

# MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



ELECTROBOMBAS

ELECTROBOMBAS  
CENTRÍFUGA HORIZONTAL

Serie  
CX

- ESP
- ENG
- FRA



entidad asociada a  
**cepreven**

V1.0 C. 220503 M. 220503

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

## 1. CARACTERÍSTICAS

Serie CX de bombas centrífugas monoetapa horizontales en acero inoxidable. Aspiración axial e impulsión radial. Diseño que permite separar el motor y el impulsor fácilmente sin separar la carcasa de la bomba de la tubería.

- Presión máxima de trabajo: 1.0MPa (10 bar) .
- Partes mojadas fabricadas en INOX 304.
- Cierre mecánico en grafito/cerámica/NBR (no apropiado para líquidos con partículas sólidas).
- Bomba CX unida a un motor con eje largo, totalmente cerrado y refrigerado mediante ventilador.
- Fabricación de la bomba CX mediante técnicas avanzadas como prensado del acero en frío, hidroformado, soldado etc.

Se trata de una bomba centrífuga de estructura innovada que mejora la resistencia a la corrosión de las bombas tradicionales. Tiene las siguientes características:

- Adopción de nuevas técnicas de fabricación como prensado del acero en frío, hidroformado, soldado etc.
- Voluta diseñada para conseguir más eficiencia en el flujo.
- Partes mojadas fabricadas en INOX 304.
- Diseño de motor cuadrado.
- Estructura portátil, durable, adecuada para líquidos ligeramente corrosivos.
- Cierre mecánico seguro ante fugas.
- Conexión mediante brida estándar DIN.

## 2. APLICACIONES

La bomba CX es un producto multifuncional con un amplio rango de aplicaciones. Se puede usar para trasegar distintos fluidos incluyendo agua, y líquidos industriales con diferentes caudales y presiones.

- Suministro de agua: transporte de agua y presurización de conducciones
- Presurización industrial: procesos de sistemas de agua, sistemas de limpieza, fermentación y sistemas alimentarios
- Transferencia de líquidos industriales: alimentación de calderas, sistemas de refrigeración y aire acondicionado, sistemas de condensación, ácidos débiles y álcalis débiles
- Tratamientos de aguas: transferencia de agua, sistemas de piscinas
- Irrigación de cultivos, medicina y sanidad, petroquímica, piscicultura, etc.

## 3. SELECCIÓN DE UNA BOMBA

### 1) Especificaciones de la bomba

La selección de la bomba debe basarse en:

- Caudal y presión requeridos en el rango de trabajo permisible.
- Pérdidas de carga por la altura.
- Pérdidas de carga por conexiones, longitud de las tuberías, codos, válvulas, etc.
- El punto de máxima eficiencia debería coincidir con el punto de trabajo.

### 2) Eficiencia de la bomba

Si se espera que la bomba trabaje siempre en el mismo punto, entonces seleccione una bomba cuyo funcionamiento en el punto de trabajo consiga la máxima eficiencia.

Si prevé variar el trabajo y el consumo, seleccione una bomba cuyo punto de máxima eficiencia coincida con el rango de mayor consumo de energía.

### 3) Materiales de la bomba

La selección de los materiales debe basarse en el fluido a trasegar (INOX 304 o INOX 316)

### 4) Mínima presión de aspiración - NPSH

Se recomienda calcular la presión "H" de aspiración cuando:

- La temperatura del líquido es alta.
- El caudal es sensiblemente mayor que el caudal nominal.
- El agua está a gran profundidad.
- Se impulsa el agua a través de largas tuberías Si las condiciones de aspiración son pobres, para evitar cavitación, asegúrese de que hay un mínimo de presión en la aspiración de la bomba.

## 4. INSTALACIÓN

- 1) Cuando instale la tubería asegúrese de que la carcasa de la bomba no soporta presión externa de la tubería.
- 2) El motor nunca debe debejo de la bomba.
- 3) La bomba debe montarse horizontalmente sobre una base plana.
- 4) Para inspección y mantenimiento, y para una ventilación apropiada, deberían quedar al menos 0,3m de espacio libre tras el motor.
- 5) El diámetro de entrada a la bomba no debe ser menor del tamaño especificado.

