

155™ SELLO SIMPLE EN CARTUCHO

INSTALACIÓN DEL SELLO

Preparación

Verifique si la bomba se encuentra en buenas condiciones

A. Inspeccione el eje o camisa

- Quite todas las rebabas y esquinas afiladas, especialmente en los lugares donde el aro tórico (O-Ring) tiene que deslizarse. Cubra todas las roscas y ranuras de los chaveteros con una cinta delgada para evitar que corten el aro tórico. La distancia desde el frente de la caja hasta el centro de la ranura del aro tórico es de 12 mm (0,47 de pulgada). Para ejes más grandes de 60 mm (2,5 pulgadas), esta distancia es de 17 mm (0,68 de pulgada).
- La rugosidad máxima del pulido del eje debe ser de 0,8 de micrón (32 micropulgadas) AA. El eje debe sentirse liso al pasar la uña a lo largo del mismo en dirección axial.
- Asegúrese de que el diámetro del eje o de la camisa se encuentra dentro de la tolerancia (no mayor que $\pm 0,05$ mm [0,002 de pulgada] del diámetro nominal).**

Ejemplo: Un eje de 44,45 mm (1,750 pulgadas) no debe ser mayor que 44,5 mm (1,752 pulgadas) o menor que 44,4 mm (1,748 pulgadas).

- Utilice un indicador de cuadrante para medir la excentricidad del eje en el sitio donde va a instalar el sello. **La excentricidad no debe pasar de 0,001 mm TIR (lectura total del indicador) por milímetro del diámetro del eje (0,001 de pulgada TIR por pulgada del diámetro del eje).**
- Coloque el indicador de cuadrante sobre el extremo del eje y empuje y tire del eje alternadamente en la dirección axial, para medir el juego longitudinal. Si los cojinetes (rodamientos) están en buenas condiciones, el juego longitudinal no deberá pasar de 0,13 mm (0,005 de pulgada) de TIR.

- Proteja el aro tórico lubricando el eje con un lubricante limpio a base de silicona. Junto con el sello se suministra una cantidad suficiente del lubricante.

B. Inspeccione el frente de la caja.

- El frente de la caja debe estar lo suficientemente liso como para sellar con una junta; máximo 3,2 micrones (125 micropulgadas) AA.
- Las bombas de carcasa partida algunas veces causan un escalón (desalineamiento) en el frente de la caja. Este escalón debe ser nivelado mecánicamente.
- Asegúrese de que la caja esté limpia y sin impedimentos en toda su longitud.
- Si es posible, fije la base de un indicador de cuadrante al eje y gire lentamente el indicador y el eje juntos, mientras lee la excentricidad del frente de la caja. El desalineamiento de la caja en relación con el eje no debe pasar de 0,005 mm de TIR por cada mm del diámetro del eje (0,005 de pulgada de TIR por pulgada del diámetro del eje).

Instalación

- Verifique la lista de productos químicos para comprobar si los aros tóricos (O-Rings) de FKM instalados en este sello, son compatibles con el fluido siendo sellado. Si es necesario cambiar el material de los aros tóricos, desarme el sello de acuerdo con las instrucciones y reemplace con los aros tóricos adecuados. Junto con el sello se suministra un juego adicional de aros tóricos de etileno-propileno.
- Para el Sello 155 Pequeño (eje/camisa de 25 mm a 60 mm [1 a 2,5 pulgadas]):** Los tornillos de cabeza hueca achatada (cubiertos con puntos amarillos) sujetan el anillo de fijación en su sitio. Estos tornillos de cabeza hueca pasan por los orificios más pequeños de la camisa.

Al colocar el sello en posición, no afloje los tornillos de cabeza hueca achatada. Los tres tornillos de punta ahuecada, al lado de los tornillos de cabeza hueca achatada, presionan sobre la camisa. Su configuración de carga ayuda a centrar la camisa sobre el eje. Los tres tornillos de punta ahuecada más apartadas de los tornillos de cabeza hueca achatada, pasan por los orificios más grandes en la camisa. Asegúrese de que estos tornillos estén enganchados en la camisa, pero que no sobresalgan por el diámetro interior de la misma.

Para el Sello 155 Grande (eje/camisa más grande de 60 mm [2,5 pulgadas]): Los tornillos de cabeza hueca achatada (cubiertos con puntos amarillos) sujetan el anillo de fijación en su sitio. Estos tornillos de cabeza hueca pasan por los orificios más pequeños de la camisa. **Al colocar el sello en posición, no afloje los tornillos de cabeza hueca achatada.** Los tres tornillos híbridos de punta ahuecada/cuadrada presionan sobre la camisa. Su configuración de carga ayuda a centrar la camisa sobre el eje. Los seis tornillos de punta ahuecada pasan por los orificios más grandes en la camisa. Asegúrese de que estos tornillos estén enganchados en la camisa, pero que no sobresalgan por el diámetro interior de la misma.

- PRECAUCIÓN: Si el sello 155 está funcionando con una presión en la caja superior a 20 Bares (300 psig), o si el eje tiene superficie templada, reemplace los tres tornillos prisioneros de acero inoxidable 316, que pasan por los orificios más grandes de la camisa, con los tornillos prisioneros de acero endurecido suministrados con el sello.**

INSTALACIÓN DEL SELLO

4. **Para el Sello 155 Pequeño (25 mm a 60 mm [1 a 2,5 pulgadas]):** Instalación de la brida 478, cualquier otra brida o volviendo a fijar las orejas.

A. Cuando se usa la brida 478 o cualquier otra brida en lugar de las orejas, quite las orejas sacando el aro de retén a presión, haciendo presión sobre las orejas hacia el centro de la brida del cubo y luego deslizándolas hacia afuera. Deslice la 478 o cualquier otra brida sobre la brida del cubo hasta que toque el fondo.

B. Si se necesita volver a fijar las orejas:

- Coloque el sello, con el anillo de fijación hacia arriba, sobre una superficie plana.
- Para instalar un resorte en una oreja, aplique una pequeña cantidad de grasa de silicona a la parte inferior del resorte. Esto ayudará a que el resorte se mantenga en el orificio. Para instalar una oreja, comprima el resorte presionando la oreja contra la superficie de la brida del cubo y deslice la oreja hasta que toque el fondo sobre la brida del cubo. Coloque el número deseado de orejas en pares y en la orientación requerida. Como mínimo, se deben usar dos pares de orejas. Cuando el Sello 155 esté funcionando con una presión en la caja superior a 20 Bar (300 psig), se deben usar cuatro pares de orejas.
- Introduzca el aro de presión en la ranura de la brida del cubo. El aro de presión evitará que las orejas se caigan, pero se lo puede quitar a cualquier momento sin afectar el funcionamiento del sello. Asegúrese que el espacio entre los extremos del aro de presión, esté alineado con la ranura en la brida del cubo, para la cinta centradora.

5. Deslice el sello sobre el eje, empujando por el anillo de fijación.

6. Vuelva a armar la bomba y efectúe todos los alineamientos del eje y ajustes del rodete (impulsor) necesarios.

7. Oriente la conexión para purga en la posición requerida. El orificio es taponado antes del embarque. Para sacar el tapón se necesitará 33,9 N.m. (25 pies-lb.) de par de torsión.

8. No se deben hacer las conexiones de tubería antes de apretar los pernos de la brida.

9. Apriete las tuercas de la brida uniformemente. **IMPORTANTE: Las tuercas de la brida deben ser apretadas antes de apretar los tornillos prisioneros sobre el eje.**

10. El sello ha sido diseñado para promover el autocentrado de la camisa sobre el eje. Siguiendo el procedimiento descrito más abajo para el apriete de los tornillos prisioneros, logrará el máximo autocentrado posible.

Para el Sello 155 Pequeño (eje/camisa de 25 mm a 60 mm [1 a 2,5 pulgadas]): Apriete uniformemente los tres tornillos prisioneros de punta ahuecada que están más cerca a los tornillos de cabeza achatada. Si es necesario, apriete los tres tornillos de cabeza hueca achatada con las llaves hexagonales suministradas. Luego, apriete uniformemente los tres tornillos prisioneros de punta ahuecada, que están más apartadas de los tornillos de cabeza achatada. **Después que se han apretado los tres tornillos de punta ahuecada con la llave hexagonal, vuelva a apretarlos con un torquímetro a 5,7 - 6,8 n.m. (50-60 pulgs.-lb).** Tire y saque la cinta centradora y consérvela. Si la cinta se pierde después de la instalación del sello, se puede usar un enrollado de alambre estándar de 1,37 mm de espesor por 4,75 mm de ancho (0,054 x 0,187 de pulgada).

