



# Instrucciones de Operación

## **SERIE 2300 APLICACIONES & MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA**



Decatur, Illinois 62522

[www.muellercompany.com](http://www.muellercompany.com)

### **! CUIDADO**

1. Lea y siga las instrucciones cuidadosamente. Un entrenamiento adecuado y la revisión periódica respecto al uso de este equipo es esencial para prevenir posibles lesiones serias y/o daños a la propiedad.
2. No exceda la presión nominal de cualquier componente o equipo. Exceder la presión nominal puede resultar en lesiones serias y/o daños a la propiedad.
3. Se deben usar guantes de seguridad y otros accesorios apropiados de protección. Si no se hace así pueden surtirse lesiones serias.

# ÍNDICE

SERIE 2300

## APLICACIONES & MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

	Página
Aplicaciones .....	3
Mantenimiento de Rutina .....	3
Instalación .....	3-4
Operación.....	4
Reparaciones.....	5-6
Dimensiones del reborde .....	7
Partes de la Válvula de Compuerta de Cuña Elástica.....	8-11



[www.muellercompany.com](http://www.muellercompany.com)

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

## Aplicación y Mantenimiento

### APLICACIÓN

Las válvulas de compuerta Mueller® Serie 2300 de cuña elástica están previstas para su uso en la distribución de agua potable o sistemas de protección de incendio. Una o más de las siguientes publicaciones pueden ser aplicables para la instalación o prueba de la válvula:

1. AWWA C-509 Válvulas de compuerta elástica asentada de pared gruesa de 3" a 12" tamaño Nominal de tubería
2. AWWA C-515 Válvulas de compuerta elástica asentada de pared delgada 3" a 48" tamaño Nominal de tubería
3. AWWA C-600 Instalación de tubería principal y ramales de hierro dúctil
4. Todas las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento publicadas por el fabricante de la tubería y de las válvulas.
5. Guía del usuario de válvulas como publicado por MSS.
6. AWWA M-44 Válvulas de distribución: Selección, instalación, pruebas de campo y mantenimiento.
7. NFPA-24 Equipo de protección de tubería exterior U/L.

### MANTENIMIENTO DE RUTINA

Las válvulas de cuña elástica Mueller® incluyen características de diseño que facilitan la operación, minimizan el desgaste de las partes que trabajan en la válvula y contribuyen a una larga vida de servicio sin mantenimiento de rutina - excepto seguir las recomendaciones de la publicación M-44 de AWWA, Válvulas de Distribución: Selección, instalación, pruebas de campo y mantenimiento para válvulas en aplicación de trabajos de agua. Como lo recomienda esa publicación, toda válvula se debe operar en un ciclo de cierre y apertura total en un programa regular para limpiar el vástago de operación y las guías de la cuña de incrustaciones naturales que ocurren o de otros desechos.

Para válvulas en uso de protección contra incendio, las pautas de la (NFPA) Asociación Nacional de Protección contra Incendios se deben seguir.

### INSTALACIÓN

Adherirse a las pautas dadas por las publicaciones AWWA M-44 o NFPA, dependiendo del uso de la organismo válvula, porque podrían haber sido enmendadas por el operador del sistema de distribución o protección contra incendios.

### A. Inspección en la entrega

1. Compruebe posibles daños de transporte, conformidad con especificaciones, desembalaje, faltantes, etc.
2. Descargar cuidadosamente todas las válvulas - no deje caer la válvula - no levante la válvula usando engranajes, puentes u otro accesorio como un gancho.
3. La válvula se abrirá y cerrará para cerciorarse de que trabaja correctamente. También compruebe la dirección de apertura contra la instrucción de la orden.
4. Cualquier problema debe ser reportado inmediatamente al transportador, anotado en el conocimiento de embarque, y firmado por el conductor en la copia del cliente.

