

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

PYD
ELECTROBOMBAS

BOMBA CIRCULADORA
ELECTRÓNICA



**Serie
PA**



entidad asociada a

cepreven

V1.0 C. 250808 C. 250808

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 circuladora. 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 circuladora de velocidad variable está diseñada para garantizar una circulación eficiente y fiable del fluido en instalaciones de calefacción, climatización y sistemas de agua caliente sanitaria (ACS). Su diseño compacto, silencioso y de alta eficiencia energética permite una integración sencilla en todo tipo de instalaciones domésticas, comerciales e industriales ligeras.

Esta serie de bombas adopta un motor de imán permanente y combina la tecnología de conversión de frecuencia, que puede funcionar automáticamente según la demanda del usuario para lograr un efecto de ahorro de energía.

Dispone de varios modos de funcionamiento y niveles de velocidad seleccionables, que permiten adaptar el rendimiento hidráulico a las necesidades reales del sistema, optimizando el consumo energético y asegurando un funcionamiento estable y confortable. Gracias a su control electrónico, la bomba ajusta su caudal y presión para ofrecer un equilibrio óptimo entre eficiencia, confort y durabilidad.

Fabricada con materiales de alta calidad, ofrece una larga vida útil, funcionamiento silencioso y bajo mantenimiento, cumpliendo con las normativas europeas vigentes en materia de eficiencia energética y seguridad. Su manejo sencillo mediante panel de control frontal facilita la puesta en marcha, el ajuste de parámetros y la supervisión del estado de funcionamiento.

Esta bomba circuladora es la solución ideal para instalaciones modernas que requieren fiabilidad, eficiencia y versatilidad.



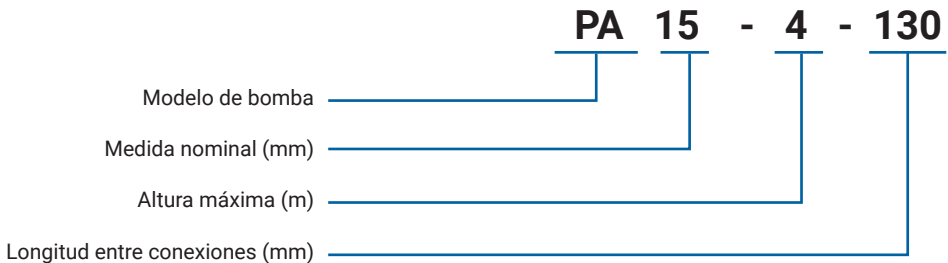
3. CONDICIONES DE USO

- Presión máxima del sistema: 10 bar
- Temperatura ambiente: 0°C ~ 40°C
- Humedad ambiente: 95%
- Temperatura del líquido: 0°C ~110°C
- La temperatura ambiente debe ser inferior a la temperatura del líquido, para evitar la formación de condensación en el interior del estator.

1. LÍQUIDO BOMBEADO

- Líquidos limpios, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, que no contengan partículas sólidas, fibras ni aceites minerales.
- En sistemas de calefacción, el agua debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas reconocidas sobre calidad del agua para sistemas de calefacción.
- Mezclas de agua y glicol con una proporción máxima de 1:1.

4. NOMENCLATURA



5. INSTALACIÓN Y USO

- 1.** Antes de instalar la bomba, es necesario comprobar si el sistema de tuberías es fiable y asegurarse de que se han eliminado las impurezas, escorias, suciedad, etc. de la tubería; la frecuencia de alimentación es de 50Hz/60 Hz con un voltaje de 230 V y un valor de fluctuación de voltaje entre -10 % y +6 %.
- 2.** La bomba debe almacenarse en un lugar seco y ventilado para evitar cortocircuitos debidos a la humedad o salpicaduras de agua. Además, la instalación debe facilitar futuras reparaciones y cambios.
- 3.** Cuando la bomba se instala al aire libre, se debe añadir una cubierta protectora; para la instalación en interiores, se debe evitar que salpique, ya que podría provocar una descarga eléctrica. Nunca instale la bomba en el cuarto de baño, ya que el vapor de agua o el agua podrían entrar en la caja de conexiones y provocar un fallo eléctrico.
- 4.** Después de instalar la bomba, realice una prueba de funcionamiento con la alimentación conectada. A continuación, ajuste el interruptor de control de velocidad al valor nominal alto CS3 y compruebe si arranca.
- 5.** Para facilitar la reparación de la bomba, se recomienda instalar válvulas de cierre independientes en la salida y la entrada de la bomba, respectivamente.
- 6.** El enchufe de alimentación debe estar estrictamente conectado a tierra, la clavija de tierra del enchufe debe estar conectada de manera fiable al orificio de tierra de la toma de corriente. Nunca cambie el enchufe de tierra de alimentación sin autorización.
- 7.** Cuando la bomba esté en funcionamiento, coloque una señal de advertencia de seguridad marcada en el lugar de aplicación para evitar accidentes.
- 8.** Compruebe periódicamente la resistencia de aislamiento de la bomba; la resistencia de aislamiento en frío no debe ser inferior a 50 MΩ
- 9.** Si el cable está dañado, debe sustituirse por un cable especial o componentes especiales.
- 10.** El medio bombeado debe ser un líquido fino, limpio, no corrosivo y no explosivo, sin fibras sólidas ni aceites minerales.



