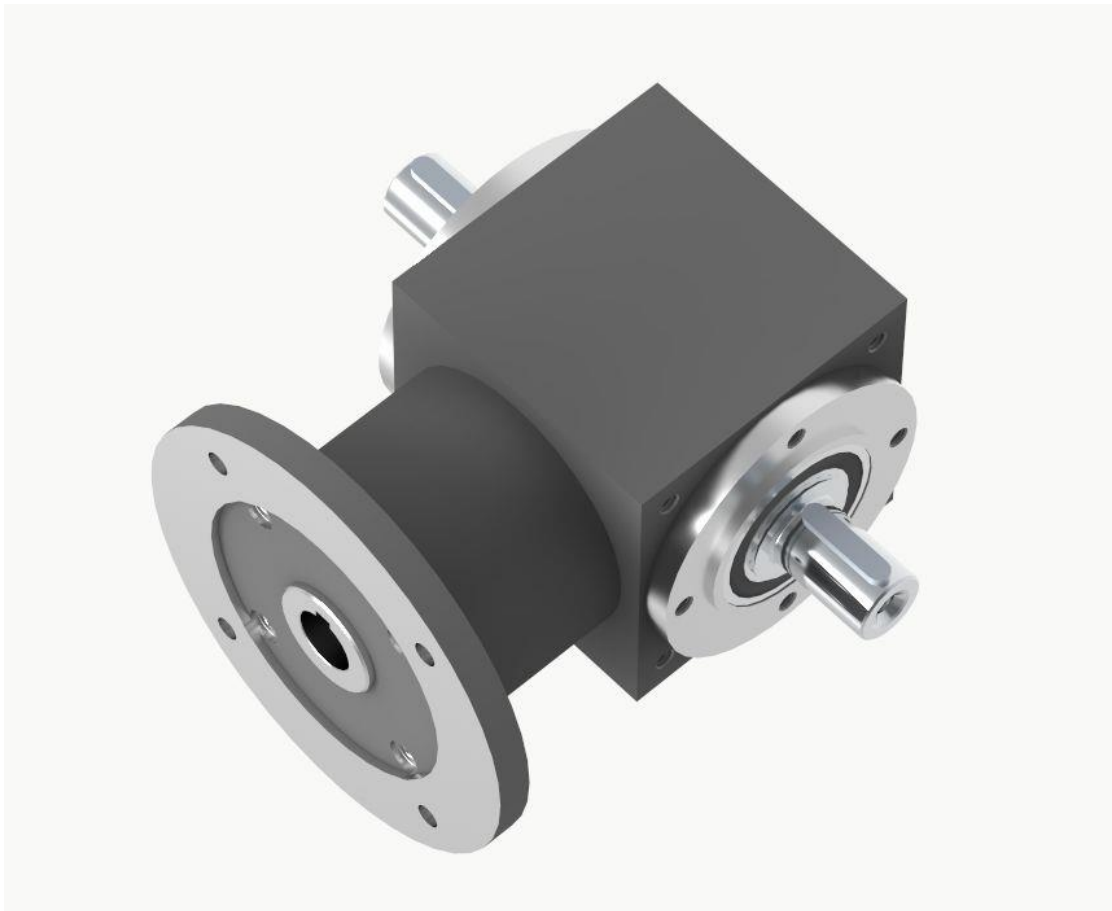




Gesellschaft für innovative Automationstechnik mbH

Kegelradgetriebe





Vorwort

Um effiziente und wirtschaftliche Automationslösungen zu realisieren, muß man auf die Fachkompetenz und Erfahrung von Spezialisten vertrauen.

Der konsequent verfolgte Systemgedanke ermöglicht eine umfassende Palette an standardisierten Automationslösungen, mit der kostengünstig Linien- und Portalroboter, Palettieranlagen und Handhabungssysteme realisiert werden können.

Nutzen Sie unsere Erfahrung und das Know-How unserer Spezialisten. Profitieren Sie von unserer innovativen Technologie für wirtschaftliche, anwenderorientierte Lösungen. Wo auch immer maßgeschneiderte und individuelle Automatisierungsleistungen gefordert werden, sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner.

Der Inhalt dieses Kataloges wurde mit großer Gewissenhaftigkeit erstellt und auf Richtigkeit des Inhalts überprüft. Für wider Erwarten unvollständige oder fehlerhafte Angaben können wir jedoch keine Haftung übernehmen.

Aus Gründen des technischen Fortschritts können die in diesem Katalog enthaltenen Angaben und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Nachdruck oder Vervielfältigung dieses Kataloges, auch auszugsweise, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Erlaubnis von der Firma GIA mbH gestattet.



Inhaltsverzeichnis

• Kegelradgetriebe	1/1
• Betriebsanleitung	1/4
• Getriebeauswahl	2/1
• Getriebeauswahl – Kegelradgetriebe V	2/5
• Getriebeauswahl – AdServo Getriebe VC	2/7
• Massenträgheitsmomente	2/9
• Kegelradgetriebe V	3/1
• Zulässige Radial-Axialkräfte	3/4
• Kegelradgetriebe für Motoranbau VL	4/1
• Kegelradgetriebe für Motoranbau VC	5/1
• AdServo für Motoranbau VC	6/1
• Bestellcode	7/1



Kegelradgetriebe

Die Kegelradgetriebe haben stabile Gußgehäuse, gehärtete und paarweise geläppte Kegelräder mit Spiralverzahnung und gut dimensionierte Wälzlager. Spiralkegelräder bieten den entscheidenden Vorteil sehr günstiger Eingriffsverhältnisse (hoher Überdeckungsgrad). Sie sind hoch belastbar, haben eine optimale Laufruhe und eine große Übertragungsgenauigkeit. Die kreisbogenförmige Verzahnung ist gegen Biegung widerstandsfähiger als eine Gerad- oder Schrägverzahnung. Ein weiterer Vorteil ist die relative Unempfindlichkeit gegen die elastische Verformung von Rädern, Wellen und Lagern. Die Getriebe können extreme Stoßbelastungen übertragen.

Die Kegelradgetriebe dieser Bauart stehen serienmäßig in 10 Varianten zur Verfügung. Sie können in allen Betriebslagen eingesetzt und an allen Seiten mit Befestigungsbohrungen versehen werden.

Spielarme Ausführung

Alle Kegelräder können in spielarmer Ausführung geliefert werden. Das Verdrehflankenspiel an der langsam laufenden Welle wird bei blockierter Antriebswelle auf einem Hebelarm von 100 mm mit einer Meßkraft von 20-50 N gemessen und als Verdrehwinkel angegeben.

Folgende Werte sind mit Standard-Radsätzen lieferbar:

S1: $i = 1:1$ bis $2:1 < 6$ Winkelminuten

S2: $i = 3:1$ bis $6:1 < 10$ Winkelminuten

Verdrehwinkel < 6 Winkelminuten sind möglich. (Wir bitten um Rücksprache)

Korrosionsbeständige Getriebe

Die korrosionsbeständigen Kegelradgetriebe eignen sich für alle Einsatzfälle, in denen der Antrieb aggressiven Medien ausgesetzt ist. In der Normalausführung sind die Gehäuse galvanisch vernickelt und anschließend verzinkt. Die Wellen sind aus rostfreiem Stahl. Die Dichtungen werden dem jeweiligen Einsatzfall angepaßt.

Für spezielle Anforderungen können die Getriebe auch komplett aus Edelstahl geliefert werden.

NOTOX-Getriebe

Speziell für Maschinen der Nahrungsmittel- und pharmazeutischen Industrie können unsere Getriebe mit NOTOX-Schmierstoffen geliefert werden. Eingesetzt werden vollsynthetische Öle und Fette, die die Anforderungen nach USDA H-1 erfüllen.



Kegelradgetriebe

Übersetzungen

Standardmäßig lieferbar sind die Übersetzungen 1 - 1,5 – 2 – 3 – 4 - 5 und 6 : 1. Alle Übersetzungen sind mathematisch genau. Die Getriebe können für Übersetzungen ins Langsame und ins Schnelle eingesetzt werden. Sonderübersetzungen sind auf Anfrage lieferbar.

Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad der Kegelradgetriebe beträgt **94-98 %** (abhängig von der Drehzahl, Einbaulage, Abdichtung und Schmierstoffart). Die Wirkungsgrade beziehen sich auf die Nennleistungen der Getriebe. Bei bestimmten Einbaulagen tauchen die Kegelräder voll in das Schmierfett ein. Hier sind bei größeren Getrieben und hohen Umfangsgeschwindigkeiten der Räder die Planschverluste nicht zu vernachlässigen und bedingen Rücksprache mit uns. Zu beachten ist, dass der Anlaufwirkungsgrad stets kleiner als der Betriebswirkungsgrad ist. Das entstehende erhöhte Losbrechmoment ist bei der Auslegung der Antriebsleistung zu berücksichtigen.

Abdichtung

Standardmäßig ist jedes Getriebe mit Radialdichtringen gegen Ölaustritt abgedichtet. Auf Wunsch können an- und abtriebsseitig auch Dichtringe mit Staublippe (Bauform AS) als Spritzwasserschutz eingebaut werden. Für externe Umwelteinflüsse stehen Sonderabdichtungen zur Verfügung.

