



FLEXDUR - HighSpeed

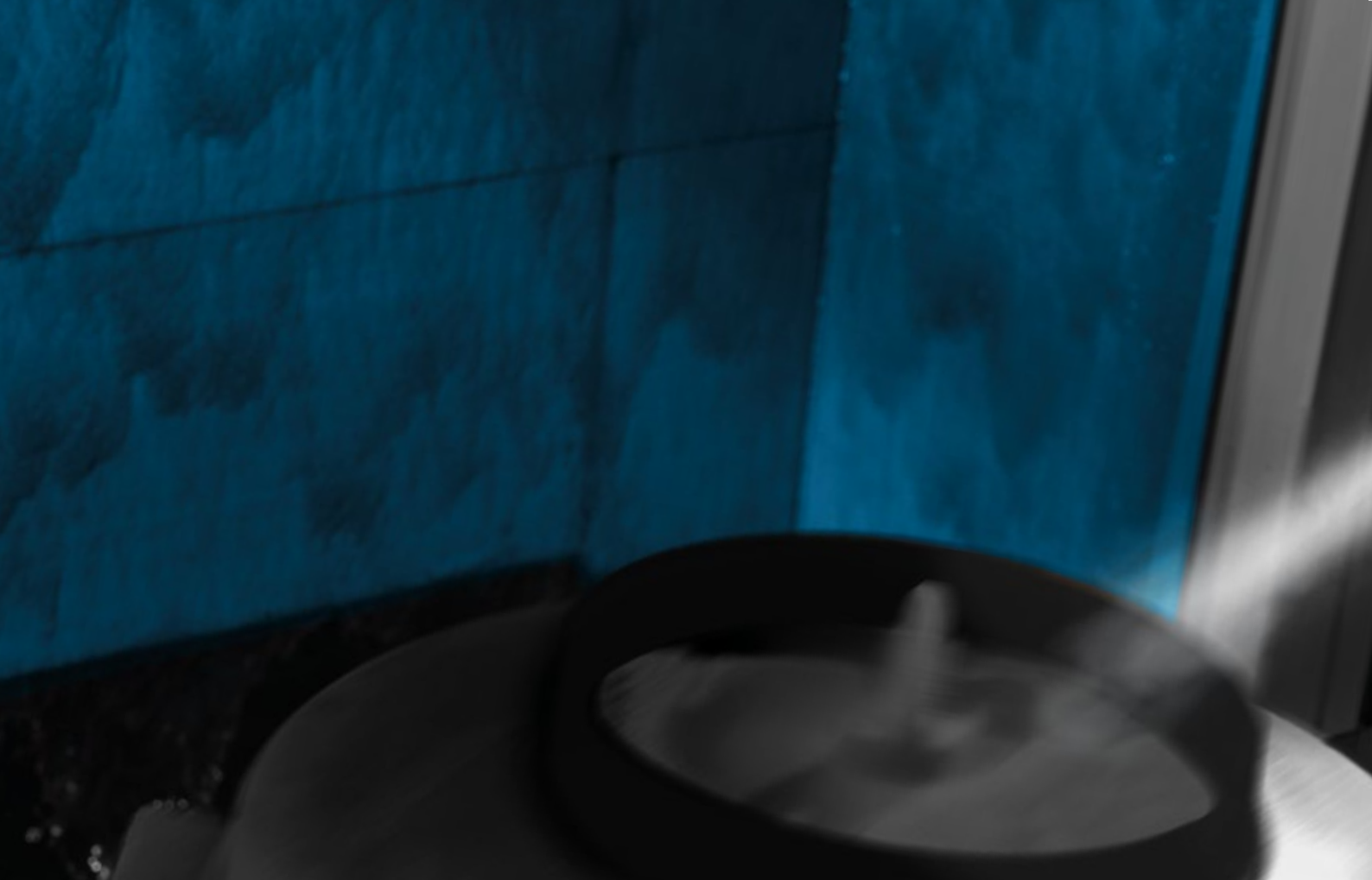
Giunto rigido alla torsione per banchi di prova

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**.





