

GTP2G ツースピードギアボックス



GTP German Tech Precision Manufacturing Co., Ltd.

Add : Floor 1, No.28, Fenggong Zhong Rd., Shengang Dist.,
Taichung City, Taiwan (R.O.C.)
Postal code : 42942
Tel : +886-4-25150566
Fax : +886-4-25152413
Email : marcolin@zfgta.com.tw
Website : www.german-tech-precision.com
Chief representative in Taiwan :
German Tech Auto Co., Ltd.

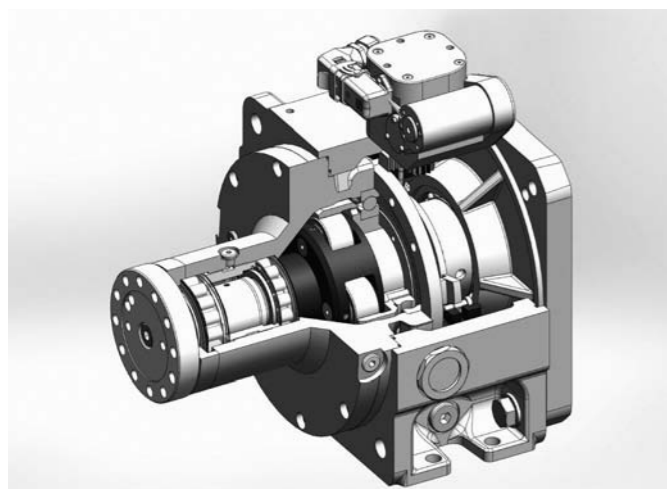


Management
System
ISO 9001:2015

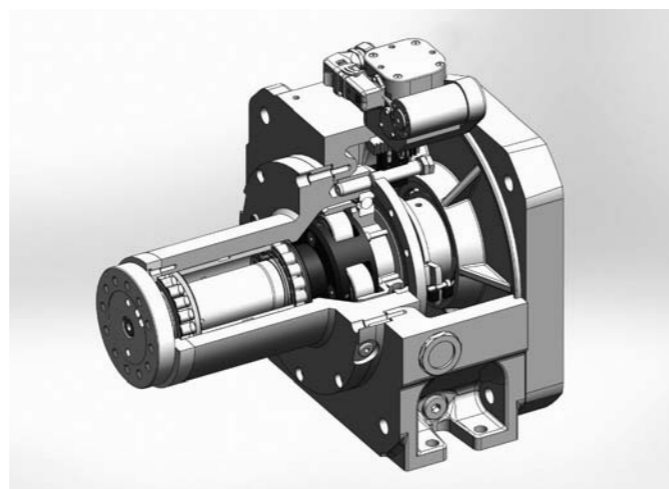
www.tuv.com
ID 9108653884



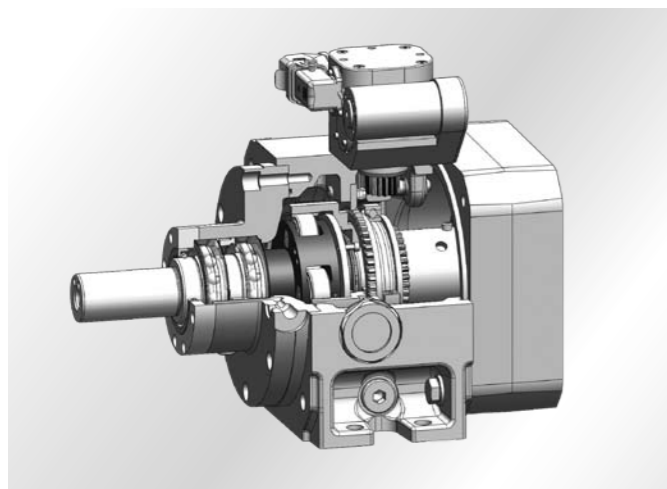
GTP-2G



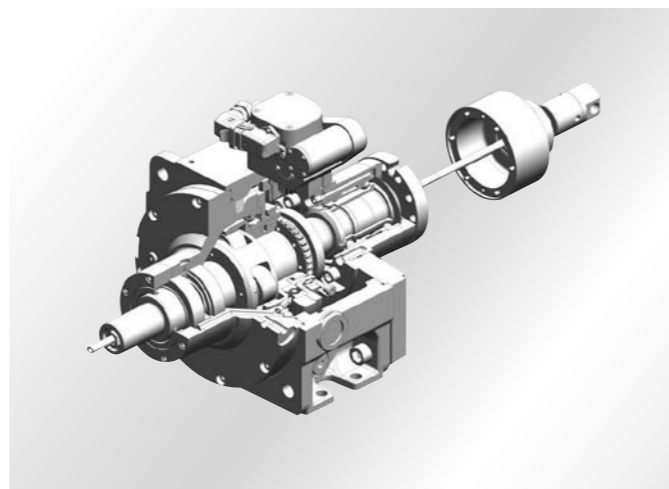
標準タイプ



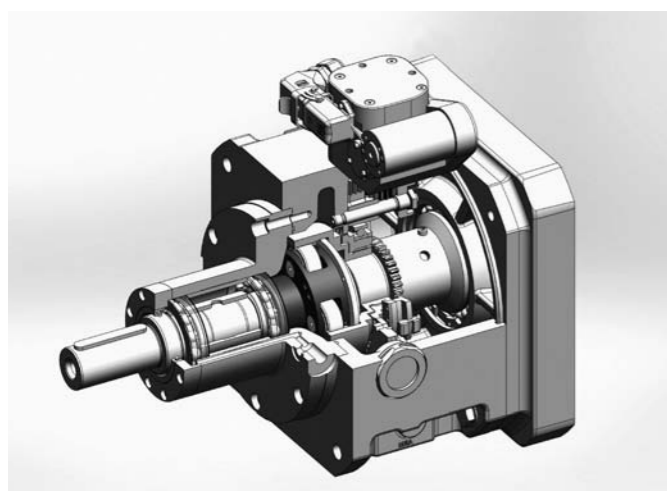
ロング・フランジタイプ



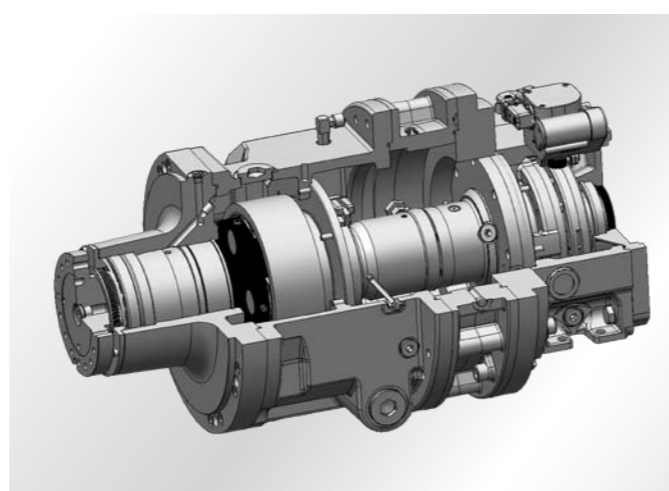
インラインアウトプットタイプ



フランジインプットタイプ CTS付



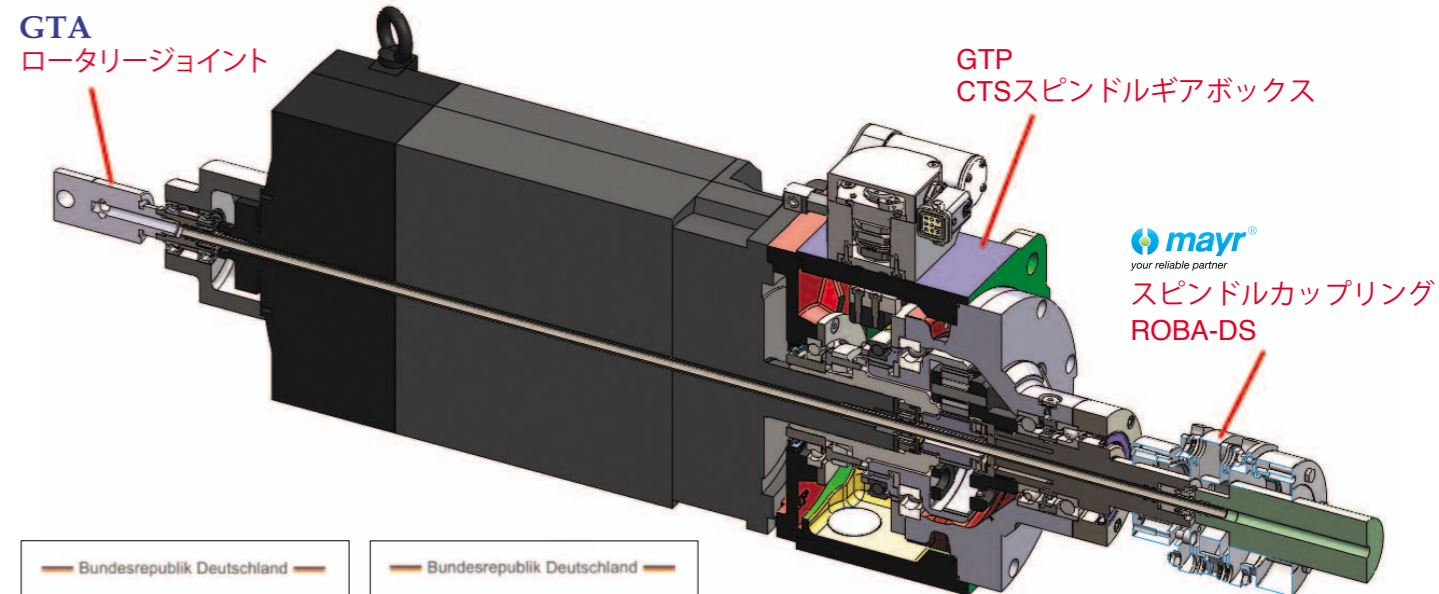
ギアアウトプットタイプ



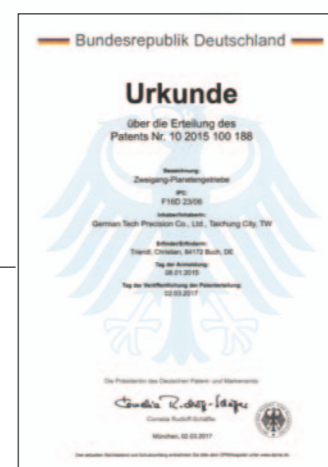
スペシャルコンビネーションタイプ

GTP-2G

インナークーラントCTS (Coolant Through Spindle)



Low thermo increase



Low vibration

ドイツ 特許

アプリケーション・特徴・デザイン	3-4
モジュールデザイン	5-6
テクニカル データ	7-8
モーターコネクション	9
モーターアウトプットシャフト	10-11
コネクションオプション	12
ベアリングライフ	13-14
トーショナル バックラッシュ	15
潤滑	16
潤滑のコネクション	17-18
総インストール図面	20-28
受注情報	29-33
チェックリスト	34-35
保証条項	36

革新の技術と素晴らしい価値

弊社は常に高精度と高生産高への研究開発を目指して努力しております。工作機械に応用する革新された高精度のツースピードギアボックスは(GTP-2G)お客様のご要望に合わせて設計することができます。

アプリケーション

GTP-2G ツースピードギアボックスは主に工作機械のスピンドル、試験装置、また高いトルクが必要な加工分野に応用されています。

例えばギアボックスは横式(B5)縦式(V1/V3)にご利用いただけます。いろんなインストールポジションも提供できます。(第10ページにご参照ください)。また、このギアボックスは他のトルクアップか減速が必要であるシステムにも適用いただけます。

特徴

- 省エネルギー：精密な減速装置によって、モーターが入力した回転数を落とさせたり、延ばさせたりして加工ニーズに満足できる上、エネルギーを節約できます。
- 加工範囲が広い：出力の回転範囲は広くて、工作機械稼働の柔軟性を向上させることができる上に加工精度への影響もありません
- 加工トルク増す：モーターのアプトプットパワーを有効的に継続できる、またモーターの出力トルクを増させます。
- 加工材料範囲が広い：低出力回転と高トルク出力により硬度が高い材料を加工することが可能であり、また高出力回転数で柔らかい材料をも加工できます。
- 見事な能率：コンパクトの構造である螺旋状のギアデザインでスパークより高い能率を提供できます。また、騒音が低くて体積も小さいです。
- モジュールデザイン：各種アダプターデザインを通して、気楽に各メインブランドのスピンドルモーターに搭載してご利用いただけます。

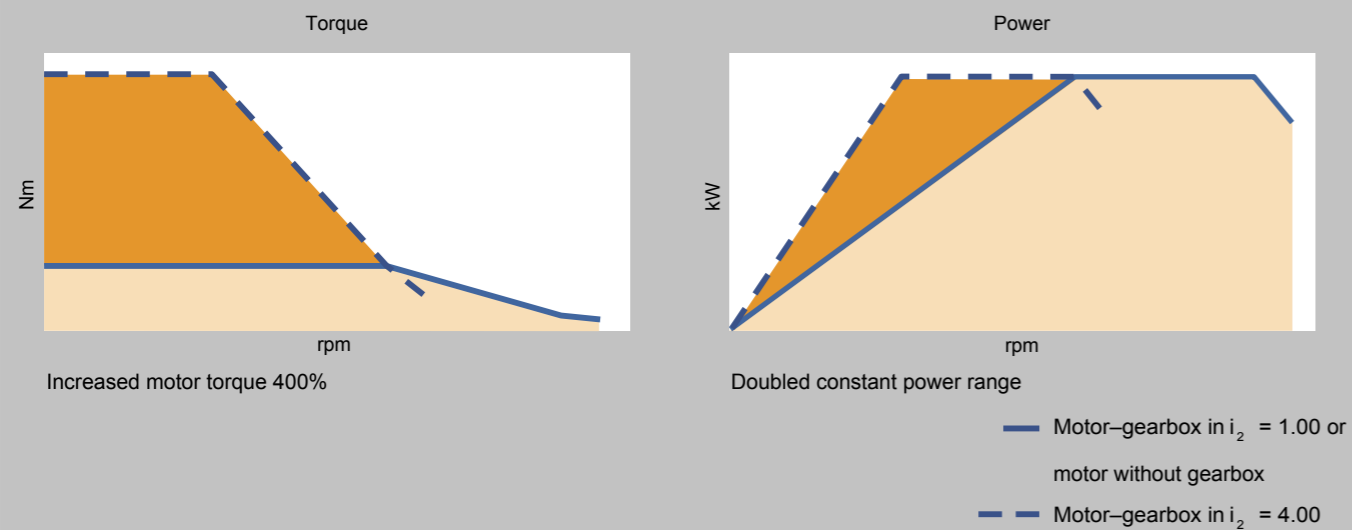
GTP-2G ツースピードギアボックス

幅広いベアリングが高いラジアルフォースに耐えられます。

トルク-パワーカーブ

ギアボックスに対して1:4/1:5.5のスピードレンジは可能であり、モーターの持続可能なパワーレンジによって、スピンドルの持続パワーを保証します。そうすると、低いスピードの時高いトルクを提供できる、スピードが速い時高いパワーを保ち、現代ツールの切削能力を完璧に見せられます。

トルクとパワーカーブ- e.g. **GTP-2G-250**



マシニングセンター

デザイン

GTPドイツ研究開発センターがGTP-2G ツースピードギアボックスを開発した、シングルステージ遊星式ギアのデザインで、シフト機構は現代の低騒音/低振動稼働の要求に満足できます。

通常のスパークギアボックス設計より遊星式のメリットは著しく、四つの遊星式ギアよりパワーを分担できるから、設計に対して空間を節約できて、ギアボックスをコンパクトにさせられます。

また、同時に噛み合い螺旋状ギア付きの遊星式ギアは高速稼働する時の低騒音を保証できます。

浮動できるサンギアは同心度のバランスを調整し、中心の距離も変更できるため、遊星式の機構を正確な公差範囲に抑え反作用力をあんまり起こりません。

本体の底にあるインストール穴を通して、気楽にモーター・ギアボックスユニットを装置に取り付けられます。(2G120、2G250、2G300、2G600に限っております)。

また、ギアボックスごとに様々なフランジインストールを提供できます。それぞれの応用に対して、出力ベアリングについての最適な対策を提供できます。幅広いベアリングのピッチは選択できます。

