

# MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

# PYD

## ELECTROBOMBAS

### BOMBA CENTRÍFUGA MONOBLOC



## Serie CRP



entidad asociada a

**cepreven**

V1.0 C. 240909 M. 250120

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



En PYD Electrobombas, deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento por su reciente adquisición de nuestra bomba CRP. Apreciamos profundamente la confianza depositada en nuestros productos y nos comprometemos a ofrecerle la más alta calidad y un servicio excepcional.

Confiamos en que este equipo cumplirá con todas sus expectativas y requerimientos. Si necesita asistencia adicional o tiene alguna consulta, no dude en ponerse en contacto con nuestro equipo de soporte técnico.

## 1. CONDICIONES DE GARANTÍA

Los productos suministrados por PROINDECSA S.L. están garantizados contra todo defecto de fabricación y materiales, durante un periodo máximo de 36 meses, desde la entrega del material.

Dicha garantía será concedida una vez que nuestros técnicos hayan revisado el material y comprende únicamente la reparación en el plazo más breve posible de cualquier defecto de funcionamiento o sustitución de piezas defectuosas, sin incluir consumibles ni piezas de desgaste, y en ningún caso se enviará material nuevo antes de la recepción y revisión del defectuoso, quedando en nuestra propiedad las piezas reemplazadas. Salvo aquellos productos marcados como garantía especial que se procederá a la sustitución por material nuevo en la mayoría de casos a criterio de PROINDECSA S.L.

Cualquier producto adquirido para su instalación como parte de cualquier otro producto o equipo fabricado por terceros y no destinado a uso doméstico, tendrá una garantía técnica de 12 meses a partir de la fecha de venta del producto. Podrá existir algún caso de garantía en el que la empresa, previo acuerdo con el proveedor, proceda a reponer el material nuevo y no a la sustitución de piezas, pero será exclusivamente decisión de la empresa.

No estarán comprendidos en la garantía ni en los productos clasificados como garantías sin preguntas los casos de fuerza mayor, incorrecto manejo, desgaste natural, alteración de la línea eléctrica, instalación o emplazamiento defectuoso, mala conservación, productos que haya sido objeto de negligencia, abuso, mal uso o empleo no conforme a las recomendaciones en nuestros manuales de instrucciones o cualquier otro defecto o trastorno no imputables a nuestras máquinas, así como falta de funcionamiento causado por material abrasivo, corrosión debido a condiciones agresivas o suministros impropios de voltaje.

Las siguientes condiciones invalidan los términos de la garantía:

- Daños eléctricos debido a la utilización de protecciones inadecuadas o no homologadas.
- Desgastes por arena.
- Daños causados por caída de rayos.
- Depósitos de arena o barro que indican que el material ha funcionado sumergido en los mismos.
- Daños físicos evidentes.

Respecto al material que no sea de nuestra fabricación, la garantía se limitará a la que nos sea concedida por el fabricante, y cesará toda nuestra responsabilidad, cuando en el material por nosotros suministrado se hubiesen colocado piezas ajenas a nuestra fabricación o se hubiese efectuado alguna modificación o reparación por personal no autorizado por la empresa.

Al limitarse nuestra garantía a la especificada no aceptamos otra responsabilidad que la contenida

en la misma sin que, por lo tanto, pueda el cliente exigir el pago de indemnización alguna bajo ningún concepto. Perderán todo efecto las garantías ofrecidas cuando el comprador no hubiese cumplido las condiciones de pago impuestas. De acuerdo con lo descrito, PROINDECSA, S.L., se considera exenta de cualquier responsabilidad por daños directos e indirectos (entiéndase gastos de manipulación, instalación, grúas, transportes, operarios, etcétera).

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La bomba centrífuga de caudal mediano está diseñada específicamente para aplicaciones agrícolas de pequeña y mediana escala. Esta bomba utiliza la fuerza centrífuga para mover el fluido a través de su sistema, lo que la hace ideal para tareas de riego y suministro de agua en entornos agrícolas.




El componente clave de esta bomba es su rodete abierto, que permite el paso de pequeños cuerpos sólidos de hasta 10 mm de diámetro. Esta característica es crucial en aplicaciones agrícolas donde el agua puede contener partículas en suspensión. A medida que el rodete gira, crea un diferencial de presión que impulsa el fluido desde la entrada de succión hacia la salida de descarga.

El diseño del rodete abierto, combinado con la geometría interna de la bomba, permite un flujo constante y eficiente, incluso en presencia de pequeñas partículas sólidas. Esto reduce significativamente el riesgo de obstrucciones y minimiza la necesidad de mantenimiento frecuente, lo que resulta en una mayor fiabilidad y tiempo de funcionamiento.

La bomba opera de manera eficiente en un rango de caudal medio, lo que la hace versátil para diversas aplicaciones agrícolas, desde sistemas de riego por aspersión hasta redes de distribución de agua en pequeñas explotaciones. Su construcción robusta asegura una larga vida útil, incluso en las condiciones de trabajo exigentes típicas de los entornos agrícolas.

## 3. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

En el equipo puede encontrar la Placa de Características con el modelo y sus características.

