

# MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

**PYD**  
ELECTROBOMBAS

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGA  
HORIZONTAL

**Serie  
ULTRA**



entidad asociada a

**cepreven**

V1.0 C. 230510 M. 230510

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




## Pictogramas y referencias utilizados:

-  Panel de advertencia general
-  Advertencia: riesgo de choque eléctrico
-  Advertencia: riesgo de superficie caliente
-  Atmósfera explosiva
-  Estado de la eliminación de los flujos de desechos
-  Conexión a tierra obligatoria
-  Uso obligatorio de guantes de protección
-  Uso obligatorio de calzado de seguridad
-  Uso obligatorio del casco de seguridad

## 1. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

El aparato debe utilizarse única y exclusivamente después de haber leído y comprendido las instrucciones que figuran en el siguiente documento y sólo para el fin para el que ha sido diseñado (Utilización prevista).

 **El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que hayan sido supervisadas o instruidas acerca del uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.**

Los niños deben ser vigilados para evitar que jueguen con el aparato. Un uso inadecuado puede provocar lesiones personales y daños materiales. La limpieza y el mantenimiento de la máquina sólo deben ser realizados por adultos y únicamente después de haber desconectado la máquina de la red eléctrica.

La máquina debe estar alimentada por una red eléctrica protegida por un interruptor diferencial con una corriente de disparo inferior a 30 mA. Además, la línea de alimentación eléctrica debe estar equipada con un seccionador que proporcione una desconexión unipolar completa en la categoría de sobretensión III que debe proporcionarse de acuerdo con las normas vigentes.

La conexión eléctrica debe ser realizada por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente en el país de destino. Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, el servicio técnico o personal cualificado para evitar peligros.



**Cuando bombee líquidos calientes (>40°C) preste atención al cuerpo de la bomba; no lo toque con las manos ni con partes del cuerpo. Si la temperatura es superior a 80°C aplique el pictograma de peligro por alta temperatura y prohíba el acceso a la bomba a personas no autorizadas.**



**No utilice la unidad con personas que naden en piscinas o estanques.**

## 2. Utilización prevista

Las bombas eléctricas de superficie PYD han sido concebidas para el bombeo de agua limpia y líquidos del grupo II (líquidos no peligrosos y no agresivos ni química ni mecánicamente).

La temperatura del líquido de bombeo, su densidad y viscosidad y la altitud del lugar de instalación de la bomba pueden influir en el rendimiento de ésta. Los valores recomendados para la temperatura del líquido de bombeo en relación con el material hidráulico de la bomba debe oscilar entre 5°C y 35°C.

Tenga en cuenta que, para las bombas eléctricas, los usos de la norma IEC 60335-2-41 excluyen el bombeo de líquidos con una temperatura superior a 90°C.

Las bombas eléctricas de superficie se pueden utilizar tanto en el entorno doméstico como con fines comerciales (tiendas, industria ligera y agricultura).

Durante el funcionamiento normal de la máquina debe prestarse especial atención al número de arranques de la misma. La siguiente tabla muestra una serie de indicaciones que deben observarse en relación con el número de arranques por hora.

Nº arranques/h	30	15	10
kW	0-2,2	3-7,5	11-30

El número máximo de arranques aceptable será tanto más bajo cuanto mayor sea la potencia de la máquina. En el caso de grupos de presurización, para regular el nº de arranques/hora, será necesario actuar sobre las presiones de calibrado del presostato aumentando el diferencial "ΔP" (ver apartado siguiente), o bien aumentar la capacidad del depósito (añadiendo otros iguales al existente o sustituyendo el depósito por uno de mayor volumen).



Debe prestarse especial atención al funcionamiento de las bombas eléctricas con sistemas "press control" o "detector de presión y flujo": la mínima pérdida, incluso imperceptible, en la instalación puede causar un gran número de arranques-paradas en la bomba eléctrica perjudicando su duración.

Se recomienda la instalación de dichos dispositivos en combinación con un dispositivo tipo autoclave, también de pequeña capacidad (0,5-1 litros). Las electrobombas en cuestión deben soportar una presión máxima de funcionamiento (igual a la presión de aspiración + altura con la válvula de descarga cerrada) de acuerdo con la siguiente tabla:

Tipo de bomba	bar	metros
ULTRA rodetes nr.<6 (50Hz) ULTRA rodetes nr.<5 (60Hz)	8	80
ULTRA rodetes nr.>7 (50Hz) ULTRA rodetes nr.>6 (60Hz)	14	140

### 3. USOS INCORRECTOS Y RAZONABLEMENTE PREVISIBLES



Está estrictamente prohibido utilizar el aparato para operaciones distintas de las descritas en el aparato (Utilización prevista) así como para bombear líquidos:

- que contengan sustancias abrasivas
- que contengan sustancias sólidas o fibrosas
- inflamables y explosivos (líquidos del grupo I)
- químicamente agresivos, tóxicos, y nocivos (solo con suministro de fabricación especial).

Está terminalmente prohibido utilizar el aparato:

- en una configuración constructiva distinta a la prevista por el fabricante



**en una zona clasificada según la directiva 2014/34/UE ATEX**

- integrado en otros sistemas o equipos que no hayan sido considerados por el fabricante en el prototipo ejecutivo
- conectado a fuentes de energía distinta a la prevista por el fabricante (que figuran en la placa de identificación)
- en seco o sin un flujo continuo de agua
- con la boca de impulsión cerrada durante más de 2/3 minutos, ya que ello provocaría el sobrecalentamiento del líquido bombeado y los consiguientes daños en la electrobomba o en algunos de sus componentes combinada con dispositivos comerciales para un fin distinto del previsto por el fabricante.

## 4. TRANSPORTE

Las máquinas en cuestión serán suministradas en embalajes adecuados para garantizar una protección apropiada durante todas las fases del transporte. Si al recibir la mercancía el embalaje está dañado, es necesario asegurarse de que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte y que no haya sido manipulada. En el caso de que se encuentren daños en el equipo o se detecte la falta de alguna parte de la máquina, se debe avisar inmediatamente al transportista y al fabricante suministrando la correspondiente documentación.

Los materiales utilizados para proteger el aparato durante el transporte deberán desecharse utilizando los canales de eliminación existentes en el país de destino.

## 5. ELEVACIÓN Y DESPLAZAMIENTO



**Para cualquier operación de elevación y desplazamiento el operador deberá utilizar los dispositivos de protección individual mínimos requeridos para las operaciones que se deban realizar (zapatos de seguridad, guantes y casco protector).**

Las máquinas con un peso propio superior a 25kg deberán ser desplazadas utilizando los sistemas de desplazamiento adecuados con capacidad superior al peso de la máquina que se va a manipular (ver el peso indicado en el embalaje). Si fuera necesario el uso de correas para la manipulación de la máquina, estas deberán estar en buen estado de conservación y deberán poseer la resistencia adecuada al peso de la máquina que se va a manipular como **(Fig.7)**.

Las bombas con peso superior a 25kg podrán ser elevadas manualmente por el operador sin ayuda de medios elevadores.

## 6. ALMACENAMIENTO

El equipo deberá almacenarse siempre en lugares cubiertos, no excesivamente húmedos, protegidos de agentes atmosféricos y con temperaturas comprendidas entre -10°C y 40°C, evitando la exposición directa a los rayos solares **(Fig.4)**.

Si la máquina debe almacenarse durante largos periodos es recomendable no retirarla de su embalaje.



## 7. INSTALACIÓN

Las máquinas objeto de este documento deberán instalarse en lugares bien ventilados, sin polvo, protegidos de las inclemencias atmosféricas, correctamente iluminados (según la normativa vigente en el lugar de instalación), con una temperatura ambiente comprendida entre 5°C y 40°C. Debe recordarse que la temperatura ambiente y la altitud del lugar de instalación de la máquina pueden influir en la refrigeración del motor eléctrico.



