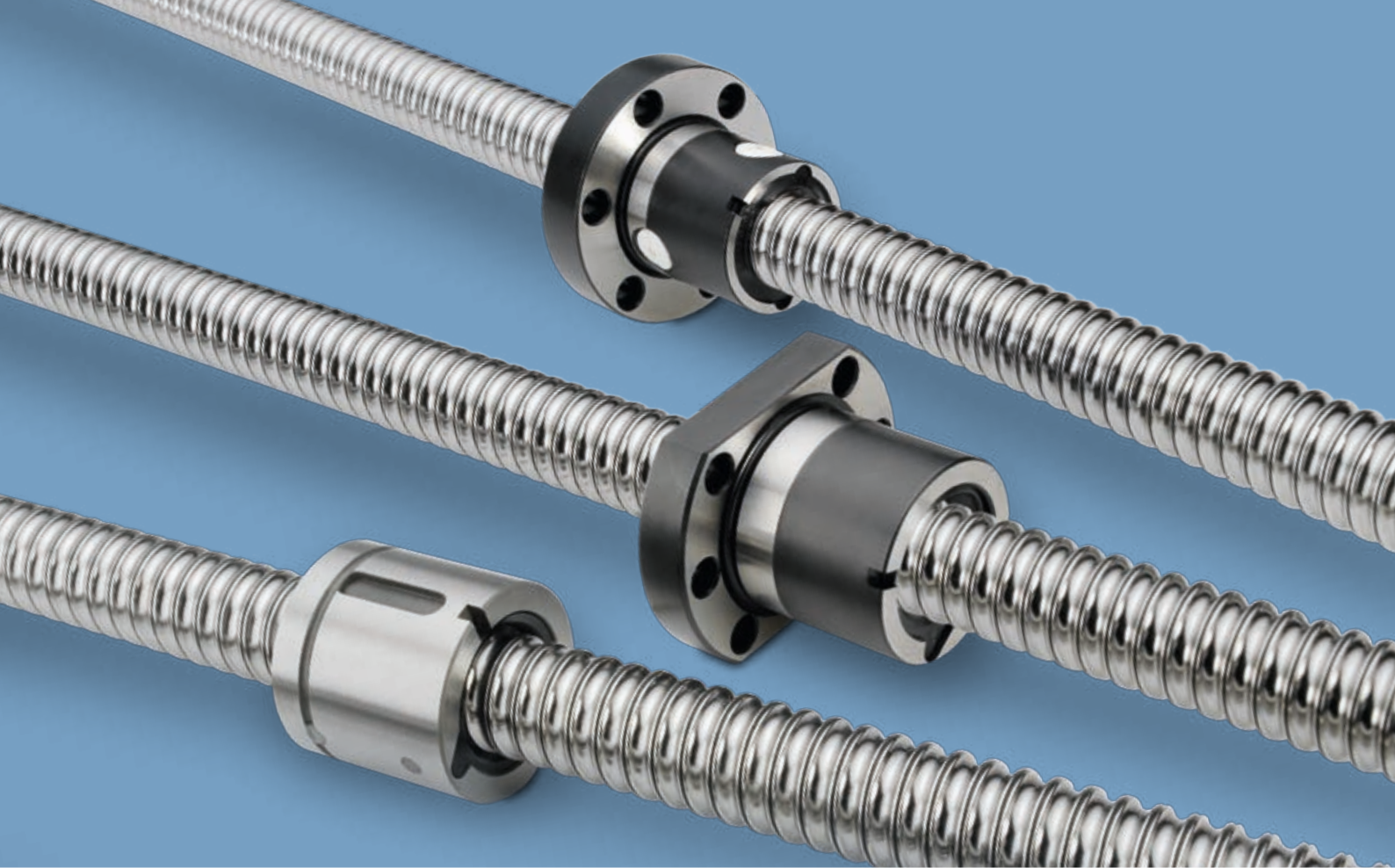


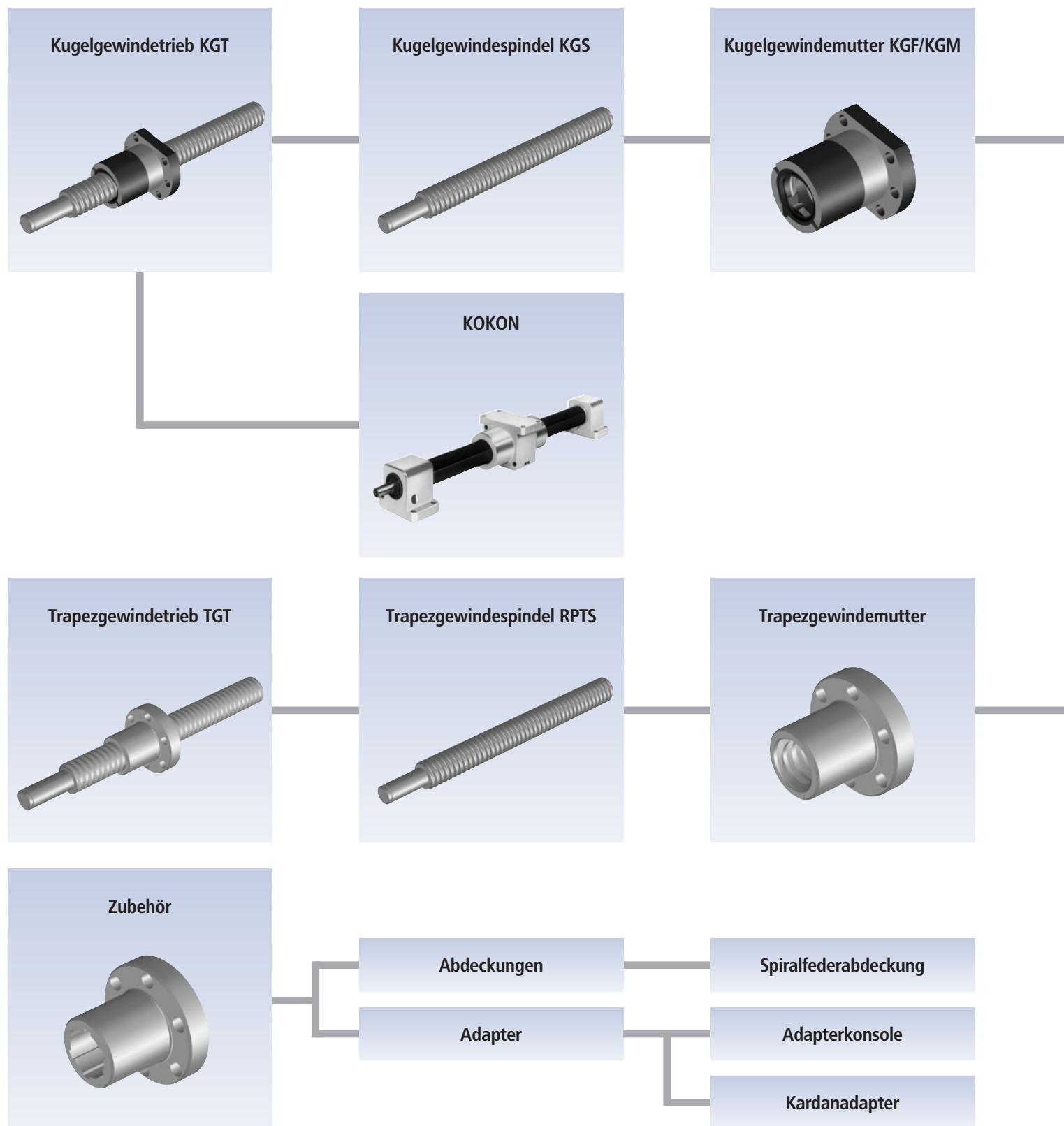


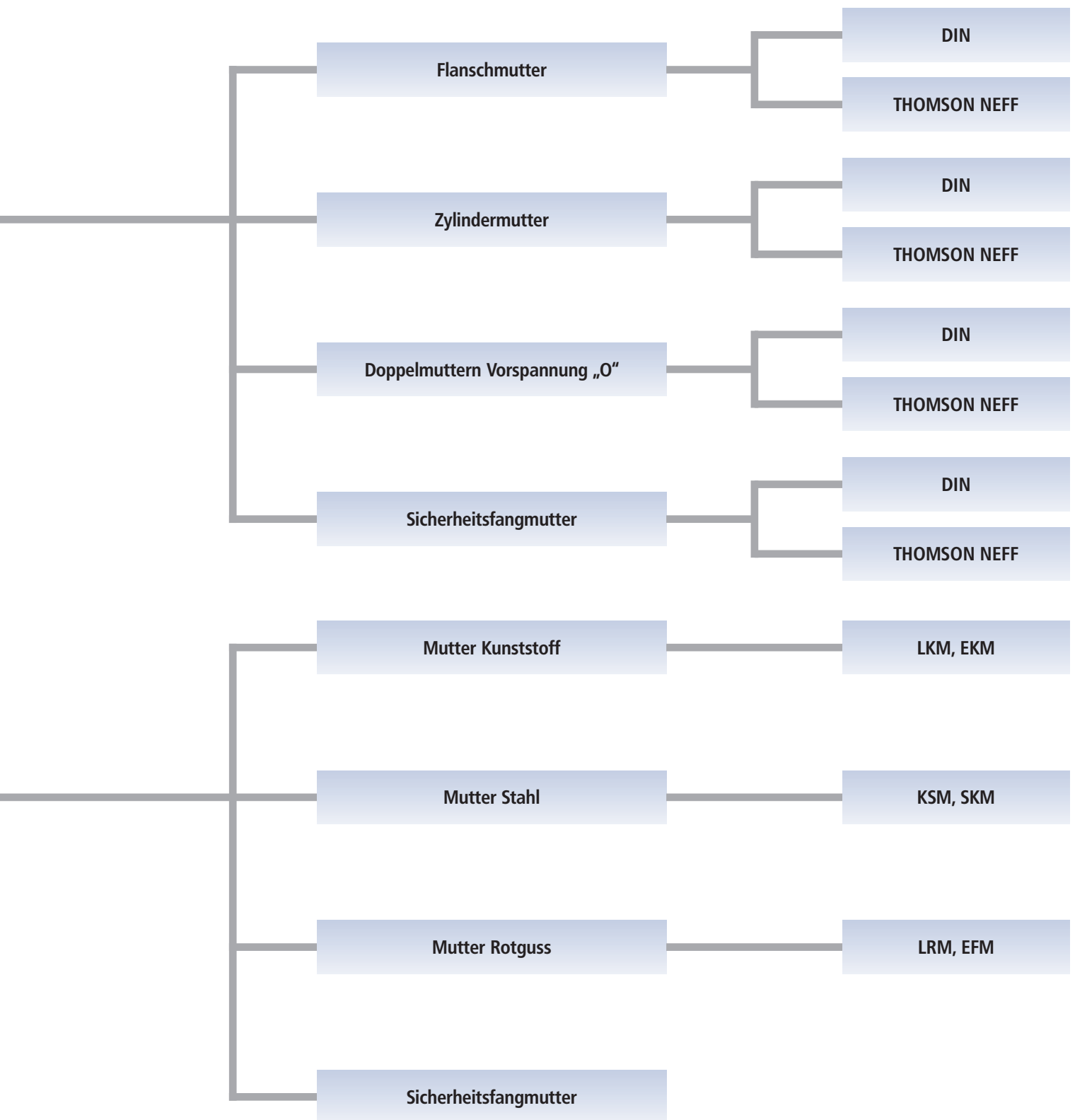
Spindeln / Gewindetriebre

Inhalt

Produktübersicht Gewindetriebe	4–5
Kugelgewindetriebe KGT	6–22
Allgemeine technische Daten Kugelgewindespindeln	8
Übersicht Kugelgewindespindeln KGS	9
Kugelgewindemuttern	10–11
Kugelgewindeflanshmutter KGF	12–13
Kugelgewindezylindermuttern KGM	14–15
Zubehör Kugelgewindetriebe	16–19
Endenbearbeitung für Loslager/Festlager	20–22
Trapezgewindetriebe TGT	23–36
Allgemeine technische Daten Trapezgewindespindeln	25
Übersicht Trapezgewindespindeln RPTS	26
Trapezgewindemuttern	27–31
Zubehör Trapezgewindetriebe	32–33
Endenbearbeitung für Loslager/Festlager	34–36
Kugelgewindetrieb KOKON®	37–39
Kugelgewindetrieb mit Vollschutz KOKON®	39
Zubehör allgemein	40
Kupplungen	40
Keilwellen/Schiebehülsen	41–42
Keilwellen	41
Schiebehülsen	41–42
Montage und Wartung	43
Bestellinformationen	44–45
Kugelgewindetriebe, KOKON®	44
Trapezgewindetriebe, Spiralfederabdeckung, Keilwellen	45

Übersicht THOMSON NEFF Gewindetriebe







Präzision ist unser Antrieb

Das Programm entspricht der DIN 69051-Norm. Alle Muttern, sowohl Flansch- als auch Zylindermuttern, sind mit den entsprechenden DIN-Anschlüssen erhältlich.

Jede Spindel ist mit kundenspezifischer Endenbearbeitung lieferbar. Auf Wunsch erhalten Sie auch Spindeln mit weichgeglühtem Ende zur eigenen Endenbearbeitung.

Der hohe mechanische Wirkungsgrad bis 98 % erfordert eine geringere Antriebsleistung als bei Trapezgewindetrieben.

Durch die geringe Rollreibung haben THOMSON NEFF Kugelgewindetriebe eine hohe Lebensdauer. Das hilft Kosten sparen und erhöht damit die Wirtschaftlichkeit.

- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten ermöglichen kurze Taktzeiten.
- Der geringe Wartungsaufwand senkt die Kosten.
- Hohe Positioniergenauigkeiten werden durch die vorgespannten Doppelmuttereinheiten erreicht.



Allgemeine technische Daten Kugelgewindespindeln

Herstellungsverfahren

THOMSON NEFF Kugelgewindetriebe werden im Kaltwalzverfahren in gerollter Ausführung hergestellt. Sowohl Spindel, als auch Mutter haben ein Spitzbogenprofil. Der Lastwinkel beträgt 45°.

Geschwindigkeiten

Die zulässige Drehzahlgrenze liegt derzeit bei 3000 1/min, bei einzelnen Abmessungen bis 4500 1/min. Diese Drehzahlgrenze bezeichnet die Maximaldrehzahl, die nur bei optimalen Betriebsbedingungen gefahren werden darf.

Einbaulage

Grundsätzlich ist die Einbaulage eines Gewindetriebs beliebig wählbar. Es ist lediglich zu berücksichtigen, dass alle auftretenden Radialkräfte mit externen Führungen aufgenommen werden müssen.

Genauigkeit

Das Standardprogramm hat eine Genauigkeit von 50 µm/300 mm. Spindeln der Serie **MICRONLine®** erreichen eine Genauigkeit von 23 µm/300 mm und sind auf Anfrage lieferbar.

Selbsthemmung

Durch die geringe Rollreibung haben Kugelgewindetriebe keine Selbsthemmung. Daher ist es erforderlich, besonders bei vertikaler Einbaulage des Gewindetriebs, geeignete Motoren mit Haltebremse einzubauen.

Wirkungsgrad

Der mechanische Wirkungsgrad, der beim Trapezgewindetrieb max. 50 % beträgt, erreicht beim Kugelgewindetrieb bis zu 98 %.

Einschaltdauer

Der Kugelgewindetrieb lässt eine Einschaltdauer von bis zu 100 % zu. Extrem hohe Belastungen, die in Kombination mit hoher Einschaltdauer auftreten, können die Lebensdauer reduzieren.

Temperaturen

Alle Gewindetriebe sind für Umgebungstemperaturen von –30 °C bis zu 80 °C ausgelegt. Im kurzzeitigen Betrieb sind auch Temperaturen von maximal 110 °C zulässig. Für Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes sind Kugelgewindetriebe nur bedingt geeignet.

Wiederholgenauigkeit

Unter der Wiederholgenauigkeit ist die Fähigkeit eines Gewindetriebs zu verstehen, eine einmal angefahrte Ist-Position unter gleichen Bedingungen erneut zu erreichen. Sie entspricht der mittleren Positionsstreuung gemäß VDI/DGQ 3441. Unter anderem wird die Wiederholgenauigkeit beeinflusst durch:

- Last
- Geschwindigkeit
- Verzögerung
- Bewegungsrichtung
- Temperatur

Aggressive Einsatzbedingungen

Bei sehr starker Verschmutzung und feinen Stäuben/Spänen empfehlen wir zusätzlich eine Faltenbalg- oder Spiralfederabdeckung einzubauen.

