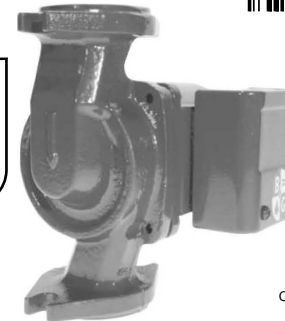




# NRF/NBF/SSF Circulator

EN, FR, ES



THE MANUAL IS AVAILABLE AT: <https://qr.xylemsales.com/p56871>  
 LE MANUEL EST DISPONIBLE SUR : <https://qr.xylemsales.com/p56871>  
 EL MANUAL ESTÁ DISPONIBLE EN: <https://qr.xylemsales.com/p56871>

## Installer

### NOTICE:

**PLEASE LEAVE THIS MANUAL FOR OWNER'S USE**



### SAFETY INSTRUCTIONS

This safety alert symbol will be used in this manual and on the unit safety instruction decals to draw attention to safety related instructions. When used, the safety alert symbol means ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED! FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN A SAFETY HAZARD.

## Introduction

**Note:** Bell & Gossett recommends Bronze or Stainless Steel Booster Pumps be used for pumping potable water.

This pump is for indoor use only.

Your NRF/NBF/SSF Booster Pump should have the warning/ caution label and non submersible warning label displayed to the right, See [Figure 7](#) on page 1 on the pump conduit box. If this warning and caution label is missing or illegible, contact your local B&G Representative for a replacement.

**Figure 1: Warning label**

**WARNING**

BEFORE INSTALLING, USING OR SERVICING THIS PRODUCT, READ THE INSTRUCTIONS. TO REDUCE RISK OF ELECTRICAL SHOCK SEE INSTRUCTIONS FOR PROPER INSTALLATION

**CAUTION**

FOR SUPPLY CONNECTIONS USE WIRE SUITABLE FOR AT LEAST 90°C. USE COPPER CONDUCTORS ONLY. EMPLOYER DES FILS D'ALIMENTATION ADEQUATS POUR 90°C. FOR INDOOR USE ONLY. EMPLOYER UNIQUEMENT A L'INTERIEUR.

**WARNING**  
 RISK OF ELECTRICAL SHOCK;  
 THIS PUMP HAS NOT BEEN INVESTIGATED FOR USE IN SWIMMING POOL AND MARINE AREAS.  
 -NONSUBMERSIBLE PUMP-

## Description

The Model NRF/NBF/SSF Circulator Pump features system liquid lubricated bearings, non-overloading permanent split capacitor motor with impedance protection and quiet operation.

## Pump Application

The Model NRF/NBF/SSF Booster Pump may be used for water circulating applications in hydronic and solar systems. This pump is nonsubmersible, for indoor use only.

It has not been investigated, nor is it intended for use in swimming pool and marine areas.

### Glycol mixture statement

- Pumps can be used to circulate water and glycol mixtures up to a recommended 30% concentration and 40% for snow melt applications.
- Pump performance is based on 77°F (25°C). Therefore pumping of glycol mixtures will affect max performance, depending on mixture concentration and temperature.

### Recommended accessories

- Pump is recommended to be used with clean water systems.
- Dirt or magnetic separators are recommended if the water is high in particulate matter such as iron oxide and/or mineral deposits. Clean water promotes long pump life.

### Operational limits

These pumps are designed to pump liquids compatible with their iron, bronze or stainless steel body constructions.


Maximum Operating Pressure:	150 PSI (10 bars)
Operating temperature:	NRF-22 & NRF-9F/LW, -10°C to 115°C (14°F to 239°F)
	NBF Pumps (except NBF-33), -10°C to 110°C (14°F to 230°F)
	NRF-33 & NBF-33, -10°C to 107°C (14°F to 225°F)
	SSF Pumps, -10°C to 110°C (14°F to 230°F)
Electrical Rating:	115V, 60Hz, 1Ø; 220V, 60Hz, 1Ø;
	220V, 50Hz, 1Ø; 230V, 60Hz, 1Ø

If your NBF pump is equipped with a sweat connected pump body, the maximum operating pressure is limited to 150 PSI (10 bars) or a lower value determined by the type of solder used and pressure/temperature limitations listed below:

**Do not exceed these values.**


(Solder type limits per ASTM STD. B16.18-1978)


Pump body	Type of solder	Maximum limitations	
		Pressure PSI	Temperature °F
Sweat	95-5 TIN-Antimony	300	200
		250	225
		200	250

 **WARNING:**  
Damage to the pump or failure of solder sealing joints may occur if these operational limits are exceeded. This can result in water leakage. Failure to follow this instruction could cause serious personal injury and/or property damage.


**Safety Requirements**

**Mechanical safety**


 **WARNING: Excessive system pressure hazard**  
The maximum working pressure of the pump is listed on the nameplate. Do not exceed this pressure. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.


 **WARNING: Excessive pressure hazard volumetric expansion**  
The heating of water and other fluids causes volumetric expansion. The associated forces may cause failure of system components and release of high temperature fluids. This can be prevented by installing properly sized and located pressure relief valves and expansion tanks. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death, and/or property damage.


**Thermal safety**


 **WARNING: Extreme Temperature Hazard**  
If the pump, motor, or piping are operating at extremely high or low temperature, guarding or insulation is required. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.

**Electrical safety**


 **WARNING: Electrical shock hazard**  
Electrical connections are to be made by a qualified electrician in accordance with all applicable codes, ordinances and good practices. Disconnect and lock out the power before making electrical connections. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury and/or death.


 **WARNING: Electrical grounding hazard**  
Adequate electrical grounding is required for the safe operation. The use of grounded metal conduit assures this requirement. If the means of connection to the supply-connection box (wiring compartment) is other than grounded metal conduit, ground the pump back to the service by connecting a copper conductor at least the size of the circuit conductors supplying the pump to the green grounding screw provided within the wiring compartment. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.

 **WARNING: Risk of electric shock**  
Do not install this pump in swimming pool or marine areas. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.


 **WARNING:**  
This product can expose you to chemicals including Lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to: [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).


**Removal of the Pump from Existing System for Replacement**

 **WARNING: Electrical Hazard**  
Before starting work on the unit, make sure that the unit and the control panel are isolated from the power supply and cannot be energized. This applies to the control circuit as well.


 **WARNING:**  
Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death.

1. Close the valves on the suction and discharge sides of the pump. (If no valves have been installed, it may be necessary to drain the system.)

 **WARNING: Hot water hazard**  
Before draining the system, allow water to cool to a maximum of 100°F (38°C). Open the drain valve (take precautions against water damage) and leave the drain valve open until servicing is complete. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.

 **WARNING: Electrical shock hazard**  
Be certain the electrical power is not present at the motor leads before continuing. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death.

2. Loosen the conduit box cover screw and remove the cover.
3. Disconnect the electrical supply lines to the pump.

 **WARNING: High pressure hazard**  
Pressure may be present in the pump body. This pressure can be relieved by loosening the flange bolts and shifting the pump assembly slightly to allow the pressurized water to escape. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death.

4. Remove the flange nuts and bolts or loosen the union ring nuts. Then remove the pump from the piping.

## Pump Installation



### CAUTION: PROPERTY DAMAGE HAZARD

It is not advisable to install circulators in an attic or upper floor over finished living space. If the circulator must be installed over head, or over expensive equipment, provide adequate drainage in the event of leakage. Failure to follow these instructions could result in property damage.

