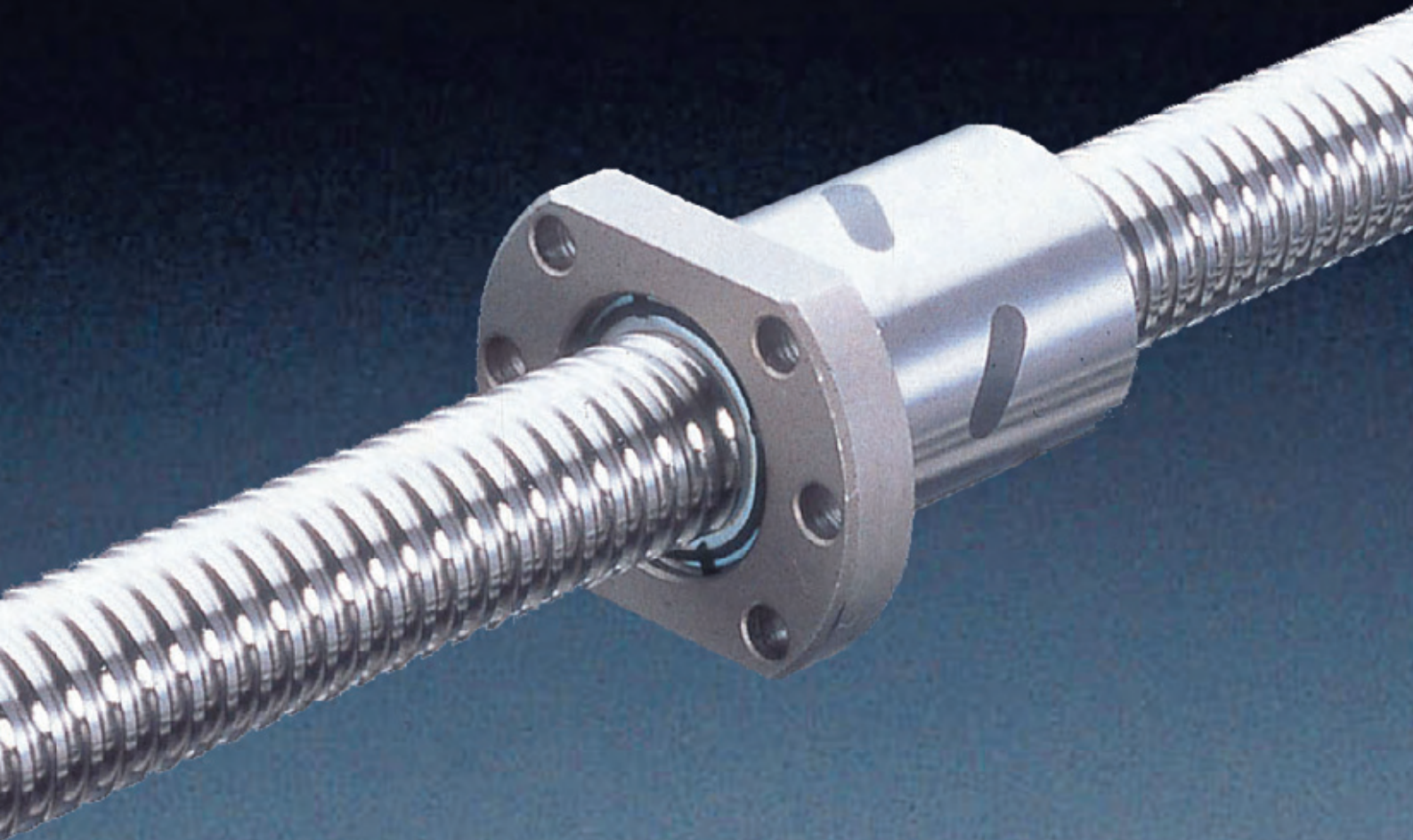


# *P5-Kugelgewindetriebe*

- Kugelgewindetriebe nach ISO 3408 (DIN 69051)
- Vorgespannt oder spielfrei



# THK P5-Kugelgewindetriebe

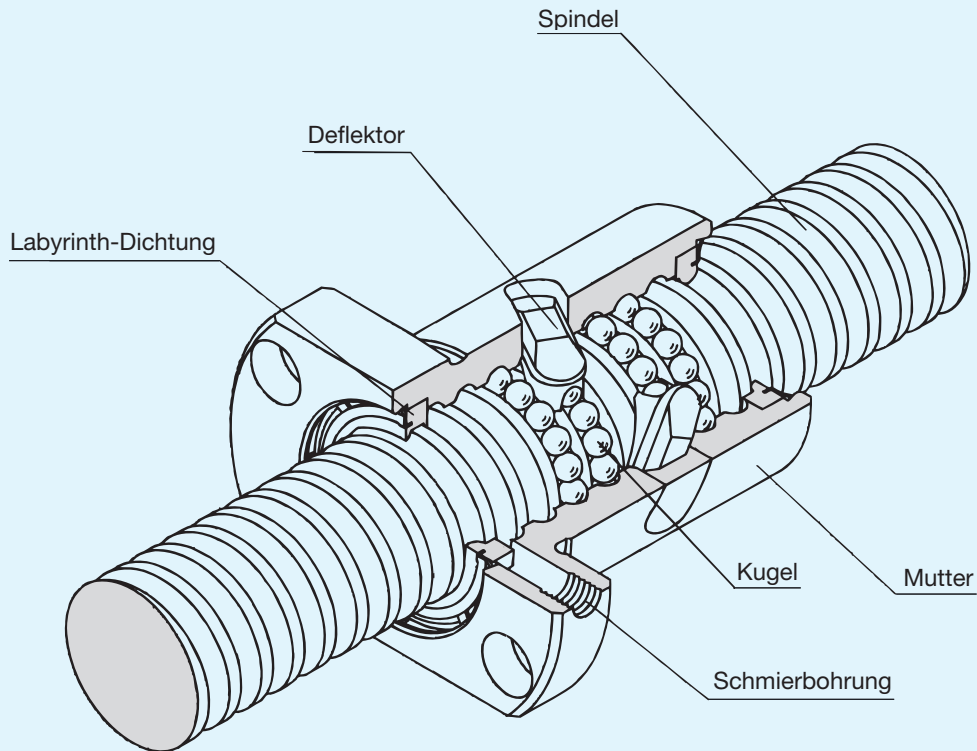


Abb. 1 Schnittmodell einer Einzelmutter mit Deflektor-Kugelumlenkung

## ● P5-Kugelgewindetriebe

Geschliffene THK Präzisions-Kugelgewindetriebe sind besonders dort geeignet, wo eine hohe axiale Steifigkeit gefordert wird. P5-Kugelgewindetriebe sind eine kosten-

günstige Alternative zu geschliffenen Kugelgewindetrieben. Sie erfüllen die Toleranzklassen der ISO 3408 (DIN 69051).

Norm		ISO/DIN
Präzisionsklasse		P5
Vorspannung	Steigungsversatz beim Typ EPB	0,05 Ca
	Kugelauswahl beim Typ EBB	spielfrei

## ● Lieferbar mit Stützlager und Endenbearbeitung

THK P5-Kugelgewindetriebe sind mit Stützlager und der passenden Endenbearbeitung lieferbar.

