



iTOK

Acoplamiento industrial muy elástico
para motores con ajuste elástico

www.reich-kupplungen.com



SIMPLY **POWERFUL.**





D2C – Designed to Customer

La idea fundamental «Designed to Customer» describe la clave del éxito de REICH. Además de los productos del catálogo, suministramos a nuestros clientes acoplamientos diseñados para sus necesidades específicas.

La mayoría de los diseños se basan en componentes modulares, capaces de ofrecer a los clientes soluciones eficaces y eficientes. La forma especial de estrecha cooperación con nuestros socios abarca desde el asesoramiento, el desarrollo, el diseño, la fabricación y la integración en entornos existentes hasta las ideas de producción y logística específicas para cada cliente y un servicio posventa. Y todo a nivel mundial. Este concepto orientado al cliente se aplica tanto a productos fabricados en serie como a pequeños lotes de productos.

La filosofía empresarial de REICH se centra principalmente en los siguientes factores: satisfacción del cliente, flexibilidad, calidad, capacidad de suministro y capacidad de adaptación a las necesidades de nuestros clientes.

REICH no solo le ofrece un acoplamiento, sino una solución:

Designed to Customer – SIMPLY **POWERFUL**.





iTOK

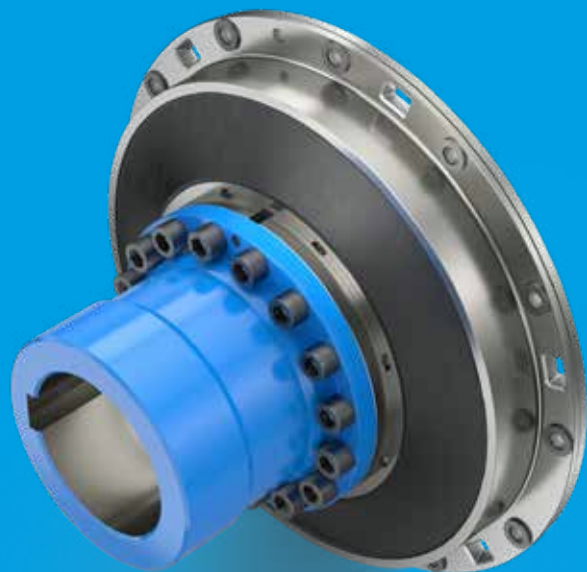
Índice

Explicación de los acoplamientos

- 04** Descripción técnica general
- 05** Ventajas/Beneficios
- 06** Tipos estándar
- 08** Datos técnicos generales
- 12** Materiales
- 13** Selección del tamaño de acoplamiento
- 20** Desplazamiento del árbol permitido
- 21** Datos necesarios para la selección del tamaño de acoplamiento

Tablas de medidas

- 14** Tipo iTOK...F2K
- 16** Tipo iTOK...D F2K
- 18** Tipo iTOK...R TK



iTOK

Acoplamiento industrial muy elástico para motores con ajuste elástico

El acoplamiento iTOK de alta elasticidad torsional se ha desarrollado especialmente para aplicaciones que requieren una dureza torsional muy reducida. Además, es particularmente adecuado para compensar desplazamientos axiales y radiales en accionamientos con ajuste elástico. Con la gran variedad de elementos elásticos de acoplamiento y adaptaciones, a partir del estándar surgen soluciones para las más diversas tareas. En caso necesario, estas pueden ampliarse realizando adaptaciones concretas (D2C).

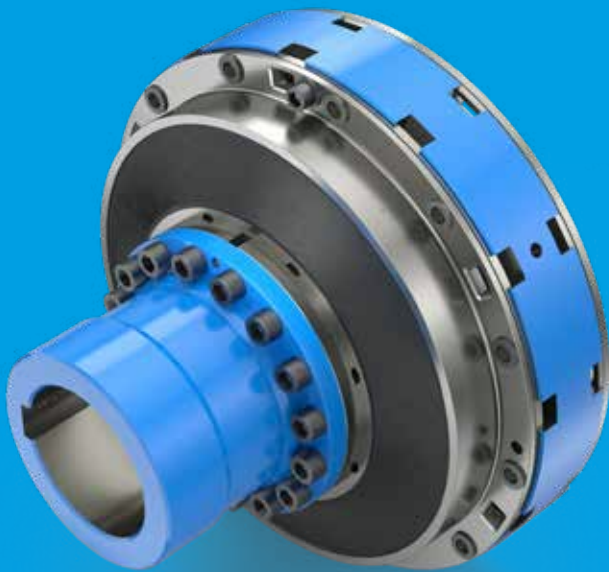
El elemento elástico está diseñado de forma que combina una elevada capacidad de par y, a la vez, de gran desplazamiento con la aptitud para altas velocidades. Su rigidez puede adaptarse a las necesidades seleccionando distintos tipos de goma. Las adaptaciones se orientan por las medidas usuales de conexión para volante conforme a SAE J 620. El tipo de acoplamientos iTOK abarca tamaños de acoplamiento para un rango de par de giro de entre 600 Nm y 60 000 Nm.

La dureza torsional sumamente reducida permite un diseño seguro y supercrítico del acoplamiento. En el arranque y la parada se

atraviesa brevemente la zona de resonancia; en el rango de velocidad de funcionamiento se alcanza el muy buen desacoplamiento entre el motor de combustión y la máquina de trabajo.

El acoplamiento iTOK permite la conexión directa entre el motor y la máquina de trabajo y es adecuado para los desplazamientos producidos por el ajuste elástico, sin necesidad de utilizar ningún otro componente. En la mayoría de las versiones, incluso es posible el desmontaje radial. Las fuerzas de retorno permanecen, a pesar de la buena capacidad de desplazamiento, dentro los límites permitidos con una reducción considerable de los trabajos de montaje y una marcha silenciosa del accionamiento (disminución del ruido).

Los acoplamientos iTOK cumplen los requisitos de protección contra explosiones conforme a ATEX. Están certificados conforme a la Directiva 2014/34/UE y pueden utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas (categorías 2 + 3). A petición se encuentra disponible documentación ATEX adicional a las instrucciones de operación.




iTOK

Pares nominales de entre 600 Nm y 60 000 Nm

iTOK

Ventajas y beneficios

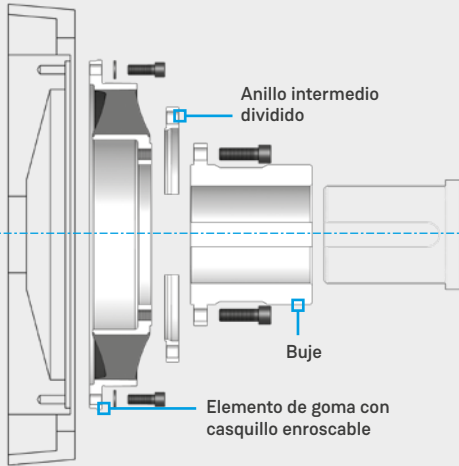
Las características más importantes y los beneficios resultantes del acoplamiento iTOK:

→ Elemento de transmisión muy elástico con gran elasticidad torsional con distintas durezas Shore	→ Óptimo ajuste técnico de las vibraciones torsionales y el desplazamiento de resonancias en rangos de servicio no críticos. El tren motriz se trata con cuidado
→ Alta amortiguación de vibraciones torsionales e impactos de carga	→ Protección del tren motriz y, con ello, menores costes de ciclo de vida (CCV)
→ Compensación de desalineaciones; se posibilita el posicionamiento sencillo del lado de accionamiento y el de salida	→ Menor trabajo de montaje. Ahorro de costes gracias al rápido desarrollo del trabajo
→ Conexión directa a volantes según especificación del cliente. Solución lista para montar para el cliente	→ Montaje más sencillo. Reducción de componentes. Bajos costes de inversión
→ Los más diversos tipos posibles gracias al diseño modular	→ Amplio campo de aplicación. La solución más económica y a medida
→ Compensación de desplazamiento axial y radial y de descentramiento angular	→ Su instalación conseguirá una alta resistencia funcional gracias a las cargas reducidas, y usted aumentará la productividad
→ (Des)montaje radial del elemento de acoplamiento	→ Tiempos breves de montaje y puesta a punto y, de tal modo, alta rentabilidad
→ Libre de mantenimiento	→ Menos gastos y esfuerzo durante el tiempo de uso. Se reducen los tiempos de parada. Menor mantenimiento que le permite optimizar los costes de explotación
→ Ámbito de aplicación extendido mediante certificación ATEX conforme a la Directiva 2014/34/UE 	→ Uso posible en atmósferas potencialmente explosivas con los correspondientes requisitos de seguridad

iTOK

Tipos estándar

Tipo iTOK...F2K

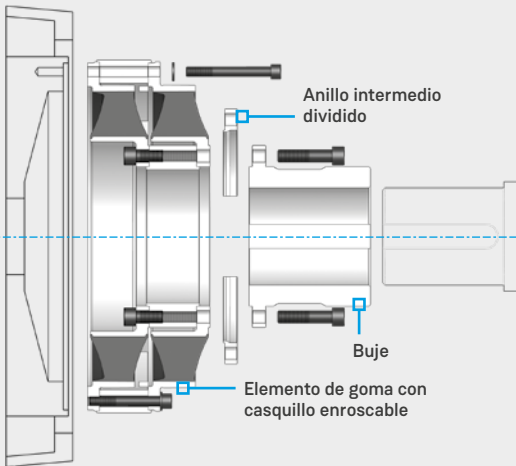


Acoplamiento de brida para cambio de elemento radial

El tipo iTOK...F2K permite cambiar el elemento suelto sin desplazar las máquinas acopladas, siempre que el eje de la máquina accionada no sobresalga del buje de acoplamiento.

- + **Ventaja: ¡Es posible sustituir el elemento sin desplazar la máquina acoplada!**

Tipo iTOK...D F2K



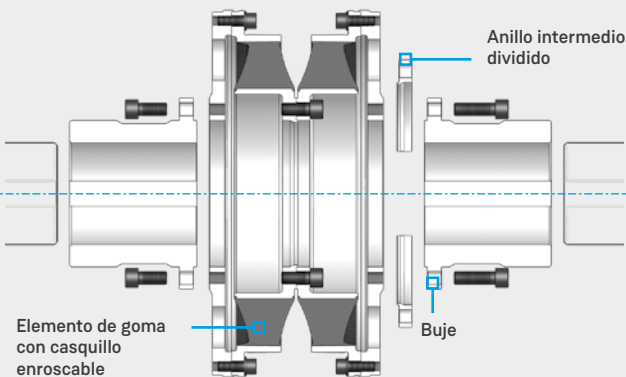
Acoplamiento de brida para cambio de elemento radial

En el tipo iTOK...D F2K se utilizan dos elementos de acoplamiento de actuación en paralelo. De este modo pueden transmitirse pares más altos.

En este tipo es posible cambiar los elementos de acoplamiento elásticos sin desplazar las máquinas acopladas

- + **Ventaja: ¡Es posible sustituir los elementos sin desplazar la máquina acoplada! Alta capacidad de par en espacios de montaje reducidos.**

Tipo iTOK...R TK



Acoplamiento del eje para cambio de elemento radial

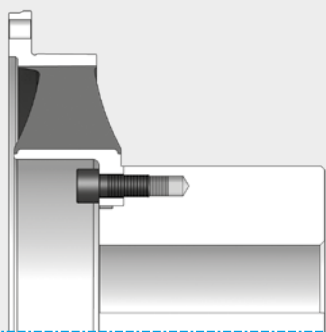
En el tipo iTOK...R TK se utilizan dos elementos de acoplamiento de actuación en serie. De este modo, se consigue una mayor elasticidad del acoplamiento.

En este tipo es posible cambiar los elementos de acoplamiento elásticos sin desplazar las máquinas acopladas.

- + **Ventaja: Alta elasticidad del acoplamiento. ¡Es posible sustituir los elementos sin desplazar la máquina acoplada!**

Acoplamiento de brida

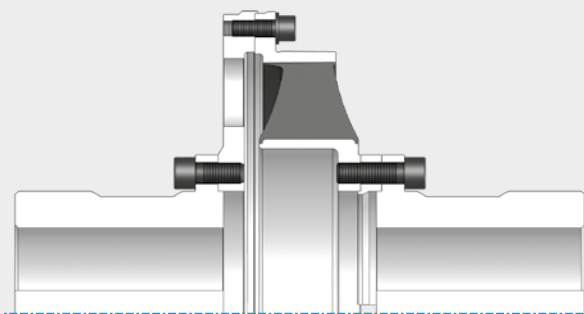
con buje y elemento de acoplamiento.



Tipo iTOK...F2

Acoplamiento del eje

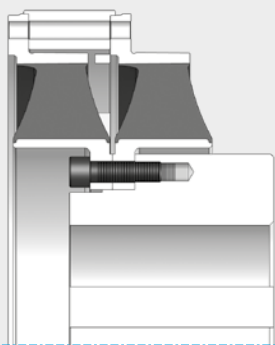
Elemento de acoplamiento con brida de separación, anillo intermedio y dos bujes.



Tipo iTOK...TK

Acoplamiento de brida

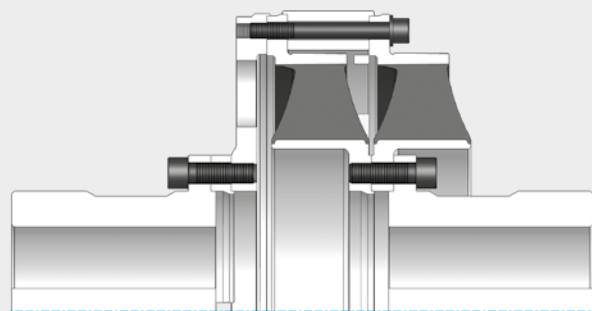
con buje y dos elementos de acoplamiento de actuación en paralelo.



Tipo iTOK...D F2

Acoplamiento del eje

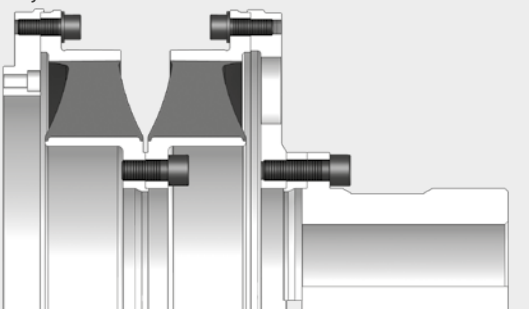
con dos elementos de acoplamiento de actuación en paralelo, brida de separación, anillo intermedio y dos bujes.



Tipo iTOK...D TK

Acoplamiento de brida

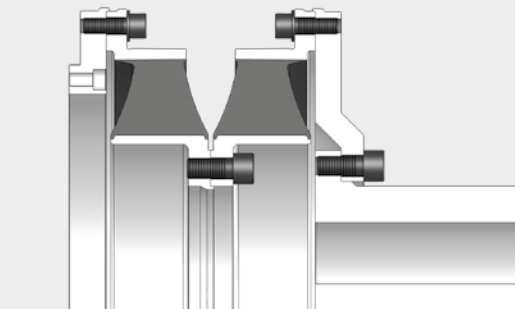
con dos elementos de acoplamiento de actuación en serie, brida de separación, anillo intermedio, adaptador y buje.



Tipo iTOK...R F2K
con brida de separación

Acoplamiento de brida

con dos elementos de acoplamiento de actuación en serie, brida suelta, anillo intermedio, adaptador y buje.



