

GTP2G Zweigang - Schaltgetriebe



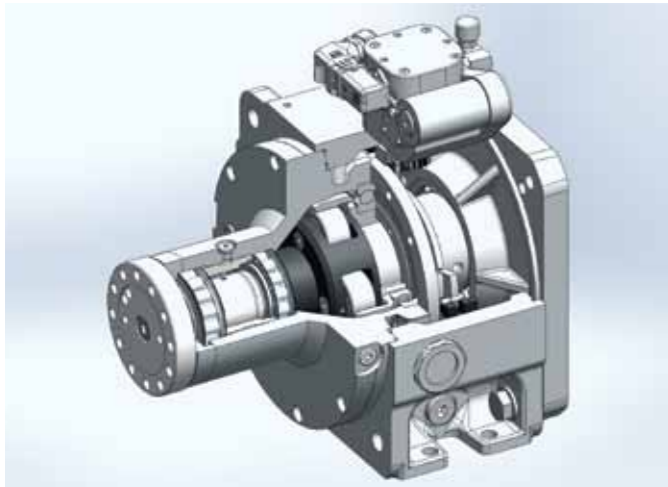
a&g automation and gears GmbH

Am Sandbühl 2
D-88693 Deggenhausertal / Germany
Tel./Phone: +49 (0) 75 55 / 92 78 8 - 0
Fax: + 49 (0) 75 55 / 92 78 8 - 01
info@aundg.com
www.aundg.com
www.hysterese.de
www.habor.de

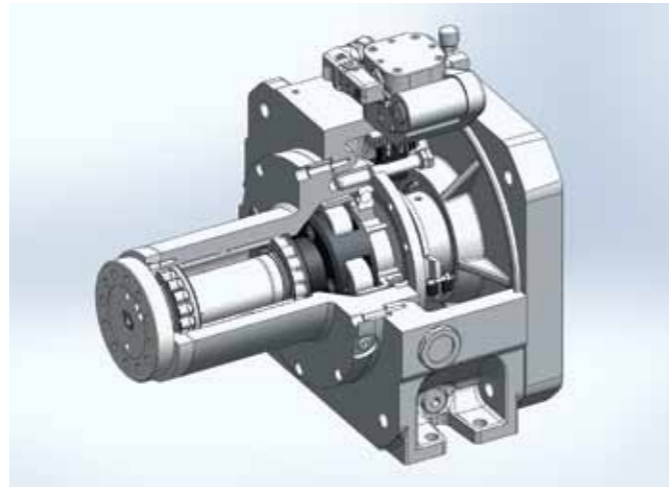


 **GTP** German Tech Precision Manufacturing Co., Ltd.

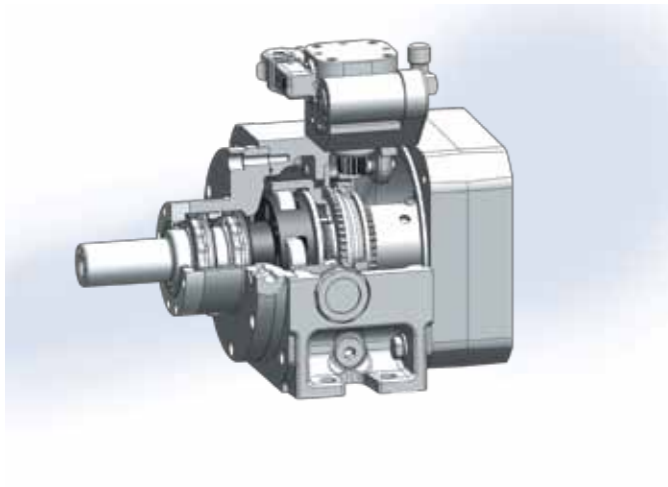
GTP - 2G Zweigang-Schaltgetriebe



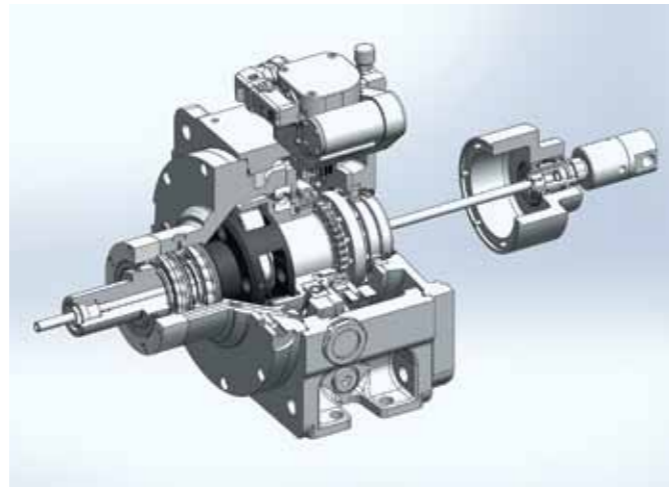
Standard Abtriebsflansch



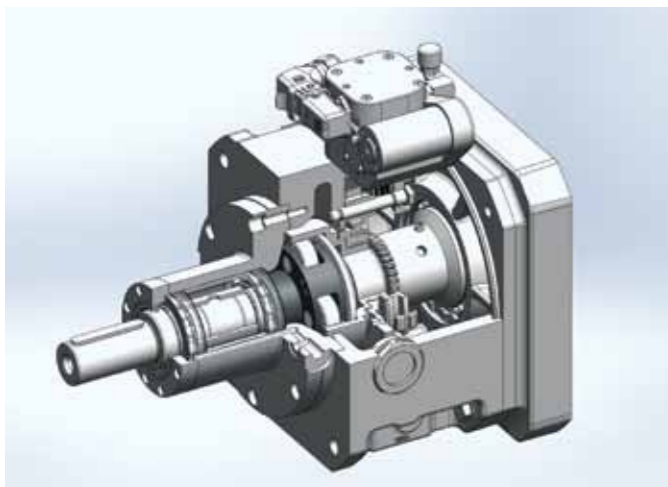
Standard mit langem Abtriebsgehäuse



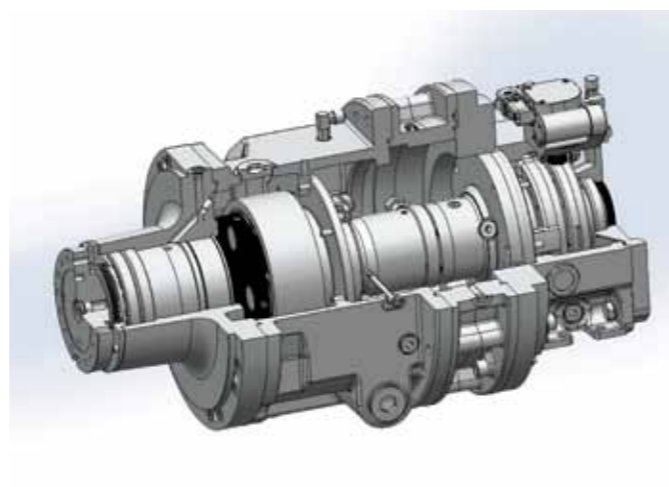
Inline für direkten Spindelanbau



CTS (Coolant Through Spindle)



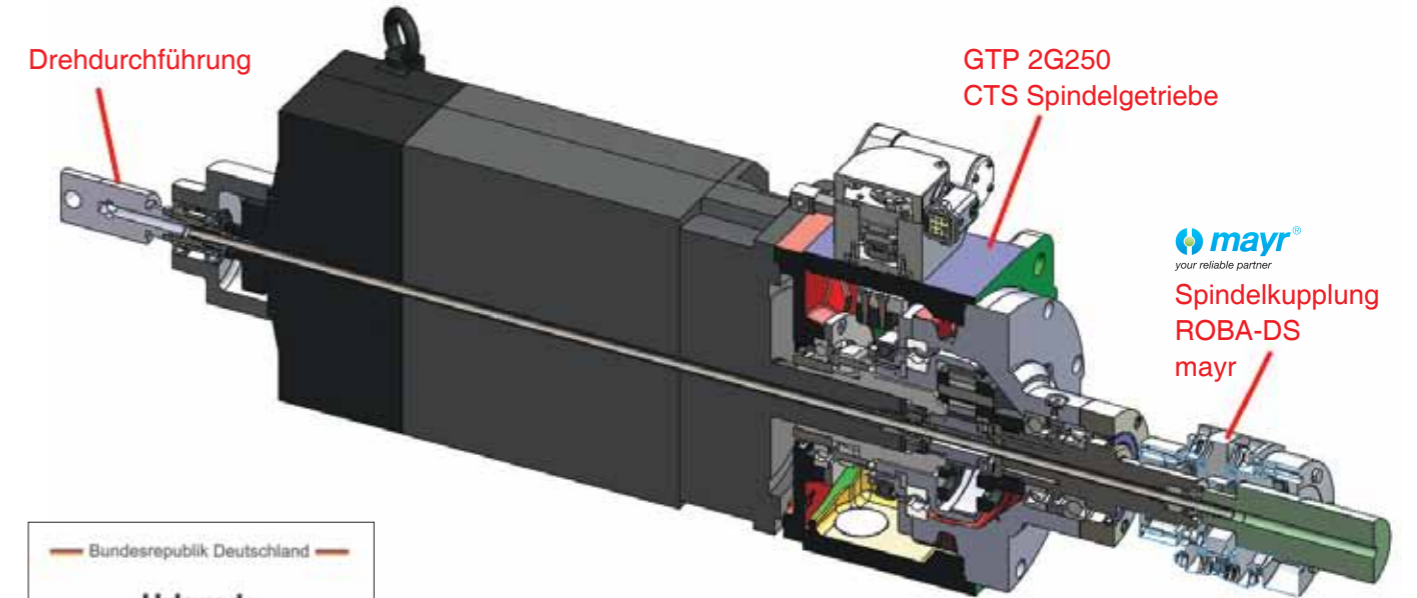
Wellenabtrieb (für Zahnradbau)



Kundenspezifische Anwendungen

GTP - 2G Zweigang-Schaltgetriebe

CTS (Coolant Through Spindle)



Deutsches Patent

Innovative Technologie, größter Nutzen

Der Fokus unserer Entwicklung und Produktion liegt auf hoher Präzision und Produktivität.

Unsere hochpräzisen Zweigang-Schaltgetriebe (GTP-2G) sind sehr innovative Produkte für Werkzeugmaschinen wie auch für kundenspezifische Anwendungen.

Anwendung, Vorteile, Funktion	3 – 4
Modulbauweise	5 – 6
Technische Daten	7 – 8
Motoranschlüsse	9
Motorwellen	10
Motoranschlussmöglichkeiten	11
Getriebeabtrieb	12
Schmierung	13
Umlaufschmierungsanschlüsse	14 – 15
Verdrehspiel	16
Lagerlebensdauer	17 – 18
Übersicht der Einbauzeichnungen	20 – 27
Bestellinformationen	28 – 31
Angebotsanfrage	32 – 34

Anwendung

GTP - 2G Die 2G Zweigang-Schaltgetriebe von GTP werden vor allem in Werkzeugmaschinen in Anwendungen mit hohen Drehmomenten, sowie in Prüfständen eingesetzt. Das Getriebe kann dank seiner variablen Einbaulage in horizontaler sowie vertikaler Einbaulage verwendet werden. Das Getriebe ist auch geeignet für Systeme mit Drehmomenterhöhung und / oder Drehzahlreduzierung.

Vorteile

Es stehen große Bereiche von Abtriebsdrehzahlen zur Verfügung. Dies erhöht die Flexibilität und den Einsatzbereich der Werkzeugmaschine ohne, dass die Bearbeitungsgenauigkeit davon beeinflusst wird. Unterschiedlichste Materialien können durch den Einsatz unseres Schaltgetriebes mit der Werkzeugmaschine bearbeitet werden. Hohe Schnittkräfte und hohe Schnittgeschwindigkeiten können in einer Maschine realisiert werden und erhöhen somit die Flexibilität. Die kompakte Bauweise als schrägverzahntes Planetengetriebe garantiert gleichzeitig geringe Laufgeräusche, geringe Vibrationen und reduzierte Verdrehspiele. Der hohe Wirkungsgrad führt zu einer geringeren Erwärmung und somit zu einer niedrigeren Betriebstemperatur. Die modulare Bauweise ermöglicht es, durch verschiedene Adaptionen, fast alle Motoren der verschiedensten Hersteller zu verwenden.

Fazit

Es können die modernsten Werkzeuge optimal genutzt werden. Somit wird die Bearbeitungsqualität sowie die Effektivität enorm gesteigert. Durch die Drehmomentenerhöhung im geschalteten Zustand bzw. hohe zulässige Drehzahlen in allen Bereichen kann gegenüber Torquemotoren immens Energie eingespart werden.



Bearbeitungszentrum

Design

Das GTP-2G ist ein innovatives Zweigang-Schaltgetriebe für Werkzeugmaschinen, welches sich durch extrem niedrige Geräusche und sehr geringe Vibrationen, sowie einen exzellenten Schaltmechanismus auszeichnet. Unsere Zweigang-Schaltgetriebe sind basierend auf modernster Technologie und reichlich Erfahrung in der Werkzeugmaschinenindustrie entworfen und entwickelt worden. GTP-2G kombiniert ein einstufiges Planetengetriebekonzept mit einem 2-Gang-Schaltmechanismus, um den unterschiedlichsten Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Stirnradgetrieben besticht das Planetengetriebe durch die Leistungsteilung auf 4-Planetenräder. Dadurch wird eine äußerst kompakte und platzsparende Bauweise ermöglicht. Darüber hinaus gewährleisten 4 gleichzeitig im Eingriff stehende Planetenräder einen geräuscharmen Betrieb bei hoher Drehzahl.

Minimalste Achsabstandsänderungen und Konzentritätsfehler werden durch die schwimmende Lagerung des Sonnenrades ausgeglichen. Somit ist dieses Planetengetriebe gegenüber Toleranzabweichungen weniger empfindlich. Die Motor-Getriebe-Einheit wird mittels der Fußhalterung des Getriebes an die Maschine bzw. an das Maschinenbett adaptiert (2G120, 2G250, 2G300, 2G600). Jedes Getriebe ist mit einer Aufnahme mit Zentrierung versehen um Flansche zu montieren. Für jede Anwendung gibt es eine ideale Auswahl der Abtriebslager mit einer großen Lagerbasis.

Variable Abtriebskonzepte erfordern unterschiedliche Abtriebsgehäuse:

- TP-2G-Standard mit einer breiten Lagerbasis für hohe Radialkräfte bei Riemenantrieb.
- GTP-2G INLINE mit kurzen Lagergehäuse und Schrägkugellager für den Direktantrieb.