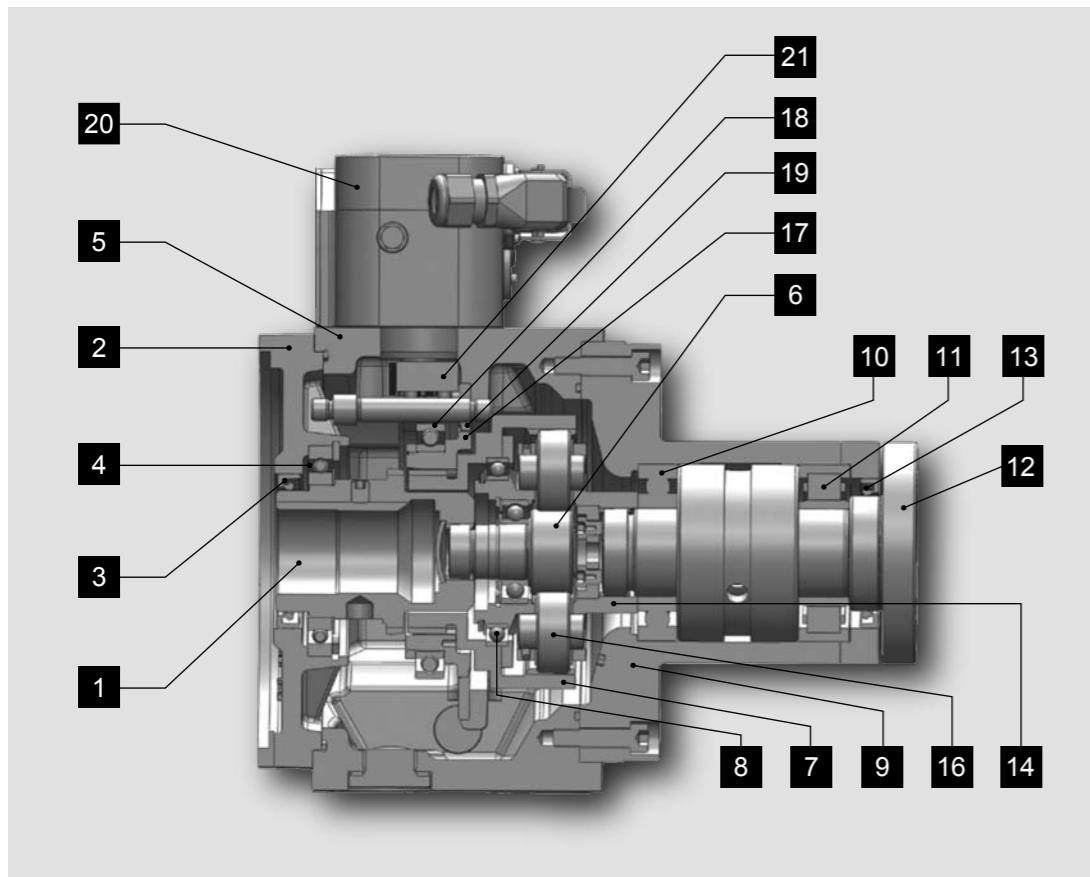
異なるアウトプットカバーによって相応しいメインスピンドルドライバのデザインを選びます。

例えばGTP-2G標準タイプ：ベアリングベースのセンターピッチが大きくて、高いラジアル荷重を受けられるから、ベルトドライバに相応しいです。GTP-2Gインラインタイプはアウトプットのカバーが短く、アングルコンタクトベアリングが付いているから、ダイレクトドライブに相応しいです。

GTP-2G インラインタイプ

短くされたアウトプット軸はメインスピンドルとの直接接続に便利です。

GTP-2G120/121 標準タイプ



ギアボックスの
メイン部品:

アダプターパーツ:

- 1: ドライブハブ
- 2: アダプタープレート
- 3: シャフトシール
- 4: ハブベアリング

ハウジング:

- 5: ギアボックスハウジング

インプット:

- 6: サンギア
- 7: リングギア
- 8: リングギアベアリング

アウトプット:

- 9: アウトプットカバー
- 10: アウトプットベアリング
- 11: アウトプットベアリング
- 12: アウトプットシャフト
- 13: シャフトシール
- 14: 惑星キャリア
- 15: アキシシャルベアリング・
カップスプリング付き
- 16: 惑星ギア

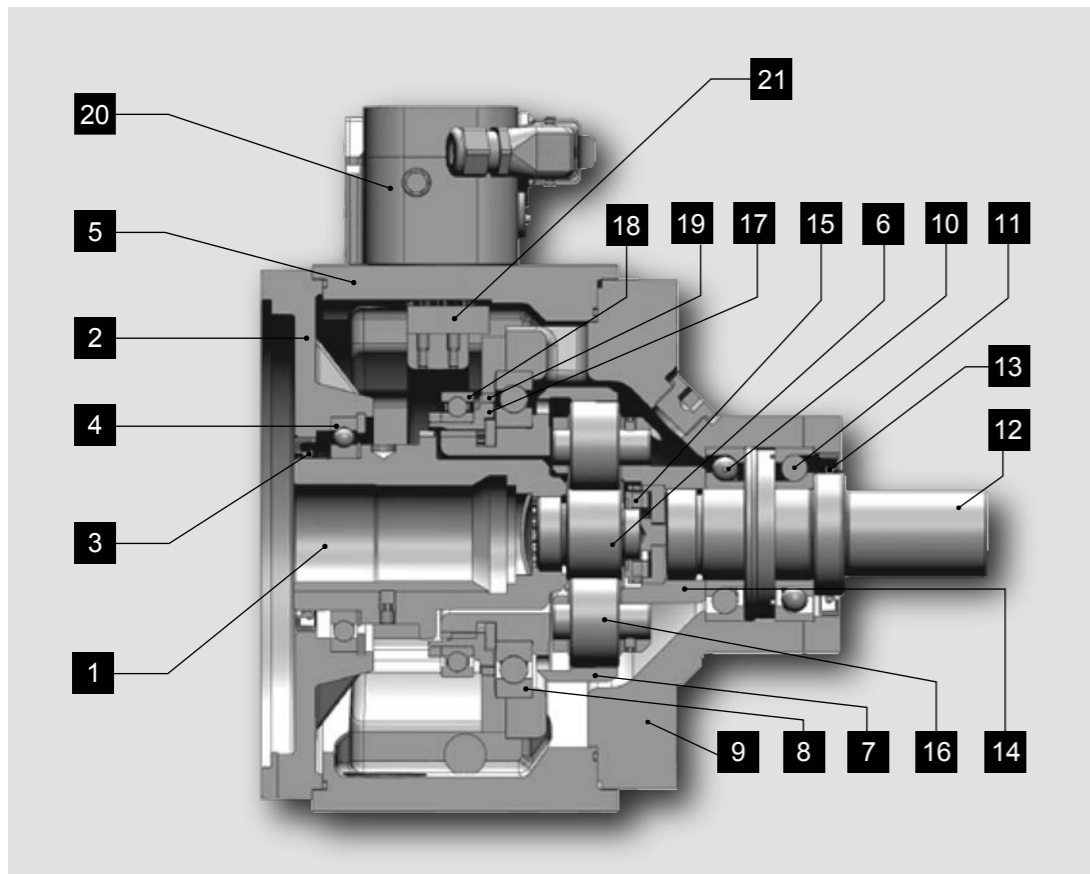
ギアシフトユニット:

- 17: スライドスリーブ
- 18: スライドスリーブベア
リング
- 19: ブレーキディスク

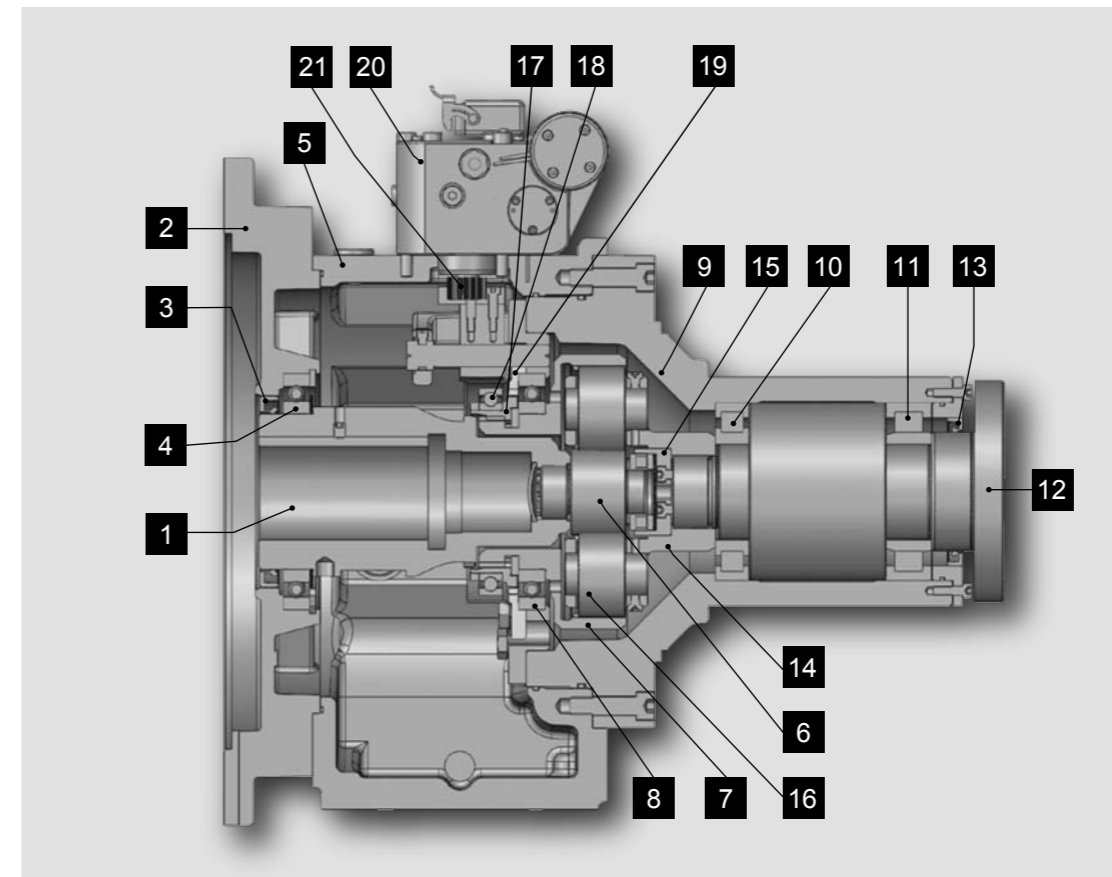
ギアシフトユニット:

- 20: シフトユニット
- 21: ラック/ピニオン

GTP-2G250/300 インラインタイプ



GTP-2G600 標準タイプ



ギアボックスの
メイン部品:

アダプターパーツ:

- 1: ドライブハブ
- 2: アダプタープレート
- 3: シャフトシール
- 4: ハブベアリング

ハウジング:

- 5: ギアボックスハウジング

インプット:

- 6: サンギア
- 7: リングギア
- 8: リングギアベアリング

アウトプット:

- 9: アウトプットカバー
- 10: アウトプットベアリング
- 11: アウトプットベアリング
- 12: アウトプットシャフト
- 13: シャフトシール
- 14: 惑星キャリア
- 15: アキシシャルベアリング・
カップスプリング付き
- 16: 惑星ギア

ギアシフトユニット:

- 17: スライドスリーブ
- 18: スライドスリーブベア
リング
- 19: ブレーキディスク

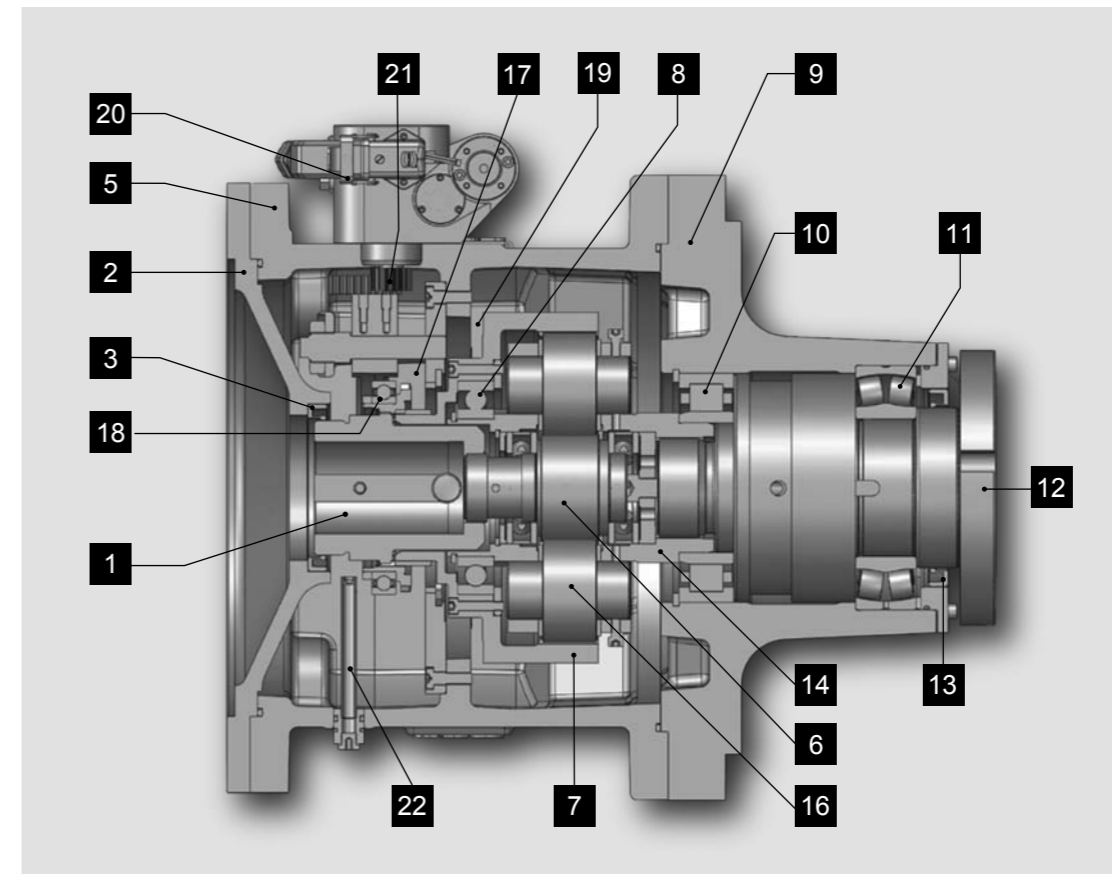
ギアシフトユニット:

- 20: シフトユニット
- 21: ラック/ピニオン

潤滑:

- 22: オイル注入パイプ

GTP-2G800 標準タイプ



潤滑:

- 22: オイル注入パイプ

テクニカル データ

		減速比	2G120 2G121	2G250	2G300	2G600
定額データ:						
モーターセンターハイト	(mm)		100/112	132	160	180
定額パワー	(KW)		19	39	47	63
定額回転数	(min ⁻¹)		1500	1500	1500	1000
定額入力トルク (持続回転S1)	(Nm)		120	250	300/250*	600
出力トルク	(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	
最大インデックス:						
最大トルクNm (10分以上持続する S6モードの断続負荷、EDは最大60%)						
入力	(Nm)		140	400	400	840
出力 (最大の加速トルク)	(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	
最大の許容入力トルク	(min ⁻¹)					
最大の許容入力トルク i≠1	(min ⁻¹)	≠1 ¹⁾	8000	6300	6300	5000
ダイレクトドライブ i=1	(min ⁻¹)	1 ¹⁾	12000 ³⁾	10000 ³⁾²⁾	10000 ³⁾²⁾	5000
最大振れ値	(mm/s)	≦	1.0	1.0	1.0	1.5
参考回転数	(min ⁻¹)		6000	5000	5000	4000
	(N)	4.00		3964	4756	7253
	(N)	4.91				
	(N)	5.00				9519
減速比あり最大のアキシャルフォース 逆方向回りと最大のトルク入力の下で モーターシャフトに対する許容のアキ シャルフォースを参考する	(N)	5.50		5288	5288	
瞬間慣性値 ¹⁾	(J in kgcm ²)	1.00	110	270	270	
出力		4.00	144	570	570	
入力			9	36	36	
回転データ:						
注油量 dm ³	水平 (B5ブラッシュ潤滑)		1.0/1.4	1.5	2.7	5.4
	垂直 (V1ブラッシュ潤滑)		1.3/1.9	1.9	3.1	4.3
V1の設置位置では、潤滑剤を再循環させることをお勧めします。 スブラッシュ潤滑による場合は、上記のオイル量を参照してください。						
オイルのグレード:			HLP 68 as per ISO VG 68 HLP 46 as per ISO VG 46			
おおよそのオイルレベルdm ³ 、最高のオイルレベルはオイル メータの真ん中である	垂直 (V1/V3) 水平 (B5)		サイクル潤滑			
オイルのグレード:			HLP 32 as per ISO VG 32 HLP 22 as per ISO VG 22 V1とV3のインストールの所、サイクル潤滑冷却油を使わなければならないこと			
冷却オイルの交換周期			交換周期は六か月か2000時間となること。			
オイル温度			許可温度は120度であるけど、具体的はアプリケーション、取り付け場所、潤滑と冷却の状況によること。			
重量:						
標準タイプ	(approx.kg)		43/53	69	93	177
電気の接続:						
シフトユニット						
パワー消耗	W		120	120	120	120
パワーの消耗 電圧供給 (シフトユニットの場所)	V		24 ± 10%	24 ± 10%	24 ± 10%	24 ± 10%
24Vの下に供給する電流	A		5	5	5	5