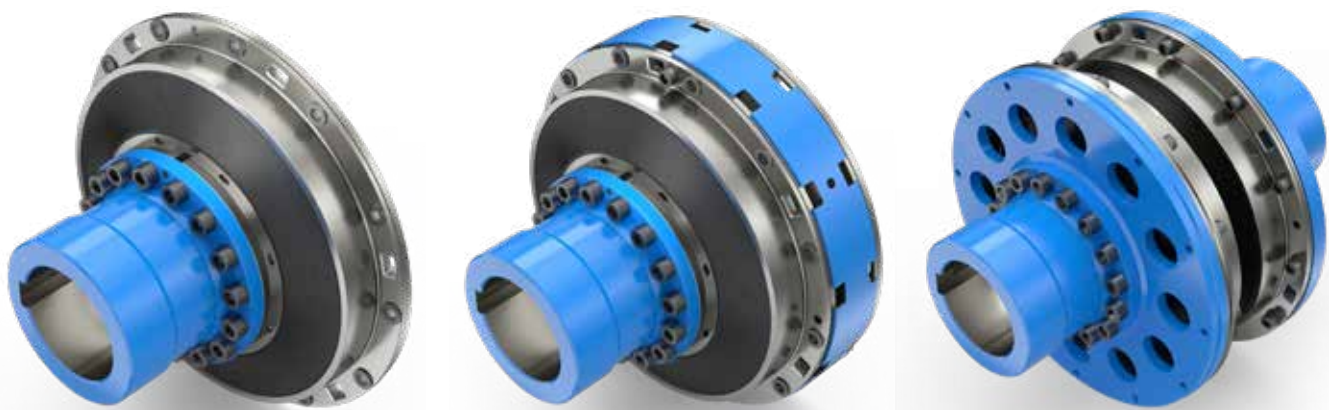
Tipo iTOK...R F2K
con brida suelta

iTOK

Datos técnicos generales

Versión estándar F2K con 1 elemento en caucho natural/sintético

Tamaño de acoplamiento	Versión de elemento	Par nominal	Par máximo	Par alternante continuo	Pérdida de potencia	Resistencia torsional dinámica	Rigidez axial	Rigidez radial	Rigidez angular	Tamaño de brida SAE J 620	Velocidad máx.
		T _{KN} [Nm]	T _{Kmax.} [Nm]	T _{KW} (10 Hz) [Nm]	P _{KV} (30°C) [W]	C _{T dyn} [Nm/rad]	C _a [N/mm]	C _r [N/mm]	C _w [Nm/°]	η _{máx.} [r.p.m.]	
iTOK 600	HN	600	1500	200	68	1170	180	618	11	8	7800
	WN				73	1640	250	869	16		
	NN				79	2540	380	1350	24		
	SN				67	3600	540	1910	34		
iTOK 1000	HN	1000	2500	330	121	1800	180	639	16	10	6400
	WN				130	2520	260	897	23		
	NN				139	3900	400	1390	36		
	SN				118	5500	560	1970	50		
iTOK 1600	HN	1600	4000	530	139	4000	290	989	38	11,5	5700
	WN				149	5700	400	1390	54		
	NN				160	8800	620	2160	83		
	SN				136	12400	880	3050	118		
iTOK 2300	HN	2300	5750	770	214	5500	360	1300	55	11,5	5400
	WN				228	7800	510	1820	78		
	NN				245	12100	790	2820	121		
	SN				208	17100	1120	3990	171		
iTOK 3500	HN	3500	8750	1200	370	7800	280	942	69	14	4100
	WN				393	11000	400	1330	97		
	NN				424	17000	610	2050	150		
	SN				360	24000	870	2900	212		
iTOK 5000	HN	5000	12500	1700	550	10500	410	1410	102	14	4100
	WN				590	14700	570	1980	143		
	NN				634	22800	880	3060	221		
	SN				537	32300	1250	4340	313		
iTOK 6500	HN	6500	16250	2200	541	17900	630	2280	184	14	4100
	WN				576	25200	890	3200	258		
	NN				622	38900	1380	4960	399		
	SN				527	55100	1950	7020	565		
iTOK 9000	HN	9000	22500	3000	621	29000	660	2320	281	18	3400
	WN				663	40700	930	3250	394		
	NN				714	63000	1440	5040	610		
	SN				605	89200	2040	7130	864		
iTOK 12500	HN	12500	31250	4200	875	40300	990	3660	436	18	3400
	WN				933	56700	1390	5140	612		
	NN				1010	87700	2150	7960	947		
	SN				854	124000	3050	11300	1350		
iTOK 18000	HN	18000	45000	6000	1350	53400	850	3000	527	21	2800
	WN				1440	75000	1190	4210	741		
	NN				1550	116000	1840	6520	1150		
	SN				1320	164000	2610	9230	1630		
iTOK 24000	HN	24000	60000	8000	1310	98000	1600	5950	1090	21	2800
	WN				1390	138000	2250	8370	1520		
	NN				1500	213000	3490	13000	2360		
	SN				1270	302000	4940	18400	3330		
iTOK 30000	HN	30000	75000	10000	1540	130000	1900	7120	1460	24	2600
	WN				1640	183000	2670	10100	2050		
	NN				1770	283000	4130	15500	3180		
	SN				1500	401000	5850	22000	4490		



Versión estándar D F2K con 2 elementos conectados en paralelo en caucho natural/sintético

Tamaño de acoplamiento	Versión de elemento	Par nominal	Par máximo	Par alternante continuo	Pérdida de potencia	Resistencia torsional dinámica	Rigidez axial	Rigidez radial	Rigidez angular	Tamaño de brida SAE J 620	Velocidad máx.
		T_{KN} [Nm]	$T_{Kmax.}$ [Nm]	T_{KW} (10 Hz) [Nm]	P_{KV} (30 °C) [W]	C_T dyn [Nm/rad]	C_a [N/mm]	C_r [N/mm]	C_w [Nm/°]		$n_{máx.}$ [r.p.m.]
iTOK 9000 D	HN	18 000	45 000	6 000	1242	58 000	1320	4640	743	18	3400
	WN				1326	81400	1860	6500	1050		
	NN				1428	126 000	2880	10 080	1620		
	SN				1210	178 400	4080	14 260	2290		
iTOK 12500 D	HN	25 000	62 500	8 300	1750	80 600	1980	7320	1410	18	2950
	WN				1866	113 400	2780	10 280	1990		
	NN				2020	175 400	4300	15 920	3 070		
	SN				1708	248 000	6100	22 600	4 350		
iTOK 18000 D	HN	36 000	90 000	12 000	2700	106 800	1700	6000	1500	21	2500
	WN				2880	150 000	2380	8420	2110		
	NN				3100	232 000	3680	13 040	3260		
	SN				2640	328 000	5220	18 460	4 610		
iTOK 24000 D	HN	48 000	120 000	16 000	2620	196 000	3200	11900	3210	24	2350
	WN				2780	276 000	4500	16 740	4510		
	NN				3000	426 000	6980	26 000	6980		
	SN				2540	604 000	9880	36 800	9 890		
iTOK 30000 D	HN	60 000	150 000	20 000	3080	260 000	3800	14 240	4370	24	2300
	WN				3280	366 000	5340	20 200	6140		
	NN				3540	566 000	8260	31 000	9510		
	SN				3000	802 000	11700	44 000	13 500		

Versión estándar R TK con 2 elementos conectados en serie en caucho natural/sintético