6. INSTALACIÓN

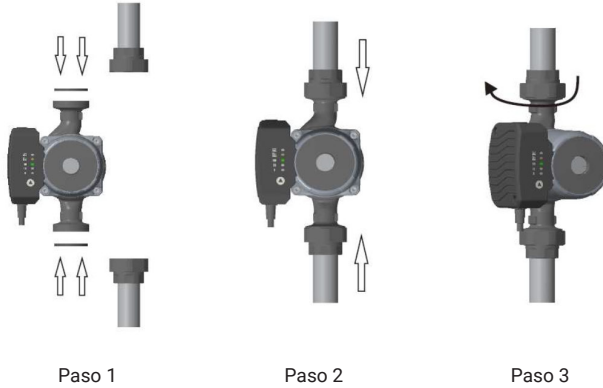


FIGURA 1

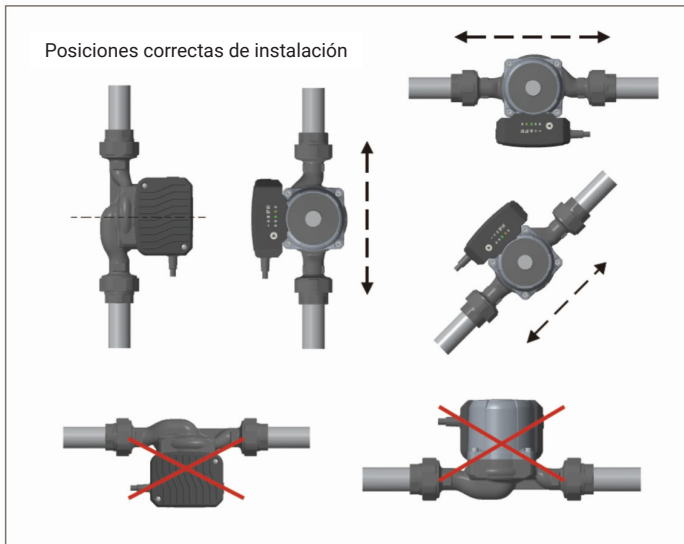


FIGURA 2



1. Al instalar la bomba en la tubería, es necesario instalar las dos juntas selladas suministradas. (como se muestra en los pasos de la figura 1).
2. Durante la instalación, el eje del motor debe estar en posición horizontal (como se muestra en los pasos de la figura 2).

