

# MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

**PYD**

ELECTROBOMBAS

**Serie**

**ULTRA**

**ELECTROBOMBA**

**CENTRÍFUGA**

**MULTICELULAR**



entidad asociada a  
**cepreven**

Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.

# **CONTENIDO**

<b>1. ¡ADVERTENCIAS!</b>	<b>3</b>
<b>2. CONDICIONES DE USO</b>	<b>3</b>
<b>3. INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS</b>	<b>4</b>
<b>4. MANTENIMIENTO</b>	<b>5</b>
<b>5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>5</b>

Gracias por elegir nuestro producto. Lea detenidamente el manual antes de la instalación.

## 1. INSTALACIÓN Y USO

La versión estándar de las bombas de superficie accionadas por motor distribuidas por Proindecsa:

Son adecuados para bombear agua limpia y líquidos que no sean química o mecánicamente agresivos para los materiales de la bomba y líquidos no explosivos, a una temperatura de:

- Se recomienda no superar los +35 ° C.
- De -15°C a +90°C, para modelos con rotor de metal (latón, acero, hierro fundido).
- De -15°C a +110°C, para los modelos ULTRA.

Tenga en cuenta que una temperatura más alta del líquido a bombear, como la idoneidad del lado de instalación de la bomba accionada por motor, reduce la posibilidad / capacidad de aspiración

de las bombas.

Deben instalarse en áreas bien ventiladas, no polvorientas protegidas de los elementos, con una temperatura ambiente entre 5 y 40 ° C; Al instalar la máquina, recomendamos examinar detenidamente

el espacio necesario para realizar cualquier reparación o quitar la bomba. Recuerde que la temperatura ambiente y la idoneidad de todo el sitio de instalación de la bomba eléctrica accionada por motor influyen en el enfriamiento del motor eléctrico y, por lo tanto, en la posibilidad

de operarlo a plena carga.

Las máquinas están provistas de aberturas roscadas o bridadas (equipadas con contrabridas), eje del rotor horizontal o vertical y pies / base de soporte; por razones de seguridad, recomendamos fijar la bomba eléctrica accionada por motor utilizando los agujeros designados en los pies / base de soporte; evite instalar el motor debajo del cuerpo de la bomba.

Éstas no pueden estar sujetas a más de:

- 10 arranques por hora a intervalos regulares: modelos con potencia nominal de 10 a 37 kW.
- 15 arranques por hora a intervalos regulares: modelos con hidráulica noryl o con potencia nominal de 3 a 7,5 kW.
- 30 arranques por hora a intervalos regulares: modelos con sistema hidráulico de acero inoxidable o con potencia nominal de hasta 2.2 kW.

Cuanto mayor es la potencia de la máquina y bajo donde la cantidad máxima de arranques tolerados. Para unidades de presurización, para regular el no. arranques por hora de la bomba accionada por motor, es necesario actuar sobre las presiones de calibración del interruptor de presión aumentando el diferencial "ΔP" (ver párrafo relacionado) o aumentar la capacidad del tanque (agregando otros tanques idénticos al existente o reemplazándolo con uno con mayor volumen). Preste especial atención al funcionamiento de las bombas accionadas por motor con sistemas de "control de presión" y / o "interruptor de flujo de presión": las fugas mínimas e imperceptibles en el sistema pueden provocar una gran cantidad de arranques / paradas del motor. bomba accionada, lo que afecta en su durabilidad. Recomendamos instalar estos dispositivos en combinación con un tanque de autoclave, incluso uno con una capacidad limitada (0.5-1 litros).

Pueden soportar la presión de funcionamiento máxima (igual a la presión de succión + altura con una válvula de salida cerrada) de:

<b>TIPO BOMBA</b>	<b>BAR</b>
CAM550÷100/JMC/INOX/AP75-100/ PM-CP45/MD/CB100/CM50-75-100/ CS/ CR/CH	6
CAM/CAB/AP150÷300/PM80/CP75/ MB/ CM160÷550/MPX/MPA	8
ULTRA 50Hz con rotores ≤7/ ULTRA 60Hz con rotores ≤5	
Normalizada CM serie	10
CB160÷1500	11
ULTRA 50Hz con rotores ≥8/ ULTRA 60Hz con rotores ≥6	14

## 2. TUBERÍA

Las tuberías deben estar fijas y ancladas a su soporte y conectadas para que no transmitan tensiones y vibraciones a la bomba. -fig. 4- Para las bombas accionadas por motor Garden (portátiles), recomendamos utilizar tubos en espiral (no deformables) que se pueden suministrar como un kit junto con las bombas. El diámetro interno de las tuberías depende de su longitud y del flujo que necesitan para suministrar: se debe elegir de modo que la velocidad del líquido no supere los 1.4-1.5 m / s en el modo de succión y 2.4-2.5 m / s en la entrega modo; en cualquier caso, el diámetro de las tuberías no debe ser menor que las aberturas de la bomba. Antes de instalarlos, verifique que estén limpios por dentro:

La tubería de succión debe: -Fig. 5-

- Ser lo más corto posible, no debe haber giros o cambios bruscos de dirección.
- Estar en perfectas condiciones y resistir la depresión creada cuando la bomba está aspirando.

- Inclínese hacia arriba a la entrada de la bomba, para evitar burbujas de aire que puedan obstruir el cebado o causar la no cebado. Si la bomba funciona bajo condiciones de succión, inserte una válvula de pie con un filtro; Si instala una bomba autocebante, la válvula de pie se puede reemplazar por una válvula de retención montada directamente en la abertura de succión. Para que la bomba accionada por motor funcione correctamente, el extremo de la tubería de succión debe sumergirse en agua a una profundidad de al menos el doble del diámetro de la tubería. Para operación debajo de la cabeza, inserte una puerta de bloqueo. -Fig. 3-

La tubería de flujo debe estar equipada con una válvula de retención (colocada aguas arriba para proteger la bomba del golpe de ariete y evitar el flujo inverso a través del rotor) y una válvula de control (colocada aguas abajo para controlar el flujo, el cabezal y la potencia absorbida). -fig. 3-. Para bombas autocebantes accionadas por motor, para alturas de aspiración autocebantes considerables (mayores de 5 m, aunque en cualquier caso menores de 9 m), la tubería de flujo debe tener una sección recta y vertical de al menos 1,0 m.

### 3. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Los autoclaves (bombas accionadas por motor con membrana y tanque de precarga) y los Gardens suministrados están listos para ser instalados y utilizados. Cualquier reemplazo del cable de alimentación, el enchufe y el interruptor de presión relacionados deben ser realizados por personal experto; en cualquier caso, use componentes idénticos a los existentes. Para todas las otras bombas, es necesario usar cables de suministro de energía eléctrica adecuados en función de su longitud y las corrientes eléctricas informadas en el reclamo de la bomba accionada por motor: prepare los extremos del suministro de energía y conductores de tierra para que cuando estén conectados, los conductores estén bien asegurados cuando las tuercas correspondientes del terminal y el tornillo de tierra estén apretados. La conexión eléctrica debe, en cualquier caso, ser realizada por personal experto, de conformidad con las normativas locales. Verifique el voltaje / frecuencia de la fuente de alimentación de red y los datos en la placa de la bomba accionada por motor: luego conecte los terminales de acuerdo con las indicaciones en el diagrama reportado en la página 4 y / o dentro de la tapa del tablero de terminales. Realice la conexión a tierra de la bomba accionada por motor utilizando el terminal designado. Asegúrese de que la fuente de alimentación principal tenga una conexión a tierra eficiente y que la bomba accionada por motor se haya conectado realmente a ella. Los motores de algunas bombas monofásicas accionadas por motor están protegidos por un dispositivo de corte térmico con cierre automático insertado en el devanado: antes de realizar cualquier mantenimiento y / o reparación en la bomba accionada por motor, desconéctela de la fuente de alimentación principal como el motor, tal vez en modo de espera después de la intervención del dispositivo térmico, puede reiniciarse repentinamente. En cualquier caso, tanto para bombas trifásicas como monofásicas, es necesario instalar una protección eléctrica adecuada (disyuntor e interruptor diferencial con un umbral de intervención de  $\leq 30$  mA) que puede garantizar una desconexión omnipolar de la fuente de alimentación con su distancia de apertura entre los contactos de al menos 3 mm. El cambio máximo admitido entre el voltaje real de la fuente de alimentación y el valor nominal indicado en la placa del motor la bomba accionada es de  $\pm 10\%$  para bombas trifásicas accionadas por motor y  $\pm 6\%$  para bombas monofásicas accionadas por motor.