Tamaño de acoplamiento	Versión de elemento	Par nominal T_{KN} [Nm]	Par máximo $T_{Kmax.}$ [Nm]	Par alternante continuo T_{KW} (10 Hz) [Nm]	Pérdida de potencia P_{KV} (30°C) [W]	Resistencia torsional dinámica $C_{T dyn}$ [Nm/rad]	Rigidez axial C_a [N/mm]	Rigidez radial C_r [N/mm]	Rigidez angular C_w [Nm/°]	Tamaño de brida SAE J 620	Velocidad máx. $n_{máx.}$ [r.p.m.]
iTOK 600 R	HN	600	1500	200	136	585	90	177	6	8	7800
	WN				146	820	125	249	8		
	NN				158	1270	190	385	12		
	SN				134	1800	270	545	17		
iTOK 1000 R	HN	1000	2500	330	242	900	90	178	8	10	6400
	WN				260	1260	130	250	12		
	NN				278	1950	200	386	18		
	SN				236	2750	280	547	25		
iTOK 1600 R	HN	1600	4000	530	278	2000	145	352	19	11,5	5700
	WN				298	2850	200	494	27		
	NN				320	4400	310	765	42		
	SN				272	6200	440	1090	59		
iTOK 2300 R	HN	2300	5750	770	428	2750	180	399	28	11,5	5000
	WN				456	3900	255	561	39		
	NN				490	6050	395	868	60		
	SN				416	8550	560	1230	85		
iTOK 3500 R	HN	3500	8750	1200	740	3900	140	353	34	14	4100
	WN				786	5500	200	495	48		
	NN				848	8500	305	766	75		
	SN				720	12000	435	1090	106		
iTOK 5000 R	HN	5000	12500	1700	1100	5250	205	438	51	14	4100
	WN				1180	7350	285	616	71		
	NN				1268	11400	440	953	111		
	SN				1074	16150	625	1350	157		
iTOK 6500 R	HN	6500	16250	2200	1082	8950	315	765	92	14	4100
	WN				1152	12600	445	1080	129		
	NN				1244	19450	690	1670	200		
	SN				1054	27550	975	2360	283		
iTOK 9000 R	HN	9000	22500	3000	1242	14500	330	873	141	18	3400
	WN				1326	20350	465	1230	197		
	NN				1428	31500	720	1900	305		
	SN				1210	44600	1020	2690	432		
iTOK 12500 R	HN	12500	31250	4200	1750	20150	495	1130	218	18	3400
	WN				1866	28350	695	1590	306		
	NN				2020	43850	1075	2460	474		
	SN				1708	62000	1525	3480	671		
iTOK 18000 R	HN	18000	45000	6000	2700	26700	425	1060	264	21	2500
	WN				2880	37500	595	1490	371		
	NN				3100	58000	920	2300	574		
	SN				2640	82000	1305	3260	812		
iTOK 24000 R	HN	24000	60000	8000	2620	49000	800	2010	541	21	2500
	WN				2780	69000	1125	2820	760		
	NN				3000	106500	1745	4360	1180		
	SN				2540	151000	2470	6180	1670		
iTOK 30000 R	HN	30000	75000	10000	3080	65000	950	2380	729	24	2300
	WN				3280	91500	1335	3340	1030		
	NN				3540	141500	2065	5170	1590		
	SN				3000	200500	2925	7320	2250		

Dureza Shore Sh A y amortiguación relativa Ψ

Versión de elemento	Sh A	Ψ
HN	48	0,4
WN	56	0,6
NN	66	1,0
SN	74	1,2

i Debido a las propiedades físicas de los materiales de goma, la dureza de goma medible está sujeta a una dispersión definida conforme a DIN 53505 con $\pm 5^\circ$ Shore A. Con la fabricación propia de la goma se minimiza esta dispersión.

Indicación técnica general

Los datos técnicos introducidos se refieren solamente a los acoplamientos concretos o a los elementos de acoplamiento correspondientes. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los componentes no se sometan a un esfuerzo no permitido. Deben comprobarse especialmente los pares que se aplican a las uniones existentes, p. ej., uniones roscadas. Además, son necesarias otras medidas como el refuerzo adicional mediante pernos. Es responsabilidad del usuario velar por un dimensionamiento suficiente de las uniones de eje y del muelle de ajuste y/o de otro tipo de uniones, p. ej., uniones de fijación o de apriete. Todos los

componentes que pueden oxidarse cuentan como estándar con protección anticorrosiva.

REICH tiene una gama muy amplia de acoplamientos en la que es posible seleccionar acoplamientos o sistemas de acoplamiento adecuados para casi todos los accionamientos. Además, pueden diseñarse soluciones específicas para los clientes y también en pequeñas series o como prototipos. Al mismo tiempo, existen distintos programas de cálculo que permiten realizar todos los diseños necesarios.

iTOK

Estructura técnica / Materiales



Brida:

La brida se utiliza para unir el aro exterior del elemento de acoplamiento con el buje de acoplamiento. Tanto en el contorno de la brida de acoplamiento como en el diámetro interior se dispone de los taladros correspondientes para ello. Adicionalmente, en la brida están previstos taladros de ventilación de gran tamaño. La brida es de acero, de aluminio o de fundición dependiendo del tamaño del acoplamiento.



Brida del adaptador:

La brida del adaptador es de acero, de aluminio o de fundición y sirve para unir el elemento de acoplamiento con el avance.



Elemento de acoplamiento:

El elemento de acoplamiento de alta elasticidad torsional consta del casquillo interior, el cuerpo de elastómero y el aro exterior; la conexión está diseñada como unión de elastómero y metal. En muchas aplicaciones, el aro exterior está diseñado como conexión SAE; otras conexiones son posibles con una brida del adaptador. El aro exterior y el casquillo interior son de acero, de aluminio o de fundición. La pieza elástica es de caucho natural o sintético en función de la temperatura de uso.



Buje de acoplamiento:

Por lo general, el buje de acoplamiento es de acero. Según deseo del cliente, el buje de acoplamiento puede suministrarse sin taladrar, pretaladrado o completamente taladrado y ranurado. Se encaja sobre el árbol de la máquina accionada y se fija a él. Para ello, se puede disponer de un tornillo de ajuste o de taladros roscados para una arandela de cierre. El buje de acoplamiento se atornilla a un elemento de acoplamiento o a una brida. En los acoplamientos completos, los tornillos correspondientes están incluidos en el volumen de suministro.



Brida suelta:

La brida suelta une el elemento de acoplamiento con el buje de acoplamiento, y se utiliza para el desmontaje radial del elemento de acoplamiento sin desplazar los dos grupos unidos. Se monta junto con el buje de acoplamiento y es de acero, de aluminio o de fundición dependiendo del tamaño del acoplamiento.



Anillo intermedio dividido:

El anillo intermedio dividido sirve para el desmontaje radial del acoplamiento sin desplazar los dos grupos unidos. Se instala con ayuda de 2 tornillos de montaje.

Vista general del material

Mezcla de goma	Temperatura ambiente	Color	Identificación
Caucho natural/sintético en versión estándar	de -40 °C a +80 °C	negro	...N
Caucho natural/sintético en versión resistente a la temperatura	de -25 °C a +100 °C	negro	...T
Caucho sintético en versión resistente a la temperatura*)	de -25 °C a +120 °C	negro	...Y

i *) Datos técnicos a petición

iTOK

Selección del tamaño de acoplamiento

Para la utilización en motores de combustión, el diseño y la selección del tamaño de acoplamiento se realizan conforme a criterios técnicos de vibración torsional. En un diseño aproximado conforme al par motor T_{AN} , para los acoplamientos iTOK debe considerarse un factor de seguridad general de $S = 1,3-1,5$. La comprobación de la selección del tamaño de acoplamiento en cuanto a la carga permitida del acoplamiento debería efectuarse mediante un análisis de vibraciones torsionales que, a deseo, realizaremos nosotros.

Si el acoplamiento iTOK se utiliza en accionamientos con grandes oscilaciones, en la absorción de par de la máquina de trabajo se seleccionará un factor de seguridad adicional. Es preciso asegurarse de no utilizar el sistema constantemente con la frecuencia de resonancia para evitar daños en el acoplamiento y los grupos. Más información sobre el análisis de vibraciones torsionales y el funcionamiento del acoplamiento TOK de alta elasticidad torsional disponible a petición.