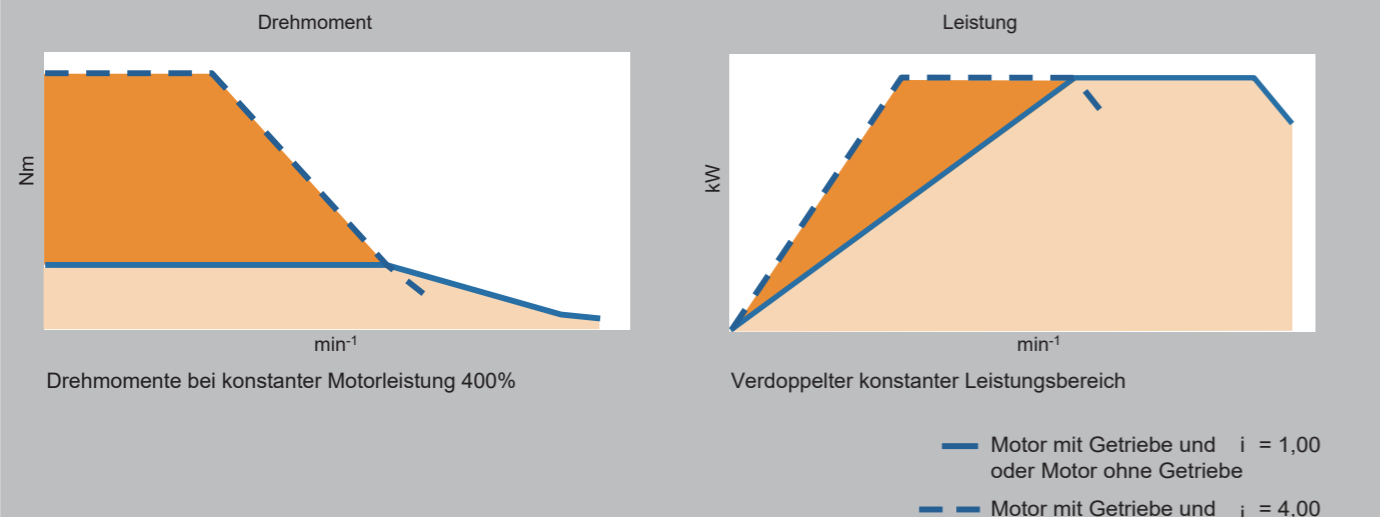
GTP - 2G Standard

Breite Lagerbasis für hohe Radialkräfte

Drehmoment-Leistungs-Kurve

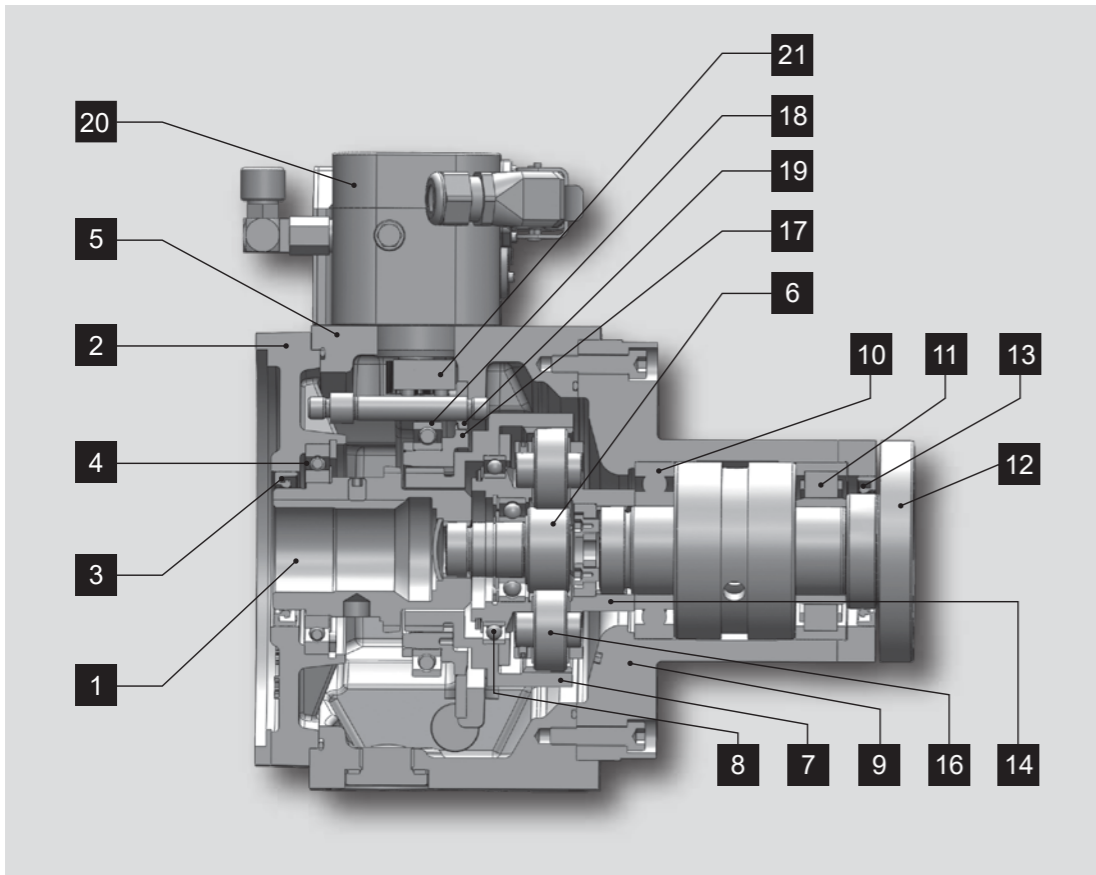
Abhängig vom steuerbaren Bereich des Motors, sind konstante Übersetzungen von 1:4 bzw. 1:5,5 an der Hauptspindel mit diesen Schaltgetrieben möglich. Somit ergeben sich hohe Drehmomente im niedrigen Drehzahlbereich und andererseits hohe Geschwindigkeiten im hohen Drehzahlbereich, mit denen die Schnittleistung moderner Werkzeuge ausgeschöpft werden können.

Drehmoment-Leistungs-Kurve- e. g. GTP - 2G-250



GTP - 2G INLINE für einen direkten Spindelanbau.

GTP-2G120/121 Standard



Hauptbaugruppen des Getriebes:

Anschlusssteile:

- 1: Antriebsnabe
- 2: Adapterplatte
- 3: Wellendichtung
- 4: Nabenlagerung

Gehäuse:

- 5: Getriebegehäuse

Antrieb:

- 6: Sonnenrad
- 7: Hohlräder
- 8: Hohlräderlagerung

Abtrieb:

- 9: Lagergehäuse
- 10: Abtriebslagerung
- 11: Abtriebslagerung
- 12: Abtriebswelle
- 13: Wellendichtung
- 14: Planetenträger
- 15: Axiallager mit Tellerfeder
- 16: Planetenrad

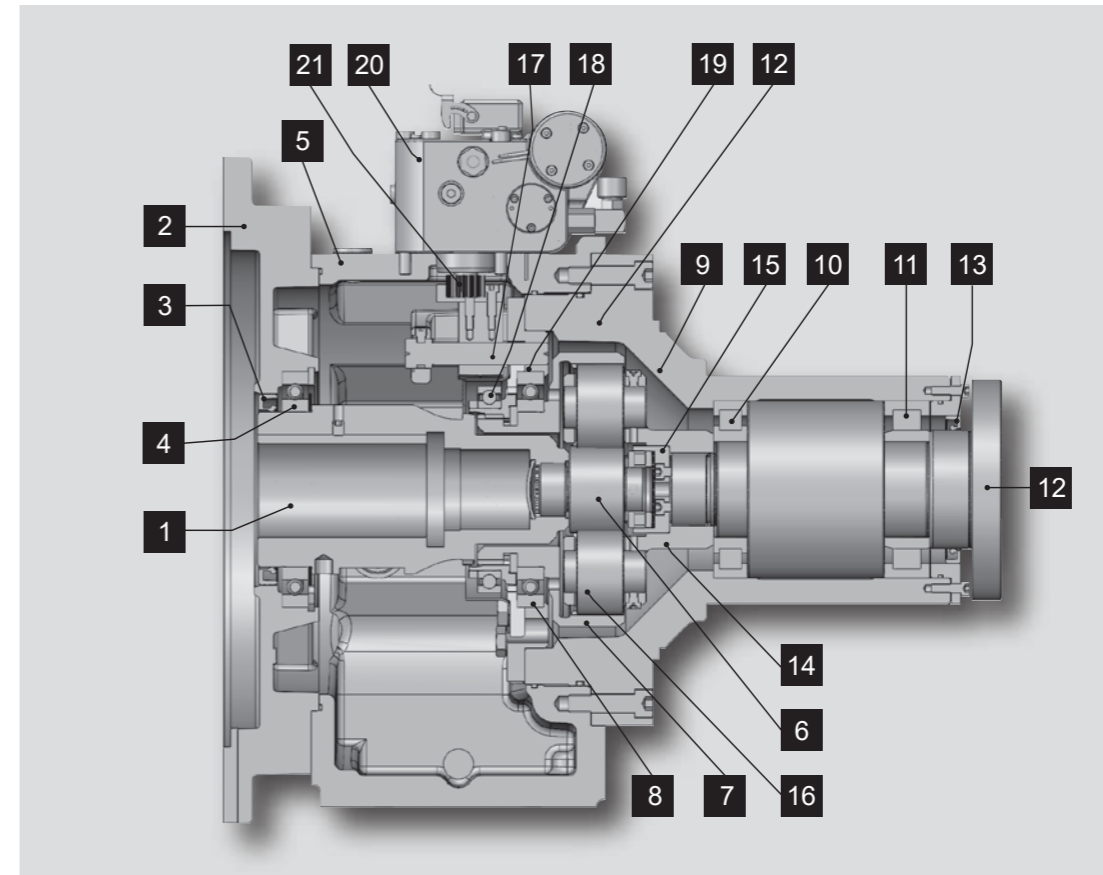
Getriebebeschalteneinheit:

- 17: Schiebemuffe
- 18: Schiebemuffenlager
- 19: Bremsscheibe

Schalteinheit:

- 20: Schalteinheit
- 21: Zahnstange

GTP-2G600 Standard



Hauptbaugruppen des Getriebes:

Anschlusssteile:

- 1: Antriebsnabe
- 2: Adapterplatte
- 3: Wellendichtung
- 4: Nabenlagerung

Gehäuse:

- 5: Getriebegehäuse

Antrieb:

- 6: Sonnenrad
- 7: Hohlräder
- 8: Hohlräderlagerung

Abtrieb:

- 9: Lagergehäuse
- 10: Abtriebslagerung
- 11: Abtriebslagerung
- 12: Abtriebswelle
- 13: Wellendichtung
- 14: Planetenträger
- 15: Axiallager mit Tellerfeder
- 16: Planetenrad

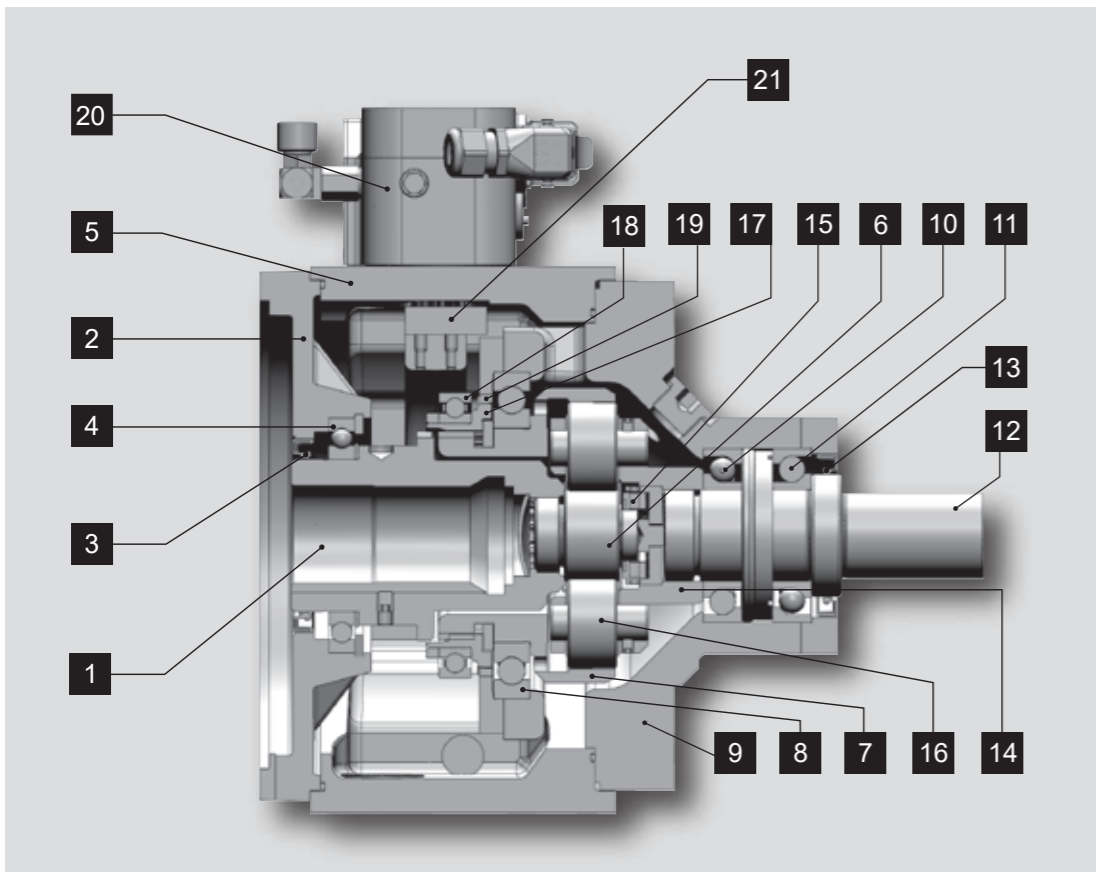
Getriebebeschalteneinheit:

- 17: Schiebemuffe
- 18: Schiebemuffenlager
- 19: Bremsscheibe

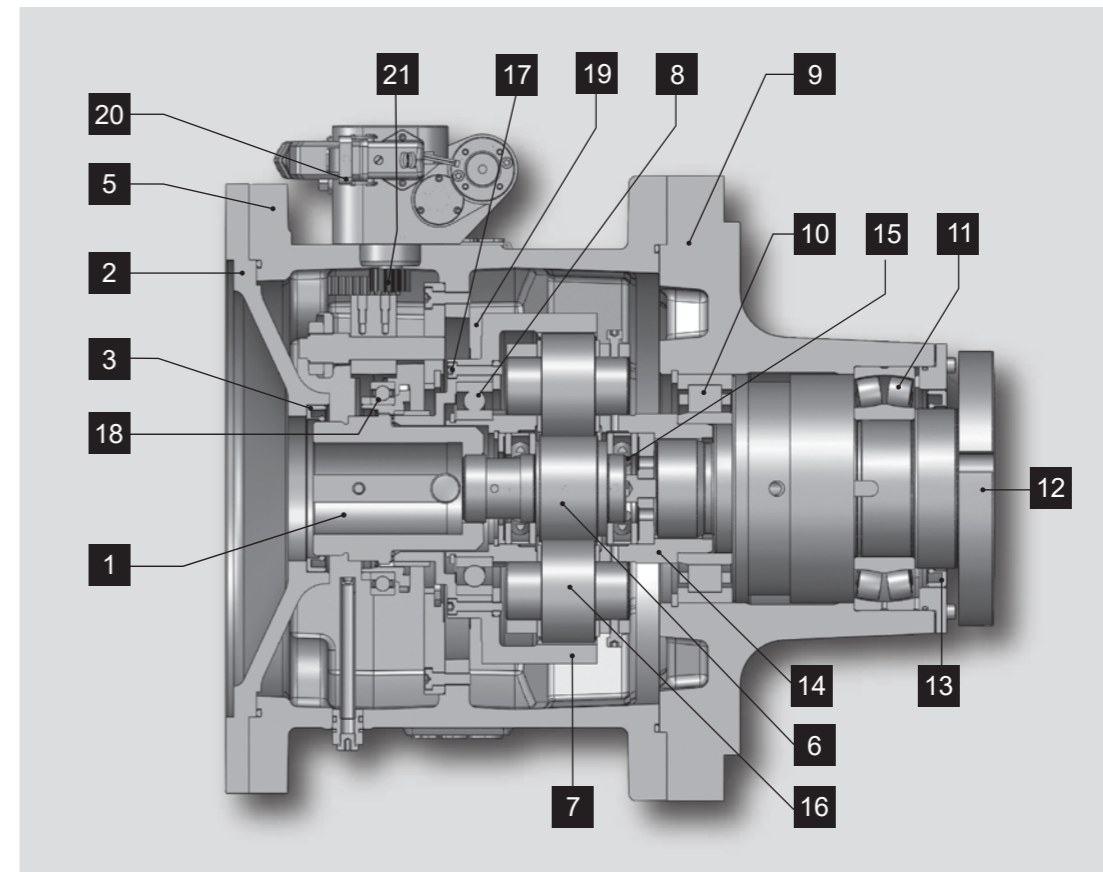
Schalteinheit:

- 20: Schalteinheit
- 21: Zahnstange

GTP-2G 250/300 INLINE



GTP-2G 800 Standard



Technische Daten

		Übersetzung i	2G120 2G121	2G250	2G300	2G600
Nenndaten:						
Motorbaugröße	(mm)		100/112	132	160	180
Nennleistung	(kW)		19	39	47	63
Nenn Drehzahl	(min ⁻¹)		1500	1500	1500	1000
Eingangs-Nennmoment (S1)	(Nm)		120	250	300/250*	600
Abtriebsdrehmoment	(Nm)	1,00	120	250	300	600
	(Nm)	4,00	480	1000	1200	2400
	(Nm)	4,91	589			
	(Nm)	5,00				3000
	(Nm)	5,50		1375	1375	
Maximal Daten:						
Maximalmoment in Nm (Aussetzbelastung Betriebsart S6, Zeit 10 min, ED. max. 60%)						
Eingang	(Nm)		140	400	400	840
Ausgang (max. Beschleunigungsmoment)	(Nm)	1,00	140	400	400	840
	(Nm)	4,00	560	1600	1600	3360
	(Nm)	4,91	687			
	(Nm)	5,00				4200
	(Nm)	5,50		2200	2200	
Max. zul. Antriebsdrehzahl	(min ⁻¹)					
In reduzierter Übersetzung i ≠ 1	(min ⁻¹)	≠ 1 ¹⁾	8000	6300	6300	5000
Im Direktgang i = 1 ¹⁾	(min ⁻¹)	1 ¹⁾	12000 ³⁾	10000 ³⁾²⁾	10000 ³⁾²⁾	5000
Max. Schwingwert	(mm/s)	≤	1,0	1,0	1,0	2,5
bei Referenz-Drehzahl Max. Axialkraft in reduzierter Übersetzung bei ccw-Betrieb (gegenläufiger Uhrzeigersinn) und max. Eingangs drehmoment (s. zul. Axialkraft der Motorwelle)	(min ⁻¹)		6000	5000	5000	4000
	(N)	4,00		3964	4756	7253
	(N)	4,91				
	(N)	5,00				9519
	(N)	5,50		5288	5288	
Massenträgheitsmoment ¹⁾	(J in kgcm ²)	1,00	110	270	270	
Abtrieb		4,00	144	570	570	
Antrieb			9	36	36	
Betriebsdaten:						
Öl-Einfüllmenge in l	Horizontal (B5)		1,0/1,4	1,5	2,7	5,4
Öl-Einfüllmenge in l ist ausschlaggebend Mitte Ölschauglas ist nicht ausschlaggebend	Vertikal (V1/V3)		Umlauf Schmierung			
Ölorte:			HLP 68 wie ISO VG 68			
Tauschschmierung			HLP 46 wie ISO VG 46			
Umlaufschmierung			HLP 32 wie ISO VG 32			
Umlaufschmierung mit Wärmetauscher			HLP 22 wie ISO VG 22			
Umlaufschmierung mit CLS						
Ölwechselintervall			für V1 und V3 Einbauposition ist ein Umlaufschmierungs-system notwendig. Alle 6 Monate oder alle 2000 Stunden			
Öltemperatur			Max. 120°C, abhängig von der Anwendung, Einbauposition, Schmierung und Kühlbedingungen.			
Gewicht:						
Standard Ausführung	(ca. kg)		43/53	69	93	177
Elektrische Anschlüsse für Schalteinheit						
Leistungsaufnahme	W		120	120	120	120
Anschluss Spannung (an Schalteinheit)	V		24 ± 10%	24 ± 10%	24 ± 10%	24 ± 10%
Stromaufnahme bei 24V	A max.		5	5	5	5

Sie als Kunde können die Lagerlebensdauer und die Lagerbelastung selbst definieren. Die Daten finden Sie auf den Seiten 13+14.

- 1) nur zulässig mit Ölkühlung, ansonsten n_{max} wie in der Übersetzung
 2) max. Drehzahl nur mit Ölanschluss am Anschluss K zulässig
 3) Max. Drehzahl nur mit integriertem Schmiersystem zulässig
 Bitte stellen Sie sicher das Öl druck und -volumen gemäß Bedienungsanleitung ausgeführt sind
 * i=5,5: reduzierte Antriebsdrehmomente

Technische Daten

		Übersetzung i	2G800 2G801/2G802
Nenndaten:			
Motorbaugröße	(mm)		Standard 180/200/225
Nennleistung	(KW)		84
Nenn Drehzahl	(min ⁻¹)		1000
Eingangs-Nennmoment (S1)	(Nm)		800
Abtriebsdrehmoment	(Nm)	1,00	800
	(Nm)	4,00	3200
Maximal Daten:			
Maximalmoment in Nm (Aussetzbelastung Betriebsart S6, Zeit 10min, ED. max 60%)			
Eingang	(Nm)		900
Ausgang (max. Beschleunigungsmoment)	(Nm)	1,00	900
	(Nm)	4,00	3600
Max. zul. Antriebsdrehzahl	(min ⁻¹)		5000
In reduzierter Übersetzung i ≠ 1	(min ⁻¹)	≠ 1	
Im Direktgang i = 1 ¹⁾	(min ⁻¹)	1 ¹⁾	
Max. Schwingwert	(mm/s)		3,0
bei Referenz-Drehzahl	(min ⁻¹)		4000
Max. Axialkraft in reduzierter Übersetzung	(N)		
Max. Axialkraft in reduzierter Übersetzung bei ccw -Betrieb (gegenläufiger Uhrzeigersinn) und max. Eingangs drehmoment. Siehe zulässige Axialkraft der Motorwelle	(N)	4,00	
Massendragheitsmoment	(J in kgcm ²)	1,00	1956
Abtrieb		4,00	1766
Antrieb			110
Betriebsdaten:			
Öl-Einfüllmenge in l	Horizontal (B5)		
Öl-Einfüllmenge in l ist ausschlaggebend Mitte Ölschauglas ist nicht ausschlaggebend	Vertikal (V1/V3)		Umlaufschmierung
Ölorte:			
Tauschschmierung			HLP 68 wie ISO VG 68
Umlaufschmierung			HLP 46 wie ISO VG 46
Umlaufschmierung mit Wärmetauscher			HLP 32 wie ISO VG 32
Umlaufschmierung mit CLS			HLP 22 wie ISO VG 22
Ölwechselintervall			für V1 und V3 Einbauposition ist ein Umlaufschmierungs-system notwendig. Alle 6 Monate oder alle 2000 Stunden
Öltemperatur			Max. 120°C, abhängig von der Anwendung, Einbauposition, Schmierung und Kühlbedingungen.
Gewicht:			
Standard Ausführung	(ca. kg)		180
Elektrische Anschlüsse für Schalteinheit			
Leistungsaufnahme	W		120
Anschluss Spannungen (an Schalteinheit)	V		24 ± 10%
Stromaufnahme bei 24V	A		5

Sie als Kunde können die Lagerlebensdauer und die Lagerbelastung selbst definieren. Die Daten finden Sie auf den Seiten 13+14

- 1) nur zulässig mit Ölkühlung, ansonsten n_{max} wie in der Übersetzung

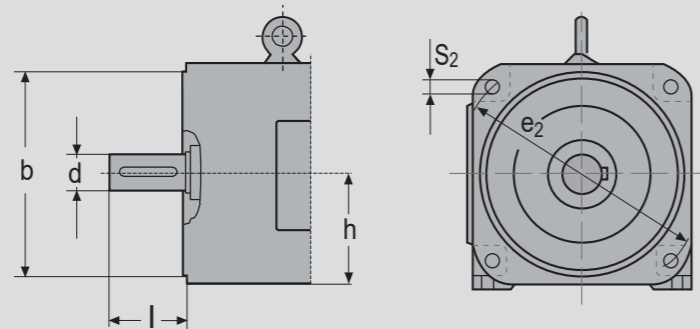
Motoranschlüsse

Getriebegröße:

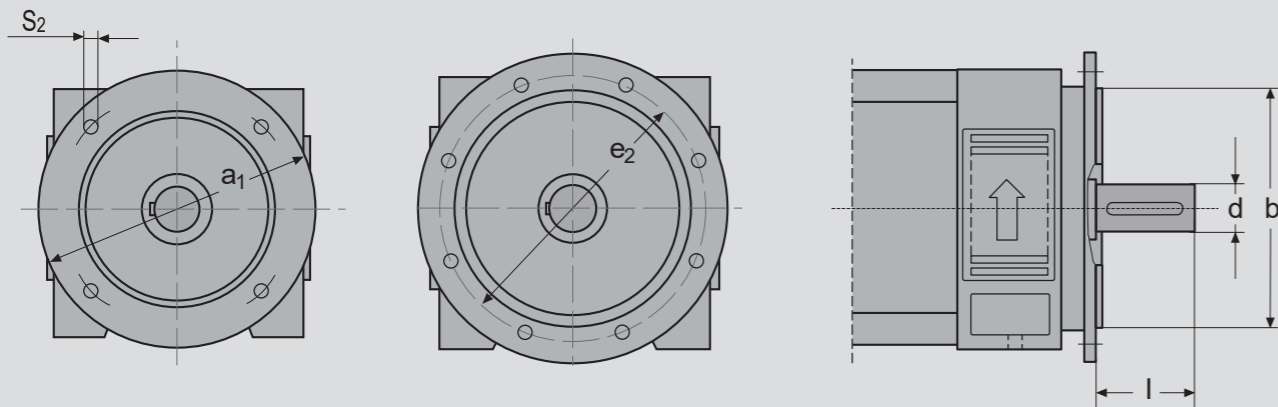
	2G120	2G121	2G250	2G300	2G600	2G801	2G802
Motorgröße	100	112	132	160/180	160/180/200	200	225
Standardmotor Anschlussmaße	EN 50347: 2001						
h	100	112	132	160/180	160/180/200	200	225
d	32/38/48	42/48	42/48/55/60	55/60	50/65/75/80	65/75/80	75/80
l	80 ± 0,1	110 ± 0,1	110 - 0,2	110 - 0,2	140 - 0,2 170 ± 0,2	140 - 0,2 170 ± 0,2	140 ± 0,2
b	180	230/250	230/250/300	300	300/350	350	450
e ₂	215	265	300/350	350/400	400	400	500
a ₁	-	-	-	-	450	450	550
S ₂	14	15	18	18	18	19	19

Alle Angaben sind in mm

2G120 / 2G121 / 2G250 / 2G300 / 2G600



2G800 / 2G801 / 2G802



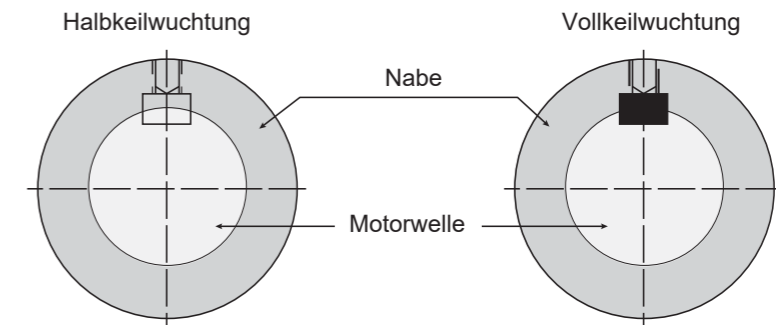
Motorwellen

Getriebegröße GTP-2G	Wellen-Durchmesser [mm]	Passfeder	Passfederlänge
2G120/121	38	10x8	70
	32	10x8	70
	42	12x8	90
2G250	48	14x9	90
	42	12x8	90
	48	14x9	90
2G300	55	16x10	90
	60	18x11	110
	60	18x11	90
2G600	48	14x9	90
	42	12x8	90
	60	18x11	110
2G800	55	16x10	90
	60	18x11	125
	65	18x11	125
2G801	70	18x11	125
	75	20x12	125
	80	22x14	150
2G802	60/65	18x11	125
	75	20x12	125
	80	22x14	150

Siehe DIN ISO 8821

Für eine vollkeilgewuchtete Motorwelle finden beide Typen Anwendung.

Für Siemensmotoren können nur die vollkeilgewuchteten Motorwellen verwendet werden.



Wuchtung:

Hier gibt es 2 Varianten:

Vollkeilwuchtung:

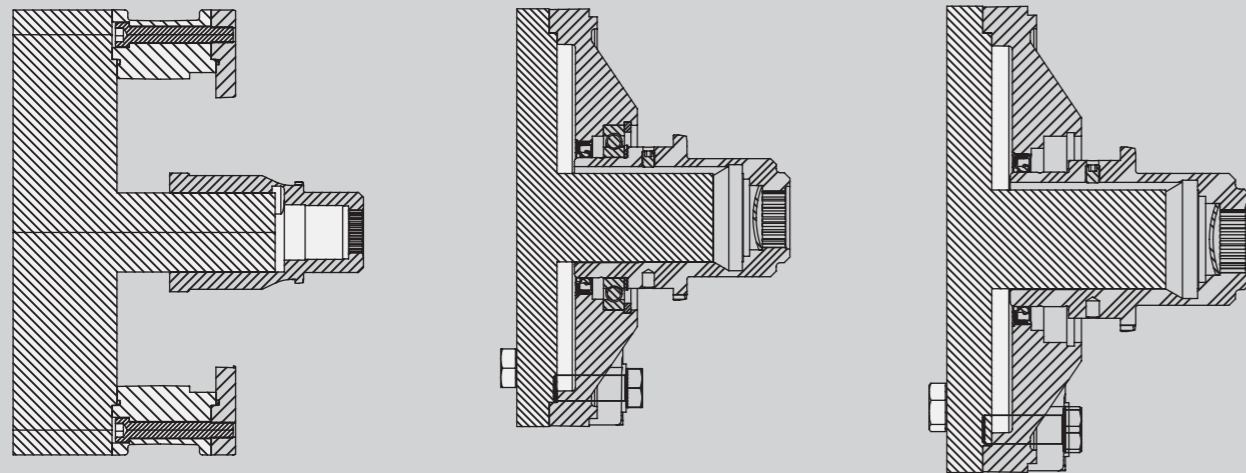
Die Motorwelle wird mit Passfeder gewuchtet und die Nabe wird ohne Passfeder gewuchtet. Die Länge der Passfeder spielt hierbei keine Rolle.

