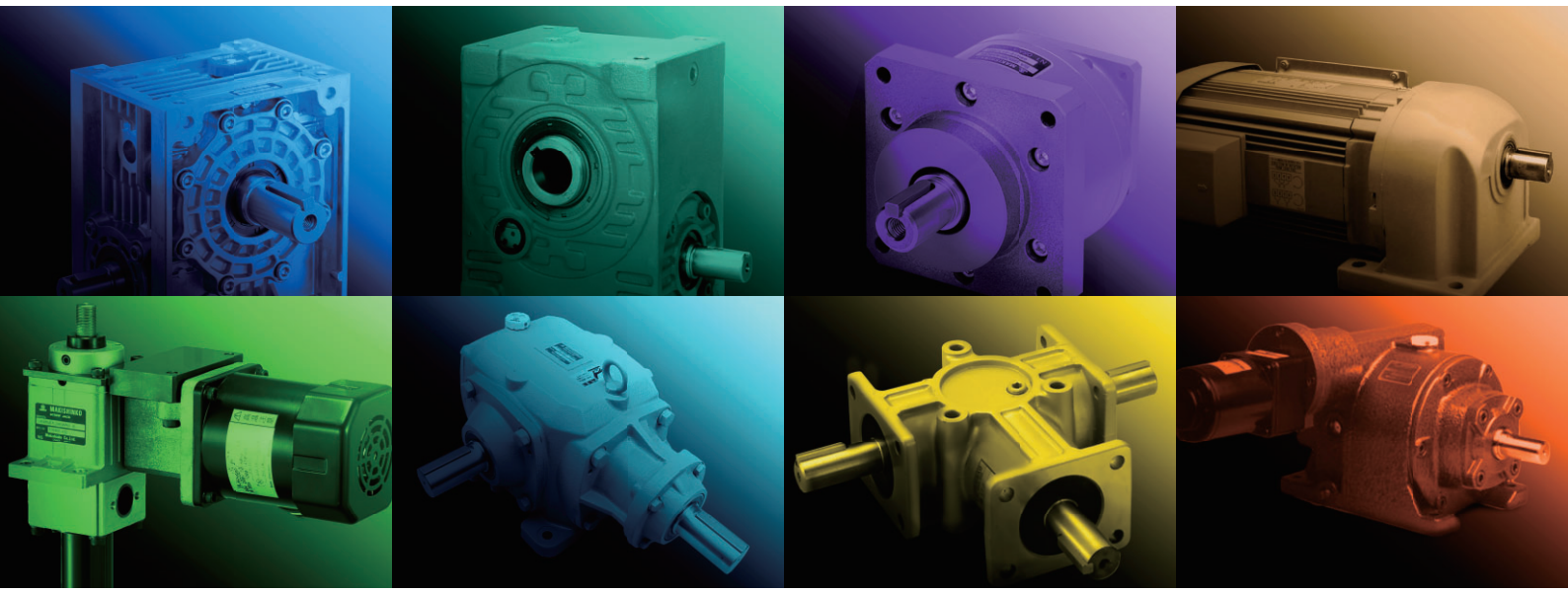
マキシンコー総合カタログ

2019年度版



ALL PRODUCTS GUIDE

MAKISHINKO

アルミ製品ラインアップ強化

MAL50/MAL63 誕生!!

あらゆるニーズにお応えして、
減速機総合メーカの
マキシンコーから今デビュー!

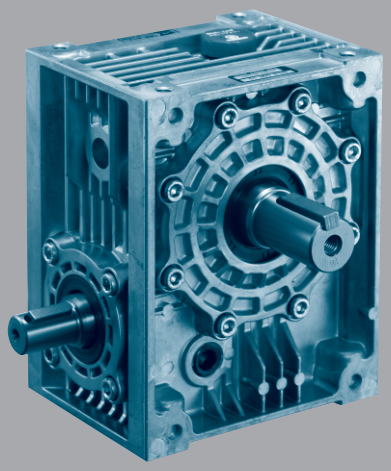
MALシリーズ
高効率ウォーム減速機

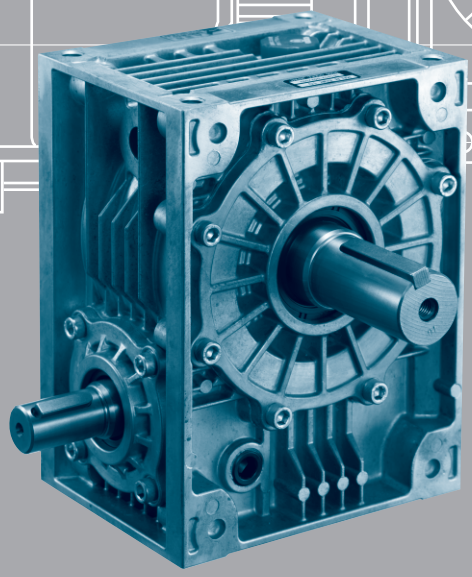
特長

●軽量化
本体ケースにアルミダイカストを採用、従来（鋳鉄製）比質量45%軽量化を実現、
しかも性能・強度はそのまま!

●コンパクトで大容量
本体ケースの表面積約200%upにより熱定格容量が大幅に向上（従来比）

●豊富なバリエーション
出力中空、出力中実、入力両軸、モータ付等、バリエーションが豊富で
あらゆるニーズに対応





CONTENTS

製品のご案内

APPLICATIONS

ウォーム減速機

■ MAシリーズ
（一段ウォーム、減速比10～60） …… A2～A52

■ MAFシリーズ
（二段ウォーム、ウォーム/ヘリカル、減速比50～360） …… A53～A80

■ MAHシリーズ
（二段ウォーム、ウォーム/ウォーム、減速比100～360） …… A81～A90

■ 市販部品リスト …… A91～A92

■ ウォーム減速機
（一段ウォーム、減速比10～60） …… B1～B64

■ 二段ウォーム減速機
（ヘリカル/ウォーム、減速比80～180） …… B65～B93

■ 二段ウォーム減速機
（ウォーム/ウォーム、減速比100～3600） …… B94～B138

■ 市販部品リスト他 …… B139～B146

■ 精密遊星減速機
（減速比3～81） …… C1～C20

■ ギヤードモータ
（減速比3～160） …… D1～D28
（モータ容量0.1kW～2.2kW）

■ スクリュージャッキ
JA・JB・JTA・JTB・JAH・JBH・NX・BX・アクセサリー
（呼び能力2kN～1250kN） …… E1～E131

■ シリンダエース
（推力0.98kN～314kN） …… E132～E140

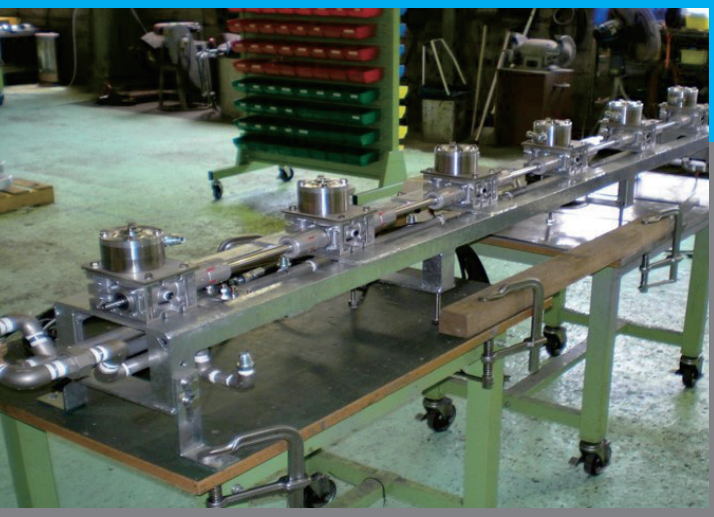
■ ベベルギヤボックス
（SB・FB・TB型） …… F1～F61

■ デファレンシャルギヤボックス
（速比1：1、調整比30：1） …… G1～G14

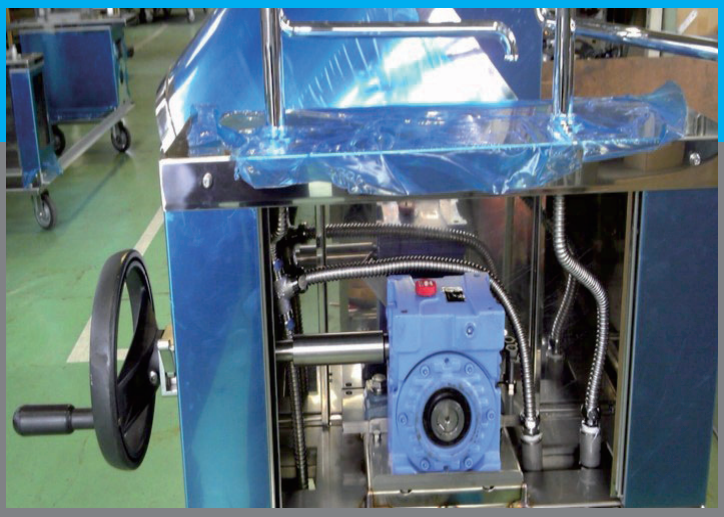
■ ROTEX カプリング
（ROTEX・ROTEX・GSカップリング） …… H1～H16

APPLICATIONS

マキエース



自動車の底面洗浄機



御釜の反転用



プレヒーター(ローラー駆動用)



ロール成形機(建材・自動車フレーム)

ジャッキ



フライトシュミレーター装置駆動用



パラボラアンテナ向き調整用



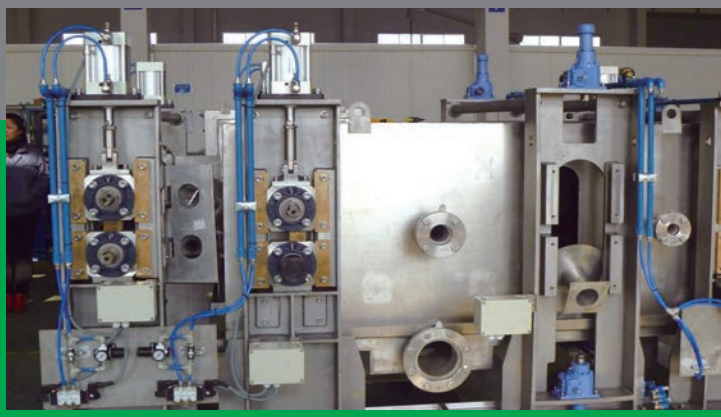
バラ積み船ハッチカバー開閉用



MRI装置ベット昇降用



ソーラーパネル追尾システム



ローラーの昇降用

ジャッキ製品のご案内



低発塵仕様 好評のジャッキエースシリーズに低発塵仕様が追加されました

■低発塵の仕様

ネジ軸 表面に防錆効果の高い電解防錆黒色皮膜処理を施し、発塵を防止します。また、発塵の非常に少ないグリスを塗布し発塵を抑えます。

入力軸 防錆効果の高い無電解ニッケルメッキを施し、発塵を抑えます。

本体ケース カバー類 本体ケースは、防錆効果の高い電解防錆黒色皮膜処理または、ウレタン系塗装を施しています。

ネジ軸 軸端金具、回り止めキーには電解防錆黒色皮膜処理を施し、ボルト・グリスニップル・プラグ類及びジャバラ取付けバンドにはステンレスを使用しています。

■形式について

JA形（台形ねじタイプ，型番002-100）、JB形（ボールねじタイプ，型番005-100）の特殊品です。基本仕様についてはE-14、E-42ページをご参照ください。

ステンレスシリーズ



用途：

食品加工、印刷、製紙、繊維、衛生、化学
薬品機械、半導体関連機器及び海洋関連機器など

●ステンレス製ジャッキ（JAS形）

仕様＼型番			025	050	075	100
呼び能力		(kN)	25	50	75	100
ねじ軸径		(mm)	30	40	50	55
ねじ軸谷径		(mm)	23.5	31.5	39.5	42.5
ねじピッチ		(mm)	6	8	10	12
減速比	H		7.67	7.67	7.67	7.67
	L		23	23	23	23
入力軸１回転当りの移動量	H	(mm/rev)	0.78	1.04	1.30	1.56
	L	(mm/rev)	0.26	0.35	0.43	0.52
効率(%)	H	(30rpm)	21	21	21	23
		(600rpm)	25	25	25	27
	L	(30rpm)	14	13	13	15
		(600rpm)	18	18	19	21
標準ストローク		(mm)	ストローク50～500まで(50間隔)、500～1000まで(100間隔)			
スクリュトルク		(N·m)	85	230	425	635
入力無負荷トルク		(N·m)	0.5	0.8	1.2	1.8
入力起動トルク	H	(N·m)	17.0	45.6	85.9	122.2
	L	(N·m)	9.7	26.3	49.9	68.0
逆方向荷重		(kN)	25	50	75	100
静止時荷重		(kN)	30	50	75	100
概算質量		(kg)	20	25	35	55

注) 1. 質量はストローク300mmの場合の概算値です。
2. スクリュトルク、入力起動トルク、保持トルクは呼び能力時の値です。

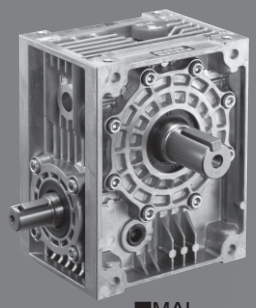
●主要部品の材料

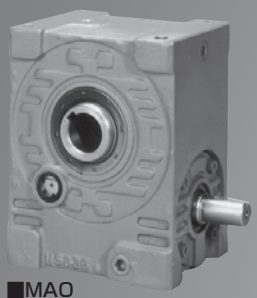
本体ケース	SCS13相当品
スクリュシャフト	SUS303(標準)、またはSUS304
カバー類	SCS13相当品、またはSUS303
スクリュカバー	SUS304
ウォーム軸	JA25: S45C-N　　JA050～JA100: MM45　注)露出部の表面処理は、無電解ニッケルメッキ
軸端金具	SUS303(標準)、またはSUS304
ボルト類	SUS304相当品

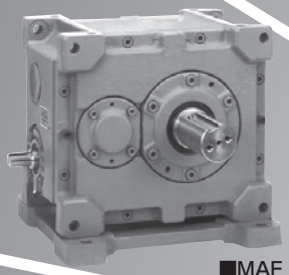
製品のご案内

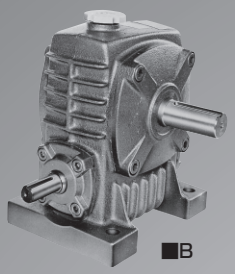
一段ウォーム　減速機

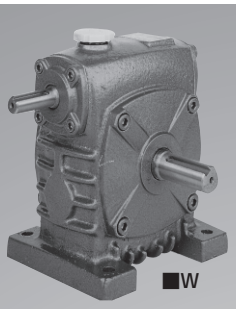
マキエース

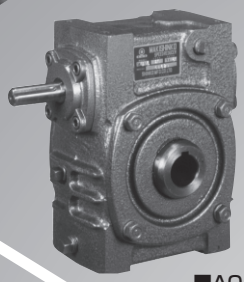

■MAL

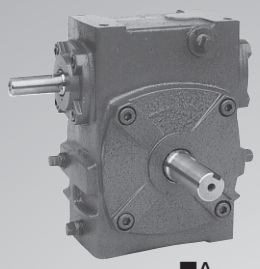

■MAO


■MAF

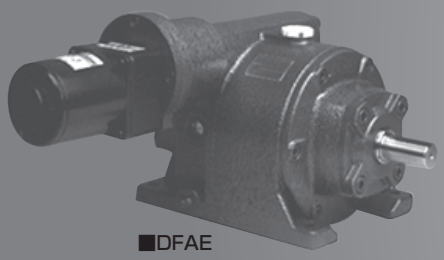

■B

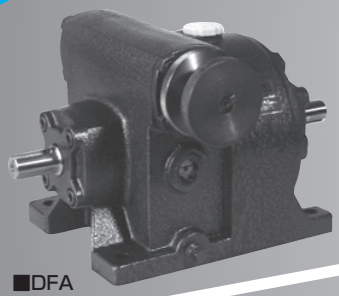

■W


■AO


■A

デファレンシャルギヤボックス


■DFAE


■DFA

実績の

軽･少･強の
新製品　A

差動歯車式
位相調整装置　G

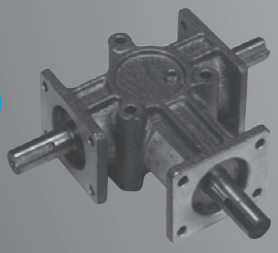
伝統を支える

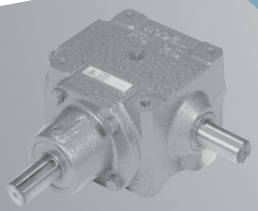
動力分岐　F

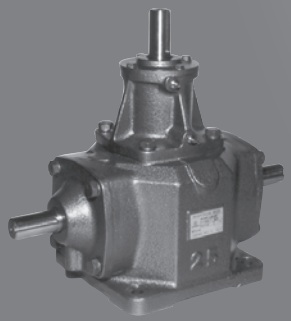
E

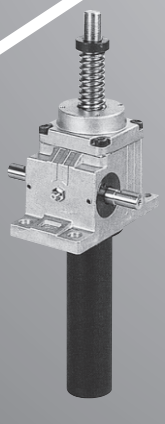
ジャッキ

ベベルギヤボックス


■TB


■FB

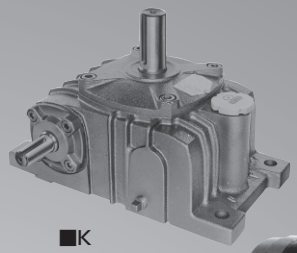

■SB


■JA形

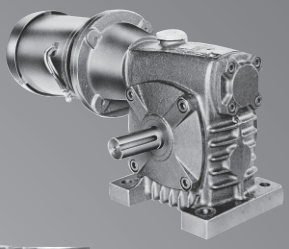

■JA形


■JB形

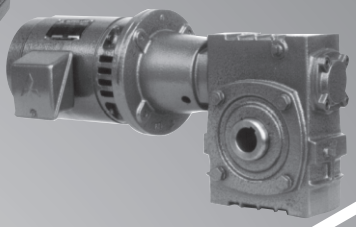
ALL PRODUCTS GUIDE



■K



■W-E

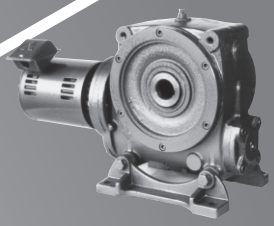


■AO-E

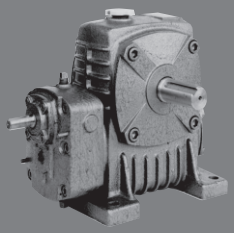


■KL

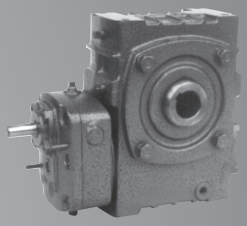
二段減速機



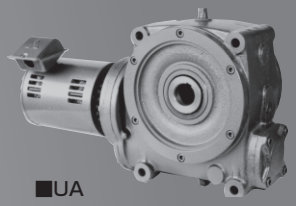
■UBS



■BF



■AOF



■UA

シリーズ

B

B　高減速比

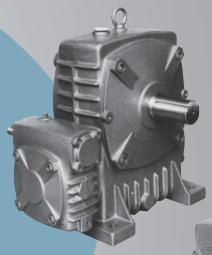
精密と信頼

D

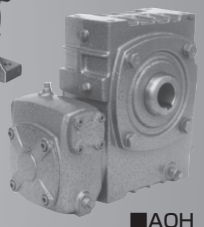
コンパクト

リニア

&シリンダー

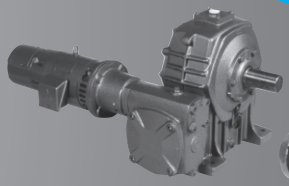


■BH

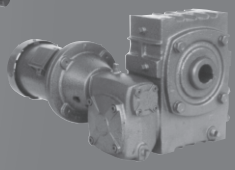


■AOH

二段減速機

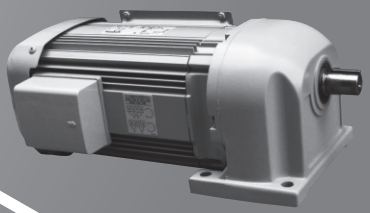


■BH-E



■AOH-E

ギヤードモータ



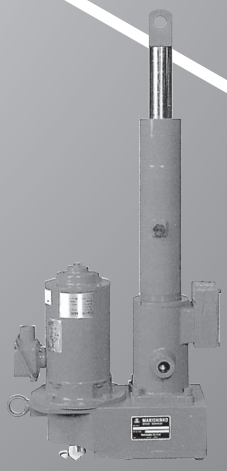
■ギヤードモータ



■JTA形



■JTB形



■電動シリンダ

高効率ウォーム減速機 マキエース (MA Series)

特 徴

■高トルク･強力：Sシリーズに比べトルクは60%以上UP!
オーバーハングロードは80%以上UP!

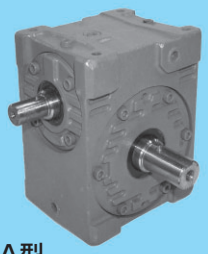
■高　効　率：Sシリーズに比べ効率10%以上UP!
大きなモジュールを追及
同時接触線を改良･噛合い長さを増加･歯当り面積を増加･潤滑性の良い歯面

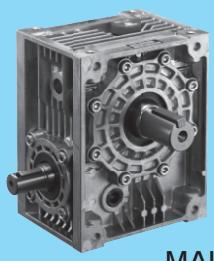
■軽　量　化：Sシリーズに比べ50%以上の軽量化!
本体ケースにアルミダイカストを採用し、軽量化を図ったMAL型もラインナップ!

■高　速　化：回転数3000rpmまで対応
（サーボモータ対応）

MA (MAL) シリーズ
A-9ページ～

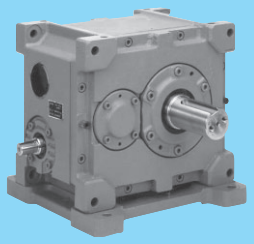
一段減速機
（減速比　10～60）


MA型


MAL型

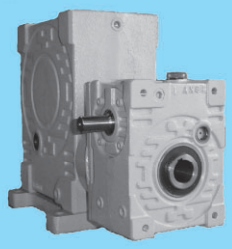
MAFシリーズ
A-53ページ～

二段減速機（ウォーム/ヘリカル）
（減速比　50～360）

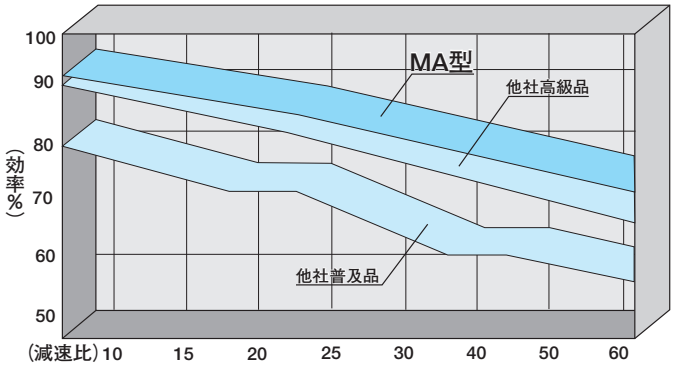

MAF型

MAHシリーズ
A-81ページ～

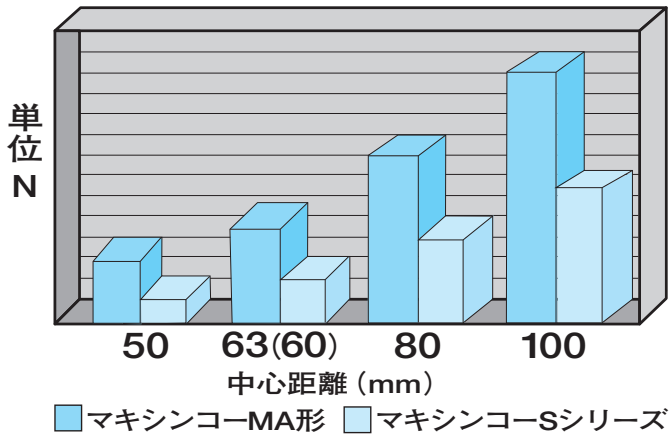
二段減速機（ウォーム/ウォーム）
（減速比　100～3600）


MAH型

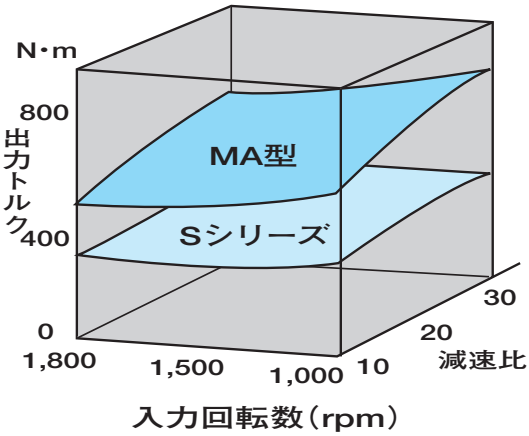
■効率比較表



■オーバーハングロード比較表



■MA100型（当社比）



純正潤滑油	A-2
取扱い上のご注意	A-3
選定の時は	A-4
型番選定	A-5
MA SERIES	A-9
MAF SERIES	A-53
MAH SERIES	A-81
市販部品リスト	A-91

純正潤滑油

※以前の潤滑油とは異なっております。

ウォーム減速機は、能力を十分発揮させるために、適正な潤滑油を使用することが大切です。
MAシリーズ「 **マキエース** 」には、下表に記載の潤滑油を封入して出荷しております。運転時の条件を再確認し、下表に準じて交換してください。

MAシリーズ

周囲温度 ℃ / 型　番	0～50℃
MA25	JXTGエネルギー ボンノックTS320
MA(0)32～40	ダフニーウォームオイルMA150
MA50～125	ダフニーウォームオイルMA220
MA140～200	ダフニーウォームオイルMA320又はMA220

MAFシリーズ

周囲温度 ℃ / 型　番	0～50℃
MAF100～200	ダフニーウォームオイルMA220

MAHシリーズ

周囲温度 ℃ / 型　番	0～50℃	
	1次側減速機	2次側減速機
MAH50～63	ダフニーウォームオイルMA150	ダフニーウォームオイルMA220
MAH80～125	ダフニーウォームオイルMA220	ダフニーウォームオイルMA220
MAH140～160	ダフニーウォームオイルMA220	ダフニーウォームオイルMA320又はMA220

●ご注意
1.マキエースウォーム減速機は上記の潤滑油以外では所定の能力
　を発揮できませんのでご注意願います。
2.一般工業用歯車潤滑油と混合するのは絶対に行わないで下さい。
3.特殊周囲温度の場合は、当社へお問い合わせ下さい。

取扱い上のご注意

運　転

特になじみ運転は必要ありませんが、ご使用開始時には定格の80%程度の負荷運転を行ってから、徐々に定格負荷まで上昇することをお奨めいたします。

●温度上昇

製品は滑り伝導のため、温度が高くなり、定格運転で運転開始1～2時間後に減速機の外壁で90℃前後になることがありますが、異常ではありません。
当社では、減速機外壁での限界温度上昇を95℃としております。

●入力回転速度について

600rpm以下でご使用する場合は、潤滑油の配慮、効率の低下、出力トルクの考慮など型番の選定においては充分注意していただくとともに潤滑油量、潤滑方法等弊社へお問い合わせください。また取付姿勢や型番・速比に潤滑油が回らず正常な運転が出来なくなる可能性があります。中低速でご使用になる場合でも弊社へお問い合わせください。特殊な取付姿勢の場合は入力回転速度にかかわらずお問い合わせください。

⚠ 注意

●異常が発生したときは直ちに運転を停止して下さい。
けが、火災、装置の破損の恐れがあります。
●製品の運転中または運転停止後１時間位は素手で触れないで下さい。製品の温度が高くなっています。
やけどをする恐れがあります。
●許容負荷以上での使用をしないで下さい。
けが、火災、装置の破損の恐れがあります。
●許容回転数以上での使用をしないで下さい。
けが、火災、装置の破損の恐れがあります。

●おねがい

取扱い要領については、別途取扱説明書を参照してください。

保守点検

保守点検のときは、次の事柄を確認して下さい。

●潤滑油の交換

運転開始後累積約50時間経過で、第１回目の交換を行って下さい。以後は6ヵ月に一度の間隔で点検し、汚れていれば交換して下さい。
特に第１回目の交換は、初期摩耗粉を除去する上で必ず行って下さい。交換に際し、運転停止後は潤滑油が高温になっていますので、停止後１～2時間経過してから交換を行って下さい。
なお、潤滑油は、純正潤滑油をご使用下さい。
交換した潤滑油を廃棄するときは、一般産業廃棄物として処理して下さい。

●グリース潤滑

出力軸垂直形(Ｋタイプ)の出力軸上部軸受けはグリースにより潤滑しております。
80型以上の機種は、出力軸カバーにグリスニップルを設けてありますので、1000時間毎もしくは、6ヶ月毎を目安に適量を補給して下さい。63型以下の機種は、グリースを封入しておりますので、その必要がありません。

高速回転時の使用について

連続運転や負荷率が高い場合減速機の外壁温が95℃以上発熱する場合があります。減速機を設置される場所は通気性を良くする、もしくは強制排気を行い、外壁温を下げて下さい。
外壁温の高温状態が続くと標準オイルシール等では硬化しオイル漏れの原因になります。運転状況を確認していただきこのような状況が予想される場合、弊社では耐熱仕様をご用意していますのでご相談下さい。
MAシリーズは高能力を出すために、専用潤滑油（モービルグライゴイル＃＃＃）を使用しています。弊社指定以外の潤滑油では所定の能力が発揮できませんのでご注意下さい。
モービルグライゴイルは他の潤滑油に比べ早期に黒色化する特性がありますが、潤滑油が劣化したものではありません。潤滑油交換は初期運転開始後累積50時間で一回目の交換を必ず行って下さい。以後は6ヶ月毎（8時間/日運転の場合）に一度点検し適宜交換して下さい。減速機は運転中高温になっていますので交換される場合、やけどや事故を避けるため温度が十分下がってから行って下さい。
減速機運転中は高温になるため素手で触れないで下さい。やけどをする恐れがあります。
※高速回転は1800rpmを超える入力回転数をさします。

1	原動機の種類	電動機： 油圧モータ：	ブレーキ：有・無
2	原動機の容量(kW)		
3	原動機の回転数(rpm)		
4	被動機の種類		
5	減速機の入出力軸回転数(rpm)		
6	ご使用条件	1）1日の運転時間	
		2）連続・断続運転、正転・逆転	
		3）衝撃の有無	
		4）起動頻度(回数／時間)	
		5）周囲温度	
7	減速機に必要な出力軸トルクおよび入力容量(kW)		
8	減速機の入出力軸と原動機・被動機との接続方法		プーリ・スプロケット・ギアの場合は、主要寸法および軸端荷重
9	形式・型番・減速比・軸配置・所要台数		
10	その他、必要な事項		
11	装置の概略図		

型番選定

選定に際して

1]荷重係数について

荷重の種類、運転時間、起動停止の頻度、荷重変動の激しい場合などの条件に応じて荷重係数表より荷重係数を選定して、等価入力容量または、等価出力トルクを求めて下さい。

2]熱定格容量について

マキエースウォーム減速機の能力表は、周囲温度が20℃で、作成されたものです。

次の条件に当てはまる場合は､熱定格容量をチェックして下さい。

2-1)減速機の周囲温度が20℃を越える場合

2-2)ギアーケース潤滑油の上限温度を95℃以下にしたい場合

マキエースMAFシリーズは、放熱表面積が大きいため熱定格容量をチェックする必要はありません。

ただし、周囲温度40℃以上でご使用の場合は、御相談下さい。

マキエースMAHシリーズは、空気循環の無い場合や、高速連続運転使用の場合は、御相談下さい。

3]サーボモータ対応について

3-1)許容入力容量を超えない様、ご留意願います。

3-2)制御プログラムで減速機の許容入力容量制御をされる場合は、減速機の許容入力容量の範囲でご使用できます。

3-3)前3-1)項以外の場合は、サーボモータの容量の2倍以上の許容入力容量のある減速機を選定ください。

3-4)1800を超え3000rpmまでの入力回転速度でご使用の場合は、潤滑油の攪拌抵抗が大きな損失となりますので、荷重係数や熱定格容量をご留意願います。

高速回転や連続運転で高温状態が続きますとオイルシールや油面計のシール部の劣化が進行しオイル漏れの発生原因になる可能性があります。このような運転条件ではオイルシール材質、油面計形状等考慮する必要があります。

3-5)制御プログラムは、できるかぎり、スロースタート、スローダウンを考慮願います。

4]オーバーハングロードについて

4-1)オーバーハングロード(OHL)とは

オーバーハングロードとは、出力軸に作用する懸垂荷重のことで減速機を選定する場合には必ず検討する必要があります。

通常、負荷トルクを回転体(スプロケット、プーリ等)の半径で除した値がオーバーハングロード(OHL) です。

4-2)等価許容オーバーハングロードの計算

カタログ表示のオーバーハングロードの許容値は、出力軸寸法(LS寸法)の中心に荷重が作用したものと仮定して計算しています。

故に、荷重の作用点がLS寸法の中心でない場合はカタログの許容値が変わりますので選定手順の中の式及び表を用いて等価許容オーバーハングロードを求めて下さい。

4-3)オーバーハングロード係数について

減速機と被動機とを間接駆動する場合は、連結要素の種類によってオーバーハングロード係数を別表より選定してオーバーハングロードを求めて下さい。

型番の選定手順

次の手順で，型番を選定して下さい

選定仕様の決定

1．減速比　$R=\frac{\text{入力軸回転数}n_1}{\text{出力軸回転数}n_2}$

荷重係数表

2．荷重係数　Sfの選択 ― 荷重の種類 / 運転時間

運転状態 荷重条件 / 運転時間	連続運転			起動停止が1時間に10回以上行われる場合 注-1			攪拌機、シックナーなど荷重変動の激しい場合	
	均一荷重	中衝撃	重衝撃	均一荷重	中衝撃	重衝撃	一方向回転	正逆回転
2時間まで	0.90	1.00	1.25	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50
10時間まで	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75
24時間まで	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75	2.00	1.75	2.00

3．等価容量の計算

a．入力容量より求める方法
実際の入力容量　Pa(kW)より
等価入力容量　Pe(kW)を求める。
Pe=Sf・Pa

b．出力トルクより求める方法
実際の出力トルク　Ta(N·m)より
等価出力トルク　Te(N·m)を求める。
Te=Sf・Ta

4．型番の仮選定
定格伝達能力表より、Pe又はTeを許容する型番を仮選定する。
※各機種の能力表ご参照下さい。

注-1：使用頻度により、強度等確認の必要も有りますので、当社へお問い合わせ下さい。

5．熱定格容量のチェック　※MAFは計算不要です

熱定格容量　　Pw(kW)
熱伝達率　　αk(W/m²·℃)＝29（開放された空間で空気の循環がある場所）空気の循環がない場合αk=7にして下さい
潤滑油の上限温度　　te(℃)＝95
減速機の周囲温度　　tr (℃)(能力表では20℃で設定)
減速機の効率　　η (%)(能力表より)
ギヤーケースの表面積　Sk (m²)

ギヤーケースの表面積表

型　　番	32	40	50	63	80	100	125	140	160
表面積Sk(㎡)	0.0380	0.0570	0.0951	0.1133	0.1810	0.2658	0.4231	0.5124	0.6622

$$Pw=\frac{Sk\cdot\alpha k\cdot(te-tr)}{10\cdot(100-\eta)}$$

a．入力容量で選定した場合

Pw≧PeならOK、
Pw＜Peなら
Pw≧Peになる型番を選んで下さい。

b．出力トルクで選定した場合

熱定格トルクTw(N・m)

$$Tw=\frac{974\cdot Pw\cdot\eta}{100\cdot n_2}\cdot 9.8$$

Tw≧TeならOK、
Tw＜TeならTw≧Teになる型番を選んで下さい。

6．オーバーハングロード(OHL)のチェック

OHL係数　foの選定

オーバーハングロード係数表

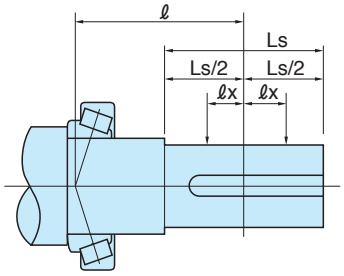
スプロケット	ギアー	Vプーリ	平ベルト
1.00	1.25	1.50	2.50

実際のオーバーハングロードの計算

$$Lr=\frac{Te}{r}\cdot fo$$

Te ：等価出力トルク(N・m)
r　：スプロケット等の回転体の半径(m)
fo ：OHL係数
Lr ：実際のオーバーハングロード(N)

等価許容オーバーハングロード(OHL)の計算



Lc ：許容オーバーハングロード(N)
Le ：等価許容オーバーハングロード(N)
ℓ　：出力軸中心から軸受け支点までの距離(mm)
ℓx ：荷重の作用点から出力軸中心までの距離(mm)

a）出力軸中心より外側にOHLが作用する場合

$$Le=Lc\cdot\frac{\ell}{\ell+\ell x}$$

b）出力軸中心より内側にOHLが作用する場合

$$Le=Lc\cdot\frac{\ell}{\ell-\ell x}$$

c）出力軸中心にOHLが作用する場合

Le＝Lc

出力軸 ℓ 寸法及び許容オーバーハングロード

機種	型番	ℓ 寸法　(㎜)	許容 OHL　Lc(N)
MA・MAH	25	25.00	423
	32	33.00	1560
	40	42.00	2050
	50	52.00	2940
	63	63.50	4410
	80	75.20	7840
	100	89.90	11760
	125	106.25	17640
	140	123.25	22540
	160	127.25	24500
	200	162.50	26500※
MAF	100	80.25	11560
	125	98.75	16800
	160	104.00	25480
	200	131.00	39200

※MA200型の許容OHLは減速比10の時、入力回転数500rpm以下では21600(N)となります。

Le≧LrであればOK、Le＜LrならLe≧Lrになる型番を選んで下さい。

型番選定

型番選定の計算例１：入力容量で選定する場合

1)選定仕様

入力軸回転数　n_1＝1500 rpm
出力軸回転数　n_2＝50 rpm
10時間までの連続運転
中衝撃荷重
実際の入力容量　Pa＝2.2 kW
減速機周囲温度　tr＝30 ℃
出力軸にφ250㎜のギアーを取付、出力軸中心より10㎜外側にオーバーハングロードが作用する。

2)減速比の決定

$$R=\frac{n_1}{n_2}$$
$$=\frac{1500}{50}$$
$$=30$$

3)等価入力容量の計算

荷重係数表より、10時間連続運転と中衝撃荷重より
Sf＝1.25をとる。

$$Pe=Sf\cdot Pa$$
$$=1.25\times2.2$$
$$=2.75\ kW$$

4)型番の仮選定

能力表より、2.75 kWを許容する型番、MA100-30を仮選定する。

5)熱定格容量のチェック

(1)熱伝達率　αk＝29 W/m²·℃
(2)潤滑油の上限温度　te＝95 ℃
(3)減速機の周囲温度　tr ＝30 ℃(仕様より)
(4)減速機の効率　η ＝84.3 %(MA100-30能力表より)
(5)ギアーケースの表面積　Sk ＝0.2658 m²(表面積表より)
以上より

$$Pw=\frac{Sk\cdot\alpha K\cdot(te-tr)}{10\cdot(100-\eta)}$$
$$=\frac{0.2658\times29\times(95-30)}{10\times(100-84.3)}$$
$$\fallingdotseq3.20\ kW$$

Pe＝2.75kWであるから、Pw≧PeとなりOK

6)オーバーハングロードのチェック

(1)等価出力トルクを求める。

$$Te=\frac{974\cdot Pe\cdot\eta}{100\cdot n_2}\cdot9.8$$
$$=\frac{974\times2.75\times84.3}{100\times50}\times9.8$$
$$=442.6\ N\cdot m$$

(2)実際のオーバーハングロードの計算

$$Lr=\frac{Te}{r}\cdot fo$$

ここで、rはギアーの半径でr＝0.125 m

$$=\frac{442.6}{0.125}\times1.25$$(foはOHL係数表より1.25)
$$=4426\ N$$

(3)等価許容オーバーハングロードを求める。
出力軸中心より外側にオーバーハングロードが作用する仕様より

$$Le=Lc\cdot\frac{\ell}{\ell+\ell x}$$

許容OHL表から
Lc＝11760 N
ℓ ＝89.9 ㎜
ℓx ＝10 ㎜

$$Le=11760\times\frac{89.9}{89.9+10}$$
$$=10583\ N$$

Lr＝4426 NであるからLe ≧ Lr となりOK
以上の計算より、MA100-30を選定する。

型番選定の計算例 2：出力トルクで選定する場合

1)選定仕様

入力軸回転数　　n_1＝1800 rpm
出力軸回転数　　n_2＝180 rpm
24時間の連続運転
均一荷重
実際の出力トルク　　Ta＝200 N·m
減速機周囲温度　　tr＝20 ℃
出力軸にφ200 ㎜のVプーリーを取付、出力軸中心より10 ㎜内側にオーバーハングロード

2)減速比の決定

$$R=\frac{n_1}{n_2}$$
$$=\frac{1800}{180}$$
$$=10$$

3)等価出力トルクの計算

荷重係数表より、24時間連続運転と均一荷重より
Sf＝1.25をとる。

$$Te=Sf\cdot Ta$$
$$=1.25\times200$$
$$=250\ N\cdot m$$

4)型番の仮選定

能力表より、250 N·mを許容する型番、MA80-10を仮選定する。

5)熱定格容量のチェック

(1)熱伝達率　　αk ＝29 W/m²·℃
(2)潤滑油の上限温度　　te＝95 ℃
(3)減速機の周囲温度　　tr ＝20 ℃(仕様より)
(4)減速機の効率　　η ＝93.3 %(MA80-10能力表より)
(5)ギアーケースの表面積　Sk ＝0.181 m² (表面積表より)
以上より

$$Pw=\frac{Sk\cdot\alpha K\cdot(te-tr)}{10\cdot(100-\eta)}$$
$$=\frac{0.181\times29\times(95-20)}{10\times(100-93.3)}$$
$$=5.89\ kW$$

熱定格トルクTw

$$Tw=\frac{974\cdot Pw\cdot\eta}{100\cdot n_2}\cdot9.8$$
$$=\frac{974\times5.89\times93.3}{100\times180}\times9.8$$
$$=291\ N\cdot m$$

Te＝250 N·mであるから、Tw≧TeとなりOK

6)オーバーハングロードのチェック

(1)実際のオーバーハングロードの計算

$$Lr=\frac{Te}{r}\cdot fo$$

ここで、rはプーリの半径でr＝0.1 m

$$=\frac{250}{0.1}\times1.5\ (foはOHL係数表より1.5)$$
$$=3750\ N$$

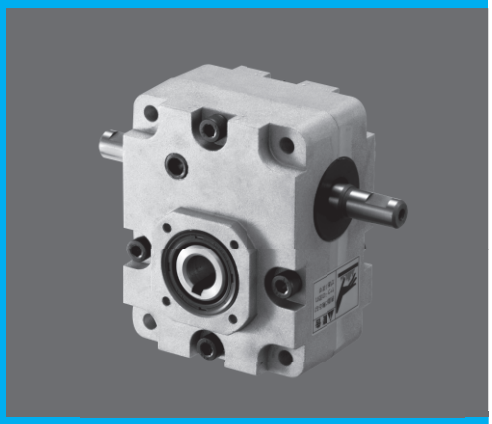
(3)等価許容オーバーハングロードを求める。
出力軸中心より内側にオーバーハングロードが作用する仕様より

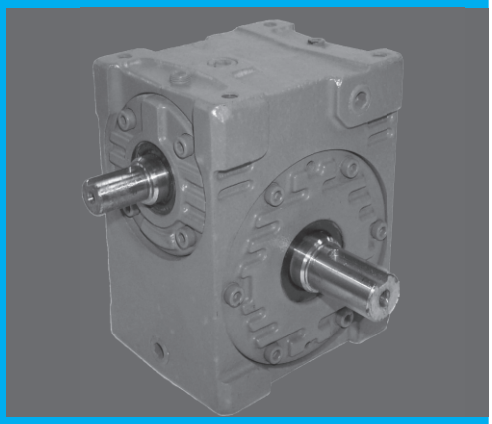
$$Le=Lc\frac{\ell}{\ell-\ell x}$$

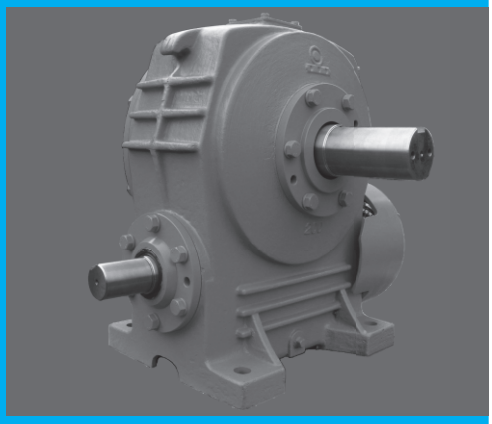
許容OHL表から
Lc＝7840 N
ℓ ＝75.2 ㎜
ℓx ＝10 ㎜

$$Le=7840\times\frac{75.2}{75.2-10}$$
$$=9042\ N$$

Lr＝3750 NであるからLe ≧ Lr となりOK
以上の計算より、MA80-10を選定する。







MA SERIES

一段ウォーム（減速比10~60）

呼び形式	A-10
モータ仕様	A-11
定格伝達能力表	A-14
入力軸等価慣性モーメント・理論起動効率	A-19
バックラッシ・出力軸許容スラスト荷重	A-20
軸配置と回転方向	A-21
部品分解図	A-22
外形寸法図	A-23
モータ付定格伝達能力表	A-38
モータ付外形寸法図	A-39

MAFシリーズのインデックスは、A-53をご覧ください。

MAHシリーズのインデックスは、A-81をご覧ください。

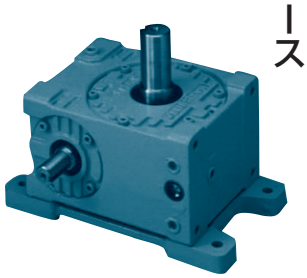
MA主要部品材料

部品名	材　質	備　考
ウォーム軸	Cr-Mo鋼	MA25はS45C
ウォームホイール	耐磨耗性特殊合金	
本体ケース	ねずみ鋳鉄	※MA型番25・32・40及び MAL型番50・63はアルミダイカスト
出力軸	機械構造用炭素鋼（中実軸）	
	球状黒鉛鋳鉄（中空軸）	
カバー類	ねずみ鋳鉄	※MA型番25・32・40及び MAL型番50・63はアルミダイカスト
取付足	ねずみ鋳鉄	※MA型番25・32・40はアルミダイカスト

※ねずみ鋳鉄等物類の鋳肌寸法には誤差が生じます。
精度が必要な場合、発注前に事前にご連絡ください。

呼び形式

シリーズ名	減速方法	出力軸の種別	入出力軸の位置と姿勢	取付脚の有無	減速機の型番	軸配置	減速比	モータ付きの仕様	種別
MA		O	B	P	100	R	60	E	T



MAKP型

シリーズ名
- MA：エムエー
- MAL

減速方法
- なし：1段ウオーム

出力軸の種別
- O（オー）：出力中空軸
- なし：出力中実軸

※型番200は出力中実軸のみ。

入出力軸の位置と姿勢
- B：下ウォーム形各軸水平
- W：上ウォーム形各軸水平
- K：出力軸垂直

※型番32・40は、なし。
※型番200はBのみ。

取付脚の有無
- なし：脚なし
- P：脚付

※型番200は、なし。

減速機の型番
- 25：歯車中心距離 25
- 32：歯車中心距離 32
- 40：歯車中心距離 40
- 50：歯車中心距離 50
- 63：歯車中心距離 63
- 80：歯車中心距離 80
- 100：歯車中心距離 100
- 125：歯車中心距離 125
- 140：歯車中心距離 140
- 160：歯車中心距離 160
- 200：歯車中心距離 200

※MALは50・63のみ。

軸配置
- 21ページ参照

減速比
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 40
- 50
- 60

モータ付きの仕様
- E：標準モータ付 — 0.1kW / 0.2kW / 0.4kW / 0.75kW
- B：ブレーキモータ付 — 1.5kW / 2.2kW / 3.7kW / 5.5kW
- ES：サーボモータ対応
- NT：指定モータアダプタ付

指定モータ

種別
- なし：標準品
- T：特殊品

主仕様

標準品

No	項目	仕様
1	型番（サイズ）	25　32　40　50　63　80　100　125　140　160　200
2	減速比	10　(15)　20　(25)　30　40　50　60　※(　)の速比は型番50～160のみ。
3	出力軸形状	中実軸（MA形）　中空軸（MAO形）
4	入力軸/出力軸の位置と姿勢	下ウォーム形（MAB）
		上ウォーム形（MAW）
		出力軸垂直形（MAK）
5	入力軸形状	中実軸
		モータ付
		ブレーキモータ付・サーボモータ対応
6	注-1 塗装	マンセル5.5PB5.5/9スカイブルー（フタル酸樹脂系）
7	軸端キー	JIS B 1301-1996（平行キー）
8	ウォームねじ	右ねじれ

注-1：型番25・32・40は無塗装。但し、型番25のP付のプレートは塗装（黒色）。

●上記以外の特殊品も製作いたします。

モータ仕様

専用モータ／ブレーキモータ仕様

保護形式	屋内形　全閉外扇形
電圧・周波数	200／200／220V　50／60／60Hz
極数	4 P
定格	連　続
耐熱クラス	E種（0.4～3.7kW）　B種（5.5kW）
ブレーキ形式	直流スプリング制動方式
ブレーキトルク	150%以上
フランジ形状	角フランジ／丸フランジ
軸形状	中空軸／中実軸

●モータは「マキエース」専用であり、市販モータは使用できません。

モータ特性

(1)モータ部（32・40型）

極数	出力〔kW〕	定格電流値〔A〕			定格回転数〔rpm〕		
		50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	
		200V		220V	200V		220V
4	0.1	0.70	0.60	0.65	1400	1685	1700
	0.2	1.50	1.30	1.40	1415	1700	1720
	0.4	2.50	2.40	2.30	1380	1650	1680

(2)モータ部（50～140型）

極数	出力〔kW〕	全負荷電流〔A〕			全負荷回転数〔rpm〕		
		50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	
		200V		220V	200V		220V
4	0.4	2.3	2.0	2.0	1420	1700	1710
	0.75	3.5	3.2	3.1	1420	1700	1710
	1.5	6.5	6.0	5.8	1430	1720	1730
	2.2	9.0	8.5	8.0	1430	1720	1730
	3.7	15	14	13.5	1430	1720	1735
	5.5	22	21	19.5	1450	1735	1750

(3)ブレーキ部（32・40型）

モータ出力〔kW〕	定格制動トルク〔N·m〕	制動遅れ時間〔×10^{-3}sec〕			ブレーキ		
		動作	交流同時切り	直流別切り	電源電圧〔V〕	電圧DC〔V〕	電圧DC〔A〕
0.1	0.98	吸引時	40	40	200～220	90	0.133
		開放時	150	60			
0.2	1.96	吸引時	40	40			0.201
		開放時	110	40			
0.4	3.92	吸引時	40	40			0.201
		開放時	80	20			

(4)ブレーキ部（50～140型）

モータ出力〔kW〕	定格制動トルク〔N·m〕	制動遅れ時間〔sec〕			ブレーキ電源電圧〔V〕	ブレーキ電圧DC〔V〕	ブレーキ電流DC〔V〕
		交流切り	直流切り	交流別切り			
0.4	4.0	0.15～0.6	0.03～0.09	0.1～0.3	200～220	90～99（吸引時）	0.28～0.31
0.75	7.7	0.15～0.6	0.03～0.09	0.1～0.3			0.33～0.37
1.5	15	0.15～0.6	0.03～0.09	0.1～0.3			0.34～0.38
2.2	23	0.15～0.6	0.03～0.09	0.1～0.3			0.35～0.4
3.7	39	0.55	0.04	0.12		90～99（吸引時180～198）	0.46～0.51
5.5	54	0.70	0.04	0.12			0.60～0.65

モータ慣性モーメント

（X10^{-4}kg・m^2）

モータ容量kW	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
ブレーキ無	8.25	16.8	32.5	52.5	163	300
ブレーキ付	15.0	37.5	67.5	60.0	170	315

※GD^{2}に換算するときは表の値(I)を4倍にして下さい。GD^2＝4I

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

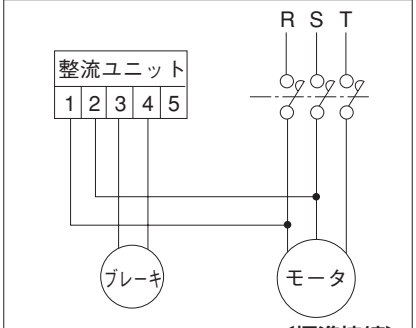
配線

(1)接続

a. 0.4~2.2kW用

一般用

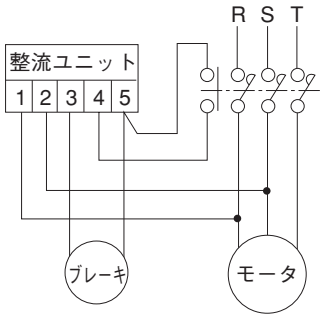
交流同時切り回路



〔標準接続〕

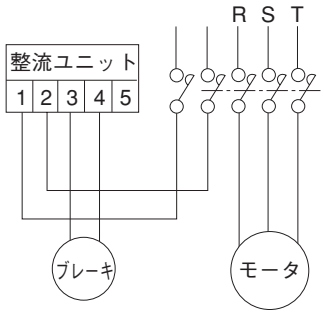
昇降用・停止精度を出す場合

直流切り回路



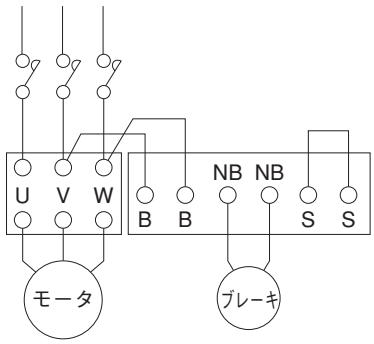
極変モートル・減電圧始動

交流別切り回路

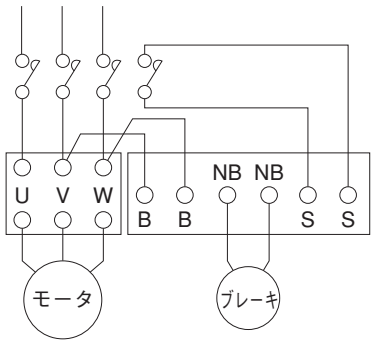


b. 3.7、5.5kW用

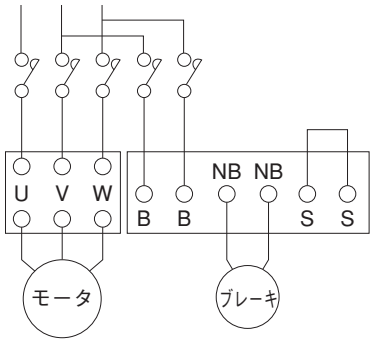
交流同時切り回路



直流切り回路



交流別切り回路

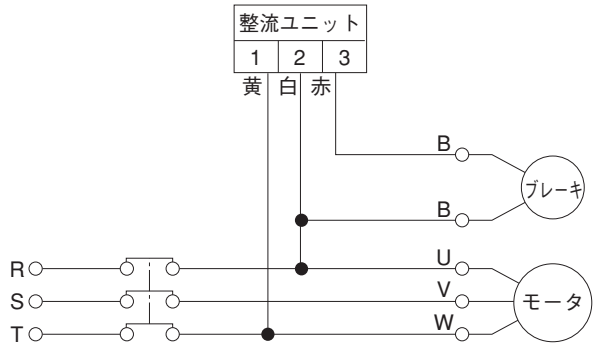


(注)インバータや減電圧始動器をご使用の場合は、ブレーキ又は整流ユニット(パワーモジュール)の一次側をインバータ又は減電圧始動器の電源側に接続してください。

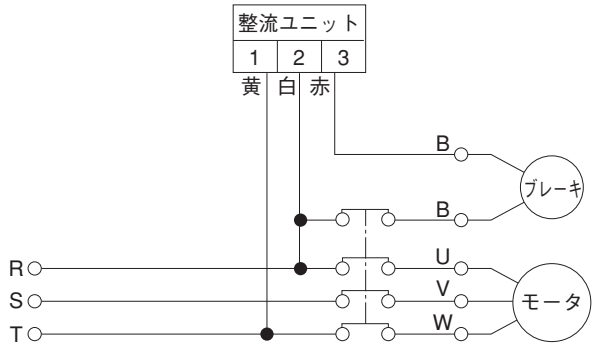
(注)3.7、5.5kWのブレーキの400V級電源対応については、整流ユニット(パワーモジュール)の一次側にトランス(容量:単巻きトランス200VA以上のもの)を使用してください。

c. 32・40型(0.1.~0.4kW用)

交流同時切り回路



直流別切り回路



(2)接続(アース)

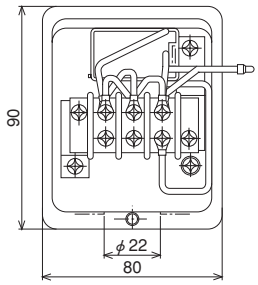
接地(アース)用端子が端子箱の内部または側面、あるいはフレーム下部に用意してありますので必ず接地(アース)工事を行ってください。特に移動式、可動式の機械では労働安全衛生規則にも定められており、感電による事故防止のため、太いアース線等で接地を必ず行ってください。

※製品の詳細な取扱い方法については、モータメーカの取扱説明書を御参照ください。

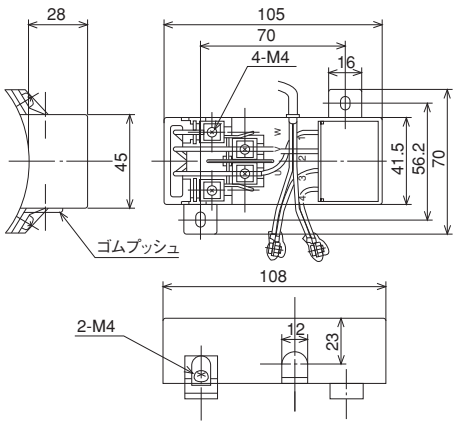
モータ端子箱

端子箱

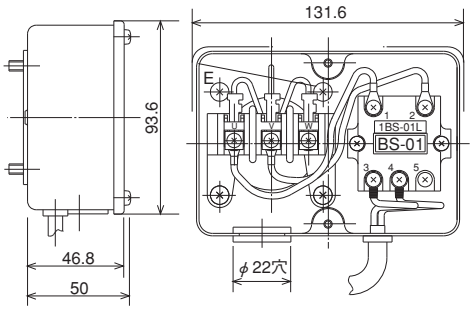
32･40型(0.1~0.4kW)



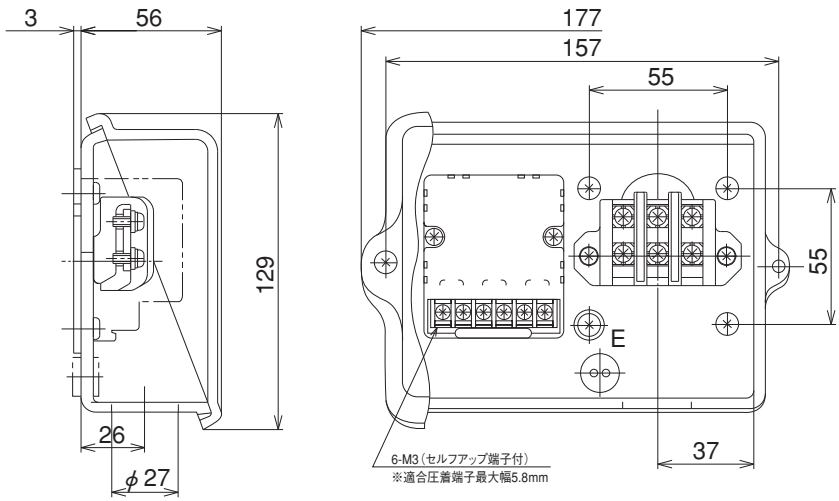
0.4kW



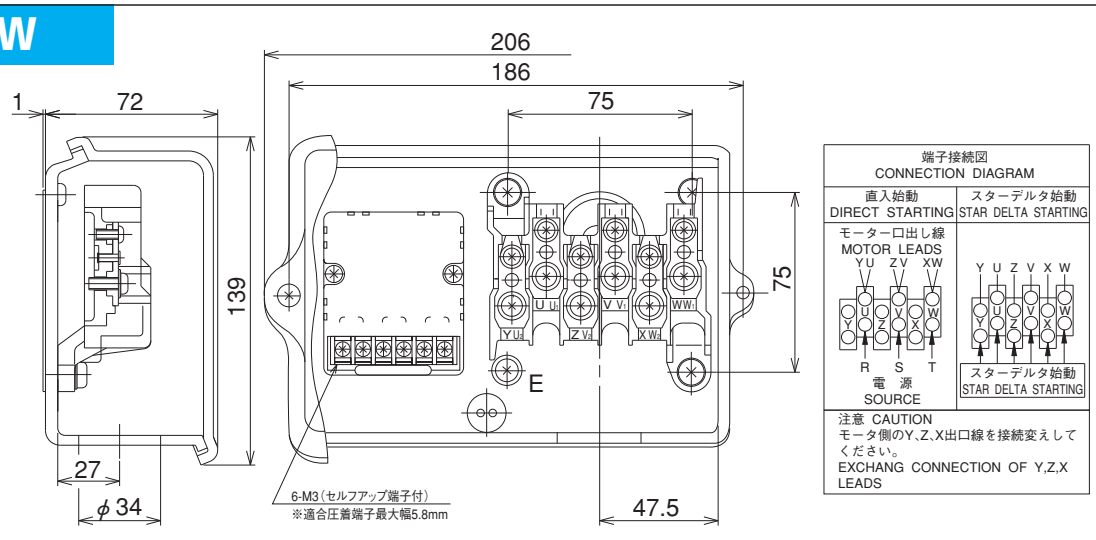
0.75~2.2kW



3.7kW



5.5kW



■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

定格伝達能力表（10時間連続定格） MAseries

MAO・MA25

減速比	能力 ＼ 入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	0.29	0.26	0.23	0.20	0.19	0.17	0.13	0.08	0.04
	出力トルク（N·m）	11.2	12.0	13.0	13.6	14.3	15.3	17.4	21.0	22.4
20	入力容量（kW）	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04	0.02
	出力トルク（N·m）	9.0	9.5	10.1	11.1	11.4	11.9	13.5	15.8	16.8
30	入力容量（kW）	0.13	0.12	0.10	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04	0.02
	出力トルク（N·m）	12.1	12.7	13.6	14.6	15.2	15.6	17.7	20.6	21.2
40	入力容量（kW）	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.03	0.01
	出力トルク（N·m）	9.9	10.4	11.2	12.0	12.3	12.9	14.1	16.5	17.2
50	入力容量（kW）	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.02	0.01
	出力トルク（N·m）	9.0	9.0	10.1	10.1	10.2	11.2	12.3	14.3	15.0
60	入力容量（kW）	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01
	出力トルク（N·m）	8.9	8.9	9.0	10.2	10.2	11.3	12.4	13.4	13.8

MAO・MA32

減速比	能力 ＼ 入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	0.59	0.53	0.48	0.43	0.40	0.34	0.23	0.12	0.05
	出力トルク（N·m）	24.5	26.5	29.4	31.4	32.3	32.3	32.3	32.3	32.3
	効率（%）	79	78.3	77.6	76.6	76.1	75.2	73.6	70.8	68
20	入力容量（kW）	0.29	0.26	0.22	0.20	0.19	0.18	0.13	0.07	0.03
	出力トルク（N·m）	21.6	23.5	24.5	26.5	27.4	29.4	32.3	32.3	32.3
	効率（%）	71.3	70.3	69.3	67.7	67	65.9	63.5	59.7	56.2
30	入力容量（kW）	0.26	0.23	0.20	0.19	0.17	0.15	0.10	0.06	0.02
	出力トルク（N·m）	26.5	28.4	30.4	32.3	32.3	32.3	32.3	32.3	32.3
	効率（%）	64.8	63.6	62.3	60.5	59.6	58.4	55.6	51.4	47.7
40	入力容量（kW）	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.09	0.05	0.02
	出力トルク（N·m）	23.5	25.5	26.5	28.4	29.4	31.4	32.3	32.3	32.3
	効率（%）	59.3	58	56.6	54.7	53.7	52.4	49.5	45.1	41.4
50	入力容量（kW）	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.04	0.02
	出力トルク（N·m）	22.5	23.5	25.5	27.4	27.4	29.4	30.4	32.3	32.3
	効率（%）	57.3	56.1	54.1	52.5	51.7	50.5	47.4	43.2	40.1
60	入力容量（kW）	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	0.01
	出力トルク（N·m）	19.6	20.6	21.6	21.6	22.5	22.5	23.5	24.5	25.5
	効率（%）	54.1	52.9	50.7	49	48.3	47.2	44	39.8	36.8

MAO・MA40

減速比	能力 ＼ 入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	1.04	0.97	0.85	0.75	0.72	0.64	0.47	0.24	0.10
	出力トルク（N·m）	44.1	49.0	52.9	55.9	58.8	61.7	66.6	66.6	66.6
	効率（%）	80.1	79.2	78.3	77.7	77.3	76.3	74.7	71.8	68.5
20	入力容量（kW）	0.51	0.45	0.40	0.36	0.34	0.31	0.24	0.14	0.06
	出力トルク（N·m）	39.2	41.2	45.1	48.0	49.0	52.9	59.8	66.6	66.6
	効率（%）	72.9	71.5	70.3	69.4	68.7	67.3	65	61.1	56.8
30	入力容量（kW）	0.45	0.41	0.36	0.33	0.31	0.28	0.20	0.11	0.05
	出力トルク（N·m）	48.0	51.0	54.9	58.8	60.8	64.7	66.6	66.6	66.6
	効率（%）	66.7	65.1	63.6	52.6	61.6	60	57.4	53	48.3
40	入力容量（kW）	0.32	0.30	0.27	0.24	0.22	0.20	0.16	0.09	0.04
	出力トルク（N·m）	42.1	45.1	49.0	51.9	52.9	55.9	61.7	66.6	66.6
	効率（%）	61.5	59.7	58	56.9	55.9	54.1	51.3	46.7	42
50	入力容量（kW）	0.27	0.24	0.22	0.19	0.18	0.16	0.13	0.07	0.03
	出力トルク（N·m）	42.1	44.1	48.0	50.0	51.9	53.9	58.8	61.7	65.7
	効率（%）	59.2	57.6	56.1	54.5	53.5	51.9	49.1	44.7	40.5
60	入力容量（kW）	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.12	0.09	0.05	0.02
	出力トルク（N·m）	38.2	40.2	42.1	43.1	43.1	44.1	46.1	48.0	51.0
	効率（%）	55.9	54.3	52.8	51.1	50	48.6	45.7	41.2	37.3

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（A－19）の値を参考として下さい。

定格伝達能力表（10時間連続定格）

MA(L)・MA(L)O50

減速比	能力＼入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	1.77	1.62	1.41	1.26	1.19	1.06	0.82	0.52	0.26
	出力トルク（N·m）	85.3	93.1	101	107	112	118	136	166	203
	効率（％）	91.2	90.4	89.7	89.1	88.7	87.8	86.3	83.6	80.3
15	入力容量（kW）	1.52	1.35	1.19	1.07	1.00	0.89	0.69	0.43	0.22
	出力トルク（N·m）	107	113	123	131	135	144	164	196	238
	効率（％）	88.2	87.3	86.3	85.7	85.0	83.9	82.2	78.9	75.1
20	入力容量（kW）	1.08	0.97	0.85	0.75	0.71	0.63	0.49	0.30	0.15
	出力トルク（N·m）	99.0	107	115	121	125	133	150	177	214
	効率（％）	86.5	85.6	84.8	83.6	83.0	82.0	80.0	76.7	73.3
25	入力容量（kW）	0.84	0.75	0.64	0.58	0.55	0.49	0.37	0.21	0.11
	出力トルク（N·m）	94.1	101	107	114	118	132	140	165	186
	効率（％）	84.5	83.6	82.7	81.3	80.6	79.7	77.4	73.8	70.5
30	入力容量（kW）	0.97	0.88	0.76	0.68	0.65	0.59	0.44	0.28	0.14
	出力トルク（N·m）	124	132	140	149	155	166	182	215	256
	効率（％）	79.8	78.3	77.0	76.0	75.0	73.5	71.0	66.6	61.9
40	入力容量（kW）	0.67	0.60	0.52	0.47	0.45	0.40	0.30	0.19	0.09
	出力トルク（N·m）	110	117	125	133	137	144	159	186	219
	効率（％）	77.0	75.8	74.6	72.8	71.9	70.6	67.8	63.4	59.4
50	入力容量（kW）	0.50	0.45	0.39	0.36	0.33	0.30	0.22	0.14	0.07
	出力トルク（N·m）	99.0	105	113	120	123	128	140	165	192
	効率（％）	73.8	72.5	71.1	69.2	68.3	67.0	64.0	59.4	55.5
60	入力容量（kW）	0.39	0.35	0.31	0.28	0.26	0.22	0.18	0.09	0.05
	出力トルク（N·m）	89.2	95.1	101	106	109	113	125	145	151
	効率（％）	70.8	69.5	67.8	65.9	65.0	63.7	60.5	55.9	52.0

MA(L)・MA(L)O63

減速比	能力＼入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	3.30	3.00	2.67	2.38	2.24	2.01	1.58	0.99	0.51
	出力トルク（N·m）	163	174	192	203	213	227	261	319	393
	効率（％）	92.5	91.4	90.3	89.6	89.3	88.8	86.9	84.0	80.6
15	入力容量（kW）	2.70	2.44	2.14	1.94	1.82	1.59	1.27	0.79	0.41
	出力トルク（N·m）	192	206	223	240	249	259	300	361	443
	効率（％）	89.7	88.3	87.1	86.2	85.8	85.1	82.7	79.8	75.2
20	入力容量（kW）	1.96	1.77	1.57	1.40	1.30	1.17	0.90	0.55	0.28
	出力トルク（N·m）	182	195	214	225	231	250	281	330	402
	効率（％）	87.7	86.6	85.4	84.7	84.3	83.1	81.0	77.5	73.4
25	入力容量（kW）	1.51	1.37	1.20	1.06	0.99	0.90	0.68	0.41	0.21
	出力トルク（N·m）	173	185	199	209	218	231	259	306	366
	効率（％）	85.9	84.8	83.7	82.9	82.2	81.0	78.9	75.3	71.1
30	入力容量（kW）	1.54	1.38	1.27	1.20	1.15	1.03	0.80	0.50	0.26
	出力トルク（N·m）	200	211	235	264	279	295	331	390	467
	効率（％）	81.8	79.9	78.0	76.7	76.1	75.0	71.7	67.1	61.9
40	入力容量（kW）	1.20	1.08	0.95	0.85	0.80	0.72	0.55	0.35	0.17
	出力トルク（N·m）	201	213	229	243	250	266	291	346	407
	効率（％）	78.8	77.1	75.4	74.4	73.7	71.9	69.1	64.4	59.4
50	入力容量（kW）	0.90	0.82	0.72	0.64	0.61	0.54	0.41	0.26	0.13
	出力トルク（N·m）	182	194	209	219	228	238	260	307	360
	効率（％）	75.9	74.2	72.6	71.6	70.5	68.8	66.1	61.3	56.2
60	入力容量（kW）	0.70	0.63	0.56	0.50	0.47	0.41	0.32	0.18	0.10
	出力トルク（N·m）	164	173	186	197	202	209	233	270	301
	効率（％）	72.8	71.1	69.5	68.3	67.1	65.3	62.5	57.6	52.5

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。
※使用条件は均一荷重、10時間/日（サービスファクター＝1）を設定しています。
※モータ容量に余裕がない場合。定格電流値をオーバーする場合があります。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（A－19）の値を参考として下さい。

MA・MAO80

減速比	能力＼入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	5.89	5.24	4.69	4.19	3.94	3.56	2.75	1.75	0.90
	出力トルク（N·m）	292	310	342	364	377	407	463	571	710
	効率（%）	93.3	92.9	91.6	90.8	90.4	89.7	88.2	85.4	81.8
15	入力容量（kW）	4.94	4.56	3.94	3.64	3.44	3.06	2.38	1.49	0.77
	出力トルク（N·m）	358	392	417	458	476	506	575	693	857
	効率（%）	91.0	90.2	88.7	87.7	87.2	86.5	84.4	81.1	76.9
20	入力容量（kW）	3.63	3.27	2.89	2.60	2.43	2.16	1.71	1.06	0.54
	出力トルク（N·m）	344	367	397	424	438	463	533	630	770
	効率（%）	89.3	88.0	86.5	85.4	84.9	84.2	81.8	78.1	73.7
25	入力容量（kW）	2.77	2.51	2.20	1.96	1.84	1.63	1.28	0.79	0.40
	出力トルク（N·m）	321	344	370	391	407	429	487	574	696
	効率（%）	87.8	86.2	84.7	83.7	83.2	82.5	79.8	75.9	71.5
30	入力容量（kW）	2.83	2.59	2.29	2.13	2.06	1.96	1.53	0.96	0.50
	出力トルク（N·m）	379	410	439	481	513	579	652	777	927
	効率（%）	84.3	82.8	80.5	79.0	78.3	77.3	74.2	69.6	64.1
40	入力容量（kW）	2.17	1.97	1.74	1.57	1.48	1.31	1.02	0.64	0.33
	出力トルク（N·m）	373	396	425	451	468	491	543	646	763
	効率（%）	81.4	79.1	76.8	75.4	74.6	73.6	70.1	65.1	59.6
50	入力容量（kW）	1.64	1.50	1.32	1.18	1.11	0.99	0.76	0.48	0.25
	出力トルク（N·m）	342	363	389	411	422	447	487	579	678
	効率（%）	78.6	76.3	74.1	72.7	72.0	70.8	67.1	62.1	56.6
60	入力容量（kW）	1.27	1.15	1.01	0.91	0.85	0.76	0.59	0.37	0.19
	出力トルク（N·m）	305	319	341	364	374	391	431	504	590
	効率（%）	75.5	73.0	70.7	69.2	68.5	67.2	63.3	58.1	52.5

MA・MAO100

減速比	能力＼入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	9.80	8.79	7.71	6.97	6.52	5.86	4.58	2.94	1.49
	出力トルク（N·m）	488	522	569	611	631	675	778	969	1170
	効率（%）	93.9	93.3	92.8	91.8	91.2	90.4	89.1	86.3	82.6
15	入力容量（kW）	7.86	7.28	6.42	5.85	5.49	4.94	3.80	2.41	1.06
	出力トルク（N·m）	573	632	691	744	770	822	931	1130	1170
	効率（%）	91.7	91.0	90.2	88.9	88.2	87.2	85.7	82.2	77.6
20	入力容量（kW）	5.84	5.22	4.65	4.15	3.90	3.48	2.72	1.69	0.81
	出力トルク（N·m）	560	597	653	690	715	760	867	1020	1170
	効率（%）	90.5	89.9	88.3	87.1	86.5	85.6	83.7	80.1	75.6
25	入力容量（kW）	4.40	4.05	3.60	3.20	3.00	2.68	2.08	1.29	0.67
	出力トルク（N·m）	518	569	611	643	671	713	807	950	1160
	効率（%）	89.0	88.2	86.3	85.1	84.5	83.6	81.3	77.4	72.7
30	入力容量（kW）	4.44	4.15	3.78	3.39	3.23	3.01	2.44	1.45	0.76
	出力トルク（N·m）	603	668	747	784	819	901	1062	1170	1170
	効率（%）	85.3	84.3	82.7	80.7	79.8	78.3	76.0	71.0	65.0
40	入力容量（kW）	3.52	3.18	2.83	2.57	2.39	2.15	1.66	1.05	0.49
	出力トルク（N·m）	621	665	717	763	780	829	920	1080	1170
	効率（%）	83.2	82.3	79.6	77.9	77.0	75.8	72.8	67.8	62.0
50	入力容量（kW）	2.60	2.39	2.10	1.90	1.80	1.60	1.22	0.78	0.40
	出力トルク（N·m）	556	602	640	675	703	738	808	956	1120
	効率（%）	80.6	79.3	76.5	74.7	73.8	72.5	69.2	64.0	58.1
60	入力容量（kW）	2.03	1.85	1.64	1.48	1.40	1.24	0.95	0.61	0.31
	出力トルク（N·m）	506	541	575	607	627	656	722	848	997
	効率（%）	78.2	76.4	73.5	71.7	70.8	69.5	65.9	60.5	54.5

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。
※使用条件は均一荷重、10時間/日（サービスファクター＝1）を設定しています。
※モータ容量に余裕がない場合。定格電流値をオーバーする場合があります。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（A－19）の値を参考として下さい。

定格伝達能力表（10時間連続定格）

MA・MAO125

減速比	能力＼入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	17.4	15.8	13.7	12.4	11.6	10.4	8.23	5.31	2.40
	出力トルク（N·m）	871	942	1010	1090	1130	1210	1410	1760	1910
	効率（%）	94.7	94.0	93.3	92.9	92.5	91.8	89.8	87.0	83.6
15	入力容量（kW）	12.9	11.5	10.5	9.87	9.12	8.15	6.84	3.82	1.69
	出力トルク（N·m）	949	1010	1130	1270	1300	1370	1690	1910	1910
	効率（%）	92.8	91.8	91.0	90.5	89.7	88.9	86.5	83.0	78.9
20	入力容量（kW）	10.3	9.39	8.20	7.40	6.91	6.18	4.81	3.01	1.31
	出力トルク（N·m）	997	1080	1170	1250	1280	1360	1560	1860	1910
	効率（%）	91.4	90.6	89.9	88.6	87.8	87.1	84.9	81.3	76.7
25	入力容量（kW）	7.93	7.06	6.28	5.61	5.29	4.76	3.66	2.28	1.09
	出力トルク（N·m）	945	1000	1100	1150	1200	1280	1440	1710	1910
	効率（%）	89.8	89.0	88.2	86.6	85.8	85.0	82.7	78.6	73.6
30	入力容量（kW）	7.17	6.51	5.97	5.61	5.21	4.73	4.12	2.13	1.00
	出力トルク（N·m）	991	1060	1200	1330	1350	1440	1820	1910	1910
	効率（%）	86.9	85.5	84.3	83.2	82.0	80.7	77.2	72.3	66.6
40	入力容量（kW）	6.11	5.59	4.96	4.48	4.21	3.77	2.92	1.65	0.78
	出力トルク（N·m）	1090	1180	1290	1370	1400	1480	1660	1910	1910
	効率（%）	84.6	83.4	82.3	80.1	78.9	77.9	74.8	69.6	63.4
50	入力容量（kW）	4.59	4.14	3.68	3.31	3.14	2.82	2.15	1.38	0.67
	出力トルク（N·m）	997	1060	1150	1210	1250	1320	1460	1720	1910
	効率（%）	82.0	80.7	79.2	76.8	75.6	74.5	71.2	65.6	59.1
60	入力容量（kW）	3.56	3.23	2.86	2.59	2.45	2.17	1.62	1.08	0.57
	出力トルク（N·m）	904	969	1040	1100	1130	1180	1300	1540	1840
	効率（%）	79.9	78.6	76.5	74.1	72.9	71.8	68.4	62.7	56.1

MA・MAO140

減速比	能力＼入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	22.4	20.3	17.8	16.0	15.2	13.6	10.7	6.92	3.07
	出力トルク（N·m）	1120	1220	1320	1420	1500	1590	1840	2300	2450
	効率（%）	94.9	94.4	93.6	93.1	92.8	92.4	90.1	87.4	83.7
15	入力容量（kW）	16.5	14.8	13.1	12.2	11.8	10.5	8.60	3.80	2.17
	出力トルク（N·m）	1220	1300	1420	1580	1690	1780	2130	2450	2450
	効率（%）	93.1	92.3	91.3	90.7	90.4	89.6	86.8	83.4	79.0
20	入力容量（kW）	13.1	11.8	10.3	9.38	8.80	7.85	6.16	3.85	1.66
	出力トルク（N·m）	1270	1370	1470	1600	1650	1740	2000	2390	2450
	効率（%）	91.9	91.0	90.1	89.4	88.6	87.7	85.2	81.6	77.2
25	入力容量（kW）	10.1	9.06	8.01	7.14	6.76	6.05	4.71	2.93	1.39
	出力トルク（N·m）	1210	1280	1400	1490	1550	1640	1860	2200	2450
	効率（%）	90.4	89.4	88.5	87.5	86.5	85.6	82.9	78.9	74.0
30	入力容量（kW）	9.28	8.26	7.43	6.97	6.77	6.01	4.94	2.11	1.28
	出力トルク（N·m）	1290	1350	1500	1670	1790	1850	2170	2450	2450
	効率（%）	87.7	86.2	84.7	83.7	83.2	81.8	77.6	72.6	66.7
40	入力容量（kW）	7.75	7.01	6.20	5.62	5.29	4.77	3.69	1.64	1.00
	出力トルク（N·m）	1400	1490	1620	1740	1790	1890	2110	2450	2450
	効率（%）	85.4	84.0	82.6	81.3	80.0	78.7	75.1	69.9	64.0
50	入力容量（kW）	5.80	5.23	4.65	4.19	3.96	3.58	2.75	1.77	0.86
	出力トルク（N·m）	1270	1350	1470	1560	1610	1700	1870	2230	2450
	効率（%）	82.8	81.3	79.8	78.1	76.7	75.3	71.5	65.9	59.6
60	入力容量（kW）	4.41	3.99	3.52	3.17	3.02	2.75	2.12	1.37	0.73
	出力トルク（N·m）	1120	1190	1290	1360	1400	1490	1640	1930	2310
	効率（%）	80.1	78.4	76.8	74.9	73.4	71.9	67.7	61.8	55.3

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。
※使用条件は均一荷重、10時間/日（サービスファクター＝1）を設定しています。
※モータ容量に余裕がない場合。定格電流値をオーバーする場合があります。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（A－19）の値を参考として下さい。

MA・MAO160

減速比	能力＼入力回転数 rpm	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10	入力容量（kW）	30.6	27.9	24.5	21.8	20.8	18.6	14.6	9.45	4.43
	出力トルク（N·m）	1540	1680	1830	1950	2050	2190	2530	3180	3570
	効率（%）	95.2	95.0	94.1	93.6	93.3	93.0	90.8	88.2	84.5
15	入力容量（kW）	22.7	21.2	18.4	17.0	16.3	15.1	12.5	7.39	3.12
	出力トルク（N·m）	1680	1880	2020	2220	2360	2590	3140	3570	3570
	効率（%）	93.5	93.1	92.0	91.3	91.0	90.7	87.7	84.4	80.1
20	入力容量（kW）	18.7	17.0	14.9	13.5	12.6	11.3	8.82	5.57	2.43
	出力トルク（N·m）	1820	1980	2130	2300	2390	2530	2870	3470	3570
	効率（%）	92.3	91.5	90.4	89.7	89.3	88.6	85.4	81.7	77.1
25	入力容量（kW）	14.2	12.7	11.1	10.0	9.45	8.52	6.61	4.12	2.00
	出力トルク（N·m）	1710	1820	1960	2100	2200	2330	2630	3130	3570
	効率（%）	91.3	90.2	89.1	88.4	87.8	86.7	83.7	79.7	74.9
30	入力容量（kW）	12.8	11.8	10.4	9.67	9.35	8.56	7.02	4.20	1.83
	出力トルク（N·m）	1790	1960	2130	2340	2500	2700	3170	3570	3570
	効率（%）	88.5	87.5	85.9	84.8	84.3	83.6	79.0	74.2	68.2
40	入力容量（kW）	10.7	9.75	8.61	7.80	7.36	6.63	5.16	3.32	1.47
	出力トルク（N·m）	1960	2100	2270	2430	2530	2670	2960	3550	3570
	効率（%）	86.3	84.7	83.0	81.9	81.3	79.9	75.3	70.0	63.8
50	入力容量（kW）	8.00	7.33	6.44	5.81	5.42	4.94	3.83	2.48	1.23
	出力トルク（N·m）	1780	1920	2070	2200	2250	2390	2650	3170	3570
	効率（%）	84.2	82.5	80.8	79.7	78.6	77.0	72.6	67.0	60.8
60	入力容量（kW）	6.18	5.68	4.97	4.45	4.22	3.83	3.01	1.94	1.03
	出力トルク（N·m）	1600	1730	1850	1950	2020	2130	2380	2810	3350
	効率（%）	81.8	79.9	78.1	76.9	75.5	73.8	69.2	63.3	56.9

MAB200

減速比	能力＼入力回転数(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
10 (10.67)	入力容量（kW）	59.11	53.55	47.04	42.15	39.96	36.15	28.30	18.28	9.68
	出力トルク（N·m）	2860.0	3102.7	3392.5	3628.4	3802.1	4101.3	4738.1	5920.9	7481.5
	効率（%）	85.5	85.3	85.0	84.5	84.1	83.5	82.2	79.5	75.9
20 (21)	入力容量（kW）	27.97	25.27	22.15	19.76	18.66	16.79	13.25	8.32	4.40
	出力トルク（N·m）	2599.7	2809.3	3039.1	3223.4	3367.9	3611.3	4138.1	4978.2	6190.4
	効率（%）	83.4	83.2	82.1	81.4	81.0	80.5	77.9	74.6	70.2
30 (32)	入力容量（kW）	23.96	21.99	18.98	17.31	16.38	14.70	11.66	7.46	4.09
	出力トルク（N·m）	3210.7	3507.6	3753.8	4033.1	4194.0	4451.9	5073.2	6047.7	7487.5
	効率（%）	78.9	78.3	77.7	76.2	75.4	74.3	71.2	66.3	59.9
40 (42)	入力容量（kW）	18.02	15.94	14.29	12.79	12.02	10.74	8.56	5.45	2.92
	出力トルク（N·m）	3141.2	3311.3	3624.5	3830.9	3966.8	4208.2	4746.0	5636.5	6860.8
	効率（%）	78.2	77.7	75.9	74.7	74.1	73.3	69.1	64.4	58.5
50 (52)	入力容量（kW）	14.83	13.27	11.94	10.68	10.13	9.03	7.02	4.60	2.45
	出力トルク（N·m）	3129.4	3320.3	3636.6	3842.3	4014.5	4213.9	4623.6	5594.7	6728.0
	効率（%）	76.5	75.6	73.6	72.5	71.8	70.5	66.3	61.3	55.3
60	入力容量（kW）	11.83	10.62	9.53	8.56	7.93	7.17	5.69	3.74	2.02
	出力トルク（N·m）	2802.6	2985.4	3246.7	3435.0	3500.0	3732.7	4131.3	4962.8	5959.1
	効率（%）	74.4	73.6	71.4	70.0	69.3	68.1	63.4	58.0	51.6

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。
※使用条件は均一荷重、10時間/日（サービスファクター＝1）を設定しています。
※モータ容量に余裕がない場合。定格電流値をオーバーする場合があります。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（A－19）の値を参考として下さい。
※MAB200の減速比は実減速比です。

入力軸等価慣性モーメント・理論起動効率

入力軸等価慣性モーメント(型番25・32・40)

(X10⁻⁴kg・m²)

形式	型番	減速比					
		10	20	30	40	50	60
MA	25	0.065	0.063	0.06	0.061	0.063	0.059
	32	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09
	40	0.25	0.19	0.20	0.18	0.18	0.19
MAO	25	0.065	0.063	0.06	0.061	0.063	0.059
	32	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09
	40	0.24	0.19	0.20	0.18	0.18	0.19

入力軸等価慣性モーメント(型番50～200)

(X10⁻⁴kg・m²)

型番	機種名＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
50	MA	0.753	0.688	0.633	0.615	0.650	0.613	0.605	0.605
	MAEN	1.07	1.00	0.938	0.905	0.965	0.968	0.948	0.945
	MAO	0.768	0.695	0.633	0.618	0.653	0.615	0.605	0.605
	MAOEN	1.08	1.01	0.938	0.908	0.968	0.970	0.948	0.378
63	MA	1.21	1.06	0.933	0.885	0.978	0.888	0.858	0.850
	MAEN	1.96	1.81	1.66	1.56	1.73	1.70	1.62	1.63
	MAO	1.22	1.07	0.938	0.890	0.978	0.890	0.858	0.850
	MAOEN	1.97	1.82	1.67	1.57	1.73	1.71	1.62	1.63
80	MA	3.33	2.87	2.59	2.37	2.59	2.44	2.35	2.33
	MAEN	5.62	5.15	4.78	4.73	4.87	4.88	4.86	4.86
	MAO	3.40	2.90	2.60	2.44	2.59	2.44	2.35	2.33
	MAOEN	5.68	5.18	4.80	4.74	4.88	4.88	4.86	4.86
100	MA	8.44	7.14	6.05	5.70	6.36	5.62	8.05	5.36
	MAEN	14.3	13.0	11.8	12.7	13.3	12.5	12.5	12.6
	MAO	8.58	7.20	6.08	5.73	6.37	5.63	5.46	5.37
	MAOEN	14.5	13.1	11.9	12.7	13.3	12.5	12.5	12.6
125	MA	29.5	25.7	24.4	23.4	23.5	22.6	22.2	21.6
	MAO	29.9	25.9	24.5	23.4	23.5	22.6	22.2	21.6
140	MA	51.3	50.9	45.7	44.7	47.0	43.6	43.4	43.5
	MAO	58.1	51.2	45.9	44.8	47.1	43.7	43.4	43.5
160	MA	99.0	87.2	80.4	76.1	80.2	76.5	73.6	73.1
	MAO	101	88.0	80.9	76.4	80.4	76.6	73.6	73.2
200	MAB	192.9	—	104.9	—	133.6	92.8	87.3	86.6

理論起動効率

(%)

型番＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
MA25	65.6	—	47.3	—	41.4	31.4	20.6	21.9
MA32	59.0	—	45.8	—	37.3	31.3	29.0	27.5
MA40	59.0	—	45.8	—	37.3	31.3	30.3	27.5
MA(L)50	70.0	63.7	62.0	58.8	48.9	46.7	43.0	39.7
MA(L)63	69.5	62.9	61.4	58.9	47.9	45.9	43.0	39.5
MA80	70.3	64.1	60.7	58.4	49.4	45.1	42.4	38.5
MA100	70.0	63.7	62.1	58.8	48.9	46.7	43.0	39.7
MA125	70.0	63.7	62.0	58.4	48.9	46.7	42.5	40.0
MA140	69.7	63.2	61.7	57.9	48.3	46.3	42.0	37.7
MA160	70.3	64.1	60.6	58.2	49.4	45.0	42.3	38.5
MAB200	68.2	—	61.0	—	45.4	45.4	41.9	37.7

※上記の起動効率は、入力回転数を0としたときの歯車の摩擦係数から算出したもので、潤滑油の撹拌損失，軸受けの摩擦損失、オイルシールの摩擦損失等は含まれておりません。
実際には、軸受けの予圧、周囲温度による潤滑油の粘度、オイルシールのなじみ程度によって上記の数値は変わってきます。

バックラッシ・出力軸許容スラスト荷重

バックラッシ基準表(BS721 5級)

標準仕様

型　番	減　速　比	※出力軸のバックラッシ	
		ラジアン表示(×10⁻³rad.)	角度表示(deg.)
25	10・30	8.33～20.74	0.48～1.19
	20・40・60	7.19～17.65	0.41～1.01
	50	6.58～16.01	0.38～0.92
32	10・30	2.27～8.03	0.13～0.46
	20・40	2.27～7.68	0.13～0.44
	50	2.27～7.50	0.13～0.43
	60	2.27～7.33	0.13～0.42
40	10・30	2.09～6.81	0.12～0.39
	20・40	1.92～6.81	0.11～0.37
	50	1.92～6.11	0.11～0.35
	60	1.92～6.11	0.11～0.35
50	10・15・30	1.75～5.59	0.10～0.32
	20・40	1.57～5.06	0.09～0.29
	25・50	1.57～4.89	0.09～0.28
	60	1.57～4.71	0.09～0.27
63	10・15・30	1.57～4.89	0.09～0.28
	20・40	1.57～4.36	0.09～0.25
	25・50	1.40～4.19	0.08～0.24
	60	1.40～4.01	0.08～0.23
80	10・15・30	1.40～4.19	0.08～0.24
	20・40	1.22～3.84	0.07～0.22
	25・50	1.22～3.49	0.07～0.20
	60	1.22～3.49	0.07～0.20
100	10・15・30	1.22～3.67	0.07～0.21
	20・40	1.22～3.32	0.07～0.19
	25・50	1.05～3.14	0.06～0.18
	60	1.05～2.97	0.06～0.17
125	10・15・30	1.22～3.32	0.07～0.19
	20・40	1.05～2.96	0.06～0.17
	25・50	1.05～2.79	0.06～0.16
	60	1.05～2.62	0.06～0.15
140	10・15・30	1.05～3.14	0.06～0.18
	20・40	1.05～2.79	0.06～0.16
	25・50	1.05～2.62	0.06～0.15
	60	0.87～2.44	0.05～0.14
160	10・15・30	1.05～2.97	0.06～0.17
	20・40	1.05～2.62	0.06～0.15
	25・50	0.87～2.44	0.05～0.14
	60	0.87～2.27	0.05～0.13
200	10(10.67)・30(32)	0.98～2.70	0.06～0.15
	20(21)・40(42)	0.91～2.35	0.05～0.13
	50(52)	0.87～2.15	0.05～0.12
	60	0.85～2.05	0.05～0.12

※各型番とも製作品出力軸のバックラッシ値は、入力軸のスラストを除き、概ね基準表の上限値側と成ります。

MA・MAO形出力軸許容スラスト荷重

型番	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
許容スラスト荷重（N）	725	784	980	3724	4116	5880	6860	9800	10780	12740

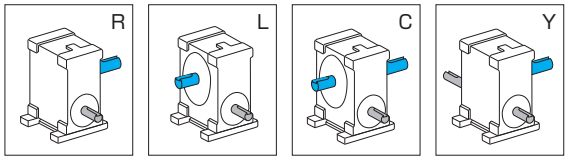
軸配置と回転方向

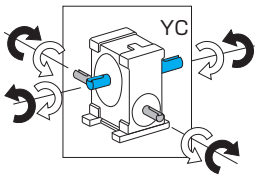
●軸配置は入力軸またはモータを手前にして出力軸(青色)の出ている方向で決定して下さい。
なお、モータ付・モータアダプタ付で入力軸両軸になっている場合は、モータ・モータアダプタを手前にした場合の出力軸の出ている方向を軸配置としております(Y、YCではなくR、L、U、D、Cのいずれかとなり、特殊品扱いとなります)。

●軸配置の記号

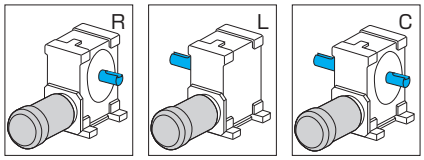
記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	Y	入力軸両軸
L	左　側	C	出力軸両軸
U	上　側	YC	入力軸出力軸共両軸
D	下　側		

MAB(P)及び型番25・32・40のMA　※型番200はR・L・Cのみ

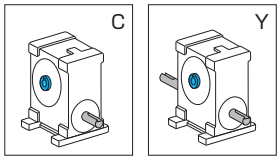




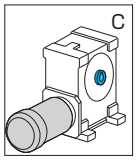
MAB(P)E及び型番25・32・40のMA-E



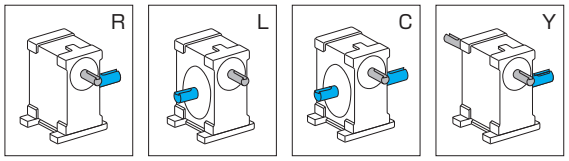
MAOB(P)及び型番25・32・40のMAO

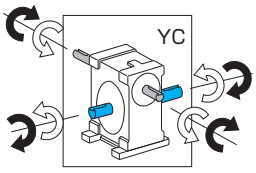


MAOB(P)E及び型番25・32・40のMAO-E

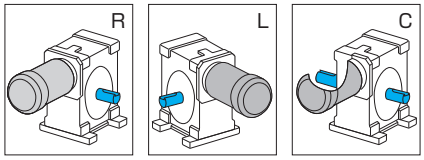


MAW(P)

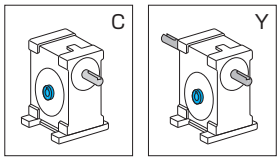




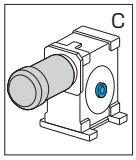
MAW(P)E



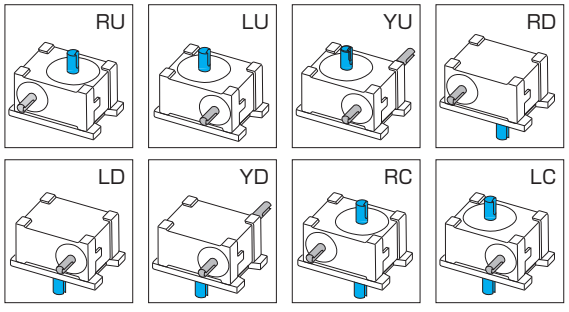
MAOW(P)

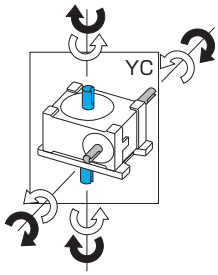


MAOW(P)E

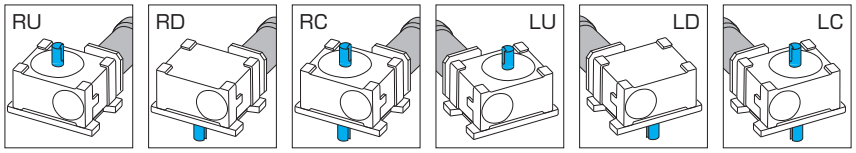


MAK(P)

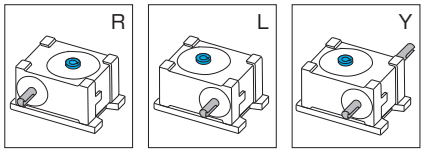




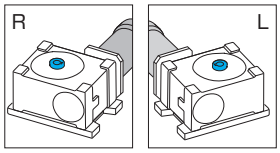
MAK(P)E



MAOK(P)



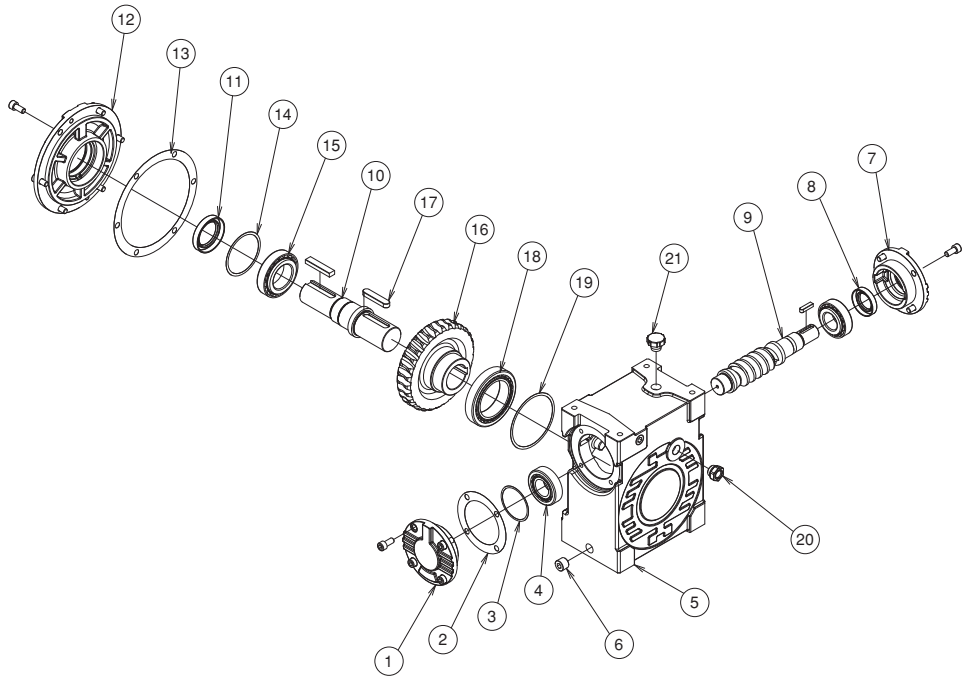
MAOK(P)E



●回転方向は、正転、逆転とも可能で、能力も同じです。
●矢印は各軸の回転方向を示したもので、黒は黒、白は白い矢印で対応します。
●特殊な取付状態については、当社へお問合せ下さい。なお、参考としてB-7をご覧下さい。

部品分解図

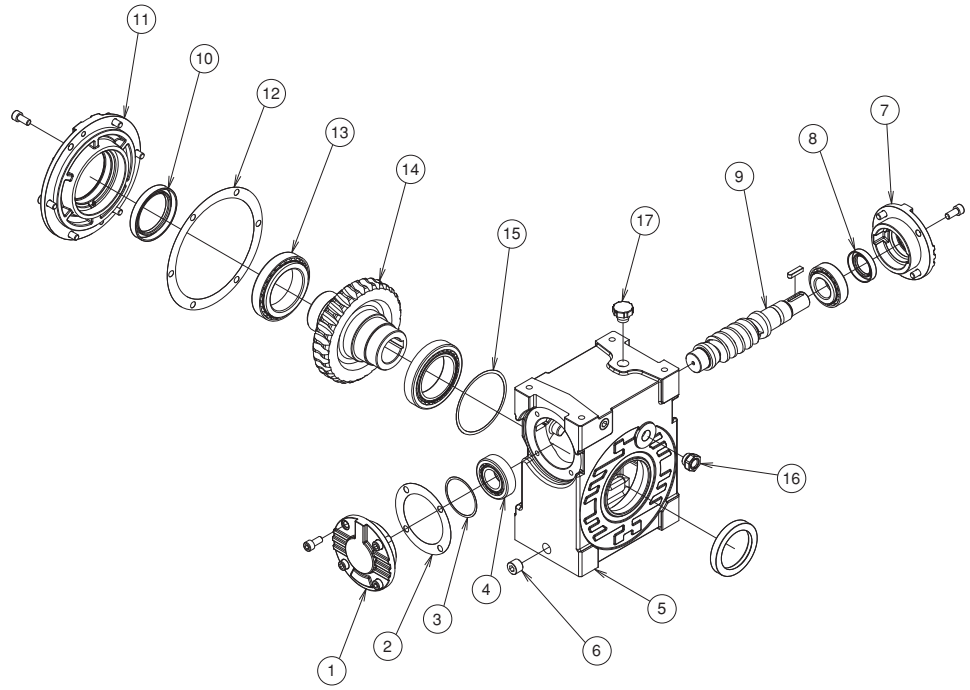
MA



品番	品名	1台分個数
1	入力軸(M)カバー	1
2	パッキン	*
3	シム	*
4	円すいころ軸受	2
5	本体ケース	1
6	排油栓	2
7	入力軸(T)カバー	1
8	オイルシール	1
9	ウォーム軸	1
10	出力軸	1
11	オイルシール	1
12	出力軸カバー	1
13	パッキン	*
14	シム	*
15	円すいころ軸受	1
16	ウォールホィール	1
17	キー	1
18	円すいころ軸受	1
19	シム	*
20	油面計	1
21	注油栓	1

※25・32・40型は仕様が異なりますので、当社へお問い合わせください。

MAO

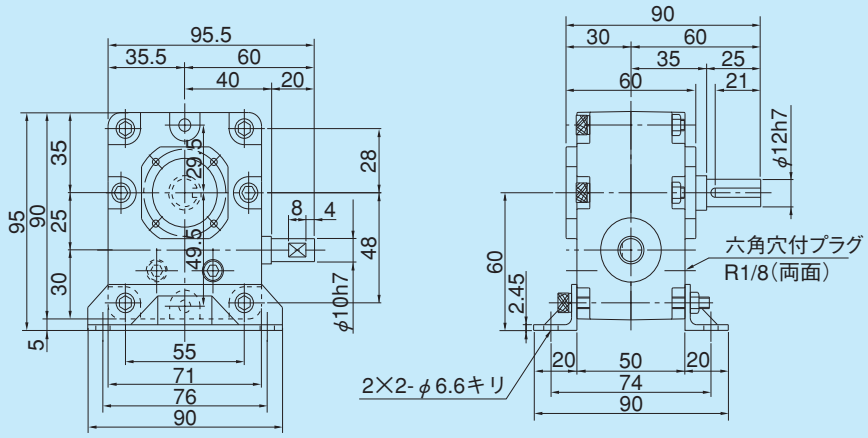


品番	品名	1台分個数
1	入力軸(M)カバー	1
2	パッキン	*
3	シム	*
4	円すいころ軸受	2
5	本体ケース	1
6	排油栓	2
7	入力軸(T)カバー	1
8	オイルシール	1
9	ウォーム軸	1
10	オイルシール	2
11	出力軸カバー	1
12	パッキン	*
13	円すいころ軸受	2
14	ウォールホィール	1
15	シム	*
16	油面計	1
17	注油栓	1

※32・40型は仕様が異なりますので、当社へお問い合わせください。

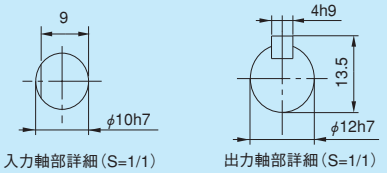
MA(O)25/MA32・40 1段ウォーム減速機 外形寸法図

MA(O)25

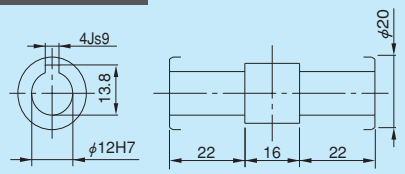


※上図は、MABP25です。MAOBP25他については、別途お問い合わせ下さい。

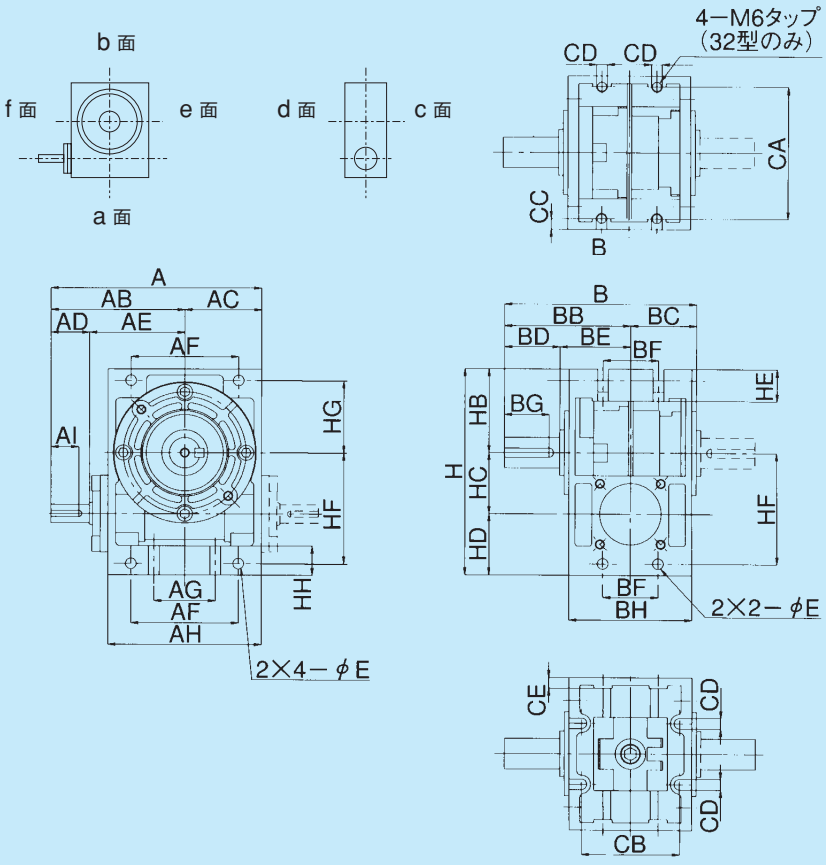
中実軸詳細図



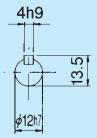
中空軸詳細図



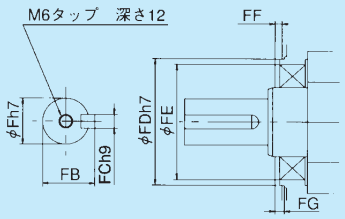
MA32・40



入力軸詳細



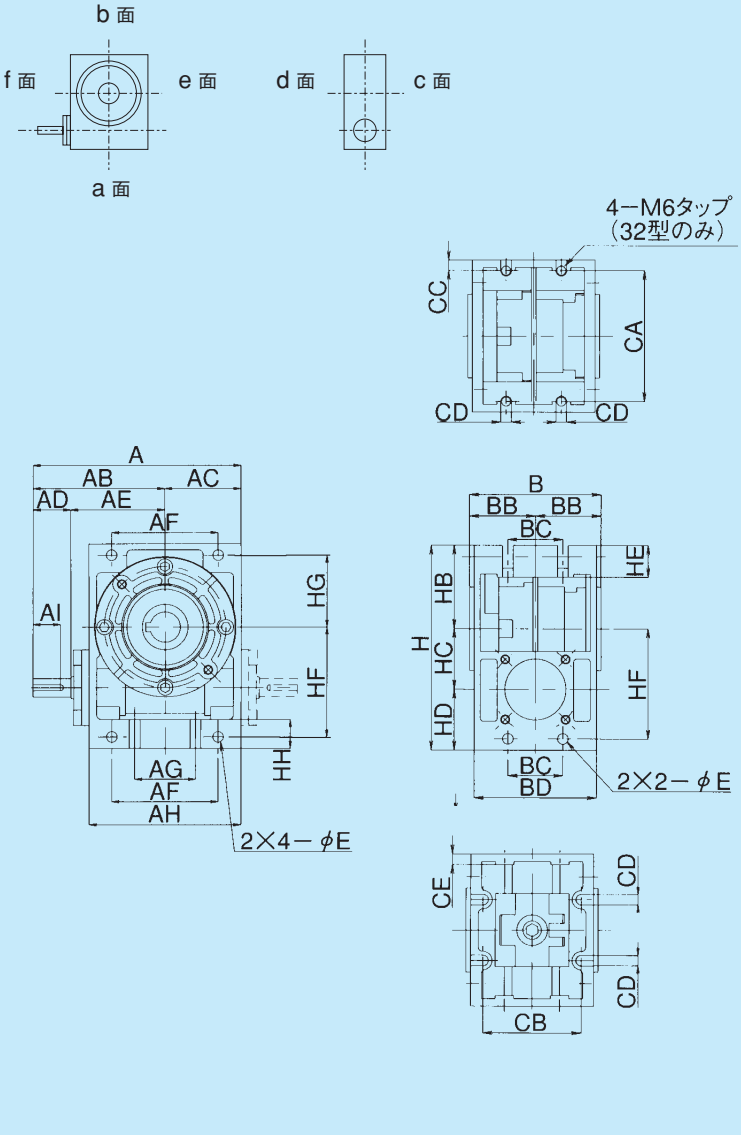
出力軸詳細

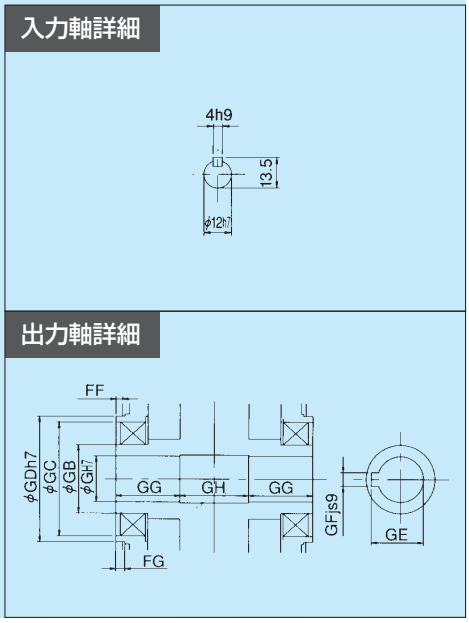


MA32・40

型 番	A	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	B	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	質量kg
32	122	79.5	42.5	25	54.5	60	30	85	18	100	65	35	28	37	24	22.5	64	1.4
40	137	87	50	25	62.0	70	40	100	18	125	82	43	36	46	36	29	80	2.4

型 番	CA	CB	CC	CD	CE	H	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	E	F	FB	FC	FD	FE	FF	FG
32	75	50	6.0	7.0	6.0	110	44	32	34	20	60	38	16	7.0	16	18	5.0	45	40	3.0	4.0
40	90	64	7.0	7.0	7.0	135	55	40	40	21	72.5	47.5	19	7.0	20	22.5	6.0	55.0	50	3.0	4.0





MAO32・40

型　番	A	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	B	BB	BC	BD	CA	CB	CC	CD	CE	質量kg
32	122	79.5	42.5	25	54.5	60	30	85	18	70	35	24	64	75	50	6.0	7.0	6.0	1.4
40	137	87	50	25	62.0	70	40	100	18	86	43	36	80	90	64	7.0	7.0	7.0	2.4

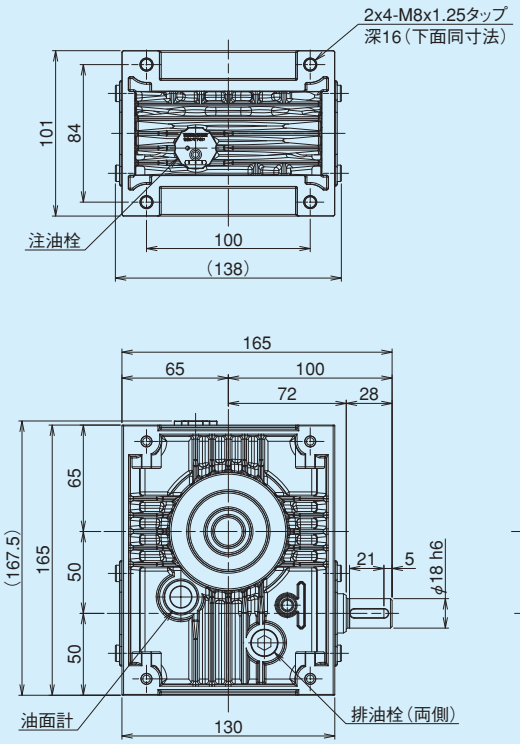
型　番	H	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	E	FF	FG	G	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH
32	110	44	32	34	20	60	38	16	7.0	3.0	4.0	15	24	40	45	17.3	5.0	24	22
40	135	55	40	40	21	72.5	47.5	19	7.0	3.0	4.0	20	30	50	55	22.8	6.0	28	30

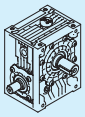
取付面別取付寸法表

型　番	a 面側			b 面側			cとd 面側			eとf 面側		
	厚み	取付ピッチ	適用ボルト	厚み	取付ピッチ	適用ボルト	厚み	取付ピッチ	適用ボルト	厚み	取付ピッチ	適用ボルト
	HH	AG×CB	数-サイズ	HE	BC×CA	数-サイズ	CE	AF×(HF+HG)	数-サイズ	CC	BC×(HF+HG)	数-サイズ
32	16	30×50	4-M6	20	24×75	4-M6	6	60×98	4-M6	6	24×98	4-M6
40	19	40×64	4-M6	21	36×90	4-M6	7	70×120	4-M6	7	36×120	4-M6

