

Owner's Manual

WATER SYSTEM TANK

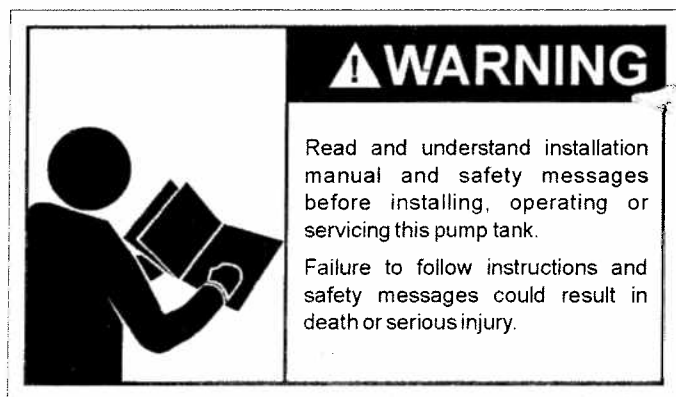
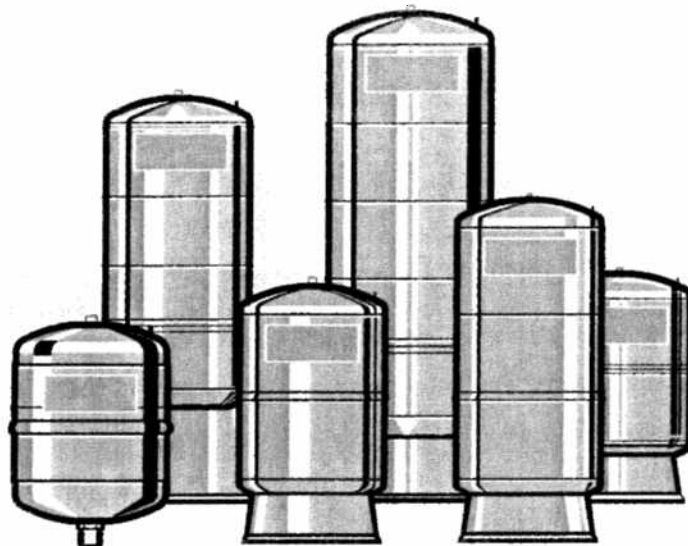
- **Safety Instructions**
- **Installation**
- **Operation**
- **Maintenance**
- **Warranty**



Certified to NSF/ANSI 61

French version begins on page 9.
La version française commence à la page 9.

Spanish version begins on page 17.
Para la versión en español vaya a la página 17.



WARNING

Read and understand installation manual and safety messages before installing, operating or servicing this pump tank.

Failure to follow instructions and safety messages could result in death or serious injury.

Thank You for purchasing a Water System tank. Properly installed and maintained, it should give you years of trouble free service. If you should decide that you want the new Water System tank professionally installed, contact the "Company" from which it was purchased. They will arrange for prompt, quality installation by an authorized contractors.

ALL TECHNICAL AND WARRANTY QUESTIONS: SHOULD BE DIRECTED TO THE LOCAL DEALER FROM WHOM THE PUMP TANK WAS PURCHASED. IF YOU ARE UNSUCCESSFUL, PLEASE WRITE TO THE COMPANY LISTED ON THE RATING PLATE ON THE PUMP TANK.

KEEP THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE WHENEVER MAINTENANCE ADJUSTMENT OR SERVICE IS REQUIRED.

READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS

Your safety and the safety of others is extremely important in the installation, use and servicing of this water tank.

Many safety-related messages and instructions have been provided in this manual and on your own water tank to warn you and others of a potential injury hazard. Read and obey all safety messages and instructions throughout this manual. It is very important that the meaning of each safety message is understood by you and others who install, use, or service this water tank.

	This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.
 DANGER	DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or injury.
 WARNING	WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or injury.
 CAUTION	CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

All safety messages will generally tell you about the type of hazard, what can happen if you do not follow the safety message and how to avoid the risk of injury.

IMPORTANT DEFINITION:

NSF (National Sanitation Foundation) - NSF International is The Public Health and Safety Company™, providing public health and safety risk management solutions to companies, governments and consumers around the world.

SAFETY INSTRUCTIONS

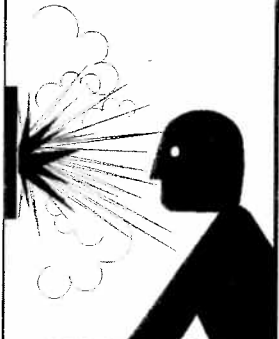


 **DANGER**

For your safety, the information in this manual must be followed to minimize the risk of electric shock, property damage, personal injury or death. Read and understand manual and safety messages before installing, operating or servicing this tank. This manual should remain with the tank for future reference.

Failure to follow the warnings may result in serious or fatal personal injury and/or property damage and will void the warranty.

It is your responsibility to make sure your installation meets all national and local plumbing and electrical codes.



 **WARNING**

Explosion Hazard

Storage tanks are designed for use on ambient temperature (maximum temperature of 120°F, effective Feb. 2001) water systems. Use of this product on other applications could cause tank failure and possible personal injury. Use of this tank on other applications voids the warranty.



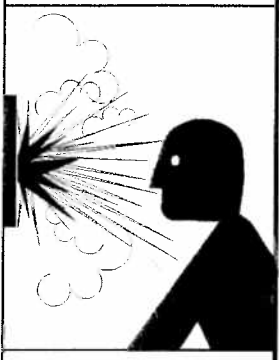
 **WARNING**

Before installing or servicing your pump or tank, be sure power source is disconnected. Failure to do this could result in death, serious bodily injury, or property damage.

 **CAUTION**

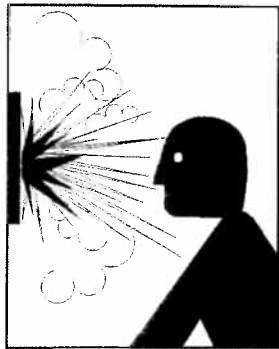
If a captive air water system tank replaces a standard galvanized tank on a submersible pump installation, bleeder orifices or other air charging charging devices must be removed. Air charging devices on jet pumps must be removed.

Complete pump, tank and piping system must be protected against freezing. Failure to do so will cause severe damage and will void the warranty.



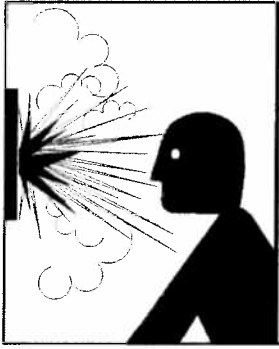
⚠ DANGER
Explosion Hazard

- This tank is designed for operation on ambient temperature water systems limited to a maximum working pressure of 100 PSIG. If your system has the ability to exceed 100 PSIG working pressure, a suitable safety device must be installed. This can be either a high pressure electrical cut-off switch and/or a pressure relief valve. Failure to follow these instructions can cause tank rupture or explosion and result in property damage, serious personal injury or death.
- Maximum allowable inlet water pressure is 100 PSIG. If daytime pressure is over 80 PSIG, nighttime pressure may exceed the maximum. Use a pressure reducing valve to reduce the pressure if necessary.
- A relief valve should be installed which is set to open at excessive pressures (75 PSIG or no more than the tank rated pressure of 100 PSIG). The relief valve should be installed close to the connection of the tank to the system piping and have a discharge equal to the pump's capacity at 75 PSIG.



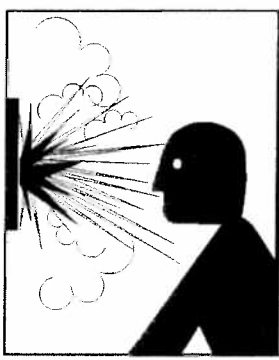
⚠ DANGER
Explosion Hazard

Tank contains air pressure. Do not puncture. Never discard tank into fire or incinerator. This could cause an explosion resulting in property damage, serious personal injury or death.



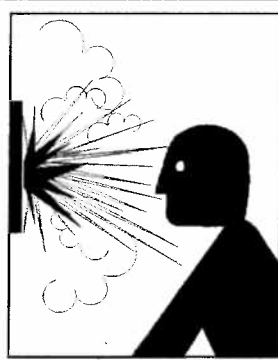
⚠ DANGER
Explosion Hazard

Do not adjust pressure or add pressure to a tank that is visibly corroded or damaged, as the tank could burst or explode, possibly causing property damage, serious personal injury or death. Only qualified professionals should check, adjust or reset the pre-charge pressure of the tank.



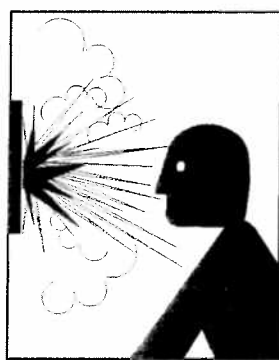
⚠ WARNING
Rupture Hazard

Install where tank will not be exposed to extreme temperatures (below freezing or above 120°F). Water freezing in the tank will cause it to split. Use of this tank with any other application could cause property damage, serious personal injury or death, and will void the limited warranty.



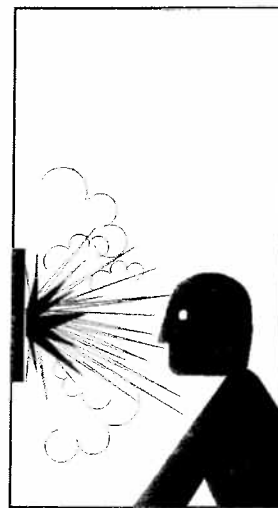
⚠ DANGER
Explosion Hazard

Tank must be sized in accordance with instructions from the manufacturer and in accordance with good industry practice. For proper sizing information please see the information in the pump manufacturers literature or the Water Systems Council "Water Systems Handbook". Failure to select the proper size tank could result in tank rupture or early pump motor failure.



⚠ DANGER
Explosion Hazard

Do not install tank where it will be subjected to spray from irrigation systems. Exposure to such spray could result in corrosion of the tank, eventually leading to an explosion which can cause property damage, serious personal injury or death.



⚠ DANGER
Explosion Hazard

This tank, like most tanks under pressure, will over time corrode or fail and/or may burst and/or leak or flood (and in rare cases explode) which can cause serious or fatal personal injury and property damage. To minimize risk, a licensed professional must install and periodically inspect and service the unit.

A drain pan connected to an adequate drain must be installed where leaking or flooding could cause property damage.

TABLE OF CONTENTS

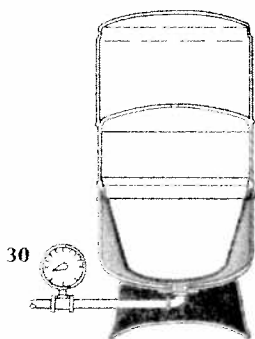
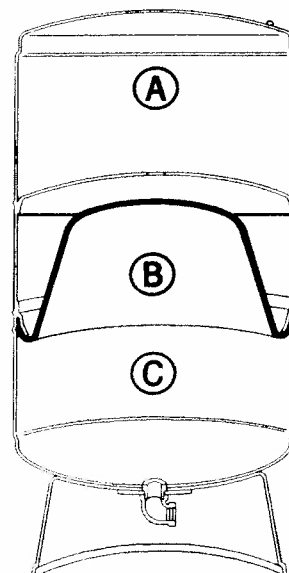
READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS	2	Typical Jet Pump Installation	4
Important Definition	2	MULTIPLE TANK INSTALLATION PROCEDURE	4
SAFETY INSTRUCTIONS	2	OPERATION	5
FEATURES AND OPERATING CYCLES	3	TROUBLE SHOOTING	5
The Water Systems Tank Concept	3	Air Charge in Tank and Pressure Switch Setting	5
INSTALLATION PROCEDURES	4	WARRANTY	6
Typical Submersible Pump Installation	4	NOTES	7-8

FEATURES AND OPERATING CYCLES

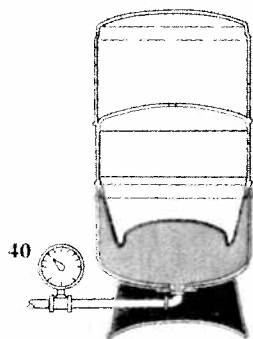
The Water Systems Tank Concept

The water system tank does more than simply store water. It helps to protect the system components. A properly sized tank will provide adequate flow even when the pump is not running. It saves energy by reducing the number of pump starts. In addition, the water system tank provides increased system component life due to fewer pump cycles.