Para el Sello 155 Grande (eje/camisa más grande de 60 mm [2,5 pulgadas]): Apriete uniformemente los tres tornillos prisioneros híbridos de punta ahuecada/cuadrada. Si es necesario, apriete los tornillos de cabeza ahuecada achatada con la

llave hexagonal suministrada. Luego, apriete uniformemente los seis tornillos prisioneros de punta ahuecada.

Después que se han apretado los tres tornillos de punta ahuecada con la llave hexagonal, vuelva a apretarlos con un torquímetro a 5,7 - 6,8 n.m. (50-60 pulgs.-lb). Tire y saque la cinta centradora y consérvela. Si la cinta se pierde después de la instalación del sello, se puede usar un enrollado de alambre estándar de 1,73 mm de espesor por 7,62 mm de ancho (0,068 x 0,300 de pulgada).

11. **IMPORTANTE:** Es importante asegurarse de que la brida esté bien centrada sobre la camisa. Para hacerlo, gire el eje con la mano para verificar que el sello gira libremente. Si escucha contacto de metal con metal dentro del sello, la brida no ha sido bien centrada.

Para el Sello 155:

- Introduzca el comienzo de la cinta centradora en la ranura de la brida del cubo.
- Afloje los pernos de la brida.
- Afloje los tornillos prisioneros. **(No afloje los tornillos de cabeza hueca achatada, porque esto causaría que el anillo de fijación se salga).**
- Empuje la cinta hasta que rodee completamente la camisa del sello. La cinta se guiará entre la brida del cubo, camisa del sello y anillo de fijación.
- Vuelva a apretar los pernos de la brida.
- Vuelva a apretar los tornillos prisioneros.
- Quite la cinta centradora.

Si todavía hay contacto de metal con metal, verifique el centrado de la caja.

Antes de poner en marcha el equipo, tome todas las medidas de precaución necesarias y siga los procedimientos normales de seguridad.

PRECAUCIONES:

Estas instrucciones son de carácter general. Para obtener buenos resultados con sellos mecánicos, el instalador deberá conocer a fondo en el uso e instalación de los mismos y, por cierto, los requerimientos de su planta. Si tiene alguna duda, solicite ayuda de alguien en la planta que tenga experiencia en sellos o, si es necesario, postergue la instalación hasta que un técnico del proveedor se encuentre disponible. Para el buen funcionamiento del sello, deben proveerse todas las condiciones operativas auxiliares necesarias (calentamiento, enfriamiento, purga), así como deben aplicarse todas las medidas de seguridad. Estas decisiones deben ser adoptadas por el usuario. La lista química es una referencia general y solamente para este sello. La decisión de usar este sello o cualquier otro sello Chesterton en algún servicio en particular, es de exclusiva responsabilidad del cliente.

DESARMADO (1-6) - SELLO PEQUEÑO (eje/camisa de 25 mm a 60 mm [1 a 2,5 pulgadas])

Para el Sello 155, quite las orejas, la brida 478 o cualquier otra brida, antes de desarmar el sello. Quite las orejas sacando el anillo de presión que las retiene, presione las orejas hacia el centro de la brida del cubo y luego deslícelas para afuera. Para sacar la 478 o cualquier otra brida, simplemente tírela de la brida del cubo.



Para desarmar el sello necesitará las llaves hexagonales suministradas con el mismo y un extractor de aros tóricos o un clip de papel.



Coloque el sello, con el anillo de fijación hacia arriba, sobre una superficie plana. Retroceda todos los tornillos de la camisa. Quite el anillo de fijación y la cinta centradora.



Sujetando la camisa y la brida juntas, voltee el conjunto del sello y saque la rotativa y la camisa, separando con los dedos la cara de la estacionaria de la cara de la rotativa. Si se hace difícil separar las caras, gírelas en sentidos opuestos.



Coloque la rotativa y la camisa al lado del conjunto de la brida.



Levante y saque la estacionaria y quite el aro tórico (O-Ring) dinámico.



Quite la arandela de soporte y el impulsor de la estacionaria con los resortes. Quite los resortes del impulsor de la estacionaria. Saque de la camisa: la rotativa, el aro tórico de la rotativa y el aro tórico del eje.

ARMADO (7-14) - SELLO PEQUEÑO (eje/camisa de 25 mm a 60 mm [1 a 2,5 pulgadas])



Lubrique al aro tórico (O-Ring) del diámetro interior de la camisa con la grasa de silicona suministrada e instálelo en la ranura del diámetro interior de la camisa. Lubrique el aro tórico de la rotativa e instálelo en la ranura del diámetro exterior de la camisa.



Deslice la rotativa sobre la camisa, alineando las orejas de arrastre con las ranuras de la rotativa. Deslice la rotativa sobre el aro tórico hasta el fondo. Asegúrese de que las orejas de arrastre estén bien enganchadas.



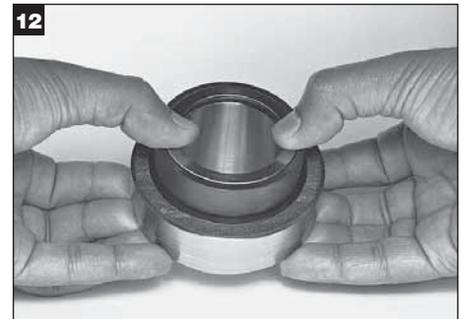
Coloque un resorte en cada orificio del impulsor de la estacionaria. Puede aplicarse un poco de grasa de silicona a la parte inferior de cada resorte. Esto ayudará a que los resortes permanezcan en los orificios.



Coloque el conjunto de la brida del cubo sobre una superficie plana con el lado de la junta hacia arriba. Alinee las ranuras del impulsor de la estacionaria con las orejas en la brida del cubo. Deslice e introduzca el impulsor de la estacionaria hasta que los resortes toquen la brida del cubo. Coloque la arandela de soporte en la brida del cubo. La arandela descansará sobre el impulsor de la estacionaria hasta que el sello sea comprimido.



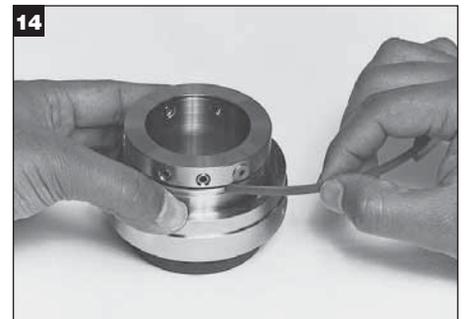
Lubrique el aro tórico (O-Ring) dinámico para la estacionaria. Deslice el aro tórico sobre la estacionaria. Deslice la estacionaria dentro de la brida del cubo hasta que enganche con el impulsor de la estacionaria. Asegúrese de alinear las orejas de arrastre con las ranuras de la estacionaria.



Limpie las caras de la estacionaria y de la rotativa con un trapo limpio sin pelusa. Coloque la brida del cubo, con la estacionaria instalada y hacia arriba, sobre una superficie plana. Coloque la junta del frente de la caja en la brida del cubo. Deslice la camisa con la rotativa instalada hacia abajo, dentro de la brida del cubo. Levante la brida del cubo y la camisa y continúe empujando las dos juntas, hasta que sus frentes entren en contacto.



Voltee el conjunto y colóquelo sobre una superficie plana con el lado del anillo de fijación de la camisa hacia arriba. Coloque el anillo de fijación sobre la camisa, alineando los tornillos de cabeza hueca achatada con los orificios más pequeños y los tornillos prisioneros de punta ahuecada con los orificios más grandes. Presione por el anillo de fijación hacia abajo y apriete los tornillos de cabeza hueca achatada y los tornillos prisioneros de punta ahuecada. Verifique que la camisa no se deforme cuando se están apretando los tornillos prisioneros. Asegúrese también, que los tornillos no sobresalgan dentro del diámetro interior de la camisa.

