



MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUA TURBIA



| Código | Modelo |
|--------|------------------|
| 619288 | QDX1.5-15-0.37LA |
| 619289 | QDX1.5-32-0.75LA |



IMPORTANTE: antes de instalar el equipo es importante que lea cuidadosamente el manual de instalación y la póliza de garantía.

CONSERVE ESTE INSTRUCTIVO

Usted necesitará el instructivo para consultar las reglas de seguridad y precaución, instrucciones de ensamble, procedimientos de mantenimiento y operación. Mantenga su factura junto con este instructivo y guárdelos en un lugar seco y seguro para futuras referencias.

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. APLICACIONES | 3 |
| 3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD | 4 |
| 4. DIAGRAMA DEL PRODUCTO | 6 |
| 5. NOMENCLATURA | 6 |
| 6. DATOS TÉCNICOS | 7 |
| 7. DIMENSIONES | 7 |
| 8. PRECAUCIONES | 8 |
| 9. OPERACIÓN | 9 |
| 10. CONEXIÓN ELÉCTRICA | 9 |
| 11. ALMACENAMIENTO | 10 |
| 12. MANTENIMIENTO | 10 |
| 13. DIAGRAMA ELÉCTRICO | 12 |
| 14. SOLUCIONES Y PROBLEMAS | 12 |
| 15. PÓLIZA DE GARANTÍA | 14 |
| 16. NOTAS | 15 |

1. INTRODUCCIÓN

IUSA agradece su preferencia por nuestras bombas sumergibles para agua turbia series QDX.

Las bombas sumergibles están diseñadas para operar con corriente alterna y su uso debe ser especialmente para aplicaciones de agua limpia y ligeramente sucia. Fabricadas con materiales de primera calidad y sometida a controles de calidad y respaldo IUSA.



¡ATENCIÓN! Este aparato no está diseñado para ser usado por niños o personas con discapacidad física e intelectual. Asegúrese que los niños no jueguen con el aparato.



¡ATENCIÓN! Si el aparato o el cable de corriente son dañados, para evitar riesgo, deben ser reparados por el fabricante, personal de servicio técnico o una persona calificada.



ELIMINACIÓN DE DESECHOS DE TIPO ELÉCTRICO Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS: Los productos eléctricos no se deben tirar a la basura junto con los residuos domésticos. Recíclelos en los puntos de colecta previstos para ello. Pregunte a su ayuntamiento o en la tienda en la que los ha comprado para que le informen sobre reciclaje.

2. APLICACIONES

CONDUCCIÓN DE LÍQUIDOS

La bomba es ideal para conducir agua limpia con un paso de sólidos en suspensión de un tamaño máximo de 2 mm y puede ser sumergida hasta 5 metros de profundidad.

USO CORRECTO

La bomba está diseñada para diversas aplicaciones, tales como: drenar agua en cisternas profundas, para transferir agua fuera y dentro de tanques, para llevar agua proveniente de pozos artesanales, para airear y circular agua.

RECOMENDACIONES

- › El pH del agua deberá estar entre 6,5 y 8,5.
- › En caso de que la bomba llegara a presentar fuga de lubricante se recomienda tomar precauciones en su uso para no contaminar el agua.
- › La temperatura del líquido transportado no deberá exceder los 35 °C.
- › No exponga el enchufe eléctrico a la humedad.
- › Proteja el enchufe eléctrico y el cable de corriente de los siguientes elementos: calor, aceite y bordes afilados.
- › La bomba no deberá encenderse si no hay agua.

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



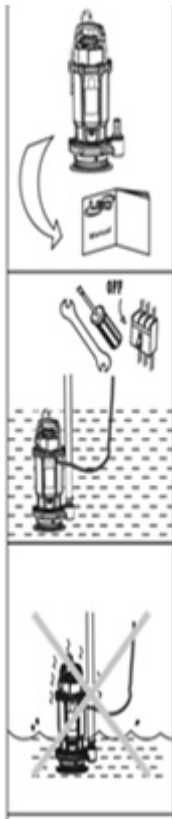
¡PELIGRO! ¡DESCARGA ELÉCTRICA! Desconecte la bomba de la toma de corriente antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento, reemplazo, ajuste o limpieza del equipo.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

Antes de usar la bomba asegúrese de que:

- › No haya gente en el agua al momento de encenderla.
- › El enchufe eléctrico se encuentre en un área libre de inundaciones.
- › El enchufe eléctrico se encuentre protegido de la humedad.
- › La bomba no presente ningún daño, particularmente en el cable y el enchufe eléctrico. En caso de presentar alguna avería no deberá usarse.
- › La bomba debe ser suministrada a través de un dispositivo de corriente diferencial (DDR) teniendo una tasa de operación residual que no exceda 30 mA.
- › El voltaje de la corriente suministrada coincida con el voltaje indicado en la placa de identificación de la bomba.