ESP

- 6) La bomba debe ser instalada en lugares ventilados y protegidos de heladas.
- 7) Si la bomba se instala en el exterior, debería evitarse la entrada de agua en los elementos eléctricos.
- 8) El dispositivo de conexión eléctrica debería proteger la bomba contra daños por falta de fase, fallo de tensión o sobreintensidad.
- 9) Para un mejor funcionamiento y para minimizar ruidos y vibraciones, debería considerarse la instalación de silent blocks.

## 5. 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.

## 6. 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.

## 7. ALMACENAMIENTO

El equipo deberá almacenarse siempre en lugares cubiertos, no excesivamente húmedos, protegidos de los agentes atmosféricos y con temperaturas comprendidas entre -10°C y 40°C, evitando la exposición directa a los rayos solares. Si la máquina debe almacenarse durante largos periodos, es recomendable no retirarla de su embalaje.

## 8. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**ADVERTENCIA. Antes de retirar la tapa de la caja de conexiones y de desmontar o retirar cualquier parte de la bomba asegúrese de que la corriente está desconectada y de que no se puede conectar accidentalmente.**

FALLO	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El motor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fallo de alimentación</li> <li>- Fusibles quemados</li> <li>- La protección por sobrecarga ha saltado</li> <li>- La protección térmica ha saltado</li> <li>- Las conexiones del arrancador del motor no hacen contacto</li> <li>- El cuadro eléctrico está estropeado</li> <li>- El motor está dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conecte la corriente</li> <li>- Reemplace los fusibles</li> <li>- Rearme la protección del motor</li> <li>- Rearme la protección térmica</li> <li>- Revise los contactos</li> <li>- Repare el cuadro eléctrico</li> <li>- Reemplace el motor</li> </ul>
La protección por sobrecarga salta inmediatamente al conectar la corriente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un fusible quemado</li> <li>- Los contactos de la protección del motor están dañados</li> <li>- Conexión de los cables defectuoso</li> <li>- Bobinado del motor dañado</li> <li>- Bomba bloqueada mecánicamente</li> <li>- Protección establecida demasiado baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace el fusible</li> <li>- Reemplace los contactos de la protección del motor</li> <li>- Revise el conexionado</li> <li>- Reemplace el motor</li> <li>- Retire el objeto que bloquea la bomba</li> <li>- Establezca la protección adecuada</li> </ul>
La protección por sobrecarga salta ocasionalmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección establecida demasiado baja</li> <li>- Caída de tensión en momentos pico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establezca la protección adecuada</li> <li>- Compruebe la fuente de energía</li> </ul>

ESP

FALLO	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
La protección por sobrecarga no ha saltado pero la bomba no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fallo de alimentación</li> <li>- Fusibles quemados</li> <li>- La protección térmica ha saltado</li> <li>- Las conexiones del motor no hacen contacto o son defectuosas</li> <li>- El cuadro eléctrico está estropeado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conecte la fuente de alimentación</li> <li>- Reemplace los fusibles</li> <li>- Rearme la protección térmica</li> <li>- Reemplace las conexiones defectuosas</li> <li>- Repare el cuadro eléctrico</li> </ul>
El flujo bombeado no es constante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja presión a la entrada de la bomba (cavitación)</li> <li>- Aspiración parcialmente bloqueada</li> <li>- La bomba está girando en aire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe condiciones de succión</li> <li>- Limpie el tubo de aspiración</li> <li>- Compruebe condiciones de succión</li> </ul>
La bomba funciona pero no da agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiración bloqueada por impurezas</li> <li>- Válvula de pie o anti-retorno bloqueada o en posición cerrada</li> <li>- Fuga en la tubería de aspiración</li> <li>- Aire en tubería de succión o en bomba</li> <li>- El motor gira en la dirección contraria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpie la aspiración</li> <li>- Repare la válvula de pie o la válvula anti-retorno</li> <li>- Repare la tubería de aspiración</li> <li>- Compruebe condiciones de succión</li> <li>- Invierta el sentido de rotación</li> </ul>
La bomba gira al revés cuando se desconecta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuga en la tubería de aspiración</li> <li>- Válvula de pie/anti-retorno defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repare la tubería de aspiración</li> <li>- Repare la válvula de pie/anti-retorno</li> </ul>
Fuga en cierre del eje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cierre del eje defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplace el cierre del eje</li> </ul>
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cavitación en la bomba</li> <li>- La bomba no gira libremente debido a una incorrecta posición del eje</li> <li>- Relación entre la altura del sistema y capacidad de la bomba demasiado baja</li> <li>- Variador de frecuencia no funciona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compruebe condiciones de succión</li> <li>- Ajuste el eje de la bomba</li> <li>- Mejore el sistema o seleccione una bomba más adecuada</li> <li>- Compruebe el funcionamiento del variador de frecuencia</li> </ul>