Locate the pump so there is sufficient room for inspection, maintenance and service. Bell & Gossett recommends the installation of service valves on the suction and discharge of all circulators to facilitate servicing or replacement of the circulator without draining the system.



### CAUTION:

The use of PTFE tape impregnated pipe compound and PTFE tape on pipe threads provides lubricity which can lead to overtightening and breakage. Do not overtighten. Failure to follow this instruction can result in moderate personal injury from hot water and/or property damage.

Install suction and discharge flanges or union connectors on the pipe ends. The use of PTFE tape sealer or a high quality thread sealant is recommended.

Be sure to minimize any pipe strain on the pump. Support the suction and discharge piping by the use of pipe hangers near the pump. Line up the vertical and horizontal piping so that the bolt-holes in the pump flanges match the bolt-holes in the pipe flanges. If union connections are used, line up the pump threads with union tail pieces. Do not attempt to spring the suction or discharge lines in position. This may result in unwanted stress in the pump body, flange connections and piping. The code for Pressure Piping (ANSI B31.1) lists many types of supports available for various applications.

Bell & Gossett flange/union gaskets must be installed between the NRF/NBF/SSF pump body flanges and the suction and discharge pipe flanges/union tail pieces. Use 7/16" diameter x 1 1/2" long cap screw and matching nut to connect the pump to the flanges.



### WARNING: Hot water hazard

When disassembling a gasketed joint, always use a new gasket upon reassembly. Never re-use old gaskets. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.



### WARNING: Hot water hazard

Make sure that each flange gasket remains seated in the flange groove during and after installation. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.

Apply torque in even increments to both flange bolts until a value of 115 in-lbs. is reached. Both the suction and discharge flange bolts must be torqued in this manner.

If your NBF pump is equipped with a sweat connected pump body, see the following instructions:

1. Use a torch with a sharp pointed flame.
2. Clean tube ends and pump connections thoroughly.
3. Use 95-5 (Tin-Antimony); and a good grade of flux.



### CAUTION:

Heat associated with the use of silver solder may damage valve and void the warranty. Do not use silver solder. Failure to follow these instructions could result in property damage and/or moderate personal injury.



### CAUTION:

Excessive use of solder in a vertical installation may result in damage to the valve seat and ball. Do not use excessive flux. Failure to follow these instructions could result in property damage and/or moderate personal injury.

4. When sweating the joints, first wrap the pump body with a cool wet rag, then direct the flame with care to avoid subjecting the pump to excessive heat.
5. Check soldered connections for leaks. If resoldering is required, take care to avoid subjecting the pump to excessive heat.



### WARNING: Water leakage hazard

To prevent leakage, make certain that the flange bolts have been adequately torqued. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury and/or property damage.

## Mode of discharge

The Model NRF/NBF/SSF Circulator can be installed to discharge up or down, horizontally, left or right, but the motor shaft must remain in the horizontal position, the arrow on the body must point in the direction of the flow, the conduit box must be positioned on the top or to the side of the motor housing see [Figure 2](#) on page 3. If the conduit box position must be changed, it is best to do so before installation. However, if the pump is already installed, see the section titled [Removal of the Pump from Existing System for Replacement](#) on page 2 before proceeding.



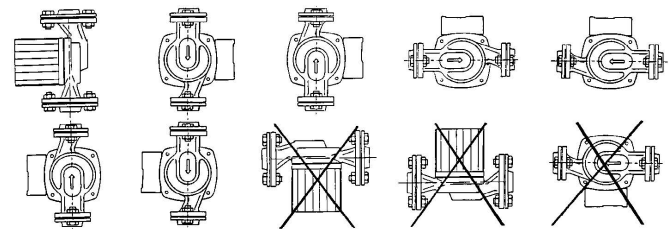
### CAUTION:

Make sure the power is turned off before placing anything inside the discharge opening to move the impeller.

## To change the conduit position

1. Remove the four (4) 1/4 -20 Allen screws (3/16" wrench) while supporting the motor assembly.
2. Remove the motor assembly from the pump body and rotate it to the desired position see [Figure 2](#) on page 3.
3. Replace the Allen screws and tighten evenly in a diagonal method to 60 in-lbs.
4. Check to see that the impeller turns freely. Insert your finger in the discharge port of the pump body (the arrow on the pump body points in the direction of the discharge) until you can feel the impeller and rotate it with your fingertip. If the impeller does not turn easily, repeat the disassembly/ reassembly process.

Figure 2: Conduit position



### WARNING: Electrical shock hazard

Disconnect and lock out the power before making electrical connections. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death.

## Wiring Instructions

1. Loosen the screw securing the conduit box cover (wiring compartment), and remove the screw & cover.
2. Attach the appropriate size connector to the hole in the side of the conduit box.
3. Using a minimum size 14 AWG copper electrical wire (refer to your local code for wiring restrictions), wire the motor to a single phase power source that matches the electrical rating on the pump nameplate. See [Figure 3](#) on page 4. Use the size of electrical wire as dictated by local code.
4. Connect the ground wire to the inside of the conduit box with one of the green screws provided inside the box. See [Figure 4](#) on page 4.

**Note:** Electrical supply and grounding wires must be suitable for at least 90°C (194°F).

**Note:** Model NRF/NBF/SSF Circulators are impedance protected and do not require external overload protection.



### WARNING: Electrical shock hazard

Be certain that all connections are secure and the conduit box is closed before electrical power is connected. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.

## System Preparation

Prior to pump start up, closed heating and cooling systems should be cleaned, drained and refilled with clean water. System pH must be maintained between 7 and 9.

## Startup

Do not start pump until the system has been filled and vented. Air should be vented from the system by means of an air vent located at a high point in the system, or by an alternate method. The system must be completely vented prior to pump operation. Do not run NRF/ NBF/SSF circulators dry. Pump operation without water circulation could result in pump and motor damage.



### WARNING: Hot water leakage hazard

Pressurize the body slowly while checking for leaks at all joints with gaskets or solder connections. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury and/or property damage.

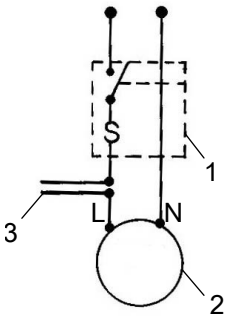
## Periodic Inspection

Bell & Gossett NRF/NBF/SSF Circulators are designed to provide years of trouble free service. It is recommended that periodic inspections be made to check for potential problems with the pump. If any leakage or evidence of leakage is present, repair or replace the unit.

## Storage guidelines

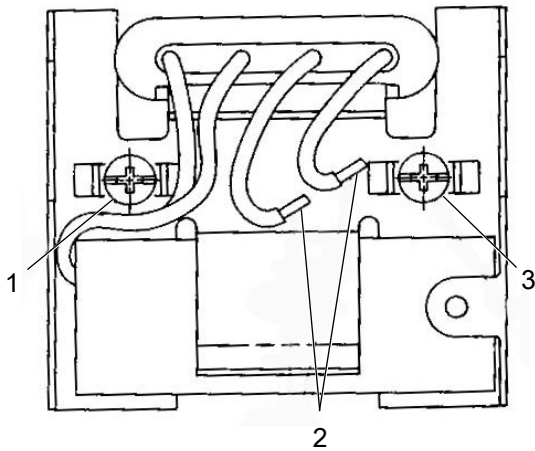
- Protect the product against humidity, dirt, heat sources, and mechanical damage.
- The product must be stored at an ambient temperature from -13°F to +131°F (-25°C to +55°C) and humidity < 95% (non-condensing).

