

**Cómo Utilizar este Manual**

Este manual se aplica a los acoplamiento estándar tipos HF41 y HF42. Los tamaños 185 a 370 utilizan en ensamblaje de poleas tipo QD (la polea no se surte). El adaptador es surtido y ensamblado por Falk. El collarín, tornillos de la polea, tornillos de retiro y arandelas se surten sin ensamblar.

El tamaño 420 y 1420 utiliza una polea integral que es manufacturada y ensamblada por Falk.

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

**Contenido**

Información General . . . . . Páginas 1 y 2  
 Instalación . . . . . Páginas 2 a 6  
 Mantenimiento . . . . . Pagina 2

**SIGA CON CUIDADO LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL PARA UNA OPERACIÓN ÓPTIMA Y LIBRE DE PROBLEMAS.**

**Introducción**

Los acoplamiento tipo HF están diseñados para operación horizontal. Refiérase a la fábrica para obtener información sobre acoplamiento que operen en una posición diferente a la horizontal. El acoplamiento tipo HF41 está diseñado para montaje en la flecha motriz y el tipo HF42 para montarse en la flecha accionada. La construcción interna de estos acoplamiento es diferente y sus posiciones de montaje no deben intercambiarse.

**Maximización de Operación y Vida Util**

El rendimiento y la vida de los acoplamiento dependen en gran medida en la forma en que son instalados y el servicio que se les dé. Antes de instalar los acoplamiento, asegúrese de que la cimentación del equipo que se va a conectar cumple con los requerimientos del fabricante. Revise que no haya patas sin asentar. Se recomienda utilizar lanas de acero inoxidable.

*AVISO IMPORTANTE:* Cierre la fuente de poder y libere las cargas externas antes de dar servicio a la unidad y sus accesorios.

*AVISO IMPORTANTE:* Cuando abra el tapón de drene o quite el tapón de llenado de una acoplamiento que esté caliente, coloque un pedazo de tela sobre el barreno del tapón correspondiente y afloje lentamente para eliminar cualquier presión internana.

*AVISO IMPORTANTE:* Consulte los códigos de seguridad locales y nacionales que sean aplicables para cubrir los elementos rotatorios. Las guardas no deben restringir el libre flujo del aire, pero la parte de la guarda que queda en línea con los tapones de seguridad debe ser de construcción sólida.

**PRECAUCION:** NO PINTE los acoplamiento hidráulicos. La pintura reduce la característica de disipación de calor de los acoplamiento hidráulicos.

El equipo accionado debe estar a nivel.

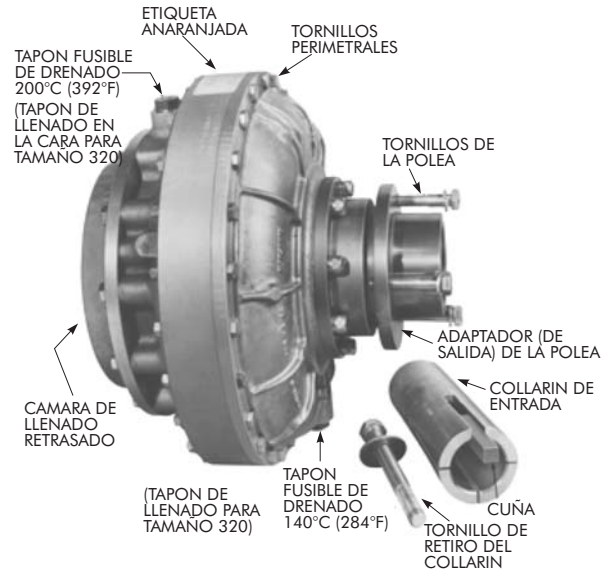


Figura 1

**Identificación:**

El tamaño y el tipo están estampados en el perímetro del acoplamiento. Refiérase a la fábrica para partes de repuesto.