MALB50/MALOB50 外形寸法図

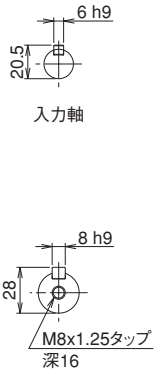
MALB50



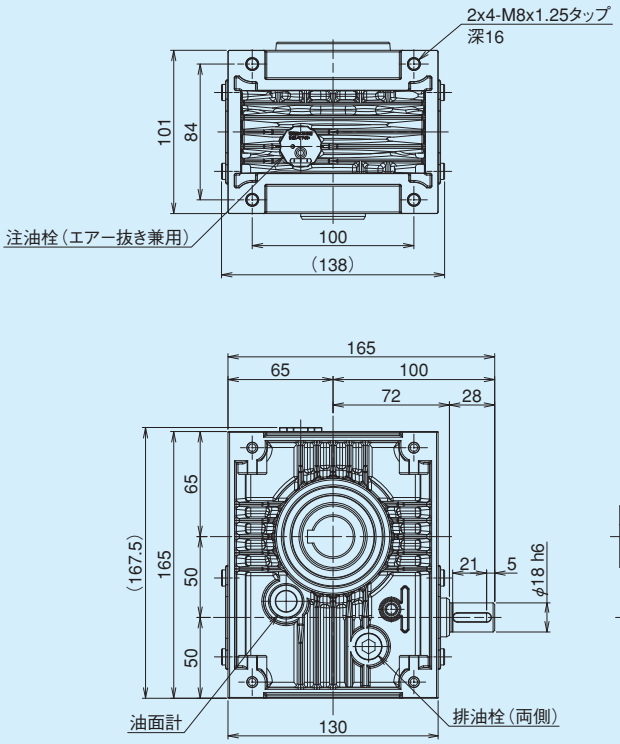


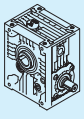
重量:4.5kg

軸詳細図



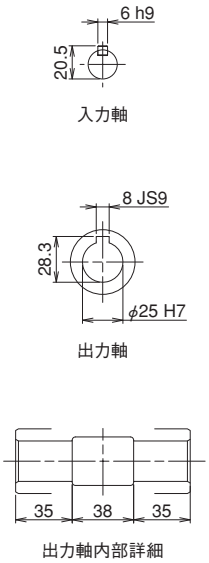
MALOB50





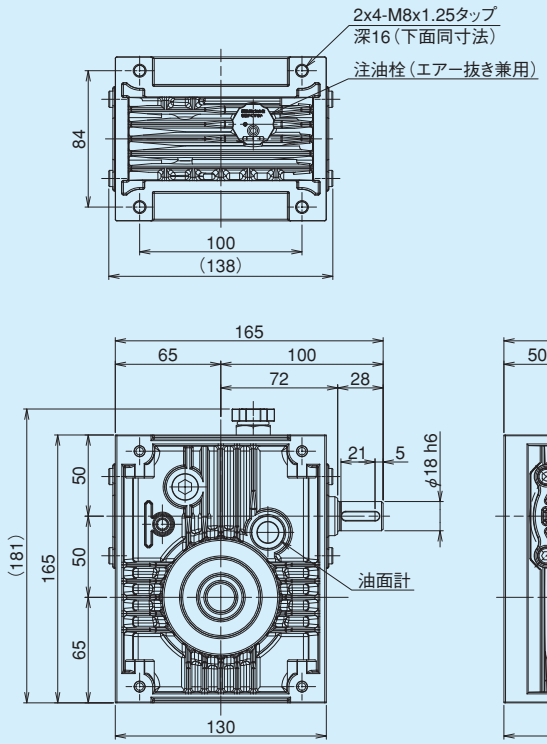
重量:4.8kg

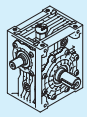
軸詳細図



MALW50/MALOW50 外形寸法図

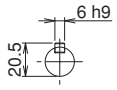
MALW50



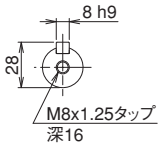


重量:4.6kg

軸詳細図

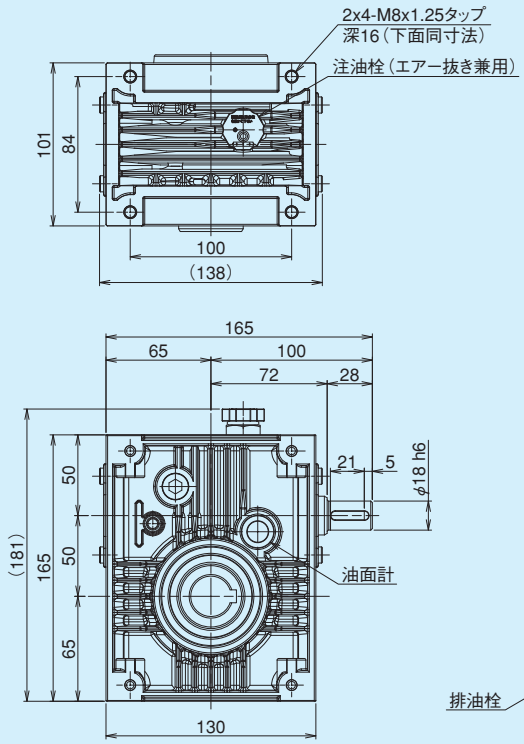


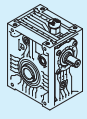
入力軸



出力軸

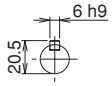
MALOW50



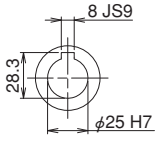


重量:4.8kg

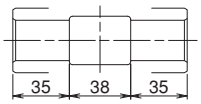
軸詳細図



入力軸



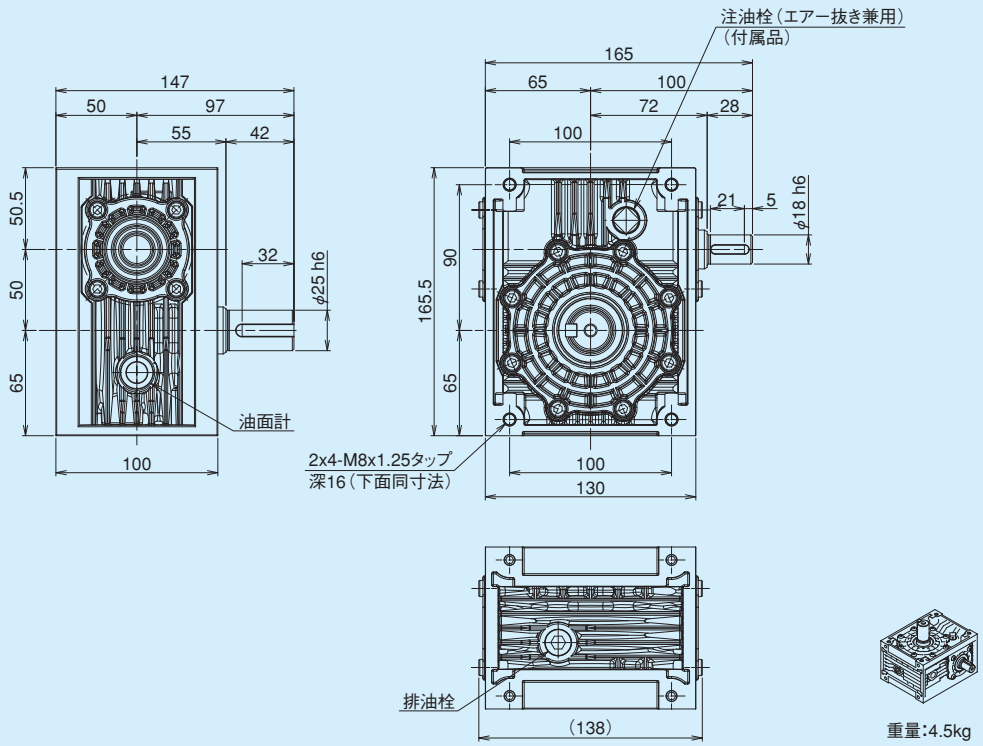
出力軸



出力軸内部詳細

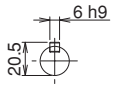
MALK50/MALOK50 外形寸法図

MALK50

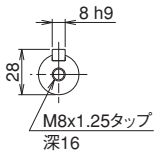


重量:4.5kg

軸詳細図

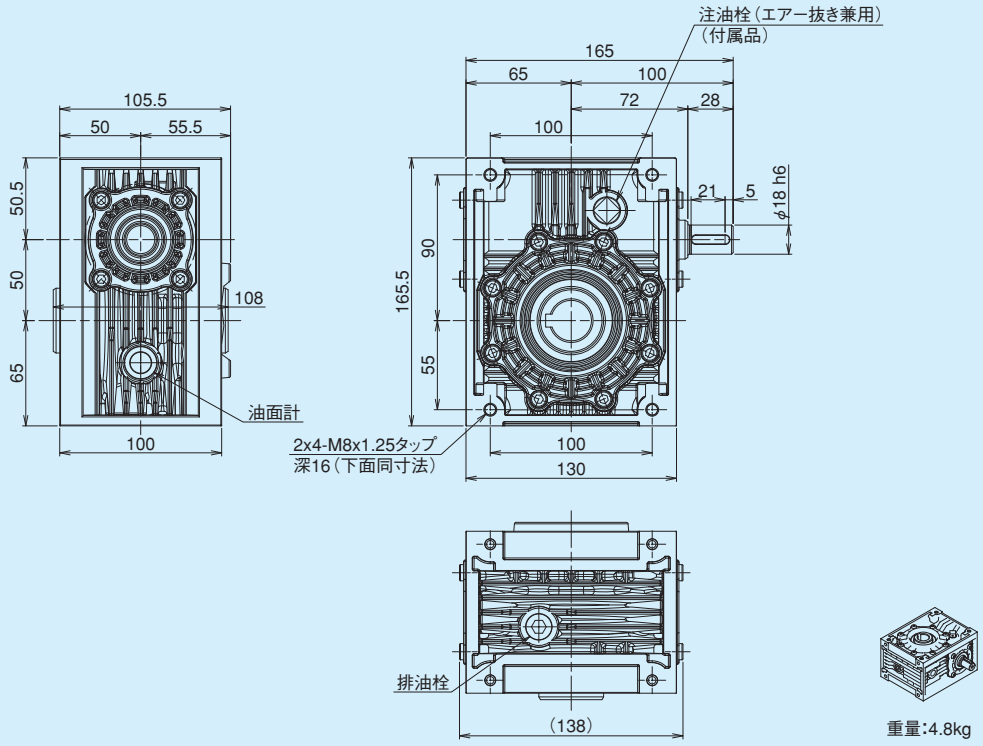


入力軸



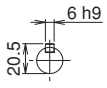
出力軸

MALOK50

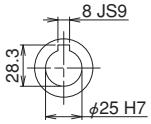


重量:4.8kg

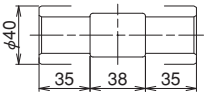
軸詳細図



入力軸



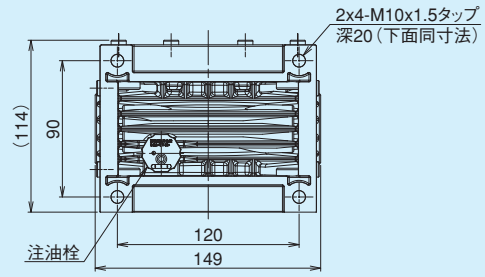
出力軸

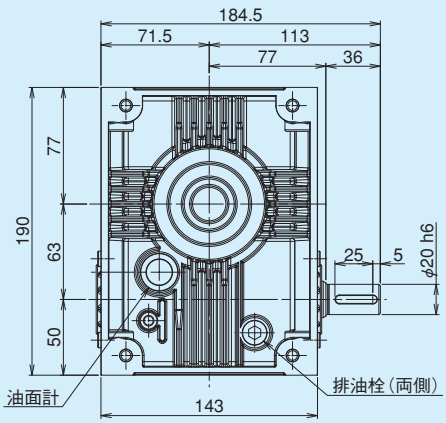


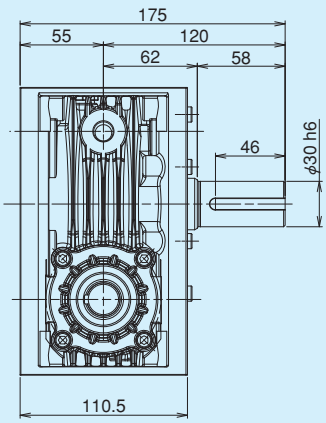
出力軸内部詳細

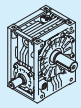
MALB63/MALOB63 外形寸法図

MALB63



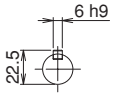




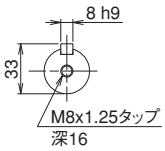


重量:6.1kg

軸詳細図

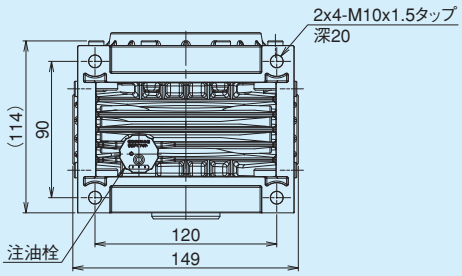


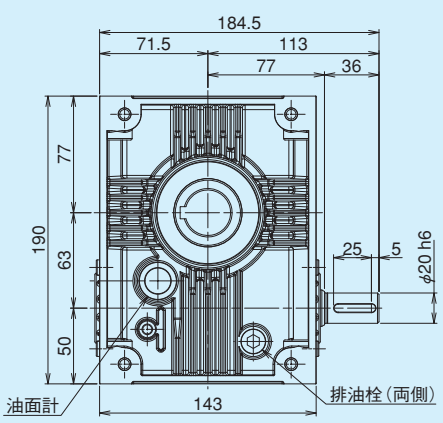
入力軸

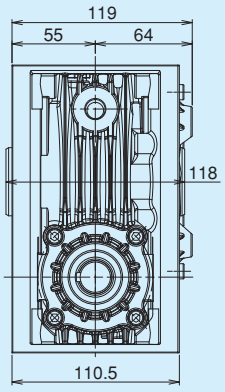


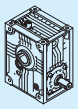
出力軸

MALOB63



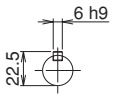




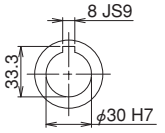


重量:6.3kg

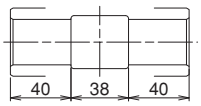
軸詳細図



入力軸



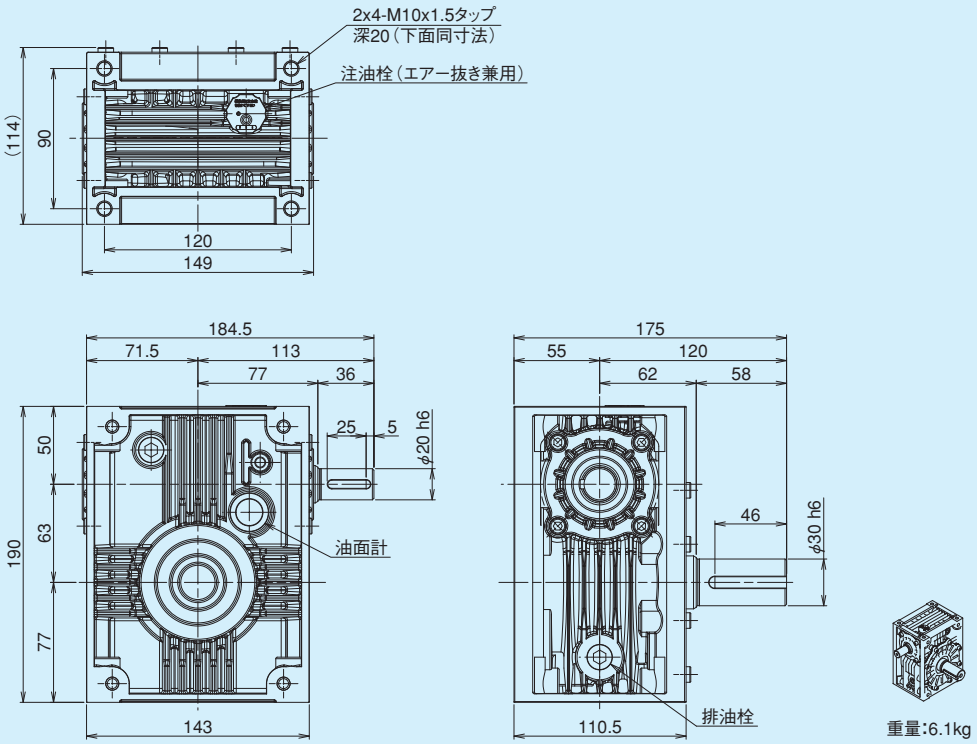
出力軸



出力軸内部詳細

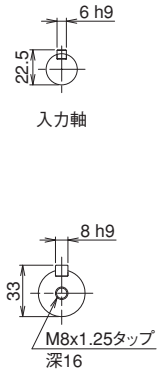
MALW63/MALOW63 外形寸法図

MALW63

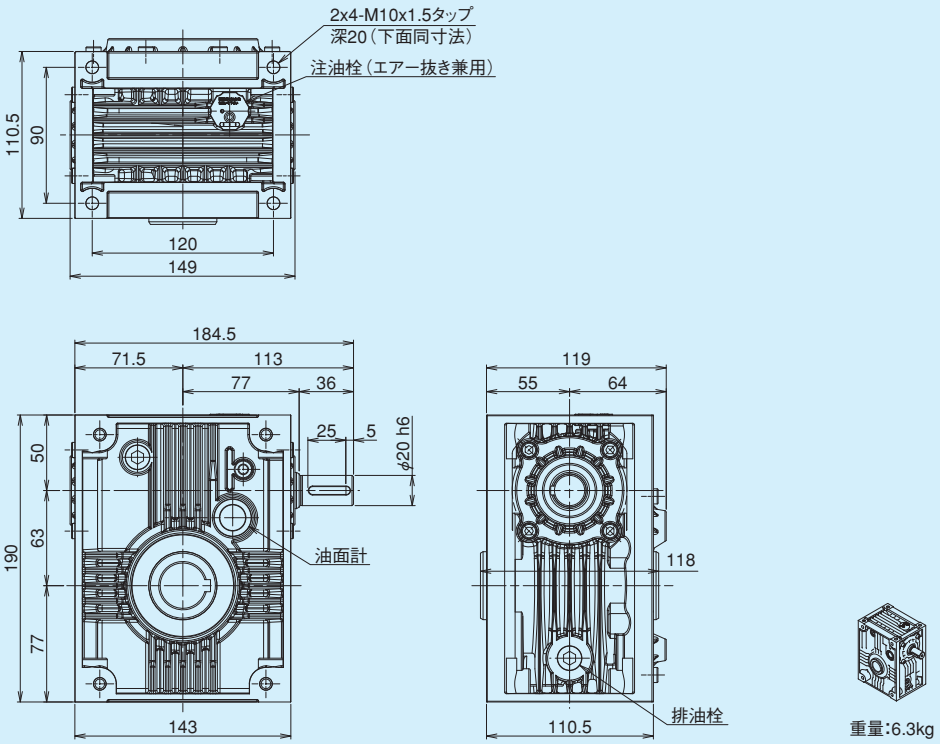


重量:6.1kg

軸詳細図

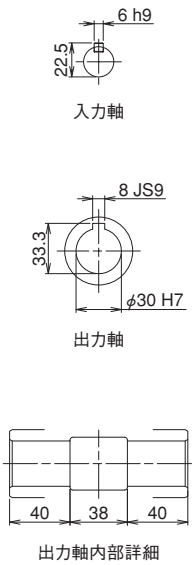


MALOW63



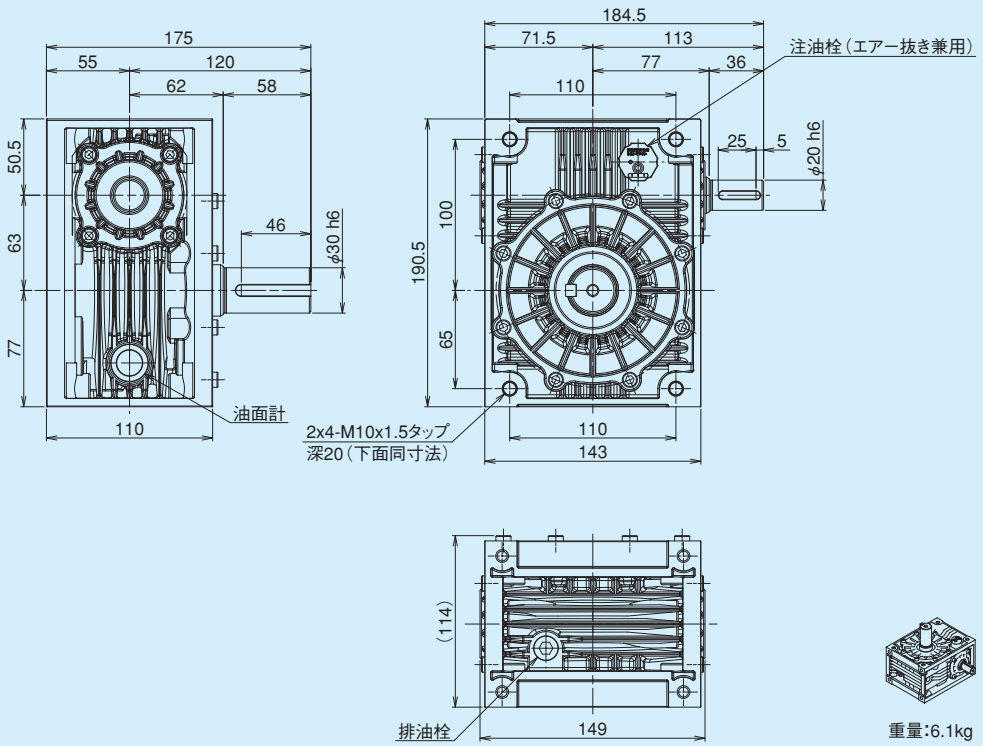
重量:6.3kg

軸詳細図



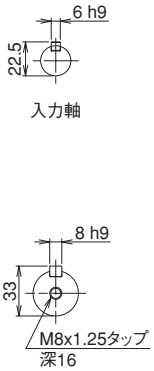
MALK63/MALOK63 外形寸法図

MALK63

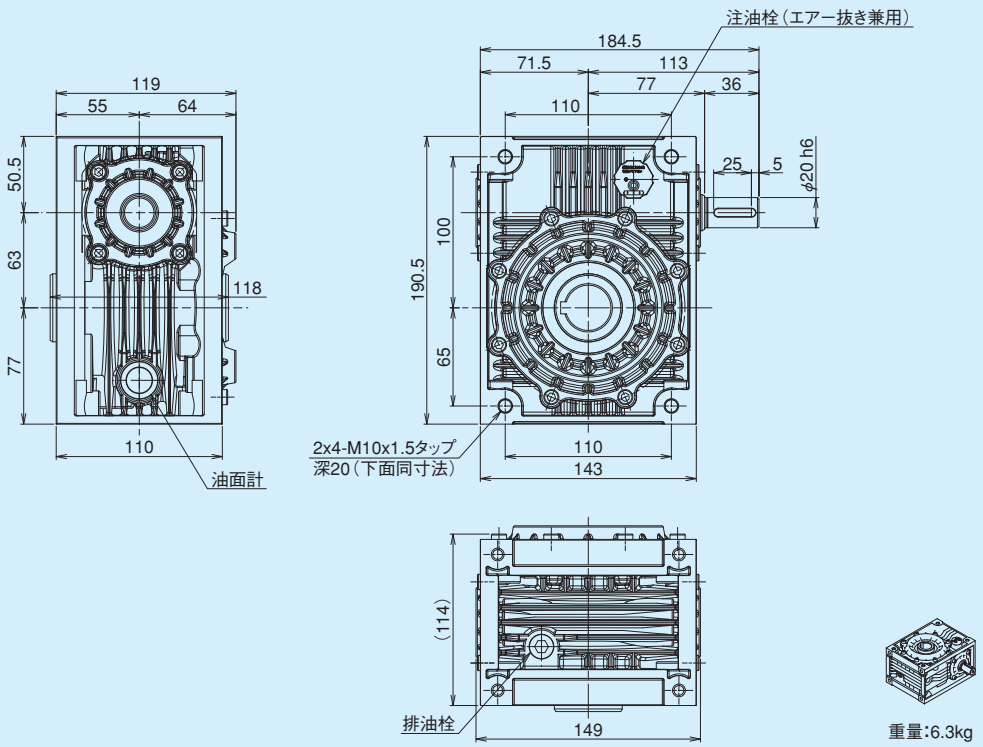


重量:6.1kg

軸詳細図

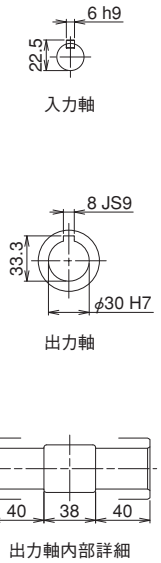


MALOK63



重量:6.3kg

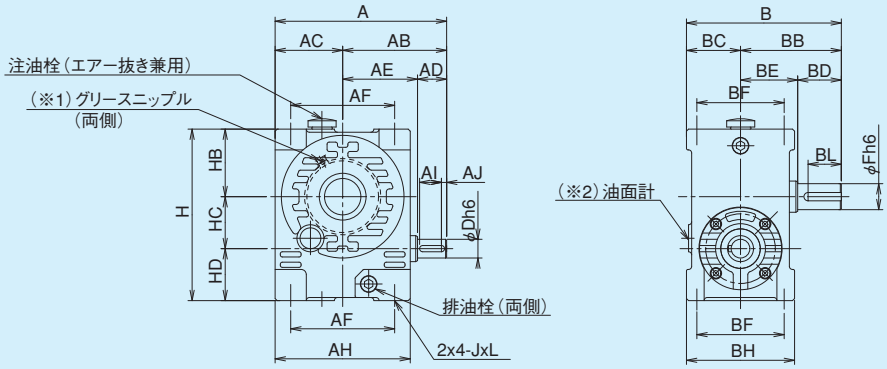
軸詳細図



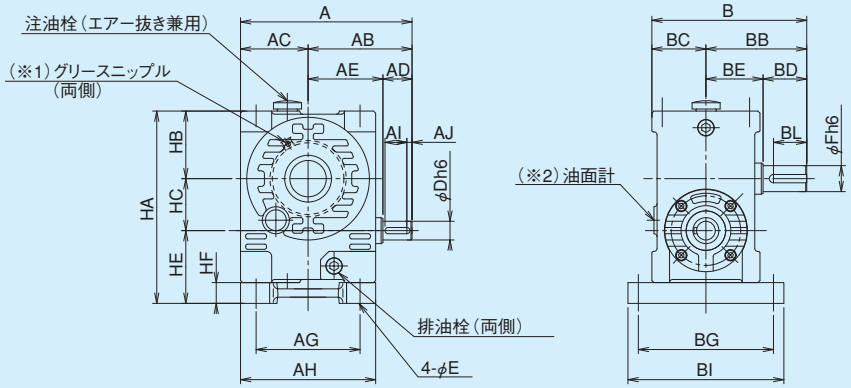
MAB/MABP 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAB

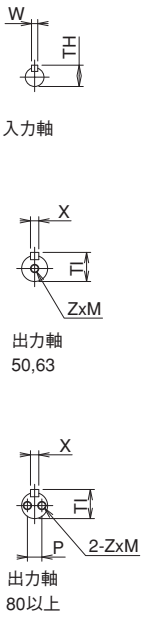


MABP



（※1）140、160型には両面にグリースニップルが付いています。
（※2）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

軸詳細図



MAB/MABP 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	B	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	E	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	J	L
50	165	100	65	28	72	100	100	130	149	97	52	42	55	84	130	104	150	9	165	185	65	50	50	70	20	M8	16
63	186	113	73	36	77	120	120	146	177	120	57	58	62	90	140	114	164	11	190	210	77	63	50	70	20	M10	20
80	240	145	95	42	103	150	150	190	197	130	67	58	72	96	160	134	190	13	240	265	96	80	64	89	25	M12	24
100	280	165	115	42	123	190	190	230	242	165	77	82	83	120	180	154	210	13	300	325	120	100	80	105	25	M12	24
125	353	208	145	58	150	240	240	290	302	205	98	105	100	150	230	196	265	18	375	407	150	125	100	132	32	M16	32
140	390	230	160	58	172	250	250	320	328	220	108	105	115	160	255	216	295	18	420	455	170	140	110	145	35	M16	32
160	460	275	185	82	193	300	300	370	358	235	123	105	130	180	295	246	340	22	470	510	190	160	120	160	40	M20	40

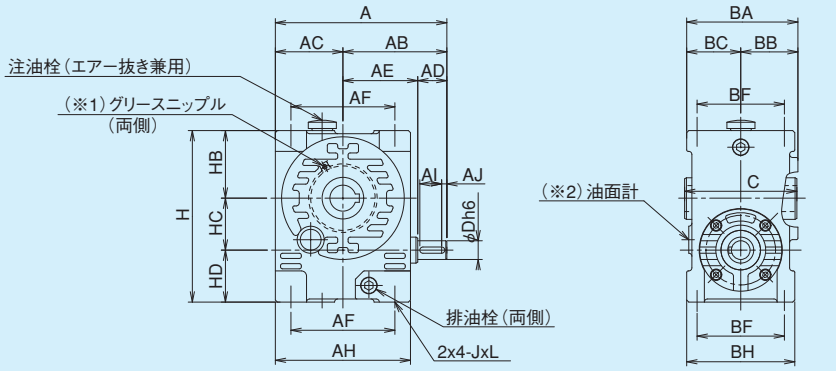
	入力軸					出力軸							質量 kg		潤滑油量
型番	AI	AJ	Dh6	Wh9	TH	BL	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	ベース無	ベース付	L
50	21	5	18	6	20.5	32	25	8	28	–	M8	16	9	10.2	0.3
63	25	5	20	6	22.5	46	30	8	33	–	M8	16	13	14.5	0.4
80	30	6	25	8	28	45	38	10	41	20	M8	16	26	28.5	0.9
100	30	6	28	8	31	63	45	14	48.5	25	M8	16	40	43	1.9
125	43	7	35	10	38	81	60	18	64	30	M10	20	82	88	4.0
140	43	7	38	10	41	81	65	18	69	35	M12	24	113	123	5.0
160	61	9	45	14	48.5	80	70	20	74.5	35	M12	24	156	168	9.0

■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

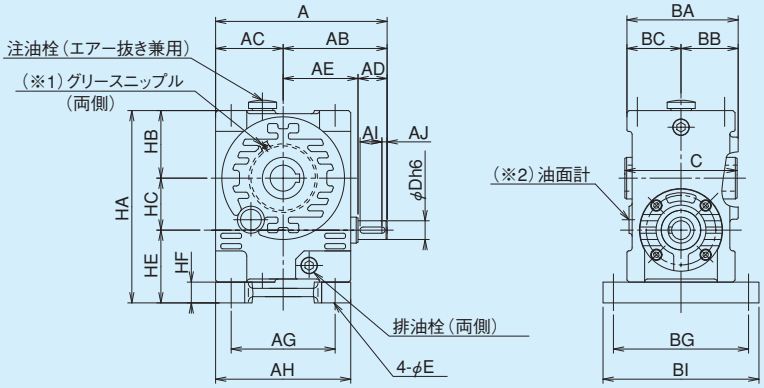
MAOB/MAOBP 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOB

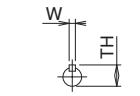


MAOBP

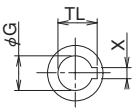


（※1）140、160型には両面にグリースニップルが付いています。
（※2）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

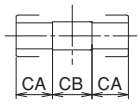
軸詳細図



入力軸



出力軸



MAOB/MAOBP 寸法

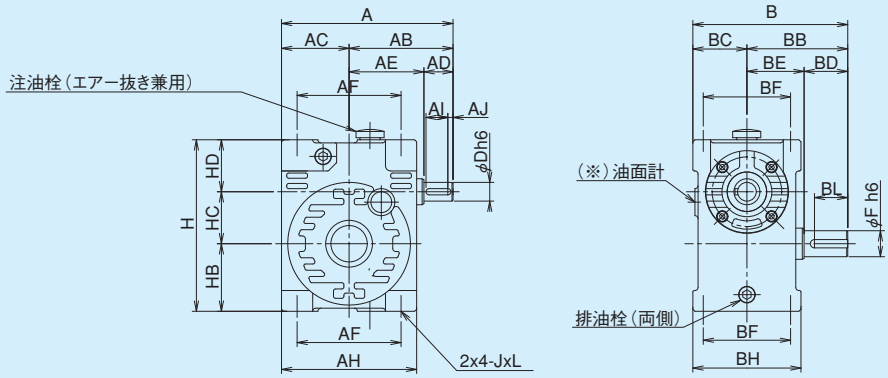
型番	A	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	BA	BB	BC	BF	BG	BH	BI	C	E	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	J	L
50	165	100	65	28	72	100	100	130	107	55	52	84	130	104	150	108	9	165	185	65	50	50	70	20	M8	16
63	186	113	73	36	77	120	120	146	117	60	57	90	140	114	164	118	11	190	210	77	63	50	70	20	M10	20
80	240	145	95	42	103	150	150	190	138	71	67	96	160	134	190	140	13	240	265	96	80	64	89	25	M12	24
100	280	165	115	42	123	190	190	230	158	81	77	120	180	154	210	160	13	300	325	120	100	80	105	25	M12	24
125	353	208	145	58	150	240	240	290	198	101	98	150	230	196	265	200	18	375	407	150	125	100	132	32	M16	32
140	390	230	160	58	172	250	250	320	216	108	108	160	255	216	295	220	18	420	455	170	140	110	145	35	M16	32
160	460	275	185	82	193	300	300	370	246	123	123	180	295	246	340	250	22	470	510	190	160	120	160	40	M20	40

	入力軸					出力軸					質量 kg		潤滑油量
型番	AI	AJ	Dh6	Wh9	TH	GH7	XJs9	TL	CA	CB	ベース無	ベース付	L
50	21	5	18	6	20.5	25	8	28.3	35	38	9	10.2	0.2
63	25	5	20	6	22.5	30	8	33.3	40	38	13	14.5	0.4
80	30	6	25	8	28	38	10	41.3	45	50	26	28.5	0.9
100	30	6	28	8	31	45	14	48.8	55	50	40	43	2.0
125	43	7	35	10	38	60	18	64.4	70	60	82	88	4.0
140	43	7	38	10	41	65	18	69.4	75	70	113	123	5.0
160	61	9	45	14	48.5	70	20	74.9	85	80	156	168	9.0

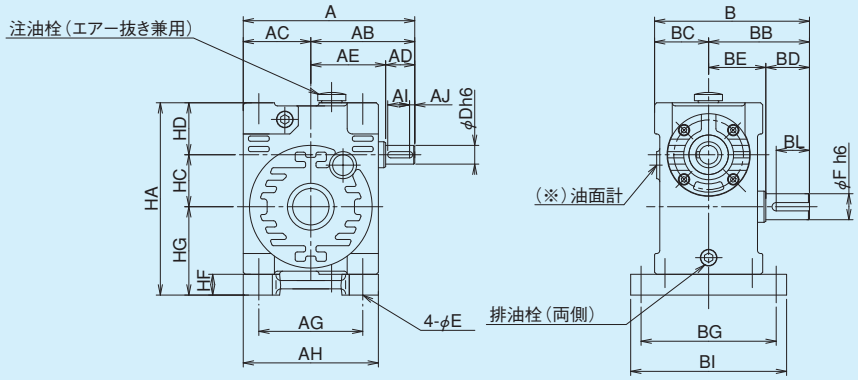
MAW/MAWP 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAW

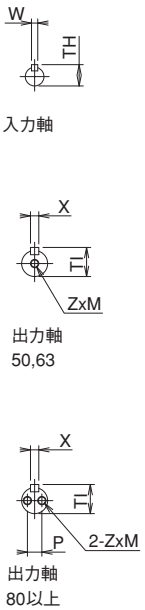


MAWP



（※）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

軸詳細図



MAW/MAWP 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	B	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	E	H	HA	HB	HC	HD	HG	HF	J	L
50	165	100	65	28	72	100	100	130	149.5	97	52.5	42	55	84	130	105	150	9	165	185	65	50	50	85	20	M8	16
63	186	113	73	36	77	120	120	146	177	120	57	58	62	90	140	114	164	11	190	210	77	63	50	97	20	M10	20
80	240	145	95	42	103	150	150	190	197	130	67	58	72	96	160	134	190	13	240	265	96	80	64	121	25	M12	24
100	280	165	115	42	123	190	190	230	242	165	77	82	83	120	180	154	210	13	300	325	120	100	80	145	25	M12	24
125	353	208	145	58	150	240	240	290	302	205	98	105	100	150	230	196	265	18	375	407	150	125	100	182	32	M16	32
140	390	230	160	58	172	250	250	320	328	220	108	105	115	160	255	216	295	18	420	455	170	140	110	205	35	M16	32
160	460	275	185	82	193	300	300	370	358	235	123	105	130	180	295	246	340	22	470	510	190	160	120	230	40	M20	40

	入力軸					出力軸							質量 kg		潤滑油量
型番	AI	AJ	Dh6	Wh9	TH	BL	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	ベース無	ベース付	L
50	21	5	18	6	20.5	32	25	8	28	–	M8	16	9	10.2	0.5
63	25	5	20	6	22.5	46	30	8	33	–	M8	16	13	14.5	0.7
80	30	6	25	8	28	45	38	10	41	20	M8	16	26	28.5	1.4
100	30	6	28	8	31	63	45	14	48.5	25	M8	16	40	43	3.6
125	43	7	35	10	38	81	60	18	64	30	M10	20	82	88	7.0
140	43	7	38	10	41	81	65	18	69	35	M12	24	113	123	8.0
160	61	9	45	14	48.5	80	70	20	74.5	35	M12	24	156	168	12.0

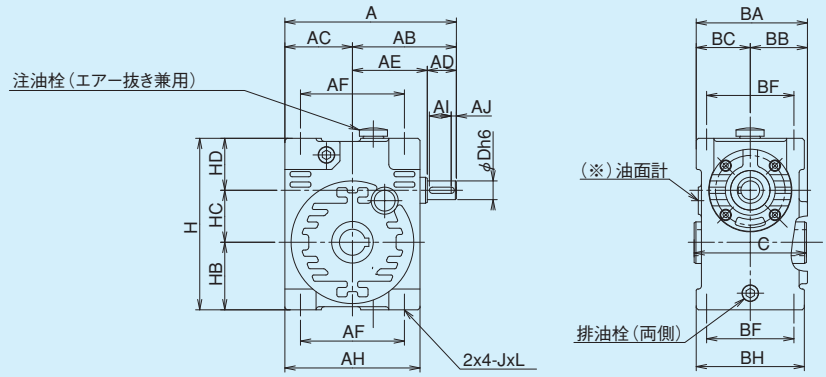
■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

MAOW/MAOWP

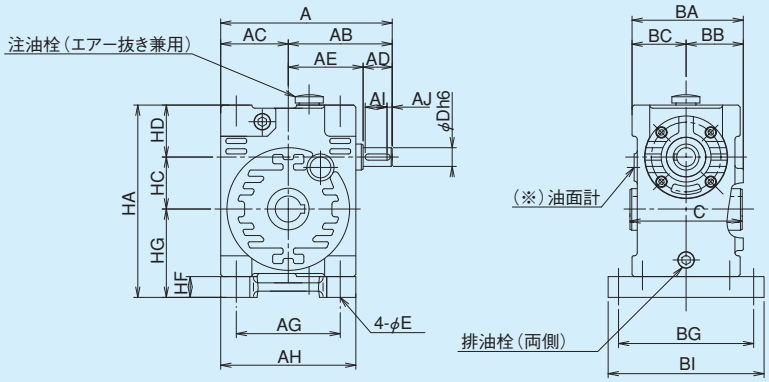
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOW

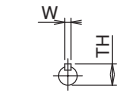


MAOWP

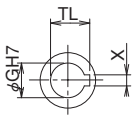


（※）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

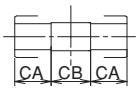
軸詳細図



入力軸



出力軸



MAOW/MAOWP 寸法

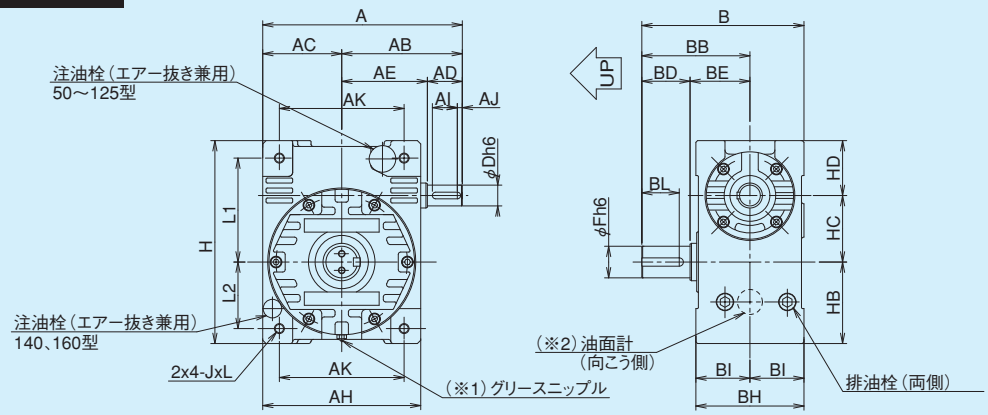
型番	A	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	BA	BB	BC	BF	BG	BH	BI	C	E	H	HA	HB	HC	HD	HG	HF	J	L
50	165	100	65	28	72	100	100	130	108.5	56	52.5	84	130	105	150	108	9	165	185	65	50	50	85	20	M8	16
63	186	113	73	36	77	120	120	146	117	60	57	90	140	114	164	118	11	190	210	77	63	50	97	20	M10	20
80	240	145	95	42	103	150	150	190	138	71	67	96	160	134	190	140	13	240	265	96	80	64	121	25	M12	24
100	280	165	115	42	123	190	190	230	158	81	77	120	180	154	210	160	13	300	325	120	100	80	145	25	M12	24
125	353	208	145	58	150	240	240	290	198	101	98	150	230	196	265	200	18	375	407	150	125	100	182	32	M16	32
140	390	230	160	58	172	250	250	320	216	108	108	160	255	216	295	220	18	420	455	170	140	110	205	35	M16	32
160	460	275	185	82	193	300	300	370	246	123	123	180	295	246	340	250	22	470	510	190	160	120	230	40	M20	40

	入力軸					出力軸					質量 kg		潤滑油量
型番	AI	AJ	Dh6	Wh9	TH	GH7	XJs9	TL	CA	CB	ベース無	ベース付	L
50	21	5	18	6	20.5	25	8	28.3	35	38	9	10.2	0.4
63	25	5	20	6	22.5	30	8	33.3	40	38	13	14.5	0.7
80	30	6	25	8	28	38	10	41.3	45	50	26	28.5	1.4
100	30	6	28	8	31	45	14	48.8	55	50	40	43	3.5
125	43	7	35	10	38	60	18	64.4	70	60	82	88	7.0
140	43	7	38	10	41	65	18	69.4	75	70	113	123	8.0
160	61	9	45	14	48.5	70	20	74.9	85	80	156	168	12.0

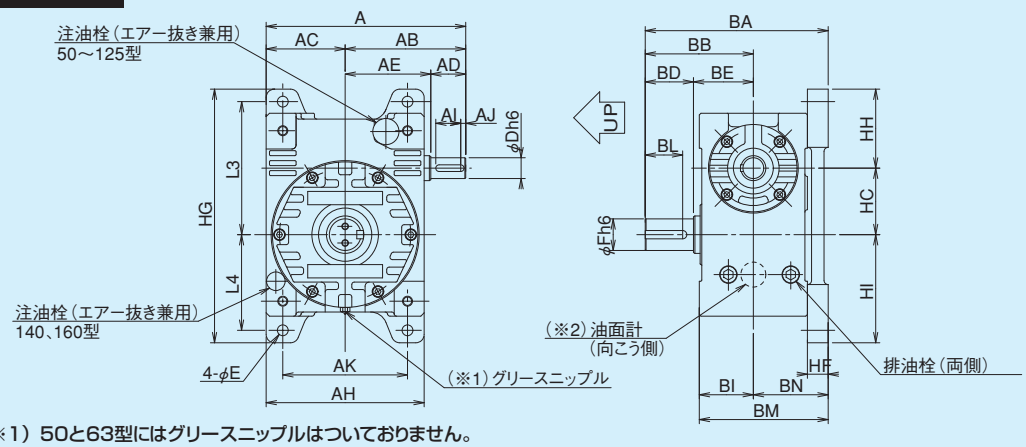
MAK/MAKP 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAK

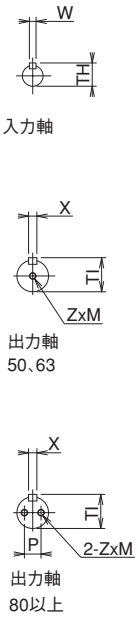


MAKP



（※1）50と63型にはグリースニップルはついておりません。
（※2）100、125、140、160型の油面計はACより約11mm飛び出します。

軸詳細図



MAK/MAKP 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AH	AK	B	BA	BB	BD	BE	BI	BH	BM	BN	HF	E	H	HG	L1	L2	L3	L4	HB	HC	HD
50	165	100	65	28	72	130	100	147	162	97	42	55	50	100	115	65	15	9	171	215	90	55	115	80	68	50	53
63	186	113	73	36	77	146	110	175	195	120	58	62	55	110	130	75	20	11	196	255	100	65	130	95	80	63	53
80	240	145	95	42	103	190	150	195	220	130	58	72	65	130	155	90	25	13	246	305	125	80	160	115	99	80	67
100	280	165	115	42	123	230	190	240	265	165	82	83	75	150	175	100	25	13	306	360	160	100	195	135	123	100	83
125	353	208	145	58	150	290	240	300	332	205	105	100	95	190	222	127	32	18	375	450	200	125	245	170	150	125	100
140	390	230	160	58	172	320	250	325	360	220	105	115	105	210	245	140	35	18	426	510	225	145	275	195	170	140	113
160	460	275	185	82	193	370	300	355	395	235	105	130	120	240	280	160	40	22	476	580	250	160	310	220	190	160	120

	入力軸									出力軸							質量 kg		潤滑油量
型番	HH	HI	J	L	AI	AJ	Dh6	Wh9	TH	BL	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	ベース無	ベース付	L
50	75	90	M8	16	21	5	18	6	20.5	32	25	8	28	–	NI8	16	9	10	0.4
63	82	110	M10	20	25	5	20	6	22.5	46	30	8	33	–	M8	16	13	15	0.6
80	95	130	M12	24	30	6	25	8	28	45	38	10	41	20	M8	16	26	29.5	1.3
100	110	150	M12	24	30	6	28	8	31	63	45	14	48.5	25	M8	16	40	44	2.8
125	37.5	87.5	M16	32	43	7	35	10	38	81	60	18	64	30	M10	20	82	89	6.0
140	155	215	M16	32	43	7	38	10	41	81	65	18	69	35	M12	24	113	123	7.0
160	175	245	M20	※	61	9	45	14	48.5	80	70	20	74.5	35	M12	24	156	168	10.0

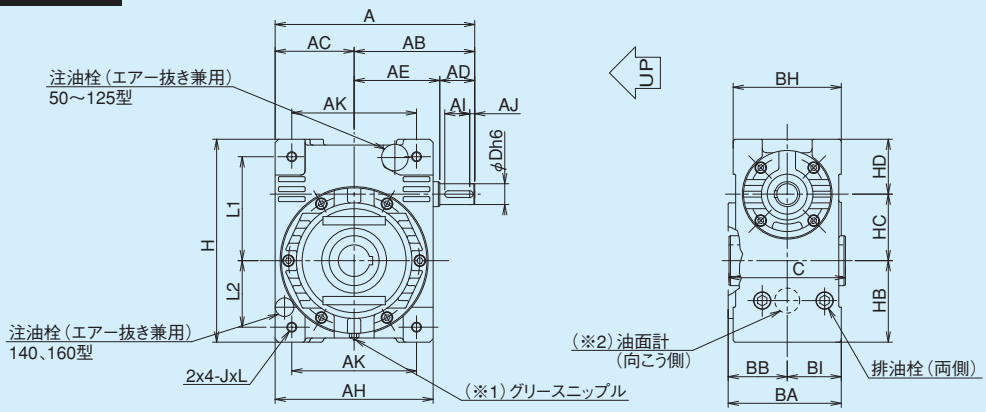
※カバー側35、反対側40

■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

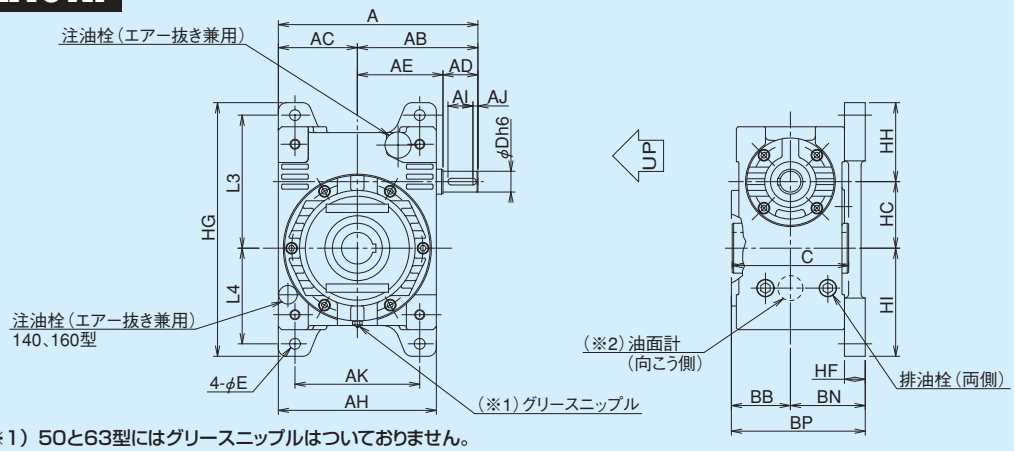
MAOK/MAOKP 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOK

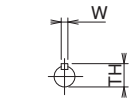


MAOKP

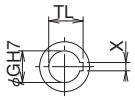


（※1）50と63型にはグリースニップルはついておりません。
（※2）100、125、140、160型の油面計はACより約11mm飛び出します。

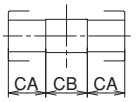
軸詳細図



入力軸



出力軸



MAOK/MAOKP 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AH	AK	BA	BB	BH	BI	BN	BP	C	HF	E	H	HG	L1	L2	L3	L4	HB	HC	HD	HH	HI	J	L
50	165	100	65	28	72	130	100	106	56	100	50	65	121	108	15	9	171	215	90	55	115	80	68	50	53	75	90	M8	16
63	186	113	73	36	77	146	110	115	60	110	55	75	130	118	20	11	196	255	100	65	130	95	80	63	53	82	110	M10	20
80	240	145	95	42	103	190	150	136	71	130	65	90	155	140	25	13	246	305	125	80	160	115	99	80	67	95	130	M12	24
100	280	165	115	42	123	230	190	156	81	150	75	100	175	160	25	13	306	360	160	100	195	135	123	100	83	110	150	M12	24
125	353	208	145	58	150	290	240	196	101	190	95	127	222	200	32	18	375	450	200	125	245	170	150	125	100	137.5	187.5	M16	32
140	390	230	160	58	172	320	250	210	105	210	105	140	245	220	35	18	426	510	225	145	275	195	170	140	113	155	215	M16	32
160	460	275	185	82	193	370	300	240	120	240	120	160	280	250	40	22	476	580	250	160	310	220	190	160	120	175	245	M20	※

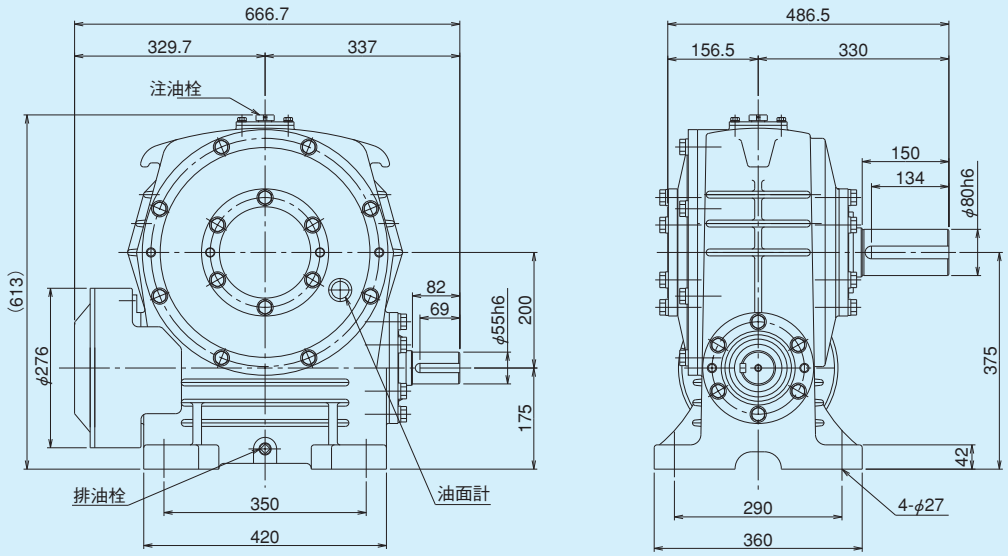
※カバー側35、反対側40

	入力軸					出力軸					質量 kg		潤滑油量
型番	AI	AJ	Dh6	Wh9	TH	GH7	XJs9	TL	CA	CB	ベース無	ベース付	L
50	21	5	18	6	20.5	25	8	28.3	35	38	9	10	0.3
63	25	5	20	6	22.5	30	8	33.3	40	38	13	15	0.6
80	30	6	25	8	28	38	10	41.3	45	50	26	29.5	1.2
100	30	6	28	8	31	45	14	48.8	55	50	40	44	2.8
125	43	7	35	10	38	60	18	64.4	70	60	82	89	5.5
140	43	7	38	10	41	65	18	69.4	75	70	113	123	7.0
160	61	9	45	14	48.5	70	20	74.9	85	80	156	168	10.0

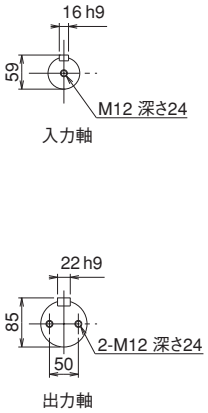
MAB200 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAB200



軸詳細図



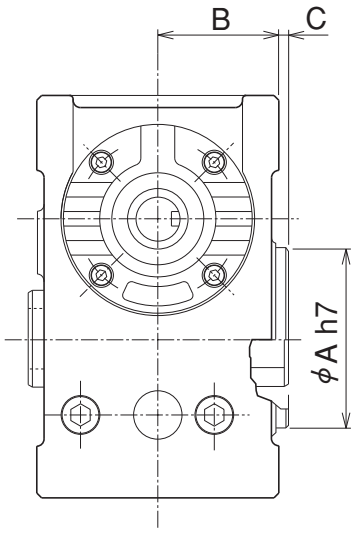
付属品

入力軸キー(両角);
16h9x10h11x69L

出力軸キー(両角);
22h9x14h11x134L

MAO出力軸カバーインロー加工寸法（オプション）

型番	A	B	C
50	75	50	4
63	95	55	4
80	135	65	5
100	150	75	5
125	200	95	5



■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

モーター付定格伝達能力表（10時間連続定格） MAseries

モータ容量・型番・減速比別出力トルク

(1)25型

容量	60w		0.1kw	
rpm	1200	1450	1500	1800
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
10	3.0	2.3	4.5	3.8
20	4.9	4.0	7.3	6.1
30	7.2	5.3	10.9	9.1
40	7.4	6.5		
50	8.9	6.4		
60	9.6	7.4		

※60Wのモータの場合、出力負荷トルクによって若干出力回転数が異なります。
※MA25型の外形寸法図については別途お問い合わせ下さい。

(2)32・40型

型番	kW / 減速比	0.1		0.2		0.4	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)	
32	10	4.98	4.19	9.97	8.38		
	20	8.95	7.56	17.9	15.1		
	30	12.1	10.3	24.3	20.6		
	40	14.8	12.6				
	50	17.9	15.0				
	60	20.2	17.2				
40	10					20.2	17.0
	20					36.4	30.9
	30					49.7	42.4
	40			30.4	26.1		
	50			36.7	31.4		
	60			41.5	35.6		

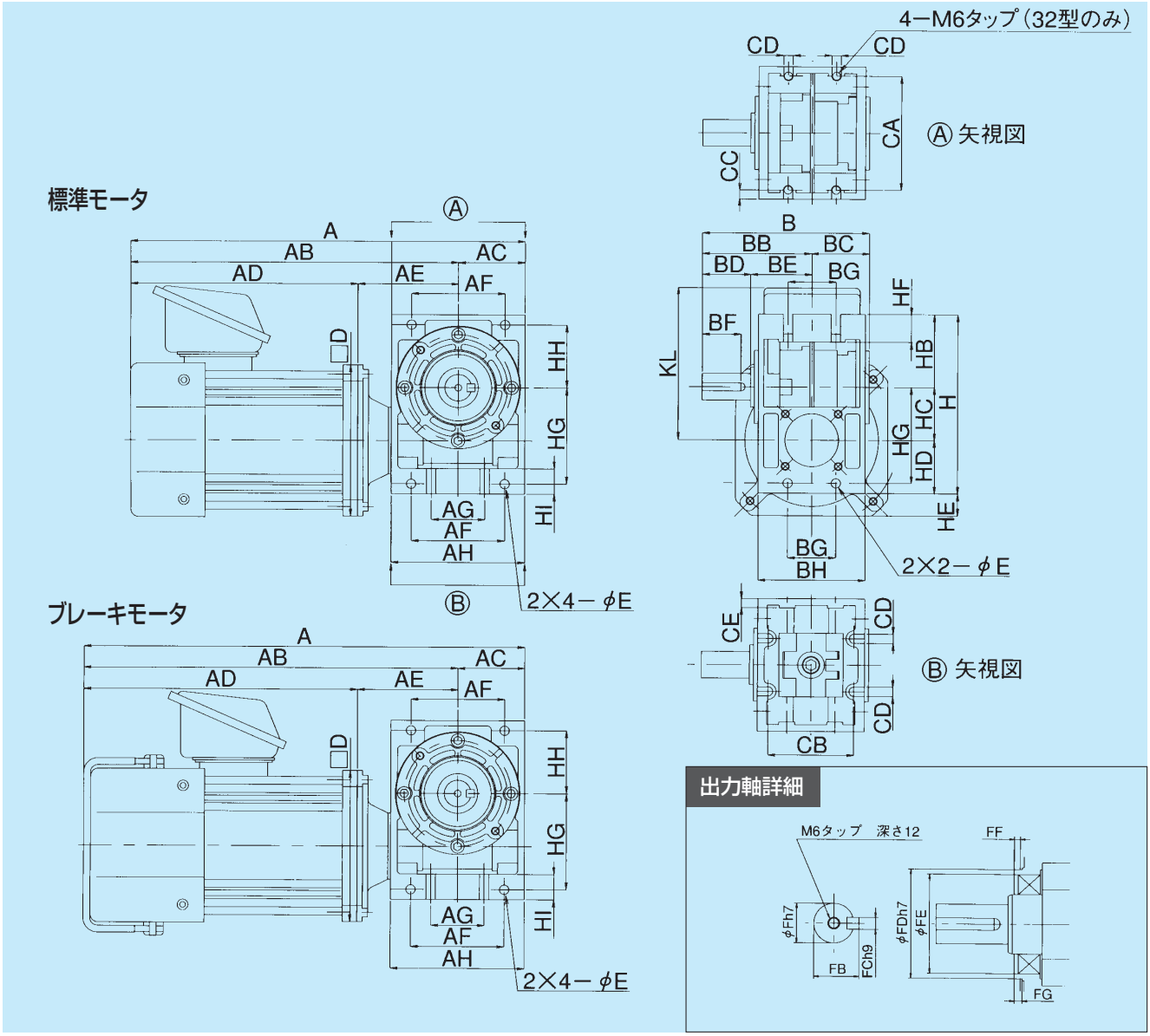
(3)50～140型

型番	kW / 減速比	0.4		0.75		1.5		2.2		3.7		5.5	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)	
50	10	23.8	19.9	44.4	37.2								
	15	34.4	28.8	64.4	54.0								
	20	45.0	37.7	85.0	71.1								
	25	54.9	46.0	104	86.9								
	30	61.7	52.0	116	96.9								
	40	80.1	67.2										
	50	96.1	80.8										
	60	95.1	89.2										
63	10			45.0	37.8	89.9	76.0						
	15			65.3	54.9	130	111						
	20			85.3	71.6	172	144						
	25			104	87.7	185	175						
	30			118	100	211	200						
	40			152	129								
	50			182	156								
	60			173	164								
80	10					91.5	76.3	134	112	226	188		
	15					133	112	196	164	329	275		
	20					173	146	255	214	367	344		
	25					212	179	312	264				
	30					244	206	361	303				
	40					312	265						
	50					363	320						
	60					319	305						
100	10							135	113	227	189	337	282
	15							197	165	332	277	494	414
	20							260	217	437	365	597	546
	25							318	267	536	449		
	30							365	306	613	515		
	40							475	399				
	50							572	486				
	60							541	506				
125	10									229	191	340	283
	15									335	280	498	416
	20									441	368	655	547
	25									541	453	804	673
	30									623	525	927	780
	40									811	681	1180	1000
	50									980	826		
	60									969	904		
140	10											341	284
	15											500	418
	20											657	550
	25											807	676
	30											933	788
	40											1210	1010
	50											1350	1270
	60											1190	1120

※ ▭ 内当社の標準組合せです。
※全型番の減速比60の50Hzと60Hz及び80型の減速比50の50Hzは、モータから出力されるトルクが許容出力トルクをオーバしますので、本数値以下でご使用下さい。
※出力トルクの計算式　T=(9550xkW)／NxRxηs
kW：モータ容量　N：モータの回転数　R：減速比　ηs：理論起動効率

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（A－19）の値を参考として下さい。

MA32・40-E,B 出力軸中実 モータ ブレーキモータ付 外形寸法図



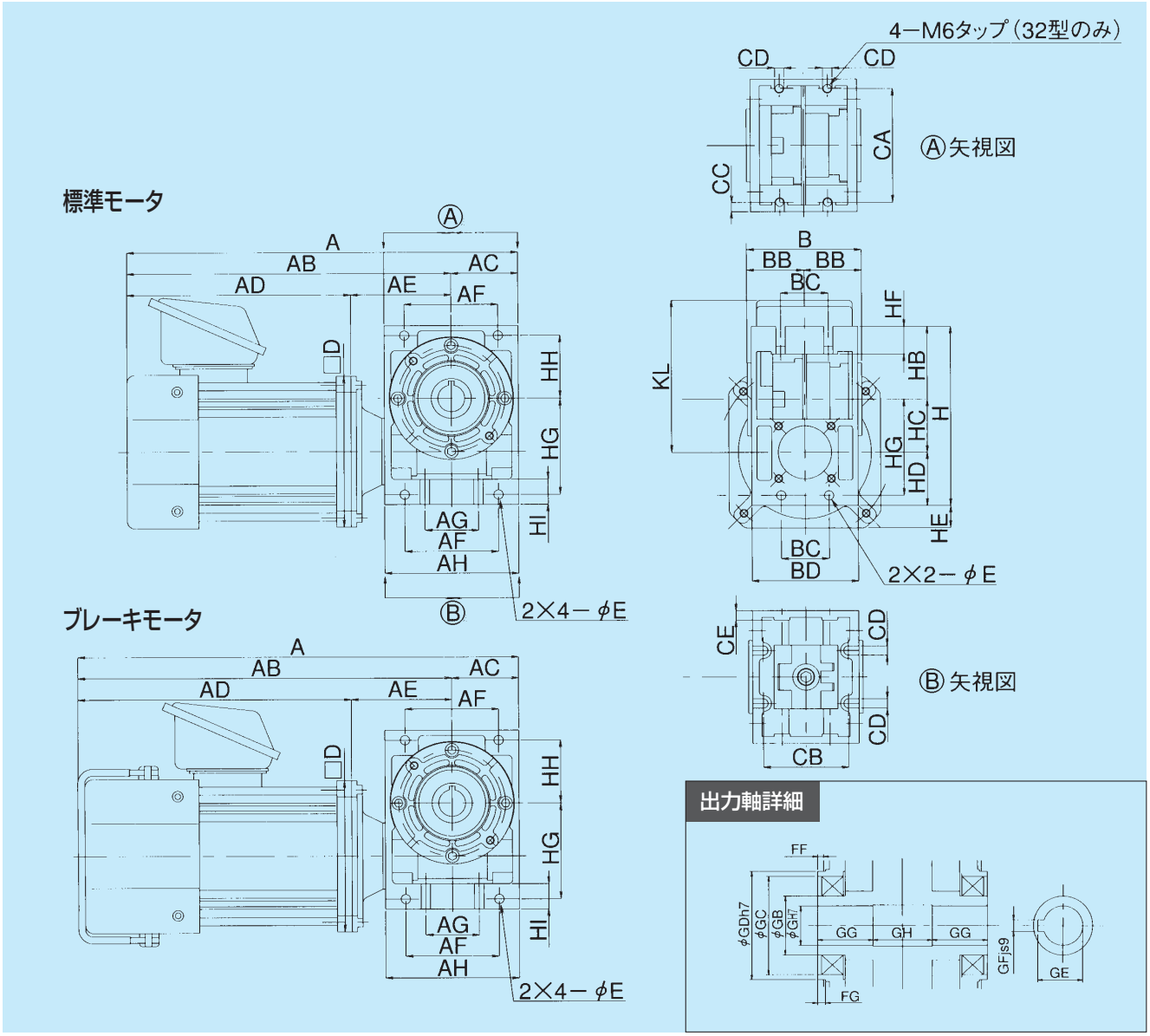
MA32・40 モータ付寸法

型番	ﾓｰﾀ容量(kW)	AC	AE	AF	AG	AH	B	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	CA	CB	CC	CD	CE
32	0.1	42.5	67.5	60	30	85	100	65	35	28	37	22.5	24	64	75	50	6.0	7.0	6.0
	0.2																		
40	0.2	50	75.0	70	40	100	125	82	43	36	46	36	29	80	90	64	7.0	7.0	7.0
	0.4																		

型番	ﾓｰﾀ容量(kW)	H	HB	HC	HD	HF	HG	HH	HI	D	E	F	FB	FC	FD	FE	FF	FG
32	0.1	110	44	32	34	20	60	38	16	114	7.0	16	18	5	45	40	3.0	4.0
	0.2																	
40	0.2	135	55	40	40	21	72.5	47.5	19	114	7.0	20	22.5	6.0	55.0	50	3.0	4.0
	0.4																	

型番	ﾓｰﾀ容量(kW)	モータ付						ブレーキモータ付					
		A	AB	AD	HE	KL	質量kg	A	AB	AD	HE	KL	質量kg
32	0.1	261	218.5	151	24	116	5.4	298	255.5	188	35	116	7.4
	0.2	279	236.5	169			6.4	316	273.5	206			8.4
40	0.2	294	244	169	18	116	7.4	331	281	206	29	116	9.4
	0.4	314	264	189			8.4	351	301	226			10.4

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。



MAO32・40　モータ付寸法

型　番	ﾓｰﾀ容量(kW)	AC	AE	AF	AG	AH	B	BB	BC	BD	CA	CB	CC	CD	CE	D	E	FF	FG
32	0.1	42.5	67.5	60	30	85	70	35	24	64	75	50	6.0	7.0	6.0	114	7.0	3.0	4.0
	0.2																		
40	0.2	50	75.0	70	40	100	86	43	36	80	90	64	7.0	7.0	7.0	114	7.0	3.0	4.0
	0.4																		

型　番	ﾓｰﾀ容量(kW)	H	HB	HC	HD	HF	HG	HH	HI	G	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH
32	0.1	110	44	32	34	20	60	38	16	15	24	40	45	17.3	5.0	24	22
	0.2																
40	0.2	135	55	40	40	21	72.5	47.5	19	20	30	50	55	22.8	6.0	28	30
	0.4																

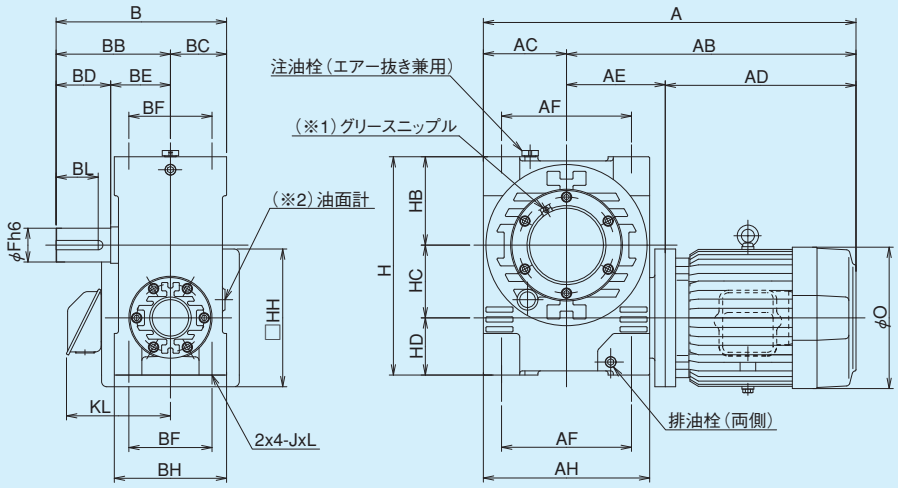
型　番	ﾓｰﾀ容量(kW)	モータ付						ブレーキモータ付					
		A	AB	AD	HE	KL	質量kg	A	AB	AD	HE	KL	質量kg
32	0.1	261	218.5	151	24	116	5.4	298	255.5	188	35	116	7.4
	0.2	279	236.5	169			6.4	316	273.5	206			8.4
40	0.2	294	244	169	18	116	7.4	331	281	206	29	116	9.4
	0.4	314	264	189			8.4	351	301	226			10.4

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

MAB-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAB-E,B



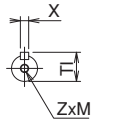
フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

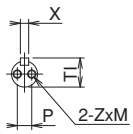
※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）140、160型には両面にグリースニップルが付いています。
（※2）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

軸詳細図



出力軸
50,63



出力軸
80以上

MAB-E,B 寸法

型番	モータkw	AC	AF	AH	B	BB	BC	BD	BE	BF	BH	H	HB	HC	HD	J	L
50	0.4 0.75	65	100	130	149.5	97	52.5	42	55	84	105	165	65	50	50	M8	16
63	0.75 1.5	73	120	146	177	120	57	58	62	90	114	190	77	63	50	M10	20
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	197	130	67	58	72	96	134	240	96	80	64	M12	24
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	242	165	77	82	83	120	154	300	120	100	80	M12	24
125	3.7 5.5	145	240	290	302	205	98	105	100	150	196	375	150	125	100	M16	32
140	5.5	160	250	320	328	220	108	105	115	160	216	420	170	140	110	M16	32

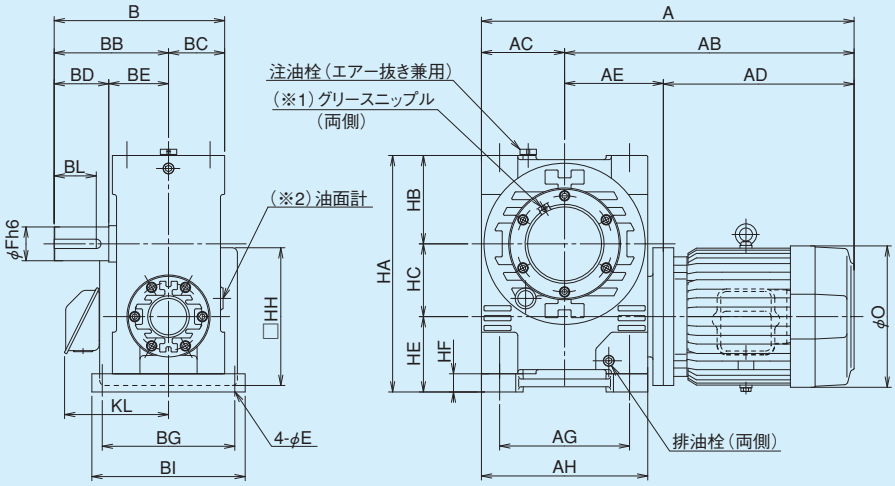
		モータ(ブレーキ無)							ブレーキモータ付							出力軸							潤滑油量
型番	HH	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	BL	Fh6	Xh9	T1	P	Z	M	L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	19	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	20.5	32	25	8	28	–	M8	16	0.3
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	26	461	396	315		128	163	31								
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	29	477	404	315	89	128	163	34.5	46	30	8	33	–	M8	16	0.4
	200	426	353	261	92	149	176×182	36.5	495	422	330	92	142.3	176×182	44								
80	200	472	377	261	116	149	176×182	49	541	446	330	116	142.3	176×182	56	45	38	10	41	20	M8	16	0.9
	φ250	543	448	321	127	169	207	64.5	619	524	397	127	169	214	73								
		573	478	351		180	228	75.5	654	559	432		182	228	85								
100	φ250	583	468	321	147	169	207	77	659	544	397	147	169	214	85	63	45	14	48.5	25	M8	16	1.9
		613	498	351		180	228	88	694	579	432		182	228	98								
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	115	667.5	552.5	411.5	141	201	275	126								
125	φ250	666	521	351	170	180	228	127	747	602	432	170	182	228	137	81	60	18	64	30	M10	20	4.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	149	726.5	581.5	411.5		201	275	166								
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	177	761.5	601.5	411.5	190	201	275	194	81	65	18	69	35	M12	24	5.0

■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

MABP-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MABP-E,B



フランジ形状（2019年1月時点）

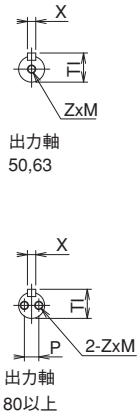
モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）140、160型には両面にグリースニップルが付いています。

（※2）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

軸詳細図



MABP-E,B 寸法

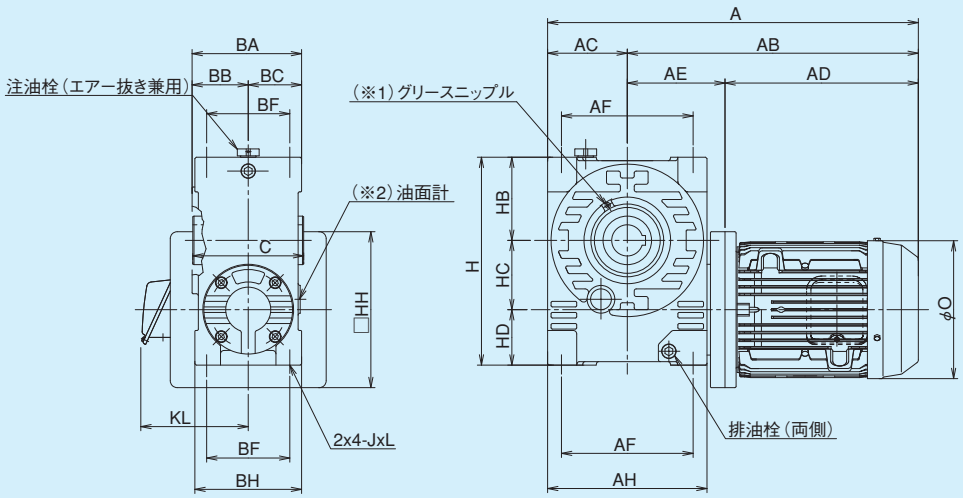
型番	モータkw	AC	AG	AH	B	BB	BC	BD	BE	BG	BI	HA	HB	HC	HE	HF	E
50	0.4 0.75	65	100	130	149.5	97	52.5	42	55	130	150	185	65	50	70	20	9
63	0.75 1.5	73	120	146	177	120	57	58	62	140	164	210	77	63	70	20	11
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	197	130	67	58	72	160	190	265	96	80	89	25	13
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	242	165	77	82	83	180	210	325	120	100	105	25	13
125	3.7 5.5	145	240	290	302	205	98	105	100	230	265	407	150	125	132	32	18
140	5.5	160	250	320	328	220	108	105	115	255	295	455	170	140	145	35	18

型番	HH	モータ(ブレーキ無) A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	ブレーキモータ付 A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	出力軸 BL	Fh6	Xh9	Tl	P	Z	M	潤滑油量 L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	20	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	21.5	32	25	8	28	–	M8	16	0.3
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	27	461	396	315		128	163	32								
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	31	477	404	315	89	128	163	36.5	46	30	8	33	–	M8	16	0.4
	200	426	353	261	92	149	176×182	38.5	495	422	330	92	142.3	176×182	46								
80	200	472	377	261	116	149	176×182	52.5	541	446	330	116	142.3	176×182	59.5	45	38	10	41	20	M8	16	0.9
	φ250	543	448	321	127	169	207	68	619	524	397	127	169	214	76.5								
		573	478	351		180	228	79	654	559	432		182	228	88.5								
100	φ250	583	468	321	147	169	207	81	659	544	397	147	169	214	89	63	45	14	48.5	25	M8	16	1.9
		613	498	351		180	228	92	694	579	432		182	228	102								
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	119	667.5	552.5	411.5	141	201	275	130								
125	φ250	666	521	351	170	180	228	134	747	602	432	170	182	228	144	81	60	18	64	30	M10	20	4.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	156	726.5	581.5	411.5		201	275	173								
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	189	761.5	601.5	411.5	190	201	275	206	81	65	18	69	35	M12	24	5.0

MAOB-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOB-E,B



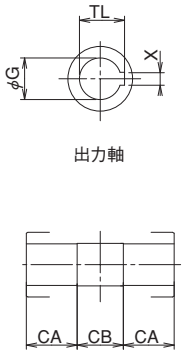
フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）140、160型には両面にグリースニップルが付いています。
（※2）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

軸詳細図



MAOB-E,B 寸法

型番	モータkw	AC	AF	AH	BA	BB	BC	BF	BH	C	H	HB	HC	HD	J	L
50	0.4	65	100	130	108.5	56	52.5	84	105	108	165	65	50	50	M8	16
	0.75															
63	0.75	73	120	146	117	60	57	90	114	118	190	77	63	50	M10	20
	1.5															
80	1.5	95	150	190	138	71	67	96	134	140	240	96	80	64	M12	24
	2.2															
	3.7															
100	2.2	115	190	230	158	81	77	120	154	160	300	120	100	80	M12	24
	3.7															
	5.5															
125	3.7	145	240	290	198	101	98	150	196	200	375	150	125	100	M16	32
	5.5															
140	5.5	160	250	320	216	108	108	160	216	220	420	170	140	110	M16	32

		モータ(ブレーキ無)							ブレーキモータ付							出力軸					潤滑油量
型番	HH	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	GH7	XJs9	TL	CA	CB	L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	19	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	20.5	25	8	28.3	35	38	0.2
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	26	461	396	315		128	163	31						
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	29	477	404	315	89	128	163	34.5	30	8	33.3	40	38	0.4
	200	426	353	261	92	149	176×182	36.5	495	422	330	92	142.3	176×182	44						
80	200	472	377	261	116	149	176×182	49	541	446	330	116	142.3	176×182	56	38	10	41.3	45	50	0.9
	φ250	543	448	321	127	169	207	64.5	619	524	397	127	169	214	73						
		573	478	351		180	228	75.5	654	559	432		182	228	85						
100	φ250	583	468	321	147	169	207	77	659	544	397	147	169	214	85	45	14	48.8	55	50	2.0
		613	498	351		180	228	88	694	579	432		182	228	98						
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	115	667.5	552.5	411.5	141	201	275	126						
125	φ250	666	521	351	170	180	228	127	747	602	432	170	182	228	137	60	18	64.4	70	60	4.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	149	726.5	581.5	411.5		201	275	166						
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	177	761.5	601.5	411.5	190	201	275	194	65	18	69.4	75	70	5.0

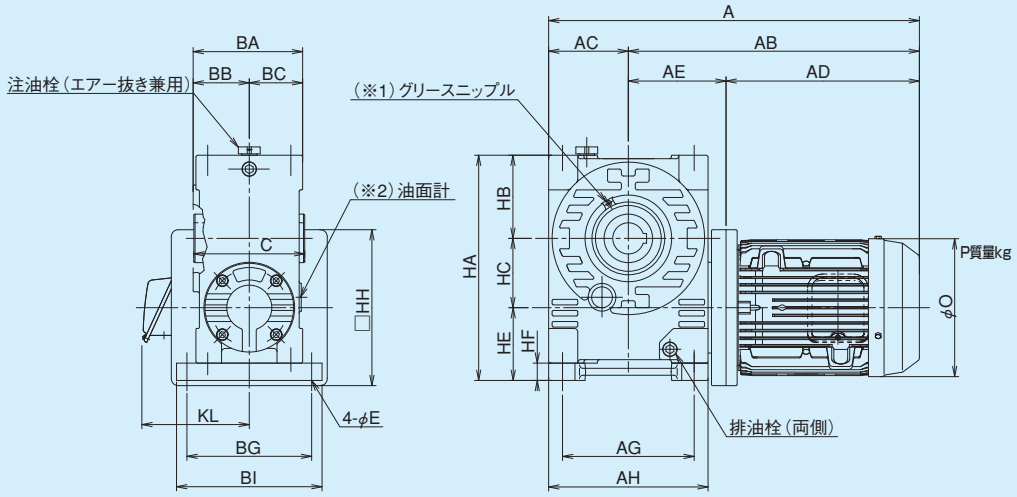
■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

MAOBP-E,B

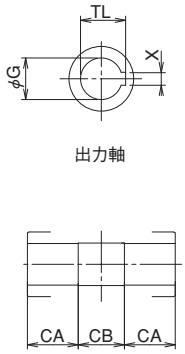
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOBP-E,B



軸詳細図



フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）140、160型には両面にグリースニップルが付いています。
（※2）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

MAOBP-E,B　寸法

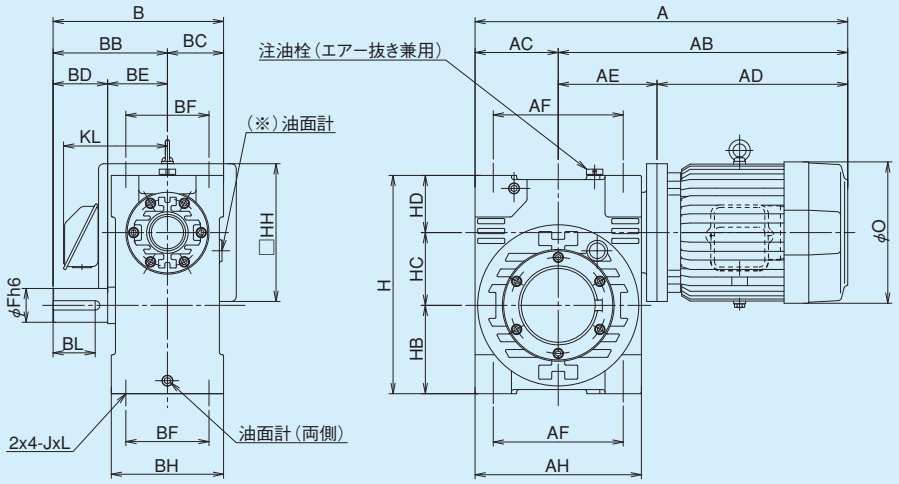
型番	モータkw	AC	AG	AH	BA	BB	BC	BG	BI	C	E	HA	HB	HC	HE	HF
50	0.4 0.75	65	100	130	108.5	56	52.5	130	150	108	9	185	65	50	70	20
63	0.75 1.5	73	120	146	117	60	57	140	164	118	11	210	77	63	70	20
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	138	71	67	160	190	140	13	265	96	80	89	25
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	158	81	77	180	210	160	13	325	120	100	105	25
125	3.7 5.5	145	240	290	198	101	98	230	265	200	18	407	150	125	132	32
140	5.5	160	250	320	216	108	108	255	295	220	18	455	170	140	145	35

型番	HH	モータ(ブレーキ無)							ブレーキモータ付							出力軸					潤滑油量
		A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	GH7	XJs9	TL	CA	CB	L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	20	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	21.5	25	8	28.3	35	38	0.2
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	27	461	396	315		128	163	32						
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	31	477	404	315	89	128	163	36.5	30	8	33.3	40	38	0.4
	200	426	353	261	92	149	176×182	38.5	495	422	330	92	142.3	176×182	46						
80	200	472	377	261	116	149	176×182	52.5	541	446	330	116	142.3	176×182	59.5	38	10	41.3	45	50	0.9
	φ250	543	448	321	127	169	207	68	619	524	397	127	169	214	76.5						
		573	478	351		180	228	79	654	559	432		182	228	88.5						
100	φ250	583	468	321	147	169	207	81	659	544	397	147	169	214	89	45	14	48.8	55	50	2.0
		613	498	351		180	228	92	694	579	432		182	228	102						
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	119	667.5	552.5	411.5	141	201	275	130						
125	φ250	666	521	351	170	180	228	134	747	602	432	170	182	228	144	60	18	64.4	70	60	4.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	156	726.5	581.5	411.5		201	275	173						
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	189	761.5	601.5	411.5	190	201	275	206	65	18	69.4	75	70	5.0

MAW-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAW-E,B



フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

軸詳細図



MAW-E,B 寸法

型番	モータkw	AC	AF	AH	B	BB	BC	BD	BE	BF	BH	H	HB	HC	HD	J	L
50	0.4 0.75	65	100	130	149.5	97	52.5	42	55	84	105	165	65	50	50	M8	16
63	0.75 1.5	73	120	146	177	120	57	58	62	90	114	190	77	63	50	M10	20
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	197	130	67	58	72	96	134	240	96	80	64	M12	24
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	242	165	77	82	83	120	154	300	120	100	80	M12	24
125	3.7 5.5	145	240	290	302	205	98	105	100	150	196	375	150	125	100	M16	32
140	5.5	160	250	320	328	220	108	105	115	160	216	420	170	140	110	M16	32

型番	HH	モータ(ブレーキ無) A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	ブレーキモータ付 A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	出力軸 BL	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	潤滑油量 L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	19	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	20.5	32	25	8	28	–	M8	16	0.5
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	26	461	396	315		128	163	31								
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	29	477	404	315	89	128	163	34.5	46	30	8	33	–	M8	16	0.7
	200	426	353	261	92	149	176×182	36.5	495	422	330	92	142.3	176×182	44								
80	200	472	377	261	116	149	176×182	49	541	446	330	116	142.3	176×182	56	45	38	10	41	20	M8	16	1.4
	φ250	543	448	321	127	169	207	64.5	619	524	397	127	169	214	73								
		573	478	351		180	228	75.5	654	559	432		182	228	85								
100	φ250	583	468	321	147	169	207	77	659	544	397	147	169	214	85	63	45	14	48.5	25	M8	16	3.6
		613	498	351		180	228	88	694	579	432		182	228	98								
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	115	667.5	552.5	411.5	141	201	275	126								
125	φ250	666	521	351	170	180	228	127	747	602	432	170	182	228	137	81	60	18	64	30	M10	20	7.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	149	726.5	581.5	411.5		201	275	166								
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	177	761.5	601.5	411.5	190	201	275	194	81	65	18	69	35	M12	24	8.0

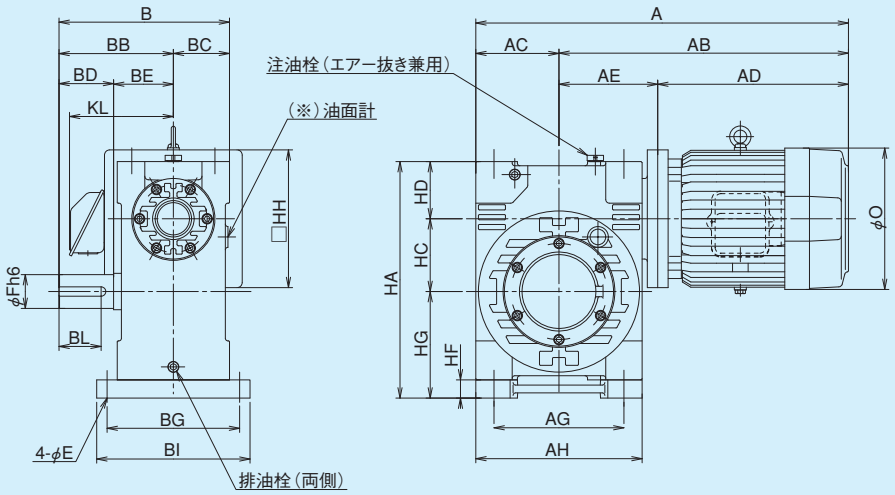
■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

MAWP-E,B

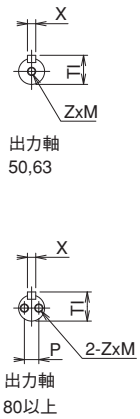
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAWP-E,B



軸詳細図



フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

MAWP-E,B　寸法

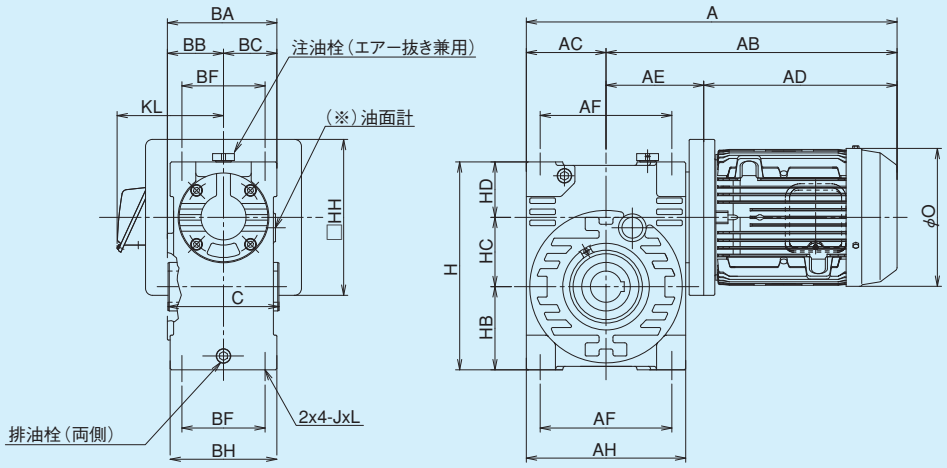
型番	モータkw	AC	AG	AH	B	BB	BC	BD	BE	BG	BI	HA	HD	HC	HG	HF	E
50	0.4 0.75	65	100	130	149.5	97	52.5	42	55	130	150	185	50	50	85	20	9
63	0.75 1.5	73	120	146	177	120	57	58	62	140	164	210	50	63	97	20	11
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	197	130	67	58	72	160	190	265	64	80	121	25	13
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	242	165	77	82	83	180	210	325	80	100	145	25	13
125	3.7 5.5	145	240	290	302	205	98	105	100	230	265	407	100	125	182	32	18
140	5.5	160	250	320	328	220	108	105	115	255	295	455	110	140	205	35	18

型番	HH	モータ(ブレーキ無) A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	ブレーキモータ付 A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	出力軸 BL	Fh6	Xh9	Tl	P	Z	M	潤滑油量 L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	20	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	21.5	32	25	8	28	–	M8	16	0.5
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	27	461	396	315		128	163	32								
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	31	477	404	315	89	128	163	36.5	46	30	8	33	–	M8	16	0.7
	200	426	353	261	92	149	176×182	38.5	495	422	330	92	142.3	176×182	46								
80	200	472	377	261	116	149	176×182	52.5	541	446	330	116	142.3	176×182	59.5	45	38	10	41	20	M8	16	1.4
	φ250	543	448	321	127	169	207	68	619	524	397	127	169	214	76.5								
		573	478	351		180	228	79	654	559	432		182	228	88.5								
100	φ250	583	468	321	147	169	207	81	659	544	397	147	169	214	89	63	45	14	48.5	25	M8	16	3.6
		613	498	351		180	228	92	694	579	432		182	228	102								
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	119	667.5	552.5	411.5	141	201	275	130								
125	φ250	666	521	351	170	180	228	134	747	602	432	170	182	228	144	81	60	18	64	30	M10	20	7.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	156	726.5	581.5	411.5		201	275	173								
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	189	761.5	601.5	411.5	190	201	275	206	81	65	18	69	35	M12	24	8.0

MAOW-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOW-E,B



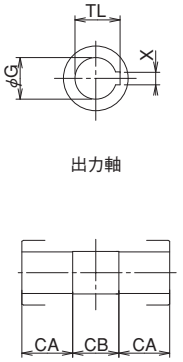
フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

軸詳細図



MAOW-E,B 寸法

型番	モータkw	AC	AF	AH	BA	BB	BC	BF	BH	C	H	HB	HC	HD	J	L
50	0.4	65	100	130	108.5	56	52.5	84	105	108	165	65	50	50	M8	16
	0.75															
63	0.75	73	120	146	117	60	57	90	114	118	190	77	63	50	M10	20
	1.5															
80	1.5	95	150	190	138	71	67	96	134	140	240	96	80	64	M12	24
	2.2															
	3.7															
100	2.2	115	190	230	158	81	77	120	154	160	300	120	100	80	M12	24
	3.7															
	5.5															
125	3.7	145	240	290	198	101	98	150	196	200	375	150	125	100	M16	32
	5.5															
140	5.5	160	250	320	216	108	108	160	216	220	420	170	140	110	M16	32

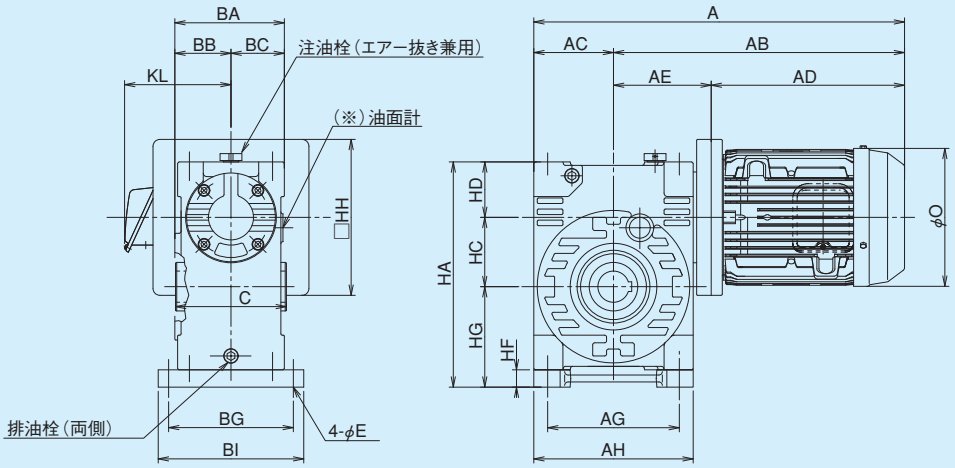
		モータ(ブレーキ無)							ブレーキモータ付							出力軸					潤滑油量
型番	HH	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	GH7	XJs9	TL	CA	CB	L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	19	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	20.5	25	8	28.3	35	38	0.4
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	26	461	396	315		128	163	31						
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	29	477	404	315	89	128	163	34.5	30	8	33.3	40	38	0.7
	200	426	353	261	92	149	176×182	36.5	495	422	330	92	142.3	176×182	44						
80	200	472	377	261	116	149	176×182	49	541	446	330	116	142.3	176×182	56	38	10	41.3	45	50	1.4
	φ250	543	448	321	127	169	207	64.5	619	524	397	127	169	214	73						
		573	478	351		180	228	75.5	654	559	432		182	228	85						
100	φ250	583	468	321	147	169	207	77	659	544	397	147	169	214	85	45	14	48.8	55	50	3.5
		613	498	351		180	228	88	694	579	432		182	228	98						
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	115	667.5	552.5	411.5	141	201	275	126						
125	φ250	666	521	351	170	180	228	127	747	602	432	170	182	228	137	60	18	64.4	70	60	7.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	149	726.5	581.5	411.5		201	275	166						
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	177	761.5	601.5	411.5	190	201	275	194	65	18	69.4	75	70	8.0

■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

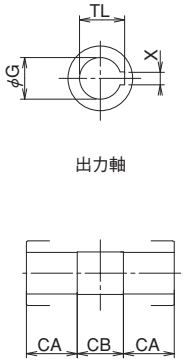
MAOWP-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOWP-E,B



軸詳細図



フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※）100、125、140、160型の油面計はBCより約9mm飛び出します。

MAOWP-E,B 寸法

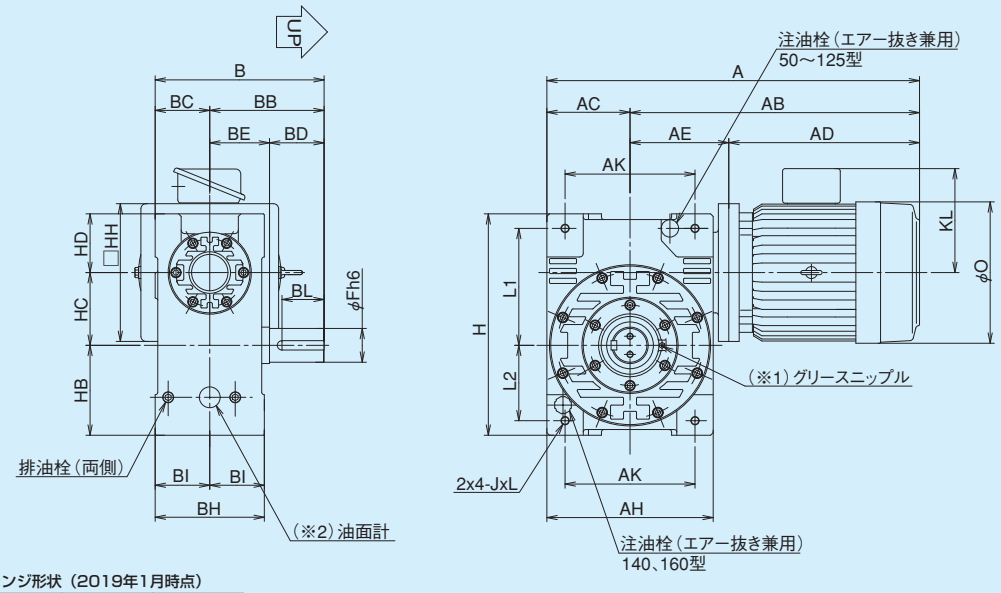
型番	モータkw	AC	AG	AH	BA	BB	BC	BG	BI	C	E	H	HC	HD	HF	HG
50	0.4 0.75	65	100	130	108.5	56	52.5	130	150	108	9	152	50	50	20	85
63	0.75 1.5	73	120	146	117	60	57	140	164	118	11	210	63	50	20	97
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	138	71	67	160	190	140	13	265	80	64	25	121
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	158	81	77	180	210	160	13	325	100	80	25	145
125	3.7 5.5	145	240	290	198	101	98	230	265	200	18	407	125	100	32	182
140	5.5	160	250	320	216	108	108	255	295	220	18	455	140	110	35	205

		モータ(ブレーキ無)							ブレーキモータ付							出力軸					潤滑油量
型番	HH	A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	GH7	XJs9	TL	CA	CB	L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	20	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	21.5	25	8	28.3	35	38	0.4
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	27	461	396	315		128	163	32						
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	31	477	404	315	89	128	163	36.5	30	8	33.3	40	38	0.7
	200	426	353	261	92	149	176×182	38.5	495	422	330	92	142.3	176×182	46						
80	200	472	377	261	116	149	176×182	52.5	541	446	330	116	142.3	176×182	59.5	38	10	41.3	45	50	1.4
	φ250	543	448	321	127	169	207	68	619	524	397	127	169	214	76.5						
		573	478	351		180	228	79	654	559	432		182	228	88.5						
100	φ250	583	468	321	147	169	207	81	659	544	397	147	169	214	89	45	14	48.8	55	50	3.5
		613	498	351		180	228	92	694	579	432		182	228	102						
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	119	667.5	552.5	411.5	141	201	275	130						
125	φ250	666	521	351	170	180	228	134	747	602	432	170	182	228	144	60	18	64.4	70	60	7.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	156	726.5	581.5	411.5		201	275	173						
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	189	761.5	601.5	411.5	190	201	275	206	65	18	69.4	75	70	8.0

MAK-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAK-E,B



フランジ形状（2019年1月時点）

モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）50、63型にはグリースニップルはついておりません。
（※2）100、125、140、160型の油面計はACより約11mm飛び出します。

軸詳細図



MAK-E,B 寸法

型番	モータkw	AC	AK	AH	B	BB	BC	BD	BE	BH	BI	H	HB	HC	HD	L1	L2	J	L
50	0.4 0.75	65	100	130	147	97	50	42	55	100	50	171	68	50	53	90	55	M8	16
63	0.75 1.5	73	110	146	175	120	55	58	62	110	55	196	80	63	53	100	65	M10	20
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	195	130	65	58	72	130	65	246	99	80	67	125	80	M12	24
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	240	165	75	82	83	150	75	306	123	100	83	160	100	M12	24
125	3.7 5.5	145	240	290	300	205	95	105	100	190	95	375	150	125	100	200	125	M16	32
140	5.5	160	250	320	325	220	105	105	115	210	105	426	170	140	113	225	145	M16	32

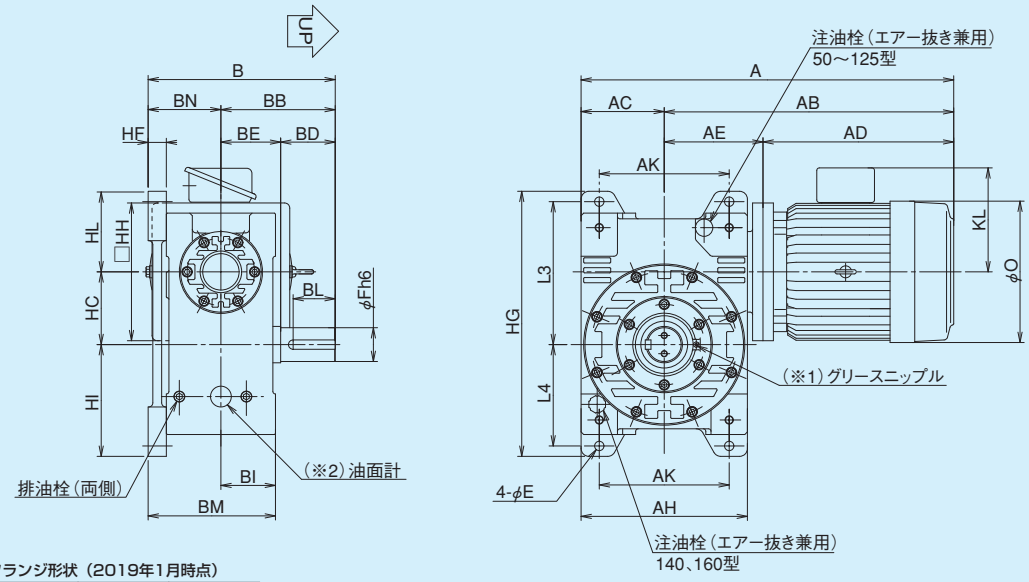
		モータ(ブレーキ無)							ブレーキモータ付							出力軸							潤滑油量
型番	HH	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	BL	Fh6	Xh9	Tl	P	Z	M	L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	19	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	20.5	32	25	8	28	–	M8	16	0.4
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	26	461	396	315		128	163	31								
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	29	477	404	315	89	128	163	34.5	46	30	8	33	–	M8	16	0.6
	200	426	353	261	92	149	176×182	36.5	495	422	330	92	142.3	176×182	44								
80	200	472	377	261	116	149	176×182	49	541	446	330	116	142.3	176×182	56	45	38	10	41	20	M8	16	1.3
	φ250	543	448	321	127	169	207	64.5	619	524	397	127	169	214	73								
		573	478	351		180	228	75.5	654	559	432		182	228	85								
100	φ250	583	468	321	147	169	207	77	659	544	397	147	169	214	85	63	45	14	48.5	25	M8	16	2.8
		613	498	351		180	228	88	694	579	432		182	228	98								
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	115	667.5	552.5	411.5	141	201	275	126								
125	φ250	666	521	351	170	180	228	127	747	602	432	170	182	228	137	81	60	18	64	30	M10	20	6.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	149	726.5	581.5	411.5		201	275	166								
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	177	761.5	601.5	411.5	190	201	275	194	81	65	18	69	35	M12	24	7.0

■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

MAKP-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAKP-E,B



フランジ形状（2019年1月時点）

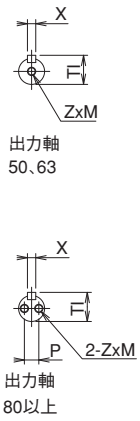
モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）50、63型にはグリースニップルはついておりません。

（※2）100、125、140、160型の油面計はACより約11mm飛び出します。

軸詳細図



MAKP-E,B 寸法

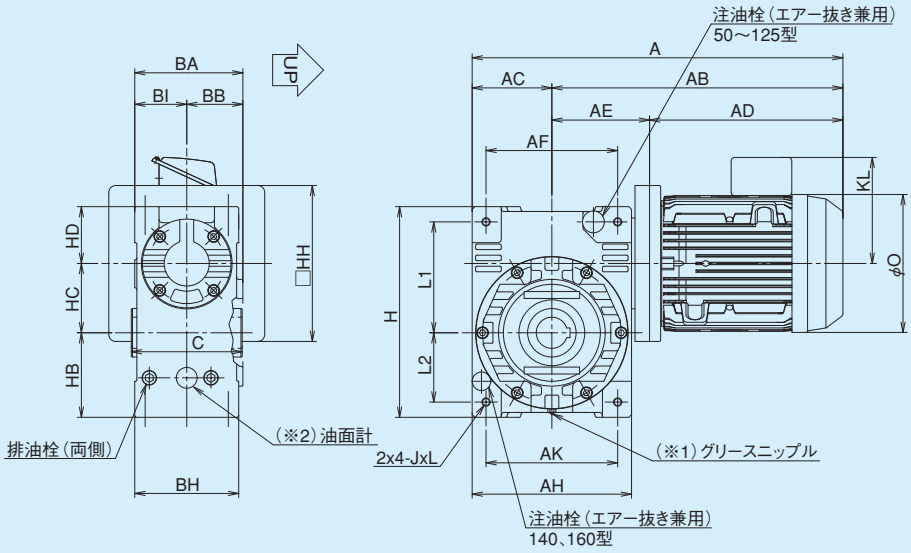
型番	モータkw	AC	AK	AH	B	BB	BD	BE	BI	BM	BN	HG	HC	HI	HL	L3	L4	HF	E
50	0.4 0.75	65	100	130	162	97	42	55	50	115	65	215	50	90	75	115	80	15	9
63	0.75 1.5	73	110	146	195	120	58	62	55	130	75	255	63	110	82	130	95	20	11
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	220	130	58	72	65	155	90	305	80	130	95	160	115	25	13
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	265	165	82	83	75	175	100	360	100	150	110	195	135	25	13
125	3.7 5.5	145	240	290	332	205	105	100	95	222	127	450	125	187.5	137.5	245	170	32	18
140	5.5	160	250	320	360	220	105	115	105	245	140	510	140	215	155	275	195	35	18

型番	HH	モータ(ブレーキ無) A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	ブレーキモータ付 A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	出力軸 BL	Fh6	Xh9	Tl	P	Z	M	潤滑油量 L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	20	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	21.5	32	25	8	28	–	M8	16	0.4
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	27	461	396	315		128	163	32								
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	31	477	404	315	89	128	163	36.5	46	30	8	33	–	M8	16	0.6
	200	426	353	261	92	149	176×182	38.5	495	422	330	92	142.3	176×182	46								
80	200	472	377	261	116	149	176×182	52.5	541	446	330	116	142.3	176×182	59.5	45	38	10	41	20	M8	16	1.3
	φ250	543	448	321	127	169	207	68	619	524	397	127	169	214	76.5								
		573	478	351		180	228	79	654	559	432		182	228	88.5								
100	φ250	583	468	321	147	169	207	81	659	544	397	147	169	214	89	63	45	14	48.5	25	M8	16	2.8
		613	498	351		180	228	92	694	579	432		182	228	102								
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	119	667.5	552.5	411.5	141	201	275	130								
125	φ250	666	521	351	170	180	228	134	747	602	432	170	182	228	144	81	60	18	64	30	M10	20	6.0
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	156	726.5	581.5	411.5		201	275	173								
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	189	761.5	601.5	411.5	190	201	275	206	81	65	18	69	35	M12	24	7.0

MAOK-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOK-E,B



フランジ形状（2019年1月時点）

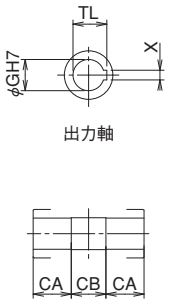
モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）50、63型にはグリースニップルはついておりません。

（※2）100、125、140、160型の油面計はACより約11mm飛び出します。

軸詳細図



MAOK-E,B 寸法

型番	モータkw	AC	AK	AH	BA	BB	BH	BI	C	H	HB	HC	HD	L1	L2	J	L
50	0.4 0.75	65	100	130	106	56	100	50	108	171	68	50	53	90	55	M8	16
63	0.75 1.5	73	110	146	115	60	110	55	118	196	80	63	53	100	65	M10	20
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	136	71	130	65	140	246	99	80	67	125	80	M12	24
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	156	81	150	75	160	306	123	100	83	160	100	M12	24
125	3.7 5.5	145	240	290	196	101	190	95	200	375	150	125	100	200	125	M16	32
140	5.5	160	250	320	210	105	210	105	220	426	170	140	113	225	145	M16	32

型番	HH	モータ(ブレーキ無) A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	ブレーキモータ付 A	AB	AD	AE	KL	O	質量kg	出力軸 GH7	XJs9	TL	CA	CB	潤滑油量 L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	19	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	20.5	25	8	28.3	35	38	0.3
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	26	461	396	315		128	163	31						
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	29	477	404	315	89	128	163	34.5	30	8	33.3	40	38	0.6
	200	426	353	261	92	149	176×182	36.5	495	422	330	92	142.3	176×182	44						
80	200	472	377	261	116	149	176×182	49	541	446	330	116	142.3	176×182	56	38	10	41.3	45	50	1.2
	φ250	543	448	321	127	169	207	64.5	619	524	397	127	169	214	73						
		573	478	351		180	228	75.5	654	559	432		182	228	85						
100	φ250	583	468	321	147	169	207	77	659	544	397	147	169	214	85	45	14	48.8	55	50	2.8
		613	498	351		180	228	88	694	579	432		182	228	98						
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	115	667.5	552.5	411.5	141	201	275	126						
125	φ250	666	521	351	170	180	228	127	747	602	432	170	182	228	137	60	18	64.4	70	60	5.5
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	149	726.5	581.5	411.5		201	275	166						
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	177	761.5	601.5	411.5	190	201	275	194	65	18	69.4	75	70	7.0

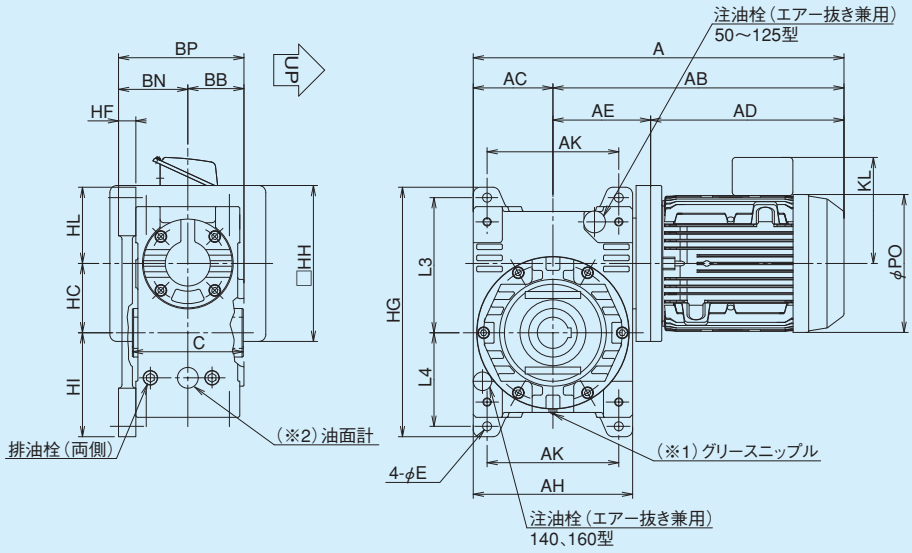
■軸配置と回転方向については、A-21ページをご覧ください。

MAOKP-E,B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-14～A-18ページをご覧ください。

MAOKP-E,B



フランジ形状（2019年1月時点）

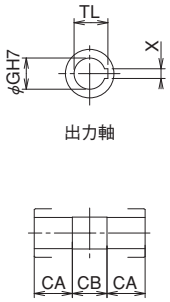
モータkw	ブレーキ無	ブレーキ有
0.4	角型	角型
0.75	角型	角型
1.5	角型	角型
2.2	丸型	丸型
3.7	丸型	丸型
5.5	丸型	角型

※今後角型から丸型に移行する予定のモータがあります。最新の情報は弊社にお問い合わせください。

（※1）50、63型にはグリースニップルはついておりません。

（※2）100、125、140、160型の油面計はACより約11mm飛び出します。

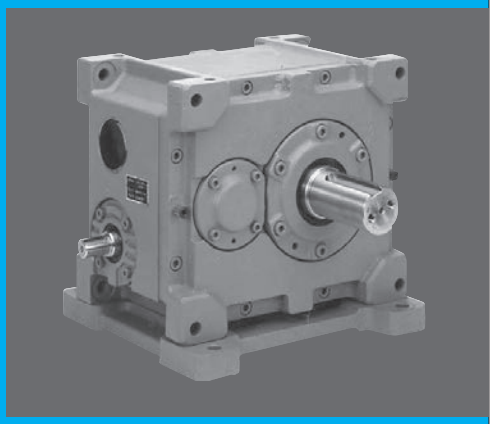
軸詳細図



MAOKP-E,B 寸法

型番	モータkw	AC	AK	AH	BB	BN	BP	HF	C	HC	HG	HI	HL	L3	L4	E
50	0.4 0.75	65	100	130	56	65	121	15	108	50	215	90	75	115	80	9
63	0.75 1.5	73	110	146	60	75	130	20	118	63	255	110	82	130	95	11
80	1.5 2.2 3.7	95	150	190	71	90	155	25	140	80	305	130	95	160	115	13
100	2.2 3.7 5.5	115	190	230	81	100	175	25	160	100	360	150	110	195	135	13
125	3.7 5.5	145	240	290	101	127	222	32	200	125	450	187.5	137.5	245	170	18
140	5.5	160	250	320	105	140	245	35	220	140	510	215	155	275	195	18

		モータ(ブレーキ無)							ブレーキモータ付							出力軸					潤滑油量
型番	HH	A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	A	AB	AD	AE	KL	O	P質量kg	GH7	XJs9	TL	CA	CB	L
50	130	353.5	288.5	207.5	81	75	144	20	359.5	294.5	213.5	81	86.5	144	21.5	25	8	28.3	35	38	0.3
	145	386.5	321.5	240.5		131	163	27	461	396	315		128	163	32						
63	145	402.5	329.5	240.5	89	131	163	31	477	404	315	89	128	163	36.5	30	8	33.3	40	38	0.6
	200	426	353	261	92	149	176×182	38.5	495	422	330	92	142.3	176×182	46						
80	200	472	377	261	116	149	176×182	52.5	541	446	330	116	142.3	176×182	59.5	38	10	41.3	45	50	1.2
	φ250	543	448	321	127	169	207	68	619	524	397	127	169	214	76.5						
		573	478	351		180	228	79	654	559	432		182	228	88.5						
100	φ250	583	468	321	147	169	207	81	659	544	397	147	169	214	89	45	14	48.8	55	50	2.8
		613	498	351		180	228	92	694	579	432		182	228	102						
	(φ)300	654.5	539.5	392.5		197	266	119	667.5	552.5	411.5	141	201	275	130						
125	φ250	666	521	351	170	180	228	134	747	602	432	170	182	228	144	60	18	64.4	70	60	5.5
	(φ)300	707.5	562.5	392.5		197	266	156	726.5	581.5	411.5		201	275	173						
140	(φ)300	742.5	582.5	392.5	190	197	266	189	761.5	601.5	411.5	190	201	275	206	65	18	69.4	75	70	7.0



MAF SERIES

二段ウォーム（ウォーム/ヘリカル）（減速比50～360）

●減速機単体でウォーム/ヘリカルを組み合わせたマキシンコーオリジナル製品です。

●1段目がウォームギヤのため、ハイポイドやヘリカルギヤモータに比べて静粛で、舞台装置などでの採用実績が豊富です。

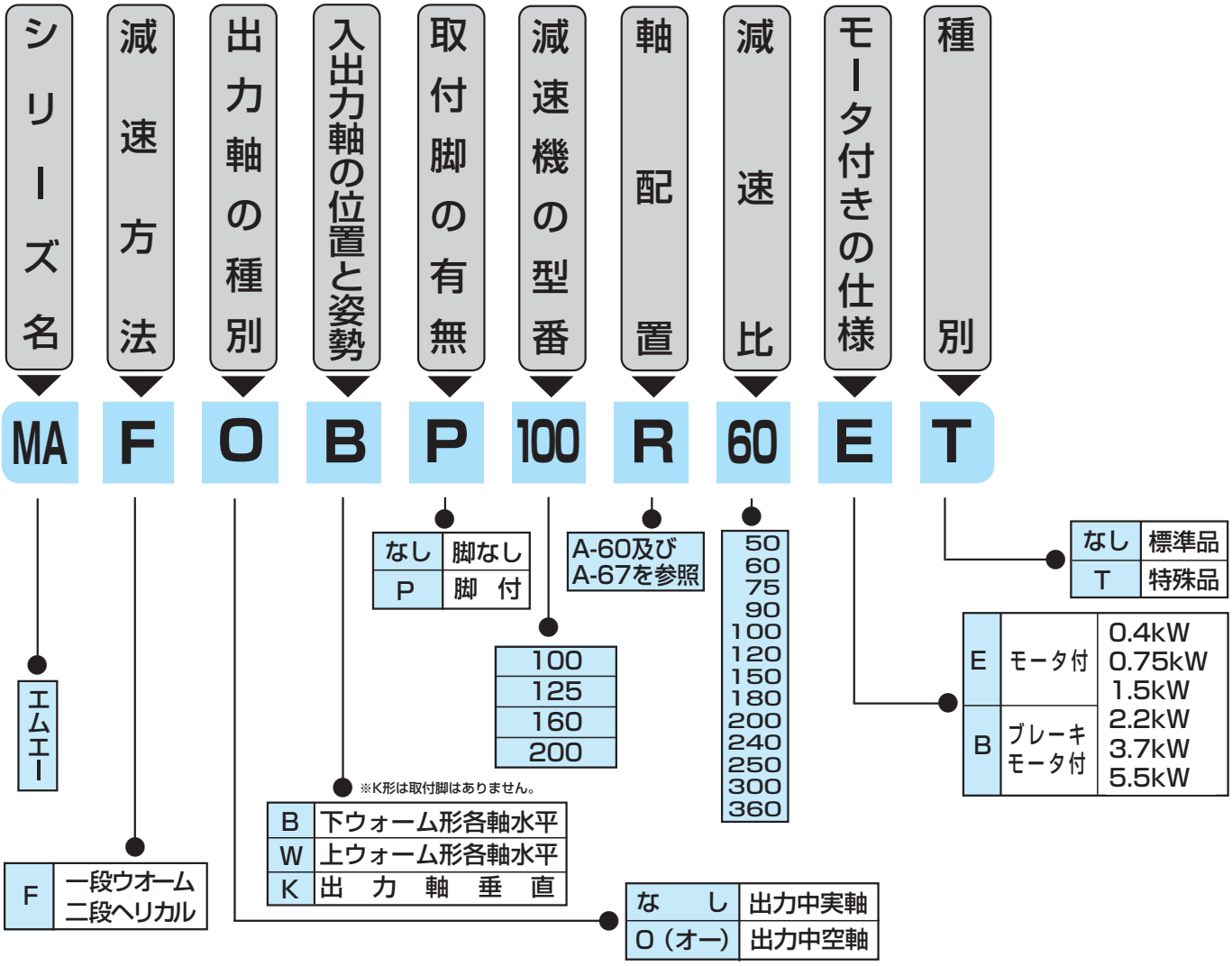
呼び形式	A-54
定格伝達能力表	A-55
入力軸等価慣性モーメント・理論起動効率・バックラッシュ基準表	A-59
軸配置と回転方向	A-60
外形寸法図	A-61
注油栓・排油栓・油面計位置	A-67
モータ付定格伝達能力表	A-68
モータ付外形寸法図	A-69

MAF主要部品材料

部品名	材　質	備　考
ウォーム軸	Cr-Mo鋼	
ウォームホイール	耐磨耗性特殊合金	
ヘリカルギア	機械構造用炭素鋼	
本体ケース	ねずみ鋳鉄	
出力軸	機械構造用炭素鋼	
カバー類	ねずみ鋳鉄	
取付足	ねずみ鋳鉄	

※ねずみ鋳鉄等物類の鋳肌寸法には誤差が生じる恐れがあります。
精度が必要な場合、発注前に事前にご連絡ください。

呼び形式



主仕様

標　準　品

No	項　　目	仕　　様
1	型　番（サイズ）	100　125　160　200
2	減　　速　　比	50　60　75　90　100　120　150　180　200　240　250　300　360
3	出 力 軸 形 状	中実軸（MAF形）　中空軸（MAFO形）
4	入力軸/出力軸の位置と姿勢	下ウォーム形（MAFB）
		上ウォーム形（MAFW）
		出力軸垂直形（MAFK）
5	入 力 軸 形 状	中実軸
		モータ付・ブレーキモータ付
6	塗　　装	マンセル5.5PB5.5/9スカイブルー（フタル酸樹脂系）
7	軸　端　キ　ー	JIS B 1301-1996（平行キー）
8	ウォームねじ	右ねじれ

●上記以外の特殊品も製作いたします。

モータ仕様

については、A-11～A-13ページを参照して下さい。

定格伝達能力表（10時間連続定格）

MAF・MAFO100

減速比	能力＼入力回転数(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
50	入力容量（kW）	1.77	1.62	1.41	1.26	1.19	1.06	0.82	0.52	0.26
	出力トルク（N·m）	405	443	480	508	531	559	647	787	964
	効率（%）	86.7	85.9	85.2	84.7	84.3	83.4	82.0	79.4	76.3
60	入力容量（kW）	1.77	1.62	1.41	1.26	1.19	1.06	0.82	0.52	0.26
	出力トルク（N·m）	486	531	576	609	637	671	777	945	1150
	効率（%）	86.7	85.9	85.2	84.7	84.3	83.4	82.0	79.4	76.3
75	入力容量（kW）	1.52	1.35	1.19	1.07	1.00	0.89	0.69	0.43	0.22
	出力トルク（N·m）	508	536	582	624	643	685	778	932	1130
	効率（%）	83.8	82.9	82.0	81.4	80.8	79.7	78.1	75.0	71.4
90	入力容量（kW）	1.52	1.35	1.19	1.07	1.00	0.89	0.69	0.43	0.22
	出力トルク（N·m）	609	643	699	749	771	822	933	1110	1350
	効率（%）	83.8	82.9	82.0	81.4	80.8	79.7	78.1	75.0	71.4
100	入力容量（kW）	1.08	0.97	0.85	0.75	0.71	0.63	0.49	0.30	0.15
	出力トルク（N·m）	470	508	545	573	596	634	713	843	1010
	効率（%）	82.2	81.3	80.6	79.5	78.8	77.9	76.0	72.9	69.7
120	入力容量（kW）	1.08	0.97	0.85	0.75	0.71	0.63	0.49	0.30	0.15
	出力トルク（N·m）	565	609	654	688	715	760	855	1010	1210
	効率（%）	82.2	81.3	80.6	79.5	78.8	77.9	76.0	72.9	69.7
150	入力容量（kW）	0.97	0.88	0.76	0.68	0.65	0.59	0.44	0.28	0.14
	出力トルク（N·m）	587	629	666	708	736	787	866	1020	1210
	効率（%）	75.8	74.4	73.1	72.2	71.2	69.8	67.5	63.3	58.8
180	入力容量（kW）	0.97	0.88	0.76	0.68	0.65	0.59	0.44	0.28	0.14
	出力トルク（N·m）	704	755	799	850	883	945	1040	1220	1450
	効率（%）	75.8	74.4	73.1	72.2	71.2	69.8	67.5	63.3	58.8
200	入力容量（kW）	0.67	0.60	0.52	0.47	0.45	0.40	0.30	0.19	0.09
	出力トルク（N·m）	522	554	592	634	652	685	755	885	1030
	効率（%）	73.1	72.0	70.8	69.1	68.3	67.1	64.4	60.2	56.4
240	入力容量（kW）	0.67	0.60	0.52	0.47	0.45	0.40	0.30	0.19	0.09
	出力トルク（N·m）	626	665	710	760	783	822	906	1060	1240
	効率（%）	73.1	72.0	70.8	69.1	68.3	67.1	64.4	60.2	56.4
250	入力容量（kW）	0.50	0.45	0.39	0.36	0.33	0.30	0.22	0.14	0.07
	出力トルク（N·m）	470	498	536	568	582	610	666	782	913
	効率（%）	70.1	68.9	67.5	65.8	64.9	63.7	60.8	56.4	52.7
300	入力容量（kW）	0.50	0.45	0.39	0.36	0.33	0.30	0.22	0.14	0.07
	出力トルク（N·m）	565	598	643	682	699	732	799	939	1090
	効率（%）	70.1	68.9	67.5	65.8	64.9	63.7	60.8	56.4	52.7
360	入力容量（kW）	0.39	0.35	0.31	0.28	0.26	0.22	0.18	0.09	0.05
	出力トルク（N·m）	509	542	576	604	620	642	715	827	861
	効率（%）	67.2	66.0	64.4	62.6	61.8	60.5	57.5	53.1	49.4

※減速比は実減速比です。

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。

※使用条件は均一荷重、10時間／日、(サービスファクター＝1)を設定しています。

※上記能力は連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は理論起動効率の値を参考として下さい。（A-59）モータ容量に余裕がない場合、定格電流値をオーバーすることがあります。

MAF・MAFO125

減速比	能力＼入力回転数(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
50	入力容量(kW)	3.31	3.00	2.67	2.38	2.24	2.01	1.58	0.99	0.51
	出力トルク(N·m)	773	829	913	964	1010	1080	1230	1510	1860
	効率(%)	87.9	86.8	85.8	85.2	84.8	84.4	82.5	79.8	76.6
60	入力容量(kW)	3.31	3.00	2.67	2.38	2.24	2.01	1.58	0.99	0.51
	出力トルク(N·m)	928	995	1090	1150	1210	1290	1480	1820	2240
	効率(%)	87.9	86.8	85.8	85.2	84.8	84.4	82.5	79.8	76.6
75	入力容量(kW)	2.70	2.44	2.14	1.94	1.82	1.59	1.27	0.79	0.41
	出力トルク(N·m)	913	978	1050	1140	1180	1230	1420	1710	2100
	効率(%)	85.2	83.9	82.7	81.9	81.5	80.8	78.6	75.2	71.5
90	入力容量(kW)	2.7	2.44	2.14	1.94	1.82	1.59	1.27	0.79	0.41
	出力トルク(N·m)	1090	1170	1260	1360	1420	1470	1710	2050	2520
	効率(%)	85.2	83.9	82.7	81.9	81.5	80.8	78.6	75.2	71.5
100	入力容量(kW)	1.96	1.77	1.57	1.40	1.30	1.17	0.90	0.55	0.28
	出力トルク(N·m)	866	927	1010	1070	1090	1170	1330	1570	1910
	効率(%)	83.4	82.3	81.2	80.5	80.1	78.9	76.9	73.6	69.8
120	入力容量(kW)	1.96	1.77	1.57	1.40	1.30	1.17	0.90	0.55	0.28
	出力トルク(N·m)	1040	1110	1210	1280	1310	1400	1600	1880	2290
	効率(%)	83.4	82.3	81.2	80.5	80.1	78.9	76.9	73.6	69.8
150	入力容量(kW)	1.54	1.38	1.27	1.20	1.15	1.03	0.80	0.50	0.26
	出力トルク(N·m)	950	1000	1110	1250	1320	1400	1570	1850	2210
	効率(%)	77.7	75.9	74.1	72.9	72.3	71.3	68.1	63.7	58.8
180	入力容量(kW)	1.54	1.38	1.27	1.20	1.15	1.03	0.80	0.50	0.26
	出力トルク(N·m)	1140	1200	1340	1500	1590	1680	1880	2220	2660
	効率(%)	77.7	75.9	74.1	72.9	72.3	71.3	68.1	63.7	58.8
200	入力容量(kW)	1.20	1.08	0.95	0.85	0.80	0.72	0.55	0.35	0.17
	出力トルク(N·m)	955	1010	1090	1150	1180	1260	1380	1640	1930
	効率(%)	74.8	73.2	71.6	70.6	70.0	68.3	65.6	61.2	56.4
240	入力容量(kW)	1.20	1.08	0.95	0.85	0.80	0.72	0.55	0.35	0.17
	出力トルク(N·m)	1140	1210	1300	1380	1420	1510	1660	1970	2320
	効率(%)	74.8	73.2	71.6	70.6	70.0	68.3	65.6	61.2	56.4
250	入力容量(kW)	0.90	0.82	0.72	0.64	0.61	0.54	0.41	0.26	0.13
	出力トルク(N·m)	866	922	992	1030	1080	1130	1230	1450	1710
	効率(%)	72.1	70.5	69.0	68.0	67.0	65.4	62.8	58.2	53.4
300	入力容量(kW)	0.90	0.82	0.72	0.64	0.61	0.54	0.41	0.26	0.13
	出力トルク(N·m)	1040	1100	1190	1240	1300	1350	1480	1750	2050
	効率(%)	72.1	70.5	69.0	68.0	67.0	65.4	62.8	58.2	53.4
360	入力容量(kW)	0.70	0.63	0.56	0.50	0.47	0.41	0.32	0.18	0.10
	出力トルク(N·m)	933	984	1060	1120	1150	1190	1330	1530	1710
	効率(%)	69.2	67.5	66.0	64.9	63.7	62.0	59.4	54.7	49.9

※減速比は実減速比です。

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。

※使用条件は均一荷重、10時間／日、(サービスファクター＝1)を設定しています。

※上記能力は連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は理論起動効率の値を参考として下さい。(A-59) モータ容量に余裕がない場合、定格電流値をオーバーすることがあります。

定格伝達能力表（10時間連続定格）

MAF・MAFO160

減速比	能力＼入力回転数(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
50	入力容量（kW）	5.89	5.24	4.69	4.19	3.94	3.56	2.75	1.75	0.90
	出力トルク（N·m）	1380	1470	1620	1720	1790	1930	2190	2710	3370
	効率（%）	88.6	88.2	87.0	86.2	85.8	85.2	83.8	81.1	77.7
60	入力容量（kW）	5.89	5.24	4.69	4.19	3.94	3.56	2.75	1.75	0.90
	出力トルク（N·m）	1660	1760	1950	2070	2150	2320	2630	3250	4040
	効率（%）	88.6	88.2	87.0	86.2	85.8	85.2	83.8	81.1	77.7
75	入力容量（kW）	4.94	4.56	3.94	3.64	3.44	3.06	2.38	1.49	0.77
	出力トルク（N·m）	1700	1860	1980	2170	2260	2400	2730	3290	4070
	効率（%）	86.4	85.7	84.3	83.3	82.8	82.2	80.2	77.0	73.1
90	入力容量（kW）	4.94	4.56	3.94	3.64	3.44	3.06	2.38	1.49	0.77
	出力トルク（N·m）	2040	2230	2370	2610	2710	2880	3280	3950	4880
	効率（%）	86.4	85.7	84.3	83.3	82.8	82.2	80.2	77.0	73.1
100	入力容量（kW）	3.63	3.27	2.89	2.60	2.43	2.16	1.71	1.06	0.54
	出力トルク（N·m）	1630	1740	1880	2010	2080	2190	2530	2990	3660
	効率（%）	84.9	83.6	82.1	81.2	80.7	80.0	77.7	74.2	70.0
120	入力容量（kW）	3.63	3.27	2.89	2.60	2.43	2.16	1.71	1.06	0.54
	出力トルク（N·m）	1960	2090	2260	2420	2490	2630	3040	3590	4390
	効率（%）	84.9	83.6	82.1	81.2	80.7	80.0	77.7	74.2	70.0
150	入力容量（kW）	2.83	2.59	2.29	2.16	2.06	1.96	1.53	0.96	0.51
	出力トルク（N·m）	1800	1940	2080	2280	2430	2750	3090	3640	4400
	効率（%）	80.0	78.7	76.5	75.1	74.4	73.4	70.5	66.1	60.9
180	入力容量（kW）	2.83	2.59	2.29	2.16	2.06	1.96	1.53	0.96	0.51
	出力トルク（N·m）	2160	2330	2500	2740	2920	3300	3710	4370	5280
	効率（%）	80.0	78.7	76.5	75.1	74.4	73.4	70.5	66.1	60.9
200	入力容量（kW）	2.17	1.97	1.74	1.57	1.48	1.31	1.02	0.64	0.33
	出力トルク（N·m）	1770	1880	2020	2140	2220	2330	2580	3070	3620
	効率（%）	77.3	75.2	73.0	71.6	70.9	69.9	66.6	61.8	56.6
240	入力容量（kW）	2.17	1.97	1.74	1.57	1.48	1.31	1.02	0.64	0.33
	出力トルク（N·m）	2130	2250	2420	2570	2670	2800	3090	3680	4350
	効率（%）	77.3	75.2	73.0	71.6	70.9	69.9	66.6	61.8	56.6
250	入力容量（kW）	1.64	1.50	1.32	1.18	1.11	0.99	0.76	0.48	0.25
	出力トルク（N·m）	1620	1720	1840	1950	2000	2120	2310	2750	3220
	効率（%）	74.7	72.5	70.4	69.0	68.4	67.3	63.8	59.0	53.8
300	入力容量（kW）	1.64	1.50	1.32	1.18	1.11	0.99	0.76	0.48	0.25
	出力トルク（N·m）	1950	2060	2210	2340	2400	2540	2770	3300	3860
	効率（%）	74.7	72.5	70.4	69.0	68.4	67.3	63.8	59.0	53.8
360	入力容量（kW）	1.27	1.15	1.01	0.91	0.85	0.76	0.59	0.37	0.19
	出力トルク（N·m）	1730	1820	1940	2070	2130	2230	2460	2870	3360
	効率（%）	71.8	69.4	67.1	65.7	65.0	63.8	60.1	55.2	49.9

※減速比は実減速比です。

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。

※使用条件は均一荷重、10時間／日、(サービスファクター＝1)を設定しています。

※上記能力は連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は理論起動効率の値を参考として下さい。（A-59）モータ容量に余裕がない場合、定格電流値をオーバーすることがあります。

MAF・MAFO200

減速比	能力＼入力回転数(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100
50	入力容量（kW）	9.80	8.79	7.71	6.97	6.52	5.86	4.58	2.94	1.49
	出力トルク（N·m）	2320	2480	2700	2900	3000	3200	3690	4600	5590
	効率（%）	89.2	88.7	88.2	87.2	86.7	85.9	84.7	82.0	78.5
60	入力容量（kW）	9.80	8.79	7.71	6.97	6.52	5.86	4.58	2.94	1.49
	出力トルク（N·m）	2780	2970	3240	3480	3600	3850	4430	5520	6700
	効率（%）	89.2	88.7	88.2	87.2	86.7	85.9	84.7	82.0	78.5
75	入力容量（kW）	7.86	7.28	6.42	5.85	5.49	4.94	3.80	2.41	1.06
	出力トルク（N·m）	2720	3000	3280	3530	3660	3900	4420	5390	5590
	効率（%）	87.1	86.5	85.7	84.4	83.8	82.8	81.4	78.1	73.8
90	入力容量（kW）	7.86	7.28	6.42	5.85	5.49	4.94	3.80	2.41	1.06
	出力トルク（N·m）	3270	3600	3940	4240	4390	4690	5310	6470	6700
	効率（%）	87.1	86.5	85.7	84.4	83.8	82.8	81.4	78.1	73.8
100	入力容量（kW）	5.84	5.22	4.65	4.15	3.90	3.48	2.72	1.69	0.81
	出力トルク（N·m）	2660	2830	3100	3270	3400	3610	4120	4910	5590
	効率（%）	85.9	85.4	83.8	82.7	82.2	81.3	79.5	76.1	71.8
120	入力容量（kW）	5.84	5.22	4.65	4.15	3.90	3.48	2.72	1.69	0.81
	出力トルク（N·m）	3190	3400	3720	3930	4080	4330	4940	5890	6700
	効率（%）	85.9	85.4	83.8	82.7	82.2	81.3	79.5	76.1	71.8
150	入力容量（kW）	4.44	4.15	3.78	3.39	3.23	3.01	2.44	1.45	0.63
	出力トルク（N·m）	2860	3170	3550	3720	3890	4280	5040	5590	5590
	効率（%）	81.0	80.0	78.6	76.7	75.8	74.4	72.2	67.5	61.7
180	入力容量（kW）	4.44	4.15	3.78	3.39	3.23	3.01	2.44	1.45	0.63
	出力トルク（N·m）	3430	3810	4250	4470	4670	5130	6050	6700	6700
	効率（%）	81.0	80.0	78.6	76.7	75.8	74.4	72.2	67.5	61.7
200	入力容量（kW）	3.52	3.18	2.83	2.57	2.39	2.15	1.66	1.05	0.49
	出力トルク（N·m）	2950	3160	3410	3620	3700	3940	4370	5140	5590
	効率（%）	79.0	78.2	75.6	74.0	73.2	72.0	69.2	64.4	58.9
240	入力容量（kW）	3.52	3.18	2.83	2.57	2.39	2.15	1.66	1.05	0.49
	出力トルク（N·m）	3540	3790	4090	4350	4440	4720	5240	6170	6700
	効率（%）	79.0	78.2	75.6	74.0	73.2	72.0	69.2	64.4	58.9
250	入力容量（kW）	2.6	2.39	2.10	1.90	1.80	1.60	1.22	0.78	0.40
	出力トルク（N·m）	2640	2860	3040	3200	3340	3500	3830	4540	5360
	効率（%）	76.6	75.3	72.6	70.9	70.1	68.9	65.8	60.8	55.2
300	入力容量（kW）	2.60	2.39	2.10	1.90	1.80	1.60	1.22	0.78	0.40
	出力トルク（N·m）	3160	3430	3650	3850	4000	4200	4600	5450	6430
	効率（%）	76.6	75.3	72.6	70.9	70.1	68.9	65.8	60.8	55.2
360	入力容量（kW）	2.03	1.85	1.64	1.48	1.40	1.24	0.95	0.61	0.31
	出力トルク（N·m）	2880	3080	3280	3460	3570	3740	4120	4830	5680
	効率（%）	74.3	72.6	69.8	68.1	67.2	66.0	62.6	57.5	51.8

※減速比は実減速比です。

※出力トルクは表値以下で使用して下さい。

※使用条件は均一荷重、10時間／日、(サービスファクター＝1)を設定しています。

※上記能力は連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は理論起動効率の値を参考として下さい。(A-59) モータ容量に余裕がない場合、定格電流値をオーバーすることがあります。

入力軸等価慣性モーメント・理論起動効率・バックラッシュ基準表

入力軸等価慣性モーメント

(X10⁻⁴kg・m²)

形式	型番	減速比												
		50	60	75	90	100	120	150	180	200	240	250	300	360
MAF	100	0.85	0.82	0.73	0.72	0.65	0.65	0.66	0.66	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61
	125	1.52	1.44	1.20	1.17	1.01	0.99	1.01	1.00	0.91	0.90	0.87	0.87	0.86
	160	4.41	4.13	3.34	3.22	2.85	2.79	2.70	2.68	2.51	2.49	2.39	2.38	2.35
	200	11.7	10.9	8.58	8.25	6.86	6.67	6.71	6.63	5.83	5.78	5.58	5.55	5.43
MAFO	100	0.85	0.82	0.73	0.72	0.65	0.65	0.66	0.66	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61
	125	1.53	1.45	1.21	1.17	1.01	0.99	1.01	1.00	0.91	0.90	0.87	0.87	0.86
	160	4.42	4.14	3.35	3.23	2.86	2.79	2.70	2.68	2.51	2.49	2.39	2.38	2.35
	200	11.8	11.0	8.61	8.27	6.87	6.68	6.72	6.64	5.83	5.78	5.59	5.55	5.43

