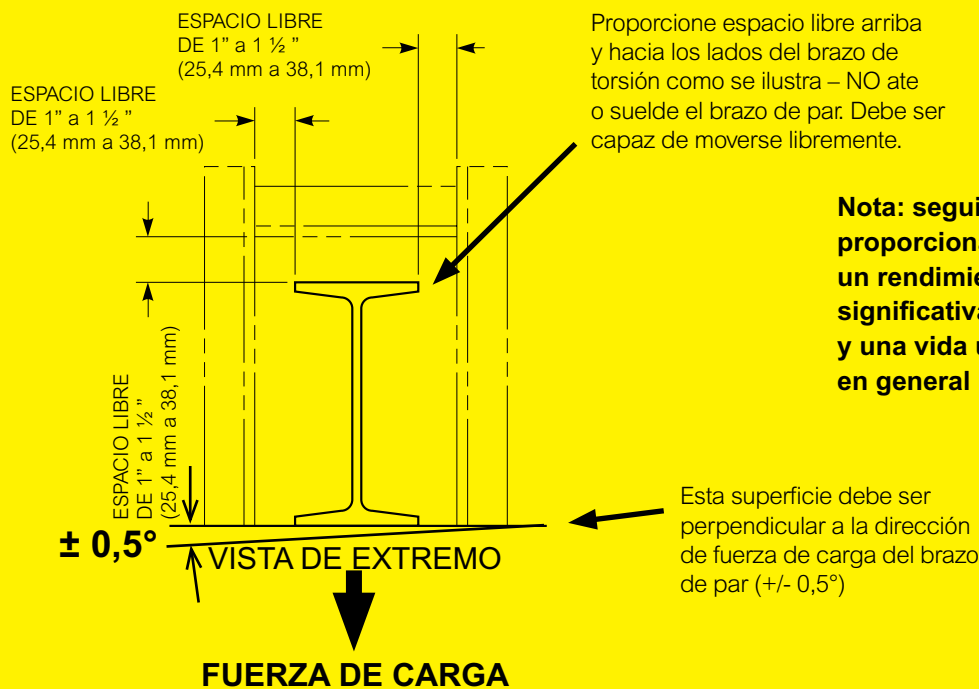


*** Instrucciones críticas ***

1. Agregue el tipo correcto de aceite y llénelo a la altura (volumen) correcta antes de operar la unidad
2. Agregue el tipo correcto de grasa a ambas cavidades del sello antes de operar la unidad
3. Asegúrese de que el soporte de montaje del brazo de par (estribo) esté correctamente instalado (como se indica a continuación)
4. Cambie el aceite y purgue la grasa cada 6 meses o según las instrucciones de funcionamiento que se encuentran en el manual.

Se pueden encontrar detalles adicionales en el manual de instalación y mantenimiento adjunto (o en línea en www.rexnord.com) 568-111



**Nota: el incumplimiento de estas instrucciones podría afectar la garantía de su producto*

*** Instrucciones críticas ***

Cómo utilizar este manual

Las instrucciones y recomendaciones siguientes se aplican a todos los antirretrocesos Falk™ estándar, tipo NRT.

El funcionamiento y la vida de los antirretrocesos dependen en gran medida de cómo hayan sido instalados y el servicio que se les dé. Los dibujos son representativos de esta serie de antirretrocesos y pueden no coincidir en detalle con todos los tamaños.

Cuando solicite información, especifique el número de M.O.(ó S.O.), tamaño del antirretroceso, número de modelo, rpm máximas de operación, potencia de par, grados del ángulo del brazo de torsión y fecha estampada en la placa de datos del antirretroceso.

Este manual proporciona instrucciones detalladas para la instalación, mantenimiento e identificación de las partes. Utilice la tabla de contenido para localizar la información requerida.

Contenido

Información general	1
Códigos de seguridad y precauciones generales.	1
Requerimientos de aplicación	1
Instrucciones generales	2-6
Instalación	7-8
Lubricación.	9-10
Mantenimiento preventivo	11
Desensamble, reparación y partes de cambio	11
Antirretrocesos almacenados o inactivos	11
Descripciones de las partes	12

SIGA AL PIE DE LA LETRA LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL PARA UN RENDIMIENTO ÓPTIMO Y UN SERVICIO SIN PROBLEMAS.

Introducción

IMPORTANTE: Monte el antirretroceso ÚNICAMENTE en los grados del ángulo del brazo de torsión ($\pm 5^\circ$) indicados en la placa de datos y como se describe en la Figura 4, página 5. En otros ángulos, las líneas de lubricación y niveles de aceite quedarán incorrectos; refiera a la fábrica la modificación de especificaciones.

GARANTÍA – Rexnord Industries, LLC (la “Empresa”) garantiza que los antirretrocesos NRT (I) cumplen con las especificaciones publicadas por la Empresa y (II) están libres de defectos de material durante tres años a partir de la fecha de envío.

La Empresa no garantiza ningún producto o componente que no sea de la marca de la Empresa (se aplica la garantía del fabricante) o ningún defecto, daño o falla de los productos causado por: (I) vibraciones dinámicas impuestas por el sistema impulsor en donde dichos productos se encuentren instalados a menos que la Empresa haya definido y aceptado por escrito la índole de tales vibraciones como una condición de operación; (II) no proporcionar un entorno de instalación adecuado; (III) uso para fines excepto para los cuales fue diseñado u otro uso incorrecto o maltrato; (IV) colocaciones, modificaciones o desmontaje no autorizados o (V) mal manejo durante el envío.

Códigos de seguridad y precauciones generales

ADVERTENCIA: Consulte los códigos de seguridad locales y nacionales aplicables con respecto a la colocación correcta de guardas en los componentes giratorios. Bloquee la fuente de alimentación y retire todas las cargas exteriores del engranaje transmisor antes de dar servicio al accionamiento o a los accesorios.

DESENSAMBLE, REPARACIÓN Y PARTES DE CAMBIO – Vea la página 11. El antirretroceso y el equipo normal asociado (eje, poleas, etc.) abarca partes en movimiento; por lo tanto, consulte los códigos locales y estatales de OSHA y ANSI o aquellos aplicables en el país de instalación, para resguardar adecuadamente las partes en movimiento y los posibles puntos de pellizco. (Un punto de pellizco es el punto de contacto entre el brazo de torsión del antirretroceso y las cubiertas laterales, así como entre el brazo de torsión y el estribo. Ver las Figs. 2, 3 y 5).

Lea y siga con cuidado todas las instrucciones suplementarias y las etiquetas que tiene el antirretroceso; archive esa información para futura referencia.

Opere el antirretroceso dentro de la capacidad de par, máxima velocidad de giro libre (sobrerrevolucionado), gama de temperatura y grados del ángulo del brazo de torsión que aparecen en la placa de datos. Siga las instrucciones de lubricación que se encuentran en este manual.

Cuando desmonte el antirretroceso del eje, no le aplique calor. Aplique una fuerza axial únicamente en el cubo (maza) del antirretroceso.

Si el antirretroceso queda sin moverse bajo carga total por un período prolongado, puede dañarse. Retire la carga antes de apagar el equipo.

Si accidentalmente se gira el eje en la dirección incorrecta al momento del arranque, puede dañarse el antirretroceso. Envíelo a la fábrica para su inspección.