ベアリングに対して、許可の負荷とライフカーブはインストール図面あるいは13ページのベアリングデータにご参照ください。

- 1) 潤滑油冷却システムが必要であり、それが無い場合、最高の回転数は減速比の規定に従うこと。
 - 2) 最高回転数のご利用はオイル注入口のK番とL番に限ること。
 - 3) 最高回転のご利用は完全なオイルパイプシステムを備えなければなりません。そして、必ずマニュアルに明示された潤滑油の圧量と流量を確保すること。
- *速度比5.5の場合入力トルクを落とすこと。

テクニカル データ

		減速比	2G800 2G801/2G802 Standard	2G1000
定額データ:				
モーターセンターハイト	(mm)		180/200/225	180/200/225
定額パワー	(KW)		84	130
定額回転数	(min ⁻¹)		1000	1200
定額入力トルク (持続回転S1)	(Nm)		800/750*	1080
出力トルク	(Nm)	1.00	800/750*	
	(Nm)	4.00	3200	
	(Nm)	5.20	3900	
	(Nm)	5.80		6264
最大インデックス:				
最大トルクNm (10分以上持続する S6モードの断続負荷、EDは最大60%)				
入力	(Nm)		900/800*	1200
出力 (最大の加速トルク)	(Nm)	1.00	900/800*	1200
	(Nm)	4.00	3600	
	(Nm)	5.20	4160	
	(Nm)	5.80		6960
最大の許容入力トルク	(min ⁻¹)			
最大の許容入力トルク i≠1	(min ⁻¹)	≠1	5000	5500
ダイレクトドライブ i=1 ¹⁾	(min ⁻¹)	1 ¹⁾	5000/6000 ²⁾	5500
最大振れ値	(mm/s)		2.0	2.8
参考回転数	(min ⁻¹)		4000	4000
減速比あり最大のアキシャルフォース 逆方向回りと最大のトルク入力の下で モーターシャフトに対する許容のアキ シャルフォースを参考する	(N)	4.00		
瞬間慣性値	(J in kgcm ²)	1.00	1956	
出力		4.00	1766	
入力			110	
回転データ:				
おおよそのオイルレベルdm ³ 、最高のオ イルレベルはオイルメータの真ん中である	垂直 (V1) 水平 (B5)		サイクル潤滑	
オイルのグレード:			HLP 46 as per ISO VG 46 HLP 32 as per ISO VG 32 V1とV3のインストールの所、サイクル潤滑冷却油を使わなければならないこと	
冷却オイルの交換周期			交換周期は六か月か2000時間となること。	
オイル温度			許可温度は120度であるけど、具体的はアプリケーション、取り付け場所、潤滑と冷却の状況によること。	
重量:	(approx.kg)		180	200
標準タイプ				
電気の接続シフトユニット:				
パワー消耗	W		120	120
パワーの消耗 電圧供給 (シフトユニットの場所)	V		24 ± 10%	24 ± 10%
24Vの下に供給する電流	A		5	5

ベアリングに対して、許可の負荷とライフカーブはインストール図面あるいは13ページのベアリングデータにご参照ください。

- 1) 潤滑油冷却システムが必要である、それが無ければ、最高の回転数は減速比の規定に従うこと。
 - 2) フランジ出力の場合は5000 rpm、ギア出力またはインライン出力の場合は6000rpm。
- *速度比5.2の場合入力トルクを落とすこと。

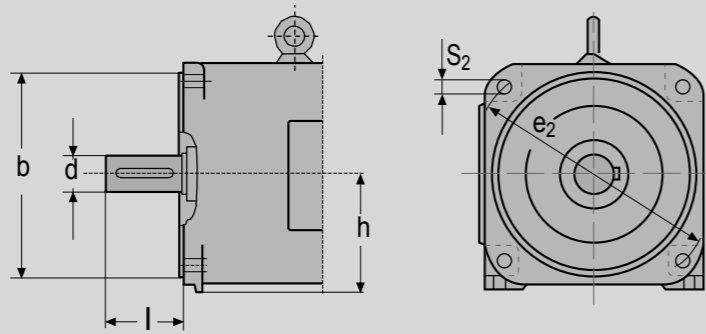
標準モーターの接続サイズ

ギアボックスのスペック:

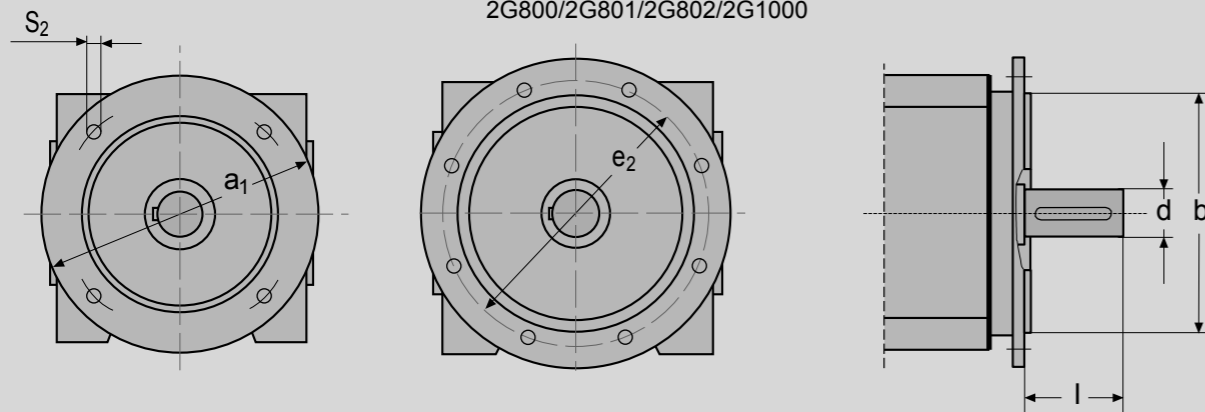
	2G120	2G121	2G250	2G300	2G600	2G801	2G802	2G1000	
モーターフレームサイズ	100	112	132	160/180	160/180/200	200	225	200	225
標準モーターの接続サイズ	EN 50347: 2001								
h	100	112	132	160/180	160/180/200	200	225	200	225
d	32/38/48	42/48	42/48/55/60	55/60	60/65/75/80	65/75/80	75/80	75	75
l	80 ± 0.1	110 ± 0.1	110 - 0.2 140 - 0.2	110 - 0.2 140 - 0.2	140 - 0.2 170 ± 0.2	140 - 0.2 170 ± 0.2	140 ± 0.2	140 ± 0.2	140 ± 0.2
b	180	230/250	230/250/300	300	300/350	350	450	450	450
e ₂	215	265	300/350	350/400	400	400	500	500	500
a ₁	-	-	-	-	450	450	550	550	550
S ₂	14	15	18	18	18	19	19	19	19

すべての寸法単位はmmである

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



2G800/2G801/2G802/2G1000

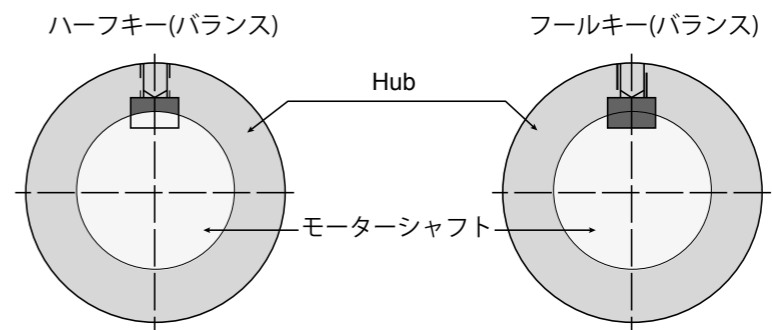


標準キー付いているモーター出力シャフト

ギアボックススペック GTP-2G	Shaft diameter [mm]	Key	Key length
2G120/121	38	10x8	70
	32	10x8	70
	42	12x8	90
	48	14x9	90
2G250	42	12x8	90
	48	14x9	90
	55	16x10	90
2G300	60	18x11	110
	55	16x10	90
	48	14x9	90
	42	12x8	90
2G600	60	18x11	110
	55	16x10	90
	60	18x11	125
	65	18x11	125
	70	18x11	125
2G800	75	20x12	125
	80	22x14	150
	60/65	18x11	125
	75	20x12	125
2G801	75	20x12	125
2G802	80	22x14	150
2G1000	80	22x14	125
	90	25x14	125
	95	25x14	125
	100	28x16	125

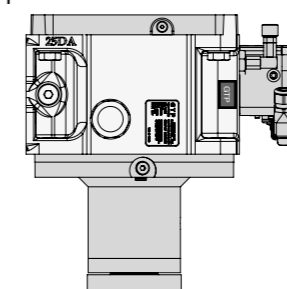
DIN ISO 8821を参考すること

フルキーバランスモーターシャフトにはこの二種どちらでも使えますが、Siemensモーターをご利用する場合、フルキーバランスモーターシャフトしか使えません。

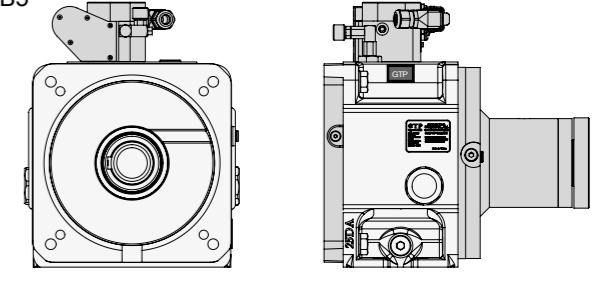


取り付け位置

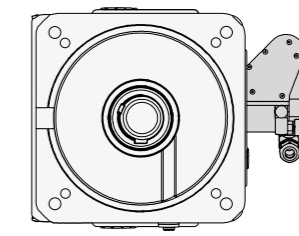
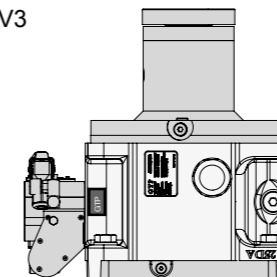
垂直 V1



水平 B5



垂直 V3



水平B5
シフトユニットは右側にある
(入力側から見る)

ギアボックスは縦方向に
沿って回ること
(for 2G120/2G121
2G250/2G300/2G600)

出力/モーターインターフェース

ギアボックスのスペック:

GTP-2G	2G120	2G121	2G250	2G300	2G600	2G800	2G801	2G802	2G1000
ギアボックスアウトプット									
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					0				
Ø 65					0	0	0	0	0
Ø 180						+	+	+	+
Ø アウトプット無し						0	0	0	0
Ø 38 インラインタイプ	0	0							
Ø 42 インラインタイプ			0	0					

+ = 標準
0 = オプション

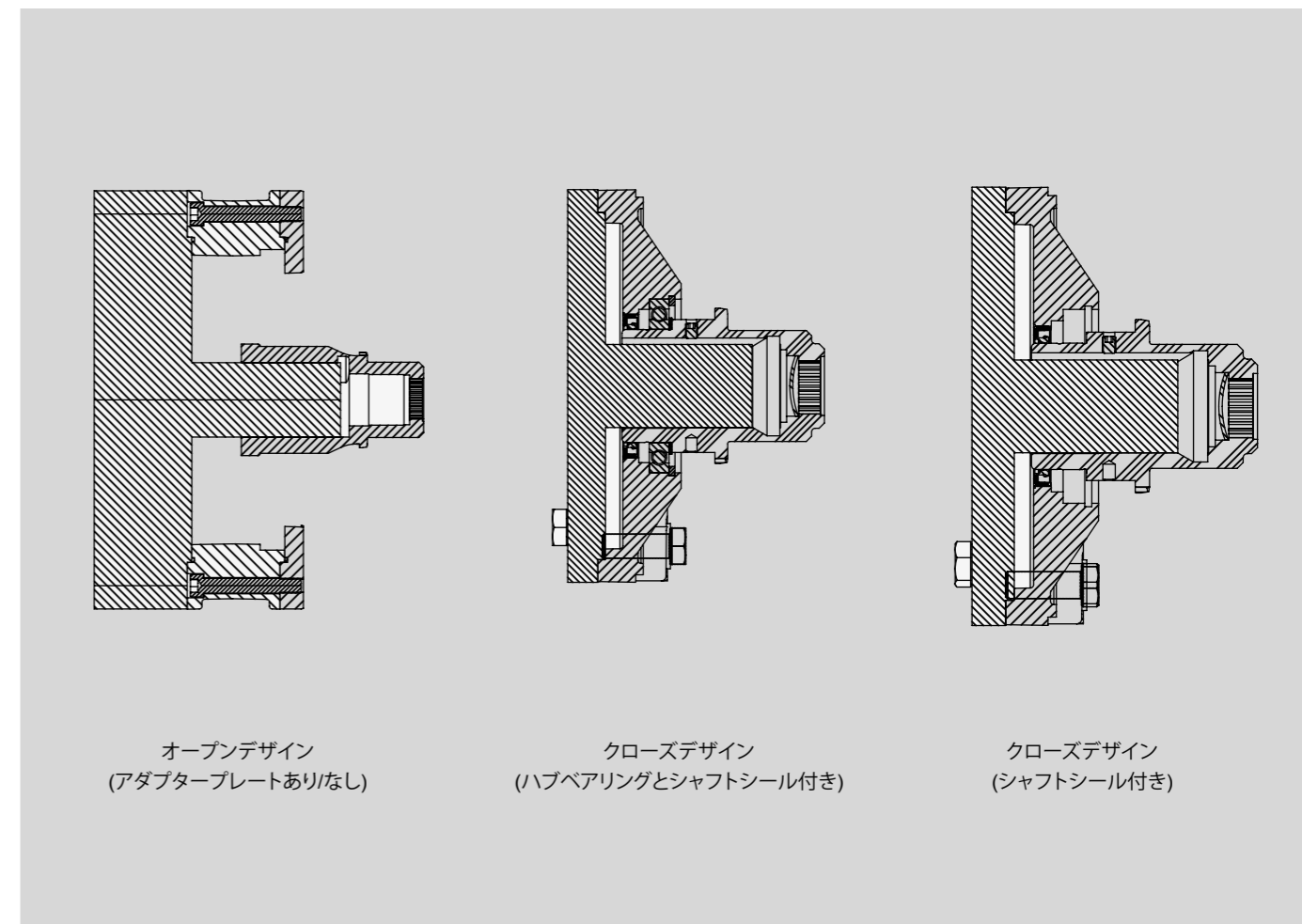
出力については三つの方式があります。標準のロングベアリングベースの場合、フランジの出力はベルトで駆動しますから、高いラジアルフォースに耐えられます。2G250/2G300/2G800に対しては、もう一つのオプションがあり、それは出力が延長されたバージョンで、もっと高いベルトからのラジアルフォースに耐えられます。また、ほかのオプションがあり短い出力カバーもそのオプションの一つとして、例えば **GTP-2G INLINE**、スペースセーブのダイレクトドライバに使われます。このタイプはアングルコンタクトベアリングが付いてあり標準品として供給してあります。

バランス方式はハーフキーバランスとフルキーバランスとの二種類があります。まず、フルキーバランスの場合、モーターシャフトに一つの固定キーが付いてありバランスを取りますが、ハブは付きません。キーの長さはこの場合、重要ではありません。一方、ハーフキーバランスの場合、キーウェイを一つの平衡補足パーツで満たします。キーウェイの形状と長さ及び位置を必ず相応しくさせることです。それでご注文の際、モーターのスペックをご提供ください。寸法と平衡方式も教えてください。

