

PRODUKT***KATALOG***





Seit 1967 stellen wir Kugelgewindetriebe her und beliefern Sie damit weltweit. Wir arbeiten stetig an der Qualität unserer Produkte und unserem Service, um Ihnen das Bestmögliche zu garantieren. Dank unserer ständigen Verbesserungen belegen wir in den führenden Innovationswettbewerben die höchsten Ränge. Das hohe Niveau unseres Qualitätsmanagements ist durch das Qualitätszertifikat EN ISO 9001:2015 belegt. Um die Entwicklung des Maschinenbaus in unserer

Region voranzutreiben sind wir Mitglied folgender Verbände:



Verband
der Maschinenbautechnologie



CECIMO



Regionale
Wirtschaftskammer Brno

KSK - IHR ZUVERLÄSSIGER UND INNOVATIVER PARTNER:



Qualität

- Wir produzieren und prüfen unsere Kugelgewindetriebe anhand modernster Technologien.
- Jeder Kugelgewindetrieb wird einer gründlichen Abschlusskontrolle unterzogen.



Zuverlässigkeit

- Unsere Kugelgewindetriebe sind stets zuverlässig und haben eine lange Lebensdauer.



Lieferungen

- Schnelle Angebote.
- Schnelle Liefertermine.



Flexibilität

- Wir stellen Kugelgewindetriebe nach Kundenwunsch her mit dem geringsten Spiel bzw. kleinsten Formund Lagetoleranz, bezogen auf ISO 3408.
- Wir stellen neue Kugelgewindetriebe nach Muster, Skizze oder Zeichnung her.



Entwicklung

- Unsere Entwicklungsabteilung unterstützt Sie bei dem Entwurf bzw. bei der Entwicklung neuer Komponenten.
- Wir bieten Ihnen auf Sie zugeschnittene und durchdachte Produktvorschläge an.



Service

- Wir reparieren Ihre Kugelgewindetriebe in kürzester Zeit.
- Falls der Kugelgewindetrieb nicht mehr reparabel ist, stellen wir für Sie einen neuen Kugelgewindetrieb in kürzester Zeit her.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU KUGELGEWINDETRIEBEN, HAUFIG GESTELLTE FRAGEN (FAQ)

2.1 Applikation und Verwendung

Kugelgewindetriebe (weiter nur KGT) sind Konstruktionselemente von Bewegungsmechanismen, welche mit hoher Wirksamkeit eine Rotationsbewegung in eine Linearbewegung umsetzen. Die KGT's sind nicht selbsthemmend. Sie zeichnen sich durch eine hohe Steifigkeit, Präzision und Lebensdauer aus.

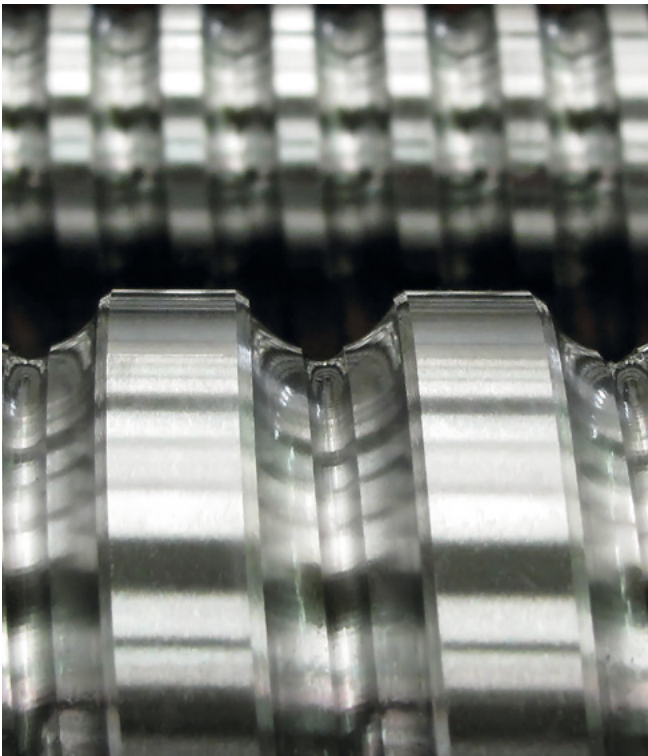
Kugelgewindetriebe finden in den unterschiedlichsten Bereichen des Maschinenbaus Anwendung und zwar vor allem aufgrund ihres hohen Wirkungsgrades infolge des gegebenen, geringen Rollwiderstandes der Übertragung. KGT's werden am häufigsten in folgenden Industriezweigen verwendet:

Anwendungsindustrie	Anwendungsbeispiel	Genauigkeitsklasse					
		P0	P1	P3	P5	T5	T7
Werkzeugmaschinenindustrie	Bohrwerke		•	•	•		
	Drehmaschinen			•	•		
	Schleifmaschinen	•	•				
	Fräsmaschinen		•	•	•		
	Bearbeitungszentren		•	•	•		
	Bohrmaschinen			•	•		
	Drahterodiermaschinen		•	•			
	Laserschneidmaschinen			•	•		
	Elektrische Pressen			•	•		
	Abkantpressen			•			
	Räummaschine			•	•		
	Holzbearbeitungsmaschinen				•	•	•
Kunststoffindustrie	Spritzgussmaschinen			•	•		
Automobilindustrie	Lenksysteme		•	•			
	Wagenheber					•	•
Halbleiterindustrie	Bohrmaschinen für Leiterplatten		•	•			
	Litografische Maschinen	•	•				
Luftfahrtindustrie	Flügelspoiler-Aktuatoren		•	•			
	Hebesysteme					•	•
	Bremssysteme			•	•		
Industrieroboter	Kartesische, artikulierte oder SCARA-Typen		•	•	•		
Metallurgische Industrie	Formenbau			•	•		
Nuklearindustrie	Brennstabregelsysteme		•	•			
	Brennstabwechselsysteme		•	•			
Metrologie	Dreidimensionale Messmaschinen	•	•				
	Mikroskope	•	•				
Unterhaltungsindustrie	Hebesysteme von Bühnen in Theatern				•	•	•
	Vergnügungsattraktionen					•	•
Medizintechnik	Röntgengeräte und andere medizinische Geräte			•	•		
	Krankenhausbetten					•	•

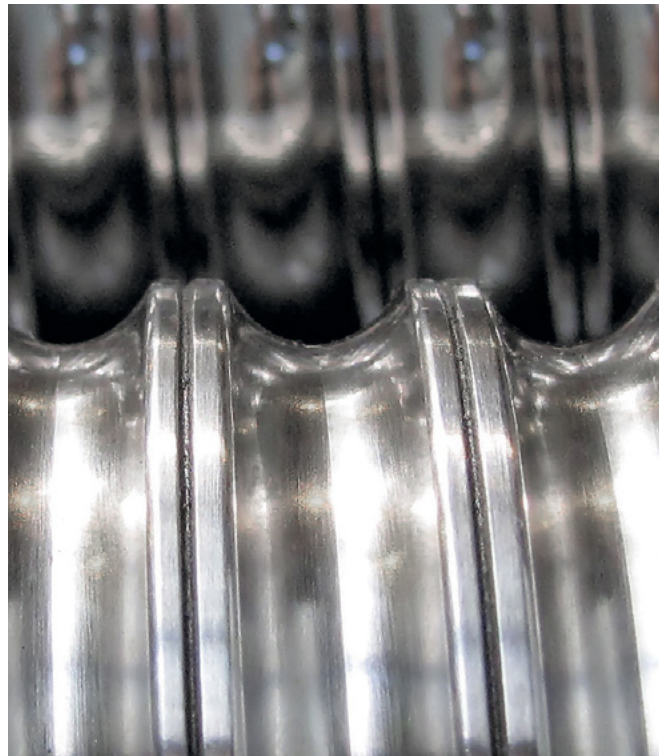
2.2 Produktionstechnologien für die Fertigung des Gewindes der Spindel des Kugelgewindetrieb

Die Genauigkeit und die Qualität der Kugelgewindetriebe sind in großem Maße von der gewählten Produktionstechnologie abhängig. Für die Herstellung der Gewinde der Kugelgewindetriebe werden in der Regel folgende Technologien verwendet:

- Schleifen (zu erreichender Grad der Präzision der Steigung des Gewindes auf der Spindel des KGT bis zu P1).
- Rollen (zu erreichender Grad der Präzision der Steigung des Gewindes auf der Spindel des KGT bis zu T5).



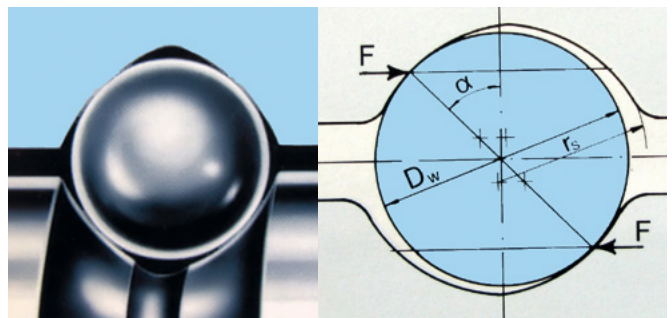
Grundgewinde



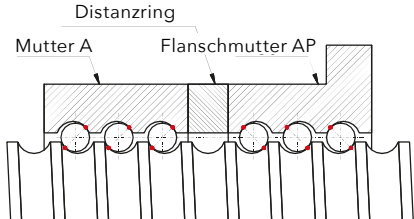
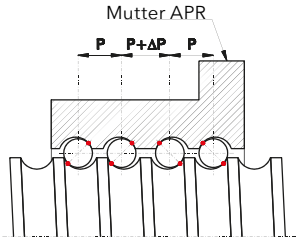
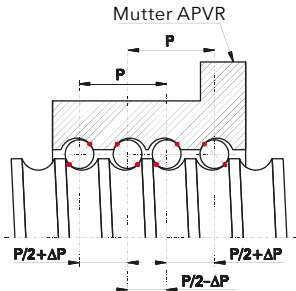
Gerolltes Gewinde

2.3 Profil des Kugelgewindetriebes

Um einen höchstmöglichen Wirkungsgrad der Übertragung zu erreichen ist es erforderlich die ideale Form des Gewindes zu erzielen. Das Profil ist kein Radiusprofil, sondern besteht aus zwei, wechselseitig versetzten Radien (sog. Gotisches Profil, siehe Abbildung rechts). Diese Profilform bietet ein ideales Verhältnis des Wirkungsgrades und der Belastbarkeit des Kugelgewindetriebs.



2.4 Vorspannungsarten der Kugelgewindetriebe

Methode der Vorspannung	Verwendet bei den Gewindemuttern	Grafische Darstellung der Methode der Vorspannung
Vorspannung mithilfe des Distanzringes	$AP+A$, $A+A$, $B+B+K$	
Vorspannung mithilfe der Differenz in der Steigung der Muttergewinde	APR	
Vorspannung mithilfe des Vorsatzes zwischen den einzelnen Gängen des Gewindes (bei mehrgängiger Ausführung der Kugelgewindetriebe)	APV	

2.5 Verwendete Werkstoffe für die Herstellung von Kugelgewindetrieben und ihre Wärmebehandlung

Für die Herstellung der Wellen (Spindeln) der Kugelgewindetriebe verwenden wir Stahl der Güte **42CrMo4**, ggf. die Stähle **50CrMo4**. Für die Herstellung der Muttern wird am häufigsten das Material **100CrMn6**.

Die Muttern und der Gewindeteil der Spindel werden auf den Härtegrad **58-60 HRC** gehärtet. Der Kern und der nichtgehärtete Teil der Spindel haben eine Mindestzugfestigkeit von **Rm = 900 - 1 100 MPa**.

Zur Überprüfung der erreichten Qualität werden Lebensdauerprüfungen durchgeführt mit anschließender Analyse der Veränderungen der Funktionsteile und der Systeme nach Erreichung der definierten Verschleißgrenze. Mit diesen Informationen und der Kenntnis der Betriebsbedingungen kann die tatsächliche Lebensdauer des Produktes garantiert oder für die jeweiligen Bedingungen ein optimales Produkt entworfen werden.

2.6 Belastbarkeit, Steifigkeit und Lebensdauer der Kugelrückführungssysteme

Ein weiterer grundlegender Parameter für die Auswahl des Kugelgewindetriebes ist seine Belastbarkeit (Tragzahl). Bei Kugelgewindetrieben unterscheiden wir 2 Typen der Belastbarkeit, jeweils ausgedrückt durch die sog. Tragzahl:

a) Statische Tragzahl (Co), was jene statische Belastung ist, die der dauerhaften Gesamtverformung der Kugel und der Umlaufbahn an der meistbeanspruchten Berührungsstelle, gleich 0,0001 des Kugeldurchmessers (Dw), entspricht.

b) Dynamische Tragzahl (Ca), welche die ständige, unveränderliche Belastung ist, welche der Kugelgewindetrieb theoretisch bei einer grundlegenden Lebensdauer von $L_{10} = 1 \times 10^6$ Umdrehungen übertragen kann.

Für die Festlegung der **grundlegenden Lebensdauer**, die als jener Wert definiert wird, welcher mit 90% Zuverlässigkeit die Anzahl der vollzogenen Umdrehungen der Spindel im Hinblick auf den Körper der Mutter bei einer Belastung mit der Kraft (F) bis zum Eintreten der ersten Anzeichen der Materialermüdung oder des Verschleißes der Funktionselemente des Umkehrsystems zum Ausdruck bringt, gilt nachstehende Beziehung:

$$L_{10} = \left(\frac{C_a}{F} \right)^3 \times 10^6 \text{ (übertragen)}$$

Die Steifigkeit des Kugelgewindetriebes (**R**) wird als Verhältnis der belastenden **äußeren Axialkraft (Fa)** zur **Axialverschiebung der Mutter (ä)** auf der Spindel des Kugelgewindetriebes definiert:

Zur Erreichung einer hohen Steifigkeit und zur Gewährleistung des spielfreies KGT's wird in das gesamte System die sog. **Vorspannung (Fv)** so eingebracht, dass das Verhältnis der belastenden Axialkraft (Fa), bei welcher noch kein Spiel in der Übersetzung eintreten soll und der Vorspannung (Fv) der nachstehenden Bedingung entspricht: Die Kraft (Fa) und hiermit auch der Vorspannung ist mit Bedacht, unter Berücksichtigung des zeitlichen Verlaufs zu bestimmen, **da die Vorspannung die Lebensdauer des KGT's reduziert**.

2.7 Präzision der Lagerung der Kugelgewindetriebe

Kugelgewindetriebe erfordern eine präzise und starre Lagerung mit einer Parallelität der Achse des Kugelgewindetriebes und der Führungsflächen bis 0,02 mm / 1.000 mm; zugleich muss die Lagerung der Spindelmutter ihre Orthogonalität zur Längsachse des Kugelgewindetriebes bis 0,01 mm / 100 mm gewährleisten. Die Spindelmutter können lediglich

in axialer Richtung belastet werden. Bei langen und schlanken Kugelgewindetrieben ist durch die Konstruktion des Bewegungsmechanismus in geeigneter Weise die Durchbiegung der Spindel infolge ihres Eigengewichts zu eliminieren (Stützen, ggf. Konstruktionsänderung in Form einer Lösung mit angetriebener Mutter).

2.8 Verfahren der Demontage und Montage der Mutter

Im Falle des Bedarfs, die Mutter vom gelieferten Kugelgewindetrieb zu demontieren und diese anschließend wieder auf die Spindel zu montieren, ist es empfehlenswert, im Einklang mit den im Weiteren angeführten Schritten zu verfahren. Denken Sie bitte

darin, dass die Beschädigung des Kugelgewindetriebes durch unsachgemäße Montage bzw. Demontage den Verlust des Gewährleistungsanspruches bzgl. des beschädigten Produktes zur Folge hat.

