

Manual de instalación,  
funcionamiento y  
mantenimiento



---

# NRF™ -25,36,45/ NBF™ -25,36, and 45 Circulator

---



# Tabla de contenidos

<b>Introducción y seguridad.....</b>	<b>2</b>
Introducción.....	2
Seguridad.....	2
Terminología y símbolos de seguridad.....	3
Seguridad del usuario.....	3
Seguridad ambiental.....	5
Garantía del producto.....	5
<b>Transporte y almacenaje.....</b>	<b>7</b>
Inspección de la entrega.....	7
Inspección de la empaquetadura.....	7
Inspección de la unidad.....	7
Requisitos para el almacenamiento de la bomba.....	7
<b>Descripción del producto.....</b>	<b>8</b>
Descripción general.....	8
Especificaciones de funcionamiento.....	8
<b>Instalación.....</b>	<b>9</b>
Pautas de ubicación de la bomba.....	9
Orientación de la bomba.....	9
Cambio de la posición del conducto.....	9
Instalación de los conectores de aspiración y descarga en los extremos de la tubería.....	10
Conexión del cableado.....	10
Diagrama de cableado.....	11
Instalación de una válvula de retención.....	12
<b>Puesta en marcha, arranque, funcionamiento y apagado.....</b>	<b>13</b>
Precauciones para la utilización de la bomba.....	13
Preparación del sistema.....	13
Puesta en marcha de la bomba.....	13
Selección de la velocidad.....	14
Curva de característica de rendimiento.....	14
<b>Mantenimiento.....</b>	<b>16</b>
Inspección periódica.....	16
Extracción de la bomba de un sistema existente.....	16
<b>Resolución de problemas.....</b>	<b>17</b>
Solución de problemas del sistema de bombas.....	17

# Introducción y seguridad

## Introducción

### Objetivo de este manual

El objetivo de este manual es proveer la información necesaria para:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



---

#### PRECAUCIÓN:

Lea este manual atentamente antes de instalar y utilizar el producto. El uso incorrecto de este producto puede provocar lesiones personales y daños a la propiedad, y puede anular la garantía.

---

#### NOTA:

Guarde este manual para obtener referencia en el futuro y manténgalo disponible en la ubicación de la unidad.

---

### Solicitud de otra información

Las versiones especiales pueden suministrarse con folletos instructivos complementarios. Consulte el contrato de ventas para ver las modificaciones o características de la versión especial. Para obtener instrucciones, situaciones o eventos que no se consideren en este manual o en el documento de ventas, comuníquese con el representante de Xylem más cercano.

Especifique siempre el tipo de producto y el código de identificación exactos cuando solicite información técnica o piezas de repuesto.

## Seguridad



---

#### ADVERTENCIA:

- El operador debe tener en cuenta las precauciones de seguridad para evitar lesiones físicas.
  - Cualquier dispositivo contenedor de presión puede explotar, romperse o descargar su contenido si la presión es demasiada. Tome todas las medidas necesarias para evitar la sobrepresurización.
  - La operación, la instalación o el mantenimiento de la unidad de la bomba que se realicen de cualquier manera que no sea la indicada en este manual pueden provocar daños al equipo, lesiones graves o la muerte. Esto incluye todas las modificaciones realizadas en el equipo o el uso de piezas no suministradas por Xylem. Si tiene alguna duda con respecto al uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante de Xylem antes de continuar.
  - No cambie la aplicación de servicio sin la aprobación de un representante autorizado de Xylem.
- 



---

#### PRECAUCIÓN:

Debe observar las instrucciones contenidas en este manual. Si no lo hace, puede sufrir daños o lesiones físicas, o pueden ocurrir demoras.

---




## Terminología y símbolos de seguridad

### Acerca de los mensajes de seguridad

Es fundamental que lea, comprenda y siga los mensajes y las reglamentaciones de seguridad antes de manipular el producto. Éstas se publican con el fin de prevenir estos riesgos:

- Accidentes personales y problemas de salud
- Daños al producto
- Funcionamiento defectuoso del producto

### Niveles de peligro

Nivel de peligro	Indicación
 <b>PELIGRO:</b>	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 <b>ADVERTENCIA:</b>	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
 <b>PRECAUCIÓN:</b>	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
<b>NOTA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una situación potencial, la cual, si no se evita, podría llevar a resultados o estados no deseados.</li> <li>• Una práctica que no está relacionada con las lesiones personales.</li> </ul>

### Categorías de peligros

Las categorías de peligros pueden estar bajo los niveles de peligro o permitir que los símbolos específicos reemplacen a los símbolos de nivel de peligro comunes.

