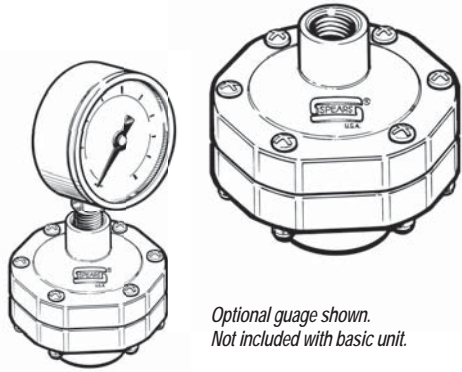




# GAUGE GUARD Installation Instructions

U.S. Patent No. 5,582,439

GG-3A-1106



Optional gauge shown.  
Not included with basic unit.

Gauge Guards isolate process pressure or vacuum gauges from corrosive or other potentially damaging process media by the use of a thin PTFE (standard) Viton®, or EPDM diaphragm. This flexible membrane accurately transmits system pressure to gauge connection chamber when properly assembled with gauge and liquid filled.

All applicable instructions and procedures should be read thoroughly before starting. Suitability of the intended service application should be determined prior to installation. Plastic piping systems should be engineered, installed, operated and maintained in accordance with accepted standards and procedures for plastic piping systems.

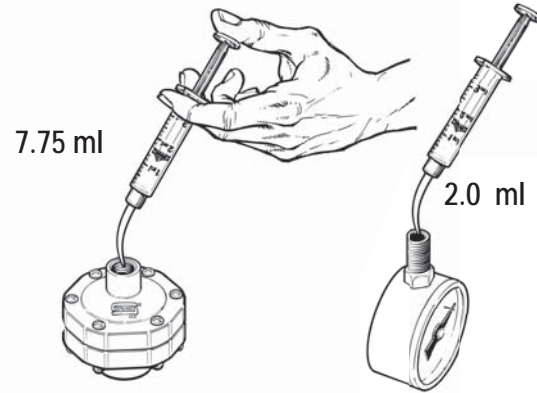
**IMPORTANT:** Read Precautions & Warnings for all installations at the end of these instructions. It is absolutely necessary that all design, installation, operation and maintenance personnel be trained in proper handling, installation and precautions for installation and use of plastic piping systems before starting.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

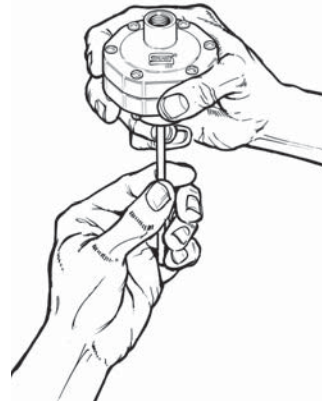
For Gauge Guards supplied with pre-filled factory installed gauges, go to Step 3 for direct installation to system. The basic Gauge Guard (only) must be filled and assembled with user supplied vacuum or pressure gauge. Both the upper Gauge Guard chamber and the gauge must be filled and all air bubbles removed for proper operation. A fill mixture of 50% distilled water and 50% USP Grade Glycerin is recommended. Mineral Oil is NOT recommended due to potential stress cracking in thermoplastic products.

### STEP 1

**Component Fluid Filling:** Check that the O-ring seal is seated in at the base of the gauge port connection on the Gauge Guard. Using a commercial syringe, completely fill the upper Gauge Guard cavity by injecting fill liquid through the gauge port opening. This will require approximately 7.75 ml. Next, fill the desired gauge completely. Standard 1-1/2" gauge requires approximately 2 ml. This may vary with gauge type, size and manufacturer.



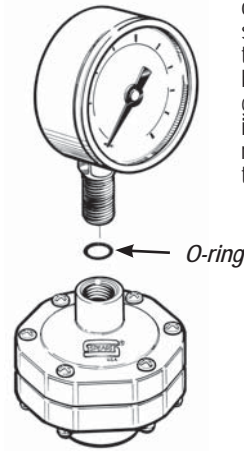
Allow time for air bubbles to escape from both Gauge Guard and gauge. Hold units in different positions or tilt slightly from side to



side to assist air bubble removal. To speed up and further assist air bubble evacuation from the Gauge Guard, insert a blunt rod through the pressure connection side and gently push against the internal diaphragm. Gauge Guard should be filled to the "brim" of the gauge port connection.

