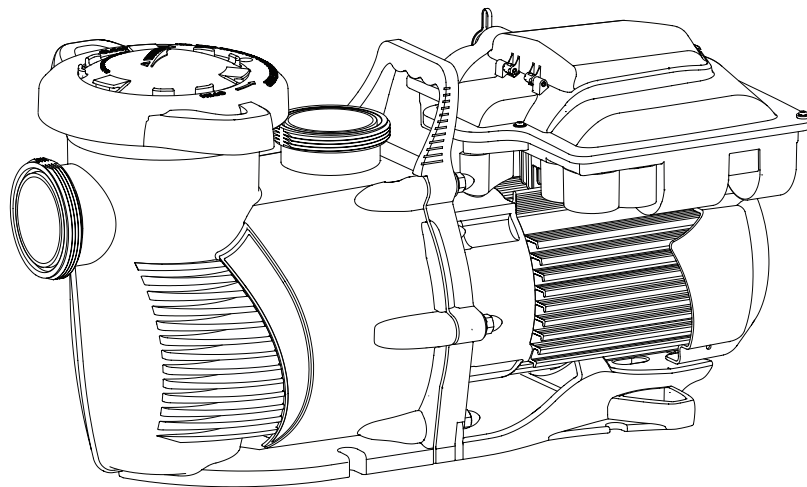




WHISPERFLOXF<sup>®</sup> VS Y

MAX-E-PROXF<sup>®</sup> VS

BOMBA DE VELOCIDAD VARIABLE  
DE USO COMERCIAL



GUÍA DE INSTALACIÓN  
Y DEL USUARIO

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

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



## NOTA IMPORTANTE

Esta guía ofrece las instrucciones de instalación y operación para este producto. Consulte a Pentair por cualquier pregunta relacionada con este equipo.

**Atención, instalador:** Esta guía contiene información importante sobre la instalación, la operación y el uso seguro de este producto. Se le debe proporcionar esta información al dueño y/u operador del equipo luego de la instalación o se debe dejar esta información encima o cerca de la bomba.

**Atención, usuario:** Este manual contiene información importante que le ayudará a operar y mantener este producto. Por favor, consérvelo para futura referencia.

## LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su sistema o en este manual, busque una de las siguientes palabras de señal y esté alerta a la posibilidad de que alguna persona resulte lesionada.



### PELIGRO

Advierte sobre peligros que pueden causar la muerte, serias lesiones personales o daños importantes a la propiedad si se ignoran.



### ADVERTENCIA

Advierte sobre peligros que pueden causar la muerte, serias lesiones personales o daños importantes a la propiedad si se ignoran.



### PRECAUCIÓN

Advierte sobre peligros que pueden provocar lesiones personales leves o daños a la propiedad si son ignorados.

### NOTA

Indica instrucciones especiales no relacionadas con peligros.

Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad en este manual y en relación a los equipos. Conserve las etiquetas de seguridad en buenas condiciones; reemplácelas si faltan o están dañadas.

Quando instale y use estos equipos eléctricos, siempre se deben seguir las precauciones de seguridad básicas, entre las que se incluye las siguientes:



### PELIGRO

EL INCUMPLIMIENTO DE TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PUEDE DAR COMO RESULTADO LESIONES CORPORALES SERIAS O LA MUERTE. **ESTA BOMBA DEBE SER INSTALADA Y MANTENIDA ÚNICAMENTE POR UN PROFESIONAL DE MANTENIMIENTO DE PISCINAS CUALIFICADO. LOS INSTALADORES, OPERADORES DE PISCINAS Y DUEÑOS DEBEN LEER ESTAS ADVERTENCIAS Y TODAS LAS INSTRUCCIONES EN EL MANUAL DEL USUARIO ANTES DE USAR ESTA BOMBA. ESTAS ADVERTENCIAS Y EL MANUAL DEL USUARIO DEBEN QUEDARSE CON EL DUEÑO DE LA PISCINA.**



### ADVERTENCIA

No permita que los niños usen este producto.



### ADVERTENCIA

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.** Conecte solamente a un circuito derivado protegido por un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI). Contacte a un electricista cualificado si no puede verificar que el circuito esté protegido por un GFCI.



### ADVERTENCIA

Esta unidad debe conectarse solamente a un circuito de alimentación protegido por un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI). Dicho GFCI debe proporcionarlo el instalador y debe ser sometido a pruebas de rutina. Para probar el GFCI, oprima el botón de prueba. El GFCI debe cortar la energía. Oprima el botón de reanudar. La energía debería restaurarse. Si el interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI) no puede funcionar de esta manera, el GFCI es defectuoso. Si el GFCI interrumpe la alimentación a la bomba sin haberse oprimido el botón de prueba, estará fluyendo una corriente a tierra, indicando la posibilidad de un choque eléctrico. No use esta bomba. Desconecte la bomba y pídale a un representante de servicio cualificado que corrija el problema antes de usarla.



### PRECAUCIÓN

Esta bomba es para ser utilizada en piscinas permanentes y también puede usarse con jacuzzis y spas, si así se especifica. No la use con piscinas que se deban almacenar. Una piscina instalada permanentemente se construye en el suelo o en un edificio de manera tal que no se pueda desmontar para ser almacenada. Una piscina que se debe almacenar está construida con el fin de poder desmontarla fácilmente para su almacenamiento y montarla nuevamente con posterioridad.

### Advertencias generales

- Nunca se debe abrir el interior del recinto del motor del accionador. Hay un bloque de condensadores con una carga de 230 VCA incluso cuando la unidad no está conectada a la fuente de alimentación.
- La bomba no es sumergible.
- La bomba puede alcanzar caudales de salida elevados; tenga cuidado al instalar y programar el límite potencial de rendimiento de las bombas con equipos antiguos o dudosos.
- Los códigos requeridos para la conexión eléctrica varían dependiendo del país, estado o municipalidad local. Instale el equipo de acuerdo al código de electricidad nacional y todos los demás códigos y normas aplicables.
- Antes de efectuar el mantenimiento de la bomba; apague la alimentación de energía eléctrica a la bomba desconectando el circuito principal que va hacia la bomba.
- Este artefacto no debe ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que no tengan la experiencia y los conocimientos, a menos que hayan sido supervisados o instruidos en el uso del artefacto por una persona responsable por su seguridad.



### PELIGRO

**PELIGRO DE ATASCAMIENTO: ¡MANTÉNGASE ALEJADO DEL DRENAJE PRINCIPAL Y DE TODAS LAS SALIDAS DE SUCCIÓN! ESTA BOMBA NO ESTÁ EQUIPADA CON LA PROTECCIÓN DEL SISTEMA DE LIBERACIÓN DE VACÍO DE SEGURIDAD (SVRS) Y NO PROTEGE CONTRA LOS ENTRAMOS DEL CUERPO O DE LOS MIEMBROS (CUANDO UNA PERSONA SE SIENTA EN UN DRENAJE DE PISCINA ROTO O DESCUBIERTO) O ENLAMBRES DE PELO.**



ESTA BOMBA PRODUCE ALTOS NIVELES DE SUCCIÓN Y CREA UN FUERTE VACÍO EN EL DRENAJE PRINCIPAL, EN LA PARTE INFERIOR DE LA MASA DE AGUA. LA SUCCIÓN ES TAN FUERTE QUE PUEDE ATRAPAR A ADULTOS O NIÑOS BAJO EL AGUA SI SE ENCUENTRA PRÓXIMOS A UN DRENAJE O A UNA CUBIERTA O REJILLA ROTA O SUELTA DEL DRENAJE.

EL USO DE CUBIERTAS INADECUADAS O PERMITIR EL USO DE LA PISCINA O EL SPA CUANDO HAY CUBIERTAS AUSENTES, FISURADAS O ROTAS PUEDE DAR COMO RESULTADO EL ATASCO DE ALGUNA PARTE DEL CUERPO O ARTICULACIÓN, ENREDO DE CABELLO, ATASCO DEL CUERPO, EVISCERACIÓN Y/O LA MUERTE.

### La succión en el drenaje o salida puede causar:

**Atascamiento de un miembro:** Cuando un miembro del cuerpo es succionado o insertado en una abertura y produce una obstrucción o atrapamiento mecánico. Este peligro se presenta cuando la cubierta de un drenaje falta, está rota, suelta, fisurada o incorrectamente asegurada.

**Enredo de cabellos:** Cuando el cabello se enreda o anuda en la cubierta del drenaje y atrapa al nadador debajo del agua. Este peligro se presenta cuando la velocidad del flujo de la cubierta es demasiado baja para la(s) bomba(s).

**Atascamiento del cuerpo:** Cuando una parte del cuerpo queda atrapada contra la cubierta del drenaje manteniendo al nadador debajo del agua. Este peligro se presenta cuando la cubierta del drenaje falta, está rota o cuando la velocidad de flujo de la cubierta no es lo suficientemente alta para la(s) bomba(s).

**Evisceración/desentrañamiento:** Cuando una persona se sienta en una piscina abierta (particularmente una piscina de chapoteo para niños) o en la salida de un spa y se aplica la succión directamente a los intestinos, causando un daño intestinal severo. Este peligro se presenta cuando la cubierta del drenaje falta, está suelta, fisurada o incorrectamente asegurada.

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

**Atrapamiento mecánico:** Cuando las joyas, el traje de baño, los accesorios para el cabello, lo dedos de manos o pies, o un nudillo se atascan en la abertura de una salida o de una cubierta de drenaje. Este peligro se presenta cuando la cubierta del drenaje falta, está suelta, rota, fisurada o incorrectamente asegurada.

**NOTA: TODA LA FONTANERÍA DE SUCCIÓN DEBE INSTALARSE EN CONFORMIDAD CON LOS ÚLTIMOS CÓDIGOS, ESTÁNDARES Y GUÍAS NACIONALES Y LOCALES.**

## **ADVERTENCIA** PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE LESIONES DEBIDO AL PELIGRO DE ATASCO POR SUCCIÓN:

- Para cada drenaje, se debe usar una cubierta de succión anti-atascos apropiadamente instalada y asegurada y aprobada por el ANSI/ASME A112.19.8.
- Cada cubierta de succión debe ser instalada al menos a tres pies (3') de distancia, medidos desde el punto más cercano hasta el punto más cercano.
- Inspeccione todas las cubiertas con regularidad en busca de fisuras, daños e intemperización avanzada.
- Si una cubierta está suelta, fisurada, dañada, rota o ausente, reemplácela con una cubierta certificada apropiada.
- Reemplace la cubierta del drenaje según sea necesario. Las cubiertas del drenaje se deterioran con el tiempo debido a la exposición a la luz solar y el clima.
- Evite que el cabello, los miembros superiores e inferiores o el cuerpo estén en proximidad cercana a las cubiertas de succión, el drenaje o la salida de la piscina.
- Deshabilite las salidas de la succión o vuelva a configurar las entradas de retorno.

**ADVERTENCIA** La bomba puede producir altos niveles de succión del lado de la succión del sistema de conexiones. Estos niveles elevados de succión pueden representar un riesgo si una persona se encuentra muy cerca de las aberturas de succión. La persona puede lesionarse seriamente debido a este alto nivel de vacío, o puede ahogarse. Es absolutamente crítico que las conexiones de succión se instalen de acuerdo con los códigos nacionales y locales para piscinas más recientes.

**ADVERTENCIA** Debe haber un interruptor de cierre de emergencia claramente etiquetado para la bomba en un lugar obvio y de fácil acceso. Asegúrese 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)** crea nuevos requerimientos para los dueños y operadores de piscinas y spas comerciales.

Las piscinas o spas comerciales construidos el 19 de diciembre de 2008 o después de esa fecha, deberán utilizar:

(A) Un sistema de drenaje principal sin capacidad de aislamiento con cubiertas de salida de succión que cumplan con el ASME/ANSI A112.19.8a en relación a aditamentos de succión para uso en piscinas, piscinas de chapoteo, spas y jacuzzis, y, ya sea:

(i) Un sistema de liberación de vacío de seguridad (SVRS) que cumpla con el estándar ASME/ANSI A112.19.17 de sistemas de seguridad de liberación del vacío (SVRS) fabricados para sistemas de piscina, spa, jacuzzi y piscina de niños residenciales y comerciales, y/o la especificación del estándar ASTM F2387 para sistemas de seguridad de liberación del vacío (SVRS) fabricados para piscinas, spas y jacuzzis o

(ii) Un sistema de ventilación limitado por succión debidamente diseñado y comprobado o

(iii) Un sistema de apagado de bomba automático.

Las piscinas o spas comerciales construidos antes del 19 de diciembre de 2008, con una sola salida de succión sumergida deberán usar una cubierta de la salida de la succión que cumpla con el ASME/ANSI A112.19.8a y, ya sea:

(A) Un sistema de liberación de vacío de seguridad (SVRS) que cumpla con las normas ASME/ANSI A112.19.17 y/o ASTM F2387, o

(B) Un sistema de ventilación limitado por succión debidamente diseñado y comprobado, o

(C) Un sistema de apagado de bomba automático, o

(D) Bocas sumergidas desactivadas, o

(E) Las salidas de succión se deben configurar nuevamente como entradas de retorno.

## **PRECAUCIÓN**



**Para la instalación de los controles eléctricos en la plataforma del equipo (interruptores de encendido/apagado, temporizadores y centro de carga automatizada)**

Instale todos los controles eléctricos en la plataforma del equipo, como los interruptores de encendido/apagado (ON/OFF), los cronómetros y los sistemas de control, etc. para permitir la operación (arranque, cierre o mantenimiento) de cualquier bomba o filtro para que el usuario no coloque ninguna porción de su cuerpo sobre o cerca de la tapa coladora de la bomba, la tapa del filtro o los cierres de la válvula. Esta instalación debe otorgar al usuario suficiente espacio para mantenerse alejado del filtro y la bomba durante el arranque del sistema, el cierre o el mantenimiento del filtro del sistema.

## **PELIGRO**



**PRESIÓN PELIGROSA: MANTENGA DISTANCIA DE LA BOMBA Y EL FILTRO DURANTE EL ARRANQUE.**

Los sistemas de circulación funcionan bajo alta presión. Cuando se hace mantenimiento a una parte del sistema de circulación (es decir, el anillo de bloqueo, la bomba, el filtro, las válvulas, etc.), el aire puede ingresar al sistema y presurizarse. El aire presurizado puede hacer que las válvulas y la tapa del filtro de la cubierta de la carcasa de la bomba se separen violentamente, lo que puede ocasionar lesiones personales severas o la muerte. La tapa del tanque del filtro y la cubierta del colador deben estar correctamente aseguradas para evitar la separación violenta. Manténgase alejado de los equipos del sistema de circulación de aire cuando encienda o haga arrancar la bomba.

Antes de efectuar el mantenimiento a los equipos, tome nota de la presión del filtro. Asegúrese de que todos los controles estén configurados para garantizar que el sistema no arranque inadvertidamente durante el mantenimiento. Apague toda alimentación a la bomba. **IMPORTANTE: Coloque la válvula manual de alivio de aire del filtro en posición abierta y espere que se alivie toda la presión que se encuentra en el sistema.**

Antes de hacer arrancar el sistema, abra completamente la válvula manual de alivio de aire y coloque todas las válvulas del sistema en la posición abierta para permitir que el agua fluya libremente desde el tanque y de regreso a él. Manténgase alejado de todos los equipos y encienda la bomba.

**IMPORTANTE: No cierre la válvula manual de alivio de aire del filtro hasta que toda la presión haya sido descargada de la válvula y que aparezca una corriente constante de agua.** Observe el medidor de presión del filtro y asegúrese de que no sea más alta que la condición previa al mantenimiento.

## **Información de instalación general**

- Todo el trabajo debe realizarlo un profesional de servicio cualificado, y debe cumplir con todos los códigos nacionales, estatales y locales.
- Instale de manera tal que haya drenaje del compartimiento para los componentes eléctricos.
- Estas instrucciones contienen información para una variedad de modelos de bombas y por tanto algunas instrucciones podrían no aplicarse a un cierto modelo específico. Todos los modelos han de usarse en piscinas. La bomba funcionará correctamente solamente si tiene el tamaño adecuado en relación a la aplicación y si está apropiadamente instalada.