**Fluidos**

Las especificaciones y fluidos que aparecen en la tabla 1 se aplican a los acoplamiento hidráulicos Falk. Refiérase a la fábrica para uso de fluidos resistentes al fuego. NOTA: Los fluidos de la lista SOLO son productos típicos y no debe entenderse que son recomendaciones exclusivas.

**Grado Viscosidad ISO** — 46

**Viscosidad a 104°F (40°C)** — 46 cSt (215 SSU)

**Indice de Viscosidad** — 105

**Punto de Goteo** — Debe estar entre 5°F (3°C) más bajo que la temperatura mínima de arranque.

**Punto de Inflamación** — 400°F (204°C)

**Peso Específico** — 0.87

**Aditivos Antioxidantes y Antiespumantes**

**TABLA 1 — Fluidos y Temperaturas de Operación**

Fabricante	Temperaturas de Operación Mayores que:		
	20°F (-7°C)	-20°F (-29°C)	-50°F (-46°C)
<b>Amoco Oil Co.</b>	American Ind. Oil 46	American Ind. Oil 46	...
<b>Exxon Co., USA</b>	Teresstic 46	...	...
<b>Gulf Oil Corp.</b>	Harmony 46	...	...
<b>Mobil Oil Corp.</b>	DTE Medium	Mobilfluid 423	SHC 624
<b>Shell Oil Co.</b>	Tellus 46	...	...
<b>Texaco Inc.</b>	Rando 46	Rando 46	...
<b>Texaco Canada</b>	Regal R&O 46	...	...
<b>Union Oil Co. of CA</b>	Unax VG 46	Unax VG 46	...

### Mantenimiento Anual

En condiciones de operación extremas o no usuales, revise el acoplamiento con más frecuencia.

Revise el fluido anualmente o con más frecuencia si está sujeto a sobrecalentamiento. Debe cambiarse el fluido con sobrecalentamiento que tenga color oscuro y olor a quemado. Los proveedores de fluidos pueden probar una muestra del fluido del acoplamiento para recomendar los períodos de cambio más económicos, con base en la tasa de degradación. La temperatura continua de operación no debe exceder de 212°F (100°C).

### Levantamiento

Instale la polea como se indica en el paso 1 y coloque un estrobo entre el cople y la polea, en la forma que se muestra en la figura 2.

**PRECAUCION:** Dependiendo del tamaño de la polea, el punto de equilibrio de la pieza cambia. Asegúrese de que el equilibrio sea el adecuado antes de levantar el ensamble.

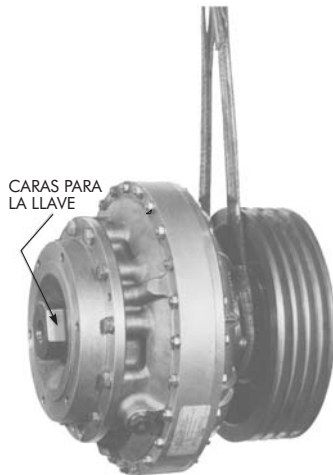


Figura 2

### Instalación

Para instalar los acoplamientos hidráulicos Falk, sólo se requieren herramientas estándar de mecánico, llaves de par, calibradores de hoja, escuadras y un transportador con nivel de burbuja, o un Localizador de Angulos Falk.

#### 1. Instale el Acoplamiento Hidráulico

- A. Revise que no haya rebajas o melladuras en el barreno cónico de la polea y el adaptador para ajuste cónico.
- B. Limpie todas las partes con un solvente no inflamable.
- C. Ensamble la polea con sus tornillos y arandelas, figura 3. Apriete los tornillos de manera pareja, al par especificado en la tabla 2.