Para seleccionar el tamaño de acoplamiento se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

El **par nominal del acoplamiento** T_{KN} debe ser, con cualquier temperatura y carga de servicio del acoplamiento y considerando los factores de diseño S (p. ej., factor de temperatura S_t), al menos tan alto como el par nominal máximo en el lado de accionamiento T_{AN} ; al mismo tiempo, se tendrá en cuenta la temperatura en el entorno inmediato del acoplamiento.

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_t$$

El **par nominal en el lado de accionamiento** T_{AN} se calculará con la potencia de accionamiento P_{AN} y la velocidad del acoplamiento n_{AN} :

$$T_{AN} [Nm] = 9550 \frac{P_{AN} [kW]}{n_{AN} [r.p.m.]}$$

El **factor de temperatura** S_t tiene en cuenta el descenso de la capacidad de carga del acoplamiento debido a una temperatura superior en el entorno inmediato del acoplamiento. En este caso, $S_t = S_{t1}$ vale para la versión estándar y $S_t = S_{t2}$, para caucho de silicona.

Temperatura t	60 °C	70 °C	80 °C	> 80 °C
S_t	1,25	1,4	1,6	A petición

El **par máximo del acoplamiento** T_{Kmax} debe ser, considerando el factor de temperatura S_t y con cualquier temperatura en el entorno inmediato del acoplamiento, al menos tan alto como el par máximo T_{max} producido durante el funcionamiento.

$$T_{Kmax} \geq T_{max} \cdot S_t$$

Al realizar el análisis de vibraciones torsionales para comprobar el diseño del acoplamiento, el **par alternante continuo del acoplamiento** T_{KW} permitido debe ser al menos tan alto como el par alternante continuo T_W máximo producido en el rango de velocidad de funcionamiento, considerando la temperatura en el entorno inmediato del acoplamiento y la frecuencia.

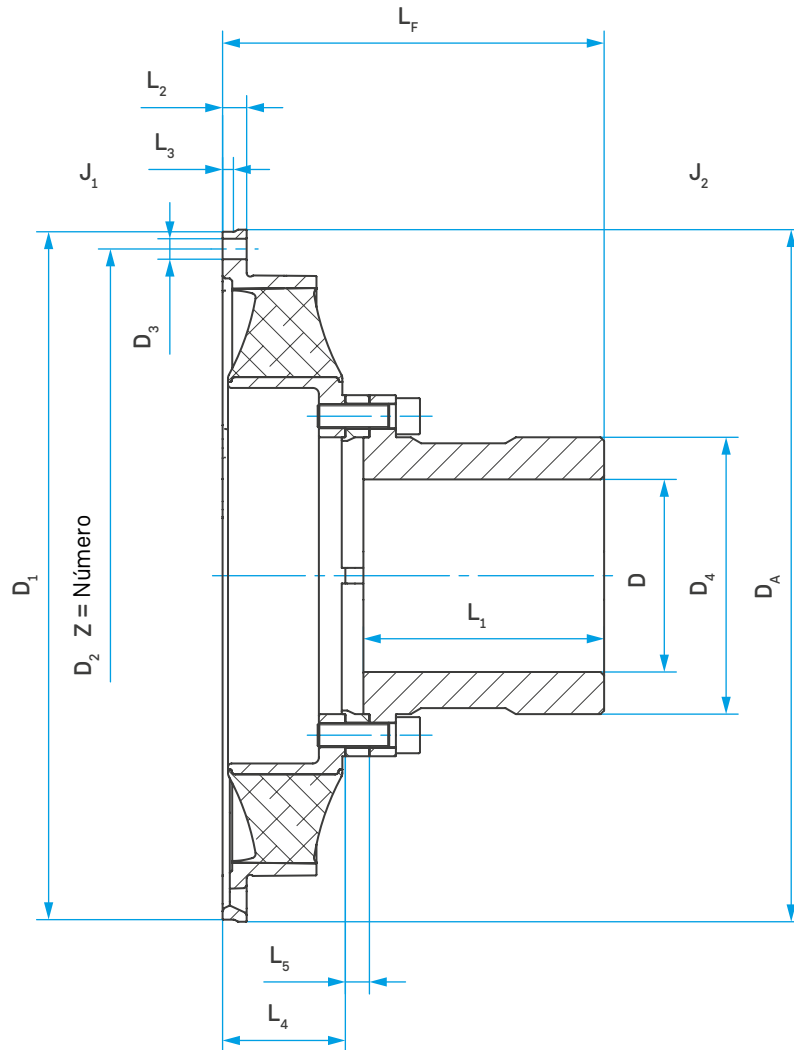
$$T_{KW} (10 \text{ Hz}) \geq T_W \cdot S_t \cdot S_f$$

El **factor de frecuencia** S_f considera la dependencia de la frecuencia del par alternante continuo $T_{KW} (10 \text{ Hz})$ permitido con la frecuencia de funcionamiento f_x .

$$S_f = \sqrt{\frac{f_x}{10}}$$

iTOK

Tipo iTOK...F2K



Datos del acoplamiento

Tamaño de acoplamiento	Unión de brida para SAE J 620																
	SAE	D ₁	D ₂	D ₃	Z	D _A	D _{max}	D ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L _F	J ₁ exterior	J ₂ interior	Masa total
	Tamaño	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm ²]	[kgm ²]	[kg]
iTOK 600	8	263,5	244,5	10,5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
iTOK 1000	10	314,3	295,3	10,5	8	317	55	82	67	15	8	68	40	173	0,038	0,018	8,3
iTOK 1600	11,5	352,4	333,4	10,5	8	355	75	112	95	16	9	66	40	199	0,064	0,045	14,1
iTOK 2300	11,5	352,4	333,4	10,5	8	355	85	120	95	17	9	84	40	217	0,073	0,069	16,6
iTOK 3500	14	466,7	438,2	13	8	466,7	110	159	120	20	20	82,5	25	225	0,22	0,186	28,3
iTOK 5000	14	466,7	438,2	13	8	466,7	110	159	120	20	20	109	25	251	0,275	0,207	31,2
iTOK 6500	14	466,7	438,2	13	16	466,7	130	185	120	20	20	101	25	244	0,255	0,327	36,2
iTOK 9000	18	571,5	542,9	17	12	575	160	230	200	20	9	102	20	317	0,589	0,851	65,5
iTOK 12500	18	571,5	542,9	17	12	575	160	230	200	20	9	137	20	352	0,728	0,972	72,3
iTOK 18000	21	673,1	641,4	17	12	678	165	240	200	24	9	138	25	358	1,440	1,560	89,7
iTOK 24000	21	673,1	641,4	17	12	678	200	300	250	24	9	149	25	419	1,540	3,200	145,6
iTOK 30000	24	733,4	692,2	21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