### B. Almacenamiento

1. Las válvulas se deben almacenar en posición parcialmente abierta.
2. Cuando sea posible, mantenga las válvulas bajo techo.
3. En clima frío el interior de la válvula debe mantenerse seco para evitar la congelación.
4. Cuando se almacene a la intemperie, el vástago de la válvula debe estar en posición vertical, y siempre que sea posible, las válvulas se deban cubrir con un manto impermeable.
5. Proteger siempre todas las piezas de la válvula.
6. Proteger el asiento de caucho de las válvulas de cuña elástica del ozono y los hidrocarburos (solventes, pinturas y aceites, etc.).

### C. Inspección antes de la Instalación

1. Compruebe que las juntas del extremo de la válvula estén limpias.
2. Compruebe que no haya daño en la Válvula.
3. Abra y cierre la válvula - cerciórese de que trabaje correctamente.
4. Mantenga la válvula cerrada al ponerla en el foso.
5. Inspeccione la fundición para ver si hay daños.
6. Inspeccione el revestimiento epóxico y repare las roturas usando material de revestimiento compatible.

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

## Aplicación y Mantenimiento

### D. Instalación

1. Lave la línea de agua totalmente.
2. Maneje la válvula cuidadosamente.
3. Prepare los extremos del tubo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
4. Instale la válvula usando instrucciones apropiadas para la unión especificada (bridada, mecánica, deslizante, etc.).
5. La tubería de agua debe estar bien soportada para evitar esfuerzo de la línea en la válvula.
6. Si se usa enterrada, cerciórese de que la caja de la válvula no transmite cargas de tráfico u otro esfuerzo a la válvula.
7. No utilice las válvulas para forzar una tubería en posición.
8. No haga un empalme de válvula/tubería.
9. Proteja el revestimiento exterior epóxico durante el relleno.

### E. Pruebas

1. No tape las válvulas antes de la prueba hidrostática del sistema. Deje las válvulas expuestas mientras se presuriza la tubería. Compruebe que todos los empalmes y pernos que contienen la presión, incluyendo pernos de capacete, estén apretados.
2. Las válvulas pueden ser probadas (pero no operadas) a dos veces su presión nominal.
3. Después de pruebas, hay que relevar cualquier presión atrapada en el cuerpo de las válvulas.

### OPERATION

La operación de una válvula de cuña elástica la "sentirá" diferente el operador de la válvula comparada con una de compuerta de doble-disco de estilo antiguo. En circunstancias normales, se requiere menos esfuerzo o torsión de operación cuando la válvula de cuña elástica cierre, o abra. Se debe instruir a los operadores de válvulas a que cumplan el número de vueltas para abrir por el tamaño de la válvula en cuestión en vez de confiar solamente en cómo se sienta la válvula.

**Número de vueltas y torsión máximo en pie-lbs. para abrir Válvulas de compuerta de cuña elástica\* Mueller**

	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	30"	36"	42"	48"	54"
	8	11	11	14	21	27	33	39	44	49	57	63	75	93	111	131	149	149
	20	28	52	75	110	150	185	225	225	275	275	300	325	450	550	700	800	1000
Engranaje recto	-	-	-	28	41	53	66	77	178	201	234	258	308	381	455	524	596	596
	-	-	-	41	60	82	101	123	61	75	75	81	88	122	149	199	227	284
Engranaje cónico	-	-	22	28	41	53	66	77	174	196	228	252	300	372	444	524	596	596
	-	-	31	44	65	88	109	132	66	81	81	88	96	132	162	206	235	294

\*Siempre refiérase al catálogo actualizado para información precisa de "vueltas para abrir"- todos los números de la tabla son para válvulas sin actuador. Todas las válvulas de 30" y más, requieren actuador. Los valores de esfuerzo de torsión son en seco (sin flujo) por práctica aceptada en la industria - y se refieren al esfuerzo de torsión requerido para efectuar el sello. El esfuerzo de torsión con flujo, es típicamente menor a los valores mostrados.

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

## Aplicación y Mantenimiento

### REPARACIONES

Las válvulas Mueller se diseñan para funcionar sin requerir reconstrucción o reparación en su vida de servicio normal y por lo tanto Mueller no recomienda repuestos en almacén. Sin embargo, es posible el reemplazo de los anillos del capacete o, el sello anti desechos (válvulas 4" - 12"), el vástago o la cuña (o el empaque en las válvulas OS&Y), aunque es muy improbable que tales reparaciones sean necesarias.

