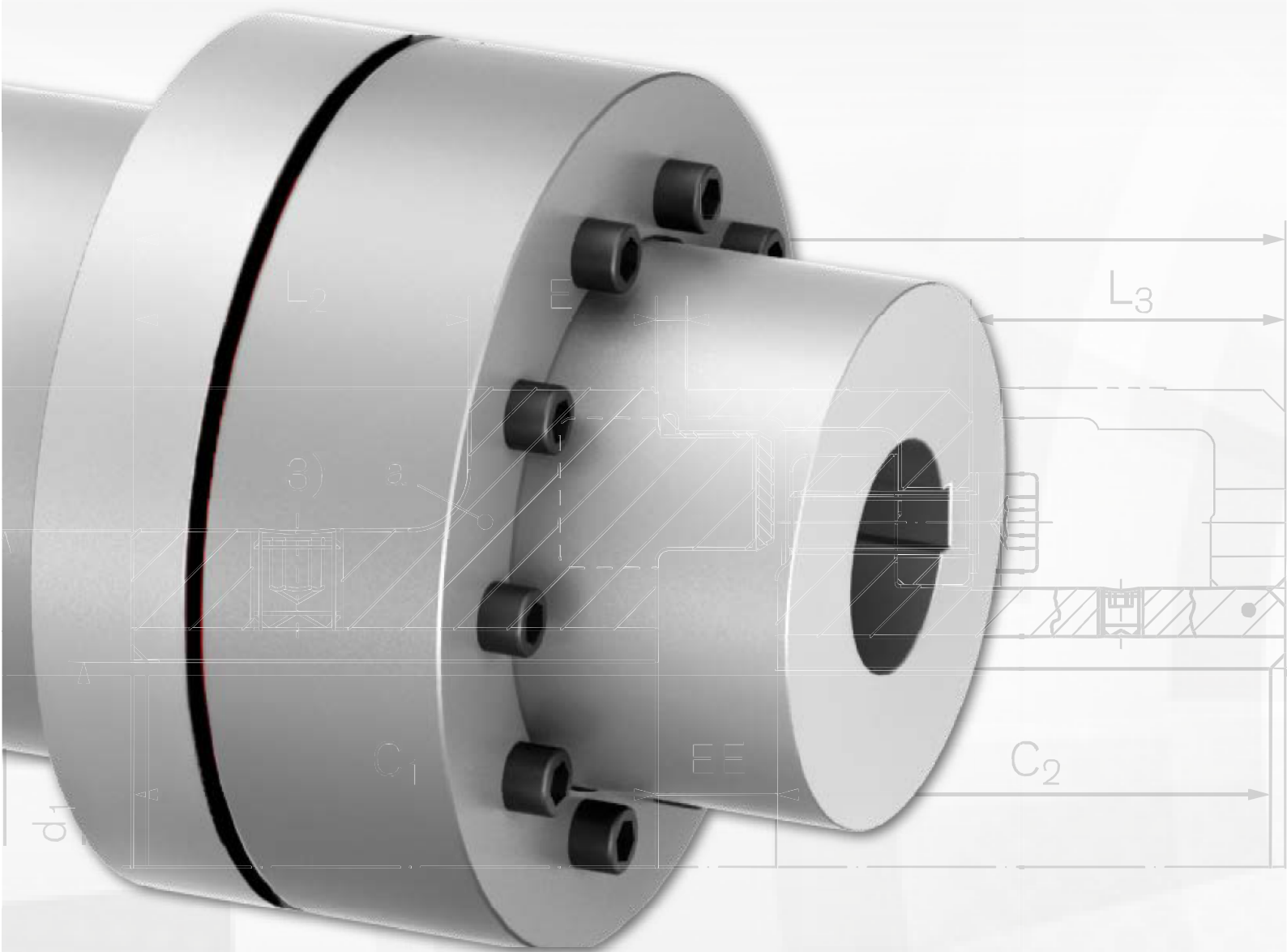


Klauenkupplungen



Klauenkupplungen RINGFEDER® TNM

Klauenkupplungen RINGFEDER® TNM sind universell in allgemeinem Maschinenbau einsetzbar und werden vorwiegend als An- und Abtriebskupplungen von Getrieben, in Pumpen und Schraubenkompressorenantrieben als auch in Blockheizkraftwerken eingesetzt.