Einbau und Wartung

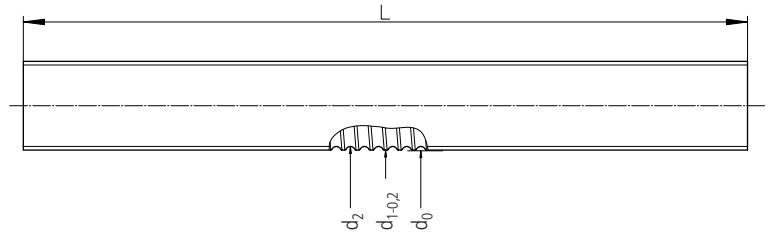
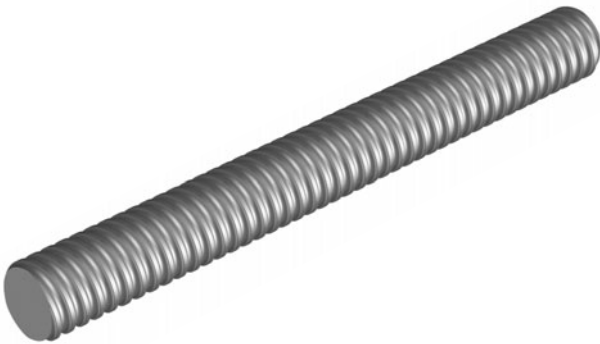
Siehe Seite 43

Technische Daten

- Gewinde: _____ Gotisches Profil (Spitzbogenprofil)
- Durchmesser: _____ Standard: 12 – 63 mm
MICRONLine®: 12 – 40 mm
- Steigung: _____ Standard: 5 – 50 mm
MICRONLine®: 5 – 40 mm
- Gangzahl: _____ 1 – 5
- Drehrichtung: _____ rechtssteigend, KGS 2005 auch linkssteigend
- Länge: _____ Standard: 5600 mm
KGS 1205: 1300 mm
- Werkstoff: _____ 1.1213 (Cf 53)
Kugellaufbahn induktiv gehärtet und poliert, Spindelende und Spindelkern weich
- Genauigkeit: _____ Standard: 50 µm/300 mm
MICRONLine®: 23 µm/300 mm
- Geradheit: _____ L < 500 mm: 0,05 mm/m
L = 500 – 1000 mm: 0,08 mm/m
L > 1000 mm: 0,1 mm/m
- Rechts/Links-Spindel: _____ nur KGS 2005
- Endenbearbeitung: _____ nach Kundenwunsch

Kugelgewindespindel KGS

Kugelgewindespindeln KGS



Typ Durchmesser [mm] Steigung [mm] rechtssteigend	Genauig- keitsklasse [µm/300 mm]	Abmessungen in [mm]				Streckenlast W_{KGS} [kg/m]	Flächenträg- heitsmoment I_y [10 ⁴ mm ⁴]	Widerstands- moment ³⁾ [10 ³ mm ³]	Massenträg- heitsmoment [kg m ² /m]
		d_0	d_1	d_2	L^1 max.				
KGS-1205	50	12	11,5	10,1	1300 ²⁾	0,75	0,051	0,101	$1,13 \cdot 10^{-5}$
KGS-1605	50	16	15,5	12,9	5600	1,26	0,136	0,211	$3,21 \cdot 10^{-5}$
KGS-1610	50	16	15,4	13,0	5600	1,26	0,140	0,216	$3,21 \cdot 10^{-5}$
KGS-2005	50	20	19,5	16,9	5600	2,04	0,400	0,474	$8,46 \cdot 10^{-5}$
KGS-2020	50	20	19,5	16,9	5600	2,04	0,400	0,474	$8,46 \cdot 10^{-5}$
KGS-2050	50	20	19,1	16,5	5600	2,04	0,364	0,441	$8,46 \cdot 10^{-5}$
KGS-2505	50	25	24,5	21,9	5600	3,33	1,129	1,031	$2,25 \cdot 10^{-4}$
KGS-2510	50	25	24,5	21,9	5600	3,33	1,129	1,031	$2,25 \cdot 10^{-4}$
KGS-2520	50	25	24,6	22,0	5600	3,33	1,150	1,045	$2,25 \cdot 10^{-4}$
KGS-2525	50	25	24,5	22,0	5600	3,33	1,150	1,045	$2,25 \cdot 10^{-4}$
KGS-2550	50	25	24,1	21,5	5600	3,33	1,049	0,976	$2,25 \cdot 10^{-4}$
KGS-3205	50	32	31,5	28,9	5600	5,63	3,424	2,370	$6,43 \cdot 10^{-4}$
KGS-3210	50	32	32,7	27,3	5600	5,63	2,727	1,998	$6,43 \cdot 10^{-4}$
KGS-3220	50	32	31,7	27,9	5600	5,63	2,974	2,132	$6,43 \cdot 10^{-4}$
KGS-3240	50	32	30,9	28,3	5600	5,63	3,149	2,225	$6,43 \cdot 10^{-4}$
KGS-4005	50	40	39,5	36,9	5600	9,01	9,101	4,933	$1,65 \cdot 10^{-3}$
KGS-4010	50	40	39,5	34,1	5600	8,35	6,737	3,893	$1,41 \cdot 10^{-3}$
KGS-4020	50	40	39,7	35,9	5600	9,01	8,154	4,542	$1,65 \cdot 10^{-3}$
KGS-4040	50	40	38,9	36,3	5600	9,01	8,523	4,696	$1,65 \cdot 10^{-3}$
KGS-5010	50	50	49,5	44,1	5600	13,50	18,566	8,420	$3,70 \cdot 10^{-3}$
KGS-5020	50	50	49,5	44,1	5600	13,50	18,566	8,420	$3,70 \cdot 10^{-3}$
KGS-6310	50	63	62,5	57,1	5600	22,03	52,181	18,280	$9,84 \cdot 10^{-3}$
linkssteigend									
KGS-2005 LH	50	20	19,5	16,9	5600	2,04	0,400	0,474	$8,46 \cdot 10^{-5}$

¹⁾ Auslieferungslänge 6000 mm, Härtelänge min. 5600 mm, beidseitig weiche Enden.

²⁾ Bei KGS-1205: Auslieferungslänge 1500 mm, Härtelänge min. 1300 mm, beidseitig weiche Enden.

³⁾ Das polare Widerstandsmoment ist doppelt so groß wie das Widerstandsmoment.

Kugelgewindemuttern

THOMSON NEFF Kugelgewindemuttern werden als Flanschmutter (KGF) und Zylindermutter (KGM) gefertigt. Sie können mit allen Spindeln und jeweiligen Endenbearbeitungen kombiniert werden. Einzelmutter sind auch auf Montagehülse lieferbar.

Kugelgewinde-Flanschmutter werden mit Befestigungsbohrungen gefertigt, Kugelgewinde-Zylindermutter haben eine Passfedernut.

THOMSON NEFF fertigt Kugelgewindemuttern mit drei verschiedenen Kugelumlensystemen, abhängig vom Durchmesser und der Steigung der eingesetzten Spindel. Profilierte Abstreiferringe verringern den Schmiermittelaustritt und wirken Schmutz abweisend.

Werkstoff: Stahl 1.7131 (ESP65) bzw. 1.3505 (100 Cr 6).

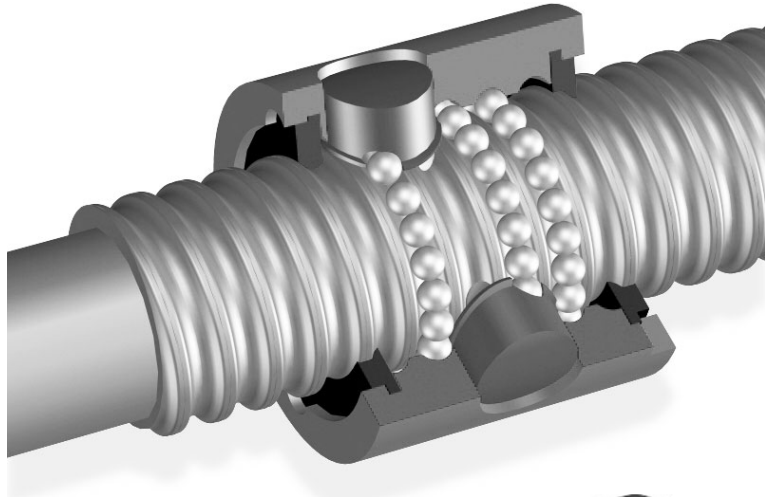
THOMSON NEFF-Kugelumlensysteme

Einzelumlenkung

Für eingängige Gewindetriebe

Die Kugeln werden nach jedem Umlauf aus der Laufbahn der Spindel angehoben und um einen Gewindegang zurückversetzt. Das glasfaserverstärkte THOMSON NEFF-Umlenkstück garantiert die einwandfreie und schonende Rückführung der Kugeln.

Lieferbar für die Steigungen 5 und 10 mm.

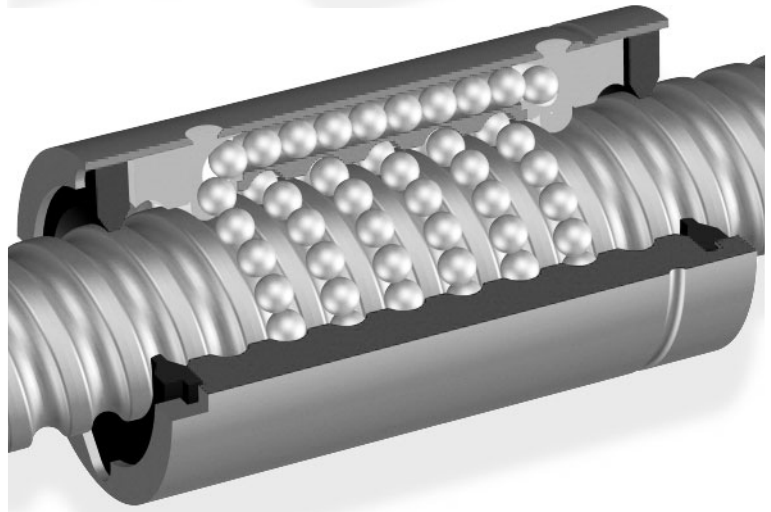


Kanalumlenkung

Für ein- und mehrgängige Gewindetriebe.

Die Kugeln werden nach mehreren Umläufen in einem patentierten und in der Mutter integrierten Umlenk- und Rückführkanal zurückgeführt.

Lieferbar für die Steigungen 5, 10 und 20 mm.

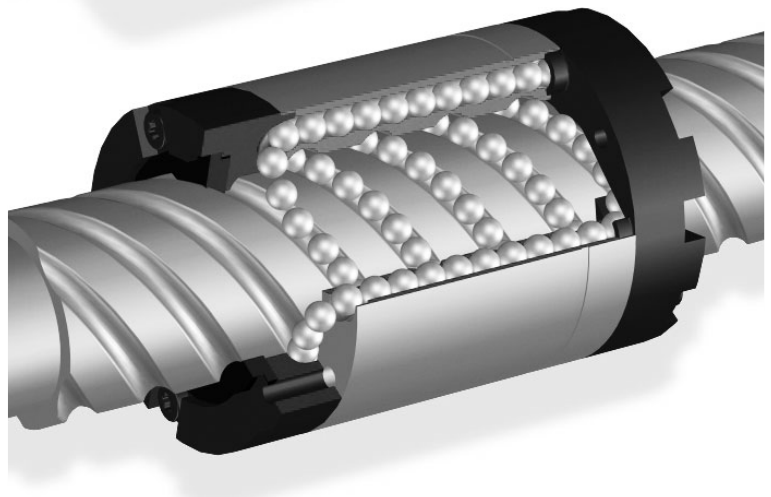


Stirnumlenkung

Für mehrgängige Gewindetriebe

Die Kugeln werden über zwei spezielle Umlenkdeckel und in der Mutter integrierten Rückführkanälen zurückgeführt.

Lieferbar für die Steigungen 20, 25, 40 und 50 mm.



Kugelgewindemuttern

Spielfrei vorgespannte Muttereinheiten

Grundsätzlich sind Muttern miteinander kombinierbar für spielfrei vorgespannte Muttereinheiten. Ausnahmen bilden Abmessungen, bei denen die Steigung gleich oder größer dem Spindeldurchmesser ist. THOMSON NEFF liefert einbaufertige Einheiten in O-Vorspannung.

O-Vorspannung:

Hier verlaufen die Kraftlinien rautenförmig (O-förmig), das heißt, die Muttern werden durch die Vorspannung auseinander gedrückt. Dadurch ist diese Anordnung besonders kippsteif. Die Standardvorspannung beträgt 10 % von der dynamischen Tragzahl C.

Hinweis:

Eine spielfreie Vorspannung ist nur bei einer Steigungsgenauigkeit $50 \mu\text{m}/300 \text{ mm}$ und Spindelsteigungen $P < \text{Durchmesser } d_0$ möglich.

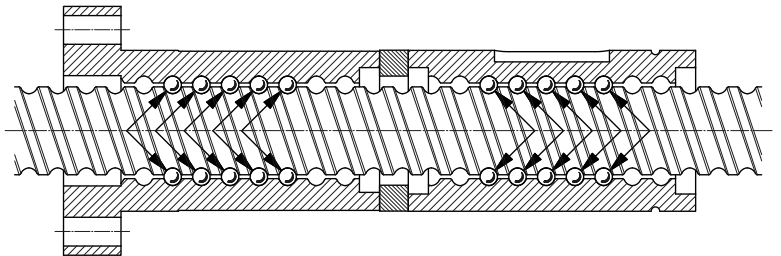
Bei Steigungsgenauigkeiten $> 50 \mu\text{m}/300 \text{ mm}$ und Spindelsteigungen $\geq \text{Durchmesser } d_0$ kann die Einheit nur spielarm eingestellt werden. Die Muttergesamtlänge kann sich um bis zu 10 mm verlängern in Folge der verwendeten Vorspannscheibe.

Auf Anfrage erhalten Sie auch Einzelmuttern spielfrei montiert. Bitte wenden Sie sich an unsere technische Beratung.

Vorspannungsvarianten

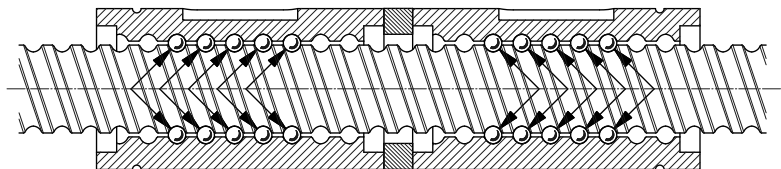
KGT-FM

Kugelgewindetrieb mit einer Flanschmutter KGF und einer Zylindermutter KGM in O-Vorspannung.



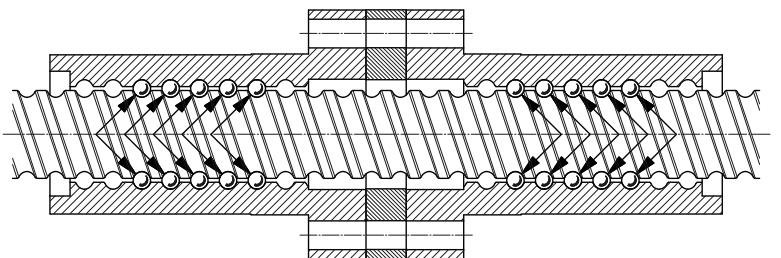
KGM-MM

Kugelgewindetrieb mit zwei Zylindermuttern KGM in O-Vorspannung. Hier trägt nur eine der beiden Passfedern das Antriebsmoment.

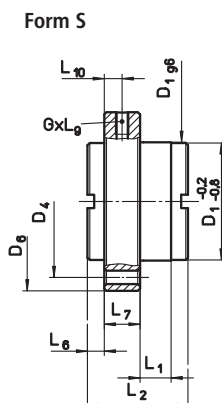
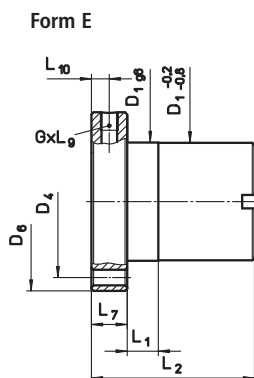


KGT-FF

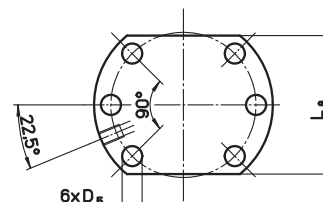
Kugelgewindetrieb mit zwei Flanschmuttern KGF in O-Vorspannung.



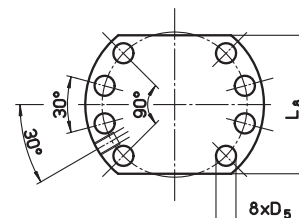
Kugelgewindeflanschmuttern KGF-D nach DIN 69051



Bohr-
bild 1
Flansch-
form B
nach
DIN
69051



Bohr-
bild 2
Flansch-
form B
nach
DIN
69051



Werkstoff: 1.7131 (ESP65) oder 1.3505 (100 Cr 6).

Typ Durchmesser [mm] Steigung [mm] rechtssteigend	Form	Bohrbild	Abmessungen [mm]											Schmier- bohrung G	Axial- spiel max [mm]	Anzahl der tragen- den Umläufe	Tragzahl [kN]		
			D ₁	D ₄	D ₅	D ₆	L ₁	L ₂	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀				C ²⁾	C ³⁾	C ₀ =C _{0a}
KGF-D 1605 RH-EE	E	1	28	38	5,5	48	10	42	–	10	40	10	5	M 6	0,08	3	12,0	9,3	13,1
KGF-D 1610 RH-EE	E	1	28	38	5,5	48	10	55	–	10	40	10	5	M 6	0,08	6	23,0	15,4	26,5
KGF-D 2005 RH-EE	E	1	36	47	6,6	58	10	42	–	10	44	10	5	M 6	0,08	3	14,0	10,5	16,6
KGF-D 2505 RH-EE	E	1	40	51	6,6	62	10	42	–	10	48	10	5	M 6	0,08	3	15,0	12,3	22,5
KGF-D 2510 RH-EE	E	1	40	51	6,6	62	16	55	–	10	48	10	5	M 6	0,08	3	17,5	13,2	25,3
KGF-D 2520 RH-EE	S	1	40	51	6,6	62	4	35	10,5	10	48	8	5	M 6	0,15	4	19,0	13,0	23,3
KGF-D 2525 RH-EE	S	1	40	51	6,6	62	9	35	8	10	48	8	5	M 6	0,08	5	21,0	16,7	32,2
KGF-D 2550 RH-EE	S	1	40	51	6,6	62	10	58	10,0	10	48	8	5	M 6	0,15	5	22,5	15,4	31,7
KGF-D 3205 RH-EE	E	1	50	65	9	80	10	55	–	12	62	10	6	M 6	0,08	5	24,0	21,5	49,3
KGF-D 3210 RH-EE	E	1	53 ¹⁾	65	9	80	16	69	–	12	62	10	6	M 8x1	0,08	3	44,0	33,4	54,5
KGF-D 3220 RH-EE	E	1	53 ¹⁾	65	9	80	16	80	–	12	62	10	6	M 6	0,08	4	42,5	29,7	59,8
KGF-D 4005 RH-EE	E	2	63	78	9	93	10	57	–	14	70	10	7	M 6	0,08	5	26,0	23,8	63,1
KGF-D 4010 RH-EE	E	2	63	78	9	93	16	71	–	14	70	10	7	M 8x1	0,08	3	50,0	38,0	69,1
KGF-D 4020 RH-EE	E	2	63	78	9	93	16	80	–	14	70	10	7	M 8x1	0,08	4	44,5	33,3	76,1
KGF-D 4040 RH-EE	S	2	63	78	9	93	16	85	7,5	14	70	10	7	M 8x1	0,08	8	42,0	35,0	101,9
KGF-D 5010 RH-EE	E	2	75	93	11	110	16	95	–	16	85	10	8	M 8x1	0,08	5	78,0	68,7	155,8
KGF-D 5020 RH-EE	E	2	85 ¹⁾	103 ¹⁾	11	125	22	95	–	18	95	10	9	M 8x1	0,08	4	82,0	60,0	136,3
linkssteigend																			
KGF-D 2005 LH-EE	E	1	36	47	6,6	58	10	42	–	10	44	10	5	M 6	0,08	3	16,5	10,5	16,6

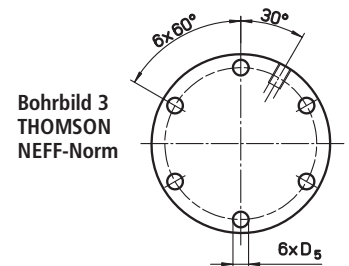
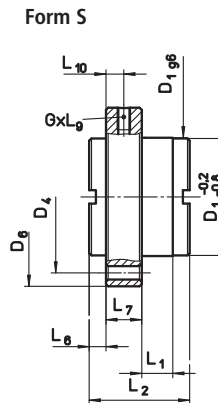
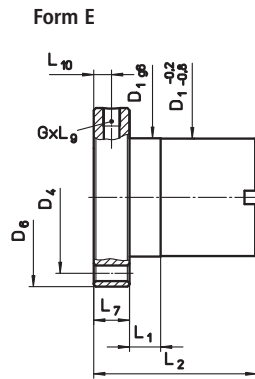
¹⁾ D₁ nicht nach DIN 69051.

²⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1978.

³⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1989.

⁴⁾ Flansch rund.

Kugelgewindeflanschmuttern KGF-N nach Form THOMSON NEFF



Bohrbild 3
THOMSON
NEFF-Norm

Werkstoff: 1.7131 (ESP65) oder 1.3505 (100 Cr 6).

Typ Durchmesser [mm] Steigung [mm] rechtssteigend	Form	Abmessungen [mm]										Schmier- bohrung G	Axial- spiel max [mm]	Anzahl der tragen- den Umläufe	Tragzahl [kN]		
		D ₁	D ₄	D ₅	D ₆	L ₁	L ₂	L ₆	L ₇	L ₉	L ₁₀				C ¹⁾	C ²⁾	C ₀ =C _{0a}
KGF-N 1605 RH-EE	E	28	38	5,5	48	8	44	–	12	8	6	M 6	0,08	3	12,0	9,3	13,1
KGF-N 2005 RH-EE	E	32	45	7	55	8	44	–	12	8	6	M 6	0,08	3	14,0	10,5	16,6
KGF-N 2020 RH-EE	S	35	50	7	62	4	30	8	10	8	5	M 6	0,08	4	12,0	11,6	18,4
KGF-N 2050 RH-EE	S	35	50	7	62	10	56	9	10	8	5	M 6	0,15	5	18,0	13,0	24,6
KGF-N 2505 RH-EE	E	38	50	7	62	8	46	–	14	8	7	M 6	0,08	3	15,0	12,3	22,5
KGF-N 3205 RH-EE	E	45	58	7	70	10	59	–	16	8	8	M 6	0,08	5	24,0	21,5	49,3
KGF-N 3210 RH-EE	E	53	68	7	80	10	73	–	16	8	8	M 8x1	0,08	3	44,0	33,4	54,5
KGF-N 3240 RH-EE	S	53	68	7	80	14	45	7,5	16	10	8	M 6	0,08	4	17,0	14,9	32,4
KGF-N 4005 RH-EE	E	53	68	7	80	10	59	–	16	8	8	M 6	0,08	5	26,0	23,8	63,1
KGF-N 4010 RH-EE	E	63	78	9	95	10	73	–	16	8	8	M 8x1	0,08	3	50,0	38,0	69,1
KGF-N 5010 RH-EE	E	72	90	11	110	10	97	–	18	8	9	M 8x1	0,08	5	78,0	68,7	155,8
KGF-N 6310 RH-EE	E	85	105	11	125	10	99	–	20	8	10	M 8x1	0,08	5	86,0	76,0	197,0

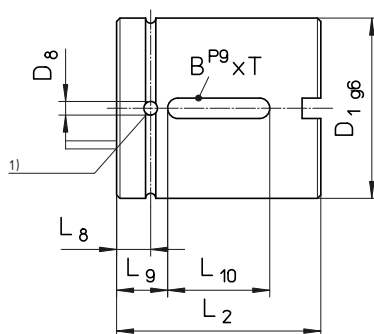
¹⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1978.

²⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1989.

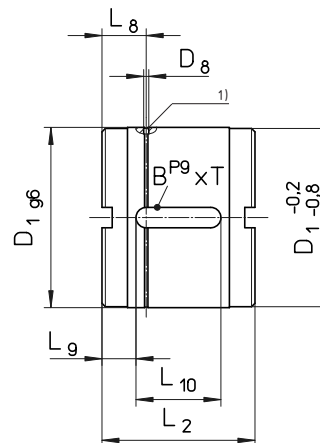
Kugelgewindezylindermuttern KGM-D nach DIN 69051



Form E



Form S



Werkstoff: 1.7131 (ESP65) oder 1.3505 (100 Cr 6).

Typ Durchmesser [mm] Steigung [mm] rechtssteigend	Form	Abmessungen [mm]							Axialspiel max [mm]	Anzahl der tragenden Umläufe	Tragzahl [kN]		
		D ₁	D ₈	L ₂	L ₈	L ₉	L ₁₀	B x T			C ²⁾	C ³⁾	C ₀ = C _{0a}
KGM-D 1605 RH-EE	E	28	3	34	7	7	20	5x2	0,08	3	12,5	9,3	13,1
KGM-D 1610 RH-EE	E	28	3	50	7	15	20	5x2	0,08	6	23,0	15,4	26,5
KGM-D 2005 RH-EE	E	36	3	34	7	7	20	5x2	0,08	3	14,0	10,5	16,6
KGM-D 2505 RH-EE	E	40	3	34	7	7	20	5x2	0,08	3	15,0	12,3	22,5
KGM-D 2510 RH-EE	E	40	3	45	7,5	12,5	20	5x2	0,08	3	17,5	13,2	25,3
KGM-D 2520 RH-EE	S	40	1,5	35	14	11,5	12	5x3	0,15	4	19,0	13,0	23,3
KGM-D 2525 RH-EE	S	40	1,5	35	11,5	11	13	5x3	0,08	5	21,0	16,7	32,2
KGM-D 2550 RH-EE	S	40	1,5	58	17	19	20	5x3	0,15	5	22,5	15,4	31,7
KGM-D 3205 RH-EE	E	50	3	45	7,5	8	30	6x2,5	0,08	5	24,0	21,5	49,3
KGM-D 4005 RH-EE	E	63	3	45	7,5	8	30	6x2,5	0,08	5	26,0	23,8	63,1
KGM-D 4010 RH-EE	E	63	4	60	10	15	30	6x2,5	0,08	3	50,0	38,0	69,1
KGM-D 4020 RH-EE	E	63	3	70	7,5	20	30	6x2,5	0,08	4	44,5	33,3	76,1
KGM-D 4040 RH-EE	S	63	1,5	85	15	27,5	30	6x3,5	0,08	8	42,0	35,0	101,9
linkssteigend													
KGM-D 2005 LH-EE	E	36	3	34	7	7	20	5x2	0,08	3	16,5	10,5	16,6

¹⁾ Lage der Schmierbohrungen nicht definiert.

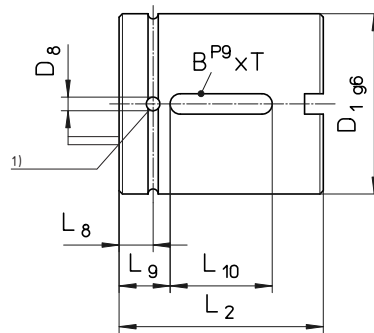
²⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1978.

³⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1989.

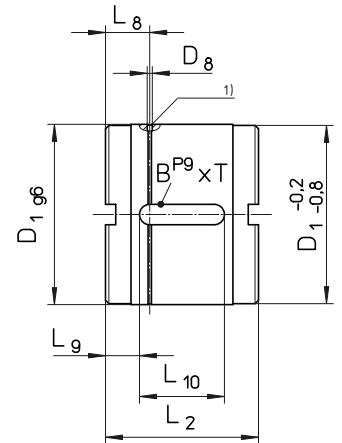
Kugelgewindezylindermuttern KGM-N nach Form THOMSON NEFF



Form E



Form S



Werkstoff: 1.7131 (ESP65) oder 1.3505 (100 Cr 6).

Typ Durchmesser [mm] Steigung [mm] rechtssteigend	Form	Abmessungen [mm]							Axialspiel max [mm]	Anzahl der tragenden Umläufe	Tragzahl [kN]		
		D ₁	D ₈	L ₂	L ₈	L ₉	L ₁₀	B x T			C ²⁾	C ³⁾	C _o = C _{oa}
KGM-N 1205 RH-OO	E	20 ⁴⁾	-	24	-	5	14	3x1,8	0,08	3	6,0	4,4	6,8
KGM-N 2005 RH-EE	E	32	3	34	7	7	20	5x2	0,08	3	14,0	10,5	16,6
KGM-N 2020 RH-EE	S	35	1,5	30	11,5	9	12	5x3	0,08	4	12,0	11,6	18,4
KGM-N 2050 RH-EE	S	35	1,5	56	16	18	20	5x3	0,15	5	18,0	13,0	24,6
KGM-N 2505 RH-EE	E	38	3	34	7	7	20	5x2	0,08	3	15,0	12,3	22,5
KGM-N 3205 RH-EE	E	45	3	45	7,5	8	30	6x2,5	0,08	5	24,0	21,5	49,3
KGM-N 3210 RH-EE	E	53	4	60	10	15	30	6x2,5	0,08	3	44,0	33,4	54,5
KGM-N 3220 RH-EE	E	53	3	70	7,5	20	30	6x2,5	0,08	4	42,5	29,7	59,8
KGM-N 3240 RH-EE	S	53 ⁵⁾	1,5	45	13	10	25	6x4	0,08	4	17,0	14,9	32,4
KGM-N 4005 RH-EE	E	53	3	45	7,5	8	30	6x2,5	0,08	5	26,0	23,8	63,1
KGM-N 5010 RH-EE	E	72	4	82	11	23	36	6x2,5	0,08	5	78,0	68,7	155,8
KGM-N 5020 RH-EE	E	85	4	82	10	23	36	6x2,5	0,08	4	82,0	60,0	136,3
KGM-N 6310 RH-EE	E	85	4	82	11	23	36	6x2,5	0,08	5	86,0	76,0	197,0

¹⁾ Lage der Schmierbohrungen nicht definiert.

²⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1978.

³⁾ Dynamische Tragzahl nach DIN 69051 Teil 4 Entwurf 1989.

⁴⁾ Mutter ohne Abstreifer.

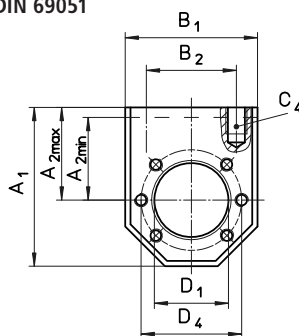
⁵⁾ D₁ -0,2/-0,8 entfällt, dafür D₁ -1,0/-1,5.

Adapterkonsole KON

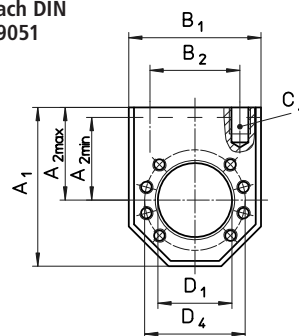
Adapterkonsole zur radialen Befestigung
für Kugelgewindeflanschnmutter KGF.

Werkstoff: 1.0065 (St37) oder 1.0507 (St52).

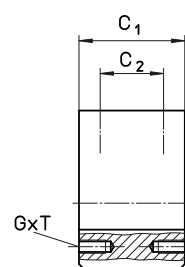
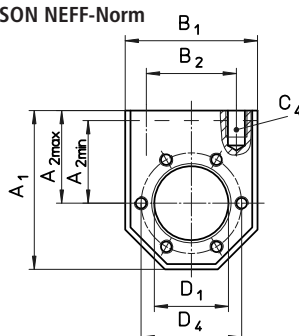
**Bohrbild 1
nach DIN 69051**



**Bohrbild 2
nach DIN
69051**



**Bohrbild 3
THOMSON NEFF-Norm**



Für KGF	Bohrbild	Abmessungen [mm]										
		A ₁	A _{2 max} ¹⁾	A _{2 min}	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂	C ₄ ¹⁾	D ₁	D ₄	G x T
KON 1605	3	60	35	25	50	34	40	24	M 8x15	28	38	M 5x10
KON 1605/1610	1	60	35	25	50	34	40	24	M 8x15	28	38	M 5x10
KON 2005	3	68	37,5	29	58	39	40	24	M 8x15	32	45	M 6x12
KON 2005	1	68	37,5	30	58	39	40	24	M 8x15	36	47	M 6x12
KON 2020/2050	3	75	42,5	32,5	65	49	40	24	M 10x15	35	50	M 6x12
KON 2505	3	75	42,5	32,5	65	49	40	24	M 10x15	38	50	M 6x12
KON 2505/2510/2520/ 2525/2550	1	75	42,5	32,5	65	49	40	24	M 10x12	40	51	M 6x12
KON 3205	3	82	45	37	75	54	50	30	M 10x12	45	58	M 6x12
KON 3205	1	92	50	40	85	60	50	30	M 12x15	50	65	M 8x12
KON 3210/3240/4005	3	92	50	42	85	60	50	30	M 12x15	53	68	M 6x12
KON 3210/3220	1	92	50	40	85	60	50	30	M 12x15	53	65	M 8x12
KON 4010	3	120	70	50	100	76	65	41	M 14x25	63	78	M 8x14
KON 4005/4010/4020/4040	2	120	70	50	100	76	65	41	M 14x25	63	78	M 8x14
KON 5010	3	135	77,5	57,5	115	91	88	64	M 16x25	72	90	M 10x16
KON 5010	2	135	77,5	57,5	115	91	88	64	M 16x25	75	93	M 10x16
KON 5020	2	152	87,5	65	130	101	88	64	M 16x30	85	103	M 10x16
KON 6310	3	152	87,5	65	130	101	88	64	M 16x30	85	105	M 10x16

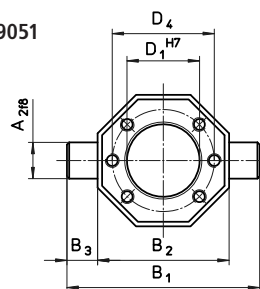
¹⁾ Standard = A_{2 max} (Auslieferungszustand)

Kardanadapter KAR

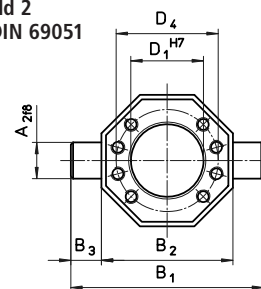
Kardanadapter zum kardanischen Aufhängen für Kugelgewindeflanschmutter KGF.

Werkstoff: 1.0065 (St37) oder 1.0507 (St52).

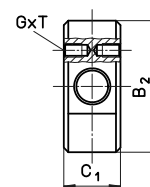
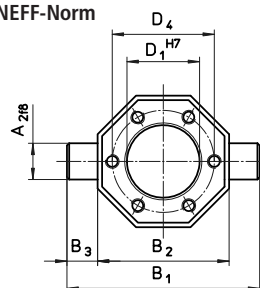
Bohrbild 1
nach DIN 69051



Bohrbild 2
nach DIN 69051



Bohrbild 3
THOMSON NEFF-Norm



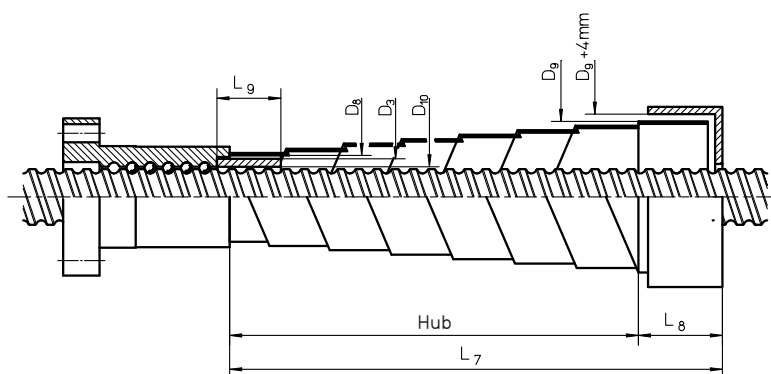
Für KGF	Bohrbild	Abmessungen [mm]							
		A ₂	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	D ₁	D ₄	G x T
KAR 1605	3	12	70	50	10	20	28	38	M 5x10
KAR 1605/1610	1	12	70	50	10	20	28	38	M 5x10
KAR 2005	3	16	85	58	13,5	25	32	45	M 6x12
KAR 2005	1	16	85	58	13,5	25	36	47	M 6x12
KAR 2020/2050	3	18	95	65	15	25	35	50	M 6x12
KAR 2505	3	18	95	65	15	25	38	50	M 6x12
KAR 2505/2510/2520/2525/2550	1	18	95	65	15	25	40	51	M 6x12
KAR 3205	3	20	110	75	17,5	30	45	58	M 6x12
KAR 3205	1	25	125	85	20	30	50	65	M 8x12
KAR 3210/3240/4005	3	25	125	85	20	30	53	68	M 6x12
KAR 3210/3220	1	25	125	85	20	30	53	65	M 8x12
KAR 4010	3	30	140	100	20	40	63	78	M 8x14
KAR 4005/4010/4020/4040	2	30	140	100	20	40	63	78	M 8x14
KAR 5010	3	40	165	115	25	50	72	90	M 10x16
KAR 5010	2	40	165	115	25	50	72	93	M 10x16
KAR 5020	2	40	180	130	25	50	85	103	M 10x16
KAR 6310	3	40	180	130	25	50	85	105	M 10x16

Spiralfederabdeckung SF

Spiralfederabdeckung zum Schutz gegen äußere Einflüsse.
Geeignet für horizontalen und vertikalen Einbau.

Werkstoff: Gehärteter Federbandstahl.

