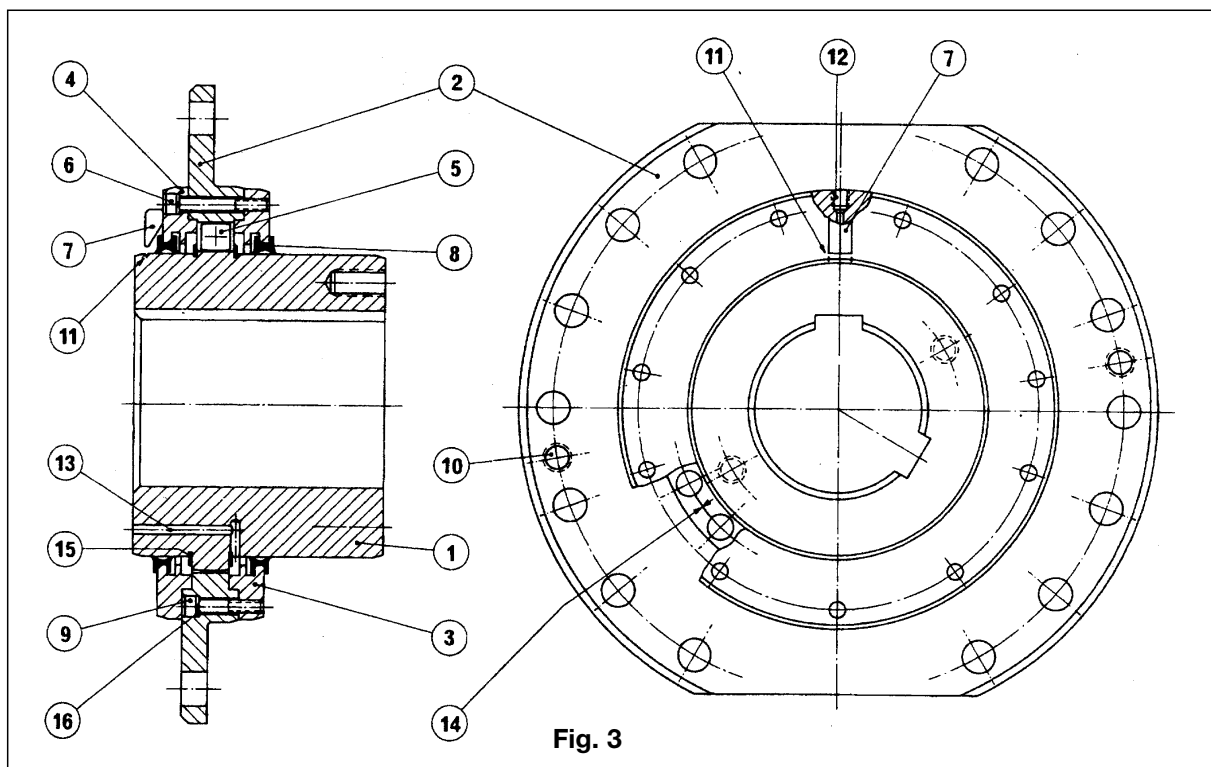


ACOPLAMIENTO DE BARRILETES TCB

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

DESPIECE



1. Cubo
2. Camisa
3. Tapa interior
4. Tapa exterior
5. Barrilete
6. Tornillo Allen
7. Indicador de desgaste y reglaje axial
8. Retén especial

9. Tornillo Allen
10. Agujeros roscados de desmontaje
11. Señales límites desgaste
12. Agujero para tubo de engrase
13. Orificio de rebose de grasa
14. Referencia de montaje
15. Anillos guía de los barriletes
16. Arandela Grower

