




DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	CODIGO: SIU 4212-02
TÍTULO: Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de Acoplamientos de Muelles	FIRMA RTP 
	FECHA: 10.10.05

NOTAS GENERALES

1. Estas instrucciones deben ser llevadas a cabo por personal especializado. El personal de Bibby está disponible para realizar reparaciones "in situ" o en los talleres de Bibby Transmissions.
2. Desconectar el motor antes de cualquier labor de mantenimiento o inspección. Tampoco debe permitirse cualquier movimiento de giro de las máquinas.
3. Este producto se ha diseñado para una aplicación concreta. Es importante que no se utilice en aplicaciones diferentes y que no se sobrepasen los límites de sus capacidades descritas en el catálogo.
4. En caso de utilizar en el montaje cualquier componente, incluyendo tuercas, tornillos y arandelas, o de realizar cualquier tipo de modificación que no sea permitida por Bibby Transmissions, se anularán todas las responsabilidades y garantías de Bibby Transmissions.

QUÉ SE DEBE HACER

1. Antes de comenzar cualquier labor de montaje o mantenimiento, leer detenidamente estas instrucciones.
2. Antes de montar cualquier componente, asegurarse de que está completamente limpio.
3. Apretar los tornillos primero al 50% y luego al 100% del par de apriete en la misma secuencia. Es importante que no se sobrepasen los pares de apriete especificados. Tampoco debe apretarse por debajo del par.
4. Si la unión moyú / eje se realiza mediante interferencia, calentar los moyús a 135 °C y colocarlos rápidamente sobre los ejes. Es importante que este calentamiento se haga sobre todo el moyú, aunque pueden hacerse calentamientos puntuales.
5. Prever sobre el eje una sujeción o tope axial para el moyú.

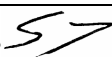
QUÉ NO SE DEBE HACER

1. No usar durante el montaje ningún componente que no haya sido suministrado o aprobado por Bibby Transmissions.
2. Cuando el peso del acoplamiento sea excesivo, utilizar algún tipo de maquinaria de elevación.

INSTALACIÓN

1. Desconectar el motor antes de comenzar la instalación.
2. Asegurarse de que todas las piezas estén completamente limpias.
3. Los acoplamientos Bibby se suministran con varios tipos de tapas. Las tapas que no están partidas axialmente deben colocarse sobre el eje antes que los moyús.
4. Generalmente, los moyús se suministran sin tornillos y se sujetan al eje mediante interferencia. Por tanto, es necesario calentar los moyús, preferiblemente sumergiéndolos en aceite y a una temperatura máxima de 135 °C. No apoyar las ranuras de los moyús sobre el fondo del recipiente o aplicar una llama directamente sobre las ranuras.
5. Montar los moyús con una cara frontal al ras con el extremo del eje. En caso de acoplamientos con tambor o disco de freno, asegurarse de montar el tambor con el efecto de volante de inercia adecuado.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	CODIGO: SIU 4212-02
TÍTULO: Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de Acoplamientos de Muelles	FIRMA RTP 
	FECHA: 10.10.05

6. Alineación

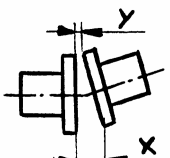
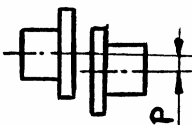
Nota: Se puede conseguir una alineación correcta con la ayuda de una regla y de unas galgas, aunque puede conseguirse mayor precisión con un reloj comparador, independientemente del error geométrico.

6.1 Separación axial y desalineación angular

Usar una regla espaciadora del mismo espesor que la separación axial especificada en la tabla 1. Medir el juego entre la barra y la cara del moyú con las galgas, posicionando la barra espaciadora a intervalos de 90° y siempre a la misma profundidad.

La diferencia entre las medidas máxima y mínima no debe exceder de los valores de la tabla 1.