Außenanstrich

Der Außenanstrich ist eine Grundierung mit Acryl-Primer Farbe Rotbraun. Endlackierungen sind auf Sonderwunsch gegen Mehrpreis möglich.



Kegelradgetriebe

Schmierung

Für die Schmierungsart ist die Umfangsgeschwindigkeit der Kegelräder maßgebend.

Niedrige Drehzahlen – Schmierung A:

Die Getriebe werden vollkommen geschlossen geliefert und brauchen weder bei der Lagerung noch im Betrieb entlüftet zu werden. Als Schmierstoff ist Syntheseöl mit der Viscosität ISO VG 460 eingefüllt.

Hohe Drehzahlen – Schmierung B:

Als Schmierstoff ist je nach Drehzahl Syntheseöl mit der Viscosität ISO VG 220 bis VG 32 eingefüllt. Für den Einsatz im Dauerbetrieb werden die Getriebe mit einer Entlüftungsbohrung entsprechend der vorgesehenen Einbaulage versehen (Schmierung B1). Erreicht das Getriebe im Einsatz eine Gehäusetemperatur über 50°C, muß der mitgelieferte Entlüftungsfiter eingesetzt werden, um einen Überdruck im Getriebe und damit eine Undichtigkeit des Getriebes zu vermeiden. Bei Aussetzbetrieb oder anderen Einsatzbedingungen, die eine Erwärmung des Getriebes über 50°C nicht erwarten lassen, wird auf die Entlüftungsbohrung verzichtet (Schmierung B0).

Sehr hohe Drehzahlen – Schmierung C:

Einspritzschmierung – Auslegung je nach Einsatzfall. Bitte fragen Sie unter Schilderung der genauen Einsatzverhältnisse bei uns an.

Drehzahl n ₂ [1/min]	Getriebegröße - Kantenlänge						
	065	090	120	140	160	200	260
300	Schmierung A						
400							
500							
700							
1000	Schmierung B						
1500							
1800							
2400							
3000	Schmierung C						
3600							
4500							
6000							



Betriebsanleitung

Getriebe mit Lebensdauerschmierung

Zugesagte Eigenschaften unserer Getriebe sowie die Erfüllung eventueller Garantieansprüche bedingen die Beachtung dieser Hinweise.

Anlieferungszustand

Vor Auslieferung wurde das Kegelradgetriebe strengen Prüfungen unterzogen und ordnungsgemäß verpackt. Der Artikel muß unmittelbar nach Erhalt auf eventuelle Transportschäden untersucht werden um eventuelle Beanstandungen umgehend an das Transportunternehmen zu melden.

Schmierung

Kegelradgetriebe mit Dauerschmierung sind bei Auslieferung betriebsfertig mit Syntheseöl befüllt. Eine Nachschmierung ist nur erforderlich, wenn durch Leckageverluste eine große Menge Schmierstoff ausgetreten ist. Im Fall, dass die Erstbefüllung ausdrücklich nicht gewünscht wird, werden die Getriebeinnenteile konserviert. Diese Konservierung reicht auch für normale Transportbedingungen und einen Zeitraum von 6 Monaten bis zur ersten Inbetriebnahme.

Montage

Getriebe mit freien Wellenenden sollten auf einem ausreichend stabilen Fundament montiert oder als Flanschgetriebe direkt an die anzutreibende Maschine angeflanscht werden. Im Interesse der Betriebssicherheit und eines geräuscharmen Laufes müssen die Wellen sehr sorgfältig ausgerichtet werden. Zum Ausgleich kleiner Montageungenauigkeiten empfehlen wir die Verwendung von elastischen Kupplungen. Die Kupplungen sollten warm oder mit Hilfe der Zentrierung und einer Schraube aufgezogen werden. Verbindungselemente dürfen nicht aufgeschlagen werden, um Beschädigungen der Zahnflanken, Wälzlager und Sicherungsringe zu vermeiden. Aufsteckgetriebe können direkt auf die Welle der anzutreibenden Maschine gesteckt werden. Die axiale Befestigung erfolgt mittels einer Endscheibe und einer Schraube. Bei Flanschgetrieben ist darauf zu achten, dass die Befestigungsfläche genau winklig zur Achse der anzutreibenden Maschinenwelle liegt. Die Getriebehalter werden sonst zusätzlich belastet und eventuell vorzeitig zerstört. Das dem Antriebsmoment entsprechende Reaktionsmoment kann mit einer Drehmomentenstütze abgefangen werden. Um zusätzliche Biegebeanspruchungen zu vermeiden, ist die Drehmomentenstütze stets auf der Maschinenseite des Getriebes anzuordnen. Eine direkte Befestigung des Getriebes auf einer Fundamentplatte, bei gleichzeitiger Lagerung der Maschinenwelle in der Nähe des Getriebes, sollte auf jedem Fall vermieden werden.

Inbetriebnahme

Die Kegelradgetriebe sind für den Transport geschlossen, d.h. mit einer Verschlussschraube versehen. Ist eine Getriebeentlüftung vorgesehen, so muß die Verschlussschraube entfernt und durch den mitgelieferten EntlüftungsfILTER ersetzt werden.

Gewährleistung

Während der Garantiezeit dürfen die Kegelradgetriebe nur mit unserer schriftlichen Genehmigung geöffnet werden, andernfalls erlischt jegliche Gewährleistung.



Getriebeauswahl

Der zu verwendende Getriebetyp, die Bauart und die Übersetzung ergeben sich gewöhnlich aus dem Verwendungszweck, der anzutreibenden Maschine und dem verfügbaren Platz. Bei der Auswahl der Getriebegröße sollten alle Einflüsse, denen ein Antrieb später im Betrieb ausgesetzt wird, berücksichtigt werden. Für die Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer der Getriebe sind daher die nachstehenden Punkte von entscheidender Bedeutung.

1. Verwendung des Getriebes

- Art der Antriebsmaschine, Antriebsleistung, Antriebsdrehzahl
- Erforderliche Getriebeübersetzung
- Art der Arbeitsmaschine, Betriebsleistung, Betriebsdrehmoment, maximales Abtriebsmoment, Abtriebsdrehzahl
- Drehrichtungszuordnung zwischen An- und Abtriebswelle
- Umgebungsverhältnisse
- Sonstige Anforderungen

2. Belastungsverhältnisse des Getriebes

- Betriebsart der Antriebsmaschine
- Betriebsart der Arbeitsmaschine
- Durchschnittliche Betriebsdauer in Stunden pro Tag
- Durchschnittliche Einschaltdauer je Stunde in %
- Anläufe je Stunde
- Umgebungstemperatur
- Art des Schmiermittels
- Zusatzkräfte an der An- bzw. Abtriebswelle

Begriffe, Formeln und Faktoren

n1	[1/min]	Drehzahl der schnellaufenden Welle
n2	[1/min]	Drehzahl der langsamlaufenden Welle ($n1 : i$)
iN		Nenn-Übersetzung
il		Ist-Übersetzung
J	[kgm ²]	Massenträgheitsmoment
P1	[kW]	effektive Antriebsleistung ($P1 = T2 \cdot n2 : 9550 \cdot \eta$)
P1m	[kW]	mit Faktoren korrigierte Antriebsleistung, mechanisch
P1t	[kW]	mit Faktoren korrigierte Antriebsleistung, thermisch
P1N	[kW]	zulässige Antriebs-Nennleistung des Getriebes, mechanisch
P1Nt	[Nm]	zulässige Antriebs-Nennleistung des Getriebes, thermisch



Getriebeauswahl

T2	[Nm]	effektives Abtriebsdrehmoment ($T2 = 9550 \times P1 : n2 \times \eta$)
T2m	[Nm]	mit Faktoren korrigiertes Abtriebsdrehmoment, mechanisch
T2t	[Nm]	mit Faktoren korrigiertes Abtriebsdrehmoment, thermisch
T2N	[Nm]	zulässiges Abtriebsnennmoment des Getriebes, mechanisch
T2Nt	[Nm]	zulässiges Abtriebsnennmoment des Getriebes, thermisch
T2max	[Nm]	maximal zulässiges Abtriebsdrehmoment des Getriebes
f1		Betriebsfaktor
f2		Anlauffaktor
f3		Schmierfaktor (nur bei Schmierung mit Mineralöl)
f4		Temperaturfaktor (Umgebung)
f5		Einschaltdauerfaktor je Stunde

Größenbestimmung

Die in den Tabellen aufgeführten zulässigen Antriebs-Nennleistungen P1N und die Nenn-Abtriebsdrehmomente T2N sind gültig für stoßfreien Betrieb, 10 Stunden tägliche Betriebsdauer, 10 Anläufe je Stunde, wobei während des Anlaufs die 2,5-fache Antriebsleistung zulässig ist. Die thermischen Nennleistungen P1Nt bzw. Abtriebsdrehmomente T2Nt gelten für eine Umgebungstemperatur von 20°C und 100 % Einschaltdauer. Die maximalen Abtriebsdrehmomente T2max dürfen in kurzzeitigen Belastungsspitzen häufiger erreicht, jedoch nicht überschritten werden.