ATENCIÓN PARA LA OPERACIÓN



1. Antes de usar la bomba, lea detalladamente el manual.
2. Corte la fuente de alimentación antes de cualquier instalación y mantenimiento. La bomba eléctrica se pondrá a tierra de forma fiable. Para evitar la descarga eléctrica, asegúrese de instalar un disyuntor.
3. No utilice la bomba cuando el nivel de agua es demasiado bajo o la entrada de agua está bloqueada por impurezas. De lo contrario, la vida útil del motor y otros componentes se acortará o dañará debido a la alta temperatura dentro de la bomba. Repare la bomba cuando se corte la fuente de alimentación y el impulsor se mantenga.



4. Está estrictamente prohibido transferir líquido con un valor de PH distinto de 6,5 x 8,5 o cualquier fluido inflamable o explosivo.
5. No tire, ni levante el cable de la bomba para moverla. El sellado puede estar dañado o el cable puede estar roto para causar lesiones por descarga eléctrica. Fije una cuerda al mango para instalar la bomba eléctrica en aguas profundas.
6. Está estrictamente prohibido tocar la bomba durante el funcionamiento. No lave, ni nade en la zona de trabajo. Mantenga a todos los niños, transeúntes y animales alejados.

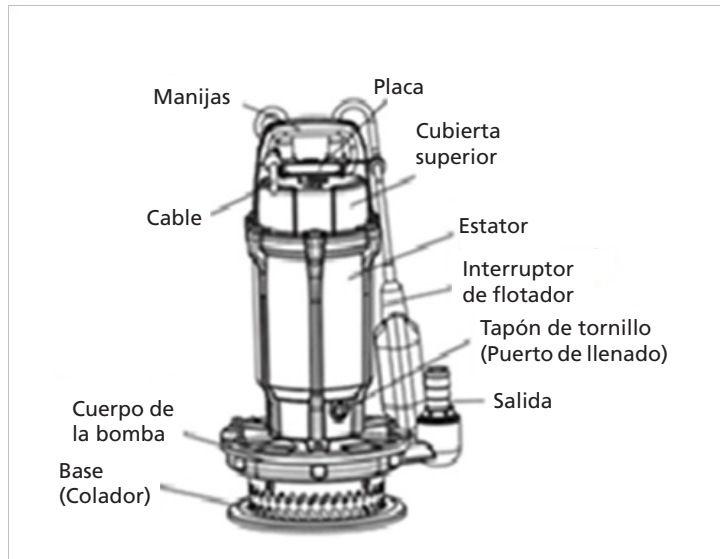
PROTECCIÓN DE SEGURIDAD AUTOMÁTICA

- › Protector térmico de motor: La bomba se apagará automáticamente si se sobrecalienta. Después de enfriarse el motor se encenderá automáticamente.
- › La válvula de ventilación automática eliminará cualquier bolsa de aire dentro de la bomba.
Durante este proceso el aire sale a través del tapón de plástico de la bomba y del agua salen burbujas de aire. Esto no es un defecto de la bomba, pero sirve para remover el aire contenido en la misma. Puede tomar varios segundos para que el aire salga completamente cuando la bomba es sumergida por primera vez.
- › Los cables de corriente no deberán de tener una sección transversal más pequeña que los cables recubiertos de caucho con designación H05RN-F.
- › La medida del cable deberá ser, al menos, de 8 metros y con la característica de ser sumergible.