ご注意事項

モーターとギアボックスの組立はギアボックス本体上のフランジで装置に取り付けますから、モーター B サイトへのプリロードサポートがあってははいけません。

接続のオプション



オープンデザイン
(アダプタープレートありなし)

クローズデザイン
(ハブベアリングとシャフトシール付き)

クローズデザイン
(シャフトシール付き)

入力インターフェース:

クローズデザイン(ハブベアリングとシャフトシール付き)
このデザインはあるモーターに対して、一つのボールベアリングが付いてあります。ハブはベアリングに固定されて、アキシャル方向への移動を防止されます。ヘリカルギアが生じるアキシャルフォースでモーターへの影響を防止できます(技術データ第8ページの内容にご参照ください)。このギアボックスは出荷する時、ハブの位置がもう固定されたから、メインスピンドルモーターとの取り付けはもっと気楽になります。

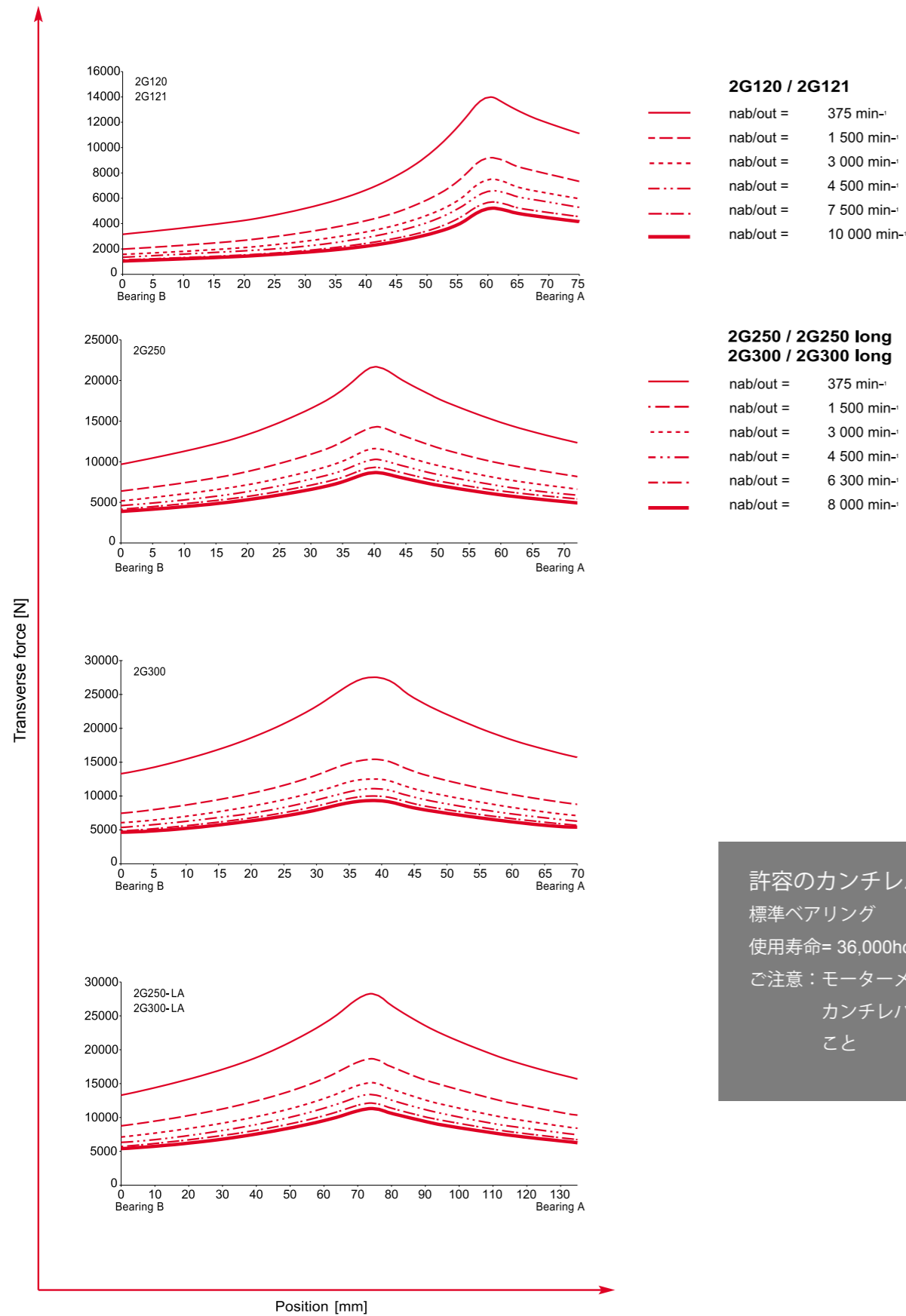
クローズデザイン(シャフトシール付き)
このバージョンはアダプタープレートに合わせてシャフトシールが付いてありますから、ギアボックスをコンパクトでクローズのユニットとなります。

オープンデザイン
オープンデザインのギアボックスにはアダプタープレートが付くかどうかを選択できます。シールにはモーターシャフトのシャフトシールで完成させます。

入力フランジ
典型的なモーター・ギアボックス・アダプタープレート(モーターシャフト、キーウェイ、ハブ)の他に、ご要求に応じて、入力フランジ付きのギアボックスを提供できます。プーリを取り付けられます。

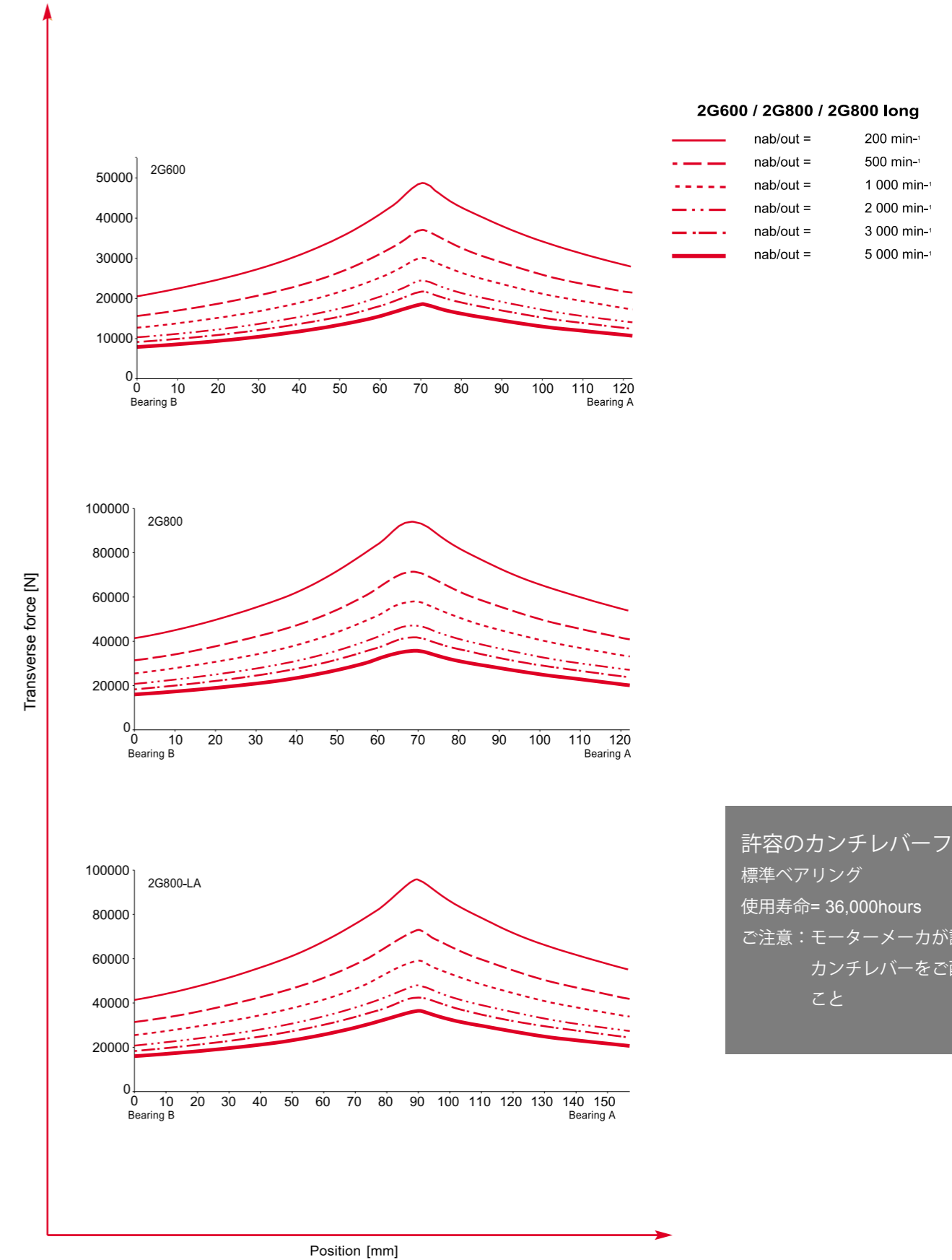
出力ベアリングのタイプは出力シャフト上の負荷によって決められます。ローラーベアリングはラジアルフォースが高いアプリケーションに相応しいです。例えばベルトプーリドライブ。比較として、アングルコンタクトボールベアリングは同軸ドライブに相応しく、ラジアルバックラッシュ、アキシャルの負荷が低いです。出力カバーとシャフトについては我々のデザインは多様であり、いろいろなオプションを提供できます。

XYカーブで異なるベアリングの使用寿命を計算します。
 ベルトの横方向のフォースを必ず出力ベアリングの内にさせること。



許容のカンチレバーフォース
 標準ベアリング
 使用寿命= 36,000hours
 ご注意：モーターメーカーが許容する
 カンチレバーをご配慮する
 こと

XYカーブで異なるベアリングの使用寿命を計算します。
 ベルトの横方向のフォースを必ず出力ベアリングの内にさせること。



許容のカンチレバーフォース
 標準ベアリング
 使用寿命= 36,000hours
 ご注意：モーターメーカーが許容する
 カンチレバーをご配慮する
 こと

アプリケーションと事例



精度要求が高いミーリングケース

クラス2：ノーマルトーションナルバックラッシュ
<20アークミン 旋盤・フライス盤・マシニング
センターなど加工精度の要求が高いケースに向ける。
例えばインデックスが荒い場合の端面切削
(断続切削)、加工品の材質が硬いケース、リップ状
部品の加工ケース

高ダイナミック工作機械

クラス1：内部の弾性が高くて、軽量で高ダイナ
ミックを備える機械に応用されることはともかく、
このデザインは共振の発生を防止できます。

トーションナルバックラッシュ

減速モードにおいて二種類のトーションナル
バックラッシュがあります。

クラス1：

低いトーションナルバックラッシュ<15
アークミン

クラス2：

標準のトーションナルバックラッシュ<20
アークミン

潤滑

スプラッシュタイプの潤滑

V1/B5に取り付ける標準のギアボックスはスプラッシュタイプの潤滑を使います。
スプラッシュタイプは断続稼働の機械に相応しいです。こんな場合は、规律的な
ギアチェンジ、スピードの変化、停機の時間(例えばツールチェンジ)は先決の条件
です。

また、アプリケーションのニーズに応じて、オイルレベルセンサーを用意します。

サイクル潤滑

2G120/2G121/2G250/2G300/2G600ギアボックス(縦式V1とV3インストールのポ
ジション)サイクル潤滑しなければなりません。こんな場合はどのサイクル潤滑を
選ぶか、稼働の温度要求に従います。

2G800/2G801/2G802/2G1000ギアボックスの潤滑は必ずサイクルタイプにし
ます。(インストール図面にご参照ください)

強化式サイクル潤滑

あるアプリケーションは相当低い温度の下に稼働しなければなりません。こんな
場合は強化式のサイクル潤滑を使います。第17/18ページにギアボックスに使える
オイルのインレットとアウトレットのポジションが明示されています。詳しい寸
法についてはインストール図面にご参照ください。

標準サイクル潤滑V1/B5オイルタンク付き

注油口はドレインのプラグに接続しますオイルの量は2.5dm³/min(2G120/2G121/
2G250/2G300に限る)；3.0dm³/min(2G600に限る)；3.0dm³/min(2G800に限る)V3
インストールポジションの場合、潤滑油はラジアルあるいは中央から供給しま
す。

オイルタンクは必ず通風の状態で、オイルバックのパイプからギアボックスまで
の油圧は消さなければなりません。(パイプの最小の直径は20mm)、オイルタンク
の容量は少なくとも必要量より十倍ほどのオイルを入れる大きさが持たなければ
なりません。安全を強化させるため、60μmのフィルターと圧力制限弁を使わな
ければなりません。

サイクル潤滑のシステムに一つの熱交換器を付けたので、温度をより低くさせる
こと確保できます。そして我々は異なるインストール位置及び稼働モードに対
して、相応しい冷却オイルのインタフェースを用意します。こうすると、潤滑シ
ステムはいかなる影響を受けないで、最適の冷却効果を果たせます。

ご注意：

ダイレクトドライブには連続稼働の場合、一時間毎に減速比チェンジをしなければ
なりません。もし御社の機械状況が不可能の場合、ご連絡ください、他の対策を
検討させていただきます。

サイクル潤滑の接続

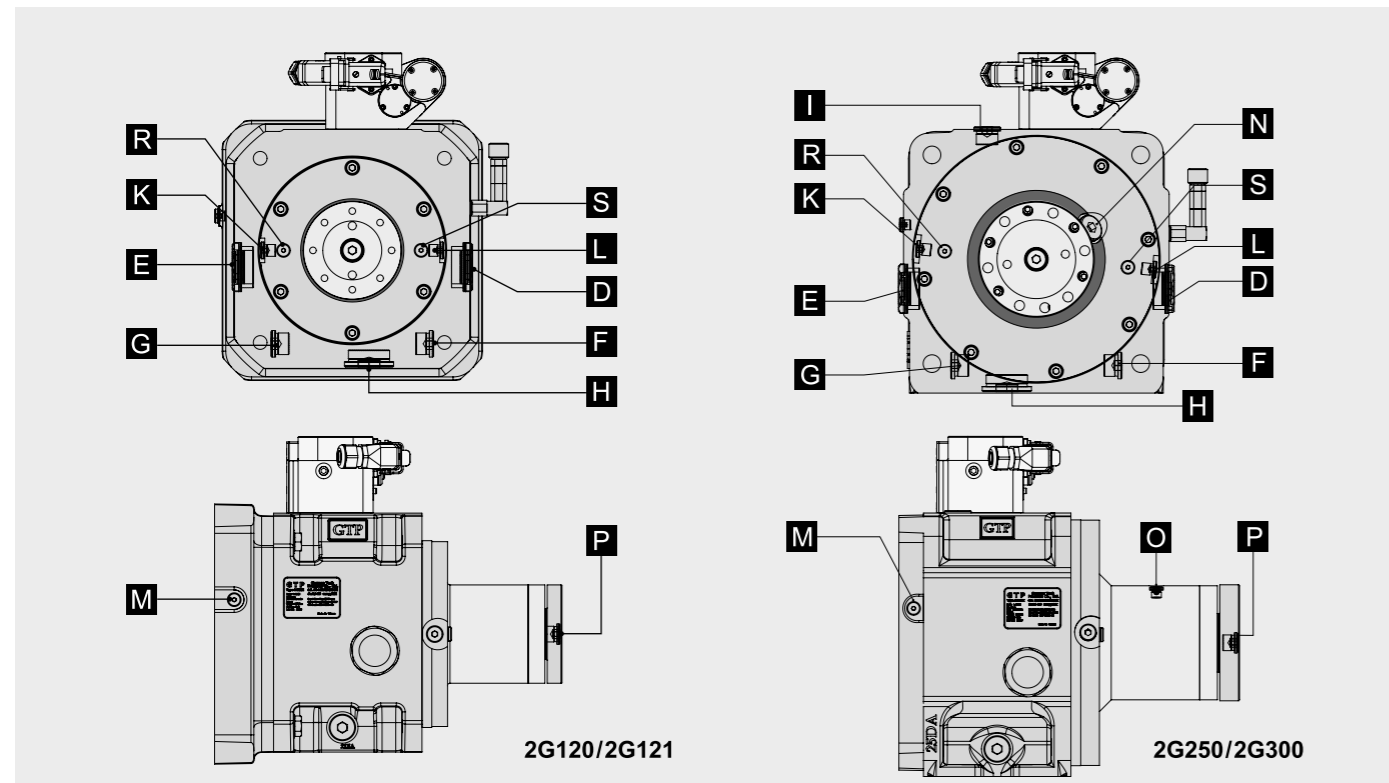
Installation Position	2G120/2G121			Installation Position	2G250/2G300/2G600		
	Oil inlet*	Max. pressure	Oil outlet*		Oil inlet*	Max. pressure	Oil outlet*
V1 (closed version)	M and K/R or L/S additional possible	2.5-3.0 bar	D/E	V1, V3 (closed version)	M and K/R or L/S additional possible	2.5-3.0 bar	D/E
V3	K/R or L/S additional possible	2.5-3.0 bar	H	V1, V3 (open version)	X	X	X
B5	G or F	2.5-3.0 bar	D/E	B5	K or R or M	2.5-3.0 bar	D/E
B5 turned*	G or F	2.5-3.0 bar	H	B5 turned*	K or R or M	2.5-3.0 bar	H

