

Cómo Usar Este Manual

Este manual proporciona instrucciones detalladas para la instalación, mantenimiento e identificación de piezas de los acoplamientos de engranaje Lifelign de Falk, Tipos G20, G32 y G52. Refiérase a la tabla de contenidos siguiente para encontrar la información que necesite.

Tabla de contenido

Introducción	Página 1
Graseras	Página 1
Flotación longitudinal limitada	Página 1
Lubricación	Páginas 1-2
Instrucciones de instalación y alineamiento	Páginas 3-7
Mantenimiento	Página 7
Datos de instalación y alineamiento	Página 8
Identificación de piezas e información de pedido	Páginas 9-10

SIGA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL PARA OBTENER UN FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO Y UN SERVICIO SIN CONTRATIEMPOS.

INTRODUCTION

Este manual se refiere a los acoplamientos estándares Tipos G20, G32 y G52 con pernos expuestos. Para los acoplamientos con características especiales, consulte el diagrama de montaje suministrado para ver la disposición correcta del montaje y cualquier otro requisito de instalación o mantenimiento.

Los acoplamientos Tipo G se recomiendan sólo para aplicaciones horizontales. Para aplicaciones verticales o inclinaciones sobre 10° con respecto al plano horizontal, use los acoplamientos Tipo GV. No use los acoplamientos GV para aplicaciones de empuje. Consulte con la fábrica.

PRECAUCIÓN: Consulte información sobre la protección adecuada de los componentes giratorios en los códigos de seguridad locales y nacionales en vigencia. Observe todas las normas de seguridad cuando instale o dé servicio a los acoplamientos.

ADVERTENCIA: Bloquee el interruptor de arranque del motor primario y retire todas las cargas externas de la unidad antes de instalar o dar servicio a los acoplamientos.

GRASERAS

Los manguitos bridados y las placas de extremo incluyen orificios de lubricación de 1/2 NPT para los tamaños 1080 (2080) al 1110 (2110) y de 3/4 NPT para los tamaños 1120 (2120) al 1300 (2300). Utilice un equipo estándar para bombear grasa y las graseras.

FLOTACIÓN LONGITUDINAL LIMITADA

Cuando los motores eléctricos están equipados con rodamientos en los manguitos, se recomienda utilizar un disco de separación para limitar la flotación longitudinal del acoplamiento y proteger los rodamientos del motor. **NOTA:** Es necesario aumentar la SEPARACIÓN DEL CUBO. Consulte las instrucciones en el manual 458-820.

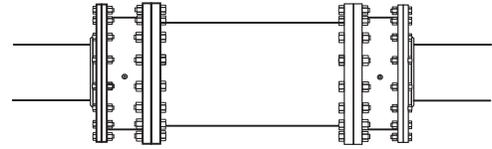
LUBRICACIÓN

La lubricación adecuada es esencial para un funcionamiento satisfactorio. Se recomienda la grasa de larga duración (LTG) Falk por sus características lubricantes superiores y por sus propiedades de baja separación por centrifugación.

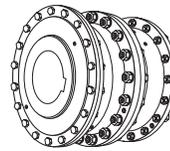
Los acoplamientos de engranajes lubricados inicialmente con grasa de larga duración (LTG) Falk no necesitarán lubricación adicional hasta en tres años.

Si usa grasa universal deberá lubricar nuevamente el acoplamiento por lo menos una vez cada seis meses. Si el acoplamiento pierde grasa, se expone a temperaturas extremas o humedad excesiva, experimenta inversiones de movimiento o movimientos axiales

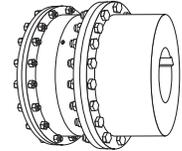
TIPO G32



TIPO G20



TIPO G52



frecuentes; será necesario lubricarlo incluso con mayor frecuencia.

Aprobación del USDA

La grasa LTG posee la aprobación del Servicio de Seguridad e Inspección de Alimentos del Departamento de Agricultura de EE.UU. para aplicaciones en que no exista posibilidad de contacto con productos comestibles. (Clasificación H-2.)

Grasa de Larga Duración (LTG)

Las grandes fuerzas centrífugas que se producen en los acoplamientos separan el aceite base y los agentes espesantes de las grasas universales. El espesante viscoso, que no posee cualidades lubricantes, se acumula en el área de los dientes de los acoplamientos de engranajes y, de no mantenerse ciclos periódicos de lubricación, provoca la falla prematura del engrane.

La grasa de larga duración Falk (LTG) fue elaborada específicamente para acoplamientos. Resiste la separación del aceite y el agente espesante. La consistencia de la grasa LTG Falk cambia con las condiciones de operación. Según su proceso de fabricación es una grasa NLGI #1/2. La exposición del lubricante a condiciones reales de servicio le da una consistencia semilíquida, mientras la grasa próxima a los sellos tendrá una consistencia más viscosas, lo que contribuye a evitar las filtraciones.

La grasa LTG es altamente resistente a la separación, lo que le da mejores características que otros lubricantes equivalentes sometidos a pruebas. La resistencia a la separación permite usar el lubricante durante períodos relativamente extensos.

Si bien la grasa LTG es compatible con la mayoría de las grasas para acoplamientos, la mezcla de grasas puede reducir los beneficios de la LTG.

PRECAUCIÓN: No use grasa LTG en rodamientos. No use grasa LTG en aplicaciones de baja velocidad. Consulte el rango de velocidades de acoplamiento de la grasa LTG en la Tabla 4, página 8.

Envasado

CARTUCHOS DE 14 oz. (0,4 Kg) — individuales o cajas de 10 o 60 unidades.

CUBETA DE 35 lbs. (16 kg), BARRILETES DE 120 lbs. (54 kg) Y TAMBORES DE 400 lb. (181 kg).

Especificaciones — LTG (Grasa de Larga Duración)

RANGO DE TEMPERATURA — de -20°F (-29°C) a 250°F (121°C). bombeo mínimo = 20°F (-7°C).

VISCOSIDAD MÍNIMA DEL ACEITE BASE — 3300SSU (715cSt) a 100°F (38°C).

ESPESANTE — jabón/polímero de litio.

CARACTERÍSTICAS DE SEPARACIÓN POR CENTRIFUGACIÓN — ASTM #D4425-84 (Prueba de centrifugación) — $K36 = 2/24$ máx., resistencia muy alta a la centrifugación.

GRADO NLGI (ASTM D-217) — 1/2

CONSISTENCIA (ASTM D-217) — Valor de penetración forzada de 60 carreras en el rango de 315 a 360 medida a 77°F (25°C).

PUNTO DE LICUEFACCIÓN — 350°F (177°C) mínimo.

CARGA MÍNIMA TIMKEN A PRESIÓN EXTREMA — 40 lbs. (18 kg).

ADITIVOS — inhibidores de óxido y corrosión que no corroen el acero ni hinchan o inflaman los sellos sintéticos.

