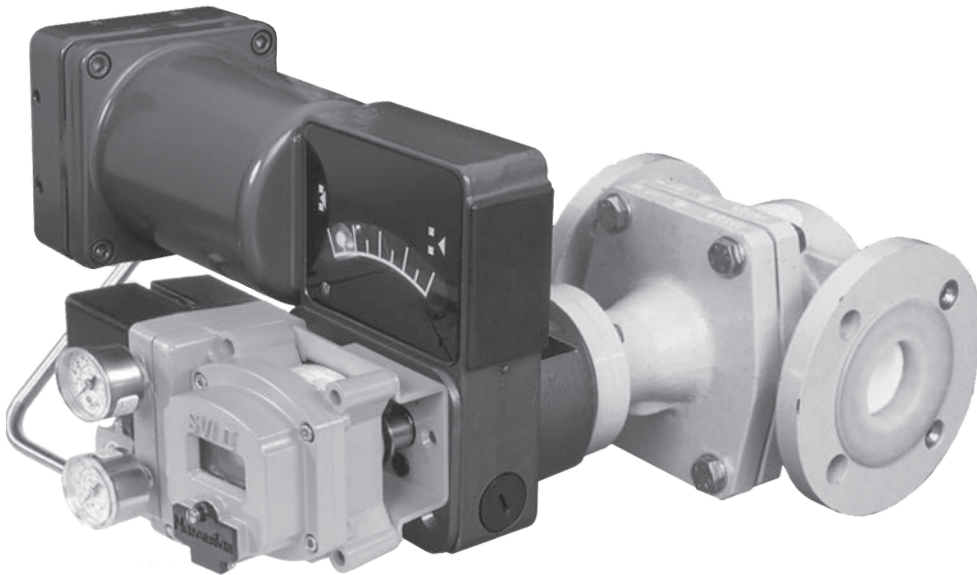


## Serie 31000

Válvula de control giratoria excéntrica con recubrimiento de PFA

Manual de instrucciones (Rev.D)



**ESTAS INSTRUCCIONES PROPORCIONAN AL CLIENTE/OPERADOR INFORMACIÓN IMPORTANTE DE REFERENCIA, ESPECÍFICA DEL PROYECTO, ADEMÁS DE LOS PROCEDIMIENTOS NORMALES DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL CLIENTE/OPERADOR. DADO QUE LAS FILOSOFÍAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO VARÍAN, LA EMPRESA BAKER HUGHES (Y SUS SUBSIDIARIAS Y FILIALES) NO INTENTA DICTAR PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS, SINO PROPORCIONAR LIMITACIONES Y REQUISITOS BÁSICOS CREADOS POR EL TIPO DE EQUIPO PROPORCIONADO.**

**ESTAS INSTRUCCIONES SUPONEN QUE LOS OPERADORES YA TIENEN UN CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS REQUISITOS PARA LA OPERACIÓN SEGURA DE LOS EQUIPOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS EN ENTORNOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS. POR LO TANTO, ESTAS INSTRUCCIONES DEBEN INTERPRETARSE Y APLICARSE EN CONJUNTO CON LAS NORMAS Y REGLAMENTOS DE SEGURIDAD APLICABLES EN EL SITIO Y LOS REQUISITOS PARTICULARES PARA LA OPERACIÓN DE OTROS EQUIPOS EN EL SITIO.**

**ESTAS INSTRUCCIONES NO PRETENDEN CUBRIR TODOS LOS DETALLES O VARIACIONES DE LOS EQUIPOS, NI PREVER TODAS LAS POSIBLES CONTINGENCIAS QUE DEBAN AFRONTARSE EN RELACIÓN CON LA INSTALACIÓN, LA OPERACIÓN O EL MANTENIMIENTO. SI DESEA MÁS INFORMACIÓN O SI SURGEN PROBLEMAS PARTICULARES QUE NO ESTÁN SUFICIENTEMENTE CUBIERTOS PARA LOS PROPÓSITOS DEL CLIENTE/OPERADOR, EL ASUNTO DEBE REMITIRSE A BAKER HUGHES.**

**LOS DERECHOS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE BAKER HUGHES Y DEL CLIENTE/OPERADOR SE LIMITAN ESTRICTAMENTE A LOS EXPRESAMENTE PREVISTOS EN EL CONTRATO RELATIVO AL SUMINISTRO DEL EQUIPO. LA PUBLICACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES NO IMPLICA NINGUNA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA ADICIONAL POR PARTE DE BAKER HUGHES EN RELACIÓN CON EL EQUIPO O SU USO.**

**ESTAS INSTRUCCIONES SE ENTREGAN AL CLIENTE/OPERADOR ÚNICAMENTE PARA AYUDAR EN LA INSTALACIÓN, PRUEBA, OPERACIÓN O MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DESCRITO. ESTE DOCUMENTO NO SE PUEDE REPRODUCIR TOTAL O PARCIALMENTE SIN LA APROBACIÓN POR ESCRITO DE BAKER HUGHES.**

# Índice

<b>Información de seguridad.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Generalidades.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Principio de funcionamiento .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Desembalaje.....</b>	<b>3</b>
<b>5. Instalación.....</b>	<b>3</b>
<b>6. Desmontaje .....</b>	<b>3</b>
<b>7. Remontaje .....</b>	<b>4</b>
<b>8. Reemplazo del anillo del asiento .....</b>	<b>8</b>
<b>9. Herramientas de montaje.....</b>	<b>8</b>

## Información de seguridad

### Importante: Leer antes de la instalación

Estas instrucciones contienen las etiquetas **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN**, donde sea necesario, para alertarlo sobre información relacionada con la seguridad u otra información importante. Lea detenidamente las instrucciones antes de la instalación y el mantenimiento de la válvula de control. Los **PELIGROS** y las **ADVERTENCIAS** están relacionados con lesiones personales. Las **PRECAUCIONES** implican daños al equipo o a la propiedad. El funcionamiento del equipo dañado **puede, en ciertas condiciones de funcionamiento, producir un rendimiento deteriorado del sistema de proceso que puede causar lesiones o la muerte**. Se requiere el cumplimiento total de todos los avisos de **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** para un funcionamiento seguro.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Alerta sobre posibles peligros de lesiones personales. Cumpla con todos los mensajes de seguridad que aparecen después de este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.



Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede producir la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede producir lesiones graves.



Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede producir lesiones leves o moderadas.



Cuando se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños a la propiedad.

**Nota: Indica hechos y condiciones importantes.**

## Acerca de este manual

- La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso.
- La información que se presenta en este manual, total o parcialmente, no debe copiarse ni transcribirse sin el permiso por escrito de Baker Hughes.
- Informe a su proveedor local sobre cualquier error o pregunta acerca de la información contenida en este manual.
- Estas instrucciones están escritas específicamente para la válvula de la serie 31000 de **Masoneilan™** y no se aplican a otras válvulas fuera de esta línea de productos.