Los peligros eléctricos se indican mediante el siguiente símbolo específico:



#### PELIGRO ELÉCTRICO:

Estos son ejemplos de otras categorías que pudieran suceder. Entran en los niveles de peligro comunes y pueden utilizar símbolos complementarios:

- Peligro de aplastamiento.
- Peligro de cortes
- Peligro de arco eléctrico

## Seguridad del usuario

### Reglas de seguridad generales

Se aplican estas reglas de seguridad:

- Mantenga siempre limpia la zona de trabajo.
- Preste atención a los riesgos presentados por el gas y los vapores en el área de trabajo.

- Evite los peligros eléctricos. Preste atención a los riesgos de sufrir una descarga eléctrica o los peligros del arco eléctrico.
- Siempre tenga en cuenta el riesgo de ahogarse, sufrir accidentes eléctricos y lesiones por quemaduras.

### Equipo de seguridad

Use equipo de seguridad conforme a las regulaciones de la compañía. Utilice este equipo de seguridad dentro del área de trabajo:

- Casco sólido
- Gafas de seguridad, preferentemente con protectores laterales
- Zapatos protectores
- Guantes protectores
- Máscara anti-gas
- Protección auditiva
- Kit de primeros auxilios
- Dispositivos de seguridad

---

**NOTA:**

Nunca haga funcionar una unidad a menos que los dispositivos de seguridad estén instalados. Consulte también la información específica acerca de los dispositivos de seguridad en otros capítulos de este manual.

---

### Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas titulados de acuerdo con todas las reglamentaciones locales, estatales, nacionales e internacionales. Para obtener más información acerca de los requisitos, consulte las secciones relacionadas específicamente con las conexiones eléctricas.

### Precauciones que debe tomar antes de trabajar

Observe estas precauciones de seguridad antes de trabajar con el producto o cuando interactúe con el producto:

- Coloque una barrera apropiada alrededor de la zona de trabajo; por ejemplo, una barandilla.
- Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén colocadas y seguras.
- Asegúrese de tener una vía libre de salida.
- Asegúrese de que el producto no pueda rodar o caer y ocasionar daños personales o materiales.
- Asegúrese de que el equipo de elevación esté en perfectas condiciones.
- Use un arnés de elevación, un cable de seguridad y un dispositivo de respiración siempre que sea necesario.
- Dejar que todos los componentes del sistema y de la bomba se enfríen antes de manipularlos.
- Asegúrese de limpiar el producto cuidadosamente.
- Desconecte y bloquee el suministro eléctrico antes de arrancar la bomba.
- Compruebe si existe algún riesgo de explosión antes de soldar o usar herramientas eléctricas de mano.

### Lave la piel y los ojos.

Siga estos procedimientos para componentes químicos o fluidos peligrosos que hayan entrado en contacto con los ojos o la piel:

Estado	Acción
Componentes químicos o fluidos peligrosos en los ojos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenga sus párpados separados por la fuerza con sus dedos.</li> <li>2. Enjuague los ojos con solución oftálmica o con agua potable durante al menos 15 minutos.</li> <li>3. Solicite atención médica.</li> </ol>

Estado	Acción
Componentes químicos o fluidos peligrosos en la piel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quítese las prendas contaminadas.</li> <li>2. Lávese la piel con agua y jabón durante por lo menos 1 minuto.</li> <li>3. Solicite atención médica si es necesario.</li> </ol>

## Seguridad ambiental

### Área de trabajo

Mantenga siempre limpia la estación.

### Reglamentaciones de residuos y emisiones

Tenga en cuenta estas reglamentaciones de seguridad acerca de residuos y emisiones:

- Deseche todos los residuos correctamente.
- Manipule y elimine el líquido bombeado de acuerdo con las reglamentaciones ambientales aplicables.
- Limpie todos los derrames de acuerdo con los procedimientos de seguridad y ambientales.
- Denuncie todas las emisiones ambientales ante las autoridades pertinentes.



### ADVERTENCIA:

Peligro de radiación. NO envíe el producto al fabricante de Xylem si ha estado expuesto a la radiación nuclear.

### Instalación eléctrica

Para conocer los requisitos de reciclaje de la instalación eléctrica, consulte a la compañía eléctrica local.

### Pautas para el reciclaje

Siempre respete las leyes y regulaciones locales relacionadas con el reciclaje.