Bei Einsatz einer Spiralfederabdeckung erfolgt bei der Kugelgewindemutter auf der Anbauseite die Dichtform Z (Zentrierhülse).
(s. Bestellcode S. 45)



Für KGT 1605

$D_3 = 22 \text{ mm}$ $D_{10} = 16,8 \text{ mm}$ $L_9 = 20 \text{ mm}$			
Bezeichnung $D_8/\text{Hub}/L_8$	$L_{7v}^{1)}$	$L_{7h}^{2)}$	D_9
SF 25/100/20	100	60	35
SF 25/150/20	150	110	38
SF 25/200/20	200	160	40
SF 25/250/20	250	210	44
SF 25/300/30	300	240	43
SF 25/350/30	350	290	46
SF 25/400/30	400	340	49
SF 25/450/40	450	370	48
SF 25/500/40	500	420	51

Für KGT 2005 KGT 2020 (KGT 2505)³⁾

$D_3 = 26 (31)^{3)}$ mm $D_{10} = 20,8 (25,8)^{3)}$ mm $L_9 = 28 (28)^{3)}$ mm			
Bezeichnung $D_8/\text{Hub}/L_8$	$L_{7v}^{1)}$	$L_{7h}^{2)}$	D_9
SF 30/150/30	150	90	39
SF 30/250/30	250	190	44
SF 30/350/30	350	290	49
SF 30/450/40	450	370	53
SF 30/550/40	550	470	58
SF 30/650/50	650	550	55
SF 30/750/50	750	650	59

Für KGT 3205 KGT 3240

$D_3 = 38 \text{ mm}$ $D_{10} = 33 \text{ mm}$ $L_9 = 35 \text{ mm}$			
Bezeichnung $D_8/\text{Hub}/L_8$	$L_{7v}^{1)}$	$L_{7h}^{2)}$	D_9
SF 40/150/30	150	90	51
SF 40/250/30	250	190	56
SF 40/350/30	350	290	60
SF 40/450/40	450	370	63
SF 40/550/40	550	470	68
SF 40/350/50	350	250	55
SF 40/450/50	450	350	58
SF 40/550/50	550	450	61
SF 40/650/50	650	550	65
SF 40/750/50	750	650	69
SF 40/450/60	450	330	55
SF 40/550/60	550	430	58
SF 40/650/60	650	530	62
SF 40/750/60	750	630	66

Für KGT 3205 KGT 3240 (Fortsetzung)

$D_3 = 38 \text{ mm}$ $D_{10} = 33 \text{ mm}$ $L_9 = 35 \text{ mm}$			
Bezeichnung $D_8/\text{Hub}/L_8$	$L_{7v}^{1)}$	$L_{7h}^{2)}$	D_9
SF 40/900/60	900	780	70
SF 40/650/75	650	500	62
SF 40/750/75	750	600	66
SF 40/900/75	900	750	72
SF 40/1100/78	1100	950	78
SF 40/1300/75	1300	1150	84
SF 40/1500/75	1500	–	90
SF 40/1000/100	1000	800	66
SF 40/1200/100	1200	1000	70
SF 40/1500/100	1500	1300	78
SF 40/1800/100	1800	–	82
SF 40/1800/120	1800	1560	82
SF 40/2000/120	2000	1760	86
SF 40/2200/120	2200	–	91

¹⁾ $L_{7v} = L_7$ Einbau vertikal
²⁾ $L_{7h} = L_7$ Einbau horizontal

³⁾ Klammerwerte entsprechen 2505

Spiralfederabdeckung SF

Für KGT 4005
(KGT 3210)

D ₃ = 46 (44) mm D ₁₀ = 41 (34) mm L ₉ = 45 (45) mm			
Bezeichnung D ₈ /Hub/L ₈	L _{7v} ¹⁾	L _{7h} ²⁾	D ₉
SF 50/150/30	150	90	63
SF 50/250/30	250	190	68
SF 50/250/50	250	150	62
SF 50/350/50	350	250	66
SF 50/450/50	450	350	70
SF 50/550/50	550	450	73
SF 50/550/60	550	430	68
SF 50/650/60	650	530	72
SF 50/750/60	750	630	76
SF 50/750/75	750	600	78
SF 50/900/75	900	750	84
SF 50/1100/75	1100	950	90
SF 50/1100/50	1100	900	75
SF 50/1300/100	1300	1100	79
SF 50/1500/100	1500	1300	83
SF 50/1700/120	1700	1460	91
SF 50/1800/120	1800	–	94
SF 50/1900/120	1900	1660	95
SF 50/2100/120	2100	1860	100
SF 50/2300/120	2300	–	105
SF 50/2500/120	2500	–	111
SF 50/2800/120	2800	–	118
SF 50/2800/150	2800	2500	118
SF 50/3000/150	3000	–	123
SF 50/3000/180	3000	2640	123
SF 50/3250/180	3250	–	128
SF 50/3250/200	3250	2850	128
SF 50/3250/200	3250	–	134

Für KGT 4010

D ₃ = 52 mm D ₁₀ = 41 mm L ₉ = 50 mm			
Bezeichnung D ₈ /Hub/L ₈	L _{7v} ¹⁾	L _{7h} ²⁾	D ₉
SF 55/150/30	150	90	68
SF 55/250/30	250	190	73
SF 55/250/50	250	150	66
SF 55/350/50	350	250	71
SF 55/450/50	450	350	74
SF 55/550/50	550	450	77
SF 55/550/60	550	430	75
SF 55/650/60	650	530	79
SF 55/750/60	750	630	83
SF 55/750/75	750	600	83
SF 55/900/75	900	750	89
SF 55/1100/75	1100	950	94
SF 55/1100/100	1100	900	83
SF 55/1300/100	1300	1100	87
SF 55/1500/100	1500	1300	94
SF 55/1800/120	1800	–	102
SF 55/1700/120	1700	1460	96
SF 55/1900/120	1900	1660	100
SF 55/2100/120	2100	1860	105
SF 55/2300/120	2300	2060	110
SF 55/2500/120	2500	–	116
SF 55/2800/150	2800	2500	121
SF 55/2800/120	2800	–	123
SF 55/3000/150	3000	2640	126
SF 55/3000/180	3000	–	126
SF 55/3250/180	3250	2850	130
SF 55/3250/200	3250	–	130
SF 55/3250/200	3250	–	137

Für KGT 5010

D ₃ = 62 mm D ₁₀ = 51,2 mm L ₉ = 55 mm			
Bezeichnung D ₈ /Hub/L ₈	L _{7v} ¹⁾	L _{7h} ²⁾	D ₉
SF 65/250/30	250	90	85
SF 65/250/50	250	150	76
SF 65/350/50	350	250	83
SF 65/450/50	450	350	88
SF 65/550/60	550	430	88
SF 65/650/60	650	530	92
SF 65/750/60	750	630	95
SF 65/750/75	750	600	93
SF 65/900/75	900	750	99
SF 65/1100/75	1100	950	107
SF 65/1100/100	1100	900	95
SF 65/1300/100	1300	1100	99
SF 65/1500/100	1500	1300	108
SF 65/1700/120	1700	1460	106
SF 65/1800/100	1800	–	117
SF 65/1900/120	1900	1660	109
SF 65/2100/120	2100	1860	113
SF 65/2300/120	2300	2060	118
SF 65/2500/150	2500	–	132
SF 65/2800/120	2800	–	128
SF 65/2800/150	2800	–	132
SF 65/3000/150	3000	–	142
SF 65/3000/180	3000	–	136
SF 65/3250/180	3250	–	145
SF 65/3250/200	3250	2850	138

Für KGT 6310

D ₃ = 74 mm D ₁₀ = 63,2 mm L ₉ = 65 mm			
Bezeichnung D ₈ /Hub/L ₈	L _{7v} ¹⁾	L _{7h} ²⁾	D ₉
SF 75/250/30	250	190	99
SF 75/250/50	250	150	89
SF 75/350/50	350	250	94
SF 75/450/50	450	350	101
SF 75/550/60	550	430	99
SF 75/650/60	650	530	103
SF 75/750/60	750	630	108
SF 75/650/75	650	500	99
SF 75/750/75	750	600	104
SF 75/900/75	900	750	111
SF 75/1100/100	1100	900	108
SF 75/1300/100	1300	1100	112
SF 75/1500/100	1500	1300	120
SF 75/1500/120	1500	1260	115
SF 75/1700/100	1700	–	126
SF 75/1800/120	1800	1560	122
SF 75/2000/120	2000	1760	127
SF 75/2200/120	2200	–	132
SF 75/2000/150	2000	1700	135
SF 75/2400/150	2400	2100	141
SF 75/2800/150	2800	–	145
SF 75/2800/180	2800	2440	142
SF 75/3000/180	3000	–	148
SF 75/3250/180	3250	–	156
SF 75/3250/200	3250	2850	148
SF 75/3500/200	3500	–	158

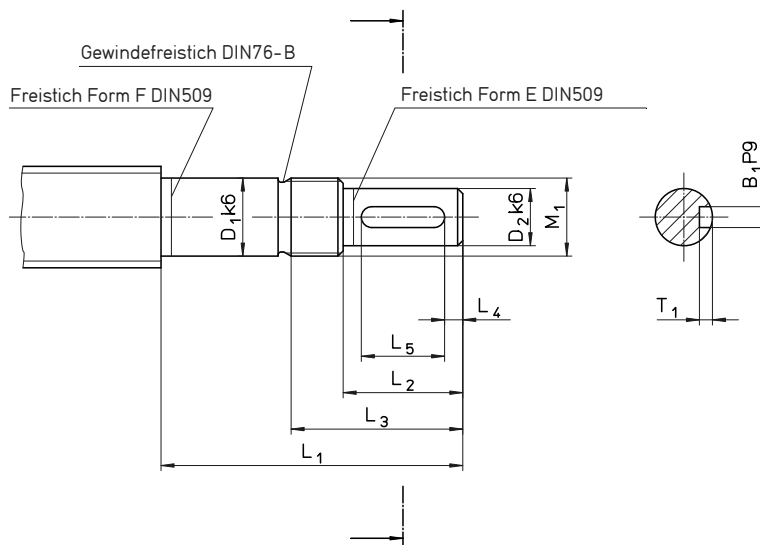
¹⁾ L_{7v} = L₇ Einbau vertikal
²⁾ L_{7h} = L₇ Einbau horizontal

Endenbearbeitung für Loslager/Festlager Form D, F

Die Art der Lagerung beeinflusst die Steifigkeit des gesamten Gewindetriebs ebenso wie das Drehschwingungs- und Knickverhalten der Gewindespindel. Entsprechend den verschiedenen Lagerungsarten werden die erforderlichen Endenbearbeitungen für Kugelgewindespindeln durchgeführt.

Hinweis:

Lager sind nicht Bestandteil des Lieferprogramms.



Form D	Abmessungen [mm]									Lager
KGT	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	ZKLf...2RS
1605, 1610	12	9	55	20	32	2,5	16	M 12x1	3x1,8	1255
2005, 2020, 2050	15	11	58	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	1560
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	20	14	70	30	44	4	22	M 20x1	5x3	2068
3205, 3210, 3220, 3240	25	19	82	40	57	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2575
4005, 4010, 4020, 4040	30	24	92	50	67	7	36	M 30x1,5	8x4	3080

Form F	Abmessungen [mm]									Lager
KGT	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	ZARN...LTN
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	15	11	73	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	1545
3205, 3240	20	14	88	30	45	4	22	M 20x1	5x3	2052
3210, 3220	20	14	107	30	50	4	22	M 20x1	5x3	2062
4005	25	19	105	40	58	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2557
4010, 4020, 4040	25	19	120	40	63	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2572
5010, 5020	35	28	145	60	82	10	40	M 35x1,5	8x4	3585
6310	40	36	175	80	103	8,5	63	M 40x1,5	10x5	4090

Endenbearbeitung für Loslager/Festlager

Form H – Z

Form H KGT	Abmessungen [mm]									Lager ZARF...LTN
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	15	11	85	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	1560
3205, 3240	20	14	102	30	44	4	22	M 20x1	5x3	2068
3210, 3220	20	14	122	30	49	4	22	M 20x1	5x3	2080
4005	25	19	120	40	57	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2575
4010, 4020, 4040	25	19	135	40	63	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2590
5010, 5020	35	28	160	60	81	10	40	M 35x1,5	8x4	35110
6310	40	36	195	80	105	8,5	63	M 40x1,5	10x5	40115

Form J KGT	Abmessungen [mm]									Lager FDX
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
1605, 1610	12	9	88	20	32	2,5	16	M 12x1	3x1,8	12
2005, 2020, 2050	15	11	92	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	15
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	20	14	107	30	44	4	22	M 20x1	5x3	20
3205, 3210, 3220, 3240	25	19	122	40	57	6	28	M 25x1,5	6x3,5	25
4005, 4010, 4020, 4040	30	24	136	50	72	7	36	M 30x1,5	8x4	30
5010, 5020	40	36	182	80	102	8,5	63	M 40x1,5	10x5	40

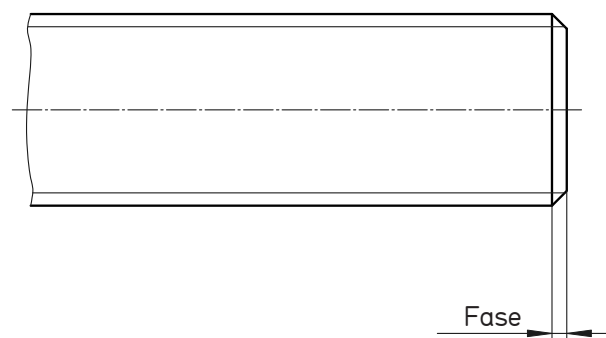
Form L KGT	Abmessungen [mm]									Lager
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
1605, 1610, 2005, 2020, 2050	12	9	58	20	30	2,5	16	M 12x1	3x1,8	7201 BE RS
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	15	11	73	23	33	3,5	16	M 15x1	4x2,5	7202 BE RS
3205, 3210, 3220, 3240	20	14	88	30	43	4	22	M 20x1	5x3	7204 BE RS
4005, 4010, 4020, 4040	25	19	120	40	55	6	28	M 25x1,5	6x3,5	7205 BE RS
5010, 5020	35	28	145	60	77	10	40	M 35x1,5	8x4	7207 BE RS
6310	40	36	175	80	103	8,5	63	M 40x1,5	10x5	7208 BE RS

Form Z

Fase 2 x 45°: KGS von ø 12 – 25 mm

Fase 3 x 45°: KGS von ø 26 – 40 mm

Fase 4 x 45°: KGS von ø 44 – 50 mm

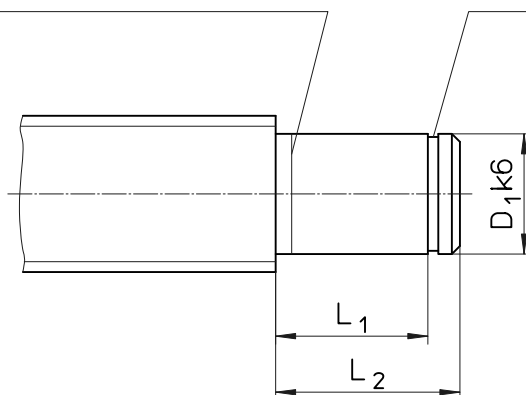


Endenbearbeitung für Loslager/Festlager

Form S – W

Freistich Form E DIN 509

Einstich für Sicherungsring DIN 471



Form S KGT	Abmessungen [mm]			Distanzbuchse	Lager
	D ₁	L ₁	L ₂		
1605, 1610	12	40	45	18x12,1x24	6001 RS
2005, 2020, 2050	15	46	51	21x15,1x28	6002 RS
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	20	53	58	27x20,1x29	6004 RS
3205, 3210, 3220, 3240	25	53	58	32x25,1x23	6205 RS
4005, 4010, 4020, 4040	30	60	68	40x30,1x28	6206 RS
5010, 5020	40	80	88	50x40,1x44	6208 RS
6310	55	102	110	65x55,1x60	6211 RS

Form T KGT	Abmessungen [mm]			Innenring	Nadellager
	D ₁	L ₁	L ₂		
1605, 1610	12	40	45	2 IR 12x16x20	HK 1614 RS
2005, 2020, 2050	15	46	51	2 IR 15x20x23	HK 2018 RS
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	20	53	58	2 LR 20x25x26,5	HK 2518 RS
3205, 3210, 3220, 3240	25	53	58	2 LR 25x30x26,5	HK 3018 RS
4005, 4010, 4020, 4040	30	60	68	2 LR 30x35x30	HK 3518 RS
5010, 5020	40	80	88	4 LR 40x45x20	HK 4518 RS

Form G: Spindelende gegläht, nach Angaben des Kunden.

Form K: Sonderanfertigung, nach Zeichnung des Kunden.

Form W KGT	Abmessungen [mm]			Lager
	D ₁	L ₁	L ₂	
1605, 1610	12	8	12	6001 RS
2005, 2020, 2050	15	9	13	6002 RS
2505, 2510, 2520, 2525, 2550	20	12	16	6004 RS
3205, 3210, 3220, 3240	25	15	20	6205 RS
4005, 4010, 4020, 4040	30	16	21	6206 RS
5010, 5020	40	18	25	6208 RS
6310	55	21	29	6211 RS



Robust und preiswert

Trapezgewindetriebe bieten eine preisgünstige Lösung für konstruktive Aufgaben im Bereich des Spannens, Positionierens und der Vorschub-Bewegungen.

Das Programm entspricht der DIN 103 und bietet eine große Auswahl an Muttern aus verschiedenen Werkstoffen.

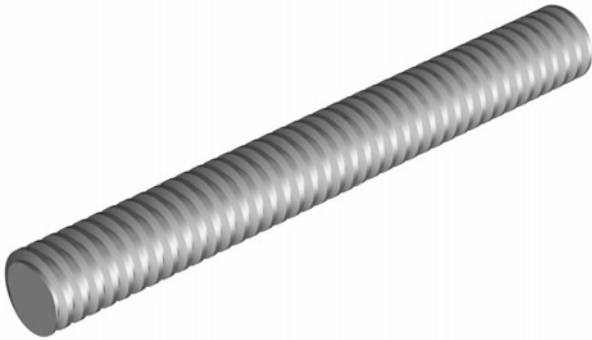
Jede Spindel ist mit kundenspezifischer Endenbearbeitung lieferbar.