Requerimientos de aplicación

APLICACIÓN DEL ANTIRRETROCESO – El antirretroceso Falk NRT está diseñado para evitar la rotación en reversa en aplicaciones como transportadores inclinados, elevadores de cangilones, ventiladores, bombas rotatorias y hornos. Si los códigos de seguridad locales lo permiten, el antirretroceso puede usarse como respaldo de un antirretroceso en estas aplicaciones, pero NO en sistemas de movimiento de personas como ascensores, elevadores de esquiadores o funiculares. TAMPOCO USE el antirretroceso como sustituto de un antirretroceso de fricción.

TEMPERATURAS DE OPERACIÓN – Si el antirretroceso se encuentra encerrado, se puede sobrecalentar. Proporcione una ventilación adecuada. Las temperaturas de operación del antirretroceso, a la velocidad máxima de sobrerrevolucionado, pueden alcanzar 200 °F (93 °C). Determine el efecto de esta temperatura en el equipo accionado e instale el equipo de enfriamiento necesario.

Si un antirretroceso opera en el sol a una temperatura ambiente superior a 100 °F (38 °C), deberán tomarse medidas especiales para proteger el antirretroceso de la energía solar. Esta protección puede consistir en un techado sobre el antirretroceso o una pintura reflejante en el mismo. Si ninguna de estas opciones es posible, podría ser necesario instalar un dispositivo de enfriamiento, como un ventilador, para evitar que la temperatura del colector exceda la máxima permitida de 200 °F (93 °C).

INDEXADO – Los antirretrocesos Falk NRT pueden usarse para servicio de indexado. Refiera los datos de aplicación a la fábrica para la selección. El indexado se define como un ciclo continuo o aplicación periódica del antirretroceso que se encuentran en la conversión del movimiento recíprocante u oscilante en un movimiento lineal intermitente.

SACUDIDA – Definida como el movimiento de arranque/parado con movimientos de salto; se permite la sacudida.

NOTA: Debe ocurrir por lo menos un giro completo de sobre-revolucionado entre cada operación del antirretroceso, para que no sea considerada como aplicación de indexado.

ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS – El comprador se responsabiliza de tomar las precauciones necesarias para evitar la generación de chispas en atmósferas explosivas. Se debe tomar en consideración la posible generación de chispas cuando el brazo de torsión golpea el estribo.

ATMÓSFERAS QUÍMICAS – El antirretroceso puede dañarse si se expone a ciertos tipos de sustancias químicas o vapores; por ejemplo, polvo de potasa, gases de cloro, tetracloruro de carbono, etc. Estos materiales pueden causar deterioro en los sellos o en los anillos de aluminio de la jaula de rodillos.

COLLARINES DE RETENCIÓN AXIAL – Se requiere la retención axial del antirretroceso para evitar que el antirretroceso se deslice en el eje (en cualquier dirección), ocasionando mayores cargas sobre los rodamientos del antirretroceso. Rexnord ofrece los collarines de retención axial como un accesorio con cargo extra para todas las aplicaciones. Los collarines están fabricados para ajustar en el antirretroceso y en el eje; pueden ser montados en cualquier lado del antirretroceso. Esto permite que el collarín de retención se monte en el eje en el lado interior del antirretroceso si los requerimientos de la aplicación así lo dictan. Si se suministraron dos collarines con el antirretroceso, monte un collarín a cada lado del antirretroceso (de modo que el antirretroceso quede en medio de los collarines).

LÍNEAS DE LUBRICACIÓN, MIRILLA Y RESPIRADERO – No ensamble estas partes en el antirretroceso hasta que esté instalado en el eje.

Instrucciones generales

AJUSTES DE ANTIRRETROCESO-EJE – El eje debe tener un acabado de 125 micropulgadas (3.175 µm, o más fino) y los claros de ajuste especificados en la Tabla 2 (página 6).

CHAVETAS Y CHAVETEROS – Las chavetas que se usan con los antirretrocesos Falk NRT son suministradas por la fábrica. Pueden ser de acero extruido en frío 1045 o de acero fundido, tratado térmicamente (310-350 HB).

NO UTILICE UN CHAVETERO TIPO CORREDERA-GUÍA. PUEDE INDUCIR FUERZAS INDEBIDAS EN EL ANTIRRETROCESO.

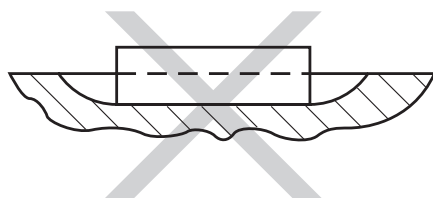


Figura 1

POSICIONES DE MONTAJE DEL ANTIRRETROCESO – El eje rotacional del antirretroceso debe estar horizontal, dentro de ($\pm 5^\circ$), para todas las aplicaciones.

El antirretroceso NRT puede montarse en cualquiera de los ángulos que se muestran en las Figuras 2 y 4, página 5; sin embargo, se prefiere un montaje horizontal a 0° o 180° . El ángulo de montaje debe ser especificado en el momento de la compra. Esto permite que Rexnord instale las líneas de lubricación según se necesiten y establecer y marcar los niveles estáticos de aceite apropiados para el ángulo de montaje especificado. Las líneas de lubricación, la mirilla y el respiradero se desmontan para fines de embarque.

Las líneas de lubricación y los niveles de aceite serán incorrectos con ángulos de montaje que difieran del ángulo estampado en la placa de datos ($\pm 5^\circ$) – refiera a la fábrica las especificaciones modificadas.

TOPES DEL BRAZO DE TORSIÓN (O ESTRIBO) –

Los topes del brazo de torsión deben estar diseñados para resistir la fuerza desarrollada por el par efectivo aplicado al antirretroceso. La distancia mínima recomendada para el tope del brazo de torsión es de $0.9 \times$ Longitud (N), como se ilustra en la Figura 2, página 5 y la Tabla 3, página 6. Use topes del brazo de torsión capaces de soportar las cargas tabuladas en la Tabla 3, página 6.

Cuando se requieran brazos de par más cortos de lo recomendado, los estribos deben diseñarse para soportar las fuerzas de reacción aumentadas por el brazo de torsión más corto.

$$\text{Fuerza de retención efectiva} = \frac{\text{Par de antirretroceso máximo efectivo}}{\text{Dimensión N de aplicación efectiva}}$$

El brazo de torsión debe estar libre para moverse dentro del estribo. Deje el claro adecuado en los tres lados, según la Figura 3, página 5. NO restrinja el movimiento del brazo de torsión soldándolo o sujetándolo a una estructura de soporte.

Coloque la superficie de soporte del brazo de torsión paralela ($\pm 1/2^\circ$) a la superficie del brazo de torsión.

Evite la acumulación de materia extraña o hielo alrededor del brazo de torsión y el estribo del brazo de torsión, lo cual puede restringir el libre movimiento del brazo de torsión.

INSTRUCCIONES PARA LEVANTAR – Vea la Figura 5, página 5. Las clavijas deben estar bloqueadas (dobladas) para evitar el movimiento axial del pasador del brazo de torsión. Levante el brazo de torsión como se muestra. Use mordazas o un dispositivo similar para evitar que se deslice el estribo.