## **ADVERTENCIA**

Las bombas de tamaño incorrecto o mal instaladas o que se usen con aplicaciones diferentes a las que fueron diseñadas para la bomba pueden provocar graves lesiones personales o la muerte. Estos riesgos pueden incluir, entre otros, choques eléctricos, incendios, inundaciones, atascamientos por succión o lesiones graves o daños a la propiedad provocados por una falla estructural de la bomba u otro componente del sistema.

**Las bombas y los motores de repuesto con velocidad única y un (1) HP total o superior no se pueden vender, poner a la venta o instalar en un grupo residencial para su uso en California, Título 20 del 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

Visite [www.pentair.com](http://www.pentair.com) para obtener información sobre nuestros productos.\*

**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

<b>Instrucciones importantes de seguridad</b> .....	<b>i</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>16</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>	Limpieza de la canasta de la trampa de pelos de la bomba	16
Características del motor	1	Acondicionar para el invierno	16
Ensamblaje de la transmisión y teclado	1	Cuidado del motor y de la transmisión	17
Características de la transmisión	1	Desmontaje de la bomba	17
Control externo	1	Reemplazo de la junta del eje	18
<b>Cómo usar el teclado de la transmisión</b> .....	<b>2</b>	Rearmado de la bomba	18
<b>Instalación</b> .....	<b>3</b>	Reemplazo del ensamblaje de la transmisión	19
Ubicación	3	<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>20</b>
Tubería	3	Fallas y alarmas	22
Conexiones y válvulas	3	<b>Partes de repuesto</b> .....	<b>23</b>
Requisitos eléctricos	3	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>24</b>
Instalación eléctrica	4	Curvas de rendimiento	24
Cableado, conexiones a tierra y empalmes	4	Dimensiones de la bomba	24
Control externo a través de RS-485	5	Especificaciones eléctricas	24
Control externo a través de entradas digitales	6	Especificaciones mecánicas	24
Cómo usar la señal de salida de la bomba	6		
Cómo usar una señal de entrada externa	7		
Modo de control externo solamente	7		
<b>Funcionamiento</b> .....	<b>8</b>		
Configuración del reloj y la dirección de la bomba	8		
Cómo usar el horario predeterminado	8		
Programación de horarios personalizados	8		
Prioridades de programas (control no externo)	9		
Cebado de la bomba	10		
Ajustes de cebado	11		
Manejo de la bomba durante el funcionamiento	12		
Programación de Quick Clean	12		
Bloqueo del teclado	13		
Restablecimiento de la configuración de fábrica	13		
Manejo de la bomba en modo flujo	14		
Configuración y ajuste del modo flujo	14		
Ajuste de la configuración de flujo	15		

\* Translated versions of this manual are available online at / La versión en español de este manual del producto, se puede encontrar en línea en: / La version française de ce manuel est disponible à :

<https://www.pentair.com/content/pentair/en/products/pool-spa-equipment/pool-pumps/whisperflox-variable-speed-pump.html>  
<https://www.pentair.com/content/pentair/en/products/pool-spa-equipment/pool-pumps/max-e-proxf-variable-speed-pump.html>



# INTRODUCCIÓN

Las bombas de velocidad variable de uso comercial WhisperFloXF® VS o Max-E-ProXF® VS se pueden programar para funcionar a velocidades e intervalos específicos, a fin de maximizar la eficiencia operativa y el ahorro de energía en una variedad de piscinas enterradas.

- La bomba puede funcionar a cualquier velocidad entre 300 RPM y 3450 RPM en diferentes aplicaciones, con cuatro velocidades preconfiguradas de 1720, 2500, 3000 y 3450 ("Quick Clean").
- Los mensajes de error y las luces LED de alarma advierten al usuario del voltaje inferior o superior, las altas temperaturas y la sobrecarga, etc.
- Se comunica con la mayoría de sistemas de automatización de Pentair con el kit de cableado para entrada digital (N/P 353129Z - Almendra) o el kit de cableado para automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro).
- Velocidad de cebado regulable para un arranque sencillo.
- Compatible con la mayoría de los sistemas de limpieza, filtros y spas con accionamiento por chorros
- WEF 5.0 THP 5.0

## Características del motor

- Control de velocidad superior para aplicaciones comerciales
- Funciona a temperaturas más bajas gracias a su gran eficiencia
- Diseñado para soportar la intemperie
- Motor totalmente cerrado y refrigerado por ventilador (TEFC) con brida cuadrada 56
- Poco ruido

## Ensamblaje de la transmisión y teclado

La bomba cuenta con un variador de frecuencia que puede controlar la velocidad del motor según las configuraciones programadas. Esto brinda la flexibilidad de adaptarse a las necesidades específicas de su sistema de filtración.

La bomba está diseñada para funcionar a las velocidades más bajas que se necesitan para mantener un entorno higienizado y, a la vez, minimizar el consumo de energía. Los factores como el tamaño de la piscina, la presencia de decorativos acuáticos adicionales, los tipos de químicos utilizados para mantener las condiciones de higiene y los factores ambientales locales influirán en la programación óptima para maximizar el ahorro de energía. Es probable que deba probar distintas configuraciones y programaciones para determinar cuáles son las mejores para su piscina.

## Funciones del eje de la bomba

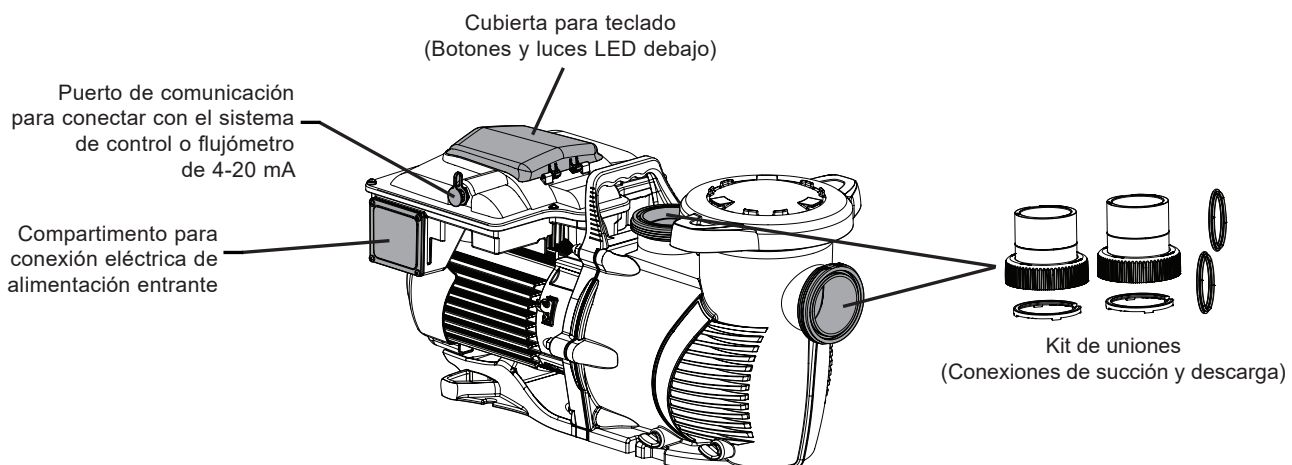
- Corrector activo del factor de potencia
- Transmisión de alta eficiencia operativa
- Control de flujo habilitado cuando se combina con un flujómetro de 4-20 mA (N/P 97014-4203KIT de Pentair).
- Entrada de alimentación versátil:
  - Monofásica, 208-230/277-460 V, 20-21/17-11 A
  - Trifásica, 208-460 V, 13-6 A

## Control externo

La bomba se puede controlar de forma externa a través de entradas digitales con el kit de cableado para entrada digital (N/P 353129Z - Almendra) o el kit de cableado para automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro). Ver *Control externo a través de entradas digitales*, página 6 o *Control externo a través de RS-485*, página 5.

La bomba, cuando esté conectada a los controles externos, priorizará los comandos de la siguiente manera:  
*RS-485 > Entradas digitales > Horario programado de la transmisión*

Consulte el manual de su sistema de control para obtener más detalles sobre cómo conectar y programar su bomba con el sistema de control.



## Descripción general de la bomba

# CÓMO USAR EL TECLADO DE LA TRANSMISIÓN

Antes de hacer funcionar la bomba por primera vez, se deben programar el reloj interno y los horarios de funcionamiento de la bomba. Consulte *Configuración del reloj y la dirección de la bomba* y *Programación de horarios personalizados*, página 8 para obtener instrucciones de programación relacionadas con el funcionamiento de esta bomba.

Esta bomba puede mantener velocidades o flujos constantes. La configuración predeterminada es Speed Control (control de velocidad). Para obtener información sobre la configuración de la bomba para el control de flujo mediante un flujómetro de 4-20 mA, consulte *Manejo de la bomba en modo Flow (flujo)*, página 14.

La bomba se puede programar y controlar desde el teclado de la transmisión. Para acceder a las características y configuraciones de la bomba, también se usa este teclado.

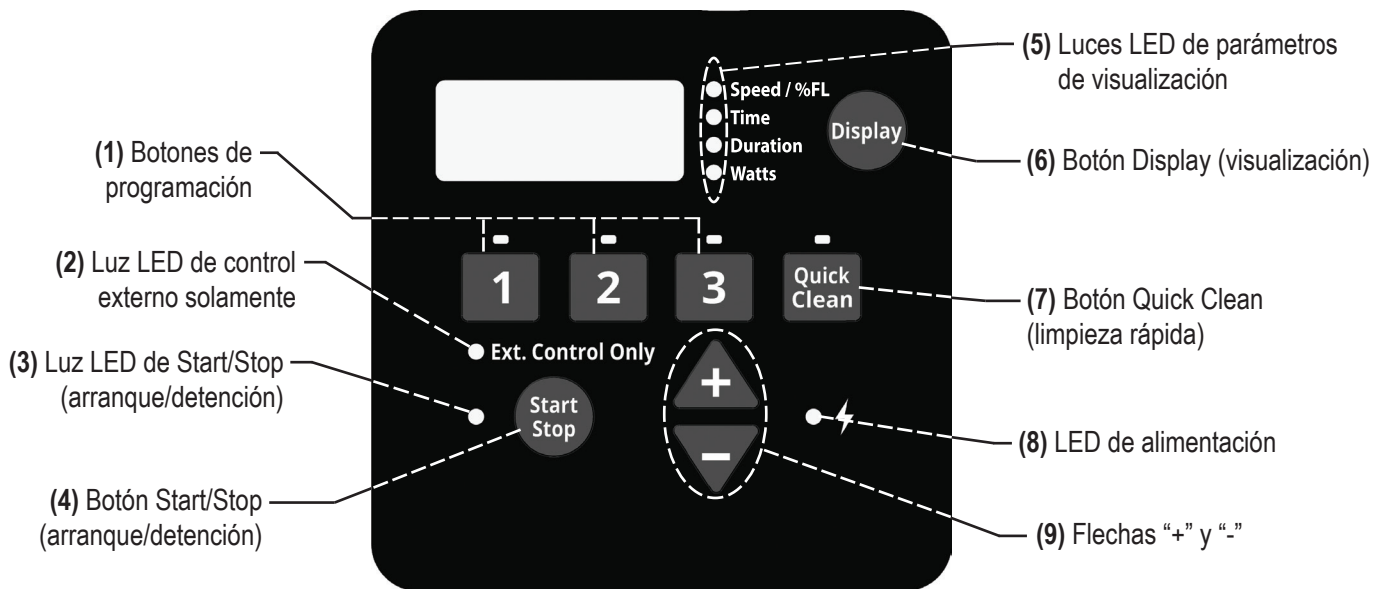
**Nota:** Cierre siempre la cubierta del teclado después de usarlo. Esto evitará daños en el teclado y en otros componentes de la transmisión.



**PRECAUCIÓN** Presione los botones del teclado solo con sus dedos. El uso de destornilladores, bolígrafos o de otras herramientas para programar la bomba, dañará el teclado.



**ADVERTENCIA** Si el motor de la bomba está conectado a la alimentación eléctrica, presionar algunos de los siguientes botones mencionados en esta sección podría hacer que el motor arranque. Ignorar esta información podría generar lesiones personales o daños en el equipo.



- 1. Botones de programación:** se utilizan para seleccionar un programa deseado. Cuando se ilumine la luz LED encima de un botón de programación, es porque se ha seleccionado ese programa o está funcionando en ese momento. Una luz LED intermitente indica que un control externo activó ese programa.
- 2. Luz LED de control externo solamente:** indica que la bomba está funcionando en modo de control externo. Cuando la luz LED está iluminada, los horarios programados de la transmisión están desactivados y solo se accionarán los comandos de las entradas digitales.
- 3. Luz LED de Start/Stop (arranque/detención):** indica si la bomba está en "estado de arranque". Cuando está iluminada, la bomba puede arrancar en cualquier momento por medio de controles externos, horarios programados de la transmisión o entradas manuales. Cuando la bomba se detiene y la luz LED no está encendida, la bomba no puede funcionar con ningún tipo de entrada.  
La funcionalidad puede variar según otras características activas, como el modo de control externo solamente y/o el bloqueo del teclado.
- 4. Botón Start/Stop (arranque/detención):** se utiliza para arrancar y detener la bomba. Cuando la bomba se detiene y la luz LED de Start/Stop (arranque/detención) no está encendida, la bomba no puede funcionar con ninguna entrada.
- 5. Luces LED de parámetros de visualización:** cuando están iluminadas, las luces LED indican la información que aparece en la pantalla. Una luz LED intermitente indica que el parámetro está siendo modificado en ese momento.
- 6. Botón Display (visualización):** se utiliza para cambiar de un modo de visualización a otro. Este botón también se usa para configurar el reloj, el brillo de la pantalla y la dirección de la bomba.
- 7. Botón Quick Clean (limpieza rápida):** se utiliza para seleccionar la velocidad y la duración programadas para la limpieza rápida. Cuando la luz LED que está encima del botón Quick Clean está encendida, el ciclo de Quick Clean está activo.
- 8. Luz LED de alimentación:** cuando la luz LED está encendida, indica que se está suministrando energía a la bomba.
- 9. Flechas "+" y "-":** se utilizan para hacer ajustes a las configuraciones de la bomba. La flecha "+" aumenta un valor, mientras que el signo "-" lo disminuye. Al mantener presionados los botones con estas flechas, se podrán aumentar o disminuir los cambios graduales de manera más rápida.

# INSTALACIÓN

Solo un plomero calificado debe instalar las bombas de velocidad variable de uso comercial WhisperFloXF® VS y Max-E-ProXF® VS. Consulte la sección “Instrucciones importantes de seguridad” en las páginas i - ii para obtener más información sobre la instalación y la seguridad.

## Ubicación

**Nota:** No se debe instalar esta bomba dentro de una estructura exterior ni debajo del faldón de un jacuzzi o spa, a menos que se indique lo contrario.

**Nota:** Asegúrese de que la bomba esté sujeta al tablero del equipo.

### VERIFIQUE SI LA UBICACIÓN DE INSTALACIÓN CUMPLE CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

1. Instalar la bomba lo más cerca posible de la piscina o spa. Para reducir la pérdida de la fricción y mejorar la eficiencia, usar tuberías de succión y retorno cortas y directas.
2. Instalar a un mínimo de 5 pies (1.5 metros) de la pared interior de la piscina y el spa. Las instalaciones canadienses requieren un mínimo de 9.8 pies (3 metros) de la pared interior de la piscina.
3. Instalar la bomba a un mínimo de 3 pies (0.9 metros) de la salida del calentador.
4. No instalar la bomba a más de 10 pies (3.1 metros) sobre el nivel del agua.
5. Instalar la bomba en una ubicación bien ventilada y protegida del exceso de humedad (es decir, lejos de los tubos de bajada pluvial, rociadores, etc.).
6. Instalar la bomba con un espacio posterior de al menos 3" (7.6 cm). De ese modo, el motor se puede quitar fácilmente para su mantenimiento y reparación. Ver Figura 1.

