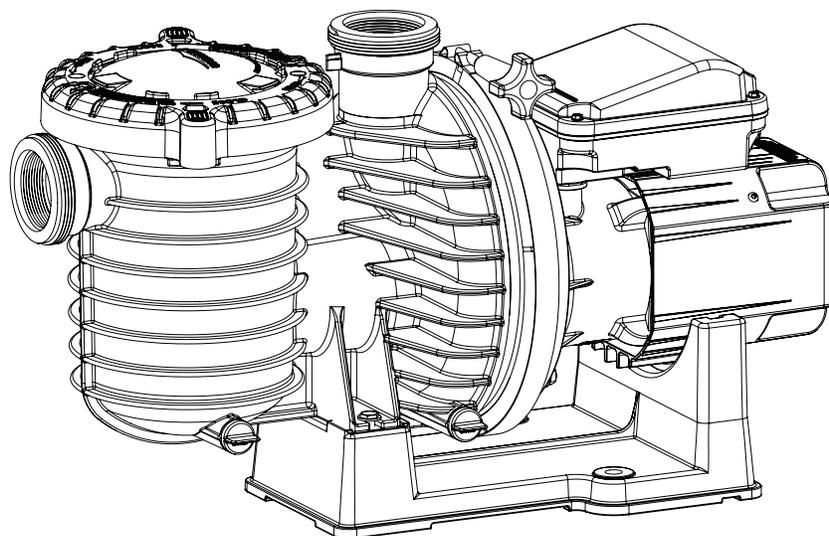




MAX-E-PRO[®]

BOMBA PARA PISCINAS Y SPAS



GUÍA DE INSTALACIÓN Y DEL USUARIO

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES
LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ADVERTENCIA IMPORTANTE SOBRE LA BOMBA E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



AVISO IMPORTANTE

Esta guía ofrece instrucciones de instalación y operación para esta bomba. Consulte con Pentair si tiene preguntas relacionadas con este equipo.

Aviso para el instalador: Esta guía contiene información importante acerca de la instalación, la operación y el uso seguro de este producto. Esta información debe entregarse al propietario y/o al operador de este equipo luego de la instalación, o se debe dejar cerca de la bomba.

Aviso para el usuario: Este manual contiene información importante que le ayudará con el funcionamiento y el mantenimiento de este producto. Consérvelo para consultas futuras.

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Este es un símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su sistema o en este manual, busque una de las siguientes palabras de advertencia y esté alerta a la posibilidad de que alguien pudiese resultar lesionado.

PELIGRO

Advierte acerca de riesgos que pueden causar la muerte, lesiones personales graves o daños importantes a la propiedad si se ignora.

ADVERTENCIA

Advierte acerca de riesgos que pueden causar la muerte, lesiones personales graves o daños importantes a la propiedad si se ignora.

PRECAUCIÓN

Advierte acerca de riesgos que pueden causar lesiones personales o daños a la propiedad menores si se ignora.

NOTA indica instrucciones especiales no relacionadas con peligros.

Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad en este manual y en los equipos. Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado, reemplácelas si se pierden o se dañan.

Al instalar y usar estos equipos eléctricos, siempre se deben tomar precauciones básicas de seguridad, incluidas estas:

PELIGRO

EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PUEDE CAUSAR LESIONES CORPORALES SERIAS O LA MUERTE. **LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE ESTA BOMBA DEBE ESTAR A CARGO ÚNICAMENTE DE UN PROFESIONAL DE MANTENIMIENTO DE PISCINAS CALIFICADO. LOS INSTALADORES, OPERADORES Y PROPIETARIOS DE PISCINAS DEBEN LEER ESTAS ADVERTENCIAS Y TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL MANUAL DEL PROPIETARIO ANTES DE USAR ESTA BOMBA. EL PROPIETARIO DE LA PISCINA DEBE CONSERVAR ESTAS ADVERTENCIAS Y EL MANUAL DEL PROPIETARIO.**

ADVERTENCIA

No permita que los niños usen este producto.

ADVERTENCIA

RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO. Conecte solo a un circuito de derivación protegido por un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI). Comuníquese con un electricista calificado en caso de no poder verificar si el circuito está protegido mediante un GFCI.

ADVERTENCIA

Esta unidad se debe conectar únicamente a un circuito de alimentación que esté protegido por un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI). El instalador debe proveer dicho GFCI y se debe probar en las revisiones de rutina. Para probar el GFCI, pulse el botón «test». El GFCI debe cortar la energía. Oprima el botón «reset». Se debe restablecer la energía. Si el GFCI no funciona de esta forma, quiere decir que tiene un defecto. Si el GFCI corta la energía de la bomba sin que se pulse el botón de prueba, hay una corriente a tierra que indica la posibilidad de un choque eléctrico. No use esta bomba. Desconecte la bomba y haga arreglar el problema por un representante de mantenimiento calificado antes de usarla.

PRECAUCIÓN

La bomba es para usar con piscinas permanentes y también se puede usar en jacuzzis y spas, si su etiqueta así lo indica. No use esta bomba con piscinas desmontables. Una piscina permanente es la que se entierra o se coloca sobre la tierra, o dentro de una edificación de manera tal que no se puede desarmar para guardar. Una piscina desmontable está fabricada de manera tal que se puede desarmar y guardar, y volver a armar.

Advertencias generales

- Nunca abra el interior de la carcasa del motor de transmisión. Hay un banco de capacitores que tiene una carga de 230 VCA aun cuando la unidad no está conectada.
- La bomba no es sumergible.
- La bomba puede alcanzar índices de caudal altos. Sea cauto al instalarla y programarla para limitar el potencial de rendimiento de la bomba cuando hay equipo antiguo o de rendimiento dudoso.
- Los códigos requeridos para la conexión eléctrica varían dependiendo del país. Instale todos los equipos según el Código Nacional de Electricidad y los códigos y las ordenanzas locales vigentes.
- Antes de dar mantenimiento a la bomba, CORTE el suministro eléctrico de la bomba desconectando el circuito principal.
- Este dispositivo no fue creado para que lo usen personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia ni conocimientos necesarios, excepto que estén supervisadas o hayan sido instruidas acerca del uso del dispositivo por parte de una persona responsable de su seguridad.

PELIGRO

RIESGO DE ATRAPAMIENTO POR SUCCIÓN: ¡MANTÉNGASE ALEJADO DEL DRENAJE DE FONDO Y DE TODAS LAS SALIDAS DE SUCCIÓN! ESTA BOMBA NO CUENTA CON LA PROTECCIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LIBERACIÓN DEL VACÍO (SVRS) NI CON PROTECCIÓN CONTRA APRISIONAMIENTO DEL CUERPO O LAS EXTREMIDADES, DESTRIPIAMIENTO (CUANDO UNA PERSONA SE SIENTA SOBRE UN DRENAJE DE PISCINA ROTO O SIN CUBIERTA) O ENREDO DE CABELLO.



ESTA BOMBA PRODUCE NIVELES ALTOS DE SUCCIÓN Y UN VACÍO FUERTE EN EL DRENAJE DE FONDO, QUE SE ENCUENTRA EN EL FONDO DE SU PISCINA. ESTA SUCCIÓN ES TAN FUERTE QUE PUEDE ATRAPAR A ADULTOS O NIÑOS DEBAJO DEL AGUA SI SE ACERCAN DEMASIADO A UN DRENAJE O A UNA CUBIERTA O REJILLA ROTA O FLOJA DE UN DRENAJE.

