



iTOK

Giunto industriale altamente elastico per motori con installazione elastica

www.reich-kupplungen.com



SIMPLY **POWERFUL.**





D2C – Designed to Customer

Designed to Customer è il pensiero guida che descrive al meglio la ricetta del successo di REICH.

Oltre ai prodotti del catalogo, i nostri clienti possono anche richiedere giunti sviluppati per le loro specifiche esigenze.

In questi casi, la loro costruzione ricorre a componenti modulari, in modo da mettere a punto soluzioni efficienti ed efficaci. La stretta collaborazione tutta speciale con i nostri partner va dalla consulenza allo sviluppo, al dimensionamento, alla produzione, all'integrazione negli ambienti già esistenti fino a soluzioni di produzione e logistica specifiche per il cliente e di assistenza post-vendita, il tutto a livello globale. Questo approccio orientato al cliente vale sia per i prodotti di serie che per gli sviluppi prodotti in piccoli lotti.

I principi della filosofia aziendale di REICH si basano in maniera determinante sulla soddisfazione del cliente, sulla flessibilità, sulla qualità, sulla capacità di fornitura e sulla capacità di adattamento alle esigenze della clientela.

REICH non fornisce solo giunti, ma soluzioni:
Designed to Customer – SIMPLY **POWERFUL**.

D2C
Designed to Customer



iTOK

Indice

Illustrazione del giunto

04 Descrizione tecnica generale

05 Vantaggi

06 Strutture costruttive standard

08 Dati tecnici generali

12 Materiali

13 Scelta della grandezza del giunto

20 Spostamento consentito dell'albero

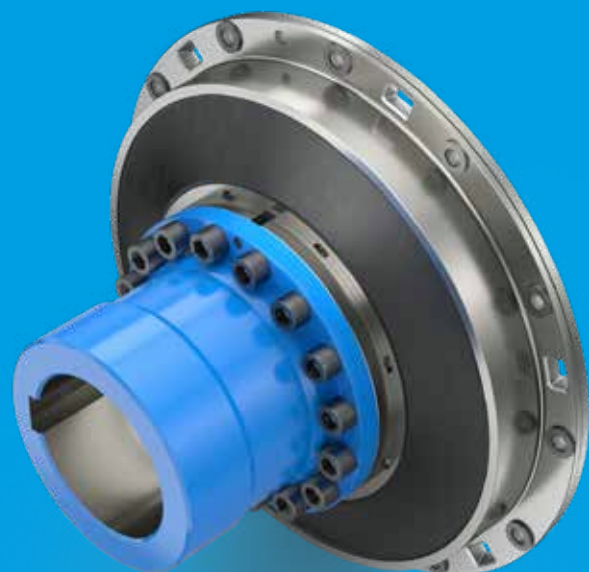
21 Dati necessari per la scelta della grandezza del giunto

Tabelle dimensionali

14 Struttura costruttiva iTOK...F2K

16 Struttura costruttiva iTOK...D F2K

18 Struttura costruttiva iTOK...R TK



iTOK

Giunto industriale altamente elastico per motori con installazione elastica

Il giunto altamente elastico e resistente alla torsione iTOK è stato appositamente messo a punto per applicazioni che richiedono rigidità torsionali molto ridotte. Esso è inoltre particolarmente idoneo per la compensazione degli spostamenti assiali e radiali degli azionamenti con installazione elastica. Grazie alla grande offerta di elementi dei giunti elastici e di adattatori, è possibile svolgere i compiti più diversi ricorrendo a soluzioni di serie, le quali, a seconda delle esigenze, possono essere integrate con adattamenti specifici (D2C).

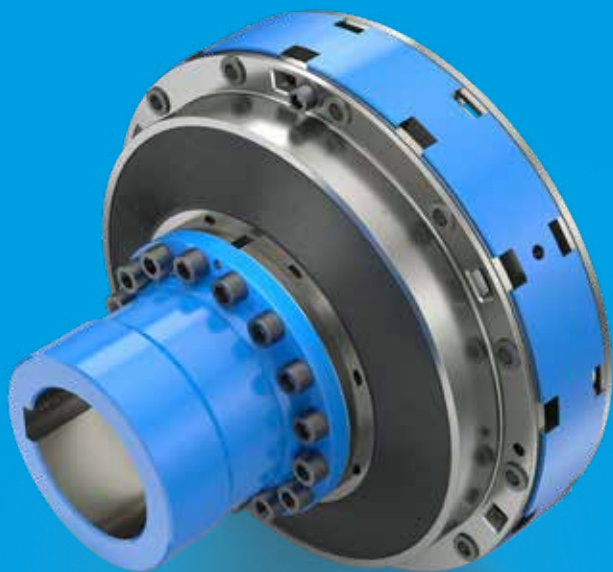
L'elemento elastico è tale da combinare un'elevata capacità di coppia e contemporaneamente di spostamento con l'idoneità a numeri di giri elevati. La sua rigidità può essere adattata alle esigenze specifiche scegliendo diversi tipi di gomma. Gli adattatori si orientano alle dimensioni comuni dei collegamenti del volano a norma SAE J 620. La struttura costruttiva iTOK comprende giunti di diversa grandezza per intervalli di coppia compresi tra 600 e 60 000 Nm.

La rigidità torsionale molto ridotta consente il dimensionamento sicuro e supercritico del giunto. Durante l'avvio e l'arresto l'intervallo

di risonanza viene rapidamente attraversato, al numero di giri di esercizio si ottiene un ottimo disaccoppiamento tra il motore a combustione e la macchina da lavoro.

Il giunto iTOK consente di collegare direttamente il motore e la macchina da lavoro, ed è idoneo per gli spostamenti che si verificano nelle installazioni elastiche senza dover utilizzare altri componenti. Nella maggior parte delle versioni è addirittura possibile effettuare uno smontaggio radiale. Le forze antagoniste rimangono nei limiti consentiti nonostante la buona capacità di spostamento, riducendo così notevolmente il lavoro di montaggio e il funzionamento silenzioso dell'azionamento (diminuzione dei rumori).