## Produktübersicht

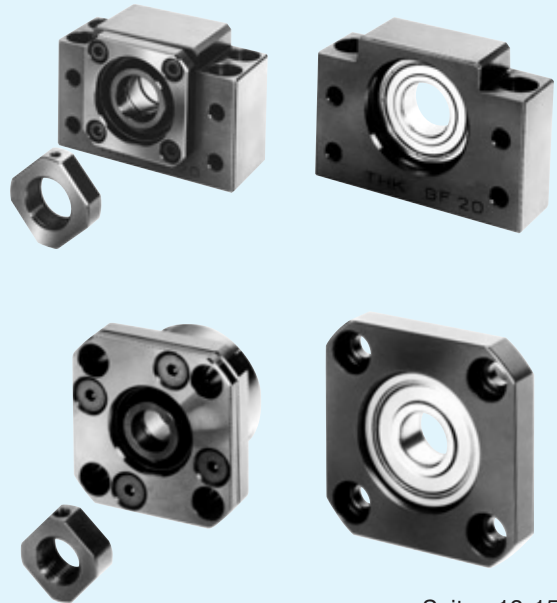
### P5-Kugelgewindetriebe EPB/EBB (Flanschform B)

Einzelmutter  
EBB: spielfrei  
EPB: vorgespannt



Seiten 8-11

### Stützlager BK/BF & FK/FF



Seiten 12-15

## Auswahl der Gewindespindel

### Lieferbare Durchmesser/Steigungskombinationen

Die Tabelle zeigt die Standardkombinationen von Spindeldurchmesser und Steigung bei den P5-Kugelgewindetrieben.

Bei gewünschten Kombinationen, die nicht in der Tabelle enthalten sind, fragen Sie bitte **THK**.

Tab. 1 EB/EP-Serie

Einheit: mm

Spindeldurchmesser	Steigung	
	5	10
16	●	—
20	●	—
25	●	●
32	●	●
40	—	●
50	—	●

## Maximale Fertigungslängen

In der Tabelle 2 sind die max. Fertigungslängen der Gewindespindeln nach Spindeldurchmesser angegeben.

Bei Wunsch nach längeren Gewindespindeln fragen Sie bitte **THK**.

Tab. 2 Max. Fertigungslängen des Spindeldurchmessers

Einheit: mm

Spindel- durchmesser	max. Fertigungslänge	
	GT	G0
16	1500	1500
20	2000	2000
25	2000	2000
32	3000	2000
40	3000	2000
50	3000	2000

## DN-Wert

Die maximal zulässige Drehzahl des Kugelgewindetriebs wird neben der kritischen Drehzahl vom DN-Wert begrenzt.

Die maximal zulässige Drehzahl in Abhängigkeit des DN-Wertes wird, je nach Steigung des Kugelgewindetriebs, mit folgenden Formeln berechnet.

- P5-Kugelgewindetriebe mit Normalsteigung

$$N = \frac{70.000}{d_p}$$

N : zul. Drehzahl in Abhängigkeit des DN-Wertes (min<sup>-1</sup>)

d<sub>p</sub> : Kugelmittendurchmesser (siehe Maßtabellen S. 8 und 10) (mm)

Übersteigt die geforderte Drehzahl den Wert N oder wird der Kugelgewindetrieb für hohe Drehzahlen eingesetzt, sollte mit **THK** Rücksprache gehalten werden.

## Vorspannung und Steifigkeit

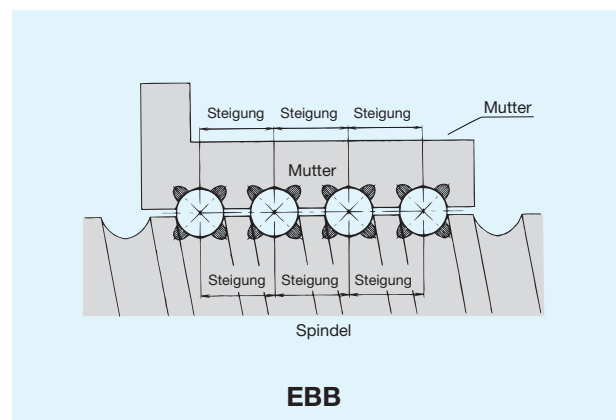
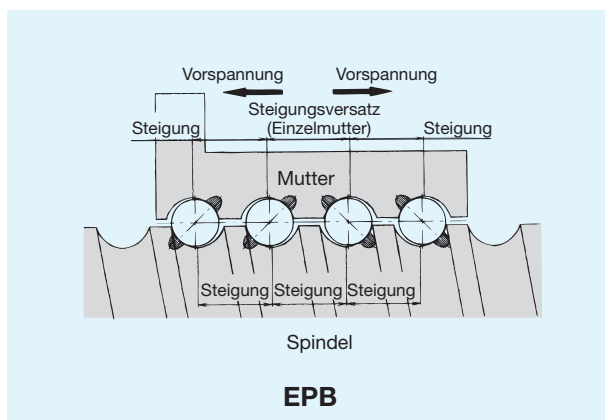
### Vorspannung

Durch die Vorspannung wird das Axialspiel des Kugelgewindetriebs eliminiert und die Steifigkeit erhöht. Zusätzlich wird die Positioniergenauigkeit verbessert.

#### Vorspannmethoden

(A) Vorspannung durch Steigungsversatz: In der Mutter wird die Vorspannung durch einen Steigungsversatz erzeugt.

(B) Spielfreiheit durch Kugelselektion: Um Spielfreiheit zu erreichen, wird die Mutter mit Kugeln des entsprechenden Durchmessers gefüllt.



# Toleranzklassen

## Wegabweichung und Wegschwankung

Die Toleranzen der P5-Kugelgewindetriebe basieren auf der ISO 3408 (DIN 69051).

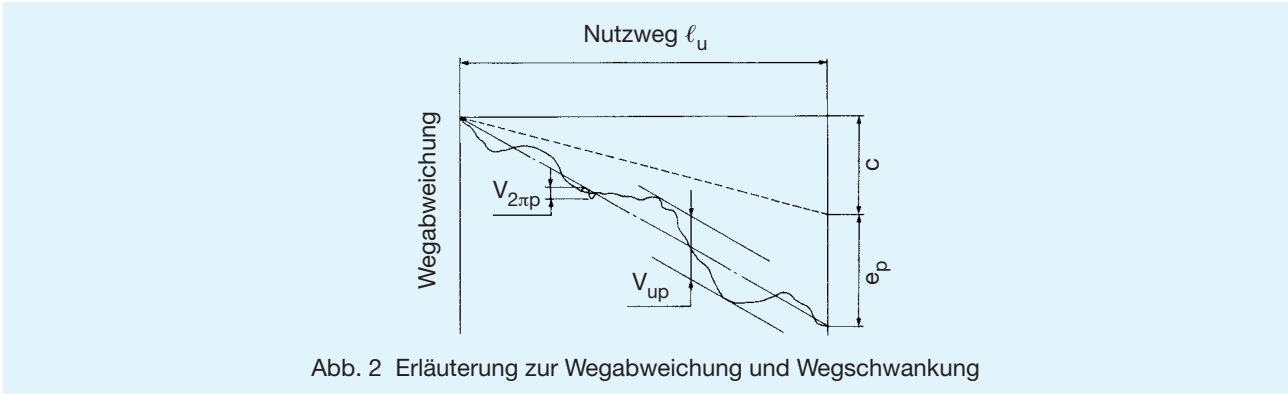


Abb. 2 Erläuterung zur Wegabweichung und Wegschwankung

### Definition nach ISO 3408 (DIN 69051):

- $e_p$ : Grenzabmaß ( $\pm$ ) für die mittlere Istwegabweichung über den gesamten Nutzweg
- $V_{up}$ : Toleranz der Wegschwankung über den Nutzweg  $l_u$
- $V_{2\pi p}$ : Toleranz der Wegabweichung über  $2\pi$  rad (= 1 Umdrehung)
- $V_{300p}$ : Toleranz der Wegschwankung über ein Intervall von 300 mm
- $c$ : Die Wegkompensation  $c$  ist die vereinbarte Differenz zwischen Soll- und Nennweg über den Nutzweg (Standard:  $c = 0$ )