Nummer	Verfahren	Grafische Veranschaulichung des Verfahrens
1	Damit die Kugeln bei der Demontage der Mutter nicht herausfallen, ist auf die Stirnfläche des Spindelgewindes ein Montagedoron aufzusetzen. Der Durchmesser dieses Dorons ist in den Tabellen bei den einzelnen Ausführungen angeführt.	
2	Durch schrittweises Drehen der Mutter wird die Mutter auf den Montagedoron verschoben.	
3	Die Mutter kann auch mittels des Montagedorons von der Welle (Spindel) des Kugelgewindetriebes verschoben werden. Bitte beachten Sie, dass das Herausschieben des Montagedorons von der Mutter das Herausfallen der Kugeln aus der Laufbahn der Mutter zur Folge haben kann.	

AUSLEGUNG EINES NEUEN KUGELGEWINDETRIEBES

Der Konfigurator der Kugelgewindetriebe ist auf unserer Website frei verfügbar. Die Teilschritte der Konzipierung mithilfe dieses Konfigurators werden im Weiteren vorgestellt. Die Auswahl des Typs und der Ausführung des Kugelgewindetriebes aus dem angebotenen Produktionssortiment richtet sich nach der

Funktionsbestimmung, den gewünschten Eigenschaften und den Betriebsbedingungen. Im Fall des Bedarfs der Hilfe bei der Auslegung setzen Sie sich bitte mit unserem technischen Support in Verbindung, der Ihnen mit der Auslegung gern behilflich ist.



3.1 Wahl des Typs des Kugelgewindetriebes

In der ersten Phase der Auslegung des Kugelgewindetriebes ist der Typ des Kugelgewindetriebes sorgfältig auszuwählen. Diese Wahl erfolgt in Abhängigkeit davon, welche

Anforderungen beim Kugelgewindetrieb hinsichtlich der Genauigkeit, der Laufqualität, des Preises u. Ä. bestehen.



- Geschliffenes Gewinde
- Genauigkeitsklassen: P1, P3, P5
- Vorgespannte und nicht vorgespannte Muttern
- Längen bis zu 15.500 mm
- Durchmesser bis zu 180 mm



- Geschliffenes Gewinde
- Genauigkeitsklassen: P3, P5
- Dynamische Belastung bis 4.000.000 N
- Durchmesser bis zu 200 mm



- Teleskopische -Kugelgewindetriebe
- Kugelgewindetriebe ohne Gewinde
- Kugelgewindetriebe mit angetriebener Mutter



- Gerollte Gewinde
- Genauigkeitsklassen T5 und T7
- Vorgespannte und nicht vorgespannte Muttern
- Längen bis zu 5.600 mm
- Durchmesser bis zu 63 mm



3.2 Wahl des Typs der Muttereinheit

Auswahl	Kennzeichnung	Bild	Auswahl	Kennzeichnung	Bild
Nicht vorgespannte Mutter ohne Flansch	A		Vorgespannte Mutter mit Flansch	APR	
Nicht vorgespannte Mutter mit Flansch	AP		Vorgespannte, schnelllaufende Kappenmutter mit Flansch	APV	
Vorgespannte Doppelmutter ohne Flansch	A+A		Vorgespannte Doppelmutter mit Montagebock	APE	
Vorgespannte Doppelmutter mit Flansch	AP+A		Angetriebene Mutter mit integrierten Lagern	RMV	

3.3 Festlegung des Typs des Kugelgewindetriebes, Nenndurchmesser des Gewindes, Wahl des Drehzahlfaktors

Der **Nenndurchmesser des Gewinde d_0** wird anhand der verfügbaren Abmessungen und der gewünschten Funktion aus den Tabellen in Kapitel 4 gewählt. Der Nenndurchmesser des Gewindes bestimmt die Knicksteifigkeit der Spindel des Kugelgewindetriebes

in Abhängigkeit von ihrer Länge und Lagerung. Vom Nenndurchmesser d_0 wird auch die Abhängigkeit seiner maximalen Drehzahlen $n_{\max}$ in Bezug auf die Umlaufgeschwindigkeit der Kugeln im verwendeten Kugelgewindetrieb und die Schmierung abgeleitet.

Bezeichnung des Kugelgewindetriebes	Maximaler Drehzahlfaktor	Kennzeichnung der Ausführung	Aussehen des Umsetzers	Funktion des Kugelgewindetriebes	Information zum Kugelgewindetrieb
Axial integriertes Segment	$n_{\max} = \frac{125\,000}{d_0}$	EX - A			Einbauabmessungen gemäß ISO 3408, bei gleicher Länge der Mutter höhere Tragzahl gegenüber der Übersetzung durch Umlenkungsstücke.
Radial integriertes Segment	$n_{\max} = \frac{125\,000}{d_0}$	EX - R			Einbauabmessungen gemäß ISO 3408, bei gleicher Länge der Mutter höhere Tragzahl gegenüber der Übersetzung durch Umlenkungsstücke.
Umlenk-kappe	$n_{\max} = \frac{125\,000}{d_0}$	EX - E			Einbauabmessungen höher als gemäß ISO 3408, geeignete Umlenkung für hohe Steigungen und mehrgängige Gewinde.
Umlenkungsstücke	$n_{\max} = \frac{100\,000}{d_0}$	IN			Einbauabmessungen geringer als gemäß ISO 3408, bei gleicher Länge der Mutter geringere Tragzahl gegenüber Übersetzungen mit radial oder axial integrierten Segmenten.

3.4 Festlegung der Steigung des Gewindes

Die Steigung des Gewindes P bestimmt die Bahn der Mutter, welche die Mutter für eine Umdrehung auf der Spindel des Kugelgewindetriebes zurücklegt.

Die standardmäßig angebotenen Kombinationen des Gewindedurchmessers und der Steigung finden Sie in den Tabellen (siehe Kapitel 4).

3.5 Festlegung der Genauigkeitsklasse des Gewindes

Genauigkeitsklasse des Gewindes -

Kugelgewindetriebe werden in mehreren

Genauigkeitsklassen angeboten, deren Aufteilung in der Norm **ISO 3408** beschrieben ist.

Die präzisesten Genauigkeitsklassen werden häufig in jenen Fällen verwendet, in denen eine sehr exakte Positionierung (häufig z.B. bei Werkzeugmaschinen) erforderlich ist. Niedrigere Genauigkeitsklassen gelangen oft in Anwendungen zum Einsatz, wo der Anspruch an die Genauigkeit der Positionierung nicht hoch ist (z.B. Fördertechnik). Die Genauigkeitsklassen sind in der nachstehenden Tabelle angeführt:

Abweichung der Steigung auf einer Gewindelänge von 300 mm (mm)	Geschliffenes Gewinde			Gerolltes Gewinde	
	P1	P3	P5	T5	T7
	0.006	0.012	0.023	0.023	0.052

3.6 Festlegung der Gesamtlänge der Spindel, ggf. des Gewindes

Die Gesamtlänge der Spindel, ggf. die Länge des Gewindes gehört zu den wichtigsten Parametern des gesamten Kugelgewindetriebes. Die angebotenen

Spindellängen sind technologisch eingeschränkt und direkt von der gewählten Genauigkeit und den Parametern des Gewindes abhängig.

Empfohlene Längen des Gewindes (mm)	Nenndurchmesser des Kugelgewindetriebes (mm)													
	Klasse Genauigkeiten	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160	200
Geschliffenes Gewinde	P1	500	1200	1800	2000	4000	4500	5000	5000	5000	5000	4850	4850	3000
	P3	600	1500	3000	3500	4500	5000	8250	8250	8250	8250	6000	6000	3000
	P5	700	1800	3600	4000	5000	7500	12000	13000	15000	15500	6000	6000	3000
Gerolltes Gewinde	T5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	-				
	T7	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	-				

Die Längenbegrenzungen sind in der Tabelle unten beschrieben.

3.7 Festlegung der Vorspannung

Je nach der gewünschten Genauigkeit der Positionierung und der gewünschten Steifigkeit wird die Art der Anpassung der Mutter an die Spindel gewählt. Mit zunehmender Vorspannung sinkt die Lebensdauer des Kugelgewindetriebes. Standardmäßig besteht die Wahl aus folgenden. Möglichkeiten:

- Angepasste Mutter mit Spiel.
- Angepasste Mutter mit einer Vorspannung der Größe von 3% der dynamischen Tragzahl (geeignet für die präzise Positionierung und für einen weniger belasteten Kugelgewindetrieb).

- Angepasste Mutter mit einer Vorspannung der Größe von 5% der dynamischen Tragzahl (geeignet für die präzise Positionierung und für einen weniger und durchschnittlich belasteten Kugelgewindetrieb).
- Angepasste Mutter mit einer Vorspannung der Größe von 10% der dynamischen Tragzahl (geeignet für die präzise Positionierung und für einen mehr belasteten Kugelgewindetrieb).

3.8 Wahl des Systems der Schmierung des Kugelgewindetriebes

Das Schmieren des Kugelgewindetriebes erfolgt mit Öl oder Fett. Die Art des Schmierens und die verwendeten Schmiermittel sind die gleichen wie bei Wälzlager. Die grundlegende Menge des Schmiermittels in der konkreten Muttereinheit wird auf Wunsch bestimmt und empfohlen.

Ölschmierung

Allgemein werden für die Schmierung der Kugelgewindetriebe die gleichen Öle wie für das Schmieren der Wälzlager verwendet, d.h. Getriebe- und Lager-Mineralöle mit einer minimalen Viskosität von **50 mm²/s** bei einer Temperatur von **40 °C**. Die Menge des verwendeten Öls hängt von den Betriebsbedingungen ab.

Fettschmierung

In Fällen, in denen der Kugelgewindetrieb mit Fett geschmiert wird, werden Fette der **Stufe 2 gemäß DIN 51825** empfohlen. Zu den standardmäßig gelieferten Fetten gehören unter anderem:

- KLÜBER Isoflex NBU 15,
- OPTIMOL OPTITEMP TT1.

Beim üblichen Betrieb der Maschine muss das Fett einmal in 6 bis 10 Monaten aufgefüllt werden. Während des Betriebs dürfen keine Fette mit unterschiedlichen Eigenschaften vermischt werden.

3.9 Wahl der Stufe der Dichtung des Kugelgewindetriebes

Der Umfang der Dichtung wird in Anknüpfung an das Umfeld gewählt, in welchem der Kugelgewindetrieb arbeitet. Standardmäßig bieten wir 3 Dichtungstypen an:



Polyamid-Abstreifer



Polyamid-Abstreifer mit Filz



Polyamid-Abstreifer mit Filz und Bürste

3.10 Festlegung der Ausführung der Spindelenden

Die Standardausführung der Spindelenden sind im Katalog mit der Bezeichnung Standardenden der Kugelgewindetriebe angeführt. Andere Konzepte der Ausführungen sind auf Wunsch des Kunden möglich.

Sollten Sie an einer Hilfestellung beim Entwurf interessiert sein, steht Ihnen unser technischer Support mit einem Vorschlag gern zur Seite.

AUSFUHRUNG DER KUGELGEWINDETRIEBE

4.1 Präzisions-Kugelgewindetrieb Precise Screw

Dieser Typ der Kugelgewindetriebe findet seine größte Anwendung in der Praxis, nicht zuletzt aufgrund seiner universellen Einsatzmöglichkeiten, der ausgezeichneten

technischen Parameter und der breiten Skala der Ausführungen. In der Regel handelt es sich um Kugelgewindegetriebe mit geschliffenem Gewinde.

Grundlegende technische Parameter:

- Durchmesser von 12 bis 180 mm
- Steigung von 3 bis 50 mm, Längen bis zu 15.500 mm
- Genauigkeitsklassen P1 bis P5
- Mindestfestigkeit des Materials der Spindel $R_m = 900 \text{ MPa}$
- Anwendungstemperaturen -40 bis +80 °C (je nach Art des Schmiermittels)

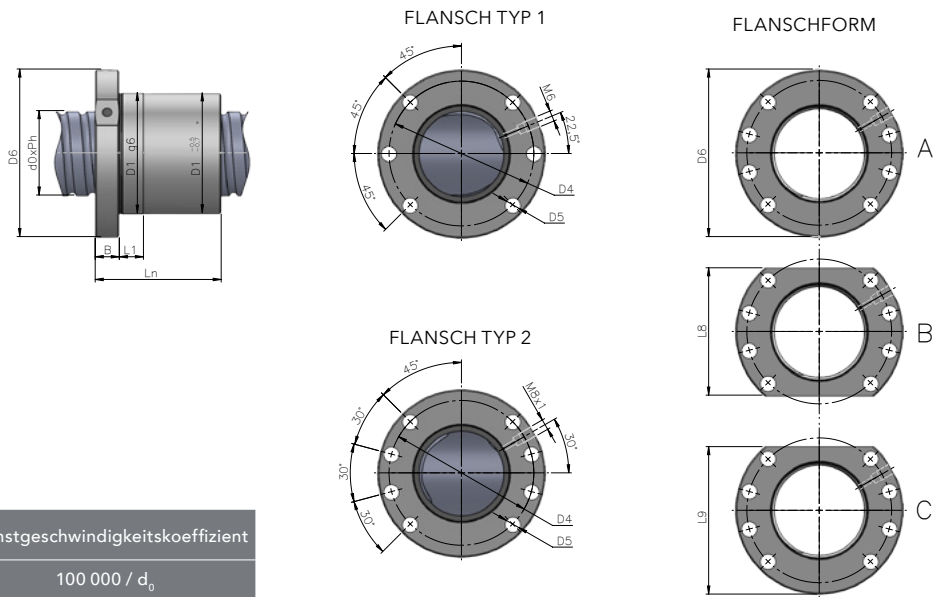
Anwendung:

- Werkzeug- und Formungsmaschinen
- Positionierungsautomaten
- Automobil- und Luftfahrtindustrie
- u.a.

Charakteristik der Kategorie:

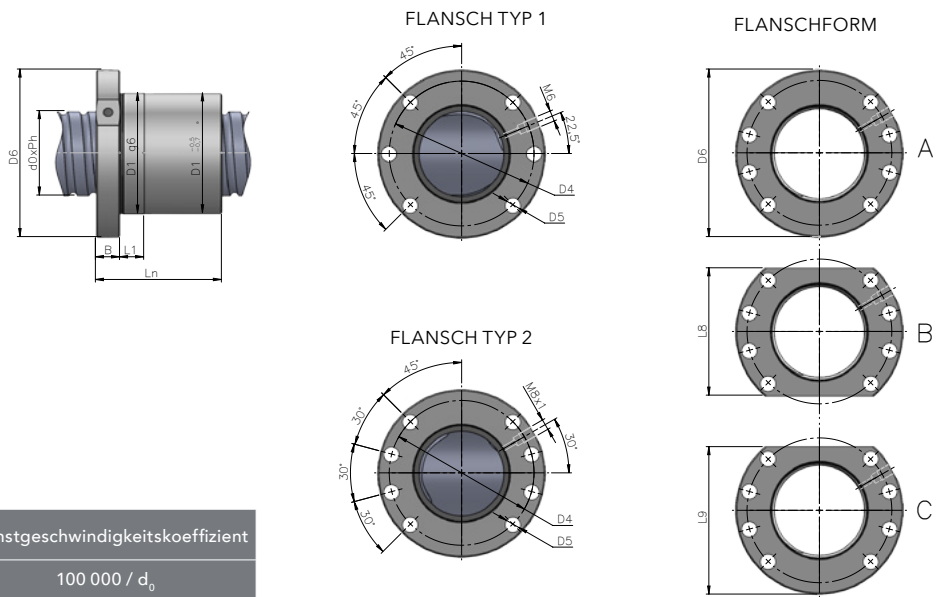
- Genaue Positionierung des Kugelgewindetriebes
- Breite Skala der Größen und Steigungen
- Standardmäßige geometrische und Arbeitspräzision, Lebensdauer und Tragzahl (Belastung) gemäß ISO 3408
- Lieferung mit der gewünschten, eingestellten Vorspannung





Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

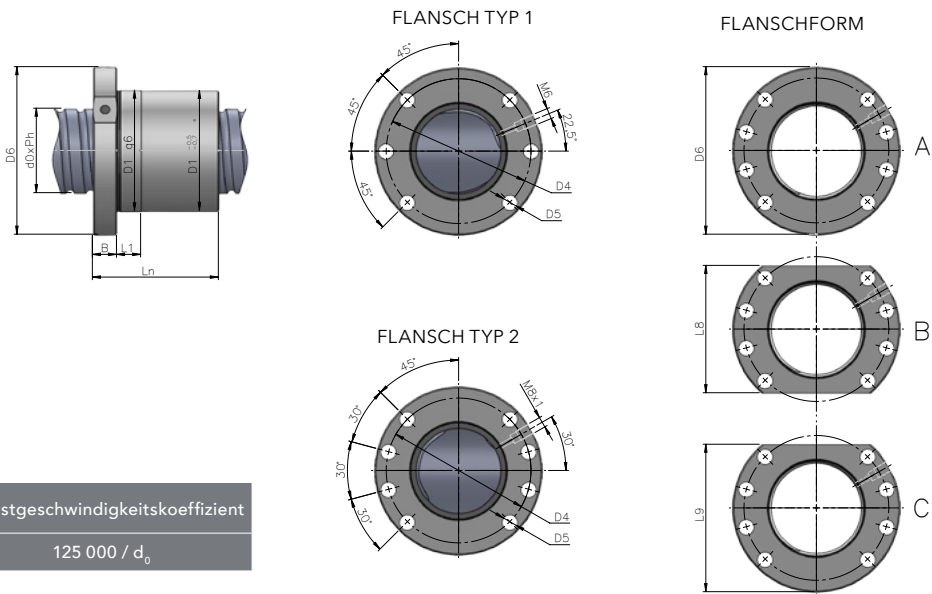
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durch- messer D_1	L_1	Flansch- durch- messer D_6	Flansch- breite B	D_4	D_5	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L_8	Form C L_9	[-]	mm	[N]	[N]
20	5	3	41	36	10	58	10	47	6,6	1	44	51	M6	3,5	13 714	23 388
	5	4	46	36	10	58	10	47	6,6	1	44	51	M6	3,5	17 564	21 184
25	5	3	42	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	16 010	31 617
	5	4	47	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	20 504	42 156
	10	2	50	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	11 214	20 960
	10	3	62	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	15 893	31 440
32	5	3	43	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	3,5	18 056	41 591
	5	4	48	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	3,5	23 125	55 455
	5	5	53	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	3,5	28 017	69 318
	5	6	59	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	3,5	32 773	83 182
	6	3	48	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	3,969	21 736	47 741
	6	4	54	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	3,969	27 837	63 654
	6	5	60	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	3,969	32 727	79 568
	8	4	66	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	5	35 700	72 849
	8	5	74	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	5	43 252	91 061
	10	3	68	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	6,35	37 128	66 242
	10	4	78	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	6,35	47 549	88 323
	12	3	78	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	6,35	37 033	66 113
	12	4	90	50	12	80	12	65	9	2	62	71	M6	6,35	47 429	88 150
40	5	3	45	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	3,5	20 106	53 229
	5	4	50	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	3,5	25 750	70 973
	5	5	55	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	3,5	31 197	88 716
	5	6	61	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	3,5	36 493	106 459
	6	3	49	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	3,969	24 157	60 777
	6	4	56	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	3,969	30 937	81 037
	6	5	61	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	3,969	37 482	101 296



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d ₀

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
											Form B L ₈	Form C L ₉				
40	8	3	60	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	5	31 746	71 593
	8	4	68	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	5	40 657	95 457
	8	5	76	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	5	49 258	119 321
	8	6	85	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	5	57 620	143 185
	10	3	70	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	43 004	88 036
	10	4	82	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	55 075	117 381
	12	4	89	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	7,144	64 691	132 303
	12	5	100	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	7,144	78 376	165 379
	15	2	74	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	7,144	35 534	65 998
	15	3	92	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	7,144	50 360	98 997
	15	4	108	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	7,144	64 496	131 996
50	5	4	52	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	3,5	28 528	90 922
	5	5	57	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	3,5	34 564	113 652
	5	6	63	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	3,5	40 431	136 383
	8	3	63	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	5	36 251	95 297
	8	4	71	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	5	46 426	127 063
	8	5	79	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	5	56 248	158 828
	8	6	88	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	5	65 797	190 594
	10	3	72	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	48 931	115 375
	10	4	82	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	62 666	153 833
	10	5	92	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	75 924	192 291
	10	6	104	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	88 812	230 750
	12	4	94	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	7,938	82 121	182 879
	12	5	105	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	7,938	99 949	228 599
	12	6	119	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	7,938	116 384	274 318

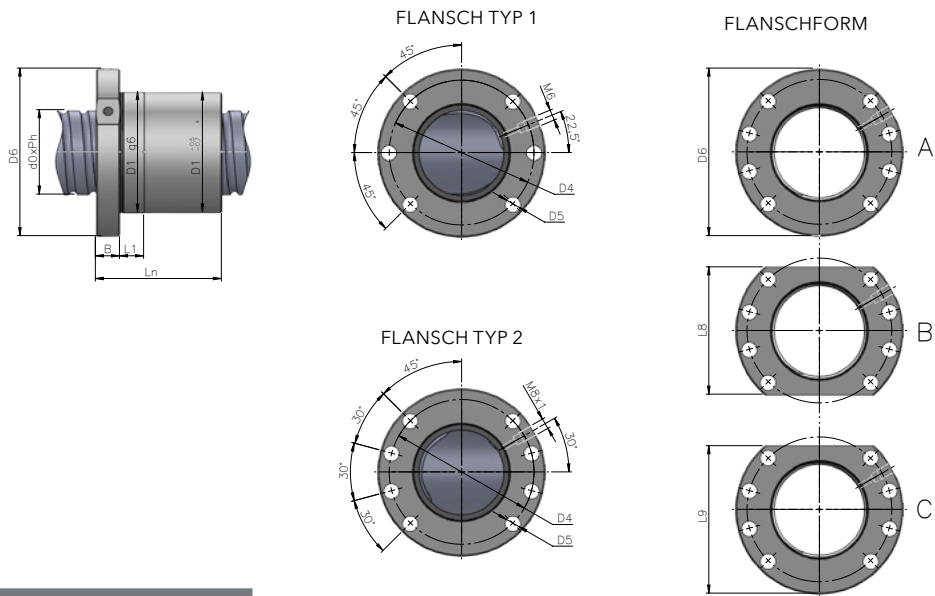
Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L ₈	Form C L ₉	[-]	mm	[N]	[N]
50	15	3	94	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	7,938	63 996	136 952
	15	4	110	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	7,938	81 960	182 602
	20	3	111	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	7,938	63 726	136 507
	20	4	133	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	7,938	81 614	182 009
63	5	4	54	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	3,5	31 656	117 528
	5	5	59	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	3,5	38 353	146 910
	5	6	65	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	3,5	44 864	176 292
	10	3	75	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	6,35	54 639	148 343
	10	4	85	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	6,35	69 976	197 791
	10	5	94	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	6,35	84 780	247 239
	10	6	106	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	6,35	99 172	296 687
	12	4	98	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	7,938	93 194	239 758
	12	5	109	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	7,938	112 910	299 698
	12	6	123	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8X1	7,938	132 077	359 637
	20	3	122	95	20	135	20	115	13,5	2	104	118	M8X1	10,319	103 227	231 371
	20	4	148	95	20	135	20	115	13,5	2	104	118	M8X1	10,319	132 203	308 494
80	10	4	90	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	7,144	93 008	292 569
	10	5	99	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	7,144	112 781	365 712
	10	6	110	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	7,144	131 926	438 854
	12	4	101	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	7,938	106 416	319 341
	12	5	112	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	7,938	128 929	399 176
	12	6	126	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	7,938	150 815	479 011
	20	3	135	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	147 896	346 843
	20	4	157	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	189 410	462 457
	20	5	175	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	229 480	578 071
	20	6	199	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	268 437	693 685
	24	3	140	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	117 082	303 384
	24	4	166	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	149 947	404 512
100	10	5	98	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	7,144	125 671	471 718
	10	6	110	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	7,144	147 005	566 062
	12	3	89	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	7,938	92 207	307 893
	12	4	102	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	7,938	118 089	410 524
	12	5	113	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	7,938	143 071	513 154
	12	6	127	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	7,938	167 359	615 785
	20	3	133	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8X1	12,7	168 282	454 550
	20	4	155	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8X1	12,7	215 519	606 066
	20	5	173	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8X1	12,7	261 113	757 583
	20	6	197	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8X1	12,7	305 438	909 099
125	20	4	159	170	30	222	30	196	17,5	2	175	198,5	M8X1	12,7	240 655	779 017
	20	5	177	170	30	222	30	196	17,5	2	175	198,5	M8X1	12,7	291 566	973 771
	20	6	200	170	30	222	30	196	17,5	2	175	198,5	M8X1	12,7	341 062	1 168 525



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d ₀

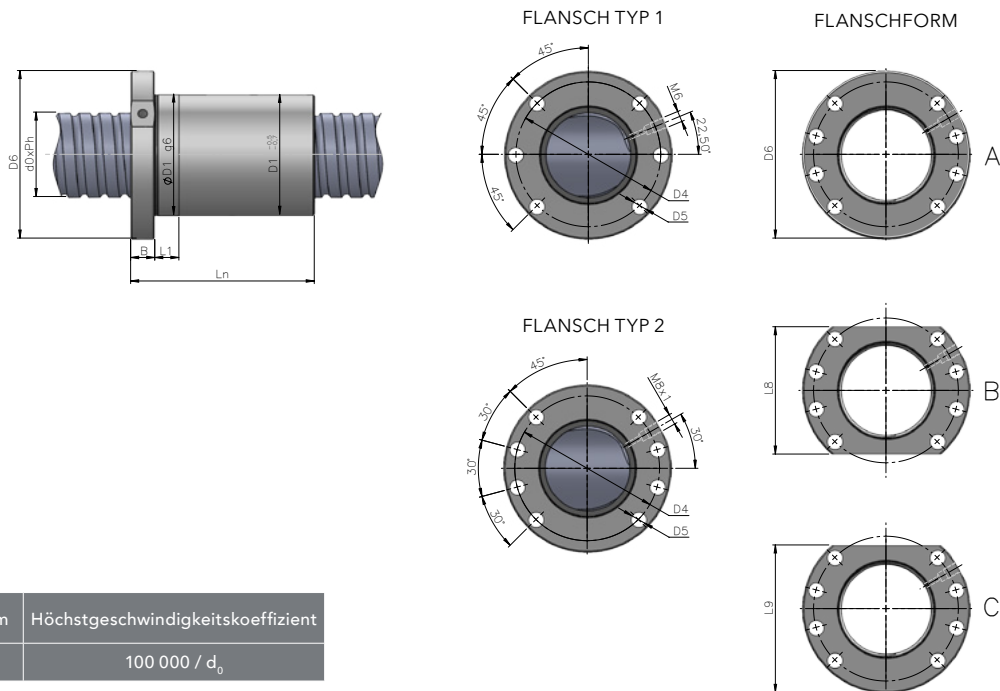
Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L ₈	Form C L ₉	[-]	mm	[N]	[N]
40	20	2,8	81	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	43 440	90 656
	20	3,8	101	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	56 487	123 033
	20(P10)	5,6	81	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	78 846	181 312
	20(P10)	7,6	101	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	102 527	246 066
	25	1,8	73	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	29 437	57 870
	25	2,8	98	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	43 045	90 020
	25(P12,5)	3,6	73	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	53 430	115 740
	25(P12,5)	5,6	98	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	78 128	180 040
	40	0,8	59	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	14 598	26 290
	40	1,8	99	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	29 319	59 151
	40	2,8	134	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	42 872	92 013
	40(P20)	1,6	59	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	26 495	52 579
	40(P20)	3,6	99	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	53 216	118 303
	40(P20)	5,6	134	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	77 815	184 027
50	30	1,8	83	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	33 041	74 154
	30	2,8	113	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	48 314	115 351
	30	3,8	143	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	62 825	156 548
	30(P15)	3,6	83	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	59 971	148 309
	30(P15)	5,6	113	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	87 692	230 703
	30(P15)	7,6	143	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	114 030	313 097
	30	1,8	83	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	40 993	91 339
	30	2,8	113	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	59 942	142 083
	30	3,8	143	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	77 945	192 827
	30(P15)	3,6	83	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	74 404	182 678
	30(P15)	5,6	113	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	108 797	284 166
	30(P15)	7,6	143	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	141 473	385 654

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L _s	Form C L _y	[-]	mm	[N]	[N]
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	mm	mm	[-]	mm	[N]	[N]
50	40	0,8	63	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	20 077	40 086
	40	1,8	103	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	40 326	90 194
	40	2,8	143	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	58 966	140 301
	40(P20)	1,6	63	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	36 441	80 172
	40(P20)	3,6	103	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	73 193	180 387
	40(P20)	5,6	143	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	107 026	280 602
63	30	2,8	115	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	73 810	189 012
	30	3,8	145	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	95 978	256 516
	30	4,8	175	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	117 335	324 020
	30	2,8	124	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	107 599	252 586
	30	3,8	154	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	139 915	242 795
	30	4,8	184	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	171 048	433 004
	40	1,8	105	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	51 267	125 339
	40	2,8	145	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	74 965	194 972
	40	3,8	185	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	97 480	264 605
	40(P20)	3,6	105	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	93 051	250 678
	40(P20)	5,6	145	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	136 063	389 944
	40(P20)	7,6	185	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	176 929	529 210
	40	1,8	112	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	72 822	161 082
	40	2,8	152	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	106 485	250 572
	40	3,8	192	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	138 467	340 062
80	16	2,8	82	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	120 522	322 532
	16	3,8	98	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	156 720	437 722
	16	4,8	114	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	191 593	522 912
	16	5,8	130	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	225 455	668 102
	20	2,8	93	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	120 356	322 189
	20	3,8	113	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	156 504	437 256
	20	4,8	133	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	191 328	552 324
	20	5,8	153	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	225 143	667 391
	25	2,8	113	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	120 097	321 655
	25	3,8	138	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	156 167	436 532
	25	4,8	163	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	190 916	551 409
	25	2,8	113	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	154 995	380 225
	25	3,8	138	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	201 547	516 019
	25	4,8	163	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	246 394	651 814
	30	2,8	126	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	119 782	321 006
	30	3,8	156	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	155 757	435 651
	30	4,8	186	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	190 415	550 297
	30	5,8	216	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	224 069	664 942
	30	2,8	129	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	154 595	379 469
	30	3,8	159	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	201 026	514 993
	30	4,8	189	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	245 757	650 518
	30	5,8	219	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	289 193	786 043



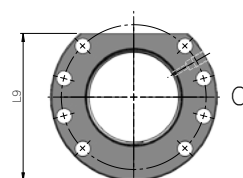
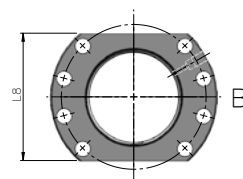
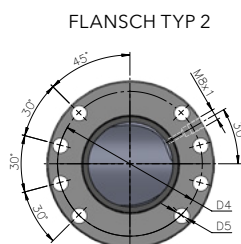
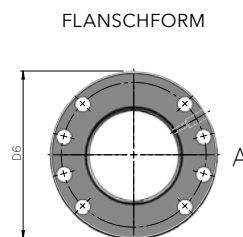
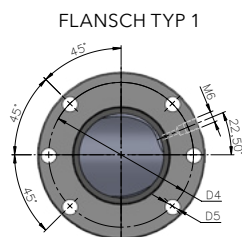
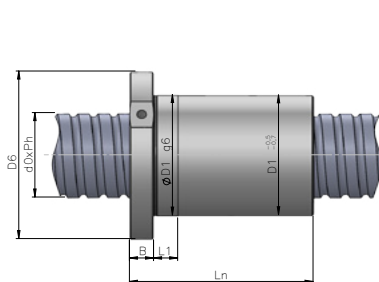
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d ₀

