



## Installation, Use and Maintenance Manual

### Pressure & Expansion Vessels RO Storage Tank with Diaphragm Membranes For Potable and Hot Water Systems

#### MODELS COVERED

All vertical and horizontal diaphragm membrane tanks up to 500L (132 Gals) featuring non-replaceable membrane

**ATTENTION:** Please read this manual thoroughly before attempting the installation of the tank. The manufacturer of this tank will not be liable for any damages caused by failure to comply with the installation and maintenance instructions outlined in this manual. If you lack the necessary skills required to properly install this tank or you have difficulty following the directions, you should not proceed but have a qualified person perform the installation and maintenance of this tank.

#### About the Product

These tanks are pressurized (expansion) vessels with membranes separating air from water. The membrane is designed to hold water while the air is kept in the space between the membrane and the tank inner wall. Without water, the inside of the tank is occupied solely by the membrane and the air. When water goes into the membrane, the membrane expands to take in water volume, and the air gets compressed. The membrane interior is put under pressure.

#### Applications

These tanks are suitable for pump pressure systems, water heating volume expansion, water cooling and solar heating systems. For chilled water applications, glycol content may not exceed 50% of the total liquid volume. This tank is not suitable for oil and other hydrocarbons. Please consult before use of any chemical additives.

#### Operating Limits

Membrane Type	Operating Temperature Range	
Butyl	-20 °C to 100 °C / 120 °C	-4 °F to 212 °F

Pressure Rating	Maximum Operating Pressure	
-10	10 Bar	145 psi
-16	16 Bar	232 psi
-25	25 Bar	362 psi

#### Safety guide

##### Always observe general safety instructions!

Storage and Handling For safety reasons; during storage or handling, pre-charge pressure must not exceed 4 bars (60 PSI). When setting up for operations, do not set the pre-charge pressure above maximum operating pressure.

Handle the tanks with care. Always prioritize the safety of persons handling the equipment as well as other persons, animals, and equipment in the vicinity. Do not operate the tank when there are visible damages due to transportation or handling. If the tank weight is more than 30 kg, use lifting and transport machines to avoid injuries to persons or damages to the tank or the surrounding

##### Installation and Operations

Never drill, torch, or open the pressure tank with force, these tanks should be operated within the temperature and pressure limits of the vessels.



## Manual de Instalación, uso y mantenimiento

### Depositos de expansión y presurización para Sistema de calefacción y agua potable

#### MODELOS CUBIERTOS

Todos los depósitos de membrana de diafragma vertical y horizontal de hasta 500 litros (132 galones) con membrana no reemplazable.

**ATENCIÓN:** Lea este manual detenidamente antes de comenzar la instalación del tanque. El fabricante de este tanque no será responsable de los daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de instalación y mantenimiento descritas en este manual. Si carece de las habilidades necesarias para instalar este tanque correctamente o si tiene dificultades para seguir las instrucciones, no debe continuar, pero una persona calificada debe realizar la instalación y el mantenimiento de este tanque.

#### Sobre el producto

Estos tanques son recipientes presurizados (de expansión) con membranas que separan el aire del agua. La membrana está diseñada para retener agua mientras el aire se mantiene en el espacio entre la membrana y la pared interna del tanque. Sin agua, el interior del tanque está ocupado únicamente por la membrana y el aire. Cuando el agua entra en la membrana, la membrana se expande para absorber el volumen de agua y el aire se comprime. El interior de la membrana se pone bajo presión.

#### Aplicaciones

Estos tanques son adecuados para sistemas de presión de bomba, expansión de volumen de agua, sistemas de enfriamiento de agua y sistemas solares. Para aplicaciones de agua enfriada, el contenido de glicol no puede exceder el 50% del volumen total de líquido. Este tanque no es adecuado para aceite y otros hidrocarburos. Consulte antes de usar cualquier aditivo químico.

#### Límites de operación

Tipo de Membrana	Rango límite de funcionamiento	
Butyl	-20 °C to 100 °C / 120 °C	-4 °F to 212 °F

Calificación Presión	Máxima presión de funcionamiento	
-10xx	10 Bar	145 psi
-16xx	16 Bar	232 psi
-25xx	25 Bar	362 psi

#### Guía de seguridad

##### ¡Observe siempre las instrucciones de seguridad generales!

Almacenamiento y manipulación. Por razones de seguridad durante el almacenamiento o la manipulación, la presión de precarga no debe exceder los 4 bares (60 PSI). Cuando realice operaciones, no ajuste la presión de precarga por encima de la presión máxima de operación.