Eigenschaften · Vorteile

- Drehelastisch
- Drehschwingungsdämpfend
- Blind steckbar
- Variantenvielfalt durch modularen Baukasten (modular designed)
- Einzelne Elastomere zu einem Zwischenring vereint
- Max. Drehmomente: 27 – 97500 Nm
- Leicht austauschbare Elastomere

Basisinformationen

Pro Kupplungsgröße stehen Zwischenringe in zwei verschiedenen Werkstoffhärten (Pb72 und Pb82) zur Verfügung. Je höher die Härte des Zwischenrings, desto höher das übertragbare Drehmoment, desto höher aber auch die Drehfedersteifigkeit. Das in der Datentabelle ausgewiesene Nenndrehmoment der Kupplung T_{KN} kann dauernd übertragen werden. Das maximale Kupplungsdrehmoment T_{Kmax} kann kurzzeitig bis zu 10^5 mal, wie es z. B. während des Anfahrens auftritt, übertragen werden.

Bei der Verwendung des harten Zwischenrings Pb82 ist bei der Kupplungsauslegung die Reduzierung des maximalen Kupplungs-

drehmoments bei Bauarten der mehrteiligen Ausführung (T_{KGmax}) zu beachten. Hier begrenzt der Reibschluss zwischen Kupplungs-nabe und Klauenring das T_{Kmax} .

Zur dynamischen Optimierung des Antriebstrangs werden von Experten Drehschwingungsberechnungen (TVA) durchgeführt. Dazu ist die detaillierte Beschreibung des Schwingungssystems sowohl im Hinblick auf den mechanischen Aufbau (Feder-Masse-System) als auch im Hinblick auf die anlagenspezifischen Anregungsfunktionen erforderlich. Auf Anfrage werden die kupplungsspezifischen Daten, wie Steifigkeiten, Dämpfung und die Massenträgheitsmomente, zur Verfügung gestellt.

Größe	Drehzahl 1/min	Drehmomente des Zwischenrings				
		Nm Pb72		Nm Pb82		
		T_{KN}	T_{Kmax}	T_{KN}	T_{Kmax}	T_{KGmax}
50	5000	13	27	20	45	-
67	5000	22	45	35	75	-
82	5000	48	100	75	160	150
97	5000	96	200	150	340	210
112	5000	150	310	230	540	540
128	5000	250	500	380	860	650
148	4500	390	800	600	1350	1350
168	4000	630	1300	980	2250	1800
194	3500	1050	2000	1650	3630	2400
214	3000	1500	3100	2400	5400	4200
240	2750	2400	4800	3700	8650	6200
265	2500	3700	7500	5800	13500	8300
295	2250	4900	10000	7550	18000	10500
330	2000	6400	13000	9900	23400	14500
370	1750	8900	18200	14000	32750	20000
415	1500	13200	27000	20500	49000	27000
480	1400	18000	36000	28000	66000	66000
575	1200	27000	54000	41000	97500	97500