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

TCB ESTÁNDAR

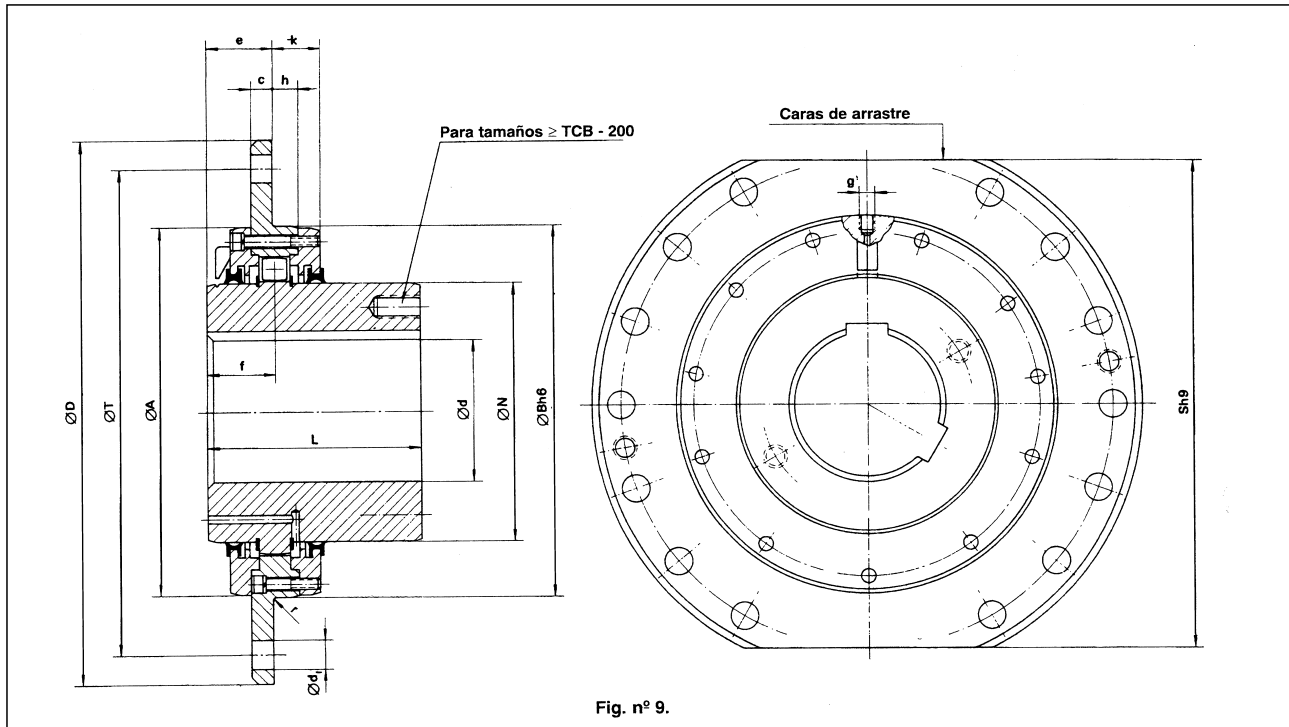


Tabla nº4. Datos técnicos y dimensiones generales del TCB estándar

TIPO TCB Tamaño	1) TN (Nm)	F _r carga radial adm. (N)	F _r																Despl. axial máx : mm	Peso Kgr.	J Kgm ²	
			d ²⁾ máx	d mín	D	L	L mín.	N	A	B	S	e	f	c	r	h	k	T				d ₁
25	4.500	14.500	65	38	250	95	85	95	159	160	220	42	44	12	2,5	16	31	220	15	3	12	0,06
50	6.000	16.500	75	48	280	100	85	110	179	180	250	42	44	12	2,5	16	31	250	15	3	19	0,13
75	7.500	18.500	85	58	320	110	95	125	199	200	280	45	46	15	2,5	17	32	280	19	4	23	0,17
100	9.000	20.000	95	58	340	125	95	140	219	220	300	45	46	15	2,5	17	32	300	19	4	27	0,28
130	15.500	31.000	105	78	360	130	95	160	239	240	320	45	47	15	2,5	19	34	320	19	4	33	0,36
160	19.500	35.000	120	78	380	145	95	180	259	250	340	45	47	15	2,5	19	34	340	19	4	42	0,48
200	24.000	38.500	135	98	400	170	95	200	279	280	360	45	47	15	2,5	19	34	360	19	4	54	0,66
300	28.000	42.000	145	98	420	175	95	220	309	310	380	45	47	15	2,5	19	34	380	19	4	70	0,93