## 4. PUESTA EN MARCHA

Antes de poner en marcha la bomba, compruebe que el eje del motor gira libremente. Esta es la razón por la cual las bombas de motor más pequeñas tienen una ranura para destornilladores en el extremo del eje en el lado del ventilador; En caso de bloqueo, golpee suavemente con el martillo de plástico en el destornillador insertado en la ranura. -Higo. 6- Arranque la bomba accionada por motor solo después de haber llenado el cuerpo de la bomba y la tubería de succión con líquido, a través del orificio designado.-Fig. 1- [para los modelos verticales ULTRA afloje la salida "a" (colocada en la parte superior) para dejar salir el aire y alejar el émbolo de derivación "b" del tapón de drenaje (colocado en la parte inferior). Una vez completada la operación, atornille suavemente el émbolo y la salida.]. NO opere la máquina en condiciones secas. Del mismo modo, no opere la máquina con la abertura de flujo completamente cerrada durante períodos de tiempo excesivamente largos (2-3 minutos): esto provocaría el sobrecalentamiento del líquido de la bomba y, como resultado, dañaría el motor o algunos de sus componentes. También recomendamos asegurar que el flujo mínimo sea igual o mayor al 10% del flujo nominal de la bomba. Si la máquina funciona sin que entre agua en modo de succión, el líquido en el cuerpo de la bomba puede sobrecalentarse: preste atención antes de realizar cualquier operación en la máquina (drenarla, llenarla, etc.). Todas las bombas accionadas por motor, excepto los modelos ULTRA de la serie 18, deben girar en sentido horario hacia el lado del ventilador del motor. En el caso de bombas trifásicas accionadas por motor, verifique que la dirección de rotación sea correcta y, si es necesario, invierta los cables de alimentación de dos fases. En cambio, las bombas monofásicas accionadas por motor tienen solo un sentido de rotación, establecido directamente por el fabricante. Compruebe que el motor accionado desde opera dentro de un rendimiento nominal que se muestra en las plagas; de lo contrario, ajuste según sea necesario las compuertas de bloqueo ubicadas en la tubería de flujo y / o las presiones de intervención del interruptor de presión, si corresponde. Para autoclaves, verifique la presión de precarga del tanque: esta nunca debe ser mayor que la presión mínima calibrada del interruptor de presión, abra la semana de soporte, recomiende una tolerancia entre los dos valores de aproximadamente  $0,2 \div 0,5$  bar).

## 5. MANTENIMIENTO

Las bombas accionadas por motor no requieren ningún mantenimiento en particular. Si existe peligro de heladas o si la máquina no se utiliza durante largos períodos de tiempo, recomendamos llenar el drenaje del cuerpo de la bomba, el tanque y la tubería. Fig. 2- Antes de reiniciar el motor, verifique que el eje no esté bloqueado por incrustaciones u otros materiales y llene el cuerpo de la bomba y la tubería de succión con líquido. En el caso de intervención en la máquina, cierre las posiciones de las compuertas de bloqueo en la tubería de succión y flujo y drene el líquido en la bomba accionada por motor a través de los agujeros designados en el cuerpo de la bomba: preste atención a las características del líquido bombeado (temperatura y presión): Cualquier reemplazo del tanque y / u otros componentes hidráulicos (manguera flexible, conexión, etc.) debe ser realizado por personal experto; en cualquier caso, utilice componentes idénticos a los existentes.

**NOTA:** Antes de realizar cualquier mantenimiento y / o reparación, desconecte la máquina de la fuente de alimentación.

- Este equipo no debe ser utilizado por niños o personas con discapacidad. Solo personal profesional y personas bien capacitadas tienen derecho a usar dicho equipo.
- Mantenga el equipo alejado de los niños por su seguridad.
- No use el dispositivo mientras las personas están nadando en piscinas o estanques.

## 6. DESMANTELAMIENTO

No se requieren procedimientos particulares; cumpla con las disposiciones legales locales en términos de desmantelamiento, reutilización de recuperación y reciclaje de los materiales.

## 7. AJUSTE DEL PRESOSTATO

Cada interruptor de presión está precalibrado por el fabricante en función de la unidad en la que está instalado; Para cualquier ajuste, una vez que haya identificado el modelo del interruptor de presión, siga las instrucciones a continuación para asegurarse de que la bomba accionada por motor siempre funcione dentro del rango de rendimiento nominal que se muestra en la placa.

**NOTA:** la presión de conexión y parada solo se puede ajustar cuando la máquina está bajo presión. Presostato monofásico "ITALTECNICA PM / 5 - PM / 12" - "SQUARE D FSG" - Modelos "CONDOR MDR 2/6" Retire la tapa para acceder a las tuercas de control. Al actuar sobre la tuerca de calibración "P" (o tuercas), usted ajusta la presión de conexión (también llamada mínima): una rotación en sentido horario (de ambas en el CONDOR MDR 2/6) aumenta el valor, mientras que una rotación en sentido antihorario lo disminuye. La tuerca "ΔP" controla el diferencial de presión: al girar en sentido horario, el diferencial de calibración aumenta y, como resultado, una vez que se fija la presión de conexión, también aumenta el valor de la presión de parada (también llamada máxima).

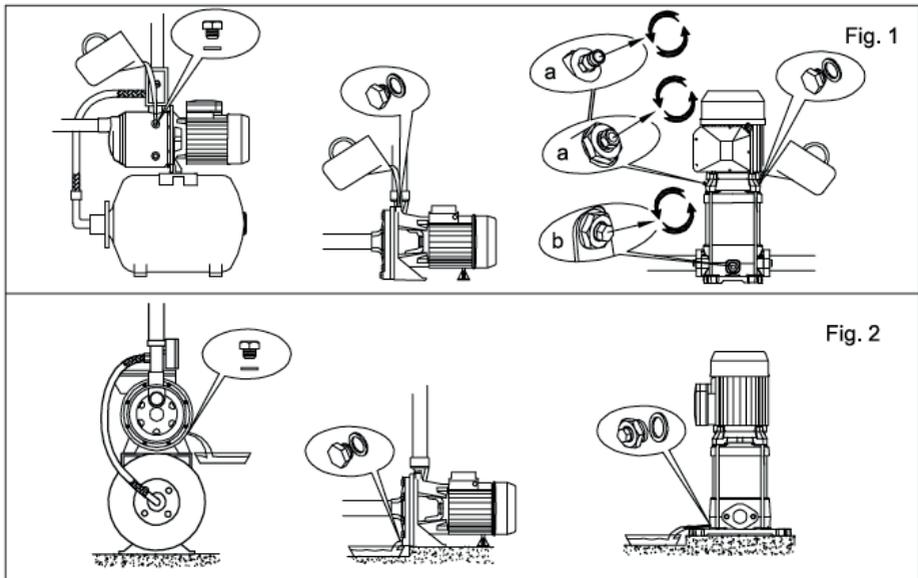
### INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIFÁSICO MODELO: CONDOR 4S / 6 "

Retire la tapa para acceder a las tuercas / tornillos de control. El tornillo "P" controla la presión de parada (también llamada máxima): una rotación en sentido horario aumenta el valor, mientras que una rotación en sentido antihorario lo disminuye. En cambio, el tornillo "ΔP" controla el diferencial de presión: al girar en sentido horario, el diferencial de calibración aumenta y, como resultado, el valor de la presión de conexión disminuye (también llamado mínimo).

### INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIFÁSICO MODELO: CONDOR 5/ 5KT "

Este es un interruptor de presión trifásico conectado con un corte de sobrecarga controlado por dos botones ubicados en la tapa del aparato. No manipule el tornillo "I" que controla la configuración actual del corte de sobrecarga: el fabricante ya lo ha calibrado previamente adecuadamente. Retire la tapa para acceder al volante de control. Al actuar sobre el volante mismo, puede ajustar la presión de parada "P" (también llamada máximo): una rotación en sentido horario aumenta el valor, mientras que una rotación en sentido antihorario lo disminuye. El diferencial de presión "ΔP" se controla presionando las descargas del volante para que se libere del pasador dividido: al girar en sentido antihorario, el diferencial de calibración aumenta, es decir, el valor de la presión de conexión (también llamada mínima) disminuye, mientras que aumenta en girándolo en sentido horario.