Halbkeilwuchtung:

Die Passfedernut wird mit einer halben Passfeder ausgefüllt. Die Länge, die Lage und die Form der halben Passfeder müssen auf den dazugehörigen Motor angepasst sein. Aus diesem Grund ist es wichtig, uns bei der Bestellung die wichtigsten Motordaten wie Maße und Wuchtung mitzuteilen.

Hinweis:

Eine spannungsfreie Unterstützung der Motor B-Seite wird erwünscht, wenn die Antriebseinheit getriebeseitig befestigt ist.



Offene Bauform
(mit bzw. ohne Adapterplatte)

Geschlossene Bauform
(mit Nabenlagerung und Wellendichtung)

Geschlossene Bauform
(mit Wellendichtung)

Getriebe-Motor-Schnittstelle:

Geschlossene Bauform (mit Nabenlagerung und Wellendichtring)

Um Axialkräfte, welche aus einer Schrägverzahnung eingebracht werden, abzufangen und ein axiales Verschieben der Nabe zu verhindern, wird diese über ein zusätzliches Kugellager abgestützt. Der Adapterflansch hat einen Wellendichtring.

Geschlossene Bauform (mit Wellendichtring)

Bei dieser Version verfügt die angebaute Adapterplatte über einen Wellendichtring. Damit bildet das Getriebe ein geschlossenes System.

Offene Bauform

Diese Bauform ist mit oder ohne Adapterplatte erhältlich. Hierbei wird die Abdichtung des Getriebes and der Motorwelle vorgenommen. Es ist darauf zu achten, dass der Motor mit einem A-Lagerseitigem Wellendichtring bestellt wird.

Vereinfachte Montage durch voreingestellte Nabenposition.

Antriebsflansch: (2G250 / 2G600 / 2G800)

Auf Anfrage erhalten Sie auch Antriebsflansche zur Aufnahme von Kupplungen oder Riemenscheiben.

Getriebeabtrieb:

GTP-2G	2G120	2G121	2G250	2G300	2G600	2G800	2G801	2G802
Getriebeabtrieb								
Ø 100	+	+						
Ø 118			+	0				
Ø 130			0	+				
Ø 140					0			
Ø 150					+			
Ø 38	0	0						
Ø 42			0	0				
Ø 55			0	0				
Ø 60								
Ø 65					0	0	0	0
Ø 90								
Ø 180						+	+	+
Ø Ohne Abtrieb						0	0	0
Ø 38 direkter Spindeltrieb	0	0						
Ø 42 direkter Spindeltrieb			0	0				

+ = Standard
0 = Option

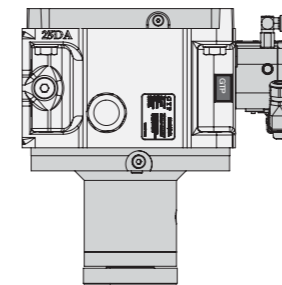
Abtrieb:

Es gibt 3 verschiedene Abtriebsvarianten. Standardmäßig wird eine breite Lagerbasis und Zylinderrollenlager eingesetzt, um hohe Querkräfte aufnehmen zu können. Die kompakte Bauform INLINE mit der Abtriebsvariante für den direkten Spindelbau wird mit Schrägkugellagern geliefert.

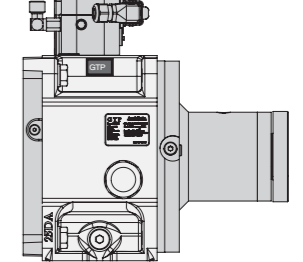
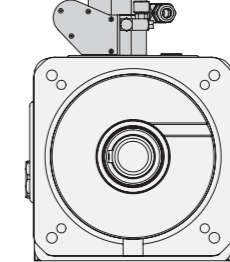
Bei den Baugrößen 2G300 und 2G800 gibt es die Möglichkeit eine noch breitere Lagerbasis zu wählen um noch höhere Querkräfte aufnehmen zu können (siehe auch Bestellinformationen Seite 28-31)

Einbauposition

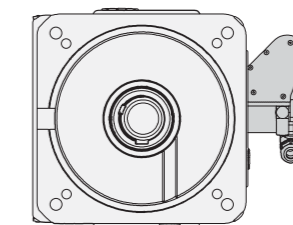
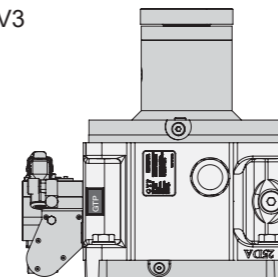
Vertikal V1



Horizontal B5



Vertikal V3



Horizontal B5 Schalteinheit auf der rechten Seite (antriebsseitige Ansicht)

Bei 2G120 / 2G121 / 2G250 / 2G300 / 2G600 Getriebe um die Längsachse gedreht

Schmierung

Tauchschmierung

Getriebe mit der Einbauposition B5 werden standardmäßig mit Tauchschmierung ausgestattet. Hauptsächlich findet diese Art der Schmierung bei Intervallbetrieb oder geringeren Drehzahlen ihre Anwendung. Intervallbetrieb = Stillstand, wechselnde Drehzahlen, häufiger Gangwechsel

Umlaufschmierung

Die Baugrößen 2G800 / 2G801 / 2G802 werden prinzipiell nur mit Umlaufschmierung ausgeliefert. Bei allen anderen Baugrößen ist bei den vertikalen Einbaupositionen V1 und V3 eine Umlaufschmierung erforderlich.

Je nach Anwendungsfall und Drehzahl können die Getriebe auch mit einer integrierten Umlaufschmierung geliefert werden.

Standardumlufschmierung bei V1/B5 mit Öltank

Es wird an der Stelle des Ölablasses der Ölzulauf angeschlossen.

Öldurchflussmenge:

2G120 / 2G121 / 2G250 / 2G300 = 2,5 l/min

2G600 / 2G800 = 3,0 l/min

In der Einbauposition V3 ist eine radiale oder eine zentrale Zuführung des Öls möglich.

Um einen Ölrückstau in die Rücklaufleitung des Getriebes zu verhindern, muss die Leitung mindestens einen Durchmesser von 20mm aufweisen. Außerdem muss der Öltank entlüftet sein und mindestens das Zehnfache der Ölmenge im Umlauf fassen können. Des weiteren sollte ein Druckbegrenzungsventil und ein Filter (<math><60\mu\text{m}</math>) verbaut sein.

Umlaufschmierung mit Wärmetauscher

Dieses System wird eingesetzt um die Temperatur im Getriebe zu reduzieren. Je nach Anwendung und Einbauposition können verschiedene Anschlüsse am Getriebe genutzt werden.

Hinweis

Ein stündlicher Gangwechsel in die hohe Übersetzung ist bei Dauerbetrieb im Direktgang empfohlen. Ist dies nicht umsetzbar, so wird eine Sonderlösung notwendig. Bitte fragen Sie hierzu bei uns an.

Umlaufschmierungsanschlüsse

2G120 / 2G121

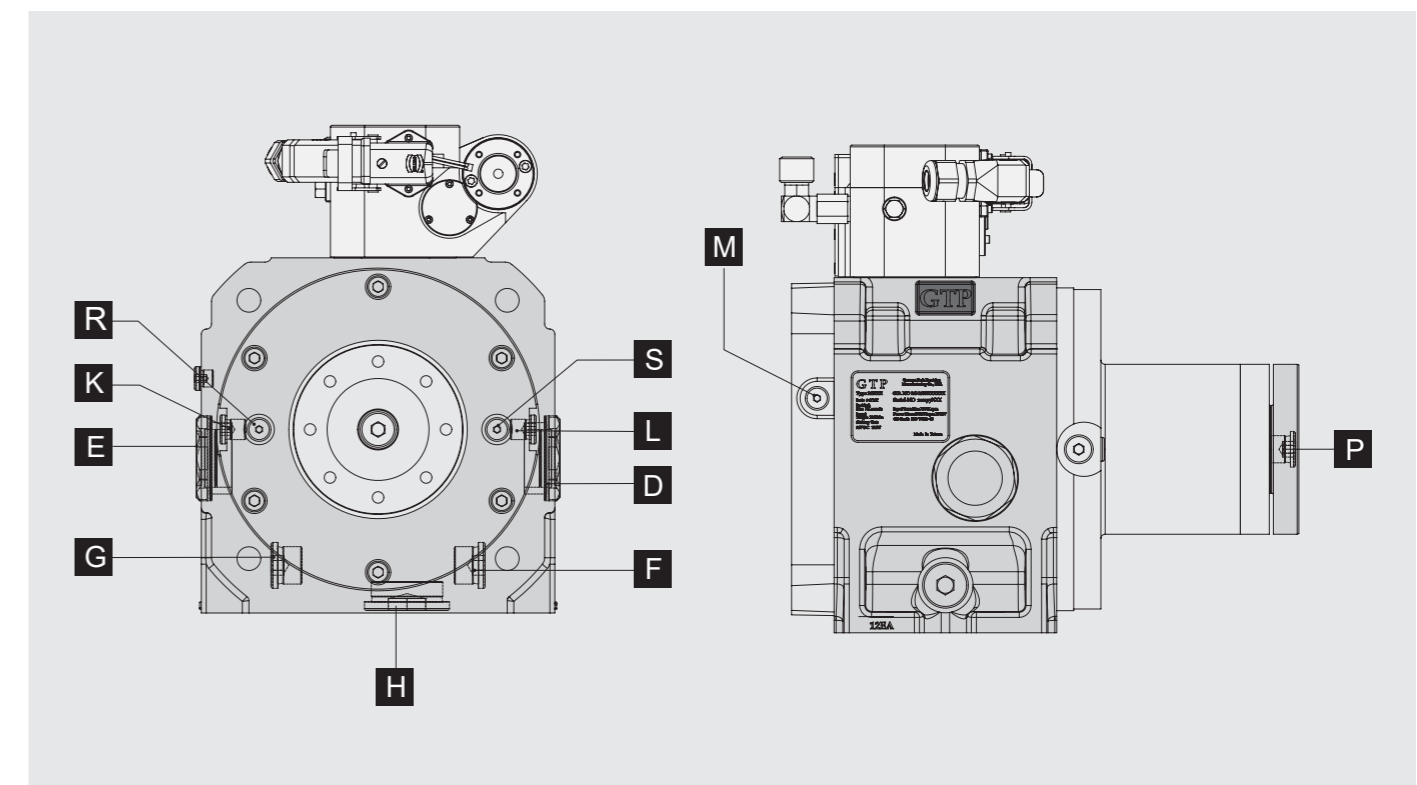
Einbauposition	Ölzulauf*	Max. Druck	Ölrücklauf*
V1 (geschlossene Bauform)	M (1,0 dm ³ /min) K/R und/oder L/S (1,5 dm ³ /min)	1,5 bar	D/E
V3	K/R und/oder L/S (1,5 dm ³ /min) P (1,0 dm ³ /min)	1,5 bar	H
B5	G (2,5 dm ³ /min) oder F (2,5 dm ³ /min)	1,5 bar	D/E
B5 gedreht*	G oder F (2,5 dm ³ /min)	1,5 bar	H

*Abtriebsseitige Ansicht:

D/G = Linkslauf

E/F = Rechtslauf

Hinweis: Bei Anwendungen mit Drehzahlen bis zu 12000 min⁻¹ ist es erforderlich den Anschluss K und/oder L mit 2,5 l/min anzuschließen. Ebenfalls ist ein Kühlaggregat notwendig um das Getriebeöl zu kühlen.



Umlaufschmierungsanschlüsse

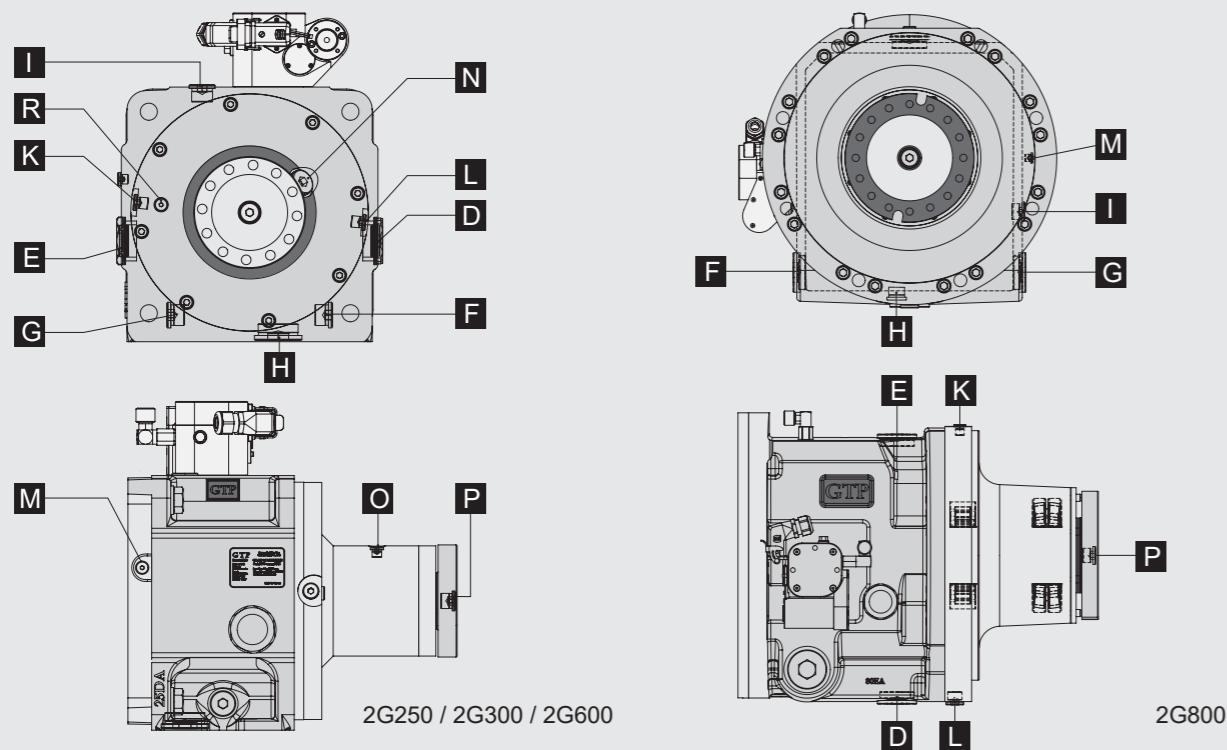
Einbauposition	2G250 / 2G300 / 2G600			2G800		
	Ölzulauf*	Max. Druck	Ölrücklauf*	Ölzulauf*	Max. Druck	Ölrücklauf*
V1, V3 (geschlossene Bauform)	M (1,0 dm ³ /min) K or R (1,5 dm ³ /min) L zusätzlich möglich	1,5 bar	D/E	M (0,5 dm ³ /min) K (2,5 dm ³ /min)	3 bar 5 bar	D/E oder G/F
V1, V3 (offene Bauform)	X	X	X	X	X	X
B5	KorR (1,5 dm ³ /min) oder M (1,0 dm ³ /min)	1,5 bar 1,5 bar	D/E	M (0,5 dm ³ /min) K (2,5 dm ³ /min)	3 bar 5 bar	G/F oder D
B5 gedreht*	G oder F	1,5 bar	H	X	X	X

***Abtriebsseitige Ansicht:**

D/G = Linkslauf
E/F = Rechtslauf

Hinweis: Bei Anwendungen mit Drehzahlen bis zu 12000 min⁻¹ ist es erforderlich den Anschluss K und/oder L mit 2,5 l/min anzuschließen. Ebenfalls ist ein Kühlaggregat notwendig um das Getriebeöl zu kühlen.