Zur Bestimmung der Getriebegröße ist die erforderliche Antriebsleistung oder das Abtriebsdrehmoment mit Hilfe der Betriebsfaktoren zu errechnen.

Mechanisch: $P1m = P1 \times f1 \times f2 \times f3$ $T2m = T2 \times f1 \times f2 \times f3$	Thermisch: $P1t = P1 \times f3 \times f4 \times f5$ $T2t = T2 \times f3 \times f4 \times f5$
---	--

Durch die Formeln werden mechanische und thermische Einflüsse berücksichtigt. Für die Auswahl der Getriebegröße gelten die Bedingungen:

$P1m < P1N$	$P1t < P1Nt$	$T2m < T2N$	$T2t < T2Nt$
-------------	--------------	-------------	--------------

Die Werte in den Leistungstabellen gelten für die Schmierung mit synthetischen Ölen, wobei eine Schmierstofftemperatur von 95°C zugrundegelegt wurde. Wenn durch besondere Maßnahmen (z.B. Ölkühler) ein Überschreiten der zulässigen Öltemperatur mit Sicherheit verhindert wird, kann auf die Überprüfung der thermischen Grenzleistung verzichtet werden. In besonderen Fällen, z.B. bei sehr kurzer Laufzeit oder nur statischer Belastung, ist ggf. eine Erhöhung der zulässigen Drehmomente möglich (Wir bitten um Rücksprache). Die Ausnutzung der maximalen Abtriebsmomente T2max kann eine Preßpassung an der Abtriebswelle erforderlich machen, falls die normale Paßfederverbindung nicht ausreicht.



Getriebeauswahl

Belastungsfaktor f1

Antriebsmaschine	Belastungsgruppe	Betriebsstunden/Tag			
		< 0,5	3	10	24
Elektromotor	G	0,8	0,9	1,0	1,25
Hydraulikmotor	M	0,9	1,0	1,25	1,5
Turbine	S	1,0	1,25	1,5	1,75
Verbrennungsmotor 4-6 Zylinder	G	0,9	1,0	1,25	1,5
	M	1,0	1,25	1,5	1,75
	S	1,25	1,5	1,75	2,0
Verbrennungsmotor 1-2 Zylinder	G	1,0	1,25	1,5	1,75
	M	1,25	1,5	1,75	2,0
	S	1,5	1,75	2,0	2,25

Belastungswerte

Gruppe G: geringe Belastung / ohne Stöße

Massenbeschleunigungsfaktor < 0,25

Abfüllmaschinen, Elevatoren, leichte Förderschnecken, leichte Transportbänder, Gebläse, Kleinrührwerke, Kontrollmaschinen, Montagebänder, Werkzeugmaschinen, Hilfsantriebe, Zentrifugen, Verpackungsmaschinen

Gruppe M: mittlere Belastung / leicht Stöße

Massenbeschleunigungsfaktor < 3,00

Haseln, Rührwerke, Plattenbänder, Kalander, Lastenaufzüge, Mischer, Auswuchtmaschinen, schwere Transportbänder, Blechbiegemaschinen, Straßenbaumaschinen, Hobelmaschinen, Scheren, Extruder, Werkzeugmaschinenhauptantriebe, Knetmaschinen, Webstühle, leichte Rollgänge

Gruppe S: schwere Belastungen / starke Stöße

Massenbeschleunigungsfaktor < 10,00

Bagger, schwere Mischer, Pressen, Kollergänge, Walzwerke, schwere Rollgänge, Kaltwalzwerke, Steinbrecher, Exzenterpressen, Schneidköpfe, Abkantmaschinen, Gurtbandförderer (Stückgut), Entrindungstrommeln, Fahrwerke, Stanzen, Kolbenpumpen, Mühlen, Blechwender



Getriebeauswahl

Anlauffaktor f2

Voraussetzung für die Anwendung des Anlauffaktors ist, dass das Anlaufmoment (bzw. Bremsmoment) der Antriebsmaschine nicht mehr als das 2,5-fache Nennmoment des Getriebes beträgt.

$$T1A < 2,5 \times T1N = 9550 \times P1N / n1$$

Anläufe je Stunde	bis 10	10-60	60-500	500-1500
f2	1,0	1,1	1,2	1,3

Schmierfaktor f3

Wirkungsgrad, Lebensdauer und die zulässige Öltemperatur hängen von der verwendeten Ölqualität ab. Werden Mineralöle eingesetzt, muß der Schmierfaktor berücksichtigt werden.

Ölart	Syntheseöl	Mineralöl
f3	1,0	1,1

Temperaturfaktor f4

Umgebungstemperatur [°C]	10	20	30	40	50
f4	0,9	1,0	1,15	1,4	1,7

Einschaltdauerfaktor f5

ED [%]	100	80	60	40	20
f5	1,0	0,95	0,86	0,75	0,56



Getriebeauswahl – Kegelradgetriebe V

iN/il	n1 [1/min]	n2 [1/min]	[KW] [Nm]	Baugröße						
				065	090	120	140	160	200	260
1:1-6:1			P1Nt	1,60	3,80	6,20	10,00	15,00	26,00	42,00
1 1	3000	3000	P1N T2N	3,31 10,00	8,93 27,00	21,82 66,00	39,68 120,00			
	1500	1500	P1N T2N	1,82 11,00	5,29 32,00	13,56 82,00	26,78 162,00	42,99 260,00	74,40 450,00	157,07 950,00
	750	750	P1N T2N	1,07 13,00	3,06 37,00	8,51 103,00	16,20 196,00	25,63 310,00	45,88 555,00	96,72 1170,00
	500	500	P1N T2N	0,83 15,00	2,20 40,00	6,34 115,00	11,46 208,00	18,19 330,00	34,17 620,00	72,75 1320,00
	250	250	P1N T2N	0,47 17,00	1,21 44,00	3,39 123,00	5,92 215,00	9,64 350,00	19,58 710,00	42,44 1540,00
	50	50	P1N T2N	0,10 18,00	0,28 50,00	0,72 130,00	1,21 220,00	2,09 380,00	4,13 750,00	9,64 1750,00
			T2max	25,00	105,00	220,00	430,00	660,00	1090,00	2310,00
1,5 1	3000	2000	P1N T2N	2,20 10,00	5,51 25,00	13,45 61,00	24,91 113,00	40,78 185,00	72,75 330,00	189,58 860,00
	1500	1000	P1N T2N	1,21 11,00	3,20 29,00	8,60 78,00	17,08 155,00	27,78 252,00	48,17 437,00	104,71 950,00
	750	500	P1N T2N	0,72 13,00	1,93 35,00	5,18 94,00	10,47 190,00	16,26 295,00	30,31 550,00	64,48 1170,00
	500	333	P1N T2N	0,55 15,00	1,36 37,00	3,85 105,00	7,34 200,00	11,56 315,00	22,57 615,00	47,72 1300,00
	250	167	P1N T2N	0,31 17,00	0,74 40,00	1,99 108,00	3,76 204,00	6,07 330,00	12,70 690,00	27,43 1490,00
	50	33	P1N T2N	0,07 18,00	0,16 45,00	0,41 113,00	0,76 210,00	1,29 355,00	2,73 750,00	6,18 1700,00
			T2max	25,00	80,00	169,00	358,00	650,00	980,00	2100,00
2 1	3000	1500	P1N T2N	1,65 10,00	3,80 23,00	9,26 56,00	16,53 100,00	28,11 170,00	51,25 310,00	133,92 810,00
	1500	750	P1N T2N	0,91 11,00	2,23 27,00	6,03 73,00	11,41 138,00	20,25 245,00	35,13 425,00	78,53 950,00
	750	375	P1N T2N	0,54 13,00	1,32 32,00	3,55 86,00	6,86 166,00	11,57 280,00	22,32 540,00	48,36 1170,00
	500	250	P1N T2N	0,41 15,00	0,94 34,00	2,54 92,00	4,96 180,00	8,27 300,00	16,81 610,00	35,27 1280,00
	250	125	P1N T2N	0,23 17,00	0,50 36,00	1,35 98,0	2,62 190,00	4,41 320,00	9,37 680,00	20,12 1460,00
	50	25	P1N T2N	0,05 18,00	0,10 37,00	0,29 107,00	0,55 200,00	0,98 355,00	2,07 750,00	4,55 1650,00
			T2max	25,00	80,00	169,00	320,00	650,00	980,00	2100,00
3 1	3000	1000	P1N T2N		2,54 23,00	6,39 58,00	12,12 110,00	20,94 190,00	46,29 420,00	85,97 780,00
	1500	500	P1N T2N		1,49 27,00	4,08 74,00	8,05 146,00	12,68 230,00	28,38 515,00	49,60 900,00
	750	250	P1N T2N		0,88 32,00	2,40 87,00	4,60 167,00	6,89 250,00	15,98 580,00	28,93 1050,00
	500	167	P1N T2N		0,63 34,00	1,66 90,00	3,20 174,00	4,79 260,00	11,04 600,00	20,43 1110,00
	250	83	P1N T2N		0,33 36,00	0,87 95,00	1,62 177,00	2,56 280,00	5,76 630,00	11,16 1220,00
	50	17	P1N T2N		0,07 37,00	0,21 110,00	0,34 180,00	0,57 305,00	1,29 690,00	2,55 1360,00
			T2max		70,00	155,00	280,00	457,00	910,00	1940,00