Refiérase al catálogo de productos Mueller de distribución de agua para las listas de partes y proveer la siguiente información si se ordenan partes:

1. Tipo de válvula (NRS, OS&Y) y número de modelo en el capacete.
2. Año (fundido en el cuerpo de la válvula)
3. Tamaño de válvula (fundido en el cuerpo de la válvula)

#### A. Anillos de sello del vástago NRS y de suciedad

Hay un sello anti desechos (válvulas 4" - 12") y dos anillos de sello sobre el collar de empuje que puede ser reemplazado con una válvula en servicio (un tercer anillo de sello bajo el collar de empuje, solo se puede reemplazar si la tubería se cierra y drena).

1. Dé vuelta al vástago en dirección de apertura hasta que la válvula esté completamente abierta y apriete firmemente.
2. Quite la tuerca de operación, y los pernos que sostienen la caja prensa estopa.
3. Limpie el vástago expuesto para quitar toda desecho y el polvo.
4. Cuidadosamente hale el prensa estopa suavemente, evite dañar la pintura exterior de la válvula - deslice y saque el prensa estopa del vástago. (En este punto, evite que entre mugre en el área del collar de empuje - cubrir el área expuesta del collar de empuje con un pedazo de plástico o un trapo limpio para prever la contaminación.)
5. Quite el sello anti desecho del prensa estopa, los dos anillos de sello del vástago expuesto y el sello del prensa estopa dentro de la tapa del capacete de la válvula.

6. Limpie el vástago y el hueco dentro del prensa estopa, y después lubrifique liberalmente estas áreas, en especial la superficie plana en el fondo del prensa estopa que contactará el collar de empuje.
7. Lubrifique el nuevo sello anti desecho en el prensa estopa y/o anillos de sello e instálelos sobre el vástago.
8. Lubrifique e instale un nuevo anillo de sello del prensa estopa en la tapa del capacete.
9. Reinstale el prensa estopa y sus pernos, y apriételes uniformemente a la torsión que se muestra abajo, y que el hueco entre el prensa estopa y el capacete esté parejo alrededor. Compruebe que el vástago no esté agarrotado.

Tamaño de la Válvula	Tamaño del perno	Torsión (pie-lbs)	
		Carbón (Grado 2)	Inoxidable
2"	1/2"	45	45
2 1/2"	1/2"	45	45
3"	1/2"	45	45
4"	5/8"	90	90
6"	5/8"	90	90
8"	5/8"	90	90
10"	5/8"	90	90
12"	5/8"	90	90
14"	3/4"	150	125
18"	3/4"	150	125
20"	3/4"	150	125
24"	3/4"	150	125
30"	7/8"	200	200
36"	7/8"	200	200
42"	1"	300	260
48"	1"	300	260
54"	1"	300	260

10. Reponga la tuerca de operación.

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

## Aplicación y Mantenimiento

### B. Embalaje del OS&Y

Trate de ajustar el empaque del casquillo antes de recurrir a reemplazar el empaque, apretando ambos pernos del casquillo en iguales magnitudes.

1. De vuelta al vástago en dirección abrir hasta que la válvula esté completamente abierta y apriete firmemente.
2. Quite las tuercas de ambos pernos del casquillo.
3. Levante el casquillo del empaque hasta el vástago de la válvula y átelos con alambre y que no estorbe
4. Quite y reemplace el empaque.
5. Baje el casquillo contra el nuevo empaque, reinstale los pernos del casquillo y apriete a fondo.

Si es necesario para compactar el nuevo empaque suficientemente e instalar los pernos del casquillo, temporalmente instale pernos más largos o espárragos cortos y apriételes y entonces reinstale los pernos normales del casquillo.

### C. Reemplazo del vástago o de la cuña

Hay que cerrar y drenar la tubería, pero la válvula puede permanecer en la línea. Como es tan raro tener que reemplazar un vástago o una cuña, primero reconfirme que la válvula esté correcta y firmemente cerrada. Abra y cierre la válvula repetidas veces para intentar sacar del área del asiento, la mugre que podría impedir el cierre completo de la válvula.