**Tenga en cuenta que la temperatura ambiente y la altitud a la que esté instalada la máquina pueden afectar a la refrigeración del motor eléctrico.**

Si sólo se utiliza el prensaestopas en máquinas equipadas con 2 prensaestopas, para garantizar el grado de protección IP, es necesario mantener el tapón suministrado en el otro. Durante la instalación es recomendable evaluar cuidadosamente el lugar de instalación, teniendo en cuenta el espacio necesario para eventuales operaciones de mantenimiento del grupo bomba o del motor eléctrico.

Las bombas eléctricas deberán ser fijadas, por razones de seguridad, al lugar de instalación, utilizando los correspondientes agujeros situados en los pies/la base de apoyo (**Fig. 8**).

Evitar la instalación con el motor bajo el grupo bomba.

## 8. CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

Las tuberías deberán ser fijadas y ancladas utilizando sus propios apoyos, y acopladas de modo que no transmitan fuerzas, tensiones ni vibraciones a la bomba como (Fig.4).

El diámetro interno de las tuberías dependerá de su longitud y del caudal de trabajo: deberá elegirse de forma tal que la velocidad del líquido en el conducto de aspiración no exceda el valor de 1,4/1,5 m/s mo de 2,4/2,5 m/s en la salida; en cualquier caso las tuberías deberán tener un diámetro no inferior al diámetro de las bocas de la bomba.

Antes de su instalación verificar que se encuentran limpias en su interior.

La tubería de aspiración debe ser como (Fig. 5):

- lo más porta posible; sin estrangulaciones ni cambios bruscos de dirección.
- perfectamente estanca y resistente a la depresión debida a la aspiración de la bomba
- ascendente hacia la bomba, con el fin de evitar la formación de bolsas de aire que pudieran impedir el cebado de la bomba o causar su descebado.

Para el funcionamiento de la bomba situada por encima del nivel del líquido insertar una válvula de fondo con filtro en el extremo del tubo de aspiración, la cual deberá quedar sumergida en agua a una profundidad de al menos dos veces el diámetro del tubo.

En el caso de bomba autocebante, la válvula de fondo podrá ser sustituida por una válvula de retención montada directamente sobre la boca de aspiración. Para el funcionamiento con presión positiva se deberá montar una válvula de compuerta sobre el conducto aguas arriba de la bomba (**Fig.3**). La tubería de salida deberá estar provista de una válvula de retención (para proteger la bomba de eventuales golpes de ariete y evitar el desagüe del líquido procedente del conducto a través del rodete de la bomba) y de una válvula de regulación situada aguas abajo de la válvula de retención para poder regular el caudal, la carga hidráulica y la potencia de la bomba (Fig.3). En el caso de bombas eléctricas autocebantes para alturas de cebado-aspiración elevadas (superiores a 5m pero inferiores a 9m), la tubería de salida debe presentar un tramo recto y vertical de al menos 1m.

## 9. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para todas las bombas, los cables de alimentación deben estar dimensionados adecuadamente según la corriente eléctrica indicada en la placa de características de la electrobomba y como se muestra en la tabla siguiente, y su longitud debe limitarse realizando la conexión cerca de la red eléctrica fija, que debe estar dimensionada de acuerdo con las normas nacionales aplicables.

Preparar los extremos para los conductores de potencia y de tierra con terminales de anilla, protegidos por estañado, de manera que durante la fase de conexión los propios conductores no puedan escapar al apretar las correspondientes tuercas del bloque de terminales y el tornillo de tierra. En el caso de arranque directo a 3x220v-60Hz, donde la corriente absorbida es superior a 63A, alimentar la electrobomba mediante dos (triples) cables en paralelo.



**Asegúrese de que el conductor de tierra sea más largo que los conductores de potencia en ambos extremos del cable y por tanto, en caso de tracción, sea el último en desprenderse.**

Utilice el tipo de cable adecuado según el entorno de instalación y un par de apriete del prensaestopas como se indica:



Corriente (A)	Sección del cable (mm <sup>2</sup> )	Par de apriete (Nm)	Para potencia nominal <1kW	Para uso externo o potencia nominal >1kW
<6	0,75	1,5	Policloropreno ordinario tipo H05RN-F	Cable flexible bajo una gruesa de policloropreno tipo grueso Policloropreno ordinario tipo H05RN-F
>6 e <10	1,0	1,3		
>10 e <16	1,5	1,0		
>16 e <25	2,5	2,5		
>25 e <32	4,0	1,5		
>32 e <40	6,0	1,5		
>40 e <63	10,0	2,5		
>63 e <80	16,0	2		

Verificar la correspondencia entre la tensión/frecuencia de la red eléctrica de alimentación y los datos de la placa de la bomba: a continuación, conectar los terminales según el esquema mostrado en la (Fig.09) o situado sobre la parte interior de la tapa de la caja de bornes.



**Realizar la conexión a tierra de la bomba utilizando el borne apropiado. Asegurarse de que la red eléctrica de alimentación cuente con un sistema de puesta a tierra eficiente y que, por lo tanto, la puesta a tierra de la bomba eléctrica sea eficaz.**



**Algunos modelos de bombas eléctricas monofásicas, equipados con moto-protectores, pueden arrancar de nuevo sin previo aviso, si este se activa por sobrecalentamiento; antes de cualquier intervención sobre la bomba, cortar la alimentación eléctrica.**

Para las electrobombas trifásicas, será necesario conectarlas permanentemente a la red eléctrica e instalar una protección adecuada, es decir, protección del motor o relé térmico, en clase de intervención 10A y categoría de uso A, debidamente regulada (corriente nominal aumentada en un 10%) e incorporados en el cableado fijo, capaces de asegurar la desconexión omnipolar total de la red. La desviación máxima permitida entre la tensión eléctrica real de alimentación y el valor nominal indicado en la placa de la electrobomba será igual al  $\pm 10\%$  para las electrobombas trifásicas y al  $\pm 6\%$  para las monofásicas.



## 10. ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO



**Antes de poner en marcha la máquina, comprobar que el eje del motor gira libremente.**

Para ello, las bombas más pequeñas están provistas de una ranura para destornillador en el extremo del eje del lado del ventilador; en caso de bloqueo, golpear ligeramente con un martillo de plástico sobre el destornillador insertado en la ranura (**Fig. 06**). Llenar completamente de líquido, a través del agujero correspondiente, el cuerpo de la bomba y la tubería de aspiración (**Fig.01**).

Una vez finalizada la operación, apretar la aguja y la ventilación sin forzar. **Debe evitarse absolutamente el funcionamiento de la bomba en seco.** Todas las máquinas, excepto las ULTRA serie 18, deben presentar un sentido de giro horario visto desde el lado del ventilador (véase también la flecha en la pieza fundida o colocada en la cubierta del ventilador (**Fig. 10**)).

En el caso de bombas trifásicas, se debe comprobar el correcto sentido de rotación y eventualmente deberá invertirse la alimentación de las dos fases. Las bombas monofásicas se caracterizarán por un único sentido de rotación fijado directamente en fábrica. El usuario tendrá que comprobar que la bomba funciona dentro del ámbito de prestaciones nominales indicado en la placa; en caso contrario, debe regularse adecuadamente la válvula de compuerta acoplada a la tubería de salida o las presiones de activación del eventual presostato.