Getriebeauswahl – Kegelradgetriebe V

iN/il	n1 [1/min]	n2 [1/min]	[kW] [Nm]	Baugröße						
				065	090	120	140	160	200	260
1:1-6:1			P1Nt		3,80	6,20	10,00	15,00	26,00	42,00
4 1	3000	750	P1N T2N		1,90 23,00	4,96 60,00	8,51 103,00	14,88 180,00	28,93 350,00	57,87 700,00
	1500	375	P1N T2N		1,12 27,00	3,06 74,00	4,96 120,00	9,09 220,00	18,81 455,00	37,20 900,00
	750	187,5	P1N T2N		0,66 32,00	1,69 82,00	3,06 148,00	5,17 250,00	10,54 510,00	22,73 1100,00
	500	125	P1N T2N		0,47 34,00	1,16 84,00	2,12 154,00	3,58 260,00	7,23 525,00	16,26 1180,00
	250	62,5	P1N T2N		0,25 36,00	0,60 87,00	1,12 162,00	1,86 270,00	3,79 550,00	8,61 1250,00
	50	12,5	P1N T2N		0,05 37,00	0,12 90,00	0,23 170,00	0,39 280,00	0,80 580,00	1,82 1320,00
			T2max		70,00	155,00	280,00	422,00	860,00	1940,00
5 1	3000	600	P1N T2N		1,52 23,00	3,97 60,00	6,61 100,00	11,90 180,00	19,84 300,00	46,29 700,00
	1500	300	P1N T2N		0,89 27,00	2,38 72,00	3,80 115,00	7,11 215,00	12,57 380,00	29,10 880,00
	750	150	P1N T2N		0,53 32,00	1,42 86,00	2,15 130,00	3,97 240,00	7,27 440,00	18,19 1100,00
	500	100	P1N T2N		0,37 34,00	0,98 89,00	1,50 136,00	2,76 250,00	5,18 470,00	13,23 1200,00
	250	50	P1N T2N		0,20 36,00	0,51 92,00	0,79 143,00	1,49 270,00	2,78 505,0	7,11 1290,00
	50	10	P1N T2N		0,40 37,00	0,10 95,00	0,17 150,00	0,32 290,00	0,58 525,00	1,47 1330,00
			T2max		60,00	140,00	250,00	420,00	860,00	1910,00
6 1	3000	500	P1N T2N		1,25 23,00	2,95 54,00	5,18 95,00	7,09 130,00	11,45 210,00	27,27 500,00
	1500	250	P1N T2N		0,74 27,00	1,75 64,00	2,95 108,00	3,95 145,00	6,54 240,00	16,36 600,00
	750	125	P1N T2N		0,41 30,00	0,94 69,00	1,61 118,00	2,43 178,00	3,98 292,00	10,91 800,00
	500	83	P1N T2N		0,27 30,00	0,63 70,00	1,09 120,00	1,72 190,00	2,79 308,00	8,06 890,00
	250	42	P1N T2N		0,14 31,00	0,33 71,00	0,56 122,00	0,92 200,00	1,44 315,00	4,35 950,00
	50	8	P1N T2N		0,03 31,00	0,06 72,00	0,11 125,00	0,18 210,00	0,28 320,00	0,87 1000,00
			T2max		50,00	120,00	200,00	350,00	625,00	1730,00

Die Kegelradgetriebe können auch für Übersetzungen ins Schnelle eingesetzt werden. Das in der Tabelle angegebene Abtriebsmoment T2N wird dann das zulässige Antriebsmoment T1N bei der langsamen Drehzahl. Das Abtriebsmoment an der schnelllaufenden Welle errechnet sich aus:

$$T2N = T1N / \text{Übersetzung}$$



Getriebeauswahl - AdServo Getriebe VC

Maximal zulässige Drehmomente an der Abtriebswelle der Getriebe, maximal zulässige Antriebsdrehzahlen.

iN/II		n1 [1/min]	n2 [1/min]	[Nm]	Baugröße					
					065	090	120	140	160	200
<u>1</u> 1	Dauerbetrieb S1	4000	4000	T2N	3,6	8				
		3000	3000	T2N	4,8	11	18			
		2400	2400	T2N	6	14	23	37	56	
		1500	1500	T2N	8	17	37	60	90	157
	Zyklusbetrieb S5 (<60%ED)			T2N	8	25	50	120	180	350
	Beschleunigungsmoment			T2B	15	40	70	180	350	700
	Notausmoment			T2NOT	23	50	150	260	480	980
Max. Antriebsdrehzahl			n1max	4400	3200	2400	2100	1800	1500	
<u>1,5</u> 1	Dauerbetrieb S1	4000	2667	T2N	5,4	12	21	34		
		3000	2000	T2N	7,2	17	28	45	68	
		2400	1600	T2N	9	21	35	56	85	147
		1500	100	T2N	10	25	56	90	136	236
	Zyklusbetrieb S5 (<60%ED)			T2N	10	25	61	113	185	330
	Beschleunigungsmoment			T2B	17	37	105	200	330	690
	Notausmoment			T2NOT	25	50	140	280	500	850
Max. Antriebsdrehzahl			n1max	6000	4800	3600	3000	2500	2250	
<u>2</u> 1	Dauerbetrieb S1	4000	2000	T2N	7,2	17	28	45		
		3000	1500	T2N	9,6	23	37	60	90	157
		2400	1200	T2N	10	24	46	75	113	196
		1500	750	T2N	10	27	73	120	181	314
	Zyklusbetrieb S5 (<60%ED)			T2N	10	25	65	110	185	320
	Beschleunigungsmoment			T2B	17	36	98	190	320	600
	Notausmoment			T2NOT	25	60	140	280	550	800
Max. Antriebsdrehzahl			n1max	6000	6000	4800	4200	3200	3000	
<u>3</u> 1	Dauerbetrieb S1	4000	1333	T2N		21	42	68	102	177
		3000	1000	T2N		23	56	90	136	235
		2400	800	T2N		24	63	113	170	294
		1500	500	T2N		27	74	130	230	472
	Zyklusbetrieb S5 (<60%ED)			T2N		23	58	110	190	420
	Beschleunigungsmoment			T2B		36	95	177	280	630
	Notausmoment			T2NOT		60	140	260	400	850
Max. Antriebsdrehzahl			n1max		6000	6000	5000	4500	4000	
<u>4</u> 1	Dauerbetrieb S1	4000	1000	T2N		21	52	85	136	235
		3000	750	T2N		23	60	103	180	314
		2400	600	T2N		25	67	111	200	393
		1500	375	T2N		27	74	120	220	472
	Zyklusbetrieb S5 (<60%ED)			T2N		23	60	105	180	350
	Beschleunigungsmoment			T2B		36	87	162	270	550
	Notausmoment			T2NOT		60	140	260	400	800
Max. Antriebsdrehzahl			n1max		6000	6000	6000	5000	4500	



Getriebeauswahl - AdServo Getriebe VC

iN/iI		n1 [1/min]	n2 [1/min]	[Nm]	Baugröße					
					065	090	120	140	160	200
5 1	Dauerbetrieb S1	4000	800	T2N		21	52	90	160	275
		3000	600	T2N		23	60	100	180	300
		2400	480	T2N		25	65	105	198	340
		1500	300	T2N		27	72	115	215	380
	Zyklusbetrieb S5 (<60%ED)			T2N		23	60	100	180	300
	Beschleunigungsmoment			T2B		36	92	143	270	505
	Notausmoment			T2NOT		50	120	220	380	800
Max. Antriebsdrehzahl			n1max		6000	6000	6000	6000	5000	
6 1	Dauerbetrieb S1	4000	667	T2N		21	45	85	115	190
		3000	500	T2N		23	54	95	130	210
		2400	400	T2N		25	59	102	137	225
		1500	250	T2N		27	64	108	145	240
	Zyklusbetrieb S5 (<60%ED)			T2N		23	54	95	130	210
	Beschleunigungsmoment			T2B		31	71	122	200	315
	Notausmoment			T2NOT		45	110	200	350	625
Max. Antriebsdrehzahl			n1max		6000	6000	6000	6000	6000	

Maximal zulässige Beschleunigungs- (TB1) und Notausmomente (T1NOT) an der Motorwelle in Abhängigkeit von der Kupplungsausführung und dem Motorwelldurchmesser.

KN = Klemmnabe – Motorwelle glatt

KNN = Klemmnabe – Motorwelle mit Passfeder

SN = Spannringsnabe – Motorwelle glatt

Getriebe- größe	Kupplung	[Nm]	Motorwelldurchmesser [mm]									
			9	11	14	16	19	24	28	32	38	42
065	KN	TB1	3,8	4	4,4	4,6						
		T1NOT	7	7	8	9						
	KNN/SN	TB1	12	12	12	12						
		T1NOT	23	23	23	23						
090	KN	TB1		17	17	17	17					
		T1NOT		34	34	34	34					
	KNN/SN	TB1		17	17	17	17					
		T1NOT		34	34	34	34					
120	KN	TB1			26	27,5	28	31	33			
		T1NOT			45	48	50	55	58			
	KNN/SN	TB1			60	60	60	60	60			
		T1NOT			100	100	100	100	100			
140	KN	TB1					61	65	69	73	78	
		T1NOT					106	114	120	128	136	
	KNN/SN	TB1					160	160	160	160	160	
		T1NOT					240	240	240	240	240	
160	KN	TB1					61	65	69	73	78	
		T1NOT					106	114	120	128	136	
	KNN/SN	TB1					160	160	160	160	160	
		T1NOT					240	240	240	240	240	
200	KN	TB1						74	78	81	87	90
		T1NOT						130	136	142	152	158
	KNN/SN	TB1						325	325	325	325	325
		T1NOT						500	500	500	500	500



Massenträgheitsmomente

Massenträgheitsmomente reduziert auf die Antriebswelle.