FLEXDUR - HighSpeed

Indice

Illustrazione del giunto

04 Descrizione tecnica generale

05 Vantaggi

06 Dati tecnici generali

07 Principio di costruzione

08 Scelta della grandezza del giunto

09 Fattore di esercizio

10 Spostamenti consentiti dell'albero

11 Trasduttori di coppia

14 Dati necessari per la scelta della grandezza del giunto

Tabelle dimensionali

12 Unità giunto

13 Mozzo di serraggio

FLEXDUR - HighSpeed

Descrizione tecnica generale

FLEXDUR - HighSpeed

Giunto rigido alla torsione per banchi di prova

I giunti interamente in metallo FLEXDUR - HighSpeed (forma breve: FD-HS) sono stati sviluppati e prodotti secondo criteri qualitativi elevatissimi, in particolare per applicazioni con numeri di giri elevati. Come elementi di trasmissione vengono utilizzati pacchetti di lamelle flessibili in acciaio inossidabile per molle, racchiusi in boccole. La particolare forma delle boccole appositamente studiate consente, una volta montate, di distribuire uniformemente la tensione all'interno del pacchetto di lamelle. La coppia di rotazione viene trasmessa senza gioco mediante viti calibrate estremamente resistenti.

Il pacchetto di lamelle è strutturato in modo tale da collegare l'elevata capacità di coppia all'idoneità per elevati numeri di giri, ed è stato dimensionato appositamente per l'impiego sui banchi di prova. Le coppie nominali vanno da 320 Nm a 12 500 Nm. I numeri di giri consentiti sono adeguati alle esigenze degli oggetti da sottoporre a prova.

Il giunto FLEXDUR - HighSpeed possiede una struttura costruttiva modulare, e può quindi adattarsi alle più diverse situazioni di montaggio: sotto forma di giunto a due snodi rigido alla torsione con due pacchetti di lamelle flessibili, compensa lo spostamento assiale, quello radiale e lo sfalsamento angolare, e lavora quindi rimanendo cedevole da tutti i lati.

Di serie sono disponibili diverse lunghezze di montaggio. Per un collegamento completamente senza gioco tra albero e mozzo, il FLEXDUR - HighSpeed è realizzato di serie con mozzi di serraggio con funzione di collegamento dell'anello calettatore.



FLEXDUR - HighSpeed

Coppie nominali da 320 Nm a 12 500 Nm

FLEXDUR - HighSpeed

Vantaggi

Le caratteristiche e i vantaggi principali dei giunti FLEXDUR - HighSpeed:

- Trasmissione di coppia rigida alla torsione e priva di gioco di torsione
- Possono essere adattati direttamente sul trasduttore di coppia
- Adatti a numeri di giri altissimi
- Compensano lo spostamento dell'albero in senso assiale, radiale e angolare
- Forze antagoniste ridotte durante lo spostamento dell'albero
- Basso momento di inerzia grazie all'elevata densità di potenza
- Idonei all'utilizzo a temperature ambiente comprese tra -35 °C e +110 °C
- Manutenzione e lubrificazione non necessarie
- Durata pressoché illimitata e privi di usura se gli alberi sono stati allineati correttamente
- Struttura costruttiva modulare

FLEXDUR - HighSpeed

Dati tecnici generali



Struttura costruttiva standard

Grandezza del giunto	Coppia nominale T_{KN} [Nm]	Coppia massima T_{Kst} [Nm]	Massimo numero di giri $n_{max}^{1)}$ [min ⁻¹]	Spostamento consentito			Momento di inerzia $J^{2)}$ [kgm ²]	Massa $m^{2)}$ [kg]	Rigidità dinamica della molla di torsione $C_T^{3)}$ [MNm/rad]
				Assiale $\Delta K_a^{4)}$ [±mm]	Radiale $\Delta K_r^{4)}$ [mm]	Angolare $\Delta K_w^{4)}$ [°]			
FD-HS 85-6	320	480	33 000	1,7	0,3	0,75	0,007	4,2	0,12
FD-HS 120-8	1200	1800	26 000	1,7	0,3	0,5	0,020	7,5	0,46
FD-HS 145-8	3100	4650	21000	2,0	0,35	0,5	0,058	14,1	1,13
FD-HS 180-8	7500	11250	17000	2,3	0,4	0,5	0,127	22,0	2,28
FD-HS 210-8	12500	18750	14 000	2,8	0,5	0,5	0,366	41,8	3,65

