CEP BIG
centrifugal water pumps

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

TO AVOID SERIOUS OR FATAL PERSONAL INJURY OR MAJOR PROPERTY DAMAGE, READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS IN THE MANUAL AND ON THE PUMP.

> ⚠ *Before installing and using the pump, read the following instructions carefully.*
> *The manufacturer declines all responsibility in case of accident or damage due to negligence or lack of observance of the instructions described in this booklet or in conditions that differ from those indicated on the nameplate; it also declines all responsibility for damage caused by improper use of the pump.*

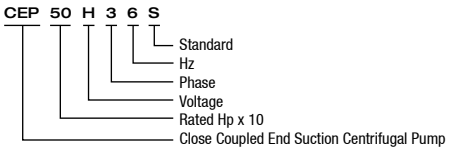


1. APPLICATIONS

1.1. CEP BIG standard pumps are qualified to handle clean water or liquids like water in physical and chemical properties. The pH value of the transmission liquids should be between 6.5 and 8.5.

1.2.These pumps are widely used for farm irrigation and drainage in factories, mines, schools, hospitals, hotels, and cities. They can also be used as circulation pumps for central air-conditioning and central heating systems. With an impeller of welding stainless steel or casting copper, they can be used as pumps for firefighting systems and spraying systems.

2. MODEL DESCRIPTION



3. TECHNICAL DATA

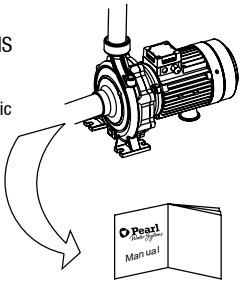
Flow rate: 0 - 60 m3/h
Head: 25 - 105 m
Speed: 3500 rpm
Insulation class: F
Protection class: IP54(4-7.5kW), IP55(11-15kW)
Max. operating pressure: 10 bar
Max. ambient temperature: +40°C
Max. liquid temperature: +75°C

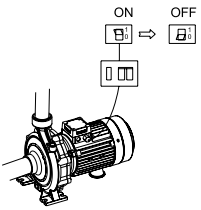
4. IMPLEMENTATION STANDARDS

- 73/23/CEE
- 89/392/CEE
- 89/336/CEE
- Mechanical seal in compliance with DIN 24960
- Inlet and outlet DN in compliance with EN 733 and UNI 7467

5. SAFETY PRECAUTIONS

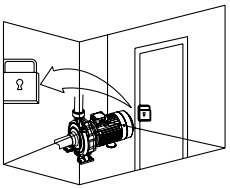
5.1. To ensure normal and safe operation of the electric pump, read the manual carefully before use.

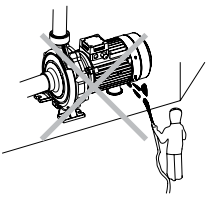




5.2.To avoid electric shock, make sure that the pump is safely grounded and equipped with an earth leakage circuit breaker. Do not get the plug wet and do not use any socket in an area with high humidity.

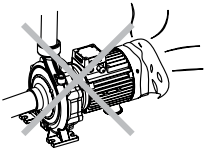
5.3. Do not touch the electric pump while it is working; do not wash or swim near the working area or let livestock into the water to avoid accidents.

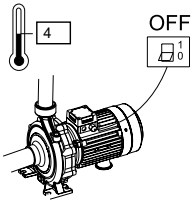




5.4 Avoid splashing pressured water to the electric pump.

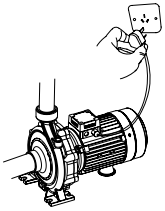
5.5 Make sure the pump is installed in a well-ventilated place.

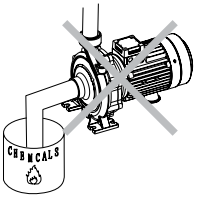




5.6. Before carrying out checks or doing any maintenance, clear the system by disconnecting the voltage, and then remove the pump plug from the socket.

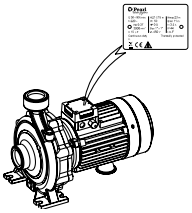
5.7. Make sure the pump will not be accidentally turned on while installing and maintaining; if not used for a long time, cut off the power first and then turn off valves in inlet and outlet of the pump.