400	38.000	49.000	175	98	450	185	120	260	339	340	400	60	61	20	2,5	22	40	400	24	4	95	1,45
500	61.400	92.000	195	98	510	220	125	290	399	400	460	60	61	20	2,5	22	42	460	24	6	146	2,86
600	70.000	115.000	205	118	550	240	125	310	419	420	500	60	61	20	2,5	22	42	500	24	6	162	3,93
1.000	120.000	125.000	230	138	580	260	130	350	449	450	530	60	61	20	2,5	22	42	530	24	6	195	5,63
1.500	180.000	150.000	280	158	650	315	140	415	529	530	580	65	66	25	2,5	27	47	600	24	6	305	11,0
2.600	310.000	250.000	300	168	680	350	145	445	559	560	600	65	70	25	4	34	54	630	24	9	360	16,0
3.400	400.000	300.000	315	198	710	380	165	475	599	600	640	81	85	35	4	34	56	660	28	8	408	20,0
4.200	500.000	340.000	355	228	780	410	165	535	669	670	700	81	85	35	4	34	56	730	28	8	580	34,5
6.200	685.000	380.000	400	258	850	450	165	600	729	730	760	81	85	35	4	34	59	800	28	8	715	52,0

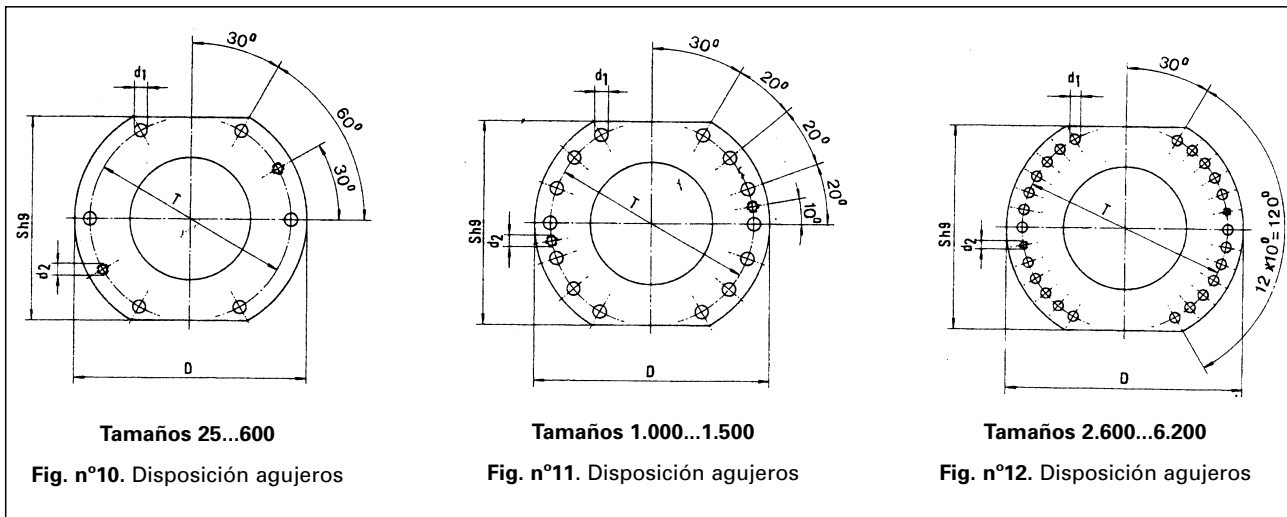
- 1) Durante el arranque, los acoplamientos pueden admitir un 200% de la capacidad de par nominal.
- 2) Agujeros máx. para ejecución con chavetas S/DIN 6885/1. Para otro tipo de uniones consulte con nuestro Dep. Técnico.