- i** 1) Per numeri di giri superiori ai 5 000 min⁻¹ è necessario limitare lo spostamento complessivo a max. 30%. Per i componenti principali (mozzo di serraggio-adattatore-distanziale), il numero di giri massimo consentito è calcolato con le dimensioni standard. Altre strutture costruttive e lunghezze su richiesta
- 2) La massa e l'inerzia J si riferiscono ai giunti di dimensioni standard (vedi pag. 12)
- 3) La resistenza alla torsione è indicata per le dimensioni standard e si riferisce all'unità giunto montata tra i mozzi di serraggio e composta da adattatore, flangia, distanziale e pacchetto di lamelle con avvitanimento
- 4) Lo spostamento assiale consentito dipende dallo spostamento radiale e viceversa (vedi Fig. 1 a pag. 10). Il valore dello spostamento assiale è indicato per un giunto con due elementi. Il dato relativo allo sfalsamento angolare si riferisce ogni volta a un elemento flessibile

Avvertenze tecniche generali

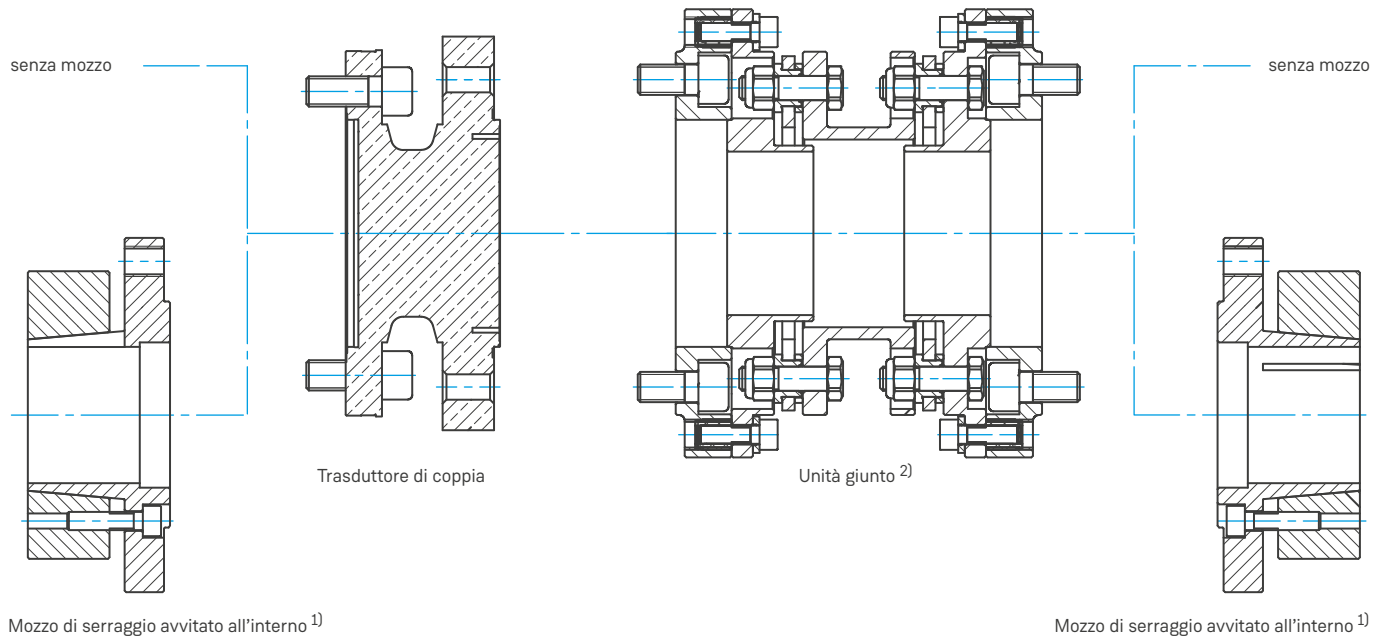
I dati tecnici indicati si riferiscono solo ai giunti veri e propri o ai relativi elementi del giunto. L'utente è responsabile dell'eventuale sollecitazione non consentita sui componenti. Si dovranno verificare in particolare le coppie da trasmettere a cura dei collegamenti, ad esempio i collegamenti 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.

