ALTAMIRA®

MANUAL DE INSTALACIÓN

SERIE ONIX

MOTOBOMBA CENTRÍFUGA MULTIETAPAS

V1.0
04/11/2023

MARTELI® Bombas y Equipos S.A. de C.V.

Marteli Bombas y Equipos S.A de C.V
Antonio M. Elizondo 5526, Col. Fomerrey 3 CP.67190
Guadalupe, Nuevo León.
RFC. MBE1504166C5

Tel. (81)800-804-11 y 12
WhatsApp: 811-821-9944
www.marteli.com.mx

Resumen

MANUAL DE INSTALACIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestras motobombas centrífugas multietapas marca ALTAMIRA serie ONIX.

Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y operación de este producto, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Copyright © 2023 ALTAMIRA®

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso.

MARTELI®
Bombas y Equipos S.A. de C.V.

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD 4
3. INSTALACIÓN 5
RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN 5
3.1. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN PARA APLICACIÓN DE MOTOBOMBA DE REFUERZO 6
3.2. TUBERÍA DE SUCCIÓN 7
3.3. TUBERÍA DE DESCARGA 7
3.4. CONEXIÓN ELÉCTRICA 8
4. ANTES DE PONER EN MARCHA EL EQUIPO 8
5. PUESTA EN MARCHA 9
6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 10
7. POSIBLES FALLAS, CAUSAS Y SOLUCIONES 11

MARTELI®
Bombas y Equipos S.A. de C.V.

1. INTRODUCCIÓN

Las motobombas ONIX están fabricadas para funcionar con agua limpia, NO agresiva, líquidos no explosivos y sin partículas sólidas a una temperatura máxima de 50ºC.

Los materiales con que se fabrican estas motobombas aseguran un buen funcionamiento y un excelente desempeño. Una buena instalación incrementa la vida útil del equipo por consiguiente lo invitamos a leer y entender las siguientes instrucciones de instalación.

2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ATENCIÓN

- Esta motobomba no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que dichas personas reciban supervisión o capacitación para el funcionamiento de la motobomba por una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben de ser supervisados para asegurarse que no se acerquen a la motobomba.

AVISO

- La tensión de la placa tiene que ser la misma que la de la red.
- Si el cable de alimentación presenta daño, NO opere la motobomba y contacte a su distribuidor para su reemplazo, de esta manera evitará riesgos personales o al equipo.
- Las motobombas deben estar aterrizadas a tierra de manera firme y efectiva, conforme a las regulaciones eléctricas locales y ser operadas por personal calificado.

MARTELI® Bombas y Equipos S.A. de C.V.

3. INSTALACIÓN

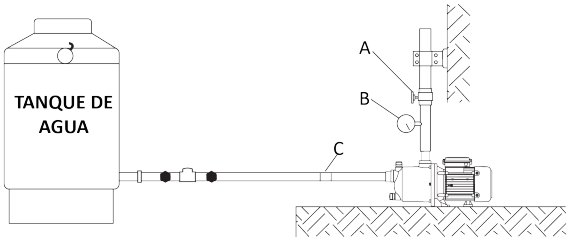
- El lugar en donde se vaya a instalar la motobomba debe estar bien ventilado y alejado de fuentes de calor (por ejemplo: calderas, rayos directos del sol), libre de inundaciones, etc.
- La longitud de la tubería de succión, debe ser lo más corta posible, pero su diámetro debe ser el suficiente, recomendamos que al menos la tubería sea del mismo diámetro que la succión o del diámetro inmediato superior. Un diámetro reducido de tubería a la succión de la bomba provocaría un caudal insuficiente, generándole así calentamiento y posible cavitación.
- La motobomba siempre se debe instalar en posición horizontal sobre una base fija, asegurándola con tornillos en los orificios del pie y elementos de goma, para evitar el ruido indeseable y vibraciones.
- En caso que se requiera instale una válvula expulsora de aire. Es recomendable instalar un manómetro en la descarga para observar el estado de operación del sistema.
- Trate siempre de que la ubicación de la placa de datos de la motobomba quede en un lugar visible y accesible para posibles consultas y modificaciones al cableado, pero nunca deje expuestas las conexiones eléctricas.
- Los componentes eléctricos deben estar fijos, bien protegidos y alejados del alcance de los niños.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