## 11. MANTENIMIENTO



**Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y/o reparación, debe desconectarse la alimentación eléctrica.**

Recomendamos una revisión periódica después de la temporada de invierno y al final de la temporada de verano. Esto puede hacerlo en primera instancia el usuario y en segunda instancia un operario cualificado. En concreto, el usuario final: puede realizar una comprobación visual de la electrobomba y del lugar de instalación para verificar la ausencia de posibles fugas de lubricante de los cojinetes y de líquido a bombear del cierre mecánico, puede comprobar el ruido de la bomba en funcionamiento, que no debe emitir ruidos atribuibles a golpes mecánicos y no debe hacer vibraciones anormales: el ruido correcto que debe oírse es un ligero zumbido continuo de funcionamiento. Un operario cualificado, con instrumentación específica, podrá: detectar el grado de vibración mm/s en diversos puntos de la máquina, medir la absorción de corriente en condiciones nominales de funcionamiento, comprobar el correcto arranque de la electrobomba, y comprobar el correcto funcionamiento de cualquier accesorio del sistema de autoclave como el depósito y/o el interruptor y/o el presostato y/o otros componentes hidráulicos.



En caso de riesgo de heladas y en caso de paradas prolongadas de la máquina, vaciar completamente el cuerpo de la bomba, el depósito y todas las tuberías (Fig.02): cerrar las compuertas de las tuberías de aspiración e impulsión y vaciar el líquido del interior del cuerpo de la bomba a través de los orificios correspondientes; tomar las precauciones adecuadas para líquidos con temperaturas  $>40^{\circ}\text{C}$ .

La realización de este tipo de mantenimiento permitirá reducir las intervenciones de urgencia o los tiempos de parada de la instalación y limitar los costes de cualquier mantenimiento extraordinario, mejorando considerablemente la vida útil de la electrobomba.

## 12. DESMANTELAMIENTO



**No requiere procedimientos especiales. La máquina está fabricada con materiales que no presentan ningún riesgo particular para la salud humana cuando se eliminan.**

Para el reciclado o la eliminación de los materiales que componen la máquina, se debe hacer referencia a las Leyes Nacionales y Regionales sobre la eliminación de residuos industriales sólidos y sustancias peligrosas. Los aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE con el símbolo en el lateral) deben recogerse por separado. Si tiene alguna duda o consulta sobre el desmontaje y la eliminación de la máquina sobre temas no tratados en este documento, póngase en contacto con el fabricante.

**Pictograms and references used:**

-  General Warning Panel
-  Warning: Risk of Electric Shock
-  Warning: Risk of Hot Surface
-  Explosive Atmosphere
-  Waste Stream Disposal Status
-  Mandatory Grounding
-  Mandatory Use of Protective Gloves
-  Mandatory Use of Safety Footwear
-  Mandatory Use of Safety Helmet

## **1. GENERAL SAFETY WARNINGS**

The device must be used exclusively after reading and understanding the instructions provided in this document and only for the purpose for which it was designed (Intended Use).



The device is not intended to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or lacking experience or knowledge, unless they have been supervised or instructed in the use of the device by a person responsible for their safety.

Children must be supervised to prevent them from playing with the device. Improper use may cause personal injury and material damage. Cleaning and maintenance of the machine must only be performed by adults and only after disconnecting the machine from the power supply.

The machine must be powered by an electrical network protected by a residual current device (RCD) with a tripping current of less than 30 mA. Additionally, the power supply line must be equipped with a disconnect switch that provides complete unipolar disconnection in Overvoltage Category III, in accordance with current regulations.



The electrical connection must be carried out by qualified personnel in accordance with the regulations in force in the destination country. If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, the technical service, or qualified personnel to prevent hazards.



**When pumping hot liquids (>40°C), pay attention to the pump body; do not touch it with your hands or any part of your body. If the temperature exceeds 80°C, apply the high-temperature hazard pictogram and restrict access to the pump to unauthorized persons.**



**Do not use the unit with people swimming in pools or ponds.**

## 2. INTENDED USE

The PYD surface electric pumps are designed for pumping clean water and Group II liquids (non-hazardous, non-aggressive liquids, both chemically and mechanically).

The temperature of the pumped liquid, its density and viscosity, as well as the altitude of the pump's installation site, may affect its performance. The recommended values for the temperature of the pumped liquid, based on the pump's hydraulic material, should range between 5°C and 35°C.

Please note that for electric pumps, the uses specified in IEC 60335-2-41 exclude the pumping of liquids with a temperature exceeding 90°C.

Surface electric pumps can be used in both domestic environments and for commercial purposes (shops, light industry, and agriculture).

During the normal operation of the machine, special attention must be paid to the number of starts. The following table provides guidelines that must be observed regarding the number of starts per hour.

Number of starts/ hour	30	15	10
kW	0-2,2	3-7,5	11-30

The maximum acceptable number of starts will be lower the higher the power of the machine. In the case of pressurization groups, to regulate the number of starts per hour, it will be necessary to adjust the calibration pressures of the pressure switch by increasing the differential "ΔP" (see the next section), or by increasing the capacity of the tank (by adding additional tanks of the same type as the existing one or replacing the tank with a larger volume one).

Special attention must be paid to the operation of electric pumps with “press control” or “pressure and flow detector” systems: even the slightest loss, even imperceptible, in the installation can cause a large number of starts and stops in the electric pump, negatively impacting its lifespan.

It is recommended to install such devices in combination with a small-capacity autoclave device (0.5-1 liters). The electric pumps in question must withstand a maximum operating pressure (equal to the suction pressure + height with the discharge valve closed) according to the following table:

Pump type	bar	metres
ULTRA impellers nr.<6 (50Hz) ULTRA impellers nr.<5 (60Hz)	8	80
ULTRA impellers nr.>7 (50Hz) ULTRA impellers nr.>6 (60Hz)	14	140

### 3. INCORRECT AND REASONABLY FORESEEABLE USES



It is strictly prohibited to use the device for operations other than those described in the device (Intended Use), as well as for pumping liquids:

- Containing abrasive substances
- Containing solid or fibrous substances
- Flammable and explosive liquids (Group I)
- Chemically aggressive, toxic, and harmful liquids (only with special manufacturing supply).

It is strictly prohibited to use the device:

- In a construction configuration different from that intended by the manufacturer.



**In a zone classified according to Directive 2014/34/EU ATEX**

- Integrated into other systems or equipment not considered by the manufacturer in the executive project
- Connected to energy sources other than those specified by the manufacturer (as indicated on the nameplate)
- Running dry or without a continuous flow of water
- With the discharge outlet closed for more than 2/3 minutes, as this would cause overheating of the pumped liquid and subsequent damage to the electric pump or any of its components, when combined with commercial devices for a purpose other than the one intended by the manufacturer.



## 4. TRANSPORT

The machines in question will be supplied in suitable packaging to ensure appropriate protection during all stages of transport. If, upon receiving the goods, the packaging is damaged, it is necessary to ensure that the machine has not been damaged during transport and that it has not been tampered with. In the event of damage to the equipment or the discovery of missing parts, the carrier and the manufacturer must be notified immediately, providing the corresponding documentation.

The materials used to protect the device during transport must be disposed of using the disposal channels available in the destination country.

## 5. LIFTING AND TRANSPORT



**For any lifting and transport operation, the operator must use the minimum required personal protective equipment for the tasks to be performed (safety shoes, gloves, and protective helmet).**

Machines with a weight greater than 25kg must be moved using appropriate handling systems with a capacity greater than the weight of the machine to be handled (see the weight indicated on the packaging). If the use of straps is necessary for handling the machine, they must be in good condition and have the appropriate strength for the weight of the machine being handled, as shown in **(Fig. 7)**.

Pumps weighing more than 25kg may be lifted manually by the operator without the assistance of lifting equipment.