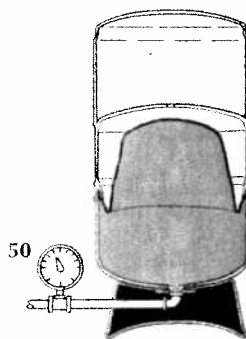
The water system tank consists of a steel tank (A) containing a sealed-in-place heavy duty diaphragm (B) which separates air from the water. The portion of the tank where water is stored (C) is lined to isolate water from the metal tank. This protects the tank from corrosion.



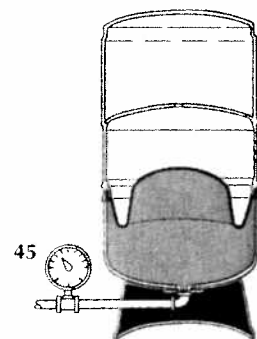
1. Prior to shipping, the tank is pressurized to a standard precharge as defined in the "OPERATION" part of this manual.



2. As water enters the tank, the air above the diaphragm is compressed and its volume is reduced by the volume of water that enters.



3. The pressure in the tank rises. Water continues to enter until the pump cut-out pressure is reached. The pump shuts off and the tank is now filled.

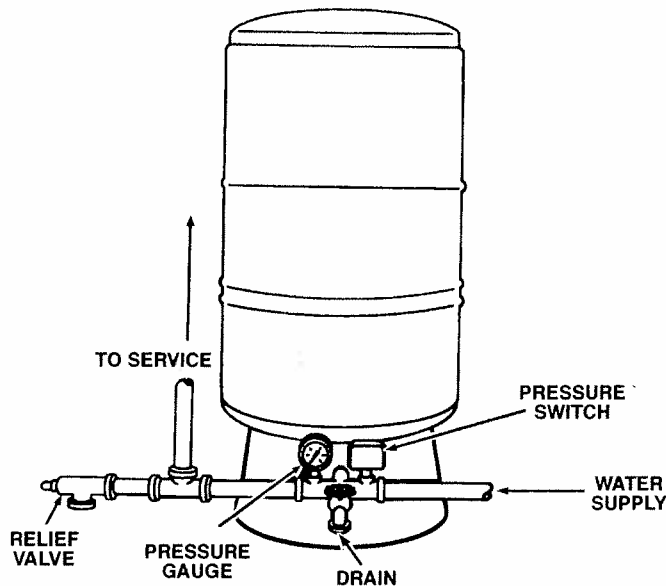


4. The pressure in the air chamber forces water into the system when a demand occurs without causing the pump to operate immediately. Pressure in the chamber finally drops to the pump cut-in pressure, the pump switch activates the pump and repeats the filling cycle.

□ AIR ■ WATER

INSTALLATION PROCEDURES

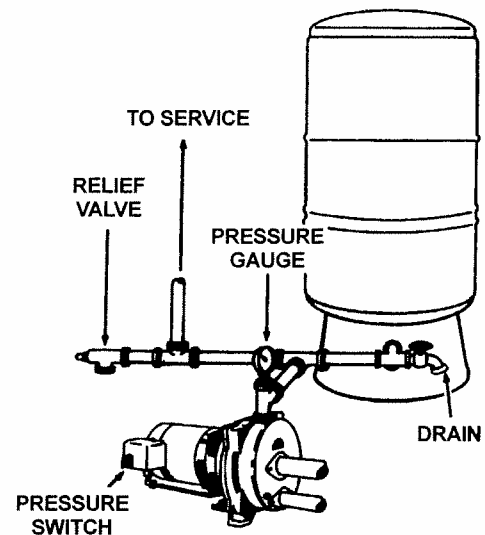
Typical Submersible Pump Installation



The water system tank should be installed as close as possible to the pressure switch (24 inches or less) to reduce the adverse effect of friction loss and elevation differences.

1. Disconnect electric power.
2. For installations replacing an existing water tank, drain system and remove old tank. On new system installation this step is unnecessary.
3. Locate the water system tank on a firm, level surface with adequate drainage. Typical installations are shown in the following section.

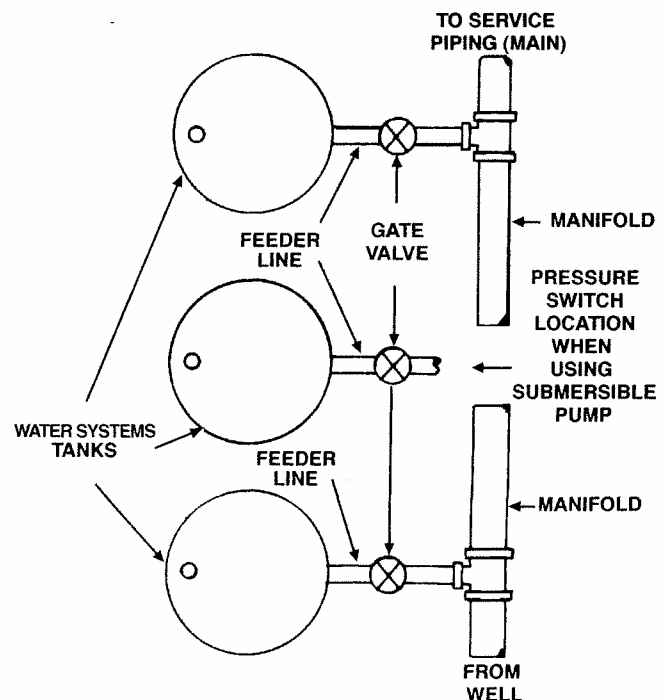
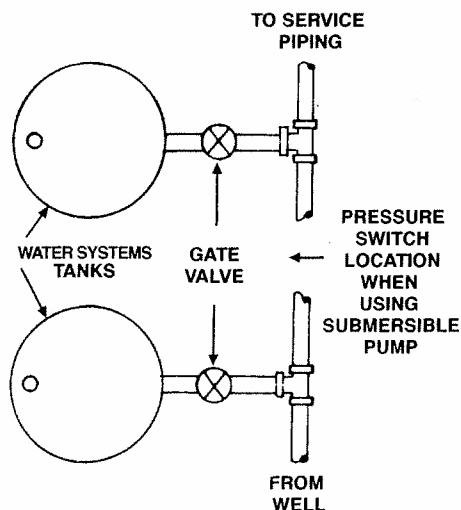
Typical Jet Pump Installation



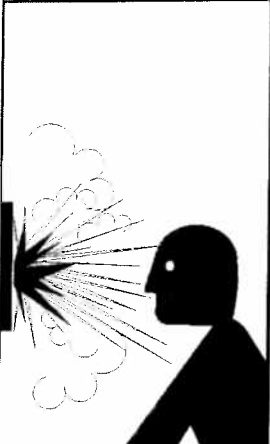
4. If your system is capable of exceeding a working pressure of 100 psig (typically submersible pumps), install a pressure relief valve (rated at 100 psig or less, but greater than turn off pressure) in the system near the tank. The valve should be the same pipe size as the tank outlet. This is not necessary on tank-mounted jet pump units.
5. Connect tank to the pump discharge line using the same size pipe as the pump tap, or larger. **WARNING:** Hold 90° tank street elbow with wrench when threading and tightening connecting pipe.
6. The tank should be flushed 5 times prior to household use, see Operation section.

MULTIPLE TANK INSTALLATION PROCEDURE

Water system tanks can be connected together to increase the supply of usable water (drawdown). Two tanks of the same size will double the supply and three tanks will triple the supply. When using a high capacity pump, the manifold and pressure switch assembly must be installed in the pipe line as close to the center of the tanks as possible. Manifold and main should be 2 times the size of the feederline.



OPERATION



⚠ WARNING

Explosion Hazard

This water tank is designed for cold (ambient temperature) water systems at a maximum pressure of 100 PSIG. Any use with other than cold water or at a sustained or instantaneous pressure in excess of 100 PSIG is unsafe.

A pressure relief valve of adequate size must be incorporated into the system. Failure to follow these instructions can cause tank to explode and result in death, serious bodily injury, or property damage.

Before you operate the system you must check your water system tank and system to ensure proper operation.

All water system tanks are precharged to 38 psig at the factory. The final precharge pressure should always be 2 to 3 psig below the cut-in (pump turns on) pressure of the pressure switch. Release air or add air as required using the following procedure.

1. Determine the pump cut-in pressure setting. The pressure switch should have this information located on/in the cover.
2. With no water in the tank, measure the precharge of the water system tank using an accurate pressure gauge at the air valve (similar to an auto tire gauge).
3. Release air or add air to the tank to make the pressure in the tank 2 to 3 psig *LESS* than the pump cut-in pressure setting.
4. It will be necessary to expel air from the piping system on new installations. To do this open all faucets and turn on the pump. Observe that a mixture of water and air will sputter from the faucet. Run the system until a steady flow of water exists. Open and close the faucets several times to assure that all air has been removed. If streams do not become steady, an air leak may exist. Check for leaks on suction side piping.
5. It may be necessary to make final adjustments on the system pressure switch setting because at times the actual pressure switch setting will vary from what is stated on the cover. Such variation, though not harmful, could cause a momentary lag of water delivery. To make this adjustment follow these steps:
 - a. Fill the system until the pump shuts off.
 - b. Open a faucet and drain the water system tank until the pump starts.
 - c. If there is a pause in the water flow from the time the water system tank is emptied and the pump starts up again, decrease the air pressure in the tank until it is 2 to 3 psig below the cut-in pressure setting. See Trouble Shooting section 3(a-b) for procedure.
 - d. Close the faucets and refill the water system tank. Repeat steps (b) and (c) if necessary until there is no longer a pause in water flow.

TROUBLE SHOOTING

IF YOU THINK YOU HAVE A PROBLEM WITH YOUR WATER SYSTEM TANK, YOU SHOULD MAKE THE FOLLOWING TESTS AND OBSERVATIONS BEFORE YOU CALL YOUR PROFESSIONAL DEALER.

1. Observe water system operation and note any unusual occurrence such as water spurting from a faucet rather than a steady flow (indicates air in the system) or short cycling of the pump (rapid starts and stops).
2. In the event that evidence of a small leak near the water fitting appears, check at elbow. The introduction of cold water to a warm tank may form condensation especially in warmer climates. It is important to provide adequate drainage.
3. The tank drawdown is governed by the air pressure in the tank and the cut-in and cut-out pressure settings on the pressure switch. If you have concerns about the drawdown, you should check those settings as follows:
 - a. **Air charge in Tank.** Turn off electric power to the pump. Open faucet nearby and drain the tank completely. Check the pressure in the water system tank using a standard, high quality tire gauge. If the air pressure in the tank is below the pump cut-in setting by more than 3 psi, add air to the tank to make it 2 psi less than the cut-in setting. Replace the valve stem cap. Check around the air stem using a soapy solution to check for leaks around weld seams on the remainder of the tank. If a leak appears on the tank itself then replacement of the tank will be necessary.
 - b. **Pressure Switch Setting.** Start the pump and allow the system pressure to shut off pump. Note both the cut-in and cut-off pressure values on gauge. The difference should not exceed 25 psi. Adjust the pressure switch if necessary after shutting off the electric power to show a difference of 20 psi. Instructions from the pressure switch manufacturer will explain how to do this. Test the system after adjusting the limits. If the pressure switch can't maintain the proper differential then it may need replacement rather than the tank.