Grasa Universal

Lubricación semestral — Las siguientes especificaciones y lubricantes para uso como grasa universal corresponden a los acoplamientos de engranaje que se lubrican semestralmente y que funcionan a temperaturas de -30°F (-34°C) a 200°F (93°C). Para temperaturas fuera de este rango, consulte con la fábrica. Para el servicio normal, use una grasa para presión extrema (EP) NLGI #1 EXCEPTO cuando la velocidad del acoplamiento sea inferior al valor mínimo especificado en la Tabla 4, Página 8. Con las velocidades más bajas, use una grasa para presión extrema (EP) NLGI #0. Cuando uno o más acoplamientos de engranajes en una aplicación particular requieran grasa NLGI #0, esta misma grasa se puede utilizar en todos los acoplamientos.

Si el acoplamiento pierde grasa, se expone a temperaturas extremas o humedad excesiva o bien experimenta inversiones de movimiento o movimientos axiales frecuentes; será necesario lubricarlo incluso con mayor frecuencia.

Los lubricantes indicados en las Tablas 1, 2 y 3 son sólo productos de uso general y no se deben considerar como recomendaciones exclusivas.

Especificaciones — Lubricantes Universales para Acoplamientos

RANGO DE VELOCIDADES DEL ACOPLAMIENTO — Vea la Tabla 4, Página 8.

RANGO DE TEMPERATURA — de -30°F a +200°F (de -34°C a +93°C)

PENETRACIÓN FORZADA A 77°F(25°C) —

NLGI #1 310-340 (Vea la Tabla 1)

NLGI #0 355-385 (Vea la Tabla 2)

PUNTO DE LICUEFACCIÓN — 300°F(149°C) o superior

TEXTURA — suave o fibrosa

CARGA MÍNIMA TIMKEN — 30 lbs. (18 kg).

SEPARACIÓN Y RESISTENCIA — bajo coeficiente de separación de aceite y alta resistencia a la separación por centrifugación.

CONSTITUYENTE LÍQUIDO — Posee buenas cualidades lubricantes... equivalentes al aceite de petróleo bien refinado y a los aditivos para presión extrema de alta calidad.

NO ACTIVO — no debe corroer el acero ni hinchar o deteriorar los sellos sintéticos.

Lubricación con aceite

Los aceites para presión extrema (EP) pueden ser lubricantes más eficaces que la grasa cuando la velocidad de operación del acoplamiento es la mitad de la velocidad mínima para el uso de grasa NLGI #1 indicada en la Tabla 4, Página 8 (rpm mínima ÷ 2). Los acoplamientos lubricados con aceite se deben sellar para evitar filtraciones, por ejemplo, por chaveteros, etc. Se deben vaciar los acoplamientos y rellenar con aceite nuevo cada seis meses si funcionan a temperaturas de hasta 160°F (71°C) y cada tres meses si funcionan a temperaturas de 160°F (71°C) hasta 200°F (93°C). Para temperaturas fuera de este rango, consulte con Falk. La temperatura

mínima de operación no debe ser menor que el punto de fluidez del aceite. La cantidad especificada de grasa en libras indicada en la Tabla 4, Página 8, se aplica también al volumen de aceite en pintas.

Especificaciones

Tipo: Aceite de engranajes suave para presión extrema (EP) conforme a las especificaciones AGMA 250.04.

Grado: AGMA #8EP (ISO VG 680).

Viscosidad: 612-748 cSt a 104°F (40°C).

Punto de fluidez: 20°F (-7°C) máximo.

No debe corroer el acero ni hinchar o deteriorar los sellos sintéticos.

TABLA 1 — Grasa EP NLGI #1

Manufacturer	Lubricant ★
Amoco Oil Co.	Rykon Grease #1 EP
BP Oil Co.	Energrease LS-EP1
Chevron U.S.A., Inc.	Dura-Lith EP1
Citgo Petroleum Corp	Premium Lithium Grease EP1
Conoco Inc.	EP Conolith Grease #1
Exxon Company, U.S.A..	Lidok EP1
Imperial Oil Ltd.	Ronek EP1
Kendall Refining Co.	Lithium Grease L-416
Keystone Div., Pennwalt Corp.	Zeniplex-1
Lyondell Lubricants	Litholine Complex EP1
Mobil Oil Corp..	Mobilux EP1
Petro-Canada Products	Multipurpose EP1
Phillips 66 Co.	Philube Blue EP
Shell Oil Co.	Alvania EP Grease 1
Shell Canada Ltd.	Alvania Grease EP1
Sun Oil Co.	Sun Prestige 741 EP
Texaco Lubricants	Multifak EP1
Unocal 76 (East & West)	Unoba EP1

TABLA 2 — Grasa NLGI #0 EP

Manufacturer	Lubricant ★
Amoco Oil Co.	Rykon Premium Grease 0 EP
BP Oil Co.	Energrease LS-EP 0
Chevron U.S.A., Inc.	Dura-Lith EP 0
Citgo Petroleum Corp	Premium Lithium Grease EP 0
Conoco Inc.	EP Conolith Grease #0
Exxon Company, U.S.A..	Lidok EP 0
Kendall Refining Co.	Lithium Grease L-406
Keystone Div., Pennwalt Corp.	Zeniplex-0
Mobil Oil Corp..	Mobilux EP 0
Petro-Canada Products	Multipurpose Lotemp EP Grease
Shell Oil Co.	Alvania EP Grease RO
Shell Canada Ltd.	Alvania Grease EPW
Sun Oil Co.	Sun Prestige 740 EP
Texaco Lubricants	Multifak EP 0
Unocal 76 (East & West)	Unoba EP 0

TABLA 3 — Lubricantes de aceite

Manufacturer	Lubricant ★
Amoco	Permagear EP 680
Chevron, U.S.A.	NL Gear Compound 680
Exxon Co., U.S.A.	Spartan EP680
Gulf Oil Co.	EP Lubricant HD 680
Mobil Oil Co.	Mobilgear 636
Shell Oil Co.	Omala Oil 680
Texaco Inc.	Meropa 680
Union Oil Co. of Calif.	Extra Duty NL Gear Lube 8EP

★ Los lubricantes indicados pueden no ser apropiados para el uso en la industria de proceso de alimentos; consulte con el fabricante sobre los lubricantes indicados para tal uso.

INSTALACIÓN DEL ACOPLAMIENTO, TODOS LOS TIPOS

Para instalar los acoplamientos de engranajes Falk, sólo se necesitan herramientas mecánicas estándares, llaves de torque, escuadras, barras espaciadoras y calibradores de separaciones. Limpie todas las piezas con un disolvente no inflamable. Verifique si hay rebabas en cubos, ejes y chaveteros. NO caliente los cubos con ajuste con rebajado. Use un lubricante que cumpla las especificaciones de la página 1 o 2. Engrase los dientes de los manguitos y cubra los sellos con una capa delgada de grasa ANTES del montaje. La cantidad de grasa necesaria se indica en la Tabla 4, Página 8. Asegúrese de que los pernos de fijación de la brida estén apretados a los valores de torsión indicadas en la Tabla 4.