## 6. STORAGE

The equipment should always be stored in covered areas, not excessively damp, protected from atmospheric agents, and with temperatures between -10°C and 40°C, avoiding direct exposure to sunlight **(Fig. 4)**.

If the machine needs to be stored for long periods, it is recommended not to remove it from its packaging.

## 7. INSTALLATION

The machines covered by this document must be installed in well-ventilated areas, free from dust, protected from the elements, properly illuminated (according to the regulations in force at the installation site), with an ambient temperature between 5°C and 40°C. It should be noted that the ambient temperature and the altitude of the machine's installation site can affect the cooling of the electric motor.



**Please note that the ambient temperature and the altitude at which the machine is installed can affect the cooling of the electric motor.**

If only one cable gland is used on machines equipped with two cable glands, to ensure the IP protection rating, it is necessary to keep the supplied plug in the other gland. During installation, it is recommended to carefully assess the installation site, considering the space required for potential maintenance operations on the pump group or the electric motor.

Electric pumps must be securely fixed to the installation site, for safety reasons, using the appropriate holes located in the feet/support base (**Fig. 8**).

Avoid installing the motor under the pump group.

## 8. PIPE CONNECTION

Pipes must be fixed and anchored using their own supports and connected in such a way that they do not transmit forces, stresses, or vibrations to the pump (**Fig. 4**).

The internal diameter of the pipes will depend on their length and the working flow rate: it should be selected in such a way that the liquid velocity in the suction pipe does not exceed 1.4/1.5 m/s, or 2.4/2.5 m/s at the outlet; in any case, the pipes must have a diameter not smaller than the pump inlet diameter.

Before installation, check that the pipes are clean inside.

The suction pipe should be as shown in (**Fig. 5**):

- As straight as possible, without constrictions or sharp directional changes.
- Perfectly sealed and resistant to the vacuum created by the pump's suction.
- Ascending towards the pump, to prevent air pockets from forming that could prevent priming the pump or cause it to lose prime.



For the operation of the pump located above the liquid level, insert a foot valve with a filter at the end of the suction pipe, which must be submerged in water at a depth of at least twice the diameter of the pipe.

In the case of a self-priming pump, the foot valve can be replaced with a check valve mounted directly on the suction port. For operation with positive pressure, a gate valve must be installed on the pipe upstream of the pump (Fig. 3). The discharge pipe must be equipped with a check valve (to protect the pump from potential water hammer and prevent the drainage of liquid from the pipe through the pump impeller) and a regulating valve located downstream of the check valve to regulate the flow, hydraulic load, and pump power (Fig. 3). In the case of self-priming electric pumps for high priming-suction heights (above 5m but below 9m), the discharge pipe should include a straight and vertical section of at least 1m.

## **9. ELECTRIC CONNECTION**

For all pumps, the power supply cables must be properly sized according to the electrical current indicated on the nameplate of the electric pump and as shown in the following table, and their length should be limited by making the connection close to the fixed electrical network, which must be sized in accordance with the applicable national standards.

Prepare the ends of the power and ground conductors with ring terminals, protected by tinning, so that during the connection phase, the conductors themselves cannot escape when tightening the corresponding terminal block nuts and the ground screw. In the case of direct starting at 3x220v-60Hz, where the current drawn exceeds 63A, supply the electric pump using two (three-core) parallel cables.



**Make sure that the ground conductor is longer than the power conductors at both ends of the cable, so that in case of tension, it will be the last to detach.**

Use the appropriate type of cable according to the installation environment and a cable gland tightening torque as indicated:



Current (A)	Cable cross-section (mm <sup>2</sup> )	Tightening torque (Nm)	For rated power <1kW	For external use or rated power >1kW
<6	0,75	1,5	Ordinary polychloroprene type H05RN-F	Flexible cable under a thick polychloroprene sheath, type H05RN-F
>6 e <10	1,0	1,3		
>10 e <16	1,5	1,0		
>16 e <25	2,5	2,5		
>25 e <32	4,0	1,5		
>32 e <40	6,0	1,5		
>40 e <63	10,0	2,5		
>63 e <80	16,0	2		

Verify the correspondence between the voltage/frequency of the power supply network and the data on the pump's nameplate; then, connect the terminals according to the diagram shown in (Fig. 09) or located on the inside of the terminal box cover.



**Ground the pump using the appropriate terminal. Ensure that the power supply network has an efficient grounding system, so that the grounding of the electric pump is effective.**



**Some models of single-phase electric pumps, equipped with motor protectors, may restart without prior notice if triggered by overheating; before any intervention on the pump, disconnect the power supply.**

For three-phase electric pumps, it will be necessary to permanently connect them to the electrical network and install appropriate protection, i.e., motor protection or thermal relay, with an intervention class of 10A and a usage category of A, properly set (rated current increased by 10%) and integrated into the fixed wiring, capable of ensuring total omnipolar disconnection from the network. The maximum allowed deviation between the actual supply voltage and the nominal value indicated on the electric pump's nameplate will be  $\pm 10\%$  for three-phase pumps and  $\pm 6\%$  for single-phase pumps.



## 10. STARTING AND OPERATION



**Before starting the machine, check that the motor shaft rotates freely.**

For this purpose, smaller pumps are equipped with a screwdriver slot at the fan side end of the shaft; in case of blockage, gently tap with a plastic hammer on the screwdriver inserted into the slot (Fig. 06). Completely fill the pump body and suction pipe with liquid through the corresponding hole (Fig. 01).

Once the operation is completed, tighten the needle and ventilation without forcing. **Operating the pump dry must be absolutely avoided.** All machines, except the ULTRA series 18, should have a clockwise rotation when viewed from the fan side (see also the arrow on the cast part or on the fan cover (Fig. 10).

In the case of three-phase pumps, the correct rotation direction must be checked, and if necessary, the power supply of the two phases should be reversed. Single-phase pumps are characterized by a single direction of rotation set directly at the factory. The user must ensure that the pump operates within the nominal performance range indicated on the nameplate; if not, the gate valve coupled to the discharge pipe or the activation pressures of the possible pressure switch must be properly adjusted.

## 11. MAINTENANCE



**Before performing any maintenance and/or repair work, the power supply must be disconnected.**

We recommend a periodic inspection after the winter season and at the end of the summer season. This can initially be done by the user and, secondly, by a qualified technician. Specifically, the end user: can visually check the electric pump and the installation site to verify the absence of possible lubricant leaks from the bearings and liquid leakage from the mechanical seal, can check the noise of the pump in operation, which should not emit sounds attributable to mechanical shocks and should not cause abnormal vibrations: the correct sound to be heard is a slight continuous hum during operation. A qualified technician, with specific instrumentation, will be able to: detect the vibration level in mm/s at various points of the machine, measure the current consumption under nominal operating conditions, verify the correct start-up of the electric pump, and check the proper functioning of any accessories in the autoclave system, such as the tank and/or switch and/or pressure switch and/or other hydraulic components.



**In case of frost risk and during prolonged machine shutdowns, completely drain the pump body, tank, and all pipes (Fig. 02): close the suction and discharge pipe valves and drain the liquid from inside the pump body through the corresponding openings; take appropriate precautions for liquids with temperatures >40°C.**

Carrying out this type of maintenance will help reduce emergency interventions or downtime of the installation and limit the costs of any extraordinary maintenance, significantly improving the service life of the electric pump.

## **12. DISMANTLING**



**No special procedures are required. The machine is made with materials that pose no particular risk to human health when disposed of.**

For the recycling or disposal of the materials that make up the machine, reference should be made to national and regional laws on the disposal of solid industrial waste and hazardous substances. Electrical and electronic equipment (WEEE with the symbol on the side) must be collected separately. If you have any doubts or inquiries regarding the disassembly and disposal of the machine on topics not covered in this document, please contact the manufacturer.



