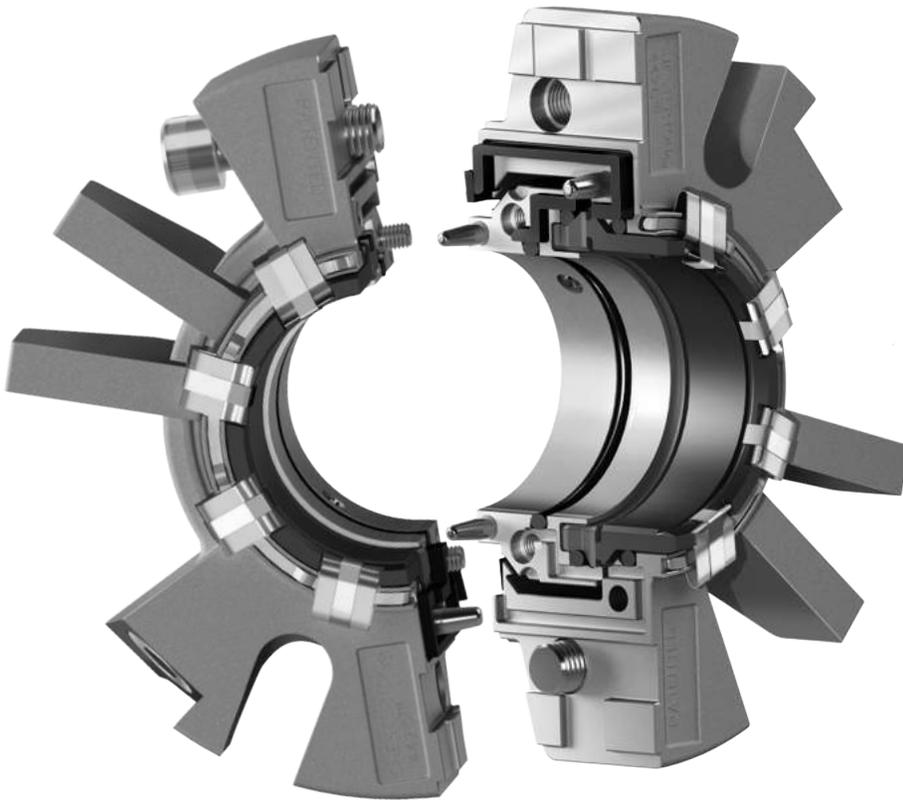


Sello Mecánico Bipartido de Cartucho 442C™

Instrucciones de Instalación, Operación y Mantenimiento



CONTENIDO

1.0	Precauciones	2
2.0	Transporte y Almacenamiento	2
3.0	Descripción	2
3.1	Identificación de las Piezas	2 - 3
3.2	Parámetros de Operación	3
3.3	Uso Previsto.....	3
3.4	Datos Dimensionales	4 - 5
4.0	Preparación para la Instalación	6 - 8
4.1	Equipo.....	6
4.2	Sello Mecánico Bipartido de Cartucho 442C.....	8
5.0	Instalación del Sello.....	9 - 11
5.1	Video de Instalación del Sello 442C.....	11
6.0	Puesta en Servicio/Arranque del Equipo.....	11
7.0	Retirada/Parada del Equipo	11
8.0	Repuestos	11
9.0	Mantenimiento y Reparación del Sello.....	12 - 16
9.1	Video de Instrucciones de Reparación del Sello 442C	16
9.2	Devolución de Sellos para su Reparación; Requisitos para Comunicación de Peligros.....	16

Referencia de Datos del Sello

(Inserte aquí los datos del sello y del equipo para su referencia futura)

ARTÍCULO N° _____

SELLO _____

(Ejemplo: 442C – 50 mm SSC/CB)

FECHA DE INSTALACIÓN _____

1.0 PRECAUCIONES

Estas instrucciones son de carácter general. Se asume que el instalador está familiarizado con los sellos, y ciertamente con los requerimientos de su planta referentes al uso satisfactorio de los sellos mecánicos. Si tiene dudas, pida ayuda a una persona de la planta que esté familiarizada con los sellos, o posponga la instalación hasta que un representante de sellos le asista. Se deben emplear todos los recursos auxiliares necesarios para una operación satisfactoria (calentamiento, enfriamiento, lavado), así como los dispositivos de seguridad. El usuario debe tomar estas decisiones. El cliente es

responsable de la decisión de usar éste o cualquier otro sello Chesterton en una aplicación particular.

No toque el sello mecánico por ningún motivo mientras esté en funcionamiento. Desbloquee o desacople el accionador antes de entrar personalmente en contacto con el sello. No toque el sello mecánico mientras esté en contacto con fluidos calientes o fríos. Asegúrese de que todos los materiales del sello mecánico sean compatibles con el fluido del proceso. Esto evitará posibles lesiones personales.

2.0 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Transporte y almacene los sellos en su embalaje original. Los sellos mecánicos contienen componentes que pueden quedar sujetos a alteración y envejecimiento. Por lo tanto, resulta importante observar las siguientes condiciones para el almacenamiento.

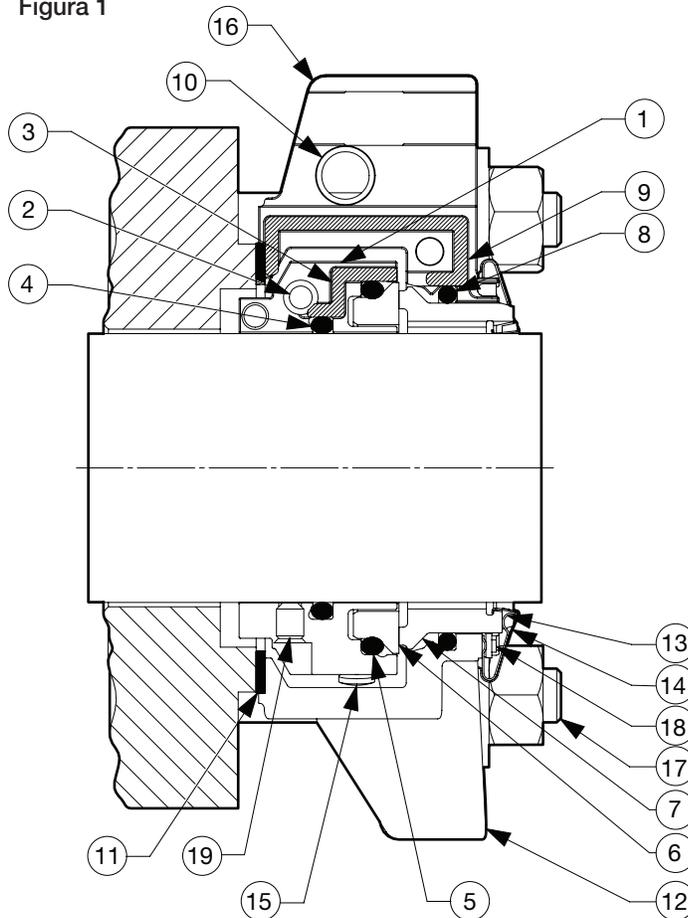
- Entorno libre de polvo
- Moderadamente ventilado a temperatura ambiente
- Evite la exposición a la luz solar directa y al calor

- Para el caso de elastómeros, deberán observarse las condiciones de almacenamiento de acuerdo con ISO 2230; en particular, las temperaturas de almacenamiento entre 15 °C (59 °F) y 25 °C (77 °F). Si se almacena fuera de estos rangos, el conjunto del sello o los repuestos deberán desmontarse en un medio ambiente limpio, con una temperatura ambiente dentro de los rangos previamente indicados, permitiendo su recuperación durante al menos 1 hora antes de la instalación. Si no se sigue este paso, puede deteriorarse el rendimiento del sello.

3.0 DESCRIPCIÓN

3.1 Identificación de Piezas

Figura 1



CLAVE

- 1 – Sujetador Rotatorio
- 2 – Tornillo de Casquete para el Sujetador (X)
- 3 – Junta del Sujetador
- 4 – O-Ring del Eje
- 5 – O-Ring Rotatorio
- 6 – Cara Rotatoria
- 7 – Cara Estacionaria
- 8 – O-Ring Estacionario
- 9 – Junta de la Brida
- 10 – Tornillo de Casquete para la Brida (Y)
- 11 – Junta del Prensaestopas
- 12 – Lengüeta del Perno
- 13 – Resorte
- 14 – Retén del Resorte
- 15 – Botón de Centrado
- 16 – Brida
- 17 – Pernos del Prensaestopas (Z)
- 18 – Elevador de Resorte
- 19 – Tornillo de Fijación del Soporte (W)

3.0 DESCRIPCIÓN cont.

3.1 Identificación de Piezas

Figura 2

CLAVE

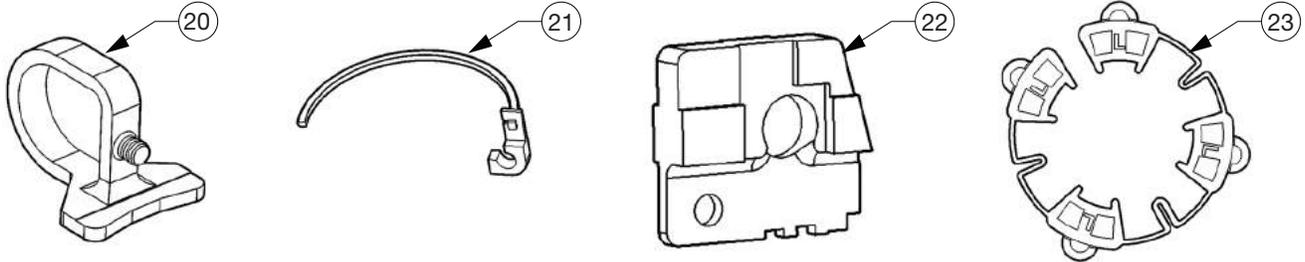
NO SE MUESTRA COMO PARTE DEL SELLO INSTALADO

20 – Espaciador de Instalación para el Soporte Rotatorio

21 – Espaciador de Envío para el Soporte Rotatorio

22 – Espaciador de Envío para la Brida

23 – Herramienta de Instalación para la Brida



3.2 Parámetros de Operación*

Límites de Presión:

Todos los sellos 442 pueden soportar presiones operativas desde el vacío total (710 mm Hg /28") hasta las presiones máximas a las condiciones listadas.

