

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL RODAMIENTO

ADVERTENCIA: Estas instrucciones deben leerse completamente y seguirse cuidadosamente antes de intentar instalar o retirar los rodamientos de rodillos Rex. De lo contrario, se puede ocasionar una instalación incorrecta que podría provocar problemas de mal funcionamiento en los rodamientos o lesiones personales graves.

PARA TODAS LAS UNIDADES

1. Inspeccione la medida de la flecha (vea la **Tabla 3**). La flecha debe ser de la medida correcta. Limpie la flecha y la superficie de montaje según sea necesario.
2. Coloque los rodamientos en la flecha, aplicando toda la presión para ensamblarlos a la cara del anillo interior. NO golpee ni ejerza presión sobre la carcasa o los sellos.
3. Alinee la carcasa del rodamiento con su base de montaje midiendo desde la cara del anillo interior hasta la cara de la cubierta roscada. Mida en las posiciones 12, 3, 6 y 9 de las manecillas del reloj. Las cuatro medidas deben estar dentro de 0.060" una de la otra. Cuando se requiera colocar una cuña, use cuñas completas en la base de la carcasa, no solo en los orificios de los pernos.
4. Posicione y atornille ligeramente la carcasa a la base de montaje.
5. Apriete el rodamiento a la flecha. Si una unidad es de tipo expansión, apriete primero el rodamiento fijo.

Unidades con ajuste de tornillos de fijación (Series 2000 y 5000)

Apriete los tornillos de fijación del collarín del rodamiento al par de apriete adecuado que se puede encontrar en la **Tabla 2**. Alterne el par de apriete en los tornillos para evitar una carga desigual. Vea el comentario 8 en los Comentarios adicionales sobre la instalación.

Unidades con ajuste de leva excéntrica (serie 3000)

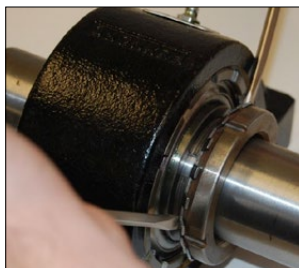
Deslice el collarín sobre la flecha hasta que descansa sobre la leva del anillo interior. **Gire el collarín en la dirección de la rotación normal de la flecha hasta que quede ajustado.** Utilizando un martillo y un punzón, gire el collarín hasta que quede apretado. Apriete los tornillos de fijación con firmeza. Utilice los valores de par de torsión de la **Tabla 2**. Vea el comentario 8 en los Comentarios adicionales sobre la instalación.

Unidades con adaptador de montaje (Serie 9000)

A. Ajuste cero de la flecha: tome un destornillador grande de punta plana para introducirlo entre la cara del rodamiento y la arandela de seguridad. Utilice el destornillador para extraer el manguito del rodamiento a través del anillo interior hasta que quede ajustado y luego apriete la tuerca de seguridad con los dedos (vea la **Figura 1**). Use una llave de tuercas para ajustar la tuerca de seguridad. Esto lleva a cero la separación entre el barreno y la flecha.

Figura 1. Ajuste cero de la flecha

Haga palanca contra la carcasa para extraer el manguito del adaptador a través del rodamiento. El adaptador no debe sobresalir por la parte posterior del anillo interior.



B. Apriete final: marque la posición de la tuerca de seguridad y el manguito en relación con la flecha. Con un punzón de acero suave y un martillo golpee la cara de la tuerca de seguridad para aliviar la presión de la rosca. Apriete la tuerca de seguridad con la llave de tuercas $\frac{3}{4}$ de vuelta. Durante el apriete asegúrese de que el manguito no gire sobre la flecha.

C. Sujete la tuerca de seguridad: doble una de las espigas de la arandela de seguridad hacia una de las ranuras en el diámetro exterior de la tuerca de seguridad. De ser necesario, apriete un poco la tuerca de seguridad para alinearla con la espiga más cercana.