## 1. CHARACTERISTICS

CX series of horizontal single-stage centrifugal pumps in stainless steel. Axial suction and radial impeller. Design that allows the motor and impeller to be easily separated without separating the pump casing from the piping.

- Maximum working pressure: 1.0MPa (10 bar) .
- Wetted parts made of INOX 304.
- Mechanical seal in graphite/ceramic/NBR (not suitable for liquids with solid particles).
- CX pump connected to a long shaft motor, totally enclosed and fan cooled.
- The CX pump is manufactured using advanced techniques such as cold-pressed steel, hydroforming, welding, etc.

It is a centrifugal pump with an innovative structure that improves the corrosion resistance of traditional pumps. It has the following characteristics:

- Adoption of new manufacturing techniques such as cold steel pressing, hydroforming, welding, etc.
- Volute designed to achieve greater flow efficiency.
- Wetted parts manufactured in INOX 304.
- Square motor design.
- Portable, durable structure, suitable for slightly corrosive liquids.
- Leak-proof mechanical seal.
- DIN standard flange connection.

## 2. APPLICATIONS

The CX pump is a multifunctional product with a wide range of applications. It can be used for transferring different fluids including water and industrial liquids with different flow rates and pressures.

- Water supply: water conveyance and pipeline pressurisation
- Industrial pressurisation: process water systems, cleaning systems, fermentation, and food systems.
- Industrial liquid transfer: boiler feed, refrigeration and air-conditioning systems, condensing systems, weak acids and weak alkalis
- Water treatments: water transfer, swimming pool systems
- Crop irrigation, medical and sanitation, petrochemical, fish farming, etc.

## **3. SELECTION OF A PUMP**

### **1) Pump specifications**

Pump selection should be based on:

- Required flow and pressure in the allowable working range.
- Head losses due to head.
- Pressure losses due to connections, length of piping, elbows, valves, etc.
- The point of maximum efficiency should coincide with the duty point.

### **2) Pump efficiency**

If the pump is expected to work always at the same duty point, then select a pump whose operation at the duty point achieves maximum efficiency.

If you expect to vary the duty and consumption, select a pump whose point of maximum efficiency coincides with the range of highest energy consumption.

### **3) Pump materials**

The choice of materials should be based on the fluid to be pumped (INOX 304 or INOX 316).

### **4) Minimum suction pressure - NPSH**

It is recommended to calculate the suction pressure "H" when:

- The temperature of the liquid is high.
- The flow rate is significantly higher than the nominal flow rate.
- The water is at great depth.
- If the suction conditions are poor, to avoid cavitation, make sure that there is a minimum suction pressure at the pump suction.

## **4. INSTALLATION**

- 1) When installing the piping make sure that the pump casing does not withstand external pressure from the piping.
- 2) The motor must never be mounted below the pump.
- 3) The pump should be mounted horizontally on a flat base.
- 4) For inspection and maintenance, and for proper ventilation, there should be at least 0.3m clearance behind the motor.
- 5) The inlet diameter to the pump must not be smaller than the specified size.



