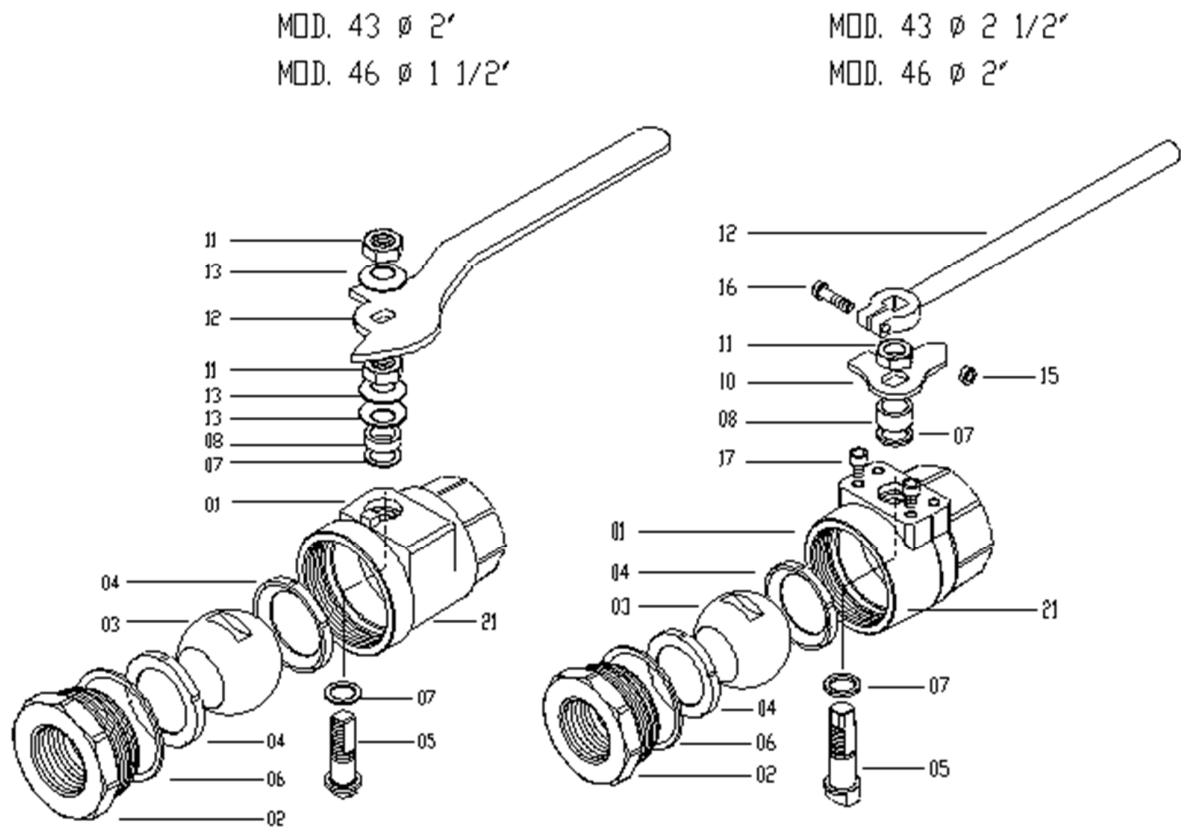


**TITULO: Válvula Roscada**  
**Pasaje Reducido Modelo 43  $\varnothing$  1 1/2" a 2 1/2", Pasaje Total Modelo 46  $\varnothing$  1 1/2" a 2 1/2"**



01 CUERPO  
 02 TAPA  
 03 ESFERA  
 04 ASIENTO  
 05 VASTAGO

06 JUNTA CUERPO  
 07 ARANDELA  
 08 SEPARADOR  
 10 PLACA STOP  
 11 TUERCA VASTAGO

12 MANIJA/PALANCA  
 13 ARANDELA BELLEVILLE  
 15 TUERCA PALANCA  
 16 TORNILLO PALANCA  
 17 TORNILLO TOPE  
 21 PLACA IDENTIFICACION