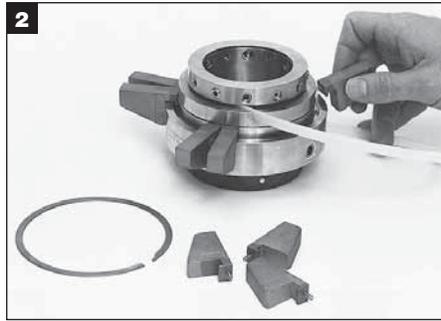


Presione por la brida del cubo hacia abajo y empuje la cinta centradora por la ranura en la brida del cubo. Empuje la cinta hasta que rodee completamente la camisa del sello. La cinta se guiará entre la brida del cubo, camisa del sello y anillo de fijación.

DESARMADO (1-8) - SELLO GRANDE (eje/camisa mayor que 60 mm [2,5 pulgadas])



Para desarmar el sello necesitará las llaves hexagonales suministradas con el mismo y un extractor de aros tóricos o un clip de papel.



Para el Sello 155 Grande, quite las orejas, la brida 478 o cualquier otra brida, antes de desarmar el sello. Quite las orejas sacando el anillo de presión que las retiene y presionando las orejas hacia el centro de la brida del cubo y luego deslizándolas hacia afuera. Para sacar la 478 o cualquier otra brida, simplemente tírela de la brida del cubo.



Coloque el sello, con el anillo de fijación hacia arriba, sobre una superficie plana. Retroceda todos los tornillos de la camisa. Quite el anillo de fijación y la cinta centradora.



Sujetando la camisa y la brida juntas, voltee el conjunto del sello y saque la rotativa y la camisa, separando con los dedos la cara de la estacionaria de la cara de la rotativa.



Coloque la rotativa y la camisa al lado del conjunto de la brida.



Saque de la camisa la rotativa, el aro tórico (O-Ring) de la rotativa y el aro tórico del eje.



Quite la estacionaria y el adaptador juntos. Sepárelos y saque el aro tórico dinámico.



Saque el impulsor de la estacionaria con los resortes. Quite el aro tórico estático del interior de la brida del cubo. Saque los resortes del impulsor de la estacionaria.

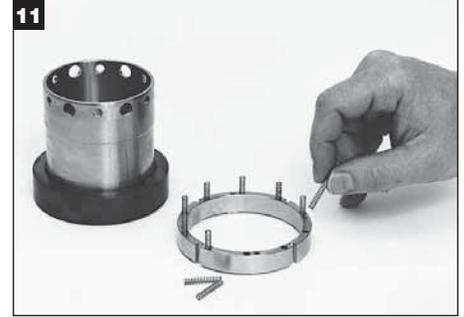
ARMADO (9-19) - SELLO GRANDE (eje/camisa mayor que 60 mm [2,5 pulgadas])



Lubrique al aro tórico (O-Ring) del diámetro interior de la camisa con la grasa de silicona suministrada e instálelo en la ranura del diámetro interior de la camisa. Lubrique el aro tórico de la rotativa e instálelo en la ranura del diámetro exterior de la camisa.



Deslice la rotativa sobre la camisa, alineando las orejas de arrastre con las ranuras de la rotativa. Deslice la rotativa sobre el aro tórico hasta el fondo. Asegúrese de que las orejas de arrastre estén bien enganchadas.



Coloque un resorte en cada orificio del impulsor de la estacionaria. Puede aplicarse un poco de grasa de silicona a la parte inferior de cada resorte. Esto ayudará a que los resortes permanezcan en los orificios.



Coloque el conjunto de la brida del cubo, con la junta hacia arriba, sobre una superficie plana. Lubrique el aro tórico estático e instálelo en la brida del cubo. Alinee las ranuras del impulsor de la estacionaria con las orejas en la brida del cubo. Deslice e introduzca el impulsor de la estacionaria hasta que los resortes toquen la brida del cubo. Coloque la arandela de soporte en la brida del cubo.



Lubrique el aro tórico (O-Ring) dinámico para la estacionaria y deslícelo dentro de la ranura en el diámetro interior del adaptador. Coloque la estacionaria cara abajo sobre una superficie plana y presione el adaptador sobre la estacionaria.



Deslice el conjunto de la estacionaria y adaptador dentro de la brida del cubo hasta que enganche con el impulsor de la estacionaria. Asegúrese de alinear las orejas de arrastre con las ranuras de la estacionaria.

ARMADO (9-19) - SELLO GRANDE (eje/camisa mayor que 60 mm [2,5 pulgadas])



15 Limpie las caras de la estacionaria y de la rotativa con un trapo limpio sin pelusa. Coloque la brida del cubo, con la estacionaria instalada hacia arriba, sobre una superficie plana. Coloque la junta del frente de la caja en la brida del cubo.



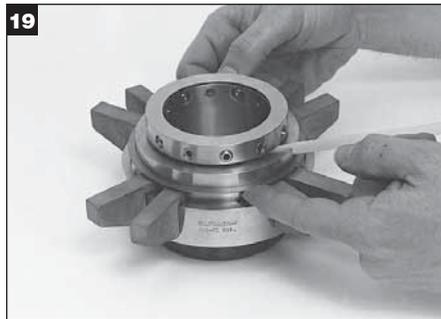
16 Deslice la camisa, con la rotativa instalada hacia abajo, dentro de la brida del cubo. Levante la brida del cubo y la camisa y continúe presionando juntándolas hasta que sus frentes entren en contacto.



17 Presione por la brida del cubo hacia abajo y empuje la cinta centradora por la ranura en la brida del cubo. Empuje la cinta hasta que rodee completamente la camisa del sello. La cinta se guiará entre la brida del cubo, camisa del sello y anillo de fijación.

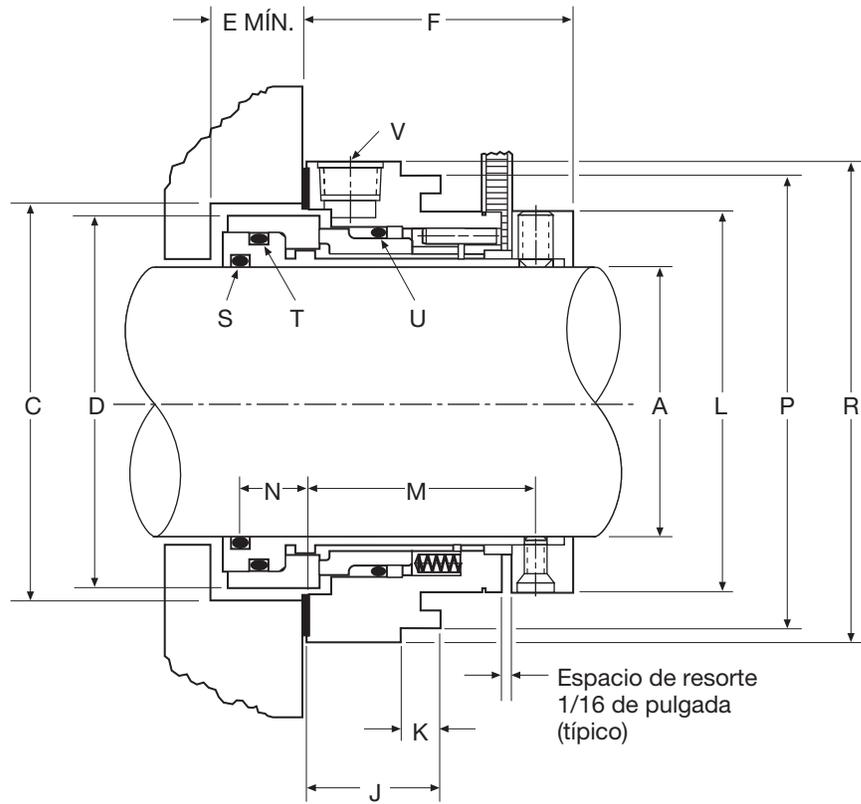


18 Voltee el conjunto y colóquelo sobre una superficie plana con el lado del anillo de fijación de la camisa hacia arriba. Coloque el anillo de fijación sobre la camisa, alineando los tornillos de cabeza hueca achatada y los tornillos híbridos de punta ahuecada/cuadrada con los orificios más pequeños. Alinee también los tornillos prisioneros de punta ahuecada con los orificios más grandes. Presione por el anillo de fijación hacia abajo y apriete los tornillos de cabeza hueca achatada, los tornillos híbridos de punta ahuecada/cuadrada y los tornillos prisioneros de punta ahuecada. Verifique que la camisa no se deforme cuando se están apretando los tornillos prisioneros. Asegúrese también, que los tornillos no sobresalgan dentro del diámetro interior de la camisa.