※GD²に換算するときは表の値(I)を4倍にして下さい。
GD²＝4I

理論起動効率

(%)

型番	減速比												
	50	60	75	90	100	120	150	180	200	240	205	300	360
100	66.5	66.5	60.5	60.5	58.9	58.9	46.5	46.5	44.4	44.4	40.9	40.9	37.7
125	66.0	66.0	59.8	59.8	58.3	58.3	45.5	45.5	43.6	43.6	40.9	40.9	37.5
160	66.8	66.8	60.9	60.9	57.7	57.7	46.9	46.9	42.8	42.8	40.3	40.3	36.6
200	66.5	66.5	60.5	60.5	59.0	59.0	46.5	46.5	44.4	44.4	40.9	40.9	37.7

※上記の起動効率は、入力回転数を0としたときの歯車の摩擦係数から算出したもので、潤滑油の撹拌損失，軸受けの摩擦損失、オイルシールの摩擦損失等は含まれておりません。
実際には、軸受けの予圧、周囲温度による潤滑油の粘度、オイルシールのなじみ程度によって上記の数値は変わってきます。

MAFバックラッシュ基準表

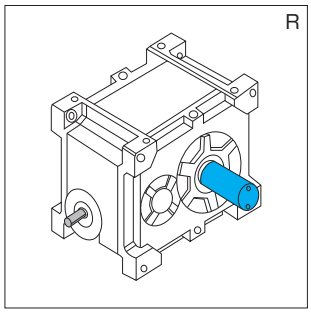
速比	MAF100		MAF125		MAF160		MAF200	
	ラジアン表示 (×10⁻³rad.)	角度表示 (deg.)	ラジアン表示 (×10⁻³rad.)	角度表示 (deg.)	ラジアン表示 (×10⁻³rad.)	角度表示 (deg.)	ラジアン表示 (×10⁻³rad.)	角度表示 (deg.)
50	1.75～6.46	0.10～0.37	1.57～6.11	0.09～0.35	1.40～5.41	0.08～0.31	1.22～4.54	0.07～0.26
60	1.75～6.11	0.10～0.35	1.40～5.76	0.08～0.33	1.22～4.89	0.07～0.28	1.22～4.36	0.07～0.25
75	1.75～6.46	0.10～0.37	1.57～6.11	0.09～0.35	1.40～5.41	0.08～0.31	1.22～4.54	0.07～0.26
90	1.75～6.11	0.10～0.35	1.40～5.76	0.08～0.33	1.22～4.89	0.07～0.28	1.22～4.36	0.07～0.25
100	1.75～6.46	0.10～0.37	1.57～5.93	0.09～0.34	1.22～5.41	0.07～0.31	1.22～4.54	0.07～0.26
120	1.75～6.11	0.10～0.35	1.40～5.76	0.08～0.33	1.22～4.89	0.07～0.28	1.22～4.36	0.07～0.25
150	1.75～6.46	0.10～0.37	1.57～6.11	0.09～0.35	1.40～5.41	0.08～0.31	1.22～4.54	0.07～0.26
180	1.75～6.11	0.10～0.35	1.40～5.76	0.08～0.33	1.22～4.89	0.07～0.28	1.22～4.36	0.07～0.25
200	1.75～6.46	0.10～0.37	1.57～5.93	0.09～0.34	1.22～5.41	0.07～0.31	1.22～4.54	0.07～0.26
240	1.75～6.11	0.10～0.35	1.40～5.76	0.08～0.33	1.22～4.89	0.07～0.28	1.22～4.36	0.07～0.25
250	1.75～6.46	0.10～0.37	1.57～5.93	0.09～0.34	1.22～5.24	0.07～0.30	1.22～4.54	0.07～0.26
300	1.75～6.11	0.10～0.35	1.40～5.59	0.08～0.32	1.22～4.71	0.07～0.27	1.05～4.19	0.06～0.24
360	1.75～6.11	0.10～0.35	1.40～5.59	0.08～0.32	1.22～4.71	0.07～0.27	1.05～4.19	0.06～0.24

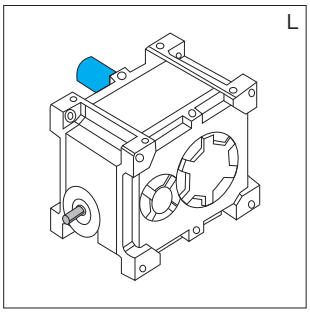
軸配置と回転方向

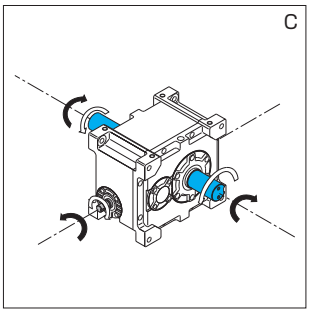
●軸配置は入力軸またはモータを手前にして出力軸(青色)の出ている方向で決定して下さい。
●軸配置の記号

記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	C	出力軸両軸
L	左　側		
U	上　側		
D	下　側		

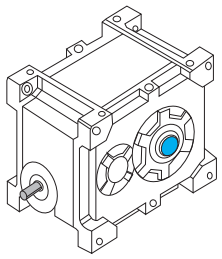
MAFB(P)



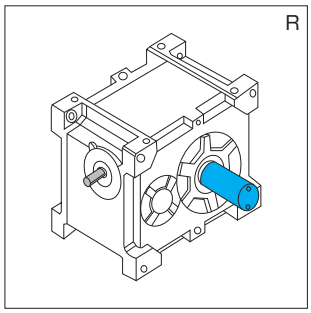


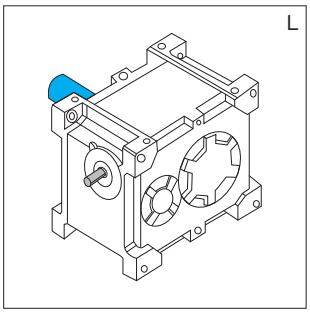


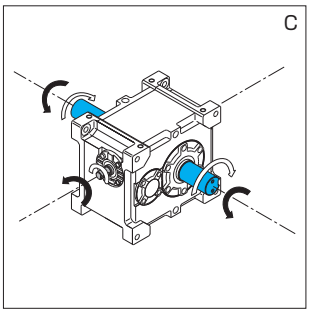
MAFOB(P)



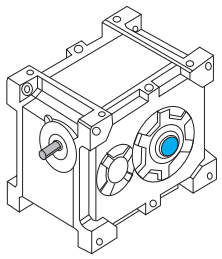
MAFW(P)



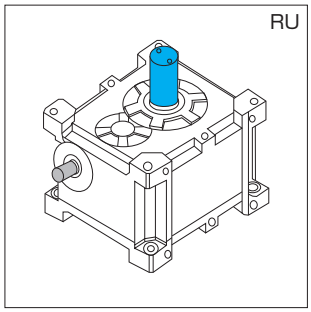


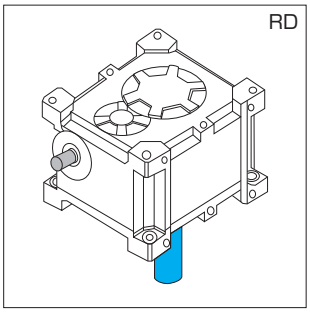


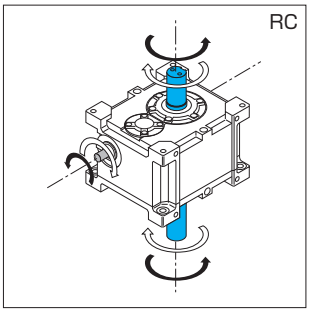
MAFOW(P)

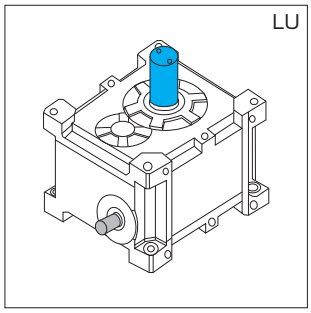


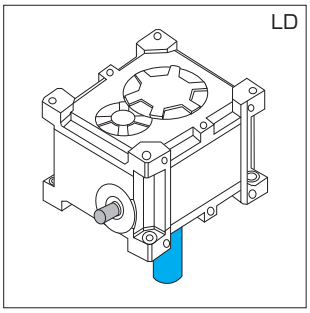
MAFK

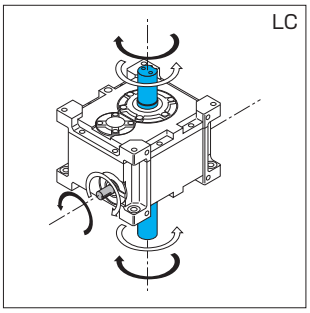




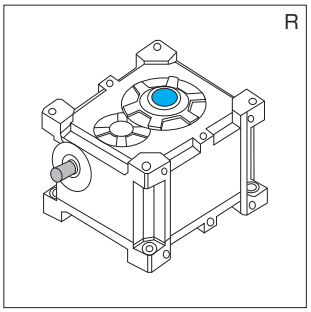


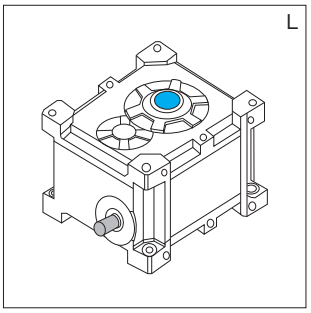






MAFOK



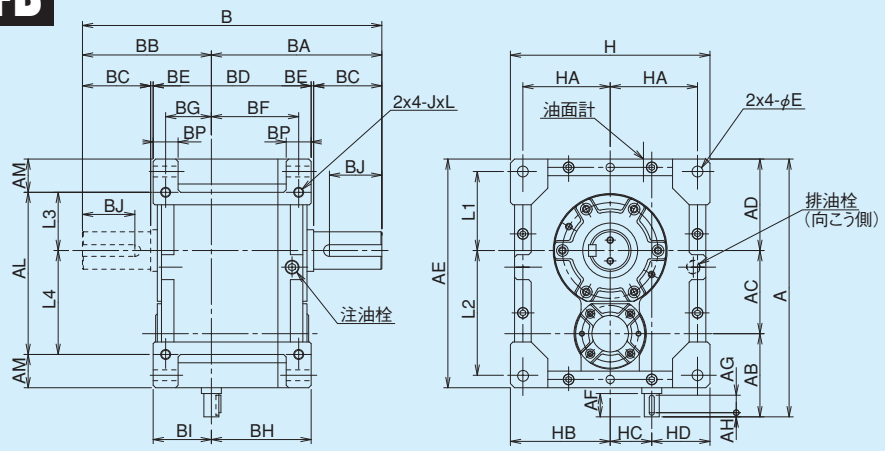


■特殊な取付状態については、当社へお問い合わせ下さい。なお、参考としてB−7をご覧下さい。

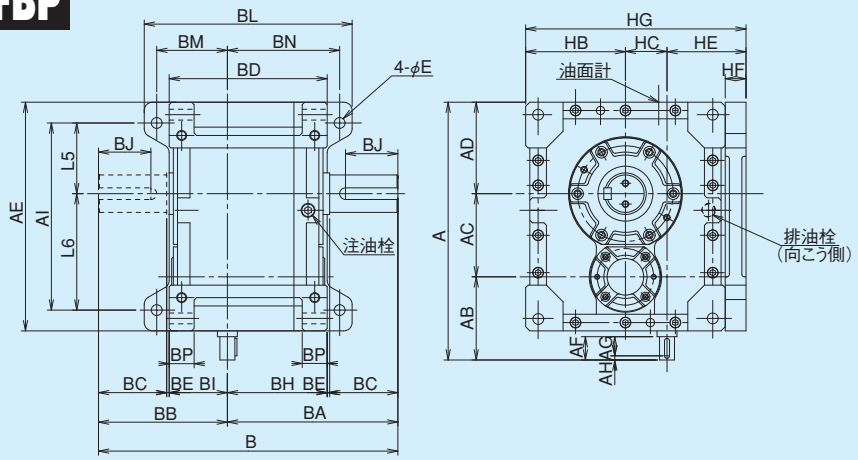
MAFB/MAFBP 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

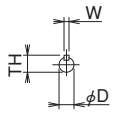
MAFB



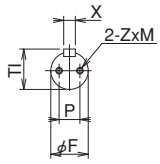
MAFBP



軸詳細図



入力軸



出力軸

MAFB/MAFBP 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AI	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BL	BM	BN	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	L1	L2	L3	L4	L5	L6	J	L
100	310	100	100	110	275	225	195	40	360	205	155	190	3	105	55	120	70	250	85	135	30	13	240	105	120	50	70	95	25	285	95	150	70	125	85	140	M12	24
125	373	113	125	135	335	285	245	45	440	250	190	220	5	125	65	140	80	300	100	160	30	13	280	125	140	63	77	107	30	310	115	180	90	155	110	175	M12	24
160	475	145	160	170	425	365	315	55	485	280	205	265	5	150	75	170	95	365	120	195	40	18	350	155	175	80	95	135	40	390	145	230	115	200	140	225	M16	32
200	575	165	200	210	525	445	385	70	600	350	250	330	5	190	90	215	115	430	140	240	50	22	430	190	215	100	115	160	45	475	180	285	140	245	170	275	M20	40

	入力軸						出力軸								質量 kg		潤滑油量
型番	AF	AG	AH	Dh6	Wh9	TH	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	ベース無	ベース付	L
100	28	21	5	18	6	20.5	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	44	49	2.5
125	36	25	5	20	6	22.5	105	81	60	18	64	30	M10	20	62	70	3.6
160	42	30	6	25	8	28	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	110	127	6.5
200	42	30	6	28	8	31	130	97	90	25	95	45	M16	32	220	247	11.0

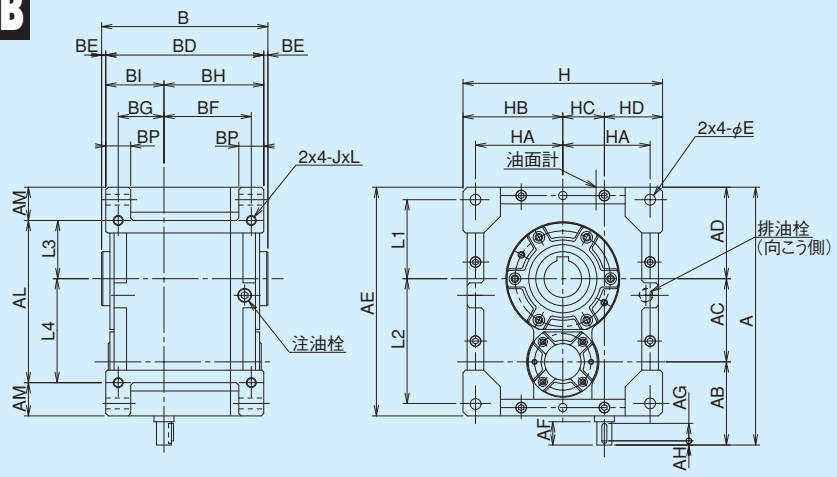
■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

MAFOB/MAFOBP

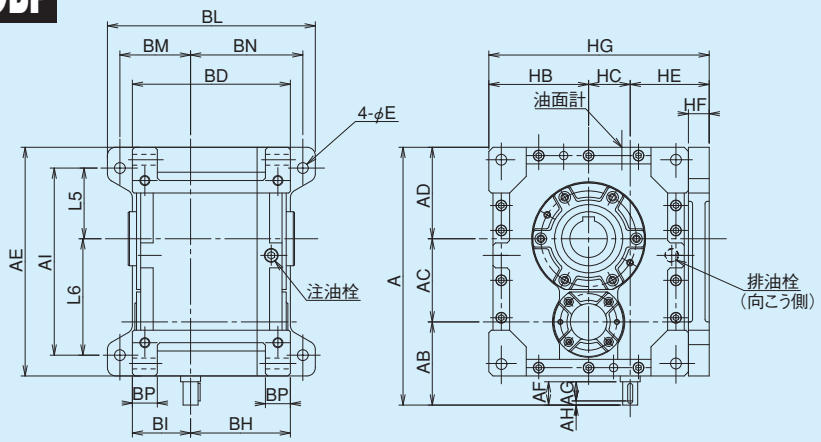
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

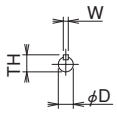
MAFOB



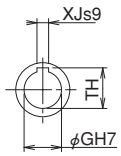
MAFOBP



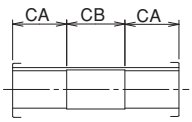
軸詳細図



入力軸



出力軸



出力軸内部詳細

MAFOB/MAFOBP 寸法

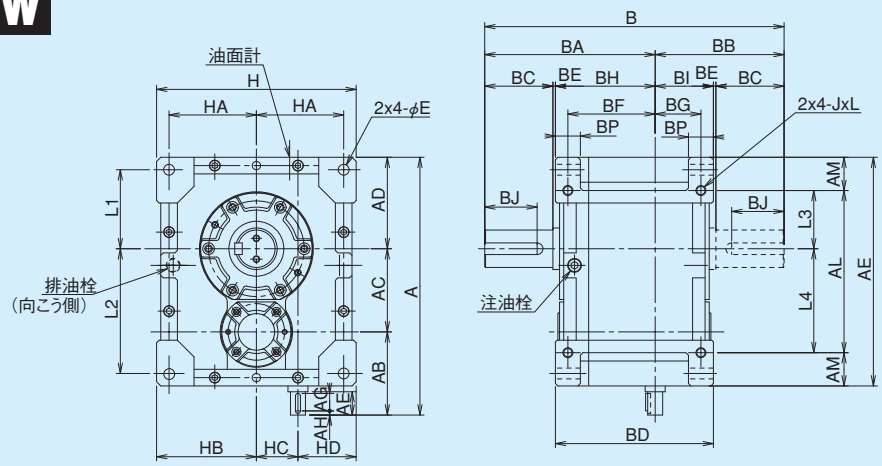
型番	A	AB	AC	AD	AE	AI	AL	AM	B	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BL	BM	BN	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	L1	L2	L3	L4	L5	L6	J	L
100	310	100	100	110	275	225	195	40	200	190	5	105	55	120	70	250	85	135	30	13	240	105	120	50	70	95	25	285	95	150	70	125	85	140	M12	24
125	373	113	125	135	335	285	245	45	230	200	5	125	65	140	80	300	100	160	30	13	280	125	140	63	77	107	30	310	115	180	90	155	110	175	M12	24
160	475	145	160	170	425	365	315	55	275	265	5	150	75	170	95	365	120	195	40	18	350	155	175	80	95	135	40	390	145	230	115	200	140	225	M16	32
200	575	165	200	210	525	445	385	70	340	330	5	190	90	215	115	430	140	240	50	22	430	190	215	100	115	160	45	475	180	285	140	245	170	275	M20	40

	入力軸						出力軸					質量 kg		潤滑油量
型番	AF	AG	AH	Dh6	Wh9	TH	CA	CB	GH7	XJs9	TH	ベース無	ベース付	L
100	28	21	5	18	6	20.5	65	70	45	14	48.8	44	49	2.5
125	36	25	5	20	6	22.5	75	80	60	18	64.4	62	70	3.6
160	42	30	6	25	8	28	92	91	70	20	74.9	110	127	6.5
200	42	30	6	28	8	31	110	120	90	25	95.4	220	247	11.0

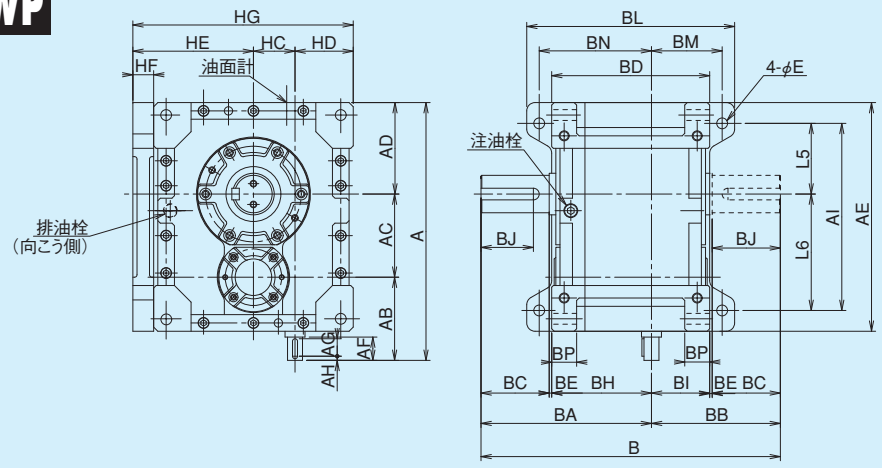
MAFW/MAFWP 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

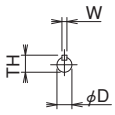
MAFW



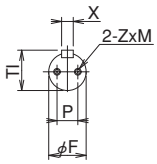
MAFWP



軸詳細図



入力軸



出力軸

MAFW/MAFWP 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AI	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BL	BM	BN	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	L1	L2	L3	L4	L5	L6	J	L
100	310	100	100	110	275	225	195	40	360	205	155	190	3	105	55	120	70	250	85	135	30	13	240	105	120	50	70	145	25	285	95	150	70	125	85	140	M12	24
125	373	113	125	135	335	285	245	45	440	250	190	220	5	125	65	140	80	300	100	160	30	13	280	125	140	63	77	170	30	310	115	180	90	155	110	175	M12	24
160	475	145	160	170	425	365	315	55	485	280	205	265	5	150	75	170	95	365	120	195	40	18	350	155	175	80	95	215	40	390	145	230	115	200	140	225	M16	32
200	575	165	200	210	525	445	385	70	600	350	250	330	5	190	90	215	115	430	140	240	50	22	430	190	215	100	115	260	45	475	180	285	140	245	170	275	M20	40

	入力軸						出力軸								質量 kg		潤滑油量
型番	AF	AG	AH	Dh6	Wh9	TH	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	ベース無	ベース付	L
100	28	21	5	18	6	20.5	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	44	49	4.0
125	36	25	5	20	6	22.5	105	81	60	18	64	30	M10	20	62	70	7.0
160	42	30	6	25	8	28	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	110	127	12.5
200	42	30	6	28	8	31	130	97	90	25	95	45	M16	32	220	247	25.5

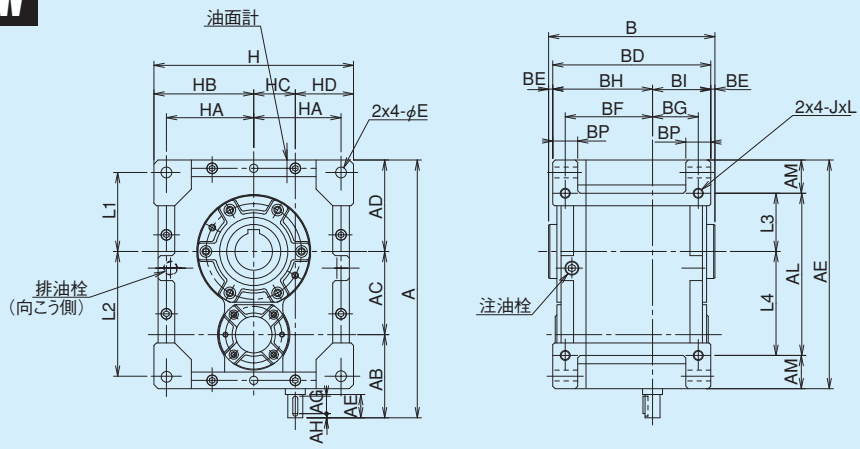
■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

MAFOW/MAFOWP

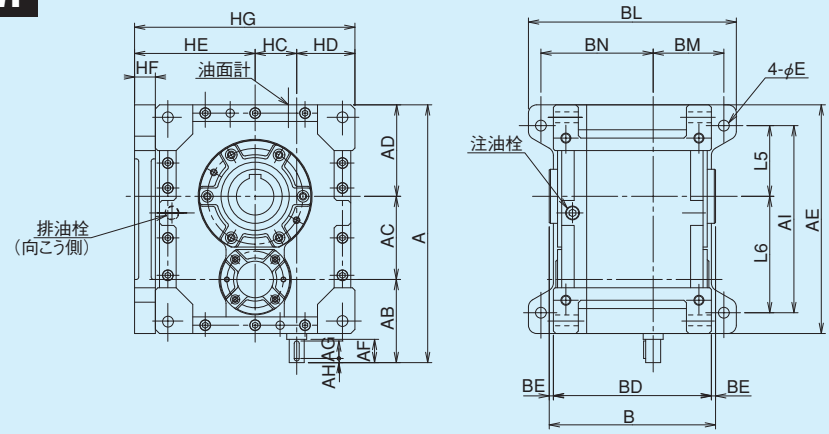
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

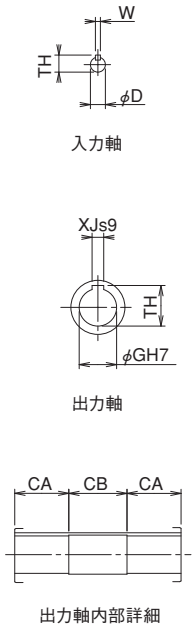
MAFOW



MAFOWP



軸詳細図



MAFOW/MAFOWP 寸法

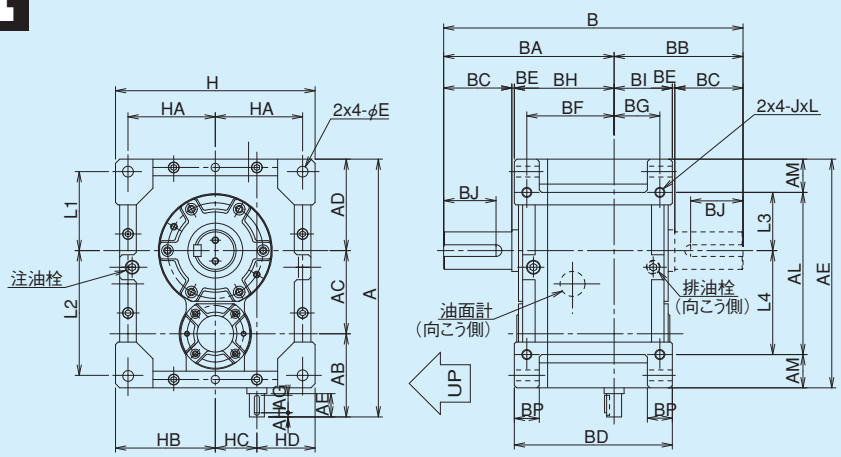
型番	A	AB	AC	AD	AE	AI	AL	AM	B	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BL	BM	BN	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	L1	L2	L3	L4	L5	L6	J	L
100	310	100	100	110	275	225	195	40	200	190	5	105	55	120	70	250	85	135	30	13	240	105	120	50	70	145	25	285	95	150	70	125	85	140	M12	24
125	373	113	125	135	335	285	245	45	230	220	5	125	65	140	80	300	100	160	30	13	280	125	140	63	77	170	30	310	115	180	90	155	110	175	M12	24
160	475	145	160	170	425	365	315	55	275	265	5	150	75	170	95	365	120	195	40	18	350	155	175	80	95	215	40	390	145	230	115	200	140	225	M16	32
200	575	165	200	210	525	445	385	70	340	330	5	190	90	215	115	430	140	240	50	22	430	190	215	100	115	260	45	475	180	285	140	245	170	275	M20	40

	入力軸						出力軸					質量 kg		潤滑油量
型番	AF	AG	AH	Dh6	Wh9	TH	CA	CB	GH7	XJs9	TH	ベース無	ベース付	L
100	28	21	5	18	6	20.5	65	70	45	14	48.8	44	49	4.0
125	36	25	5	20	6	22.5	75	80	60	18	64.4	62	70	7.0
160	42	30	6	25	8	28	92	91	70	20	74.9	110	127	12.5
200	42	30	6	28	8	31	110	120	90	25	95.4	220	247	25.0

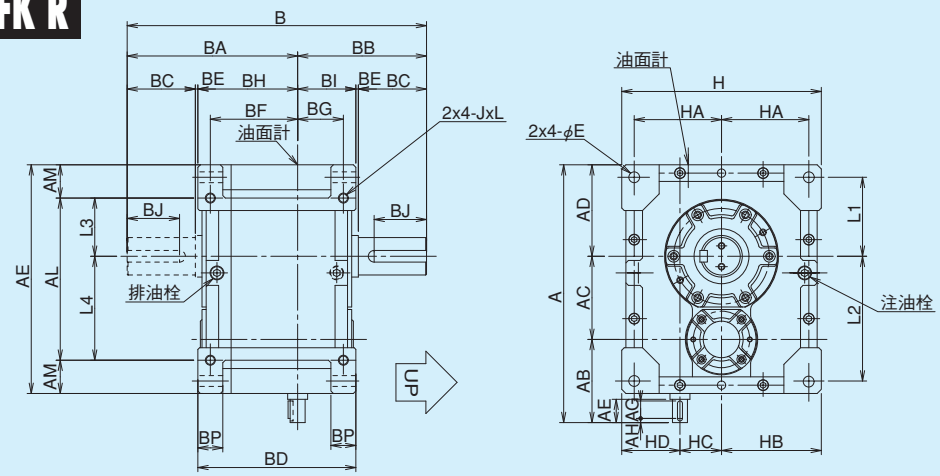
MAFK L/MAFK R 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

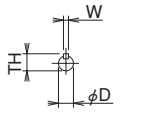
MAFK L



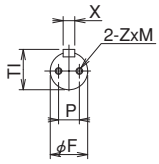
MAFK R



軸詳細図



入力軸



出力軸

MAFK L/MAFK R 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	310	100	100	110	275	195	40	360	205	155	190	3	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	373	113	125	135	335	245	45	440	250	190	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	475	145	160	170	425	315	55	485	280	205	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	575	165	200	210	525	385	70	600	350	250	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

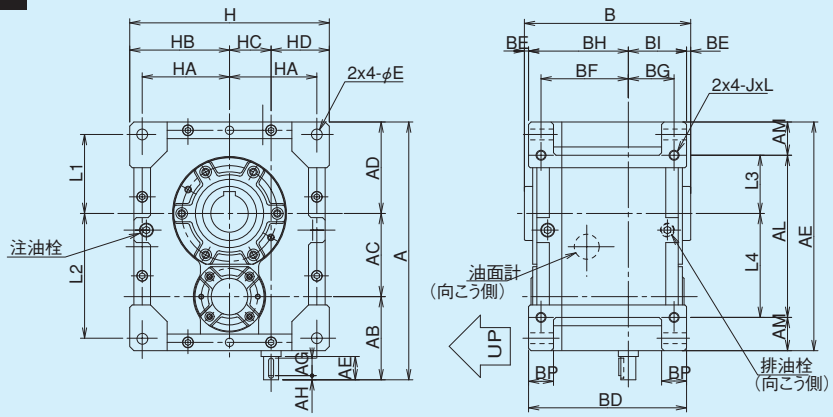
	入力軸						出力軸								質量	潤滑油量 L	
型番	AF	AG	AH	Dh6	Wh9	TH	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	kg	軸方向L	軸方向R
100	28	21	5	18	6	20.5	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	44	4.5	4.0
125	36	25	5	20	6	22.5	105	81	60	18	64	30	M10	20	62	8.0	7.0
160	42	30	6	25	8	28	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	110	13.5	12.0
200	42	30	6	28	8	31	130	97	90	25	95	45	M16	32	220	26.0	25.0

■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

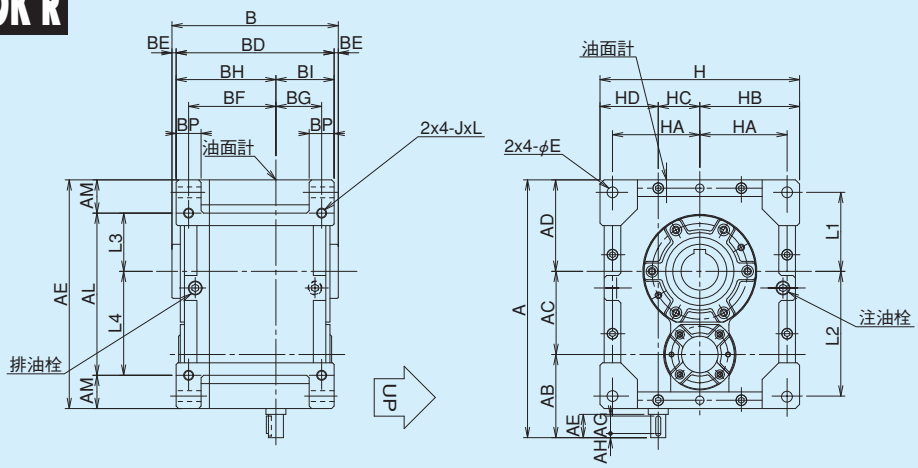
MAFOK L/MAFOK R 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

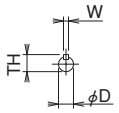
MAFOK L



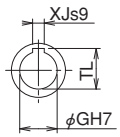
MAFOK R



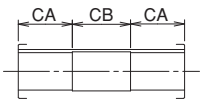
軸詳細図



入力軸



出力軸



出力軸内部詳細

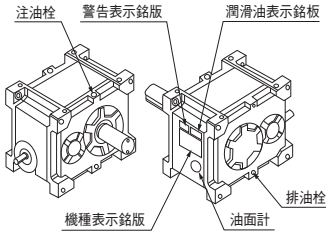
MAFOK L/MAFOK R 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	AL	AM	B	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	310	100	100	110	275	195	40	200	190	5	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	373	113	125	135	335	245	45	230	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	475	145	160	170	425	315	55	275	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	575	165	200	210	525	385	70	340	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

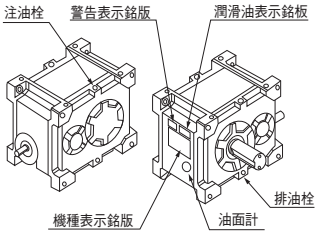
	入力軸						出力軸					質量	潤滑油量 L	
型番	AF	AG	AH	Dh6	Wh9	TH	CA	CB	GH7	XJs9	TL	kg	軸方向L	軸方向R
100	28	21	5	18	6	20.5	65	70	45	14	48.8	44	4.5	4.0
125	36	25	5	20	6	22.5	75	80	60	18	64.4	62	8.0	7.0
160	42	30	6	25	8	28	92	91	70	20	74.9	110	13.5	12.0
200	42	30	6	28	8	31	110	120	90	25	95.4	220	26	25.0

注油栓・排油栓・油面計位置

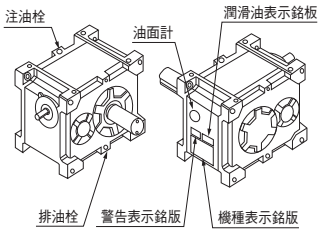
MAFB-R



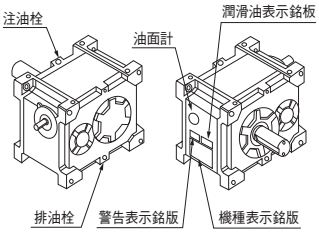
MAFB-L



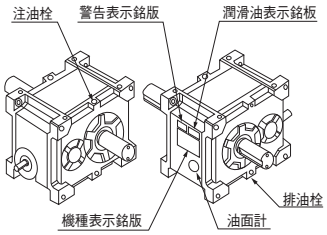
MAFW-R



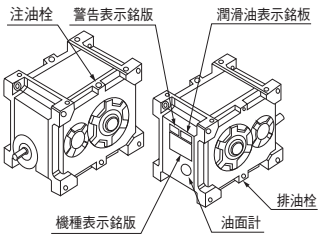
MAFW-L



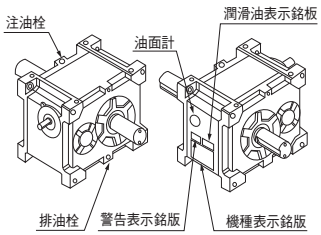
MAFB-C



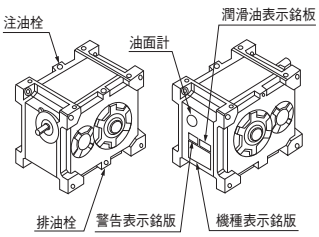
MAFOB



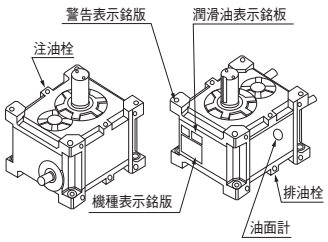
MAFW-C



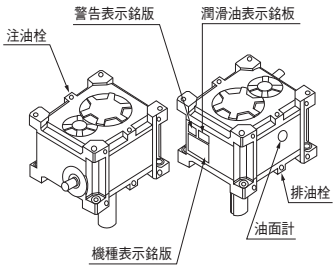
MAFOW



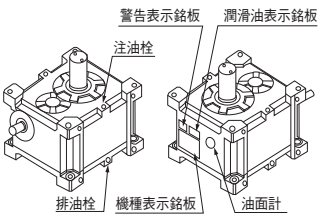
MAFK-LU



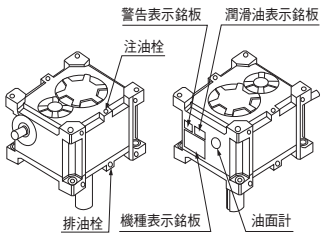
MAFK-LD



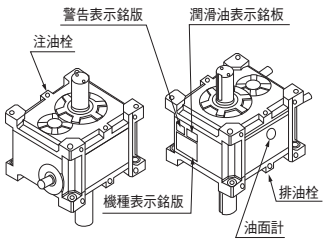
MAFK-RU



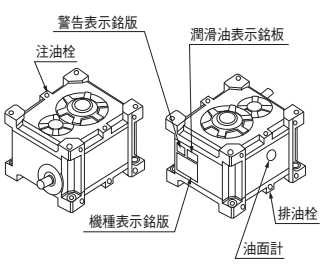
MAFK-RD



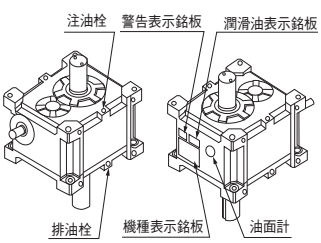
MAFK-LC



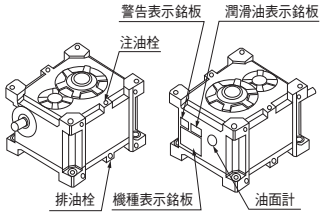
MAFOK-L



MAFK-RC



MAFOK-R



モータ付定格伝達能力表

モータ容量・型番・減速比別出力トルク

型番	kW / 減速比	0.4		0.75		1.5		2.2		3.7		5.5	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)	
100	50	113	94.5	211	177								
	60	136	113	253	212								
	75	163	137	306	257								
	90	196	164	367	308								
	100	214	179	404	338								
	120	256	215	485	405								
	150	293	247	551	460								
	180	352	296	661	552								
	200	380	319										
	240	457	383										
	250	456	384										
	300	548	461										
	360	542	509										
125	50			214	180	427	361						
	60			256	215	512	433						
	75			310	261	618	527						
	90			372	313	741	633						
	100			405	340	817	684						
	120			486	408	980	821						
	150			561	475	1000	955						
	180			673	570	1200	1140						
	200			722	613								
	240			866	735								
	250			865	741								
	300			1040	889								
	360			984	933								
160	50					435	362	637	532	1070	893		
	60					522	435	746	638	1290	1070		
	75					632	532	931	779	1560	1310		
	90					758	638	1120	935	1870	1570		
	100					822	694	1210	1020	1740	1630		
	120					986	832	1450	1220	2090	1960		
	150					1160	978	1710	1440				
	180					1390	1170	2060	1730				
	200					1480	1260						
	240					1780	1510						
	250					1720	1520						
	300					2060	1820						
	360					1820	1730						
200	50							641	537	1080	898	1600	1340
	60							770	644	1290	1080	1920	1610
	75							936	784	1580	1310	2350	1970
	90							1120	941	1890	1580	2810	2360
	100							1230	1030	2070	1730	2830	2590
	120							1480	1240	2490	2080	3400	3110
	150							1730	1450	2910	2450		
	180							2080	1740	3490	2930		
	200							2260	1890				
	240							2710	2270				
	250							2720	2310				
	300							3260	2770				
	360							3080	2880				

※ 網掛け内当社の標準組合せです。

※全型番の減速比360の50Hzと60Hzは、モーターから出力されるトルクが許容出力トルクをオーバーしますので、本数値以下でご使用下さい。

※出力トルクの計算式　T=(9550xkW)／NxRxηs

kW:モータ容量　N:モータの回転数　R:減速比　ηs:理論起動効率

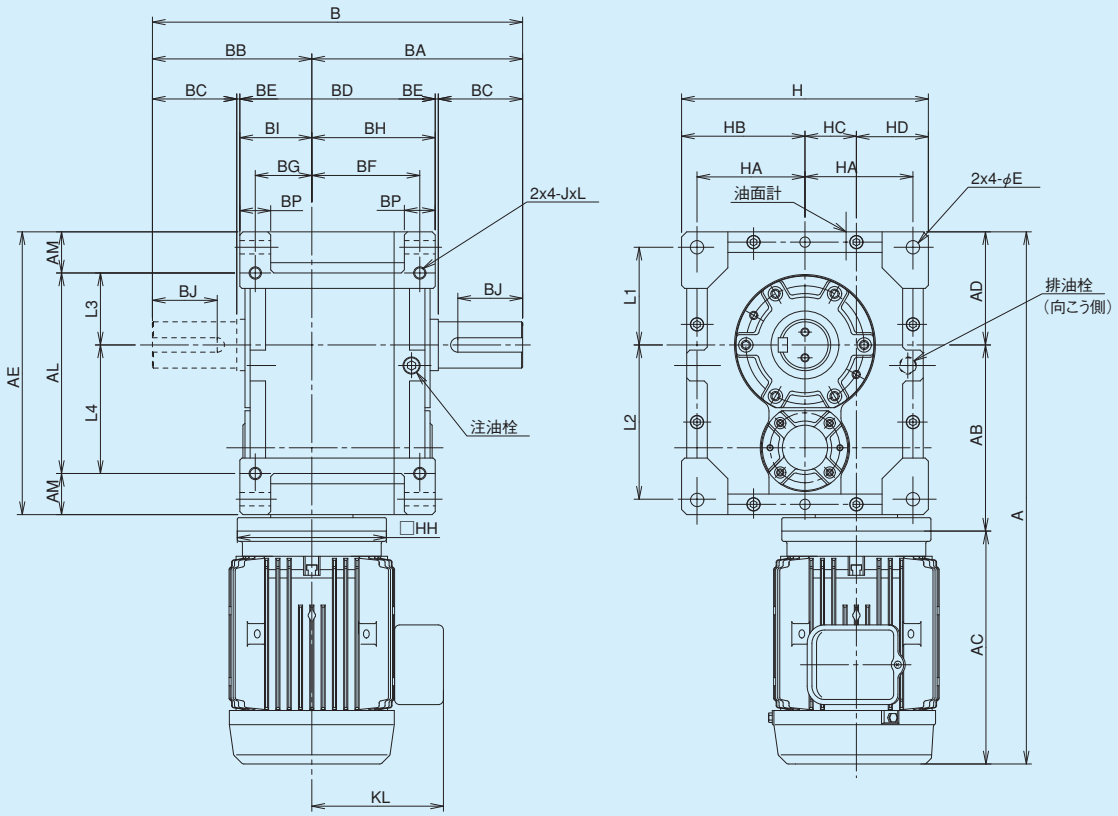
※上記能力は連続運転状態(温度上昇後安定した状態)での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が上昇しない仕様では潤滑油の攪拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は理論起動効率の値を参考として下さい。(A-59)

モータ容量に余裕がない場合、定格電流値をオーバーすることがあります。

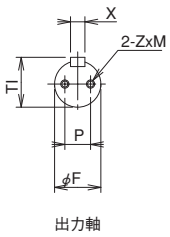
MAFB E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

MAFB E,B



軸詳細図



出力軸

MAFB E,B 寸法

型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	360	205	155	190	3	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	440	250	190	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	485	280	205	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	600	350	250	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

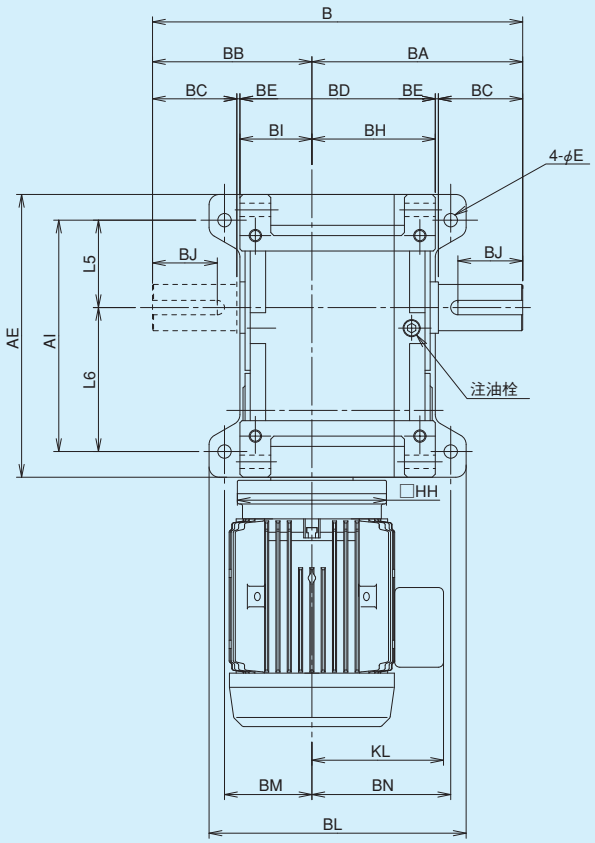
型番	モータ付(ブレーキ無)					質量	ブレーキモータ付					質量	出力軸								潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	L
100	498.5	181	207.5	75	130	48	504.5	181	213.5	86.5	130	50	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	2.5
	531.5	181	240.5	131	145	54	606	181	315	128	145	59.5									
125	589.5	214	240.5	131	145	81.5	664	214	315	128	145	87	105	81	60	18	64.0	30	M10	20	3.6
	613	217	261	149	200	89	682	217	330	142.3	200	96									
160	707	276	261	149	200	150	776	276	330	142.3	200	157	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	6.5
	781	290	321	169	250	163	857	290	397	169	250	171									
	811	290	351	180		173	892	290	432	182		183									
200	878	347	321	169	250	268	954	347	397	169	250	276	130	97	90	25	95.0	45	M16	32	11.0
	908	347	351	180		279	989	347	432	182		288									
	949.5	347	392.5	197	300	300	962.5	341	411.5	201	300	317									

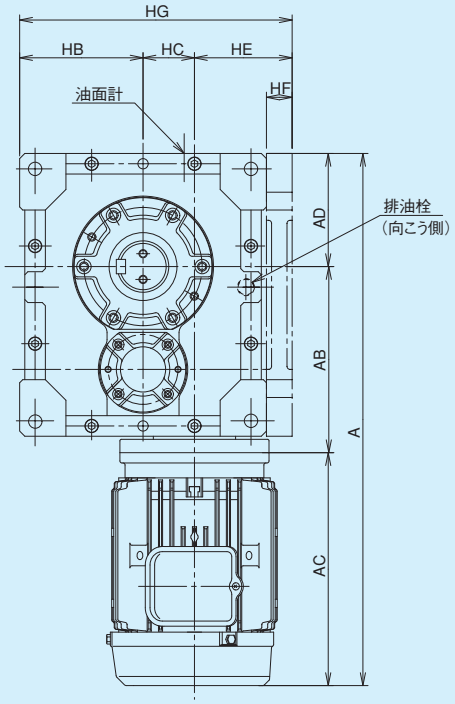
■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

MAFBP E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

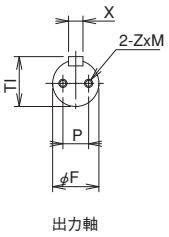
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

MAFBP E,B





軸詳細図



MAFBP E,B 寸法

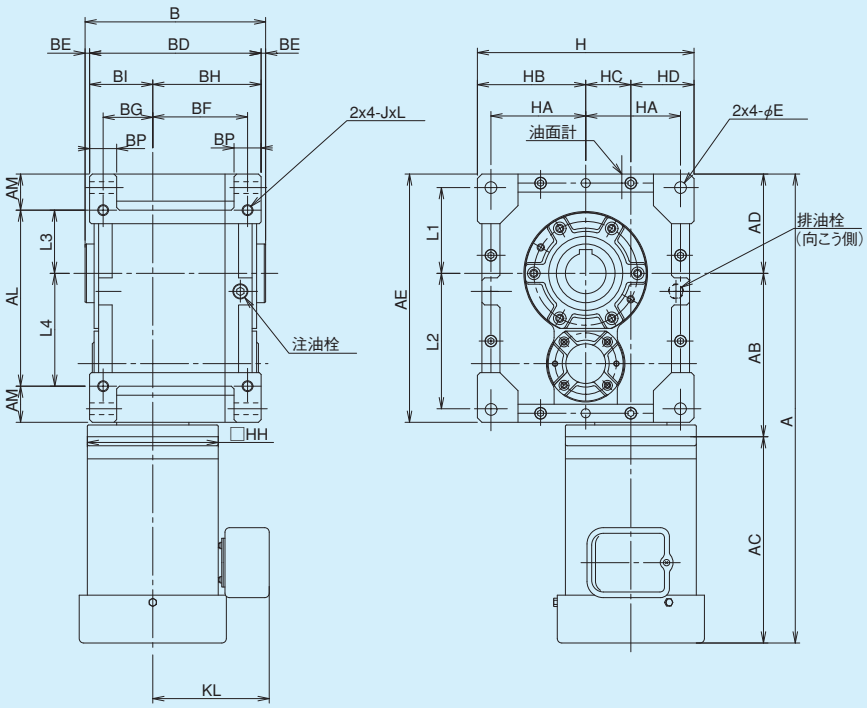
型番	モータ容量	AD	AE	AI	B	BA	BB	BD	BE	BH	BI	BL	BM	BN	E	HA	HB	HC	HE	HF	HG	L5	L6	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	225	360	205	155	190	3	120	70	250	85	135	13	105	120	50	95	25	285	85	140	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	285	440	250	190	220	5	140	80	300	100	160	13	125	140	63	107	30	310	110	175	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	365	485	280	205	265	5	170	95	365	120	195	18	155	175	80	135	40	390	140	225	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	445	600	350	250	330	5	215	115	430	140	240	22	190	215	100	160	45	475	170	275	M20	40

型番	モータ付(ブレーキ無)					P質量	ブレーキモータ付					P質量	出力軸								潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	L
100	498.5	181	207.5	75	130	53	504.5	181	213.5	86.5	130	55	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	2.5
	531.5	181	240.5	131	145	59	606	181	315	128	145	64.5									
125	589.5	214	240.5	131	145	89.5	664	214	315	128	145	95	105	81	60	18	64.0	30	M10	20	3.6
	613	217	261	149	200	97	682	217	330	142.3	200	104									
160	707	276	261	149	200	167	776	276	330	142.3	200	174	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	6.5
	781	290	321	169	250	180	857	290	397	169	250	187									
	811	290	351	180		190	892	290	432	182		200									
200	878	347	321	169	250	295	954	347	397	169	250	303	130	97	90	25	95.0	45	M16	32	11.0
	908	347	351	180		306	989	347	432	182		315									
	949.5	347	392.5	197	300	327	962.5	341	411.5	201	300	344									

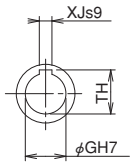
MAFOB E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

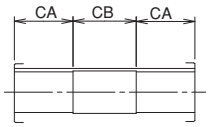
MAFOB E,B



軸詳細図



出力軸



出力軸内部詳細

MAFOB E,B 寸法

型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	200	190	5	105	55	120	70	30	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	230	220	5	125	65	140	80	30	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	275	265	5	150	75	170	95	40	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	340	330	5	190	90	215	115	50	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

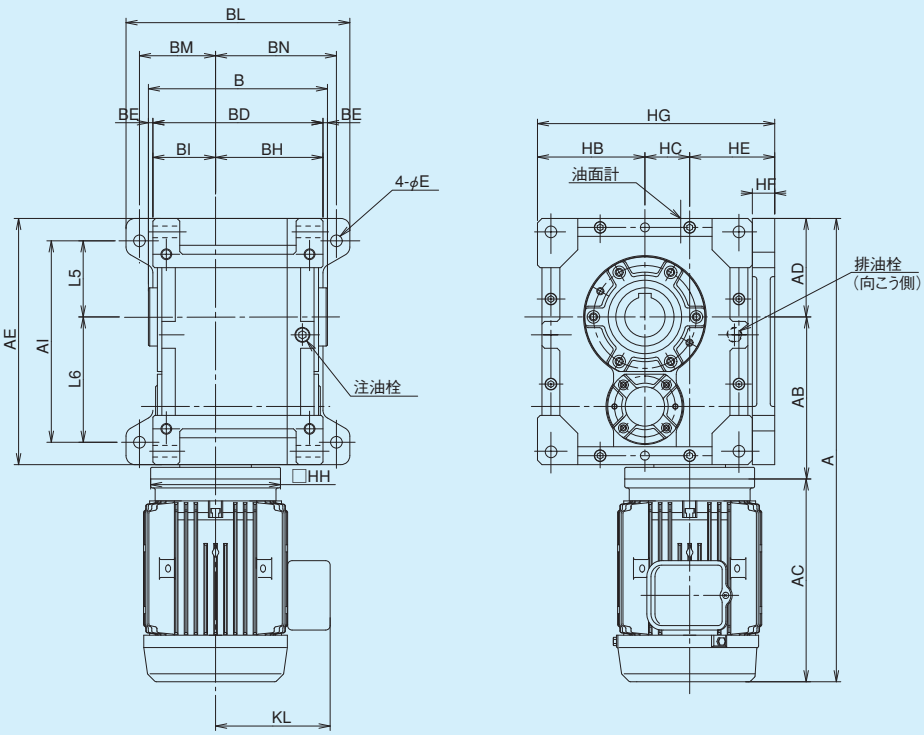
型番	モータ付(ブレーキ無)					質量	ブレーキモータ付					質量	出力軸					潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	CA	CB	GH7	XJs9	TH	L
100	498.5	181	207.5	75	130	48	504.5	181	213.5	86.5	130	50	65	70	45	14	48.8	2.5
	531.5	181	240.5	131	145	54	606	181	315	128	145	59.5						
125	589.5	214	240.5	131	145	81.5	664	214	315	128	145	87	75	80	60	18	64.4	3.6
	613	217	261	149	200	89	682	217	330	142.3	200	96						
160	707	276	261	149	200	150	776	276	330	142.3	200	157	92	91	70	20	74.9	6.5
	781	290	321	169	250	163	857	290	397	169	250	171						
	811	290	351	180		173	892	290	432	182		183						
200	878	347	321	169	250	268	954	347	397	169	250	276	110	120	90	25	95.4	11.0
	908	347	351	180		279	989	347	432	182		288						
	949.5	347	392.5	197	300	300	962.5	341	411.5	201	300	317						

■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

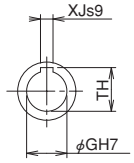
MAFOBP E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

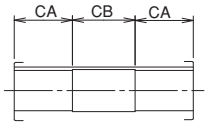
MAFOBP E,B



軸詳細図



出力軸



出力軸内部詳細

MAFOBP E,B 寸法

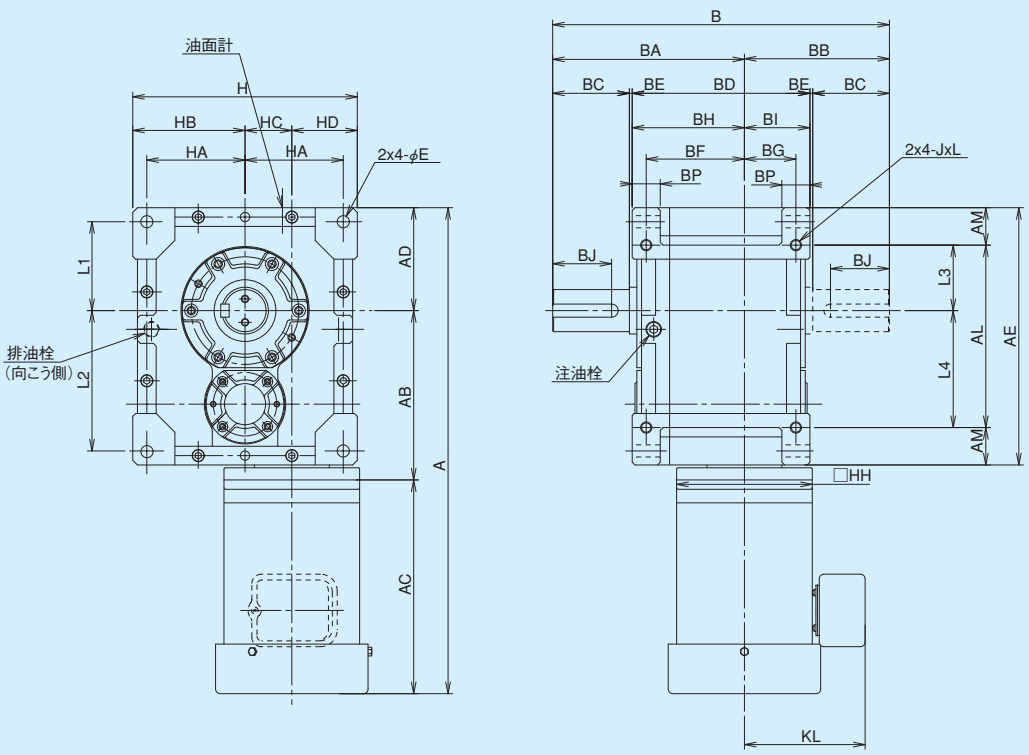
型番	モータ容量	AD	AE	AI	B	BD	BE	BH	BI	BL	BM	BN	E	HB	HC	HE	HF	HG	L5	L6	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	225	200	190	5	120	70	250	135	85	13	120	50	95	25	285	85	140	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	285	230	220	5	140	80	300	160	100	13	140	63	107	30	310	110	175	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	365	275	265	5	170	95	365	120	195	18	175	80	135	40	390	140	225	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	445	340	330	5	215	115	430	140	240	22	215	100	160	45	475	170	275	M20	40

型番	モータ付(ブレーキ無)					P質量	ブレーキモータ付					P質量	出力軸					潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	CA	CB	GH7	XJs9	TH	L
100	498.5	181	207.5	75	130	53	504.5	181	213.5	86.5	130	55	65	70	45	14	48.8	2.5
	531.5	181	240.5	131	145	59	606	181	315	128	145	64.5						
125	589.5	214	240.5	131	145	89.5	664	214	315	128	145	95	75	80	60	18	64.4	3.6
	613	217	261	149	200	97	682	217	330	142.3	200	104						
160	707	276	261	149	200	167	776	276	330	142.3	200	174	92	91	70	20	74.9	6.5
	781	290	321	169	250	180	857	290	397	169	250	187						
	811	290	351	180		190	892	290	432	182		200						
200	878	347	321	169	250	295	954	347	397	169	250	303	110	120	90	25	95.4	11.0
	908	347	351	180		306	989	347	432	182		315						
	949.5	347	392.5	197	300	327	962.5	341	411.5	201	300	344						

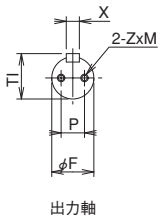
MAFW-E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

MAFW-E,B



軸詳細図



MAFW-E,B 寸法

型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	360	205	155	190	3	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	440	250	190	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	485	280	205	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	600	350	250	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

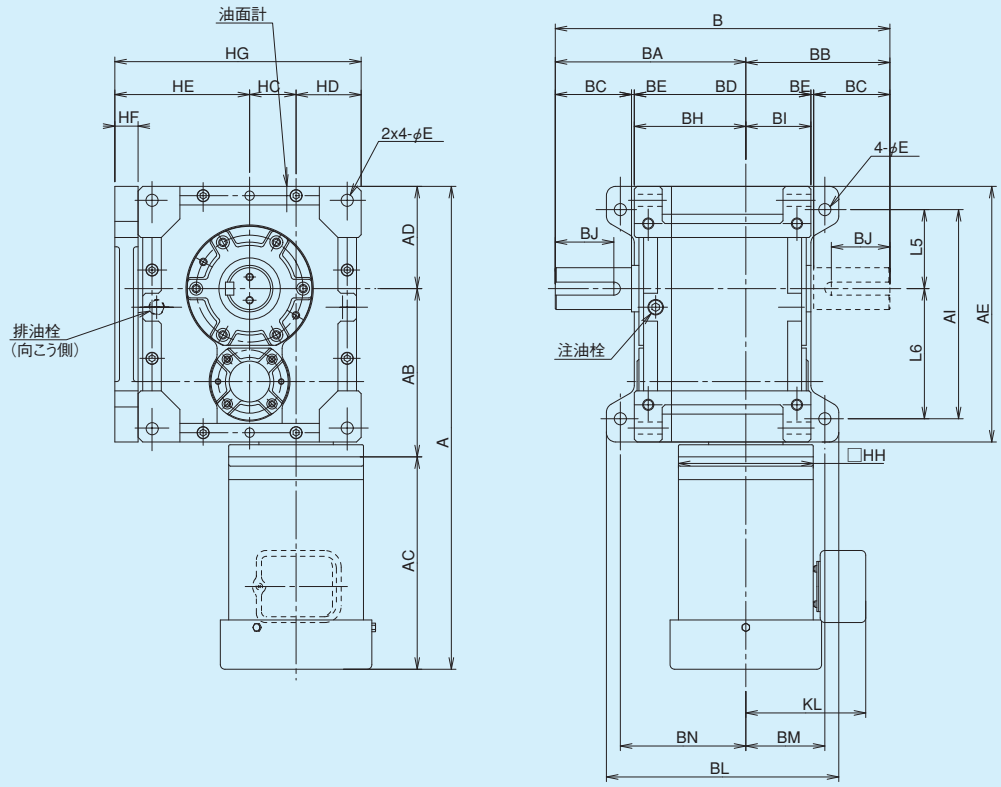
型番	モータ付（ブレーキ無）					質量	ブレーキモータ付					質量	出力軸								潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	L
100	498.5	181	207.5	75	130	48	504.5	181	213.5	86.5	130	50	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	4.0
	531.5	181	240.5	131	145	54	606	181	315	128	145	59.5									
125	589.5	214	240.5	131	145	81.5	664	214	315	128	145	87	105	81	60	18	64.0	30	M10	20	7.0
	613	217	261	149	200	89	682	217	330	142.3	200	96									
160	707	276	261	149	200	150	776	276	330	142.3	200	157	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	12.5
	781	290	321	169	250	163	857	290	397	169	250	171									
	811	290	351	180		173	892	290	432	182		183									
200	878	347	321	169	250	268	954	347	397	169	250	276	130	97	90	25	95.0	45	M16	32	25.5
	908	347	351	180		279	989	347	432	182		288									
	949.5	347	392.5	197	300	300	962.5	341	411.5	201	300	317									

■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

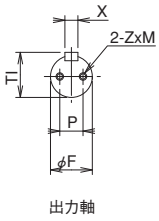
MAFWP-E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

MAFWP-E,B



軸詳細図



出力軸

MAFWP-E,B 寸法

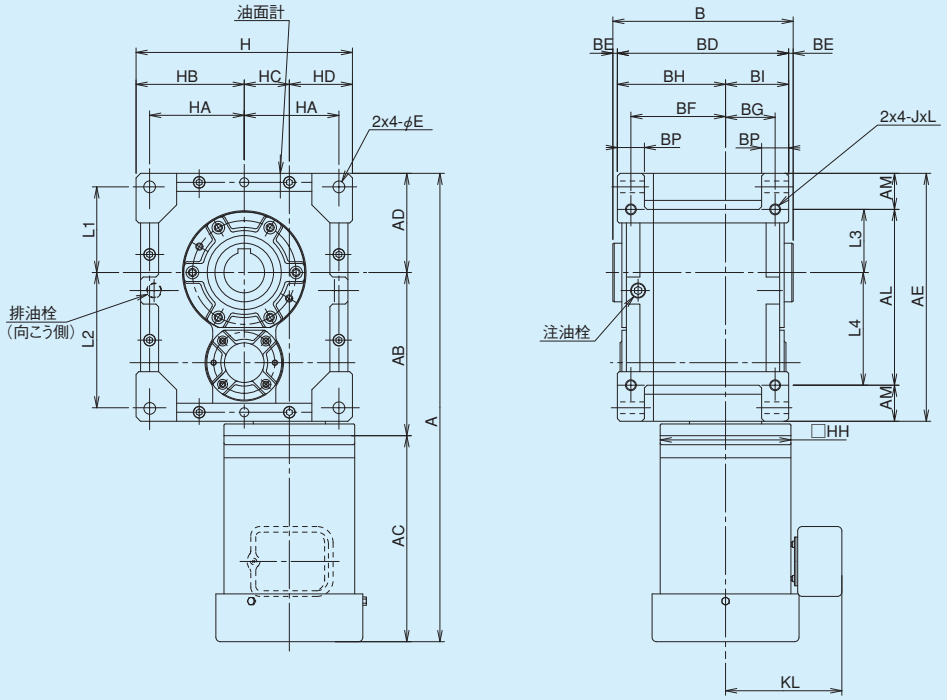
型番	モータ容量	AD	AE	AI	B	BA	BB	BD	BE	BH	BI	BL	BM	BN	E	HC	HD	HE	HF	HG	L5	L6
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	225	360	205	155	190	3	120	70	250	85	135	13	50	70	145	25	285	70	125
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	285	440	250	190	220	5	140	80	300	100	160	13	63	77	170	30	310	90	155
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	365	485	280	205	265	5	170	95	365	120	195	18	80	95	215	40	390	115	200
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	445	600	350	250	330	5	215	115	430	140	240	22	100	115	260	45	475	140	245

型番	モータ付（ブレーキ無）					P質量	ブレーキモータ付					P質量	出力軸								潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	L
100	498.5	181	207.5	75	130	53	504.5	181	213.5	86.5	130	55	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	4.0
	531.5	181	240.5	131	145	59	606	181	315	128	145	64.5									
125	589.5	214	240.5	131	145	89.5	664	214	315	128	145	95	105	81	60	18	64.0	30	M10	20	7.0
	613	217	261	149	200	97	682	217	330	142.3	200	104									
160	707	276	261	149	200	167	776	276	330	142.3	200	174	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	12.5
	781	290	321	169	250	180	857	290	397	169	250	187									
	811	290	351	180		190	892	290	432	182		200									
200	878	347	321	169	250	295	954	347	397	169	250	303	130	97	90	25	95.0	45	M16	32	25.5
	908	347	351	180		306	989	347	432	182		315									
	949.5	347	392.5	197	300	327	962.5	341	411.5	201	300	344									

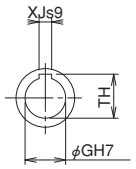
MAFOW-E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

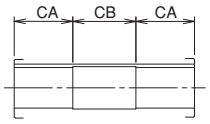
MAFOW-E,B



軸詳細図



出力軸



出力軸内部詳細

MAFOW-E,B 寸法

型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	200	205	155	190	3	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	230	250	190	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	275	280	205	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	340	350	250	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

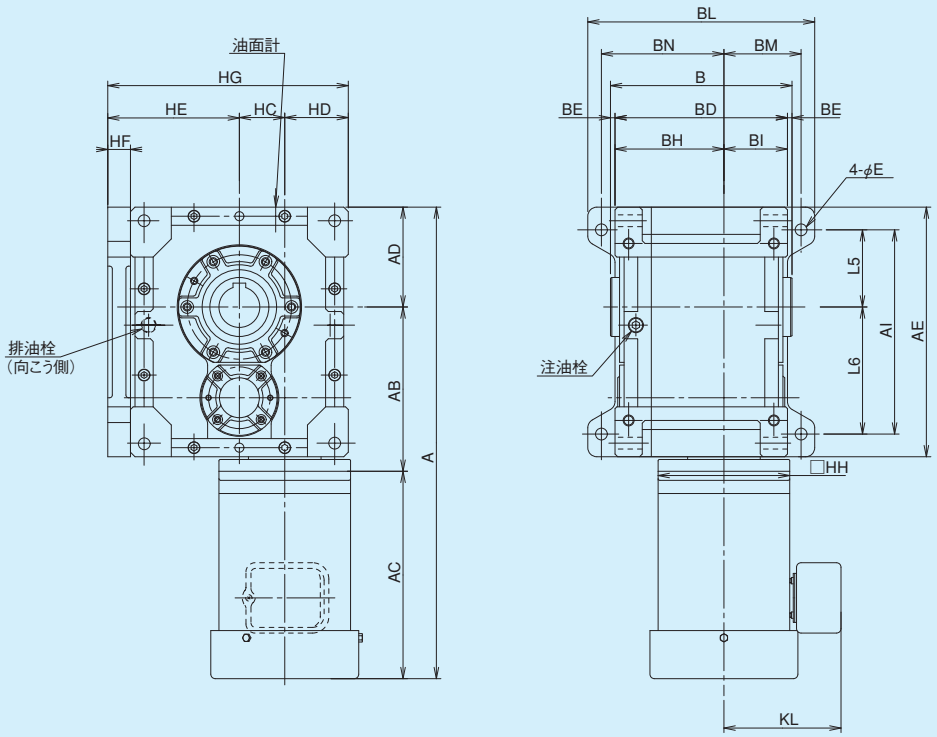
型番	モータ付（ブレーキ無）					P質量	ブレーキモータ付					P質量	出力軸					潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	CA	CB	GH7	XJs9	TH	L
100	498.5	181	207.5	75	130	53	504.5	181	213.5	86.5	130	55	65	70	45	14	48.8	4.0
	531.5	181	240.5	131	145	59	606	181	315	128	145	64.5						
125	589.5	214	240.5	131	145	89.5	664	214	315	128	145	95	75	80	60	18	64.4	7.0
	613	217	261	149	200	97	682	217	330	142.3	200	104						
160	707	276	261	149	200	167	776	276	330	142.3	200	174	92	91	70	20	74.9	12.5
	781	290	321	169	250	180	857	290	397	169	250	187						
	811	290	351	180		190	892	290	432	182		200						
200	878	347	321	169	250	295	954	347	397	169	250	303	110	120	90	25	95.4	25.5
	908	347	351	180		306	989	347	432	182		315						
	949.5	347	392.5	197	300	327	962.5	341	411.5	201	300	344						

■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

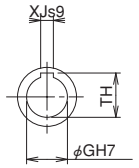
MAFOWP-E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

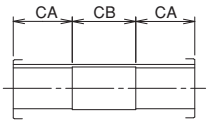
MAFOWP-E,B



軸詳細図



出力軸



出力軸内部詳細

MAFOWP-E,B 寸法

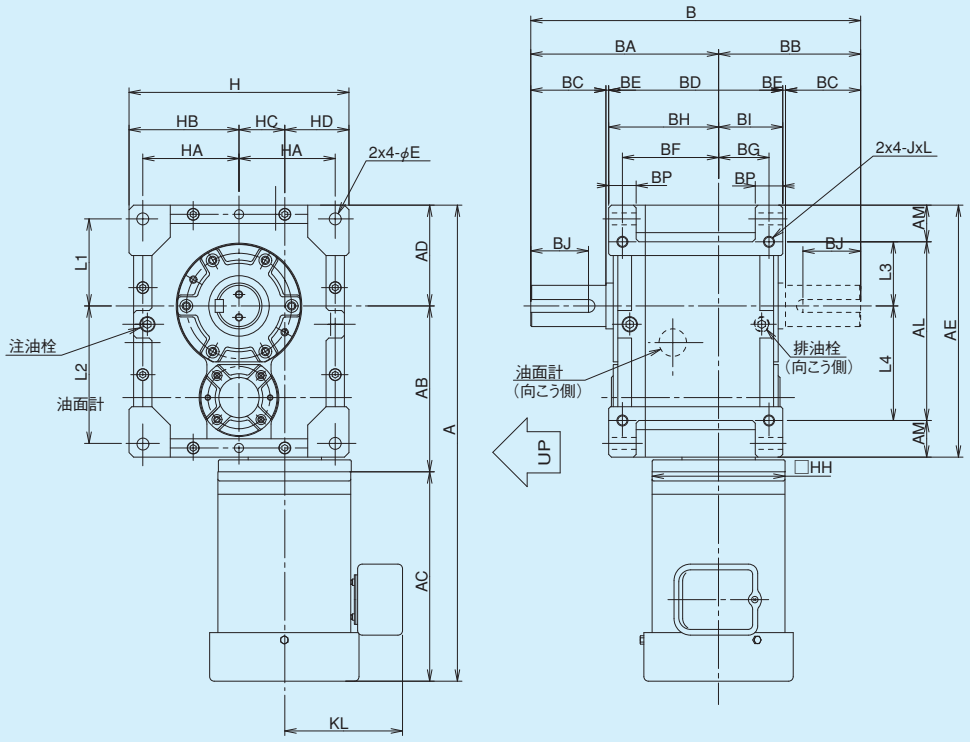
型番	モータ容量	AD	AE	AI	B	BD	BE	BH	BI	BL	BM	BN	E	HC	HD	HE	HF	HG	L5	L6
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	225	200	190	5	120	70	250	85	135	13	50	70	145	25	285	85	140
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	285	230	220	5	140	80	300	100	160	13	63	77	170	30	310	110	175
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	365	275	265	5	170	95	365	120	195	18	80	95	215	40	390	140	225
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	445	340	330	5	215	115	430	140	240	22	100	115	260	45	475	170	275

型番	モータ付(ブレーキ無)					P質量	ブレーキモータ付					P質量	出力軸					潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	CA	CB	GH7	XJs9	TH	L
100	498.5	181	207.5	75	130	53	504.5	181	213.5	86.5	130	55	65	70	45	14	48.8	4.0
	531.5	181	240.5	131	145	59	606	181	315	128	145	64.5						
125	589.5	214	240.5	131	145	89.5	664	214	315	128	145	95	75	80	60	18	64.4	7.0
	613	217	261	149	200	97	682	217	330	142.3	200	104						
160	707	276	261	149	200	167	776	276	330	142.3	200	174	92	91	70	20	74.9	12.5
	781	290	321	169	250	180	857	290	397	169	250	187						
	811	290	351	180		190	892	290	432	182		200						
200	878	347	321	169	250	295	954	347	397	169	250	303	110	120	90	25	95.4	25.5
	908	347	351	180		306	989	347	432	182		315						
	949.5	347	392.5	197	300	327	962.5	341	411.5	201	300	344						

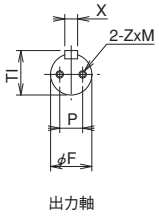
MAFK LE,LB 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

MAFK LE,LB



軸詳細図



出力軸

MAFK LE,LB 寸法

型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	360	205	155	190	3	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	440	250	190	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	485	280	205	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	600	350	250	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

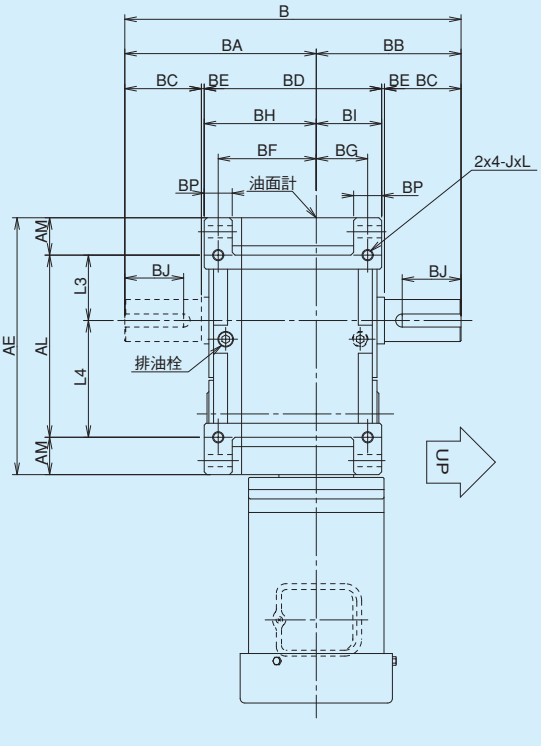
型番	モータ付(ブレーキ無)					質量	ブレーキモータ付					質量	出力軸								潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	L
100	498.5	181	207.5	75	130	48	504.5	181	213.5	86.5	130	50	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	4.5
	531.5	181	240.5	131	145	54	606	181	315	128	145	59.5									
125	589.5	214	240.5	131	145	81.5	664	214	315	128	145	87	105	81	60	18	64.0	30	M10	20	8.0
	613	217	261	149	200	89	682	217	330	142.3	200	96									
160	707	276	261	149	200	150	776	276	330	142.3	200	157	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	13.5
	781	290	321	169	250	163	857	290	397	169	250	171									
	811	290	351	180		173	892	290	432	182		183									
200	878	347	321	169	250	268	954	347	397	169	250	276	130	97	90	25	95.0	45	M16	32	26.0
	908	347	351	180		279	989	347	432	182		288									
	949.5	347	392.5	197	300	300	962.5	341	411.5	201	300	317									

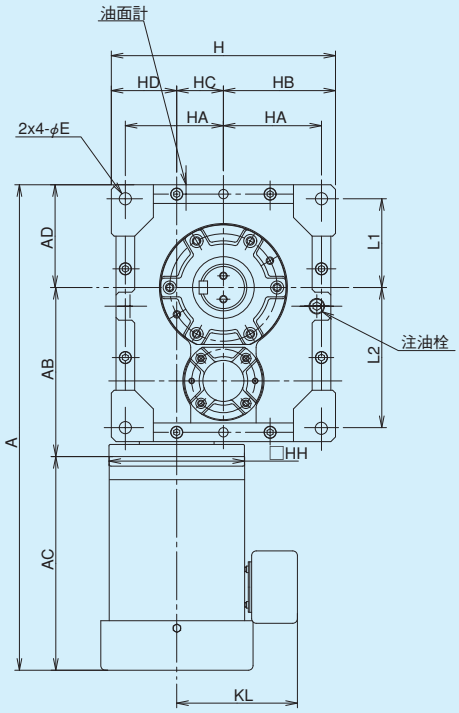
■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

MAFK RE,RB 2段ウォーム減速機 外形寸法図

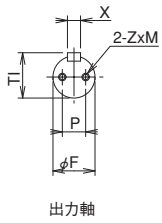
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

MAFK RE,RB





軸詳細図



MAFK RE,RB 寸法

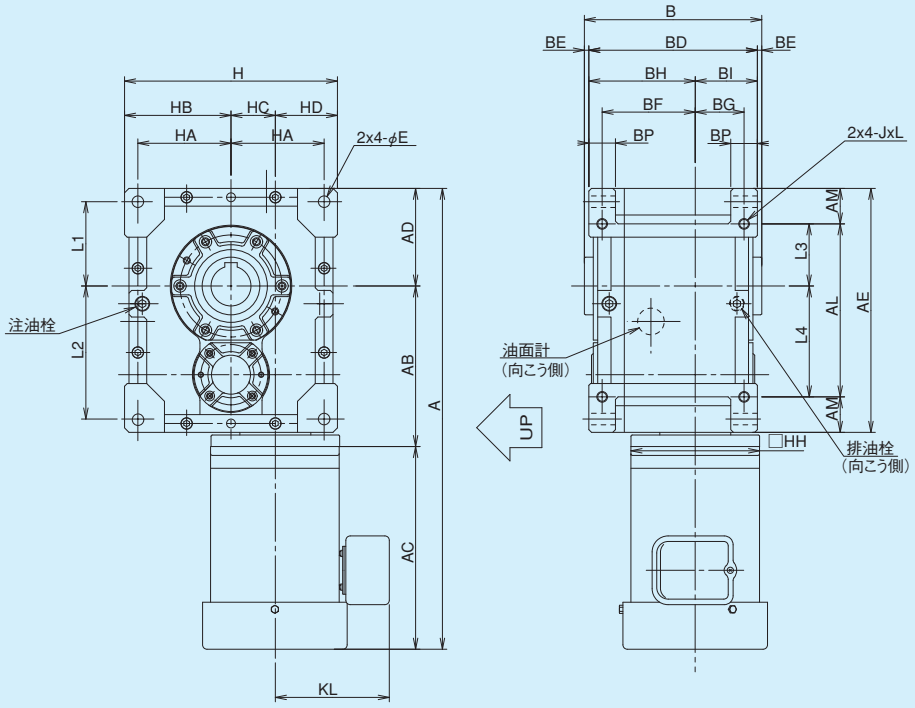
型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BA	BB	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	360	205	155	190	3	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	440	250	190	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	485	280	205	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	600	350	250	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

型番	モータ付(ブレーキ無)					質量	ブレーキモータ付					質量	出力軸								潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	BC	BJ	Fh6	Xh9	TI	P	Z	M	L
100	498.5	181	207.5	75	130	48	504.5	181	213.5	86.5	130	50	82	63	45	14	48.5	25	M8	16	4.0
	531.5	181	240.5	131	145	54	606	181	315	128	145	59.5									
125	589.5	214	240.5	131	145	81.5	664	214	315	128	145	87	105	81	60	18	64.0	30	M10	20	7.0
	613	217	261	149	200	89	682	217	330	142.3	200	96									
160	707	276	261	149	200	150	776	276	330	142.3	200	157	105	80	70	20	74.5	35	M12	24	12.0
	781	290	321	169	250	163	857	290	397	169	250	171									
	811	290	351	180		173	892	290	432	182		183									
200	878	347	321	169	250	268	954	347	397	169	250	276	130	97	90	25	95.0	45	M16	32	25.0
	908	347	351	180		279	989	347	432	182		288									
	949.5	347	392.5	197	300	300	962.5	341	411.5	201	300	317									

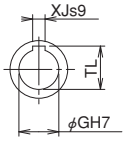
MAFOK LE,LB 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

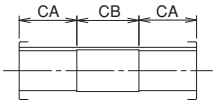
MAFOK LE,LB



軸詳細図



出力軸



出力軸内部詳細

MAFOK LE,LB 寸法

型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	200	190	5	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	230	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	275	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	340	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

型番	モータ付(ブレーキ無)					質量	ブレーキモータ付					質量	出力軸					潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	CA	CB	Gh6	XJs9	TL	L
100	498.5	181	207.5	75	130	48	504.5	181	213.5	86.5	130	50	65	70	45	14	48.5	4.5
	531.5	181	240.5	131	145	54	606	181	315	128	145	59.5						
125	589.5	214	240.5	131	145	81.5	664	214	315	128	145	87	75	80	60	18	64.0	8.0
	613	217	261	149	200	89	682	217	330	142.3	200	96						
160	707	276	261	149	200	150	776	276	330	142.3	200	157	92	91	70	20	74.5	13.5
	781	290	321	169	250	163	857	290	397	169	250	171						
	811	290	351	180		173	892	290	432	182		183						
200	878	347	321	169	250	268	954	347	397	169	250	276	110	120	90	25	95.0	26.0
	908	347	351	180		279	989	347	432	182		288						
	949.5	347	392.5	197	300	300	962.5	341	411.5	201	300	317						

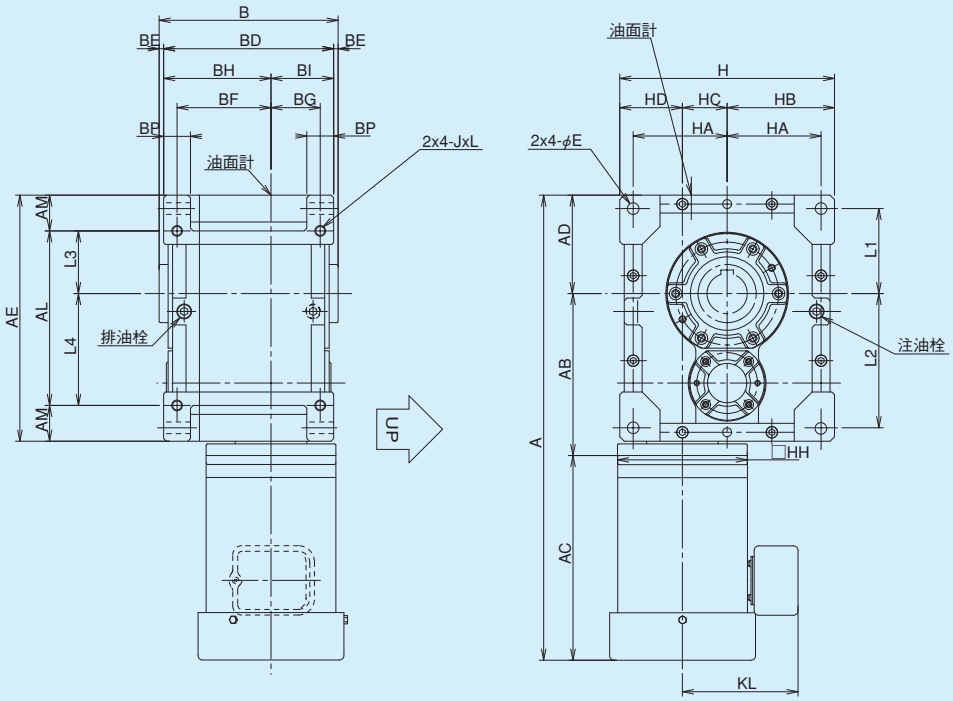
■軸配置と回転方向については、A-60ページをご覧ください。

MAFOK RE,RB

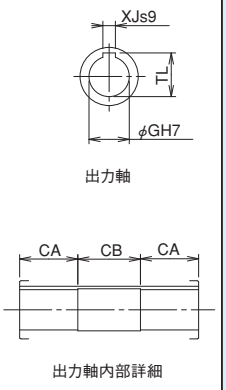
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-55～A-58ページをご覧ください。

MAFOK RE,RB



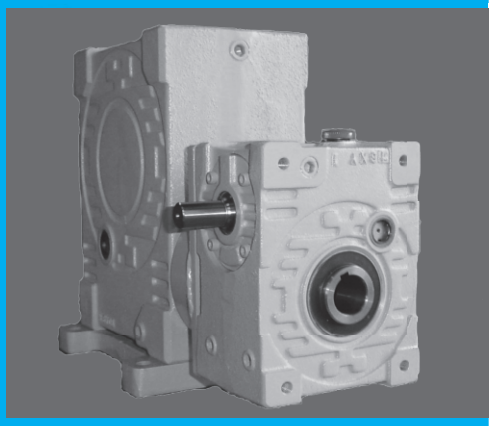
軸詳細図



MAFOK RE,RB 寸法

型番	モータ容量	AD	AE	AL	AM	B	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BP	E	H	HA	HB	HC	HD	L1	L2	L3	L4	J	L
100	0.4 kW 0.75kW	110	275	195	40	200	190	5	105	55	120	70	30	13	240	105	120	50	70	95	150	70	125	M12	24
125	0.75kW 1.5 kW	135	335	245	45	230	220	5	125	65	140	80	30	13	280	125	140	63	77	115	180	90	155	M12	24
160	1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW	170	425	315	55	275	265	5	150	75	170	95	40	18	350	155	175	80	95	145	230	115	200	M16	32
200	2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW	210	525	385	70	340	330	5	190	90	215	115	50	22	430	190	215	100	115	180	285	140	245	M20	40

型番	モータ付(ブレーキ無)					質量	ブレーキモータ付					質量	出力軸					潤滑油量
	A	AB	AC	KL	HH	kg	A	AB	AC	KL	HH	kg	CA	CB	Gh6	XJs9	TL	L
100	498.5	181	207.5	75	130	48	504.5	181	213.5	86.5	130	50	65	70	45	14	48.5	4.0
	531.5	181	240.5	131	145	54	606	181	315	128	145	59.5						
125	589.5	214	240.5	131	145	81.5	664	214	315	128	145	87	75	80	60	18	64.0	7.0
	613	217	261	149	200	89	682	217	330	142.3	200	96						
160	707	276	261	149	200	150	776	276	330	142.3	200	157	92	91	70	20	74.5	12.0
	781	290	321	169	250	163	857	290	397	169	250	171						
	811	290	351	180		173	892	290	432	182		183						
200	878	347	321	169	250	268	954	347	397	169	250	276	110	120	90	25	95.0	25.0
	908	347	351	180		279	989	347	432	182		288						
	949.5	347	392.5	197	300	300	962.5	341	411.5	201	300	317						



MAH SERIES

二段ウォーム（ウォーム/ウォーム）（減速比100～3600）

●MAシリーズをそのまま組み合わせた高効率･高減速比のウォーム減速機です。

呼び形式	A-82
定格伝達能力表	A-83
MAHシリーズ型番組み合わせ	A-85
軸配置と回転方向	A-86
外形寸法図	A-87
モータ付定格伝達能力表	A-88
モータ付外形寸法図	A-89

MAシリーズのインデックスは、A-9をご覧ください。

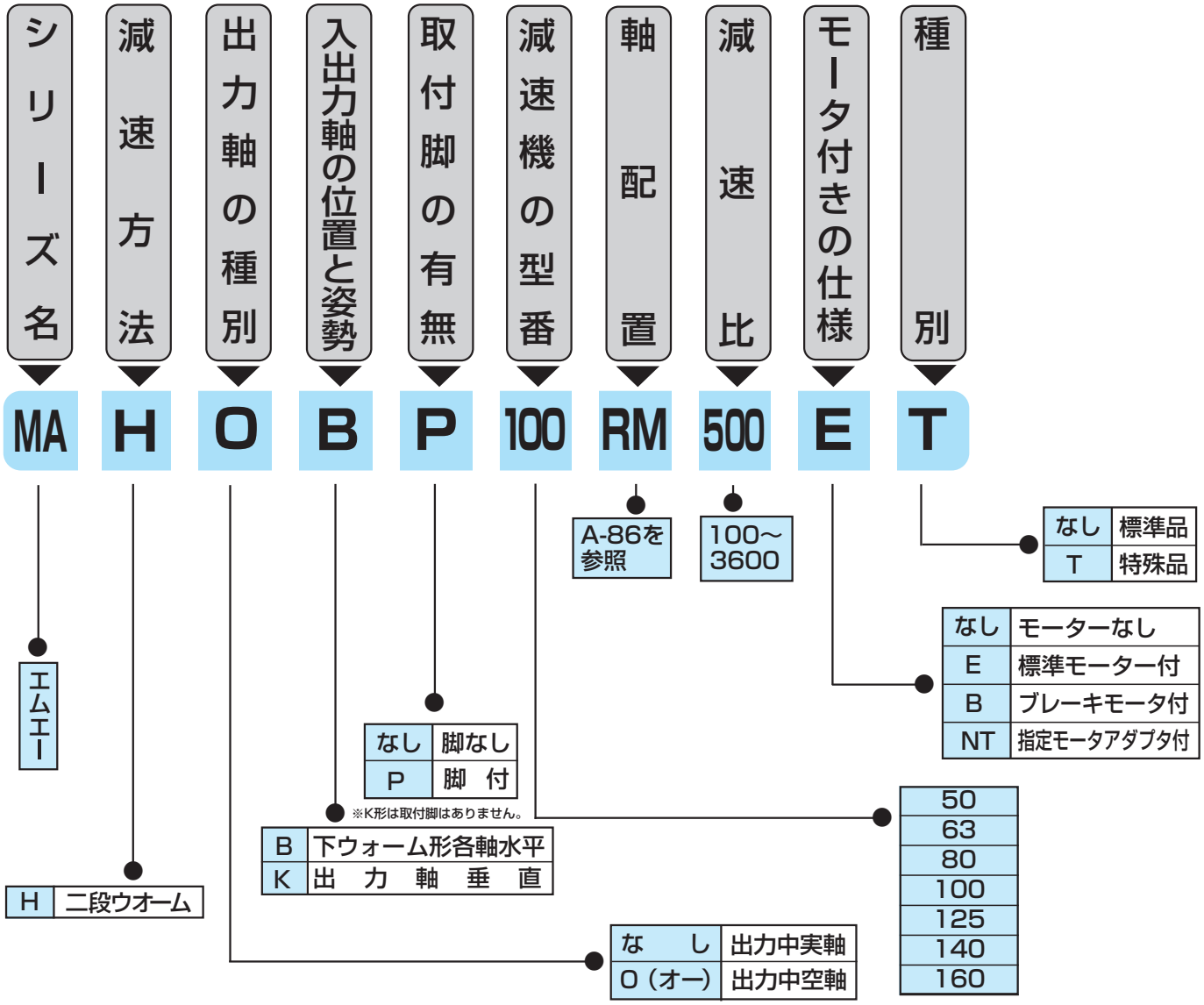
MAFシリーズのインデックスは、A-53をご覧ください。

MAH主要部品材料

部品名	材　質	備　考
ウォーム軸	Cr-Mo鋼	
ウォームホイール	耐磨耗性特殊合金	※型番50・63の1次側ケースはアルミダイカスト
本体ケース	ねずみ鋳鉄	
出力軸	機械構造用炭素鋼	※型番50・63の1次側ケースはアルミダイカスト
カバー類	ねずみ鋳鉄	
取付足	ねずみ鋳鉄	

※ねずみ鋳鉄等物類の鋳肌寸法には誤差が生じる恐れがあります。
精度が必要な場合、発注前に事前にご連絡ください。

呼び形式



主仕様

標準品

No	項目	仕様
1	型番（サイズ）	50　63　80　100　125　140　160
2	減速比	100～3600
3	出力軸形状	中実軸（MAH形）　中空軸（MAHO形）
4	入力軸/出力軸の位置と姿勢	下ウォーム形（MAHB）
		出力軸垂直形（MAHK）
5	入力軸形状	中実軸
		モータ付・ブレーキモータ付
6	塗装	マンセル5.5PB5.5/9スカイブルー（フタル酸樹脂塗料）
7	軸端キー	JIS B 1301-1996（平行キー）
8	ウォームねじ	右ねじれ

1次側・2次側組合せモータ仕様

に関しては、A-85ページを参照して下さい。

定格伝達能力表（10時間連続定格）

■下記以外の減速比の能力については
当社にお問い合わせ下さい。

減速比	入力回転数 (rpm)	MAH50			MAH63			MAH80		
		入力(kW)	出力トルク (Nm)	総合効率 (%)	入力(kW)	出力トルク (Nm)	総合効率 (%)	入力(kW)	出力トルク (Nm)	総合効率 (%)
200	1800	0.30	190	59.9	0.55	355	60.5	0.92	681	70.0
	1500	0.26	199	59.0	0.49	370	59.3	0.81	705	68.3
	1200	0.22	206	57.6	0.42	389	57.9	0.70	742	66.7
	1000	0.20	213	57.2	0.37	401	57.3	0.61	769	65.7
	900	0.18	216	56.3	0.34	408	56.3	0.57	783	65.0
	750	0.16	222	55.1	0.30	420	55.0	0.49	804	63.8
	500	0.12	240	53.1	0.22	450	53.4	0.36	859	62.0
	250	0.07	279	50.2	0.13	516	50.3	0.22	980	58.2
	100	0.03	294	47.3	0.06	530	47.1	0.10	980	54.0
300	1800	0.28	242	54.2	0.52	450	54.3	0.71	742	65.6
	1500	0.24	250	53.6	0.45	464	53.5	0.63	769	64.3
	1200	0.21	258	52.5	0.38	480	52.3	0.53	793	62.9
	1000	0.18	272	51.6	0.34	495	51.4	0.46	822	62.0
	900	0.17	272	49.8	0.32	505	49.8	0.43	837	61.4
	750	0.15	283	48.6	0.28	518	49.0	0.37	859	60.2
	500	0.11	300	46.4	0.20	530	46.5	0.28	921	58.4
	250	0.06	300	43.5	0.11	530	43.3	0.16	980	53.9
	100	0.03	300	40.1	0.05	530	39.8	0.07	980	50.1
400	1800	0.19	216	52.9	0.36	408	53.0	0.58	783	63.4
	1500	0.17	222	52.3	0.32	420	52.3	0.51	804	62.2
	1200	0.14	232	51.3	0.27	436	51.2	0.43	837	61.2
	1000	0.13	240	50.0	0.23	450	50.7	0.37	859	60.0
	900	0.12	245	48.3	0.22	456	48.8	0.35	875	59.4
	750	0.11	254	47.2	0.20	474	47.5	0.30	903	58.5
	500	0.08	279	45.1	0.15	516	45.2	0.23	980	55.7
	250	0.05	295	42.4	0.08	530	42.2	0.12	980	51.8
	100	0.02	300	38.8	0.04	530	38.9	0.05	980	48.7
500	1800	0.14	188	50.8	0.27	373	51.3	0.50	811	61.3
	1500	0.12	190	50.3	0.24	381	50.6	0.44	837	60.4
	1200	0.10	192	49.2	0.20	385	49.6	0.37	866	59.3
	1000	0.08	194	47.8	0.17	289	48.7	0.32	891	58.1
	900	0.08	195	46.2	0.16	392	47.0	0.30	910	57.5
	750	0.07	198	45.1	0.14	396	45.8	0.26	947	56.2
	500	0.05	202	43.1	0.10	404	43.6	0.19	980	53.3
	250	0.03	217	40.5	0.06	435	40.7	0.10	980	49.6
	100	0.01	248	36.9	0.03	498	37.5	0.04	980	46.7
600	1800	0.15	232	48.6	0.28	436	48.5	0.46	837	57.6
	1500	0.13	240	46.6	0.25	450	47.3	0.40	859	56.2
	1200	0.12	250	45.2	0.21	465	45.5	0.34	891	55.1
	1000	0.10	257	43.5	0.19	488	43.8	0.30	921	54.0
	900	0.10	266	42.9	0.18	500	43.1	0.28	947	52.9
	750	0.09	279	41.9	0.16	516	41.9	0.25	980	51.2
	500	0.06	291	39.8	0.12	530	39.7	0.18	980	48.5
	250	0.04	298	35.8	0.07	530	35.6	0.10	980	44.6
	100	0.02	317	30.4	0.03	530	30.5	0.04	980	40.9
800	1800	0.17	254	35.1	0.24	456	44.6	0.37	875	55.1
	1500	0.16	263	31.8	0.22	474	41.9	0.33	903	54.1
	1200	0.14	275	31.4	0.20	500	39.9	0.28	947	52.6
	1000	0.12	280	30.8	0.17	516	39.2	0.25	980	50.7
	900	0.11	282	30.7	0.16	530	39.1	0.23	980	49.8
	750	0.10	286	29.5	0.14	530	37.6	0.20	980	48.4
	500	0.07	289	26.9	0.10	530	34.2	0.14	980	45.8
	250	0.04	297	25.5	0.05	530	32.5	0.08	980	42.2
	100	0.02	300	21.6	0.02	530	28.2	0.03	980	38.6
1000	1800	0.13	213	30.4	0.22	479	41.1	0.33	910	52.7
	1500	0.12	217	29.5	0.19	500	40.7	0.29	947	51.1
	1200	0.10	223	27.7	0.17	522	37.9	0.25	980	49.4
	1000	0.09	232	27.6	0.15	530	37.9	0.22	980	47.6
	900	0.08	236	27.1	0.13	530	37.2	0.20	980	46.9
	750	0.07	242	26.2	0.12	530	36.0	0.17	980	45.6
	500	0.06	252	23.3	0.09	530	32.0	0.12	980	43.0
	250	0.03	262	22.0	0.04	530	30.9	0.07	980	39.4
	100	0.01	278	20.8	0.02	530	29.4	0.03	980	35.6

MAH100			MAH125			MAH140			MAH160		
入力(kW)	出力トルク(Nm)	総合効率(%)	入力(kW)	出力トルク(Nm)	総合効率(%)	入力(kW)	出力トルク(Nm)	総合効率(%)	入力(kW)	出力トルク(Nm)	総合効率(%)
1.52	1170	72.5	2.43	1910	74.1	3.10	2450	74.5	4.47	3570	75.3
1.29	1170	71.0	2.06	1910	72.9	2.63	2450	73.3	3.80	3570	73.8
1.07	1170	69.0	1.69	1910	71.2	2.16	2450	71.4	3.11	3570	72.2
0.91	1170	67.6	1.44	1910	69.6	1.83	2450	70.0	2.64	3570	70.7
0.82	1170	67.1	1.31	1910	68.8	1.67	2450	69.2	2.41	3570	69.9
0.70	1170	66.1	1.11	1910	67.5	1.42	2450	67.7	2.05	3570	68.3
0.48	1170	63.7	0.77	1910	65.2	0.98	2450	65.2	1.43	3570	65.6
0.25	1170	60.2	0.40	1910	61.9	0.52	2450	61.8	0.75	3570	62.0
0.11	1170	55.5	0.18	1910	56.6	0.23	2450	56.6	0.33	3570	56.8
1.07	1170	68.5	1.70	1910	70.7	2.17	2450	70.9	3.14	3570	71.3
0.92	1170	66.7	1.45	1910	69.1	1.84	2450	69.5	2.67	3570	70.1
0.75	1170	65.0	1.19	1910	670.0	1.53	2450	67.2	2.18	3570	68.6
0.64	1170	63.8	1.02	1910	65.6	1.30	2450	65.8	1.87	3570	66.6
0.58	1170	63.3	0.92	1910	64.9	1.18	2450	65.0	1.71	3570	65.6
0.49	1170	62.4	0.78	1910	63.9	1.00	2450	63.9	1.46	3570	64.2
0.34	1170	60.0	0.54	1910	61.6	0.68	2450	63.0	1.00	3570	62.0
0.18	1170	55.9	0.29	1910	57.4	0.37	2450	57.7	0.53	3570	58.4
0.08	1170	51.3	0.13	1910	52.7	0.16	2450	52.5	0.24	3570	52.5
0.84	1170	65.9	1.32	1910	68.0	1.69	2450	68.3	2.43	3570	69.3
0.71	1170	64.4	1.13	1910	66.2	1.45	2450	66.4	2.06	3570	68.0
0.58	1170	63.0	0.93	1910	64.4	1.19	2450	64.4	1.71	3570	65.7
0.49	1170	62.1	0.79	1910	63.1	1.02	2450	63.1	1.46	3570	64.1
0.45	1170	61.6	0.72	1910	62.5	0.92	2450	62.5	1.33	3570	63.3
0.38	1170	60.5	0.61	1910	61.6	0.78	2450	61.6	1.13	3570	62.2
0.26	1170	58.1	0.42	1910	59.3	0.48	2450	67.4	0.78	3570	60.1
0.14	1170	53.6	0.23	1910	54.5	0.29	2450	54.6	0.42	3570	55.7
0.06	1170	49.8	0.10	1910	50.2	0.13	2450	50.0	0.18	3570	50.7
0.69	1170	63.8	1.09	1910	65.9	1.40	2450	66.1	2.01	3570	67.1
0.59	1170	62.6	0.94	1910	64.1	1.20	2450	64.2	1.71	3570	65.6
0.48	1170	61.3	0.77	1910	62.5	0.98	2450	62.5	1.41	3570	63.4
0.41	1170	60.4	0.65	1910	61.4	0.84	2450	61.4	1.21	3570	62.0
0.37	1170	59.8	0.59	1910	60.8	0.76	2450	60.7	1.10	3570	61.3
0.31	1170	58.7	0.50	1910	60.1	0.64	2450	60.0	0.93	3570	60.3
0.22	1170	55.8	0.35	1910	57.1	0.45	2450	57.5	0.64	3570	58.0
0.12	1170	51.8	0.19	1910	52.5	0.24	2450	52.5	0.35	3570	53.3
0.05	1170	48.1	0.08	1910	48.5	0.11	2450	48.3	0.15	3570	48.6
0.61	1170	60.4	0.96	1910	62.7	1.23	2450	62.8	1.77	3570	63.5
0.52	1170	58.6	0.82	1910	61.2	1.05	2450	61.2	1.51	3570	62.0
0.43	1170	56.9	0.68	1910	59.0	0.87	2450	59.0	1.24	3570	60.3
0.37	1170	55.7	0.58	1910	57.7	0.74	2450	57.6	1.07	3570	58.4
0.33	1170	55.2	0.53	1910	57.0	0.68	2450	56.9	0.97	3570	57.5
0.28	1170	53.8	0.45	1910	56.0	0.57	2450	56.0	0.83	3570	56.2
0.20	1170	50.2	0.32	1910	52.5	0.41	2450	52.8	0.58	3570	54.0
0.11	1170	46.0	0.17	1910	47.9	0.22	2450	47.9	0.32	3570	48.4
0.05	1170	41.8	0.08	1910	43.4	0.10	2450	43.2	0.14	3570	43.3
0.48	1170	57.6	0.75	1910	59.9	0.96	2450	59.9	1.38	3570	60.9
0.41	1170	56.1	0.65	1910	57.9	0.83	2450	57.8	1.17	3570	59.8
0.34	1170	54.7	0.54	1910	55.9	0.69	2450	55.8	0.98	3570	57.4
0.29	1170	53.3	0.46	1910	54.7	0.59	2450	54.6	0.84	3570	55.9
0.26	1170	52.5	0.42	1910	53.9	0.54	2450	53.9	0.76	3570	55.1
0.23	1170	50.6	0.36	1910	52.3	0.46	2450	52.7	0.65	3570	54.0
0.16	1170	47.8	0.26	1910	48.9	0.33	2450	49.0	0.46	3570	50.7
0.09	1170	43.8	0.14	1910	44.5	0.18	2450	44.4	0.26	3570	45.8
0.04	1170	39.7	0.06	1910	40.2	0.08	2450	40.6	0.11	3570	41.2
0.40	1170	55.2	0.63	1910	57.5	0.80	2450	57.4	1.15	3570	58.5
0.34	1170	53.8	0.54	1910	55.5	0.69	2450	55.5	0.98	3570	57.2
0.28	1170	51.9	0.45	1910	53.7	0.57	2450	53.6	0.82	3570	54.9
0.24	1170	50.6	0.38	1910	52.1	0.49	2450	52.3	0.70	3570	53.3
0.22	1170	49.6	0.35	1910	51.2	0.45	2450	51.4	0.64	3570	52.5
0.19	1170	48.0	0.30	1910	49.8	0.38	2450	50.0	0.55	3570	51.0
0.13	1170	45.5	0.22	1910	46.4	0.28	2450	46.4	0.39	3570	47.6
0.07	1170	41.6	0.12	1910	42.3	0.15	2450	42.2	0.22	3570	42.9
0.03	1170	37.1	0.05	1910	37.6	0.07	2450	37.9	0.10	3570	38.5

MAHシリーズ型番組合せ

1次側・2次側減速機　組合せ表

MAHシリーズは2種類のMAシリーズ減速機を組み合わせた減速機となります。

MAF型番	1次側減速機	2次側減速機
50	MAO40型	MA50型
63	MAO40型	MA63型
80	MAO50型	MA80型
100	MAO63型	MA100型
125	MAO80型	MA125型
140	MAO80型	MA140型
160	MAO100型	MA160型

※減速比の組み合わせにつきましては、当社へお問い合わせください。

モータ仕様

については、1次側減速機の型番を元にA-11～A-13ページを参照してください。

入力軸慣性モーメント、理論起動効率、バックラッシに関しては、1次側・2次側減速機の組み合わせにより算出することができます。下記参照ページをご確認ください。

入力軸慣性モーメント

については、A-19ページを参照してください。

理論起動効率

については、A-19ページを参照してください。

バックラッシ基準表

については、A-20ページを参照してください。

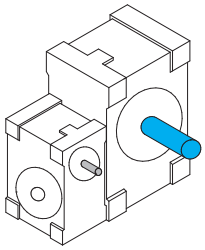
軸配置と回転方向

●軸配置は入力軸を手前にして出力軸（青色軸）の出ている方向で決定して下さい。
●軸配置の記号

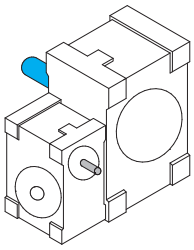
記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	C	出力軸両軸
L	左　側	K	入・出力軸同方向（二段）
U	上　側	M	入・出力軸反対方向（二段）
D	下　側		

MAHB

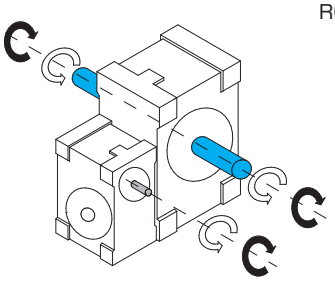
RK



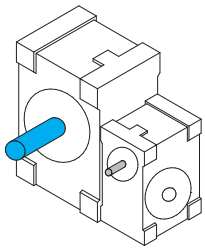
RM



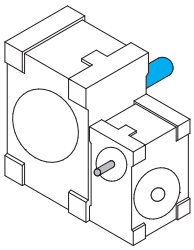
RC



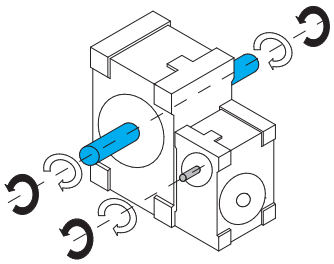
LK



LM

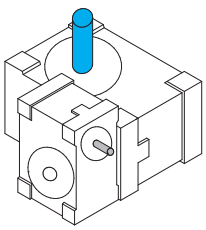


LC

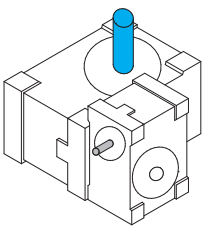


MAHK

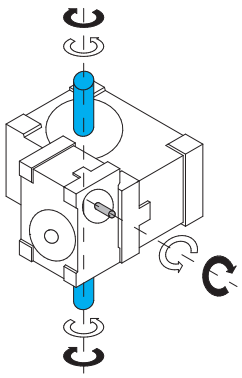
RU



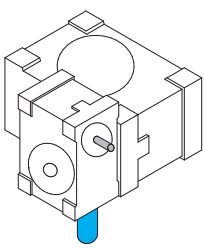
RD



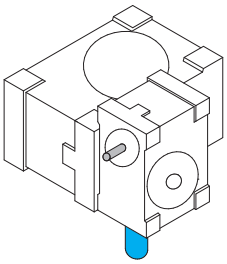
RC



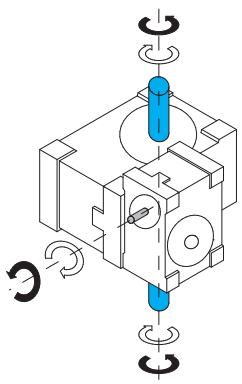
LU



LD



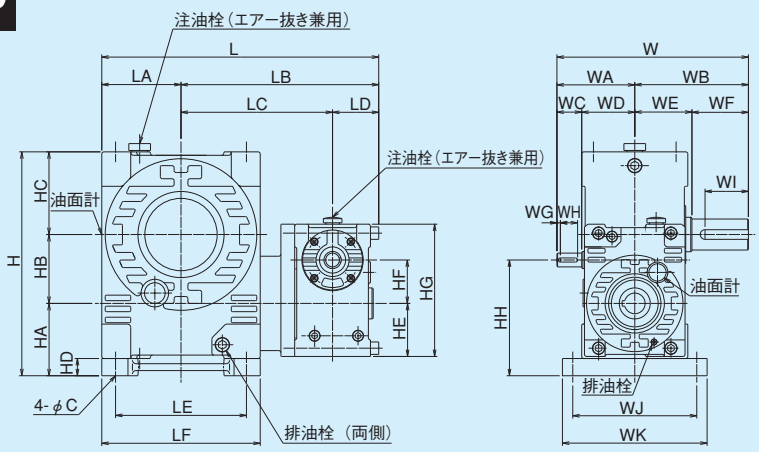
LC



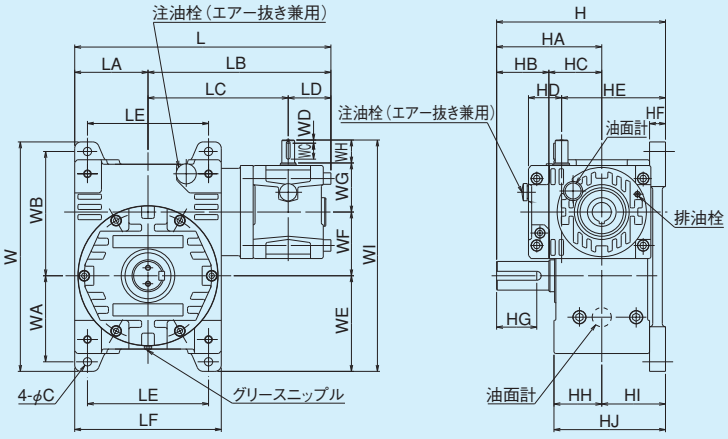
MAHBP/MAHKP 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-83、A-84ページをご覧ください。

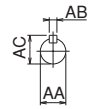
MAHBP



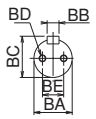
MAHKP



軸詳細図



入力軸



出力軸

MAHBP/MAHKP 寸法

型番	L	LA	LB	LC	LD	LE	LF	W	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	AA	AB	AC	BA	BB	BC	BD	BE	C	質量 kg
50	228	65	163	120	43	100	130	184	87	97	25	62	55	42	-	18	32	130	150	185	70	50	65	20	55	40	135	110	φ12	4	13.5	φ25	8	28	1-M8x16	-	φ9	14.5
63	246	73	173	130	43	120	146	207	87	120	25	62	62	58	-	18	46	140	164	210	70	63	77	20	55	40	135	110	φ12	4	13.5	φ30	8	33	1-M8x16	-	φ11	19
80	335	100	235	175	60	150	190	230	100	130	28	72	72	58	5	21	45	160	190	265	89	80	96	25	65	50	167	139	φ18	6	20.5	φ38	10	41	2-M8x16	20	φ13	42
100	402	115	287	220	67	190	230	278	113	165	36	77	83	82	5	25	63	180	210	325	105	100	120	25	77	63	192	168	φ20	6	22.5	φ45	14	48.5	2-M8x16	25	φ13	65.5
125	487	145	342	265	77	240	290	350	145	205	42	103	100	105	6	30	81	230	265	407	132	125	150	32	99	80	246	212	φ25	8	28	φ60	18	64	2-M10x20	30	φ18	129
140	517	160	357	280	77	250	320	365	145	220	42	103	115	105	6	30	81	255	295	455	145	140	170	35	99	80	246	225	φ25	8	28	φ65	18	69	2-M12x24	35	φ18	164
160	590	185	405	325	80	300	370	400	165	235	42	123	130	105	6	30	80	295	340	510	160	160	190	40	123	100	306	260	φ28	8	31	φ70	20	74.5	2-M12x24	35	φ22	229

型番	L	LA	LB	LC	LD	LE	LF	W	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	AA	AB	AC	BA	BB	BC	BD	BE	C	質量 kg
50	228	65	163	120	43	100	130	215	80	115	18	-	90	50	62	25	227	162	97	42	55	40	105	15	32	50	65	115	φ12	4	13.5	φ25	8	28	1-M8x16	-	φ9	14
63	246	73	173	130	43	110	146	255	95	130	18	-	110	63	62	25	260	195	120	58	62	40	115	20	46	55	75	130	φ12	4	13.5	φ30	8	33	1-M8x16	-	φ11	19.5
80	330	95	235	175	60	150	190	305	115	160	21	5	130	80	72	28	310	220	130	58	72	52	140	25	45	65	90	155	φ18	6	20.5	φ38	10	41	2-M8x16	20	φ13	43
100	402	115	287	220	67	190	230	360	135	195	25	5	150	100	77	36	363	265	165	82	83	52	163	25	63	75	100	175	φ20	6	22.5	φ45	14	48.5	2-M8x16	25	φ13	66.5
125	487	145	342	265	77	240	290	450	170	245	30	6	187.5	125	103	42	457.5	332	205	105	100	67	207	32	81	95	127	222	φ25	8	28	φ60	18	64	2-M10x20	30	φ18	130
140	517	160	357	280	77	250	320	510	195	275	30	6	215	140	103	42	500	360	220	105	115	67	220	35	81	105	140	245	φ25	8	28	φ65	18	69	2-M12x24	35	φ18	164
160	590	185	405	325	80	300	370	580	220	310	30	6	245	160	123	42	570	395	235	105	130	82	260	40	80	120	160	280	φ28	8	31	φ70	20	74.5	2-M12x24	35	φ22	229

モータ付定格伝達能力表

MAHseries

モータ容量・型番・減速比別出力トルク(MAH-E・MAKH-E・MAHO-E・MAHOK-E)

型番	kW / 減速比	0.2		0.4		0.75		1.5		2.2		3.7	
		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)		出力トルク(N·m)	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
50	200	150	127										
	300	205	173										
	400	222	216										
	500	190	188										
	600	286	259										
	800	263	254										
	1000	217	213										
63	200	☆		302	257								
	300	☆		408	345								
	400	266	225										
	500	322	272										
	600	361	309										
	800	427	379										
	1000	500	436										
80	200					652	557						
	300			491	418								
	400			634	538								
	500			769	650								
	600			859	733								
	800			903	875								
	1000			947	910								
100	200					678	577	1170	1154				
	300					955	818	1170	1170				
	400			656	559	1170	1170						
	500			797	677	1170	1170						
	600			895	769	1170	1170						
	800			1143	978	1170	1170						
	1000			1170	1170	1170	1170						
125	200							1392	1179				
	300					990	844	1910	1688				
	400					1264	1082	1910	1910				
	500					1530	1311	1910	1910				
	600					1753	1497	1910	1910				
	800												
140	200									2053	1739		
	300							1991	1693	2450	2450		
	400					1268	1087	2450	2174				
	500					1533	1315	2450	2450				
	600					1753	1499	2450	2450				
	800					2208	1907	2450	2450				
160	200											3477	2956
	300									2946	2497		
	400							2598	2206	3570	3236		
	500							3132	2670	3570	3570		
	600							3553	3032	3570	3570		
	800							3570	3570	3570	3570		

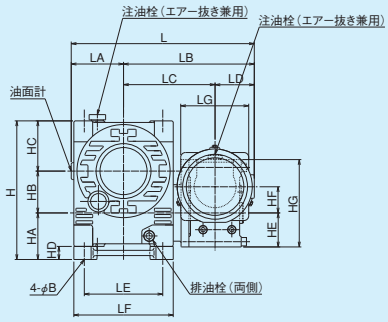
※ ▭ モータ容量が減速機能力をオーバーしていますので、本数値以下でご使用ください。

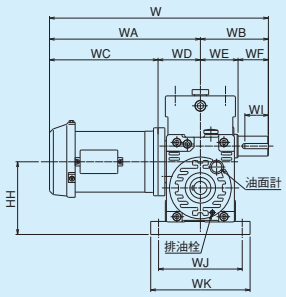
※☆の欄のモータも標準外ですが取付は可能です。

MAHBP-E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

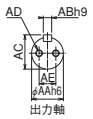
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-83、A-84ページをご覧ください。

MAHBP-E,B





軸詳細図



MAHBP 寸法

型番	モータ容量	LA	LC	LE	LF	WB	WD	WE	WF	WI	WJ	WK	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	AA	AB	AC	AD	AE	B	質量 kg
50	0.2kW	65	120	100	130	97	75	55	42	32	130	150	185	70	50	65	20	55	40	153	110	25	8	28	1-M8深16	-	9	19.5
63	0.2kW	73	130	120	146	120	75	62	58	46	140	164	210	70	63	77	20	55	40	153	110	30	8	33	1-M8深16	-	11	24
	0.4kW	73	130	120	146	120	75	62	58	46	140	164	210	70	63	77	20	55	40	153	110	30	8	33	1-M8深16	-	11	25
80	0.4kW	(104)	175	150	190	130	81	72	58	45	160	190	265	89	80	96	25	65	50	167	139	38	10	41	2-M8深16	20	13	51
	0.75kW	(104)	175	150	190	130	81	72	58	45	160	190	265	89	80	96	25	65	50	167	139	38	10	41	2-M8深16	20	13	58
100	0.4kW	115	220	190	230	165	89	83	82	63	180	210	325	105	100	120	25	77	63	192	168	45	14	48.5	2-M8深16	25	13	74
	0.75kW	115	220	190	230	165	89	83	82	63	180	210	325	105	100	120	25	77	63	192	168	45	14	48.5	2-M8深16	25	13	80.5
	1.5kW	115	220	190	230	165	92	83	82	63	180	210	325	105	100	120	25	77	63	192	168	45	14	48.5	2-M8深16	25	13	87
125	0.75kW	145	265	240	290	205	116	100	105	81	230	265	407	132	125	150	32	99	80	246	212	60	18	64	2-M10深20	30	18	144
	1.5kW	145	265	240	290	205	116	100	105	81	230	265	407	132	125	150	32	99	80	246	212	60	18	64	2-M10深20	30	18	151
140	0.75kW	160	280	250	320	220	116	115	105	81	255	295	455	145	140	170	35	99	80	246	225	65	18	69	2-M12深24	35	18	180
	1.5kW	160	280	250	320	220	116	115	105	81	255	295	455	145	140	170	35	99	80	246	225	65	18	69	2-M12深24	35	18	156
	2.2kW	160	280	250	320	220	127	115	105	81	255	295	455	145	140	170	35	99	80	246	225	65	18	69	2-M12深24	35	18	198
160	1.5kW	185	325	300	370	235	141	130	105	88	295	340	510	160	160	190	40	123	100	306	260	70	20	74.5	2-M12深24	35	22	251
	2.2kW	185	325	300	370	235	147	130	105	88	295	340	510	160	160	190	40	123	100	306	260	70	20	74.5	2-M12深24	35	22	263
	3.7kW	185	325	300	370	235	*147	130	105	88	295	340	510	160	160	190	40	123	100	306	260	70	20	74.5	2-M12深24	35	22	282

		モータ付（ブレーキ無）						ブレーキモータ付					
型番	LG	W	WA	WC	L	LB	LD	W	WA	WC	L	LB	LD
50	114	341	244	169	301	236	116	378	281	206	301	236	116
63	114	364	244	169	319	246	116	401	281	206	319	246	116
	114	384	264	189	319	246	116	421	301	226	319	246	116
80	130	418.5	288.5	207.5	(354)	250	75	424.5	294.5	213.5	(365.5)	261.5	86.5
	145	451.5	321.5	240.5	(410)	306	131	526	396	315	(407)	303	128
100	130	461.5	296.5	207.5	410	295	75	467.5	302.5	213.5	421.5	306.5	86.5
	145	494.5	329.5	240.5	466	351	131	569	404	315	463	348	128
	145	518	353	261	484	369	149	587	422	330	477.5	362.5	142.5
125	145	561.5	356.5	240.5	541	396	131	636	431	315	538	393	128
	200	582	377	261	559	414	149	651	446	330	552.5	407.5	142.5
140	145	576.5	356.5	240.5	571	411	131	651	431	315	568	408	128
	200	597	377	261	574	429	149	666	446	330	582.5	422.5	142.5
	φ250	668	448	321	615	449	169	744	524	397	609	449	169
160	200	637	402	261	659	474	149	706	471	330	652.5	467.5	142.5
	φ250	703	468	321	679	494	169	779	544	397	679	494	169
	*φ250	733	498	351	690	505	180	767	532	391	692	507	182

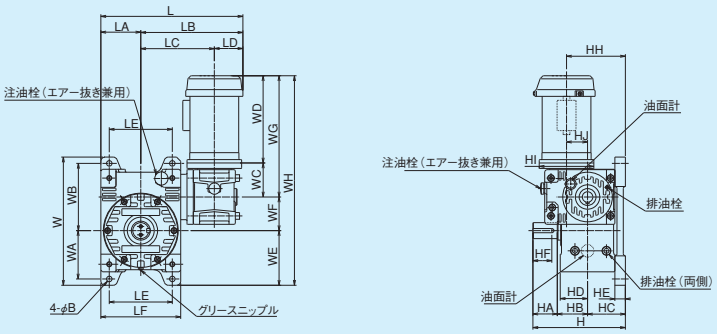
		概算重量（kg）	
型番	モータ容量（kW）	モータ（ブレーキ無）	ブレーキモータ付
50	0.2	19.5	20.5
63	0.2	23	24
	0.4	24	26
80	0.4	51	52.5
	0.75	58	64
100	0.4	72	74
	0.75	79	84
	1.5	88	95
125	0.75	139	145
	1.5	148	155
140	0.75	170	176
	1.5	177	184
	2.2	192	200
160	1.5	240	247
	2.2	260	268
	3.7	275	285

＊ブレーキ付の場合WD：141、LG：225となります。

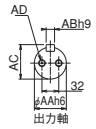
MAHKP-E,B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はA-83、A-84ページをご覧ください。

MAHKP-E,B



軸詳細図



MAHKP 寸法

型番	モータ容量	LA	LC	LE	LF	W	WA	WB	WC	WE	WF	H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HJ	AA	AB	AC	AD	AE	B
50	0.2kW	65	120	100	130	215	90	115	75	90	50	162	42	55	65	50	15	32	58	105	40	25	8	28	1-M8深16	-	9
63	0.2kW	73	130	110	146	255	95	130	75	110	63	195	58	62	75	55	20	46	58	115	40	30	8	33	1-M8深16	-	11
	0.4kW	73	130	110	146	255	95	130	75	110	63	195	58	62	75	55	20	46	58	115	40	30	8	33	1-M8深16	-	11
80	0.4kW	95	175	150	190	305	115	160	81	130	80	220	58	72	90	65	25	45	80	140	50	38	10	41	2-M8深16	20	13
	0.75kW	95	175	150	190	305	115	160	81	130	80	220	58	72	90	65	25	45	88.5	140	50	38	10	41	2-M8深16	20	13
100	0.4kW	115	220	190	230	360	135	195	89	150	100	265	82	83	100	75	25	63	80	163	63	45	14	48.5	2-M8深16	25	13
	0.75kW	115	220	190	230	360	135	195	89	150	100	265	82	83	100	75	25	63	81.5	163	63	45	14	48.5	2-M8深16	25	13
	1.5kW	115	220	190	230	360	135	195	92	150	100	265	82	83	100	75	25	63	81.5	163	63	45	14	48.5	2-M8深16	25	13
125	0.75kW	145	265	240	290	450	170	245	116	187.5	125	332	105	100	127	95	32	81	100	207	80	60	18	64	2-M10深20	30	18
	1.5kW	145	265	240	290	450	170	245	116	187.5	125	332	105	100	127	95	32	81	100	207	80	60	18	64	2-M10深20	30	18
140	0.75kW	160	280	250	320	510	195	275	116	215	140	360	105	115	140	105	35	81	100	220	80	65	18	69	2-M12深24	35	18
	1.5kW	160	280	250	320	510	195	275	116	215	140	360	105	115	140	105	35	81	112.5	220	80	65	18	69	2-M12深24	35	18
	2.2kW	160	280	250	320	510	195	275	127	215	140	360	105	115	140	105	35	81	112.5	220	80	65	18	69	2-M12深24	35	18
160	1.5kW	185	325	300	370	580	220	310	141	245	160	395	105	130	160	120	40	80	112.5	260	100	70	20	74.5	2-M12深24	35	22
	2.2kW	185	325	300	370	580	220	310	*147	245	160	395	105	130	160	120	40	80	112.5	260	100	70	20	74.5	2-M12深24	35	22
	3.7kW	185	325	300	370	580	220	310	*147	245	160	395	105	130	160	120	40	80	159.5	306	100	70	20	74.5	2-M12深24	35	22

		モータ付（ブレーキ無）						ブレーキモータ付					
型番	HI	WH	WG	WD	L	LB	LD	WH	WG	WD	L	LB	LD
50	114	384	244	169	243	178	58	421	281	206	254	189	69
63	114	417	244	169	261	188	58	454	281	206	272	199	69
	114	437	264	189	261	188	58	474	301	226	272	199	69
80	130	498.5	288.5	207.5	342	247	72	504.5	294.5	213.5	342	247	72
	145	531.5	321.5	240.5	351.5	256.5	81.5	606	396	315	351.5	256.5	81.5
100	130	546.5	296.5	207.5	407	292	72	552.5	302.5	213.5	407	292	72
	145	579.5	329.5	240.5	416.5	301.5	81.5	654	404	315	416.5	301.5	81.5
	200	603	353	261	426	311	91	672	422	330	451	336	116
125	145	669	356.5	240.5	491.5	346.5	81.5	743.5	431	315	491.5	346.5	81.5
	200	689.5	377	261	501	356	91	758.5	446	330	526	381	116
140	145	711.5	356.5	240.5	521.5	361.5	81.5	786	431	315	521.5	361.5	81.5
	200	732	377	261	531	371	91	801	446	330	556	396	116
	φ250	803	448	321	543.5	383.5	103.5	879	524	397	547	387	107
160	200	807	402	261	601	416	91	876	471	330	626	441	116
	φ250	873	468	321	613.5	428.5	103.5	949	544	397	617	432	107
	*φ250	903	498	351	624	439	114	937	532	391	628.5	443.5	118.5