## Período de vida útil

El período actual de vida útil estimado para la válvula de la serie 31000 es de más de 25 años. Para maximizar la vida útil del producto, es esencial realizar inspecciones anuales y el mantenimiento de rutina, y garantizar una instalación adecuada para evitar un esfuerzo innecesario del producto. Las condiciones operativas específicas también afectarán a la vida útil. Si es necesario, consulte con la fábrica como orientación para aplicaciones específicas antes de la instalación.

## Garantía

Se garantiza que los elementos que vende Baker Hughes no presentan defectos de materiales ni mano de obra durante un año desde la fecha de envío, siempre que los elementos se utilicen conforme a los usos recomendados por Baker Hughes. Baker Hughes se reserva el derecho a interrumpir la fabricación de cualquier producto, cambiar los materiales de los productos, el diseño o las especificaciones sin previo aviso.

### **Nota: Antes de la instalación:**

- La válvula debe ser instalada, puesta en servicio y mantenida por profesionales calificados y competentes que hayan realizado la capacitación adecuada.
- Todas las líneas de tuberías circundantes deberán lavarse meticulosamente para asegurarse de que se hayan quitado todos los desechos del sistema.
- Bajo ciertas condiciones operativas, el uso de equipo dañado puede provocar la degradación del desempeño del sistema, lo que puede ocasionar lesiones personales o incluso la muerte.
- Los cambios a las especificaciones, la estructura y los componentes utilizados puede no provocar la revisión de este manual, a menos que dichos cambios afecten la función y el desempeño del producto.

# 1. Introducción

Las siguientes instrucciones están diseñadas para ayudar al personal de mantenimiento a realizar la mayor parte del trabajo requerido en la válvula de la serie 31000 y, si se siguen cuidadosamente, se reduce el tiempo de mantenimiento.

## Piezas de repuesto

Al realizar el mantenimiento utilice siempre piezas de repuesto Masoneilan. Las piezas se pueden obtener a través de su representante u oficina de ventas local de Baker Hughes. Al solicitar piezas, incluya siempre los números de modelo y de serie que aparecen en la placa de serie.

Se recomienda el uso de las herramientas de montaje para simplificar el trabajo de desmontaje y remontaje. Estas se indican en las Figuras 2 y 3 y se pueden obtener del departamento de piezas de Baker Hughes Masoneilan.

## Servicio

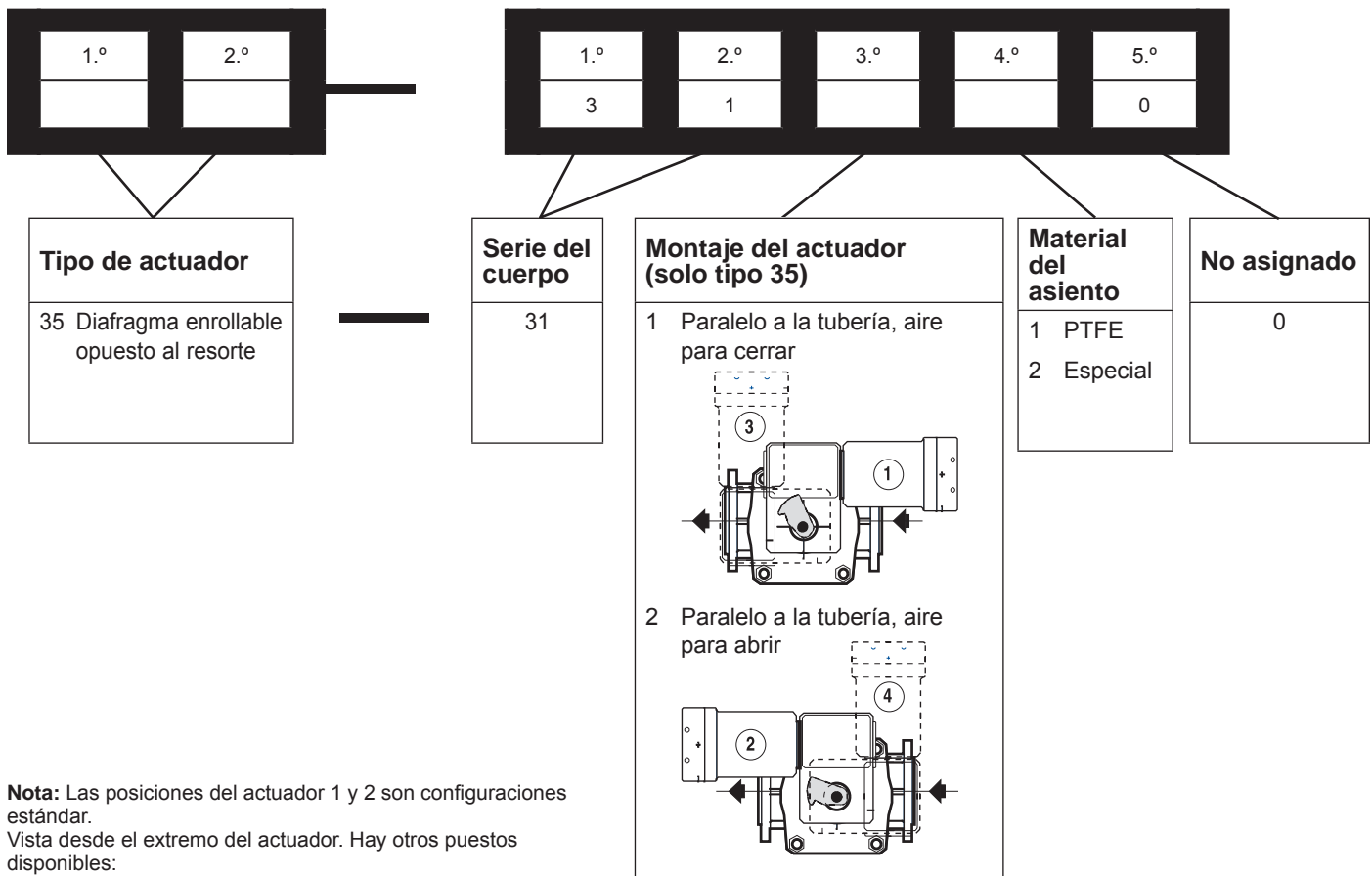
Baker Hughes dispone de técnicos de servicio altamente cualificados para ayudarle en el funcionamiento, la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de nuestras válvulas y componentes. Comuníquese con su representante u oficina de ventas de Baker Hughes más cercana.

## Capacitación

Baker Hughes organiza periódicamente programas de capacitación para capacitar al personal de servicio al cliente y de instrumentación en el funcionamiento, mantenimiento y aplicación de nuestras válvulas de control e instrumentos. Para participar en una de estas sesiones de capacitación, comuníquese con su representante local de Baker Hughes.