 PYD ELECTROBOMBAS							
CRP100T				n. P1121140			
Qmax 350 l/min				Hmax 19 m			
Suct.Hmax 8 m				Size: 1.5" X 1.5"			
3~Mot.	V	380	Hz	50	2900	min <sup>-1</sup>	
kW	0.75	HP	1.0	In.	2.65	A 1000 W.max	
C	μF	VL	V	ICL	B	IP	44
		Continuous duty					



**La Placa de Características así como etiquetas de advertencias no se deben retirar nunca del equipo.**



## 4. ADVERTENCIAS

El aparato debe utilizarse única y exclusivamente después de haber leído y comprendido las indicaciones que figuran en el siguiente documento:

- El aparato no debe ser utilizado por niños o por personas con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia o conocimientos adecuados, salvo que estén bajo supervisión o bien después de haber recibido las instrucciones relativas al uso seguro del aparato y haber comprendido el peligro potencial que supone.
- Los niños no deben jugar con el aparato.
- La limpieza y el mantenimiento de la máquina deberán ser realizados exclusivamente por personal adulto y solo después de la desconexión de la máquina de la instalación eléctrica de alimentación
- El aparato debe alimentarse a través de un sistema de alimentación eléctrica debidamente protegido.
- La empresa se reserva el derecho de introducir las modificaciones que considere oportunas a las máquinas descritas sin ningún preaviso.
- Desenchufe el equipo de la red antes de cualquier intervención.
- No utilice la bomba sin un dispositivo de corriente residual.
- La bomba debe utilizarse con una fuente de alimentación de 220 V (monofásico) o 380 V (trifásico), como se indica en la placa de características.
- No utilice el cable de alimentación para transportar la bomba o para desenchufarla.
- Asegúrese de que las conexiones eléctricas estén protegidas de la humedad.
- Nunca use la bomba soplante si la manguera de succión está obstruida.
- La temperatura ambiente no debe superar los 35°C.
- No utilice la bomba soplante si los dispositivos de seguridad están dañados o agotados. Nunca desactive los dispositivos de seguridad.
- La bomba soplante debe usarse solo para el propósito prescrito. Cualquier uso distinto a los mencionados en este manual se considerará un caso de mal uso.

## 5. CONDICIONES DE USO

La bomba centrífuga de caudal mediano CRP está diseñada para aplicaciones agrícolas y debe instalarse en un entorno adecuado para garantizar un funcionamiento óptimo y prolongar su vida útil. Se recomienda instalar la bomba en interiores o en un lugar protegido, limpio, seco y bien ventilado. La temperatura ambiente alrededor de la bomba no debe superar los 35 °C para evitar el sobrecalentamiento del motor y otros componentes.

En caso de instalación en exteriores, es imprescindible proteger la bomba contra la exposición directa a la luz solar, lluvia o condiciones climáticas adversas mediante un techo o cubierta adecuada. Además, el lugar de instalación debe contar con una base sólida y nivelada para evitar vibraciones durante el funcionamiento.

El líquido a bombear debe cumplir con las especificaciones del equipo, permitiendo el paso de partículas sólidas de hasta 10 mm de diámetro. No se recomienda utilizar esta bomba con líquidos corrosivos o abrasivos a menos que los materiales constructivos sean compatibles con dichas condiciones.

Es fundamental garantizar que todas las conexiones hidráulicas estén correctamente selladas y que las tuberías estén alineadas para evitar tensiones mecánicas sobre la bomba. Asimismo, se debe evitar operar la bomba en seco, ya que esto puede causar daños irreversibles al rodete y al sistema de sellado. Estas condiciones son generales y pueden ajustarse según las especificaciones exactas del fabricante o el modelo.

## 6. INSTALACIÓN

### 6.1. POSICIONAMIENTO:

- Elevación y colocación: Levante la bomba con cuidado y colóquela sobre el suelo o una base de estructura de acero preparada para su emplazamiento.
- Espacio de mantenimiento: Asegúrese de dejar al menos 50 cm de espacio libre alrededor de toda la bomba. Este espacio es crucial para facilitar las futuras operaciones de mantenimiento.
- Marcado de anclajes: Una vez situada la bomba, marque la posición para el anclaje utilizando los agujeros de la placa base como guía.
- Preparación de anclajes: Retire temporalmente la bomba y taladre los agujeros para el anclaje en las posiciones marcadas.

Anclaje:

- Para montaje sobre suelo: Utilice anclajes de tornillo.
- Para montaje sobre estructura metálica: Emplee pernos adecuados.
- Fijación final: Vuelva a colocar la bomba en su posición y fíjela firmemente utilizando los anclajes o pernos preparados.
- Nivelación: Asegúrese de que la bomba quede perfectamente nivelada para garantizar su correcto funcionamiento y evitar vibraciones innecesarias.

### PRECAUCIÓN

**Asegúrese de que la superficie de apoyo esté lisa y bien nivelada. No fuerce las patas con los tornillos de anclaje para evitar deformaciones que puedan bloquear la máquina. No fije la máquina sobre chapas o estructuras que provoquen ruidos molestos por resonancia.**



## 6.2. CONEXIÓN ELÉCTRICA:

- Asegúrese de que la instalación eléctrica cumpla con la normativa vigente y disponga de una eficaz puesta a tierra.
- Instale un sistema de separación múltiple con apertura de contactos de al menos 3 mm.
- Utilice un interruptor diferencial ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ) para la protección del sistema.
- Instale un guardamotor o relé térmico adecuado al consumo eléctrico de la bomba.
- Para bombas trifásicas, conecte siempre a la red mediante un contactor para prevenir sobrecargas.
- Verifique que la tensión y frecuencia de la red correspondan con las indicadas en la placa de características de la bomba.
- Dimensione adecuadamente los cables eléctricos de alimentación para garantizar el voltaje correcto en los bornes del motor.
- Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente con contactos de puesta a tierra.
- El cable de puesta a tierra debe ser de color diferenciado (amarillo-verde).
- Siga el esquema eléctrico de conexión proporcionado en el manual de instrucciones o en el interior de la caja de bornes de la bomba.
- En bombas trifásicas, verifique el sentido de giro del motor, que debe ser horario visto desde la parte posterior del motor (ventilador).
- No haga funcionar la bomba en seco, ya que puede dañar el sello mecánico.

### PRECAUCIÓN !

Una conexión incorrecta del motor puede causar graves daños a la máquina.