Maneje los tanques con cuidado. Siempre priorice la seguridad de las personas que manejan el equipo, así como otras personas, animales y equipos en las cercanías. No opere el tanque cuando haya daños visibles debido al transporte o manejo. Si el peso del tanque es superior a 30 kg, use máquinas de transporte y de carga para evitar lesiones a personas o daños al tanque o al entorno.

##### Instalación y operaciones

Nunca taladre, encienda ni abra el tanque de presión con fuerza, estos tanques deben funcionar dentro de los límites de temperatura y presión de los recipientes.

Only authorized technicians trained in this factory should install the tank. Before installation make the authorized technician confirm correct sizing of the tank. The authorized technician should ensure the pre-charge pressure is set according to the system requirements. Only air or nitrogen can be used to set pre-charge pressure. Do not use any other kinds of gases.

Attention! Operating the tank under incorrect pre-charge pressure will void the warranty of the product. Do not set pre-charge pressure above maximum operating pressure!

To protect the tank against system over-pressure, the use of a pressure relief valve rated below the maximum operating pressure of the tank is strongly recommended. To prevent corrosion due to stray and galvanic currents, the system must be grounded properly according to local electrical and plumbing codes and standards. Do not use this expansion vessel with chemicals, solvents, petroleum products, acids or any fluids that maybe detrimental to the vessel itself.

When used as part of a heating system, ensure that the supplied membrane matches the operating temperature of the system. Furthermore, provide warning signs that indicate that the water inside the tank is very hot and will cause scalding burns.

**Maintenance:** High quality butyl membrane minimizes the escape of pre-charge air from the tank. These tanks are maintenance-free tanks. Nevertheless, if needed, these tanks should be checked and maintained by trained personnel only.

*Solo técnicos autorizados, capacitados deben instalar el tanque. Antes de la instalación, haga que el técnico autorizado confirme el tamaño correcto del tanque. El técnico autorizado debe asegurarse de que la presión de precarga se establezca de acuerdo con los requisitos del sistema. Solo se puede usar aire o nitrógeno para establecer la presión de precarga. No use ningún otro tipo de gases.*

*¡Atención! Operar el tanque bajo una presión de precarga incorrecta anulará la garantía del producto. ¡No ajuste la presión de precarga por encima de la presión máxima de operación!*

*Para proteger el tanque contra la sobrepresión del sistema, se recomienda encarecidamente el uso de una válvula de alivio de presión por debajo de la presión máxima de funcionamiento del tanque. Para evitar la corrosión debida a corrientes parásitas y galvánicas, el sistema debe conectarse a tierra adecuadamente de acuerdo con los códigos y estándares locales de electricidad y plomería. No utilice este recipiente de expansión con productos químicos, solventes, productos derivados del petróleo, ácidos o cualquier fluido que pueda ser perjudicial para el recipiente en sí.*

*Cuando se usa como parte de un sistema de calefacción, asegúrese de que la membrana suministrada coincida con la temperatura operativa del sistema. Además, proporcione señales de advertencia que indiquen que el agua dentro del tanque está muy caliente y causará quemaduras.*

**Mantenimiento:** La membrana de butilo de alta calidad minimiza el escape de aire de precarga del tanque. Estos tanques son tanques libres de mantenimiento. Sin embargo, si es necesario, estos tanques deben ser revisados y mantenidos solo por personal capacitado.

**Warning:** Before doing any maintenance, make sure the system is switched off, no electricity is running. If you need to remove any parts, make sure the tank is free of both air and water before doing so. Maintenance is done to check that the membrane is intact, the quality of water is acceptable, and that the pre-charge pressure is correct.

**Membrane Checkup**

Push the precharge air valve. If water bleeds from the valve, the membrane is burst. Please contact authorized service center and request for tank replacement.

**Water Quality Check**

Release water from the system and check water quality. If the water has a reddish or strange color, or it is very hard, or contains mineral deposits, trace the problem first. Make sure the quality of water is acceptable before using the system.

**Pre-Charge Pressure Check**

Check the pre-charge pressure by releasing all the water inside the tank. Reset the precharge according to system requirement. System pressure precharge requirement should be written on the name plate. If possible, check the tank with foam to check for any leaks or cracks.