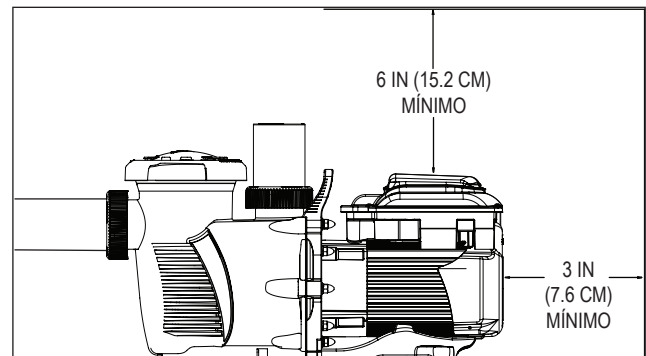


Figura 1



Figura 2

## Tubería

1. Para un mejor sistema de tuberías en la piscina, se recomienda utilizar un tamaño de tubería más grande.
2. La tubería del lado de succión de la bomba debe tener un diámetro igual o más grande que el de la línea de retorno.
3. La tubería del lado de succión de la bomba debería ser lo más corta posible.
4. Para la mayoría de las instalaciones, Pentair recomienda instalar una válvula tanto en la línea de succión de la bomba como en la línea de retorno, para que la bomba se pueda aislar durante las tareas de mantenimiento de rutina. También, recomendamos que la distancia entre la válvula, codo o tee instalado en la línea de succión y la parte delantera de la bomba no debe ser menor que cinco (5) veces el diámetro de succión de diámetro. Ver Figura 2.

**Ejemplo:** Una tubería de 2.5" requiere una distancia recta de 12.5" (31.8 cm) enfrente del puerto de succión de la bomba. Esto permitirá que la bomba cebe más rápido y dure más tiempo.

**Nota:** NO instale codos de 90° directamente en los puertos de succión o descarga.

## Conexiones y válvulas

1. No instale codos de 90° directamente en el puerto de succión.
2. Los sistemas de succión inundados deben tener válvulas de esclusa instaladas en las tuberías de succión y descarga para mantenimiento. No obstante, la válvula de esclusa para succión no debe superar el tamaño de cinco (5) veces el diámetro de la tubería de succión, tal como se describe en esta sección.
3. Utilice una válvula de retención en la línea de descarga cuando use esta bomba para cualquier aplicación en donde haya una gran altura hasta las tuberías en la parte posterior de la bomba.
4. Asegúrese de instalar válvulas de retención cuando instale las tuberías en paralelo con otra bomba. Esto ayuda a prevenir la rotación inversa del impulsor y del motor.

## Requisitos eléctricos

- Instale todos los equipos según el Código Nacional de Electricidad, y los códigos y las ordenanzas locales aplicables.
- Se debe incorporar un medio de desconexión en el cableado fijo según las normas de cableado.

## Instalación eléctrica

### ⚠ ADVERTENCIA



**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O ELECTROCUCIÓN.** Esta bomba debe ser instalada por un electricista matriculado o certificado, o por un profesional de mantenimiento calificado según el Código Nacional de Electricidad, y los códigos y las ordenanzas locales aplicables. 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 energía que alimenta la bomba desde el interruptor de circuito antes de hacer el servicio de mantenimiento. No hacerlo podría causar la muerte o lesiones graves a las personas que hacen el servicio, a los usuarios o a otras personas, debido a una descarga eléctrica.**

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

**Nota:** SIEMPRE vuelva a colocar la tapa en el compartimento para conexión eléctrica cuando deje la bomba sin supervisar durante el servicio de mantenimiento. Esto evitará que se acumulen agentes extraños (por ejemplo, agua de lluvia, polvo, etc.) en el compartimento.

**Nota:** Cuando conecte la bomba a un sistema de automatización, se debe suministrar energía de forma continua a la bomba conectándola directamente al interruptor. Cuando utilice un sistema de automatización, verifique que no haya otras luces o electrodomésticos en el mismo circuito.

### Cableado

### ⚠ ADVERTENCIA

**NO** instale esta bomba junto con un motor de arranque. El uso de un motor de arranque con esta bomba puede disparar alarmas de bajo voltaje, lo que puede causar un daño permanente en el sistema de transmisión.

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

### ⚠ ADVERTENCIA

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

2. 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.
3. Para conocer los tamaños de los cables y las pautas generales para una instalación eléctrica apropiada, siga las especificaciones que se definen en el Código Nacional de Electricidad y que se requieren según los códigos locales.
4. Use un aliviador de tensión y verifique que todas las conexiones eléctricas estén limpias y ajustadas.
5. Corte los cables de la longitud apropiada para que no se superpongan ni entren en contacto al momento de conectarlos.
6. Conecte el cableado de la bomba según las instrucciones en la parte interna de la tapa de cableado de campo y luego asegure la tapa de cableado de campo con los cuatro (4) tornillos de las esquinas.

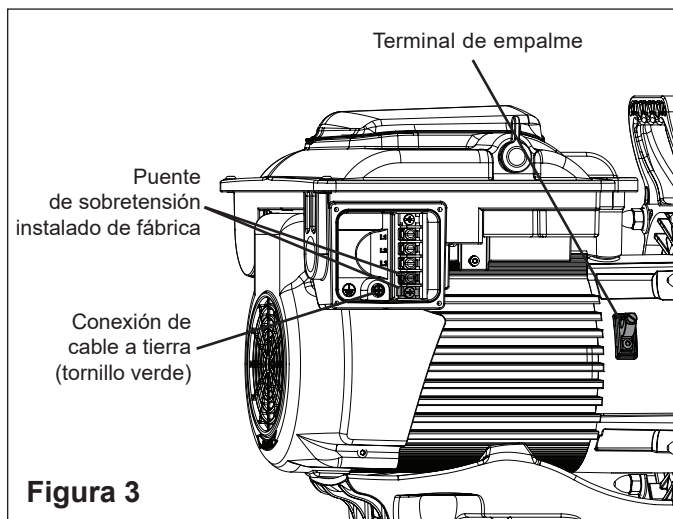


Figura 3

### Conexión a tierra

1. Conecte el motor a tierra de forma permanente mediante el tornillo verde de conexión a tierra (**Figura 3**). 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 de circuito, 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.**

3. Se ha instalado de fábrica un puente de sobretensión entre los dos (2) terminales de tornillos inferiores en el compartimento para conexión eléctrica. Verifique que este puente de sobretensión esté bien colocado antes de conectar el cableado de la bomba. Ver **Figura 3**.

### ⚠ ADVERTENCIA

Este puente de sobretensión conecta a tierra todos los componentes de la transmisión y los protege de sobretensiones repetidas. Si no está instalado el puente de sobretensión, se puede dañar la unidad de la bomba.

### Empalmes

1. Empalme el motor a la estructura según el Código Nacional de Electricidad. 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 del 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 terminal de empalme externo hasta la estructura de empalme. Ver **Figura 3**.

**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.



## Control externo a través de RS-485

Las siguientes instrucciones solo se aplican a las bombas fabricadas después de diciembre de 2020. En cuanto al resto de las bombas, consulte *Control externo a través de entradas digitales en la página 6*.

Cuando se utiliza con el Kit de cableado para automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro), la bomba se puede controlar de forma externa con un sistema de control mediante un cable de comunicación RS-485.

**Nota:** Cuando se controla de manera externa mediante un RS-485, la bomba puede operar únicamente en el modo Speed (velocidad). Para operar en el modo Flow (flujo), se deben utilizar entradas digitales.

**Nota:** Los sistemas de control y monitoreo IntelliConnect® NO pueden controlar esta bomba de forma externa a través de RS-485. La bomba deberá conectarse mediante entradas digitales. Consulte *Control externo a través de entradas digitales, página 6*.

**Nota:** Si la bomba se detiene manualmente con el botón **Start/Stop (arranque/detención)**, no funcionará hasta que se presione dicho botón. Si la luz LED de **Start/Stop** está iluminada, la bomba está activa y se puede controlar de manera externa.

Solo se usarán los conductores VERDE y AMARILLO para cablear la bomba para un control externo a través de RS-485. Ver **Figura 4**.

Consulte los detalles específicos sobre la conexión y la programación en el manual del sistema de control. Es probable que los sistemas de control que utilicen firmware anterior requieran que la bomba esté designada como "IntelliFlo VS".

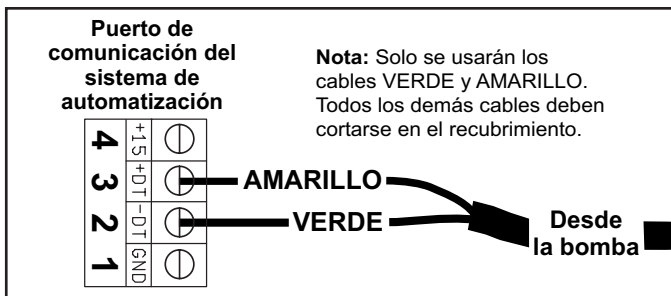


Figura 4

## PARA REALIZAR EL CABLEADO PARA UN CONTROL EXTERNO CON RS-485:

1. Pase el cable de comunicación desde el puerto de comunicación de la bomba (**Figura 5**) hasta el compartimento para conexión eléctrica del sistema de control.
2. Revise que el cable llegue hasta todos los terminales necesarios y corte la longitud necesaria.
3. Pele el cable a 3/4" (19 mm).
4. Pele los conductores VERDE y AMARILLO DE 24 AWG a 1/2" (13 mm).
5. Recorte y organice los conductores sin usar según los códigos nacionales y locales de electricidad.
6. Conecte los conductores VERDE y AMARILLO al sistema de control tal y como se muestra en **Figura 4**.
7. Programe el reloj interno y la dirección de la bomba. Consulte *Configuración del reloj y la dirección de la bomba, página 8*.
8. Configure el PROGRAMA 1 a una velocidad de 0 RPM y una duración de 24 horas. Consulte *Programación de horarios personalizados en la página 8*.
9. Desactive el cebado de la bomba. El sistema de control manejará la duración y las velocidades de cebado.
 

**Nota:** Si no se desactiva el cebado en la bomba, la programación de la bomba seguirá controlando el cebado. Consulte *Ajuste de cebado, página 11*.
10. Conecte el cable de comunicación en el puerto de comunicación de la bomba (**Figura 5**).

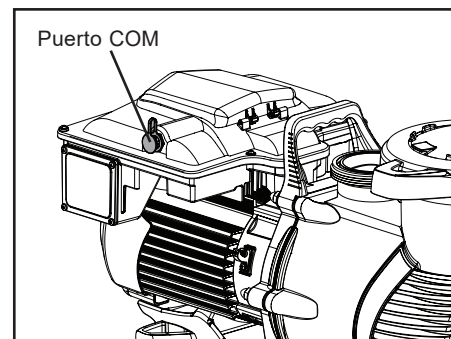


Figura 5

## Control externo a través de entradas digitales

Con el Kit de cableado para entrada digital (N/P 353129Z - Almendra) o el Kit de cableado para automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro), la bomba se puede controlar de forma externa a través de señales de entrada digital.

**Nota:** Si la bomba se detiene manualmente con el botón **Start/Stop (arranque/detención)**, no funcionará hasta que se presione dicho botón. Si la luz LED de **Start/Stop** está iluminada, la bomba está activa y se puede controlar de manera externa.

El cable de comunicación que se incluye con estos kits tiene una conexión hermética que se enchufa al puerto de comunicación de la bomba (**Figura 5 en la página 5**). El extremo opuesto del cable tiene 6 u 8 conductores que se definen en la **Tabla 1**.

Se requiere una señal de accionamiento para controlar la bomba externamente a través de entradas digitales. Esta señal de salida necesaria se puede proporcionar de alguna de las siguientes maneras:

- Por medio de la transmisión de la bomba. Consulte *Cómo usar la señal de salida de la bomba*.
- Por medio de una señal externa de voltaje bajo. Consulte *Cómo usar una señal de entrada externa en la página 7*.

Definición	Alcance de señal	Color del cable	
		Kit de cableado 353129Z (almendra)	Kit de cableado 356324Z (negro)
Salida de más de 24 V para entradas digitales	0-20 mA	Rojo	Rojo
RS-485 A	-7 V a +12 V	-	Amarillo
RS-485 B	-7 V a +12 V	-	Verde
Entrada digital del PROGRAMA 1	0, 5-30 V CA/CC	Verde	Blanco
Entrada digital del PROGRAMA 2	0, 5-30 V CA/CC	Amarillo	Azul
Entrada digital del PROGRAMA 3	0, 5-30 V CA/CC	Anaranjado	Anaranjado
Entrada digital de QUICK CLEAN	0, 5-30 V CA/CC	Marrón	Marrón
A tierra común	0 V	Negro	Negro

Tabla 1

### Cómo usar la señal de salida de la bomba

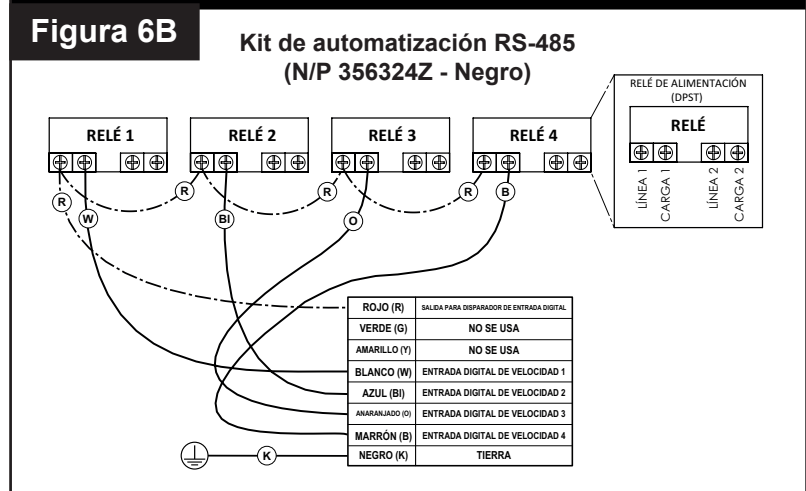
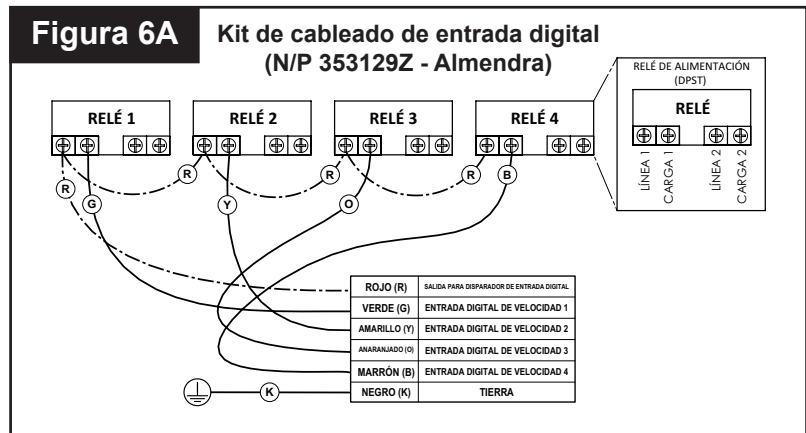
1. Pase el cable de comunicación desde el puerto de comunicación de la bomba (**Figura 5 en la página 5**) hasta el compartimento para conexión eléctrica del sistema de control.
2. Revise que el cable llegue hasta todos los terminales necesarios y corte la longitud necesaria.
3. Pele el cable a 3/4" (19 mm).
4. Pele todos los conductores de 24 AWG a 1/2" (13 mm).

5. **Si va a usar el Kit de cableado de entrada digital (N/P 353129Z - Almendra):** Conecte el cable de comunicación al sistema de control tal y como se muestra en la **Figura 6A**.

**Si va a usar el Kit de cableado para automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro):** Conecte el cable de comunicación al sistema de control tal y como se muestra en la **Figura 6B**.

**Nota:** Recorte y organice los conductores sin usar según los códigos nacionales y locales de electricidad.

6. Con el teclado de la bomba, programe el reloj interno de la bomba. Consulte *Configuración del reloj y la dirección de la bomba en la página 8*.
7. Con el teclado de la bomba, configure el PROGRAMA 1 en 0 RPM y en una duración de 24 horas. Consulte *Programación de horarios personalizados en la página 8*.
8. Con el teclado de la bomba, desactive el cebado. Consulte *Ajuste de cebado en la página 11*.
9. Cuando esté listo para arrancar la bomba, coloque la bomba en modo de control externo solamente. Consulte *Modo de control externo solamente en la página 7*.
10. Conecte el cable de comunicación en el puerto de comunicación de la bomba.