### PRECAUCIÓN !

Antes de comprobar la dirección de giro, asegúrese de que los orificios de entrada y salida no estén conectados a las tuberías del sistema. Cierre la caja de terminales y selle los agujeros con prensaestopas para excluir cualquier entrada de polvo, agua y humedad. Compruebe la estanqueidad a intervalos regulares.

## 6.3. CONEXIÓN DE LAS TUBERIAS:

- Minimizar accesorios: Instale las tuberías utilizando el menor número posible de accesorios para facilitar la purga, el cebado y el mantenimiento.
- Soporte independiente: Las tuberías deben instalarse de manera independiente a la bomba, de modo que esta no soporte su peso.

Tubería de aspiración:

- Instale una válvula de pie estanca en el extremo, con un diámetro similar al de la tubería.
- La brida de la válvula debe estar al menos 0,30 m por debajo del nivel de agua más bajo.
- Mantenga un declive mínimo del 2% en todo el conducto para evitar acumulación de aire.
- Debe ser lo más corta posible y con un diámetro igual o mayor al de la boca de succión.

Tubería de descarga:

- Instale una válvula de compuerta para regular el flujo.
- Considere añadir una válvula de retención para evitar golpes de ariete.
- Conexiones estancas: Utilice cinta de teflón en las roscas para asegurar conexiones herméticas.
- Diámetros adecuados: Los diámetros de las tuberías deben ser iguales o mayores a las conexiones de la bomba.
- Filtración: Si el fluido contiene partículas, instale un filtro en la tubería de succión.
- Pruebas: Antes de la puesta en marcha, realice pruebas para asegurar que todas las conexiones

estén selladas y no haya fugas.

## 7. MANTENIMIENTO

- Inspección visual regular:

Examine la bomba periódicamente para detectar fugas, vibraciones anormales o ruidos inusuales. Si se observa alguna anomalía, apague la bomba y desconecte la alimentación eléctrica antes de proceder.

- Limpieza del motor y ventilador:

Verifique regularmente la rejilla de la cubierta del motor del ventilador. Si está sucia, desconecte la alimentación eléctrica y, con la máquina parada, desmonte la rejilla quitando los tornillos. Limpie la rejilla y el ventilador con un cepillo suave y un paño ligeramente humedecido.

- Limpieza exterior:

Para la limpieza exterior de la bomba, utilice únicamente un paño humedecido con agua y/o un cepillo suave. Nunca use agua a presión, disolventes o herramientas abrasivas, ya que podrían dañar la superficie o los componentes de la bomba.

- Verificación de sellos mecánicos:

Compruebe periódicamente que no haya fugas alrededor del sello mecánico. Si se detectan fugas, apague la bomba y contacte con un técnico especializado para su reemplazo.

- Lubricación:

Si la bomba tiene puntos de lubricación, siga las instrucciones del fabricante sobre el tipo de lubricante y la frecuencia de aplicación. No sobrelubrique, ya que esto puede causar sobrecalentamiento.

- Comprobación de alineación:

Verifique la alineación de la bomba con el motor periódicamente, especialmente después de cualquier trabajo de mantenimiento que implique el desmontaje de la unidad.

- Inspección de conexiones eléctricas:

Con la alimentación desconectada, revise regularmente todas las conexiones eléctricas para asegurarse de que estén apretadas y libres de corrosión.



## 9. TRANSPORTE

Las máquinas en cuestión serán suministradas en embalajes adecuados para garantizar una protección apropiada durante todas las fases de 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 fotográfica.

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

## 10. 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 (calzado de seguridad, guantes y casco protector).

Las máquinas, con un peso propio superior a 25 kg, 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.

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

## 11. ALMACENAMIENTO

El equipo deberá almacenarse siempre en lugares cubiertos, no excesivamente húmedos, protegidos de los agentes atmosféricos y con temperaturas comprendidas entre 0°C y 35°C, evitando la exposición directa a los rayos solares. Si la máquina debe almacenarse durante largos periodos, es recomendable no retirarla de su embalaje.



At PYD Pumps, we would like to express our sincere thanks for your recent purchase of our pump. We deeply appreciate your confidence in our products and are committed to providing you with the highest quality and exceptional service.

We are confident that this equipment will meet all your expectations and requirements. If you need further assistance or have any questions, please do not hesitate to contact our technical support team.

## 1. GUARANTEE CONDITIONS

The products supplied by PROINDECSA S.L. are guaranteed against all manufacturing and material defects for a maximum period of 36 months from the delivery of the material.

This warranty will be granted once our technicians have reviewed the material and only includes the repair in the shortest possible time of any malfunction or replacement of defective parts, not including consumables or wear parts, and in any case new material will be sent before the receipt and review of the defective one, remaining in our property the replaced parts. Except for those products marked as special guarantee that will be replaced by new material in most cases at the discretion of PROINDECSA S.L.

Any product purchased for installation as part of any other product or equipment manufactured by third parties and not intended for domestic use, shall have a technical guarantee of 12 months from the date of sale of the product. There may be some cases of warranty in which the company, after agreement with the supplier, proceeds to replace new material and not to replace parts, but this will be exclusively the company's decision. Cases of force majeure, incorrect handling, natural wear and tear, alteration of the electrical line, defective installation or location, poor maintenance, products that have been subject to negligence, abuse, misuse or use not in accordance with the recommendations in our instruction manuals or any other defect or disorder not attributable to our machines, as well as malfunction caused by abrasive material, corrosion due to aggressive conditions or improper voltage supplies, are not included in the warranty or in the products classified as warranties without questions.

The following conditions invalidate the terms of the warranty:

- Electrical damage due to the use of inadequate or non-approved protection.
- Damage caused by sand.
- Damage caused by lightning strikes.
- Deposits of sand or mud indicating that the equipment has been submerged in them.
- Obvious physical damage.