Cubos de ajuste con apriete — salvo cuando se especifica, los acoplamientos de engranaje se suministran con ajuste con apriete sin tornillos de fijación. Caliente los cubos a 275°F (135°C) utilizando un horno, un soplete, calefactor por inducción o un baño de aceite.

PRECAUCIÓN: Para no causar daños a los sellos, NO caliente los cubos a más de 400°F (205°C).

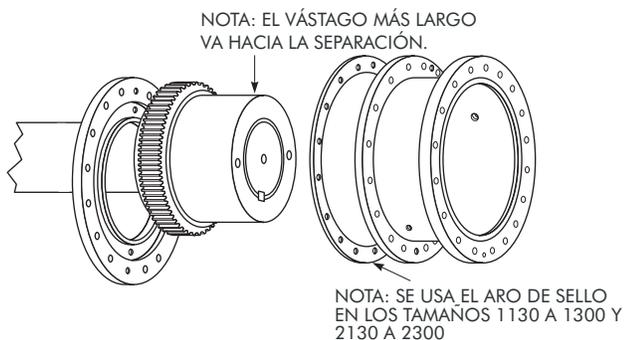
Cuando emplee un soplete oxiacetilénico o un soplete de aire, use una mezcla rica en acetileno. Marque los cubos cerca del centro de su longitud en varios lugares del cuerpo con un lápiz termosensible, con una temperatura de fusión de 275°F (135°C). Dirija la llama hacia la cavidad interior del cubo con un movimiento constante para no sobrecalentar el área.

ADVERTENCIA: Si se emplea un baño de aceite, el aceite debe tener una temperatura de inflamación de 350°F (177°C) o mayor. No apoye los cubos en el fondo del recipiente. No aplique llama en una atmósfera combustible o en la proximidad de materiales combustibles.

Maximización del rendimiento y la vida útil

El rendimiento y la vida útil de los acoplamientos dependen en gran medida de cómo se instalen y del mantenimiento que se les dé. Antes de instalar los acoplamientos, asegúrese de que las fundaciones del equipo que se conectará cumplan con los requerimientos del fabricante. Compruebe que la fundación ofrezca una base de apoyo firme. Se recomienda el uso de lanas de acero inoxidable. La medición del desalineamiento y el posicionamiento del equipo dentro de las tolerancias respectivas se simplifica con una computadora de alineación y permite tomar en cuenta la "desviación en frío", que compensan los cambios de posición que experimenta el eje debido a la expansión térmica. Los cálculos de alineamiento también pueden realizarse según un método gráfico o matemático.

INSTALACIÓN DEL ACOPLAMIENTO HORIZONTAL TIPO G



NOTA: En los Tipos G32 y G52, los pasos 1 al 5 se aplican cuando los cubos flexibles se instalan en las extensiones de ejes del equipo conectado. Para el Tipo G52 con cubos flexibles en el eje flotante corto, consulte los pasos de A a C en la Página 5.

1 — Instale las piezas del acoplamiento

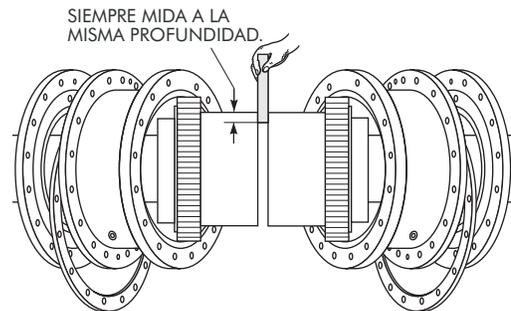
Coloque las placas de extremo CON los anillos de sello y las empaquetaduras correspondientes en los ejes ANTES de montar los cubos flexibles. Instale los cubos flexibles en sus respectivos ejes, como se muestra en la figura de arriba, de tal manera que cada cubo quede raso con el extremo de su eje. Deje que los cubos se enfríen antes de continuar. Selle los chaveteros para evitar las filtraciones. Inserte los tornillos de fijación (si es necesario) y apriételos. Instale los manguitos bridados con empaquetaduras o anillos de sello en la placa de extremo.

Posicione el equipo más o menos alineado y con la separación especificada en la Tabla 4, Página 8.

En los Tipos G32 y G52, determine la distancia entre los ejes que se conectarán según se indica en el Paso 5A, Figura 2, Página 6, o en el Paso 5B, Figura 3, Página 7, y posicione el equipo más o menos alineado. Ajuste la unidad más difícil de mover al nivel indicado y fije en posición con pernos.

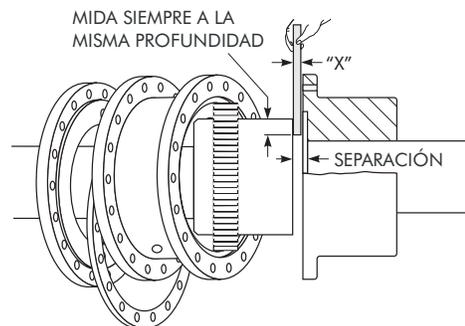
2 — Separación y alineamiento angular para acoplamientos de engrane simple y doble, con espaciador o para eje flotante

2A — Tipo G20 – Engrane doble



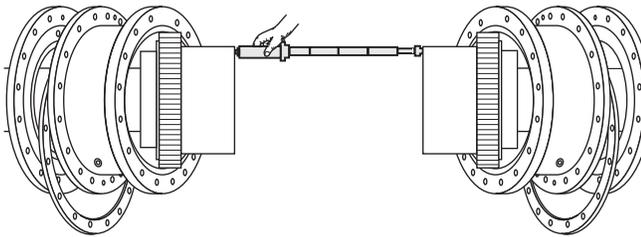
Use una barra espaciadora igual en espesor a la separación especificada en la Tabla 4. Inserte la barra, como se muestra arriba, a la misma profundidad a intervalos de 90° y mida la separación entre la barra y la cara del cubo con calibradores de separaciones. La diferencia en las medidas mínima y máxima no debe exceder del límite de INSTALACIÓN ANGULAR especificado en la Tabla 4.

2B — Tipo G52 – Engrane simple



Use una barra espaciadora igual en espesor a la dimensión "X" especificada en la Tabla 4, Página 8. Inserte la barra, como se muestra arriba, a la misma profundidad a intervalos de 90° y mida la separación entre la barra y la cara del cubo con calibradores de separaciones. La diferencia en las medidas mínima y máxima no debería exceder del límite de ANGULAR especificado en la Tabla 4.

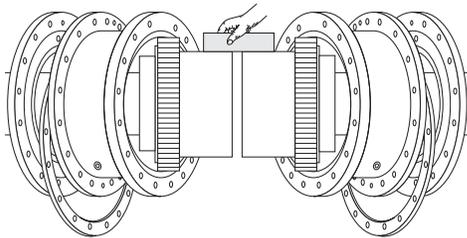
2C — Espaciador o eje flotante corto G32/G52



Use un micrómetro interior como se muestra en el diagrama a intervalos de 90° para medir la distancia entre los cubos. La diferencia en las medidas mínima y máxima no debería exceder del límite de ANGULAR especificado en la Tabla 4.