Eine Umlaufschmierung ist bei den Einbaupositionen V1 und V3 für die Getriebe 2G250 und 2G300 notwendig



2G250 / 2G300 / 2G600

2G800

Verdrehspiel

Anwendungen und Beispiele



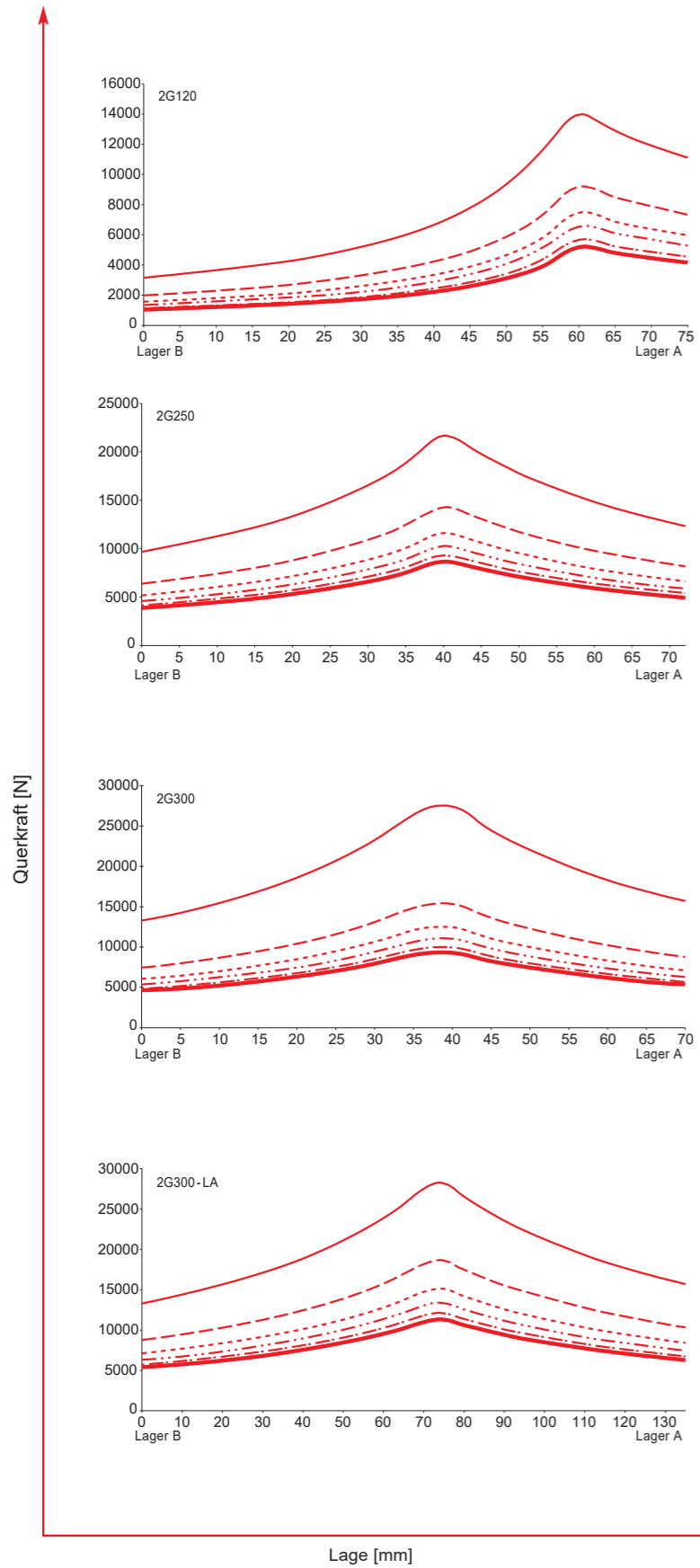
Bei den verschiedenen Getriebebaugrößen bieten wir unterschiedliche Verdrehspiele an. Grundsätzlich können die Getriebe mit Standardverdrehspiel in den meisten Anwendungen verbaut werden. Das Verdrehspiel ist abhängig von der Getriebebaugröße:

- 2G120 20 arcmin
- 2G250 20 arcmin
- 2G300 20 arcmin
- 2G600 30 arcmin
- 2G800 40 arcmin

Bei anspruchsvollen Bearbeitungsprozessen, zum Beispiel unterbrochenem Schnitt können die meisten Getriebebaugrößen (Ausnahme 2G800) mit reduziertem Verdrehspiel bestellt werden: Das Verdrehspiel ist dann bei den Baugrößen wie folgt:

- 2G120 15 arcmin
- 2G250 15 arcmin
- 2G300 15 arcmin
- 2G600 20 arcmin

Lagerlebensdauer



Die Querkräfte müssen innerhalb der Lagerbasis liegen.

Zulässige Querkräfte

Standard Lagerung =
36.000 Stunden Lebensdauer

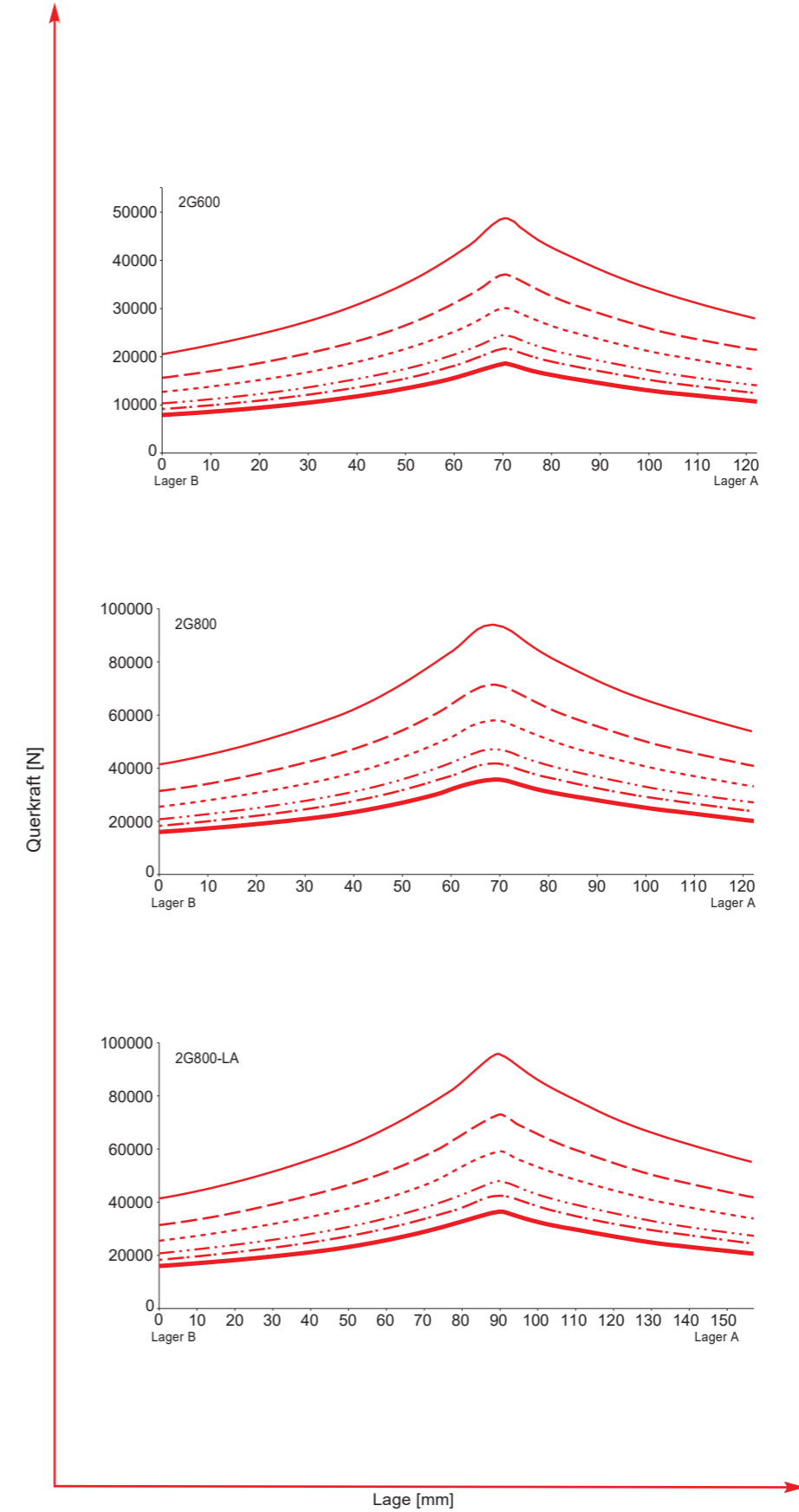
Abtriebslagerung

Hier stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl.

Die Abtriebslagerung muss je nach Anwendungsfall (Belastungsart, Kraft) ausgewählt werden.

Hohe Radialkräfte = Abtrieb über Riemenscheibe = Zylinderrollenlager
Axialkräfte, geringes Radialspiel = koaxialer Abtrieb = Schrägkugellager

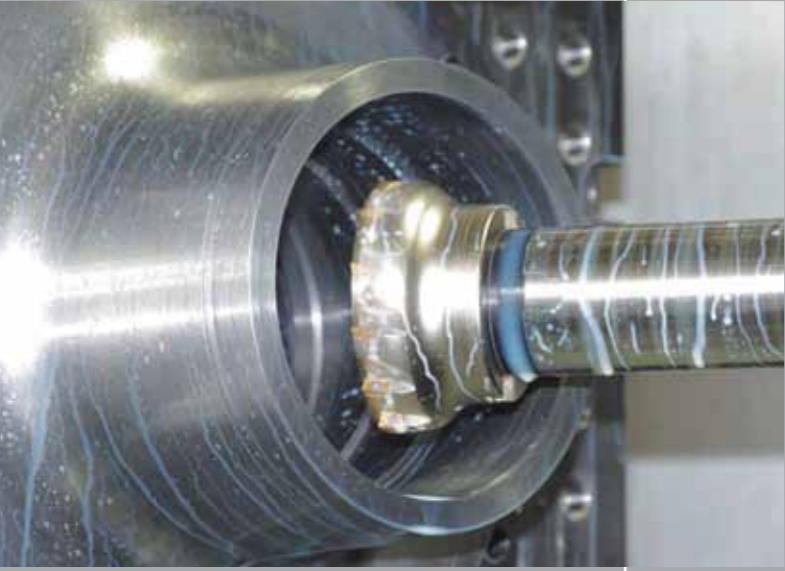
Lagerlebensdauer



Die Querkräfte müssen innerhalb der Lagerbasis liegen.

Zulässige Querkräfte

Standard Lagerung =
36.000 Stunden Lebensdauer

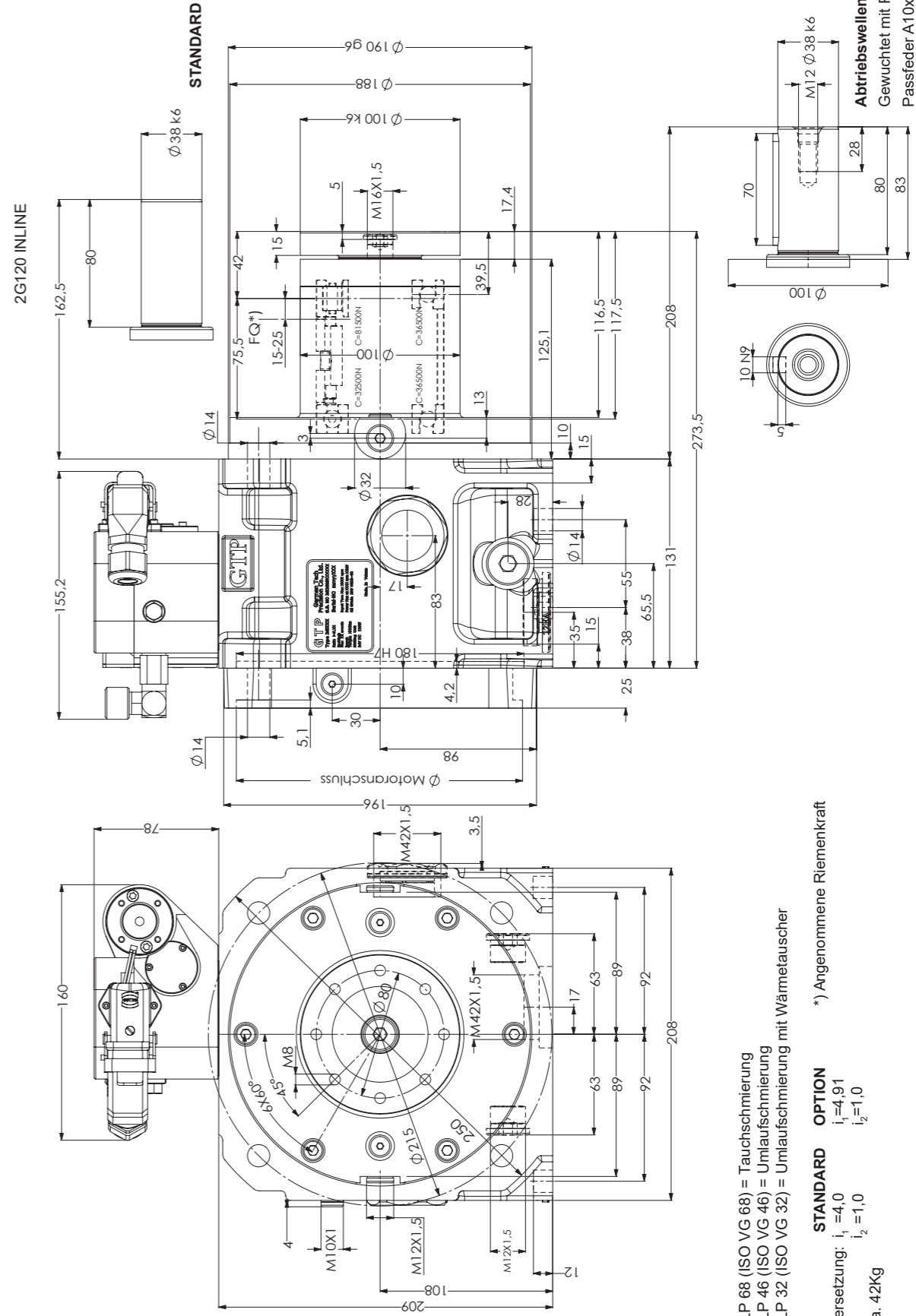


Einbauzeichnungen

- 2G120 + Inline Seite 20
- 2G121 + Inline Seite 21
- 2G250 + Inline Seite 22
- 2G300 + Inline Seite 23
- 2G600 Seite 24
- 2G800 Seite 25
- 2G801 Seite 26
- 2G802 Seite 27

Einbauzeichnung : 2G120 Standard + Inline

Schaltung: STANDARD
 Ohne Neutralstellung mit einer Leistungsaufnahme
 von 120W bei 24 VDC



Ölarten: HLP 68 (ISO VG 68) = Tauchschmierung
 HLP 46 (ISO VG 46) = Umlaufschmierung
 HLP 32 (ISO VG 32) = Umlaufschmierung mit Wärmetauscher

Getriebeübersetzung: $i_1 = 4,0$ **STANDARD** $i_2 = 1,0$
 $i_1 = 4,91$ **OPTION** $i_1 = 4,91$
 $i_2 = 1,0$ $i_2 = 1,0$