With regard to material not manufactured by us, the guarantee shall be limited to that granted to us by the manufacturer, and our liability shall cease if parts not manufactured by us have been fitted to the material supplied by us or if any modification or repair has been carried out by personnel not authorised by the company.

As our guarantee is limited to the guarantee specified, we accept no liability other than that contained therein without the customer being able to claim any compensation whatsoever. The guarantees offered will lose all effect when the buyer has not fulfilled the payment conditions imposed. In accordance



with the above, PROINDECSA, S.L., is considered exempt from any responsibility for direct and indirect damages (including handling, installation, cranes, transport, workers, etc.).

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

The medium-flow centrifugal pump is specifically designed for small and medium-scale agricultural applications. This pump uses centrifugal force to move fluid through its system, making it ideal for irrigation tasks and water supply in agricultural environments.

The key component of this pump is its open impeller, which allows the passage of small solid bodies up to 10 mm in diameter. This feature is crucial in agricultural applications where water may contain suspended particles. As the impeller rotates, it creates a pressure differential that drives the fluid from the suction inlet to the discharge outlet.

The open impeller design, combined with the pump's internal geometry, allows for constant and efficient flow, even in the presence of small solid particles. This significantly reduces the risk of blockages and minimizes the need for frequent maintenance, resulting in greater reliability and uptime.

The pump operates efficiently in a medium flow range, making it versatile for various agricultural applications, from sprinkler irrigation systems to water distribution networks in small farms. Its robust construction ensures a long service life, even in the demanding working conditions typical of agricultural environments.

## 3. PRODUCT IDENTIFICATION

On the device you can find the nameplate with the model and its characteristics.

CRP100T		n. P1121140	
Qmax	350 l/min	Hmax	19 m
Suct.Hmax	8 m	Size: 1.5" X 1.5"	
3~Mot.	V 380	Hz	50
		2900 min <sup>-1</sup>	
kW	0.75	HP	1.0
		In.	2.65 A
1000 W.max			
C	µF	VL	V
		ICL	B
		IP	44
		Continuous duty	

**The nameplate and warning labels must never be removed from the equipment.**

## 4. WARNINGS



The appliance may only be used after having read and understood the instructions in the following document:

- The appliance is not intended for use by children or persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Children must not play with the appliance.
- Cleaning and maintenance of the machine may only be carried out by adults and only after the machine has been disconnected from the electrical power supply.
- The device must be powered through a properly protected power supply system.
- The company reserves the right to make any changes to the machines described without prior notice.
- Unplug the equipment from the mains before any intervention.
- Do not operate the pump without a residual current device.
- The pump must be operated with a 220 V (single-phase) or 380 V (three-phase) power supply, as indicated on the nameplate.
- Do not use the power cord to carry the pump or to unplug it.
- Make sure that the electrical connections are protected from moisture.
- Never use the blower pump if the suction hose is clogged.
- The ambient temperature must not exceed 35°C.
- Do not use the blower pump if the safety devices are damaged or exhausted. Never disable the safety devices.
- The blower pump must be used only for the prescribed purpose. Any use other than those mentioned in this manual will be considered a case of misuse.

## 5. CONDITIONS OF USE

The CRP medium-flow centrifugal pump is designed for agricultural applications and must be installed in a suitable environment to ensure optimal performance and extend its service life. It is recommended to install the pump indoors or in a protected, clean, dry, and well-ventilated location. The ambient temperature around the pump should not exceed 35°C to prevent overheating of the motor and other components.

In case of outdoor installation, it is essential to protect the pump against direct exposure to sunlight, rain, or adverse weather conditions by means of an appropriate roof or cover. Additionally, the installation site must have a solid and level base to avoid vibrations during operation.

The liquid to be pumped must comply with the equipment specifications, allowing the passage of solid particles up to 10 mm in diameter. It is not recommended to use this pump with corrosive or abrasive liquids unless the construction materials are compatible with such conditions.



It is essential to ensure that all hydraulic connections are properly sealed and that the pipes are aligned to prevent mechanical stress on the pump. Additionally, the pump must not be operated dry, as this can cause irreversible damage to the impeller and sealing system. These conditions are general and may be adjusted according to the exact specifications of the manufacturer or model.

## **6. INSTALLATION**

### **6.1. POSITIONING:**

- **Lifting and placement:** Carefully lift the pump and place it on the ground or on a prepared steel structure base for its location.
- **Maintenance space:** Ensure to leave at least 50 cm of free space around the entire pump. This space is crucial to facilitate future maintenance operations.
- **Anchor marking:** Once the pump is positioned, mark the location for anchoring using the holes in the base plate as a guide.
- **Anchor preparation:** Temporarily remove the pump and drill the anchor holes in the marked positions.

Anchoring:

- **For floor mounting:** Use bolt anchors.
- **For mounting on metal structures:** Use appropriate bolts.
- **Final fixation:** Place the pump back in its position and secure it firmly using the prepared anchors or bolts.
- **Leveling:** Ensure that the pump is perfectly level to guarantee its correct operation and avoid unnecessary vibrations.

### **CAUTION**

**Ensure that the supporting surface is smooth and well-leveled. Do not force the feet with the anchor bolts to avoid deformations that could block the machine. Do not fix the machine on sheets or structures that may cause annoying noise due to resonance.**

### 6.2. ELECTRICAL CONNECTION:

- Ensure that the electrical installation complies with current regulations and has an effective grounding.
- Install a multiple separation system with contact opening of at least 3 mm.
- Use a residual current device (RCD) ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ) for system protection.
- Install a motor protection switch or thermal relay suitable for the pump's electrical consumption.
- For three-phase pumps, always connect to the mains through a contactor to prevent overloads.
- Verify that the mains voltage and frequency correspond to those indicated on the pump's nameplate.
- Properly size the power supply cables to ensure correct voltage at the motor terminals.
- Connect the power cable to a socket with grounding contacts.
- The grounding cable must be of a different color (yellow-green).
- Follow the electrical connection diagram provided in the instruction manual or inside the pump's terminal box.
- For three-phase pumps, verify the motor's direction of rotation, which should be clockwise when viewed from the rear of the motor (fan side).
- Do not run the pump dry, as it may damage the mechanical seal.