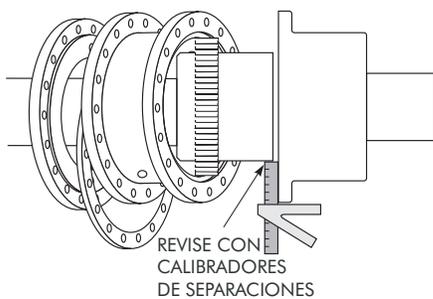
3 — Ajuste de alineamiento paralelo

3A — Tipo G20 – Engrane doble



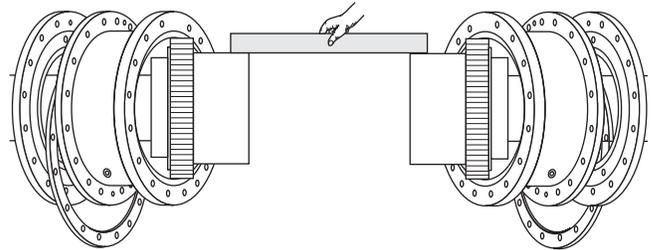
Alinee de tal manera que sea posible apoyar una escuadra (o dentro de los límites especificados en la Tabla 4) sobre ambos cubos como se muestra en el diagrama anterior, también a intervalos de 90°. Revise con un calibrador de separaciones. La separación no debería exceder el límite de AJUSTE PARALELO DE INSTALACIÓN especificado en la Tabla 4. Apriete los pernos de la fundación y repita los Pasos 2 y 3. Alinee nuevamente el acoplamiento si es necesario. **IMPORTANTE:** Engrase los dientes del cubo.

3B — Tipo G52 – Engrane simple



Ponga una escuadra sobre la cara del cubo rígido como se muestra en el diagrama en 6 u 8 puntos equidistantes. Mida la separación entre el cubo y la hoja de la escuadra en cada punto con calibradores de separaciones y posicione nuevamente las unidades hasta que la DIFERENCIA en la lectura del calibrador sea lo más cercana posible a cero. Apriete todos los pernos de la fundación y repita los Pasos 2 y 3. Alinee de nuevo el acoplamiento si es necesario. Engrase los dientes del cubo.

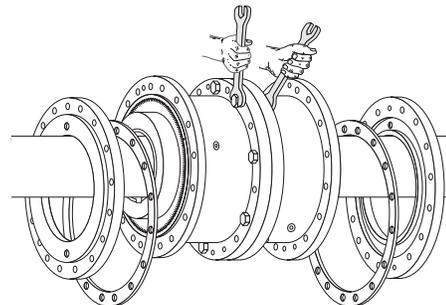
3C — Espaciador o eje flotante corto G32/G52



Alinee de tal manera que sea posible apoyar una escuadra (o dentro de los límites especificados en la Tabla 4) sobre ambos cubos como se muestra en el diagrama anterior, también a intervalos de 90°. Revise con un calibrador de separaciones. La separación no debería exceder del límite de DESVIACIÓN PARALELA especificado. Apriete todos los pernos de la fundación y repita los Pasos 2 y 3. Alinee de nuevo el acoplamiento si es necesario. Engrase los dientes del cubo.

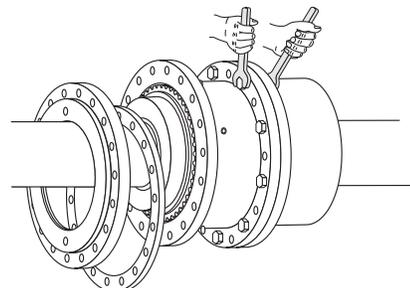
4 — Ensamble los acoplamientos

4A — Tipo G20 – Engrane doble



Inserte la empaquetadura o anillo de sello entre las bridas. Posicione los manguitos bridados con los orificios de lubricación a aproximadamente 90° y luego encaje cuidadosamente los manguitos bridados en los registros. Use sólo los pernos de sujeción que se suministran con el acoplamiento. Aperne las placas de extremo con las empaquetaduras o anillos de sello en los manguitos. Posicione los orificios de lubricación de la placa de extremo a unos 90° con respecto a los orificios del manguito adyacente. **IMPORTANTE:** Apriete los pernos de la brida a la torsión especificada en la Tabla 4, Página 8.

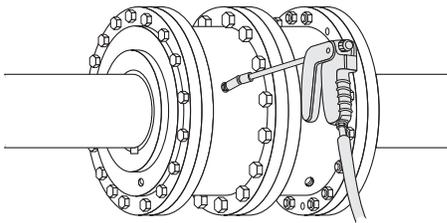
4B — Tipo G32/G52 – Engrane simple



Inserte la empaquetadura o anillo de sello entre el manguito bridado y el cubo rígido. Encaje cuidadosamente el manguito bridado en el registro con el cubo rígido. Use sólo los pernos que se suministran con el acoplamiento. **IMPORTANTE:** Apriete los pernos de brida o del manguito del anillo de sello a la torsión especificada en la Tabla 4, Página 8. Aperne la placa de extremo con la empaquetadura en el manguito. Posicione los orificios de lubricación de la placa de extremo a unos 90° con respecto a los orificios del manguito.

5 — Lubrique

5A — Tipo G20 – Engranaje doble

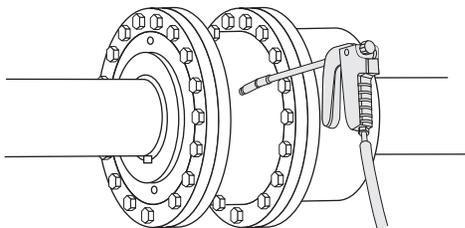


Quite todos los tapones de lubricación de los manguitos y de las placas de extremo y llene con la grasa recomendada hasta que ésta sobresalga por un orificio de lubricación abierto; luego inserte el tapón. Continúe con el procedimiento hasta que el lubricante haya salido por todos los orificios y haya insertado todos los tapones.

PRECAUCIÓN: Retire la grasería y verifique que todos los tapones estén insertados después de la lubricación.

NOTA: Para el desmontaje, se incluyen orificios para tornillos de desmontaje en todas las bridas de manguitos excepto en la brida hembra del centro. Los pernos de la placa de extremo se pueden utilizar como tornillos de desmontaje.

5B — Espaciador o eje flotante corto G32/G52

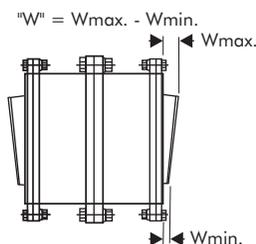


Consulte la cantidad indicada de grasa en la Tabla 4, Página 8. Quite todos los tapones de lubricación de los manguitos y de las placas de extremo y llene con la grasa recomendada hasta que ésta sobresalga por un orificio de lubricación abierto; luego inserte el tapón. Continúe con el procedimiento hasta que el lubricante haya salido por todos los orificios y haya insertado todos los tapones.