## Garantía del producto

### Cobertura

Xylem se compromete a subsanar los defectos de productos de Xylem bajo las siguientes condiciones:

- Estas fallas se deben a defectos en el diseño, los materiales o la mano de obra.
- Las fallas se informan a un representante local de ventas y servicios dentro del período de garantía.
- El producto se utiliza sólo bajo las condiciones descritas en este manual.
- El equipo de supervisión incorporado en el producto está correctamente conectado y en uso.
- Todos los trabajos de reparación y de servicio son realizados por personal autorizado por Xylem.
- Se utilizan piezas de Xylem genuinas.
- En los productos con la aprobación Ex, únicamente se utilizan repuestos y accesorios aprobados por Ex autorizados por un representante de Xylem aprobado por Ex.

### Limitaciones

La garantía no cubre los defectos provocados por estas situaciones:

- Mantenimiento deficiente
- Instalación inadecuada
- Modificaciones o cambios en el producto e instalación realizada sin previa consulta con un representante autorizado de Xylem
- Trabajo de reparación realizado incorrectamente
- Desgaste y corrosión normales

Xylem no asume ninguna responsabilidad por estas situaciones:

- Lesiones corporales
- Daños materiales
- Pérdidas económicas

#### **Reclamación de garantía**

Los productos de Xylem son de alta calidad con expectativa de funcionamiento confiable y de larga duración. Sin embargo, si surge la necesidad de un reclamo de garantía, comuníquese con su representante local de ventas y servicios.



# Transporte y almacenaje

## Inspección de la entrega

### Inspección de la empaquetadura

1. Revise el paquete y compruebe que no falten piezas y que ninguna esté dañada.
2. Compare las piezas con las enumeradas en el recibo y en el comprobante de envío, y controle que no falte ninguna y que no estén dañadas.
3. Presente un reclamo contra la empresa de transporte si existiera algún inconveniente.  
Si el producto se ha recogido en un distribuidor, realice la reclamación directamente al distribuidor.

### Inspección de la unidad

1. Retire los materiales de empaque del producto.  
Deseche los materiales del empaque según las regulaciones locales.
2. Inspeccione el producto para determinar si existen piezas dañadas o faltantes.
3. Si se aplica, desajuste el producto extrayendo tornillos, pernos o bandas.  
Para su seguridad personal, tenga cuidado cuando manipule clavos y bandas.
4. Comuníquese con el representante local de ventas si existe algún problema.

## Requisitos para el almacenamiento de la bomba

Los requisitos de almacenamiento dependen de la cantidad de tiempo que almacene la unidad. El empaque normal está diseñado sólo para proteger la unidad durante el envío.

Cantidad de tiempo en almacenamiento	Requisitos de almacenamiento
Desde la recepción/corto plazo (menos de seis meses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacene la unidad en un lugar seco.</li> </ul>
Largo plazo (más de seis meses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacene la unidad en un lugar seco.</li> <li>• Almacene la unidad en un lugar fresco y sin suciedad ni vibraciones.</li> </ul>

# Descripción del producto

## Descripción general

La bomba del circulador NRF/NBF posee las siguientes características:

- Cojinetes lubricados con sistema de líquidos
- Motor del capacitor con división permanente sin sobrecarga con protección contra temperatura e impedancia
- Funcionamiento silencioso
- No es sumergible

### Aplicación de la bomba



#### ADVERTENCIA:

Advertencia de la Proposición de California 65 Este producto contiene componentes químicos reconocidos por el estado de California de provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos.

Puede utilizar esta bomba para los siguientes tipos de aplicaciones:

- aplicaciones de circulación de agua en sistemas hidrónicos y solares
- sólo para uso en interiores

No debe utilizarse en piscinas de inmersión ni en zonas marítimas.

Xylem recomienda el uso de bombas de compresor de bronce o acero inoxidable para bombear agua potable. Para otras aplicaciones, comuníquese con su representante local de ventas y servicios.

## Especificaciones de funcionamiento

Estas bombas están diseñadas para bombear líquidos compatibles con las construcciones de hierro o bronce de las carcasas.

### Límites de funcionamiento

Parámetro	Valor
Presión de funcionamiento máxima	150 PSI (10 bar)
Temperatura de funcionamiento máxima	225 °F (107 °C)

### Capacidad eléctrica

115V, 60Hz, 1Ø; 230V, 60Hz, 1Ø (alimentación monofásica)

# Instalación

## Pautas de ubicación de la bomba

Pauta	Explicación/comentario
Asegúrese de que el espacio alrededor de la bomba sea suficiente.	Esto facilita la ventilación, la inspección, el mantenimiento y el servicio. Xylem recomienda que se instalen las válvulas de servicio de los lados de aspiración y descarga de todos los circuladores, de manera que se puedan mantenerlas o reemplazarlas sin necesidad de drenar el sistema.