## Cómo usar una señal de entrada externa

Cuando use una señal de voltaje bajo suministrada externamente para el control externo, el voltaje de entrada debe estar entre 5 y 30 V de CA/CC. El cable ROJO del kit de cableado está diseñado únicamente para transmitir la señal de salida de más de 24 V desde la transmisión y NO se usará.



La señal de más de 24V (cable ROJO) tiene salida únicamente a través de la transmisión y nunca se debe conectar a otra fuente de alimentación. Si el cableado no se realiza correctamente, se dañará la transmisión.

La señal de salida externa se puede regular mediante interruptores o relés para iniciar una función deseada en la bomba. Si hay varias entradas digitales activas, la prioridad es la siguiente: QUICK CLEAN -> PROGRAMA 3 -> PROGRAMA 2 -> PROGRAMA 1.

### PARA REALIZAR EL CABLEADO PARA UN CONTROL EXTERNO CON UNA SEÑAL DE ENTRADA EXTERNA:

1. Pase el cable de comunicación desde el puerto de comunicación de la bomba (**Figura 5 en la página 5**) hasta el compartimento para conexión eléctrica del sistema de control.
2. Revise que el cable llegue hasta todos los terminales necesarios y corte la longitud necesaria.
3. Pele el cable a 3/4" (19 mm).
4. Pele todos los conductores de 24 AWG a 1/2" (13 mm).

5. Si va a usar el **Kit de cableado de entrada digital (N/P 353129Z - Almendra)**: Conecte el cable de comunicación al sistema de control tal y como se muestra en la **Figura 7A**.

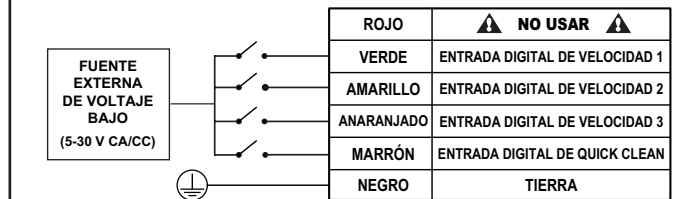
**Si va a usar el Kit de cableado para automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro)**: Conecte el cable de comunicación al sistema de control tal y como se muestra en la **Figura 7B**.

**Nota:** Recorte y organice los conductores sin usar según los códigos nacionales y locales de electricidad.

6. Con el teclado de la bomba, programe el reloj interno de la bomba. Consulte *Configuración del reloj y la dirección de la bomba en la página 8*.
7. Con el teclado de la bomba, configure el PROGRAMA 1 a una velocidad de 0 RPM y una duración de 24 horas. Consulte *Programación de horarios personalizados en la página 8*.
8. Con el teclado de la bomba, desactive el cebado. Consulte *Ajuste de cebado en la página 11*.
9. Cuando esté listo para arrancar la bomba, coloque la bomba en modo de control externo solamente. Consulte *Modo de control externo solamente*.
10. Conecte el cable de comunicación en el puerto de comunicación de la bomba.

**Figura 7A**

**Kit de cableado de entrada digital (N/P 353129Z - Almendra)**



**Figura 7B**

**Kit de automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro)**



## Modo de control externo solamente

En el modo de control externo la bomba solo opera a partir de controles/entradas externas. Cuando se activa este modo, el horario programado de la bomba se desactiva y no admite solicitudes de velocidad del usuario ingresadas a través del teclado. Si se detiene la bomba, igual el usuario puede programar las velocidades de los cuatro botones de **PROGRAMA**.

**Nota:** Los siguientes pasos son necesarios si se controlará la bomba a través de entradas digitales; son opcionales si se controlará por RS-485. La bomba priorizará los comandos de RS-485 por encima de los comandos de entrada digital.

### PARA ACTIVAR/DESACTIVAR EL MODO DE CONTROL EXTERNO SOLAMENTE:

1. Si la bomba está en funcionamiento o la luz LED de Start/Stop (arranque/detención) está iluminada, presione el botón **Start/Stop** para detener la bomba.
2. Mantenga presionado el botón **Start/Stop** durante 10 segundos para activar/desactivar el modo Ext. Control Only (control externo solamente). Si está activado, se iluminará la luz LED de Ext. Control Only. Ver **Figura 8**.
3. Presione el botón **Start/Stop** para poner en funcionamiento la bomba.



**Figura 8**

# FUNCIONAMIENTO

## Configuración del reloj y la dirección de la bomba

Cuando se conecte la alimentación a la bomba por primera vez, el reloj parpadeará para indicar que no está configurado. El reloj debe configurarse antes de programar un horario personalizado, ya que los horarios dependen del reloj.

1. Mantenga oprimido **Display** durante 3 segundos.
2. Utilice “+” y “-” para elegir entre un formato de 12 o 24 horas.
3. Presione **Display** para avanzar.
4. Use “+” y “-” para programar la hora actual.  
**Nota:** En el formato de 12 horas, aparecerá AM/PM en la esquina inferior derecha.
5. Presione **Display** para avanzar.
6. Use “+” y “-” para ajustar el brillo de retroiluminación de la pantalla.
7. Presione **Display** para avanzar.
8. **Si controlará la bomba a través de RS-485:** Use “+” y “-” para asignar una de las cuatro direcciones de la bomba, luego presione **Display** para salir del menú.

**Si controlará la bomba a través de entradas digitales o desde la transmisión:** Oprima **Display** dos veces para salir del menú.

Durante un corte de energía, la transmisión conservará la configuración del reloj durante 24 horas. Si la energía se corta por más de 24 horas, se deberá reconfigurar el reloj. Si el sistema de transmisión ha perdido la hora configurada del usuario, el reloj adoptará una modalidad intermitente constante hasta que se reconfigure la hora.

**Nota:** Cuando la bomba vuelva a tener energía después de un corte prolongado (más de 24 horas), el reloj se configurará automáticamente a la hora de inicio del PROGRAMA 1, parpadeará y avanzará. La bomba también ejecutará el horario relacionado desde la hora de inicio.

## Cómo usar el horario predeterminado

El horario predeterminado está diseñado para realizar la filtración de una piscina común. Ver la Tabla 2 para conocer el horario predeterminado.

**Nota:** El botón **Start/Stop** debe estar presionado, y la luz LED de Start/Stop (arranque/detención) debe estar iluminada, para que la bomba funcione.

	Duración (Horas)	Velocidad (RPM)
<b>PROGRAMA 1</b>	24	1720
<b>PROGRAMA 2</b>	0	2500
<b>PROGRAMA 3</b>	0	3000

Tabla 2

## Programación de horarios personalizados

Para personalizar los horarios, la bomba no debe estar en funcionamiento. Verifique que la luz LED de Start/Stop (arranque/detención) no esté iluminada.

El reloj debe configurarse antes de programar un horario personalizado, a menos que controle la bomba de manera externa a través de entradas digitales. Si controla la bomba mediante entradas digitales, los horarios dependerán del reloj del sistema de automatización.

Al hacer la programación, parpadeará la luz LED junto al parámetro que usted está modificando.

“**Speed**” - Velocidad de funcionamiento

“**Time**” - Hora de encendido

“**Duration**” - Tiempo de funcionamiento

### PARA PROGRAMAR UN HORARIO PERSONALIZADO:

1. Oprima **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba.
2. Oprima “1”. La luz LED de PROGRAMA 1 y la del parámetro “Speed/FL%” (velocidad) parpadearán mientras realiza las modificaciones. Ver **Figura 9**.



Figura 9

3. Utilice “+” y “-” para ajustar la velocidad del PROGRAMA 1 en RPM, o el porcentaje de flujo si funciona en modo Flow (flujo).

**Nota:** Si hará funcionar la bomba con controles externos, configure la velocidad del PROGRAMA 1 en 0 RPM.

4. Oprima “1”. Aparecerá el tiempo de inicio del PROGRAMA 1. La luz LED del parámetro “Hora” comenzará a parpadear. Ver **Figura 10**.



Figura 10

5. Use “+” y “-” para ajustar el tiempo de inicio del PROGRAMA 1.

- Continuar a la página siguiente -



## Programación de horarios personalizados (cont.)

6. Oprima "1". Aparecerá la duración del PROGRAMA 1. La luz LED del parámetro "Duración" comenzará a parpadear. Ver **Figura 11**.



**Figura 11**

7. Use "+" y "-" para ajustar la duración en horas y minutos del PROGRAMA 1.  
**Nota:** Si hará funcionar la bomba con controles externos, programe la duración del PROGRAMA 1 en 24 horas.
8. El PROGRAMA 1 se configuró correctamente.  
**Nota:** Al presionar el "1", se continuará el desplazamiento por estos parámetros, pero los cambios se guardan de inmediato a medida que se ajustan.
9. Oprima "2". La luz LED de PROGRAMA 2 y la del parámetro "Speed/FL%" (velocidad) parpadearán mientras realiza las modificaciones.
10. Utilice "+" y "-" para ajustar la velocidad del PROGRAMA 2 en RPM, o el porcentaje de flujo si funciona en modo Flow (flujo).
11. Oprima "2". Aparecerá la duración del PROGRAMA 2.  
**Nota:** Los PROGRAMAS 2 y 3 no tienen una hora de inicio, ya que su duración comienza inmediatamente después de que el PROGRAMA 1 previo finaliza.
12. Use "+" y "-" para ajustar la duración en horas y minutos del PROGRAMA 2.
13. Repita los pasos 9-12 para configurar el PROGRAMA 3 y QUICK CLEAN.  
**Nota:** La duración del PROGRAMA 3 estará limitada al tiempo restante en un día de 24 horas. La bomba no funcionará en cualquier momento de un día de 24 horas que no se haya configurado en los PROGRAMAS 1-3.  
 $[PROGRAMA\ 1 + PROGRAMA\ 2 + PROGRAMA\ 3 \leq 24\ horas]$
14. Presione **Start/Stop (arranque/detención)** y verifique que la luz LED correspondiente esté encendida. La bomba ahora está encendida y ejecutará el horario personalizado.  
**Nota:** Si la bomba se detuvo con el botón **Start/Stop**, no funcionará hasta que se presione nuevamente dicho botón. Si se ilumina la luz LED de **Start/Stop (arranque/detención)**, la bomba está encendida y ejecutará el horario programado.  
**Nota:** Si prefiere que la bomba no funcione durante una parte específica del día, se puede configurar cualquiera de los PROGRAMAS en 0 RPM. Con esto, se asegurará de que la bomba no funcione mientras dure el **PROGRAMA**.

## Prioridades del programa (Control no externo)

Para configuraciones de duración de horario, los PROGRAMAS se priorizan de la siguiente manera: PROGRAMA 1 -> PROGRAMA 2 -> PROGRAMA 3. El PROGRAMA 1 es el de mayor prioridad, y el PROGRAMA 3 es el de menor prioridad.

La transmisión no permitirá que se programe un horario de más de 24 horas. Cuando se programe la duración de 24 horas, llevará un tiempo hasta que el PROGRAMA menos prioritario se agregue al PROGRAMA que se está ajustando en el momento.

### **Ejemplo:**

#### Horario de inicio (Antes del ajuste)

Duración del PROGRAMA 1 = 20 horas  
 Duración del PROGRAMA 2 = 2 horas  
 Duración del PROGRAMA 3 = 2 horas

Si el PROGRAMA 1 se configura para que funcione durante 23 horas, el PROGRAMA 2 (menor prioridad) se ajustará automáticamente a una duración de 1 hora y el PROGRAMA 3 (el de menor prioridad) se ajustará a 0 hora de duración.

#### Horario de finalización (Después del ajuste)

Duración del PROGRAMA 1 = 23 horas  
 Duración del PROGRAMA 2 = 1 hora  
 Duración del PROGRAMA 3 = 0 horas

## Cebado de la bomba

### ⚠ PRECAUCIÓN

Esta bomba se envía con el modo de cebado "ENABLED" (HABILITADO). Salvo que la velocidad de cebado haya sido modificada, la bomba ascenderá a 3450 RPM cuando se encienda por primera vez, y se oprima el botón Start/Stop (arranque/detención).

Antes de ENCENDER la bomba, asegúrese de cumplir con las siguientes condiciones:

1. Que el filtro de la válvula de purga de aire esté abierto.
2. Que las válvulas estén abiertas.
3. Que el retorno de la piscina esté completamente abierto y libre de obstrucciones.
4. Que haya agua en la canasta de la bomba.
5. Apártese del filtro o de otros recipientes presurizados.

### ⚠ ADVERTENCIA

NO use la bomba en seco. Si la bomba se usa en seco, se dañará la junta del eje y la bomba comenzará a tener filtraciones. Si esto ocurre, se debe reemplazar la junta dañada. Mantenga SIEMPRE el nivel de agua apropiado en su piscina (a la mitad de la apertura del desnatador). Si el nivel de agua está por debajo de la apertura del desnatador, la bomba hará que el aire corra a través del desnatador, lo que provocará que se pierda el cebado, la bomba se seque y el sello se dañe. Hacerla funcionar de esta forma de manera continua puede causar una pérdida de presión, lo que resultaría en daños a la estructura de la bomba, el impulsor y el sello, y a su vez, daños a la propiedad y lesiones personales.

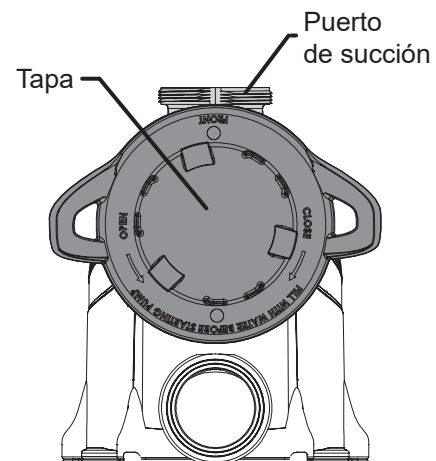
Cebe la bomba antes de encenderla por primera vez. Para evitar daños permanentes a la bomba, quite la tapa y llene el recipiente de la trampa de pelos con agua hasta la altura del puerto de succión. El recipiente de la trampa de pelos se debe llenar con agua antes del arranque inicial o después de realizar el servicio de mantenimiento.

### PARA CEBAR LA BOMBA:

1. Presione **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba y desconéctela de toda la energía eléctrica desde el interruptor.
2. Cierre todas las válvulas de las tuberías de succión y descarga.
3. Libere toda la presión del sistema de filtración desde la válvula de purga de aire del filtro.
4. Gire la tapa del recipiente de la trampa de pelos en sentido contrario a las agujas del reloj y retírela de la bomba. Ver **Figura 12**.
5. Llène con agua el recipiente de la trampa de pelos hasta el puerto de succión.
6. Coloque la tapa sobre el recipiente de la trampa de pelos y ajuste en sentido horario hasta que las manijas de la tapa queden horizontales.
 

**Nota:** Asegúrese de que la junta tórica de la tapa quede bien colocada y que no quede apretada entre la tapa y el recipiente de la trampa de pelos.
7. Abra todas las válvulas de las tuberías de succión y descarga.
8. Abra la válvula de purga de aire del filtro y aléjese del filtro.
9. Restablezca la alimentación de la bomba y verifique que la luz verde esté encendida.
10. Oprima **Start/Stop (arranque/detención)** para encender la bomba. La bomba comenzará a cebarse (si el cebado está habilitado) y ascenderá hasta la velocidad de cebado configurada.
11. Cuando salga una corriente de agua constante de la válvula de purga de aire del filtro, cierre la válvula.
12. La bomba se cebará durante 5 minutos.

**Nota:** No permita que la bomba funcione más de 30 minutos antes de realizar un cebado correcto. Si la bomba no ceba, verifique la velocidad de cebado (ver *Ajuste de cebado en la página 11*) o consulte la *RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS en la página 20*.



**Figura 12**

### ⚠ PRECAUCIÓN

No agregue químicos al sistema de forma directa frente a la succión de bomba. Si agrega químicos sin diluir, la bomba se puede dañar y la garantía perderá validez.

## Ajuste de cebado

**⚠ PRECAUCIÓN** Esta bomba se envía con el modo de cebado "ENABLED" (HABILITADO). La bomba ascenderá a 3450 RPM cuando arranque al principio.

**Antes de ENCENDER la bomba:**

1. Que el filtro de la válvula de purga de aire esté abierto.
2. Que las válvulas estén abiertas.
3. Que el retorno de la piscina esté completamente abierto y libre de obstrucciones.
4. Que haya agua en la canasta de la bomba.
5. Apártese del filtro o de otros recipientes presurizados.