Tamaños Pequeños:

25 mm a 60 mm (1,000" a 2,500")

Carburo Silicónico/Carbón Unidos por Reacción – (3600 RPM)
hasta 30 bar g/450 psig

Use la configuración de montaje con 4 pernos para presiones mayores a 20 bar g/300 psig

Tamaños Grandes:

65 mm a 120 mm (2,625" a 4,750")

Carburo Silicónico/Carbón Unidos por Reacción – (1750 RPM)
hasta 18 bar g/250 psig

Use la configuración de montaje con 4 pernos para presiones mayores a 14 bar g/200 psig

Límites de Velocidad:

Hasta 20 m/s (4000 pies/min)

Límites de Temperatura:

Hasta 120 °C (250 °F)

* Consulte con Ingeniería de Aplicaciones de Sellos Mecánicos de Chesterton en caso de condiciones operativas más altas.

3.3 Uso Previsto

El sello mecánico está diseñado específicamente para la aplicación prevista y deberá operarse dentro de los parámetros operativos de acuerdo con lo especificado. Para uso más allá de la aplicación prevista y/o fuera de los parámetros operativos, consulte con Chesterton para confirmar la idoneidad del sello mecánico antes de poner el sello mecánico en funcionamiento.

3.4 Datos Dimensionales (Planos)

Figura 3

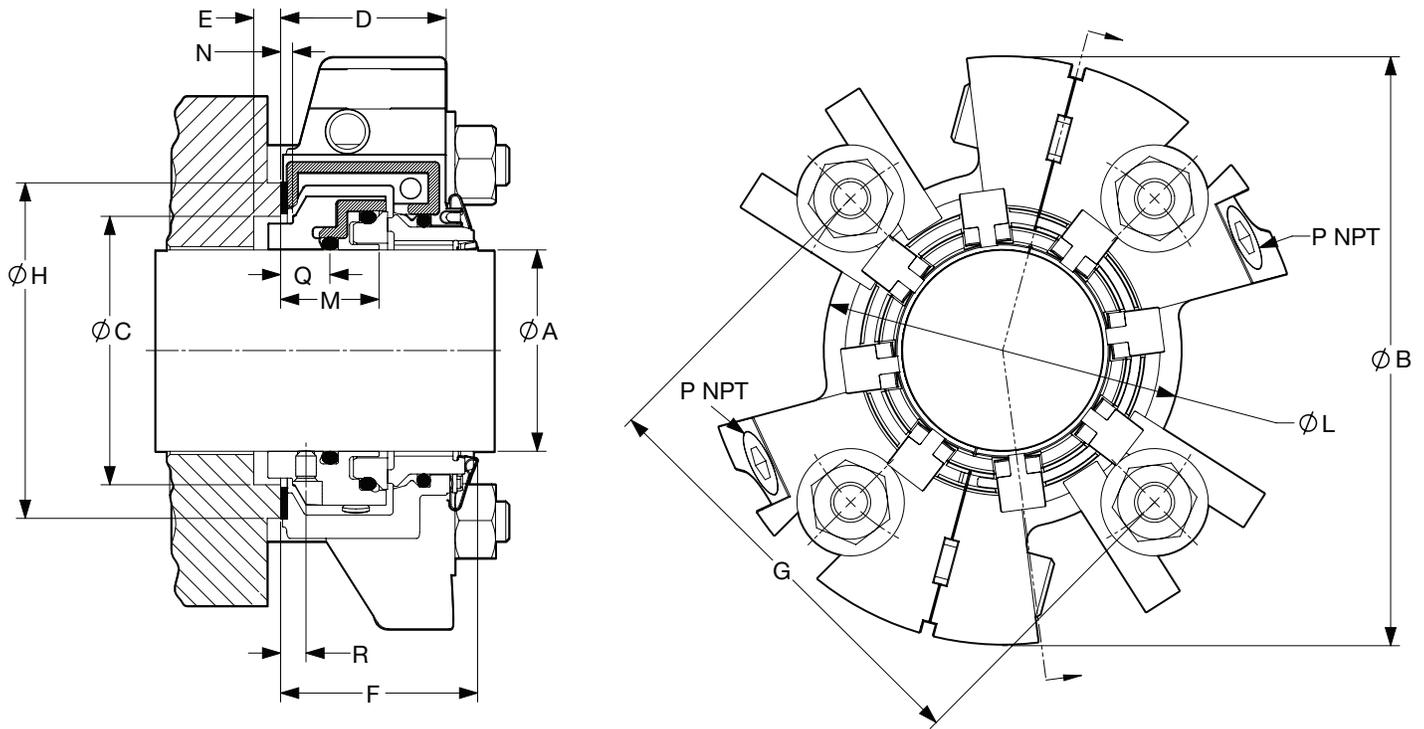


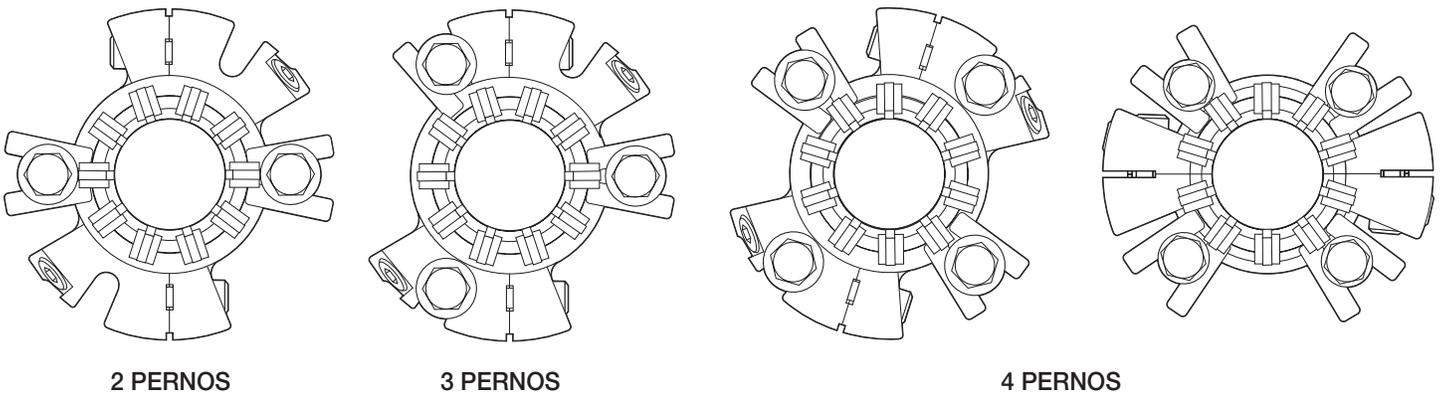
Tabla 1 – Datos Dimensionales (Métricos y Pulgadas)

TAMAÑO DEL EJE	M DIÁMETRO INTERIOR DEL SOPORTE DESDE LA CAJA	N DIM INSTALACIÓN	P TAMAÑO NPT	Q O-RING DEL EJE DESDE LA CAJA	R TORNILLO DE FIJACIÓN DESDE LA CAJA	S LONGITUD DEL CILINDRO DESDE LA CAJA
25 mm a 38 mm (1,000" a 1,500")	24,4 mm (0,96")	2,4 mm (0,09")	1/4"	12,7 mm (0,50")	5,8 mm (0,23")	15,2 mm (0,60")
40 mm a 60 mm (1,625" a 2,500")	24,4 mm (0,96")	2,4 mm (0,09")	3/8"	12,7 mm (0,50")	5,8 mm (0,23")	15,2 mm (0,60")
65 mm a 120 mm (2,625" a 4,750")	27,1 mm (1,07")	2,4 mm (0,09")	3/8"	12,4 mm (0,49")	5,8 mm (0,23")	15,7 mm (0,62")

CLAVE (cuadro)

- A – Tamaño del Eje
- B – Diámetro Máximo de la Brida
- C – Diámetro Mín./Máx. de la Caja
- D – Longitud de la Brida
- E – Profundidad mínima de la Caja
- F – Longitud Externa del Sello
- G – Círculo Mín./Máx. del Perno por Tamaño del Perno
- H – Diámetro Externo Mínimo de la Cara de la Caja
- L – Diámetro Externo del Cubo de la Brida
- M – Extremo del Soporte desde la Caja
- N – Dimensión de instalación
- P – Tamaño NPT
- Q – O-Ring del Eje desde la Caja
- R – Tornillo de Fijación desde la Caja
- S – Mínima Longitud del Cilindro desde la Caja