*ギアボックス出力のアキシャル方向から見る場合

D=主に逆方向回りである
E=主に順方向回りである

ご注意:対象2G120/121/250/300タイプ。

最大回転数アプリケーション、K穴あるいはL穴を使う場合、流量は3dm³/min、油圧は3 barであることを確保しなければなりません。もしk穴とL穴を同時に使うスペースが十分あれば、その流量は2.5dm³/min、油圧は2.5 barとなります。



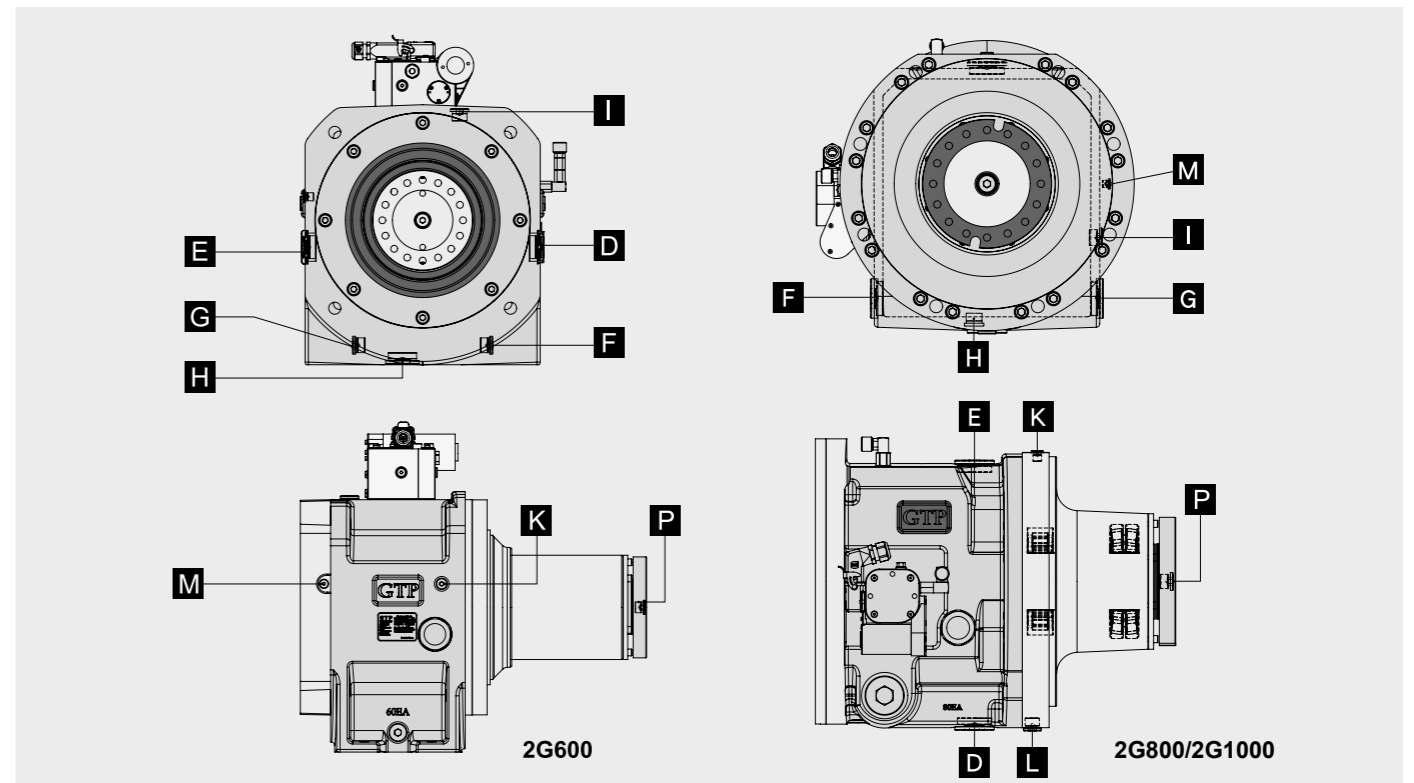
サイクル潤滑の接続

Installation Position	2G800			2G1000		
	Oil inlet*	Max. pressure	Oil outlet*	Oil inlet*	Max. pressure	Oil outlet*
V1, V3 (closed version)	M K	3-5 bar	D/E or G/F	M K	3-5 bar	D/E or G/F
V1, V3 (open version)	idem	idem	idem	idem	idem	idem
B5	M K	3-5 bar	G/F or D	M K	3-5 bar	G/F or D
B5 turned*	idem	idem	idem	idem	idem	idem

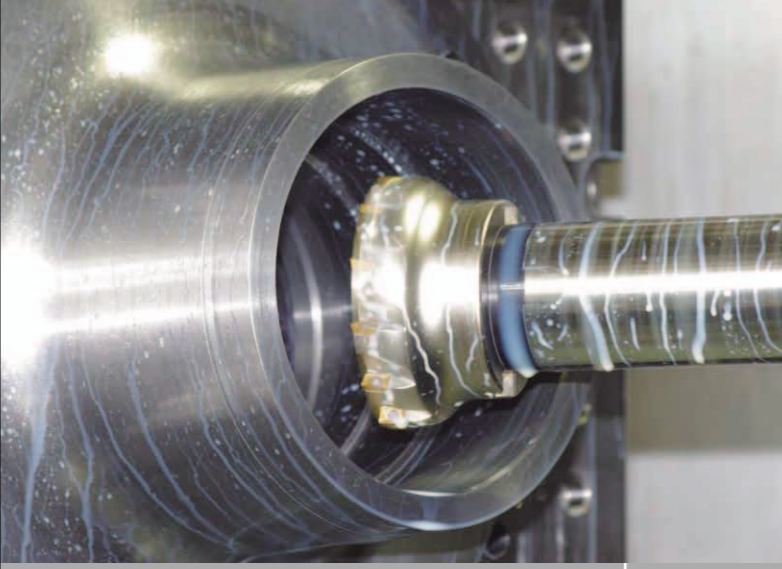
*ギアボックス出力のアキシャル方向から見る場合

D=主に逆方向回りである
E=主に順方向回りである

2G250/300/600はV3に取り付ける場合、サイクル潤滑を使わなければなりません。



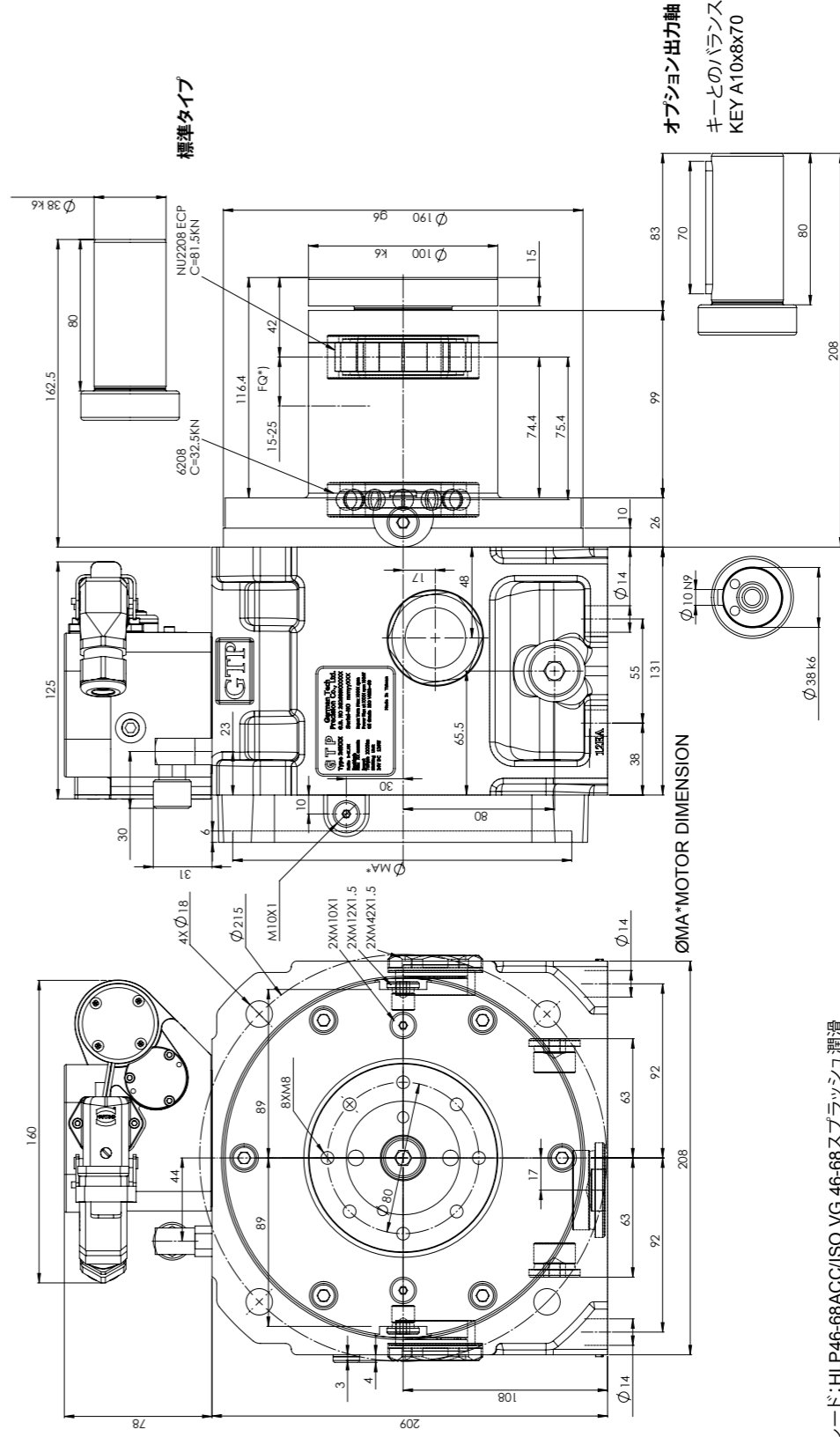
インストール図面



2G120	頁 20
2G121	頁 21
2G250	頁 22
2G300	頁 23
2G600	頁 24
2G800	頁 25
2G801	頁 26
2G802	頁 27
2G1000	頁 28

標準タイプ
ソフトウェアユニット無し
ソフトウェアユニットは120ファット24ボルトの直流電源を使います

2G120 インラインタイプ



オイルのグレード：HLP46-68ACC/ISO VG 46-68 スプラッシュ潤滑
HLP22-32ACC/ISO VG 22-32 サイクル潤滑

標準タイプ オプション *) ベアリング計算のためのブリーカの結果を想定 オイルレベルのビュー (左と右)