**Pre-Charge Pressure**

Required Pre-charge pressure setting depends on the application. For pump pressure systems using standard pressure switch, recommended pre-charge is set 0.14 bars (2 psi) below cut-in pressure. For example, with a 20 - 40 psi pressure switch setting, tank precharge is set at 18 psi. For constant pressure systems (CPS), pre-charge is typically set at around 70% of the target operating pressure of the system. When there are multiple set points for the CPS, pre-charge setting is based on the lower set point. Percentage factor may vary depending on application. For hot water or chilled water expansion, pre-charge is set at system pressure. For example, as an expansion tank for the water heater installed in a 20-40 psi booster pump system, pre-charge is set at 40 psi.

**Advertencia:** Antes de realizar cualquier mantenimiento, asegúrese de que el sistema esté apagado y que no haya electricidad. Si necesita quitar alguna pieza, asegúrese de que el tanque no tenga aire ni agua antes de hacerlo. El mantenimiento se realiza para verificar que la membrana esté intacta, que la calidad del agua sea aceptable y que la presión de precarga sea correcta.

**Chequeo de membrana:** Empuje la válvula de aire de precarga. Si el agua sale de la válvula, la membrana está dañada. Póngase en contacto con el centro de servicio autorizado y solicite el reemplazo del tanque.

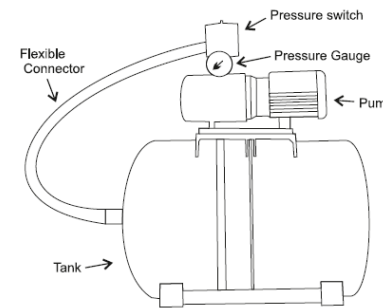
**Control de calidad del agua:** Libere agua del sistema y verifique la calidad del agua. Si el agua tiene un color rojizo o extraño, o es muy dura, o contiene depósitos minerales, primero rastree el problema. Asegúrese de que la calidad del agua sea aceptable antes de usar el sistema.

**Comprobación de presión previa a la carga:** Verifique la presión de precarga liberando toda el agua dentro del tanque. Restablezca la precarga de acuerdo con los requisitos del sistema. El requisito de precarga de presión del sistema debe estar escrito en la placa de identificación. Si es posible, revise el tanque con espuma para verificar si hay fugas o grietas.

**Presión de precarga:** El ajuste de presión de precarga requerido depende de la aplicación. Para los sistemas de presión de la bomba que utilizan un interruptor de presión estándar, la precarga recomendada se establece a 0,14 bares (2 psi) por debajo de la presión de corte. Por ejemplo, con un interruptor de presión de 20 a 40 psi, la precarga del tanque se establece en 18 psi. Para los sistemas de presión constante (CPS), la precarga generalmente se establece en alrededor del 70% de la presión de funcionamiento objetivo del sistema. Cuando hay puntos de ajuste múltiples para el CPS, el ajuste de precarga se basa en el punto de ajuste más bajo. El factor de porcentaje puede variar según la aplicación. Para la expansión de agua caliente o agua fría, la precarga se establece a la presión del sistema. Por ejemplo, para un tanque de expansión para el calentador de agua instalado en un sistema de bomba de refuerzo de 20-40 psi, la precarga se establece en 40 psi.

**WARNING:**

1. Please use a suitable pressure relief valve. Failure to install a relief valve may result in tank explosion in the event of a system malfunction or over pressurization, resulting in property damage, serious personal injury or death.
2. If the pressure tank has a leakage or corrosion or damage, do not use it.
3. All these series tanks are designed for use in open loop potable water. Please do not use these products for a close loop application. It is strongly forbidden.
4. Please protect your tank, piping, and all system components from freezing temperatures. The manufacturer is not responsible for any water damage in connection with this nonreplaceable diaphragm membrane tanks.



**ADVERTENCIA:**

1. Utilice una válvula de alivio de presión adecuada. No instalar una válvula de alivio puede provocar la explosión del tanque en caso de mal funcionamiento del sistema o sobrepresión, lo que puede provocar daños a la propiedad, lesiones personales graves o la muerte.
2. Si el tanque de presión tiene una fuga, corrosión o daño, no lo use.
3. Todos estos tanques están diseñados para su uso en agua potable de circuito abierto. No utilice estos productos para aplicaciones de ciclo cerrado. Está fuertemente prohibido.
4. Proteja su tanque, tubería y todos los componentes del sistema de temperaturas bajo cero. El fabricante no es responsable de ningún daño causado por el agua en relación con estos tanques de membrana de diafragma no reemplazables.