1. Cierre y drene la tubería en el área de la válvula.
2. Opere el vástago en dirección de apertura varias vueltas.
3. Quite los pernos del capicete y levante e conjunto capicete Vástago-Cuña del cuerpo de la válvula.
4. Reemplace el Vástago y/o cuña. (si es necesario, transfiera o instale nuevas guías de cojinete de casquillo a cada lado de la nueva cuña.)
5. Limpie la suciedad de la brida superior del cuerpo de la válvula y reemplace el anillo de sello del capicete
6. Reemplace el conjunto Capicete-Vástago-Cuña, teniendo cuidado de alinear las Guías de la Cuña en sus ranuras a cada lado de la cavidad del cuerpo.
7. Instale los pernos y tuercas del capicete y apriete cada dedo hasta que el capicete (o empaque

plano si se usa) si es necesario asiente uniformemente encima y alrededor del cuerpo de la válvula

8. Ajuste dos pernos del capicete en puntos diagonalmente opuestos de los lados de la válvula. Enseguida apriete otros dos pernos diagonalmente opuestos más firmemente que los dos primeros. Finalmente apriete todos los pernos, trabajando diagonalmente lado a lado y alrededor hasta que todos los pernos se aprieten con la torsión mostrada abajo.

Tamaño de la Válvula	Tamaño del perno	Torsión (pie-lbs)	
		Carbón (Grado 2)	Inoxidable
2"	1/2"	45	45
2 1/2"	1/2"	45	45
3"	1/2"	45	45
4"	1/2"	45	45
6"	1/2"	45	45
6"*	5/8"	90	90
8"	5/8"	90	90
8"*	3/4"	150	125
10"	3/4"	150	125
12"	3/4"	150	125
14"	3/4"	150	125
16"	3/4"	150	125
18"	7/8"	200	200
20"	7/8"	200	200
24"	7/8"	200	200
30"	1"	300	260
36"	1"	300	260
42"	1 1/4"	660	480
48"	1 1/4"	660	480
54"	1-1/4"	660	480

\*solo serie de válvulas 2365

9. Operar la válvula en posición completamente abierta a completamente cerrada contando el número de vueltas y comparando el número con el valor de la tabla en este manual para verificar la operación correcta