V = Kegelnradgetriebe

VL = Kegelnradgetriebe ohne Motorwellenbohrung

VC = Kegelnradgetriebe ohne Kupplungsnabe

Getriebe- größe	Typ	Bauart	Übersetzung						
			1:1	1,5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
065	V	B0, C0	0,4231	0,3111	0,2330				
		D0	0,4330	0,3155	0,2355				
	VL	B0, C0	0,6519	0,5534	0,4824				
		D0	0,6618	0,5578	0,4849				
	VC	B0, C0	0,4685	0,3187	0,2594				
		D0	0,4784	0,3231	0,2619				
090	V	B0, C0	3,3543	2,1833	1,3652	1,0465	0,4607	0,3933	0,3502
		D0	3,3827	2,1959	1,3723	1,0496	0,4625	0,3945	0,3510
		E0	3,2507	2,1372	1,3393	1,0350	0,4542	0,3892	0,3473
		E0/HSD	3,9213	2,4353	1,5069	1,1095	0,4961	0,4160	0,3660
	VL	B0, C0	3,6662	2,5154	1,6904	1,3662	1,2350	1,1677	1,1242
		D0	3,6946	2,5280	1,6975	1,3693	1,2368	1,1689	1,1250
		E0	3,5626	2,4693	1,6645	1,3547	1,2285	1,1636	1,1213
		E0/HSD	4,2332	2,7674	1,8321	1,4292	1,2704	1,1904	1,1400
	VC	B0, C0	3,6690	2,7897	1,6949	1,3409	1,2057	1,1401	1,0968
		D0	3,6974	2,8023	1,7020	1,3441	1,2075	1,1412	1,0976
		E0	3,5654	2,7437	1,6690	1,3294	1,1992	1,1359	1,0939
		E0/HSD	4,2360	3,0417	1,8367	1,4039	1,2412	1,1627	1,1125
120	V	B0, C0	15,3022	7,4441	4,9747	3,0123	1,6729	1,0593	0,8982
		D0	15,5996	7,5762	5,0490	3,0453	1,6915	1,0712	0,9065
		E0	15,1939	7,3959	4,9476	3,0003	1,6661	1,0550	0,8952
		E0/HSD	16,9812	8,1903	5,3944	3,1988	1,7778	1,1265	0,9449
	VL	B0, C0	17,2592	9,4088	6,6007	5,3661	4,7915	4,4765	4,3205
		D0	17,5566	9,5409	6,6750	5,3991	4,8101	4,4884	4,3288
		E0	17,1509	9,3606	6,5736	5,3541	4,7847	4,4722	4,3175
		E0/HSD	18,9382	10,1550	7,0204	5,5526	4,8964	4,5437	4,3672
	VC	B0, C0	16,9681	8,8473	6,7790	5,1172	4,5420	4,2271	4,0428
		D0	17,2655	8,9795	6,8534	5,1502	4,5606	4,2390	4,0511
		E0	16,8599	8,7992	6,7520	5,1051	4,5352	4,2227	4,0398
		E0/HSD	18,6472	9,5935	7,1988	5,3037	4,6469	4,2942	4,0894

[kgcm²]



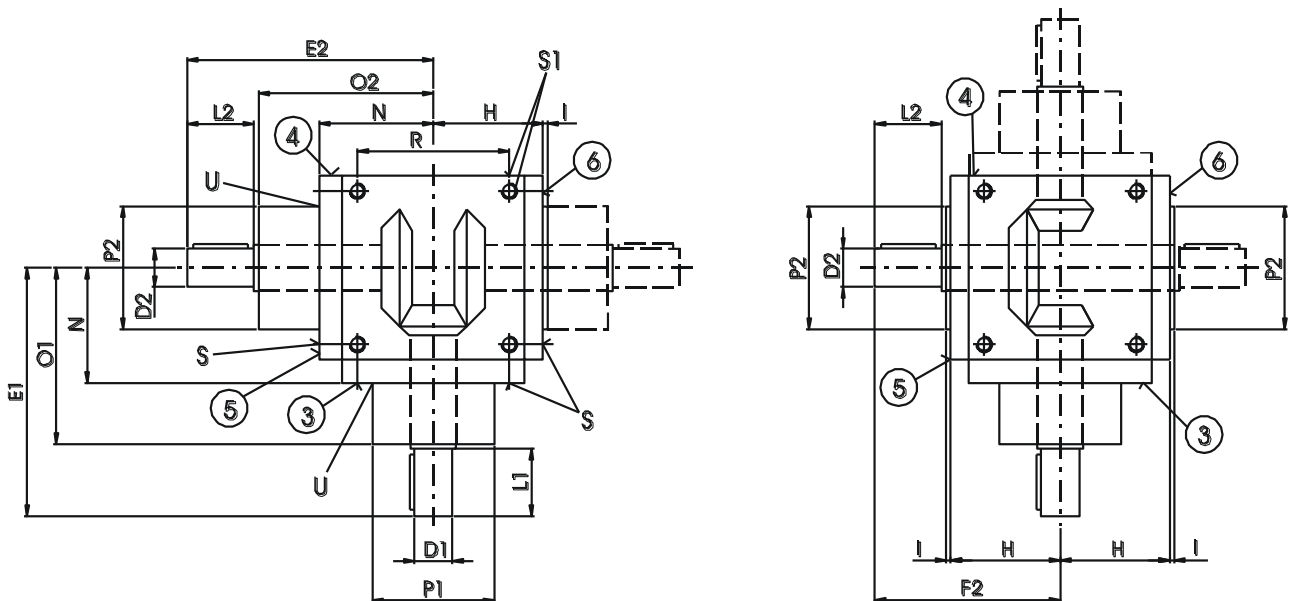
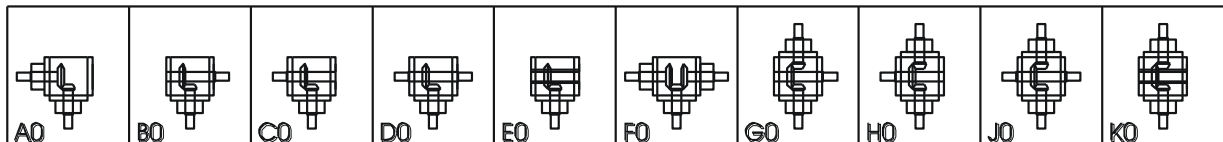
Massenträgheitsmomente