		概算重量（kg）	
型番	モータ容量（kW）	モータ（ブレーキ無）	ブレーキモータ付
50	0.2	20	21
63	0.2	23.5	24.5
	0.4	25	27
80	0.4	53	54.5
	0.75	54	55.5
100	0.4	74	76
	0.75	81	86
	1.5	90	97
125	0.75	133	149
	1.5	151	158
140	0.75	174	180
	1.5	181	188
	2.2	196	204
160	1.5	245	252
	2.2	265	273
	3.7	280	290

＊ブレーキ付の場合WD：141、LG：225となります。

市販部品リスト

MA(型番25・32・40)

形式	型番	軸受		オイルシール		シールキャップ		注油栓	C形止め輪
		入力軸	出力軸	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸		
MA	25	6001NR	6004	S12285	S15307	286	308	R1/8	
MAO					S20307				
	32	30202	6005	TC14287	HTC24408	355		R1/4	R35
	40	30203	6007	TC15307	TC335011	408		R1/4	R40

※オイルシールは、MA専用寸法になっています。

MA(型番50～60)

型番	軸受					オイルシール			注油栓	排油栓	グリースニップル	油面計
	入力軸	出力中実軸		出力中空軸		入力軸	出力中実軸	出力中空軸				
		W.B.K	K軸上	W.B.K	K軸上							
50	32005	6206 6009	6206UU	6009	6009UU	GMHS 24408-10J	HTC 295011	D 406211	G3/8	R3/8	——	207
63	30205	6207 6010	6207UU	6010	6010UU	GMHS 24408-10J	HTC 345511	D 456812	G3/8	R3/8	——	257
80	32206	32209 32013	32209	32013		HRE 295011	HTC 446812	D 608212	G1/2	R1/2	R1/8	308
100	32207	32210 32015	32210	32015		HTC 345511	HTC 497212	D 709513	G1/2	R1/2	R1/8	G1/2
125	32210	32214 32019	32214	32019		HTC 446812	D 658812	D 9011513	G1/2	R1/2	R1/8	G1/2
140	30310	32215 32021	32215	32021		D456812	D 709513	D 10012513	G1/2	R1/2	R1/8	G3/4
160	30311	32216 32024	32216	32024		D 507212	D 7510013	D 11514514	G1/2	R1/2	R1/8	G3/4

※オイルシールのHTC、GMHS、HREの分は、MA専用寸法になっています。
※軸受の出力中実軸のW.B.Kの欄で、上側はカバー側の軸受、下側はケース側の軸受です。

MAB200

軸受		オイルシール			注油栓	排油栓	油面栓
入力軸	出力軸	入力軸		出力軸			
30312D	32218J	D557812	D608212	D8511013	G1/2	R1/2	308

MAF

型番	軸受							オイルシール			注油栓 排油栓 エアー抜きプラグ	シール キャップ	油面計
	入力軸	中間軸		出力中実軸		出力中空軸		入力軸	出力中実軸	出力中空軸			
		W.K	B.K型上	W.K	B.K型上	W.K	B.K型上						
100	32005	6205	6205UU	6211	6211UU	6013	6013UU	GMHS 24408-10J	D 507212	D 658812	R3/8	408	308
125	30205	6206	6206UU	6215	6215UU	6017	6017UU	GMHS 24408-10J	D 709513	D 8511013	R3/8	408	308
160	32206	6308	6308UU	6217	6217UU	6020	6020UU	HTC 295011	D 8010513	D 10012513	R1/2	508	4010
200	32207	6309	6309UU	6222	6222UU	6026	6026UU	HTC 345511	D 10513514	D 13016014	R1/2	508	4010

※オイルシールは、MAF専用寸法になっています。

MAH

型番	1次側				2次側								
	軸受		オイルシール			軸受					オイルシール		
	入力軸	出力中空軸 B,K	入力軸	出力中空軸	入力軸	出力中実軸 B	出力中実軸 K 上軸	出力中実軸 K 下軸	出力中空軸 B	出力中空軸 K	入力軸	出力中実軸	出力中空軸
50	30203	6007	TC15307	TC335011	32005	6206UU 6009UU	上 6206UU 下 6009	上 6009UU 下 6206	6009UU	上 6009UU 下 6009	GMHS24408	HTC295011	D406211
63	30203	6007	TC15307	TC335011	30205	6207UU 6010UU	上 6206UU 下 6010	上 6010UU 下 6206	6010UU	上 6010UU 下 6010	GMHS24408	HTC345511	D456812
80	32005	6009	HTC24408	D406211	32206	32209 32013	32209	32209	32013	32013	HRE295011	HTC446812	D608212
100	30205	6010	HTC24408	D456812	32207	32210 32015	32210	32210	32015	32015	HTC345511	HTC497212	D709513
125	32206	32013	HRE295011	D608212	32210	32214 32019	32214	32214	32019	32019	HTC446812	D658812	D9011513
140	32206	32013	HRE295011	D608212	30310	32215 32021	32215	32215	32021	32021	D456812	D709513	D10012513
160	32207	32015	HTC345511	D709513	30311	32216 32024	32216	32216	32024	32024	D507212	D7510013	D11514514

※オイルシールは、MAH専用寸法になっています。

MAH注・排油栓、グリースニップル、油面計

型番	1次側				2次側			
	注油栓	排油栓	グリース ニップル	油面計	注油栓	排油栓	グリース ニップル	油面計
50	——	——	——	——	G3/8	R3/8	——	207
63	——	——	——	——	G3/8	R3/8	——	257
80	G3/8	R3/8	——	207	G1/2	R1/2	R1/8	G3/8(MAHB) 308(MAHK)
100	G3/8	R3/8	——	257	G1/2	R1/2	R1/8	257(MAHB) G1/2(MAHK)
125	G1/2	R1/2	——	308	G1/2	R1/2	R1/8	308(MAHB) G1/2(MAHK)
140	G1/2	R1/2	——	308	G1/2	R1/2	R1/8	G3/4
160	G1/2	R1/2	——	G1/2	G1/2	R1/2	R1/8	G3/4

WORM GEAR UNIT

ウォーム減速機

一段減速S・Aシリーズ（型番50～500）
減速比10～60

二段減速Hシリーズ〔ウォーム/ウォーム〕（型番60～500）
減速比100～3600

二段減速F・Uシリーズ〔ヘリカル/ウォーム〕（型番80～500）
減速比80～180

特　長



●多くの実績：多年の豊富な経験を基礎に、蓄積した技術と商品群。

●多　品　種：お客様の視点に立った商品作りと豊富なバリエーション。

●静粛な動き：他のギヤ減速機に比べてより低騒音、低振動かつなめらかな伝達をするウォーム減速機。

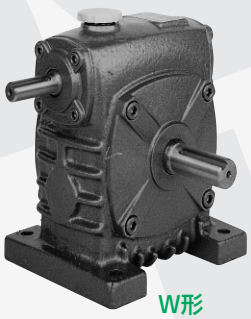
●減　速　比：一段減速……10～60
二段減速……80～3,600

●ト　ル　ク：一段減速……47～56,600N・m
二段減速…15.5～56,600N・m

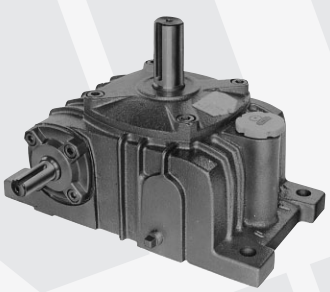
●型　　番：50～500（芯間距離）

●機　　種：一段減速……B・W・K・A・AO
二段減速……F・H・U

●出　力　軸：中 実 軸 ……全機種
中 空 軸 ……AO・U


W形


B形

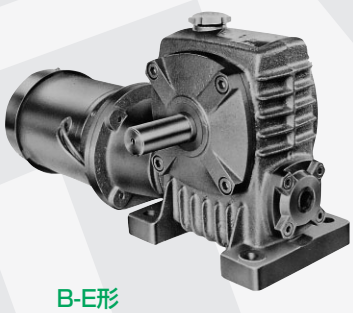

K形

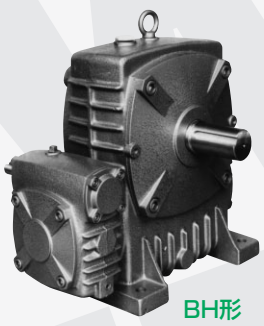

AO形

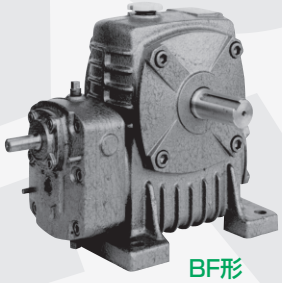
50数年の実績と
豊富なバリエーションでお応えします。

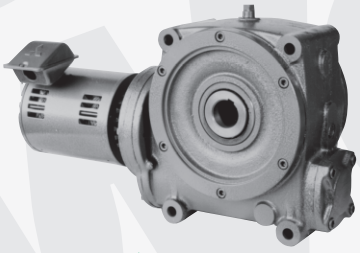
CONTENTS

■取扱い上のご注意 ……B-3
■型番選定 …… B-4
■選定手順 ……B-4～5
■選定計算例 ……B-6
■特殊な取付状態……B-7
一段ウォーム減速機
■S・A・AOシリーズ特長 ……B-8
■呼び形式（Sシリーズ）……B-9
■主仕様（Sシリーズ）……B-9
■呼び形式（Aシリーズ）……B-10
■主仕様（Aシリーズ）……B-10
■モータ仕様 ……B-11
■モータ端子箱 ……B-12
■モータ端子接続図 ……B-13
■潤滑油・グリース ……B-14
■定格伝達能力表 ……B-15～18
■許容オーバーハングロード……B-19～22
■効率 ……B-23～25
■慣性モーメント ……B-26
■理論起動効率 ……B-26
■バックラッシ基準表 ……B-27
■軸配置と回転方向 ……B-28
■外形寸法図 ……B-29～47
■構造図 ……B-48～49
■E・Bシリーズ特長 ……B-50
■モータ付・ブレーキモータ付能力表 ……B-51
■外形寸法図 ……B-52～63
■構造図 ……B-64
2段ウォーム減速機［ヘリカル/ウォーム］特長 …B-65
■呼び形式・主仕様 ……B-66
■定格伝達能力表 ……B-67～69
■効率 ……B-70～71
■オーバーハングロード ……B-72
■理論起動効率 ……B-73
■軸配置と回転方向 ……B-74
■慣性モーメント・バックラッシ ……B-75
■外形寸法図 ……B-76～93
2段ウォーム減速機［ウォーム/ウォーム］特長 …B-94
■定格伝達能力表 ……B-95～102
■実減速比 ……B-103
■オーバーハングロード……B-104～105
■効率 ……B-106～109
■慣性モーメント・理論起動効率 ……B-110
■軸配置と回転方向 ……B-111
■外形寸法図 ……B-112～124
2段ウォーム減速機［モータ付・ブレーキモータ付］特長 B-125
■モータ付・ブレーキモータ付能力表……B-126
■外形寸法図 ……B-127～138
■市販部品リスト ……B-139～143
■製品故障とその原因及び対策 ……B-144
■キーおよびキー溝の新JIS・旧JIS対照表 …B-145
■選定の時は …… B-146


B-E形


BH形


BF形


UA形

取扱い上のご注意

取扱い上のご注意

●製品の使用環境
製品は、以下の使用環境で使用して下さい。
●温度：0～50℃
●湿度：80%以下(結露しないこと)
●腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵などが無く、風通しが良い所。

●入力軸・出力軸
●入力軸・出力軸には、防錆剤を塗布している製品があります。この場合は、シンナなどの溶剤で取り除いて下さい。この時、軸のオイルシールに溶剤が付着しないようにしてください。オイルシールが傷む恐れがあります。
●入力軸･出力軸の軸径寸法公差はh7(JIS B 0401)、キーはJIS B 1301-1996(新 JIS 平行キー)を採用しています。(1997年1月から全機種　新JISに変更しました。)
●カップリングなどを軸に装着する際には、軸に焼付き防止剤を塗布して下さい。組立の際、入力軸、出力軸にカップリングなどを無理にたたき込みますと、製品内部が損傷いたします。

●潤滑油の確認
●規定量の潤滑油が充填されているかどうか、確認して下さい。
●標準の製品には、出荷時に潤滑油として新日本石油ボンノックM320又はTS320(155型以上はシェルオマラS2G320)を封入しておりますので、油面を確認の上そのまま使用して下さい。

●**潤滑油の交換**
減速機の運転開始後、50時間で第1回目の交換を行って下さい。以後、6ヶ月に1度の間隔で交換して下さい。**特に第1回目の交換は、なじみ運転後の初期摩耗粉を除去する上で必ず行って下さい。**運転直後は､潤滑油が高温になっていますので、停止後1～2時間経過してから交換を行って下さい。潤滑油の銘柄は、別表の推奨潤滑油の中から使用して下さい。

減速機の上手な使い方

●入力回転速度について
製品の入力回転速度は、1800rpmを最大としています。一般には600～1800rpmの範囲で使用されます。600rpm以下でご使用する場合は、潤滑油の配慮、効率の低下、出力トルクの考慮など型番の選定においては充分注意していただくとともに潤滑油量、潤滑方法等弊社へお問い合わせください。また取付姿勢や型番・速比による潤滑油量の違いで600rpm以上でも軸受けへ充分に潤滑油が回らず正常な運転が出来なくなる可能性があります。中低速でご使用になる場合でも弊社へお問い合わせください。特殊な取付姿勢の場合は入力回転速度にかかわらずお問い合わせください。

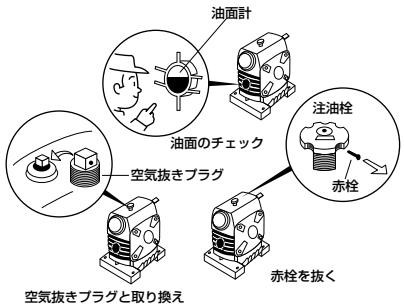
●周囲温度について
当社の標準減速機のご使用時の周囲温度は、0～50℃の範囲で設計しております。この範囲をはずれて使用する場合には、相談して下さい。

●荷重係数について
当社では、ウォーム減速機の伝達容量を荷重の状態が一定で、10時間連続運転という
条件のもとで設計しております。(サービスファクタ：1)減速機をご使用の際には、必ずしもこの運転条件に当てはまるとは限りません。このため、運転時間や荷重条件に応じて荷重係数を考慮する必要があります。減速機の選定においては、使用条件に適した荷重係数を選択して、実負荷トルクを求めて下さい。

●オーバーハングロード(OHL)について
OHLとは、軸に作用する懸垂荷重のことです。減速機の入力軸や出力軸と、被動機側とを連結する時にスプロケットやVプーリ、ギヤ等を使用する場合、それぞれOHLの条件が異なりますので、的確なOHL係数を選択して実OHLを求めて下さい。

●グリース潤滑
出力軸垂直形(Kタイプ)の出力軸上部軸受けをグリース潤滑しております。出力軸カバーにグリースニップルを設けてある機種は、1000時間毎もしくは、6ヶ月を目安に適量を補給して下さい。

●空気抜きの確認
初めて製品を使用する時は、注油栓の赤栓(または白栓)を抜いて下さい。空気抜き穴の無い機種の場合は、付属の空気抜き穴付プラグと交換して下さい。この作業を怠ると製品の潤滑油がもれます。



●なじみ運転
ウォーム歯車は、なじみ運転をすることにより所定の性能を発揮します。そのために運転開始に当たって30～60時間、定格負荷の30～50%の負荷で、なじみ運転を行って下さい。

●温度上昇
製品は滑り伝動のため、温度が高くなり、定格運転で運転開始後1～2時間後に、減速機の外壁で90℃近くになることがありますが、異常ではありません。当社では、減速機外壁での限界温度を95℃としております。製品の運転中または、運転停止後1～2時間は素手でさわらないで下さい。

●長期間運転しないとき
3カ月以上製品を運転しない時は、内部防錆のため1ヶ月に1度、5分間程度運転して下さい。

●お願い
取扱要領については、別途取扱説明書を参照して下さい。

●バックラッシについて
一般に歯車装置は、運転を始めると、温度上昇に伴なって各部に膨張を生じ、歯車、軸、ベアリング、本体ケースに変形をおこす事も考慮しておかなければなりません。以上の様な事から、歯車が滑らかに、かつ静粛に運転するためには必ずバックラッシが必要です。当社のウォーム減速機は、バックラッシ基準(BS 721 5級)に基づいて製作しています。

●セルフロックについて
ウォーム減速機は他の歯車を使用した減速機と異なって、出力軸から入力軸を回す(増速する)ことが非常に困難であり、この作用をセルフロッキング(自己保持作用)と言います。この作用を利用して、吊り上げ装置などの「制動機構の補助」として使用することがあります。ただし、当社標準仕様のウォーム減速機は、完全セルフロックはいたしません。(“カタログ用語説明”を参照して下さい)
セルフロッキングを必要とする場合は、必ずその旨を指示してください。
また、完全セルフロッキングを必要とする場合は、他の制動機構等を併用して使用して下さい。

●慣性力について
ジブクレーンの旋回駆動部や、重量物搬送台車の駆動部等では、起動時、停止時に過大な慣性力が作用する事があります。この様な場合は、減速機の選定に当たっては起動トルク、停止トルクを算定の上、大きい方の値を使用トルクとして型番を選定して下さい。

※その他特殊品や特殊用途に使用の場合は、もよりの営業所に問い合わせて下さい。

型番選定

選定に際して

1]荷重係数について

荷重の種類、運転時間、起動停止の頻度、荷重変動の激しい場合などの条件に応じて、荷重係数表より荷重係数を選定して等価入力容量または、等価出力トルクを求めて下さい。

2]オーバーハングロードについて

2-1) オーバーハングロード(OHL)とは

オーバーハングロードとは、出力軸に作用する懸垂荷重のことで減速機を選定する場合には必ず検討する必要があります。

通常、負荷トルクを回転体(スプロケット、プーリ等)の半径で除した値がオーバーハングロード(OHL)です。

2-2) 等価許容オーバーハングロードの計算

カタログ表示のオーバーハングロードの許容値は、出力軸LS寸法の中心に荷重が作用したものと仮定して計算しています。

故に、荷重の作用点がLS寸法の中心でない場合はカタログの許容値が変わりますので選定手順の中の式及び表を用いて等価許容オーバーハングロードを求めて下さい。

2-3) オーバーハングロード係数について

減速機と被動機とを間接駆動する場合は、連結要素の種類によってオーバーハングロード係数を別表より選定してオーバーハングロードを求めて下さい。

3]動力とトルクの関係

動力の計算式　$P=\frac{N\cdot T}{9550}$

トルクの計算式　$T=\frac{9550\cdot P}{N}$

N：回転数(rpm)
T：トルク(N·m)
P：動力(kW)

減速機の出力負荷トルクから入力容量を求めるには、

$P_1=\frac{N_2\cdot T}{9550\cdot \eta}$

N_2：出力回転数(rpm)
T：負荷トルク(N·m)
η：減速機効率(%)/100
P_1：入力容量(kW)

型番の選定手順

次の手順で，型番を選定して下さい

選定仕様の決定

1．減速比　$R=\frac{\text{入力軸回転数}n_1}{\text{出力軸回転数}n_2}$

荷重係数表

2．荷重係数　Sfの選択 ― 荷重の種類 / 運転時間

運転状態 荷重条件 / 運転時間	連続運転			起動停止が1時間に10回以上行われる場合 注-1			撹拌機、シックナーなど荷重変動の激しい場合	
	均一荷重	中衝撃	重衝撃	均一荷重	中衝撃	重衝撃	一方向回転	正逆回転
2時間まで	0.90	1.00	1.25	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50
10時間まで	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75
24時間まで	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75	2.00	1.75	2.00

注-1：使用頻度により、強度等確認の必要もありますので、当社へお問い合わせ下さい。

3．負荷容量の計算

a．入力容量より求める方法
実際の入力容量　Pa(kW)より
等価入力容量　Pe(kW)を求める。
Pe=Sf・Pa

b．出力トルクより求める方法
実際の出力トルク　Ta(N·m)より
等価出力トルク　Te(N·m)を求める。
Te=Sf・Ta

4．型番の仮選定
能力表より、Pe又はTeを許容する型番を仮選定する。

5. オーバーハングロード(OHL)のチェック

OHL係数　foの選定

オーバーハングロード係数表

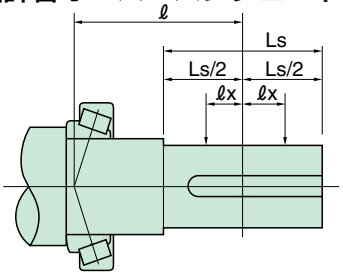
スプロケット	ギアー	Vプーリ	平ベルト
1.00	1.25	1.50	2.50

実際のオーバーハングロードの計算

$$Lr = \frac{Te}{r} \cdot fo$$

Te ：等価出力トルク(N･m)
r　：スプロケット等の回転体の半径(m)
fo ：OHL係数
Lr ：実際のオーバーハングロード(N)

等価許容オーバーハングロード(OHL)の計算



Lc ：許容オーバーハングロード(N)
※B-19～22を参照下さい。
Le ：等価許容オーバーハングロード(N)
ℓ　：出力軸中心から軸受け支点までの距離(mm)
ℓx ：荷重の作用点から出力軸中心までの距離(mm)

a）出力軸中心より外側にOHLが作用する場合

$$Le = Lc \cdot \frac{\ell}{\ell + \ell x}$$

b）出力軸中心より内側にOHLが作用する場合

$$Le = Lc \cdot \frac{\ell}{\ell - \ell x}$$

c）出力軸中心にOHLが作用する場合

Le＝Lc

出力軸 ℓ 寸法表

型番	ℓ 寸法	型番	ℓ 寸法
50	47.0	200	141.0
60	54.5	225	158.0
70	62.0	250	168.0
80	64.0	300	194.0
100	83.5	350	211.7
120	87.5	400	222.3
135	96.5	450	230.3
155	115.5	500	242.9
175	116.0		

Le≧LrであればOK、Le＜LrならLe≧Lrになる型番を選んで下さい。

減速機選定計算例

1] 仕様：減速機入力回転数1800rpm、出力軸回転数30rpm
出力軸からコンベアまで2：1のチェーンドライブで減速している。
コンベア主軸を駆動させるのに必要なトルクは、700N・m、均一荷重で運転時間は24時間連続である。
減速機出力軸に半径200㎜のスプロケットを装着し、荷重作用点は出力軸中心より20㎜外側に作用する。（チェーン効率は無視する）

2] 減速比を求める　　R＝1800/30
＝60

3] 出力軸実負荷トルクを求める。
Te＝Ta・Sf
＝(700/2)×1.25
＝437.5N・m
※荷重係数Sfは表(B-4ページ)より1.25
※Taは2：1のチェーンドライブより700/2

4] OHLを求める。
Lr＝(Te/r)×fo
＝(437.5/0.2)×1
＝2187.5N
〔メートルに換算して0.2m
OHL係数foは表(B-5ページ)より
スプロケットの条件から1をとる〕

5] 等価許容ＯＨＬを求める。
オーバーハングロードの作用点が出力軸中心より20㎜外側で作用するから作用点に於ける等価許容OHLを計算する。

5-1) 型番の仮選定
先に求めた等価出力トルクTe＝437.5N・mと実オーバーハングロードLr＝2187.5Nの条件で減速機型番を仮選定する。
カタログの定格伝達能力表より
型番120、減速比60：1　Tc＝478N・m(定格伝達トルク)
Lc＝4440N(許容OHL)

5-2) 等価許容OHLの計算

$$Le = Lc \cdot \frac{\ell}{\ell + \ell x}$$

$$= 4440 \times \frac{87.5}{87.5+20}$$

＝3614N

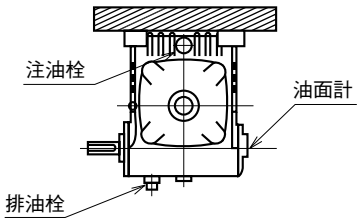
〔※120型のI寸法は表3より87.5㎜
※ℓxは条件より中心より＋20㎜
※Lc＝4440N・m
※Lr＝2187.5N(実OHL)〕

故に、Le＞Lrで許容できるから120型で減速比60：1を選定する。

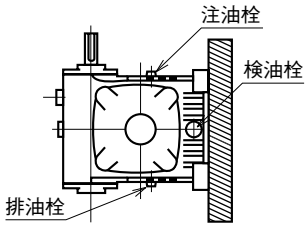
特殊な取付状態

W50～135

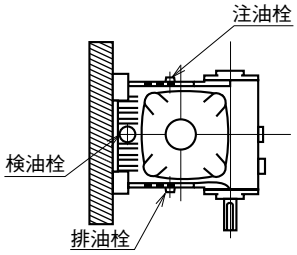
1 逆取付



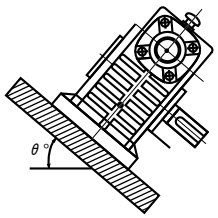
2 側面取付



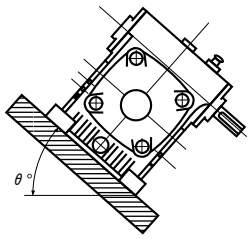
3 側面取付



4 傾斜取付

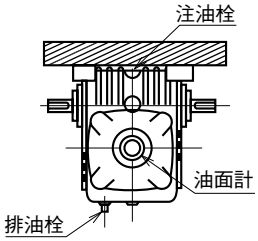


5 傾斜取付

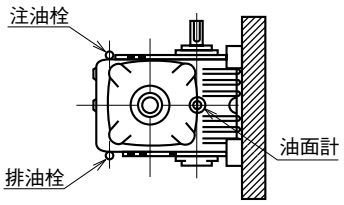


B50～135

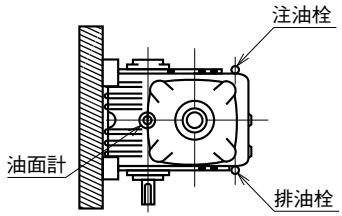
1 逆取付



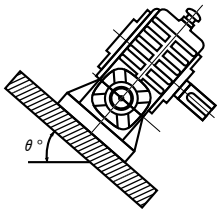
2 側面取付



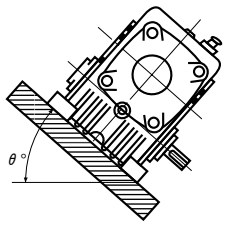
3 側面取付



4 傾斜取付

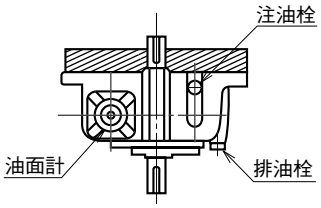


5 傾斜取付

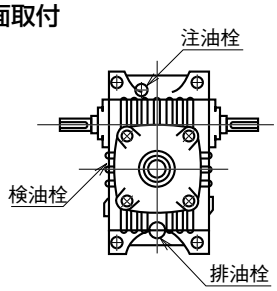


K50～135

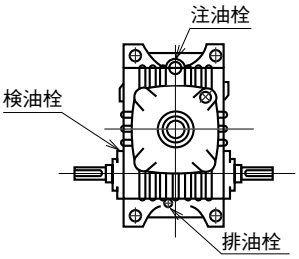
1 逆取付



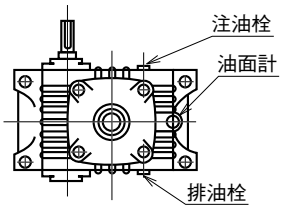
2 側面取付



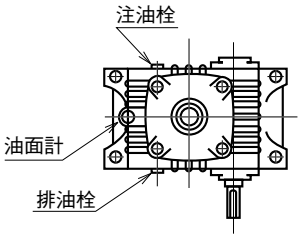
3 側面取付



4 側面取付



5 側面取付



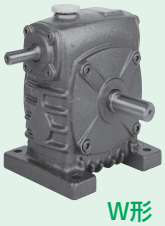
1)Fシリーズ/Hシリーズについては本図に準じます。

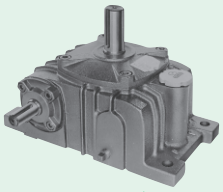
2)上記の様な取付は当社へお問い合せください。

1段ウォーム減速機（中実軸）

S シリーズ

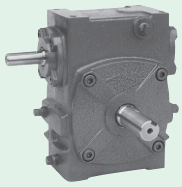

B形

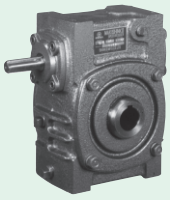

W形


K形

1段ウォーム減速機（中実軸・中空軸）

A・AOシリーズ


AW形


AOW形

●主要部品材料（S・A・AOシリーズ共通）

部品名	材　質	備　考
入力軸（ウォーム軸）	機械構造用炭素鋼その他	歯面高周波焼入れ後精密研削
ウォームホイール	特殊アルミニウム青銅　その他	専用ホブ切削
本体ケース	ねずみ鋳鉄その他	
出力軸	機械構造用炭素鋼その他	
カバー	亜鉛ダイカストアルミダイカストその他	入力軸カバー出力軸カバー

特　長（Sシリーズ）

●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●ｾﾙﾌﾛｯｸ：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）が有ります。
●直交軸：省スペース設計が可能です。
●減速比：一段で高減速比（10～60）
●軸配置：入力軸…全機種片軸、両軸（オプション）を用意しています。
出力軸…全機種片軸、両軸（オプション）を用意しています。
●トルク：47～56,600N・mのワイドレンジ
●型　番：50～500まで17型番のラインアップ
●機　種：B・BP・W・WP・Kのワイドバリエーション

■B・BP形（下ウォーム形）
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため、特に低速運転、高負荷運転に適しています。
出力軸の位置が高く、出力軸に半径の大きなプーリ、スプロケットなどの機器の連結が容易です。

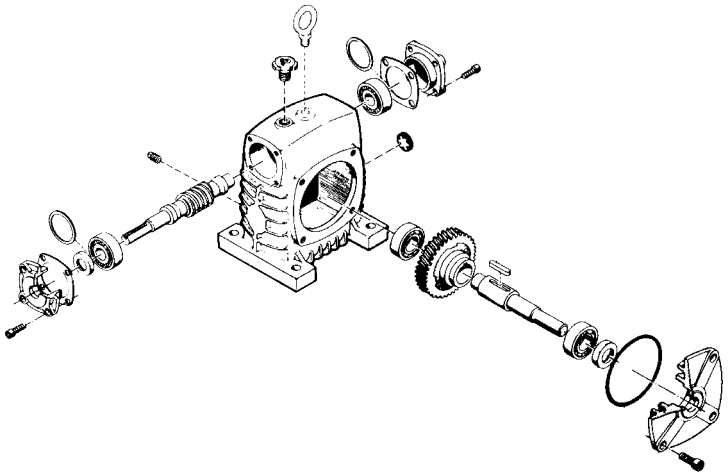
■W・WP形（上ウォーム形）
入力軸の位置が高く、入力軸に半径の大きなプーリ、スプロケットなどの機器の連結が容易です。

■K形（出力軸垂直形）
出力軸は、スラスト荷重に強い軸受けを使用しています。
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため、特に低速運転、高負荷運転に適しています。

特　長（A・AOシリーズ）

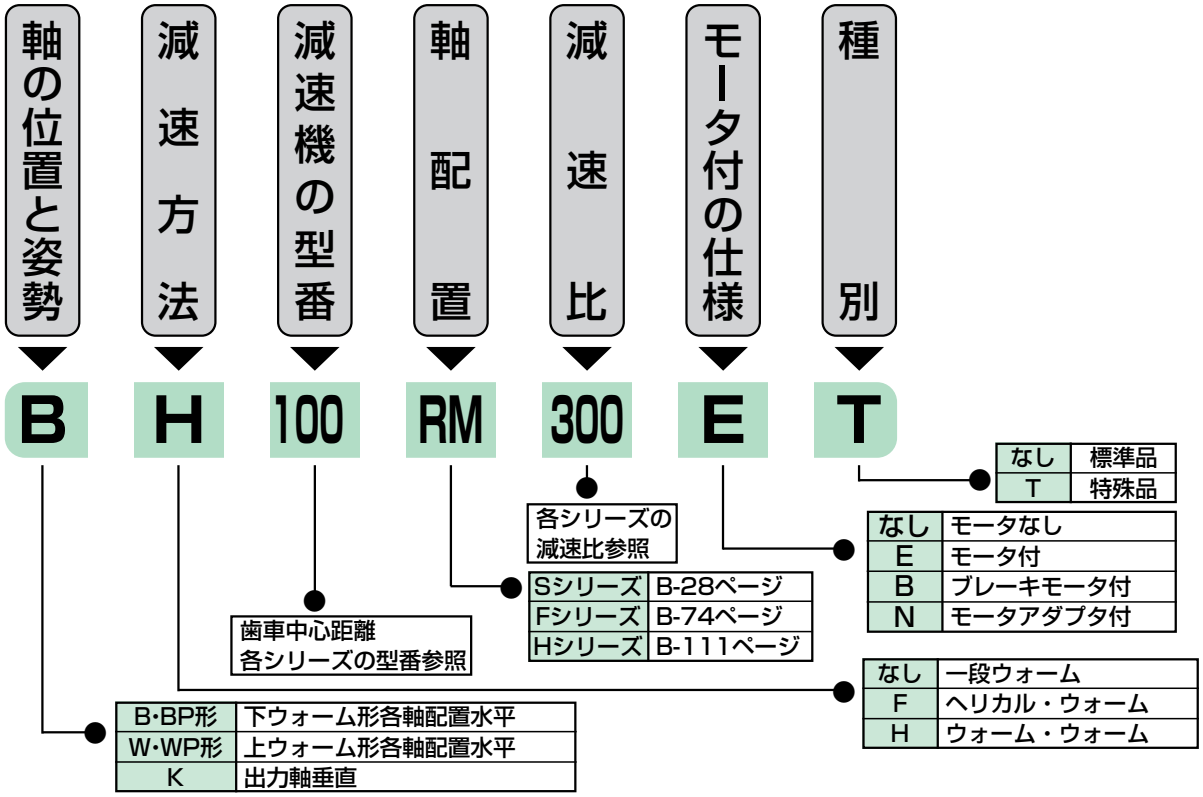
●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●ｾﾙﾌﾛｯｸ：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）があります。
●直交軸：省スペース設計が可能です。
●減速比：一段で高減速比（10～60）
●軸配置：入力軸…全機種片軸、両軸（オプション）を用意しています。
出力軸…全機種中実軸の片軸、両軸（オプション）、中空軸を用意しています。
●トルク：47～8,330N・mのワイドレンジ
●型　番：50～250まで12型番のラインアップ

S・Aシリーズ（中実軸・中空軸）



呼び形式

S・F・Hシリーズ



主仕様

Sシリーズ

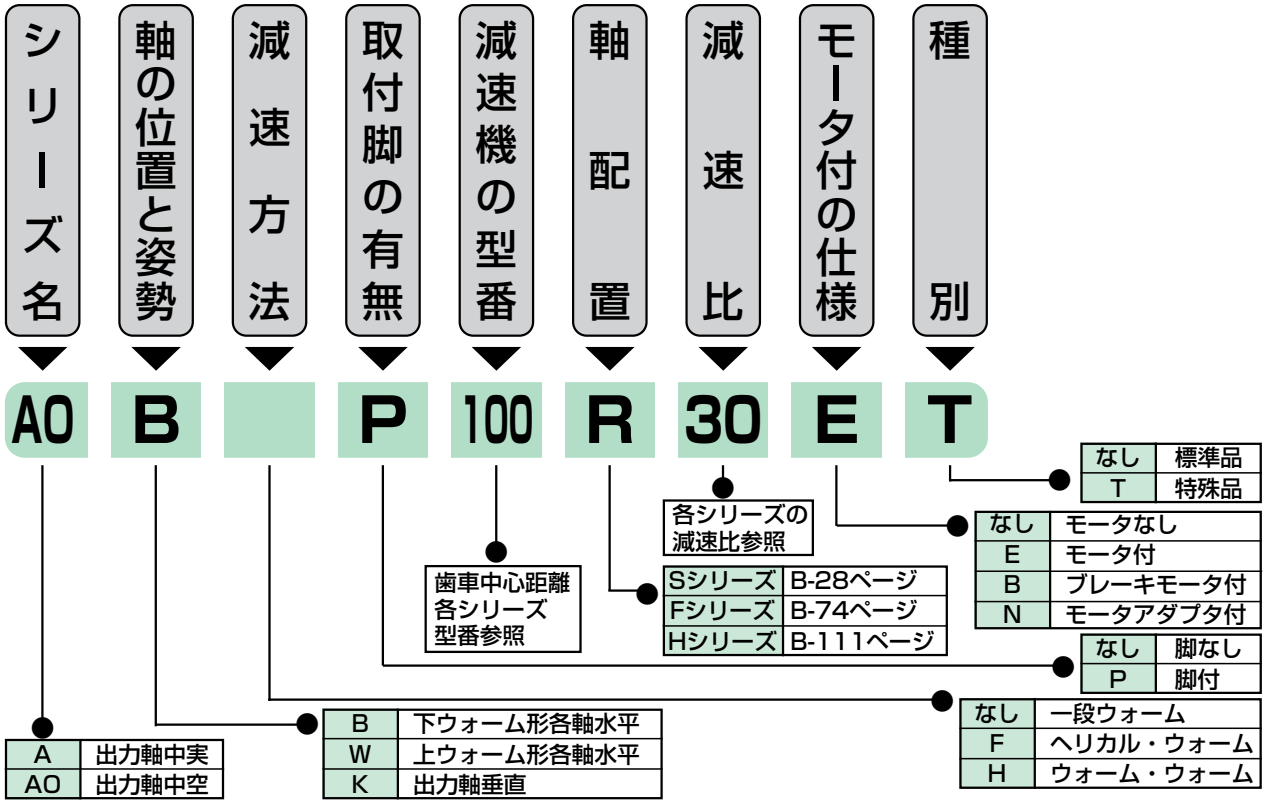
軸の配置と姿勢	B・BP形・W・WP形・K	−E・−B
型番(歯車中心距離)	50・60・70・80・100・120・135・155・175・200・225・250・300・350・400・450・500	50・60・70・80・100・120・135・155
減速比	10・15・20・25・30・40・50・60	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	モータ付
出力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)	
ウォームねじれ方向	右ねじれ	
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル JXTGエネルギー　ボンノックTS320、又はシェルオマラS2G320を封入しています。	
塗装	アトミックトーン・グリーン(アルキド樹脂)	

F・Hシリーズ

軸の配置と姿勢	BF・BFP・KF	BH・BHP・KH	BH−E・BHP−E・KH−E
型番(歯車中心距離)	80・100・120・135・155・175・200・225・250・300・350・400・450・500	60・70・80・100・120・135・155・175・200・225・250・300・350・400・450・500	80・100・120・135・155・170・200・225
減速比	80・90・100・120・150・180	100・150・200・250・300・400・500・600・800・900・1000・1200・1500・1600・1800・2000・2400・2500・3000・3600	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		モータ付
出力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)		
ウォームねじれ方向	右ねじれ		
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル JXTGエネルギー　ボンノックM320又はシェルオマラS2G320を封入しています。		
塗装	アトミックトーン・グリーン(アルキド樹脂)		

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月から全機種 JIS B1301-1996に変更しました。

Aシリーズ



主仕様

A・AOシリーズ

軸の配置と姿勢	A(注)・AB・AW・AK・AO(注)・AOB・AOW・AOK	−E・−B
型番(歯車中心距離)	50・60・70・80・100・120・135・155・175・200・225・250	50・60・70・80・100・120・135・155
減速比	10・15・20・25・30・40・50・60	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	モータ付
出力軸形状	中実軸(A)　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401) 中空軸(AO)　軸径寸法許容差はH7(JIS B 0401)	
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)	
ウォームねじれ方向	右ねじれ	
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル JXTGエネルギー　ボンノックTS320、又はシェルオマラS2G320を封入しています。	
塗装	アトミックトーン・グリーン(アルキド樹脂)	

※(注)A・AOは軸端キー旧JIS仕様で現在では特殊品です。軸の位置と姿勢は現行品AW・AOWと同一で取付脚なしの仕様となります。

AF・AHシリーズ

軸の配置と姿勢	AF・ABF・AKF AOF・AOBF・AOKF	AH・ABH・AKH AOH・AOBH・AOKH	AH−E・ABH−E・AKH−E AOH−E・AOBH−E・AOKH−E
型番(歯車中心距離)	80・100・120・135・155・ 175・200・225・250	60・70・80・100・120・135・ 155・175・200・225・250	80・100・120・135・ 155・175・200・225
減速比	80・90・100・120・ 150・180	100・150・200・250・300・400・500・600・800・900・1000・ 1200・1500・1600・1800・2000・2400・2500・3000・3600	
入力軸形状	中実軸(A)　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		モータ付
出力軸形状	中空軸(AO)　軸径寸法許容差はH7(JIS B 0401)		
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)		
ウォームねじれ方向	右ねじれ		
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル JXTGエネルギー　ボンノックM320又はシェルオマラS2G320を封入しています。		
塗装	アトミックトーン・グリーン(アルキド樹脂)		

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月から全機種 JIS B1301-1996に変更しました。

モータ仕様

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

標準仕様(S・A・Uシリーズ)

項目		内容						
モータ	容量 KW	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
	外被構造	全閉外扇形						
	耐熱クラス	E種	F種	E種				B種
	保護方式	モータ:0.2kW IP42(ブレーキなし) IP44(ブレーキ付), 0.4kW IP43, 0.75kW~5.5kW IP44 ブレーキ:IP20(開放形)						
	極数	4P						
	電圧・周波数	200/200/220V 50/60/60HZ(PRF)200/200/220/230V 50/60/60/60HZ						
	端子箱	ブレーキ電源用整流器内臓						
	口出線	端子台方式						
ブレーキ	制動方式	無励磁制動形 (スプリング制動形)						
	制動トルク	150%以上						
	コイル操作電圧	DC90~99V						
	耐熱クラス	F種						
	口出線	2本 リード線式圧着端子接続方式とし、出荷時は端子箱内部で整流器に接続し、出荷時は同時切り結線にてモータ端子台に接続						
	機械的寿命	200万回						
	手動解放	ボルトねじ込み式・0.2~0.75kW 3-M4 1.5~5.5kW 3-M6						

モータ特性

容量(kW)	ブレーキ付・無	定格電流値(A)				定格回転速度(min^{-1})			
		50Hz 200V	60Hz 200V	60Hz 220V	60Hz 230V	50Hz 200V	60Hz 200V	60Hz 220V	60Hz 230V
0.2	無	1.26	1.1	1.1	—	1400	1690	1700	—
	有								
0.4	無	2.2	2.0	2.0	—	1410	1690	1700	—
	有								
0.75	無	3.6	3.3	3.2	3.2	1420	1710	1730	1735
	有								
1.5	無	6.6	6.0	5.8	5.8	1450	1745	1755	1760
	有								
2.2	無	9.6	8.8	8.4	8.4	1450	1745	1755	1755
	有								
3.7	無	15.4	14.4	13.6	13.6	1450	1745	1755	1760
	有								
5.5	無	22.6	20.8	20	19.8	1465	1760	1765	1770
	有								

ブレーキ特性

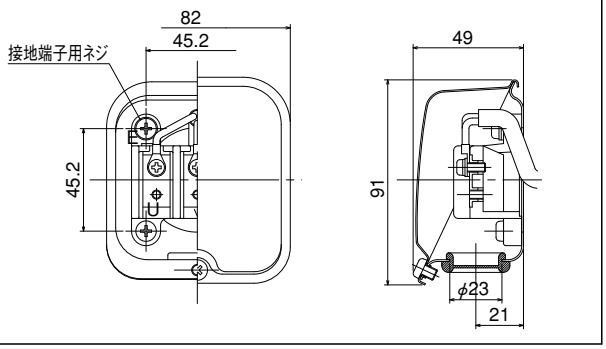
モータ容量(kW)	定格制動トルク [N・m]※1	惰行時間(sec)		ブレーキ電磁石特性	
		同時切り	別切り	電圧(DC)(V)	電流(DC)(A)
0.2	2	0.2~0.6	0.1~0.4	90	0.18
0.4	4				0.19
0.75	7.5				0.24
1.5	15				0.3
2.2	22				0.34
3.7	37				0.44
5.5	75				2.0※2

※1.定格制動トルクは静摩擦トルクを示します。(初期制動トルクは定格の約70%程度です。)
※2.専用の電源装置により、運転中は電流を低下させています。2.0Aは始動時のみです。

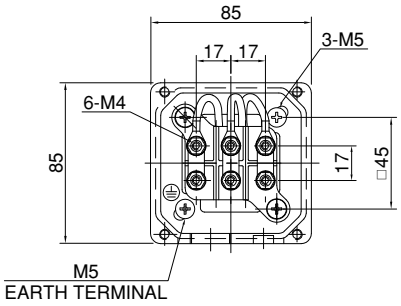
モータ端子箱

ブレーキなし

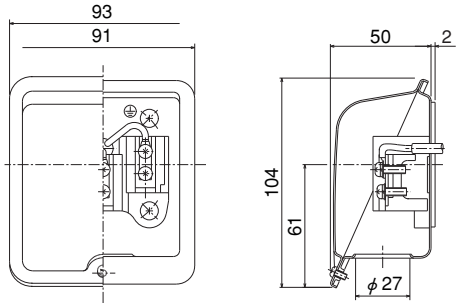
0.2kW



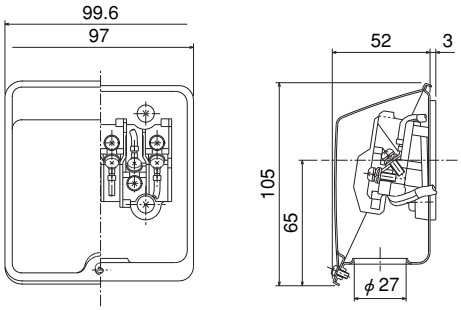
0.4kW



0.75~3.7kW

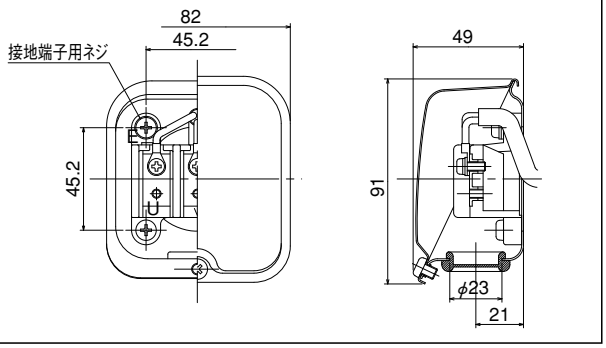


5.5kW

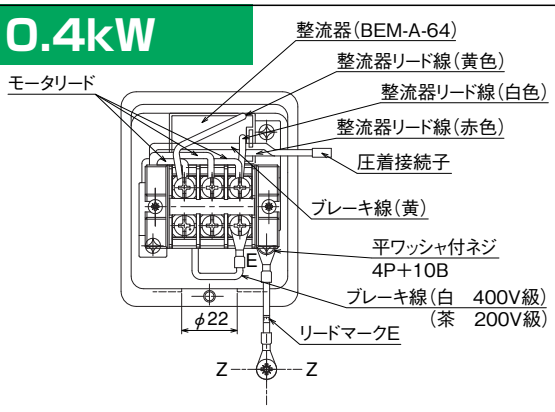


ブレーキ付

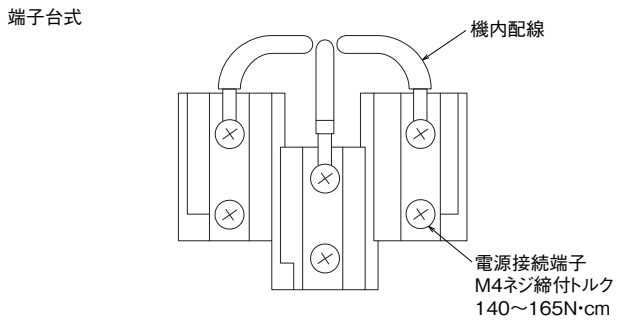
0.2kW



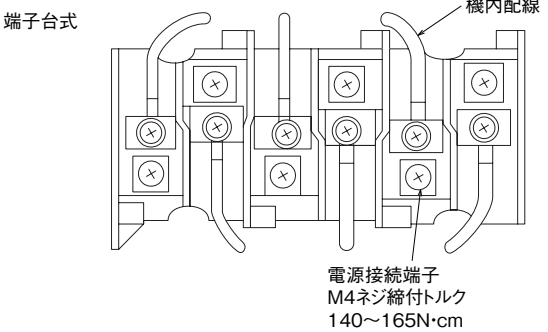
0.4kW



0.75~3.7kW



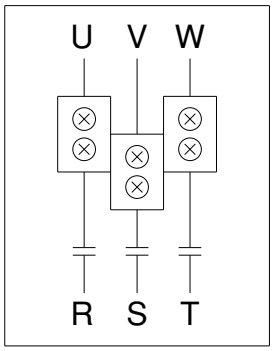
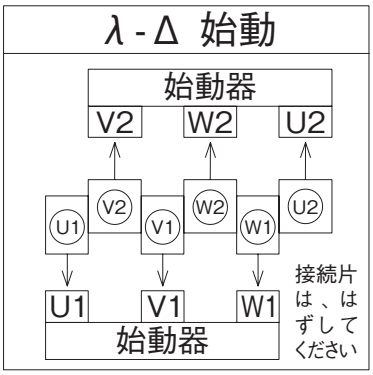
5.5kW



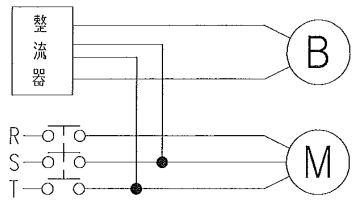
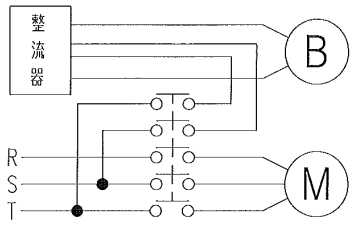
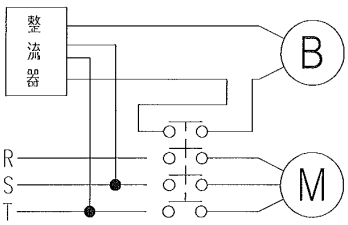
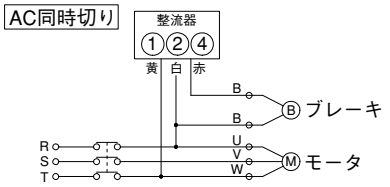
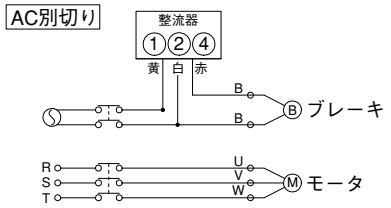
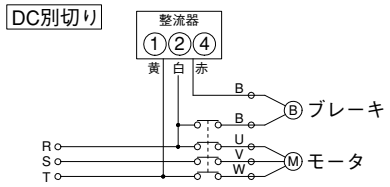
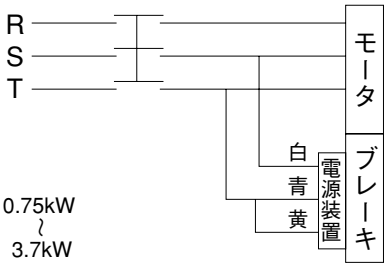
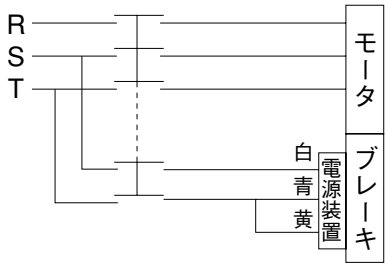
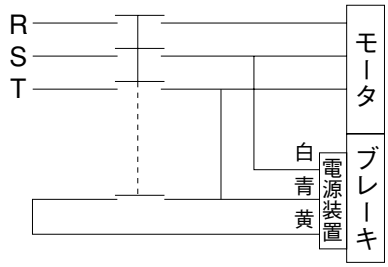
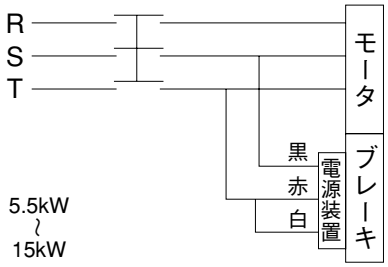
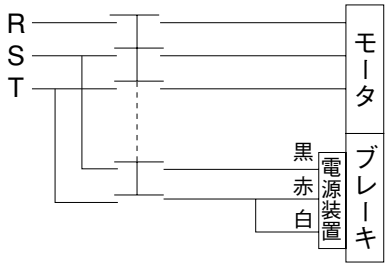
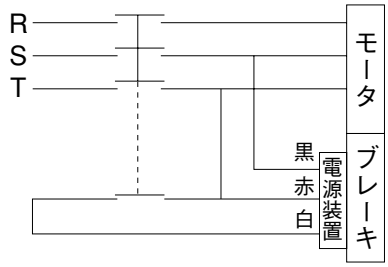
モータ端子接続図

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

1.ブレーキなし(端子台用)

直入れ始動(3本リード)	ㄥ-△始動用(6本リード)
	

2.ブレーキ付(端子台用)

図	a	b	c
枠番	交流同時切り	交流別切り	直流切り(電源装置の端子を使用)
0.2kW			
0.4kW			
80〜112			
132〜160			

推奨潤滑油・グリース

S-Aseries

推奨潤滑油

周囲温度(℃)	0～50
ISO粘度グレード	VG320
モービル	モービルギヤ600 XP320
JXTGエネルギー	ボンノックTS320
出光興産	ダフニースーパーギヤオイル 320
昭和シェル石油	シェルオマラS2G320
コスモ石油	コスモギヤ SE320

・当社製品にはJXTGエネルギーの ボンノックTS320 (形番50～135)
昭和シェル石油の シェルオマラS2G320 (形番155～500) を出荷時に封入しています。

●ご注意　特殊周囲温度の場合は、当社へお問い合わせ下さい。

推奨グリース

出光興産	昭和シェル石油	JXTGエネルギー	コスモ石油
ダフニーエポネックス SRNo.2	サンライトグリースNo.2	エピノックグリース AP2	ダイナマックススーパーNo.2

定格伝達能力 （10時間連続定格）

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
50	10	1.11	47.1	1.00	51.0	0.85	53.2	0.65	53.2	0.44	53.2	0.23	53.2	0.08	53.2
	15	0.79	48.1	0.71	51.0	0.61	53.2	0.45	53.2	0.32	53.2	0.17	53.2	0.06	53.2
	20	0.64	51.0	0.56	53.2	0.45	53.2	0.34	53.2	0.24	53.2	0.13	53.2	0.04	53.2
	25	0.51	47.1	0.47	51.0	0.40	53.2	0.31	53.2	0.22	53.2	0.11	53.2	0.04	53.2
	30	0.48	52.0	0.42	53.2	0.35	53.2	0.27	53.2	0.18	53.2	0.10	53.2	0.03	53.2
	40	0.38	53.2	0.33	53.2	0.27	53.2	0.21	53.2	0.14	53.2	0.08	53.2	0.03	53.2
	50	0.34	53.0	0.30	53.2	0.25	53.2	0.20	53.2	0.14	53.2	0.07	53.2	0.03	53.2
	60	0.29	53.2	0.24	53.2	0.20	53.2	0.15	53.2	0.10	53.2	0.06	53.2	0.02	53.2
60	10	2.00	85.3	1.79	91.2	1.61	101	1.35	111	0.93	113	0.48	113	0.17	113
	15	1.39	85.3	1.26	92.2	1.11	99.1	0.95	112	0.65	113	0.35	113	0.12	113
	20	1.09	85.3	0.97	91.2	0.87	98.1	0.74	109	0.52	113	0.28	113	0.10	113
	25	0.86	85.3	0.78	91.2	0.69	98.1	0.57	107	0.41	113	0.22	113	0.07	113
	30	0.84	91.2	0.77	99.1	0.68	105	0.57	113	0.40	113	0.21	113	0.08	113
	40	0.70	93.2	0.63	99.1	0.57	107	0.49	113	0.32	113	0.18	113	0.07	113
	50	0.54	90.3	0.49	95.2	0.43	103	0.47	112	0.25	113	0.14	113	0.05	113
	60	0.47	90.3	0.42	96.1	0.37	102	0.31	111	0.22	113	0.12	113	0.04	113
70	10	2.96	128	2.64	136	2.35	149	1.97	164	1.57	192	1.02	240	0.37	245
	15	2.03	126	1.84	136	1.62	147	1.39	164	1.08	186	0.70	231	0.27	245
	20	1.73	140	1.55	149	1.38	162	1.16	179	0.90	202	0.58	244	0.21	245
	25	1.18	118	1.08	127	0.95	135	0.80	149	0.63	170	0.39	202	0.17	245
	30	1.23	134	1.12	146	0.99	156	0.85	173	0.67	195	0.43	232	0.17	245
	40	1.05	148	0.95	158	0.85	170	0.72	185	0.57	210	0.36	246	0.11	245
	50	0.74	127	0.68	135	0.61	145	0.51	158	0.40	168	0.25	205	0.10	245
	60	0.69	136	0.63	143	0.56	153	0.47	167	0.37	182	0.24	216	0.10	245

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※減速比は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-26）の値を参考として下さい。

K形出力軸許容スラスト荷重

型番	50	60	70	80	100	120	135	155
許容スラスト荷重（N）	2450	2940	3920	4900	5880	7840	10780	12740

AOK形出力軸許容スラスト荷重

型番	50	60	70	80	100	120	135
許容スラスト荷重（N）	980	1176	1568	1960	2352	3136	4312

B・BP・W・WP・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
80	10	3.98	173	3.58	184	3.14	201	2.67	223	2.12	261	1.38	326	0.50	343
	15	2.74	171	2.46	182	2.16	199	1.87	223	1.46	253	0.95	315	0.37	343
	20	2.14	172	1.96	186	1.73	202	1.47	222	1.16	254	0.75	309	0.30	343
	25	1.54	152	1.38	161	1.23	176	1.04	191	0.82	219	0.52	262	0.24	335
	30	1.65	183	1.48	195	1.31	212	1.14	233	0.90	266	0.58	314	0.24	343
	40	1.37	189	1.24	202	1.11	221	0.96	240	0.76	271	0.50	323	0.20	343
	50	0.99	166	0.90	179	0.81	192	0.69	208	0.54	232	0.35	275	0.17	339
	60	0.91	178	0.83	191	0.74	202	0.64	222	0.49	243	0.32	288	0.14	343
100	10	7.42	325	6.75	351	5.88	380	5.00	425	3.95	490	2.04	490	0.73	490
	15	5.11	324	4.57	343	4.11	381	3.49	425	2.73	481	2.21	490	0.72	490
	20	3.79	315	3.46	342	3.04	372	2.56	407	2.02	467	1.11	490	0.40	490
	25	2.89	294	2.58	312	2.31	343	1.94	374	1.53	430	0.92	490	0.33	490
	30	3.06	349	2.78	373	2.45	401	2.11	448	1.63	490	0.88	490	0.32	490
	40	2.28	337	2.05	359	1.83	393	1.56	427	1.23	482	0.68	490	0.25	490
	50	1.75	311	1.59	334	1.42	362	1.21	390	0.94	439	0.57	490	0.22	490
	60	1.49	307	1.35	331	1.20	353	1.03	386	0.79	424	0.50	490	0.19	490
120	10	11.8	521	10.8	570	9.54	620	8.18	700	6.43	806	3.39	823	1.21	823
	15	8.31	530	7.36	559	6.60	618	5.56	684	4.41	786	2.42	823	0.87	823
	20	5.45	448	4.99	488	4.40	528	3.75	589	2.98	673	1.93	823	0.71	823
	25	4.96	516	4.42	545	3.93	600	3.31	657	2.61	753	1.50	823	0.53	823
	30	4.91	567	4.42	604	3.92	652	3.35	727	2.69	826	1.44	823	0.54	823
	40	3.45	498	3.07	525	2.76	572	2.37	635	1.91	717	1.20	823	0.46	823
	50	2.93	543	2.65	579	2.35	632	2.01	685	1.56	763	0.90	823	0.34	823
	60	2.30	478	2.08	508	1.84	549	1.59	600	1.24	660	0.82	794	0.32	823
135	10	17.0	757	15.6	830	13.7	903	11.7	1020	9.23	1180	5.54	1372	1.96	1372
	15	12.2	795	10.8	838	9.73	926	8.18	1030	6.46	1180	3.92	1372	1.40	1372
	20	8.75	747	7.97	806	6.92	865	5.92	972	4.66	1110	2.99	1360	1.08	1372
	25	6.64	696	5.94	739	5.26	808	4.44	890	3.47	1010	2.19	1210	0.89	1372
	30	7.21	856	6.49	912	5.73	987	4.90	1100	3.90	1250	2.29	1372	0.86	1372
	40	5.13	794	4.68	852	4.11	918	3.52	1020	2.80	1150	1.78	1360	0.66	1372
	50	3.89	730	3.51	775	3.12	845	2.66	922	2.07	1030	1.34	1230	0.56	1372
	60	3.04	655	2.75	697	2.43	753	2.08	823	1.62	905	1.06	1090	0.50	1350
155	10(9.66)	23.9	1020	21.7	1110	19.2	1220	16.2	1360	12.9	1600	8.14	1990	3.54	2370
	15(14.5)	16.8	1040	15.0	1120	13.2	1220	11.2	1360	8.87	1570	5.89	1970	2.55	2370
	20	11.5	975	10.4	1050	9.20	1140	7.75	1260	6.18	1460	4.00	1800	1.80	2220
	25	8.78	913	7.93	982	6.98	1060	5.86	1170	4.67	1340	2.99	1630	1.41	2098
	30(29)	9.77	1100	8.89	1190	7.68	1280	6.65	1430	5.30	1650	3.05	1980	1.58	2370
	40	6.85	1040	6.05	1100	5.43	1200	4.62	1320	3.69	1500	2.39	1790	1.17	2287
	50	5.21	965	4.70	1030	4.22	1120	3.60	1240	2.86	1380	1.86	1650	0.90	2077
	60	4.19	912	3.84	977	3.43	1060	2.89	1160	2.32	1295	1.52	1550	0.75	1970

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※（　）内は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-26）の値を参考として下さい。

定格伝達能力 （10時間連続定格）

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
175	10（9.66）	33.8	1450	30.8	1590	27.3	1750	22.9	1940	18.1	2260	12.0	2880	4.96	3380
	15（14.5）	24.0	1500	21.5	1610	18.8	1750	16.1	2000	12.6	2270	8.34	2840	3.56	3380
	20（19.5）	16.7	1380	14.9	1470	13.2	1620	11.1	1790	8.88	2080	5.77	2560	2.69	3380
	25	11.7	1220	10.6	1330	9.31	1430	7.93	1590	6.32	1840	4.06	2230	1.93	2866
	30（29）	13.9	1590	12.5	1710	10.9	1850	9.43	2060	7.47	2370	4.91	2850	2.18	3380
	40（39）	9.76	1460	8.69	1550	7.67	1680	6.59	1860	5.21	2120	3.43	2580	1.71	3315
	50	7.22	1340	6.39	1410	5.75	1540	4.85	1680	3.86	1900	2.53	2260	1.25	2865
	60（58）	6.02	1290	5.45	1380	4.85	1500	4.09	1630	3.26	1830	2.13	2190	1.03	2745
200	10（10.33）	45.4	2090	41.3	2280	36.6	2510	30.8	2790	24.4	3280	15.8	4080	6.51	4780
	15（15.5）	32.4	2180	29.1	2340	25.4	2540	21.4	2820	16.8	3250	11.2	4120	4.66	4780
	20	23.2	1990	20.6	2110	18.3	2330	15.4	2570	12.2	3000	7.95	3670	3.73	4770
	25	17.1	1800	15.4	1940	13.4	2100	11.4	2320	9.08	2700	5.83	3260	2.75	4210
	30（31）	18.7	2300	16.8	2470	14.6	2660	12.6	2990	10.0	3460	6.51	4110	2.82	4780
	40	13.3	2080	12.1	2260	10.5	2420	9.07	2690	6.99	3000	4.68	3660	2.28	4710
	50	10.2	1940	9.03	2030	8.00	2210	6.81	2420	5.37	2740	3.54	3280	1.72	4160
	60（59）	8.60	1870	7.70	1990	6.87	2170	5.80	2360	4.57	2650	3.00	3160	1.47	4010
225	10	60.5	2710	55.0	2960	49.0	3280	40.9	3630	32.0	4200	21.2	5400	9.30	6760
	15	46.0	3020	41.3	3250	35.9	3520	30.6	3960	23.9	4560	15.6	5700	6.58	6760
	20	33.8	2910	29.7	3060	26.5	3390	22.3	3770	17.6	4370	11.5	5390	5.17	6760
	25	24.6	2620	22.1	2820	19.3	3050	16.3	3370	12.9	3930	8.28	4760	3.87	6140
	30	27.3	3360	24.5	3590	21.5	3910	18.2	4330	14.4	4970	9.35	5980	3.89	6760
	40	19.2	3040	17.6	3330	15.1	3540	13.0	3950	10.0	4420	6.77	5420	3.16	6760
	50	14.4	2810	12.7	2940	11.2	3200	9.55	3500	7.50	3970	4.90	4750	2.36	6030
	60（58）	11.6	2550	10.3	2700	9.17	2930	7.76	3200	6.07	3590	3.99	4280	1.97	5490
250	10	82.1	3670	75.3	4030	67.0	4480	55.9	4950	44.4	5820	29.2	7420	11.5	8330
	15	58.7	3830	53.9	4220	47.1	4590	39.7	5140	31.0	5890	20.6	7490	8.19	8330
	20（20.5）	43.0	3820	38.3	4070	34.1	4500	28.2	4910	22.3	5700	14.4	7000	6.15	8330
	25（26）	30.5	3390	27.4	3640	23.9	3940	20.3	4390	16.0	5090	10.2	6130	4.71	7820
	30	34.6	4180	31.0	4480	27.2	4890	22.7	5400	18.1	6200	11.9	7580	4.89	8330
	40（41）	24.4	3980	22.1	4310	19.2	4630	16.5	5180	12.7	5770	8.52	7100	3.73	8330
	50（52）	17.6	3570	15.7	3800	13.7	4110	11.8	4550	9.14	5100	5.99	6070	2.87	7680
	60	15.3	3530	13.6	3750	12.0	4070	10.1	4430	7.94	4970	5.20	5940	2.52	7560

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf=1）を設定しています。

※（　）内は実減速比です。

※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-26）の値を参考として下さい。

K形出力軸許容スラスト荷重

型番	175	200	225	250
許容スラスト荷重（N）	13720	14700	17640	23520

B・K

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
300	10(10.33)	*	*	116	6650	105	7000	86.1	7690	68.9	9130	45.3	11700	16.0	11800
	15(14.5)	95.5	6300	86.4	6840	77.0	7590	64.7	8460	50.7	9800	31.8	11800	11.3	11800
	20	69.0	6010	63.5	6620	54.8	7130	46.2	7970	36.3	9200	23.9	11500	8.75	11800
	25(24.5)	52.3	5610	46.4	5960	41.0	6550	34.0	7180	27.0	8300	17.5	10200	7.22	11800
	30	58.1	7140	52.0	7650	45.1	8280	38.0	9210	30.2	10600	17.8	11800	6.59	11800
	40(41)	40.4	6510	36.0	6950	31.8	7620	26.5	8380	21.1	9600	13.8	11600	5.19	11800
	50	29.8	5820	26.9	6280	23.5	6810	20.0	7570	15.6	8500	10.3	10300	4.41	11800
	60	23.5	5450	21.0	5810	18.4	6300	15.7	6970	12.1	7750	8.05	9400	3.86	11800
350	10(10.33)	*	*	170	9200	153	10300	130	11600	102	13600	67.1	17400	23.7	17600
	15	*	*	126	9980	114	11300	94.8	12400	73.9	14300	46.9	17600	16.8	17600
	20	103	9000	95.1	9900	82.3	10700	70.2	12100	54.7	13900	35.5	17400	12.9	17600
	25(24)	76.5	8200	69.0	8900	60.1	9600	50.4	10700	39.9	12400	25.9	15300	10.8	17600
	30(31)	*	*	76.3	11200	66.4	12200	56.4	13700	44.6	15900	26.2	17600	9.77	17600
	40(41)	59.9	9700	53.5	10300	47.4	11400	39.9	12700	31.5	14500	20.2	17400	7.64	17600
	50(49)	44.2	8600	39.9	9300	34.8	10100	29.1	11100	22.9	12600	15.2	15400	6.55	17600
	60	35.7	8380	31.9	9000	29.0	9700	23.5	10700	18.3	12000	12.1	14500	5.51	17600
400	10(10.33)	*	*	*	*	213	14400	184	16500	144	19200	94.8	24800	33.9	25300
	15(15.5)	*	*	*	*	157	15500	134	17600	104	20400	69.3	25300	23.9	25300
	20	*	*	131	13700	116	15100	97.8	16900	75.8	19400	49.9	24600	18.4	25300
	25(25.5)	*	*	98.0	12600	85.3	13700	72.4	15500	56.8	17900	36.5	21900	15.2	25300
	30(29)	*	*	*	*	94.0	17300	79.7	19500	62.0	22400	37.0	25300	13.8	25300
	40(41)	*	*	75.9	14700	66.7	16000	55.8	17800	43.8	20400	28.3	24700	10.9	25300
	50(48)	*	*	55.5	13100	48.9	14300	41.0	15900	32.2	18100	21.0	21900	9.20	25300
	60(57)	50.0	11800	45.3	12700	39.2	13700	33.0	15200	25.7	17100	17.0	20800	7.82	25300
450	10(10.33)	*	*	*	*	261	18300	225	21100	177	24700	115	31600	40.5	31650
	15(16)	*	*	*	*	211	22300	179	25100	139	29100	78.0	31650	28.0	31650
	20	*	*	198	20800	175	22900	146	25500	114	29600	63.4	31650	23.0	31650
	25	*	*	160	20900	139	22700	118	25600	92.5	29500	51.5	31650	18.6	31650
	30(29)	*	*	*	*	142	25800	120	29000	88.4	31650	46.4	31650	17.2	31650
	40(41)	*	*	112	22300	99.3	24400	82.4	26900	64.5	31100	34.8	31650	13.2	31650
	50(51)	*	*	89.4	22000	78.5	24000	65.9	26700	51.5	30300	28.8	31650	10.8	31650
	60(59)	*	*	76.4	21300	65.5	22800	55.0	25200	42.9	28400	25.7	31650	9.82	31650
500	10(10.67)	*	*	*	*	344	24900	299	28700	236	33900	152	42900	64.2	51900
	15(15.5)	*	*	*	*	283	29100	241	33000	187	38100	126	50000	50.9	56600
	20(20.5)	*	*	*	*	224	30300	187	33700	144	38600	94.8	49100	39.1	56600
	25(26)	*	*	200	27100	176	29800	150	33800	116	38600	74.6	47700	30.0	53100
	30(32)	*	*	*	*	166	32900	140	36900	108	42400	70.9	52500	28.3	56600
	40(42)	*	*	*	*	130	33700	108	37200	84.9	42800	54.7	52100	22.3	56600
	50(53)	*	*	111	28300	98.9	31200	82.2	34300	64.1	39200	41.5	47600	17.1	51400
	60(57)	*	*	102	27900	90.0	30500	75.1	33600	58.6	38300	38.2	46500	15.4	49400

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※＊は強制冷却、及び強制潤滑が必要です。

※（　）内は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-26）の値を参考として下さい。

許容オーバーハングロード（OHL）

B・W・K・A・AO

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
50	10	0.98	1.05	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	15	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	20	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	25	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	30	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	40	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	50	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	60	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
60	10	0.96	1.02	1.08	1.19	1.35	1.72	1.90
	15	1.14	1.21	1.30	1.42	1.64	1.96	1.96
	20	1.35	1.43	1.54	1.69	1.94	1.96	1.96
	25	1.50	1.59	1.71	1.88	1.96	1.96	1.96
	30	1.48	1.56	1.69	1.85	1.96	1.96	1.96
	40	1.75	1.85	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	50	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	60	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
70	10	1.26	1.33	1.42	1.56	1.77	2.24	2.57
	15	1.50	1.58	1.71	1.86	2.14	2.72	2.94
	20	1.75	1.84	1.98	2.18	2.50	2.94	2.94
	25	1.99	2.07	2.27	2.50	2.86	2.94	2.94
	30	1.94	2.04	2.21	2.42	2.79	2.94	2.94
	40	2.29	2.42	2.61	2.87	2.94	2.94	2.94
	50	2.61	2.77	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
	60	2.84	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94

B・BP・W・WP・K・A・AO

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
80	10	1.77	1.87	2.00	2.20	2.49	3.15	3.92
	15	2.11	2.24	2.39	2.62	3.00	3.81	3.92
	20	2.48	2.62	2.82	3.10	3.55	3.92	3.92
	25	2.74	2.90	3.12	3.43	3.92	3.92	3.92
	30	2.72	2.88	3.10	3.38	3.92	3.92	3.92
	40	3.20	3.40	3.65	3.92	3.92	3.92	3.92
	50	3.57	3.78	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	60	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
100	10	1.64	1.74	1.86	2.03	2.31	2.91	5.26
	15	2.00	2.13	2.26	2.46	2.84	3.58	5.75
	20	2.34	2.47	2.64	2.91	2.35	4.27	5.75
	25	2.67	2.84	3.03	3.35	3.83	4.99	5.75
	30	2.60	2.76	2.96	3.24	3.75	5.28	5.75
	40	3.10	3.30	3.52	3.89	4.49	6.11	6.38
	50	3.57	3.79	4.07	4.49	5.18	6.38	6.38
	60	3.92	4.16	4.49	4.94	5.72	6.38	6.38
120	10	1.74	1.18	1.94	2.10	2.36	2.99	5.74
	15	2.14	2.27	2.39	2.62	2.99	3.79	6.99
	20	2.65	2.80	3.00	3.29	3.76	4.79	7.98
	25	2.88	3.07	3.27	3.61	4.12	5.35	9.01
	30	2.80	2.96	3.19	3.47	4.00	5.21	9.01
	40	3.50	3.73	3.99	4.38	5.04	6.52	9.01
	50	3.96	4.21	4.50	4.98	5.77	7.63	9.01
	60	4.44	4.72	5.08	5.60	6.49	8.30	9.01
135	10	2.98	3.13	3.36	3.65	4.13	5.23	8.75
	15	3.55	3.77	3.99	4.37	5.00	6.32	10.6
	20	4.18	4.40	4.75	5.18	5.94	7.75	11.4
	25	4.74	5.04	5.41	5.94	6.80	8.73	11.4
	30	4.59	4.87	5.23	5.72	6.57	8.50	11.4
	40	5.55	5.88	6.33	6.94	7.99	10.3	11.8
	50	6.38	6.78	7.28	8.03	9.26	11.8	11.8
	60	7.10	7.54	8.11	8.95	10.3	11.8	11.8
155	10	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	15	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	20	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	25	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	30	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	40	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	50	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	60	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7

許容オーバーハングロード（OHL）

B・W・K・A・AO

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
175	10	17.4	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	15	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	20	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	25	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	30	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	40	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	50	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	60	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
200	10	17.2	18.1	19.1	20.8	21.6	21.6	21.6
	15	19.5	20.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	20	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	25	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	30	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	40	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	50	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	60	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
225	10	21.1	22.2	23.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	15	23.6	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	20	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	25	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	30	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	40	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	50	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	60	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
250	10	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	15	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	20	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	25	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	30	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	40	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	50	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	60	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5

※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

B・K・A

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
300	10	—	26.6	28.1	30.3	33.9	37.3	37.3
	15	28.5	29.8	31.5	34.1	37.3	37.3	37.3
	20	30.9	32.2	34.3	37.2	37.3	37.3	37.3
	25	33.5	35.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	30	34.9	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	40	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	50	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	60	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
350	10	—	32.0	33.6	36.1	40.0	48.0	50.0
	15	—	36.1	37.8	40.9	45.6	50.0	50.0
	20	38.3	39.2	42.4	50.0	50.0	50.0	50.0
	25	42.5	44.4	47.3	50.0	50.0	50.0	50.0
	30	—	47.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	40	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	50	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	60	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
400	10	—	—	40.2	42.1	46.8	55.8	68.7
	15	—	—	44.3	48.6	53.8	66.0	68.7
	20	—	48.2	50.9	55.0	61.7	68.7	68.7
	25	—	53.1	56.8	61.6	67.9	68.7	68.7
	30	—	—	55.6	59.7	66.1	68.7	68.7
	40	—	62.3	66.8	68.7	68.7	68.7	68.7
	50	—	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7
	60	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7
450	10	—	—	46.1	48.9	54.2	64.7	97.1
	15	—	—	52.4	56.4	62.5	76.0	98.1
	20	—	55.8	58.9	63.9	71.3	87.0	98.1
	25	—	60.8	64.7	69.8	77.4	95.7	98.1
	30	—	—	65.3	70.3	78.1	97.0	98.1
	40	—	71.8	76.8	82.8	92.5	98.1	98.1
	50	—	81.2	85.2	92.4	98.1	98.1	98.1
	60	—	87.3	93.4	98.1	98.1	98.1	98.1
500	10	—	—	128	128	128	128	128
	15	—	—	128	128	128	128	128
	20	—	—	128	128	128	128	128
	25	—	128	128	128	128	128	128
	30	—	—	128	128	128	128	128
	40	—	—	128	128	128	128	128
	50	—	128	128	128	128	128	128
	60	—	128	128	128	128	128	128

効　率

B・W・K・A・AO

(%)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
50	10	80.1	78.9	77.9	76.8	75.1	72.2	68.0
	15	76.3	74.9	73.5	72.2	70.0	66.5	61.6
	20	74.6	73.5	72.5	71.2	68.9	65.4	61.0
	25	69.5	67.7	65.9	64.2	61.5	57.2	51.6
	30	66.6	64.5	62.7	60.9	57.9	53.4	47.6
	40	64.2	62.7	61.2	59.4	56.4	52.1	46.9
	50	56.8	54.4	52.2	50.2	46.9	42.2	36.5
	60	57.5	56.0	54.6	52.4	49.5	45.1	40.1
60	10	80.7	80.1	78.7	77.4	76.1	73.1	68.6
	15	77.2	76.3	75.6	73.0	71.2	67.6	62.2
	20	73.9	72.7	70.8	68.9	66.8	62.7	56.9
	25	73.9	72.6	71.3	70.1	67.6	63.9	59.1
	30	68.0	66.6	64.2	61.9	59.4	54.7	48.4
	40	62.9	61.3	58.6	56.2	53.5	48.5	42.0
	50	63.0	61.2	59.5	58.0	54.6	50.2	44.7
	60	60.1	58.3	56.7	55.0	51.6	47.1	41.8
70	10	81.1	80.6	79.6	78.1	76.6	73.6	69.1
	15	77.7	77.1	75.7	73.8	71.9	68.3	62.9
	20	76.2	75.3	73.5	71.8	70.0	66.2	60.7
	25	74.6	73.1	71.4	69.8	67.6	63.7	58.2
	30	68.8	67.8	65.7	63.0	60.5	55.7	49.1
	40	66.5	65.0	62.6	60.3	57.7	52.9	46.5
	50	64.1	61.9	59.6	57.4	54.5	49.7	43.6
	60	61.4	59.0	56.8	54.7	51.6	46.8	40.9
80	10	81.5	81.0	80.4	78.7	77.0	74.1	69.7
	15	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	20	75.2	74.3	73.4	70.8	68.3	64.2	58.3
	25	73.9	73.1	71.4	69.1	66.9	62.7	56.6
	30	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	40	64.9	63.6	62.2	58.6	55.4	50.3	43.6
	50	63.0	61.9	59.4	56.4	53.6	48.5	41.7
	60	60.8	59.7	56.7	53.9	51.3	46.2	39.4
100	10	82.5	81.7	81.0	80.1	77.9	75.1	70.7
	15	79.5	78.5	77.5	76.3	73.5	70.0	64.8
	20	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	25	76.5	75.8	74.6	72.3	70.2	66.3	60.7
	30	71.5	70.0	68.5	66.6	62.7	57.9	51.3
	40	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	50	66.9	65.8	64.0	60.9	58.0	53.1	46.4
	60	64.7	63.7	61.3	58.3	55.6	50.6	43.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-26）の値を参考として下さい。

B・BP・W・WP・K・A・AO

(%)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
120	10	82.8	82.5	81.5	80.7	78.7	76.1	71.3
	15	80.0	79.5	78.3	77.2	74.6	71.2	65.4
	20	77.3	76.6	75.2	73.9	70.8	66.8	60.4
	25	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	30	72.4	71.5	69.7	68.0	64.2	59.4	52.1
	40	68.1	66.9	64.9	62.9	58.6	53.5	45.9
	50	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	60	65.2	63.7	62.2	59.2	55.4	50.2	43.5
135	10	83.6	83.3	82.5	81.7	80.0	77.5	73.1
	15	81.2	80.7	79.7	78.6	76.3	73.2	67.9
	20	80.3	79.3	78.4	77.3	74.7	71.3	66.3
	25	78.9	78.0	77.2	75.4	73.0	69.4	64.3
	30	74.5	73.6	72.0	70.4	66.8	62.4	55.4
	40	72.8	71.4	70.0	68.1	64.4	59.8	53.4
	50	70.6	69.3	68.0	65.3	61.9	57.1	50.7
	60	67.7	66.2	64.9	62.0	58.4	53.3	46.7
155	10(9.66)	83.2	83.0	82.7	81.5	80.4	77.0	72.5
	15(14.5)	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	20	79.5	79.2	78.0	76.7	74.3	70.6	64.6
	25	78.4	77.7	76.4	75.1	72.3	68.5	62.3
	30(29)	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	40	71.6	71.1	69.2	67.2	63.7	58.7	50.9
	50	69.8	68.7	66.7	64.9	60.7	55.7	48.2
	60	68.3	66.6	64.8	63.0	58.4	53.3	46.1
175	10(9.66)	83.6	83.4	83.1	82.2	81.0	77.9	73.6
	15(14.5)	81.2	80.9	80.3	79.3	77.7	73.6	68.3
	20(19.5)	80.0	79.6	79.0	77.5	75.7	71.5	65.6
	25	78.3	77.9	76.9	75.3	73.0	68.7	62.3
	30(29)	74.3	73.9	73.2	71.2	68.8	62.9	55.8
	40(39)	72.4	71.8	70.7	68.4	65.6	59.8	52.2
	50	69.7	69.0	67.3	65.1	61.6	56.0	48.1
	60(58)	69.8	68.7	66.7	64.9	60.7	55.7	48.2
200	10(10.33)	83.8	83.6	83.4	82.6	81.4	78.4	74.3
	15(15.5)	81.5	81.3	80.8	79.8	78.2	74.3	69.2
	20	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	25	79.3	78.8	78.1	76.5	74.6	70.2	64.1
	30(31)	74.9	74.5	73.8	72.1	69.7	63.9	56.9
	40	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	50	71.1	70.5	69.3	66.9	64.0	58.0	50.3
	60(59)	69.7	69.0	67.3	65.1	61.6	56.0	48.1
225	10	84.6	84.5	84.2	83.6	82.4	79.7	76.0
	15	82.6	82.5	82.1	81.2	79.8	76.3	71.6
	20	81.2	80.9	80.5	79.3	77.7	73.6	68.3
	25	80.5	80.1	79.5	78.0	76.3	72.2	66.5
	30	77.0	76.7	76.1	74.5	72.3	67.0	60.5
	40	74.3	73.9	73.2	71.2	68.8	62.9	55.8
	50	73.1	72.5	71.5	69.3	66.6	60.9	53.4
	60(58)	71.1	70.5	69.3	66.9	64.0	58.0	50.3

※効率は定格負荷で運転した時の値です。
※( )内は実減速比です。

※W・WP形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

※上記能力は、連続運転状態(温度上昇後安定した状態)での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率(B-26)の値を参考として下さい。

効　率

B・K・A・AO

(%)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
250	10	84.2	84.1	83.9	83.6	82.3	79.6	75.5
	15	82.0	81.9	81.7	81.2	79.4	76.0	70.9
	20(20.5)	81.5	81.3	80.8	79.8	78.2	74.3	69.2
	25(26)	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	30	75.8	75.6	75.2	74.4	71.6	66.3	59.3
	40(41)	74.9	74.5	73.8	72.1	69.7	63.9	56.9
	50(52)	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	60	72.4	71.8	70.7	68.4	65.6	59.8	52.2
300	10(10.33)	—	84.6	84.5	84.2	83.2	80.9	76.9
	15(14.5)	82.8	82.7	82.6	82.1	80.7	77.7	72.8
	20	82.0	81.9	81.6	81.2	79.4	75.9	70.9
	25(24.5)	80.8	80.6	80.2	79.5	77.5	73.5	68.1
	30	77.3	77.1	76.8	76.1	73.8	69.0	62.1
	40(41)	75.9	75.7	75.2	74.4	71.5	66.2	59.3
	50	73.6	73.4	72.7	71.5	68.5	62.8	55.5
	60	72.7	72.4	71.6	69.7	67.0	60.8	53.4
350	10(10.33)	—	84.6	84.5	84.3	83.6	81.5	77.4
	15	—	82.7	82.6	82.3	81.2	78.4	73.2
	20	82.1	82.0	81.8	81.3	79.9	76.6	71.3
	25(24)	80.7	80.6	80.4	79.8	77.9	74.1	68.4
	30(31)	—	77.1	76.9	76.3	74.6	70.1	62.7
	40(41)	76.0	75.7	75.5	74.7	72.3	67.3	59.9
	50(49)	73.6	73.4	73.0	72.1	69.1	63.5	55.8
	60	73.6	73.4	72.7	71.5	68.5	62.6	55.5
400	10(10.33)	—	—	84.5	84.4	83.9	82.0	77.8
	15(15.5)	—	—	82.6	82.4	81.8	79.2	73.8
	20	—	82.0	81.9	81.5	80.4	77.4	71.9
	25(25.5)	—	81.0	80.8	80.4	79.0	75.6	69.7
	30(29)	—	—	77.0	76.7	75.5	71.5	63.6
	40(41)	—	75.8	75.6	75.0	73.2	68.5	60.6
	50(48)	—	74.0	73.7	73.0	70.8	65.6	57.4
	60(57)	73.9	73.7	73.3	72.4	69.5	63.9	56.3
450	10(10.33)	—	—	85.3	85.4	84.8	83.5	79.0
	15(16)	—	—	82.9	82.7	82.2	79.6	74.1
	20	—	82.3	82.3	82.2	81.4	78.3	72.1
	25	—	82.2	82.1	81.6	80.2	77.1	71.3
	30(29)	—	—	78.7	78.4	77.3	73.7	66.3
	40(41)	—	76.3	75.4	75.0	73.7	69.3	60.9
	50(51)	—	75.7	75.4	74.6	72.4	67.4	59.9
	60(59)	—	74.2	74.0	73.2	70.5	65.2	57.3
500	10(10.67)	—	—	85.3	84.9	84.6	83.1	79.3
	15(15.5)	—	—	83.3	83.2	82.5	80.4	75.1
	20(20.5)	—	—	82.9	82.9	82.1	79.4	73.7
	25(26)	—	81.7	81.8	81.6	80.4	77.3	71.1
	30(32)	—	—	77.8	77.5	76.2	72.6	65.2
	40(42)	—	—	77.6	76.1	75.2	71.1	63.3
	50(53)	—	75.4	74.7	74.2	72.5	67.7	59.4
	60(57)	—	75.4	74.6	73.9	71.9	66.9	58.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。
※( )内は実減速比です。
※A・AO形は型番250までが標準です。

※上記能力は、連続運転状態(温度上昇後安定した状態)での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率(B-26)の値を参考として下さい。

入力軸等価慣性モーメント・理論起動効率

入力軸等価慣性モーメント　B・BP・W・WP・K・A・AO

(10^{-4}kg・m²)

型番＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
50	0.23	0.21	0.13	0.33	0.20	0.12	0.22	0.09
60	0.49	0.45	0.46	0.58	0.44	0.44	0.21	0.20
70	1.21	1.12	0.77	1.66	1.07	0.73	0.58	0.54
80	2.46	2.31	2.24	1.65	2.21	2.18	1.61	1.35
100	6.93	6.55	3.68	3.48	6.32	3.54	3.39	2.65
120	15.6	14.6	13.9	6.22	14.1	13.6	5.98	7.07
135	21.6	19.6	12.9	10.8	18.5	12.2	10.3	10.6
155	64.0	60.6	34.0	27.9	58.6	32.8	27.2	24.9
175	100	93.9	60.2	51.4	90.2	58.0	50.2	44.9
200	156	144	94.9	82.7	137	90.8	80.1	71.1
225	204	181	147	175	167	139	170	112
250	415	378	222	166	355	208	158	146
300	1113	683	474	380	604	428	350	306
350	1948	1510	1013	776	1309	901	702	602
400	3180	2778	1879	1331	2406	1664	1263	1091

※GD²に換算するときは、表の値を4倍してください。

理論起動効率　B・BP・W・WP・K・A・AO

(%)

型番＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
50	64.7	56.5	56.5	44.7	40.4	40.4	29.2	33.6
60	64.7	56.5	49.9	42.2	40.4	33.9	37.7	34.9
70	64.7	56.5	54.5	40.4	40.4	38.4	35.8	33.3
80	64.7	56.5	49.9	48.8	40.4	33.9	32.8	30.9
100	64.7	56.5	56.5	53.3	40.4	40.4	37.1	34.9
120	64.7	56.5	49.9	56.5	40.4	33.9	40.4	33.1
135	67.3	59.8	58.5	56.5	44.0	42.6	40.4	36.2
155	64.7	56.5	54.7	52.4	40.4	38.6	36.2	34.5
175	65.8	57.9	55.3	51.4	42.0	39.1	35.3	36.2
200	66.5	58.8	56.5	53.3	42.9	40.4	37.1	35.3
225	69.3	62.5	57.9	56.5	47.2	42.0	40.4	37.1
250	67.5	60.0	58.8	56.5	44.3	42.9	40.4	39.1
300	66.5	63.9	59.7	57.7	48.2	43.5	41.3	39.1
350	68.6	62.8	59.9	58.9	46.9	43.6	42.6	40.6
400	70.1	62.4	59.9	58.8	48.9	43.7	43.3	42.0
450	71.2	62.5	59.9	60.3	50.5	43.7	44.1	41.3
500	71.3	63.4	63.1	58.9	47.6	47.3	42.6	42.2

（注1）上記の起動効率は、入力回転数を0とした時の歯車の摩擦係数から算出したもので、潤滑油の撹拌損失、軸受けの摩擦損失、オイルシールの摩擦損失等は含まれておりません。

（注2）ウォームギヤの起動効率は、ウォームの進み角と摩擦係数によって求めます。起動トルクの小さい動力で運転する場合や、起動トルクの大きな装置を運転する場合は問い合わせて下さい。

無負荷入力トルク

型番	50	60	70	80	100	120	135	155	175
無負荷入力トルク（Nm）	0.24	0.27	0.31	0.33	0.40	0.49	0.56	0.67	0.80

※本トルク値は、約30rpm時の値です。

※型番200以上のトルク値は、別途お問い合せ下さい。

バックラッシ

S・A・F・H シリーズ

型番	減速比	※3 出力軸のバックラッシ ラジアン表示(×10⁻³rad)	角度表示(deg)	型番	減速比	※3 出力軸のバックラッシ ラジアン表示(×10⁻³rad)	角度表示(deg)
50	10・15・30	2.44～5.58	0.14～0.32	200	10・15・30	1.74～3.49	0.10～0.20
	20・40	1.91～5.06	0.11～0.29		20・40	1.57～3.14	0.09～0.18
	25・50	2.09～5.06	0.12～0.29		25・50	1.39～2.79	0.08～0.16
	60	1.91～4.71	0.11～0.27		60	1.22～2.44	0.07～0.14
60	10・15・30	2.26～5.06	0.13～0.29	225	10・15・30	1.74～3.49	0.10～0.20
	20・40	1.91～4.71	0.11～0.27		20・40	1.57～2.96	0.09～0.17
	25・50	1.91～4.01	0.11～0.23		25・50	1.39～2.61	0.08～0.15
	60	1.74～4.01	0.10～0.23		60	1.22～2.44	0.07～0.14
70	10・15・30	2.26～4.71	0.13～0.27	250	10・15・30	1.74～3.49	0.10～0.20
	20・40	1.91～4.18	0.11～0.24		20・40	1.39～2.96	0.08～0.17
	25・50	1.74～3.83	0.10～0.22		25・50	1.22～2.44	0.07～0.14
	60	1.74～3.66	0.10～0.21		60	1.22～2.26	0.07～0.13
80	10・15・30	2.26～4.71	0.13～0.27	300	10・15・30	1.91～3.31	0.11～0.19
	20・40	1.91～4.18	0.11～0.24		20・40	1.57～2.79	0.09～0.16
	25・50	1.91～3.83	0.11～0.22		25・50	1.39～2.61	0.08～0.15
	60	1.74～3.66	0.10～0.21		60	1.39～2.44	0.08～0.14
100	10・15・30	2.09～4.18	0.12～0.24	350	10・15・30	1.74～3.14	0.10～0.18
	20・40	1.91～3.49	0.11～0.20		20・40	1.39～2.61	0.08～0.15
	25・50	1.74～3.31	0.10～0.19		25・50	1.39～2.44	0.08～0.14
	60	1.57～3.14	0.09～0.18		60	1.22～2.26	0.07～0.13
120	10・15・30	1.91～4.01	0.11～0.23	400	10・15・30	1.74～2.96	0.10～0.17
	20・40	1.74～3.49	0.10～0.20		20・40	1.57～2.61	0.09～0.15
	25・50	1.57～2.96	0.09～0.17		25・50	1.39～2.44	0.08～0.14
	60	1.39～2.79	0.08～0.16		60	1.22～2.26	0.07～0.13
135	10・15・30	1.91～3.83	0.11～0.22	450	10・15・30	1.74～2.96	0.10～0.17
	20・40	1.57～3.31	0.09～0.19		20・40	1.39～2.61	0.08～0.15
	25・50	1.57～2.96	0.09～0.17		25・50	1.39～2.44	0.08～0.14
	60	1.39～2.79	0.08～0.16		60	1.22～2.26	0.07～0.13
155	10・15・30	1.91～3.83	0.11～0.22	500	10・15・30	1.74～2.26	0.10～0.17
	20・40	1.57～3.31	0.09～0.19		20・40	1.39～2.61	0.08～0.15
	25・50	1.39～2.79	0.08～0.16		25・50	1.22～2.26	0.07～0.13
	60	1.22～2.61	0.07～0.15		60	1.22～2.26	0.07～0.13
175	10・15・30	1.91～3.83	0.11～0.22				
	20・40	1.74～3.31	0.10～0.19				
	25・50	1.39～2.79	0.08～0.16				
	60	1.39～2.61	0.08～0.15				

※1 角度との換算(2πrad=360度)

※2 F・Hシリーズは二次側減速機のバックラッシです。

※3 各型番とも製作品出力軸のバックラッシ値は、入力軸のスラストを除き、概ね基準表の上限値側と成ります。

軸配置と回転方向

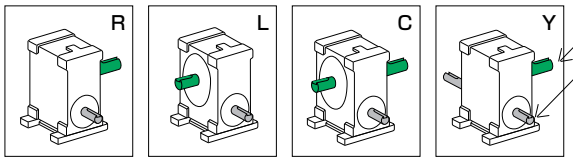
S·Aseries

●軸配置は入力軸またはモータを手前にして出力軸(緑色)の出ている方向で決定して下さい。
なお、モータ付・モータアダプタ付で入力軸両軸になっている場合は、モータ・モータアダプタを手前にした場合の出力軸の出ている方向を軸配置としております(Y、YCではなくR、L、U、D、Cのいずれかとなり、特殊品扱いとなります)。

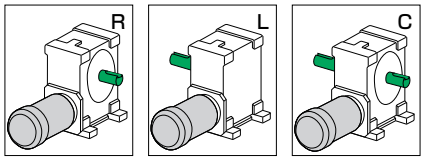
●軸配置の記号

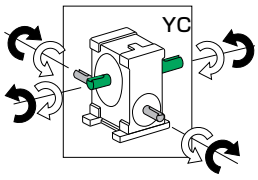
記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	Y	入力軸両軸
L	左　側	C	出力軸両軸
U	上　側	YC	入・出力軸共両軸
D	下　側		

B・BP・AB

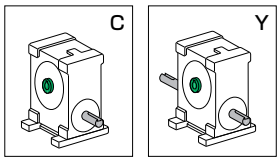


B-E・BP-E・AB-E

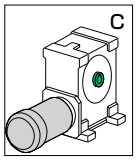




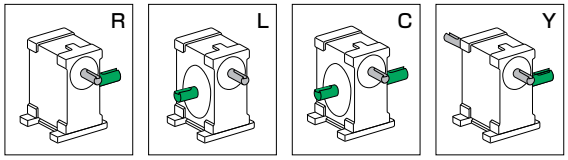
AOB



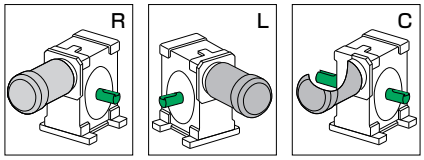
AOB-E

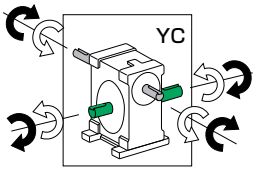


W・WP・AW

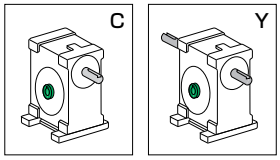


W-E・WP-E・AW-E

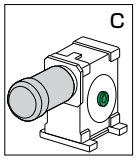




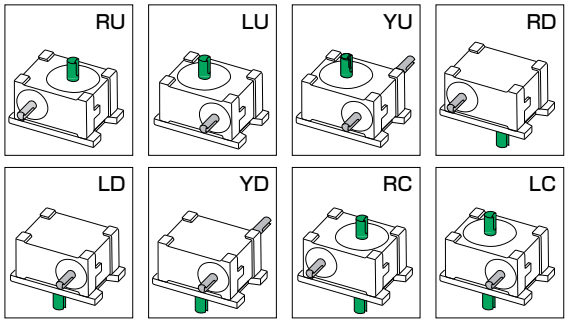
AOW

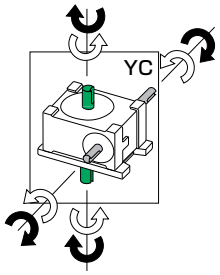


AOW-E

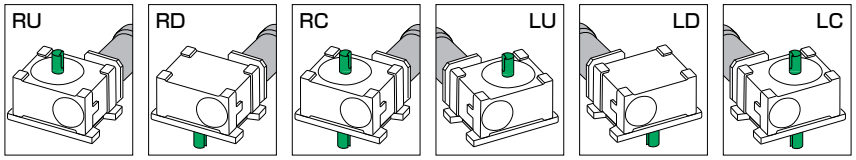


K・AK

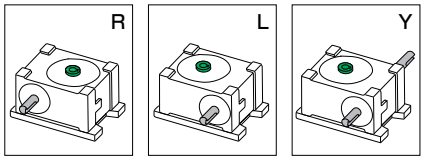




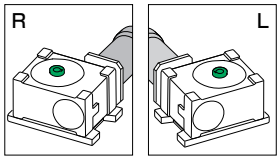
K-E・AK-E



AOK



AOK-E



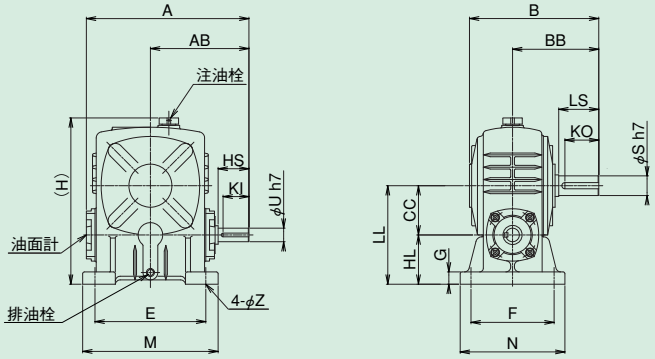
●矢印は各軸の回転方向を示したもので、黒は黒、白は白い矢印で対応します。
●回転方向は、正転、逆転とも可能で、能力も同じです。

B50～80
B155～175

1段ウォーム減速機 外形寸法図

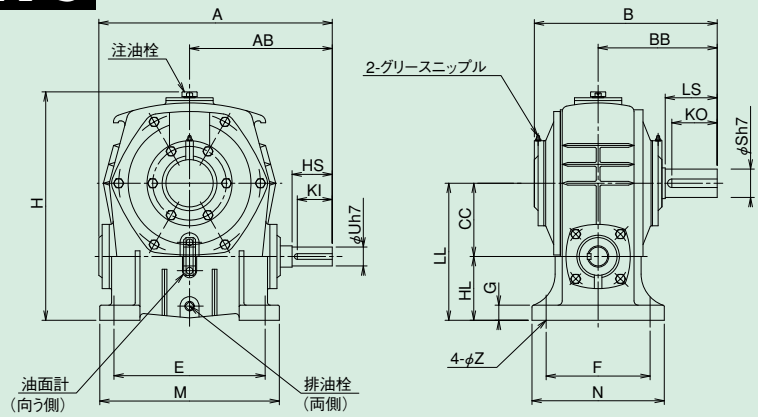
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

B50～80

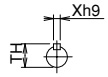


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

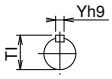
B155～175



軸詳細図



入力軸



出力軸

B50～80/B155～175 寸法

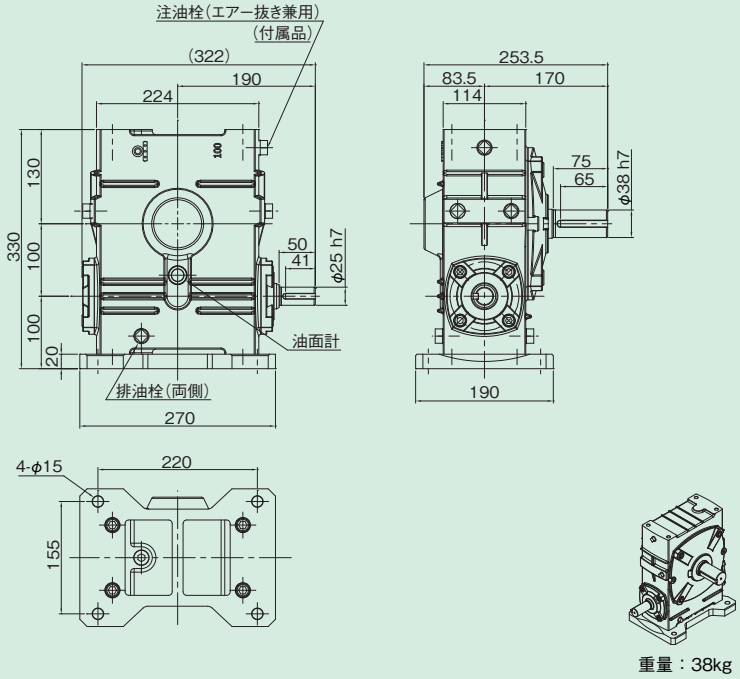
型番	A	AB	B	BB	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z
50	176	105	145	95	50	110	95	15	175	–	50	100	140	120	11
60	196	120	165	110	60	120	105	20	205	–	60	120	150	130	11
70	234	140	195	130	70	150	115	20	238	–	70	140	190	150	15
80	264	160	210	140	80	180	135	20	268	–	80	160	220	170	15
100	現行機種はBPとなります。B-30～31ページをご覧ください。														
120															
135															
155	498	302	390	252	155	320	220	32	481	–	135	290	380	280	20
175	548	325	410	262	175	350	250	37	551	–	160	335	410	310	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.0	0.20
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	10.0	0.34
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	14.0	0.52
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20.0	0.68
100	現行機種はBPとなります。B-30～31ページをご覧ください。											
120												
135												
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	120.0	3.70
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	150.0	5.80

■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

BP100/BP120 外形寸法図

BP100

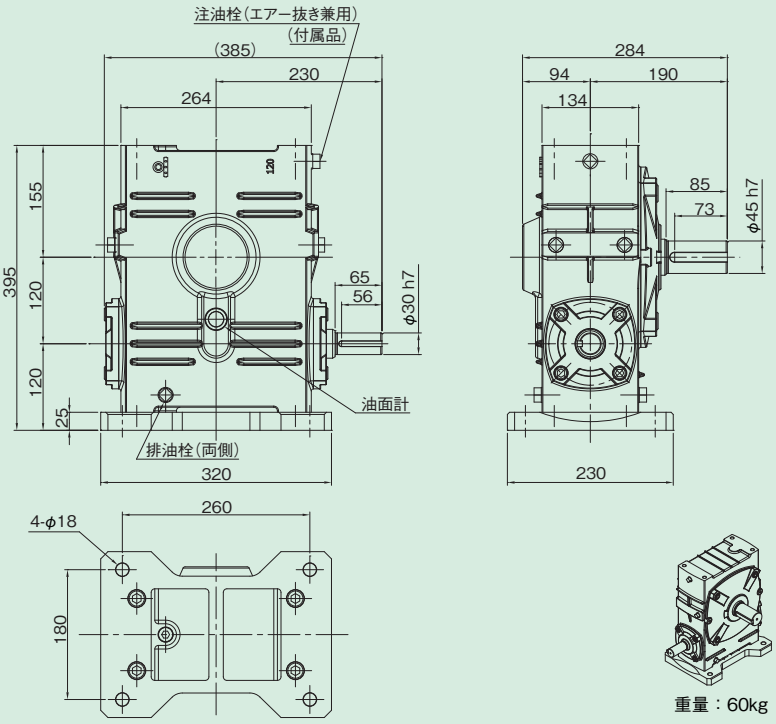


重量：38kg

軸詳細図

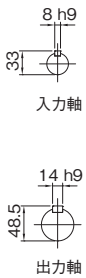


BP120



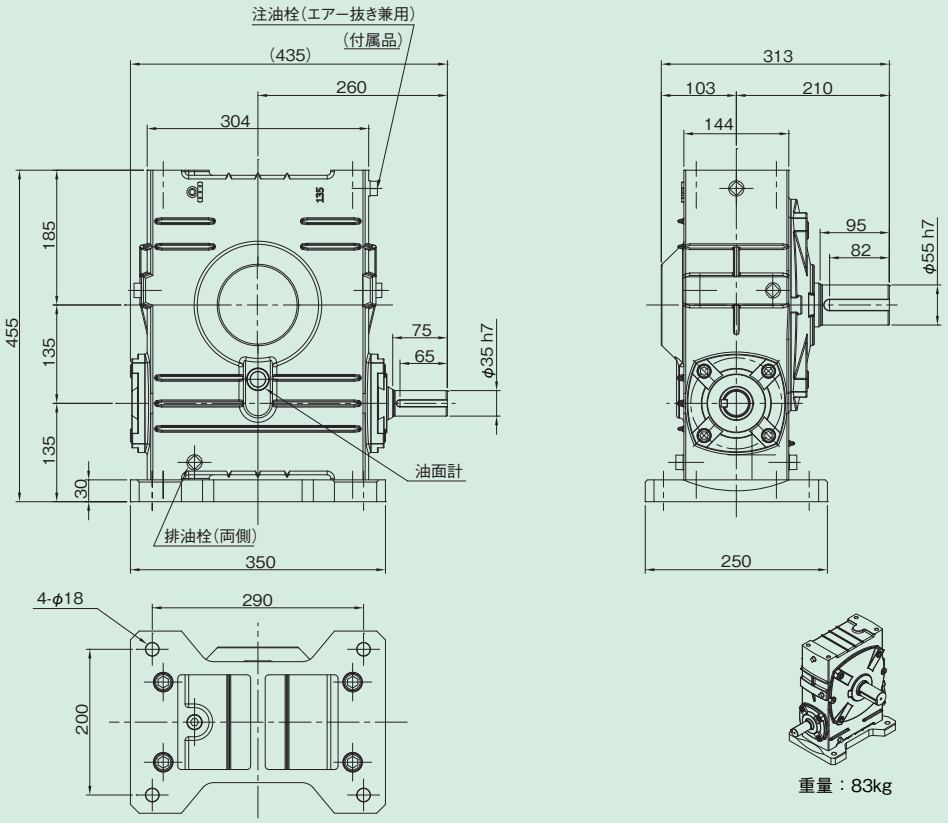
重量：60kg

軸詳細図



BP135 外形寸法図

BP135



軸詳細図

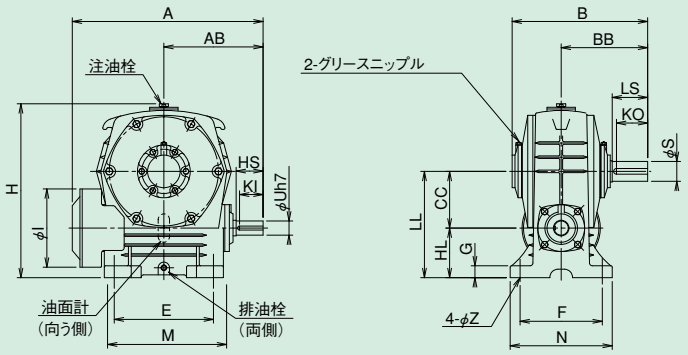


B200～250
B300～500

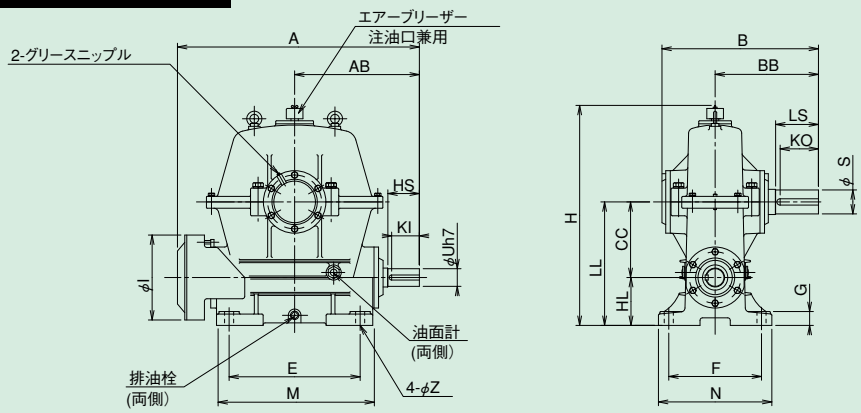
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

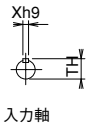
B200～250



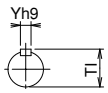
B300～500



軸詳細図



入力軸



出力軸

B200～250/B300～500 寸法

型番	A	AB	B	BB	CC	E	F	G	H	HL	I	LL	M	N	Z
200	673	350	478	305	200	350	290	42	611	175	276	375	420	360	22
225	730	375	522	335	225	390	330	45	686	190	297	415	470	410	27
250	810	420	557	360	250	440	380	50	746	200	337	450	520	460	27
300	960	495	622	410	300	520	368	55	875	190	337	490	620	450	36
350	1119	570	748	480	350	597	432	32	1015	215	400	565	700	520	43
400	1229	620	775	500	400	660	470	40	1153	250	440	650	780	580	43
450	1354	695	855	545	450	762	508	40	1254	255	440	705	880	620	43
500	1570	810	935	610	500	890	584	45	1385	290	535	790	1040	710	48

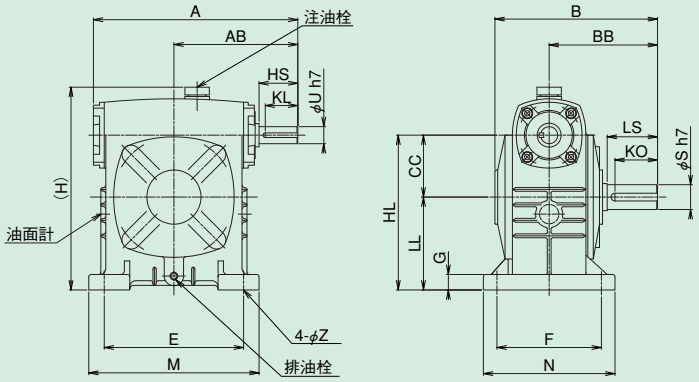
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	S	Yh9	TI	kg	L
200	95	83	50	14	53.5	125	110	70h7	20	74.5	220.0	6.5
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80h7	22	85.0	300.0	8.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90h7	25	95.0	360.0	11.0
300	125	110	70	20	74.5	170	152	95h7	25	100.0	520.0	14.0
350	145	129	80	22	85.0	190	169	115m6	32	122.0	780.0	28.0
400	150	134	85	22	90.0	200	179	130m6	32	137.0	1100.0	40.0
450	180	164	85	22	90.0	205	182	140m6	36	148.0	1400.0	60.0
500	205	187	95	25	100.0	240	215	170m6	40	179.0	1860.0	92.0

W50～80
W155～175

1段ウォーム減速機 外形寸法図

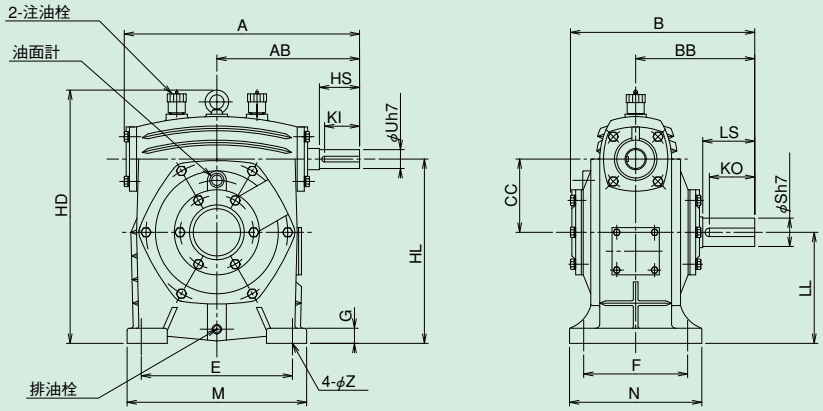
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

W50～80

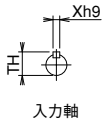


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

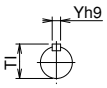
W155～175



軸詳細図



入力軸



出力軸

W50～80/W155～175 寸法

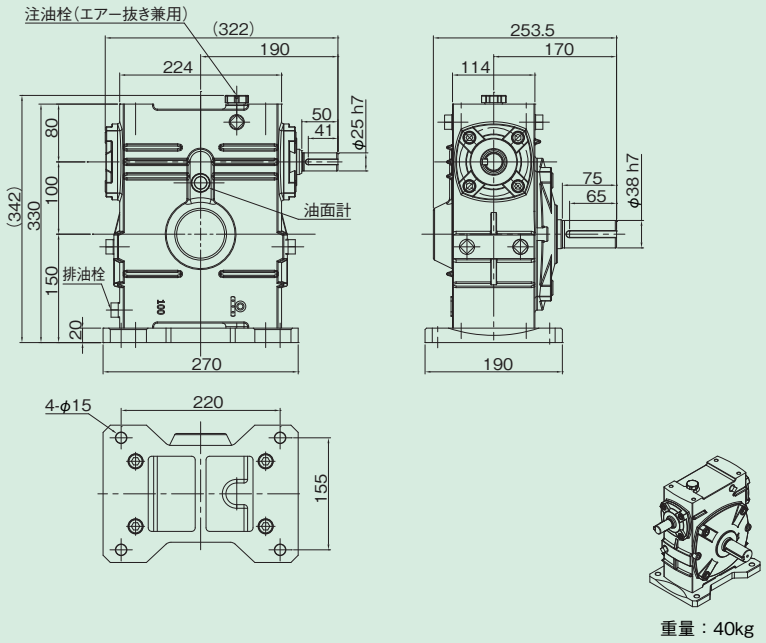
型番	A	AB	B	BB	CC	E	F	H	HD	HL	LL	M	N	G	Z
50	176	105	145	95	50	110	95	170	–	130	80	140	120	15	11
60	196	120	165	110	60	120	105	198	–	150	90	150	130	20	11
70	234	140	195	130	70	150	115	230	–	175	105	190	150	20	15
80	264	160	210	140	80	180	135	265	–	200	120	220	170	20	15
100	現行機種はWPとなります。B-34～35ページをご覧ください。														
120															
135															
155	498	302	387	252	155	320	220	–	536	390	235	380	280	32	20
175	548	325	410	262	175	350	250	–	596	435	260	410	310	37	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7	0.36
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	9	0.47
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	14	0.75
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20	1.20
100	現行機種はWPとなります。B-34～35ページをご覧ください。											
120												
135												
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	116	13.00
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	164	18.00

■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

WP100/WP120 外形寸法図

WP100

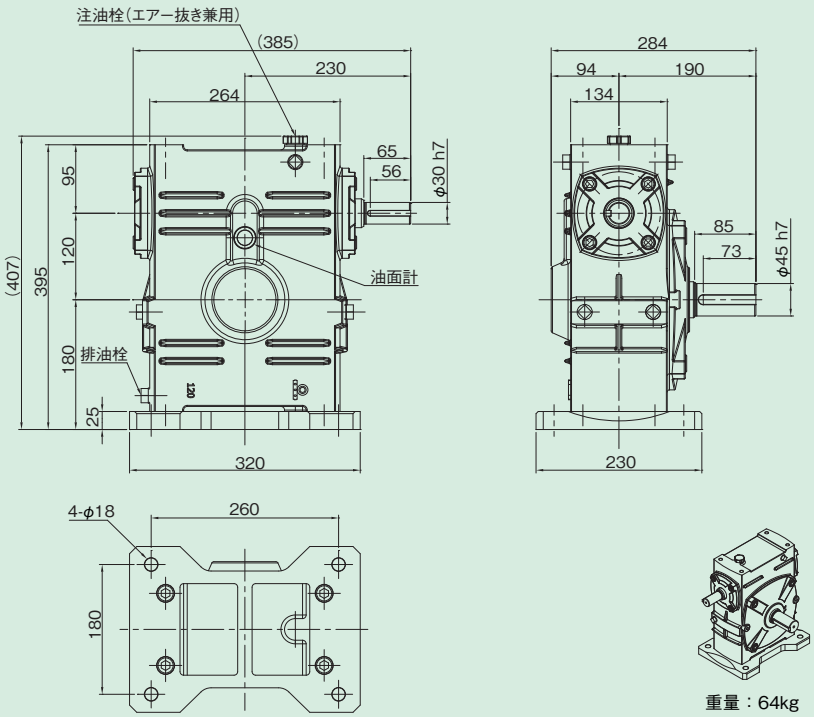


重量：40kg

軸詳細図

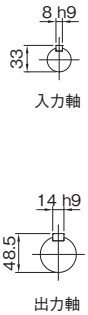


WP120



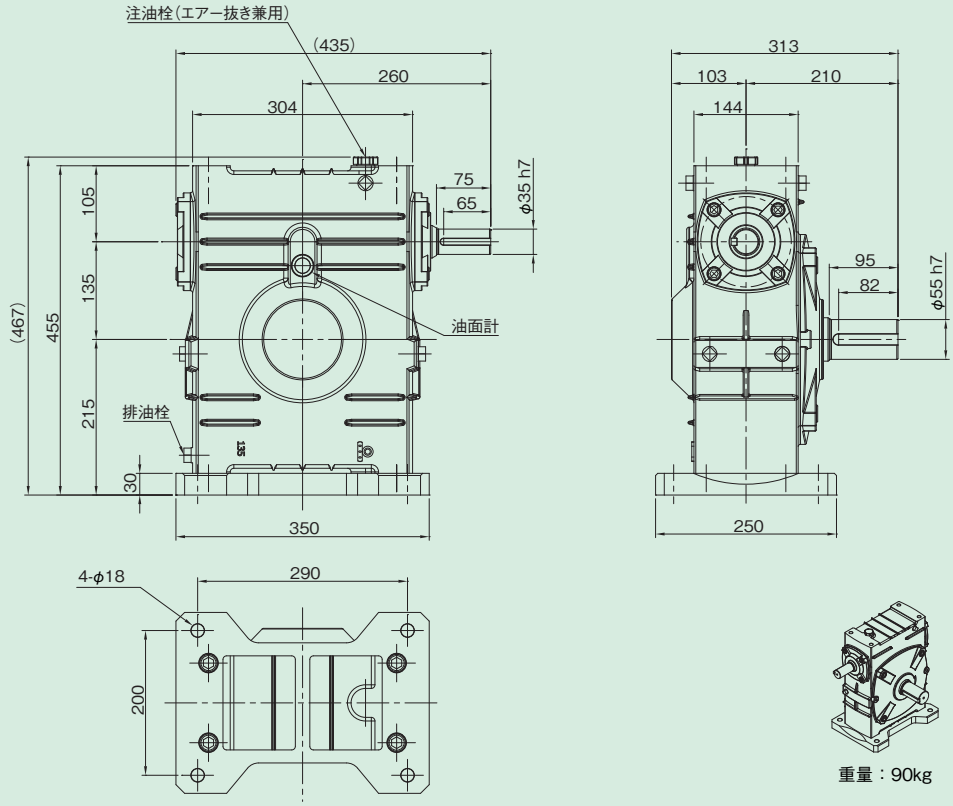
重量：64kg

軸詳細図



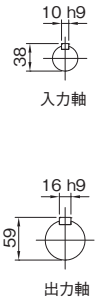
WP135 外形寸法図

WP135



重量：90kg

軸詳細図

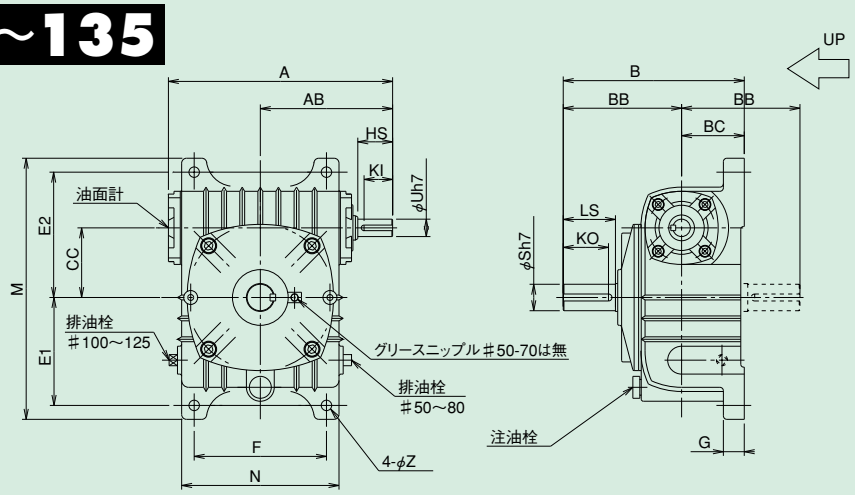


K50～135
K155～175

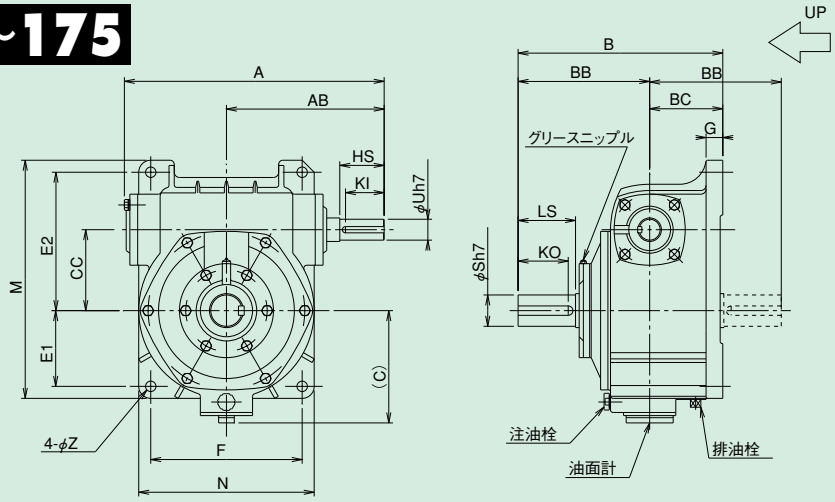
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

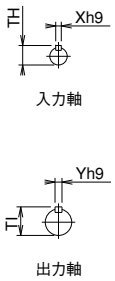
K50～135



K155～175



軸詳細図



K50～135/K155～175 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	C	CC	E1	E2	F	G	M	N	Z
50	176	105	145	95	50	–	50	93	102	90	14	221	116	11
60	196	120	165	110	55	–	60	105	120	100	15	260	126	11
70	234	140	195	130	65	–	70	120	135	120	20	295	156	15
80	264	160	210	140	70	–	80	130	150	140	20	320	176	15
100	322	190	260	170	90	–	100	155	180	190	30	375	226	15
120	385	230	290	190	100	–	120	185	215	220	30	450	266	18
135	435	260	320	210	110	–	135	210	235	260	35	495	306	18
155	498	302	392	252	140	215	155	145	265	290	32	456	336	20
175	548	325	412	262	150	242	175	167	293	320	39	516	376	20

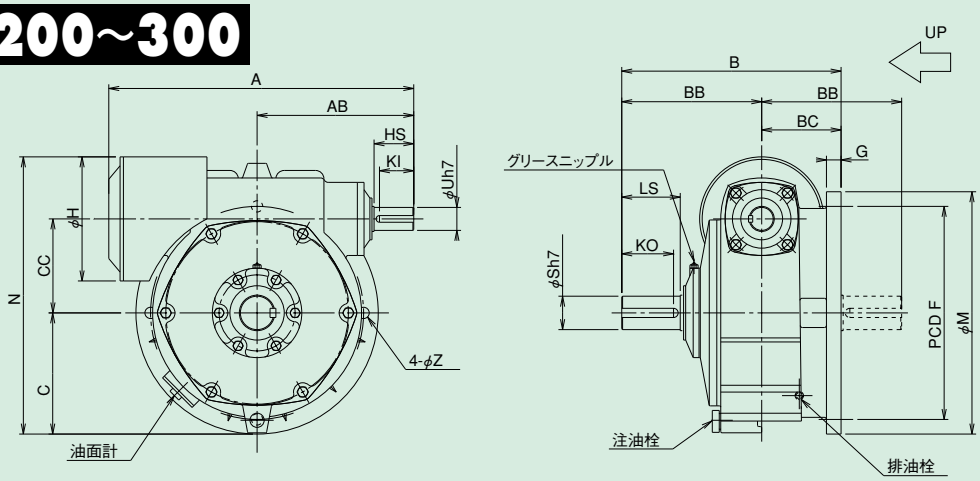
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.0	0.45
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	10.0	0.59
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	14.0	1.16
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20.0	1.35
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	44.0	3.30
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	68.0	5.30
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	92.0	7.80
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	120.0	8.40
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	150.0	12.00

K200～300
K350～500

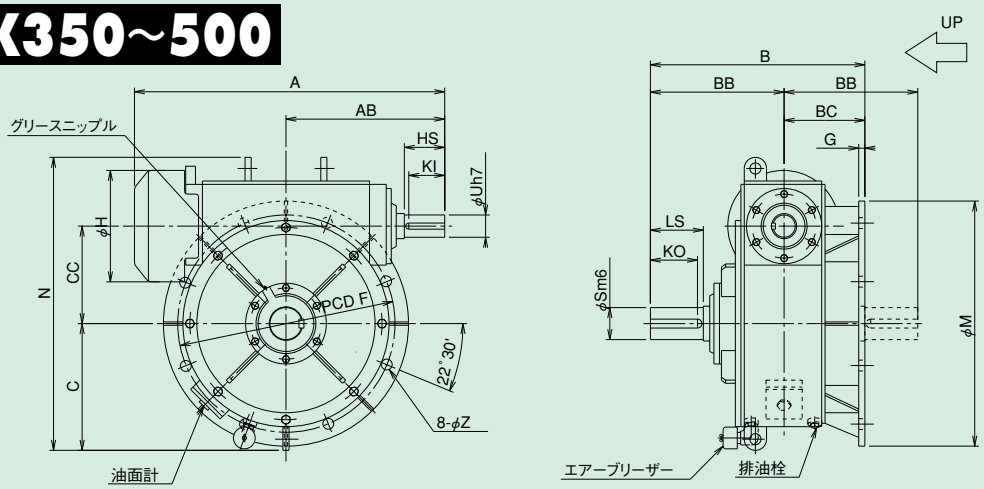
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