FLEXDUR - HighSpeed

Principio di costruzione

Strutture costruttive standard



i 1) Mozzo di serraggio, composto da anello di serraggio, corpo del mozzo e viti

2) Unità giunto, composta da adattatore, flangia, distanziale e pacchetto di lamelle con avvitamento

FLEXDUR - HighSpeed

Scelta della grandezza del giunto

La scelta del giunto viene effettuata con la coppia di rotazione nominale del motore T_{AN} . Sulla base della potenza continua, la coppia di rotazione T_{AN} da trasmettere può essere determinata come segue:

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

Oltre alla sollecitazione dovuta alla coppia motrice T_{AN} , sul giunto possono agire altre sollecitazioni che dipendono dal tipo di macchina di lavoro e dalla modalità di lavoro della macchina di azionamento. Il fattore di esercizio viene rilevato a seconda dell'azionamento e dell'uscita (in conformità alla tabella "Fattore di esercizio"). Per determinare la grandezza idonea, il prodotto dato da fattore di esercizio (S_f) e coppia trasmissibile T_{AN} deve essere minore della coppia nominale T_{KN} del giunto (come da tabella "Dati tecnici").

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

Per l'esercizio regolare, il giunto dovrà essere scelto, in conformità ai dati della tabella "Fattore di esercizio", con un fattore di esercizio idoneo per l'impiego e per l'ambiente di lavoro.

FLEXDUR - HighSpeed

Fattore di esercizio

Fattore di esercizio S_f come da tabella seguente

Fattore di esercizio: S_f	Motore elettrico turbina a gas o a vapore	Motore a vapore o turbina idraulica	Motore a combustione
Coppia costante Pompe centrifughe, nastri trasportatori leggeri, dinamo, ventole	1,0	1,5	3,0
Oscillazioni della coppia ridotte Macchine utensili, compressori a vite, pompe semiassiali, pompe ad anello liquido, essiccatoi rotativi	1,5	2,0	3,0
Oscillazioni della coppia forti Pompe a pistone, miscelatori per prodotti a bassa viscosità, gru, argani	2,0	2,5	4,0
Oscillazioni della coppia straordinariamente elevate Presse a carosello, compressori alternativi, miscelatori per prodotti ad alta viscosità, eliche per imbarcazioni	3,0	3,5	5,0

i Attenzione! In caso di variazione delle condizioni di esercizio (ad es. potenza, numero di giri, frequenza di avviamento, modifica delle macchine di azionamento e di lavoro, temperatura ambiente del giunto) è necessario verificare la grandezza scelta del giunto.

FLEXDUR - HighSpeed

Spostamento consentito dell'albero

Gli spostamenti consentiti, indicati nella tabella "Dati tecnici generali", sono valori massimi che non devono verificarsi contemporaneamente (somma $\Delta K_a + \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100\%$).

Lo spostamento assiale presente ΔK_a come illustrato nella Fig. 1 riduce i valori consentiti per lo sfalsamento angolare ΔK_w e per lo spostamento radiale ΔK_r .