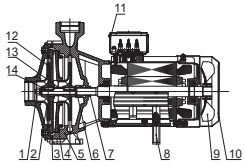


5.8. The pump must operate with clean water. It is not suitable for pumping inflammable, gasified, or explosive liquids.

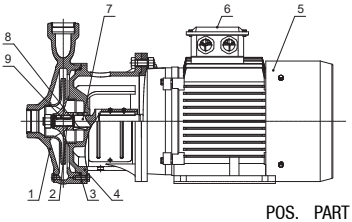
5.9. The power supply shall be in accordance with the voltage stated on the nameplate.



6. PRODUCT STRUCTURE

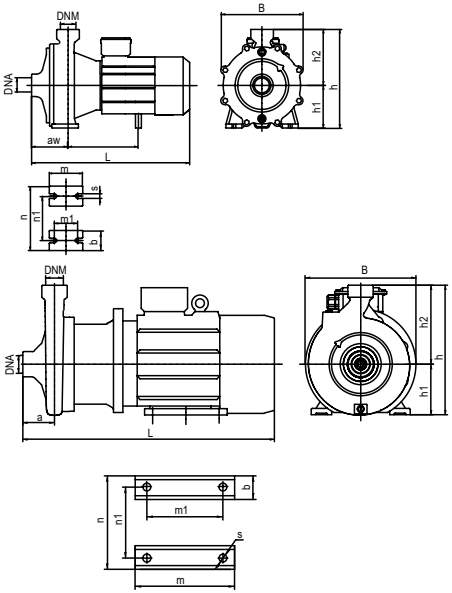


POS.	PART
1	Pump cover
2	Impeller
3	O-sealing ring
4	O-sealing ring
5	Pump body
6	Mechanical seal
7	Waterproof ring
8	Bracket
9	Fan



POS.	PART
1	Pump body
2	Impeller
3	O-sealing ring
4	Motor connector
5	Motor
6	Terminal box
7	Coupling
8	Mechanical seal
9	Keys

7. INSTALLATION



MODEL	DNM	DNA	a	h2	w	x	b	c	h1	m	m1	n	n1	s	B	Hmax	L
CEP 50	50	50	70	210	258	127	50	12	136	100	70	240	190	14	255	346	450
CEP 75			137	210	263	180	60	15	160	22	70	272	212	14	308	370	570
CEP 100																	591
CEP 150			93	252	309	245	65	20	160	260	210	314	254	15	322	412	787
CEP 200																	

8. PERFORMANCE DATA

MODEL	speed (r/min)	Rated flow (m3/h)	Rated flow (m)	Power (kW)
CEP 50	3500	24	38	4
CEP 75		16	61	5.5
CEP 100		19	75	7.5
CEP 150		31	60	11
CEP 200		35	70	15

9. PRIOR TU USE

During installation, apply all the safety regulations issued by the competent authorities and dictated by common sense.

9.1 With the appropriate bolts, secure the pump to a flat and solid surface to avoid vibrations. The resistance of the motor should be higher than 50MΩ.

9.2 Before startup, check if the pump turns freely by rotating the fan. Remove the filling plug and fully fill the pump chamber with clean water, then tighten the filling plug.

9.3. If the electric pump is far from the power supply, it is necessary to use a thicker cable. Otherwise, the pump cannot work properly due to the big voltage drop.

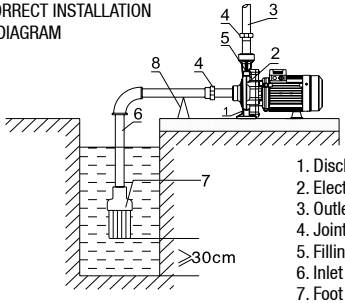
9.4. Do not use a soft rubber tube for inlet pipeline during installation. A foot valve should be vertically installed at a distance of at least 30 cm from the water bottom to avoid the suction of sediment.

9.5 Pay attention to the water level during operation. The foot valve should not be above the water surface.

9.6. If the pump is not used for a long time, it is advisable to empty it completely, wash it with clean water, and store it in a dry, well-ventilated place.