Tabla 1

Tamaño	Separación axial (3) (mm) ± 20%	Límites máximos de desalineación (nota 4)		Capacidad aproximada de grasa Kg
		Angular (mm) ver notas 1 y 2 	Paralela (mm) 	
110	0.8	0.12	0.1	0.03
120	0.8	0.12	0.1	0.03
124	0.8	0.12	0.1	0.06
126	0.8	0.12	0.1	0.08
130	0.8	0.12	0.12	0.12
136	0.8	0.12	0.12	0.12
152	0.8	0.2	0.15	0.15
158	0.8	0.2	0.15	0.20
168	0.8	0.2	0.15	0.25
212	1.5	0.25	0.2	0.5
218	1.5	0.25	0.2	0.5
236	1.5	0.3	0.2	0.75
266	1.5	0.3	0.2	0.75
290	1.5	0.3	0.2	1.25
318	1.5	0.35	0.25	1.25
366	1.5	0.35	0.25	2.00
422	3.2	0.35	0.25	3.75
432	3.2	0.35	0.25	2.75
478	3.2	0.35	0.25	3.50
556	3.2	0.35	0.25	5.0
600	3.2	0.35	0.25	5.75
634	6.3	0.5	0.25	7.75
666	6.3	0.5	0.25	10.00
706	6.3	0.5	0.35	17.00
722	6.3	0.5	0.35	23.00
734	6.3	0.5	0.35	30.00
762	6.3	0.5	0.35	37.00
788	6.3	0.5	0.35	43.00

- (x-y) es la diferencia entre la máxima y la mínima separación axial entre los extremos de eje medidos a 130°.
- En caso de superar estos límites, utilizar una junta cardan.
- No es aplicable a diseños LEF.
- El acoplamiento debe absorber mayores desalineaciones de las previstas debido a movimientos de fijaciones de las máquinas, movimientos axiales o dilataciones.




DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	CODIGO: SIU 4212-02
TÍTULO: Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de Acoplamiento de Muelles	FIRMA RTP 
	FECHA: 10.10.05

Tabla 2

Tamaño	TAMAÑO DE ACOPLAMIENTO					
	Tipo A		Tipo F&W		Tipo H	
	Tamaño	Par	Tamaño	Par	Tamaño	Par
102	M6	8	--	--	--	--
110	M6	8	--	--	--	--
120	M6	8	M8	18	--	--
124	M6	8	M8	18	--	--
126	--	--	M8	18	--	--
130	M8	18	M8	18	--	--
136	M8	18	M8	18	--	--
152	M8	18	M10	38	--	--
158	M10	38	M10	38	--	--
168	M10	38	M10	38	--	--
212	M10	38	M12	62	--	--
218	--	--	M12	62	--	--
236	M10	38	M12	62	--	--
266	M10	38	M12	62	--	--
290	M10	38	M12	62	--	--
318	M12	62	M12	62	--	--
366	--	--	M12	62	--	--
422	--	--	M12	62	--	--
432	--	--	M12	62	M16	145
478	--	--	M16	145	M16	145
482	--	--	M16	145	--	--
600	--	--	--	--	M16	145
634	--	--	--	--	M16	145
666	--	--	--	--	M20	325
706	--	--	--	--	M20	325
722	--	--	--	--	M20	325
734	--	--	--	--	M20	325
752	--	--	--	--	M24	565
788	--	--	--	--	M20	325

Tabla 3

Tamaño	TIPO ACOPLAM.			
	Tipo C		Tipo FX & WX	
	Tamaño	Par	Tamaño	Par
120	M8	10	--	--
124	M8	10	M8	10
126	--	--	M8	10
130	M10	19	--	--
136	M10	19	M10	19
152	M10	19	M10	19
158	M10	19	M10	19
168	M12	34	M10	19
212	M12	34	M12	34
236	M12	34	M12	34
266	M12	34	M12	34
290	M16	84	M16	84
318	M16	84	M16	84
366	--	--	M16	84
422	--	--	M16	84
432	M16	84	M16	84
478	M16	84	M16	84



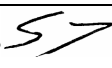
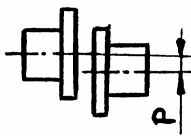
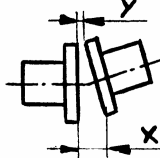
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	CODIGO: SIU 4212-02
TÍTULO: Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de Acoplamientos de Muelles	FIRMA RTP 
	FECHA: 10.10.05