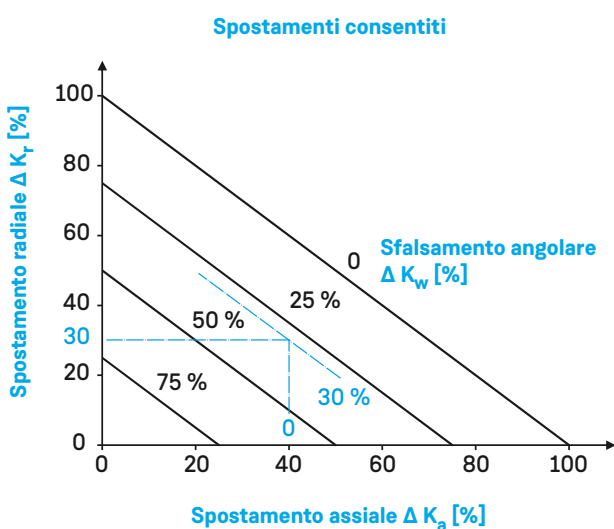


Fig. 1

Fig. 1:

Nelle versioni di giunto la cui lunghezza diverge dalla versione a catalogo, lo spostamento radiale consentito con lunghezza del pacchetto di lamelle S e lunghezza del distanziale L_2 si calcola come segue:

$$\Delta K_r = \tan \alpha \cdot (L_2 + S)$$

(valori L_2 ed S come da figura a pag. 12)

Esempio di combinazione di spostamenti

Grandezza del giunto FD-HS 120-8:

Il verificarsi di uno spostamento assiale $\Delta K_a = 0,68$ corrisponde al 40% del valore massimo consentito $\Delta K_a = 1,7$ mm.

Il verificarsi contemporaneamente di uno sfalsamento angolare nel pacchetto di lamelle $\Delta K_w = 0,15^\circ$ corrisponde al 30% del valore massimo consentito $\Delta K_w = 0,5^\circ$.

Da detto spostamento e da detto sfalsamento risulta uno spostamento radiale consentito del 30% del valore massimo $\Delta K_r = 0,3$.

Ciò significa che il valore massimo consentito per ΔK_r è pari a 0,09 mm.

FLEXDUR - HighSpeed

Trasduttore di coppia

Assegnazione dei trasduttori di coppia

I giunti FLEXDUR - HighSpeed per numeri di giri maggiori sono di norma idonei per essere montati sui consueti trasduttori di coppia, tuttavia possono essere opportunamente adattati su richiesta del cliente.

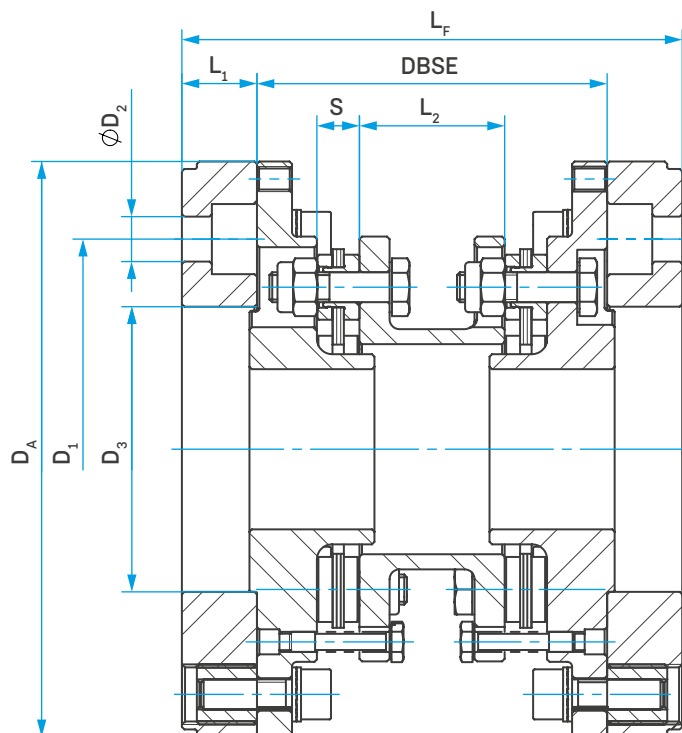
Grandezza del giunto	Flangia di misurazione			
	TB2	T10FS	T12/ T12HP	T40/ T40B
85-6	0,1/0,2 kNm	0,1/0,2 kNm	0,1/0,2 kNm	0,1/0,2 kNm
120-8	0,5/1 kNm	0,5/1 kNm	0,5/1 kNm	0,5/1 kNm
145-8	2/3 kNm	2/3 kNm	2/3 kNm	2/3 kNm
180-8	5 kNm	5 kNm	5 kNm	5 kNm
210-8	10 kNm	10 kNm	10 kNm	10 kNm