TABLA 1 – Dimensiones de eje y chavetero – Pulgadas

Tamaño	Diámetro nominal de eje (mayor-incl.)	Chavetero del eje		Chavetero del antirretroceso		Chaveta*			
		Ancho	Profundidad	Ancho	Profundidad	Ancho x Altura	Longitud de chaveta proporcionada	Enganche mínimo de la chaveta	Material de la chaveta†
1075NRT	2.3125 - 2.7500	.625	.313	.625	.313	.625 x .625	7.25	6.50	2
	2.7500 - 3.2500	.750	.375	.750	.375	.750 x .750	7.00	6.00	1
	3.2500 - 3.5625	.875	.438	.875	.438	.875 x .875	5.50	4.50	1
	3.5625 - 3.7500	.875	.313	.875	.323	.875 x .625	7.25	5.50	1
	3.7500 - 3.9375	1.000	.500	1.000	.250	1.000 x .750	7.00	6.50	1
1085NRT	2.9375	.750	.375	.750	.375	.750 x .750	7.50	7.00	2
	2.9375 - 3.2500	.750	.375	.750	.375	.750 x .750	7.50	7.00	2
	3.2500 - 3.7500	.875	.438	.875	.438	.875 x .875	6.00	4.50	2
	3.7500 - 4.5000	1.000	.500	1.000	.500	1.000 x 1.000	7.00	5.50	1
	4.5000 - 4.7500	1.250	.625	1.250	.625	1.250 x 1.250	7.00	4.00	1
	4.7500 - 5.1875	1.250	.625	1.250	.250	1.250 x .8750	7.00	7.00	1
1095NRT	3.4375	.875	.438	.875	.438	.875 x .875	9.50	9.00	2
	3.4375 - 3.7500	.875	.438	.875	.438	.875 x .875	9.50	9.00	2
	3.7500 - 4.5000	1.000	.500	1.000	.500	1.000 x 1.000	9.00	8.50	1
	4.5000 - 5.0000	1.250	.625	1.250	.625	1.250 x 1.250	7.00	6.00	1
	5.0000 - 5.5000	1.250	.625	1.250	.500	1.250 x 1.125	7.00	6.50	1
1105NRT	4.9375	1.250	.625	1.250	.625	1.250 x 1.250	7.50	7.00	2
	4.9375 - 5.5000	1.250	.625	1.250	.625	1.250 x 1.250	7.50	7.00	2
	5.5000 - 6.5000	1.500	.750	1.500	.750	1.500 x 1.500	8.00	6.50	1
	6.5000 - 7.4375	1.750	.750	1.750	.750	1.750 x 1.500	9.00	5.50	1
1115NRT	5.9375	1.500	.750	1.500	.750	1.500 x 1.500	8.75	8.00	2
	5.9375 - 6.5000	1.500	.750	1.500	.750	1.500 x 1.500	8.75	8.00	2
	6.5000 - 7.5000	1.750	.750	1.750	.750	1.750 x 1.500	9.00	8.50	1
	7.5000 - 8.0000	2.000	.750	2.000	.750	2.000 x 1.500	9.00	8.00	1
	8.0000 - 8.4375	2.000	.750	2.000	.500	2.000 x 1.250	10.50	10.50	1
1125NRT	7.2500	1.750	.750	1.750	.750	1.750 x 1.500	11.00	10.50	1
	7.2500 - 7.5000	1.750	.750	1.750	.750	1.750 x 1.500	11.00	10.50	1
	7.5000 - 9.0000	2.000	.750	2.000	.750	2.000 x 1.500	11.00	10.50	1
1135NRT	8.5000	2.000	.750	2.000	.750	2.000 x 1.500	11.00	10.00	2
	8.5000 - 9.0000	2.000	.750	2.000	.750	2.000 x 1.500	11.00	10.00	2
	9.0000 - 10.5000	2.500	.875	2.500	.875	2.500 x 1.750	12.00	11.00	1
1145NRT	9.0000	2.000	.750	2.000	.750	2.000 x 1.500	13.00	12.50	2
	9.0000 - 11.0000	2.500	.875	2.500	.875	2.500 x 1.750	12.00	11.50	2
	11.0000 - 12.0000	3.000	1.000	3.000	1.000	3.000 x 2.000	13.00	11.00	1
1155NRT	10.5000	2.500	1.250	2.500	1.250	2.500 x 2.500	12.00	11.00	2
	10.5000 - 11.0000	2.500	1.250	2.500	1.250	2.500 x 2.500	12.00	11.00	2
	11.0000 - 13.0000	3.000	1.000	3.000	1.000	3.000 x 2.000	13.00	12.50	2
	13.0000 - 13.2500	3.500	1.250	3.500	1.250	3.500 x 2.500	12.00	9.00	2
1165NRT	12.5000	3.000	1.000	3.000	1.000	3.000 x 2.000	15.50	12.00	2
	12.5000 - 13.0000	3.000	1.000	3.000	1.000	3.000 x 2.000	15.50	12.00	2
	13.0000 - 15.0000	3.500	1.250	3.500	1.250	3.500 x 2.500	12.00	12.00	2
	15.0000 - 15.5000	4.000	1.500	4.000	1.500	4.000 x 3.000	13.00	9.00	2
1175NRT	13.5000	3.500	1.250	3.500	1.250	3.500 x 2.500	16.00	15.50	2
	13.5000 - 15.0000	3.500	1.250	3.500	1.250	3.500 x 2.500	16.00	15.50	2
	15.0000 - 17.5000	4.000	1.500	4.000	1.500	4.000 x 3.000	13.00	12.50	2
1185NRT	15.5000	4.000	1.500	4.000	1.500	4.000 x 3.000	17.00	16.50	2
	15.5000 - 18.0000	4.000	1.500	4.000	1.500	4.000 x 3.000	17.00	16.50	2
	18.0000 - 20.0000	5.000	1.750	5.000	1.750	5.000 x 3.500	14.00	13.50	2

★ Las chavetas son provistas por Rexnord para adaptarse a los chaveteros del eje y del antirretroceso. Pueden ser de material extruido en frío 1045 o de acero aleado tratado térmicamente (310-350HB).

† Las chavetas n.º 1 son de acero 1045 extruido en frío.

Las chavetas n.º 2 son de aleación de acero tratada térmicamente (310-350HB).

TABLA 1A – Dimensiones de eje y chavetero – Métrico (milímetros)

Tamaño	Diámetro nominal de eje (mayor-incl.)	Chavetero del eje		Chavetero del antirretroceso		Chaveta*			Material de la chaveta†
		Ancho	Profundidad	Ancho	Profundidad	Ancho x Altura	Longitud de chaveta proporcionada	Enganche mínimo de la chaveta	
1075NRT	58 – 65	18.0	7.0	18.0	4.4	18 x 11	210	210	2
	65 – 75	20.0	7.5	20.0	4.9	20 x 12	200	185	2
	75 – 85	22.0	9.0	22.0	5.4	22 x 14	180	160	2
	85 – 95	25.0	9.0	25.0	5.4	25 x 14	150	140	2
	95 – 100	28.0	10.0	28.0	4.9	28 x 14.5	180	140	2
1085NRT	75 – 85	22.0	9.0	22.0	5.4	22 x 14	210	210	2
	85 – 95	25.0	9.0	25.0	5.4	25 x 14	210	210	2
	95 – 110	28.0	10.0	28.0	6.4	28 x 16	180	170	2
	110 – 130	32.0	11.0	32.0	7.4	32 x 18	150	120	2
1095NRT	95 – 110	28.0	10.0	28.0	6.4	28 x 16	265	265	2
	110 – 130	32.0	11.0	32.0	7.4	32 x 18	230	225	2
	130 – 150	36.0	12.0	36.0	7.4	36 x 19	180	160	2
1105NRT	120 – 130	32.0	11.0	32.0	7.4	32 x 18	265	265	2
	130 – 150	36.0	12.0	36.0	8.4	36 x 20	265	265	2
	150 – 170	40.0	13.0	40.0	9.4	40 x 22	220	210	2
	170 – 200	45.0	15.0	45.0	10.4	45 x 25	170	165	2
1115NRT	150 – 170	40.0	13.0	40.0	9.4	40 x 22	290	290	2
	170 – 200	45.0	15.0	45.0	10.4	45 x 25	290	280	2
	200 – 225	50.0	17.0	50.0	11.4	50 x 28	220	220	2
1125NRT	180 – 200	45.0	15.0	45.0	10.4	45 x 25	305	305	2
	200 – 230	50.0	17.0	50.0	11.4	50 x 28	305	305	2
	230 – 240	56.0	20.0	56.0	12.4	56 x 32	280	250	2
1135NRT	210 – 230	50.0	17.0	50.0	11.4	50 x 28	350	350	2
	230 – 260	56.0	20.0	56.0	12.4	56 x 32	350	350	2
	260 – 280	63.0	20.0	63.0	12.4	63 x 32	330	315	2
1145NRT	260	56.0	20.0	56.0	12.4	56 x 32	350	350	2
	260 – 290	63.0	20.0	63.0	12.4	63 x 32	350	350	2
	290 – 300	70.0	22.0	70.0	14.4	70 x 36	350	340	2
1155NRT	290 – 330	70.0	22.0	70.0	14.4	70 x 36	360	360	2
	330 – 350	80.0	25.0	80.0	15.4	80 x 40	360	330	2
1165NRT	320 – 330	70.0	22.0	70.0	14.4	70 x 36	415	395	2
	330 – 380	80.0	25.0	80.0	15.4	80 x 40	415	395	2
	380 – 405	90.0	28.0	90.0	17.4	90 x 45	380	365	2
1175NRT	380 – 440	90.0	28.0	90.0	17.4	90 x 45	430	415	2
	440 – 465	100.0	31.0	100.0	19.5	100 x 50	430	415	2
1185NRT	440 – 500	100.0	31.0	100.0	19.5	100 x 50	450	430	2