EL USO DE CUBIERTAS INADECUADAS O PERMITIR EL USO DE LA PISCINA O EL SPA CUANDO FALTAN CUBIERTAS O LAS QUE HAY ESTÁN FISURADAS O ROTAS PUEDE CAUSAR EL ATASCO DE ALGUNA PARTE DEL CUERPO O ARTICULACIÓN, ENREDO DE CABELLO, ATASCO DEL CUERPO, EVISCERACIÓN Y/O LA MUERTE.

La succión en un drenaje o salida puede causar lo siguiente:

Atrapamiento de extremidades: cuando una extremidad es succionada o ingresa en la abertura, ocasionando un atrapamiento mecánico o inflamación. Este riesgo se presenta cuando falta la cubierta de drenaje, o cuando está rota, floja o quebrada, o no fue correctamente sujeta.

Enredo de cabellos: Cuando se forman marañas o nudos de cabellos en la tapa de drenaje y no permite que el nadador suba a la superficie. Este riesgo ocurre cuando la tasa de caudal de la cubierta es demasiado baja para la bomba o bombas.

Atrapamiento del cuerpo: Cuando una parte del cuerpo queda atrapada en la tapa de drenaje y no permite que el nadador suba a la superficie. Este riesgo ocurre cuando el drenaje no tiene cubierta, o cuando la cubierta está rota o la tasa de caudal no es suficientemente alta para la bomba o bombas.

Evisceración/Desentrañamiento: Cuando una persona se sienta sobre una piscina descubierta (particularmente una piscina poco profunda para niños) o salida de un spa y la succión se aplica directamente a los intestinos, ocasionándoles un daño grave. Este riesgo se presenta cuando falta la cubierta de drenaje, o cuando está rota, floja o quebrada, o no fue correctamente sujeta.

Atrapamiento mecánico: Posible en el caso de joyas, trajes de baño, accesorios para el cabello, dedos de manos y pies o nudillos atrapados en una salida o tapa de drenaje. Este riesgo se presenta cuando falta la tapa de drenaje, o cuando está rota, floja o quebrada, o no fue correctamente sujeta.

NOTA: ES FUNDAMENTAL QUE LAS TUBERÍAS DE SUCCIÓN ESTÉN INSTALADAS DE CONFORMIDAD CON LOS CÓDIGOS Y NORMAS LOCALES Y NACIONALES MÁS ACTUALES.

ADVERTENCIA IMPORTANTE SOBRE LA BOMBA E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIÓN POR ATRAPAMIENTO POR SUCCIÓN AL MÍNIMO:

- Para cada drenaje debe utilizarse una cubierta de succión anti-atrapamiento aprobada de acuerdo a ANSI/ASME A112.19.8 que debe estar correctamente instalada y asegurada.
- Cada cubierta de succión debe estar instalada al menos a tres pies (3') de distancia, medidos entre los dos puntos más cercanos.
- Inspeccione regularmente todas las cubiertas para controlar que no existan quebraduras, daños o erosión por exposición a la intemperie.
- Si falta una cubierta o si esta se afloja, quiebra, daña o rompe, reemplácela con una cubierta certificada adecuada.
- Reemplace las cubiertas de drenaje cuando sea necesario. Las cubiertas de drenaje se deterioran con el tiempo debido a la exposición al sol y a la intemperie.
- Evite que el cabello, las extremidades o el cuerpo estén próximos a cualquier cubierta de succión, drenaje de la piscina o salida.
- Desactive las salidas de succión o reconfigure las entradas de retorno.

ADVERTENCIA La bomba puede producir niveles altos de succión dentro del lado de succión del sistema de plomería. Estos altos niveles de succión pueden implicar un riesgo si una persona se acerca demasiado a los orificios de succión. Este alto nivel de vacío puede causar daños severos en personas, quienes también podrían quedar atrapadas y ahogarse. Es de primordial importancia que las tuberías de succión sean instaladas de acuerdo a los más recientes códigos nacionales y locales para las aplicaciones de piscinas.

ADVERTENCIA Debe existir un interruptor de emergencia para la bomba en un lugar fácilmente accesible y visible. Asegúrese de que los usuarios sepan dónde está y cómo usarlo en caso de emergencia.

La Ley de Seguridad para Piscinas y Spas Virginia Graeme Baker (VGB) establece nuevos requisitos para los dueños y operadores de piscinas y spas comerciales.

Las piscinas y spa comerciales construidos después del 19 de diciembre de 2008 deben utilizar:

(A) un sistema de drenaje de fondo múltiple sin aislación con tapas de salida de succión que cumplan con la normativa ASME/ANSI A112.19.8a para accesorios de succión en piscinas, piscinas poco profundas para niños, spas y jacuzzis ya sea:

(i) Un sistema de seguridad de alivio de vacío (SVRS) que cumpla con la normativa ASME/ANSI A112.19.17 Manufactured Safety Vacuum Release systems (SVRS) para sistemas de succión en piscinas residenciales y comerciales, spa, jacuzzis y piscinas poco profundas para niños, y/o especificaciones estándar ASTM F2387 para Manufactured Safety Vacuum Release Systems (SVRS) en piscinas, spa y jacuzzis o

(ii) Un sistema de ventilación bien diseñado y con un sistema probado de limitación de succión o

(iii) Un sistema de apagado automático de la bomba.

Las piscinas o spa comerciales construidos con anterioridad al 19 de diciembre de 2008 con una salida de succión sumergida deben utilizar una salida de succión que cumpla con ASME/ANSI A112.19.8a y:

(A) un SVRS que cumpla con la normativa ASME/ANSI A112.19.17 y/o ASTM F2387, o bien

(B) un sistema de ventilación bien diseñado y con un sistema probado de limitación de succión, o bien

(C) un sistema de apagado automático de la bomba, o bien

(D) salidas sumergidas desactivadas, o bien

(E) salidas de succión que deben reconfigurarse como entradas de retorno.

PRECAUCIÓN Para la instalación de controles eléctricos en el tablero del equipo (interruptores de apagado/encendido, temporizadores y centro de carga de automatización)



Instale todos los controles eléctricos en el tablero del equipo, como interruptores de apagado/encendido, temporizadores y sistemas de control, etc. para permitir el funcionamiento (arranque, apagado o servicio) de cualquier

bomba o filtro de manera que el usuario no coloque ninguna parte de su cuerpo por encima o cerca de la tapa de la trampa de pelos de la bomba, la tapa del filtro o el cierre de la válvula. Esta instalación debería permitirle al usuario utilizar espacio suficiente para permanecer alejado del filtro y la bomba durante el arranque, apagado o servicio de mantenimiento del filtro del sistema.

PELIGRO PRESIÓN PELIGROSA: MANTÉNGASE ALEJADO DE LA BOMBA Y DEL FILTRO DURANTE EL ARRANQUE.



Los sistemas de circulación operan a alta presión. Cuando se repara alguna parte del sistema de circulación (por ej., aro de bloqueo, bomba, filtro, válvulas, etc.), puede ingresar aire al sistema y presurizarse. El aire presurizado puede hacer que la cubierta de la carcasa, la tapa del

filtro y las válvulas se separen violentamente de la bomba, lo que puede causar lesiones graves o la muerte. La tapa del tanque del filtro y la tapa de la trampa de pelos deben sujetarse correctamente para prevenir esta separación violenta. Manténgase alejado de todos los equipos del sistema de circulación al encender o arrancar la bomba.