## Orientación de la bomba

Puede instalar la bomba para que descargue hacia arriba, abajo, a la izquierda o derecha. Sin embargo, asegúrese de instalar la bomba según las siguientes pautas de orientación de la bomba:

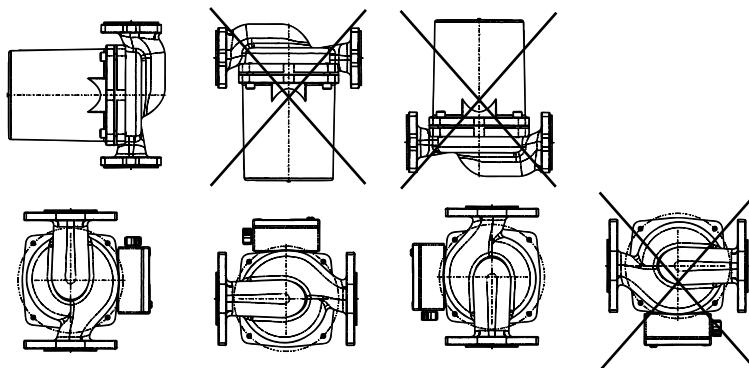
- Instale la bomba sólo con el eje del motor en posición horizontal.
- La flecha en el cuerpo de la bomba debe apuntar en la dirección del flujo.
- Debe posicionar la caja del conducto en la parte superior del costado de la carcasa del motor. Si debe cambiar la posición de la caja del conducto, cámbiela antes de iniciar la instalación. Si la bomba ya está instalada, consulte [Extracción de la bomba de un sistema existente](#) (página 16) antes de continuar.

## Cambio de la posición del conducto



### PRECAUCIÓN:

Peligro de quemaduras o explosiones. Asegúrese de apagar la alimentación antes de colocar cualquier objeto dentro de la apertura de descarga para mover el impulsor.



Cifra 1: Posición de la caja del conducto

1. Sosteniendo el ensamblaje del motor, utilice una llave de 3/16 para extraer los cuatro tornillos 1/4-20 Allen.
2. Extraiga el montaje del motor del cuerpo de la bomba y gírelo a la posición deseada.
3. Vuelva a colocar los tornillos Allen y ajústelos de manera uniforme, según el método diagonal a 60 pulg-lbs.
4. Verifique que el impulsor gire libremente. Inserte el dedo en el puerto de descarga del cuerpo de la bomba hasta que pueda sentir el impulsor y gírelo con la punta del dedo.

La flecha en el cuerpo de la bomba apunta a la dirección de la descarga. Si el impulsor no gira fácilmente, repita el proceso de armado/rearmado.

## Instalación de los conectores de aspiración y descarga en los extremos de la tubería



### ADVERTENCIA:

- Peligro de quemaduras. Asegúrese de que cada junta de brida permanezca asentada en el surco de la brida durante y después de la instalación.
- Peligro de quemaduras. NO vuelva a utilizar las juntas usadas. Cuando desarme las uniones de las juntas, utilice siempre una junta nueva para volver a armar.

1. Utilice colgantes de tuberías cerca de la bomba para sostener las tuberías de aspiración y descarga.

Esto minimiza la tensión de la tubería en la bomba.

2. Instale las juntas de brida entre las bridas del cuerpo de la bomba y las bridas de las tuberías de aspiración y descarga.

Utilice un tornillo de cabeza de 7/16 pulg. x 1-1/2 pulg. y una tuerca coincidente para conectar la bomba a las bridas. Se recomienda utilizar cinta adhesiva de PTFE o un sellador de roscas de alta calidad.



### PRECAUCIÓN:

Peligro de quemaduras. El uso de tubos impregnados con PTFE y de cinta de PTFE en las roscas del tubo proporcionan lubricación que puede provocar ajustes extremos y roturas. No ajuste demasiado.

3. Alinee las tuberías vertical y horizontal de manera que los orificios de los pernos de las bridas de la bomba coincidan con los orificios de los pernos de las bridas de las tuberías.

### NOTA:

No intente colocar muelles con las líneas de descarga o aspiración en posición. Esto puede provocar estiramiento no deseado en el cuerpo de la bomba, en las conexiones de bridas y en las tuberías.

El código para Tuberías a presión (ANSI B31.1) enumera varios tipos de soportes disponibles para varias aplicaciones.