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L ₈	Form C L ₉	[mm]	mm	[N]	[N]
80	40	1,8	111	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	81 374	205 311
	40	2,8	151	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	118 990	319 372
	40	3,8	191	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	154 727	433 434
	40(P20)	3,6	111	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	147 698	410 622
	40(P20)	5,6	151	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	215 971	638 745
	40(P20)	7,6	191	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	280 836	866 868
	40	1,8	117	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	105 035	242 720
	40	2,8	157	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	153 587	377 565
	40	3,8	197	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	199 716	512 409
	40(P20)	3,6	117	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	190 642	485 440
	40(P20)	5,6	157	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	278 766	755 129
	40(P20)	7,6	197	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	362 492	1 024 818
	50	1,8	135	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	104 165	241 173
	50	2,8	185	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	152 316	375 158
	50	3,8	235	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	198 062	509 143
	50(P25)	3,6	135	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	189 064	482 346
	50(P25)	5,6	185	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	276 459	750 315
	50(P25)	7,6	235	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	359 491	1 018 285



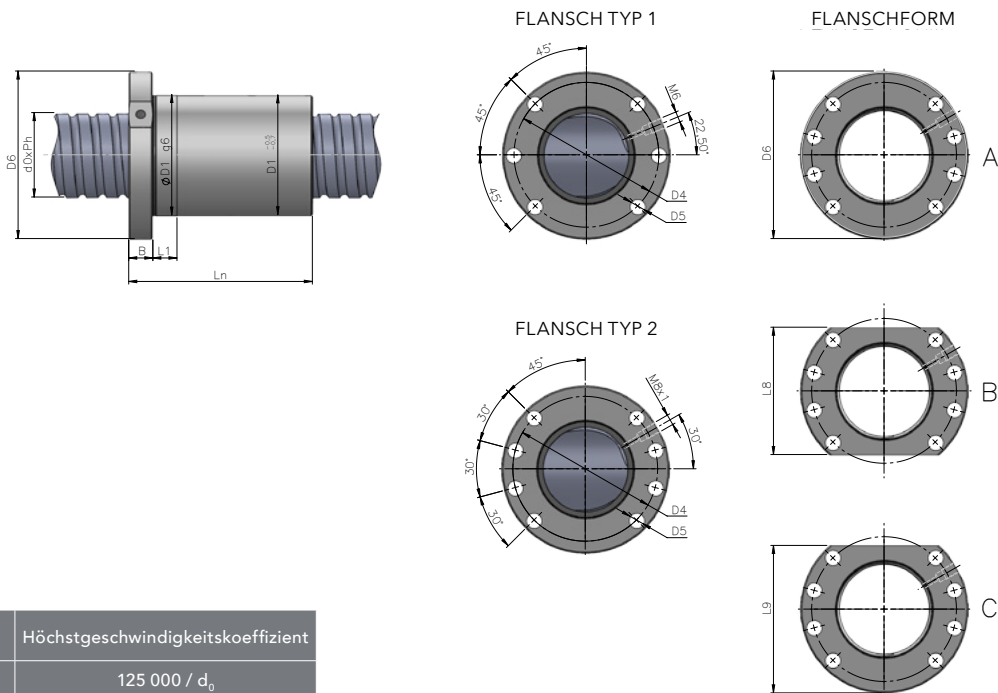
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d ₀

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D _i	L _i	Flansch- durch- messer D _e	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L ₈	Form C L ₉	[mm]	mm	[N]	[N]
20	5	3	62	36	10	58	10	47	6,6	1	44	51	M6	3,5	13 714	23 388
25	5	3	62	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	16 010	31 617
	10	2	83	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	11 214	20 960
32	5	3	64	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,5	18 056	41 591
	5	4	74	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,5	23 125	55 455
	5	5	85	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,5	28 017	69 318
	6	3	72	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,969	21 736	47 741
	6	4	85	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,969	27 837	63 654
	8	3	91	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	5	27 875	54 636
	8	4	107	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	5	35 700	72 849
	10	3	109	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	6,35	37 128	66 242
40	5	3	66	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	20 106	53 229
	5	4	76	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	25 750	70 973
	5	5	87	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	31 197	88 716
	5	6	99	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	36 493	106 459
	6	3	74	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,969	24 157	60 777
	6	4	87	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,969	30 937	81 037
	6	5	100	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,969	37 482	101 296
	8	3	93	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	5	31 746	71 593
	8	4	109	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	5	40 657	95 457
	8	5	127	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	5	49 258	119 321
	10	3	112	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	43 004	88 036
	10	4	132	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	55 075	117 381



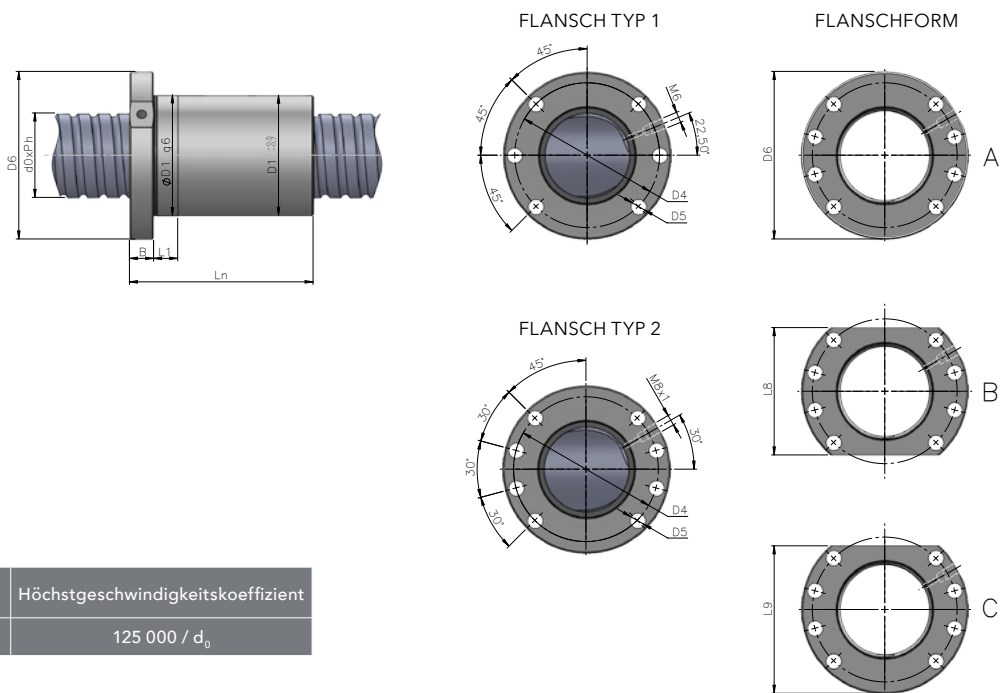
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_h	Mutter- durch- messer D_1	L_1	Flansch- durch- messer D_6	Flansch- breite B	D_4	D_5	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L_8	Form C L_9	[mm]	mm	[N]	[N]
40	12	3	127	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	7,144	50 512	99 227
	15	3	154	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	7,144	50 360	98 997
50	5	4	78	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	3,5	28 528	90 922
	5	5	89	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	3,5	34 564	113 652
	5	6	100	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	3,5	40 431	136 383
	8	3	96	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	5	36 251	95 297
	8	4	112	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	5	46 426	127 063
	8	5	130	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	5	56 248	158 828
	10	3	114	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	48 931	115 375
	10	4	134	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	62 666	153 833
	10	5	157	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	75 924	192 291
	12	3	132	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	64 122	137 159
	12	4	156	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	82 121	182 879
	20	3	194	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	63 726	136 507
63	5	4	80	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	3,5	31 656	117 528
	5	5	91	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	3,5	38 353	146 910
	5	6	103	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	3,5	44 864	176 292
	10	3	116	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	6,35	54 639	148 343
	10	4	137	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	6,35	69 976	197 791
80	10	4	141	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,144	93 008	292 569
	12	4	163	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,938	106 416	319 341
	20	3	219	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	147 896	346 843



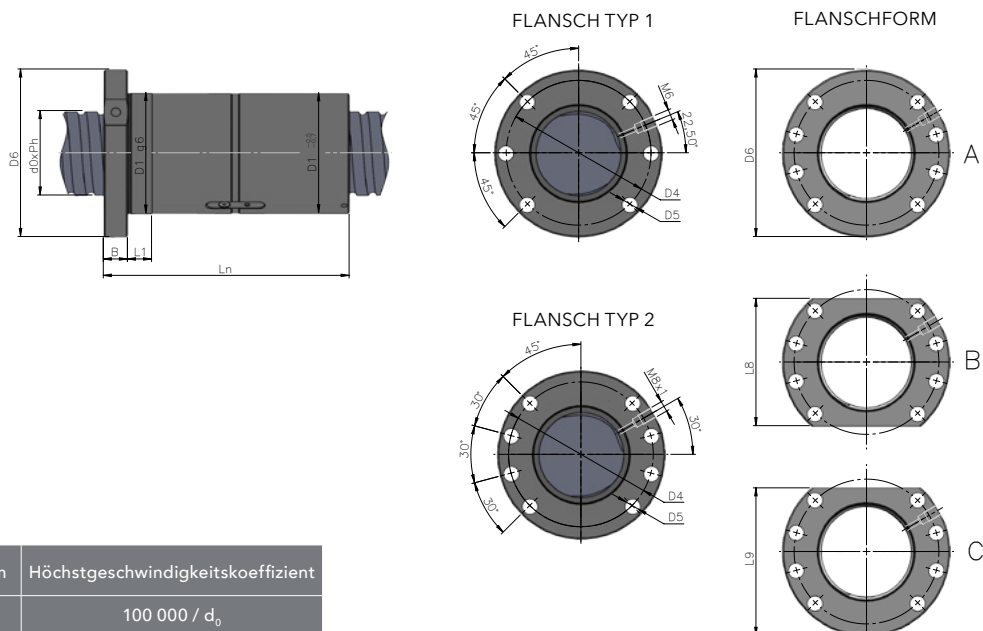
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durch- messer D_1	L_1	Flansch- durch- messer D_6	Flansch- breite B	D_4	D_5	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L_8	Form C L_9	[mm]	mm	[N]	[N]
40	20(P10)	2,8	81	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	78 846	181 312
	20(P10)	3,8	101	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	102 527	246 066
	25(P12,5)	1,8	73	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	53 430	115 740
	25(P12,5)	2,8	98	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	78 128	180 040
	40(P20)	0,8	59	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	26 495	52 579
	40(P20)	1,8	99	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	53 216	118 303
	40(P20)	2,8	134	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	77 815	184 027
50	30(P15)	1,8	83	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	59 971	148 309
	30(P15)	2,8	113	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	87 692	230 703
	30(P15)	3,8	143	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	114 030	313 097
	30(P15)	1,8	83	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8x1	7,144	74 404	182 678
	30(P15)	5,6	113	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8x1	7,144	108 797	284 166
	30(P15)	7,6	143	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8x1	7,144	141 473	385 654
	40(P20)	1,6	63	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8x1	7,144	36 441	80 172
	40(P20)	3,6	103	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8x1	7,144	73 193	180 387
	40(P20)	5,6	143	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8x1	7,144	107 026	280 602
63	40(P20)	3,6	105	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8x1	7,938	93 051	250 678
	40(P20)	5,6	145	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8x1	7,938	136 063	389 944
	40(P20)	7,6	185	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8x1	7,938	176 929	529 210



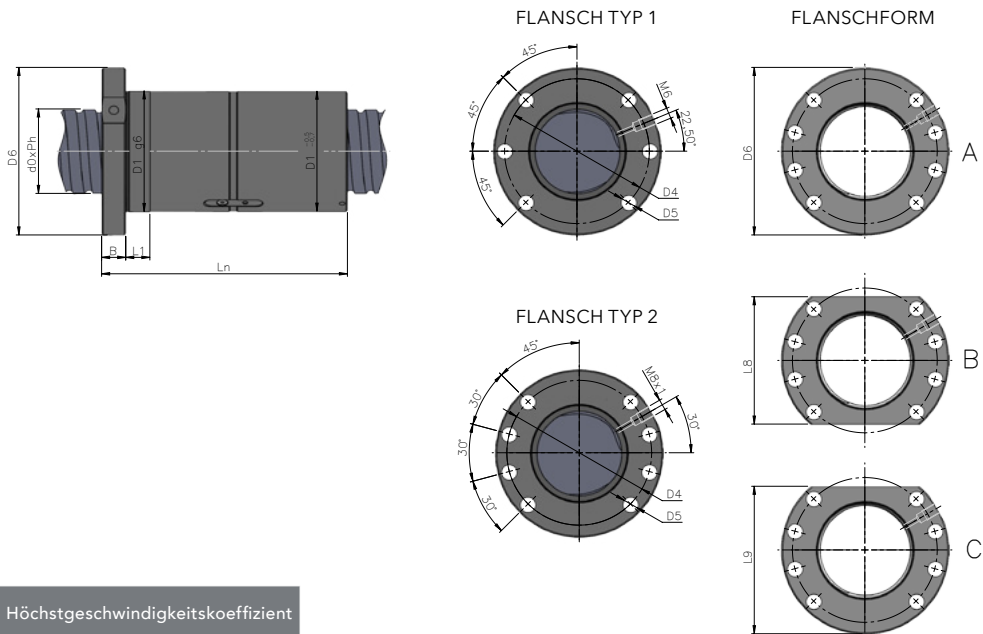
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d ₀

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _n	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L ₈	Form C L ₉	[-]	mm	[N]	[N]
80	40(P20)	3,6	111	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	10,319	147 698	410 622
	40(P20)	5,6	151	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	10,319	215 971	638 745
	40(P20)	7,6	191	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	10,319	280 836	866 868
	40(P20)	3,6	117	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	190 642	485 440
	40(P20)	5,6	157	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	278 766	755 129
	40(P20)	7,6	197	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	362 492	1 024 818
	50(P25)	3,6	135	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	189 064	482 346
	50(P25)	5,6	185	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	276 459	750 315
	50(P25)	7,6	235	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	359 491	1 018 285



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

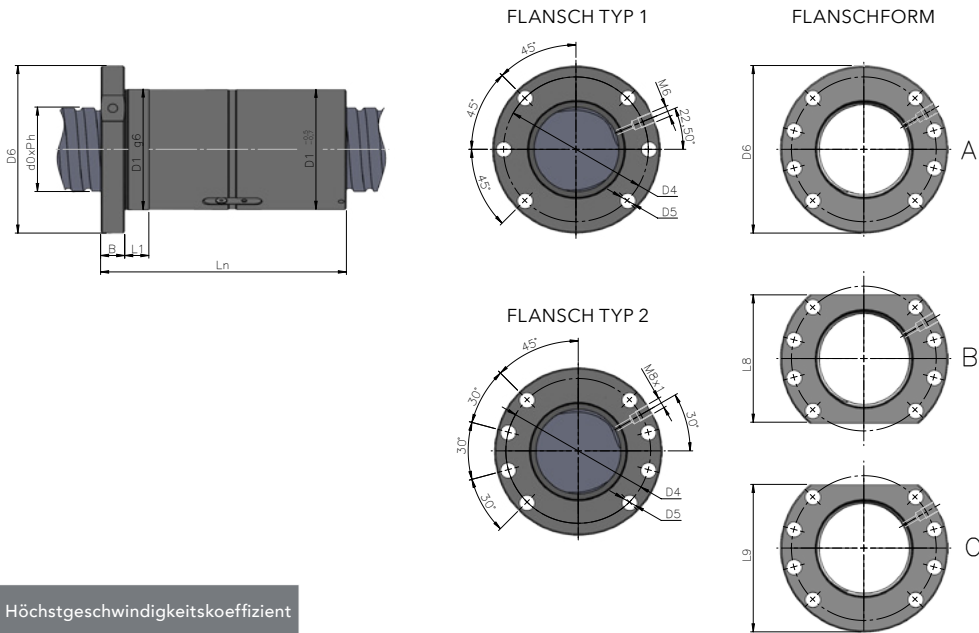
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durch- messer D_1	L_1	Flansch- durch- messer D_6	Flansch- breite B	D_4	D_5	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L_8	Form C L_9	[mm]	mm	[N]	[N]
20	5	3	81	36	10	58	10	47	6,6	1	44	51	M6	3,5	13 714	23 388
	5	4	89	36	10	58	10	47	6,6	1	44	51	M6	3,5	17 564	21 184
25	5	3	80	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	16 010	31 617
	5	4	90	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	20 504	42 156
	10	2	100	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	11 214	20 960
	10	3	124	40	10	62	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	15 893	31 440
32	5	3	83	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,5	18 056	41 591
	5	4	91	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,5	23 125	55 455
	5	5	102	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,5	28 017	69 318
	5	6	113	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,5	32 773	83 182
	6	3	92	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,969	21 736	47 741
	6	4	104	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,969	27 837	63 654
	6	5	115	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	3,969	32 727	79 568
	8	4	122	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	5	35 700	72 849
	8	5	137	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	5	43 252	91 061
	10	3	136	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	6,35	37 128	66 242
	10	4	154	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	6,35	47 549	88 323