Posiciones caja de conexiones

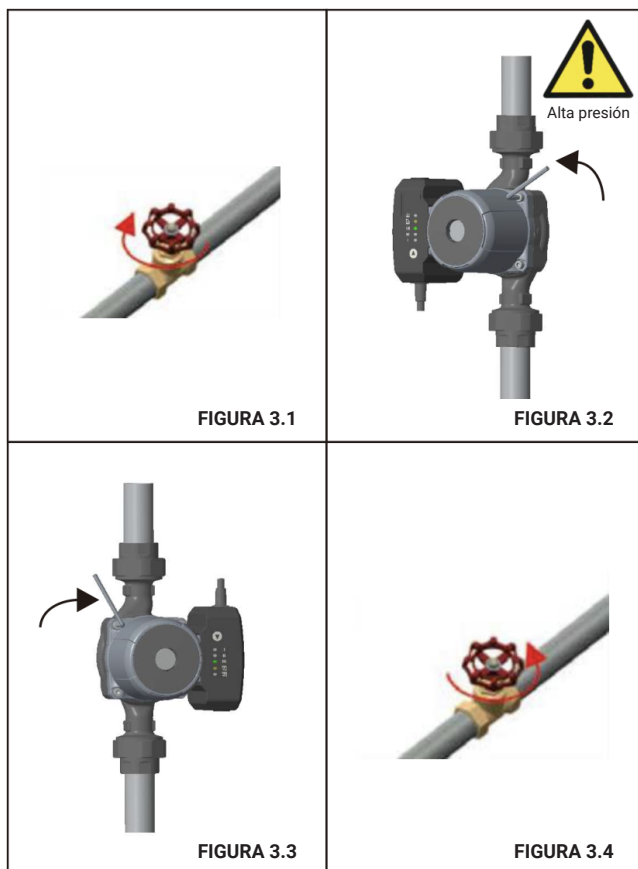


FIGURA 3



El líquido bombeado puede ser líquido a alta temperatura y alta presión. Es necesario drenar el sistema o cerrar las válvulas de cierre a ambos lados de la bomba antes de retirar el perno hexagonal interior.

Cambiar la ubicación de la caja de conexiones:

Si es necesario, la caja de conexiones se puede girar 180° como engranaje.

1. Afloje y retire los cuatro tornillos hexagonales que fijan el cabezal de la bomba (figura 3.2).
2. Gire el cabezal de la bomba hasta la posición deseada (figura 3.3).
3. Vuelva a colocar los cuatro tornillos hexagonales y apriételos en dirección cruzada (figura 3.4).



Aislamiento térmico del cuerpo de la bomba y del sistema

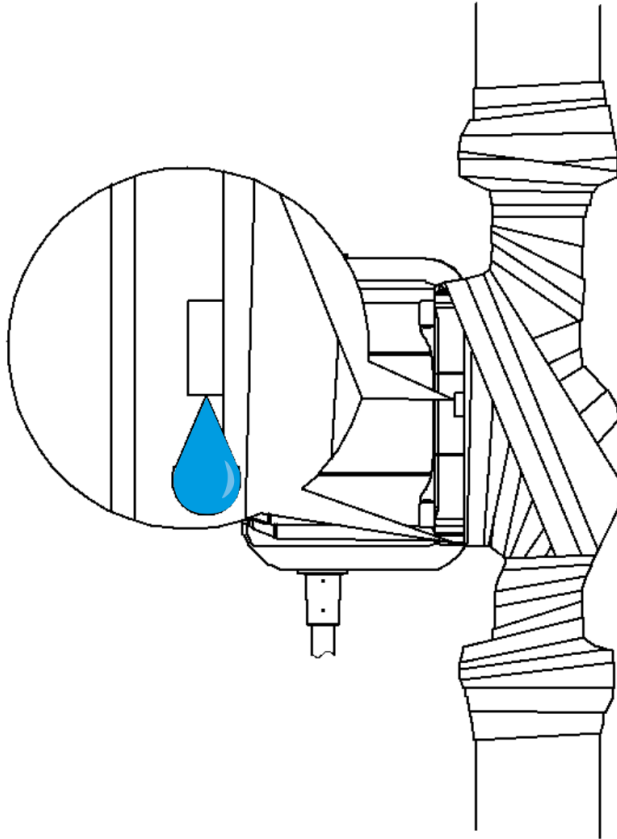


FIGURA 4 Aislamiento térmico del cuerpo de la bomba

Si la unidad está equipada con aislamiento térmico, asegúrese de que los orificios de drenaje de condensación de la carcasa del motor no estén tapados ni obstruidos de ninguna manera.



No aisle ni cubra la caja de conexiones ni el panel de control.

7. PANEL DE OPERACIONES

1. Instrucciones del panel de operaciones



FIGURA 5

- I Área de visualización del modo en la bomba
- II Área de visualización del engranaje en la bomba
- III Botón para seleccionar la configuración de la bomba en la bomba

2. Descripción de las pantallas

1. Después de encenderlo, funcionan los indicadores de la ubicación 1 y la ubicación 2.
2. Los fallos que impiden el funcionamiento normal de la bomba (como el estancamiento) se mostrarán como «Dos luces amarillas encendidas».
3. Si se muestra un fallo, hay que cortar el suministro eléctrico para solucionarlo. Después de solucionar el fallo, encienda y ponga en marcha la bomba.



3. Iluminación que muestra los ajustes de la bomba.

La bomba de circulación PA tiene siete ajustes, que se pueden seleccionar mediante botones. El ajuste de la bomba se indica mediante siete áreas de iluminación diferentes.