TIPO BOMBA	BAR
CAM550, CAM50, CM100, U3-5.../2-3, U7.../2	1.4 ÷ 2.8
CAM575, AP75-100, JMRC, JMC, INOXR, INOX, MPA, MPX U3.../4-5-6, U5.../4, U7.../3, U3.../7, U5.../5-6-7, U7.../4-5	2.5 ÷ 4
CAB150÷300, AP150-200, CAM150÷300	3.5 ÷ 5



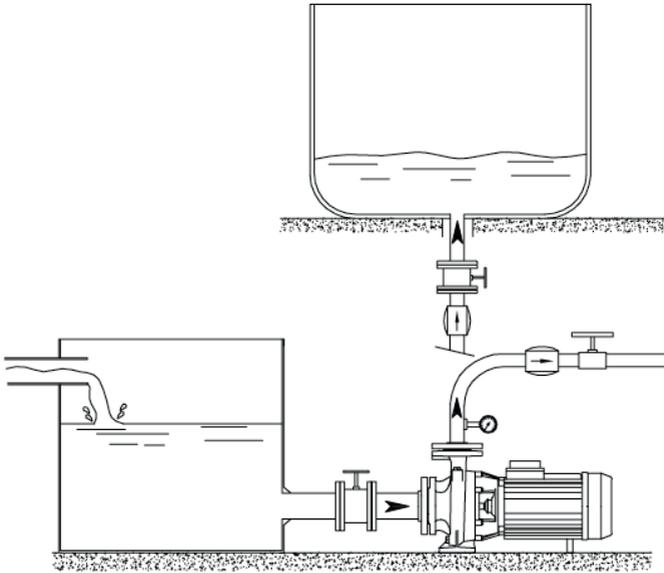


Fig. 3

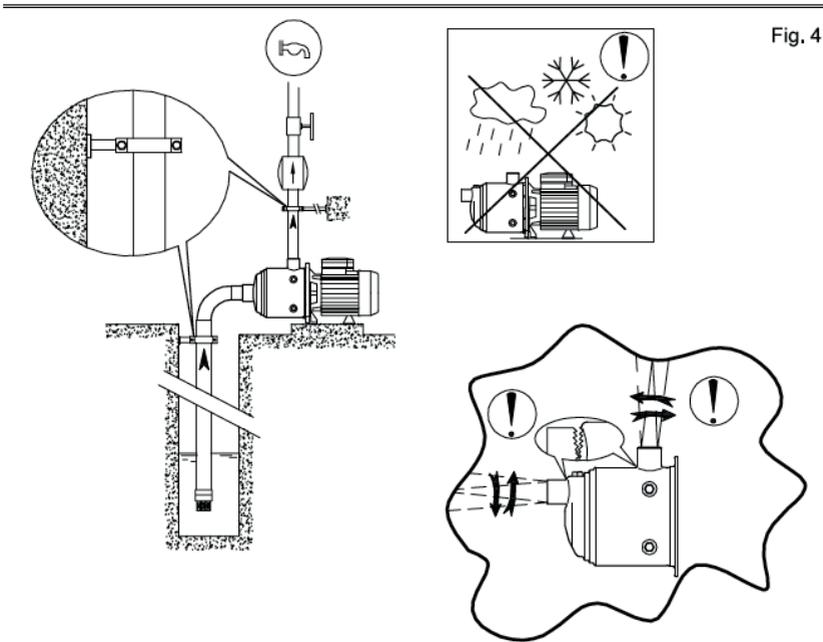
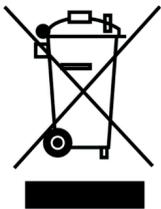
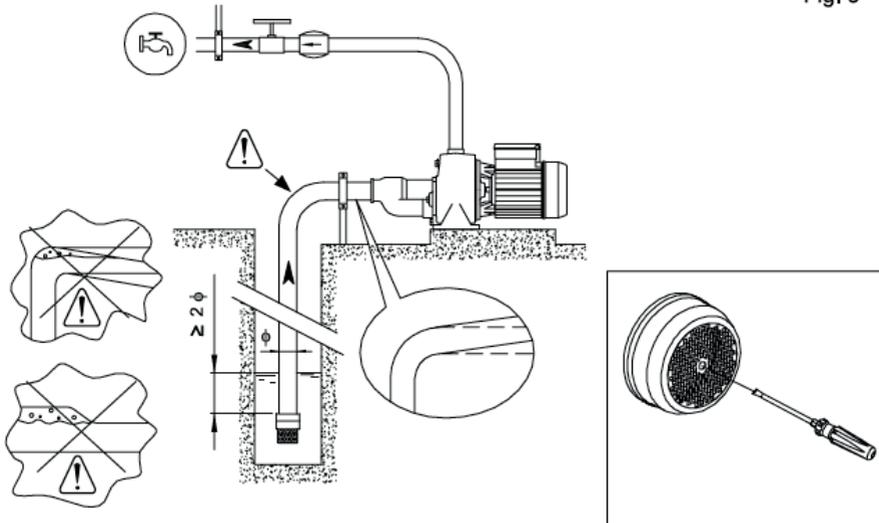
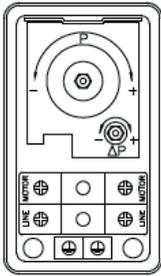


Fig. 4

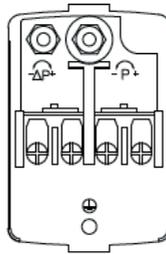
Fig. 5



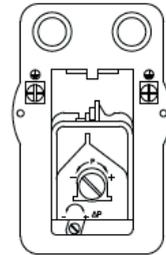
Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local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



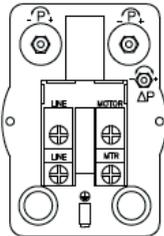
**ITALTECNICA**



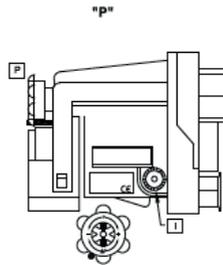
**SQUARE D FSG**



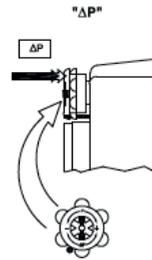
**CONDOR MDR 4S/6**



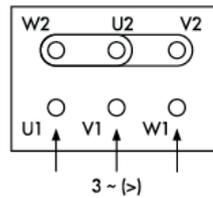
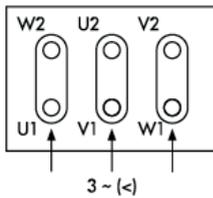
**CONDOR MDR 2/6**



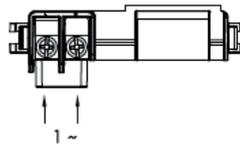
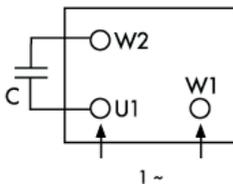
**CONDOR MDR 5/5K**



**TRIFASE - THREE-PHASE**



**MONOFASE - SINGLE-PHASE**



# *Proindecsa*

Polígono Industrial Oeste, parc. 25/12

30169 San Ginés (Murcia)

Tlf: 968 88 08 52 Fax: 968 09 84

[www.proindecsa.com](http://www.proindecsa.com) / [proindecsa@proindecsa.com](mailto:proindecsa@proindecsa.com)



entidad asociada a  
**cepreven**

**PYD**  
ELECTROBOMBAS

**PYD**  
INDUSTRIA

**PYD**  
SYSTEM

**PYD**  
SUMERGIDAS

# OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL

**PYD**

**ELECTROBOMBAS**

**Serie**

**ULTRA**

**MULTICELLULAR  
CENTRIFUGAL  
ELECTRIC PUMP**



entidad asociada a  
**cepreven**

**Please, read the manual carefully before use.**

# **CONTENT**

<b>1. ¡ADVERTENCIAS!</b>	<b>3</b>
<b>2. CONDICIONES DE USO</b>	<b>3</b>
<b>3. INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS</b>	<b>4</b>
<b>4. MANTENIMIENTO</b>	<b>5</b>
<b>5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>5</b>

Gracias por elegir nuestro producto. Lea detenidamente el manual antes de la instalación.

## **1. USE AND INSTALLATION**

The standard version of the motor driven surface pumps distributed by Proindecsa:

They are suited to pump clean water and liquids that are not chemically or mechanically aggressive for the materials of the pump and non-explosive liquids, at a temperature of:

- from +5 °C to +50 °C for all the models fitted with Noryl hydraulics, except for ULTRA models, for which it is advisable not to exceed +35 °C.
- from -15 °C to +90 °C, for models with a metal rotor (brass, steel, cast iron);
- from -15 °C to +110 °C, for the ULTRA S, SL and SLX models.

Bear in mind that a higher temperature of the liquid to pump, like the suitability of the installation side of the motor-driven pump, reduce the suction possibility/capability of the pumps.

They should be installed in well ventilated, not dusty areas protected from the elements, with an ambient temperature between 5 e 40 °C; when installing the machine we recommend carefully examining the necessary space to conduct any repairs or to remove the pump itself. Remember that ambient temperature and the suitability of all the installation site of the motor-driven electric pump influence the cooling of the electric motor and, therefore, the possibility of operating it at full load.