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d ₀

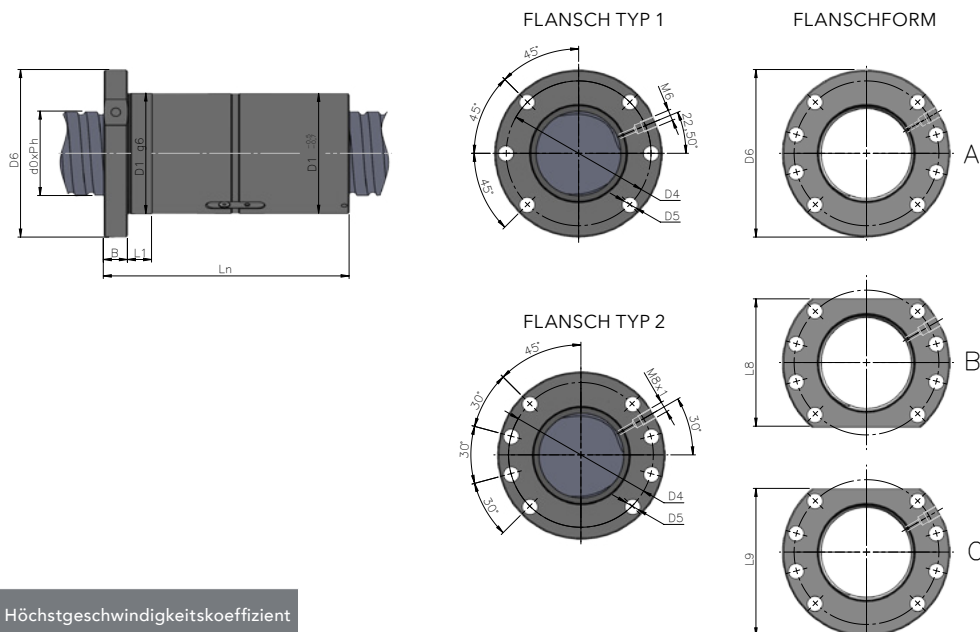
Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _n	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L ₈	Form C L ₉	[-]	mm	[N]	[N]
32	12	3	148	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	6,35	37 033	66 113
	12	4	175	50	12	80	12	65	9	1	62	71	M6	6,35	47 429	88 150
40	5	3	84	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	20 106	53 229
	5	4	94	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	25 750	70 973
	5	5	104	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	31 197	88 716
	5	6	116	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,5	36 493	106 459
	6	3	93	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,969	24 157	60 777
	6	4	106	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,969	30 937	81 037
	6	5	116	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	3,969	37 482	101 296
	8	3	116	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	5	31 746	71 593
	8	4	132	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	5	40 657	95 457
	8	5	147	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	5	49 258	119 321
	8	6	166	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	5	57 620	143 185
	10	3	136	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	43 004	88 036
	10	4	159	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	6,35	55 075	117 381
	12	4	177	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	7,144	64 691	132 303
	12	5	201	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	7,144	78 376	165 379

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L _i	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L _B	Form C L _C	[-]	mm	[N]	[N]
40	15	2	144	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	7,144	35 534	65 998
	15	3	181	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	7,144	50 360	98 997
	15	4	213	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8x1	7,144	64 496	131 996
50	5	4	96	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	3,5	28 528	90 922
	5	5	105	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	3,5	34 564	113 652
	5	6	117	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	3,5	40 431	136 383
	8	3	120	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	5	36 251	95 297
	8	4	136	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	5	46 426	127 063
	8	5	151	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	5	56 248	158 828
	8	6	170	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	5	65 797	190 594
	10	3	138	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	48 931	115 375
	10	4	159	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	62 666	153 833
	10	5	179	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	75 924	192 291
	10	6	202	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	6,35	88 812	230 750
	12	4	182	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	82 121	182 879
	12	5	205	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	99 949	228 599
	12	6	232	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	116 384	274 318
	15	3	182	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	63 996	136 952
	15	4	212	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	81 960	182 602
	20	3	217	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	63 726	136 507
	20	4	263	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8x1	7,938	81 614	182 009
63	5	4	98	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	3,5	31 656	117 528
	5	5	108	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	3,5	38 353	146 910
	5	6	120	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	3,5	44 864	176 292
	10	3	143	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	6,35	54 639	148 343
	10	4	162	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	6,35	69 976	197 791
	10	5	183	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	6,35	84 780	247 239
	10	6	204	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	6,35	99 172	296 687
	12	4	190	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	7,938	93 194	239 758
	12	5	212	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	7,938	112 910	299 698
	12	6	240	90	18	125	18	108	11	2	96	110	M8x1	7,938	132 077	359 637
	20	3	232	95	20	135	20	115	13,5	2	104	118	M8x1	10,319	103 227	231 371
	20	4	273	95	20	135	20	115	13,5	2	104	118	M8x1	10,319	132 203	308 494
80	10	4	167	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,144	93 008	292 569
	10	5	184	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,144	112 781	365 712
	10	6	207	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,144	131 926	438 854
	12	4	194	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,938	106 416	319 341
	12	5	216	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,938	128 929	399 176
	12	6	244	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8x1	7,938	150 815	479 011



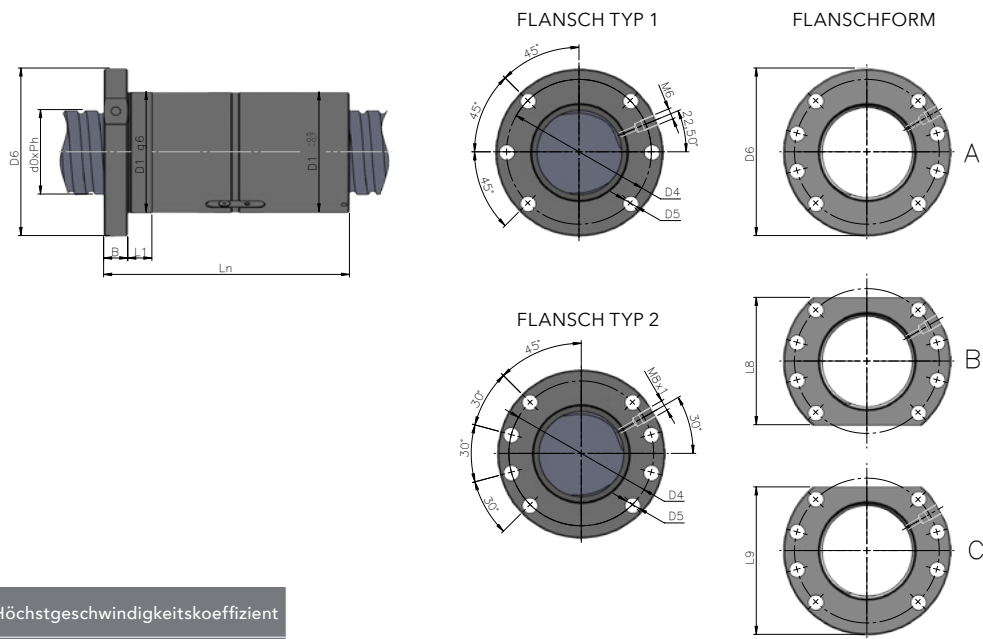
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d ₀

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D ₁	L ₁	Flansch- durch- messer D ₆	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
											Form B L ₈	Form C L ₉				
80	20	3	260	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	147 896	346 843
	20	4	304	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	189 410	462 457
	20	5	340	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	229 480	578 071
	20	6	388	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	12,7	268 437	693 685
	24	3	268	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	10,319	117 082	303 384
	24	4	319	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	10,319	149 947	404 512
100	10	5	185	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	7,144	125 671	471 718
	10	6	209	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	7,144	147 005	566 062
	12	3	168	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	7,938	92 207	307 893
	12	4	194	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	7,938	118 089	410 524
	12	5	216	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	7,938	143 071	513 154
	12	6	244	125	22	165	22	145	13,5	2	130	147,5	M8x1	7,938	167 359	615 785
	20	3	252	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8x1	12,7	168 282	454 550
	20	4	296	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8x1	12,7	215 519	606 066
	20	5	334	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8x1	12,7	261 113	757 583
	20	6	382	150	30	202	30	176	17,5	2	155	178,5	M8x1	12,7	305 438	909 099
125	20	4	304	170	30	222	30	196	17,5	2	175	198,5	M8x1	12,7	240 655	779 017
	20	5	340	170	30	222	30	196	17,5	2	175	198,5	M8x1	12,7	291 566	973 771
	20	6	386	170	30	222	30	196	17,5	2	175	198,5	M8x1	12,7	341 062	1 168 525



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

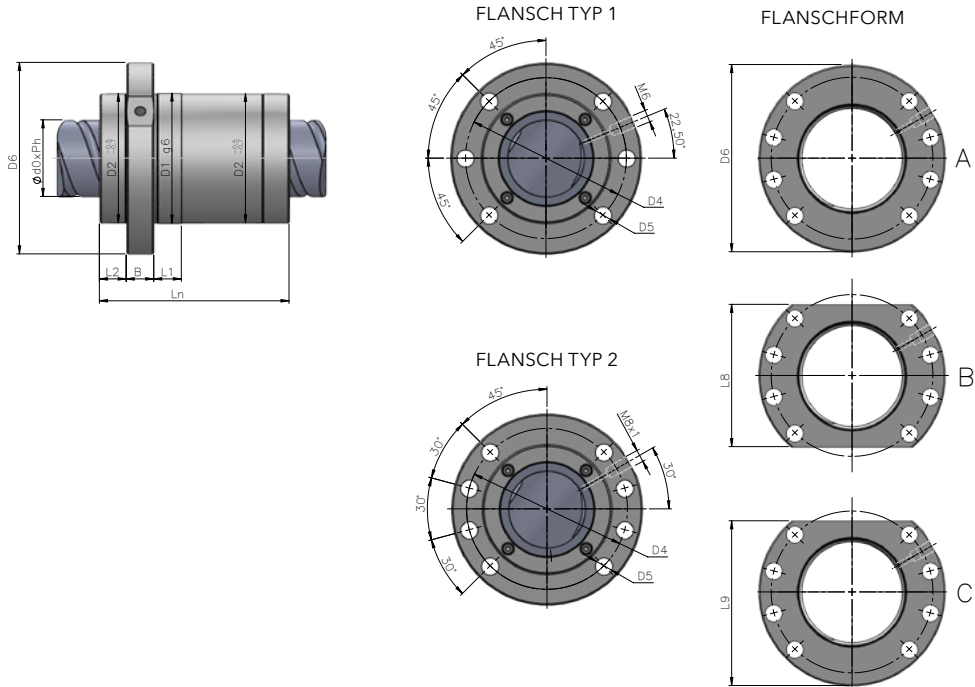
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durch- messer D_i	L_1	Flansch- durch- messer D_6	Flansch- breite B	D_4	D_5	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L_8	Form C L_9	[]	mm	[N]	[N]
40	20	2,8	169	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	43 440	90 656
	20	3,8	209	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	56 487	123 033
	20(P10)	5,6	169	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	78 846	181 312
	20(P10)	7,6	209	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	102 527	246 066
	25	1,8	150	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	29 437	57 870
	25	2,8	200	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	43 045	90 020
	25(P12,5)	3,6	150	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	53 430	115 740
	25(P12,5)	5,6	200	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	78 128	180 040
	40	0,8	126	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	14 598	26 290
	40	1,8	206	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	29 319	59 151
	40	2,8	286	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	42 872	92 013
	40(P20)	1,6	126	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	26 495	52 579
	40(P20)	3,6	206	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	53 216	118 303
	40(P20)	5,6	286	63	14	93	14	78	9	2	70	81,5	M8X1	6,35	77 815	184 027
50	30	1,8	173	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	33 041	74 154
	30	2,8	233	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	48 314	115 351
	30	3,8	293	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	62 825	156 548
	30(P15)	3,6	173	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	59 971	148 309
	30(P15)	5,6	233	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	87 692	230 703
	30(P15)	7,6	293	75	16	110	16	93	11	2	85	97,5	M8X1	6,35	114 030	313 097



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

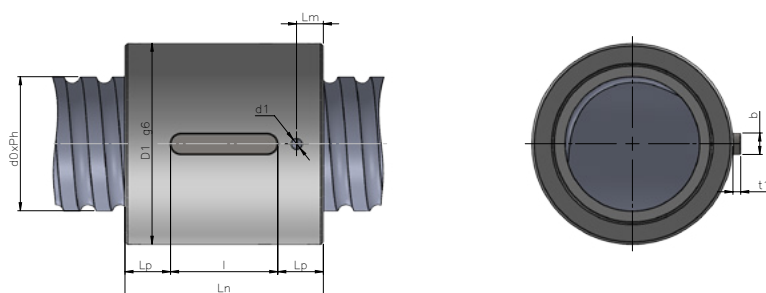
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durch- messer D_1	L_i	Flansch- durch- messer D_6	Flansch- breite B	D_4	D_5	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L_8	Form C L_9	[mm]	mm	[N]	[N]
50	30	1,8	173	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	40 993	91 339
	30	2,8	233	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	59 942	142 083
	30	3,8	293	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	77 945	192 827
	30(P15)	3,6	173	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	74 404	182 678
	30(P15)	5,6	233	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	108 797	284 166
	30(P15)	7,6	293	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	141 473	385 654
	40	0,8	130	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	20 077	40 086
	40	1,8	210	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	40 326	90 194
	40	2,8	290	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	58 966	140 301
	40(P20)	1,6	130	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	36 441	80 172
	40(P20)	3,6	210	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	73 193	180 387
	40(P20)	5,6	290	82	16	118	16	100	11	2	100	108	M8X1	7,144	107 026	280 602
63	30	2,8	236	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	73 810	189 012
	30	3,8	296	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	95 978	256 516
	30	4,8	356	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	117 335	324 020
	30	2,8	251	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	107 599	252 586
	30	3,8	311	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	139 915	242 795
	30	4,8	371	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	171 048	433 004
	40	1,8	215	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	51 267	125 339
	40	2,8	295	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	74 965	194 972
	40	3,8	375	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	97 480	264 605
	40(P20)	3,6	215	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	93 051	250 678
	40(P20)	5,6	295	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	136 063	389 944
	40(P20)	7,6	375	95	18	135	18	115	13,5	2	104	118	M8X1	7,938	176 929	529 210