I giunti iTOK sono conformi alla protezione contro le esplosioni come da Direttiva ATEX. Sono certificati ai sensi della direttiva 2014/34/UE e possono essere utilizzati in ambienti soggetti a rischio di esplosione (categorie 2 + 3). Su richiesta è disponibile la documentazione ATEX come supplemento alle istruzioni per l'uso.




iTOK

Coppie nominali da 600 a 60 000 Nm

iTOK Vantaggi

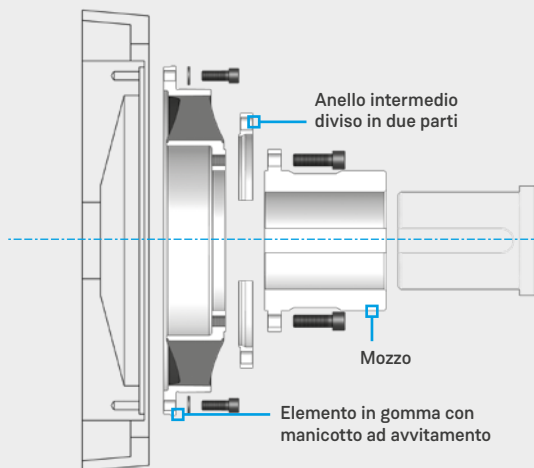
Le caratteristiche principali e i conseguenti vantaggi del giunto iTOK:

→ Elemento di trasmissione altamente elastico dall'elevata elasticità torsionale con diversi tipi di durezza	→ Perfetta armonizzazione dal punto di vista della vibrazione torsionale con spostamento delle risonanze in campi di variazione di esercizio non critici. La catena cinematica viene rispettata
→ Elevata capacità di smorzamento delle vibrazioni torsionali e degli impulsi di carico	→ Protezione della catena cinematica, di conseguenza minori costi durante il ciclo di vita (LCC)
→ Possibilità di compensazione degli errori di allineamento e facile posizionamento della catena cinematica e della presa di forza	→ Ridotto lavoro di montaggio. Riduzione dei costi grazie al rapido svolgimento del lavoro
→ Collegamento diretto ai volani secondo i requisiti del cliente. Soluzione pronta per il montaggio secondo le esigenze del cliente	→ Montaggio più semplice. Numero ridotto di componenti. Bassi costi di investimento
→ Possibilità di realizzare le strutture costruttive più diverse grazie alla struttura modulare	→ Vasta area applicativa. Soluzione specifica e conveniente
→ Compensazione degli spostamenti assiali, radiali e angolari	→ Grazie alle sollecitazioni ridotte, il vostro impianto raggiunge un'elevata resistenza in servizio, con un conseguente aumento della produttività
→ (S)montaggio radiale dell'elemento del giunto	→ Tempi brevi di installazione e di riparazione, e pertanto elevata redditività
→ Non necessita di manutenzione	→ Minor impegno durante il tempo di utilizzo. Riduce i tempi di fermo. Con una minore manutenzione si ottimizzano i costi di esercizio
→ Campo di applicazione ampliato grazie alla certificazione ATEX ai sensi della Direttiva 2014/34/UE 	→ Possibilità di impiego anche in ambienti soggetti a rischio di esplosione con requisiti di sicurezza corrispondenti

iTOK

Strutture costruttive standard

Struttura costruttiva iTOK...F2K

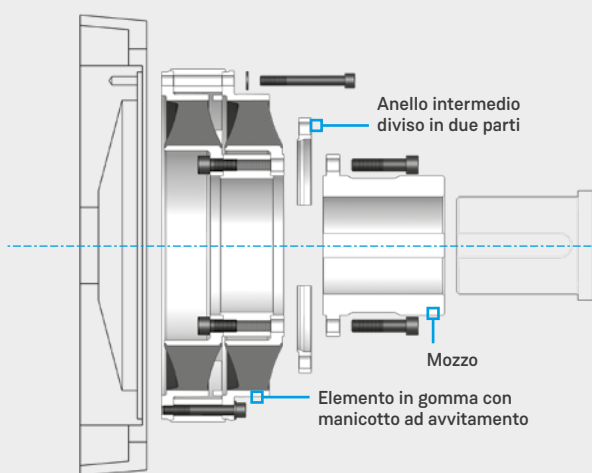


Accoppiamento a flangia per sostituzione radiale dell'elemento

La struttura costruttiva iTOK...F2K consente di sostituire l'elemento allentato senza dover spostare le macchine accoppiate, purché l'albero della macchina azionata non sporga dal mozzo di accoppiamento.

- +** Il vantaggio: è possibile sostituire l'elemento senza dover spostare le macchine accoppiate!

Struttura costruttiva iTOK...D F2K

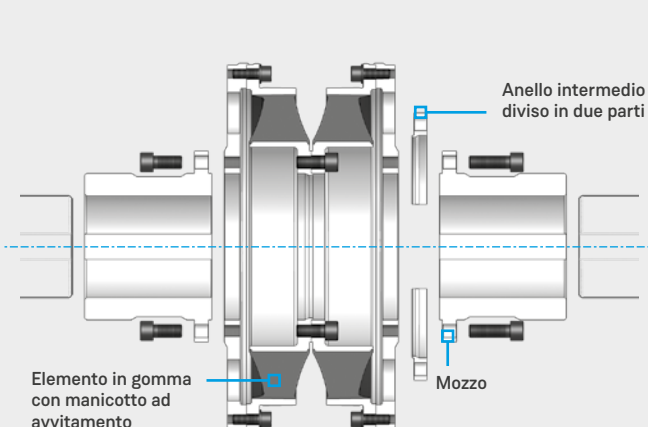


Accoppiamento a flangia per sostituzione radiale dell'elemento

Nella struttura costruttiva iTOK...D F2K vengono utilizzati due elementi del giunto ad effetto parallelo. In questo modo è possibile trasmettere coppie maggiori. Questa struttura costruttiva consente di sostituire gli elementi elastici del giunto senza dover spostare le macchine accoppiate.

- +** Il vantaggio: È possibile sostituire gli elementi senza dover spostare le macchine accoppiate! Elevata capacità di coppia in un ridotto spazio di montaggio.

Struttura costruttiva iTOK...R TK



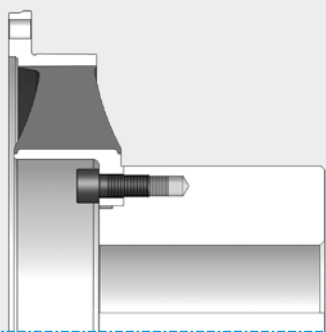
Giunto dell'albero per sostituzione radiale dell'elemento

Nella struttura costruttiva iTOK...R TK vengono utilizzati due elementi del giunto con effetto in serie. In questo modo si ottiene una maggiore elasticità del giunto. Questa struttura costruttiva consente di sostituire gli elementi elastici del giunto senza dover spostare le macchine accoppiate.

- +** Il vantaggio: elevata elasticità del giunto. È possibile sostituire gli elementi senza dover spostare le macchine accoppiate!

Accoppiamento a flangia

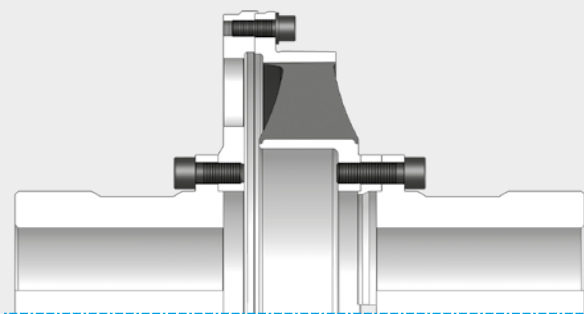
con mozzo ed elemento del giunto.