Tab. 3 Grenzabmaß  $\pm e_p$  für die mittlere Istwegabweichung und Toleranz  $V_{up}$  der Wegschwankung über den Nutzweg  $l_u$  von Positionierkugelgewindetriebe

Einheit:  $\mu\text{m}$

Norm		DIN/ISO P5 <sup>1)</sup>	
Nutzweg $l_u$ [mm]		$e_p$	$V_{up}$
von	bis		
—	315	23	23
315	400	25	25
400	500	27	26
500	630	32	29
630	800	36	31
800	1000	40	34
1000	1250	47	39
1250	1600	55	44
1600	2000	65	51
2000	2500	78	59
2500	3150	96	69
3150	4000	115	82

Tab. 4 Toleranz  $V_{2\pi p}$  der Wegschwankung (= 1 Umdrehung) und Toleranz  $V_{300p}$  der Wegschwankung über ein Intervall von 300 mm von Positionierkugelgewindetriebe

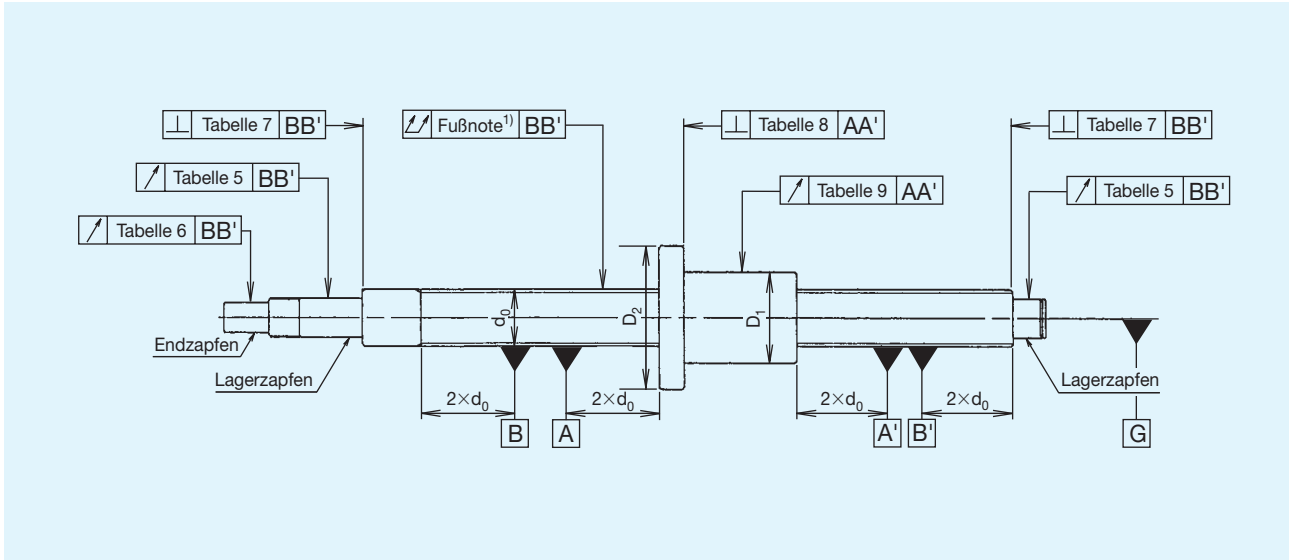
Einheit:  $\mu\text{m}$

Norm	DIN/ISO P5 <sup>1)</sup>
$V_{300p}$	23
$V_{2\pi p}$	8

<sup>1)</sup> P5 = Positionierkugelgewindetrieb der Toleranzklasse 5 gemäß ISO 3408 (DIN 69051)

## Fertigungstoleranzen

Fertigungstoleranzen für die Toleranzklassen der P5-Kugelgewindetriebe gemäß ISO 3408 (DIN 69051).



1) Der Gesamtrundlauf der Gewindespindel bezogen auf die Bezugsachse BB' ist in der ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3 angegeben.

Tab. 5 Rundlaufabweichung des Lagerzapfens bezogen auf BB'

Einheit:  $\mu\text{m}$

Nenn Durchmesser $d_0$ [mm]		Bezugslänge $\ell$ [mm]	Rundlaufabweichung P5
über	bis		
6	20	80	20
20	50	125	25

Hinweis: Prüfanleitung und ausführliche Definition siehe ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3

Tab. 6 Rundlaufabweichung des Endzapfens bezogen auf den Lagerzapfen.

Auflage der Spindel an den Punkten BB'

Einheit:  $\mu\text{m}$

Nenn Durchmesser $d_0$ [mm]		Bezugslänge $\ell$ [mm]	Rundlaufabweichung P5
über	bis		
6	20	80	8
20	50	125	10

Hinweis: Prüfanleitung und ausführliche Definition siehe ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3

Tab. 7 Planlaufabweichung der Lagerzapfenschulter der Spindel bezogen auf BB'

Einheit:  $\mu\text{m}$

Nenn Durchmesser $d_0$ [mm]		Planlaufabweichung P5
über	bis	
6	63	5

Hinweis: Prüfanleitung und ausführliche Definition siehe ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3

Tab. 8 Planlaufabweichung der Anlagefläche der Kugelgewindemutter bezogen auf AA'

Einheit:  $\mu\text{m}$

Flanschdurchmesser $D_2$ [mm]		Planlaufabweichung P5
über	bis	
16	32	16
32	63	20
63	125	25

Hinweis: Prüfanleitung und ausführliche Definition siehe ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3

Tab. 9 Rundlaufabweichung des Außendurchmessers der Kugelgewindemutter bezogen auf AA'

Einheit:  $\mu\text{m}$

Außendurchmesser $D_1$ [mm]		Rundlaufabweichung P5
über	bis	
16	32	16
32	63	20
63	125	25

Hinweis: Prüfanleitung und ausführliche Definition siehe ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3

Tab. 10 Rundlaufabweichung des Kugelgewindespindeldurchmessers auf die Länge  $\ell_5$  zur Bestimmung der Geradheit auf BB'

Einheit:  $\mu\text{m}$

Nenndurchmesser $d_0$ [mm]		Referenzlänge $\ell_5$ [mm]	Rundlaufabweichung P5
über	bis		
12	25	160	32
25	50	315	32

Hinweis: Prüfanleitung und ausführliche Definition siehe ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3

Tab. 11 Maximale Rundlaufabweichung des Kugelgewindespindel-durchmessers gültig für  $\ell_1 \geq 4\ell_5$

Einheit:  $\mu\text{m}$

$\frac{\ell_1}{d_0}$		Maximale Rundlaufabweichung P5
über	bis	
—	40	64
40	60	96

$\ell_1$  = effektive Spindellänge [mm]