- 6) The pump must be installed in ventilated and frost-protected locations.
- 7) If the pump is installed outdoors, the ingress of water into the electrical elements should be prevented.
- 8) The electrical connection device should protect the pump against damage due to phase failure, voltage failure or overcurrent.
- 9) For better performance and to minimise noise and vibrations, the installation of silent blocks should be considered.

## **5. TRANSPORTATION**

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.

## **6. LIFTING AND MOVING**

For all lifting and moving operations, the operator must use the minimum personal protective equipment 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 moving 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.

## 7. STORAGE

The equipment must always be stored in covered places, not excessively humid, 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.

## 8. TROUBLESHOOTING

**WARNING. Before removing the junction box cover and before disassembling or removing any part of the pump, ensure that the power is switched off and that it cannot be switched on accidentally.**

FAULT	CAUSE	SOLUTION
Motor does not run when started	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supply failure.</li> <li>- Fuses are blown.</li> <li>- Motor starter overload has tripped out.</li> <li>- Thermal protection has tripped out.</li> <li>- Main contacts in motor starter are not making contact or the coil is faulty.</li> <li>- Control circuit is defective.</li> <li>- Motor is defective.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the electricity supply.</li> <li>- Replace fuses.</li> <li>- Reactivate the motor protection</li> <li>- Reactivate the thermal protection.</li> <li>- Replace contacts or magnetic coil.</li> <li>- Repair the control circuit.</li> <li>- Replace the motor.</li> </ul>
Motor starter overload trips out immediately when supply is switched on	<ul style="list-style-type: none"> <li>- One fuse/automatic circuit breaker is blown.</li> <li>- Contacts in motor starter overload are faulty.</li> <li>- Cable connection is loose or faulty.</li> <li>- Motor winding is defective.</li> <li>- Pump Mechanically blocked.</li> <li>- Overload setting is too low.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cut in the fuse</li> <li>- Replace motor starter contacts</li> <li>- Fasten or replace the cable connection</li> <li>- Replace the motor</li> <li>- Remove the mechanical blocking of the pump.</li> <li>- Set the motor starter correctly.</li> </ul>
Motor starter overload trips out occasionally.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overload setting is too low.</li> <li>- Low voltage at peak times.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Set the motor starter correctly.</li> <li>- Check the electricity supply.</li> </ul>

FAULT	CAUSE	SOLUTION
Motor starter has not tripped out but the pump does not run.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supply failure.</li> <li>- Fuses are blown.</li> <li>- Thermal protection has tripped out.</li> <li>- Main contacts in motor starter are not making contact or the coil is faulty</li> <li>- Control circuit is defective.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the electricity supply.</li> <li>- Replace fuses.</li> <li>- Reactivate the thermal protection.</li> <li>- Replace contacts or magnetic coil.</li> <li>- Repair the control circuit.</li> </ul>
Pump capacity not constant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pump inlet pressure is too low (cavitation).</li> <li>- Suction pipe/pump partly blocked by impurities.</li> <li>- Pump draws in air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the Suction conditions.</li> <li>- Clean the pump or the pump pipe.</li> <li>- Check the suction conditions.</li> </ul>
Pump runs but gives no water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suction pipe/pump blocked by impurities.</li> <li>- Foot or non-return valve blocked in closed position.</li> <li>- Leakage in suction pipe.</li> <li>- Air in suction pipe or pump.</li> <li>- Motor rotates in the wrong direction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clean the pump or suction pipe.</li> <li>- Repair the foot or non-return valve.</li> <li>- Repair the suction pipe.</li> <li>- Check the suction conditions.</li> <li>- Change the direction of rotation of the motor.</li> </ul>
Pump runs back-wards when switched off	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leakage in suction pipe.</li> <li>- Foot or non-return valve is defective.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repair the suction pipe.</li> <li>- Repair the foot or non-return valve.</li> </ul>
Leakage in shaft seal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shaft seal is defective.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replace the shaft seal.</li> </ul>
Noise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cavitation occurs in the pump.</li> <li>- Pump does not rotate freely(frictional resistance) because of the incorrect pump shaft position</li> <li>- System head and pump head ratio too low.</li> <li>- Frequency converter not run.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the suction conditions.</li> <li>- Adjust the pump shaft.</li> <li>- Improve system or choose a right pump.</li> <li>- Check the frequency converter operation.</li> </ul>

## 1. CARACTÉRISTIQUES

Série CX de pompes centrifuges horizontales monocellulaires en acier inoxydable. Aspiration axiale et roue radiale. Conception permettant de séparer facilement le moteur et la roue sans avoir à séparer le corps de pompe de la tuyauterie.