D. Instalación de dos unidades de adaptador fijo: cuando instale 2 chumaceras fijas, apriete los pernos de montaje en la primera unidad e instale como se muestra en los pasos A a C. Instale el segundo rodamiento de manera normal, luego apriete al máximo los pernos de montaje. Si está instalando dos unidades de bridas fijas, apriete los pernos de montaje de la primera unidad e instálela de manera normal. Apriete los pernos de montaje en la segunda unidad con la placa de acero apropiada entre la superficie de montaje y la base de la carcasa como se muestra en la **Tabla 1**. Luego busque el ajuste cero (paso A). A continuación, afloje los pernos lo suficiente para extraer la placa de acero. Instale la segunda unidad de manera normal (pasos B y C), luego apriete por último los pernos de montaje. Apriete completamente los pernos de la carcasa.

6. Gire el eje unas cuantas revoluciones para ubicar la posición restante de los rodamientos en la flecha.

TABLA 1. Espesor de las cuñas

Medida básica	Espesor de las cuñas
9115 - 9208	0.042
9211 - 9500	0.063
9503 - 9507	0.094

7. **Unidades con ajuste de tornillos de fijación y leva excéntrica:** apriete los tornillos de fijación en los rodamientos restantes usando el procedimiento del paso 5.

Unidades de montaje del adaptador: sujete el rodamiento restante usando el procedimiento en el paso 5.

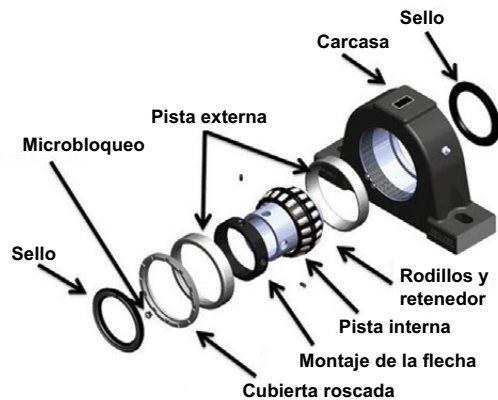
PARA UNIDADES DE EXPANSIÓN ÚNICAMENTE

1. Centre el cartucho en la carcasa exterior. Si se requiere la capacidad máxima de expansión, coloque el cartucho en la posición extrema de la carcasa para permitir el movimiento completo del cartucho en la dirección de la expansión.
2. El resto de la instalación es igual al de las unidades fijas.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE LA INSTALACIÓN

1. Posicione las carcasas para:
 - a. Tener acceso a las conexiones de engrasado.
 - b. Si hay un empuje presente, dirija la fuerza de empuje a través del hombro interno de la carcasa, no a través del lado posterior del lado de la cubierta roscada.
2. Haga un pequeño orificio o un plano en la flecha con el taladro o la fresadora para aumentar la fuerza de sujeción de los tornillos de fijación o para facilitar su extracción.

Figura 2. Vista explosionada del rodamiento de la Serie 2000



3. Cuando exista una condición de carga excéntrica, coloque los tornillos de fijación directamente en la dirección opuesta al peso excéntrico.
4. Se recomiendan hombros en la flecha para soportar flechas verticales y cargas de empuje elevadas. El diámetro del hombro no debe exceder el diámetro exterior del anillo interior.
5. Cuando las chumaceras se montan en un plano inclinado o la fuerza de trabajo es paralela a la base, se deben usar pernos laterales o topes soldados para evitar el desplazamiento.
6. Evite golpear directamente el rodamiento y sus componentes con el martillo mediante un punzón o bloques suaves.
7. Se deben usar sellos nuevos siempre que se reconstruya un rodamiento.
8. Si se usa una llave Allen como llave torquímetro, coloque un tramo de tubería sobre el extremo largo y jale hasta que la llave comience a girar.
9. **Para la instalación de la tapa auxiliar, vea la página 5.**

TABLA 2. Par de torsión de los tornillos de fijación

Serie 2000 de trabajo normal	Serie 3000 de trabajo normal	Serie 5000 de trabajo pesado	Medida de tornillos de fijación	Par de apriete (Pulgadas - libras)
2012 - 2104	3107	—	5/16	185
2107 - 2200	3111 - 3115	5107 - 5115	3/8	325
2203 - 2204	3203 - 3315	5200 - 5203	7/16	460
2206 - 2308	—	5207 - 5307	1/2	680
2311 - 2400	—	5311 - 5600	5/8	1350
—	—	5607 - 5700	3/4	1600

Para obtener instrucciones más detalladas, consulte el catálogo más reciente de REXNORD

