

Acoplamiento de Barriletes

Modelo TCB-s



INSTALACIÓN & MANTENIMIENTO

DESPIECE

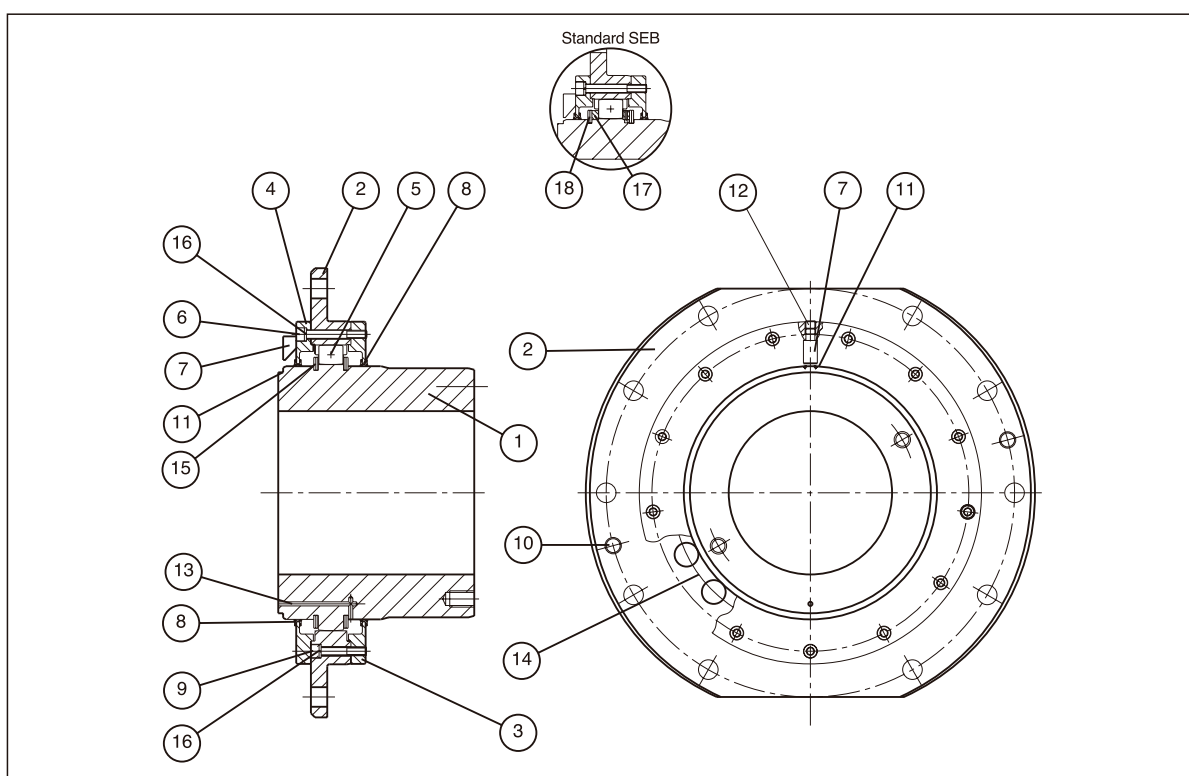
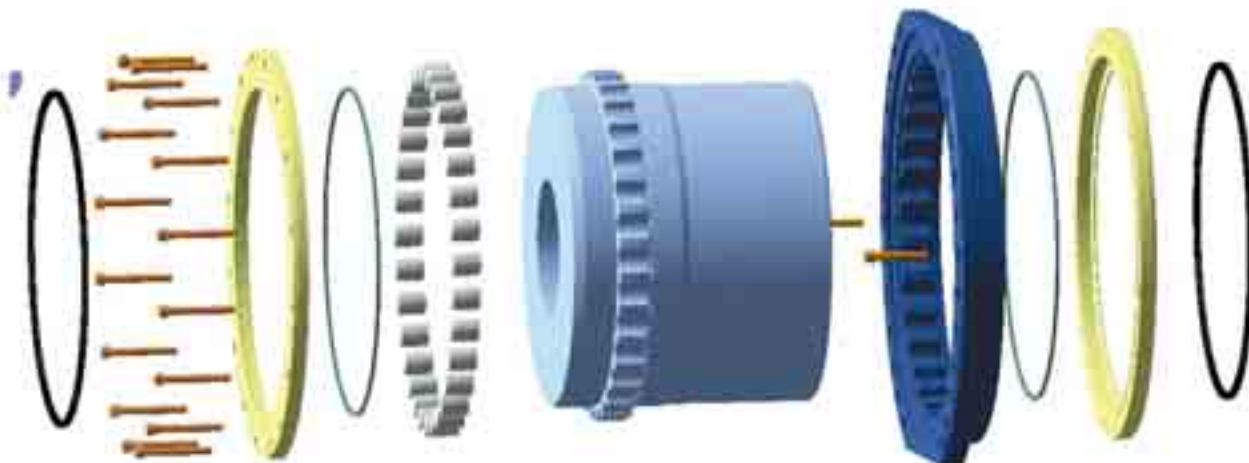