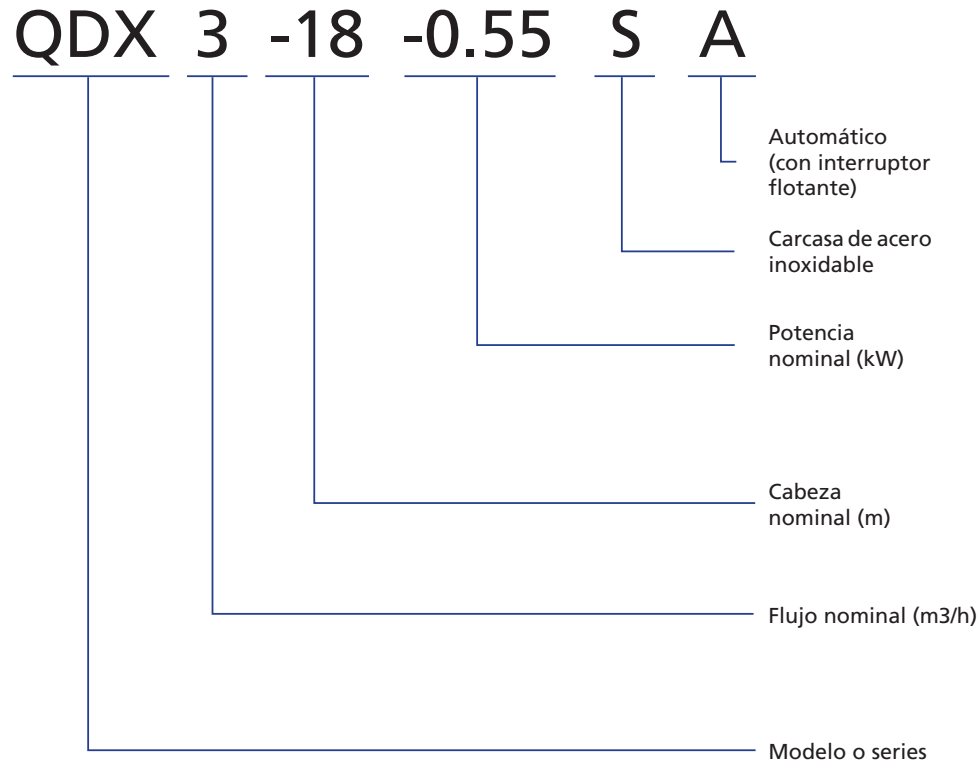


NOTA: La posición del orificio de ventilación puede ser diferente en ciertos modelos.

4. DIAGRAMA DEL PRODUCTO



5. NOMENCLATURA



6. DATOS TÉCNICOS

QDX1.5-15-0.37LA

| | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
| Marca: | IUSA | Carga máxima: | 16 m |
| Modelo: | QDX1.5-15-0.37LA | Altura manométrica mínima: | 1 m |
| Tensión: | 1F, 115 V~ | Flujo máximo: | 120 L/min |
| Frecuencia: | 60 Hz | Máxima inmersión: | 5 m |
| Velocidad de rotación: | 3 450 r/min | Descarga: | 2,54 cm (1") FNTF |
| Potencia: | 0,37 kW | Grado de protección: | IP 68 |
| Aislamiento: | Clase B | Máxima temperatura líquida: | 35 °C |

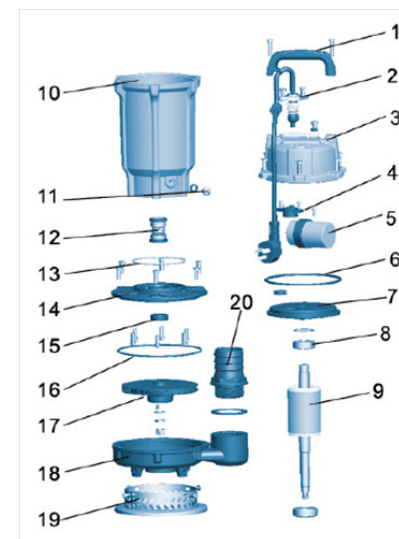
PROTECCIÓN TÉRMICA INCLUIDA

QDX1.5-32-0.75LA

| | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
| Marca: | IUSA | Carga máxima: | 32 m |
| Modelo: | QDX1.5-32-0.75LA | Altura manométrica mínima: | 1 m |
| Tensión: | 1F, 115 V~ | Flujo máximo: | 175 L/min |
| Frecuencia: | 60 Hz | Máxima inmersión: | 5 m |
| Velocidad de rotación: | 3 450 r/min | Descarga: | 2,54 cm (1") FNTF |
| Potencia: | 0,75 kW | Grado de protección: | IP 68 |
| Aislamiento: | Clase B | Máxima temperatura líquida: | 35 °C |