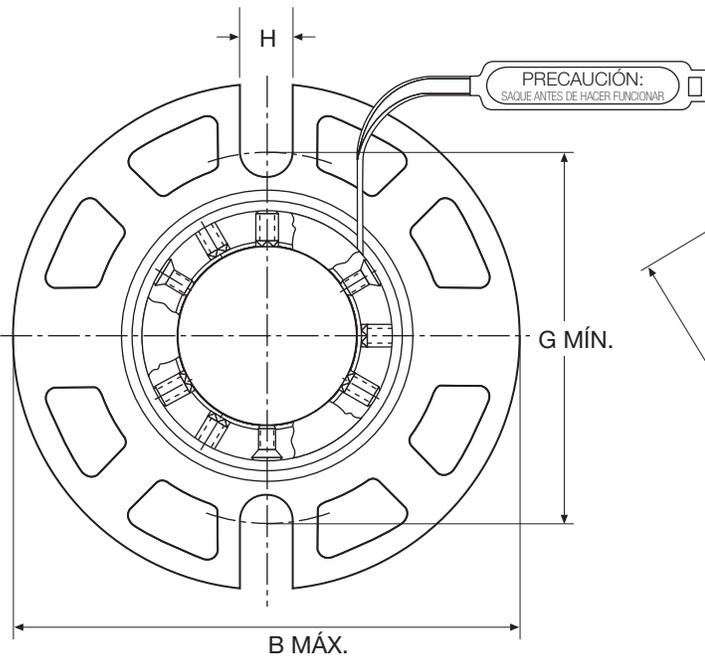


19 Vuelva a colocar las orejas presionándolas hacia el centro de la brida del cubo y luego deslizándolas hacia adentro. Vuelva a instalar el aro de retención a presión. El armado ahora está completo.

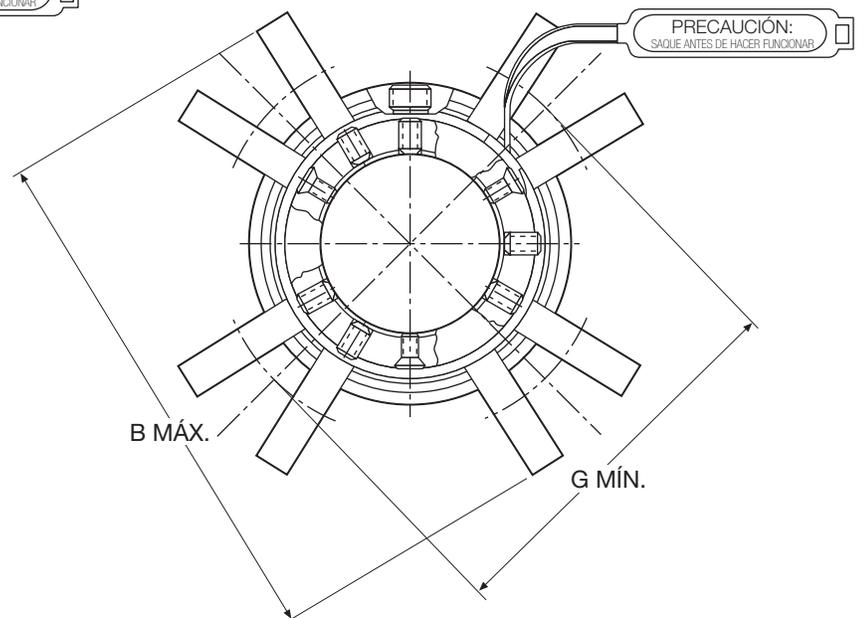
DIMENSIONES (DIBUJOS) - SELLO PEQUEÑO



BRIDA 478



OREJAS



DIMENSIONES - SELLO PEQUEÑO (PULGADAS)

| TA- MAÑO DE EJE A | TA- MAÑO DI DASH | B MÁX. OREJAS | B MÁX. 478 | DIÁM. INT. CAJA | | D | E MÍN. | F | G MÍN. OREJAS | | | G MÍN. 478 | | | H | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | BRIDA 478 | TA- MAÑO V |
|----------------------------|---------------------------|------------------|---------------|--------------------|-----------|------|-----------|------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|--------------|------------------|
| | | | | C MÍN. | C MÁX. | | | | PERNOS 3/8" | PERNOS 1/2" | PERNOS 5/8" | PERNOS 3/8" | PERNOS 1/2" | PERNOS 5/8" | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.000 | 8 | 4.65 | 4.24 | 1.75 | 2.00 | 1.69 | 0.63 | 1.89 | 2.88 | 3.01 | 3.13 | 2.90 | - | - | 0.44 | 0.93 | 0.37 | 1.76 | 1.58 | 0.47 | 2.25 | 2.45 | 120 | 124 | 126 | 9 | 1/8" |
| 1.125 | 9 | 4.69 | 4.24 | 1.88 | 2.03 | 1.82 | 0.63 | 1.89 | 2.92 | 3.05 | 3.17 | 2.90 | - | - | 0.44 | 0.93 | 0.37 | 1.89 | 1.58 | 0.47 | 2.25 | 2.48 | 122 | 126 | 128 | 9 | 1/8" |
| 1.250 | 10 | 4.90 | 4.49 | 2.00 | 2.26 | 1.94 | 0.63 | 1.89 | 3.13 | 3.26 | 3.38 | 3.21 | - | - | 0.44 | 0.93 | 0.37 | 2.01 | 1.58 | 0.47 | 2.43 | 2.70 | 124 | 128 | 130 | 11 | 1/8" |
| 1.375 | 11 | 5.04 | 4.99 | 2.13 | 2.42 | 2.07 | 0.63 | 1.89 | 3.27 | 3.40 | 3.52 | 3.52 | - | - | 0.44 | 0.93 | 0.37 | 2.14 | 1.58 | 0.47 | 2.75 | 2.84 | 126 | 130 | 132 | 12 | 1/8" |
| 1.500 | 12 | 5.23 | 4.99 | 2.25 | 2.62 | 2.19 | 0.63 | 1.89 | 3.46 | 3.59 | 3.71 | 3.52 | - | - | 0.44 | 0.93 | 0.37 | 2.26 | 1.58 | 0.47 | 2.75 | 3.03 | 128 | 132 | 134 | 12 | 1/8" |
| 1.625 | 13 | 5.29 | 4.99 | 2.38 | 2.68 | 2.32 | 0.63 | 1.89 | 3.52 | 3.65 | 3.77 | 3.51 | 3.63 | - | 0.58 | 0.93 | 0.37 | 2.39 | 1.58 | 0.47 | 2.87 | 3.08 | 130 | 134 | 136 | 13 | 1/8" |
| 1.750 | 14 | 5.41 | 5.49 | 2.50 | 2.80 | 2.44 | 0.63 | 1.89 | 3.64 | 3.77 | 3.89 | 3.74 | 3.86 | - | 0.58 | 0.93 | 0.37 | 2.51 | 1.58 | 0.47 | 3.12 | 3.21 | 132 | 136 | 138 | 14 | 1/8" |
| 1.875 | 15 | 5.53 | 5.49 | 2.63 | 2.93 | 2.57 | 0.63 | 1.89 | 3.76 | 3.89 | 4.01 | 3.90 | 4.02 | - | 0.58 | 0.93 | 0.37 | 2.64 | 1.58 | 0.47 | 3.25 | 3.33 | 134 | 138 | 140 | 15 | 1/8" |
| 2.000 | 16 | 5.74 | 5.99 | 2.75 | 3.18 | 2.69 | 0.63 | 1.89 | 3.97 | 4.10 | 4.22 | 4.15 | 4.27 | - | 0.58 | 0.93 | 0.37 | 2.76 | 1.58 | 0.47 | 3.50 | 3.54 | 136 | 140 | 142 | 16 | 1/8" |
| 2.125 | 17 | 6.04 | 5.99 | 2.88 | 3.43 | 2.82 | 0.63 | 1.89 | 4.27 | 4.40 | 4.52 | 4.53 | 4.66 | 4.78 | 0.69 | 0.93 | 0.37 | 2.89 | 1.58 | 0.47 | 3.75 | 3.84 | 138 | 142 | 144 | 18 | 1/8" |
| 2.250 | 18 | 6.14 | 6.24 | 3.00 | 3.55 | 2.94 | 0.63 | 1.89 | 4.38 | 4.51 | 4.63 | 4.56 | 4.69 | 4.81 | 0.69 | 0.93 | 0.37 | 3.01 | 1.58 | 0.47 | 3.87 | 3.94 | 140 | 144 | 146 | 19 | 1/8" |
| 2.375 | 19 | 6.29 | 6.24 | 3.13 | 3.59 | 3.07 | 0.63 | 1.89 | 4.52 | 4.65 | 4.77 | 4.56 | 4.69 | 4.81 | 0.69 | 0.93 | 0.37 | 3.14 | 1.58 | 0.47 | 3.90 | 4.08 | 142 | 146 | 148 | 19 | 1/8" |
| 2.500 | 20 | 6.41 | 6.49 | 3.25 | 3.80 | 3.19 | 0.63 | 1.89 | 4.65 | 4.78 | 4.90 | 4.79 | 4.92 | 5.04 | 0.69 | 0.93 | 0.37 | 3.26 | 1.58 | 0.47 | 4.12 | 4.21 | 144 | 148 | 150 | 20 | 1/8" |