K200～300

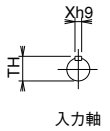


K350～500

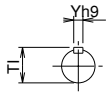


※本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



入力軸



出力軸

K200～300/K350～500 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	C	CC	F	G	H	M	N	Z
200	673	350	480	305	175	260	200	450	32	276	510	610	22
225	730	375	525	335	190	290	225	510	35	297	580	663.5	27
250	810	420	560	360	200	320	250	570	35	337	640	738.5	27
300	960	495	645	410	235	375	300	660	42	337	750	868	36
350	1119	570	770	480	290	455	350	780	22	400	880	1052	39
400	1229	620	795	500	295	305	400	860	30	440	960	1172	39
450	1354	695	880	545	335	550	450	960	36	440	1060	1296	39
500	1570	810	980	610	370	611	500	1060	40	535	1160	1446	39

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	S	Yh9	TI	kg	L
200	95	83	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	225.0	14.0
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80	22	85.0	275.0	18.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90	25	95.0	380.0	23.0
300	125	110	70	20	74.5	170	152	95	25	100.0	560.0	36.0
350	145	129	80	22	85.0	190	169	115	32	122.0	800.0	56.0
400	150	134	85	22	90.0	200	179	130	32	137.0	1130.0	80.0
450	180	164	85	22	90.0	205	182	140	36	148.0	1450.0	120.0
500	205	187	95	25	100.0	240	215	170	40	179.0	1900.0	155.0

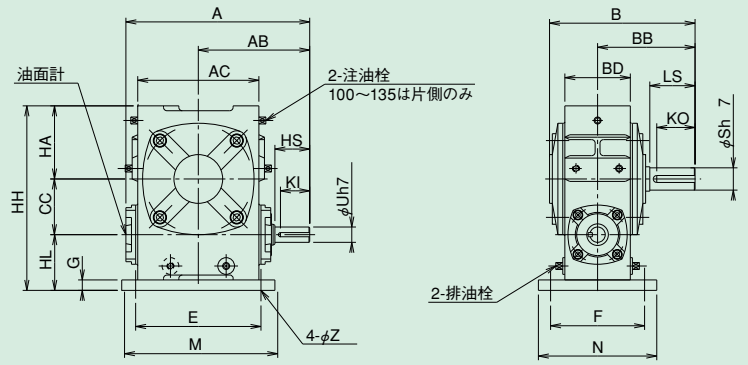
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

ABP50～175
ABP200～250

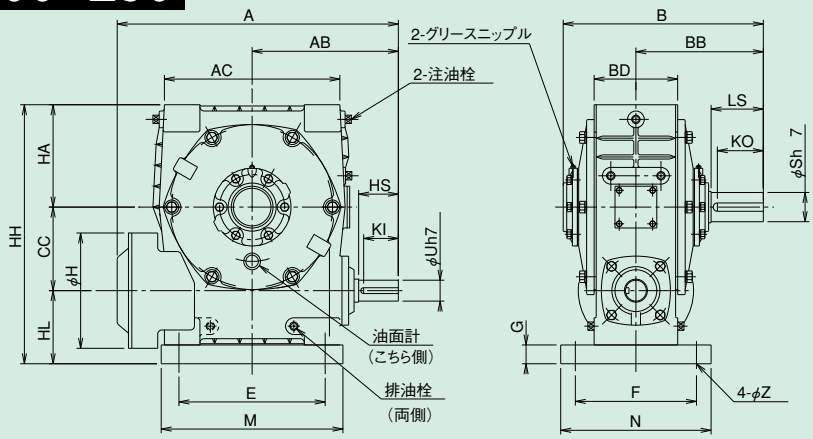
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

ABP50～175

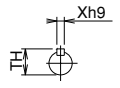


ABP200～250

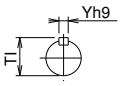


※200以上の本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



入力軸



出力軸

ABP50～175/ABP200～250 寸法

型番	A	AB	AC	B	BB	BD	CC	E	F	G	H	HA	HH	HL	M	N	Z
50	176	105	115	143	95	64	50	110	95	10	–	70	170	50	140	120	11
60	196	120	126	164	110	74	60	120	105	12	–	78	198	60	150	130	11
70	234	140	155	195	130	84	70	150	115	15	–	90	230	70	190	150	15
80	264	160	174	210	140	94	80	180	135	15	–	105	265	80	220	170	15
100	322	190	224	260	170	114	100	220	155	20	–	130	330	100	270	190	15
120	385	230	264	291	190	134	120	260	180	25	–	155	395	120	320	230	18
135	435	260	304	320	210	144	135	290	200	30	–	185	455	135	350	250	18
155	498	302	330	390	252	160	155	320	220	32	–	203	493	135	380	280	20
175	548	325	370	410	262	186	175	350	250	37	–	223	558	160	410	310	20
200	673	350	420	478	305	200	200	350	290	45	276	245	620	175	435	360	22
225	730	375	460	522	335	173	225	390	330	45	297	275	690	190	490	410	27
250	810	420	510	557	360	186	250	440	380	50	337	300	750	200	545	460	27

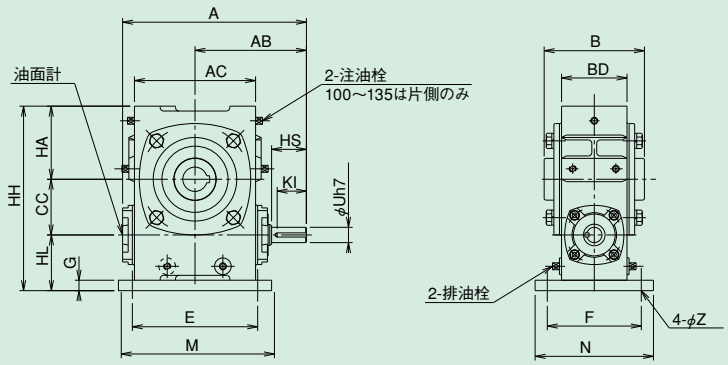
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.8	0.3
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	11.0	0.4
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	15.0	0.6
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	23.0	0.6
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	44.0	1.5
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	70.0	2.4
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	93.0	3.3
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	132.0	3.5
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	160.0	6.0
200	95	83	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	260.0	16.0
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80	22	85.0	365.0	19.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90	25	95.0	451.0	28.0

AOBP50～175
AOBP200～250

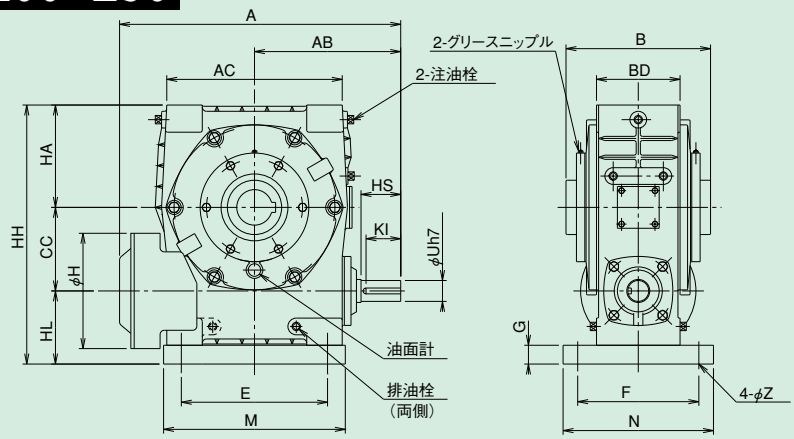
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

AOBP50～175

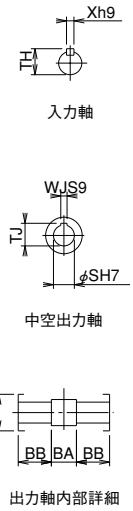


AOBP200～250



※200以上の本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



AOBP50～175/AOBP200～250 寸法

型番	A	AB	AC	B	BB	BD	CC	E	F	G	H	HA	HH	HL	M	N	Z
50	176	105	115	107	95	64	50	110	95	10	–	70	170	50	140	120	11
60	196	120	126	117	110	74	60	120	105	12	–	78	198	60	150	130	11
70	234	140	155	131	130	84	70	150	115	15	–	90	230	70	190	150	15
80	264	160	174	144	140	94	80	180	135	15	–	105	265	80	220	170	15
100	322	190	224	175	170	114	100	220	155	20	–	130	330	100	270	190	15
120	385	230	264	200	190	134	120	260	180	25	–	155	395	120	320	230	18
135	435	260	304	212	210	144	135	290	200	30	–	185	455	135	350	250	18
155	498	302	330	312	252	160	155	320	220	32	–	203	493	135	380	280	20
175	548	325	370	334	262	186	175	350	250	37	–	223	558	160	410	310	20
200	673	350	420	346	305	200	200	350	290	45	276	245	620	175	435	360	22
225	730	375	460	365	335	173	225	390	330	45	297	275	690	190	490	410	27
250	810	420	510	382	360	186	250	440	380	50	337	300	750	200	545	460	27

	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	107	26	40.5	40	20	6	22.8	7.8	0.17
60	40	32	15	5	17.0	117	26	45.5	45	25	8	28.3	11.0	0.25
70	40	32	18	6	20.5	131	32	49.5	50	30	8	33.3	15.0	0.41
80	50	42	22	6	24.5	144	36	54.0	60	35	10	38.3	23.0	0.57
100	50	41	25	8	28.0	175	48	63.5	70	40	12	43.3	44.0	1.20
120	65	56	30	8	33.0	200	50	75.0	75	45	14	48.8	70.0	2.30
135	75	65	35	10	38.0	212	42	85.0	95	60	18	64.4	93.0	3.00
155	85	74	40	12	43.0	312	82	115.0	110	70	20	74.9	132.0	3.50
175	85	73	45	14	48.5	334	84	125.0	120	80	22	85.4	160.0	6.00
200	95	83	50	14	53.5	346	86	130.0	130	85	22	90.4	260.0	16.00
225	95	82	55	16	59.0	365	95	135.0	150	95	25	100.4	365.0	19.00
250	110	96	60	18	64.0	382	102	140.0	160	105	28	111.4	451.0	28.00

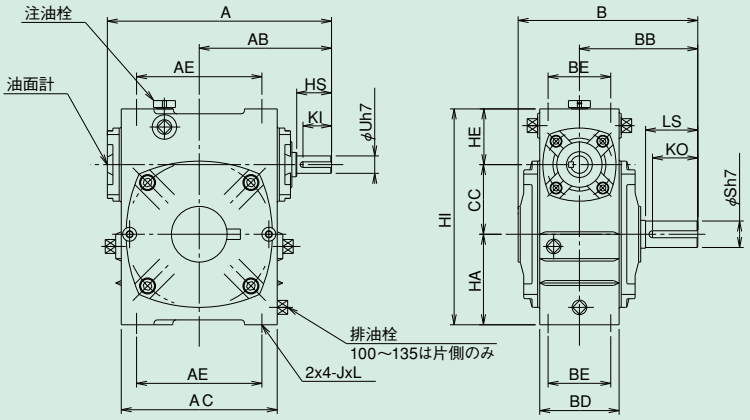
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

AW50～135
AWP50～135

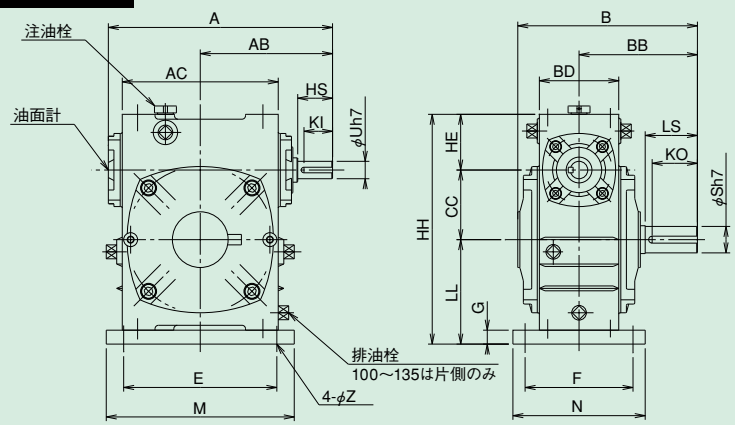
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

AW50～135

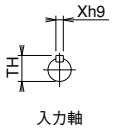


AWP50～135

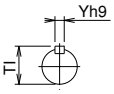


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

軸詳細図



入力軸



出力軸

AW50～135/AWP50～135 寸法

型番	A	AB	AC	AE	B	BB	BD	BE	CC	E	F	G	HA	HE	HH	HI	LL	M	N	J	L	Z
50	176	105	115	85	143	95	64	50	50	110	95	10	70	40	170	160	80	140	120	M6	14	11
60	196	120	126	105	164	110	74	55	60	120	105	12	78	48	198	186	90	150	130	M8	20	11
70	234	140	155	125	195	130	84	65	70	150	115	15	90	55	230	215	105	190	150	M10	25	15
80	264	160	174	140	210	140	94	70	80	180	135	15	105	65	265	250	120	220	170	M12	28	15
100	322	190	224	180	258	170	114	90	100	220	155	20	130	80	330	310	150	270	190	M12	30	15
120	385	230	264	220	291	190	134	100	120	260	180	25	155	95	395	370	180	320	230	M14	32	18
135	435	260	304	260	317	210	144	110	135	290	200	30	185	105	455	425	215	350	250	M16	35	18

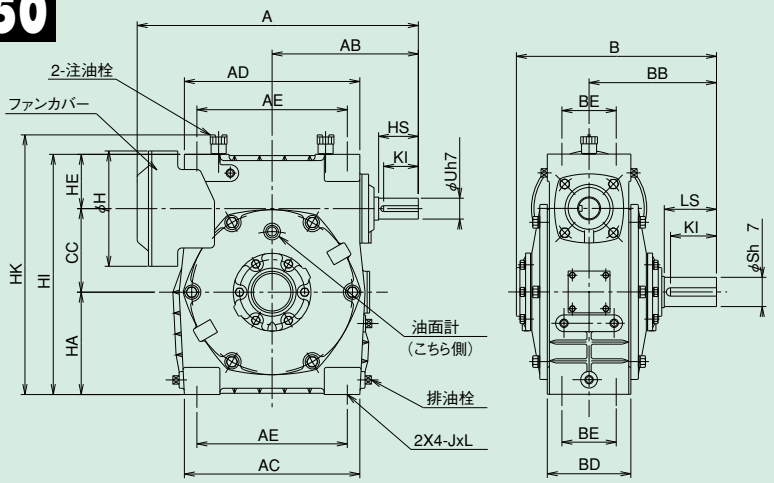
	入力軸					出力軸					質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	AW	AWP	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.0	7.8	0.45
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	10.0	11.0	0.8
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	13.0	15.0	1.1
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20.0	23.0	1.75
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	40.0	44.0	4.0
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	65.0	70.0	6.9
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	86.0	93.0	10.2

AW155~250
AWP155~250

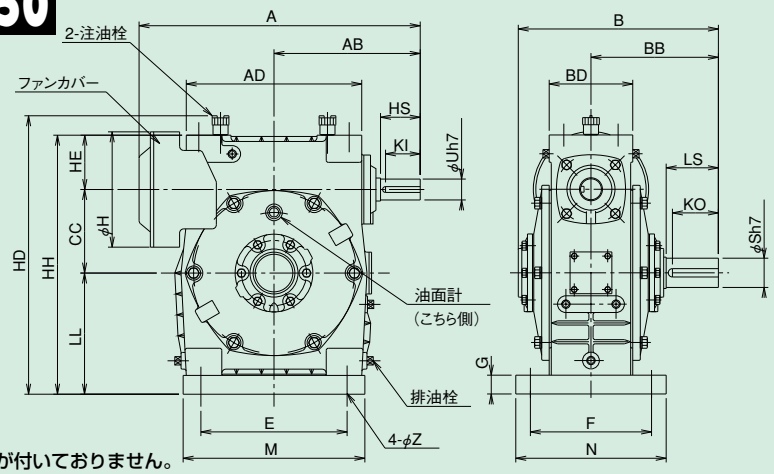
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

AW155~250

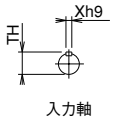


AWP155~250

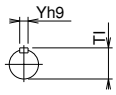


注1）155,175にはファンが付いておりません。
注2）225型以上は本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



入力軸



出力軸

AW155~250/AWP155~250 寸法

型番	A	AB	AC	AE	AD	B	BB	BD	BE	CC	E	F	HA	G	HD	HE	HH	HI	HK	H	LL	M	N	J	L	Z
155	498	302	330	280	332	387	252	160	120	155	320	220	203	32	540	103	493	461	508	–	235	380	280	M16	25	20
175	548	325	370	320	370	410	262	186	140	175	350	250	223	37	605	123	558	521	568	–	260	410	310	M16	25	20
200	673	350	420	360	420	480	305	200	130	200	350	290	245	45	667	130	620	575	622	276	290	435	360	M18	35	22
225	730	375	460	400	480	516	335	173	130	225	390	330	275	45	726	145	690	645	681	297	320	490	410	M24	40	27
250	810	420	510	460	530	557	360	186	140	250	440	380	300	50	786	150	750	700	736	337	350	545	460	M24	40	27

	入力軸					出力軸					質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	AW	AWP	L
155	85	74	40	12	43	110	96	60	18	64	120.0	130.0	10.5
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69	158.0	180.0	16.5
200	95	83	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	233.0	265.0	20.5
225	95	82	55	16	59	140	124	80	22	85	327.0	367.0	25.0
250	110	96	60	18	64	155	137	90	25	95	380.0	451.0	31.0

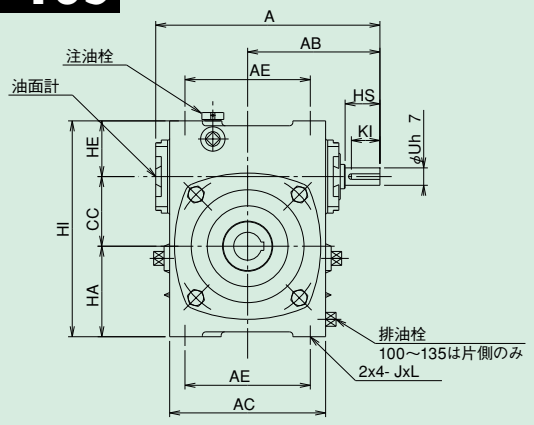
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

AOW50～135
AOWP50～135

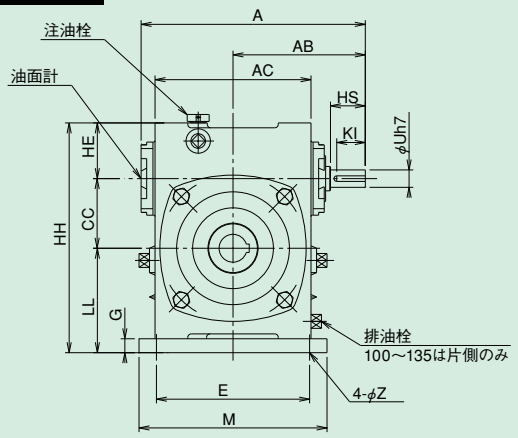
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

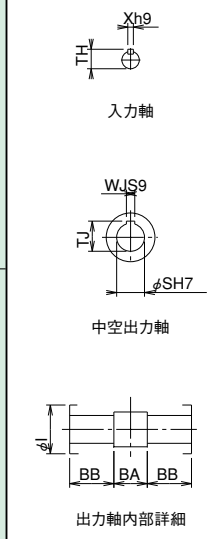
AOW50～135



AOWP50～135



軸詳細図



AOW50～135/AOWP50～135 寸法

型番	A	AB	AC	AE	B	BD	BE	CC	E	F	G	HA	HE	HH	HI	LL	M	N	J	L	Z
50	176	105	115	85	107	64	50	50	110	95	10	70	40	170	160	80	140	120	M6	14	11
60	196	120	126	105	117	74	55	60	120	105	12	78	48	198	186	90	150	130	M8	20	11
70	234	140	155	125	131	84	65	70	150	115	15	90	55	230	215	105	190	150	M10	25	15
80	264	160	174	140	144	94	70	80	180	135	15	105	65	265	250	120	220	170	M12	28	15
100	322	190	224	180	175	114	90	100	220	155	20	130	80	330	310	150	270	190	M12	30	15
120	385	230	264	220	200	134	100	120	260	180	25	155	95	395	370	180	320	230	M14	32	18
135	435	260	304	260	212	144	110	135	290	200	30	185	105	455	425	215	350	250	M16	35	18

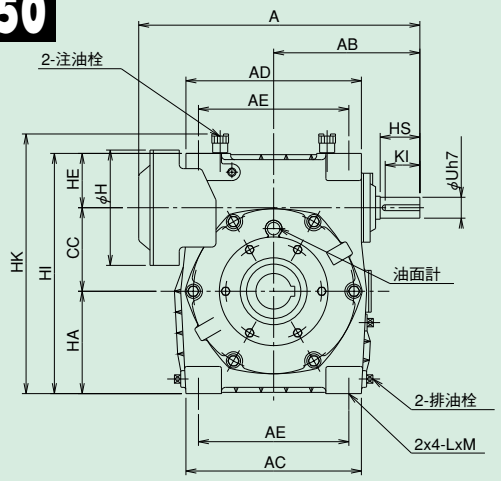
	入力軸					出力軸						質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	BB	BA	I	SH7	WJs9	TJ	AOW	AOWP	L
50	30	25	12	4	13.5	40.5	26	40	20	6	22.8	7.0	7.8	0.35
60	40	32	15	5	17.0	45.5	26	45	25	8	28.3	10.0	11.0	0.54
70	40	32	18	6	20.5	49.5	32	50	30	8	33.3	14.0	16.0	1.20
80	50	42	22	6	24.5	54.0	36	60	35	10	38.3	20.0	24.0	1.33
100	50	41	25	8	28.0	63.5	48	70	40	12	43.3	40.0	44.0	3.20
120	65	56	30	8	33.0	75.0	50	75	45	14	48.8	63.0	68.0	5.70
135	75	65	35	10	38.0	85.0	42	95	60	18	64.4	85.0	92.0	8.10

AOW155~250
AOWP155~250

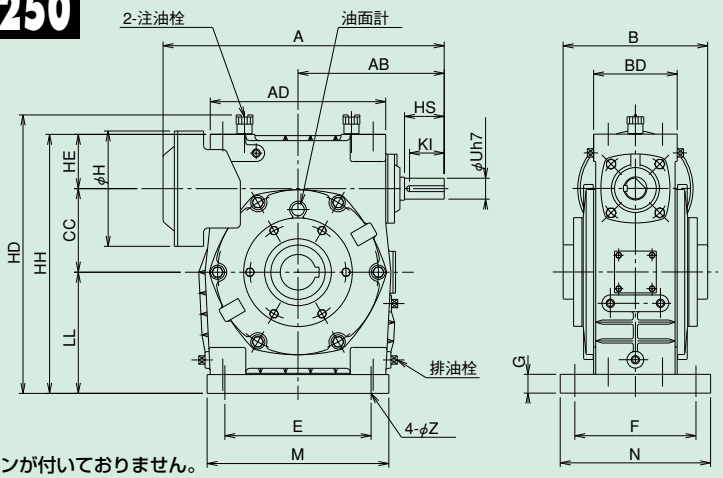
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

AOW155~250

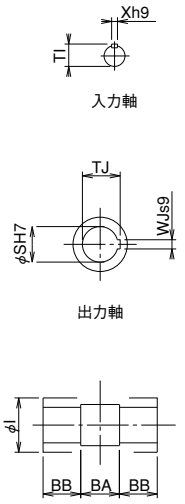


AOWP155~250



注1）155,175にはファンが付いておりません。
注2）225型以上は本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



AOW155~250/AOWP155~250 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	BD	BE	CC	E	F	G	H	HA	HD	HE	HH	HI	HK	LL	M	N	J	L	Z
155	498	302	330	330	280	160	120	155	320	220	32	–	203	540	103	493	461	508	235	380	280	M16	25	20
175	548	325	370	370	320	186	140	175	350	250	37	–	223	605	123	558	521	568	260	410	310	M16	25	20
200	673	350	420	420	360	200	130	200	350	290	45	276	245	667	130	620	575	622	290	435	360	M18	35	22
225	730	375	460	480	400	173	130	225	390	330	45	297	275	726	145	690	645	681	320	490	410	M24	40	27
250	810	420	510	530	460	186	140	250	440	380	50	337	300	786	150	750	700	736	350	545	460	M24	40	27

	入力軸					出力軸							質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	AOW	AOWP	L
155	85	74	40	12	43.0	312	82	115	110	70	20	74.9	118.0	130.0	10.5
175	85	73	45	14	48.5	334	84	125	120	80	22	85.4	150.0	175.0	16.5
200	95	83	50	14	53.5	346	86	130	130	85	22	90.4	220.0	265.0	21.0
225	95	82	55	16	59.0	365	95	135	150	95	25	100.4	300.0	358.0	25.0
250	110	96	60	18	64.0	382	102	140	160	105	28	111.4	375.0	422.0	31.0

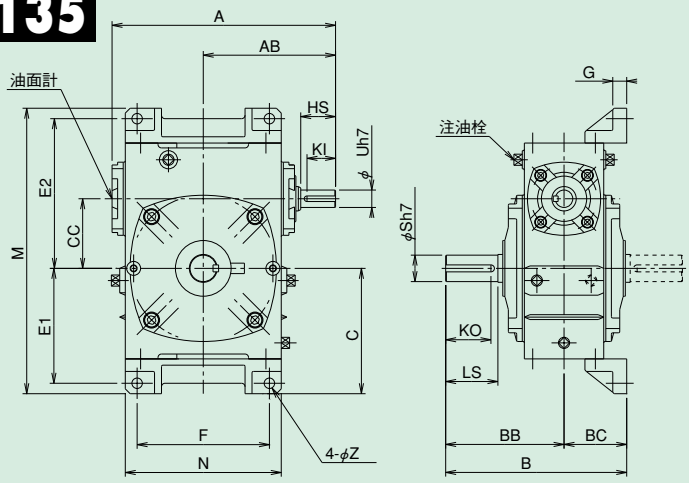
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

AKP50～135
AKP155～175

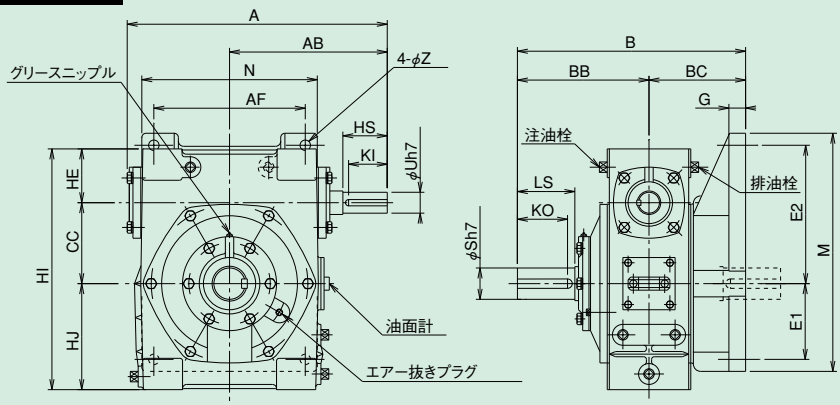
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

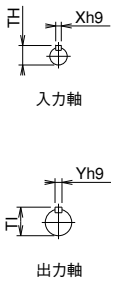
AKP50～135



AKP155～175



軸詳細図



AKP50～135/AKP155～175 寸法

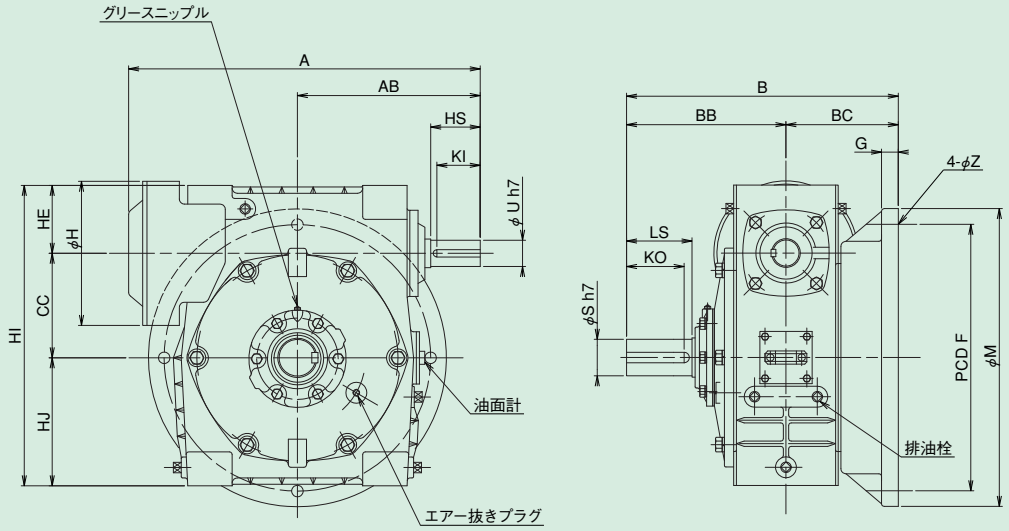
型番	A	AB	B	BB	BC	CC	E1	E2	F	G	C	HE	HI	HJ	M	N	Z
50	176	105	145	95	50	50	95	115	90	14	110	–	–	–	240	115	11
60	196	120	165	110	55	60	105	135	100	15	120	–	–	–	270	126	11
70	234	140	195	130	65	70	120	155	120	19	135	–	–	–	305	155	15
80	264	160	210	140	70	80	140	180	140	19	155	–	–	–	350	174	15
100	322	190	260	170	90	100	165	215	190	20	180	–	–	–	410	224	15
120	385	230	290	190	100	120	195	255	220	25	217.5	–	–	–	495	264	18
135	435	260	320	210	110	135	230	285	260	30	252.5	–	–	–	560	304	18
155	498	302	437	252	185	155	145	265	290	32	–	103	461	203	456	336	20
175	548	325	467	262	205	175	167	293	320	39	–	123	521	223	516	376	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	8.0	0.3
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	11.0	0.6
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	15.0	0.8
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	23.0	1.2
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	46.0	2.9
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	72.0	4.1
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	96.0	6.5
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	135.0	7.5
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	178.0	12.0

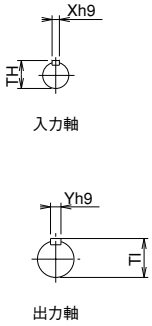
AKP200~250 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

AKP200~250



軸詳細図



AKP200~250 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	CC	F	G	H	HE	HI	HJ	M	Z
200	673	350	520	305	215	200	510	32	276	130	575	245	570	22
225	730	375	570	335	235	225	570	35	297	145	645	275	640	27
250	810	420	610	360	250	250	630	35	337	150	700	300	700	27

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
200	95	82	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	280.0	17.0
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80	22	85.0	381.0	22.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90	25	95.0	480.0	29.0

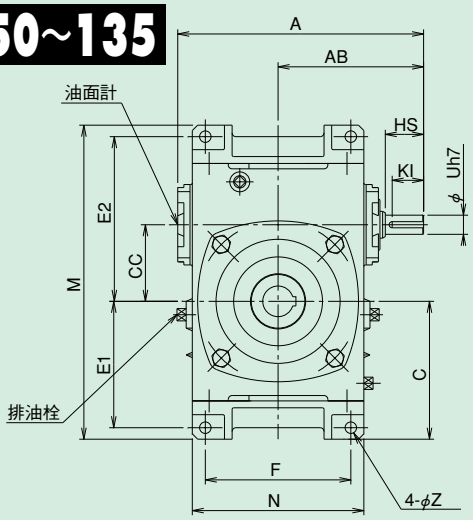
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

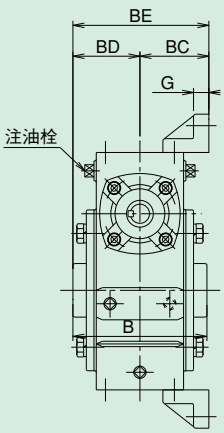
AOKP50～135
AOKP155～175

1段ウォーム減速機 外形寸法図

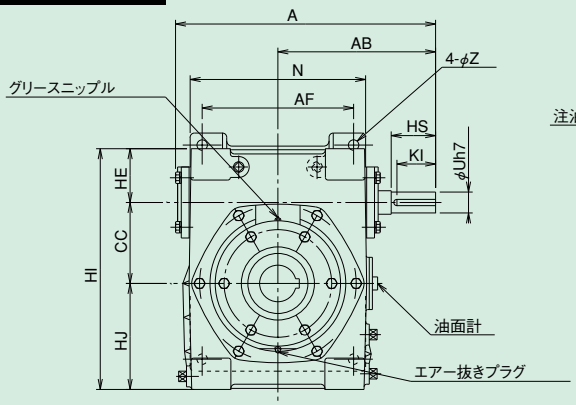
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

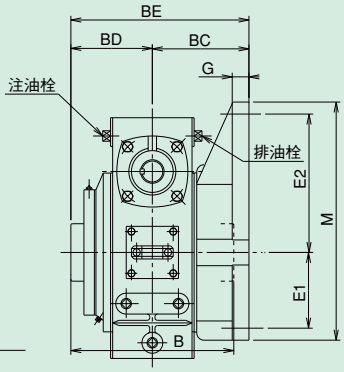
AOKP50～135



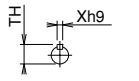


AOKP155～175

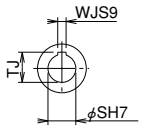




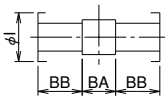
軸詳細図



入力軸



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOKP50～135/AOKP155～175 寸法

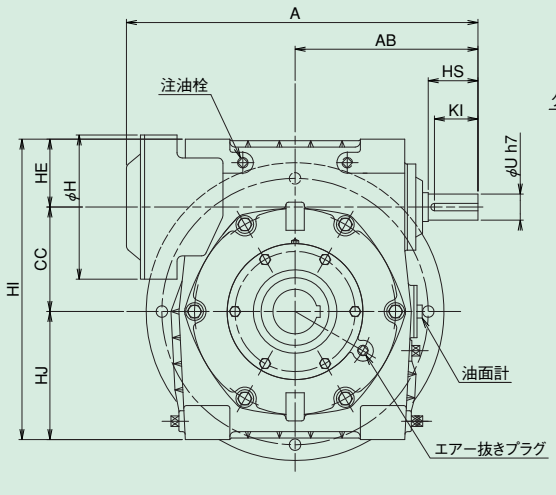
型番	A	AB	BC	BD	BE	C	CC	E1	E2	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z
50	176	105	50	53.5	103.5	110	50	95	115	90	14	–	–	–	240	115	11
60	196	120	55	58.5	113.5	120	60	105	135	100	15	–	–	–	270	126	11
70	234	140	65	65.5	130.5	135	70	120	155	120	19	–	–	–	305	155	15
80	264	160	70	72	142	155	80	140	180	140	19	–	–	–	350	174	15
100	322	190	90	87.5	177.5	180	100	165	215	190	20	–	–	–	410	224	15
120	385	230	100	100	200	217.5	120	195	255	220	25	–	–	–	495	264	18
135	435	260	110	106	216	252.5	135	230	285	260	30	–	–	–	560	304	18
155	498	302	185	156	341	–	155	145	265	290	32	103	461	203	456	336	20
175	548	325	205	167	372	–	175	167	293	320	39	123	521	223	516	376	20

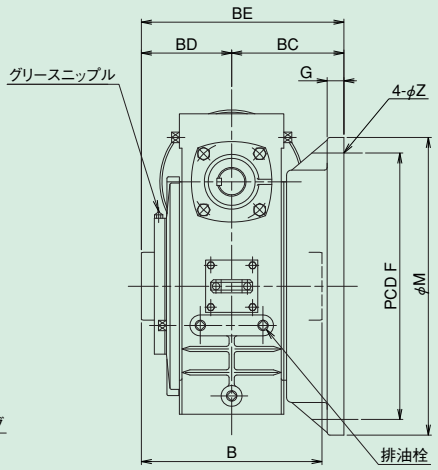
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	107	26	40.5	40	20	6	22.8	8.0	0.26
60	40	32	15	5	17.0	117	26	45.5	45	25	8	28.3	11.0	0.44
70	40	32	18	6	20.5	131	32	49.5	50	30	8	33.3	16.0	0.8
80	50	42	22	6	24.5	144	36	54.0	60	35	10	38.3	24.0	1.01
100	50	41	25	8	28.0	175	48	63.5	70	40	12	43.3	46.0	2.4
120	65	56	30	8	33.0	200	50	75.0	75	45	14	48.8	70.0	4.1
135	75	65	35	10	38.0	212	42	85.0	95	60	18	64.4	94.0	5.5
155	85	74	40	12	43.0	312	82	115.0	110	70	20	74.9	141.0	6.2
175	85	73	45	14	48.5	334	84	125.0	120	80	22	85.4	182.0	10.0

AOKP200~250 1段ウォーム減速機 外形寸法図

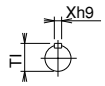
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

AOKP200~250

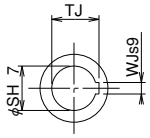




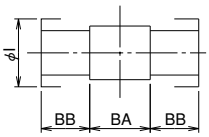
軸詳細図



入力軸



出力軸



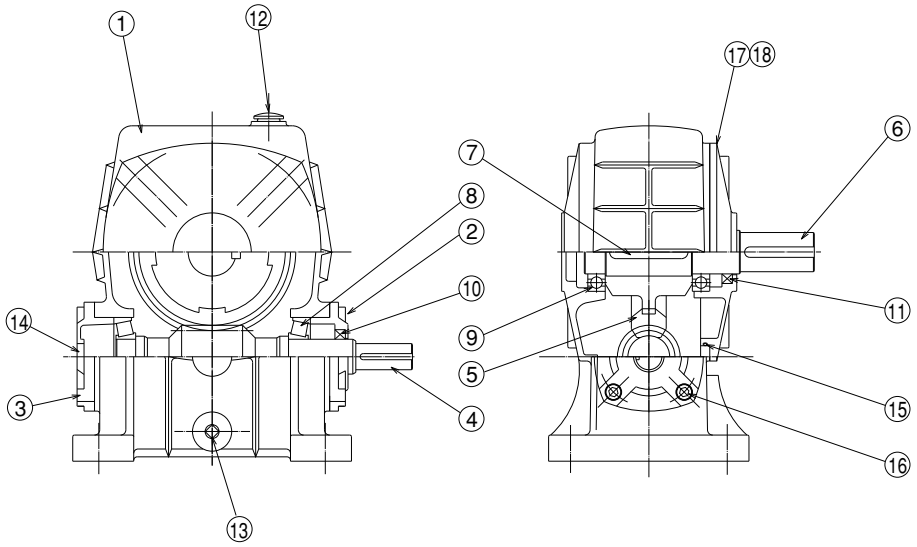
AOKP200~250 寸法

型番	A	AB	BC	BD	BE	CC	F	G	H	HE	HI	HJ	M	Z
200	673	350	215	173	388	200	510	32	276	130	575	245	570	22
225	730	375	235	182.5	417.5	225	570	35	297	145	645	275	640	27
250	810	420	250	191	441	250	630	35	337	150	700	300	700	27

	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
200	95	82	50	14	53.5	346	86	130	130	85	22	90.4	280.0	15.0
225	95	82	55	16	59.0	365	95	135	150	95	25	100.4	381.0	17.0
250	110	96	60	18	64.0	382	102	140	160	105	28	111.4	473.0	22.0

■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

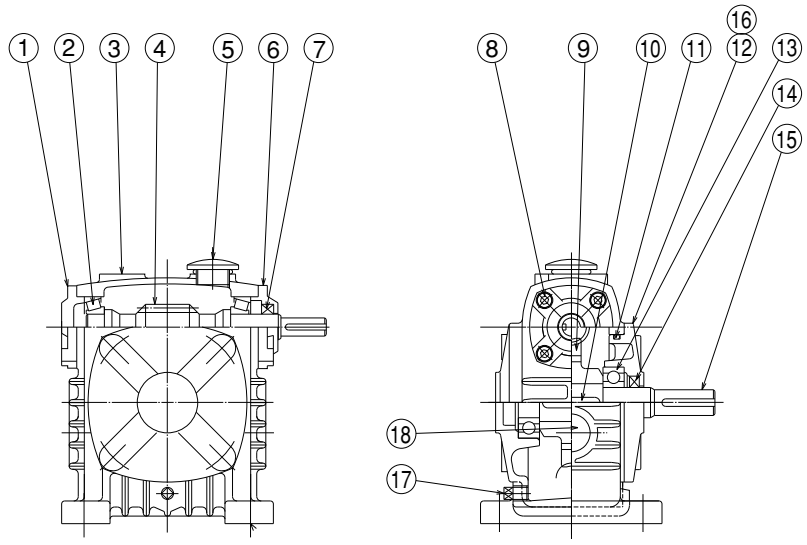
B形



品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	入力軸(T)カバー	1
3	入力軸(M)カバー	1
4	ウォーム軸	1
5	ウォームホイル	1
6	出力軸	1
7	ホイル止めキー	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	注油栓	1
13	排油栓	1
14	油面計	1
15	Oーリング	1
16	六角穴付ボルト	8
17	出力軸(T)カバー	1
18	六角穴付ボルト	4

・上記は型番50～80の図です。他の型番については別途お問合わせください。

W形

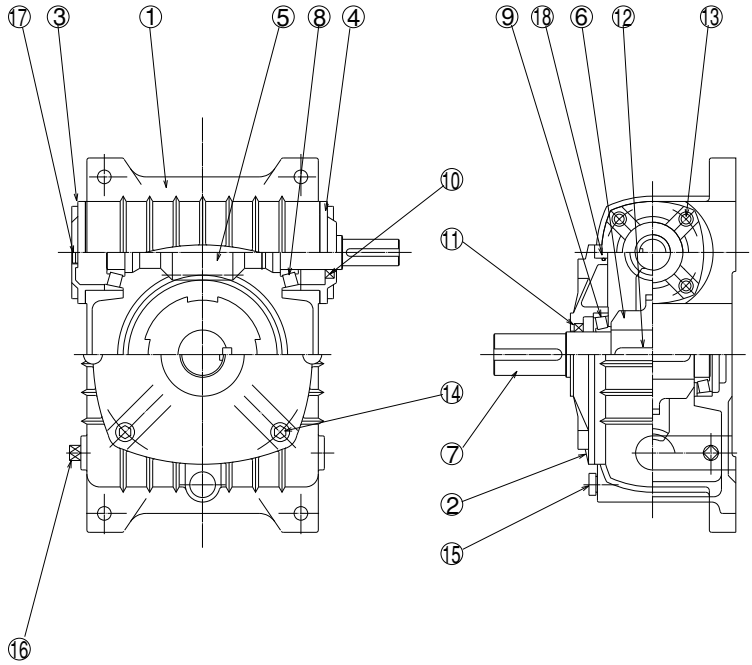


品番	品名	1台分個数
1	入力軸(M)カバー	1
2	軸受	2
3	本体ケース	1
4	ウォーム軸	1
5	注油栓	1
6	入力軸(T)カバー	1
7	オイルシール	1
8	六角穴付ボルト	8
9	ウォームホイル	1
10	ホイル止めキー	1
11	Oーリング	1
12	出力軸(T)カバー	1
13	軸受	2
14	オイルシール	1
15	出力軸	1
16	六角穴付ボルト	4
17	排油栓	1
18	油面計	1

・上記は型番50～80の図です。他の型番については別途お問合わせください。

構造図

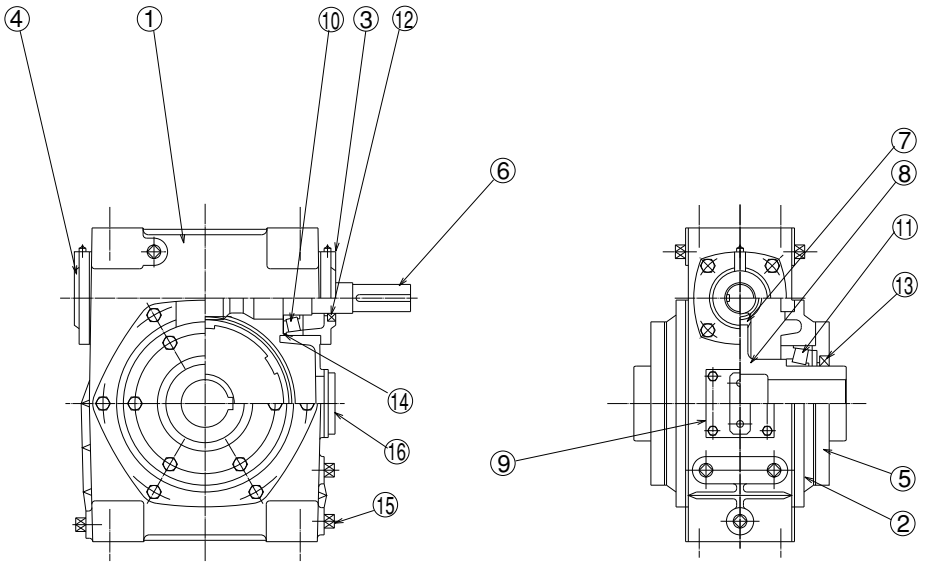
K形



品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	出力軸カバー	1
3	入力軸カバー(B)	1
4	入力軸カバー(T)	1
5	ウォーム軸	1
6	ウォームホイル	1
7	出力軸	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	ホイル止めキー	1
13	六角穴付ボルト	8
14	六角穴付ボルト	4
15	注油栓	1
16	排油栓	1
17	油面計	1
18	O-リング	1

・上記は型番50～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。

AO形

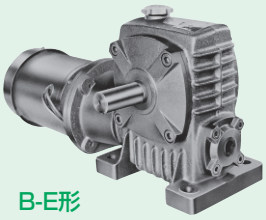


品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	出力軸カバー	2
3	入力軸(T)カバー	1
4	入力軸(M)カバー	1
5	ベアリング押工	2
6	ウォーム軸	1
7	ウォームホイル	1
8	出力軸	1
9	のぞき窓カバー	1
10	軸受	2
11	軸受	2
12	オイルシール	1
13	オイルシール	2
14	ニロスリング	2
15	四角頭付プラグ	6
16	油面計	1

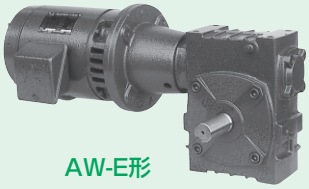
・上記は型番155～175の図です。他の型番については別途お問合わせください。

1段ウォーム減速機
[モータ付・ブレーキモータ付]

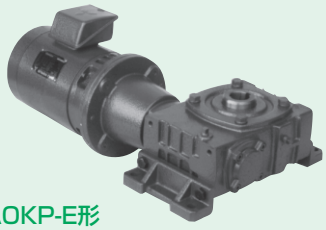
E・B シリーズ



B-E形



AW-E形



AOKP-E形

特　長

●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。

●モータ：全閉外扇形、ブレーキトルクは150%定格を採用。ブレーキの結線はモータ端子接続方式のため、取扱いが簡単。

●ｾﾙﾌﾛｯｸ：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）が有ります。

●直交軸：省スペース設計が可能です。

●楽取付：モータを直結してあるため、面倒な心出しカップリング調整が不要です。

■減速機は標準品（S・A・AOシリーズ）をそのまま使用しています。

■ご要望によりブレーキモータ、屋外型・防爆型モータ・油圧・空圧モータ等の装着も致します。

モータ付・ブレーキモータ付能力表（10時間連続定格）

モータ容量・型番・減速比別出力トルク(B-E·B・BP-E·B・W-E·B・WP-E·B・K-E·B・A-E·B・AO-E·B)

型番	kW	0.2		0.4		0.75		1.5		型番	1.5		2.2		3.7		5.5	
		出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m			出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m	
	減速比	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
50	10	10.1	8.53							100	☆	☆	114	96				
	15	14.3	12.2								☆	☆	165	139				
	20	18.7	15.8								☆	☆	217	183				
	25	21.6	18.4								☆	☆	265	223				
	30	24.6	21.2								☆	☆	294	250				
	40	31.9	27.2								262	222						
	50	33.8	29.6								314	266						
	60	42.8	36.7								331	307						
60	10			20.4	17.2					120			☆	☆	194	162		
	15			29.1	24.5								☆	☆	281	235		
	20			36.8	31.4								☆	☆	361	304		
	25			46.2	39.2								☆	☆	456	384		
	30			50.9	43.2								☆	☆	505	426		
	40			62.4	53.4								375	318				
	50			—	—								480	407				
	60			—	—								508	456				
70	10			☆	☆	38.4	32.2			135					☆	☆	292	244
	15			☆	☆	55.2	46.4								☆	☆	424	355
	20			☆	☆	71.8	60.7								☆	☆	555	468
	25			☆	☆	87.2	74.2								☆	☆	682	575
	30			☆	☆	97.1	82.1								☆	☆	773	652
	40			☆	☆	124	106								672	571		
	50			78.7	67.9										775	690		
	60			90.1	78.1										697	655		
80	10					☆	☆	77.2	64.9	155							☆	☆
	15					☆	☆	111	93.4								☆	☆
	20					☆	☆	142	120								☆	☆
	25					☆	☆	161	147								☆	☆
	30					☆	☆	195	166								☆	☆
	40					☆	☆	—	—								995	835
	50					148	125										1030	965
	60					171	145										977	912

※☆の欄のモータもオプションとして取付けが出来ます。
※ブレーキ付と同じ能力です。
※型番100の減速比60の50Hzと60Hz、型番120の減速比60の50Hz、型番135の減速比50の50Hz及び減速比60の50Hzと60Hz、型番155の減速比50の50Hzと60Hz及び減速比60の50Hzと60Hzは、モータから出力されるトルクが許容出力トルクをオーバしますので、本数値以下でご使用下さい。
※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-26）の値を参考として下さい。

呼び形式 は、B-9ページを参照して下さい。

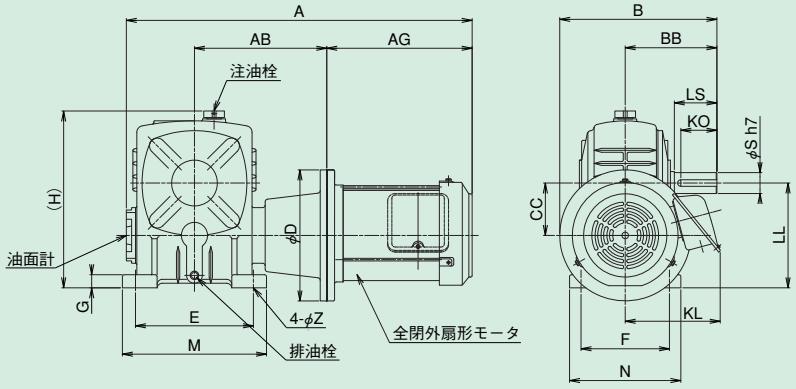
モータ仕様 は、B-11ページを参照して下さい。

B50~80E·B,B155E·B
ABP50~155E·B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

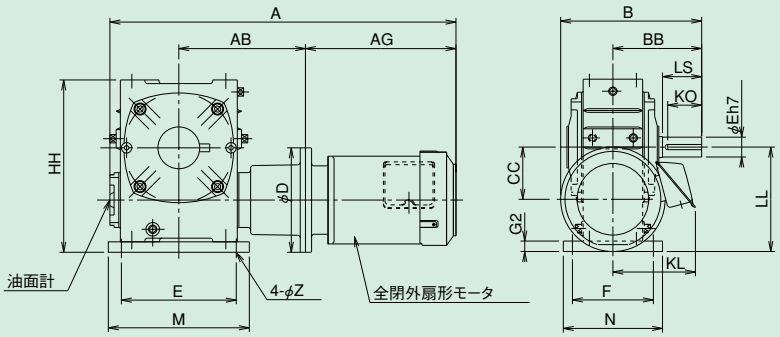
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

B50~80E·B,B155E·B

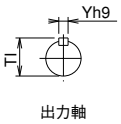


※型番50~80と155には、アイボルトはついておりません。
※※155は本図とは形状が異なります。

ABP50~155E·B



軸詳細図



出力軸

B50~80E·B,155E·B/ABP50~155E·B 寸法

型番	モータkW	B	BB	CC	E	F	H	HD	HH	LL	N	M	G	G2	Z	AB	D
50	0.2	175	95	50	110	95	175	–	170	100	120	140	15	10	11	130	160
60	0.4	190	110	60	120	105	205	–	198	120	130	150	20	12	11	152	160
70	0.4	230	130	70	150	115	238	–	230	140	150	190	20	15	15	172	160
	0.75															182	200
80	0.75	240	140	80	180	135	268	–	265	160	170	220	20	15	15	202	200
	1.5															212	200
100	現行機種はBP100~135E·Bとなります。B-53をご覧ください。																
120																	
135																	
155	5.5	402	252	155	320	220	481	–	493	290	280	380	32	32	20	384	300

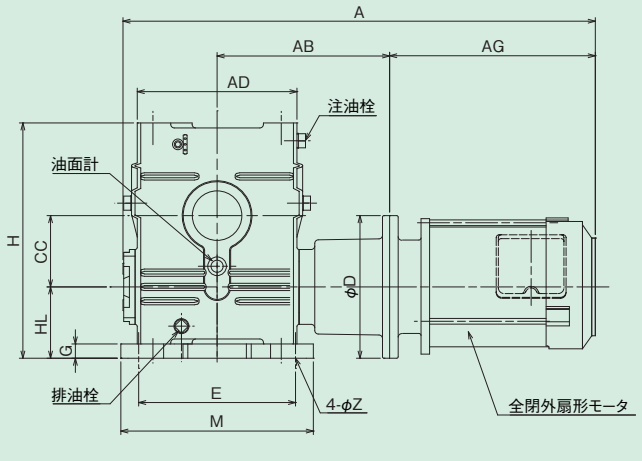
型番	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸					潤滑油量	
	A	AG	KL	質量B	質量ABP	A	AG	KL	質量 B	質量ABP	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	B	ABP
50	406	206	126	15	16.5	438	238	126	16.5	17.5	40	32	17	5	19.0	0.20	0.30
60	443	215	123.5	21	22	458	230	112	21	22	50	42	22	6	24.5	0.34	0.40
70	481	215	123.5	25	26	496	230	112	26	27	60	51	28	8	31.0	0.52	0.60
	498	222	145	33	34	567	291	145	38	39							
80	528	222	145	40	43	597	291	145	44	47	65	55	32	10	35.0	0.68	0.60
	604.5	288.5	158	47	50	681	365	158	50	53							
100	現行機種はBP100~135E·Bとなります。B-53をご覧ください。																
120																	
135																	
155	972.5	392.5	197	194	206	1046	466	197	207	219	110	96	60	18	64.0	3.70	3.50

■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

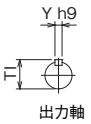
BP100~135-E,B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

BP100~135-E,B



軸詳細図



BP100~135-E,B 寸法

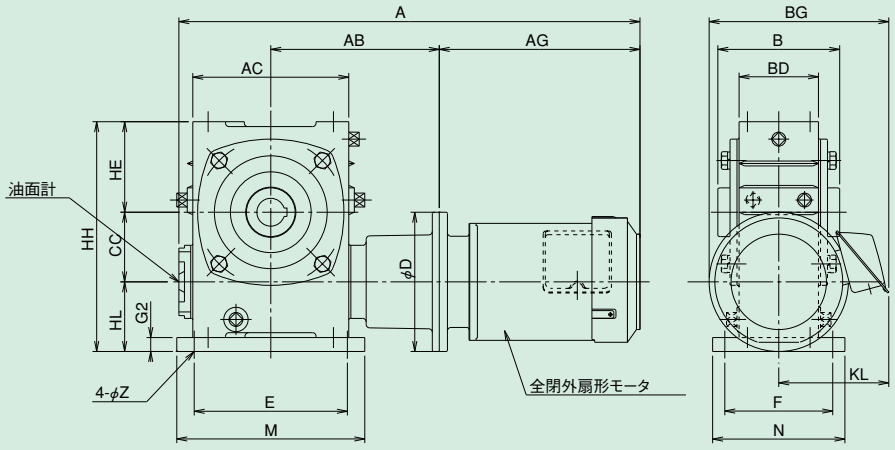
型番	モータkW	AD	BD	B	BB	CC	E	F	HL	LL	H	M	N	G	Z	AB	D
100	1.5	224	114	270	170	100	220	155	100	200	330	270	190	20	15	242	200
	2.2			295												252	250
120	2.2	264	134	315	190	120	260	180	120	240	395	320	230	25	18	292	250
	3.7			315												292	250
135	3.7	304	144	335	210	135	290	200	135	270	455	350	250	30	18	322	250
	5.5			360												342	300

		モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	モータkW	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量kg	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	L
100	1.5	662.5	288.5	158	69	739	365	158	72	75	65	38	10	41.0	1.50
	2.2	705	321	169	81	781	397	169	89						
120	2.2	768	321	169	107	844	397	169	115	85	73	45	14	48.5	2.40
	3.7	798	351	180	118	879	432	182	128						
135	3.7	848	351	180	142	929	432	182	152	95	82	55	16	59.0	3.30
	5.5	909.5	392.5	197	163	983	466	197	176						

AOBP50~155E·B 1段ウォーム減速機 外形寸法図

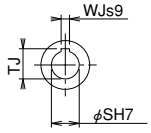
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

AOBP50~155E·B

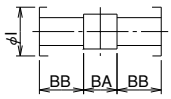


※155は本図と形状が異なります。出力軸ベアリング給脂用のグリースニップルが2ヶ所あります。

軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOBP50~155E·B 寸法

型番	モータkW	AC	BD	CC	E	F	HE	HH	HL	M	N	G2	Z	AB	D
50	0.2	115	70	50	110	95	70	170	50	140	120	10	11	130	160
60	0.4	126	80	60	120	105	78	198	60	150	130	12	11	152	160
70	0.4	155	90	70	150	115	90	230	70	190	150	15	15	172	160
	0.75													182	200
80	0.75	174	100	80	180	135	105	265	80	220	170	15	15	202	200
	1.5													212	200
100	1.5	224	120	100	220	155	130	330	100	270	190	20	15	242	200
	2.2													252	250
120	2.2	264	134	120	260	180	155	395	120	320	230	25	18	292	250
	3.7														
135	3.7	304	144	135	290	200	185	455	135	350	250	30	18	322	250
	5.5													342	300
155	5.5	330	160	155	320	220	203	493	135	380	280	32	20	384	300

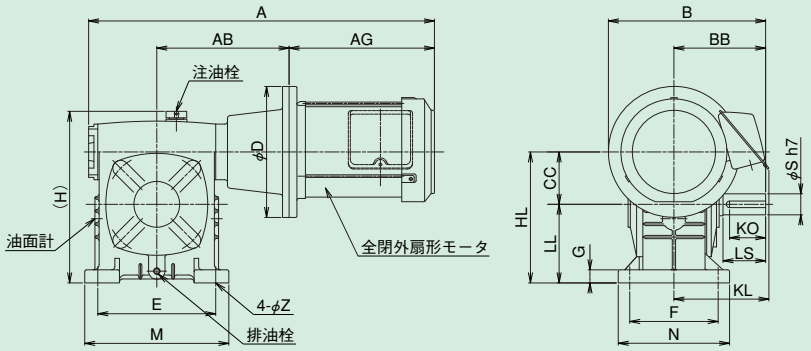
	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸							潤滑油量
型番	A	AG	BG	KL	質量 kg	A	AG	BG	KL	質量kg	BB	BA	B	SH7	WJs9	TJ	I	L
50	406	206	206	126	16	438	238	206	126	17.5	40.5	26	107	20	6	22.8	40	0.17
60	443	215	203.5	123.5	22	458	230	192	112	22	45.5	26	117	25	8	28.3	45	0.25
70	481	215	203.5	123.5	26	496	230	192	112	26.5	49.5	32	131	30	8	33.3	50	0.41
	498	222	245	145	34.5	567	291	245	145	38.5								
80	528	222	245	145	43	597	291	245	145	47	54	36	144	35	10	38.3	60	0.57
	604.5	288.5	258	158	50	681	365	258	158	53								
100	662.5	288.5	258	158	72	739	365	258	158	75	63.5	48	175	40	12	43.3	70	1.20
	705	321	294	169	84	781	397	294	169	92								
120	768	321	294	169	110	844	397	294	169	118	75	50	200	45	14	48.8	75	2.30
	798	351	305	180	121	879	432	307	182	131								
135	848	351	305	180	145	929	432	307	182	155	85	42	212	60	18	64.4	95	3.00
	909.5	392.5	347	197	166	983	466	347	197	179								
155	972.5	392.5	347	197	206	1042	466	347	197	219	115	82	312	70	20	74.9	110	3.00

W50～80E·B
W155E·B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

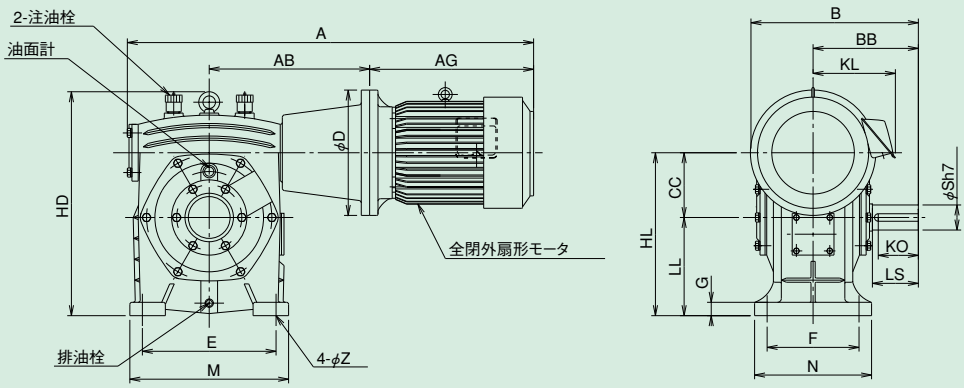
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

W50～80E·B

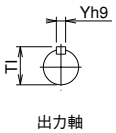


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

W155E·B



軸詳細図



出力軸

W50～80E·B/W155E·B 寸法

型番	モータkW	B	BB	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z	AB	D
50	0.2	175	95	50	110	95	15	175	–	130	80	140	120	11	130	160
60	0.4	190	110	60	120	105	20	200	–	150	90	150	130	11	152	160
70	0.4	210	130	70	150	115	20	230	–	175	105	190	150	15	172	160
	0.75	230													182	200
80	0.75	240	140	80	180	135	20	260	–	200	120	220	170	15	202	200
	1.5														212	200
100	現行機種はWP100～135E·Bとなります。B-56ページをご覧ください。															
120																
135																
155	5.5	402	252	155	320	220	32	–	536	390	235	380	280	20	384	300

型番	モータ付 A	AG	KL	質量 kg	ブレーキモータ付 A	AG	KL	質量	出力軸 LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	潤滑油量 L
50	406	206	126	15.5	438	238	126	17	40	32	17	5	19	0.36
60	443	215	123.5	20	458	230	112	20.5	50	42	22	6	24.5	0.47
70	481	215	123.5	25	496	230	112	25.5	60	51	28	8	31	0.75
	498	222	145	33.5	567	291	145	37.5						
80	528	222	145	39.5	597	291	145	43.5	65	55	32	10	35	1.20
	604.5	288.5	158	47	681	365	158	50						
100	現行機種はWP100～135E·Bとなります。B-56ページをご覧ください。													
120														
135														
155	972.5	392.5	197	190	1046	466	197	203	110	96	60	18	64	13.00

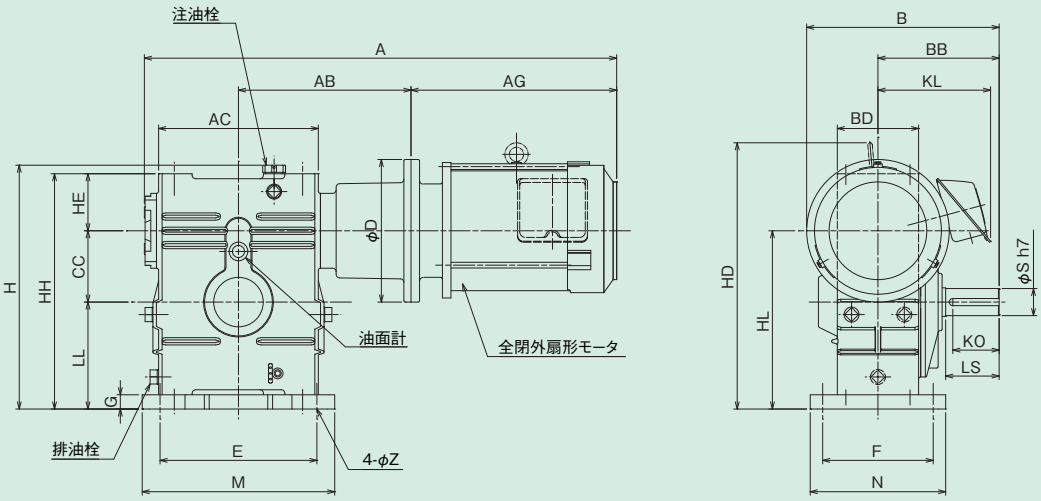
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

WP100~135-E,B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

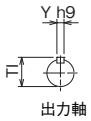
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

WP100~135-E,B



※100型1.5kWモータにはアイボルトはついておりません。
モータアダプター端面までの寸法です。

軸詳細図



WP100~135-E,B 寸法

型番	モータkW	AC	BD	B	BB	CC	E	F	HE	LL	HL	HH	H	HD	M	N	G	Z	AB	D
100	1.5	224	114	270	170	100	220	155	80	150	250	330	342	※330	270	190	20	15	242	200
	2.2			295										380					252	250
120	2.2	264	134	315	190	120	260	180	95	180	300	395	407	441	320	230	25	18	292	250
	3.7			315															292	250
135	3.7	304	144	335	210	135	290	200	105	215	350	455	467	491	350	250	30	18	322	250
	5.5			360										506					342	300

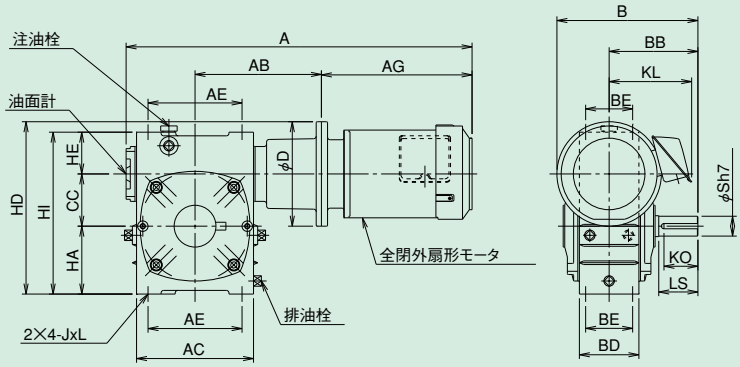
		モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	モータkW	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量kg	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	L
100	1.5	662.5	288.5	158	69	739	365	158	72	75	65	38	10	41.0	4.00
	2.2	705	321	169	81	781	397	169	89						
120	2.2	768	321	169	107	844	397	169	115	85	73	45	14	48.5	6.90
	3.7	798	351	180	118	879	432	182	128						
135	3.7	848	351	180	142	929	432	182	152	95	82	55	16	59.0	10.20
	5.5	909.5	392.5	197	163	983	466	197	176						

AW50～135E･B
AW155E･B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

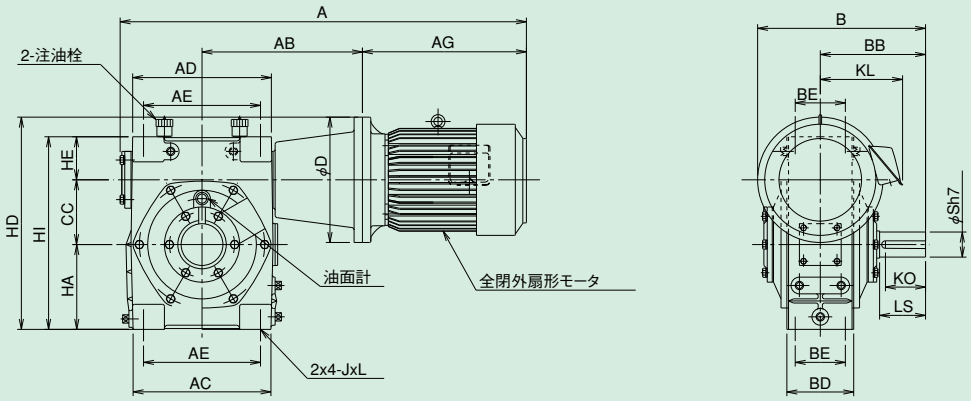
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

AW50～135E･B

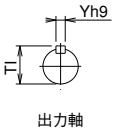


※型番50～80型の排油栓は両側に付いております。

AW155E･B



軸詳細図



AW50～135E･B/AW155E･B 寸法

型番	モータkW	AC	AE	B	BB	BD	BE	CC	HA	HD	HE	HI	J	L	AB	D
50	0.2	115	85	175	95	70	50	50	70	200	40	160	M6	14	130	160
60	0.4	126	105	190	110	80	55	60	78	218	48	186	M8	20	152	160
70	0.4	155	125	210	130	90	65	70	90	240	55	215	M10	25	172	160
	0.75			230						260					182	200
80	0.75	174	140	240	140	100	70	80	105	285	65	250	M12	28	202	200
	1.5														212	200
100	1.5	224	180	270	170	120	90	100	130	330	80	310	M12	30	242	200
	2.2			295						355					252	250
120	2.2	264	220	315	190	140	100	120	155	400	95	370	M14	32	292	250
	3.7															
135	3.7	304	260	335	210	150	110	135	185	445	105	425	M16	35	322	250
	5.5			360						470					342	300
155	5.5	330	280	402	252	160	120	155	203	508	103	461	M16	25	384	300

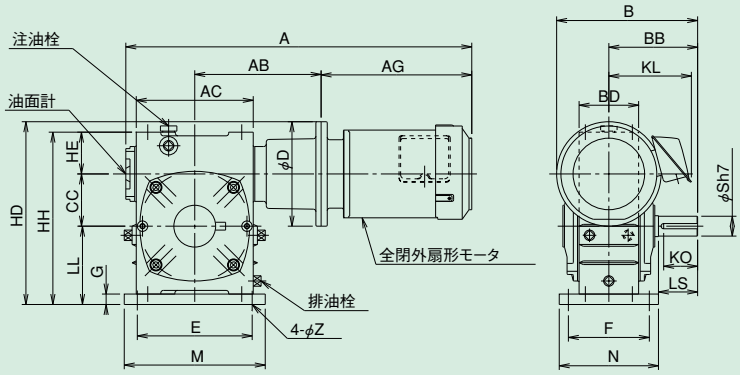
	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量 kg	A	AG	KL	質量kg	LS	KO	Eh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	15.5	438	238	126	16.5	40	32	17	5	19.0	0.45
60	443	215	123.5	21	458	230	112	21	50	42	22	6	24.5	0.8
70	481	215	123.5	24	496	230	112	24.5	60	51	28	8	31.0	1.1
	498	222	145	32.5	567	291	145	36.5						
80	528	222	145	39.5	597	291	145	43.5	65	55	32	10	35.0	1.75
	604.5	288.5	158	47	681	365	158	50						
100	662.5	288.5	158	68	739	365	158	71	75	65	38	10	41.0	4.0
	705	321	169	79.5	781	397	169	87.5						
120	768	321	169	105	844	397	169	113	85	73	45	14	48.5	6.9
	798	351	180	116	879	432	182	126						
135	848	351	180	159	929	432	182	148	95	82	55	16	59.0	10.2
	909.5	392.5	197	159	983	466	197	172						
155	972.5	392.5	197	194	1046	466	197	207	110	96	60	18	64.0	10.5

AWP50～135E·B
AWP155E·B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

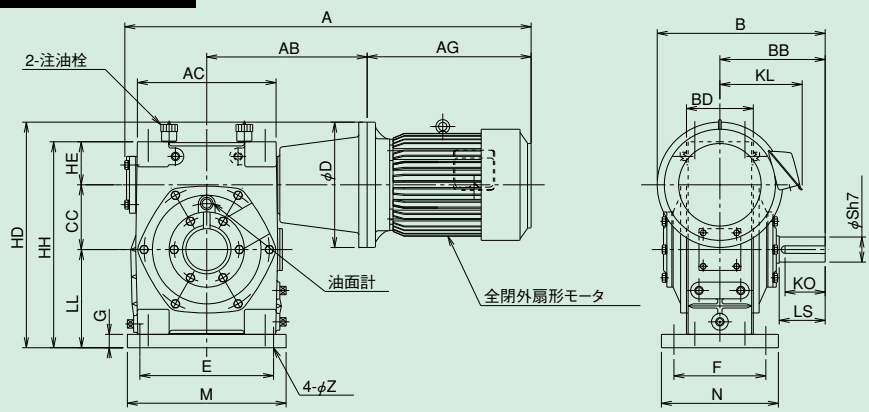
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

AWP50～135E·B

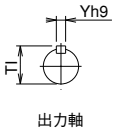


※型番50～80型の排油栓は両側に付いております。

AWP155E·B



軸詳細図



AWP50～135E·B/AWP155E·B 寸法

型番	モータkW	AC	B	BB	BD	CC	E	F	G	HD	HE	HH	LL	M	N	Z	AB	D
50	0.2	115	175	95	70	50	110	95	10	210	40	170	80	140	120	11	130	160
60	0.4	126	190	110	80	60	120	105	12	223	48	198	90	150	130	11	152	160
70	0.4	155	210	130	90	70	150	115	15	255	55	230	105	190	150	15	172	160
	0.75		230							275							182	200
80	0.75	174	240	140	100	80	180	135	15	300	65	265	120	220	170	15	202	200
	1.5																212	200
100	1.5	224	270	170	120	100	220	155	20	350	80	330	150	270	190	15	242	200
	2.2		295							375							252	250
120	2.2	264	315	190	134	120	260	180	25	425	95	395	180	320	230	18	292	250
	3.7																	
135	3.7	304	335	210	144	135	290	200	30	475	105	455	215	350	250	18	322	250
	5.5		360							500							342	300
155	5.5	330	402	252	160	155	320	220	32	540	103	493	235	380	280	20	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量 kg	A	AG	KL	質量kg	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	16	438	238	126	17.5	40	32	17	5	19	0.45
60	443	215	123.5	22	458	230	112	22	50	42	22	6	24.5	0.8
70	481	215	123.5	26	496	230	112	26.5	60	51	28	8	31	1.1
	498	222	145	34.5	567	291	145	38.5						
80	528	222	145	42.5	597	291	145	46.5	65	55	32	10	35	1.75
	604.5	288.5	158	50	681	365	158	53						
100	662.5	288.5	158	72	739	365	158	75	75	65	38	10	41	4.0
	705	321	169	83.5	781	397	169	92						
120	768	321	169	110	844	397	169	118	85	73	45	14	48.5	6.9
	798	351	180	121	879	432	182	131						
135	848	351	180	145	929	432	182	155	95	82	55	16	59	10.2
	909.5	392.5	197	166	983	466	197	179						
155	972.5	392.5	197	194	1046	466	197	207	110	96	60	18	64	10.5

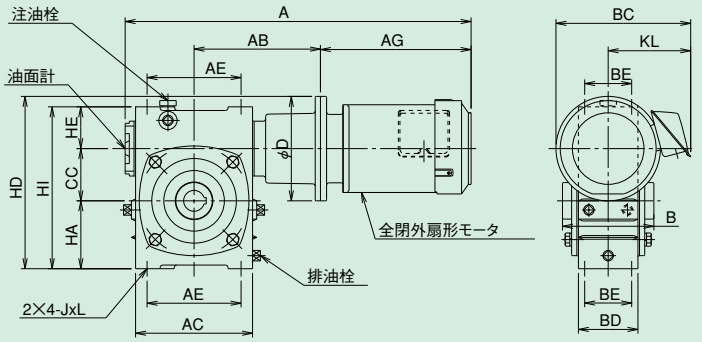
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

AOW50～135E･B
AOW155E･B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

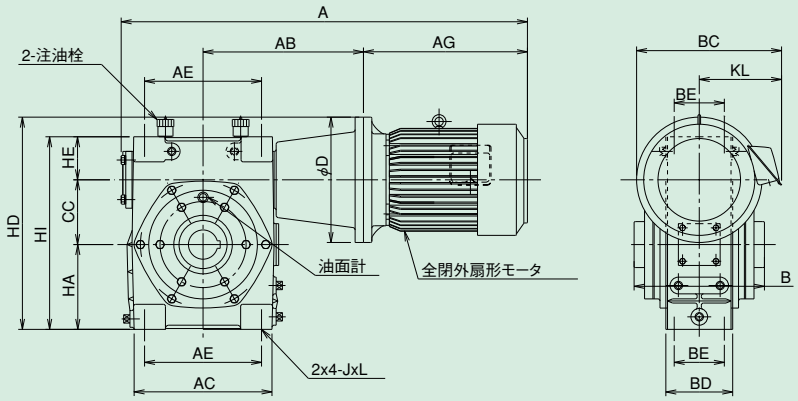
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

AOW50～135E･B

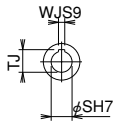


※型番50～80型の排油栓は両側に付いております。

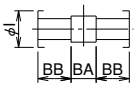
AOW155E･B



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOW50～135E･B/AOW155E･B 寸法

型番	モータkW	AC	AE	BD	BE	CC	HA	HD	HE	HI	J	L	AB	D
50	0.2	115	85	70	50	50	70	200	40	160	M6	14	130	160
60	0.4	126	105	80	55	60	78	218	48	186	M8	20	152	160
70	0.4	155	125	90	65	70	90	240	55	215	M10	25	172	160
	0.75							260					182	200
80	0.75	174	140	100	70	80	105	285	65	250	M12	28	202	200
	1.5												212	200
100	1.5	224	180	120	90	100	130	330	80	310	M12	30	242	200
	2.2							355					252	250
120	2.2	264	220	134	100	120	155	400	95	370	M14	32	292	250
	3.7													
135	3.7	304	260	144	110	135	185	445	105	425	M16	35	322	250
	5.5							470					342	300
155	5.5	330	280	160	120	155	203	508	103	461	M16	25	384	300

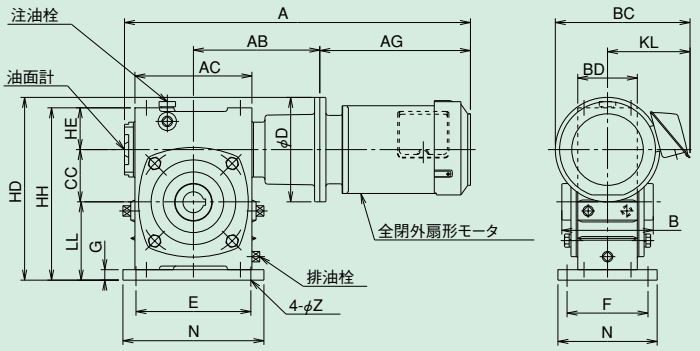
	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸							潤滑油量
型番	A	AG	BC	KL	質量 kg	A	AG	BC	KL	質量kg	BB	BA	B	SH7	WJs9	TJ	I	L
50	406	206	206	126	14.9	438	238	206	126	16.4	40.5	26	107	20	6	22.8	40	0.35
60	443	215	203.5	123.5	20.6	458	230	192	112	20.8	45.5	26	117	25	8	28.3	45	0.54
70	481	215	203.5	123.5	24.8	496	230	192	112	25	49.5	32	131	30	8	33.3	50	1.10
	498	222	245	145	33	567	291	245	145	37								
80	528	222	245	145	39.2	597	291	245	145	43.2	54	36	144	35	10	38.3	60	1.33
	604.5	288.5	258	158	46.5	681	365	258	158	49.5								
100	662.5	288.5	258	158	67.5	739	365	258	158	70.5	63.5	48	175	40	12	43.3	70	3.20
	705	321	294	169	79.1	781	397	294	169	87.1								
120	768	321	294	169	102.8	844	397	294	169	110.8	75	50	200	45	14	48.8	75	5.70
	798	351	305	180	113.8	879	432	307	182	123.3								
135	848	351	305	180	136.7	929	432	307	182	146.2	85	42	212	60	18	64.4	95	8.10
	909.5	392.5	347	197	157.7	983	466	347	197	170.7								
155	972.5	392.5	347	197	191.5	1042	466	347	197	204.5	115	82	312	70	20	74.9	110	8.00

AOWP50~135E·B
AOWP155E·B

1段ウォーム減速機 外形寸法図

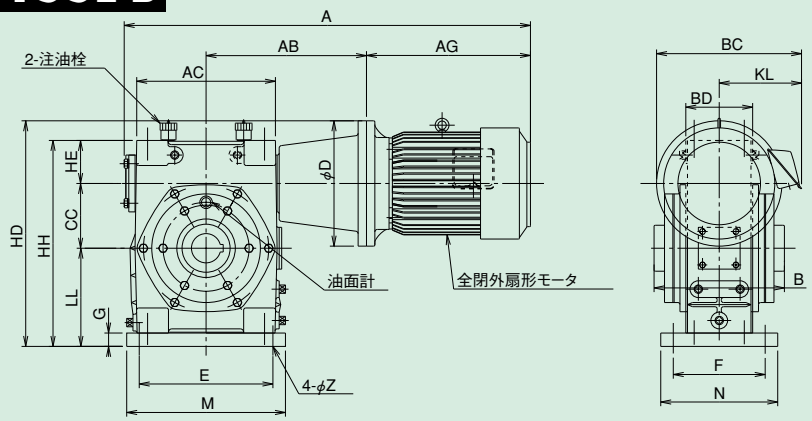
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

AOWP50~135E·B

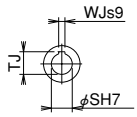


※型番50~80型の排油栓は両側に付いております。

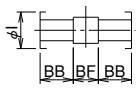
AOWP155E·B



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOWP50~135E·B/AOWP155E·B 寸法

型番	モータkW	AC	BD	CC	E	F	G	HD	HE	HH	LL	M	N	Z	AB	D
50	0.2	115	70	50	110	95	10	210	40	170	80	140	120	11	130	160
60	0.4	126	80	60	120	105	12	223	48	198	90	150	130	11	152	160
70	0.4	155	90	70	150	115	15	255	55	230	105	190	150	15	172	160
	0.75							275							182	200
80	0.75	174	100	80	180	135	15	300	65	265	120	220	170	15	202	200
	1.5														212	200
100	1.5	224	120	100	220	155	20	350	80	330	150	270	190	15	242	200
	2.2							375							252	250
120	2.2	264	134	120	260	180	25	425	95	395	180	320	230	18	292	250
	3.7															
135	3.7	304	144	135	290	200	30	475	105	455	215	350	250	18	322	250
	5.5							500							342	300
155	5.5	330	160	155	320	220	32	540	103	493	235	380	280	20	384	300

	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸							潤滑油量
型番	A	AG	BC	KL	質量 kg	A	AG	BC	KL	質量kg	BB	BF	B	SH7	WJs9	TJ	I	L
50	406	206	206	126	15.7	438	238	206	126	17.2	40.5	26	107	20	6	22.8	40	0.35
60	443	215	203.5	123.5	21.6	458	230	192	112	21.8	45.5	26	117	25	8	28.3	45	0.54
70	481	215	203.5	123.5	26.8	496	230	192	112	27	49.5	32	131	30	8	33.3	50	1.10
	498	222	245	145	35	567	291	245	145	39								
80	528	222	245	145	43.2	597	291	245	145	47.2	54	36	144	35	10	38.3	60	1.33
	604.5	288.5	258	158	50.5	681	365	258	158	53.5								
100	662.5	288.5	258	158	71.5	739	365	258	158	74.5	63.5	48	175	40	12	43.3	70	3.20
	705	321	294	169	83.1	781	397	294	169	91.1								
120	768	321	294	169	107.8	844	397	294	169	115.8	75	50	200	45	14	48.8	75	5.70
	798	351	305	180	118.8	879	432	307	182	128.3								
135	848	351	305	180	143.7	929	432	307	182	153.2	85	42	212	60	18	64.4	95	8.10
	909.5	392.5	347	197	164.7	983	466	347	197	177.7								
155	972.5	392.5	347	197	203.5	1046	466	347	197	216.5	115	82	312	70	20	74.9	110	8.00

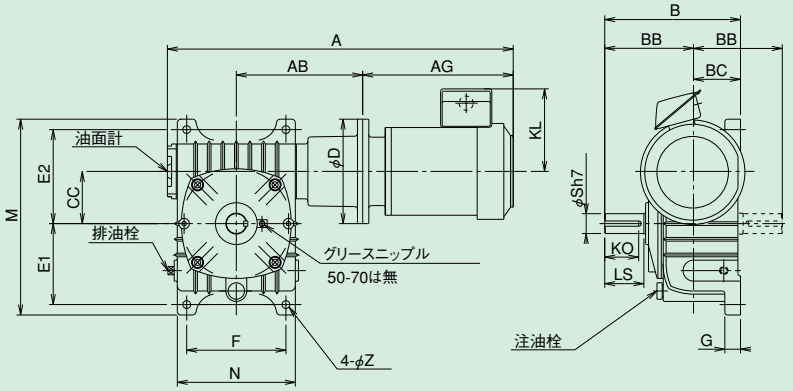
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

K50～135E·B K155E·B

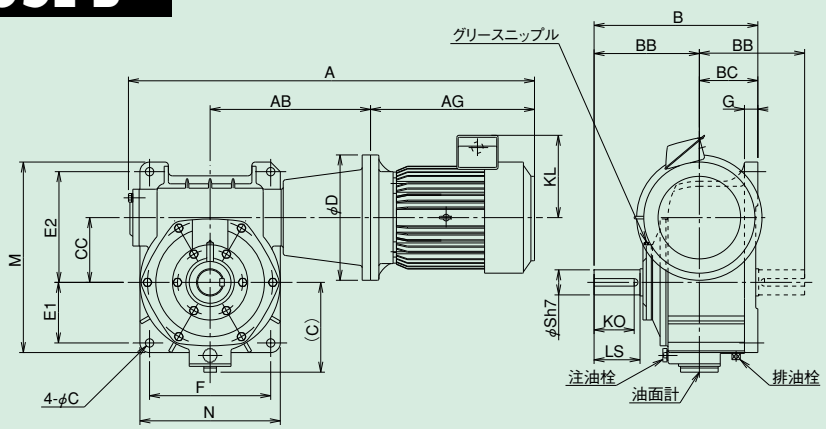
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

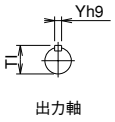
K50～135E·B



K155E·B



軸詳細図



K50～135E·B/K155E·B 寸法

型番	モータkW	B	BB	BC	C	CC	E2	E1	F	G	M	N	Z	AB	D
50	0.2	145	95	50	–	50	102	93	90	14	221	116	11	130	160
60	0.4	165	110	55	–	60	120	105	100	15	260	126	11	152	160
70	0.4	195	130	65	–	70	135	120	120	20	295	156	15	172	160
	0.75													182	200
80	0.75	210	140	70	–	80	150	130	140	20	320	176	15	202	200
	1.5													212	
100	1.5	260	170	90	–	100	180	155	190	30	375	226	15	242	200
	2.2													252	250
120	2.2	290	190	100	–	120	215	185	220	30	450	266	18	292	250
	3.7														
135	3.7	320	210	110	–	135	235	210	260	35	495	306	18	322	250
	5.5													342	300
155	5.5	392	252	140	215	155	265	145	290	32	456	336	20	384	300

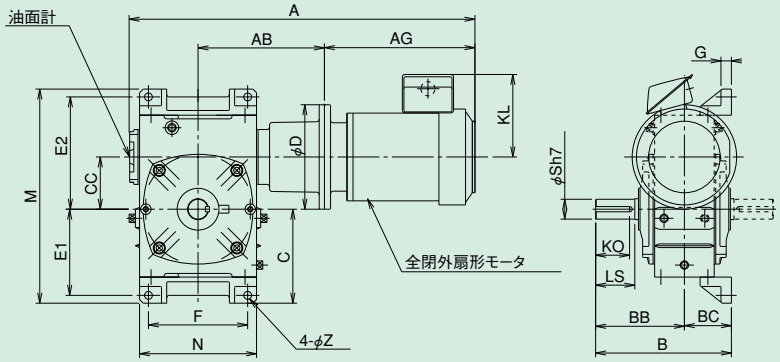
	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量 kg	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	15	438	238	126	16.5	40	32	17	5	19.0	0.45
60	443	215	123.5	21	458	230	112	21	50	42	22	6	24.5	0.59
70	481	215	123.5	25.5	496	230	112	25.7	60	51	28	8	31.0	1.16
	498	222	145	33.5	567	291	145	37.5						
80	528	222	145	40	597	291	145	43.5	65	55	32	10	35.0	1.35
	604.5	288.5	158	47	681	365	158	50						
100	662.5	288.5	158	72	739	365	158	75	75	65	38	10	41.0	3.30
	705	321	169	83.5	781	397	169	91.5						
120	768	321	169	108	844	397	169	116	85	73	45	14	48.5	5.30
	798	351	180	119	879	432	182	129						
135	848	351	180	144	929	432	182	154	95	82	55	16	59.0	7.80
	909.5	392.5	197	165	983	466	197	178						
155	972.5	392.5	197	194	1042	466	197	207	110	96	60	18	64.0	8.40

AKP50～135E･B
AKP155～155E･B

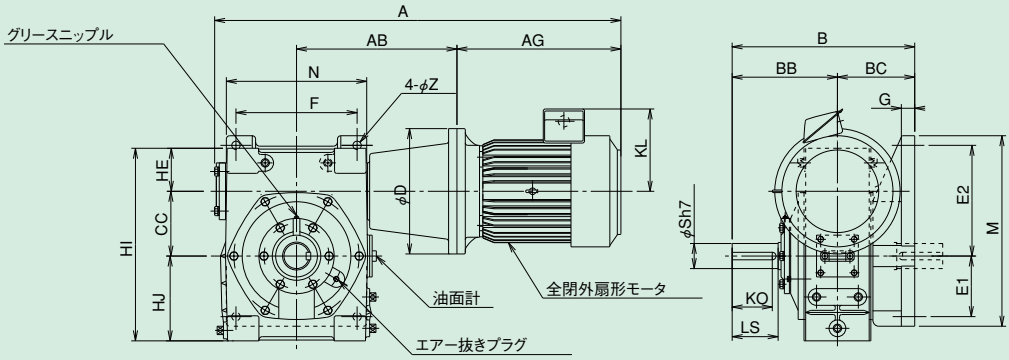
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15～B-18ページをご覧ください。

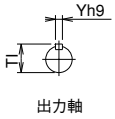
AKP50～135E･B



AKP155～155E･B



軸詳細図



出力軸

AKP50～135E･B/AKP155～155E･B 寸法

型番	モータkW	B	BB	BC	C	CC	E1	E2	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z	AB	D
50	0.2	145	95	50	110	50	95	115	90	14	–	–	–	240	115	11	130	160
60	0.4	165	110	55	120	60	105	135	100	15	–	–	–	270	126	11	152	160
70	0.4	195	130	65	135	70	120	155	120	19	–	–	–	305	155	15	172	160
	0.75																182	200
80	0.75	210	140	70	155	80	140	180	140	19	–	–	–	350	174	15	202	200
	1.5																212	200
100	1.5	260	170	90	180	100	165	215	190	20	–	–	–	410	224	15	242	200
	2.2																252	250
120	2.2	290	190	100	217.5	120	195	255	220	25	–	–	–	495	264	18	292	250
	3.7																292	250
135	3.7	320	210	110	252.5	135	230	285	260	30	–	–	–	560	304	18	322	250
	5.5																342	300
155	5.5	437	252	185	–	155	145	265	290	32	103	461	203	456	336	20	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量 kg	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	15.5	438	238	126	17.5	40	32	17	5	19.0	0.3
60	443	215	123.5	16	458	230	112	22	50	42	22	6	24.5	0.6
70	481	215	123.5	26	496	230	112	26.2	60	51	28	8	31.0	0.8
	498	222	145	34.5	567	291	145	38.5						
80	528	222	145	42.5	597	291	145	46.5	65	55	32	10	35.0	1.2
	604.5	288.5	158	50	681	365	158	53						
100	662.5	288.5	158	74	739	365	158	77	75	65	38	10	41.0	2.9
	705	321	169	85.5	781	397	169	94						
120	768	321	169	112	844	397	169	120	85	73	45	14	48.5	4.1
	798	351	180	123	879	432	182	133						
135	848	351	180	148	929	432	182	158	95	82	55	16	59.0	6.5
	909.5	392.5	197	169	983	466	197	182						
155	972.5	392.5	197	209	1042	466	197	222	110	96	60	18	64.0	7.5

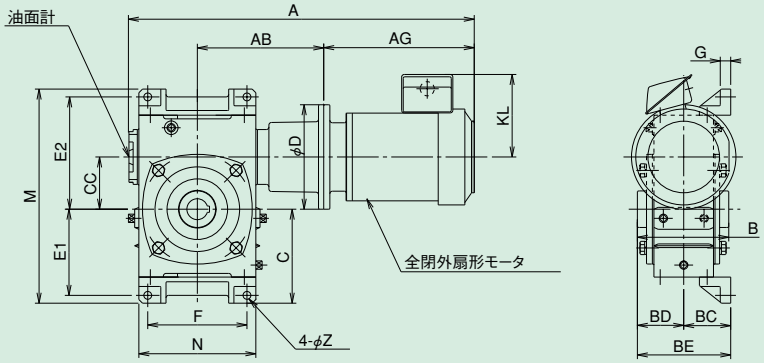
■軸配置と回転方向については、B-28ページをご覧ください。

AOKP50~135E·B
AOKP155E·B

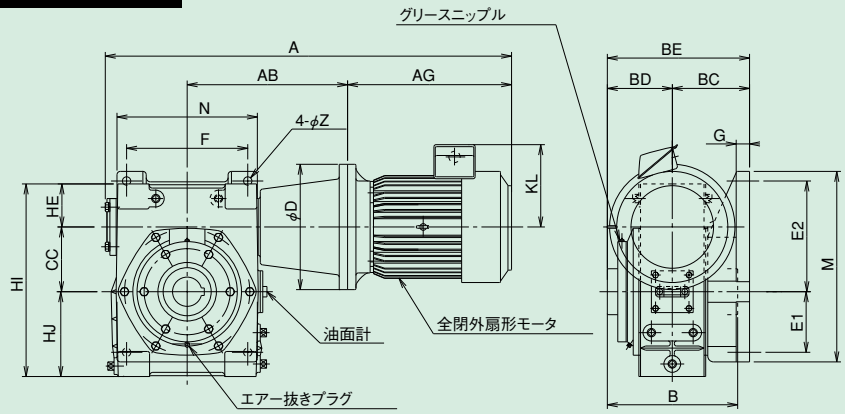
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-15~B-18ページをご覧ください。

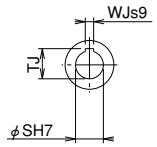
AOKP50~135E·B



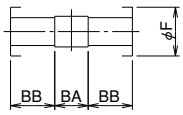
AOKP155E·B



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

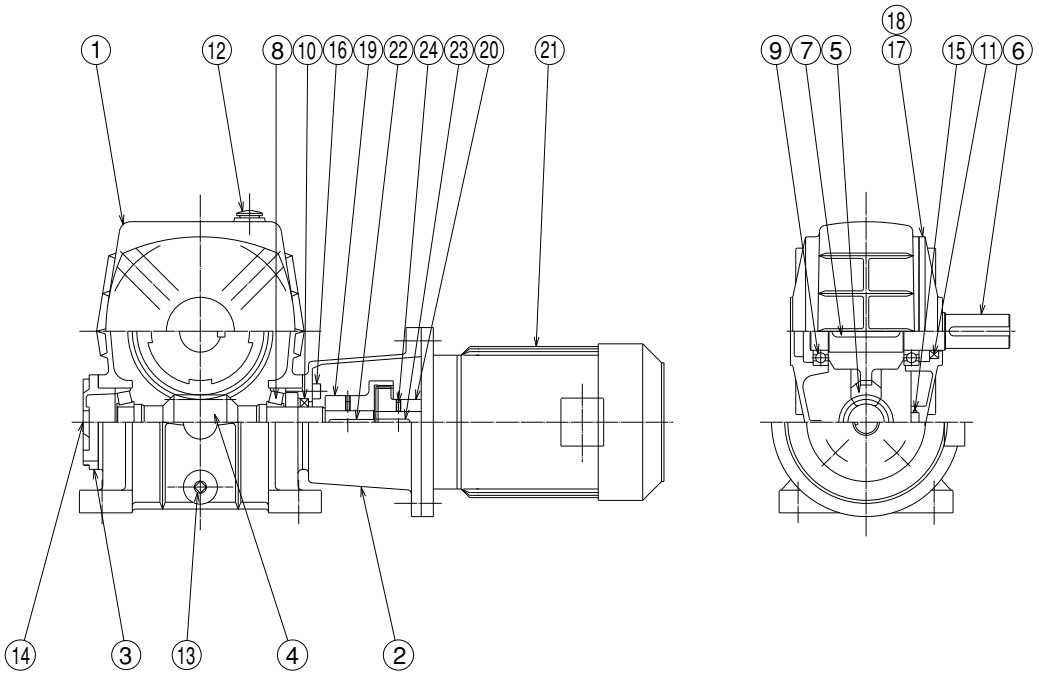
AOKP50~135E·B/AOKP155E·B 寸法

型番	モータkW	BC	BD	BE	C	CC	E1	E2	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z	AB	D
50	0.2	50	53.5	103.5	110	50	95	115	90	14	–	–	–	240	115	11	130	160
60	0.4	55	58.5	113.5	120	60	105	135	100	15	–	–	–	270	126	11	152	160
70	0.4	65	65.5	130.5	135	70	120	155	120	19	–	–	–	305	155	15	172	160
	0.75																182	200
80	0.75	70	72.0	142.0	155	80	140	180	140	19	–	–	–	350	174	15	202	200
	1.5																212	200
100	1.5	90	87.5	177.5	180	100	165	215	190	20	–	–	–	410	224	15	242	200
	2.2																252	250
120	2.2	100	100	200	217.5	120	195	255	220	25	–	–	–	495	264	18	292	250
	3.7																292	250
135	3.7	110	106	216	252.5	135	230	285	260	30	–	–	–	560	304	18	322	250
	5.5																342	300
155	5.5	185	156	341	–	155	145	265	290	32	103	461	203	456	336	20	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸								潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量 kg	B	BB	BA	SH7	F	WJs9	TJ	L	
50	406	206	126	16	438	238	126	17.5	107	40.5	26	20	40	6	22.8	0.26	
60	443	215	123.5	21.8	458	230	112	22	117	45.5	26	25	45	8	28.3	0.44	
70	481	215	123.5	27	496	230	112	27.3	131	49.5	32	30	50	8	33.3	0.8	
	498	222	145	35.5	567	291	145	39.5									
80	528	222	145	43.5	597	291	145	47.5	144	54	36	35	60	10	38.3	1.01	
	604.5	288.5	158	60	681	365	158	54									
100	662.5	288.5	158	74	739	365	158	77	175	63.5	48	40	70	12	43.3	2.4	
	705	321	169	85.5	781	397	169	93.5									
120	768	321	169	110	844	397	169	118	200	75	50	45	75	14	48.8	4.1	
	798	351	180	121	879	432	182	131									
135	848	351	180	146	929	432	182	156	212	85	42	60	95	18	64.4	5.5	
	909.5	392.5	197	167	983	466	197	180									
155	972.5	392.5	197	215	1042	466	197	228	312	115	82	20	110	20	74.9	6.2	

構造図

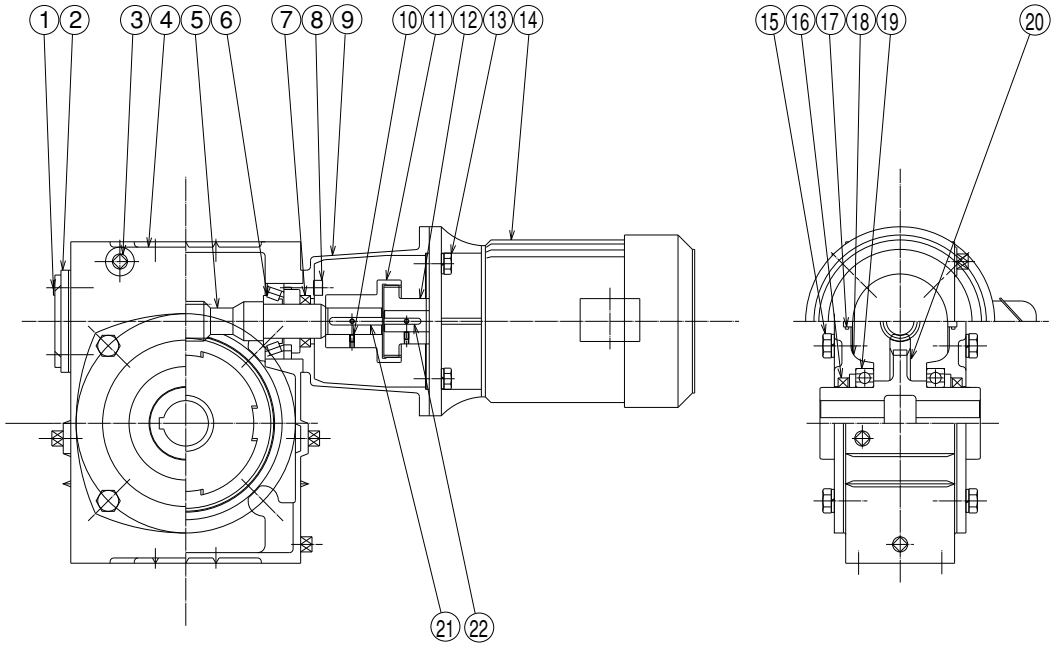
BE形



品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	アダプター	1
3	入力軸カバー(B)	1
4	ウォーム軸	1
5	ウォームホイル	1
6	出力軸	1
7	ホイル止めキー	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	注油栓	1
13	排油栓	1
14	油面計	1
15	O-リング	1
16	六角穴付ボルト	8
17	出力軸カバー(T)	1
18	六角穴付ボルト	4
19	カップリング	1
20	カップリング	1
21	モータ	1
22	キー	1
23	キー	1
24	六角穴付止メネジ	4

※上記は型番50～80の図です。他の型番については別途お問合わせください。
※品番20と21のカップリングについては、製作の都合にて変更する場合がありますので、その都度お問合せください。

AOE形

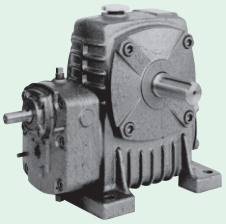


品番	品名	1台分個数
1	六角穴付ボルト	4
2	入力軸カバー(M)	1
3	四角頭付プラグ	8
4	本体ケース	1
5	ウォーム軸	1
6	軸受	2
7	オイルシール	1
8	六角穴付ボルト	4
9	アダプタ	1
10	六角穴付止ネジ	4
11	カップリング	1
12	カップリング	1
13	六角ボルト	4
14	モータ	1
15	六角ボルト	8
16	オイルシール	2
17	O-リング	2
18	出力軸カバー(T)	2
19	軸受	2
20	ウォームホイル	1
21	キー	1
22	キー	1

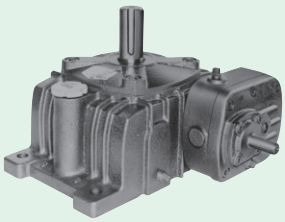
※上記は型番50～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。
※品番11と12のカップリングについては、製作の都合にて変更する場合がありますので、その都度お問合せください。

2段ウォーム減速機 [ヘリカル/ウォーム]

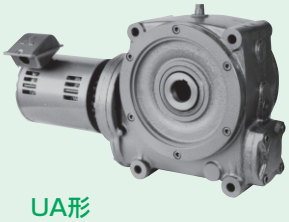
F・U シリーズ



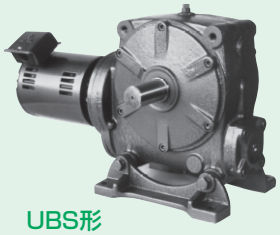
BF形



KF形



UA形



UBS形

特 長

- ●減速比：直交軸で高減速比(80～180)
- ●セルフロック：B-3を参照下さい。
- ●直交軸：直交軸のため､省スペース設計が可能です。
- ●軸配置：出力軸…全機種片軸､両軸(オプション)を用意しています。
- ●トルク：208～56,600N･mのワイドレンジ(Fシリーズ)
- ●型 番：80～500まで14型番のラインアップ(Fシリーズ)
- ●機 種：F･U･US･AF･AOFなどのワイドバリエーション

■BF･BFP･ABF形(下ウォーム形)

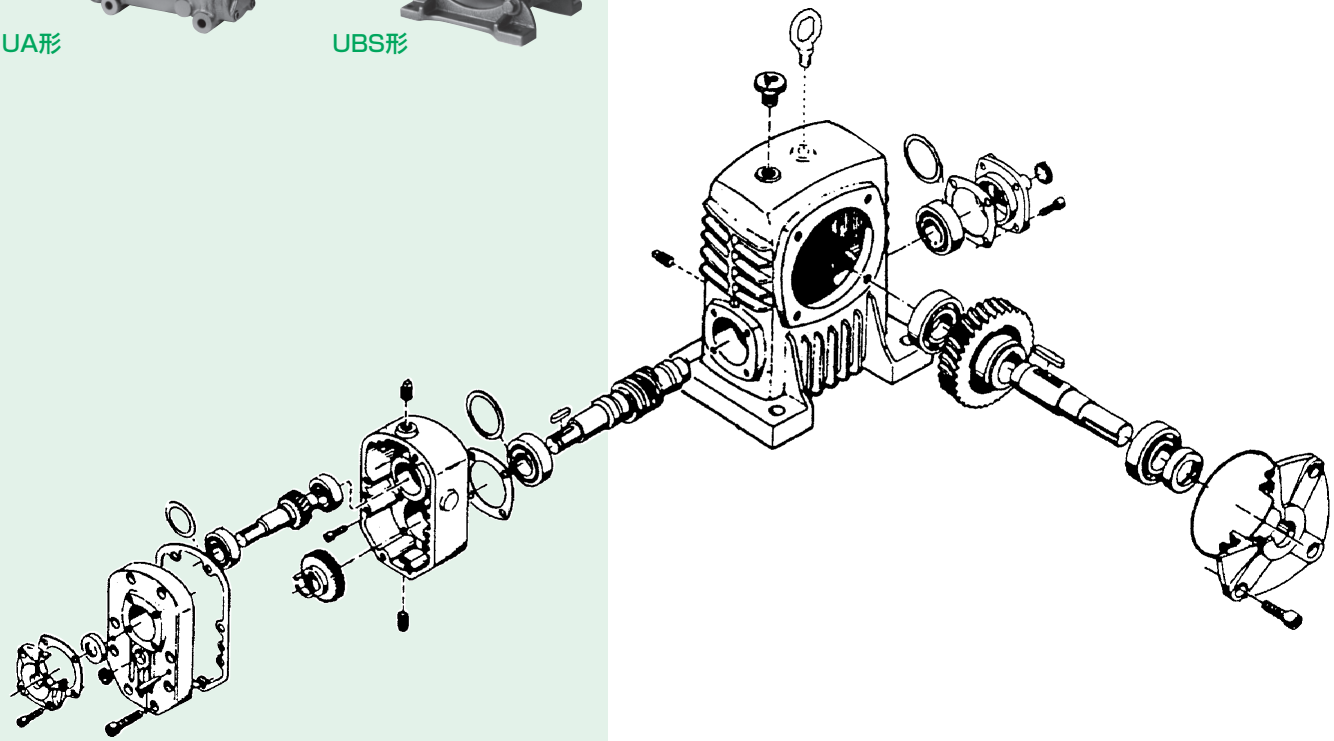
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため特に低速運転､高負荷運転に適しています。
出力軸の位置が高く､出力軸に半径の大きなプーリ､スプロケットなどの機器の連結が容易です。

■KF･AKF形(出力軸垂直形)

出力軸は､スラスト荷重に強い軸受を使用しています。
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため､特に低速運転､高負荷運転に適しています。

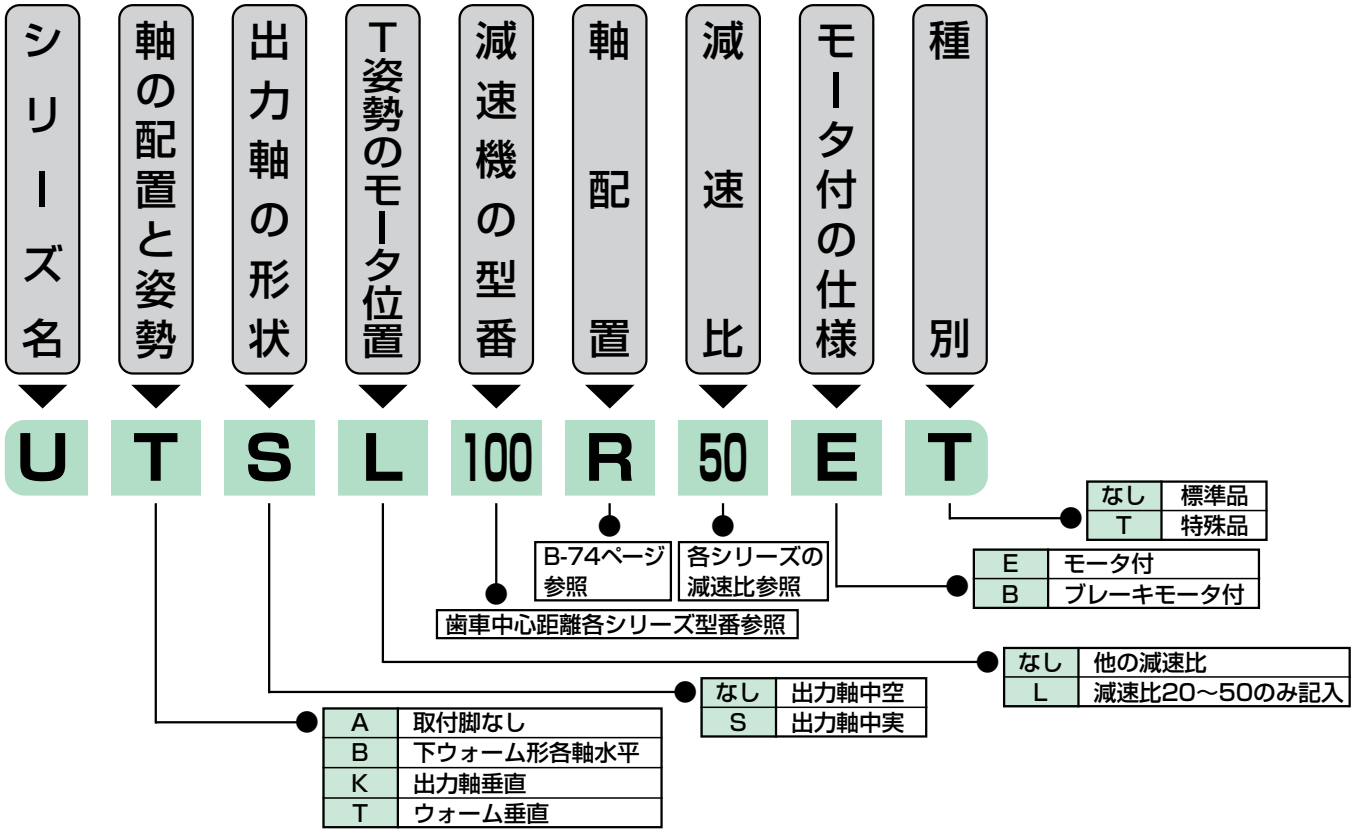
■U･US形

モーター体形で､コンパクトな設計です。
出力軸が中実､中空のタイプがあります。出力軸中空タイプの出力軸カバーにはインロー加工を施し、据付け作業の簡易化がはかられます。



呼び形式

Uシリーズ



主仕様

Uシリーズ

軸の配置と姿勢	UA・UB・UK・UT・UTL	
型番(歯車中心距離)	70・80・100・120・140・155	
減速比	20・30・40・50・60・80・90・100・120・150・180	
出力軸形状	中空軸 軸径寸法許容差はH7(JIS B 0401)	中実軸 軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)
軸端キー ウォームねじれ方向	JIS B 1301-1996(平行キー) 右ねじれ	
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェルオマラS2G320を封入しています。	
塗装	マンセル 10GY 2/4　アトミックグリーン(ラッカー系)	

Fシリーズ の呼び形式はB-9・10ページを参照して下さい

Fシリーズ の主仕様はB-9・10ページを参照して下さい。

定格伝達能力（10時間連続定格）

Uシリーズ

型　番	70				80				100			
モータ(kW)	0.2				0.4				0.75			
回転数rpm	1800		1500		1800		1500		1800		1500	
減　速　比	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL
	N·m	N	N·m	N	N·m	N	N·m	N	N·m	N	N·m	N
20	15.5	1000	18.4	1000	30.2	1200	35.5	1200	59.4	1400	70.9	1400
30	20.5	1050	24.2	1050	41.4	1250	48.9	1250	78.6	1450	92.8	1450
40	26.3	1100	31.1	1100	50.5	1300	59.6	1300	103	1550	122	1550
50	26.2	1150	31.9	1150	61.5	1400	72.5	1400	123	1600	145	1600
60	38.2	1200	45.1	1200	78.9	1450	91.2	1450	149	1700	175	1700
80	48.3	1300	57.0	1300	93.3	1550	110	1550	193	1850	228	1850
90	54.9	1350	72.1	1350	111	1600	125	1600	214	1900	251	1900
100	49.3	1400	57.2	1400	112	1700	131	1700	229	2000	270	2000
120	69.4	1500	81.7	1500	138	1800	161	1800	275	2150	323	2150
150	68.4	1650	81.1	1650	160	2000	187	2000	327	2400	384	2400
180	81.1	1800	94.0	1800	176	2200	197	2200	374	2600	394	2600

型　番	120				140				155			
モータ(kW)	1.5				2.2				3.7			
回転数rpm	1800		1500		1800		1500		1800		1500	
減　速　比	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL	出力トルク	出力OHL
	N·m	N	N·m	N	N·m	N	N·m	N	N·m	N	N·m	N
20	117	2000	138	2000	176	2600	209	2600	294	2900	350	2900
30	159	2100	190	2100	228	2800	279	2800	409	3100	484	3100
40	195	2200	221	2200	294	2900	359	2900	508	3300	606	3300
50	239	2300	283	2300	367	3100	435	3100	626	3500	864	3500
60	303	2400	354	2400	448	3200	533	3200	784	3700	931	3700
80	370	2600	427	2600	578	3500	679	3500	964	4000	1150	4000
90	435	2700	514	2700	653	3600	762	3600	1140	4200	1330	4200
100	446	2800	520	2800	697	3800	808	3800	1180	4400	1260	4400
120	526	3000	616	3000	828	4100	974	4100	1330	4800	1330	4800
150	636	3300	665	3300	990	4500	1050	4500	1330	5400	1330	5400
180	644	3600	681	3600	931	5000	978	5000	1130	6000	1190	6000

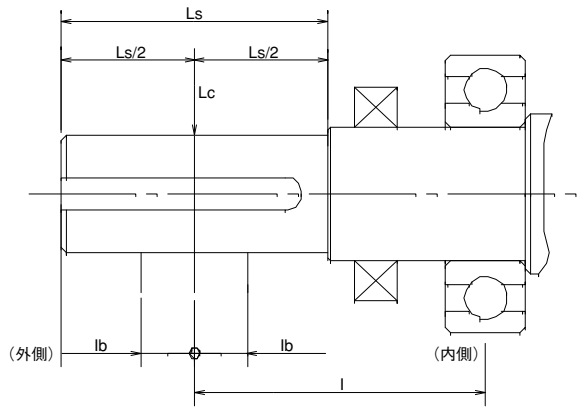
※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクター Sf＝1）を設定しています。

※減速比は次の型番の減速比を除き、実減速比です。

型番155の減速比30は実減速比29、減速比60は実減速比58、減速比90は実減速比87です。

許容オーバーハングロード（OHL）の計算



寸法表

型番	70	80	100	120	140	155
l寸法	67	64	83.5	87.5	96.5	109.5

1）出力軸中心より外側にOHLが作用する場合

$$Le=Lc\times\frac{l}{l+lb}$$

2）出力軸中心より内側にOHLが作用する場合

$$Le=Lc\times\frac{l}{l-lb}$$

3）出力軸中心にOHLが作用する場合

$$Le=Lc$$

BF・BFP・KF・AF・AOF

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
80	80	1.04	240	0.93	252	0.82	270	0.69	290	0.54	322	0.33	343	0.12	343
	90	0.98	266	0.87	279	0.76	296	0.63	314	0.48	348	0.26	343	0.09	343
	100	0.75	208	0.68	220	0.59	232	0.49	248	0.38	274	0.24	318	0.10	343
	120	0.82	270	0.73	283	0.64	296	0.54	322	0.41	343	0.23	343	0.08	343
	150	0.59	232	0.52	242	0.46	257	0.38	274	0.30	300	0.18	333	0.07	343
	180	0.53	243	0.48	255	0.43	271	0.35	288	0.27	315	0.16	343	0.06	343
100	80	1.68	426	1.51	449	1.33	481	1.06	490	0.74	490	0.39	490	0.15	490
	90	1.76	490	1.50	490	1.22	490	0.96	490	0.67	490	0.35	490	0.13	490
	100	1.30	390	1.18	415	1.02	438	0.85	467	0.64	490	0.35	490	0.13	490
	120	1.33	481	1.14	490	0.94	490	0.74	490	0.52	490	0.29	490	0.10	490
	150	1.02	438	0.90	457	0.79	483	0.64	490	0.45	490	0.24	490	0.09	490
	180	0.86	423	0.77	444	0.68	472	0.55	490	0.39	490	0.22	490	0.08	490
120	80	2.55	634	2.30	666	2.06	716	1.73	766	1.29	823	0.67	823	0.28	823
	90	2.90	825	2.47	823	2.02	823	1.57	823	1.33	823	0.59	823	0.22	823
	100	2.16	684	1.95	723	1.68	762	1.39	814	1.00	823	0.53	823	0.20	823
	120	2.06	716	1.85	750	1.61	790	1.29	823	0.92	823	0.51	823	0.19	823
	150	1.68	762	1.49	769	1.28	823	1.00	823	0.69	823	0.37	823	0.13	823
	180	1.34	660	1.21	701	1.05	738	0.89	793	0.65	823	0.36	823	0.13	823
135	80	3.79	1020	3.42	1070	3.01	1150	2.49	1230	1.92	1360	1.05	1370	0.39	1370
	90	4.20	1250	3.78	1320	3.21	1370	2.48	1370	1.73	1370	0.93	1370	0.34	1370
	100	2.86	921	2.59	974	2.25	1020	1.86	1100	1.45	1220	0.89	1370	0.33	1370
	120	3.01	1150	2.67	1200	2.29	1260	1.92	1360	1.35	1370	0.73	1370	0.27	1370
	150	2.25	1020	1.99	1070	1.72	1140	1.45	1220	1.10	1340	0.60	1370	0.22	1370
	180	1.75	905	1.58	960	1.36	1010	1.15	1090	0.88	1180	0.54	1310	0.20	1370
155	80	4.73	1250	4.27	1340	3.78	1430	3.18	1530	2.45	1700	1.57	2000	0.71	2370
	90	5.30	1530	4.80	1610	4.25	1730	3.50	1840	2.72	2040	1.66	2370	0.64	2370
	100	3.23	1030	2.89	1080	2.56	1150	2.15	1240	1.67	1370	1.07	1610	0.49	1920
	120	3.78	1430	3.43	1510	2.94	1570	2.45	1700	1.92	1890	1.20	2180	0.50	2370
	150	2.56	1150	2.28	1190	2.01	1290	1.67	1370	1.30	1510	0.81	1730	0.36	2080
	180	2.39	1240	2.15	1300	1.87	1380	1.57	1490	1.21	1620	0.75	1850	0.32	2220
175	80	6.79	1830	6.23	1990	5.38	2090	4.60	2270	3.54	2500	2.27	2950	0.99	3380
	90	8.03	2370	7.27	2510	6.39	2670	5.28	2850	4.10	3180	2.28	3380	0.85	3380
	100	5.10	1640	4.53	1720	4.06	1850	3.40	1970	2.66	2210	1.72	2590	0.80	3140
	120	5.38	2090	4.87	2200	4.22	2310	3.54	2500	2.76	2780	1.73	3210	0.68	3380
	150	4.06	1850	3.65	1930	3.20	2050	2.66	2210	2.08	2440	1.31	2790	0.59	3350
	180	3.45	1830	3.09	1910	2.70	2040	2.26	2200	1.74	2400	1.09	2750	0.49	3290
200	80	9.76	2680	8.75	2840	7.52	3000	6.52	3300	5.04	3650	3.23	4320	1.35	4780
	90	10.8	3460	9.57	3600	8.46	3840	7.01	4110	5.42	4580	3.05	4780	1.14	4780
	100	7.33	2420	6.58	2560	5.78	2740	4.82	2900	3.81	3270	2.45	3850	1.14	4680
	120	7.52	3000	6.93	3210	6.04	3380	5.04	3650	3.92	4060	2.46	4700	0.94	4780
	150	5.78	2740	5.20	2860	4.56	3030	3.81	3270	2.97	3620	1.86	4150	0.81	4780
	180	4.93	2650	4.43	2770	3.93	2970	3.24	3170	2.52	3480	1.59	4010	0.77	4780

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日(サービスファクター Sf=1)を設定しています。

※実減速比については別途お問い合わせください。

※上記能力は、連続運転状態(温度上昇後安定した状態)での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率(B-73)の値を参考として下さい。

定格伝達能力 （10時間連続定格）

BF・KF・AF・AOF

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
225	80	14.3	4030	12.8	4240	11.1	4510	9.45	4930	7.43	5530	4.69	6470	1.84	6760
	90	15.5	4980	13.9	5250	12.2	5610	10.1	5980	7.76	6690	4.20	6760	1.55	6760
	100	10.3	3510	9.20	3710	8.07	3970	6.70	4200	5.27	4750	3.37	5580	1.54	6760
	120	11.1	4510	10.1	4820	8.82	5080	7.43	5530	5.69	6090	3.41	6760	1.23	6760
	150	8.07	3970	7.24	4150	6.33	4400	5.27	4750	4.08	5250	2.54	6030	1.07	6760
	180	6.60	3630	5.97	3800	5.25	4050	4.34	4320	3.39	4790	2.12	5490	0.95	6550
250	80	17.8	5180	15.8	5440	13.7	5770	11.7	6330	9.17	7100	5.77	8300	2.22	8330
	90	19.5	6190	17.6	6630	15.4	7070	12.9	7580	9.80	8330	5.28	8330	1.97	8330
	100	12.5	4480	11.2	4730	9.67	5010	8.23	5420	6.34	5970	4.09	7100	1.88	8330
	120	13.7	5770	12.4	6170	10.9	6550	9.17	7100	6.99	7820	4.01	8330	1.54	8330
	150	9.67	5010	8.76	5270	7.70	5610	6.34	5970	4.95	6680	3.09	7670	1.31	8330
	180	8.58	4990	7.73	5230	6.81	5590	5.62	5960	4.37	6600	2.72	7560	1.12	8330
300	80	28.5	8370	25.9	8960	22.6	9590	18.7	10400	14.8	11600	8.04	11800	3.00	11800
	90	32.5	10600	29.1	11300	24.6	11800	19.2	11800	13.3	11800	7.12	11800	2.63	11800
	100	21.5	7570	19.3	8010	16.8	8490	14.1	9230	11.1	10300	6.87	11800	2.58	11800
	120	22.6	9590	20.0	10000	17.6	10700	14.8	11600	10.4	11800	5.58	11800	2.09	11800
	150	16.8	8490	14.8	8880	13.1	9470	11.1	10300	8.50	11300	4.78	11800	1.81	11800
	180	13.0	7740	11.8	8210	10.3	8670	8.70	9350	6.60	10300	4.13	11800	1.56	11800
350	80	42.9	12600	38.8	13600	33.9	14500	28.0	15600	21.8	17300	11.8	17600	4.45	17600
	90	48.0	15900	42.8	16700	36.7	17600	28.3	17600	19.8	17600	10.5	17600	3.90	17600
	100	31.3	11100	28.2	11800	24.7	12600	20.6	13700	16.3	15300	10.2	17600	3.85	17600
	120	33.9	14500	30.1	15200	25.8	16100	21.8	17300	15.4	17600	8.29	17600	3.09	17600
	150	24.7	12600	22.0	13300	19.3	14200	16.3	15300	12.5	16800	7.12	17600	2.69	17600
	180	19.7	12000	17.7	12700	15.5	13400	13.0	14500	10.0	16000	5.97	17600	2.26	17600
400	80	60.0	17800	53.4	18800	47.1	20400	39.3	22100	30.4	24600	16.8	25300	8.93	25300
	90	66.7	22400	60.5	23900	52.1	25300	39.8	25300	28.0	25300	14.9	25300	10.3	25300
	100	44.1	15900	39.5	16900	34.6	18100	29.1	19700	22.6	21900	14.1	25300	7.28	25300
	120	47.1	20400	42.0	21500	36.3	22800	30.4	24600	21.9	25300	11.7	25300	6.61	25300
	150	34.6	18100	30.8	19000	27.1	20500	22.6	21900	17.5	24200	9.92	25300	5.41	25300
	180	27.6	17000	25.0	18200	21.5	19210	18.3	20800	14.0	22730	8.43	25300	4.27	25300
450	80	78.3	23700	70.1	25300	61.3	27400	51.2	29600	37.6	31700	20.5	31700	7.89	31700
	90	95.5	31700	80.7	31700	65.7	31700	50.1	31700	35.0	31700	14.1	31700	6.59	31700
	100	60.1	22500	53.9	24100	46.9	25600	51.2	29600	30.6	31200	16.6	31700	6.40	31700
	120	61.3	27400	54.9	28900	47.6	30700	37.6	31700	26.6	31700	14.3	31700	5.48	31700
	150	46.9	25600	41.8	27000	36.6	29000	30.6	31200	21.7	31700	11.7	31700	4.44	31700
	180	37.6	23100	34.1	24800	29.5	26300	25.1	28500	19.0	30900	10.5	31700	3.90	31700
500	80	102	32400	90.3	34100	79.5	37200	66.2	40200	51.3	45300	32.7	53600	13.5	56600
	90	108	38800	97.5	41900	84.5	44400	70.6	48500	54.9	54100	30.6	56600	12.2	56600
	100	74.1	28700	66.3	30600	57.8	32900	48.9	36000	37.5	39800	24.1	47200	11.6	56600
	120	79.5	37200	70.6	39000	61.6	41800	51.3	45300	39.9	50300	24.0	56600	9.30	56600
	150	57.8	32900	51.3	34300	45.4	37300	37.5	39800	29.3	44100	18.4	51400	8.02	56600
	180	52.5	31800	47.1	33600	41.2	36100	34.3	38700	26.3	42200	16.6	49300	6.77	56600

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクター Sf＝1）を設定しています。

※実減速比については別途お問い合わせください。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-73）の値を参考として下さい。

効　率

BF・BFP・KF・AF・AOF

(%)