Desplazamiento angular máximo de ejes: $\pm 1^\circ 30'$

g= orificio de engrase

Hasta el tamaño 160: R. 1/8" Gas, a partir del tamaño 200: R. 1/4" Gas.

DISPOSICIÓN AGUJEROS DE LA BRIDA



BRIDA DEL TAMBOR DE ENROLLAMIENTO LADO ACOPLAMIENTO.

La ejecución de la brida del tambor de enrollamiento se realizará según las Figs. n° 10, 11 ó 12. El resto de dimensiones según Tabla n°5.

La calidad del material de la brida será St 52-3.

Tabla n°5.

TIPO TCB	D	T	S F8	a mín	d ₁	d ₂ rosca	d ₃ F8	p	n mín.	
25	250	220	220	25	15	M12	160	3	10	
50	280	250	250				180			
75	320	280	280				200			
100	340	300	300				220			
130	360	320	320				240			
160	380	340	340				260			
200	400	360	360				280			
300	420	380	380	30	24	M20	310	3	10	
400	450	400	400				340			
500	510	460	460				400			
600	550	500	500	40	24	M20	420	3	20	
1.000	580	530	530				450			
1.500	650	600	580	50	60	28	M24	530	5	35
2.600	680	630	600	560						
3.400	710	660	640	600						
4.200	780	730	700	670						
6.200	850	800	760	730						