★ Las chavetas son provistas por Rexnord para adaptarse a los chaveteros del eje y del antirretroceso. Pueden ser de material extruido en frío 1045 o de acero aleado tratado térmicamente (310-350HB).

† Las chavetas n.º 1 son de acero 1045 extruido en frío.

Las chavetas n.º 2 son de aleación de acero tratada térmicamente (310-350HB).

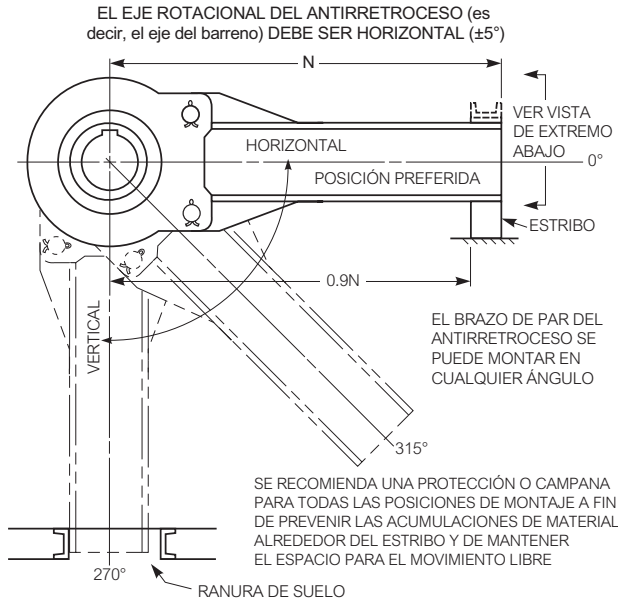


Figura 2

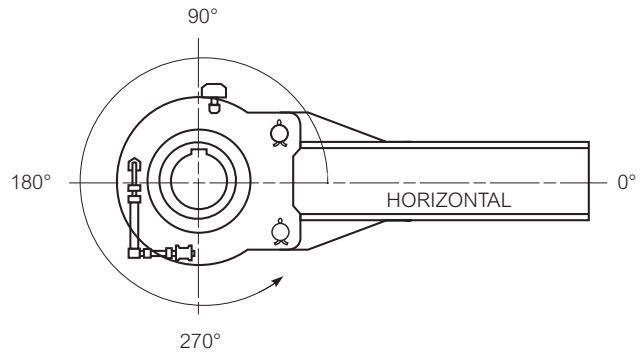


Figura 4

Use el diagrama de arriba para interpretar el ángulo de montaje especificado en la placa de datos del antirretroceso. Vea el conjunto del antirretroceso desde el extremo de la extensión del eje como se muestra arriba.

NO exceda la posición del ángulo de montaje del tope en el ángulo especificado en la placa de datos del antirretroceso ($\pm 5^\circ$).

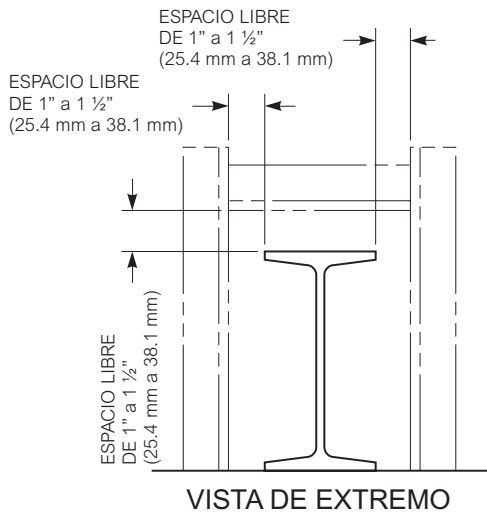


Figura 3

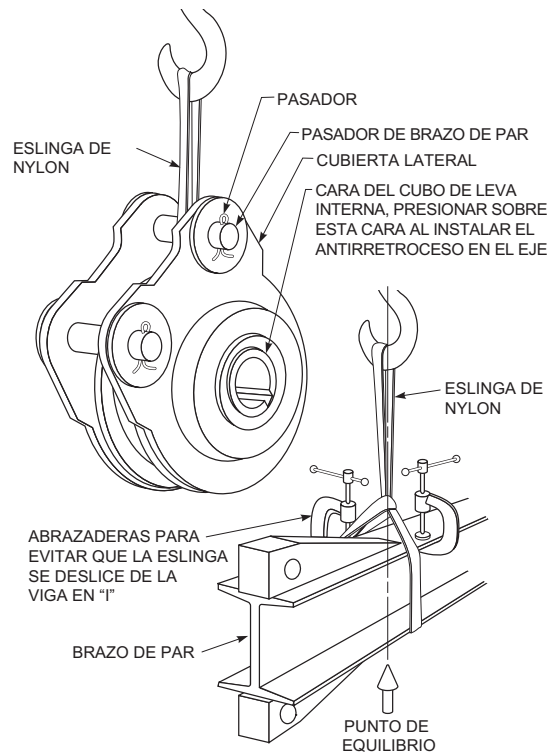


Figura 5

TABLA 2 – Antirretroceso – Ajustes de eje (Pulgada*)

Diámetro nominal (De-incluye)	Tolerancia nominal del eje	Tolerancia nominal del diámetro del barreno	Espacio libre mín-máx barreno-eje†
1.9375 – 2.9375	+ .0000, – .0010	+ .0005, + .0015	.0005 – .0025
3.0000 – 7.9375	+ .0000, – .0010	+ .0010, + .0025	.0010 – .0035
8.0000 – 11.9375	+ .0000, – .0010	+ .0015, + .0035	.0015 – .0045
12.0000 – 14.9375	+ .0000, – .0010	+ .0020, + .0045	.0020 – .0055
15.0000 – 20.0000	+ .0000, – .0020	+ .0020, + .0045	.0020 – .0065

★ Los antirretrocesos para ejes métricos se suministran con barreno E7 y tolerancia de chavetero D10 asumiendo un diámetro de eje m6 y tolerancia de chavetero h9.
 † Se recomienda un acabado de eje de 125 micropulgadas (o más fino) y el claro de ajuste indicado en la tabla.