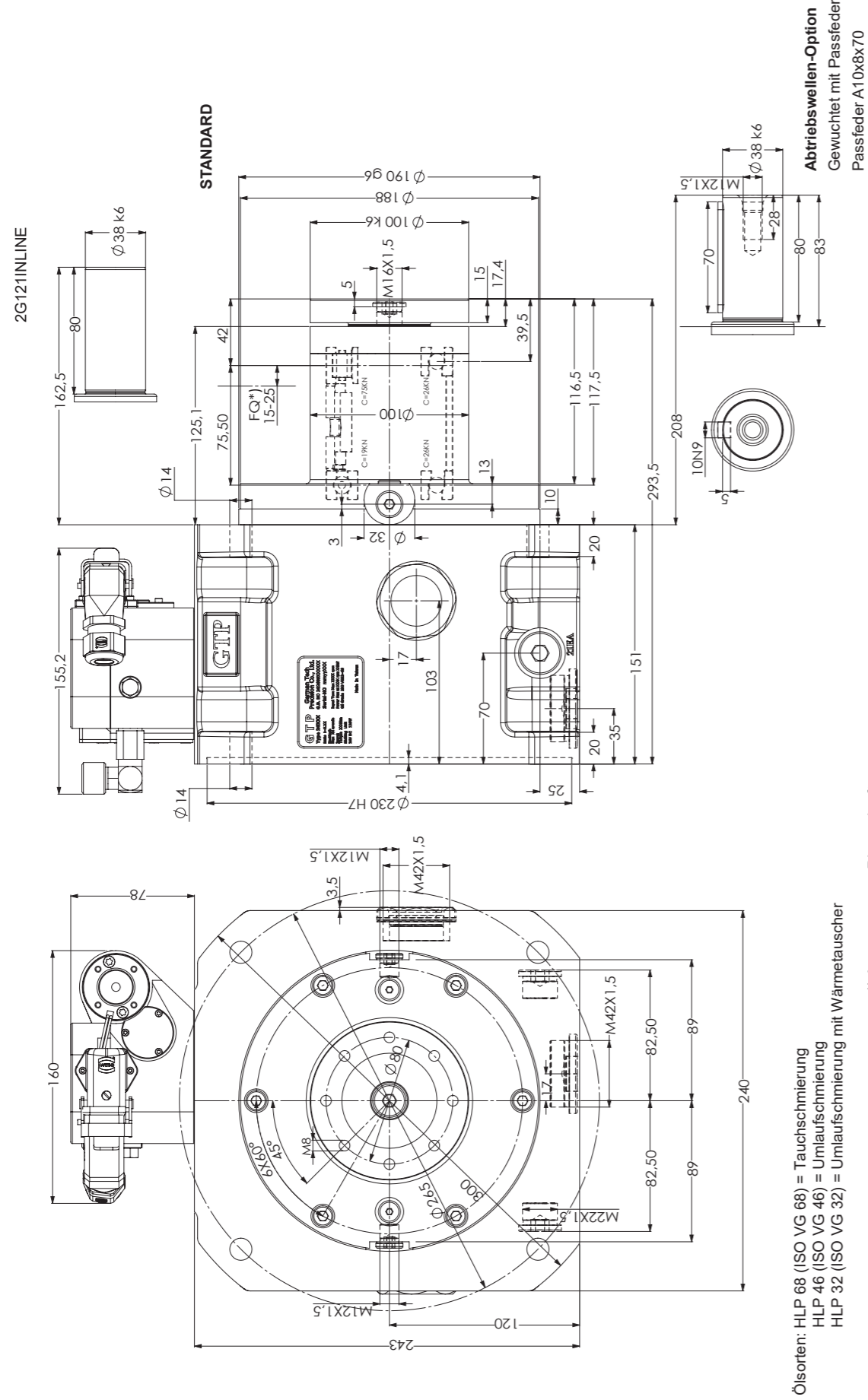
Gewicht : ca. 42Kg

^{*)} Angenommene Riemenkraft

Abtriebswellen-Option
 Gewuchtet mit Passfeder
 Passfeder A10x8x70

Einbauzeichnung : 2G121 Standard + Inline

Schaltung: **STANDARD**
Ohne Neutralstellung mit einer Leistungsaufnahme
von 120W bei 24 VDC



Ölorten: HLP 68 (ISO VG 68) = Tauchschmierung
HLP 46 (ISO VG 46) = Umlaufschmierung
HLP 32 (ISO VG 32) = Umlaufschmierung mit Wärmetauscher

*) Angenommene Riemenkraft

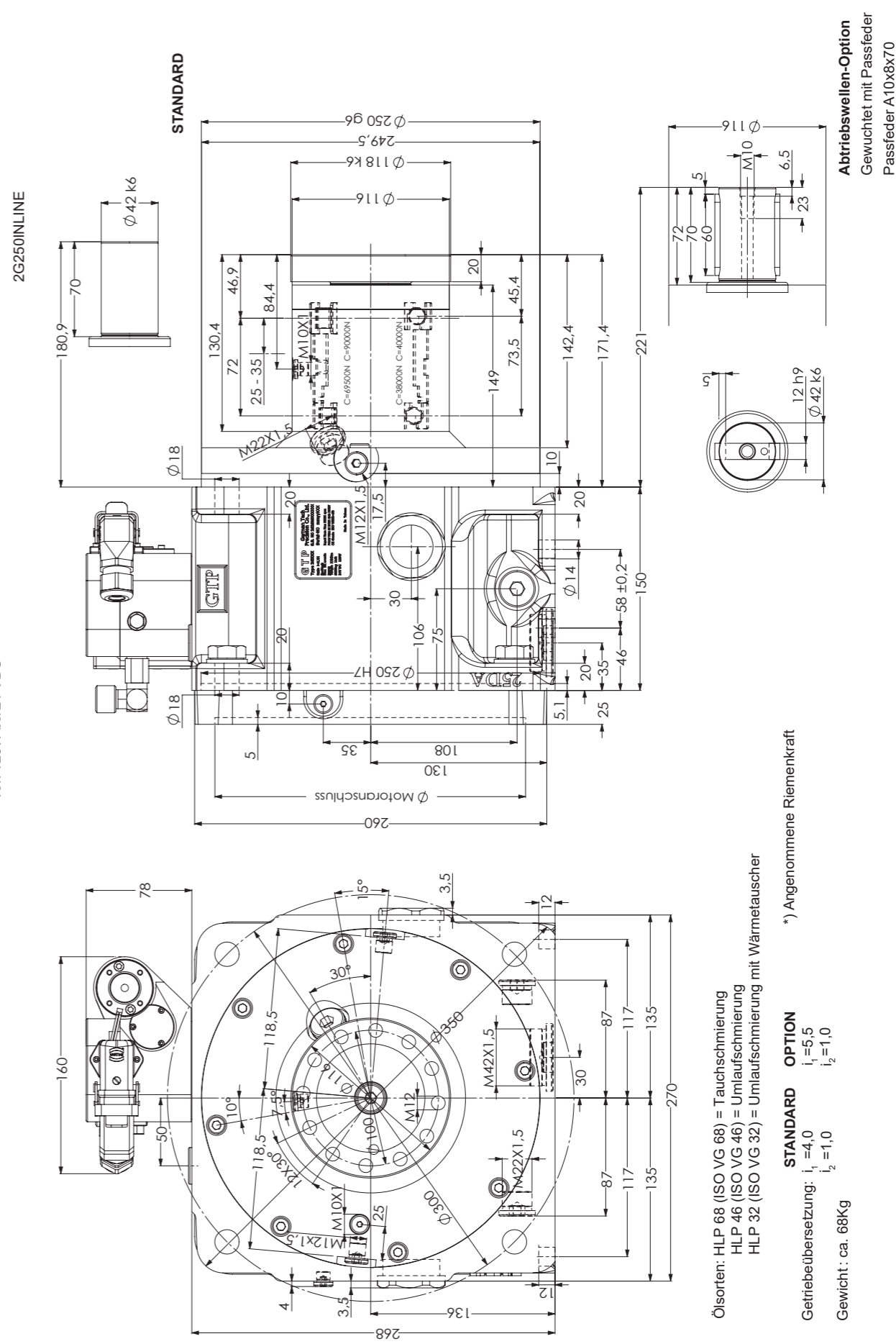
STANDARD OPTION
Getriebeübersetzung: $i_1 = 4,0$
 $i_2 = 1,0$
 $i_1 = 4,91$
 $i_2 = 1,0$

Gewicht : ca. 52Kg

Abtriebswellen-Option
Gewuchtet mit Passfeder
Passfeder A10x8x70

Einbauzeichnung : 2G250 Standard + Inline

Schaltung: **STANDARD**
Ohne Neutralstellung mit einer Leistungsaufnahme
von 120W bei 24 VDC



Ölorten: HLP 68 (ISO VG 68) = Tauchschmierung
HLP 46 (ISO VG 46) = Umlaufschmierung
HLP 32 (ISO VG 32) = Umlaufschmierung mit Wärmetauscher

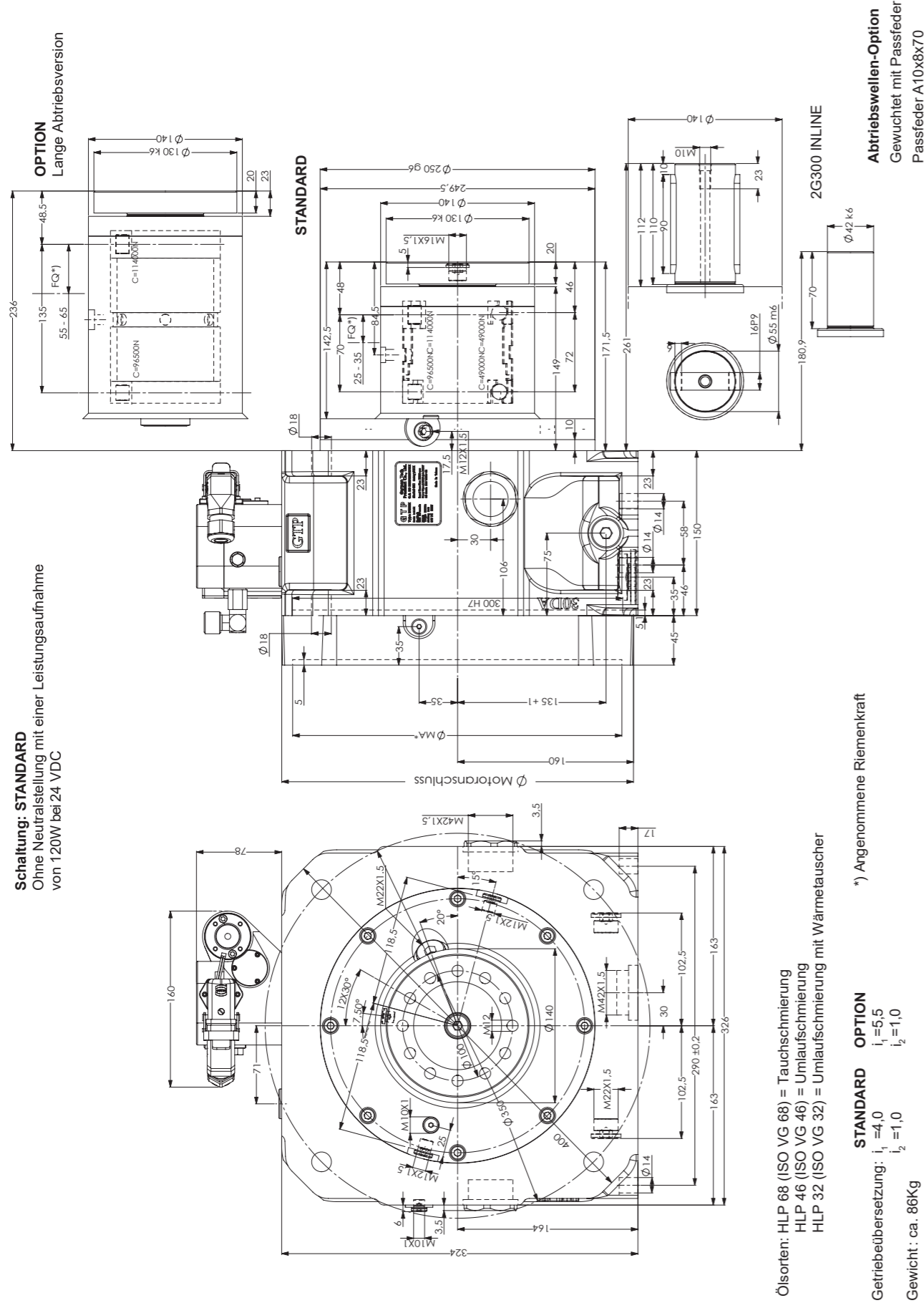
*) Angenommene Riemenkraft

STANDARD OPTION
Getriebeübersetzung: $i_1 = 4,0$
 $i_2 = 1,0$
 $i_1 = 5,5$
 $i_2 = 1,0$