PROTECCIÓN TÉRMICA INCLUIDA

7. DIMENSIONES Y PARTES DEL EQUIPO



* Superior (Cerámica/Carbón)
Inferior (SiC/Carbón)

| PORTE | DESCRIPCIÓN |
|-------|---------------------------------|
| 1 | Asa |
| 2 | Cable alimentación |
| 3 | Cubierta superior |
| 4 | Protector |
| 5 | Condensador |
| 6 | O-ring |
| 7 | Tapa |
| 8 | Rodamiento |
| 9 | Rotor |
| 10 | Estator |
| 11 | tornillo de inyección de aceite |
| 12 | Sello mecánico* |
| 13 | O-ring |
| 14 | Tapa del cilindro de aceite |
| 15 | Sello de aceite |
| 16 | O-ring de cuerpo hidráulico |
| 17 | Impulsor |
| 18 | Cuerpo de bomba |
| 19 | Filtro |
| 20 | Conector de descarga |



¡ADVERTENCIA! Lea cuidadosamente todas las instrucciones para obtener el mejor desempeño y una vida de servicio prolongada de su bomba. No seguir las recomendaciones puede tener como resultado descargas eléctricas, incendios y/o lesiones personales serias. Si tiene algún problema contacte al Centro de Asistencia y Servicio Técnico para brindarle más información.

8. PRECAUCIONES



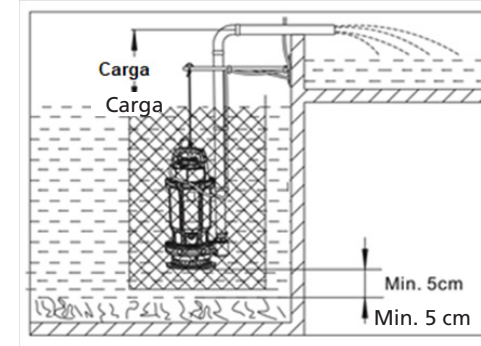
Este producto debe ser instalado y mantenido por un técnico cualificado que haya leído y entendido completamente el manual.



No conecte los cables de la caja de control cuando la alimentación esté encendida. La bomba eléctrica se pondrá a tierra de forma fiable sin fugas eléctricas y estará equipada con un disyuntor de fugas. Si la bomba eléctrica se va a utilizar al aire libre, se requiere un cable de extensión en goma.

1. Compruebe minuciosamente el cable, el enchufe y el cuerpo de la bomba antes de operar. Todos los tornillos y pernos no deben estar sueltos y ningún aceite se desprenderá de la bomba. Sustituya las piezas dañadas inmediatamente.
2. El rango de fluctuación de tensión estará dentro del $\pm 10\%$ del valor nominal. De lo contrario, la vida útil del motor se acortará o incluso terminará debido a la alta temperatura del motor causada por un voltaje demasiado alto o demasiado bajo. Si la bomba está lejos de la fuente de alimentación, utilice un cable de extensión más grueso (el diámetro del cable de extensión será mayor que el del cable de alimentación). En caso de que el voltaje sea bajo, puede causar un inicio lento de la bomba. Se recomienda poner en marcha la bomba descargada. Sumerja la bomba en el agua después de que la bomba funcione correctamente durante unos minutos.
3. Fije la bomba eléctrica e instale un protector de fugas de tierra. Compruebe cuidadosamente la puesta a tierra.
4. Compruebe la resistencia de aislamiento del motor mediante el uso de un mega metro de 500V. La resistencia al frío será superior a $50M\Omega$ y una resistencia al calor superior a $1M\Omega$. De lo contrario, puede existir humedad dentro del motor. Es necesario eliminar la humedad antes de operar.
5. Conecte la fuente de alimentación e inicie la bomba descargada durante varios segundos para comprobar si el funcionamiento es bueno y la dirección de rotación es correcta.
6. Fije una cuerda o cadena de hierro a la manija para la entrega. No tire del cable para mover la bomba.
7. En caso de que el uso de la bomba no sea necesario durante un período, mantenga la bomba en una habitación seca después de que se realicen los siguientes pasos:
 - Mantenga la bomba funcionando en el agua limpia durante varios minutos.
 - Limpiar y secar la bomba.
 - Cepille el aceite a prueba de óxido en la bomba.