- Pression de service maximale : 1,0 MPa (10 bar) .
- Les parties en contact avec le produit sont en INOX 304.
- Garniture mécanique en graphite/céramique/NBR (ne convient pas aux liquides contenant des particules solides).
- Pompe CX couplée à un moteur à arbre long, totalement fermée et refroidie par ventilateur.
- La pompe CX est fabriquée à l'aide de techniques avancées telles que l'acier pressé à froid, l'hydroformage, la soudure, etc.

Il s'agit d'une pompe centrifuge dotée d'une structure innovante qui améliore la résistance à la corrosion des pompes traditionnelles. Il présente les caractéristiques suivantes:

- Adoption de nouvelles techniques de fabrication telles que l'emboutissage à froid de l'acier, l'hydroformage, le soudage, etc.
- Volute conçue pour obtenir une plus grande efficacité d'écoulement.
- Les parties en contact avec le produit sont fabriquées en INOX 304.
- Conception carrée du moteur.
- Portable, structure durable, convient aux liquides légèrement corrosifs.
- Garniture mécanique étanche.
- Raccordement à bride standard DIN.

## 2. APPLICATIONS

La pompe CX est un produit multifonctionnel avec une large gamme d'applications. Il peut être utilisé pour le transfert de divers fluides, y compris l'eau et les liquides industriels, avec différents débits et pressions.

- Approvisionnement en eau : adduction d'eau et pressurisation des canalisations
- Pressurisation industrielle : systèmes d'eau de process, systèmes de nettoyage, fermentation et systèmes alimentaires.
- Transfert de liquides industriels : alimentation de chaudières, systèmes de réfrigération et de climatisation, systèmes de condensation, acides faibles et alcalins faibles.
- Traitement de l'eau : transfert d'eau, systèmes de piscine
- Irrigation des cultures, médecine et assainissement, pétrochimie, pisciculture, etc.

## 3. SÉLECTION D'UNE POMPE

### 1) Spécifications de la pompe

Le choix de la pompe doit être basé sur :

- Débit et pression requis dans la plage de fonctionnement autorisée.
- Pertes de charge dues à la tête.
- Pertes de pression dues aux raccordements, à la longueur de la tuyauterie, aux coudes, aux vannes, etc.
- Le point d'efficacité maximale doit coïncider avec le point de fonctionnement.

### 2) Efficacité de la pompe

Si la pompe est censée fonctionner toujours au même point de fonctionnement, choisissez une pompe dont le fonctionnement au point de fonctionnement permet d'obtenir un rendement maximal.

Si vous prévoyez de faire varier le service et la consommation, choisissez une pompe dont le point de rendement maximal coïncide avec la plage de consommation d'énergie la plus élevée.

### 3) Matériaux de la pompe

Le choix des matériaux doit se faire en fonction du fluide à pomper (INOX 304 ou INOX 316).

### 4) Pression d'aspiration minimale - NPSH

Il est recommandé de calculer la pression d'aspiration "H" lorsque :

- La température du liquide est élevée.
- Le débit est nettement supérieur au débit nominal.
- L'eau est à une grande profondeur.
- Si les conditions d'aspiration sont mauvaises, pour éviter la cavitation, assurez-vous qu'il y a une pression d'aspiration minimale à l'aspiration de la pompe.

## 4. INSTALLATION

1) Lors de l'installation de la tuyauterie, assurez-vous que le corps de pompe ne supporte pas la pression externe de la tuyauterie.

2) Le moteur ne doit jamais être monté en dessous de la pompe.

3) La pompe doit être montée horizontalement sur une base plane.

4) Pour l'inspection et l'entretien, et pour une bonne ventilation, il doit y avoir un espace d'au moins 0,3 m derrière le moteur.