Fig.1.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Cubo | 10. Agujeros roscados de desmontaje |
| 2. Camisa | 11. Señales límites desgaste |
| 3. Tapa interior | 12. Agujero para tubo de engrase |
| 4. Tapa exterior | 13. Orificio de rebose de grasa |
| 5. Barrilete | 14. Referencia de montaje |
| 6. Tornillo Allen | 15. Anillos guía de los barriletes |
| 7. Indicador de desgaste y reglaje axial | 16. Arandela Grower |
| 8. Retén especial | 17. Anillo guía de barrilete SEB |
| 9. Tornillo Allen | 18. Anillo Seeger |

Dimensiones y características

TCB-s estándar y TCB-s SEB

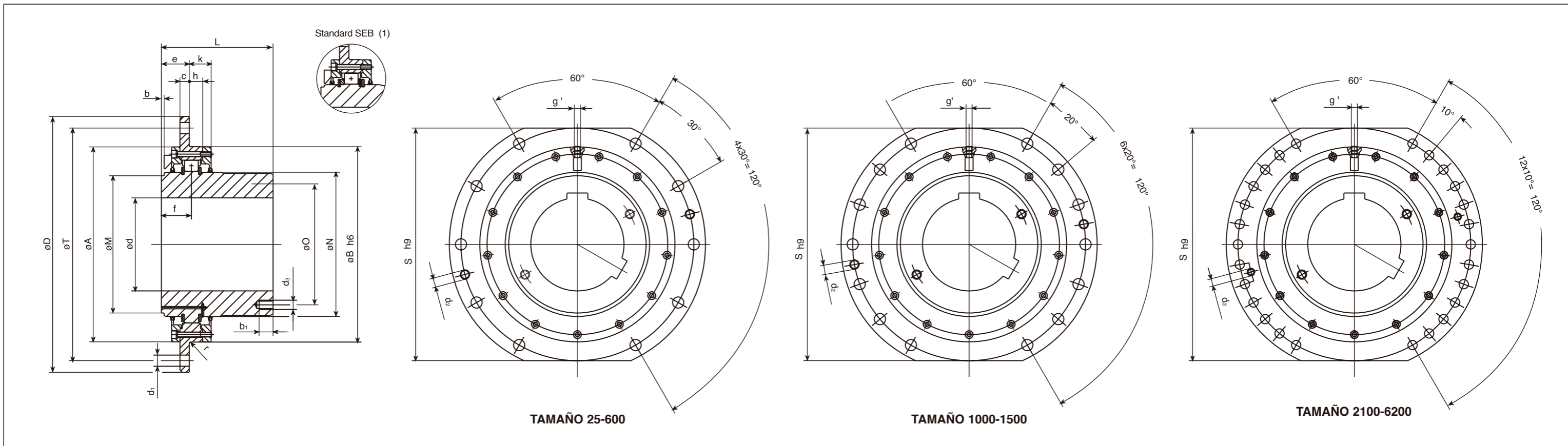


Tabla 4. Datos técnicos y dimensiones generales de los acoplamientos TCB-s y TCB-s SEB