#### CAUTION

An incorrect motor connection can cause serious damage to the machine.

#### CAUTION

Before checking the direction of rotation, ensure that the inlet and outlet openings are not connected to the system pipes. Close the terminal box and seal the holes with cable glands to exclude any dust, water, and humidity entry. Check the sealing at regular intervals.

### 6.3. PIPE CONNECTION:

- Minimize accessories: Install pipes using the smallest possible number of accessories to facilitate purging, priming, and maintenance.
- Independent support: Pipes must be installed independently from the pump, so that the pump does not support their weight.

Suction Pipe:

- Install a watertight foot valve at the end, with a diameter similar to that of the pipe.
- The valve flange must be at least 0.30 m below the lowest water level.
- Maintain a minimum slope of 2% throughout the conduit to prevent air accumulation.
- It must be as short as possible and with a diameter equal to or larger than the suction port.

Discharge Pipe:

- Install a gate valve to regulate flow.
- Consider adding a check valve to prevent water hammer.
- Watertight connections: Use Teflon tape on threads to ensure hermetic connections.
- Appropriate diameters: Pipe diameters must be equal to or larger than the pump connections.
- Filtration: If the fluid contains particles, install a filter in the suction pipe.
- Tests: Before startup, perform tests to ensure all connections are sealed and there are no leaks.

## 7. MAINTENANCE

- Regular visual inspection:

Periodically examine the pump to detect leaks, abnormal vibrations, or unusual noises. If any anomaly is observed, turn off the pump and disconnect the electrical power before proceeding.

- Motor and fan cleaning:

Regularly verify the fan cover grid. If dirty, disconnect electrical power and, with the machine stopped, disassemble the grid by removing the screws. Clean the grid and fan with a soft brush and a slightly damp cloth.

- Exterior cleaning:

For exterior pump cleaning, use only a cloth moistened with water and/or a soft brush. Never use pressure water, solvents, or abrasive tools, as they could damage the pump's surface or components.

- Mechanical seal verification:

Periodically check for leaks around the mechanical seal. If leaks are detected, turn off the pump and contact a specialized technician for replacement.

- Lubrication:

If the pump has lubrication points, follow the manufacturer's instructions regarding lubricant type and application frequency. Do not over-lubricate, as this can cause overheating.

- Alignment check:

Verify the pump's alignment with the motor periodically, especially after any maintenance work involving unit disassembly.

- Electrical connection inspection:

With power disconnected, regularly review all electrical connections to ensure they are tight and free of corrosion.

## **9. TRANSPORT**

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

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

## **10. LIFTING AND DISPLACEMENT**

For any lifting and displacement operation, the operator must use the minimum required individual protection devices (safety shoes, gloves, and protective helmet).

Machines with a self-weight exceeding 25 kg must be moved using appropriate displacement systems with a capacity greater than the weight of the machine to be handled (see weight indicated on the packaging). If straps are necessary for machine handling, they must be in good condition and possess adequate resistance to the weight of the machine being handled.

Pumps weighing <25 kg may be manually lifted by the operator without the help of lifting means.

## **11. STORAGE**

The equipment should always be stored in covered places, not excessively humid, protected from atmospheric agents, and with temperatures between 0°C and 35°C, avoiding direct exposure to sunlight. If the machine must be stored for long periods, it is recommended not to remove it from its packaging.



## **8. MAINTENANCE**

Check the grille on the fan motor cover. If it is dirty, turn off the power and, with the machine at a standstill, remove the grille from the cover by removing the screws.

Clean the grille and the fan with a brush and a damp cloth.

Never use pressurised water, solvents or abrasive tools for external cleaning.

Always use a cloth dampened with water and/or a soft brush.

## **9. TRANSPORT**

The machines in question shall be supplied in suitable packaging to ensure proper protection during all stages of transport. If, on receipt of 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 if any part of the machine is found to be missing, the transporter and the manufacturer must be notified immediately and the corresponding photographic documentation must be provided.

Materials used to protect the equipment during transport must be disposed of using the disposal channels existing in the country of destination.

## **10. LIFTING AND DISPLACEMENT**

For all lifting and moving operations, the operator must use the minimum personal protection devices required for the operations to be carried out (safety footwear, gloves and protective helmet).

Machines with a weight of more than 25 kg must be moved using suitable handling systems with a capacity greater than the weight of the machine to be handled (see the weight indicated on the packaging). If it is necessary to use belts for handling the machine, these must be in good condition and must be of adequate strength for the weight of the machine to be handled.

Pumps weighing <25 kg may be lifted manually by the operator without the aid of lifting equipment.

## **11. STORAGE**

The equipment must always be stored in covered, not excessively humid places, protected from atmospheric agents and with temperatures between -10°C and 40°C, avoiding direct exposure to sunlight. If the machine is to be stored for long periods, it is advisable not to remove it from its packaging.



PYD Electrobombas tient à vous remercier sincèrement pour votre achat récent de notre pompe. Nous apprécions grandement la confiance que vous accordez à nos produits et nous nous engageons à vous fournir la meilleure qualité et un service exceptionnel.

Nous sommes convaincus que cet équipement répondra à toutes vos attentes et exigences. Si vous avez besoin d'une assistance supplémentaire ou si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter notre équipe d'assistance technique.