型番	減速比＼回転数(rpm)	1800	1500	1200	900	600	300	100
80	80	54.6	52.9	51.6	49.8	46.7	40.8	37.4
	90	57.0	56.1	54.4	52.4	50.1	46.1	44.4
	100	52.5	51.0	49.8	47.6	45.1	41.6	35.9
	120	51.6	50.6	48.6	46.7	43.8	39.1	37.4
	150	49.8	48.6	46.8	45.1	42.5	38.8	34.2
	180	47.6	46.1	44.5	42.9	40.2	37.4	33.3
100	80	59.6	58.3	57.0	54.5	52.0	49.4	42.8
	90	58.3	57.0	56.1	53.5	51.1	48.9	43.9
	100	56.5	55.2	54.0	52.0	48.1	44.0	39.5
	120	57.0	56.3	54.6	52.0	49.4	44.3	42.8
	150	54.0	53.0	51.1	48.1	45.6	42.8	38.0
	180	51.7	50.5	48.7	46.7	43.9	38.9	35.6
120	80	58.6	57.0	54.6	52.3	50.1	48.3	38.5
	90	59.7	58.2	56.9	54.9	43.2	48.7	43.5
	100	59.7	58.3	56.9	55.3	51.7	48.8	43.1
	120	54.6	53.0	51.5	50.1	46.9	42.3	37.8
	150	56.9	56.1	53.9	51.7	50.0	46.6	44.2
	180	51.5	50.4	49.0	46.7	44.2	39.9	36.8
135	80	63.4	61.5	60.0	58.3	55.6	51.3	46.0
	90	62.3	61.0	59.6	57.9	55.3	51.4	46.9
	100	60.7	59.1	56.9	56.3	53.0	48.4	43.5
	120	60.0	59.0	57.6	55.6	53.2	49.2	44.2
	150	56.9	56.4	55.4	53.0	51.0	47.8	43.5
	180	54.3	53.2	51.7	49.7	47.1	42.4	39.9
155	80	62.3	61.7	59.4	56.8	54.5	49.9	43.7
	90	62.6	60.6	58.8	57.0	54.2	51.6	44.6
	100	60.1	58.8	56.4	54.4	51.7	47.4	41.1
	120	59.4	57.7	55.9	54.5	51.6	47.4	41.4
	150	56.4	54.8	53.7	51.7	48.8	44.8	40.4
	180	54.3	52.7	51.7	49.7	46.8	42.9	40.4
175	80	65.1	64.3	62.7	59.7	57.0	52.3	45.9
	90	63.9	62.4	60.4	58.4	56.1	53.6	47.9
	100	60.7	59.6	57.3	54.7	52.2	47.4	41.1
	120	62.7	60.7	58.9	57.0	54.2	49.8	44.5
	150	57.3	55.4	53.6	52.2	49.1	44.7	39.7
	180	57.4	55.8	54.6	52.8	49.7	45.6	40.4
200	80	64.7	63.7	62.7	59.7	56.9	52.5	46.4
	90	64.7	63.6	61.3	59.4	57.1	53.0	47.2
	100	62.3	61.2	59.6	56.7	53.9	49.3	43.1
	120	62.7	60.6	58.7	56.9	54.2	50.1	44.4
	150	59.6	57.6	55.6	53.9	51.1	46.8	41.2
	180	57.2	55.6	53.7	52.1	49.1	44.8	36.5
225	80	66.3	65.1	64.0	61.5	58.5	54.2	48.1
	90	67.3	66.2	64.1	62.3	60.2	56.2	50.8
	100	64.4	63.3	61.8	59.1	56.6	52.1	46.0
	120	64.0	62.4	60.4	58.5	56.1	51.9	48.0
	150	61.8	60.1	58.2	56.6	53.9	49.7	44.1
	180	59.6	57.5	55.7	53.9	51.1	46.8	41.5
250	80	67.0	65.9	64.8	62.4	59.4	55.1	47.9
	90	66.6	65.7	64.2	61.7	59.4	55.1	49.2
	100	64.8	63.8	62.6	59.7	56.9	52.5	44.6
	120	64.8	63.5	61.4	59.4	57.2	53.1	46.1
	150	62.6	60.6	58.7	56.9	54.3	50.0	42.7
	180	61.0	59.1	57.3	55.6	52.8	48.6	43.3

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記効率は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）で運転した時の値です。

効　率

BF・KF・AF・AOF

(%)

型番	減速比＼回転数(rpm)	1800	1500	1200	900	600	300	100
300	80	69.2	68.0	66.7	65.5	61.6	57.7	51.5
	90	70.7	70.1	69.3	66.6	64.1	59.9	54.0
	100	66.4	65.2	63.5	61.7	58.3	54.0	47.9
	120	66.7	65.5	63.7	61.6	59.4	55.4	49.3
	150	63.5	62.9	60.6	58.3	55.7	51.7	45.5
	180	62.4	60.7	58.8	56.3	54.5	49.9	44.0
350	80	68.8	68.4	66.8	65.3	62.0	58.2	51.5
	90	68.3	67.0	65.9	64.1	61.1	57.6	51.7
	100	69.5	68.4	66.7	65.2	61.3	56.4	49.8
	120	66.7	65.6	64.9	61.9	59.4	55.2	49.3
	150	66.5	65.7	64.0	61.2	58.4	53.7	47.4
	180	64.9	63.7	61.4	59.4	56.8	52.3	46.1
400	80	66.8	66.0	65.0	63.3	60.7	56.5	51.5
	90	70.4	69.0	67.9	66.7	63.2	59.4	54.1
	100	69.3	68.5	67.0	65.1	62.1	57.5	52.4
	120	65.3	64.3	63.1	61.0	58.0	54.3	49.5
	150	67.3	66.2	64.9	62.4	59.3	54.7	49.8
	180	66.8	65.7	64.6	61.6	58.7	54.2	49.3
450	80	71.0	70.5	69.9	67.8	65.8	60.4	52.3
	90	67.9	66.9	65.8	64.7	61.8	76.6	54.7
	100	70.6	70.2	68.6	54.5	64.1	59.8	51.9
	120	69.6	68.3	67.0	65.6	61.9	57.6	50.1
	150	68.4	67.4	66.2	63.8	61.0	56.7	49.7
	180	66.5	65.6	64.3	61.5	58.7	54.3	48.9
500	80	74.3	73.6	72.9	71.0	68.8	63.9	54.5
	90	75.4	74.8	73.2	71.8	68.6	64.5	53.9
	100	71.8	71.3	70.3	68.2	65.6	60.5	50.2
	120	73.9	72.7	71.5	69.8	66.4	62.1	53.4
	150	71.3	69.8	68.6	66.4	62.8	58.3	49.1
	180	63.1	62.0	60.9	58.8	55.8	51.6	48.4

Uシリーズ

(%)

減速比＼型番	70		80		100		120		140		155	
	回転数(rpm)		回転数(rpm)		回転数(rpm)		回転数(rpm)		回転数(rpm)		回転数(rpm)	
	1800	1500	1800	1500	1800	1500	1800	1500	1800	1500	1800	1500
20	73.0	72.3	71.3	69.8	74.7	74.3	73.0	72.2	75.4	74.7	75.0	74.4
30	64.5	63.5	64.9	63.9	65.9	64.8	66.4	65.1	67.3	66.4	69.4	68.6
40	61.9	61.0	59.4	58.4	64.8	63.9	61.2	58.0	62.9	64.0	64.7	64.3
50	50.9	49.9	58.1	57.0	61.8	60.8	59.9	59.3	62.8	62.2	63.8	73.4
60	60.2	58.9	62.0	59.7	62.2	61.3	63.5	61.7	63.9	63.5	66.5	65.9
80	57.2	56.0	55.0	53.7	60.8	59.7	58.1	56.0	61.9	60.6	61.4	60.7
90	57.4	62.9	58.1	57.3	59.7	58.5	60.8	59.7	62.2	60.5	64.6	62.9
100	46.3	44.9	52.7	51.8	57.1	56.4	56.0	54.5	59.7	57.7	60.1	58.9
120	54.5	53.4	54.3	52.8	57.7	56.5	55.1	53.8	59.2	58.0	59.2	57.4
150	43.1	42.4	50.3	49.1	54.8	53.6	53.3	51.8	56.4	55.2	57.2	56.0
180	42.4	41.1	46.2	43.0	52.3	50.8	52.1	51.3	52.7	51.4	50.1	48.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記効率は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）で運転した時の値です。

許容オーバーハングロード

F·Useries

BF・BFP・KF・AF

(kN)

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
80	80	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	90	3.90	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	100	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	120	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	150	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	180	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
100	80	3.89	4.15	4.48	5.11	6.11	6.37	6.37
	90	3.74	3.97	4.31	5.27	6.30	6.37	6.37
	100	4.49	4.77	5.17	5.74	6.37	6.37	6.37
	120	4.48	4.78	5.39	6.11	6.37	6.37	6.37
	150	5.17	5.53	5.99	6.37	6.37	6.37	6.37
	180	5.71	6.10	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37
120	80	4.37	4.66	5.04	5.62	6.51	9.07	9.80
	90	4.00	4.26	4.64	5.20	6.07	9.55	9.80
	100	4.98	5.30	5.76	6.40	7.62	9.80	9.80
	120	5.04	5.39	5.87	6.52	7.99	9.80	9.80
	150	5.76	6.16	6.68	7.62	9.09	9.80	9.80
	180	6.49	6.90	7.48	8.29	9.76	9.80	9.80
135	80	6.93	7.40	7.98	8.88	10.3	11.8	11.8
	90	6.57	7.00	7.60	8.49	10.6	11.8	11.8
	100	8.03	8.54	9.25	10.3	11.8	11.8	11.8
	120	7.98	8.55	9.28	10.3	11.8	11.8	11.8
	150	9.25	9.88	10.7	11.8	11.8	11.8	11.8
	180	10.3	11.0	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
155	80	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	90	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	100	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	120	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	150	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	180	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
175	80	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	90	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	100	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	120	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	150	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	180	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
200	80	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	90	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	100	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	120	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	150	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	180	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
225	80	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	90	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	100	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	120	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	150	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	180	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
250	80	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	90	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	100	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	120	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	150	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	180	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
300	80	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	90	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	100	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	120	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	150	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	180	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
350	80	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	90	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	100	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	120	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	150	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	180	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
400	80	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	90	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	100	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	120	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	150	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	180	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
450	80	88.4	91.9	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	90	95.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	100	97.4	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	120	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	150	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	180	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
500	80	127	127	127	127	127	127	127
	90	127	127	127	127	127	127	127
	100	127	127	127	127	127	127	127
	120	127	127	127	127	127	127	127
	150	127	127	127	127	127	127	127
	180	127	127	127	127	127	127	127

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日(サービスファクター Sf=1)を設定しています。

※実減速比については別途お問い合わせください。

理論起動効率

BF・BFP・KF・AF・AOF

(%)

型番＼減速比	80	90	100	120	150	180
80	32.2	38.4	31.2	32.2	31.2	29.4
100	38.4	38.4	35.2	38.4	35.2	33.2
120	32.2	38.4	38.4	32.2	38.4	31.4
135	40.5	41.8	38.4	40.5	38.4	34.4
155	36.7	38.4	34.4	36.7	34.4	32.8
175	37.1	39.9	33.5	37.1	33.5	34.4
200	38.4	40.8	35.2	38.4	35.2	33.5
225	39.9	44.8	38.4	39.9	38.4	35.2
250	40.8	42.1	38.4	40.8	38.4	37.1
300	41.3	45.8	39.2	41.3	39.2	37.1
350	41.4	44.6	40.5	41.4	40.5	38.6
400	41.5	46.5	41.1	41.5	41.1	39.9
450	41.5	48.0	41.9	41.5	41.9	39.2
500	44.9	45.2	40.5	44.9	40.5	40.1

Uシリーズ

(%)

減速比＼型番	70	80	100	120	140	155
20	48.1	44.0	49.9	44.0	48.1	46.8
30	35.5	35.5	35.5	35.5	35.5	38.2
40	33.6	29.6	35.5	29.8	33.6	32.3
50	22.3	28.7	32.5	28.7	31.3	31.8
60	22.3	22.3	22.3	35.5	22.3	38.2
80	33.6	29.6	35.5	29.8	33.6	32.3
90	35.5	35.5	35.5	35.5	35.5	38.2
100	22.3	28.7	32.5	28.7	31.3	31.8
120	33.6	29.6	35.5	29.8	33.6	38.2
150	22.3	28.7	32.5	28.7	31.3	31.8
180	22.3	22.3	30.5	28.9	27.8	24.6

(注1) 上記の起動効率は、入力回転数を0とした時の歯車の摩擦係数から算出したもので、潤滑油の撹拌損失、軸受けの摩擦損失、オイルシールの摩擦損失等は含まれておりません。

(注2) ウォームギヤの起動効率は、ウォームの進み角と摩擦係数によって求めます。起動トルクの小さい動力で運転する場合や、起動トルクの大きな装置を運転する場合は問い合わせて下さい。

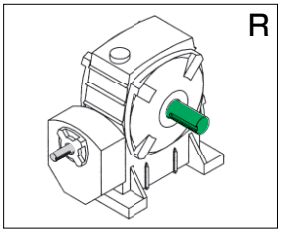
軸配置と回転方向

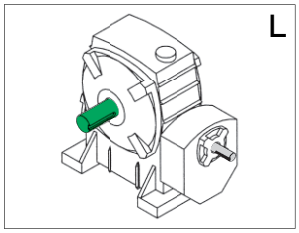
F-Useries

●軸配置は入力軸またはモータを手前にして出力軸(緑色)の出ている方向で決定して下さい。
●軸配置の記号

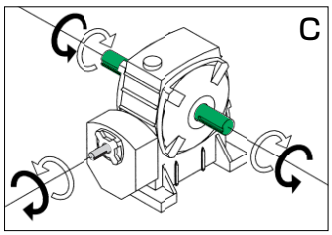
記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	U	上　側
L	左　側	D	下　側
		C	出力軸両軸

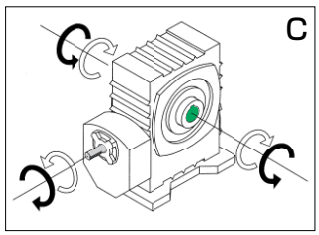
BF・BFP・ABF



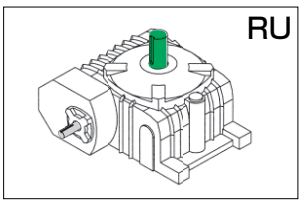


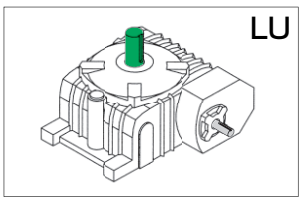
AOBF

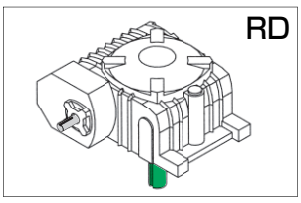


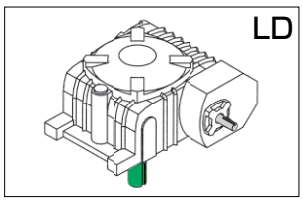


KF・AKF

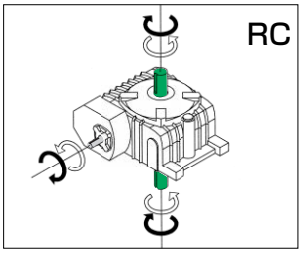


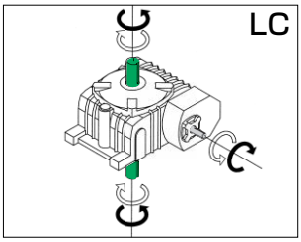




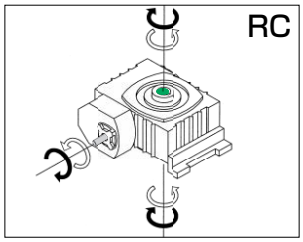


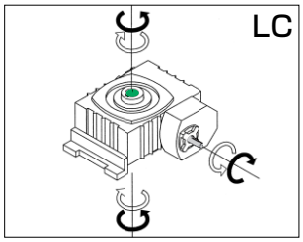
KF・AKF



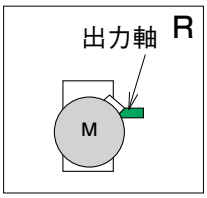


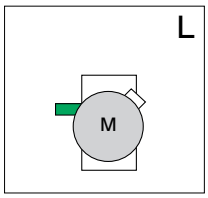
AOKF

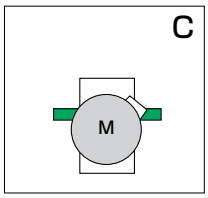




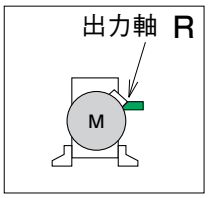
UAS (出力軸中実・取付脚無)

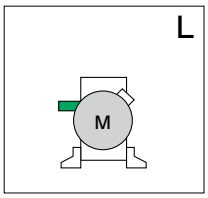


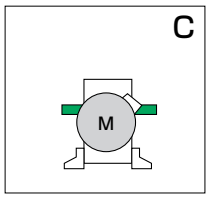




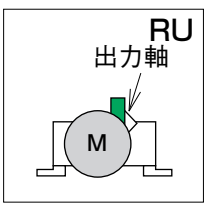
UBS (出力軸中実・下ウォーム形・取付脚付)

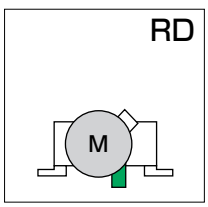


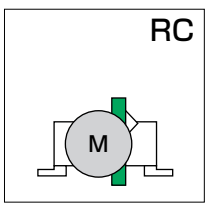




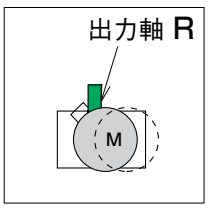
UKS (出力軸中実・出力軸垂直・取付脚付)

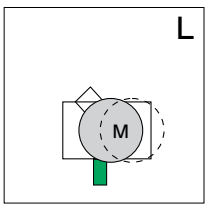


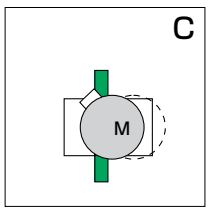




UTS/UTSL
UTS(出力軸中実・ウォーム垂直・取付脚付)
UTSL※(出力軸中実・ウォーム垂直・取付脚付
減速比20～50のみ末尾に“L”と記入)







※減速比20～50の場合のモータ位置は、図の点線位置になります(UTSL形)

●矢印は各軸の回転方向を示したもので、黒は黒、白は白い矢印で対応します。
●回転方向は、正転、逆転とも可能で、能力も同じです。
●図示以外の軸方向は、B-28ページをご覧ください。なお、UA・UB・UK・UT/UTLの場合は出力軸中空・モーター体型仕様になります。

入力軸等価慣性モーメント・バックラッシ

Fシリーズ・入力軸等価慣性モーメント

(10^{-4}kg・m^2)

型番＼減速比	80	90	100	120	150	180
80	1.55	0.89	1.40	0.88	0.81	0.79
100	3.37	2.31	3.33	2.00	1.99	1.90
120	7.82	4.41	5.91	4.34	3.49	3.63
135	9.91	6.51	9.44	5.82	5.61	5.64
155	18.5	13.2	17.1	10.4	9.75	9.49
175	39.6	26.3	38.9	22.7	22.4	20.6
200	89.5	58.7	86.8	53.5	52.3	51.3
225	148	91.6	141	88.7	85.8	85.7
250	240	162	227	146	141	139
300	727	460	713	445	439	443

Uシリーズ・入力軸等価慣性モーメント

(10^{-4}kg・m^2)

減速比＼型番	70	80	100	120	140	155
20	1.88	5.10	10.4	29.2	53.2	93.8
30	2.06	4.82	12.5	27.3	62.1	90.8
40	1.82	4.95	10.0	28.1	51.3	90.8
50	2.36	5.45	9.95	23.8	48.3	79.8
60	0.65	1.65	4.30	8.95	21.1	30.9
80	0.59	1.67	3.65	9.17	18.4	30.9
90	0.34	0.88	2.25	4.62	11.0	16.5
100	0.73	1.55	3.63	8.07	17.7	28.2
120	0.31	0.88	1.95	4.70	10.1	16.5
150	0.37	0.83	1.95	4.22	9.50	15.3
180	0.31	0.88	1.87	3.92	9.50	16.5

※GD^{2}に換算するときは、表の値を4倍してください。

バックラッシ基準表・Uシリーズ

型番	減速比	出力軸のバックラッシ	
		ラジアン表示（×10^{-3}rad）	角度表示（deg）
70	20・40・80・120	2.00～4.18	0.115～0.240
	30・60・90	2.29～4.76	0.131～0.273
	50・100・150	2.00～4.40	0.115～0.252
	180	1.90～4.00	0.109～0.229
80	20・40・80・120	2.00～4.16	0.115～0.239
	30・60・90	2.33～4.66	0.134～0.267
	50・100・150	1.92～3.84	0.110～0.220
	180	1.83～3.83	0.105～0.220
100	20・40・80・120	1.81～3.50	0.104～0.201
	30・60・90	2.13～4.26	0.122～0.244
	50・100・150	1.66～3.32	0.095～0.190
	180	1.58～3.15	0.090～0.180
120	20・40・80・120	1.78～3.55	0.102～0.204
	30・60・90	2.00～4.00	0.115～0.229
	50・100・150	1.60～3.20	0.092～0.183
	180	1.44～2.87	0.082～0.165
140	20・40・80・120	1.64～3.27	0.094～0.188
	30・60・90	1.90～3.81	0.109～0.218
	50・100・150	1.51～2.93	0.087～0.168
	180	1.42～2.84	0.082～0.163
155	20・40・80・120	1.67～3.33	0.095～0.191
	30・60・90	1.92～3.75	0.110～0.215
	50・100・150	1.44～2.80	0.082～0.160
	180	1.42～2.83	0.081～0.162

Fシリーズのバックラッシ

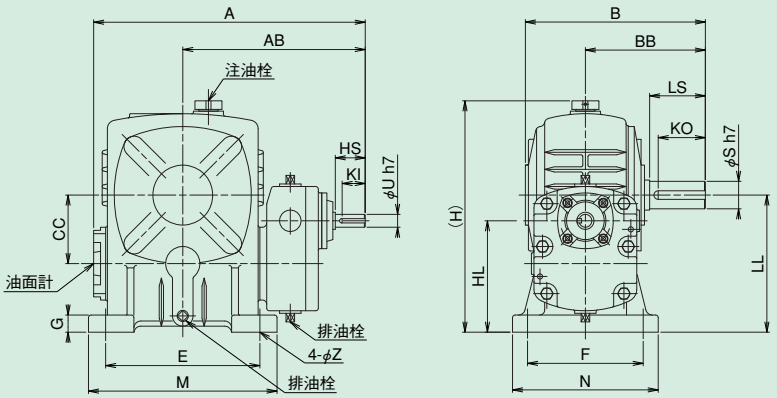
はSシリーズと同じです。B-27ページを参照下さい。

BF80
BF155～500

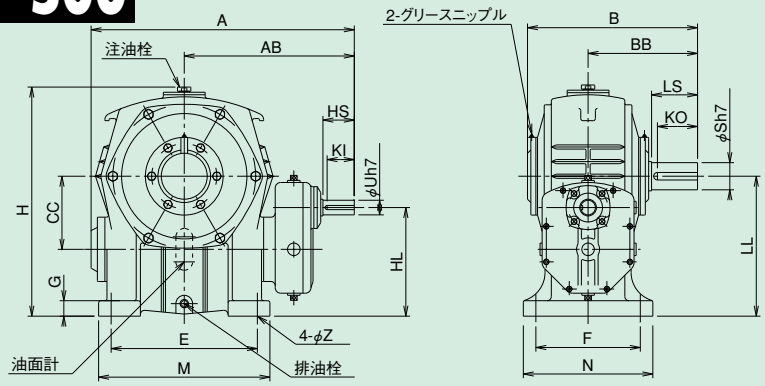
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68～B-69ページをご覧ください。

BF80

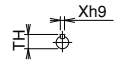


BF155～500

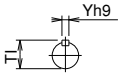


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。
※※300型以上は本図と形状が異なります。
※※※300型以上はホンタイケースが鋼板製です。

軸詳細図



入力軸



出力軸

BF80/BF155～500 寸法

型番	A	AB	B	BB	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z
80	317	213	210	140	80	180	135	20	268	–	130	160	220	170	15
100 120 135	現行機種はBFP100～135となります。B-77ページをご覧ください。														
155	563	367	390	252	155	320	220	32	481	–	215	290	380	280	20
175	630	407	410	262	175	350	250	37	551	–	260	335	410	310	20
200	690	446	478	305	200	350	290	42	611	–	300	375	420	360	22
225	759	484	522	335	225	390	330	45	686	–	330	415	470	410	27
250	846	541	557	360	250	440	380	50	746	–	355	450	520	460	27
300	1020	655	621	410	300	520	368	55	812	–	375	490	620	450	36
350	1145	730	748	480	350	597	432	32	940	–	420	565	700	520	43
400	1230	765	775	500	400	660	470	40	1077	–	470	650	780	580	43
450	1335	830	855	545	450	762	508	40	1254	–	495	705	880	620	43
500	1630	1020	945	610	500	890	584	45	1385	–	590	790	1040	710	48

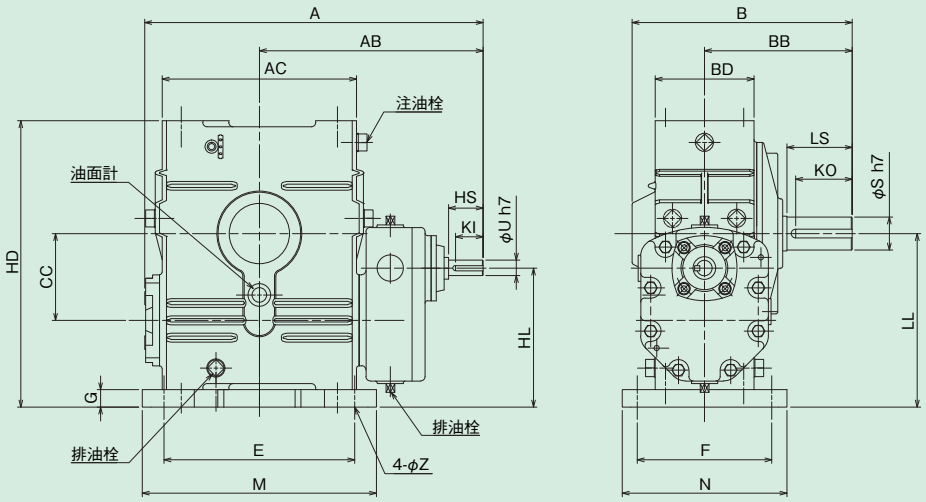
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	Kl	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	kg	L
80	35	27	15	5	17.0	65	55	32	10	35.0	25.0	0.88
100 120 135	現行機種はBFP100～135となります。B-77ページをご覧ください。											
155	60	51	30	8	33.0	110	96	60	18	64.0	136.0	4.2
175	75	65	35	10	38.0	110	96	65	18	69.0	170.0	6.4
200	80	69	40	12	43.0	125	110	70	20	74.5	250.0	9.0
225	85	73	45	14	48.5	140	124	80	22	85.0	340.0	11.0
250	100	88	50	14	53.5	155	137	90	25	95.0	410.0	15.0
300	110	96	60	18	64.0	170	152	95	25	100.0	580.0	25.0
350	110	96	60	18	64.0	190	169	115m6	32	122.0	860.0	40.0
400	110	96	60	18	64.0	200	179	130m6	32	137.0	1160.0	57.0
450	110	96	65	18	69.0	205	182	140m6	36	148.0	1520.0	80.0
500	140	124	80	22	85.0	240	215	170m6	40	179.0	1998.0	120.0

■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

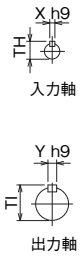
BFP100~135 ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68~B-69ページをご覧ください。

BFP100~135



軸詳細図



BFP100~135 寸法

型番	A	AB	AC	B	BB	BD	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z
100	390	258	224	253.5	170	114	100	220	155	20	–	330	160	200	270	190	15
120	437	282	264	284	190	134	120	260	180	25	–	395	190	240	320	230	18
135	496	321	304	313	210	144	135	290	200	30	–	455	210	270	350	250	18

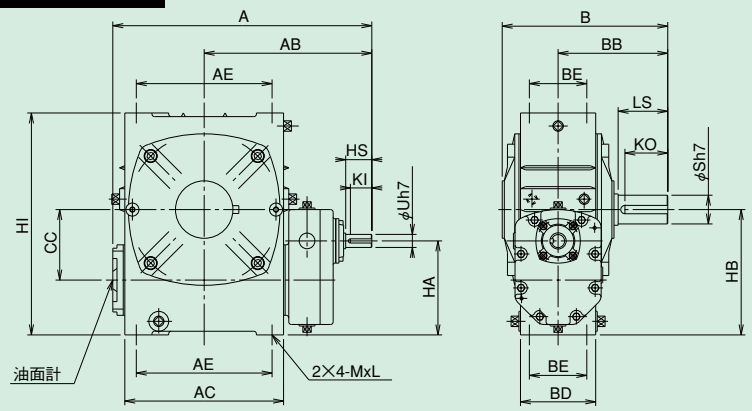
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
100	40	32	18	6	20.5	75	65	38	10	41.0	49.0	1.8
120	40	32	20	6	22.5	85	73	45	14	48.5	76.0	2.8
135	50	41	25	8	28.0	95	82	55	16	59.0	105.0	3.3

ABF80～135
ABF155～250

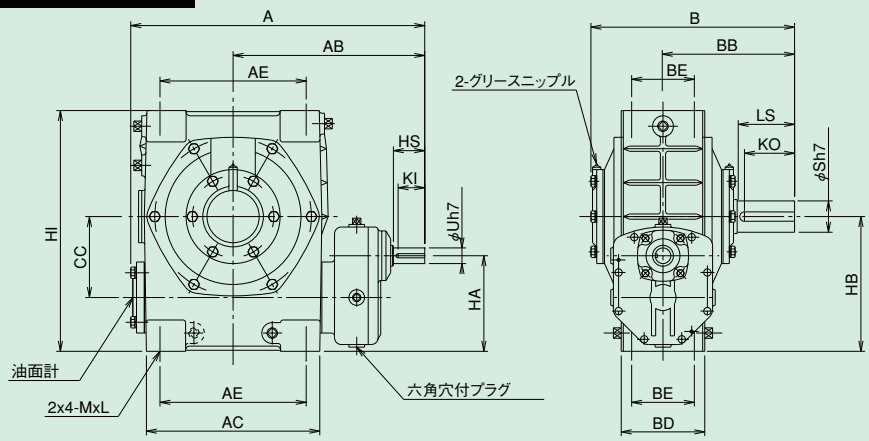
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68～B-69ページをご覧ください。

ABF80～135

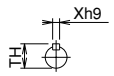


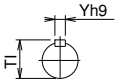
ABF155～250



※225型以上はホンタイケースが鋼板製です。

軸詳細図





ABF80～135/ABF155～250 寸法

型番	A	AB	AC	AE	B	BB	BD	BE	CC	HA	HB	HI	M	L
80	317	213	174	140	210	140	94	70	80	115	145	250	M12	28
100	390	258	224	180	259	170	114	90	100	140	180	310	M12	30
120	437	282	264	220	290	190	134	100	120	165	215	370	M14	32
135	496	321	304	260	317	210	144	110	135	180	240	425	M16	35
155	563	367	332	280	390	252	160	120	155	183	258	461	M16	25
175	630	407	370	320	410	262	186	140	175	223	298	521	M16	25
200	690	446	420	360	479	305	200	130	200	255	330	575	M18	35
225	759	484	480	400	525	335	173	130	225	285	370	645	M24	40
250	846	541	530	460	557	360	186	140	250	305	400	700	M24	40

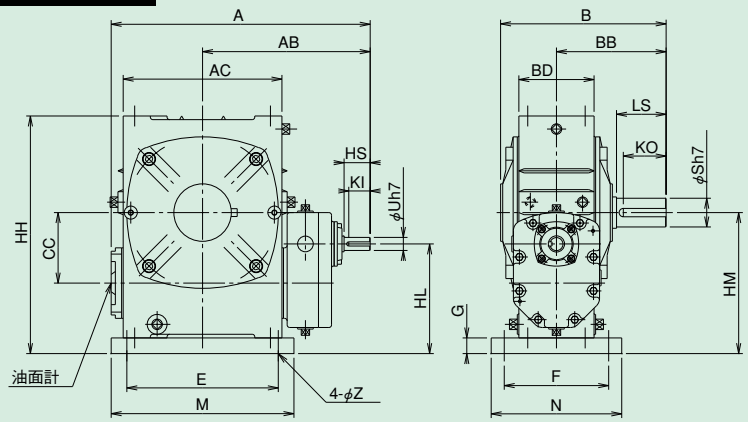
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
80	35	27	15	5	17.0	65	55	32	10	35.0	25.0	1.2
100	40	32	18	6	20.5	75	65	38	10	41.0	48.0	1.8
120	40	32	20	6	22.5	85	73	45	14	48.5	74.0	2.8
135	50	41	25	8	28.0	95	82	55	16	59.0	101.0	3.6
155	60	51	30	8	33.0	110	96	60	18	64.0	136.0	4.2
175	75	65	35	10	38.0	110	96	65	18	69.0	164.0	7.0
200	80	69	40	12	43.0	125	110	70	20	74.5	237.0	8.0
225	85	73	45	14	48.5	140	124	80	22	85.0	375.0	9.5
250	100	88	50	14	53.5	155	137	90	25	95.0	440.0	12.0

ABFP80～135
ABFP155～250

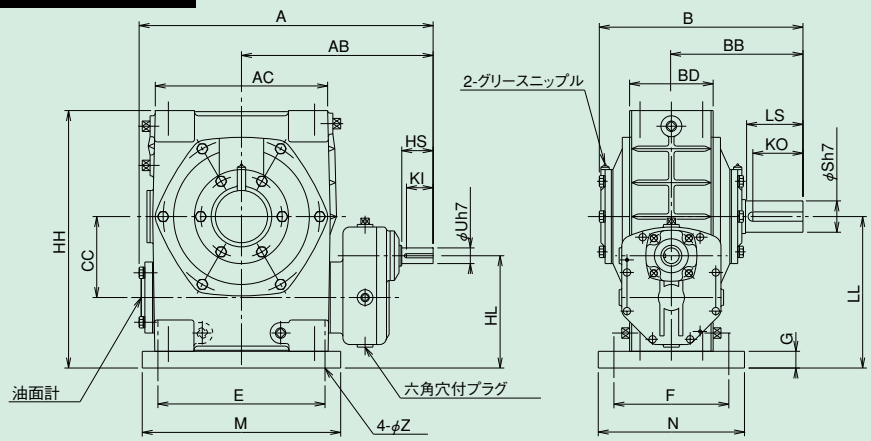
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68～B-69ページをご覧ください。

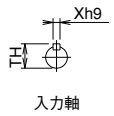
ABFP80～135

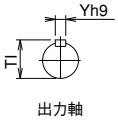


ABFP155～250



軸詳細図





ABFP80～135/ABFP155～250 寸法

型番	A	AB	AC	B	BB	BD	CC	E	F	G	HH	HL	LL	M	N	Z
80	317	213	174	210	140	100	80	180	135	15	265	130	160	220	170	15
100	390	258	224	260	170	120	100	220	155	20	330	160	200	270	190	15
120	437	282	264	290	190	140	120	260	180	25	395	190	240	320	230	18
135	496	321	304	317	210	144	135	290	200	30	455	210	270	350	250	18
155	563	367	330	390	252	160	155	320	220	32	493	215	290	380	280	20
175	630	407	370	410	262	186	175	350	250	37	558	260	335	410	310	20
200	690	446	420	480	305	200	200	350	290	45	620	300	375	435	360	22
225	759	484	460	525	335	173	225	390	330	45	690	330	415	490	410	27
250	846	541	510	557	360	186	250	440	380	50	750	355	450	545	460	27

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
80	35	27	15	5	17.0	65	55	32	10	35.0	28.0	1.2
100	40	32	18	6	20.5	75	65	38	10	41.0	52.0	1.8
120	40	32	20	6	22.5	85	73	45	14	48.5	79.0	2.8
135	50	41	25	8	28.0	95	82	55	16	59.0	108.0	3.3
155	60	51	30	8	33.0	110	96	60	18	64.0	146.0	4.2
175	75	65	35	10	38.0	110	96	65	18	69.0	185.0	7.0
200	80	69	40	12	43.0	125	110	70	20	74.5	269.0	8.0
225	85	73	45	14	48.5	140	124	80	22	85.0	428.0	9.5
250	100	88	50	14	53.5	155	137	90	25	95.0	500.0	12.0

■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

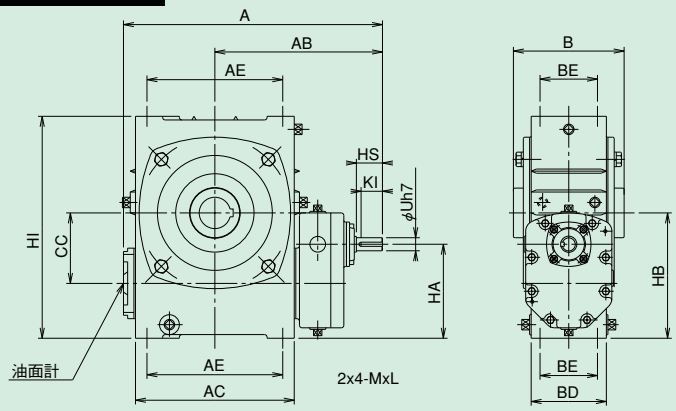
AOBF80~135
AOBF155~250

ヘリカル/ウォーム 減速機

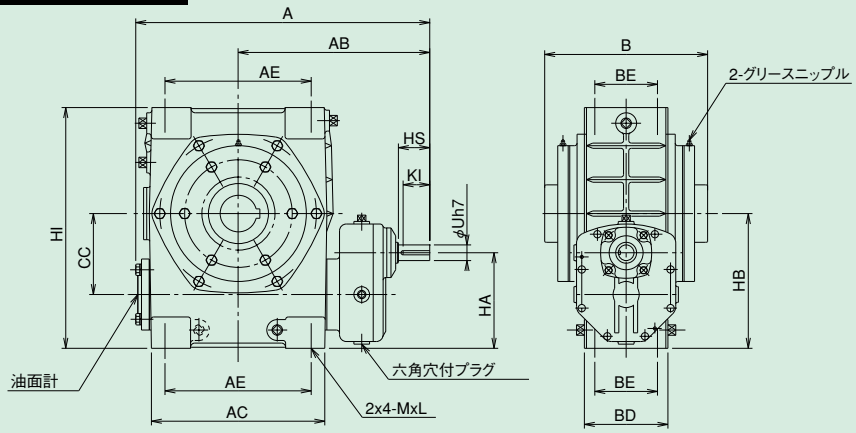
外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68~B-69ページをご覧ください。

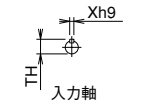
AOBF80~135

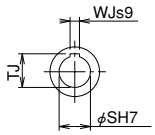


AOBF155~250

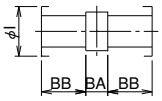


軸詳細図





中空出力軸



出力軸内部詳細

AOBF80~135/AOBF155~250 寸法

型番	A	AB	AC	AE	BD	BE	CC	HA	HB	HI	M	L
80	317	213	174	140	100	70	80	115	145	250	M12	28
100	390	258	224	180	120	90	100	140	180	310	M12	30
120	437	282	264	220	140	100	120	165	215	370	M14	32
135	496	321	304	260	150	110	135	180	240	425	M16	35
155	563	367	332	280	160	120	155	183	258	461	M16	25
175	630	407	370	320	186	140	175	223	298	521	M16	25
200	690	446	420	360	200	130	200	255	330	575	M18	35
225	759	484	480	400	173	130	225	285	370	645	M24	40
250	846	541	530	460	186	140	250	305	400	700	M24	40

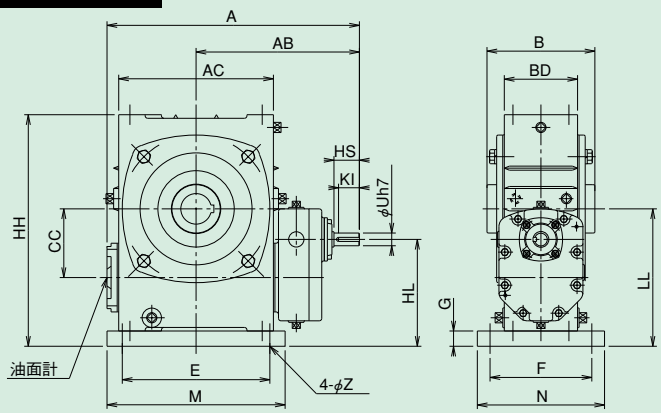
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
80	35	27	15	5	17.0	144	36	54	60	35	10	38.3	25.0	0.79
100	40	32	18	6	20.5	175	48	63.5	70	40	12	43.3	48.0	1.5
120	40	32	20	6	22.5	200	50	75	75	45	14	48.8	74.0	2.4
135	50	41	25	8	28.0	212	42	85	95	60	18	64.4	101.0	3.6
155	60	51	30	8	33.0	312	82	115	110	70	20	74.9	136.0	4.5
175	75	65	35	10	38.0	334	84	125	120	80	22	85.4	170.0	6.5
200	80	69	40	12	43.0	346	86	130	130	85	22	90.4	250.0	7.5
225	85	73	45	14	48.5	365	95	135	150	95	25	100.4	340.0	9.0
250	100	88	50	14	53.5	382	102	140	160	105	28	111.4	390.0	12.0

AOBFP80～135
AOBFP155～250

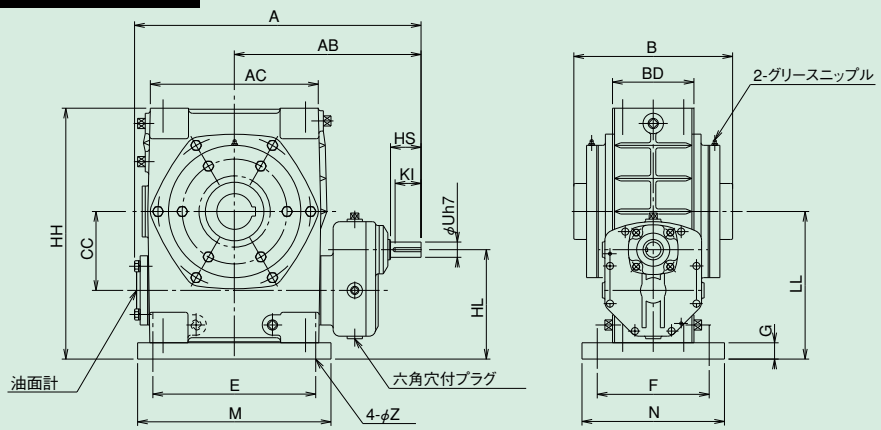
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68～B-69ページをご覧ください。

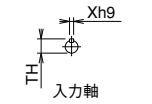
AOBFP80～135

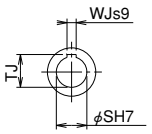


AOBFP155～250

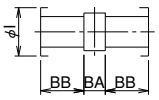


軸詳細図





中空出力軸



出力軸内部詳細

AOBFP80～135/AOBFP155～250 寸法

型番	A	AB	AC	BD	CC	E	F	G	HH	HL	LL	M	N	Z
80	317	213	174	100	80	180	135	15	265	130	160	220	170	15
100	390	258	224	120	100	220	155	20	330	160	200	270	190	15
120	437	282	264	140	120	260	180	25	395	190	240	320	230	18
135	496	321	304	144	135	290	200	30	455	210	270	350	250	18
155	563	367	330	160	155	320	220	32	493	215	290	380	280	20
175	630	407	370	186	175	350	250	37	558	260	335	410	310	20
200	690	446	420	200	200	350	290	45	620	300	375	435	360	22
225	759	484	460	173	225	390	330	45	690	330	415	490	410	27
250	846	541	510	186	250	440	380	50	750	355	450	545	460	27

	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
80	35	27	15	5	17.0	144	36	54	60	35	10	38.3	29.0	0.79
100	40	32	18	6	20.5	175	48	63.5	70	40	12	43.3	52.0	1.5
120	40	32	20	6	22.5	200	50	75	75	45	14	48.8	77.0	2.4
135	50	41	25	8	28.0	212	42	85	95	60	18	64.4	107.0	3.6
155	60	51	30	8	33.0	312	82	115	110	70	20	74.9	144.0	4.0
175	75	65	35	10	38.0	334	84	125	120	80	22	85.4	191.0	6.5
200	80	69	40	12	43.0	346	86	130	130	85	22	90.4	282.0	7.5
225	85	73	45	14	48.5	365	95	135	150	95	25	100.4	393.0	9.0
250	100	88	50	14	53.5	382	102	140	160	105	28	111.4	450.0	12.0

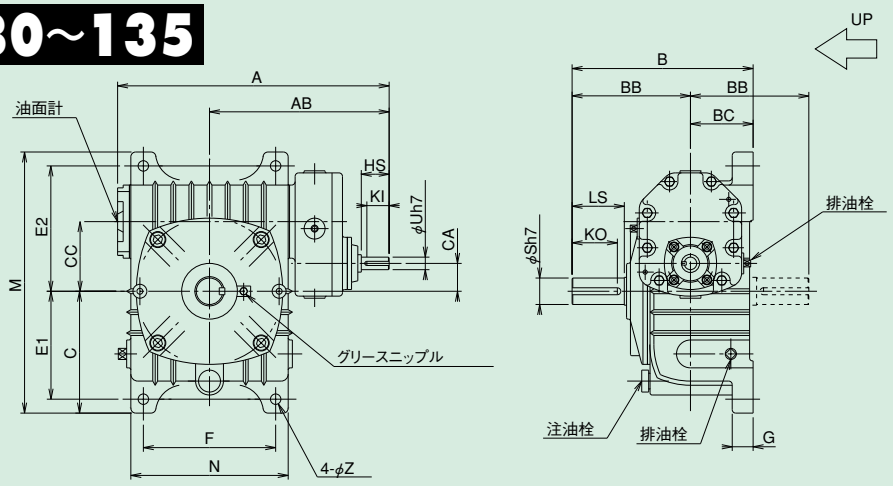
■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

KF80～135
KF155～175

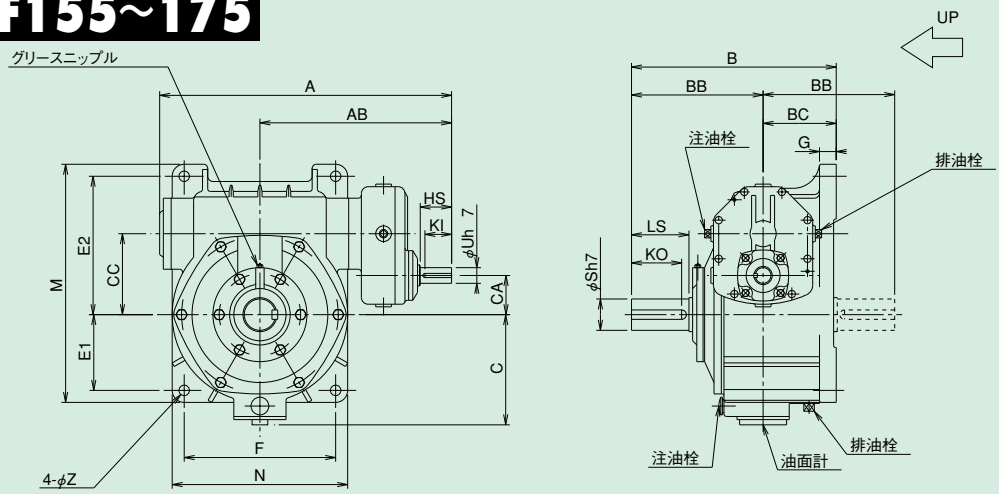
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68～B-69ページをご覧ください。

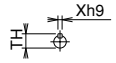
KF80～135



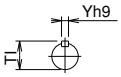
KF155～175



軸詳細図



入力軸



出力軸

KF80～135/KF155～175 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	C	CC	CA	E1	E2	F	G	M	N	Z
80	317	213	210	140	70	150	80	30	130	150	140	20	320	176	15
100	390	258	260	170	90	170	100	40	155	180	190	30	375	226	15
120	437	282	290	190	100	210	120	50	185	215	220	30	450	266	18
135	496	321	320	210	110	235	135	60	210	235	260	35	495	306	18
155	559	367	392	252	140	211	155	75	145	265	290	32	456	336	20
175	630	407	412	262	150	245	175	75	167	293	320	39	516	376	20

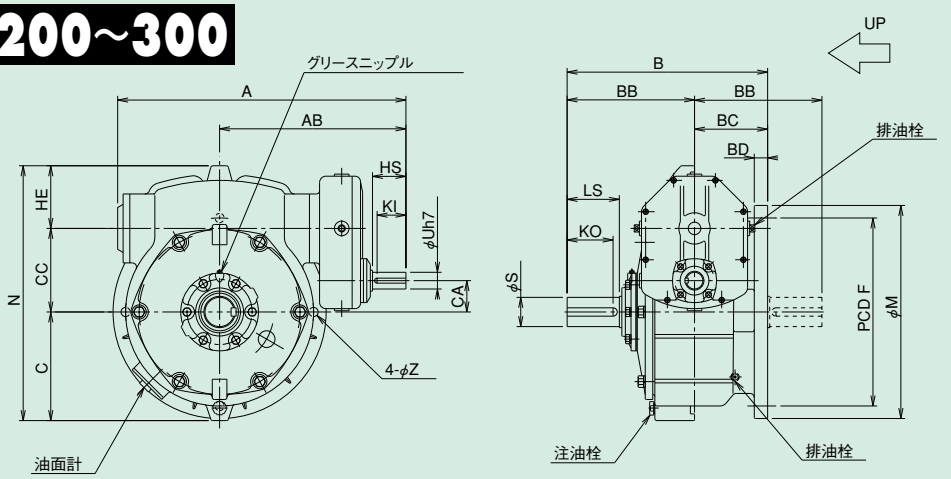
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
80	35	27	15	5	17.0	65	55	32	10	35.0	25.0	1.6
100	40	32	18	6	20.5	75	65	38	10	41.0	52.0	3.6
120	40	32	20	6	22.5	85	73	45	14	48.5	77.0	5.9
135	50	41	25	8	28.0	95	82	55	16	59.0	107.0	8.2
155	60	51	30	8	33.0	110	96	60	18	64.0	136.0	9.5
175	75	65	35	10	38.0	110	96	65	18	69.0	194.0	14.0

KF200～300
KF350～500

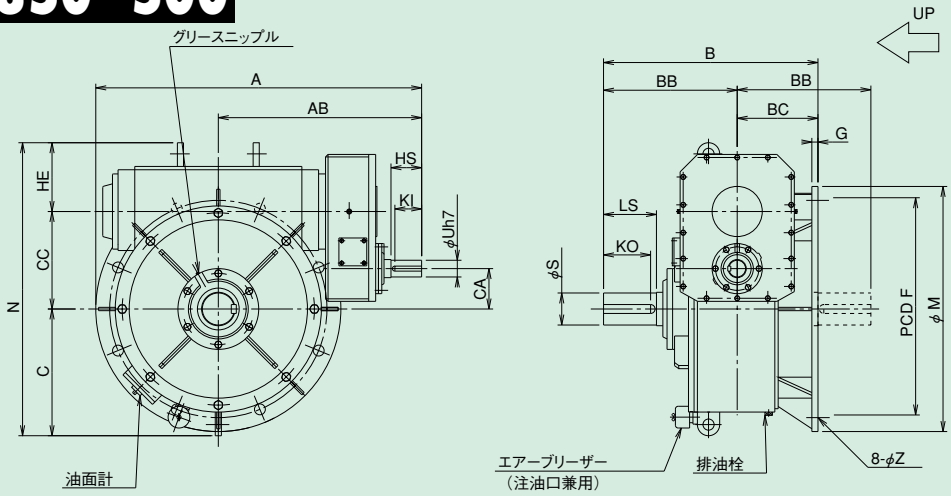
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68～B-69ページをご覧ください。

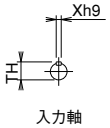
KF200～300



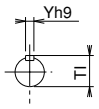
KF350～500



軸詳細図



入力軸



出力軸

KF200～300/KF350～500 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	C	CC	CA	F	G	HE	M	N	Z
200	690	446	480	305	175	260	200	75	450	32	150	510	610	22
225	759	484	525	335	190	287	225	85	510	35	133	580	645	27
250	846	541	560	360	200	313	250	95	570	35	140	640	703	27
300	1020	655	645	410	235	375	300	115	660	42	193	750	868	36
350	1170	730	770	480	290	455	350	145	780	22	247	880	1052	39
400	1230	765	795	500	295	505	400	180	860	30	267	960	1172	39
450	1335	830	880	545	335	536	450	210	960	36	296	1060	1282	39
500	1630	1020	980	610	370	643	500	200	1060	40	303	1160	1446	39

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	S	Yh9	TI	kg	L
200	80	69	40	12	43.0	125	110	70h7	20	74.5	250.0	17.0
225	85	73	45	14	48.5	140	124	80h7	22	85.0	340.0	23.0
250	100	88	50	14	53.5	155	137	90h7	25	95.0	420.0	30.0
300	110	96	60	18	64.0	170	152	95h7	25	100.0	590.0	50.0
350	110	96	60	18	64.0	190	169	115m6	32	122.0	865.0	70.0
400	110	96	60	18	64.0	200	179	130m6	32	137.0	1190.0	95.0
450	110	96	65	18	69.0	205	182	140m6	36	148.0	1540.0	135.0
500	140	124	80	22	85.0	240	215	170m6	40	179.0	2030.0	200.0

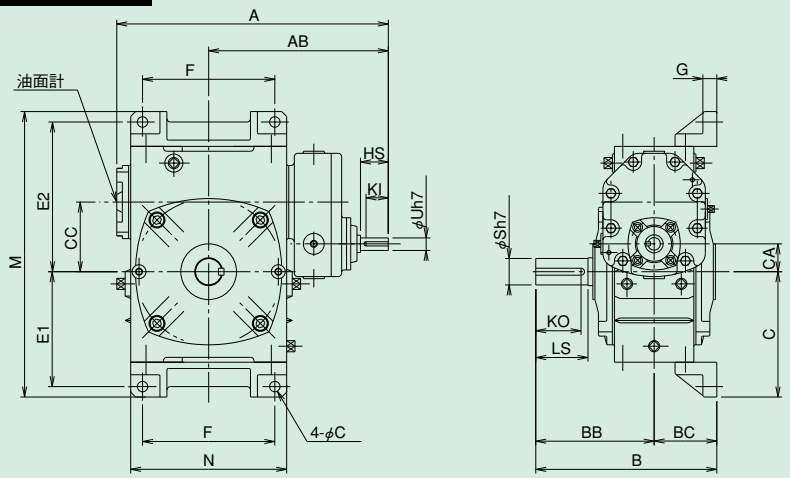
■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

AKFP80~135
AKFP155~175

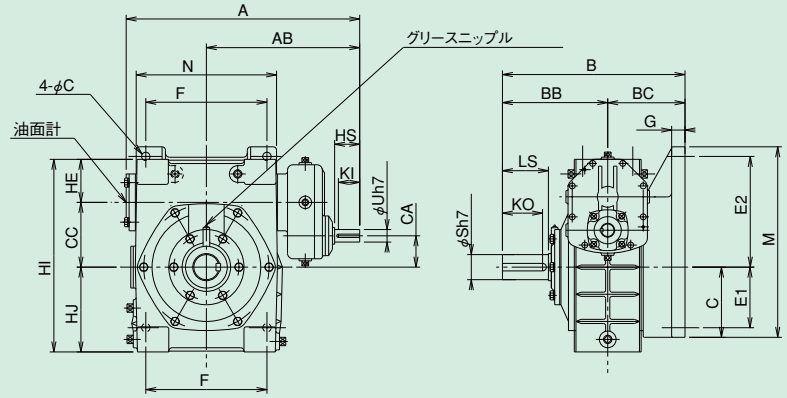
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68~B-69ページをご覧ください。

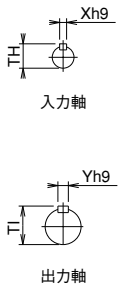
AKFP80~135



AKFP155~175



軸詳細図



AKFP80~135/AKFP155~175 寸法

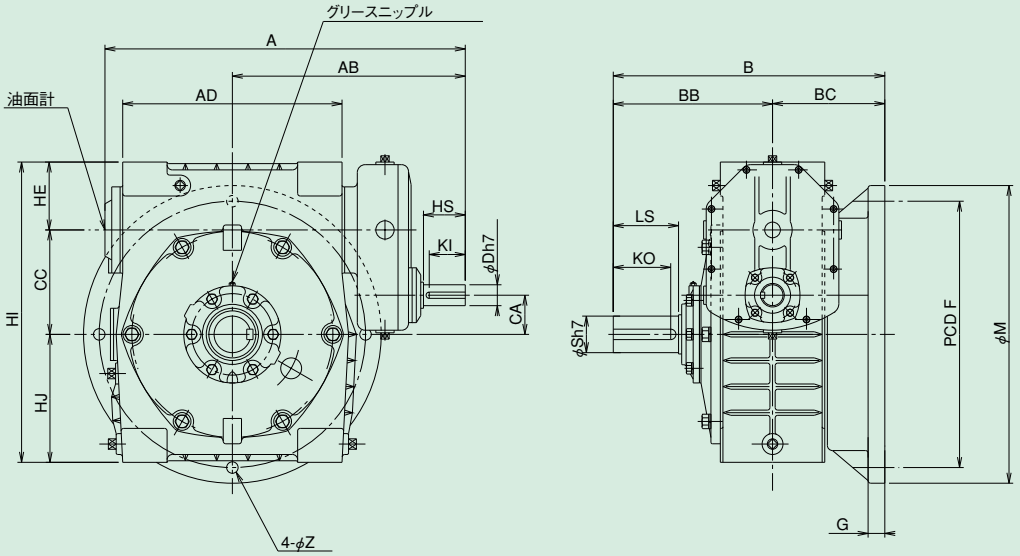
型番	A	AB	B	BB	BC	C	CC	CA	E1	E2	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z
80	317	213	210	140	70	155	80	30	140	180	140	19	–	–	–	350	174	15
100	390	258	260	170	90	180	100	40	165	215	190	20	–	–	–	410	224	15
120	437	282	290	190	100	217.5	120	50	195	285	220	25	–	–	–	495	264	18
135	496	321	320	210	110	252.5	135	60	230	285	260	30	–	–	–	560	304	18
155	563	367	437	252	185	168	155	75	145	265	290	32	103	461	203	456	336	20
175	630	407	467	262	205	195	175	75	167	293	320	39	123	521	223	516	376	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
80	35	27	15	5	17.0	65	55	32	10	35.0	28.0	1.5
100	40	32	18	6	20.5	75	65	38	10	41.0	54.0	3.1
120	40	32	20	6	22.5	85	73	45	14	48.5	81.0	4.6
135	50	41	25	8	28.0	95	82	55	16	59.0	110.0	7.2
155	60	51	30	8	33.0	110	96	60	18	64.0	154.0	8.9
175	75	65	35	10	38.0	110	96	65	18	69.0	214.0	15.0

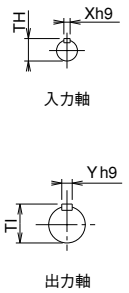
AKFP200~250 ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68~B-69ページをご覧ください。

AKFP200~250



軸詳細図



AKFP200~250 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	CC	CA	F	G	HE	HI	HJ	M	Z
200	690	446	520	305	215	200	75	510	32	130	575	245	570	22
225	759	484	570	335	235	225	85	570	35	145	645	275	640	27
250	846	541	610	360	250	250	95	630	35	150	700	300	700	27

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
200	80	69	40	12	43.0	125	110	70	20	74.5	309.0	22.0
225	85	73	45	14	48.5	140	124	80	22	85.0	440.0	29.0
250	100	88	50	14	53.5	155	137	90	25	95.0	500.0	38.0

■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

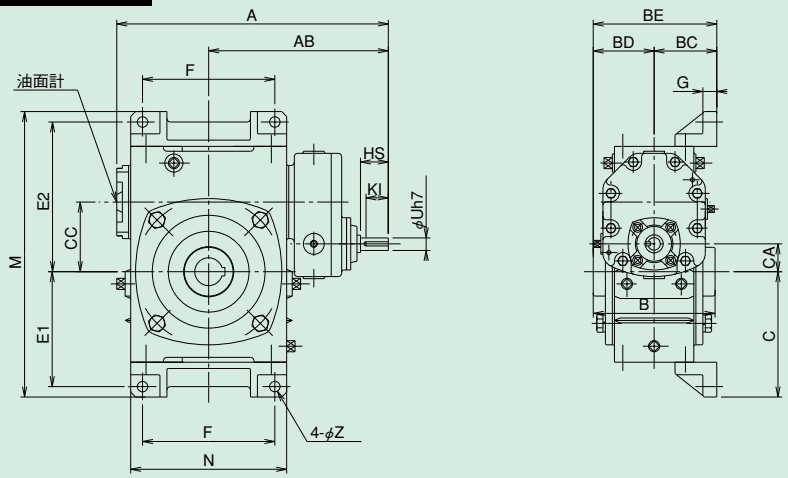
AOKFP80~135
AOKFP155~175

ヘリカル/ウォーム 減速機

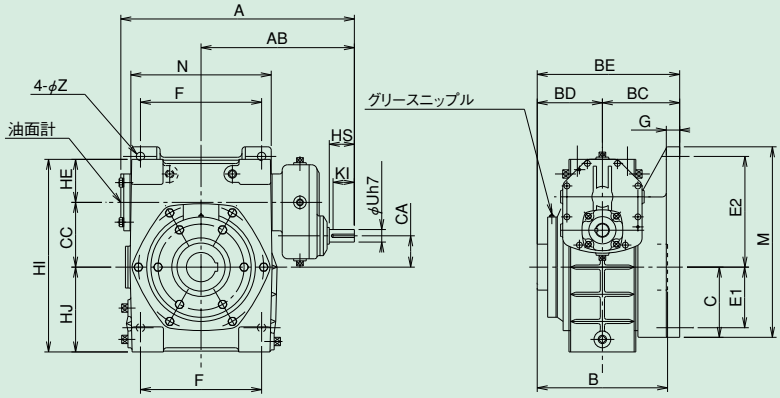
外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68~B-69ページをご覧ください。

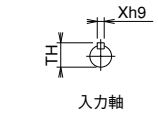
AOKFP80~135



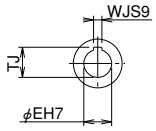
AOKFP155~175



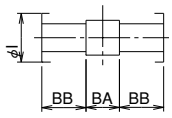
軸詳細図



入力軸



出力軸



出力軸内部詳細

AOKFP80~135/AOKFP155~175 寸法

型番	A	AB	BC	BD	BE	C	CA	CC	E2	E1	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z
80	317	213	70	72	142	155	30	80	180	140	140	19	–	–	–	350	174	15
100	390	258	90	87.5	177.5	180	40	100	215	165	190	20	–	–	–	410	224	15
120	437	282	100	100	200	217.5	50	120	255	195	220	25	–	–	–	495	264	18
135	496	321	110	106	216	252.5	60	135	285	230	260	30	–	–	–	560	304	18
155	563	367	185	156	341	168	75	155	265	145	290	32	103	461	203	456	336	20
175	630	407	205	167	372	195	75	175	293	167	320	39	123	521	223	516	376	20

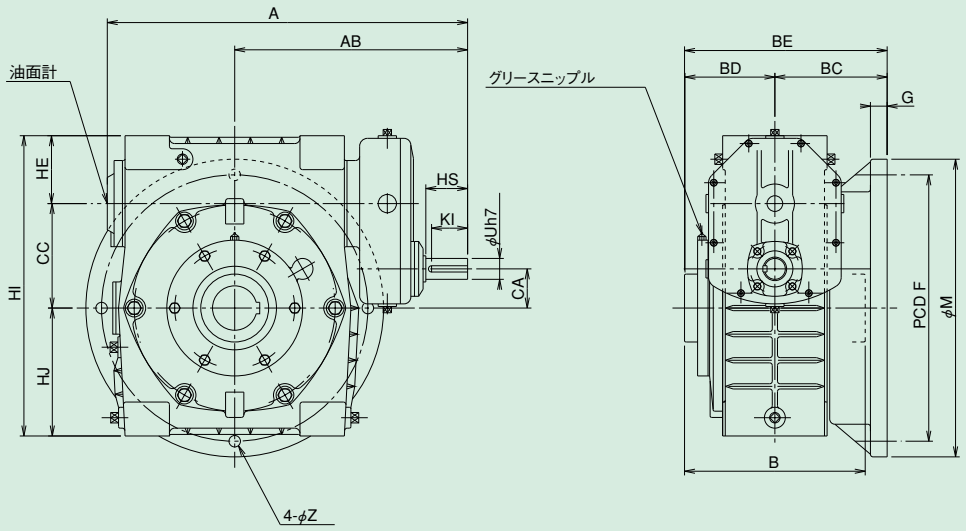
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
80	35	27	15	5	17	144	36	54	60	35	10	35.3	29	1.5
100	40	32	18	6	20.5	175	48	63.5	70	40	12	43.3	54	2.4
120	40	32	20	6	22.5	200	50	75	75	45	14	48.8	79	4.2
135	50	41	25	8	28	212	42	85	95	60	18	64.4	109	6
155	60	51	30	8	33	312	82	115	110	70	20	74.9	152	7.6
175	75	65	35	10	38	334	84	125	120	80	22	85.4	206	15

AOKFP200~250

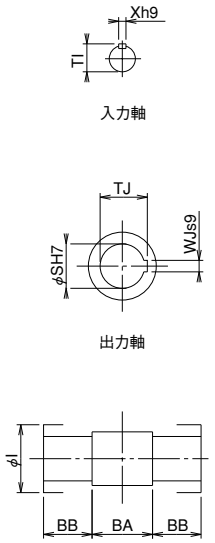
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-68~B-69ページをご覧ください。

AOKFP200~250



軸詳細図



AOKFP200~250 寸法

型番	A	AB	BC	BD	BE	CA	CC	F	G	HE	HI	HJ	M	Z
200	690	446	215	173	388	75	200	510	32	130	575	245	570	22
225	759	484	235	182.5	417.5	85	225	570	35	145	645	275	640	27
250	846	541	250	191	441	95	250	630	35	150	700	300	700	27

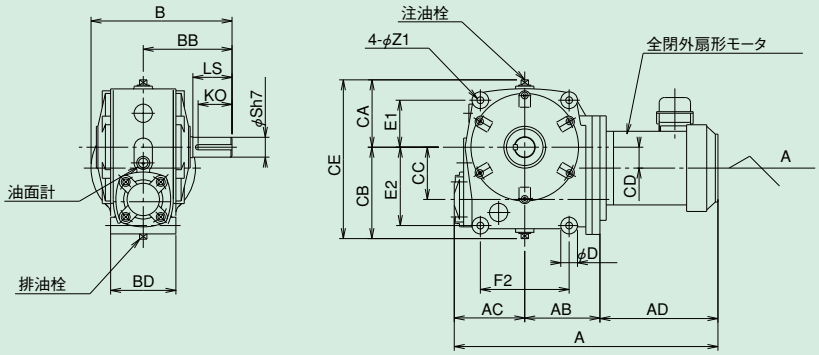
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
200	80	69	40	12	43	346	86	130	130	85	22	90.4	306	17
225	85	73	45	14	48.5	365	95	135	150	95	25	100.4	413	24
250	100	88	50	14	53.5	382	102	140	160	105	28	111.1	470	32

■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

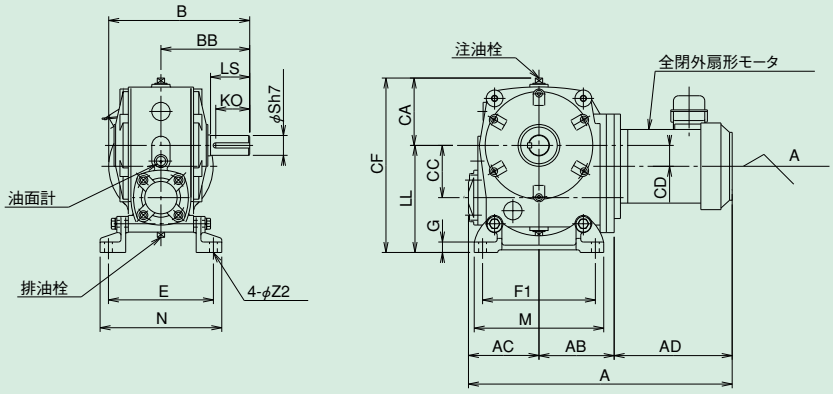
UAS/UBS ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-67ページをご覧ください。

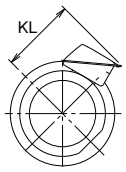
UAS



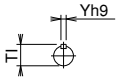
UBS



軸詳細図



A矢視図



出力軸

UAS/UBS 寸法

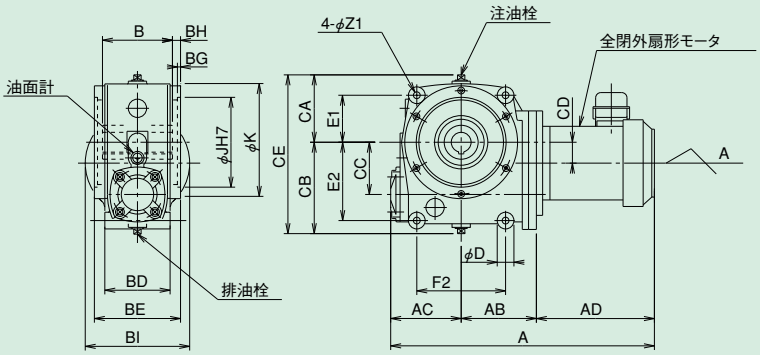
型番	モータ容量 kW	AB	AC	B	BB	BD	CA	CB	CC	CD	CE	CF	D	E	E1	E2	F1	F2	G	LL	M	N	Z1	Z2
70	0.2	92	104	210	130	85	100	125	70	30	225	252	24	145	72	107	148	112	15	152	172	169	11	11
80	0.4	110	108	220	140	100	105	143	80	30	248	282	26	168	70	122	172	132	18	177	200	196	11	13
100	0.75	144	135	270	170	125	129	175	100	40	304	334	32	201	90	150	216	170	20	205	248	233	13	15
120	1.5	180	167	290	190	145	157	205	120	50	362	400	40	229	110	178	268	214	22	243	308	269	18	18
140	2.2	196	183	335	210	150	172	227	140	55	399	440	42	246	130	208	285	220	25	268	331	292	18	21
155	3.7	220	195	361	236	180	187	255	155	65	442	488	50	284	137	233	330	265	28	301	380	334	21	23

	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸					潤滑油量
型番	A	AD	KL	質量 kg UAS	質量 kg UBS	A	AD	KL	質量 kg UAS	質量 kg UBS	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
70	402	206	126	32	33	434	238	126	32.4	33.4	60	51	28	8	31	0.6
80	433	215	123.5	36	38	448	230	112	36.1	38.1	65	55	32	10	35	0.8
100	501	222	145	58	61	570	291	145	59.5	62.5	75	65	38	10	41	2
120	635.5	288.5	158	89	92	712	365	158	92.5	93.5	85	73	45	14	48.5	4.2
140	700	321	169	118	122	776	397	169	122	126	95	82	55	16	59	5.6
155	766	351	180	177	182	847	432	182	182.5	187.5	110	96	60	18	64	7.6

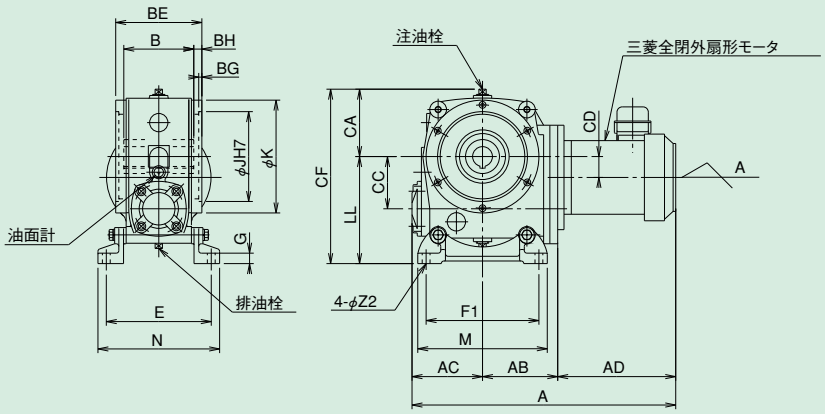
UA/UB ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-67ページをご覧ください。

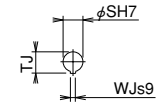
UA



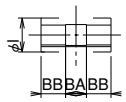
UB

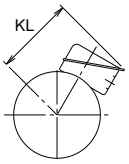


軸詳細図



出力軸





A 矢視図

UA/UB 寸法

型番	モータ容量 kW	AB	AC	BD	BE	BG	BH	BI	CA	CB	CC	CD	CE	CF	D	E	E1	E2	F1	F2	G	J	K	LL
70	0.2	92	104	85	117	5	5	100	100	125	70	30	225	252	24	145	72	107	148	112	15	115	158	152
80	0.4	110	108	100	136	5	6	105	105	143	80	30	248	282	26	168	70	122	172	132	18	125	171	177
100	0.75	144	135	125	165	6	15.5	129	129	175	100	40	304	334	32	201	90	150	216	170	20	172	216	206
120	1.5	180	167	145	185	6	14	157	157	205	120	50	362	400	40	229	110	178	268	214	22	218	270	243
140	2.2	196	183	150	194	6	12	172	172	227	140	55	399	440	42	246	130	208	285	220	25	230	300	268
155	3.7	220	195	180	228	6	28	187	187	255	155	65	442	488	50	284	137	233	330	265	28	260	334	301

					モータ付					ブレーキモータ付					出力軸							潤滑油量
型番	M	N	Z1	Z2	A	AD	KL	質量 kg UA	質量 kg UB	A	AD	KL	質量 kg UA	質量 kg UB	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	L
70	172	169	11	11	402	206	126	32.0	33.0	434	238	126	32.4	33.4	107	25	41	45	28	8	31.3	0.6
80	200	196	11	13	433	215	123.5	36.0	38.0	448	230	112	36.1	38.1	124	30	47	55	32	10	35.3	0.8
100	248	233	13	15	501	222	145	58	61	570	291	145	59.5	62.5	134	40	47	65	38	10	41.3	2.0
120	308	269	18	18	635.5	288.5	158	89	92	712	365	158	92.5	93.5	157	45	56	75	45	14	48.8	4.2
140	331	292	18	21	700	321	169	118	122	776	397	169	122	126	170	50	60	90	55	16	59.3	5.6
155	380	334	21	23	766	351	180	177	182	847	432	182	182.5	187.5	172	50	61	95	60	18	64.4	7.6

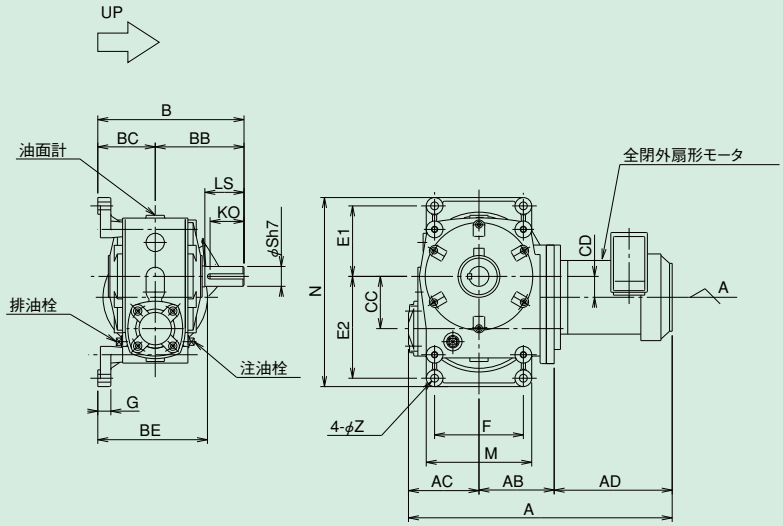
■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

UKS

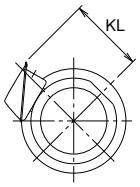
ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-67ページをご覧ください。

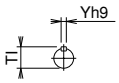
UKS



軸詳細図



A 矢視図



出力軸

UKS 寸法

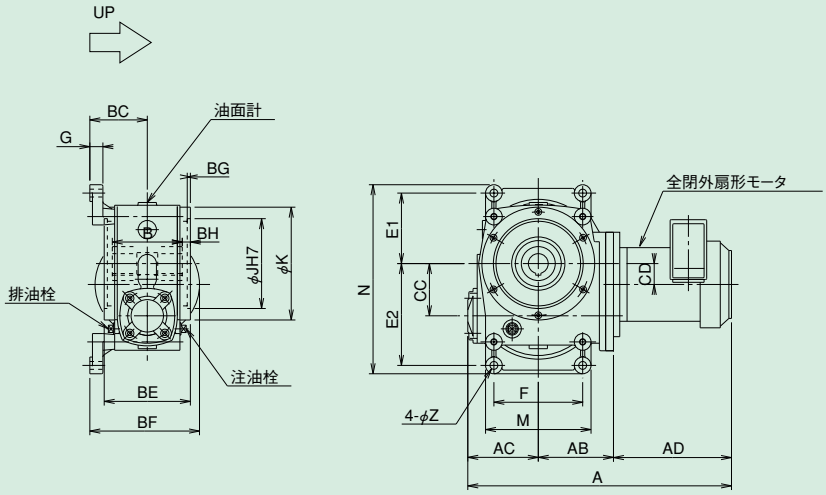
型番	モータ容量 kW	AB	AC	B	BB	BC	BE	CC	CD	E1	E2	F	G	M	N	Z
70	0.2	92	104	220	130	90	170	70	30	105	140	112	18	136	269	11
80	0.4	110	108	230	140	90	170	80	30	106	158	132	20	160	292	13
100	0.75	144	135	280	170	110	210	100	40	135	195	170	25	202	362	15
120	1.5	180	167	300	190	110	210	120	50	162	230	214	32	254	432	18
140	2.2	196	183	345	210	135	260	140	55	192	270	220	35	266	508	21
155	3.7	220	195	371	236	135	260	155	65	204	300	265	40	315	554	23

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AD	KL	質量 kg UKS	A	AD	KL	質量 kg UKS	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
70	402	206	126	34.0	434	238	126	35.0	60	51	28	8	31	0.6
80	433	215	123.5	39.0	448	230	112	42.0	65	55	32	10	35	0.8
100	501	222	145	62	570	291	145	66.5	75	65	38	10	41	2.0
120	635.5	288.5	158	94	712	365	158	94.5	85	73	45	14	48.5	4.2
140	700	321	169	125	776	397	169	133	95	82	55	16	59	5.6
155	766	351	180	186	847	432	182	200	110	96	60	18	64	7.6

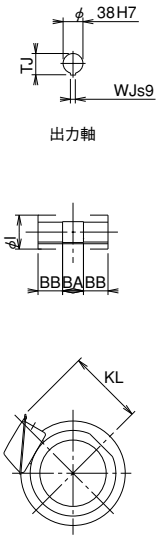
UK-E·B ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-67ページをご覧ください。

UK-E·B



軸詳細図



UK-E·B 寸法

型番	モータ容量 kW	AB	AC	BC	BE	BF	BG	BH	CC	CD	E1	E2	F	G	J	K	M	N	Z
70	0.2	92	104	90	117	170	5	5	70	30	105	140	112	18	115	158	136	269	11
80	0.4	110	108	90	136	170	5	6	80	30	106	158	132	20	125	171	160	292	13
100	0.75	144	135	110	165	210	6	15.5	100	40	135	195	170	25	172	216	202	362	15
120	1.5	180	167	110	185	210	6	14	120	50	162	230	214	32	218	270	254	432	18
140	2.2	196	183	135	194	260	6	12	140	55	192	270	220	35	230	300	266	508	21
155	3.7	220	195	135	228	260	6	28	155	65	204	300	265	40	260	334	315	554	23

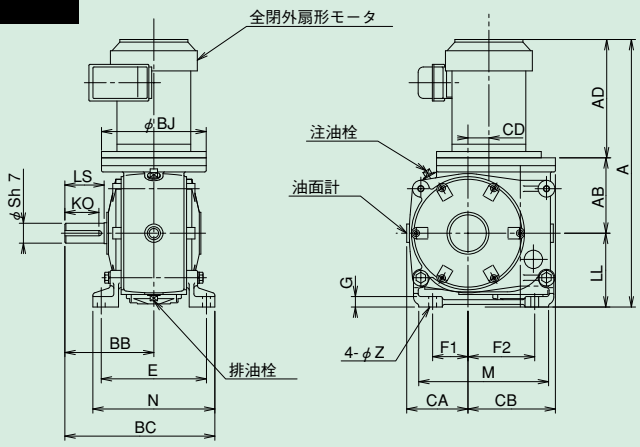
	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸							潤滑油量
型番	A	AD	KL	質量kg	A	AD	KL	質量kg	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	L
70	402	206	126	34.0	434	238	126	34.4	107	25	41	45	28	8	31.3	0.6
80	433	215	123.5	39.0	448	230	112	39.1	124	30	47	55	32	10	35.3	0.8
100	501	222	145	62	570	291	145	63.5	134	40	47	65	38	10	41.3	1.8
120	635.5	288.5	158	94	712	365	158	95.5	157	45	56	75	45	14	48.8	3.3
140	700	321	169	125	776	397	169	129	170	50	60	90	55	16	59.3	4.4
155	766	351	180	186	847	432	182	191.5	172	50	61	95	60	18	64.4	6.4

■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

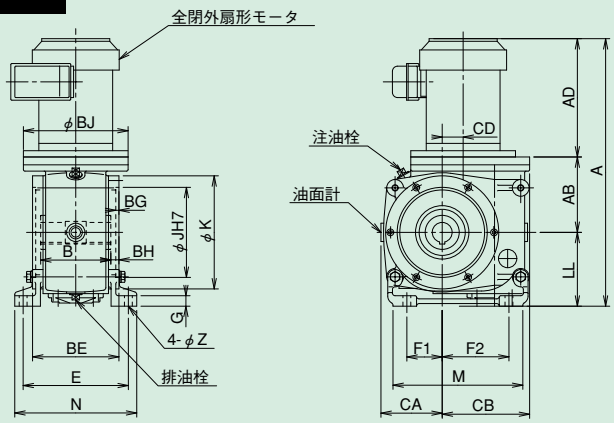
UTS/UT ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-67ページをご覧ください。

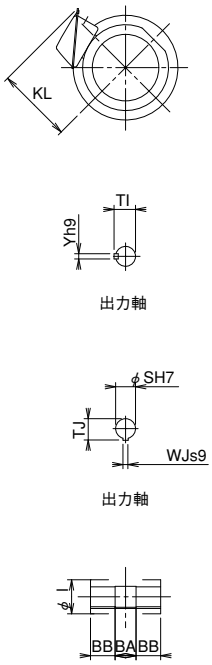
UTS



UT



軸詳細図



UTS/UT 寸法

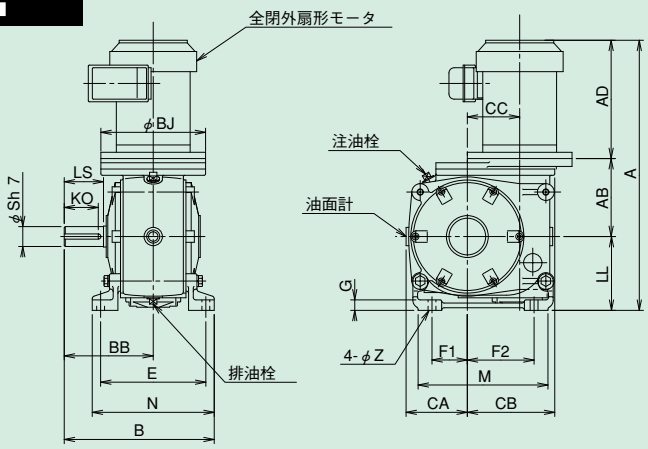
型番	モータ容量 kW	AB	BC	BB	BE	BG	BH	BJ	CA	CB	CC	CD	E	F1	F2	G	J	K	LL	M	N	Z
70	0.2	92	215.5	130	117	5	5	160	87.5	119	70	30	145	53.5	88.5	15	115	158	112	184	171	11
80	0.4	110	240	140	136	5	6	160	92.5	135	80	30	168	49	101	18	125	171	118	198	200	13
100	0.75	144	286.5	170	165	6	15.5	200	117	167	100	40	201	67.5	127.	20	172	216	141	248	233	15
120	1.5	180	324.5	190	185	6	14	200	145	198	120	50	229	84	5	22	218	270	174	296	269	18
140	2.2	196	356	210	194	6	12	250	160	232	140	55	246	101	152	25	230	300	189	348	292	21
155	3.7	220	403	236	228	6	28	250	175	258	155	65	284	106	179	28	260	334	200	380	334	23

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸											潤滑油量
型番	A	AD	KL	質量kg	A	AD	KL	質量kg	B	BA	BB	I	LS	KO	S	WJs9	Yh9	TI	TJ	L
70	410	206	126	34.0	442	238	126	34.4	107	25	41	45	60	51	28	8	8	31.0	31.3	0.5
80	443	215	123.5	39.0	458	230	112	39.1	124	30	47	55	65	55	32	10	10	35.0	35.3	0.6
100	507	222	145	62	576	291	145	63.5	134	40	47	65	75	65	38	10	10	41.0	41.3	1.5
120	642.5	288.5	158	94	719	365	158	95.5	157	45	56	75	85	73	45	14	14	48.5	48.8	3.0
140	706	321	169	124	782	397	169	128	170	50	60	90	95	82	55	16	16	59.0	59.3	3.8
155	771	351	180	185	852	432	182	190.5	172	50	61	95	110	96	60	18	18	64.0	64.4	6.0

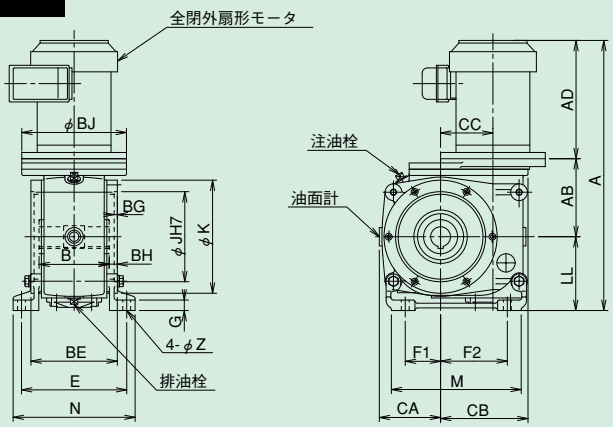
UTSL/UTL ヘリカル/ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-67ページをご覧ください。

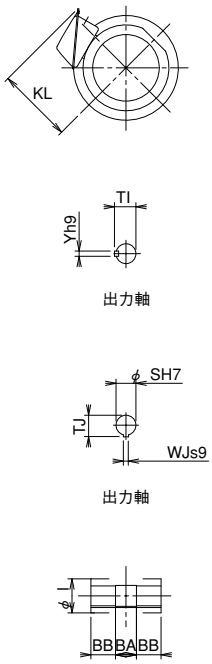
UTSL



UTL



軸詳細図



UTSL/UTL 寸法

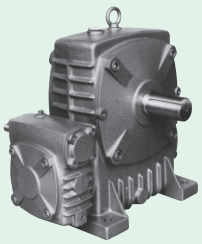
型番	モータ容量 kW	AB	B	BB	BE	BG	BH	BJ	CA	CB	CC	E	F1	F2	G	J	K	LL	M	N	Z
70	0.2	105	210	130	117	5	5	160	87.5	119	70	145	53.5	88.5	15	115	158	112	184	171	11
80	0.4	118	220	140	136	5	6	160	92.5	135	80	168	49	101	18	125	171	118	198	200	13
100	0.75	149	270	170	165	6	15.5	200	117	167	100	201	67.5	127.5	20	172	216	141	248	233	15
120	1.5	187	290	190	185	6	14	200	145	198	120	229	84	152	22	218	270	174	296	269	18
140	2.2	203	335	210	194	6	12	250	160	232	140	246	101	179	25	230	300	189	348	292	21
155	3.7	227	361	236	228	6	28	250	175	258	155	284	106	202	28	260	334	200	380	334	23

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸										潤滑油量
型番	A	AD	KL	質量kg	A	AD	KL	質量kg	B	BA	BB	I	LS	KO	Sh7	WJs9	Yh9	TI	TJ	L
70	423	206	126	34	455	238	126	34.4	107	25	41	45	60	51	28	8	8	31.0	31.3	0.5
80	451	215	123.5	39	466	230	112	39.1	124	30	47	55	65	55	32	10	10	35.0	35.3	0.6
100	512	222	145	62	581	291	145	63.5	134	40	47	65	75	65	38	10	10	41.0	41.3	1.5
120	649.5	288.5	158	94	726	365	158	95.5	157	45	56	75	85	73	45	14	14	48.5	48.8	3.0
140	713	321	169	124	789	397	169	128	170	50	60	90	95	82	55	16	16	59.0	59.3	3.8
155	778	351	180	185	859	432	182	190.5	172	50	61	95	110	96	60	18	18	64.0	64.4	6.0

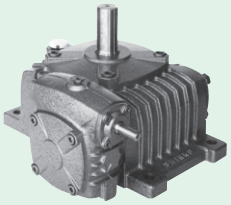
■軸配置と回転方向については、B-74ページをご覧ください。

2段ウォーム減速機
[ウォーム／ウォーム]

Hシリーズ



BH形



KH形

特　長

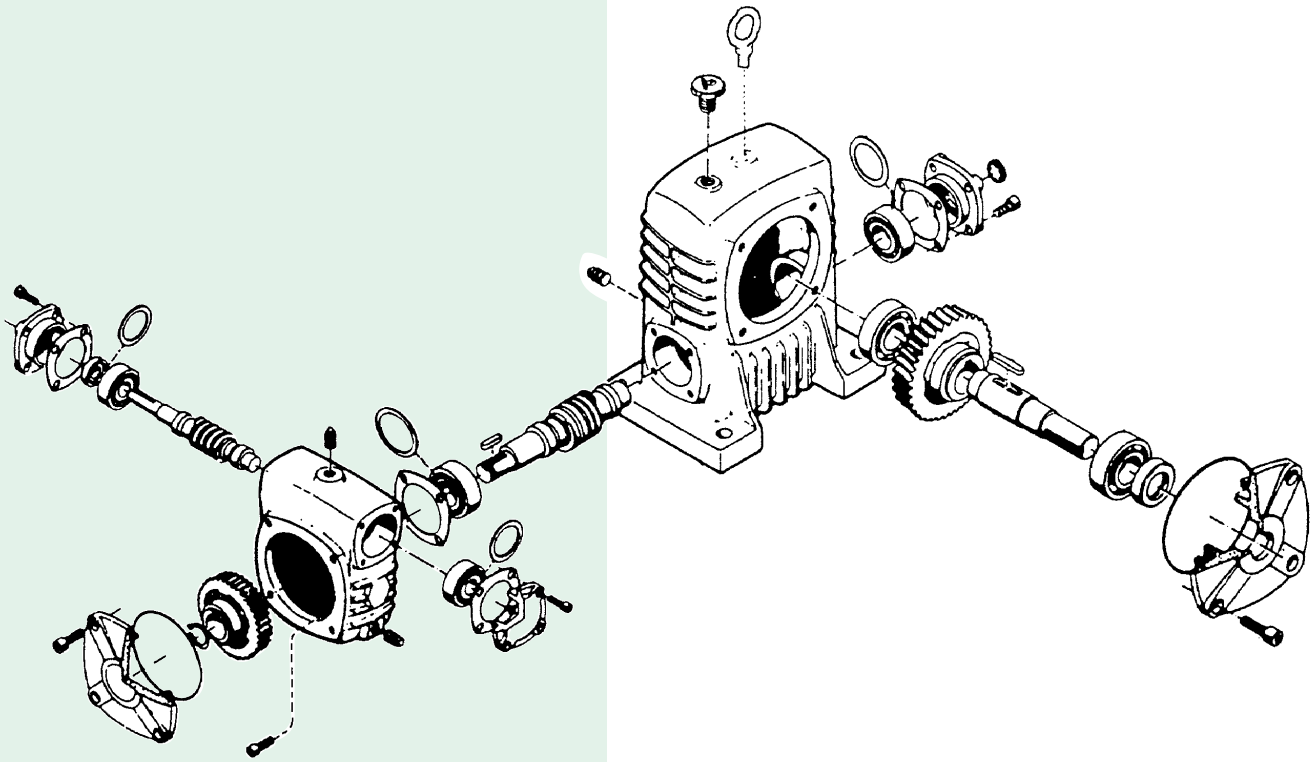
●減速比：高減速比(100～3600)を用意しています。
●ｾﾙﾌﾛｯｸ：出力軸から逆転しにくい特性(セルフロック)が有ります。
●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●トルク：113～56,600 N･mのワイドレンジ
●型　番：60～500まで16型番のラインアップ
●機　種：BH･BHP･KH･AH･AOHのワイドバリエーション

■BH･BHP･ABH･AOBH形（下ウォーム形）

ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため、特に低速運転、高負荷運転に適しています。
出力軸の位置が高く、出力軸に半径の大きなプーリ、スプロケットなどの機器の連結が容易です。

■KH形（出力軸垂直形）

出力軸は、スラスト荷重に強い軸受を使用しています。



呼形式は、B-9、10ページを参照して下さい。

定格伝達能力 （10時間連続定格）

BH・KH・AH・AOH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
60	100	0.40	113	0.34	113	0.28	113	0.21	113	0.15	113	0.08	113	0.03	113
	150	0.29	113	0.25	113	0.20	113	0.16	113	0.11	113	0.06	113	0.02	113
	200	0.24	113	0.20	113	0.17	113	0.13	113	0.09	113	0.05	113	0.02	113
	250	0.20	113	0.17	113	0.14	113	0.11	113	0.08	113	0.04	113	0.02	113
	300	0.18	113	0.15	113	0.12	113	0.10	113	0.07	113	0.04	113	0.01	113
	400	0.12	113	0.11	113	0.09	113	0.07	113	0.05	113	0.03	113	0.01	113
	500	0.10	113	0.11	113	0.09	113	0.07	113	0.05	113	0.03	113	0.01	113
	600	0.11	113	0.09	113	0.08	113	0.06	113	0.04	113	0.03	113	0.01	113
	800	0.08	113	0.07	113	0.06	113	0.05	113	0.03	113	0.02	113	0.01	113
	900	0.09	113	0.07	113	0.06	113	0.05	113	0.04	113	0.02	113	0.01	113
	1000	0.06	113	0.05	113	0.04	113	0.03	113	0.02	113	0.02	113	0.01	113
	1200	0.07	113	0.06	113	0.05	113	0.04	113	0.03	113	0.02	113	0.01	113
	1500	0.06	113	0.05	113	0.04	113	0.03	113	0.02	113	0.01	113	0.01	113
	1600	0.06	113	0.05	113	0.04	113	0.04	113	0.03	113	0.02	113	0.01	113
	1800	0.05	113	0.04	113	0.04	113	0.00	113	0.02	113	0.01	113	0.01	113
	2000	0.05	113	0.04	113	0.03	113	0.03	113	0.02	113	0.01	113	0.01	113
	2400	0.04	113	0.04	113	0.03	113	0.02	113	0.02	113	0.01	113	0.01	113
	2500	0.04	113	0.04	113	0.03	113	0.02	113	0.02	113	0.01	113	0.01	113
	3000	0.04	113	0.03	113	0.03	113	0.02	113	0.02	113	0.01	113	0.01	113
	3600	0.03	113	0.03	113	0.02	113	0.02	113	0.01	113	0.01	113	0.01	113
70	100	0.84	245	0.72	245	0.59	245	0.46	245	0.32	245	0.17	245	0.06	245
	150	0.60	245	0.51	245	0.41	245	0.32	245	0.22	245	0.12	245	0.04	245
	200	0.47	245	0.41	245	0.34	245	0.26	245	0.18	245	0.10	245	0.04	245
	250	0.39	245	0.34	245	0.28	245	0.22	245	0.15	245	0.08	245	0.03	245
	300	0.34	245	0.29	245	0.23	245	0.18	245	0.13	245	0.07	245	0.03	245
	400	0.28	245	0.24	245	0.20	245	0.16	245	0.11	245	0.06	245	0.02	245
	500	0.24	245	0.20	245	0.17	245	0.13	245	0.10	245	0.05	245	0.02	245
	600	0.20	245	0.17	245	0.14	245	0.11	245	0.08	245	0.05	245	0.02	245
	800	0.18	245	0.16	245	0.13	245	0.10	245	0.07	245	0.04	245	0.02	245
	900	0.17	245	0.14	245	0.12	245	0.09	245	0.07	245	0.04	245	0.02	245
	1000	0.16	245	0.14	245	0.11	245	0.09	245	0.06	245	0.04	245	0.01	245
	1200	0.13	245	0.11	245	0.09	245	0.07	245	0.05	245	0.03	245	0.01	245
	1500	0.11	245	0.10	245	0.08	245	0.06	245	0.04	245	0.03	245	0.01	245
	1600	0.11	245	0.10	245	0.08	245	0.06	245	0.05	245	0.03	245	0.01	245
	1800	0.10	245	0.09	245	0.07	245	0.06	245	0.04	245	0.02	245	0.01	245
	2000	0.09	245	0.08	245	0.07	245	0.06	245	0.04	245	0.02	245	0.01	245
	2400	0.08	245	0.07	245	0.06	245	0.05	245	0.04	245	0.02	245	0.01	245
	2500	0.08	245	0.07	245	0.06	245	0.05	245	0.03	245	0.02	245	0.01	245
	3000	0.07	245	0.06	245	0.05	245	0.04	245	0.03	245	0.02	245	0.01	245
	3600	0.07	245	0.06	245	0.05	245	0.04	245	0.03	245	0.02	245	0.01	245

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※減速比は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

BH・BHP・KH・AH・AOH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
80	100	1.12	343	0.96	343	0.79	343	0.61	343	0.42	343	0.22	343	0.08	343
	150	0.81	343	0.69	343	0.56	343	0.43	343	0.30	343	0.16	343	0.06	343
	200	0.66	343	0.57	343	0.47	343	0.36	343	0.25	343	0.14	343	0.05	343
	250	0.54	343	0.46	343	0.38	343	0.30	343	0.21	343	0.11	343	0.04	343
	300	0.48	343	0.41	343	0.34	343	0.26	343	0.18	343	0.10	343	0.04	343
	400	0.37	343	0.32	343	0.26	343	0.20	343	0.14	343	0.08	343	0.03	343
	500	0.32	343	0.28	343	0.23	343	0.18	343	0.13	343	0.07	343	0.03	343
	600	0.28	343	0.25	343	0.21	343	0.16	343	0.12	343	0.06	343	0.03	343
	800	0.22	343	0.19	343	0.16	343	0.13	343	0.09	343	0.05	343	0.02	343
	900	0.22	343	0.19	343	0.16	343	0.13	343	0.09	343	0.05	343	0.02	343
	1000	0.21	343	0.19	343	0.15	343	0.12	343	0.09	343	0.05	343	0.02	343
	1200	0.19	343	0.17	343	0.14	343	0.11	343	0.08	343	0.04	343	0.02	343
	1500	0.17	343	0.15	343	0.12	343	0.10	343	0.07	343	0.04	343	0.02	343
	1600	0.15	343	0.13	343	0.11	343	0.09	343	0.07	343	0.04	343	0.01	343
	1800	0.14	343	0.12	343	0.10	343	0.08	343	0.06	343	0.03	343	0.01	343
	2000	0.14	343	0.11	343	0.11	343	0.09	343	0.06	343	0.03	343	0.01	343
	2400	0.12	343	0.10	343	0.09	343	0.07	343	0.05	343	0.03	343	0.01	343
	2500	0.12	343	0.11	343	0.09	343	0.07	343	0.05	343	0.03	343	0.01	343
	3000	0.10	343	0.09	343	0.07	343	0.06	343	0.04	343	0.02	343	0.01	343
	3600	0.09	343	0.08	343	0.06	343	0.05	343	0.04	343	0.02	343	0.01	343
100	100	1.57	490	1.34	490	1.10	490	0.85	490	0.58	490	0.31	490	0.12	490
	150	1.12	490	0.96	490	0.79	490	0.61	490	0.42	490	0.23	490	0.09	490
	200	0.87	490	0.74	490	0.61	490	0.47	490	0.32	490	0.18	490	0.07	490
	250	0.72	490	0.61	490	0.50	490	0.39	490	0.28	490	0.15	490	0.06	490
	300	0.62	490	0.53	490	0.44	490	0.34	490	0.24	490	0.13	490	0.05	490
	400	0.49	490	0.42	490	0.35	490	0.27	490	0.19	490	0.11	490	0.04	490
	500	0.40	490	0.34	490	0.28	490	0.22	490	0.15	490	0.08	490	0.03	490
	600	0.36	490	0.31	490	0.26	490	0.21	490	0.15	490	0.07	490	0.03	490
	800	0.30	490	0.26	490	0.23	490	0.18	490	0.13	490	0.07	490	0.03	490
	900	0.31	490	0.26	490	0.22	490	0.18	490	0.13	490	0.07	490	0.03	490
	1000	0.24	490	0.21	490	0.18	490	0.14	490	0.10	490	0.05	490	0.02	490
	1200	0.23	490	0.20	490	0.19	490	0.15	490	0.11	490	0.05	490	0.03	490
	1500	0.21	490	0.18	490	0.14	490	0.12	490	0.09	490	0.05	490	0.02	490
	1600	0.19	490	0.17	490	0.14	490	0.12	490	0.08	490	0.05	490	0.02	490
	1800	0.19	490	0.16	490	0.14	490	0.11	490	0.08	490	0.04	490	0.02	490
	2000	0.16	490	0.14	490	0.12	490	0.09	490	0.07	490	0.04	490	0.01	490
	2400	0.14	490	0.12	490	0.10	490	0.08	490	0.06	490	0.03	490	0.01	490
	2500	0.14	490	0.12	490	0.10	490	0.08	490	0.06	490	0.03	490	0.01	490
	3000	0.12	490	0.11	490	0.09	490	0.07	490	0.05	490	0.03	490	0.01	490
	3600	0.11	490	0.09	490	0.08	490	0.06	490	0.05	490	0.03	490	0.01	490

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10 時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※減速比は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

定格伝達能力 （10時間連続定格）

BH・BHP・KH・AH・AOH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
120	100	2.60	823	2.22	823	1.81	823	1.40	823	0.96	823	0.52	823	0.19	823
	150	1.86	823	1.57	823	1.29	823	1.00	823	0.70	823	0.38	823	0.14	823
	200	1.51	823	1.29	823	1.06	823	0.83	823	0.57	823	0.32	823	0.12	823
	250	1.18	823	1.01	823	0.84	823	0.65	823	0.46	823	0.24	823	0.09	823
	300	1.09	823	0.93	823	0.76	823	0.60	823	0.42	823	0.23	823	0.09	823
	400	0.85	823	0.72	823	0.60	823	0.47	823	0.34	823	0.18	823	0.07	823
	500	0.70	823	0.60	823	0.50	823	0.40	823	0.28	823	0.15	823	0.06	823
	600	0.64	823	0.55	823	0.46	823	0.37	823	0.27	823	0.15	823	0.06	823
	800	0.51	823	0.44	823	0.37	823	0.30	823	0.22	823	0.12	823	0.05	823
	900	0.50	823	0.43	823	0.36	823	0.29	823	0.22	823	0.12	823	0.05	823
	1000	0.43	823	0.38	823	0.32	823	0.26	823	0.19	823	0.10	823	0.04	823
	1200	0.43	823	0.37	823	0.31	823	0.25	823	0.19	823	0.10	823	0.04	823
	1500	0.34	823	0.30	823	0.26	823	0.21	823	0.15	823	0.08	823	0.03	823
	1600	0.34	823	0.30	823	0.26	823	0.21	823	0.15	823	0.08	823	0.03	823
	1800	0.30	823	0.27	823	0.23	823	0.18	823	0.14	823	0.07	823	0.03	823
	2000	0.29	823	0.25	823	0.22	823	0.18	823	0.13	823	0.07	823	0.03	823
	2400	0.26	823	0.23	823	0.20	823	0.16	823	0.12	823	0.06	823	0.03	823
	2500	0.21	823	0.18	823	0.16	823	0.13	823	0.09	823	0.05	823	0.02	823
	3000	0.18	823	0.16	823	0.14	823	0.11	823	0.08	823	0.04	823	0.02	823
	3600	0.18	823	0.16	823	0.14	823	0.11	823	0.08	823	0.04	823	0.02	823
135	100	4.23	1370	3.59	1370	2.93	1370	2.25	1370	1.56	1370	0.84	1370	0.31	1370
	150	2.97	1370	2.54	1370	2.15	1370	1.61	1370	1.13	1370	0.60	1370	0.23	1370
	200	2.30	1370	1.96	1370	1.61	1370	1.25	1370	0.86	1370	0.47	1370	0.17	1370
	250	1.93	1370	1.64	1370	1.36	1370	1.07	1370	0.76	1370	0.41	1370	0.16	1370
	300	1.65	1370	1.40	1370	1.19	1370	0.89	1370	0.62	1370	0.34	1370	0.13	1370
	400	1.30	1370	1.11	1370	0.91	1370	0.72	1370	0.51	1370	0.28	1370	0.11	1370
	500	1.07	1370	0.91	1370	0.75	1370	0.59	1370	0.42	1370	0.23	1370	0.09	1370
	600	0.95	1370	0.82	1370	0.67	1370	0.54	1370	0.39	1370	0.22	1370	0.08	1370
	800	0.78	1370	0.67	1370	0.56	1370	0.46	1370	0.33	1370	0.18	1370	0.07	1370
	900	0.77	1370	0.66	1370	0.55	1370	0.45	1370	0.33	1370	0.18	1370	0.07	1370
	1000	0.64	1370	0.56	1370	0.48	1370	0.39	1370	0.28	1370	0.15	1370	0.06	1370
	1200	0.60	1370	0.52	1370	0.43	1370	0.35	1370	0.25	1370	0.14	1370	0.06	1370
	1500	0.54	1370	0.47	1370	0.40	1370	0.33	1370	0.24	1370	0.13	1370	0.05	1370
	1600	0.49	1370	0.43	1370	0.36	1370	0.30	1370	0.22	1370	0.12	1370	0.05	1370
	1800	0.47	1370	0.41	1370	0.35	1370	0.29	1370	0.21	1370	0.11	1370	0.05	1370
	2000	0.42	1370	0.36	1370	0.31	1370	0.25	1370	0.18	1370	0.10	1370	0.04	1370
	2400	0.37	1370	0.32	1370	0.28	1370	0.22	1370	0.16	1370	0.09	1370	0.04	1370
	2500	0.35	1370	0.30	1370	0.26	1370	0.21	1370	0.16	1370	0.08	1370	0.03	1370
	3000	0.31	1370	0.27	1370	0.23	1370	0.19	1370	0.14	1370	0.07	1370	0.03	1370
	3600	0.28	1370	0.24	1370	0.21	1370	0.17	1370	0.13	1370	0.07	1370	0.03	1370

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※減速比は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

BH・KH・AH・AOH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
155	100	7.28	2290	6.39	2370	5.22	2370	4.00	2370	2.79	2370	1.51	2370	0.55	2370
	150	5.32	2370	4.52	2370	3.69	2370	2.85	2370	2.02	2370	1.10	2370	0.41	2370
	200	3.38	1990	3.07	2130	2.70	2280	2.15	2330	1.51	2310	0.83	2370	0.31	2370
	250	3.38	2370	2.87	2370	2.36	2370	1.86	2370	1.32	2370	0.70	2370	0.27	2370
	300	2.75	2280	2.41	2330	1.99	2320	1.55	2310	1.12	2370	0.60	2370	0.23	2370
	400	2.20	2330	1.87	2310	1.53	2320	1.23	2370	0.86	2370	0.46	2370	0.18	2370
	500	1.82	2310	1.56	2310	1.31	2370	1.03	2370	0.73	2370	0.39	2370	0.15	2370
	600	1.65	2310	1.45	2370	1.20	2370	0.94	2370	0.69	2370	0.38	2370	0.15	2370
	800	1.32	2370	1.13	2370	0.93	2370	0.75	2370	0.54	2370	0.30	2370	0.12	2370
	900	1.40	2370	1.21	2370	1.01	2370	0.81	2370	0.61	2370	0.33	2370	0.13	2370
	1000	1.09	2370	0.95	2370	0.80	2370	0.64	2370	0.46	2370	0.26	2370	0.10	2370
	1200	1.13	2370	0.98	2370	0.81	2370	0.64	2370	0.47	2370	0.26	2370	0.10	2370
	1500	0.95	2370	0.82	2370	0.70	2370	0.57	2370	0.42	2370	0.23	2370	0.09	2370
	1600	0.86	2370	0.74	2370	0.61	2370	0.50	2370	0.36	2370	0.20	2370	0.08	2370
	1800	0.84	2370	0.73	2370	0.62	2370	0.51	2370	0.37	2370	0.20	2370	0.08	2370
	2000	0.73	2370	0.63	2370	0.53	2370	0.43	2370	0.31	2370	0.17	2370	0.07	2370
	2400	0.64	2370	0.55	2370	0.47	2370	0.38	2370	0.28	2370	0.15	2370	0.06	2370
	2500	0.62	2370	0.53	2370	0.45	2370	0.36	2370	0.27	2370	0.15	2370	0.06	2370
	3000	0.54	2370	0.47	2370	0.40	2370	0.32	2370	0.24	2370	0.13	2370	0.05	2370
	3600	0.47	2370	0.41	2370	0.35	2370	0.29	2370	0.21	2370	0.11	2370	0.05	2370
175	100	10.3	3320	8.93	3380	7.30	3380	5.57	3380	3.87	3380	2.10	3380	0.77	3380
	150	7.43	3380	6.28	3380	5.13	3380	3.95	3380	2.79	3380	1.52	3380	0.57	3380
	200	4.89	2860	4.34	2980	3.78	3170	3.07	3380	2.16	3380	1.19	3380	0.44	3380
	250	4.62	3380	3.93	3380	3.21	3380	2.53	3380	1.80	3380	0.95	3380	0.36	3380
	300	3.86	3170	3.44	3340	2.85	3380	2.21	3380	1.57	3380	0.86	3380	0.33	3380
	400	3.24	3380	2.75	3380	2.27	3380	1.77	3380	1.28	3380	0.69	3380	0.27	3380
	500	2.58	3380	2.20	3380	1.80	3380	1.43	3380	1.02	3380	0.54	3380	0.21	3380
	600	2.35	3380	2.01	3380	1.68	3380	1.33	3380	0.98	3380	0.53	3380	0.21	3380
	800	1.91	3380	1.65	3380	1.39	3380	1.11	3380	0.83	3380	0.45	3380	0.18	3380
	900	1.86	3380	1.60	3380	1.35	3380	1.07	3380	0.80	3380	0.44	3380	0.18	3380
	1000	1.53	3380	1.32	3380	1.10	3380	0.89	3380	0.64	3380	0.35	3380	0.13	3380
	1200	1.48	3380	1.27	3380	1.07	3380	0.85	3380	0.64	3380	0.38	3380	0.16	3380
	1500	1.23	3380	1.07	3380	0.89	3380	0.74	3380	0.54	3380	0.29	3380	0.12	3380
	1600	1.20	3380	1.04	3380	0.88	3380	0.71	3380	0.54	3380	0.30	3380	0.12	3380
	1800	1.12	3380	0.98	3380	0.83	3380	0.68	3380	0.51	3380	0.28	3380	0.11	3380
	2000	0.96	3380	0.84	3380	0.70	3380	0.58	3380	0.43	3380	0.23	3380	0.09	3380
	2400	0.88	3380	0.77	3380	0.65	3380	0.54	3380	0.40	3380	0.22	3380	0.09	3380
	2500	0.83	3380	0.70	3380	0.58	3380	0.47	3380	0.34	3380	0.20	3380	0.08	3380
	3000	0.74	3380	0.64	3380	0.53	3380	0.43	3380	0.32	3380	0.19	3380	0.08	3380
	3600	0.67	3380	0.58	3380	0.49	3380	0.40	3380	0.30	3380	0.16	3380	0.06	3380

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10 時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※実減速比についてはB-103ページを参照して下さい。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

定格伝達能力 （10時間連続定格）

BH・KH・AH・AOH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
200	100	13.7	4780	11.6	4780	9.45	4780	7.23	4780	4.99	4780	2.7	4780	0.98	4780
	150	9.60	4780	8.09	4780	6.61	4780	5.07	4780	3.58	4780	1.93	4780	0.72	4780
	200	6.66	4110	5.89	4270	5.12	4520	4.15	4780	2.88	4780	1.58	4780	0.58	4780
	250	6.03	4780	5.11	4780	4.19	4780	3.28	4780	2.34	4780	1.24	4780	0.47	4780
	300	5.20	4530	4.63	4760	3.28	4130	2.93	4780	2.08	4780	1.13	4780	0.43	4780
	400	4.22	4780	3.59	4780	2.94	4780	2.29	4780	1.64	4780	0.88	4780	0.33	4780
	500	3.48	4780	2.95	4780	2.43	4780	1.91	4780	1.37	4780	0.72	4780	0.28	4780
	600	3.09	4780	2.64	4780	2.21	4780	1.74	4780	1.27	4780	0.68	4780	0.27	4780
	800	2.42	4780	2.10	4780	1.74	4780	1.38	4780	1.02	4780	0.54	4780	0.21	4780
	900	2.46	4780	2.12	4780	1.78	4780	1.42	4780	1.05	4780	0.56	4780	0.23	4780
	1000	2.05	4780	1.76	4780	1.47	4780	1.18	4780	0.86	4780	0.46	4780	0.18	4780
	1200	1.89	4780	1.62	4780	1.37	4780	1.09	4780	0.81	4780	0.44	4780	0.17	4780
	1500	1.60	4780	1.40	4780	1.18	4780	0.95	4780	0.71	4780	0.37	4780	0.15	4780
	1600	1.54	4780	1.34	4780	1.13	4780	0.91	4780	0.68	4780	0.36	4780	0.14	4780
	1800	1.43	4780	1.25	4780	1.05	4780	0.86	4780	0.64	4780	0.34	4780	0.13	4780
	2000	1.31	4780	1.14	4780	0.96	4780	0.78	4780	0.58	4780	0.31	4780	0.12	4780
	2400	1.17	4780	1.02	4780	0.86	4780	0.70	4780	0.52	4780	0.28	4780	0.11	4780
	2500	1.13	4780	0.99	4780	0.83	4780	0.71	4780	0.50	4780	0.27	4780	0.10	4780
	3000	1.01	4780	0.88	4780	0.75	4780	0.61	4780	0.45	4780	0.24	4780	0.09	4780
	3600	0.89	4780	0.78	4780	0.66	4780	0.54	4780	0.40	4780	0.21	4780	0.08	4780
225	100	19.1	6760	16.1	6760	13.1	6760	10.1	6760	6.90	6760	3.77	6760	1.37	6760
	150	13.4	6760	11.3	6760	9.16	6760	7.07	6760	4.91	6760	2.78	6760	1.01	6760
	200	10.5	6760	8.92	6760	7.28	6760	5.60	6760	3.85	6760	2.15	6760	0.79	6760
	250	8.13	6760	6.88	6760	5.67	6760	4.41	6760	3.15	6760	1.67	6760	0.64	6760
	300	7.46	6760	6.30	6760	5.10	6760	3.94	6760	2.74	6760	1.59	6760	0.59	6760
	400	5.55	6760	4.66	6760	3.81	6760	2.96	6760	2.12	6760	1.16	6760	0.44	6760
	500	4.52	6760	3.83	6760	3.16	6760	2.47	6760	1.78	6760	0.96	6760	0.37	6760
	600	4.20	6760	3.57	6760	2.93	6760	2.33	6760	1.67	6760	0.84	6760	0.37	6760
	800	3.17	6760	2.71	6760	2.27	6760	1.81	6760	1.32	6760	0.72	6760	0.29	6760
	900	3.28	6760	2.81	6760	2.34	6760	1.88	6760	1.37	6760	0.66	6760	0.30	6760
	1000	2.66	6760	2.29	6760	1.93	6760	1.54	6760	1.13	6760	0.61	6760	0.24	6760
	1200	2.52	6760	2.15	6760	1.77	6760	1.43	6760	1.04	6760	0.57	6760	0.23	6760
	1500	2.14	6760	1.85	6760	1.57	6760	1.26	6760	0.93	6760	0.49	6760	0.20	6760
	1600	1.99	6760	1.83	6760	1.44	6760	1.16	6760	0.86	6760	0.47	6760	0.19	6760
	1800	1.86	6760	1.63	6760	1.38	6760	1.10	6760	0.82	6760	0.51	6760	0.17	6760
	2000	1.68	6760	1.45	6760	1.24	6760	0.99	6760	0.74	6760	0.41	6760	0.16	6760
	2400	1.46	6760	1.28	6760	1.09	6760	0.87	6760	0.67	6760	0.43	6760	0.14	6760
	2500	1.42	6760	1.23	6760	1.04	6760	0.84	6760	0.63	6760	0.34	6760	0.14	6760
	3000	1.24	6760	1.08	6760	0.92	6760	0.74	6760	0.55	6760	0.36	6760	0.12	6760
	3600	1.10	6760	0.97	6760	0.82	6760	0.66	6760	0.50	6760	0.33	6760	0.11	6760

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※実減速比についてはB-103ページを参照して下さい。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

BH・KH・AH・AOH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
250	100	25.0	8330	21.1	8330	17.2	8330	13.1	8330	9.00	8330	5.08	8330	1.79	8330
	150	17.6	8330	14.8	8330	11.9	8330	9.21	8330	6.39	8330	3.63	8330	1.31	8330
	200	13.1	8330	11.2	8330	9.10	8330	7.01	8330	4.83	8330	2.76	8330	0.98	8330
	250	10.4	8330	8.74	8330	7.19	8330	5.61	8330	3.99	8330	2.14	8330	0.82	8330
	300	9.32	8330	7.86	8330	6.39	8330	4.94	8330	3.45	8330	1.98	8330	0.72	8330
	400	7.13	8330	6.02	8330	4.92	8330	3.84	8330	2.72	8330	1.52	8330	0.57	8330
	500	5.74	8330	4.86	8330	4.00	8330	3.08	8330	2.25	8330	1.20	8330	0.47	8330
	600	5.26	8330	4.47	8330	3.67	8330	2.90	8330	2.09	8330	1.18	8330	0.45	8330
	800	4.10	8330	3.50	8330	2.91	8330	2.31	8330	1.67	8330	0.92	8330	0.36	8330
	900	4.26	8330	3.63	8330	3.01	8330	2.41	8330	1.76	8330	1.00	8330	0.39	8330
	1000	3.40	8330	2.90	8330	2.44	8330	1.95	8330	1.42	8330	0.77	8330	0.31	8330
	1200	3.31	8330	2.82	8330	2.34	8330	1.87	8330	1.36	8330	0.79	8330	0.32	8330
	1500	2.80	8330	2.41	8330	2.05	8330	1.65	8330	1.22	8330	0.66	8330	0.27	8330
	1600	2.56	8330	2.20	8330	1.84	8330	1.48	8330	1.09	8330	0.60	8330	0.24	8330
	1800	2.46	8330	2.14	8330	1.82	8330	1.46	8330	1.09	8330	0.60	8330	0.23	8330
	2000	2.14	8330	1.85	8330	1.56	8330	1.26	8330	0.93	8330	0.50	8330	0.20	8330
	2400	1.88	8330	1.63	8330	1.38	8330	1.11	8330	0.83	8330	0.46	8330	0.18	8330
	2500	1.78	8330	1.53	8330	1.30	8330	1.05	8330	0.78	8330	0.40	8330	0.17	8330
	3000	1.57	8330	1.36	8330	1.15	8330	0.93	8330	0.69	8330	0.36	8330	0.15	8330
	3600	1.40	8330	1.21	8330	1.03	8330	0.83	8330	0.62	8330	0.34	8330	0.13	8330
300	100	35.9	11800	30.2	11800	24.6	11800	18.9	11800	13.0	11800	6.99	11800	2.55	11800
	150	25.1	11800	21.2	11800	17.2	11800	13.1	11800	9.20	11800	5.02	11800	1.85	11800
	200	19.2	11800	16.3	11800	13.3	11800	10.3	11800	7.14	11800	3.89	11800	1.42	11800
	250	14.9	11800	12.6	11800	10.4	11800	8.02	11800	5.64	11800	3.05	11800	1.17	11800
	300	13.6	11800	11.5	11800	9.41	11800	7.16	11800	5.09	11800	2.79	11800	1.05	11800
	400	10.4	11800	8.82	11800	7.22	11800	5.60	11800	3.94	11800	2.14	11800	0.80	11800
	500	8.18	11800	6.93	11800	5.69	11800	4.44	11800	3.13	11800	1.70	11800	0.66	11800
	600	7.80	11800	6.61	11800	5.40	11800	4.26	11800	2.98	11800	1.66	11800	0.66	11800
	800	5.99	11800	5.10	11800	4.22	11800	3.31	11800	2.33	11800	1.29	11800	0.51	11800
	900	6.03	11800	5.14	11800	4.21	11800	3.35	11800	2.38	11800	1.41	11800	0.54	11800
	1000	4.81	11800	4.09	11800	3.41	11800	2.67	11800	1.90	11800	1.08	11800	0.43	11800
	1200	4.67	11800	3.98	11800	3.33	11800	2.63	11800	1.87	11800	1.04	11800	0.42	11800
	1500	3.76	11800	3.23	11800	2.70	11800	2.13	11800	1.53	11800	0.88	11800	0.36	11800
	1600	3.67	11800	3.16	11800	2.63	11800	2.08	11800	1.48	11800	0.83	11800	0.33	11800
	1800	3.42	11800	2.93	11800	2.46	11800	1.93	11800	1.39	11800	0.81	11800	0.31	11800
	2000	2.98	11800	2.55	11800	2.14	11800	1.69	11800	1.22	11800	0.70	11800	0.28	11800
	2400	2.71	11800	2.32	11800	1.94	11800	1.52	11800	1.10	11800	0.63	11800	0.25	11800
	2500	2.59	11800	2.21	11800	1.85	11800	1.46	11800	1.04	11800	0.61	11800	0.25	11800
	3000	2.35	11800	2.02	11800	1.68	11800	1.32	11800	0.95	11800	0.55	11800	0.22	11800
	3600	2.02	11800	1.74	11800	1.45	11800	1.13	11800	0.82	11800	0.48	11800	0.19	11800

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf=1）を設定しています。

※実減速比についてはB-103ページを参照して下さい。

※AH・AOH形は型番250までです。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

定格伝達能力 （10時間連続定格）

BH・KH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
350	100	46.9	17600	39.3	17600	31.9	17600	24.5	17600	16.9	17600	9.06	17600	3.32	17600
	150	32.6	17600	27.6	17600	22.4	17600	17.2	17600	12.0	17600	6.50	17600	2.39	17600
	200	25.0	17600	21.1	17600	17.3	17600	13.3	17600	9.25	17600	5.02	17600	1.85	17600
	250	21.3	17600	18.0	17600	14.7	17600	11.4	17600	7.96	17600	4.34	17600	1.64	17600
	300	17.7	17600	14.9	17600	12.2	17600	9.43	17600	6.56	17600	3.62	17600	1.35	17600
	400	14.6	17600	12.3	17600	10.1	17600	7.84	17600	5.48	17600	3.01	17600	1.14	17600
	500	11.7	17600	9.94	17600	8.13	17600	6.34	17600	4.46	17600	2.44	17600	0.93	17600
	600	10.1	17600	8.52	17600	6.96	17600	5.46	17600	3.85	17600	2.15	17600	0.85	17600
	800	8.37	17600	7.10	17600	5.84	17600	4.61	17600	3.23	17600	1.81	17600	0.72	17600
	900	7.74	17600	6.61	17600	5.43	17600	4.30	17600	3.07	17600	1.74	17600	0.69	17600
	1000	6.99	17600	5.96	17600	4.92	17600	3.88	17600	2.74	17600	1.55	17600	0.62	17600
	1200	6.51	17600	6.02	17600	4.59	17600	3.66	17600	2.59	17600	1.46	17600	0.60	17600
	1500	5.46	17600	4.69	17600	3.9	17600	3.10	17600	2.21	17600	1.26	17600	0.51	17600
	1600	5.12	17600	4.38	17600	3.63	17600	2.89	17600	2.04	17600	1.16	17600	0.47	17600
	1800	4.91	17600	4.21	17600	3.52	17600	2.77	17600	1.98	17600	1.14	17600	0.46	17600
	2000	4.32	17600	3.71	17600	3.08	17600	2.45	17600	1.74	17600	1.00	17600	0.41	17600
	2400	3.88	17600	3.33	17600	2.55	17600	2.19	17600	1.57	17600	0.91	17600	0.37	17600
	2500	3.76	17600	3.23	17600	2.69	17600	2.13	17600	1.51	17600	0.88	17600	0.36	17600
	3000	3.39	17600	2.91	17600	2.42	17600	1.90	17600	1.37	17600	0.80	17600	0.32	17600
	3600	2.84	17600	2.43	17600	2.02	17600	1.59	17600	1.13	17600	0.67	17600	0.27	17600
400	100	71.0	25300	59.4	25300	48.2	25300	36.9	25300	25.4	25300	13.5	25300	4.96	25300
	150	49.1	25300	41.4	25300	33.6	25300	25.7	25300	17.8	25300	9.63	25300	3.53	25300
	200	37.9	25300	31.7	25300	26.0	25300	20.0	25300	13.9	25300	7.48	25300	2.76	25300
	250	31.1	25300	26.1	25300	21.3	25300	16.5	25300	11.4	25300	6.24	25300	2.33	25300
	300	26.4	25300	22.4	25300	18.2	25300	14.0	25300	9.79	25300	5.35	25300	1.97	25300
	400	20.6	25300	17.4	25300	14.2	25300	11.0	25300	7.67	25300	4.23	25300	1.58	25300
	500	16.9	25300	14.3	25300	11.7	25300	9.06	25300	6.34	25300	3.47	25300	1.32	25300
	600	14.8	25300	12.6	25300	10.3	25300	8.01	25300	5.66	25300	3.14	25300	1.22	25300
	800	11.7	25300	9.91	25300	8.11	25300	6.38	25300	4.47	25300	2.52	25300	1.00	25300
	900	11.3	25300	9.70	25300	7.97	25300	6.25	25300	4.48	25300	2.52	25300	0.99	25300
	1000	9.63	25300	8.21	25300	6.78	25300	5.36	25300	3.77	25300	2.11	25300	0.84	25300
	1200	9.07	25300	7.72	25300	6.32	25300	5.04	25300	3.57	25300	2.03	25300	0.82	25300
	1500	7.77	25300	6.62	25300	5.52	25300	4.41	25300	3.12	25300	1.75	25300	0.72	25300
	1600	7.16	25300	6.09	25300	5.03	25300	3.99	25300	2.83	25300	1.61	25300	0.65	25300
	1800	6.99	25300	5.99	25300	5.00	25300	3.97	25300	2.82	25300	1.61	25300	0.66	25300
	2000	5.93	25300	5.08	25300	4.23	25300	3.37	25300	2.39	25300	1.35	25300	0.55	25300
	2400	5.54	25300	4.74	25300	3.97	25300	2.84	25300	2.23	25300	1.29	25300	0.52	25300
	2500	5.05	25300	4.34	25300	3.61	25300	2.88	25300	2.04	25300	1.16	25300	0.47	25300
	3000	4.74	25300	4.05	25300	3.39	25300	2.69	25300	1.91	25300	1.11	25300	0.45	25300
	3600	4.03	25300	3.45	25300	2.87	25300	2.27	25300	1.61	25300	0.94	25300	0.38	25300

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※実減速比についてはB-103ページを参照して下さい。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