# 2. Generalidades

## Sistema de numeración



Las declaraciones y la información proporcionadas en estas instrucciones de funcionamiento se aplican a todos los tamaños de las válvulas de control de la serie 31000. El número de modelo, el tamaño y la clasificación de la válvula se muestran en la placa de serie. Consulte el sistema de numeración a continuación para identificar el modelo de válvula.

# 3. Principio de operación

El concepto de la serie 31000 se basa en el probado principio del tapón giratorio:

- El tapón de la válvula, que forma una unidad con el eje de la válvula, puede girar excéntricamente en un diseño de flujo libre, cuerpo de válvula con brida. La superficie de asiento del tapón tiene la forma de un segmento de una esfera.
- El punto medio de la superficie de asiento esférica se encuentra excéntricamente al eje del eje para que no haya contacto entre el asiento y el tapón, incluso cuando la válvula está parcialmente abierta. El desgaste se reduce al mínimo.
- Se logra un excelente sellado en el cierre del asiento/tapón mediante el uso de PTFE y PFA, proporcionados como una característica estándar en la serie 31000. El asiento se fija en el cuerpo de la válvula a través de su forma exterior cónica. El eje del tapón se conecta al actuador con la ayuda de una palanca. El actuador se opera por medio de un diafragma rodante con resorte opuesto.

## 4. Desembalaje

Desembale las válvulas y los accesorios con cuidado para evitar daños. Las válvulas de control están empaquetadas en un estado limpio y las aberturas de las válvulas están selladas con tapas protectoras. Las tapas proporcionan protección contra la suciedad y los daños y no deben retirarse hasta que la válvula esté en servicio.

## 5. Instalación

Antes de instalar la válvula, limpie todas las tuberías cuidadosamente, eliminando toda la suciedad, grasa, aceite y otros residuos. Las superficies de sellado entre la válvula de control y la tubería deben limpiarse cuidadosamente y revisarse para asegurarse de que estén bien apretadas. No se deben usar empaquetaduras de brida.

### PRECAUCIÓN

La válvula debe instalarse en la línea de modo que el flujo pase por el cuerpo de la válvula en la dirección de la flecha marcada en la carcasa. La flecha corresponde a la dirección del flujo para cerrar. Todas las válvulas de control de la serie 31000 deben instalarse de esta manera, ya que el flujo ayuda a cerrar el tapón.

### PRECAUCIÓN

Las válvulas de la serie 31000 están diseñadas con una presión máxima de funcionamiento de 232 psi (16 bar), este límite lo establece el revestimiento. Los cuerpos están disponibles en diferentes tamaños de acuerdo con las normas DIN y ANSI. Antes de instalar la válvula de control, el operador de la planta debe asegurarse de que la presión máxima a la que se someterá el cuerpo de la válvula no exceda el valor permitido. Véase el diagrama a continuación.

## 6. Desensamble

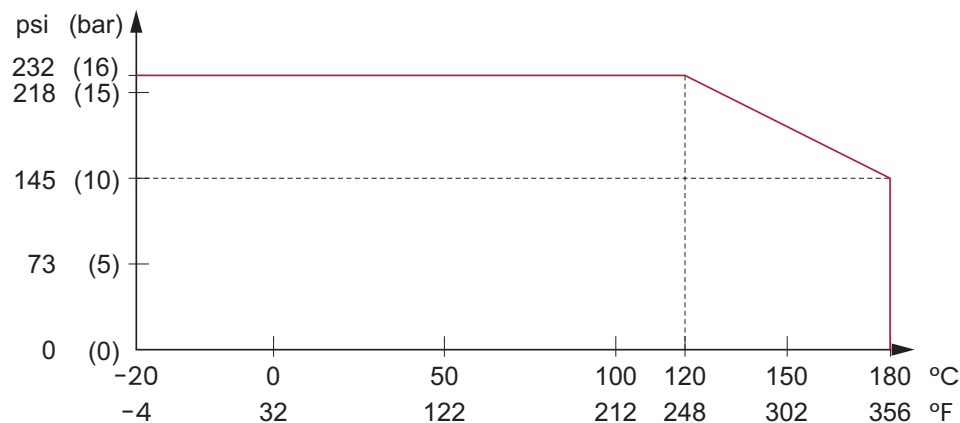


Diagrama de presión/temperatura

### PRECAUCIÓN

Las válvulas de control que han estado en servicio deben limpiarse a fondo antes de desmontarlas. Los residuos presentes dentro de la válvula pueden ser perjudiciales para la salud.

*Nota: Todas las piezas que entran en contacto con el flujo están construidas de PTFE o PFA en versiones estándar de la serie 31000. Se debe tener especial cuidado al manipular estas piezas, ya que pueden dañarse fácilmente.*

### PRECAUCIÓN

Antes de desmontar la válvula de control, asegúrese de que el cuerpo de la válvula haya sido despresurizado. Los accesorios (posicionador, conjunto de aire, etc.) deben retirarse.

### 6.1 Desmontaje del actuador (Figura 5a y 5b)

1. Retire las cubiertas trasera y delantera (118 y 121) del actuador soltando los tornillos (119). Si es necesario, desenrosque la manivela (141) después de retirar el anillo Truarc (138) y la arandela (139).
2. Mueva el actuador a su posición intermedia con aire comprimido.
3. Retire el indicador (154), el clip del pasador de la horquilla (122) y el pasador de la horquilla (124), suelte el tornillo de la tapa de la palanca (137).
4. Despresurice el barril del resorte. Si la válvula no se suministra con un posicionador, retire el tornillo (127) y la cubierta del eje (126).
5. Retire los tornillos del yugo (19) (Figura 1) y levante toda la unidad del actuador y la palanca (135).

## 6.2 Desmontaje del cuerpo de la válvula (Figuras 1, 2 y 4)

1. Retire los tornillos (17) y las arandelas (18) y retire la brida de conexión del actuador (12). En el caso de modelos con empaque de seguridad (Figura 4), retire los resortes de disco (24), el anillo de la caja de empaque superior (23), los anillos de empaque (21) y el anillo de base (20).
2. Suelte el casquillo de empaque (9) utilizando la herramienta de empaque (Figura 2).
3. Retire el perno del cuerpo (14, 15, 16). El casquete (2) ahora se puede levantar cuando el tapón está en la posición completamente abierta. Para retirar el tapón (3), tire con cuidado hacia abajo.
4. Retire el casquillo de empaque (9) junto con las juntas tóricas (10 y 11), los resortes de disco (8), el anillo inferior de la caja de empaque (7) y el empaque (6).
5. Empuje con cuidado el anillo de asiento (4) desde el lado de salida de la válvula hacia el interior del cuerpo y retírelo; también retire la junta tórica (5) del cuerpo (1).

Compruebe el estado y el grado de desgaste de todas las piezas.

### PRECAUCIÓN

Una vez desmontada la empaquetadura (6), no se debe reutilizar. Para garantizar un sellado satisfactorio del eje, use solo empaques nuevos y originales del fabricante. Se recomienda encarecidamente que la empaquetadura completa (6), incluidas las juntas tóricas (10 y 11) y la junta del asiento (5), se reemplace cada vez que se desmonte la válvula. Cuando las válvulas tienen empaque de seguridad (21), también se requiere el reemplazo de los anillos de empaque y las juntas tóricas (25 y 26).