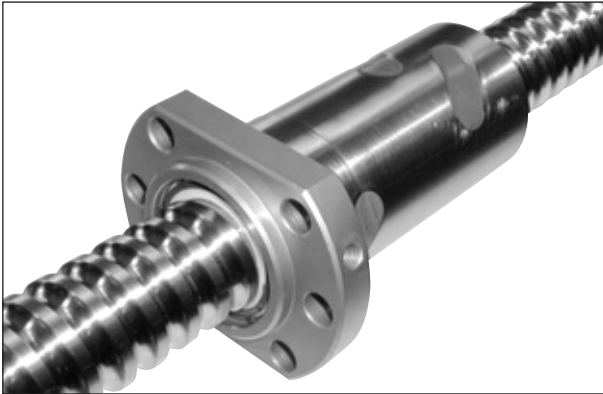
$d_0$  = Nenndurchmesser [mm]

$\ell_5$  = Referenzlänge [mm]

Hinweis: Prüfanleitung und ausführliche Definition siehe ISO 3408 (DIN 69051) Teil 3

## P5-Kugelgewindetrieb EBB

- Einzelmutter nach ISO 3408 (DIN 69051) mit Flanschform B
- Spielfrei durch Kugelselektion

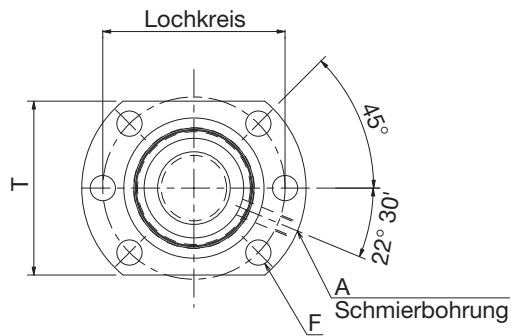


Baugröße	Spindel- außen- durch- messer d	Steigung ℓ	Kugel- mitten- kreis dp	Kern- durch- messer d <sub>3</sub>	Anzahl Reihen × Umlauf	Tragzahlen		Steifigkeits- wert <sup>1)</sup> K [N/μm]
						C <sub>a</sub> [kN]	C <sub>0a</sub> [kN]	
EBB1605-4RR	16	5	16,75	13,1	4×1	9,5	17,4	210
EBB2005-3RR	20	5	20,75	17,1	3×1	8,5	17,3	200
EBB2505-3RR	25	5	25,75	22,1	3×1	9,7	22,6	250
EBB2510-3RR	25	10	26	21,6	3×1	12,7	27,0	250
EBB2510-4RR	25	10	26	21,6	4×1	16,7	37,6	330
EBB3205-3RR	32	5	32,75	29,2	3×1	11,1	30,2	300
EBB3205-4RR	32	5	32,75	29,2	4×1	14,2	40,3	400
EBB3205-6RR	32	5	32,75	29,2	6×1	20,1	60,4	600
EBB3210-3RR	32	10	33,75	26,4	3×1	25,7	52,2	300
EBB3210-4RR	32	10	33,75	26,4	4×1	33,0	69,7	390
EBB4010-3RR	40	10	41,75	34,4	3×1	29,8	69,3	380
EBB4010-4RR	40	10	41,75	34,4	4×1	38,1	92,4	500
EBB5010-4RR	50	10	51,75	44,4	4×1	43,4	120,5	610

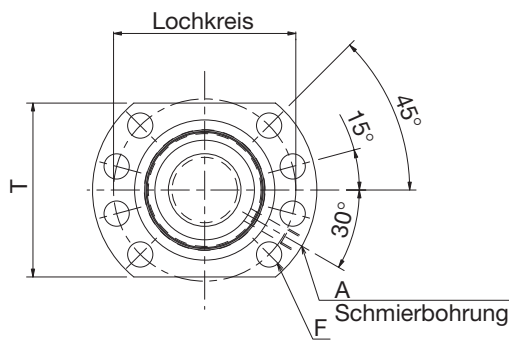
<sup>1)</sup> Der angegebene axiale Steifigkeitswert der Mutter stellt eine Federkonstante dar, die sich bedingt durch eine elastische Verformung bei einer Axialbelastung von 30% der dynamischen Tragzahl ergibt. In diesem Wert ist die Steifigkeit der Anschlusskonstruktion an der Kugelgewindemutter noch nicht enthalten. Deswegen ist ein Sicherheitsfaktor von 0,8 zu berücksichtigen. Wenn die Axialbelastung nicht 30% der dynamischen Tragzahl entspricht, wird der axiale Steifigkeitswert der Mutter mit folgender Formel ermittelt:

$$K_N = K \cdot \left( \frac{F_a}{0,3 \cdot C_a} \right)^{\frac{1}{3}}$$

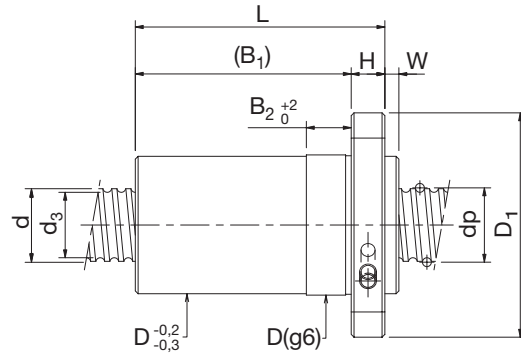
K : angegebener Steifigkeitswert  
 F<sub>a</sub> : Axialbelastung



Bohrbild 1



Bohrbild 2



Einheit: mm

Abmessungen Kugelgewindemutter											Schmierbohrung A	Gewinde- spindel Massenträg- heit / mm [kg · cm <sup>2</sup> /mm]
Außen- durch- messer D	Flansch- durch- messer D <sub>1</sub>	Gesamt- länge L	H	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	W	T	Lochkreis	F	Bohrbild		
28	48	50	10	40	10	5	40	38	5,5	1	M6×1	5,05×10 <sup>-4</sup>
36	58	45	10	35	10	5	44	47	6,6	1	M6×1	1,23×10 <sup>-3</sup>
40	62	45	10	35	10	5	48	51	6,6	1	M6×1	3,01×10 <sup>-3</sup>
40	62	75	10	65	16	5	48	51	6,6	1	M6×1	3,01×10 <sup>-3</sup>
40	62	80	10	70	16	5	48	51	6,6	1	M6×1	3,01×10 <sup>-3</sup>
50	80	47	12	35	10	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
50	80	52	12	40	10	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
50	80	62	12	50	10	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
50	80	77	12	65	16	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
50	80	89	12	77	16	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
63	93	79	14	65	16	5	70	78	9	2	M8×1	1,97×10 <sup>-2</sup>
63	93	89	14	75	16	5	70	78	9	2	M8×1	1,97×10 <sup>-2</sup>
75	110	91	16	75	16	5	85	93	11	2	M8×1	4,82×10 <sup>-2</sup>

### Aufbau der Bestellbezeichnung

**EBB 32 05 - 4 RR GT + 1200L Cp5R**

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

- (1) Muttertyp
- (2) Spindel-Außendurchmesser (mm)
- (3) Steigung (mm)
- (4) Anzahl Reihen × Umlauf

- (5) Abdichtung (RR: beidseitige Labyrinthdichtung)
- (6) Kennzeichen für Vorspannung  
GT = 0 bis 0,005 mm Axialspiel; G0 = spielfrei
- (7) Gesamt-Spindellänge (mm)
- (8) Toleranzklasse

## P5-Kugelgewindetrieb EPB

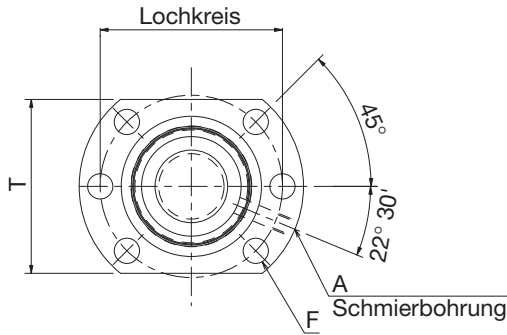
- Einzelmutter nach ISO 3408 (DIN 69051) mit Flanschform B
- Vorspannung durch Steigungsversatz