Antes de hacer mantenimiento de los equipos, evalúe la presión del filtro. Verifique que todos los controles estén configurados para garantizar que no arranque el sistema de manera accidental durante el mantenimiento. Corte el suministro eléctrico de la bomba. **IMPORTANTE: Ubique la válvula de purga de aire manual del filtro en la posición abierta y espere a que se purgue toda la presión del sistema.**

Antes de iniciar el sistema, abra completamente la válvula manual de purga de aire y ponga todas las válvulas del sistema en posición "abierta" para que el agua fluya libremente desde el tanque y de regreso al tanque. Alejese de los equipos y arranque la bomba.

IMPORTANTE: No cierre la válvula manual de purga de aire del filtro hasta que se haya descargado toda la presión de la válvula y aparezca un caudal constante de agua. Mire el medidor de presión del filtro y verifique que no sobrepase las condiciones anteriores al mantenimiento.

Información general para la instalación

- Todo el trabajo debe ser efectuado por un profesional de servicio calificado, y debe cumplir con todos los códigos nacionales, estatales y locales.
- En la instalación se debe colocar un drenaje en el compartimiento para los componentes eléctricos.
- Estas instrucciones contienen información para una variedad de modelos de bombas y por lo tanto algunas instrucciones pueden no aplicarse a un modelo específico. Todos los modelos deben ser utilizados en aplicaciones de piscinas. La bomba funcionará correctamente solo si tiene el tamaño adecuado para la aplicación específica y si está correctamente instalada.

ADVERTENCIA Las bombas de tamaño incorrecto o instaladas de manera incorrecta o utilizadas en aplicaciones diferentes a aquellas para las cuales la bomba fue diseñada pueden tener como resultado daños personales severos o la muerte. Estos riesgos incluyen pero no se limitan a choque eléctrico, incendio, inundación, succión, atrapamiento, lesiones graves o daño a la propiedad causados por una falla estructural de la bomba u otro componente del sistema.

Las bombas y los motores de repuesto de velocidad única y un (1) HP total o más no se pueden vender, ofrecer para la venta ni instalar para el filtrado en piscinas residenciales en California, de acuerdo con el Título 20 de CCR, secciones 1601-1609.

SERVICIO AL CLIENTE / SOPORTE TÉCNICO

Si tiene alguna pregunta sobre cómo ordenar partes de repuesto de Pentair y productos para piscina, comuníquese con:

Servicio al Cliente y Soporte Técnico, EE. UU.
(8 a. m. a 4:30 p. m. — Hora del Este/del Pacífico)

Teléfono: (800) 831-7133

Fax: (800) 284-4151

Sitio web

Para obtener más información sobre productos Pentair, visite www.pentair.com.*

Sanford, North Carolina (8 a. m. a 4:30 p. m., ET)

Teléfono: (919) 566-8000

Fax: (919) 566-8920

Moorpark, California (8 a. m. a 4:30 p. m., PT)

Teléfono: (805) 553-5000 (Ext. 5591)

Fax: (805) 553-5515

ÍNDICE

Advertencia importante sobre la bomba e Instrucciones de seguridad	i	Funcionamiento	4
Instalación.....	1	Prueba de presión	4
Ubicación	1	Cebado de la bomba	4
Tubería	1	Drenaje de la bomba	4
Instrucciones de conexión roscada	1	Acondicionamiento para el invierno	5
Conexiones	1	Puesta en marcha de un equipo acondicionado para el invierno	5
Requisitos de succión	2	Curvas de rendimiento	5
Cubiertas de la salida de succión	2	Mantenimiento	6
Pruebas y certificaciones	2	Limpieza de la canasta de la trampa de pelos	6
Velocidad del agua	2	Desmontaje de la bomba/Retiro de la junta vieja	6
Instalación eléctrica	3	Reensamblaje de la bomba/instalación de sello nuevo	7
Cableado	3	Resolución de problemas	8
Conexión a tierra	3	Partes de repuesto	9
Empalmes	3		

* Translated versions of this manual are available online at /La versión en español de este manual del producto se puede encontrar en línea en: https://www.pentair.com/en/products/pool-spa-equipment/pool-pumps/max-e-pro_high_efficiencypoolandspapumps.html

INSTALACIÓN



ADVERTENCIA El aire atrapado en el sistema puede causar un daño permanente al equipo. Verifique que se libere todo el aire del sistema antes de hacer funcionar o probar el equipo, o de hacerle el servicio de mantenimiento.



PRECAUCIÓN NO conecte el equipo a un sistema de alta presión ni al sistema de suministro de agua de la ciudad.

Ubicación

Solo personal calificado y con las licencias correspondientes debe instalar la bomba y el cableado de la bomba.

Verifique que la tubería y el tablero del equipo de la bomba para piscina y spa Max-E-Pro® cumplan con los siguientes requisitos.

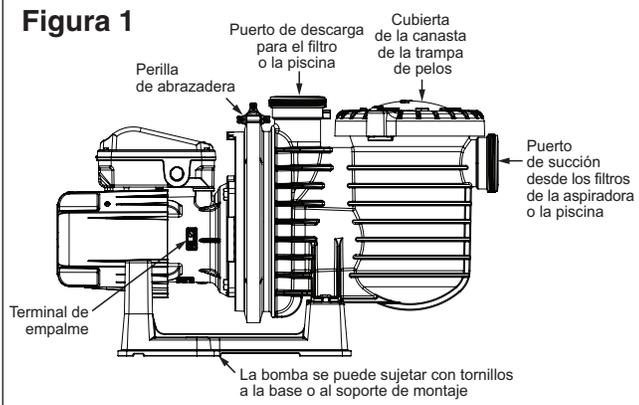
- El montaje de la bomba debe ser sólido, estar nivelado, firme y tener una vibración mínima. Para reducir la vibración y la tensión de la tubería, ajuste la bomba al tablero del equipo.
- Permita la ventilación suficiente para mantener un nivel de temperatura ambiente máxima inferior al de la que figura en la placa del motor.
- Si se instala en una carcasa/alojamiento de bomba, la carcasa debe tener una ventilación y una circulación de aire adecuadas para mantener la temperatura dentro de la carcasa a la temperatura ambiente máxima indicada, o inferior, cuando la bomba está funcionando.
- Colóquela en un lugar alejado de líquidos inflamables o corrosivos.
- El puerto de succión debe estar lo más cerca posible del nivel de agua.
- Para reducir las pérdidas por fricción, use un tubo de succión corto y recto.
- Coloque válvulas de esclusa en la tubería de succión y descarga.
- Tenga un sistema de drenaje del suelo adecuado para evitar inundaciones y proteger a la bomba del exceso de humedad.
- Permita un acceso adecuado al servicio de mantenimiento de la bomba y la tubería.

Roscas de puerto:

Interna - NPT de 2" para conexión directa al tubo.
Externa - Trapezoidal de 3-1/4". Se adapta al collarín de unión N/P U11-200P para una desconexión rápida.

Consulte la lista de partes de repuesto en la página 9 para ver los números de partes del kit de juntas

Figura 1



Tubería

1. Use un tubo de al menos 2" (51 mm). Aumente la longitud si se necesita una extensión larga.
2. Brinde apoyo a la tubería de succión y de descarga de manera independiente, y coloque estos apoyos lo más cerca posible de la bomba. Esto evitará una tensión innecesaria en la bomba.
3. Cuando instale la tubería, aléjela de la bomba. Esto evitará la tensión causada por una brecha en la última conexión.
4. Incline levemente hacia arriba el tubo de succión en dirección a la bomba para evitar una bolsa de aire.
5. Para evitar inundaciones al retirar la bomba para el servicio de mantenimiento, todos los sistemas de succión inundados deben tener una válvula de esclusa en los tubos de succión y descarga.
6. Para la mayoría de las instalaciones, Pentair recomienda instalar una válvula tanto en la línea de succión de bomba como en la línea de retorno, para que la bomba se pueda aislar durante las tareas de mantenimiento de rutina. Sin embargo, también recomendamos instalar una válvula, un codo o una conexión en T en el tubo de succión que debe estar alejado del frente de la bomba a una distancia que no sea inferior a cinco (5) veces el diámetro del tubo de succión.