**⚠ ADVERTENCIA** **NO use la bomba en seco.** Si la bomba se usa en seco, se dañará la junta del eje y la bomba comenzará a tener filtraciones. Si esto ocurre, se debe reemplazar la junta dañada. Mantenga SIEMPRE el nivel de agua apropiado en su piscina (a la mitad de la apertura del desnatador). Si el nivel de agua está por debajo de la apertura del desnatador, la bomba hará que el aire corra a través del desnatador, lo que provocará que se pierda el cebado, la bomba se seque y el sello se dañe. Hacerla funcionar de esta forma de manera continua puede causar una pérdida de presión, lo que ocasionaría daños a la estructura de la bomba, el impulsor y el sello, y a su vez, daños a la propiedad y lesiones personales.

El cebado se ejecutará de manera automática cuando la bomba arranque, salvo cuando se ejecute un ciclo de Quick Clean. La velocidad predeterminada de cebado es de 3450 RPM y durará 5 minutos. La pantalla de la transmisión mostrará y se desplazará por lo siguiente "PrI -- Velocidad de cebado, PrI -- Tiempo restante".

**Si se controla la bomba de manera externa a través de una conexión RS-485 y se activa el cebado en la bomba y en el sistema de control:** Ambos temporizadores del cebado se activarán simultáneamente, pero las configuraciones de cebado de la bomba tendrán prioridad por sobre las del sistema de control.

**Nota:** Después de que se haya completado el ciclo de cebado de la bomba, si queda tiempo en el temporizador de cebado del sistema de control, la bomba ejecutará la velocidad de cebado del sistema de control hasta que el temporizador se termine.

Durante la secuencia de cebado, la velocidad de cebado se puede ajustar entre 1700 y 3450 RPM con las flechas "+" y "-". Si configura la velocidad de cebado por debajo de las 1700 RPM, se desactivará el cebado y la bomba comenzará a ejecutar la velocidad programada de inmediato.

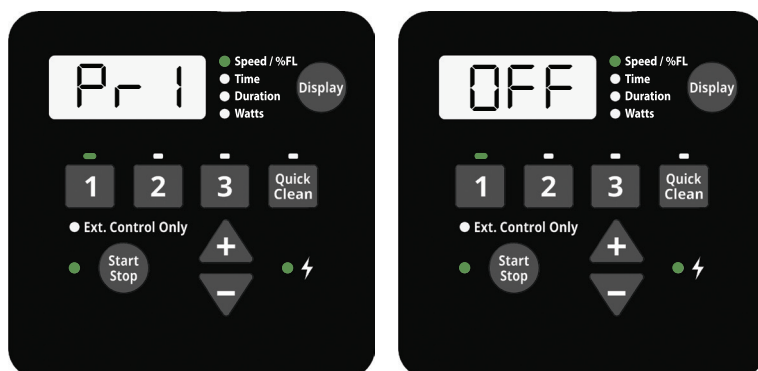
Cuando se desactive el cebado y la bomba arranque, en la pantalla aparecerá "PrI -- OFF" durante 10 segundos mientras se ejecuta la velocidad programada (ver **Figura 13**). Esta demora de 10 segundos permite activar el cebado al presionar "+".

Si se reactiva el cebado, la bomba luego pasará de la velocidad programada a 1700 RPM. Si es necesario, la velocidad de cebado se puede aumentar a 1700 al presionar "+". Se inicia el temporizador regresivo de cebado de 5 minutos cuando se activa por primera vez el cebado.

El tiempo de cebado puede variar en función de las condiciones del entorno local, tales como temperatura del agua, presión atmosférica y nivel de agua de la piscina. Se deben tener en cuenta todos estos factores al configurar la velocidad de cebado.

Pruebe y verifique las velocidades de cebado más de una vez, dejando que el agua escurra del sistema entre cada prueba.

**Nota:** Para evitar que ingrese aire al sistema, el recipiente de la trampa de pelos de la bomba siempre debe permanecer lleno con agua hasta la parte inferior del puerto de succión.



**Figura 13**

## Manejo de la bomba durante el funcionamiento



**PRECAUCIÓN** Si la bomba está conectada a la alimentación eléctrica, presionar algunos de los siguientes botones mencionados en esta sección podría hacer que el motor arranque. Ignorar esta información podría generar lesiones personales o daños en el equipo.

Presionar el botón **Display (visualización)** permite el desplazamiento por los parámetros actuales:

- **Speed/ %FL** — velocidad de funcionamiento actual o porcentaje de flujo
- **Time** — hora actual del día
- **Duration** — cantidad de tiempo restante en el PROGRAMA actual
- **Watts** — cantidad de vatios que se están consumiendo en el momento

Al presionar cualquiera de los botones de PROGRAMA (“1”, “2”, “3”, “Quick Clean”) durante el funcionamiento de la bomba, se generará una anulación temporal. La bomba funcionará a la velocidad y la duración programadas para ese botón. Una vez que se complete, la bomba volverá al punto correspondiente del horario programado.

**Nota:** Si ajusta las velocidades de PROGRAMA mientras la bomba está activada, la bomba funcionará a la velocidad establecida para lo que queda de la duración del PROGRAMA, pero no se guardarán los ajustes. **Excepción:** **Los ajustes de velocidad y duración en QUICK CLEAN siempre se guardarán de manera inmediata.**

### Quick Clean (limpieza rápida)

Durante un ciclo Quick Clean, al presionar “+” o “-” la velocidad se modificará en consecuencia. Al presionar **Quick Clean** nuevamente dentro de los 10 segundos, se podrá ajustar la duración de Quick Clean con las flechas “+” y “-”. Estos cambios de guardarán de manera inmediata y serán las nuevas configuraciones para Quick Clean. Al presionar **Quick Clean** nuevamente, habrá un desplazamiento por las dos configuraciones de Quick Clean. La bomba saldrá del modo edición si no se presionan botones en un intervalo de 10 segundos.

**Nota:** Mientras está en modo de bloqueo del teclado, la función Quick Clean está activada y se pueden usar los botones “+” y “-” para hacer cambios temporales.

Un ciclo de Quick Clean se puede detener manteniendo presionado **Quick Clean** durante 3 segundos. La bomba volverá al punto correspondiente de su horario de 24 horas.

Cuando un sistema de control conectado está en Modo de servicio, una bomba conectada a través de RS-485 puede seguir ejecutando su programa Quick Clean. Una vez activado el Modo de servicio, la pantalla de la bomba parpadeará entre “SEr” y la velocidad actual de Quick Clean (Figura 14). Una vez desactivado el Modo de servicio, la bomba reanudará el funcionamiento normal.

**Nota:** La velocidad de Quick Clean será de 0 cuando la función Quick Clean esté apagada.



Figura 14

## Programación de Quick Clean (limpieza rápida)

La bomba cuenta con la característica Quick Clean, que se puede activar para ejecutar temporalmente a velocidades superiores o inferiores que van de 300 a 3450 RPM.

Al final de un ciclo de Quick Clean, la bomba regresará automáticamente al punto correspondiente en su horario programado.

**Nota:** Mantener presionado el botón **Quick Clean** por más de 3 segundos cancelará el ciclo de limpieza rápida. La bomba luego regresará al punto correspondiente en su horario programado.

### PARA PROGRAMAR QUICK CLEAN:

1. Oprima **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba.
2. Oprima **Quick Clean (limpieza rápida)**. La luz LED de **Quick Clean** y la luz LED del parámetro “Spd / %FL” parpadearán durante las modificaciones. Ver **Figura 15**.



Figura 15

3. Utilice “+” y “-” para ajustar la velocidad de Quick Clean en RPM.
4. Oprima **Quick Clean (limpieza rápida)**. Aparecerá la duración de Quick Clean. La luz LED del parámetro “Duración” parpadeará durante la edición. Ver **Figura 16**.



Figura 16

5. Use “+” y “-” para ajustar la duración en horas y minutos de Quick Clean.

**Nota:** Se recomienda no configurar la duración de Quick Clean en 0 h. La configuración de la duración de Quick Clean en 0 h, impedirá que se hagan ediciones a la configuración de duración mientras el motor está en funcionamiento. El motor debe detenerse.

**Nota:** La duración de Quick Clean no afecta los tiempos de inicio o detención del horario de 24 horas. Por ejemplo, si Quick Clean funciona durante un período que se superpone con la última parte del PROGRAMA 1 y una primera parte del PROGRAMA 2, el tiempo de inicio del PROGRAMA 3 no resulta afectado.



## Bloqueo del teclado



**PRECAUCIÓN** El bloqueo del teclado no evitará que el motor se detenga al presionar el botón **Start/Stop (arranque/detención)**. Si la bomba se detiene con el botón **Start/Stop (arranque/detención)** mientras el teclado está bloqueado, no se podrá reiniciar hasta que el teclado se desbloquee.

La bomba incluye un Modo de bloqueo del teclado.

El bloqueo del teclado permite evitar cambios no deseados en las configuraciones de la bomba. Cuando el teclado está bloqueado, la bomba solo responderá a lo siguiente:

- Presionar **Display (visualización)** para desplazarse por la información actual de la bomba.
- Presionar **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba y/o activar/desactivar el control externo.
 

**Nota:** La bomba no se puede reiniciar en forma manual con el botón **Start/Stop (arranque/detención)** hasta que el teclado se desbloquee.
- Presionar **Quick Clean** para iniciar un ciclo de limpieza rápida o para realizar ajustes temporales para las configuraciones de limpieza rápida.
- Cualquier horario programado por la transmisión o el control externo, siempre que la luz LED de Start/Stop (arranque/detención) esté iluminada.

### PARA PROGRAMAR UN CÓDIGO DE BLOQUEO:

1. Mantenga presionados los botones “1” y “Quick Clean” a la vez durante 3 segundos. Se desplazará la leyenda “EntEr Loc CodE” por la pantalla.
2. Con los botones “1”, “2”, “3” y **Quick Clean**, ingrese el código de bloqueo del teclado de cuatro dígitos que desea.
3. Se desplazará la leyenda “Loc on” por la pantalla. El bloqueo del teclado ahora está activo.

### PARA DESBLOQUEAR LA BOMBA:

1. Mantenga presionados los botones “1” y **Quick Clean** durante al menos 3 segundos. Se desplazará la leyenda “Enter Loc Code” por la pantalla.
2. Con los botones “1”, “2”, “3” y **Quick Clean**, ingrese el código de bloqueo del teclado de cuatro dígitos.
 

**Nota:** Si el código de bloqueo se ingresa de manera incorrecta, aparecerá la leyenda “Loc Err” en la pantalla. Repita los pasos anteriores para volver a ingresar el código.

**Nota:** Si se olvida del código de bloqueo personalizado, presione **Quick Clean -> Quick Clean -> “2” -> Quick Clean** para borrar el código actual y desbloquear el teclado.
3. Se desplazará la leyenda “Loc oFF” por la pantalla. El teclado ahora está desbloqueado.

## Restablecimiento de la configuración de fábrica

De ser necesario, la transmisión se puede restablecer a la configuración de fábrica. Un restablecimiento de la configuración de fábrica eliminará todas las configuraciones y los horarios programados, a excepción del reloj. Verifique que el restablecimiento de la configuración de fábrica sea necesario, ya que los resultados son inmediatos.

**Nota:** No se puede realizar un restablecimiento de la configuración de fábrica durante el modo Keypad Lockout (bloqueo del teclado).

### PARA REALIZAR UN RESTABLECIMIENTO DE LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA:

1. Oprima **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba.
2. Registre todas las configuraciones de horarios personalizadas y la velocidad de cebado en la **Tabla 3**. Para encontrar estas configuraciones, presione los botones “1”, “2”, “3” y “Quick Clean” y desplácese a través de todas las pantallas.
3. Mantenga los botones “1”, “2”, “3” y “Quick Clean” presionados durante 3 segundos.
4. Una vez completado el restablecimiento de la configuración de fábrica de manera satisfactoria, aparecerá la leyenda “FAct rST” en la pantalla. Ver **Figura 17**.
5. Recuerde reprogramar el horario y la velocidad de cebado después del restablecimiento de la configuración de fábrica. Para que vuelva a funcionar, la bomba se debe volver a encender presionando el botón **Start/Stop (arranque/detención)**. La bomba funcionará según el horario programado al encenderla por primera vez.

	Velocidad / Flujo (RPM / %)	Duración (Horas)	Hora de encendido (Reloj temporizador)
PROGRAMA 1			
PROGRAMA 2			
PROGRAMA 3			
QUICK CLEAN (LIMPIEZA RÁPIDA)			
VELOCIDAD DE CEBADO			

Tabla 3

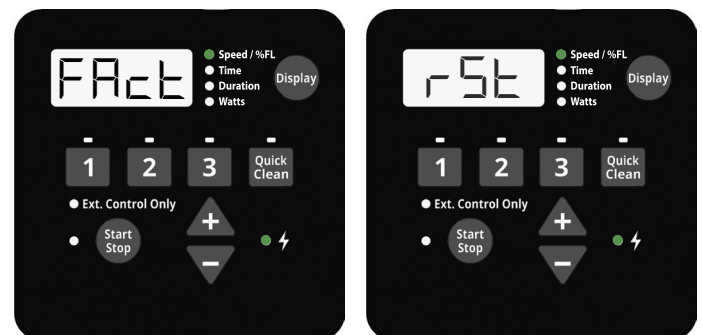


Figura 17

## Manejo de la bomba en modo Flow (flujo)

Cuando se conecta esta bomba a un flujómetro de paso de 4-20 mA, puede mantener un flujo constante en función de las necesidades de su sistema de piscina.

Para conectar la bomba a un flujómetro y que funcione en modo flujo, se debe comprar lo siguiente:

- Kit de cableado para entrada digital (N/P 353129Z - Almendra) o Kit de cableado para automatización RS-485 (N/P 356324Z - Negro).

**El funcionamiento en el modo Flow no es posible si se controlará la bomba a través de RS-485.**

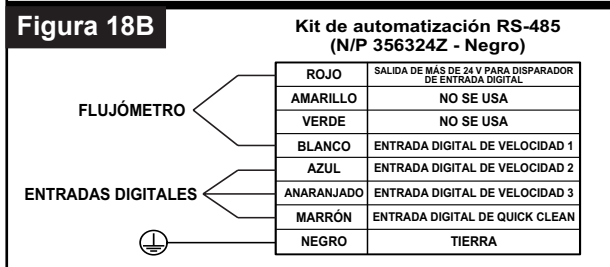
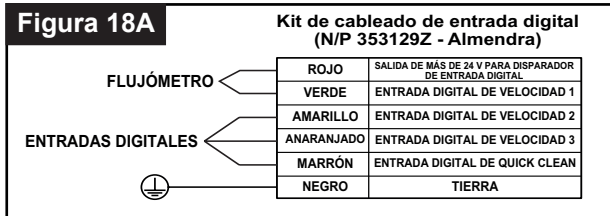
- Un flujómetro de 4-20 mA (Pentair recomienda el N/P 97014-4203KIT)

## Configuración y ajuste del modo Flow (flujo)

Antes de iniciar la configuración del modo flujo, verifique que el filtro de la piscina haya sido retrolavado y que las canastas de desnatadores y de la bomba no contengan ningún desecho.

1. Oprima **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba.
2. Siga las instrucciones de la guía de instalación del flujómetro para instalar un flujómetro de paso de 4-20 mA en el sistema de tuberías.
3. Use el kit de cableado de entrada digital para conectar el flujómetro al puerto de entrada digital de la bomba. Ver **Figura 18A**.

**Nota:** El modo Flow no es compatible con el control externo a través de RS-485. No obstante, puede conectar un flujómetro de todas maneras. Ver **Figura 18B**.



4. Mantenga oprimido **Display** durante 3 segundos.
5. Presione el botón **Display** tres (3) veces para acceder a la pantalla de selección de los modos Speed (velocidad) o Flow (flujo). Aparecerá la leyenda "Spd".