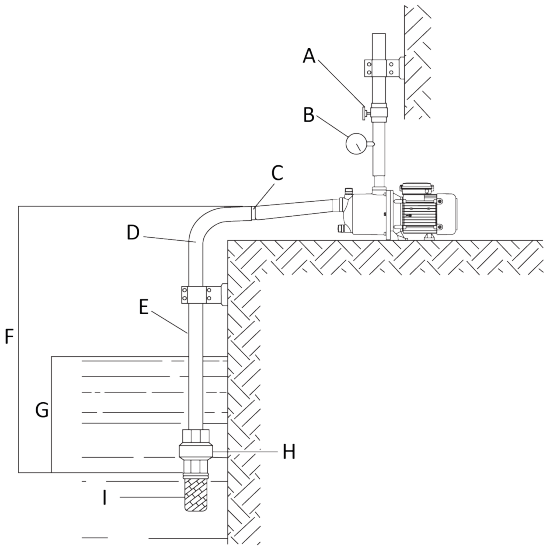
A. Válvula de control.
B. Manómetro
C. Adaptador excéntrico.
D. Largas curvas y radios.
E. Los diámetros de tubo deben ser mayor o igual que el diámetro de succión y descarga de la bomba.
F. Buena succión. Depende de la bomba y de una buena instalación (*).
G. Una buena sumergencia.
H. No deberá haber presión en la tubería de succión cuando este en marcha la bomba.
I. Válvula pie-check.

(*) La altura de aspiración está determinada por la temperatura del líquido, altitud, resistencia al flujo, y NPSH requerido por la bomba.

Succión positiva



Succión negativa



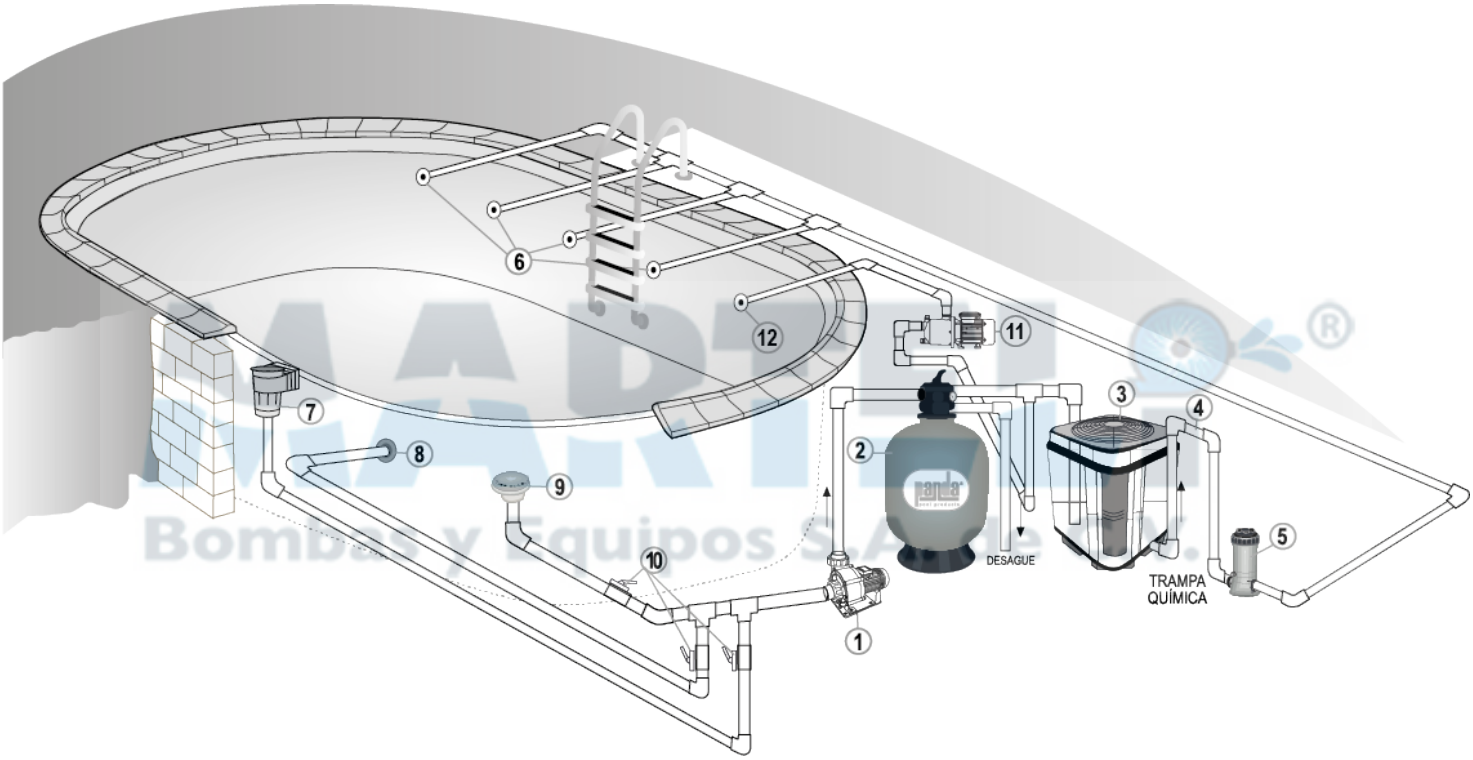
MARTELO® Bombas y Equipos S.A. de C.V.