Figura 4 – Configuraciones de Montaje con Lengüetas del Perno



3.0 DESCRIPCIÓN cont.

Tabla 2 – Datos Dimensionales

MÉTRICO – Milímetros

A	B MÁX	C		D	E MÍN	F	G MÍN							H MÍN	L MÁX
		MÍN	MÁX				8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm		
25,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
30,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
32,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
33,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
35,0	127,4	49,3	60,5	40,1	4,3	47,8	81,8	83,8	85,8	87,8	89,8	-	-	66,8	72,8
38,0	130,5	52,3	63,5	40,1	4,3	47,8	85,0	87,0	89,0	91,0	93,0	-	-	69,9	76,0
40,0	133,6	55,6	66,8	40,1	4,3	47,8	87,4	89,4	91,4	93,4	95,4*	-	-	73,2	79,0
43,0	136,8	58,7	70,0	40,1	4,3	47,8	90,5	92,5	94,5	96,5	98,5*	-	-	76,2	82,0
45,0	136,8	58,7	70,0	40,1	4,3	47,8	90,5	92,5	94,5	96,5	98,5*	-	-	76,2	82,0
48,0	140,0	62,0	73,2	40,1	4,3	47,8	97,7	95,7	97,7	99,7	101,7*	-	-	79,5	85,2
50,0	143,2	65,0	76,2	40,1	4,3	47,8	98,4	100,4	102,4	104,4	106,4*	-	-	82,6	88,4
55,0	146,3	68,3	79,2	40,1	4,3	47,8	101,6	103,6	105,6	107,6	109,6	-	-	85,9	91,5
60,0	152,6	74,7	85,6	40,1	4,3	47,8	107,8	109,8	111,8	113,8	115,8	-	-	92,2	97,9
65,0	196,1	85,1	108,0	48,0	8,1	57,7	-	-	140,6	142,6	144,6	146,6*	148,6*	120,7	126,6
70,0	196,1	85,1	108,0	48,0	8,1	57,7	-	-	140,6	142,6	144,6	146,6*	148,6*	120,7	126,6
75,0	202,5	91,4	114,3	48,0	8,1	57,7	-	-	146,2	148,2	150,2	152,2	154,2*	127,0	133,0
80,0	208,8	97,8	120,7	48,0	8,1	57,7	-	-	154,8	156,8	158,8	160,8	162,8	133,4	139,3
85,0	215,2	104,1	127,0	48,0	8,1	57,7	-	-	158,9	160,9	162,9	164,9	166,9	139,7	145,7
90,0	215,2	104,1	127,0	48,0	8,1	57,7	-	-	158,9	160,9	162,9	164,9	166,9	139,7	145,7
95,0	221,5	110,5	133,4	48,0	8,1	57,7	-	-	165,2	167,2	169,2	171,2	173,2	146,1	152,0
100,0	227,9	116,8	139,7	48,0	8,1	57,7	-	-	171,6	173,6	175,6	177,6	179,6	152,4	158,4
105,0	234,2	123,2	146,1	48,0	8,1	57,7	-	-	177,7	179,7	181,7	183,7	185,7	160,3	164,7
110,0	240,6	129,5	152,4	48,0	8,1	57,7	-	-	184,3	186,3	188,3	190,3	192,3	165,1	171,1
115,0	240,6	129,5	152,4	48,0	8,1	57,7	-	-	184,3	186,3	188,3	190,3	192,3	165,1	171,1
120,0	246,9	135,9	158,8	48,0	8,1	57,7	-	-	190,6	192,6	194,6	196,6	198,6	171,5	177,4

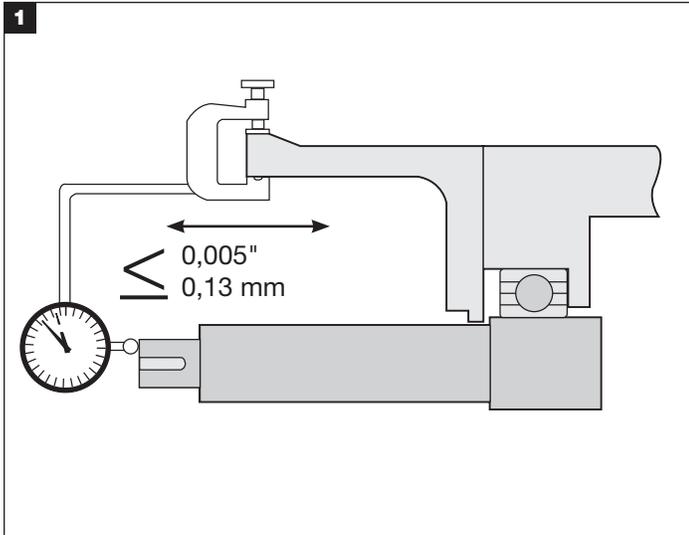
PULGADAS

A	B MÁX	C		D	E MÍN	F	G MÍN					H MÍN	L MÁX
		MÍN	MÁX				3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"		
1,000	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,125	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,250	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,375	5,02	1,94	2,38	1,58	0,17	1,88	3,28	3,40	3,53	3,66*	-	2,63	2,87
1,500	5,14	2,06	2,50	1,58	0,17	1,88	3,40	3,53	3,65	3,78*	-	2,75	2,99
1,625	5,26	2,19	2,63	1,58	0,17	1,88	3,50	3,63	3,81*	3,94*	-	2,87	3,11
1,750	5,39	2,31	2,75	1,58	0,17	1,88	3,63	3,75	3,94*	4,06*	-	3,00	3,23
1,875	5,51	2,44	2,88	1,58	0,17	1,88	3,75	3,88	4,06*	4,19*	-	3,12	3,35
2,000	5,64	2,56	3,00	1,58	0,17	1,88	3,94	4,06	4,19*	4,31*	-	3,25	3,48
2,125	5,76	2,69	3,12	1,58	0,17	1,88	4,06	4,19	4,31	4,44*	-	3,37	3,60
2,250	5,88	2,81	3,25	1,58	0,17	1,88	4,19	4,31	4,44	4,56*	-	3,50	3,73
2,375	6,01	2,94	3,37	1,58	0,17	1,88	4,31	4,43	4,56	4,69*	-	3,62	3,85
2,500	6,13	3,06	3,75	1,58	0,17	1,88	4,57	4,70	4,82	4,95*	-	4,00	4,23
2,625	7,72	3,35	4,25	1,89	0,32	2,27	5,44	5,56	5,69	5,81*	5,94*	4,75	4,99
2,750	7,72	3,35	4,25	1,89	0,32	2,27	5,44	5,56	5,69	5,81*	5,94*	4,75	4,99
2,875	7,97	3,60	4,50	1,89	0,32	2,27	5,66	5,78	5,91	6,03*	6,16*	5,00	5,24
3,000	7,97	3,60	4,50	1,89	0,32	2,27	5,66	5,78	5,91	6,03*	6,16*	5,00	5,24
3,125	8,22	3,85	4,75	1,89	0,32	2,27	6,00	6,12	6,25	6,37*	6,50*	5,25	5,48
3,250	8,22	3,85	4,75	1,89	0,32	2,27	6,00	6,12	6,25	6,37*	6,50*	5,25	5,48
3,375	8,47	4,10	5,00	1,89	0,32	2,27	6,16	6,28	6,41	6,53	6,66*	5,50	5,74
3,500	8,47	4,10	5,00	1,89	0,32	2,27	6,16	6,28	6,41	6,53	6,66*	5,50	5,74
3,625	8,72	4,35	5,25	1,89	0,32	2,27	6,41	6,53	6,66	6,78	6,91*	5,75	5,99
3,750	8,72	4,35	5,25	1,89	0,32	2,27	6,41	6,53	6,66	6,78	6,91*	5,75	5,99
3,875	8,97	4,60	5,50	1,89	0,32	2,27	6,66	6,78	6,91	7,03	7,16*	6,00	6,24
4,000	8,97	4,60	5,50	1,89	0,32	2,27	6,66	6,78	6,91	7,03	7,16*	6,00	6,24
4,125	9,22	4,85	5,75	1,89	0,32	2,27	6,90	7,02	7,15	7,27	7,40*	6,25	6,49
4,250	9,22	4,85	5,75	1,89	0,32	2,27	6,90	7,02	7,15	7,27	7,40*	6,25	6,49
4,375	9,47	5,10	6,00	1,89	0,32	2,27	7,16	7,28	7,41	7,53	7,66*	6,50	6,74
4,500	9,47	5,10	6,00	1,89	0,32	2,27	7,16	7,28	7,41	7,53	7,66*	6,50	6,74
4,625	9,72	5,35	6,25	1,89	0,32	2,27	7,41	7,53	7,66	7,78	7,91*	6,75	6,99
4,750	9,72	5,35	6,25	1,89	0,32	2,27	7,41	7,53	7,66	7,78	7,91*	6,75	6,99

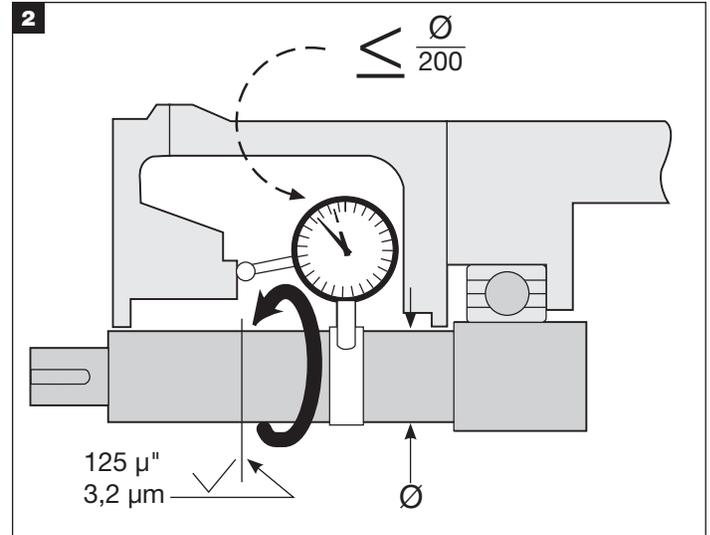
* Dos pernos solamente usando lengüetas de pernos