TABLA 3. Tolerancia de la flecha, pulgadas

Medidas nominales de flechas (pulgadas)	Tolerancia de flechas comerciales* (acero acabado en frío, bajo en carbono)	TOLERANCIAS RECOMENDADAS DE LA FLECHA*		
		Collarín de fijación y montaje de la leva	Montaje con adaptador	Montaje con ajuste a presión
Más	Incl.	Carga pesada o alta velocidad		
1	2	+0.000 - 0.003	+0.000 - 0.001	+0.000 - 0.003
2	4	+0.000 - 0.004	+0.000 - 0.001	+0.000 - 0.004
4	6	+0.000 - 0.005	+0.000 - 0.0015	+0.000 - 0.005
6	7	+0.000 - 0.006	+0.000 - 0.0015	+0.000 - 0.006

*Las tolerancias recomendadas de las flechas generalmente son satisfactorias para cargas de hasta 15 % de C (consulte las capacidades de carga en el catálogo). Las aplicaciones de carga pesada requerirán un ajuste a presión en la flecha.

DESMONTAJE DEL INSERTO DEL RODAMIENTO

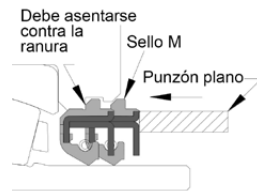
1. Retire el dispositivo de ajuste de la flecha (conjunto del collarín o del adaptador).
2. Retire los sellos. Z, K y G se mantienen firmes con un anillo resorte. M está colocado a presión por lo que se debe levantar haciendo palanca con un destornillador.
3. Retire el tornillo y la chaveta del MICROBLOQUEO. (No pierda la arandela de nylon).
4. Retire la cubierta roscada girándola en sentido contrario a las manecillas de reloj.
5. Coloque la carcasa roscada con el lado de la cubierta hacia abajo en la prensa arbor con bloques espaciadores debajo de la carcasa.
6. Coloque una barra de metal suave o un bloque de madera en la cara del anillo interior y presione el anillo exterior inferior y el conjunto del anillo interior de la carcasa.
7. Para quitar el anillo exterior posterior, los rodamientos de diámetro grande de 4 7/16" a 7" tienen orificios para pernos de arrastre. El anillo exterior posterior de unidades de menor tamaño se puede retirar con un extractor de rodamientos o un martillo y punzón.

REENSAMBLE DEL INSERTO DEL RODAMIENTO

1. Coloque la carcasa roscada con el lado de la cubierta hacia arriba en la prensa de husillo con bloques espaciadores debajo de la carcasa.
2. Retire el dispositivo de bloqueo de la flecha (conjunto del collarín o del adaptador).
3. Presione hacia adentro el anillo exterior posterior y asíntelo contra el hombro de la carcasa.
4. Inserte el anillo interior, conjunto del rodillo y gire para asentar los rodillos contra el anillo exterior posterior.
5. Presione hacia adentro el anillo exterior frontal. No deje que la pista externa toque el fondo de los rodillos.
6. Instale la cubierta roscada, girándola en sentido de las manecillas del reloj hasta que el anillo interior resista la rotación o la desalineación.
7. Separe la cubierta roscada la cantidad necesaria de grados (según la **Tabla 5** y la **Tabla 6**), alinee la ranura de la cubierta con el orificio avellanado más cercano en la carcasa. **NOTA:** 2 orificios en la carcasa están a 15° de distancia y las ranuras en la cubierta roscada están a 30° de distancia.
8. Instale la chaveta del microbloqueo con la arandela de nylon debajo de la cabeza del tornillo. **NOTA:** Las unidades de estilo expansión que utilizan la chaveta

del microbloqueo incorporan un tornillo de fijación con parche de nylon, de modo que no se incluye la arandela de nylon.