Equilibrio

I giunti sono equilibrati a una qualità di equilibratura di G 2,5 a norma DIN ISO 21940. Altre qualità di bilanciamento su richiesta.

FLEXDUR - HighSpeed

Unità giunto

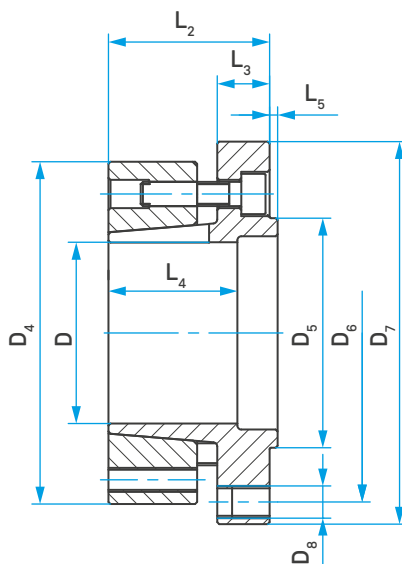


Dimensioni

Grandezza del giunto	L_1 [mm]	D_A [mm]	D_1 [mm]	D_2 [mm]	D_3 [mm]	L_2 [mm]	S [mm]	$DBSE$ [mm]	L_F [mm]	J [kgm ²]	m [kg]
85-6	15	Ø115	Ø84	6x8	Ø57 H6	29	8,5	70	100	0,003	1,6
120-8	18,5	Ø148	Ø101,5	8x10	Ø75 H6	37	9,5	84	121	0,01	3,3
145-8	25	Ø185	Ø130	8x12	Ø90 H6	48	11,5	100	150	0,026	5,7
180-8	28	Ø222	Ø155,5	8x14	Ø110 H6	49	14,5	114	170	0,069	10,6
210-8	32	Ø270	Ø196	8x16	Ø140 H6	62	15,5	136	200	0,166	17,4

FLEXDUR - HighSpeed

Mozzo di serraggio



Coppia di rotazione trasmissibile [Nm] dispositivo di bloccaggio / mozzo di serraggio

Grandezza	D [mm]	T _L coppia di rotazione limitata [Nm]
780	25 - 30 - 35 - 40 45	430 - 520 - 610 - 700 780
2750	45 - 50 - 55 - 60 - 65 70	2150 - 2350 - 2550 - 2750
6050	50 - 55 - 60 - 65 - 70 - 000 - 80 000	3600 - 3950 - 4300 - 4650 - 5000 - 5350 - 5700 - 6050
8950	60 - 65 - 70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100	5350 - 5800 - 6250 - 6700 - 7150 - 7600 - 8050 - 8500 - 8950
17000	70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100 - 105 - 110 - 115 - 120	9900 - 10600 - 11300 - 12000 - 12700 - 13400 - 14100 - 14800 - 15500 - 16200 - 17000

Dimensioni

Grandezza	D ₄ [mm]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	D ₇ [mm]	D ₈ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	J ¹⁾ [kgm ²]	m ¹⁾ [kg]
780	85	57	84	95	6xM8	40	13	32	2	0,002	1,3
2750	117	75	101,5	117	8xM10	45	13	37	2	0,005	2,1
6050	150	90	130	150	8xM12	50	15	42	2	0,016	4,2
8950	175	110	155,5	175	8xM14	50	15	42	2	0,029	5,7
17000	225	140	196	225	8xM16	60	17	50	2	0,1	12,2