Allgemeine technische Daten Trapezgewindespindeln

Trapezgewindespindeln von THOMSON NEFF werden in gerollter Ausführung hergestellt. Weitere Abmessungen sowie Steilgewinde (V2A-Ausführung) siehe separater Katalog THOMSON NEFF.

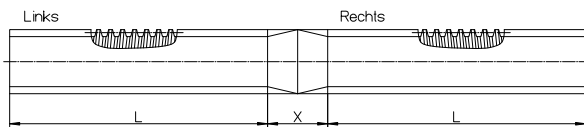
Präzisions-Trapezgewindespindel RPTS



Technische Daten

- Gewinde: _____ Metrisches ISO-Trapezgewinde nach DIN 103
- Durchmesser: _____ 10 – 80 mm
- Steigung: _____ 2 – 24 mm
- Gangzahl: _____ bis zu 6 Gänge
- Drehrichtung: _____ rechtssteigend, 1-gängig auch linkssteigend, siehe Tabelle S. 26
- Länge: _____ bis 3000 mm bis Tr 18 x 4
bis 6000 mm ab Tr 20 x 4
- Werkstoff: _____ 1.0401 (Einsatzstahl C15)
spannungsarm gegläht, schweißbar
- Genauigkeit: _____ 50 – 300 µm/300 mm
- Geradheit: _____ 0,1 – 0,5 mm/300 mm
- Rechts-/Links-Spindel: _____ bei Steigungen von 2 – 10 mm
- Endenbearbeitung: _____ nach Kundenwunsch

Trapezgewindespindeln mit Rechts- und Linksgewinde



Technische Daten

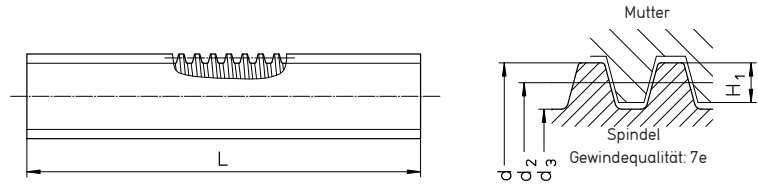
- Durchmesser: _____ 10 – 80 mm
- Steigung: _____ 2 – 10 mm
- Gangzahl: _____ eingängig
- Drehrichtung: _____ rechtssteigend und linkssteigend
- Länge: _____ max. 3000 mm,
ab Tr 20x4 bis 6000 mm auf Anfrage
- Werkstoff: _____ 1.0401 (C15)
- Genauigkeit: _____ 50 – 300 µm/300 mm
- Geradheit: _____ 0,1 – 0,5 mm/300 mm
- Maß X: _____ 100 mm
Durchmesser im Bereich Maß X
kleiner als Nenndurchmesser

Trapezgewindespindeln RPTS

Gerollte Präzisions-Trapezgewindespindel RPTS

Herstellungslänge 3000 mm, ab ø 20 mm bis 6000 mm Länge lieferbar.
Maß L nach Kundenwunsch.

Werkstoff: 1.0401 (C15).



Typ Außendurchmesser [mm] Steigung [mm] rechts-/linkssteigend	d	Abmessung [mm]				Genauig- keit [µm/ 300 mm]	Gerad- heit [mm/ 300 mm]	$\alpha^{2)}$	$\eta^{3)}$	Strecken- last [kg/m]	Flächen- trägheits- moment [cm ⁴]	Wider- stands- moment ⁴⁾ [cm ³]	Massen- trägheits- moment [kg m ² /m]
RPTS Tr 10x2	10	8,739	8,929	6,89	1	300	0,5	4° 2'	0,40	0,500	0,011	0,032	0,51 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 10x3		8,191	8,415	5,84	1,5	300	0,5	6° 24'	0,51	0,446	0,0057	0,020	0,40 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 12x3	12	10,191	10,415	7,84	1,5	300	0,5	5° 11'	0,46	0,68	0,019	0,047	0,94 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 12x6 P3 ⁵⁾	12	10,165	10,415	7,84	1,5	300	0,5	10° 18'	0,62	0,68	0,019	0,047	0,94 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 14x3	14	12,191	12,415	9,84	1,5	300	0,5	4° 22'	0,42	0,96	0,046	0,094	1,88 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 14x4		11,640	11,905	8,80	2	300	0,5	6° 3'	0,50	0,888	0,029	0,067	1,60 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 16x2	16	14,729	14,929	12,89	1	50	0,1	2° 36'	0,28	1,39	1,36	0,21	3,9 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 16x4	16	13,640	13,905	10,80	2	50	0,1	5° 11'	0,46	1,21	0,067	0,124	2,96 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 16x8 P4 ⁵⁾	16	13,608	13,905	10,80	2	300	0,3	10° 18'	0,62	1,21	0,067	0,124	2,96 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 18x4	18	15,640	15,905	12,80	2	50	0,1	4° 32'	0,43	1,58	0,132	0,206	5,05 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 20x4	20	17,640	17,905	14,80	2	50	0,1	4° 2'	0,40	2,00	0,236	0,318	8,10 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 20x8 P4 ⁵⁾		17,608	17,905	14,80	2	200	0,2	8° 3'	0,57	2,00	0,236	0,318	8,10 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 20x16 P4 ⁵⁾		17,608	17,905	14,80	2	200	0,2	15° 47'	0,71	2,00	0,236	0,318	8,10 · 10 ⁻⁵
RPTS Tr 22x5	22	19,114	19,394	15,50	2,5	50	0,1	4° 39'	0,43	2,34	0,283	0,366	1,11 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 22x24 P4 S ⁵⁾⁶⁾		19,140	19,505	16,50	2,5	200	0,2	21° 34'	0,75	2,34	0,364	0,441	1,11 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 24x5	24	21,094	21,394	17,50	2,5	50	0,1	4° 14'	0,41	2,85	0,460	0,526	1,65 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 24x10 P5 ⁵⁾		21,058	21,394	17,50	2,5	200	0,2	8° 25'	0,58	2,85	0,460	0,526	1,65 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 26x5	26	23,094	23,394	19,50	2,5	50	0,1	3° 52'	0,39	3,40	0,710	0,728	2,35 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 28x5	28	25,094	25,394	21,50	2,5	50	0,1	3° 34'	0,37	4,01	1,050	0,976	3,26 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 30x6	30	26,547	26,882	21,90	3	50	0,1	4° 2'	0,40	4,50	1,130	1,030	4,10 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 30x12 P6 ⁵⁾		26,507	26,882	21,90	3	200	0,2	8° 3'	0,57	4,50	1,130	1,030	4,10 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 32x6	32	28,547	28,882	23,90	3	50	0,1	3° 46'	0,38	5,19	1,600	1,340	5,45 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 36x6	36	32,547	32,882	27,90	3	50	0,1	3° 18'	0,35	6,71	2,970	2,130	9,10 · 10 ⁻⁴
RPTS Tr 40x7	40	36,020	36,375	30,50	3,5	50	0,1	3° 29'	0,37	8,21	4,250	2,790	1,37 · 10 ⁻³
RPTS Tr 40x14 P7 ⁵⁾		35,978	36,375	30,50	3,5	200	0,2	6° 57'	0,53	8,21	4,250	2,790	1,37 · 10 ⁻³
RPTS Tr 44x7	44	40,020	40,275	34,50	3,5	50	0,1	3° 8'	0,34	10,10	6,950	4,030	2,10 · 10 ⁻³
RPTS Tr 48x8	48	43,468	43,868	37,80	4	100	0,1	3° 18'	0,35	12,00	10,000	5,300	2,90 · 10 ⁻³
RPTS Tr 50x8	50	45,468	45,868	39,30	4	100	0,1	3° 10'	0,34	13,10	11,700	5,960	3,40 · 10 ⁻³
RPTS Tr 60x9	60	54,935	55,360	48,15	4,5	200	0,3	2° 57'	0,33	19,00	26,400	11,000	7,30 · 10 ⁻³
RPTS Tr 70x10	70	64,425	64,850	57,00	5	200	0,3	2° 48'	0,32	26,00	51,800	18,200	1,40 · 10 ⁻²
RPTS Tr 80x10	80	74,425	74,850	67,00	5	200	0,3	2° 25'	0,29	34,70	98,900	29,500	2,40 · 10 ⁻²

¹⁾ Für größere Fußabrundung ist abweichend von der DIN 103 der Kerndurchmesser geringfügig kleiner.

²⁾ Steigungswinkel am Flankendurchmesser.

³⁾ Theoretischer Wirkungsgrad für die Umwandlung einer Drehbewegung in eine Längsbewegung bei Reibungsbeiwert $\mu = 0,1$.
Wirkungsgrad für andere Reibwerte.

⁴⁾ Das polare Widerstandsmoment ist doppelt so groß wie das Widerstandsmoment.

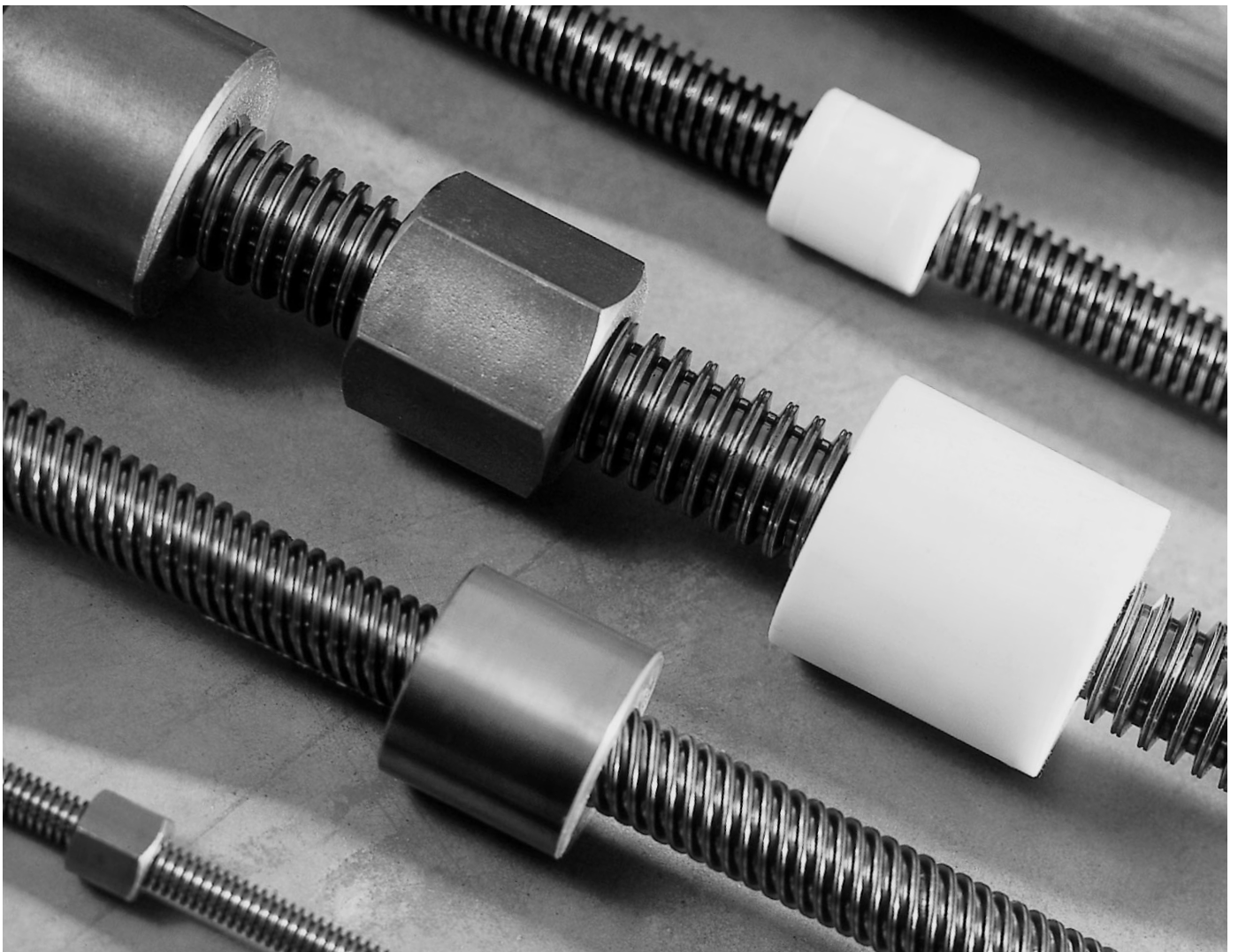
⁵⁾ Nur rechtssteigend.

⁶⁾ Sonderprofil.

Trapezgewindemuttern

Trapezgewindemuttern nach DIN 103, Toleranzklasse 7H.

Muttern ab $\varnothing$ 18 mm in gestrehter Ausführung können grundsätzlich für alle Spindeln geliefert werden.



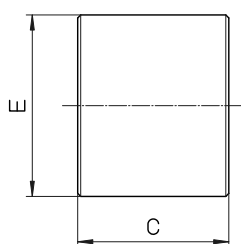
Trapezgewindemuttern

Kurzer Stahlmutterrohling, zylindrisch KSM

Für Spannvorgänge, Verstellbewegungen im Handbetrieb und als Befestigungsmutter geeignet. Nicht geeignet für Bewegungsantriebe, da die Gleitpaarung Stahl-Stahl zum Fressen neigt.

Weiterverarbeitung: Für genaue Bearbeitung und Montage dient das Gewinde als Referenz.

Werkstoff: Automatenstahl 1.0718 (9 SMn 28K).



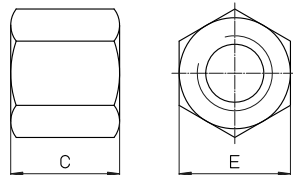
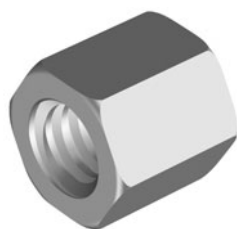
Typ	E [mm]	C [mm]	Masse [kg]
KSM Tr 10x2	22	15	0,037
KSM Tr 10x3	22	15	0,036
KSM Tr 12x3	26	18	0,064
KSM Tr 14x3	30	21	0,96
KSM Tr 14x4	30	21	0,96
KSM Tr 16x4	36	24	0,16
KSM Tr 18x4	40	27	0,22
KSM Tr 20x4	45	30	0,31
KSM Tr 22x5	45	33	0,33
KSM Tr 24x5	50	36	0,45
KSM Tr 26x5	50	39	0,47
KSM Tr 28x5	60	42	0,76
KSM Tr 30x6	60	45	0,79
KSM Tr 32x6	60	48	0,81
KSM Tr 36x6	75	54	1,5
KSM Tr 40x7	80	60	1,9
KSM Tr 44x7	80	66	2,7
KSM Tr 48x8	90	72	2,9
KSM Tr 50x8	90	75	2,7
KSM Tr 60x9	100	90	3,7
KSM Tr 70x10	110	105	4,9
KSM Tr 80x10	120	120	6,4

Sechskant-Stahlmutter SKM

Für Spannvorgänge, Verstellbewegungen im Handbetrieb und als Befestigungsmutter. Nicht geeignet für Bewegungsantriebe, da die Gleitpaarung Stahl-Stahl zum Fressen neigt.

Weiterverarbeitung: Für die genaue Bearbeitung und Montage dient das Gewinde als Referenz.

Werkstoff: Automatenstahl 1.0718 (9 SMn 28K).



Typ	E [mm]	C [mm]	Masse [kg]
SKM Tr 10x2	17	15	0,022
SKM Tr 10x3	17	15	0,022
SKM Tr 12x3	19	18	0,028
SKM Tr 14x3	22	21	0,044
SKM Tr 14x4	22	21	0,044
SKM Tr 16x4	27	24	0,084
SKM Tr 18x4	27	27	0,086
SKM Tr 20x4	30	30	0,17
SKM Tr 22x5	30	33	0,17
SKM Tr 24x5	36	36	0,20
SKM Tr 26x5	36	39	0,20
SKM Tr 28x5	41	42	0,30
SKM Tr 30x6	46	45	0,43
SKM Tr 32x6	46	48	0,42
SKM Tr 36x6	55	54	0,73
SKM Tr 40x7	65	60	1,3
SKM Tr 44x7	65	66	1,2
SKM Tr 48x8	75	72	1,8
SKM Tr 50x8	75	75	1,8
SKM Tr 60x9	90	90	2,8
SKM Tr 70x10	90	105	3,1

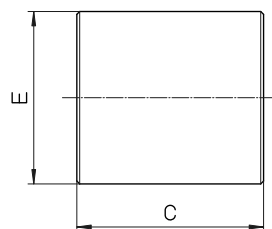
Trapezgewindemuttern

Lange Rotgussmutter, zylindrisch LRM

Für Bewegungsantriebe im Dauerbetrieb mit besonders günstigen Verschleißeigenschaften. Als Sicherheitsmutter geeignet.

Weiterverarbeitung: Für die genaue Bearbeitung und Montage dient das Gewinde als Referenz.

Werkstoff: 2.1090 (G-CuSn 7Zn Pb (Rg7)), Kennwerte → Seite 31.



Typ	E [mm]	C [mm]	Masse [kg]	Flächen- traganteil [mm ²]
LRM Tr 10x2	22	20	0,056	200
LRM Tr 10x3	22	20	0,056	190
LRM Tr 12x3	26	24	0,092	280
LRM Tr 12x6 P3 ¹⁾	26	24	0,092	280
LRM Tr 14x3	30	28	0,14	380
LRM Tr 14x4	30	28	0,14	370
LRM Tr 16x2	36	32	0,25	490
LRM Tr 16x4	36	32	0,25	490
LRM Tr 16x8 P4 ¹⁾	36	32	0,25	490
LRM Tr 18x4	40	36	0,34	630
LRM Tr 20x4	45	40	0,48	790
LRM Tr 20x8 P4 ¹⁾	45	40	0,45	790
LRM Tr 22x5	45	40	0,46	850
LRM Tr 22x24 P4S ^{1) 2)}	45	40	0,46	880
LRM Tr 24x5	50	48	0,69	1130
LRM Tr 24x10 P5 ¹⁾	50	48	0,65	1130
LRM Tr 26x5	50	48	0,58	1240
LRM Tr 28x5	60	60	1,2	1680
LRM Tr 30x6	60	60	1,2	1780
LRM Tr 30x12 P6 ¹⁾	60	60	1,2	1780
LRM Tr 32x6	60	60	1,2	1910
LRM Tr 36x6	75	72	2,2	2610
LRM Tr 40x7	80	80	2,8	3210
LRM Tr 40x14 P7 ¹⁾	80	80	2,8	3210
LRM Tr 44x7	80	80	2,6	3560
LRM Tr 48x8	90	100	4,3	4840
LRM Tr 50x8	90	100	4,2	5060
LRM Tr 60x9	100	120	5,7	7320
LRM Tr 70x10	110	140	7,6	10000
LRM Tr 80x10	120	160	9,7	13200

¹⁾ Nur rechtssteigend.