## Configuración y ajuste del modo Flow (flujo) (cont.)

6. Utilice "+" y "-" para desplazarse a "Flo". Ver **Figura 19**.

**Nota:** Esta opción no estará disponible excepto que se conecte un flujómetro de 4-20 mA a la bomba.



**Figura 19**

7. Presione **Display**. la pantalla High Speed (alta velocidad) del modo Flow (flujo).
8. Utilice "+" y "-" para configurar una alta velocidad de entre 2000 y 3450 RPM en el modo Flow.
9. Presione **Display**. Se desplazará la leyenda "Press Start" por la pantalla.
10. Oprima **Start/Stop (arranque/detención)**. La bomba ascenderá hasta la velocidad máxima programada. En ese momento, aparecerá la leyenda "Config Flo Sensor" desplazándose por la pantalla.
11. En el flujómetro, configure lo siguiente:

**K Factor:** Consulte el manual del flujómetro

**Averaging:** 10-30 (se recomienda 20)

**Sensitivity:** Consulte el manual del flujómetro

**4-Set:** 0 GPM

**20-Set:** Los GPM aparecen cuando el motor de la bomba funciona a la velocidad máxima configurada en el paso 8.

**Nota:** La configuración del flujómetro se vence en la transmisión pasados los 10 minutos. Si sucede esto, repita los pasos 4 a 10.

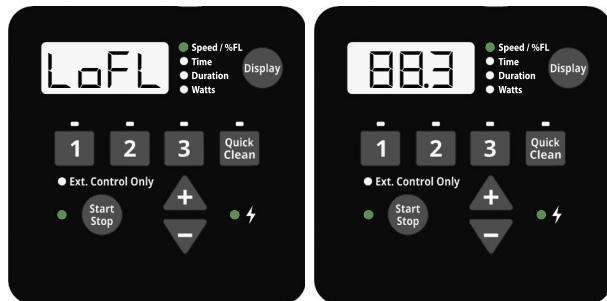
**Nota:** El flujómetro se debe volver a configurar en 20 cada vez que se limpia el filtro del sistema.

- Continuar a la página siguiente -

## Configuración y ajuste del modo Flow (flujo) (cont.)

12. En la bomba, presione **Display** para avanzar.

**Nota:** Si en la bomba aparecen las leyendas “LoFlo” o “HiFlo” y un porcentaje que no sea “100” (ver **Figura 20**), ajuste la configuración 20 del flujómetro hasta que aparezca “100” en la bomba.



**Figura 20**

13. Aparecerá “Aver” (ver la **Figura 21**). Utilice “+” y “-” para que coincida con el valor promedio del flujómetro.



**Figura 21**

14. Presione **Display**. Se desplazará la leyenda “Auto Tuning” por la pantalla mientras la bomba se afina sola. El motor caerá a la mitad de su velocidad y luego comenzará a subir revoluciones lentamente hasta encontrar el flujo controlable mínimo.

**Nota:** El proceso de afinación automática lleva varios minutos, y a veces mucho más en instalaciones con sistemas de tuberías más largos.

15. Una vez completado el proceso de afinación automática, el motor se detendrá. Se completó la configuración del modo flujo.

16. Consulte *FUNCIONAMIENTO en la página 8* para continuar con la programación de la bomba.

## Ajustar la configuración de flujo

1. Utilice “+” y “-” para aumentar o reducir el porcentaje de flujo. Este porcentaje se basa en el ajuste de alta velocidad durante la configuración del modo flujo.

**Ejemplo:** Si la velocidad de flujo máxima es de 3000 RPM, bajar el porcentaje de flujo a “50” reducirá las RPM del motor hasta que la bomba produzca el 50 % del flujo creado a 3000 RPM.

# MANTENIMIENTO

**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 la posibilidad de 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.

**ADVERTENCIA** Siempre desconecte la alimentación hacia la bomba desde el interruptor y desconecte el cable de entrada digital antes de iniciar el servicio de mantenimiento de la bomba. 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.

**PRECAUCIÓN** Para prevenir daños a la bomba y para el buen funcionamiento del sistema, limpie regularmente la trampa de pelos y las canastas desnatadoras de la bomba.

## Limpieza de la canasta de la trampa de pelos de la bomba

El recipiente de la trampa de pelos está ubicado en el frente de la bomba y contiene la canasta de la trampa de pelos de la bomba.

La canasta de la trampa de pelos se puede revisar a través de la tapa del recipiente de la trampa de pelos y deberá inspeccionarla por lo menos una vez por semana. Vaciar y limpiar la canasta de la trampa de pelos con regularidad permitirá que el filtro y el calentador funcionen con mayor eficiencia y evitará el esfuerzo innecesario del motor de la bomba.

### PARA LIMPIAR LA CANASTA DE LA TRAMPA DE PELOS:

1. Presione **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba y desconecte toda la energía eléctrica que alimenta la bomba desde el interruptor.
2. Abra la válvula de purga de aire del filtro y libere toda la presión del sistema de filtración.
3. Gire la tapa del recipiente de la trampa de pelos en sentido contrario a las agujas del reloj y retírela de la bomba.
4. Elimine los desechos y enjuague la canasta. Si la canasta está rota o dañada, reemplácela.
5. Coloque la canasta en el recipiente de la trampa de pelos. Procure que el borde en la parte inferior de la canasta quede alineado con la muesca en la parte inferior del recipiente de la trampa de pelos.
6. Llène con agua el recipiente de la trampa de pelos hasta el puerto de entrada.
7. Limpie la superficie de sellado y la junta tórica de la tapa del recipiente de la trampa de pelos.
 

**Nota:** Es importante mantener la junta tórica de la tapa limpia y bien lubricada.
8. Vuelva a colocar la tapa al ubicarla sobre el recipiente de la trampa de pelos y ajuste bien con la mano en sentido horario hasta que las manijas de la tapa queden horizontales.
 

**Nota:** Asegúrese de que la junta tórica de la tapa quede bien colocada y que no quede apretada entre la tapa y el recipiente de la trampa de pelos.

**Nota:** Revise que el lado de la tapa que dice "Front" esté colocado en la parte frontal de la bomba.
9. Abra la válvula de purga de aire del filtro y aléjese del filtro.
10. Restablezca la energía eléctrica a la bomba desde el interruptor y encienda la bomba.
11. Cuando salga una corriente de agua constante de la válvula de purga de aire del filtro, cierre la válvula.

**ADVERTENCIA** ESTE SISTEMA FUNCIONA EN CONDICIONES DE ALTA PRESIÓN. Cuando se realiza el mantenimiento de alguna parte del sistema de circulación, puede ingresar aire al sistema y presurizarse. El aire presurizado puede hacer que se separe la tapa y esto podría causar daños graves, la muerte o daños a la propiedad. Para evitar este daño potencial, siga las instrucciones previas.



## Preparación para el invierno

Usted es responsable de determinar cuándo pueden ocurrir condiciones de congelamiento. Si se esperan condiciones de congelamiento, tome las siguientes medidas para disminuir el riesgo de daño causado por esta condición.

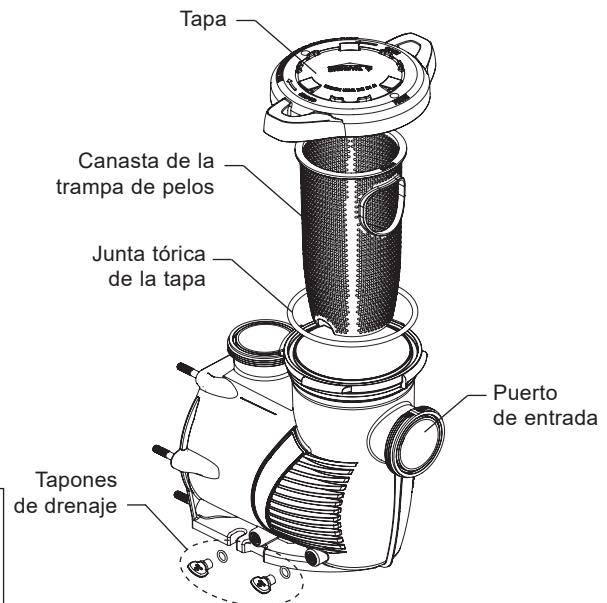
**El daño causado por el congelamiento no está cubierto por la garantía.**

En áreas de clima templado, cuando existan condiciones temporales de congelamiento, haga funcionar el equipo de filtración durante toda la noche para evitar el congelamiento.

### PARA EVITAR EL DAÑO CAUSADO POR EL CONGELAMIENTO:

1. Presione el botón **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba.
2. Desconecte toda la energía que alimenta la bomba desde el interruptor.
3. Libere toda la presión del sistema de filtración desde la válvula de purga de aire del filtro.
4. Quite los tapones de drenaje en la parte inferior del recipiente de la trampa de pelos y drene la bomba. Guarde los tapones en la canasta de la trampa de pelos.
5. Cubra el motor para protegerlo de la lluvia fuerte, la nieve y el hielo.

**Nota:** Cuando guarde el motor en invierno, no lo envuelva con plástico ni con otros materiales herméticos. Jamás cubra el motor mientras esté en funcionamiento o a punto de operar.



### Ensamblaje del recipiente de la trampa de pelos



**ADVERTENCIA**

Siempre desconecte la alimentación hacia la bomba desde el interruptor y desconecte el cable de entrada digital antes de iniciar el servicio de mantenimiento de la bomba. 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.

**ADVERTENCIA**

**NO** abra el recipiente de la trampa de pelos si la bomba no ceba o si estuvo funcionando sin agua en el 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 la posibilidad de 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.

**PRECAUCIÓN**

Asegúrese de no rayar ni dañar las caras pulidas de la junta del eje, ya que este goteará si las caras están dañadas. Las caras pulidas del sello podrían dañarse si no se manipulan con cuidado.

## Cuidado del motor y de la transmisión

### Protección contra el calor

1. Proteja el motor del sol.
2. Todos los lugares cerrados deben estar bien ventilados para evitar el sobrecalentamiento.
3. Proporcione amplia ventilación cruzada.

### Protección contra la suciedad

1. Proteja de cualquier agente extraño.
2. No guarde (ni derrame) químicos sobre o cerca del motor.
3. Evite barrer o levantar polvo cerca del motor mientras esté funcionando.
4. Si el motor se ha dañado a causa de la suciedad, la garantía del motor podría anularse.
5. Limpie la tapa, la junta tórica y la superficie de sellado del recipiente de la trampa de pelos con regularidad.

### Protección contra la humedad

1. Protéjalo contra las salpicaduras o pulverizaciones de agua.
2. Protéjalo de las condiciones climáticas extremas.
3. Si se humedecen las partes internas del motor, deje que se sequen antes de ponerlo en funcionamiento. No haga funcionar la bomba si se ha inundado.
4. Si un motor se ha dañado a causa del agua, la garantía del motor podría anularse.

## Desmontaje de la bomba

### HERRAMIENTAS NECESARIAS:

- Llave de tubo de 3/8"
- Llave de boca de 9/16"
- Llave hexagonal de 9/64"
- Llave hexagonal de 1/4"
- Destornillador plano y T20 en estrella
- Llave de torsión

### PARA DESARMAR LA BOMBA:

1. Presione **Start/Stop (arranque/detención)** para detener la bomba y desconéctela de toda la energía eléctrica desde el interruptor.
2. Desconecte cualquier entrada digital o cable de comunicación de la bomba.
3. Cierre todas las válvulas de las tuberías de succión y descarga y purgue toda la presión del sistema.
4. Quite los tapones de drenaje en la parte inferior del recipiente de la trampa de pelos.

## Desmontaje de la bomba (cont.)

5. Quite los cuatro tornillos en estrella de la parte superior de la cubierta de la transmisión. **Espere cinco minutos después de desconectar la alimentación antes de quitar la cubierta de la transmisión.**
6. Desconecte el teclado desde la transmisión y déjelo en un lugar seguro.
7. Desconecte con cuidado los cuatro conectores blancos del motor.
 

**Nota:** Tome nota de cuál terminal corresponde a cada conector. Cada conector se debe reconectar al mismo terminal al volver a montar la bomba.
8. Quite los cuatro tornillos en estrella que sujetan la transmisión al motor. Dos tornillos están ubicados debajo de la transmisión y dos están ubicados dentro de la transmisión.
9. Levante la transmisión y sepárela del motor.
10. Con una llave de 9/16", quite los seis pernos y arandelas que sujetan el recipiente de la trampa de pelos a la estructura del motor.
11. Separe suavemente las dos mitades de la bomba.
12. Con la ayuda de una llave hexagonal de 9/64", quite los tres tornillos que sujetan el difusor a la placa de la junta.
13. Mantenga el impulsor en su lugar con la mano. Con una llave de tubo de 3/8", quite el tornillo y la arandela del impulsor.

**Nota:** El tornillo tiene una rosca a la izquierda y se desajusta en sentido horario.

**Nota:** Si el tornillo del impulsor tiene una cabeza de plástico, se necesita una llave de 3/4. Este tipo de tornillo también tendrá una junta tórica en vez de una arandela.



**PRECAUCIÓN** El impulsor puede tener bordes afilados que podrían provocar cortes o rasguños en las manos del usuario. Se recomienda usar guantes de seguridad cuando se sostiene el impulsor durante el desmontaje y el rearmado de la bomba.

14. Con una llave hexagonal de 1/4, sujete el eje del motor en su lugar en la parte posterior del motor. Gire el impulsor en sentido contrario a las agujas del reloj y retírelo del eje.
15. Con una llave de 9/16", quite los cuatro pernos y tuercas que sujetan la placa de la junta al motor.
16. Si reemplazará la junta del eje, continúe con *Reemplazo de la junta del eje* en la página siguiente.  
De lo contrario, siga con *Rearmado de la bomba* cuando sea necesario.

## Reemplazo de la junta del eje

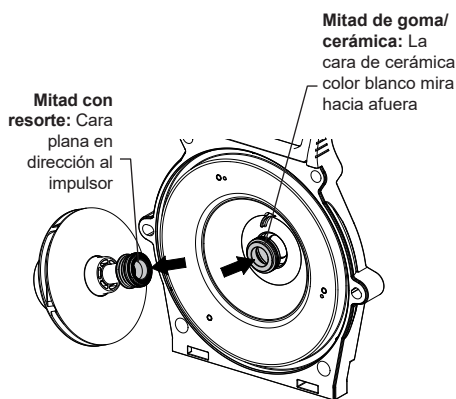
La junta del eje consta de dos mitades, un sello con resorte giratorio y una junta de cerámica fija. La junta del eje podría dañarse ocasionalmente y, en tal caso, debe reemplazarse.



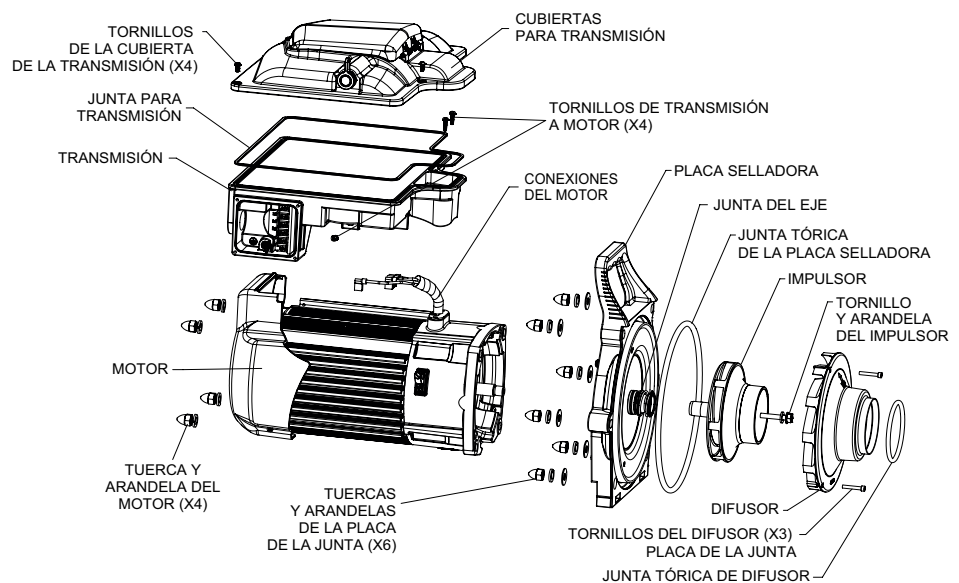
**PRECAUCIÓN** Si las caras pulidas de la junta del eje se rayan, estropean o dañan de alguna manera, la junta podría tener fugas. Siempre manipule las caras de la junta del eje con cuidado y límpielas completamente antes de rearmar la bomba.