BH・KH

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
450	100	84.9	31700	71.0	31700	57.6	31700	44.0	31700	30.2	31700	16.1	31700	5.87	31700
	150	58.6	31700	49.4	31700	40.0	31700	30.7	31700	21.2	31700	11.4	31700	4.18	31700
	200	47.2	31700	40.0	31700	32.5	31700	24.7	31700	17.0	31700	9.30	31700	3.48	31700
	250	37.0	31700	31.2	31700	25.4	31700	19.6	31700	13.6	31700	7.39	31700	2.76	31700
	300	33.1	31700	27.8	31700	22.4	31700	17.2	31700	12.0	31700	6.78	31700	2.48	31700
	400	25.5	31700	21.4	31700	17.4	31700	13.5	31700	9.55	31700	5.43	31700	1.98	31700
	500	20.7	31700	17.5	31700	14.3	31700	11.2	31700	7.97	31700	4.52	31700	1.66	31700
	600	18.2	31700	15.4	31700	12.6	31700	9.95	31700	7.16	31700	4.13	31700	1.61	31700
	800	14.4	31700	12.2	31700	10.1	31700	8.06	31700	5.81	31700	3.37	31700	1.26	31700
	900	13.0	31700	11.1	31700	9.14	31700	7.27	31700	5.29	31700	3.11	31700	1.15	31700
	1000	12.1	31700	10.3	31700	8.49	31700	6.72	31700	4.74	31700	2.64	31700	1.06	31700
	1200	11.2	31700	9.53	31700	7.80	31700	6.18	31700	4.39	31700	2.49	31700	1.00	31700
	1500	9.27	31700	8.21	31700	6.55	31700	5.22	31700	3.71	31700	2.07	31700	0.73	31700
	1600	8.75	31700	7.45	31700	6.13	31700	4.89	31700	3.48	31700	1.98	31700	0.81	31700
	1800	8.59	31700	7.36	31700	6.15	31700	4.87	31700	3.46	31700	1.97	31700	0.8	31700
	2000	7.26	31700	6.19	31700	5.18	31700	4.14	31700	2.94	31700	1.65	31700	0.68	31700
	2400	6.75	31700	5.81	31700	4.86	31700	3.49	31700	2.75	31700	1.58	31700	0.65	31700
	2500	5.90	31700	5.07	31700	4.21	31700	3.34	31700	2.36	31700	1.35	31700	0.54	31700
	3000	5.53	31700	4.72	31700	3.95	31700	3.11	31700	2.21	31700	1.28	31700	0.52	31700
	3600	5.03	31700	4.30	31700	3.59	31700	2.84	31700	2.01	31700	1.16	31700	0.48	31700
500	100	116	44890	102	47000	87.8	50000	71.9	53570	52.5	56600	27.9	56600	10.2	56600
	150	90.1	50000	78.3	51850	67.9	55280	53.2	56600	36.9	56600	19.9	56600	7.34	56600
	200	78.9	55100	68.9	56600	56.0	56600	42.3	56600	29.0	56600	15.8	56600	5.89	56600
	250	59.3	56600	49.8	56600	40.5	56600	31.4	56600	21.7	56600	12.4	56600	4.39	56600
	300	57.1	56600	47.9	56600	38.8	56600	29.3	56600	20.6	56600	11.5	56600	4.24	56600
	400	42.4	56600	35.5	56600	28.9	56600	22.5	56600	15.7	56600	8.89	56600	3.15	56600
	500	34.0	56600	28.7	56600	23.6	56600	18.3	56600	12.9	56600	7.33	56600	2.57	56600
	600	31.5	56600	26.6	56600	21.7	56600	16.9	56600	12.2	56600	7.03	56600	2.62	56600
	800	23.8	56600	20.2	56600	16.7	56600	13.2	56600	9.49	56600	5.45	56600	1.94	56600
	900	23.2	56600	19.8	56600	16.3	56600	12.9	56600	9.54	56600	5.66	56600	2.10	56600
	1000	19.0	56600	16.1	56600	13.2	56600	10.4	56600	7.32	56600	4.10	56600	1.63	56600
	1200	17.7	56600	15.1	56600	12.4	56600	9.80	56600	7.04	56600	3.97	56600	1.59	56600
	1500	14.4	56600	12.2	56600	10.0	56600	8.03	56600	5.73	56600	3.23	56600	1.32	56600
	1600	13.8	56600	11.8	56600	9.67	56600	7.67	56600	5.46	56600	3.06	56600	1.23	56600
	1800	13.3	56600	11.3	56600	9.42	56600	7.44	56600	5.35	56600	3.01	56600	1.23	56600
	2000	12.2	56600	9.51	56600	7.87	56600	6.26	56600	4.43	56600	2.51	56600	1.02	56600
	2400	10.4	56600	8.36	56600	7.35	56600	5.79	56600	3.80	56600	2.36	56600	0.95	56600
	2500	9.53	56600	8.16	56600	6.75	56600	5.39	56600	3.81	56600	2.18	56600	0.89	56600
	3000	8.89	56600	7.61	56600	6.31	56600	4.99	56600	3.57	56600	2.04	56600	0.83	56600
	3600	8.38	56600	7.16	56600	5.94	56600	4.68	56600	3.35	56600	1.93	56600	0.78	56600

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10 時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※実減速比についてはB-103ページを参照して下さい。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

実減速比

BH・KH・AH・AOH

型番	減速比	100	150	200	250	300	400	500	600	800	900
155	1次	10	15	10	25	15	20	25	30	40	30
	2次	29/3	29/3	20	29/3	20	20	20	20	20	29
	実減速比	96.7	145	200	241.7	300	400	500	600	800	870
175	1次	10	15	10	25	15	20	25	30	40	30
	2次	29/3	29/3	19.5	29/3	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	29
	実減速比	96.7	145	195	241.7	292.5	390	487.5	585	780	870
200	1次	10	15	10	25	15	20	25	30	40	30
	2次	31/3	31/3	20	31/3	20	20	20	20	20	31
	実減速比	103.3	155	200	258.3	300	400	500	600	800	930
225	1次	29/3	14.5	29/3	25	14.5	20	25	29	40	29
	2次	10	10	20	10	20	20	20	20	20	30
	実減速比	96.7	145	193.3	250	290	400	500	580	800	870
250	1次	29/3	14.5	29/3	25	14.5	19.5	25	29	39	29
	2次	10	10	20.5	10	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	30
	実減速比	96.7	145	198.2	250	297.3	399.8	512.5	594.5	799.5	870
300	1次	29/3	14.5	29/3	25	14.5	19.5	25	29	39	29
	2次	31/3	31/3	20	31/3	20	20	20	20	20	30
	実減速比	99.9	149.8	193.3	258.3	290	390	500	580	780	870
350	1次	31/3	15.5	31/3	25	15.5	20	25	31	40	31
	2次	31/3	31/3	20	31/3	20	20	20	20	20	31
	実減速比	106.8	160.2	206.7	258.3	310	400	500	620	800	961
400	1次	10	15	10	25	15	20	25	30	40	30
	2次	31/3	31/3	20	31/3	20	20	20	20	20	29
	実減速比	103.3	155	200	258.3	300	400	500	600	800	870
450	1次	10	15	10	25	15	20	25	30	40	30
	2次	31/3	31/3	20	31/3	20	20	20	20	20	29
	実減速比	103.3	155	200	258.3	300	400	500	600	800	870
500	1次	10	15	10	26	15	20.5	26	30	41	30
	2次	32/3	32/3	20.5	32/3	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	32
	実減速比	106.7	160	205	277.3	307.5	420.3	533	615	840.5	960

型番	減速比	1000	1200	1500	1600	1800	2000	2400	2500	3000	3600
155	1次	50	40	50	40	60	50	60	50	60	60
	2次	20	29	29	40	29	40	40	50	50	60
	実減速比	1000	1160	1450	1600	1740	2000	2400	2500	3000	3600
175	1次	50	40	50	40	60	50	60	50	60	60
	2次	19.5	29	29	39	29	39	39	50	50	58
	実減速比	975	1160	1450	1560	1740	1950	2340	2500	3000	3480
200	1次	50	40	50	40	60	50	60	50	60	60
	2次	20	31	31	40	31	40	40	50	50	59
	実減速比	1000	1240	1550	1600	1860	2000	2400	2500	3000	3540
225	1次	50	40	50	40	60	50	60	50	60	60
	2次	20	30	30	40	30	40	40	50	50	58
	実減速比	1000	1200	1500	1600	1800	2000	2400	2500	3000	3480
250	1次	50	39	50	39	58	50	58	50	58	58
	2次	20.5	30	30	41	30	41	41	52	52	60
	実減速比	1025	1170	1500	1599	1740	2050	2378	2600	3016	3480
300	1次	50	39	50	39	58	50	58	50	58	58
	2次	20	30	30	41	30	41	41	50	50	60
	実減速比	1000	1170	1500	1599	1740	2050	2378	2500	2900	3480
350	1次	50	40	50	40	59	50	59	50	59	59
	2次	20	31	31	41	31	41	41	49	49	60
	実減速比	1000	1240	1550	1640	1829	2050	2419	2450	2891	3540
400	1次	50	40	50	40	58	50	58	50	58	58
	2次	20	29	29	41	29	41	41	48	48	57
	実減速比	1000	1160	1450	1640	1682	2050	2378	2400	2784	3306
450	1次	50	40	50	40	58	50	58	50	58	58
	2次	20	29	29	41	29	41	41	51	51	59
	実減速比	1000	1160	1450	1640	1682	2050	2378	2550	2958	3422
500	1次	52	30	52	41	60	52	60	52	60	60
	2次	20.5	42	32	42	32	42	42	53	53	57
	実減速比	1066	1260	1664	1722	1920	2184	2520	2756	3180	3420

※1次：入力側の実減速比、2次：出力側の実減速比

※AH・AOH形は型番250までです。

許容オーバーハングロード(OHL)

Hseries

BH・BHP・KH・AH

(kN)

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100	型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
60	100	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	120	100	4.23	4.67	5.25	6.07	7.35	9.00	9.80
	150	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		150	5.25	5.76	6.42	7.35	8.83	9.00	9.80
	200	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		200	6.06	6.62	7.34	8.37	9.80	9.80	9.80
	250	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		250	6.75	7.35	8.13	9.00	9.80	9.80	9.80
	300	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		300	7.34	7.98	8.81	9.80	9.80	9.80	9.80
	400	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		400	8.37	9.07	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
	500	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		500	9.23	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
	600	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		600	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
	800	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		800	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
	900	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96		900	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
70	100	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	135	100	6.51	7.17	8.03	9.24	11.2	11.8	11.8
	150	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		150	8.03	8.78	9.78	11.2	11.8	11.8	11.8
	200	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		200	9.41	10.2	11.3	11.8	11.8	11.8	11.8
	250	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		250	10.3	11.2	11.4	11.8	11.8	11.8	11.8
	300	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		300	11.3	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
	400	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		400	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
	500	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		500	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
	600	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		600	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
	800	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		800	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
	900	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94		900	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
80	100	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	155	100	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	150	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		150	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	200	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		200	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	250	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		250	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	300	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		300	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	400	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		400	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	500	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		500	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	600	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		600	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	800	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		800	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	900	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92		900	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
100	100	4.00	4.37	4.85	5.53	5.75	6.37	6.37	175	100	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	150	4.85	5.27	5.75	6.37	6.37	6.37	6.37		150	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	200	5.64	6.10	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		200	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	250	5.75	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		250	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	300	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		300	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	400	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		400	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	500	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		500	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	600	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		600	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	800	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		800	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6
	900	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		900	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6

許容オーバーハングロード(OHL)

BH・KH・AH

(kN)

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
200	100	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	150	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	200	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	250	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	300	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	400	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	500	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	600	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	800	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	900	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
225	100	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	150	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	200	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	250	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	300	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	400	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	500	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	600	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	800	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	900	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
250	100	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	150	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	200	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	250	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	300	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	400	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	500	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	600	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	800	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	900	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
300	100	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	150	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	200	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	250	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	300	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	400	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	500	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	600	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	800	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
	900	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
350	100	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	150	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	200	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	250	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	300	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	400	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	500	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	600	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	800	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	900	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
400	100	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	150	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	200	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	250	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	300	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	400	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	500	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	600	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	800	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
	900	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6
450	100	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	150	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	200	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	250	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	300	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	400	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	500	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	600	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	800	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
	900	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0
500	100	127	127	127	127	127	127	127
	150	127	127	127	127	127	127	127
	200	127	127	127	127	127	127	127
	250	127	127	127	127	127	127	127
	300	127	127	127	127	127	127	127
	400	127	127	127	127	127	127	127
	500	127	127	127	127	127	127	127
	600	127	127	127	127	127	127	127
	800	127	127	127	127	127	127	127
	900	127	127	127	127	127	127	127

BH・BHP・KH・AH・AOH

(%)

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
60	100	53.7	52.3	51.1	49.9	48.3	44.9	40.2
	150	48.9	47.9	47.0	45.7	43.5	39.4	35.3
	200	44.5	43.8	42.6	41.3	39.8	36.5	32.1
	250	42.3	41.0	40.0	38.9	37.0	33.2	29.2
	300	40.7	39.7	38.9	37.6	35.6	31.8	28.1
	400	43.1	42.4	41.6	40.4	38.2	28.4	25.0
	500	41.0	33.5	32.4	30.8	28.1	24.9	21.6
	600	33.1	32.0	30.8	29.1	26.5	23.5	20.5
	800	31.8	31.1	30.5	29.4	27.5	20.1	17.5
	900	28.0	27.1	25.9	24.4	22.1	19.5	16.9
	1000	33.7	33.0	32.2	31.0	29.2	21.8	19.2
	1200	24.2	23.4	22.4	21.0	18.9	16.6	14.3
	1500	25.6	24.7	23.6	22.2	20.2	18.1	15.4
	1600	21.7	20.9	20.0	18.4	16.8	14.8	12.8
	1800	23.9	23.0	22.0	20.6	18.7	16.8	14.2
	2000	23.4	22.3	21.2	19.8	18.2	16.2	13.5
	2400	21.9	20.8	19.7	18.4	17.0	15.0	12.5
	2500	20.5	19.5	18.5	17.2	15.8	13.9	11.3
	3000	19.0	17.8	17.0	15.9	14.6	12.9	10.5
	3600	18.3	17.5	16.8	15.5	14.4	12.7	10.3
70	100	55.0	53.3	51.8	50.6	48.8	45.1	40.1
	150	51.7	50.8	49.9	48.7	46.4	42.6	38.3
	200	48.8	47.1	45.6	44.4	42.8	39.3	34.4
	250	46.9	45.1	43.9	42.9	41.0	37.1	32.7
	300	45.5	44.5	43.7	42.7	40.5	36.7	32.9
	400	41.2	39.9	38.6	37.1	34.5	30.6	26.7
	500	39.1	37.8	36.4	34.8	32.0	28.4	24.7
	600	38.5	37.3	36.0	34.3	31.5	28.4	25.0
	800	31.5	30.4	29.3	28.0	25.8	22.5	19.4
	900	30.8	29.8	28.6	27.1	24.6	21.8	18.8
	1000	29.5	28.4	27.3	26.1	24.1	21.0	18.1
	1200	29.2	28.2	27.5	25.7	24.5	20.7	18.2
	1500	27.2	26.3	25.3	23.9	22.9	19.4	16.9
	1600	25.9	25.0	23.9	22.4	20.4	18.1	15.3
	1800	25.4	24.5	23.6	22.3	20.2	18.1	15.7
	2000	24.3	23.5	22.3	20.9	19.1	16.9	14.2
	2400	22.8	22.0	20.8	19.5	17.8	15.8	13.2
	2500	23.2	22.1	21.1	19.6	18.2	16.2	13.5
	3000	21.7	20.6	19.7	18.3	17.0	15.1	12.5
	3600	18.8	17.7	16.8	15.8	14.3	12.6	10.1

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
80	100	57.5	55.9	54.5	53.3	51.7	48.5	43.2
	150	53.4	52.1	51.0	49.7	47.4	43.9	38.8
	200	48.9	47.3	45.7	44.5	42.9	39.7	34.6
	250	48.1	46.6	45.1	43.2	40.3	38.5	32.2
	300	44.8	43.6	42.5	41.2	39.0	35.6	30.9
	400	43.2	42.4	41.4	40.0	37.4	34.7	30.4
	500	40.0	38.7	37.2	35.5	32.7	30.9	25.6
	600	38.0	36.5	34.9	33.1	30.2	28.7	23.6
	800	36.0	34.7	33.3	31.4	28.8	27.1	23.1
	900	32.3	31.0	29.5	27.8	25.3	23.8	19.4
	1000	30.9	28.9	28.5	25.9	23.7	22.3	17.7
	1200	28.1	26.9	25.5	24.0	21.7	20.3	16.3
	1500	26.1	24.3	23.9	21.6	19.6	18.5	14.5
	1600	26.5	25.4	24.2	22.6	20.4	19.1	16.2
	1800	26.3	25.1	23.9	22.2	20.1	19.3	15.7
	2000	22.5	24.7	20.5	18.5	16.7	15.7	12.3
	2400	22.7	21.5	20.5	18.9	17.1	16.2	13.3
	2500	21.8	20.3	20.0	18.0	16.2	15.2	11.8
	3000	22.0	21.0	19.9	18.4	16.6	15.6	12.7
	3600	20.9	19.9	18.8	17.4	15.7	14.8	12.0
100	100	58.8	57.6	56.0	54.6	52.9	49.0	43.9
	150	54.9	53.7	52.3	50.7	48.6	44.8	39.4
	200	53.3	52.0	50.4	49.1	47.6	43.9	38.8
	250	51.2	50.5	49.1	47.5	44.4	42.0	37.0
	300	49.3	48.5	47.1	45.6	43.6	39.8	34.8
	400	46.8	45.9	44.3	42.5	40.1	36.5	31.6
	500	46.5	45.4	44.1	42.6	39.8	37.2	32.7
	600	42.5	41.3	39.3	37.1	34.5	38.3	26.7
	800	38.8	37.4	34.0	31.9	30.3	27.3	23.1
	900	33.6	32.4	30.6	28.6	26.1	23.9	19.8
	1000	38.3	36.7	35.0	33.3	30.5	28.4	24.3
	1200	33.0	31.9	27.7	25.7	23.4	23.6	17.1
	1500	29.7	28.3	28.8	25.2	22.7	21.2	18.1
	1600	29.9	28.7	26.8	24.9	22.7	20.3	17.1
	1800	27.7	26.4	24.9	23.4	21.1	19.5	16.4
	2000	29.4	28.0	26.6	25.0	22.6	21.1	17.8
	2400	27.5	26.2	24.8	23.3	21.0	19.4	16.4
	2500	27.3	26.1	24.7	23.2	20.9	19.5	16.3
	3000	25.6	24.3	23.0	21.6	19.5	17.9	14.8
	3600	24.2	23.0	21.8	20.5	18.4	16.9	13.9

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

効　率

BH・BHP・KH・AH・AOH

(%)

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
120	100	59.6	58.4	57.1	55.5	53.7	49.7	44.6
	150	55.7	54.9	53.6	51.7	49.3	45.9	40.0
	200	51.4	50.0	48.6	46.9	45.0	40.9	36.0
	250	52.7	51.2	49.5	47.5	44.6	42.4	36.6
	300	47.4	46.5	45.2	43.3	40.8	37.5	32.0
	400	45.7	44.7	43.1	41.2	38.6	35.6	30.5
	500	44.3	42.9	41.2	39.2	36.4	34.3	29.1
	600	40.4	39.3	37.3	34.8	31.9	29.3	24.5
	800	38.4	36.7	34.5	32.2	29.6	27.5	23.0
	900	34.6	33.5	31.7	29.4	26.7	24.4	20.2
	1000	36.0	34.1	32.1	30.0	27.4	26.1	21.5
	1200	30.2	29.2	27.5	25.4	23.0	20.9	16.2
	1500	30.6	28.8	27.0	25.1	22.7	21.6	17.7
	1600	28.3	27.0	25.2	23.3	21.1	19.5	16.1
	1800	28.6	26.8	25.1	23.4	21.1	19.5	16.6
	2000	26.5	26.2	23.2	21.5	19.4	18.4	15.1
	2400	24.7	23.1	21.5	20.0	17.9	16.7	14.1
	2500	29.9	28.3	26.6	24.8	22.6	21.3	17.3
	3000	28.1	26.4	24.8	23.1	21.0	19.3	16.0
	3600	23.8	22.4	20.9	19.4	17.5	16.1	13.4
135	100	61.2	60.0	58.9	57.4	55.4	51.3	46.5
	150	58.1	56.7	53.6	53.7	51.1	47.6	41.8
	200	56.2	54.9	53.7	51.9	50.0	46.0	41.1
	250	53.5	52.6	50.8	48.4	45.6	42.3	36.8
	300	52.4	51.4	48.5	48.4	46.0	42.6	36.9
	400	49.6	48.7	47.6	45.2	42.3	39.0	33.6
	500	48.3	47.4	45.8	43.5	40.7	37.3	32.5
	600	45.2	44.0	42.7	39.7	36.7	33.2	28.5
	800	41.4	40.1	38.6	35.5	32.5	29.3	24.8
	900	37.4	36.2	34.8	32.1	29.1	26.3	22.2
	1000	40.3	38.3	36.2	33.5	30.9	28.5	23.7
	1200	36.0	34.8	33.6	31.0	28.2	25.3	18.7
	1500	32.2	30.9	28.9	26.5	24.1	22.3	18.4
	1600	32.7	31.4	30.0	27.4	24.7	22.2	18.6
	1800	30.4	29.2	27.0	24.8	22.7	21.2	17.3
	2000	31.1	29.8	28.0	25.7	23.4	21.5	17.8
	2400	29.4	28.2	26.1	24.0	22.0	20.5	16.5
	2500	29.5	28.4	26.6	24.4	22.2	20.4	16.8
	3000	28.0	26.9	24.9	22.9	21.0	19.4	15.6
	3600	25.5	24.5	22.6	20.8	18.9	17.6	14.0

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
155	100	61.6	60.4	59.1	57.8	55.3	51.0	46.4
	150	58.0	56.9	55.7	54.2	51.0	46.9	41.6
	200	55.6	54.6	53.2	51.0	48.1	44.7	40.0
	250	54.8	53.8	52.4	49.7	46.8	44.0	38.3
	300	52.2	50.6	49.0	47.1	44.5	41.1	35.8
	400	50.0	48.7	47.5	45.4	43.1	40.2	34.8
	500	47.9	46.8	45.6	43.5	41.1	38.0	33.0
	600	44.1	42.8	41.4	39.6	36.2	32.7	27.8
	800	42.4	41.3	40.1	37.4	34.6	31.4	26.9
	900	36.8	35.4	33.8	31.6	28.1	25.7	21.3
	1000	41.2	39.2	37.5	34.9	32.2	29.2	24.9
	1200	34.1	32.9	31.7	30.1	27.2	24.4	20.5
	1500	32.6	31.3	29.4	27.0	24.4	22.6	19.0
	1600	32.5	31.5	30.5	28.1	25.7	23.1	19.6
	1800	30.7	29.4	27.5	25.2	23.0	21.3	17.9
	2000	30.7	29.7	28.3	26.1	23.8	21.5	18.1
	2400	29.2	28.2	26.6	24.5	22.2	20.3	17.1
	2500	28.9	28.0	26.7	24.6	22.4	20.2	17.0
	3000	27.6	26.6	25.1	23.1	21.1	19.1	16.1
	3600	26.4	25.2	23.6	21.6	19.7	18.2	15.3
175	100	62.8	61.6	60.3	59.2	56.9	52.5	47.7
	150	59.2	58.4	57.2	55.7	52.6	48.4	42.8
	200	56.6	55.3	53.9	53.3	50.4	45.9	41.0
	250	57.1	56.0	54.8	52.2	49.0	46.3	40.9
	300	52.9	52.1	50.9	49.3	46.3	42.2	36.7
	400	50.5	49.6	48.1	46.3	42.6	39.4	33.5
	500	50.7	49.6	48.4	45.8	42.6	40.2	35.0
	600	46.3	45.1	43.2	41.0	37.0	34.2	28.6
	800	42.7	41.2	39.1	36.8	32.9	30.2	25.0
	900	39.3	38.1	36.3	34.1	30.4	27.6	22.4
	1000	42.8	41.3	39.7	36.7	33.8	31.5	27.1
	1200	37.1	36.1	34.4	32.3	28.7	24.1	19.6
	1500	35.8	34.4	32.8	29.9	27.1	25.0	21.2
	1600	34.0	32.7	30.8	28.6	25.1	22.4	18.3
	1800	32.7	31.1	29.4	26.9	24.0	22.0	18.4
	2000	33.9	32.3	31.0	28.3	25.5	23.3	19.8
	2400	31.0	29.4	27.8	25.4	22.6	20.5	17.2
	2500	30.8	30.2	29.4	27.3	24.8	21.1	18.0
	3000	28.8	27.8	26.7	24.7	22.0	18.6	15.6
	3600	27.5	26.4	25.1	23.1	20.7	18.9	16.0

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

BH・KH・AH・AOH

(%)

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
200	100	63.9	62.9	61.6	60.4	58.3	53.9	49.4
	150	60.6	59.9	58.7	57.4	54.2	50.2	44.8
	200	58.2	57.0	55.5	54.3	52.2	47.7	43.0
	250	57.9	56.9	55.5	53.2	49.8	47.1	41.7
	300	54.7	53.9	52.7	51.3	48.2	44.3	38.9
	400	53.4	52.4	51.2	49.3	45.9	42.8	37.5
	500	51.9	50.9	49.5	47.2	43.8	41.5	36.1
	600	48.6	47.5	45.4	43.3	39.4	36.7	31.0
	800	46.5	44.8	43.1	40.7	37.0	34.5	29.7
	900	40.7	39.4	37.5	35.3	31.7	29.6	24.3
	1000	44.1	42.6	40.9	38.1	34.8	32.6	28.1
	1200	38.5	37.3	35.5	33.4	29.9	27.5	23.2
	1500	36.3	34.7	33.0	30.5	27.5	25.9	21.5
	1600	36.5	35.0	33.3	31.1	27.8	25.9	21.9
	1800	34.0	32.4	30.7	28.3	25.4	23.9	20.1
	2000	34.3	32.9	31.3	28.9	26.0	24.4	20.7
	2400	32.2	30.7	29.0	26.8	24.0	22.5	19.0
	2500	31.9	30.5	29.0	25.3	24.0	22.5	19.1
	3000	29.9	28.4	26.9	24.7	22.2	20.8	17.6
	3600	28.6	27.1	25.7	23.6	21.2	19.8	16.8
225	100	65.1	64.2	63.3	61.8	60.1	55.0	50.6
	150	61.7	61.0	60.3	58.6	56.2	49.6	45.7
	200	59.3	58.1	56.9	55.5	53.9	48.2	43.8
	250	59.1	58.2	56.5	54.5	50.9	48.0	41.9
	300	55.5	54.8	54.1	52.5	50.3	43.3	39.3
	400	54.1	53.7	52.5	50.7	47.3	43.3	37.5
	500	53.1	52.3	50.7	48.7	44.9	41.8	35.9
	600	49.3	48.3	47.2	44.5	41.4	41.0	30.8
	800	47.3	46.2	44.1	41.5	37.8	34.7	29.0
	900	42.1	40.9	39.4	36.7	33.7	34.8	25.8
	1000	45.2	43.8	41.5	39.1	35.3	32.6	27.3
	1200	39.8	38.8	37.6	35.1	32.1	29.3	24.2
	1500	37.4	36.0	34.0	31.9	28.7	27.4	22.7
	1600	37.8	34.2	34.7	32.4	29.0	26.4	21.7
	1800	35.8	34.1	32.2	30.4	27.2	21.6	21.7
	2000	35.8	34.5	32.4	30.3	26.9	24.7	20.4
	2400	34.3	32.6	30.7	28.7	24.8	19.5	19.5
	2500	33.9	32.6	30.7	28.6	25.6	23.7	19.7
	3000	32.4	30.8	29.1	27.2	24.1	18.7	18.8
	3600	31.5	29.8	28.0	26.0	22.9	17.3	17.4

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
250	100	65.0	64.1	63.2	61.9	60.2	53.4	50.5
	150	61.7	61.2	60.5	58.8	56.5	49.7	46.1
	200	60.4	59.3	58.1	56.6	54.7	47.9	45.1
	250	58.6	58.0	56.4	54.2	50.8	47.3	41.2
	300	56.7	56.0	55.1	53.5	51.0	44.5	40.7
	400	55.1	54.4	53.3	51.2	48.2	43.2	38.6
	500	53.4	52.6	51.1	49.8	45.4	42.4	36.4
	600	50.2	49.3	48.0	45.5	42.2	37.3	32.4
	800	47.9	46.8	45.0	42.5	39.2	35.5	30.1
	900	42.4	41.4	40.0	37.5	34.2	30.0	25.4
	1000	45.1	44.0	41.9	39.3	36.0	33.2	27.7
	1200	40.6	39.7	38.3	35.9	32.8	28.5	23.6
	1500	37.4	36.2	34.1	31.7	28.5	26.5	21.6
	1600	38.4	37.2	35.5	33.1	30.1	27.2	22.7
	1800	36.7	35.2	33.1	31.0	27.7	25.1	21.5
	2000	35.8	34.6	32.7	30.4	27.4	25.4	20.8
	2400	35.1	33.8	31.8	29.7	26.6	23.8	20.8
	2500	33.9	32.8	31.0	28.7	25.9	25.4	19.7
	3000	33.2	31.9	30.1	28.1	25.1	24.1	19.6
	3600	32.3	31.0	29.1	27.3	24.4	22.0	19.0
300	100	63.9	63.4	62.3	60.9	58.8	54.7	50.0
	150	60.9	60.2	59.2	58.6	55.4	50.8	45.9
	200	59.7	58.7	57.5	56.0	53.6	49.2	44.8
	250	59.4	58.5	57.1	55.3	52.4	48.4	42.3
	300	56.2	55.4	54.2	53.4	50.1	45.6	40.6
	400	54.9	53.7	52.5	50.8	48.1	44.2	39.7
	500	54.2	53.3	52.0	49.9	47.2	43.4	37.4
	600	49.0	48.2	47.2	44.9	42.7	38.3	32.2
	800	47.5	46.5	44.9	42.9	40.6	36.6	30.9
	900	42.3	41.3	40.4	38.0	35.7	30.1	26.1
	1000	46.1	45.2	43.4	41.6	38.9	34.2	28.5
	1200	40.6	39.7	38.0	36.0	33.7	30.3	25.0
	1500	39.3	38.2	36.5	34.7	32.3	28.1	23.0
	1600	38.7	37.5	36.0	34.1	32.0	28.5	23.7
	1800	37.3	36.2	34.6	33.1	30.5	26.1	22.5
	2000	37.2	36.2	34.6	32.9	30.4	26.5	21.8
	2400	35.3	34.3	32.8	31.5	29.0	25.2	21.3
	2500	34.3	33.4	31.9	30.3	28.3	24.3	19.9
	3000	32.6	31.6	30.3	29.0	26.8	23.0	19.4
	3600	31.5	30.6	29.3	28.1	25.8	22.2	18.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

効　率

BH・KH・AH・AOH

(%)

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
350	100	68.7	68.2	67.3	65.7	63.5	59.2	53.9
	150	65.8	64.9	63.9	62.3	59.8	55.0	49.8
	200	64.3	63.6	62.2	60.6	58.0	53.4	48.3
	250	60.4	59.6	58.3	56.4	53.9	49.5	43.6
	300	60.8	59.9	58.9	56.9	54.5	49.4	44.3
	400	57.2	56.3	55.1	53.1	50.6	46.1	40.7
	500	55.5	54.4	53.2	51.2	48.5	44.4	38.6
	600	53.3	52.5	51.4	49.1	46.4	41.6	35.2
	800	49.7	48.8	47.5	45.1	42.9	38.3	32.0
	900	46.2	45.1	43.9	41.6	38.8	34.3	28.6
	1000	47.6	46.5	45.1	42.9	40.5	35.7	29.8
	1200	42.6	38.4	40.3	37.9	35.7	31.6	25.8
	1500	40.6	39.4	37.9	35.8	33.5	29.4	24.0
	1600	40.6	39.6	38.2	36.0	33.9	30.0	24.5
	1800	38.3	37.2	35.6	33.9	31.6	27.5	22.5
	2000	38.5	37.4	36.0	34.0	31.9	27.7	22.8
	2400	36.3	35.3	36.9	32.2	30.0	25.9	21.3
	2500	35.4	34.3	33.0	31.2	29.3	25.2	20.7
	3000	33.3	32.3	31.0	29.6	27.5	23.6	19.4
	3600	33.1	32.2	31.0	29.6	27.6	23.5	19.5
400	100	67.2	66.9	66.0	64.6	62.6	58.7	53.4
	150	64.8	64.0	63.1	61.8	59.4	55.0	50.0
	200	62.9	62.6	61.2	59.7	57.3	53.1	48.0
	250	61.4	60.8	59.6	57.7	55.6	50.9	45.4
	300	60.1	59.1	58.2	56.6	54.1	49.5	44.8
	400	58.0	57.1	56.0	54.3	51.8	47.0	41.8
	500	56.6	55.7	54.4	52.6	50.1	45.8	40.2
	600	53.7	52.6	51.6	49.6	46.8	42.2	36.3
	800	50.9	50.1	49.0	46.7	44.4	39.4	33.3
	900	46.8	45.5	44.3	42.4	39.4	35.0	29.6
	1000	49.5	48.4	46.9	44.5	42.2	37.7	31.6
	1200	43.8	42.9	41.9	39.4	37.1	32.6	26.9
	1500	42.3	41.4	39.7	37.3	35.1	31.3	25.5
	1600	41.6	40.8	39.5	37.3	35.1	30.9	25.3
	1800	39.2	38.1	36.5	34.5	32.4	28.3	23.1
	2000	40.2	39.1	37.6	35.4	33.3	29.4	24.1
	2400	37.1	36.1	34.5	36.2	30.7	26.6	21.8
	2500	37.8	36.6	35.2	33.1	31.1	27.3	22.4
	3000	34.7	33.8	32.3	30.6	28.7	24.7	20.2
	3600	34.0	33.1	31.8	30.2	28.4	24.3	20.1

型番	回転数 rpm / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
450	100	68.1	67.8	66.9	65.7	63.7	59.9	54.7
	150	65.7	65.0	64.2	62.8	60.5	56.2	51.2
	200	63.2	62.2	61.3	60.4	58.7	53.5	47.7
	250	62.4	61.8	60.7	58.9	56.8	52.1	46.5
	300	60.1	59.7	59.2	57.8	55.1	48.9	44.5
	400	58.6	58.2	57.3	55.3	52.1	45.8	41.8
	500	57.7	57.0	55.7	53.4	49.9	44.0	40.0
	600	54.8	53.9	52.5	50.0	46.3	40.1	34.3
	800	51.9	50.8	49.1	46.3	42.8	36.9	33.0
	900	49.8	48.8	47.3	44.6	40.9	34.8	31.4
	1000	49.4	48.5	46.9	44.4	42.0	37.7	31.3
	1200	46.0	45.0	44.0	41.6	39.1	34.4	28.6
	1500	44.4	41.8	41.9	39.4	37.0	33.1	31.3
	1600	41.6	40.7	39.6	37.2	34.9	30.6	25.1
	1800	41.3	40.2	38.5	36.4	34.2	30.0	24.5
	2000	40.1	39.2	37.5	35.2	33.0	29.4	23.8
	2400	37.2	36.0	34.4	36.0	30.4	26.5	21.5
	2500	39.7	38.5	37.1	35.0	33.0	29.0	23.9
	3000	36.5	35.6	34.1	32.4	30.5	26.3	21.6
	3600	34.7	33.8	32.4	30.7	28.9	25.1	20.4
500	100	68.2	67.6	67.1	65.8	63.8	60.0	54.6
	150	65.4	65.0	64.0	63.0	60.5	56.1	50.7
	200	64.2	63.2	62.3	61.8	60.2	55.1	49.3
	250	65.2	64.7	63.6	61.6	59.5	51.8	48.9
	300	61.0	60.7	59.9	59.4	56.5	50.5	45.7
	400	60.2	59.8	58.9	56.7	54.0	47.8	45.0
	500	59.2	58.4	56.8	54.9	51.8	45.7	43.5
	600	55.4	54.7	53.5	51.5	47.5	41.3	36.9
	800	53.6	52.5	50.9	48.3	44.8	39.0	36.5
	900	48.1	47.1	45.6	43.2	39.0	32.9	29.6
	1000	53.0	52.1	50.9	48.3	45.8	40.9	34.2
	1200	46.2	45.1	43.8	41.7	38.7	34.3	28.5
	1500	44.9	44.0	42.8	40.1	37.5	33.2	27.1
	1600	45.0	44.1	42.9	40.6	38.0	33.9	28.1
	1800	42.0	41.2	39.5	37.5	34.8	30.9	25.2
	2000	43.7	43.0	41.6	39.2	36.9	32.6	26.7
	2400	41.0	42.4	38.6	36.7	37.3	30.0	24.8
	2500	40.8	39.7	38.4	36.1	34.0	29.8	24.3
	3000	37.9	36.9	35.6	33.8	31.5	27.5	22.6
	3600	37.4	36.5	35.2	33.5	31.2	27.1	22.4

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-110）の値を参考として下さい。

入力軸等価慣性モーメント・理論起動効率

入力軸等価慣性モーメント　BH・BHP・KH・AH・AOH

(10^{-4}kg・m^2)

型番＼減速比	200	300	400	500	600	800	900
60	0.06	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05
70	0.17	0.09	0.16	0.14	0.09	0.16	0.09
80	0.25	0.22	0.13	0.33	0.20	0.12	0.20
100	0.52	0.47	0.46	0.58	0.44	0.44	0.44
120	1.33	1.18	0.80	1.68	1.08	0.73	1.07
135	2.57	2.36	2.26	1.66	2.22	2.18	2.21
155	7.28	6.71	3.77	3.54	6.37	3.55	6.35
175	16.0	14.8	14.0	6.31	14.1	13.6	14.1
200	22.2	20.0	13.1	10.9	18.6	12.3	18.6
225	65.7	61.4	34.5	28.2	58.9	32.9	58.8
250	103	95.1	61.0	51.9	90.6	58.2	90.5
300	106	96.4	61.7	52.3	90.9	58.5	90.7

※GD^{2}に換算するときは、表の値を4倍してください。

理論起動効率　BH・BHP・KH・AH・AOH

(%)

型番＼減速比	100	200	300	400	500	600	800	900
60	39.3	32.2	25.6	23.3	18.5	17.5	15.8	14.2
70	41.9	35.3	31.1	27.3	26.7	22.1	19.2	16.4
80	41.9	32.3	28.2	28.2	22.3	20.2	20.2	16.3
100	41.9	36.6	31.9	28.2	30.5	22.8	19.2	16.3
120	41.9	32.3	28.2	27.2	25.9	20.2	19.2	16.3
135	43.5	37.8	33.1	29.2	28.5	23.6	19.8	17.8
155	41.9	35.4	30.9	30.9	29.2	22.1	22.1	16.3
175	42.6	35.8	31.2	27.6	31.2	22.3	18.7	17.0
200	44.8	38.0	33.8	33.1	31.9	24.9	24.1	18.9
225	44.8	37.5	32.7	31.7	30.3	23.4	22.3	19.1
250	44.4	38.7	34.0	32.5	30.2	24.7	23.0	18.6
300	43.8	39.3	34.6	33.0	30.7	25.1	23.3	20.2
350	45.6	39.8	35.2	33.8	31.9	25.7	24.2	20.1
400	48.6	41.5	37.4	34.7	33.8	28.3	25.2	23.1
450	49.3	41.5	37.4	34.7	33.8	28.3	25.2	23.8
500	48.1	42.6	37.9	37.1	35.7	28.0	27.1	21.1

(注1) 上記の起動効率は、入力回転数を0とした時の歯車の摩擦係数から算出したもので、潤滑油の撹拌損失、軸受けの摩擦損失、オイルシールの摩擦損失等は含まれておりません。

(注2) ウォームギヤの起動効率は、ウォームの進み角と摩擦係数によって求めます。起動トルクの小さい動力で運転する場合や、起動トルクの大きな装置を運転する場合は問い合わせて下さい。

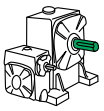
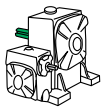
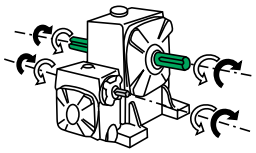
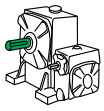
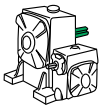
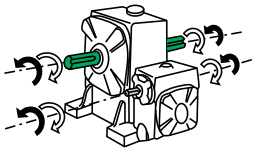
(注3) 減速比1000～3600は、別途問い合わせて下さい。

軸配置と回転方向

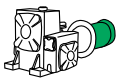
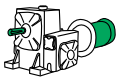
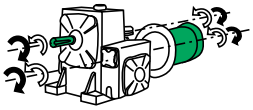
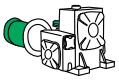
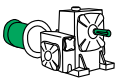
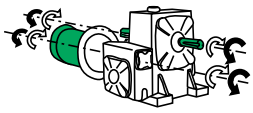
●軸配置は入力軸またはモータを手前にして出力軸(緑色)の出ている方向で決定して下さい。
●軸配置の記号

記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	C	出力軸両軸
L	左　側	K	入・出力軸同方向(二段)
U	上　側	M	入・出力軸反対方向(二段)
D	下　側		

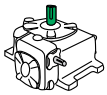
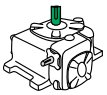
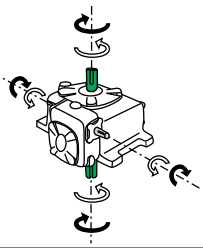
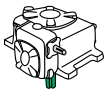
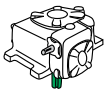
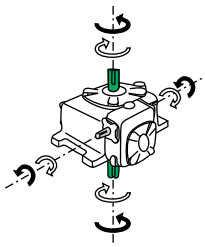
BH・BHP・AH

RK	RM	RC	LK	LM	LC
					

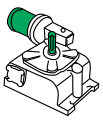
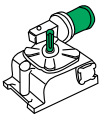
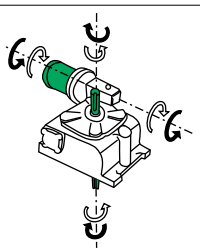
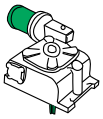
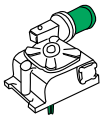
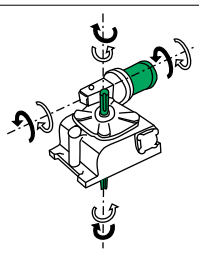
BH-E・BHP-E・AH-E

RK	RM	RC	LK	LM	LC
					

KH・AKH

RU	LU	RC	RD	LD	LC
					

KH-E・AKH-E

RU	LU	RC	RD	LD	LC
					

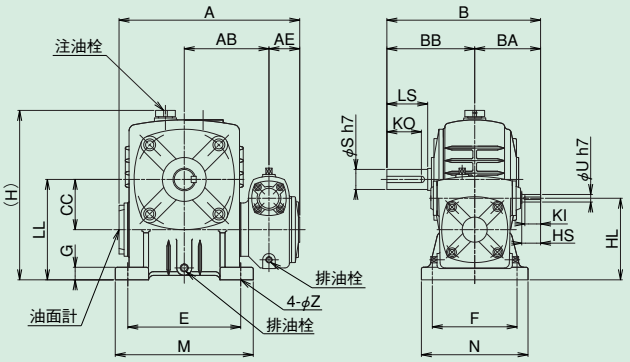
●矢印は各軸の回転方向を示したもので、黒は黒、白は白い矢印で対応します。
●回転方向は、正転、逆転とも可能で、能力も同じです。

BH60～80
BH155～250

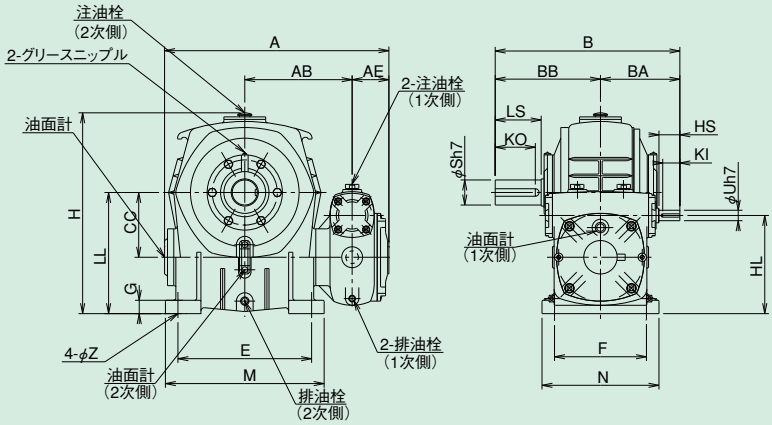
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

BH60～80

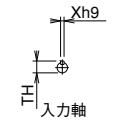


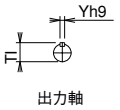
BH155～250



※型番60～80、155以上には、アイボルトはついておりません。
※油面計は出力軸の出ている方についているのが標準です。

軸詳細図





BH60～80/BH155～250 寸法

型番	A	AB	AE	B	BA	BB	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z
60	217	100	42	195	85	110	60	120	105	20	205	–	92	120	150	130	11
70	259	121	44	221	91	130	70	150	115	20	238	–	110	140	190	150	15
80	288	135	49	245	105	140	80	180	135	20	268	–	130	160	220	170	15
100 120 135	現行機種はBHP100～135となります。B-113ページをご覧ください。																
155	537	257	88	442	190	252	155	320	220	32	481	–	235	290	380	280	20
175	608	290	95	492	230	262	175	350	250	37	551	–	280	335	410	310	20
200	664	310	110	565	260	305	200	350	290	42	611	–	310	375	420	360	22
225	725	340	110	637	302	335	225	390	330	45	686	–	345	415	470	410	27
250	810	380	125	685	325	360	250	440	380	50	746	–	375	450	520	460	27

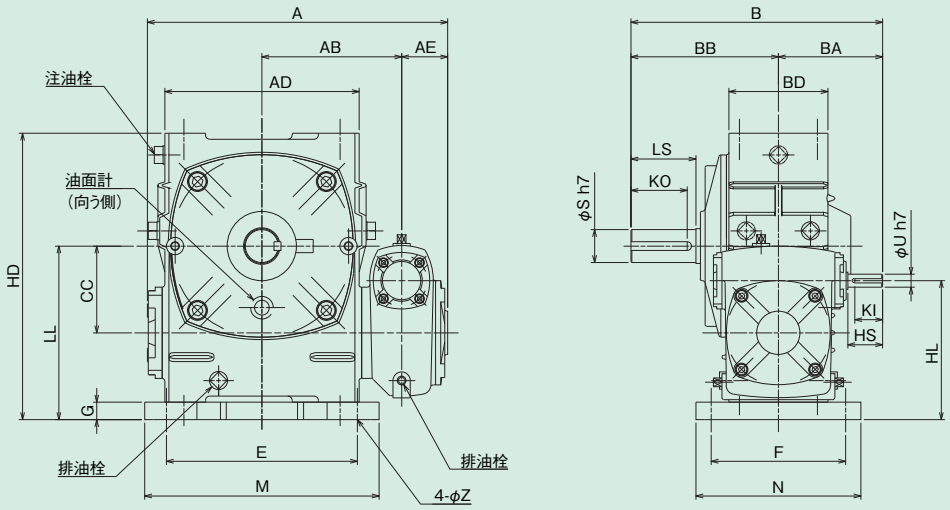
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量	
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L	
60	–	19	12	4	13.5	50	42	22	6	24.5	12.0	0.45	
70	25	19	12	4	13.5	60	51	28	8	31.0	18.0	0.80	
80	30	25	12	4	13.5	65	55	32	10	35.0	25.0	0.98	
100 120 135	現行機種はBHP100～135となります。B-113ページをご覧ください。												
155	50	41	25	8	28.0	110	96	60	18	64.0	136.0	(1次側) 2.80	(2次側) 3.70
175	65	56	30	8	33.0	110	96	65	18	69.0	170.0	(1次側) 5.00	(2次側) 5.80
200	75	65	35	10	38.0	125	110	70	20	74.5	250.0	(1次側) 7.50	(2次側) 6.50
225	85	74	40	12	43.0	140	124	80	22	85.0	340.0	(1次側) 10.00	(2次側) 8.00
250	85	73	45	14	48.5	155	137	90	25	95.0	410.0	(1次側) 15.00	(2次側) 11.00

■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

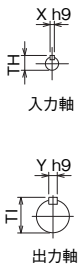
BHP100~135 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

BHP100~135



軸詳細図



BHP100～135 寸法

型番	A	AB	AE	AD	B	BA	BB	BD	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z
100	346	161	53	224	290	120	170	114	100	220	155	20	—	330	160	200	270	190	15
120	402	185	62	264	330	140	190	134	120	260	180	25	—	395	190	240	320	230	18
135	459	215	69	304	370	160	210	144	135	290	200	30	—	455	215	270	350	250	18

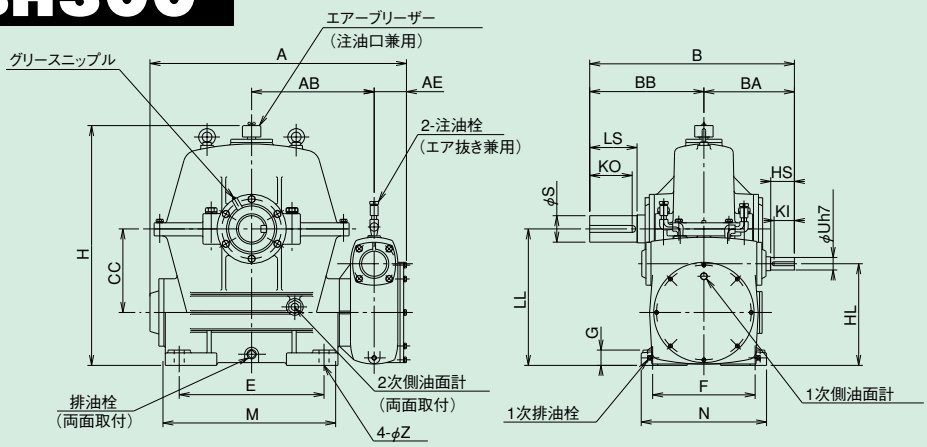
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
100	40	32	15	5	17.0	75	65	38	10	41.0	49.0	2.1
120	40	32	18	6	20.5	85	73	45	14	48.5	76.0	3.1
135	50	42	22	6	24.5	95	82	55	16	59.0	105.0	4.3

BH300
BH350～500

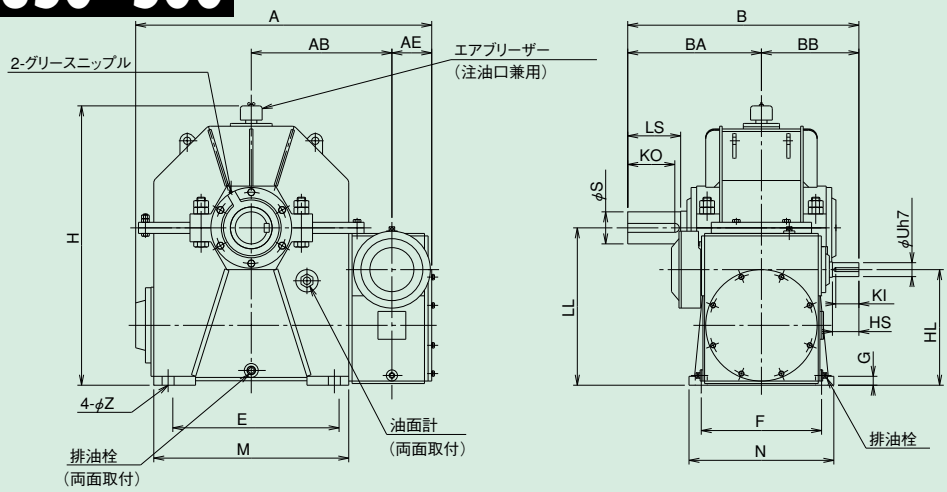
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

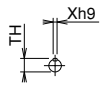
BH300



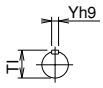
BH350～500



軸詳細図



入力軸



出力軸

BH300/BH350～500 寸法

型番	A	AB	AE	B	BA	BB	CC	E	F	G	H	HL	LL	M	N	Z
300	921	440	116	735	410	325	300	520	368	55	891	365	490	620	450	36
350	1063	505	143	830	480	350	350	597	432	32	1003	415	565	700	520	43
400	1169	555	149	875	500	375	400	660	470	40	1139	475	650	780	580	43
450	1248	600	143	920	545	375	450	762	508	40	1254	480	705	880	620	43
500	1468	695	163	1030	610	420	500	890	584	45	1385	540	790	1040	710	48

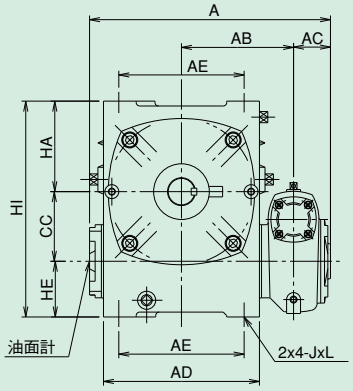
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	S	Yh9	TI	kg	L
300	85	73	45	14	48.5	170	152	95h7	25	100	586.0	33.0
350	95	83	50	14	53.5	170	152	115m6	32	122	870.0	53.0
400	95	82	55	16	59.0	200	179	130m6	32	137	1170.0	74.0
450	95	82	55	16	59.0	205	182	140m6	36	148	1520.0	105.0
500	110	96	60	18	64.0	240	215	170m6	40	179	2000.0	158.0

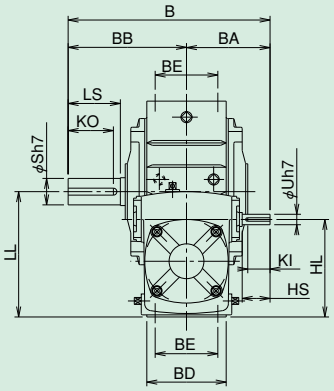
ABH60～135
ABH155～250

2段ウォーム減速機 外形寸法図

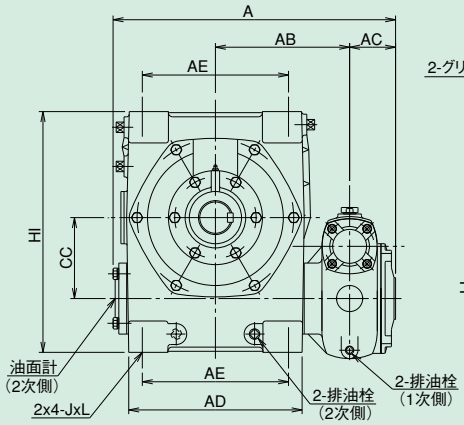
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

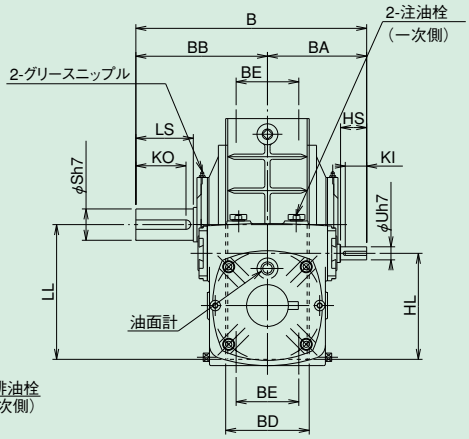
ABH60～135



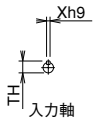


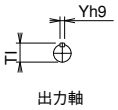
ABH155～250





軸詳細図





ABH60～135/ABH155～250 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	B	BA	BB	BD	BE	CC	HI	HL	LL	J	L
60	217	100	42	126	105	195	85	110	74	55	60	186	80	108	M8	20
70	259	121	44	155	125	221	91	130	84	65	70	215	95	125	M10	25
80	288	135	49	174	140	245	105	140	94	70	80	250	115	145	M12	28
100	346	161	53	224	180	290	120	170	114	90	100	310	140	180	M12	30
120	402	185	62	264	220	330	140	190	134	100	120	370	165	215	M14	32
135	459	215	70	304	260	370	160	210	144	110	135	425	185	240	M16	35
155	537	257	88	330	280	442	190	252	160	120	155	461	203	258	M16	25
175	608	290	95	370	320	492	230	262	186	140	175	521	243	298	M16	25
200	664	310	110	420	360	565	260	305	200	130	200	575	265	330	M18	35
225	725	340	110	480	400	637	302	335	173	130	225	645	300	370	M24	40
250	810	380	125	530	460	685	325	360	186	140	250	700	325	400	M24	40

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
60	–	19	12	4	13.5	50	42	22	6	24.5	12.0	0.6
70	25	19	12	4	13.5	60	51	28	8	31.0	17.0	0.9
80	30	25	12	4	13.5	65	55	32	10	35.0	25.0	1.4
100	40	32	15	5	17.0	75	65	38	10	41.0	48.0	2.1
120	40	32	18	6	20.5	85	73	45	14	48.5	74.0	3.1
135	50	42	22	6	24.5	95	82	55	16	59.0	101.0	4.3
155	50	41	25	8	28.0	110	96	60	18	64.0	136.0	5.5
175	65	56	30	8	33.0	110	96	65	18	69.0	178.0	11.0
200	75	65	35	10	38.0	125	110	70	20	74.5	263.0	18.0
225	85	74	40	12	43.0	140	124	80	22	85.0	357.0	26.0
250	85	73	45	14	48.5	155	137	90	25	95.0	420.0	34.0

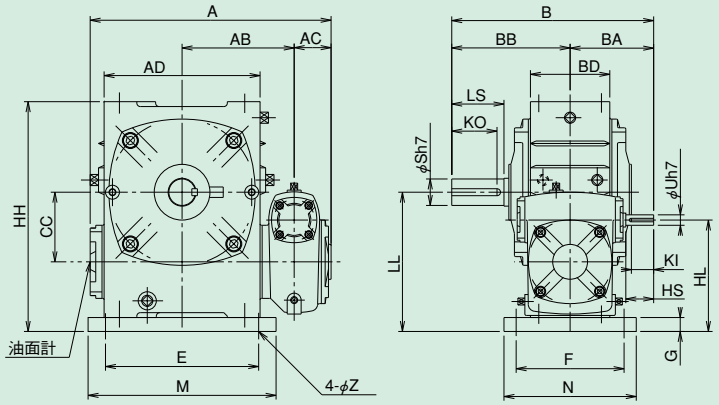
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

ABHP60～135
ABHP155～250

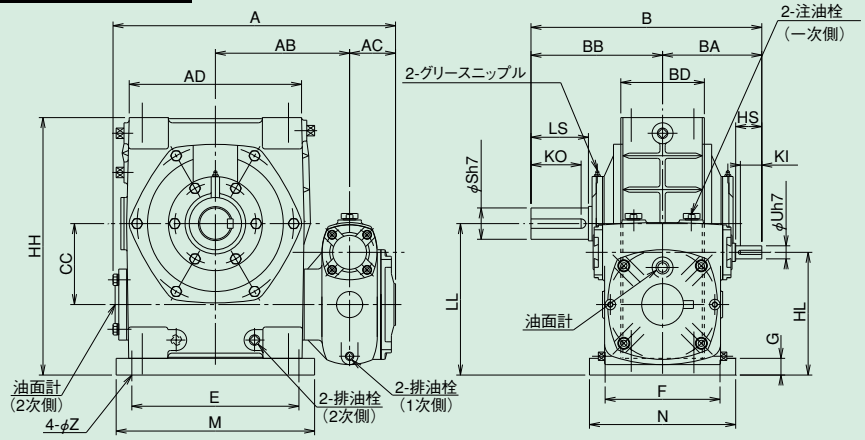
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

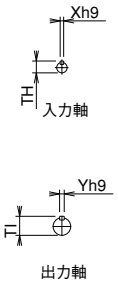
ABHP60～135



ABHP155～250



軸詳細図



ABHP60～135/ABHP155～250 寸法

型番	A	AB	AC	AD	B	BA	BB	BD	CC	E	F	G	HH	HL	LL	M	N	Z
60	217	100	42	126	195	85	110	74	60	120	105	12	198	92	120	150	130	11
70	259	121	44	155	221	91	130	84	70	150	115	15	230	110	140	190	150	15
80	288	135	49	174	245	105	140	94	80	180	135	15	265	130	160	220	170	15
100	346	161	53	224	290	120	170	114	100	220	155	20	330	160	200	270	190	15
120	402	185	62	264	330	140	190	134	120	260	180	25	395	190	240	320	230	18
135	459	215	70	304	370	160	210	144	135	290	200	30	455	215	270	350	250	18
155	537	257	88	330	442	190	252	160	155	320	220	32	493	235	290	380	280	20
175	608	290	95	370	492	230	262	186	175	350	250	37	558	280	335	410	310	20
200	664	310	110	420	565	260	305	200	200	350	290	45	620	310	375	435	360	22
225	725	340	110	480	637	302	335	173	225	390	330	45	690	345	415	490	410	27
250	810	380	125	530	685	325	360	186	250	440	380	50	750	375	450	545	460	27

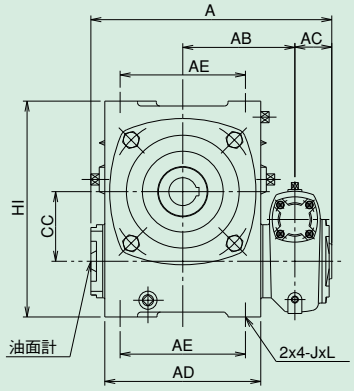
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
60	–	19	12	4	13.5	50	42	22	6	24.5	13.0	0.6
70	25	19	12	4	13.5	60	51	28	8	31.0	19.0	0.9
80	30	25	12	4	13.5	65	55	32	10	35.0	28.0	1.4
100	40	32	15	5	17.0	75	65	38	10	41.0	52.0	2.1
120	40	32	18	6	20.5	85	73	45	14	48.5	79.0	3.1
135	50	42	22	6	24.5	95	82	55	16	59.0	108.0	4.3
155	50	41	25	8	28.0	110	96	60	18	64.0	146.0	5.5
175	65	56	30	8	33.0	110	96	65	18	69.0	200.0	11.0
200	75	65	35	10	38.0	125	110	70	20	74.5	295.0	18.0
225	85	74	40	12	43.0	140	124	80	22	85.0	410.0	26.0
250	85	73	45	14	48.5	155	137	90	25	95.0	480.0	34.0

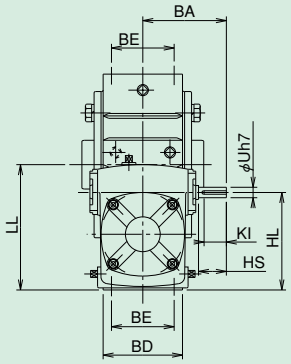
AOBH60～135
AOBH155～250

2段ウォーム減速機 外形寸法図

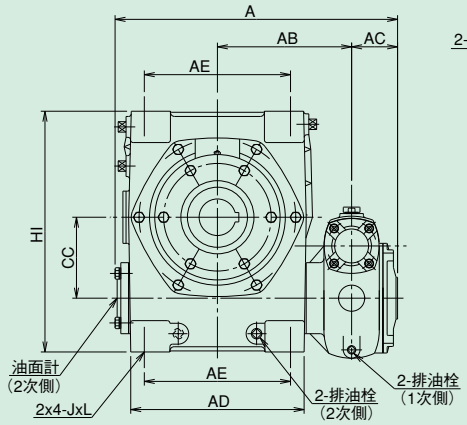
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

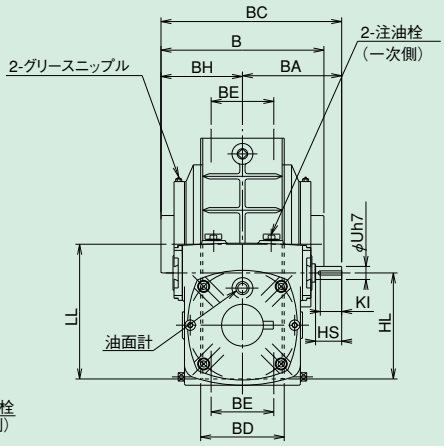
AOBH60～135



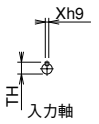


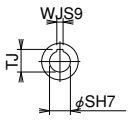
AOBH155～250



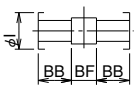


軸詳細図





中空出力軸



出力軸内部詳細

AOBH60～135/AOBH155～250 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	BA	BC	BD	BE	BH	CC	HI	HL	LL	J	L
60	217	100	42	126	105	85	143.5	74	55	58.5	60	186	80	108	M8	20
70	259	121	44	155	125	91	156.5	84	65	65.5	70	215	95	125	M10	25
80	288	135	49	174	140	105	177	94	70	72	80	250	115	145	M12	28
100	346	161	53	224	180	120	207.5	114	90	87.5	100	310	140	180	M12	30
120	402	185	62	264	220	140	240	134	100	100	120	370	165	215	M14	32
135	459	215	70	304	260	160	266	144	110	106	135	425	185	240	M16	35
155	537	257	88	330	280	190	346	160	120	156	155	461	203	258	M16	25
175	608	290	95	370	320	230	397	186	140	167	175	521	243	298	M16	25
200	664	310	110	420	360	260	433	200	130	173	200	575	265	330	M18	35
225	725	340	110	480	400	302	484.5	173	130	182.5	225	645	300	370	M24	40
250	810	380	125	530	460	325	516	186	140	191	250	700	325	400	M24	40

	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BB	BF	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
60	–	19	12	4	13.5	117	45.5	26	45	25	8	28.3	13.0	0.41
70	25	19	12	4	13.5	131	49.5	32	50	30	8	33.3	18.0	0.8
80	30	25	12	4	13.5	144	54	36	60	35	10	38.3	26.0	0.87
100	40	32	15	5	17.0	175	63.5	48	70	40	12	43.3	48.0	2.1
120	40	32	18	6	20.5	200	75	50	75	45	14	48.8	72.0	2.5
135	50	42	22	6	24.5	212	85	42	95	60	18	64.4	100.0	3.6
155	50	41	25	8	28.0	312	115	82	110	70	20	74.9	134.0	8.1
175	65	56	30	8	33.0	334	125	84	120	80	22	85.4	170.0	10
200	75	65	35	10	38.0	346	130	86	130	85	22	90.4	250.0	17
225	85	74	40	12	43.0	365	135	95	150	95	25	100.4	340.0	25
250	85	73	45	14	48.5	382	140	102	160	105	28	111.4	390.0	32

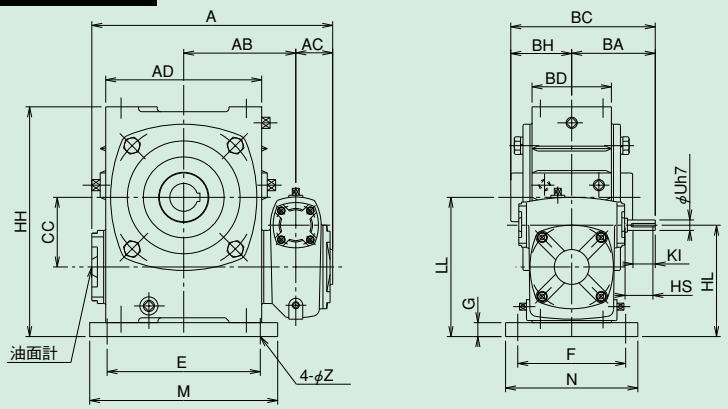
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

AOBHP60~135
AOBHP155~250

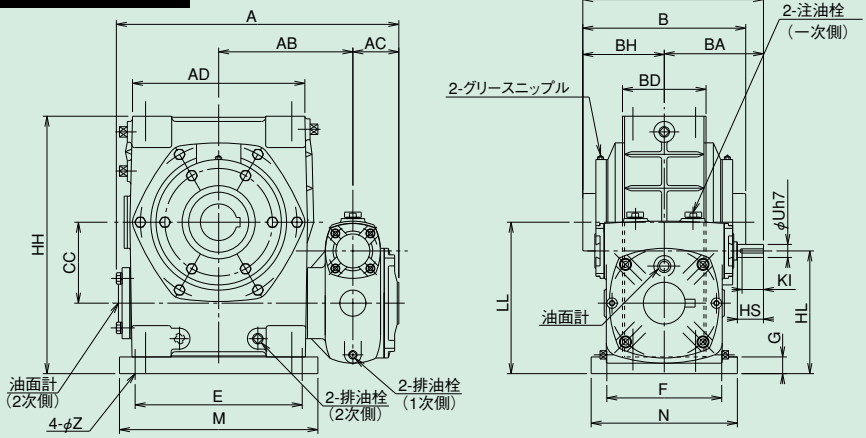
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

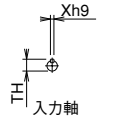
AOBHP60~135

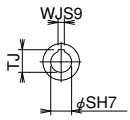


AOBHP155~250

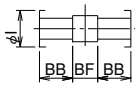


軸詳細図





中空出力軸



出力軸内部詳細

AOBHP60~135/AOBHP155~250 寸法

型番	A	AB	AC	AD	BA	BC	BD	BH	CC	E	F	G	HH	HL	LL	M	N	Z
60	217	100	42	126	85	143.5	74	58.5	60	120	105	12	198	92	120	150	130	11
70	259	121	44	155	91	156.5	84	65.5	70	150	115	15	230	110	140	190	150	15
80	288	135	49	174	105	177	94	72	80	180	135	15	265	130	160	220	170	15
100	346	161	53	224	120	207.5	114	87.5	100	220	155	20	330	160	200	270	190	15
120	402	185	62	264	140	240	134	100	120	260	180	25	395	190	240	320	230	18
135	459	215	70	304	160	266	144	106	135	290	200	30	455	215	270	350	250	18
155	537	257	88	330	190	346	160	156	155	320	220	32	493	235	290	380	280	20
175	608	290	95	370	230	397	186	167	175	350	250	37	558	280	335	410	310	20
200	664	310	110	420	260	433	200	173	200	350	290	45	620	310	375	435	360	22
225	725	340	110	480	302	484.5	173	182.5	225	390	330	45	690	345	415	490	410	27
250	810	380	125	530	325	516	186	191	250	440	380	50	750	375	450	545	460	27

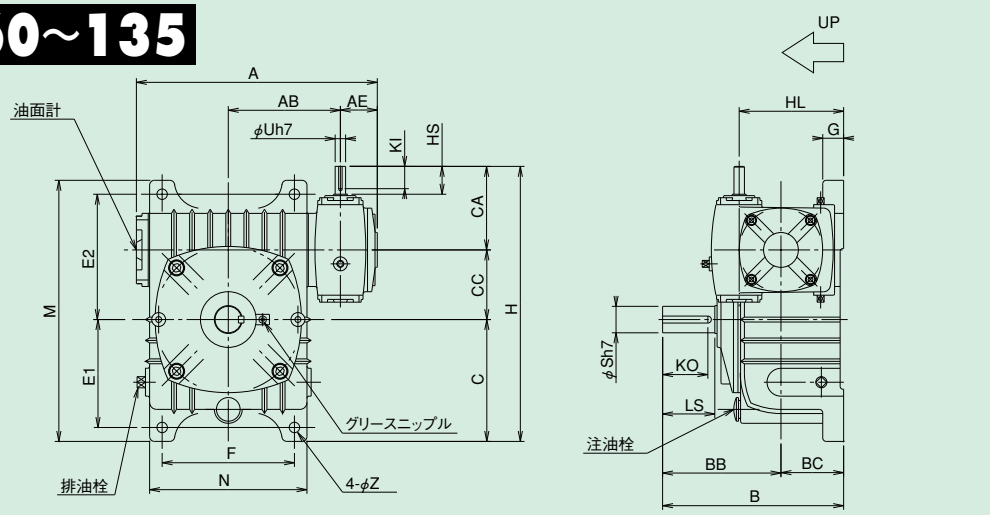
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BB	BF	l	SH7	WJs9	TJ	kg	L
60	–	19	12	4	13.5	117	45.5	26	45	25	8	28.3	14.0	0.41
70	25	19	12	4	13.5	131	49.5	32	50	30	8	33.3	20.0	0.8
80	30	25	12	4	13.5	144	54	36	60	35	10	38.3	29.0	0.87
100	40	32	15	5	17.0	175	63.5	48	70	40	12	43.3	52.0	2.1
120	40	32	18	6	20.5	200	75	50	75	45	14	48.8	77.0	2.5
135	50	42	22	6	24.5	212	85	42	95	60	18	64.4	107.0	3.6
155	50	41	25	8	28.0	312	115	82	110	70	20	74.9	144.0	8.1
175	65	56	30	8	33.0	334	125	84	120	80	22	85.4	191.0	10
200	75	65	35	10	38.0	346	130	86	130	85	22	90.4	282.0	17
225	85	74	40	12	43.0	365	135	95	150	95	25	100.4	393.0	25
250	85	73	45	14	48.5	382	140	102	160	105	28	111.4	450.0	32

KH60～135
KH155～175

2段ウォーム減速機 外形寸法図

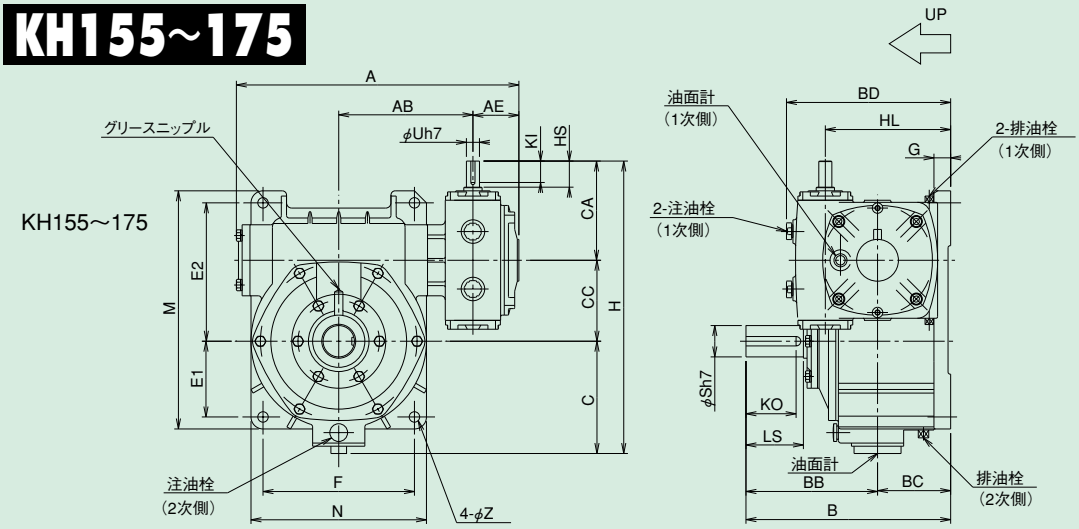
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

KH60～135

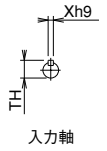


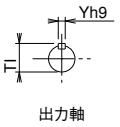
KH155～175

KH155～175



軸詳細図





KH60～135/KH155～175 寸法

型番	A	AB	AE	B	BB	BC	BD	C	CA	CC	E1	E2	F	G	H	HL	M	N	Z
60	217	100	42	165	110	55	–	122.5	85	60	105	120	100	15	267.5	87	260	126	11
70	259	121	44	195	130	65	–	140	91	70	120	135	120	20	301	105	295	156	15
80	288	135	49	210	140	70	–	150	105	80	130	150	140	20	335	120	320	176	15
100	346	161	53	260	170	90	–	175	120	100	155	180	190	30	395	150	375	226	15
120	402	185	62	290	190	100	–	210	140	120	185	215	220	30	470	170	450	266	18
135	459	215	69	320	210	110	–	235	160	135	210	235	260	35	530	190	495	306	18
155	537	257	88	392	252	140	315	215	190	155	145	265	290	32	560	240	456	336	20
175	608	290	95	412	262	150	412	245	230	175	167	293	320	39	650	270	516	376	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
60	–	19	12	4	13.5	50	42	22	6	24.5	14.0	0.78
70	25	19	12	4	13.5	60	51	28	8	31.0	18.0	1.32
80	30	25	12	4	13.5	65	55	32	10	35.0	25.0	1.7
100	40	32	15	5	17.0	75	65	38	10	41.0	52.0	3.6
120	40	32	18	6	20.5	85	73	45	14	48.5	77.0	5.9
135	50	42	22	6	24.5	95	82	55	16	59.0	107.0	8.6
155	50	41	25	8	28.0	110	96	60	18	64.0	136.0	11
175	65	56	30	8	33.0	110	96	65	18	69.0	170.0	15

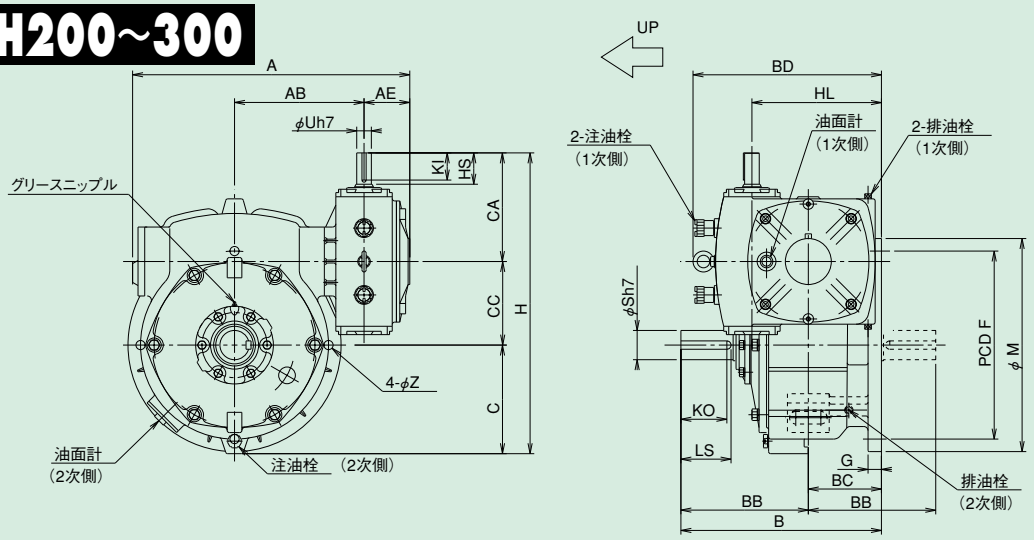
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

KH200～300
KH350～500

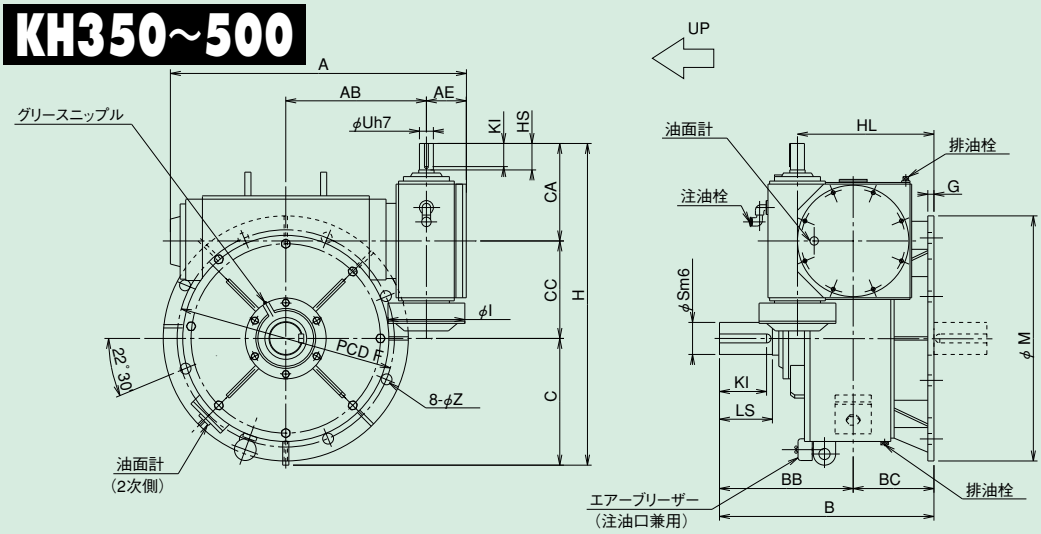
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

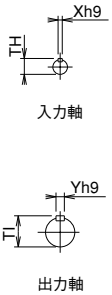
KH200～300



KH350～500



軸詳細図



KH200～300/KH350～500 寸法

型番	A	AB	AE	B	BB	BC	BD	C	CA	CC	F	G	H	HL	M	Z
200	664	310	110	480	305	175	447	260	260	200	450	32	720	310	510	22
225	725	340	110	525	335	190	483	290	302	225	510	35	817	345	580	27
250	810	380	125	560	360	200	545	320	325	250	570	35	895	375	640	27
300	921	440	116	645	410	235	–	375	325	300	660	42	1000	410	750	36
350	1063	505	143	770	480	290	–	455	350	350	780	22	1155	490	880	39
400	1167	555	147	795	500	295	–	505	375	400	860	30	1280	520	960	39
450	1256	600	143	880	545	335	–	550	375	450	960	36	1375	560	1060	39
500	1468	695	163	980	610	370	–	610	420	500	1060	40	1531	620	1160	39

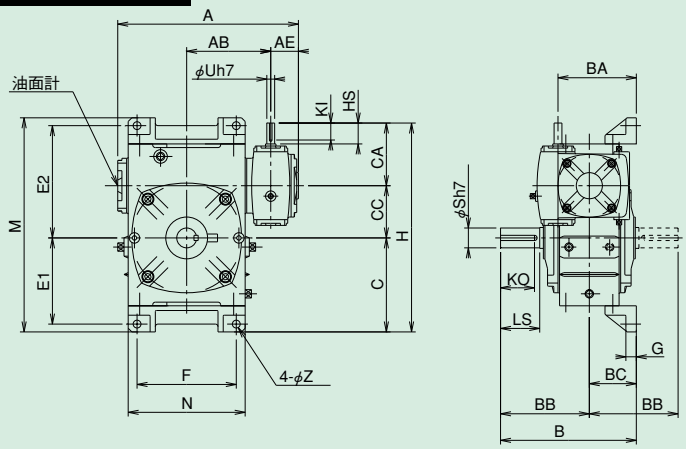
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	S	Yh9	TI	kg	L
200	75	65	35	10	38.0	125	110	70	20	74.5	255.0	19.0
225	85	74	40	12	43.0	140	124	80	22	85.0	315.0	25.0
250	85	73	45	14	48.5	155	137	90	25	95.0	430.0	32.0
300	85	73	45	14	48.5	170	152	95	25	100.0	626.0	51.0
350	95	83	50	14	53.5	190	169	115	32	122.0	890.0	76.0
400	95	82	55	16	59.0	200	179	130	32	137.0	1240.0	105.0
450	95	82	55	16	59.0	205	182	140	36	148.0	1570.0	148.0
500	110	96	60	18	64.0	240	215	170	40	179.0	2040.0	215.0

AKHP60～135
AKHP155～175

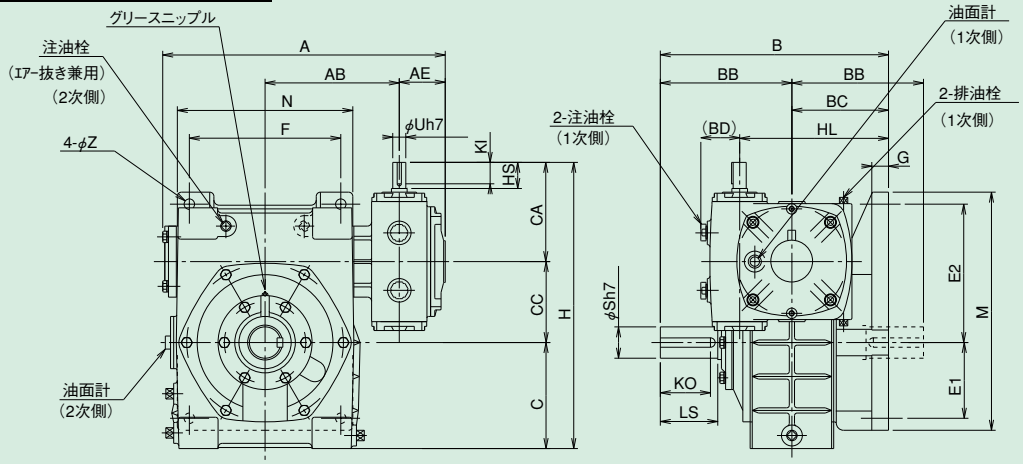
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

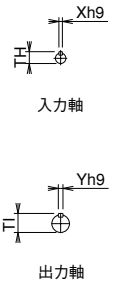
AKHP60～135



AKHP155～175



軸詳細図



AKHP60～135/AKHP155～175 寸法

型番	A	AB	AE	B	BB	BC	BD	C	CA	CC	E1	E2	F	G	H	HL	M	N	Z
60	217	100	42	165	110	55	–	120	85	60	105	135	100	15	265	87	270	126	11
70	259	121	44	195	130	65	–	135	91	70	120	155	120	19	296	105	305	155	15
80	288	135	49	210	140	70	–	155	105	80	140	180	140	19	340	120	350	174	15
100	346	161	53	260	170	90	–	180	120	100	165	215	190	20	400	150	410	224	15
120	402	185	62	290	190	100	–	217.5	140	120	195	255	220	25	477.5	170	495	264	18
135	459	215	69	320	210	110	–	252.5	160	135	230	285	260	30	547.5	190	560	304	18
155	537	257	88	437	252	185	75	235	190	155	145	265	290	32	580	285	456	336	20
175	608	290	95	467	262	205	140	223	230	175	167	293	320	39	628	325	516	376	20

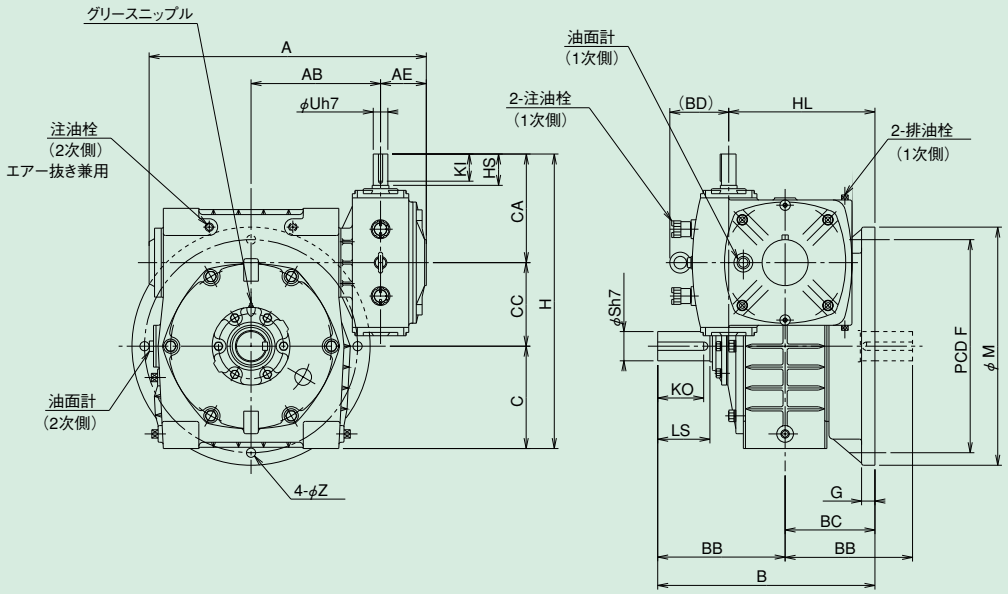
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
60	–	19	12	4	13.5	50	42	22	6	24.5	15.0	0.8
70	25	19	12	4	13.5	60	51	28	8	31.0	19.0	1.1
80	30	25	12	4	13.5	65	55	32	10	35.0	28.0	1.6
100	40	32	15	5	17.0	75	65	38	10	41.0	54.0	3.3
120	40	32	18	6	20.5	85	73	45	14	48.5	81.0	4.8
135	50	42	22	6	24.5	95	82	55	16	59.0	110.0	7.8
155	50	41	25	8	28.0	110	96	60	18	64.0	151.0	10.0
175	65	56	30	8	33.0	110	96	65	18	69.0	198.0	16.0

■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

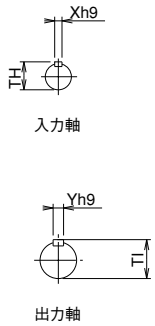
AKHP200~250 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

AKHP200~250



軸詳細図



AKHP200~250 寸法

型番	A	AB	AE	B	BB	BC	BD	C	G	CA	CC	F	H	HL	M	Z
200	664	310	110	520	305	215	137	245	32	260	200	510	705	350	570	22
225	725	340	110	570	335	235	136	275	35	302	225	570	802	390	640	27
250	810	380	125	610	360	250	170	300	35	325	250	630	875	425	700	27

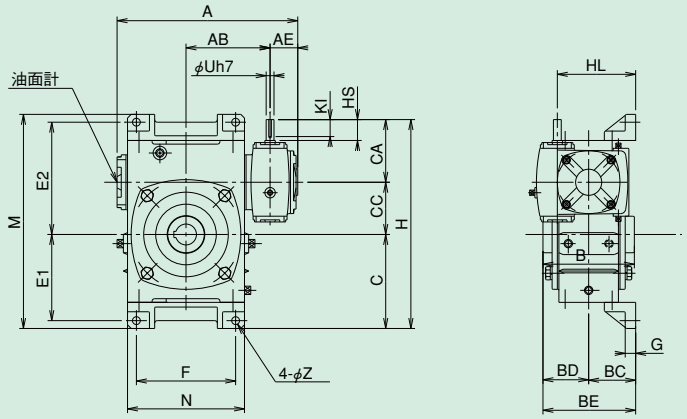
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
200	75	65	35	10	38.0	125	110	70	20	74.5	280.0	23.0
225	85	74	40	12	43.0	140	124	80	22	85.0	408.0	30.0
250	85	73	45	14	48.5	155	137	90	25	95.0	500.0	38.0

AOKHP60~135
AOKHP155~175

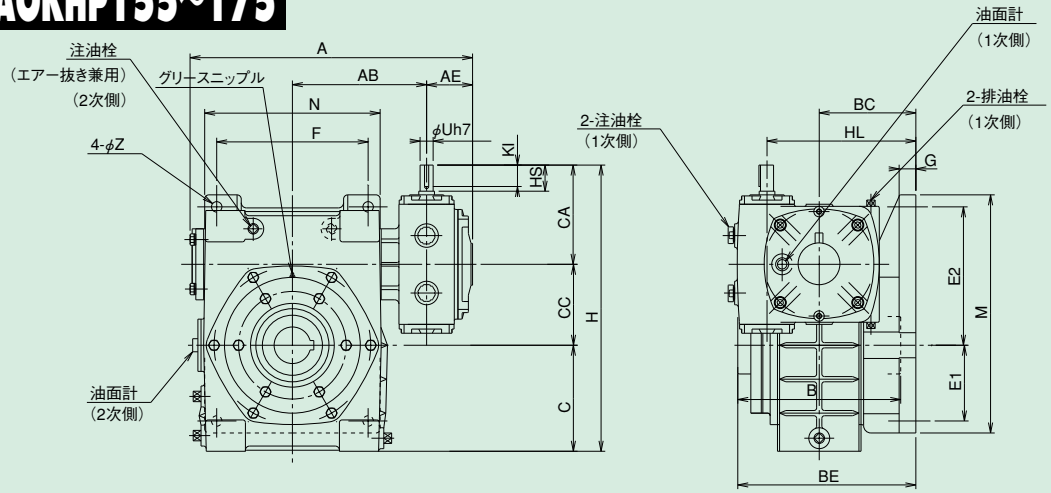
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

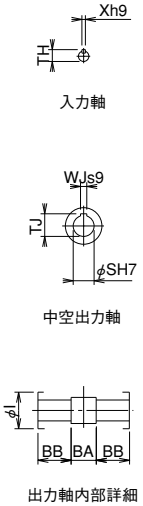
AOKHP60~135



AOKHP155~175



軸詳細図



AOKHP60~135/AOKHP155~175 寸法

型番	A	AB	AE	BC	BD	BE	C	CA	CC	E1	E2	F	G	H	HL	M	N	Z
60	217	100	42	55	58.5	113.5	120	85	60	105	135	100	15	265	87	270	126	11
70	259	121	44	65	65.5	130.5	135	91	70	120	155	120	19	296	105	305	155	15
80	288	135	49	70	72	142	155	105	80	140	180	140	19	340	120	350	174	15
100	346	161	53	90	87.5	177.5	180	120	100	165	215	190	20	400	150	410	224	15
120	402	185	62	100	100	200	217.5	140	120	195	255	220	25	477.5	170	495	264	18
135	459	215	69	110	106	216	252.5	160	135	230	285	260	30	547.5	190	560	304	18
155	537	257	88	185	156	341	235	190	155	145	265	290	32	580	285	456	336	20
175	608	290	95	205	167	372	223	230	175	167	293	320	39	628	325	516	376	20

	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
60	–	19	12	4	13.5	117	26	45.5	45	25	8	28.3	15.0	0.7
70	25	19	12	4	13.5	131	32	49.5	50	30	8	33.3	20.0	0.92
80	30	25	12	4	13.5	144	36	54.0	60	35	10	38.3	29.0	1.7
100	40	32	15	5	17.0	175	48	63.5	70	40	12	43.3	54.0	2.6
120	40	32	18	6	20.5	200	50	75.0	75	45	14	48.8	79.0	4.3
135	50	42	22	6	24.5	212	42	85.0	95	60	18	64.4	109.0	6.7
155	50	41	25	8	28.0	312	82	115.0	110	70	20	74.9	155.0	8.6
175	65	56	30	8	33.0	334	84	125.0	120	80	22	85.4	206.0	15.0

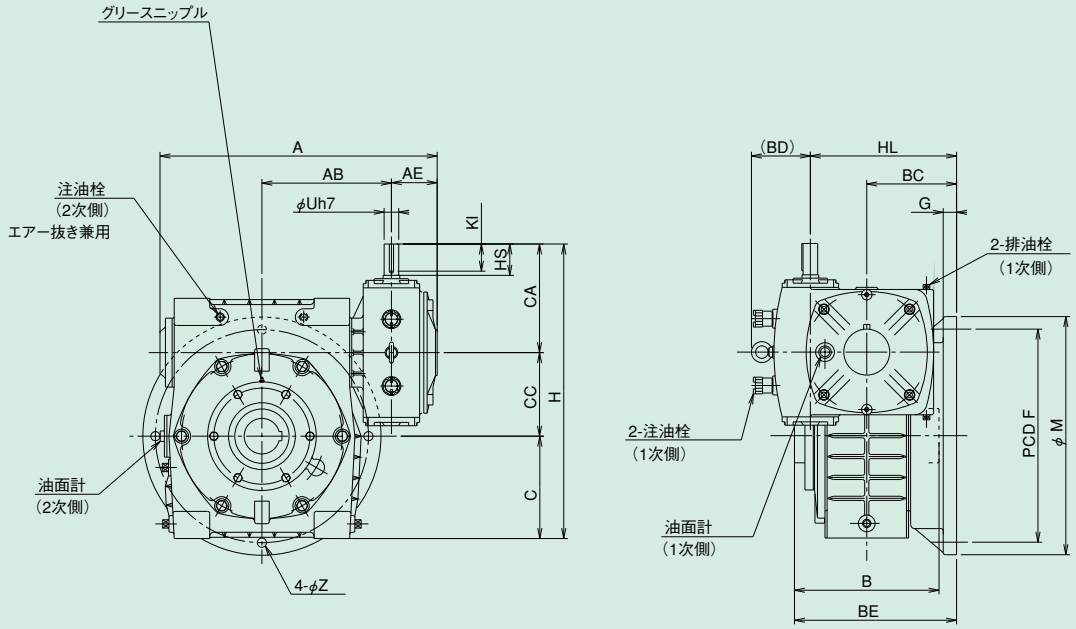
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

AOKHP200~250

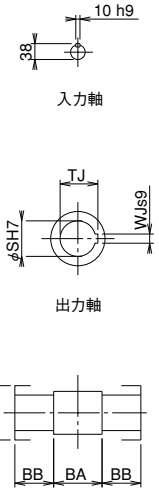
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

AOKHP200~250



軸詳細図



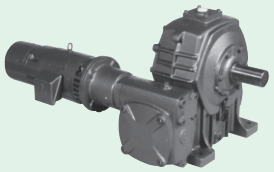
AOKHP200~250 寸法

型番	A	AB	AE	BC	BD	BE	C	CA	CC	F	G	H	HL	M	Z
200	664	310	110	215	141	388	245	260	200	510	32	705	350	570	22
225	725	340	110	235	136	417.5	275	302	225	570	35	802	390	640	27
250	810	380	125	250	170	441	300	325	250	630	35	875	425	700	27

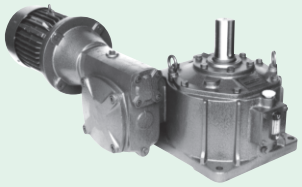
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	l	SH7	WJs9	TJ	kg	L
200	75	65	35	10	38.0	346	86	130	130	85	22	90.4	280.0	19.0
225	85	74	40	12	43.0	365	95	135	150	95	25	100.4	423.0	26.0
250	85	73	45	14	48.5	382	102	140	160	105	28	111.4	523.0	31.0

2段ウォーム減速機 [モータ付・ブレーキモータ付]

H-E-B シリーズ



BH-E形

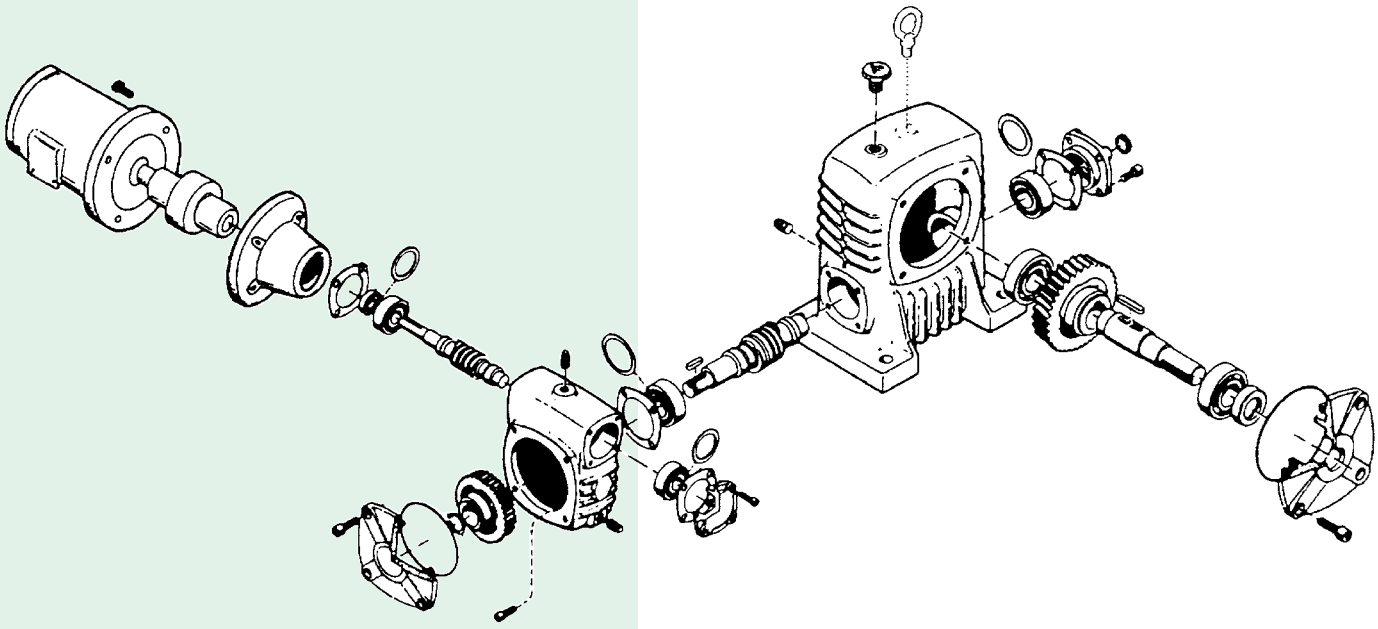


KH-E形

特　長

2段ウォーム減速機Hシリーズにモータ・ブレーキモータをセットしました。さらに広範囲な用途にご利用ください。

●減速比：大きな減速比が得られ、遅い回転、大きなトルクが必要な時にお使いください。
●納　期：減速機は標準品をそのまま使用しているので、納期が早い。
●据　付：コンパクトにできているため、据付面積は最少で経済的です。また、装着モータの方向はご要望により上下左右に変えられます。
●モータ：E種モータを標準装備しておりますが、ご注文によりブレーキモータ、屋外型・防爆型モータ等の装着もいたします。



モータ付・ブレーキモータ付能力表 (10時間連続定格)

モータ容量・型番・減速比別出力トルク (BH-E·B・BHP-E·B・KH-E·B・AH-E·B・AOH-E·B)

型番	kW	0.2		0.4		0.75		1.5	
	減速比	出力ﾄﾙｸ N·m		出力ﾄﾙｸ N·m		出力ﾄﾙｸ N·m		出力ﾄﾙｸ N·m	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
80	100	71.2	61.0						
	150	99.0	85.1						
	200	121	104						
	250	148	127						
	300	166	143						
	400	217	182						
	500	245	212						
	600	278	242						
	800	343	306						
	900	343	311						
100	100			150	124				
	150			205	175				
	200			265	226				
	250			321	271				
	300			370	314				
	400			468	397				
	500			—	—				
	600			—	—				
	800			—	—				
	900			—	—				
120	100			☆	☆	278	237		
	150			☆	☆	393	332		
	200			☆	☆	476	410		
	250			☆	☆	611	523		
	300			☆	☆	666	566		
	400			☆	☆	823	727		
	500			547	469				
	600			600	515				
	800			749	654				
	900			767	659				
135	100					☆	☆	573	487
	150					☆	☆	812	694
	200					☆	☆	1050	894
	250					☆	☆	1250	1070
	300					☆	☆	1370	1250
	400					☆	☆	1370	1370
	500					1140	959		
	600					1260	1080		
	800					1370	1320		
	900					1370	1340		

型番	kW	1.5		2.2		3.7		5.5	
	減速比	出力ﾄﾙｸ N·m		出力ﾄﾙｸ N·m		出力ﾄﾙｸ N·m		出力ﾄﾙｸ N·m	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
155	100	☆	☆	817	694				
	150	☆	☆	1160	980				
	200	☆	☆	1530	1290				
	250	☆	☆	1820	1550				
	300	☆	☆	2130	1820				
	400	☆	☆	—	—				
	500	2230	1920						
	600	2370	2110						
	800	2370	2370						
	900	2370	2370						
175	100			☆	☆	1400	1190		
	150			☆	☆	1990	1690		
	200			☆	☆	2540	2170		
	250			☆	☆	3190	2710		
	300			☆	☆	—	—		
	400			2700	2290				
	500			3380	2880				
	600			3380	3270				
	800			3380	3380				
	900			3380	3380				
200	100					☆	☆	2270	1930
	150					☆	☆	3250	2740
	200					☆	☆	3990	3390
	250					☆	☆	4780	4360
	300					3800	3220		
	400					4780	4190		
	500					4780	4780		
	600					4780	4780		
	800					4780	4780		
	900					4780	4780		
225	100							☆	☆
	150							☆	☆
	200							☆	☆
	250							☆	☆
	300							5570	4680
	400							6760	6310
	500							6760	6760
	600							6760	6760
	800							6760	6760
	900							6760	6760

※☆の欄のモータもオプションとして取付けが出来ます。

※型番80の減速比900の50Hz、型番120の減速比400の50Hz、型番135の減速比300の50Hz、減速比400の50Hzと60Hz及び減速比900の50Hz、型番155の減速比600の50Hz及び減速比800と900の50Hzと60Hz、型番175の減速比600の50Hz及び減速比800と900の50Hzと60Hz、型番250の減速比250の50Hz、減速比400の50Hz及び減速比500～900の50Hzと60Hz、型番225の減速比400の50Hz及び減速比500～900の50Hzと60Hzは、モータから出力されるトルクが許容出力トルクをオーバしますので、本数値以下でご使用下さい。

※上記能力は、連続運転状態(温度上昇後安定した状態)での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率(B-110)の値を参考として下さい。

呼び形式 は、B-9ページを参照して下さい。

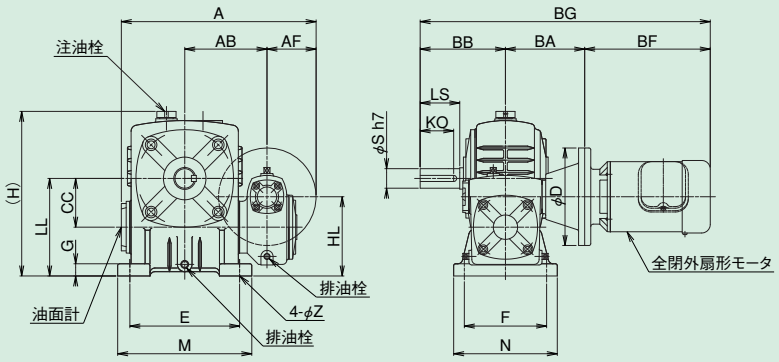
軸配置 は、B-111ページを参照して下さい。

BH80E·B
BH155～225E·B

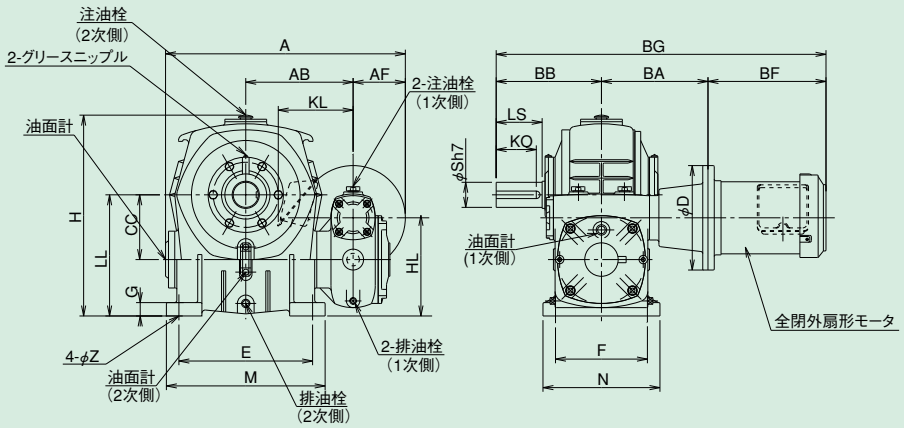
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

BH80E·B

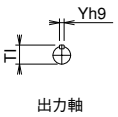


BH155～225E·B



※型番80、155以上には、アイボルトはついておりません。
※油面計は出力軸の出ている方についているのが標準です。

軸詳細図



出力軸

BH80E·B/BH155～225E·B 寸法

型番	モータ容量kW	A	AB	B	BB	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z
80	0.2	319	135	245	140	80	180	135	20	268	–	130	160	220	170	15
100	現行機種はBHP100～135E·Bとなります。B-128ページをご覧ください。															
120																
135																
155	1.5	553	257	442	252	155	320	220	32	481	–	235	290	380	280	20
	2.2	578														
175	2.2	638	290	492	262	175	350	250	37	551	–	280	335	410	310	20
	3.7	638														
200	3.7	679	310	565	305	200	350	290	42	611	–	310	375	420	360	22
	5.5	704														
225	5.5	765	340	637	335	225	390	330	45	686	–	345	415	470	410	27

型番	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量	
	AF	BA	D	BF	BG	KL	質量	BF	BG	KL	質量	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L	
80	80	130	160	206	476	126	33.0	238	508	126	33.4	65	55	32	10	35.0	0.98	
100	現行機種はBHP100～135E·Bとなります。B-128ページをご覧ください。																	
120																		
135																		
155	100	242	200	288.5	782.5	158	171	365	859	158	172.5	110	96	60	18	64.0	(1次側) 2.80	(2次側) 3.70
	125	252	250	321	825	169	176	397	901	169	180							
175	125	292	250	321	875	169	210	397	951	169	214	110	96	65	18	69.0	(1次側) 5.00	(2次側) 5.80
	125	292	250	351	905	180	224	432	986	182	229.5							
200	125	322	250	351	978	180	306	432	1059	182	311.5	125	110	70	20	74.5	(1次側) 7.50	(2次側) 6.50
	150	342	300	392.5	1039.5	197	325	466	1110	197	331							
225	150	384	300	392.5	1111.5	197	422	466	1182	197	428	140	124	80	22	85.0	(1次側) 10.00	(2次側) 8.00

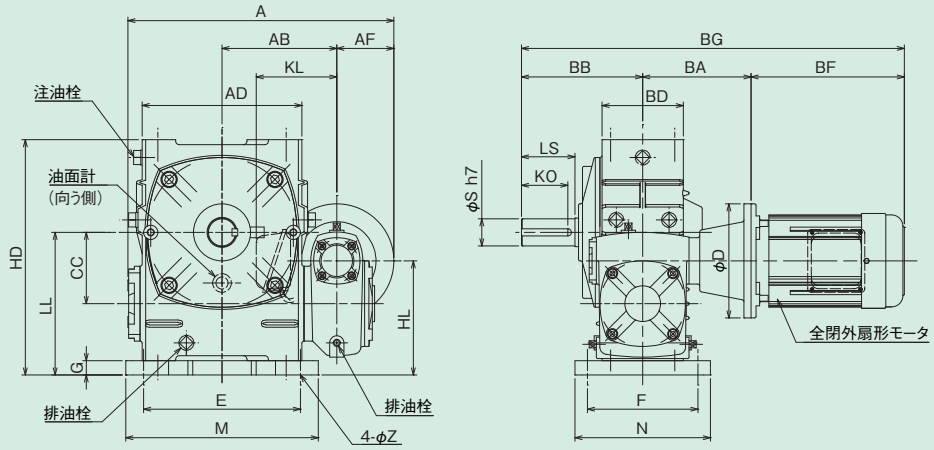
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

BHP100~135-E,B

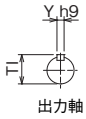
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

BHP100~135-E,B



軸詳細図



BHP100～135-E,B 寸法

型番	モータkW	AD	BD	A	AB	BB	CC	E	F	G	LL	HL	HD	M	N	Z	AF	BA	D
100	0.4	224	114	373	161	170	100	220	155	20	200	160	330	270	190	15	80	152	160
120	0.4	264	134	420	185	190	120	260	180	25	240	190	395	320	230	18	80	172	160
	0.75			440													100	182	200
135	0.75	304	144	490	215	210	135	290	200	30	270	215	455	350	250	18	100	202	200
	1.5			490													100	212	200

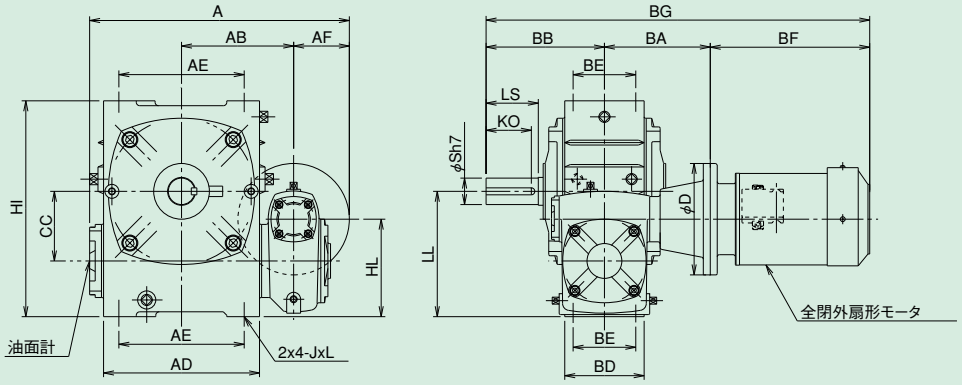
		モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	モータkW	BF	BG	KL	質量kg	BF	BG	KL	質量kg	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	L
100	0.4	215	537	113	61	230	552	112	61.1	75	65	38	10	41.0	2.10
120	0.4	215	577	113	95	230	592	112	95.1	85	73	45	14	48.5	3.10
	0.75	222	594	145	103	291	663	145	105						
135	0.75	222	634	145	131	291	703	145	132	95	82	55	16	59.0	4.30
	1.5	288.5	710.5	158	141	365	787	158	143.5						

ABH80～135E･B
ABH155～225E･B

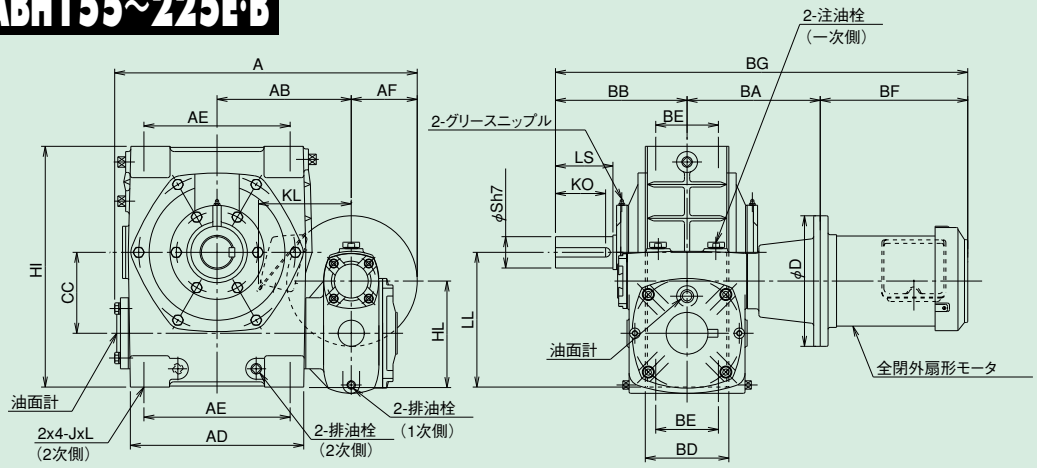
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

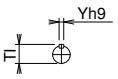
ABH80～135E･B



ABH155～225E･B



軸詳細図



出力軸

ABH80～135E･B/ABH155～225E･B 寸法

型番	モータ容量kW	A	AB	AD	AE	BB	BD	BE	CC	HI	HL	LL	J	L
80	0.2	319	135	174	140	140	94	70	80	250	115	145	M12	20
100	0.4	373	161	224	180	170	114	90	100	310	140	180	M12	30
120	0.4	420	185	264	220	190	134	100	120	370	165	215	M14	32
	0.75	440												
135	0.75	490	215	304	260	210	144	110	135	425	185	240	M16	35
	1.5	490												
155	1.5	553	257	330	280	252	160	120	155	461	203	258	M16	25
	2.2	578												
175	2.2	638	290	370	320	262	186	140	175	521	243	298	M16	25
	3.7	638												
200	3.7	679	310	420	360	305	200	130	200	575	265	330	M18	22
	5.5	704												
225	5.5	765	340	480	420	335	173	130	225	645	300	370	M24	40

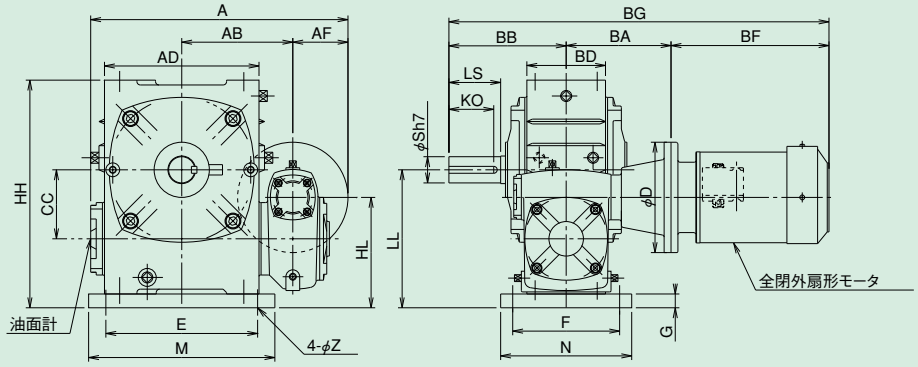
	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	AF	BA	D	BF	BG	KL	質量	BF	BG	KL	質量	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
80	80	130	160	206	476	126	33.0	238	508	126	33.4	65	55	32	10	35.0	1.3
100	80	152	160	215	537	123.5	60.0	230	552	112	60.1	75	65	38	10	41.0	2.1
120	80	172	160	215	577	123.5	93.0	230	592	112	93.1	85	73	45	14	48.5	3.1
	100	182	200	222	594	145	100	291	663	145	101.5						
135	100	202	200	222	634	145	127	291	703	145	128.5	95	82	55	16	59.0	4.3
	100	212	200	288.5	710.5	158	137	365	787	158	138.5						
155	100	242	200	288.5	782.5	158	171	365	859	158	172.5	110	96	60	18	64.0	5.5
	125	252	250	321	825	169	176	397	901	169	180						
175	125	292	250	321	875	169	218	397	951	169	222	110	96	65	18	69.0	8.6
	125	292	250	351	905	180	232	432	986	182	242						
200	125	322	250	351	978	180	319	432	1059	182	324.5	125	110	70	20	74.5	11.0
	150	342	300	392.5	1039.5	197	338	466	1110	197	349						
225	150	384	300	392.5	1111.5	197	439	466	1182	197	445	140	124	80	22	85.0	15.0

ABHP80~135E·B
ABHP155~225E·B

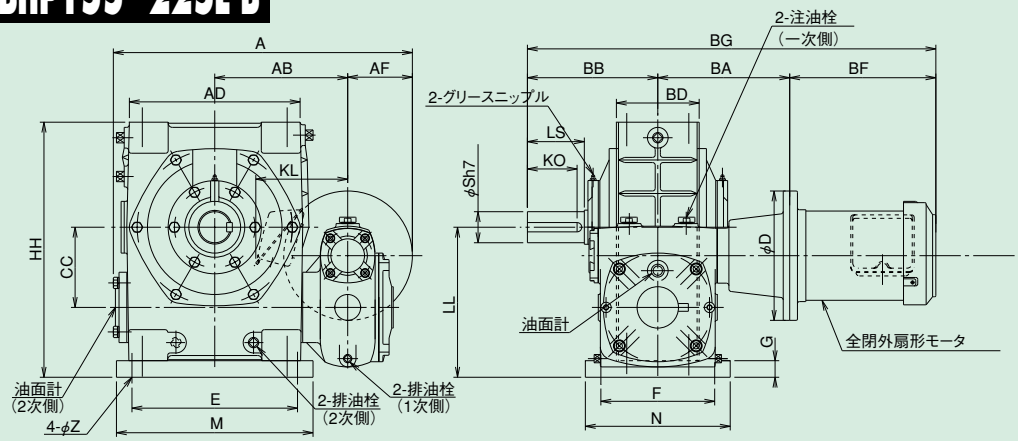
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

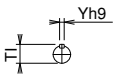
ABHP80~135E·B



ABHP155~225E·B



軸詳細図



出力軸

ABHP80~135E·B/ABHP155~225E·B 寸法

型番	モータ容量kW	A	AB	BB	BD	CC	E	F	G	HH	HL	LL	M	N	Z
80	0.2	319	135	140	94	80	180	135	15	265	130	160	220	170	15
100	0.4	373	161	170	114	100	220	155	20	330	160	200	270	190	15
120	0.4	420	185	190	134	120	260	180	25	395	190	240	320	230	18
	0.75	440													
135	0.75	490	215	210	144	135	290	200	30	455	215	270	350	250	18
	1.5	490													
155	1.5	553	257	252	160	155	320	220	32	493	235	290	380	280	20
	2.2	578													
175	2.2	638	290	262	186	175	350	250	37	558	280	335	410	310	20
	3.7	638													
200	3.7	679	310	305	200	200	350	290	45	620	310	375	435	360	22
	5.5	704													
225	5.5	765	340	335	173	225	390	330	45	690	345	415	490	410	27

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	AF	BA	D	BF	BG	KL	質量	BF	BG	KL	質量	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
80	80	130	160	206	476	126	36.0	238	508	126	36.4	65	55	32	10	35.0	1.3
100	80	152	160	215	537	123.5	64.0	230	552	112	64.1	75	65	38	10	41.0	2.1
120	80	172	160	215	577	123.5	98.0	230	592	112	98.1	85	73	45	14	48.5	3.1
	100	182	200	222	594	145	106.5	291	663	145	102.5						
135	100	202	200	222	634	145	134	291	703	145	135	95	82	55	16	59.0	4.3
	100	212	200	288.5	710.5	158	144	365	787	158	146.5						
155	100	242	200	288.5	782.5	158	181	365	859	158	182.5	110	96	60	18	64.0	5.5
	125	252	250	321	825	169	186	397	901	169	190						
175	125	292	250	321	875	169	240	397	951	169	244	110	96	65	18	69.0	8.6
	125	292	250	351	905	180	254	432	986	182	259.5						
200	125	322	250	351	978	180	351	432	1059	182	356.5	125	110	70	20	74.5	11.0
	150	342	300	392.5	1039.5	197	370	466	1110	197	376						
225	150	384	300	392.5	1111.5	197	471	466	1182	197	477	140	124	80	22	85.0	15.0

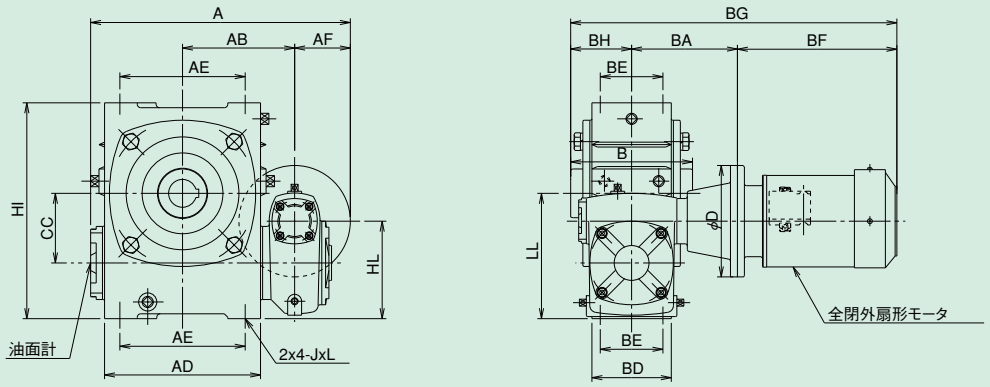
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

AOBH80~135E·B
AOBH155~225E·B

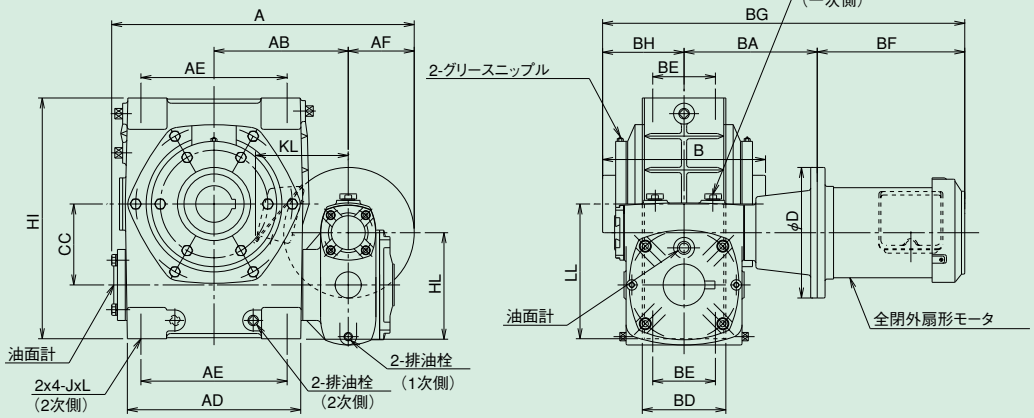
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

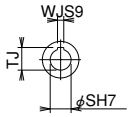
AOBH80~135E·B



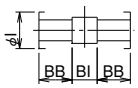
AOBH155~225E·B



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOBH80~135E·B/AOBH155~225E·B 寸法

型番	モータ容量kW	A	AB	AD	AE	BD	BE	BH	CC	HI	HL	LL	J	L
80	0.2	319	135	174	140	94	70	72	80	250	115	145	M12	20
100	0.4	373	161	224	180	114	90	87.5	100	310	140	180	M12	30
120	0.4	420	185	264	220	134	100	100	120	370	165	215	M14	32
	0.75	440												
135	0.75	490	215	304	260	144	110	106	135	425	185	240	M16	35
	1.5	490												
155	1.5	553	257	330	280	160	120	156	155	461	203	258	M16	25
	2.2	578												
175	2.2	638	290	370	320	186	140	167	175	521	243	298	M16	25
	3.7	638												
200	3.7	679	310	420	360	200	130	173	200	575	265	330	M18	22
	5.5	704												
225	5.5	765	340	480	420	173	130	182.5	225	645	300	370	M24	40

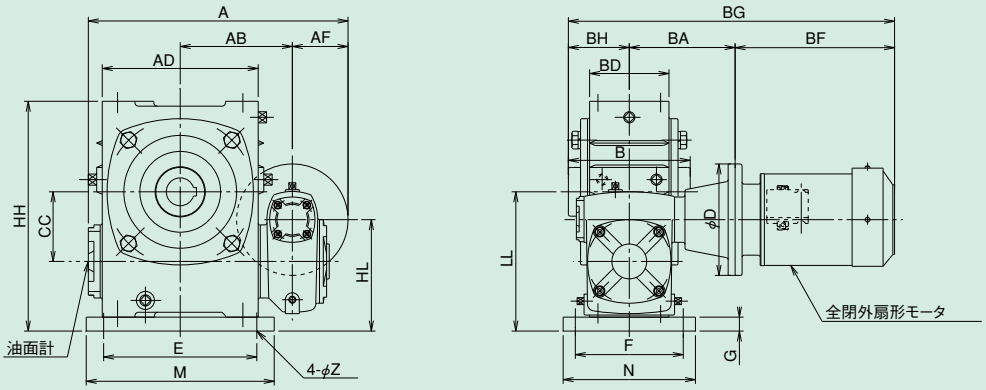
	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸							潤滑油量
型番	AF	BA	D	BF	BG	KL	質量	BF	BG	KL	質量	B	BB	BI	I	SH7	WJs9	TJ	L
80	80	130	160	206	406	126	34.0	238	440	126	34.4	144	54	36	60	35	10	38.3	0.87
100	80	152	160	215	454.5	123.5	64.0	230	469.5	112	64.1	175	63.5	48	70	40	12	43.3	2.1
120	80	172	160	215	487	123.5	93.0	230	502	112	93.1	200	75	50	75	45	14	48.8	2.5
	100	182	200	222	504	145	100	291	573	145	101.5								
135	100	202	200	222	530	145	127	291	599	145	128.5	212	85	42	95	60	18	64.4	3.6
	100	212	200	288.5	606.5	158	137	365	683	158	138.5								
155	100	242	200	288.5	686.5	158	169	365	763	158	170.5	312	115	82	110	70	20	74.9	5.0
	125	252	250	321	729	169	174	397	805	169	178								
175	125	292	250	321	780	169	210	397	856	169	214	334	125	84	120	80	22	85.4	10.0
	125	292	250	351	810	180	224	432	891	182	229.5								
200	125	322	250	351	846	180	306	432	927	182	311.5	346	130	86	130	85	22	90.4	17.0
	150	342	300	392.5	907.5	197	325	466	981	197	331								
225	150	384	300	392.5	959	197	422	466	1032.5	197	428	365	135	95	150	95	25	100.4	25.0