#### 2. Revise el Collarín y Corte la Cuña

- A. Revise que la flecha, el barreno del collarín y partes para el ajuste cónico no tengan melladuras o rebabas.
- B. Limpie las superficies con un solvente no inflamable.
- C. Para que el ajuste del collarín sea el máximo, corte la cuña de acuerdo con las siguientes instrucciones:

*Tipo HF41 — Corte la cuña de la flecha del motor a la dimensión "L" que se especifica en la tabla 2. NOTA: Los collarines con barreno máximo requieren cuñas planas. Las dimensiones de las cuñas planas aparecen en la tabla 2.*

*Tipo HF42 — Ensamble el collarín en la flecha accionada con la máxima longitud de ajuste, sin la cuña. Mida la longitud de la parte plana del cuñero de la flecha que está libre y corte la cuña a esa longitud.*



Figura 3

**TABLA 2 — Tornillos y Par de Apriete (Pulgadas)**

Tamaño	Par (lb-pie)		Tornillo de Desmontaje UNC Diám x Long	SE (Min)	Sólo Tipo HF41			
	Tornillo de Retiro del Collarín	Tornillos de la Polea			Tamaño Flecha Motor	Tamaño Cuña		
						Ancho	Alto	Largo
185	5-6	9	1/2-13 x 4.00	2.00	.875	.187	.187	.875
					1.125 ★	.250	.187	1.125
235	18-20	15	3/4-10 x 5.00	2.50	1.125	.250	.250	1.125
					1.375 ★	.312	.250	1.250
270	32-35	30	7/8-9 x 3.75	2.50	1.125	.250	.250	1.125
					1.375	.312	.312	1.375
					1.625	.375	.375	1.625
					1.875 ★	.500	.375	2.000
320	65-80	60	7/8-9 x 6.00	3.12	1.375	.312	.312	1.375
					1.625	.375	.375	1.625
					1.875	.500	.500	2.000
					2.125 ★	.500	.375	2.000
370	130-145	60	1-8 x 6.50	3.75	1.625	.375	.375	1.625
					1.875	.500	.500	2.000
					2.125	.500	.500	2.000
					2.375 ★	.625	.437	2.500
420	200-220	28	1 1/8-7 x 9.50	4.38	1.875	.500	.500	2.000
					2.125	.500	.500	2.000
					2.375	.625	.625	2.500
					2.875	.750	.750	3.000
					3.375 ★	.875	.625	4.500

★ Cuña rectangular requerida con barreno máximo del collarín.

### 3. Instale el Collarín y el Acoplamiento

NOTA: Asegúrese de que las bandas pasarán sobre el acoplamiento. De no ser así, colóquelas en la polea antes de ensamblar.

- A. Instale la cuña cortada en el cuñero de la flecha y deslice el collarín por la flecha para que el ajuste sea el máximo. El ajuste mínimo de la flecha (dimensión SE) aparece en la tabla 2.
- B. Sostenga el peso del acoplamiento hidráulico y deslice dicho acoplamiento sobre el huso del collarín, cerciorándose de que se obtengan los adecuados alineado y engrane (figura 4). Asegurarse de que ni el collarín ni la chaveta se hayan desplazado axialmente, puesto que esto podría causar que tal chaveta subiera por la rampa longitudinal del chavetero del eje y provocase el descentramiento y la vibración. Siga sosteniendo el peso del acoplamiento hidráulico durante la ejecución de los pasos C y D.

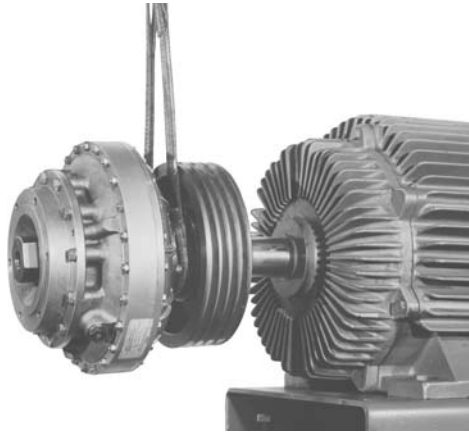


Figura 4

- C. Inserte el tornillo de retiro del collarín con una arandela de presión y otra plana, puesto por el barreno de la flecha de entrada y atornillado en el barreno roscado del collarín.
- D. Sostenga la flecha de entrada por las caras para llave que se ven en la figura 5, y apriete el tornillo al par especificado en la tabla 2.