²⁾ Sonderprofil; Nenn-ø 21,5.

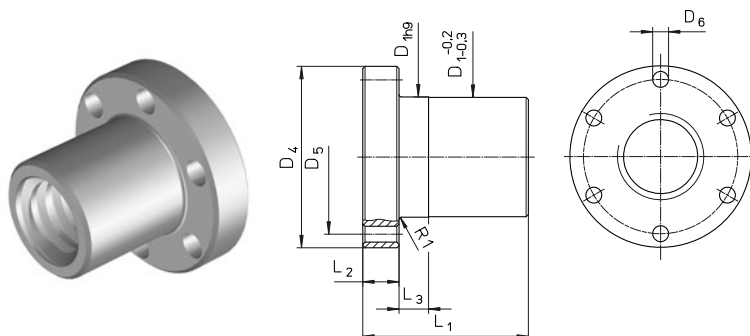
Trapezgewindemuttern

Einbaufertige Bronzemutter EFM

Für Bewegungsantriebe im Dauerbetrieb mit besonders günstigen Verschleißigenschaften. Als Sicherheitsmutter geeignet.

EFM können mit den Adaptern KON und KAR (→ Seite 32 – 33) montiert werden.

Werkstoff: 2.1090 (G-CuSn 7Zn Pb (Rg7)), Kennwerte → Seite 31.



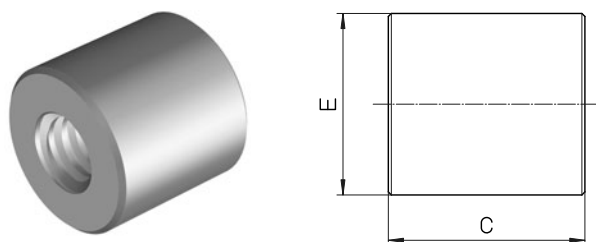
Typ	Abmessungen [mm]							Masse [kg]	Flächentrageanteil [mm²]
	D ₁	D ₄	D ₅	6xD ₆	L ₁	L ₂	L ₃		
EFM Tr 16x4	28	48	38	6	44	12	8	0,25	670
EFM Tr 18x4	28	48	38	6	44	12	8	0,25	770
EFM Tr 20x4	32	55	45	7	44	12	8	0,30	870
EFM Tr 24x5	32	55	45	7	44	12	8	0,30	1040
EFM Tr 30x6	38	62	50	7	46	14	8	0,40	1370
EFM Tr 36x6	45	70	58	7	59	16	10	0,60	2140
EFM Tr 40x7	63	95	78	9	73	16	10	1,70	2930
EFM Tr 50x8	72	110	90	11	97	18	10	2,60	4900
EFM Tr 60x9	85	125	105	11	99	20	10	3,70	6040
EFM Tr 70x10	95	140	180	17	100	30	16	7,80	8250
EFM Tr 80x10	105	150	190	17	110	30	16	8,90	10890

Langer Kunststoffmutter-Rohling, zylindrisch LKM

Für geräuscharme Bewegungsantriebe mit höherer Geschwindigkeit und Einschaltdauer. Besonders zu empfehlen mit gerollten Trapezspindeln. Gute Notlaufeigenschaften

Werkstoff: PETP, Kennwerte → Seite 31.

Schmierung: Getriebefließfett auf Syntheseölbasis FUCHS LUBRITEC, URETHYN EM 1



Typ	E [mm]	C [mm]	Masse [kg]	Flächentrageanteil [mm²]
LKM Tr 12x3	26	24	0,012	280
LKM Tr 12x6 P3	26	24	0,012	280
LKM Tr 16x4	36	32	0,032	490
LKM Tr 16x8 P4	36	32	0,032	490
LKM Tr 20x4	45	40	0,06	790
LKM Tr 20x8 P4	45	40	0,06	790
LKM Tr 24x5	50	48	0,088	1130
LKM Tr 30x6	60	60	0,15	1780
LKM Tr 30x12 P6	60	60	0,15	1780
LKM Tr 36x6	75	72	0,30	2610
LKM Tr 40x7	80	80	0,37	3210
LKM Tr 50x8	90	100	0,55	5060

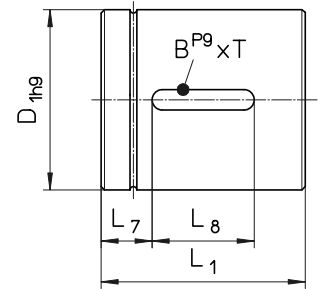
Nur Rechtsgewinde, Linksgewinde auf Anfrage.

Trapezgewindemuttern

Einbaufertige Kunststoffmutter EKM

Für geräuscharme Bewegungsantriebe mit höherer Geschwindigkeit und Einschaltdauer bei mäßiger Belastung. Gute Notlaufeigenschaften. Besonders zu empfehlen mit gerollter Trapezgewindespindel.

Werkstoff: PETP, Kennwerte s. u.



Typ	Abmessungen [mm]					Masse [kg]	Flächentrageanteil [mm²]
	$\varnothing D_1$	L_1	L_7	L_8	B x T		
EKM Tr 16x4	28	34	7	20	5x2,9	0,02	520
EKM Tr 20x4	32	34	7	20	5x2,9	0,03	670
EKM Tr 20x8 P4	32	34	7	20	5x2,9	0,03	670
EKM Tr 20x16 P4	32	34	7	20	5x2,9	0,03	670

EKM linkssteigend auf Anfrage.

Werkstoff-Kennwerte

Werkstoff 2.1090

- 0,2 %-Dehngrenze $R_p 0,2$: 120 N/mm²
- Zugfestigkeit R_m (8B): 240 N/mm²
- Bruchdehnung A5 min.: 15 %
- Brinellhärte HB 10/1000: 65
- Dichte: 8,8 kg/dm³
- E-Modul: 90000 N/mm²
- pv-Wert: 300 N/mm² · m/min

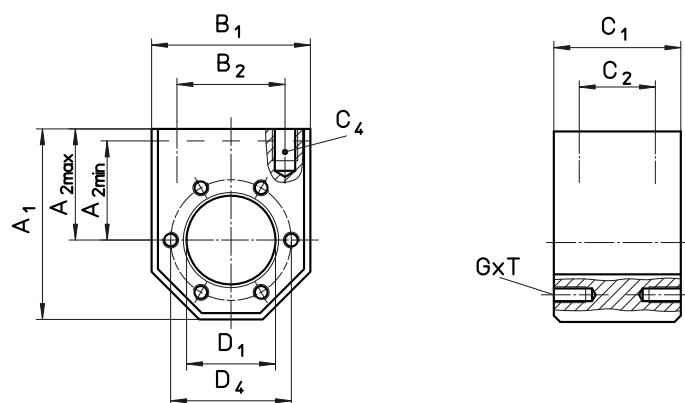
Werkstoff PETP

- Zugfestigkeit: 80 N/mm²
- E-Modul: 2800 – 3000 N/mm²
- Schlagzähigkeit: 40 kJm²
- Kerbschlagfähigkeit: 4 kJm²
- Wärmedehnung: $8,5 \cdot 10^{-5}/^\circ\text{C}$
- Wasseraufnahme: 0,25 %
- Wassersättigung: 0,6 %
- Dichte: 1,38 kg/dm³
- Reibung gegen Stahl: 0,05 – 0,08
- Kugeldruckhärte H 358/30: 150 N/mm²
- Dehnung bei Streckenspannung 80 N/mm²: 4 – 5 %
- pv-Wert: 100 N/mm² · m/min
- max. Flächenpressung: 10 N/mm²
- max. Gleitgeschwindigkeit: 120 m/min

Adapterkonsole KON

Adapterkonsole zur radialen Befestigung für Trapezgewindeflanschmutter EFM.

Werkstoff: 1.0065 (St37) oder 1.0507 (St52).



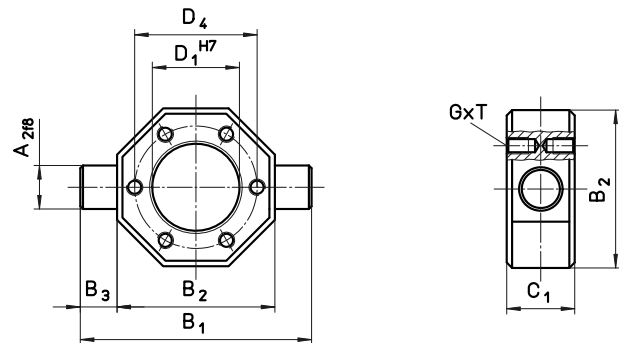
Typ für EFM	Abmessungen [mm]										
	A ₁	A _{2 max} ¹⁾	A _{2 min}	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂	C ₄	D ₁	D ₄	G x T
KON Tr 16x4/Tr 18x4	60	35	25	50	34	40	24	M 8x15	28	38	M 5x10
KON Tr 20x4/Tr 24x5	68	37,5	29	58	39	40	24	M 8x15	32	45	M 6x12
KON Tr 30x6	75	42,5	32,5	65	49	40	24	M 10x15	38	50	M 6x12
KON Tr 36x6	82	45	37	75	54	50	30	M 10x12	45	58	M 6x12
KON Tr 40x7	120	70	50	100	76	65	41	M 14x25	63	78	M 8x14
KON Tr 50x8	135	77,5	57,5	115	91	88	64	M 16x25	72	90	M 10x16
KON Tr 60x9	152	87,5	65	130	101	88	64	M 16x30	85	105	M 10x16

¹⁾ Standard = A_{2 max} (Auslieferungszustand)

Kardanadapter KAR

Kardanadapter zum kardanischen Aufhängen für Trapezgewindeflanschmutter EFM.

Werkstoff: 1.0065 (St37) oder 1.0507 (St52).



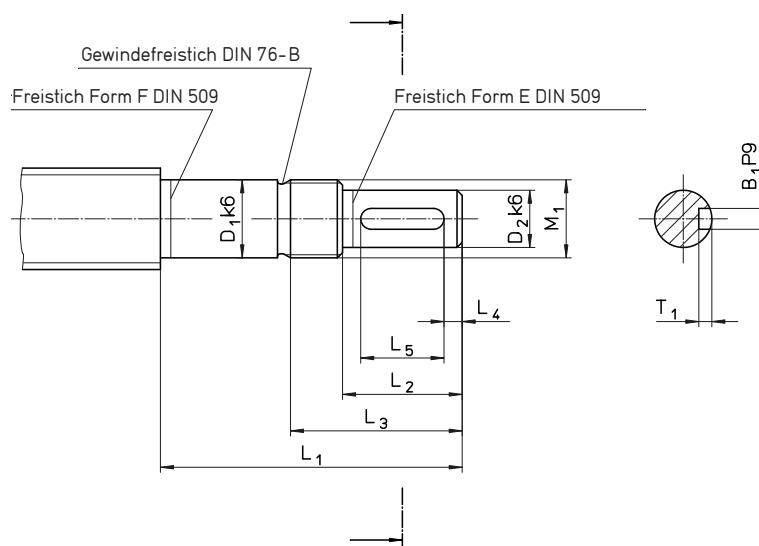
Typ für EFM	Abmessungen [mm]							
	A ₂	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	D ₁	D ₄	G x T
KAR Tr 16x4/Tr 18x4	12	70	50	10	20	28	38	M 5x10
KAR Tr 20x4/Tr 24x5	16	85	58	13,5	25	32	45	M 6x12
KAR Tr 30x6	18	95	65	15	25	38	50	M 6x12
KAR Tr 36x6	20	110	75	17,5	30	45	58	M 6x12
KAR Tr 40x7	30	140	100	20	40	63	78	M 8x14
KAR Tr 50x8	40	165	115	25	50	72	90	M 10x16
KAR Tr 60x9	40	180	130	25	50	85	105	M 10x16

Endenbearbeitung für Loslager/Festlager

Form D, F

Die Art der Lagerung beeinflusst die Steifigkeit des gesamten Gewindetriebs ebenso wie das Drehschwingungs- und Knickverhalten der Gewindespindel. Entsprechend den verschiedenen Lagerungsarten werden die erforderlichen Endenbearbeitungen für Trapezgewindespindeln durchgeführt.

Hinweis: Lager sind nicht Bestandteil des Lieferprogramms.



Form D TGT	Abmessungen [mm]									Lager ZKLF...2RS
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
Tr 18/20/22x...	12	9	55	20	32	2,5	16	M 12x1	3x1,8	1255
Tr 24/26x...	15	11	58	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	1560
Tr 28/30/32x...	20	14	70	30	44	4	22	M 20x1	5x3	2068
Tr 36x...	25	19	82	40	57	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2575
Tr 40/44/48/50x...	30	24	92	50	67	7	36	M 30x1,5	8x4	3080

Form F TGT	Abmessungen [mm]									Lager ZARN...LTN
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
Tr 22/24/26x...	15	11	73	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	1545
Tr 28/30/32x...	20	14	88	30	45	4	22	M 20x1	5x3	2052
Tr 28/30/32x...	20	14	107	30	50	4	22	M 20x1	5x3	2062
Tr 36/40/44x...	25	19	105	40	58	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2557
Tr 36/40/44x...	25	19	120	40	63	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2572
Tr 48/50x...	35	28	145	60	82	10	40	M 35x1,5	8x4	3585
Tr 60/70x...	40	36	175	80	103	8,5	63	M 40x1,5	10x5	4090
Tr 80x...	55	48	215	110	136	10	90	M 55x2	14x5,5	55115

Endenbearbeitung für Loslager/Festlager

Form H – Z

Form H TGT	Abmessungen [mm]									Lager ZARF...LTN
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
Tr 22/24/26x...	15	11	85	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	1560
Tr 28/30/32x...	20	14	102	30	44	4	22	M 20x1	5x3	2068
Tr 28/30/32x...	20	14	122	30	49	4	22	M 20x1	5x3	2080
Tr 36/40/44x...	25	19	120	40	57	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2575
Tr 36/40/44x...	25	19	135	40	63	6	28	M 25x1,5	6x3,5	2590
Tr 48/50x...	35	28	160	60	81	10	40	M 35x1,5	8x4	35110
Tr 60/70x...	40	36	195	80	105	8,5	63	M 40x1,5	10x5	40115
Tr 80x...	55	48	235	110	135	10	90	M 55x2	14x5,5	55145

Form J TGT	Abmessungen [mm]									Lager FDX
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
Tr 20/22x...	12	9	88	20	32	2,5	16	M 12x1	3x1,8	12
Tr 24/26x...	15	11	92	23	35	3,5	16	M 15x1	4x2,5	15
Tr 28/30/32x...	20	14	107	30	44	4	22	M 20x1	5x3	20
Tr 36/40/44x...	25	19	122	40	57	6	28	M 25x1,5	6x3,5	25
Tr 48/50x...	30	24	136	50	72	7	36	M 30x1,5	8x4	30
Tr 60x...	40	36	182	80	102	8,5	63	M 40x1,5	10x5	40

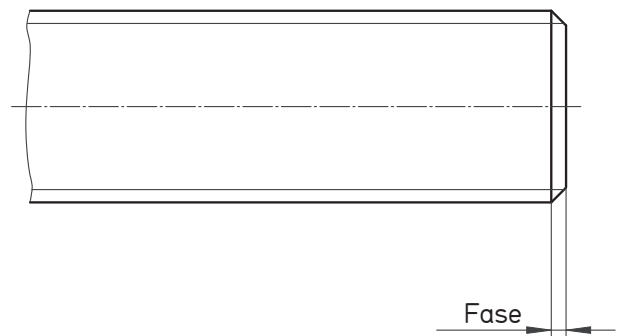
Form L TGT	Abmessungen [mm]									Lager
	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	M ₁	B ₁ xT ₁	
Tr 16/18x...	10	8	55	20	30	–	–	M 10x0,75	–	7200 BE RS
Tr 20/22x...	12	9	58	20	30	2,5	16	M 12x1	3x1,8	7201 BE RS
Tr 24/26x...	15	11	73	23	33	3,5	16	M 15x1	4x2,5	7202 BE RS
Tr 28/30/32x...	20	14	88	30	43	4	22	M 20x1	5x3	7204 BE RS
Tr 36/40/44x...	25	19	120	40	55	6	28	M 25x1,5	6x3,5	7205 BE RS
Tr 48/50x...	35	28	145	60	77	10	40	M 35x1,5	8x4	7207 BE RS
Tr 60x...	40	36	175	80	103	8,5	63	M 40x1,5	10x5	7208 BE RS
Tr 70/80x...	55	48	215	110	133	10	90	M 55x2	14x5,5	7211 BE RS

Form Z

Fase 2 x 45°: TGS von ø 12 – 25 mm

Fase 3 x 45°: TGS von ø 26 – 40 mm

Fase 4 x 45°: TGS von ø 44 – 50 mm

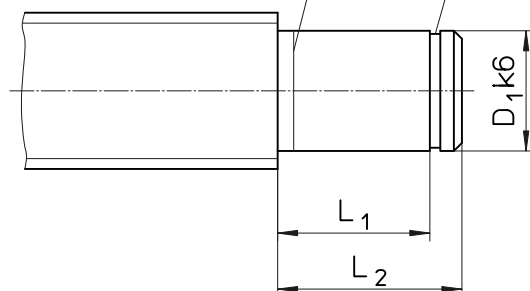


Endenbearbeitung für Loslager/Festlager

Form S – W

Freistich Form E DIN 509

Einstich für Sicherungsring DIN 471



Form S	Abmessungen [mm]			Distanzbuchse	Lager
TGT	D ₁	L ₁	L ₂		
Tr 18/20x...	12	40	45	18x12,1x24	6001 RS
Tr 22/24/26x...	15	46	51	21x15,1x28	6002 RS
Tr 28/30/32x...	20	53	58	27x20,1x29	6004 RS
Tr 36x...	25	53	58	32x25,1x23	6205 RS
Tr 40/44/48/50x...	30	60	68	40x30,1x28	6206 RS
Tr 60x...	40	80	88	50x40,1x44	6208 RS
Tr 70/80x...	55	102	110	65x55,1x60	6211 RS

Form T	Abmessungen [mm]			Innenring	Nadellager
TGT	D ₁	L ₁	L ₂		
Tr 18/20x...	12	40	45	2 IR 12x16x20	HK 1614 RS
Tr 22/24/26x...	15	46	51	2 IR 15x20x23	HK 2018 RS
Tr 28/30/32x...	20	53	58	2 LR 20x25x26,5	HK 2518 RS
Tr 36x...	25	53	58	2 LR 25x30x26,5	HK 3018 RS
Tr 40/44/48/50x...	30	60	68	2 LR 30x35x30	HK 3518 RS
Tr 60x...	40	80	88	4 LR 40x45x20	HK 4518 RS

Form K: Sonderanfertigung, nach Zeichnung des Kunden.