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

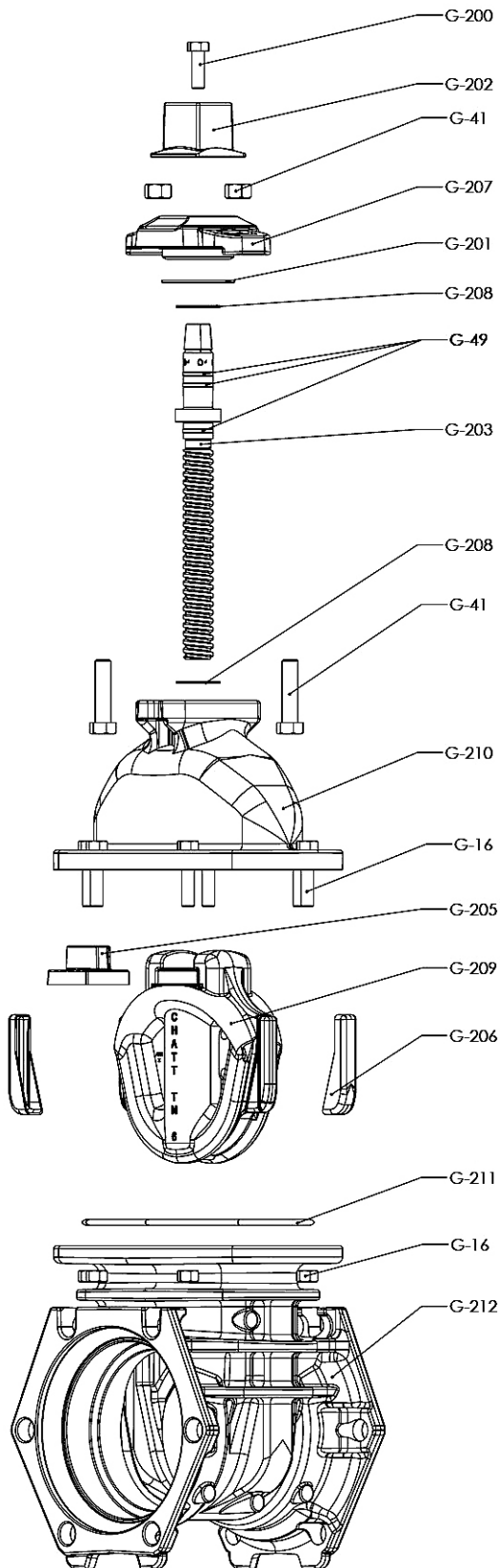
Dimensiones del reborde

## ANSI B16.1 Clase 125 dimensiones del reborde

Tamaño de tubo nominal	Diámetro de la brida	Espesor de la drina (mínimo)	Diámetro del círculo de pernos	Número de pernos	Diámetro de pernos	Diámetro de agujeros de perno	Length de pernos
2"	6	5/8	4-3/4	4	5/8	3/4	2-1/4
2-1/2"	7	11/16	5-1/2	4	5/8	3/4	2-1/2
3"	7.5	3/4	6	4	5/8	3/4	2-1/2
4"	9	15/16	7-1/2	8	5/8	3/4	3
6"	11	1	9-1/2	8	3/4	7/8	3-1/4
8"	13-1/2	1-1/8	11-3/4	8	3/4	7/8	3-1/2
10"	16	1-3/16	14-1/4	12	7/8	1	3-1/2
12"	19	1-1/4	17	12	7/8	1	3-3/4
14"	21	1-3/8	18-3/4	12	1	1-1/8	4-1/4
16"	23-1/2	1-7/16	21-1/4	16	1	1-1/8	4-1/2
18"	25	1-9/16	22-3/4	16	1-1/8	1-1/4	4-3/4
20"	27-1/2	1-11/16	25	20	1-1/8	1-1/4	5
24"	32	1-7/8	29-1/2	20	1-1/4	1-3/8	5-1/2
30"	38-3/4	2-1/8	36	28	1-1/4	1-3/8	6-1/4
36"	46	2-3/8	42-3/4	32	1-5/8	1-5/8	7
42"	53	2-5/8	49-1/2	36	1-5/8	1-5/8	7-1/2
48"	59-1/2	2-3/4	56	44	1-5/8	1-5/8	7-3/4
54"	66-1/4	3	62-3/4	44	1-3/4	2	8-1/2

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

Partes – Serie A2361 (350 psi)