4.0 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

4.1 Equipo

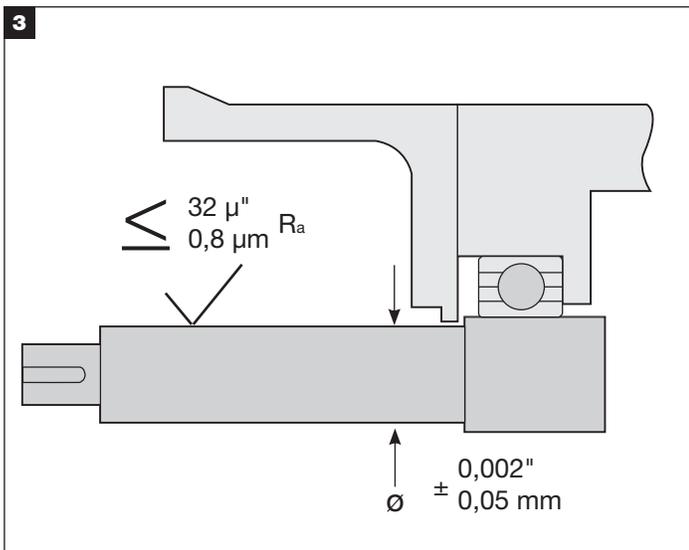


Si resulta práctico, coloque la punta del indicador de cuadrante en el extremo del cilindro del eje o sobre un paso del eje para medir la holgura en el extremo. Como alternativa, empuje y tire del eje en dirección axial. Si los cojinetes están en buenas condiciones, la holgura en el extremo no debiera exceder un valor de 0,13 mm (0,005").

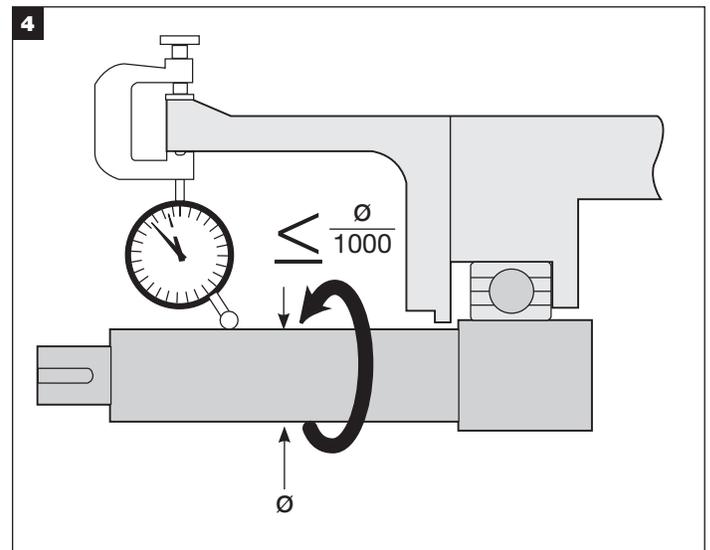


Si es posible, conecte un indicador de cuadrante en la base al eje y rote tanto el indicador como el eje lentamente mientras lee el descentramiento de la cara del prensaestopas. La mala alineación de la cara de la caja con relación al eje no debe exceder un valor de 0,005 mm TIR por mm (0,005 pulg por pulgada) de diámetro del eje.

La cara del prensaestopas debe ser plana y lo suficientemente lisa como para sellar la brida. La aspereza de la superficie debe ser de 3,2 micrones (125 micropulgadas) Ra como máximo para las juntas y de 0,8 micrones (32 micropulgadas) Ra para los O-rings. Los pasos entre las mitades de las bombas de carcasa bipartida deben maquinarse para que queden planas. Asegúrese de que el prensaestopas esté limpio y despejado en toda su longitud.



Elimine todos los rebordes afilados, rebabas y raspaduras en el eje, especialmente en áreas donde el O-ring se deslizará, y pula si es necesario para lograr un acabado de 0,8 micrones (32 micropulgadas) Ra. Asegúrese de que el diámetro del eje o del cilindro esté dentro de 0,05 mm (0,002") del valor nominal.



Use un indicador de cuadrante para medir el descentramiento del eje en el área donde quedará instalado el sello. El descentramiento no debe exceder un valor de 0,001 mm de TIR por milímetro (0,001 pulg de TIR por pulgada) de diámetro del eje.

4.0 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN cont.

4.2 Sello Mecánico Bipartido de Cartucho 442C

Revise el embalaje del sello asegurándose de que no hayan ocurrido daños al contenido y comprobando que no falte ningún componente.

Revise las dimensiones de ajuste del sello en las Tablas 1 y 2 para asegurarse de que el equipo a sellar tenga las dimensiones requeridas.

Registre el número y nombre de artículo del sello que aparece en la etiqueta para hacer referencia a los mismos al ponerse en contacto con Ingeniería de Aplicaciones de AW Chesterton.

La instalación es sencilla, siempre y cuando se manejen e instalen cuidadosamente las piezas. Asegúrese de que sus manos estén limpias. Prepare una superficie de trabajo limpia sobre la cual colocar las piezas.

NOTAS:

- Las mitades de la brida y del soporte rotatorio son pares coincidentes con el mismo número grabado en cada cara; las mitades de las caras son pares coincidentes; si se mezclan componentes de diferentes sellos se producirá la falla del sello.
- Huellas dactilares grasosas en las caras de los sellos, partículas de suciedad en las caras de los sellos o en las secciones bipartidas, o secciones bipartidas de la cara mal alineadas pueden causar fugas. No una las mitades del conjunto antes de realizar la instalación propiamente dicha. Pueden ocurrir daños a las secciones bipartidas de los anillos de sellado.

REQUERIDO PARA INSTALACIÓN

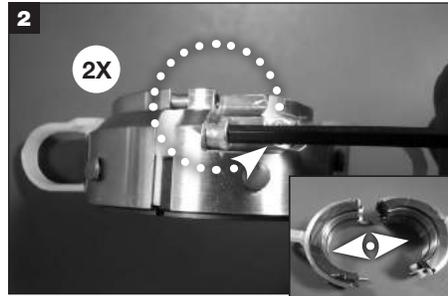
(los artículos son provistos con el sello):

- Llaves hexagonales
- Grasa
- Toallas de limpieza

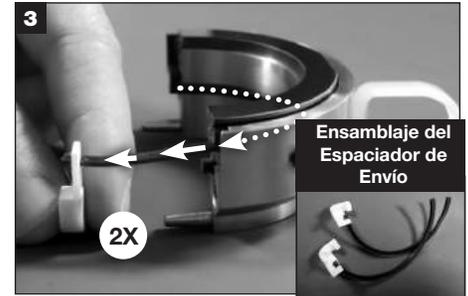
4.0 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN cont.



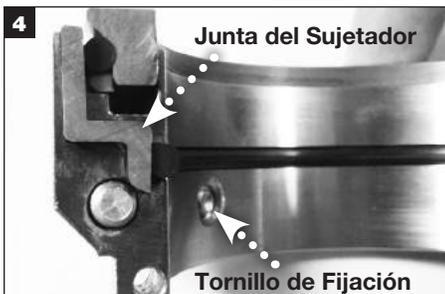
Saque el sello de su empaque y colóquelo sobre una superficie de trabajo limpia. Asegúrese de que los espaciadores de instalación queden asentados en el diámetro externo de las mitades del soporte rotatorio. **Importante:** NO encole ningún O-ring, ni tampoco el soporte ni las media juntas de la brida.



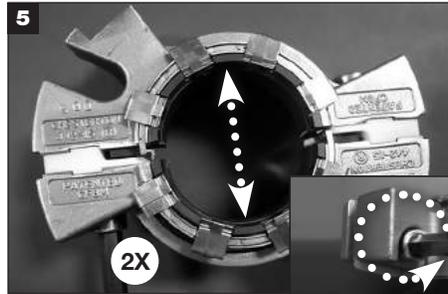
Desenrosque los tornillos del soporte rotatorio y separe las mitades del soporte rotatorio.



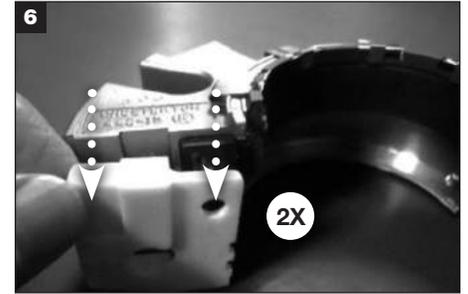
¡Importante! Quite todo el ensamblaje del espaciador de envío de cada mitad del soporte tirando de la lengüeta; guárdelo para su uso futuro. **Precaución:** No haga presión sobre las caras rotatorias. Reinstale los espaciadores de envío en caso de que esto ocurra.



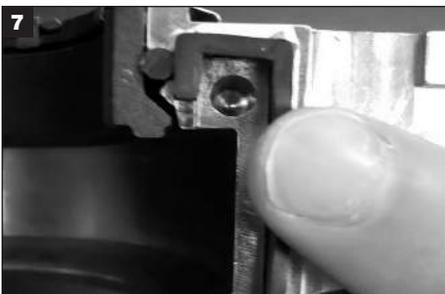
Asegúrese de que las juntas del soporte estén correctamente lubricadas y asentadas en sus ranuras. **Importante:** Los tornillos de fijación que sobresalgan más allá del diámetro interior pueden causar la deformación del soporte, provocando fugas en el eje y/o daños a las caras rotatorias.