Figure 3: Typical wiring installation schematic 1Ø power source



1. Fusible disconnect or circuit breaker by others.
2. Pump motor (Impedance protected)
3. To remove control if required.

Figure 4: Conduit box wiring detail



1. Alternate ground screw
2. Line leads
3. Green ground screw

## Product warranty

### Commercial warranty

**Warranty.** For goods sold to commercial buyers, Seller warrants the goods sold to Buyer hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be (i) be built in accordance with the specifications referred to in the quotation or sales form, if such specifications are expressly made a part of this Agreement, and (ii) free from defects in material and workmanship for a period of eighteen (18) months from the date of installation or thirty-six (36) months from the date of shipment (which date of shipment shall not be greater than thirty (30) days after receipt of notice that the goods are ready to ship), whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render the Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

**THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.**

EN

### Limited consumer warranty

**Warranty.** For goods sold for personal, family or household purposes, Seller warrants the goods purchased hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be free from defects in material and workmanship for a period of eighteen (18) months from the date of installation or thirty-six (36) months from the product date code, whichever shall occur first, unless a longer period is provided by law or is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render this Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. The Warranty is conditioned on Buyer giving written notice to Seller of any defects in material or workmanship of warranted goods within ten (10) days of the date when any defects are first manifest.

Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

**THE FOREGOING WARRANTY IS PROVIDED IN PLACE OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES. ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED TO EIGHTEEN (18) MONTHS FROM THE DATE OF INSTALLATION OR THIRTY-SIX (36) MONTHS FROM THE PRODUCT DATE CODE, WHICHEVER SHALL OCCUR FIRST. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.**

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary from state to state.

To make a warranty claim, check first with the dealer from whom you purchased the product or visit [www.xylem.com](http://www.xylem.com) for the name and location of the nearest dealer providing warranty service.

EN

## Installateur

### AVIS:

**VEUILLEZ CONSERVER CE MANUEL POUR LES BESOINS DE L'UTILISATEUR**



### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce symbole d'alerte à la sécurité sera utilisé dans ce manuel et sur les autocollants de consignes de sécurité de l'appareil pour attirer l'attention sur les consignes liées à la sécurité. Lorsqu'il est utilisé, le symbole d'alerte à la sécurité signifie ATTENTION! SOYEZ PRUDENT! VOTRE SÉCURITÉ EST EN JEU! LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES LIÉS À LA SÉCURITÉ.

## Introduction

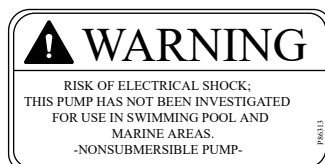
**Remarque :** Bell & Gossett recommande l'utilisation de pompes de surpression en laiton sans plomb ou en acier inoxydable pour le pompage d'eau potable.

Cette pompe est destinée à une utilisation à l'intérieur seulement.

Votre pompe de suralimentation NRF/NBF/SSF doit porter l'étiquette d'avertissement et l'étiquette d'avertissement non submersible à droite, voir *Illustration 5* à la page 7 sur le boîtier de conduit de la pompe.

Si cette étiquette d'avertissement et de mise en garde est manquante ou illisible, contactez votre représentant B&G local pour un remplacement.

Figure 5: Étiquette d'avertissement



## Description

La pompe à circulation modèle NRF/NBF/SSF est dotée de roulements lubrifiés par le liquide du système, d'un moteur à condensateur permanent séparé sans surcharge avec protection par impédance et d'un fonctionnement silencieux.

## Utilisation de la pompe

La pompe de suralimentation modèle NRF/NBF/SSF peut être utilisée pour les applications de circulation d'eau dans les systèmes hydroniques et solaires. Cette pompe n'est pas submersible, destinée à un usage intérieur uniquement.

Il n'a pas été évalué et n'est pas destiné à être utilisé dans les piscines et les zones marines.

## Déclaration de mélange de glycol

- Les pompes peuvent être utilisées pour faire circuler des mélanges d'eau et de glycol jusqu'à une concentration recommandée de 30 % et 40 % pour les applications de fonte de neige.
- Les performances de la pompe sont basées sur 77°F (25°C). Par conséquent, le pompage de mélanges de glycol affectera son rendement maximal, selon la concentration et la température du mélange.

## Accessoires recommandés

- Il est recommandé d'utiliser la pompe avec des systèmes d'eau propre.
- Des séparateurs magnétiques ou de saleté sont recommandés si l'eau est riche en particules telles que l'oxyde de fer et/ou les dépôts minéraux. L'eau propre favorise une longue durée de vie de la pompe.

## Limites opérationnelles

Ces pompes sont conçues pour pomper des liquides compatibles avec leurs structures de corps en fer, en bronze ou en acier inoxydable.

Pression de fonctionnement maximale :	150 PSI (10 bars)
Température de service :	NRF-22 et NRF-9F/LW, -10 °C à 115 °C (14 °F à 239 °F)
	Pompes NBF (sauf NBF-33), -10 °C à 110 °C (14 °F à 230 °F)
	NRF-33 et NBF-33, -10 °C à 107 °C (14 °F à 225 °F)
	Pompes SSF, -10 °C à 110 °C (14 °F à 230 °F)
Rating électrique :	115 V, 60 Hz, 1Ø; 220 V, 60 Hz, 1Ø;
	220 V, 50 Hz, 1Ø; 230 V, 60 Hz, 1Ø

Si votre pompe NBF est équipée d'un corps de pompe connecté à la sueur, la pression de fonctionnement maximale est limitée à 150 PSI (10 bars) ou une valeur inférieure déterminée par le type de soudure utilisé et les limites de pression/température énumérées ci-dessous :

## Ne pas dépasser ces valeurs.

(Limites de type à souder selon la norme ASTM B16.18-1978)

Corps de la pompe	Type de soudure	Limites maximales	
		Pression PSI	Température °F
Raccord	Étain-antimoine	300	200
		250	225
		200	250



## AVERTISSEMENT:

Des dommages à la pompe ou une défaillance des joints d'étanchéité à souder peuvent survenir si ces limites de fonctionnement sont dépassées. Cela peut entraîner des fuites d'eau. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves et/ou des dommages matériels.

## Exigences de sécurité

### Sécurité mécanique



## AVERTISSEMENT: Risque de pression excessive du système

La pression maximale de fonctionnement de la pompe est inscrite sur la plaque signalétique. Ne pas dépasser cette pression. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

**AVERTISSEMENT: Expansion volumétrique à risque de pression excessive**

Le chauffage de l'eau et d'autres fluides cause une dilatation volumétrique. Les forces associées peuvent entraîner la défaillance des composants du système et relâcher des liquides à haute température. Cela peut être évité en installant des soupapes de surpression et des réservoirs d'expansion correctement dimensionnés et situés. Le fait de ne pas respecter ces consignes peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages aux locaux.

**Sécurité thermique****AVERTISSEMENT: Risque de température extrême**

Si la pompe, le moteur ou la tuyauterie fonctionnent à des températures extrêmement élevées ou basses, une protection ou une isolation est nécessaire. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

**Sécurité électrique****AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique**

Les connexions de câblage doivent être effectuées par un électricien qualifié en conformité avec les codes et les règlements en vigueur ainsi que les bonnes pratiques. Débranchez et verrouillez l'alimentation avant d'effectuer des connexions électriques. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort.