DIMENSIONES - SELLO PEQUEÑO (MÉTRICO)

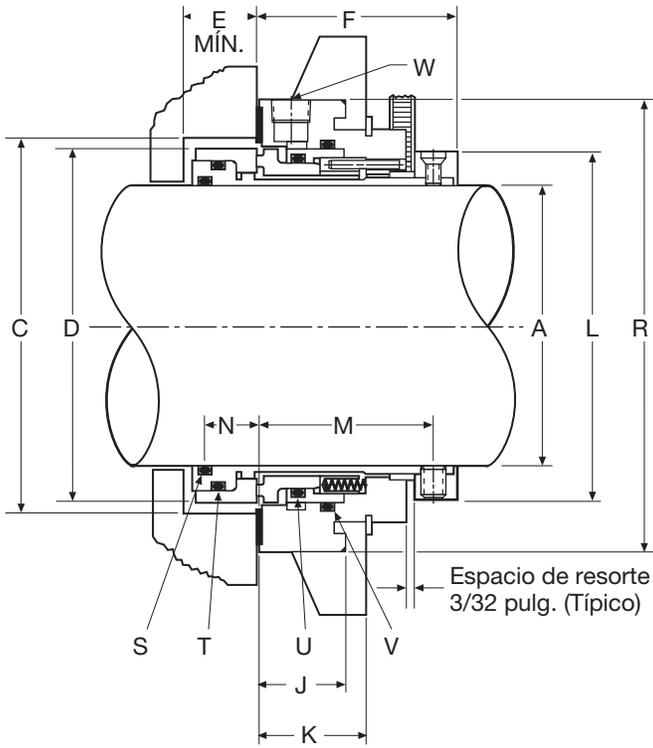
| TA- MAÑO DE EJE A | B MÁX. OREJAS | B MÁX. 478 | DIÁM. INT. CAJA | | D | E MÍN. | F | G MÍN. OREJAS | | | G MÍN. 478 | | | H | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | BRIDA 478 | TA- MAÑO NPT V |
|----------------------------|------------------|---------------|--------------------|-----------|----|-----------|----|------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|--------------|-------------------------|
| | | | C MÍN. | C MÁX. | | | | PERNOS 8 mm | PERNOS 10 mm | PERNOS 12 mm | PERNOS 8 mm | PERNOS 10 mm | PERNOS 12 mm | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 118 | 108 | 44 | 51 | 43 | 16 | 48 | 70 | 72 | 74 | 71 | 73 | - | 11 | 24 | 9 | 44 | 40 | 12 | 57 | 62 | 120 | 124 | 126 | 9 | 1/8" |
| 28 | 118 | 108 | 47 | 52 | 46 | 16 | 48 | 70 | 72 | 74 | 71 | 73 | - | 11 | 24 | 9 | 47 | 40 | 12 | 57 | 62 | 121 | 126 | 128 | 9 | 1/8" |
| 30 | 124 | 111 | 49 | 57 | 48 | 16 | 48 | 76 | 78 | 80 | 77 | 79 | - | 11 | 24 | 9 | 49 | 40 | 12 | 60 | 68 | 123 | 127 | 129 | 10 | 1/8" |
| 32 | 124 | 114 | 51 | 58 | 50 | 16 | 48 | 77 | 79 | 81 | 78 | 80 | - | 11 | 24 | 9 | 51 | 40 | 12 | 62 | 69 | 124 | 128 | 130 | 11 | 1/8" |
| 33 | 124 | 114 | 52 | 59 | 51 | 16 | 48 | 76 | 78 | 80 | 78 | 80 | - | 11 | 24 | 9 | 52 | 40 | 12 | 62 | 69 | 125 | 129 | 131 | 11 | 1/8" |
| 35 | 128 | 127 | 54 | 62 | 52 | 16 | 48 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | - | 11 | 24 | 9 | 54 | 40 | 12 | 70 | 72 | 126 | 130 | 132 | 12 | 1/8" |
| 38 | 133 | 127 | 57 | 67 | 56 | 16 | 48 | 85 | 87 | 89 | 86 | 88 | - | 11 | 24 | 9 | 57 | 40 | 12 | 70 | 77 | 128 | 132 | 134 | 12 | 1/8" |
| 40 | 134 | 127 | 59 | 68 | 58 | 16 | 48 | 86 | 88 | 90 | 86 | 88 | 90 | 15 | 24 | 9 | 59 | 40 | 12 | 73 | 78 | 129 | 134 | 135 | 13 | 1/8" |
| 43 | 134 | 127 | 62 | 69 | 61 | 16 | 48 | 86 | 88 | 90 | 86 | 88 | 90 | 15 | 24 | 9 | 62 | 40 | 12 | 73 | 78 | 131 | 135 | 137 | 13 | 1/8" |
| 45 | 140 | 139 | 64 | 73 | 63 | 16 | 48 | 92 | 94 | 96 | 92 | 94 | 96 | 15 | 24 | 9 | 64 | 40 | 12 | 79 | 84 | 132 | 136 | 138 | 14 | 1/8" |
| 48 | 139 | 139 | 67 | 74 | 66 | 16 | 48 | 91 | 93 | 95 | 92 | 94 | 96 | 15 | 24 | 9 | 67 | 40 | 12 | 79 | 84 | 134 | 139 | 140 | 14 | 1/8" |
| 50 | 145 | 139 | 69 | 78 | 68 | 16 | 48 | 97 | 99 | 101 | 96 | 98 | 100 | 15 | 24 | 9 | 69 | 40 | 12 | 82 | 89 | 136 | 140 | 142 | 15 | 1/8" |
| 55 | 150 | 158 | 74 | 83 | 73 | 16 | 48 | 102 | 104 | 106 | 112 | 114 | 116 | 17 | 24 | 9 | 74 | 40 | 12 | 94 | 94 | 139 | 143 | 145 | 18 | 1/8" |
| 60 | 160 | 158 | 79 | 91 | 78 | 16 | 48 | 112 | 114 | 116 | 113 | 115 | 117 | 17 | 24 | 9 | 80 | 40 | 12 | 99 | 104 | 142 | 146 | 148 | 19 | 1/8" |

CLAVE (dibujos y cuadros)