## Pictogrammes et références utilisés :



Panneau d'avertissement général



Avertissement : risque de choc électrique



Avertissement : risque de surface chaude



Atmosphère explosive



État de l'élimination des flux de déchets



Mise à la terre obligatoire



Utilisation obligatoire de gants de protection



Utilisation obligatoire de chaussures de sécurité



Utilisation obligatoire du casque de sécurité

## 1. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

L'appareil doit être utilisé uniquement après avoir lu et compris les instructions figurant dans le document suivant et uniquement pour l'usage auquel il a été destiné (utilisation prévue).



**L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles n'aient été supervisées ou formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.**

Les enfants doivent être surveillés pour éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil. Une utilisation incorrecte peut provoquer des blessures et des dommages matériels. Le nettoyage et l'entretien de la machine ne doivent être effectués que par des adultes et uniquement après avoir déconnecté la machine du réseau électrique.

La machine doit être alimentée par un réseau électrique protégé par un interrupteur différentiel avec un courant de déclenchement inférieur à 30 mA. De plus, la ligne d'alimentation électrique doit être équipée d'un sectionneur assurant une déconnexion unipolaire complète dans la catégorie de surtension III, conformément aux normes en vigueur.



La connexion électrique doit être effectuée par du personnel qualifié conformément à la réglementation en vigueur dans le pays de destination. Si le câble d'alimentation électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, le service après-vente ou du personnel qualifié pour éviter tout danger.



**Lorsque vous pompez des liquides chauds (>40°C), faites attention au corps de la pompe ; ne le touchez pas avec les mains ni avec d'autres parties du corps. Si la température dépasse 80°C, appliquez le pictogramme de danger de haute température et interdisez l'accès à la pompe aux personnes non autorisées.**



N'utilisez pas l'appareil avec des personnes nageant dans des piscines ou des étangs.

## 2. UTILISATION PRÉVUE

Les pompes électriques de surface PYD sont conçues pour le pompage d'eau claire et de liquides du groupe II (liquides non dangereux et non agressifs, ni chimiquement ni mécaniquement).

La température du liquide pompé, sa densité et sa viscosité, ainsi que l'altitude du lieu d'installation de la pompe, peuvent influencer ses performances. Les valeurs recommandées pour la température du liquide pompé en relation avec le matériau hydraulique de la pompe doivent varier entre 5°C et 35°C.

Veuillez noter que, pour les pompes électriques, les utilisations de la norme IEC 60335-2-41 excluent le pompage de liquides ayant une température supérieure à 90°C.

Les pompes électriques de surface peuvent être utilisées à la fois dans un environnement domestique et à des fins commerciales (magasins, industrie légère et agriculture).

Lors du fonctionnement normal de la machine, une attention particulière doit être portée au nombre de démarrages de celle-ci. Le tableau suivant présente une série d'indications à observer en relation avec le nombre de démarrages par heure.

Nombre de démarrages/h	30	15	10
kW	0-2,2	3-7,5	11-30

Le nombre maximal de démarrages acceptable sera d'autant plus faible que la puissance de la machine est élevée. Dans le cas des groupes de pressurisation, pour réguler le nombre de démarrages par heure, il sera nécessaire d'agir sur les pressions de calibration du pressostat en augmentant le différentiel "ΔP" (voir la section suivante), ou bien d'augmenter la capacité du réservoir (en ajoutant d'autres identiques à celui existant ou en remplaçant le réservoir par un de plus grand volume).



Une attention particulière doit être portée au fonctionnement des pompes électriques équipées de systèmes "press control" ou "détecteur de pression et de débit" : même la moindre perte, même imperceptible, dans l'installation peut provoquer un grand nombre de démarrages et d'arrêts de la pompe électrique, ce qui impacte négativement sa durée de vie.

Il est recommandé d'installer ces dispositifs en combinaison avec un autoclave de petite capacité (0,5-1 litre). Les pompes électriques en question doivent supporter une pression de fonctionnement maximale (égale à la pression d'aspiration + hauteur avec la vanne de décharge fermée) selon le tableau suivant :

Type de pompe	bar	metres
ULTRA roues nr.<6 (50Hz) ULTRA roues nr.<5 (60Hz)	8	80
ULTRA roues nr.>7 (50Hz) ULTRA roues nr.>6 (60Hz)	14	140

### 3. UTILISATIONS INCORRECTES ET RAISONNABLEMENT PRÉVISI- BLES



Il est strictement interdit d'utiliser l'appareil pour des opérations autres que celles décrites dans l'appareil (Utilisation prévue), ainsi que pour pomper des liquides :

- Contenant des substances abrasives
- Contenant des substances solides ou fibreuses
- Liquides inflammables et explosifs (Groupe I)
- Liquides chimiquement agressifs, toxiques et nuisibles (uniquement avec un approvisionnement de fabrication spécial).

Il est strictement interdit d'utiliser l'appareil :

- Dans une configuration de construction différente de celle prévue par le fabricant.



**Dans une zone classée selon la Directive 2014/34/UE ATEX**

- Intégré à d'autres systèmes ou équipements non pris en compte par le fabricant dans le projet exécutif
- Connecté à des sources d'énergie autres que celles spécifiées par le fabricant (comme indiqué sur la plaque signalétique)
- Fonctionnant à sec ou sans un flux continu d'eau
- Avec la sortie de décharge fermée pendant plus de 2/3 minutes, car cela entraînerait une surchauffe du liquide pompé et des dommages ultérieurs à la pompe électrique ou à l'un de ses composants, lorsqu'il est combiné avec des dispositifs commerciaux pour un but autre que celui prévu par le fabricant.

## 4. TRANSPORT

Les machines en question seront fournies dans un emballage approprié pour garantir une protection adéquate pendant toutes les étapes du transport. Si, lors de la réception des marchandises, l'emballage est endommagé, il est nécessaire de vérifier que la machine n'a pas été endommagée pendant le transport et qu'elle n'a pas été manipulée. En cas de dommages sur l'équipement ou de découverte de pièces manquantes, le transporteur et le fabricant doivent être immédiatement informés, en fournissant la documentation correspondante.

Les matériaux utilisés pour protéger l'appareil pendant le transport doivent être éliminés en utilisant les canaux de mise au rebut disponibles dans le pays de destination.

## 5. LEVAGE ET TRANSPORT



**Pour toute opération de levage et de transport, l'opérateur doit utiliser l'équipement de protection individuelle minimum requis pour les tâches à accomplir (chaussures de sécurité, gants et casque de protection).**

Les machines pesant plus de 25 kg doivent être déplacées à l'aide de systèmes de manutention appropriés ayant une capacité supérieure au poids de la machine à manipuler (voir le poids indiqué sur l'emballage). Si l'utilisation de sangles est nécessaire pour manipuler la machine, elles doivent être en bon état et posséder la résistance adéquate au poids de la machine manipulée, comme indiqué dans la (Fig. 7).

Les pompes pesant plus de 25 kg peuvent être soulevées manuellement par l'opérateur sans l'aide d'équipements de levage.

## 6. STOCKAGE

L'équipement doit toujours être stocké dans des zones couvertes, non excessivement humides, protégées des agents atmosphériques et avec des températures comprises entre -10°C et 40°C, en évitant l'exposition directe au soleil (Fig. 4).

Si la machine doit être stockée pendant de longues périodes, il est recommandé de ne pas la retirer de son emballage.