## 7. Reensamble

### 7.1 Rearmado del cuerpo de la válvula S/A (Figuras 1 y 4)

1. Inserte la junta tórica del asiento (5) en la ranura del cuerpo.
2. Deslice el anillo del asiento (4) desde el interior del cuerpo hacia el lado de salida del cuerpo con el hombro del asiento orientado hacia el puerto de salida del cuerpo. Coloque el cuerpo en un banco. Colóquelo donde la brida del lado del asiento entre en contacto con la superficie limpia del banco. Tenga cuidado de no dañar la superficie de sellado. La brida de entrada debe estar en la parte superior. Con la herramienta de montaje del asiento, presione el asiento a través de la abertura de la brida en el lado opuesto hasta que se asiente firmemente en el hombro. Retire la herramienta después de la instalación.

**Nota:** Consulte la Figura 3 para obtener el número de referencia de la herramienta de ajuste del anillo de sellado.

3. Inserte el tapón (3) en el orificio de guía inferior del cuerpo.
4. Coloque el casquete (2) sobre el eje del tapón sobre el cuerpo y apriete a mano los pernos (14, 15, 16).

5. Para insertar la empaquetadura en el casquete (2), atornille el tubo guía en el cuerpo (Figura 2) hasta el tope. Inserte la empaquetadura completa (6) a través del extremo del eje del eje en el tubo guía hasta que la empaquetadura se haya insertado por completo. Es esencial que el empaque esté alineado de acuerdo con el plano de detalle, (Figuras 1 y 4).
  6. Inserte el anillo de la caja de empaquetadura inferior (7) y, utilizando la herramienta de montaje (Figura 2), deslice la empaquetadura en el casquete hasta el tope. La empaquetadura se coloca correctamente cuando el borde inferior de la ranura de la herramienta de montaje llega a la parte superior del tubo guía.
  7. Inserte los siete resortes de disco (8) de acuerdo con las Figuras 1 y 4 y desenrosque el tubo guía (Figura 2).
  8. Inserte las juntas tóricas (10 internas, 11 externas) en las ranuras del casquillo de empaque (9) y atornille el casquillo de empaque hasta su tope utilizando la herramienta de ensamblaje (Figura 2).
- Si la válvula de control está equipada con un empaque de seguridad, inserte el anillo de base (20), tres anillos de empaque (21), el anillo de la caja de empaque superior (23) y tres resortes de disco (24) de acuerdo con la Figura 4.
9. Inserte el anillo limpiador (13) en la brida de conexión del actuador (12). Cuando la brida de conexión del actuador tiene la opción de ranuras, se deben insertar las juntas tóricas correspondientes (25 internas, 26 externas).
  10. Deslice la brida de conexión del actuador sobre el eje del tapón y fíjela al casquete con los tornillos (17) y las arandelas (18).
  11. Después de que se haya completado el montaje del sello del eje, apriete los pernos del casquete (14, 15, 16) con los pares requeridos que se indican a continuación de acuerdo con el tamaño nominal de la válvula.

Tamaño de la válvula	Pares de torsión requeridos	
	N.m	pies lb
1" (25 mm)	18	14
2" (50 mm)	25	19
3" (80 mm)	35	26

### 7.2 Rearmado del actuador (Figuras 5a, 5b y 6)

El montaje y ajuste del actuador se hace mucho más fácil si el barril del resorte (103) se retira primero del yugo del actuador (134). Esto se logra quitando los tornillos (101 y 102).

1. Inserte el cojinete del eje (125) y la arandela (129) en el yugo (134).
2. Gire el tapón a su posición cerrada, mantenga la palanca (135) en su posición dentro de la carcasa del yugo y deslice esta última junto con la palanca sobre el eje del tapón.