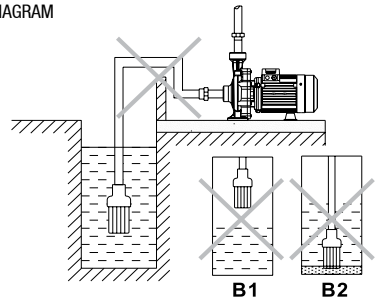
This product should be installed and maintained by a qualified person who is proficient with these instructions. The installation and operation must be in accordance with local regulations and the recognized operation criteria. Install the pipeline properly according to the requirement of these instructions and protect it from freezing.

CORRECT INSTALLATION
A DIAGRAM



1. Discharge plug
2. Electric pump
3. Outlet pipeline
4. Joint
5. Filling plug
6. Inlet pipeline
7. Foot valve
8. Support

CORRECT INSTALLATION
B DIAGRAM



NOTES FOR INLET PIPELINE INSTALLATION:

1.Do not use a rubber tube that is too soft for the inlet pipeline during pump installation.

2.The foot valve should be vertically installed 30cm from the water bottom to avoid the suction of sediment (A).

3.All connections of the inlet pipelines must be sealed. To ensure water suction, it is necessary to reduce the number of turnings in the pipelines.

4.The diameter of the inlet pipe must not be less than that of the pump inlet to avoid big hydraulic loss and small water flow.

5.Pay attention to the water level during operation. The foot valve should not be above the water surface (B).

6.If the inlet pipe is longer than 10m in length or over 4m in hoisting height, the pipe diameter should exceed the diameter of water inlet of the pump.

7.The pipelines should be anchored so that no stress is transmitted to the pump.

8.It is recommended to install a filter on inlet pipeline to avoid the incoming of solid particles to the electric pump.

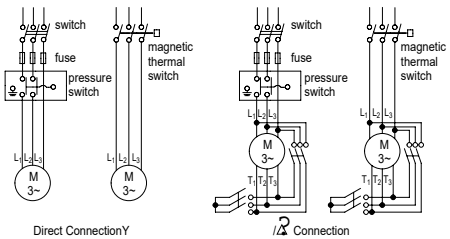
NOTE FOR OUTLET PIPELINE INSTALLATION:

The diameter of the outlet pipeline should not be less than that of the pump outlet to reduce the pressure drop, ensure a high flow rate and bring the noise to the lowest level.

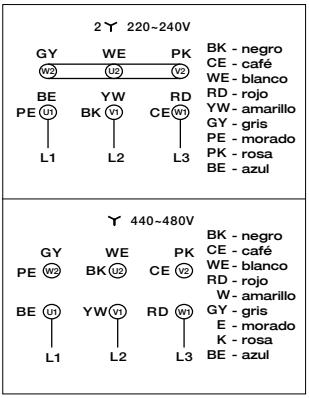
10. ELECTRICAL CONNECTIONS

Make sure that there is no voltage at the line wire terminals before connecting.
The electric pump should be grounded reliably to avoid electric leakage and an earth leakage circuit breaker should be equipped.

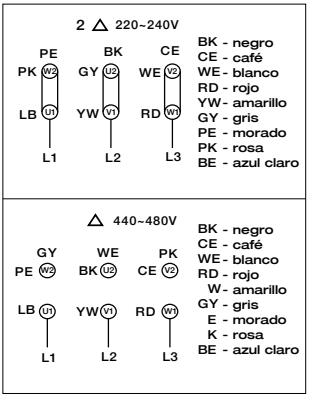
The electrical connection should be carried out according to the local regulations.
Check that the pump operates within the specified range on the nameplate.
Connect the pump (making sure that there is an efficient grounding circuit) according to the diagram on the nameplate on the motor.
The correct direction of rotation for three-phase motors is clockwise, looking at the pump from the motor fan side. If this is not the case, invert two of the phases.



DIRECT CONNECTION Y



△ CONNECTION



11. STARTUP AND MAINTENANCE

Do not operate the pump unless the pump chamber is fully filled with clean water.
Dry operation of the pump will cause damage to the mechanical seal.
Do not touch the electric pump unless its power is cut off for over 5 minutes.
Do not remove the pump bonnet unless the water in the pump chamber is completely drained.