The machines are provided with threaded or flanged openings (fitted with counterflanges), horizontal or vertical rotor axis and supporting feet/base; for safety reasons we recommend fastening the motordriven electric pump using the designated holes on the supporting feet/base; avoid installing the motor under the body of the pump.

They cannot be subjected to more than:

- 10 start-ups per hour at regular intervals: models with rated power from 10 to 37 kW;
- 15 start-ups per hour at regular intervals: models with noryl hydraulics or with rated power from 3 to 7.5 kW;
- 30 start-ups per hour at regular intervals: models with stainless steel hydraulics or with rated power up to 2.2 kW;

The greater the power of the machine and low where the maximum amount of tolerated start-ups. For pressurisation units, to regulate the no. start-ups per hour of the motor-driven pump, it is necessary to act on the calibration pressures of the pressure switch by increasing the “ $\Delta P$ ” differential (see related paragraph) or increase the capacity of the tank (by adding other tanks identical to the existing one or replacing it with one with a greater volume). Pay special attention to the operation of the motor-driven pumps with “presscontrol” and/or “press-flow switch” systems: minimal and imperceptible leaks in the system may lead to a large number of start-ups/stops of the motor-driven pump, thereby affecting in its durability. We recommend installing these devices in combination with an autoclave tank, even one with a limited capacity (0.5- 1 litres).

They can withstand maximum operating pressure (equal to the suction pressure + head with a closed outlet valve) of:

<b>PUMP TYPE</b>	<b>BAR</b>
CAM550÷100/JMC/INOX/AP75-100/ PM-CP45/MD/CB100/CM50-75-100/ CS/ CR/CH	6
CAM/CAB/AP150÷300/PM80/CP75/ MB/ CM160÷550/MPX/MPA	8
ULTRA 50Hz con rotores ≤7/ ULTRA 60Hz con rotores ≤5	10
Normalizada CM serie	
CB160÷1500	11
ULTRA 50Hz con rotores ≥8/ ULTRA 60Hz con rotores ≥6	14

## 2. PIPING

The pipes must be fixed and anchored to their support and connected so that they do not transmit stress, strain and vibrations to the pump. -Fig. 4- For Garden motor-driven pumps (portable) we recommend using spiral pipes (non-deformable) which can be supplied as a kit together with the pumps. The internal diameter of the pipes depends on their length and the flow they need to deliver: this should be chosen so that the speed of the liquid does not exceed 1.4-1.5 m/s in suction mode and 2.4-2.5 m/s in delivery mode; in any case the diameter of the pipes should not be smaller in diameter than the pump's openings. Before installing them check that they are clean inside.

The suction piping should: -Fig. 5-

- be as short as possible, there should be no twists or sudden changes of direction;
- be in perfect conditions and resist to the depression created when the pump is sucking in;
- slope upward to the pump inlet, to prevent air bubbles that may obstruct priming or cause unpriming. If the pump is operating under suction conditions, insert a foot valve with a strainer; if installing a self-priming pump, the foot valve can be replaced by a check valve mounted directly on the suction opening. For the motor-driven pump to operate correctly, the end of the suction pipe should be submersed in water at a depth of at least twice the diameter of the pipe itself. For overhead operation insert a lock gate. -Fig. 3-

The flow piping should be fitted with a check valve (positioned upstream to protect the pump from the water hammer and prevent reversed flow through the rotor) and a control valve (positioned downstream to control the flow, the head and the power absorbed). -Fig. 3-. For self-priming motor-driven pumps, for considerable self-priming - suction heights (greater than 5 m, though in any case less than 9m), the flow piping should have a straight and vertical section of at least 1.0 m.

### 3. ELECTRICAL CONNECTION

The autoclaves (motor-driven pumps with membrane and precharge tank) and the Gardens supplied are ready to be installed and used. Any replacement of the power supply cable, related plug, switch and pressure switch should be conducted by expert personnel; in any case use components identical to existing ones. For all other pumps it is necessary to use adequate electric power supply cables based on their length and the electric currents reported on the claim that of the motor-driven pump: prepare the ends of the power supply and earth conductors so that when they are connected the conductors themselves are tightly secured when the corresponding nuts of the terminal and the earth screw are tightened. The electrical connection should, in any case, be conducted by expert personnel, in compliance with local regulations. Check the voltage/frequency of the mains power supply and the data on the plate of the motor-driven pump: then connect the terminals according to the indications in the diagram reported on page.4 and/or inside the lid of the terminal board. Conduct the grounding of the motor-driven pump using the designated terminal. Make sure that the mains power supply has an efficient grounding connection and that the motor-driven pump has been actually connected to it. The motors of some single-phase motor-driven pumps are protected by a thermal break device with automatic closure inserted in the winding: before conducting any maintenance and/or repair on the motor-driven pump disconnect it from the mains power supply as the motor, perhaps on standby following intervention of the thermal device, may suddenly restart. In any case, for both three-phase and single-phase pumps, it is necessary to install an adequate electrical protection (circuit breaker and differential switch with an intervention threshold of  $\leq 30$  mA) that can ensure an omnipolar disconnection from the power supply with their opening distance between the contacts of at least 3 mm. The maximum admitted shift between the actual voltage of the power supply and the rated value indicated on the plate of the motor-driven pump is of  $\pm 10\%$  for three-phase motor-driven pumps and  $\pm 6\%$  for single-phase motor-driven pumps.

### 4. START-UP

Before starting up the pump check that the shaft of the motor rotates freely. This is why smaller motor-driven pumps have a slot for screwdrivers on the end of the shaft on the fan side; in case of blockage, tap gently with the plastic hammer on the screwdriver inserted in the slot. -Fig. 6- Start the motor-driven pump only after having filled out the body of the pump and the suction piping with liquid, through the designated hole. -Fig. 1- [for vertical ULTRA models loosen the "a" outlet (positioned at the top) to let the air out and move away the "b" bypass plunger of the drain plug (positioned at the bottom)]. Once completed the operation, gently screw the plunger and the outlet.]. DO NOT operate the machine in dry conditions. Likewise, do not operate the machine with the flow opening fully closed for exceedingly long periods of time (2-3 minutes): this would cause the pump liquid to overheat and as a result damage the motor-driven on or some of its components. We also recommend to ensure that minimum flow equal to or greater than 10% of the rated flow of the pump. If the machine is operated with no water coming in suction mode, the liquid in the body of the pump may overheat: pay attention before conducting any operation on the machine itself (draining it, topping it up, etc.). All motor-driven pumps, except for the ULTRA models of the 18 series, should rotate clockwise towards the fan side of the motor. In the case of three-phase motor-driven pumps check the rotation direction is correct and, if necessary, reverse the power supply cables of two phases. Instead single-phase motor-driven pumps have just one direction of rotation, set directly by the manufacturer.

Check that the motor-driven pump operates within a rated performance shown on the plaques; otherwise adjust as necessary the lock gates located on the flow piping and/or the intervention pressures of the pressure switch, if any. For autoclaves check the precharge pressure of the tank: this should never be greater than the minimum calibrated pressure of the pressure switch open bracket we recommend a tolerance between the two values of approximately  $0,2 \pm 0,5$  bar).

## 5. MAINTENANCE

The motor-driven pumps do not require any particular maintenance. If there is a danger of frost or should the machine not be used for extended periods of time, we recommend filling draining the body of the pump, the tank and the piping-Fig. 2- Before restarting the motor-driven pump check that the shaft is not blocked by scaling or other materials and fill up the body of the pump and the suction piping with liquid. In the case of intervention on the machine, close the lock gates positions on the suction and flow piping and drain the liquid in the motor-driven pump through the designated holes on the body of the pump: pay attention to the features of the liquid pumped (temperature and pressure): Any replacement of the tank and/or other hydraulic components (flexible hose, fitting, etc.) should be conducted by expert personnel; in any case use components identical to existing ones.

**NOTE:** Before conducting any maintenance and/or repair disconnect the machine from the power supply.

- This equipment should not be used by children or retarded people. Only professional person and well trained individuals are intended to use such equipment;
- keep equipment away from the children for their safety;
- do not use the device while people are swimming in swimming pools or in the ponds.

## 6. DECOMMISSIONING AND/OR DISMANTLING

No particular procedures are required; please comply with local legal provisions in terms of dismantling, recovery reuse and recycling of the materials.

## 7. ADJUSTING THE PRESSURE SWITCH

Each pressure switch is pre-calibrated by the manufacturer based on the unit on which it is fitted; for any adjustments, once you have identified the pressure switch model, follow the instructions below making sure the motor-driven pump always operates within the range of rated performance shown on the plate.