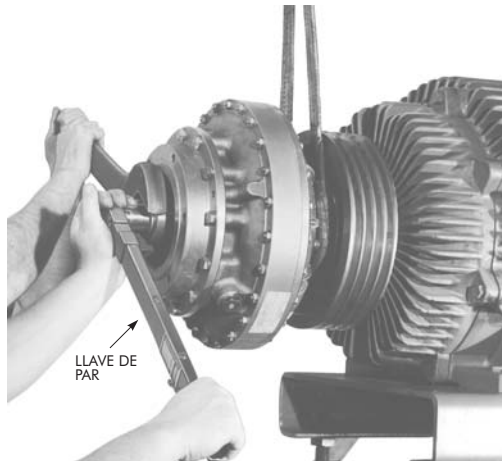


Figura 5

**PRECAUCION:** Asegúrese de que hay un claro suficiente entre los tornillos de la polea y el equipo motriz o el equipo accionado, figura 6.

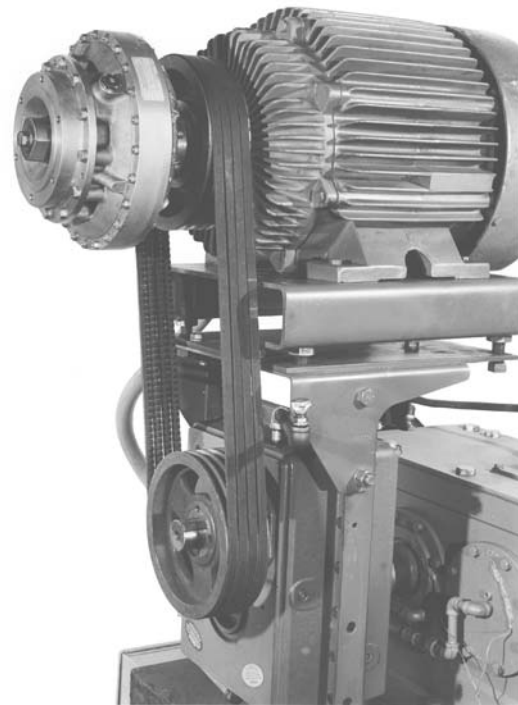


Figura 6

### 4. Conecte la Polea

- A. Monte los acoplamientos y las poleas tan cerca como sea posible de la caja del reductor o del motor para evitar cargas indebidas sobre los rodamientos y deflexión de las flechas.
- B. Alinee las poleas a escuadra y paralelamente por medio de una regla colocada a través de la cara de la polea, figura 7.

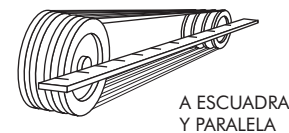
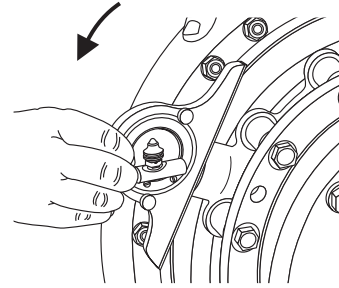


Figura 7

- C. Emplee juegos de correas del mismo tipo a fin de evitar los latigazos de éstas y de proporcionar una tensión uniforme. Ajuste la tensión de la banda. La tensión ideal es la tensión mínima a la cual la banda no se patina en condiciones de carga pico. Revise frecuentemente la tensión de la banda durante las primeras 24 a 48 horas de operación. Si se sobretensan las bandas se acorta la vida de operación de la banda y de los rodamientos. Mantenga las bandas libres de materia extraña que puede provocar que se patinen. Inspeccione las bandas V periódicamente; vuelva a tensar las bandas si se patinan.