### STEP 2

**Gauge Assembly:** With Gauge Guard port side up, install gauge. DO NOT use thread sealants. Tighten by hand until the contact is made against the O-ring seal. If a slight reading is indicated



on the gauge, simply bleed off a small portion of the liquid through the gauge threads by slightly backing off the gauge and again gently pushing up against the internal diaphragm with a blunt rod. Bleed only a small amount for this procedure.

### STEP 3

**System Connection:** Spears® Gauge Guard is designed for connection to either 1/4" or 1/2" NPT male thread on the process piping system. Connection may be made to either metal or plastic threads. Apply a quality grade thread sealant to male pipe threads only.

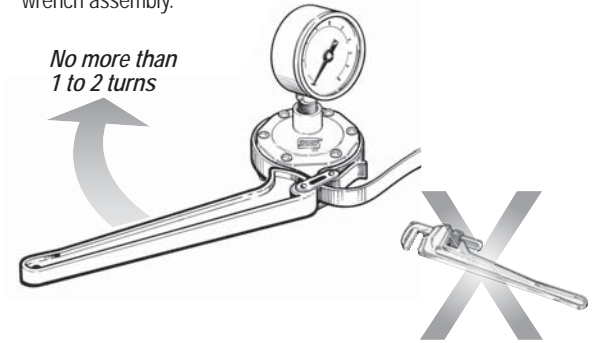


**WARNING:** SOME PIPE JOINT COMPOUNDS OR PTFE PASTES MAY CONTAIN SUBSTANCES THAT CAUSE STRESS CRACKING TO PLASTIC. Spears® Manufacturing Company recommends the use of Spears® BLUE 75™ thread sealant which has been tested for compatibility with Spears® products. Follow the sealant manufacturer's application instructions. Choice of another thread sealant is at the discretion of the installer. Install Gauge Guard assembly finger tight.



### STEP 4

**Wrench Make-up:** Threaded pipe and gauge components must always be installed using commercially available wrenches. Do not use conventional pipe wrenches, which can cause damage to plastic piping materials. Apply wrench make-up of *no more than 1 to 2 turns* beyond finger-tight thread engagement. Care must be taken in final positioning so as to avoid the need to "Back-up" the wrench assembly.



Unnecessary **OVERTIGHTENING** will cause damage to both pipe and gauge guard socket.

## PRECAUTIONS AND WARNINGS

**CAUTION:** The system must be designed and installed so as not to pull the components in any direction. Pipe system must be cut and installed in such a manner as to avoid all stress loads associated with bending, pulling, or shifting. All piping systems must be supported.

**NOT FOR DISTRIBUTION OF COMPRESSED AIR OR GAS.**

All air must be bled from the system during the initial fluid fill. Pressure testing of the system must not be made until all solvent cement joints have properly cured. Initial pressure testing must be made at approximately 10% of the system hydrostatic pressure rating to identify potential problems prior to testing at higher pressures.



SPEARS® MANUFACTURING  
COMPANY  
CORPORATE OFFICE  
15853 Olden Street, Sylmar, CA  
91342  
PO Box 9203, Sylmar, CA 91392  
(818) 364-1611  
www.spearsmfg.com

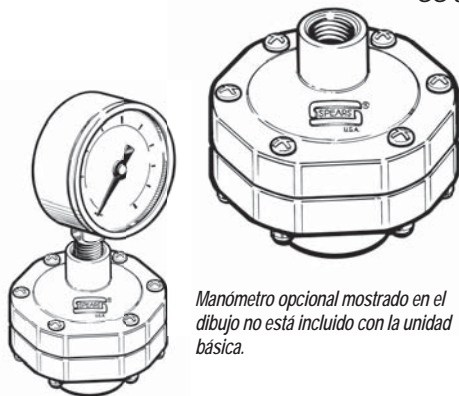


© Copyright 2011 Spears® Manufacturing Company. All Rights Reserved.  
Printed in the United States of America 03/11.