## 7. INSTALLATION

Les machines couvertes par ce document doivent être installées dans des zones bien ventilées, exemptes de poussière, protégées des intempéries, correctement éclairées (conformément aux réglementations en vigueur sur le site d'installation), avec une température ambiante comprise entre 5°C et 40°C. Il convient de noter que la température ambiante et l'altitude du site d'installation de la machine peuvent affecter le refroidissement du moteur électrique.



**Veillez noter que la température ambiante et l'altitude à laquelle la machine est installée peuvent affecter le refroidissement du moteur électrique.**

Si un seul presse-étoupe est utilisé sur les machines équipées de deux presse-étoupes, pour garantir le degré de protection IP, il est nécessaire de maintenir le bouchon fourni dans l'autre presse-étoupe. Lors de l'installation, il est recommandé d'évaluer soigneusement le site d'installation, en tenant compte de l'espace nécessaire pour les éventuelles opérations de maintenance du groupe de pompe ou du moteur électrique.

Les pompes électriques doivent être fixées solidement au site d'installation, pour des raisons de sécurité, en utilisant les trous appropriés situés dans les pieds/base de support (Fig. 8).

Évitez d'installer le moteur sous le groupe de pompe.

## 8. CONNEXION DES TUYAUX

Les tuyaux doivent être fixés et ancrés à l'aide de leurs propres supports et raccordés de manière à ne pas transmettre de forces, de contraintes ou de vibrations à la pompe (Fig. 4).

Le diamètre interne des tuyaux dépendra de leur longueur et du débit de travail : il doit être choisi de manière à ce que la vitesse du liquide dans le tuyau d'aspiration ne dépasse pas 1,4/1,5 m/s, ou 2,4/2,5 m/s à la sortie ; dans tous les cas, les tuyaux doivent avoir un diamètre au moins égal à celui des bouches d'aspiration de la pompe.

Avant l'installation, vérifiez que les tuyaux sont propres à l'intérieur.

Le tuyau d'aspiration doit être comme indiqué sur (Fig. 5) :

- Aussi droit que possible, sans rétrécissements ni changements de direction brusques.
- Parfaitement étanche et résistant au vide créé par l'aspiration de la pompe.
- Ascendant vers la pompe, pour éviter la formation de poches d'air qui pourraient empêcher l'amorçage de la pompe ou provoquer une perte d'amorçage.





Pour le fonctionnement de la pompe située au-dessus du niveau du liquide, insérez une vanne de fond avec un filtre à l'extrémité du tuyau d'aspiration, qui doit être immergée dans l'eau à une profondeur d'au moins deux fois le diamètre du tuyau.

Dans le cas d'une pompe auto-amorçante, la vanne de fond peut être remplacée par une vanne de retenue montée directement sur le port d'aspiration. Pour un fonctionnement avec pression positive, une vanne à guillotine doit être installée sur le tuyau en amont de la pompe (Fig. 3). Le tuyau de décharge doit être équipé d'une vanne de retenue (pour protéger la pompe des coups de bélier potentiels et empêcher le drainage du liquide à travers l'impulseur de la pompe) et d'une vanne de régulation située en aval de la vanne de retenue pour réguler le débit, la charge hydraulique et la puissance de la pompe (Fig. 3). Dans le cas de pompes électriques auto-amorçantes pour des hauteurs d'amorçage-aspiration élevées (au-dessus de 5 m mais en dessous de 9 m), le tuyau de décharge doit comporter une section droite et verticale d'au moins 1 m.

## 9. CONNEXION ÉLECTRIQUE

Pour toutes les pompes, les câbles d'alimentation doivent être correctement dimensionnés en fonction du courant électrique indiqué sur la plaque signalétique de la pompe électrique et comme indiqué dans le tableau suivant, et leur longueur doit être limitée en effectuant la connexion à proximité du réseau électrique fixe, qui doit être dimensionné conformément aux normes nationales applicables.

Préparez les extrémités des conducteurs de puissance et de terre avec des bornes à anneau, protégées par étamage, de manière à ce qu'au moment de la connexion, les conducteurs eux-mêmes ne puissent pas s'échapper lors du serrage des écrous du bloc de bornes et de la vis de terre. En cas de démarrage direct à 3x220v-60Hz, lorsque le courant absorbé dépasse 63A, alimentez la pompe électrique à l'aide de deux câbles parallèles (à



**Assurez-vous que le conducteur de terre soit plus long que les conducteurs de puissance aux deux extrémités du câble, de sorte qu'en cas de traction, il soit le dernier à se détacher.**

Utilisez le type de câble approprié en fonction de l'environnement d'installation et un couple de serrage du presse-étoupe comme indiqué :



Courant (A)	Section de câble (mm <sup>2</sup> )	Couple de serrage (Nm)	Pour la puissance nominale <1kW	Pour usage extérieur ou puissance nominale >1kW
<6	0,75	1,5	Polychloroprène ordinaire type H05RN-F	Câble flexible sous une épaisseur de gaine en polychloroprène, type H05RN-F
>6 e <10	1,0	1,3		
>10 e <16	1,5	1,0		
>16 e <25	2,5	2,5		
>25 e <32	4,0	1,5		
>32 e <40	6,0	1,5		
>40 e <63	10,0	2,5		
>63 e <80	16,0	2		

Vérifiez la correspondance entre la tension/fréquence du réseau d'alimentation et les données figurant sur la plaque signalétique de la pompe ; puis, connectez les bornes selon le diagramme montré dans (Fig. 09) ou situé à l'intérieur du couvercle de la boîte à bornes.



**Vérifiez la correspondance entre la tension/fréquence du réseau d'alimentation et les données figurant sur la plaque signalétique de la pompe ; puis, connectez les bornes selon le diagramme montré dans (Fig. 09) ou situé à l'intérieur du couvercle de la boîte à bornes.**



**Certains modèles de pompes électriques monophasés, équipés de protège-moteurs, peuvent redémarrer sans préavis si le déclenchement est causé par une surchauffe ; avant toute intervention sur la pompe, déconnectez l'alimentation électrique.**

Pour les pompes électriques triphasées, il sera nécessaire de les connecter en permanence au réseau électrique et d'installer une protection appropriée, c'est-à-dire une protection du moteur ou un relais thermique, avec une classe d'intervention de 10A et une catégorie d'utilisation A, correctement réglée (courant nominal augmenté de 10 %) et intégrée dans le câblage fixe, capable d'assurer une déconnexion totale omnipolaire du réseau. La déviation maximale autorisée entre la tension réelle d'alimentation et la valeur nominale indiquée sur la plaque signalétique de la pompe électrique sera de  $\pm 10\%$  pour les pompes triphasées et de  $\pm 6\%$  pour les pompes monophasées.

## 10. DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT



**Avant de mettre la machine en marche, vérifiez que l'arbre du moteur tourne librement.**

À cet effet, les petites pompes sont équipées d'une fente pour tournevis à l'extrémité de l'arbre du côté du ventilateur ; en cas de blocage, tapez doucement avec un marteau en plastique sur le tournevis inséré dans la fente (**Fig. 06**). Remplissez complètement le corps de la pompe et le tuyau d'aspiration de liquide par le trou correspondant (**Fig. 01**).

Une fois l'opération terminée, serrez l'aiguille et la ventilation sans forcer. Il faut absolument éviter de faire fonctionner la pompe à sec. Toutes les machines, sauf la série ULTRA 18, doivent tourner dans le sens horaire lorsqu'elles sont vues depuis le côté du ventilateur (voir également la flèche sur la pièce moulée ou sur le couvercle du ventilateur (**Fig. 10**).