Tabla 4

Tamaño	Separación axial (3) (mm) $\pm 20\%$	Límites máximos de desalineación (nota 4)		Capacidad aproximada de grasa Kg
		Paralela (mm) 	Angular (mm) ver notas 1 y 2 	
2020	3.2	0.15	0.08	0.03
2030	3.2	0.15	0.08	0.03
2040	3.2	0.15	0.08	0.05
2050	3.2	0.20	0.10	0.05
2060	3.2	0.20	0.12	0.09
2070	3.2	0.20	0.12	0.11
2080	3.2	0.20	0.15	0.17
2090	3.2	0.20	0.18	0.25
2100	4.8	0.25	0.20	0.43
2110	4.8	0.25	0.23	0.51
2120	6.4	0.28	0.25	0.73
2130	6.4	0.28	0.30	0.91
2140	6.4	0.28	0.33	1.13
2210	13	0.46	0.74	10.5

- (x-y) es la diferencia entre la máxima y la mínima separación axial entre los extremos de eje medidos a 130°.
- En caso de superar estos límites, utilizar una junta cardan.
- No es aplicable a diseños LEF.
- El acoplamiento debe absorber mayores desalineaciones de las previstas debido a movimientos de las fijaciones de las máquinas, movimientos axiales o dilataciones.

6.2 Alineación axial

Usar una barra en ángulo recto y galgas, o un indicador de dial sobre las ranuras del moyú, y tomar medidas cada 90°. El error no debe superar los límites dados en la tabla 1.

- Apretar todos los tornillos, repetir los pasos 6.1 y 6.2 y, si fuese necesario, realinear las máquinas.
- Antes de colocar los muelles, rellenar completamente las ranuras de los moyús con un lubricante recomendado. Los muelles se suministran de una pieza o partidos. Montarlos de manera que formen un anillo con un muelle o con dos muelles superpuestos, dependiendo del tamaño de los acoplamientos.

Montar los muelles expandiéndolos lo suficiente para que pasen sobre las ranuras del moyú. Ajustar parcialmente todas las espiras del muelle en las ranuras del moyú. Después, golpear ligeramente el muelle hasta colocarlo al fondo de las ranuras, como para permitir el montaje del segundo muelle.

El segundo muelle se puede montar como el primero, asegurando que coincidan los extremos de ambos muelles o que queden centrados.


9. Montaje de las tapas

Rellenar con grasa los huecos entre las ranuras y el muelle y eliminar el exceso de grasa que sobresale por encima del muelle.

El montaje se termina colocando los platos sobre los moyús y uniéndolos con los tornillos. Apretar los tornillos al par especificado en la tabla 2.

Para distribuir mejor la grasa por el interior de los acoplamientos de tipo A, colocar los engrasadores a 90° entre sí, aunque su posición puede variar de unos tamaños a otros.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	CODIGO: SIU 4212-02
TÍTULO: Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de Acoplamientos de Muelles	FIRMA RTP 
	FECHA: 10.10.05

En los acoplamientos de platos partidos "FX", "CX" y "HX", las semitapas se mecanizan a la vez, por lo que sólo se monta cada mitad con su respectiva otra mitad. Unir las semitapas con los tornillos apretados al par indicado en la tabla 3.

10. Lubricación.

Rellenar de grasa por los engrasadores de las tapas hasta que rebose. Limpiar el exceso de grasa y tapar los engrasadores antes de poner en marcha la máquina. La cantidad de grasa necesaria para cada acoplamiento varía según el tipo y el diseño. Las capacidades aproximadas se dan en la tabla 1 (izquierda).

MANTENIMIENTO

1. Atención: Para evitar cualquier arranque imprevisto, asegurarse de que el motor está desconectado antes de comenzar el mantenimiento.
2. Rellenar el acoplamiento de grasa periódicamente.
3. Retirar las tapas y comprobar el estado de la grasa, la alineación y las condiciones de los muelles y de los dientes de los moyús.
Las aplicaciones con mayores temperaturas (mayores de 70 °C), velocidades altas o frecuentes inversiones de giro, requieren inspecciones y una relubricación más frecuentes.
4. Limpiar completamente la grasa y relubricar cada dos años.