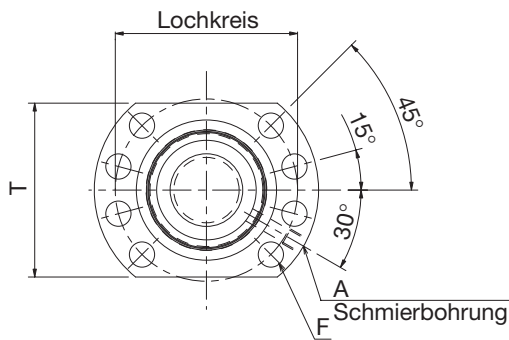
Baugröße	Spindel- außen- durch- messer d	Steigung ℓ	Kugel- mitten- kreis dp	Kern- durch- messer d <sub>3</sub>	Anzahl Reihen × Umlauf	Tragzahlen		Steifigkeits- wert <sup>1)</sup> K [N/μm]
						C <sub>a</sub> [kN]	C <sub>0a</sub> [kN]	
EPB1605-6RR	16	5	16,75	13,1	3×1	7,4	13	320
EPB2005-6RR	20	5	20,75	17,1	3×1	8,5	17,3	310
EPB2505-6RR	25	5	25,75	22,1	3×1	9,7	22,6	490
EPB2510-4RR	25	10	26	21,6	2×1	9,0	18,0	330
EPB3205-6RR	32	5	32,75	29,2	3×1	11,1	30,2	620
EPB3205-8RR	32	5	32,75	29,2	4×1	14,2	40,3	810
EPB3210-6RR	32	10	33,75	26,4	3×1	25,7	52,2	600
EPB4010-6RR	40	10	41,75	34,4	3×1	29,8	69,3	750
EPB4010-8RR	40	10	41,75	34,4	4×1	38,1	92,4	1000
EPB5010-8RR	50	10	51,75	44,4	4×1	43,4	120,5	1230

<sup>1)</sup> Der angegebene Steifigkeitswert K stellt die Federkonstante dar, die sich bedingt durch eine elastische Verformung bei einer Vorspannkraft von 0,1 C<sub>a</sub> (C<sub>a</sub> = dynamische Tragzahl) und einer Axialbelastung (F<sub>a</sub>) von dem dreifachen der Vorspannkraft (F<sub>a0</sub>) ergibt. In diesem Wert ist die Steifigkeit der Anschlusskonstruktion nicht enthalten. Aus diesem Grund ist generell ein Sicherheitsfaktor von 0,8 zu berücksichtigen. Wenn die Vorspannkraft nicht 0,1C<sub>a</sub> entspricht, wird der Steifigkeitswert K mit folgender Formel ermittelt:

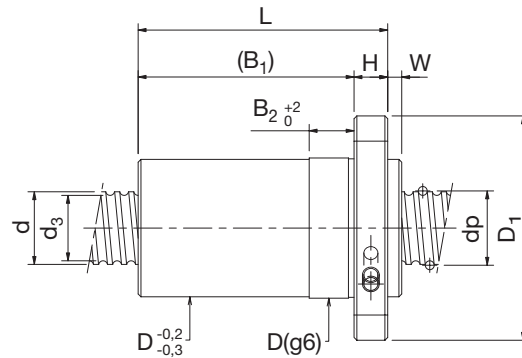
$$K_N = K \cdot \left( \frac{F_{a0}}{0,1 C_a} \right)^{\frac{1}{3}} \cdot 0,8$$



Bohrbild 1



Bohrbild 2



Einheit: mm

Abmessungen Kugelgewindemutter											Schmierbohrung A	Gewinde- spindel Massenträg- heit / mm [kg · cm <sup>2</sup> /mm]
Außen- durch- messer D	Flansch- durch- messer D <sub>1</sub>	Gesamt- länge L	H	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	W	T	Lochkreis	F	Bohrbild		
28	48	60	10	50	10	5	40	38	5,5	1	M6×1	5,05×10 <sup>-4</sup>
36	58	61	10	51	10	5	44	47	6,6	1	M6×1	1,23×10 <sup>-3</sup>
40	62	61	10	51	10	5	48	51	6,6	1	M6×1	3,01×10 <sup>-3</sup>
40	62	80	10	70	16	5	48	51	6,6	1	M6×1	3,01×10 <sup>-3</sup>
50	80	62	12	50	10	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
50	80	73	12	61	10	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
50	80	107	12	95	10	5	62	65	9	1	M6×1	8,08×10 <sup>-3</sup>
63	93	109	14	95	16	5	70	78	9	2	M8×1	1,97×10 <sup>-2</sup>
63	93	133	14	119	16	5	70	78	9	2	M8×1	1,97×10 <sup>-2</sup>
75	110	135	16	119	16	5	85	93	11	2	M8×1	4,82×10 <sup>-2</sup>

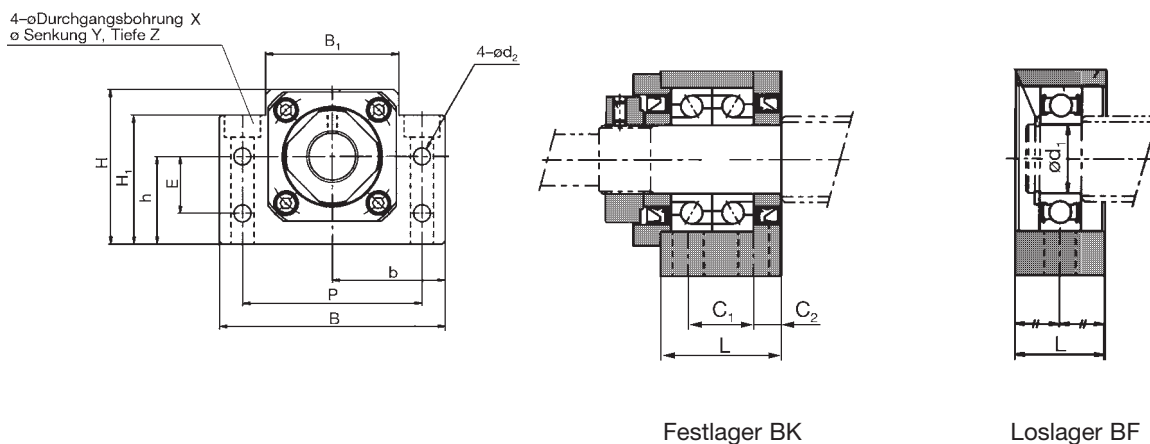
## Aufbau der Bestellbezeichnung

### EPB 32 05 – 6 RR G0 + 1200L Cp5R

- (1) Muttertyp  
 (2) Spindel-Außendurchmesser (mm)  
 (3) Steigung (mm)  
 (4) Anzahl Reihen × Umlauf

- (5) Abdichtung (RR: beidseitige Labyrinthdichtung)  
 (6) Kennzeichen für Vorspannung  
 G0 = vorgespannt  
 (7) Gesamt-Spindellänge (mm)  
 (8) Toleranzklasse

