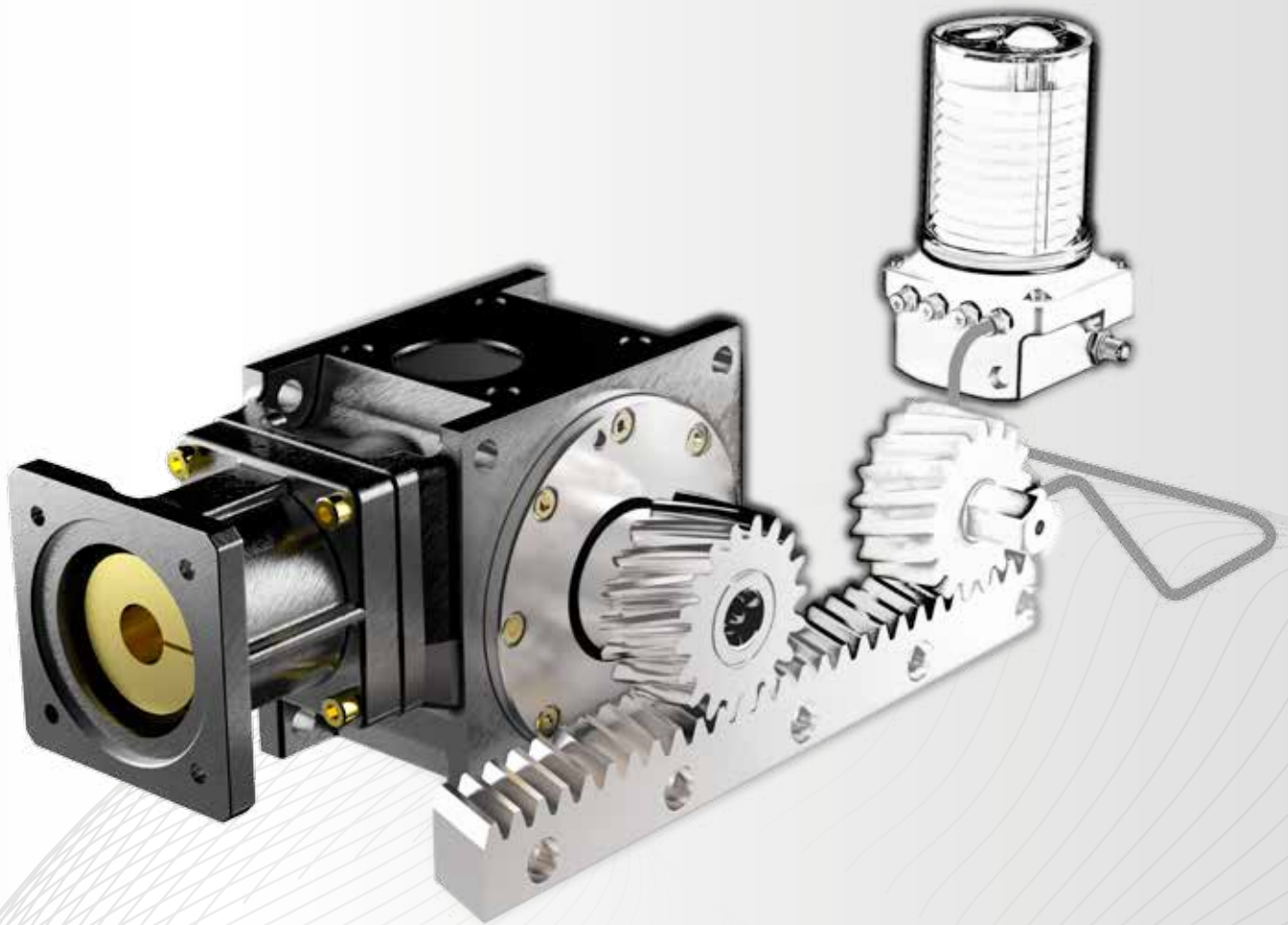


GEAR SYSTEMS [2.0]

GETRIEBE - ZAHNSTANGEN - STIRNRÄDER - SCHMIERKOMPONENTEN



© 2015 by Graessner GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.

Sämtliche Urheber- und Nutzungsrechte der in diesem Katalog bereitgestellten Informationen, Grafiken und Zeichnungen liegen ausschließlich bei der Firma Graessner GmbH. Ohne ausdrückliche Zustimmung ist jede Form der Verwendung, Vervielfältigung und insbesondere eine Weitergabe an Dritte oder ein Einspeichern in elektronische Systeme unzulässig. Alle enthaltenen Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand und erfolgen ohne Gewähr. Da wir unsere Produkte und Dienstleistungen ständig weiterentwickeln, behalten wir uns das Recht vor, technische Änderungen auch ohne Ankündigung vorzunehmen. Wir übernehmen daher keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit oder auch Vollständigkeit der Inhalte unserer Katalogseiten. Für eventuelle Fehler oder Irrtümer möchten wir uns entschuldigen.

Alle bereitgestellten Inhalte des Kataloges dienen der Vorinformation und stellen kein Angebot zum direkten Abschluss eines Vertrages dar. Ihre exakten spezifischen Anforderungen sind mit uns abzustimmen und werden nur dann zum verbindlichen Vertragsbestandteil, wenn diese schriftlich von uns festgehalten wurden. Weitere Informationen und unsere AGB finden Sie unter www.graessner.com

Allgemein	4
Katalog Handhabung	4
Graessner Getriebe-Systeme	6
Gear 4 You	8
DynaGear ^{System}	9
D55	10
D75	12
D90	14
D115	16
D130	18
D140	20
D160	22
D190	24
Bestellschlüssel	26
KS-TwinGear ^{System}	27
KS10	28
KS20	30
KS30	32
KS35	34
KS40	36
KS50	38
KS60	40
KS70	42
Bestellschlüssel	44
DynaGear DG ^{EcoSystem}	45
DE-DG55	46
DE-DG75	48
DE-DG90	50
DE-DG115	52
Bestellschlüssel	54
DynaGear PL ^{EcoSystem}	55
DE-PL55	56
DE-PL75	58
DE-PL90	60
Bestellschlüssel	62
Zahnstange & Zubehör	63
Zahnstangen gerade	64
Zahnstangen schräg	66
Masterräder gerade	68
Masterräder schräg	69
Flanschritzel	70
Verspannungsritzel	71
Befestigungsteile	72
Schmiersystem	73
FlexxPump	74
Schmierritzel	75
Achsen & Verteiler	76
Anschlüsse & Schläuche	77
Schmierfette	78

Winkelgetriebe

Getriebe aus dem Hause Graessner garantieren höchste Qualität bei maximaler Leistungsdichte. Unsere Auswahl beinhaltet vier Getriebe-Systeme.

- » DYNAGEAR^{SYSTEM}
- » KS-TWINGEAR^{SYSTEM}
- » DYNAGEAR DG^{ECOSYSTEM}
- » DYNAGEAR PL^{ECOSYSTEM}

Zahnstange

Verfügbar in drei Präzisionsklassen

- » PROFESSIONAL
- » ULTIMATE
- » ULTIMATEPLUS

Siehe Katalog ab Seite 64

Schmierstoffverteiler

Unsere Schmierkomponenten finden Sie im Katalog ab Seite 73.

Schmierpumpe

Die innovative FlexxPump ermöglicht

- » Direkte Ansteuerung über SPS
- » Pumpenleistung bis 70bar
- » 4 Ausgänge
- » Bis zu 16 Schmierstellen

Genauere Infos finden Sie auf Seite 74

Schmierritzel

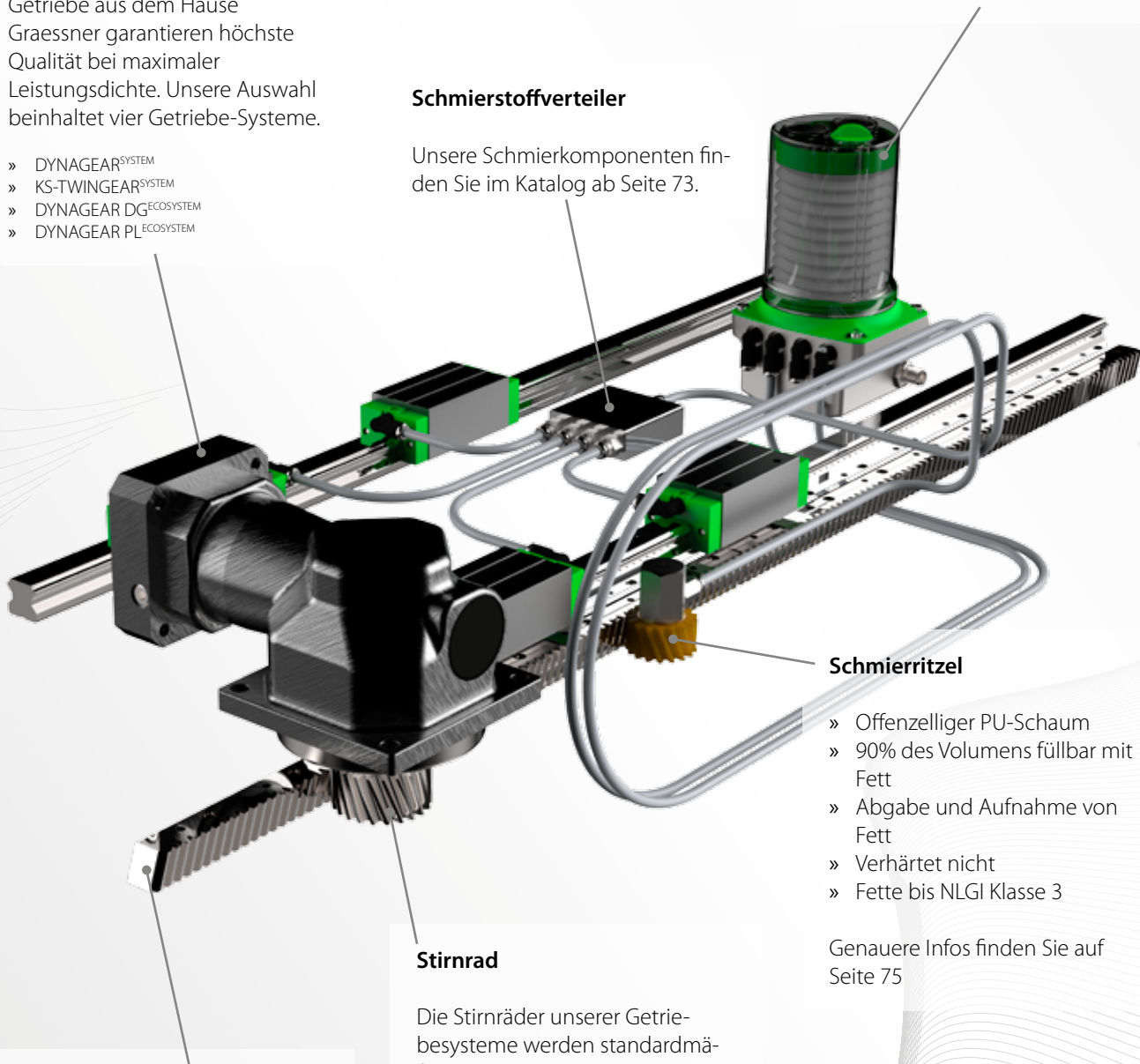
- » Offenzelliger PU-Schaum
- » 90% des Volumens füllbar mit Fett
- » Abgabe und Aufnahme von Fett
- » Verhärtet nicht
- » Fette bis NLGI Klasse 3

Stirnrad

Die Stirnräder unserer Getriebe-Systeme werden standardmäßig aus dem Material 16MnCr5 in geschliffener und einsatzgehärteter Ausführung gefertigt.

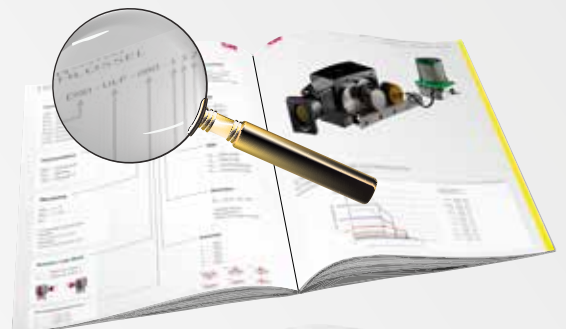
Siehe Katalog ab Seite 68

Genauere Infos finden Sie auf Seite 75



IN WENIGEN SCHRITTEN ZUM KOMPLETTEN GETRIEBE-STIRNRAD-SYSTEM

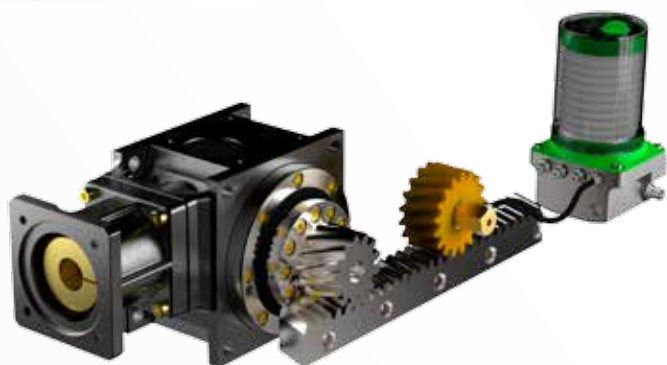
1. Wählen Sie auf den Seiten 6 und 7 das gewünschte Getriebe-System aus. Es stehen vier Getriebetypen, je nach Art Ihrer Anwendung, zur Auswahl bereit. Spezifische Getriebeinformationen finden Sie im jeweiligen Detailkatalog unter www.graessner.com.
2. Informieren Sie sich auf Seite 7 über die drei zur Verfügung stehenden Präzisionsklassen.
 - » Professional
 - » Ultimate
 - » Ultimate^{PLUS}
3. An Hand der Diagramme am jeweiligen Kapitelanfang ist eine Vorauswahl der Getriebebaugrößen möglich. Die Diagramme zeigen die maximalen Vorschubkräfte in Abhängigkeit der Vorschubgeschwindigkeiten der jeweiligen Getriebe-Stirnrad-Systeme.
4. Ist die Vorauswahl getroffen, finden Sie auf den darauffolgenden Produktseiten die technischen Daten und Maße.
 - » Tabelle mit getriebespezifischen Kennwerten zur allgemeinen Information.
 - » Tabelle mit den zur Verfügung stehenden Stirnradverzahnungen (Modul und Zähnezahl) und den technischen Werten der gewählten Präzisionsklasse des gesamten Systems.
5. Jedes Kapitel schließt mit dem Bestellschlüssel ab.
6. Gemäß der gewählten Präzisionsklasse finden Sie auf Seite 64 bis 67 sämtliche Details zu unseren gerad- und schrägverzahnten Zahnstangen inklusive Bestellcode.
7. Abschließend beinhaltet das Kapitel „Schmiersystem“ auf Seite 73, weitere Angaben zur Auswahl aller benötigten Schmierkomponenten und deren Bestellcode.



In Ergänzung zu den bekannten Getriebeserien bietet Graessner Systemlösungen, im Bereich Zahnstangen-Ritzelanwendungen, für den Maschinen- und Anlagenbau.

Die DynaGear-, KS-TwinGear-, DynaGear DG- und DynaGear PL-Systeme bestehen aus präzisen und für die Automatisierungstechnik entwickelten Systembausteinen. Dazu zählen

- » Spielarme Präzisionsgetriebe
- » Stirnräder
- » Zahnstangen
- » Schmiersysteme



DYNAGEAR^{SYSTEM}

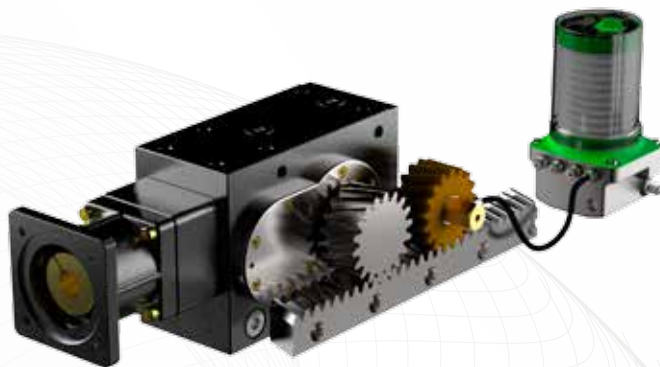
Smart, leicht und präzise

- » 8 Baugrößen von $T_{2B} = 53\text{Nm}$ bis 2160Nm
- » Vorschubkräfte bis ca. 35kN
- » 3 Präzisionsklassen
- » Eintriebsdrehzahlen bis $n_{1\text{MAX}} = 8000\text{min}^{-1}$
- » Verfahrgeschwindigkeiten bis 10m/s
- » Getriebeübersetzungen von 3:1 bis 100:1
- » Stirnradmodul von $m2$ bis $m6$

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

Kompakt, stark und genau

- » 8 Baugrößen von $T_{2B} = 225\text{Nm}$ bis 11250Nm
- » Vorschubkräfte bis ca. 200kN
- » 3 Präzisionsklassen
- » Eintriebsdrehzahlen bis $n_{1\text{MAX}} = 8000\text{min}^{-1}$
- » Verfahrgeschwindigkeiten bis 4m/s
- » Getriebeübersetzungen von 15:1 bis 75:1
- » Stirnradmodul von $m2$ bis $m8$



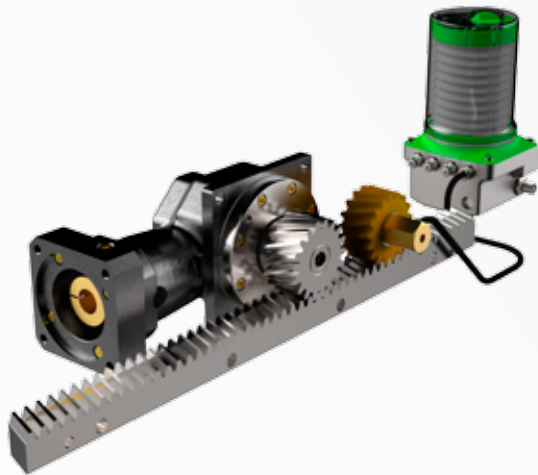
Symbolverzeichnis

$n_{1\text{MAX}}$	..... Maximale Eintriebsdrehzahl des Getriebes
$n_{1\text{N}}$	..... Nenn Drehzahl am Antrieb
η	..... Wirkungsgrad in [%]
v_{MAX}}	..... Maximale Vorschubgeschwindigkeit
F_{VMAX}}	..... Maximale Vorschubkraft
$T_{2\text{N}}$	..... Nennmoment am Getriebeantrieb

T_{2B}	..... Beschleunigungsmoment am Getriebeantrieb Gilt bei maximal 1000 Zyklen pro Stunde Reduktionsfaktoren finden Sie in unserem DynaGear-Katalog
$T_{2\text{NOT}}$	..... Not-Aus-Moment am Getriebeantrieb Maximal 1000 mal pro Getriebelebensdauer zulässig
$P_{A\text{MAX}}$	..... Absolute Genauigkeit des gesamten Getriebe-Systems Werte beziehen sich auf 300mm und Zahnflankenspiel null
$P_{R\text{MAX}}$	..... Wiederholgenauigkeit des gesamten Getriebe-Systems Werte beziehen sich auf 300mm und Zahnflankenspiel null

Weitere Angaben finden Sie im jeweiligen Getriebe-Katalog.

Sämtliche Werte im Systemkatalog gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung.



DYNAGEAR DG^{ECOSYSTEM}

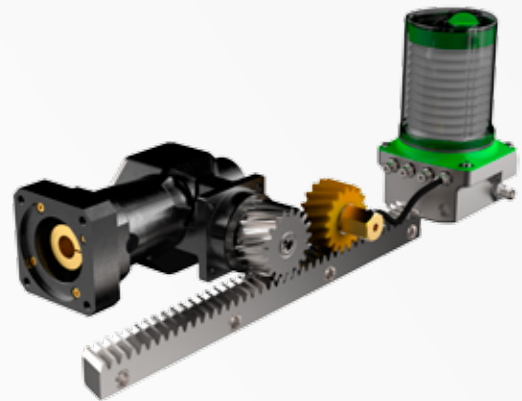
wirtschaftlich perfektioniert

- » Mit bewährtem DynaGear-Antriebsflansch
- » 4 Baugrößen von $T_{2B} = 53\text{Nm}$ bis 390Nm
- » Vorschubkräfte bis ca. 11kN
- » 2 Präzisionsklassen
- » Eintriebsdrehzahlen bis $n_{1\text{MAX}} = 6000\text{min}^{-1}$
- » Verfahrgeschwindigkeiten bis 6m/s
- » Getriebeübersetzungen von 5:1 bis 15:1
- » Stirnradmodul von $m2$ bis $m4$

DYNAGEAR PL^{ECOSYSTEM}

wirtschaftlich perfektioniert

- » Mit Planetengetriebe-Abtriebsflansch
- » 3 Baugrößen von $T_{2B} = 53\text{Nm}$ bis 210Nm
- » Vorschubkräfte bis ca. 8kN
- » 2 Präzisionsklassen
- » Eintriebsdrehzahlen bis $n_{1\text{MAX}} = 5000\text{min}^{-1}$
- » Verfahrgeschwindigkeiten bis 6m/s
- » Getriebeübersetzungen von 5:1 bis 15:1
- » Stirnradmodul von $m2$ bis $m4$



PRÄZISIONSKLASSEN

Es stehen 3 Präzisionsklassen zu Ihrer Auswahl.

PROFESSIONAL

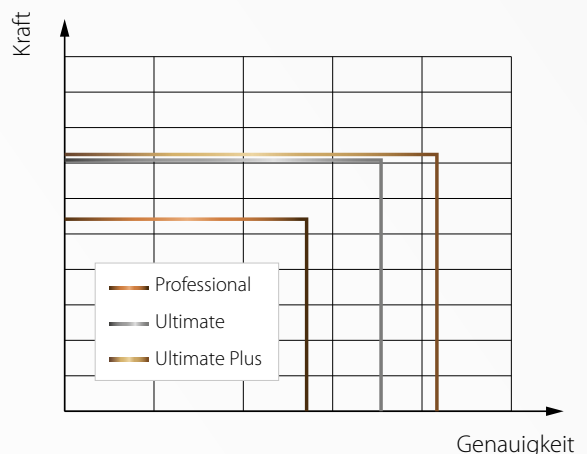
- » Präzisionsgetriebe
- » Stirnrad - 16MnCr5 - induktiv gehärtet - geschliffen
- » Zahnstange - C45 - induktiv gehärtet - gefräst

ULTIMATE

- » Präzisionsgetriebe
- » Stirnrad - 16MnCr5 - induktiv gehärtet - geschliffen
- » Zahnstange - C45 - induktiv gehärtet - geschliffen

ULTIMATE^{PLUS}

- » Präzisionsgetriebe mit reduziertem Verdrehspiel
- » Stirnrad - 16MnCr5 - induktiv gehärtet - geschliffen
- » Zahnstange - C45 - induktiv gehärtet - in höchster Qualität geschliffen



ALLGEMEIN | GEAR 4 YOU



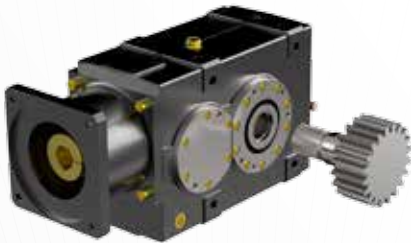
WIR BAUEN DAS GETRIEBE, DAS SIE WOLLEN



Kegelradgetriebe DesignGear P280 inklusive Labyrinthabdichtung, Druckumlaufschmierung und DIN5480 Evolventenverzahnung am Abtrieb. Stirnrad Modul 8 mit Gegenverzahnung im Systemumfang inbegriffen. Für den Einsatz in schnellen, spielfrei eingestellten Master-Slave-Drehtischanwendungen.



Hypoidgetriebe Dynagear D115 mit Übersetzung $i=5$, verlängerter Abtriebswelle und reduziertem Verdrehspiel für Fahrachsen in der Roboterindustrie.



Robustes Kegelstirnradgetriebe TwinGear KS50 mit DIN5480 Hohlwellenverzahnung am Abtrieb und spielfrei angepasster Ritzelwelle. Für den Einsatz in schweren Master-Slave-Drehtischanwendungen.



Winkeltriebe- kombination DynaGear^{TS} inklusive angeschraubtem Flanschritzel, zum Einsatz in Schweißmanipulatoren.



Wirtschaftlich perfektioniertes Planetengetriebe PlanetGear^{ECO} mit aufgeschumpftem Ritzel, konzipiert für die Anwendung in schnellen Low-Cost-Handlings.



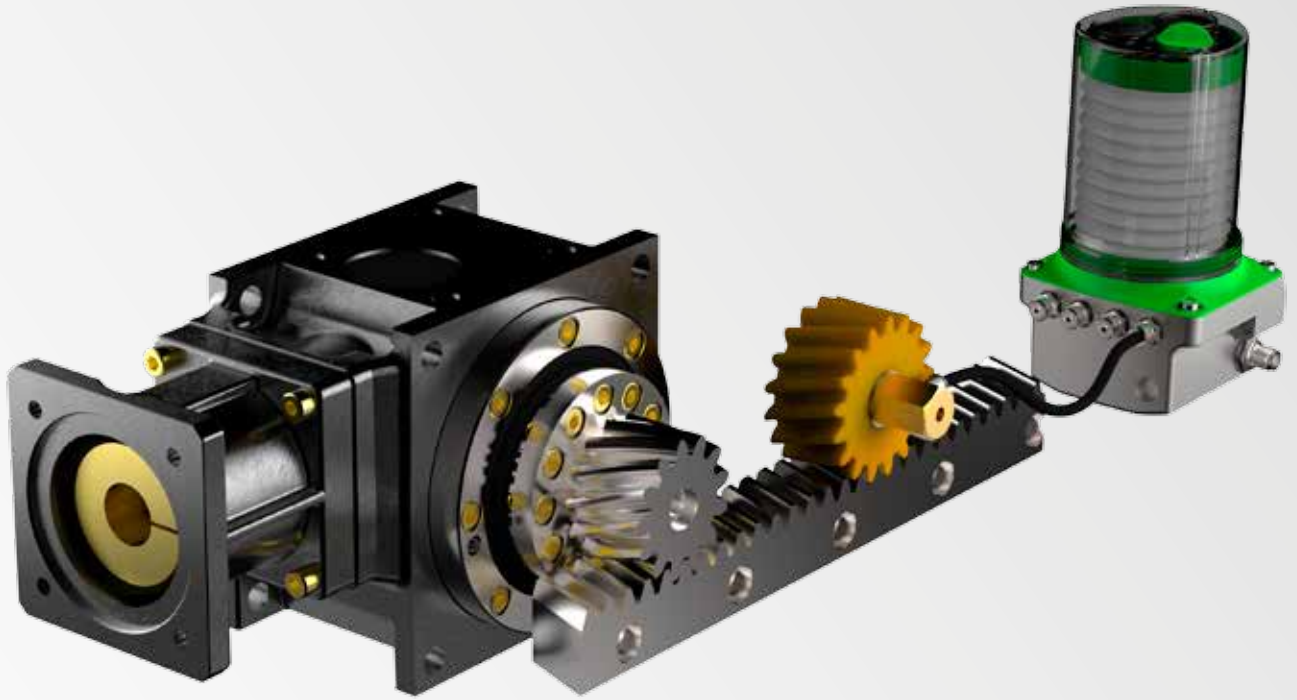
Verdrehsteifes, spielarmes Planetengetriebe BDB330 mit Übersetzung $i=110$. Inklusive Stirnrad Modul 6 in geschliffener und gehärteter Ausführung in Qualität 6. Durch Axialbohrungen direkt mit dem Blockflansch des Getriebes verschraubt. Für Master-Slave-Vorschubantriebe von Werkzeugmaschinen.

UNSER ANGEBOT FÜR SIE

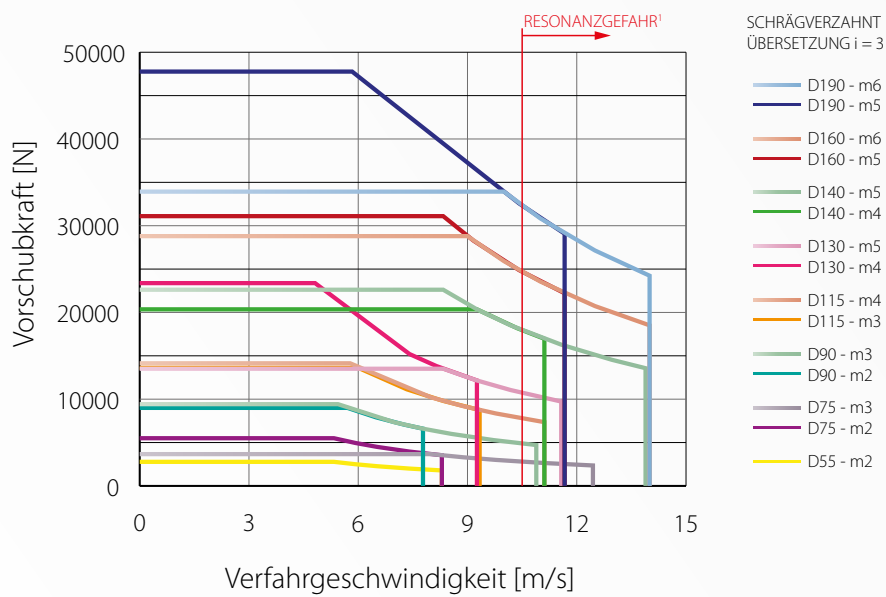
Neben den auf dieser Seite abgebildeten kundenspezifischen Lösungen bieten wir viele weitere Möglichkeiten:

- » Benutzerdefinierte Zähnezahlen
- » Evolventenverzahnungen
- » Stirnräder nach Ihren Zeichnungen
- » Sondermaßnahmen an den Getrieben
- » Und vieles mehr!

Wir freuen uns über Ihre Anfrage!



DYNAGEAR^{SYSTEM} - KRÄFTE UND GESCHWINDIGKEITEN bei Schrägverzahnung und Übersetzung $i=3$



¹ Ab einer Verfahrensgeschwindigkeit von 10m/s ersuchen wir um Rücksprache.