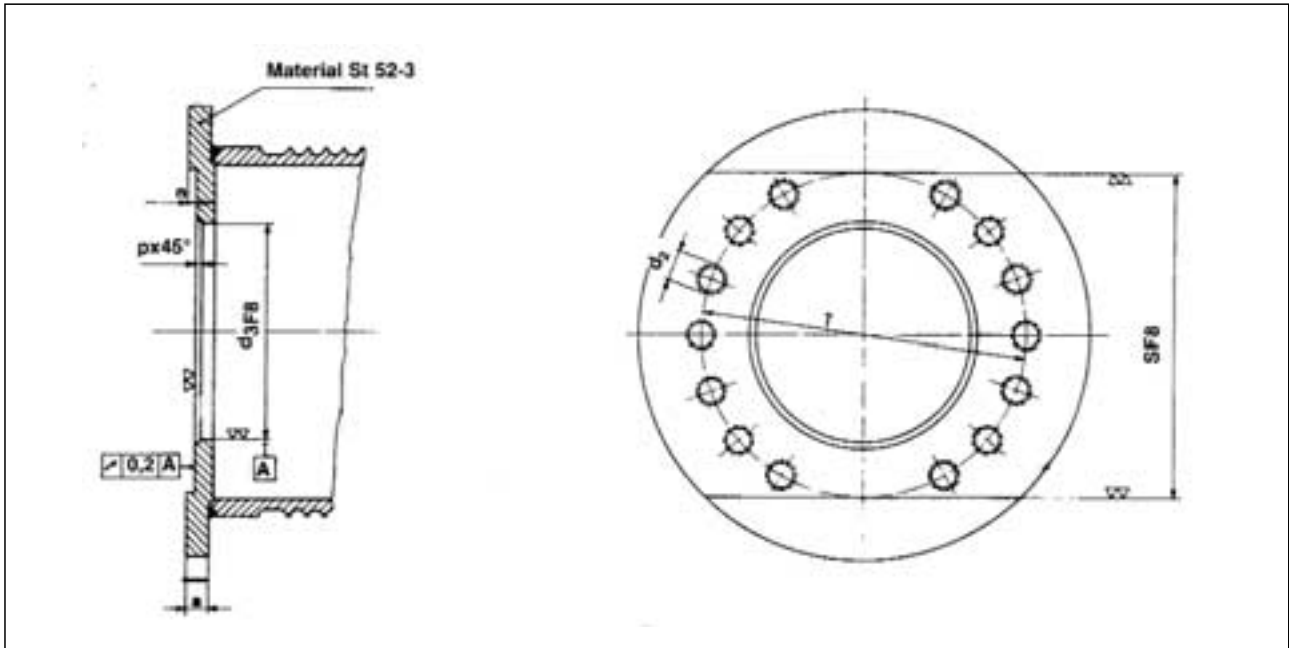


Fig. nº 13. Brida lado acoplamiento para tambor de cable

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO

El acoplamiento de barriletes TCB se suministra totalmente ensamblado. El lubricante con el que se suministra el acoplamiento sirve para facilitar el montaje de los diferentes componentes pero es necesario un lubricante adecuado para el correcto funcionamiento del acoplamiento.

- Las fuerzas axiales, como consecuencia de la componente que resulta de la inclinación de los cables, deben ser absorbidas por el rodamiento soporte del tambor en el lado opuesto al acoplamiento, (Pos. a, Fig. nº4 del catálogo) y la estructura del carro. Las deformaciones que pudieran existir en funcionamiento a plena carga, no deberán ser superiores al desplazamiento axial máximo indicado en la Tabla nº4.

Importante:

- Si el acoplamiento se suministra con el agujero en desbaste, será necesario su desmontaje para efectuar el mecanizado correspondiente. Una vez mecanizado, en el montaje se deberá emparejar cubo y camisa haciendo coincidir la marca en el cubo con la de la camisa (Véase referencia de montaje Pos. 14, Fig. nº3 en Pág. nº1). Una vez mecanizado aplicar antioxidante.
- Los tornillos de fijación del acoplamiento al tambor y los de las tapas deberán ser como mínimo en calidad 8.8. Para los valores de pares de apriete correspondientes, véase Tabla nº7.

Tabla nº7. Pares de apriete.

Rosca	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Par de apriete máx. (Nm)	26	51	89	215	420	725

En calidad 8.8

- Utilizar los agujeros roscados para la manipulación de las piezas evitando golpe alguna.
- El acoplamiento deberá engrasarse ya que se suministra sin la grasa necesaria para un correcto funcionamiento.

1. MONTAJE DEL ACOPLAMIENTO EN EL EJE DEL REDUCTOR.

a) Unión mediante chaveta:

- Tanto el eje como el interior del cubo deberán estar exentos de cualquier suciedad.
- Para facilitar el montaje y no dañar los retenes, se podrá calentar el acoplamiento completo en baño de aceite a una temperatura máxima de 80°C.
- Se introducirá el cubo en el eje evitando cualquier golpe.
- La camisa se deberá poder desplazar axialmente.

b) Unión mediante interferencia, sin chaveta:

- Se deberá soltar previamente la tapa exterior, camisa, el anillo guía y los barriletes.
- Previo al montaje del acoplamiento, se deberán limpiar cuidadosamente las partes que lo componen.
- Colocar la tapa exterior con su junta, previamente en el eje.
- Si para montar los tornillos de fijación se observa que no queda espacio, introducir éstos previamente en sus alojamientos. Verifíquese la distancia Y (Fig. n°15); para ello, véase Tabla n°8.

Tabla n°8. Cota Y.

Tamaño de acoplamiento Y mín (mm)	25-75	75-300	400-1.000	1.500	2.600-6.200
	50	55	70	80	90