# Stützlager BK/BF in Blockausführung



Festlager BK

Loslager BF

Einheit: mm

Spindel- ø  d	Haupt- abmessungen				Bezugs- seite ±0.02 ±0.02		Befestigungs- bohrungen						Festlager BK						Loslager BF					
	B	H	B <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	b	h	E	P	d <sub>2</sub>	X	Y	Z	Axialrichtung		Steifig- keit [N/μm]	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	Radialrichtung		L			
													L	Dyn. Tragzahl C <sub>a</sub> [kN]					Zul. Belastung [kN]	Dyn. Tragzahl C <sub>1</sub> [kN]		Stat. Tragzahl C <sub>0</sub> [kN]		
16	60	43	35	32,5	30	25	18	46	5,5	6,6	11	1,5	<b>BK12</b>	25	6,66	3,25	88	13	6	<b>BF12</b>	10	4,55	1,96	20
20	70	48	40	38	35	28	18	54	5,5	6,6	11	6,5	<b>BK15</b>	27	7,6	4	100	15	6	<b>BF15</b>	15	5,6	2,84	20
25	86	64	50	55	43	39	28	68	6,6	9	14	8,5	<b>BK17</b>	35	13,7	5,85	125	19	8	<b>BF17</b>	17	9,6	4,6	23
32	88	60	52	50	44	34	22	70	6,6	9	14	8,5	<b>BK20</b>	35	12,7	7,55	140	19	8	<b>BF20</b>	20	9,4	5,05	26
40	128	89	76	78	64	51	33	102	11	14	20	13	<b>BK30</b>	45	28	16,3	195	23	11	<b>BF30</b>	30	19,5	11,3	32
50	160	110	100	90	80	60	37	130	14	18	26	17,5	<b>BK40</b>	61	44,1	27,1	270	33	14	<b>BF40</b>	40	29,1	17,8	37

Anmerkung: Für die Festlagereinheit in Blockausführung BK steht die Endenbearbeitung J1, J2 oder J3 zur Auswahl.  
Für die Loslagereinheit BF steht die Endenbearbeitung K zur Auswahl.

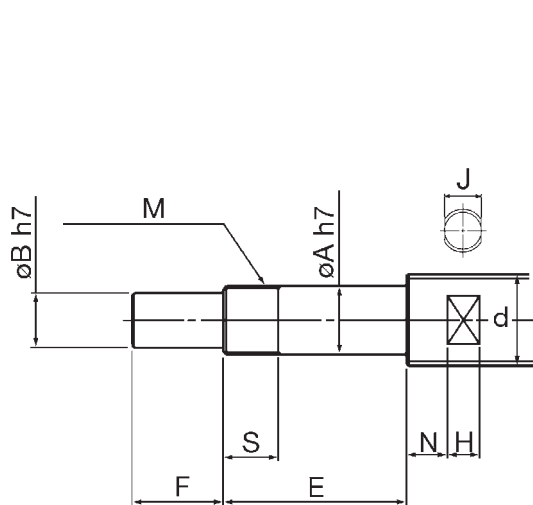
Beispiel: **EBB3205 - 4RRGT + 1200LCp5R - J2K<sup>1)</sup>**

Endenbearbeitung für Loslager BF 20

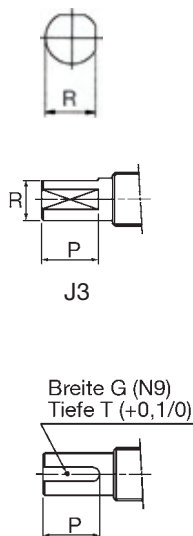
Endenbearbeitung für Festlager BK 20

<sup>1)</sup> Endenbearbeitung beim Kugelgewindetrieb:  
Typ J2: Festlagerseite für BK20  
Typ K : Loslagerseite für BF20

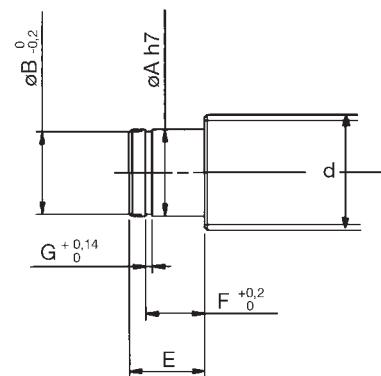
# Endenbearbeitung für BK/BF



Typ J1



J2



Typ K

Einheit: mm

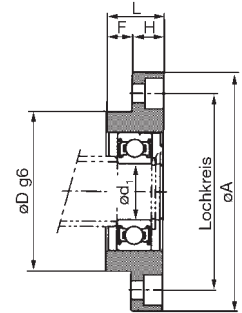
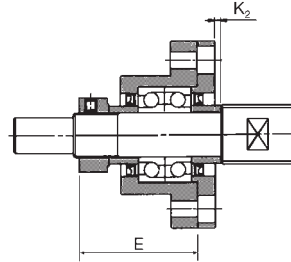
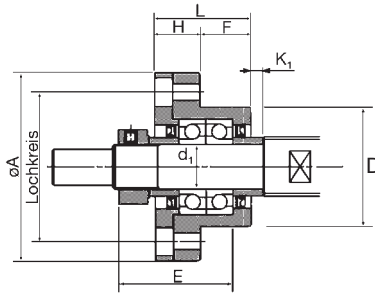
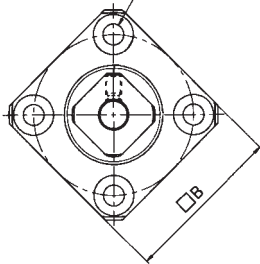
Spindel- $\varnothing$ d	Fest- Lager BK	Abmessungen Typ J						Typ J1			Typ J2			Typ J3	
		A	B	E	F <sup>1)</sup>	M	S	J	N	H	G	T	P	R	P
16	BK12	12	10	39	15	M12 x 1	14	13	6	8	3	1,8	12	9,5	12
20	BK15	15	12	40	20	M15 x 1	12	16	6	9	4	2,5	16	11,3	16
25	BK17	17	15	53	23	M17 x 1	17	18	7	10	5	3,0	21	14,3	21
32	BK20	20	17	53	25	M20 x 1	15	27	9	13	5	3,0	21	16	21
40	BK30	30	25	72	38	M30 x 1,5	25	32	10	15	8	4,0	32	23,5	32
50	BK40	40	35	98	50	M40 x 1,5	35	41	14	19	10	5,0	45	33	45

Los- Lager BF	Abmessungen Typ K				
	A	E	B	F	G
BF12	10	11	9,6	9,15	1,15
BF15	15	13	14,3	10,15	1,15
BF17	17	16	16,2	13,15	1,15
BF20	20	16	19,0	13,35	1,35
BF30	30	21	28,6	17,75	1,75
BF40	40	23	38,0	19,95	1,95

<sup>1)</sup> Das Maß F kann auf Anfrage verändert werden.