9. OPERACIÓN

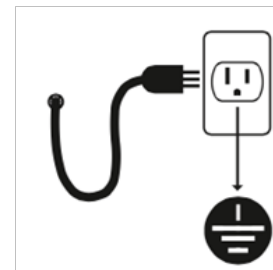


1. Calcular el caudal y la carga en función de la succión de agua, la altura de entrega y la pérdida de tubería, y luego decidir las especificaciones correctas de la bomba.
2. La bomba eléctrica se instalará perpendicularmente y se fijará mediante cuerda o cadena de hierro en el agua.
3. Nunca cuelgue la bomba eléctrica en el agua durante el funcionamiento para evitar posibles daños en el cable.
4. La profundidad de inmersión de la bomba eléctrica es preferiblemente no más de 5m. En los pozos profundos, la profundidad de inmersión es preferiblemente de 1 m a 5 m. Preste atención al nivel de agua mientras la bomba está trabajando en los pozos. La bomba que trabaja sobre el agua puede causar sobrecalentamiento del motor y, en consecuencia, la quema de bobinado.
5. La bomba eléctrica se colocará a una distancia no inferior a 5 cm del fondo del agua y cubierta por cesta o malla de alambre para proteger la bomba del bloqueo de drenaje causado por hierbas o impurezas del agua.
6. El cable eléctrico se sujetará a la tubería de agua mediante un ataje de cable de plástico cada 1,5 m a 2 m.
7. La tubería debe estar completamente sellada sin fugas de aire. De lo contrario, el caudal y la cabeza de la bomba eléctrica no pueden cumplir con los requisitos iniciales.
8. Si la bomba eléctrica está instalada en un pozo, el pozo debe cubrirse para evitar que caigan objetos inesperados en el pozo cuando la bomba eléctrica funcione correctamente después de la instalación.

10. CONEXIÓN ELÉCTRICA



¡ADVERTENCIA! No mueva los cables de la caja de conexiones, a menos que la bomba se encuentre apagada.



La instalación eléctrica debe cumplir con la normativa de instalaciones eléctricas (NOM-001-SEDE-2012).

Toda electrobomba debe disponer de un interruptor termomagnético para protegerla contra variaciones de corriente y/o cortocircuitos.

La conexión y protección eléctrica deberán ser realizadas de acuerdo a lo estipulado en este manual. Las especificaciones del voltaje se encuentran en la placa técnica de la bomba y en este manual. Asegúrese de que el motor vaya de acuerdo a la energía suministrada.

11. ALMACENAMIENTO Y DESECHO

ALMACENAMIENTO

Limpie y guarde la bomba en un lugar seco y libre de humedad.

DESECHO

El producto no debe ser añadido a los residuos normales del hogar. Debe ser desechado de acuerdo a las regulaciones emitidas por las entidades de su ciudad encargadas del reciclaje y eliminación de desechos.

12. MANTENIMIENTO



¡PELIGRO! Siempre desconecte el cable de alimentación antes de tratar de instalar la bomba, darle servicio, moverla a otro sitio o darle mantenimiento. Si el interruptor está fuera de su alcance verifique que no se pueda activar accidentalmente.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Se recomienda que sólo personal calificado realice las reparaciones de este equipo.

1. Antes de empezar a manipular la bomba, debe dejarla enfriar hasta que alcance la temperatura ambiente.
2. Si desmantela el motor durante el período de garantía, ésta se cancelará.
3. Si el equipo llegará a presentar alguna falla se recomienda consultar la sección correspondiente a solución de problemas incluida en este manual.
4. Siempre deberá mantener la succión limpia y sin desperdicios, pues si se llegara a obstruir se dañaría la bomba. Se recomienda examinarla una vez al año.
5. Debe revisar la bomba mensualmente para verificar que esté funcionando adecuadamente. Las reparaciones a las partes eléctricas de ésta se deberán realizar por un técnico especializado. Si tiene alguna duda comuníquese al Centro de Asistencia y Servicio Técnico para brindarle más información.

La altura de interrupción de entrada y de salida son variables. Los valores indicados son promedio y no son válidos cuando el interruptor del flotador no está fijado al seguro.