LUBRICACIÓN

Las especificaciones mínimas para las grasas son las siguientes:

- **Viscosidad del aceite base:** 150 cst a 40°C.
- **Consistencia:** NLG1 nº2.
- **Punto de goteo:** 150 °C mínimo.
- **Aditivos:** Es preferible usar aditivos de extrema presión (EP) y son esenciales los inhibidores de la oxidación que no deterioren el acero o las juntas de nitrilo.
- **Resistencia a la reparación:** Se requiere una gran resistencia al centrifugado y un valor bajo de separación del aceite.
- **Rango de temperaturas:** Las grasas de uso general funcionan satisfactoriamente a temperaturas entre -10°C y 100°C. Para temperaturas fuera de estos límites, consultar a Wellman Bibby sobre las especificaciones del lubricante y el material de las juntas.

Las siguientes grasas cumplen con los requisitos especificados, aunque existen otras muchas que también son válidas:

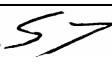
BP	Castrol
Energrease LS-2	Castrol LMX
Energrease LS-EP-2	Spheerol EPL2
Esso	Gulf
Beacon EP2	Sovereign LC
Mobil	Texaco
Mobil Grease MP	Multifax EP2
Mobil EP2	Shell
Alvania EP2	

Aunque este tipo de acoplamiento, lubricado con grasa de uso general de base lítica, es satisfactorio en aplicaciones "normales", es importante señalar que estos lubricantes fueron diseñados específicamente para rodamientos y, por lo tanto, tienen un aceite base de menor viscosidad y mayores valores de separación del aceite de lo deseado.

El uso de lubricantes que tengan las siguientes características reducen costos de mantenimiento y el número de paradas para la relubricación de los acoplamientos:

1. Alta viscosidad del aceite base y mayor capacidad de carga para reducir el desgaste y el rozamiento.
2. Alta resistencia al centrifugado y menor valor de separación del aceite base del aglutinante, para evitar desgastes prematuros y fugas de aceite.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	CODIGO: SIU 4212-02
TÍTULO: Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de Acoplamientos de Muelles	FIRMA RTP 
	FECHA: 10.10.05

3. Un posible lubricante es KLUBER LUBRICATION (COSTRAK AK 1502), el cual aumenta la vida de los acoplamientos de muelles y dentados bajo las condiciones más severas, donde pueden encontrarse temperaturas ambientales altas, grandes velocidades, inversiones frecuentes de giro o desalineaciones fuera de lo normal.

Tabla 5

Tamaño	TIPO DE ACOPLAMIENTO			
	Tipo H		Tipo V	
	Tamaño	Par	Tamaño	Par
2020	M6	8	M6	8
2030	M6	8	M6	8
2040	M6	8	M6	8
2050	M8	8	M6	8
2060	M8	8	M6	8
2070	M8	18	M8	18
2080	M8	18	M8	18
2090	M8	18	M8	18
2100	M10	18	M8	18
2110	M10	38	M10	38
2120	M12	38	M10	38
2130	M12	62	M12	62
2140	M12	62	M12	62

Las cotas generales de los muelles para los acoplamientos de resiliencia, (B2000) son las siguientes:

Part nº	Æ A	Æ B	C	E	D	Rizos/Vuelta	Segm/Vuel-ta	Peso/Jue-go
VB2020T	57.15	47.62	42.86	4.75	2.11	28	1	0.076
VB2030T	66.68	57.15	44.45	4.75	2.11	28	1	0.080
VB2040T	74.60	65.09	46.04	4.75	2.11	32	1	0.090
VB2050T	90.47	74.60	55.56	7.92	3.00	32	1	0.260
VB2060T	103.17	87.31	57.15	7.92	3.00	36	1	0.304
VB2070T	114.30	98.42	60.33	7.92	3.00	36	2	0.310
VB2080T	141.27	115.89	80.96	12.70	3.96	36	2	0.980
VB2090T	160.32	134.94	87.31	12.70	3.96	36	2	0.934
VB2100T	198.11	156.36	111.13	15.88	5.08	36	2	1.920
VB2110T	206.37	174.62	117.48	15.88	5.08	40	2	2.836
VB2120T	223.35	195.25	136.53	19.05	6.35	40	2	3.948
VB2130T	271.45	233.34	139.70	19.05	6.35	48	2	4.874
VB2140T	309.55	271.45	146.05	19.05	6.35	52	2	5.504

Los valores generales del peso se dan en kg.

Material: Similar al A6150 (designación americana).