9. Utilizando la prensa de husillo, presione la cara del anillo interior en el lado opuesto a la cubierta roscada para asentar el anillo exterior frontal contra la cara de la cubierta roscada. Método alternativo: Voltee la carcasa y apóyela para que la pista interna en el lado de la cubierta roscada quede por encima de la mesa. Retire el sello del lado opuesto a la cubierta roscada. Coloque una pieza de acero suave o un bloque de madera que se ajuste justo sobre la cara del anillo interior. Con un martillo, golpee el bloque con varios golpes fuertes. El conjunto del anillo interior debe girar y desalinearse libremente.
10. Instale los sellos. **Sello Z:** coloque el resorte de centrado en la ranura del sello con los dedos hacia arriba. Coloque la pieza en forma de U en los dedos. Coloque el anillo centrador en la pieza con la lengüeta levantada hacia arriba. Instale el anillo resorte de modo que la lengüeta del anillo centrador quede entre los extremos del anillo resorte. **Sello K y G:** coloque el sello en la ranura del sello con la lengüeta levantada hacia arriba. Instale el anillo resorte de modo que la lengüeta quede entre los extremos del anillo resorte. **Sello M:** coloque el sello en la ranura del sello con el resorte hacia afuera. Se requerirá un martillo y un punzón plano. Vea la ilustración de la derecha. Golpee alrededor de la cara del sello con el punzón hasta que esté completamente asentada. Asegúrese de que el sello esté asentado firmemente. No se necesita un anillo resorte con el **sello M**.
11. Instale el dispositivo de bloqueo de la flecha (conjunto del collarín o adaptador).
12. Lubrique el rodamiento con la cantidad de grasa que se indica en la **Tabla 4**. Gire el conjunto del anillo interior durante la lubricación para distribuir la grasa en el rodamiento.



INFORMACIÓN DE LA LUBRICACIÓN

Los rodamientos estándar vienen prelubricados de fábrica con grasa Exxon Ronex MP. Exxon Ronex MP es una grasa de EP (presión extrema, por sus siglas en inglés) de grado NLGI 2 con un espesador de complejo de litio. Se puede usar para cargas elevadas y, en algunos casos, a temperaturas tan bajas como -40 °F o tan altas como 225 °F. Para altas velocidades, otras condiciones especiales de servicio, o para consultas sobre otras grasas aceptables, consulte a su representante local de Rexnord o al Departamento de Ingeniería de Rodamientos de Rexnord. Al reconstruir rodamientos Rexnord para su uso en condiciones de operación promedio, el rodamiento debe lubricarse con la cantidad de grasa por peso que se muestra en la **Tabla 4**. No se recomienda la lubricación con aceite.

RELUBRICACIÓN

Los rodamientos deben lubricarse nuevamente en intervalos regulares. El tipo de servicio determinará la frecuencia y la cantidad de lubricante. Las guías generales para la frecuencia y cantidad de relubricación

se basan en las condiciones de aplicación promedio. Vea la **Tabla 4**. No se recomienda la lubricación con aceite.

A altas temperaturas, las grasas tienden a degradarse más rápidamente y, por lo tanto, requieren grasa fresca con mayor frecuencia. En general, pequeñas cantidades de grasa añadidas frecuentemente proporcionan una mejor lubricación. Cuando el equipo no estará en funcionamiento por algún tiempo, se debe añadir grasa para proporcionar protección contra la corrosión. Esto es particularmente importante para equipos expuestos a condiciones climáticas severas.

SISTEMAS DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA

Una variedad de sistemas de relubricación automática están disponibles para su uso con rodamientos de rodillos. Las consideraciones clave son:

1. Grado NLGI de grasa que se utilice, consistente con el diseño del sistema
2. Una combinación de cantidad y frecuencia necesaria para reponer la grasa

MEZCLA DE GRASAS

La mezcla de 2 grasas de cualquier tipo debe verificarse con el fabricante del lubricante. Si las bases de las grasas son diferentes, nunca deben mezclarse.

AJUSTE DE HOLGURA

Para aumentar la holgura para el uso a alta velocidad:

1. Retire el conjunto del microbloqueo.
2. Con un punzón de acero suave y un martillo, gire la cubierta roscada en sentido contrario a las manecillas del reloj la cantidad adicional indicada en la **Tabla 5** o la **Tabla 6**. **NOTA:** Cada orificio para el tornillo tiene una separación de 15° y cada ranura de la cubierta roscada tiene una separación de 30°.
3. Instale el conjunto del microbloqueo con la arandela de nylon (si se incluye) debajo de la cabeza del tornillo. **PRECAUCIÓN:** Si el aumento en grados no coincide con el cambio en la lista, siempre prosiga con la configuración más alta posible.
4. Utilizando la prensa de husillo, presione la cara del anillo interior en el lado opuesto a la cubierta roscada para asentar el anillo exterior frontal contra la cara de la cubierta roscada. Método alternativo: Voltee la carcasa y apóyela para que la pista interna en el lado de la cubierta roscada quede por encima de la mesa. Retire el sello del lado opuesto a la cubierta roscada. Coloque una pieza de acero suave o un bloque de madera que se ajuste justo sobre la cara del anillo interior. Con un martillo, golpee el bloque con varios golpes fuertes. El conjunto del anillo interior debe girar y desalinearse libremente.