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i	[1]	3	4	5	6	8	10	12	15	18	24	30	40	50	60	80	100
		GETRIEBE	n_{1MAX} [min ⁻¹]	8000														6000
	n_{1N} [min ⁻¹]	2100				3200				3900				3500			
	T_{2N} [Nm]	35				25				18				35			
	T_{2B} [Nm]	53				38				27				53			
	T_{2NOT} [Nm]	70				50				36				70			
	Gewicht [kg]	3,5														4	
	η^2 [%]	>96														>93	>92

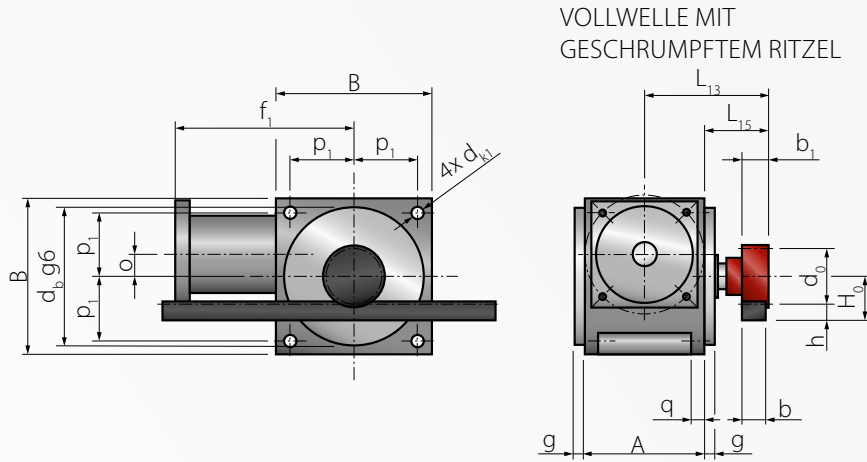
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE					SCHRÄG				
			2					2				
	Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	2650	2409	2208	1963	1767	2512	2282	2091	1858	1671
	v_{MAX}^3	[m/s]	5,0	5,6	6,1	7,0	7,8	5,3	5,9	6,5	7,4	8,3
	T_{2N}^1	[Nm]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	T_{2B}^1	[Nm]	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
	T_{2NOT}^1	[Nm]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	P_{AMAX}	[μm]	188	191	194	201	206	188	191	197	201	206
	P_{RMAX}	[μm]	26	29	32	36	41	26	29	32	36	41

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE					SCHRÄG				
			2					2				
	Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	2944	2650	2409	2120	1893	2775	2498	2271	1998	1784
	v_{MAX}^3	[m/s]	5,0	5,6	6,1	7,0	7,8	5,3	5,9	6,5	7,4	8,3
	T_{2N}^1	[Nm]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	T_{2B}^1	[Nm]	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
	T_{2NOT}^1	[Nm]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	P_{AMAX}	[μm]	76	79	82	89	94	76	79	85	89	94
	P_{RMAX}	[μm]	26	29	32	36	41	26	29	32	36	41

ULTIMATE PLUS	Modul m	[mm]	GERADE					SCHRÄG				
			2					2				
	Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	2944	2650	2409	2120	1893	2775	2498	2271	1998	1784
	v_{MAX}^3	[m/s]	5,0	5,6	6,1	7,0	7,8	5,3	5,9	6,5	7,4	8,3
	T_{2N}^1	[Nm]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	T_{2B}^1	[Nm]	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
	T_{2NOT}^1	[Nm]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	P_{AMAX}	[μm]	58	59	61	67	69	58	59	64	67	69
	P_{RMAX}	[μm]	16	17	19	22	24	16	17	19	22	24

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



VOLLWELLE MIT GESCHRUMPFTEM RITZEL

Modul m	[mm]	2				
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28
A	[mm]	60				
b	[mm]	24				
b ₁	[mm]	25				
B	[mm]	90				
d ₀ gerade	[mm]	36	40	44	50	56
d ₀ schräg	[mm]	38,20	42,44	46,69	53,05	59,42
d _b g6	[mm]	89				
d _{ki}	[mm]	6,6				
g	[mm]	13,5				
h	[mm]	22				
H ₀ gerade	[mm]	40	42	44	47	50
H ₀ schräg	[mm]	41,10	43,22	45,34	48,53	51,71
L ₁₃	[mm]	80				
L ₁₅	[mm]	50				
o	[mm]	9				
p _i	[mm]	39				
q	[mm]	8				

MOTORANBAU

Übersetzung i	[1]	3-15						18-100				
Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
Wellen-Ø d ₁	[mm]	9	11	14	14	14	19	9	11	14	14	14
Wellenlänge l	[mm]	23	26	30	30	30	40	25	25	30	30	30
Vierkant u ₁	[mm]	55	75	75	90	90	90	65	70	60	90	90
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	63	75	75	95	100	100	63	75	75	95	100
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	40	60	60	50	80	80	40	60	60	50	80
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M5	M5	M5	M6	M6
f ₁	[mm]	130	140	140	143	143	153	153,3	153,3	158,3	158,3	158,3

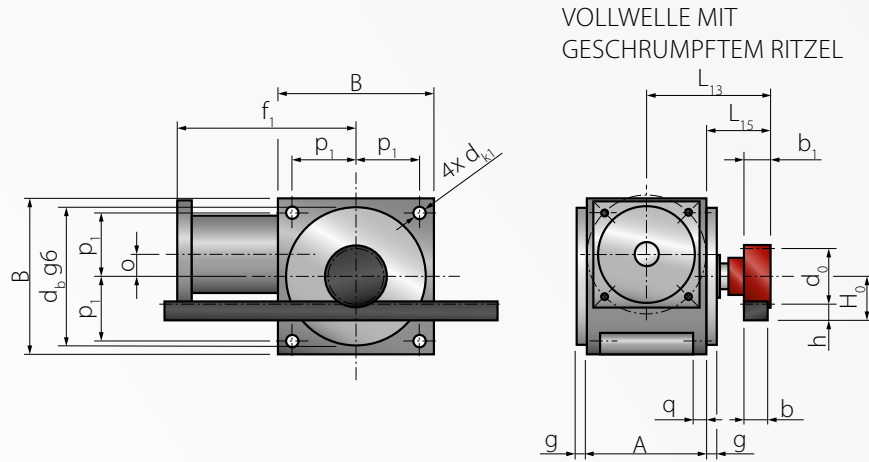
¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.

DIMENSIONEN



VOLLWELLE MIT GESCHRUMPFTEM RITZEL

Modul m	[mm]	2					3										
		18	20	22	25	28	18	20	22	25	28						
Zähne z	[1]																
A	[mm]					80											
b	[mm]					24											
b ₁	[mm]					25											
B	[mm]					115											
d ₀ gerade	[mm]	36	40	44	50	56	54	60	66	75	84						
d ₀ schräg	[mm]	38,20	42,44	46,69	53,05	59,42	57,30	63,66	70,03	79,58	89,13						
d _b g6	[mm]					105											
d _{ki}	[mm]					9											
g	[mm]					8,5											
h	[mm]					22											
H ₀ gerade	[mm]	40	42	44	47	50	53	56	59	64	68						
H ₀ schräg	[mm]	41,10	43,22	45,34	48,53	51,71	54,65	57,83	61,01	65,79	70,56						
L ₁₃	[mm]					90											
L ₁₅	[mm]					50											
o	[mm]					14											
p ₁	[mm]					49											
q	[mm]					10											

MOTORANBAU

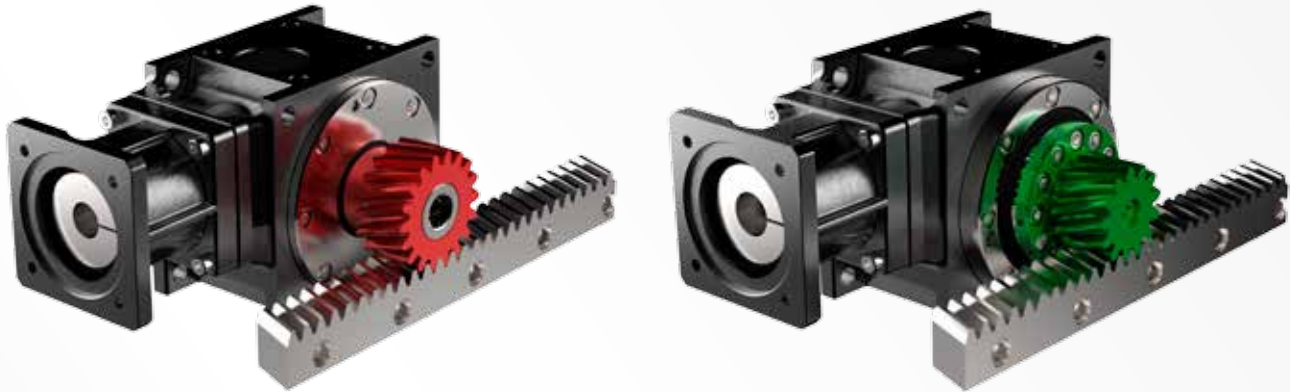
Übersetzung i	[1]	3-15								18-100							
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16
Flansch																	
Wellen-Ø d ₁	[mm]	11	14	14	19	19	19	19	24	14	14	14	19	19	19	19	24
Wellenlänge l	[mm]	26	30	30	40	40	40	40	50	30	30	30	40	40	40	40	50
Vierkant u ₁	[mm]	75	75	90	90	90	115	115	115	75	90	90	90	90	115	115	115
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	75	75	95	95	100	130	115	130	75	95	100	95	100	130	115	130
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	60	60	70	70	80	95	95	110	60	70	80	70	80	95	95	110
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M5	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8
f ₁	[mm]	168	168	168	168	168	180	180	180	186,6	187	187	196,6	196,6	196,6	196,6	206,6

¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i	[1]	3	4	5	6	8	10	12	15	18	24	30	40	50	60	80	100		
		GETRIEBE	n_{1MAX} [min ⁻¹]	7000										6000					
n_{1N} [min ⁻¹]		1500			2200			2800			3000								
T_{2N} [Nm]					140			95			66			140					
T_{2B} [Nm]					210			143			99			210					
T_{2NOT} [Nm]					280			190			132			280					
Gewicht [kg]		9,5										12,5							
η^2 [%]		>96										>93							
												>92							

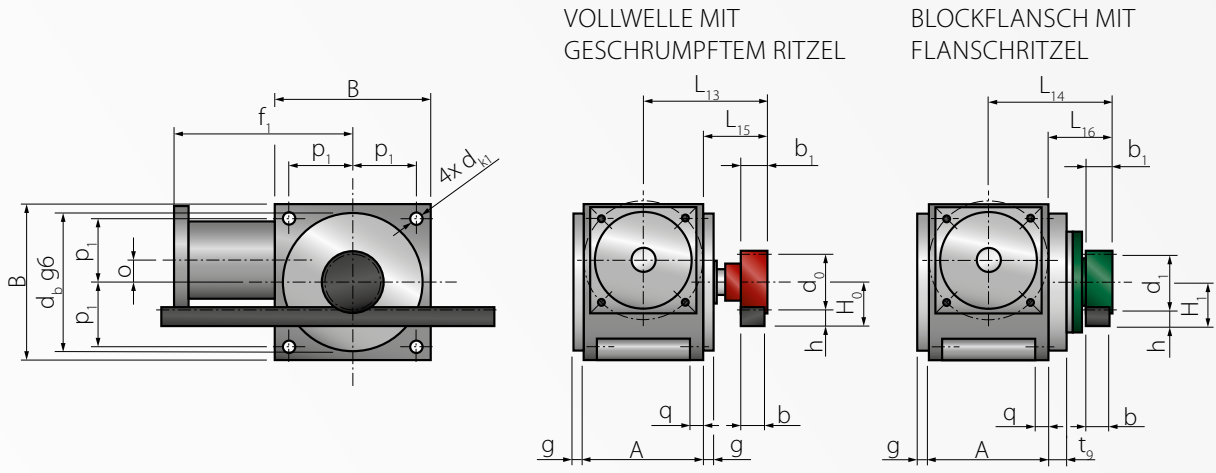
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG										
			2				3						2				3						
Zähne z	[1]		22	25	28	30	15	18	20	22	25	28	22	25	28	30	14	18	20	22	25	28	
F_{vMAX}^3 [N]			2875	2778	2533	2469	6667	7000	6364	5833	5185	4667	3078	3506	3438	3429	8306	6636	6029	5524	4908	4415	
V_{MAX}^3 [m/s]			5,4	6,1	6,8	7,3	5,5	6,6	7,3	8,1	9,2	10,3	5,7	6,5	7,3	7,8	5,4	7,0	7,8	8,6	9,7	10,9	
T_{2N}^1 [Nm]			67	72	73	75	140	140	140	140	140	140	91	97	106	112	140	140	140	140	140	140	
T_{2B}^1 [Nm]			69	75	76	79	170	210	210	210	210	210	98	100	109	116	210	210	210	210	210	210	
T_{2NOT}^1 [Nm]			280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
$P_{A MAX}$ [μm]			188	194	198	200	191	196	200	206	212	217	188	194	198	200	189	196	203	206	212	217	
$P_{R MAX}$ [μm]			26	29	33	35	26	31	35	38	44	49	26	29	33	35	24	31	35	38	44	49	

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG										
			2				3						2				3						
Zähne z	[1]		22	25	28	30	15	18	20	22	25	28	22	25	28	30	14	18	20	22	25	28	
F_{vMAX}^3 [N]			6636	6680	6679	6667	9333	7778	7000	6364	5600	5000	7797	7804	7069	6597	9425	7330	6597	5998	5278	4712	
V_{MAX}^3 [m/s]			5,4	6,1	6,8	7,3	5,5	6,6	7,3	8,1	9,2	10,3	5,7	6,5	7,3	7,8	5,4	7,0	7,8	8,6	9,7	10,9	
T_{2N}^1 [Nm]			140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
T_{2B}^1 [Nm]			146	167	187	200	210	210	210	210	210	210	182	207	210	210	210	210	210	210	210	210	210
T_{2NOT}^1 [Nm]			280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
$P_{A MAX}$ [μm]			76	82	86	88	79	84	88	94	100	105	76	82	86	88	77	84	91	94	100	105	
$P_{R MAX}$ [μm]			26	29	33	35	26	31	35	38	44	49	26	29	33	35	24	31	35	38	44	49	

ULTIMATE ^{PLUS}	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG										
			2				3						2				3						
Zähne z	[1]		22	25	28	30	15	18	20	22	25	28	22	25	28	30	14	18	20	22	25	28	
F_{vMAX}^3 [N]			6636	6680	6679	6667	9333	7778	7000	6364	5600	5000	7797	7804	7069	6597	9425	7330	6597	5998	5278	4712	
V_{MAX}^3 [m/s]			5,4	6,1	6,8	7,3	5,5	6,6	7,3	8,1	9,2	10,3	5,7	6,5	7,3	7,8	5,4	7,0	7,8	8,6	9,7	10,9	
T_{2N}^1 [Nm]			140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
T_{2B}^1 [Nm]			146	167	187	200	210	210	210	210	210	210	210	207	210	210	210	210	210	210	210	210	210
T_{2NOT}^1 [Nm]			280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
$P_{A MAX}$ [μm]			55	60	61	62	58	61	62	67	70	72	55	60	61	62	57	61	65	67	70	72	
$P_{R MAX}$ [μm]			13	15	16	17	13	16	17	19	22	24	13	15	16	17	12	16	17	19	22	24	

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2				3												
		Zähne z	[1]	22	25	28	30	14	15	18	20	22	25	28				
A	[mm]			100														
b	[mm]			24														
b ₁	[mm]			25														
B	[mm]			140														
d ₀	gerade [mm]	-	50	56	60					54	60	66	75	84				
	schräg [mm]	-	53,05	59,42	63,66					57,30	63,66	70,03	79,58	89,13				
d ₁	gerade [mm]	46							46									
	schräg [mm]	48						46										
d _{b_g6}	[mm]		125															
d _{k1}	[mm]		9															
g	[mm]		8															
h	[mm]		22															
H ₀	gerade [mm]	-	47	50	52					53	56	59	64	68				
	schräg [mm]	-	48,53	51,71	53,83					54,65	57,83	61,01	65,79	70,56				
H ₁	gerade [mm]	45							49									
	schräg [mm]	46						49										
L ₁₃	[mm]			110														
L ₁₄	[mm]	113							118									
L ₁₅	[mm]			60										60				
L ₁₆	[mm]	63							68									
o	[mm]		18											18				
p ₁	[mm]		49											49				
q	[mm]		11											11				
t ₉	[mm]	16							16									

MOTORANBAU

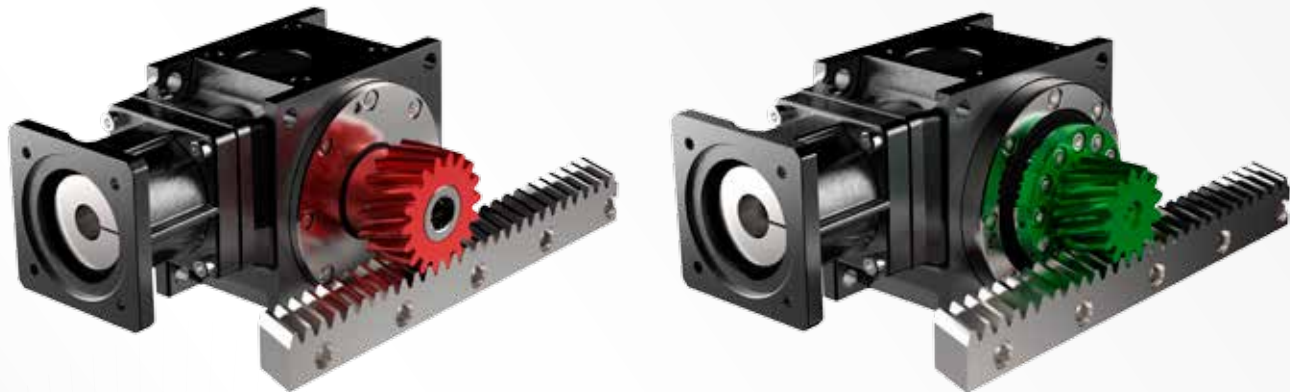
Übersetzung i	[1]	3-15										18-100								
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
Wellen-Ø d ₁	[mm]	14	14	19	19	19	19	24	24	24	32	14	14	19	19	19	19	24	24	24
Wellenlänge l	[mm]	30	30	40	40	40	40	50	50	50	60	30	30	40	40	40	40	50	50	50
Vierkant u ₁	[mm]	90	90	90	115	115	115	115	140	140	140	90	90	90	115	115	115	115	140	140
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	100	95	100	130	115	130	130	165	165	165	100	95	100	130	115	130	130	165	165
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	80	80	80	95	95	110	110	110	130	130	80	80	80	95	95	110	110	110	130
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10
f ₁	[mm]	191	191	191	191	191	191	201	201	201	201	202,6	202,6	212,6	212,6	212,6	212,6	222,6	222,6	222,6

¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i	[1]	3	4	5	6	8	10	12	15	18	24	30	40	50	60	80	100
		GETRIEBE	n_{1MAX} [min ⁻¹]	6000														6000
n_{1N} [min ⁻¹]		1150				1800				2300				2500			
T_{2N} [Nm]		260				180				130				260			
T_{2B} [Nm]		390				270				195				390			
T_{2NOT} [Nm]		520				360				260				520			
Gewicht [kg]		15,5										19,5					
η^2 [%]		>96						>93						>92			

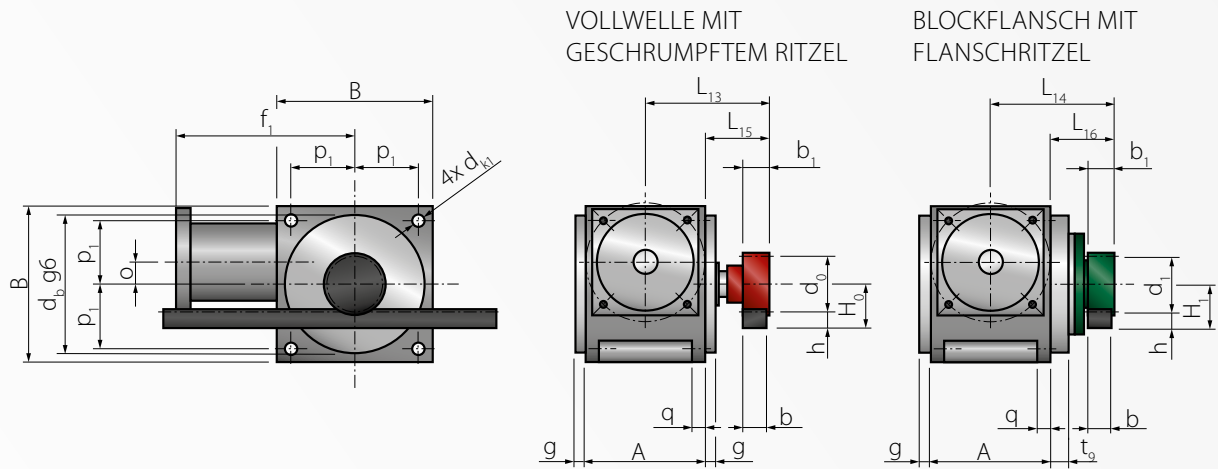
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE									SCHRÄG								
			3			4			3			4								
Zähne z	[1]		19	22	25	28	14	18	20	22	25	18	22	25	28	13	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		10730	7722	7556	7400	11125	9750	8864	8125	7222	12323	9418	9115	8200	12347	9242	8398	7695	6836
V_{MAX}^3	[m/s]		6,0	6,9	7,9	8,8	5,9	7,5	8,4	9,2	10,5	6,0	7,3	8,3	9,3	5,8	8,0	8,9	9,8	11,1
T_{2N}^1	[Nm]		249	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
T_{2B}^1	[Nm]		338	278	306	333	356	390	390	390	390	390	358	390	390	390	390	390	390	390
T_{2NOT}^1	[Nm]		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
$P_{A MAX}$	[μ m]		198	206	212	217	201	210	215	219	226	196	206	212	217	195	210	215	219	230
$P_{R MAX}$	[μ m]		33	38	44	49	33	42	47	51	58	31	38	44	49	30	42	47	51	58

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE									SCHRÄG								
			3			4			3			4								
Zähne z	[1]		19	22	25	28	14	18	20	22	25	18	22	25	28	13	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		13684	11818	10400	9286	13929	10833	9750	8864	7800	13614	11138	9802	8752	14137	10210	9189	8354	7351
V_{MAX}^3	[m/s]		6,0	6,9	7,9	8,8	5,9	7,5	8,4	9,2	10,5	6,0	7,3	8,3	9,3	5,8	8,0	8,9	9,8	11,1
T_{2N}^1	[Nm]		260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
T_{2B}^1	[Nm]		390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
T_{2NOT}^1	[Nm]		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
$P_{A MAX}$	[μ m]		86	94	100	105	89	98	103	107	114	84	94	100	105	83	98	103	107	118
$P_{R MAX}$	[μ m]		33	38	44	49	33	42	47	51	58	31	38	44	49	30	42	47	51	58

ULTIMATE ^{PLUS}	Modul m	[mm]	GERADE									SCHRÄG								
			3			4			3			4								
Zähne z	[1]		19	22	25	28	14	18	20	22	25	18	22	25	28	13	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		13684	11818	10400	9286	13929	10833	9750	8864	7800	13614	11138	9802	8752	14137	10210	9189	8354	7351
V_{MAX}^3	[m/s]		6,0	6,9	7,9	8,8	5,9	7,5	8,4	9,2	10,5	6,0	7,3	8,3	9,3	5,8	8,0	8,9	9,8	11,1
T_{2N}^1	[Nm]		260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
T_{2B}^1	[Nm]		390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
T_{2NOT}^1	[Nm]		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
$P_{A MAX}$	[μ m]		62	67	70	72	66	71	73	76	79	61	67	70	72	62	71	73	76	83
$P_{R MAX}$	[μ m]		17	19	22	24	16	21	23	26	29	16	19	22	24	15	21	23	26	29

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	3					4					
Zähne z	[1]	18	19	22	25	28	13	14	18	20	22	25
A	[mm]	120					120					
b	[mm]	29					29					
b ₁	[mm]	30					30					
B	[mm]	170					170					
d ₀ gerade	[mm]	-	-	66	75	84	-	-	72	80	88	100
d ₀ schräg	[mm]	-	-	70,03	79,58	89,13	-	-	76,39	84,88	93,37	106,10
d ₁ gerade	[mm]	-	60	-	-	-	-	58	-	-	-	-
d ₁ schräg	[mm]	60	-	-	-	-	58	-	-	-	-	-
d _b g6	[mm]	150					150					
d _{k1}	[mm]	13,5					-					
g	[mm]	8					-					
h	[mm]	26					-					
H ₀ gerade	[mm]	-	-	55,5	57,8	60	-	-	71	75	79	85
H ₀ schräg	[mm]	-	-	56,51	58,89	61,28	-	-	73,20	77,44	81,69	88,05
H ₁ gerade	[mm]	-	56	-	-	-	-	64	-	-	-	-
H ₁ schräg	[mm]	56	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-
L ₁₃	[mm]	-	-	130		-	-	-	130			-
L ₁₄	[mm]	145	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-
L ₁₅	[mm]	-	-	70		-	-	-	70			-
L ₁₆	[mm]	85	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-
o	[mm]	23					-					
p ₁	[mm]	72					-					
q	[mm]	13					-					
t ₉	[mm]	17	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-

MOTORANBAU

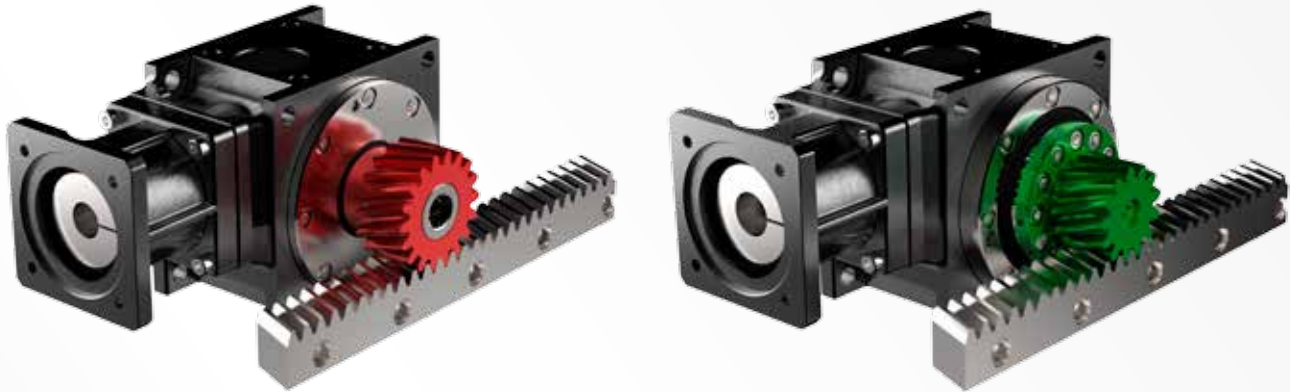
Übersetzung i	[1]	3-15										18-100									
Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20
Wellen-Ø d ₁	[mm]	19	19	24	24	24	32	32	32	38	38	19	19	24	24	24	32	32	32	36	36
Wellenlänge l	[mm]	40	40	50	50	50	60	60	60	80	80	40	40	50	50	50	60	60	60	80	80
Vierkant u ₁	[mm]	115	115	115	140	140	190	190	190	190	190	115	115	115	140	140	140	190	190	190	190
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	115	130	130	165	165	215	215	215	215	215	115	130	130	165	165	165	215	215	215	215
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	95	95	110	110	130	130	180	130	180	130	95	95	110	110	130	130	180	130	180	130
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12
f ₁	[mm]	220	220	220	220	220	235	235	235	245	245	241	241	251	251	251	261	261	261	281	281

¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i	[1]	3	4	5	6	8	10	12	15	18	24	30	40	50	60	80	100
		GETRIEBE	n_{1MAX} [min ⁻¹]	5000													
n_{1N} [min ⁻¹]		1000				1500				2000				2500			
T_{2N} [Nm]		430				300				215				430			
T_{2B} [Nm]		645				450				322				645			
T_{2NOT} [Nm]		860				600				430				860			
Gewicht [kg]		23,5								27							
η^2 [%]		>96								>93							

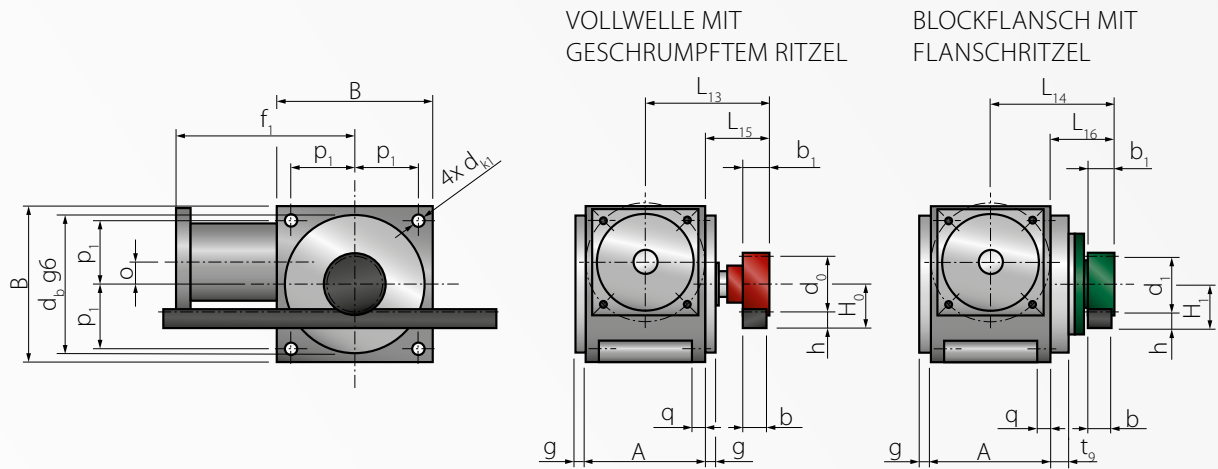
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			4				5				4				5			
Zähne z	[1]		14	20	22	25	18	20	22	25	13	20	22	25	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		11125	14659	13438	11944	12900	11727	10750	9556	19185	13888	12726	11306	12228	11111	10180	9044
V_{MAX}^3	[m/s]		4,9	7,0	7,7	8,7	7,9	8,7	9,6	10,9	5,8	7,4	8,1	9,3	8,3	9,3	10,2	11,6
T_{2N}^1	[Nm]		362	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
T_{2B}^1	[Nm]		356	645	645	645	645	645	645	645	606	645	645	645	645	645	645	645
T_{2NOT}^1	[Nm]		860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
$P_{A MAX}$	[µm]		201	215	219	226	244	250	256	265	195	215	219	230	244	250	256	265
$P_{R MAX}$	[µm]		33	47	51	58	52	58	64	73	30	47	51	58	52	58	64	73

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			4				5				4				5			
Zähne z	[1]		14	20	22	25	18	20	22	25	13	20	22	25	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		15393	16125	14659	12900	14333	12900	11727	10320	23381	15197	13816	12158	13509	12158	11053	9726
V_{MAX}^3	[m/s]		4,9	7,0	7,7	8,7	7,9	8,7	9,6	10,9	5,8	7,4	8,1	9,3	8,3	9,3	10,2	11,6
T_{2N}^1	[Nm]		430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
T_{2B}^1	[Nm]		431	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645
T_{2NOT}^1	[Nm]		860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
$P_{A MAX}$	[µm]		89	103	107	114	116	122	128	137	83	103	107	118	116	122	128	137
$P_{R MAX}$	[µm]		33	47	51	58	52	58	64	73	30	47	51	58	52	58	64	73

ULTIMATEPLUS	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			4				5				4				5			
Zähne z	[1]		14	20	22	25	18	20	22	25	13	20	22	25	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		15393	16125	14659	12900	14333	12900	11727	10320	23381	15197	13816	12158	13509	12158	11053	9726
V_{MAX}^3	[m/s]		4,9	7,0	7,7	8,7	7,9	8,7	9,6	10,9	5,8	7,4	8,1	9,3	8,3	9,3	10,2	11,6
T_{2N}^1	[Nm]		430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
T_{2B}^1	[Nm]		431	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645	645
T_{2NOT}^1	[Nm]		860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
$P_{A MAX}$	[µm]		66	73	76	79	80	83	86	90	62	73	76	83	80	83	86	90
$P_{R MAX}$	[µm]		16	23	26	29	26	29	32	36	15	23	26	29	26	29	32	36