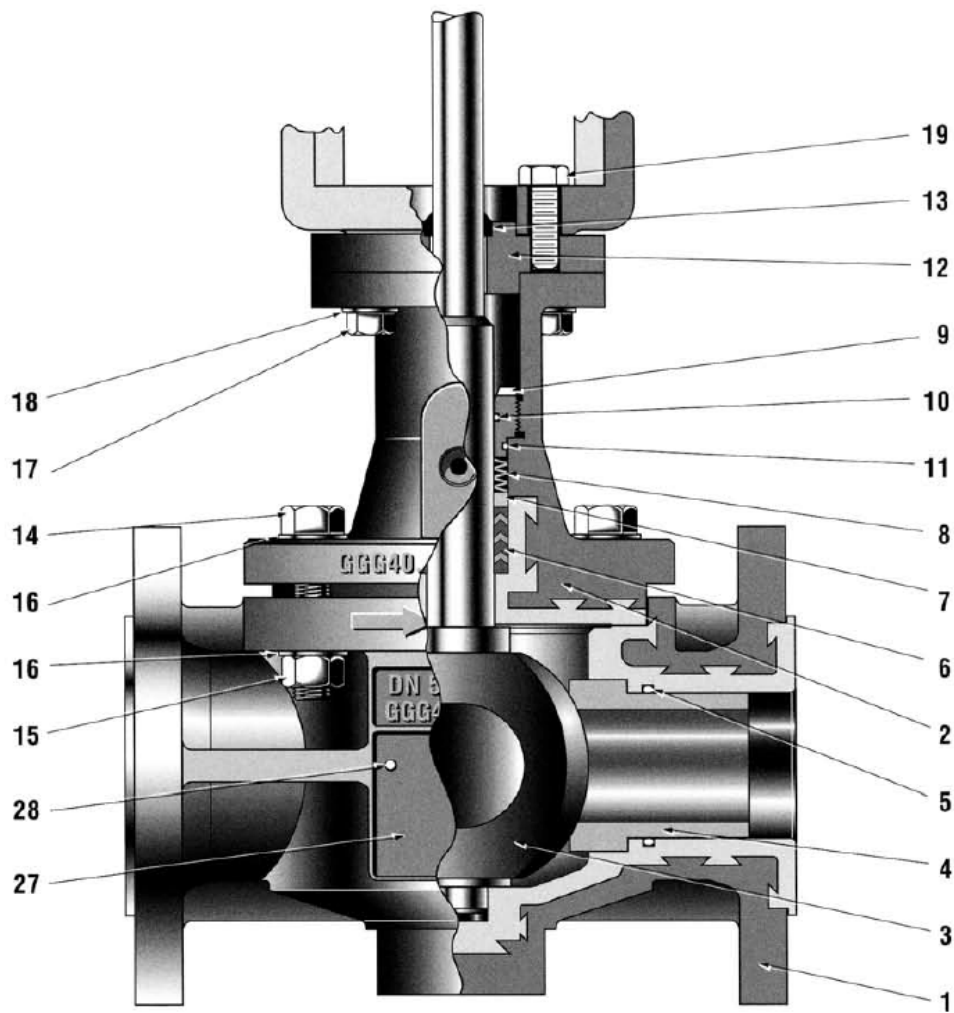


Figura 1

Vista en sección de la válvula de control giratoria excéntrica Serie 31000

Ref.	Cant.	Descripción	Ref.	Cant.	Descripción	Ref.	Cant.	Descripción
1	1	Cuerpo	•10	1	Junta tórica	19	4	Tornillo de cabeza hexagonal
2	1	Casquete	•11	1	Junta tórica	20	1	Anillo base <sup>(1)</sup>
3	1	Tapón/Eje	12	1	Brida de conexión del actuador	•21	1	Embalaje (3 anillos) <sup>(1)</sup>
4	1	Anillo de asiento	13	1	Anillo limpiador	23	1	Anillo superior de la caja de empaque <sup>(1)</sup>
•5	1	Junta tórica	14	4	Tornillo de cabeza hexagonal	24	3	Resorte de disco <sup>(1)</sup>
•6	1	Empaque	15	4	Tuerca hexagonal	•25	1	Junta tórica <sup>(1)</sup>
7	1	Anillo de la caja de empaque inferior	16	8	Arandela	•26	1	Junta tórica
8	7	Resorte de disco	17	4	Tornillo de cabeza hexagonal	27	1	Placa de serie
9	1	Casquillo de empaque	18	4	Arandela	28	2	Pasador ranurado

• Pieza de repuesto recomendada

(1) Consulte la Figura 4



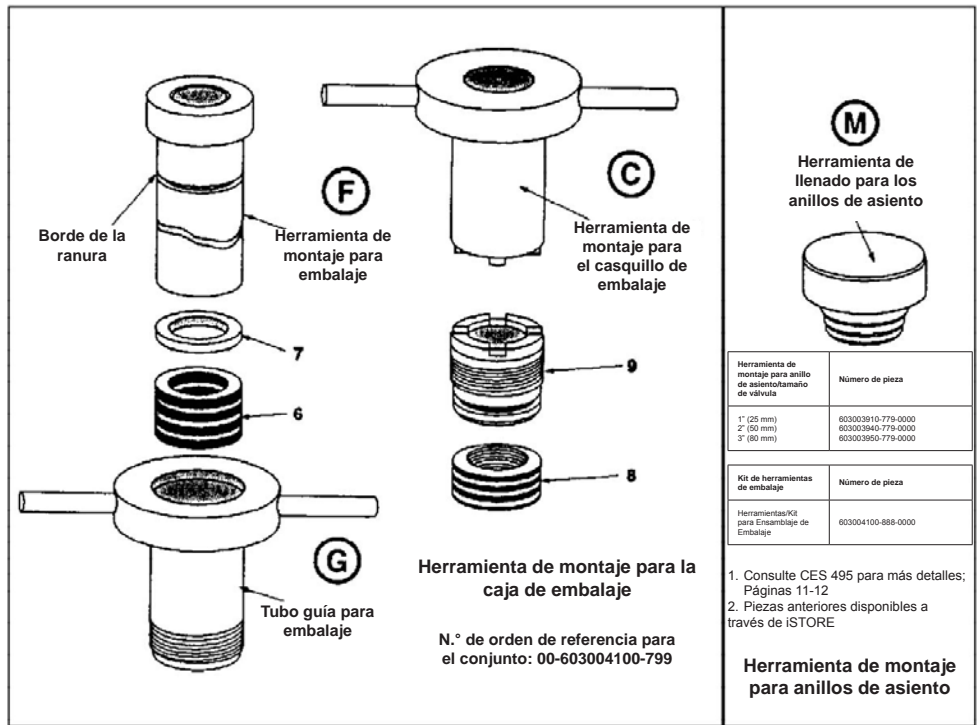


Figura 2

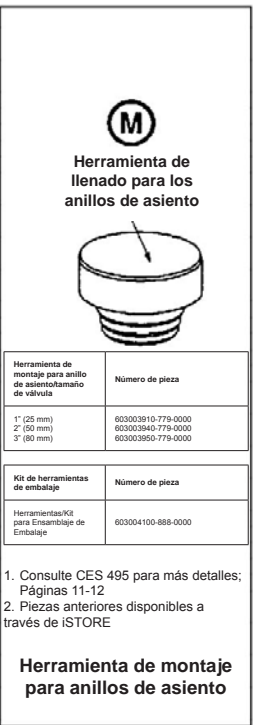


Figura 3

**NOTA:** Coloque con cuidado la palanca de la válvula (135) en las ranuras de modo que su extremo libre se acerque lo más posible (esto depende de las ranuras del eje del tapón) a la pared de la carcasa del yugo (Figura 6, distancia de aproximadamente 28 mm). No se debe permitir que la posición del tapón (3) cambie durante este proceso.

3. Fije el yugo al cuerpo de la válvula con tornillos (19) (Figura 1).

### 7.3 Ajuste del actuador (Figuras 6, 7, 8)

El ajuste del actuador depende de la posición a prueba de fallas requerida de la válvula (consulte el Paso 1).

Dado que el asiento y el tapón son de materiales blandos, la palanca (135) debe ajustarse para que la válvula produzca la estanqueidad requerida. La manivela o la herramienta de ajuste (Figura 6) se pueden utilizar como ayuda.

La herramienta seleccionada se atornilla hasta que el tapón se coloca en la posición cerrada. La estanqueidad del sello del asiento/tapón se puede verificar utilizando un método apropiado con la manivela o la herramienta de ajuste apretados hasta que se obtenga la estanqueidad requerida.