¹⁾ La massa m e l'inerzia J si riferiscono al mozzo di serraggio standard con foratura massima

Esempio di ordine

Tipo di giunto	Grandezza del giunto	Situazione di montaggio	Versione del mozzo	Versione di mozzo di serraggio
		Distanza tra le estremità dell'albero (DBSE)	Z = mozzo di serraggio - = senza mozzo di serraggio	6050 = grandezza del mozzo di serraggio 70 = diametro del foro
FD-HS	145 - 8	100	Z	6050.70 / 6050.85

Denominazione del giunto: FD-HS 145 - 8 100 Z 6050.70 - Z 6050.85

FLEXDUR - HighSpeed

Dati necessari per la scelta della grandezza del giunto

Da (timbro): _____


Responsabile: _____

Reparto: _____

Tel.: _____

Fax: _____

Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH
Vierhausstraße 53
44807 Bochum



Lato di comando:

Motore: diesel / idraulico / elettrico

Altro: _____

Potenza nominale: _____ kW per numero di giri: _____ [min⁻¹]

Intervallo del numero di giri: da _____ a _____ [min⁻¹]

Coppia massima di spunto/coppia massima: _____ [Nm]

Richiesta Ordine

Lato uscita:

Macchina da lavoro: _____

Potenza nominale: _____ [kW]

Max. coppia di carico: _____ [Nm]

Se la limitazione di coppia non è uniforme:
 da _____ a _____ [Nm]

Dati generali dell'impianto:

Luogo di impiego/condizioni ambientali: _____

Sollecitazione: uniforme media pesante

Temperatura ambiente sul giunto: _____ [°C]

Durata di esercizio giornaliera: _____ ore/giorno

Frequenza di avviamento: _____ al giorno

Spostamento dell'albero: _____

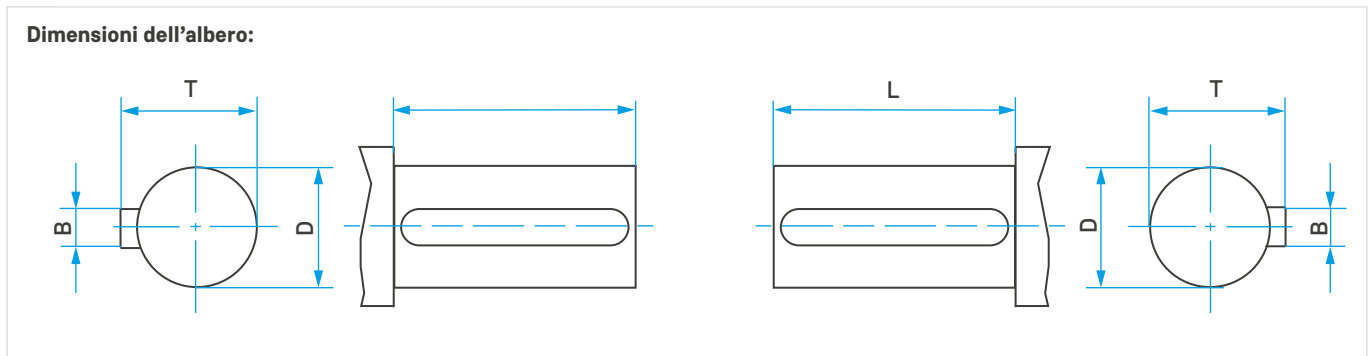
ΔK_a : _____ [mm] / ΔK_r : _____ [mm] / ΔK_w : _____ [°]