4. Aplique un valor de par uniforme a los pernos de las bridas de aspiración y descarga de 115 pulg.-lbs (12 Nm).



### ADVERTENCIA:

Peligro de quemaduras. Asegúrese de que los pernos de la brida o tuercas del anillo se hayan ajustado adecuadamente y de que las conexiones soldadas no presenten fugas.

## Conexión del cableado



### ADVERTENCIA:

Desconecte y trabe la energía eléctrica antes de instalar o realizar el mantenimiento de la unidad.



### PELIGRO ELÉCTRICO:

Asegúrese de que todas las conexiones estén seguras y de que la cubierta de la caja del conducto esté cerrada antes de conectar la alimentación eléctrica.



**PRECAUCIÓN:**

Asegúrese de que todo el cableado sea el nominal para soportar al menos 194° F (90° C).

1. Extraiga los tornillos que aseguran la cubierta de la caja del conducto.
2. Levante la cubierta.
3. Una los conectores de tamaño adecuado al orificio del costado de la caja del conducto.
4. Conecte el motor a una fuente de alimentación monofásica que coincida con el valor nominal eléctrico de la placa de identificación de la bomba. Utilice un cable eléctrico de cobre de un mínimo de 14 AWG para lograrlo.

Consulte las normas locales para conocer las restricciones de cableado. Utilice el tamaño de cable eléctrico determinado por las normas locales.

5. Conecte el cable de conexión a tierra en el interior de la caja del conducto con uno de los tornillos verdes provistos dentro de la caja del conducto.

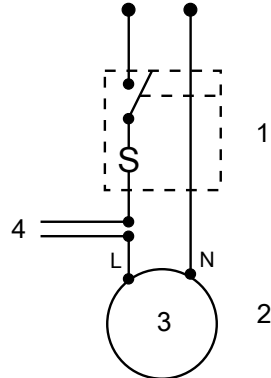


**PELIGRO ELÉTRICO:**

Asegúrese de que el equipo esté conectado a tierra correctamente. Utilice un conducto de metal conectado a tierra o conecte a tierra la bomba utilizando un conductor de cobre adecuado. Conecte el cable a tierra con el tornillo de puesta a tierra en el compartimiento de cableado.

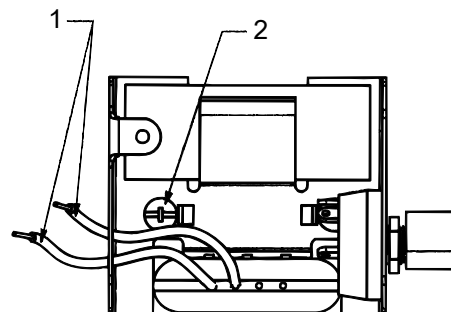
Los circuladores poseen protectores térmicos por impedancia o protectores térmicos bobinados y no requieren protección contra sobrecarga externa.

**Diagrama de cableado**



1. Desconexión de fusibles o disyuntores de terceros
2. Motor de la bomba con protección térmica
3. Motor de la bomba
4. Al control remoto, si es necesario.

Cifra 2: Esquema de instalación de cableado típica (fuente de alimentación de 1Ø)



1. Conector de línea
2. Tornillo de conexión a tierra verde

Cifra 3: Detalle del cableado de la caja del conducto

## Instalación de una válvula de retención

La tobera de descarga de la bomba NRF/NBF-25 está torneada para aceptar válvulas de retención P/N P86596.

1. Inserte el extremo de la junta tórica de la válvula de retención en el puerto de descarga del cuerpo de la bomba.
2. Presione a mano el cuerpo de la válvula de retención hasta que encaje en su posición.

---

### NOTA:

**PRECAUCIÓN: RIESGO DE DAÑOS A LA PROPIEDAD.** No se recomienda instalar los circuladores en un ático o piso superior sobre espacio viviente terminado. Si el circulador debe instalarse sobre el cabezal, o sobre equipos costosos, proporcione un drenaje adecuado para evitar fugas. Si no sigue estas instrucciones podría provocar daños a la propiedad.

---

# Puesta en marcha, arranque, funcionamiento y apagado

## Precauciones para la utilización de la bomba



### ADVERTENCIA:

- NO supere la presión de trabajo máxima de la bomba. Esta información se enumera en la placa de identificación de la bomba.
- La aplicación de calor al agua y otros fluidos pueden causar expansión volumétrica. Las fuerzas asociadas pueden provocar la falla de los componentes del sistema y la liberación de fluidos a alta temperatura. Para evitarlo, instale tanques de compresión y válvulas de alivio de presión del tamaño adecuado y en la ubicación correcta. Si no sigue estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, la muerte, o daños en la propiedad.
- Asegúrese de que todos los componentes estén protegidos o aislados adecuadamente cuando funcionen a temperaturas demasiado altas o demasiado bajas.
- Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas autorizados de acuerdo con todas las normas locales, estatales, nacionales e internacionales.