## CONTENIDO

<b>1. Dibujo de Despiece .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Almacenamiento.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Preparación para la Instalación.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Instrucciones de Operación .....</b>	<b>3</b>
4.1 Utilización .....	3
4.2 Manual de Operación .....	4
4.3 Operación a Distancia .....	4
<b>5. Instrucciones de Mantenimiento .....</b>	<b>4</b>
5.1 Fugas por el Vástago.....	4
5.2 Fuga en Junta de Cuerpos/Extremos .....	4
5.3 Fuga a través de la Línea.....	4
<b>6. Instrucciones de Instalación.....</b>	<b>4</b>
<b>7. Instrucciones de Reparación .....</b>	<b>5</b>
7.1 Desmontaje.....	5
7.2 Reconstrucción .....	5
<b>8. Torques de Montaje y Accionamiento .....</b>	<b>6</b>
<b>9. Higiene y Seguridad .....</b>	<b>7</b>

**Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento: Válvula Roscada  
Pasaje Reducido M43 Ø 1 ½" a 2 ½", Pasaje Total M46 Ø 1 ½" a 2 ½"**

## **2. ALMACENAMIENTO**

Las válvulas se suministran de fábrica en posición abierta. Durante el almacenamiento, se recomienda mantenerlas en dicha posición. El embalaje protector, las tapas de los terminales, etc. no deben retirarse hasta que la válvula vaya a ser instalada.

En la medida de lo posible, las válvulas deberán almacenarse en un lugar seco y limpio.

## **3. PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN**

Las válvulas se suministran de fábrica con un lubricante con base de silicio que facilita el ajuste. Puede eliminarse si no resulta apropiado. Variantes especiales pueden contener otros lubricantes o ser montadas en seco.

Las válvulas de acero carbono son fosfatadas, dicho proceso no es tóxico y las válvulas son completamente seguras para su utilización en productos comestibles o potables.

Pueden surgir problemas importantes con cualquier válvula instalada en una tubería sucia. Asegúrese de que la tubería se encuentre libre de suciedad, partículas de soldadura etc. antes de su instalación.

Las juntas del cuerpo y las arandelas del vástago de graphoil deberán manejarse con mucho cuidado debido a su delicada naturaleza.

**ADVIÉRTASE QUE, SI LA VALVULA TIENE MONTADAS LAS JUNTAS DEL CUERPO DE PRUEBAS, ÉSTAS DEBERÁN RETIRARSE Y SER SUSTITUIDAS POR LAS JUNTAS DEL CUERPO REQUERIDAS, SUMINISTRADAS ADICIONALMENTE.**

*Prepare una zona de trabajo limpia.*

## **4. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN**

### **4.1. UTILIZACIÓN**

Las válvulas WORCESTER proporcionan un cierre estanco cuando se utilizan respetando los valores de presión/temperatura sugeridos.

No constituye una buena práctica para válvulas de esfera estándar, dejar a éstas en posiciones parcialmente abiertas (válvula de control) sin conocer la caída de presión y de caudal en dicha posición, ya que la vida útil del asiento puede reducirse. Válvulas de esfera de control se encuentran disponibles con asientos para ese fin.

Cualquier fluido que pudiera solidificar, cristalizar o polimerizar no debería permanecer en la cavidad de la esfera, ya que será perjudicial para el rendimiento y la vida útil de la válvula.

Los asientos de las válvulas, juntas, cuerpos, esfera, vástago y extremos deben ser compatibles con el fluido a través de la válvula; de lo contrario la válvula podría resultar seriamente dañada.

Los torques requeridos para maniobrar estas válvulas se encuentran detallados en las tablas de torques de operación.

**Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento: Válvula Roscada  
Pasaje Reducido M43 Ø 1 ½" a 2 ½", Pasaje Total M46 Ø 1 ½" a 2 ½"**

#### **4.2 MANUAL DE OPERACIÓN**

Al operar la válvula, se deberán evitar esfuerzos laterales excesivos en la palanca.

Para cerrar la válvula, la operación consiste en girar la manija 90 grados en el sentido de las agujas del reloj. Cuando la palanca está en línea con la tubería, la válvula se encuentra abierta.

#### **4.3 OPERACIÓN A DISTANCIA**

Cuando se requiera la automatización de las válvulas, WORCESTER podrá suministrar una amplia variedad de actuadores neumáticos, eléctricos, posicionadores electroneumáticos y electrónicos para cubrir un amplio rango de torques de operación.