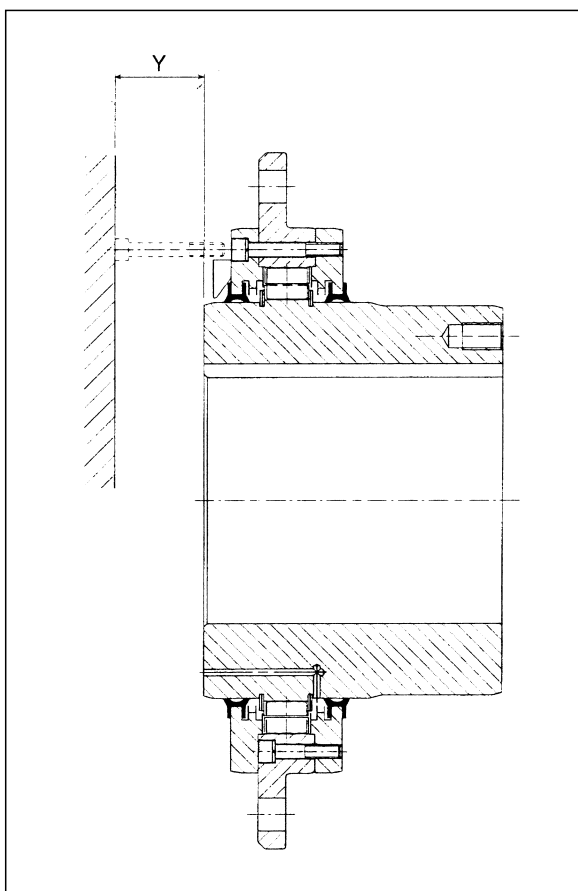


Fig. n° 15

Distancia necesaria para la extracción de tornillos

b) Unión mediante interferencia, sin chaveta. (cont.):

- Calentar el cubo del acoplamiento progresivamente a la temperatura requerida (dependiendo de la interferencia). A modo orientativo, una temperatura de 200 - 250°C suele ser suficiente. Esta temperatura no deberá ser sobrepasada, aunque sea localmente, teniendo precaución de evitar el contacto de las juntas de la tapa con el cubo caliente, ya que éstas pueden dañarse con la temperatura.
- Calar el cubo en el eje hasta hacer tope en el eje. El cubo no deberá entrar en contacto con ninguna junta ya que ésta podría resultar dañada debido a la temperatura. Proseguir con el montaje una vez se haya enfriado el cubo.
- Montar la camisa sobre el cubo respetando la marca de montaje Pos. 14, según Fig. n°3.
- Introducir los barriletes, fijándolos con el anillo guía.
- Montar la tapa haciendo coincidir el indicador con la respectiva marca en el cubo.
- La camisa se deberá poder desplazar axialmente.

En el caso de efectuar el desmontaje por inyección de aceite, consulte con nuestro Departamento Técnico.

2. FIJACIÓN AXIAL DEL ACOPLAMIENTO. ALINEACIÓN ANGULAR DEL TAMBOR.

Con anterioridad a taladrar los agujeros de fijación del soporte Pos. a, Fig. nº4, se procede a fijar axialmente la posición del tambor con respecto al cubo del acoplamiento. Para ello, tiene que coincidir axialmente el indicador fijado en la tapa con la ranura del cubo, según Fig. nº16. Durante el montaje, el desplazamiento axial no deberá exceder el 10% del valor máximo admitido por el acoplamiento, según Tabla nº4.

A continuación, la alineación del tambor de enrollamiento con respecto al eje de salida del reductor se efectuará comprobando la distancia "X" por mediación de una regla, colocándola en cuatro puntos a 90°, según Fig.17. La diferencia entre el máximo valor y mínimo valor de "X", deberá ser inferior al valor que figura en la Tabla nº9. Los valores de e, c se muestran en la Tabla nº4.

Del mismo modo se podrá alinear tanto axialmente como angularmente mediante la utilización de láser, colocando las bases en el soporte del rodamiento del tambor y en el reductor.

La distancia de la cara del cubo a la cara de la camisa del acoplamiento deberá coincidir con $(e-c) \pm 10\%$ Despl. Axial máx según Fig. nº9. Los valores de e, c se muestran en la tabla nº4.