5) Le diamètre d'entrée de la pompe ne doit pas être inférieur à la taille spécifiée.

FRA

- 6) La pompe doit être installée dans des endroits ventilés et à l'abri du gel.
- 7) Si la pompe est installée à l'extérieur, il faut empêcher la pénétration d'eau dans les éléments électriques.
- 8) Le dispositif de raccordement électrique doit protéger la pompe contre les dommages dus à une défaillance de phase, une défaillance de tension ou une surintensité.
- 9) Pour une meilleure performance et pour minimiser le bruit et les vibrations, l'installation de blocs silencieux doit être envisagée.

## 5. TRANSPORT

Les machines en question sont livrées dans un emballage approprié pour assurer une protection adéquate pendant toutes les étapes du transport. Si, à la réception de la marchandise, l'emballage est endommagé, il est nécessaire de s'assurer que la machine n'a pas été endommagée pendant le transport et qu'elle n'a pas été altérée. En cas de dommages à l'équipement ou si une partie de la machine est manquante, le transporteur et le fabricant doivent être immédiatement informés et la documentation photographique correspondante doit être fournie. Les matériaux utilisés pour protéger l'équipement pendant le transport doivent être éliminés en utilisant les filières d'élimination existant dans le pays de destination.

## 6. LEVAGE ET DÉPLACEMENT

Pour toutes les opérations de levage et de déplacement, l'opérateur doit utiliser les dispositifs de protection individuelle minimaux requis pour les opérations à effectuer (chaussures de sécurité, gants et casque de protection).

Les machines dont le poids est supérieur à 25 kg doivent être déplacées à l'aide de systèmes de manutention appropriés dont la capacité est supérieure au poids de la machine à manipuler (voir le poids indiqué sur l'emballage). S'il est nécessaire d'utiliser des courroies pour la manutention de la machine, celles-ci doivent être en bon état et d'une résistance suffisante pour le poids de la machine à manipuler.

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

## 7. STOCKAGE

L'équipement doit toujours être stocké dans des endroits couverts, pas excessivement humides, protégés des agents atmosphériques et à des températures comprises entre -10°C et 40°C, en évitant l'exposition directe aux rayons du soleil. Si la machine doit être stockée pendant de longues périodes, il est conseillé de ne pas la sortir de son emballage.

## 8. RÉOLUTION DE PROBLÈMES

**AVERTISSEMENT. Avant de retirer le couvercle de la boîte de jonction et avant de démonter ou d'enlever toute partie de la pompe, assurez-vous que le courant est coupé et qu'il ne peut pas être remis accidentellement.**

PROBLÈMES	RAISONS POSSIBLES	SOLUTION
Le moteur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panne de courant.</li> <li>- Fusibles brûlés.</li> <li>- La protection contre les surcharges a sauté.</li> <li>- La protection thermique a sauté.</li> <li>- Les connexions du démarreur ne sont pas en contact.</li> <li>- Le panneau électrique est endommagé.</li> <li>- Le moteur est endommagé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connectez le courant.</li> <li>- Remplacer les fusibles.</li> <li>- Réinitialiser la protection du moteur.</li> <li>- Réinitialiser la protection thermique.</li> <li>- Vérifiez les contacts.</li> <li>- Réparer la boîte électrique.</li> <li>- Remplacer le moteur.</li> </ul>
La protection contre les surcharges saute immédiatement lors de la mise sous tension.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un fusible brûlé.</li> <li>- Les contacts de protection du moteur sont endommagés.</li> <li>- Connexion du câble défectueuse.</li> <li>- Enroulement du moteur endommagé.</li> <li>- Pompe bloquée mécaniquement.</li> <li>- Le jeu de protection est trop bas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer le fusible</li> <li>- Remplacer les contacts de protection du moteur.</li> <li>- Vérifiez la connexion.</li> <li>- Remplacer le moteur.</li> <li>- Retirez l'objet qui bloque la pompe.</li> <li>- Établir la protection appropriée.</li> </ul>
La protection contre les surcharges saute occasionnellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le jeu de protection est trop bas.</li> <li>- La chute de tension dans les moments de pointe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Établir la protection appropriée.</li> <li>- Vérifiez la source d'alimentation.</li> </ul>