PRECAUCIÓN: Retire la grasería y verifique que todos los tapones estén insertados después de la lubricación.

NOTA: Para el desmontaje, hay orificios para tornillos de desmontaje en las bridas de manguitos. Los pernos de la placa de extremo se pueden utilizar como tornillos de desmontaje.

6 — Comprobación del alineamiento del acoplamiento ensamblado

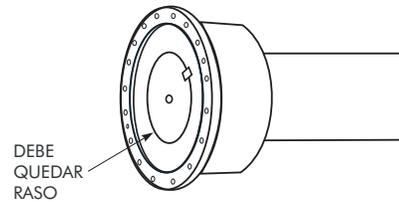


Verifique "W" en cada cubo flexible.

El alineamiento se puede comprobar sin desarmar ni rotar el acoplamiento como se muestra más arriba. Determine la dimensión "W" midiendo las distancias "Wmax." y "Wmin." entre el cubo flexible y la placa de extremo con un micrómetro de profundidad o con calibradores de separaciones. La diferencia entre "Wmax." y "Wmin." no debe sobrepasar el valor "W" indicado en la Tabla 4, Página 8. Verifique la dimensión "W" en cada extremo de acoplamiento.

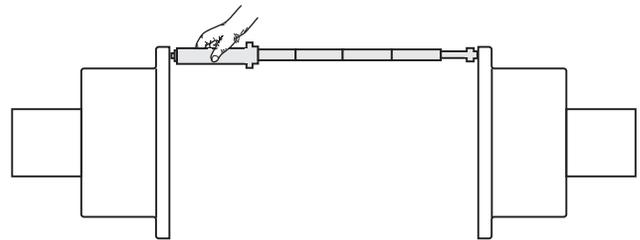
ACOPLAMIENTO PARA ESPACIADOR O EJE FLOTANTE CORTO — Cubos rígidos en extensiones de eje

A — Instale los cubos rígidos



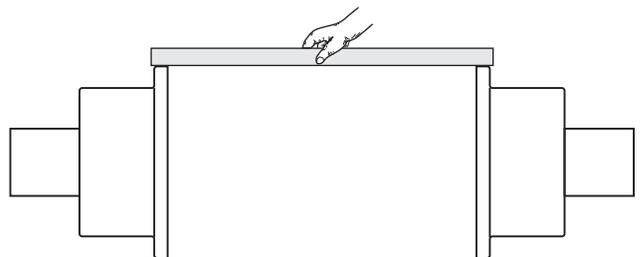
Vea el Paso 1 en la Página 3. **NOTA:** Instale el cubo rígido de tal manera que la cara escariada del cubo quede rasa con los extremos del eje, como muestra la figura anterior. Selle el chavetero para evitar las filtraciones.

B — Separación y alineamiento angular



Determine la distancia correcta entre las caras de la brida del cubo rígido del Paso 5A, Figura 2 en la Página 6, y posicione las máquinas. Use un micrómetro interior a intervalos de 90° entre las caras del cubo rígido para obtener la distancia correcta y el alineamiento angular. La diferencia entre las medidas mínima y máxima no debería exceder del límite de ANGULAR especificado en la Tabla 4.

C — Ajuste de alineamiento paralelo



Alinee de tal manera que sea posible apoyar una escuadra (o dentro de los límites especificados en la Tabla 4, Página 8) sobre ambos cubos como se muestra en el diagrama anterior, también a intervalos de 90°. Revise con un calibrador de separaciones. Apriete los pernos de la fundación y repita los Pasos B y C. Alinee nuevamente si es necesario. Ensamble y lubrique conforme a los Pasos 4B y 5B en las Páginas 4 y 5.

ACOPLAMIENTOS CON EJE FLOTANTE LARGO — Cubos rígidos o flexibles en extensiones de eje

1 — Instale las piezas del acoplamiento

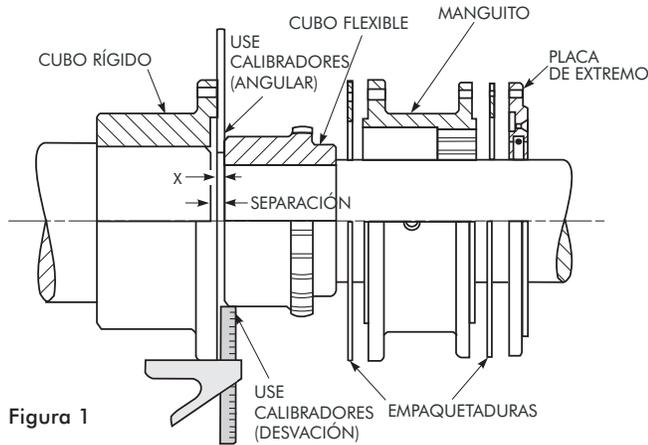


Figura 1

Instale los cubos, manguitos, empaquetaduras, placas de extremo y sellos según el Paso 1 en la Página 3 o A en la Página 5.

2 — Posicione la primera unidad y el eje flotante

Ajuste la unidad más difícil de mover al nivel indicado y fije en posición con pernos. Ajuste el eje flotante o el espaciador sobre los bloques en V y alinee el acoplamiento en la unidad fija.

3 — Separación y alineamiento angular

Vea la Figura 1. Use una barra espaciadora igual en espesor a la dimensión "X" especificada en la Tabla 4, Página 8. Inserte la barra a la misma profundidad a intervalos de 90° y mida la separación entre la barra y la cara del cubo con calibradores de separaciones, como se muestra. La diferencia en las medidas mínima y máxima no debería exceder del límite de ANGULAR especificado en la Tabla 4.

4 — Ajuste de alineamiento paralelo

Vea la Figura 1 y alinee el acoplamiento y el eje flotante de modo que, con la cara cuadrada apoyada por completo sobre la brida, se obtenga una medida de separación igual entre la brida y el diámetro exterior del cubo en cuatro lugares a intervalos de 90°. La diferencia entre las lecturas mínima y máxima del calibrador no debería exceder el límite de DESVIACIÓN PARALELA indicado en la Tabla 4 en la Página 8.

5A — Determine la distancia entre las caras de la brida del cubo rígido

Para la Figura 2 de abajo, mida el largo del eje flotante y sume 2 veces la dimensión "X" de la Tabla 4 en la Página 8 para obtener la distancia entre las caras de la brida del cubo rígido.

5B — Determine la distancia entre las caras del cubo flexible

Para la Figura 3, Página 7, mida la longitud general del eje flotante o el conjunto espaciador desde brida a brida y sume 2 veces la dimensión "X" indicada en la Tabla 4 en la Página 8 para obtener la distancia entre los ejes que se acoplarán.

6 — Posicione la segunda unidad

Posicione la segunda unidad para obtener la dimensión "X" correcta y alinee conforme a los Pasos 3 y 4 anteriores. NO mueva el eje flotante. Aperne la unidad en posición y compruebe nuevamente el alineamiento y la separación. Alinee otra vez si es necesario. Para mayor precisión, verifique el alineamiento con un micrómetro de profundidad o un reloj comparador, como se describe en la Página 7.