Ejemplo: un tubo de 2" requiere una longitud recta de 10" (25.4 cm) frente a la entrada de succión de la bomba. Esto permitirá que la bomba opere más rápido y dure más tiempo.

Nota: No instale codos de 90° directamente en la entrada o salida de la bomba.

Instrucciones de conexión

1. Para conectar el tubo roscado directamente a la bomba, aplique una o dos capas de cinta selladora para roscas a las roscas del tubo macho. Cubra toda la parte roscada del tubo.

Nota: NO use pegamento para tubos, ya que este tipo de pegamento podría producir grietas en algunos plásticos y dañar los componentes en el sistema de tubería.

2. Si el tubo roscado de la tubería se conecta a la bomba usando juntas, aplique cinta selladora para roscas entre el tubo y el adaptador de la junta. El collarín de unión debe instalarse y ajustarse a mano. Verifique que el anillo de la junta tórica esté asentado correctamente en la ranura adecuada.

Nota: NO ajuste demasiado ni exceda los toques de la rosca en los puertos de la bomba.

Si se produce una fuga, retire el tubo, limpie el tubo en uso, vuelva a envolver con una o dos capas de la nueva cinta y reinstale la tubería.

Conexiones

1. Las conexiones restringen el caudal. Use la menor cantidad posible de conexiones para maximizar la eficiencia del sistema.
2. Evite las conexiones que podrían producir trampas de aire en las tuberías de succión.
3. Los drenajes para piscina y spa deben cumplir con los estándares de la Asociación Internacional de Funcionarios de Plomería y Mecánica (IAPMO).
4. Use únicamente conexiones de succión que no generen retención y salidas de succión dobles.

Requisitos de succión de la bomba

El sistema de succión de la bomba debe brindar protección contra el peligro de atrapamiento de succión o el atrapamiento/enredo de cabello.



ADVERTENCIA La succión de la bomba es peligrosa, y puede atrapar, ahogar o producir destripamiento a los bañistas. No se deben usar las piscinas, los spas ni los jacuzzis si falta la tapa de la salida de succión o está rota o floja. Siga las pautas a continuación para instalar la bomba, ya que esto minimiza el riesgo para los usuarios de piscinas, spas y jacuzzis.

Cubiertas de la salida de succión

Todas las cubiertas de la salida de succión deben tener un mantenimiento adecuado. Deben reemplazarse si se agrietan, se rompen o se pierden. Todas las salidas de succión deben estar instaladas correctamente y las cubiertas deben estar ajustadas con tornillos.

Debe tener al menos dos drenajes de fondo con balanceo hidráulico, con cubiertas, como salidas de succión para cada línea de succión de bomba circulante. Los centros de los drenajes de fondo (salidas de succión) en cualquier línea de succión deben tener una separación de al menos tres pies.

El sistema debe construirse de manera tal que no pueda funcionar cuando la bomba extrae agua de solo un drenaje de fondo (es decir, debe haber al menos dos drenajes de fondo conectados a la bomba cuando está funcionando - consulte la **Figura 2**) Sin embargo, si dos drenajes de fondo van a una sola línea de succión, la línea de succión puede tener una válvula que cierre ambos drenajes de fondo de la bomba (consulte la **Figura 2**).

Se puede conectar más de una bomba a una sola línea de succión siempre que se cumplan los requisitos que se mencionan anteriormente.

Pruebas y certificaciones

Las cubiertas de las salidas de las succiones deben ser probadas por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional y deben cumplir con las especificaciones de ANSI/ASME más recientes de las conexiones de succión para usar en piscinas, spas, jacuzzis y aplicaciones para bañeras con hidromasaje.

Velocidad del agua

La velocidad máxima del agua que pasa por la conexión de succión de una salida de succión no debe superar los 1.5 pies por segundo, salvo que la salida cumpla con las especificaciones de ANSI/ASME más recientes de las conexiones de succión para usar en piscinas, spas, jacuzzis y aplicaciones para bañeras con hidromasaje. En ningún caso debe exceder el flujo de agua máximo indicado de las conexiones de succión.

Si el 100 % del flujo de la bomba viene del sistema de drenaje de fondo, la velocidad máxima del agua en el sistema hidráulico de succión de la bomba debe ser de seis pies por segundo o menos, incluso si un drenaje de fondo (salida de succión) está completamente bloqueado. El flujo que pasa por el resto del/de los drenaje(s) de fondo debe cumplir con las especificaciones de ANSI/ASME más recientes de las conexiones de succión para usar en piscinas, spas, jacuzzis y aplicaciones para bañeras con hidromasaje.

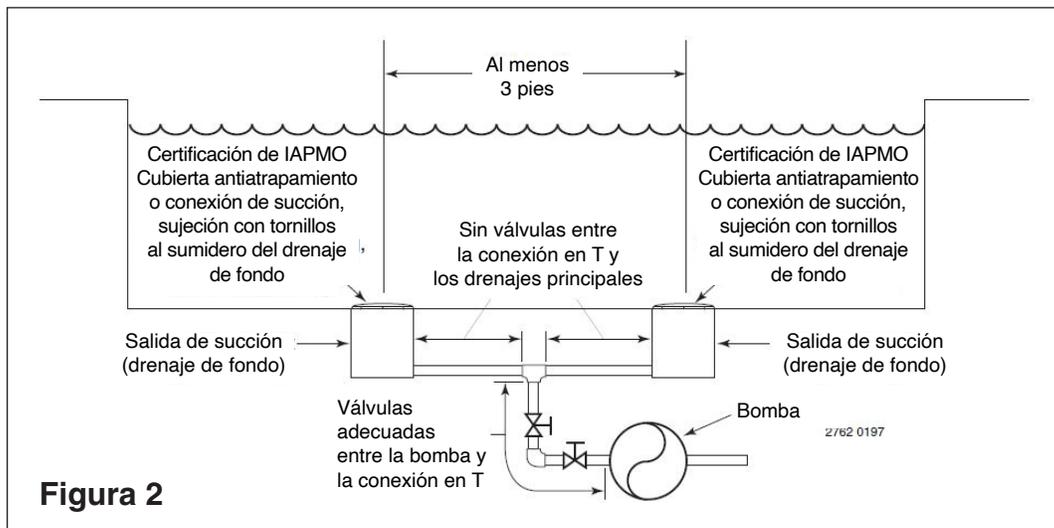


Figura 2

Instalación eléctrica

⚠ ADVERTENCIA



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O ELECTROCUCIÓN. Esta bomba debe ser instalada por un electricista con licencia o certificado, o por un profesional de servicios calificado conforme al Código Nacional de Electricidad (NEC) y los códigos y las ordenanzas locales correspondientes. Una instalación inadecuada generará un riesgo eléctrico que podría causar la muerte o lesiones graves a usuarios, instaladores y otras personas debido a una descarga eléctrica, y también podría provocar daños a la propiedad.

Desconecte siempre la bomba desde el interruptor de circuito antes de realizar el servicio de mantenimiento. No hacerlo podría causar la muerte o lesiones graves a las personas que realizan el servicio, a los usuarios u otras personas debido a una descarga eléctrica.

Lea todas las instrucciones de servicio antes de trabajar en la bomba.