**AVERTISSEMENT: Risque associé à la mise à la terre électrique**

Une mise à la terre électrique adéquate est nécessaire pour un fonctionnement sûr. L'utilisation d'un conduit métallique mis à la terre garantit cette exigence. Si le moyen de connexion au boîtier de connexion d'alimentation (compartiment de câblage) est autre qu'un conduit métallique mis à la terre, relier la pompe au service en connectant un conducteur en cuivre au moins de la taille des conducteurs du circuit alimentant la pompe à la vis de mise à la terre verte prévue dans le compartiment de câblage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

**AVERTISSEMENT: Risque d'électrocution**

Ne pas installer cette pompe dans une piscine ou dans une zone marine. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

**AVERTISSEMENT:**

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, incluant le plomb, reconnus par l'État de la Californie comme pouvant être cancérigènes, causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour plus d'informations : [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

**Retrait de la pompe du système existant pour remplacement****AVERTISSEMENT: Danger électrique**

Avant de commencer à travailler sur l'unité, s'assurer que l'unité et le panneau de contrôle sont isolés de l'alimentation de courant et ne peuvent être mis sous tension. Cette consigne s'applique également au circuit de commande.

**AVERTISSEMENT:**

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

1. Fermer les soupapes de la pompe du côté de l'aspiration et de la décharge de la pompe. (Si aucune soupape n'a été installée, il pourrait être nécessaire de vidanger le système.)

**AVERTISSEMENT: Risque lié à l'eau chaude**

Avant de vidanger le système, laissez l'eau refroidir à un maximum de 38 °C (100 °F). Ouvrir le robinet de vidange (prendre des précautions contre les dégâts des eaux) et laisser le robinet de vidange ouvert jusqu'à ce que l'entretien soit terminé. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

**AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique**

S'assurer que l'alimentation électrique n'est pas présente au niveau des fils du moteur avant de continuer. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

2. Desserrer la vis du couvercle de la boîte de dérivation et enlever le couvercle.
3. Déconnecter les ligne d'alimentation électrique de la pompe.

**AVERTISSEMENT: Risque de haute pression**

Une pression peut être présente dans le corps de la pompe. Cette pression peut être soulagée en desserrant les boulons de la bride et en déplaçant légèrement l'ensemble de la pompe pour permettre à l'eau sous pression de s'échapper. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

4. Enlever les vis et écrous du collet ou desserrer les écrous-union. Enlever ensuite la pompe de la tuyauterie.

**Installation de la pompe****MISE EN GARDE: RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS**

Il n'est pas recommandé d'installer le circulateur dans un grenier ou un étage supérieur au-dessus d'une surface habitable finie. Si le circulateur doit être installé en hauteur, ou sur de l'équipement dispendieux, installer un moyen de drainage adéquat en cas de fuite. Ne pas suivre ces directives pourrait entraîner des dommages matériels.

Localiser la pompe de manière à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour l'inspection, l'entretien et la maintenance. Bell & Gossett recommande l'installation de vannes de service sur l'aspiration et la décharge de tous les circulateurs afin de faciliter l'entretien ou le remplacement du circulateur sans vidanger le système.

**MISE EN GARDE:**

L'utilisation d'un composé de tuyau imprégné de ruban PTFE et d'un ruban PTFE sur les filetages de tuyaux permet d'obtenir un effet lubrifiant qui peut entraîner un serrage excessif et des ruptures. Ne pas trop serrer. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels ou des blessures personnelles modérées dues à l'eau chaude.

Installer les brides de raccordement d'aspiration et de décharge aux extrémités du tuyau. Utiliser du ruban scellant PTFE ou un scellant à filetage de haute qualité.

S'assurer de minimiser la tension des tuyaux sur la pompe. Soutenir la tuyauterie d'aspiration et de refoulement à l'aide de supports de tuyauterie à proximité de la pompe. Aligner la tuyauterie verticale et horizontale

de manière à ce que les trous de boulons dans les brides de la pompe correspondent aux trous de boulons dans les brides de la tuyauterie. Si des raccords union sont utilisés, aligner les filetages de la pompe avec les pièces de la queue union. Ne pas tenter de comprimer les conduites d'aspiration ou de refoulement en place. Cela pourrait provoquer une tension inutile sur le corps de pompe, les raccords à bride et la tuyauterie. Le code Pression pour Tuyauterie (ANSI B31.1) mentionne plusieurs types de supports disponibles pour différentes applications.

Les joints de bride/union Bell & Gossett doivent être installés entre les brides du corps de pompe NRF/NBF/SSF et les brides/pièces de queue du tuyau d'aspiration et de refoulement. Utiliser une vis d'assemblage de 7/16 po de diamètre x 1 1/2 po de long et un écrou correspondant pour connecter la pompe aux brides.



#### AVERTISSEMENT: Risque lié à l'eau chaude

Lors du démontage d'un joint d'étanchéité, toujours utiliser un joint d'étanchéité neuf pour le remontage. Ne jamais réutiliser les vieux joints. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.



#### AVERTISSEMENT: Risque lié à l'eau chaude

S'assurer que chaque collerette de joint d'étanchéité repose bien dans la rainure de la collerette pendant et après l'installation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

Appliquer un couple par incréments réguliers aux deux boulons de bride jusqu'à ce qu'une valeur de 115 po-lb soit atteinte. Les boulons des brides d'aspiration et de refoulement doivent être serrés de cette manière.

Si votre pompe NBF est équipée d'un corps de pompe connecté à la suer, consulter les instructions suivantes :

1. Utilisez une torche avec une flamme pointue.
2. Nettoyer soigneusement les bouts des tubes et les raccords de la pompe.
3. Utiliser de la soudure 95-5 (étain-antimoine) et un flux de bonne qualité.



#### MISE EN GARDE:

La chaleur générée par l'utilisation de la soudure à l'argent peut endommager la vanne et entraîner l'annulation de la garantie. Ne pas utiliser de soudure à l'argent. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des dommages matériels ou des blessures modérément graves.



#### MISE EN GARDE:

L'utilisation excessive de soudure dans une installation verticale peut endommager le siège et la sphère de la vanne. Ne pas utiliser une quantité excessive de flux. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des dommages matériels ou des blessures modérément graves.

4. Lors du chauffage des articulations, envelopper d'abord le corps de la pompe avec un linge humide et frais, puis diriger la flamme avec précaution pour éviter de soumettre la pompe à une chaleur excessive.
5. Vérifiez l'étanchéité des raccords soudés. S'il est nécessaire de resouder, veiller à ne pas soumettre la pompe à une chaleur excessive.



#### AVERTISSEMENT: Risque de fuite d'eau

Pour éviter les fuites, s'assurer que les boulons de bride ont été serrés de manière adéquate. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

## Mode de décharge

Le circulateur modèle NRF/NBF/SSF peut être installé pour décharger vers le haut ou vers le bas, horizontalement, à gauche ou à droite, mais l'arbre du moteur doit rester en position horizontale, la flèche sur le corps doit pointer dans le sens du débit, la boîte de conduit doit être positionnée sur le dessus ou sur le côté du boîtier du moteur voir *Illustration 6* à la page 9. Si la position du boîtier de conduit doit être changée, il est préférable de le faire avant l'installation. Cependant, si la pompe est déjà installée, consulter la section intitulée *Retrait de la pompe du système existant pour remplacement* à la page 8 avant de continuer.