NOTA

Por regla general cuando la tubería de succión es más larga a 10 metros o la altura de aspiración es mayor a 4 metros, el diámetro de la tubería de succión debe ser mayor que la del orificio de succión de la bomba.

3.1. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN PARA APLICACIÓN DE MOTOBOMBA DE REFUERZO

Una motobomba de refuerzo en las aplicaciones de piscina es utilizada de manera conjunta con la bomba de filtrado para proporcionar una presión adicional para alimentar una barredora de presión. Tome en cuenta que en caso de que la piscina no tenga esta preparación será necesario hacer las adecuaciones necesarias.



1.	Motobomba recirculadora para piscina	7.	Desnatador
2.	Filtro de arena	8.	Boquilla para conexión de barredora
3.	Bomba de calor	9.	Dren de fondo
4.	Trampa química	10.	Válvulas bola (del desnatador, barredora y dren de fondo)
5.	Clorador automático	11.	Motobomba de refuerzo
6.	Boquillas de retorno	12.	Conexión barredora de presión

3.2. TUBERÍA DE SUCCIÓN

El diámetro de la tubería de succión debe ser por lo menos igual al diámetro de la succión de la motobomba, pero es más recomendable, instalar un diámetro inmediato superior. Por ejemplo, si la bomba tiene un diámetro de succión de 1”, se recomienda instalar una tubería de succión de 1.25” de diámetro.

IMPORTANTE

- Al aumentar el diámetro de la tubería al inmediato superior, debe instalar un tramo de tubo 5 veces el diámetro de la tubería a instalar, esto para evitar turbulencias y obtener un flujo más adecuado hacia la succión de la bomba.
- Es importante que en instalaciones de bombas con succión negativa (es cuando la bomba queda por encima del nivel del agua, como por ejemplo en una cisterna) la tubería de succión se debe instalar con pendiente siempre ascendente, es decir, dejar en los recorridos de la tubería una ligera inclinación, hasta llegar a la succión de la bomba. De esta manera se contribuye a expulsar las burbujas de aire que pudieran existir, y se evita tener posibles acumulaciones (cámaras) de aire que pueden interrumpir el flujo continuo, así minimizamos el riesgo de cavitación y/o trabajo en seco.

Garantice que todas las uniones (coples, niples, tuerca unión, tubería, manguera, etc.) estén bien apretadas y selladas, libres de posibles fugas o entradas de aire, dado que las uniones flojas o posibles poros o fisuras en el lado de la succión afecta mucho el rendimiento de la motobomba. Incumpliendo de esta manera con el caudal y presión antes previstos.

La longitud y el recorrido de la tubería de succión debe ser lo más corta y recta posible, con la menor cantidad de accesorios (codos) posibles. Pues entre menos cambios de dirección tenga la tubería de succión y más cerca esté al nivel del agua, se reducen al máximo las pérdidas de carga por fricción.

MARTELI Bombas y Equipos S.A. de C.V.

3.3. TUBERÍA DE DESCARGA

El diámetro de la tubería de descarga, debe ser por lo menos igual al diámetro de la descarga de la motobomba. Al realizar el montaje hay que evitar las trampas u obstrucciones en la instalación hidráulica, que además de afectar la eficiencia del sistema, impiden el vaciado total de la tubería y la correcta operación del sistema.