Tabla nº9. Diferencia de cota X (mm)

Tamaño del Tambor	Diferencia entre máx. y mín. X
< 1 metro	< 0,5 mm
> 1 metro	> 0,8 mm

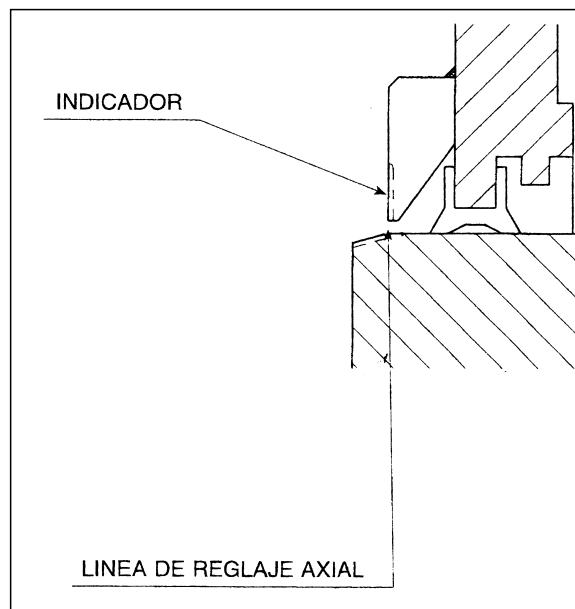


Fig. nº 16. Posicionamiento axial

3. ENGRASE

Una vez finalizado el montaje se deberá asegurar que se ha efectuado el engrase antes de la puesta en servicio. Se deberá emplear un lubricante de las siguientes características (para temperaturas entre -20°C y 80°C, consulte a Jaure para temperaturas fuera de este rango):

Referencia	Fabricante
Klüberlub BE 401-1501	Klüber
Atlanta	Verkol
Mobilux EP-2	Mobil
Energrease LS-EP2	BP
Alvania EP-2	Shell
Norva HT2	Esso
Renolit HH43-HD88	Fuchs DEA

El engrase se realizará utilizando una prolongación de tubería de engrase introducida en el orificio correspondiente de la tapa exterior. Se deberá introducir grasa hasta que ésta salga por el orificio de rebose, situado en el extremo opuesto del cubo Pos. nº13, Fig. nº3.

Para cantidades de grasa a utilizar en cada tamaño, véase Tabla nº10:

Tabla nº10. Cantidad de grasa por acoplamiento.

Tamaño de acoplamiento	25	50	75	100	130	160	200	300	400
Cantidad Kg.	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,23	0,45
Tamaño de acoplamiento	500	600	1000	1500	2600	3400	4200	6200	
Cantidad Kg.	0,54	0,57	0,65	0,72	0,9	1,0	1,3	2,0	

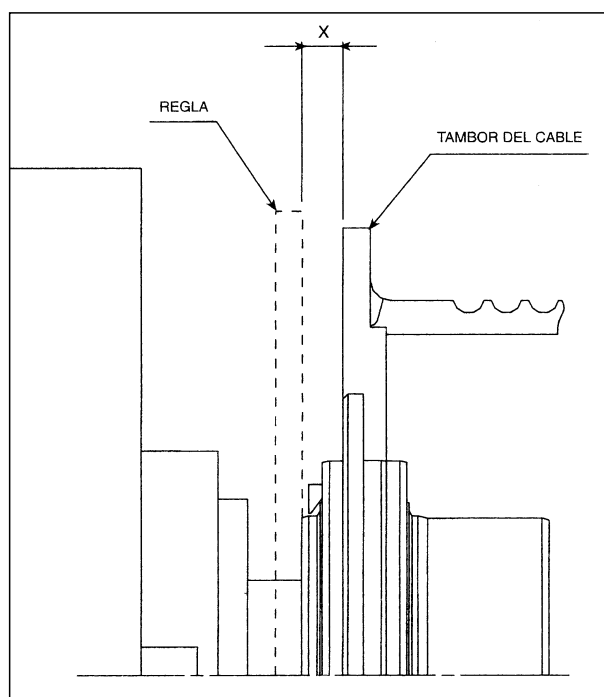


Fig. nº 17. Alineación del acoplamiento.