Rotate the fan with a screwdriver to check if the pump rotates flexibly before startup. Remove the filling plug and prime the pump chamber fully with clean water, then tighten the filling plug.

Keep the valve open during startup. When the pump runs normally, adjust the valve to the required flow.
When not using the pump and the ambient temperature is below 4° C, empty the pump completely for frost and freeze protection. The priming procedure must be repeated to restart the pump.

Attention! If the appliance or the supply cord is damaged, it must be repaired by the manufacturer, its service agent, or a qualified person.

12.TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The pump does not start	Low voltage	Regulate voltage variation between +/-10%
	Impeller blocked	Clean the impeller by removing it
	Cable broke or one phase disconnected	Check out the outlet box and replace the cable
	Stator winding burnout	Replace the stator winding
Insufficient liquids pumped	Excessive head	Choose the appropriate standard pump according to the scope of the application
	Foot valve is clogged, or screen filter is blocked	Clean up the floating grass
	Suction pipe leakage	Tighten the adaptor of suction pipe evenly
	Mechanical seal damage	Replace mechanical seal
Stator winding burnout	Wrong grounded circuit or phase failure of power	Fix the problems by removing the winding, re-embedding, the winding, re-embedding, drying it by heat.
	Seal box is broken and the coil burns out	
	Long time of dry operation	
	Impeller blocked or long-time running	
	Cable broke and winding is exposed to moisture	

CEP BIG
bombas de agua centrífugas

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para prevenir lesiones personales serias o fatales, o daños severos a la propiedad, lea y siga todas las medidas de seguridad indicadas en este manual y en la bomba.

> ⚠ *Antes de instalar y usar la bomba, lea las siguientes instrucciones cuidadosamente. El fabricante no se hace responsable en caso de accidentes o daños causados por negligencia o falta de seguimiento de las medidas descritas en este manual y en la placa de la bomba. Tampoco se hace responsable por daños causados por uso incorrecto de la bomba.*

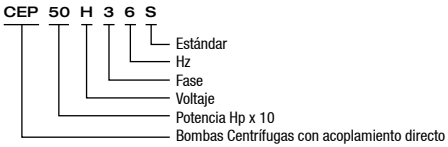


1. APLICACIONES

1.1 Las bombas CEP BIG se usan para manejar agua limpia o líquidos similares al agua en su composición física y química. El valor de pH de los líquidos debe estar entre 6.5 y 8.5.

1.2 Las bombas CEP BIG se usan para riego y drenaje en fábricas, minas, escuelas, hospitales, hoteles y ciudades. También pueden usarse como bombas de circulación de un sistema de aire acondicionado central o sistema de calefacción central. Con un impulsor en acero inoxidable o en cobre, pueden usarse en sistemas contra incendios y sistemas de rocío.

2. NOMENCLATURA



3. DATOS TÉCNICOS

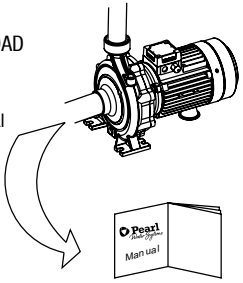
Flujo: 0 - 60 m3/h
Altura: 25 - 105 m
Velocidad: 3500 rpm
Tipo de aislamiento: F
Tipo de Protección: IP54(4-7.5kW), IP55(11-15kW)
Presión Máxima de Operación: 10 bar

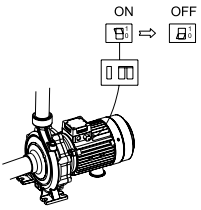
4. NORMATIVIDAD

- 73/23/CEE
- 89/392/CEE
- 89/336/CEE
- Sello Mecánico en cumplimiento con DIN 24960
- DN de entrada y salida en cumplimiento con EN 733 y UNI 7467

5.MEDIDAS DE SEGURIDAD

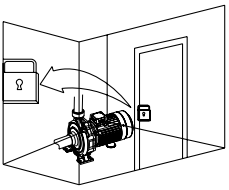
5.1 Asegure la operación normal y segura de la electrobomba, lea el manual cuidadosamente antes de usarla.