## 1. CONDITIONS DE GARANTIE

Les produits fournis par PROINDECSA S.L. sont garantis contre tout défaut de fabrication et de matériel pendant une période maximale de 36 mois à compter de la livraison du matériel.

Cette garantie sera accordée une fois que nos techniciens auront examiné le matériel et comprendra uniquement la réparation dans les plus brefs délais de tout dysfonctionnement ou le remplacement des pièces défectueuses, à l'exclusion des consommables ou des pièces d'usure, et dans tous les cas, le nouveau matériel sera envoyé avant la réception et l'examen du matériel défectueux, les pièces remplacées restant en notre propriété. Sauf pour les produits marqués comme garantie spéciale qui seront remplacés par du matériel neuf dans la plupart des cas à la discrétion de PROINDECSA S.L.

Tout produit acheté pour être intégré à un autre produit ou équipement fabriqué par des tiers et non destiné à un usage domestique bénéficie d'une garantie technique de 12 mois à compter de la date de vente du produit. Dans certains cas de garantie, l'entreprise, après accord avec le fournisseur, procède au remplacement du nouveau matériel et non à celui des pièces, mais la décision appartient exclusivement à l'entreprise.

Les cas de force majeure, de mauvaise manipulation, d'usure naturelle, de perturbation des lignes électriques, d'installation ou d'emplacement défectueux, de mauvais entretien, de produits ayant fait l'objet d'une négligence, d'un abus, d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation non conforme aux recommandations de nos manuels d'utilisation ou de tout autre défaut ou désordre non imputable à nos machines, ainsi que les dysfonctionnements causés par des matériaux abrasifs, la corrosion due à des conditions agressives ou des alimentations en tension inadéquates, ne sont pas couverts par la garantie ou les produits classés en garantie sans questions.

Les conditions suivantes invalident les termes de la garantie:

- Dommages électriques dus à l'utilisation d'une protection inadéquate ou non approuvée.
- Dommages causés par le sable.
- Dommages causés par la foudre.
- Dépôts de sable ou de boue indiquant que l'équipement a été immergé.
- Dommages physiques évidents.

En ce qui concerne le matériel non fabriqué par nous, la garantie est limitée à celle qui nous est accordée par le fabricant et notre responsabilité cesse si des pièces non fabriquées par nous ont été montées sur le matériel fourni par nous ou si toute modification ou réparation a été effectuée par du personnel non autorisé par la société.

Notre garantie étant limitée à la garantie spécifiée, nous n'acceptons aucune responsabilité autre que



celle contenue dans celle-ci sans que le client puisse prétendre à une quelconque indemnisation. Les garanties offertes perdent tout effet lorsque l'acheteur n'a pas rempli les conditions de paiement imposées. Conformément à ce qui précède, PROINDECSA, S.L., est considérée comme exempte de toute responsabilité pour les dommages directs et indirects (y compris la manutention, l'installation, les grues, le transport, les travailleurs, etc.)

## 2. DESCRIPTION DU PRODUIT

La pompe centrifuge à débit moyen est spécifiquement conçue pour des applications agricoles à petite et moyenne échelle. Cette pompe utilise la force centrifuge pour déplacer le fluide à travers son système, ce qui la rend idéale pour les tâches d'irrigation et l'approvisionnement en eau dans les environnements agricoles.

Le composant clé de cette pompe est sa roue à aubes ouverte, qui permet le passage de petits corps solides jusqu'à 10 mm de diamètre. Cette caractéristique est cruciale dans les applications agricoles où l'eau peut contenir des particules en suspension. Lorsque la roue tourne, elle crée une différence de pression qui pousse le fluide de l'entrée d'aspiration vers la sortie de refoulement.

La conception de la roue à aubes ouverte, combinée à la géométrie interne de la pompe, permet un débit constant et efficace, même en présence de petites particules solides. Cela réduit considérablement le risque de blocages et minimise la nécessité d'un entretien fréquent, ce qui se traduit par une plus grande fiabilité et disponibilité.

La pompe fonctionne efficacement dans une plage de débit moyen, ce qui la rend polyvalente pour diverses applications agricoles, des systèmes d'irrigation par aspersion aux réseaux de distribution d'eau dans les petites exploitations. Sa construction robuste garantit une longue durée de vie, même dans les conditions de travail exigeantes typiques des environnements agricoles.

## 3. IDENTIFICATION DU PRODUIT

Sur l'équipement, vous trouverez la plaque signalétique avec le modèle et ses caractéristiques..

CRP100T			n. P1121140		
Qmax 350 l/min			Hmax 19 m		
Suct.Hmax 8 m			Size: 1.5" X 1.5"		
3~Mot.	V 380	Hz 50	2900 min <sup>-1</sup>		
kW 0.75	HP 1.0	In. 2.65 A	1000 W.max		
C	µF	VL	V	ICL	B IP 44
		Continuous duty			



**La plaque signalétique et les étiquettes d'avertissement ne doivent jamais être retirées de l'appareil.**

## 4. AVERTISSEMENTS

L'appareil ne peut être utilisé qu'après avoir lu et compris les instructions contenues dans le document suivant:

- L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'ils n'aient bénéficié d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les risques potentiels encourus.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent être effectués que par des adultes et seulement après que l'appareil a été débranché du réseau électrique.
- L'appareil doit être alimenté par un système d'alimentation électrique correctement protégé.
- La société se réserve le droit d'apporter des modifications aux machines décrites sans préavis.
- Débrancher l'appareil avant toute intervention.
- La pompe doit être alimentée par un réseau électrique de 220 V (monophasé) ou 380 V (triphase), comme indiqué sur la plaque signalétique.
- Ne pas utiliser le câble d'alimentation pour transporter la pompe ou pour la débrancher.
- Veillez à ce que les connexions électriques soient protégées de l'humidité.
- Ne jamais utiliser la pompe soufflante si le tuyau d'aspiration est bouché.
- La température ambiante ne doit pas dépasser 35°C. Ne pas utiliser la pompe soufflante si les dispositifs de sécurité sont endommagés ou épuisés.
- Ne jamais désactiver les dispositifs de sécurité.
- La pompe soufflante ne doit être utilisée que pour l'usage prescrit. Toute utilisation autre que celle mentionnée dans ce manuel sera considérée comme un cas de mauvaise utilisation.