Dans le cas des pompes triphasées, il faut vérifier le sens de rotation correct et, si nécessaire, inverser l'alimentation des deux phases. Les pompes monophasées se caractérisent par un seul sens de rotation, réglé directement en usine. L'utilisateur doit s'assurer que la pompe fonctionne dans la plage de performance nominale indiquée sur la plaque signalétique ; sinon, la vanne d'isolement couplée au tuyau de refoulement ou les pressions d'activation du pressostat éventuel doivent être correctement ajustées.

## 11. ENTRETIEN



**Avant d'effectuer toute opération de maintenance et/ou de réparation, l'alimentation électrique doit être déconnectée.**

Nous recommandons une inspection périodique après la saison hivernale et à la fin de la saison estivale. Cela peut d'abord être effectué par l'utilisateur, puis par un technicien qualifié. Plus précisément, l'utilisateur final : peut effectuer une vérification visuelle de la pompe électrique et du site d'installation pour vérifier l'absence de fuites éventuelles de lubrifiant des roulements et de fuites de liquide du joint mécanique, peut vérifier le bruit de la pompe en fonctionnement, qui ne doit pas émettre de sons attribuables à des chocs mécaniques et ne doit pas provoquer de vibrations anormales : le bruit correct à entendre est un léger bourdonnement continu pendant le fonctionnement. Un technicien qualifié, avec des instruments spécifiques, pourra : détecter le niveau de vibration en mm/s à différents points de la machine, mesurer la consommation de courant dans des conditions de fonctionnement nominales, vérifier le démarrage correct de la pompe électrique et vérifier le bon fonctionnement de tout accessoire du système d'autoclave, tel que le réservoir et/ou l'interrupteur et/ou le pressostat et/ou d'autres composants hydrauliques.



En cas de risque de gel et lors d'arrêts prolongés de la machine, vidanger complètement le corps de la pompe, le réservoir et toutes les tuyauteries (Fig. 02) : fermer les vannes des tuyaux d'aspiration et de refoulement et évacuer le liquide à l'intérieur du corps de la pompe par les ouvertures correspondantes ; prendre les précautions appropriées pour les liquides à des températures >40°C.

Effectuer ce type de maintenance contribuera à réduire les interventions d'urgence ou les temps d'arrêt de l'installation et à limiter les coûts de toute maintenance extraordinaire, tout en améliorant considérablement la durée de vie de la pompe électrique.

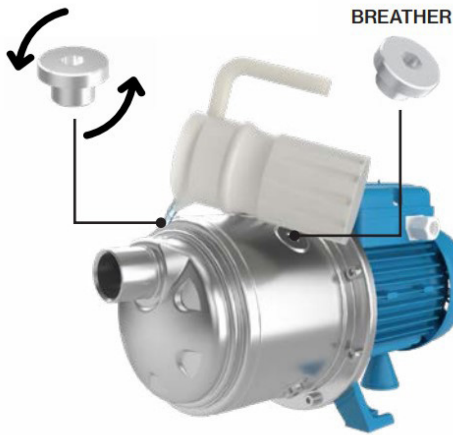
## 12. DÉMONTAGE



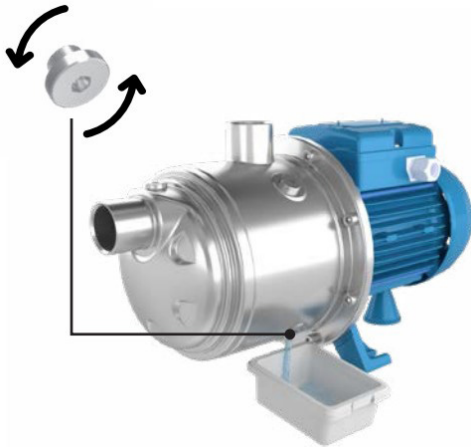
**Aucun procédé spécial n'est requis. La machine est fabriquée avec des matériaux ne présentant aucun risque particulier pour la santé humaine lorsqu'ils sont éliminés.**

Pour le recyclage ou l'élimination des matériaux constituant la machine, il convient de se référer aux lois nationales et régionales sur l'élimination des déchets industriels solides et des substances dangereuses. Les équipements électriques et électroniques (DEEE avec le symbole sur le côté) doivent être collectés séparément. Si vous avez des doutes ou des questions concernant le démontage et l'élimination de la machine sur des sujets non abordés dans ce document, veuillez contacter le fabricant.

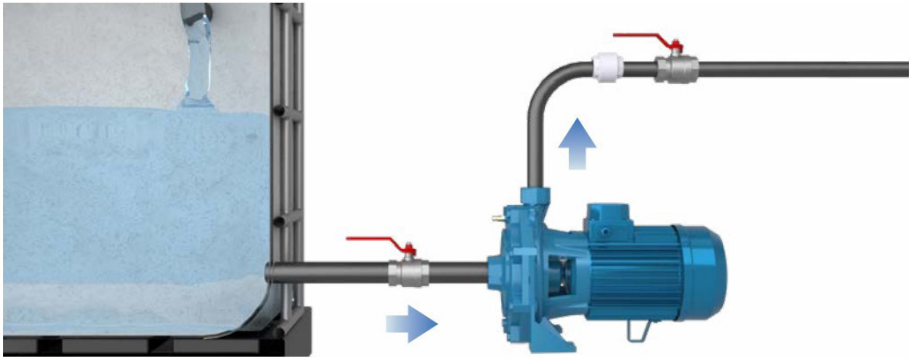
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