Struttura costruttiva iTOK...F2

Giunto dell'albero

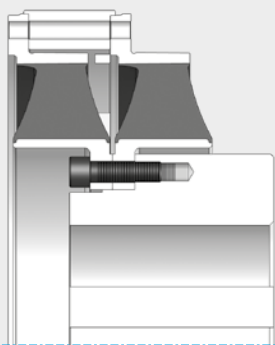
Elemento del giunto con flangia divisoria, anello intermedio e due mozzi.



Struttura costruttiva iTOK...TK

Accoppiamento a flangia

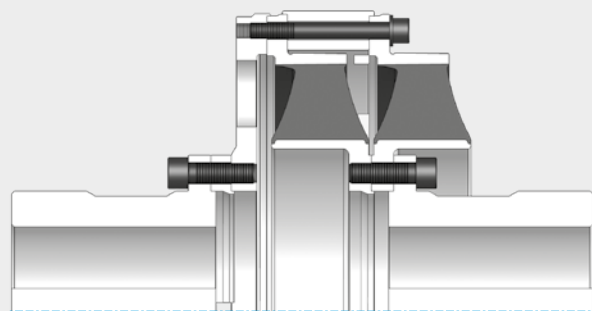
con mozzo e due elementi del giunto ad effetto parallelo.



Struttura costruttiva iTOK...D F2

Giunto dell'albero

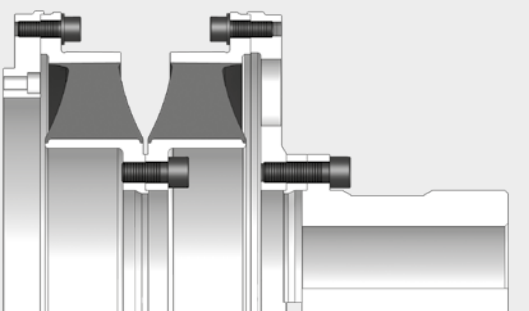
con due elementi del giunto ad effetto parallelo, flangia divisoria, anello intermedio e due mozzi.



Struttura costruttiva iTOK...D TK

Accoppiamento a flangia

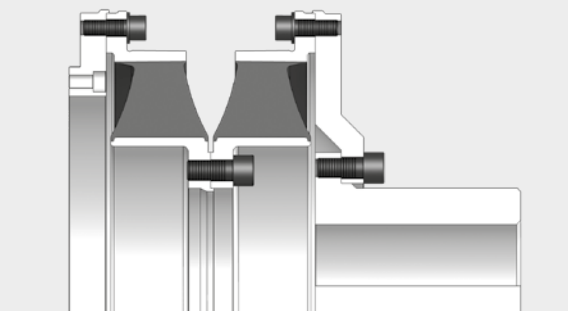
con due elementi del giunto con effetto in serie, flangia divisoria, anello intermedio, adattatore e mozzo.



Struttura costruttiva iTOK...R F2K
con flangia divisoria

Accoppiamento a flangia

con due elementi del giunto con effetto in serie, flangia di raccordo, anello intermedio, adattatore e mozzo.



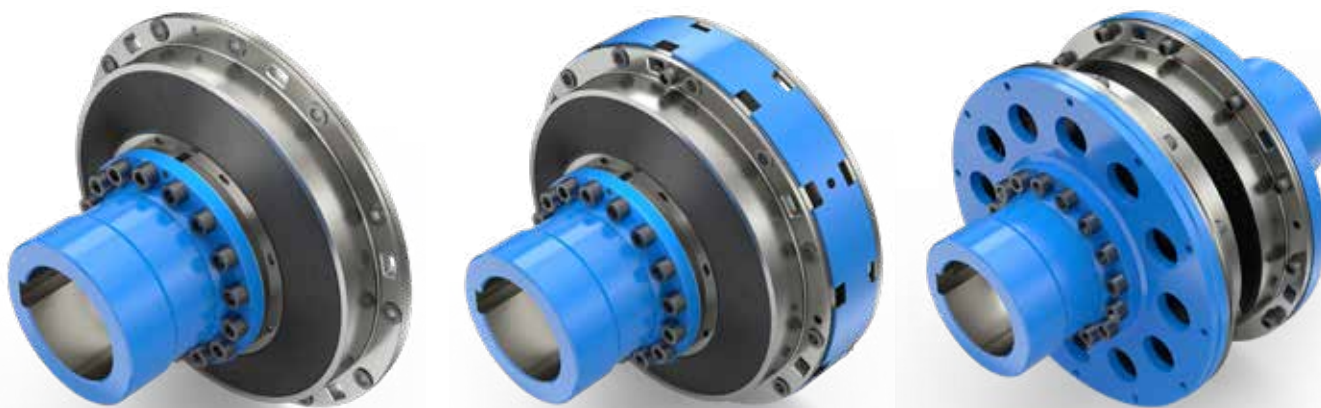
Struttura costruttiva iTOK...R F2K
con flangia di raccordo

iTOK

Dati tecnici generali

Versione standard F2K con 1 elemento in caucciù naturale/sintetico

Grandezza del giunto	Versione elemento	Coppia nominale	Coppia massima	Coppia di fatica permanente	Potenza dissipata	Rigidità dinamica della molla di torsione	Rigidità assiale	Rigidità radiale	Rigidità angolare	Dimensioni flangia SAE J 620	Max. numero di giri
		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/°]		
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		



Versione standard D F2K con 2 elementi collegati in parallelo in caucciù naturale/sintetico

Grandezza del giunto	Versione elemento	Coppia nominale	Coppia massima	Coppia di fatica permanente	Potenza dissipata	Rigidità dinamica della molla di torsione	Rigidità assiale	Rigidità radiale	Rigidità angolare	Dimensioni flangia SAE J 620	Max. numero di giri
		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_{max} [min ⁻¹]
iTOK 9000 D	HN	18 000	45 000	6 000	1242	58 000	1320	4640	743	18	3400
	WN				1326	81 400	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	3070		
	SN				1708	248 000	6100	22 600	4350		
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	4610		
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	9890		
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		

Versione standard R TK con 2 elementi collegati in serie in caucciù naturale/sintetico

Grandezza del giunto	Versione elemento	Coppia nominale	Coppia massima	Coppia di fatica permanente	Potenza dissipata	Rigidità dinamica della molla di torsione	Rigidità assiale	Rigidità radiale	Rigidità angolare	Dimensioni flangia SAE J 620	Max. numero di giri
		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/°]		
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		

Durezza Sh A e smorzamento relativo Ψ

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

i Sulla base delle caratteristiche fisiche dei materiali in gomma, la durezza misurabile della gomma è soggetta ad una dispersione definita secondo la norma DIN 53505 con $\pm 5^\circ$ Shore A. La produzione propria della gomma riduce al minimo detta dispersione.