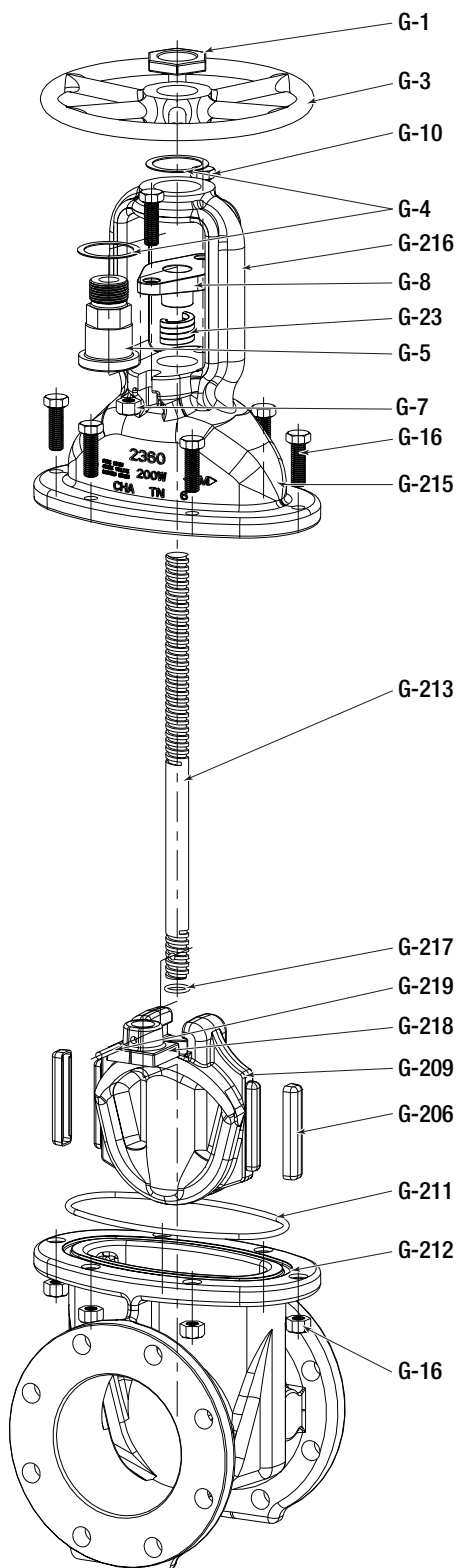


- G-16** Pernos & Tuercas de Capacete - Acero Inoxidable, Tipo 304
- G-41** Pernos & Tuercas Prensa estopa- Acero Inoxidable, Tipo 304
- G-49** Anillos de sello Vástago (3) - Caucho
- G-200** Tornillo de tuerca de tapa - Acero Inoxidable, Tipo 304
- G-201** Sello de prensa estopa- Caucho
- G-202** Tuerca de máquina - Hierro dúctil, ASTM A536
- G-203** Vástago Bronce - ASTM B138
- G-204** Volante - Hierro fundido, ASTM A126, CL.B (no se muestra)
- G-205** Tuerca de Vástago- Bronce, ASTM B62
- G-206** Cojinetes Guía de la Tapa - Acetal
- G-207** Prensa estopa con sello para suciedad, Hierro dúctil, ASTM A536
- G-208** Arandela Anti-fricción (2) - Acetal
- G-209** Cuña - Hierro dúctil, ASTM A536, Encapsulada en Caucho, Caucho
- G-210** Capacete - Hierro dúctil, ASTM A536
- G-211** Anillo de sello del Capacete - Nitrilo
- G-212** Cuerpo - Hierro dúctil, ASTM A536



# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

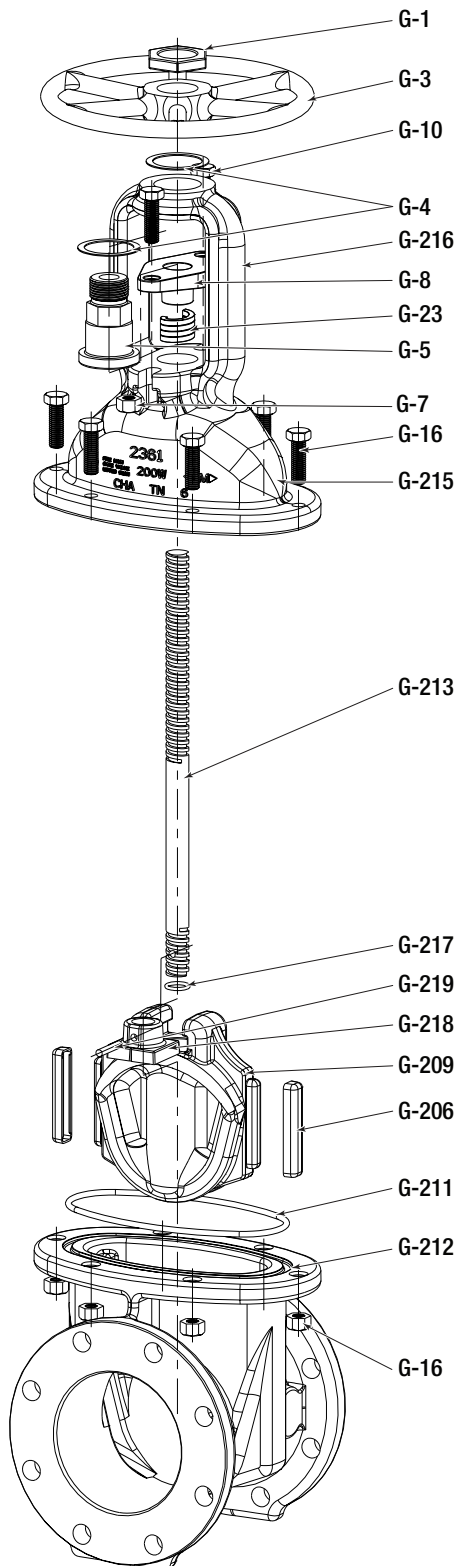
Partes Válvula de Compuerta OS&Y de Cuña Elástica - Serie R2360