## 5. CONDITIONS D'UTILISATION

La pompe centrifuge à débit moyen CRP est conçue pour des applications agricoles et doit être installée dans un environnement adapté afin d'assurer des performances optimales et prolonger sa durée de vie. Il est recommandé d'installer la pompe à l'intérieur ou dans un endroit protégé, propre, sec et bien ventilé. La température ambiante autour de la pompe ne doit pas dépasser 35°C afin d'éviter la surchauffe du moteur et des autres composants.

En cas d'installation en extérieur, il est essentiel de protéger la pompe contre l'exposition directe au soleil, à la pluie ou aux conditions météorologiques défavorables au moyen d'un toit ou d'un couvercle approprié. De plus, le site d'installation doit avoir une base solide et de niveau pour éviter les vibrations pendant le fonctionnement.

Le liquide à pomper doit être conforme aux spécifications de l'équipement, permettant le passage de particules solides jusqu'à 10 mm de diamètre. Il n'est pas recommandé d'utiliser cette pompe avec des liquides corrosifs ou abrasifs sauf si les matériaux de construction sont compatibles avec ces conditions.



Il est essentiel de s'assurer que toutes les connexions hydrauliques sont correctement scellées et que les tuyaux sont alignés afin d'éviter les contraintes mécaniques sur la pompe. De plus, la pompe ne doit pas fonctionner à sec, car cela pourrait causer des dommages irréversibles à la roue et au système de scellement. Ces conditions sont générales et peuvent être ajustées selon les spécifications exactes du fabricant ou du modèle.

## 6. INSTALLATION

### 6.1. POSITIONNEMENT:

- **Levage et placement :** Soulevez soigneusement la pompe et placez-la au sol ou sur une base de structure en acier préparée pour son emplacement.
- **Espace de maintenance :** Veillez à laisser au moins 50 cm d'espace libre autour de toute la pompe. Cet espace est crucial pour faciliter les futures opérations de maintenance.
- **Marquage des ancrages :** Une fois la pompe positionnée, marquez l'emplacement des ancrages en utilisant les trous de la plaque de base comme guide.
- **Préparation des ancrages :** Retirez temporairement la pompe et percez les trous d'ancrage aux positions marquées.

Ancrage :

- Pour montage au sol : Utiliser des chevilles d'ancrage.
- Pour montage sur structures métalliques : Utiliser des boulons appropriés.
- Fixation finale : Replacer la pompe dans sa position et la fixer fermement à l'aide des ancrages ou boulons préparés.
- Mise à niveau : S'assurer que la pompe est parfaitement de niveau pour garantir son fonctionnement correct et éviter les vibrations inutiles.

### PRÉCAUTION

**Assurez-vous que la surface de support est lisse et bien nivelée. Ne forcez pas les pieds avec les boulons d'ancrage pour éviter des déformations qui pourraient bloquer la machine. Ne fixez pas la machine sur des tôles ou des structures qui pourraient provoquer des bruits gênants dus à la résonance.**

## 6.2. CONNEXION ÉLECTRIQUE:

- Assurez-vous que l'installation électrique est conforme aux réglementations en vigueur et dispose d'une mise à la terre efficace.
- Installez un système de séparation multiple avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm.
- Utilisez un dispositif différentiel résiduel (DDR) ( $I\Delta n = 30 \text{ mA}$ ) pour la protection du système.
- Installez un disjoncteur moteur ou un relais thermique adapté à la consommation électrique de la pompe.
- Pour les pompes triphasées, connectez toujours au réseau électrique via un contacteur pour éviter les surcharges.
- Vérifiez que la tension et la fréquence du réseau correspondent à celles indiquées sur la plaque signalétique de la pompe.
- Dimensionnez correctement les câbles d'alimentation pour assurer une tension correcte aux bornes du moteur.
- Connectez le câble d'alimentation à une prise avec contacts de mise à la terre.
- Le câble de mise à la terre doit être d'une couleur différente (jaune-vert).
- Suivez le schéma de connexion électrique fourni dans le manuel d'instructions ou à l'intérieur du boîtier de connexion de la pompe.
- Pour les pompes triphasées, vérifiez le sens de rotation du moteur, qui doit être dans le sens des aiguilles d'une montre vu de l'arrière du moteur (côté ventilateur).
- Ne faites pas fonctionner la pompe à sec, car cela pourrait endommager la garniture mécanique.

### PRÉCAUTION

**Une connexion incorrecte du moteur peut causer de graves dommages à la machine.**

### PRÉCAUTION

**Avant de vérifier le sens de rotation, assurez-vous que les ouvertures d'entrée et de sortie ne sont pas connectées aux tuyaux du système. Fermez le boîtier de connexion et scellez les trous avec des presse-étoupes pour empêcher toute entrée de poussière, d'eau et d'humidité. Vérifiez l'étanchéité à intervalles réguliers.**

## 6.3. RACCORDEMENT DES TUYAUX:

- Minimisez les accessoires : Installez les tuyaux en utilisant le plus petit nombre possible d'accessoires pour faciliter la purge, l'amorçage et l'entretien.
- Support indépendant : Les tuyaux doivent être installés indépendamment de la pompe, afin que la pompe ne supporte pas leur poids.