### **5. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO**

Con asientos de esfera auto limpiantes, las válvulas WORCESTER tienen una gran vida útil y requieren de un mínimo mantenimiento. Sin embargo, cuando fuera necesario, las siguientes comprobaciones ayudarán a prolongar la vida útil de la válvula y reducir los problemas en planta.

#### **5.1 FUGA POR EL VÁSTAGO**

Quitar la palanca y apretar la tuerca de la empaquetadura del vástago. Si la fuga aún persistiera, la válvula deberá desmontarse para reemplazar las arandelas del vástago (arandela inferior y arandelas superiores).

#### **5.2 FUGA EN LAS JUNTAS DE CUERPO/EXTREMOS**

Compruebe que los tornillos del cuerpo se encuentren apretados. Si estuvieran flojos, ajústelos hasta alcanzar los torques recomendados.

**IMPORTANTE:** el ajuste de dichos tornillos se deberá realizar a temperatura ambiente. Si la fuga continúa, probablemente se deba a que la junta de cuerpo o la superficie de cierre se encuentran dañadas y será necesario desarmar la válvula para su reparación.

#### **5.3 FUGA A TRAVÉS DE LA LINEA**

Compruebe que la válvula se encuentre completamente cerrada. Si así fuese, la fuga se deberá a un asiento o superficies de cierres dañadas, y será necesario desarmar la válvula para su reparación.

### **6. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN**

*No desmontar estas válvulas para su instalación.*

Asegúrese de que tanto la tubería como la rosca del terminal de la válvula se encuentren limpias.

No utilice la manija de la válvula como una palanca para roscar la válvula en la tubería.

**Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento: Válvula Roscada  
Pasaje Reducido M43 Ø 1 ½" a 2 ½", Pasaje Total M46 Ø 1 ½" a 2 ½"**

## **7. INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN**

### **7.1 DESMONTAJE**

- a) Retirar la válvula de la cañería. Verificar que la esfera se encuentre a 45° para evitar alojamiento de fluido en el interior de la válvula.
- b) Retirar el tapón.
- c) Retirar la junta del cuerpo, teniendo cuidado de no rayar o marcar las superficies mecanizadas, sobre las cuales cierra herméticamente. Puede deshacerse de las juntas.
- d) Para desmontar el vástago, quitar los siguientes elementos en las válvulas:
  - **Diámetro Ø 1 ½" a 2"**: Tuerca de la manija, manija, placa stop, tuerca de vástago, arandelas Belleville, separador;
  - **Diámetro 2 ½"**: manija, tuerca de vástago, placa stop, separador.
- e) Retirar el vástago desde el interior del cuerpo y quitar la arandela TR inferior de su alojamiento en el interior del cuerpo (deshacerse de estas últimas). A partir de este punto, es posible retirar las arandelas TR superiores.
- f) Todas las piezas que fueran a reutilizarse deberán limpiarse completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio. Todas las superficies de cierre en la esfera, asientos, juntas y caras deben verificarse por si existiese corrosión, erosión, incrustaciones metálicas en los asientos y/o marcas. Si estuviesen dañados o si hubiese alguna duda, habrá que reparar o sustituir.

La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado (*Natural blue RA*). Los sedimentos duros pueden quitarse utilizando un estropajo metálico de hilos muy finos. Deberá tenerse cuidado con las superficies de cierre; por ejemplo, superficies de la esfera y alojamiento de juntas, ya que dañados pueden afectar al rendimiento de la válvula.

### **7.2 RECONSTRUCCION**

Antes de rearmar, asegúrese de que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean las apropiadas. Al momento de montar el conjunto nuevamente, **la limpieza resulta esencial** para una larga vida útil de la válvula.

- a) Colocar una nueva arandela TR inferior en el vástago e introducirlo en el cuerpo de la válvula, desde la cavidad interior.
- b) Colocar:
  - **Diámetro Ø 1 ½" a 2"**: Arandela TR superior, separador, arandelas Belleville, tuerca de vástago, placa stop, arandela de fijación (reemplaza a la placa stop en caso de que la válvula requiera automatización);
  - **Diámetro 2 ½"**: Arandelas TR superiores, separador, placa stop, tuerca de vástago, arandela de fijación (reemplaza a la placa stop en caso de que la válvula requiera automatización).

**Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento: Válvula Roscada  
Pasaje Reducido M43 Ø 1 ½" a 2 ½", Pasaje Total M46 Ø 1 ½" a 2 ½"**

- c) Las válvulas son armadas de forma tal que, vistas desde el lado del tapón (aguas arriba) y con el vástago en vertical, el interruptor o tope quedará a la izquierda del vástago. En la posición abierta, la manija sobresale del extremo opuesto al tapón. Esto es requerido para una correcta operación de manejo.
- d) Una vez ajustado el vástago, se procederá a colocar el asiento del lado contrario al tapón (inferior), seguido de la esfera, junta y asiento (superior).

Los asientos y esfera serán lubricados con una capa liviana de *Dow Corning 200*. Es importante también lubricar las 3 arandelas TR superiores a efectos de alivianar torque y factibles roces.

- e) El tapón deberá ajustarse a un contacto metal-metal. En cuerpos de acero inoxidable se deberán lubricar filetes y roscas de tapón (con *Bardhal*).
- f) Deberá comprobarse la estanqueidad y la apertura/cierre de la válvula; así como el torque de operación.

## 8. TORQUES DE MONTAJE Y ACCIONAMIENTO

### TORQUE DE ENSAMBLAJE DE VÁSTAGO

Los siguientes datos numéricos servirán únicamente como guía. Los torques mencionados son los necesarios para accionar el vástago montado antes de que la esfera y los asientos sean ensamblados.

TAMAÑO DE VÁSTAGO	TORQUE RECOMENDADO [LIBRAS / PIE]
Para válvulas Ø 1 ½" – 2"	4.4 – 6
Para válvulas Ø 2 ½"	6 – 8

### TORQUE DE TUERCA DE EMPAQUETADURA

Los siguientes datos numéricos se utilizarán para el apriete de tuercas de la empaquetadura, utilizadas conjuntamente con abrazadera de sujeción.

TAMAÑO DE VÁSTAGO (ARANDELAS DE GRAFITO)	TORQUE RECOMENDADO [LIBRAS / PIE]
Para válvulas Ø 1 ½" – 2"	6 – 8.8
Para válvulas Ø 2 ½"	11 – 14.8

TAMAÑO DE VÁSTAGO (ARANDELAS DE PTFR)	TORQUE RECOMENDADO [LIBRAS / PIE]
Para válvulas Ø 1 ½" – 2"	9.6 – 13.3
Para válvulas Ø 2 ½"	14 – 17.7

Debe advertirse que con válvulas de paso total (M59) deberá utilizarse el torque correspondiente al tamaño de válvula siguiente; por ejemplo, para una válvula de Ø 2" utilice el valor de torque correspondiente a una válvula paso reducido de Ø 2 ½".

**Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento: Válvula Roscada  
Pasaje Reducido M43 Ø 1 ½" a 2 ½", Pasaje Total M46 Ø 1 ½" a 2 ½"**

**TORQUE DE ACCIONAMIENTO PARA VALVULAS**

<b>TAMAÑO DE VÁLVULA</b>	<b>TORQUE RECOMENDADO [LIBRAS / PIE]</b>
Para válvulas Ø 1 ½"	24.9
Para válvulas Ø 2"	33.2
Para válvulas Ø 2 ½"	45

La información proporcionada en estas tablas está elaborada de buena fe y basada en pruebas específicas; pero no constituye una garantía.

## **9. HIGIENE Y SEGURIDAD**

**9.1** Los fluidos a través de una válvula pueden ser corrosivos, tóxicos, inflamables o de una naturaleza contaminante. Cuando se manejen válvulas deberán tomarse las medidas de seguridad siguientes:

- 1) Lleve protección en los ojos.
- 2) Lleve guantes y ropa de trabajo apropiada.
- 3) Lleve calzado protector.
- 4) Lleve casco.
- 5) Observe la disponibilidad de agua corriente.
- 6) Para los fluidos inflamables, asegúrese de tener a mano un extintor.

**9.2** Antes de quitar una válvula de una tubería, compruebe siempre que la línea se encuentre completamente drenada y despresurizada.

**9.3** Maneje siempre la válvula en la posición abierta para asegurarse de que no exista presión en la cavidad interior.

**9.4** Cualquier válvula que hubiera sido utilizada en servicios tóxicos deberá contar con un certificado de limpieza antes de manejarla.