

# ***Gonval*** ING.

***Las Válvulas CLAMPSEAL® tienen unas características únicas que permiten que sea posible hacerles un mantenimiento completo en línea/***



***Las siguientes opciones de mantenimiento son posibles:***

- ***Rectificación del Asiento***
- ***Rectificación del Disco***
- ***Rectificación del Sello del Bonete***
- ***Reemplazo del Ensamble de la Cámara del Bonete***
- ***Cambio rápido de las empaquetaduras mediante el cambio de los ensambles de la cámara del bonete***

## **ÍNDICE**

<b>I. INSTALACIÓN.....</b>	<b>3</b>
Requisitos de Pre calentamiento y de Tratamiento Térmico Postsoldadura.....	3
Válvulas con Asientos Metal a Metal.....	3
Válvulas de Asientos Blandos.....	3
<b>II. OPERACIÓN.....</b>	<b>4</b>
Pares de Torsión de Operación.....	4
Torques Operacionales del Collarín del Prensaestopas.....	4
<b>III. AJUSTES AL COLLARÍN DEL PRENSAESTOPAS.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. MANTENIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
Mantenimiento de Rutina.....	4
Adición de un Anillo de Empaquetadura Bajo Presión.....	4
<b>V. REPARACIÓN.....</b>	<b>6</b>
Desarmado de Válvulas de Cierre para su Inspección y Reparación.....	6
Cambio de la Empaquetadura.....	8
Rectificación del Asiento.....	9
Rectificación del Disco.....	10
Rectificación del Asiento del Bonete.....	10
Pulido del Asiento.....	11
Reensamblado.....	12
<b>VI. INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS.....</b>	<b>12</b>
Accionadores Motorizados Montados en Fábrica.....	12
Montaje de la Válvula CLAMPSAL al Accionador Motorizado en el Campo.....	12
Almacenaje.....	12
Manipulación.....	12
Herramientas de Par de Torsión.....	13
<b>VII. REFERENCIA CRUZADA PARA LAS HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO.....</b>	<b>13</b>
<b>VIII. REFERENCIA CRUZADA PARA LOS CÓDIGOS DE TAMAÑOS.....</b>	<b>14</b>

## I. **INSTALACIÓN**

### **VÁLVULAS CON ASIENTOS METAL A METAL**

Lleve a cabo la soldadura de la instalación de acuerdo con el Código ASME para Calderas y Recipientes a Presión, Sección I, Parte PW, o ANSI B31.1 Párrafo 127.

#### **A. IMPORTANTE:**

NO DESENSAMBLE LA VÁLVULA. La válvula debe estar ensamblada y herméticamente cerrada durante la soldadura para proteger el asiento contra la distorsión térmica y el salpicado de la soldadura.

B. Permita un espacio de 1/16" entre el fondo del casquillo o el extremo de la soldadura a tope y el extremo del tubo (PW 41.5.7, o ANSI B31.1 Párrafo 127.3.3).

C. Precaliente según lo indicado en la Tabla 1.

### **VÁLVULAS DE ASIENTO BLANDO**

A. Retire el ensamble del vástago tal como se detalla en la sección V.A, pasos 1 al 4

B. Vuelva a ensamblar la válvula utilizando el Ensamble del Vástago de Disco de Metal según se detalla en la sección V.G., pasos 2 al 3, A a E.

C. Siga las instrucciones de la sección INSTALACIÓN arriba indicadas, de la A a C.

D. Siga los pasos A y B para colocar el Ensamble del Vástago de Asiento Blando.

**NOTA:** Para las Válvulas de Retención de Asiento Blando, debe retirar el Disco y el Resorte y seguir las instrucciones para la Válvulas de Asiento Blando.

**TABLA 1**  
**REQUISITOS DE PRECALENTAMIENTO Y DE TRATAMIENTO TÉRMICO POSTSOLDADURA**

P-1 SA-105	P-5 SA-182 GR. F22	P-8 SA-182 GR. F316
PRECALENTAMIENTO 50° F (A100.4.1)*	PRECALENTAMIENTO 400° F (A100.4.4)*	PRECALENTAMIENTO NO SE REQUIERE (A100.4.7)*
TRATAMIENTO TÉRMICO NO SE REQUIERE (PW-39)	POSTSOLDADURA TRATAMIENTO TÉRMICO POSTSOLDADURAREQUERIDO CUANDO EL ESPESOR NOMINAL DE PARED EXCEDE 5/8 (PW-39) SÓLO LOCALIZADO SEGÚN (PW-39-4-2)	TRATAMIENTO TÉRMICO POSTSOLDADURA NO SE REQUIERE (PW-39)
* CÓDIGO ASME PARA CALDERAS Y RECIPIENTES A PRESIÓN, SECCIÓN I, PARTE PW-38		

## II. OPERACIÓN

Todos los vástagos de las válvulas CLAMPSEAL® tienen roscas de mano derecha con avance sencillo y con rotación de la manivela en dirección de las agujas del reloj para el cierre. Las válvulas utilizadas para servicio abierto y cerrado deben mantenerse totalmente abiertas o totalmente cerradas.

La válvula CLAMPSEAL® cuenta con un contraasiento que, en la posición totalmente abierta, aísla a la empaquetadura de la presión de la línea y de esa manera prolonga la vida útil de la misma. Ésta es accionada a presión y sólo requiere de un ligero par de torsión para efectuar el sellado. Vea la **Tabla 2** para los valores de par de torsión.