## 5. Llene el Acoplamiento con Fluido

- A. Gire el acoplamiento hidráulico hasta que el tapón de llenado quede arriba; después, quítelo. (Los tapones tanto de llenado como de vaciado disponen de roscas métricas.) Cualquiera de los dos tapones podrá utilizarse para llenarse el acoplamiento, exceptuándose los del tamaño 320 en los que habrá de usarse el tapón que se encuentre más próximo a la polea.
- B. Llene con la cantidad de fluido requerido que se muestra en la etiqueta color anaranjado que está en el perímetro del acoplamiento hidráulico. El fluido debe cumplir con las especificaciones que aparecen en la página 1. No quite la etiqueta de llenado. Refiérase a la fábrica si el acoplamiento no tiene esta etiqueta.
- C. Antes de volver a instalar el tapón de llenado, verifique el ángulo de llenado en la forma en que se describe en el paso siguiente.



## 6. Verifique el Ángulo de Llenado

- A. Refiérase a la etiqueta de llenado descrita en el paso anterior para el ángulo de llenado requerido.
- B. Emplee un semicírculo graduado Falk o un transportador de bisel con el nivel de burbuja fijado al ángulo exigido de llenado y colóquelo en el lomo plano de la abertura de llenado, según se muestra en la figura 8.

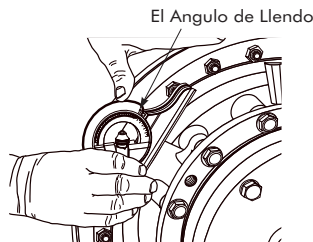


Figura 8

- C. Haga girar lentamente el acoplamiento hidráulico hasta que se alcance el ángulo exigido de llenado (figura 9). Deberá aparecer líquido en el borde de la abertura. Añada o extraiga líquido hasta que el nivel sea el correcto. La figura 10 muestra el ámbito de ángulos de llenado.
- D. Vuelva a colocar el tapón con un anillo sello y apriete al par requerido: Tamaños 185-270, 22 lb-pie; tamaños 320-420, 33 lb-pie.

Figura 9

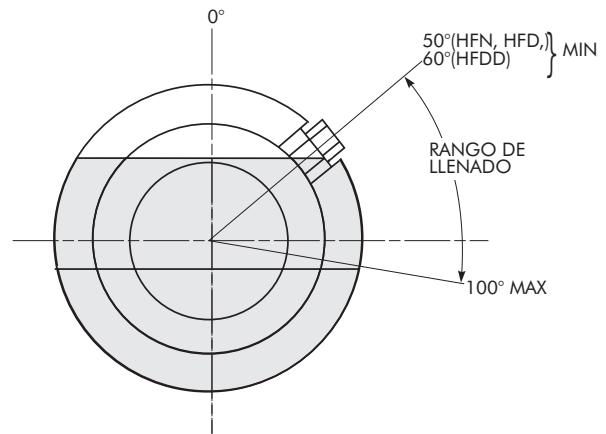


Figura 10

### 7. Acoplamiento de la serie 1000

Los acoplamiento hidráulico de la serie 1000 constan de tres tapones de bertura (con roscas métricas), situados junto a la sección exterior del alojamiento. Los mismos se encuentran emplazados detrás de tres tapones métricos de sellado de casquillo hexagonal (véase la figura 11). La función de estos tapones de abertura radica en dosificar el líquido de salida procedente de la recámara de llenado retardado que pasa al circuito en activación del acoplamiento hidráulico. Inicialmente, dichos tapones van horadados con un orificio de 2,5 mm (tamaño 1420), el cual da como resultado unos intervalos aceptables de arranque en la mayoría de las aplicaciones. Si la aplicación en particular precisara un aumento o una disminución de los intervalos de arranque, consúltese el cuadro 3 a continuación en lo referente a otras dimensiones de orificio de abertura y a su efecto aproximado en los intervalos de arranque. Estas aproximaciones se basan en la modificación del régimen de caudal de salida del líquido de la recámara de llenado retardado.

**PRECAUCION:** El aumento del intervalo de arranque puede ocasionar el recalentamiento del acoplamiento hidráulico y el que se salten los tapones de fusible. Consúltese el cuadro 4 en lo tocante a las dimensiones de la abertura y del tapón de sellado y a los tamaños exigidos de llaves hexagonales "Allen".