4. MANTENIMIENTO

Engrase: Se procederá a la renovación completa de la grasa cada 2000 ó 3000 horas de funcionamiento, en función de las condiciones de servicio ó, como mínimo, una vez al año. Para ello se introducirá nueva grasa por el orificio de entrada, expulsando la usada por el orificio de rebose.

Inspecciones periódicas, controlar al menos una vez al año:

- a) El apriete de los tornillos al par indicado. Si se observa alguno en mal estado, se recomienda sustituir todos los tornillos.
- b) El desgaste interno de los dentados. El desgaste se podrá comprobar a través de la posición de la marca del indicador sobre las marcas del cubo (Fig. nº18). La posición relativa de ambas marcas revela el desgaste de los flancos. El acoplamiento se suministra originalmente con el indicador centrado en las marcas del cubo (pos. a). Cuando se llega al límite (Pos. b), habrá que proceder a sustituir el acoplamiento completo.

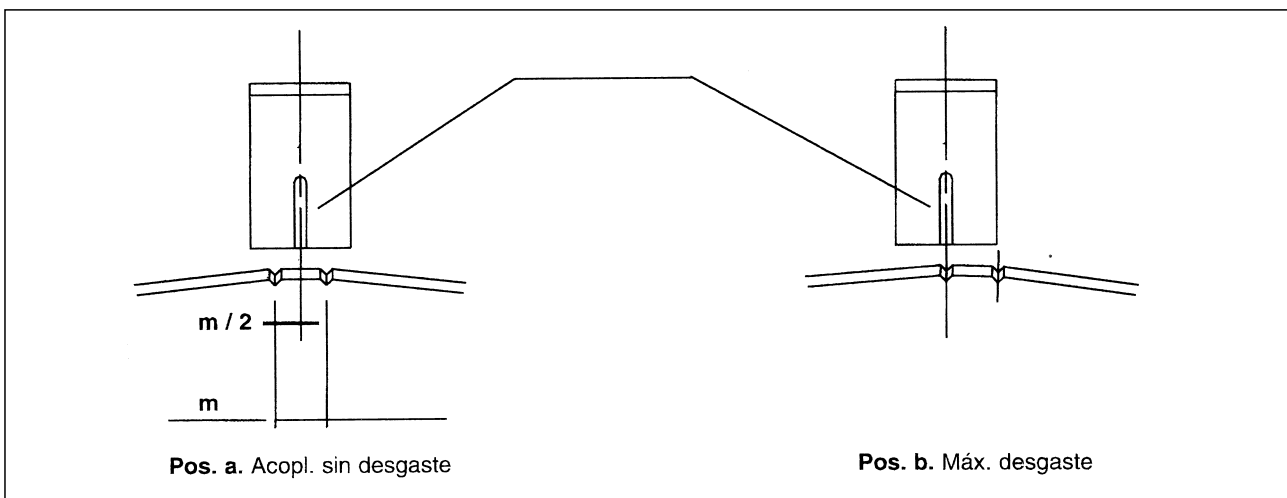


Fig. nº 18. Desgaste del acoplamiento

En la Tabla nº11 se muestran los valores máximos de desgaste permisibles para aplicaciones de carga reversible típica en la traslación de carro de una grúa portacontenedor. Para aplicaciones con sentido de carga único, la amplitud entre marcas debe multiplicarse por dos. Salvo petición expresa, los acoplamientos se suministran con las marcas a emplear en aplicaciones reversibles.

Tabla nº10. Cantidad de grasa por acoplamiento.

Tamaño de acoplamiento	25	50	75	100	130	160	200	300	400	500	600	1.000	1.500	2.600	3.400	4.200	6.200
Máx. desgaste m/2(mm)	4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8

c) Reglaje axial: Se deberá proceder a comprobar la distancia "X" según Fig. nº13. Si esta distancia es superior al 10% de la que figura en la Tabla nº4, deberá reajustarse la posición del asiento del soporte-rodamiento.

d) Control de juntas: Se deberá proceder a la sustitución de las juntas si se observa algún deterioro en los labios de estas.