Form W	Abmessungen [mm]			Lager
TGT	D ₁	L ₁	L ₂	
Tr 14/16x...	10	8	12	6000 RS
Tr 18/20x...	12	8	12	6001 RS
Tr 22/24/26x...	15	9	13	6002 RS
Tr 28/30/32x...	20	12	16	6004 RS
Tr 36x...	25	15	20	6205 RS
Tr 40/44/48/50x...	30	16	21	6206 RS
Tr 60x...	40	18	25	6208 RS
Tr 70/80x...	55	21	29	6211 RS



Mit Vollschutz für raue Einsatzbedingungen

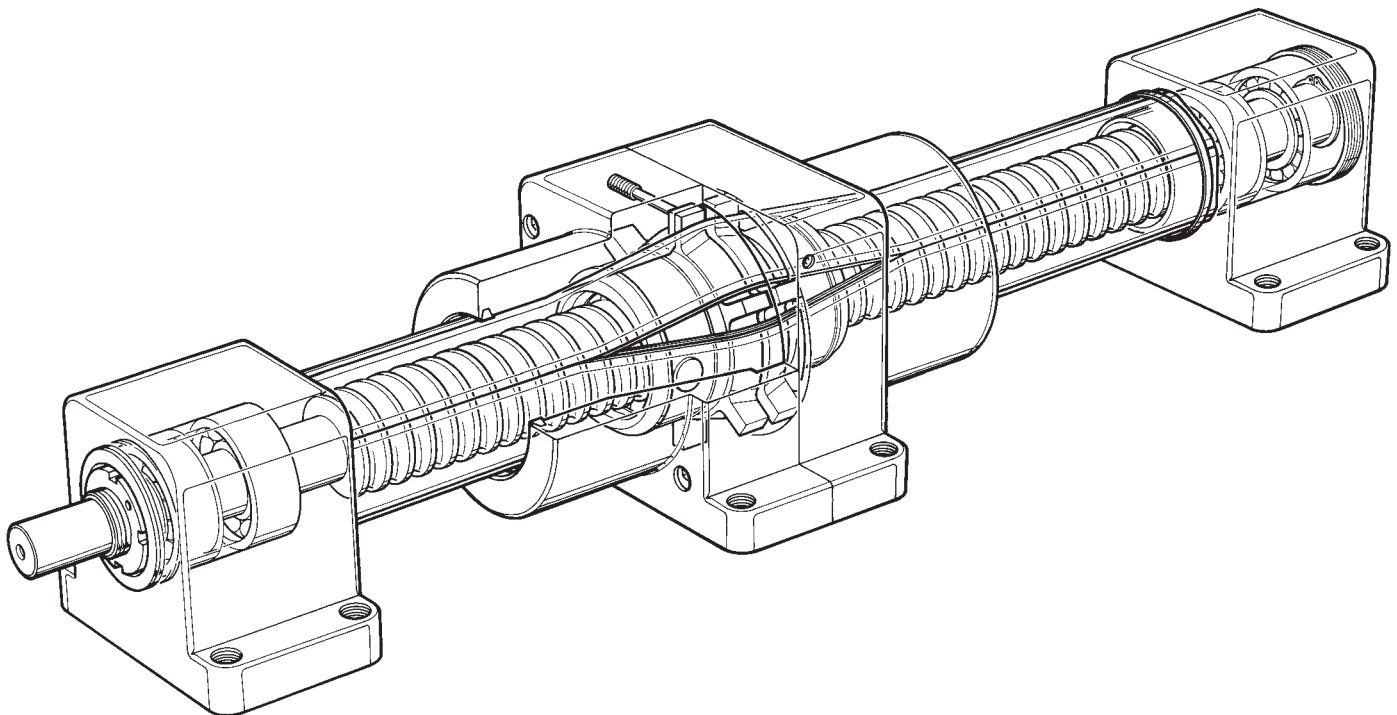
Der Kugelgewindetrieb KOKON® ist optimal für raue Einsätze mit hohem Schmutzanfall und Anwendungen mit langen Verfahrwegen geeignet.

Komplett mit Spindel, Abdeckung und Lagerung als ein- und anbaufertiges Antriebselement. Das Mittelgehäuse mit vorgespannter Muttereinheit und Abdeckband-Umlenkung ist in verschiedenen Lagen anbaubar.

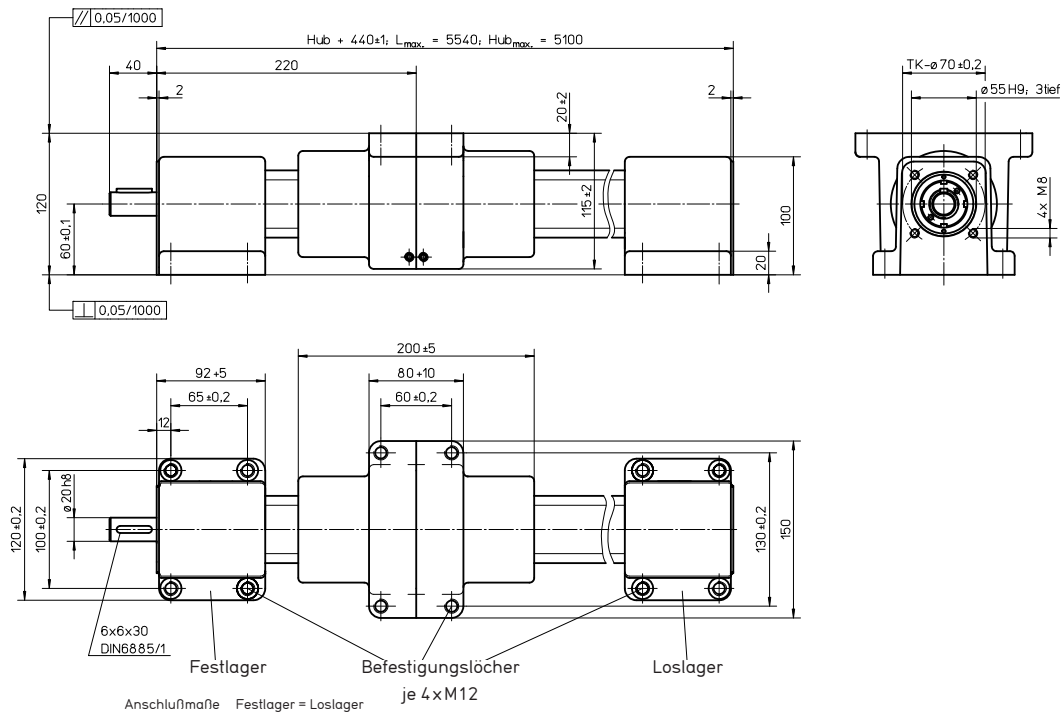
KGT-Abdeckung aus schlagfestem, elastomerem Kunststoff PA 12.

Einfache Wartung durch gut zugängliche Nachschmiereinrichtung.

Alle Baumaße der Abdeckung sind von der Länge des Elements unabhängig.

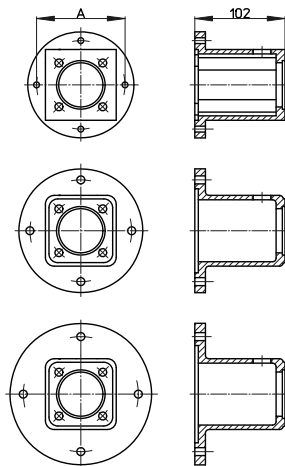


Kugelgewindetrieb mit Vollschutz



Zubehör Motorglocken

	A
C120	100
C140	115
C160	130



Technische Daten

KOKON 4005

KOKON 4010

- | | |
|--------------------------------|---|
| ■ Verfahrensgeschwindigkeit: | _____ max. 250 mm/s _____ max. 500 mm/s |
| ■ Wiederholgenauigkeit: | _____ ± 0,05 mm _____ ± 0,05 mm |
| ■ Beschleunigung: | _____ max. 20 m/s ² _____ max. 20 m/s ² |
| ■ Drehzahl [1/min]: | _____ max. 3000 _____ max. 3000 |
| ■ Durchmesser: | _____ 40 mm _____ 40 mm |
| ■ Antriebselement: | _____ vorgespannter Kugelgewindtrieb |
| ■ Steigung: | _____ 5 mm _____ 10 mm |
| ■ Leerlaufdrehmoment M_0 : | _____ 0,6 ± 0,2 Nm _____ 1,6 ± 0,4 Nm |
| ■ Axiale Tragfähigkeit C_0 : | _____ 46000 N _____ 46000 N |
| Axiale Tragfähigkeit C^1 : | _____ 23000 N _____ 42000 N |
| Axiale Tragfähigkeit C^2 : | _____ 23000 N _____ 38000 N |
| ■ Wirkungsgrad η : | _____ 0,75 _____ 0,75 |
| ■ Gewichte | |
| Basis ohne Hub: | _____ 4,40 kg _____ 4,40 kg |
| 100 mm Hub: | _____ 0,95 kg _____ 0,95 kg |
| Mutterneinheit mit Gehäuse: | _____ 3,60 kg _____ 3,60 kg |

Materialeigenschaften

Abdeckband

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ■ Abdeckband | PA12 | PA12 |
| ■ E-Modul | 300 N/mm ² | 300 N/mm ² |
| ■ Reissfestigkeit | 40 N/mm ² | 40 N/mm ² |
| ■ Shorehärte | 54 | 54 |
| ■ Wasseraufnahme | max. 1,4 % | max. 1,4 % |
| ■ Öl- und Kühlwasser beständig | ja | ja |

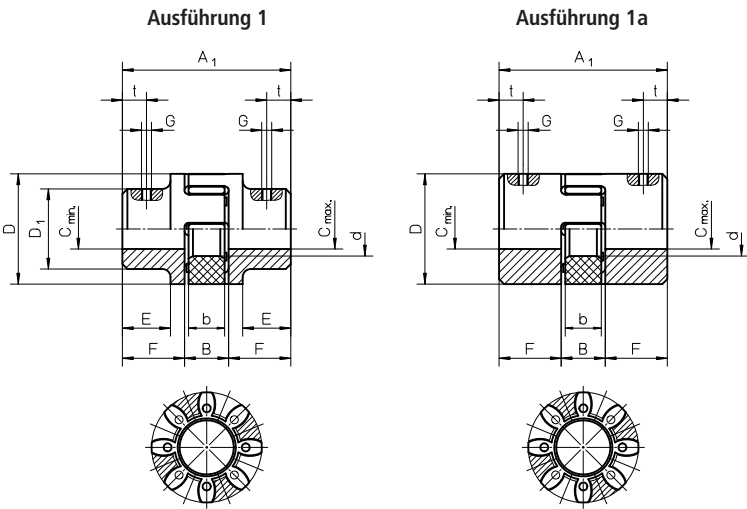
1) DIN 69051 Entwurf April 1978

2) DIN 69051 Entwurf Mai 1989

Kupplungen

Elastische Kupplungen RA, RG

Elastische Kupplungen übertragen das Drehmoment formschlüssig und gleichen geringen Achsversatz sowie Achsverschiebungen und Winkerverlagerungen aus.
Standard-Zahnkranz 92 Shore A.

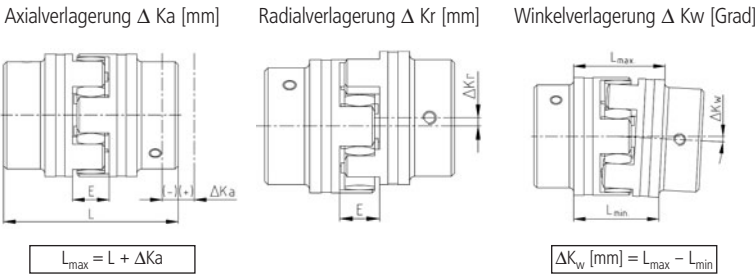


Bau- größe	Aus- führ.	Max. M _d [Nm]	Abmessungen [mm]										Verlagerungen				Feststell- gewinde		Ge- wicht [kg]
			A ₁	E	F	B	b	D ₁	D	d	C _{min} ¹⁾	C _{max} ¹⁾	max. Axialversch. Δ Ka [mm]	max. Radialverl. n= 1500 1/min. Δ Kr [mm]	max. Winkelverlagerung bei n= 1500 1/min.		Maß G	Maß t	
															Δ Kw [Grad]	Δ Kw [mm]			
RA 14	1a	7,5	35	–	11	13	10	–	30	10	6	15	1,0	0,17	1,2	0,67	M4	5	0,05
RA 19	1	10	66	20	25	16	12	32	40	18	10	19	1,2	0,20	1,2	0,82	M5	10	0,15
RA 19	1a	10	66	–	25	16	12	–	41	18	19	24	1,2	0,20	1,2	0,82	M5	10	0,15
RA 24	1	35	78	24	30	18	14	40	55	27	14	24	1,4	0,22	0,9	0,85	M5	10	0,25
RA 24	1a	35	78	–	30	18	14	–	56	27	22	28	1,4	0,22	0,9	0,85	M5	10	0,35
RA 28	1	95	90	28	35	20	15	48	65	30	14	28	1,5	0,25	0,9	1,05	M6	15	0,40
RA 28	1a	95	90	–	35	20	15	–	67	30	28	38	1,5	0,25	0,9	1,05	M6	15	0,55
RG 38	1	190	114	37	45	24	18	66	80	38	16	38	1,8	0,28	1,0	1,35	M8	15	0,85
RG 42	1	265	126	40	50	26	20	75	95	46	28	42	2,0	0,32	1,0	1,70	M8	20	1,2
RG 48	1	310	140	45	56	28	21	85	105	51	28	48	2,1	0,36	1,1	2,00	M8	20	1,7

¹⁾ In diesem Katalog sind nicht alle Zwischengrößen aufgeführt.
Weitere Größen auf Anfrage.

Verlagerungen

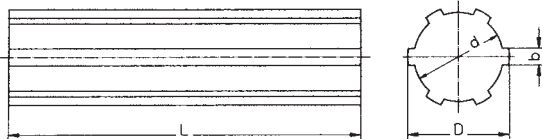
Bei den Standardnaben und großen Naben RA 14–48 befindet sich die Gewindebohrung G für die Feststellschrauben gegenüber der Nut.
Feststellschrauben nach DIN 916 mit verzahnter Ringschneide.



KW Keilwellen

Werkstoff: CK 45.

In Anlehnung an DIN 5463.



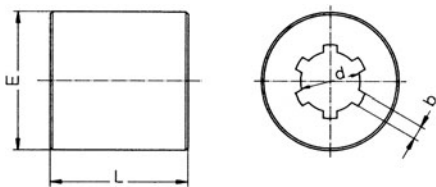
Bezeichnung	Maße [mm]			Gewicht [kg/m]
	$\varnothing D$ -0,07 -0,27	$\varnothing d$ +0,0 -0,08	b +0,0 -0,08	
KW 13	16	13	3,5	1,20
KW 16	20	16	4	1,90
KW 21	25	21	5	2,10
KW 26	32	26	6	5,00
KW 42	48	42	8	12,30
KW 46	54	46	9	15,30

Geradheit: 0,5 – 0,6 mm/300 mm
Geradheit: 0,1 mm/300 mm auf Anfrage

SR Schiebehülsen Rohling

Werkstoff: 9 Smn 28 K.

In Anlehnung an DIN 5463.

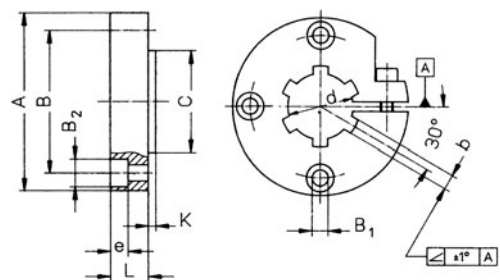


Bezeichnung	Maße [mm]				Gewicht [kg/St.]
	$\varnothing d$ G ₆	b F ₉	$\varnothing E$	L	
SR 13	13	3,5	32	26	0,15
SR 16	16	4	40	35	0,25
SR 21	21	5	45	43	0,40
SR 26	26	6	60	59	1,00
SR 42	42	8	90	71	2,60
SR 46	46	9	90	95	3,25

EK Einbaufertiger Klemmring

Werkstoff: C 45, Oberfläche brüniert Bohrungen sind mit ES abgestimmt.

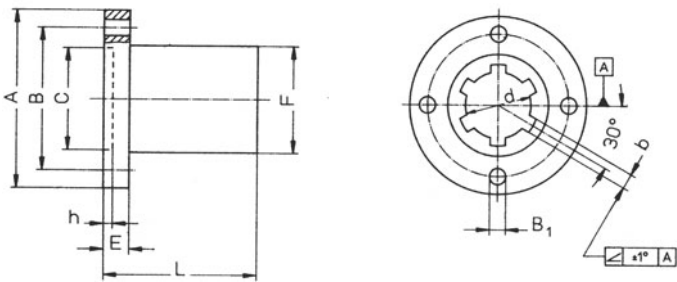
In Anlehnung an DIN 5463.