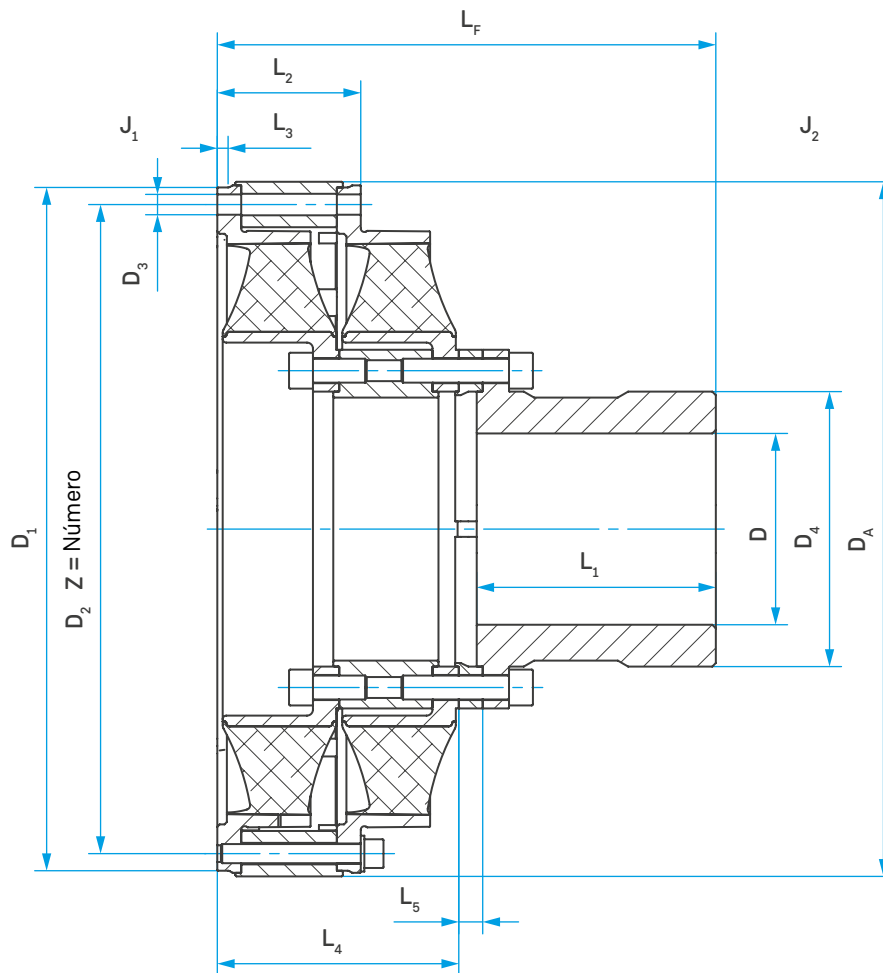
Ejemplo de pedido de iTOK...F2K

Tamaño de acoplamiento	Versión de elemento conforme a «Datos técnicos generales»	Tipo	Unión de brida, tamaño conforme a SAE J 620	Longitud de montaje L _F en milímetros	Longitud de montaje anillo intermedio dividido ZS L ₅
iTOK9000	.WN.	F2K.	18.	317	ZS20

Denominación del acoplamiento: iTOK9000 .WN. F2K. 18. 317 ZS20

iTOK

Tipo iTOK...D F2K



Datos del acoplamiento

Tamaño de acoplamiento	Unión de brida para SAE J 620															Masa total [kg]	
	SAE	D ₁	D ₂	D ₃	Z	D _A	D _{max}	D ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L _F	J ₁ exterior		J ₂ interior
	Tamaño	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kgm ²]		[kgm ²]
iTOK 9000 D	18	571,5	542,9	17	12	581	160	230	200	120	9	202	20	417	4,040	1,590	150,0
iTOK 12500 D	18	571,5	542,9	17	24	581	160	230	200	154	9	271	20	486	5,660	1,900	184,5
iTOK 18000 D	21	673,1	641,4	17	24	685	165	240	200	159	9	273	25	493	9,590	3,210	233,0
iTOK 24000 D	21 ¹⁾	673,1	641,4	17	24	685	200	300	250	170	9	295	25	565	10,450	6,190	365,8
iTOK 30000 D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

i 1) Pueden solicitarse otras dimensiones de brida y longitudes

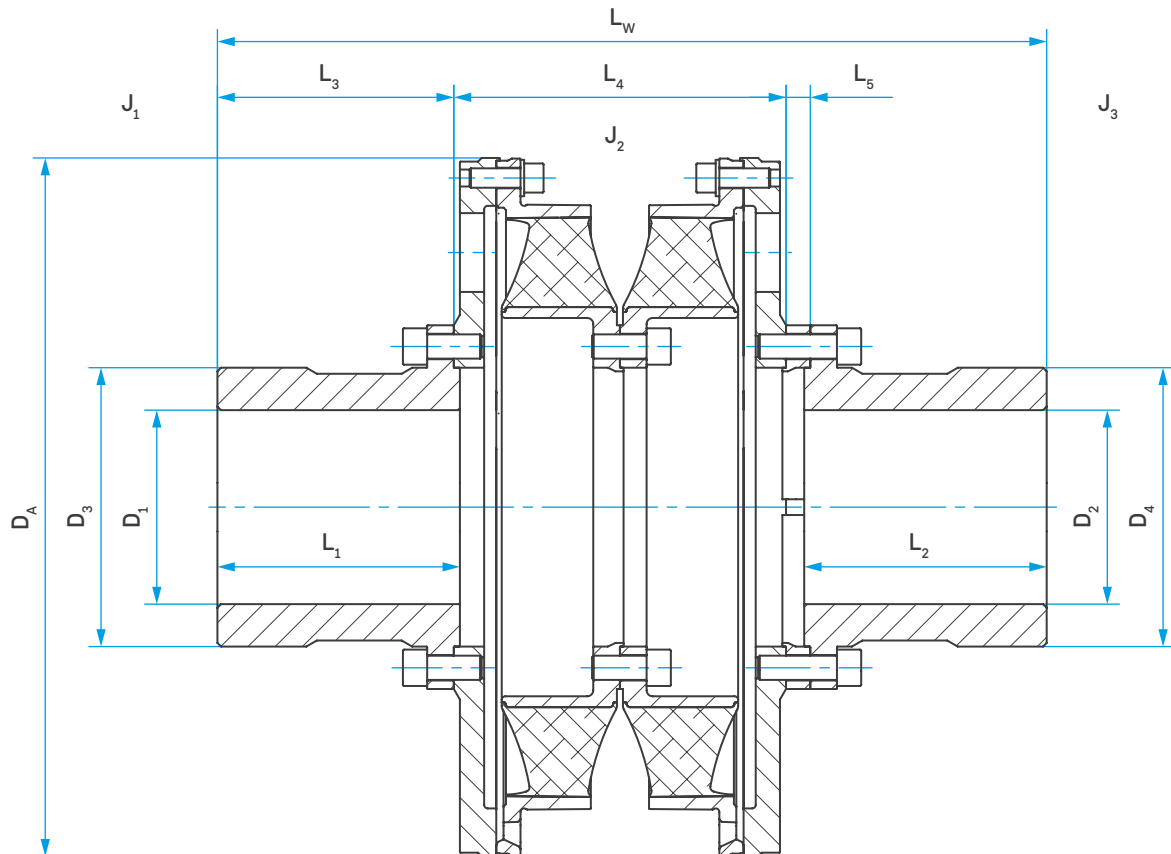
Ejemplo de pedido de iTOK...D F2K

Tamaño de acoplamiento	Versión de elemento conforme a «Datos técnicos generales»	Tipo	Unión de brida, tamaño conforme a SAE J 620	Longitud de montaje L _F en milímetros	Longitud de montaje anillo intermedio dividido ZS L ₅
iTOK9000D	.WN.	F2K.	18.	417	ZS20

Denominación del acoplamiento: iTOK9000D .WN. F2K. 18. 417 ZS20

iTOK

Tipo iTOK...R TK



Datos del acoplamiento

Tamaño de acoplamiento	D ₁ max. [mm]	D ₂ max. [mm]	D ₃ [mm]	D ₄ [mm]	D _A [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	L _W [mm]	J ₁ exterior [kgm ²]	J ₂ interior [kgm ²]	J ₃ exterior [kgm ²]	Masa total [kg]
iTOK 600 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
iTOK 1000 R	55	55	82	82	318	67	67	65	173	15	318	0,131	0,021	0,129	26,1
iTOK 1600 R	75	75	112	112	358	95	95	93	176	15	377	0,247	0,047	0,242	41,3
iTOK 2300 R	85	85	120	120	358	95	95	93	222	20	428	0,292	0,072	0,285	49,1
iTOK 3500 R	110	110	159	159	472	120	120	117,5	225	25	485	1,002	0,217	1,002	99,6
iTOK 5000 R	110	110	159	159	472	120	120	117	278	25	537	1,060	0,230	1,080	105,6
iTOK 6500 R	130	130	185	185	472	120	120	118	262	25	523	1,090	0,340	1,180	113,9
iTOK 9000 R	160	160	230	230	576	200	200	195	274	20	684	2,780	0,760	2,870	197,3
iTOK 12500 R	160	160	230	230	576	200	200	195	344	20	754	2,940	0,970	3,020	210,3
iTOK 18000 R	165	165	240	240	680	200	200	195	340	25	755	5,060	1,960	5,180	267,0
iTOK 24000 R	200	200	300	300	680	250	250	245	368	25	883	6,470	2,990	6,940	384
iTOK 30000 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ejemplo de pedido de iTOK...R TK