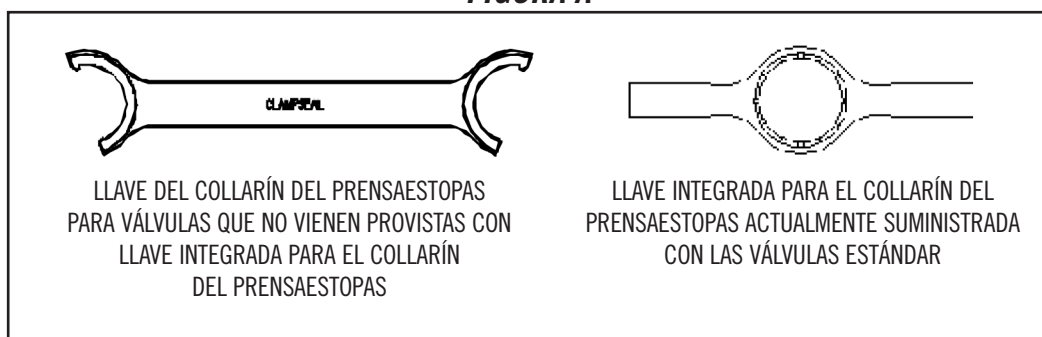
De manera de evitar fugas, verifique siempre que el collarín del prensaestopas esté apretado antes de sacar el contraasiento.

## III. AJUSTE DEL PRENSAESTOPAS

Las válvulas CLAMPSEAL® tienen un sistema de empaquetadura de precisión con un collarín de prensaestopas estriado de una sola pieza. Las empaquetaduras deberán ajustarse periódicamente para evitar fugas. El ajuste es especialmente importante tras las pruebas hidrostáticas o el arranque.

La mayoría de las válvulas CLAMPSEAL® vienen con una Llave Integrada para el Collarín del Prensaestopas, Figura A. Dicha llave integrada facilita el mantenimiento de la empaquetadura, lo cual ayuda a prolongar la vida útil de ésta. Mientras ajusta la empaquetadura, abra y cierre la válvula varias veces para mejorar el sellado de la misma.

**FIGURA A**



## IV. MANTENIMIENTO

En la Figura B se muestran y nombran todos los componentes de la válvula CLAMPSEAL®. Las válvulas CLAMPSEAL® tienen varias características de diseño claramente diferentes a otras válvulas. Estas instrucciones de mantenimiento deben seguirse de cerca.

### Mantenimiento de Rutina

El mantenimiento de rutina consiste en apretar periódicamente el collarín del prensaestopas para prevenir fugas a través de la empaquetadura. Los fabricantes de empaquetaduras de grafito recomiendan un reemplazo rutinario de la empaquetadura tras 3 años de servicio. No se requiere de ningún otro mantenimiento de rutina.

### Adición de un Anillo de Empaquetadura Bajo Presión

Eventualmente la empaquetadura se desgastará a tal punto que el apretar el collarín del prensaestopas ya no proporcionará un sellado adecuado. Cuando esto ocurra es posible agregar un anillo de empaquetadura bajo presión de la siguiente manera:

**Nota: Esto es sólo una solución temporal hasta tanto la válvula pueda desarmarse y volver a empacarse.**

1. Aísle la válvula y permita que la presión se purgue. Etiquete y bloquee las válvulas de aislamiento. **Siga los procedimientos de seguridad prescritos para su planta.**

Mientras la válvula está presurizada, el contraasiento de la válvula proporciona un sellado positivo mejorado por la presión. Esta característica no brinda la protección de dos válvulas que especifican algunas normas de seguridad. Prosiga sólo como último recurso. **Nunca intente sacar la empaquetadura de una válvula presurizada.**

2. Abra la válvula completamente y aplique par de torsión al contraasiento. Vea la Tabla 2 para el par de torsión. El aplicar un par de torsión en exceso no mejorará el sellado y pudiera causar daños.
3. Espere a que la fuga pare, dejando que el fluido o gas atrapado en el empaque se descargue bajo presión.

**ADVERTENCIA: ¡SI LA FUGA PERSISTE NO SIGA ADELANTE!**

4. Retire la manivela para prevenir el movimiento accidental del contraasiento.
5. Utilice una llave de collarín de prensaestopas (**Figura A.**) para lentamente roscar el collarín del prensaestopas a su elevación completa en el casquillo del yugo, a la vez que se verifica que no haya escape de fluido.
6. Abra el nuevo anillo de empaquetadura rascadora de filamento de grafito en la hendidura para insertarlo alrededor del vástago.
7. Deslice el anillo dentro de la cámara de la tapa y comprímalo apretando el collarín del prensaestopas. Afloje el collarín del prensaestopas para ver si cabe otro anillo. Si ese es el caso, rote la hendidura del segundo anillo un cuarto de vuelta con respecto al primer anillo.
8. Apriete el collarín del prensaestopas. No exceda el par de torsión indicado en la **Tabla 3.** Gire el vástago varias veces, en ambas direcciones, para asentar la empaquetadura.