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	4					5				
Zähne z	[1]	13	14	20	22	25	18	20	22	25	
A	[mm]	138					138				
b	[mm]	39					49				
b ₁	[mm]	40					50				
B	[mm]	192					192				
d ₀ gerade	[mm]	-		80	88	100	90	100	110	125	
d ₀ schräg	[mm]	-		84,88	93,37	106,10	95,49	106,10	116,71	132,63	
d ₁ gerade	[mm]	-	58	-		-		-			
d ₁ schräg	[mm]	58	-		-		-				
d _b g6	[mm]	173					173				
d _{k1}	[mm]	13,5					13,5				
g	[mm]	10					10				
h	[mm]	35					34				
H ₀ gerade	[mm]	-		75	79	85	79	84	89	96,5	
H ₀ schräg	[mm]	-		77,44	81,69	88,05	81,75	87,05	92,36	100,31	
H ₁ gerade	[mm]	-	64	-		-		-			
H ₁ schräg	[mm]	64	-		-		-				
L ₁₃	[mm]	-		156		-		156			
L ₁₄	[mm]	154,5	-		-		-		-		
L ₁₅	[mm]	-		87		-		87			
L ₁₆	[mm]	85,5	-		-		-		-		
o	[mm]	27					27				
p ₁	[mm]	82					82				
q	[mm]	14					14				
t ₉	[mm]	17,5	-		-		-		-		

MOTORANBAU

Übersetzung i	[1]	3-15					18-100						
Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
Wellen-Ø d ₁	[mm]	24	24	32	32	32	19	19	24	24	32	32	32
Wellenlänge l	[mm]	50	50	60	60	60	40	40	50	50	60,0	60,0	60
Vierkant u ₁	[mm]	140	140	140	190	190	115	115	140	140	140	190	190
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	165	165	165	215	215	115	130	165	165	165	215	215
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	110	130	130	180	130	95	95	110	130	130	180	130
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M10	M10	M10	M12	M12	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
f ₁	[mm]	245	245	245	245	245	257	257	267	267	277	277	277

¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i		[1]	3	4	5	6	8	10	12	15	18	24	30	40	50	60	80	100
GETRIEBE	$n_{1,MAX}$	[min ⁻¹]	5000															
	$n_{1,N}$	[min ⁻¹]	700			1200			1600			2500						
	T_{2N}	[Nm]	720			510			360			720						
	T_{2B}	[Nm]	1080			765			540			1080						
	T_{2NOT}	[Nm]	1440			1020			720			1440						
	Gewicht	[kg]	32,5										36					
	η^2	[%]	>96					>93					>92					

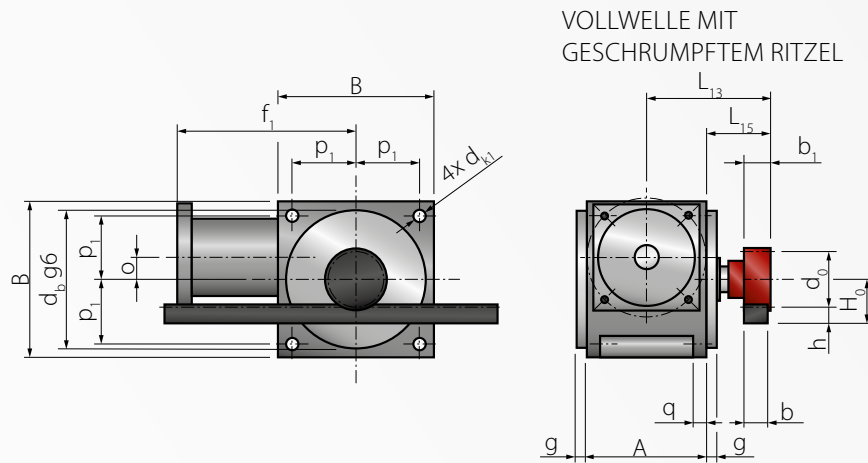
		GERADE										SCHRÄG								
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	4					5					4				5			
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30	25	28	30	18	20	22	25	28	30
	$F_{v,MAX}^3$	[N]	14519	14267	14125	21600	19636	18000	16000	14400	13500	17773	17030	15962	20475	18604	17046	15144	13624	12769
	V_{MAX}^3	[m/s]	8,7	9,8	10,5	7,9	8,7	9,6	10,9	12,2	13,1	9,3	10,4	11,1	8,3	9,3	10,2	11,6	13,0	13,9
	T_{2N}^1	[Nm]	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
	T_{2B}^1	[Nm]	784	856	904	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1014	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
	T_{2NOT}^1	[Nm]	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
	$P_{A,MAX}$	[μm]	226	237	242	244	250	256	265	273	279	230	237	242	244	250	256	265	273	279
	$P_{R,MAX}$	[μm]	58	65	70	52	58	64	73	81	87	58	65	70	52	58	64	73	81	87

		GERADE										SCHRÄG								
ULTIMATE	Modul m	[mm]	4					5					4				5			
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30	25	28	30	18	20	22	25	28	30
	$F_{v,MAX}^3$	[N]	21600	19286	18000	24000	21600	19636	17280	15429	14400	20357	18176	16965	22619	20357	18507	16286	14541	13572
	V_{MAX}^3	[m/s]	8,7	9,8	10,5	7,9	8,7	9,6	10,9	12,2	13,1	9,3	10,4	11,1	8,3	9,3	10,2	11,6	13,0	13,9
	T_{2N}^1	[Nm]	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
	T_{2B}^1	[Nm]	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
	T_{2NOT}^1	[Nm]	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
	$P_{A,MAX}$	[μm]	114	125	130	116	122	128	137	145	151	118	125	130	116	122	128	137	145	151
	$P_{R,MAX}$	[μm]	58	65	70	52	58	64	73	81	87	58	65	70	52	58	64	73	81	87

		GERADE										SCHRÄG								
ULTIMATEPLUS	Modul m	[mm]	4					5					4				5			
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30	25	28	30	18	20	22	25	28	30
	$F_{v,MAX}^3$	[N]	21600	19286	18000	24000	21600	19636	17280	15429	14400	20357	18176	16965	22619	20357	18507	16286	14541	13572
	V_{MAX}^3	[m/s]	8,7	9,8	10,5	7,9	8,7	9,6	10,9	12,2	13,1	9,3	10,4	11,1	8,3	9,3	10,2	11,6	13,0	13,9
	T_{2N}^1	[Nm]	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
	T_{2B}^1	[Nm]	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
	T_{2NOT}^1	[Nm]	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
	$P_{A,MAX}$	[μm]	79	87	89	80	83	86	90	95	98	83	87	89	80	83	86	90	95	98
	$P_{R,MAX}$	[μm]	29	33	35	26	29	32	36	41	44	29	33	35	26	29	32	36	41	44

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



VOLLWELLE MIT
GESCHRUMPFTEM RITZEL

Modul m	[mm]	4				5					
		25	28	30	18	20	22	25	28	30	
Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30	
A	[mm]	146				146					
b	[mm]	39				49					
b ₁	[mm]	40				50					
B	[mm]	215				215					
d ₀ gerade	[mm]	100	112	120	90	100	110	125	140	150	
d ₀ schräg	[mm]	106,10	118,84	127,32	95,49	106,10	116,71	132,63	148,54	159,16	
d _b g6	[mm]	195				195					
d _{k1}	[mm]	17,5				17,5					
g	[mm]	10				10					
h	[mm]	35				34					
H ₀ gerade	[mm]	85,00	91,00	95,00	79,00	84,00	89,00	96,50	104,00	109,00	
H ₀ schräg	[mm]	88,05	94,42	98,66	81,75	87,05	92,36	100,31	108,27	113,58	
L ₁₃	[mm]	175				175					
L ₁₅	[mm]	102				102					
o	[mm]	32				32					
p ₁	[mm]	91				91					
q	[mm]	15				15					

MOTORANBAU

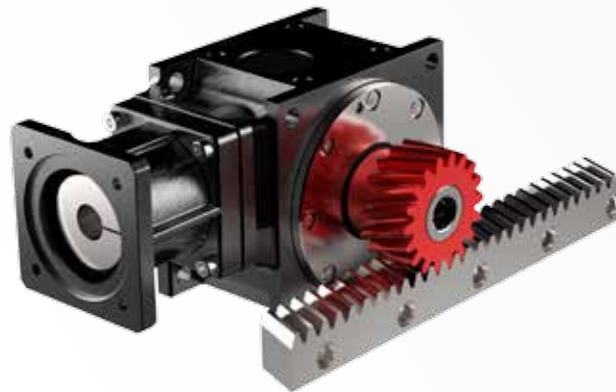
Übersetzung i	[1]	3-15						18-100					
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
Flansch													
Wellen-Ø d ₁	[mm]	24	24	32	32	32	38	24	24	32	32	32	38
Wellenlänge l	[mm]	50	50	60	60	60	80	50	50	60	60	60	80
Vierkant u ₁	[mm]	140	140	140	190	190	190	140	140	140	190	190	190
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	165	165	165	215	215	215	165	165	165	215	215	215
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	110	130	130	180	130	180	110	130	130	180	130	180
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M10	M10	M10	M12	M12	M12
f ₁	[mm]	260	260	280	265	265	280	300	300	310	310	310	330

¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i	[1]	3	4	5	6	8	10	12	15	18	24	30	40	50	60	80	100
		GETRIEBE	$n_{1,MAX}$ [min ⁻¹]	4500													
$n_{1,N}$ [min ⁻¹]		600			1100			1350			2500						
T_{2N} [Nm]		1100				815		550		1100							
T_{2B} [Nm]		1650				1223		825		1650							
T_{2NOT} [Nm]		2200				1630		1100		2200							
Gewicht [kg]		46,5								49							
η^2 [%]		>96				>93				>92							

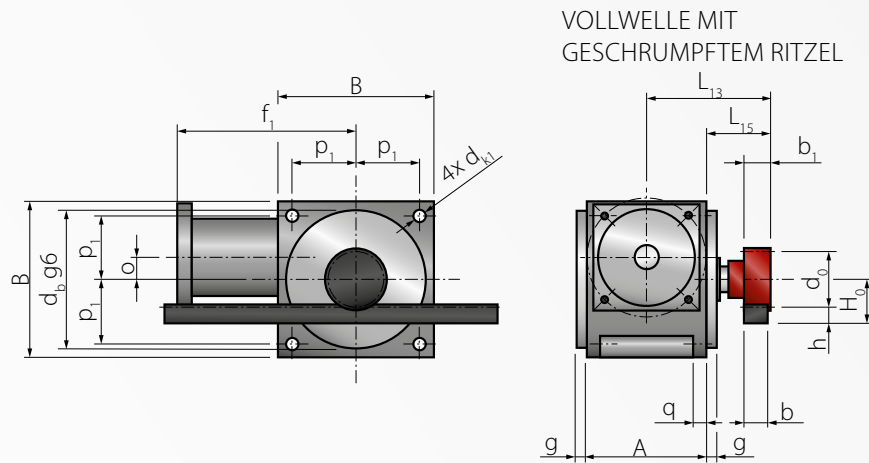
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE									SCHRÄG								
			5			6						5				6				
Zähne z	[1]		22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28	
$F_{v,MAX}^3$ [N]			26650	24444	22000	27500	25000	22917	20370	18333	28423	26043	23137	20814	26068	23686	21702	19281	17345	
V_{MAX}^3 [m/s]			8,6	9,8	11,0	8,5	9,4	10,4	11,8	13,2	8,3	9,2	10,4	11,7	9,0	10,0	11,0	12,5	14,0	
T_{2N}^1 [Nm]			1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
T_{2B}^1 [Nm]			1599	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	
T_{2NOT}^1 [Nm]			2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
$P_{A,MAX}$ [µm]			256	265	273	255	262	269	283	294	250	256	265	273	255	262	273	283	294	
$P_{R,MAX}$ [µm]			64	73	81	63	70	77	87	98	58	64	73	81	63	70	77	87	98	

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE									SCHRÄG								
			5			6						5				6				
Zähne z	[1]		22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28	
$F_{v,MAX}^3$ [N]			30000	26400	23571	30556	27500	25000	22000	19643	31102	28274	24881	22216	28798	25918	23562	20734	18513	
V_{MAX}^3 [m/s]			8,6	9,8	11,0	8,5	9,4	10,4	11,8	13,2	8,3	9,2	10,4	11,7	9,0	10,0	11,0	12,5	14,0	
T_{2N}^1 [Nm]			1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
T_{2B}^1 [Nm]			1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	
T_{2NOT}^1 [Nm]			2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
$P_{A,MAX}$ [µm]			128	137	145	127	134	141	155	166	122	128	137	145	127	134	145	155	166	
$P_{R,MAX}$ [µm]			64	73	81	63	70	77	87	98	58	64	73	81	63	70	77	87	98	

ULTIMATE ^{PLUS}	Modul m	[mm]	GERADE									SCHRÄG								
			5			6						5				6				
Zähne z	[1]		22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28	
$F_{v,MAX}^3$ [N]			30000	26400	23571	30556	27500	25000	22000	19643	31102	28274	24881	22216	28798	25918	23562	20734	18513	
V_{MAX}^3 [m/s]			8,6	9,8	11,0	8,5	9,4	10,4	11,8	13,2	8,3	9,2	10,4	11,7	9,0	10,0	11,0	12,5	14,0	
T_{2N}^1 [Nm]			1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
T_{2B}^1 [Nm]			1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	
T_{2NOT}^1 [Nm]			2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
$P_{A,MAX}$ [µm]			86	90	95	85	89	92	102	107	83	86	90	95	85	89	96	102	107	
$P_{R,MAX}$ [µm]			32	36	41	31	35	38	44	49	29	32	36	41	31	35	38	44	49	

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



VOLLWELLE MIT
GESCHRUMPFTEM RITZEL

Modul m	[mm]	5				6				
Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28
A	[mm]	166				166				
b	[mm]	49				59				
b ₁	[mm]	50				60				
B	[mm]	240				240				
d ₀ gerade	[mm]	-	110	125	140	108	120	132	150	168
d ₀ schräg	[mm]	106,10	116,71	132,63	148,54	114,59	127,32	140,06	159,16	178,25
d _b g6	[mm]	225				225				
d _{k1}	[mm]	17,5				17,5				
g	[mm]	10				10				
h	[mm]	34				43				
H ₀ gerade	[mm]	-	89	97	104	97	103	109	118	127
H ₀ schräg	[mm]	87,05	92,36	100,31	108,27	100,30	106,66	113,03	122,58	132,13
L ₁₃	[mm]	195				195				
L ₁₅	[mm]	112				112				
o	[mm]	38				38				
p ₁	[mm]	103				103				
q	[mm]	16				16				

MOTORANBAU

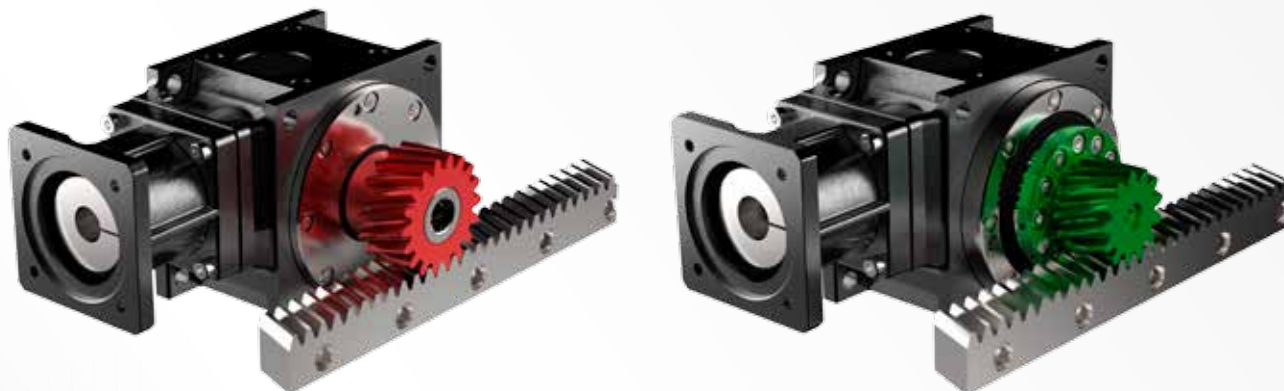
Übersetzung i	[1]	3-15				18-100				
Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Wellen-Ø d ₁	[mm]	32	32	38	48	24	24	32	32	38
Wellenlänge l	[mm]	60	60	80	85	50	50	60	60	80
Vierkant u ₁	[mm]	190	190	190	260	140	140	190	190	190
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	215	215	215	300	165	165	215	215	215
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	180	130	180	250	110	130	180	130	180
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M12	M12	M12	M16	M12	M12	M12	M12	M12
f ₁	[mm]	298	298	308	308	320	320	330	330	350

¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente.
HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i		[1]	3	4	5	6	8	10	12	15	18	24	30	40	50	60	80	100
GETRIEBE	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	4500															
	n_{1N}	[min ⁻¹]	550			1000			1300			2500						
	T_{2N}^1	[Nm]	1440				1020		735		1440							
	T_{2B}^1	[Nm]	2160				1530		1102		2160							
	T_{2NOT}^1	[Nm]	2880				2040		1470		2880							
	Gewicht	[kg]	60									61,5						
	η^2	[%]	>96						>93			>92						

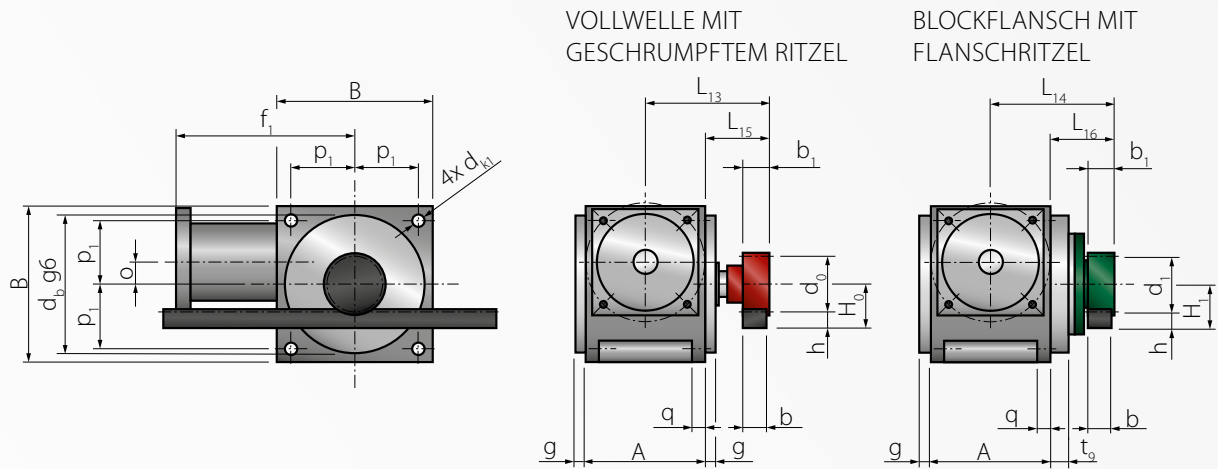
		GERADE								SCHRÄG								
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	5			6					5			6				
	Zähne z	[1]	15	25	28	20	22	25	28	14	25	28	20	22	25	28		
	F_{vMAX}^3	[N]	22212	26326	26000	32727	30000	26667	24000	29618	30288	27248	31007	28410	25240	22707		
	V_{MAX}^3	[m/s]	5,9	9,8	11,0	9,4	10,4	11,8	13,2	5,8	10,4	11,7	10,0	11,0	12,5	14,0		
	T_{2N}^1	[Nm]	961	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1154	1440	1440	1440	1440	1440	1440		
	T_{2B}^1	[Nm]	944	1777	1950	2160	2160	2160	2160	1248	2160	2160	2160	2160	2160	2160		
	T_{2NOT}^1	[Nm]	2377	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880		
	$P_{A MAX}$	[µm]	232	265	273	262	269	283	294	229	265	273	262	273	283	294		
	$P_{R MAX}$	[µm]	44	73	81	70	77	87	98	41	73	81	70	77	87	98		

		GERADE								SCHRÄG								
ULTIMATE	Modul m	[mm]	5			6					5			6				
	Zähne z	[1]	15	25	28	20	22	25	28	14	25	28	20	22	25	28		
	F_{vMAX}^3	[N]	29147	34560	30857	36000	32727	28800	25714	47770	32572	29082	33929	30845	27143	24235		
	V_{MAX}^3	[m/s]	5,9	9,8	11,0	9,4	10,4	11,8	13,2	5,8	10,4	11,7	10,0	11,0	12,5	14,0		
	T_{2N}^1	[Nm]	1113	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440		
	T_{2B}^1	[Nm]	1093	2160	2160	2160	2160	2160	2160	1774	2160	2160	2160	2160	2160	2160		
	T_{2NOT}^1	[Nm]	2451	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880		
	$P_{A MAX}$	[µm]	104	137	145	134	141	155	166	101	137	145	134	145	155	166		
	$P_{R MAX}$	[µm]	44	73	81	70	77	87	98	41	73	81	70	77	87	98		

		GERADE								SCHRÄG								
ULTIMATE^{PLUS}	Modul m	[mm]	5			6					5			6				
	Zähne z	[1]	15	25	28	20	22	25	28	14	25	28	20	22	25	28		
	F_{vMAX}^3	[N]	29147	34560	30857	36000	32727	28800	25714	47770	32572	29082	33929	30845	27143	24235		
	V_{MAX}^3	[m/s]	5,9	9,8	11,0	9,4	10,4	11,8	13,2	5,8	10,4	11,7	10,0	11,0	12,5	14,0		
	T_{2N}^1	[Nm]	1113	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440		
	T_{2B}^1	[Nm]	1093	2160	2160	2160	2160	2160	2160	1774	2160	2160	2160	2160	2160	2160		
	T_{2NOT}^1	[Nm]	2451	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880		
	$P_{A MAX}$	[µm]	72	90	95	89	92	102	107	70	90	95	99	106	112	117		
	$P_{R MAX}$	[µm]	22	36	41	35	38	44	49	20	36	41	35	38	44	49		

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	5				6			
Zähne z	[1]	14	15	25	28	20	22	25	28
A	[mm]	196				196			
b	[mm]	49				59			
b ₁	[mm]	50				60			
B	[mm]	260				260			
d ₀ gerade	[mm]	-	-	125	140	120	132	150	168
d ₀ schräg	[mm]	-	-	132,63	148,54	127,32	140,06	159,16	178,25
d ₁ gerade	[mm]	-	80	-	-	-	-	-	-
d ₁ schräg	[mm]	80	-	-	-	-	-	-	-
d _{b_g6}	[mm]	245				245			
d _{k1}	[mm]	17,5				18			
g	[mm]	10				10			
h	[mm]	34				43			
H ₀ gerade	[mm]	-	-	96,5	104	103	109	118	127
H ₀ schräg	[mm]	-	-	100,31	108,27	106,66	113,03	122,58	132,13
H ₁ gerade	[mm]	-	74	-	-	-	-	-	-
H ₁ schräg	[mm]	74	-	-	-	-	-	-	-
L ₁₃	[mm]	-				220			
L ₁₄	[mm]	207,5				-			
L ₁₅	[mm]	-				122			
L ₁₆	[mm]	109,5				-			
o	[mm]	42				42			
p ₁	[mm]	112				112			
q	[mm]	17				17			
t ₉	[mm]	22,5				-			

MOTORANBAU

Übersetzung i	[1]	3-15				18-100				
Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Wellen-Ø d ₁	[mm]	32	32	38	48	24	24	32	32	38
Wellenlänge l	[mm]	60	60	80	85	50	50	60	60	80
Vierkant u ₁	[mm]	190	190	190	260	140	140	190	190	190
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	215	215	215	300	165	165	215	215	215
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	180	130	180	250	110	130	180	130	180
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M12	M12	M12	M16	M12	M12	M12	M12	M12
f ₁	[mm]	335	335	335	345	339	339	349	349	369

¹ Für die Übersetzungen 12 und 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 3:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.

D90 - ULP - 080 - 1 3 2 03 - SS 030 18

Getriebegröße

D55DynaGear D55
 D75DynaGear D75
 D90DynaGear D90
 D115 ...DynaGear D115
 D130 ...DynaGear D130
 D140 ...DynaGear D140
 D160 ...DynaGear D160
 D190 ...DynaGear D190

Präzisionsklasse

PRO.....Professional
 ULT.....Ultimate
 ULP.....Ultimate^{PLUS}

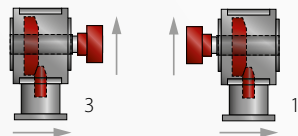
Übersetzung

003 $i = 3^1$
 010 $i = 10^1$
 etc.

¹ vorhandene Übersetzungen
 einstufig
 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 30
 zweistufig
 18, 24, 30, 40, 50, 60, 80, 100

Drehsinn / Lage Ritzel

1Ritzel an Seite 1
 3Ritzel an Seite 3



Eintriebsdrehzahl max.

1 $< 250 \text{ min}^{-1}$
 2 $< 1000 \text{ min}^{-1}$
 3 $< 2000 \text{ min}^{-1}$
 4 $< 3500 \text{ min}^{-1}$
 5 $\geq 3500 \text{ min}^{-1}$

Zähnezahl Ritzel

13, 14, 15,, 28, 30²
² verfügbare Zähnezahlen
 siehe Katalogseiten
 Weitere Zähnezahlen auf Anfrage

Modul

020Modul 2
 030Modul 3
 040Modul 4
 050Modul 5
 060Modul 6

Ritzel

SGRitzel gerade
 SSRitzel schräg
 FHFlanschritzel gerade
 FSFlanschritzel schräg

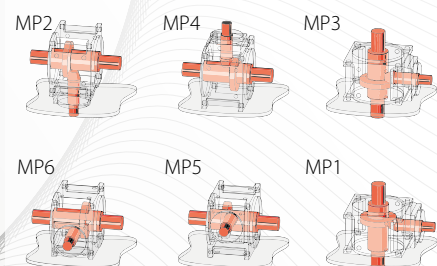
Motoranbau

03V3 (V1...V20³, VX⁴)

³ verfügbare Flansche
 siehe Katalogseiten
⁴ weitere Flanschmaße auf Anfrage

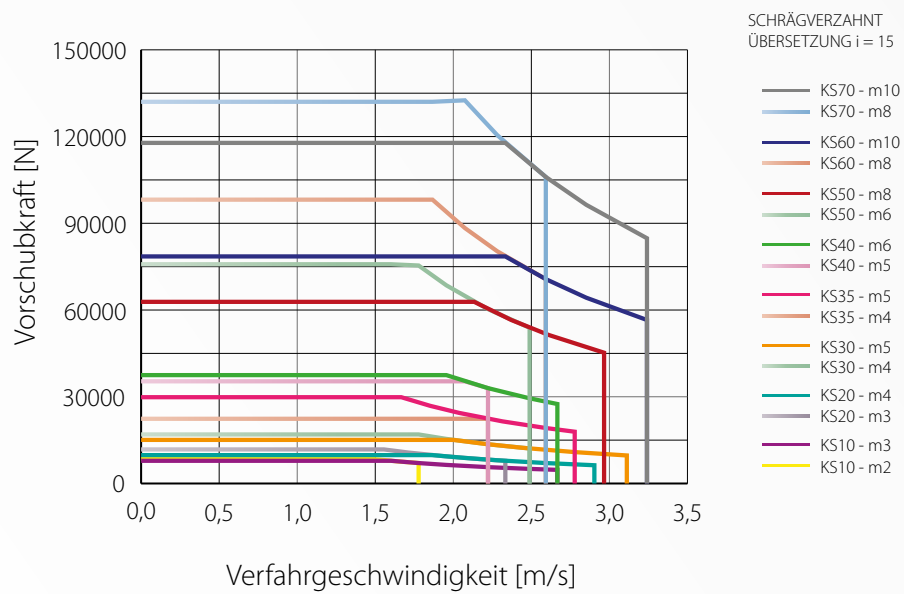
Einbaulage

1MP1
 2MP2
 3MP3
 4MP4
 5MP5
 6MP6





KS TWINGEAR^{SYSTEM} - KRÄFTE UND GESCHWINDIGKEITEN bei Schrägverzahnung und Übersetzung $i=15$



KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS10



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i		[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75	
GETRIEBE	$n_{1,MAX}$	[min ⁻¹]	8000								
	$n_{1,N}$	[min ⁻¹]	auf Anfrage								
	T_{2N}^1	[Nm]	150				110			75	
	T_{2B}^1	[Nm]	225				165			110	
	T_{2NOT}^1	[Nm]	300				220			150	
	Gewicht	[kg]	10								
	η^2	[%]	>92							>90	

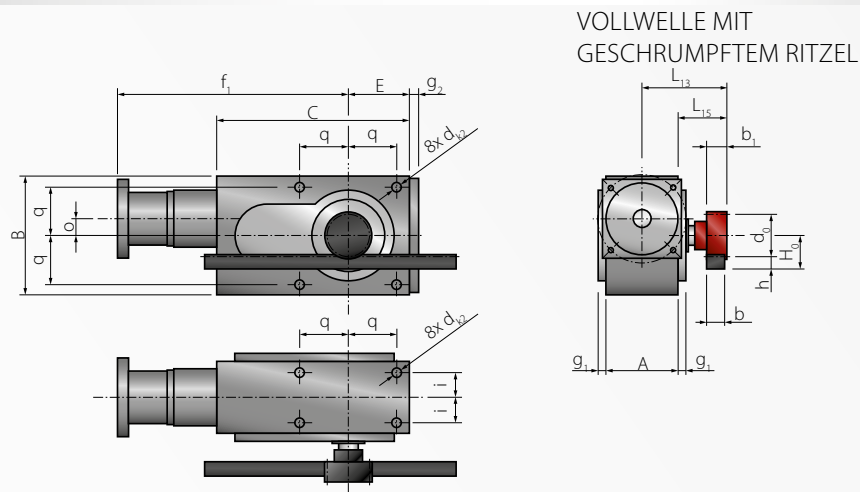
		GERADE									SCHRÄG									
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	2			3						2			3					
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30	25	28	30	18	20	22	25	28	30
	$F_{v,MAX}^3$	[N]	2815	2567	2500	7500	6818	6250	5556	5000	4688	3506	3469	3458	7109	6460	5919	5258	4731	4434
	v_{MAX}^3	[m/s]	1,4	1,6	1,7	1,5	1,7	1,8	2,1	2,3	2,5	1,5	1,7	1,8	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7
	T_{2N}^1	[Nm]	75	76	78	150	150	150	150	150	150	98	108	114	150	150	150	150	150	150
	T_{2B}^1	[Nm]	76	77	80	225	225	225	225	225	225	100	110	117	225	225	225	225	225	225
	T_{2NOT}^1	[Nm]	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	$P_{A,MAX}$	[µm]	211	216	220	214	220	228	237	245	250	211	216	220	214	223	228	237	245	250
	$P_{R,MAX}$	[µm]	46	51	55	49	55	60	69	77	82	46	51	55	49	55	60	69	77	82