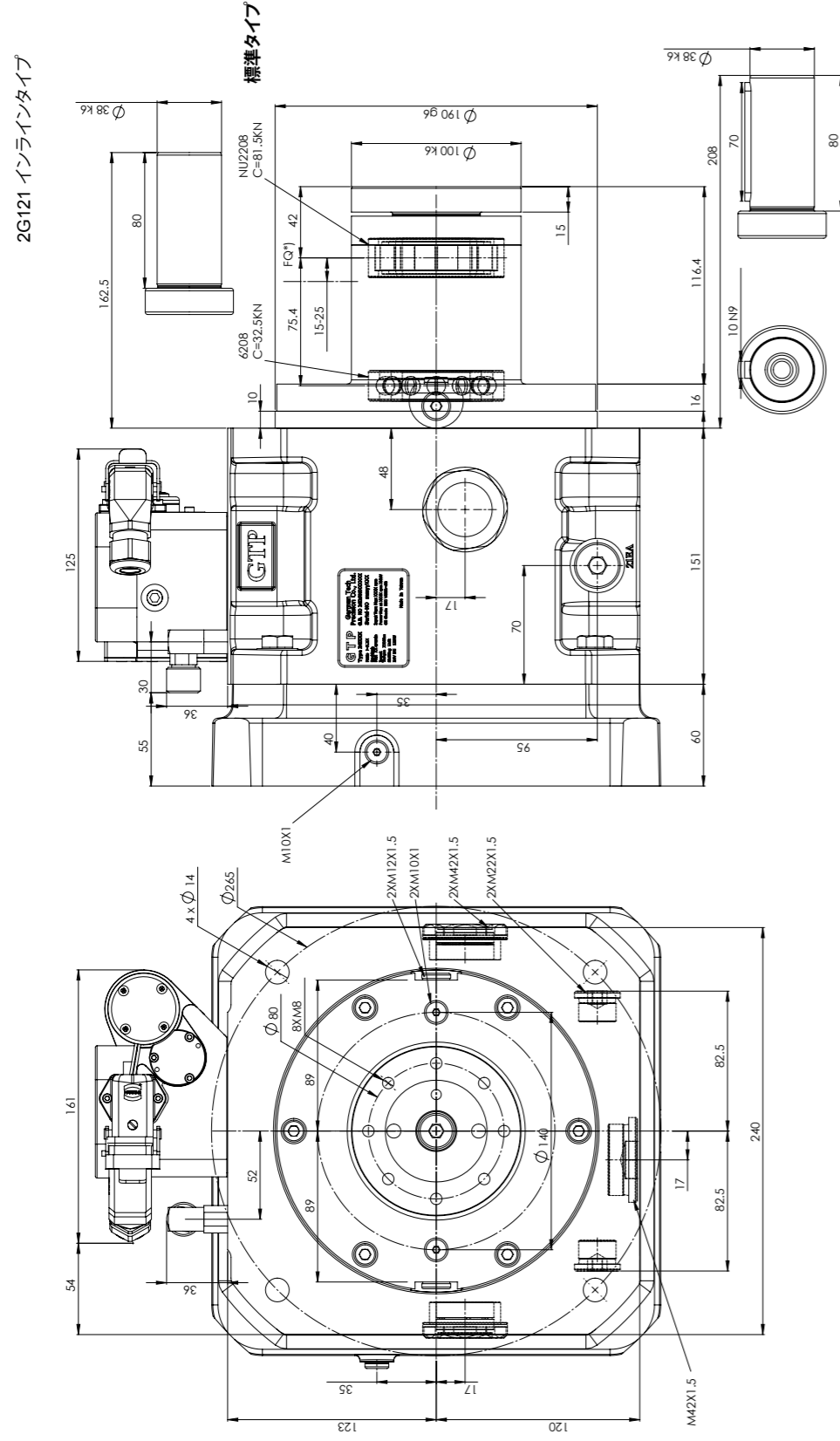
減速比率： $i_1=4.0$
 $i_2=1.0$

標準タイプ オプション
 $i_1=4.91$
 $i_2=1.0$

重量：Ca. 42Kg

インストール図面：2G121

標準タイプ
ソフトユニットニュートラル無し
シフトユニットは120アット24ボルトの直流電源を使います



オイルのグレード：HLP46-68ACC/ISO VG 46-68スプラッシュ潤滑
HLP22-32ACC/ISO VG 22-32サイクル潤滑

標準タイプ オプション
減速比率： $i_1=4.0$
 $i_2=1.0$

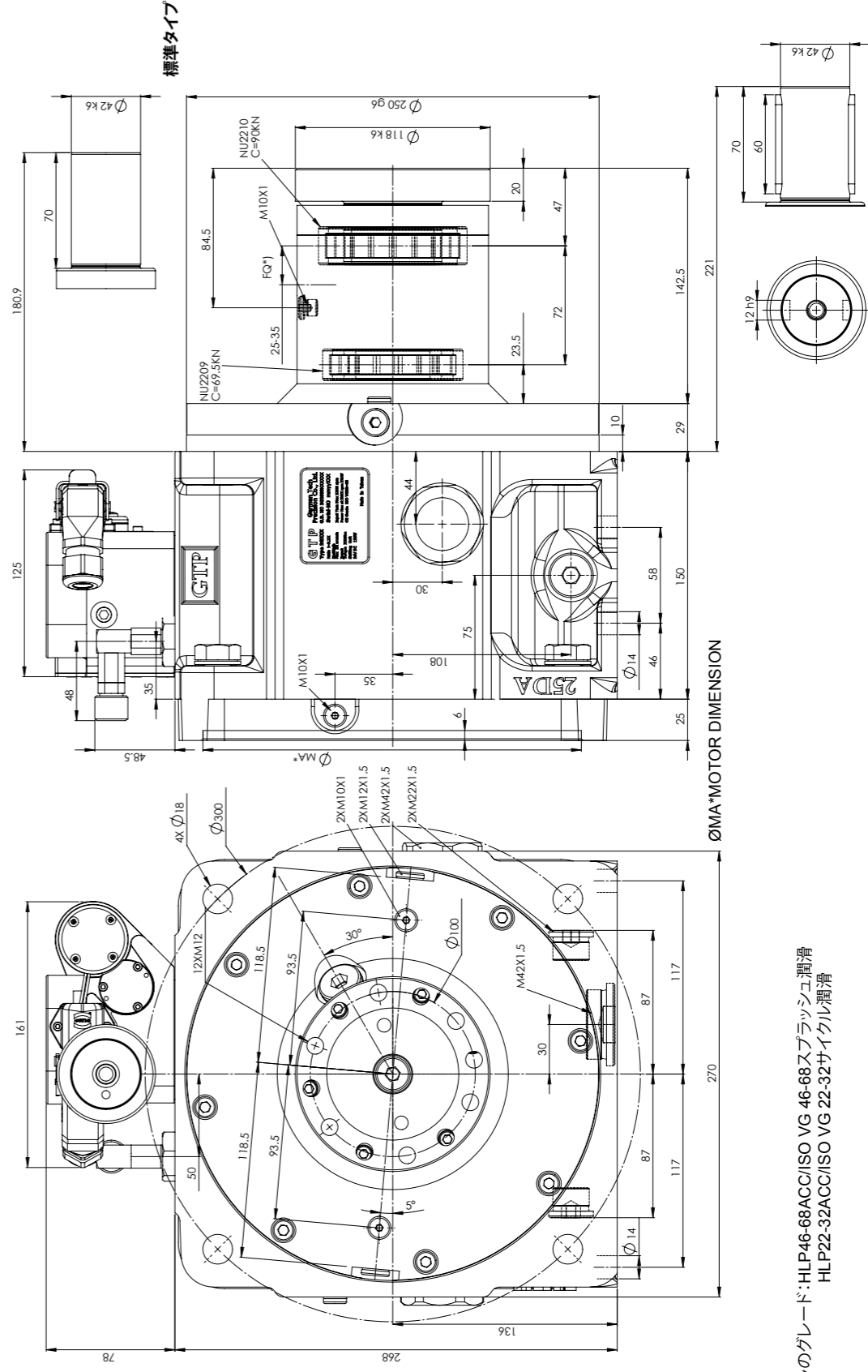
重量：Ca. 52Kg

オイルレベルのビュー（左と右）

オプション出力軸
キーとのバランス
KEY A10x8x70

インストール図面：2G250

標準タイプ
ソフトユニットニュートラル無し
シフトユニットは120アット24ボルトの直流電源を使います



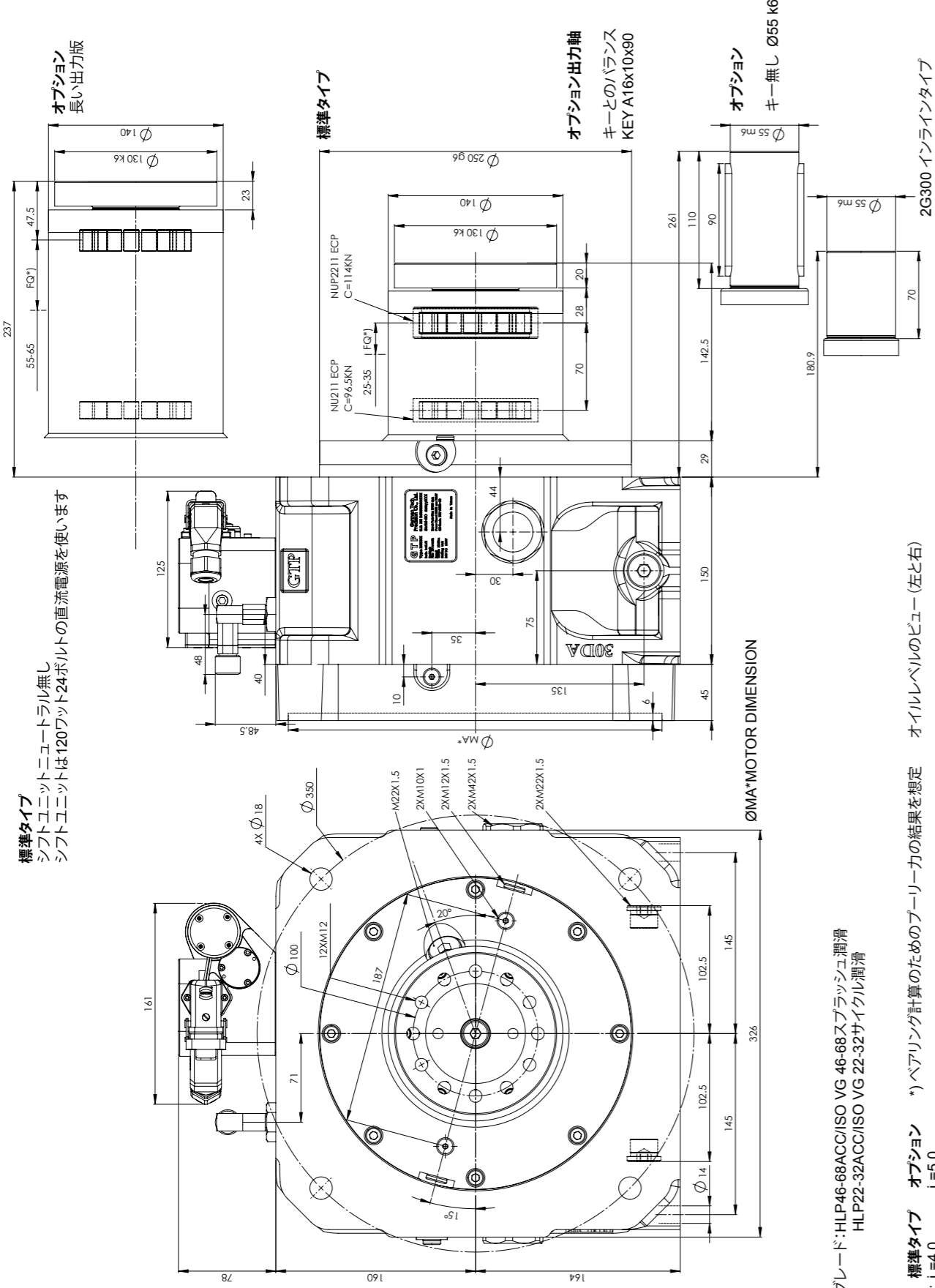
オイルのグレード：HLP46-68ACC/ISO VG 46-68スプラッシュ潤滑
HLP22-32ACC/ISO VG 22-32サイクル潤滑

標準タイプ オプション
減速比率： $i_1=4.0$
 $i_2=1.0$

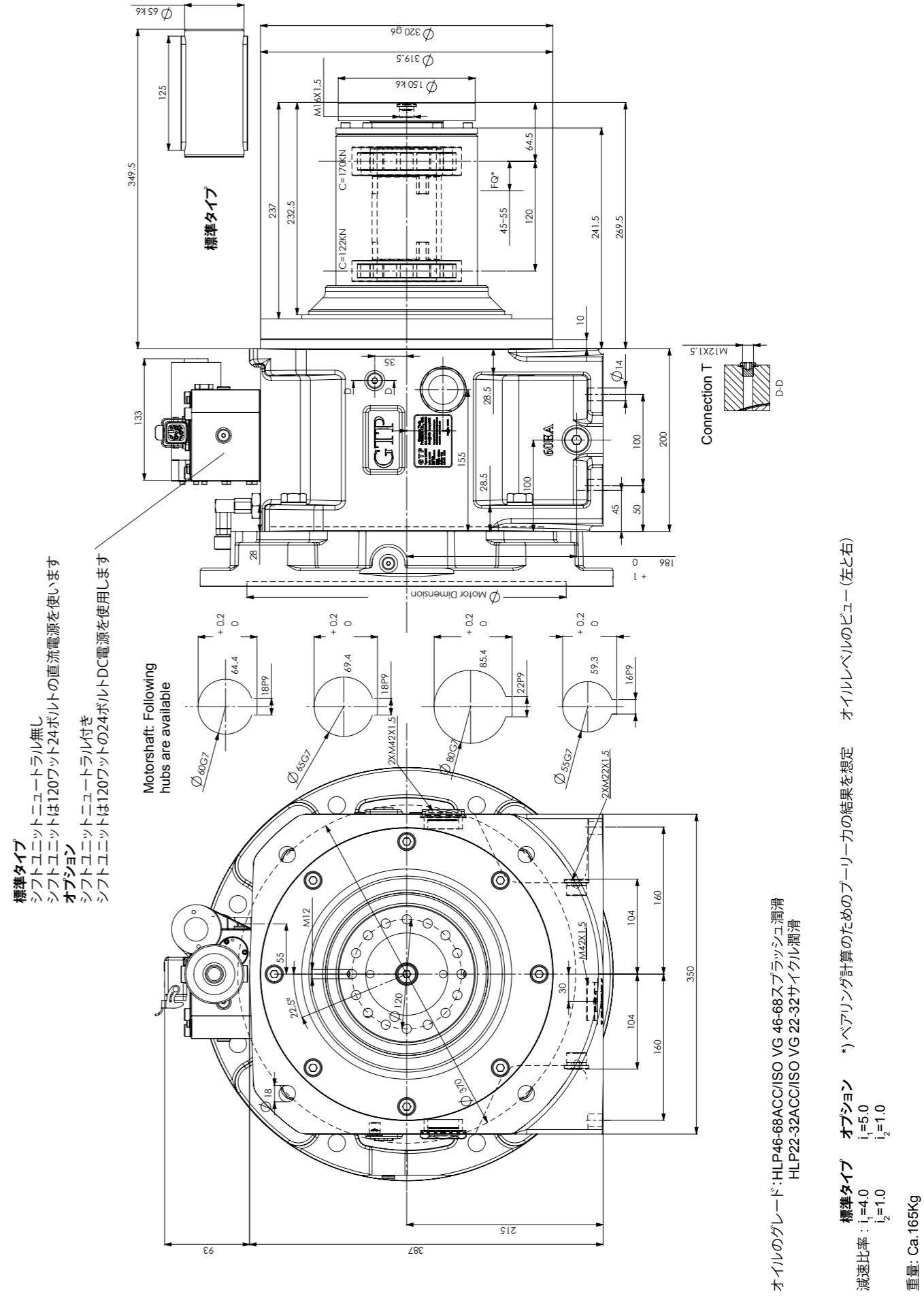
重量：Ca. 68Kg

オイルレベルのビュー（左と右）

インストール図面 : 2G300



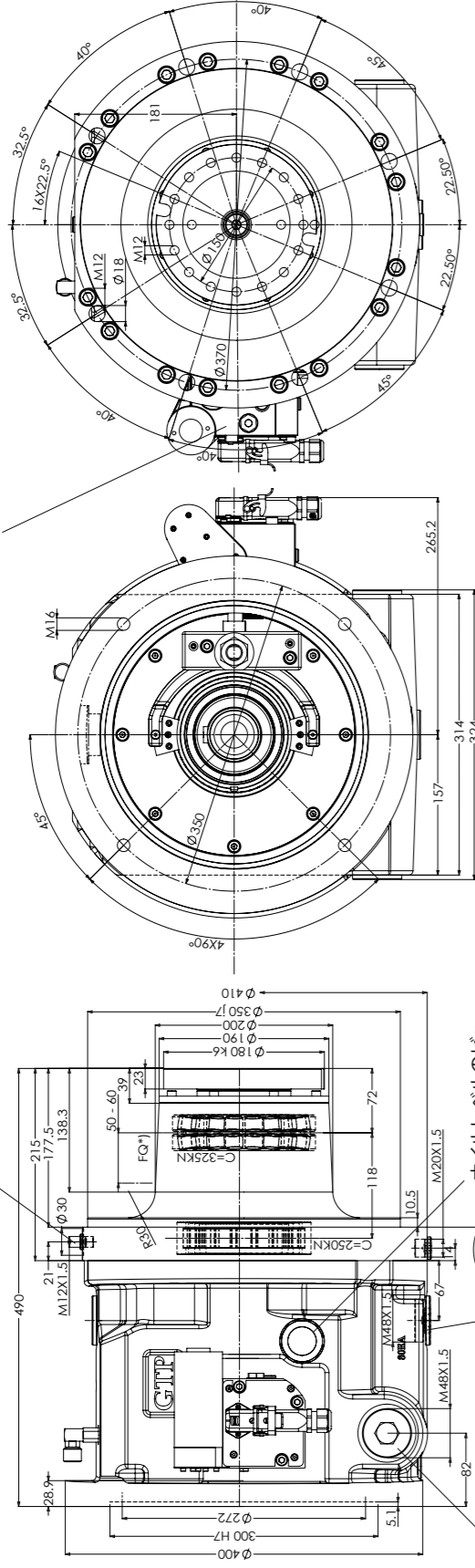
インストール図面 : 2G600



インストール図面：2G800

標準タイプ
シフトユニットニュートラル無し
シフトユニットは120ワットの直流電源を使います
オプション
シフトユニットニュートラル付き
シフトユニットは120ワットの24ボルトDC電源を使用します

潤滑油供給 B5/V1
Ca. 2.5dm³/min
AND 5 bar PRESSURE



オイル出口
垂直に設置
左または右

オイルレベルのビュー
トランスミッション
取り付け
機構

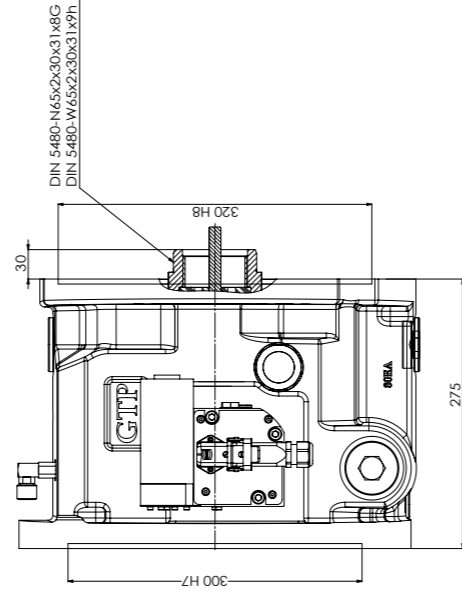
*1)ベアリング計算のためのブーリーカの結果を想定

2G800

オイルのグレード:HLP32ACC/ISO VG 32サイクル潤滑
HLP46ACC/ISO VG 46

標準タイプ オプション
減速比率: $i_1=4.0$ $i_1=5.2$
 $i_2=1.0$ $i_2=1.0$

重量: Ca.175Kg



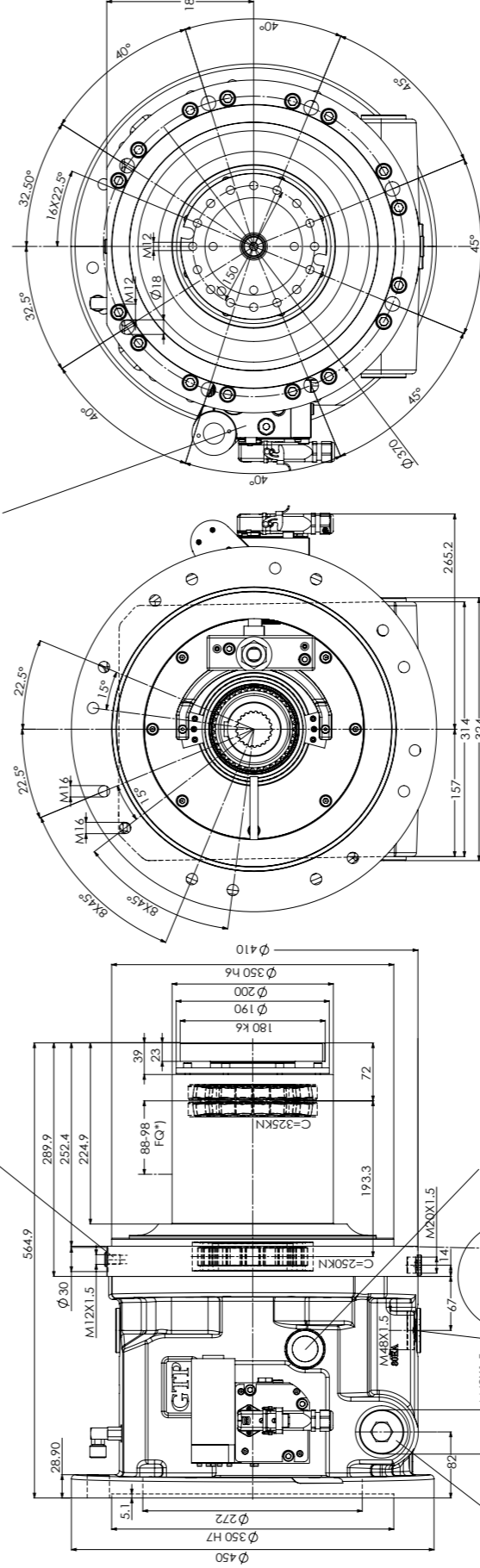
オイル出口
V1を垂直にインストールする

アウトプット無し

インストール図面：2G801

標準タイプ
シフトユニットニュートラル無し
シフトユニットは120ワットの直流電源を使います
オプション
シフトユニットニュートラル付き
シフトユニットは120ワットの24ボルトDC電源を使用します