# Stützlager FK/FF in Flanschausführung

4- $\phi$ Durchgangsbohrung X  
 $\phi$  Senkung Y, Tiefe Z



Festlager FK

Loslager FF

Einheit: mm

Spindel- $\phi$  d	Hauptabmessungen							Festlager FK											Loslager FF						
								Axialrichtung											Radialrichtung						
	Dg6	A	Loch- kreis	B	X	Y	Z	$d_1$	L	H	F	E	$K_1$	$K_2$	Dyn. Tragzahl $C_d$ [kN]	Zul. Belastung [kN]	Steifig- keit [N/ $\mu$ m]	$d_1$	L	H	F	Dyn. Tragzahl $C_d$ [kN]	Stat. Tragzahl $C_0$ [kN]		
16	36	54	44	44	4,5	8	4	<b>FK12</b>	12	27	10	17	29,5	0,5	-0,5	6,66	3,25	88	<b>FF12</b>	10	15	7	8	4,55	1,96
20/25	40	63	50	52	5,5	9,5	6	<b>FK15</b>	15	32	15	17	36	4,0	2,0	7,6	4	100	<b>FF15</b>	15	17	9	8	5,6	2,84
32	57	85	70	68	6,6	11	10	<b>FK20</b>	20	52	22	30	50	1,0	-3,0	17,9	9,5	170	<b>FF20</b>	20	20	11	9	12,8	6,65
40	75	117	95	93	11	17,5	15	<b>FK30</b>	30	62	30	32	61	3,0	-9,0	28	16,3	195	<b>FF30</b>	30	27	18	9	19,5	11,3

Anmerkung: Für die Festlagereinheit in Flanschausführung (FK) steht die Endenbearbeitung H1, H2 oder H3 zur Auswahl. Für die Loslagereinheit (FF) steht die Endenbearbeitung K.

Beispiel: **EBB3205 - 4RRGT + 1200LCp5R - H2K<sup>1)</sup>**

Endenbearbeitung für Loslager FF 20

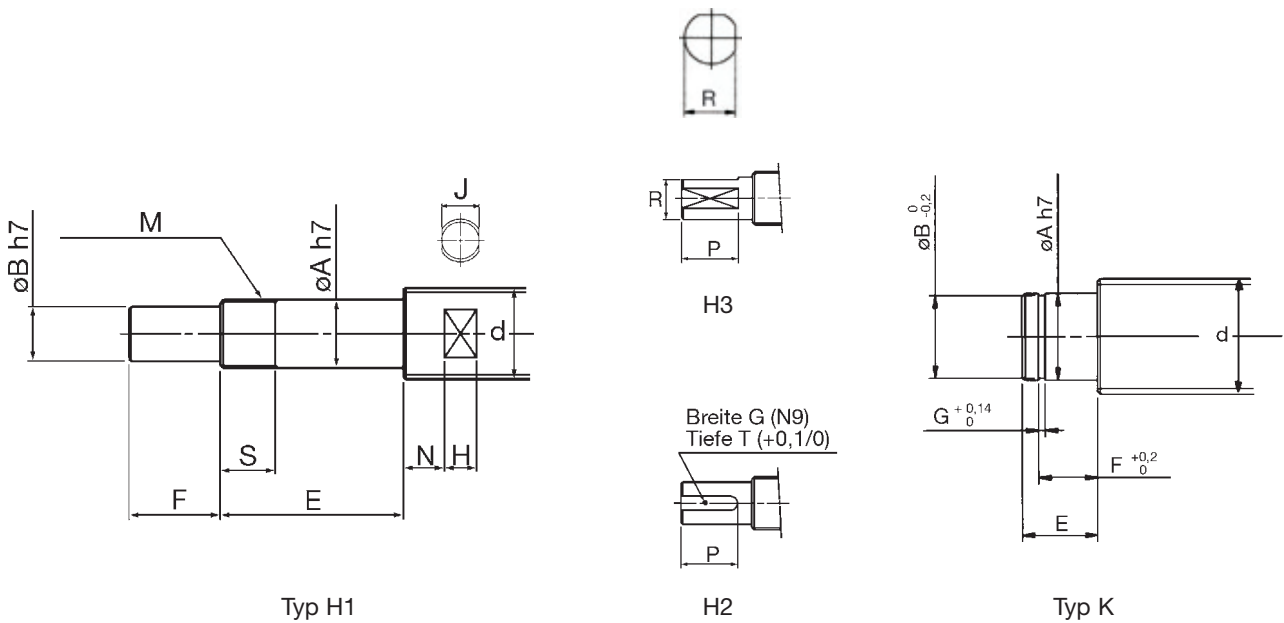
Endenbearbeitung für Festlager FK 20

<sup>1)</sup> Endenbearbeitung beim Kugelgewindetrieb:

Typ H2: Festlagerseite für FK20

Typ K : Loslagerseite für FF20

# Endenbearbeitung für FK/FF



Einheit: mm

Spindel- ø d	Fest- Lager FK	Abmessungen Typ H						Typ H1			Typ H2			Typ H3	
		A	B	E	F <sup>1)</sup>	M	S	J	N	H	G	T	P	R	P
16	FK12	12	10	36	15	M12 × 1	11	13	6	8	3	1,8	12	9,5	12
20	FK15	15	12	49	20	M15 × 1	13	16	6	9	4	2,5	16	11,3	16
25	FK15	15	12	49	20	M15 × 1	13	18	7	10	4	2,5	16	11,3	16
32	FK20	20	17	64	25	M20 × 1	17	27	9	13	5	3,0	21	16	21
40	FK30	30	25	72	38	M30 × 1,5	25	32	10	15	8	4,0	32	23,5	32

Los- Lager FF	Abmessungen Typ K				
	A	E	B	F	G
FF12	10	11	9,6	9,15	1,15
FF15	15	13	14,3	10,15	1,15
FF15	15	13	14,3	10,15	1,15
FF20	20	19	19,0	15,35	1,35
FF30	30	21	28,6	17,75	1,75

<sup>1)</sup> Das Maß F kann auf Anfrage verändert werden.

# P5-Kugelgewindetribe

## • Handhabung des Kugelgewindetriebs

Der Kugelgewindetrieb besteht aus präzisionsgefertigten Teilen. Schützen Sie ihn deshalb vor harten Stößen und Schlägen.

## • Wiedermontage der Kugelgewindemutter

Die Kugelgewindemutter darf nicht vom Gewindetrieb abgedreht werden, da sonst die Kugeln aus der Mutter herausfallen. Ist dies doch erforderlich, muss die Mutter auf eine spezielle Montagehülse gedreht werden und von dort direkt wieder auf den Gewindetrieb. Montagehülsen sind bei **THK** erhältlich.

## • Einsatz von Kühlflüssigkeit

Bei Kühlmittleinsatz ist zu beachten, dass bestimmte Kühlmittelflüssigkeiten die Funktion der Kugelgewindemutter beeinträchtigen können, wenn sie in das Innere der Mutter gelangen. Bei Auswahl der Kühlflüssigkeit fragen Sie bitte **THK**.

## • Einsatztemperatur

Teile der Kugelgewindemutter bestehen aus einem speziellen Kunststoff. Daher beträgt die maximale Einsatztemperatur 80°C.

## • Schmierung

Für eine sehr geringe Eigenerwärmung des Kugelgewindetriebs empfiehlt **THK** das speziell entwickelte Schmierfett AFG. Schmierfette müssen auch den Umgebungsbedingungen angepasst werden. Bei besonderen Betriebsbedingungen wie extremen Temperaturen, kontinuierlichen Vibrationen oder Einsatz in Reinräumen können daher keine Standard-Schmierfette verwendet werden. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an **THK**.