Avvertenze tecniche generali

I dati tecnici indicati si riferiscono solo ai giunti veri e propri o ai relativi elementi del giunto. L'utente è responsabile dell'eventuale sollecitazione non consentita sui componenti. Si dovranno verificare in particolare le coppie da trasmettere a cura dei collegamenti, ad esempio i collegamenti a vite. Eventualmente saranno necessarie altre misure, come ad esempio l'ulteriore rinforzo con spine. L'utente è inoltre responsabile del sufficiente dimensionamento del collegamento dell'albero e della linguetta, e/o di altri collegamenti, ad es. collegamenti di serraggio e a morsetto. Tutti i componenti che possono arrugginire sono di norma protetti dalla corrosione.

REICH propone una vasta gamma di giunti e sistemi di accoppiamento idonei per quasi tutti gli azionamenti. È inoltre possibile mettere a punto soluzioni specifiche per il cliente, che possono essere prodotte anche in piccole serie e come prototipi. Esistono inoltre numerosi programmi di calcolo con i quali si possono ottenere tutti i dimensionamenti necessari.

iTOK

Struttura tecnica / materiali



Flangia:

La flangia viene utilizzata per il collegamento tra l'anello esterno dell'elemento del giunto e il mozzo di accoppiamento. A tal fine sono presenti opportuni fori sia sulla circonferenza della flangia di accoppiamento che sul diametro interno. La flangia presenta inoltre grandi fori di ventilazione. A seconda della grandezza del giunto, la flangia è realizzata in acciaio, alluminio o ghisa.



Flangia di adattamento:

La flangia di adattamento è realizzata in acciaio, alluminio o ghisa, e serve per collegare l'elemento del giunto all'azionamento.



Elemento del giunto

L'elemento altamente elastico del giunto è composto da bussola interna, corpo in elastomero e anello esterno; il collegamento è realizzato sotto forma di collegamento di elastomero-metallo. In numerose applicazioni, l'anello esterno è realizzato sotto forma di collegamento SAE; collegamenti di tipo diverso possono essere realizzati con una flangia di adattamento. L'anello esterno e la bussola interna sono realizzati in acciaio, alluminio o ghisa. A seconda della temperatura di impiego, la parte elastica è realizzata in caucciù naturale o sintetico.



Mozzo di accoppiamento:

Il mozzo di accoppiamento è realizzato di norma in acciaio. Su richiesta del Cliente, il mozzo di accoppiamento può essere fornito non forato, preforato o già forato e scanalato. Esso viene innestato sull'albero della macchina azionata, e lì fissato. A tal fine possono essere presenti fori filettati per un fondello di arresto o una vite di regolazione. Il mozzo di accoppiamento viene avvitato ad un elemento del giunto o ad una flangia. Nei giunti completi, le viti adatte sono comprese nella fornitura.



Flangia di raccordo:

La flangia di raccordo collega l'elemento del giunto al mozzo di accoppiamento, e viene utilizzata per lo smontaggio radiale dell'elemento del giunto senza dover spostare i due gruppi collegati. Detta flangia viene montata insieme al mozzo di accoppiamento, e a seconda della grandezza del giunto è realizzata in acciaio, alluminio o ghisa.



Anello intermedio diviso in due parti:

L'anello intermedio diviso in due parti serve per lo smontaggio radiale del giunto senza dover spostare i due gruppi collegati. Viene montato con l'ausilio di 2 viti di montaggio.

Panoramica dei materiali

Miscela di gomma	Temperatura ambiente	Colore	Marcatura
Caucciù naturale/sintetico in versione standard	Da -40 °C a +80 °C	nero	...N
Caucciù naturale/sintetico in versione resistente alle temperature	Da -25 °C a +100 °C	nero	...T
Caucciù sintetico in versione resistente alle temperature*)	Da -25 °C a +120 °C	nero	...Y

i *) Dati tecnici su richiesta

iTOK

Scelta della grandezza del giunto

Per l'impiego sui motori a combustione, il dimensionamento e la scelta della grandezza del giunto vengono effettuati tenendo in considerazione la vibrazione torsionale. Se il dimensionamento è approssimativo secondo la coppia del motore T_{AN} , si dovrà tener conto, per i giunti iTOK, di un fattore di sicurezza generico di $S = 1,3 - 1,5$. La verifica della scelta della grandezza del giunto per quanto riguarda la sollecitazione consentita per il giunto stesso dovrà essere effettuata con un calcolo della vibrazione torsionale, da noi eseguibile su richiesta.

Se si utilizza il giunto iTOK negli azionamenti con elevate oscillazioni durante l'assorbimento delle coppie di rotazione della macchina da lavoro, occorre scegliere un ulteriore fattore di sicurezza. Per evitare danni al giunto e ai gruppi, è necessario fare in modo che il sistema non funzioni sempre alla frequenza di risonanza. Ulteriori informazioni sull'analisi della vibrazione torsionale e sull'esercizio del giunto altamente elastico e resistente alla torsione TOK sono disponibili su richiesta.

Per la scelta della grandezza del giunto occorre tenere presente le seguenti condizioni:

📊 La **coppia nominale del giunto T_{KN}** deve essere pari, con qualsiasi temperatura di esercizio e carico d'esercizio e tenendo conto dei fattori di dimensionamento S (ad es.: fattore di temperatura S_t), almeno alla coppia nominale massima del lato di comando T_{AN} ; a tal fine occorre tener conto della temperatura nelle immediate vicinanze del giunto.

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

📊 La **coppia nominale del lato di comando T_{AN}** deve essere calcolata con la potenza di azionamento P_{AN} e con il numero di giri del giunto n_{AN} .

$$T_{AN} [Nm] = 9550 \frac{P_{AN} [kW]}{n_{AN} [min^{-1}]}$$

📊 Il **fattore di temperatura S_t** tiene conto della diminuzione della sollecitabilità del giunto a seguito di una maggiore temperatura nelle immediate vicinanze del giunto stesso. In questo caso vale $S_t = S_{t1}$ per la versione standard, e $S_t = S_{t2}$ per la versione in gomma siliconica.

Temperatura t	60 °C	70 °C	80 °C	>80 °C
S_t	1,25	1,4	1,6	Su richiesta

📊 La **coppia massima del giunto T_{Kmax}** , tenendo conto del fattore di temperatura S_t per qualsiasi temperatura nelle immediate vicinanze del giunto, deve essere almeno pari alla coppia di rotazione massima T_{max} che si instaura in esercizio.

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

📊 Se si effettua il calcolo della vibrazione torsionale per verificare il dimensionamento del giunto, la **coppia di fatica permanente del giunto consentita T_{KW}** deve essere almeno pari alla massima coppia con inversione del giunto T_W che si instaura nel campo di velocità d'esercizio, tenendo conto della temperatura e della frequenza nelle immediate vicinanze del giunto.