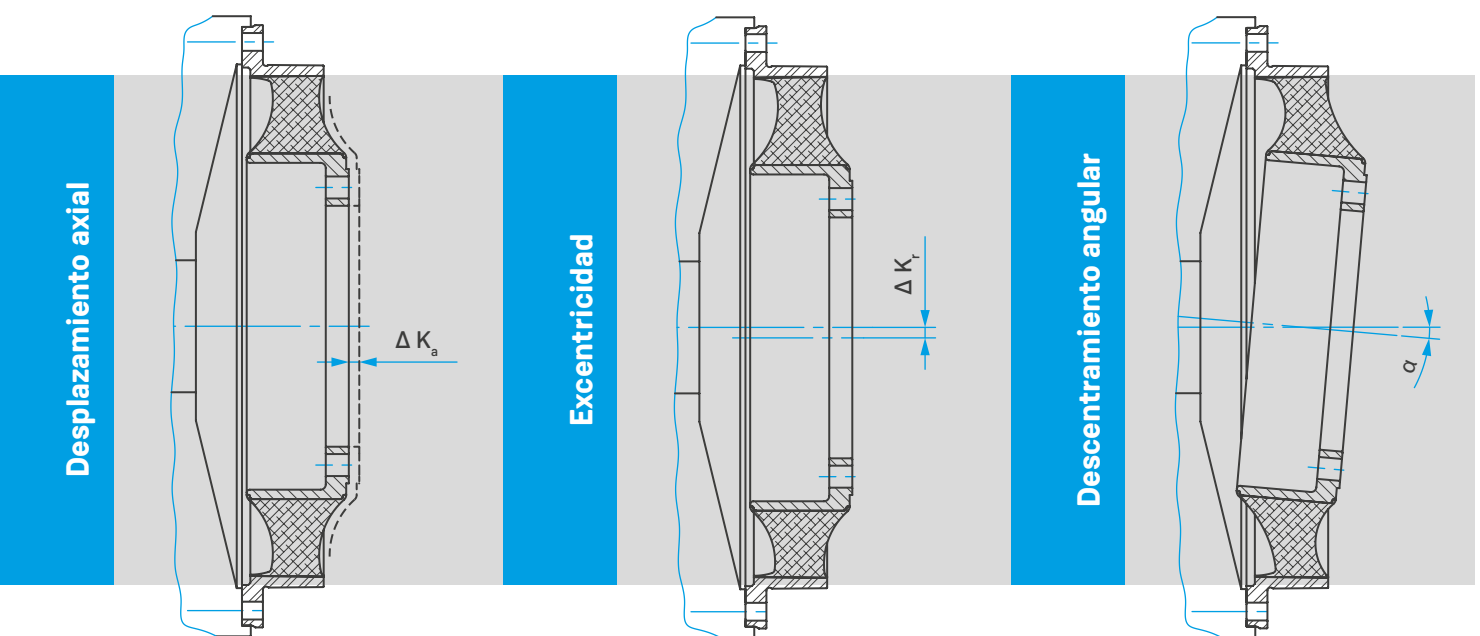
Tamaño de acoplamiento	Versión de elemento conforme a «Datos técnicos generales»	Tipo	Longitud de montaje L _F en milímetros	Longitud de montaje anillo intermedio dividido ZS L ₅
iTOK9000R	.WN.	TK.	684	ZS20

Denominación del acoplamiento: iTOK9000R .WN. TK. 684 ZS20

iTOK

Desplazamiento del árbol permitido

Se admiten mayores desplazamientos del árbol dependiendo de distintos factores como el tamaño del acoplamiento, la dureza del elemento, la velocidad de régimen y la carga del par del acoplamiento. Los siguientes valores orientativos hacen referencia a una velocidad de régimen ≈ 1500 r.p.m. Una alineación precisa evita el desgaste prematuro del elemento de goma. Observe las instrucciones de operación.



Especificaciones técnicas

Tamaño de acoplamiento		iTOK 600	iTOK 1000	iTOK 1600	iTOK 2300	iTOK 3500	iTOK 5000	iTOK 6500	iTOK 9000	iTOK 12500	iTOK 18000	iTOK 24000	iTOK 30000
Desplazamiento axial máx. permitido *)	ΔK_a [mm]	±4,5	±5,5	±5	±5,5	+8	±8	±6,5	±6,5	±6,5	±9	±6	±6
Excentricidad máx. permitida *)	ΔK_r [mm]	1,6	2,1	1,8	2,0	3,0	3,1	2,4	2,6	2,4	3,3	2,3	2,1
Descentramiento angular máx permitido *)	α [°]	3,0°	3,3°	2,3°	2,4°	2,8°	2,8°	2,1°	1,6°	1,3°	1,6°	1,1°	1,0°

i *) Los valores indicados son válidos para los tipos iTOK...F2K y iTOK...D F2K en el tipo de goma WN para una velocidad de 1500 r.p.m. Para el tipo iTOK...R TK se aplican desplazamientos dobles. Recomendación: Para la instalación, orientar por dirección de desplazamiento respectivamente hasta un máximo de 20 % ΔK . Valores para otros tipos de goma a petición.

i Se admiten desplazamientos mayores que se produzcan brevemente, como los que se pueden producir, p. ej., al arrancar y parar un motor diésel. Los desplazamientos máximos no deben producirse al mismo tiempo. Los desplazamientos máximos permitidos no son combinables con vibraciones torsionales y se deben reducir.

Datos necesarios para la selección del tamaño de acoplamiento

Generalidades

1. Proyecto: _____
2. Aplicación (planta de cogeneración, grupo electrógeno de emergencia, bomba de extinción de incendios,...): _____
3. Modo de servicio (servicio continuo, servicio con corriente de emergencia,...): _____
4. Lugar de aplicación/instalación: _____ Temperatura ambiente: T_u _____ [°C]
5. Aceptación/clase/normas necesarias para la selección del tamaño de acoplamiento: _____

Lado del motor

1. Motor (fabricante, denominación/tipo): _____ Diésel Gasolina
2. Potencia nominal (servicio nominal): P _____ [kW]
3. Velocidad del motor (velocidad nominal): n _____ [r.p.m.]
4. ¿Revoluciones de marcha en vacío disponibles? Sí No
En caso de ser ajustable, desde: n _____ [r.p.m.] hasta _____ [r.p.m.]
5. En caso de funcionamiento a velocidad variable, rango de velocidad desde: n _____ [r.p.m.] hasta _____ [r.p.m.]
! Incluir el diagrama correspondiente de velocidad/par/potencia.
6. Volumen de carrera total: V_H _____ [ccm] R/V (ángulo): _____ Número de cilindros: _____
7. Momento de inercia de masa motor incl. amortiguador sin volante: J _____ [kgm²]
Momento de inercia de masa volante: J _____ [kgm²]
Suma momentos de inercia de masa motor en total (incl. amortiguador, volante, etc.): J _____ [kgm²]