### PELIGRO ELÉTRICO:

NO instale esta bomba en piscinas de inmersión o áreas marinas. Si no sigue estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

## Preparación del sistema

1. Limpie y drene los sistemas cerrados de calentamiento y enfriamiento.
2. Vuelva a llenar el sistema con agua limpia.  
El pH del fluido del sistema debe mantenerse entre 7 y 9.

## Puesta en marcha de la bomba



### ADVERTENCIA:

Aplice presión al cuerpo de la bomba lentamente mientras revisa en busca de fugas en todas las uniones con juntas y conexiones soldadas.

No ponga en marcha la bomba hasta llenar y ventilar el sistema.

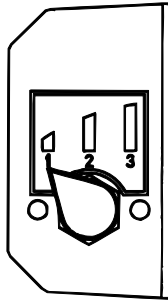
1. Ventile el aire del sistema por medio de la ventilación de aire ubicada en un punto superior del sistema. El sistema debe estar completamente ventilado antes del funcionamiento de la bomba.
2. Asegúrese de que la bomba esté llena con agua limpia.

No haga funcionar la bomba en seco. El funcionamiento de la bomba sin circulación de agua puede provocar daños en la bomba y en el motor.

## Selección de la velocidad

La bomba puede funcionar a distintas velocidades de manera que se adapte a las condiciones de funcionamiento requeridas.

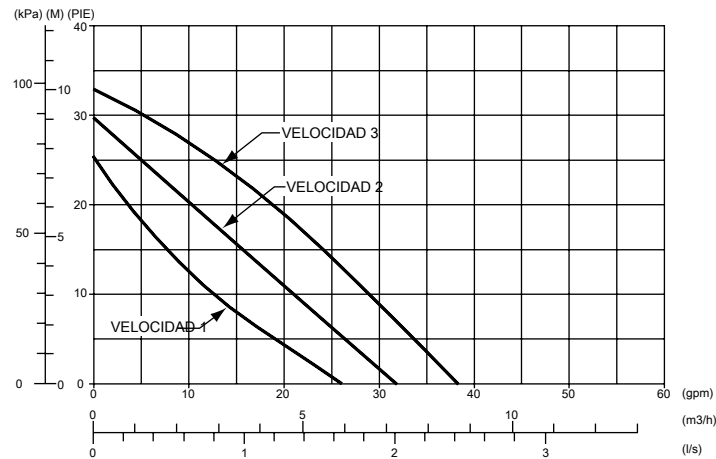
Seleccione la velocidad ajustando el interruptor de tres posiciones en la parte lateral de la caja del terminal.



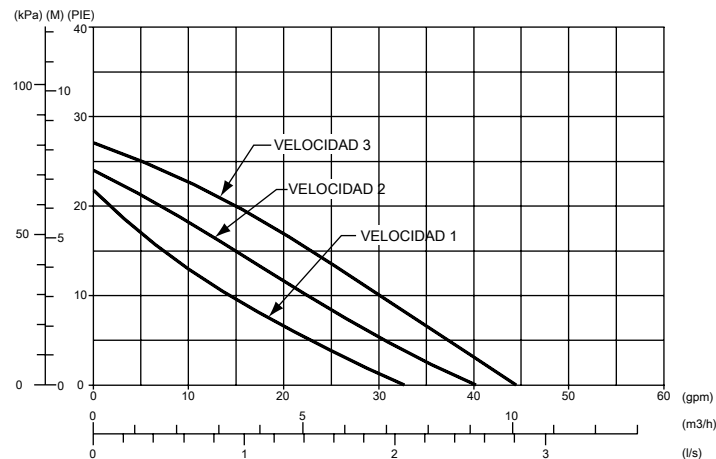
1. Velocidad mínima
2. Velocidad media
3. Velocidad máxima

## Curva de característica de rendimiento

Seleccione la velocidad que mejor coincida con el rendimiento del diseño para el sistema o bucle para el que está instalando la bomba.