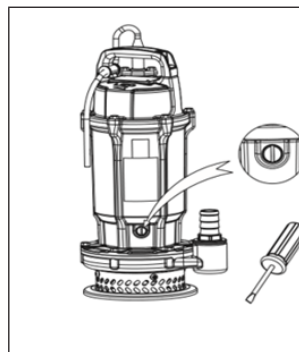
El interruptor del flotador está ajustado de tal manera que la bomba se encenderá inmediatamente tras conectarse. Si el nivel de agua baja demasiado, cualquier acumulación de lodo en el eje podría secarse e impedir que la bomba vuelva a encender. Por lo tanto, es necesario revisarla regularmente (con pruebas de arranque) y corroborar que se mantenga sumergida durante su operación.

Compruebe y reemplace el aceite de la cámara de sellado

Recomendación: Compruebe el aceite cada 3 a 6 meses y reemplácelo una vez al año. Aceite adecuado para el reemplazo: Aceite mineral blanco o aceite de parafina con viscosidad cercana a ISO Vg32.

Capacidad recomendada de llenado de aceite: 95%.

Por favor, mantenga la bomba en una habitación seca en caso de que tenga que ser almacenada durante mucho tiempo.



Reemplazo de aceite:

1. Coloque la bomba horizontalmente con el puerto de llenado de aceite hacia arriba. Abra el tapón de tornillo con un destornillador.
2. Escurra el aceite y rellene una cantidad adecuada de aceite nuevo.
3. Apriete el tapón de tornillo con un destornillador. Nota: Vuelva a colocar el anillo de sellado en el tapón de tornillo en caso de que se ensucie o se hinche.

MEDIR LA RESISTENCIA AL AISLAMIENTO

Mida la resistencia una vez al mes.

Si el valor medido por el Megámetro DC500V es inferior a 0,5 MΩ, se requiere un mantenimiento exhaustivo del motor.

CALIBRANDO EL PUNTO DE ENCENDIDO/APAGADO DEL INTERRUPTOR FLOTANTE

El punto de encendido/apagado del interruptor flotador se puede calibrar siguiendo los siguientes pasos:

1. Fije el cable del interruptor flotador en el soporte de bloqueo (en las muescas que se encuentran en la empuñadura de la bomba), dejando un margen de aproximadamente 15 centímetros de cable para que el interruptor flote libremente. Si no deja este margen el interruptor flotador no se calibrará correctamente. El punto de encendido/apagado se deberá calibrar a una altura que no sea excesiva.
2. Coloque la bomba en un recipiente con agua (que cubra la mitad de la bomba), levante manualmente el interruptor flotador con cuidado y después vuélvalo a bajar. Al hacer esto corrobore que la bomba se prenda o se apague.
3. También verifique que el interruptor flotador no toque el fondo del recipiente antes de que la bomba se apague, pues existe el riesgo de que ésta se seque.

LIMPIEZA DE LA BOMBA

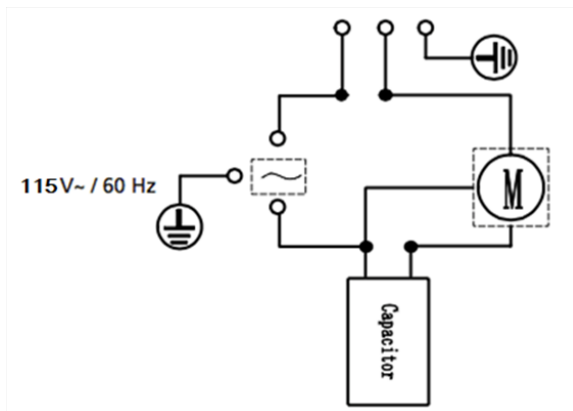
La bomba es un producto aprobado mediante estrictos e importantes controles de calidad. Le aconsejamos revisarla y darle mantenimiento periódicamente para asegurarle una operación constante y una vida de servicio prolongada.

1. En caso de que la bomba se tenga que mover mientras esté operando, deberá enjuagarse con agua limpia después de su uso.
2. En caso de dejarla en posición estacionaria, la función del interruptor flotador deberá revisarse cada 3 meses.
3. Todas las partículas fibrosas que podrían encontrarse en la parte interna de la bomba deberán removerse con un chorro de agua.

La cisterna deberá limpiarse cada 3 meses.