LIMITED WARRANTY

A.O. Smith Corporation, the warrantor, extends the following LIMITED WARRANTY to the owner of this water system tank.

1. TANK

If within five years after installation the tank or a part thereof shall prove upon examination by the warrantor to be defective in material or workmanship, the warrantor, at his option, shall exchange or repair such part or portion. The warranty on the replacement tank will be limited to the unexpired term of the original warranty.

2. CONDITIONS AND EXPECTATIONS

This warranty shall apply only when the tank is installed in accordance with local plumbing and building codes, ordinances and regulations, and good industry practices. In addition, a high pressure electrical cut-off switch and/or a pressure relief valve must be installed when the tank is installed on an ambient temperature water system whose maximum working pressure has the ability to exceed 100 pounds per square inch gauge (psig).

a. This warranty shall apply only when the water system is used:

(1) on ambient temperature water systems at pressures not exceeding the working pressure for the water system;

(2) in the United States, its territories or possessions, and Canada.

b. Any accident to the water system tank, any misuse, abuse (including freezing) or alteration of it, any operation of it in a modified form, any attempt to repair tank leaks will void this warranty.

3. SERVICE AND REPAIR EXPENSE

Under this limited warranty the warrantor will provide only a replacement tank or part thereof. The owner is responsible for all other costs. Such costs may include but are not limited to:

a. Labor charges for service, removal, repair, or reinstallation of the water system or any component part,

b. Shipping and delivery charges for forwarding the new tank or replacement part from the nearest distributor and returning the claimed defective tank or part to such distributor except in the state of California where such charges are the manufacturer's responsibility.

4. LIMITATION ON IMPLIED WARRANTIES

Implied warranties, including any warranty of merchantability imposed on the sale of this tank under state law are limited to five (5) year duration for the tank or any of its parts. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

5. CLAIM PROCEDURES

Any claim under this warranty should be initiated with the dealer who sold the tank, or with any other dealer handling the warrantor's products. If this is not practicable, the owner should contact:

U.S. Customers
Telephone: (800) 323-2636

Canadian Customers
Telephone: (888) 479-8324

a. The warrantor will only honor replacement with identical or similar tank or parts thereof which are manufactured or distributed by the warrantor.

b. Dealer replacements are made subject to in-warranty validation by warrantor.

6. DISCLAIMERS

NO OTHER EXPRESS WARRANTY HAS BEEN OR WILL BE MADE ON BEHALF OF THE WARRANTOR WITH RESPECT TO THE MERCHANTABILITY OF THE TANK OR THE INSTALLATION, OPERATION, REPAIR OR REPLACEMENT OF THE TANK. THE WARRANTOR SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR WATER DAMAGE, LOSS OF USE OF THE UNIT, INCONVENIENCE, LOSS OR DAMAGE TO PERSONAL PROPERTY OR OTHER CONSEQUENTIAL DAMAGE. THE WARRANTOR SHALL NOT BE LIABLE BY VIRTUE OF THIS WARRANTY OR OTHERWISE FOR DAMAGE TO ANY PERSONS OR PROPERTY, WHETHER DIRECT OR INDIRECT, AND WHETHER ARISING IN CONTRACT OR IN TORT.

a. Some states do not allow the exclusion or limitation of the incidental or consequential damage, so the above limitations or exclusions may not apply to you.

b. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

Fill in the following for your own reference. Keep it. Registration is not a condition of warranty. The model and serial number are found on the water system tank.

Model No. _____ Serial No. _____ Date Installed _____

Dealer's Name _____

Dealer's Address _____ Phone No. _____

City and State (Provincial) _____ Zip (Postal Code) _____

Dangerous Goods Permit No. SU 5099 (Ren2) - by road or rail vehicle only, expiration date: March 31, 2003 (Pending Renewals)

KEEP THIS WARRANTY POSTED ADJACENT TO THE TANK FOR FUTURE REFERENCE.

NOTES

RÉSERVOIR POUR SYSTÈME D'ALIMENTATION EN EAU

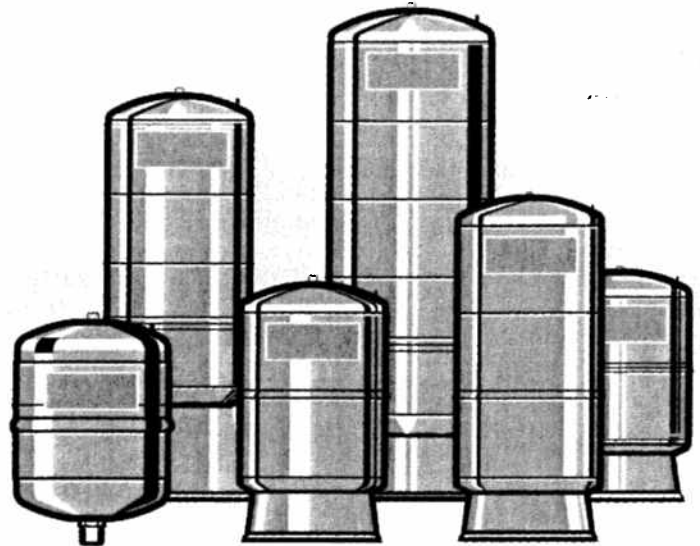
- **Consignes de sécurité**
- **Installation**
- **Fonctionnement**
- **Entretien**
- **Garantie**



Conforme à la norme NSF/ANSI 61

French version begins on page 9.
La version française commence à la page 9.

Spanish version begins on page 17.
Para la versión en español vaya a la página 17.



⚠ AVERTISSEMENT

Il faut lire et bien comprendre le présent manuel et les messages de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le réservoir à pompe.

Le non-respect des instructions du présent manuel risque d'entraîner des blessures graves ou la mort.

Merci d'avoir acheté un réservoir pour système d'alimentation en eau. Dûment installé et entretenu, il fonctionnera sans ennui pendant des années. Pour faire installer ce nouveau réservoir par un spécialiste, communiquer avec le fournisseur qui l'a vendu. Il prendra les dispositions nécessaires pour qu'un entrepreneur agréé effectue l'installation avec rapidité et professionnalisme.

POUR TOUTE QUESTION TECHNIQUE OU CONCERNANT LA GARANTIE : S'ADRESSER AU FOURNISSEUR LOCAL OÙ LE RÉSERVOIR À POMPE A ÉTÉ ACHETÉ. DANS L'IMPOSSIBILITÉ D'OBTENIR UNE RÉPONSE, COMMUNIQUER PAR ÉCRIT AVEC L'ENTREPRISE DONT LE NOM FIGURE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU RÉSERVOIR.

CONSERVER LE PRÉSENT MANUEL POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE AUX FINS DE RÉGLAGE, D'ENTRETIEN OU DE RÉPARATION.

LIRE ET APPLIQUER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il est important de veiller à la sécurité d'autrui au cours de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du réservoir d'eau.

De nombreux messages et consignes de sécurité sont indiqués dans le manuel et sur le réservoir pour mettre en garde les installateurs, utilisateurs et réparateurs contre les risques de blessures. Lire attentivement et observer tous les messages et toutes les consignes de sécurité. Il est très important que chaque message soit bien compris.

	Symbole d'alerte de sécurité. Il indique des dangers de blessures. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'éliminer les risques de blessures graves ou mortelles.
	DANGER indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.
	AVERTISSEMENT indique un danger qui, s'il n'est pas évité, risque de causer des blessures graves ou mortelles.
	ATTENTION indique un danger qui, s'il n'est pas évité, risque d'entraîner des blessures mineures ou modérées.

En général, les messages de sécurité indiquent le type de danger encouru si les consignes ne sont pas suivies et les moyens d'éviter les accidents.

DÉFINITION IMPORTANTE :

NSF (National Sanitation Foundation) – NSF International, dont le slogan est The Public Health and Safety Company™ propose aux entreprises, aux administrations publiques et aux consommateurs à l'échelle mondiale des solutions de gestion des risques en matière de santé et de sécurité.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

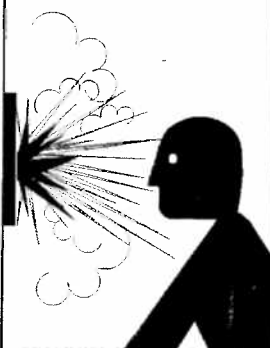


⚠ DANGER

Par souci de sécurité, il faut suivre les directives données dans le manuel pour réduire au minimum les risques de choc électrique, de dommage, de blessure ou de décès. Il faut lire et bien comprendre le présent manuel et les messages de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le réservoir. Le manuel doit demeurer près du réservoir afin de pouvoir être rapidement consulté.

Le non-respect des avertissements, qui peut causer des dommages importants ou des blessures graves ou mortelles, annulera la garantie.

Il incombe au propriétaire de veiller à ce que l'installation soit conforme aux codes nationaux et locaux s'appliquant à la plomberie et à l'électricité.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

Les réservoirs de stockage sont conçus pour être utilisés avec des systèmes de chauffage d'eau à température ambiante (température maximale de 120 °F (49 °C) à partir de février 2001). L'utilisation du réservoir à d'autres fins peut entraîner son mauvais fonctionnement et causer des blessures, et en annule la garantie.



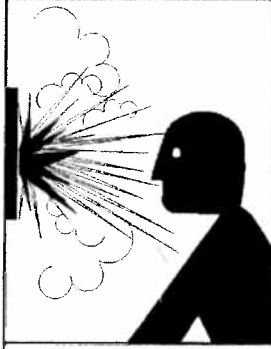
⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'installer ou d'entretenir la pompe ou le réservoir, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée. L'omission de cette vérification risque d'entraîner des dommages ou des blessures graves ou mortelles.

⚠ ATTENTION

Si un réservoir pour un système d'alimentation en eau à air captif doit remplacer un réservoir ordinaire en acier galvanisé avec pompe submersible, il faut enlever tout dispositif de purge ou d'admission d'air. Il faut aussi enlever les dispositifs d'admission d'air des pompes à jet.

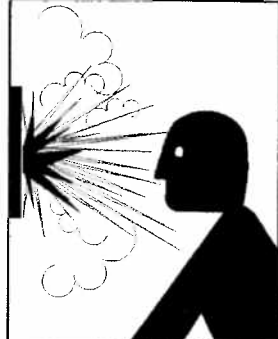
La pompe, le réservoir et le système de canalisations doivent toujours être à l'abri du gel. Le non-respect de cette exigence causera des dommages graves et annulera la garantie.