- G-1** Tuerca de tapa - Bronce, ASTM B62
- G-3** Volante - Hierro fundido, ASTM A126 CL.B
- G-4** Arandela - Bronce
- G-5** Tuerca buje - Bronce, ASTM B584
- G-7** Tuerca de prensa estopa - Bronce, ASTM B21 Aleación 464
- G-8** Casquillo de prensa estopa - Hierro dúctil, ASTM A536 - Grado 65-45-12
- G-10** Pernos & Tuercas Capacete - Acero, Tipo 304
- G-16** Volante - Hierro fundido, ASTM A126, CL.B
- G-23** Empaquetadura del Vástago - Lino Lubricado
- G-206** Cojinetes Guía de la Tapa - Celcon
- G-209** Cuña, Encapsulada en Caucho - Hierro fundido, ASTM A126 CL.B
- G-211** Anillo de sello - Caucho, ASTM D200
- G-212** Cuerpo - Hierro fundido, ASTM A126 CL.B
- G-213** Vástago - Acero Inoxidable, ASTM B138
- G-215** Capacete - Hierro fundido, ASTM A126 CL.
- G-216** Yugo - Hierro fundido, ASTM A126 CL.B
- G-217** Anillo de sello - Nitrilo, ASTM D200
- G-218** Tuerca de disco - Bronce, ASTM B62
- G-219** Chaveta de Tuerca de Vástago - Acero Inoxidable, Tipo 304

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

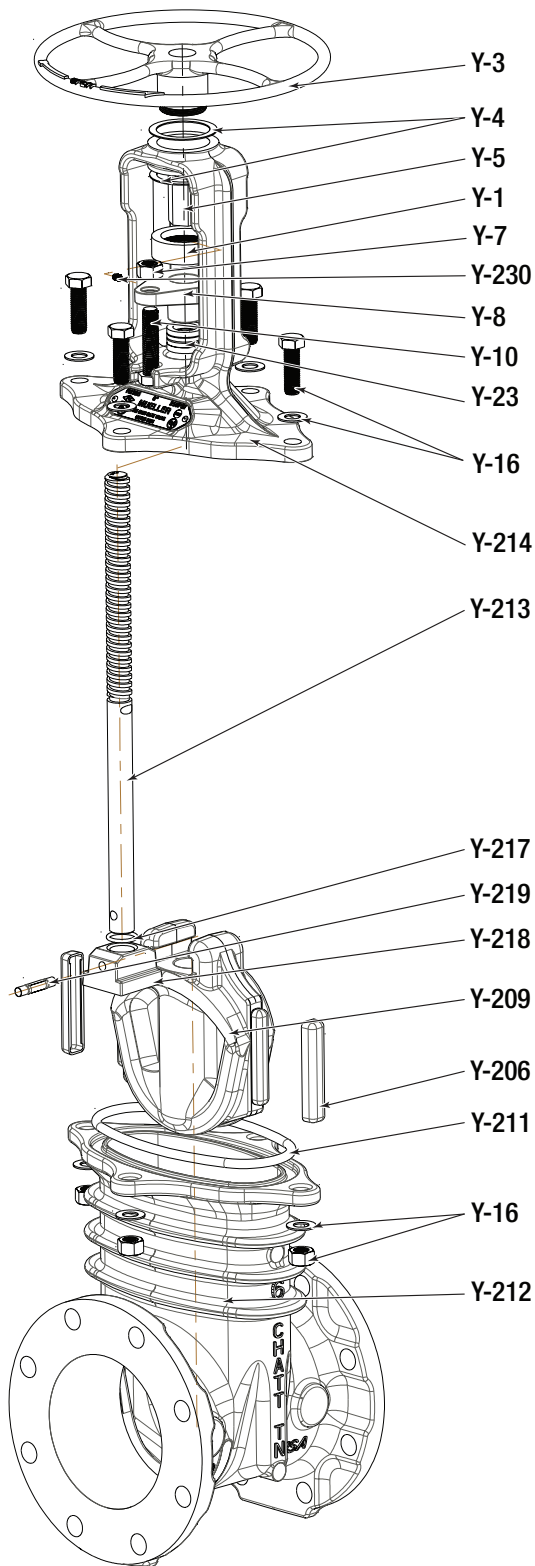
Partes Válvula de Compuerta OS&Y de Cuña Elástica - Serie R2361