**NOTE:** the connection and stop pressure can be adjusted only when the machine is under pressure. Single-phase pressure switch "ITALTECNICA PM/5 - PM/12" - "SQUARE D FSG" - "CONDOR MDR 2/6" models Remove the lid to access the control nuts. By acting on the "P" calibration nut (or nuts), you adjust the connection pressure (also called minimum): a clockwise rotation (of both in the CONDOR MDR 2/6) increases the value, while an anticlockwise rotation decreases it. The "ΔP" nut instead controls the pressure differential: By rotating clockwise the calibration differential increases and, as a result, once the connection pressure is fixed, also the stop pressure value (also called maximum) increases.

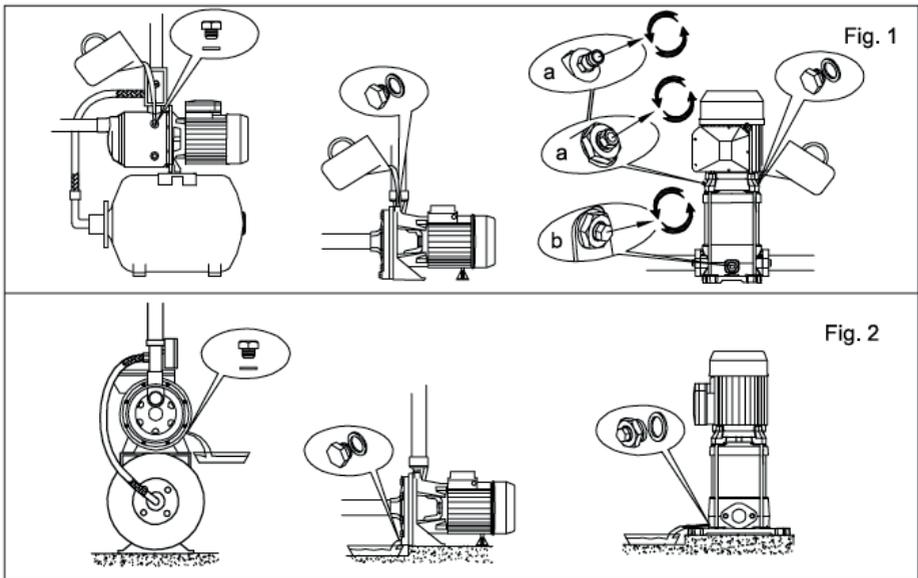
## **INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIFÁSICO MODELO: CONDOR 4S / 6 "**

Remove the lid to access the control nuts/screws. The "P" screw controls the stop pressure (also called maximum): a clockwise rotation increases the value, while an anticlockwise rotation decreases it. The "ΔP" screw instead controls the pressure differential: by rotating clockwise the calibration differential increases and, as a result, the value of the connection pressure decreases (also called minimum).

## **INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIFÁSICO MODELO: CONDOR 5/ 5KT "**

This is three-phase pressure switch connected with an overload cut-out controlled by two buttons located on the lid of the appliance. Do not tamper with the "I" screw that controls the current settings of the overload cut-out: This is already been adequately pre-calibrated by the manufacturer. Remove the lid to access the control handwheel. By acting on the handwheel itself, you can adjust the "P" stop pressure (also called maximum): a clockwise rotation increases the value, while an anticlockwise rotation decreases it. The "ΔP" pressure differential is controlled by pressing the handwheel downwards so that it is released from the split pin: by rotating anti clockwise the calibration differential increases, i.e. the value of the connection pressure (also called minimum) decreases, while it increases by rotating it clockwise.

<b>PUMP TYPE</b>	<b>PUMP TYPE PRE-CALIBRATION min÷max (bar)</b>
CAM550, CAM50, CM100, U3-5.../2-3, U7.../2	1.4 ÷ 2.8
CAM575, AP75-100, JMRC, JMC, INOXR, INOX, MPA, MPX U3.../4-5-6, U5.../4, U7.../3, U3.../7, U5.../5-6-7, U7.../4-5	2.5 ÷ 4
CAB150÷300, AP150-200, CAM150÷300	3.5 ÷ 5



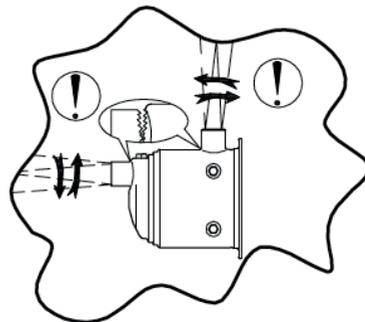
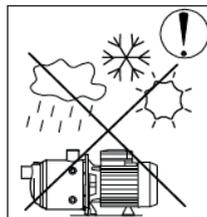
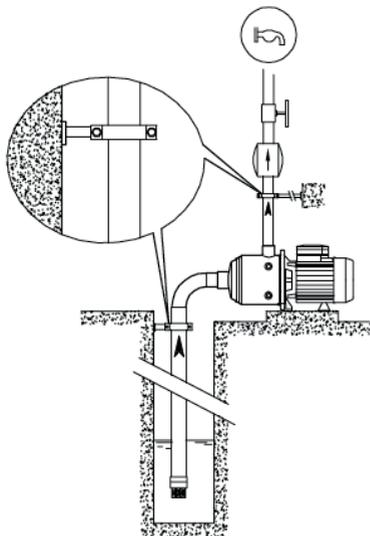
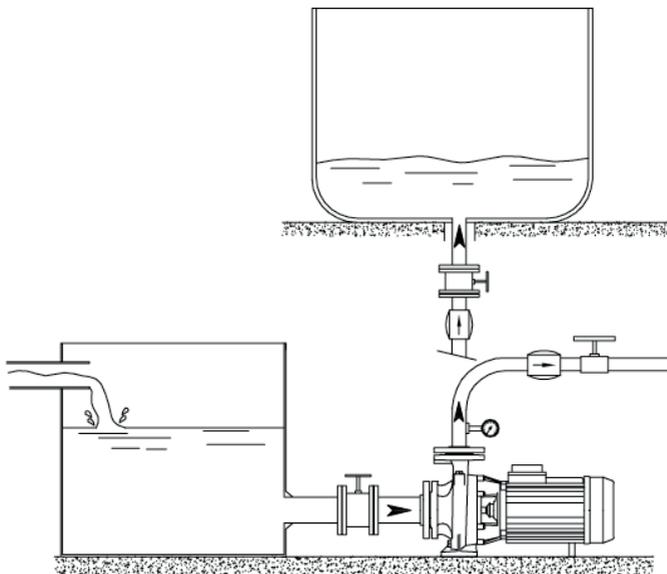
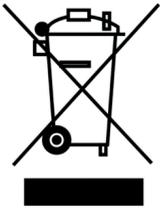
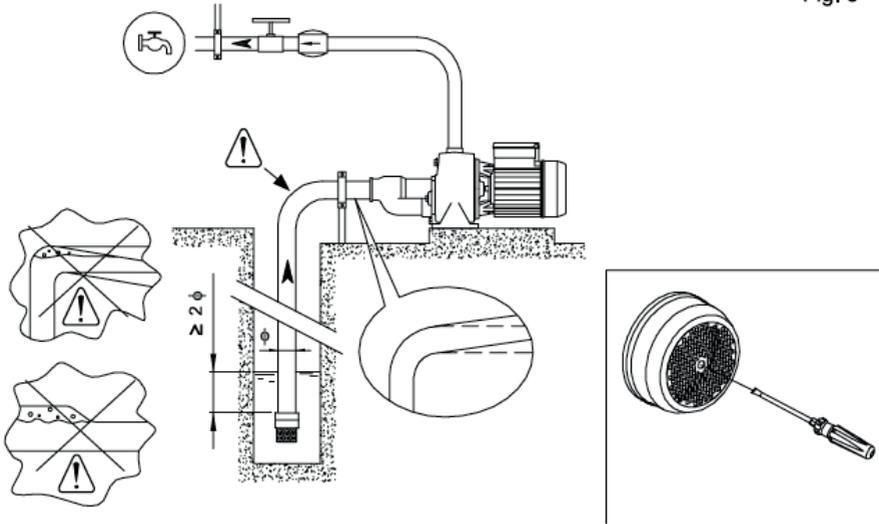
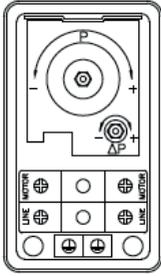


Fig. 5

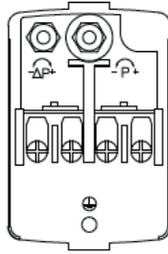


If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice.