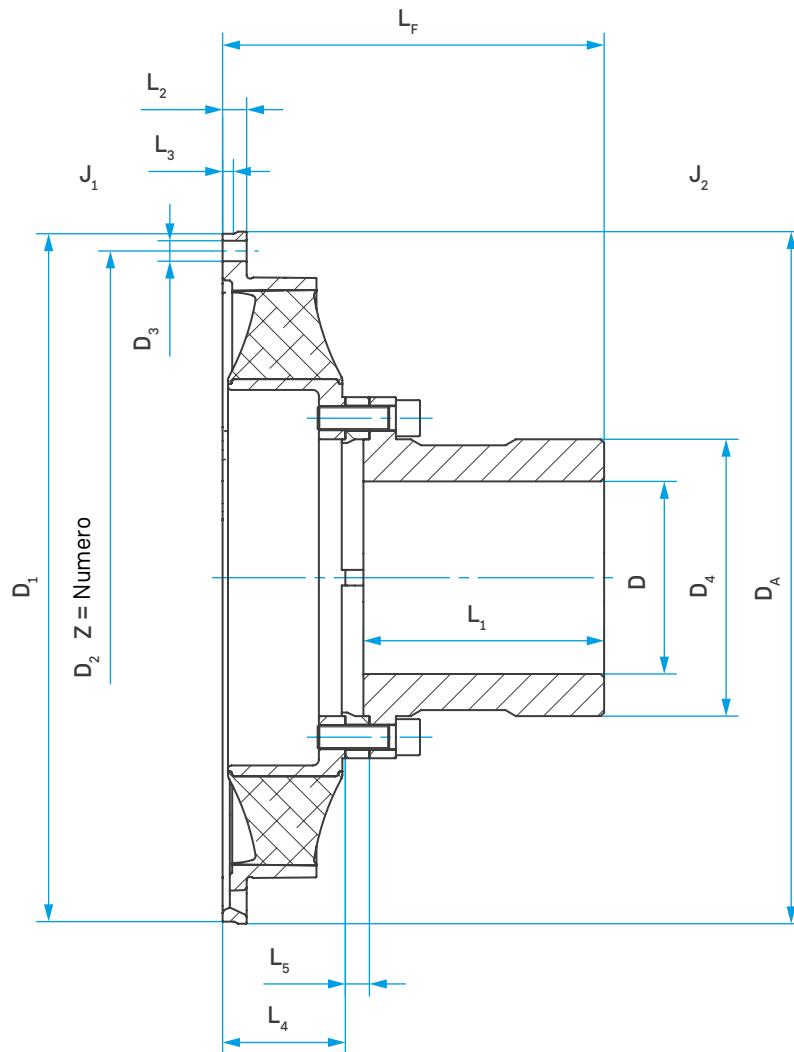
$$T_{KW} (10 Hz) \geq T_W \cdot S_t \cdot S_f$$

📊 Il **fattore di frequenza S_f** considera la dipendenza dalla frequenza della coppia di fatica permanente $T_{KW} (10 Hz)$ ammessa alla frequenza d'esercizio f_x .

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

iTOK

Struttura costruttiva iTOK...F2K



Dati del giunto

Grandezza del giunto	Attacco flangia per SAE J 620															J ₁ esterno [kgm ²]	J ₂ interno [kgm ²]	Massa totale [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				
	Grandezza	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

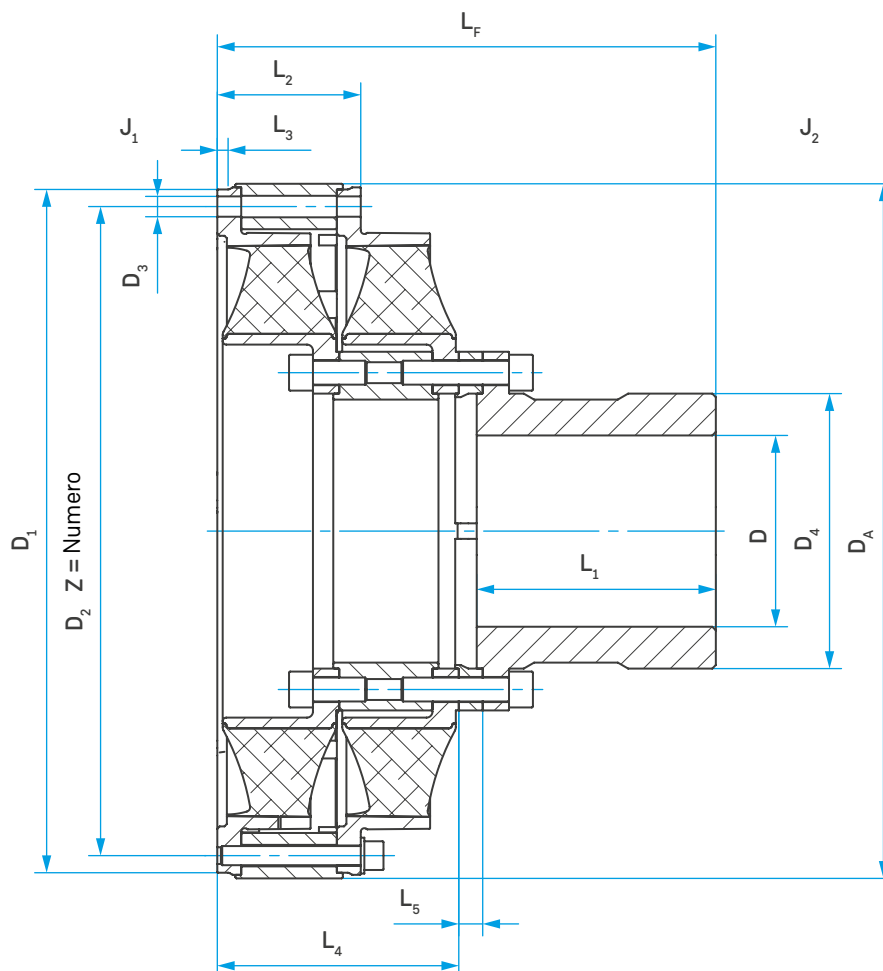
Esempio di ordine iTOK...F2K

Grandezza del giunto	Versione elemento secondo i "Dati tecnici generali"	Struttura costruttiva	Attacco flangia, dimensioni a norma SAE J 620	Lunghezza di montaggio L _F in millimetri	Lunghezza di montaggio anello intermedio diviso in due parti ZS L ₅
iTOK9000	.WN.	F2K.	18.	317	ZS20

Denominazione giunto: iTOK9000 .WN. F2K. 18. 317 ZS20

iTOK

Struttura costruttiva iTOK...D F2K



Dati del giunto

Grandezza del giunto	Attacco flangia per SAE J 620															Massa totale [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 esterno		J ₂ interno
	Grandezza	[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) Dimensioni della flangia e lunghezze diverse su richiesta