		GERADE									SCHRÄG									
ULTIMATE	Modul m	[mm]	2			3						2			3					
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30	25	28	30	18	20	22	25	28	30
	$F_{v,MAX}^3$	[N]	6680	6714	6700	8333	7500	6818	6000	5357	5000	7841	7573	7069	7854	7069	6426	5655	5049	4712
	v_{MAX}^3	[m/s]	1,4	1,6	1,7	1,5	1,7	1,8	2,1	2,3	2,5	1,5	1,7	1,8	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7
	T_{2N}^1	[Nm]	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	T_{2B}^1	[Nm]	167	188	201	225	225	225	225	225	225	208	225	225	225	225	225	225	225	225
	T_{2NOT}^1	[Nm]	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	$P_{A,MAX}$	[µm]	99	104	108	102	108	116	125	133	138	99	104	108	102	111	116	125	133	138
	$P_{R,MAX}$	[µm]	46	51	55	49	55	60	69	77	82	46	51	55	49	55	60	69	77	82

		GERADE									SCHRÄG									
ULTIMATE^{PLUS}	Modul m	[mm]	2			3						2			3					
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30	25	28	30	18	20	22	25	28	30
	$F_{v,MAX}^3$	[N]	6680	6714	6700	8333	7500	6818	6000	5357	5000	7841	7573	7069	7854	7069	6426	5655	5049	4712
	v_{MAX}^3	[m/s]	1,4	1,6	1,7	1,5	1,7	1,8	2,1	2,3	2,5	1,5	1,7	1,8	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7
	T_{2N}^1	[Nm]	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	T_{2B}^1	[Nm]	167	188	201	225	225	225	225	225	225	208	225	225	225	225	225	225	225	225
	T_{2NOT}^1	[Nm]	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	$P_{A,MAX}$	[µm]	87	92	96	91	96	104	111	119	124	87	92	96	91	99	104	111	119	124
	$P_{R,MAX}$	[µm]	42	47	51	46	51	56	63	71	76	42	47	51	46	51	56	63	71	76

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2			3					
Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	30
A	[mm]	75			75					
b	[mm]	24			29					
b ₁	[mm]	25			30					
B	[mm]	110			110					
C	[mm]	147,5			147,5					
d ₀ gerade	[mm]	50	56	60	54	60	66	75	84	90
d ₀ schräg	[mm]	53,05	59,42	63,66	57,30	63,66	70,03	79,58	89,13	95,49
d _{k2}	[mm]	M8			M8					
E	[mm]	55			55					
g ₁	[mm]	10,5			10,5					
g ₂	[mm]	10,5			10,5					
h	[mm]	22			26					
H ₀ gerade	[mm]	47	50	52	53	56	59	64	68	71
H ₀ schräg	[mm]	48,53	51,71	53,83	54,65	57,83	61,01	65,79	70,56	73,75
i	[mm]	28			28					
L ₁₃	[mm]	100			100					
L ₁₅	[mm]	62,5			62,5					
o	[mm]	7,5			7,5					
q	[mm]	44			44					

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3	V4	V5
Wellen-Ø d ₁	[mm]	9	11	14	14	14
Wellenlänge l	[mm]	23	26	30	30	30
Vierkant u ₁	[mm]	55	75	75	90	90
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	63	75	75	95	100
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	40	60	60	50	80
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M5	M5	M5	M6	M6
f ₁	[mm]	184	194	194	197	197

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS20



TECHNISCHE DATEN

GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75	
	n _{1MAX}	[min ⁻¹]	7000								
n _{1N}	[min ⁻¹]	auf Anfrage									
T _{2N} ¹	[Nm]	250			110			75			
T _{2B} ¹	[Nm]	375			165			110			
T _{2NOT} ¹	[Nm]	500			220			150			
Gewicht	[kg]	16									
η ²	[%]	>92							>90		

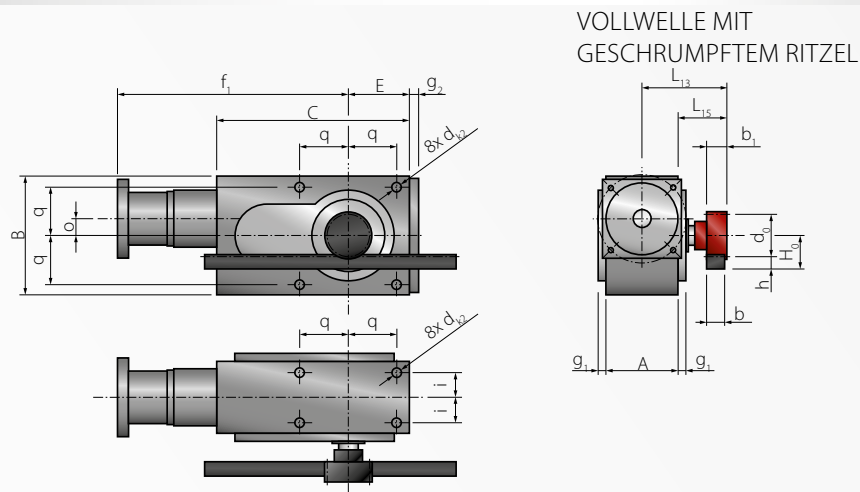
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG							
			3					4					3				4			
			20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28
Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28	
F _{vMAX} ³	[N]	8182	8056	7926	7778	9375	8523	7813	6944	6250	9647	9654	8764	7884	8887	8075	7399	6573	5913	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,5	1,6	1,8	2,1	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	1,6	1,7	1,9	2,2	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	
T _{2N} ¹	[Nm]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
T _{2B} ¹	[Nm]	270	290	321	350	375	375	375	375	375	336	367	375	375	375	375	375	375	375	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
P _{A MAX}	[μm]	211	219	226	233	224	230	236	245	546	214	219	226	233	224	230	236	249	258	
P _{R MAX}	[μm]	46	51	58	65	56	62	68	77	86	46	51	58	65	56	62	68	77	86	

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG							
			3					4					3				4			
			20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28
Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28	
F _{vMAX} ³	[N]	12500	11364	10000	8929	10417	9375	8523	7500	6696	11781	10710	9425	8415	9817	8836	8032	7069	6311	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,5	1,6	1,8	2,1	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	1,6	1,7	1,9	2,2	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	
T _{2N} ¹	[Nm]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
T _{2B} ¹	[Nm]	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
P _{A MAX}	[μm]	99	107	114	121	112	118	124	133	434	102	107	114	121	112	118	124	137	146	
P _{R MAX}	[μm]	46	51	58	65	56	62	68	77	86	46	51	58	65	56	62	68	77	86	

ULTIMATE PLUS	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG							
			3					4					3				4			
			20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28
Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28	
F _{vMAX} ³	[N]	12500	11364	10000	8929	10417	9375	8523	7500	6696	11781	10710	9425	8415	9817	8836	8032	7069	6311	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,5	1,6	1,8	2,1	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	1,6	1,7	1,9	2,2	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	
T _{2N} ¹	[Nm]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
T _{2B} ¹	[Nm]	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
P _{A MAX}	[μm]	88	95	101	108	101	107	113	121	422	91	95	101	108	101	107	113	125	134	
P _{R MAX}	[μm]	43	47	53	60	51	57	63	71	80	43	47	53	60	51	57	63	71	80	

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	3				4				
Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28
A	[mm]	90				90				
b	[mm]	29				39				
b ₁	[mm]	30				40				
B	[mm]	140				140				
C	[mm]	180				180				
d ₀ gerade	[mm]	60	66	75	84	72	80	88	100	112
d ₀ schräg	[mm]	63,66	70,03	79,58	89,13	76,39	84,88	93,37	106,10	118,84
d _{k2}	[mm]	M10				M10				
E	[mm]	70				70				
g ₁	[mm]	13				13				
g ₂	[mm]	13				13				
h	[mm]	26				35				
H ₀ gerade	[mm]	56	59	63,5	68	71	75	79	85	91
H ₀ schräg	[mm]	57,83	61,01	65,79	70,56	73,20	77,44	81,69	88,05	94,42
i	[mm]	30				30				
L ₁₃	[mm]	115				115				
L ₁₅	[mm]	70				70				
o	[mm]	9				9				
q	[mm]	55				55				

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Wellen-Ø d ₁	[mm]	11	14	14	14	19	19	19	19
Wellenlänge l	[mm]	26	30	30	30	40	40	40	40
Vierkant u ₁	[mm]	75	75	90	90	90	90	115	115
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	75	75	95	100	95	100	130	115
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	60	60	70	80	70	80	95	95
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M8
f ₁	[mm]	232	232	232	232	244	244	244	244

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS30



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i		[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75	
GETRIEBE	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	6000								
	n_{1N}	[min ⁻¹]	auf Anfrage								
	T_{2N}^1	[Nm]	480				360			250	
	T_{2B}^1	[Nm]	720				540			375	
	T_{2NOT}^1	[Nm]	960				720			500	
	Gewicht	[kg]	27								
	η^2	[%]	>92							>90	

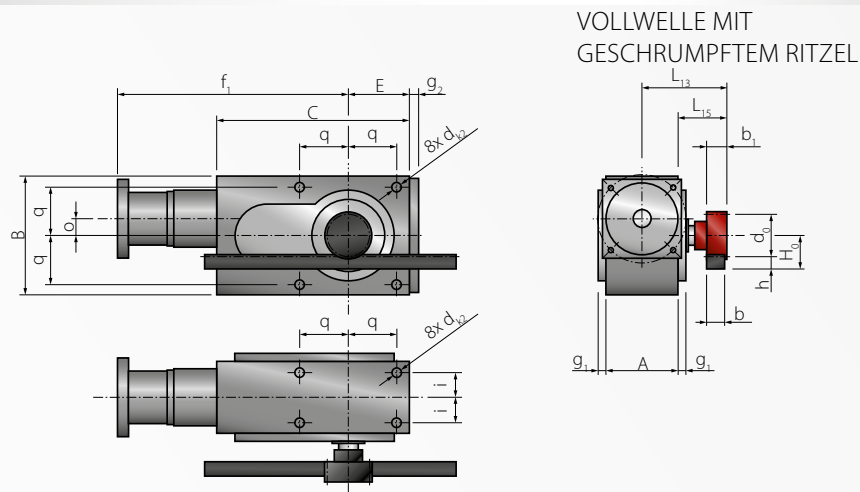
		GERADE										SCHRÄG								
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	4				5						4				5			
	Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	16273	15000	13333	12000	14400	13091	12000	10667	9600	15503	14205	12620	11353	13650	12403	11364	10096	9083
	v_{MAX}^3	[m/s]	1,7	1,8	2,1	2,3	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	1,8	2,0	2,2	2,5	2,0	2,2	2,4	2,8	3,1
	T_{2N}^1	[Nm]	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
	T_{2B}^1	[Nm]	716	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
	T_{2NOT}^1	[Nm]	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
	$P_{A MAX}$	[µm]	224	229	238	250	255	262	269	279	290	224	229	242	250	255	262	269	279	290
	$P_{R MAX}$	[µm]	56	61	70	78	63	70	77	87	98	56	61	70	78	63	70	77	87	98

		GERADE										SCHRÄG								
ULTIMATE	Modul m	[mm]	4				5						4				5			
	Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	18000	16364	14400	12857	16000	14400	13091	11520	10286	16965	15422	13572	12118	15080	13572	12338	10857	9694
	v_{MAX}^3	[m/s]	1,7	1,8	2,1	2,3	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	1,8	2,0	2,2	2,5	2,0	2,2	2,4	2,8	3,1
	T_{2N}^1	[Nm]	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
	T_{2B}^1	[Nm]	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
	T_{2NOT}^1	[Nm]	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
	$P_{A MAX}$	[µm]	112	117	126	138	127	134	141	151	162	112	117	130	138	127	134	141	151	162
	$P_{R MAX}$	[µm]	56	61	70	78	63	70	77	87	98	56	61	70	78	63	70	77	87	98

		GERADE										SCHRÄG								
ULTIMATE PLUS	Modul m	[mm]	4				5						4				5			
	Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28	20	22	25	28	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	18000	16364	14400	12857	16000	14400	13091	11520	10286	16965	15422	13572	12118	15080	13572	12338	10857	9694
	v_{MAX}^3	[m/s]	1,7	1,8	2,1	2,3	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	1,8	2,0	2,2	2,5	2,0	2,2	2,4	2,8	3,1
	T_{2N}^1	[Nm]	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
	T_{2B}^1	[Nm]	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
	T_{2NOT}^1	[Nm]	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
	$P_{A MAX}$	[µm]	101	106	114	126	112	118	124	134	144	101	106	118	126	112	118	124	134	144
	$P_{R MAX}$	[µm]	51	56	64	72	58	64	70	80	90	51	56	64	72	58	64	70	80	90

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	4				5				
Zähne z	[1]	20	22	25	28	18	20	22	25	28
A	[mm]	110				110				
b	[mm]	39				49				
b ₁	[mm]	40				50				
B	[mm]	170				170				
C	[mm]	222				222				
d ₀ gerade	[mm]	80	88	100	112	90	100	110	125	140
d ₀ schräg	[mm]	84,88	93,37	106,10	118,84	95,49	106,10	116,71	132,63	148,54
d _{k2}	[mm]	M12				M12				
E	[mm]	85				85				
g ₁	[mm]	13				13				
g ₂	[mm]	13				13				
h	[mm]	35				34				
H ₀ gerade	[mm]	75	79	85	91	79	84	89	97	104
H ₀ schräg	[mm]	77,44	81,69	88,05	94,42	81,75	87,05	92,36	100,31	108,27
i	[mm]	37				37				
L ₁₃	[mm]	140				140				
L ₁₅	[mm]	85				85				
o	[mm]	14				14				
q	[mm]	67				67				

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Wellen-Ø d ₁	[mm]	14	14	19	19	19	19	24	24	24
Wellenlänge l	[mm]	30	30	40	40	40	40	50	50	50
Vierkant u ₁	[mm]	90	90	90	115	115	115	115	140	140
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	100	95	100	130	115	130	130	165	165
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	80	80	80	95	95	110	110	110	130
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M10
f ₁	[mm]	281	281	281	281	281	281	291	291	291

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS35



TECHNISCHE DATEN

Übersetzung i	[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75
	GETRIEBE	n_{1MAX} [min ⁻¹]	5000						
	n_{2N} [min ⁻¹]	auf Anfrage							
	T_{2N}^1 [Nm]	950				700		475	
	T_{2B}^1 [Nm]	1425				1050		710	
	T_{2NOT}^1 [Nm]	1900				1400		950	
	Gewicht [kg]	52							
	η^2 [%]	>92							>90

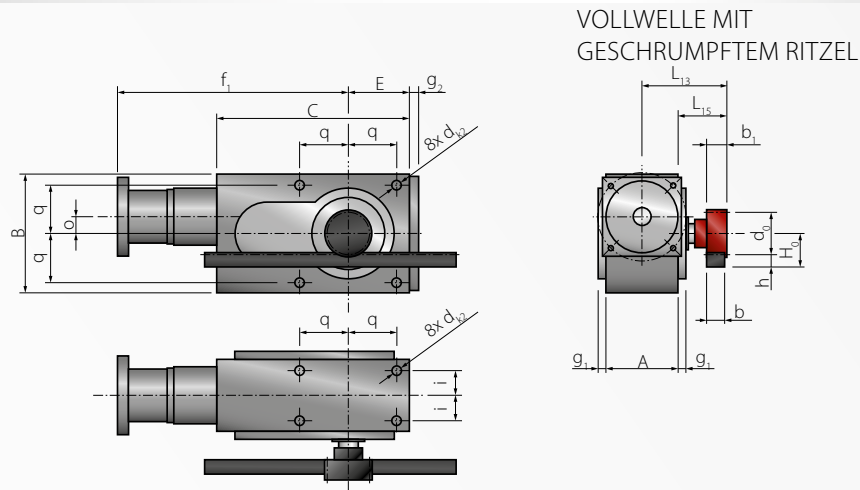
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG							
			4		5				4		5					
	Zähne z	[1]	30	18	20	22	25	28	30	30	18	20	22	25	28	30
	F_{vMAX}^3	[N]	16359	28500	25909	23750	21111	19000	17813	20011	27016	24547	22492	19982	17976	16848
	v_{MAX}^3	[m/s]	2,1	1,6	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,2	1,7	1,9	2,0	2,3	2,6	2,8
	T_{2N}^1	[Nm]	910	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	T_{2B}^1	[Nm]	1047	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1354	1425	1425	1425	1425	1425	1425
	T_{2NOT}^1	[Nm]	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	$P_{A MAX}$	[µm]	256	255	262	269	279	290	297	256	255	262	269	279	290	297
	$P_{R MAX}$	[µm]	84	63	70	77	87	98	105	84	63	70	77	87	98	105

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG							
			4		5				4		5					
	Zähne z	[1]	30	18	20	22	25	28	30	30	18	20	22	25	28	30
	F_{vMAX}^3	[N]	23750	31667	28500	25909	22800	20357	19000	22384	29845	26861	24419	21488	19186	17907
	v_{MAX}^3	[m/s]	2,1	1,6	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,2	1,7	1,9	2,0	2,3	2,6	2,8
	T_{2N}^1	[Nm]	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	T_{2B}^1	[Nm]	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425
	T_{2NOT}^1	[Nm]	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	$P_{A MAX}$	[µm]	144	127	134	141	151	162	169	144	127	134	141	151	162	169
	$P_{R MAX}$	[µm]	84	63	70	77	87	98	105	84	63	70	77	87	98	105

ULTIMATE ^{PLUS}	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG							
			4		5				4		5					
	Zähne z	[1]	30	18	20	22	25	28	30	30	18	20	22	25	28	30
	F_{vMAX}^3	[N]	23750	31667	28500	25909	22800	20357	19000	22384	29845	26861	24419	21488	19186	17907
	v_{MAX}^3	[m/s]	2,1	1,6	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,2	1,7	1,9	2,0	2,3	2,6	2,8
	T_{2N}^1	[Nm]	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	T_{2B}^1	[Nm]	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425
	T_{2NOT}^1	[Nm]	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	$P_{A MAX}$	[µm]	133	113	119	126	136	146	152	133	113	119	126	136	146	152
	$P_{R MAX}$	[µm]	79	59	65	72	82	92	98	79	59	65	72	82	92	98

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	4	5					
Zähne z	[1]	30	18	20	22	25	28	30
A	[mm]	140				140		
b	[mm]	39				49		
b ₁	[mm]	40				50		
B	[mm]	210				210		
C	[mm]	275				275		
d ₀ gerade	[mm]	120	90	100	110	125	140	150
d ₀ schräg	[mm]	127,32	95,49	106,10	116,71	132,63	148,54	159,16
d _{k2}	[mm]	M16				M16		
E	[mm]	105				105		
g ₁	[mm]	16				16		
g ₂	[mm]	16				16		
h	[mm]	35				34		
H ₀ gerade	[mm]	95	79	84	89	97	104	109
H ₀ schräg	[mm]	98,66	81,75	87,05	92,36	100,31	108,27	113,58
i	[mm]	50				50		
L ₁₃	[mm]	174				174		
L ₁₅	[mm]	104				104		
o	[mm]	18				18		
q	[mm]	85				85		

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Wellen-Ø d ₁	[mm]	19	19	24	24	24	32	32	32
Wellenlänge l	[mm]	40	40	50	50	50	60	60	60
Vierkant u ₁	[mm]	115	115	115	140	140	140	190	190
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	115	130	130	165	165	165	215	215
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	95	95	110	110	130	130	180	130
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
f ₁	[mm]	337	337	352	352	352	362	362	362

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS40



TECHNISCHE DATEN

GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75	
	n _{1MAX}	[min ⁻¹]		4000							
n _{2N}	[min ⁻¹]		auf Anfrage								
T _{2N} ¹	[Nm]		1750				1300		900		
T _{2B} ¹	[Nm]		2625				1950		1350		
T _{2NOT} ¹	[Nm]		3500				2600		1800		
Gewicht	[kg]		75								
η ²	[%]		>92							>90	

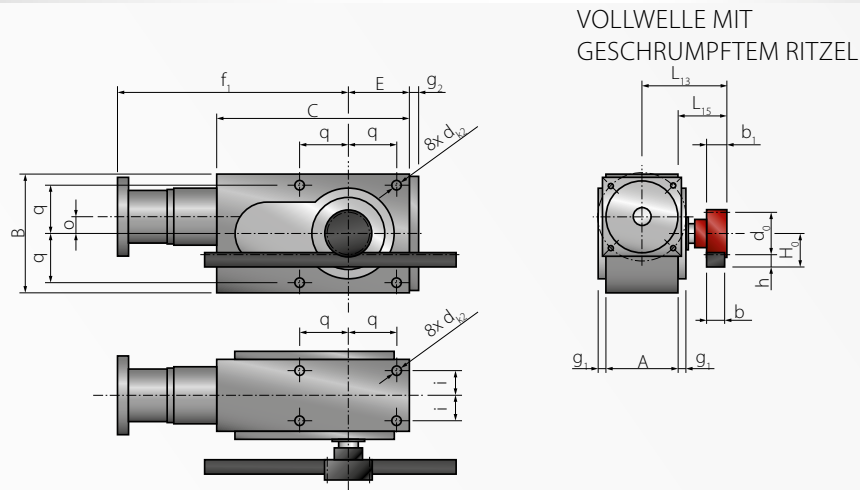
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG					
			5		6				5		6			
			28	30	22	25	28	30	28	30	22	25	28	30
Zähne z	[1]		28	30	22	25	28	30	28	30	22	25	28	30
F _{vMAX} ³	[N]		31347	31175	36458	32407	29167	27344	33114	31037	34527	30674	27595	25864
v _{MAX} ³	[m/s]		2,0	2,1	1,8	2,1	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,2	2,5	2,7
T _{2N} ¹	[Nm]		1610	1650	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
T _{2B} ¹	[Nm]		2351	2494	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625
T _{2NOT} ¹	[Nm]		3220	3300	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
P _{A MAX}	[μm]		261	266	257	270	279	285	261	266	261	270	279	285
P _{R MAX}	[μm]		69	74	65	74	83	89	69	74	65	74	83	89

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG					
			5		6				5		6			
			28	30	22	25	28	30	28	30	22	25	28	30
Zähne z	[1]		28	30	22	25	28	30	28	30	22	25	28	30
F _{vMAX} ³	[N]		37500	35000	39773	35000	31250	29167	35343	32987	37485	32987	29452	27489
v _{MAX} ³	[m/s]		2,0	2,1	1,8	2,1	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,2	2,5	2,7
T _{2N} ¹	[Nm]		1610	1650	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
T _{2B} ¹	[Nm]		2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625
T _{2NOT} ¹	[Nm]		3220	3300	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
P _{A MAX}	[μm]		133	138	129	142	151	157	133	138	133	142	151	157
P _{R MAX}	[μm]		69	74	65	74	83	89	69	74	65	74	83	89

ULTIMATE ^{PLUS}	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG					
			5		6				5		6			
			28	30	22	25	28	30	28	30	22	25	28	30
Zähne z	[1]		28	30	22	25	28	30	28	30	22	25	28	30
F _{vMAX} ³	[N]		37500	35000	39773	35000	31250	29167	35343	32987	37485	32987	29452	27489
v _{MAX} ³	[m/s]		2,0	2,1	1,8	2,1	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,2	2,5	2,7
T _{2N} ¹	[Nm]		1610	1650	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
T _{2B} ¹	[Nm]		2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625
T _{2NOT} ¹	[Nm]		3220	3300	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
P _{A MAX}	[μm]		119	124	115	128	136	142	119	124	119	128	136	142
P _{R MAX}	[μm]		65	70	61	70	78	84	65	70	61	70	78	84

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	5		6			
Zähne z	[1]	28	30	22	25	28	30
A	[mm]	170		170			
b	[mm]	49		59			
b ₁	[mm]	50		60			
B	[mm]	240		240			
C	[mm]	322		322			
d ₀ gerade	[mm]	140	150	132	150	168	180
d ₀ schräg	[mm]	148,54	159,16	140,06	159,16	178,25	190,99
d _{k2}	[mm]	M16		M16			
E	[mm]	120		120			
g ₁	[mm]	16		16			
g ₂	[mm]	16		16			
h	[mm]	34		43			
H ₀ gerade	[mm]	104	109	109	118	127	133
H ₀ schräg	[mm]	108,27	113,58	113,03	122,58	132,13	138,49
i	[mm]	60		60			
L ₁₃	[mm]	214		214			
L ₁₅	[mm]	129		129			
o	[mm]	23		23			
q	[mm]	95		95			

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Wellen-Ø d ₁	[mm]	24	24	32	32	32	38
Wellenlänge l	[mm]	50	50	60	60	60	80
Vierkant u ₁	[mm]	140	140	140	190	190	190
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	165	165	165	215	215	215
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	110	130	130	180	130	180
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M10	M10	M10	M12	M12	M12
f ₁	[mm]	395	395	400	400	400	415

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS50



TECHNISCHE DATEN

GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75	
	n _{1MAX}	[min ⁻¹]	4000								
n _{1N}	[min ⁻¹]	auf Anfrage									
T _{2N} ¹	[Nm]	3200			3200			2550			
T _{2B} ¹	[Nm]	4800			4800			3825			
T _{2NOT} ¹	[Nm]	6400			6400			5100			
Gewicht	[kg]	115									
η ²	[%]	>92						>90			

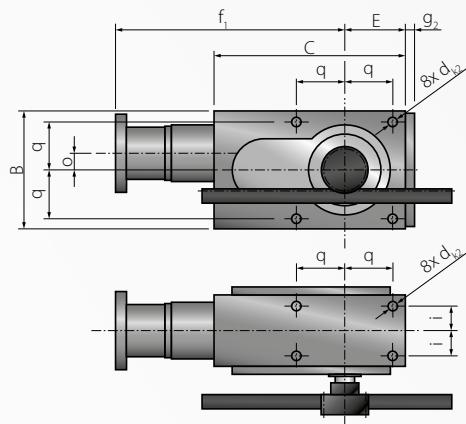
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG							
			6					8					6				8			
			18	20	22	25	28	18	20	22	25	18	20	22	25	28	18	20	22	25
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	18	20	22	25	18	20	22	25	28	18	20	22	25	
F _{vMAX} ³	[N]	50517	49379	49264	48975	48689	60000	54545	50000	44444	60257	55683	56032	56089	50459	56876	51678	47351	42067	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,5	1,7	1,8	2,1	2,3	2,0	2,2	2,5	2,8	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,1	2,4	2,6	3,0	
T _{2N} ¹	[Nm]	2558	2792	3029	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3019	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	
T _{2B} ¹	[Nm]	3031	3259	3547	3967	4382	4800	4800	4800	4800	3814	3879	4260	4800	4800	4800	4800	4800	4800	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6300	6301	6302	6303	6300	6300	6400	6400	6400	6400	
P _{A MAX}	[µm]	254	261	267	277	286	273	282	291	304	250	257	267	277	286	273	282	291	308	
P _{R MAX}	[µm]	58	65	71	81	90	77	86	95	108	58	65	71	81	90	77	86	95	108	

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG							
			6					8					6				8			
			18	20	22	25	28	18	20	22	25	18	20	22	25	28	18	20	22	25
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	18	20	22	25	18	20	22	25	28	18	20	22	25	
F _{vMAX} ³	[N]	60185	58600	58788	59027	57143	66667	60000	54545	48000	75800	71251	68544	60318	53856	62832	56549	51408	45239	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,5	1,7	1,8	2,1	2,3	2,0	2,2	2,5	2,8	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,1	2,4	2,6	3,0	
T _{2N} ¹	[Nm]	2821	3146	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	
T _{2B} ¹	[Nm]	3250	3516	3880	4427	4800	4800	4800	4800	4800	4343	4536	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	6300	6300	6300	6300	6300	6301	6302	6303	6304	6300	6300	6300	6300	6300	6301	6302	6303	6304	
P _{A MAX}	[µm]	126	133	139	149	158	145	154	163	176	122	129	139	149	158	145	154	163	180	
P _{R MAX}	[µm]	58	65	71	81	90	77	86	95	108	58	65	71	81	90	77	86	95	108	

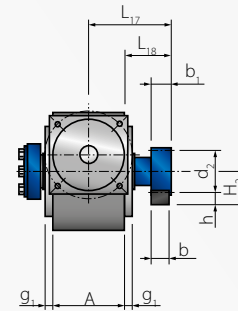
ULTIMATE PLUS	Modul m	[mm]	GERADE										SCHRÄG							
			6					8					6				8			
			18	20	22	25	28	18	20	22	25	18	20	22	25	28	18	20	22	25
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	18	20	22	25	18	20	22	25	28	18	20	22	25	
F _{vMAX} ³	[N]	60185	58600	58788	59027	57143	66667	60000	54545	48000	75800	71251	68544	60318	53856	62832	56549	51408	45239	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,5	1,7	1,8	2,1	2,3	2,0	2,2	2,5	2,8	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,1	2,4	2,6	3,0	
T _{2N} ¹	[Nm]	2821	3146	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	
T _{2B} ¹	[Nm]	3250	3516	3880	4427	4800	4800	4800	4800	4800	4343	4536	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	6300	6300	6300	6300	6300	6301	6302	6303	6304	6300	6300	6300	6300	6300	6301	6302	6303	6304	
P _{A MAX}	[µm]	113	119	125	134	144	131	139	148	160	109	115	125	134	144	134	142	151	167	
P _{R MAX}	[µm]	55	61	67	76	86	73	81	90	102	55	61	67	76	86	73	81	90	102	

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



RITZELWELLE MIT SCHRUMPFSCHEIBE



Modul m	[mm]	6					8			
		18	20	22	25	28	18	20	22	25
Zähne z	[1]									
A	[mm]			210					210	
b	[mm]			59					79	
b ₁	[mm]			60					80	
B	[mm]			280					280	
C	[mm]			383					383	
d ₂ gerade	[mm]	108	120	132	150	168	144	160	176	200
d ₂ schräg	[mm]	114,59	127,32	140,06	159,16	178,25	152,79	169,77	186,74	212,21
d _{k2}	[mm]			M16					M16	
E	[mm]			140					140	
g ₁	[mm]			16					16	
g ₂	[mm]			23					23	
h	[mm]			43					43	
H ₂ gerade	[mm]	97	103	109	118	127	143	151	159	171
H ₂ schräg	[mm]	100,30	106,66	113,03	122,58	132,13	147,39	155,88	164,37	177,1
i	[mm]			75					75	
L ₁₇	[mm]			254					254	
L ₁₈	[mm]			149					149	
o	[mm]			32					32	
q	[mm]			110					110	

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3	V4
Wellen-Ø d ₁	[mm]	32	32	38	48
Wellenlänge l	[mm]	60	60	80	85
Vierkant u ₁	[mm]	190	190	190	260
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	215	215	215	300
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	180	130	180	250
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M12	M12	M12	M16
f ₁	[mm]	481	481	490	490

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung.