⚠ DANGER

Risque d'explosion

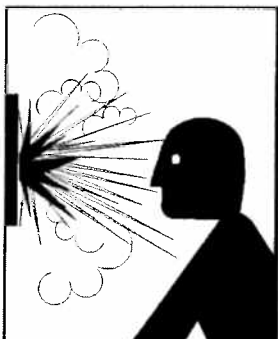
- Le réservoir est conçu pour un système d'alimentation en eau à température ambiante avec une pression maximale de 100 lb/po² (861,8/689,5 kPa). Si la pression du système peut dépasser 100 lb/po² (861,8/689,5 kPa), il faut installer un dispositif de sécurité adéquat, soit un manostat électrique, soit une soupape de décharge, ou les deux. Toute négligence à cet égard peut entraîner l'éclatement ou l'explosion du réservoir et ainsi causer des dommages ou des blessures graves ou mortelles.
- La pression maximale de l'entrée d'eau est de 100 lb/po² (861,8/689,5 kPa). Si la pression de jour dépasse 80 lb/po² (551 kPa), la pression de nuit peut dépasser la pression maximale. Au besoin, utiliser un détendeur de pression.
- Il faut installer une soupape de décharge qui doit s'ouvrir en cas de pression excessive (75 lb/po²/517 kPa) sans dépasser la pression nominale de 100 lb/po² (861,8/689,5 kPa). Cette soupape doit non seulement être installée près de l'endroit où le réservoir est relié au système de canalisations, mais avoir une capacité égale à celle de la pompe à une pression de 75 lb/po² (517 kPa).



⚠ DANGER

Risque d'explosion

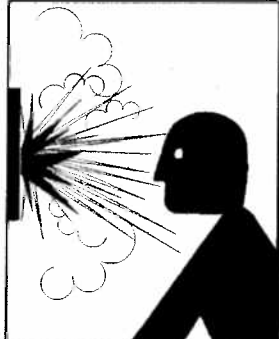
Réservoir sous pression. Ne pas perforer. Ne jamais jeter le réservoir dans des flammes ou un incinérateur, car cela pourrait causer des dommages ou des blessures graves ou mortelles.



⚠ DANGER

Risque d'explosion

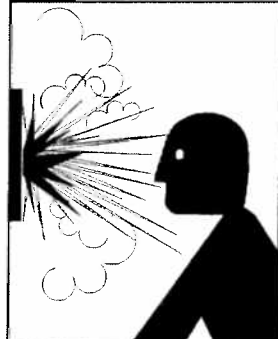
Ne pas modifier ni augmenter la pression d'un réservoir qui montre des signes de corrosion ou de dommage, car celui-ci pourrait éclater ou exploser, ce qui risque de causer des dommages, ou des blessures graves ou mortelles. Seul un technicien qualifié devrait vérifier, modifier ou rétablir la pression de précharge du réservoir.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'éclatement

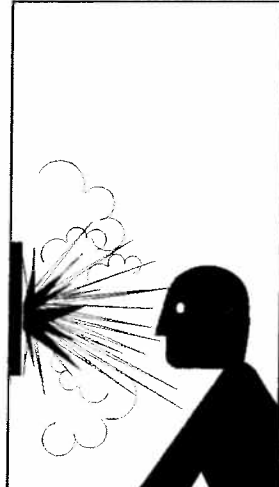
Installer le réservoir dans un endroit à l'abri de températures extrêmes : moins de 32 °F (0 °C) ou plus de 120 °F (49 °C). Si l'eau gèle dans le réservoir, celui-ci se fendra. L'utilisation du réservoir à d'autres fins que celles pour lesquelles il est conçu peut causer des dommages, ou des blessures graves ou mortelles, et annulera aussi la garantie limitée.



⚠ DANGER

Risque d'explosion

Dimensionner la capacité du réservoir conformément aux directives du fabricant et aux normes sectorielles. Pour déterminer la capacité nécessaire, consulter la documentation du fabricant de la pompe ou le document *Water Systems Handbook* du Water Systems Council. L'utilisation d'un réservoir n'ayant pas la bonne capacité peut provoquer l'éclatement de celui-ci ou une panne prématurée du moteur de la pompe.

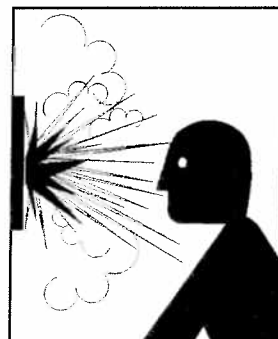


⚠ DANGER

Risque d'explosion

Comme la plupart des réservoirs sous pression, le réservoir sera touché, au fil des ans, par la corrosion ou une panne et pourra éclater ou fuir (et même, dans de rares cas, exploser), ce qui peut causer des dommages ainsi que des blessures graves ou mortelles. Pour réduire ce risque, un spécialiste agréé doit installer l'appareil et en faire périodiquement l'inspection et l'entretien.

Installer un bac d'évacuation relié à un drain adéquat dans les endroits où une fuite ou une inondation pourrait causer des dommages.



⚠ DANGER

Risque d'explosion

Ne pas installer le réservoir à un endroit où il peut recevoir des gouttelettes produites par un système d'irrigation ou d'arrosage de pelouse. Une telle situation risque de corroder le réservoir et, à la longue, de provoquer une explosion qui pourrait causer des dommages matériels, ou des blessures graves ou mortelles.

TABLE DES MATIÈRES

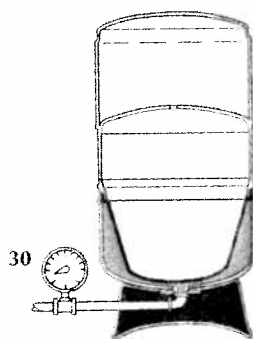
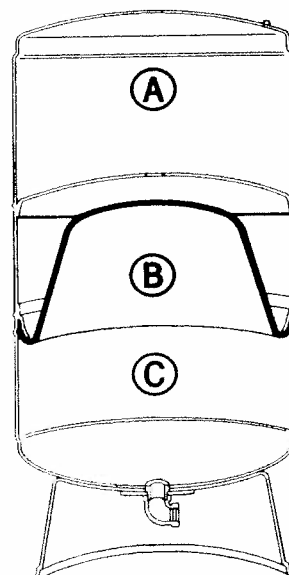
LIRE ET APPLIQUER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ	10	Installation type avec pompe à jet.....	12
Définition importante	10	DIRECTIVES D'INSTALLATION DE PLUSIEURS RÉSERVOIRS	12
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	10	FONCTIONNEMENT	13
CARACTÉRISTIQUES ET CYCLES DE FONCTIONNEMENT ..	11	DÉPANNAGE	13
Concept du réservoir pour système d'alimentation en eau.....	11	Pression d'air dans le réservoir et réglage du manostat.....	13
DIRECTIVES D'INSTALLATION	12	GARANTIE	14
Installation type avec pompe submersible	12	NOTES	15-16

CARACTÉRISTIQUES ET CYCLES DE FONCTIONNEMENT

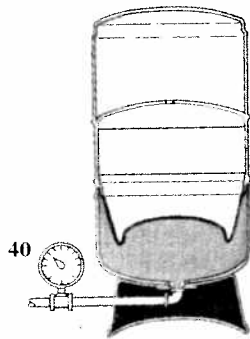
Concept du réservoir pour système d'alimentation en eau

Le réservoir pour système d'alimentation en eau ne sert pas seulement à stocker de l'eau. Il aide à protéger les composants du système. Un réservoir de capacité appropriée assure un bon débit d'eau même lorsque la pompe ne fonctionne pas. Comme il réduit le nombre de démarrages de la pompe, il permet de faire des économies d'énergie et d'augmenter la durée de vie des composants du système.

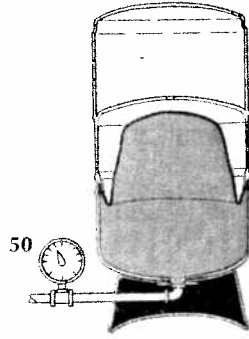
Le réservoir pour système d'alimentation en eau est constitué d'un réservoir en acier (A) comprenant une membrane (B) hermétique très résistante qui sépare l'air de l'eau. La partie du réservoir où se trouve l'eau (C) est dotée d'un revêtement servant à isoler l'eau de la paroi métallique et ainsi à protéger le réservoir contre la corrosion.



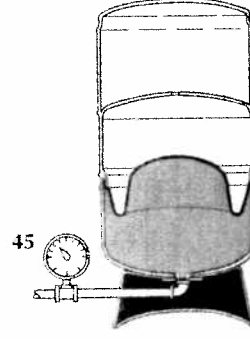
1. Avant l'expédition, le réservoir reçoit une pression de précharge standard, précisée à la rubrique « Fonctionnement » du présent manuel.



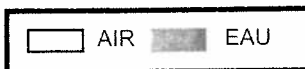
2. À mesure que de l'eau est admise dans le réservoir, l'air situé au-dessus de la membrane se comprime et son volume diminue en fonction de celui de l'eau.



3. La pression du réservoir augmente. L'admission d'eau se poursuit jusqu'à ce que la pression de coupure de la pompe soit atteinte. La pompe s'arrête, et le réservoir est maintenant plein.

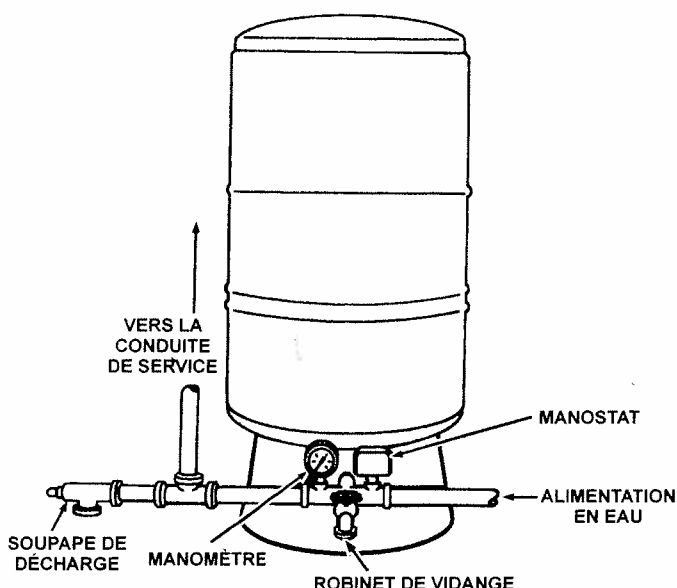


4. En raison de la pression d'air dans la chambre étanche, l'eau s'engage dans le système lorsqu'une demande se produit sans entraîner la mise en marche immédiate de la pompe. La pression dans la chambre diminue jusqu'à atteindre la pression d'enclenchement de la pompe. Le manostat active alors la pompe, qui exécute le cycle de remplissage.



DIRECTIVES D'INSTALLATION

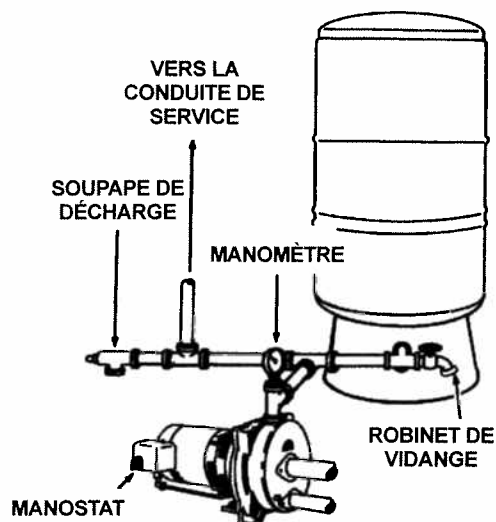
Installation type avec pompe submersible



Il faut installer le réservoir le plus près possible du manostat (24 po / 61 cm ou moins) pour réduire l'incidence de la perte de charge par frottement et de la dénivellation.

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Dans le cas d'un remplacement, vider le système au complet et enlever l'ancien réservoir. La présente étape ne s'applique pas à une nouvelle installation.
3. Placer le réservoir sur une surface plane et solide dotée d'un drain adéquat. Des installations types sont illustrées ci-dessus.