3.4. CONEXIÓN ELÉCTRICA

- Revise que el voltaje a suministrar sea el adecuado con respecto a los datos de la placa del motor.
- Asegúrese que el calibre del cable de alimentación sea el adecuado, y de esta manera pueda obtener un estable suministro eléctrico.
- Un cable muy delgado provocará calentamiento y daño prematuro al motor. Si tiene dudas consulte a un electricista calificado.
- Para una protección adecuada contra posibles descargas eléctricas, la instalación debe ser realizada por personal calificado, tomando en cuenta lo siguiente:
  a. La protección eléctrica del sistema se debe hacer mediante un interruptor termomagnético con disparo rápido por fuga de corriente a tierra física con una sensibilidad de disparo de 30 µA y no deberá ser excedida.
  b. El cable de alimentación debe cumplir con los estándares eléctricos.
  c. Debe asegurarse de que la conexión del cable a tierra se realice correctamente.
  d. Los cables eléctricos de arranque deberán tener una sección transversal adecuada y deberán instalarse en el receptáculo adecuado (de acuerdo a la etiqueta del diagrama de instalación).

PELIGRO

- Riesgo de descarga eléctrica. Conecte el circuito eléctrico de tierra al receptáculo de tierra física (de la instalación) y protéjalo mediante un interruptor de circuito de falla. Póngase en contacto con personal calificado para que verifique el buen funcionamiento de la protección del circuito de falla.
- Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, reemplace el cable conector dañado inmediatamente cuando el equipo así lo requiera y no utilice un cable de extensión para llegar al suministro de corriente eléctrica.

4. ANTES DE PONER EN MARCHA EL EQUIPO

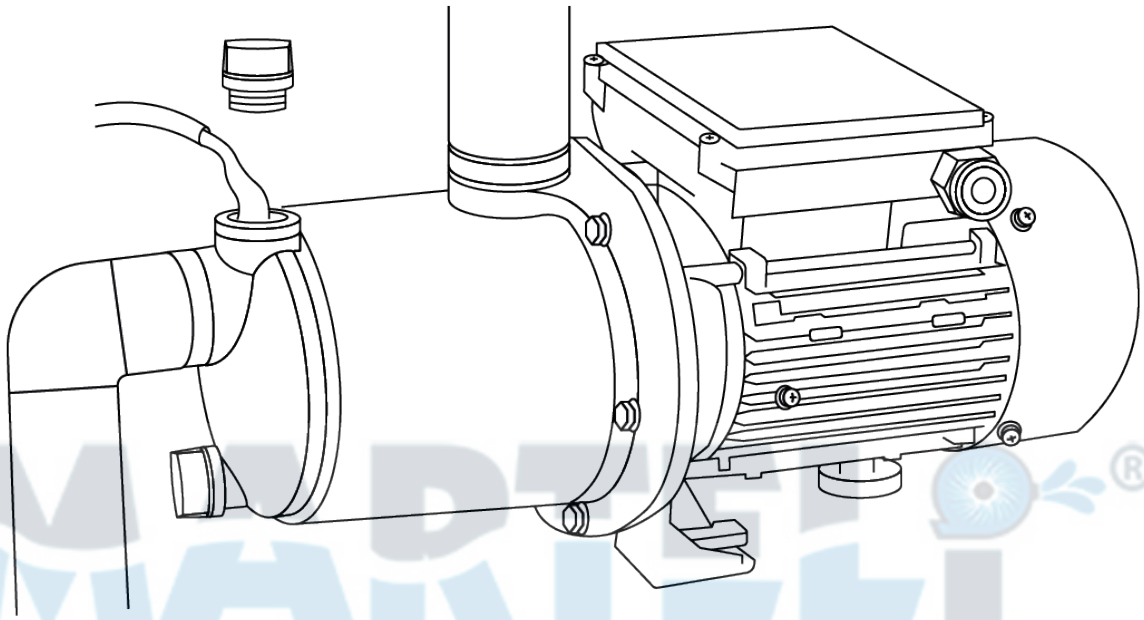
- Verifique que el eje de la motobomba gire libremente.
- Compruebe que la tensión y frecuencia de suministro van de acuerdo a la placa de datos de la motobomba.
- En motobombas trifásicas compruebe que el sentido de giro del motor, coincida con el sentido de giro indicado en el equipo.
- Si el motor no arranca, trate de localizar el problema en el capítulo POSIBLES FALLAS, CAUSAS Y SOLUCIONES [11].

ATENCIÓN

La motobomba nunca debe operar en seco.

5. PUESTA EN MARCHA

- Si el equipo va a ser conectado por primera vez o se reconecta luego de un período de tiempo sin haber funcionado, el equipo debe cebarse.
- Desenrosque el tapón de purga y llene el sistema con agua limpia hasta alcanzar el nivel del tubo de aspiración.