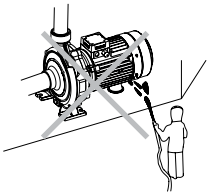




5.2 La electrobomba debe tener una conexión a tierra confiable para prevenir corto circuito; por seguridad, la conexión eléctrica debe estar protegida de humedad y goteo.

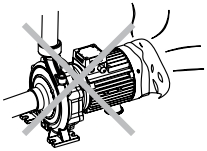
5.3 No toque la electrobomba mientras esté trabajando. No lavar, nadar ni mantener animales cerca de la electrobomba para evitar accidentes.

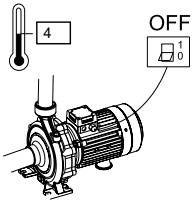




5.4 Se debe evitar lavar la electrobomba con agua a presión.

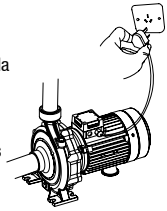
5.5 Mantenga la bomba en un lugar ventilado.

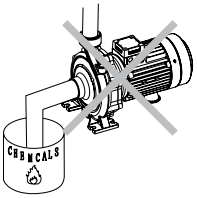




5.6 Antes de hacerle mantenimiento a la bomba, desconéctela.

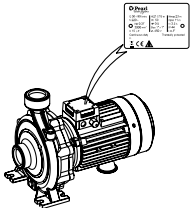
5.7 Asegúrese de que la electrobomba no arranque accidentalmente mientras se instala o se le hace mantenimiento. Si la bomba se va a dejar de usar por largo tiempo, corte el suministro eléctrico y luego cierre las válvulas de entrada y salida de la bomba.



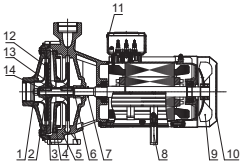


5.8 No transfiera ningún líquido inflamable, explosivos o líquidos con contenido de gases superiores a los parámetros estipulados.

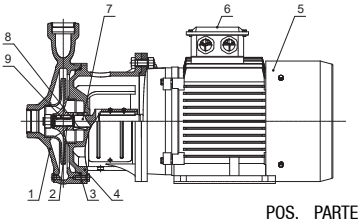
5.9 El suministro de energía debe estar acorde con el voltaje establecido en la placa de la bomba.



6. PARTES

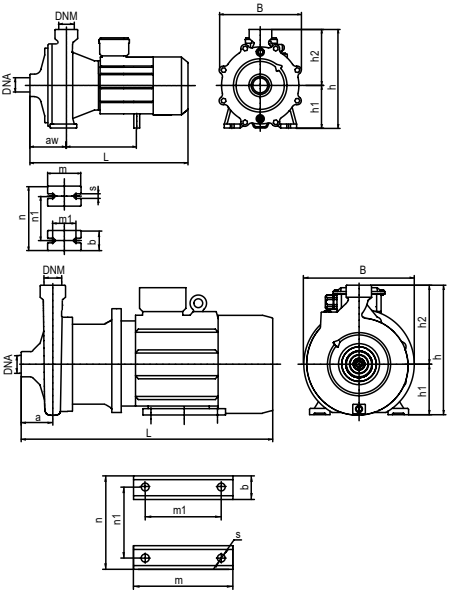


POS.	PARTE
1	Tapa de bomba
2	Impulsor
3	Anillo de sellado
4	Anillo de sellado
5	Cuerpo de bomba
6	Sello Mecánico
7	Anillo a prueba de agua
8	Soporte
9	Ventilador



POS.	PARTE
1	Cuerpo de bomba
2	Impulsor
3	Anillo de sellado
4	Conector de motor
5	Motor
6	Caja de terminales
7	Acoplamiento
8	Sello mecánico

7. INSTALACIÓN



MODELO	DNM	DNA	a	h2	w	x	b	c	h1	m	m1	n	n1	s	B	Hmax	L
CEP 50	50	50	137	210	263	180	60	15	160	22	70	272	212	14	308	370	570
CEP 75																	
CEP 100																	591
CEP 150			93	252	309	245	65	20	160	260	210	314	254	15	322	412	787
CEP 200																	

8. DATOS DE RENDIMIENTO

MODELO	velocidad (r/min)	flujo (m3/h)	flujo (m)	potencia (kW)
CEP 50	3500	24	38	4
CEP 75		16	61	5.5
CEP 100		19	75	7.5
CEP 150		31	60	11
CEP 200		35	70	15

9. ANTES DE USAR

Durante la instalación, aplique todas las medidas de seguridad emitidas por las autoridades competentes y dictadas por el sentido común.