NOTA: La dimensión "X" en las Figuras 2 y 3 es la misma que en la Figura 1. Consulte la dimensión "X" en la Tabla 4, Página 8.

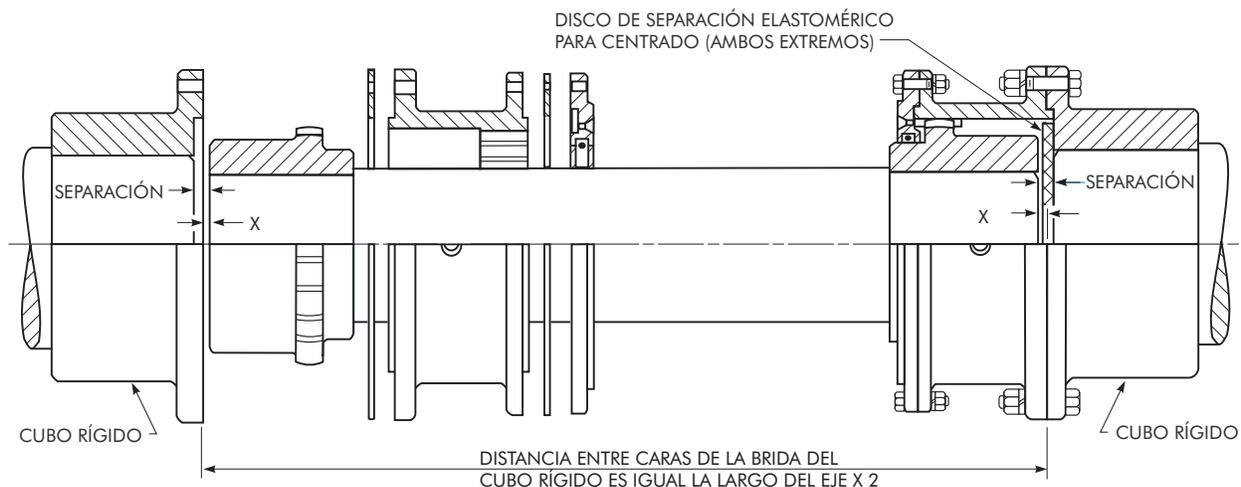


Figura 2

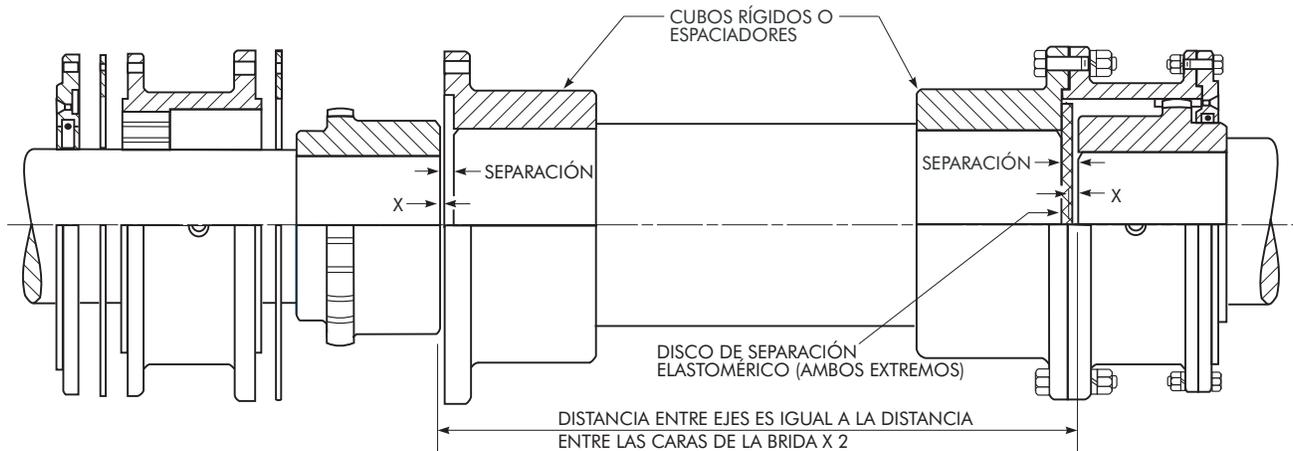


Figura 3

7 — Verificación del alineamiento con reloj comparador

Se puede usar un reloj comparador si es posible hacer rotar los cubos impulsor e impulsado. Instale los relojes comparadores en los cubos impulsor e impulsado. Para comprobar la desviación paralela, gire el diámetro exterior de los cubos de eje flotante una vuelta completa en 360° . La lectura total del reloj comparador, dividida por dos, no debería exceder del límite de desviación paralela indicado en la Tabla 4. Para verificar la desviación paralela con un micrómetro de profundidad, use el mismo procedimiento descrito en el Paso 4, Página 6, en que se usa una cabeza cuadrada.

Para la verificación angular con los cubos flexibles en el eje flotante, gire la cara de cualquier de ambos extremos de los cubos flexibles en 360° . El TIR no debería exceder el límite angular indicado en la Tabla 4. Para la verificación angular con cubos rígidos en el eje flotante, gire la brida de la empaquetadura en 360° . El TIR no debería exceder el límite angular indicado en la Tabla 4.

8 — Ensamble y lubricación

Engrase los dientes del cubo. Ensamble y lubrique conforme a los Pasos 4B en la Página 4 y 5B en la Página 5.

MANTENIMIENTO SEMESTRAL

Lubrique nuevamente el acoplamiento si se usa grasa universal. Si el acoplamiento pierde grasa, se expone a temperaturas extremas o humedad excesiva o bien experimenta inversiones de movimiento; será necesario lubricarlo con mayor frecuencia.

MANTENIMIENTO ANUAL

En condiciones de operación extremas o anómalas, verifique el acoplamiento con mayor frecuencia.

1. Verifique el alineamiento según el Paso 6, Página 5. Si se exceden los valores máximos de desalineamiento de operación, alinee nuevamente el acoplamiento según los valores de instalación recomendados. Vea la instalación y los valores máximos de desalineamiento de operación en la Tabla 4, Página 8.
2. Verifique las torsiones de apriete de todos los pernos.
3. Inspeccione el anillo de sello y la empaquetadura para determinar si es necesario reemplazarlos.
4. Lubrique nuevamente el acoplamiento si usa grasa universal.