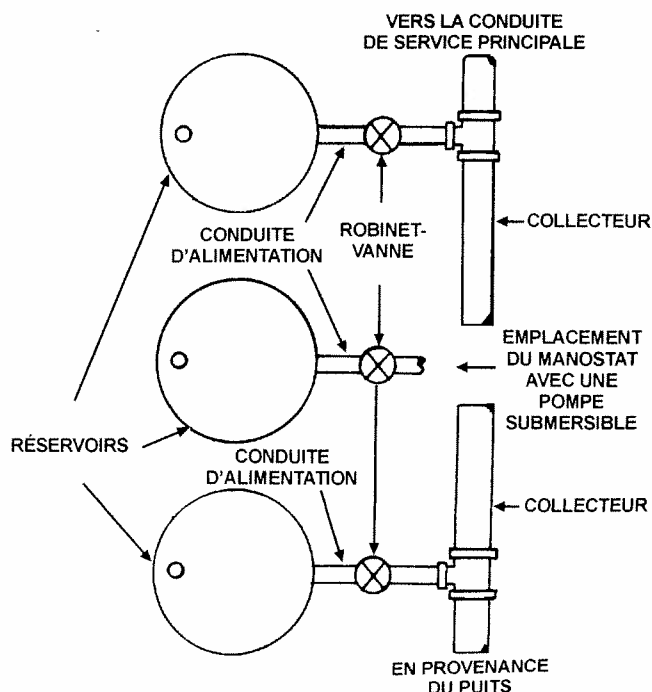
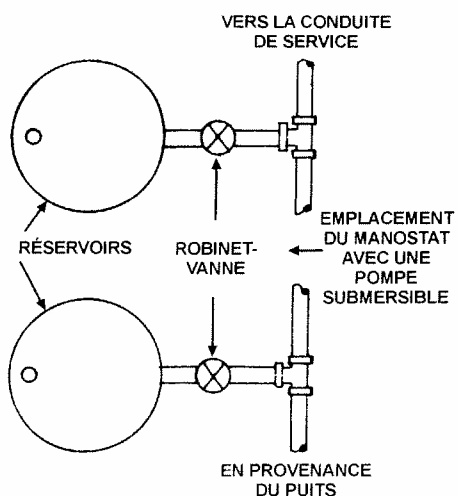
Installation type avec pompe à jet



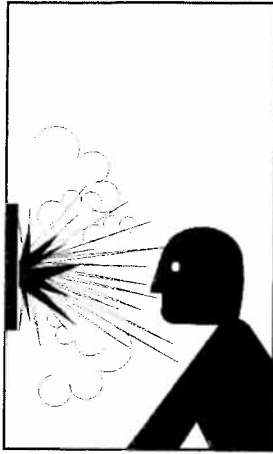
4. Si le système risque de produire une pression de service supérieure à 100 lb/po² (689,5 kPa), ce qui est généralement le cas des systèmes avec pompe submersible, intégrer au système une soupape de décharge (avec pression nominale de 100 lb/po² (689,5 kPa) ou moins, mais supérieure à la pression de coupure) près du réservoir. La soupape doit avoir le même diamètre que la sortie du réservoir. Cette opération n'est pas nécessaire pour les réservoirs avec une pompe à jet.
5. Raccorder le réservoir à la conduite d'évacuation de la pompe au moyen d'un tuyau d'un diamètre égal ou supérieur à celui de la prise de la pompe. **AVERTISSEMENT** : Maintenir à angle droit le coude du réservoir pendant le vissage et le serrage du raccord.
6. Le réservoir doit être vidangé cinq fois avant que l'eau puisse servir à un usage domestique (voir la rubrique « Fonctionnement »).

DIRECTIVES D'INSTALLATION DE PLUSIEURS RÉSERVOIRS

Il est possible de relier plusieurs réservoirs en vue d'augmenter le volume de l'eau disponible entre l'arrêt et le départ de la pompe (tirage). Le recours à deux ou à trois réservoirs de même capacité permet de doubler ou de tripler la quantité d'eau disponible. Avec une pompe de grande capacité, il faut installer le collecteur et le manostat sur la conduite le plus près possible du centre de l'ensemble des réservoirs. Le collecteur et la conduite principale doivent être deux fois plus grosses que la conduite d'alimentation.



FONCTIONNEMENT



⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

Le réservoir est conçu pour un système d'alimentation en eau froide (à température ambiante) avec une pression maximale de 100 lb/po² (689,5 kPa). Toute utilisation avec de l'eau autre que froide ou avec une pression supérieure à 100 lb/po² (689,5 kPa) présente des dangers.

Il faut intégrer au système une soupape de décharge de capacité appropriée. Sinon, il y a risque d'explosion pouvant causer des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

Avant de faire fonctionner le système, il faut vérifier le réservoir et le système lui-même.

Tous les réservoirs pour système d'alimentation en eau reçoivent en usine une pression de précharge de 38 lb/po² (268 kPa). Cette pression doit toujours être de 2 ou 3 lb/po² (13,80 ou 20,68 kPa) inférieure à la pression d'enclenchement (activation de la pompe) du manostat. Au besoin, faire entrer ou sortir de l'air conformément à la marche à suivre ci-dessous.

1. Noter la pression d'enclenchement de la pompe, qui devrait figurer sur ou sous le couvercle du manostat.
2. Avant de remplir d'eau le réservoir, mesurer la pression de précharge avec un manomètre précis (similaire à l'appareil servant à déterminer la pression des pneus d'une voiture) au robinet d'air.
3. Faire sortir ou entrer de l'air de façon que la pression dans le

réservoir soit de 2 ou 3 lb/po² (13,80 ou 20,68 kPa) *INFÉRIEURE* à la pression d'enclenchement de la pompe.

4. Il faut purger l'air des canalisations pour toute nouvelle installation. Pour ce faire, ouvrir tous les robinets et mettre la pompe en marche. Les robinets devraient projeter un mélange d'eau et d'air. Faire fonctionner le système jusqu'à ce que l'eau coule librement. Ouvrir et fermer plusieurs fois les robinets pour s'assurer que l'air a été entièrement purgé des canalisations. Si l'eau ne coule pas librement, vérifier s'il n'y a pas une fuite d'air dans les conduites d'aspiration.
5. Il peut être nécessaire d'ajuster le réglage du manostat, car le réglage réel diffère parfois de ce qui est indiqué sur le couvercle du manostat. Un tel écart n'est pas dangereux, mais pourrait retarder momentanément l'acheminement de l'eau. Voici les étapes à suivre pour faire cet ajustement :
 - a) Remplir le système jusqu'à ce que la pompe s'arrête.
 - b) Ouvrir un robinet et vider le réservoir jusqu'à la mise en marche de la pompe.
 - c) Si l'écoulement de l'eau est momentanément interrompu entre la fin de la vidange du réservoir et le démarrage de la pompe, réduire la pression d'air dans le réservoir jusqu'à ce qu'elle soit de 2 ou 3 lb/po² (13,80 ou 20,68 kPa) inférieure à la pression d'enclenchement de la pompe. Pour en savoir plus, consulter les sections 3a) et 3b) de la rubrique « Dépannage ».
 - d) Fermer les robinets et remplir d'eau le réservoir. Au besoin, répéter les étapes b) et c) jusqu'à ce que l'écoulement de l'eau soit continu.

DÉPANNAGE

SI UN PROBLÈME SEMBLE TOUCHER LE RÉSERVOIR, FAIRE LES ESSAIS ET VÉRIFIER LES ÉLÉMENTS CI-DESSOUS AVANT D'APPELER LE DÉTAILLANT.

1. Observer le fonctionnement du système d'alimentation en eau et noter tout signe inhabituel, comme de l'air projeté d'un robinet au lieu de l'écoulement normal de l'eau ou un bref cycle de fonctionnement de la pompe (démarrages et arrêts fréquents).
2. S'il semble y avoir une petite fuite près du tuyau d'eau, vérifier le coude. L'admission d'eau froide dans un réservoir ayant une température plus élevée peut causer de la condensation, surtout sous des climats chauds. Il est important d'assurer un bon drainage.
3. Recueillir dans un contenant suffisamment grand l'eau qui s'écoule entre l'arrêt de la pompe (point de coupure) et son redémarrage (point d'enclenchement) et en mesurer la quantité. Comparer la quantité d'eau recueillie avec le tirage indiqué dans le tableau ci-après pour le modèle de réservoir. Si l'écart est faible, le système fonctionne bien.

a) **Pression d'air dans le réservoir.** Mettre la pompe hors tension. Ouvrir un robinet à proximité et vider complètement le

réservoir. Vérifier la pression de l'air dans le réservoir au moyen d'un manomètre standard précis. Si cette pression est inférieure à la pression d'enclenchement de la pompe par plus de 3 lb/po² (20,68 kPa), admettre de l'air dans le réservoir jusqu'à ce que la pression soit inférieure de 2 lb/po² (13,80 kPa) à la pression d'enclenchement. Remettre en place le capuchon de tige de soupape. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air autour de la soupape en appliquant une solution savonneuse sur les soudures et les joints du reste du réservoir. S'il y a une fuite d'air sur le réservoir même, il faut le remplacer.

b) **Réglage du manostat.** Mettre la pompe en marche et laisser la pression augmenter jusqu'à l'arrêt de la pompe. Consigner la pression d'enclenchement et la pression de coupure indiquées par le manomètre. L'écart ne devrait pas dépasser 25 lb/po² (172,37 kPa). Au besoin, régler le manostat après la mise hors tension afin que l'écart soit de 20 lb/po² (137,90 kPa). Pour cette opération, consulter les directives fournies par le fabricant du manostat. Soumettre le système à un essai après l'exécution des réglages. Si le manostat ne peut conserver ce réglage différentiel, il convient peut-être de le remplacer plutôt que le réservoir.

GARANTIE LIMITÉE

A.O. Smith Corporation, le garant, offre la GARANTIE LIMITÉE ci-dessous au propriétaire du réservoir pour système d'alimentation en eau.

1. RÉSERVOIR

Si, au cours des cinq années qui suivent l'installation initiale, le réservoir ou un de ses éléments présente, après inspection par le garant, des défauts de matériau ou des vices de fabrication, le garant s'engage, à sa discrétion, à le réparer ou à le remplacer. La garantie s'appliquant au réservoir de remplacement se limitera alors à la période restante de la garantie d'origine.

2. CONDITIONS ET ATTENTES

La présente garantie ne s'applique que si le réservoir pour système d'alimentation en eau est installé conformément aux codes locaux de la plomberie et du bâtiment, aux ordonnances et règlements en vigueur ainsi qu'aux normes sectorielles. De plus, si le réservoir est relié à un système d'alimentation en eau à température ambiante dont la pression de service maximale peut dépasser 100 lb/po² (689,50 kPa), il faut installer un manostat électrique ou une soupape de décharge.

a) La présente garantie ne s'applique que si le réservoir pour système d'alimentation en eau est :

- 1) utilisé avec un système d'alimentation en eau à température ambiante à une pression ne dépassant pas la pression de service du système;
- 2) installé au Canada, aux États-Unis ou dans leurs territoires ou possessions.

b) L'endommagement accidentel du réservoir, l'usage abusif, l'usage inapproprié (notamment en cas de dommages causés par le gel), la modification non autorisée, l'utilisation après modification ou la tentative de réparer des fuites du réservoir entraînent l'annulation de la garantie.

3. FRAIS D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION

Conformément à la présente garantie, la responsabilité du garant se limite à fournir un réservoir de remplacement ou une pièce de rechange. Tous les autres frais incombent au propriétaire. Ces frais peuvent inclure :

- a) Les frais de main-d'œuvre pour l'entretien, la réparation, la désinstallation ou la réinstallation du réservoir ou de la pièce;
- b) Les frais d'expédition et de livraison du nouveau réservoir ou des pièces de rechange à partir du distributeur le plus proche de même que les frais de retour du réservoir ou des éléments défectueux à ce distributeur, sauf en Californie où ces frais incombent au fabricant.