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _h	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durch- messer D _i	L _i	Flansch- durch- messer D _c	Flansch- breite B	D ₄	D ₅	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
											Form B L ₈	Form C L ₉				
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	mm	mm	[-]	mm	[N]	[N]
63	40	1,8	228	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	72 822	161 082
	40	2,8	308	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	106 485	250 572
	40	3,8	388	105	20	145	20	125	13,5	2	110	127,5	M8X1	10,319	138 467	340 062
80	16	2,8	167	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	120 522	322 532
	16	3,8	199	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	156 720	437 722
	16	4,8	231	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	191 593	522 912
	16	5,8	263	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	225 455	668 102
	20	2,8	190	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	120 356	322 189
	20	3,8	230	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	156 504	437 256
	20	4,8	270	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	191 328	552 324
	20	5,8	310	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	225 143	667 391
	25	2,8	232	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	120 097	321 655
	25	3,8	282	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	156 167	436 532
	25	4,8	332	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	190 916	551 409
	25	2,8	231	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	154 995	380 225
	25	3,8	281	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	201 547	516 019
	25	4,8	331	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	246 394	651 814
	30	2,8	261	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	119 782	321 006
	30	3,8	321	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	155 757	435 651
	30	4,8	381	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	190 415	550 297
	30	5,8	441	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	224 069	664 942
	30	2,8	264	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	154 595	379 469
	30	3,8	324	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	201 026	514 993
	30	4,8	384	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	245 757	650 518
	30	5,8	444	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	289 193	786 043
	40	1,8	231	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	81 374	205 311
	40	2,8	311	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	118 990	319 372
	40	3,8	391	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	154 727	433 434
	40(P20)	3,6	231	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	147 698	410 622
	40(P20)	5,6	311	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	215 971	638 745
	40(P20)	7,6	391	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	10,319	280 836	866 868
	40	1,8	240	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	105 035	242 720
	40	2,8	320	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	153 587	377 565
	40	3,8	400	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	199 716	512 409
	40(P20)	3,6	240	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	190 642	485 440
	40(P20)	5,6	320	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	278 766	755 129
	40(P20)	7,6	400	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	362 492	1 024 818
	50	1,8	278	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	104 165	241 173
	50	2,8	378	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	152 316	375 158
	50	3,8	478	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	198 062	509 143
	50(P25)	3,6	278	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	189 064	482 346
	50(P25)	5,6	378	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	276 459	750 315
	50(P25)	7,6	478	125	25	165	25	145	13,5	2	130	147,5	M8X1	12,7	359 491	1 018 285



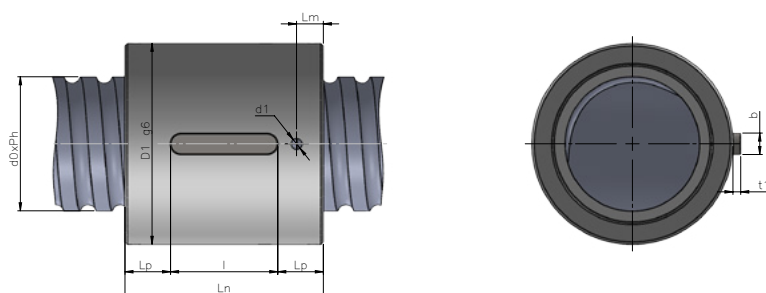
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durch- messer D_1	L_1	Flansch- durch- messer D_6	Flansch- breite B	L_2	D_4	D_5	Flansch Typ	Flanschform		Schmier- bohrung	Kugel- durch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	Form B L_8	Form C L_9	[-]	mm	[N]	[N]
20	20(P10)	3,6	55	36	10	58	10	11	47	6,6	1	44	51	M6	3,5	17 800	34 100
25	20(P10)	3,6	52,5	40	10	62	10	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	19 800	42 450
	25(P12,5)	3,6	62,5	40	10	62	10	10	51	6,6	1	48	55	M6	3,5	20 000	43 600
32	25(P12,5)	5,6	90	51	12	80	12	12	64	9	1	62	71	M6	3,969	39 000	98 000
	32(P16)	5,6	110	51	12	80	12	12	64	9	1	62	71	M6	3,969	39 000	100 000
40	40(20)	3,6	104	75	16	110	16	18,5	93	9	2	85	97,5	M8x1	7,938	73 500	155 600
50	40(P20)	5,6	144	85	18	125	18	17,5	105	11	2	95	110	M8x1	7,938	122 000	308 000
	50(P25)	3,6	124	85	18	125	18	17,5	105	11	2	95	110	M8x1	7,938	81 700	195 000



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

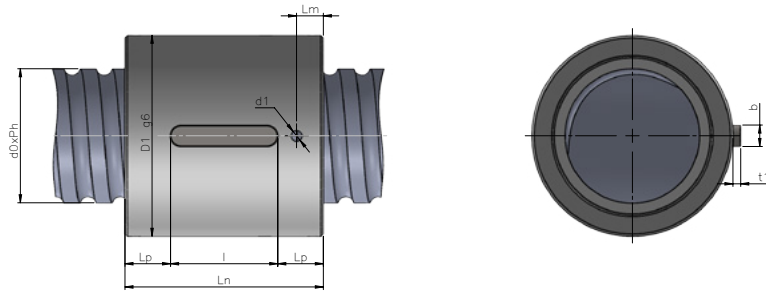
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
25	5	3	35	40	ø3	7	9,5	5	16	2,1	3,5	16 010	31 617
	5	4	41	40	ø3	7	10,5	5	20	2,1	3,5	20 504	42 156
	10	2	45	40	ø3	8	12,5	5	20	2,1	3,5	11 214	20 960
	10	3	57	40	ø3	8	16	5	25	2,1	3,5	15 893	31 440
32	5	4	41	50	ø4	8	11,5	8	18	2,9	3,5	23 125	55 455
	5	5	46	50	ø4	8	13	8	20	2,9	3,5	28 017	69 318
	5	6	52	50	ø4	8	16	8	20	2,9	3,5	32 773	83 182
	6	3	40	50	ø3	8	11	8	18	2,9	3,969	21 736	47 741
	6	4	47	50	ø3	8	13,5	8	20	2,9	3,969	27 837	63 654
	6	5	52	50	ø3	8	13,5	8	25	2,9	3,969	32 727	79 568



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{sm}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
32	8	4	60	50	ø4	8,5	16	8	28	2,9	5	35 700	72 849
	8	5	67	50	ø4	9	17,5	8	32	2,9	5	43 252	91 061
	10	3	63	50	ø4	10	15,5	8	32	2,9	6,35	37 128	66 242
	12	3	72	50	ø4	10	20	8	32	2,9	6,35	37 033	66 113
40	5	4	41	63	ø4	8	11,5	8	18	2,9	3,5	25 750	70 973
	5	5	46	63	ø4	8	13	8	20	2,9	3,5	31 197	88 716
	5	6	52	63	ø4	8	13,5	8	25	2,9	3,5	36 493	106 459
	6	3	40	63	ø4	8	11	8	18	2,9	3,969	24 157	60 777
	6	4	46	63	ø4	8	13	8	20	2,9	3,969	30 937	81 037
	6	5	52	63	ø4	8	13,5	8	25	2,9	3,969	37 482	101 296
	8	3	52	63	ø4	9	13,5	8	25	2,9	5	31 746	71 593
	8	4	60	63	ø4	9	14	8	32	2,9	5	40 657	95 457
	8	5	68	63	ø4	9	18	8	32	2,9	5	49 258	119 321
	8	6	77	63	ø4	9	22,5	8	32	2,9	5	57 620	143 185
	10	3	63	63	ø4	10	17,5	8	28	2,9	6,35	43 004	88 036
	10	4	74	63	ø4	10	21	8	32	2,9	6,35	55 075	117 381
	15	2	67	63	ø4	10	19,5	8	28	2,9	7,144	35 534	65 998
	15	3	85	63	ø4	10	26,5	8	32	2,9	7,144	50 360	98 997
	15	4	101	63	ø4	10	30,5	8	40	2,9	7,144	64 496	131 996

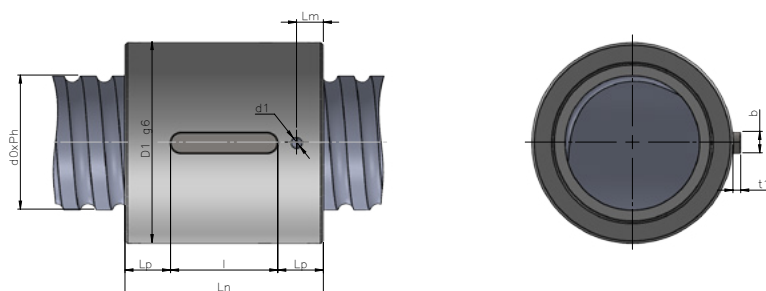
Nenn- durchmes- ser d_i	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
50	5	4	41	75	ø4	8	11,5	8	18	2,9	3,5	28 528	90 922
	5	5	46	75	ø4	8	13	8	20	2,9	3,5	34 564	113 652
	5	6	51	75	ø4	8	13	8	25	2,9	3,5	40 431	136 383
	8	3	53	75	ø4	9	14	8	25	2,9	5	36 251	95 297
	8	4	61	75	ø4	9	16,5	8	28	2,9	5	46 426	127 063
	8	5	69	75	ø4	9	20,5	8	28	2,9	5	56 248	158 828
	8	6	78	75	ø4	9	23	8	32	2,9	5	65 797	190 594
	10	3	63	75	ø4	10	15,5	8	32	2,9	6,35	48 931	115 375
	10	4	74	75	ø4	10	17	8	40	2,9	6,35	62 666	153 833
	10	5	83	75	ø4	10	21,5	8	40	2,9	6,35	75 924	192 291
	10	6	94	75	ø4	10	27	8	40	2,9	6,35	88 812	230 750
	12	4	84	75	ø4	11	22	10	40	3,3	7,938	82 121	182 879
	12	5	95	75	ø4	11	25	10	45	3,3	7,938	99 949	228 599
	12	6	110	75	ø4	11	32	10	45	3,3	7,938	116 384	274 318
	15	3	84	75	ø4	11	26	8	32	2,9	7,938	63 996	136 952
	15	4	100	75	ø4	11	30	8	40	2,9	7,938	81 960	182 602
	20	3	103	75	ø4	11	31,5	8	40	2,9	7,938	63 726	136 507
	20	4	125	75	ø4	11	42,5	8	40	2,9	7,938	81 614	182 009
63	10	3	63	90	ø5	11	19	10	25	3,3	6,35	54 639	148 343
	10	4	74	90	ø5	11	21	10	32	3,3	6,35	69 976	197 791
	10	5	83	90	ø5	11	25,5	10	32	3,3	6,35	84 780	247 239
	10	6	95	90	ø5	11	27,5	10	40	3,3	6,35	99 172	296 687
	12	4	88	90	ø5	11	24	10	40	3,3	7,938	93 194	239 758
	12	5	99	90	ø5	11	29,5	10	40	3,3	7,938	112 910	299 698
	12	6	113	90	ø5	11	34	10	45	3,3	7,938	132 077	359 637
	20	3	112	95	ø5	14	33,5	10	45	3,3	10,319	103 227	231 371
	20	4	134	95	ø5	14	32	10	70	3,3	10,319	132 203	308 494
80	10	4	76	105	ø5	14	21,5	12	32	3,1	7,144	93 008	292 569
	10	5	85	105	ø5	14	22,5	12	40	3,1	7,144	112 781	365 712
	10	6	96	105	ø5	14	28	12	40	3,1	7,144	131 926	438 854
	12	4	89	105	ø5	14	24,5	12	40	3,1	7,938	106 416	319 341
	12	5	100	105	ø5	14	30	12	40	3,1	7,938	128 929	399 176
	12	6	114	105	ø5	14	29	12	56	3,1	7,938	150 815	479 011
	20	3	120	125	ø5	14	25	14	70	3,5	12,7	147 896	346 843
	20	4	142	125	ø5	14	32	14	70	3,5	12,7	189 410	462 457
	20	5	160	125	ø5	14	45	14	70	3,5	12,7	229 480	578 071
	20	6	184	125	ø5	14	57	14	70	3,5	12,7	268 437	693 685



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

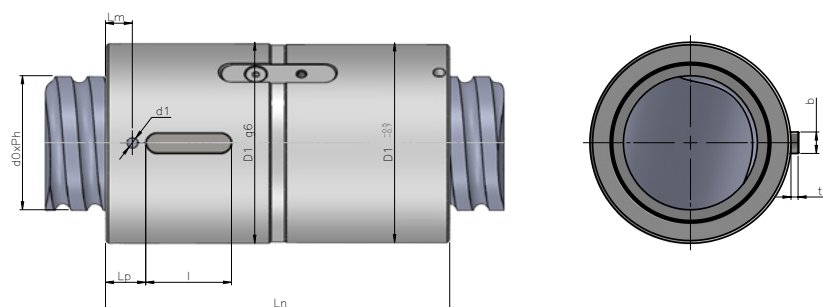
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
40	20	2,8	81	63	ø4	10	24,5	8	32	2,5	6,35	43 440	90 656
	20	3,8	101	63	ø4	10	30,5	8	40	2,5	6,35	56 487	123 033
	20(P10)	5,6	81	63	ø4	10	24,5	8	32	2,5	6,35	78 846	181 312
	20(P10)	7,6	101	63	ø4	10	30,5	8	40	2,5	6,35	102 527	246 066
	25	1,8	73	63	ø4	10	20,5	8	32	2,5	6,35	29 437	57 870
	25	2,8	98	63	ø4	10	29	8	40	2,5	6,35	43 045	90 020
	25(P12,5)	3,6	73	63	ø4	10	20,5	8	32	2,5	6,35	53 430	115 740
	25(P12,5)	5,6	98	63	ø4	10	29	8	40	2,5	6,35	78 128	180 040
	40	0,8	59	63	ø4	10	17	8	25	2,5	6,35	14 598	26 290
	40	1,8	99	63	ø4	10	29,5	8	40	2,5	6,35	29 319	59 151
	40	2,8	134	63	ø4	10	47	8	40	2,5	6,35	42 872	92 013
	40(P20)	1,6	59	63	ø4	10	17	8	25	2,5	6,35	26 495	52 579
	40(P20)	3,6	99	63	ø4	10	29,5	8	40	2,5	6,35	53 216	118 303
	40(P20)	5,6	134	63	ø4	10	47	8	40	2,5	6,35	77 815	184 027
50	30	1,8	83	75	ø4	10	21,5	8	40	2,5	6,35	33 041	74 154
	30	2,8	113	75	ø4	10	36,5	8	40	2,5	6,35	48 314	115 351
	30	3,8	143	75	ø4	10	51,5	8	40	2,5	6,35	62 825	156 548
	30(P15)	3,6	83	75	ø4	10	25,5	8	32	2,5	6,35	59 971	148 309
	30(P15)	5,6	113	75	ø4	10	36,5	8	40	2,5	6,35	87 692	230 703
	30(P15)	7,6	143	75	ø4	10	51,5	8	40	2,5	6,35	114 030	313 097
	30	1,8	83	82	ø4	10	25,5	8	32	2,5	7,144	40 993	91 339
	30	2,8	113	82	ø4	10	36,5	8	40	2,5	7,144	59 942	142 083
	30	3,8	143	82	ø4	10	51,5	8	40	2,5	7,144	77 945	192 827