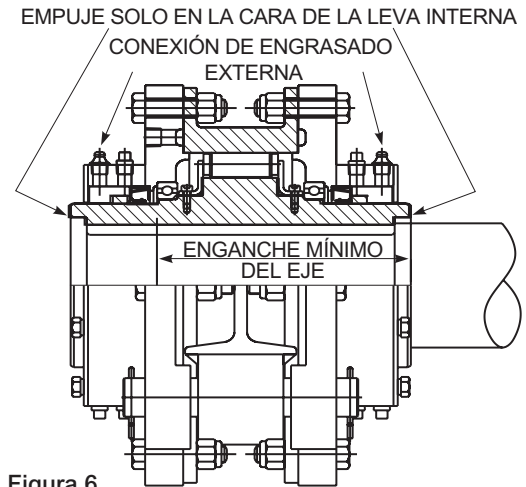


Figura 6

TABLA 3 – Fuerza de reacción del antirretroceso en el estribo del brazo de torsión (pulgadas y métrico)

Tamaño del antirretroceso	Clasificación de par de catálogo		Longitud de brazo de torsión N (Consulte la Figura 2)		0.9 X N (redondeado)		Fuerza de reacción del brazo de torsión‡	
	libras-pies	Nm	pulg	mm	pulg	mm	lb	N
1075NRT	10,000	13,600	36.00	914	32.50	822	5,550	24,700
1085NRT	16,000	21,700	48.00	1219	43.00	1097	6,700	29,800
1095NRT	28,000	38,000	54.00	1372	48.50	1235	10,500	46,700
1105NRT	45,000	61,000	66.00	1676	59.50	1508	13,600	60,500
1115NRT	75,000	102,000	72.00	1829	65.00	1646	20,800	92,550
1125NRT	105,000	142,000	78.00	1981	70.00	1788	27,000	120,100
1135NRT	150,000	203,000	82.00	2083	74.00	1875	36,500	162,400
1145NRT	212,000	287,000	88.00	2235	79.00	2011	48,300	214,850
1155NRT	249,000	338,000	94.00	2386	84.50	2146	53,300	237,100
1165NRT	346,000	469,000	100.00	2540	90.00	2286	69,200	307,850
1175NRT	519,000	704,000	120.00	3048	108.00	2743	86,500	384,850
1185NRT	747,000	1,013,000	120.00	3048	108.00	2748	124,500	553,800

‡ La fuerza de reacción está basada en una longitud del brazo de torsión de 0.9 X N y 1.5 veces la clasificación de catálogo:

$$\text{Fuerza (lb)} = \frac{1.50 \times \text{clasificación de par de catálogo (lb-pies)} \times 12 \text{ (pulgadas por pie)}}{0.9 \times \text{Longitud (N) (in)}}$$

$$\text{Fuerza (N)} = \frac{1.50 \times \text{Clasificación de par de catálogo (Nm)} \times 1000 \text{ (mm por m)}}{0.9 \times \text{Longitud (N) (mm)}}$$

Para brazos de par de longitud especial, sustituya la dimensión N efectiva en la fórmula anterior.

Instalación

MONTAJE DEL ANTIRRETROCESO – PRECAUCIÓN:

Antes de instalar el antirretroceso, verifique la dirección de giro libre del eje y la rotación requerida del motor. El giro libre del antirretroceso (rotación libre) está indicado por una flecha de rotación en cada lado del antirretroceso.

1. Limpie el eje y elimine las rebabas.
2. Deslice el collarín de retención axial sobre el eje ÚNICAMENTE si el tamaño del barreno o la aplicación requiere de un collarín en el eje dentro (o por fuera) del antirretroceso.
3. Cubra el eje y la chaveta con aceite o compuesto antiadherente para facilitar la instalación de la chaveta y del antirretroceso. Monte en el antirretroceso la chaveta tratada térmicamente que se suministra.
4. Consulte la Figura 5 de la página 5. Levante el antirretroceso y deslícelo en el eje. Aplique fuerza axial únicamente en la cara de la leva interna del antirretroceso. El antirretroceso debe estar colocado de manera que cumpla los requerimientos mínimos de ajuste, los cuales varían con el tamaño del antirretroceso y el tamaño del barreno. El enganche mínimo requerido está determinado por la distancia MAS GRANDE de:
 - A. Mínimo enganche requerido de la chaveta del antirretroceso, como se muestra en la Tabla 1 y 1A, páginas 3 y 4 o
 - B. Mínimo enganche eje/leva interna como se muestra en la Figura 6 y Tabla 4. Si se necesitan dos collarines de retención axial, se debe utilizar el eje con la extensión adecuada para permitir el montaje de los collarines.

TABLA 4 – Enganche mínimo del eje

Tamaño de unidad	1075	1085	1095	1105	1115	1125	1135	1145	1155	1165	1175	1185
Pulgadas	6.2	6.2	8.1	8.1	9.0	9.6	11.4	11.4	11.5	13.8	14.3	14.7
mm	158	158	206	206	229	244	290	290	292	351	363	373

5. En todos los casos en que se usa un collarín de retención axial Rexnord (diferente a las aplicaciones ya mencionadas en el paso 2), monte el collarín al antirretroceso. Primero apriete los tornillos en el antirretroceso y después los tornillos al eje. Aplique el valor de par que se indica en la Tabla 5. Para tamaños de barrenos que requieren dos collarines de retención axial, monte los collarines en el eje (uno a cada lado) y apriete los tornillos al eje.

TABLA 5 – Par de apriete de sujetador de collarín de retención axial* – lb-pulg/Nm (Todos los sujetadores son UNC)

Tamaño de sujetador	Par de apriete (lb-in)	Par de apriete (Nm)
.375"-16	440	50
.500"-13	1,025	116
.625"-11	2,050	232
.750"-10	3,475	393
1.000"- 8	7,875	890
1.250"- 7	13,750	1550

★ No lubrique las roscas de los sujetadores.

MONTAJE DEL BRAZO DE TORSIÓN

1. Levante el brazo de torsión como se muestra en la Figura 5, página 5 y ensámblelo al antirretroceso con el perno del brazo de torsión y los pasadores que se surten con el antirretroceso. Bloquee las clavijas (dóblelas).
2. Coloque el brazo de torsión en el soporte del brazo de torsión y después termine de armar el soporte del brazo de torsión, como se describió previamente en el párrafo TOPES DEL BRAZO DE TORSIÓN (O ESTRIBO) de la página 2.

PRECAUCIÓN: Verifique que el antirretroceso no tenga restricción axial en el brazo de torsión y que la acumulación de material extraño o hielo no pueda restringir el movimiento del brazo de torsión.

INSTALAR LÍNEAS DE LUBRICACIÓN, MIRILLA, Y RESPIRADOR

1. Como ya se indicó, la fábrica coloca las líneas de lubricación y marca los niveles estáticos de aceite de acuerdo con las necesidades del cliente, para ajustarlos al ángulo de montaje del brazo de torsión especificado en el momento de la compra. Las líneas de lubricación, la mirilla y el respiradero se desmontan para fines de embarque. El ángulo de montaje del brazo de torsión está estampado en la placa de datos y el antirretroceso debe montarse dentro de $\pm 5^\circ$ de ese ángulo. Ver la Figura 4, página 5 para la interpretación del ángulo de montaje. Las líneas de lubricación y el nivel de aceite serán incorrectas para otros ángulos.