Getriebe- größe	Typ	Bauart	Übersetzung						
			1:1	1,5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
140	V	B0, C0	36,0994	18,7513	12,2785	7,9547	2,6978	2,2113	1,8426
		D0	37,0815	19,1878	12,5241	8,0639	2,7592	2,2506	1,8698
		E0	32,6630	17,2240	11,4194	7,5729	2,4830	2,0739	1,7471
		E0/HSD	39,0643	20,0691	13,0198	8,2842	2,8831	2,3299	1,9249
	VL	B0, C0	44,8769	27,2723	20,6828	16,5303	14,8203	14,3495	13,9815
		D0	45,8590	27,7088	20,9284	16,6395	14,8817	14,3888	14,0087
		E0	41,4405	25,7450	19,8237	16,1485	14,6055	14,2121	13,8860
		E0/HSD	47,8418	28,5901	21,4241	16,8598	15,0056	14,4681	14,0638
	VC	B0, C0	40,2704	22,7864	16,3856	11,4392	9,7639	9,2932	8,9251
		D0	41,2525	23,2229	16,6311	11,5483	9,8253	9,3325	8,9524
		E0	36,8340	21,2591	15,5265	11,0574	9,5491	9,1557	8,8296
		E0/HSD	43,2353	24,1041	17,1268	11,7686	9,9492	9,4118	9,0075
160	V	B0, C0	31,5527	32,0243	20,1006	12,0803	8,4198	3,6887	2,9407
		D0	32,5820	32,4818	20,3579	12,1947	8,4841	3,7299	2,9693
		E0	34,3851	33,1416	20,6658	12,3315	8,5611	3,7791	3,0048
		E0/HSD	40,6750	35,9371	22,2382	13,0304	8,9542	4,0307	3,1795
	VL	B0, C0	43,0841	43,3063	31,4651	24,6600	22,5327	21,5417	20,7916
		D0	44,1134	43,7638	31,7224	24,7744	22,5970	21,5829	20,8202
		E0	45,9165	44,4236	32,0303	24,9112	22,6740	21,6321	20,8557
		E0/HSD	52,2064	47,2191	33,6027	25,6101	23,0671	21,8837	21,0304
	VC	B0, C0	37,0516	37,5232	25,4769	17,3858	15,0698	14,1140	13,1644
		D0	38,0809	37,9807	25,7343	17,5001	15,1341	14,1552	13,1930
		E0	39,8840	38,6404	26,0421	17,6369	15,2111	14,2044	13,2285
		E0/HSD	46,1739	41,4360	27,6146	18,3358	15,6042	14,4560	13,4032
200	V	B0, C0	174,7000	103,5829	71,6215	34,1931	22,7181	12,8770	10,0616
		D0	177,8173	104,9684	72,4008	34,5395	22,9130	13,0016	10,1482
		E0	201,3904	109,0276	76,4341	35,2209	23,3588	13,8070	10,7075
		E0/HSD	222,4124	118,3707	81,6896	37,5567	24,6726	14,6479	11,2914
	VL	B0, C0	214,2418	149,2207	114,7144	81,9650	70,9700	67,7153	64,9180
		D0	217,3591	150,6062	115,4937	82,3114	71,1649	67,8400	65,0046
		E0	240,9322	154,6654	119,5270	82,9928	71,6107	68,6453	65,5638
		E0/HSD	261,9542	164,0085	124,7825	85,3286	72,9245	69,4862	66,1478
	VC	B0, C0	185,5150	119,4939	86,1875	55,8382	43,3232	40,0860	36,8887
		D0	188,6323	120,8794	86,9669	56,1845	43,5180	40,2107	36,9753
		E0	212,2054	124,9385	91,0001	56,8660	43,9638	41,0160	37,5345
		E0/HSD	233,2274	134,2816	96,2556	59,2018	45,2777	41,8569	38,1185
260	V	B0, C0	827,4400	168,2622	281,3350	117,2211	66,6638	50,0136	40,7039
		D0	841,8500	383,5556	284,9375	52,2667	67,5644	50,5900	41,1042
		E0	828,6900	413,2622	287,8975	120,1100	68,2888	51,0536	41,4261
		E0/HSD	892,3400	441,5511	303,8100	127,1800	72,2656	53,5988	43,1936

[kgcm²]

Kegelradgetriebe V

Bauart



Typ	i = 1:1 – 2:1					i = 3:1					i = 4:1					i = 5:1 - 6:1				
	D1	L1	E1	O1	P1	D1	L1	E1	O1	P1	D1	L1	E1	O1	P1	D1	L1	E1	O1	P1
065	12	26	100	72	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
090	18	35	122	85	60	12	35	122	85	60	12	35	132	95	60	12	35	132	95	60
120	25	45	162	115	80	20	45	162	115	80	20	45	172	125	80	15	35	162	125	70
140	32	50	180	128	90	28	50	180	128	90	24	50	195	143	85	24	50	195	143	85
160	35	60	212	150	110	28	60	212	150	100	24	60	232	170	100	24	60	232	170	100
200	42	80	273	190	120	35	68	261	190	120	35	68	261	190	120	28	68	261	190	110
260	60	110	380	265	160	45	90	360	265	160	45	90	360	265	160	45	90	360	265	160

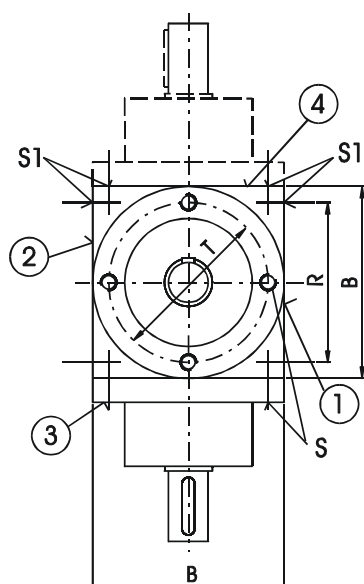
[mm]

Befestigungsbohrungen:

Alle 6 Seiten der Getriebe sind bearbeitet und können als Befestigungsflächen benutzt werden. Die Seiten 3+5+6 haben serienmäßig die Befestigungsbohrungen „S“. Die Seiten 1, 2 oder 4, werden nach Wunsch mit den Befestigungsbohrungen „S1“ versehen.

Kegelradgetriebe V

Bei Hohlwellenausführung E0 bitte die Abmessungen auf der nächsten Seite beachten.



Typ														
	B	D2	E2	F2	H	I	L2	N	O2	P2	R	S,S1	T	U
065	65	12	100	72	42	2	26	42	72	44	45	M 6	54	0,5
090	90	18	122	95	55	2	35	55	85	60	70	M 8	75	1,0
120	120	25	162	122	72	3	45	75	115	80	100	M 10	100	1,0
140	140	32	180	137	82	3	50	85	128	90	110	M 10	115	1,5
160	160	35	212	160	95	3	60	95	150	110	120	M 12	135	2,0
200	200	42	273	203	117	3	80	120	190	120	160	M 12	175	3,0
260	260	60	380	268	150	4	110	150	265	160	220	M 16	230	5,0

[mm]

Passungen:

Wellenenden: ISO j6

Hohlwellenbohrung: ISO H7

Nut der Hohlwelle: ISO JS9

Zentrierung (P1, P2): ISO f7

Wellenzentrierung: DIN 332 Blatt 2

Passfedern und -nuten: DIN 6885 Blatt 1

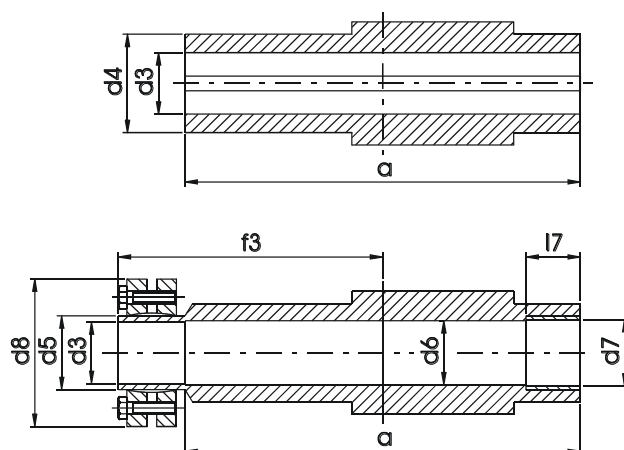
Gewindetiefen: 2xØ bzw. Flanschdicke

Kegelradgetriebe V

Hohlwellen

- Typ E0 mit Nut nach DIN 6885/1
- Typ E0/HG ohne Nut – gehärtet
- Typ E0/KN mit Keilnabenprofil
- Typ E0/PG Polygonprofil
- Typ E0/HS5 ohne Schrumpfscheibe
- Typ E0/HSD5 mit Schrumpfscheibe

(5 = Seite 5 [Standard]; alternativ 6 = Seite 6)



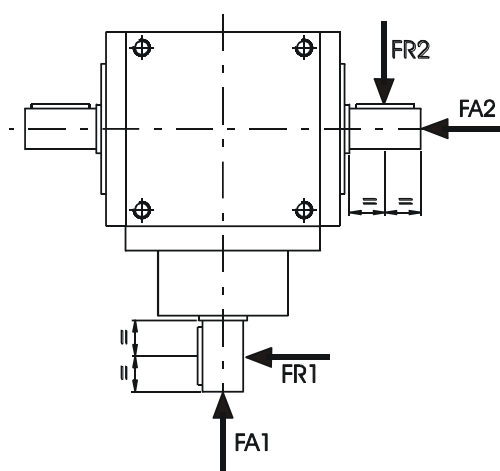
Typ										Keilnabenprofil	Polygonprofil
	a	f3	Ød3	Ød4	Ød5	Ød6	Ød7	Ød8	l7	DIN 5463	DIN 32712
090	124	87	18	30	24	19	20	50	18	A 6x16x20	B P4C 17H7
120	160	107	25	40	30	26	27	60	22	A 6x21x25	B P4C 21H7
140	180	122	32	50	44	33	34	80	25	A 6x26x32	B P4C 30H7
160	206	135	35	55	44	36	37	80	25	A 8x32x38	B P4C 35H7
200	250	162	42	70	55	43	44	100	35	A 8x42x48	B P4C 43H7
260	320	200	60	80	75	61	62	138	40	A 8x56x65	B P4C 53H7

[mm]

Zulässige Radial-Axialkräfte

Die in den Tabellen angegebenen zulässigen Radialkräfte beziehen sich auf die Mitte der Wellenzapfen in Abhängigkeit von der Drehzahl und dem Drehmoment.

Axialkräfte FA können ohne weitere Nachrechnung bis zu einer Höhe von 50 % der zulässigen Radialkräfte aufgenommen werden. Überschreiten die Axialkräfte diese Werte wesentlich oder treten kombinierte Kräfte aus FR und FA auf, bitten wir um Rücksprache.