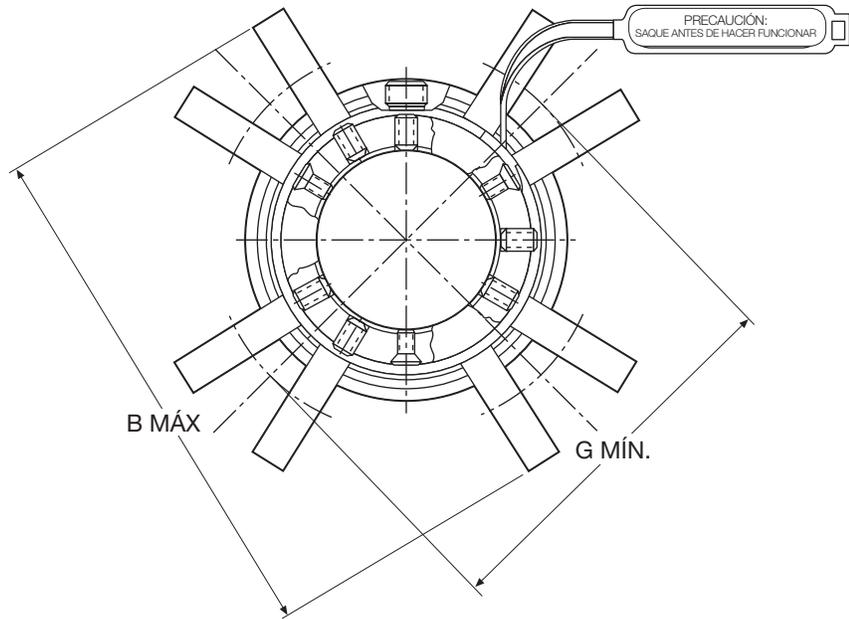
- A – Tamaño del eje
- B – Diámetro máximo de oreja de brida
- C – Diámetro interior de la caja
- D – Diámetro del sello en la caja
- E – Profundidad mínima de la caja
- F – Longitud del sello externo
- G – Círculo de pernos mínimo por tamaño de pernos
- H – Ancho de ranura
- J – Ancho del casquillo de la brida del cubo
- K – Ancho de la ranura de la brida del cubo
- L – Diámetro del anillo de fijación
- M – Distancia del frente de la caja a los tornillos prisioneros
- N – Distancia del frente de la caja al aro tórico del eje
- P – Diámetro de la ranura de la brida del cubo
- R – Diámetro de la brida del cubo
- S – Aro tórico del eje
- T – Aro tórico de la rotativa
- U – Aro tórico de la estacionaria
- V – Tamaño NPT

DIMENSIONES (DIBUJOS) - SELLO GRANDE Y EXTRAGRANDE GRANDE

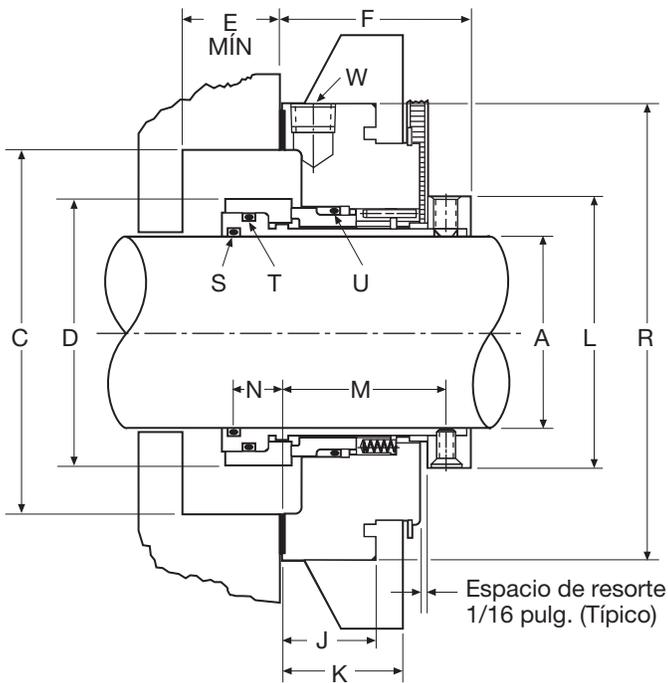
GRANDE



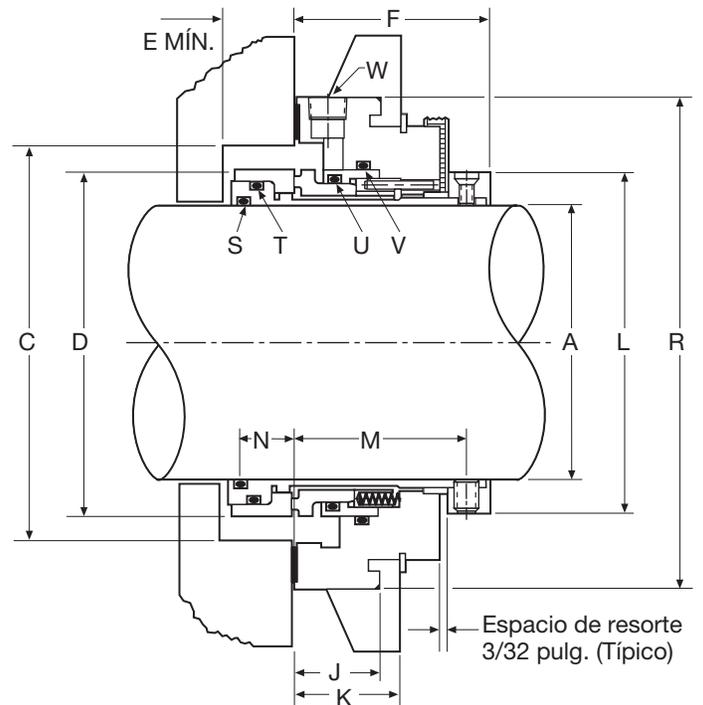
OREJAS



EXTRAGRANDE - PEQUEÑO
(Eje/camisa de 1,13 a 2,50 pulgadas)



EXTRAGRANDE - GRANDE
(Eje/camisa de 2,63 a 4,75 pulgadas)



DIMENSIONES DEL SELLO GRANDE (PULGADAS)

| TA- MAÑO DE EJE A | TA- MAÑO DI DASH | B MÁX. | DIÁM. INT. CAJA | | D | E MÍN. | F | G MÍN | | | J | K | L | M | N | R | AROS TÓRICOS | | | | TA- MAÑO NPT W |
|----------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------|------|-----------|------|----------------|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|--------------|-----|-----|-----|-------------------------|
| | | | C MÍN. | C MÁX. | | | | PERNOS 1/2" | PERNOS 5/8" | PERNOS 3/4" | | | | | | | S | T | U | V | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.625 | 21 | 7.63 | 3.63 | 4.00 | 3.54 | 0.88 | 2.50 | 5.35 | 5.48 | 5.60 | 1.08 | 1.33 | 3.49 | 2.22 | 0.68 | 4.79 | 231 | 234 | 236 | 239 | 1/4" |
| 2.750 | 22 | 7.76 | 3.75 | 4.13 | 3.67 | 0.88 | 2.50 | 5.48 | 5.60 | 5.73 | 1.08 | 1.33 | 3.61 | 2.22 | 0.68 | 4.92 | 232 | 235 | 237 | 240 | 1/4" |
| 2.875 | 23 | 7.88 | 3.88 | 4.25 | 3.79 | 0.88 | 2.50 | 5.60 | 5.73 | 5.85 | 1.08 | 1.33 | 3.74 | 2.22 | 0.68 | 5.04 | 233 | 236 | 238 | 241 | 1/4" |
| 3.000 | 24 | 8.01 | 4.00 | 4.44 | 3.92 | 0.88 | 2.50 | 5.73 | 5.85 | 5.98 | 1.08 | 1.33 | 3.86 | 2.22 | 0.68 | 5.17 | 234 | 237 | 239 | 242 | 1/4" |
| 3.125 | 25 | 8.13 | 4.13 | 4.55 | 4.04 | 0.88 | 2.50 | 5.85 | 5.98 | 6.10 | 1.08 | 1.33 | 3.99 | 2.22 | 0.68 | 5.29 | 235 | 238 | 240 | 243 | 1/4" |
| 3.250 | 26 | 8.26 | 4.25 | 4.69 | 4.17 | 0.88 | 2.50 | 5.98 | 6.10 | 6.23 | 1.08 | 1.33 | 4.11 | 2.22 | 0.68 | 5.42 | 236 | 239 | 241 | 244 | 1/4" |
| 3.375 | 27 | 8.38 | 4.38 | 4.80 | 4.29 | 0.88 | 2.50 | 6.10 | 6.23 | 6.35 | 1.08 | 1.33 | 4.24 | 2.22 | 0.68 | 5.54 | 237 | 240 | 242 | 245 | 1/4" |
| 3.500 | 28 | 8.51 | 4.50 | 4.94 | 4.42 | 0.88 | 2.50 | 6.23 | 6.35 | 6.48 | 1.08 | 1.33 | 4.36 | 2.22 | 0.68 | 5.67 | 238 | 241 | 243 | 246 | 1/4" |
| 3.625 | 29 | 8.63 | 4.63 | 5.05 | 4.54 | 0.88 | 2.50 | 6.35 | 6.48 | 6.60 | 1.08 | 1.33 | 4.49 | 2.22 | 0.68 | 5.79 | 239 | 242 | 244 | 247 | 1/4" |
| 3.750 | 30 | 8.76 | 4.75 | 5.14 | 4.67 | 0.88 | 2.50 | 6.48 | 6.60 | 6.73 | 1.08 | 1.33 | 4.61 | 2.22 | 0.68 | 5.92 | 240 | 243 | 245 | 248 | 1/4" |
| 3.875 | 31 | 8.88 | 4.88 | 5.26 | 4.79 | 0.88 | 2.50 | 6.60 | 6.73 | 6.85 | 1.08 | 1.33 | 4.74 | 2.22 | 0.68 | 6.04 | 241 | 244 | 246 | 249 | 1/4" |
| 4.000 | 32 | 9.01 | 5.00 | 5.44 | 4.92 | 0.88 | 2.50 | 6.73 | 6.85 | 6.98 | 1.08 | 1.33 | 4.86 | 2.22 | 0.68 | 6.17 | 242 | 245 | 247 | 250 | 1/4" |
| 4.125 | 33 | 9.13 | 5.13 | 5.55 | 5.04 | 0.88 | 2.50 | 6.85 | 6.98 | 7.10 | 1.08 | 1.33 | 4.99 | 2.22 | 0.68 | 6.29 | 243 | 246 | 248 | 251 | 1/4" |
| 4.250 | 34 | 9.18 | 5.25 | 5.69 | 5.17 | 0.88 | 2.50 | 6.89 | 7.02 | 7.14 | 1.08 | 1.33 | 5.11 | 2.22 | 0.68 | 6.33 | 244 | 247 | 249 | 252 | 1/4" |
| 4.375 | 35 | 9.30 | 5.38 | 5.81 | 5.29 | 0.88 | 2.50 | 7.02 | 7.14 | 7.27 | 1.08 | 1.33 | 5.24 | 2.22 | 0.68 | 6.46 | 245 | 248 | 250 | 253 | 1/4" |
| 4.500 | 36 | 9.43 | 5.50 | 5.94 | 5.42 | 0.88 | 2.50 | 7.14 | 7.27 | 7.39 | 1.08 | 1.33 | 5.36 | 2.22 | 0.68 | 6.58 | 246 | 249 | 251 | 254 | 1/4" |
| 4.625 | 37 | 9.56 | 5.63 | 6.06 | 5.54 | 0.88 | 2.50 | 7.27 | 7.39 | 7.52 | 1.08 | 1.33 | 5.49 | 2.22 | 0.68 | 6.71 | 247 | 250 | 252 | 255 | 1/4" |
| 4.750 | 38 | 9.76 | 5.75 | 6.22 | 5.67 | 0.88 | 2.50 | 7.47 | 7.60 | 7.72 | 1.08 | 1.33 | 5.61 | 2.22 | 0.68 | 6.91 | 248 | 251 | 253 | 256 | 1/4" |