Nenn- durchmes- ser d_o	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
50	30(P15)	3,6	83	82	ø4	10	25,5	8	32	2,5	7,144	74 404	182 678
	30(P15)	5,6	113	82	ø4	10	36,5	8	40	2,5	7,144	108 797	284 166
	30(P15)	7,6	143	82	ø4	10	51,5	8	40	2,5	7,144	141 473	385 654
	40	0,8	63	82	ø4	10	17,5	8	28	2,5	7,144	20 077	40 086
	40	1,8	103	82	ø4	10	31,5	8	40	2,5	7,144	40 326	90 194
	40	2,8	143	82	ø4	10	51,5	8	40	2,5	7,144	58 966	140 301
	40(P20)	1,6	63	82	ø4	10	17,5	8	28	2,5	7,144	36 441	80 172
	40(P20)	3,6	103	82	ø4	10	31,5	8	40	2,5	7,144	73 193	180 387
	40(P20)	5,6	143	82	ø4	10	51,5	8	40	2,5	7,144	107 026	280 602
63	30	2,8	115	95	ø5	12	35	10	45	3,5	7,938	73 810	189 012
	30	3,8	145	95	ø5	12	50	10	45	3,5	7,938	95 978	256 516
	30	4,8	175	95	ø5	12	65	10	45	3,5	7,938	117 335	324 020
	30	2,8	124	105	ø5	14	34	14	56	3,5	10,319	107 599	252 586
	30	3,8	154	105	ø5	14	49	14	56	3,5	10,319	139 915	242 795
	30	4,8	184	105	ø5	14	64	14	56	3,5	10,319	171 048	433 004
	40	1,8	105	95	ø5	12	30	10	45	3,5	7,938	51 267	125 339
	40	2,8	145	95	ø5	12	50	10	45	3,5	7,938	74 965	194 972
	40	3,8	185	95	ø5	12	70	10	45	3,5	7,938	97 480	264 605
	40(P20)	3,6	105	95	ø5	12	30	10	45	3,5	7,938	93 051	250 678
	40(P20)	5,6	145	95	ø5	12	50	10	45	3,5	7,938	136 063	389 944
	40(P20)	7,6	185	95	ø5	12	70	10	45	3,5	7,938	176 929	529 210
	40	1,8	112	105	ø5	14	28	14	56	3,5	10,319	72 822	161 082
	40	2,8	152	105	ø5	14	48	14	56	3,5	10,319	106 485	250 572
	40	3,8	192	105	ø5	14	68	14	56	3,5	10,319	138 467	340 062
80	16	2,8	82	125	ø5	14	13	14	56	3,5	10,319	120 522	322 532
	16	3,8	98	125	ø5	14	21	14	56	3,5	10,319	156 720	437 722
	16	4,8	114	125	ø5	14	29	14	56	3,5	10,319	191 593	522 912
	16	5,8	130	125	ø5	14	37	14	56	3,5	10,319	225 455	668 102
	20	2,8	93	125	ø5	14	18,5	14	56	3,5	10,319	120 356	322 189
	20	3,8	113	125	ø5	14	28,5	14	56	3,5	10,319	156 504	437 256
	20	4,8	133	125	ø5	14	38,5	14	56	3,5	10,319	191 328	552 324
	20	5,8	153	125	ø5	14	48,5	14	56	3,5	10,319	225 143	667 391
	25	2,8	113	125	ø5	14	28,5	14	56	3,5	10,319	120 097	321 655
	25	3,8	138	125	ø5	14	41	14	56	3,5	10,319	156 167	436 532
	25	4,8	163	125	ø5	14	53,5	14	56	3,5	10,319	190 916	551 409
	25	2,8	113	125	ø5	14	28,5	14	56	3,5	12,7	154 995	380 225
	25	3,8	138	125	ø5	14	41	14	56	3,5	12,7	201 547	516 019
	25	4,8	163	125	ø5	14	46,5	14	70	3,5	12,7	246 394	651 814



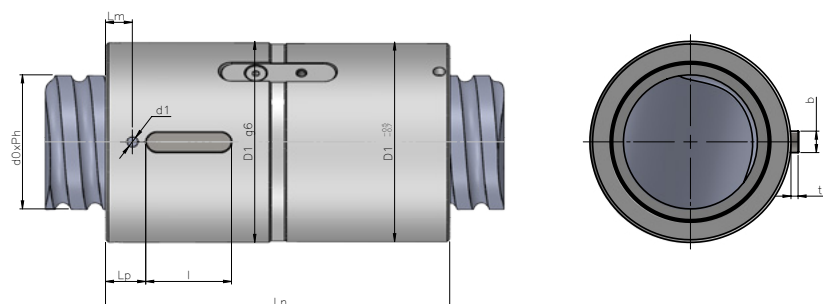
Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d ₀	Steigung P _n	Umläufe i	Mutter- länge L _n	Mutter- durchmesser D ₁	Schmier- bohrung d ₁	L _m	L _p	b	l	t ₁	Kugeldurch- messer D _w	Dyn. Tragzahl C _{am}	Stat. Tragzahl C _{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
80	30	2,8	126	125	ø5	14	28	14	70	3,5	10,319	119 782	321 006
	30	3,8	156	125	ø5	14	43	14	70	3,5	10,319	155 757	435 651
	30	4,8	186	125	ø5	14	58	14	70	3,5	10,319	190 415	550 297
	30	5,8	216	125	ø5	14	73	14	70	3,5	10,319	224 069	664 942
	30	2,8	129	125	ø5	14	29,5	14	70	3,5	12,7	154 595	379 469
	30	3,8	159	125	Ø5	14	44,5	14	70	3,5	12,7	201 026	514 993
	30	4,8	189	125	Ø5	14	59,5	14	70	3,5	12,7	245 757	650 518
	30	5,8	219	125	Ø5	14	74,5	14	70	3,5	12,7	289 193	786 043
	40	1,8	111	125	Ø5	14	20,5	14	70	3,5	10,319	81 374	205 311
	40	2,8	151	125	Ø5	14	40,5	14	70	3,5	10,319	118 990	319 372
	40	3,8	191	125	Ø5	14	60,5	14	70	3,5	10,319	154 727	433 434
	40(P20)	3,6	111	125	Ø5	14	20,5	14	70	3,5	10,319	147 698	410 622
	40(P20)	5,6	151	125	Ø5	14	40,5	14	70	3,5	10,319	215 971	638 745
	40(P20)	7,6	191	125	Ø5	14	60,5	14	70	3,5	10,319	280 836	866 868
	40	1,8	117	125	Ø5	14	23,5	14	70	3,5	12,7	105 035	242 720
	40	2,8	157	125	Ø5	14	43,5	14	70	3,5	12,7	153 587	377 565
	40	3,8	197	125	Ø5	14	63,5	14	70	3,5	12,7	199 716	512 409
	40(P20)	3,6	117	125	Ø5	14	23,5	14	70	3,5	12,7	190 642	485 440
	40(P20)	5,6	157	125	Ø5	14	43,5	14	70	3,5	12,7	278 766	755 129
	40(P20)	7,6	197	125	Ø5	14	63,5	14	70	3,5	12,7	362 492	1 024 818
	50	1,8	135	125	Ø5	14	32,5	14	70	3,5	12,7	104 165	241 173
	50	2,8	185	125	Ø5	14	57,5	14	70	3,5	12,7	152 316	375 158
	50	3,8	235	125	Ø5	14	82,5	14	70	3,5	12,7	198 062	509 143
	50(P25)	3,6	135	125	Ø5	14	32,5	14	70	3,5	12,7	189 064	482 346
	50(P25)	5,6	185	125	Ø5	14	57,5	14	70	3,5	12,7	276 459	750 315
	50(P25)	7,6	235	125	Ø5	14	82,5	14	70	3,5	12,7	359 491	1 018 285



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

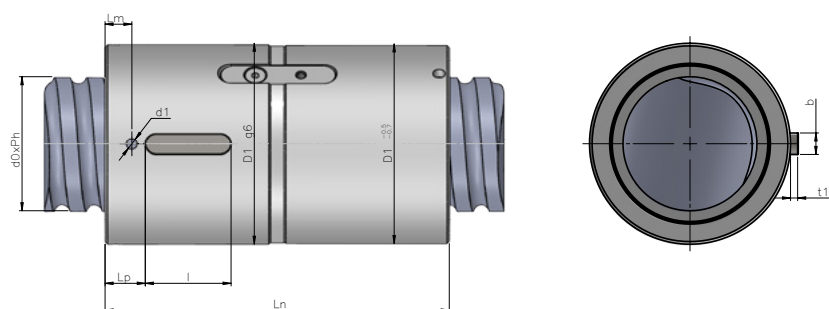
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
25	5	3	74	40	ø3	7	9,5	5	16	2,1	3,5	16 010	31 617
	5	4	85	40	ø3	7	10,5	5	20	2,1	3,5	20 504	42 156
	10	2	95	40	ø3	8	12,5	5	20	2,1	3,5	11 214	20 960
	10	3	119	40	ø3	8	16	5	25	2,1	3,5	15 893	31 440
32	5	4	83	50	ø4	8	11	8	18	2,9	3,5	23 125	55 455
	5	5	95	50	ø4	8	13	8	20	2,9	3,5	28 017	69 318
	5	6	105	50	ø4	8	15,5	8	20	2,9	3,5	32 773	83 182
	6	3	84	50	ø3	8	11	8	18	2,9	3,969	21 736	47 741
	6	4	98	50	ø3	8	13,5	8	20	2,9	3,969	27 837	63 654
	6	5	107	50	ø3	8	13,5	8	25	2,9	3,969	32 727	79 568
	8	4	116	50	ø4	8,5	14	8	28	2,9	5	35 700	72 849
	8	5	130	50	ø4	9	15,5	8	32	2,9	5	43 252	91 061
	10	3	131	50	ø4	10	15,5	8	32	2,9	6,35	37 128	66 242
40	12	3	142	50	ø4	10	18,5	8	32	2,9	6,35	37 033	66 113
	5	4	85	63	ø4	8	11,5	8	18	2,9	3,5	25 750	70 973
	5	5	95	63	ø4	8	13	8	20	2,9	3,5	31 197	88 716
	5	6	107	63	ø4	8	13,5	8	25	2,9	3,5	36 493	106 459
	6	3	85	63	ø4	8	11	8	18	2,9	3,969	24 157	60 777
	6	4	96	63	ø4	8	13	8	20	2,9	3,969	30 937	81 037
	6	5	108	63	ø4	8	13,5	8	25	2,9	3,969	37 482	101 296
	8	3	108	63	ø4	9	13,5	8	25	2,9	5	31 746	71 593
	8	4	124	63	ø4	9	14	8	32	2,9	5	40 657	95 457
	8	5	138	63	ø4	9	17,5	8	32	2,9	5	49 258	119 321
	8	6	158	63	ø4	9	22,5	8	32	2,9	5	57 620	143 185
	10	3	128	63	ø4	10	17	8	28	2,9	6,35	43 004	88 036
	10	4	150	63	ø4	10	20,5	8	32	2,9	6,35	55 075	117 381



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
40	15	2	139	63	ø4	10	20	8	28	2,9	7,144	35 534	65 998
	15	3	174	63	ø4	10	26,5	8	32	2,9	7,144	50 360	98 997
	15	4	206	63	ø4	10	30,5	8	40	2,9	7,144	64 496	131 996
50	5	4	85	75	ø4	8	11,5	8	18	2,9	3,5	28 528	90 922
	5	5	93	75	ø4	8	12,5	8	20	2,9	3,5	34 564	113 652
	5	6	105	75	ø4	8	13	8	25	2,9	3,5	40 431	136 383
	8	3	108	75	ø4	9	13,5	8	25	2,9	5	36 251	95 297
	8	4	126	75	ø4	9	16,5	8	28	2,9	5	46 426	127 063
	8	5	140	75	ø4	9	20	8	28	2,9	5	56 248	158 828
	8	6	160	75	ø4	9	23	8	32	2,9	5	65 797	190 594
	10	3	128	75	ø4	10	15	8	32	2,9	6,35	48 931	115 375
	10	4	150	75	ø4	10	16,5	8	40	2,9	6,35	62 666	153 833
	10	5	170	75	ø4	10	21,5	8	40	2,9	6,35	75 924	192 291
	10	6	192	75	ø4	10	27	8	40	2,9	6,35	88 812	230 750

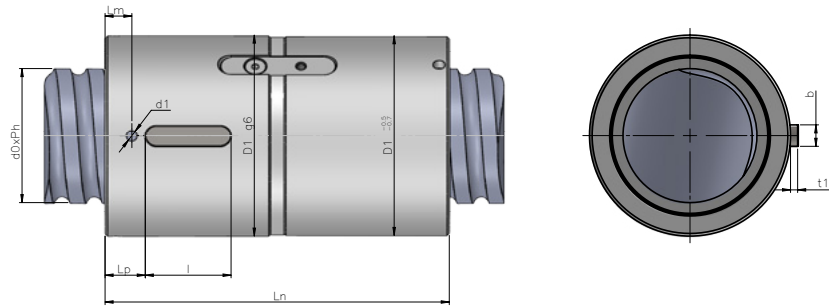
Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
50	12	4	174	75	ø4	11	22	10	40	3,3	7,938	82 121	182 879
	12	5	196	75	ø4	11	25	10	45	3,3	7,938	99 949	228 599
	12	6	224	75	ø4	11	32	10	45	3,3	7,938	116 384	274 318
	15	3	173	75	ø4	11	25,5	8	32	2,9	7,938	63 996	136 952
	15	4	204	75	ø4	11	30	8	40	2,9	7,938	81 960	182 602
	20	3	208	75	ø4	11	31	8	40	2,9	7,938	63 726	136 507
	20	4	254	75	ø4	11	42	8	40	2,9	7,938	81 614	182 009
63	10	3	132	90	ø5	11	19,5	10	25	3,3	6,35	54 639	148 343
	10	4	150	90	ø5	11	20,5	10	32	3,3	6,35	69 976	197 791
	10	5	170	90	ø5	11	25,5	10	32	3,3	6,35	84 780	247 239
	10	6	192	90	ø5	11	27	10	40	3,3	6,35	99 172	296 687
	12	4	180	90	ø5	11	24	10	40	3,3	7,938	93 194	239 758
	12	5	202	90	ø5	11	29,5	10	40	3,3	7,938	112 910	299 698
	12	6	230	90	ø5	11	34	10	45	3,3	7,938	132 077	359 637
	20	3	222	95	ø5	14	31,5	10	45	3,3	10,319	103 227	231 371
	20	4	262	95	ø5	14	29,5	10	70	3,3	10,319	132 203	308 494
80	10	4	154	105	ø5	14	17,5	12	32	3,1	7,144	93 008	292 569
	10	5	170	105	ø5	14	21,5	12	40	3,1	7,144	112 781	365 712
	10	6	194	105	ø5	14	27,5	12	40	3,1	7,144	131 926	438 854
	12	4	182	105	ø5	14	24,5	12	40	3,1	7,938	106 416	319 341
	12	5	204	105	ø5	14	30	12	40	3,1	7,938	128 929	399 176
	12	6	232	105	ø5	14	29	12	56	3,1	7,938	150 815	479 011
	20	3	245	125	ø5	14	25	14	70	3,5	12,7	147 896	346 843
	20	4	295	125	ø5	14	37	14	70	3,5	12,7	189 410	462 457
	20	5	325	125	ø5	14	45	14	70	3,5	12,7	229 480	578 071
	20	6	373	125	ø5	14	57	14	70	3,5	12,7	268 437	693 685



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
40	20	2,8	169	63	ø4	10	24,5	8	32	2,5	6,35	43 440	90 656
	20	3,8	209	63	ø4	10	30,5	8	40	2,5	6,35	56 487	123 033
	20(P10)	5,6	169	63	ø4	10	24,5	8	32	2,5	6,35	78 846	181 312
	20(P10)	7,6	209	63	ø4	10	30,5	8	40	2,5	6,35	102 527	246 066
	25	1,8	150	63	ø4	10	20,5	8	32	2,5	6,35	29 437	57 870
	25	2,8	200	63	ø4	10	29	8	40	2,5	6,35	43 045	90 020
	25(P12,5)	3,6	150	63	ø4	10	20,5	8	32	2,5	6,35	53 430	115 740
	25(P12,5)	5,6	200	63	ø4	10	29	8	40	2,5	6,35	78 128	180 040
	40	0,8	126	63	ø4	10	17	8	25	2,5	6,35	14 598	26 290
	40	1,8	206	63	ø4	10	29,5	8	40	2,5	6,35	29 319	59 151
	40	2,8	286	63	ø4	10	123	8	40	2,5	6,35	42 872	92 013
	40(P20)	1,6	126	63	ø4	10	50,5	8	25	2,5	6,35	26 495	52 579
	40(P20)	3,6	206	63	ø4	10	83	8	40	2,5	6,35	53 216	118 303
	40(P20)	5,6	286	63	ø4	10	123	8	40	2,5	6,35	77 815	184 027
50	30	1,8	173	75	ø4	10	66,5	8	40	2,5	6,35	33 041	74 154
	30	2,8	233	75	ø4	10	96,5	8	40	2,5	6,35	48 314	115 351
	30	3,8	293	75	ø4	10	126,5	8	40	2,5	6,35	62 825	156 548
	30(P15)	3,6	173	75	ø4	10	70,5	8	32	2,5	6,35	59 971	148 309
	30(P15)	5,6	233	75	ø4	10	96,5	8	40	2,5	6,35	87 692	230 703
	30(P15)	7,6	293	75	ø4	10	126,5	8	40	2,5	6,35	114 030	313 097
	30	1,8	173	82	ø4	10	70,5	8	32	2,5	7,144	40 993	91 339
	30	2,8	233	82	ø4	10	96,5	8	40	2,5	7,144	59 942	142 083
	30	3,8	293	82	ø4	10	126,5	8	40	2,5	7,144	77 945	192 827