**TABLA 2**  
**PARES DE TORSIÓN DE OPERACIÓN (PIES-LBS)**

CÓDIGO DE TAMAÑO	HORQUETA	ASIENTO	CONTRAASIENTO	TORNILLO SUJETADOR
3C 3D	100	30	4	15
5C 5D	150	30	4	15
5E 5F 5G	150	60	6	15
6E 6F 6G 6H	200	60	6	15
7E	250	60	6	25
7F 7G 7H 7J	250	100	9	25
8F	350	100	9	25
8G 8H 8J 8K	350	230	12	25
9G 9H	425	230	12	60
9J 9K 9L	425	420	18	60
10H	600	230	12	105
10J	600	420	18	105
10K 10L 10M	600	500	25	105

## V. REPARACIÓN

### A. Desarmado de Válvulas de Cierre para su Inspección y Reparación

**Advertencia:** Antes de tratar de desarmar la válvula, verifique que la misma está aislada de la presión del sistema y resguardada de cualquier presurización accidental. Siga los procedimientos estándar de etiquetado y bloqueado antes de proseguir.

**LAS VÁLVULAS DE CÓDIGO DE TAMAÑO 8, 9 Y 10 TIENEN MANIVELA**  
**LAS VÁLVULAS DE MAYOR TAMAÑO TIENEN MANIVELAS DE IMPACTO**

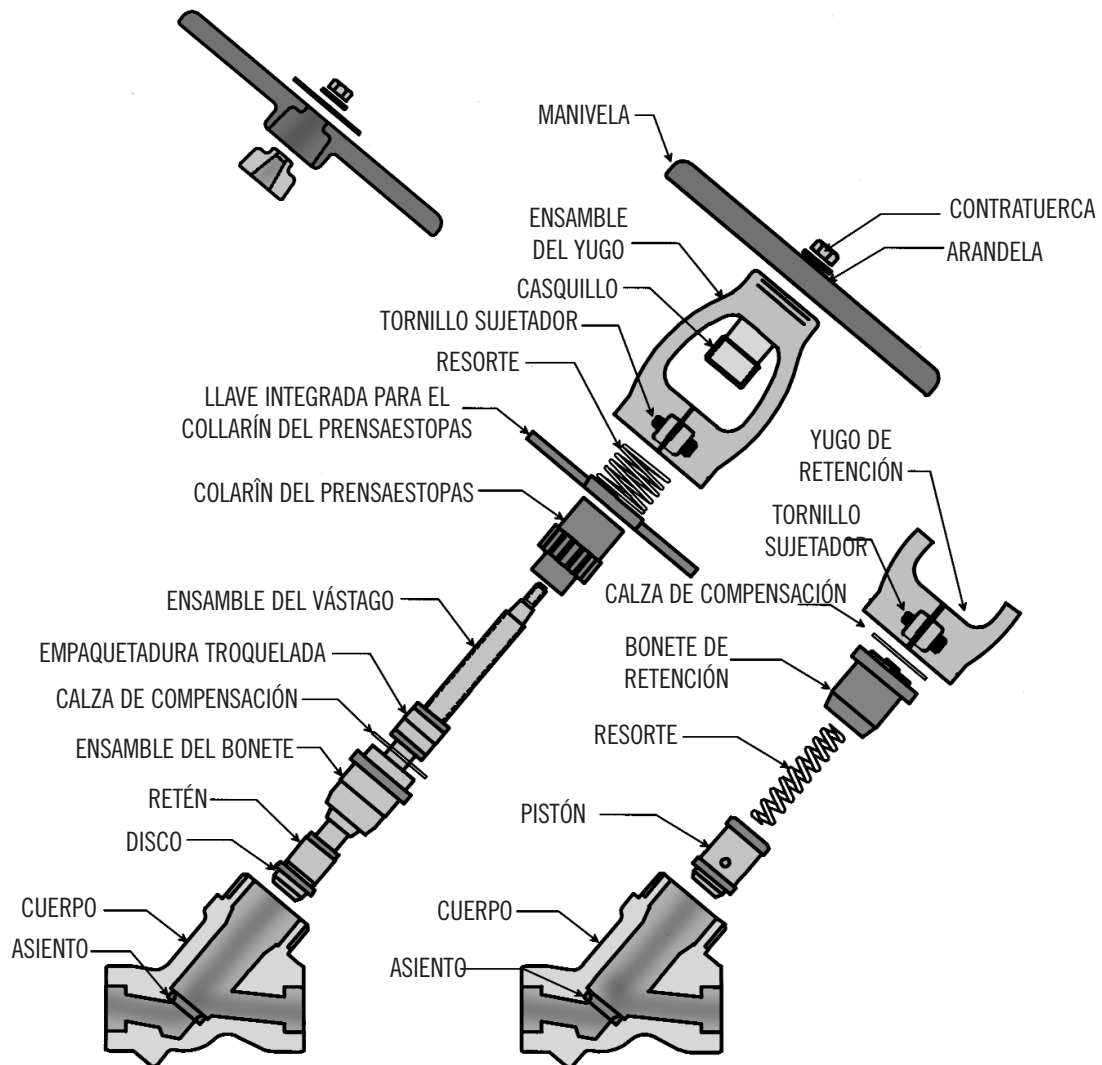


FIGURA B

**FIGURA B**

<b>TABLA 3</b>		
<b>PARES DE TORSIÓN OPERATIVOS MIN/MAX DEL COLLARÍN DEL PRENSAESTOPAS SEI-26</b>		
<b>CLASE DE PRESIÓN ASME-ANSI</b>		
<b>CÓDIGO DE TAMAÑO</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
3C, 3D	4	25
5C, 5D	4	25
5E, 5F, 5G	8	45
6E, 6F, 6G, 6H	8	45
7E	15	75
7F, 7G, 7H, 7J	15	75
8F	15	75
8G, 8H, 8J, 8K	18	100
9G, 9H	18	100
9J, 9K, 9L	37	195
10H	18	100
10J	37	195
10K, 10L, 10M	47	250