- G-1** Tuerca de tapa - Bronce, ASTM B62
- G-3** Volante - Hierro fundido, ASTM A126 CL.B
- G-4** Arandela - Bronce
- G-5** Tuerca buje - Bronce, ASTM B584
- G-7** Tuerca de prensa estopa - Bronce, ASTM B98
- G-8** Casquillo de prensa estopa - Hierro dúctil, ASTM A536 - Grado 65-45-12
- G-10** Perno de casquillo - Acero, ASTM F 1941 galvanizado
- G-16** Pernos & Tuercas Capacete - Acero, ASTM F 1941 galvanizado
- G-23** Empaquetadura del Vástago - Lino Lubricado
- G-206** Cojinetes Guía de la Tapa - Celcon
- G-209** Cuña, Encapsulada en Caucho - Hierro dúctil, ASTM A536 65-45-12
- G-211** Anillo de sello - Caucho, ASTM D2000
- G-212** Cuerpo - Hierro Dúctil, ASTM A536 65-45-12
- G-213** Vástago - Acero Inoxidable, ASTM B138
- G-215** Capacete - Hierro Dúctil, ASTM A536 65-45-12
- G-216** Yugo - Hierro Dúctil, ASTM A536 65-45-12
- G-217** Anillo de sello - Nitrilo, ASTM D2000
- G-218** Tuerca de disco - Bronce, ASTM B62
- G-219** Chaveta de Tuerca de Vástago - Acero Inoxidable, Tipo 304

# MUELLER® SERIE 2300 VÁLVULA DE COMPUERTA DE CUÑA ELÁSTICA

Partes Válvula de Compuerta OS&Y de Cuña Elástica - Serie 2365



- Y-1** Tuerca de retención - Acero al carbón E recubierto, ASTM A36
- Y-3** Volante - HierroDúctil, ASTM A536 65-45-12
- Y-4** Arandela - Bronce, ASTM B36
- Y-5** Tuerca buje - Bronce, ASTM B16
- Y-7** Tuerca de prensa estopa - Bronce, ASTM B98
- Y-8** Casquillo de prensa estopa- Hierro dúctil, ASTM A536 - Grade 65-45-12
- Y-10** Perno de casquillo - Acero, Type 304
- Y-16** Pernos de capacete, Tuercas & Arandelas - Acero Inoxidable, Tipo304
- Y-23** Empaquetadura del Vástago - Lino Lubricado
- Y-206** Cojinetes Guía de la Tapa- Acetyl
- Y-209** Cuña, Encapsulada en Caucho - Hierro fundido, ASTM A126 CL.B
- Y-211** Anillo de sello- Capacete- SBR, ASTM D2000
- Y-212** Cuerpo - Hierro Dúctil, ASTM A536 65-45-12
- Y-213** Vástago - Acero Inoxidable, Tipo 431
- Y-214** Capacete & Yugo - Hierro Dúctil, ASTM A536 65-45-12
- Y-217** Anillo de sello - Nitrilo, ASTM D2000
- Y-218** Tuerca de disco - Hierro Dúctil E revestido, ASTM A536 65-45-12
- Y-219** Chaveta de Tuerca de Vástago- Acero Inoxidable, Tipo 303
- Y-230** Tornillos de cierre - Acero Inoxidable serie 300

**Mueller Co.**