Retirar la suciedad que se encuentre en el interruptor flotador con agua limpia.

13. DIAGRAMA ELÉCTRICO



14. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



¡PELIGRO! ¡DESCARGA ELÉCTRICA! Desconecte la bomba de la corriente eléctrica antes de limpiar la base de succión y el impulsor de alimentación. No mueva la bomba mientras esté trabajando.

Si la bomba llegara a presentar algún problema que no se encuentre en la siguiente lista de fallas; por favor, comuníquese al Centro de Asistencia y Servicio Técnico.

| Problema | Causa probable | Solución |
|-----------------------------|--|--|
| El motor no puede arrancar. | La tensión del motor es demasiado baja: a. El voltaje de la fuente de alimentación es bajo. b. El área seccional del cable de extensión es pequeña. c. La línea de alimentación es demasiado larga. | a. Ajuste el voltaje al rango requerido. b. Reemplazar cable más grueso. c. Acortar distancia de alimentación. |
| | Fuente de alimentación monofásica: a. El contacto del interruptor de alimentación es pobre. b. El fusible se quema. c. El cable está suelto. d. Fallo de fase del cable. | a. Reparar o reemplazar interruptor. b. Sustituir fusible de seguridad. c. Compruebe y apriete la conexión. d. Reparar o reemplazar el cable. |
| | La caída de tensión del cable es demasiado grande: a. Línea de alimentación demasiado larga. b. Área seccional del cable es pequeña. | a. Acortar distancia de alimentación. b. Reemplazar cable más grueso. |
| | Condensador quemado. | Reemplace por uno nuevo. |
| | Eje y rodamiento atascado. | Vuelva a colocar el rodamiento. |
| | Impulsor atascado. | Limpie el impulsor. |
| | El bobinado estator se quema. | Sustituya las bobinas del bobinado. |

| | | |
|---|---|--|
| El motor está en funcionamiento, pero no se entrega agua. | Dirección de rotación incorrecta. | Invierta dos de los cables del motor trifásico. |
| | Impulsor dañado. | Reemplace el impulsor (Póngase en contacto con nuestro distribuidor local para servicio de mantenimiento). |
| | Tubería dañada. | Reemplace la canalización. |
| La presión es insuficiente. | Tipo de bomba incorrecto. | Seleccione la bomba adecuada. |
| | Drenaje o la cámara de la bomba bloqueado. | Limpie la válvula o la cámara de la bomba. |
| | Anillo impulsor desgastado. | Reemplace anillo impulsor |
| | Voltaje del motor bajo y cable de extensión demasiado largo. | Compruebe tensión del terminal del motor y utilice un cable más grueso. |
| La bomba de trabajo tiene vibración. | Impurezas dentro de la cámara de la bomba o impulsor. | Compruebe y limpie la bomba. |
| | Rodamiento desgastado. | Sustituya el rodamiento. |
| El motor funciona de forma intermitente o el bobinado del estator se quema. | El protector térmico se activa después de mucho tiempo de funcionamiento del motor sobre el agua. | Sumerja la bomba eléctrica en el agua por completo. |
| | Motor sobrecargado durante mucho tiempo. | Instale una válvula en la salida para reducir el flujo de agua. |
| | Impulsor atascado o sobrecargado por mucho tiempo. | Limpie la cámara de la bomba; operar bajo flujo nominal. |
| | Puesta a tierra incorrecto, cable roto o golpe de trueno. | Haga la puesta a tierra correcta, fije el cable o reemplace las bobinas de bobinado. |
| La resistencia de aislamiento del bobinado del motor contra el suelo es menos de 1mΩ. | Sello envejecido o piezas de fundición corroídas causan fugas de agua, por lo tanto, la humedad o el agua dentro del motor. | Seque el estator o reemplace el alambre barnizado. |
| | Cable de goma dañado. | Fije la piel de goma dañada con cinta adhesiva aislante. |
| | Los cables desaparecidos están envejecidos o dañados. | Envuelva el cable dañado con cinta adhesiva o vuelva a enrollar la bobina. |



Importado por: Industrias Unidas S.A. de C.V. Carretera Panamericana México Querétaro kilómetro 109, s/n, Pastejé, Jocotitlán, Estado de México, C.P. 50734. RFC: IUN390731NH9. Tel.: (55) 5118-1400.
Hecho en China.