DIMENSIONES - SELLO GRANDE (MÉTRICO)

| TA- MAÑO DE EJE A | B MÁX. | DIÁM. INT. CAJA | | D | E MÍN. | F | G MÍN | | | J | K | L | M | N | R | AROS TÓRICOS | | | | TA- MAÑO NPT W |
|----------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----|-----------|----|-----------------|-----------------|-----------------|----|----|-----|----|----|-----|--------------|-----|-----|-----|-------------------------|
| | | C MÍN. | C MÁX. | | | | PERNOS 10 mm | PERNOS 12 mm | PERNOS 16 mm | | | | | | | S | T | U | V | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 194 | 92 | 102 | 90 | 22 | 64 | 132 | 134 | 138 | 27 | 34 | 89 | 56 | 17 | 122 | 231 | 234 | 236 | 239 | 1/4" |
| 70 | 197 | 95 | 105 | 93 | 22 | 64 | 135 | 137 | 141 | 27 | 34 | 92 | 56 | 17 | 125 | 232 | 235 | 237 | 240 | 1/4" |
| 75 | 203 | 100 | 113 | 99 | 22 | 64 | 141 | 143 | 147 | 27 | 34 | 98 | 56 | 17 | 131 | 234 | 237 | 239 | 242 | 1/4" |
| 80 | 207 | 105 | 116 | 103 | 22 | 64 | 144 | 146 | 150 | 27 | 34 | 102 | 56 | 17 | 134 | 236 | 238 | 240 | 243 | 1/4" |
| 85 | 213 | 110 | 122 | 109 | 22 | 64 | 151 | 153 | 157 | 27 | 34 | 108 | 56 | 17 | 141 | 237 | 240 | 242 | 245 | 1/4" |
| 90 | 216 | 115 | 125 | 113 | 22 | 64 | 154 | 156 | 160 | 27 | 34 | 112 | 56 | 17 | 144 | 239 | 241 | 243 | 246 | 1/4" |
| 95 | 222 | 120 | 131 | 118 | 22 | 64 | 160 | 162 | 166 | 27 | 34 | 117 | 56 | 17 | 150 | 240 | 243 | 245 | 248 | 1/4" |
| 100 | 229 | 127 | 138 | 125 | 22 | 64 | 167 | 169 | 173 | 27 | 34 | 123 | 56 | 17 | 157 | 242 | 245 | 247 | 250 | 1/4" |
| 110 | 236 | 136 | 148 | 134 | 22 | 64 | 174 | 176 | 180 | 27 | 34 | 133 | 56 | 17 | 164 | 245 | 248 | 250 | 253 | 1/4" |
| 120 | 248 | 145 | 158 | 144 | 22 | 64 | 186 | 188 | 192 | 27 | 34 | 142 | 56 | 17 | 176 | 248 | 251 | 253 | 256 | 1/4" |

DIMENSIONES DEL SELLO EXTRAGRANDE (PULGADAS)

| TA- MAÑO DE EJE A | TA- MAÑO DI DASH | B MÁX. | DIÁM. INT. CAJA | | D | E MÍN. | F | G MÍN | | | | | J | K | L | M | N | R | AROS TÓRICOS | | | | TA- MAÑO NPT W |
|----------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------|------|-----------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|--------------|-----|-----|-----|-------------------------|
| | | | C MÍN. | C MÁX. | | | | PERNOS 3/8" | PERNOS 1/2" | PERNOS 5/8" | PERNOS 3/4" | PERNOS 7/8" | | | | | | | S | T | U | V | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.125 | 9 | 5.29 | 2.50 | 2.75 | 1.82 | 0.63 | 1.89 | 3.59 | 3.72 | 3.84 | - | - | 0.93 | 1.18 | 1.89 | 1.58 | 0.47 | 3.15 | 122 | 126 | 128 | - | 1/4" |
| 1.375 | 11 | 5.57 | 2.68 | 3.00 | 2.07 | 0.63 | 1.89 | 3.86 | 3.99 | 4.11 | - | - | 0.93 | 1.18 | 2.14 | 1.58 | 0.47 | 3.43 | 126 | 130 | 132 | - | 1/4" |
| 1.750 | 14 | 6.64 | 3.37 | 3.75 | 2.44 | 0.63 | 1.89 | 4.93 | 5.06 | 5.18 | - | - | 0.93 | 1.18 | 2.51 | 1.58 | 0.47 | 4.49 | 132 | 136 | 138 | - | 1/4" |
| 1.875 | 15 | 6.58 | 3.42 | 3.81 | 2.57 | 0.63 | 1.89 | 4.88 | 5.01 | 5.13 | - | - | 0.93 | 1.18 | 2.64 | 1.58 | 0.47 | 4.44 | 134 | 138 | 140 | - | 1/4" |
| 2.125 | 17 | 7.31 | 3.75 | 4.25 | 2.82 | 0.63 | 1.89 | 5.60 | 5.73 | 5.85 | - | - | 0.93 | 1.18 | 2.89 | 1.58 | 0.47 | 5.17 | 138 | 142 | 144 | - | 1/4" |
| 2.500 | 20 | 8.14 | 4.37 | 4.75 | 3.19 | 0.63 | 1.89 | 6.43 | 6.56 | 6.68 | - | - | 0.93 | 1.18 | 3.26 | 1.58 | 0.47 | 6.00 | 144 | 148 | 150 | - | 1/4" |
| 2.625 | 21 | 8.04 | 4.38 | 4.78 | 3.54 | 0.88 | 2.50 | - | 5.83 | 5.96 | 6.08 | 6.21 | 1.08 | 1.33 | 3.49 | 2.22 | 0.68 | 5.27 | 231 | 234 | 236 | 239 | 1/4" |
| 2.750 | 22 | 8.04 | 4.28 | 4.78 | 3.67 | 0.88 | 2.50 | - | 5.83 | 5.96 | 6.08 | 6.21 | 1.08 | 1.33 | 3.61 | 2.22 | 0.68 | 5.27 | 232 | 235 | 237 | 240 | 1/4" |
| 3.000 | 24 | 8.65 | 4.75 | 5.39 | 3.92 | 0.88 | 2.50 | - | 6.44 | 6.57 | 6.69 | 6.82 | 1.08 | 1.33 | 3.86 | 2.22 | 0.68 | 5.88 | 234 | 237 | 239 | 242 | 1/4" |
| 3.375 | 27 | 8.54 | 4.78 | 5.27 | 4.29 | 0.88 | 2.50 | - | 6.33 | 6.46 | 6.58 | 6.71 | 1.08 | 1.33 | 4.24 | 2.22 | 0.68 | 5.77 | 237 | 240 | 242 | 245 | 1/4" |
| 3.750 | 30 | 9.63 | 5.78 | 6.40 | 4.67 | 0.88 | 2.50 | - | 7.41 | 7.54 | 7.66 | 7.79 | 1.08 | 1.33 | 4.61 | 2.22 | 0.68 | 6.86 | 240 | 243 | 245 | 248 | 1/4" |
| 4.125 | 33 | 9.54 | 5.78 | 6.27 | 5.04 | 0.88 | 2.50 | - | 7.33 | 7.46 | 7.58 | 7.71 | 1.08 | 1.33 | 4.99 | 2.22 | 0.68 | 6.77 | 243 | 246 | 248 | 251 | 1/4" |
| 4.750 | 38 | 11.25 | 7.03 | 7.65 | 5.67 | 0.88 | 2.50 | - | 9.04 | 9.17 | 9.29 | 9.42 | 1.08 | 1.33 | 5.61 | 2.22 | 0.68 | 8.48 | 248 | 251 | 253 | 256 | 1/4" |