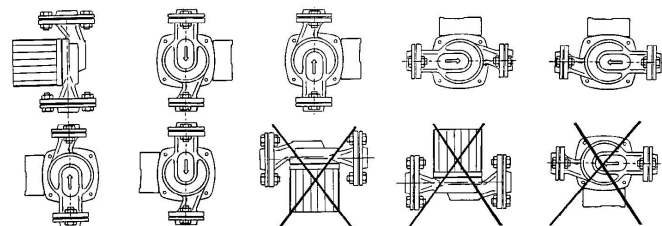
#### MISE EN GARDE:

S'assurer que le courant est coupé avant de placer quoi que ce soit dans l'ouverture de décharge pour déplacer la roue.

#### Pour modifier la position du conduit

1. Retirer les quatre (4) vis Allen ¼ -20 (clé 3/16) tout en soutenant l'assemblage du moteur.
2. Retirer l'ensemble du moteur du corps de la pompe et tourner à la position voulue voir *Illustration 6* à la page 9.
3. Remplacer les vis Allen et les serrer de manière uniforme selon une méthode diagonale à 60 po-lb.
4. Assurez-vous que la turbine tourne librement. Insérer votre doigt dans l'orifice de refoulement du corps de la pompe (la flèche sur le corps de la pompe pointe dans le sens du refoulement) jusqu'à ce que vous puissiez sentir la turbine et la faire tourner du bout du doigt. Si la roue ne tourne pas facilement, répéter le processus d'assemblage et de réassemblage.

Figure 6: Position du conduit



#### AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique

Débranchez et verrouillez l'alimentation avant d'effectuer des connexions électriques. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

#### Instructions de câblage

1. Desserrer la vis fixant le couvercle du boîtier de conduit (compartiment de câblage) et retirer la vis et le couvercle.
2. Attacher le connecteur de taille appropriée au trou situé sur le côté du boîtier de conduit.
3. À l'aide d'un câble électrique en cuivre de 14 AWG minimum (se reporter à votre code local pour les restrictions de câblage), câbler le moteur à une source d'alimentation monophasée qui correspond à la valeur nominale électrique sur la plaque signalétique de la pompe. Voir *Illustration 7* à la page 10. Utilisez le diamètre du fil électrique recommandé par les normes locales.
4. Brancher le fil de mise à la terre à l'intérieur de la boîte de dérivation avec l'une des vis vertes fournies dans la boîte. Voir *Illustration 8* à la page 10.

**Remarque :** Les fils d'alimentation électrique et de mise à la terre doivent convenir à au moins 194 °F (90 °C).

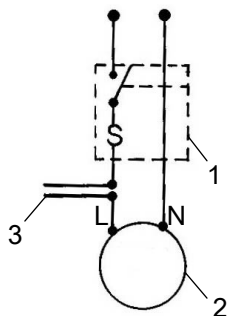
**Remarque :** les circulateurs modèles NRF/NBF/SSF sont protégés par impédance et ne nécessitent pas de protection externe contre les surcharges.



#### AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique

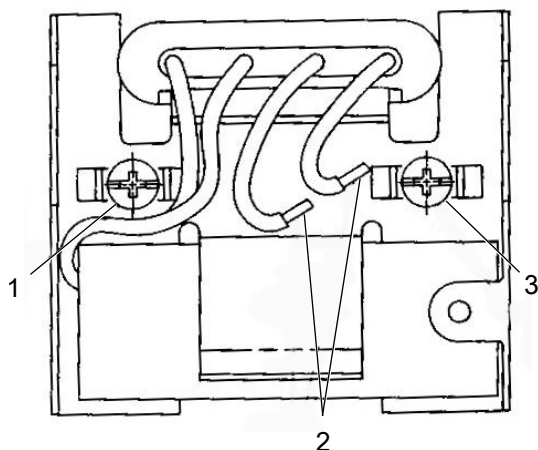
S'assurer que toutes les connexions sont sécurisées et que la boîte de dérivation est fermée avant de brancher l'alimentation électrique. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

Figure 7: Schéma d'installation de câblage typique d'une source d'alimentation 1Ø



1. Déconnecter le fusible ou le coupe-circuit par autrui.
2. Moteur de la pompe (protégé par impédance)
3. Pour supprimer le contrôle si nécessaire.

Figure 8: Détail du câblage de la boîte de dérivation



1. Autre vis de mise à la terre
2. Fils de ligne
3. Vis de masse verte

#### Préparation du système

Avant le démarrage de la pompe, les systèmes fermés de chauffage et de refroidissement doivent être nettoyés, vidangés et remplis d'eau propre. Le pH du système doit être maintenu entre 7 et 9.

#### Démarrage

Ne pas démarrer la pompe tant que le système n'a pas été rempli et purgé. L'air doit être évacué du système au moyen d'un évent situé à un point élevé du système ou par une autre méthode. Le système doit être complètement aéré avant l'opération de pompage. Ne faites pas fonctionner les circulateurs NRF/NBF/SSF à sec. L'opération de pompage sans circulation d'eau peut se traduire par des dommages à la pompe et au moteur.



#### AVERTISSEMENT: Risque de fuite d'eau chaude

Pressuriser lentement le corps tout en vérifiant l'absence de fuites au niveau de tous les joints avec des joints ou des connexions à souder. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

#### Inspection périodique

Les circulateurs Bell & Gossett NRF/NBF/SSF sont conçus pour offrir des années de service sans problème. Il est recommandé d'effectuer des inspections périodiques pour vérifier la possibilité de problèmes avec la pompe. En cas de fuite ou présence de fuite, réparer ou remplacer l'unité.

#### Directives pour l'entreposage

- Protéger le produit contre l'humidité, la saleté, les sources de chaleur et les dégâts mécaniques.
- Le produit doit être conservé à une température ambiante de -13°F à +131°F (-25°C à +55°C) et une humidité de < 95 % (sans condensation).

## Garantie du produit

### Garantie pour utilisation commerciale

**Garantie.** Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) fabriqués selon les spécifications indiquées sur le formulaire de soumission ou de vente, si ces spécifications font partie intégrante de cette entente, et (ii) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période dix-huit (18) mois trente (36) mois à partir de la date d'expédition (la date d'expédition ne doit pas être ultérieure à trente (30) jours après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée dans la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

**LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR, EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE, SE LIMITENT À LA PRÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET, DANS TOUS LES CAS, SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ DE L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.**

### Garantie limitée au consommateur

**Garantie.** Pour les biens vendus à des fins personnelles, familiales ou domestiques, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période de dix-huit (18) mois à partir de la date d'installation ou de trente (36) mois à partir de la date de production, selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la présente garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. La garantie s'applique à condition que l'acheteur remette un avis écrit au vendeur de tous défauts de matériaux ou de fabrication des biens garantis dans un délai de dix (10) jours après la date à laquelle les défauts sont initialement constatés.

Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

**LA GARANTIE PRÉCÉDENTE VIENT REMPLACER TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, SE LIMITENT À DIX-HUIT (18) MOIS À PARTIR DE LA DATE D'INSTALLATION OU À TRENTE (36) MOIS À PARTIR DU CODE DATEUR DU PRODUIT, SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ. SAUF DANS LA MESURE OÙ LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE**

**PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.**

Certains états ne permettent pas les limites de durée d'une garantie implicite, la limite ci-dessus peut ne pas vous concerner. Certains états ne permettent pas une exclusion ou une limite de dommages accidentels ou consécutifs, ainsi les exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. La présente garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui peuvent varier d'une province à une autre.

Pour soumettre une réclamation au titre de la garantie, communiquez d'abord avec le marchand auprès duquel vous avez acheté le produit ou visitez le site [www.xylem.com](http://www.xylem.com) pour connaître le nom et l'adresse du marchand le plus près offrant des services couverts par la garantie.

## Instalador

### AVISO:

CONSERVE ESTE MANUAL PARA USO DEL PROPIETARIO.



### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este símbolo de alerta de seguridad se utilizará en este manual y en las calcomanías con instrucciones de seguridad de la unidad, a fin de llamar la atención sobre las instrucciones relacionadas con la seguridad. Cuando se utiliza, el símbolo de alerta de seguridad significa ¡ATENCIÓN! ¡MANTÉNGASE ALERTA! ¡SU SEGURIDAD ESTÁ INVOLUCRADA! SI NO SIGUE ESTAS INSTRUCCIONES, SE PODRÍA GENERAR UN PELIGRO DE SEGURIDAD.

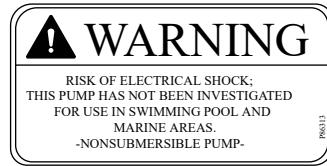
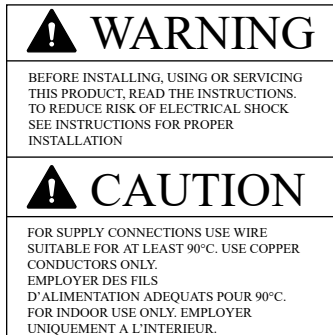
## Introducción

**Nota:** Bell & Gossett recomienda el uso de bombas de refuerzo de bronce o acero inoxidable para bombear agua potable.

Esta bomba es sólo para uso en interiores.

La bomba de refuerzo NRF/NBF/SSF debe tener la etiqueta de advertencia/precaución y la etiqueta de advertencia de no sumergible que se muestra a la derecha. Consulte *Figura 9* en la página 13 en la caja del conducto de la bomba. Si la etiqueta de advertencia y precaución se pierde o es ilegible, comuníquese con su representante de B&G para solicitar el reemplazo.

Figura 9: Etiqueta de advertencia



## Descripción

La bomba del circulador modelo NRF/NBF/SSF cuenta con cojinetes lubricados con sistema de líquidos, motor del capacitor con división permanente sin sobrecarga con protección contra impedancia y funcionamiento silencioso.

## Aplicación de la bomba

La bomba de refuerzo modelo NRF/NBF/SSF se puede utilizar para aplicaciones de circulación de agua en sistemas hidrónicos y solares. Esta bomba es no sumergible, sólo para uso en interiores.

La misma no se ha investigado ni se ha diseñado para el uso en piscinas de natación y en zonas marítimas.

## Declaración de mezcla de glicol

- Las bombas se pueden utilizar para hacer circular agua y mezclas de glicol hasta una concentración recomendada de 30 % y de 40 % para aplicaciones de derretimiento de nieve.
- El rendimiento de la bomba se basa en 77 °F (25 °C). Por lo tanto, el bombeo de las mezclas de glicol afectará el rendimiento máximo, dependiendo de la concentración de la mezcla y la temperatura.

## Accesorios recomendados

- Se recomienda utilizar la bomba con sistemas de agua limpia.
- Se recomiendan separadores magnéticos o de suciedad si el agua tiene un alto contenido de partículas, como óxido de hierro o depósitos minerales. El agua limpia promueve una larga vida útil de la bomba.

## Límites de funcionamiento

Estas bombas están diseñadas para bombear líquidos compatibles con las construcciones de cuerpo de hierro, bronce o acero inoxidable.

Presión de funcionamiento máxima:	150 PSI (10 bar)
Temperatura de funcionamiento:	NRF-22 y NRF-9F/LW, -10 °C a 115 °C (14 °F a 239 °F)
	Bombas NBF (excepto NBF-33), -10 °C a 110 °C (14 °F a 230 °F)
	NRF-33 y NBF-33, -10 °C a 107 °C (14 °F a 225 °F)
Capacidad eléctrica:	Bombas SSF, -10 °C a 110 °C (14 °F a 230 °F)
	115 V, 60 Hz, 1Ø; 220 V, 60 Hz, 1Ø; 220 V, 50 Hz, 1Ø; 230 V, 60 Hz, 1Ø

Si la bomba NBF está equipada con un cuerpo de bomba con conexión sweat, la presión de funcionamiento máxima está limitada a 150 PSI (10 bares) o un valor menor determinado por el tipo de soldadura utilizada y las limitaciones de presión/temperatura que se enumeran a continuación:

## No exceda estos valores.

(Límites de tipo de soldadura según la norma ASTM STD B16.18-1978)

Cuerpo de la bomba	Tipo de soldadura	Limitaciones máximas	
		Presión PSI	Temperatura °F
Sweat	95-5 ESTAÑO - Antimonio	300	200
		250	225
		200	250



## ADVERTENCIA:

Pueden producirse daños en la bomba o fallas en las juntas de sellado de soldadura si se exceden estos límites de funcionamiento. Esto puede provocar fugas de agua. Si no sigue estas instrucciones, se podrían ocasionar lesiones personales graves o daños en la propiedad.

## Requisitos de seguridad

### Seguridad mecánica



## ADVERTENCIA: Peligro de presión excesiva del sistema

La presión de trabajo máxima para la bomba se enumera en la placa de identificación. No exceda esta presión. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

**ADVERTENCIA: Expansión volumétrica del peligro de presión excesiva**

La aplicación de calor al agua y otros fluidos puede causar expansión volumétrica. Las fuerzas asociadas pueden causar fallas en los componentes del sistema y liberar fluidos a altas temperaturas. Esto podrá evitarse instalando válvulas de alivio de presión de tamaño adecuado y ubicación correcta, así como tanques de expansión. Si no sigue estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños a la propiedad y/o la muerte.

**Seguridad térmica****ADVERTENCIA: Peligro de temperatura extrema**

Si la bomba, el motor o las tuberías funcionan a temperaturas extremadamente altas o bajas, se deberá usar aislamiento o protección. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

**Seguridad eléctrica****ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica**

Las conexiones eléctricas deben realizarse por un electricista calificado de acuerdo con los códigos, las ordenanzas y las buenas prácticas aplicables. Desconecte y bloquee la alimentación antes de realizar conexiones eléctricas. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.

**ADVERTENCIA: Peligro de la conexión eléctrica a tierra**

Es necesario contar con una conexión eléctrica a tierra adecuada para el funcionamiento seguro. El uso de conductos de metal con conexión a tierra garantiza que se cumpla este requisito. Si el medio de conexión a la caja de conexión con la fuente (compartimento de cableado) no es un conducto de metal con conexión a tierra, conecte nuevamente la bomba a tierra al servicio mediante un conductor de cobre que tenga por lo menos el tamaño de los conductores del circuito que alimentan la bomba al tornillo de conexión a tierra verde que se proporciona con el compartimento de cableado. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

**ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica**

No instale esta bomba en piscinas de natación o áreas marinas. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

**ADVERTENCIA:**

Este producto puede exponerlo a químicos, incluido el plomo, reconocidos por el estado de California por provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, acceda a: [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

**Retiro de la bomba del sistema existente para su reemplazo****ADVERTENCIA: Peligro eléctrico**

Antes de comenzar a trabajar en la unidad, asegúrese de que la unidad y el panel de control se encuentren aislados del suministro eléctrico y no puedan recibir tensión. Esto se aplica también al circuito de control.