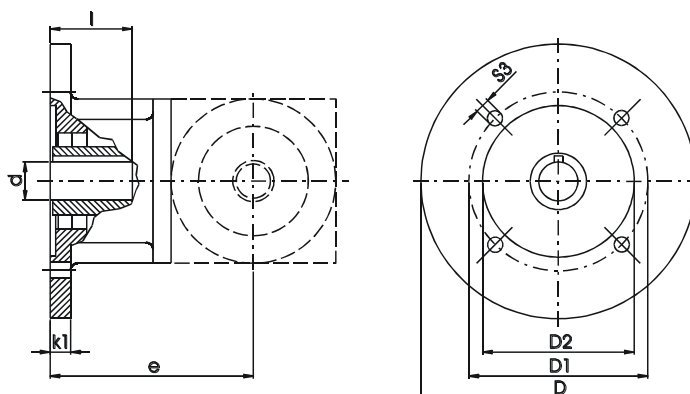
Getriebe- größe		T [Nm]	FR1 [N]						FR2 [N]					
			n1 [1/min]						n1 [1/min]					
			3000	1000	500	250	100	50	3000	1000	500	250	100	50
065	<	12	180	250	300	350	450	550	300	400	500	650	750	900
	>	12	150	210	250	290	380	460	250	330	420	540	630	750
090	<	30	300	400	470	580	700	800	500	660	800	950	1250	1500
	>	30	250	330	390	490	590	670	420	550	670	790	1040	1250
120	<	80	470	620	720	900	1150	1400	750	1000	1250	1500	1900	2200
	>	80	390	520	600	750	960	1170	630	830	1040	1250	1580	1830
140	<	140	700	870	1150	1370	1700	2000	1300	1700	2000	2500	3000	3800
	>	140	590	730	960	1140	1420	1670	1083	1420	1670	2080	2500	3170
160	<	220	1200	1600	1900	2200	2850	3300	2000	2800	3300	4000	5000	6500
	>	220	1000	1340	1590	1840	2380	2750	1670	2340	2750	3340	4170	5420
200	<	500	2200	1700	3200	3900	5000	6200	3200	4300	5000	6500	8000	10000
	>	500	1840	1420	2670	3250	4170	5170	2670	3580	4170	5420	6670	8330
260	<	950	7000	8600	11200	15000	17500	20000	8500	13000	16000	18000	22000	28000
	>	950	5830	7170	9330	12500	14580	16670	7080	10830	13300	15000	18330	23330

Kegelradgetriebe für Motoranbau VL

Ausführung mit hohlgebohrter Antriebswelle

Passungen:

- Hohlwellenbohrung: ISO F7
- Nut der Hohlwelle: ISO JS9
- Flanschzentrierung (D2): ISO H7



Alle Bauarten der Kegelradgetriebe können passend zum Anbau von Motoren oder komplett mit Drehstrommotoren geliefert werden. Der Lagerhals an der Seite 3 der Getriebe wird bei der Motorausführung durch den dargestellten Flanschlagerhals ersetzt. Die Abmessungen entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle. Die übrigen Maße finden Sie bei dem jeweiligen Getriebetyp.

Typ	Flansch						Welle	Motorgröße
	e	k1	ØD	ØD1	ØD2	ØS3	Ødxl	
065	90	10	105	85	70	7	9x20	063
			120	100	80	7	11x23	071
			140	115	95	9	14x30	
090	110	12	120	100	80	7	11x23	063
			140	115	95	9	14x30	071
			160	130	110	9	19x40	080
120	135	15	140	115	95	9	19x40	080
			160	130	110	9	24x50	090S
			200	165	130	11	28x60	090L
			250	215	180	14	32x60	100L
140	170	15	160	130	110	9	24x50	090S
			200	165	130	11	28x60	090L
			250	215	180	14	32x60	100L
							38x60	132S
							38x80 ¹⁾	132M
160	190	18	200	165	130	11	24x50	090S
			250	215	180	14	28x60	090L
			300	265	230	14	32x60	100L
							38x60	132S
							38x80 ¹⁾	132M
200	230	20	200	165	130	11	28x60	100L
			250	215	180	14	32x60	132S
			300	265	230	14	38x80	132M
			350	300	250	18	42x80	160
							42x110 ¹⁾	180
260	280	28	300	265	230	14	38x80	132S
			350	300	250	18	42x110	132M
			400	350	300	18	48x110	160
			450	400	350	18	55x110	180
								200

1) Motorwellenlängen nur bei der Übersetzung 1:1 bis 2:1 möglich

[mm]

Kegelradgetriebe für Motoranbau VC

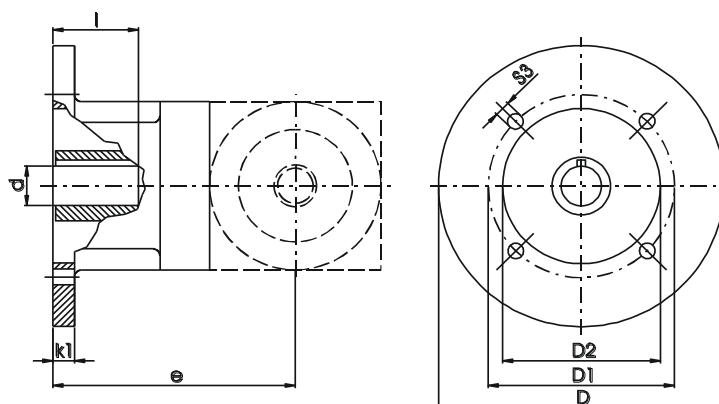
Ausführung mit Kupplung

Passungen:

Hohlwellenbohrung: ISO F7

Nut der Hohlwelle: ISO JS9

Flanschzentrierung (D2): ISO H7



Alle Bauarten der Kegelradgetriebe können passend zum Anbau von Motoren oder komplett mit Drehstrommotoren geliefert werden. Der Lagerhals an der Seite 3 der Getriebe wird bei der Motorausführung durch den dargestellten Flanschlagerhals ersetzt. Die Abmessungen entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle. Die übrigen Maße finden Sie bei dem jeweiligen Getriebetyp.

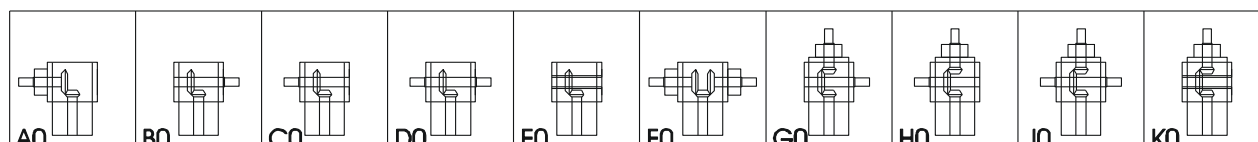
Typ	Flansch					Motorgröße	Welle Ødxl	Flansch e
	k1	ØD	ØD1	ØD2	ØS3			
065	10	90	75	60	6	063	9x20	101
		105	85	70	7	071	11x23	101
		120	100	80	7		14x30	119,5
		140	115	95	9			
090	12	120	100	80	7	063	11x23	140
		140	115	95	9	071	14x30	
		160	130	110	9	080	19x40	
120	15	140	115	95	M8	071	14x30	170
		160	130	110	9	080	19x40	
		200	165	130	11	090S	24x50	
		250	215	180	14	090L		
140	15	160	130	110	M8	080	19x40	196
		200	165	130	11	090S	24x50	
		250	215	180	14	090L	28x60	
						100L	32x60	
160	18	200	165	130	M10	090S	24x50	215
		250	215	180	14	090L	28x60	
		300	265	230	14	100L	32x60	
						112M		
200	20	200	165	130	M10	100L	24x50	262
		250	215	180	M12	112M	28x60	262
		300	265	230	14	132S	32x60	262
		350	300	250	18	132M	38x80	274
						42x80	299	

[mm]

AdServo für Motoranbau VC

Alle Bauarten der Kegelnradgetriebe sind lieferbar. Der Lagerhals an der Seite 3 der Getriebe wird bei dem AdServo Getriebe durch den dargestellten Flanschlagerhals ersetzt. Die Abmessungen entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Tabelle. Die übrigen Maße finden Sie bei der Maßtabelle für Kegelnradgetriebe.

Bauart



Problemloser Motoranbau

Motoranbau über spielfreie, axial steckbare Kupplung. Zwei kongruente Kupplungshälften werden mit einem Evolventenzahnkranz aus Kunststoff unter formschlüssiger Vorspannung verbunden. Bei extremen Spitzenspannungen und stoßartigen Belastungen (NOTAUS) wird jedoch durch eine geringe Verformung im elastischen Bereich eine Dämpfung erreicht. Das erhöht die Lebensdauer, weil schädliche Schwingungen abgebaut bzw. der Resonanzbereich in unkritische Drehzahlbereiche verschoben wird.

Für Sonderfälle, wo eine absolute Verdrehsteifigkeit gefordert ist, kann auch eine Metallbalgkupplung mit Klemmnabe KN für glatte Motorwellen geliefert werden.