9.1 Con los tornillos correctos, ajuste la bomba a una superficie sólida y plana para evitar vibraciones. La resistencia del motor debe ser mayor a 50MΩ.

9.2 Asegúrese de que la bomba rote libremente girando el motor. Quite el tapón de llenado y llene la bomba con agua limpia. Después, apriete el tapón de llenado.

9.3 Si la bomba se encuentra muy lejos de la fuente de energía, se requiere de cables más gruesos. De lo contrario, las bajas de voltaje no permitirán que la bomba funcione correctamente.

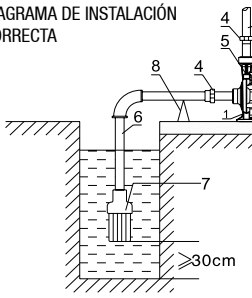
9.4 Durante la instalación, no utilice tubos de goma blanda para la tubería de succión. Una válvula de pie debe instarse en posición vertical a, mínimo, 30 cm del fondo del agua para evitar la succión de sedimento.

9.5 Preste atención al nivel del agua. La válvula de pie no debe quedar por encima del nivel del agua.

9.6 Si la bomba no va a usarse por largo tiempo, se recomienda vaciarla, limpiarla con agua limpia y guardarla en un lugar seco y ventilado.

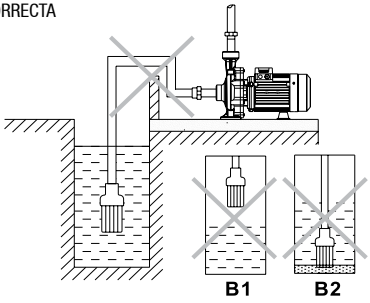
La instalación y mantenimiento de este producto debe realizarse por personal calificado. La instalación y operación debe estar de acuerdo con la legislación y regulaciones locales. Siga las instrucciones de este manual para la instalación apropiada de la tubería y tome las medidas de protección anti-escarcha dentro de ellas.

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN CORRECTA



1. Tapón de descarga
2. Electrobomba
3. Tubería de descarga
4. Conexión
5. Tapón de llenado
6. Tubería de succión
7. Válvula de pie
8. Soporte

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN INCORRECTA



PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN PARA LA SUCCIÓN:

1.No use demasiado pegante de PVC o cinta teflón en las uniones roscadas, para evitar que los sobrantes obstruyan la tubería.

2.La válvula de pie debe instalarse en posición vertical a 30 cm del fondo del agua para evitar la succión de sedimento (A).

3.Todas las conexiones de las tuberías de succión deben quedar selladas. Para asegurar la succión correcta del agua, es necesario reducir la cantidad codos de la tubería.

4.El diámetro de la tubería de succión no debe ser menor al de la succión de la bomba. De lo contrario, puede haber pérdidas hidráulicas y poco flujo de agua.

5.Preste atención al nivel del agua. La válvula de pie no debe estar por encima de la superficie del agua (B).

6.En caso de que la tubería de succión tenga una longitud de 10 m o que la altura de succión sea mayor a 4 m, el diámetro de la tubería debe ser mayor al de la succión de la bomba.

7.Las tuberías deben quedar bien ancladas para evitar daños a la bomba.

8.Se recomienda instalar un filtro en la tubería de succión para evitar la entrada de partículas sólidas a la bomba.

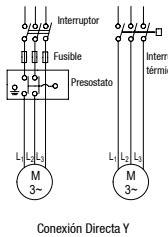
PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN PARA LA TUBERÍA DE DESCARGA

El diámetro de la tubería de descarga debe estar de acuerdo con el diámetro de la bomba. Debe tener, como mínimo, el mismo diámetro de descarga de la bomba. En caso de que la longitud de la tubería sea muy larga, el diámetro de la tubería debe ser mayor que el diámetro de salida de la bomba.