Cableado

1. Verifique que todos los interruptores, disyuntores y controles automáticos estén apagados antes de conectar el motor.

⚠ ADVERTENCIA

CARGA ALMACENADA: espere al menos sesenta (60) segundos antes de hacer el servicio de mantenimiento.

2. Conozca el diagrama de cableado, los voltios, hertz, amperios y fases del motor de su bomba en particular. Toda la información figura en la placa de identificación que está sobre un lado del motor.
3. Verifique que la tensión de alimentación cumpla con los requisitos que aparecen en la placa del motor. Si no se cumplen, se puede producir un daño permanente en el motor.
4. Para conocer el tamaño de los cables y las pautas generales para una instalación eléctrica adecuada, siga las especificaciones definidas por el Código Nacional de Electricidad y cualquier otro código nacional o local de aplicación.
5. Los motores trifásicos necesitan protección externa contra golpes de tensión. Es necesario hacer una inspección inicial para garantizar que la bomba rote correctamente. Una vez instalada, inicie el ciclo momentáneamente. Para ello enciéndala y apáguela. Observe la rotación del ventilador o del eje del motor cuando se detiene. Si está correctamente conectado, el eje y/o el ventilador coincidirán con la flecha de rotación que tiene la bomba.
6. Use un aliviador de tensión y verifique que todas las conexiones eléctricas estén limpias y ajustadas.
7. Corte los cables de la longitud apropiada para que no se superpongan ni entren en contacto al momento de conectarlos.

Conexión a tierra

1. Conecte el motor a tierra de forma permanente mediante el tornillo verde de conexión a tierra, como se muestra debajo. Use el calibre y tipo de cable correctos, según lo especifica el Código Nacional de Electricidad. Verifique que el cable a tierra esté conectado a una conexión a tierra del servicio eléctrico.
2. La bomba debe estar conectada permanentemente a un interruptor, un temporizador de 2 polos o un relé de 2 polos.

Nota: Si la CA se obtiene de un interruptor GFCI, el cableado de la bomba debe tener su propio circuito independiente **a menos que la bomba funcione en conjunto con un clorador de sal de Pentair.**

Empalmes

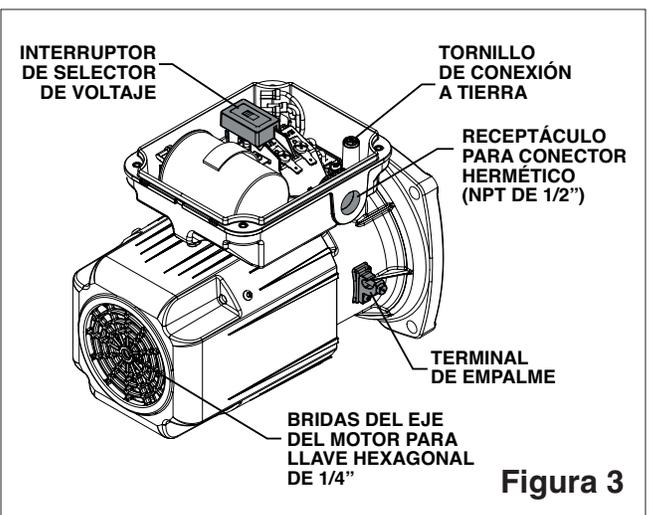
1. Empalme el motor a la estructura según el Código Nacional de Electricidad y todos los códigos nacionales o locales de aplicación. Utilice un conductor de empalme de cobre sólido no inferior a 8 AWG. Para las instalaciones canadienses, se debe usar un conductor de empalme de cobre macizo de 6 AWG o más. Instale un cable desde el tornillo o la lengüeta de empalme externos hasta la estructura de empalme.
2. Conecte el cable de la terminal de empalme accesible del motor a todas las partes metálicas de la estructura de la piscina, del spa o del jacuzzi, y a todos los equipos eléctricos, conductos de metal y tuberías de metal que estén a unos 5 pies (1.5 metros) de las paredes internas de la piscina, del spa o del jacuzzi. Instale un cable desde el tornillo o la lengüeta de empalme externos hasta la estructura de empalme.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de conectar o reconectar la bomba verifique que todas las conexiones eléctricas estén firmes y todas las cubiertas compartimientos eléctricos y de cableado estén correctamente instaladas.

Nota: Al encender o detener la bomba cortándole la energía con un relé o temporizador, se deberá usar un dispositivo de dos polos para transmitir y quitar la energía a ambos TERMINALES DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN.

Pentair ofrece interruptores GFCI que ofrecen la protección personal adecuada y además cumplen con las normas de NEC de 2008 a la fecha para bombas para piscina. Vea el catálogo de productos Pentair para obtener más detalles.



FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN

NO use la bomba en seco. Si la bomba se usa en seco, se dañará el sello mecánico y la bomba comenzará a tener pérdidas. Si esto ocurre, se debe reemplazar el sello dañado. Mantenga SIEMPRE el nivel de agua apropiado. Si el nivel de agua está por debajo del puerto de succión, la bomba hará que el aire corra a través del puerto de succión, lo que provocará que se pierda el cebado, la bomba se seque y el sello se dañe. Si este tipo de funcionamiento es continuo, se podría perder presión, lo que ocasionaría daños a la estructura de la bomba, el impulsor y la junta, y a su vez, daños en la propiedad.

Prueba de presión

Antes de ejecutar las pruebas de presión en el sistema, realice los siguientes controles de seguridad:

1. Verifique que todas las abrazaderas, tornillos tapas y accesorios del sistema estén adecuadamente instalados y ajustados.
2. Libere la presión del sistema.
3. La presión del agua durante la prueba no debe superar los 25 PSI (7.5 kg/cm²).
4. La temperatura del agua durante la prueba no debe superar los 100°F (38°C).
5. Limite la prueba de presión a un período de 24 horas. Después de la prueba, haga una inspección visual del sistema para verificar que esté listo para funcionar.

Cebado de la bomba

ADVERTENCIA

NO abra el recipiente de la trampa de pelos si la bomba no ceba o si estuvo funcionando sin agua dentro del recipiente de la trampa de pelos. Las bombas que funcionan en estas circunstancias pueden acumular presión de vapor y contener agua hirviendo. Abrir la bomba podría causar lesiones personales graves. Para evitar lesiones personales, asegúrese de que las válvulas de succión y descarga estén abiertas, y que la temperatura del recipiente de la trampa de pelos esté fría al tacto, y luego abra con extremo cuidado.

1. Extraiga todo el aire del filtro y del sistema de tubería. Consulte el procedimiento correcto en el manual del filtro para propietarios.
2. En un sistema de succión inundado (fuente de agua de nivel más alto que la bomba), la bomba hará un autocebado cuando se abran las válvulas de succión y descarga.
3. Si la bomba no está en un sistema de succión inundado, quite los tornillos, retire la cubierta de la trampa de pelos, y llene la trampa y la bomba con agua.
4. Limpie e inspeccione la junta tórica y vuelva a instalar en la ranura de la trampa de pelos.

Nota: No lubrique la junta tórica de la tapa de la trampa de pelos. La junta tórica del equipo original contiene un lubricante interno permanente.

Nota: Si reemplaza la junta tórica por una no lubricada internamente, es posible que deba aplicar un lubricante con silicona.
5. Para reemplazar la tapa de la trampa de pelos, gire a la derecha para ajustar la cubierta. Solo ajuste manualmente.
6. La bomba ahora debería cebar. El tiempo de cebado dependerá de la longitud vertical de la altura de succión y de la longitud horizontal de la tubería de succión.