INSTALACIÓN DE LA TAPA AUXILIAR

ASENTAR EL ANILLO EN V Y LUBRICAR

- Coloque las tapas abiertas de manera que la grasa esté en el lugar más conveniente. Alinee los orificios de la tapa, el empaque y la carcasa y atornille la tapa en su lugar.

NOTA: Para tapas cerradas (sufijo o prefijo "B") no se requiere una alineación especial; simplemente alinee los orificios con aquellos en el empaque y la carcasa y apriete los pernos.

- La flecha debe lijarse ligeramente y limpiarse en el lugar donde se asiente el anillo en V para eliminar cualquier suciedad u óxido sueltos
- Deslice el anillo en V a lo largo de la flecha aplicando presión y girando la flecha lentamente, preferentemente a mano, en una dirección alejada de la punta de la herramienta. La herramienta debe lubricarse para proteger el anillo en V.
- Ajuste para obtener la dimensión "B" para una presión óptima del borde de la **Tabla 7**.

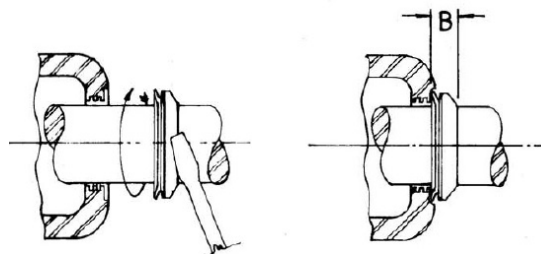


TABLA 7. Dimensión para presión óptima del borde

Medida de la flecha	"B"	Tolerancia
Hasta 1 1/2"	11/32	± 1/32
1 9/16" - 2 5/8"	7/16	± 1/32
2 11/16" - 4 1/8"	17/32	± 1/32
4 3/16" - 6"	5/8	± 1/16
6 1/8" - 7"	23/32	± 1/16

- Después de colocar correctamente el sello, se recomienda usar SCOTCH-GRIP 847 para retener esta posición de manera más efectiva. Se debe aplicar una pequeña cantidad de pegamento de 1/16" a 1/8" en la superficie de acoplamiento de la flecha y el sello (opuesto al lado del borde de contacto). Una vez que se

haya limpiado para asegurar el contacto del pegamento con ambas superficies, no intente mover el sello.

- Se debe tener cuidado para mantener el pegamento lejos del borde de contacto del sello en todo momento. La limpieza se puede lograr con metiletilcetona o acetona. Scotch-Grip 847 es un adhesivo de secado rápido que retendrá de forma más segura la posición correcta del sello del anillo en V. La maquinaria se puede iniciar a los pocos minutos de la aplicación del pegamento.
- Una vez que las tapas estén instaladas, se pueden llenar con grasa para proporcionar un sello de grasa. La tapa abierta debe purgarse con grasa tan frecuentemente como sea práctico, teniendo en cuenta que la cavidad de la tapa no está relacionada con la cavidad interna del rodamiento. Consulte las instrucciones de instalación del rodamiento para los procedimientos de lubricación del rodamiento.

TALADRAR Y ROSCAR ORIFICIOS PARA TAPAS AUXILIARES

Las unidades estándar no vienen pretaladradas para aceptar tapas auxiliares. Las siguientes son las especificaciones y ubicaciones de la perforación y roscado de la carcasa para los orificios de montaje de tapas auxiliares.

UBICACIÓN DE LOS ORIFICIOS

Los orificios deben ser espaciados equitativamente y ubicados en la posición correcta dentro de una zona de tolerancia de 0.010" de diámetro. El número de orificios y el ángulo entre los orificios se proporcionan en la siguiente tabla.