TIPO TCB-s TAMAÑO	Selección estándar SEB (1)	(2) T _N (Nm)	F _r carga radial admisible (N)	DIMENSIONES (mm)																				(4) Peso Kg.				
				(3) d max.	d min.	D	L	L min.	M	N	A	B	S	e	f	c	r	h	k	T	d ₁	d ₂	O		b	d ₃	b ₁	Desplazamiento axial máximo. (+/-)
25	-	4.500	14.500	65	38	250	95	85	90	95	159	160	220	42	44	12	2,5	16	31	220	15	M 12	-	5	-	-	3	12
50	-	6.000	16.500	75	48	280	100	85	105	110	179	180	250	42	44	12	2,5	16	31	250	15	M 12	-	5	-	-	3	19
75	-	7.500	18.500	85	58	320	110	95	120	125	199	200	280	45	46	15	2,5	17	32	280	19	M 16	-	5	-	-	4	23
100	-	9.000	20.000	95	58	340	125	95	135	140	219	220	300	45	46	15	2,5	17	32	300	19	M 16	-	5	-	-	4	27
130	-	15.500	31.000	110	78	360	130	95	150	160	239	240	320	45	47	15	2,5	19	34	320	19	M 16	-	5	-	-	4	33
160	-	19.500	35.000	125	78	380	145	95	170	180	259	260	340	45	47	15	2,5	19	34	340	19	M 16	-	5	-	-	4	42
200	SG 130	24.000	38.500	135	98	400	170	95	190	200	279	280	360	45	47	15	2,5	19	34	360	19	M 16	165	4	M 16	24	4	54
300	-	28.000	42.000	150	98	420	175	95	210	220	309	310	380	45	47	15	2,5	19	34	380	19	M 16	180	5	M 16	24	4	70
400	SG 140	50.000	70.000	185	98	450	185	120	250	260	339	340	400	60	61	20	2,5	22	40	400	24	M 20	215	9	M 20	30	4	95
500	-	70.000	115.000	215	98	510	220	125	290	300	399	400	460	60	65	20	2,5	30	48	460	24	M 20	255	7	M 20	30	6	146
600	SG 185	110.000	120.000	235	118	550	240	125	302	312	419	420	500	60	65	20	2,5	30	48	500	24	M 20	260	7	M 20	30	6	162
1000	SG 200	170.000	140.000	250	138	580	260	130	341	351	449	450	530	60	65	20	2,5	30	48	530	24	M 20	290	7	M 24	36	6	195
1500	SG 240	230.000	170.000	295	158	650	315	140	405	415	529	530	580	65	67,5	25	2,5	30	48	600	24	M 20	350	7	M 24	36	6	305
2100	-	310.000	250.000	305	168	665	330	145	418	428	542	545	590	65	74	25	4	43	61	615	24	M 20	365	7	M 30	45	6	330
2600	SG 270	390.000	300.000	315	168	680	330	145	432	443	559	560	600	65	74	25	4	43	61	630	24	M 20	375	7	M 30	45	6	360
3400	SG 315	500.000	340.000	340	198	710	380	165	455	475	599	600	640	81	87,5	35	4	40	64	660	28	M 20	395	10	M 30	45	8	408
4200	SG 355	625.000	380.000	385	228	780	410	165	524	539	669	670	700	81	87,5	35	4	40	64	730	28	M 20	445	10	M 30	45	8	580
6200	SG 400	745.000	450.000	430	258	850	450	165	582	603	729	730	760	81	87,5	35	4	40	64	800	28	M 20	500	10	M 30	45	8	715

(1) Opción según la norma SEB 666212, enero de 1991

(2) Estos pares se han calculado para el acoplamiento, sin tener en cuenta las conexiones entre el eje y el cubo. En cada caso, deberá comprobarse este punto. Durante el arranque, los acoplamientos pueden admitir un par igual al 150% del par nominal de catálogo.

(3) Agujeros máximos para ejecución con chavetas s/DIN-6885/1. Para otro tipo de uniones consulte con nuestro Departamento Técnico

(4) Peso aproximado.

g' = Orificio de engrase

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

Brida del tambor de enrollamiento, lado del acoplamiento

La ejecución de la brida del tambor de enrollamiento se realizará según las medidas generales de la tabla 4. El resto de dimensiones según la tabla 6.