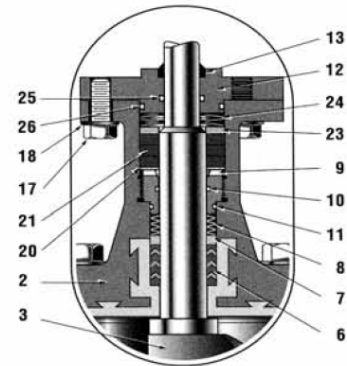


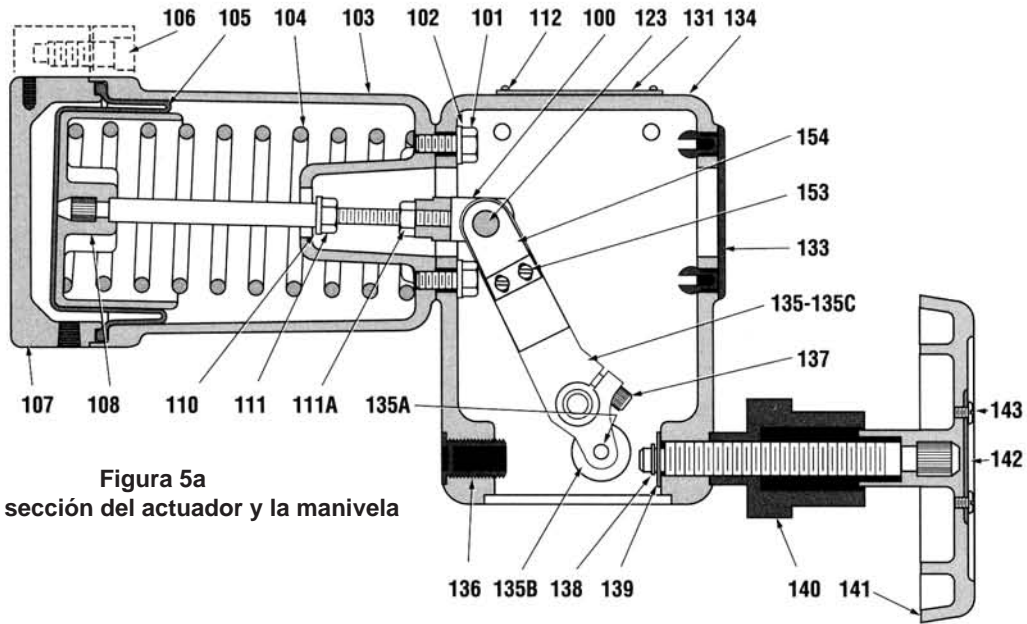
Figura 4

#### Vista en sección del embalaje de seguridad

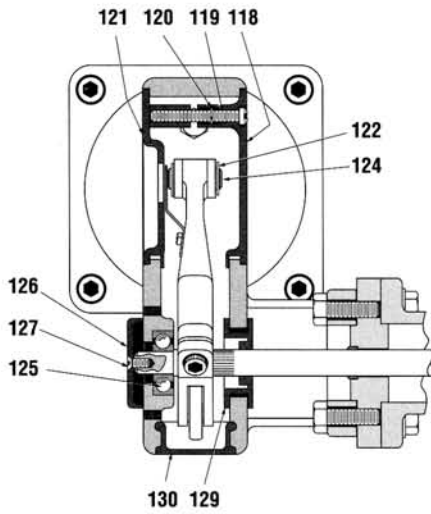
1. Ajustes del actuador
  - A. Válvula cerrada por falla de aire (aire para abrir) (Figura 7)
    - a. Determine la posición de la palanca en la que la válvula alcanza la estanqueidad requerida y mida la distancia "D" desde la superficie de contacto del barril del resorte en el yugo hasta el comienzo del orificio para el pasador de la horquilla en la palanca (135).
    - b. La horquilla (100) ahora se puede ajustar de modo que la distancia desde el comienzo del orificio para el pasador de la horquilla hasta la superficie de contacto para el yugo sea de 1 a 2 mm menor que la distancia "D" previamente medida.
    - c. Retire la manivela o la herramienta de ajuste y asegure el barril del resorte con los tornillos (101) y las arandelas (102).

## PRECAUCIÓN

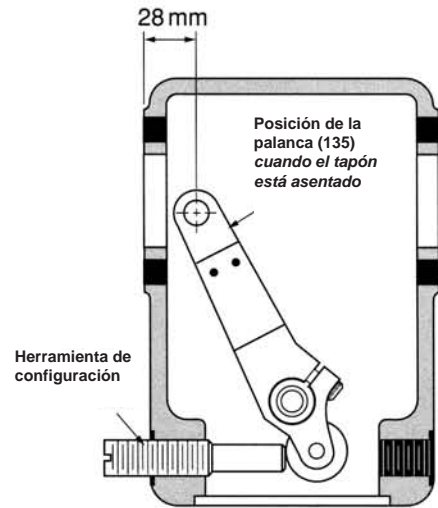
Es esencial que se sigan cuidadosamente las instrucciones para ajustar el actuador. Un ajuste incorrecto provocará el desgaste del asiento o del tapón.



**Figura 5a**  
Vista en sección del actuador y la manivela



**Figura 5b**  
Vista en sección del yugo y la manivela del actuador



**Figura 6**

Ref.	Cant.	Descripción	Ref.	Cant.	Descripción	Ref.	Cant.	Descripción
100	1	Horquilla	119	2	Tornillo de la cubierta	135	1	Palanca
101	2	Tornillo de máquina	120	2	Retenedor de tornillo	135A	1	Pasador del cojinete de rodillo
102	2	Arandela de seguridad	121	1	Cubierta frontal	135B	1	Rodamiento
103	1	Barril de resorte	122	2	Abrazadera del pasador de horquilla	135C	1	Cojinete de la palanca
104	1	Resorte	123	1	Punto del indicador	136	1	Tapón roscado de la manivela
•105	1	Diafragma	124	1	Pasador de horquilla	137	1	Tornillo de sombrerete de la palanca
106	4	Tornillo de máquina	125	1	Cojinete del eje	138	1	Anillo Truarc de la manivela
107	1	Caja del diafragma	126	1	Cubierta del eje	139	1	Arandela de volante
108	1	Vástago del actuador/pistón	127	1	Tornillo de la cubierta	140	1	Bloqueo del volante
110	1	Arandela	129	1	Ojal	141	1	Volante
111	1	Contratuercas	130	1	Cubierta inferior	142	1	Placa de dirección
111A	1	Contratuercas	131	1	Placa de serie	143	2	montaje
112	2	Tornillo de la placa	133	1	Cubierta de la saliente	153	2	Tornillo del indicador
118	1	Cubierta trasera	134	1	Yugo	154	1	Indicador

• Pieza de repuesto recomendada

## B. Válvula abierta por falla de aire (aire para cerrar) (Figura 8)

- a. Cuando la palanca haya alcanzado la posición correspondiente a la estanqueidad requerida, mida la distancia "D" desde la superficie de contacto del barril del resorte en el yugo hasta el comienzo del orificio para el pasador de la horquilla en la palanca (135).
  - b. Suministre aire al actuador para que el vástago del actuador se mueva completamente. Ajuste la horquilla (100) de modo que la distancia desde el comienzo del orificio para el pasador de la horquilla hasta la superficie de contacto para el yugo sea de 1 a 2 mm mayor que la distancia "D" medida previamente.
  - c. Retire la manivela o la herramienta de ajuste y asegure el barril del resorte con los tornillos (101) y las arandelas (102).
2. Mueva el actuador a una posición intermedia, alinee la palanca y los orificios de la horquilla, inserte el pasador de la horquilla (124) y ajuste los clips del pasador de la horquilla (122).
  3. Apriete la contratuerca (111A).
  4. Presione la palanca (135) contra el cojinete del eje (125) y apriete el tornillo de cierre de la palanca (137).
  5. Asegure el indicador (154), atomille la manivela (141) si es necesario e instale la arandela (139) y el anillo truarc (138). Bloquee la manivela en posición neutral. Instale las tapas restantes (118, 121, 130 y 133).