Los orificios deben estar orientados de modo que un orificio esté a 45° en el sentido de las manecillas del reloj, con base en el lado de la carcasa que se está perforando, desde el orificio de la conexión de engrasado, excepto en los siguientes casos:

- La distancia mínima entre la línea central de los orificios de montaje de la tapa y la línea central de los orificios del microbloqueo será de: 9/16" para los códigos de tamaño 4 a 8; 11/16" para los códigos de tamaño 9 a 10; y 7/8" para los códigos de tamaño 11 al 16. La distancia mínima de la línea central entre los orificios de bloqueo-G y los orificios de montaje de la tapa será de 1/2". En los casos donde esto ocurre, los orificios de la tapa se pueden girar en cualquier dirección para lograr una distancia mínima.
- Carcasas donde el dibujo especifique la ubicación del orificio de montaje.

Código de medida	Taladro para roscar	Rosca UNC-2B	CARCASAS FIJAS			CARCASAS DE EXPANSIÓN			N° de orificios	Ángulo entre orificios
			Profundidad de la perforación +0.125 -0.000	Profundidad mínima total de la rosca	Radio de la ubicación del orificio	Profundidad de la perforación +0.125 -0.000	Profundidad mínima total de la rosca	Radio de la ubicación del orificio		
4	#22	10 - 24	0.88	0.56	1.594	0.81	0.50	1.969	3	120
5	#22	10 - 24	0.88	0.56	1.906	0.81	0.50	2.188	3	120
6	#22	10 - 24	0.94	0.62	1.969	0.81	0.50	2.313	3	120
7	#22	10 - 24	0.75	0.44	2.188	0.81	0.50	2.500	3	120
8	#22	10 - 24	0.88	0.56	2.375	0.81	0.50	2.750	3	120
9	#7	1/4 - 20	1.00	0.75	2.813	1.00	0.62	3.250	3	120
10	#7	1/4 - 20	1.00	0.62	3.250	1.00	0.62	3.688	3	120
11	#7	1/4 - 20	1.00	0.62	3.813	1.00	0.75	4.406	3	120
12	F	5/16 - 18	1.00	0.62	4.234	1.00	0.62	4.750	4	90
13	F	5/16 - 18	1.00	0.62	4.938	1.00	0.62	5.750	6	60
14	F	5/16 - 18	1.12	0.75	5.750	1.00	0.62	6.188	6	60
15	F	5/16 - 18	1.00	0.62	6.188	1.00	0.62	6.562	6	60
16	5/16	3/8 - 16	1.12	0.75	6.813	1.12	0.75	7.281	6	60

BR3-001-S

01/21 (sustituye 07/20)

© Rexnord Corporation. Todos los derechos reservados.

rexnord.com

866-REXNORD/866-739-6673 (dentro de EE. UU.)

+1 414-643-2366 (fuera de EE. UU.)

READAPTACIÓN DEL RODAMIENTO PARA INCLUIR UNA TAPA DE EXTREMO

1. Retire el conjunto del microbloqueo.
2. Con un punzón de acero blando y un martillo, gire la cubierta roscada existente hacia la izquierda para quitarla por completo.
3. Instale la nueva cubierta roscada, girándola en sentido de las manecillas del reloj hasta que el anillo interior resista la rotación o la desalineación.
4. Separe la nueva cubierta roscada los grados necesarios según el ajuste de holgura de la **Tabla 5** o la **Tabla 6**. Alinee la ranura de la cubierta con el orificio avellanado más cercano en la carcasa. **NOTA:** Cada orificio para el tornillo tiene una separación de 15° y cada ranura de la cubierta roscada tiene una separación de 30°.
5. Instale la chaveta del microbloqueo con la arandela de nylon debajo de la cabeza del tornillo.
6. Voltee la carcasa

Figura 3. Instalación correcta de una junta tórica



y apóyela para que la pista interna en el lado de la cubierta roscada quede por encima de la mesa. Coloque una pieza de acero suave o un bloque de madera que se ajuste justo sobre la cara del anillo interior. Con un martillo blando, golpee el bloque con varios golpes fuertes de modo que el conjunto del anillo interior gire y se desalinee libremente.