T_{KN} = Nenndrehmoment der Kupplung

T_{Kmax} = Max. Drehmoment bei einteiliger Ausführung der Kupplung

T_{KGmax} = Max. Drehmoment mehrteiliger Ausführung der Kupplung

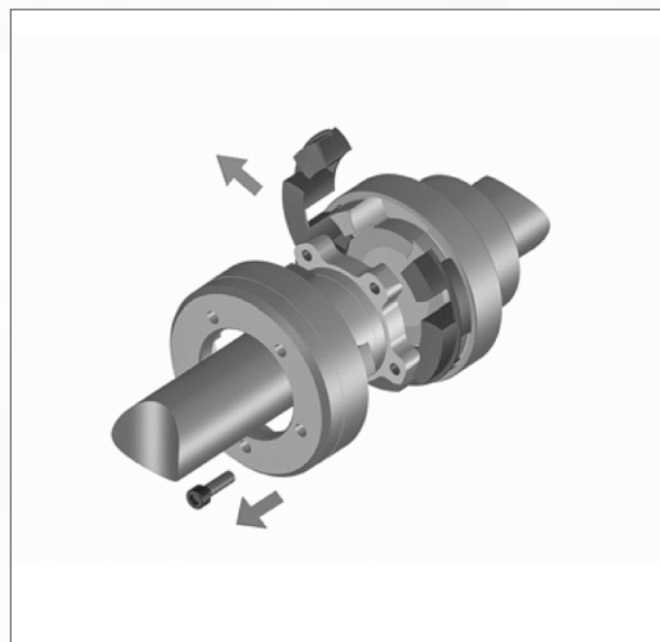
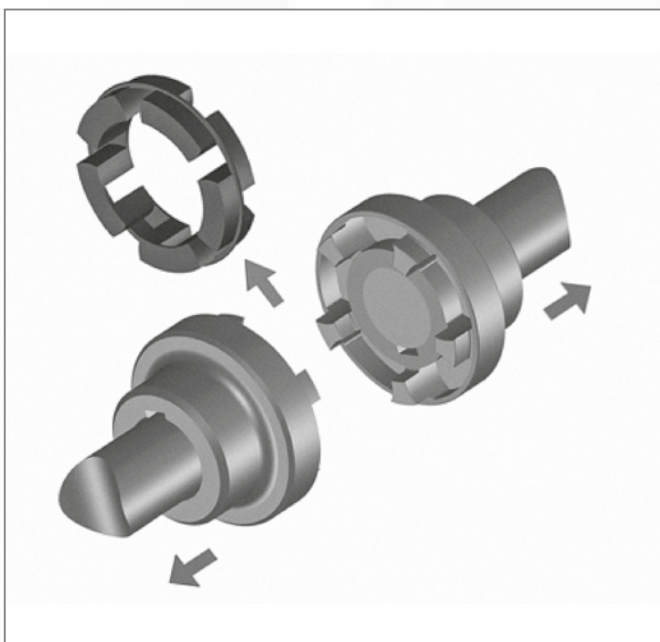


Prinzip der einteiligen Ausführung

Wechsel des Zwischenrings nur mit aufwändiger Demontage durch axiales Verschieben der An- oder Abtriebsseite möglich.

Prinzip der mehrteiligen Ausführung

Wechsel des Zwischenrings mit minimalem Aufwand ohne axiales Verschieben der An- oder Abtriebsseite.