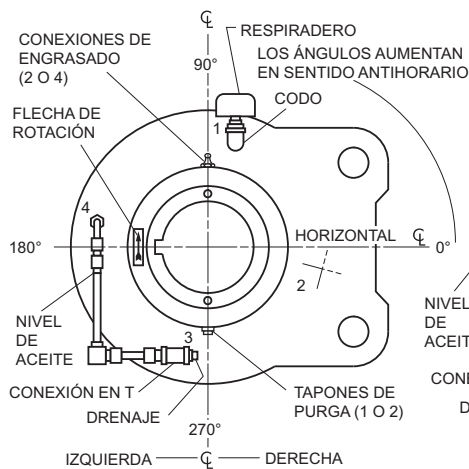


Figura 7

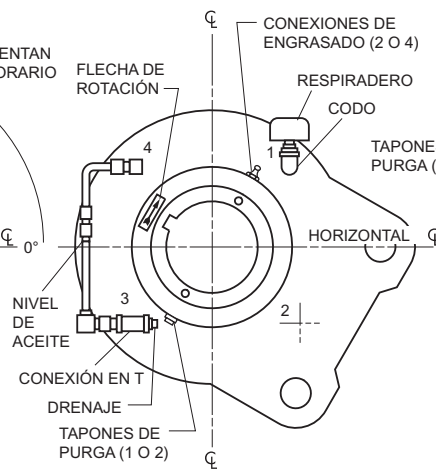


Figura 8

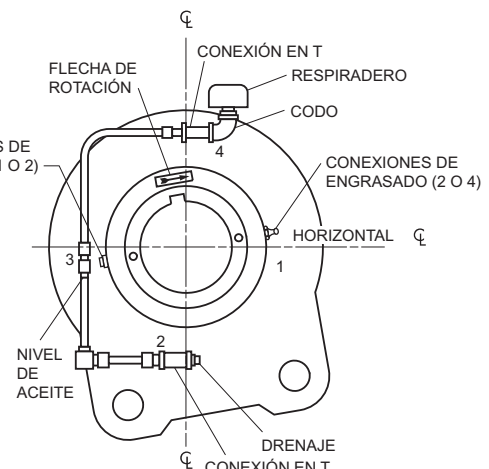


Figura 9

2. Las líneas de lubricación, la mirilla y el respiradero se desmontan para fines de embarque. Las conexiones en T y codos de las tuberías (véanse las Figuras 7, 8 y 9) se dejan en la cubierta final en los ángulos adecuados para simplificar el reensamble. Las conexiones en T y los codos se tapan para el envío.
3. El subensamble de mirilla/tubería debe montarse en una posición que permita la visualización directa de las marcas de nivel de aceite. Las Figuras 7, 8 y 9 son ejemplos de una configuración izquierda. De manera similar, se puede tener una configuración derecha.
4. Cubra las roscas de los tubos con Permatex #3 o equivalente.
5. Coloque el antirretroceso y el brazo de torsión en el ángulo especificado en la placa de datos ($\pm 5^\circ$). Quite el tapón de la conexión en T más baja y coloque el ensamble de la mirilla/tubo. NO APRIETE todavía las conexiones.
6. Con la mirilla puesta en su posición vertical, localice y quite el tapón que esté más cerca del extremo no conectado del subensamble de mirilla/tubería.

Este tapón puede estar en la cubierta lateral del antirretroceso (Figuras 7, 8 y 9) o en la conexión en T superior (Figura 9). Instale la conexión, pero NO APRIETE todavía.

7. Coloque en su posición apropiada la ranura del nivel de aceite de la mirilla, como se muestra en la Figura 10 y Tabla 6, página 9 y apriete todas las conexiones.
8. Refiérase a la siguiente sección para los lubricantes recomendados. Drene y enjuague el aceite residual de envío con el lubricante especificado. Llene con lubricante, para lo cual debe quitar el tapón que está en el codo instalado por la fábrica en el orificio más elevado. Quite también el tapón más alto a la tapa del lado opuesto para que actúe como ventila. Llene hasta las marcas de la mirilla de aceite. Vuelva a colocar los tapones después de llenar.
9. Instale el respiradero y la tubería correspondiente en el mismo codo a que se hace mención en el Paso 8.
10. Los antirretrocesos ordenados como repuestos deben hacer referencia al número M.O. (ó S.O.) original de Falk de la placa de datos. Confirme la potencia, la velocidad, la rotación y el ángulo del brazo de torsión.

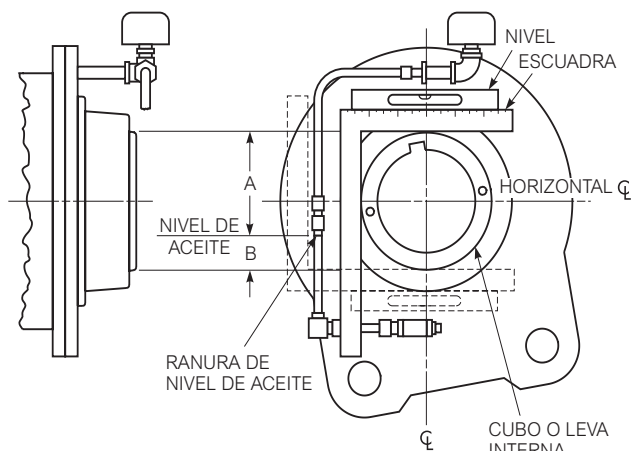


Figura 10 – MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA UBICACIÓN DEL ACEITE

TABLA 6 – Dimensiones del nivel de aceite* – Pulgadas (mm)

Tamaño de unidad	Dimensión "A"	Dimensión "B"
1075	4.0 (102)	0.8 (20)
1085	5.3 (135)	1.2 (30)
1095	5.8 (147)	1.2 (30)
1105	7.6 (193)	1.7 (43)
1115	8.6 (218)	2.2 (56)
1125	9.7 (246)	2.3 (58)
1135	10.8 (274)	3.0 (76)
1145	12.1 (307)	2.9 (74)
1155	14.1 (358)	3.5 (89)
1165	15.1 (384)	4.4 (112)
1175	18.6 (472)	5.4 (137)
1185	20.0 (508)	5.0 (127)

* Ajuste la tubería de manera que el indicador del nivel de aceite de la mirilla quede dentro de $\pm 1/4"$ (± 6 mm) de la dimensión "A" o "B".

Lubricación

Lea y lleve a cabo todas las indicaciones que contienen las placas de datos y de lubricación, así como los avisos que aparecen en las etiquetas de advertencia. Determine la temperatura ambiente mínima y máxima en que va a operar el antirretroceso y use el lubricante recomendado para ese tamaño particular de antirretroceso y que corresponda a las condiciones de temperatura.

LUBRICANTES RECOMENDADOS – Refiérase a las Tablas 8 a 12 (páginas 10 y 11) para fluidos de transmisión, aceites y grasas que cumplen con las especificaciones de las normas Falk. **NOTA:** Los lubricantes que se mencionan son ÚNICAMENTE productos típicos y no deben considerarse como recomendaciones exclusivas.

PRECAUCIÓN: NO USE LUBRICANTES O GRASAS DE PRESIÓN EXTREMA. Los aditivos típicos de extrema presión son derivados de azufre, cloro, plomo y fósforo, así como grafito y disulfuro de molibdeno, los cuales actúan bajo condiciones de calor y presión para producir un recubrimiento en las superficies de trabajo. De manera similar, no se pueden usar lubricantes que contengan grafito y disulfuro de molibdeno.