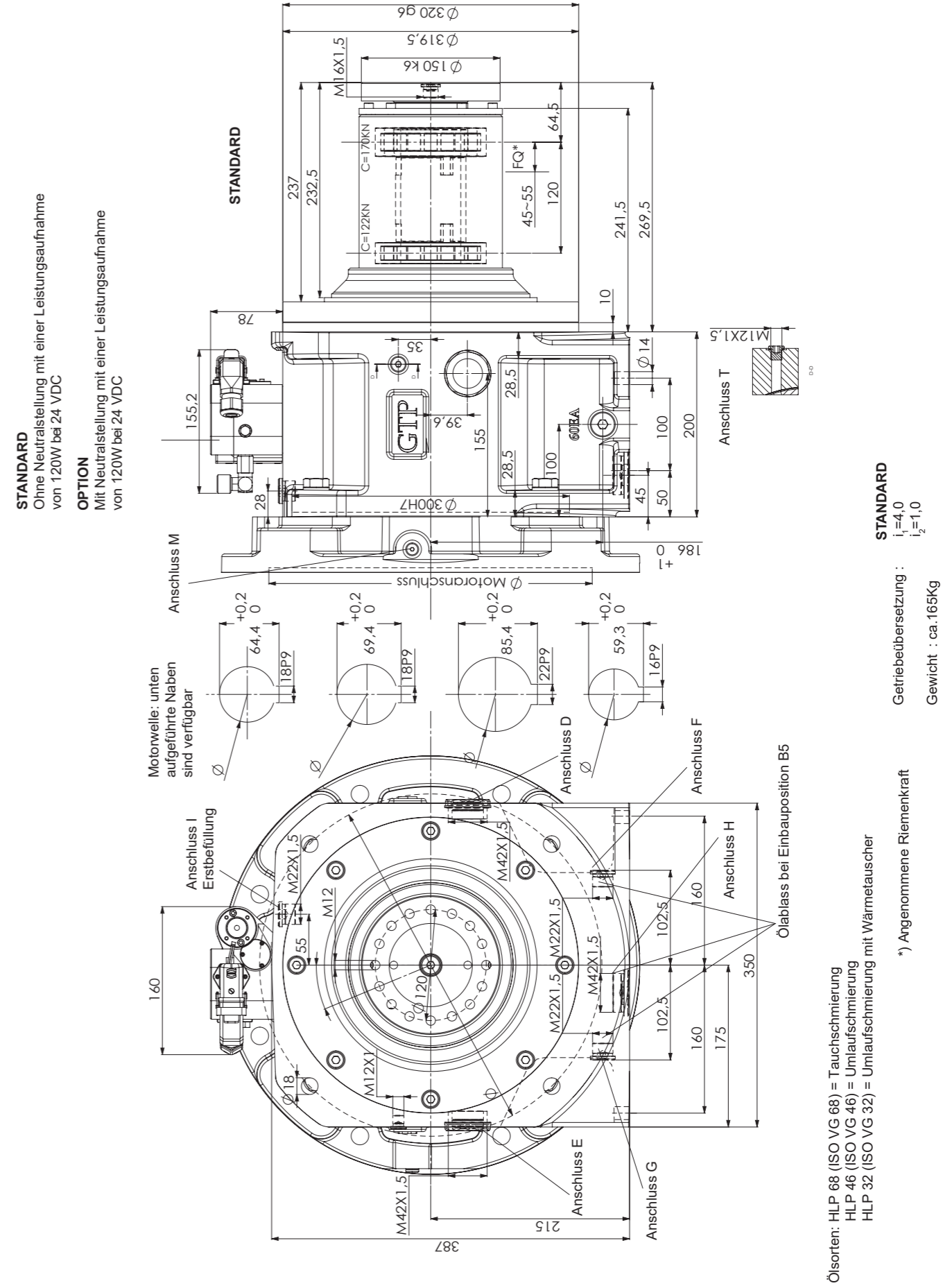
Gewicht : ca. 68Kg

Abtriebswellen-Option
Gewuchtet mit Passfeder
Passfeder A10x8x70

Einbauzeichnung : 2G300 Standard + Inline



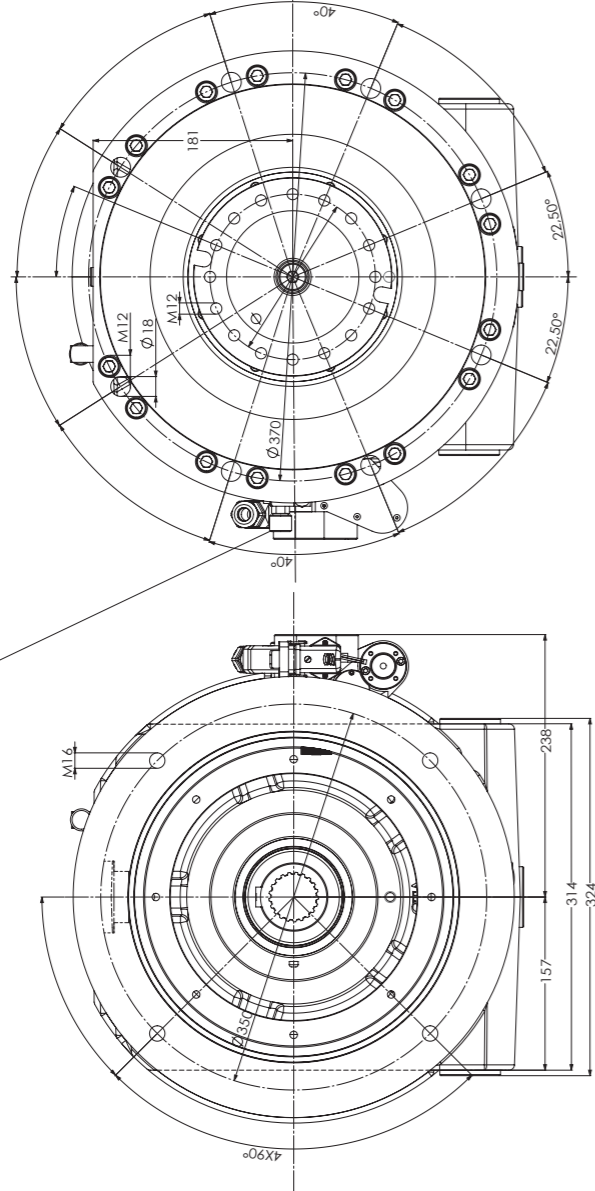
Einbauzeichnung : 2G600



Einbauzeichnung : 2G800 Standard

STANDARD
Ohne Neutralstellung mit einer Leistungsaufnahme von 120W bei 24 VDC

OPTION
Mit Neutralstellung mit einer Leistungsaufnahme von 120W bei 24 VDC



2G800

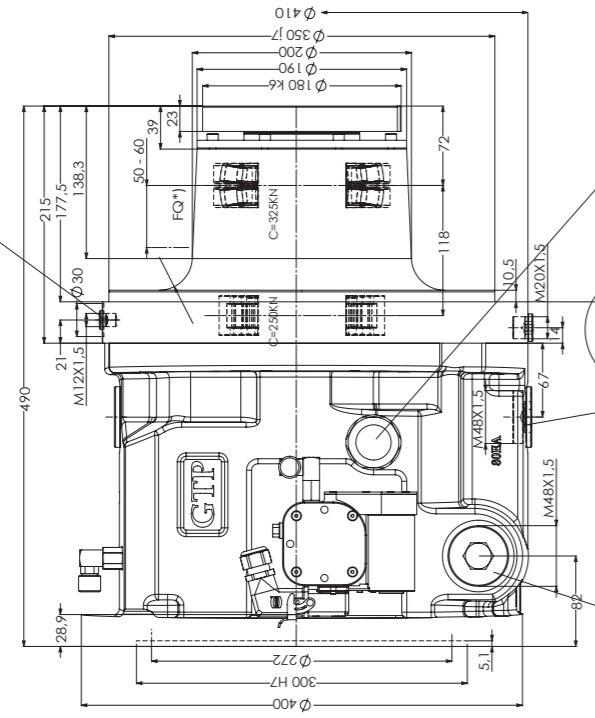
Ölorten : HLP 46 (ISO VG 46) = Umlaufschmierung
HLP 32 (ISO VG 32) = Umlaufschmierung mit Wärmetauscher

STANDARD

Getriebeübersetzung: $i_1=4,0$
 $i_2=1,0$

Gewicht : ca.175Kg

Schmierversorgung bei Einbauposition B5/V1
Ca. 2,5l/min bei 5 bar Druck



Ölschauglas

Befestigung des Getriebes an der Maschine

Ölablass bei senkrechtem Einbau links oder rechts

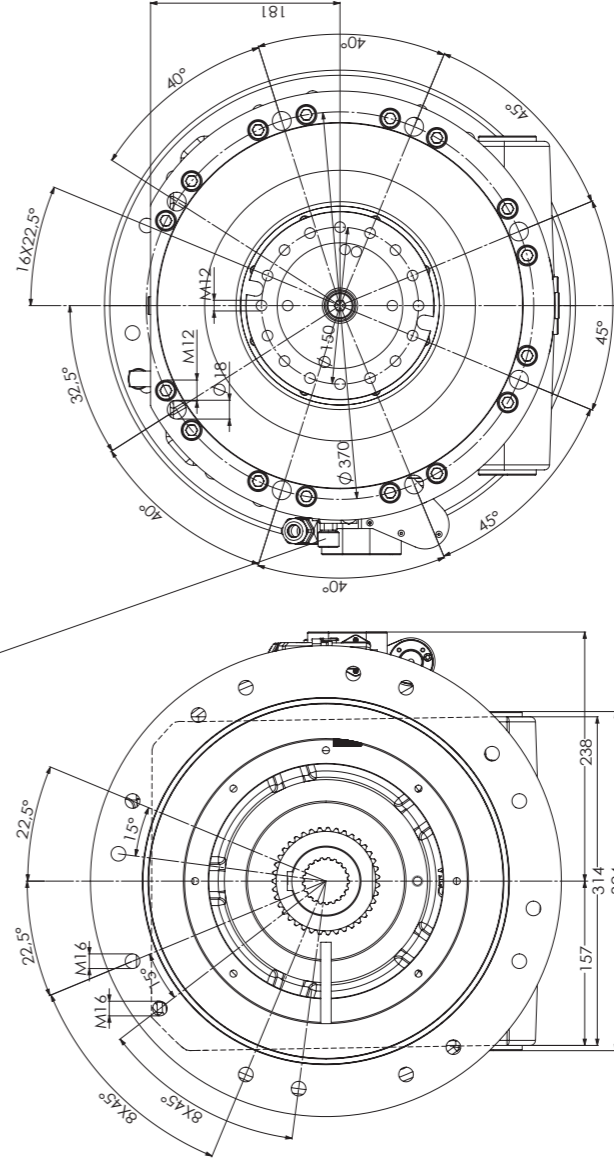
Ölablass bei Einbauposition (V1)

*) Angenommene Riemenkraft

Einbauzeichnung : 2G801 Standard

STANDARD
Ohne Neutralstellung mit einer Leistungsaufnahme von 120W bei 24 VDC

OPTION
Mit Neutralstellung mit einer Leistungsaufnahme von 120W bei 24 VDC



2G801

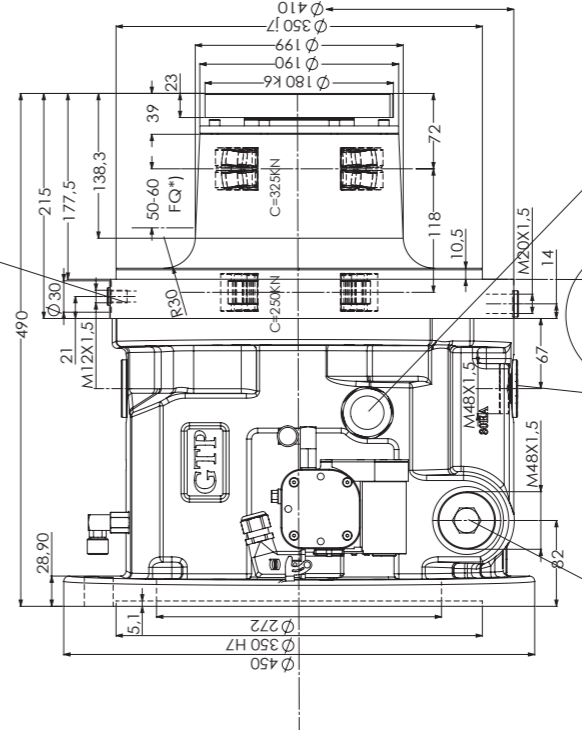
Ölorten : HLP 46 (ISO VG 46) = Umlaufschmierung
HLP 32 (ISO VG 32) = Umlaufschmierung mit Wärmetauscher

STANDARD

Getriebeübersetzung: $i_1=4,0$
 $i_2=1,0$

Gewicht : ca.175Kg

Schmierversorgung bei Einbauposition B5/V1
Ca. 2,5l/min bei 5 bar Druck



Ölschauglas

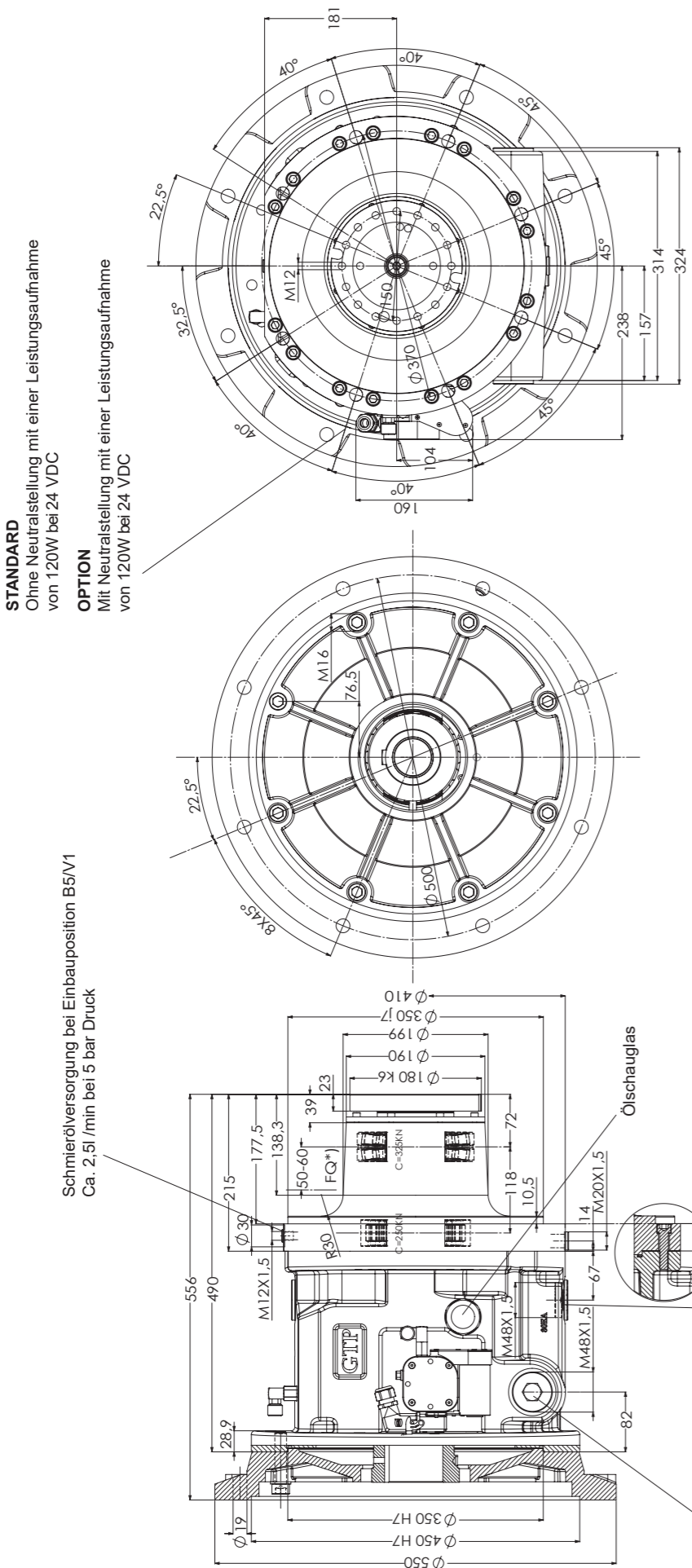
Befestigung des Getriebes an der Maschine

Ölablass bei senkrechtem Einbau links oder rechts

Ölablass bei Einbauposition V1

*) Angenommene Riemenkraft

Einbauzeichnung : 2G802 Standard



Ölorten : HLP 46 (ISO VG 46) = Umlaufschmierung
 HLP 32 (ISO VG 32) = Umlaufschmierung mit Wärmetauscher