**www.thk.com**

Änderungen der technischen Daten bleiben vorbehalten

07/2005 Printed in Belgium

## Verkauf und technische Beratung

### Deutschland

#### Direktvertrieb bei:

**THK GmbH**  
**THK Düsseldorf**  
Hubert-Wollenberg-Str. 13-15  
40878 Ratingen  
Tel. (0 21 02) 74 25-0  
Fax (0 21 02) 74 25-29 9  
info.dus@thk.de

**Niederlassung Stuttgart**  
Heinrich-Lanz-Str. 3  
70825 Korntal-Münchingen  
Tel. (0 71 50) 91 99-0  
Fax (0 71 50) 91 99-8 88  
info.str@thk.de

**Niederlassung München**  
Max-Planck-Straße 13  
85716 Unterschleißheim  
Tel. (0 89) 37 06 16-0  
Fax (0 89) 37 06 16-26  
info.muc@thk.de

#### Vertriebspartner:

PLZ 20-29, 30-31, 34, 37-38  
**SNR WÄLZLAGER GMBH**  
Friedrich-Hagemann Str.66  
33719 Bielefeld  
Tel. (05 21) 9 24 00-0  
Fax (05 21) 9 24 00 90  
www.snr.de  
detlef.varnholt@snr.de

PLZ 32-33, 4, 5 (außer 55)  
**Indunorm**  
**Bewegungstechnik GmbH**  
Keniastr. 12  
47269 Duisburg  
Tel. (02 03) 76 91-0  
Fax (02 03) 76 91 29 1  
www.indunorm.de  
bt@indunorm.de

PLZ 35-36, 55, 60-97  
**Timken Deutschland GmbH**  
Tränkestr. 7  
70597 Stuttgart  
Tel. (07 11) 7 20 63-0  
Fax (07 11) 7 20 63 25  
www.nadella.de  
info@nadella.de

### Österreich

**THK Austria**  
Edelmüllerstraße 2  
4061 Pasching  
Tel. (0 72 29) 5 14 00-0  
Fax (0 72 29) 5 14 00-79  
info.lnz@thk.at

### Schweiz

**Bachofen-AG**  
Ackerstraße 42  
8610 Uster  
Tel. (01) 9 44 11 11  
Fax (01) 9 44 12 33  
www.bachofen.ch  
info@bachofen.ch

### Frankreich

**THK France**  
Parc des Bruyeres  
58, Chemin de la Bruyere  
69570 Dardilly  
Tel. (04) 37 49 14 00  
Fax (04) 37 49 14 01  
info.lys@thk-france.fr

### Großbritannien

**THK U.K.**  
1 Harrison Close  
Knowlhill  
Milton Keynes  
MK5 8PA  
Tel. (01908) 303050  
Fax. (01908) 303070  
info.mks@thk.co.uk

### Italien

**THK Italy**  
Via Buonarroti, 182  
20052 Monza (MI)  
Tel. (0 39) 2 84 20 79  
Fax (0 39) 2 84 25 27  
info.mil@thk-italia.it

**THK Bologna**  
Via della Salute 16/2  
40132 Bologna  
Tel. (0 51) 6 41 22 11  
Fax (0 51) 6 41 22 30  
info.blq@thk-italia.it

### Schweden

**THK Sweden**  
Saldovägen 2  
17562 Järfälla  
Tel. (8) 44 57 63 0  
Fax (8) 44 57 63 9  
info.sto@thk.se

### Spanien

**THK Spain**  
C/Andorra 19 A  
Sant boi de Llobregat  
08830 Barcelona  
Tel. (93) 6 52 57 40  
Fax (93) 6 52 57 46  
info.bcn@thk.de

### Süd-Afrika

**THK U.K. South Africa**  
P.O. Box 13033  
Witfield  
Johannesburg 1467  
Tel. (0 44) 2 72 00 20  
Fax (0 44) 2 72 00 20  
sales.sa@thk.co.uk

### USA

**THK Atlanta**  
6135-E Northbelt Drive  
Norcross, GA. 30071  
Tel. (7 70) 8 40-79 90  
Fax (7 70) 8 40-78 97  
atlanta@thk.com

**THK Boston**  
480 Neponset St.  
#10B, Canton  
MA. 02021  
Tel. (7 81) 5 75-11 51  
Fax (7 81) 5 75-92 95  
boston@thk.com

**THK Chicago**  
200 East Commerce Drive  
Schaumburg, IL. 60173  
Tel. (8 47) 3 10-11 11  
Fax (8 47) 3 10-12 71  
chicago@thk.com

### Kanada

**THK Canada**  
130 Matheson Blvd. E., U. 1  
Mississauga, Ontario  
Canada L4Z 1Y6  
Tel. (9 05) 7 12-29 22  
Fax (9 05) 7 12-29 25  
canada@thk.com

### Brasilien

**THK Brasil Ltda.**  
Indústria e Comércio Ltda.  
Av. Corifeu de Azevedo  
Marques, 4077  
Butantã - São Paulo - SP  
05339-002  
Tel. (55-11) 37 67-01 00  
Fax (55-11) 37 67-01 01  
thk@thk.com.br

### China

**THK Beijing**  
Kunlun Hotel  
Room No. 417  
2 Xin Yuan Lu  
Chaoyang District Beijing  
Tel. (10) 65 90-32 59  
Fax (10) 65 90-35 57

### Taiwan

**THK Taiwan**  
Suite A, 7Fl., No. 152,  
Sec 4  
Chengde Rd.  
Shrlin Chiu, Taipei  
Taiwan 112, R.O.C.  
Tel. (02) 28 88-38 18  
Fax (02) 28 88-38 19

### Korea

**THK Seoul**  
889-13, Daechi-dong  
Gangnam-gu  
Seoul 135-280 Korea  
Tel. (02) 34 68-43 51  
Fax (02) 34 68-43 53

### Malaysia

**THK Malaysia**  
B-10-11 Block B (Level 12)  
Menara Uncang Emas 85  
Jalan Loke Yew  
55200 Kuala Lumpur  
Tel. (03) 92 87-11 37  
Fax (03) 92 87-80 71

### Indien

**THK India**  
1050, 11th Main R.P.C  
Layout Bangalore 560040  
Tel. (0 80) 23 30-15 24  
Fax (0 80) 23 30-15 24  
thk@satyam.net.in

### Japan

**THK Co., Ltd.**  
3-11-6 Nishi-Gotanda  
Shinagawa-Ku  
Tokyo 141  
Tel. (03) 54 34-03 51  
Fax (03) 54 34-03 53  
www.thk.co.jp  
thk001@thk.co.jp

## Werke in

### Europa

**THK Manufacturing of Europe, S.A.S.**  
Parc d'Activités la  
Passerelle  
68190 Ensishheim  
Tel. (03) 89 83 44 00  
Fax (03) 89 83 44 09

**PGM Ireland Ltd.**  
Tallaght Business  
Park, Whitetown,  
Industrial Estate  
Tallaght, Dublin 24  
Tel. (01) 4 62-81 01  
Fax (01) 4 62-90 80

### USA

**THK Manufacturing of America, Inc.**  
471 North High Street  
Hebron, OH. 43025  
Tel. (7 40) 9 28-14 15  
Fax (7 40) 9 28-14 18

### China

**DALIAN THK CO., LTD.**  
No.29 Huo Ju Road  
Qi xian Ling  
Gan Jing Zi District  
Dalian City, Liao Ning  
Sheng 116023  
Tel. (04 11) 84 79 09 99  
Fax (04 11) 84 79 01 11

**THK MANUFACTURING OF CHINA (WUXI) CO., LTD.**  
No. 76, WND WUXI,  
Jiangsu 214028  
Tel. (05 10) 5 34-43 33  
Fax (05 10) 5 34-46 66

### Korea

**Samick LMS CO., LTD.**  
100-76, Kalsan-Don.  
Talseo-ku, Taegu  
Tel. (0 53) 5 81-99 31  
Fax (0 53) 5 81-82 72

### Japan

Kofu, Yamaguchi,  
Yamagata, Mie, Gifu,  
Niigata, Shizuoka,  
Miyagi