Equilibratura: sì no

Numero di giri di equilibratura: _____ [min⁻¹] / qualità: G _____

Equilibratura con scanalatura: sì no

Note: _____

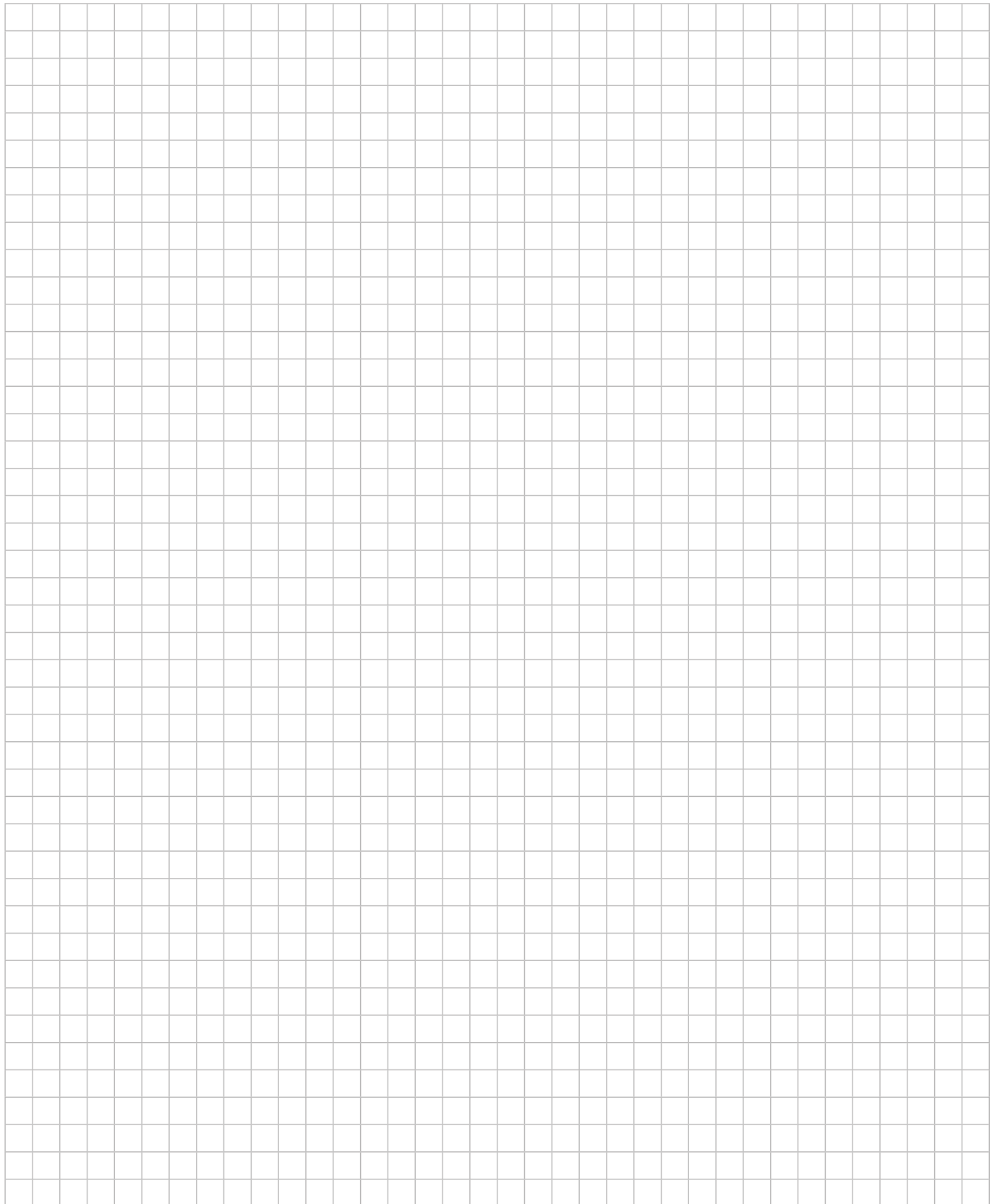


Ulteriori requisiti relativi alla versione di giunto (ad es. con tamburo del freno/disco del freno/materiale):

Ulteriori dati sull'impianto complessivo / rappresentazione schematica della situazione di montaggio:

FLEXDUR - HighSpeed

Note














FLEXDUR - HighSpeed

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

Versione marzo 2022

Con la pubblicazione di questo catalogo FLEXDUR - HighSpeed i documenti FLEXDUR - HighSpeed precedenti perdono in parte validità. 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.