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

Tamaño TCB-s	DIMENSIONES (mm)								d ₂ rosca
	D	T	S (F8)	a min.	d ₁	d ₃ (F8)	p	n min.	
25	250	220	220	25	15	160	3	10	M12
50	280	250	250	25	15	180	3	10	M12
75	320	280	280	25	19	200	3	10	M16
100	340	300	300	25	19	220	3	10	M16
130	360	320	320	25	19	240	3	10	M16
160	380	340	340	25	19	260	3	10	M16
200	400	360	360	25	19	280	3	10	M16
300	420	380	380	25	19	310	3	10	M16
400	450	400	400	30	24	340	3	10	M20
500	510	460	460	30	24	400	3	10	M20
600	550	500	500	30	24	420	3	10	M20
1.000	580	530	530	40	24	450	3	20	M20
1.500	650	600	580	50	24	530	3	25	M20
2.100	665	615	590	50	24	545	5	25	M20
2.600	680	630	600	50	24	560	5	25	M20
3.400	710	660	640	60	28	600	5	35	M24
4.200	780	730	700	60	28	670	5	35	M24
6.200	850	800	760	60	28	730	5	35	M24

Tabla 6.

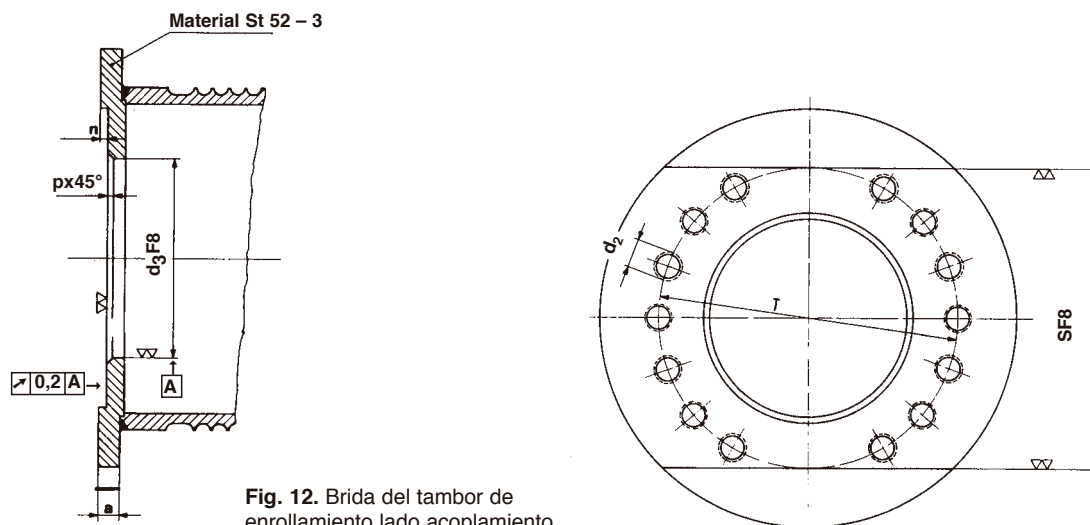


Fig. 12. Brida del tambor de enrollamiento lado acoplamiento

TCB-s Instrucciones de montaje y mantenimiento

- El acoplamiento de barriletes TCB-s 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. nº 6) 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 nº 4.
- 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 (ver la referencia de montaje, posición 14, figura 1, en la página 2).
- Los tornillos de fijación del acoplamiento al tambor y los de las tapas deberán ser como mínimo de calidad 8.8. Para los valores de pares de apriete correspondientes, véase Tabla nº 7.

Tabla nº 7. Pares de apriete.

Calidad	Rosca	M8	M10	M12	M16	M20	M24
8.8	Par de apriete máx. (Nm)	26	51	89	215	420	725
10.9	Par de apriete máx. (Nm)	37	71	132	308	625	1075

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. nº 13); para ello, véase Tabla nº 8.

Tabla nº 8. Cota Y

Tamaño de acoplamiento	25-50	75-300	400-1.000	1.500	2.100-6.200
Y mín (mm)	50	55	70	80	90

- 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. nº 1.
- 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.