Nota: Si la bomba no ceba, verifique que todas las válvulas estén abiertas, que el extremo del tubo de succión esté debajo del agua y que no haya fugas en el tubo de succión. Consulte *Resolución de problemas*, página 8.

Drenaje de la bomba

ADVERTENCIA

¡PELIGRO DE SEPARACIÓN! Purgar el sistema con aire comprimido puede provocar una separación de los componentes, con el riesgo de producir lesiones graves o la muerte a cualquiera que esté cerca. Use únicamente un soplador de gran volumen y baja presión (inferior a 5 PSI) cuando purgue la bomba, el filtro o la tubería.

1. Baje con la bomba el nivel de agua de la piscina, el spa o el jacuzzi hasta llegar a un nivel inferior a todas las entradas.

ADVERTENCIA

¡VOLTAJE PELIGROSO! Para evitar descargas eléctricas peligrosas o fatales, desconecte la electricidad del motor en el interruptor antes de drenar la bomba.

2. Retire la tapa de la trampa de pelos (gire en sentido contrario a las agujas del reloj). Si es necesario, dé golpecitos leves a las manijas con un mazo de goma. Se puede usar aire a baja presión para quitar el resto de agua de la tubería.

Nota: Se proporcionan lengüetas en la tapa de la trampa para usar una palanca o barra de apalancamiento para aflojar.
3. Tapar la tubería de entrada después del drenaje para que no ingrese agua a los tubos.
4. Para evitar que la bomba se congele, retire la tapa de la trampa de pelos y drene la bomba a través de los tapones de drenaje provistos.
 - Lo más lejos posible del sistema de drenaje por gravedad.
 - Proteja las áreas que retienen agua con anticongelante glicol de propileno no tóxico ("RV" anticongelante).
5. Limpie bien la bomba y la canasta de la trampa de pelos; luego reemplace la tapa de la trampa de pelos.
6. Verifique que el motor esté seco y cubierto.

Acondicionamiento para el invierno

PRECAUCIÓN Si permite que la bomba se congele, esta se dañará y la garantía se anulará.

PRECAUCIÓN No utilice soluciones anticongelantes (salvo glicol de propileno) en su sistema de piscina/spa. El glicol de propileno, "RV anticongelante", no es tóxico y no daña los componentes plásticos del sistema. Otros anticongelantes son sumamente tóxicos y pueden dañar los componentes plásticos del sistema.

1. Drene toda el agua de la bomba y la tubería antes de que haya temperaturas que produzcan congelamiento o antes de guardar la bomba por un largo tiempo (consulte las instrucciones a continuación).
2. Mantenga el motor seco y cubierto mientras lo tiene guardado.
3. Para evitar los problemas de condensación/corrosión, no cubra la bomba con material plástico.

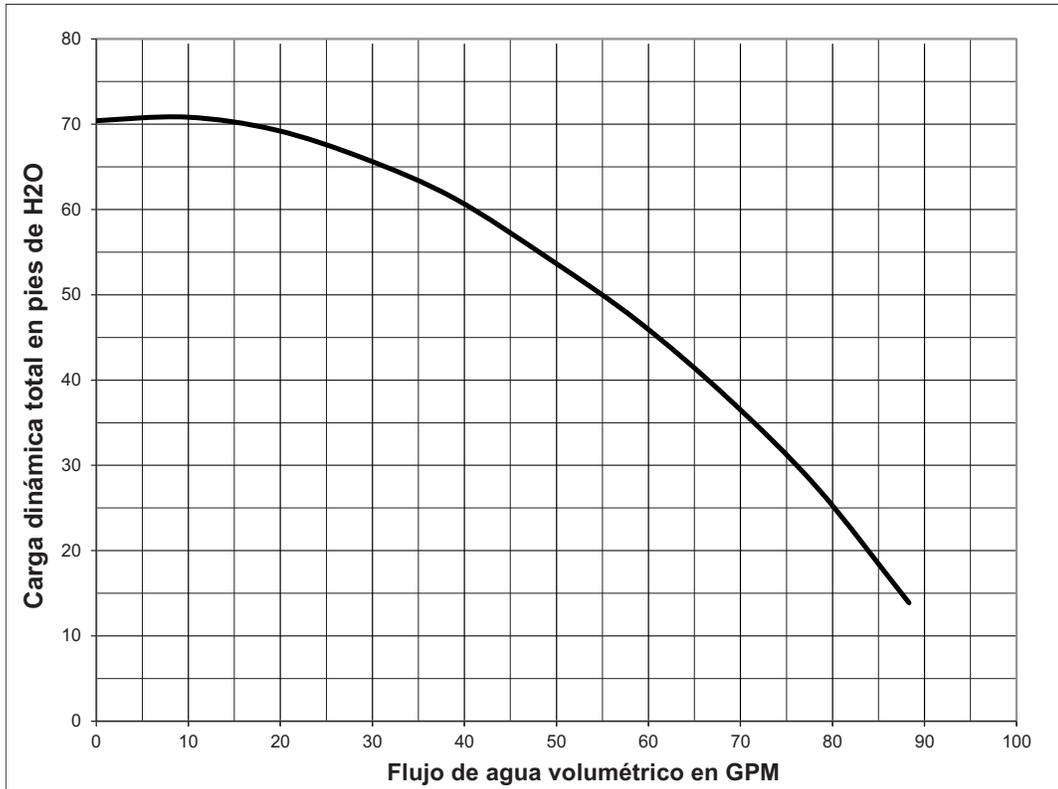
Para instalaciones en exteriores/sin protección:

1. Lo más lejos posible del sistema de drenaje por gravedad.
2. Proteja las áreas que retienen agua con anticongelante glicol de propileno no tóxico ("RV anticongelante").
3. Cubra todo el sistema con una carcasa impermeable.
4. Para evitar el daño por condensación/corrosión, permita que haya ventilación; no envuelva el sistema en material plástico.
5. Use una solución que contenga 40 % de glicol de propileno/60 % de agua para proteger la bomba a -50 °F (-46 °C).

Puesta en marcha de un equipo acondicionado para el invierno

1. Retire todo protector contra el clima que cubra el sistema durante el período en que estuvo apagado.
2. Siga las instrucciones del fabricante del filtro para reactivarlo.
3. Inspeccione el cableado eléctrico para ver si se han producido daños o deterioro durante el período en que estuvo apagado. Llame a un agente de servicio calificado para que repare el cableado que sea necesario.
4. Inspeccione y ajuste las conexiones herméticas.
5. Abra todas las válvulas de las tuberías de succión y retorno.
6. Retire las conexiones de acondicionamiento para el invierno en el sistema de tuberías.
7. Drene todo el anticongelante del sistema.
8. Cierre todas las válvulas de drenaje y reemplace todos los tapones de drenaje del sistema de tubería.
9. Cebe la bomba tal como se indica en *Cebado de la bomba* en la página 4.

Curva de rendimiento



MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA



A esta bomba para piscina la debe instalar un electricista matriculado o certificado, o un agente de servicios para piscinas calificado según el Código Nacional de Electricidad y los códigos y las ordenanzas locales correspondientes. Una instalación inadecuada generará un riesgo eléctrico que podría causar la muerte o lesiones graves a usuarios de la piscina, instaladores y otras personas debido a una descarga eléctrica, y también podría provocar daños a la propiedad.

Desconecte siempre la bomba desde el interruptor de circuito antes de hacer el servicio de mantenimiento. Si no lo hace, una descarga eléctrica podría provocar la muerte o lesiones graves a los agentes de servicio, los usuarios de las piscinas u otras personas.

Lea todas las instrucciones de servicio antes de trabajar en la bomba.