GG-3A-1106

**SPEARS**  
**PROTECTOR DE MANOMETRO**  
**Instrucciones de Instalación**  
 Patente de EE. UU. No. 5,582,439

GG-3A-1106



Manómetro opcional mostrado en el dibujo no está incluido con la unidad básica.

Los protectores de manómetros aíslan la presión en el proceso o el vacío de medios corrosivos u otros potencialmente perjudiciales en el proceso, mediante la utilización de un diafragma delgado hecho de PTFE Viton (estándar), o EPDM. Esta membrana flexible transmite de forma precisa la presión del sistema a la cámara de conexión del manómetro al momento de acoplarse con este mismo y con el llenado del líquido.

Lea a fondo todas las instrucciones y procedimientos aplicables antes de empezar. La compatibilidad del uso previsto del servicio, debe ser determinada antes de la instalación. Los sistemas de tubería plásticos deben ser, instalados, operados y mantenidos de acuerdo a los estándares y procedimientos aceptados para los sistemas de tubería plásticos.

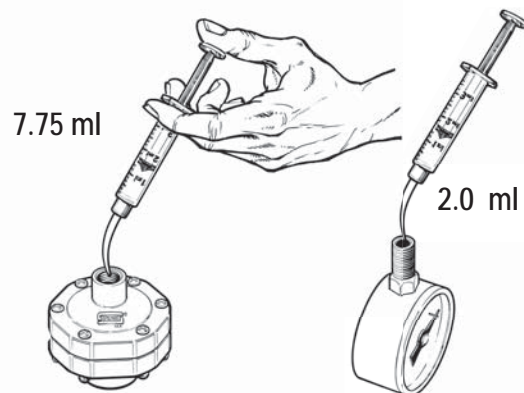
**IMPORTANTE:** Lea las Precauciones y Advertencias para todas las instalaciones al final de ésta guía. Es absolutamente necesario que todo el personal de diseño, instalación, operación y mantenimiento sea entrenado en el manejo adecuado y los requerimientos y precauciones de instalación y uso de sistemas de tuberías plásticos antes de comenzar.

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN**

Para protectores de manómetro que vienen con manómetros pre-cargados e instalados de fábrica, vaya al Paso 3. El protector de manómetro (Sólo) debe ser llenado y ensamblado con el manómetro de succión o presión suministrado al usuario. La cámara superior del protector y el manómetro mismo deben ser cargados y todas las burbujas de aire removidas para un correcto funcionamiento. Una mezcla de llenado de 50% de agua destilada con 50% de Glicerina de grado USP es recomendada. El aceite mineral NO es recomendado debido a potenciales roturas y daños en productos termoplásticos.

**PASO 1**

**Llenado de componentes:** Revise que el anillo-O esté asentado en la base del puerto de conexión del manómetro en el protector. Usando una jeringa comercial, llene completamente la cavidad superior del protector de manómetro inyectando el líquido a través del puerto de apertura. Esto requiere de 7.75 ml. Apróx. Seguido, llene el manómetro completamente. Un manómetro estándar de 1-1/2" requiere aproximadamente de 2 ml. Esto puede variar dependiendo del tipo de manómetro, tamaño y fabricante.



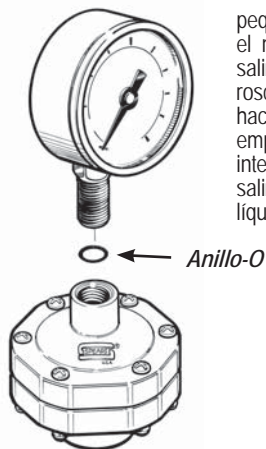
De tiempo para que las burbujas de aire escapen del protector y el manómetro. Sostenga las unidades en posiciones diferentes o muévalas ligeramente hacia los lados para facilitar la salida de aire.



Para acelerar el proceso, inserte una vara sin filo por el lado de la conexión de presión y ligeramente empuje hacia el diafragma interno. El protector debe ser llenado hasta el "borde" del puerto de conexión del manómetro.