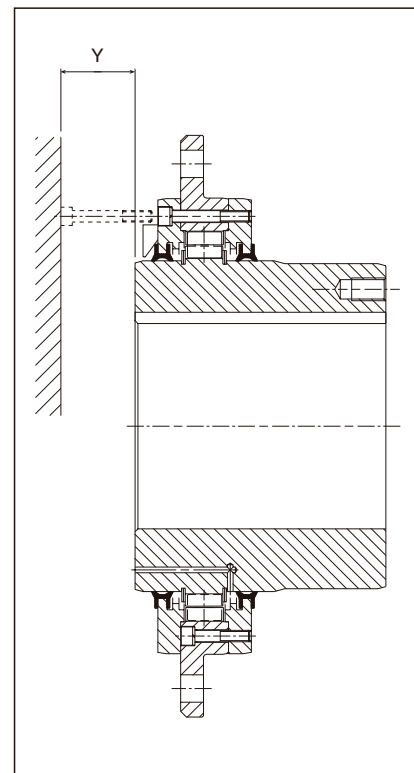


Fig. nº 13.
Distancia necesaria para la extracción de tornillos.

TCB-s Instrucciones de montaje y mantenimiento

2. Fijación axial del acoplamiento. Alineación angular del tambor.

Con anterioridad a taladrar los agujeros de fijación del soporte Pos. a, Fig. nº 6, 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. nº 14. Durante el montaje, el desplazamiento axial no deberá exceder el 10% del valor máximo admitido por el acoplamiento, según Tabla nº 4.

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 un regla, colocándola en cuatro puntos a 90°, según Fig. nº 15. La diferencia entre el máximo valor y mínimo valor de "X", deberá ser inferior al valor que figura en la Tabla nº 9.

Tabla nº 9. Diferencia de cota X (mm)

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

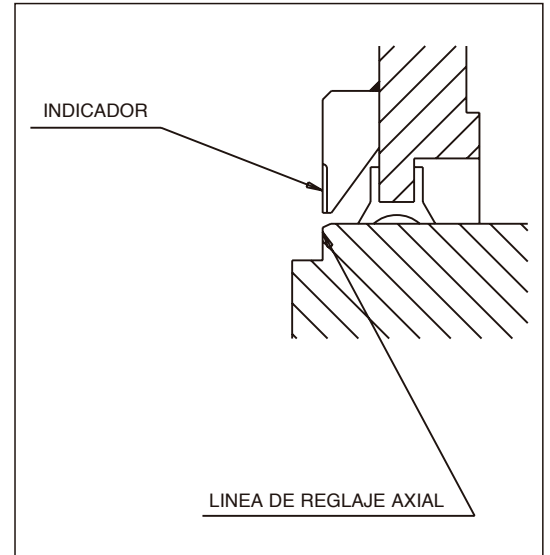


Fig. nº 14. Posicionamiento axial

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
MolubAlloy 777-1	CASTROL
Klubertub BE-41-601	KLUBER
Aceite de ac. Molyduval	MOLYDUVAL
Aceite Mobil XTC	MOBIL
Aceite Albida HDX-2	SHELL
Aceite de Ac. KPO/1 K-30	TEXACO
Atlanta	VERKOL

En caso de no disponer de las grasas arriba mencionadas, la grasa a utilizar deberá cumplir las siguientes propiedades:

- Consistencia según NLGI: 1-2
- Viscosidad del aceite base: Superior a 350 Cst a 40° C, superior a 35 Cst a 100°C
- Aditivos pesados (Disulfuro de Molibdeno): MoS2 entre 5 - 8%
- Punto de gota: Superior a 150° C
- Aditivos EP: Requeridos
- Inhibidores de oxidación: Requeridos

El proceso de engrasado se realizará utilizando un tubo prolongador 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. nº 13, Fig. nº 1.

Para cantidades de grasa a utilizar en cada tamaño, véase Tabla nº 10:

Tabla nº 10. Cantidad de grasa para el TCB-s y el TCB-s SEB

TIPO		25	50	75	100	130	160	200	300	400	500	600	1000	1500	2100	2600	3400	4200	6200
TCB-s	Cantidad	0,08	0,1	0,12	0,14	0,15	0,17	0,3	0,23	0,34	0,52	0,58	0,66	0,81	1,2	1,24	1,62	1,85	2,12
TCB-s SEB	Grasa (Kg)							0,23		0,24	0,34	0,39	0,46	0,54		0,84	1,11	1,27	1,48