ADVERTENCIA: INDUSTRIAS DE PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

Los antirretrocesos no están aprobados para su uso en las industrias de alimentos y medicamentos si los lubricantes pueden contaminar el material que se procesa.

NIVEL DE ACEITE – Llene el antirretroceso con el lubricante especificado al nivel que se indica con la marca que está en la mirilla vertical. Verifique el nivel de aceite en la mirilla solo cuando la unidad no esté funcionando. Durante el funcionamiento, el nivel de aceite en la mirilla disminuirá debido a la distribución de aceite alrededor de la periferia de la carcasa. Las capacidades aproximadas aparecen en la Tabla 7.

TABLA 6A – Recomendaciones de lubricantes y grado de viscosidad

	Ambiente frío extremo	Ambiente frío	Ambiente normal	Ambiente de alta temperatura
Gama de temperatura	-40 °F a -15 °F -40 °C a -26 °C	-15 °F a +40 °F -26 °C a +4 °C	+32 °F a 125 °F 0 °C a 52 °C	Más de 125 °F Más de 52 °C
Tamaños de unidad 1075 NRT 1095 NRT	Mobil Aero HFA o Dexron ATF	Dexron ATF	Dexron ATF o ISO VG 68	Consulte a la fábrica
Tamaños de unidad 1105NRT 1145NRT	Mobil Aero HFA o Dexron ATF	SAE 10W40 con punto de escorrimiento: de al menos -20 °F (-29 °C)	ISO VG 150	Consulte a la fábrica
Tamaños de unidad 1155NRT- 1185NRT	Mobil Aero HFA o Dexron ATF	SAE 10W40 con punto de escorrimiento: de al menos -20 °F (-29 °C)	ISO VG 220	Consulte a la fábrica

TABLA 7 – Capacidades aproximadas de aceite†

Tamaño de antirretroceso	Capacidad de aceite Aprox. Pintas (litros)	Purga de grasa Cant-Oz (gramos)‡
1075	.50 (0.24)	2.25 (64)
1085	.75 (0.35)	3.00 (85)
1095	1.50 (0.71)	7.00 (198)
1105	2.00 (0.95)	9.00 (255)
1115	4.00 (1.89)	7.50 (213)
1125	5.00 (2.37)	8.25 (234)
1135	6.50 (3.08)	5.50 (156)
1145	8.00 (3.79)	10.25 (291)
1155	10.00 (4.73)	12.00 (340)
1165	16.00 (7.57)	8.00 (227)
1175	20.00 (9.46)	12.00 (340)
1185	26.00 (12.30)	16.75 (475)

† Onza (gramo) por lado.

‡ Use estas cantidades como una guía cuando ordene el aceite. Siempre llene hasta el nivel estático indicado en la mirilla.

SELLOS CON PURGA DE GRASA – El comprador/usuario es responsable de agregar grasa a las cavidades de grasa; consulte la Figura 11. Llene la cavidad de grasa bombeando lentamente grasa de grado NLGI N.º 2 en la conexión de engrase EXTERIOR (consulte la Figura 6, página 6) con la PISTOLA DE GRASA MANUAL hasta que salga grasa fresca a lo largo del eje. Limpie la grasa purgada.

Si el antirretroceso está equipado con un protector de eje, retire la cubierta de protección para observar cuándo se expulsa grasa alrededor del eje.

PRECAUCIÓN: NO USE pistolas de lubricación a presión. Use una pistola manual de engrasado para evitar daños a los sellos.

La aplicación de grasa o la relubricación deben realizarse a temperaturas superiores a 20 °F (-7 °C). Si la grasa debe aplicarse a menos de 20 °F (-7 °C), consulte con la fábrica.

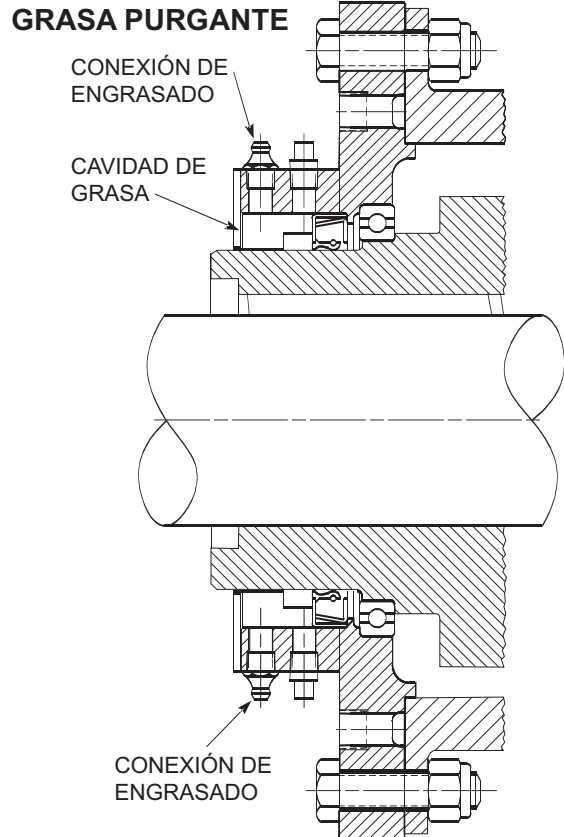


Figura 11

TABLA 8 – Lubricante de clima frío

Gama de temperatura ambiente de -40 °F a -10 °F (-40 °C a -23 °C) – Mobil Aero HFA

TABLA 10 – Fluidos de transmisión automática Dexron

Viscosidad a 40 °C – 29 – 31 cSt Índice de viscosidad – 145 – 152 Punto de escurrimiento – -65 °F (-54 °C) Gama de temperatura ambiente – -40 °F a +125 °F (-40 °C a 52 °C) Temperatura operativa máxima de fluido – +200 °F (+93 °C)	
Fabricante	Nombre del fluido
BP Lubricants USA/Castrol	Castrol Transmax Dexron VI ATF
Chevron U.S.A., Inc.	Chevron ATF Dexron – VI
Chevron/Texaco	Havoline ATF Dexron VI
CITGO Petroleum Corporation	CITGO Transgard ATF, Dexron VI
ExxonMobil	Mobil Dexron VI ATF
Petro-Canada	Petro-Canada Dexron – VI
Shell Oil Co.	Pennzoil Dexron VI
	Quaker State Dexron VI ATF
Total Specialties USA, Inc.	Dexron VI ATF
Valvoline	Valvoline Dexron VI ATF

TABLA 11 – Aceites de viscosidad múltiple†

Fabricante	Nombre del lubricante
BP Lubricants USA/Castrol	Castrol GTX 10W40
Chevron U.S.A., Inc.	Chevron Supreme 10W-40 Motor Oil
Chevron/Texaco	Havoline 10W-40 Motor Oil
CITGO Petroleum Corporation	CITGO SuperGard 10W-40 Motor Oil
ExxonMobil	Mobil Super 10W-40 High Mileage Motor Oil
Petro-Canada	Petro-Canada Supreme 10W-40 Motor Oil
	FormulaShell Conventional Motor Oil 10W-40
Shell Oil Co.	Pennzoil Motor Oil 10W-40
	Quaker State 10W-40 Peak Perf. Conv. Aceite de motor
Valvoline	Valvoline 10W-40 Premium Conventional

† Aceite de motor SAE 10W-40 con un punto de escurrimiento de al menos -20 °F (-29 °C).