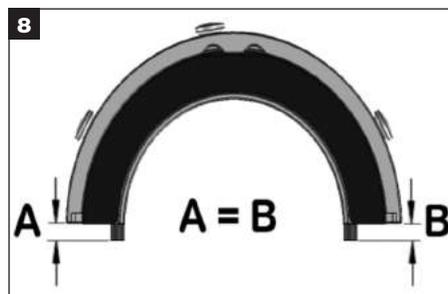
Desenrosque los tornillos de casquete de la brida y separe las mitades de la brida.



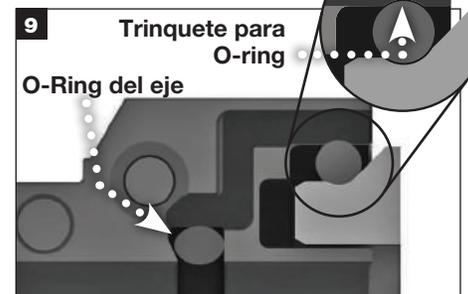
Quite los espaciadores de envío bipartidos de la brida de cada mitad de brida.



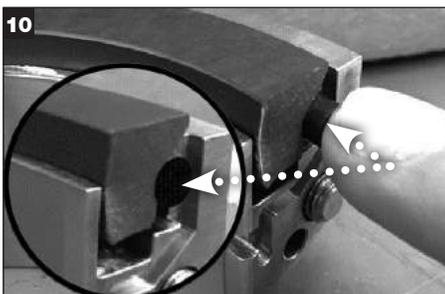
Asegúrese de que las juntas de la brida estén correctamente lubricadas y asentadas en sus ranuras.



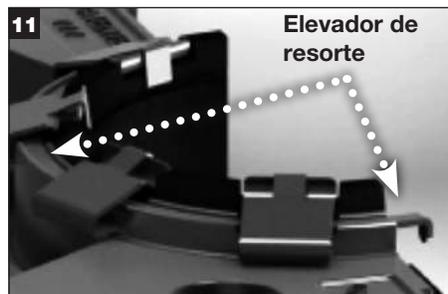
Asegúrese de que el O-ring del eje del soporte rotatorio esté correctamente asentado en su ranura, con ambos extremos sobresaliendo de manera uniforme. Aplique grasa al O-ring del eje únicamente donde hace contacto con el eje.



Asegúrese de que los O-rings de la cara rotatoria estén posicionados en el retén para O-rings del soporte. Si los O-rings de la cara rotatoria no se encuentran dentro del retén del soporte, revise las instrucciones de reconstrucción.



Para evitar fugas en los sellos, asegúrese de que los extremos del O-ring de la cara rotatoria queden al ras con las secciones divididas de la cara, y no por debajo de ellas. Empuje cuidadosamente los extremos del O-ring si sobresalen más allá de las secciones divididas de la cara.



Asegúrese de que el elevador de resorte de la brida esté extendido antes de iniciar la instalación del conjunto de brida. Si el elevador de resorte no está en su posición correcta, revise las instrucciones de reconstrucción.

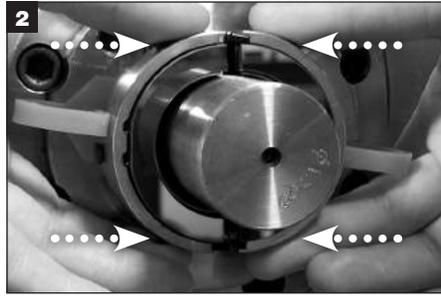


Para evitar fugas en los sellos, asegúrese de que los extremos del O-ring de la cara estacionaria queden al ras con las secciones divididas de la cara estacionaria, y no por debajo de ellas. Empuje cuidadosamente los extremos del O-ring si sobresalen más allá de las secciones divididas de la cara. Una vez completada la preparación, continúe con **Instalación del Sello**.

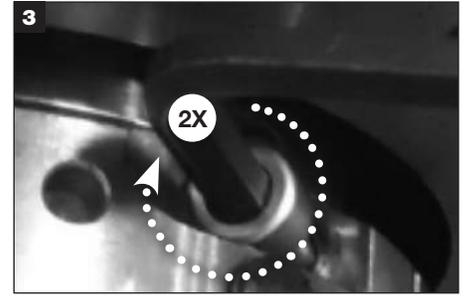
5.0 INSTALACIÓN DEL SELLO



El eje del equipo deberá limpiarse y engrasarse antes de instalar el soporte rotatorio. Aplique la grasa suministrada únicamente a las superficies bipartidas de la cara. No aplique grasa a los extremos del O-ring. **Precaución:** Las partículas de suciedad en las superficies bipartidas de las caras de los sellos pueden causar fugas. El soporte rotatorio no deberá rotarse sobre el eje durante los pasos 2 al 4 dado que esto puede producir fugas en el eje y/o daños en las caras.



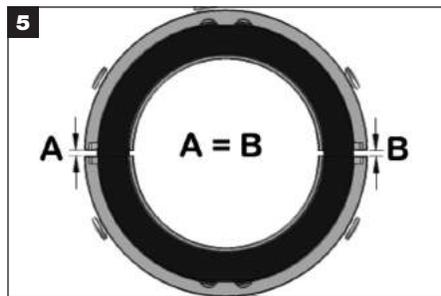
Una las mitades del conjunto del soporte rotatorio sobre el eje, accionando los pasadores. **Precaución:** NO use los espaciadores de instalación del soporte como agarraderas. **Nota:** Si el eje no puede rotarse manualmente, la línea bipartida del soporte no deberá alinearse con la línea bipartida de la brida (consulte los pasos 12 y 17).



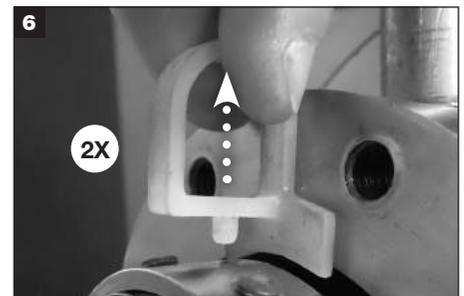
Con una llave hexagonal, apriete alternadamente los tornillos de casquete del soporte hasta un torque equivalente al apriete hecho con los dedos, para permitir que el soporte pueda deslizarse a lo largo del eje. **Precaución:** Debe tenerse cuidado de no rotar el soporte rotatorio sobre el eje.



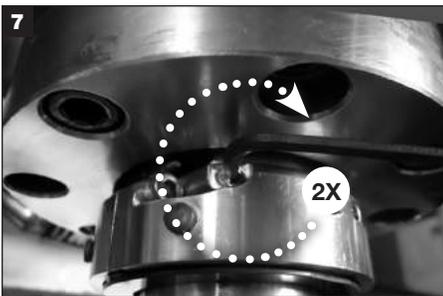
Empuje el conjunto del soporte de modo que los espaciadores de instalación de plástico entren en contacto con el prensaestopas. Cara. **Con una llave hexagonal apriete alternadamente los tornillos de casquete del soporte** (consulte la Tabla 3 – Valores de Torque de los Tornillos de Casquete del Soporte). Asegúrese de que los espacios en las secciones bipartidas del soporte sean iguales en ambos lados (consulte la Figura 5). **Precaución:** NO empuje directamente sobre la cara del sello.



Los espacios en las secciones bipartidas del soporte deben ser iguales en ambos lados.



Quite los espaciadores de instalación y guárdelos para usarlos en el futuro.



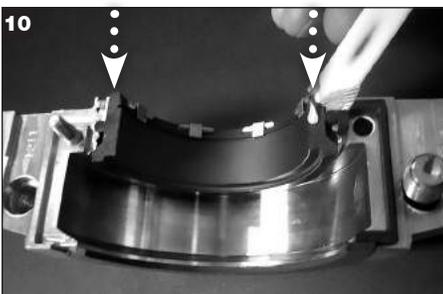
Alternativamente, apriete 2 tornillos de fijación para el soporte (1 por cada mitad del soporte) (consulte la Tabla 4 – Valores de Torque del Tornillo de Fijación para el Soporte).



Limpie la cara rotatoria con la toalla húmeda suministrada, asegurándose de que no queden residuos en las secciones bipartidas. **Precaución:** No empuje sobre la cara del sello - esto puede causar una mala alineación de la cara del sello y provocar fugas en el sello.



Instale la herramienta de instalación de la brida entre el conjunto del soporte y la cara de la caja.



Aplique la grasa suministrada únicamente a las superficies bipartidas de las caras. No aplique grasa a los extremos del O-ring. **Precaución:** Las partículas de suciedad en las caras de los sellos pueden causar fugas.

Tabla 3 – Valores de Torque del Tornillo de Casquete para el Soporte

TAMAÑO DEL SELLO	SOPORTE TORNILLO DE CASQUETE* (X)	LLAVE HEXAGONAL TAMAÑO
25 mm a 60 mm (1" a 2,5")	4,8 Nm (43 pulg-lbf)	5/32
65 mm a 120 mm (2,625" a 4,75")	12,4 Nm (110 pulg-lbf)	3/16

* Máximo recomendado

Tabla 4 – Valores de Torque del Tornillo de Fijación para el Soporte

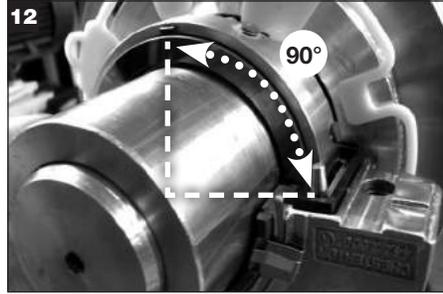
TAMAÑO DEL SELLO	SOPORTE TORNILLO DE FIJACIÓN* (W)	LLAVE HEXAGONAL TAMAÑO
25 mm a 120 mm (1" a 4,75")	4,3 Nm (38 pulg-lbf)	1/8

* Máximo recomendado

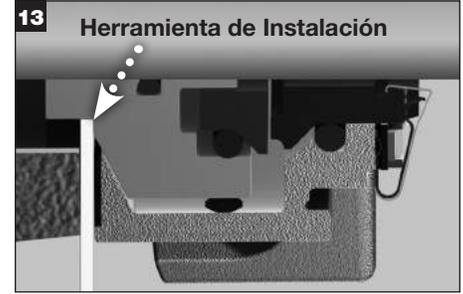
5.0 INSTALACIÓN DEL SELLO cont.