4. LIMITES DES GARANTIES IMPLICITES

Les garanties implicites, y compris toute garantie de qualité marchande que les lois locales (province ou État) imposent à la vente du réservoir, se limitent à une période de cinq (5) ans pour le réservoir et ses pièces. Comme certaines provinces et certains États interdisent de limiter la durée d'une garantie implicite, les présentes limites peuvent ne pas s'appliquer.

5. DEMANDE DE RÉPARATION OU DE REMPLACEMENT

Toute demande de réparation ou de remplacement en vertu de la présente garantie doit être adressée au fournisseur du réservoir ou à tout autre détaillant chargé de la vente ou de l'entretien des produits du garant. Si cela n'est pas possible, il faut envoyer la demande à l'une des adresses suivantes :

Aux États-Unis
Téléphone : 1 800 323-2636

Au Canada
Téléphone : 1 888 479-8324

- a) Pour le remplacement, le garant s'engage à fournir un réservoir ou des pièces de rechange identiques ou semblables, qu'il fabrique ou distribue lui-même.
- b) Tout remplacement effectué par un détaillant doit être autorisé par le garant pendant la période de validité de la garantie.

6. EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

AUCUNE GARANTIE EXPRESSE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'INSTALLATION, AU FONCTIONNEMENT, À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU RÉSERVOIR N'EST OU NE SERA ACCORDÉE AU NOM DU GARANT. LE GARANT N'EST PAS RESPONSABLE DES DÉGÂTS CAUSÉS PAR L'EAU, DE LA PERTE D'UTILISATION DE L'APPAREIL, DES INCONVÉNIENTS, PERTES OU DOMMAGES TOUCHANT LES BIENS PERSONNELS OU DE TOUT AUTRE DOMMAGE INDIRECT. LE GARANT NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE, EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU AUTREMENT, DES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS CAUSÉS AUX PERSONNES OU AUX BIENS, PEU IMPORTE QUE CES DOMMAGES SOIENT DE NATURE CONTRACTUELLE OU DÉLICTELLE.

- a) Les restrictions ou exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas dans les provinces et États qui n'autorisent pas l'exclusion ou la restriction des dommages consécutifs ou indirects. Par conséquent, elles peuvent ne pas s'appliquer dans le cas présent.
- b) La présente garantie confère au propriétaire des droits particuliers auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient selon l'État ou la province de résidence.

Entrer les renseignements demandés ci-dessous et conserver le document à des fins de référence. L'entrée de ces renseignements n'est pas une condition de la garantie. Le numéro de modèle et le numéro de série sont inscrits sur la plaque signalétique du réservoir.

N° de modèle _____ N° de série _____ Date d'installation _____

Nom du détaillant _____

Adresse du détaillant _____ N° de téléphone _____

Ville et province ou État _____ Code postal _____

Permis de transport de marchandises dangereuses n° SU 5099 (Ren2) – seulement par camion ou train; date d'échéance : (en attente de renouvellement)

GARDER CETTE GARANTIE À PROXIMITÉ DU RÉSERVOIR AUX FINS DE RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.

REMARQUES

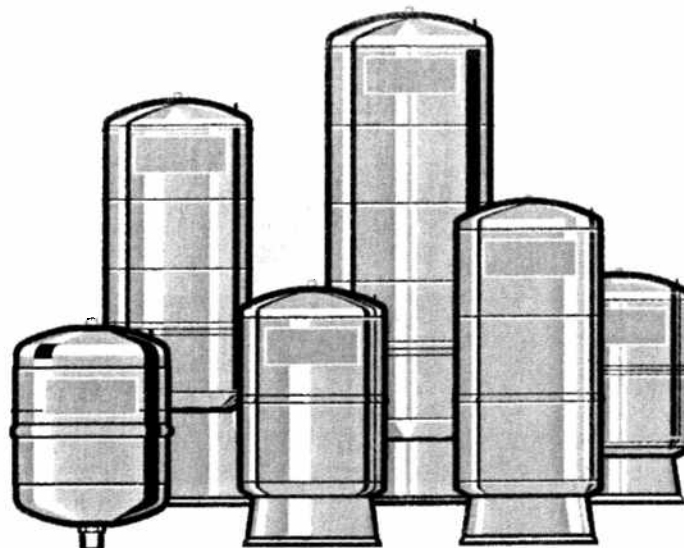
- **Medidas de seguridad**
- **Instalación**
- **Funcionamiento**
- **Mantenimiento**
- **Garantía**



Este producto cumple con los requisitos de la norma NSF/ANSI 61.

French version begins on page 9.
La version française commence à la page 9.

Spanish version begins on page 17.
Para la versión en español vaya a la página 17.



⚠ ADVERTENCIA

Antes de efectuar la instalación, poner en marcha, o dar servicio a este tanque de bombeo, lea y asegúrese de entender el manual de instrucciones y los mensajes de seguridad.

La negligencia en seguir las instrucciones o las medidas de seguridad podría originar lesiones personales graves o mortales.

Gracias por haber comprado un tanque de sistema de agua. Con la instalación y el mantenimiento adecuados, deberá darle años de servicio sin problemas. Si desea que lo instale un especialista, comuníquese con la "Compañía" que se lo vendió. Ahí harán los arreglos necesarios para que un contratista autorizado realice una instalación rápida y de calidad.

PARA ACLARAR CUALQUIER DUDA TÉCNICA O SOBRE LA GARANTÍA, COMUNÍQUESE DIRECTAMENTE CON EL DISTRIBUIDOR LOCAL QUE LE VENDIÓ EL TANQUE DE BOMBEO. SI NO OBTIENE NINGUNA RESPUESTA ESCRIBA AL FABRICANTE CUYO NOMBRE APARECE EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL TANQUE DE BOMBEO.

GUARDE ESTE MANUAL PARA CONSULTARLO CUANDO SE REQUIERAN MANTENIMIENTO, AJUSTES O SERVICIO.

LEA CON ATENCIÓN Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE

La seguridad de usted y de cualquier otra persona es absolutamente importante durante la instalación, uso y mantenimiento de este calentador de agua.

La información incluida en este manual y en su calentador de agua proporciona una gran cantidad de mensajes e instrucciones sobre seguridad, con el propósito de advertirle a usted y a cualquier otra persona sobre posibles peligros de sufrir lesiones. Lea con atención y siga todas las instrucciones y medidas de seguridad indicadas en este manual. Es muy importante que usted o la persona que efectúe la instalación, use o dé servicio al calentador de agua, entienda el significado de los mensajes de seguridad.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para indicar que existe la posibilidad de sufrir lesiones personales. Siga todas las medidas de seguridad indicadas con este símbolo para prevenir posibles lesiones graves o mortales.



PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si se ignora, podría originar lesiones graves o mortales.



ADVERTENCIA indica una situación de peligro probable que, si se ignora, podría originar lesiones graves o mortales.



CUIDADO indica una situación de peligro probable que, si se ignora, puede originar lesiones menores o moderadas.

En general todos los mensajes de seguridad indicarán el tipo de peligro, los riesgos que se corren si no se siguen las medidas de seguridad, y la forma en que pueden evitarse los riesgos de sufrir lesiones.

DEFINICIONES IMPORTANTES

NSF (National Sanitation Foundation) - NSF International es The Public Health and Safety Company^{MR}, que proporciona soluciones de gestión de riesgos de salud y seguridad pública a compañías, gobiernos y consumidores de todo el mundo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

Por su seguridad, para reducir al mínimo el riesgo de originar un shock eléctrico, daños materiales o lesiones personales graves o mortales, debe seguir este manual. Antes de efectuar la instalación, poner en marcha, o dar servicio a este calentador de agua, lea y asegúrese de entender las instrucciones y los mensajes de seguridad. Guarde este manual cerca del tanque por si necesita consultarlo en el futuro.

La negligencia en seguir las instrucciones o las medidas de seguridad podría originar lesiones personales graves o mortales, e invalidará la garantía.

Usted es responsable de asegurar que su instalación cumpla con todos los códigos de plomería y electricidad nacionales y locales.

⚠ ADVERTENCIA

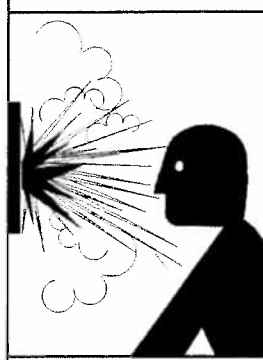
Peligro de explosión

Los tanques de almacenamiento están diseñados para sistemas de agua a una temperatura ambiente máxima de 120°F (a partir de febrero de 2001). De lo contrario se corre el riesgo de causar fallas en el tanque o lesiones personales, y se invalidará la garantía.

⚠ CUIDADO

Si en una instalación de bomba sumergible usted cambia un tanque galvanizado estándar por un tanque de sistema de agua de aire cautivo, deberá eliminar los orificios de purga u otros dispositivos de carga de aire. También tendrá que eliminar estos dispositivos si se trata de una bomba de eyección.

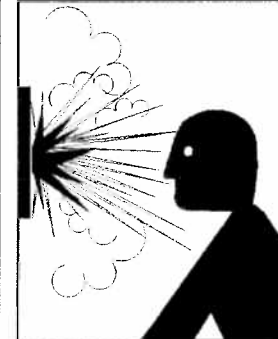
El sistema completo de la bomba, el tanque y la tubería debe estar protegido contra las temperaturas de congelamiento. De lo contrario, corre el riesgo de causar daños graves e invalidará la garantía.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

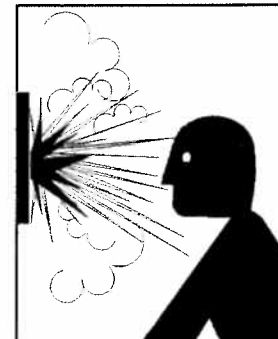
- Este tanque está diseñado para sistemas de agua a una temperatura ambiente con una presión de trabajo máxima de con una presión máxima de 100 PSIG. Si la presión de trabajo de su sistema puede rebasar este valor, debe instalar un dispositivo de seguridad adecuado, por ejemplo, un interruptor de corte eléctrico de alta presión y/o una válvula de alivio de presión. De lo contrario corre el riesgo de que el tanque se rompa o de causar una explosión y lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.
- La presión de entrada de agua máxima permitida es de 100 PSIG. Si la presión diurna es superior a 80 PSIG, es posible que la nocturna exceda el límite máximo. En caso necesario, instale una válvula de alivio de presión.
- Debe instalarse una válvula de alivio de presión y ajustarse para que se abra cuando haya presiones excesivas (entre 75 PSIG y 100 PSIG, que es la presión nominal del tanque). Debe instalarse cerca de la conexión del tanque a la tubería del sistema y tener una capacidad de descarga igual a la de la bomba a 75 PSIG.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

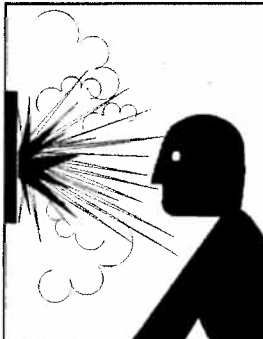
El tanque contiene presión de aire. No lo perforo. No intente destruirlo quemándolo. De lo contrario, puede causar una explosión y lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

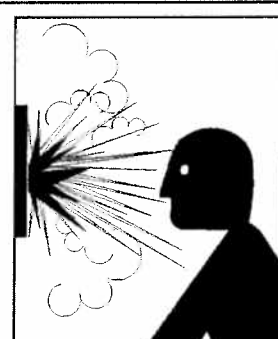
No ajuste ni aumente la presión si el tanque está visiblemente corroído o dañado, ya que puede explotar y causar lesiones personales graves o mortales y daños materiales. Solicite a un técnico calificado que revise y ajuste la presión de precarga del tanque.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de ruptura

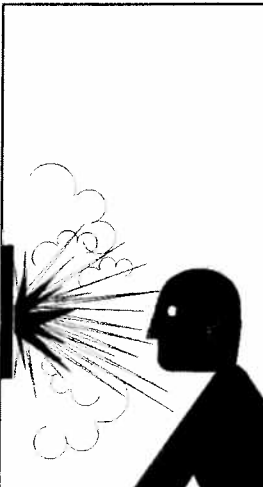
Instale el tanque en un lugar que no esté expuesto a temperaturas extremas (ya sea de congelamiento o de más de 120°F). Si el agua del tanque se congela, provocará que se rompa y esto puede causar lesiones personales graves o mortales e invalidará la garantía limitada.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

El tanque debe ser del tamaño adecuado conforme a las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas industriales. Consulte la información sobre las dimensiones en los folletos de los fabricantes de bombas o en el "Manual sobre sistemas de agua" del Water Systems Council. Si su tanque no es del tamaño adecuado, es posible que se rompa o que el motor de la bomba falle prematuramente.