Bezeichnung	Anzahl Nuten	Maße [mm]										Gewicht [kg/St.]
		$\varnothing d$ G ₆	b F ₉	$\varnothing A$	$\varnothing B$	$\varnothing B_1$	$\varnothing B_2$	e	$\varnothing C$ f ₇	K	L	
EK 16	6	16	4	52	38	5,3	10	6	26	2	14	0,20
EK 21	6	21	5	62	48	6,4	11	7	35	3	14	0,25
EK 26	6	26	6	70	56	6,4	11	7	40	3	15	0,25
EK 42	8	42	8	95	75	10,5	18	11	60	3	22	0,85
EK 46	8	46	9	99	80	10,5	18	11	65	3	24	0,95

ES Einbaufertige Schiebehülse

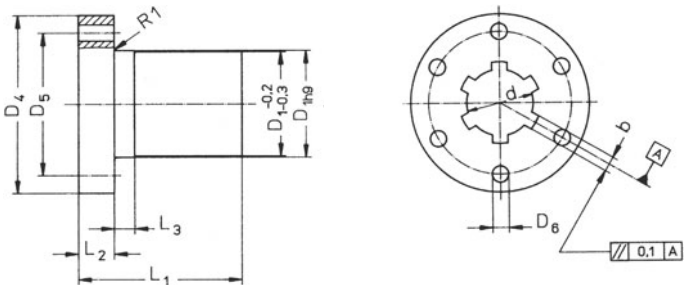
Werkstoff: C 45 Nuten zu Bohrungen nicht abgestimmt.
In Anlehnung an DIN 5463.



Bezeichnung	Anzahl Nuten	Maße [mm]										Gewicht [kg/St.]
		ø d G ₆	b F ₉	ø A	ø B	ø B ₁	ø C H ₇	h	ø F h ₇	L	E	
ES 13	6	13	3,5	43	32	4,3	20	3	24	30	8	0,10
ES 16	6	16	4	52	38	5,3	26	3	28	35	9	0,20
ES 21	6	21	5	62	48	6,4	35	3,5	34	50	10	0,30
ES 26	6	26	6	70	56	6,4	40	3,5	42	60	10	0,50
ES 42	8	42	8	95	75	10,5	60	4	60	90	16	1,30
ES 46	8	46	9	99	80	10,5	65	4	65	100	16	1,50

ESS Einbaufertige Schiebehülse aus Sonderbronze

Werkstoff: hochwertige Bronze GBZ 12 Nuten zu Bohrungen nicht abgestimmt.
In Anlehnung an DIN 5463.



Bezeichnung	Anzahl Nuten	Maße [mm]									Gewicht [kg/St.]
		ø d G ₆	b F ₉	D ₁	D ₄	D ₅	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	
ESS 16	6	16	4	28	48	38	6	44	12	8	0,25
ESS 21	6	21	5	32	55	45	7	44	12	8	0,30
ESS 26	6	26	6	38	62	50	7	46	14	8	0,40
ESS 42	8	42	8	63	95	78	9	73	16	10	1,45
ESS 46	8	46	9	72	110	90	11	97	18	10	2,25

Montage und Wartung

Kugelgewindetriebe KGT

Einbau

Der Einbau von Kugelgewindetrieben erfordert Sachkenntnis und entsprechende Messmöglichkeiten. Aufgrund der geringen Reibung eines Kugelgewindetriebes sind Fluchtungsfehler beim Durchdrehen von Hand meist nicht spürbar. Radial oder exzentrisch wirkende Kräfte müssen von externen Führungen abgestützt werden. Kugelgewindetriebe können nur axiale Kräfte aufnehmen. Um eine Beschädigung des KGT zu vermeiden müssen an der Maschine Endschalter und Endlagendämpfer vorgesehen werden.

Abdeckung

Beim Einbau auftretende Verunreinigungen sollten mit Petroleum, Öl oder Waschbenzin entfernt werden. Kaltreiniger und Lacklösemittel sind nicht zulässig. Im Betrieb sind Kugelgewindetriebe gegen Staub, Späne u. ä. zu schützen, selbst wenn sie mit Abstreifern ausgerüstet sind. Mögliche Schutzmaßnahmen sind:

- Faltenbalg (ohne zusätzliche Führung nur für vertikalen Einbau zulässig).
- Spiralfederabdeckung.
- Teleskopische Rohre oder Hülsen (hoher axialer Platzbedarf).

Wir führen in unserem Programm auch vollständig geschützte und einbaufertige Systeme:

- THOMSON NEFF KOKON®-Kugelgewindetrieb mit selbstschließendem Bänderabdeckung.
- THOMSON NEFF WIESEL® Lineareinheiten mit integrierter Führung in gekapseltem Aluminiumprofil. Bitte fordern Sie unsere Unterlagen an.

Schmierung

Die richtige Schmierung ist für einen Kugelgewindetrieb wichtig um die errechnete Lebensdauer zu erreichen, eine übermäßige Erwärmung zu verhindern und einen ruhigen, geräuscharmen Lauf zu gewährleisten. Beim KGT kommen die gleichen Schmierstoffe zum Einsatz die bei Wälzlager verwendet werden.

Ölnebschmierung

Bei einer Zentralschmierung durch Ölnebel muss beachtet werden, dass nur Kugelgewindemuttern ohne Abstreifer verwendet werden dürfen.

Ölschmierung

Die zugeführte Ölmenge sollte die Austragsverluste an den Abstreifern nicht überschreiten. (Sonst Ölumlaufschmierung).

Ölsorten: Viskosität 25 bis 100 mm²/s bei 100 °C.

Fettschmierung

Nachschmieren erfolgt entsprechend dem Fettaustritt an den Abstreifern (unter normalen Betriebsbedingungen genügt ein Nachschmieren alle 200 bis 300 Betriebsstunden). Eine einmalige Lebensdauerschmierung ist aufgrund des Fettaustrages erfahrungsgemäß nicht ausreichend.

Fettsorten:

Wälzlagerfette ohne Festschmierstoff-Anteil. Die Erstbefüllung erfolgt im Lieferwerk mit Wälzlagerfett der Firma Fuchs Lubritech URETHYN E/M1 nach NGLI1 DIN ISO 2137. Bei hohen mechanischen Belastungen ist auf Fette nach NGLI2 DIN ISO 2137 auszuweichen. Detaillierte Angaben zu den Fettmengen finden Sie im Internet unter www.DanaherMotion.net.

Betriebstemperatur

Der zulässige Betriebstemperaturbereich für Kugelgewindetriebe liegt zwischen –30 °C und +80 °C, kurzzeitig sind auch +110 °C zulässig. Voraussetzung ist stets eine einwandfreie Schmierung. Bei Temperaturen unter –20 °C kann sich das Drehmoment bis auf den 10fachen Wert erhöhen.

Trapezgewindetriebe TGT

Einbau

Trapezgewindetriebe sind beim Einbau sorgfältig auszurichten – sollten die entsprechenden Messvorrichtungen fehlen, wird der Gewindetrieb vor dem Anbau des Antriebes einmal von Hand über die gesamte Länge durchgedreht. Ungleichmäßiger Kraftbedarf und/oder Laufspuren auf dem Spindelaußendurchmesser lassen hierbei auf Fluchtungsfehler zwischen Spindelachse und Führung schließen. In diesem Fall sind zunächst die betreffenden Befestigungsschrauben zu lockern und der Gewindetrieb ist nochmals von Hand durchzudrehen. Bei nunmehr gleichmäßigem Kraftbedarf sind die entsprechenden Elemente auszurichten, andernfalls ist der Fluchtungsfehler durch lockern weiterer Befestigungsschrauben zu ermitteln.

Abdeckung

Trapezgewindetriebe sind naturgemäß weniger empfindlich gegen Verunreinigungen als Kugelgewindetriebe, vor allem bei niedrigen Drehzahlen (z. B. Handbetrieb).

Bewegungsantriebe, insbesondere mit Kunststoffmutter, erfordern jedoch ebenfalls Schutzmaßnahmen ähnlich wie Kugelgewindetriebe.

Schmierung

Ölschmierung

Wird bei Trapezgewindetrieben nur in Sonderfällen angewandt.

Fettschmierung

Dies ist die gängige Schmierung bei Trapezgewindetrieben. Die Schmierintervalle richten sich nach den Betriebsbedingungen; ein Reinigen der Spindel vor der Befettung ist empfehlenswert, insbesondere beim Einsatz von Hochleistungsschmieranlagen.

Fettsorten: Wälzlagerfette ohne Festschmierstoff-Anteil.

Betriebstemperatur

Hängt von der Art der verwendeten Mutter, den Schmierbedingungen und den gestellten Anforderungen ab. Bei Temperaturen über 100 °C (bei Kunststoffmutter über 70 °C) bitten wir um Rücksprache.

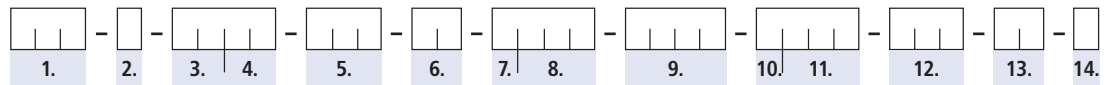
Verschleiß

Kann von Hand geprüft werden; beträgt das Axialspiel beim eingängigen Gewindetrieb mehr als $\frac{1}{4}$ der Steigung, so ist die Mutter auszutauschen.

Kugelgewindetriebe/Kugelgewindespindeln/KOKON®

Die Struktur des Bestellcodes:

Kugelgewindetrieb/
Kugelgewindespindel



1. Produkt

KGT = Kugelgewindetrieb komplett
KGS = Kugelgewindespindel
KGF = Kugelgewinde-Flanschmutter
KGM = Kugelgewinde-Zylindermutter

2. Ausführung Mutter¹⁾

D = Ausführung nach DIN 69051
N = Ausführung THOMSON NEFF

3. Nenn-Durchmesser [mm]

4. Gewinde-Steigung [mm]

5. Steigungsgenauigkeit

50 µm/300 mm

6. Gewinde-Richtung

RH = Rechtsgewinde
LH = Linksgewinde

7. Spindelende 1

Standard-Endenform D, F, H, J, L, S, T, W,
Z siehe S. 22ff
G = gegülhtes Ende
K = nach Kundenzeichnung
X = nur Trennen

8. Hinweis auf Endenlänge 1

Bei Ausführung G/K Endenlänge [mm]

9. Gesamtlänge KGS [mm]

10. Spindelende 2

Standard-Endenform D, F, H, J, L, S, T, W,
Z siehe S. 22ff
G = gegülhtes Ende
K = nach beigefügter Kundenzeichnung
X = nur Trennen

11. Hinweis auf Endenlängen 2

Bei Ausführung G/K Endenlänge [mm]

12. Mutterform und Anordnung¹⁾

Flanschseite KGF-Mutter und Anlagefläche
KGM-Mutter immer zum Spindelende 1
F = 1 Flanschmutter
M = 1 Zylindermutter
FM = 1 vorgespannte Muttereinheit nach
THOMSON NEFF Form (1 KGF, 1 KGM)
FMB = 1 vorgespannte Muttereinheit nach
DIN 69051
FF = 1 vorgespannte Muttereinheit (2 KGF)
MM = 1 vorgespannte Muttereinheit (2 KGM)

13. Dichtform¹⁾

EE = Gummiabstreifer (Standard)
OO = ohne Abstreifer
ZZ = beiderseits je 1 Abstreifer mit Zen-
trierung für Spiralfederabdeckung

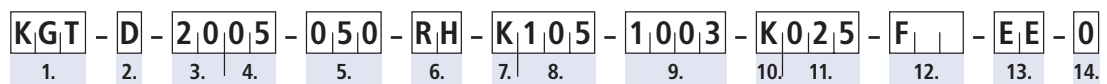
14. Sonderausführung oder mit Zubehör

O = Nein
1 = Ja

¹⁾ Entfällt bei Kugelgewindespindel

Bestellbeispiel:

1 kompletter Kugelgewindetrieb
mit Spindelenden



1. Produkt

KGT = Kugelgewindetrieb komplett

2. Ausführung Mutter

D = Ausführung nach DIN 69051

3. Nenn-Durchmesser [mm]

4. Gewinde-Steigung [mm]

5. Steigungsgenauigkeit

50 µm/300 mm

6. Gewinde-Richtung

RH = Rechtsgewinde

7. Spindelende 1

K = nach beigefügter Kundenzeichnung

8. Hinweis auf Endenlänge 1

Bei Ausführung G/K Endenlänge [mm]

9. Gesamtlänge KGS [mm]

10. Spindelende 2

Bei Ausführung G/K Endenlänge [mm]

11. Hinweis auf Endenlängen 2

Bei Ausführung G/K Endenlänge [mm]

12. Mutterform und Anordnung

F = 1 Flanschmutter

13. Dichtform

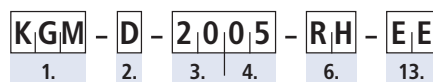
EE = Gummiabstreifer (Standard)

14. Sonderausführung oder mit Zubehör

O = Nein

Bestellbeispiel:

1 Zylinder-Mutter



1. Produkt

KGM = Kugelgewinde-Zylindermutter

2. Ausführung Mutter

D = Ausführung nach DIN 69051

3. Nenn-Durchmesser [mm]

4. Gewinde-Steigung [mm]

6. Gewinde-Richtung

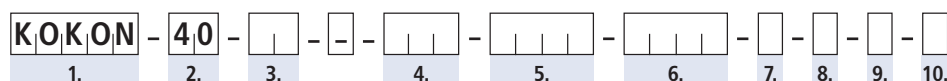
RH = Rechtsgewinde

13. Dichtform

EE = Gummiabstreifer (Standard)

Die Struktur des Bestellcodes:

KOKON®



1. Produkt

KOKON®

2. Nenndurchmesser [mm]

40

3. Gewindesteigung [5/10 mm]

4. Steigungsgenauigkeit

[m/300 mm]

5. Hub [mm]

6. Gesamtlänge [mm]

7. Vorspannung

0 = spielfrei
1 = vorgespannt

8. Antriebszapfen

0 = ohne Passfedernut
1 = mit Passfedernut

9. Einbaulage

K = Kundenwunsch
A-D = THOMSON NEFF-Standardausführungen



Einbaulagen (Sicht vom Festlager)

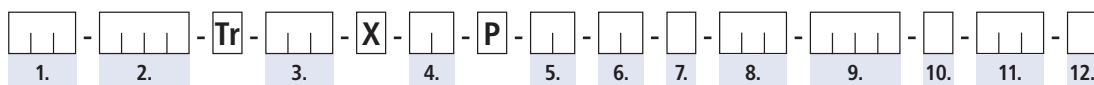
10. Sonderausführung oder Zubehör

0 = nein
1 = ja

Trapezgewindetriebe/Spiralfederabdeckung/Keilwellen

Die Struktur des Bestellcodes:

Trapezgewindetriebe

**1. Produkt**

TGS = Trapezgewindespindel
TGM = Trapezgewindemutter

2. Type

Spindel: RPTS
Mutter: LKM, EKM, KSM, SKM,
LRM, EFM

3. Gewinde-Nenndurchmesser [mm]**4. Gewinde-Steigung [mm]****5. Gewinde-Teilung [mm]**

Nur bei mehrgängigen Gewinde:
Der Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden
Gewindegängen in axialer Richtung
= Steigung/Gangzahl

6. Gewinde-Richtung

RH = Rechtsgewinde
LH = Linksgewinde

7. Spindelende 1

Standard-Endenform D, F, H, J, L, S, T, W, Z, siehe S. 43ff
K = nach beigefügter Kundenzeichnung
X = nur Trennen

8. Hinweis auf Endenlänge 1

Bei Ausführung K Endenlänge [mm]

9. Gesamtlänge TGS [mm]**10. Spindelende 2**

Standard-Endenform D, F, H, J, L, S, T, W, Z, siehe S. 43ff
K = nach beigefügter Kundenzeichnung
X = nur Trennen

11. Hinweis auf Endenlänge 2

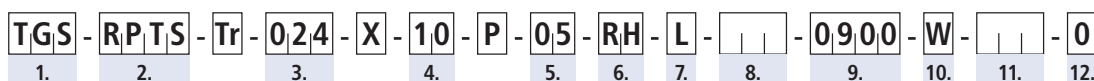
Bei Ausführung K Endenlänge [mm]

12. Sonderausführungen oder mit Zubehör

0 = Nein
1 = Ja

Bestellbeispiel:

1 Trapezgewindespindel mit
Spindelenden

**1. Produkt**

TGS = Trapezgewindespindel

2. Type

Spindel: RPTS

3. Gewinde-Nenndurchmesser [mm]

24

4. Gewinde-Steigung [mm]

10

5. Gewinde-Teilung [mm]

5

6. Gewinde-Richtung

RH = Rechtsgewinde

7. Spindelende 1

Standard-Endenform L

9. Gesamtlänge TGS [mm]

900

10. Spindelende 2

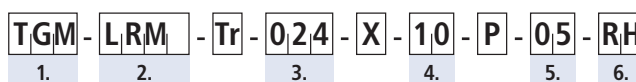
Standard-Endenform W

12. Sonderausführungen oder mit Zubehör

0 = Nein

Bestellbeispiel:

1 Trapezgewindemutter

**1. Produkt**

TGM = Trapezgewindemutter

2. Type

Mutter: LRM

3. Gewinde-Nenndurchmesser [mm]

24

4. Gewinde-Steigung [mm]

10

5. Gewinde-Teilung [mm]

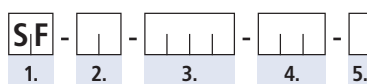
5

6. Gewinde-Richtung

RH = Rechtsgewinde

Die Struktur des Bestellcodes:

Spiralfederabdeckung

**1. Produkt**

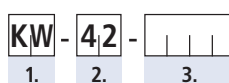
SF = Spiralfederabdeckung

2. Kleinster Durchmesser D8 [mm]**3. Gesamtlänge [mm]****4. Kleinste Länge L8 [mm]****5. Einbaulage**

V = Vertikal
H = Horizontal

Die Struktur des Bestellcodes:

Keilwelle

**1. Produkt**

KW = Keilwelle

2. Baugröße**3. Länge [mm]**

Sie haben Fragen?

König Lineartechnik GmbH
Schafgartenstr. 5
70771 Leinfelden-Echterdingen

Tel.: +49 711-99 75 97 44

Fax: +49 711 99 75 97 45

Mail: info@koenig-lineartechnik.de

Web: www.koenig-lineartechnik.de