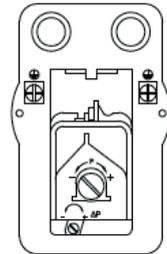
The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



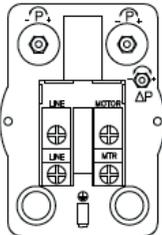
**ITALTECNICA**



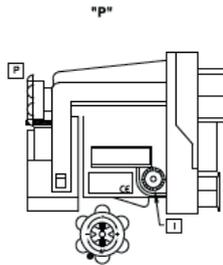
**SQUARE D FSG**



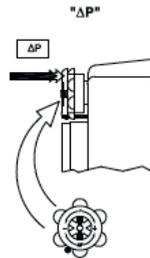
**CONDOR MDR 4S/6**



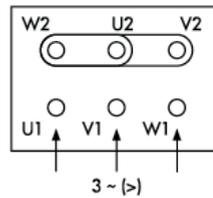
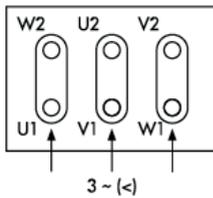
**CONDOR MDR 2/6**



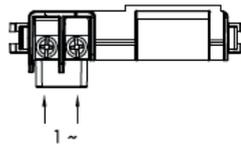
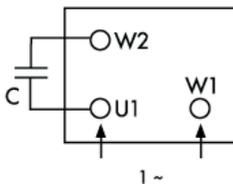
**CONDOR MDR 5/5K**



**TRIFASE - THREE-PHASE**



**MONOFASE - SINGLE-PHASE**



# *Proindecsa*

Polígono Industrial Oeste, parc. 25/12

30169 San Ginés (Murcia)

Tlf: 968 88 08 52 Fax: 968 09 84

[www.proindecsa.com](http://www.proindecsa.com) / [proindecsa@proindecsa.com](mailto:proindecsa@proindecsa.com)



entidad asociada a  
**cepreven**



# INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET MAINTENANCE

**PYD**

ELECTROBOMBAS

**Serie**

**ULTRA**

**POMPE ÉLECTRIQUE**

**CENTRIFUGE**

**MULTICELLULAIRE**



entidad asociada a  
**cepreven**

**Veillez lire attentivement le manuel avant utilisation.**

# **CONTENÚ**

<b>1. ¡ADVERTENCIAS!</b>	<b>3</b>
<b>2. CONDICIONES DE USO</b>	<b>3</b>
<b>3. INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS</b>	<b>4</b>
<b>4. MANTENIMIENTO</b>	<b>5</b>
<b>5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>5</b>

Gracias por elegir nuestro producto. Lea detenidamente el manual antes de la instalación.

## 1. INSTALLATION ET UTILISATION

La version standard des pompes de surface motorisées distribuées par Proindecsa: Ils conviennent au pompage d'eau propre et de liquides qui ne sont pas chimiquement ou mécaniquement

agressifs pour les matériaux de la pompe et les liquides non explosifs, à une température de:

- Il est recommandé de ne pas dépasser +35 ° C.
- De -15 ° C à + 90 ° C, pour les modèles à rotor métallique (laiton, acier, fonte).
- De -15 ° C à + 110 ° C, pour les modèles ULTRA.

Notez qu'une température plus élevée du liquide à pomper, telle que l'adéquation du côté installation

de la pompe motorisée, réduit la possibilité / capacité d'aspiration des pompes.

Ils doivent être installés dans des zones bien ventilées, non poussiéreuses et protégées des éléments,

avec une température ambiante comprise entre 5 et 40 ° C; Lors de l'installation de la machine, nous vous recommandons d'examiner attentivement l'espace requis pour effectuer des réparations ou retirer la pompe. N'oubliez pas que la température ambiante et l'adéquation de l'ensemble du site d'installation de la pompe électrique à moteur influencent le refroidissement du moteur électrique et, par conséquent, la possibilité de le faire fonctionner à pleine charge.

Les machines sont équipées d'ouvertures filetées ou à brides (équipées de contre-brides), d'un arbre de rotor horizontal ou vertical et de pieds / base de support; Pour des raisons de sécurité, nous recommandons de fixer la pompe électrique motorisée à l'aide des trous désignés dans les pieds / la base de support; éviter d'installer le moteur sous le corps de pompe.

Ceux-ci ne peuvent être soumis à plus de:

- 10 démarrages par heure à intervalles réguliers: modèles avec puissance nominale de 10 à 37 kW.
- 15 démarrages par heure à intervalles réguliers: modèles avec hydraulique noryl ou avec puissance nominale de 3 à 7,5 kW.
- 30 démarrages par heure à intervalles réguliers: modèles avec système hydraulique en acier inoxydable ou avec une puissance nominale jusqu'à 2,2 kW.

Plus la puissance de la machine est élevée et plus le nombre maximum de démarrages tolérés est faible. Pour les unités de pressurisation, pour réguler le no. démarrages par heure de la pompe motorisée, il est nécessaire d'agir sur les pressions d'étalonnage du pressostat en augmentant le différentiel « $\Delta P$ » (voir paragraphe connexe) ou en augmentant la capacité du réservoir (en ajoutant d'autres réservoirs identiques au réservoir existant ou en le remplaçant par un avec un volume plus élevé). Portez une attention particulière au fonctionnement des pompes à moteur avec des systèmes de «contrôle de pression» et / ou de «pressostat»: des fuites minimales et imperceptibles dans le système peuvent provoquer un grand nombre de démarrages / arrêts du moteur. pompe motorisée, ce qui affecte sa durabilité. Nous recommandons d'installer ces appareils en combinaison avec un réservoir d'autoclave, même un avec une capacité limitée (0,5-1 litres).

Ils peuvent supporter la pression de service maximale (égale à la pression d'aspiration + hauteur avec une vanne de sortie fermée) de:

<b>TYPE DE POMPE</b>	<b>BAR</b>
CAM550÷100/JMC/INOX/AP75-100/ PM-CP45/MD/CB100/CM50-75-100/ CS/ CR/CH	6
CAM/CAB/AP150÷300/PM80/CP75/ MB/ CM160÷550/MPX/MPA	8
ULTRA 50Hz con rotores ≤7/ ULTRA 60Hz con rotores ≤5	10
Normalizada CM serie	
CB160÷1500	11
ULTRA 50Hz con rotores ≥8/ ULTRA 60Hz con rotores ≥6	14

## 2. PIPELINE

Les tuyaux doivent être fixés et ancrés à leur support et connectés de manière à ne pas transmettre de contraintes et de vibrations à la pompe. -figure. 4- Pour les pompes à moteur de jardin (portables), nous recommandons d'utiliser des tubes en spirale (non déformables) qui peuvent être fournis en kit avec les pompes. Le diamètre interne des tuyaux dépend de leur longueur et du débit qu'ils doivent fournir: il doit être choisi de telle sorte que la vitesse du liquide ne dépasse pas 1,4-1,5 m / s en mode aspiration et 2,4-2,5 m / s en mode Mode de livraison; dans tous les cas, le diamètre des tuyaux ne doit pas être inférieur aux ouvertures de la pompe. Avant l'installation, vérifiez qu'ils sont propres à l'intérieur.

Le tuyau d'aspiration doit: -Fig. 5-

- Soyez aussi court que possible, il ne devrait pas y avoir de virages serrés ou de changements de direction.
- Être en parfait état et résister à la dépression créée lorsque la pompe aspire.
- IPenchez-vous à l'entrée de la pompe pour éviter les bulles d'air qui peuvent obstruer l'amorçage ou provoquer un non amorçage. Si la pompe fonctionne dans des conditions d'aspiration, insérez un clapet de pied avec un filtre; Si vous installez une pompe auto-amorçante, le clapet de pied peut être remplacé par un clapet anti-retour monté directement sur l'ouverture d'aspiration. Pour que la pompe motorisée fonctionne correctement, l'extrémité du tuyau d'aspiration doit être immergée dans l'eau à une profondeur d'au moins deux fois le diamètre du tuyau. Pour une opération sous la tête, insérez une porte verrouillable.-Fig. 3-

La conduite d'écoulement doit être équipée d'un clapet anti-retour (placé en amont pour protéger la pompe des coups de bélier et empêcher le reflux à travers le rotor) et d'une vanne de régulation (placée en aval pour contrôler le débit, la tête et la puissance absorbée). -figure. 3-. Pour les pompes auto-amorçantes à moteur, pour des hauteurs d'aspiration auto-amorçantes considérables (supérieures à 5 m, mais en tout cas inférieures à 9 m), le tuyau d'écoulement doit avoir une section droite et verticale d'au moins 1,0 m.