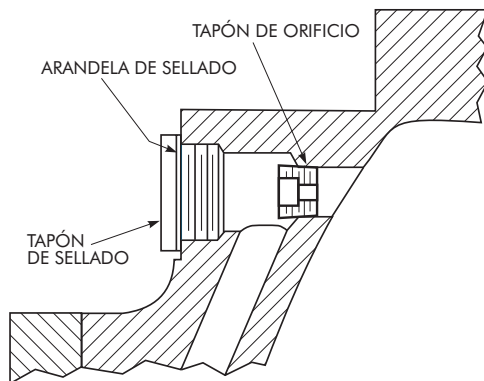


Figura 11

**TABLA 3 — Intervalos de arranque de los acoplamiento hidráulico**

Diámetro del orificio de la abertura	Intervalo aproximado de arranque % del original	
	1420HF	
3/64" (0.0469)	440	
1/16" (0.0625)	250	
5/64" (0.0781)	160	
3/32" (0.0937)	110	
2.5 mm (0.0984)	100	
7/64" (0.1094)	80	
1/8" (0.1250)	60	
3.5 mm (0.1380)	50	
5/32" (0.1562)	40	
3/16" (0.1875)	30	

**TABLA 4 — Dimensiones de la abertura y del tapón de sellado**

Tamaño de acoplamiento	Tapón de abertura DIN906		Tapón de sellado DIN908		Arandela de sellado DIN7603 Cobre Tipo "A"
	Dimensión de la rosca	Dimensión de la llave hexagonal	Dimensión de la rosca	Dimensión de la llave hexagonal	
1420	1/8R BSPT	5 mm	18 x 1.5 mm	10 mm	18 x 22 x 1.5 mm

### 8. Tapones de Seguridad

- Los tapones de seguridad en los barrenos de llenado y drenado tienen centros de soldadura que se funden a las temperaturas que se muestra en la figura 1, página 1. Con cada acoplamiento se surte un tapón de seguridad extra de 284°F (140°C).
- Si el centro de soldadura se funde debido a un sobrecalentamiento resultante de paros o sobrecarga, refiérase a la tabla 3, página 6, y corrija la causa del sobrecalentamiento.  
*PRECAUCION:* NO CAMBIE los tapones de seguridad por tapones sólidos. El uso de tapones sólidos puede causar una falla del acoplamiento debido al sobrecalentamiento, a menos que se utilice junto con un interruptor térmico. Obsérvense las recomendaciones de la fábrica.
- Cambie los tapones de seguridad como se indica en el paso 6D.
- Llene el acoplamiento con fluido limpio, como se indica en los pasos 5 y 6.

### 9. Desmontaje del Acoplamiento

- Quite las banda y soporte el acoplamiento con un estrobo, como se muestra en la figura 2.
- Afloje el tornillo de retiro del collarín hasta que las arandelas queden libres; dé una vuelta más al tornillo. Golpee firmemente la cabeza del tornillo para que se aflojen las piezas de ajuste cónico.
- Si no surte efecto el paso B, saque el collarín y refiérase a la tabla 2 para las dimensiones del "tornillo de desmontaje". Inserte el tornillo de desmontaje y apriételo. Golpee firmemente la cabeza del tornillo para que se aflojen las piezas de ajuste cónico, figura 12.