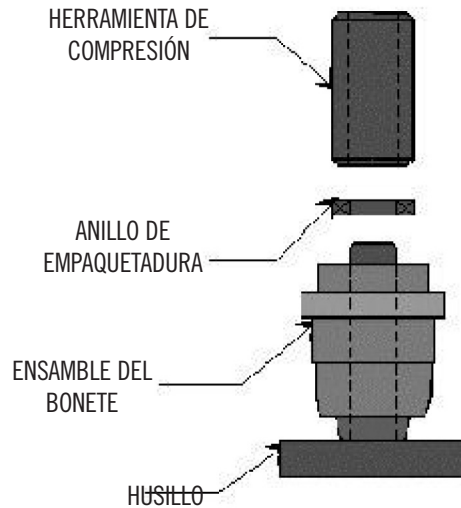
9. Saque completamente el tornillo sujetador del yugo y atorníllelo en el lado opuesto (roscado) del la oreja del tornillo sujetador. Coloque una pieza de metal plana (como una arandela “fender”) en la hendidura del yugo para atascar el tornillo de sujeción. Apriete el tornillo sujetador, utilizándolo como un tornillo de apriete, hasta que la hendidura del yugo se expanda en 1/16” (ello para reducir la fricción de la rosca).
10. Desensrosque el yugo, utilizando la Llave Conval para Yugos. Retire con cuidado el ensamble del yugo de manera que el vástago y el disco no rayen la superficie de sellado del bonete. Si el bonete llegase a quedar atascado en el cuerpo, proceda con los pasos 3-5 y utilice una pequeña cuya debajo de la brida del bonete.
11. Retire la contratuerca, la arandela y la manivela de la válvula.
12. Para retirar el vástago del ensamble del yugo se requiere roscar el vástago a través del casquillo del yugo. Para facilitar el retiro ayuda mucho limpiar a fondo la rosca del vástago con un cepillo de alambres y solvente. Quizás se requiere pasar una lima para limpiar la rosca en la parte plana del la manivela.
13. Retire las calzas de compensación (si las hay) del bonete. Las calzas son provistas en algunas válvulas para mantener la orientación correcta del yugo. Mantenga el jugo original de calzas con la válvula para su reensamblado.
14. Para retirar el bonete, invierta el vástago y presione el bonete hacia abajo sobre el vástago.
15. Inspeccione la condición de las superficies de sellado para comprobar que no hayan sufrido daño alguno:
  - \* Cuerpo, asiento, sello del bonete
  - \* Vástago, superficie de sellado del disco, superficie de sellado de la empaquetadura, reborde del contraasiento del retén
  - \* Bonete, nariz del contraasiento, sello del cuerpo, superficie de la cámara de la empaquetadura

## B. CAMBIO DE LA EMPAQUETADURAS

Retire la empaquetadura vieja utilizando una espiga blanda (de madera, plástico o latón). Coloque el bonete boca abajo sobre una mesa y presione los anillos hacia afuera desde el fondo de la válvula. Remojar el bonete y la empaquetadura en solvente antes de sacarla ayuda a aflojar la empaquetadura.

**ADVERTENCIA:** No utilice un jalador estándar de empaquetaduras. Estos rayarán la cámara del bonete y crearán una trayectoria para las fugas.

**FIGURA C**  
**HERRAMIENTA PARA EL CAMBIO DE EMPAQUETADURAS**



2. Limpie la cámara del bonete en solvente limpio para eliminar cualquier contaminante que pueda contribuir a la corrosión localizada del vástago. Coloque la cámara del bonete sobre el husillo de la herramienta de cambios de empaquetaduras Conval, agregue cada anillo individualmente y empújelos manualmente dentro de la cámara con la manga de compresión. No se requiere precargar. El orden de ensamblado se muestra en la Figura C (arriba)

**NOTA:** Para un mejor desempeño de la empaquetadura, use exclusivamente anillos de sellado de grafito troqueados y anillos raspadores grafiticos tejidos. Vea abajo los tamaños correctos.