### 3. CONNEXION ÉLECTRIQUE

Les autoclaves (pompes à moteur avec membrane et réservoir de précharge) et les jardins fournis sont prêts à être installés et utilisés. Tout remplacement du cordon d'alimentation, de la fiche et du pressostat associés doit être effectué par du personnel expert; dans tous les cas, utilisez des composants identiques aux composants existants. Pour toutes les autres pompes, il est nécessaire d'utiliser des câbles d'alimentation électrique appropriés en fonction de leur longueur et des courants électriques signalés dans la déclaration de pompe motorisée: préparez les extrémités de l'alimentation et les conducteurs de terre de sorte que lorsque sont connectés, les conducteurs sont bien fixés lorsque les écrous de borne correspondants et la vis de terre sont serrés. Le raccordement électrique doit dans tous les cas être effectué par du personnel qualifié, conformément aux réglementations locales. Vérifier la tension / fréquence de l'alimentation secteur et les données sur le tableau de pompage motorisé: puis connecter les bornes selon les indications du schéma reporté page 4 et / ou à l'intérieur du couvercle du bornier. Mettre à la terre la pompe motorisée à l'aide de la borne désignée. Assurez-vous que l'alimentation principale est correctement mise à la terre et que la pompe entraînée par moteur y est effectivement connectée.

Les moteurs de certaines pompes à moteur monophasé sont protégés par un dispositif de coupure thermique à fermeture automatique inséré dans l'enroulement: avant d'effectuer toute maintenance et / ou réparation sur la pompe à moteur, débranchez-la de la source d'alimentation principale telle que le moteur. , peut-être en mode veille après l'intervention de l'appareil thermique, peut redémarrer brusquement. Dans tous les cas, pour les pompes triphasées et monophasées, il est nécessaire d'installer une protection électrique adéquate (disjoncteur et interrupteur différentiel avec un seuil d'intervention  $\leq 30$  mA) qui peut garantir une déconnexion omnipolaire de l'alimentation avec sa distance d'ouverture entre contacts d'au moins 3 mm. La variation maximale admissible entre la tension réelle de l'alimentation et la valeur nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur pour la pompe entraînée est de  $\pm 10\%$  pour les pompes motorisées triphasées et de  $\pm 6\%$  pour les pompes motorisées monophasées.

### 4. MISE EN MARCHÉ

Avant de démarrer la pompe, vérifiez que l'arbre du moteur tourne librement. C'est la raison pour laquelle les motopompes plus petites ont une fente pour tournevis à l'extrémité de l'arbre côté ventilateur; En cas de blocage, tapez doucement sur le tournevis en plastique inséré dans la fente avec le marteau en plastique. -FIGURE. 6- Démarrez la pompe motorisée uniquement après avoir rempli le corps de la pompe et le tuyau d'aspiration avec du liquide, à travers le trou désigné. -Fig. 1- [Pour les modèles verticaux ULTRA, desserrez la sortie "a" (située en haut) pour laisser sortir l'air et éloignez le piston de dérivation "b" du bouchon de vidange (situé en bas). Une fois l'opération terminée, vissez doucement le piston et la sortie.]. NE PAS faire fonctionner la machine dans des conditions sèches. De même, ne faites pas fonctionner la machine avec l'ouverture de débit complètement fermée pendant des périodes excessivement longues (2-3 minutes) - cela provoquerait une surchauffe du liquide dans la pompe et, par conséquent, endommagerait le moteur ou certains de ses composants. . Nous recommandons également de veiller à ce que le débit minimum soit égal ou supérieur à 10% du débit nominal de la pompe. Si la machine fonctionne sans que l'eau ne passe en mode aspiration, le liquide dans le corps de pompe peut surchauffer: faites attention avant d'effectuer toute opération sur la machine (vidange, remplissage, etc.). Toutes les pompes à moteur, à l'exception des modèles de la série ULTRA 18, doivent tourner dans le sens horaire vers le côté ventilateur du moteur.

Pour les pompes triphasées à moteur, vérifiez que le sens de rotation est correct et, si nécessaire, inversez les câbles d'alimentation biphasés. En revanche, les pompes à moteur monophasé n'ont qu'un seul sens de rotation, réglé directement par le fabricant. Vérifier que le moteur entraîné fonctionne à l'intérieur d'une performance nominale indiquée dans les parasites; sinon, réglez les vannes de verrouillage situées dans la conduite d'écoulement et / ou les pressions de déclenchement du pressostat, si nécessaire, le cas échéant. Pour les autoclaves, vérifiez la pression de précharge du réservoir: celle-ci ne doit jamais être supérieure à la pression minimale calibrée du pressostat, ouvrir la semaine de support, recommander une tolérance entre les deux valeurs d'environ  $0,2 \div 0,5$  bar).

## 5. ENTRETIEN

Les pompes à moteur ne nécessitent aucun entretien particulier. En cas de risque de gel ou si la machine n'est pas utilisée pendant de longues périodes, nous recommandons de remplir le drain du corps de pompe, du réservoir et de la tuyauterie. Fig. 2- Avant de redémarrer le moteur, vérifiez que l'arbre n'est pas bloqué par l'encrassement ou d'autres matériaux et remplissez le corps de pompe et le tuyau d'aspiration de liquide. En cas d'intervention sur la machine, fermez les positions des vannes de blocage dans la tuyauterie d'aspiration et de débit et vidangez le liquide de la pompe motorisée à travers les trous prévus dans le corps de pompe: faites attention à les caractéristiques du liquide pompé (température et pression): Tout remplacement du réservoir et / ou des autres composants hydrauliques (tuyau flexible, raccordement, etc.) doit être effectué par du personnel expert; dans tous les cas, utilisez des composants identiques aux composants existants.

**NOTE:** Avant d'effectuer toute maintenance et / ou réparation, débranchez la machine de la source d'alimentation.

- Cet équipement ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes handicapées. Seul un personnel professionnel et des personnes bien formées ont le droit d'utiliser un tel équipement.
- Gardez l'équipement hors de portée des enfants pour votre sécurité.
- N'utilisez pas l'appareil lorsque les gens nagent dans des piscines ou des étangs.

## 6. DÉMANTÈLEMENT

Aucune procédure particulière n'est requise; Respecter les dispositions légales locales en matière de démontage, réutilisation, récupération et recyclage des matériaux.

## 7. RÉGLAGE DU PRESSOSTAT

Chaque pressostat est pré-calibré par le fabricant en fonction de l'unité dans laquelle il est installé; Pour tout réglage, une fois que vous avez identifié le modèle de pressostat, suivez les instructions ci-dessous pour vous assurer que la pompe motorisée fonctionne toujours dans la plage de performances nominale indiquée sur la plaque signalétique.

**NOTE:** La pression de raccordement et d'arrêt ne peut être réglée que lorsque la machine est sous pression. Pressostat monophasé "ITALTECNICA PM / 5 - PM / 12" - "SQUARE D FSG" - Modèles "CONDOR MDR 2/6" Retirez le couvercle pour accéder aux écrous de commande. En agissant sur l'écrou d'étalonnage "P" (ou écrous), vous réglez la pression de raccordement (également appelée minimum): une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (les deux dans le CONDOR MDR 2/6) augmente la valeur, tandis qu'une rotation dans le sens antihoraire la diminue. L'écrou « $\Delta P$ » contrôle le différentiel de pression: en tournant dans le sens horaire, le différentiel d'étalonnage augmente et, par conséquent, une fois la pression de raccordement réglée, la valeur de la pression d'arrêt augmente également (également appelée maximum).

## **PRESSOSTAT TRIPHASÉ MODÈLE: CONDOR 4S / 6 "**

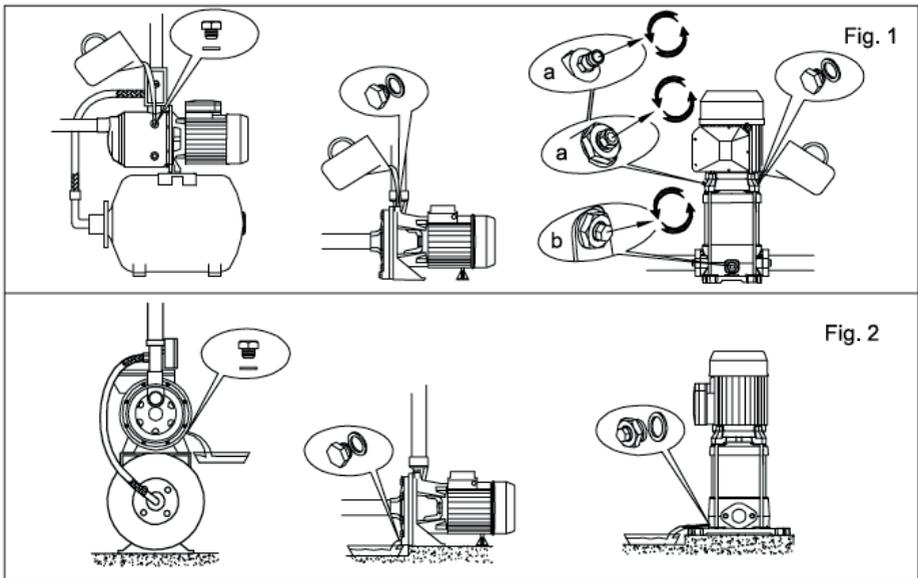
Remove the lid to access the control nuts/screws. The "P" screw controls the stop pressure (also called maximum): a clockwise rotation increases the value, while an anticlockwise rotation decreases it. The "ΔP" screw instead controls the pressure differential: by rotating clockwise the calibration differential increases and, as a result, the value of the connection pressure decreases (also called minimum).