1. Asegúrese de haber completado todas las instrucciones para desarmar la bomba que aparecen en la página anterior.
2. Quite el sello con resorte viejo del eje del impulsor con unas pinzas.
 

**Nota:** Cuando quite el sello con resorte, es probable que la manga interior del sello quede pegada al eje. Verifique que lo haya quitado antes de instalar el sello con resorte nuevo.
3. Coloque la placa de la junta orientada hacia abajo sobre una superficie plana y dé un golpecito a la junta de cerámica vieja con un destornillador de punta plana para sacarlo.
4. Voltee la placa de la junta y limpie bien la cavidad del sello.
5. Lubrique ligeramente la superficie exterior de caucho del nuevo sello cerámico con agua.
6. **Con la cara de cerámica de color blanco hacia arriba**, presione con firmeza la junta de cerámica nueva dentro de la cavidad de la placa de la junta con los pulgares.
7. Limpie completamente la cara del sello con un paño limpio.
8. Con una llave de 9/16", sujete la placa de la junta en el motor con los cuatro pernos del motor. Ajuste a 75-80 in-lb (86-92 kg/cm).
9. **Con la cara plana hacia el impulsor**, deslice el sello con resorte nuevo en el eje del impulsor.
10. Limpie completamente la cara del sello con un paño limpio.
11. Sujete el eje del motor en su lugar en la parte posterior del motor y ajuste bien con la mano el impulsor en sentido horario al eje del motor.
12. Siga rearmando la bomba según las instrucciones que aparecen en *Rearmado de la bomba*.



Reemplazo de la junta del eje



Detalles del ensamblaje del motor

## Rearmado de la bomba

1. Con una llave de 9/16", sujete la placa de la junta en el motor con los cuatro pernos del motor. Ajuste a 75-80 in-lb (86-92 kg/cm).
2. Sujete el eje del motor en su lugar en la parte posterior del motor y ajuste bien con la mano el impulsor en sentido horario al eje del motor.
3. Siga sosteniendo el eje del motor en su lugar y vuelva a colocar el tornillo y la arandela del impulsor.

**Nota:** La rosca del tornillo del impulsor está invertida y se ajusta en sentido contrario a las agujas del reloj.

**Nota:** Algunas bombas tienen una junta tórica en lugar de una arandela. Antes del rearmado, revise si la junta tórica está dañada y reemplácela en caso de ser necesario.



**PRECAUCIÓN** El impulsor puede tener bordes afilados que podrían provocar cortes o rasguños en las manos del usuario. Se recomienda usar guantes de seguridad cuando se sostiene el impulsor durante el desmontaje y el rearmado de la bomba.

4. Sujete el difusor a la placa de la junta con tres tornillos para el difusor. Verifique que los pasadores de plástico y las inserciones roscadas de sujeción estén alineados. (ver el indicador "TOP").
 

**Nota:** Asegúrese de que las juntas tóricas de la placa de la junta y del difusor estén limpias y que no tengan desechos.
5. Con una llave de 9/16", sujete la estructura del motor a la trampa de pelos con los seis pernos y arandelas de la placa de la junta. Ajustar a un máximo de 100 in-lb (115 kg/cm).
6. Pase cuidadosamente las conexiones del motor a través de la abertura del frente de la transmisión.
7. Coloque la transmisión en el motor con los cuatro tornillos que sujetan la transmisión al motor.
8. Vuelva a conectar el teclado a la transmisión.
9. Asegúrese de que la junta de la transmisión esté instalada correctamente y sujete la cubierta de la transmisión con los cuatro tornillos de la cubierta de la transmisión.
10. Vuelva a colocar los dos tapones de drenaje y llene la bomba con agua.
11. Cebe el sistema. Consulte las instrucciones de cebado en la página 10.

## Reemplazo del ensamblaje de la transmisión

### PARA EXTRAER EL ENSAMBLAJE DE TRANSMISIÓN INSTALADO:

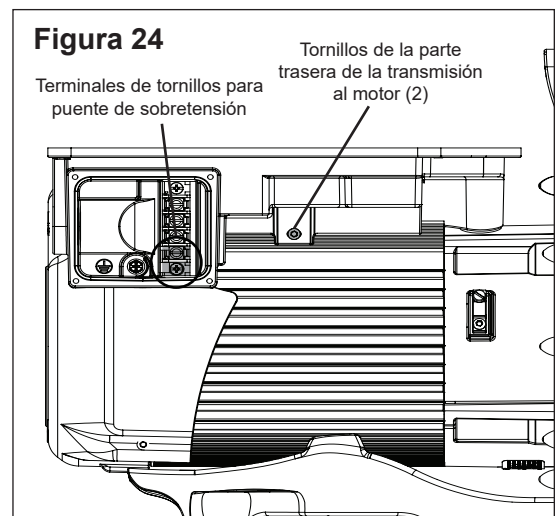
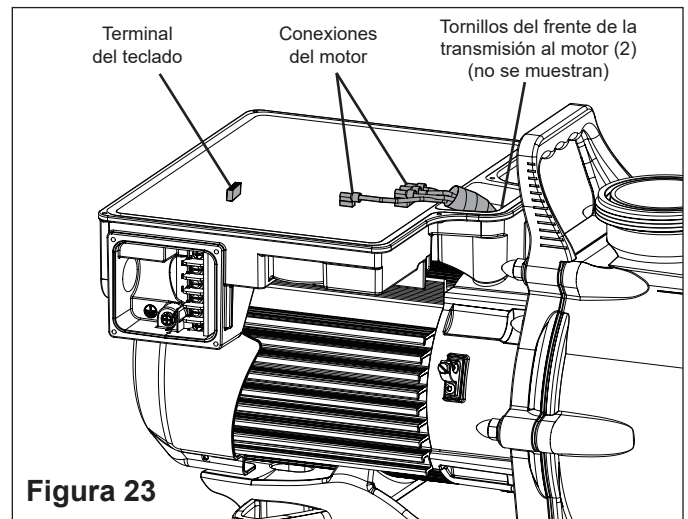
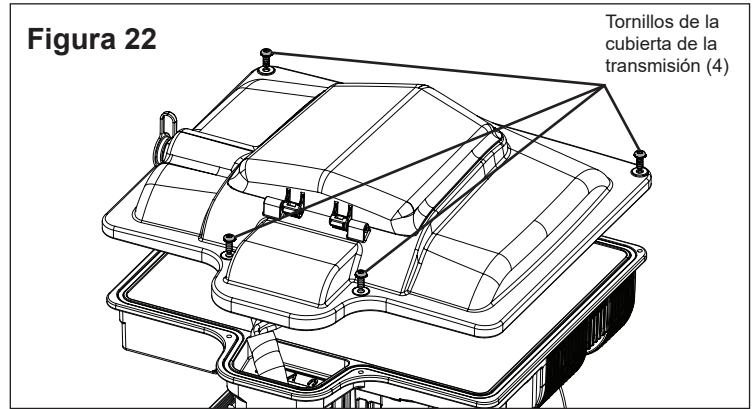
1. Si es posible, tome nota de sus horarios y velocidad de cebado antes de continuar.
2. Desconecte la bomba del interruptor. **Espere cinco minutos después de desconectar la alimentación antes de quitar la cubierta de la transmisión.**
3. Con un destornillador Phillips #2, desinstale la cubierta del compartimento para conexión eléctrica del lado de la transmisión. Deje la cubierta y todos los tornillos a un lado.
4. Desinstale el cableado a tierra, la válvula de liberación de presión y/o el conducto de la transmisión.
5. Con un destornillador en estrella T20, quite los cuatro tornillos de la cubierta de la transmisión (**Figura 22**).
6. Levante suavemente la cubierta de la transmisión y desconecte el cable del teclado de la terminal del teclado (**Figura 23**). Coloque la cubierta de la transmisión a un lado.
7. Desconecte con cuidado los cuatro conectores blancos del motor (**Figura 23**) de los terminales bandera correspondientes.

**Nota:** Tome nota de cuál terminal corresponde a cada conector. Cada conector se debe reconectar al mismo terminal.

8. Con un destornillador en estrella T20, quite los dos tornillos del frente de la transmisión al motor (**Figura 23**).
9. Con un destornillador en estrella T20, quite los dos tornillos de la parte de atrás de la transmisión al motor (**Figura 24**) desde abajo de la transmisión.
10. Levante la transmisión del motor y guíe cuidadosamente los cables del motor a través de la abertura en el frente de la transmisión. Coloque la antigua transmisión a un lado.

### PARA EXTRAER EL ENSAMBLAJE DE LA NUEVA TRANSMISIÓN:

11. Coloque la transmisión nueva sobre el motor, pasando cuidadosamente las conexiones del motor a través de la abertura del frente de la transmisión.
12. Vuelva a instalar los cuatro tornillos de la transmisión al motor (**Figura 23** y **Figura 24**).
13. Consulte sus notas del paso 7 y conecte cada cable del motor con su correspondiente terminal tipo bandera.
14. Vuelva a conectar el conector del teclado de la cubierta a la transmisión y apoye la cubierta de la transmisión sobre el cuerpo de la transmisión.
15. Vuelva a instalar los cuatro tornillos de la cubierta de la transmisión (**Figura 22**).
16. El compartimento para conexión eléctrica contiene un puente de sobretensión parcialmente instalado. Termine de instalar el puente de sobretensión entre los dos terminales de tornillos inferiores (**Figura 24**).
17. Vuelva a conectar el suministro eléctrico principal y la válvula de liberación de presión o conducto de los cables eléctricos.
18. Vuelva a instalar la cubierta del compartimento para conexión eléctrica con los cuatro tornillos de la cubierta.
19. Vuelva a conectar la bomba al interruptor.
20. Deberá volver a programar la hora, los horarios y la velocidad de cebado de su bomba. Consulte la sección FUNCIONAMIENTO para ver el procedimiento de programación.



# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## ⚠️ ADVERTENCIA



Siempre desconecte la alimentación hacia la bomba desde el interruptor y desconecte el cable de entrada digital antes de iniciar el servicio de mantenimiento de la bomba. 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. NO intente reparar ni realizar un servicio sin consultar a su proveedor o a un técnico en piscinas calificado. Lea la Guía del usuario e instalación completa antes de intentar usar, realizar un servicio o ajustar el sistema de filtro o el calentador de la piscina.

Problema.	Posible causa	Medida correctiva
Falla de la bomba.	La bomba no ceba - Pérdida de aire en la succión.	Revise la tubería de succión y los prensaestopas de las válvulas en todas las válvulas de compuerta de succión. Asegure la tapa del recipiente de la trampa de pelos de la bomba y controle que la junta de la tapa esté en su lugar. Verifique el nivel de agua para asegurar que el desnatador no esté extrayendo aire.
	La bomba no ceba - No hay agua suficiente.	Asegúrese de que las líneas de succión, la bomba, la trampa de pelos y la voluta estén llenos de agua. Verifique que la válvula de la línea de succión esté funcionando y abierta (algunos sistemas no tienen válvulas). Revise el nivel de agua para verificar que haya agua disponible a través del desnatador.
	La canasta del colador de la bomba está obstruida.	Limpie la canasta de la trampa de pelos de la bomba.
	La junta de la trampa de pelos de la bomba está dañada.	Reemplace la junta.
Capacidad y/o cabezal reducido.	Bolsas de aire o fugas en la línea de succión.	Revise la tubería de succión y los prensaestopas de las válvulas en todas las válvulas de compuerta de succión. Asegure la tapa del recipiente de la trampa de pelos de la bomba y controle que la junta de la tapa esté en su lugar. Verifique el nivel de agua para asegurar que el desnatador no esté extrayendo aire.
	Impulsor atascado.	Corte el suministro eléctrico de la bomba. Desármela (ver <i>Desmontaje de la bomba en la página 17</i> ) Limpie los desechos del impulsor. Si no puede quitar los desechos, siga los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quite el perno antigiro de rosca y la junta tórica.</li> <li>2. Quite, limpie y vuelva a instalar el impulsor.</li> <li>3. Vuelva a armar la bomba (ver <i>Desmontaje de la bomba en la página 17</i>)</li> </ol>
	Canasta de la trampa de pelos de la bomba tapada.	Limpie la trampa de succión. Limpie la canasta de la trampa de pelos de la bomba.
La bomba no arranca.	No hay voltaje principal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace el fusible, reinicie el interruptor/GFCI.</li> <li>2. Ajuste las conexiones de cables principales.</li> </ol>
	El eje de la bomba está trabado.	Verifique si la bomba se puede rotar a mano y quite lo que la bloquea.
	El eje de la bomba está dañado.	Reemplace la bomba.
La bomba arranca y luego para.	Alarma de temperatura excesiva "0004".	Verifique que no haya suciedad ni desechos en la parte posterior de la bomba. Límpiela con aire comprimido.
	Alarma de sobretensión "0017".	Inspeccione los terminales de conexión de la transmisión al motor.
La bomba hace ruido al funcionar.	Desechos en contacto con el ventilador.	Verifique que no haya suciedad ni desechos en la parte posterior de la bomba. Límpiela con aire comprimido.
	Desechos en la canasta de la trampa de pelos.	Limpie la canasta de la trampa de pelos de la bomba.
	Montaje sin ajustes.	Revise que los pernos de montaje de la bomba y la bomba estén sujetos firmemente.
Circulación inadecuada.	Filtro o canasta de la bomba sucios.	Revise la canasta de la trampa de pelos de la bomba. Si está tapada, apague la bomba y limpie la canasta. Revise y limpie el filtro de la piscina.
	La tubería de succión/descarga es demasiado pequeña.	Aumente el tamaño de la tubería.
	La velocidad configurada es demasiado lenta para un ciclo de filtración adecuado.	Aumente el tiempo de filtración.



## Resolución de problemas (continuación)

Problema.	Posible causa	Medida correctiva
La bomba funciona sin flujo.	El impulsor está suelto.	Revise que la bomba gire. Para ello observe el ventilador en la parte posterior del motor. Si gira, verifique que el impulsor de la bomba esté correctamente instalado.
	Fuga de aire.	Revise las conexiones de las tuberías y verifique que estén firmemente ajustadas.
	Tuberías o canasta de la trampa de pelos tapadas o con circulación restringida.	Revise si hay elementos que bloquean la canasta de la trampa de pelos o las tuberías del limpiafondos de succión.  Revise que no haya bloqueos en las tuberías de descarga, incluida la posibilidad de que la válvula esté parcialmente cerrada o que el filtro de la piscina esté sucio.
Alarma “LoFlo” o “HiFlo”.	La configuración 20 del flujómetro es demasiado alta (alarma de flujo bajo) o demasiado baja (alarma de flujo alto)	Limpie el filtro de la piscina, la canasta de la trampa de pelos de la bomba y las canastas del desnatador. Vuelva a calibrar el flujómetro a 20 (consulte <i>Configuración y ajuste del modo Flow (flujo) en la página 14</i> ).
Problema eléctrico.	Podría aparecer como una alarma “000E” de bajo voltaje.	Revise el voltaje en los terminales del motor y el panel mientras la bomba está en funcionamiento. Si es bajo, consulte las instrucciones de cableado o consulte a la empresa de electricidad.  Verifique que no haya conexiones sueltas.
	Podría aparecer como alarma de sobrecalentamiento “0017”.	Revise el voltaje de la línea, si es menor al 90% o mayor al 110% de la tensión nominal, consulte a un electricista matriculado.  Aumente la ventilación.  Disminuya la temperatura ambiente.  Inspeccione las terminales de conexión de la transmisión al motor.  El motor está demasiado caliente cuando está funcionando. Apague el motor.  Verifique si el voltaje es el adecuado.  Revise el impulsor o la fricción del impulsor.
Problemas mecánicos y ruidos.	El motor de la bomba está funcionando pero hace mucho ruido.	Si la tubería de succión y descarga no tiene los soportes adecuados, la bomba se verá afectada. ¡No la instale sobre una plataforma de madera! Fíjela de manera segura sobre una plataforma de concreto para que el funcionamiento sea más silencioso.
	Elementos extraños (grava, metal, etc.) en el impulsor de la bomba.	Desarme la bomba, limpie el impulsor, siga las instrucciones de servicio para volver a ensamblarla.
	Cavitación.	Mejore la succión.  Aumente el tamaño de la tubería.  Reduzca la cantidad de tubos.  Aumente la presión de descarga.
	Ruido evidente especialmente cuando la bomba comienza a funcionar o baja la velocidad.	Inspeccione el deflector y la junta del eje del motor detrás del deflector (NO la junta del eje de la bomba). Lubrique los sellos de caucho del eje del motor.
La bomba no responde a controles externos.	Configuración inadecuada del control externo, la entrada digital o el control de flujo.	Verifique que el cable de entrada digital esté conectado en ambos extremos.