**ADVERTENCIA:**

Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.

1. Cierre las válvulas de los lados de aspiración y descarga de la bomba. (Si no se instalaron válvulas, es posible que sea necesario drenar el sistema).

**ADVERTENCIA: Peligro de agua caliente**

Antes de drenar el sistema, deje que el agua se enfríe hasta 38 °C (100 °F) como máximo. Abra la válvula de drenaje (tome precauciones contra daños provocados por el agua) y deje la válvula de drenaje abierta hasta que se complete el servicio. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

**ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica**

Asegúrese de que no haya alimentación eléctrica en los conductores del motor antes de continuar. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.

2. Afloje el tornillo de la cubierta de la caja del conducto y retire la cubierta.
3. Desconecte las líneas de suministro eléctrico de la bomba.

**ADVERTENCIA: Peligro de alta presión**

Puede haber presión en el cuerpo de la bomba. Esta presión se puede aliviar aflojando los pernos de brida y desplazando el conjunto de la bomba ligeramente para permitir que se escape el agua presurizada. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.

4. Retire las tuercas y pernos de la brida o afloje las tuercas del anillo de la unión. Luego, retire la bomba de las tuberías.

**Instalación de la bomba****PRECAUCIÓN: RIESGO DE DAÑOS A LA PROPIEDAD**

No se recomienda instalar los circuladores en un ático o un piso superior sobre un espacio habitable 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.

Ubique la bomba de manera que haya suficiente espacio para la inspección, el mantenimiento y el servicio. Bell & Gossett recomienda la instalación de válvulas de servicio en la succión y descarga de todos los circuladores para facilitar el servicio o el reemplazo del circulador sin drenar el sistema.

**PRECAUCIÓN:**

El uso de cinta de PTFE impregnada con compuesto para tuberías y cinta de PTFE en las roscas de las tuberías proporcionan lubricación, lo que puede provocar ajustes excesivos y roturas. No ajuste demasiado. Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones personales moderadas a causa del agua caliente o daños en la propiedad.

Instalación de los conectores de aspiración y de las bridas de descarga o unión en los extremos de la tubería. Se recomienda utilizar cinta adhesiva de PTFE o un sellador de roscas de alta calidad.

Asegúrese de reducir al mínimo cualquier tensión en la tubería de la bomba. Soporte las tuberías de succión y descarga mediante el uso de los ganchos de tubería cerca de la bomba. Alinee la tubería vertical y horizontal de modo que los orificios de los pernos de las bridas de la bomba

coincidan con los orificios de los pernos de las bridas de la tubería. Si se utilizan conexiones de unión, alinee las roscas de la bomba con las piezas de la cola de unión. No intente colocar muelles con las líneas de descarga o succión 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.

Las juntas de brida/unión de Bell & Gossett se deben instalar entre las bridas del cuerpo de la bomba NRF/NBF/SSF y las bridas/piezas de la cola de unión de la tubería de succión y descarga. Utilice un tornillo de sombrerete de 7/16 in de diámetro x 1 1/2 in de largo y una tuerca coincidente para conectar la bomba a las bridas.



#### ADVERTENCIA: Peligro de agua caliente

Cuando desarme las uniones de las juntas, utilice siempre una junta nueva para volver a armar. Nunca vuelva a utilizar las juntas viejas. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.



#### ADVERTENCIA: Peligro de agua caliente

Asegúrese de que cada junta de brida permanezca asentada en el surco de la brida durante y después de la instalación. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

Aplique torsión en incrementos parejos a ambos pernos de brida hasta alcanzar un valor de 115 in-lb. Los pernos de la brida de succión y descarga deben apretarse de esta manera.

Si la bomba NBF está equipada con un cuerpo de bomba con conexión sweat, consulte las siguientes instrucciones:

1. Utilice una antorcha con llama en forma de punta.
2. Limpie bien los extremos del tubo y las conexiones de la bomba.
3. Utilice 95-5 (estaño-antimonio) y un buen nivel de fundición.



#### PRECAUCIÓN:

El calor asociado a la soldadura de plata puede dañar una válvula y anular la garantía. No utilice soldadura de plata. Si no sigue estas instrucciones, podría provocar daños en la propiedad o lesiones personales moderadas.



#### PRECAUCIÓN:

El uso excesivo de soldadura en una instalación vertical puede provocar daños en el asiento y bola la válvula. No utilice flujo excesivo. Si no sigue estas instrucciones, podría provocar daños en la propiedad o lesiones personales moderadas.

4. Al unir las juntas mediante soldadura (conexión sweat), primero envuelva el cuerpo de la bomba con un trapo húmedo y frío, luego apunte la llama con cuidado para evitar exponer la bomba al calor excesivo.
5. Verifique las conexiones soldadas en busca de fugas. Si es necesario volver a soldar, tenga cuidado de evitar exponer la bomba a calor excesivo.



#### ADVERTENCIA: Peligro de fugas de agua

Para evitar fugas, asegúrese de que los pernos de brida estén apretados adecuadamente. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

#### Modo de descarga

El circulador modelo NRF/NBF/SSF se puede instalar para descargar hacia arriba o hacia abajo, horizontalmente, a la izquierda o derecha, pero el eje del motor debe permanecer en posición horizontal, la flecha en el cuerpo debe apuntar en la dirección del flujo, la caja del conducto

debe colocarse en la parte superior o al costado de la carcasa del motor, consulte [Figura 10](#) en la página 15. Si se debe cambiar la posición de la caja del conducto, es mejor hacerlo antes de la instalación. Sin embargo, si la bomba ya está instalada, consulte la sección [Retiro de la bomba del sistema existente para su reemplazo](#) en la página 14 antes de continuar.



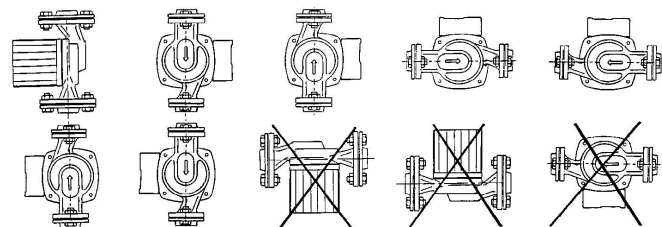
#### PRECAUCIÓN:

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

#### Para cambiar la posición del conducto

1. Retire los cuatro (4) tornillos ¼-20 Allen (llave de 3/16) mientras sostiene el conjunto del motor.
2. Retire el conjunto del motor del cuerpo de la bomba y gírelo a la posición deseada, consulte [Figura 10](#) en la página 15.
3. Vuelva a colocar los tornillos Allen y ajústelos de manera uniforme, según el método diagonal a 60 in-lb.
4. Verifique que el impulsor gire libremente. Inserte el dedo en el puerto de descarga del cuerpo de la bomba (la flecha en el cuerpo de la bomba indica la dirección de descarga) hasta que pueda sentir el impulsor y gírelo con la punta del dedo. Si el impulsor no gira fácilmente, repita el proceso de armado/rearmado.