## 7.4 Eliminación de fugas en el asiento durante el funcionamiento

Si se encuentran fugas entre el asiento y el tapón durante el funcionamiento, se pueden eliminar en la mayoría de los casos ajustando el actuador. Suministre aire para poner la válvula a mitad de recorrido, retire el pasador de la horquilla (124) y deslice la palanca (135) fuera de la horquilla (100).

### A. Si la válvula está cerrada por falla de aire (aire para abrir)

Después de aflojar la contratuerca (111A), atomille la horquilla (100) una vuelta completa.

### B. Si la válvula está abierta por falla de aire (aire para cerrar)

Después de aflojar la contratuerca (111A), enrosque la horquilla (100) una vuelta completa.

Después de volver a colocar el pasador de la horquilla, compruebe la estanqueidad entre el asiento y el tapón. Si no se ha alcanzado la estanqueidad necesaria, repita los pasos A o B según sea necesario.

Si no se puede lograr una estanqueidad adecuada ajustando el actuador, se debe verificar el desgaste del asiento y el tapón. También se debe comprobar la estanqueidad entre el asiento y el cuerpo.

## 8. Reemplazo del anillo del asiento

Para verificar el desgaste del asiento y el tapón o para reemplazar el anillo del asiento, realice los siguientes pasos:

1. Lleve el tapón a su posición completamente abierta (si la válvula está cerrada por falla de aire, suministre aire al actuador para abrir completamente el tapón).
2. Retire el perno del casquete (14, 15, 16), gire el casquete (2) en sentido horario hasta el tope de la brida del cuerpo y, en esta posición, retírelo con cuidado del cuerpo.

Ahora se puede comprobar el desgaste del anillo del asiento (4) y del tapón (3) y reemplazar el anillo del asiento si es necesario. Los procedimientos para el desmontaje y reensamblaje se describieron en detalle en las Secciones 6 y 7.

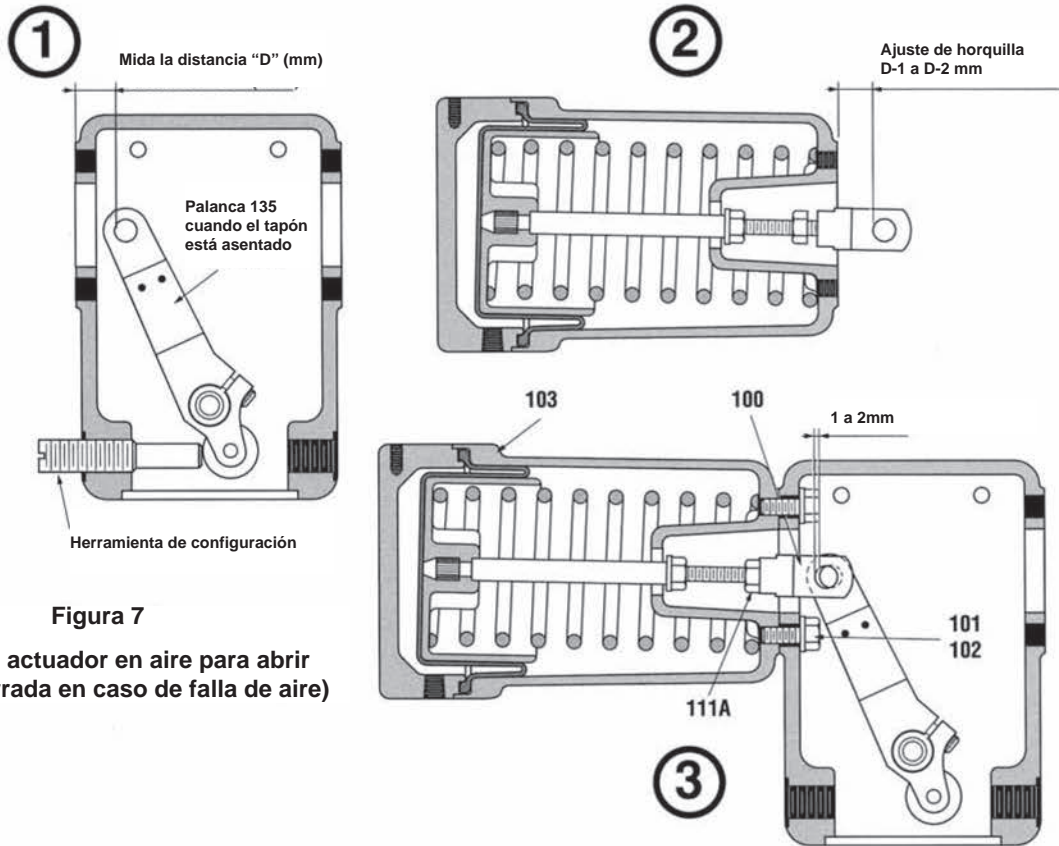
## PRECAUCIÓN

**El tapón solo se puede reemplazar después de que se haya desmontado todo el cuerpo de la válvula S/A. Consulte la Sección 6.2**