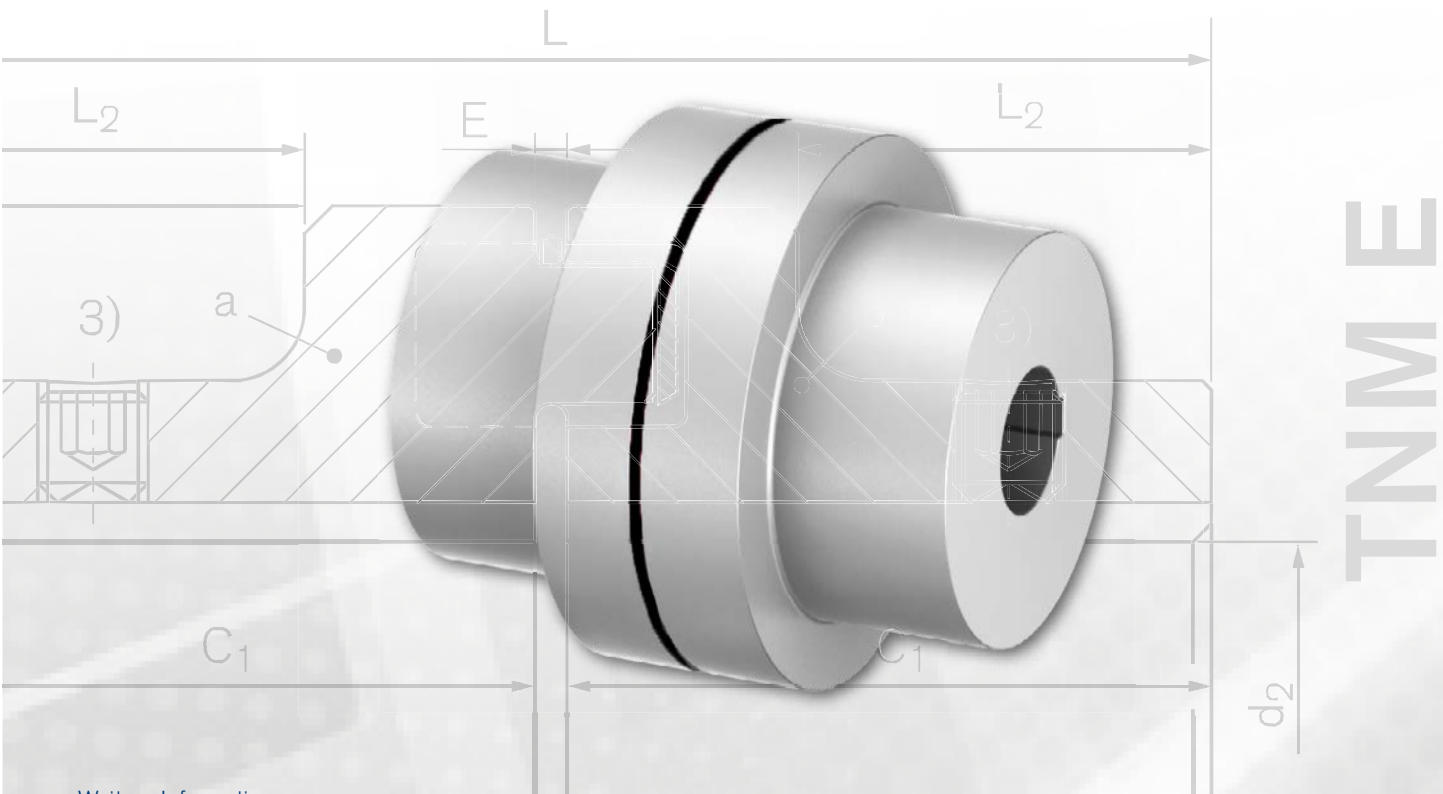


Zuordnung der RINGFEDER® TNM Kupplungen zu IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55 (Zwischenring Pb72)

Größe	Motor	kW	Kupplungs- größe	kW	Kupplungs- größe	kW	Kupplungs- größe	kW	Kupplungs- größe	Zylindrisches Wellenende Ø x L bei Drehzahl von	
		n= 3.000 min ⁻¹		n= 1.500 min ⁻¹		n= 1.000 min ⁻¹		n= 750 min ⁻¹		= 3000 min ⁻¹	≤ 3000 min ⁻¹
56	-	0,09	50	0,06	50	0,04	50	-	-	9x20	9x20
56	-	0,12	50	0,09	50	0,05	50	-	-	9x20	9x20
63	-	0,18	50	0,12	50	0,06	50	-	-	11x23	11x23
63	-	0,25	50	0,18	50	0,09	50	-	-	11x23	11x23
71	-	0,37	50	0,25	50	0,18	50	0,09	50	14x30	14x30
71	-	0,55	50	0,37	50	0,25	50	0,12	50	14x30	14x30
80	-	0,75	50	0,55	50	0,37	50	0,18	50	19x40	19x40
80	-	1,1	50	0,75	50	0,55	50	0,25	50	19x40	19x40
90	S	1,5	67	1,1	67	0,75	67	0,37	67	24x50	24x50
90	L	2,2	67	1,5	67	1,1	67	0,55	67	24x50	24x50
100	L	3	67	2,2	82	1,5	67	0,75	67	28x60	28x60
100	L	-	-	3	82	-	-	1,1	67	28x60	28x60
112	M	4	67	5	82	2,2	82	1,5	82	28x60	28x60
132	S	5,5	97	5,5	97	3	97	2,2	97	38x80	38x80
132	S	7,5	97	-	-	-	-	-	-	38x80	38x80
132	M	-	-	7,5	-	4	97	3	97	38x80	38x80
132	M	-	-	-	97	5,5	97	-	-	42x110	42x110
160	M	11	97	11	-	7,5	97	4	97	42x110	42x110
160	M	15	97	-	97	-	-	5,5	97	42x110	42x110
160	L	18,5	112	15	-	11	112	7,5	112	48x110	48x110
180	M	22	112	18,5	112	-	-	-	-	48x110	48x110
180	L	-	-	22	112	15	128	11	128	55x110	55x110
200	L	30	128	30	128	18,5	128	15	128	55x110	55x110
200	L	37	128	-	148	22	128	-	-	60x140	60x140
225	S	-	-	37	-	-	-	18,5	148	60x140	60x140
225	M	45	128	45	148	30	148	22	148	65x140	65x141
250	M	55	148	55	148	37	168	30	168	75x140	75x140
280	S	75	18	75	168	45	168	37	168	75x140	75x140
280	M	90	148	90	168	55	194	45	194	80x170	80x170
315	S	110	168	110	194	75	194	55	194	80x170	80x170
315	M	132	168	132	194	90	194	75	214	80x170	80x170
315	L	160	168	160	214	110	214	90	214	80x170	80x170
315	L	200	194	200	240	132	240	110	240	80x170	80x170
315	L	-	-	-	-	160	240	132	240	80x170	80x170
315	-	250	194	250	240	200	240	160	265	85x170	85x170
315	-	315	214	315	265	250	265	200	265	85x170	85x170
355	-	355	214	355	265	315	295	250	295	95x170	95x170
355	-	400	-	400	265	400	295	315	330	95x170	95x170
355	-	500	-	500	295	-	-	-	-	95x170	95x170
400	-	560	-	560	295	450	330	355	330	110x210	110x210
400	-	630	-	630	330	500	330	400	330	110x210	110x210
400	-	710	-	710	330	560	370	450	370	110x210	110x210
450	-	800	-	800	330	630	370	500	370	120x210	120x210
450	-	900	-	900	370	710	370	560	370	120x210	120x210
450	-	1000	-	1000	370	800	415	630	415	120x210	120x210