**PASO 2**

**Ensamble del Manómetro:** Con el puerto del protector hacia arriba, instale el manómetro. NO use sellantes de cinta. Apriete con la mano hasta que se haga contacto con el anillo-O. Si una



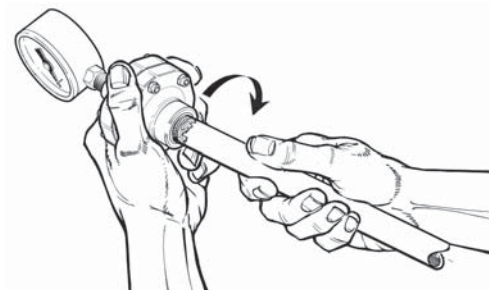
Anillo-O

**PASO 3**

**Conexión del Sistema:** El protector de manómetro Spears® está diseñada para una conexión de rosca macho NPT de 1/4" o 1/2" en el proceso de montaje de tuberías. La conexión debe ser hecha en roscas plásticas o de metal. Aplique sellante para roscas a las roscas macho solamente.



**ADVERTENCIA:** ALGUNOS COMPUESTOS PARA LA UNION DE TUBERIAS O PASTAS DE PTFE PUEDEN CONTENER SUBSTANCIAS QUE PODRIAN CAUSAR LA FORMACION DE FISURAS EN EL PLASTICO. Spears® Manufacturing recomienda el uso de sellante de rosca Spears® BLUE 75™ el cual ha sido probado para tener compatibilidad con productos Spears®. Por favor siga las instrucciones de aplicación del fabricante del sellante. La elección de otro sellante de rosca queda a discreción del instalador. Instale el ensamble del protector de manómetro con sólo el ajuste de los dedos.



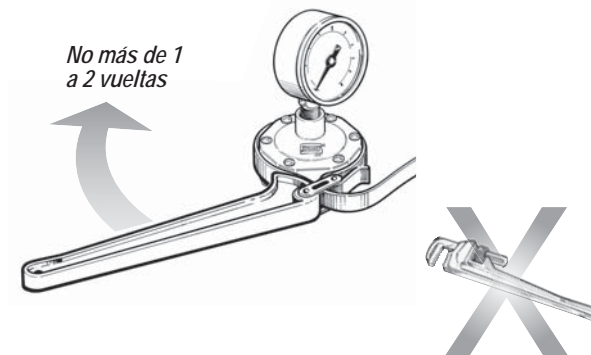
pequeña lectura se presenta en el manómetro, simplemente deje salir algo de líquido a través de la rosca del manómetro moviéndolo hacia atrás ligeramente y de nuevo empujando hacia el diafragma interno con una varita sin filo. Deje salir sólo una pequeña cantidad de líquido en este procedimiento.

**PASO 4**

**Ajuste con llave de Correa:** Componentes de tuberías y manómetros de rosca deben ser instalados siempre usando llaves de correa comerciales. NO use llaves de tubo convencionales, las cuales pueden causar daño a los materiales de tubería plástica. Ponga la llave de correa y de no más de dos vueltas al apriete logrado con los dedos. Se debe tener cuidado con el posicionamiento final de para evitar la necesidad de devolver el ajuste del ensamble con la llave.

**APRETADO** innecesario puede dañar el tubo y el zócalo del protector de manómetro.

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS**



No más de 1 a 2 vueltas

**PRECAUCION:** El sistema se debe diseñar e instalar de manera que los componentes no sean estirados en ninguna dirección. La tubería debe ser cortada e instalada de manera que se eviten todas las cargas de tensión asociadas con la flexión, estiramiento o cambio de posición. La válvula debe tener suficiente soporte.

**NO PARA DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO O GASES.**

Todo el aire debe ser sacado del sistema durante el llenado inicial del líquido. Pruebas de presión del sistema no pueden realizarse hasta que las conexiones se hayan curado completamente. La prueba de presión inicial debe hacerse aproximadamente a un 10% del grado hidrostático de presión para identificar problemas antes de ser probado a presiones más altas.

**SPEARS**  
 SPEARS® MANUFACTURING COMPANY  
 CORPORATE OFFICE  
 15853 Olden Street, Sylmar, CA 91342  
 PO Box 9203, Sylmar, CA 91392  
 (818) 364-1611  
 www.spearsmfg.com