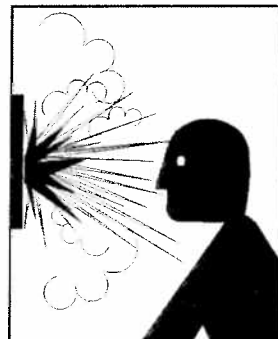


⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

Este tanque, como la mayoría de los tanques a presión, con el tiempo se corroe o falla y/o puede romperse y/o presentar fugas (y, en raros casos, explotar), por lo que se corre el riesgo de que cause lesiones personales graves o mortales o daños materiales. Para reducir al mínimo este riesgo, solicite a un técnico calificado que instale la unidad y la revise periódicamente.

Instale un recipiente y drenaje adecuados cuando la instalación se efectúe en lugares donde las fugas del tanque puedan ocasionar daños materiales.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

No instale el tanque en un lugar expuesto a salpicaduras de un sistema de irrigación. De lo contrario puede corroerse y explotar, y causar lesiones personales graves o mortales y daños materiales.

CONTENIDO

LEA CON ATENCIÓN Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES

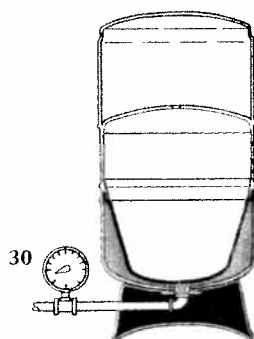
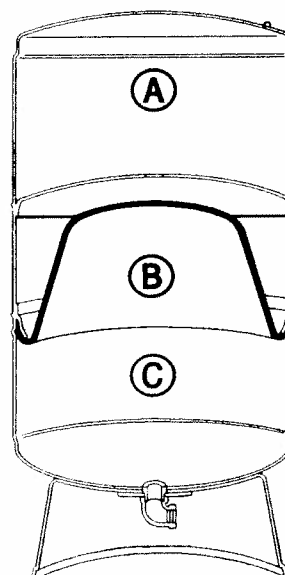
DE SEGURIDAD	18	Definiciones importantes.....	18	Instalación típica de una bomba eyectora	20
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	18	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN MÚLTIPLE		DE TANQUES	20
CARACTERÍSTICAS Y CICLOS DE FUNCIONAMIENTO	19	FUNCIONAMIENTO.....	21	IDENTIFICACIÓN DE FALLAS	21
El concepto del tanque de sistema de agua.....	19	Carga de aire en el tanque y ajuste del presostato	21	GARANTÍA	22
PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN	20	NOTAS	23		
Instalación típica de una bomba sumergible.....	20				

CARACTERÍSTICAS Y CICLOS DE FUNCIONAMIENTO

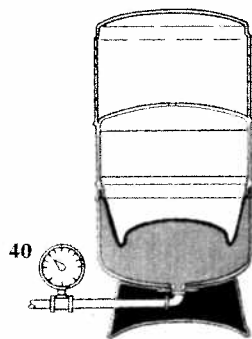
Concepto del tanque de sistema de agua

La función del tanque va más allá del simple almacenamiento de agua, ya que ayuda a proteger los componentes del sistema y, si es del tamaño adecuado suministra un flujo adecuado aunque la bomba no esté funcionando. Además, debido a que reduce el número de arranques y ciclos de la bomba, ahorra energía y prolonga la vida de los componentes del sistema.

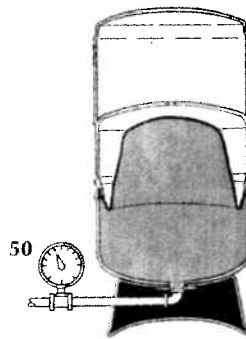
Los componentes del tanque de sistema de agua son: un tanque de acero (A) que contiene un diafragma de uso rudo sellado en su lugar (B) que separa el aire del agua. La porción del tanque donde se almacena el agua (C) está recubierta para aislar el agua del metal del tanque y así protegerlo contra la corrosión.



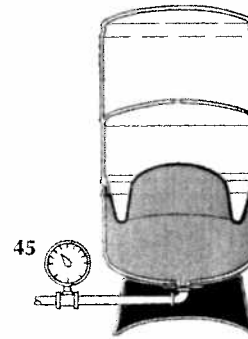
1. Antes de ser embarcado, se presuriza a la precarga estándar que se indica en la sección titulada "FUNCIONAMIENTO" de este manual.



2. El volumen del aire que se encuentra arriba del diafragma se comprime proporcionalmente al volumen de agua que entra en el tanque.



3. La presión del tanque se eleva. El agua continúa entrando hasta que se alcanza la presión de corte de la bomba y ésta se desactiva, lo cual indica que el tanque está lleno.

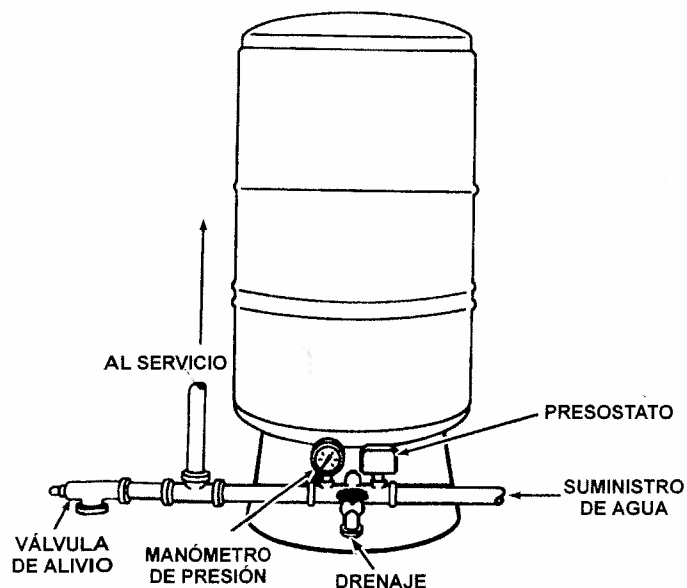


4. La presión en la cámara de aire fuerza la entrada de agua al sistema cuando se demanda, sin que la bomba funcione de inmediato. Cuando la presión finalmente disminuye al nivel de activación de la bomba, el interruptor la pone en funcionamiento para que se repita el ciclo de llenado.

□ AIRE ■ AGUA

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

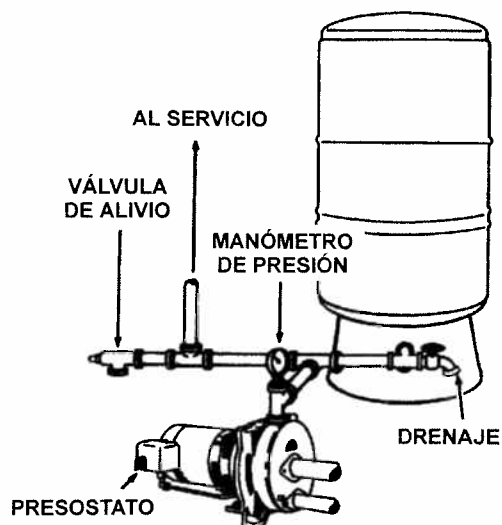
Instalación típica de una bomba sumergible



El tanque de sistema de agua debe instalarse lo más cerca posible del presostato (a 24 pulgadas o menos), a fin de reducir los efectos adversos de las pérdidas por fricción y las diferencias de elevación.

1. Desconecte el suministro de energía eléctrica.
2. Antes de reemplazar el tanque de agua instalado, drene el sistema. Omita este paso si va a instalar un sistema nuevo.
3. Coloque el tanque de sistema de agua en una superficie firme y plana con un drenaje adecuado. En la siguiente sección se muestran instalaciones típicas.

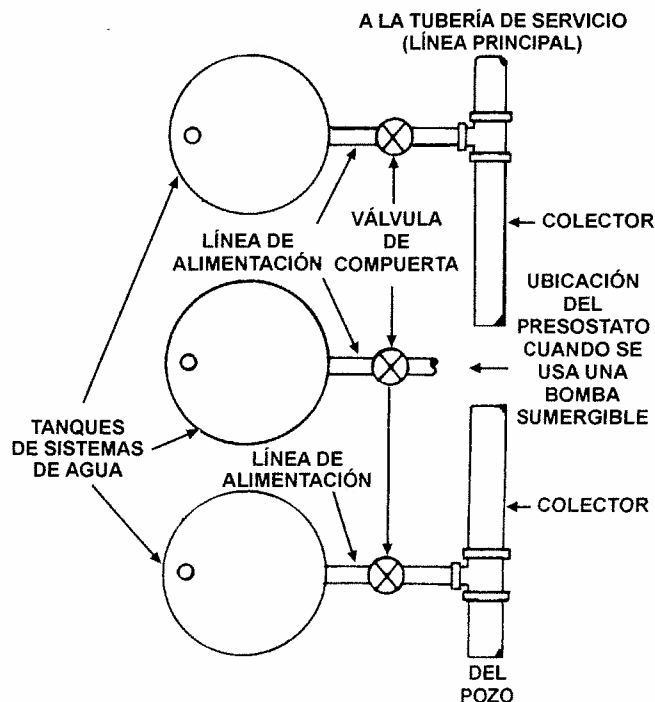
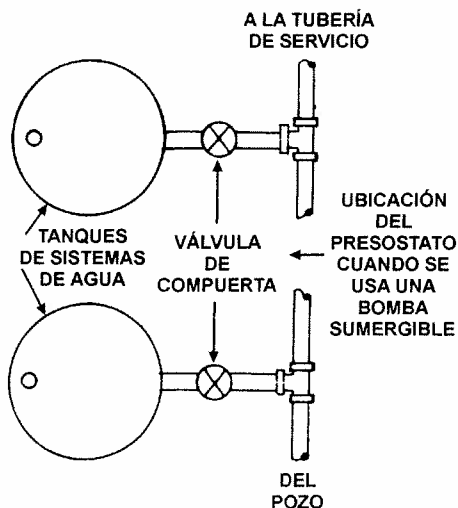
Instalación típica de una bomba eyectora



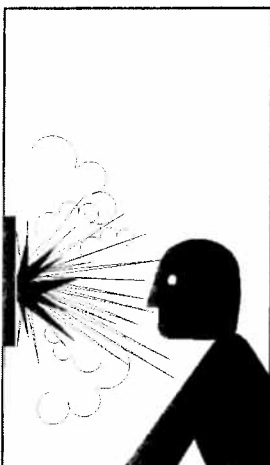
4. Si la presión de trabajo de su sistema puede rebasar los 100 PSIG (689.5 kPa) (como es el caso de la mayoría de las bombas sumergibles), instale cerca del tanque una válvula de alivio de presión (con una capacidad nominal de 100 PSIG (689.5 kPa) o menos, pero mayor que la presión de apagado). La válvula debe ser del mismo diámetro que la tubería de salida del tanque. Esto no es necesario en las unidades de bombas eyectoras montadas en tanques.
5. Conecte el tanque a la línea de desagüe de la bomba con tubería del mismo diámetro, o mayor, que la salida de la bomba. ADVERTENCIA: Para rosar y apretar la tubería de conexión, sostenga a 90° el codo macho-hembra del tanque con una llave inglesa.
6. Antes de usar el tanque, deberá dejar fluir el agua totalmente 5 veces. Consulte la sección titulada "Funcionamiento".