FRA

PROBLÈMES	RAISONS POSSIBLES	SOLUTION
La protection de surcharge n'a pas sauté mais la pompe ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panne de courant.</li> <li>- Fusibles brûlés.</li> <li>- La protection thermique a sauté.</li> <li>- Les connexions du moteur ne sont pas en contact ou sont défectueuses.</li> <li>- Le panneau électrique est endommagé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connectez l'alimentation.</li> <li>- Remplacer les fusibles.</li> <li>- Réinitialiser la protection thermique.</li> <li>- Remplacer les connexions défectueuses.</li> <li>- Réparer la boîte électrique.</li> </ul>
Le débit pompé n'est pas constant	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse pression à l'entrée de la pompe (cavitation).</li> <li>- Aspiration partiellement bloquée.</li> <li>- La pompe tourne dans l'air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier les conditions d'aspiration.</li> <li>- Nettoyer le tube d'aspiration.</li> <li>- Vérifiez les conditions d'aspiration.</li> </ul>
La pompe fonctionne mais ne donne pas d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspiration bloquée par des impuretés.</li> <li>- Clapet de pied ou clapet anti-retour bloqué ou en position fermée.</li> <li>- Fuite dans le tuyau d'aspiration.</li> <li>- Air dans l'aspiration ou le tuyau de pompe.</li> <li>- Le moteur tourne dans la direction opposée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyer l'aspiration.</li> <li>- Réparer la soupape de pied ou la soupape.</li> <li>- Réparer le tuyau d'aspiration.</li> <li>- Vérifier les conditions d'aspiration.</li> <li>- Inverser le sens de rotation.</li> </ul>
La pompe tourne à l'envers lorsqu'elle est déconnectée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuite dans le tuyau d'aspiration.</li> <li>- Clapet de pied défectueux / clapet antiretour.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réparer le tuyau d'aspiration.</li> <li>- Réparer le clapet de pied / clapet antiretour.</li> </ul>
Fuite dans le joint d'arbre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture de l'arbre défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer le joint d'arbre.</li> </ul>
Le bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cavitation dans la pompe.</li> <li>- La pompe ne tourne pas librement en raison d'une mauvaise position de l'arbre.</li> <li>- Relation entre la hauteur du système et la capacité de la pompe trop faible.</li> <li>- Le convertisseur de fréquence ne fonctionne pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier les conditions d'aspiration.</li> <li>- Ajuster l'arbre de la pompe.</li> <li>- Améliorer le système ou sélectionner une pompe plus appropriée.</li> <li>- Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur de fréquence.</li> </ul>





**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**  
**DECLARATION OF CONFORMITY**

**DESCRIPCIÓN. DESCRIPTION**

ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA NORMALIZADA SERIE CX STANDARD CENTRIFUGAL ELECTRIC PUMP  
CX SERIES

**MODELOS. MODELS**

CX 50-32, CX65-40, CX65-50, CX 80-65, CX 100-80

**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 Máquina: Machinery Directive 2006/42/EC

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

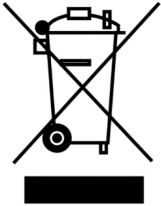
- EN 809:1998+A1:2009+AC:2010
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010

**RESPONSABLE. RESPONSIBLE**

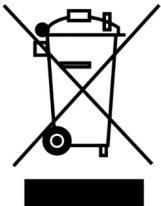


FIRMA: Ángel Hernández

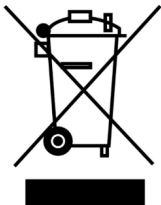
CARGO: Director General



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.

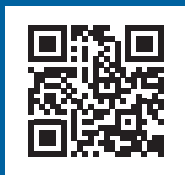
# *Proindecsa*

Polígono Industrial Oeste, parc. 25/12

30169 San Ginés (Murcia)

Tlf: 968 88 08 52 Fax: 968 88 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