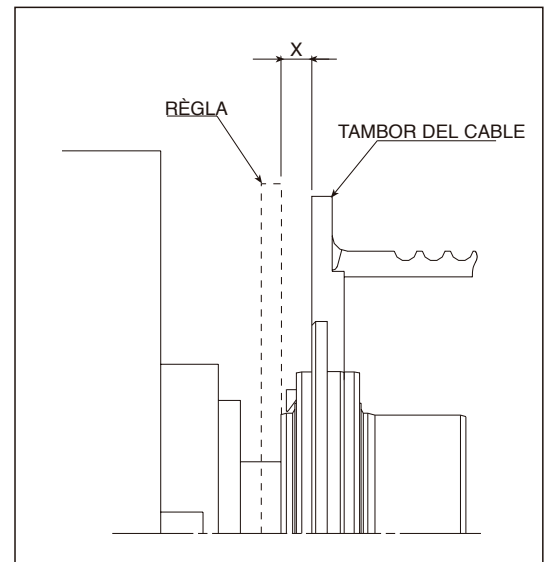


Fig. nº 15. Alineación del acoplamiento

TCB-s Instrucciones de montaje y mantenimiento

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. nº 16). 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.

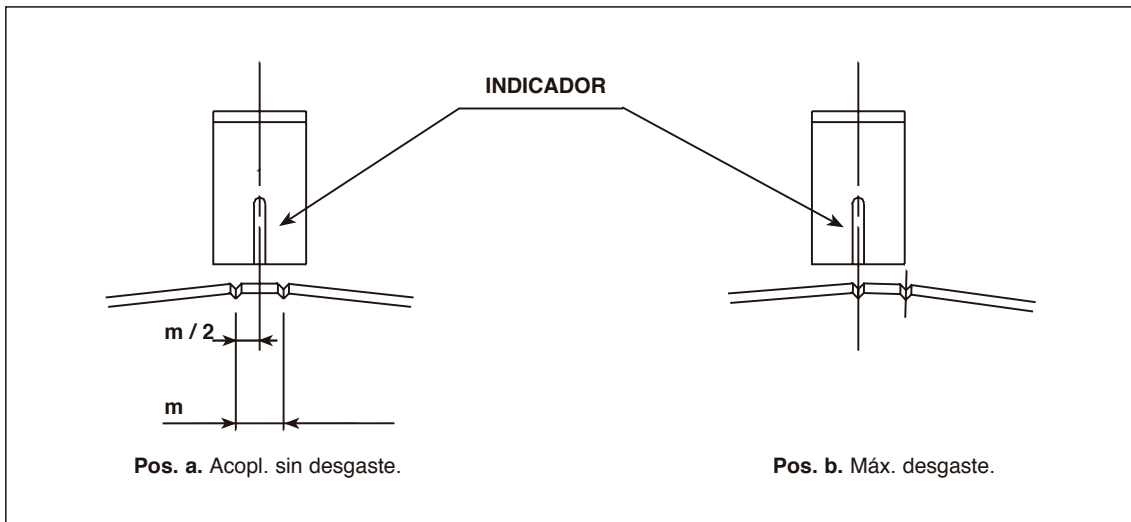


Fig. nº 16. Desgaste del acoplamiento

En la Tabla nº 11 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 nº 11. Control de desgaste del acoplamiento.

Tamaño de acoplamiento	25	50	75	100	130	160	200	300	400	500	600	1.000	1.500	2.100	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	8

- c) Reglaje axial: Se deberá proceder a comprobar la distancia "X" según Fig. nº 15. Si esta distancia es superior al 10% de la que figura en la Tabla nº 4, 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.

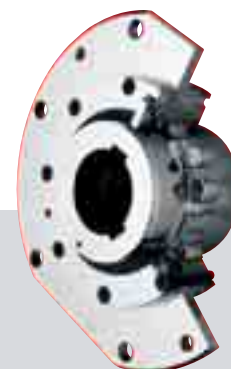
JAURE, S.A. Acoplamientos y elementos de transmisión.



■ Acoplamiento de dientes abombados MT



■ Acoplamiento flexible de láminas LAMIDISC®



■ Acoplamiento de barriletes TCB®/TCB-s®



■ Alargaderas para trenes de laminación



■ Acoplamiento de láminas de alta velocidad LAMIDISC®HP



■ Acoplamiento de elementos flexibles de composite COMPOLINK®-



■ Acoplamiento flexible de muelles RECORD



■ Acoplamiento elástico JAUFLEX®



■ Acoplamiento elástico de bielas IXILFLEX®