Die Kraftübertragung des Systems erfolgt durch den Einsatz einer Schrumpfscheibe. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die angeführten Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS60



TECHNISCHE DATEN

GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75	
	n _{1MAX}	[min ⁻¹]		3500							
n _{1N}	[min ⁻¹]		auf Anfrage								
T _{2N} ¹	[Nm]		5000				5000		4050		
T _{2B} ¹	[Nm]		7500				7500		6075		
T _{2NOT} ¹	[Nm]		10000				1000		8100		
Gewicht	[kg]		190								
η ²	[%]		>92							>90	

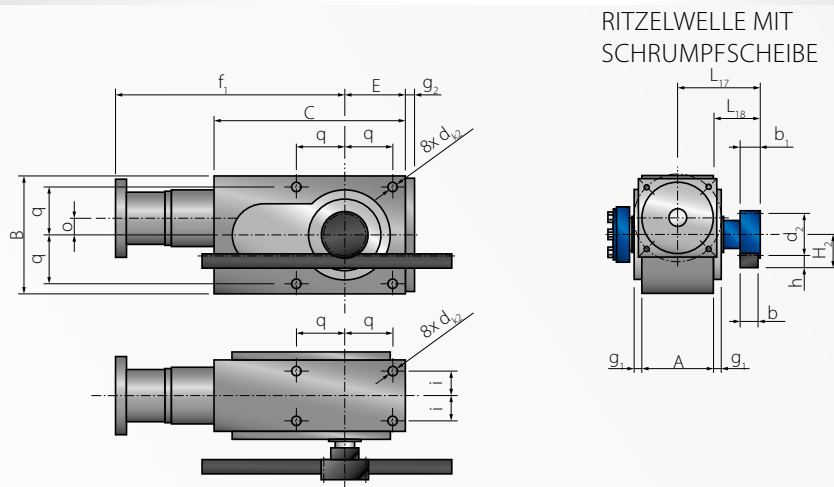
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			8				10				8				10			
			18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25
F _{vMAX} ³	[N]	89975	84420	78125	69444	75000	68182	62500	55556	88868	80747	73986	65730	71095	64598	59188	52584	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,8	2,0	2,2	2,4	2,2	2,4	2,7	3,1	1,9	2,1	2,3	2,6	2,3	2,6	2,9	3,2	
T _{2N} ¹	[Nm]	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
T _{2B} ¹	[Nm]	7198	7429	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	
P _{A MAX}	[μm]	250	257	263	272	268	276	283	295	250	257	263	276	288	296	303	315	
P _{R MAX}	[μm]	54	61	67	76	68	76	83	95	54	61	67	76	68	76	83	95	

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			8				10				8				10			
			18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25
F _{vMAX} ³	[N]	104167	93750	85227	75000	83333	75000	68182	60000	98175	88357	80325	70686	78540	70686	64260	56549	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,8	2,0	2,2	2,4	2,2	2,4	2,7	3,1	1,9	2,1	2,3	2,6	2,3	2,6	2,9	3,2	
T _{2N} ¹	[Nm]	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
T _{2B} ¹	[Nm]	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	
P _{A MAX}	[μm]	122	129	135	144	140	148	155	167	122	129	135	148	144	152	159	171	
P _{R MAX}	[μm]	54	61	67	76	68	76	83	95	54	61	67	76	68	76	83	95	

ULTIMATE PLUS	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			8				10				8				10			
			18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25	18	20	22	25
F _{vMAX} ³	[N]	104167	93750	85227	75000	83333	75000	68182	60000	98175	88357	80325	70686	78540	70686	64260	56549	
v _{MAX} ³	[m/s]	1,8	2,0	2,2	2,4	2,2	2,4	2,7	3,1	1,9	2,1	2,3	2,6	2,3	2,6	2,9	3,2	
T _{2N} ¹	[Nm]	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
T _{2B} ¹	[Nm]	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
T _{2NOT} ¹	[Nm]	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	8900	
P _{A MAX}	[μm]	108	114	119	128	125	132	139	149	111	117	122	135	128	135	142	152	
P _{R MAX}	[μm]	50	56	61	70	63	70	77	87	50	56	61	70	63	70	77	87	

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	8				10			
		18	20	22	25	18	20	22	25
Zähne z	[1]	18	20	22	25	18	20	22	25
A	[mm]	240				240			
b	[mm]	79				99			
b ₁	[mm]	80				100			
B	[mm]	360				360			
C	[mm]	475				475			
d ₂ gerade	[mm]	144	160	176	200	180	200	220	250
d ₂ schräg	[mm]	152,79	169,77	186,74	212,21	190,99	212,21	233,43	265,26
d _{k2}	[mm]	M20				M20			
E	[mm]	180				180			
g ₁	[mm]	18				18			
g ₂	[mm]	25				25			
h	[mm]	71				71			
H ₂ gerade	[mm]	143	151	159	171	179	189	199	214
H ₂ schräg	[mm]	147,39	155,88	164,37	177,10	184,49	195,10	205,71	221,63
i	[mm]	80				80			
L ₁₇	[mm]	301				301			
L ₁₈	[mm]	181				181			
o	[mm]	38				38			
q	[mm]	140				140			

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3	V4
Wellen-Ø d ₁	[mm]	32	32	38	48
Wellenlänge l	[mm]	60	60	80	85
Vierkant u ₁	[mm]	190	190	190	260
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	215	215	215	300
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	180	130	180	250
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M12	M12	M12	M16
f ₁	[mm]	558	558	568	568

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung.

Die Kraftübertragung des Systems erfolgt durch den Einsatz einer Schrumpfscheibe. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die angeführten Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM}

KS70



TECHNISCHE DATEN

GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	15	20	25	30	40 ¹	50 ¹	60	75	
	n _{1MAX}	[min ⁻¹]		3500							
n _{2N}	[min ⁻¹]		auf Anfrage								
T _{2N} ¹	[Nm]		7500				7500		5100		
T _{2B} ¹	[Nm]		11250				11250		7650		
T _{2NOT} ¹	[Nm]		15000				15000		10200		
Gewicht	[kg]		300								
η ²	[%]		>92						>90		

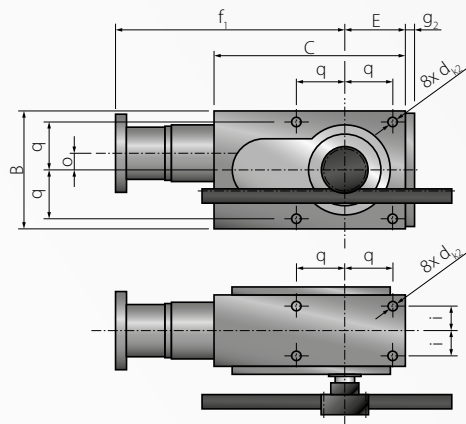
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG							
			8			10			8			10				
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	18	20	22	25	18	20	22
F _{vMAX} ³	[N]		89975	84420	84073	83519	112500	102273	93750	107199	103012	103718	98595	106642	96896	88783
v _{MAX} ³	[m/s]		1,8	2,0	2,2	2,4	2,2	2,4	2,7	1,9	2,1	2,3	2,6	2,3	2,6	2,9
T _{2N} ¹	[Nm]		6264	6731	7301	7500	7500	7500	7500	7351	7500	7500	7500	7500	7500	7500
T _{2B} ¹	[Nm]		7198	7429	8071	9020	11250	11250	11250	9047	9568	10514	11250	11250	11250	11250
T _{2NOT} ¹	[Nm]		13998	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
P _{A MAX}	[μm]		242	247	252	260	258	260	266	242	247	252	264	278	284	290
P _{R MAX}	[μm]		46	51	56	64	58	64	70	46	51	56	64	58	64	70

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG							
			8			10			8			10				
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	18	20	22	25	18	20	22
F _{vMAX} ³	[N]		104792	105000	105330	105720	125000	112500	102273	132012	127706	120487	106029	117810	106029	96390
v _{MAX} ³	[m/s]		1,8	2,0	2,2	2,4	2,2	2,4	2,7	1,9	2,1	2,3	2,6	2,3	2,6	2,9
T _{2N} ¹	[Nm]		6662	7346	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
T _{2B} ¹	[Nm]		7545	8400	9269	10572	11250	11250	11250	10085	10840	11250	11250	11250	11250	11250
T _{2NOT} ¹	[Nm]		14061	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
P _{A MAX}	[μm]		114	119	124	132	130	132	138	114	119	124	136	134	140	146
P _{R MAX}	[μm]		46	51	56	64	58	64	70	46	51	56	64	58	64	70

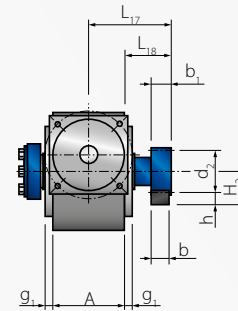
ULTIMATE ^{PLUS}	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG							
			8			10			8			10				
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	18	20	22	25	18	20	22
F _{vMAX} ³	[N]		104792	105000	105330	105720	125000	112500	102273	132012	127706	120487	106029	117810	106029	96390
v _{MAX} ³	[m/s]		1,8	2,0	2,2	2,4	2,2	2,4	2,7	1,9	2,1	2,3	2,6	2,3	2,6	2,9
T _{2N} ¹	[Nm]		6662	7346	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
T _{2B} ¹	[Nm]		7545	8400	9269	10572	11250	11250	11250	10085	10840	11250	11250	11250	11250	11250
T _{2NOT} ¹	[Nm]		14061	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
P _{A MAX}	[μm]		100	105	109	116	117	119	125	103	108	112	123	117	123	129
P _{R MAX}	[μm]		42	47	51	58	52	58	64	42	47	51	58	52	58	64

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



RITZELWELLE MIT SCHRUMPFSCHEIBE



Modul m	[mm]	8				10		
Zähne z	[1]	18	20	22	25	18	20	22
A	[mm]	280				280		
b	[mm]	79				99		
b ₁	[mm]	80				100		
B	[mm]	450				450		
C	[mm]	585				585		
d ₂ gerade	[mm]	144	160	176	200	180	200	220
d ₂ schräg	[mm]	152,79	169,77	186,74	212,21	190,99	212,21	233,43
d _{k2}	[mm]	M20				M20		
E	[mm]	225				225		
g ₁	[mm]	18				18		
g ₂	[mm]	25				25		
h	[mm]	71				89		
H ₂ gerade	[mm]	143	151	159	171	179	189	199
H ₂ schräg	[mm]	147,39	155,88	164,37	177,10	184,49	195,10	205,71
i	[mm]	90				90		
L ₁₇	[mm]	341				341		
L ₁₈	[mm]	201				201		
o	[mm]	42				42		
q	[mm]	175				175		

MOTORANBAU

Flansch		VX
Wellen-Ø d ₁	[mm]	Auf Anfrage
Wellenlänge l	[mm]	
Vierkant u ₁	[mm]	
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	
Gewinde 4x s ₁	[mm]	
f ₁	[mm]	

¹ Für die Übersetzungen von 40 bis 75 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 15:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung.

Die Kraftübertragung des Systems erfolgt durch den Einsatz einer Schrumpfscheibe. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die angeführten Drehmomente.

KS-TWINGEAR^{SYSTEM} BESTELLSCHLÜSSEL



KS50 - PRO - 025 - 1 3 2 04 - SG 020 17

Getriebegröße

KS10KS-TwinGear KS10
KS20KS-TwinGear KS20
KS30KS-TwinGear KS30
KS35KS-TwinGear KS35
KS40KS-TwinGear KS40
KS50KS-TwinGear KS50
KS60KS-TwinGear KS60
KS70KS-TwinGear KS70

Präzisionsklasse

PRO.....Professional
ULT.....Ultimate
ULP.....Ultimate^{PLUS}

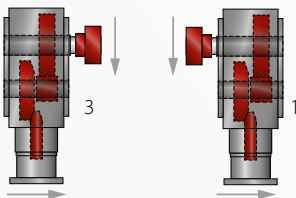
Übersetzung

015..... $i = 15^1$
040..... $i = 40^1$
etc.

¹ vorhandene Übersetzungen
zweistufig
15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75

Drehsinn / Lage Ritzel

1.....Ritzel an Seite 1
3.....Ritzel an Seite 3



Eintriebsdrehzahl max.

1..... $< 250 \text{ min}^{-1}$
2..... $< 1000 \text{ min}^{-1}$
3..... $< 2000 \text{ min}^{-1}$
4..... $< 3500 \text{ min}^{-1}$
5..... $\geq 3500 \text{ min}^{-1}$

Zähnezahl Ritzel

18, 20,, 28, 30²
² verfügbare Zähnezahlen
siehe Katalogseiten
Weitere Zähnezahlen auf Anfrage

Modul

020.....Modul 2
030.....Modul 3
040.....Modul 4
...
100.....Modul 10

Ritzel

SG.....Ritzel gerade
SS.....Ritzel schräg
RG.....Ritzelwelle gerade
RS.....Ritzelwelle schräg

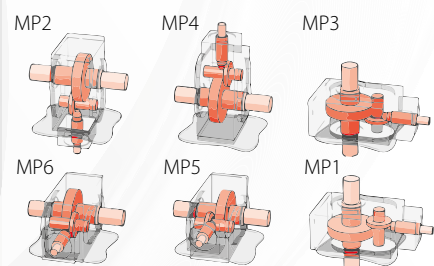
Motoranbau

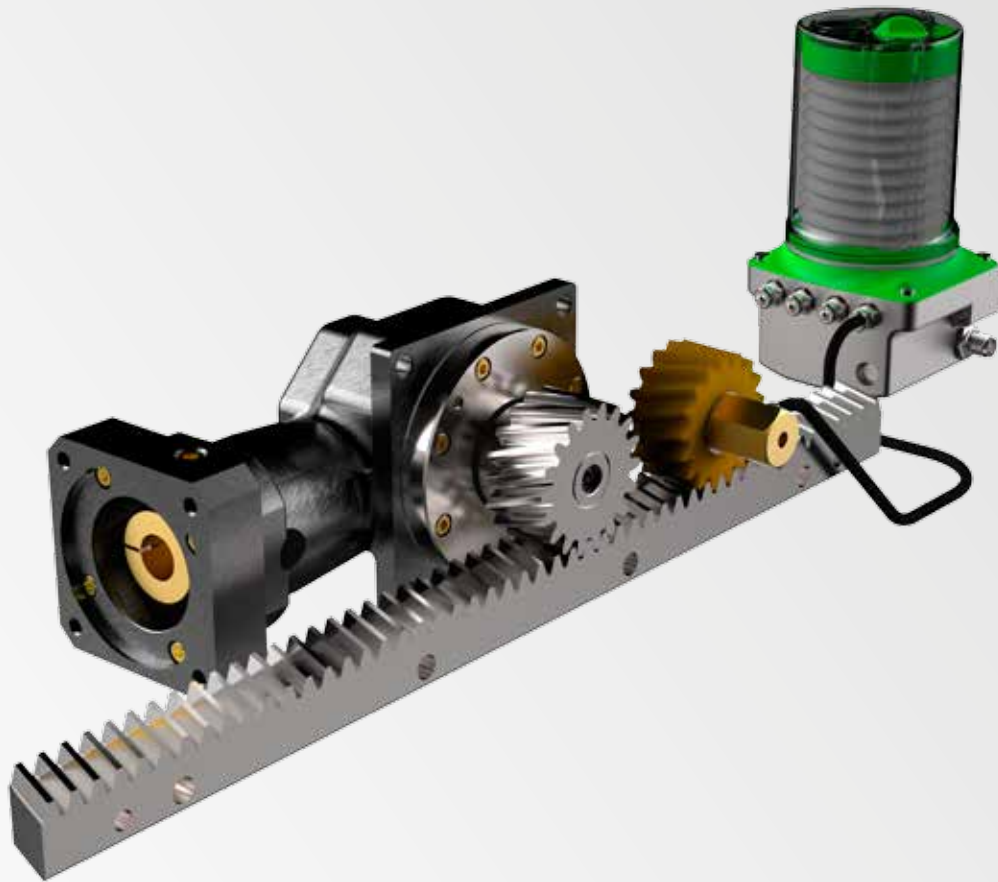
04.....V4 (V1...V9³, VX⁴)

³ verfügbare Flansche
siehe Katalogseiten
⁴ weitere Flanschmaße auf Anfrage

Einbaulage

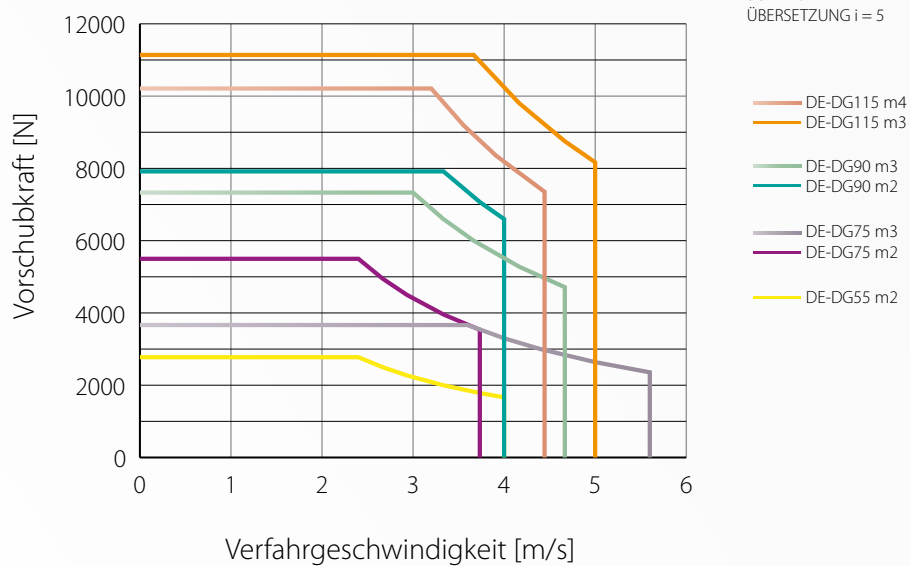
1.....MP1
2.....MP2
3.....MP3
4.....MP4
5.....MP5
6.....MP6





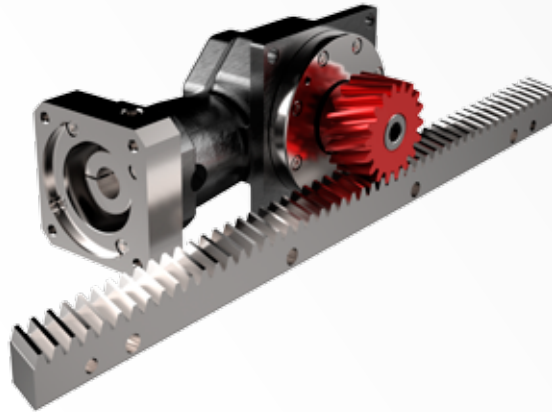
DYNAGEAR DG^{ECOSYSTEM} - KRÄFTE UND GESCHWINDIGKEITEN

Bei Schrägverzahnung und Übersetzung $i=5$



DYNAGEAR DG^{ECOSYSTEM}

DE-DG55



TECHNISCHE DATEN

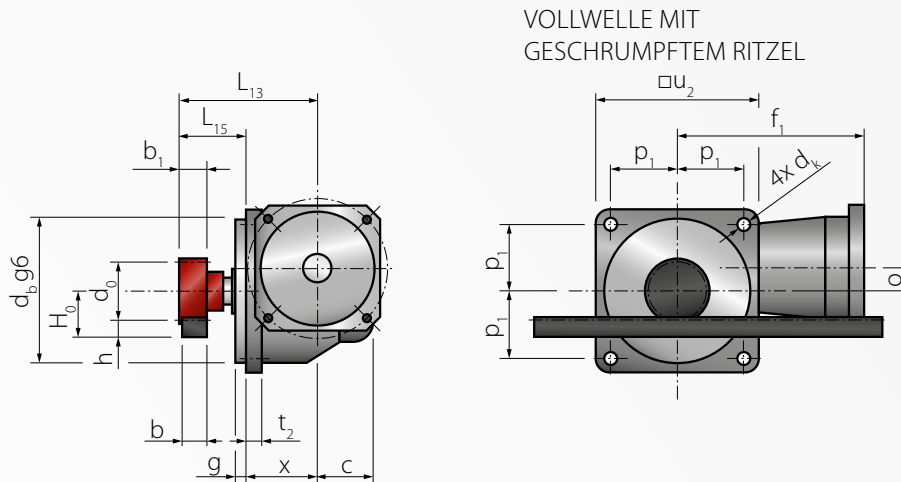
GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	5	8	10	15	
	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	6000				
	n_{1N}	[min ⁻¹]	3100		3800		
	T_{2N}^{-1}	[Nm]	35				25
	T_{2B}^{-1}	[Nm]	53				50
	T_{2NOT}^{-1}	[Nm]	70				95
	Gewicht	[kg]	2,5				
	η^2	[%]	>96				>93

PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG					
			2						2					
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	30	18	20	22	25	28	30	
F_{vMAX}^3	[N]	2650	2409	2208	1963	1767	1656	2512	2282	2091	1858	1671	1567	
v_{MAX}^3	[m/s]	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	3,8	2,4	2,7	2,9	3,3	3,7	4,0	
T_{2N}^{-1}	[Nm]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
T_{2B}^{-1}	[Nm]	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
T_{2NOT}^{-1}	[Nm]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
$P_{A MAX}$	[μm]	199	203	207	216	222	226	199	203	210	216	222	226	
$P_{R MAX}$	[μm]	37	41	45	51	57	61	37	41	45	51	57	61	

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG					
			2						2					
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	30	18	20	22	25	28	30	
F_{vMAX}^3	[N]	2944	2650	2409	2120	1893	1767	2775	2498	2271	1998	1784	1665	
v_{MAX}^3	[m/s]	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	3,8	2,4	2,7	2,9	3,3	3,7	4,0	
T_{2N}^{-1}	[Nm]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
T_{2B}^{-1}	[Nm]	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
T_{2NOT}^{-1}	[Nm]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
$P_{A MAX}$	[μm]	87	91	95	104	110	114	87	91	98	104	110	114	
$P_{R MAX}$	[μm]	37	41	45	51	57	61	37	41	45	51	57	61	

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2					
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	30
b	[mm]	24					
b ₁	[mm]	25					
c	[mm]	36					
d ₀ gerade	[mm]	36	40	44	50	56	60
d ₀ schräg	[mm]	38,20	42,44	46,69	53,05	59,42	63,66
d _{bg6}	[mm]	89					
d _k	[mm]	6,6					
g ₂	[mm]	13					
h	[mm]	22					
H ₀ gerade	[mm]	40	42	44	47	50	52
H ₀ schräg	[mm]	41,10	43,22	45,34	48,53	51,71	53,83
L ₁₃	[mm]	87					
L ₁₅	[mm]	50					
o	[mm]	9					
q	[mm]	39					
u ₂	[mm]	90					
t ₂	[mm]	9					
x	[mm]	37					

MOTORANBAU

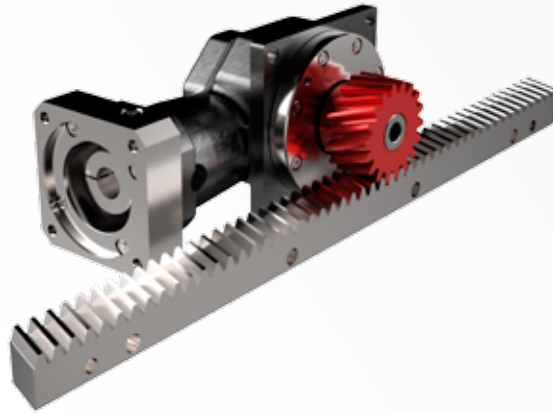
Flansch		V1	V2	V3
Wellen-Ø d ₁	[mm]	9	11	14
Wellenlänge l	[mm]	23	26	33
Vierkant u ₁	[mm]	60	75	75
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	63	75	75
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	40	60	60
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M4	M5	M5
f ₁	[mm]	130	130	130

¹ Für die Übersetzung 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 5:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente
HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion..



TECHNISCHE DATEN

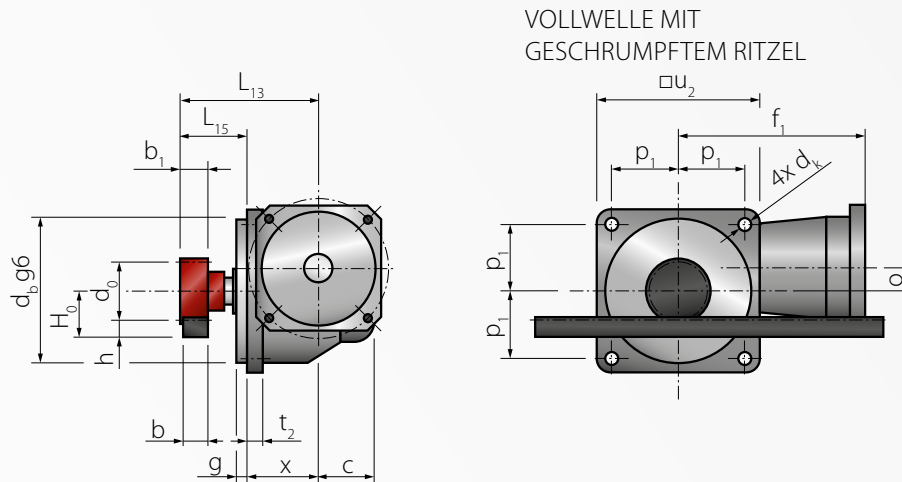
GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	5	8	10	15	
	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	6000				
	n_{1N}	[min ⁻¹]	2400		2900		
	T_{2N}^{-1}	[Nm]	70			50	
	T_{2B}^{-1}	[Nm]	105			75	
	T_{2NOT}^{-1}	[Nm]	140			100	
	Gewicht	[kg]	4,2				
	η^2	[%]	>96			>93	

		GERADE										SCHRÄG										
		2					3					2					3					
PROFESSIONAL	Modul m	[mm]										[mm]										
	Zähne z	[1]					[1]					[1]					[1]					
	F_{vMAX}^3	[N]	3400	2955	2875	2778	2533	3500	3182	2917	2593	2333	4834	3704	3670	3506	3311	3318	3015	2762	2454	2208
	v_{MAX}^3	[m/s]	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	3,4	3,8	4,1	4,7	5,3	2,4	2,7	2,9	3,3	3,7	3,6	4,0	4,4	5,0	5,6
	T_{2N}^{-1}	[Nm]	60	64	67	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	T_{2B}^{-1}	[Nm]	68	65	69	75	76	105	105	105	105	105	102	86	93	100	105	105	105	105	105	105
	T_{2NOT}^{-1}	[Nm]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	$P_{A MAX}$	[μ m]	199	203	207	216	222	217	223	229	241	251	199	203	210	216	222	220	229	235	244	254
	$P_{R MAX}$	[μ m]	37	41	45	51	57	55	61	67	76	86	37	41	45	51	57	55	61	67	76	86

		GERADE										SCHRÄG										
		2					3					2					3					
ULTIMATE	Modul m	[mm]										[mm]										
	Zähne z	[1]										[1]										
	F_{vMAX}^3	[N]	5833	5250	4773	4200	3750	3889	3500	3182	2800	2500	5498	4948	4498	3958	3534	3665	3299	2999	2639	2356
	v_{MAX}^3	[m/s]	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	3,4	3,8	4,1	4,7	5,3	2,4	2,7	2,9	3,3	3,7	3,6	4,0	4,4	5,0	5,6
	T_{2N}^{-1}	[Nm]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	T_{2B}^{-1}	[Nm]	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	T_{2NOT}^{-1}	[Nm]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	$P_{A MAX}$	[μ m]	87	91	95	104	110	105	111	117	129	139	87	91	98	104	110	108	117	123	132	142
	$P_{R MAX}$	[μ m]	37	41	45	51	57	55	61	67	76	86	37	41	45	51	57	55	61	67	76	86

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2					3				
Zähne z	[1]	18	20	22	25	28	18	20	22	25	28
b	[mm]	24					29				
b ₁	[mm]	25					30				
c	[mm]	42					42				
d ₀ gerade	[mm]	36	40	44	50	56	54	60	66	75	84
d ₀ schräg	[mm]	38,20	42,44	46,69	53,05	59,42	57,30	63,66	70,03	79,58	89,13
d _{b g6}	[mm]	105					105				
d _k	[mm]	6,6					6,6				
g ₂	[mm]	13					13				
h	[mm]	22					26				
H ₀ gerade	[mm]	40	42	44	47	50	53	56	59	63,5	68
H ₀ schräg	[mm]	41,10	43,22	45,34	48,53	51,71	54,65	57,83	61,01	65,79	70,56
L ₁₃	[mm]	100					100				
L ₁₅	[mm]	55					55				
o	[mm]	14					14				
q	[mm]	49					49				
u ₂	[mm]	11					11				
t ₂	[mm]	115					115				
x	[mm]	45					45				

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3
Wellen-Ø d ₁	[mm]	11	14	19
Wellenlänge l	[mm]	26	33	43
Vierkant u ₁	[mm]	75	75	90
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	75	75	100
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	60	60	80
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M5	M5	M6
f ₁	[mm]	156	156	156

¹ Für die Übersetzung 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

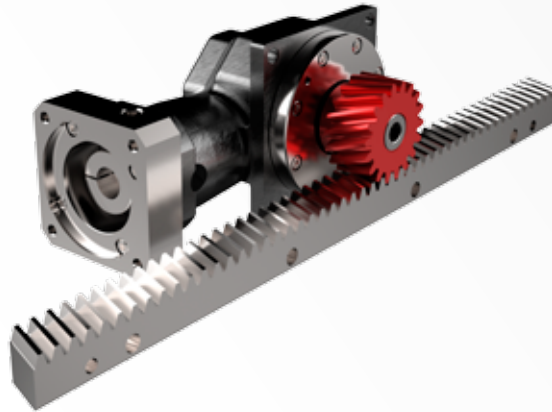
² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 5:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.