TABLA 4 — Datos de Instalación y Alineamiento para Tipos G20/G32/G52 ★ — Dimensiones — Pulgadas (Métricas - mm)

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO		1080 2080	1090 2090	1100 2100	1110 2110	1120 2120	1130 2130	1140 2140	1150 2150	1160 2160	1180 2180	1200 2200	1220 2220	1240 2240	1260 2260	1280 2280	1300 2300	
Distancia (Separación del cubo) ± 10%	G20	.375 (10)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	.750 (19)	.750 (19)	.750 (19)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.000 (25)	
	G32/G52	.500 (13)	.562 (14)	.625 (16)	.625 (16)	.625 (16)	.750 (19)	.750 (19)	.750 (19)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.000 (25)	1.125 (29)	1.125 (29)	1.125 (29)	1.125 (29)	1.125 (29)	
Dimensión "X"	G32/G52	.188 (5)	.250 (6)	.250 (6)	.250 (6)	.250 (6)	.375 (10)	.375 (10)	.375 (10)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	.500 (13)	
Límites de instalación	G20, G32, & G52	Desviación paralela máx	.016 (0,406)	.017 (0,432)	.019 (0,483)	.022 (0,559)	.023 (0,584)	.024 (0,610)	.025 (0,635)	.027 (0,686)	.028 (0,711)	.029 (0,737)	.035 (0,889)	.039 (0,991)	.042 (1,07)	.046 (1,17)	.047 (1,19)	.048 (1,22)
		Angular máx	.032 (0,813)	.036 (0,914)	.040 (1,02)	.045 (1,14)	.049 (1,2)	.052 (1,32)	.057 (1,45)	.061 (1,55)	.063 (1,6)	.072 (1,83)	.080 (2,03)	.087 (2,21)	.097 (2,46)	.106 (2,69)	.115 (2,92)	.123 (3,12)
"W"†	Verificación de instalación	.032 (0,813)	.036 (0,914)	.040 (1,02)	.045 (1,14)	.049 (1,2)	.052 (1,32)	.057 (1,45)	.061 (1,55)	.063 (1,6)	.072 (1,83)	.080 (2,03)	.087 (2,21)	.097 (2,46)	.106 (2,69)	.115 (2,92)	.123 (3,12)	
	Verificación de límites de operación	.092 (2,33)	.101 (2,58)	.115 (2,91)	.128 (3,24)	.141 (3,57)	.151 (3,82)	.164 (4,16)	.177 (4,49)	.190 (4,82)	.216 (5,49)	.239 (6,07)	.262 (6,65)	.291 (7,40)	.317 (8,06)	.344 (8,73)	.370 (9,39)	
Rango de velocidades del acoplamiento con Grasa LTG Falk o NLGI #1 - rpm ‡	Min.	140	120	110	100	94	88	82	76	72	64	58	52	48	44	40	38	
	Adm.	1750	1550	1450	1330	1200	1075	920	770	650	480	370	290	270	250	230	220	
Grasa — libras (kg)	G20	21 (9,53)	27 (12,2)	33 (15,0)	39 (17,7)	46 (20,9)	72 (32,7)	73 (33,1)	90 (40,8)	95 (43,1)	110 (49,9)	150 (68,0)	235 (107)	240 (109)	270 (122)	300 (136)	330 (150)	
	G32 & G52	11 (5)	14 (6,4)	17 (7,7)	20 (9,1)	24 (10,9)	37 (16,8)	38 (17,2)	46 (20,9)	48 (21,8)	56 (25,4)	76 (34,5)	120 (54,4)	125 (56,7)	135 (61,2)	155 (70,3)	170 (77,1)	
Torsión de apriete — lb-pie (Nm)	Brida central	740 (1 003)	1050 (1 424)	1050 (1 424)	1840 (2 495)	1840 (2 495)	1840 (2 495)	1980 (2 685)	1980 (2 685)	3080 (4 176)	3080 (4 176)	4340 (5 885)	4340 (5 885)	8250 (11 186)	8250 (11 186)	10900 (14 778)	10900 (14 778)	
	Placa de extremo	120 (163)	180(244)			260 (353)	360(488)			640(868)								
Tamaño de pernos — UNC Rosca — pulgadas	Brida central	1.125 x 4.12	1.25 x 4.75	1.25 x 5.25	1.50 x 6.00	1.50 x 6.25		1.75 x 6.50		2.00 x 7.00		2.25 x 7.75		2.75 x 9.75		3.00 x 10.50		
	Placa de extremo	.875 x 3.25	1.00 x 3.50			1.125 x 3.50	1.25 x 4.50			1.50 x 5.00								
Tamaño de llave — Pulgadas	Brida central	1.687	1.875		2.250			2.625		3.000		3.375		4.250		4.625		
	Placa de extremo	1.312	1.50			1.687		1.875			2.25							
Tamaño del perno extractor (rosca UNC) — Pulgadas	1-8		1.25-7	1.5-6	1.5-6	1.5-6	1.5-6	1.5-6	1.5-6	1.5-6	1.5-6	2-4.5	2-4.5	2-4.5	2-4.5	2-4.5	2-4.5	

★ Consulte en la Guía de Selección información sobre el diámetro interior máximo y en el Manual 427-108 información sobre las instrucciones de rectificación.

† Los acoplamientos flexibles están diseñados para acomodar los cambios en las condiciones de operación. La vida útil estimada de un acoplamiento entre el alineamiento inicial y los límites máximos de operación es una función de la carga, la velocidad y la lubricación. Debería consultar con la fábrica sobre aquellas aplicaciones que exceden un desalineamiento de 3/8" por semiacoplamiento flexible.

‡ La grasa NGL1 #0 SE DEBE USAR cuando las velocidades sean INFERIORES al valor mínimo indicado.

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS E INFORMACIÓN DE PEDIDO

Las piezas de los acoplamientos tienen números que identifican la pieza y su tamaño, como se describe a continuación. Al pedir los repuestos, siempre especifique TAMAÑO, TIPO, CAVIDAD DEL CUBO, CHAVETERO, DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA y el NÚMERO DE PARTE incluido en cada unidad.