Kupplungsausführungen

- KN** = Klemmnabe – Motorwelle glatt
- KNN** = Klemmnabe – Motorwelle mit Passfeder
- SN** = Spannringnabe – Motorwelle glatt

Verdrehflankenspiel

Standardausführung: $S2 = < 10 \text{ arcmin}$

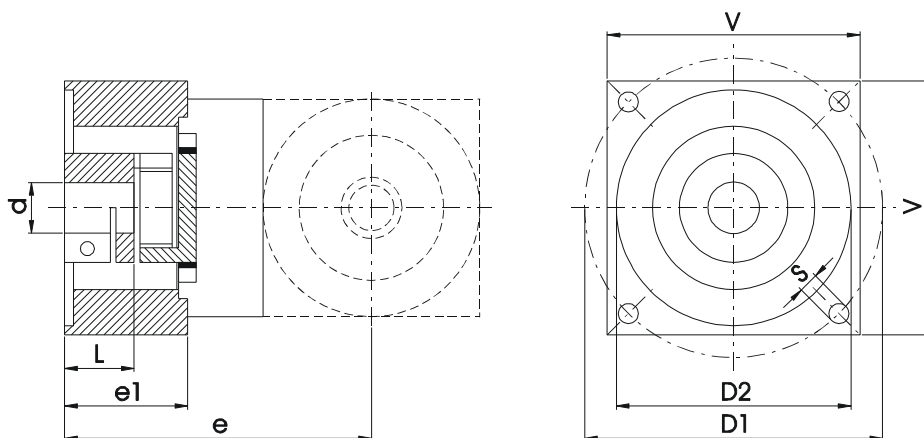
Präzisionsausführung: $S1 = < 6 \text{ arcmin}$

Spezialausführung: $S0 = \text{auf Anfrage}$

Massenträgheitsmomente

Hohe Dynamik durch niedrige Massenträgheitsmomente. Hervorragende Eignung für hochdynamischen Zyklusbetrieb. (Werte siehe Tabelle Massenträgheitsmomente)

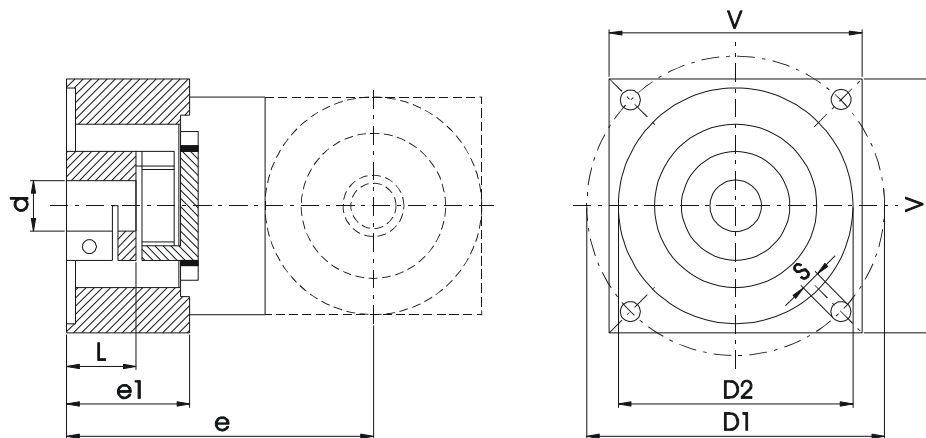
AdServo für Motoranbau VC



Flansch-Nr.	Motoranschlussmasse					Größe - 065			Größe - 090			Größe - 120		
	ØD1	ØD2	Øs	Ød	L	V	e	e1	V	e	e1	V	e	e1
001	63	40	M4	9	20	65	101	26,5						
002	63	40	M5	9	20	65	101	26,5						
101	75	60	M5	11	23	65	101	26,5						
102	75	60	M5	11	23	70	101	26,5						
103	75	60	M6	14	30	70	119,5	45	90	140	45	120	170	54
201	90	60	M5	14	30	75	119,5	45	90	140	45	120	170	54
301	95	50	M6	14	30	80	119,5	45	90	140	45	120	170	54
401	100	80	M6	14	30	90	119,5	45	90	140	45	120	170	54
402	100	80	M6	14	30	110	119,5	45	110	140	45			
501	115	95	M8	14	30	100	119,5	45	100	140	45	120	170	54
801	165	110	M10	14	30	140	119,5	45	140	140	45	140	170	54
403	100	80	M6	19	40				95	140	45	120	170	54
502	115	95	M8	19	40				100	140	45	120	170	54
503	115	95	M8	19	40				105	140	45			
504	115	95	M8	19	40				110	140	45			
601	130	95	M8	19	40				115	140	45	120	170	54
611	130	110	M8	19	40				115	140	45	120	170	54
612	130	110	M8	19	40				120	140	45			
613	130	110	M8	19	40				130	140	45	130	170	54
701	145	110	M8	19	40				120	140	45	120	170	54
614	130	110	M8	24	50							120	170	54
615	130	110	M8	24	50							130	170	54
802	165	110	M10	24	50							140	170	54
811	165	130	M10	24	50							140	170	54

[mm]

AdServo für Motoranbau VC



Flansch-Nr.	Motoranschlussmasse				Größe - 140			Größe - 160			Größe - 200			
	ØD1	ØD2	Øs	Ød	L	V	e	e1	V	e	e1	V	e	e1
403	100	80	M6	19	40	140	196	61	160	215	62			
502	115	95	M8	19	40	140	196	61	160	215	62			
601	130	95	M8	19	40	140	196	61	160	215	62			
611	130	110	M8	19	40	140	196	61	160	215	62			
701	145	110	M8	19	40	140	196	61	160	215	62			
614	130	110	M8	24	50	140	196	61	160	215	62	200	262	76
802	165	110	M10	24	50	140	196	61	160	215	62	200	262	76
811	165	130	M10	24	50	140	196	61	160	215	62	200	262	76
901	215	130	M12	28	42	190	196	61	190	215	62	200	262	76
911	215	180	M14	28	60	190	196	61	190	215	62	200	262	76
616	130	110	M10	32	60	140	196	61	160	215	62	200	262	76
812	165	130	M10	32	60	140	196	61	160	215	62	200	262	76
912	215	180	M12	32	60	190	196	61	190	215	62			
913	215	180	M12	32	60	200	196	61	200	215	62	200	262	76
902	215	130	M12	32	60	190	196	61	190	215	62	200	262	76
914	215	180	M12	32	64	190	196	61	190	215	62	200	266	80
915	215	180	M12	38	80							200	274	88
916	215	180	M12	42	82							200	299	113

[mm]



Bestellcode

V 200 - 4:1 - D0 - 2 . 4 - 250 / 0000

V 200	-	Kegelradtriebegröße
4:1	-	Übersetzung
D0	-	Bauart
2	-	Befestigungsseite
4	-	Einbaulage
250	-	Drehzahl n ₂
0000	-	Ausführung

Befestigungsseite

In den Maßblättern der Getriebetypen sind die serienmäßigen Befestigungsbohrungen angegeben. Durch die Angabe der Befestigungsseite bestimmen Sie, welche zusätzlichen Befestigungsbohrungen vorgesehen werden sollen:

0	nur serienmäßige Bohrungen
1...6	Getriebeseite mit Befestigungsbohrungen
9	allseitige Befestigungsbohrungen

Einbaulage

Die Angabe der Einbaulage des Getriebes ist erforderlich, damit:

- die optimale Schmierstoffmenge festgelegt werden kann,
- die Lage der Ölarmaturen bestimmt wird,
- zusätzliche Maßnahmen zur Schmierung der obenliegenden Lagerstellen getroffen werden können.

1...6	untenliegende Getriebeseite
9	allseitig oder wechselnde Einbaulage (Getriebe vollkommen geschlossen, ohne Entlüftung)

Drehzahl n₂

Die Abtriebsdrehzahl bestimmt die Viskosität und die Menge des einzufüllenden Schmierstoffes. Bei wechselnden Drehzahlen geben Sie bitte die maximale Drehzahl oder den genauen Einsatzfall an.

Ausführung

Die 4-stellige Schlüsselzahl für die Ausführung des Getriebes beinhaltet alle Sonderwünsche. Beim Erstauftrag bitten wir um Angabe in Schriftform, zum Beispiel:

- Spritzwasserschutz
- Verstärkte Lagerung
- Spielarme Ausführung
- Sonderwellenende
- usw.



Lieferprogramm

Antriebs- und Vorschubsysteme

- Linearvorschubeinheiten
- Linear-Positioniertische mit/ohne Antrieb
- Präzisions-Positioniertische
- Kugel- und Rollengewindetriebe
- Trapezgewindetriebe
- Spindelhubgetriebe
- Elektromechanische Hubzylinder
- Kegelradgetriebe
- Planetengetriebe

Linearführungen

- Linearführungen mit Kugeln oder Rollen
- Präzisionswellen
- Linearkugellager
- Gleitbuchsen

Wälzlager

Antriebe und Zubehör

- Drehstrom-Asynchronmotore
- Schneckengetriebemotore
- Stirnradgetriebemotore
- Servoantriebe
- Schrittmotorantriebe
- Gleichstrommotore
- Frequenzumrichter
- Steuerungen
- Schalter, Initiatoren

Verbindungselemente

- Kupplungen
- Gelenkwellen
- Kardanwellen
- Spannsätze

Sonderlösungen

GIA – Gesellschaft für innovative Automationstechnik mbH
Scarletallee 11, D-50735 Köln
Tel.: 0221 / 7174 - 380 Fax: 0221 / 7174 - 375
E-mail: gia-mbh@web.de
Internet: www.giambh.com