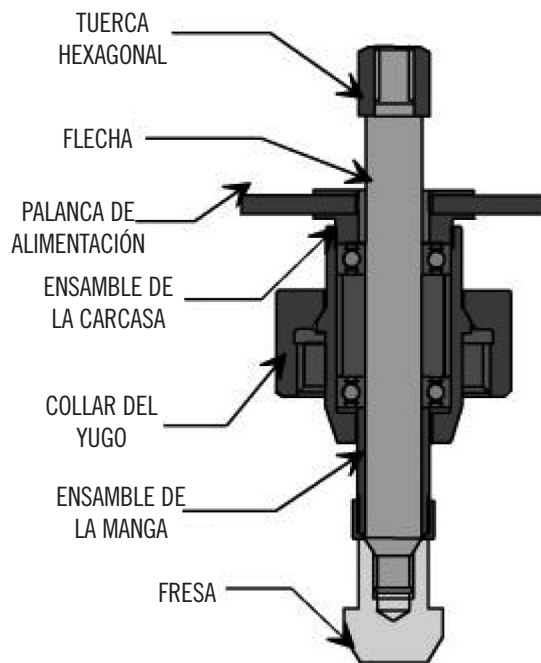
Herramienta de Cambio de Empaquetaduras	Código de Tamaño	Anillos de Empaquetadura		Anillos Raspadores	
		DE X DI X ALT	Cant.	OD X ID X ALT	Cant.
T3-RP-1	3C 3D 5C 5D	3/4 x 1/2 x 1/4	2	3/4 x 1/2 x 1/8	2
T5-RP-1	5E 5F 5G 6E 6G 6H 7E	1 x 5/8 x 3/8	2	1 x 5/8 x 3/16	2
T7-RP-1	7F 7G 7H 7J 8F	1-1/4 x 3/4 x 1/2	2	1-1/4 x 3/4 x 1/4	2
T8-RP-1	8G 8H 8J 8K 9G 9H 10H	1-3/8 x 7/8 x 1/2	2	1-3/8 x 7/8 x 1/4	2
T9-RP-1	9J 9K 9L 10J	1-3/4 x 1-1/8 x 3/8	3	1-3/4 x 1-1/8 x 5/16	2
T10-RP-1	10K 10L 10M	1-7/8 x 1-1/4 x 5/8	2	1-7/8 x 1-1/4 x 5/16	2



### C. RECTIFICACIÓN DE LOS ASIENTOS

1. Desarme la válvula.
2. Mueva el collarín del prensaestopas de la herramienta de rectificación de asientos hacia la parte alta del casquillo para evitar que la fresa haga contacto con el asiento mientras se arma.
3. Con cuidado inserte la herramienta de rectificación dentro de la cavidad del cuerpo para prevenir daños a la superficie de sellado del bonete.
4. Enrosque el collar del yugo en la rosca del cuerpo y apriete a mano.
5. Presione sobre el eje para asegurar que la cabeza de la fresa esté apoyándose sobre el asiento.
6. Baje el collarín a un punto justo encima de la pista del cojinete.
7. Hale el eje hacia arriba para asegurarse de algo de "holgura".
8. **NO INTRODUZCA LA FRESA SIN HACER GIRAR EL EJE Figura D.**  
Fije la llave de caja a la tuerca hexagonal a la parte superior del eje y comience a girar el eje en dirección de las agujas del reloj. Mientras gira el eje, alimente el collarín hasta que la fresa empiece a cortar. Continúe girando el eje mientras alimenta el collarín para asegurar un corte continuo y uniforme. Tome nota de la posición de la palanca de alimentación cuando el corte comienza. No corte más de un cuarto de vuelta del collarín.
9. Limpie el cuerpo de virutas con un trapo y solvente.

**FIGURA D**  
**HERRAMIENTA DE RECTIFICACIÓN DEL ASIENTO DE LAS VÁLVULAS**



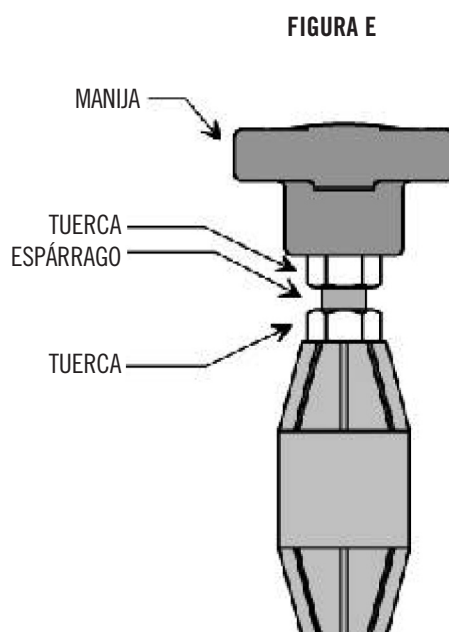
(Nota: VEA LA PÁGINA 13 PARA LOS NÚMEROS DE LAS PARTES PARA LA HERRAMIENTA DE RECTIFICACIÓN)

#### D. RECTIFICACIÓN DEL DISCO

Fije la porción de sujeción del ensamble del vástago en un torno y céntralo con una precisión de menos de 0.001". Utilizando una herramienta de carburo de una sola punta (Kennametal grado K68 o igual) con una alimentación fina y una velocidad de corte de 30-50 pies de superficie por minuto. Maquine la mínima cantidad de metal necesaria para limpiar la superficie a  $29^{\circ} \pm 10$  min.