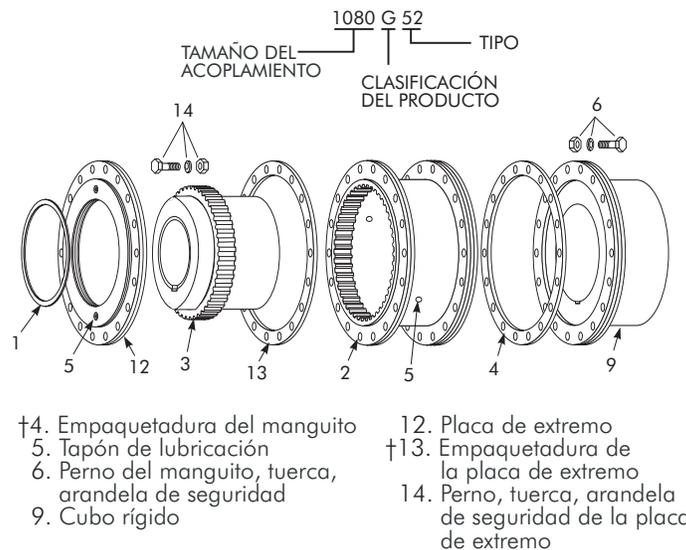
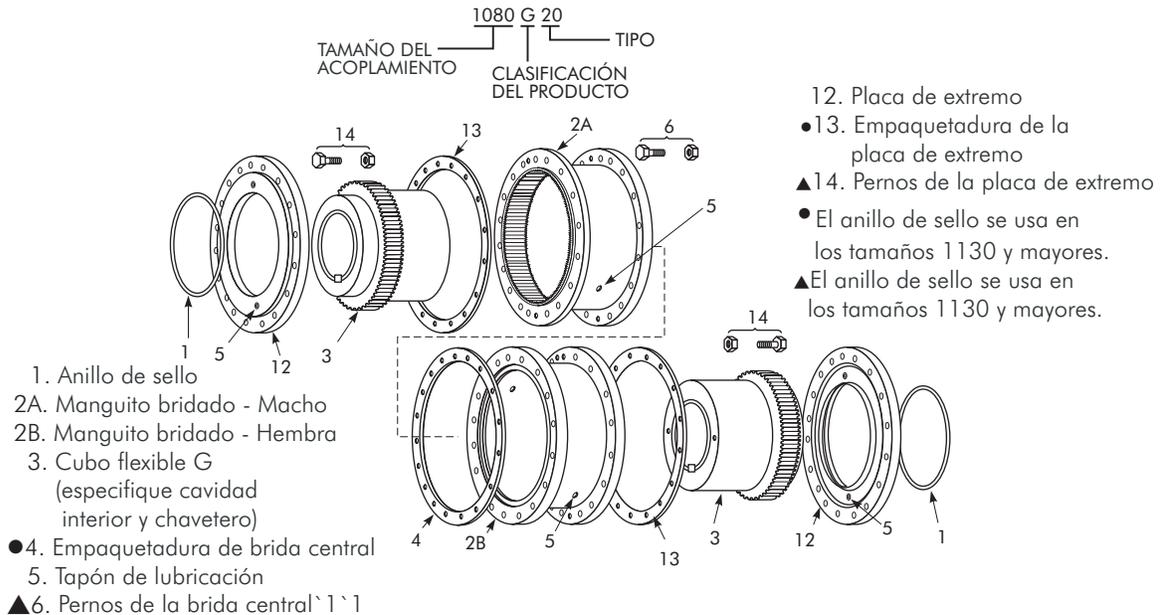
Comuníquese con Rexnord o uno de sus distribuidores para consultar por precios y disponibilidad.

EJEMPLO:

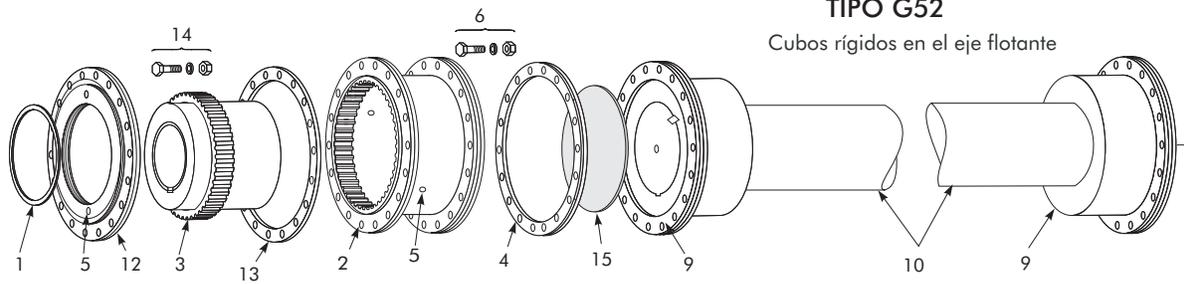
Acoplamiento de engranaje 1080G20 completo

Cavidad: 8.750 Chavetero: 2.000 x 0,750

Cavidad: 9.500 Chavetero: 2,500 x 0,750



ACOPLAMIENTOS CON EJE FLOTANTE Y ESPACIADOR

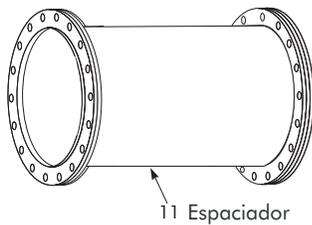


TIPO G52

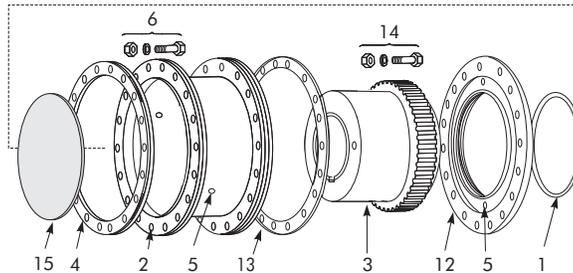
Cubos rígidos en el eje flotante

TIPO G32

Las partes 1 a 14 del diagrama son del Tipo G52 (sin la 9 y 10) y completan el equilibrio del acoplamiento con espaciador.

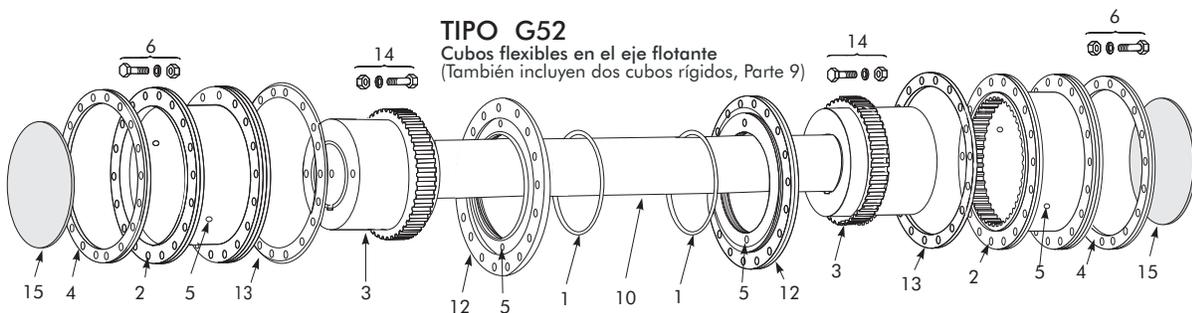


11 Espaciador



TIPO G52

Cubos flexibles en el eje flotante
(También incluyen dos cubos rígidos, Parte 9)



- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-------------------------|
| 1. Anillo de sello | 5. Tapón de lubricación | 11. Espaciador (especifique largo) | 15. Disco de separación |
| 2. Manguito bridado | 6. Perno, tuerca, arandela | 12. Placa de extremo | |
| 3. Cubo flexible G * | de seguridad del manguito | †13. EMPaquetadura de la placa de extremo | |
| †4. EMPaquetadura del manguito | 9. Cubo rígido * | 14. Perno, tuerca, arandela de seguridad de la placa de extremo | |
| | 10. Eje flotante | | |

* Siempre especifique la cavidad interior y el chavetero. † La junta tórica se usa para los tamaños 1130 a 1300 y 2130 a 2300.