Nº de pulsaciones	Área iluminada	Descripción	Icono de pantalla
0	CS III (Factory setting)	Curva de velocidad constante, velocidad III	
1	PP I	Curva de presión proporcional, velocidad I	
2	PP II	Curva de presión proporcional, velocidad II	
3	PP III	Curva de presión proporcional, velocidad II	
4	CS I	Curva de velocidad constante, velocidad I	
5	CS II	Curva de velocidad constante, velocidad II	
6	CS III	Curva de velocidad constante, velocidad III	
7	PWM	Todas las luces encendidas cuando se asigna la señal PWM.	

4. Botón para seleccionar los ajustes de la bomba

- ◀ Pulse el botón una vez y solo cambiará un tipo de ajuste de la bomba.
- ◀ Pulsar seis veces es un ciclo.

8. ARRANQUE

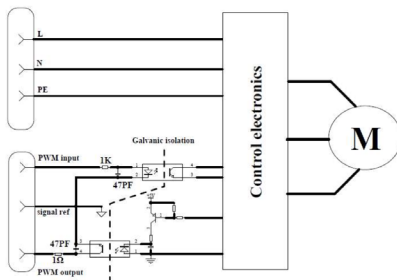
Antes de poner en marcha la bomba, hay que asegurarse de que el sistema esté lleno de líquido y de que se haya purgado el aire (dejándola funcionar durante 5 minutos en el modelo SC III). La entrada de la bomba debe alcanzar la presión mínima de entrada requerida.

La bomba cuenta con función de auto-purga. No es necesario purgarla antes de ponerla en marcha. El aire presente en la bomba puede provocar ruido, que desaparecerá tras varios minutos de funcionamiento. Según la escala y la estructura del sistema, ajuste la bomba APF al modo de velocidad durante un breve periodo de tiempo para purgar rápidamente el aire de la bomba. A continuación, dicho ruido desaparecerá y podrá ajustar la bomba según las instrucciones recomendadas.

9. PWM

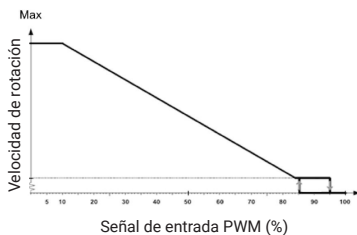
1. Principios de control

Cuando se conecta la señal PWM, el funcionamiento de la bomba de circulación se controla mediante la señal PWM. Cuando no hay señal PWM, el funcionamiento de la bomba de circulación se controla mediante el control interno.



2. Señal de entrada PWM

Con porcentajes elevados de señal PWM (ciclos de trabajo), una histéresis evita que la bomba de circulación se ponga en marcha y se detenga si la señal de entrada fluctúa alrededor del punto de cambio. Con porcentajes bajos de señal PWM, la velocidad de la bomba de circulación es alta por motivos de seguridad. En caso de rotura de un cable en un sistema de caldera de gas, la bomba de circulación seguirá funcionando a máxima velocidad para transferir el calor del intercambiador de calor primario. Esto también es adecuado para las bombas de circulación de calor, ya que garantiza que la bomba de circulación transfiera el calor en caso de rotura de un cable.

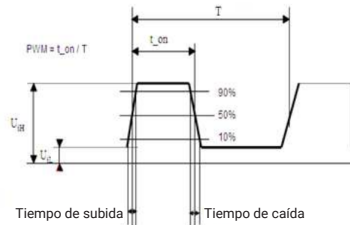


Señal de entrada PWM (%)	Estado de la bomba
$PWM \leq 10$	Velocidad máxima: máx
$10 < PWM \leq 84$	Velocidad variable: min. a máx.
$84 < PWM \leq 91$	Velocidad mínima: IN
$91 < PWM \leq 95$	Área de histéresis: on/off
$95 < PWM \leq 100$	Modo Standby: off



3. Señales PWM

Aislamiento del optocoplador		SI
PWM frecuencia de entrada		1000—2500Hz
Voltaje de entrada de alto nivel	UiH	4.0—5.5V
Voltaje de entrada bajo	UIL	<0.7V
Corriente de entrada de alto nivel	IiH	Max3.5mA@4700Ohms Max10mA@100Ohms
Ciclo de trabajo de salida PWM		0—100%
Polaridad de la señal		Fijado
Longitud de la línea de señal		<3m
Tiempo de subida y bajada del flanco		<T/1000