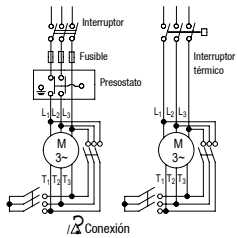
10. CONEXIÓN ELÉCTRICA

No haga conexiones eléctricas mientras la electrobomba esté conectada a la red de energía eléctrica. La parte eléctrica de la bomba debe tener una conexión de polo a tierra confiable. Debe instalarse un sistema de protección de fugas de corriente.

Las conexiones eléctricas deben hacerse de acuerdo con las regulaciones locales.
Asegúrese de que la bomba opere dentro del rango especificado en la placa.
Conecte la bomba de acuerdo con el diagrama en la placa del motor.
La dirección de giro correcta para motores trifásicos es horaria (en sentido de las agujas del reloj), viendo la bomba desde el lado del ventilador. Si esto no es así, invierta dos de las fases.

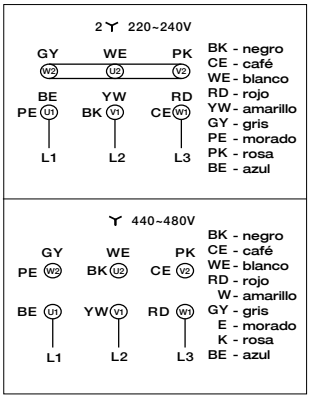


Conexión Directa Y

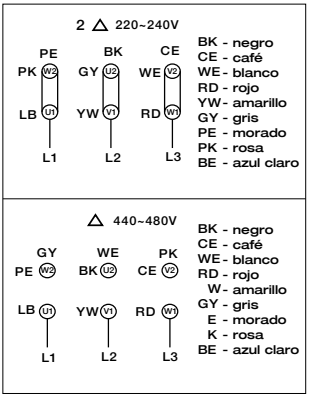


/Δ Conexión

CONEXIÓN DIRECTA Y



△ CONEXIÓN



11. ARRANQUE Y MANTENIMIENTO

No opere la bomba a menos que esté completamente llena de agua limpia. La operación en seco puede causar daños al sello mecánico.
No toque la bomba a menos que haya estado apagada por más de 5 minutos.
No desmonte la bomba sin vaciarla por completo.

Antes de encender, rote el ventilador con un destornillador para asegurarse de que la bomba gira flexiblemente. Quite el tapón de llenado y cebe la bomba con agua limpia. Después, apriete el tapón de llenado.

Mantenga la válvula abierta durante el encendido. Cuando la bomba opere con normalidad, ajuste la válvula para obtener el flujo requerido. Cuando no se esté usando la bomba y la temperatura del ambiente sea menor a 4°C, vacíe la bomba por completo para proteger del congelamiento. El proceso de cebado debe repetirse al reiniciar la bomba.

¡ATENCIÓN! Si el dispositivo o el cable de suministro se dañan, deben ser reparados por el fabricante, un agente autorizado o una persona calificada.

12.PROBLEMAS Y SOLUCIONES

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no se enciende	Voltaje bajo	Regule la variación de voltaje entre +/-10%
	Impulsor bloqueado	Remueva y limpie el impulsor
	Cable roto o fase desconectada	Revise los tomacorrientes y cambie los cables
	Devanado del estator desgastado	Cambie el devanado del estator
No se bombean suficientes líquidos	Altura excesiva	Escoja la bomba correcta según su aplicación
	La válvula de pie está tapada o el filtro está bloqueado	Limpie la válvula y el filtro de partículas que los tapen
	Fuga en la tubería de succión	Apriete el adaptador de la tubería de succión
	Sello mecánico dañado	Cambie el sello mecánico
Devanado del estator sobrecargado	Circuito equivocado o falla en una de las fases	Solucione estos problemas sacando el devanado, reincorporándolo y dejándolo secar al calor.
	Caja de sello se rompe y la bobina se quema	
	Operación en seco por mucho tiempo	
	Impulsor bloqueado o funcionando por mucho tiempo	
	Cable se rompe y el devanado queda expuesto a la humedad	