TABLA 9 – Lubricantes de R&O a base de petróleo*

Temperatura de funcionamiento máxima de los lubricantes 200 °F (93 °C)

Grado de viscosidad ISO		68	100	150	220
Grado de viscosidad AGMA		2	3	4	5
Viscosidad	cSt a 40 °C†	61.2-74.8	90-110	135-165	198-242
	SSU a 100°F	284-347	417-510	626-765	918-1122
Fabricante	Nombre del lubricante	Nombre del lubricante	Nombre del lubricante	Nombre del lubricante	
Lubricantes industriales Castrol	Hyspin AWS 68	Hyspin AWS 100	Hyspin AWS 150	Hyspin AWS 220	
	Castrol Paradene R&O 68	Castrol Paradene R&O 100	Castrol Paradene R&O 150	Castrol Paradene R&O 220	
Chevron / Texaco / Caltex	Rando HD 68	Rando HD 100	Rando HD 150	Rando HD 220	
Citgo Petroleum Corp.	Pacemaker T 68	Pacemaker T 115	Pacemaker T 150	Pacemaker SD 220	
Exxon Mobil / Esso	DTE Oil Heavy Medium	DTE Heavy Oil	DTE Oil Extra Heavy	DTE Oil BB	
	...	Vacuoline 525	Vacuoline 528	Vacuoline 533	
Petro-Canada Lubricants	TurboFlo R&O 68	TurboFlo R&O 100	TurboFlo R&O 150	TurboFlo R&O 220	
Phillips 66 / Conoco / 76 Lubricants / Kendall	Multipurpose R&O 68	Multipurpose R&O 100	Multipurpose R&O 150	Multipurpose R&O 220	
	Morlina S2 B 68	Morlina S2 B 100	Morlina S2 B 150	Morlina S2 B 220	
Shell Oil Co.	...	Morlina S2 BA 100	Morlina S2 BA 150	Morlina S2 BA 220	
	Total Lubricants USA / Keystone Div. Penwalt Corp.	Azolla ZS 68	Azolla ZS 100	Cirkan ZS 150	Cirkan ZS 220
Whitmore Manufacturing Company	Hyperion 68	Hyperion 100	Hyperion 150	Hyperion 220	

* 1 Índice de viscosidad mínimo de 90.

† 2 La viscosidad cinemática en unidades de mm²/s es equivalente a cSt (centistokes).

**TABLA 12 – Grasas para sellos exteriores
purgados de grasa* 0° a 200 °F
(-18° a +93 °C)**

Fabricante	Nombre del lubricante†
ExxonMobil	Unirex N2
Kluber Lubrication	Centoplex 2
Petro-Canada Lubricants	Precision XL EMB Grease Precision Synthetic EMB
Shell Oil Co.	Gadus S2 V100-2
Total Lubricants	Multis 2

† El comprador/usuario es responsable de agregar grasa a las cavidades del sello. Las cavidades de los sellos están parcialmente llenas de grasa tipo complejo de litio en la fábrica. Al llenar las cavidades, asegúrese de que la grasa sea compatible con este tipo de grasa. Por ejemplo, no mezcle las grasas a base de poliurea y litio.

Mantenimiento preventivo

DESPUÉS DE LA PRIMERA SEMANA DE OPERACIÓN – Drene el lubricante. Llene con lubricante nuevo al nivel de aceite adecuado y opere de 5 a 10 minutos. Drene de nuevo y llénelo con lubricante nuevo y limpio al nivel de aceite adecuado.

CAMBIOS DE LUBRICANTE – Para condiciones normales de operación (8 a 10 horas diarias) en ambientes con poco polvo o abrasivos y temperaturas ambiente menores que 125 °F (52 °C), cambie el lubricante cada seis meses o cada 2500 horas, lo que ocurra primero.

Para condiciones de operación las 24 horas, cambie el lubricante cada tres meses.

Para operación en ambientes polvorientos o abrasivos, es necesario cambiar el lubricante y limpiar el equipo cada 300 horas. Solicite análisis periódicos a su proveedor del lubricante utilizado por el antirretroceso, para que recomiende el programa de cambio de lubricante más económico, basado en la velocidad de contaminación y degradación del lubricante.

PURGA DE SELLOS DE GRASA – Periódicamente (al menos cada cambio de lubricante), dependiendo de la frecuencia y el grado de contaminación, purgue la grasa contaminada de los sellos purgables. Vea las instrucciones en la página 9 para purgar la grasa.

ALINEACIÓN DEL BRAZO DE TORSIÓN – Verifique el alineamiento del brazo de torsión siempre que se cambie el lubricante. Mantenga los claros entre el brazo de torsión y el soporte que se especifican en el párrafo TOPES DEL BRAZO DE TORSIÓN (O ESTRIBO), página 2.

Antirretrocesos almacenados o inactivos

Los antirretrocesos se embarcan SIN LUBRICANTE, pero contienen una onza de inhibidor de herrumbre en fase de vapor NOX-Rust® VCI 10⁺, el cual protege las partes internas contra el óxido por un período hasta de seis meses.

Si el antirretroceso se va a almacenar o estará inactivo por más de seis meses, añada la cantidad de lubricante recomendada en la Tabla 7, página 9 y ponga una onza de NOX-Rust VCI 10 por cada seis meses de almacenamiento. Reemplace el respiradero con un tapón de tubería para un almacenamiento prolongado.

Se recomienda almacenarlo en interiores secos. Si es necesario almacenarlo al aire libre, cubra el antirretroceso con una lona o una cubierta adecuada.

‡ Producto de Daubert Chemical Co., Chicago, IL.

ANTES DE PONER EL ANTIRRETROCESO EN OPERACIÓN –

Drene la mezcla de lubricante y ponga el respiradero y la mirilla, si se habían quitado. Limpie el antirretroceso con aceite y vuelva a ponerle aceite limpio, según las instrucciones antes descritas.

Desensamble, reparación y partes de cambio

ADVERTENCIA: NO TRATE de dar servicio o quitar el antirretroceso antes de liberar la carga.

Una parte importante del proceso de manufactura de los antirretrocesos Falk NRT es la prueba a plena carga y sobregiro con un equipo de instrumentación especial. Consecuentemente, devuelva los antirretrocesos NRT a Rexnord para reparación y prueba a plena carga.

Excepto por el cambio de sellos de aceite (Manual de servicio 568-131), los antirretrocesos NRT no deben ser desensamblados o reparados en el campo. Si se tienen que cambiar los sellos, es importante que los ensambles de la leva y rodillo no se saquen de la pista externa. La eliminación anulará las garantías aplicables.

Cuando escriba al Departamento de Servicio de Rexnord referente al servicio requerido, indique la naturaleza del problema y proporcione los datos completos de la placa de datos del antirretroceso: número M.O. (ó S.O.), tamaño, fecha, etc.

DESCRIPCIONES DE LAS PIEZAS

- | | | | |
|---------------------|---|--|---|
| 1. Cubierta lateral | 7. Anillos de extremo de la jaula de rodillos (2) | 11. Collarín de retención axial opcional con sujetadores | 13. Sujetadores de ménsula de bloqueo |
| 2. Empaque | 8. Leva interna | 12. Arandela de tope | 14. Placa de dirección de rotación |
| 3. Rodamiento | 9. Carrera externa | | 15. Sujetadores de cubierta lateral |
| 4. Sello exterior | 10. Cubierta laberíntica (2) | | 16. Brazo de torsión |
| 5. Sello interno | | | 17. Pasador de brazo de torsión |
| 6. Rodillos | | | 18. Poste espaciador de jaula de rodillos |
| | | | 19. Sujetadores de jaula de rodillos |
| | | | 20. Conexión de engrasado |