#### E. RECTIFICACIÓN DEL ASIENTO DEL BONETE

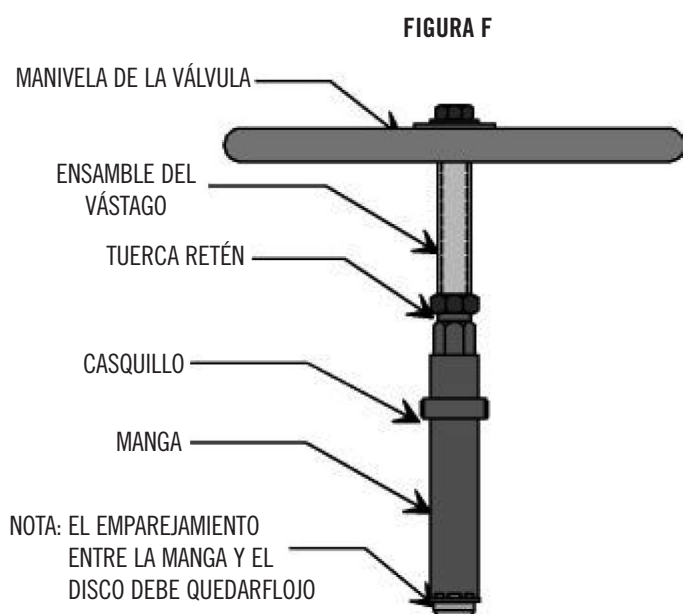
1. Arme la Herramienta de Pulido del Bonete como se muestra en la **Figura E**.
2. Aplique una pequeña cantidad de Compuesto para Pulir a la superficie del asiento de la Herramienta de Pulido del Bonete. Use un compuesto No. 120 (grueso) para el pulido rugoso, y No, 280 (fino) para el pulido final.
3. Aplique una leve presión hacia abajo sobre la Herramienta de Pulido del Bonete. Pula hacia atrás y adelante hasta obtener un acabado parejo en el reborde del bonete.
4. Limpie las partes a fondo con un trapo limpio y solvente.



**NOTA: VEA LA PÁGINA 13 PARA LOS NÚMEROS DE LAS PARTES PARA LA HERRAMIENTA DE PULIDO DEL BONETE**

## F. PULIDO DEL ASIENTO

1. Arme la herramienta de pulido según se muestra en la **Figura F**.
2. La manga debe estar floja de manera que el disco pueda bambolear con facilidad. Fije la manga a su posición apretando la tuerca hexagonal.
3. Aplique una pequeña cantidad de compuesto de pulir a la superficie de asiento del disco. Use un compuesto No. 120 (grosso) para el pulido rugoso, y No. 280 (fino) para el pulido final.
4. Mantenga una leve presión hacia abajo sobre el vástago. Pula de adelante hacia atrás durante alrededor dos minutos o hasta lograr un acabado liso sobre el disco y el asiento.  
**Nota: Un pulido excesivo resultará en un contacto de cara plena entre el asiento y el disco. El objetivo es mantener una línea de contacto de 1/16".**
5. Limpie las partes a fondo con un trapo limpio y solvente.



**HERRAMIENTA DE PULIMENTO DE LAS VÁLVULAS DE CIERRE**

**NOTA: VEA LA PÁGINA 13, PARA LOS NÚMEROS DE LAS PARTES DE LA HERRAMIENTA DE PULIDO DEL ASIENTO DE LAS VÁLVULAS DE CIERRE**

## G. REENSAMBLADO

1. Limpie todas las partes a fondo con solvente de limpieza.
2. Recubra las roscas del cuerpo y yugo con un lubricante antiagarrotamiento a base de níquel.
3. Ensamble los componentes en el siguiente orden:
  - a. Utilice la manga de la herramienta para el cambio de empaquetaduras para mantener a la empaquetadura dentro de la cámara del bonete cuando se deslice este último sobre el ensamble del vástago.
  - b. Enrosque el collarín del prensaestopas a su punto más alto en el casquillo del yugo.
  - c. Reemplace las calzas de compensación (si dichas calzas fueron originalmente provistas) en la cámara del bonete y enrosque el ensamble del vástago en el yugo en una posición en un punto medio de la carrera. Mantenga las calzas de compensación planas sobre el reborde de compensación
  - d. Use el tornillo sujetador para abrir el yugo como se explicó en la sección V.A. 1, página 6. Coloque el ensamble del yugo en el cuerpo. Evite el contacto entre el disco y las superficies de sellado del cuerpo y del bonete al meter dicho ensamble en el cuerpo.
  - e. Enrosque el yugo al cuerpo. Asegúrese de que el vástago quede a mitad de camino y el collarín en la parte superior del casquillo. Aplique el par de torsión indicado en la **Tabla 2**. – **¡NO APLIQUE PAR DE TENSIÓN EN EXCESO!**
  - f. Si necesita cambiarse la alineación del yugo, agregue calzas de 0.030” pulgada de espesor por cada 90° de rotación deseada.
  - g. Retorne el tornillo sujetador a su posición normal y apriételo según la **Tabla 2**.
  - h. Coloque la manivela y los sujetadores en el vástago y apriételos.
  - i. Abra y cierre la válvula varias veces para asentar las empaquetaduras y reajustar el collarín del prensaestopas. Apriete el collarín del prensaestopas según la **Tabla 3**.

## VI. INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

### A. Actuadores Motorizados Montados en Fábrica

Los actuadores montados en fábrica no deben sacarse de la válvula previo a la instalación. Los interruptores de par de torsión han sido ajustados previo a las pruebas hidrostáticas y no deberían requerir ajuste en el campo.