## Fallas y alarmas

Si se dispara una alarma, la pantalla LCD de la transmisión mostrará el texto de código de falla y la bomba se detendrá. Desconecte la bomba del suministro eléctrico y espere a que las luces LED del teclado se hayan apagado. Cuando esto ocurra, vuelva a enchufar la bomba. Si el error no desapareció, deberá seguir un proceso de resolución de problemas. Consulte la Tabla de descripción de errores a continuación para iniciar la resolución de problemas.

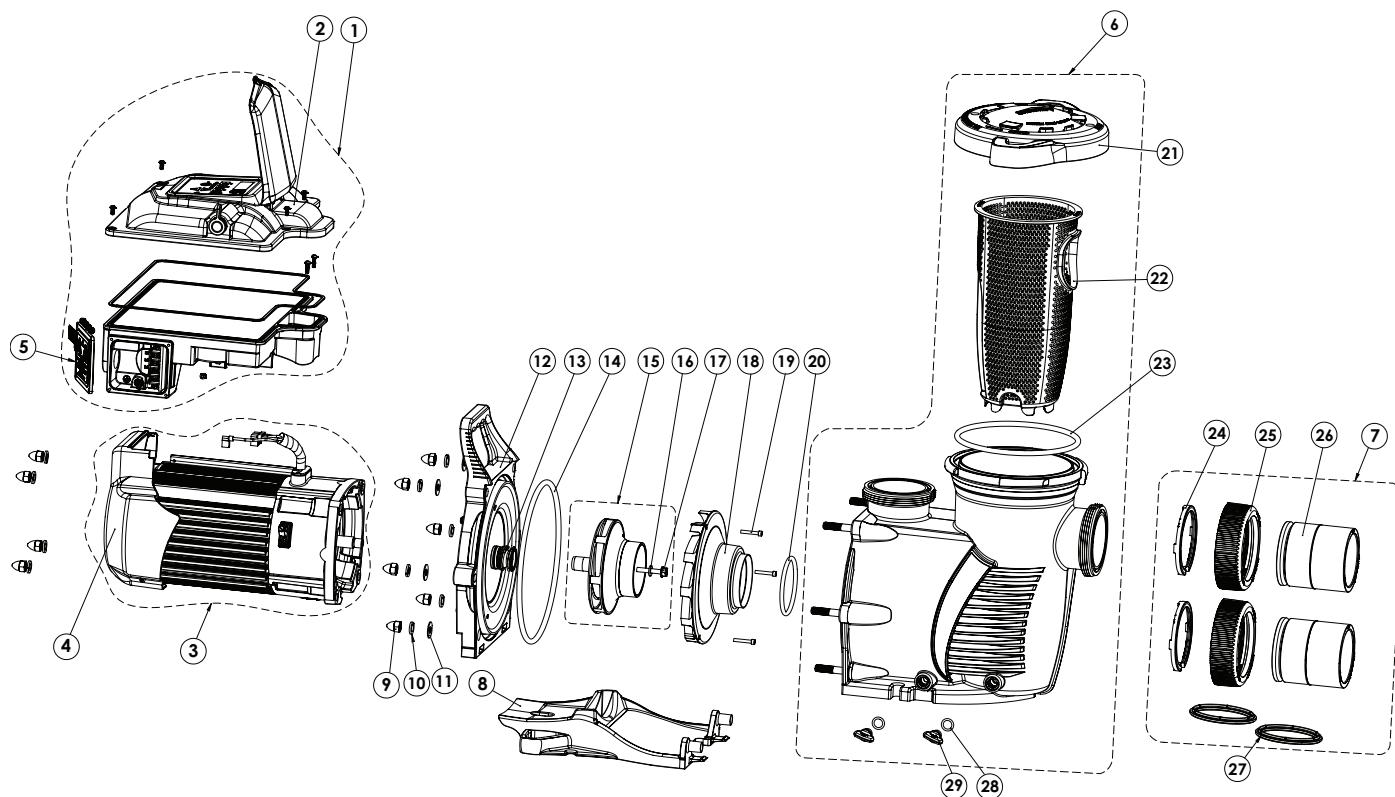
CÓDIGO DE FALLA	DESCRIPCIÓN
000A	Se excedió el límite de temperatura absoluta del inductor L4
000B	Se detectó sobretensión del bus de CC
000C	Se detectó baja tensión del bus de CC
000D	Se detectó sobretensión absoluta en la línea de CA
000E	Se detectó subtensión absoluta en la línea de CA
000F	La referencia de voltaje interno está fuera de rango
001A	Se detectó una falla en el relé de derivación de la entrada
0002	Se excedió el límite de corriente absoluto de la fase
0004	Se excedió el límite de temperatura absoluta del módulo de alimentación
0006	Se excedió el límite de temperatura absoluta de corrección del factor de potencia (PFC)
0008	Se excedió el límite de temperatura absoluta del puente de diodos
0010	La referencia de voltaje externo está fuera de rango
0011	La referencia térmica del módulo está fuera de rango
0012	La referencia térmica del PFC está fuera de rango
0013	La referencia térmica del puente está fuera de rango
0014	La referencia térmica del inductor L4 está fuera de rango
0015	El parámetro inicial actual está fuera de rango
0016	Se detectó una falla en el arranque del motor
0017	Se detectó una sobrecarga de corriente en el módulo de alimentación
0018	Se detectó un desequilibrio en la corriente trifásica
0019	Error en la prueba de fallas del módulo
0021	Se perdió el enlace de comunicación entre HMI y el control del motor

**0021 - Se perdió el enlace de comunicación entre HMI y el control del motor:** Revise el cable recubierto en la parte posterior del teclado, dentro de la cubierta superior de la transmisión. Verifique que el conector de 5 clavijas esté correctamente enchufado en la toma y que el cable no esté dañado.

**0017 - Se detectó una sobrecarga de corriente en el módulo de alimentación:** Si aparece este error varias veces, es posible que haya un problema con el sistema de rotación de la bomba. Desarme la bomba y revísela para ver si hay un problema con el impulsor o la junta del eje. Consulte *Desmontaje de la bomba en la página 17* para ver instrucciones sobre cómo desarmar la bomba.

**000E - Se detectó bajo voltaje absoluto en la línea de CA:** Esto indica que el voltaje de alimentación eléctrica cayó por debajo del rango operativo de 187 voltios. Esto podría deberse a la variación de voltaje normal y se resolverá solo. Si no se resuelve, podría tratarse de un exceso de variación en el voltaje a causa de una instalación inadecuada o una alimentación de voltaje inadecuada.

## PARTES DE REPUESTO



Artículo	Descripción	WhisperFloXF Parte N.º	Max-E-ProXF Parte N.º
1	Kit de transmisión	358085	358086
2	Kit de tapa superior c/tornillos y junta	358093	358094
3	Motor con protector para el ventilador	358089	358090
4	Protector para ventilador con tornillos	358095	358096
5	Cubierta del cableado de campo c/tornillos	358091	358092
6	Ensamblaje del recipiente de la trampa de pelos	400000	401000
7	Kit de uniones	410020	
8	Base de motor	400004Z	401004Z
9	Tuerca ciega (cant. 10)	071413	
10	Arandela de seguridad (cant. 10)	U43-12SS	
11	Arandela plana (cant. 6)	072184	
12	Placa selladora	400002	401002
13	Junta del eje	17351-0101S	
14	Junta tórica de la placa selladora	351446	
15	Ensamblaje de impulsor	400023Z	
16	Arandela con tornillo del impulsor	072172	
17	Tornillo del impulsor, cabeza de plástico (bombas fabricadas antes del 7/10/19)	37337-6080	
	Tornillo del impulsor, cabeza de plástico (bombas fabricadas después del 7/10/19)	356073	

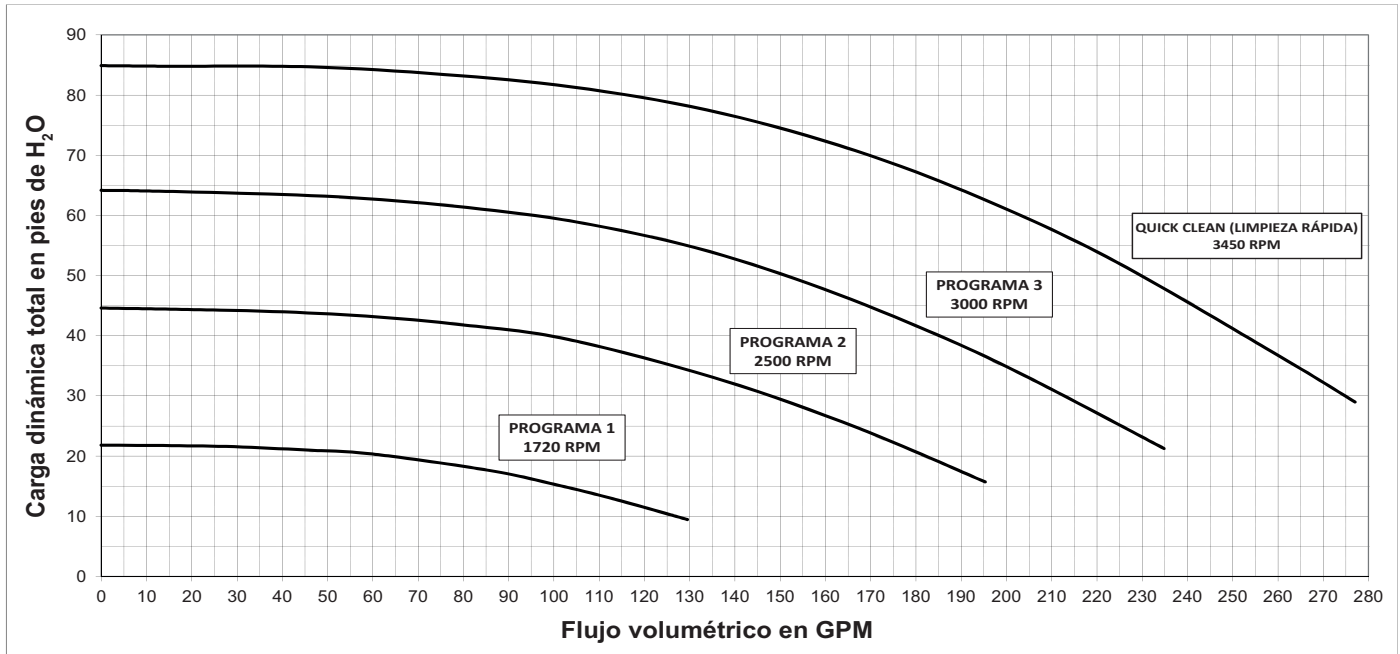
Artículo	Descripción	WhisperFloXF Parte N.º	Max-E-ProXF Parte N.º
18	Difusor	400011	
19	Tornillos de difusor	353323	
20	Junta tórica para difusor	350336	
21	Tapa para recipiente de colador	400006	401006
22	Canasta de la trampa de pelos	400007Z	
23	Junta tórica de la tapa	35505-1440	
24	Gancho en C para unión (cant. 2)	410001	
25	Tuerca de unión (cant. 2)	411000	
26	Adaptador de unión sin tapa (cant. 2)	410002	
27	Kit de sellado Diamond (cant. 2)	410016Z	
28	Junta tórica de tapón de drenaje (cant. 2)	192115	
29	Tapón de drenaje (cant. 2)	071131	357161
-	Kit de cableado para automatización RS-485, negro, 25'	356324Z	
-	Kit de cableado de entrada digital, almendra, 25'	353129Z	
-	Kit de flujómetro de 3 pulgadas	97014-4203KIT	
-	Kit de herrajes y juntas tóricas de la placa de la junta*	400030Z	
-	Placa ascendente, de XF a Challenger	400012	

(-) No se muestra

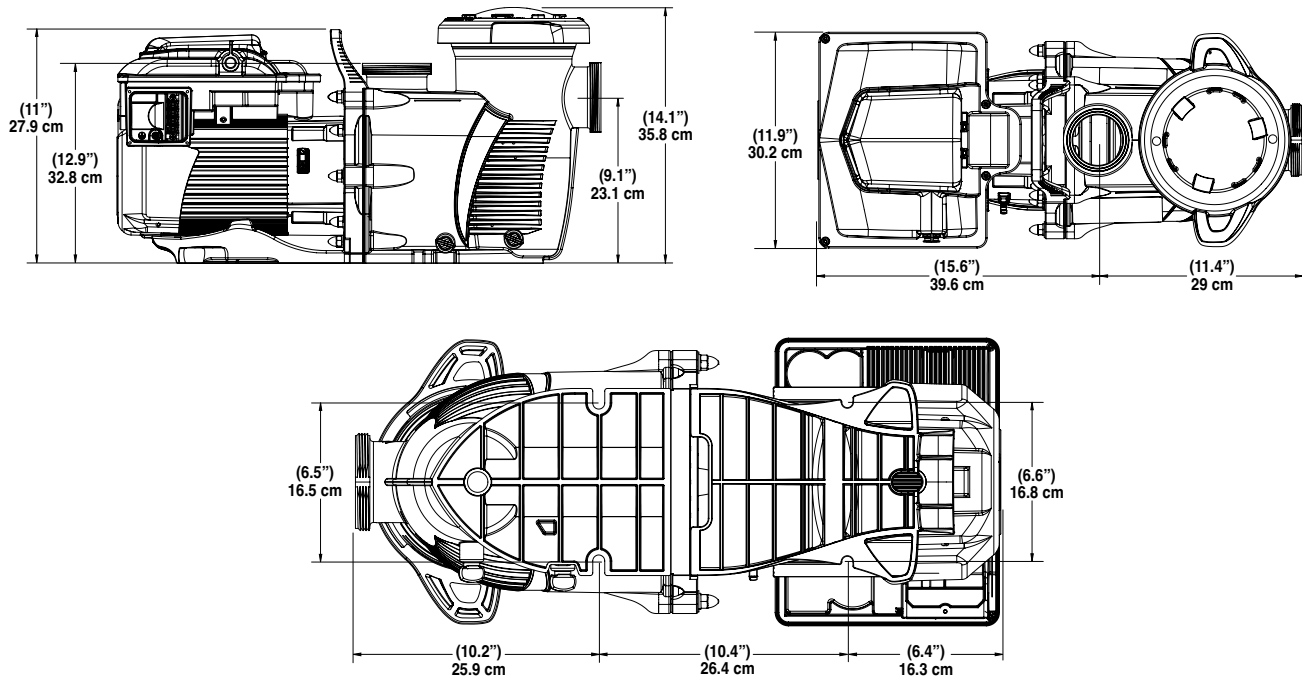
(\*) El kit de herrajes y juntas tóricas incluye los artículos n.º 9-11 y 14.

# DATOS TÉCNICOS

## Curvas de rendimiento



## Dimensiones de la bomba



## Especificaciones eléctricas

<b>Voltaje</b>	<b>1PH:</b> 208-230/277-460 V <b>3PH:</b> 208-460 V
<b>Amp. máx.</b>	<b>1PH:</b> 20-21/17-11 A <b>3PH:</b> 13-6 A
<b>WEF / THP</b>	WEF <u>5.0</u> THP <u>5.0</u>
<b>Frecuencia</b>	50/60 Hz

## Especificaciones mecánicas

<b>Alcance de velocidad</b>	300 - 3450 RPM
<b>Carga continua máxima (HP totales)</b>	5
<b>Condiciones ambientales</b>	<b>Almacenamiento:</b> -40 °F - 185 °F (-40 °C - 85 °C) <b>Operativa:</b> 32 °F - 122 °F (0 °C - 50 °C) <b>Humedad:</b> Relativa del 0 al 95% sin condensación

## NOTAS

---



## NOTAS

---

## NOTAS

---



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

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.

© 2022 Pentair. Todos los derechos reservados. WWW.PENTAIR.COM



P/N 355852 REV. D 6/24/22