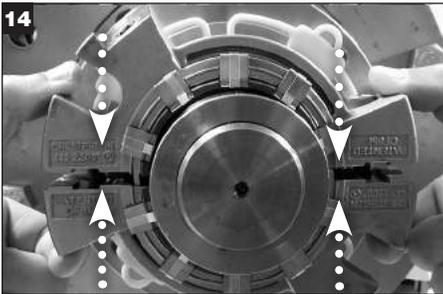
Limpie la cara estacionaria con una toalla húmeda, asegurándose de que no queden residuos en las secciones bipartidas.



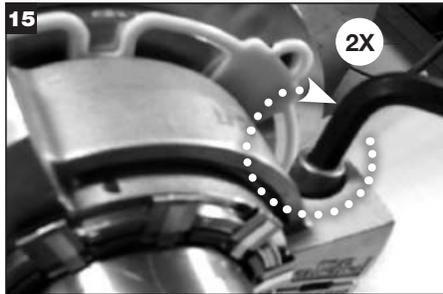
Posicione las secciones bipartidas de la brida aproximadamente a 90 grados de las secciones bipartidas del soporte rotatorio.



Coloque la primera mitad de la brida hasta que quede encuadrada, deslizando la cara de la junta de la brida contra la herramienta de instalación de la brida, asegurándose de que la cara estacionaria no haga contacto con la cara rotatoria.



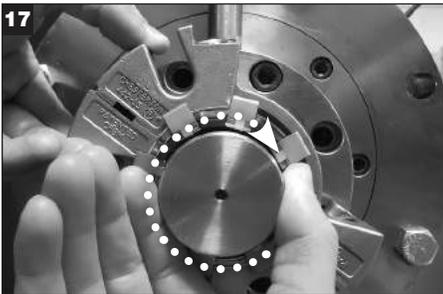
Coloque la segunda mitad de la brida hasta que quede encuadrada, contra la herramienta de instalación de la brida, asegurándose de que puedan engranar las patillas y los pernos de la brida.



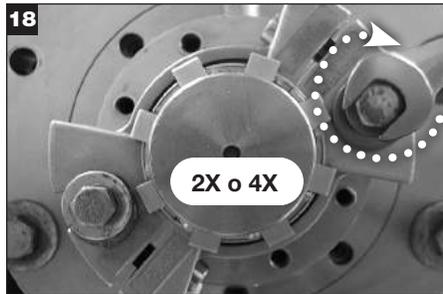
Apriete alternadamente los tornillos de casquete de la brida al valor de torque especificado (consulte la **Tabla 5 – Valores de Torque del Tornillo de Casquete de la Brida y del Perno del Prensaestopas**). Nota: El elevador de resorte se moverá automáticamente a su posición final una vez que se aprieten los tornillos de casquete de la brida.



Quite con delicadeza la herramienta de instalación de la brida, teniendo cuidado de no desplazar la junta de la caja de la brida. Guarde la herramienta de instalación de la brida para usarla en el futuro.



Si es posible rote la brida junto con el eje alinear las ranuras de los pernos de la brida con los orificios de los pernos del prensaestopas (consulte el paso 12).



Instale y apriete alternadamente los pernos del prensaestopas al valor de torque recomendado (consulte la **Tabla 5 – Valores de Torque del Tornillo de Casquete de la Brida y del Perno del Prensaestopas**).



Instalación del sello completada (consulte **PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO**). Nota: Se muestra la configuración con cuatro pernos. (consulte la **Figura 4 – Configuraciones de montaje para otras cantidades de pernos**).

Tabla 5 – Valores de Torque de los Tornillos de Casquete de la Brida y del Perno del Prensaestopas

TAMAÑO DEL SELLO	BRIDA TORNILLOS DE CASQUETE* (Y)	LLAVE HEXAGONAL TAMAÑO	PRENSAESTOPAS PERNOS** (Z)
25 mm a 60 mm (1" a 2,5")	14-20 Nm (125 – 175 pulg-lbf)	5/16	13,5-27 Nm (15 – 20 pies-lbf)
65 mm a 120 mm (2,625" a 4,75")	17-23 Nm (150 – 200 pulg-lbf)	3/8	27-34 Nm (20 – 25 pies-lbf)

* Máximo recomendado

** Valores Típicos: El torque necesario para asentar la junta del prensaestopas varía con la aplicación.

5.0 INSTALACIÓN DEL SELLO *cont.*

5.1 VIDEO DE INSTALACIÓN DEL SELLO 442C

Para ver un video con instrucciones de instalación, escanee el código QR con su dispositivo móvil o visite nuestra página web en www.chesterton.com/442C_Videos y haga clic en el video deseado.



6.0 PUESTA EN SERVICIO / ARRANQUE DEL EQUIPO

1. Gire el eje con la mano, si es posible, para asegurarse de que no haya contacto entre metales dentro del sello. Puede encontrarse un ligero arrastre debido a las caras de sellado y los botones de centrado, pero el eje debería rotar libremente.
2. Conecte al sello los controles apropiados de fontanería/ medioambientales. Tome todas las precauciones necesarias y siga los procedimientos normales de seguridad antes de arrancar el equipo.
3. Dependiendo del cuidado que se puso en el manejo de los componentes del sello durante la instalación, es posible que los sellos bipartidos goteen al arranque. Por ejemplo, unas huellas dactilares grasosas en las caras o las partes mal alineadas de las caras pueden causar fugas. Por lo general este tipo de fugas disminuye y cesa después de un tiempo.

Si la fuga continúa, revise que las O-rings y las juntas estén instaladas adecuadamente y verifique que las caras no tengan mellas, raspaduras y que estén bien alineadas.

Comuníquese con Ingeniería de Aplicaciones de Sellos Mecánicos de Chesterton para solicitar asistencia respecto a los sellos bipartidos.

7.0 RETIRADA / PARADA DEL EQUIPO

Asegúrese de que el equipo quede aislado eléctricamente. Si el equipo se ha usado con fluidos tóxicos o peligrosos, asegúrese de que el equipo se haya descontaminado correctamente y que haya quedado en condiciones seguras antes de iniciar el trabajo. Asegúrese de que la bomba quede aislada y compruebe que se haya drenado todo fluido del prensaestopas y que se haya liberado toda la presión. Desmunte el sello bipartido 442C y retírelo del equipo en orden inverso al indicado por las instrucciones de instalación.

En caso de desecho, asegúrese de cumplir con las normativas y requisitos locales para el desecho o reciclaje de los diferentes componentes del sello.

8.0 REPUESTOS

Use únicamente repuestos originales de Chesterton. El uso de repuestos no original representa un riesgo de fallos, peligro a las personas/equipos y anula la garantía del producto.

Puede comprarse un juego de repuestos de Chesterton, haciendo referencia a los datos del sello registrados en la portada.

9.0 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL SELLO

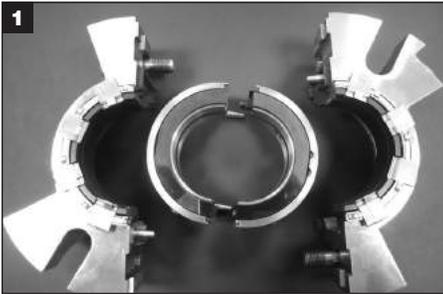
Un sello mecánico correctamente instalado y operado requiere poco mantenimiento. Se recomienda revisar el sello periódicamente en busca de fugas. Los componentes de desgaste de un sello mecánico tales como las caras de sellado, los O-rings, etc., requieren reemplazo a lo largo del tiempo. Mientras un sello está instalado y en funcionamiento, no es posible realizarle mantenimiento. Por lo tanto se recomienda tener en existencias una unidad de sellado de repuesto o un juego de repuestos para permitir su rápida reparación.

1. Solo se pueden volver a usar la brida y el soporte rotatorio.

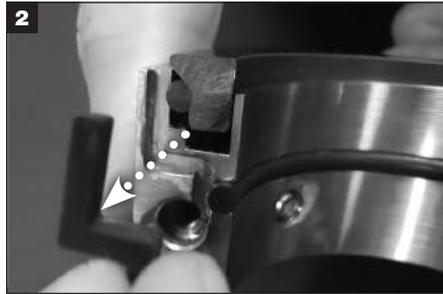
Precaución: La brida, el soporte rotatorio, las mitades de la cara y los O-rings son pares coincidentes; no mezcle mitades de sellos diferentes pues esto causaría la falla del sello.