MARTELI® Bombas y Equipos S.A. de C.V.

- Luego vuelva a colocar el tapón de purga asegurándose de que quede bien ajustado para evitar derrames de agua. La presencia de burbujas de aire que ingresa por los purgadores es un indicio de que estos no están bien ajustados.
- No debe ponerse en funcionamiento el equipo con los tapones flojos. De operar en estas condiciones la motobomba podría cavitar y derivar en un daño permanente del equipo.
- En caso de utilizar válvulas de cierre, asegúrese que toda la instalación esté completamente abierta en el momento de la puesta en funcionamiento ya que la motobomba nunca debe funcionar con las válvulas cerradas.
- Antes de poner la motobomba en marcha asegúrese que las conexiones de succión y descarga estén conectadas correctamente y libres de fugas.
- Compruebe que no haya ningún obstáculo en las tuberías.
- Al poner en marcha la motobomba, verifique que las tuberías no presenten fugas y que el cebado se haya completado correctamente, para lograr así alcanzar el caudal deseado.

6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

ATENCIÓN
Las motobombas deben ser operadas por personal calificado.

La motobomba requiere de un mantenimiento preventivo programado. Se recomienda realizar limpieza, revisar la firmeza y correcta conexión de todos los elementos de la instalación periódicamente para incrementar la vida útil y desempeño.

Asegúrese de llevar a cabo los los siguientes pasos:

1. Apagar la motobomba y desconectar la alimentación eléctrica.
2. Cerrar todas las válvulas del sistema.
3. Verificar el estado físico de la motobomba y de otros elementos del sistema.
4. En caso de encontrar anomalías o daños, contacte a su distribuidor.
5. En caso de no encontrar anomalías abra todas las válvulas para reactivar el sistema.
6. Encienda el equipo.

NOTA
La motobomba nunca debe operar en seco.

- En caso de que se presente cualquier problema con el equipo o el protector térmico se active constantemente este deberá ser inspeccionado por personal calificado.

NOTA
Si la motobomba va a estar inactiva durante un período largo de tiempo, se recomienda desmontar, limpiar y guardar en un lugar seco y bien ventilado.

MARTELI® Bombas y Equipos S.A. de C.V.

7. POSIBLES FALLAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Falla	Causa	Solución
La motobomba no funciona	• El voltaje de alimentación no es el correcto. • Falla en el fusible o protector térmico.	• Compruebe que el voltaje de alimentación sea el que se menciona en la placa de datos de la motobomba. • Verifique que el fusible o protector térmico funcione correctamente.
La motobomba da poco caudal	• El rango de carga no es el adecuado para su operación. • El nivel del agua es demasiado bajo. • El diámetro de la tubería de succión no es correcto y/o tiene fugas.	• Verifique que la altura de la instalación sea de acuerdo a la carga de la motobomba. • Verifique la altura de la succión. • Verifique que el diámetro de la tubería sea el correcto y no tenga fugas.
La motobomba arranca pero no entrega agua	• La válvula de pie está obstruida. • La tubería de la succión tiene fugas. • La motobomba no ha sido cebada correctamente. • El impulsor está desgastado o bloqueado.	• Verifique la altura de succión y reinstale la motobomba. • Verifique si la tubería tiene fugas, si es así, reemplácela. • Cebe la motobomba hasta retirar el aire dentro de la recamara. • Retire la obstrucción, en caso de no solucionarse la anomalía contacte a su distribuidor.
El caudal se reduce gradualmente	• La válvula de pie está obstruida. • El rango de carga no es el adecuado para su operación. • El nivel del agua es demasiado bajo. • El impulsor está dañado.	• Limpie o reemplace la válvula de pie. • Verifique que la altura de la instalación sea de acuerdo a la carga de la motobomba. • Verifique la altura de succión y reinstale la motobomba. • Contacte a su distribuidor.
Sobrecalentamiento del motor	• El voltaje de alimentación no es el correcto. • Ventilación inadecuada del motor.	• Compruebe que el voltaje de alimentación sea el indicado en la placa de datos del motor. • Retire cualquier restricción al flujo de aire para reducir la temperatura del motor.
La motobomba se detiene después de arrancar	• El motor esta bloqueado. • Ventilación inadecuada del motor.	• Contacte a su distribuidor. • Retire cualquier restricción al flujo de aire para reducir la temperatura del motor.