4. Señal de retroalimentación PWM

PWM signal

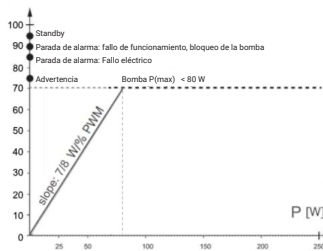


FIGURA 5 Señal de retroalimentación PWM

Señal de salida PWM (%)	QT (s)	Información de la bomba	DT(s)	Prioridad
95	0	PWMsignalstandby(stop)	0	1
90	30	Alarm/stop/blockingerror	12	2
85	0-30	Alarm/stop/electricalerror	1-12	3
75	0	Warning(overvoltage, undervoltage)	0	5
0-70	/	0—80W(Slope7/8 %PWM/W) 0—120W(Slope7/12 %PWM/W)	/	6
Outputfrequency	75Hz+/-5%			

10. POSIBLES PROBLEMAS



ADVERTENCIA: Asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada y no se encienda accidentalmente antes de preparar cualquier tarea de mantenimiento y reparación de la bomba.

Panel de control	Posibles causas	Método de resolución de problemas
Indicadores apagados	a) Fusible quemado	Reemplace el fusible
	b) El interruptor está apagado.	Encender el interruptor
	c) La bomba no funciona	Reemplazar la bomba
Dos luces amarillas encendidas simultáneamente.	Sobretensión o subtensión	Compruebe si la fuente de alimentación se encuentra dentro del rango especificado.
	La bomba está bloqueada.	Eliminar impurezas
	Fase deficiente	Reemplazar la bomba
	Cortocircuito	Reemplazar la bomba

NOTA: Cuando la bomba está en funcionamiento, el panel de visualización se apagará tras 10 segundos sin actividad; pulse cualquier botón para volver a visualizarlo.



11. MANTENIMIENTO

Para garantizar un funcionamiento óptimo y prolongar la vida útil de su bomba de circulación de agua caliente sanitaria, se recomienda inspeccionarla periódicamente para detectar posibles fugas, ruidos anormales o vibraciones; mantener limpios el cárter, el panel y los respiraderos; comprobar la calidad del agua y el estado de las válvulas y del vaso de expansión; protegerla de las heladas y evitar que funcione en seco; y, al menos una vez al año, comprobar las juntas, las conexiones eléctricas y el consumo comparándolos con los valores nominales del fabricante.

12. TRANSPORTE

Las máquinas en cuestión se entregarán en un embalaje adecuado para garantizar una protección óptima durante todas las etapas del transporte. Si el embalaje está dañado en el momento de la recepción de la mercancía, es necesario asegurarse de que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte y que no haya sido alterada. En caso de daños o piezas faltantes, se debe informar inmediatamente al transportista y al fabricante, proporcionando las fotografías correspondientes. Los materiales utilizados para proteger el equipo durante el transporte deben eliminarse de acuerdo con los canales de eliminación previstos en el país de destino.

13. ELEVACIÓN Y DESPLAZAMIENTO

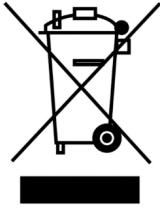
Para cualquier operación de elevación y desplazamiento, el operador debe utilizar el equipo de protección individual mínimo requerido para las operaciones que se vayan a realizar (calzado de seguridad, guantes y casco de protección).

Las máquinas con un peso muerto superior a 25 kg deben desplazarse utilizando sistemas de desplazamiento adecuados cuya capacidad sea superior al peso de la máquina manipulada (véase el peso indicado en el embalaje). Si es necesario utilizar correas para manipular la máquina, estas deben estar en buen estado y tener una resistencia suficiente para el peso de la máquina manipulada.

Las bombas de menos de 25 kg pueden ser levantadas manualmente por el operador sin necesidad de utilizar equipos de elevación.

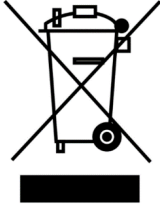
14. ALMACENAMIENTO

El equipo debe almacenarse siempre en un lugar cubierto, sin humedad excesiva, protegido de los agentes atmosféricos y a una temperatura comprendida entre -10 °C y 40 °C, evitando la exposición directa al sol. En caso de almacenamiento prolongado, se recomienda no sacar la máquina de su embalaje.



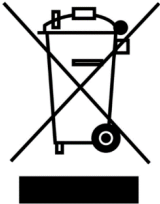
Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local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



entidad asociada a
cepreven



www.proindecsa.com