DYNAGEAR DG^{ECOSYSTEM}

DE-DG90



TECHNISCHE DATEN

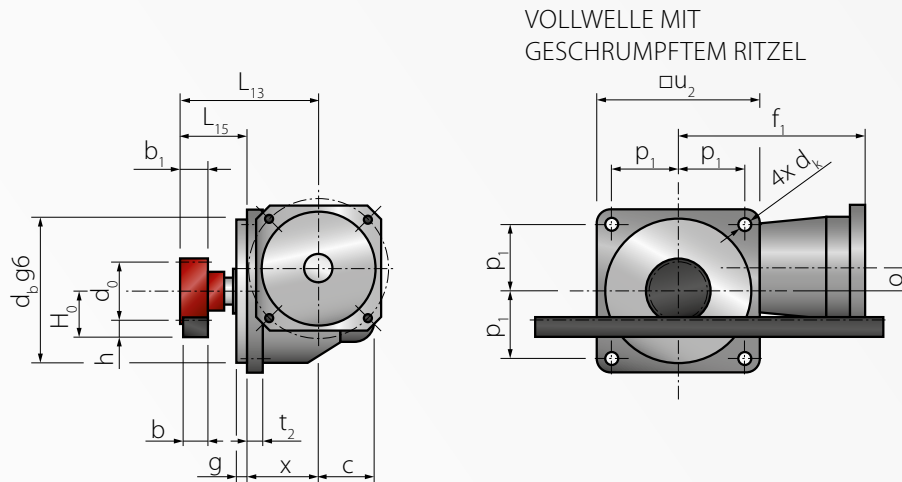
GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	5	8	10	15	
	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	5000				
	n_{1N}	[min ⁻¹]	2100		2600		
	T_{2N}^1	[Nm]	140			95	
	T_{2B}^1	[Nm]	210			143	
	T_{2NOT}^1	[Nm]	280			190	
	Gewicht	[kg]	8,2				
	η^2	[%]	>96				>93

PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			2			3					2			3				
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	25	28	30	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	2778	2533	2469	7000	6364	5833	5185	4667	3506	3438	3429	6636	6029	5524	4908	4415
	v_{MAX}^3	[m/s]	3,1	3,5	3,8	2,8	3,1	3,5	3,9	4,4	3,3	3,7	4,0	3,0	3,3	3,7	4,2	4,7
	T_{2N}^1	[Nm]	72	73	75	140	140	140	140	140	97	106	112	140	140	140	140	140
	T_{2B}^1	[Nm]	75	76	79	210	210	210	210	210	100	109	116	210	210	210	210	210
	T_{2NOT}^1	[Nm]	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
	$P_{A MAX}$	[µm]	209	214	217	209	214	220	230	238	209	214	217	212	220	226	233	241
	$P_{R MAX}$	[µm]	44	49	52	47	52	58	65	73	44	49	52	47	52	58	65	73

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			2			3					2			3				
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28	25	28	30	18	20	22	25	28
	F_{vMAX}^3	[N]	6680	6679	6667	7778	7000	6364	5600	5000	7804	7069	6597	7330	6597	5998	5278	4712
	v_{MAX}^3	[m/s]	3,1	3,5	3,8	2,8	3,1	3,5	3,9	4,4	3,3	3,7	4,0	3,0	3,3	3,7	4,2	4,7
	T_{2N}^1	[Nm]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	T_{2B}^1	[Nm]	167	187	200	210	210	210	210	210	207	210	210	210	210	210	210	210
	T_{2NOT}^1	[Nm]	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
	$P_{A MAX}$	[µm]	97	102	105	97	102	108	118	126	97	102	105	100	108	114	121	129
	$P_{R MAX}$	[µm]	44	49	52	47	52	58	65	73	44	49	52	47	52	58	65	73

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2			3				
Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	28
b	[mm]		24				29		
b ₁	[mm]		25				30		
c	[mm]		52				52		
d ₀ gerade	[mm]	50	56	60	54	60	66	75	84
d ₀ schräg	[mm]	53,05	59,42	63,66	57,30	63,66	70,03	79,58	89,13
d _{b g6}	[mm]		125				125		
d _k	[mm]		11				11		
g ₂	[mm]		16				16		
h	[mm]		22				26		
H ₀ gerade	[mm]	47	50	52	53	56	59	63,5	68
H ₀ schräg	[mm]	48,53	51,71	53,83	54,65	57,83	61,01	65,79	70,56
L ₁₃	[mm]		126				126		
L ₁₅	[mm]		68				68		
o	[mm]		18				18		
q	[mm]		59				59		
u ₂	[mm]		14				14		
t ₂	[mm]		140				140		
x	[mm]		58				58		

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3
Wellen-Ø d ₁	[mm]	14	19	24
Wellenlänge l	[mm]	33	43	53
Vierkant u ₁	[mm]	90	90	115
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	100	100	130
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	80	80	110
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M6	M6	M8
f ₁	[mm]	187	187	187

¹ Für die Übersetzung 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

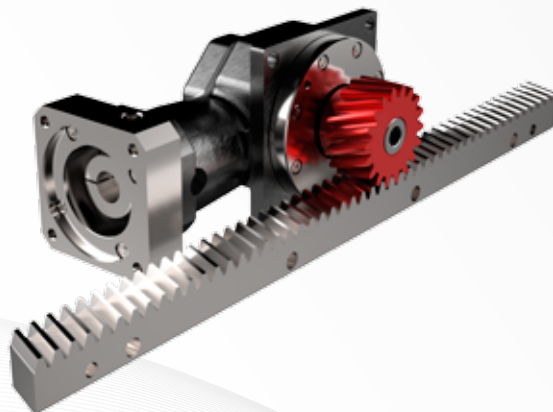
² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 5:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.

DYNAGEAR DG^{ECOSYSTEM}

DE-DG115



TECHNISCHE DATEN

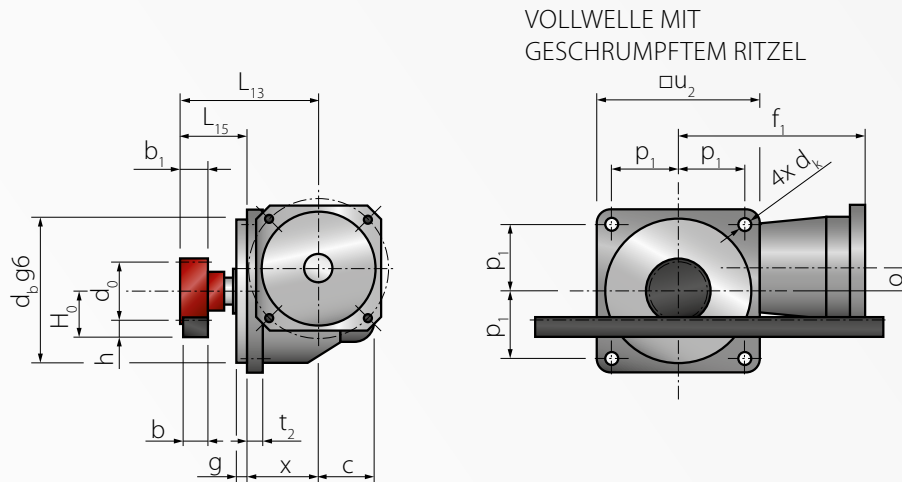
GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	5	8	10	15
	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	4000			
	n_{1N}	[min ⁻¹]	1820		2250	
	T_{2N}^1	[Nm]	260			180
	T_{2B}^1	[Nm]	390			270
	T_{2NOT}^1	[Nm]	520			360
	Gewicht	[kg]	13,5			
	η^2	[%]	>96			>93

PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			3				4				3				4			
	Zähne z	[1]	22	25	28	30	18	20	22	25	22	25	28	30	18	20	22	25
	F_{vMAX}^3	[N]	7722	7556	7400	7313	9750	8864	8125	7222	9418	9115	8200	7685	9242	8398	7695	6836
	v_{MAX}^3	[m/s]	3,5	3,9	4,4	4,7	3,8	4,2	4,6	5,2	3,7	4,2	4,7	5,0	3,2	3,6	3,9	4,4
	T_{2N}^1	[Nm]	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
	T_{2B}^1	[Nm]	278	306	333	351	390	390	390	390	358	390	390	390	390	390	390	390
	T_{2NOT}^1	[Nm]	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
	$P_{A MAX}$	[µm]	220	230	238	244	231	238	245	255	226	233	241	247	231	238	245	259
	$P_{R MAX}$	[µm]	58	65	73	79	63	70	77	87	58	65	73	79	63	70	77	87

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG							
			3				4				3				4			
	Zähne z	[1]	22	25	28	30	18	20	22	25	22	25	28	30	18	20	22	25
	F_{vMAX}^3	[N]	11818	10400	9286	8667	10833	9750	8864	7800	11138	9802	8752	8168	10210	9189	8354	7351
	v_{MAX}^3	[m/s]	3,5	3,9	4,4	4,7	3,8	4,2	4,6	5,2	3,7	4,2	4,7	5,0	3,2	3,6	3,9	4,4
	T_{2N}^1	[Nm]	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
	T_{2B}^1	[Nm]	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
	T_{2NOT}^1	[Nm]	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
	$P_{A MAX}$	[µm]	108	118	126	132	119	126	133	143	114	121	129	135	119	126	133	147
	$P_{R MAX}$	[µm]	58	65	73	79	63	70	77	87	58	65	73	79	63	70	77	87

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	3				4			
		22	25	28	30	18	20	22	25
Zähne z	[1]	22	25	28	30	18	20	22	25
b	[mm]	29				39			
b ₁	[mm]	30				40			
c	[mm]	63				63			
d ₀ gerade	[mm]	66	75	84	90	72	80	88	100
d ₀ schräg	[mm]	70,03	79,58	89,13	95,49	76,39	84,88	93,37	106,10
d _{b g6}	[mm]	150				150			
d _k	[mm]	13,5				13,5			
g ₂	[mm]	16				16			
h	[mm]	26				35			
H ₀ gerade	[mm]	59	63,5	68	71	71	75	79	85
H ₀ schräg	[mm]	61,01	65,79	70,56	73,75	73,20	77,44	81,69	88,05
L ₁₃	[mm]	146				146			
L ₁₅	[mm]	75				75			
o	[mm]	23				23			
q	[mm]	72				72			
u ₂	[mm]	17				17			
t ₂	[mm]	170				170			
x	[mm]	71				71			

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3
Wellen-Ø d ₁	[mm]	19	24	32
Wellenlänge l	[mm]	43	53	63
Vierkant u ₁	[mm]	115	115	140
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	130	130	165
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	110	110	130
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M8	M8	M10
f ₁	[mm]	225	225	225

¹ Für die Übersetzung 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 5:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.

DE-DG90 - ULP - 080 - 1 3 2 03 - SS 030 18

Getriebegröße

DE-DG55.....DynaGear DE-DG55
 DE-DG75.....DynaGear DE-DG75
 DE-DG90.....DynaGear DE-DG90
 DE-DG115....DynaGear DE-DG115

Präzisionsklasse

PRO.....Professional
 ULT.....Ultimate
 ULP.....Ultimate^{PLUS}

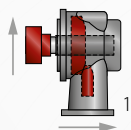
Übersetzung

005..... $i = 5^1$
 010..... $i = 10^1$
 etc.

¹ vorhandene Übersetzungen
 einstufig
 5, 8, 10, 15

Drehsinn / Lage Ritzel

1.....Ritzel an Seite 1



Eintriebsdrehzahl max.

1..... $< 250 \text{ min}^{-1}$
 2..... $< 1000 \text{ min}^{-1}$
 3..... $< 2000 \text{ min}^{-1}$
 4..... $< 3500 \text{ min}^{-1}$
 5..... $\geq 3500 \text{ min}^{-1}$

Zähnezahl Ritzel

18, 20,, 28, 30²
² verfügbare Zähnezahlen
 siehe Katalogseiten
 Weitere Zähnezahlen auf Anfrage

Modul

020.....Modul 2
 030.....Modul 3
 040.....Modul 4

Ritzel

SG.....Ritzel gerade
 SS.....Ritzel schräg

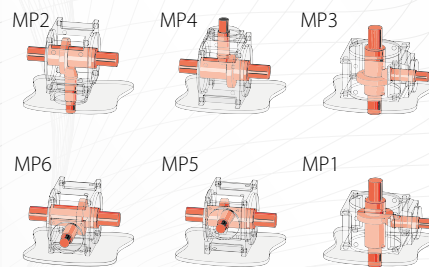
Motoranbau

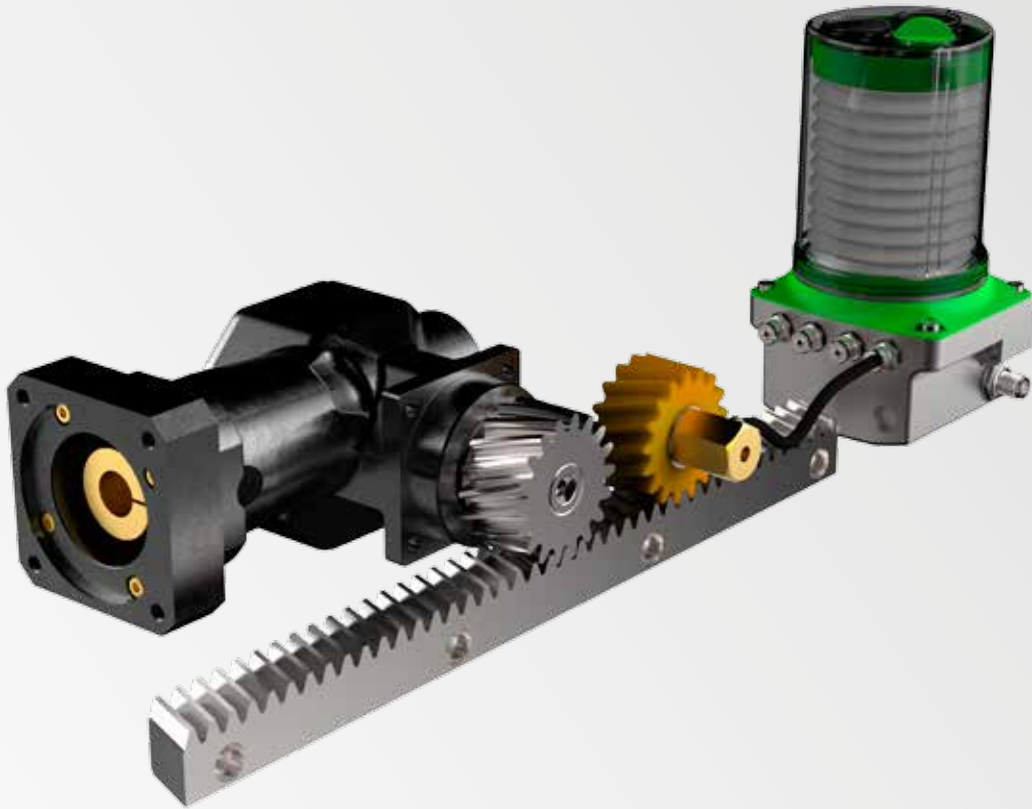
03.....V3 (V1...V3³, VX⁴)

³ verfügbare Flansche
 siehe Katalogseiten
⁴ weitere Flanschmaße auf Anfrage

Einbaulage

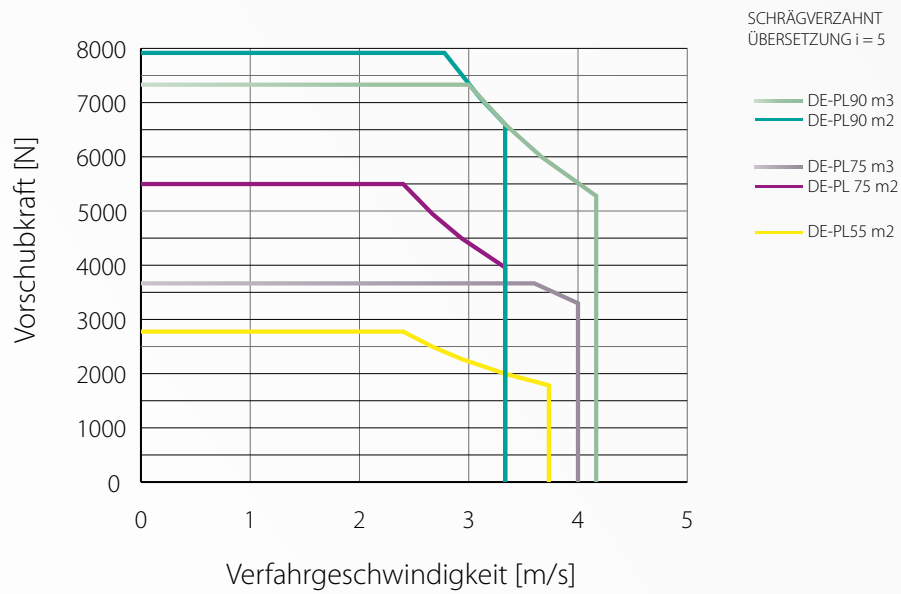
- 1.....MP1
- 2.....MP2
- 3.....MP3
- 4.....MP4
- 5.....MP5
- 6.....MP6

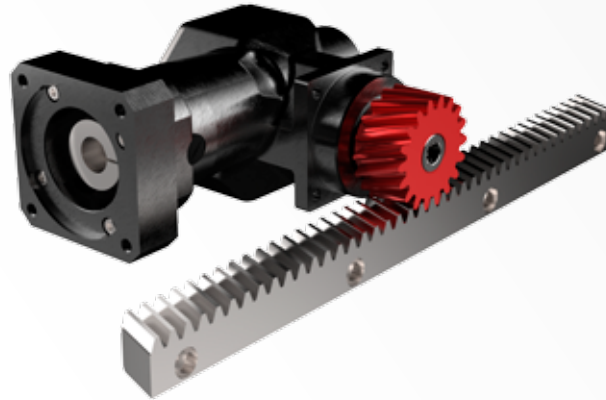




DYNAGEAR ECONOMY DE-PL - KRÄFTE UND GESCHWINDIGKEITEN

Bei Schrägverzahnung und Übersetzung $i=5$





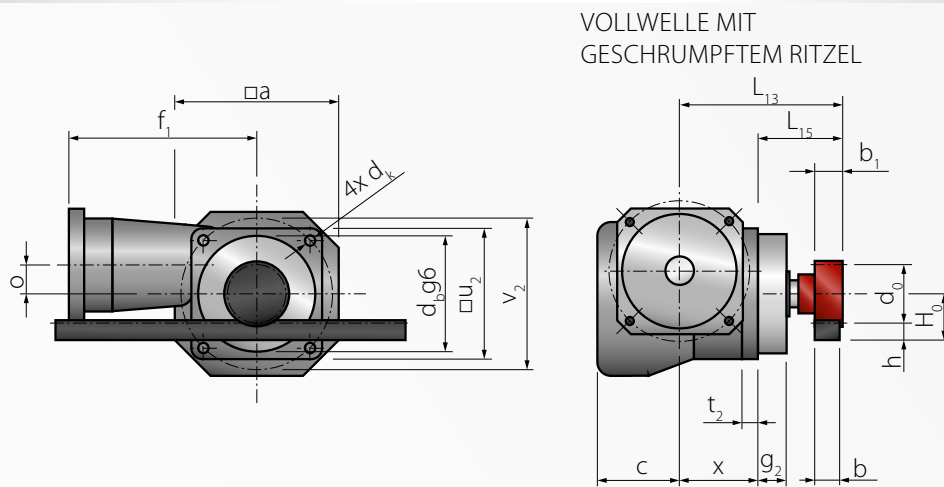
TECHNISCHE DATEN

GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	5	8	10	15
	n_{1MAX}	[min ⁻¹]			6000	
n_{1N}	[min ⁻¹]		3100		3800	
T_{2N}^1	[Nm]			35		25
T_{2B}^1	[Nm]			53		50
T_{2NOT}^1	[Nm]			70		95
Gewicht	[kg]			2,6		
η^2	[%]			>96		>93

PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE				SCHRÄG			
			2				2			
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		2650	2409	2208	1963	2512	2282	2091	1858
v_{MAX}^3	[m/s]		2,3	2,5	2,8	3,1	2,4	2,7	2,9	3,3
T_{2N}^1	[Nm]		35	35	35	35	35	35	35	35
T_{2B}^1	[Nm]		53	53	53	53	53	53	53	53
T_{2NOT}^1	[Nm]		70	70	70	70	70	70	70	70
$P_{A MAX}$	[μ m]		199	203	207	216	199	203	210	216
$P_{R MAX}$	[μ m]		37	41	45	51	37	41	45	51

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE				SCHRÄG			
			2				2			
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	22	25
F_{vMAX}^3	[N]		2944	2650	2409	2120	2775	2498	2271	1998
v_{MAX}^3	[m/s]		2,3	2,5	2,8	3,1	2,4	2,7	2,9	3,3
T_{2N}^1	[Nm]		35	35	35	35	35	35	35	35
T_{2B}^1	[Nm]		53	53	53	53	53	53	53	53
T_{2NOT}^1	[Nm]		70	70	70	70	70	70	70	70
$P_{A MAX}$	[μ m]		87	91	95	104	87	91	98	104
$P_{R MAX}$	[μ m]		37	41	45	51	37	41	45	51

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2			
Zähne z	[1]	18	20	22	25
a	[mm]			84	
b	[mm]			24	
b ₁	[mm]			25	
c	[mm]			46,5	
d ₀ gerade	[mm]	36	40	44	50
d ₀ schräg	[mm]	38,20	42,44	46,69	53,05
d _b g6	[mm]			60	
d _k	[mm]			5,5	
g ₂	[mm]			18	
h	[mm]			22	
H ₀ gerade	[mm]	40,00	42,00	44,00	47,00
H ₀ schräg	[mm]	41,10	43,22	45,34	48,53
L ₁₃	[mm]			95	
L ₁₅	[mm]			48	
o	[mm]			9	
t ₂	[mm]			8,5	
u ₂	[mm]			66,0	
v ₂	[mm]			68	
x	[mm]			47	

MOTORANBAU

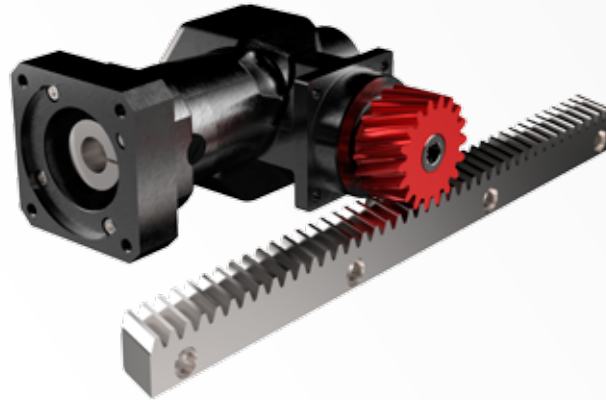
Flansch		V1	V2	V3
Wellen-Ø d ₁	[mm]	9	11	14
Wellenlänge l	[mm]	23	26	33
Vierkant u ₁	[mm]	60	75	75
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	63	75	75
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	40	60	60
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M4	M5	M5
f ₁	[mm]	130	130	130

¹ Für die Übersetzung 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 5:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente
HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion..



TECHNISCHE DATEN

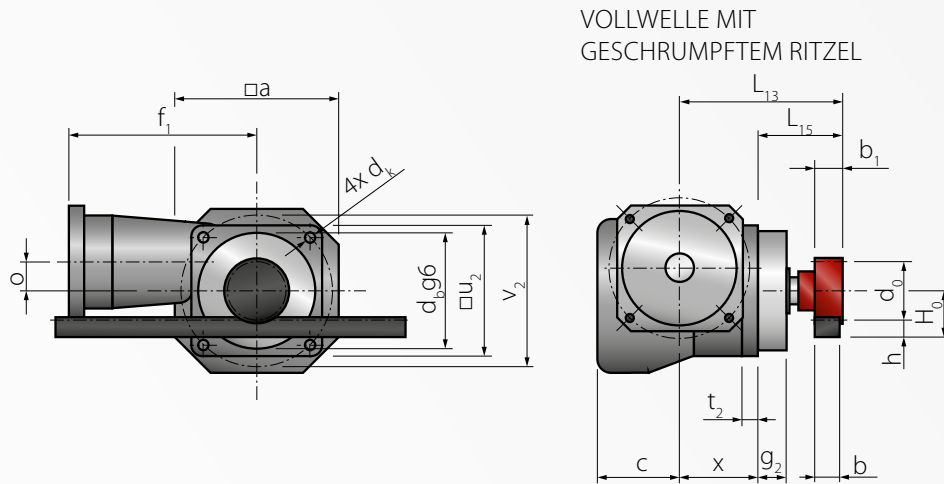
GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	5	8	10	15
	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	6000			
	n_{1N}	[min ⁻¹]	2400		2900	
	T_{2N}^1	[Nm]	70			50
	T_{2B}^1	[Nm]	105			75
	T_{2NOT}^1	[Nm]	140			100
	Gewicht	[kg]	4,5			
	η^2	[%]	>96			>93

PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG					
			2			3			2			3		
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	18	20	22	25	18	20
F_{vMAX}^3	[N]		3400	2955	2875	2778	3500	3182	4834	3704	3670	3506	3318	3015
v_{MAX}^3	[m/s]		2,3	2,5	2,8	3,1	3,4	3,8	2,4	2,7	2,9	3,3	3,6	4,0
T_{2N}^1	[Nm]		60	64	67	70	70	70	70	70	70	70	70	70
T_{2B}^1	[Nm]		68	65	69	75	105	105	102	86	93	100	105	105
T_{2NOT}^1	[Nm]		140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
$P_{A MAX}$	[μ m]		199	203	207	216	217	223	199	203	210	216	220	229
$P_{R MAX}$	[μ m]		37	41	45	51	55	61	37	41	45	51	55	61

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE						SCHRÄG					
			2			3			2			3		
Zähne z	[1]		18	20	22	25	18	20	18	20	22	25	18	20
F_{vMAX}^3	[N]		5833	5250	4773	4200	3889	3500	5498	4948	4498	3958	3665	3299
v_{MAX}^3	[m/s]		2,3	2,5	2,8	3,1	3,4	3,8	2,4	2,7	2,9	3,3	3,6	4,0
T_{2N}^1	[Nm]		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
T_{2B}^1	[Nm]		105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
T_{2NOT}^1	[Nm]		140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
$P_{A MAX}$	[μ m]		87	91	95	104	105	111	87	91	98	104	108	117
$P_{R MAX}$	[μ m]		37	41	45	51	55	61	37	41	45	51	55	61

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2				3	
Zähne z	[1]	18	20	22	25	18	20
a	[mm]	100				100	
b	[mm]	24				29	
b ₁	[mm]	25				30	
c	[mm]	56				56	
d ₀ gerade	[mm]	36	40	44	50	54	60
d ₀ schräg	[mm]	38,20	42,44	46,69	53,05	57,30	63,66
d _b g6	[mm]	70				70	
d _k	[mm]	6,5				6,5	
g ₂	[mm]	18				18	
h	[mm]	22				26	
H ₀ gerade	[mm]	40	42	44	47	53	56
H ₀ schräg	[mm]	41,10	43,22	45,34	48,53	54,65	57,83
L ₁₃	[mm]	110				110	
L ₁₅	[mm]	56				56	
o	[mm]	14				14	
t ₂	[mm]	10				10	
u ₂	[mm]	76				76	
v ₂	[mm]	85				85	
x	[mm]	54				54	

MOTORANBAU

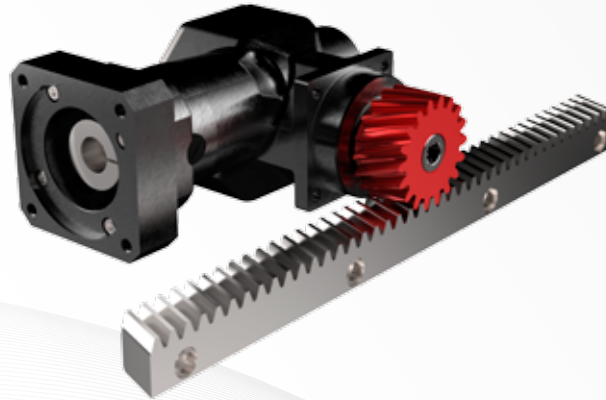
Flansch		V1	V2	V3
Wellen-Ø d ₁	[mm]	11	14	19
Wellenlänge l	[mm]	26	33	43
Vierkant u ₁	[mm]	75	75	90
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	75	75	100
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	60	60	80
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M5	M5	M6
f ₁	[mm]	156	156	156

¹ Für die Übersetzung 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 5:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente. HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion.



TECHNISCHE DATEN

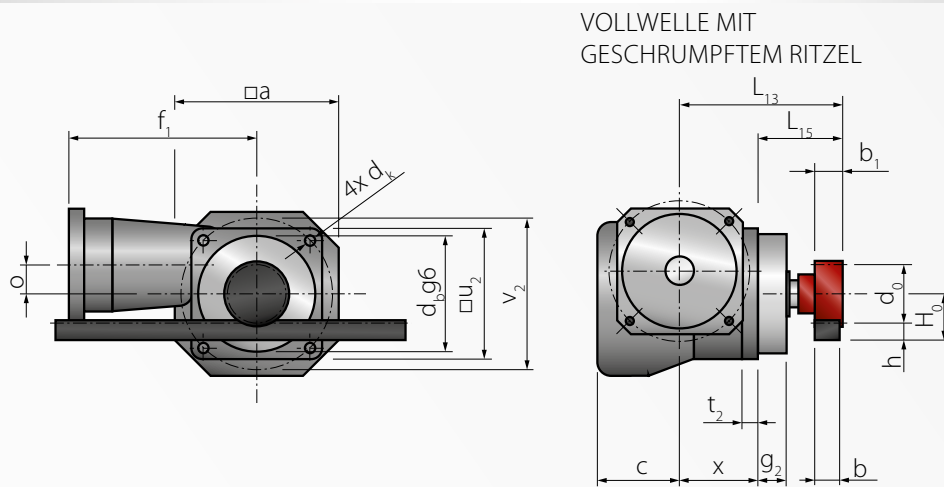
GETRIEBE	Übersetzung i	[1]	5	8	10	15
	n_{1MAX}	[min ⁻¹]	5000			
	n_{1N}	[min ⁻¹]	2100		2600	
	T_{2N}^1	[Nm]	140			95
	T_{2B}^1	[Nm]	210			143
	T_{2NOT}^1	[Nm]	280			190
	Gewicht	[kg]	9			
	η^2	[%]	>96			>93

PROFESSIONAL	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG					
			2			3					2			3		
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	25	28	30	18	20	22	25
	F_{vMAX}^3	[N]	2778	2533	2469	7000	6364	5833	5185	3506	3438	3429	6636	6029	5524	4908
	v_{MAX}^3	[m/s]	2,6	2,9	3,1	2,8	3,1	3,5	3,9	2,8	3,1	3,3	3,0	3,3	3,7	4,2
	T_{2N}^1	[Nm]	72	73	75	140	140	140	140	97	106	112	140	140	140	140
	T_{2B}^1	[Nm]	75	76	79	210	210	210	210	100	109	116	210	210	210	210
	T_{2NOT}^1	[Nm]	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
	$P_{A MAX}$	[μ m]	209	214	217	209	214	220	230	209	214	217	212	220	226	233
	$P_{R MAX}$	[μ m]	44	49	52	47	52	58	65	44	49	52	47	52	58	65

ULTIMATE	Modul m	[mm]	GERADE								SCHRÄG					
			2			3					2			3		
	Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25	25	28	30	18	20	22	25
	F_{vMAX}^3	[N]	6680	6679	6667	7778	7000	6364	5600	7804	7069	6597	7330	6597	5998	5278
	v_{MAX}^3	[m/s]	2,6	2,9	3,1	2,8	3,1	3,5	3,9	2,8	3,1	3,3	3,0	3,3	3,7	4,2
	T_{2N}^1	[Nm]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	T_{2B}^1	[Nm]	167	187	200	210	210	210	210	207	210	210	210	210	210	210
	T_{2NOT}^1	[Nm]	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
	$P_{A MAX}$	[μ m]	97	102	105	97	102	108	118	97	102	105	100	108	114	121
	$P_{R MAX}$	[μ m]	44	49	52	47	52	58	65	44	49	52	47	52	58	65

Eine Erklärung zur Handhabung der Tabellen finden Sie auf den Seiten 4-7.

DIMENSIONEN



Modul m	[mm]	2			3			
Zähne z	[1]	25	28	30	18	20	22	25
a	[mm]	125			125			
b	[mm]	24			29			
b ₁	[mm]	25			30			
c	[mm]	68			68			
d ₀	gerade [mm]	50	56	60	54	60	66	75
d ₀	schräg [mm]	53,05	59,42	63,66	57,30	63,66	70,03	79,58
d _b g6	[mm]	90			90			
d _k	[mm]	9			9			
g ₂	[mm]	20			20			
h	[mm]	22			26			
H ₀	gerade [mm]	47	50	52	53	56	59	63,5
H ₀	schräg [mm]	48,53	51,71	53,83	54,65	57,83	61,01	65,79
L ₁₃	[mm]	148			148			
L ₁₅	[mm]	80			68			
o	[mm]	18			18			
t ₂	[mm]	13			13			
u ₂	[mm]	101			101			
v ₂	[mm]	120			120			
x	[mm]	68			68			

MOTORANBAU

Flansch		V1	V2	V3
Wellen-Ø d ₁	[mm]	14	19	24
Wellenlänge l	[mm]	33	43	53
Vierkant u ₁	[mm]	90	90	115
Lochkreis-Ø v ₁	[mm]	100	100	130
Zentrier-Ø w ₁	[mm]	80	80	110
Gewinde 4x s ₁	[mm]	M6	M6	M8
f ₁	[mm]	187	187	187

¹ Für die Übersetzung 15 gelten reduzierte Momente. Weitere technische Daten siehe Getriebedaten.