Die Zuordnung der Kupplungen berücksichtigt einen gleichmäßigen, mit geringen Schwankungen und leichten Stößen verlaufenden

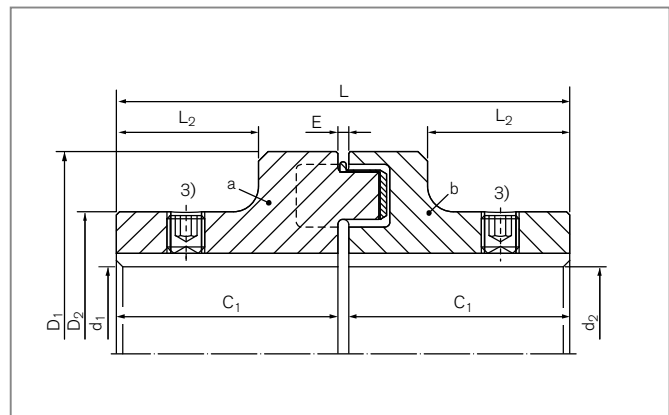
Drehmoment im Betriebspunkt (Mindestbetriebsfaktor 1,25) und gilt bis zu einer Umgebungstemperatur von + 60 °C.



Weitere Informationen zu
RINGFEDER® TNM E
auf www.ringfeder.com

Einteilige Ausführung mit 2 identischen Kupplungs-naben

Die **RINGFEDER® TNM E** ist eine drehelastische und durchschlagssichere Klauenkupplung. Sie gleicht winkligen, radialen und axialen Wellenversatz innerhalb festgelegter Toleranzen aus. Die Kupplung überträgt das Drehmoment über druckbeanspruchte, elastische Puffer aus synthetischem Gummi (Perbunan; Pb), die zu einem Zwischenring miteinander verbunden sind. Der elastische Zwischenring aus synthetischem Gummi (Perbunan, Pb) dämpft Stöße und Drehschwingungen und ist elektrisch leitfähig, so dass unerwünschte statische Aufladung verhindert werden. Die Kupplung ist in jeder Drehrichtung und Einbaulage einsetzbar.



Eigenschaften

- Drehelastisch, gleicht winkligen, radialen und axialen Wellenversatz aus
- Auf Druck beanspruchte Einzelpuffer zu einem Zwischenring verbunden
- Zwischenringe verschiedener Shore-Härten (Standard Pb72, hart Pb82), einsetzbar von $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Wechsel des elastischen Zwischenringes mit Verschieben der angeschlossenen Aggregate
- Bohrungen bis 230 mm
- Drehmomente bis $T_{Kn} = 41000\text{ Nm}$ / $T_{Kmax} = 97500\text{ Nm}$
- Drehzahlen bis $n_{max} = 5000\text{ min}^{-1}$