STANDARD

Getriebeübersetzung: $i_1=4,0$
 $i_2=1,0$

Gewicht : ca. 175Kg

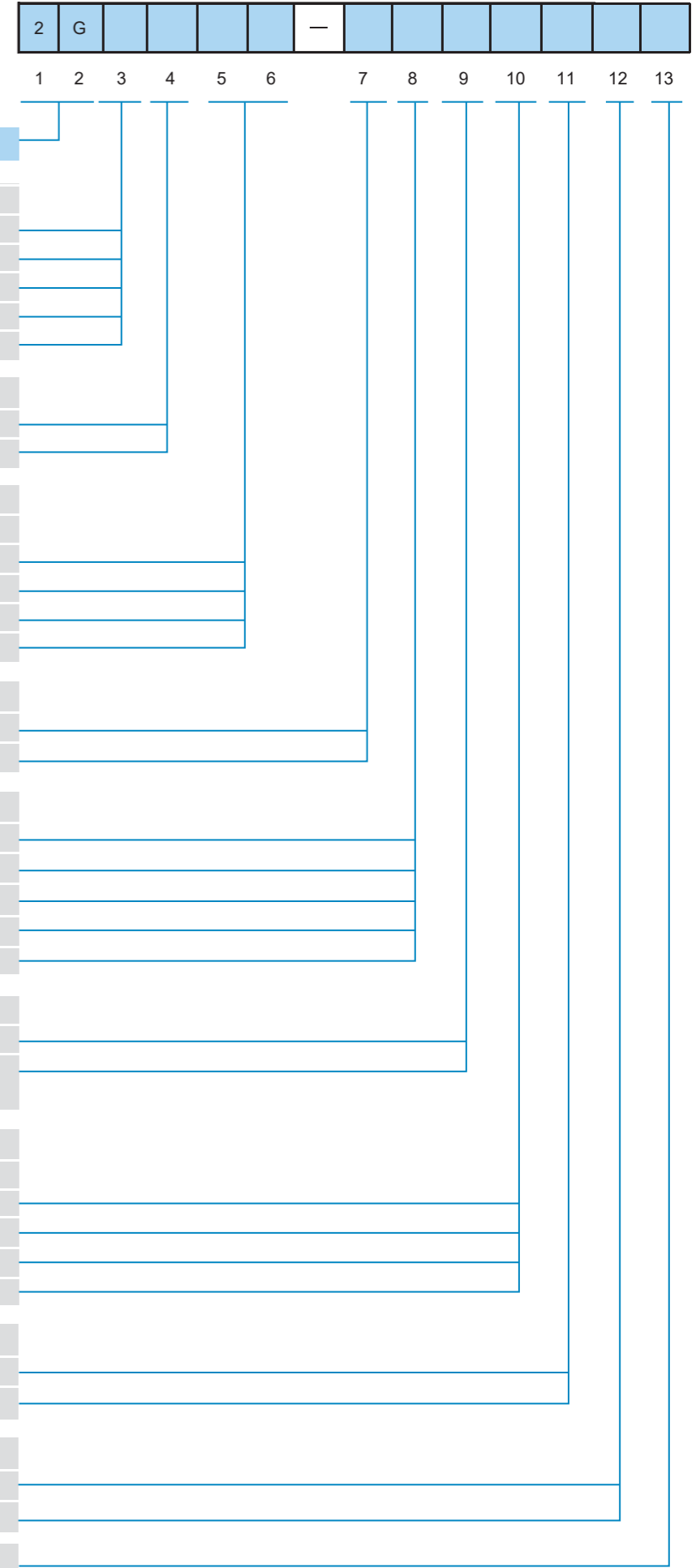
*) Angenommene Riemenkraft

GTP-2G Standard, Inline Bestellinformationen : 2G120/2G121

Hinweis:

- 1) RWDR = Radialwellendichtung
- * motorspezifisch, auf Anfrage

Zweigang-Schaltgetriebe		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Motorwuchtung:														
Glatte Welle		1												
Vollkeil-230 für 121		3												
Vollkeil		4												
Halbkeil		5												
Halbkeil-250 für 121		6												
Getriebschnittstelle:														
Geschlossen mit Nabe, Nabenlager, RWDR ¹⁾		3												
Geschlossen mit Nabe, RWDR ¹⁾		4												
*Getriebetyp														
für Motorgröße / Übersetzung:														
100/i1=4,00		12												
100/i1=4,91		09												
112/i1=4,00		11												
112/i1=4,91		08												
Abtriebslagerung:														
Zylinderrollenlager / Kugellager		3												
Schräggugellager		4												
Getriebeabtrieb:														
a1=38mm		B												
a1=100mm		C												
a1=38mm glatte Feder, ohne Passfeder		L												
a1=38mm INLINE (2G120 / 2G121)		P												
a1=38mm INLINE glatte Welle ohne Passfeder (2G120/2G121)		G												
Einbauposition:														
V1/V3/B5/B5 (um Längsachse rechts gedreht)		C												
V3 zentrale Schmierölauführung in die Abtriebswelle/B radial Zuführung in das Lagergehäuse		B												
Motorwellenabmessungen d x l:														
28mm		1												
32mm		2												
38mm		3												
42mm		4												
48mm		9												
Verdrehspiel Getriebeabtrieb:														
Standard max. 20 arcmin		3												
Reduziert max. 15 arcmin		4												
Ölstandssensor:														
V1		S												
B5		H												
Ausführung mit kostengünstigeren Komponenten für geringere Drehzahlen		E												



GTP - 2G Standard, Inline

Bestellinformationen : 2G250/2G300

Hinweis:

- 1) RWDR = Radialwellendichtung
* motorspezifisch, auf Anfrage

	2	G					—								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Zweigang-Schaltgetriebe															
Motorwuchtung:															
Glatte Welle	1														
Vollkeil-230	3														
Vollkeil-250	4														
Halbkeil-230	5														
Halbkeil-250	6														
Getriebebeschnittstelle:															
Geschlossen mit Nabe, Nabenlager, RWDR ¹⁾	3														
Geschlossen mit Nabe, RWDR ¹⁾	4														
Getriebeabtrieb:															
für Motorgröße / Übersetzung															
132/i1=4	15														
132/i1=5,5	17														
160/i1=4 2G250	19														
160/i1=4 2G300	20														
160/i1=5,5 2G250	21														
160/i1=5,5 2G300	22														
Andere	23														
Abtriebslagerung:															
Zylinderrollenlager	3														
Schrägkugellager	4														
Spindellager	6														
Getriebeabtrieb:															
a1=118mm (2G250)	F														
a1=130mm (2G300)	J														
a1=42mm (2G250)	K														
a1=42mm glatte Welle, ohne Passfeder	L														
a1=55mm glatte Welle, ohne Passfeder	N														
a1=55mm INLINE glatte Welle, ohne Passfeder	H														
a1=55mm (2G300)	M														
a1=42mm INLINE	P														
a1=130mm breite Lagerbasis	R														
a1=42mm INLINE glatte Welle, ohne Passfeder	G														
Einbauposition:															
B5	D														
V1 / V3 / B5 / B5 (um Längschse rechts gedreht)	C														
Motorwellenabmessungen d x l															
2G250 2G300:															
Ohne Nabe	0														
42mm 55mm	1														
48mm 48mm	2														
55mm 42mm	3														
60mm 60mm	4														
Verdrehspiel Getriebeabtrieb:															
Standard max. 20 arcmin	3														
Reduziert max. 15 arcmin	4														
Integriertes Schmiersystem	M														
Leerlaufposition	N														
Ölstandssensor:															
V1	S														
B5	H														
Ausführung mit kostengünstigeren Komponenten für geringere Drehzahlen	E														

GTP - 2G Standard, Inline

Bestellinformationen : 2G600

Hinweis:

- 1) RWDR = Radialwellendichtung
* motorspezifisch, auf Anfrage

	2	G					—								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Zweigang-Schaltgetriebe															
Motorwuchtung:															
Vollkeil	4														
Halbkeil*	5														
Getriebebeschnittstelle:															
Geschlossen mit Nabe, Nabenlager, RWDR ¹⁾	3														
Getriebetyp															
für Motorgröße / Übersetzung:															
160/i1=4,00 Zentrier Ø300 mm	30														
160/i1=5,00 Zentrier Ø300 mm	31														
180/i1=4,00 Zentrier Ø300 mm	40														
180/i1=5,00 Zentrier Ø300 mm	41														
200/i1=4,00 Zentrier Ø350 mm	42														
200/i1=5,00 Zentrier Ø350 mm	43														
Abtriebslagerung:															
Zylinderrollenlager	3														
Schrägkugellager	4														
Getriebeabtrieb:															
a1=140mm	F														
a1=150mm (2G600)	J														
a1=65mm	M														
a1=65mm glatte Welle, ohne Passfeder	H														
Einbauposition:															
B5 / V1 / V3	C														
Motorwellenabmessungen d x l:															
60x140mm	1														
65x140mm	2														
70x140mm	3														
75x140mm	4														
80x170mm	5														
55x110mm	6														
Verdrehspiel Getriebeabtrieb:															
Standard max. 30 arcmin	1														
Reduziert max. 20 arcmin	3														
Leerlaufposition	N														

GTP-2G Standard, Inline

Bestellinformationen 2G800/801/802

Hinweis:

- 1) RWDR = Radialwellendichtung
* motorspezifisch, auf Anfrage

	2	G												
	1	2	4	5	6	7	—	8	9	10	11	12	—	13
Zweigang-Schaltgetriebe														
Motorwuchtung:														
Vollkeil		4												
Halbkeil*		5												
Getriebechnittstelle:														
Offen mit Nabe		2												
Geschlossen mit Nabe (RWDR ¹⁾		4												
Offen mit Nabe und Adapterplatte*		5												
Antriebsflansch (Ø=180k6)		9												
Getriebetyp														
für Motorgröße / Übersetzung:														
180/i1=4.00 Zentrier Ø300mm		50												
200/i1=4.00 Zentrier Ø350mm		60												
225/i1=4.00 Zentrier Ø450mm		70												
Bremse:														
ohne Bremse		1												
Getriebeabtrieb:														
a1=65mm		H												
a1=65mm ohne Passfeder		L												
a1=180mm		J												
a1=180mm breite Lagerbasis		R												
Einbauposition:														
V1/B5		C												
V3		B												
Motorwellendurchmesser "d":														
60mm		1												
65mm		2												
75mm		3												
80mm		4												
70mm		5												
Verdrehspiel Getriebeabtrieb:														
Normal max. 40 arcmin		1												
Leerlaufposition		N												

Angebotsanfrage

Für eine rasche Bearbeitung Ihrer Anfrage benötigen wir von Ihnen folgende Daten einfach an:

Tel.: +49 (0) 75 55 / 92 78 8 – 0, Fax: + 49 (0) 75 55 / 92 78 8 – 01

E-Mail : info@aundg.com

www.aundg.com

1. Motor (mit Datenblatt)

Motorhersteller :

Typ :

Baugröße :

Nennleistung (kW) :

Max. Drehmoment (Nm) :

Drehzahlbereich konstanter Leistung $n_1 - n_2$ (min⁻¹) :

Max. Drehzahl (min⁻¹) :

Motorwellen-Durchmesser d (mm) :

Länge Motorwelle l (mm) :

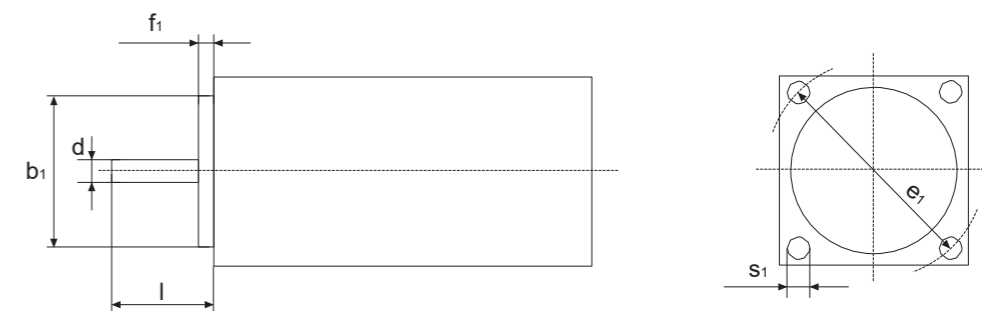
Zentrier-Durchmesser b_1 (mm) :

Zentrierbreite f_1 (mm) :

Befestigungslochkreis-Durchmesser e_1 (mm) :

Druchmesser s_1 (mm) :

Passfeder lxbxh (mm) :



- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Motorwelle mit Passfeder | <input type="checkbox"/> Motorwelle mit Vollkeilwuchtung |
| <input type="checkbox"/> Motorwelle mit Wellendichtung | <input type="checkbox"/> Halbkeilwuchtung |
| <input type="checkbox"/> Motorwelle ohne Wellendichtung | <input type="checkbox"/> Motorwelle glatt |

2. GTP-2G Typ:

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2G120 | <input type="checkbox"/> 2G121 | <input type="checkbox"/> 2G250 | <input type="checkbox"/> 2G300 |
| <input type="checkbox"/> 2G600 | <input type="checkbox"/> 2G800 | <input type="checkbox"/> 2G801 | <input type="checkbox"/> 2G802 |

Angebotsanfrage

Standard	Option
Getriebeschnittstelle: <input type="checkbox"/> offen	<input type="checkbox"/> mit Adapterplatte und Wellendichtring <input type="checkbox"/> mit Antriebsflansch (2G300/600/800)
Übersetzung i: <input type="checkbox"/> 4,00	<input type="checkbox"/> 5,0 (2G600) <input type="checkbox"/> 5,5 (2G250/300) <input type="checkbox"/> 4,91 (2G120/121)
Einbauposition: <input type="checkbox"/> B5 <input type="checkbox"/> B5 (Schalteinheit rechts)	<input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V3
Abtriebslagerung: <input type="checkbox"/> Zylinderrollenlager	<input type="checkbox"/> Schrägkugellager <input type="checkbox"/> Pendelrollen- und Zylinderrollenlager (2G800/801/802)
Schmiersystem: <input type="checkbox"/> Tauchschmierung	<input type="checkbox"/> Umlaufschmierung mit Öltank <input type="checkbox"/> Umlaufschmierung mit Wärmetauscher/Kühlaggregat
Getriebeabtrieb: Getriebe mit Abtriebsflansch	Getriebe mit Abtriebswelle
<input type="checkbox"/> 100mm (2G120/121)	<input type="checkbox"/> 38mm (2G121/121) INLINE
<input type="checkbox"/> 118mm (2G250)	<input type="checkbox"/> 42mm (2G250/300) INLINE
<input type="checkbox"/> 130mm (2G300)	<input type="checkbox"/> 42mm (2G250/300)
<input type="checkbox"/> 150mm (2G600)	<input type="checkbox"/> 55mm (2G300)
<input type="checkbox"/> 180mm (2G800/801/802)	<input type="checkbox"/> 65mm (2G600/800/801/802)
Verdrehspiel am Getriebeabtrieb: <input type="checkbox"/> ≤ 20 arcmin <input type="checkbox"/> ≤ 15 arcmin	<input type="checkbox"/> ≤ 30 arcmin (2G600) <input type="checkbox"/> ≤ 40 arcmin (2G800/801/802)
Stückzahl:	
Bestellnummer:	
Applikation:	

Alle Angaben in diesem Katalog sind nicht verbindlich, für detaillierte und verbindliche Daten fordern Sie bitte eine Einbauzeichnung an.

GTP-2G Gewährleistung für 2G Getriebe

1. Gewährleistung: 24 Monate ab Inbetriebnahme, maximal 30 Monate nach Lieferung durch a&g.
2. a&g/GTP unterstützen Sie bei dem Einbau durch unser geschultes Personal (fragen Sie uns bitte an), Bedienungs- und Wartungsanleitungen, sowie Einbauzeichnungen.
3. Um einen korrekten Einbau und Funktion zu gewährleisten müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:
 - a. Korrekte Einbauabmessungen von Anbauteilen/Maschine.
 - b. Korrekter Einbau der Nabe.
 - c. Stromversorgung und elektrische Schaltung des Getriebes durch die maschinenseitige PLC.
 - d. Korrekte Ölversorgung gemäß der Applikation.
4. Gewährleistung ist ausgeschlossen sollten die o.g. Bedingungen nicht oder nur teilweise erfüllt sein
5. Beschädigungen durch falschen Einbau oder falsche Bedienung unterliegen nicht der Gewährleistung.