² Für Lagerlebensdauer- und Getriebewirkungsgrad-Berechnungen besuchen Sie www.gearfox.com.

³ Werte wurden bei einer Übersetzung von 5:1 ermittelt.

Sämtliche Werte gelten bei ausreichender Schmierung und gut eingestelltem Tragbild der Verzahnung. Zusätzliche Axialkräfte reduzieren die Drehmomente
HINWEIS: Zur optimalen Einstellung des Zahnflankenspiels empfiehlt sich eine um mindestens 1-2mm größere Ausführung der Anschlusskonstruktion..

DYNAGEAR PL^{ECOSYSTEM}

BESTELLSCHLÜSSEL



DE-DG90 - ULP - 080 - 1 3 2 03 - SS 030 18

Getriebegröße

DE-PL55 DynaGear DE-PL55
 DE-DG75 DynaGear DE-PL75
 DE-PL90 DynaGear DE-PL90

Präzisionsklasse

PRO Professional
 ULT Ultimate
 ULP Ultimate^{PLUS}

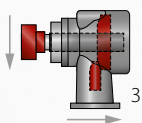
Übersetzung

005 $i = 5^1$
 010 $i = 10^1$
 etc.

¹ vorhandene Übersetzungen
 einstufig
 5, 8, 10, 15

Drehsinn / Lage Ritzel

3 Ritzel an Seite 3



Eintriebsdrehzahl max.

1 $< 250 \text{ min}^{-1}$
 2 $< 1000 \text{ min}^{-1}$
 3 $< 2000 \text{ min}^{-1}$
 4 $< 3500 \text{ min}^{-1}$
 5 $\geq 3500 \text{ min}^{-1}$

Zähnezahl Ritzel

18, 20, , 28, 30²
² verfügbare Zähnezahlen
 siehe Katalogseiten
 Weitere Zähnezahlen auf Anfrage

Modul

020 Modul 2
 030 Modul 3
 040 Modul 4

Ritzel

SG Ritzel gerade
 SS Ritzel schräg

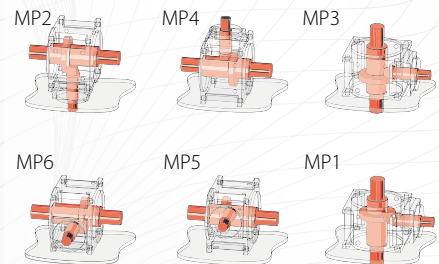
Motoranbau

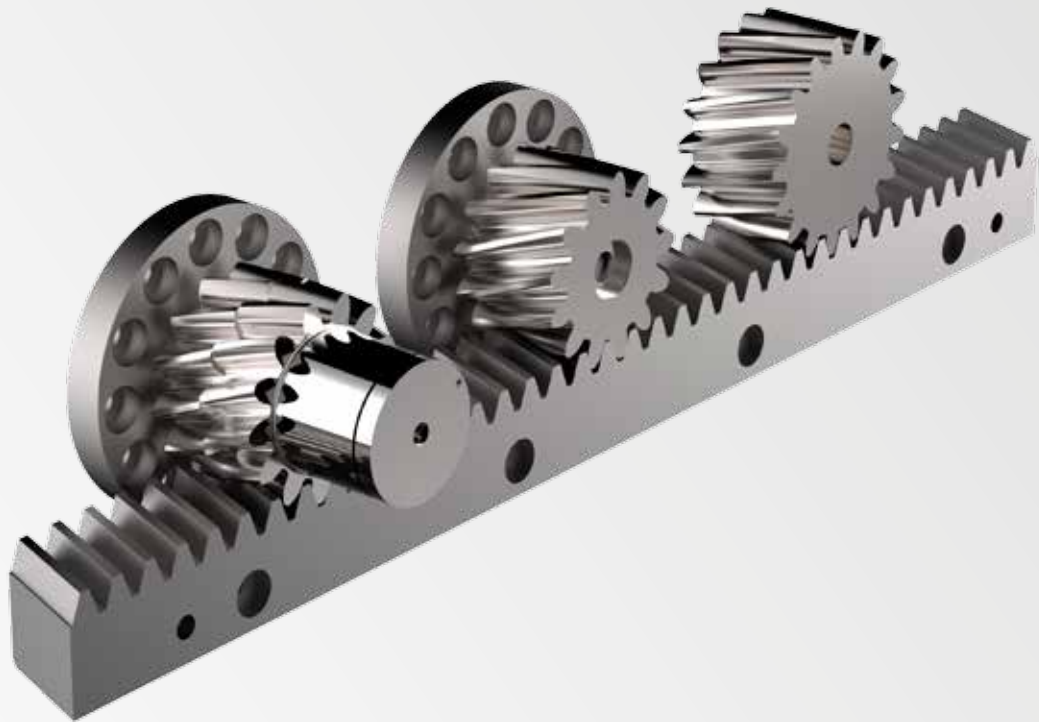
03 V3 (V1...V3³, VX⁴)

³ verfügbare Flansche
 siehe Katalogseiten
⁴ weitere Flanschmaße auf Anfrage

Einbaulage

- 1 MP1
- 2 MP2
- 3 MP3
- 4 MP4
- 5 MP5
- 6 MP6





INHALTE AUF EINEN BLICK

- » Zahnstangen in drei Präzisionsklassen
Folgend finden Sie eine Übersicht unserer Zahnstangen sowie detaillierte Informationen zu den verfügbaren Längen der gerad- und schrägverzahnten Ausführungen.
- » Masterräder
Benötigen Sie zusätzliche Stirnräder, steht Ihnen unser Masterrad-Sortiment zur Verfügung. Dabei handelt es sich um qualitativ hochwertige Stirnräder die trotz gehärteter Verzahnung für die Weiterbearbeitung geeignet sind. Somit garantieren wir kurze Lieferzeiten auch bei Fertigbearbeitung an Hand Ihrer Skizzen und Zeichnungen.
- » Flanschritzel
- » Verspannungsritzel für den spielfreien Antrieb
Alle übertragbaren Drehmomente und sämtliche Daten zum Einstellen finden Sie unter www.graessner.com.
- » Befestigungsleisten für die KS Getriebebaureihe
- » Exzenterbolzen zum Einstellen des Zahnflankenspieles

Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme!

ZAHNSTANGE & ZUBEHÖR

ZAHNSTANGEN GERADE

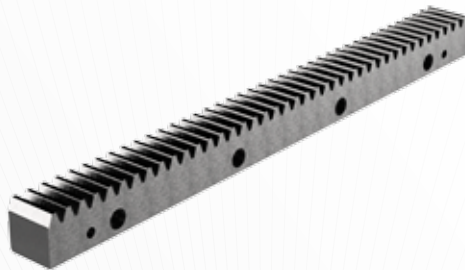


TECHNISCHE DATEN



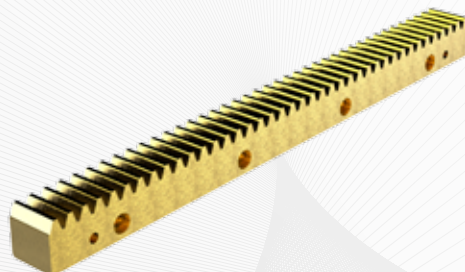
- » Verzahnungsrichtung gerade
- » Material C45 - 1.0503
- » Verzahnungshärte 50⁺⁵HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°
- » Rücken- und Seitenflächen geschliffen

Modul	Länge	Qualität	Teilungsfehler gesamt (1000mm) [µm]	Art.-Nr.	
				ohne Bohrungen	mit Bohrungen
2	502,65	10h27	< 160	WM-144-020-905	WM-144-020-805
	1005,30			WM-144-020-910	WM-144-020-810
3	508,93		< 180	WM-144-030-905	WM-144-030-805
	1017,87			WM-144-030-910	WM-144-030-810
4	502,65		< 200	WM-144-040-905	WM-144-040-805
	1005,30			WM-144-040-910	WM-144-040-810
	2010,61			WM-144-040-920	WM-144-040-820
	502,65			WM-144-050-905	WM-144-050-805
5	1005,30		< 220	WM-144-050-910	WM-144-050-810
	2010,61			WM-144-050-920	WM-144-050-820
	508,93			WM-144-060-905	WM-144-060-805
6	1017,87		auf Anfrage	WM-144-060-910	WM-144-060-810
	2035,75	WM-144-060-920		WM-144-060-820	
	502,65	auf Anfrage		auf Anfrage	
8	1005,30	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
	2010,61	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
10	1005,30	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	



- » Verzahnungsrichtung gerade
- » Material C45 - 1.0503
- » Verzahnungshärte 50⁺⁵HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°
- » Rücken- und Seitenflächen geschliffen

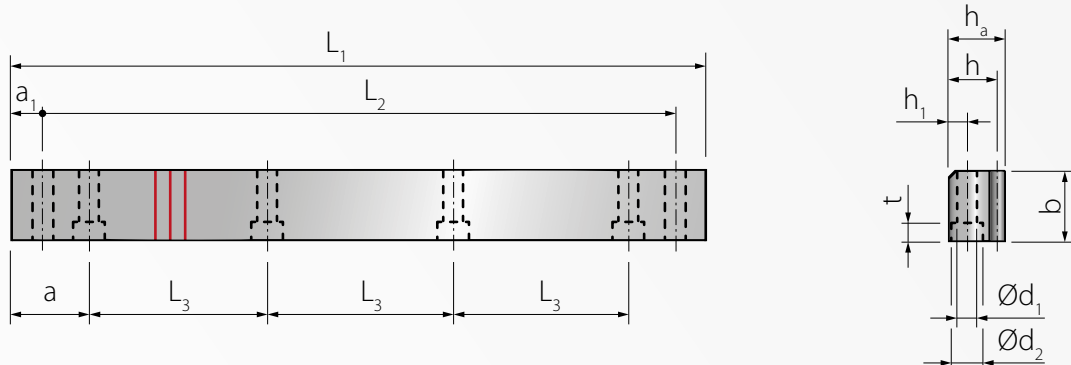
Modul	Länge	Qualität	Teilungsfehler gesamt (1000mm) [µm]	Art.-Nr.		
				ohne Bohrungen	mit Bohrungen	
2	502,65	6h23	< 32	WM-144-020-305	WM-144-020-405	
	1005,30			WM-144-020-310	WM-144-020-410	
3	508,93		< 36	WM-144-030-305	WM-144-030-405	
	1017,87			WM-144-030-310	WM-144-030-410	
4	502,65		6h24	< 40	WM-144-040-305	WM-144-040-405
	1005,30				WM-144-040-310	WM-144-040-410
5	2010,61		6h24	< 45	WM-144-040-320	WM-144-040-420
	502,65				WM-144-050-305	WM-144-050-405
	1005,30				WM-144-050-310	WM-144-050-410
	2010,61				WM-144-050-320	WM-144-050-420
6	508,93		6h23	< 40	WM-144-060-305	WM-144-060-405
	1017,87				WM-144-060-310	WM-144-060-410
	2035,75	WM-144-060-320			WM-144-060-420	
8	502,65	6h23	< 45	WM-144-080-305	WM-144-080-405	
	1005,30			WM-144-080-310	WM-144-080-410	
	2010,61			WM-144-080-320	WM-144-080-420	
10	1005,30	6h23	< 45	WM-144-100-320	WM-144-100-420	



- » Verzahnungsrichtung gerade
- » Material C45 - 1.0503
- » Verzahnungshärte 50⁺⁵HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°
- » Rücken- und Seitenflächen geschliffen

Modul	Länge	Qualität	Teilungsfehler gesamt (1000mm) [µm]	Art.-Nr.	
				ohne Bohrungen	mit Bohrungen
2	502,65	5h23	< 25	WM-144-020-305-5	WM-144-020-405-5
	1005,30			WM-144-020-310-5	WM-144-020-410-5
3	508,93		< 28	WM-144-030-305-5	WM-144-030-405-5
	1017,87			WM-144-030-310-5	WM-144-030-410-5
4	502,65		< 32	WM-144-040-305-5	WM-144-040-405-5
	1005,30			WM-144-040-310-5	WM-144-040-410-5
	2010,61			auf Anfrage	auf Anfrage
	502,65			WM-144-050-305-5	WM-144-050-405-5
5	1005,30		auf Anfrage	WM-144-050-310-5	WM-144-050-410-5
	2010,61			auf Anfrage	auf Anfrage
	508,93			WM-144-060-305-5	WM-144-060-405-5
6	1017,87		auf Anfrage	WM-144-060-310-5	WM-144-060-410-5
	2035,75	auf Anfrage		auf Anfrage	
	502,65	WM-144-080-305-5		WM-144-080-405-5	
8	1005,30	auf Anfrage	WM-144-080-310-5	WM-144-080-410-5	
	2010,61		auf Anfrage	auf Anfrage	
10	1005,30	< 32	WM-144-100-310-5	WM-144-100-410-5	

DIMENSIONEN



ALLGEMEIN	Modul	2		3		4			5			6			8			10
	L_1	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
b	[mm]	24	24	29	29	39	39	39	49	49	49	59	59	59	79	79	79	99
d_1	[mm]	7	7	10	10	10	10	10	14	14	14	18	18	18	22	22	22	33
d_2	[mm]	11	11	15	15	15	15	15	20	20	20	26	26	26	33	33	33	48
f	[mm]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
h	[mm]	22	22	26	26	35	35	35	34	34	34	43	43	43	71	71	71	89
h_a	[mm]	24	24	29	29	39	39	39	39	39	39	49	49	49	79	79	79	99
Masse	[kg]	2,1	4,2	3,0	6,0	5,3	10,5	21,0	6,7	13,4	26,8	10,4	20,2	40,4	22,4	44,8	89,5	68,7

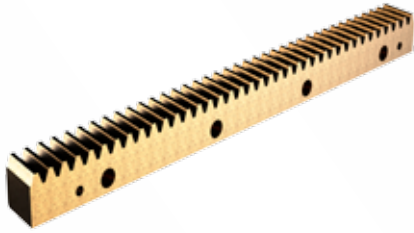
MIT BOHRUNGEN	a	62,8		63,6		62,8			62,8			63,6			62,8			62,8
	a_1	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
d_3	[mm]	5,7	5,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	11,7	11,7	11,7	15,7	15,7	15,7	19,7	19,7	19,7	19,7
h_1	[mm]	8	8	9	9	12	12	12	12	12	12	16	16	16	25	25	25	32
L_2	[mm]	440,1	942,7	440,1	949,1	427,7	930,3	1935,6	442,4	945,0	1950,4	446,1	955,0	1973,0	449,5	952,0	1957,3	754
L_3	[mm]	125,7	125,7	127,2	127,2	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	127,2	127,23	127,2	125,7	125,7	125,7	125,7
t	[mm]	7	7	9	9	9	9	9	13	13	13	17	17	17	21	21	21	32

ZAHNSTANGE & ZUBEHÖR

ZAHNSTANGEN SCHRÄG



TECHNISCHE DATEN



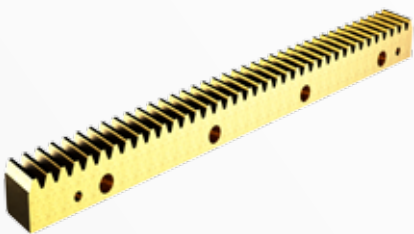
- » Verzahnungsrichtung rechtssteigend
- » Material C45 - 1.0503
- » Verzahnungshärte 50⁺⁵HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°
- » Schrägungswinkel 19°31'42"
- » Rücken- und Seitenflächen geschliffen

Modul	Länge	Qualität	Teilungsfehler gesamt (1000mm) [µm]	Art.-Nr.	
				ohne Bohrungen	mit Bohrungen
2	500	10h27	< 180	WM-143-020-905	WM-143-020-805
	1000			WM-143-020-910	WM-143-020-810
3	500			WM-143-030-905	WM-143-030-805
	1000			WM-143-030-910	WM-143-030-810
4	506,66			WM-143-040-905	WM-143-040-805
	1000			WM-143-040-910	WM-143-040-810
	2000		WM-143-040-920	WM-143-040-820	
	500		WM-143-050-905	WM-143-050-805	
5	1000		WM-143-050-910	WM-143-050-810	
	2000		auf Anfrage	auf Anfrage	
6	500		WM-143-060-905	WM-143-060-805	
	1000		WM-143-060-910	WM-143-060-810	
	2000	auf Anfrage	auf Anfrage		
8	480	auf Anfrage	auf Anfrage		
	960	auf Anfrage	auf Anfrage		
	1920	auf Anfrage	auf Anfrage		
10	1000		< 220	auf Anfrage	auf Anfrage



- » Verzahnungsrichtung rechtssteigend
- » Material C45 - 1.0503
- » Verzahnungshärte 50⁺⁵HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°
- » Schrägungswinkel 19°31'42"
- » Rücken- und Seitenflächen geschliffen

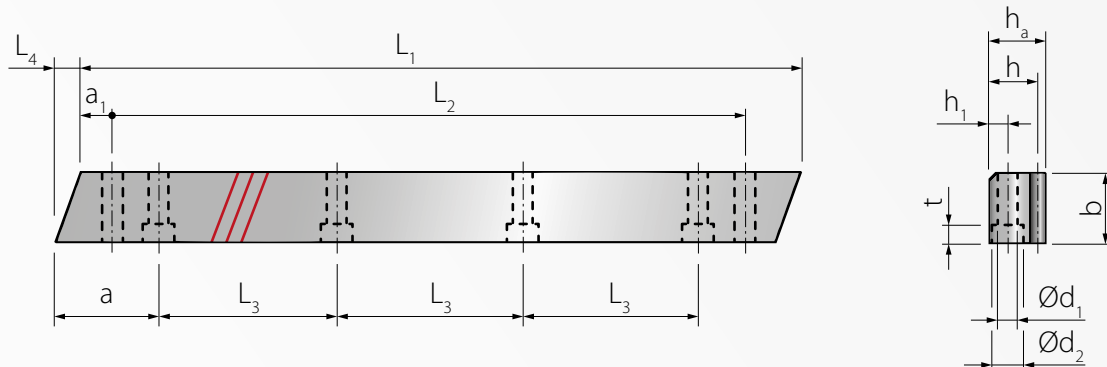
Modul	Länge	Qualität	Teilungsfehler gesamt (1000mm) [µm]	Art.-Nr.	
				ohne Bohrungen	mit Bohrungen
2	500	6h23	< 32	WM-143-020-305	WM-143-020-405
	1000			WM-143-020-310	WM-143-020-410
500	WM-143-030-305			WM-143-030-405	
3	1000		WM-143-030-310	WM-143-030-410	
	506,66		WM-143-040-305	WM-143-040-405	
4	1000		WM-143-040-310	WM-143-040-410	
	2000	WM-143-040-320	WM-143-040-420		
5	500	6h23	< 40	WM-143-050-305	WM-143-050-405
	1000	6h24		WM-143-050-310	WM-143-050-410
	2000	6h24		WM-143-050-320	WM-143-050-420
6	500	6h23		WM-143-060-305	WM-143-060-405
	1000	6h24		WM-143-060-310	WM-143-060-410
8	2000	6h24		WM-143-060-320	WM-143-060-420
	480	6h23	WM-143-080-305	WM-143-080-405	
8	960	6h23	WM-143-080-310	WM-143-080-410	
	1920	6h24	WM-143-080-320	WM-143-080-420	
10	1000	6h23	< 45	WM-143-100-310	WM-143-100-410



- » Verzahnungsrichtung rechtssteigend
- » Material C45 - 1.0503
- » Verzahnungshärte 50⁺⁵HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°
- » Schrägungswinkel 19°31'42"
- » Rücken- und Seitenflächen geschliffen

Modul	Länge	Qualität	Teilungsfehler gesamt (1000mm) [µm]	Art.-Nr.	
				ohne Bohrungen	mit Bohrungen
2	500	5h23	< 25	WM-143-020-305-5	WM-143-020-405-5
	1000			WM-143-020-310-5	WM-143-020-410-5
3	500			WM-143-030-305-5	WM-143-030-405-5
	1000			WM-143-030-310-5	WM-143-030-410-5
4	506,66			WM-143-040-305-5	WM-143-040-405-5
	1000			WM-143-040-310-5	WM-143-040-410-5
	2000		auf Anfrage	auf Anfrage	
5	500		WM-143-050-305-5	WM-143-050-405-5	
	1000		WM-143-050-310-5	WM-143-050-410-5	
6	2000		auf Anfrage	auf Anfrage	
	500		WM-143-060-305-5	WM-143-060-405-5	
6	1000		WM-143-060-310-5	WM-143-060-410-5	
	2000	auf Anfrage	auf Anfrage		
8	480	WM-143-080-305-5	WM-143-080-405-5		
	960	WM-143-080-310-5	WM-143-080-410-5		
8	1920	auf Anfrage	auf Anfrage		
	10	960	< 32	WM-143-100-310-5	WM-143-100-410-5

DIMENSIONEN



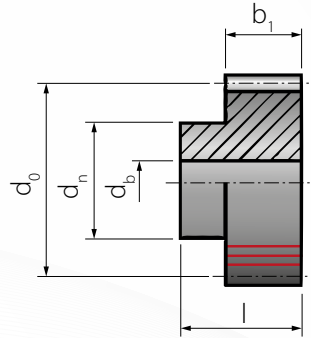
ALLGEMEIN	Modul	2		3		4			5			6			8			10
	[mm]	500	1000	500	1000	506,7	1000	2000	500	1000	2000	500	1000	2000	480	960	1920	1000
L_1	[mm]	500	1000	500	1000	506,7	1000	2000	500	1000	2000	500	1000	2000	480	960	1920	1000
b	[mm]	24	24	29	29	39	39	39	49	49	49	59	59	59	79	79	79	99
d_1	[mm]	7	7	10	10	10	10	10	14	14	14	18	18	18	22	22	22	33
d_2	[mm]	11	11	15	15	15	15	15	20	20	20	26	26	26	33	33	33	48
f	[mm]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
h	[mm]	22	22	26	26	35	35	35	34	34	34	43	43	43	71	71	71	89
h_a	[mm]	24	24	29	29	39	39	39	39	39	39	49	49	49	79	79	79	99
Masse	[kg]	2,1	4,2	2,9	5,9	5,4	10,7	21,4	6,5	13,0	26,0	9,9	19,8	36,2	21,0	42,5	85,0	68,7

MIT BOHRUNGEN	a	62,5		62,5		62,5		62,5		62,5		62,5		60,0		60,0		60,0		62,5
	[mm]	31,7	31,7	35,0	35,0	33,3	33,3	33,3	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	120,0	120,0	120,0	125		
d_3	[mm]	5,7	5,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	11,7	11,7	11,7	15,7	15,7	15,7	19,7	19,7	19,7	19,7		
h_1	[mm]	8	8	9	9	12	12	12	12	12	12	16	16	16	25	25	25	32		
L_2	[mm]	8,5	8,5	10,3	10,3	13,8	13,8	13,8	17,4	17,4	17,4	20,9	20,9	20,9	28,0	28,0	28,0	35,1		
L_3	[mm]	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	120	120	120	125		
L_4	[mm]	436,6	936,6	430,0	930,0	433,0	933,4	1933,0	425,0	925,0	1925,0	425,0	925,0	1925,0	240,0	720,0	1680,0	750		
t	[mm]	7	7	9	9	9	9	9	13	13	13	17	17	17	21	21	21	32		

ZAHNSTANGE & ZUBEHÖR | MASTERRÄDER GERADE



TECHNISCHE DATEN & DIMENSIONEN



- » Verzahnungsrichtung gerade
- » Material 16MnCr5 - 1.7131
- » Endbearbeitung geschliffen
- » Verzahnungsqualität 6e25
- » Verzahnungshärte 60HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°

Modul [mm]	2							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	138	153	168	197	222	238	254	266
d _o [mm]	36	40	44	50	56	60	64	72
d _b H7 [mm]	14	14	14	14	14	16	16	16
b ₁ [mm]	25	25	25	25	25	25	25	25
d _n [mm]	30	30	36	44	50	54	55	65
l [mm]	47	47	47	53	53	53	53	53
Art.-Nr.	WM-117020018	WM-117020020	WM-117020022	WM-117020025	WM-117020028	WM-117020030	WM-117020032	WM-117020036

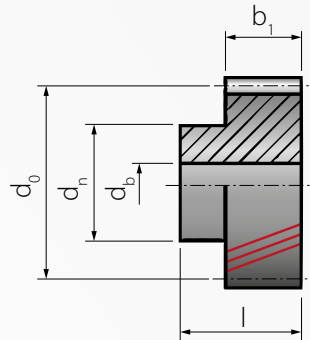
Modul [mm]	3							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	388	444	489	557	624	668	712	800
d _o [mm]	54	60	66	75	84	90	96	108
d _b H7 [mm]	18	18	18	18	18	24	24	24
b ₁ [mm]	30	30	30	30	30	30	30	30
d _n [mm]	45	48	55	62	68	68	68	68
l [mm]	52	52	52	58	58	58	58	58
Art.-Nr.	WM-117030018	WM-117030020	WM-117030022	WM-117030025	WM-117030028	WM-117030030	WM-117030032	WM-117030036

Modul [mm]	4							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	960	1078	1187	1348	1514	1627	1736	1950
d _o [mm]	72	80	88	100	112	120	125	144
d _b H7 [mm]	24	24	24	24	24	30	30	30
b ₁ [mm]	40	40	40	40	40	40	40	40
d _n [mm]	62	62	68	80	80	80	110	110
l [mm]	73	73	73	74	74	74	74	74
Art.-Nr.	WM-117040018	WM-117040020	WM-117040022	WM-117040025	WM-117040028	WM-117040030	WM-117040032	WM-117040036

Modul [mm]	5							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	1887	2128	2344	2669	3000	3216	3430	3856
d _o [mm]	90	100	110	125	140	150	160	180
d _b H7 [mm]	24	24	18	18	22	24	24	24
b ₁ [mm]	50	50	50	50	50	50	50	50
d _n [mm]	70	80	90	110	110	110	110	110
l [mm]	91	91	91	101	101	101	101	101
Art.-Nr.	WM-117050018	WM-117050020	WM-117050022	WM-117050025	WM-117050028	WM-117050030	WM-117050032	WM-117050036

Modul [mm]	6							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	
T _{MAX} [Nm]	3147	3538	4043	4607	5165	5535	5901	
d _o [mm]	108	120	132	150	168	180	192	
d _b H7 [mm]	30	25	30	25	25	25	30	
b ₁ [mm]	60	60	60	60	60	60	60	
d _n [mm]	80	100	110	130	130	140	160	
l [mm]	140	140	140	140	140	140	140	
Art.-Nr.	WM-117060018	WM-117060020	WM-117060022	WM-117060025	WM-117060028	WM-117060030	WM-117060032	

TECHNISCHE DATEN & DIMENSIONEN



- » Verzahnungsrichtung linkssteigend
- » Material 16MnCr5 - 1.7131
- » Endbearbeitung geschliffen
- » Verzahnungsqualität 6e25
- » Verzahnungshärte 60HRC (induktiv gehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°
- » Schrägungswinkel 19°31'42"

Modul [mm]	2							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	179	198	217	253	283	303	321	361
d _o [mm]	38,2	42,44	46,69	53,05	59,42	63,66	67,91	76,39
d _b H7 [mm]	14	14	14	14	14	16	16	16
b ₁ [mm]	25	25	25	25	25	25	25	25
d _n [mm]	30	30	36	44	50	54	55	65
l [mm]	47	47	47	53	53	53	53	53
Art.-Nr.	WM-127020018	WM-127020019	WM-127020020	WM-127020021	WM-127020022	WM-127020023	WM-127020024	WM-127020025

Modul [mm]	3							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	523	583	643	732	820	879	937	1053
d _o [mm]	57,3	63,66	70,03	79,58	89,13	95,49	101,86	114,59
d _b H7 [mm]	18	18	18	18	18	24	24	24
b ₁ [mm]	30	30	30	30	30	30	30	30
d _n [mm]	45	48	55	62	68	68	68	68
l [mm]	52	52	52	58	58	58	58	58
Art.-Nr.	WM-127030018	WM-127030020	WM-127030022	WM-127030025	WM-127030028	WM-127030030	WM-127030032	WM-127030036

Modul [mm]	4							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	1258	1405	1550	1767	1984	2131	2276	2563
d _o [mm]	76,39	84,88	93,37	106,1	118,84	127,32	135,81	152,79
d _b H7 [mm]	24	24	24	24	24	30	30	30
b ₁ [mm]	40	40	40	40	40	40	40	40
d _n [mm]	62	62	68	80	80	80	110	110
l [mm]	73	73	73	74	74	74	74	74
Art.-Nr.	WM-127040018	WM-127040020	WM-127040022	WM-127040025	WM-127040028	WM-127040030	WM-127040032	WM-127040036

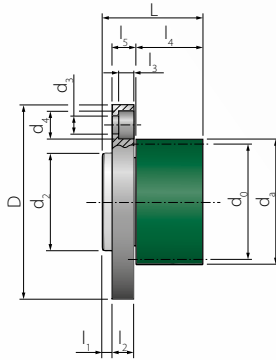
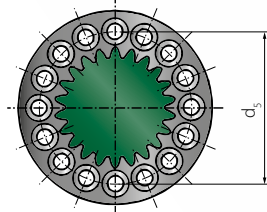
Modul [mm]	5							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	36
T _{MAX} [Nm]	2472	2759	3044	3471	3903	4188	4472	5039
d _o [mm]	95,49	106,10	116,71	132,63	148,54	159,16	169,77	190,99
d _b H7 [mm]	24	24	18	18	22	24	24	24
b ₁ [mm]	50	50	50	50	50	50	50	50
d _n [mm]	70	80	90	110	110	110	110	110
l [mm]	91	91	91	101	101	101	101	101
Art.-Nr.	WM-127050018	WM-127050020	WM-127050022	WM-127050025	WM-127050028	WM-127050030	WM-127050032	WM-127050036

Modul [mm]	6							
Zähne [1]	18	20	22	25	28	30	32	
T _{MAX} [Nm]	4182	4652	5128	5962	6695	7182	7833	
d _o [mm]	114,59	127,3	140,06	159,2	178,3	191	203,71	
d _b H7 [mm]	30	25	30	25	25	25	30	
b ₁ [mm]	60	60	60	60	60	60	60	
d _n [mm]	80	100	110	130	130	140	170	
l [mm]	140	140	140	140	140	140	140	
Art.-Nr.	WM-127060018	WM-127060020	WM-127060022	WM-127060025	WM-127060028	WM-127060030	WM-127060032	