7. Instale la junta tórica sobre la cubierta roscada. La junta tórica debe asentarse en la base de la cubierta roscada y se trasladará con la cabeza del tornillo de fijación (**Figura 3**).
8. Presione la tapa sobre la cubierta roscada. Use un mazo de goma para aplicar fuerza a la tapa a fin de asentar correctamente la tapa sobre la cubierta roscada. Se espera que la tapa se deforme un poco alrededor del conjunto del microbloqueo (**Figura 4**).

Figura 4. Instalación de una tapa



* Para anillos exteriores de ajuste suelto estándar.

** Para los anillos exteriores de ajuste a presión que están designados con una "R" en el número de pieza de los rodamientos de rodillos esféricos Rex, llame a Ingeniería de Rexnord.

*** No es posible instalarse en algunas unidades de expansión.

GARANTÍA LIMITADA – RESPONSABILIDAD

A. SE ACEPTA EXPRESAMENTE QUE LA SIGUIENTE GARANTÍA SE OTORGA EN LUGAR DE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, YA SEAN EXPRESAMENTE IMPLÍCITAS O LEGALES. INCLUIDAS AQUELLAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO, Y DE CUALQUIER OTRA OBLIGACIÓN O RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER TIPO O NATURALEZA.

Ninguno de nuestros representantes tiene autoridad para renunciar, alterar, variar o agregar a los términos del presente documento sin la aprobación previa por escrito de nuestro cliente, firmada por un funcionario de nuestra empresa. Se acuerda expresamente que toda la garantía otorgada al cliente se incluye en este documento. Este escrito constituye la expresión final del acuerdo de las partes con respecto a las garantías, y es una declaración completa y exclusiva de los términos de la garantía.

Garantizamos a nuestros clientes que todos los productos que fabricamos estarán libres de defectos en cuanto a los materiales y mano de obra en el momento del envío a nuestro cliente durante un periodo de un (1) año a partir de la fecha de envío. Todos los reclamos de garantía deben enviarse a nosotros dentro de los diez días posteriores al descubrimiento de los defectos dentro del periodo de garantía, o se considerarán renunciados. En cuanto a los productos o partes de los mismos que hayan resultado defectuosos en el momento del envío y que no hayan sufrido daños durante el envío, el remedio único y exclusivo será la reparación o reemplazo de las piezas defectuosas o el reembolso del precio de compra proporcional de tales productos o pieza, a nuestra elección. Las piezas de repuesto se enviarán sin cargo y libre a bordo desde nuestra fábrica.

Esta garantía no se aplicará a ningún producto que haya sido objeto de uso indebido; aplicación errónea, negligencia (incluidos, pero no limitados, el mantenimiento y almacenamiento inadecuados); accidentes, instalación incorrecta, modificación (incluido, pero no limitados, el uso de piezas o accesorios no autorizados), ajustes, reparación o lubricación. El uso indebido también incluye, sin limitación implícita, el deterioro del producto o pieza a causa de reacciones químicas, desgaste a causa de la presencia de materiales abrasivos y una lubricación incorrecta. Los artículos identificables fabricados por terceros, pero instalados o fijados a nuestros productos, no están garantizados por el uso, sino que solamente incluyen aquellas garantías, expresas o implícitas, que haya otorgado el fabricante de ese artículo, si existe alguna. La responsabilidad del diseño del sistema para garantizar el uso y la aplicación correctos de los productos Link-Belt dentro de sus especificaciones y valores nominales publicados recae exclusivamente en el cliente. Esto incluye, sin limitación implícita, análisis de cargas creadas por vibraciones torsionales en todo el sistema, independientemente de cómo se induzca.

B. Se acuerda expresamente que nuestra responsabilidad por cualquier daño que surja o esté relacionado con esta transacción, o el uso de nuestros productos, ya sea por contrato o por agravio, se limita a la reparación o reemplazo de los productos o sus partes por el uso, o a un reembolso del precio de compra proporcional. No seremos responsables por cualquier otra lesión, pérdida, daño o gasto, ya sea directo o consecuente, incluidos, entre otros, el uso, los ingresos, los beneficios, la producción o el costo de operación incrementado, o el deterioro o daño del material, que surjan en relación con la venta, instalación, uso, imposibilidad de uso o reemplazo o entrega tardía de nuestros productos.