2. Se requerirán los artículos siguientes, además de las llaves, grasa y toallas húmedas, para el reacondicionamiento:

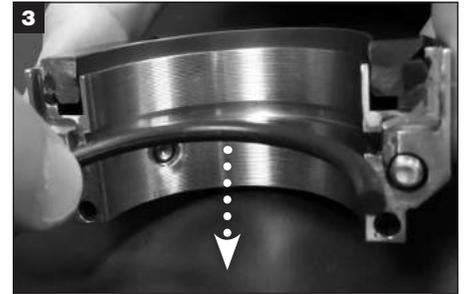
- Alicates pequeños (quite los botones de centrado)
 - Un destornillador pequeño de cabeza plana (fijar la ubicación del elevador de resorte)
 - Mazo o martillo con punta de plástico (para reemplazar los botones de centrado)
 - Solvente para limpieza (para limpiar las superficies elastoméricas/de la junta)
3. Note la condición de las piezas, incluida la de las superficies elastoméricas y los resortes de la brida. Analice la causa de la falla y si es posible corrija el problema antes de reinstalar el sello.
4. Limpie todas las superficies elastoméricas y de la junta con un solvente para limpieza.



1 Prepare una superficie de trabajo limpia para el desmontaje y reconstrucción del sello.



2 Quite las juntas usadas del soporte rotatorio.



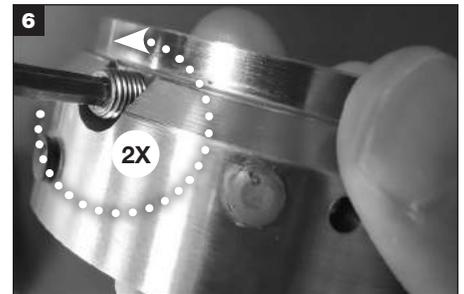
3 Quite las mitades usadas del O-ring del eje.



4 Quite las mitades usadas de la cara rotatoria empujando desde el extremo de la cara y deslizando fuera de la mitad del soporte rotatorio.



5 Quite las mitades usadas del O-ring de la cara rotatoria.



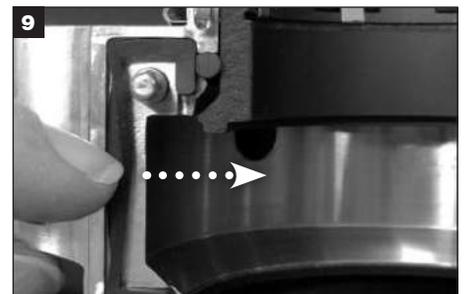
6 Quite los tornillos de fijación usados (2 lugares) del soporte rotatorio.



7 Saque los tornillos de casquete usados de las mitades del soporte.

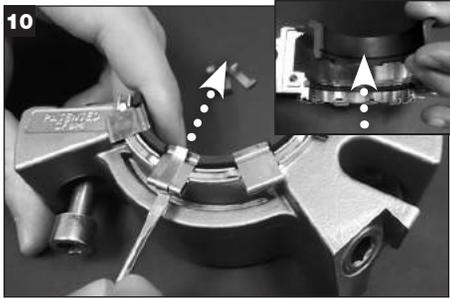


8 Quite los botones de centrado usados del diámetro externo del soporte rotatorio.

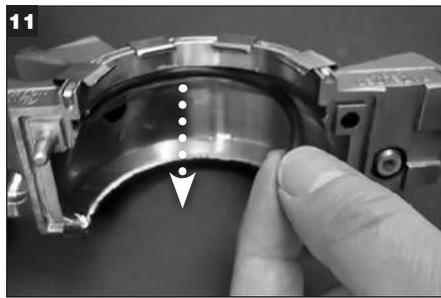


9 Quite las juntas usadas de la brida de las ranuras de la brida.

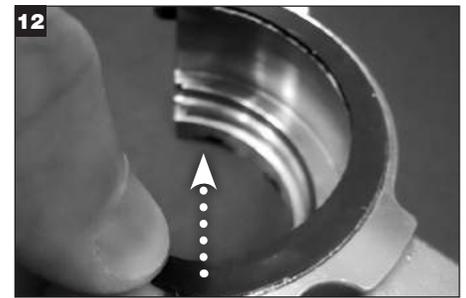
9.0 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL SELLO (cont.)



Quite los retenes usados del resorte de las mitades de la brida. **Nota:** Una vez quitado el último retén, puede quitarse el anillo del sello estacionario.



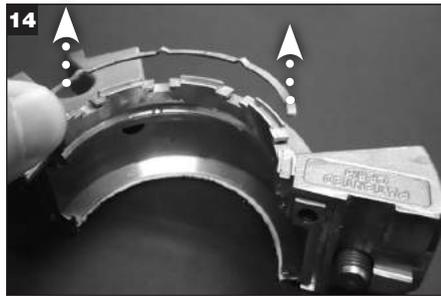
Quite el O-ring usado de la cara estacionaria.



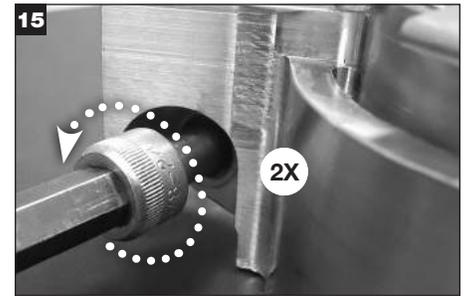
Quite la junta usada del prensaestopas de la cavidad de la brida y elimine todo el residuo adhesivo con un solvente para limpieza.



Quite los resortes usados de las mitades de la brida golpeándolos delicadamente desde el diámetro interno de la mitad de la brida con un pequeño martillo.



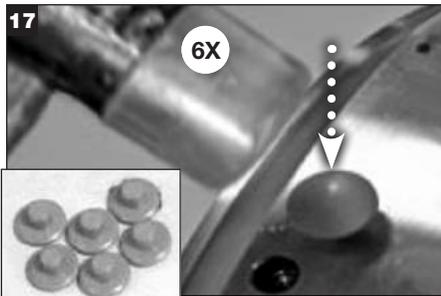
Quite las mitades del elevador del resorte de las mitades de la brida.



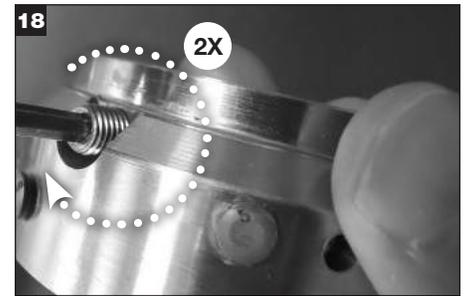
Quite los tornillos de casquete usados para la brida.



Saque todos los componentes del juego de repuestos de su empaque y colóquelo sobre una superficie de trabajo limpia.



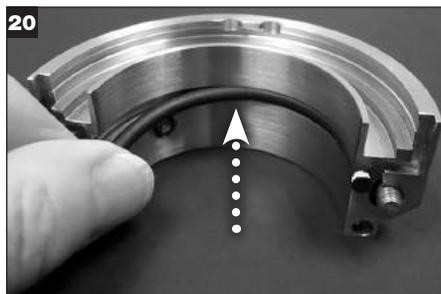
Instale botones de centrado nuevos en el diámetro externo del soporte rotatorio. **Importante:** Asegúrese de que los botones estén totalmente asentados sin deformar las cabezas expuestas.



Lubrique las roscas con un compuesto recomendado antiagarrotamiento e instale tornillos de fijación nuevos (en dos lugares) en el soporte rotatorio. **Importante:** Antes de instalar el soporte rotatorio sobre el eje/camisa, compruebe para asegurarse de que los tornillos de fijación del soporte no sobresalgan más allá del diámetro interno del soporte rotatorio.



Lubrique las roscas con un compuesto recomendado antiagarrotamiento e instale los tornillos de casquete en la mitad del soporte rotatorio.



Aplice una película delgada de grasa e instale las mitades del O-ring del eje en las mitades del soporte rotatorio. Los O-rings deben sobresalir de manera uniforme de ambos extremos de las mitades del soporte. (Consulte el paso 9 en la página 8.)

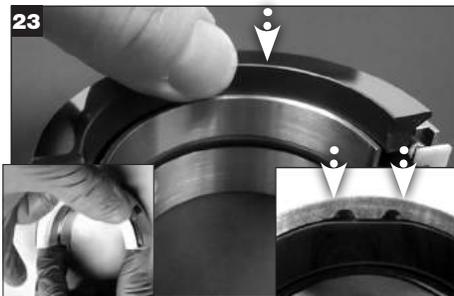


Instale espaciadores de envío en las mitades del soporte rotatorio para sujetar el O-ring de la cara rotatoria en posición.

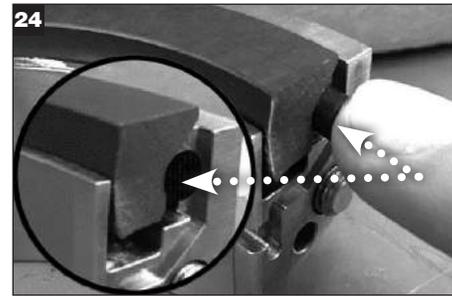
9.0 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL SELLO cont.



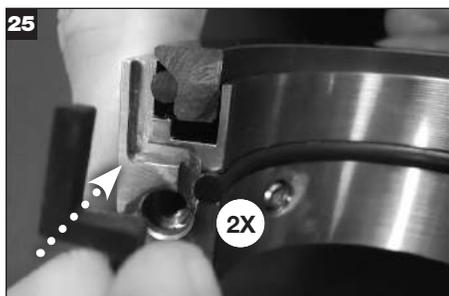
Aplique una película delgada de grasa e instale las mitades del O-ring de la cara en las mitades del soporte rotatorio.



Instale las mitades de las caras rotatorias en las mitades del soporte rotatorio. **Importante:** Presione manualmente para asentar la cara rotatoria en las mitades del soporte mientras mantiene presión en el espaciador y la junta tórica que sobresale para asegurarse de mantener la posición de la junta tórica. Alinee de manera plana sobre el diámetro externo de la cara rotatoria sobre la superficie del diámetro interno del soporte rotatorio.