## **PRESSOSTAT TRIPHASÉ MODÈLE: CONDOR 5/ 5KT "**

This is three-phase pressure switch connected with an overload cut-out controlled by two buttons located on the lid of the appliance. Do not tamper with the "I" screw that controls the current settings of the overload cut-out: This is already been adequately pre-calibrated by the manufacturer. Remove the lid to access the control handwheel.

By acting on the handwheel itself, you can adjust the "P" stop pressure (also called maximum): a clockwise rotation increases the value, while an anticlockwise rotation decreases it. The "ΔP" pressure differential is controlled by pressing the handwheel downwards so that it is released from the split pin: by rotating anti clockwise the calibration differential increases, i.e. the value of the connection pressure (also called minimum) decreases, while it increases by rotating it clockwise.

<b>TYPE DE POMPE</b>	<b>TYPE DE POMPE DE PRÉ-ÉTALONNAGE min ÷ max (bar)</b>
CAM550, CAM50, CM100, U3-5.../2-3, U7.../2	1.4 ÷ 2.8
CAM575, AP75-100, JMRC, JMC, INOXR, INOX, MPA, MPX U3.../4-5-6, U5.../4, U7.../3, U3.../7, U5.../5-6-7, U7.../4-5	2.5 ÷ 4
CAB150÷300, AP150-200, CAM150÷300	3.5 ÷ 5



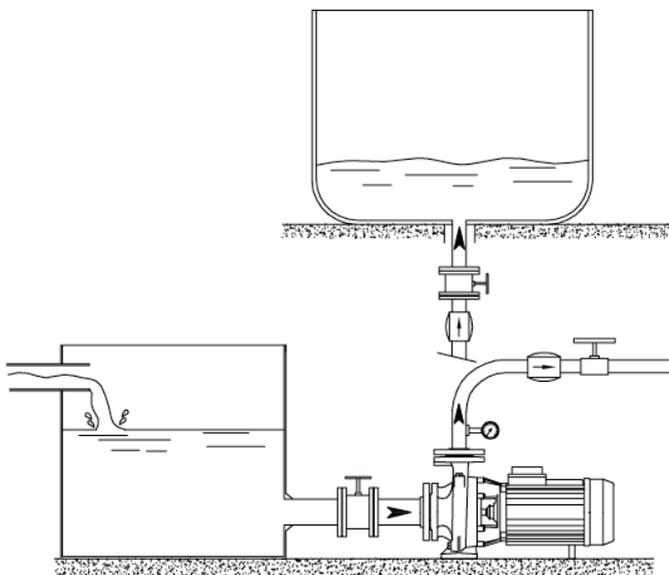


Fig. 3

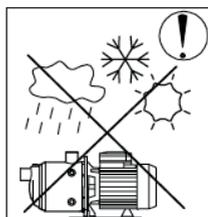
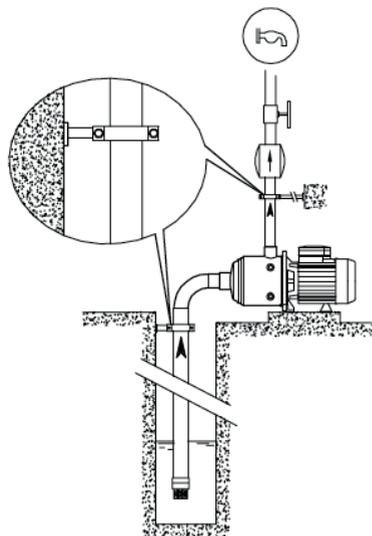


Fig. 4

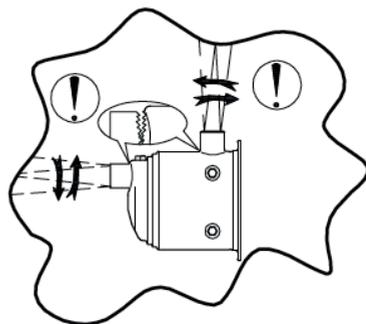
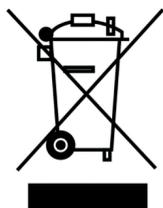
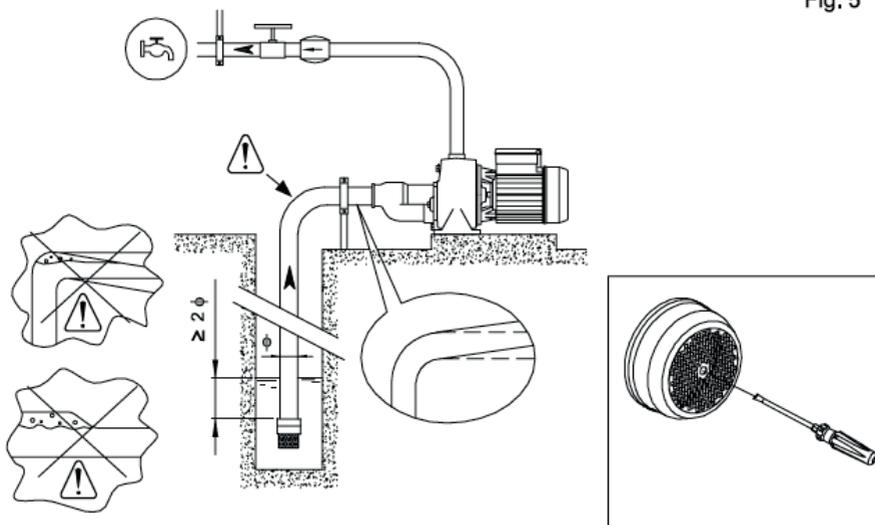
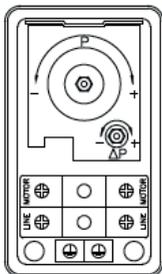


Fig. 5

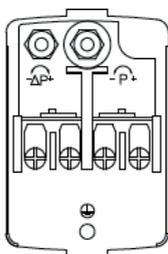


Si, à un moment donné, vous devez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existantes adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage.

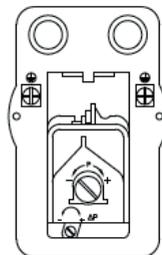
L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.



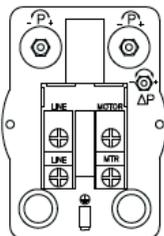
**ITALTECNICA**



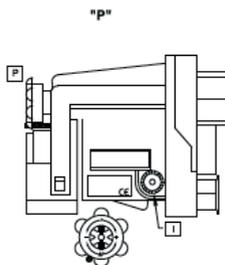
**SQUARE D FSG**



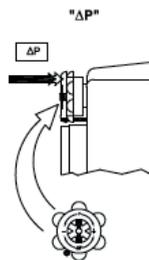
**CONDOR MDR 4S/6**



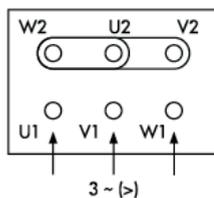
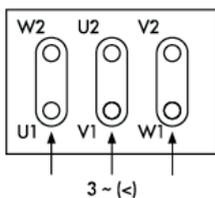
**CONDOR MDR 2/6**



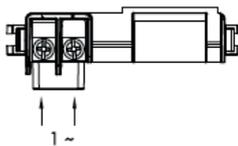
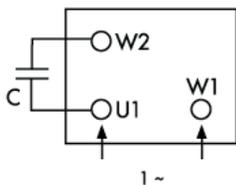
**CONDOR MDR 5/5K**



**TRIFASE - THREE-PHASE**



**MONOFASE - SINGLE-PHASE**



# *Proindecsa*

Polígono Industrial Oeste, parc. 25/12

30169 San Ginés (Murcia)

Tlf: 968 88 08 52 Fax: 968 09 84

[www.proindecsa.com](http://www.proindecsa.com) / [proindecsa@proindecsa.com](mailto:proindecsa@proindecsa.com)



entidad asociada a  
**cepreven**

**PYD**  
ELECTROBOMBAS

**PYD**  
INDUSTRIA

**PYD**  
SYSTEM

**PYD**  
SUMERGIDAS