ZAHNSTANGE & ZUBEHÖR FLANSCHRITZEL



TECHNISCHE DATEN & DIMENSIONEN

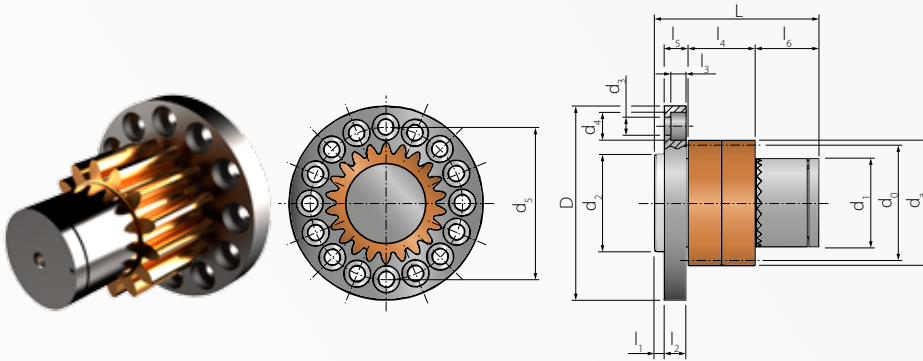


- » Material 16MnCr5 - 1.7131
- » Verzahnungsqualität 6e25
- » Verzahnungshärte 58 +-4HRC (einsatzgehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°

geradverzahnt							
Modul	[mm]	2	3	3	4	4	5
Zähne	[1]	22	15	19	14	20	15
T _{MAX}	[Nm]	168	222	418	439	1078	1113
D	[mm]	80	80	100	100	160	160
d ₂	[mm]	46	46	60	58	82	80
d ₃	[mm]	40	40	50	50	80	80
d ₄	[mm]	6,6	6,6	9	9	11	11
d ₅	[mm]	11	11	15	15	18	18
d _a	[mm]	63 (16x22,5°)	63 (16x22,5°)	80 (12x30°)	80 (12x30°)	125 (12x30°)	125 (12x30°)
d _w	[mm]	50	52	66	66	90	90
L	[mm]	40	45	58	58	65	75
l ₁	[mm]	4	4	6	6	6	6
l ₂	[mm]	10	10	13	13	20	20
l ₃	[mm]	6,4	6,4	8,6	8,6	10,6	10,6
l ₄	[mm]	25	30	30	40	40	50
l ₅	[mm]	15	15	18	18	25	25
Art.-Nr.		WM-112-120-022	WM-112-130-015	WM-112-230-019	WM-112-240-014	WM-112-340-020	WM-112-350-015

schrägverzahnt - 19°31'42" linkssteigend							
Modul	[mm]	2	3	3	4	4	5
Zähne	[1]	22	14	18	13	19	14
T _{MAX}	[Nm]	220	380	521	787	1127	1770
D	[mm]	80	80	100	100	160	160
d ₂	[mm]	48	46	60	58	82	80
d ₃	[mm]	40	40	50	50	80	80
d ₄	[mm]	6,6	6,6	9	9	11	11
d ₅	[mm]	11	11	15	15	18	18
d _a	[mm]	63 (16x22,5°)	63 (16x22,5°)	80 (12x30°)	80 (12x30°)	125 (12x30°)	125 (12x30°)
d _w	[mm]	52	52	66	66	90	90
L	[mm]	40	45	58	58	65	75
l ₁	[mm]	4	4	6	6	6	6
l ₂	[mm]	10	10	13	13	20	20
l ₃	[mm]	6,4	6,4	8,6	8,6	10,6	10,6
l ₄	[mm]	25	30	30	40	40	50
l ₅	[mm]	15	15	18	18	25	25
Art.-Nr.		WM-122-120-022	WM-122-130-014	WM-122-230-018	WM-122-240-013	WM-122-340-019	WM-122-350-014

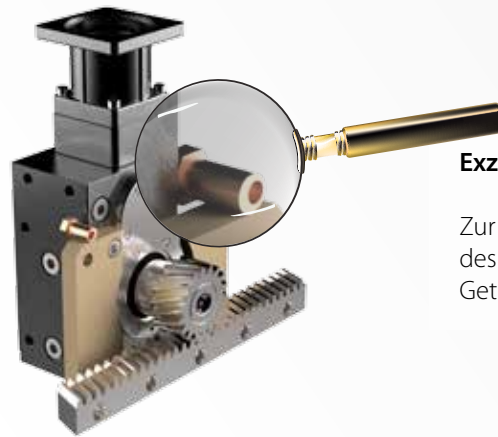
TECHNISCHE DATEN & DIMENSIONEN



- » Material 16MnCr5 - 1.7131
- » Verzahnungsqualität 6e25
- » Verzahnungshärte 58 ⁺⁴HRC (einsatzgehärtet)
- » Eingriffswinkel 20°

geradverzahnt						
Modul	[mm]	2	3	4	5	
Zähne	[1]	22	15	14	15	
T _{MAX}	mit Vorspannung	[Nm]	46	55	119	312
	ohne Vorspannung	[Nm]	92	109	237	623
v _{MAX}	[min ⁻¹]	1071	1071	865	643	
D	[mm]	80	80	100	160	
d ₁	[mm]	36	36	45	65	
d ₂	[mm]	40	40	50	80	
d ₃	[mm]	6,6	6,6	9	11	
d ₄	[mm]	11	11	15	18	
d ₅	[mm]	63 (16x22,5°)	63 (16x22,5°)	80 (12x30°)	125 (12x30°)	
d _a	[mm]	50	52	66	90	
d _w	[mm]	46	46	58	80	
L	[mm]	63	68	96	113	
l ₁	[mm]	4	4	6	6	
l ₂	[mm]	10	10	13	20	
l ₃	[mm]	6,4	6,4	8,6	10,6	
l ₄	[mm]	25	30	40	50	
l ₅	[mm]	15	15	18	25	
l ₆	[mm]	23	23	38	38	
Art.-Nr.		WM-113-020-122	WM-113-030-115	WM-113-040-114	WM-113-050-115	

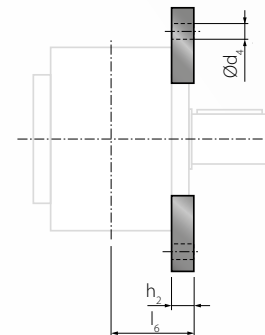
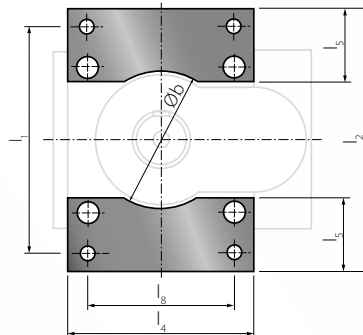
schrägverzahnt - 19°31'42" linkssteigend						
Modul	[mm]	2	3	4	5	
Zähne	[1]	22	14	13	14	
T _{MAX}	mit Vorspannung	[Nm]	66	74	153	297
	ohne Vorspannung	[Nm]	132	147	305	594
v _{MAX}	[min ⁻¹]	1071	1071	865	643	
D	[mm]	80	80	100	160	
d ₁	[mm]	36	36	45	65	
d ₂	[mm]	40	40	50	80	
d ₃	[mm]	6,6	6,6	9	11	
d ₄	[mm]	11	11	15	18	
d ₅	[mm]	63 (16x22,5°)	63 (16x22,5°)	80 (12x30°)	125 (12x30°)	
d _a	[mm]	52	52	66	90	
d _w	[mm]	48	46	58	80	
L	[mm]	63	68	96	113	
l ₁	[mm]	4	4	6	6	
l ₂	[mm]	10	10	13	20	
l ₃	[mm]	6,4	6,4	8,6	10,6	
l ₄	[mm]	25	30	40	50	
l ₅	[mm]	15	15	18	25	
l ₆	[mm]	23	23	38	38	
Art.-Nr.		WM-123-020-122	WM-123-030-114	WM-123-040-113	WM-123-050-114	



Exzenterbuchse

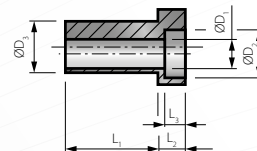
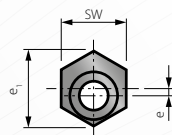
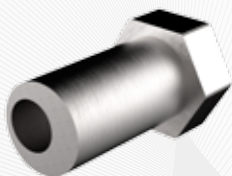
Zur optimalen Einstellung des Normalflankenspiels Ihres Getriebesystems.

UNIVERSALFUßLEISTEN FÜR KS-TWINGEAR



		KS10	KS20	KS30	KS35	KS40	KS50	KS60	KS70
BEFESTIGUNGSLEISTEN	Øb [mm]	108	135	165	205	235	275	350	440
	Ød ₄ [mm]	9	11	14	18	18	18	22	22
	h ₂ [mm]	54,4	65	75	95	115	135	150	170
	l ₁ [mm]	146	178	215	265	295	335	430	520
	l ₂ [mm]	168	208	250	310	345	385	480	580
	l ₄ [mm]	110	140	170	210	240	280	360	450
	l ₅ [mm]	50	60	70	90	100	100	125	140
	l ₆ [mm]	17	20	20	25	30	30	30	30
	l ₈ [mm]	88	110	134	170	190	220	280	350
	l ₁₀ [mm]	9,5	11,5	14	18	18	18	23	23
Art.-Nr.		1510BL0102	1520BL0103	1530BL0104	1535BL0105	1540BL0106	1550BL0107	1560BL0108	1570BL0109

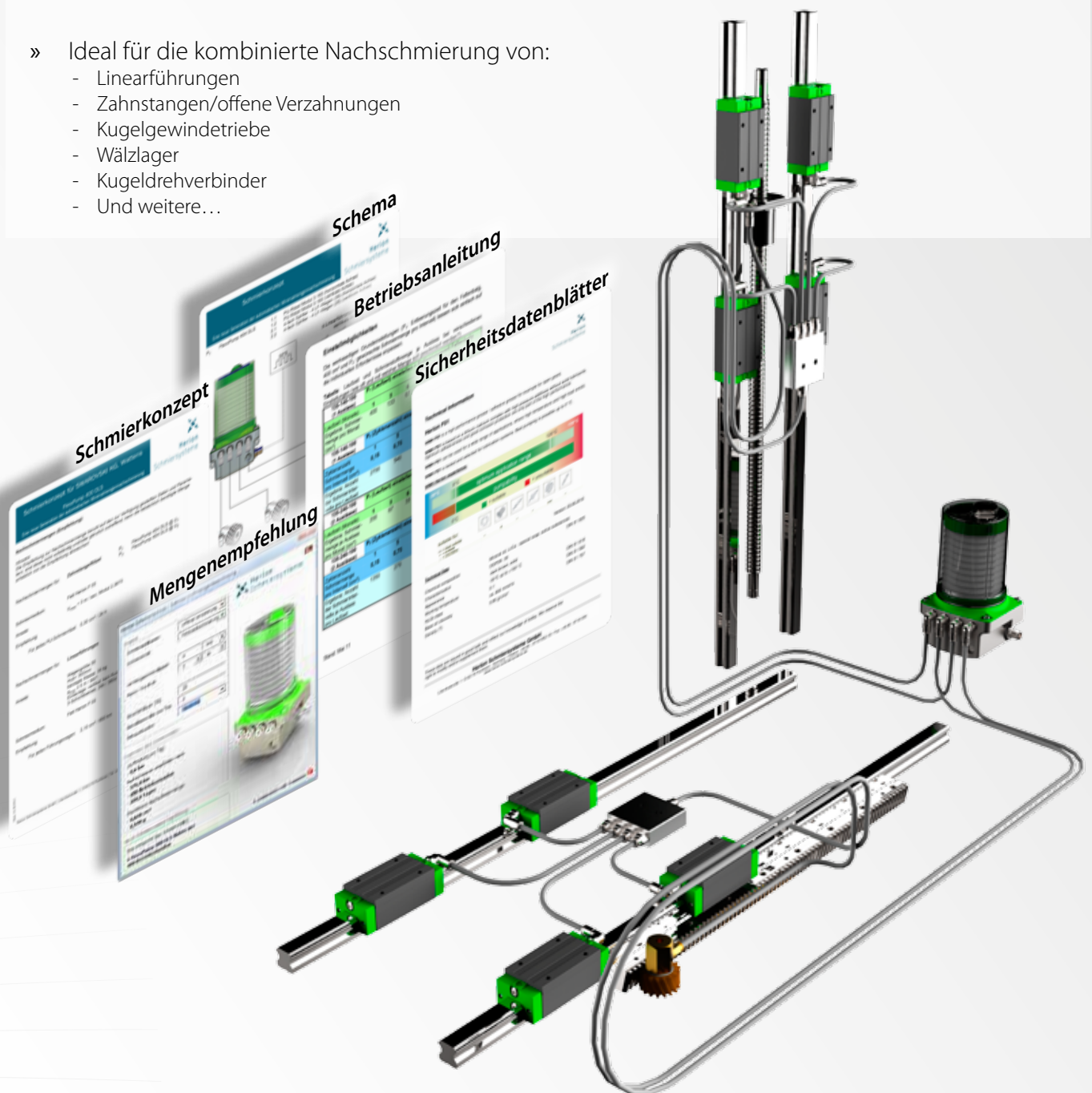
EXZENTERBUCHSE



		M6	M8	M10
EXZENTERBUCHSE	D ₁ [mm]	6,2	8,5	10,5
	D ₂ [mm]	11	14	17
	D ₃ [mm]	11	15	18
	e [mm]	1	2	2
	e ₁ [mm]	17,3	22	25,4
	L ₁ [mm]	22	27	32
	L ₂ [mm]	6	8	20
	L ₃ [mm]	4	6	8
SW [mm]	15	19	22	
Art.-Nr.		GW-00200	GW-00210	GW-00220

KONTROLLIERTE MINIMALMENGENSCHMIERUNG FÜR ACHSSYSTEME

- » Automatischer, impulsgesteuerter Nachschmiergeber
 - » Direkte Ansteuerung und Fehlermeldung über SPS
 - » Kompakte Kolbensmierpumpe (1-2 Pumpenkörper)
 - » 1-4 Auslässe, max. 16 Schmierstellen
 - » 2 unterschiedliche Schmiermengen & -zeitpunkte
 - » Förderdruck max. 70bar
 - » 400cm³ Schmierstoffvorrat in fester Kartusche
 - » Geringes Gewicht und minimale Stromaufnahme
 - » Fette bis NLGI Klasse 3
 - » Lebensmittelfette
 - » Reinraumfette
-
- » Ideal für die kombinierte Nachschmierung von:
 - Linearführungen
 - Zahnstangen/offene Verzahnungen
 - Kugelgewindetriebe
 - Wälzlager
 - Kugeldrehverbinder
 - Und weitere...



SCHMIERSYSTEM FLEXXPUMP

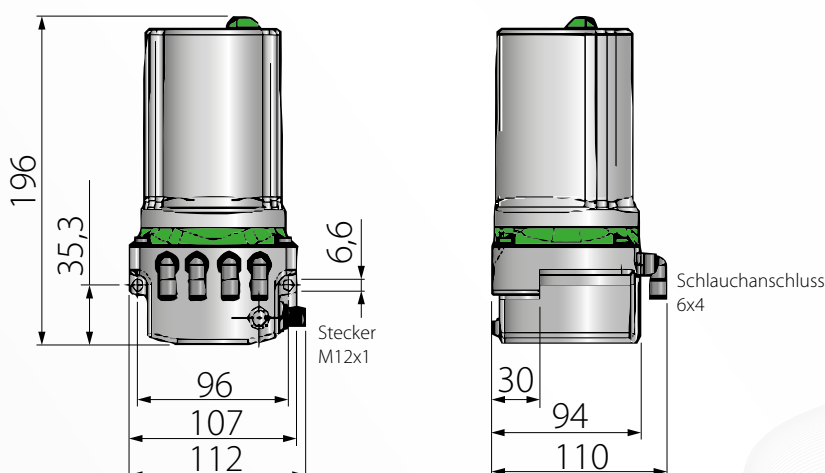


HIGHLIGHTS



» Gewicht (ohne Schmierstoff)	1120g
» Schmierstoffvolumen	400 cm ³ (im Faltenbalg)
» Dosiervolumen pro Hub	1 x 0,15cm ³
» Betriebsdruck	max. 70 bar
» Schmiermedium	Fette bis NLGI 3
» Betriebstemperatur	-25°C...+70°C
» Auslässe	max. 4, jeweils 90° drehbar
» Verbindung	PA-Schlauch, T=6 x 4
» Betriebsspannung	24V DC (über Kabel)
» Anschlußstecker	M12 x 1, 4-polig
» Stromaufnahme (24V DC)	I _{max} < 350mA
» Fehlermeldung	Leerstand / Gegendruck / interner Fehler
» Schutzart	IP 65
» Material	Zink, Polyamid

DIMENSIONEN



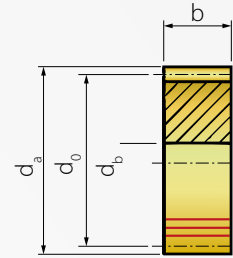
TECHNISCHE DATEN

SCHMIERPUMPE	Type	Anzahl Auslässe	Pumpenkörper	Anzahl Schmierstellen	Art.-Nr.
	401DLS	1	1	max. 4	HE-135-140-210
	402DLS	2	1	max. 8	HE-135-240-210
	422DLS	2 (1+1)	2	max. 8	HE-135-240-212
	403DLS	3 (2+1)	2	max. 12	HE-135-340-210
	404DLS	4 (2+2)	2	max. 16	HE-135-440-210

SERVICE

- » Betriebsanleitung siehe www.graessner.com
- » 3D-Files auf Anfrage

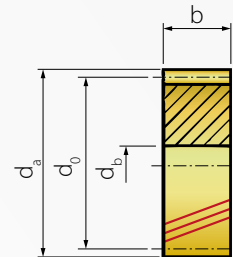
SCHMIERSTIRNRAD GERADVERZAHNT



Material: offenzelliger Polyurethan Schaum
Schrägungswinkel: geradverzahnt

SCHMIERRITZEL GERADE	Modul	z	d ₀	d _a	d _b	b	Art.-Nr.
	1,5	24	36,0	39,0	15	15	HE-130-015-024
	2	17	34,0	38,0	12	20	HE-130-020-017
	3	17	51,0	57,0	12	30	HE-130-030-017
	4	17	68,0	76,0	12	40	HE-130-040-017
	5	17	85,0	95,0	20	50	HE-130-050-017
	6	17	102,0	114,0	20	60	HE-130-060-017
8	17	136,0	152,0	20	80	HE-130-080-017	

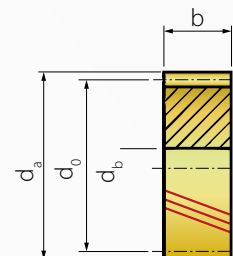
SCHMIERSTIRNRAD SCHRÄGVERZAHNT LINKSSTEIGEND



Material: offenzelliger Polyurethan Schaum
Schrägungswinkel: 19°31'42" (links)

SCHMIERRITZEL SCHRÄG LINKS	Modul	z	d ₀	d _a	d _b	b	Art.-Nr.
	1,5	24	38,2	41,2	15	15	HE-132-015-024
	2	17	36,1	40,1	12	20	HE-132-020-017
	3	17	54,1	60,1	12	30	HE-132-030-017
	4	17	72,2	80,2	12	40	HE-132-040-017
	5	17	90,2	100,2	20	50	HE-132-050-017
	6	17	108,2	120,2	20	60	HE-132-060-017
8	17	144,3	160,3	20	80	HE-132-080-017	

SCHMIERSTIRNRAD SCHRÄGVERZAHNT RECHTSSTEIGEND



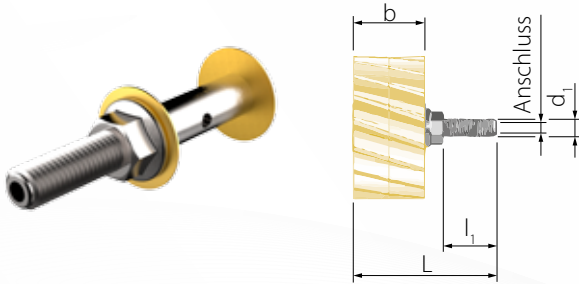
Material: offenzelliger Polyurethan Schaum
Schrägungswinkel: 19°31'42" (rechts)

SCHMIERRITZEL SCHRÄG RECHTS	Modul	z	d ₀	d _a	d _b	b	Art.-Nr.
	1,5	24	38,2	41,2	15	15	HE-131-015-024
	2	17	36,1	40,1	12	20	HE-131-020-017
	3	17	54,1	60,1	12	30	HE-131-030-017
	4	17	72,2	80,2	12	40	HE-131-040-017
	5	17	90,2	100,2	20	50	HE-131-050-017
	6	17	108,2	120,2	20	60	HE-131-060-017
8	17	144,3	160,3	20	80	HE-131-080-017	

SCHMIERSYSTEM | ACHSEN & VERTEILER

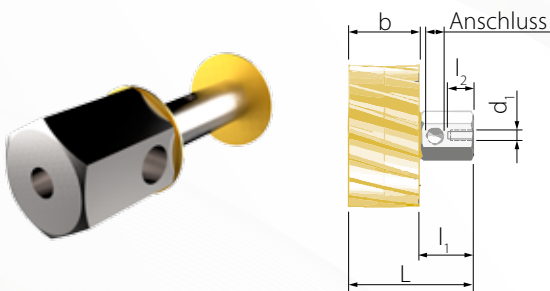


BEFESTIGUNGSSACHSE GERADE



Modul	L	l1	l2	d1	b	Anschluss	Art Nr.
1,5	46,4	30	10	M8	15	G 1/8"	HE-133-015-001
2,0	51,0	30	10	M8	20	G 1/8"	HE-133-020-001
3,0	61,0	30	10	M8	30	G 1/8"	HE-133-030-001
4,0	71,0	30	10	M8	40	G 1/8"	HE-133-040-001
5,0	81,0	30	10	M8	50	G 1/8"	HE-133-050-001
6,0	91,0	30	10	M8	60	G 1/8"	HE-133-060-001
8,0	111,0	30	10	M8	80	G 1/8"	HE-133-080-001
10,0	131,0	30	10	M8	100	G 1/8"	HE-133-100-001

BEFESTIGUNGSSACHSE RECHTWINKELIG



Modul	L	l1	l2	d1	b	Anschluss	Art Nr.
1,5	46,4	30	10	M8	15	G 1/8"	HE-133-015-001
2	51,0	30	10	M8	20	G 1/8"	HE-133-020-001
3	61,0	30	10	M8	30	G 1/8"	HE-133-030-001
4	71,0	30	10	M8	40	G 1/8"	HE-133-040-001
5	81,0	30	10	M8	50	G 1/8"	HE-133-050-001
6	91,0	30	10	M8	60	G 1/8"	HE-133-060-001
8	111,0	30	10	M8	80	G 1/8"	HE-133-080-001
10	131,0	30	10	M8	100	G 1/8"	HE-133-100-001

SPLITTER



Splitter mit 4 Ausgängen



Splitter mit 2 Ausgängen

Eingänge	Ausgänge	Schlauch	Medium	Art.-Nr.
1	2	ø6	Fett	HE-134-005-002
1	3	ø6	Fett	HE-134-005-003
1	4	ø6	Fett	HE-134-005-004

Bemerkungen

- » Anschluss mit Schlauch 6x4 möglichst nahe an Flexpump
- » max Leitungslänge 10m
- » nur 1 Splitter pro Ausgang an Flexpump verwendbar
- » auf möglichst geringe Unterschiede der Leitungslängen achten
- » die Splitter sind für Fette bis zu NGL-Klasse 2 einsetzbar
- » Temperatureinsatzbereich +10°C bis +60°C

PROGRESSIVVERTEILER



Eingänge	Ausgänge	Medium	Art.-Nr.		
1	ø6	8	ø4	Fett	HE-134-005-002
1	ø6	8	ø6	Fett	HE-200-373-401

SCHLAUCHANSCHLUSSSTÜCK GERADE

Material: MS58 vernickelt, NBR, Edelstahl
 Betriebsdruck: max. 80bar
 Betriebstemperatur: -30°C bis 100°C



Gewinde	Schlauch	Art.-Nr.
M6 x 1	Ø6	HE-134-000-001
G 1/8"	Ø6	HE-134-000-002
G 1/4"	Ø6	HE-134-000-004
M8 x 1	Ø6	HE-134-000-005
M6 x 0,75	Ø6	HE-134-000-010
M10 x 1	Ø6	HE-134-000-011
M6 x 1	Ø6	HE-134-000-014
M5 x 0,8	Ø6	HE-134-000-015
M6 x 1	Ø4	HE-134-000-006
M3 x 1	Ø4	HE-134-000-007
M6 x 0,75	Ø4	HE-134-000-009
G 1/8"	Ø4	HE-134-000-012
M5 x 0,8	Ø4	HE-134-000-016

SCHLAUCHANSCHLUSSSTÜCK RECHTWINKELIG

Material: MS58 vernickelt, NBR, Edelstahl
 Betriebsdruck: max. 80bar (schwenkbar unter Druck)
 Betriebstemperatur: -30°C bis 100°C



Gewinde	Schlauch	Art.-Nr.
M6 x 1	Ø6	HE-134-001-001
G 1/8"	Ø6	HE-134-001-002
M10 x 1	Ø6	HE-134-001-006
G 1/4"	Ø6	HE-134-001-009
M8 x 1	Ø6	HE-134-001-010
M6 x 0,75	Ø6	HE-134-001-012
M5 x 0,8	Ø6	HE-134-001-013
M6 x 1	Ø6	HE-134-001-014
PT 1/8	Ø6	HE-134-001-015
R 1/8	Ø6	HE-134-001-016
M10 x 1	Ø6	HE-134-001-017
M6 x 1	Ø4	HE-134-001-007
M3 x 1	Ø4	HE-134-001-008
M6 x 0,75	Ø4	HE-134-001-011
M5 x 0,8	Ø4	HE-134-001-020

SCHLAUCHSTECKVERBINDER



Type	Eingang	Ausgang	Art.-Nr.
Schlauchverbinder gerade	Ø6	Ø6	HE-134-000-004
Schlauchverbinder rechtwinkelig	Ø6	Ø6	HE-134-001-004
Reduzierverbinder gerade	Ø6	Ø4	HE-134-000-106
Y-Schlauchverbinder gerade	Ø6	2x Ø6	HE-134-002-000

SCHLÄUCHE

Material: PA12
 Meterware: max. 10m (max. 5m bei Ø4x2,5)



Schlauch	Vorbefüllung	Art.-Nr.
Ø6x4	Fett F01	HE-134-003-001
Ø6x4	Fett F02	HE-134-003-002
Ø6x4	Fett F03	HE-134-003-003
Ø6x4	nicht gefüllt, leer	HE-134-004-001
Ø4x2,5	Fett F03	HE-102-011-013

SCHMIERSYSTEM | SCHMIERFETTE



STANDARDFETT F01



Standardfett für offene Verzahnungen

Lithium/Calcium-Komplex mit Hochdruckzusätzen ohne feste Schmierstoffe

Einsatz

- » Für hochbelastete offene Zahnradantriebe
- » Geeignet für hohe Temperaturen und extreme Belastungen
- » Kann auch empfohlen werden für Kugel- und Rollenlager und Gleitlagerbuchsen
- » Temperatureinsatzbereich -30°C bis 150°C

Beschreibung	Art.-Nr.
F01 in fester Kartusche 400cm ³ für Flexxpump 400	HE-000-101-105
F01 in 1kg Dose	HE-000-101-210
F01 in Standardkartusche für Handpresse DIN 1284	HE-000-101-220

STANDARDFETT F02



Fett mit H1 Zulassung - Lebensmittelfett

Synthetisches Spezialschmierfett für hohe spezifische Belastungen

Besitzt die NSF/H1-Zulassung, die Weiterführung der ehemaligen USDA/H1

Qualitätsmerkmale

- » kalt-, heißwasser- und dampfbeständig
- » hohe Oxidations- und thermische Stabilität
- » hohes Lasttragevermögen, guter Verschleißschutz
- » hohe Schmierwirkung bei geringen Reibzahlen
- » Temperatureinsatzbereich -40°C bis 140°C

Beschreibung	Art.-Nr.
F02 in fester Kartusche 400cm ³ für Flexxpump 400	HE-000-102-105
F02 in 1kg Dose	HE-000-102-210
F02 in Standardkartusche für Handpresse DIN1284	HE-000-102-220

STANDARDFETT F03



Spezialfett für Linearführungen, Kugelgewindetriebe und offene Verzahnungen

Kurzfaseriges Lithiumverseiftes Universalfett

Sehr haftfähig, wasserbeständig und korrosionsschützend

Einsatz

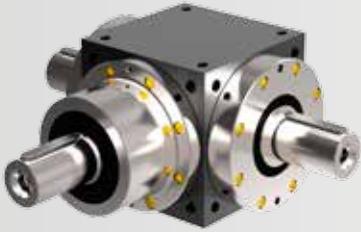
- » Schmierung von Linearlagern, Rollen und Kugelführungen
- » Schmierung von Kugelgewindetrieben
- » mit PU-Schmierritzel zur automatischen Schmierung offener Verzahnungen
- » sehr gute Förderfähigkeit in Nachschmiereinrichtungen
- » Temperatureinsatzbereich -20°C bis + 120°C
- » für Kurzhubanwendungen und bei mittleren bis hohen Belastungen

Beschreibung	Art.-Nr.
F03 in fester Kartusche 400cm ³ für Flexxpump 400	HE-000-103-105
F03 in 1kg Dose	HE-000-103-210
F03 in Standardkartusche für Handpresse DIN 1284	HE-000-103-220

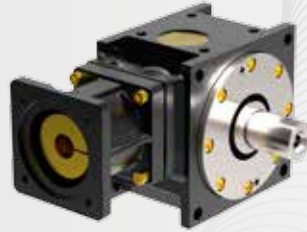
Weitere Fette, wie beispielsweise Reinraumfett, auf Anfrage erhältlich. Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme.

UNSERE KERNPRODUKTE AUF EINEN BLICK

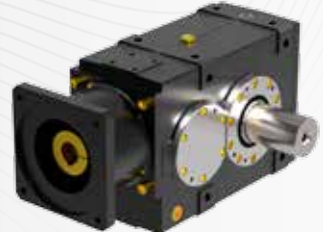
POWERGEAR



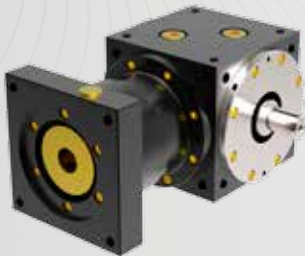
DYNAGEAR



KS-TWINGEAR



POWERGEAR High Speed



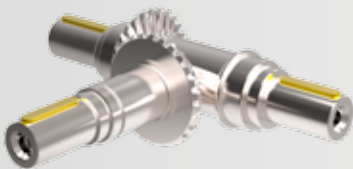
DYNAGEAR Economy



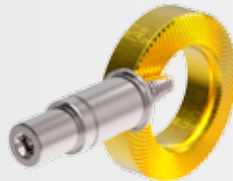
PLANETGEAR



BEVELGEAR PG



BEVELGEAR DG



DESIGNGEAR



GERNE SIND WIR FÜR SIE AUCH PERSÖNLICH ERREICHBAR



 www.graessner.at
 GRAESSNER GmbH
Perfektastraße 61/6/2
A-1230 Wien
Tel: +43 1 6992430 - 0
Fax: +43 1 6992430 - 20
 graessner@graessner.at

 www.graessner.de
 MS-GRAESSNER GmbH & Co. KG
Kuchenäcker 11
D-72135 Dettenhausen
Tel: +49 0 7157/123 - 0
Fax: +49 0 7157/123 - 212
 mail@graessner.de