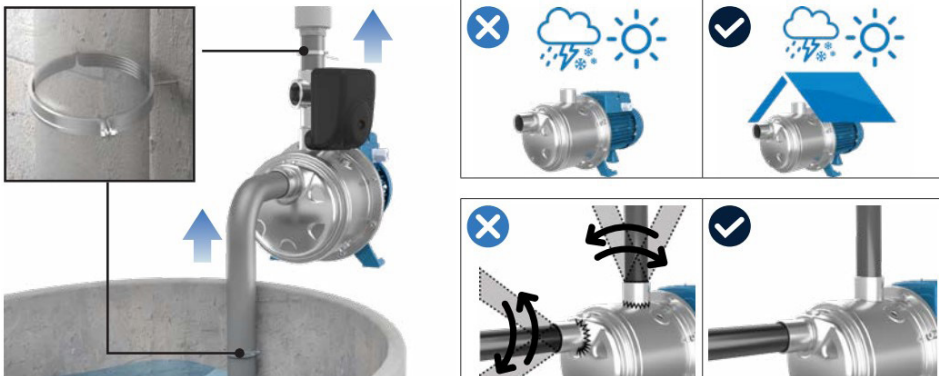


Fig. 5

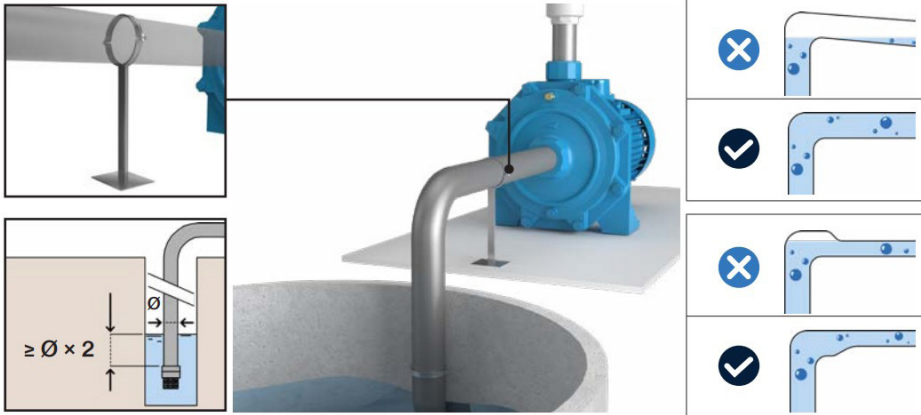


Fig. 6

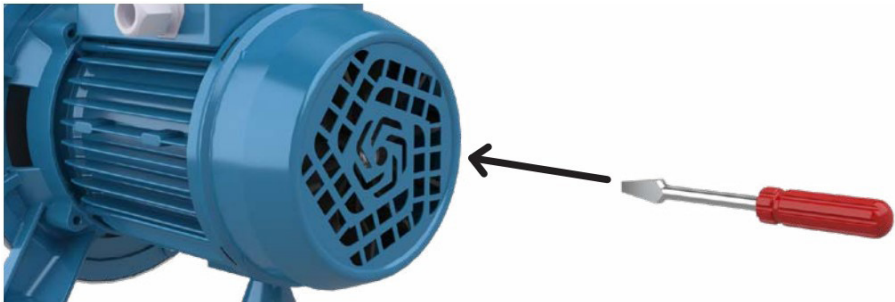
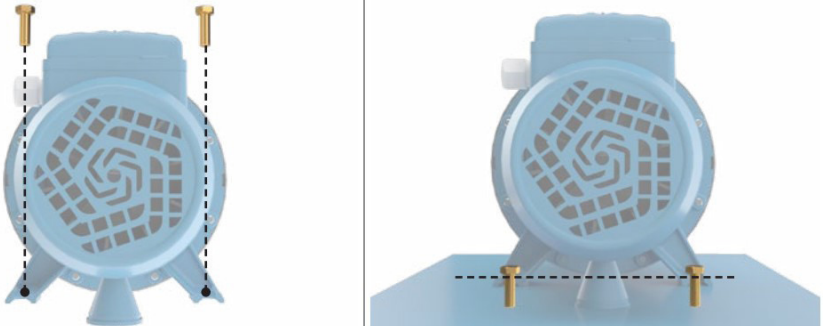


Fig. 7



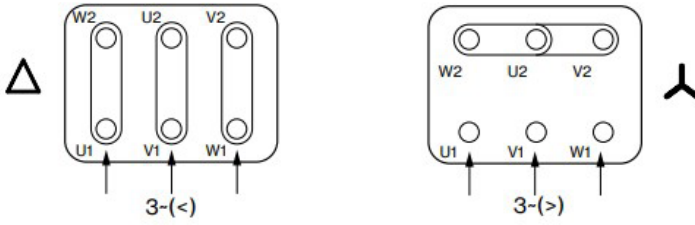
Fig. 8



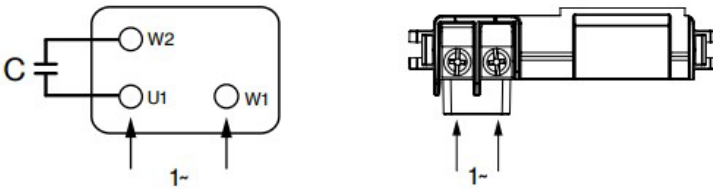


**Fig. 9**

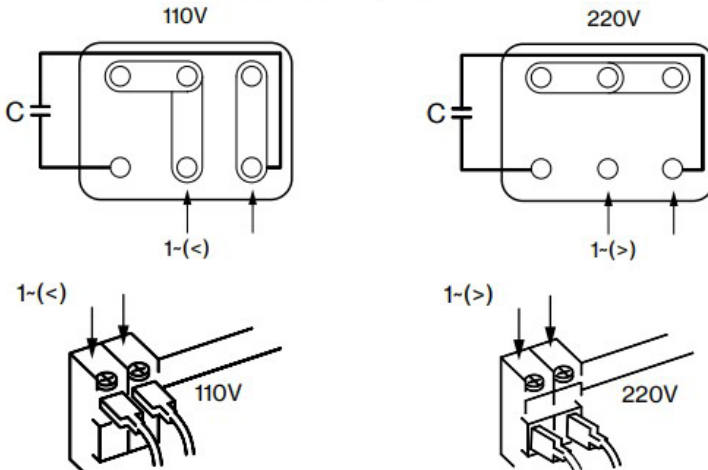
**THREE-PHASE**



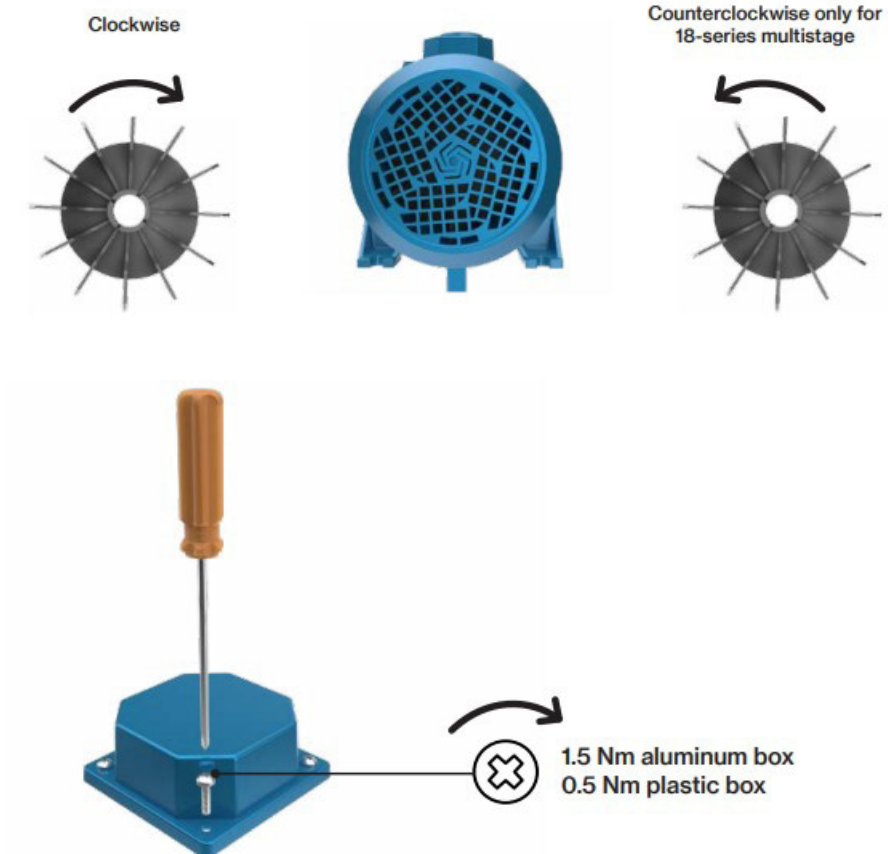
**SINGLE-PHASE**



**SINGLE-PHASE BIVOLTAGE**



**Fig. 10**





## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARATION OF CONFORMITY

### DESCRIPCIÓN DESCRIPTION

Electrobomba centrífuga horizontal

### MODELOS MODELS

SERIE ULTRA

### 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 Compatibilidad Electromagnética: Electromagnetic Compatibility Directive: 2014/30/UE

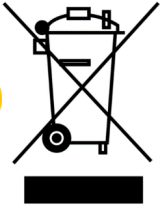
**Y las siguientes Normas Técnicas Armonizadas:** And the following Harmonized Technical Standards:

EN ISO 12100  
EN 809  
EN 60335 -1/60335-2 -41  
EN 60204 -1  
EN 55014-1/55014 -2  
EN 61000-3-2/61000-3-3

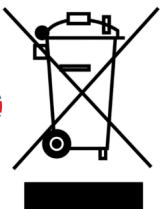


FIRMA: Ángel Hernández  
CARGO: Director General

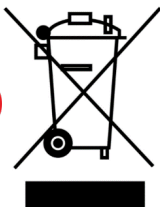




Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local 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](http://www.proindecsa.com)