潤滑油供給 B5/V1
Ca. 2.5dm³/min
AND 5 bar PRESSURE



オイル出口
垂直に設置
左または右

オイルレベルのビュー
トランスミッション
取り付け
機構

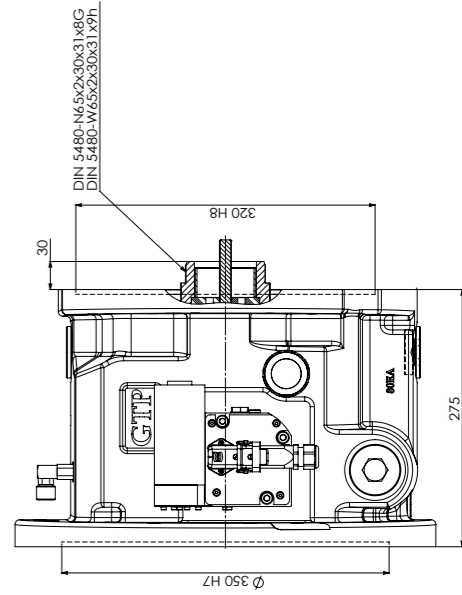
*1)ベアリング計算のためのブーリーカの結果を想定

2G801

オイルのグレード:HLP32ACC/ISO VG 32サイクル潤滑
HLP46ACC/ISO VG 46

標準タイプ オプション
減速比率: $i_1=4.0$ $i_1=5.2$
 $i_2=1.0$ $i_2=1.0$

重量: Ca.175Kg

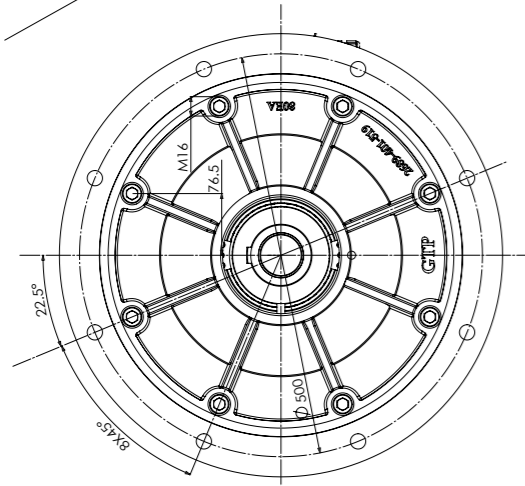
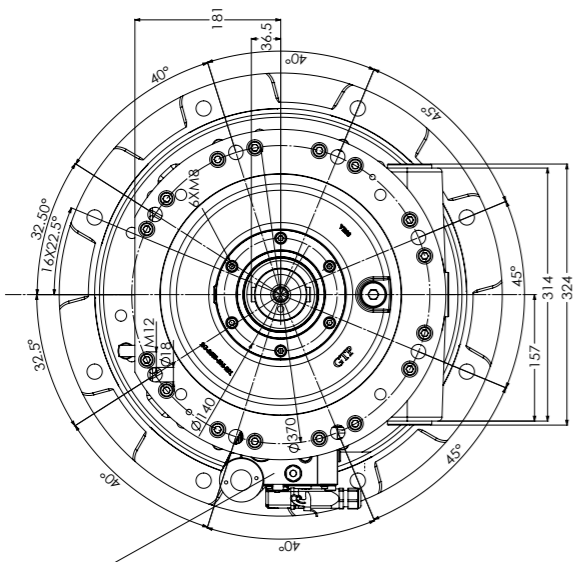


オイル出口
V1を垂直にインストールする

アウトプット無し

インストール図面：2G802

標準タイプ
ソフトユニットニュートラル無し
ソフトユニットは120ワットの直流電源を使います
オプション
ソフトユニットニュートラル付き
ソフトユニットは120ワットの24ボルトDC電源を使用します



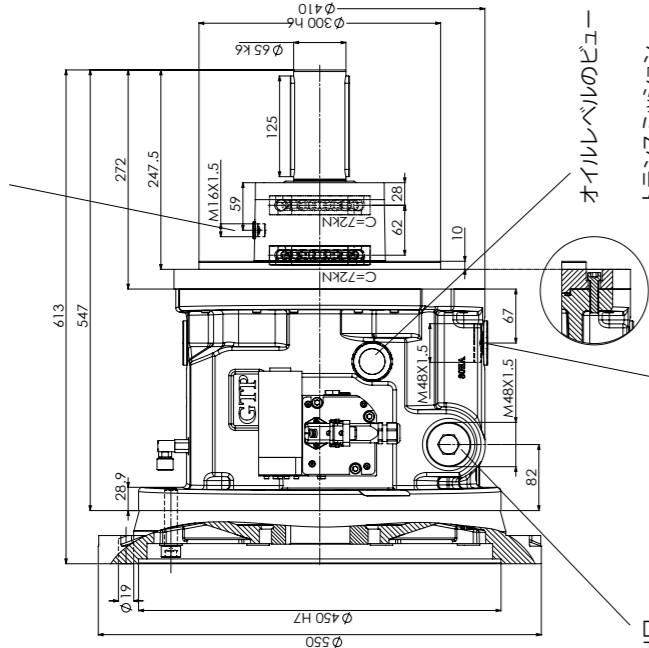
2G802

オイルのグレード:HLP32ACC/ISO VG 32サイクル潤滑
HLP46ACC/ISO VG 46

標準タイプ オプション
減速比率: $i_1=4.0$ $i_2=1.0$
 $i_1=5.2$ $i_2=1.0$

重量: Ca.175Kg

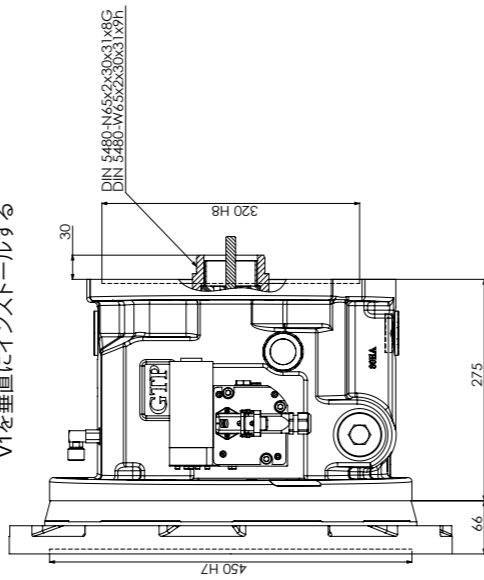
潤滑油供給 B5/V1
Ca. 2.5dm³/min
AND 5 bar PRESSURE



オイルレベルのビュー
トランスミッション
取り付け
機械

オイル出口
垂直に設置
左または右

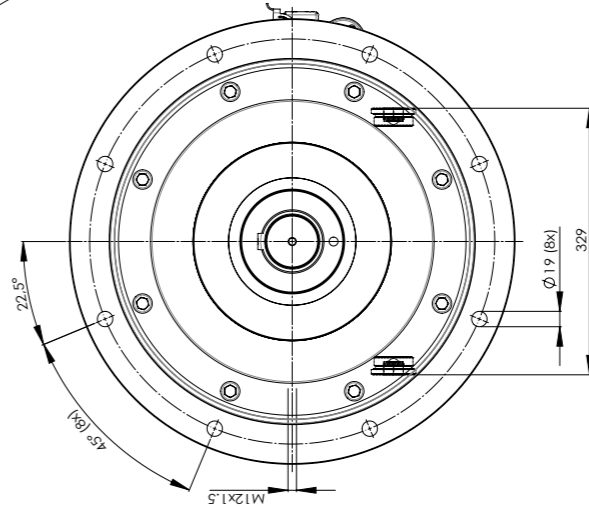
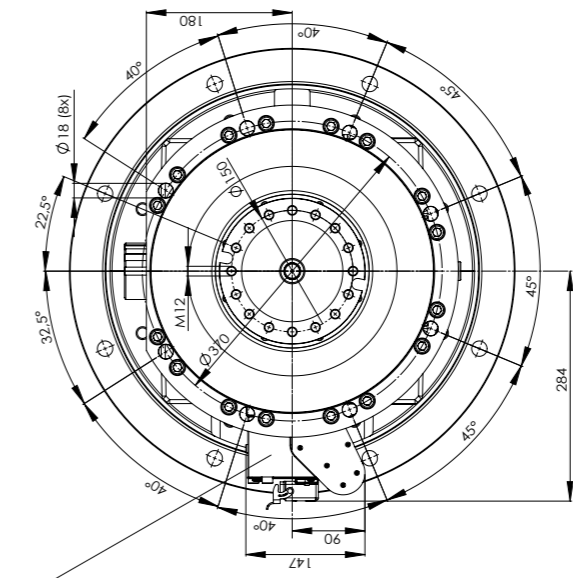
オイル出口
V1を垂直にインストールする



アウトプット無し

インストール図面：2G1000

標準タイプ
ソフトユニットニュートラル無し
ソフトユニットは120ワットの直流電源を使います
オプション
ソフトユニットニュートラル付き
ソフトユニットは120ワットの24ボルトDC電源を使用します



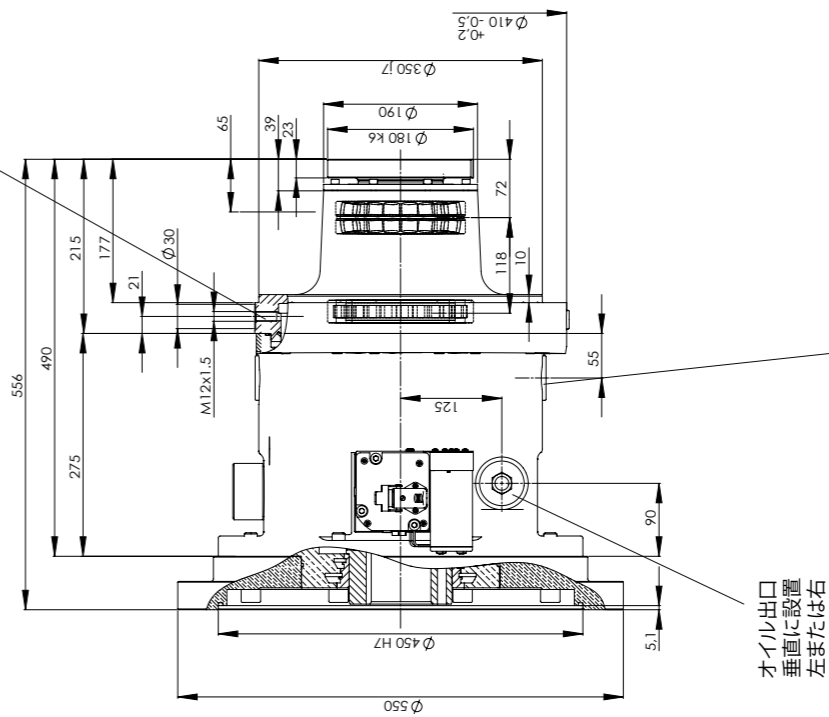
2G1000

オイルのグレード:HLP32ACC/ISO VG 32サイクル潤滑
HLP46ACC/ISO VG 46

標準タイプ
減速比率: $i_1=5.8$ $i_2=1.0$

重量: Ca.200Kg

潤滑油供給 B5/V1
Ca. 2.5dm³/min
AND 5 bar PRESSURE



オイル出口
V1を垂直にインストールする

オイル出口
垂直に設置
左または右

GTP- 2G 標準型 インラインタイプ

発注ナンバー 型番：2G120/2G121

ご注意：
 1) RWDR=アキシシャルシャフトシール
 * 必要のモーターデータ
 2) モーターシャフト55mm、キーレスのみ



ツースピードギアボックス															
モーターバランス:															
キーウェイ無し	1														
キーウェイ無し-250mm	2														
フルキーバランス230mm-2G121	3														
フルキー	4														
ハーフキー	5														
ハーフキーバランス250mm-2G121	6														
インプットインタフェース															
クローズタイプハブ、ハブベアリング、RWDR付き ¹⁾	3														
クローズタイプハブとRWDR付き ¹⁾ 、ベアリング無し	4														
インプットフランジ(Ø=100K6)	9														
*ギアボックスの型番:															
モーターセンターの高さ/減速比率															
100/i ₁ =4.00	12														
100/i ₁ =4.91	09														
112/i ₁ =4.00	11														
112/i ₁ =4.91	08														
アウトプットベアリング:															
ローラーベアリング/ボールベアリング	3														
アングルコンタクトベアリング	4														
高いレベル-アングルコンタクトボールベアリング	5														
ギアボックスのアウトプット:															
a1=38mm シングルキー付き	B														
a1=100mm	C														
a1=38mm スムースシャフト、キー無し	L														
a1=38mm ダブルキー付き、インラインタイプ	P														
a1=38mm スムースシャフト、キー無し、インラインタイプ	G														
インストール位置:															
V1/V3/B5/B5回転(シフトユニットは右にある(入力側見る))	E														
V3アウトプットシャフトの中心にオイルを供給するベアリングカバー ラジアル方向にオイルを供給する	B														
モーターシャフトサイズ"d"															
インプットフランジ	0														
55mm ²⁾	1														
32mm	2														
38mm	3														
42mm	4														
48mm	9														
ギアボックスアウトプット-ジョナルバックラッシュ															
標準バックラッシュ 最大20アークミン	3														
低バックラッシュ 最大15アークミン	4														
オイルレベルセンサー															
V1	S														
B5	H														
シフト無し	Z														
特殊アプリケーション	A														

GTP- 2G 標準型 インラインタイプ

発注ナンバー 型番：2G250/2G300

ご注意：
 1) RWDR=アキシシャルシャフトシール
 * 必要のモーターデータ

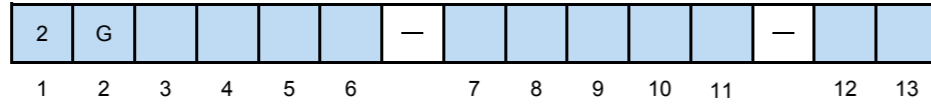


ツースピードギアボックス															
モーターバランス:															
キーウェイ無し	1														
キーウェイ無し-250mm	2														
フルキーバランス230mm	3														
フルキー	4														
ハーフキー	5														
ハーフキーバランス250mm	6														
インプットインタフェース															
クローズタイプハブ、ハブベアリング、RWDR付き ¹⁾	3														
クローズタイプハブとRWDR付き ¹⁾ 、ベアリング無し	4														
インプットフランジ(Ø=118K6)	9														
*ギアボックスの型番:															
モーターセンターの高さ/減速比率															
132/i ₁ =4	15														
132/i ₁ =5.5	17														
160/i ₁ =4 2G250	19														
160/i ₁ =4 2G300	20														
160/i ₁ =5.5 2G250	21														
160/i ₁ =5.5 2G300	22														
その他	23														
アウトプットベアリング:															
ローラーベアリング/ボールベアリング	3														
アングルコンタクトベアリング	4														
高いレベル-アングルコンタクトボールベアリング	5														
ギアボックスのアウトプット:															
a1=118mm (2G250)	F														
a1=130mm (2G300)	J														
a1=42mm (250)ダブルキー付き	K														
a1=42mm スムースシャフト、キー無し	L														
a1=55mm スムースシャフト、キー無し	N														
a1=55mm スムースシャフト、インラインタイプ	H														
a1=55mm (300)ダブルキー付き、インラインタイプ	M														
a1=130mm 幅広いベアリングベース	R														
a1=118mm 幅広いベアリングベース	S														
a1=42mm ダブルキー付き、インラインタイプ	P														
a1=42mm スムースシャフト、キー無し、インラインタイプ	G														
a1=42mm スムースシャフト、キー無し(高剛性)	Q														
インストール位置:															
V1/V3/B5/B5回転(シフトユニットは右にある(入力側見る))	E														
モーターシャフトサイズ"d"															
2G250 2G300															
インプットフランジ	0														
42mm 55mm	1														
48mm 48mm	2														
55mm 42mm	3														
60mm 60mm	4														
ギアボックスアウトプット-ジョナルバックラッシュ															
標準バックラッシュ 最大20アークミン	3														
低バックラッシュ 最大15アークミン	4														
CLSチャンネル潤滑システム	M														
オイルレベルセンサー															
V1	S														
B5	H														
ニュートラル ポジション	N														
ナンーシフト	Z														
特殊アプリケーション	A														