Tuyau d'aspiration:

- Installez un clapet de pied étanche à l'extrémité, avec un diamètre similaire à celui du tuyau.
- La bride du clapet doit être au moins à 0,30 m en dessous du niveau d'eau le plus bas.
- Maintenez une pente minimale de 2% sur toute la longueur du conduit pour éviter l'accumulation d'air.
- Il doit être aussi court que possible et avec un diamètre égal ou supérieur à celui de l'orifice d'aspiration.



Tuyau de refoulement :

- Installez une vanne à opercule pour réguler le débit.
- Envisagez d'ajouter un clapet anti-retour pour éviter les coups de bélier.
- Connexions étanches : Utilisez du ruban Téflon sur les filetages pour assurer des connexions hermétiques.
- Diamètres appropriés : Les diamètres des tuyaux doivent être égaux ou supérieurs aux connexions de la pompe.
- Filtration : Si le fluide contient des particules, installez un filtre dans le tuyau d'aspiration.
- Tests : Avant la mise en service, effectuez des tests pour vous assurer que toutes les connexions sont étanches et qu'il n'y a pas de fuites.

## 7. MAINTENANCE

- Inspection visuelle régulière :

Examinez périodiquement la pompe pour détecter des fuites, des vibrations anormales ou des bruits inhabituels. Si une anomalie est observée, éteignez la pompe et coupez l'alimentation électrique avant de procéder.

- Nettoyage du moteur et du ventilateur :

Vérifiez régulièrement la grille du capot du ventilateur. Si elle est sale, coupez l'alimentation électrique et, la machine étant arrêtée, démontez la grille en retirant les vis. Nettoyez la grille et le ventilateur avec une brosse douce et un chiffon légèrement humide.

- Nettoyage extérieur :

Pour le nettoyage extérieur de la pompe, utilisez uniquement un chiffon humidifié avec de l'eau et/ou une brosse douce. N'utilisez jamais d'eau sous pression, de solvants ou d'outils abrasifs, car ils pourraient endommager la surface ou les composants de la pompe.

- Vérification de la garniture mécanique :

Vérifiez périodiquement les fuites autour de la garniture mécanique. Si des fuites sont détectées, éteignez la pompe et contactez un technicien spécialisé pour le remplacement.

- Lubrification :

Si la pompe possède des points de lubrification, suivez les instructions du fabricant concernant le type de lubrifiant et la fréquence d'application. Ne pas trop lubrifier, car cela peut provoquer une surchauffe.

- Vérification de l'alignement :

Vérifiez périodiquement l'alignement de la pompe avec le moteur, en particulier après tout travail de maintenance impliquant le démontage de l'unité.

- Inspection des connexions électriques :

Avec l'alimentation électrique coupée, vérifiez régulièrement toutes les connexions électriques pour vous assurer qu'elles sont serrées et exemptes de corrosion.

## 9. TRANSPORT

Les machines en question seront livrées dans un emballage adapté pour garantir une protection appropriée pendant toutes les phases de transport. Si, à la réception des marchandises, l'emballage est endommagé, il est nécessaire de s'assurer que la machine n'a pas subi de dommages pendant le transport et n'a pas été manipulée. En cas de constatation de dommages sur l'équipement ou de détection de pièces manquantes, il convient d'en informer immédiatement le transporteur et le fabricant, en fournissant la documentation photographique correspondante.

Les matériaux utilisés pour protéger l'appareil pendant le transport doivent être éliminés en utilisant les filières d'élimination existantes dans le pays de destination.

## 10. LEVAGE ET DÉPLACEMENT

Pour toute opération de levage et de déplacement, l'opérateur doit utiliser les équipements de protection individuelle minimaux requis (chaussures de sécurité, gants et casque de protection).

Les machines dont le poids propre dépasse 25 kg doivent être déplacées à l'aide de systèmes de déplacement appropriés ayant une capacité supérieure au poids de la machine à manipuler (voir le poids indiqué sur l'emballage). Si des sangles sont nécessaires pour la manutention de la machine, elles doivent être en bon état et posséder une résistance adéquate au poids de la machine manipulée.

Les pompes pesant <25 kg peuvent être soulevées manuellement par l'opérateur sans l'aide de moyens de levage.

## 11. STOCKAGE

L'équipement doit toujours être stocké dans des endroits couverts, non excessivement humides, protégés des agents atmosphériques, avec des températures comprises entre 0°C et 35°C, en évitant une exposition directe au soleil. Si la machine doit être stockée pendant de longues périodes, il est recommandé de ne pas la retirer de son emballage.



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARATION OF CONFORMITY

### DESCRIPCIÓN DESCRIPTION

Bombas centrífugas de caudal mediano para aplicaciones agrícolas  
Medium Flow Centrifugal Pumps for Agricultural Applications

### MODELOS MODELS

Serie CRP

### DECLARA DECLARES

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

**Estándares referidos a**: Standards referred to:

- Directiva de Máquinas: Machine Directive: 2006/42/CE
- Directiva de Baja Tensión: Low Voltage Directive: 2014/35/UE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética: Electromagnetic Compatibility Directive: 2014/30/UE

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

EN ISO 12100:2010,  
EN 809:1998+A1:2009+AC:2010,  
EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010,  
EN 60335-1:2012+A1 1:2014+AC:2014,  
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010,  
EN 62233:2008+AC:2008, EN 60034-1:2010+AC:2010,  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011,  
EN 55014-2:2015, EN 61000-3-2:2014,  
EN 61000-3-3:2013

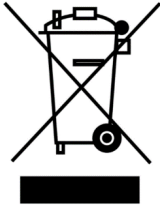


FIRMA: Ángel Hernández

CARGO: Director General

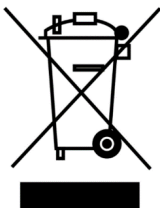






Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local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

El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



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

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



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

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

# Proindecsa

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

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



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