Lado de salida

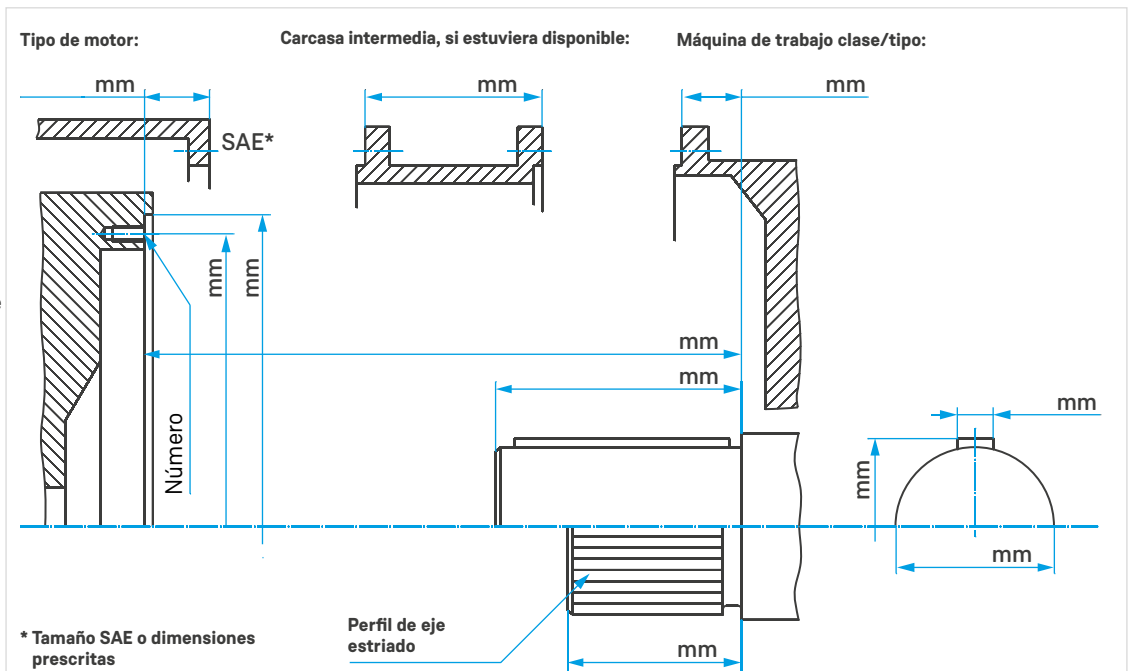
1. Tipo (generador, engranaje de distribución de bombas, bomba, compresor,...): _____
2. Tipo (fabricante, denominación): _____
3. Momento de inercia de masa: J _____ [kgm²]
4. Dimensión de conexión (D x L, eje dentado [norma], brida,...): _____

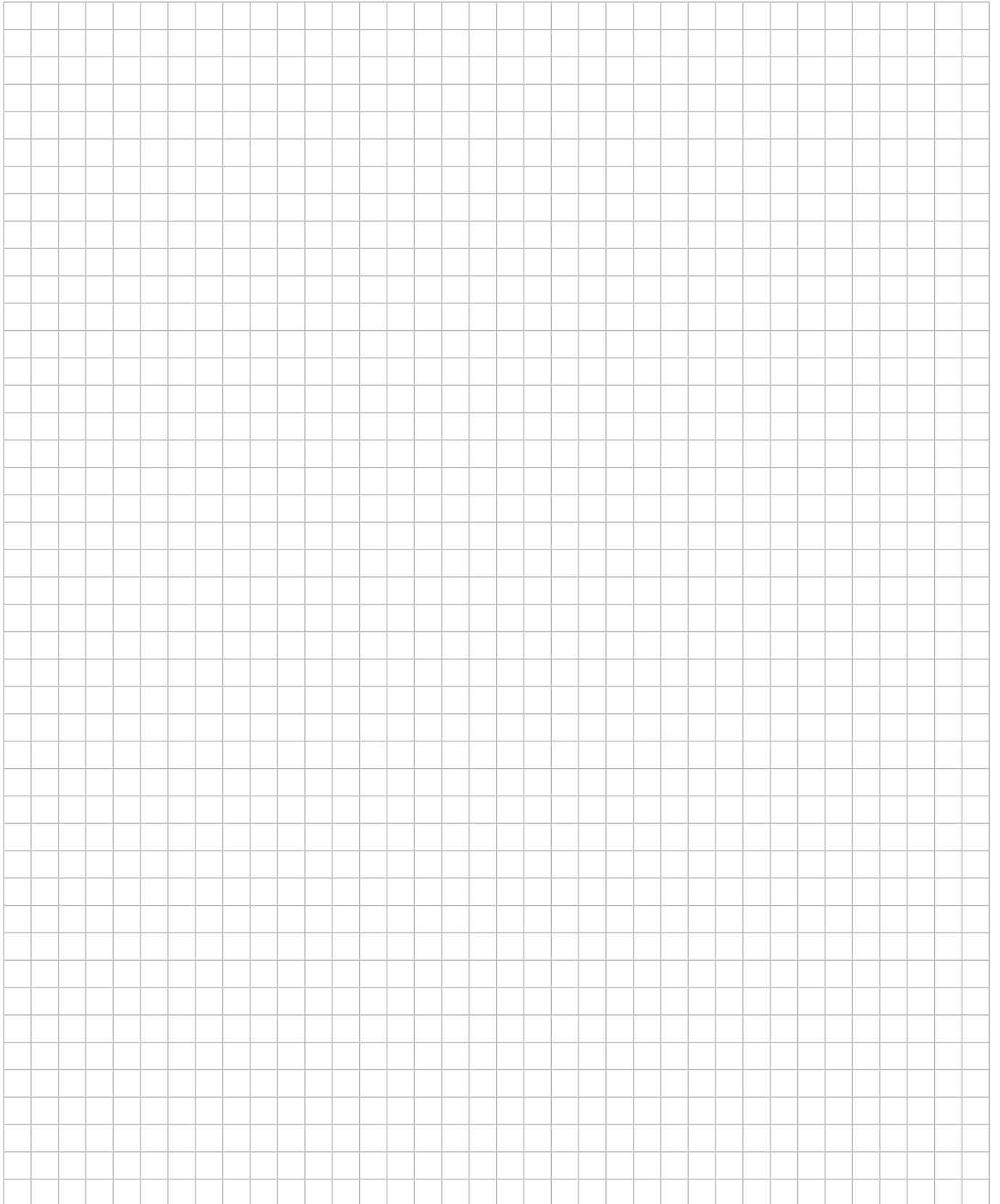
Desplazamiento esperable del árbol

axial	Ka	[mm]	
radial	Kr	[mm]	
angular	Kw	[°]	

! En sistemas ramificados: Esquema del sistema con indicación de cada inercia (con indicación de la velocidad de referencia) y transmisiones.

En caso de que la máquina de accionamiento deba embriarse con una carcasa intermedia al motor, para determinar una posición de montaje óptima rogamos indicar las medidas y detalles conforme al siguiente esquema:













iTOK




SIMPLY **POWERFUL.** 



Soluciones sectoriales:

-  Generación eléctrica
-  Aplicaciones móviles
-  Bancos de pruebas
-  Bombas y compresores
-  Industria
-  Tecnología naval y portuaria

Sede central:

Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH
Vierhausstrasse 53 · 44807 Bochum
 +49 234 959 16 - 0
 mail@reich-kupplungen.com
 www.reich-kupplungen.com

Tener en cuenta las notas de protección según ISO 16016:

Está prohibida la transmisión y reproducción de este documento, así como el uso y comunicación de su contenido, sin consentimiento expreso. En caso de incumplimiento, se está obligado a una indemnización por daños. Todos los derechos reservados para el caso de registros de patentes, de modelos de utilidad y de diseños. © REICH - Dipl.- Ing. Herwarth Reich GmbH

Edición de enero de 2023

Con la publicación de este catálogo de ARCUSAFLEX®, parte de la documentación anterior de ARCUSAFLEX® pierde su validez. Todas las medidas se indican en milímetros. Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones en las medidas y la construcción. Los textos, las imágenes y las indicaciones de medida y potencia se han recopilado con máximo cuidado. No obstante, no es posible asumir una garantía por su exactitud y, particularmente, no se garantiza que los productos coincidan en cuanto a tecnología, color, forma y equipamiento con las imágenes ni que se correspondan con las proporciones de las imágenes. Asimismo, queda reservado el derecho de realizar cambios por errores de imprenta u otros errores.