Nenn- durchmes- ser d_o	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
50	30(P15)	3,6	173	82	ø4	10	70,5	8	32	2,5	7,144	74 404	182 678
	30(P15)	5,6	233	82	ø4	10	96,5	8	40	2,5	7,144	108 797	284 166
	30(P15)	7,6	293	82	ø4	10	126,5	8	40	2,5	7,144	141 473	385 654
	40	0,8	130	82	ø4	10	51	8	28	2,5	7,144	20 077	40 086
	40	1,8	210	82	ø4	10	85	8	40	2,5	7,144	40 326	90 194
	40	2,8	290	82	ø4	10	125	8	40	2,5	7,144	58 966	140 301
	40(P20)	1,6	130	82	ø4	10	51	8	28	2,5	7,144	36 441	80 172
	40(P20)	3,6	210	82	ø4	10	85	8	40	2,5	7,144	73 193	180 387
	40(P20)	5,6	290	82	ø4	10	125	8	40	2,5	7,144	107 026	280 602
63	30	2,8	236	95	ø5	12	95,5	10	45	3,5	7,938	73 810	189 012
	30	3,8	296	95	ø5	12	125,5	10	45	3,5	7,938	95 978	256 516
	30	4,8	356	95	ø5	12	155,5	10	45	3,5	7,938	117 335	324 020
	30	2,8	251	105	ø5	14	97,5	14	56	3,5	10,319	107 599	252 586
	30	3,8	311	105	ø5	14	127,5	14	56	3,5	10,319	139 915	242 795
	30	4,8	371	105	ø5	14	157,5	14	56	3,5	10,319	171 048	433 004
	40	1,8	215	95	ø5	12	85	10	45	3,5	7,938	51 267	125 339
	40	2,8	295	95	ø5	12	125	10	45	3,5	7,938	74 965	194 972
	40	3,8	375	95	ø5	12	165	10	45	3,5	7,938	97 480	264 605
	40(P20)	3,6	215	95	ø5	12	85	10	45	3,5	7,938	93 051	250 678
	40(P20)	5,6	295	95	ø5	12	125	10	45	3,5	7,938	136 063	389 944
	40(P20)	7,6	375	95	ø5	12	165	10	45	3,5	7,938	176 929	529 210
	40	1,8	228	105	ø5	14	86	14	56	3,5	10,319	72 822	161 082
	40	2,8	308	105	ø5	14	126	14	56	3,5	10,319	106 485	250 572
	40	3,8	388	105	ø5	14	166	14	56	3,5	10,319	138 467	340 062
80	16	2,8	167	125	ø5	14	55,5	14	56	3,5	10,319	120 522	322 532
	16	3,8	199	125	ø5	14	71,5	14	56	3,5	10,319	156 720	437 722
	16	4,8	231	125	ø5	14	87,5	14	56	3,5	10,319	191 593	522 912
	16	5,8	263	125	ø5	14	103,5	14	56	3,5	10,319	225 455	668 102
	20	2,8	190	125	ø5	14	67	14	56	3,5	10,319	120 356	322 189
	20	3,8	230	125	ø5	14	87	14	56	3,5	10,319	156 504	437 256
	20	4,8	270	125	ø5	14	107	14	56	3,5	10,319	191 328	552 324
	20	5,8	310	125	ø5	14	127	14	56	3,5	10,319	225 143	667 391
	25	2,8	232	125	ø5	14	88	14	56	3,5	10,319	120 097	321 655
	25	3,8	282	125	ø5	14	113	14	56	3,5	10,319	156 167	436 532
	25	4,8	332	125	ø5	14	138	14	56	3,5	10,319	190 916	551 409
	25	2,8	231	125	ø5	14	87,5	14	56	3,5	12,7	154 995	380 225
	25	3,8	281	125	ø5	14	112,5	14	56	3,5	12,7	201 547	516 019
	25	4,8	331	125	ø5	14	130,5	14	70	3,5	12,7	246 394	651 814



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
EX-A	125 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmesser D_1	Schmier- bohrung d_1	L_m	L_p	b	l	t_1	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{am}	Stat. Tragzahl C_{om}
	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-		mm	[N]	[N]
80	30	2,8	261	125	ø5	14	95,5	14	70	3,5	10,319	119 782	321 006
	30	3,8	321	125	ø5	14	125,5	14	70	3,5	10,319	155 757	435 651
	30	4,8	381	125	ø5	14	155,5	14	70	3,5	10,319	190 415	550 297
	30	5,8	441	125	ø5	14	185,5	14	70	3,5	10,319	224 069	664 942
	30	2,8	264	125	ø5	14	97	14	70	3,5	12,7	154 595	379 469
	30	3,8	324	125	ø5	14	127	14	70	3,5	12,7	201 026	514 993
	30	4,8	384	125	ø5	14	157	14	70	3,5	12,7	245 757	650 518
	30	5,8	444	125	ø5	14	187	14	70	3,5	12,7	289 193	786 043
	40	1,8	231	125	ø5	14	80,5	14	70	3,5	10,319	81 374	205 311
	40	2,8	311	125	ø5	14	120,5	14	70	3,5	10,319	118 990	319 372
	40	3,8	391	125	ø5	14	160,5	14	70	3,5	10,319	154 727	433 434
	40(P20)	3,6	231	125	ø5	14	80,5	14	70	3,5	10,319	147 698	410 622
	40(P20)	5,6	311	125	ø5	14	120,5	14	70	3,5	10,319	215 971	638 745
	40(P20)	7,6	391	125	ø5	14	160,5	14	70	3,5	10,319	280 836	866 868
	40	1,8	240	125	ø5	14	85	14	70	3,5	12,7	105 035	242 720
	40	2,8	320	125	ø5	14	125	14	70	3,5	12,7	153 587	377 565
	40	3,8	400	125	ø5	14	165	14	70	3,5	12,7	199 716	512 409
	40(P20)	3,6	240	125	ø5	14	85	14	70	3,5	12,7	190 642	485 440
	40(P20)	5,6	320	125	ø5	14	125	14	70	3,5	12,7	278 766	755 129
	40(P20)	7,6	400	125	ø5	14	165	14	70	3,5	12,7	362 492	1 024 818
	50	1,8	278	125	ø5	14	104	14	70	3,5	12,7	104 165	241 173
	50	2,8	378	125	ø5	14	154	14	70	3,5	12,7	152 316	375 158
	50	3,8	478	125	ø5	14	204	14	70	3,5	12,7	198 062	509 143
	50(P25)	3,6	278	125	ø5	14	104	14	70	3,5	12,7	189 064	482 346
	50(P25)	5,6	378	125	ø5	14	154	14	70	3,5	12,7	276 459	750 315
	50(P25)	7,6	478	125	ø5	14	204	14	70	3,5	12,7	359 491	1 018 285

4.2 Gerollte Kugelgewindetriebe - Basic Screw

Transport-Kugelgewindetriebe sind für Anwendungen bestimmt, wo keine Betonung der hohen Genauigkeit der Positionierung erfolgt, wie z.B. Transport-

und Hebevorrichtungen, Holzbearbeitungsmaschinen u. Ä. Das Gewinde der Spindel wird durch rollen hergestellt.

Grundlegende technische Parameter:

- Durchmesser von 12 bis 63 mm
- Längen bis zu 5,6 m
- Genauigkeitsklassen: T5, T7
- Mindestfestigkeit des Materials der Spindel $R_m = 650 \text{ MPa}$
- Anwendungstemperaturen -20 bis $+60 \text{ °C}$ (je nach Art des Schmiermittels)

Anwendung:

- Transportmechanismen / Fördertechnik
- Holzbearbeitungsmaschinen
- u.a.

Charakteristik der Kategorie:

- Sehr gutes Preis- Leistungsverhältnis
- Standardmäßige geometrische und Arbeitspräzision, Lebensdauer und Tragzahl (Belastung) gemäß ISO 3408



4.3 Hochlastgewindetriebe - Heavy Duty Screw

Hochlastgewindetriebe sind gegenüber den Standard-Kugelgewindetrieben durch ihre mehr als die doppelte Tragzahl und durch die Steifigkeit charakteristisch, die durch die Anpassung des Gewindeprofils erreicht werden. Die Hochlastgewindetriebe haben

einen geringeren Wirkungsgrad und sind lediglich für langsam laufende Anwendungen bestimmt. Hochlastgewindetriebe werden standardmäßig in der Ausführung ohne Vorspannung hergestellt.

Grundlegende technische Parameter:

- Empfohlener Bereich der Gewindedurchmesser von 40 bis 200 mm
- Mindestfestigkeit des Materials der Spindel $R_m = 900 \text{ MPa}$
- Für diese Kugelgewindetriebe sollten Schmiermittel für hohe Belastungen verwendet werden.
- Umgebungstemperaturen bis 90°C

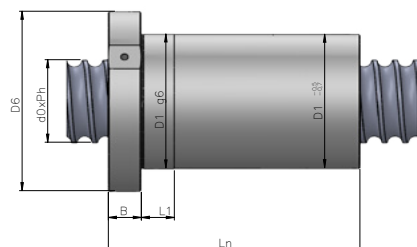
Charakteristik der Kategorie:

- Für präzise bewegende Kugelgewindetriebe für große axiale Belastungen und mit langer Lebensdauer

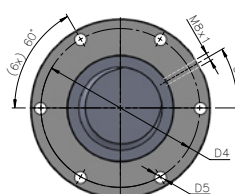
Anwendung:

- Spritzgießmaschinen
- Transportmechanismen
- Hebevorrichtungen
- Ersatz für Hydraulikzylinder
- Querbalken eines Bearbeitungszentrums

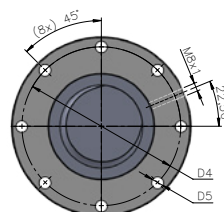




FLANSCH TYP 1



FLANSCH TYP 2



Umlenkungssystem	Höchstgeschwindigkeitskoeffizient
IN	100 000 / d_0

Nenn- durchmes- ser d_0	Steigung P_h	Umläufe i	Mutter- länge L_n	Mutter- durchmes- ser D_1	L_1	Flansch- durchmes- ser D_6	Flansch- breite B	D_4	D_5	Flansch Typ	Schmier- bohrung	Kugeldurch- messer D_w	Dyn. Tragzahl C_{dyn}	Stat. Tragzahl C_{stat}
mm	mm	i	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	[-]	[-]	mm	[N]	[N]
40	12	6	123	70	18	104	18	86	9	1	M8x1	7,938	149 000	335 000
50	12	8	149	77	20	111	20	94	9	1	M8x1	7,938	222 000	595 000
	16	8	196	95	28	135	28	113	9	1	M8x1	12,7	382 000	863 000
63	16	8	201	105	28	139	28	122	9	1	M8x1	12,7	448 000	1 146 000
	16	10	237	105	28	139	28	122	9	1	M8x1	12,7	543 000	1 433 000
	20	8	250	117	28	157	28	137	11	1	M8x1	15,875	572 000	1 350 000
80	16	8	202	120	32	158	32	139	9	1	M8x1	12,7	518 000	1 525 000
	20	8	244	125	32	165	32	145	11	1	M8x1	15,875	669 000	1 793 000
100	20	12	337	145	32	185	32	165	11	2	M8x1	15,875	1 097 000	3 574 000
	20	15	412	145	40	185	40	165	11	2	M8x1	15,875	1 330 000	4 467 000
	25	10	370	160	40	212	40	189	17,5	2	M8x1	20,638	1 306 000	3 779 000
125	20	12	360	180	40	232	40	206	17,5	2	M8x1	15,875	1 248 000	4 682 000
	20	15	430	180	40	232	40	206	17,5	2	M8x1	15,875	1 512 000	5 853 000
	25	10	370	190	40	238	40	212	17,5	2	M8x1	20,638	1 454 000	4 727 000
140	25	12	445	200	50	252	50	226	17,5	2	M8x1	20,638	1 872 000	6 782 000
	32	12	540	220	50	272	50	246	17,5	2	M8x1	25,4	2 403 000	8 003 000
160	25	15	550	220	60	272	60	246	17,5	2	M8x1	20,638	2 432 000	9 886 000
	32	12	570	230	60	282	60	256	17,5	2	M8x1	25,4	2 558 000	9 151 000

4.4 Spezial-Kugelgewindetrieb - Special Screw

Zu der Kategorie der Sonderlösungen gehören unter anderem folgende Ausführungen:

Teleskop-Kugelgewindetrieb:

- Er wird in Anwendungen verwendet, wo geringe Einbaumaße und große Hübe erzielt werden müssen (z.B. Manipulationsbühnen, Hexapoden u. Ä.).
- Es handelt sich um ein teleskopisches Set mehrerer wechselseitig verschraubter Kugelgewindetriebe, deren Muttern zugleich die Funktion des Lagers für die Lagerung der weiteren Spindel des Kugelgewindetrieb-Sets haben.
- Ein Teleskop-KGT ersetzt Hydraulikzylinder mit dem Vorteil der einfachen Steuerung und Positionierung.



Teleskop-Kugelgewindetrieb

Profilloser Kugelgewindetrieb:

- Der profillose Kugelgewindetrieb ist insbesondere für Bewegungsmechanismen von Manipulatoren und Transportanlagen bestimmt, welche die Realisierung einer wirksamen Umsetzung der Rotationsbewegung in eine lineare Bewegung ohne Präferenz der Festigkeit und Belastbarkeit der Umlenkungen verlangen, jedoch mit den Erfordernissen der Einfachheit, der leichten Wartung und der Anspruchslosigkeit in der Herstellung.



Profilloser Kugelgewindetrieb

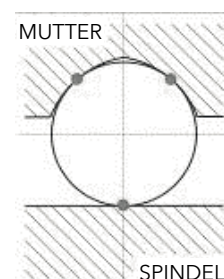
Linearer Aktuator:

- Der lineare Aktuator gewährleistet die motorisch gesteuerte, lineare Bewegung im Umfang des Arbeitshubes und ersetzt so die Hydraulikzylinder. Hierbei nutzt er die Umsetzung der Rotationsbewegung in die lineare Bewegung mithilfe des Kugelgewindetriebs mit einem Mindestwirkungsgrad der Umsetzung von 95%.



Linearer Aktuator

- Die Hubgeschwindigkeit kann gesteuert oder durch eine geeignete Wahl der verwendeten Steigung eingestellt werden.



Funktion des profillosen Kugelgewindetriebs

Interessieren Sie sich für eine der oben aufgeführten Ausführungen? Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Support, wir beraten Sie gerne.



KSK Precise Motion, a.s. ist Hersteller von Kugelgewindetrieben und anderen Präzisionskomponenten. Das Unternehmen ist ein weltweit gefragter Partner von Maschinen- und Anlagenherstellern. Diese Position wurde dank seiner Zuverlässigkeit, hervorragenden Qualität und langfristigen ernsthaften Herangehensweise an jeden Kunden erreicht.

- Die aktuelle Version des Kataloges ist stets auf unserer Website <https://www.ksk-pm.de/zum-download> verfügbar.
- Die allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Betriebsbedingungen sind auf unserer Website <https://www.ksk-pm.de/zum-download> verfügbar.
- Die meisten verwendeten Berechnungen basieren auf der Norm ISO 3408.
- Aus Gründen der ständigen technischen Entwicklung unserer Gesellschaft sind in diesem Katalog keine verbindlichen technischen Parameter für die Gesellschaft KSK Precise Motion, a.s. angeführt.
- Die Gesellschaft KSK Precise Motion, a.s. gibt hiermit bekannt, dass sie keinerlei Verantwortung für einen seitens des Kunden, auf der Grundlage dieses Katalogs fehlerhaft ausgeführten Entwurf trägt. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.



ADRESSE

KSK Precise Motion, a.s.

Blanenská 1277/37
664 34 Kuřim
Tschechische Republik

Telefon: +420 533 033 710
E-mail: info@ksk-pm.cz