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN MÚLTIPLE DE TANQUES

Los tanques de sistema de agua pueden conectarse juntos para aumentar el suministro de agua utilizable (cantidad extraíble). Dos tanques del mismo tamaño duplicarán el suministro, y tres lo triplicarán. Cuando se usa una bomba de alta capacidad, el colector y el interruptor de presión deben instalarse en la tubería lo más cercanos posible al centro de los tanques. La medida del colector y de la línea principal debe ser del doble de la línea de alimentación.



FUNCIONAMIENTO



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de explosión

Este tanque de agua está diseñado para sistemas de agua fría (a la temperatura ambiente) con una presión máxima de 100 PSIG. Por lo tanto, es inseguro usarlo con agua que no esté fría o a una presión sostenida o instantánea superior a 100 PSIG.

El sistema debe incluir una válvula de alivio de presión del tamaño adecuado. De lo contrario se corre el riesgo de causar una explosión y lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.

Antes de empezar a utilizar el sistema, verifique que éste y el tanque funcionen correctamente.

Todos los tanques de sistemas de agua se precargan a 38 PSIG (268 kPa) en la fábrica. La presión de precarga final debe ser de entre 2 y 3 PSIG (13.80 y 20.68 kPa) abajo de la presión de activación (pone en marcha la bomba) del presostato. Libere o aumente la cantidad de aire necesaria con el siguiente procedimiento.

1. Vea cuál es la presión de activación de la bomba preestablecida en el anverso o el reverso de la tapa del presostato.
2. Con el tanque vacío, mida la precarga introduciendo un manómetro de presión exacto en la válvula de aire (como se mide la presión de un neumático de auto).
3. Libere o agregue aire hasta que la presión en el tanque quede entre 2 y 3 PSIG (13.80 y 20.68 kPa) POR DEBAJO de la presión de activación preestablecida de la bomba.
4. Si la instalación es nueva, tendrá que purgar el aire del sistema de tubería. Para hacer esto, abra todas las llaves y encienda la bomba. Una mezcla de agua y aire saldrá a presión. Deje correr el agua en el sistema hasta que el flujo sea estable. Para asegurar que salga todo el aire, abra y cierre las llaves varias veces. Si el flujo no se estabiliza, es posible que exista una fuga de aire. Revise que no haya fugas en la tubería de aspiración.
5. A veces es necesario hacer algunos ajustes finales cuando la presión real difiere de la preestablecida en la tapa del presostato, lo cual no es peligroso pero puede causar que el flujo de agua se detenga momentáneamente. Para ajustarla, siga estos pasos:
 - a. Llene el sistema hasta que la bomba se apague.
 - b. Abra una llave y drene el tanque de sistema de agua hasta que la bomba se encienda.
 - c. Si hay una pausa en el flujo de agua entre el momento en que se vacíe el tanque y la bomba se vuelva a poner en marcha, reduzca la presión del aire en el tanque hasta que quede de 2 a 3 PSIG (13.80 a 20.68 kPa) por debajo de la presión de corte indicada. Vea el procedimiento en el apartado 3 (a-b) de la sección titulada "Identificación de fallas".
 - d. Cierre las llaves y vuelva a llenar el tanque del sistema de agua. Repita los pasos (b) y (c) hasta que deje de haber pausas en el flujo de agua.

IDENTIFICACIÓN DE FALLAS

SI CREE QUE EL TANQUE DEL SISTEMA DE AGUA TIENE PROBLEMAS, ANTES DE LLAMAR A SU DISTRIBUIDOR LOCAL DEBE HACER LAS SIGUIENTES PRUEBAS Y OBSERVACIONES.

1. Observe cómo funciona el sistema de agua para verificar que no ocurra ninguna anomalía --por ej., que el flujo de agua de una llave sea inestable (lo cual indica la presencia de aire en el sistema) o que el ciclo de la bomba sea demasiado corto (arranque y parada rápidos).
2. Si observa algún indicio de una pequeña fuga cerca de un empalme de tubos, revise el codo. La introducción de agua fría en un tanque caliente puede generar una condensación, sobre todo en un clima cálido, por lo que es importante drenar el sistema correctamente.
3. Mida la capacidad de agua extraíble del tanque recolectando agua en un recipiente de tamaño adecuado entre el momento en que la bomba se apague (punto de desactivación) y el momento en que se encienda (punto de activación). Compare los galones con el valor que se indica en la siguiente tabla para su modelo de tanque. Si el volumen es similar al que aparece en la tabla, su sistema está funcionando correctamente.
 - a. **Carga de aire en el tanque.** Desconecte el suministro de energía eléctrica a la bomba. Abra una llave cercana y drene el tanque completamente. Con un calibrador de aire estándar de alta calidad para neumáticos, verifique la presión en el tanque del sistema de agua. Si la presión del aire es inferior por más de 3 PSI (20.68 kPa) al valor de activación de la bomba preestablecido, agregue aire al tanque hasta que la presión quede 2 PSI (13.80 kPa) por debajo de dicho valor. Cambie la tapa del vástago de la válvula. Revise alrededor del vástago del aire y aplique una solución jabonosa para verificar que no haya ninguna fuga en las juntas y uniones del tanque. Si detecta una fuga en el cuerpo del tanque, será necesario que lo cambie.
 - b. **Ajuste del presostato.** Encienda la bomba y deje que la presión del sistema la apague. Observe los valores de las presiones de activación y desactivación en el manómetro. La diferencia no debe ser mayor de 25 PSI (172.37 kPa). Si es necesario, después de desconectar el suministro de electricidad ajuste el presostato de manera que la diferencia sea de 20 PSI (137.90 kPa). Para hacerlo consulte las instrucciones del fabricante del presostato. Después de ajustar los límites, pruebe el sistema. Si el presostato no puede mantener la diferencia adecuada, tal vez sea necesario cambiarlo en vez de sustituir el tanque.

GARANTÍA LIMITADA

A.O. Smith Corporation, el garante, extiende la siguiente GARANTÍA LIMITADA al propietario de este tanque de sistema de agua.

1. TANQUE

Si dentro de los cinco años siguientes a la instalación, el tanque o una de sus piezas presenta un defecto de fabricación o en sus materiales comprobado por el garante, éste reemplazará o reparará la pieza o parte defectuosa. La garantía de reemplazo del tanque se limita al plazo vigente de la garantía original.

2. CONDICIONES Y EXPECTATIVAS

Esta garantía se aplicará únicamente cuando el tanque se instale de conformidad con los códigos, leyes y reglamentos y las buenas prácticas industriales locales de plomería y construcción y en la inteligencia de que, cuando el tanque se encuentre instalado en un sistema de agua a la temperatura ambiente cuya presión de trabajo máxima pueda ser superior a 100 libras por pulgada cuadrada manométrica (PSIG) (689.5 kPa), cuente con un interruptor de corte eléctrico de alta presión y/o una válvula de alivio de presión.

a. Esta garantía se aplica únicamente cuando el sistema de agua se usa:

(1) con agua a la temperatura ambiente y a presiones que no exceden la presión de trabajo del sistema;

(2) en los Estados Unidos, sus territorios o posesiones, y Canadá;

b. La presente garantía quedará invalidada por cualquier accidente que ocurra al tanque de sistema de agua, o por mal uso o abuso (incluido el congelamiento) del mismo, o si se practican modificaciones a su forma o funcionamiento, o por cualquier intento de reparación de fugas del tanque.

3. GASTOS DE REPARACIÓN Y SERVICIO

La obligación que asume el garante conforme a esta garantía se limita al reemplazo del tanque o las piezas mencionadas en la misma. El propietario es responsable de cualesquiera costos adicionales. Dichos costos pueden incluir, entre otros:

a. Mano de obra por servicio de desinstalación, reparación o reinstalación del sistema de agua o de cualquier pieza.

b. Los cargos de embarque y entrega del tanque nuevo o la pieza de repuesto del distribuidor más cercano y la devolución de la pieza o el tanque defectuoso a dicho distribuidor, salvo en el Estado de California, donde deben ser cubiertos por el fabricante.

4. LIMITACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS

Las garantías implícitas, incluida cualquier garantía mercantil establecida para la venta de este tanque de conformidad con las leyes del Estado, tienen una vigencia de cinco (5) años para el tanque y cualquiera de sus piezas. Algunos estados prohíben poner límites a la vigencia de una garantía implícita de manera que esta limitación podría no aplicarse en su área.

5. PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN

Cualquier reclamación relacionada con esta garantía debe iniciarse con el distribuidor que vendió esta unidad o con cualquier otro distribuidor que maneje los productos del garante. En caso de que esto no sea factible, el propietario deberá dirigirse a:

Clientes en Estados Unidos:

Teléfono: (800) 323-2636

Clientes en Canadá:

Teléfono: (888) 479-8324

a. La obligación del garante bajo esta garantía se limita al reemplazo de piezas o tanques por piezas o tanques idénticos o similares, fabricados o distribuidos por el garante.

b. Los reemplazos del distribuidor están sujetos a la aprobación de la garantía por el garante.

6. DESCARGO DE RESPONSABILIDADES

EL GARANTE NO RECONOCE NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA PRESENTE O FUTURA OFRECIDA EN SU NOMBRE EN RELACIÓN CON EL TANQUE O LA INSTALACIÓN, EL FUNCIONAMIENTO, LA REPARACIÓN O EL REEMPLAZO DEL MISMO. EL GARANTE NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CAUSADOS POR EL AGUA, INTERRUPCIÓN DEL USO DE LA UNIDAD, INCONVENIENCIA, PÉRDIDA O DAÑOS DE PROPIEDAD PERSONAL U OTROS DAÑOS O PERJUICIOS. EL GARANTE NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS PERSONALES O MATERIALES, DIRECTOS O INDIRECTOS, O QUE SE DERIVEN O NO DE UN CONTRATO.

a. Algunos Estados prohíben la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, de manera que las limitaciones o exclusiones anteriores podrían no aplicarse en su área.

b. Esta garantía le da derechos legales específicos. Otros Estados le otorgan derechos adicionales que pueden variar de un estado a otro.

Anote los siguientes datos y consérvelos como referencia. El registro no es una condición de la garantía. El modelo y el número de serie aparecen en el tanque de sistema de agua.

No. de modelo _____ No. de serie _____ Fecha de instalación _____

Nombre del distribuidor _____

Dirección del distribuidor _____ No. de tel. _____

Ciudad y Estado _____ Código postal _____

Permiso para productos peligrosos No. SU 5099 (Ren2) - para transporte por carretera o ferrocarril únicamente, fecha de vencimiento: (renovaciones pendientes)

GUARDE ESTA GARANTÍA CERCA DEL TANQUE PARA TENERLA A LA MANO EN CASO NECESARIO.