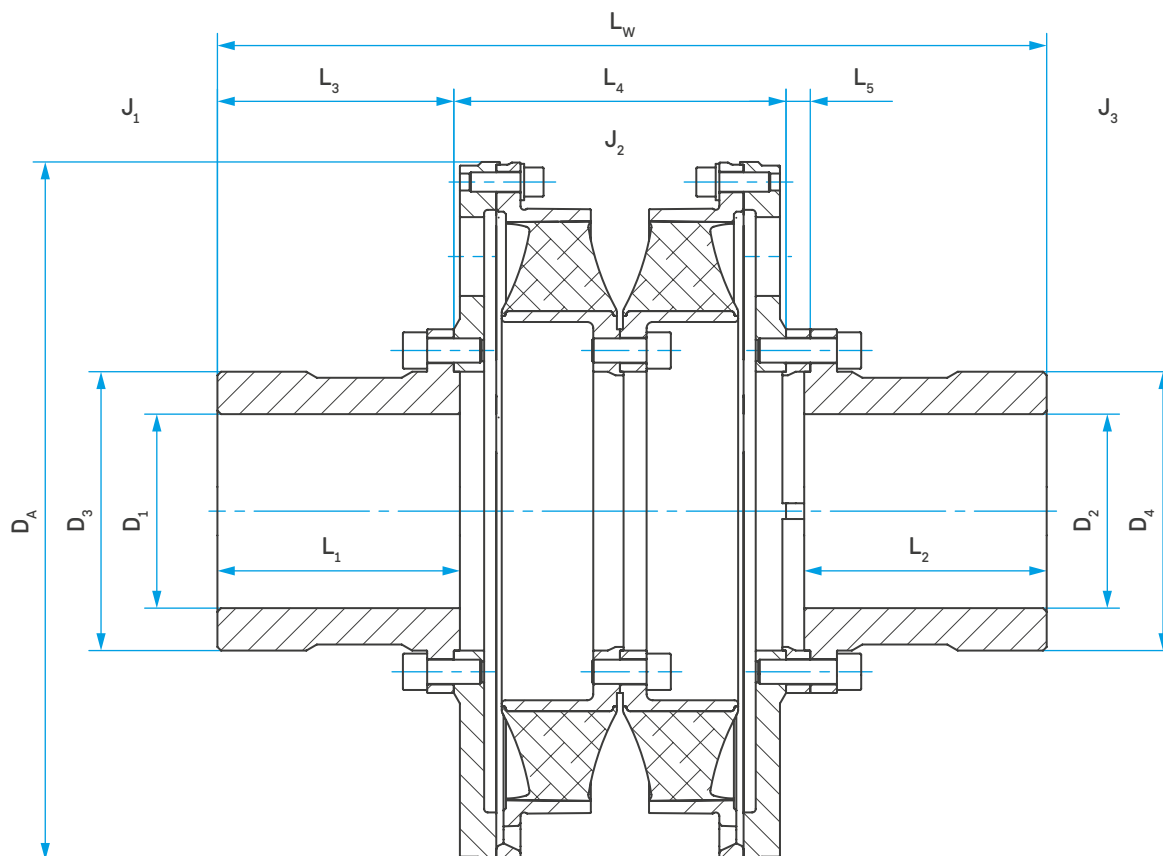
Esempio di ordine iTOK...D F2K

Grandezza del giunto	Versione elemento secondo i "Dati tecnici generali"	Struttura costruttiva	Attacco flangia, dimensioni a norma SAE J 620	Lunghezza di montaggio L _F in millimetri	Lunghezza di montaggio anello intermedio diviso in due parti ZS L ₅
iTOK9000D	.WN.	F2K.	18.	417	ZS20

Denominazione giunto: iTOK9000D .WN. F2K. 18. 417 ZS20

iTOK

Struttura costruttiva iTOK...R TK



Dati del giunto

Grandezza del giunto	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 esterno [kgm ²]	J ₂ interno [kgm ²]	J ₃ esterno [kgm ²]	Massa totale [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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Esempio di ordine iTOK...R TK

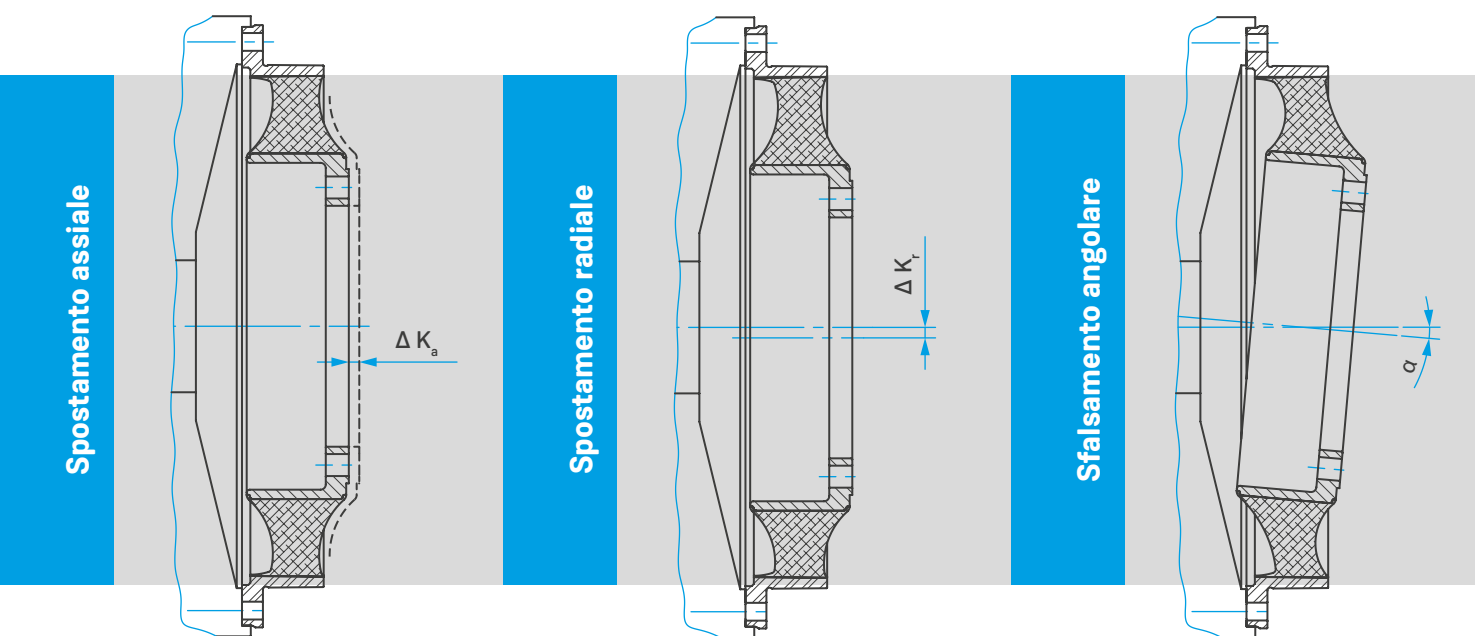
Grandezza del giunto	Versione elemento secondo i "Dati tecnici generali"	Struttura costruttiva	Lunghezza di montaggio L _F in millimetri	Lunghezza di montaggio anello intermedio diviso in due parti ZS L ₅
iTOK9000R	.WN.	TK.	684	ZS20