Asegúrese de que los extremos del O-ring de la cara rotatoria queden al ras con las secciones divididas de la cara y no por debajo de las mismas. Empuje los extremos del O-ring si sobresalen más allá de las secciones divididas de la cara.



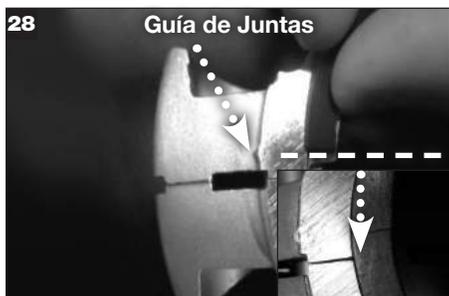
Aplique una película delgada de grasa e instale las mitades de las juntas en el soporte rotatorio (1 por cada mitad del soporte).



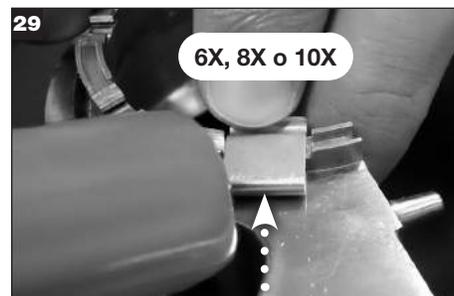
Instale espaciadores de instalación en el diámetro externo de las mitades del soporte.



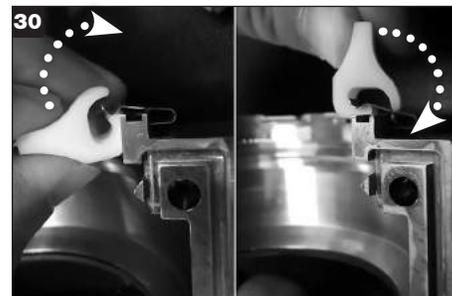
Limpie las mitades de la cara rotatoria con una toalla de limpieza.



Una entre sí las mitades de la brida. Después de desprender el respaldo protector, asiente una mitad de la junta en la cavidad para la brida, asegurándose de que el extremo cortado se alinee con la guía de la junta. Asiente la segunda mitad de la junta en la cavidad para la brida, asegurándose de que quede al ras con los extremos cortados de la primera mitad.



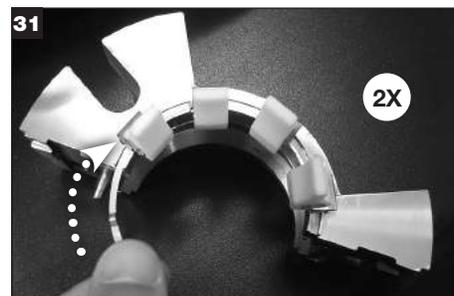
Instale resorte en las ranuras para resortes de la brida. Use un mazo con punta de plástico para asegurarse de que los resortes queden asentados en posición.



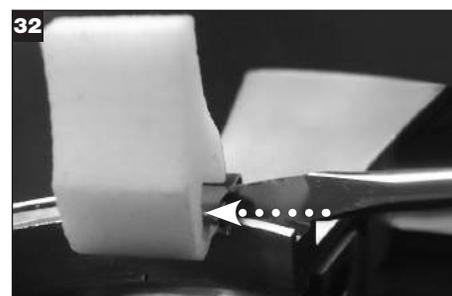
Instale los ganchos del elevador de resorte en las mitades de la brida.



Los ganchos del elevador de resorte quedan instalados en las mitades de la brida.

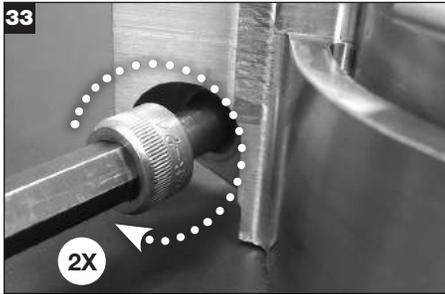


Instale el elevador de resorte en las mitades de la brida de modo tal que el extremo inicial quede expuesto más allá del último resorte. **Importante:** Deberá instalarse una LENGÜETA flexionada del elevador de resorte en el lado de la brida que tiene la cavidad.

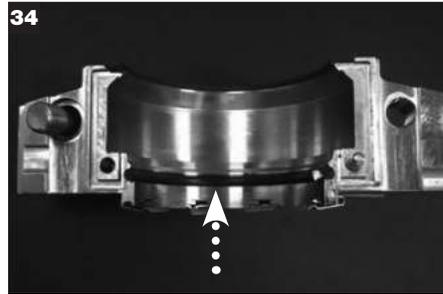


Fije la ubicación del elevador de resorte usando un destornillador de cabeza plana. **Importante:** El extremo del elevador de resorte deberá alinearse con el borde del resorte del extremo. Quite todos los ganchos y reténgalos para volver a establecer la ubicación del elevador.

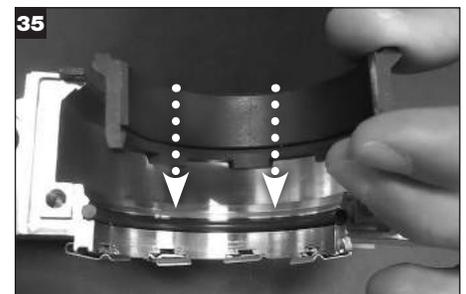
9.0 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL SELLO cont.



Instale los nuevos tornillos de casquete en las mitades de la brida. **Nota:** Los tornillos de casquete de la brida se instalan en un extremo de cada mitad de la brida, en los extremos alejados de la ranura del perno de montaje.



Aplique una película delgada a las mitades del O-ring de la cara estacionaria, e instale en las mitades de la brida; asegúrese de que las secciones bipartidas del O-ring sobresalgan de manera uniforme en ambos lados.



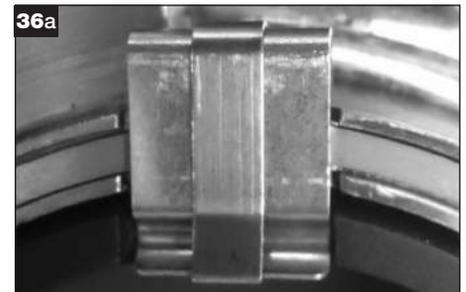
Instale las mitades de las caras estacionarias en las mitades de la brida.



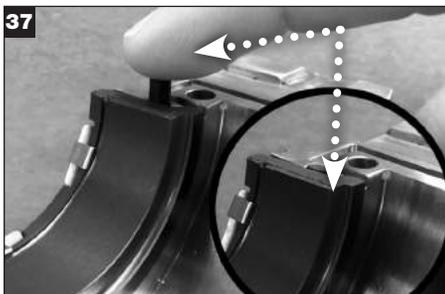
Mitad de la cara estacionaria instalada en la mitad de la brida. **Importante:** Asegúrese de que las secciones bipartidas del O-ring sigan sobresaliendo de manera uniforme en ambos lados.



Instale retenes de resorte en las mitades de la brida, sujetando la mitad del anillo del sello estacionario en la brida.



Retén del resorte instalado.



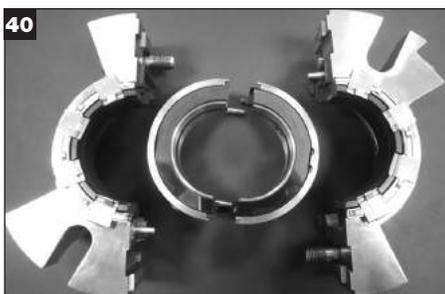
Asegúrese de que los extremos del O-ring de la cara estacionaria queden al ras con las secciones divididas de la cara estacionaria, y no por debajo de ellas. Empuje los extremos del O-ring si sobresalen más allá de las secciones divididas de la cara estacionaria.



Aplique una película delgada de grasa a las juntas de la brida e instálelas en las ranuras de las mitades de la brida. **Nota:** Las juntas de la brida deben instalarse en el extremo de la brida donde sobresale la junta de la cara del prensaestopas.



Limpe las mitades de la cara estacionaria con una toalla húmeda, para asegurarse de que no queden residuos en la cara y en las secciones bipartidas.



Los componentes del sello están listos para la instalación. Proceda con las Instrucciones de Instalación del Sello.

9.0 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL SELLO *cont.*

9.1 VIDEO DE INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN DEL SELLO 442C

Para ver un video con instrucciones sobre cómo reparar el 442C, escanee el código QR con su dispositivo móvil o visite nuestra página web en www.chesterton.com/442C_Videos y haga clic en el video deseado.



9.2 DEVOLUCIÓN DE SELLOS PARA SU REPARACIÓN; REQUISITOS PARA COMUNICACIÓN DE PELIGROS

Cualquier sello mecánico devuelto a Chesterton que haya estado en operación deberá cumplir con nuestros requisitos de comunicación de peligros. Escanee el código QR con su dispositivo móvil o visite nuestra página web en www.chesterton.com/Mechanical_Seal>Returns para conocer la información que se requiere para devolver sellos para reparación o análisis.



DISTRIBUIDO POR:

Los certificados ISO de Chesterton están disponibles en www.chesterton.com/corporate/iso

860 Salem Street
Groveland, MA 01834 EE. UU.
Teléfono: 781-438-7000 Fax: 978-469-6528
www.chesterton.com

© 2019 A.W. Chesterton Company.
® Marca comercial registrada poseída por
A.W. Chesterton Company en EE. UU. y en otros países.

FORM NO. ES14068 REV 8

01/19