### B. Montaje en el campo de las válvulas CLAMPSEAL® al Accionador Motorizado

Este procedimiento aplica cuando la válvula se acopla a un actuador existente:

1. Instale la válvula según el procedimiento en la Sección I, página 2.
2. Los brazos del yugo deben orientarse en la posición indicada en la Figura B. Esta orientación minimiza los esfuerzos sobre dichos brazos.
3. Deslice el actuador motorizado sobre el adaptador en el vástago de la válvula.
4. Recubra los pernos de montaje con lubricante de antiagarrotamiento. Atornille el actuador a la brida del yugo de la válvula. Apriete los pernos a los valores de par de torsión para sujetadores SA-193-B7 (23 pies-lbs. para los pernos de 5/16” usualmente utilizados con actuadores pequeños).
5. Restablezca los interruptores de límite. El interruptor de límite de “abrir” se ajusta para desenergizar al actuador ? de giro antes de que la válvula llegue al contraasiento. El interruptor de límite de “cerrar” se ajusta para asegurarse de que el actuador no se desenergice hasta que el interruptor de par de torsión se abra. El interruptor de par de torsión no necesita ajustarse.

**¡NO UTILICE EL INTERRUPTOR DE PAR DE TORSIÓN ABIERTO PARA DESENERGIZAR LA VÁLVULA!**

### C. ALMACENAJE

Todas las válvulas son tratadas con antioxidante, tapadas y selladas en bolsas de polietileno para repeler la humedad. Las válvulas deberán almacenarse en una caja a prueba de la intemperie sobre paletas o estanterías para aislarlas de la humedad.

### D. MANIPULACIÓN

Las válvulas CLAMPSEAL® son extremadamente robusta y es difícil dañarlas mientras se manipulan. Sin embargo, algún cuidado debe tenerse al manipularlas. No las deje caer. Use un brazo del yugo o el cuerpo para levantar la válvula. No levante la válvula por medio de la manivela de la misma.

## D. HERRAMIENTAS TORSIOMÉTRICAS

- LLAVE TORSIOMÉTRICA PARA EL YUGO
- Mango torsional opcional para la LLAVE DEL YUGO
- LLAVE TORSIOMÉTRICA PARA EL COLLARÍN

## VII. REFERENCIA CRUZADA PARA LAS HERRAMIENTAS DE SERVICIO

Código de Tamaño	Kit de Herramientas	Herramientas de Pulido			Herramientas de Reempaquetamiento	Llave del Yugo	Llave Torsiométrica del Collarín	Herramientas de Rectificado
		Cierre	Retención	Bonete				
3C	TK3C-C-S-1	T3C-L-1	T3C-LC-1	T3C-LB-1	T3-RP-1	T3/6-YW-1	T3-GTW-1	T3C-R-1
3D	TK3D-C-S-1	T3D-L-1	T3D-LC-1	T3D-LB-1	T3-RP-1	T3/6-YW-1	T3-GTW-1	T3D-R-1
5C	TK5C-C-S-1	T5C-L-1	T5C-LC-1	T5C-LB-1	T3-RP-1	T3/6-YW-1	T3-GTW-1	T5C-R-1
5D	TK5D-C-S-1	T5D-L-1	T5D-LC-1	T5D-LB-1	T3-RP-1	T3/6-YW-1	T3-GTW-1	T5D-R-1
5E	TK5E-C-S-1	T5EF-L-1	T5EF-LC-1	T5EF-LB-1	T5-RP-1	T3/6-YW-1	T5-GTW-1	T5E-R-1
5F	TK5F-C-S-1	T5EF-L-1	T5EF-LC-1	T5EF-LB-1	T5-RP-1	T3/6-YW-1	T5-GTW-1	T5F-R-1
5G	TK5G-C-S-1	T5G-L-1	T5G-LC-1	T5G-LB-1	T5-RP-1	T3/6-YW-1	T5-GTW-1	T5G-R-1
6E	TK6E-C-S-1	T6E-L-1	T5G6E-LC-1	T5G6E-LB-1	T5-RP-1	T3/6-YW-1	T5-GTW-1	T6E-R-1
6G	TK6G-C-S-1	T6GH-L-1	T6GH-LC-1	T6GH-LB-1	T5-RP-1	T3/6-YW-1	T5-GTW-1	T6G-R-1
6H	TK6GH-C-S-1	T6GH-L-1	T6GH-LC-1	T6GH-LB-1	T5-RP-1	T3/6-YW-1	T5-GTW-1	T6H-R-1
7E	TK7E-C-S-1	T7E-L-1	T7E-LC-1	T7E-LB-1	T5-RP-1	T7/10-YW-1	T5-GTW-1	T7E-R-1
7F	TK7F-C-S-1	T7F-L-1	T7F-LC-1	T7F-LB-1	T7-RP-1	T7/10-YW-1	T7-GTW-1	T7F-R-1
7G	TK7G-C-S-1	T7FGH-L-1	T7GH-LC-1	T7GH-LB-1	T7-RP-1	T7/10-YW-1	T7-GTW-1	T7G-R-1
7H	TK7H-C-S-1	T7FGH-L-1	T7GH-LC-1	T7GH-LB-1	T7-RP-1	T7/10-YW-1	T7-GTW-1	T7H-R-1
7J	TK7J-C-S-1	T7J-L-1	T7J-LC-1	T7J-LB-1	T7-RP-1	T7/10-YW-1	T7-GTW-1	T7J-R-1
8F	TK8F-C-S-1	T8F-L-1	T8F-LC-1	T8F-LB-1	T7-RP-1	T7/10-YW-1	T7-GTW-1	T7J-R-1
8G	TK8G-C-S-1	T8G-L-1	T8G-LC-1	T8G-LB-1	T8-RP-1	T7/10-YW-1	T8-GTW-1	T8G-R-1
8H	TK8H-C-S-1	T8HJ-L-1	T8GJ-LC-1	T8GH-LB-1	T8-RP-1	T7/10-YW-1	T8-GTW-1	T8H-R-1
8J	TK8J-C-S-1	T8HJ-L-1	T8GJ-LC-1	T8GH-LB-1	T8-RP-1	T7/10-YW-1	T8-GTW-1	T8J-R-1
8K	TK8K-C-S-1	T8K-L-1	T8K-LC-1	T8K-LB-1	T8-RP-1	T7/10-YW-1	T8-GTW-1	T8K-R-1
9G	TK9G-C-S-1	T9G-L-1	T9G-LC-1	T9G-LB-1	T8-RP-1	T7/10-YW-1	T8-GTW-1	T9G-R-1
9H	TK9H-C-S-1	T9H-L-1	T9H-LC-1	T9H-LB-1	T8-RP-1	T7/10-YW-1	T8-GTW-1	T9H-R-1
9J	TK9J-C-S-1	T9JK-L-1	T9JK-LC-1	T9JK-LB-1	T9-RP-1	T7/10-YW-1	T9-GTW-1	T9J-R-1
9K	TK9K-C-S-1	T9JK-L-1	T9JK-LC-1	T9JK-LB-1	T9-RP-1	T7/10-YW-1	T9-GTW-1	T9K-R-1
9L	TK9L-C-S-1	T9L-L-1	T9L-LC-1	T9L-LB-1	T9-RP-1	T7/10-YW-1	T9-GTW-1	T9L-R-1
10H	TK10H-C-S-1	T10H-L-1	T10H-LC-1	T10H-LB-1	T8-RP-1	T7/10-YW-1	T8-GTW-1	T10H-R-1
10J	TK10JOCOS01	T10J-L-1	T10J-LC-1	T10J-LB-1	T9-RP-1	T7/10-YW-1	T9-GTW-1	T10J-R-1
10K	TK10K-C-S-1	T10KL-L-1	T10KL-LC-1	T10KL-LB-1	T10-RP-1	T7/10-YW-1	T10-GTW-1	T10K-R-1
10L	TK10L-C-S-1	T10KL-L-1	T10KL-LC-1	T10KL-LB-1	T10-RP-1	T7/10-YW-1	T10-GTW-1	T10L-R-1
10M	TK10M-C-S-1	T10M-L-1	T10M-LC-1	T10M-LB-1	T10-RP-1	T7/10-YW-1	T10-GTW-1	T10M-R-1