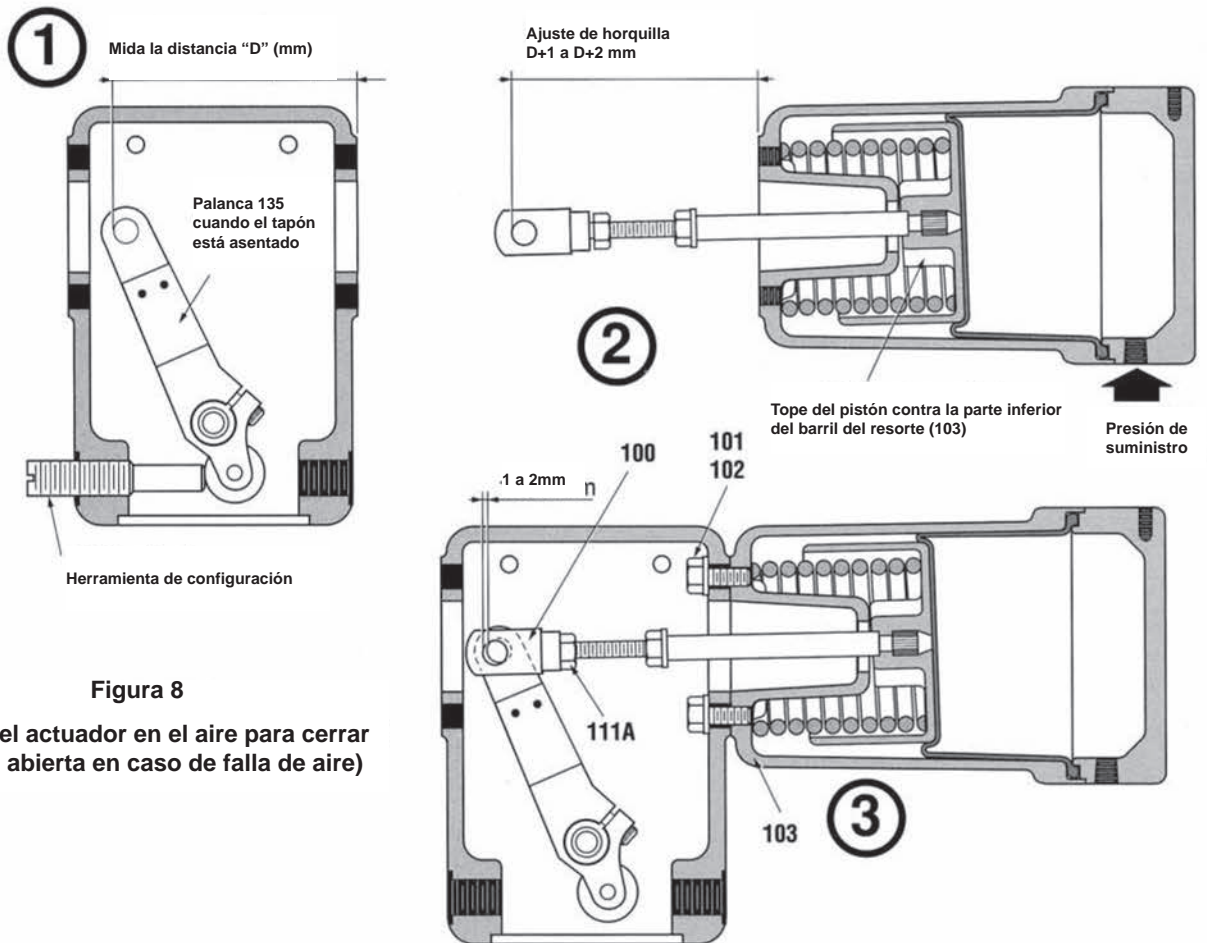
## 9. Herramientas de montaje

La operación de montaje de la empaquetadura y ajuste del actuador requiere el uso de herramientas especiales. Además, estas herramientas reducen el riesgo de que los elementos de sellado se dañen durante el montaje. Las herramientas se pueden obtener como un conjunto completo del departamento de piezas de Baker Hughes y son adecuadas para todos los tamaños de válvulas (consulte la Figura 2).

Las herramientas de montaje para los anillos de asiento están disponibles de acuerdo con el tamaño de la válvula (consulte la Figura 3).



**Figura 7**  
Ajuste del actuador en aire para abrir  
(Válvula cerrada en caso de falla de aire)



**Figura 8**  
Ajuste del actuador en el aire para cerrar  
(válvula abierta en caso de falla de aire)

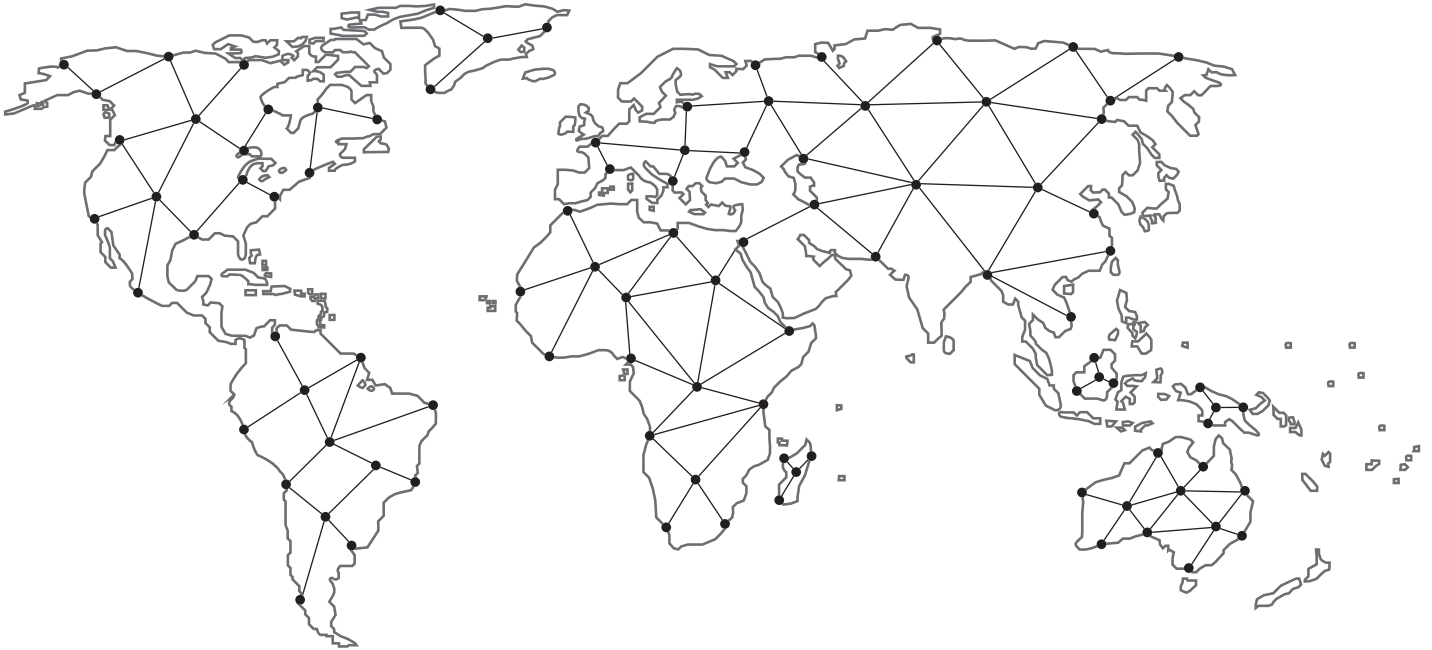
## Notas

## Notas

## Notas

# Encuentre el distribuidor local más cercano en su zona:

[valves.bakerhughes.com/contact-us](https://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Soporte técnico de campo y garantía:

Teléfono: +1-866-827-5378

[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](https://valves.bakerhughes.com)

Copyright 2020 Baker Hughes Company. Todos los derechos reservados. Baker Hughes proporciona esta información "tal como está" para fines de información general. Baker Hughes no hace ninguna declaración en cuanto a la exactitud o integridad de la información y no ofrece garantías de ningún tipo, específicas, implícitas u orales, en la mayor medida permitida por la ley, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad para un propósito o uso particular. Baker Hughes renuncia a toda responsabilidad por cualquier daño directo, indirecto, consecuente o especial, reclamos por pérdida de ganancias o reclamos de terceros que surjan del uso de la información, ya sea que un reclamo se haga valer por contrato, en forma extracontractual o de otra manera. Baker Hughes se reserva el derecho de hacer cambios en las especificaciones y características aquí mostradas o de discontinuar el producto descrito en cualquier momento sin previo aviso u obligación. Comuníquese con su representante de Baker Hughes para obtener la información más actualizada. El logotipo de Baker Hughes y Maseoilan son marcas comerciales de Baker Hughes Company. Otros nombres de empresas y productos utilizados en este documento son marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

**Baker Hughes** 

[bakerhughes.com](https://bakerhughes.com)