Denominazione giunto: iTOK9000R .WN. TK. 684 ZS20

iTOK

Spostamento consentito dell'albero

L'ammissibilità di spostamenti di maggiore entità dell'albero dipende da diversi fattori, come ad es. la grandezza del giunto, la durezza dell'elemento, la velocità d'esercizio e la sollecitazione del giunto dovuta alla coppia. I valori indicativi riportati qui di seguito si riferiscono ad una velocità d'esercizio $\approx 1500 \text{ min}^{-1}$. L'allineamento preciso evita l'usura precoce dell'elemento in gomma. Attenersi alle istruzioni per l'uso.



Dati tecnici

Grandezza del giunto		iTOK 600	iTOK 1000	iTOK 1600	iTOK 2300	iTOK 3500	iTOK 5000	iTOK 6500	iTOK 9000	iTOK 12500	iTOK 18000	iTOK 24000	iTOK 30000
Max. spostamento assiale consentito *)	ΔK_a [mm]	±4,5	±5,5	±5	±5,5	+8	±8	±6,5	±6,5	±6,5	±9	±6	±6
Max. spostamento radiale consentito *)	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
Max. sfalsamento angolare consentito *)	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 *) I valori indicati valgono per le strutture costruttive iTOK...F2K e iTOK...D F2K nel tipo di gomma WN per un numero di giri di 1500 min^{-1} . Per la struttura costruttiva iTOK...R TK valgono sfalsamenti doppi. Consiglio: per l'installazione, per ciascuna direzione di spostamento orientare ΔK su massimo 20%; Valori per altri tipi di gomma su richiesta.

i Gli spostamenti di maggiore entità che si verificano per breve tempo, come quelli che avvengono ad esempio durante l'accensione e lo spegnimento di un motore diesel, sono consentiti. Gli spostamenti massimi non devono verificarsi contemporaneamente. Gli spostamenti massimi consentiti non possono essere combinati con le vibrazioni torsionali, e dovranno essere eventualmente ridotti.

Dati necessari per la scelta della grandezza del giunto

Generale

1. Progetto: _____
2. Applicazione (centrale di cogenerazione, generatore di emergenza, pompa antincendio, ...): _____
3. Tipo di esercizio (continuo, funzionamento di emergenza, ...): _____
4. Luogo di impiego/di installazione: _____ Temperatura ambiente: T_u _____ [°C]
5. Collaudo/classe/regole necessarie per la scelta della grandezza del giunto: _____

Lato motore

1. Motore (costruttore, descrizione/tipo): _____ Diesel Gas
2. Potenza motore (esercizio nominale): P _____ [kW]
3. Numero di giri motore (numero di giri nominale): n _____ [min⁻¹]
4. Numero di giri al minimo presente? sì no
se regolabile da: n _____ [min⁻¹] a _____ [min⁻¹]
5. Se esercizio a numero di giri variabile, campo di numero di giri da: n _____ [min⁻¹] a _____ [min⁻¹]
! Allegare il diagramma del numero di giri/della coppia di rotazione/della potenza corrispondente.
6. Cilindrata totale: V_H _____ [ccm] In linea/a V (angolo): _____ Numero di cilindri: _____
7. Momento di inerzia motore incl. silenziatore, senza volano: J _____ [kgm²]
Momento di inerzia volano: J _____ [kgm²]
Totale momento di inerzia motore totale (incl. silenziatore, volano, ecc.): J _____ [kgm²]

Lato uscita

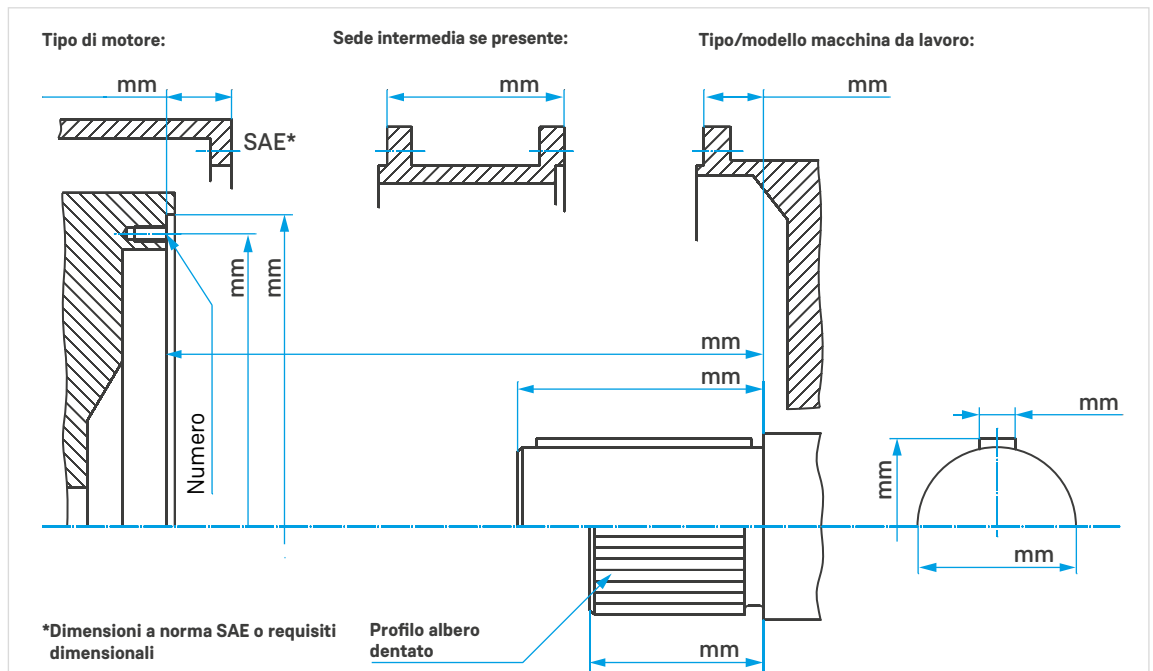
1. Tipo (generatore, gruppo ripartitore comando pompe, pompa, compressore, ...): _____
2. Tipo (costruttore, descrizione): _____
3. Momento di inerzia: J _____ [kgm²]
4. Dimensioni del collegamento (D x L, albero dentato (normalizzato), flangia, ...): _____