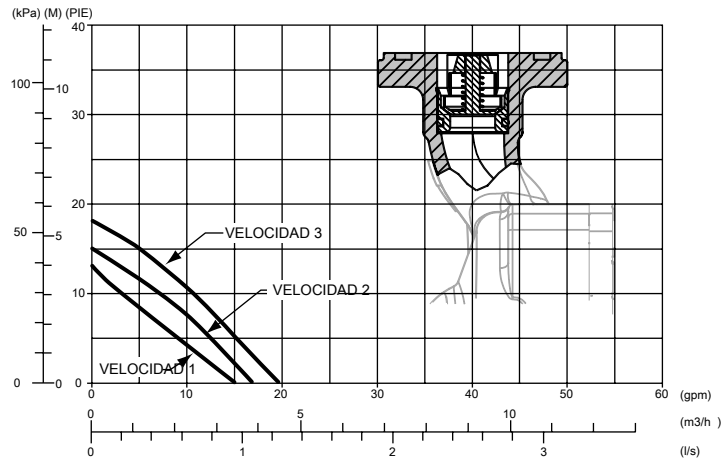


Cifra 4: Bomba centrífuga serie NRF-36

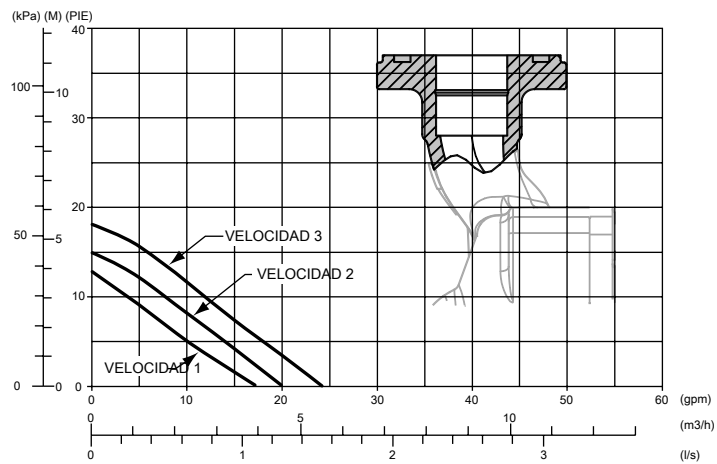


Cifra 5: Bomba centrífuga serie NRF-45





Cifra 6: Bomba centrífuga serie NRF-25 con válvula de retención



Cifra 7: Bomba centrífuga serie NRF-25 sin válvula de retención

# Mantenimiento

## Inspección periódica

- Se recomienda realizar inspecciones periódicas para verificar los posibles problemas con la bomba.
- Si existieran fugas o evidencias de fugas, repare o reemplace la unidad.

## Extracción de la bomba de un sistema existente



### ADVERTENCIA:

- Asegúrese de que la bomba esté aislada del sistema y de que la presión se alivie antes de desarmar la bomba, quite los pernos, abra las válvulas de ventilación o de drenaje o desconecte la tubería.
- Siempre desconecte y bloquee la alimentación eléctrica del motor antes de realizar cualquier tarea de instalación o mantenimiento. Si no lo hace, pueden producirse lesiones físicas graves.
- Peligro de quemaduras. NO vuelva a utilizar las juntas usadas. Cuando desarme las uniones de las juntas, utilice siempre una junta nueva para volver a armar.

1. Cierre las válvulas de los lados de aspiración y descarga de la bomba.  
Si no hay válvulas instaladas, deberá drenar el sistema.
2. Drene el sistema:



### ADVERTENCIA:

Permita que todos los componentes del sistema y de la bomba se enfríen antes de manipularlos para evitar lesiones físicas.

- a) Permita que el agua se enfríe a al menos 100° F (38° C).
- b) Tome precauciones contra los daños provocados por el agua y luego abra la válvula de drenaje.
- c) Deje la válvula de drenaje abierta hasta que se complete el servicio.



### PELIGRO ELÉTRICO:

Asegúrese de que no haya alimentación eléctrica en los conductores del motor antes de continuar.

3. Afloje los tornillos en la caja del conducto y extraiga la cubierta.
4. Desconecte las líneas de suministro eléctrico de la bomba.
5. Libere la presión en el cuerpo de la bomba.



### ADVERTENCIA:

Dispositivo presurizado. Alivie la presión contenida en el cuerpo de la bomba aflojando los pernos de la brida y desplazando el conjunto de la bomba suavemente para permitir que se escape el agua presurizada.