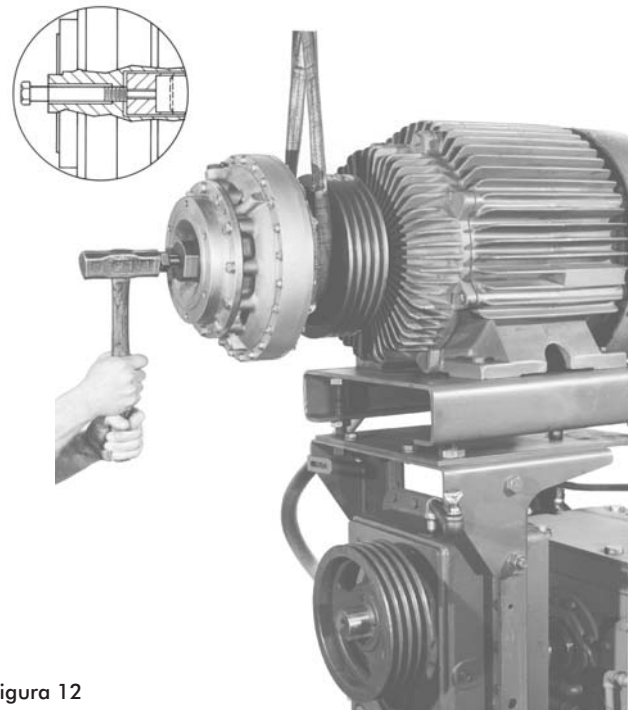


Figura 12

**TABLA 5 — Arranque y Localización de Fallas**

Problema	Causa Posible	Solución
<b>La flecha accionada no alcanza la velocidad especificada</b>	El motor está defectuoso o conectado incorrectamente	Revise las conexiones del motor, velocidad, amperaje y demanda de energía.
	La máquina accionada está atascada	Revise la máquina accionada y elimine el atascamiento.
	El consumo de energía excede la capacidad del acoplamiento al ángulo de llenado especificado.	★
	Le falta o le sobra fluido al acoplamiento.	Verifique el ángulo de llenado, según el paso 6
	Le falta fluido al acoplamiento.	Corrija la causa de la fuga y vuelva a verificar el ángulo de llenado, según el paso 6.
	Serie 1000 — Orificio obstruido del tapón de abertura.	Limpia este orificio o emplea uno más grande.
<b>El tapón de seguridad se funde</b>	Hay fuga de fluido en el acoplamiento.	Verifique el ángulo de llenado, según el paso 6.
	Serie 1000 — Orificio demasiado pequeño u obstruido del tapón de abertura.	Ampliar la dimensión del orificio de la abertura (consulte el cuadro 3 en lo referente a la reducción aproximada del intervalo de arranque) o limpiar el orificio obstruido.
	Le falta fluido al acoplamiento.	Corrija la causa de la fuga y vuelva a verificar el ángulo de llenado, según el paso 6.
	La máquina accionada está atascada	Revise la máquina accionada y elimine el atascamiento.
	El consumo de energía excede la capacidad del acoplamiento al ángulo de llenado especificado.	★
<b>La vibración del acoplamiento excede los límites aceptables.</b>	Descentramiento del acoplamiento hidráulico debido al montaje inadecuado del collarín y de dicho acoplamiento hidráulico.	Volver a instalar el acoplamiento hidráulico y el collarín conforme al paso 3°. Inspeccionar el eje del acoplamiento hidráulico por si da muestras de descentramiento junto a las caras planas de la llave.
	Alineado incorrecto del acoplamiento o de la correa.	Volver a alinearlos conforme a las instrucciones del manual de reparaciones.
	Eje del motor doblado.	Cambiar el motor.
	Cimentación floja; tornillos del acoplamiento o adaptador, flojos.	Revise y apriete los tornillos correctamente.
	Rodamiento del acoplamiento hidráulico dañado.	Devuelva el acoplamiento hidráulico a la fábrica para que se cambie el rodamiento.

★ Aumente el nivel del fluido disminuyendo en incrementos de 5° hasta un mínimo de 50° para el tipo HFD o 60° para el tipo HFDD. Si la flecha no alcanza todavía la velocidad especificada, consulte a la fábrica.

**TABLA 6 — Registros de la Transmisión**

Identificación del Equipo	.....
Motor/HP al Freno	..... @..... RPM entrada
Tamaño de acoplamiento hidráulico	.....
Angulo de Llenado	..... Grados      Volumen de Llenado ..... Onzas de Fluido
Orden Maestra de Falk Número	..... Fecha de Instalación.....