**NOTA: VEA LA PÁGINA 14 PARA LA REFERENCIA CRUZADA DE CÓDIGOS DE TAMAÑO**

\*Mango Torsional Opcional de fijación instantánea a presión disponible a través de SNAP-ON

## VIII. REFERENCIA CRUZADA DE LOS CÓDIGOS DE TAMAÑOS

Todas las válvulas CLAMPSEAL® vienen marcadas con un código de tamaño que define la intercambiabilidad de herramientas y partes. El código del tamaño está estampado en todos los cuerpos de las válvulas justo debajo de las roscas y directamente encima de la almohadilla redonda elevada donde va estampado el código térmico del acero. Los tamaños de código constan de un número seguido de una letra. Los números se refieren al tamaño del forjado del cuerpo y la letra se refiere al tamaño del anillo de asiento.

Esta tabla enumera los códigos de tamaño estándar de Conval para las configuraciones dadas. Indique el tamaño del código al ordenar partes o herramientas.

Siempre confirme el código de tamaño mediante la inspección de la válvula.

### Y-GLOBO SW

CLASE ANSI	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	6H	7J	-	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	6G	7H	8J	9K	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H	10K	-	-
3500/4095	5D	5D	6E	8G	8G	9H*	-	-	-
4500	5C	6E	7E	-	10H	-	-	-	-

### Y-GLOBO BW

CLASE ANSI	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	6H	7J	8K	9L	10M
1500/2155	3D	5E	5F	6G	7H	8J	9K	10L	10L
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H	9J	10K	10K
3500/4095	5D	5D	6E	7F	8G	8G	9H	10J	10J
4500	5C	6E	6E	-	7E	8F	9G	10H	10H

### ÁNGULO SW

CLASE ANSI	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	7H	8J*	-	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J	-	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	8H	-	-	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	8G	8G*	-	-	-	-

### ÁNGULO BW

CLASE ANSI	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	5G	7H	8J	8J	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J	8J	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H	8H	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	7F	8G	8G	8G	-	-

### VERTICAL SW

CLASE ANSI	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	7G	7H	7J*	-	-	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J*	-	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H*	-	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	8G*	8G*	-	-	-	-

### VÁSTAGO VERTICAL

CLASE ANSI	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00
900/1195	3D	5E	5F	7G	7H	7J*	7J*	8J*	-
1500/2155	3D	5E	5F	7G	7H	8J*	8J*	-	-
2500/3045	3C	5E	5E	7G	7G	8H*	8H*	-	-
3500/4095	5D	5D	7F	7F	7F	8G*	8G*	-	-

\* Indica un cambio reciente requerido por ANSI B16.34 (1988) o indica la reciente introducción del forjado de vástago vertical #8.





World Headquarters: 265 Field Road P.O. Box 1049, Somers, CT 06071-1049 USA

Phone (860) 749-0761 Fax (860) 763-3557

e-mail: [sales@Conval.com](mailto:sales@Conval.com) [www.Conval.com](http://www.Conval.com)