#### Figura 10: Posición del conducto



#### ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica

Desconecte y bloquee la alimentación antes de realizar conexiones eléctricas. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.

#### Instrucciones de cableado

1. Afloje el tornillo que asegura la cubierta de la caja del conducto (compartimento de cableado) y retire el tornillo y la cubierta.
2. Una los conectores de tamaño adecuado al orificio del costado de la caja del conducto.
3. Utilizando un cable eléctrico de cobre de tamaño mínimo de 14 AWG (consulte el código local para conocer las restricciones de cableado), conecte el motor a una fuente de alimentación monofásica que coincida con la capacidad eléctrica de la placa de identificación de la bomba. Consulte [Figura 11](#) en la página 16. Utilice el tamaño de cable eléctrico determinado por las normas locales.
4. 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. Consulte [Figura 12](#) en la página 16.

**Nota:** Los cables de conexión a tierra y de suministro eléctrico deben ser adecuados para temperaturas de por lo menos 90 °C (194 °F).

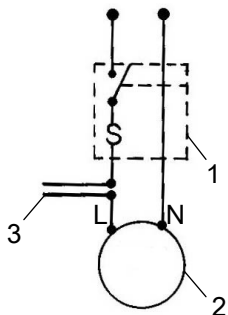
**Nota:** Los circuladores modelo NRF/NBF/SSF están protegidos contra impedancia y no requieren protección contra sobrecarga externa.



#### ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica

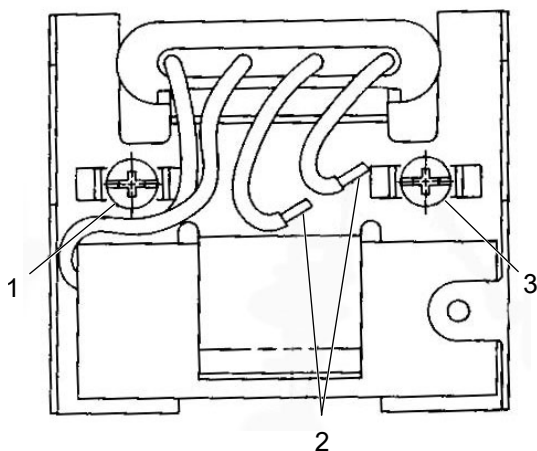
Asegúrese de que todas las conexiones estén seguras y de que la caja del conducto esté cerrada antes de conectar la alimentación eléctrica. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

**Figura 11: Fuente de alimentación de 1Ø para esquema de instalación de cableado típica**



1. Desconexión de fusibles o disyuntores por parte de terceros
2. Motor de la bomba (protegido contra impedancia)
3. Para retirar el control, si es necesario.

**Figura 12: Detalle del cableado de la caja del conducto**



1. Tornillo de conexión a tierra alternativo
2. Conductores de línea
3. Tornillo de conexión a tierra verde

### Preparación del sistema

Antes del arranque de la bomba, los sistemas cerrados de calefacción y refrigeración se deben limpiar, drenar y llenar con agua limpia. El pH del sistema debe mantenerse entre 7 y 9.

### Arranque

No ponga en marcha la bomba hasta llenar y ventilar el sistema. Se debe ventilar el aire del sistema por medio de la ventilación de aire ubicada en un punto superior del sistema o mediante un método alternativo. El sistema debe estar completamente ventilado antes del funcionamiento de la bomba. **Funcionamiento No haga funcionar los circuladores NRF/NBF/SSF en seco.** El funcionamiento de la bomba sin circulación de agua podría provocar daños en la bomba y en el motor.



### **ADVERTENCIA: Peligro de fuga de agua caliente.**

Aplique presión al cuerpo lentamente mientras revisa en busca de fugas en todas las uniones con juntas y conexiones soldadas. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

### Inspección periódica

Los circuladores NRF/NBF/SSF de Bell & Gossett están diseñados para proporcionar años de servicio sin problemas. Se recomienda realizar inspecciones periódicas para verificar los posibles problemas con la bomba.

Si hay una fuga o si se encuentra evidencia de fuga, repare o reemplace la unidad.

### Pautas de almacenamiento

- Proteja el producto de la humedad, el polvo, las fuentes de calor y los daños mecánicos.
- El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente de -13 °F a +131 °F (-25 °C a +55 °C) y humedad < 95% (sin condensación).

## Garantía del producto

### Garantía comercial

**Garantía.** Para la mercancía vendida a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que la mercancía vendida al Comprador en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto, por el contrario, en la cotización o formulario de venta) (i) se construirá de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) están libres de defectos en sus materiales y mano de obra por un período de dieciocho (18) meses desde la fecha de instalación o treinta y seis (36) meses desde la fecha de envío (y tal fecha de envío no deberá ser posterior a treinta (30) días posteriores a la recepción del aviso que la mercancía está lista para ser enviada), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

**LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA GARANTÍA ADICIONAL, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LA MERCANCÍA PROVISTA EN VIRTUD DEL PRESENTE QUE INCLUYEN, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR EL PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.**

### Garantía limitada del consumidor

**Garantía.** Para productos vendidos para propósitos personales, familiares o domésticos, el Vendedor garantiza que los productos comprados en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "piezas de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto por el contrario en la cotización o formulario de venta) están libres de defectos en material y mano de obra por un período de dieciocho (18) meses desde la fecha de instalación o treinta y seis (36) meses desde el código de fecha del producto, lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor por ley o en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. La Garantía está condicionada a que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor por todo defecto en material o mano de obra de los productos garantizados dentro de diez (10) días de la fecha en que se observan los defectos por primera vez.

El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

**LA GARANTÍA ANTERIOR SE PROPORCIONA EN REEMPLAZO DE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, QUE INCLUYEN, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS A DIECIOCHO (18) MESES DESDE LA FECHA DE INSTALACIÓN O TREINTA Y SEIS (36) MESES DESDE EL CÓDIGO DE FECHA DEL PRODUCTO, LO QUE OCURRA PRIMERO. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITA A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES,**

**RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.**

Algunos estados no permiten las limitaciones al plazo de duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Algunos estados no permiten las exclusiones o limitaciones de daños incidentales o resultantes, por lo que las exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le otorga específicos derechos legales, y usted también puede tener otros derechos que pueden variar de un estado a otro.

Para realizar un reclamo de garantía, compruebe primero con el distribuidor a quien compró el producto o visite [www.xylem.com](http://www.xylem.com) para obtener el nombre y la ubicación del distribuidor más cercano que provee el servicio de garantía.

ES

---

Xylem Inc.  
8200 N. Austin Avenue  
Morton Grove, IL 60053  
Tel: (847) 966-3700  
Fax: (847) 965-8379

[www.xylem.com/bellgossett](http://www.xylem.com/bellgossett)

Bell & Gossett is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.

Bell & Gossett es una marca comercial de Xylem Inc. o una de sus subsidiarias. Todas las demás marcas comerciales o registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Bell & Gossett est une marque de commerce de Xylem Inc. ou une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© 2025 Xylem Inc.

P58671\_Rev K\_en-US\_2025-07\_Instruction Manual\_NRF/NBF/SSF Circulator

The logo for Xylem Inc., featuring the word "xylem" in a lowercase, bold, sans-serif font.