GTP- 2G 標準型

発注ナンバー 型番：2G600

ご注意：
1) RWDR=アキシアルシャフトシール
* 必要のモーターデータ

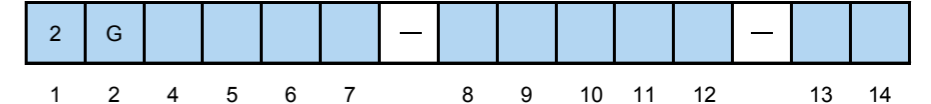


ツースピードギアボックス												
モーターバランス:												
フルキー	4											
ハーフキー*	5											
インプットインターフェース:												
クローズタイプハブ、ハブベアリング、RWDR付き ¹⁾	3											
クローズタイプハブ、RWDR付き ¹⁾ 、ベアリング無し	4											
インプットフランジ(Ø=150k6)	9											
*ギアボックスタイプ:												
モーターセンターハイト/減速比率												
i ₁ =4.00 フランジ直径Ø300mm	40											
i ₁ =5.00 フランジ直径Ø300mm	41											
i ₁ =4.00 フランジ直径Ø350mm	42											
i ₁ =5.00 フランジ直径Ø350mm	43											
その他	23											
アウトプットベアリング												
ローラーベアリング	3											
アングルコンタクトベアリング	4											
ギアボックスのアウトプット:												
a1=65mm ロングシャフト、キー付き	N											
a1=65mm ロングシャフト、キー無し	I											
a1=140mm	F											
a1=150mm	J											
a1=60mm ダブルキー付き	K											
a1=60mm スムースシャフト、キー無し	P											
a1=65mm ダブルキー付き	M											
a1=65mm スムースシャフト、キー無し	H											
インストール位置:												
B5/V1/V3	E											
モーターシャフトサイズ"d"												
インプットフランジ	0											
60x140mm	1											
65x140mm	2											
70x140mm	3											
75x140mm	4											
80x170mm	5											
55x110mm	6											
ギアボックスアウトプットトーションalバックラッシュ:												
標準バックラッシュ 最大20アークミン	1											
ニュートラル ポジション	N											
特殊アプリケーション	A											

GTP- 2G 標準型

発注ナンバー 型番：2G800/801/802

ご注意：
1) RWDR=アキシアルシャフトシール
* 必要のモーターデータ



ツースピードギアボックス													
モーターバランス:													
フルキー	4												
ハーフキー*	5												
インプットインターフェース:													
オープンタイプハブ無し	0												
オープンタイプハブ付き	2												
クローズタイプハブ、RWDR付き ¹⁾	4												
オープンタイプハブとアダプタープレート付き*	5												
インプットフランジ(Ø=180k6)	9												
*ギアボックスタイプ:													
モーターセンターハイト/減速比率													
180/i ₁ =4.00 フランジ直径Ø300mm	50												
200/i ₁ =4.00 フランジ直径Ø350mm	60												
225/i ₁ =4.00 フランジ直径Ø450mm	70												
180/i ₁ =5.20 フランジ直径Ø300mm	51												
200/i ₁ =5.20 フランジ直径Ø350mm	61												
225/i ₁ =5.20 フランジ直径Ø450mm	71												
ブレーキ:													
ブレーキ無し	1												
ギアボックスアウトプット:													
アウトプット無し	N												
a1=65mm ダブルキー付き	H												
a1=60mm スムースシャフト、キー無し	L												
a1=180mm	J												
a1=180mm 幅広いベアリングベースA	R												
インストール位置:													
V1/B5	C												
V3	B												
モーターシャフトサイズ"d"													
インプットフランジ	0												
60mm	1												
65mm	2												
75mm	3												
80mm	4												
ギアボックスアウトプットトーションalバックラッシュ:													
標準バックラッシュ 最大20アークミン	1												
ニュートラル ポジション	N												
特殊アプリケーション	A												

GTP- 2G 標準型

発注ナンバー 型番：2G1000

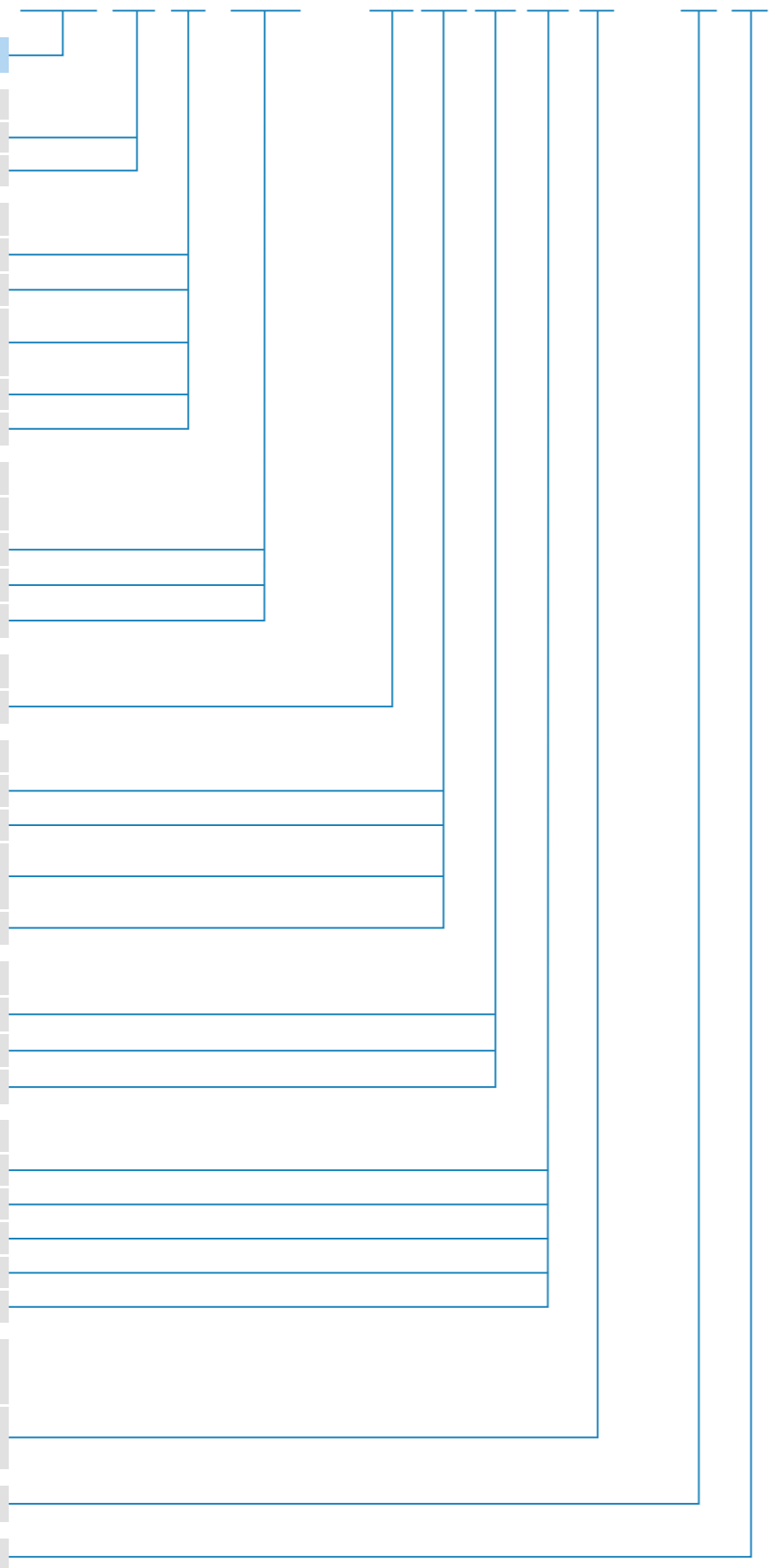
ご注意:

1) RWDR = ラジアルシャフトシール
* 必要のモーターデータ

2	G														
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

ツースピードギアボックス		
モーターバランス:		
フルキー	4	
ハーフキー	5	
インプットインターフェース		
オープンタイプハブ付き	2	
クローズタイプハブ、RWDR付き ¹⁾	4	
オープンタイプハブとアダプタープレート付き*	5	
インプットフランジ(Ø=180k6)	9	
特殊	0	
*ギアボックスタイプ:		
モーターセンターハイト/減速比率		
180/i ₁ =5.80 フランジ直径 Ø300mm	80	
200/i ₁ =5.80 フランジ直径 Ø350mm	81	
225/i ₁ =5.80 フランジ直径 Ø450mm	82	
ブレーキ:		
ブレーキ無し	1	
ギアボックスアウトプット:		
アウトプット無し	N	
a1=65mm ダブルキー付き	H	
a1=65mm スムースシャフト、キー無し	L	
a1=180mm	J	
インストール位置:		
V1	C	
V3	B	
B5	D	
モーターシャフトサイズ "d"		
インプットフランジ	0	
80mm	3	
90mm	4	
95mm	5	
100mm	6	
ギアボックス アウトプットトーションonalバックラッシュ:		
標準バックラッシュ 最大30アークミン	1	
ニュートラル ポジション	N	
特殊アプリケーション	A	



お問い合わせ

要求を迅速に処理するために、下記の情報をご提供ください。

Fax : +886-4-25152413

E-Mail : marcolin@zfgta.com.tw info@zfgta.com.tw

1. モーター(モーターデータ含み)

モーターブランド:

型番:

規格:

定額パワー (kW):

最大トルク (Nm):

穏やかな電源の下にモーターの回転数n1 - n2 (rpm):

最大の回転数 (rpm):

モーターシャフトの直径d (mm):

モーターシャフトの長さl (mm):

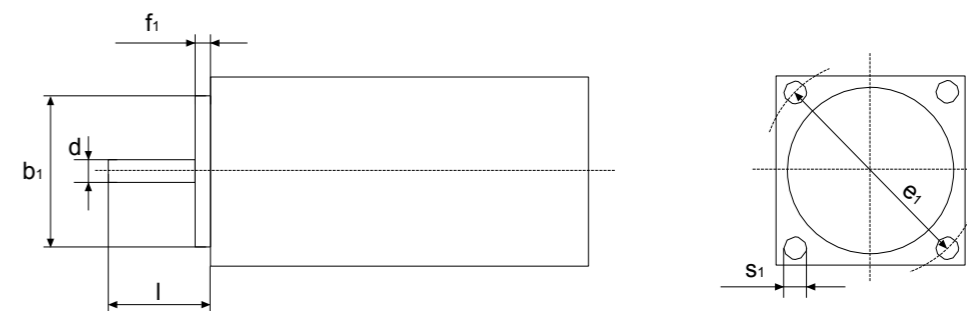
フランジの直径b₁ (mm):

フランジの幅f₁ (mm):

PCD e₁(mm):

ホールサイズ s₁ (mm):

固定用のキー LxWxH (mm):



- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> モーターシャフトキー無し | <input type="checkbox"/> モーターシャフトRWDR無し |
| <input type="checkbox"/> モーターシャフトRWDR付き | <input type="checkbox"/> モーターシャフトハーフキーバランス |
| <input type="checkbox"/> モーターシャフトフルキーバランス | |

2. GTP-2G 型番:

- | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <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 |
| <input type="checkbox"/> 2G1000 | | | |

お問い合わせ

ギアボックスインタフェース	<input type="checkbox"/> クローズ	<input type="checkbox"/> アダプタプレートとRWDR付き
		<input type="checkbox"/> インพุットフランジ付き
減速比 i	<input type="checkbox"/> 4.00 (2G120/121/250/300/600/800)	<input type="checkbox"/> 4.91 (2G120/121)
	<input type="checkbox"/> 5.00 (2G600)	<input type="checkbox"/> 5.20 (2G800)
	<input type="checkbox"/> 5.50 (2G250/300)	<input type="checkbox"/> 5.80 (2G1000)
インストール位置	<input type="checkbox"/> B5 <input type="checkbox"/> B5 回った	<input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V3
アウトプットベアリング	<input type="checkbox"/> ローラーベアリング	<input type="checkbox"/> アングルコンタクトベアリング
潤滑システム	<input type="checkbox"/> スプラッシュ潤滑	<input type="checkbox"/> オイルクーラー付きのサイクル潤滑
		<input type="checkbox"/> 熱交換器のサイクル潤滑
ギアボックスアウトプット	フランジアウトプット	シャフト アウトプット
	<input type="checkbox"/> 100mm (2G120/121)	<input type="checkbox"/> 38mm (2G120/121)
	<input type="checkbox"/> 118mm (2G250)	<input type="checkbox"/> 42mm (2G250)
	<input type="checkbox"/> 130mm (2G300)	<input type="checkbox"/> 55mm (2G300)
	<input type="checkbox"/> 130mm wide bearing base	<input type="checkbox"/> 60mm (2G600)
	<input type="checkbox"/> 140mm (2G600)	<input type="checkbox"/> 65mm (2G600/800/801/802/1000)
	<input type="checkbox"/> 150mm (2G600)	
	<input type="checkbox"/> 180mm (2G800/801/802/1000)	<input type="checkbox"/> インラインタイプ
	<input type="checkbox"/> 180mm wide bearing base	<input type="checkbox"/> ギア出力
		<input type="checkbox"/> キー付き
		<input type="checkbox"/> キー無し
オイルレベルセンサー		<input type="checkbox"/> V1
		<input type="checkbox"/> B5
シフトシステム	<input type="checkbox"/> シフトユニット	<input type="checkbox"/> ナンシフト
	<input type="checkbox"/> ニュートラル ポジション	
ギアボックス出力トーショナルバックラッシュ		<input type="checkbox"/> ≤20 arcmin
		<input type="checkbox"/> ≤15arcmin
年度ニーズ：		
注文品番：		
アプリケーション：		

技術変更の連絡は断らないことになっています。
 インストールの詳細を知りたい場合、インストール図面をご請求ください。
 図面にはインストールサイズが含まれています。

GTP- 2G ツースピードメインスピンドルギアボックス保証条項

- 保証期間：立ち上げからの24か月となります。
 - GTPのエンジニアよりギアボックスのインストール訓練、操作マニュアル、インストールチェックなどのサービスを提供します。お客様が正しくインストールおよび利用されることを確保させます。
 - お客様は各ギアボックスの操作マニュアルの規範に従ってください。下記のサイズとデータを確保します。
 - ・モーター各部のサイズ
 - ・ハブのインストールサイズ
 - ・シフトユニット電源供給の安定性
 - ・シフトユニットPLCプログラミングの正確さ
 - ・潤滑オイルランナーの配置の正確さ、それと流量の安定性。相応しい潤滑オイルタイプを使い、定期的
に交換すること
- * 上記の技術規範とデータは操作マニュアルの各章の詳細にご参照ください。
- * 各種工作機械とのインストール、シフトユニット電源の供給、シフトユニットPLCプログラミング、潤滑ランナーの配置及び流量などはGTPのエンジニアより全部チェックしてから、御社の関係担当者にすべての設定をわかっていたいでまたサインされた後有効となります。
- * シフトユニット電源の供給、シフトユニットPLCプログラム、潤滑ランナーの配置及び流量などの確認ができてから、変更があった場合、再度確認のためGTPのエンジニアにご連絡ください。保証条項に合うのを確保することになります。
- 上述の規範要求が叶えない場合、保証を提供できません。費用が発生する場合、実費で徴収することになります。
 - 天災、人災及び人為操作などのミスによる損ないは保証条項に外れています。