Limpieza de la canasta de la trampa de pelos

El único mantenimiento de rutina necesario es la inspección/limpieza de la canasta de la trampa de pelos. Los desechos y la basura que se acumulan en la canasta obstruirán el flujo de agua a través de la bomba. Siga las instrucciones a continuación para limpiar la canasta de la trampa de pelos:

1. Desconecte la bomba del interruptor.
2. Cierre todas las válvulas de las tuberías de succión y descarga.
3. Libere toda la presión de la bomba y del sistema de tubería.
4. Retire la tapa de la trampa de pelos (gire a la izquierda). Si es necesario, dé golpecitos leves a las manijas con un mazo de goma.
5. Retire la canasta de la trampa de pelos y límpiela. Verifique que todos los orificios de la canasta estén destapados.
6. Enjuague la canasta con agua y vuelva a colocarla en el recipiente de la trampa de pelos.

Nota: Verifique que la abertura grande de la canasta esté orientada hacia el puerto de conexión del tubo (entre las muescas provistas). Si la canasta se reemplaza moviéndola hacia atrás, la tapa no se ajustará al recipiente de la trampa de pelos.

7. Limpie e inspeccione la tapa de la junta tórica y vuelva a instalar en la ranura de la trampa de pelos.
8. Limpie la ranura de la junta tórica en el recipiente de la trampa de pelos y vuelva a instalar la tapa/el aro de bloqueo.

Nota: Para evitar que se atasque, ajuste solo con la mano.

9. Ceba la bomba (consulte *Cebado de la bomba*, página 4).

Desmontaje de la bomba/Retiro de la junta vieja

1. Desconecte la bomba del interruptor.
2. Cierre todas las válvulas de las tuberías de succión y descarga.
3. Libere toda la presión de la bomba y del sistema de tubería.
4. Drene la bomba quitando los dos tapones de drenaje en la parte inferior del recipiente de la trampa de pelos.
5. Quite la abrazadera de sujeción que sostiene las dos mitades de la bomba. Ahora podrá retirar el ensamblaje del motor y la placa de la junta del cuerpo de la bomba.
6. Quite los cinco (5) tornillos que sujetan el difusor a la placa de la junta. Quite el difusor.
7. Sujete el eje del motor, en la parte posterior del motor, con una llave hexagonal de 1/4".
8. Desenrosque el impulsor del eje del motor (girando a la izquierda cuando está frente al impulsor).
9. Quite la pieza giratoria de la junta del eje del motor.
10. Quite los cuatro (4) tornillos que aseguran la placa de la junta al motor.
11. Coloque la placa de la junta orientada hacia abajo sobre una superficie plana y dé un golpecito a la junta de cerámica blanca (consulte la **Figura 4**).
12. Limpie la cavidad del la junta de la placa selladora y el eje del motor.

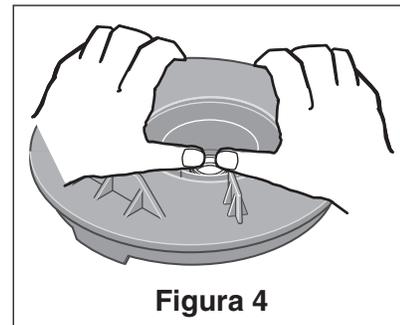


Figura 4

Rearmado de la bomba/instalación de una junta nueva

IMPORTANTE: La junta de cerámica de la junta del eje de la bomba debe estar limpia y no tener suciedad, grasa ni polvo antes de la instalación.

1. Humedezca con un poco de detergente líquido el borde externo de la junta de cerámica. Presione con firmeza y directamente en la cavidad de la placa de la junta con los pulgares.
2. Si la junta de cerámica no se asienta adecuadamente en la placa de la junta, retírela y coloque la cara del sello hacia arriba sobre una superficie plana. Vuelva a limpiar la cavidad de la placa de la junta y trate de volver a asentar la junta.
3. Si la junta de cerámica aún no se asienta correctamente en la placa de la junta, coloque una arandela de cartón sobre el sello de cerámica y use un trozo de tubo estándar de 3/4" para presionar la junta y encajarla en su lugar.
Nota: Tenga cuidado de no rayar o estropear la superficie de la junta. Si la junta se daña, se producirán fugas.
4. Vuelva a colocar la placa de la junta sobre el motor con los cuatro (4) tornillos de la placa de la junta. Ajuste los tornillos a una torsión de 60-80 pulgadas-libra. (69-92 kg/cm).
5. Aplique una pequeña cantidad de detergente líquido en el diámetro interno de la pieza de la junta giratoria.
6. Deslice la pieza giratoria de la junta, la cara de carbono pulida hacia afuera, sobre el manguito del impulsor hasta que el aro de goma de la transmisión haga contacto con la parte posterior del impulsor.
Nota: Tenga cuidado de no rayar o estropear la parte de la junta que está pulida. La junta tendrá fugas si está dañada.
7. Atornille el impulsor sobre el eje del motor hacia la derecha. El impulsor asentará correctamente la pieza giratoria de la junta en la placa de la junta.
8. Coloque el difusor sobre la placa de la junta con los cinco (5) tornillos. Ajuste los tornillos a una torsión de 10-14 pulgadas-libra. (11.2-16.1 kg/cm).
9. Ensamble el motor y la placa de la junta al cuerpo de la bomba mediante la reinstalación de la abrazadera de sujeción.
Nota: La perilla de la abrazadera puede colocarse en cualquier posición alrededor de la voluta. Si se mueve luego del ensamblaje, ajuste la perilla dando golpecitos alrededor de la abrazadera para que contribuya con el sellado. NO mueva la abrazadera mientras la bomba esté llena de agua.
10. Vuelva a colocar los tapones de drenaje en la parte inferior del cuerpo de la bomba.
11. Abra todas las válvulas de esclusa de las tuberías de succión y descarga.
12. Vuelva a conectar la bomba en el interruptor.
13. Ceba la bomba tal como se indica en *Cebado de la bomba*, en la página 4.