6. Extraiga las tuercas y pernos de la brida o afloje las tuercas del anillo de la unión. Luego, extraiga la bomba de las tuberías

# Resolución de problemas

## Solución de problemas del sistema de bombas

Síntoma	Causa	Solución
No hay circulación.	Sistema atascado por aire.	Ventile el sistema.
	El impulsor o la tubería están atascados.	Ubique y elimine la obstrucción.
	La válvula del sistema está cerrada.	Ábrala.
	El circuito eléctrico de la bomba está dañado.	Verifique todos los circuitos bajos y de la línea relacionados.
La circulación no es la adecuada.	Sistema atascado por aire.	Ventile el sistema.
	El impulsor o la tubería están atascados.	Ubique y elimine la obstrucción.
	El impulsor está dañado.	Reemplace la bomba.
	La bomba es demasiado pequeña.	Reemplace la bomba si sólo posee una velocidad. Si posee tres velocidades, cambie al ajuste más alto.
	Bomba parcialmente atascada por aire.	Ventile la carcasa de la bomba.
	La velocidad del motor no es correcta.	Verifique el cableado y el voltaje.
Existe ruido en la bomba o en el sistema.	Aire comprimido.	Ventile el sistema.
	Cavitación de la bomba.	Baje la bomba, eleve la presión o vuelva a ubicarla (consulte la nota a continuación).
	Velocidad excesiva del agua.	Instale llaves equilibradoras o tuberías paralelas.
	Vibración de los tubos.	Proporcione un soporte adecuado para los tubos.
Existe falla prematura de los componentes de la bomba.	(Tamaño/tipo) de bomba incorrecto.	Reemplace.
	Ubicación incorrecta de la bomba.	Vuelva a ubicar.
	Tratamiento de agua excesivo.	Verifique las instrucciones del fabricante.
	El funcionamiento de la bomba está cercano o por encima del punto final de la curva.	Equilibre el sistema.
	Carga excesiva en las tuberías.	Proporcione un soporte adecuado para las tuberías.

Síntoma	Causa	Solución
Existen fallas en el sello que se produjeron en un período de 1 año o menos en un sistema cerrado.	Suciedad, arena u óxidos en exceso.	Limpie el sistema.
	Tratamiento de agua excesivo o inadecuado.	Verifique las recomendaciones de tratamiento de agua adecuado del fabricante de la bomba.
	Cavitación de la bomba: 1. Selección incorrecta. 2. Ubicación del tanque de compresión.	1. Verifique el funcionamiento de la bomba en su curva: sobrecarga. 2. La bomba de alta succión debe tener el tanque de compresión en el lado de aspiración de la bomba.
	Temperaturas excesivas.	Verifique el tipo de sello y la temperatura máxima de funcionamiento provistos por el fabricante.
	Los bombas funcionan sin líquidos.	Deben cebarse las bombas antes del funcionamiento.
Existen picaduras en el sello, corrosión por oxígeno y óxido de hierro magnético.	Están provocados por el desgaste y las cantidades excesivas de oxígeno libre.	Verifique si el sistema posee fugas constantes.
	La alimentación de agua potable lleva oxígeno al sistema.	

**NOTA:**

Puede identificar la cavitación por medio de ruidos sordos o metálicos agudos. Esta situación se genera por la falta de carga de succión positiva neta (NPHS). En algún punto, la presión en la bomba cae por debajo de la presión de vapor del agua, lo que provoca destellos y la formación de burbujas que se transportan a la voluta, en donde la presión más alta hace que exploten. Eventualmente, esto puede destruir la bomba.







# Xylem |'zīləm|

- 1) El tejido de las plantas que traslada el agua hacia arriba desde las raíces
- 2) Una compañía de tecnología hidráulica líder a nivel mundial

Somos aproximadamente 12.000 personas unificadas con un objetivo común: crear soluciones innovadoras que satisfagan las necesidades de agua en todo el mundo. Es fundamental para nuestro trabajo desarrollar nuevas tecnologías que mejoren la forma en que se utilizará, conservará, y reusará el agua en el futuro. Movemos, tratamos, analizamos y devolvemos el agua al medio ambiente, y podemos ayudar a las personas a utilizar el agua de manera eficiente, en sus hogares, edificios, fábricas y granjas. Contamos con relaciones sólidas y perdurables con los clientes en más de 150 países, y ellos nos conocen por nuestra potente combinación de marcas de productos líderes y experiencia en aplicaciones, con el respaldo de el legado en innovación.

**Para obtener más información sobre la forma en que Xylem puede ayudarlo, visite [www.xylem.com](http://www.xylem.com).**



Xylem Inc.  
8200 N. Austin Avenue  
Morton Grove, IL 60053  
Tel: 1-847-966-3700  
Fax: 1-847-965-8379  
[www.bellgossett.com](http://www.bellgossett.com)

Visita nuestro sitio web para acceder a la última versión de este documento y obtener más información

Las instrucciones originales están disponibles en inglés. Todas las instrucciones que no sean en inglés son traducciones de las originales

© 2013 Xylem Inc