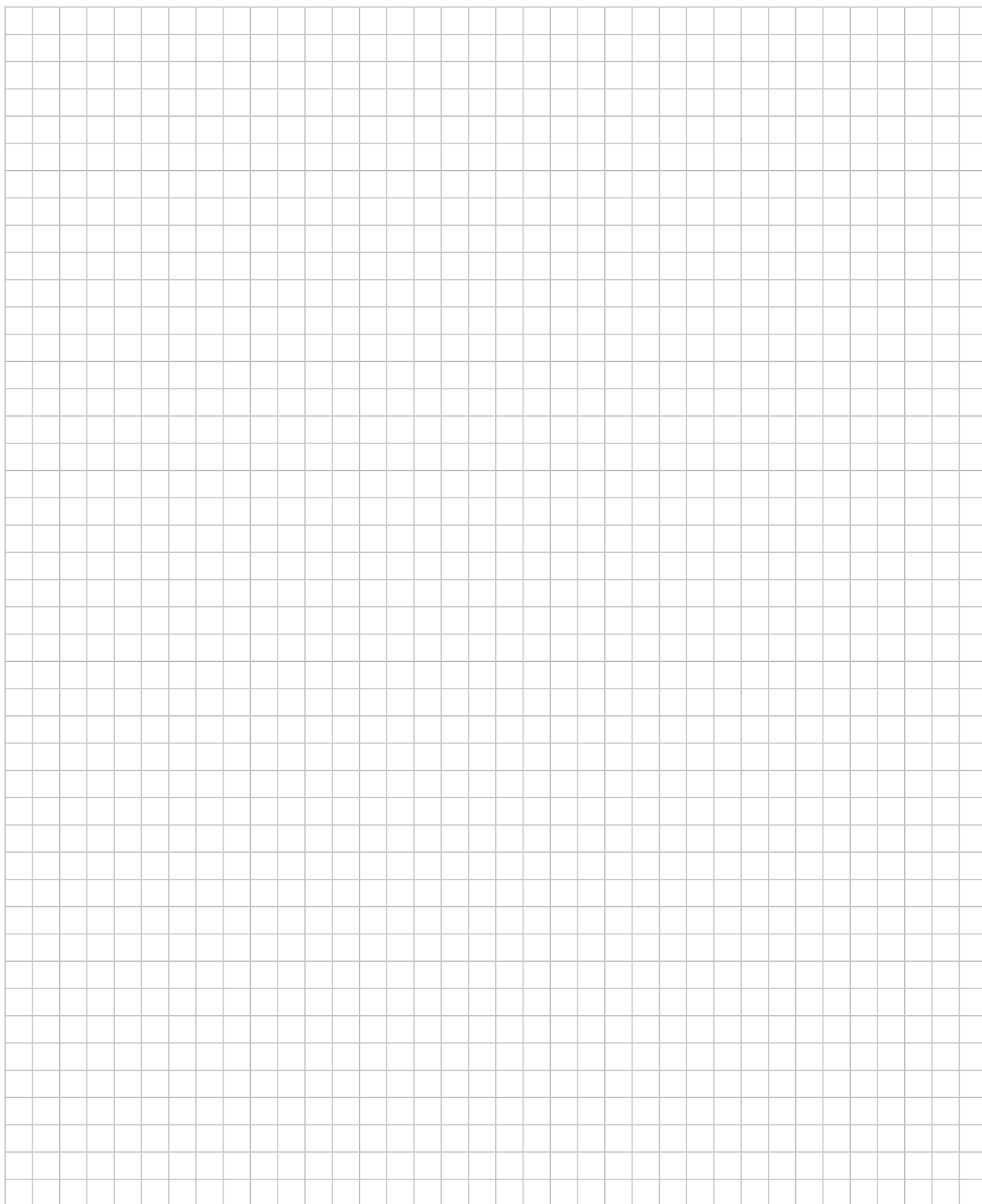
Spostamento dell'albero da prevedere

assiale	Ka	[mm]	
radiale	Kr	[mm]	
angolare	Kw	[°]	

! Nei sistemi ramificati: schizzo del sistema con indicazione dei singoli valori di inerzia (con indicazione del numero di giri di riferimento) e dei rapporti di moltiplicazione.

Se la macchina di azionamento deve essere accoppiata al motore con una sede intermedia, per rilevare la posizione di montaggio ottimale si prega di indicare le dimensioni e i dettagli secondo il seguente schizzo:

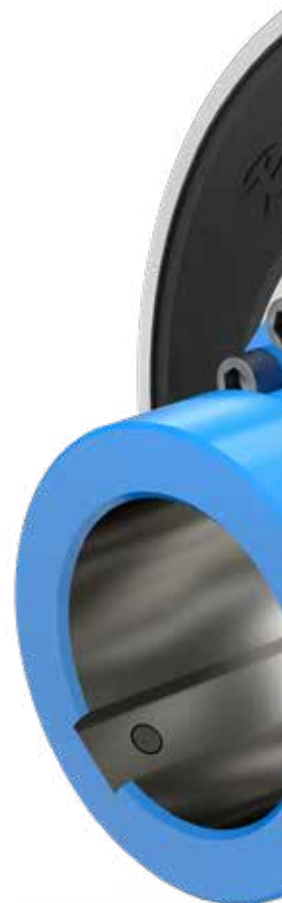












iTOK




SIMPLY POWERFUL. 



Soluzioni per i seguenti settori:

-  Generazione di corrente
-  Applicazioni mobili
-  Banchi di prova
-  Pompe e compressori
-  Industria
-  Tecnologia navale e marittima

Sede principale:

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

Osservare la menzione di riserva ISO 16016:

Sono proibiti l'inoltro e la riproduzione di questo documento, nonché l'uso e la comunicazione del suo contenuto se non esplicitamente autorizzati. La mancata osservanza di detta disposizione comporterà il risarcimento dei danni. Tutti i diritti riservati in caso di registrazione di brevetto, di modello di utilità o di modello ornamentale. © REICH - Dipl.- Ing. Herwarth Reich GmbH

Edizione Gennaio 2023

Il presente catalogo ARCUSAFLEX® annulla e sostituisce in parte la documentazione precedente relativa ai prodotti ARCUSAFLEX®. Tutte le misure in millimetri. Con riserva di modifiche dimensionali e costruttive. I testi, le figure, i dati dimensionali e di potenza sono stati riuniti con grande attenzione. Ciononostante si declina qualsiasi responsabilità per la loro correttezza; in particolare non si garantisce la concordanza della tecnologia, del colore, della forma e delle dotazioni dei prodotti con quanto illustrato nelle figure, né la corrispondenza delle proporzioni dei prodotti con quelle illustrate in figura. Con riserva di modifiche a causa di imprecisioni o di errori di stampa.