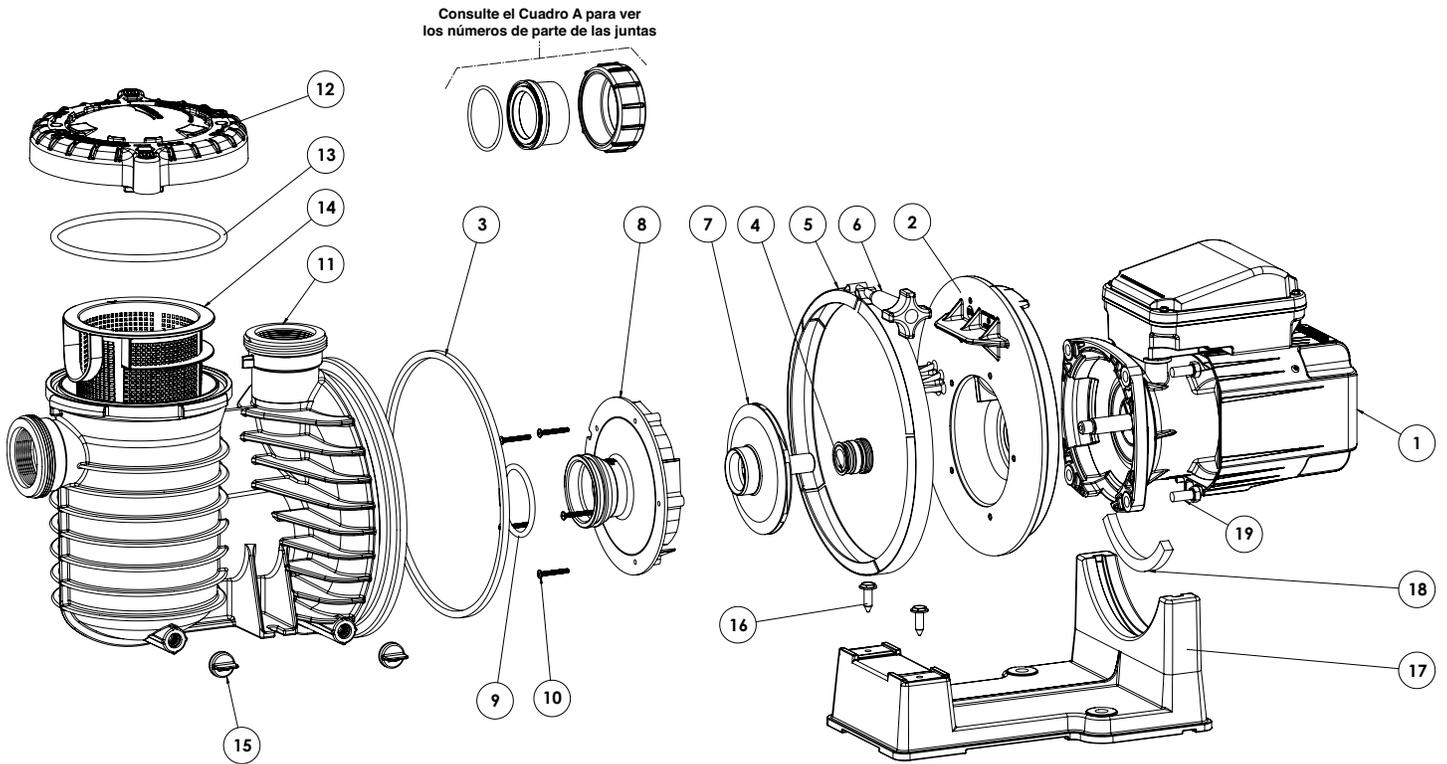
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Lea y comprenda bien todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento de este manual antes de hacer un servicio de mantenimiento a la bomba.

Solo personal calificado debe hacer una prueba eléctrica del motor de la bomba.

Problema	Posible causa	Medida correctiva
Falla en el bombeo de agua, capacidad o presión de descarga reducidas	<p>Fugas en la succión/pérdida en el cebado</p> <p>Tubería o impulsor obstruidos, o impulsor/difusor desgastados</p> <p>Problema eléctrico.</p>	<p>Verifique que la voluta de la bomba y la canasta de la trampa de pelos estén llenas de agua. Consulte <i>Cebado de la bomba</i> en la página 4.</p> <p>Revise si hay fugas en la tubería de succión.</p> <p>Verifique que la entrada de succión esté bien por debajo del nivel de agua para evitar que la bomba aspire aire.</p> <p>La altura de la succión de 10 a 20 pies (3-6 m) reducirá el rendimiento. La altura de la succión de más de 20 pies (6 m) evitará el bombeo y hará que la bomba no beba. En cualquiera de estos casos, acerque la bomba (verticalmente) a la fuente de agua. Verifique que el tubo de succión tenga la longitud suficiente.</p> <p>Verifique que la canasta/el recipiente de la trampa de pelos no esté obstruida. Si lo está, limpie la canasta y el recipiente.</p> <p>Verifique que el impulsor no esté atascado. Desarme la bomba tal como se indica en <i>Desmontaje de la bomba</i>, en la página 6. Si hay un bloqueo en el impulsor, desbloquéelo y vuelva a armar la bomba según se indica en <i>Rearmado de la bomba</i>, en la página 7</p> <p>Inspeccione el impulsor y el difusor para controlar si hay desgaste. Si alguno de los dos muestra signos de daño o de un desgaste importante, pida las partes de repuesto que figuran en la <i>Lista de partes de repuesto</i> (página 9)</p> <p>Es posible que la bomba esté tratando de empujar demasiado alto una columna de agua. Si es así, se necesita una bomba con un "cabezal más alto".</p> <p>Es posible que la bomba esté funcionando de manera demasiado lenta. Revise el voltaje en los terminales del motor y el medidor mientras la bomba está en funcionamiento. Si es bajo, consulte las instrucciones de cableado o a la empresa de electricidad.</p> <p>Revise las conexiones eléctricas que están flojas.</p> <p>Es posible que la bomba esté demasiado caliente.</p> <p>A. Revise el voltaje de la línea. Si es menor al 90 % o mayor al 110 % de la tensión nominal, consulte a un electricista matriculado.</p> <p>B. Aumente la ventilación a la bomba.</p> <p>C. Disminuya la temperatura ambiente.</p> <p>D. Ajuste las conexiones eléctricas que estén flojas.</p>
Ruidos y problemas mecánicos	<p>La tubería de succión y/o descarga no tiene un soporte adecuado.</p> <p>La bomba no está montada correctamente</p>	<p>Consulte <i>Tubería</i> en la página 1 para ver los requisitos y las recomendaciones para la instalación de la tubería.</p> <p>La bomba debe estar montada de manera segura a una plataforma de concreto.</p>

PARTES DE REPUESTO



Artículo N.º	Parte N.º	Descripción de la parte	Cant.
1	356362S	Motor	1
2	C203-194P	Kit de placa de la junta (incl. Art. N.º 3-4)	1
3	357099	Junta, placa de la junta a la carcasa	1
4	17351-0101S	Junta del eje	1
5	C19-37A	Abrazadera de sujeción	1
6	WC36-22	Perilla de la abrazadera de sujeción	1
7	C105-238PDOEZ	Impulsor	1
8	356359Z	Difusor	1
9	357098Z	Junta tórica del difusor (cubierta azul)	1
10	357841Z	Kit de tornillo de difusor	1
11	17307-0110S	Ensamblaje del cuerpo de la trampa (incl. Art. N.º 12-15)	1
12	17307-0111S	Ensamblaje de cubierta para trampa (incl. Art. N.º 12-13)	1
13	35505-1440	Junta tórica para trampa	1

Artículo N.º	Parte N.º	Descripción de la parte	Cant.
14	C8-58P	Canasta	1
15	U178-920P	Tapón de drenaje, NPT de 1/4"	2
16	U30-918SS	Tornillo base	2
17	C4-79P	Base	1
18	C35-43	Tablero del motor	1
19	U30-74SS	Tornillo, cabeza hexagonal de 3/8-16 x 1"	4
-	357810	Kit de cubierta del ventilador	1

(-) **Nota:** No se muestra

Cuadro A

Para conexiones de tubos de desconexión rápida, compre por separado:
 Paq. Kit de 188 juntas 1/2 deslizantes de 2" o
 Paq. Kit de 189 juntas 1/2 NPT de 2"

El kit incluye:

Collarín de unión U11-200P
 Junta tórica U9-362
 Adaptador deslizante U11-196P 2" O
 Adaptador NPT 2" U11-199P

NOTAS



1620 HAWKINS AVE., SANFORD, NC 27330 • (919) 566-8000
10951 WEST LOS ANGELES AVE., MOORPARK, CA 93021 • (805) 553-5000

WWW.PENTAIR.COM

Todas las marcas comerciales y logotipos de Pentair son propiedad de Pentair. Las marcas comerciales y logos registrados y no registrados de terceros son propiedad de sus respectivos titulares. Debido a que mejoramos continuamente nuestros productos y servicios, Pentair se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

© 2021 Pentair. Todos los derechos reservados. Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.



N/P 357811 REV. A 3/1/21