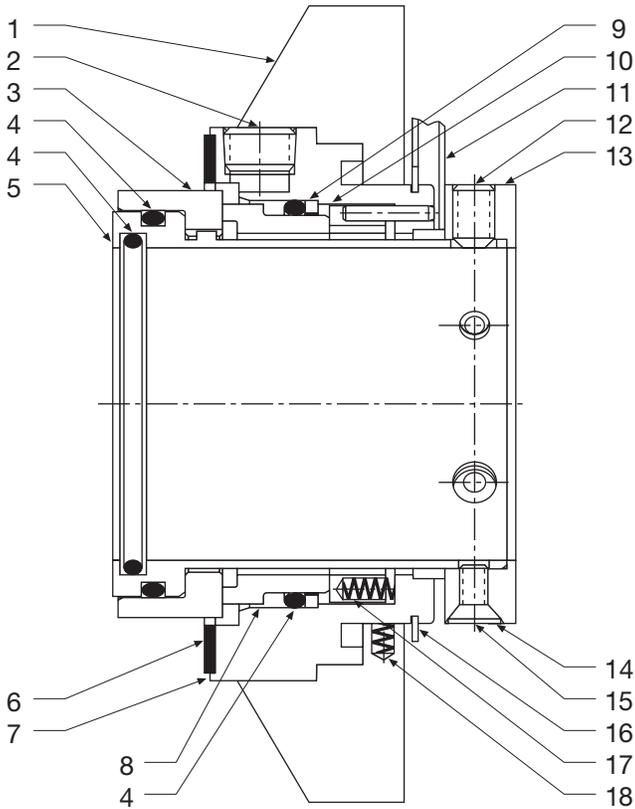
CLAVE (dibujos y cuadros)

- A - Tamaño del eje
- B - Diámetro máximo de oreja de brida
- C - Diámetro interior de la caja
- D - Diámetro del sello en la caja
- E - Profundidad mínima de la caja
- F - Longitud del sello externo
- G - Círculo de pernos mínimo por tamaño de pernos
- J - Ancho del casquillo de la brida del cubo
- K - Distancia del frente de la caja a la espalda de la oreja
- L - Diámetro del anillo de fijación
- M - Distancia del frente de la caja a los tornillos prisioneros
- N - Distancia del frente de la caja al aro tórico del eje
- R - Diámetro de la brida del cubo
- S - Aro tórico del eje
- T - Aro tórico de la rotativa
- U - Aro tórico de la estacionaria
- V - Aro tórico de la brida (sólo para los sellos grande y extragrande)
- W - Tamaño NPT

IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS

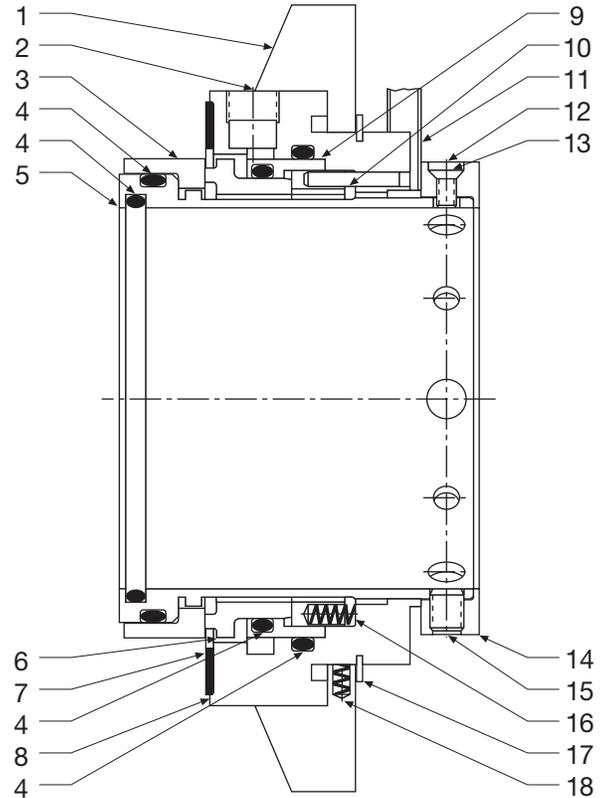
PEQUEÑO

(Eje/camisa de 25 mm a 60 mm [1 a 2,5 pulgadas])



GRANDE

(Eje/camisa mayor que 60 mm [2,5 pulgadas])



CLAVE

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 - Oreja de perno | 11 - Cinta centradora |
| 2 - Tapón de tubo | 12 - Tornillo prisionero de punta ahuecada |
| 3 - Anillo del sello rotativo | 13 - Anillo de fijación |
| 4 - Aro tórico | 14 - Punto |
| 5 - Camisa | 15 - Tornillo de cabeza ahuecada achatada |
| 6 - Junta | 16 - Aro de presión |
| 7 - Conjunto de la brida del cubo | 17 - Resorte |
| 8 - Anillo del sello estacionario | 18 - Resorte de oreja de perno |
| 9 - Arandela de soporte | |
| 10 - Impulsor de la estacionaria | |

CLAVE

- | | |
|---|---|
| 1 - Oreja de perno | 13 - Punto |
| 2 - Tapón de tubo | 14 - Anillo de fijación |
| 3 - Anillo del sello rotativo | 15 - Tornillo prisionero de punta ahuecada |
| 4 - Aro tórico | Tornillo prisionero de punta ahuecada cuadrada de 1/4 (no mostrado) |
| 5 - Camisa | 16 - Resorte |
| 6 - Anillo del sello estacionario | 17 - Aro de presión |
| 7 - Junta | 18 - Resorte de oreja de perno |
| 8 - Conjunto de la brida del cubo | |
| 9 - Adaptador | |
| 10 - Impulsor de la estacionaria | |
| 11 - Cinta centradora | |
| 12 - Tornillo de cabeza ahuecada achatada | |

155 es una Marca Registrada de A.W. Chesterton Company.



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

© A.W. Chesterton Company, 2014. Todos los derechos reservados.
© Marca registrada de propiedad y licencia otorgada por A.W. Chesterton Company en EE.UU. y otros países.

Las certificaciones ISO están disponibles en www.chesterton.com/corporate/iso

FORM NO. ES71379 REV. 5
155 CARTRIDGE SINGLE SEAL INSTALLATION INSTRUCTIONS - SPANISH

PRINTED IN USA 04/14