AOBHP80~135E·B
AOBHP155~225E·B

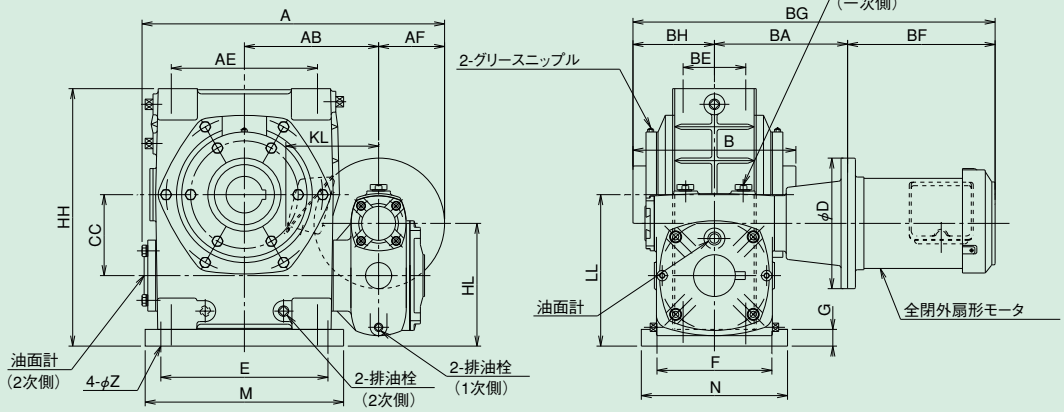
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

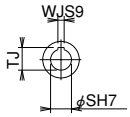
AOBHP80~135E·B



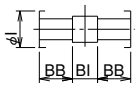
AOBHP155~225E·B



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOBHP80~135E·B/AOBHP155~225E·B 寸法

型番	モータ容量kW	A	AB	AD	BD	BH	CC	E	F	G	HH	HL	LL	M	N	Z
80	0.2	319	135	174	94	72	80	180	135	15	265	130	160	220	170	15
100	0.4	373	161	224	114	87.5	100	220	155	20	330	160	200	270	190	15
120	0.4	420	185	264	134	100	120	260	180	25	395	190	240	320	230	18
	0.75	440														
135	0.75	490	215	304	144	106	135	290	200	30	455	215	270	350	250	18
	1.5	490														
155	1.5	553	257	330	160	156	155	320	220	32	493	235	290	380	280	20
	2.2	578														
175	2.2	638	290	370	186	167	175	350	250	37	558	280	335	410	310	20
	3.7	638														
200	3.7	679	310	420	200	173	200	350	290	45	620	310	375	435	360	22
	5.5	704														
225	5.5	765	340	480	173	182.5	225	390	330	45	690	345	415	490	410	27

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸							潤滑油量
型番	AF	BA	D	BF	BG	KL	質量	BF	BG	KL	質量	B	BB	BI	I	SH7	WJs9	TJ	L
80	80	130	160	206	406	126	37.0	238	440	126	37.4	144	54	36	60	35	10	38.3	0.87
100	80	152	160	215	454.5	123.5	66.0	230	469.5	112	66.1	175	63.5	48	70	40	12	43.3	2.1
120	80	172	160	215	487	123.5	98.0	230	502	112	98.1	200	75	50	75	45	14	48.8	2.5
	100	182	200	222	504	145	105	291	573	145	106.5								
135	100	202	200	222	530	145	127	291	599	145	128.5	212	85	42	95	60	18	64.4	3.6
	100	212	200	288.5	606.5	158	144	365	683	158	145.5								
155	100	242	200	288.5	686.5	158	179	365	763	158	180.5	312	115	82	110	70	20	74.9	5.0
	125	252	250	321	729	169	184	397	805	169	188								
175	125	292	250	321	780	169	232	397	856	169	236	334	125	84	120	80	22	85.4	10.0
	125	292	250	351	810	180	245	432	891	182	251.5								
200	125	322	250	351	846	180	338	432	927	182	343.5	346	130	86	130	85	22	90.4	17.0
	150	342	300	392.5	907.5	197	325	466	981	197	363								
225	150	384	300	392.5	959	197	475	466	1032.5	197	481	365	135	95	150	95	25	100.4	25.0

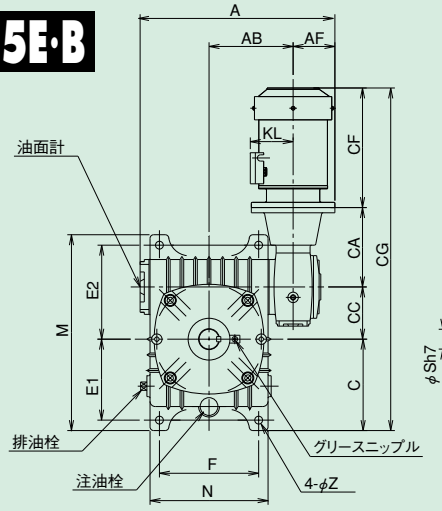
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

KH80～135E･B
KH155～175E･B

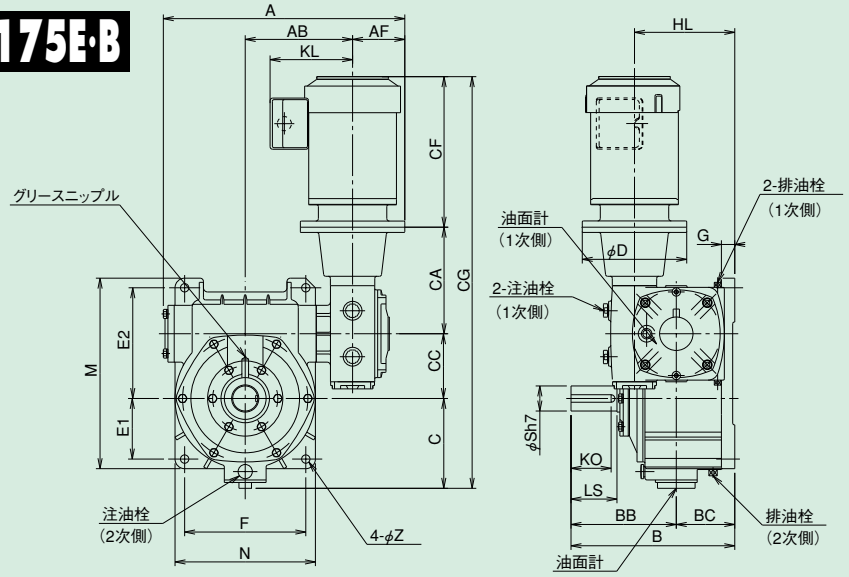
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95～B-102ページをご覧ください。

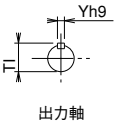
KH80～135E･B



KH155～175E･B



軸詳細図



KH80～135E･B/KH155～175E･B 寸法

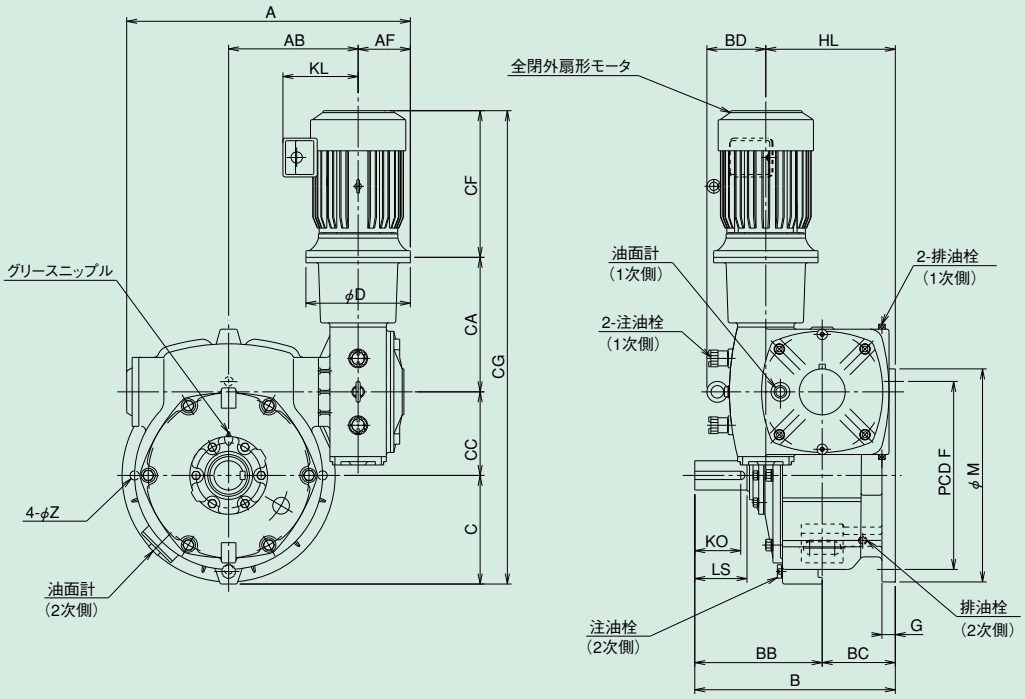
型番	モータ容量kW	A	AB	B	BB	BC	C	CC	E1	E2	F	G	HL	M	N	Z
80	0.2	319	135	210	140	70	150	80	130	150	140	20	120	320	176	15
100	0.4	375	161	260	170	90	175	100	155	180	190	30	150	375	226	15
120	0.4	420	185	290	190	100	210	120	185	215	220	30	170	450	266	18
	0.75	440														
135	0.75	490	215	320	210	110	235	135	210	235	260	35	190	495	306	18
	1.5	490														
155	1.5	549	257	392	252	140	218	155	145	265	290	32	240	456	336	20
	2.2	574														
175	2.2	638	290	412	262	150	245	175	167	293	320	39	270	516	376	20
	3.7	638														

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	AF	CA	D	CF	CG	KL	質量	CF	CG	KL	質量	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
80	80	130	160	206	566	126	33.0	238	598	126	33.4	65	55	32	10	35.0	1.7
100	80	152	160	215	642	123.5	64.0	230	657	112	64.1	75	65	38	10	41.0	3.6
120	80	172	160	215	717	123.5	96.0	230	732	112	96.1	85	73	45	14	48.5	5.9
	100	182	200	222	734	145	104	291	803	145	105.5						
135	100	202	200	222	794	145	133	291	863	145	134.5	95	82	55	16	59.0	8.6
	100	212	200	288.5	870.5	158	147	365	947	158	162.5						
155	100	242	200	288.5	903.5	158	171	365	980	158	172.5	110	96	60	18	64.0	11.0
	125	252	250	321	946	169	176	397	1022	169	180						
175	125	292	250	321	1033	169	210	397	1109	169	214	110	96	65	18	69.0	15.0
	125	292	250	351	1063	180	224	432	1144	182	229.5						

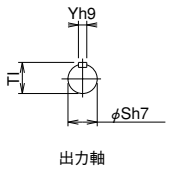
KH200~225E·B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

KH200~225E·B



軸詳細図



KH200~225E·B 寸法

型番	モータ容量 kW	A	AB	B	BB	BC	BD	C	CC	F	G	HL	M	Z
200	3.7	679	310	480	305	175	137	260	200	450	32	310	510	22
	5.5	710												
225	5.5	765	340	525	335	190	136	290	225	510	35	345	580	27

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	AF	CA	D	CF	CG	KL	質量	CF	CG	KL	質量	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
200	125	322	250	351.0	1133.0	180	311	432	1214	182	316.5	125	110	70	20	74.5	19.0
	150	342	300	392.5	1194.5	197	330	466	1268	197	336						
225	150	384	300	392.5	1291.5	197	397	466	1365	197	403	140	124	80	22	85.0	25.0

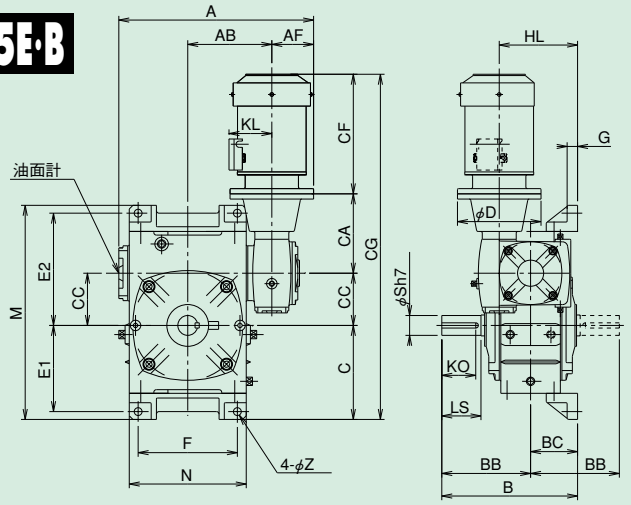
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

AKHP80~135E·B
AKHP155~175E·B

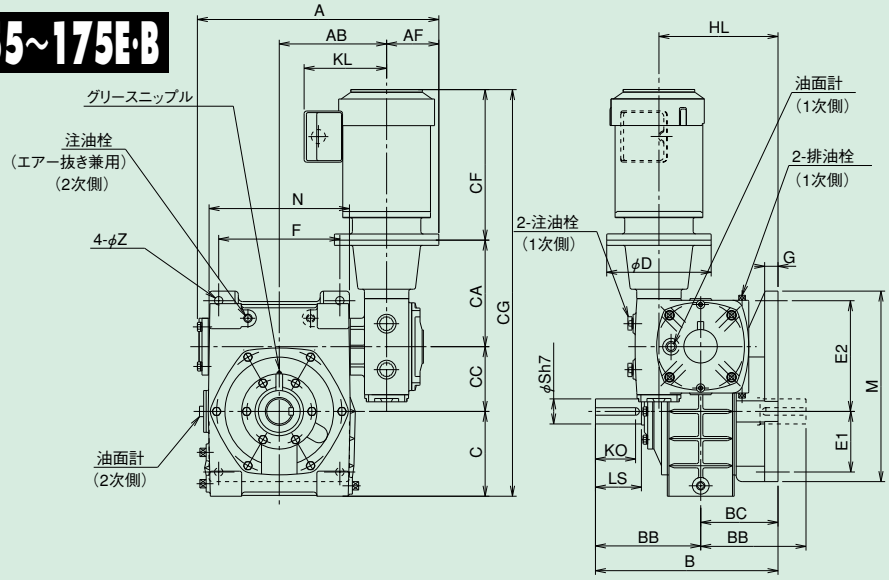
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

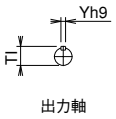
AKHP80~135E·B



AKHP155~175E·B



軸詳細図



AKHP80~135E·B/AKHP155~175E·B 寸法

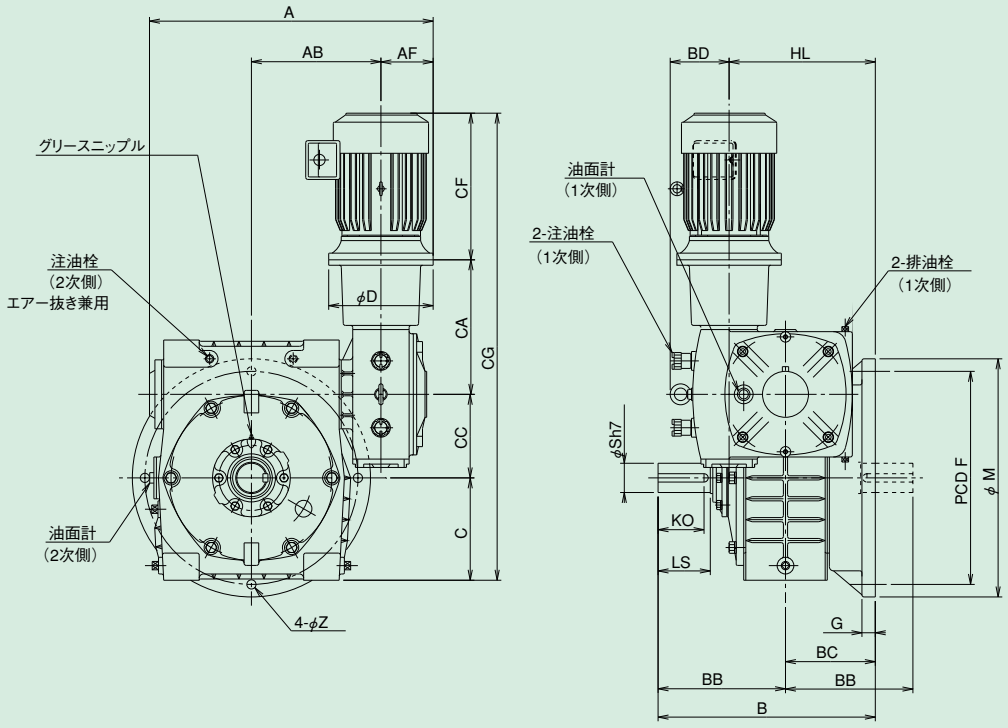
型番	モータ容量kW	A	AB	B	BB	BC	C	CC	E1	E2	F	G	HL	M	N	Z
80	0.2	319	135	210	140	70	155	80	140	180	140	19	120	350	174	15
100	0.4	373	161	260	170	90	180	100	165	215	190	20	150	410	224	15
120	0.4	420	185	290	190	100	217.5	120	195	255	220	25	170	495	264	18
	0.75	440														
135	0.75	490	215	320	210	110	252.5	135	230	285	260	30	190	560	304	18
	1.5	490														
155	1.5	549	257	437	252	185	203	155	145	265	290	32	285	456	336	20
	2.2	574														
175	2.2	638	290	467	262	205	223	175	167	293	320	39	325	516	376	20
	3.7	638														

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	AF	CA	D	CF	CG	KL	質量	CF	CG	KL	質量	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
80	80	130	160	206	571	126	33	238	603	126	33.4	65	55	32	10	35.0	1.6
100	80	152	160	215	647	123.5	64	230	662	112	64.1	75	65	38	10	41.0	3.3
120	80	172	160	215	724.5	123.5	96	230	739.5	112	96.1	85	73	45	14	48.5	4.8
	100	182	200	222	741.5	145	104	291	810.5	145	105.5						
135	100	202	200	222	811.5	145	133	291	880.5	145	134.5	95	82	55	16	59.0	7.8
	100	212	200	288.5	888	158	147	365	964.5	158	162.5						
155	100	242	200	288.5	888.5	158	171	365	965	158	172.5	110	96	60	18	64.0	10.0
	125	252	250	321	931	169	176	397	1007	169	180						
175	125	292	250	321	1011	169	210	397	1087	169	214	110	96	65	18	69.0	16.0
	125	292	250	351	1041	180	224	432	1122	182	229.5						

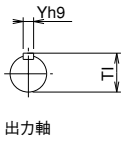
AKHP200~225E-B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

AKHP200~225E-B



軸詳細図



AKHP200~225E-B 寸法

型番	モータ容量 kW	A	AB	B	BB	BC	BD	C	CC	F	G	HL	M	Z
200	3.7	685	310	520	305	215	137	245	200	510	32	350	570	22
	5.5	710												
225	5.5	765	340	570	335	235	136	275	225	570	35	390	640	27

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	AF	CA	D	CF	CG	KL	質量	CF	CG	KL	質量kg	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
200	125	322	250	351	1118	180	311	432	1199	182	316.5	125	110	70	20	74.5	23.0
	150	342	300	392.5	1179.5	197	330	466	1243	197	336						
225	150	384	300	392.5	1276.5	197	397	466	1350	197	403	140	124	80	22	85.0	30.0

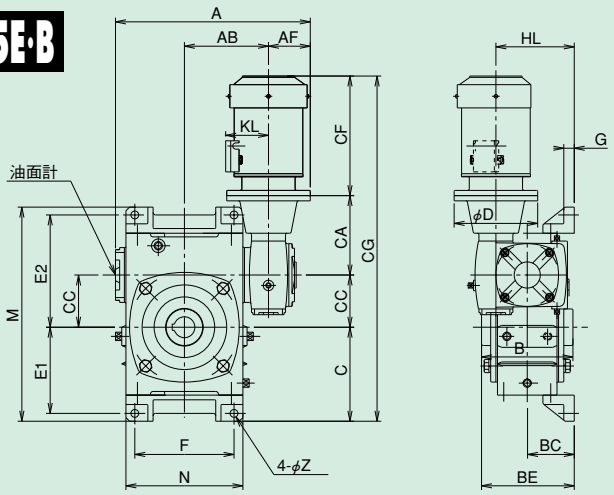
■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

AOKHP80~135E·B
AOKHP155~175E·B

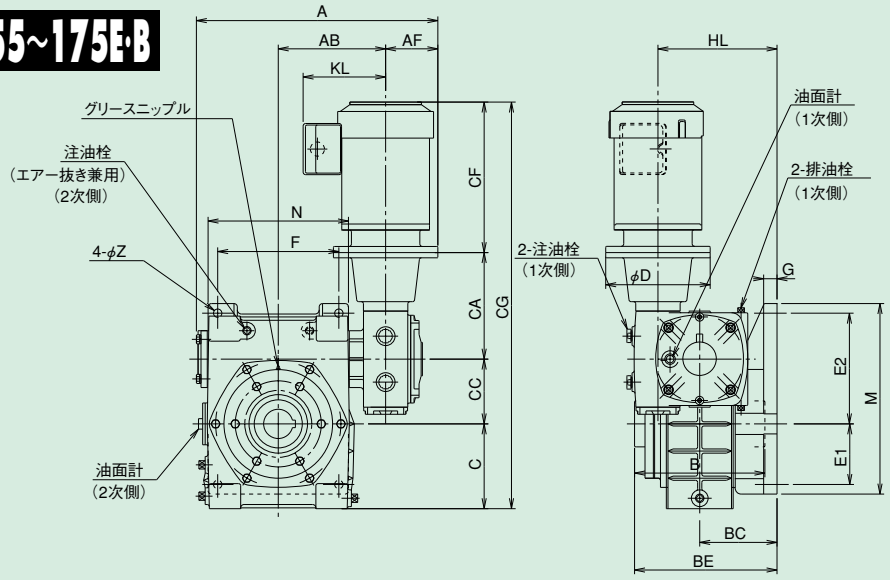
2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

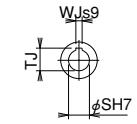
AOKHP80~135E·B



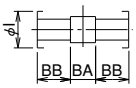
AOKHP155~175E·B



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOKHP80~135E·B/AOKHP155~175E·B 寸法

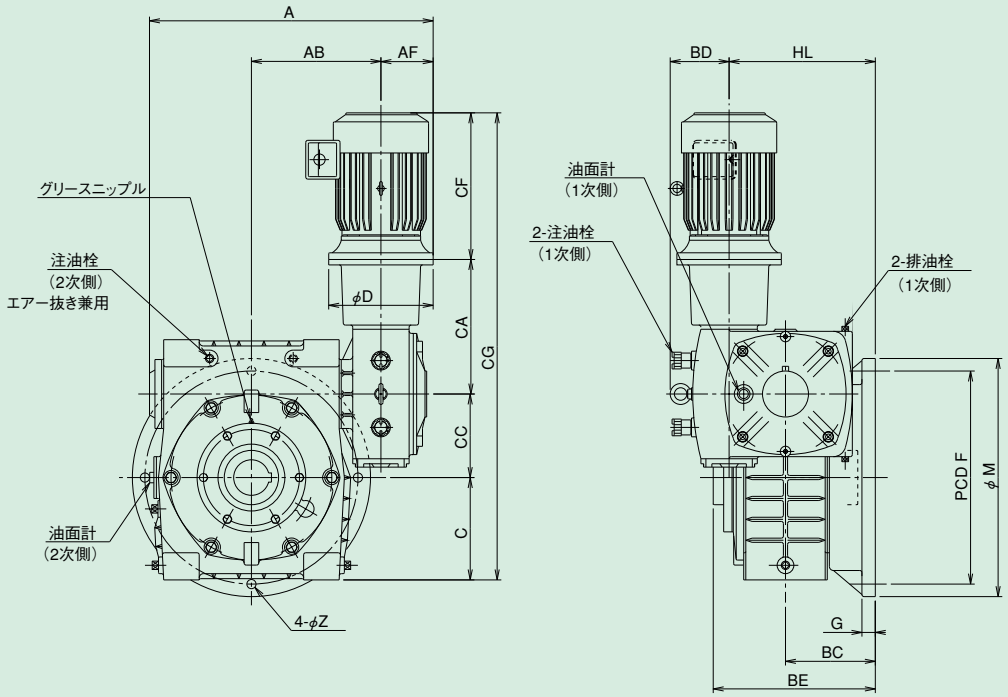
型番	モータ容量kW	A	AB	BC	BE	C	CC	E1	E2	F	G	HL	M	N	Z
80	0.2	319	135	70	142	155	80	140	180	140	19	120	350	174	15
100	0.4	373	161	90	177.5	180	100	165	215	190	20	150	410	224	15
120	0.4	420	185	100	200	217.5	120	195	255	220	25	170	495	264	18
	0.75	440													
135	0.75	490	215	110	216	252.5	135	230	285	260	30	190	560	304	18
	1.5	490													
155	1.5	549	257	185	341	203	155	145	265	290	32	285	456	336	20
	2.2	574													
175	2.2	638	290	205	372	223	175	167	293	320	39	325	516	376	20
	3.7	638													

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸							潤滑油量
型番	AF	CA	D	CF	CG	KL	質量	CF	CG	KL	質量	B	BA	BB	l	Sh7	WJs9	TJ	L
80	80	130	160	206	571	126	37.0	238	603	126	37.4	144	36	54	60	35	10	38.3	1.7
100	80	152	160	215	647	123.5	66.0	230	662	112	66.1	175	48	63.5	70	40	12	43.3	2.8
120	80	172	160	215	724.5	123.5	105.0	230	739.5	112	105.1	200	50	75	75	45	14	48.8	4.3
	100	182	200	222	741.5	145	116	291	810.5	145	117.5								
135	100	202	200	222	811.5	145	136	291	880.5	145	137.5	212	42	85	95	60	18	64.4	6.7
	100	212	200	288.5	888	158	146	365	964.5	158	147.5								
155	100	242	200	288.5	888.5	158	190	365	965	158	191.5	312	82	115	110	70	20	74.9	8.6
	125	252	250	321	931	169	195	397	1007	169	199								
175	125	292	250	321	1011	169	238	397	1087	169	242	334	84	125	120	80	22	85.4	15.0
	125	292	250	351	1041	180	252	432	1122	182	257.5								

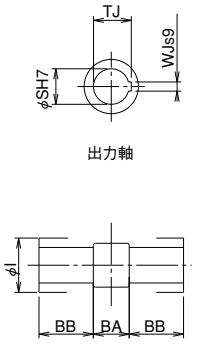
AOKHP200~225E-B 2段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-95~B-102ページをご覧ください。

AOKHP200~225E-B



軸詳細図



AOKHP200~225E-B 寸法

型番	モータ容量	A	AB	BD	BC	BE	C	CC	F	G	HL	M	Z
200	3.7	685	310	137	215	388	245	200	510	32	350	570	22
	5.5	710											
225	5.5	765	340	136	235	417.5	275	225	570	35	390	640	27

	モータ付							ブレーキモータ付				出力軸							潤滑油量
型番	AF	CA	D	CF	CG	KL	質量kg	CF	CG	KL	質量kg	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	L
200	125	322	250	351	1118	180	336	432	1199	182	341.5	346	86	130	130	85	22	90.4	19.0
	150	342	300	392.5	1179.5	197	355	466	1243	197	361								
225	150	384	300	392.5	1276.5	197	505	466	1350	197	511	365	95	135	150	95	25	100.4	26.0

■軸配置と回転方向については、B-111ページをご覧ください。

市販部品リスト

W・WP・B・BP・AB・AK形、WE・WPE・BE・BPE・AE形

型番	軸受		オイルシール		注油栓	排（検）油栓
	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸		
50	6203	6204	S 17 30 8	S 20 35 8	G1/2 {R1/4 ※2}	R1/4
60	30204	6205	S 20 35 8	S 25 40 8	G1/2 {R1/4 ※2}	R1/4
70	30205	6206	S 25 40 8	S 30 50 11	G1/2 {R1/4 ※2}	R1/4
80	30206	6207	S 30 50 11	S 35 55 11	G1/2 {R1/4 ※2}	R1/4
100	30207	6208	S 35 55 11	S 40 62 11	G1/2 → WP形 R1/2 → BP・AB・AK形	R1/2
120	30308	6210	S 40 62 11	S 50 72 12		
135	30309	6212	S 45 68 12	S 60 82 12		
155	30310	32213	S 45 68 12	S 65 88 12	G1/2 (G3/4) {R1/2 ※2}	R1/2
175	30311	32214	S 50 72 12	S 70 95 13	G1/2 (G3/4) {R1/2 ※2}	R1/2
200	30312D	32215	S 55 78 12	S 75 100 13	G1/2 (G3/4) {R1/2 ※2}	R1/2
225	30313 6313	32217	S 60 82 12	S 85 110 13	G1/2 (G3/4) {R1/2 ※2}	R1/2
250	30314 6314	32219	S 65 88 12	S 95 120 13	G1/2 (G3/4) {R1/2 ※2}	R1/2
300	30316 6316	30220	S 75 100 13	S 100 125 13	R1/2 ※1	R1
350	30318 6318	30224	S 85 110 13	S 120 150 14	R1 ※1	R1
400	30320 6320	30228	S 95 120 13	S 140 170 14	R1 ※1	R1
450	30322 6322	30230	S 100 125 13	S 150 180 14	R1 ※1	R1
500	30324 6324	22236	S 110 140 14	S 180 210 15	R1 ※1	R1

※　（　）内はAB,AK形のサイズです。

※　50型の減速比（10・15・30）の入力軸受には30203を使用しています。

※　表中の入力軸軸受の欄の上段は、2ケ使用、下段は、1ケ使用です。

※1：エアブリーザ

※2：四角頭付プラグ

（　）内はW・AW

{　} 内はAB・AK

K・KE形

型　番	軸　受		オイルシール		注油栓	排（検）油栓
	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸		
50	6203	30204	S 17 30 8	S 20 35 8	G1/2	R1/4
60	30204	30205	S 20 35 8	S 25 40 8	G1/2	R1/4
70	30205	30206	S 25 40 8	S 30 50 11	G1/2	R1/4
80	30206	30207	S 30 50 11	S 35 55 11	G1/2	R1/4
100	30207	30208	S 35 55 11	S 40 62 11	G1/2	R3/8
120	30308	30210	S 40 62 11	S 50 72 12	G1/2	R3/8
135	30309	30212	S 45 68 12	S 60 82 12	G1/2	R3/8
155	30310	32213	S 45 68 12	S 65 88 12	G1/2	R1/2
175	30311	32214	S 50 72 12	S 70 95 13	G1/2	R1/2
200	30312D	32215	S 55 78 12	S 75 100 13	G1/2	R1/2
225	30313 6313	32217	S 60 82 12	S 85 110 13	G1/2	R1/2
250	30314 6314	32219	S 65 88 12	S 95 120 13	G1/2	R1/2
300	30316 6316	30220	S 75 100 13	S 100 125 13	R1/2[エアブリーザ]	R1
350	30318 6318	30224	S 85 110 13	S 120 150 14	R1[エアブリーザ]	R1
400	30320 6320	30228	S 95 120 13	S 140 170 14	R1[エアブリーザ]	R1
450	30322 6322	30230	S 100 125 13	S 150 180 14	R1[エアブリーザ]	R1
500	30324 6324	22236	S 110 140 14	S 180 210 15	R1[エアブリーザ]	R1

※　50型の減速比（10・15・30）の入力軸受には30203を使用しています。

※　表中の入力軸軸受の欄の上段は、2ケ使用、下段は、1ケ使用です。

市販部品リスト

AO・AOB・AOW・AOK形

型番	軸受		オイルシール		注油栓
	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸	
50	6203	6008	S 17 30 8	S 40 62 11	R 1/4
60	30204	6009	S 20 35 8	S 45 68 12	R 1/4
70	30205	6010	S 25 40 8	S 50 72 12	R 1/4
80	30206	6012	S 30 50 11	S 60 82 12	R 1/4
100	30207	6014	S 35 55 11	S 70 95 13	R 1/2
120	30308	6015	S 40 62 11	S 75 100 13	R 1/2
135	30309	6019	S 45 68 12	S 95 120 13	R 1/2
155	30310	32022	S 45 68 12	S 110 140 14	R 1/2
175	30311	32024	S 50 72 12	S 120 150 14	R 1/2
200	30312D	32026	S 55 78 12	S 130 160 14	R 1/2
225	30313 6313	32030	S 60 82 12	S 150 180 14	R 1/2
250	30314 6314	32032	S 65 88 12	S 160 190 15	R 1/2

※ 50型の減速比（10・15・30）の入力軸受には30203を使用しています。

※ 表中の入力軸軸受の欄の上段は、2ケ使用、下段は、1ケ使用です。

※ AOK50～135の出力軸の上側軸受は、シール付軸受です。

※ AOW形の注油栓サイズは、50～135はG1/2です。

※ AOW155～250の注油栓はG3/4を使用しています。

BF・BFP形

型番	軸受			オイルシール		二次ケース(大)		一次ケース(小)	
	入力軸	Fウォーム軸	出力軸	入力軸	出力軸	注油栓	排油栓	注油栓	排油栓
80	30204 30203	30206	6207	S 20 35 8	S 35 55 11	G 1/2	R 1/4	R 1/4	R 1/4
100	30205 30204	30207	6208	S 25 40 8	S 40 62 11	R 1/2	R 1/2	R 1/4	R 1/4
120	30205 30204	30308	6210	S 25 40 8	S 50 72 12			R 1/4	R 1/4
135	30206 30205	30309	6212	S 30 50 11	S 60 82 12			R 3/8	R 3/8
155	30207 30206	30310	32213	S 35 55 11	S 65 88 12	G 1/2	R 1/2	R 3/8	R 3/8
175	30208 30207	30311	32214	S 40 62 11	S 70 95 13	G 1/2	R 1/2	R 3/8	R 3/8
200	30209 30208	30312D	32215	S 45 68 12	S 75 100 13	G 1/2	R 1/2	R 3/8	R 3/8
225	30210 30209	30313 6313	32217	S 50 72 12	S 85 110 13	G 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
250	30211 30210	30314 6314	32219	S 55 78 12	S 95 120 13	G 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
300	7212 7213	30316 6316	30220	S 65 88 12	S 100 125 13	R1/2(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 3/8
350	7213	30318 6318	30224	S 65 88 12	S 120 150 14	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2
400	7213	30320 6320	30228	S 65 88 12	S 140 170 14	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2
450	7214	30322 6322	30230	S 70 95 13	S 150 180 14	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2
500	7217	30324 6324	22236	S 85 110 13	S 180 210 15	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2

※80～135型の出力軸軸受にはシールドベアリングを使用しています。

※表中のFウォーム軸軸受の欄の上段は、2ケ使用、下段は、1ケ使用です。

UA・UB・UT・UK 形（出力軸中空軸）

型番	軸受						オイルシール		注油栓	排油栓	油面計
	入力軸	数量	入力軸	数量	出力軸	数量	出力軸	数量			
70	7205	2	6005(ZZ)	1	6009	2	S 45 68 12	2	R1/2	R1/2	φ25
80	7206	2	6006(ZZ)	1	6011	2	S 55 78 12	2	R1/2	R1/2	φ25
100	7207	2	6007(ZZ)	1	6013	2	S 65 88 12	2	R1/2	R1/2	φ25
120	7208	2	6008(ZZ)	1	6015	2	S 75 100 13	2	R1/2	R1/2	φ25
140	7309	2	6209(ZZ)	1	6018	2	S 90 115 13	2	R1/2	R1/2	φ25
155	7310	2	6210(ZZ)	1	6019	2	S 95 120 13	2	R1/2	R1/2	φ25

軸受けの（ZZ）はUT形のみに使用しています。

※UK形の出力軸の上側軸受は、シール付軸受です。

UAS・UBS・UTS・UKS形（出力軸中実軸）

型番	軸受						オイルシール		注油栓	排油栓	油面計
	入力軸	数量	入力軸	数量	出力軸	数量	出力軸	数量			
70	7205	2	6005	1	6206	2	S 30 50 11	1	R1/2	R1/2	φ25
80	7206	2	6006	1	6207	2	S 35 55 11	1	R1/2	R1/2	φ25
100	7207	2	6007	1	6208	2	S 40 62 11	1	R1/2	R1/2	φ25
120	7208	2	6008	1	6210	2	S 50 72 12	1	R1/2	R1/2	φ25
140	7309	2	6209	1	6212	2	S 60 82 12	1	R1/2	R1/2	φ25
155	7310	2	6210	1	6313	2	S 65 88 12	1	R1/2	R1/2	φ25

軸受けの（ZZ）はUTS形のみに使用しています。

※UKS形の出力軸の上側軸受は、シール付軸受です。

UA･UB･UT･UK形／UAS･UBS･UTS･UKS形モータ用オイルシール表

型　番	標準モータ（4P）			ブレーキモータ（4P）		
	出力kW	型式	オイルシール	出力kW	型式	オイルシール
70	0.2	SF-JRF	S 12 25 7	0.2	SF-JRF	S 12 25 7
80	0.4	SF-JRF	S 15 25 7	0.4	SF-JRF	S 15 25 7
100	0.75	SF-PRF	S 20 32 8	0.75	SF-PRFO	S 20 32 8
120	1.5	SF-PRF	S 25 40 8	1.5	SF-PRFO	S 25 40 8
140	2.2	SF-PRF	S 30 42 8	2.2	SF-PRFO	S 30 42 8
155	3.7	SF-PRF	S 35 48 8	3.7	SF-PRFO	S 35 48 8

モータは4P、メーカは三菱電機です。

他社モータ使用の場合は、このオイルシールを装着出来ない場合がありますので、都度お問い合わせ下さい。

市販部品リスト

BH・BHP・BHE(B)・BHPE(B)形

型番	軸受			オイルシール		二次ケース(大)		一次ケース(小)	
	入力軸	H二次ウォーム	出力軸	入力軸	出力軸	注油栓	排油栓	注油栓	排油栓
60	30202	30204	6205	S 15 24 7	S 25 40 8	G 1/2	R 1/4	R 1/4	R 1/4
70	6202	30205	6206	S 15 24 7	S 30 50 11	G 1/2	R 1/4	R 1/4	R 1/4
※80	6203	30206	6207	S 17 30 8	S 35 55 11	G 1/2	R 1/4	R 1/4	R 1/4
100	30204	30207	6208	GMHS 20 35 8	S 40 62 11	R 1/2	R 1/2	R 1/4	R 1/4
120	30205	30308	6210	S 25 40 8	S 50 72 12			R 1/4	R 1/4
135	30206	30309	6212	S 30 50 11	S 60 82 12			R 1/4	R 1/4
155	30207	30310	32213	S 35 55 11	S 65 88 12	G 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/8
175	30308	30311	32214	S 40 62 11	S 70 95 13	G 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/8
200	30309	30312D	32215	S 45 68 12	S 75 100 13	G 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/8
225	30310	30313 6313	32217	S 45 68 12	S 85 110 13	G 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
250	30311	30314 6314	32219	S 50 72 12	S 95 120 13	G 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
300	30311	30316 6316	30220	S 50 72 12	S 100 125 13	R1/2(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2
350	30312D	30318 6318	30224	S 55 78 12	S 120 150 14	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2
400	30313 6313	30320 6320	30228	S 60 82 12	S 140 170 14	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2
450	30313 6313	30322 6322	30230	S 60 82 12	S 150 180 14	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2
500	30314 6314	30324 6324	22236	S 65 88 12	S 180 210 15	R1(エアブリーザ)	R 1	R 1/2	R 1/2

(注) 60～135型の出力軸軸受にはシールドベアリングを使用しています。

※一次側の減速比が10、15、30のものは、30203を使用しています。

※表中の入力軸、H二次ウォームの軸受欄の上段は、2ケ使用、下段は、1ケ使用です。

KF・KH・KHE(B)形

型番	60	70	80	100	120	135
出力軸軸受	30205	30206	30207	30208	30210	30212

(注)出力軸軸受以外は、BF・BHの表と同じです。

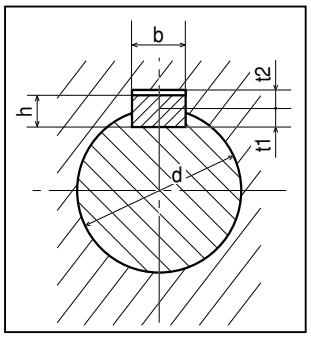
製品の故障とその原因及び対策

以下の故障が発生した場合すぐに運転を停止して、対策を講じて下さい。

故障		原因	対策
減速機が加熱する		過負荷運転	適正な負荷にする。
		潤滑油の過少又は過多	運転を停止した状態で、油量を適正にする。
		潤滑油の不良又は不適当	新しい潤滑油と交換する。
		軸受の調整不良	当社に連絡する。
騒音が大きい	規則的な音	歯当りの不良	当社に連絡する。
		軸受の損傷	軸受を取り換える。
	高い金属音	軸受の隙間過小	当社に連絡する。
		潤滑油の不足	運転を停止した状態で、油量を適正にする。
	不規則な音	異物の混入	内部を洗浄して異物を除去し、潤滑油を交換する。
		軸受の損傷	軸受を取り換える。
振動が大きい		歯の摩耗	入力軸（ウォーム軸）とウォームホイールを取り換える。
		異物の混入	内部を洗浄して異物を除去し、潤滑油を交換する。
		軸受の損傷	軸受を取り換える。
		取付けボルトの緩み	入力軸と出力軸の心出しが適正であるかを確認し、ボルトを増締めする。
潤滑油がもれる		オイルシールの損傷	オイルシールを取り換える。
		パッキンの損傷	パッキンを取り換える。
		排油栓の締付け不足	シールテープを使用して排油栓を確実に締めつける。
		油面計の破損	油面計を取り換える。
		空気抜き対策不良	注油栓の赤栓（または白栓）を抜く。 または空気抜きプラグと取り換える。
入力軸又は出力軸が動かない		歯面の焼付き	当社に連絡する。
		軸受の損傷	軸受を取り換える。
		固形異物の噛込み	当社に連絡する。
入力軸が空転し出力軸が回転しない		歯面の摩耗	入力軸（ウォーム軸）とウォームホイールを取り換える。
		キーの損傷	キー及び関連部品を取り換える。
		入力軸（ウォーム軸）の破損	入力軸（ウォーム軸）とウォームホイールを取り換える。
		出力軸の破損	出力軸及び関連部品を取り換える。

一般的な故障について記載しましたが、その他の故障や不具合点については、もよりの当社営業所まで連絡して下さい。
※部品交換は当社で行なうものとします。

キーおよびキー溝のJIS、旧JIS対照表



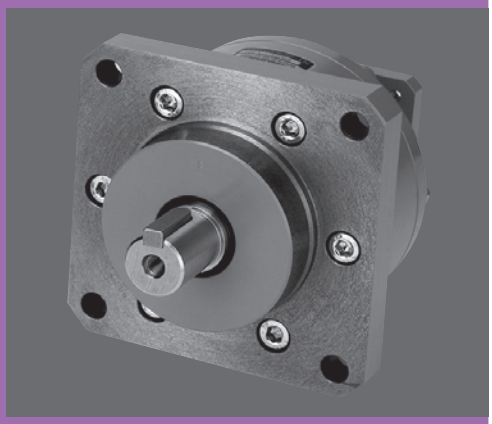
対応する軸径 d	JISB1301-1996			旧JIS 対応する軸径 d	旧JIS（JISB1301-1959）		
	呼び寸法 b×h	t1の基準寸法	t2の基準寸法		呼び寸法 b×h	t1の基準寸法	t2の基準寸法
10～12	4×4	2.5	1.8	10～13	4×4	2.5	1.5
12～17	5×5	3.0	2.3	13～20	5×5	3.0	2.0
17～22	6×6	3.5	2.8	—	—	—	—
22～25	(7×7)	4.0	3.0	20～30	7×7	4.0	3.0
22～30	8×7	4.0	3.3	—	—	—	—
30～38	10×8	5.0	3.3	30～40	10×8	4.5	3.5
38～44	12×8	5.0	3.3	40～50	12×8	4.5	3.5
44～50	14×9	5.5	3.8	—	—	—	—
50～55	(15×10)	5.0	5.0	50～60	15×10	5.0	5.0
50～58	16×10	6.0	4.3	—	—	—	—
58～65	18×11	7.0	4.4	60～70	18×12	6.0	6.0
65～75	20×12	7.5	4.9	70～80	20×13	7.0	6.0
75～85	22×14	9.0	5.4	—	—	—	—
80～90	(24×16)	8.0	8.0	80～95	24×16	8.0	8.0
85～95	25×14	9.0	5.4	—	—	—	—
95～110	28×16	10.0	6.4	95～110	28×18	9.0	9.0
110～130	32×18	11.0	7.4	110～125	32×20	10.0	10.0
125～140	(35×22)	11.0	11.0	125～140	35×22	11.0	11.0
130～150	36×20	12.0	8.4	—	—	—	—
140～160	(38×24)	12.0	12.0	140～160	38×24	12.0	12.0
150～170	40×22	13.0	9.4	—	—	—	—
160～180	(42×26)	13.0	13.0	160～180	42×26	13.0	13.0

選定の時は 次の項目についてお知らせください。

1	原動機の種類　　電動機：　　油圧モータ：　　ブレーキ：有・無	
2	原動機の容量(kW)	
3	原動機の回転数(rpm)	
4	被動機の種類	
5	減速機の入出力軸回転数(rpm)	
6	ご使用条件　1）1日の運転時間	
	2）連続・断続運転、正転・逆転	
	3）衝撃の有無	
	4）起動頻度(回数／時間)	
	5）周囲温度	
7	減速機に必要な出力軸トルクまたは入力容量(kW)	
8	減速機の入出力軸と原動機・被動機との接続方法	プーリ・スプロケット・ギアの場合は、主要寸法および軸端荷重
9	形式・型番・減速比・軸配置・所要台数	
10	その他、必要な事項	
11	装置の概略図	

■外形寸法図はCADデータでお渡しできます。もよりの営業所または代理店までお申しつけ下さい。

MEMO



SA SERIES

サーボモータ対応精密遊星減速機

SAシリーズの特徴・仕様・構造	C-2
呼び形式・用語の定義	C-3
性　能　表	C-4～7
外形寸法図	C-8～11
選定フローチャート	C-12
出力軸の許容スラスト荷重及び	
許容ラジアル荷重と軸受寿命	C-13
遊星減速機の選定例	
ターンテーブル駆動の場合	C-14
コンベヤ（水平）駆動の場合	C-15
ボールねじ（水平）送りの場合	C-16
ボールねじ（昇降）の場合	C-17
台車駆動の場合	C-18
巻き上げ昇降の場合	C-19
モータ取り付け要領	C-20

高精度遊星減速機（バックラッシ15分）

次世代の社会を支援する

サーボエース SA

当社の多年の経験と最新の技術力を結集し、サーボモータ対応精密遊星減速機SAシリーズが誕生しました。
動力、スピード、位置制御を高精度に行うことが可能で、あらゆる設備・装置に適用が可能です。

サーボ用減速機の特徴

高　精　度	正確な位置決めに必要な低バックラッシ
高　剛　性	高頻度の起動停止に耐えうる強靭さ
低　騒　音	滑らかなトルク伝達により静音設計が可能

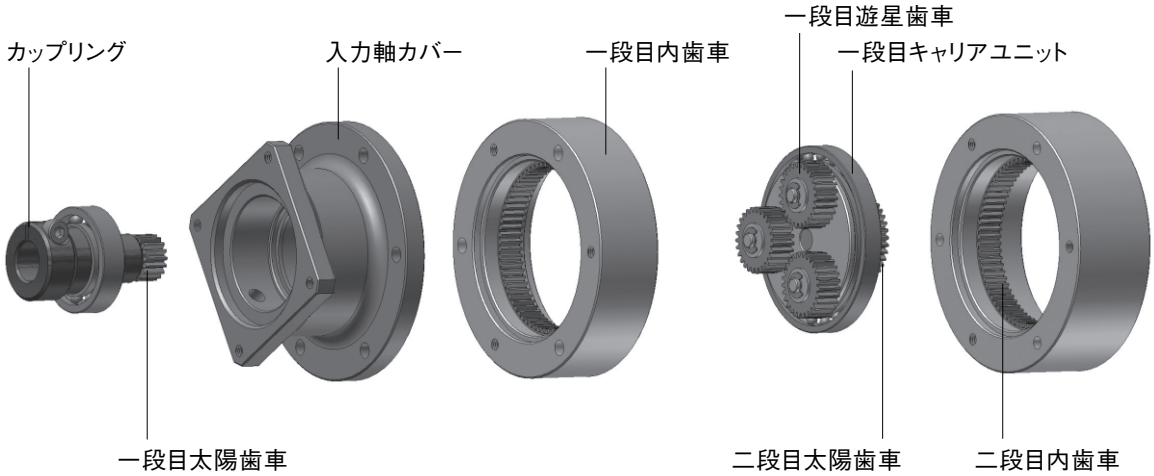
SAシリーズ特徴と仕様

材料	ケーシング（内歯車）	Cr-Mo鋼（調質）
	遊星・太陽ギヤ	浸炭鋼
	入力側カバー	アルミニウム合金または球状黒鉛鋳鉄
	出力側カバー	球状黒鉛鋳鉄
塗装色		マンセル5.5PB5.5/9　スカイブルー（ラッカー系）
グリス		協同油脂(株) マルテンプAC-D
入力回転数		3000rpm ※

※3000回転を超える場合はご相談ください

高　剛　性	内歯車は鋼製で、ケーシングと一体化で強力。出力軸取付けフランジは強靭鋳鉄で高剛性。
精　　密	遊星及び太陽歯車は浸炭焼入れ後研削仕上し、内歯歯車は高精度なブローチ加工。 低騒音で、バックラッシ15分（定格トルクの2%で計測した値です）。
省スペース	取付は角フランジで省スペース。
豊富な減速比	1段:5種類　2段:6種類
モータ取付容易	サーボモータはボルトで簡単取付、軸は挿入後ボルト締め
潤　　滑	精密機器用グリース（メンテナンスフリー）

構　造



呼び形式

機種	枠番（軸径）	形状	減速比	精度	モータ容量	モータメーカ	
SA	12	S	03	H	005	M	T

シリーズ名

12
19
24
32

S	軸付
03	
04	
05	
07	
09	
15	
20	
25	
35	
45	
81	

T	特殊
無	標準

M	三菱電機
Y	安川電機
F	富士
P	パナソニック
O	オムロン
S	山洋
K	キーエンス
A	その他

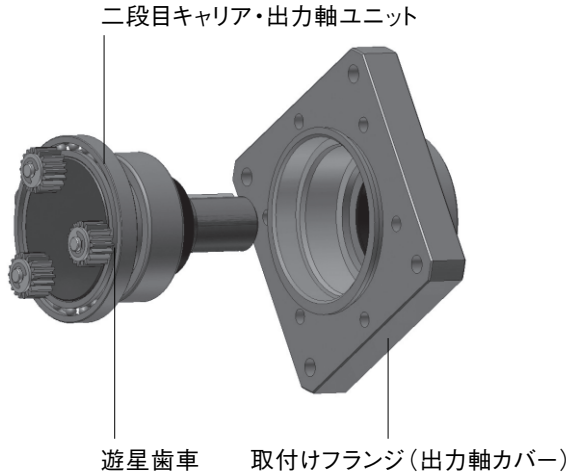
※モータの取付は寸法表をご確認下さい。

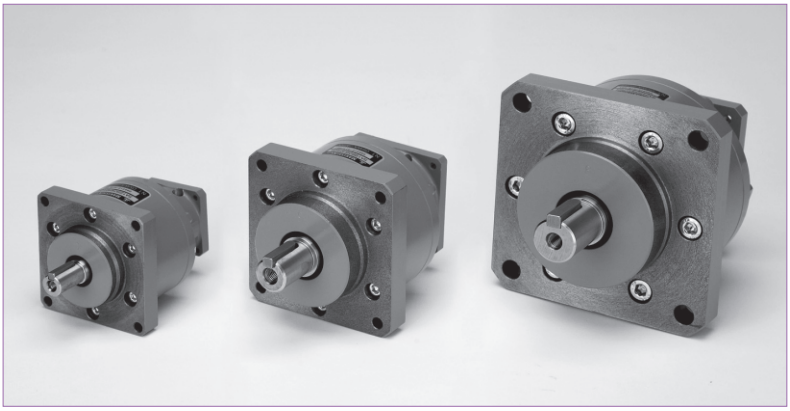
005	50W
010	100W
020	200W
040	400W
075	750W
100	1000W
150	1500W
200	2000W
250	2500W
300	3000W
350	3500W
400	4000W
500	5000W

H	15分

用語の定義

定格入力回転数	基本回転数を表し、本減速機は通常　2000・3000rpmとします。
定格出力トルク	個々のモータ回転数に於ける定格トルク。
起動・停止時ピークトルク	起動・停止時に許容する出力軸トルク。
非常時最大トルク	非常停止時の衝撃出力軸トルクを表わし、頻度は1000回/寿命以下とします。
許容ラジアル荷重	出力軸長さの中央に軸線に対して直角に作用する荷重で、スラスト荷重はゼロとします。
許容スラスト荷重	出力軸心に作用する荷重で、そのときのラジアル荷重はゼロとします。
慣性モーメント（入力軸換算）	物体の回転のしにくさを表す数値で、単位はkg・m^{2}で表示する。加減速時のトルクを計算するときに必要な値です。





サーボエース

性能表

SA12

入力回転数:3000rpm

モータ容量	減速比	出力軸回転数	定格出力トルク	起動停止時ピークトルク	非常時最大トルク	許容ラジアル荷重	許容スラスト荷重	慣性モーメント
W		rpm	Nm	Nm	Nm	N	N	×10^{-4}kgm^2
50	3	1000	0.26	0.77	1.02	300	280	0.098
100		1000	0.72	2.15	2.86	300	280	
200		1000	1.47	4.41	5.88	300	280	0.116
400		1000	3.43	10.3	13.7	300	280	
50	4	750	0.41	1.22	1.63	350	280	0.081
100		750	0.9	2.83	3.77	350	280	
200		750	2.1	6.34	8.45	350	280	0.099
50	5	600	0.51	1.53	2.04	400	280	0.074
100		600	1.18	3.54	4.72	400	280	
200		600	2.65	7.95	10.6	400	280	0.092
50	7	429	0.71	2.14	2.85	450	280	0.069
100		429	1.76	5.28	7.04	450	280	
50	9	333	0.92	2.76	3.68	500	280	0.066
100		333	2.25	6.75	9.00	500	280	
50	15 (5×3)	200	1.67	5.01	6.68	550	280	0.081
100		200	3.72	11.2	14.9	550	280	
50	20 (5×4)	150	2.21	6.60	8.80	600	280	0.081
100		150	5.00	15.0	20.0	600	280	
50	25 (5×5)	120	2.74	8.20	11.0	650	280	0.081
100		120	6.27	18.8	19.3	650	280	
50	35 (7×5)	85.7	3.84	11.5	13.3	700	280	0.081

入力回転数:2000rpm

モータ容量	減速比	出力軸回転数	定格出力トルク	起動停止時ピークトルク	非常時最大トルク	許容ラジアル荷重	許容スラスト荷重	慣性モーメント
W		rpm	Nm	Nm	Nm	N	N	×10^{-4}kgm^2
50	3	667	0.48	1.43	1.91	350	280	0.098
100		667	1.05	3.15	4.2	350	280	
200		667	2.48	7.44	9.92	350	280	0.116
50	4	500	0.64	1.92	2.56	400	280	0.081
100		500	1.3	3.78	5.04	400	280	
50	5	400	0.8	2.39	3.18	440	280	0.074
100		400	1.57	4.71	6.28	440	280	
50	7	286	1.22	3.66	4.88	480	280	0.069
50	9	222	1.57	4.71	6.28	480	280	0.066
50	15 (5×3)	133	2.62	7.9	10.5	620	280	0.081
50	20 (5×4)	100	3.5	10.5	14	680	280	0.081
50	25 (5×5)	80	4.37	13.1	19.3	730	280	0.081

◆入力回転数3000rpmを超える場合は別途ご相談ください。
◆GD^{2}に換算するときは表の値〈I:慣性モーメント〉を4倍にしてください。〈GD^2=4〉

SA19

入力回転数:3000rpm

モータ容量	減速比	出力軸回転数	定格出力トルク	起動停止時ピークトルク	非常時最大トルク	許容ラジアル荷重	許容スラスト荷重	慣性モーメント
W		rpm	Nm	Nm	Nm	N	N	$\times10^{-4}$kgm^2
750	3	1000	6.73	20.2	26.9	650	400	0.344
400	4	750	4.12	12.4	16.5	700	400	0.175
750		750	8.5	25.5	34.0	700	400	0.266
400	5	600	5.39	16.2	21.6	750	400	0.143
750		600	10.7	32.1	42.8	750	400	0.233
200	7	429	2.90	8.70	11.6	800	400	0.12
400		429	7.39	22.2	29.6	800	400	
200	9	333	3.72	16.1	14.9	850	400	0.11
400		333	9.50	28.5	30.4	850	400	
200	15 (5×3)	200	6.27	18.8	25.1	950	400	0.141
400		200	15.8	47.4	63.2	950	400	
200	20 (5×4)	150	8.70	26.1	34.8	1000	400	0.139
400		150	21.1	63.3	81.6	1000	400	
200	25 (5×5)	120	11.1	33.3	44.4	1200	400	0.137
400		120	26.4	63.3	63.3	1200	400	
100	35 (7×5)	86	7.20	21.7	29.0	1300	400	0.103
200		86	15.5	41.4	41.4	1300	400	0.136
50	45 (9×5)	67	3.86	11.6	15.4	1400	400	0.31
100		67	9.30	27.9	30.4	1400	400	
50	81 (9×9)	37	7.00	21.1	28.1	1600	400	0.747

入力回転数:2000rpm

モータ容量	減速比	出力軸回転数	定格出力トルク	起動停止時ピークトルク	非常時最大トルク	許容ラジアル荷重	許容スラスト荷重	慣性モーメント
W		rpm	Nm	Nm	Nm	N	N	$\times10^{-4}$kgm^2
400	3	667	5.01	15.0	20.0	700	400	0.254
200	4	500	3.06	9.20	12.2	800	400	0.175
400		500	6.64	19.9	26.6	800	400	
200	5	400	3.82	11.5	15.3	850	400	0.143
400		400	8.35	25.1	33.4	850	400	
100	7	286	1.84	5.50	7.40	950	400	—
200		286	5.15	15.4	20.6	950	400	0.120
100	9	200	2.35	16.1	9.40	1000	400	0.243
200		200	6.64	19.9	30.4	1000	400	0.110
100	15 (5×3)	133	3.91	11.7	15.6	1200	400	0.108
200		133	11.1	33.3	44.4	1200	400	0.141
100	20 (5×4)	100	5.73	17.2	22.9	1350	400	0.105
200		100	14.8	44.4	81.6	1350	400	0.139
100	25 (5×5)	80	7.16	21.5	28.6	1450	400	0.103
200		80	18.5	63.3	63.3	1450	400	0.137
50	35 (7×5)	57	4.43	13.3	17.7	1600	400	0.103
100		57	12.7	41.4	41.4	1600	400	
50	45 (9×5)	44	5.80	17.4	30.4	1700	400	0.310
50	81 (9×9)	25	9.70	29.1	38.8	1700	400	0.747

◆入力回転数3000rpmを超える場合は別途ご相談ください。
◆GD^{2}に換算するときは表の値（I:慣性モーメント）を4倍にしてください。〈GD^2=4〉

SA24

入力回転数:3000rpm

モータ容量	減速比	出力軸回転数	定格出力トルク	起動停止時ピークトルク	非常時最大トルク	許容ラジアル荷重	許容スラスト荷重	慣性モーメント
W		rpm	Nm	Nm	Nm	N	N	×10^{-4}kgm^2
1000	3	1000	7.55	22.7	30.2	1000	700	1.352
1500		1000	12.3	36.9	49.2	1000	700	
2000		1000	17.2	51.6	68.8	1000	700	
1000	4	750	10.7	32.1	42.8	1100	700	1.234
1500		750	17.2	51.5	68.7	1100	700	
1000	5	600	13.4	40.2	53.6	1200	700	1.218
1500		600	21.5	64.5	86.0	1200	700	
750	7	429	14.2	42.6	56.8	1300	700	0.541
750	9	333	18.2	54.6	55.9	1400	700	0.542
750	15 (5×3)	200	30.4	91.2	122	1500	700	0.234
750	20 (5×4)	150	40.6	121.7	159	1700	700	0.225
750	25 (5×5)	120	50.7	116	116	1800	700	0.222
400	35 (7×5)	86	37.0	76.2	76.2	2000	700	0.114
200	45 (9×5)	67	21.1	56.0	56.0	2100	700	0.113
100	81 (9×9)	37	14.0	42.0	56.0	2200	700	0.071

入力回転数:2000rpm

モータ容量	減速比	出力軸回転数	定格出力トルク	起動停止時ピークトルク	非常時最大トルク	許容ラジアル荷重	許容スラスト荷重	慣性モーメント
W		rpm	Nm	Nm	Nm	N	N	×10^{-4}kgm^2
750	3	667	8.73	26.2	34.9	1000	700	0.675
1000		667	12.3	36.9	49.2	1000	700	1.352
1500		667	18.3	54.9	73.2	1000	700	
750	4	500	12.5	37.4	49.8	1100	700	0.557
1000		500	17.2	51.5	68.7	1100	700	1.234
750	5	400	15.5	46.5	62.0	1200	700	0.541
1000		400	21.5	64.5	86.0	1200	700	1.218
400	7	286	10.8	32.5	43.3	1450	700	0.434
400	9	222	14.0	42.0	56.0	1600	700	0.436
400	15 (5×3)	133	23.3	69.9	93.2	2000	700	0.129
400	20 (5×4)	100	31.0	93.0	124	2100	700	0.119
400	25 (5×5)	80	38.3	115	153	2100	700	0.116
200	35 (7×5)	57	22.0	66.0	88.0	2300	700	0.114
100	45 (9×5)	44	14.0	42.0	56.0	2300	700	—
200		44	38.3	115	153	2300	700	0.113
100	81 (9×9)	25	17.8	53.4	71.2	2300	700	0.071

◆入力回転数3000rpmを超える場合は別途ご相談ください。
◆GD^{2}に換算するときは表の値〈I:慣性モーメント〉を4倍にしてください。〈GD^2=4〉

SA32

入力回転数:3000rpm

モータ容量 W	減速比	出力軸回転数 rpm	定格出力トルク Nm	起動停止時ピークトルク Nm	非常時最大トルク Nm	許容ラジアル荷重 N	許容スラスト荷重 N	慣性モーメント ×10⁻⁴kgm²
2500	3	1000	19.0	57	76	1370	650	10.2
3000		1000	23.7	71	95	1370	650	
3500		1000	28.3	85	113	1370	650	
4000		1000	33.1	99	132	1370	650	
5000		1000	42.9	129	172	1370	650	
2000	4	750	19.1	57	76	1520	650	7.55
2500		750	25.5	74	102	1520	650	
3000		750	31.7	95	127	1520	650	8.05
3500		750	37.9	114	152	1520	650	
4000		750	44.3	133	177	1520	650	
2000	5	600	23.8	71	95	1670	650	6.76
2500		600	31.8	95	127	1670	650	
3000		600	39.6	119	158	1670	650	7.26
3500		600	47.2	142	189	1670	650	
4000		600	55.3	166	221	1670	650	
1000	7	429	15.6	47	62	1810	650	6.19
1500		429	26.7	80	107	1810	650	
2000		429	37.9	114	152	1810	650	
2500		429	47.3	142	189	1810	650	
3000		429	56.7	170	226	1810	650	
1000	9	333	20	60	80	1960	650	5.94
1500		333	34.3	103	137	1960	650	
2000		333	48.6	146	194	1960	650	
2500		333	60.8	182	240	1960	650	
3000		333	73	219	290	1960	650	
1000	15 (5×3)	200	33.3	99.9	133	2350	650	6.07
1500		200	57.2	172	229	2350	650	
2000		200	81	243	324	2350	650	
1000	25 (5×5)	120	55.7	167	223	2650	650	5.97
750	35 (7×5)	86	71	213	284	3430	650	1.26
400	45 (9×5)	67	47.5	143	190	3520	650	1.04
750		67	91.3	274	365	3520	650	1.16
200	81 (9×9)	37	36.1	108	144	3520	650	1.03

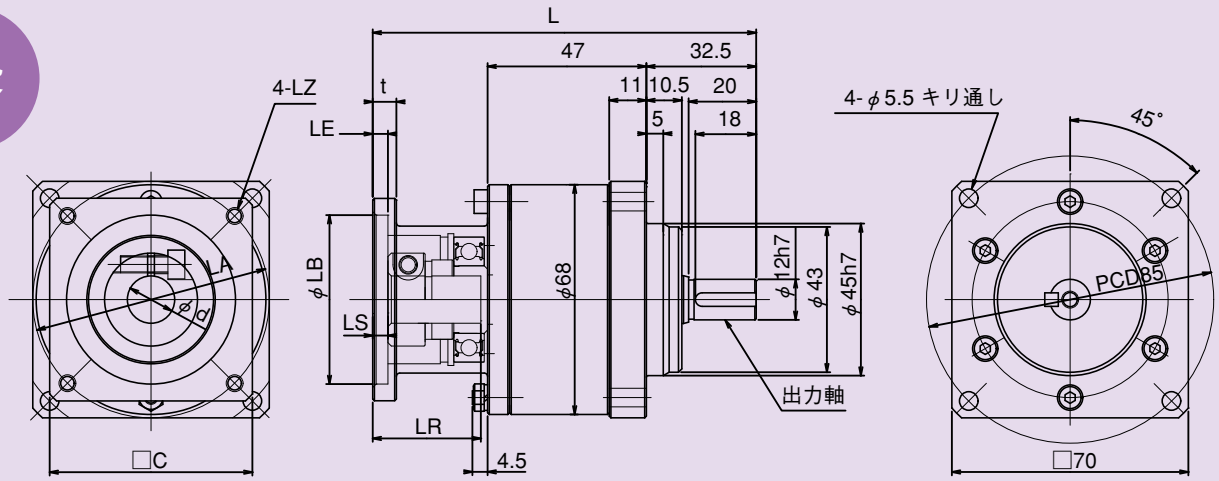
入力回転数:2000rpm

モータ容量 W	減速比	出力軸回転数 rpm	定格出力トルク Nm	起動停止時ピークトルク Nm	非常時最大トルク Nm	許容ラジアル荷重 N	許容スラスト荷重 N	慣性モーメント ×10⁻⁴kgm²
2000	3	667	23.7	71	94.8	1600	650	10.2
2500		667	30.8	92	123	1600		
3000		667	37.7	113	150	1600		
3500		667	44.1	132	176	1600	650	
1500	4	500	22.3	67	89.3	1800	650	7.55
2000		500	31.7	95	127	1800	650	
2500		500	41	123	164	1800		
1500	5	400	27.8	83	111	1900	650	6.76
2000		400	39.6	119	158	1900	650	
2500		400	51.4	154	200	1900		
750	7	286	18.3	55	73.2	2100	650	6.19
1000		286	26.7	80	107	2100	650	
1500		286	41.6	125	166	2100	650	
2000		286	56.8	170	227	2100	650	
750	9	222	23.6	71	94.4	2300	650	5.94
1000		222	34.3	103	137	2300	650	
1500		222	53.7	161	215	2300	650	
2000		222	73.0	219	292	2300	650	
750	15 (5×3)	133	39.4	118	158	2700	650	6.07
1000		133	57.2	172	229	2700	650	
1500		133	91.3	274	365	2700	650	
750	25 (5×5)	80	65.4	196	262	2700	650	5.90

◆入力回転数3000rpmを超える場合は別途ご相談ください。
◆GD^2に換算するときは表の値(I:慣性モーメント)を4倍にしてください。〈GD^2=4〉

SA12 外形寸法図

一段

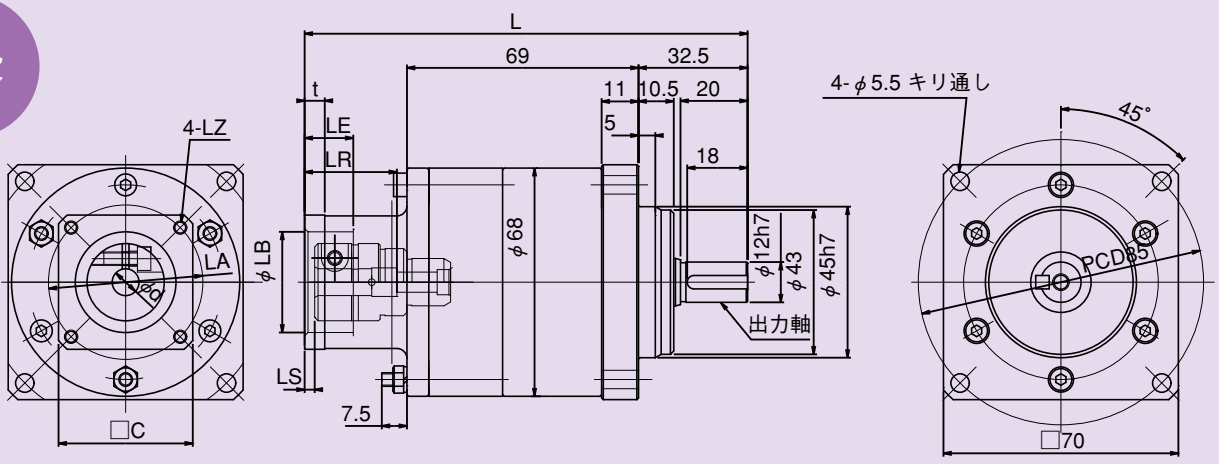


各記号寸法値

モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
50	3・4・5・7・9	40	46	30	22.5	27.5	4	M4	110	6	1.5	8
100	3・4・5・7・9	40	46	30	22.5	27.5	4	M4	110	6	1.5	8
200	3・4・5	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	113.5	7	1.6	14
400	3	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	113.5	7	1.6	14

※50・100Wの場合はモータ取付部の形状が本図と異なります。

二段

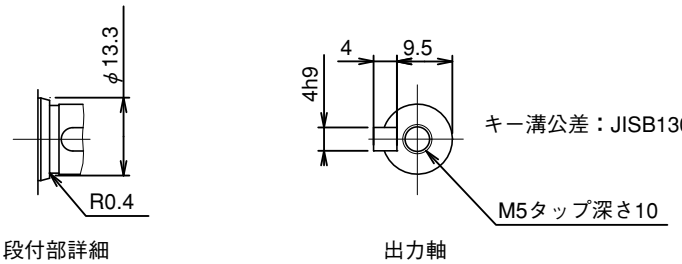


各記号寸法値

モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
50	15・20・25・35	40	46	30	22.5	27.5	4	M4	132	6	2	8
100	15・20・25	40	46	30	22.5	27.5	4	M4	132	6	2	8

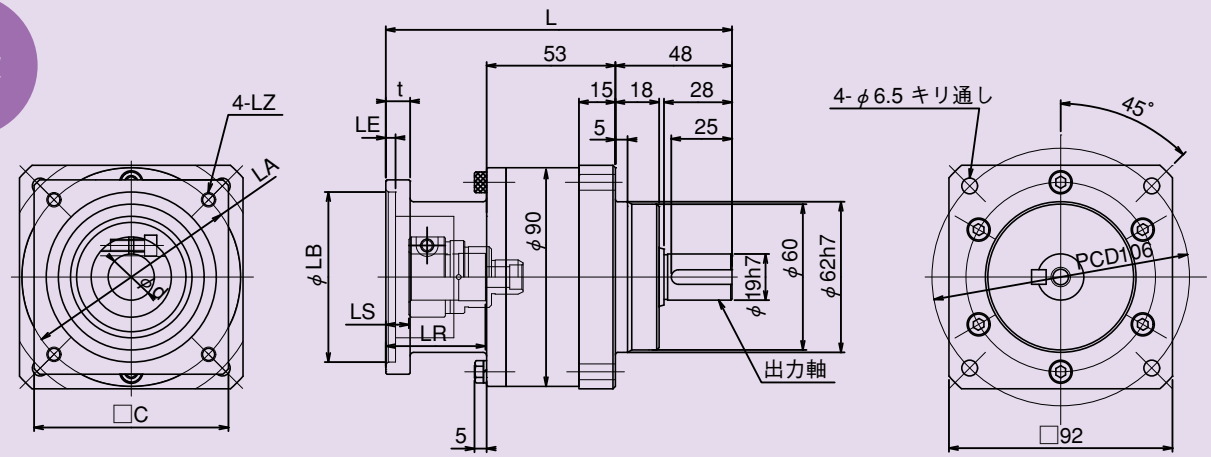
軸詳細図

出力軸端面及び側面図



段付部詳細　　出力軸

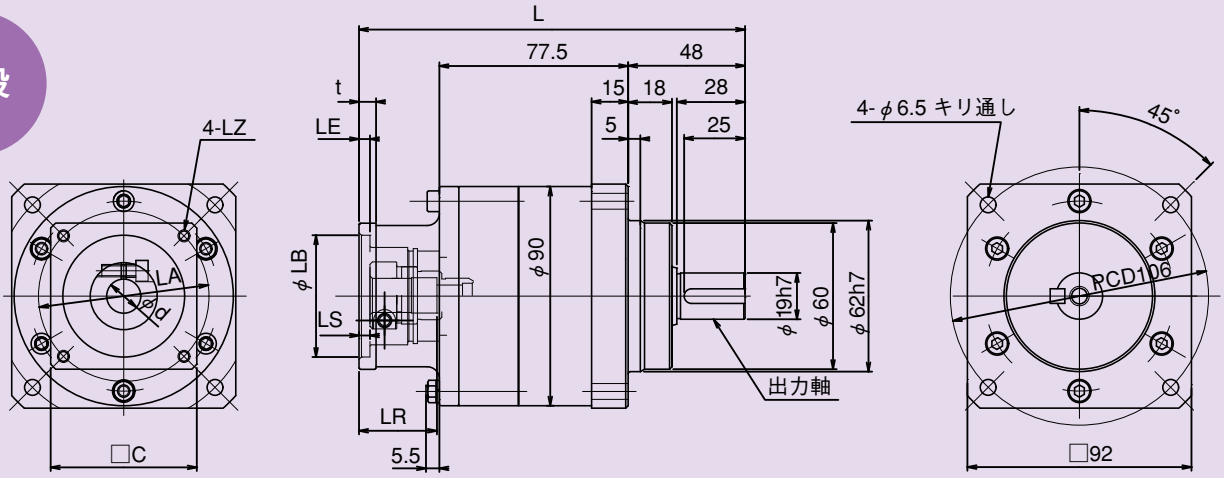
一段



各記号寸法値

モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
200	7・9	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	134	7	2.7	14
400	4・5・7・9	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	134	7	2.7	14
750	3・4・5	80	90	70	4	41	9.5	M6	142.5	10	3	19

二段



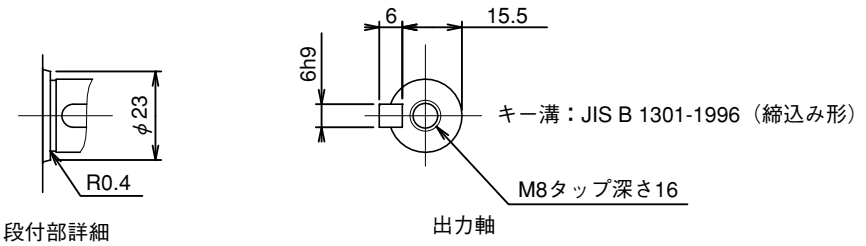
各記号寸法値

モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
50	45・81	40	46	30	22.5	27.5	4	M4	155	6	3.4	8
100	35・45	40	46	30	22.5	27.5	4	M4	155	6	3.4	8
200	15・20・25・35	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	158.5	7	3.6	14
400	15・20・25	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	158.5	7	3.6	14

※50・100Wの場合はモータ取付部の形状が本図と異なります。

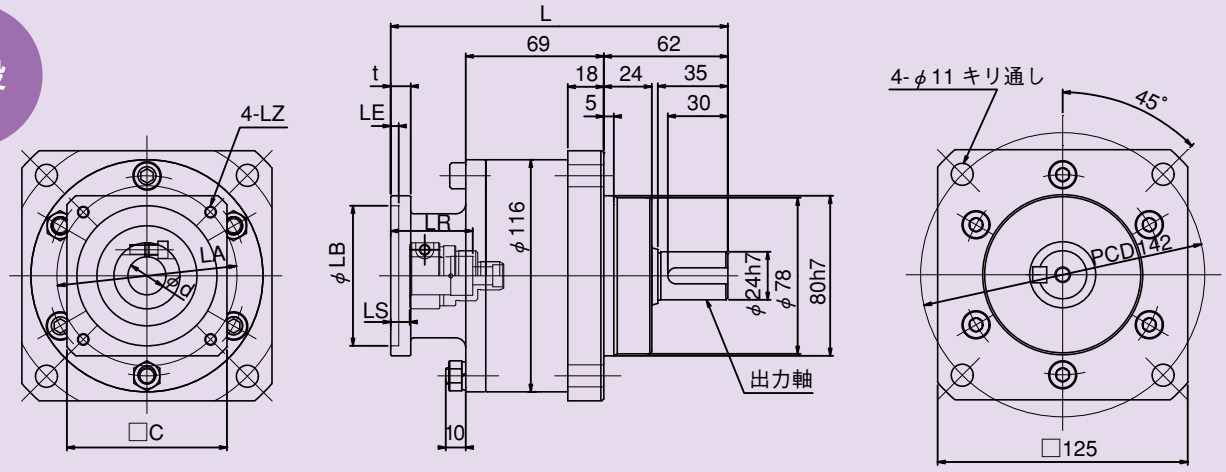
軸詳細図

出力軸端面及び側面図



SA24 外形寸法図

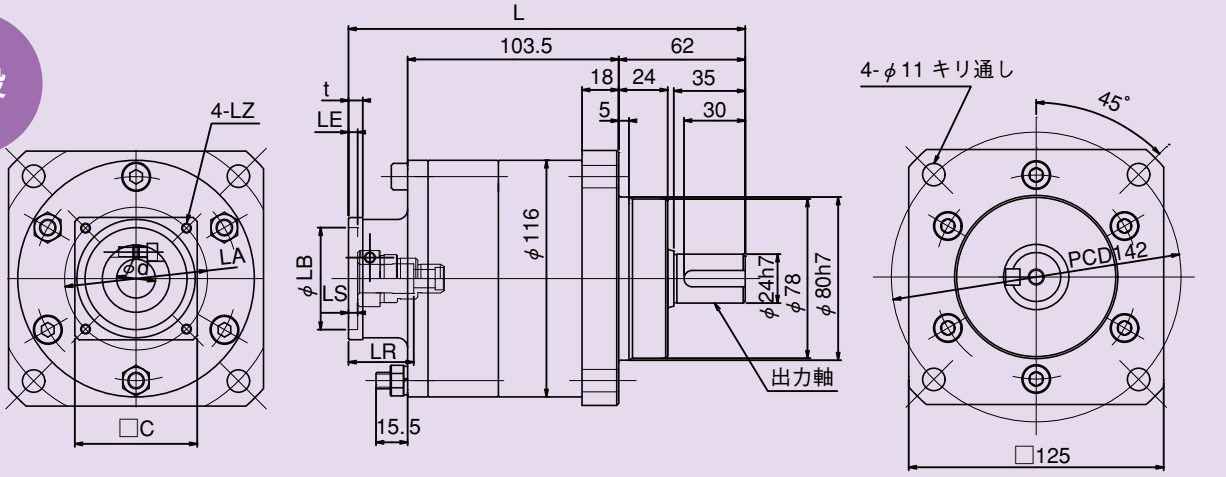
一段



各記号寸法値

モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
750	7・9	80	90	70	4	41	9.5	M6	168.5	10	5.4	19
1000	3・4・5	100	115	95	5	46.5	10	M8	180	10	6	24
1500	3・4・5	100	115	95	5	46.5	10	M8	180	10	6	24
2000	3	100	115	95	5	46.5	10	M8	180	10	6	24

二段



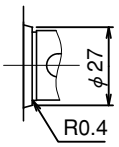
各記号寸法値

モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
100	81	40	46	30	22.5	27.5	4	M4	191	6	7.8	8
200	45	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	194.5	7	8	14
400	35	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	194.5	7	8	14
750	15・20・25	80	90	70	4	41	9.5	M6	203	10	8	19

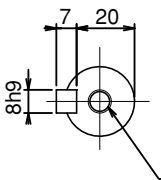
※100Wの場合はモータ取付部の形状が本図と異なります。

軸詳細図

出力軸端面及び側面図

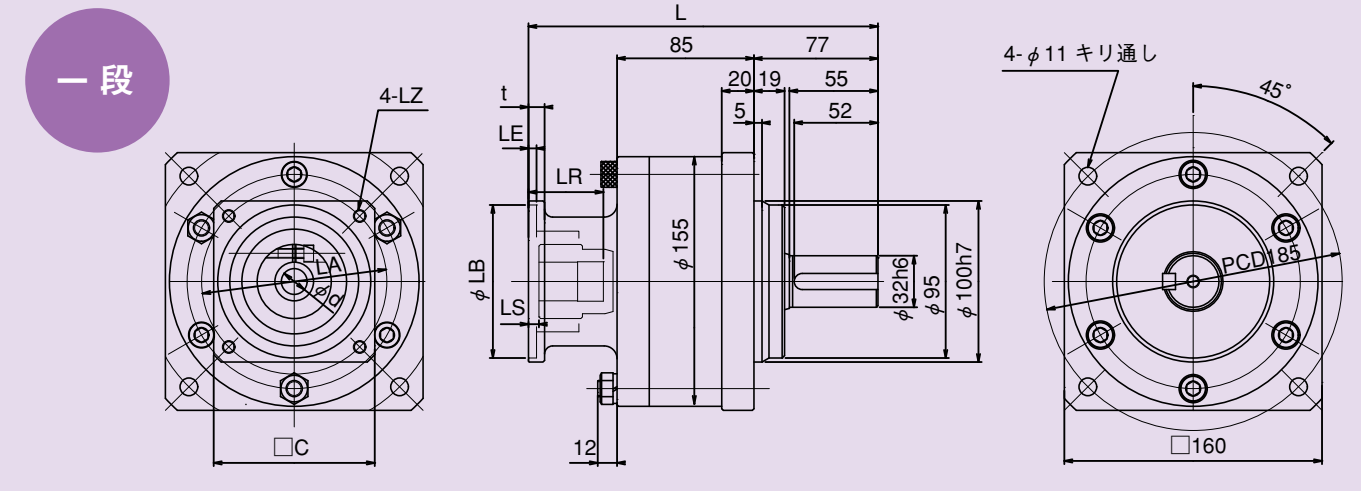


段付部詳細



出力軸

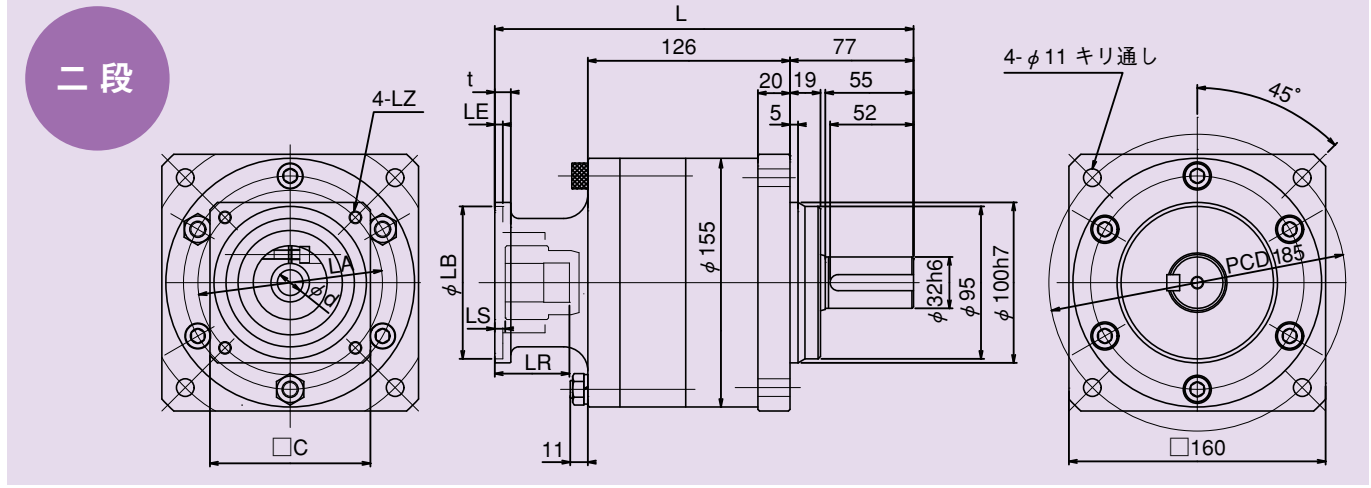
一段



各記号寸法値

モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
1000	7・9	100	115	95	5	46.5	6.5	M8	217	10	9.3	24
1500	7・9	100	115	95	5	46.5	6.5	M8	217	10	9.3	24
2000	4・5・7・9	100	115	95	5	46.5	6.5	M8	217	10	9.3	24
2500	3・4・5・7・9	100	115	95	5	46.5	6.5	M8	217	10	9.3	24
3000	3・4・5・7・9	130	145	110	7	64.5	9.5	M8	235	15	10	28
3500	3・4・5	130	145	110	7	64.5	9.5	M8	235	15	10	28
4000	3・4・5	130	145	110	7	64.5	9.5	M8	235	15	10	28
5000	3・4・5	130	145	110	7	64.5	9.5	M8	235	15	10	28

二段

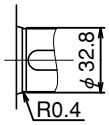


各記号寸法値

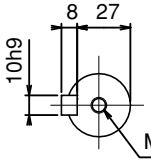
モータ容量(W)	減速比	C	LA	LB	LE	LR	LS	LZ	L	t	概算質量(kg)	d
200	81	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	240	8	12.5	14
400	45	60	70	50	4.5	32	4.5	M5	240	8	12.5	14
750	35・45	80	90	70	4	41.5	10	M6	249	10	12.5	19
1000	15・25	100	115	95	5	46.5	10	M8	260	10	13	24
1500	15	100	115	95	5	46.5	10	M8	260	10	13	24
2000	15	100	115	95	5	46.5	10	M8	260	10	13	24

軸詳細図

出力軸端面及び側面図



段付部詳細

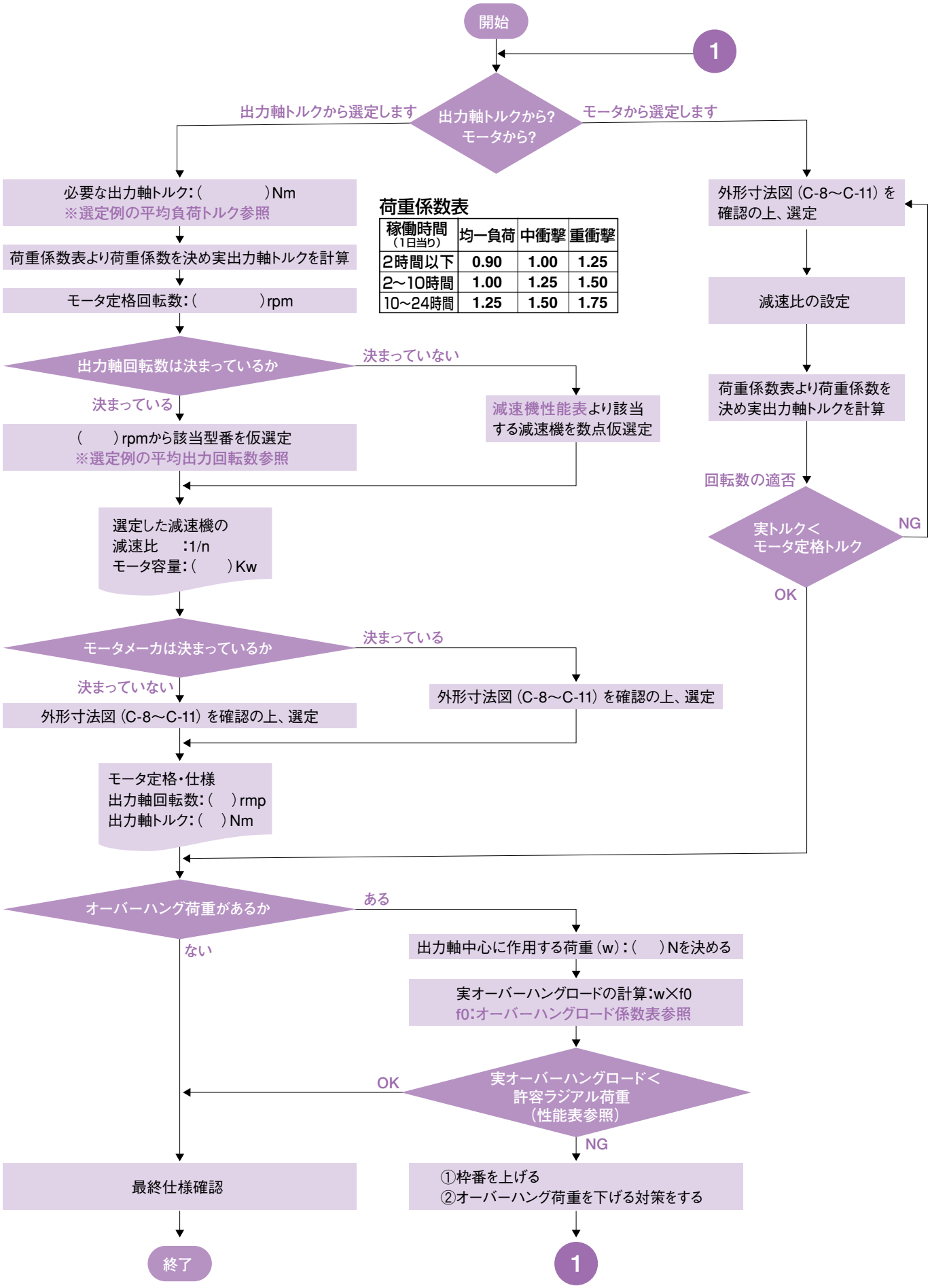


キー溝公差：JIS B 1301-1996（締込み形）

M8タップ深さ16

出力軸

選定手順



稼働時間（1日当り）	均一負荷	中衝撃	重衝撃
2時間以下	0.90	1.00	1.25
2～10時間	1.00	1.25	1.50
10～24時間	1.25	1.50	1.75

1. 許容スラスト荷重

本減速機の出力軸軸受けは回転ロスを最小にするために、深溝玉軸受を採用しています。

2. 許容ラジアル荷重（オーバーハングロード）

2.1 オーバーハングロードのチェック

実際のオーバーハングロードの計算

Wr=fo・W（N）

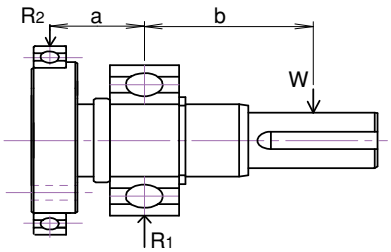
fo:オーバーハングロード係数　W:オーバーハングロード

※本値が性能表のラジアル荷重以下にしてください

オーバーハングロード係数 fo

タイミングベルト	1.00
カム	1.25
ギヤ	1.25
ベルト	1.50
補正なし	1.00

2.2 軸受けの寿命計算



2.2.1 軸受けに作用する荷重

（1）反力:R_1

$R_1=Wr(a+b)/a$

（2）反力:R_2

$R_2=Wr-R_1$

型　番	SA12	SA19	SA24	SA32
a:軸受間距離（mm）	15	20.5	23.5	58
b:作用点距離（mm）	27.5	36.5	45.5	48

2.2.2 寿命時間（Lh）

（1）出力軸側軸受（R_1）

$Lh=500\times(33.3/n)(Cr/R_1)^3$

（2）キャリア側軸受（R_2）

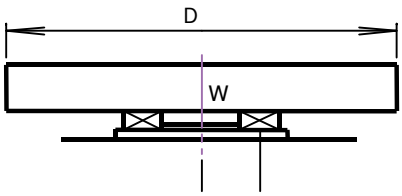
$Lh=500\times(33.3/n)(Cr/R_2)^3$　n:出力軸回転数

型　番	SA12	SA19	SA24	SA32
呼び番号（R_1側）	#6002	#6205	#62/32	#6207
基本動定格荷重:Cr（N）	5600	14000	23500	25700
呼び番号（R_2側）	#6807	#6810	#6813	#6817
基本動定格荷重:Cr（N）	4750	6600	11900	18700

上記計算は、オーバーハングロードの作用点が出力軸中央にある場合です。
出力軸中央より外側の位置に作用する場合は、作用点距離bにその寸法を足して計算します。
但し、作用点は出力軸端より外に出ないようにして下さい。

遊星減速機の選定例

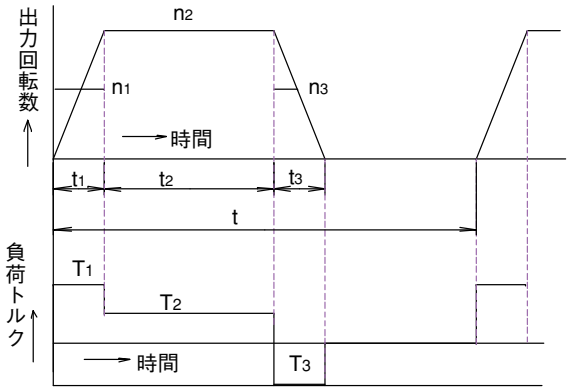
ターンテーブル駆動の場合



機械構成（概略図）

1.負荷トルクの計算

（1）運転パターン



記号	説明	初期値・単位
W	装置とワーク質量	70kg
D	装置の外径	0.4m
T_1	加速トルク	Nm
T_2	定常時トルク	Nm
T_3	減速トルク	Nm
n_1	加速時平均回転数	60r/rpm
n_2	定常時回転数	120r/rpm
n_3	減速時平均回転数	60r/rpm
t_1	加速時間	0.3sec
t_2	定常時時間	1sec
t_3	減速時間	0.15sec
μ	軸受他の摩擦係数	0.1とする
r	軸受の中心半径	0.15m

（2）定常時出力トルク

$T_2=9.8\mu W \cdot r=10.29Nm$

（3）加減速トルク

①$GD^2=1/2W \cdot D^2=5.60kgm^2$

②加速トルク

$T_1=9.8GD^2 \cdot n_1/375 \cdot t_1=29.27Nm$・・・加速時トルク（$T_1+T_2$）　39.56Nm

③減速トルク

$T_3=9.8GD^2 \cdot n_3/375 \cdot t_3=58.54Nm$・・・減速時トルク（$T_2+T_3$）68.83Nm

（4）平均負荷トルク

$Tm=\{(t_1T_1^3+t_2T_2^3+t_3T_3^3)/(t_1+t_2+t_3)\}^{1/3}=25.32Nm$

（5）平均出力軸回転数

$n_m=(n_1t_1+n_2t_2+n_3t_3)/(t_1+t_2+t_3)=101rpm$

（6）減速比の決定

$I=Nt/n_2=25$　Nt:定格入力回転数（3000rpm）

（7）性能から型番を仮選定（SA19S25を仮選定）

減速比群から最も近い25を選ぶ

2.許容トルクの検討（定格表参照）

26.4Nm>25.32Nm:平均負荷トルク

3.ピークトルクの検討（定格表参照）

63.3Nm>68.83Nm（加速・減速トルクの大きい方）　NGなのでSA24 S25（750w）にする　116Nm>68.83Nm

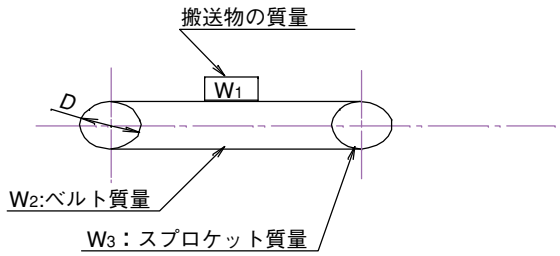
4.非常時最大トルクの検討（定格表参照）

5.許容ラジアル荷重の検討（定格表参照）

6.許容アキシャル荷重の検討（定格表参照）

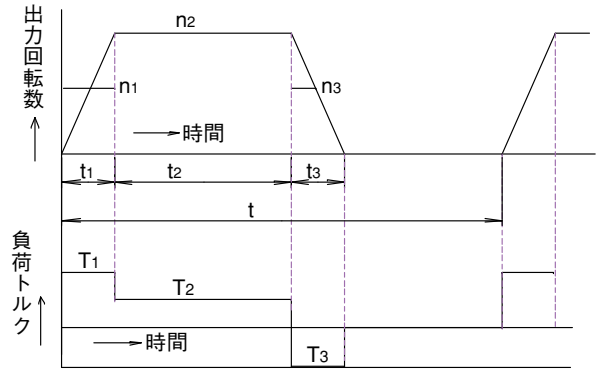
遊星減速機の選定例

コンベヤ(水平)駆動の場合



1.負荷トルクの計算

(1)運転パターン



記号	説明	初期値･単位
W_1	搬送物質量	50kg
W_2	ベルト質量	20
W_3	スプロケット質量	5
D	スプロケットPCD	0.5m
n	出力軸回転速度	60rpm
V	負荷速度	94.25m/min
T_1	加速トルク	※Nm
T_2	定常時トルク	※Nm
T_3	減速トルク	※Nm
t_1	加速時間	3sec
t_2	定常時時間	3600sec
t_3	減速時間	2sec
μ	軸受他の摩擦係数	0.1とする

(2)定常時出力トルク

$T_2=9.8\mu(W_1+W_2+2W_3)D/2=19.6Nm$

(3)加減速トルク

①$GD^2=(W_1+W_2+(1/2)(2W_3))D^2=18.75kgm^2$

②加速トルク

$T_1=9.8GD^2\cdot n/375\cdot t_1=9.8Nm$･･･加速時トルク($T_1+T_2$) 29.4Nm

③減速トルク

$T_3=9.8GD^2\cdot n/375\cdot t_3=14.7Nm$･･･減速時トルク($T_2+T_3$) 34.3Nm

(4)平均負荷トルク

$Tm=\{(t_1T_1^3+t_2T_2^3+t_3T_3^3)/(t_1+t_2+t_3)\}^{1/3}=19.59Nm$

(5)減速比の決定

$I=Nt/n=50$　Nt:定格入力回転数(3000rpm)

(6)性能から型番を仮選定(SA24S45を仮選定)

減速比群から最も近い45を選ぶ

2.許容出力トルクの検討(定格表参照)

21.1Nm>19.59:平均負荷トルク　200W用

3.ピークトルクの検討(定格表参照)

56.0Nm>34.3Nm

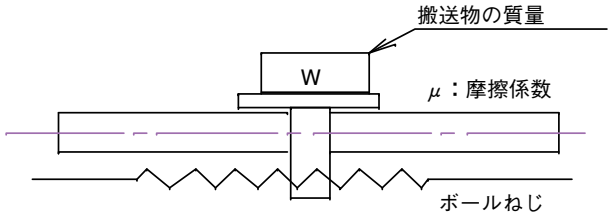
4.非常時最大トルクの検討(定格表参照)

5.許容ラジアル荷重の検討(定格表参照)

6.許容アキシャル荷重の検討(定格表参照)

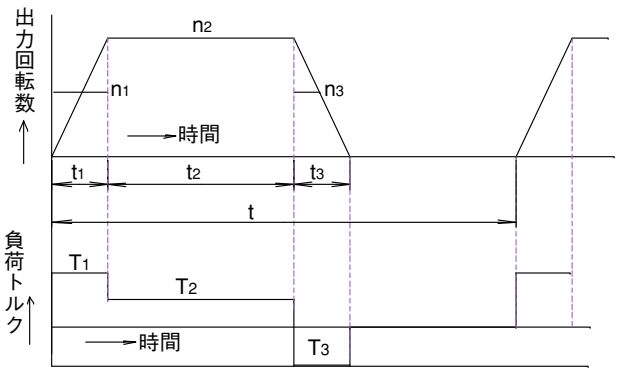
遊星減速機の選定例

ボールねじ(水平)送りの場合



1.負荷トルクの計算

(1)運転パターン



記号	説明	初期値･単位
W	搬送物質量	1200kg
n	出力軸回転速度	60rpm
P	ねじリード	0.02m
η_s	ねじ効率	0.9
V	負荷速度	1.20m/min
T_1	加速トルク	※Nm
T_2	定常時トルク	※Nm
T_3	減速トルク	※Nm
t_1	加速時間	2sec
t_2	定常時時間	30sec
t_3	減速時間	3sec
μ	軸受他の摩擦係数	0.1とする

(2)定常時出力トルク

$T_2 = 9.8\mu W \cdot P / 2\pi\eta_s = 4.16Nm$

(3)加減速トルク

①加速時の加速度 α_1は

$\alpha_1 = V/t_1 = 0.01m/s^2$

②加速トルク

$T_1 = 9.8\mu W\alpha_1 = 11.76Nm$･･･加速時トルク($T_1+T_2$) 15.92Nm

③減速時の加速度 α_2は

$\alpha_2 = V/t_3 = 0.01m/s^2$

④減速トルク

$T_3 = 9.8\mu W\alpha_2 = 7.84Nm$･･･減速時トルク($T_2+T_3$) 12.0Nm

(4)平均負荷トルク

$Tm = \{(t_1T_1^3 + t_2T_2^3 + t_3T_3^3) / (t_1+t_2+t_3)\}^{1/3} = 5.81Nm$

(5)減速比の決定

$I = Nt/n = 50$ Nt:定格入力回転数(3000rpm)

(6)性能から型番を仮選定(SA19S45を仮選定)

減速比群から最も近い45を選ぶ

2.許容出力トルクの検討(定格表参照)

9.3Nm>5.81:平均負荷トルク

3.ピークトルクの検討(定格表参照)

27.9Nm>15.92Nm 100W用

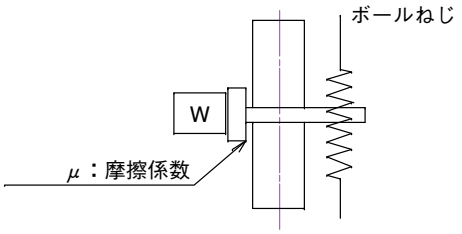
4.非常時最大トルクの検討(定格表参照)

5.許容ラジアル荷重の検討(定格表参照)

6.許容アキシャル荷重の検討(定格表参照)

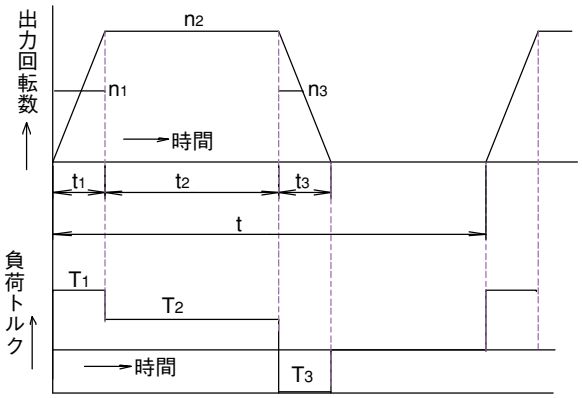
遊星減速機の選定例

ボールねじ（昇降）の場合



1.負荷トルクの計算

（1）運転パターン



記号	説明	初期値･単位
W	搬送物質量	150kg
n	出力軸回転速度	100rpm
P	ねじリード	0.02m
η_s	ねじ効率	0.9
V	負荷速度	2.00m/min
T_1	加速トルク	※Nm
T_2	定常時トルク	※Nm
T_3	減速トルク	※Nm
t1	加速時間	25sec
t2	定常時時間	30sec
t3	減速時間	3sec
μ	軸受他の摩擦係数	0.02とする

（2）定常時出力トルク

$T_2=9.8(1+\mu)W\cdot P/2\pi\eta_s=5.30Nm$

（3）加減速トルク

①加速時の加速度 α_1は

$\alpha_1=V/t_1=0.01m/s^2$

②加速トルク

$T_1=9.8(1+\mu)W\alpha_1=19.99Nm$･･･加速時トルク（$T_1+T_2$） 25.30Nm

③減速時の加速度 α_2は

$\alpha_2=V/t_3=0.01m/s^2$

④減速トルク

$T_3=9.8(1+\mu)W\alpha_2=16.01Nm$･･･減速時トルク（$T_2+T_3$） 10.70Nm

（4）平均負荷トルク

$Tm=\{(t_1T_1^3+t_2T_2^3+t_3T_3^3)/(t_1+t_2+t_3)\}^{1/3}=10.12Nm$

（5）減速比の決定

I=Nt/n=30 Nt:定格入力回転数（3000rpm）

（6）性能から型番を仮選定（SA19S35を仮選定）

減速比群から最も近い35を選ぶ

2.許容出力トルクの検討（定格表参照）

15.5Nm>10.12:平均負荷トルク 200W用

3.ピークトルクの検討（定格表参照）

41.4Nm>30.29Nm

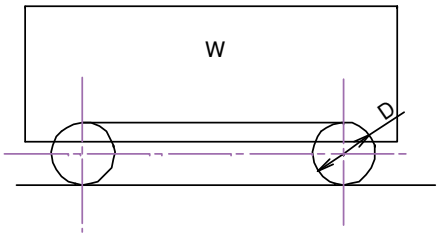
4.非常時最大トルクの検討（定格表参照）

5.許容ラジアル荷重の検討（定格表参照）

6.許容アキシャル荷重の検討（定格表参照）

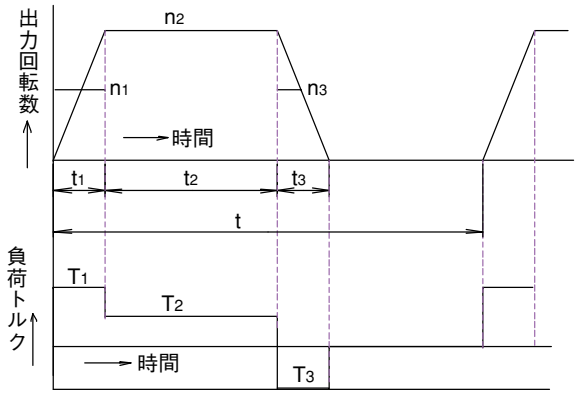
遊星減速機の選定例

台車駆動の場合



1.負荷トルクの計算

(1)運転パターン



記号	説明	初期値･単位
W	総質量	100kg
D	車輪	0.5m
d	車軸径	0.05m
n	出力軸回転速度	35rpm
V	走行速度	54.98m/min
T_1	加速トルク	※Nm
T_2	定常時トルク	※Nm
T_3	減速トルク	※Nm
t_1	加速時間	2sec
t_2	定常時時間	30sec
t_3	減速時間	3sec
μ	軸受他の摩擦係数	0.05
f	車輪とレールの摩擦係数	0.05

(2)定常時出力トルク

走行抵抗モーメント:$T_2=9.8W(\mu d/2+f)=12.56Nm$

(3)加減速トルク

①走行体のGD^2

$GD^2=W\cdot D^2=61.25kgm^2$

②加速トルク

$T_1=9.8GD^2\cdot n/375\cdot t_1=28.01Nm$･･･加速時トルク($T_1+T_2$)　40.57Nm

③減速トルク

$T_3=9.8GDt^2\cdot n/375\cdot t_3=18.67Nm$･･･減速時トルク($T_2+T_3$)　31.23Nm

(4)平均負荷トルク

$Tm=\{(t_1T_1^3+t_2T_2^3+t_3T_3^3)/(t_1+t_2+t_3)\}^{1/3}=15.20Nm$

(5)減速比の決定

$I=Nt/n=85.7$　Nt:定格入力回転数(3000r/min)

(6)性能から型番を仮選定(SA32S81を仮選定)

減速比群から最も近い81を選ぶ

2.許容出力トルクの検討(定格表参照)

36.1Nm>15.20:平均負荷トルク　100W用

3.ピークトルクの検討(定格表参照)

108Nm>40.57Nm

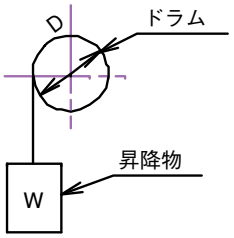
4.非常時最大トルクの検討(定格表参照)

5.許容ラジアル荷重の検討(定格表参照)

6.許容アキシャル荷重の検討(定格表参照)

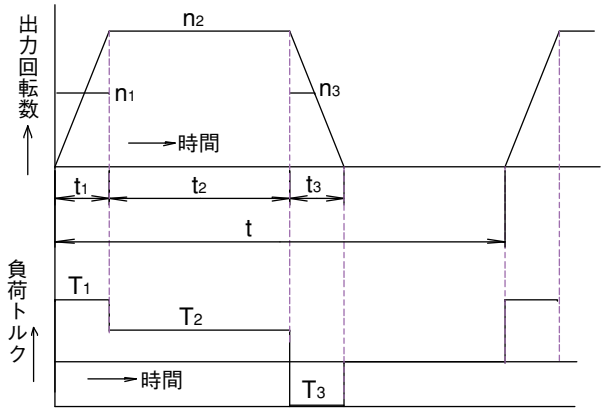
遊星減速機の選定例

巻き上げ昇降の場合



1.負荷トルクの計算

(1) 運転パターン



記号	説明	初期値・単位
W	搬送物質量	35kg
D	ドラム径	0.2m
Wd	ドラム質量	20kg
n	出力軸回転速度	85rpm
V	昇降速度	53.41m/min
T_1	加速トルク	※Nm
T_2	定常時トルク	※Nm
T_3	減速トルク	※Nm
t_1	加速時間	1sec
t_2	定常時時間	30sec
t_3	減速時間	1.5sec

(2) 定常時出力トルク

$T_2=9.8W\cdot D/2=34.3Nm$

(3) 加減速トルク

①搬送物のGD^2

$GD_1^2=W\cdot D^2=1.40kgm^2$

②ドラムのGD^2

$GD_2^2=2.00$　別途計算

③加速トルク

$T_1=9.8GDt^2\cdot n/375t_1=7.55Nm$　$GDt^2=GD_1^2+GD_2^2$

④減速トルク

$T_3=9.8GDt^2\cdot n/375\cdot t_3=5.04Nm$

(4) 平均負荷トルク

$Tm=\{(t_1T_1^3+t_2T_2^3+t_3T_3^3)/(t_1+t_2+t_3)\}^{1/3}=33.40Nm$

(5) 減速比の決定

$I=Nt/N=35.3$　Nt:定格入力回転数(3000rpm)

(6) 性能から型番を仮選定(SA24S35を仮選定)

減速比群から最も近い35を選ぶ

2.許容出力トルクの検討(定格表参照)

37Nm>33.4:平均負荷トルク　400W用

3.ピークトルクの検討(定格表参照)

37Nm>41.85Nm　NGなのでSA32S35 750Wにする → 71Nm >41.85Nm

4.非常時最大トルクの検討(定格表参照)

5.許容ラジアル荷重の検討(定格表参照)

6.許容アキシャル荷重の検討(定格表参照)

モータ取り付け要領

SAseries

減速機とサーボモータの接続は下記の手順で行います。

（1）減速機の入力軸を上向きにして、適当な台に減速機を載せます。
（2）入力軸側のカバー外周のカップリングセット用穴とカップリングを締める穴付ボルトの位置を手で合わせます。
（3）モータ軸をカップリングの穴に合わせて挿入して、減速機本体とモータのインロー部を合わせます。（注）
（4）モータ取付ボルトでモータを締め付けます。（表1参照）
（5）減速機本体側面の穴からトルクレンチを入れて、カップリング用穴付ボルトを規定のトルクで締め付けます。（表2参照）

（注）無理やり押し込んだり、プラスティックハンマー等でモータをたたいたりしないで下さい。

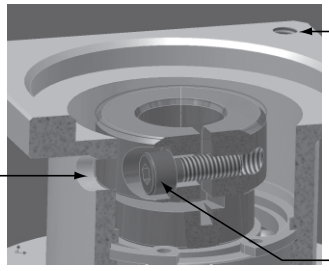
表1

モータ取付ボルト	締付トルク
M4	3.2Nm
M5	6.4Nm
M6	11Nm
M8	27Nm

表2

モータ容量	締付ボルト径	締付トルクNm
0.1kW	M4	4
0.2kW～0.75kW	M5	8
1kW～5kW	M6	14

※当社のモータ取付部は、サーボモータ毎に寸法が異なりますのでご指定されたモータであることをご確認下さい。



ご注意

製品取扱いに関するご注意

- ご使用前に製品の仕様（型式・型番、速比等）をご確認ください。
- カタログ諸元は予告なく変更される場合があります、最新の情報は弊社担当営業窓口にお問い合わせください。
- その他付属の「取扱説明書」をよくお読みの上ご使用ください。

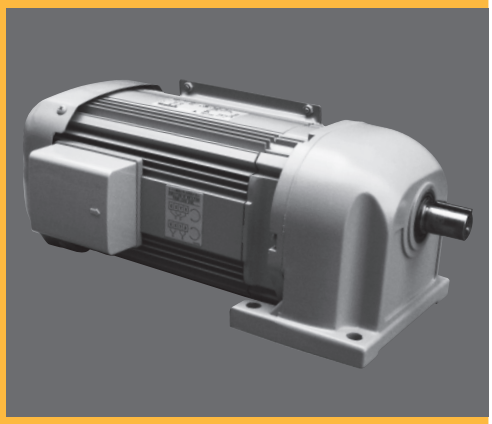
⚠安全に関するご注意

- 本製品の使用環境や用途をご確認いただき、適切にご使用ください
- ご使用前に、取扱説明書記載の「危険事項」・「警告事項」及び「注意事項」をよくお読みになり、安全に十分ご配慮ください。
- 運搬、設置、運転及び保守点検などの作業は、専門知識のある人が実施して下さい。
- その他注意事項については取扱説明書をご覧ください。

製品保証に関するご注意

- 保証期間
  製品納入後18ヶ月、または製品の稼働後12ヶ月の内短い方の期間
- 保証条件
  取扱説明書に準拠する据付・稼働状態が維持され、かつカタログ記載もしくは別途合意に基づく仕様範囲内で運転していたにもかかわらず、保証期間内に不具合に発生した場合は、当社の判断に基づき無償で当該製品の修理若しくは当該製品または部品の代替品を提供いたします。
- その他保証範囲等については、取扱説明書をよくお読みください。

取扱説明書がお手元にない場合は、お求めの販売店または弊社担当営業窓口へご請求下さい。
また、弊社ホームページ（下記ホームページアドレス）からのダウンロードも可能です。
https://www.makishinko.co.jp/



GEARD MOTOR

ギヤードモータ

特長

●小型･軽量

ギヤードモータ専用モータとして、小型化を実現

●静かな運転

二分割形本体ケースの採用により、加工、組立精度の向上

歯車のかみ合い音の低減を実現

制振鋼板製フアンカバーの採用により、低騒音化を実現

ブレーキの吸引音低減を実現

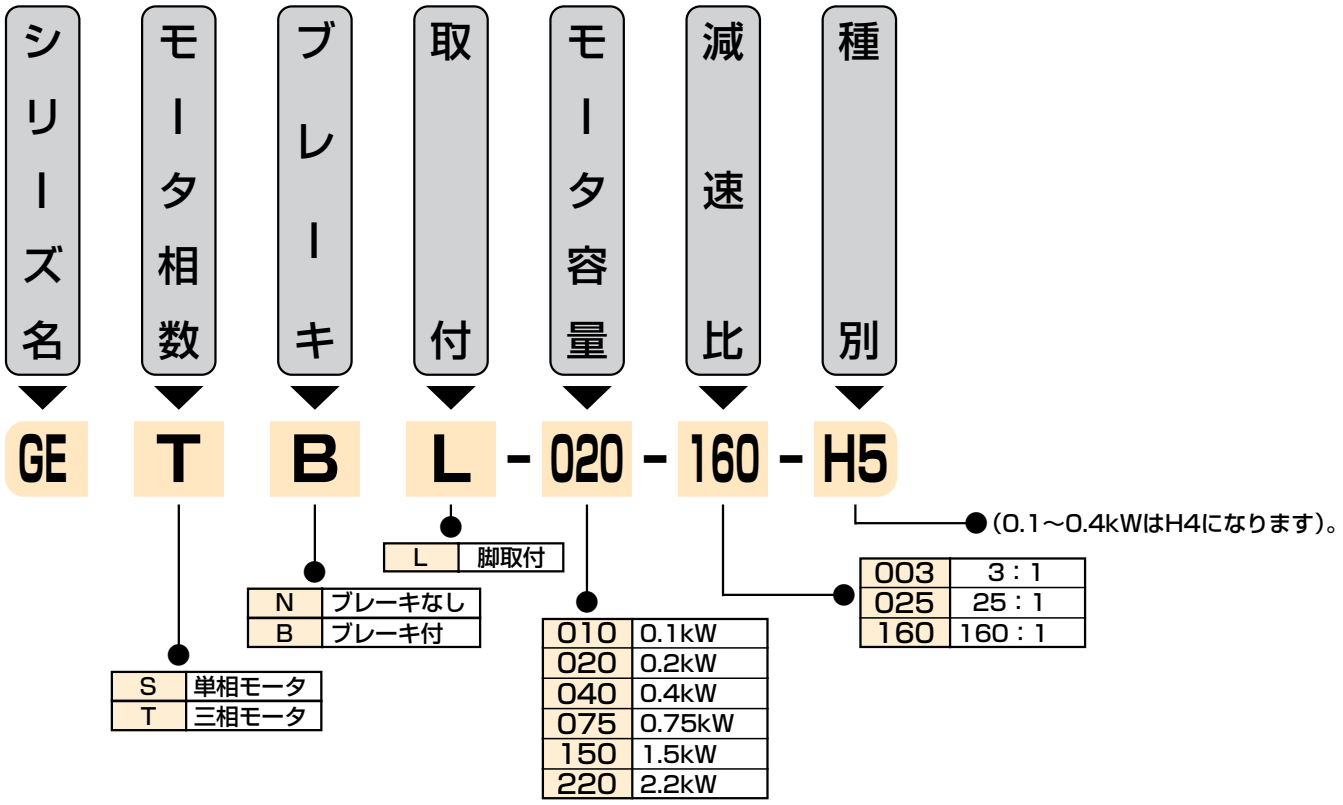
ブレーキにフアンライニング方式と、制振鋼板製可動鉄心を採用

●自在方向取付

高級グリースを使用

特長	D-1
呼び形式	D-2
主仕様	D-2
機種構成	D-3
出力軸軸端タップ加工寸法	D-3
型番選定	D-4
定格伝達能力	
出力軸許容トルク	D-5
オバーハングロード	D-6
ブレーキ内蔵形主仕様	D-7
ブレーキ接続要領と制動遅れ時間	D-8
外形寸法図	
単相(SNL)	D-9
三相(TNL)	D-12
単相ブレーキ付(SBL)	D-18
三相ブレーキ付(TBL)	D-21
インバータ駆動専用	D-27
ブレーキ構造	D-28

呼び形式



主仕様

標準品

項目	仕様
保護構造	屋内形
電圧・周波数	単相(100V 50／60Hz)　三相(200／200／220V 50／60／60Hz)
極数	4P
定格	連続
絶縁	E種(0.1～0.4kW)　B種(0.75～2.2kW)
ブレーキ形式	直流スプリング制動方式(電源装置内蔵・手動解放は出来ません)(手動開放レバー付はオプション)
ブレーキトルク	150%以上 (対50Hzモータ定格トルク)、(但し、0.1kWは300%)
潤滑方式	グリース潤滑 (グリースを充填して出荷しています)
封入グリース	JXTGエネルギーパイロノックユニバーサル000号(極圧添加剤入りウレア系)
口出線方式	端子箱・端子台方式(出力軸より見て左側取付)
周囲温度	−15～40℃ (結露のないこと)
温度上昇限度	周囲温度+75℃(0.1～0.4kW)+80℃(0.75～2.2kW)
塗装色	P13-747(マンセル5B7/6)薄い空色
付属品	出力軸・軸端キー(JIS B 1301-1996)
出力軸	軸端ねじ加工
電源装置	半波整流早切りサージ吸収形 (端子箱に内蔵)

準標準品

項目	仕様
保護構造	屋外形(単相は屋内形のみ)
電圧・周波数	単相(200V 50／60Hz) 三相(400V級 50Hz 400V級 60Hz)
インバータ対応	インバータ駆動専用(0.4kW)
ブレーキトルク	100%以上(50Hz時)
端子箱取付方式	出力軸より見て右側取付
手動開放装置	手動開放レバー

インバータ駆動専用ギヤードモータ

項目	仕様
モータ容量kW	0.4
電動機の種類	三相電動機
極数	4P
保護形式	全閉外扇形
電源	200／220V 60／60 Hz、400／440V 60／60 Hz
絶縁の種類	B種
温度上昇限度	周囲温度+80℃

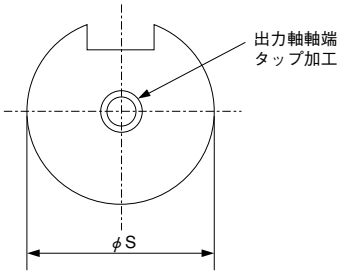
※0.75kW以上は標準でインバータ定トルクモータとなっております。

機種構成・出力軸軸端タップ加工寸法 GEseries

機種構成

出力回転数rpm				50Hz	500	300	150	100	75	60	50	37.5	30	25	18.8	15	12.5	9.4	7.5
				60Hz	600	360	180	120	90	72	60	45	36	30	22.5	18	15	11.3	9
機種	モータ容量 kW	相数	始動形式 または冷却方式	呼称減速比	3	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	160	200
脚取付	0.1	単相	分相始動　全閉外扇形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.2		コンデンサ始動コンデンサラン全閉外扇形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.1	三相	直入れ　全閉自冷形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.2		直入れ　全閉外扇形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.75				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1.5				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
	2.2				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
脚取付ブレーキ付	0.1	単相	分相始動　全閉外扇形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.2		コンデンサ始動コンデンサラン全閉外扇形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.1	三相	直入れ　全閉自冷形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.2		直入れ　全閉外扇形		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.75				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1.5				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
	2.2				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—

出力軸軸端タップ加工寸法



モータ出力 kW	減速比	出力軸軸径 φSmm	タップ寸法	タップ深さ
0.1	3～ 50	16	M6	10
	60～100	19	M6	10
	120～200	22	M8	12
0.2	3～ 30	16	M6	10
	40～ 50	19	M6	10
	60～100	22	M8	12
	120～200	28	M8	12
0.4	3～ 30	19	M6	10
	40～ 50	22	M8	12
	60～100	28	M8	12
	120～200	32	M8	12
0.75	3～ 30	22	M8	12
	40～ 50	28	M8	12
	60～100	32	M8	12
	120～200	40	M8	12
1.5	3～ 30	32	M8	12
	40～ 50	32	M8	12
	60～100	40	M8	12
2.2	3～ 30	32	M8	12
	40～ 50	40	M8	12

型番選定

選定に際して

1]荷重係数について

荷重の種類、運転時間、起動停止の頻度、荷重変動の激しい場合、などの条件に応じて荷重係数表より荷重係数を選定して等価入力容量または、等価出力トルクを求めて下さい。

2]オーバーハングロードについて

2-1)オーバーハングロード(OHL)とは

オーバーハングロードとは、軸に作用する懸垂荷重のことで減速機を選定する場合には必ず検討する必要があります。

通常、負荷トルクを回転体(スプロケット、プーリ等)の半径で除した値がオーバーハングロード(OHL)です。

2-2)等価許容オーバーハングロードの計算

カタログ表示のオーバーハングロードの許容値は、出力軸の中心に荷重が作用したものと仮定して計算しています。

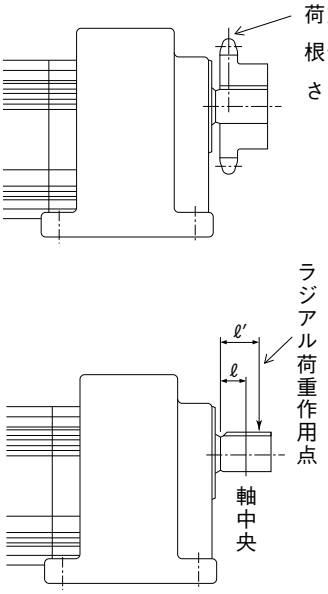
故に、荷重の作用点が中心でない場合はカタログの許容値が変わりますので選定手順の中の式及び表を用いて等価許容オーバーハングロードを求めて下さい。

2-3)オーバーハングロード係数について

減速機と被動機とを間接駆動する場合は，連結要素の種類によってオーバーハングロード係数

を別表より選定してオーバーハングロードを求めて下さい。

$$\text{修正許容ラジアル荷重} = \text{許容ラジアル荷重} \times \frac{\text{作用位置修正係数}}{\text{駆動力法による修正係数}}$$



OHL作用位置

ℓ'/ℓ	修正係数
0.75	1.08
1.0	1.0
1.25	0.9
1.5	0.8

駆動方式による修正係数

駆動方式	修正係数
単列チェイン	1.0
複列チェイン	1.25
Vベルト	1.5
平ベルト	2.5
歯車	1.25

定格伝達能力

GEseries

出力軸許容トルク・オーバーハングロード(OHL)

モータ容量 kW	出力軸回転数 rpm		呼称減速比	実減速比	出力軸許容トルク N·m		出力軸許容 OHL N	出力軸許容 スラスト荷重 (N)
	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz		
0.1	500.0	600.0	3	3.05	1.7	1.5	690	3
	300.0	360.0	5	4.90	2.9	2.5	690	4
	150.0	180.0	10	9.93	5.9	4.9	690	8
	100.0	120.0	15	14.81	8.8	7.4	735	13
	75.0	90.0	20	20.08	11.3	9.5	1030	17
	60.0	72.0	25	23.85	14.2	11.8	1180	21
	50.0	60.0	30	28.88	17.2	14.2	1180	25
	37.5	45.0	40	37.92	22.6	19.1	1230	25
	30.0	36.0	50	47.32	27.5	23.5	1280	25
	25.0	30.0	60	58.98	33.4	27.5	1620	30
	18.8	22.5	80	80.05	45.1	37.2	1670	30
	15.0	18.0	100	95.44	55.9	47.1	1720	30
	12.5	15.0	120	114.05	66.8	55.9	2350	60
	9.4	11.3	160	151.67	90.3	75.5	2350	60
	7.5	9.0	200	168.76	112.0	94.2	2350	60
0.2	500.0	600.0	3	3.05	3.5	2.9	690	3
	300.0	360.0	5	4.90	5.9	4.9	690	4
	150.0	180.0	10	9.93	11.8	9.8	690	8
	100.0	120.0	15	14.81	17.7	14.7	880	13
	75.0	90.0	20	20.08	23.5	19.6	1180	17
	60.0	72.0	25	23.85	29.4	24.5	1180	21
	50.0	60.0	30	28.88	33.4	29.4	1230	25
	37.5	45.0	40	41.07	43.2	39.2	1570	30
	30.0	36.0	50	48.96	58.9	49.1	1620	30
	25.0	30.0	60	60.54	68.7	57.9	2350	50
	18.8	22.5	80	80.50	92.2	76.5	2350	50
	15.0	18.0	100	89.57	115.0	95.2	2350	50
	12.5	15.0	120	112.29	138.0	116.0	2650	50
	9.4	11.3	160	148.08	183.0	153.0	2700	50
	7.5	9.0	200	182.78	230.0	191.0	2750	50
0.4	500.0	600.0	3	2.93	6.7	5.6	690	3
	300.0	360.0	5	5.03	12.8	10.3	690	5
	150.0	180.0	10	9.80	24.5	20.6	1370	10
	100.0	120.0	15	14.44	36.3	30.4	1470	15
	75.0	90.0	20	19.60	48.1	40.2	1570	20
	60.0	72.0	25	25.73	60.8	50.0	1620	25
	50.0	60.0	30	28.51	69.7	60.8	1770	30
	37.5	45.0	40	38.89	94.2	78.5	2350	50
	30.0	36.0	50	44.12	119.0	99.1	2350	50
	25.0	30.0	60	61.95	140.0	118.0	2550	50
	18.8	22.5	80	81.69	187.0	156.0	2650	50
	15.0	18.0	100	100.84	234.0	195.0	2750	50
	12.5	15.0	120	112.93	284.0	236.0	2920	70
	9.4	11.3	160	154.00	375.0	313.0	3920	70
	7.5	9.0	200	192.40	471.0	392.0	3920	70

定格伝達能力

出力軸許容トルク・オーバーハングロード(OHL)

モータ容量 kW	出力軸回転数 rpm		呼称減速比	実減速比	出力軸許容トルク N·m		出力軸許容 OHL N	出力軸許容 スラスト荷重 (N)
	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz		
0.75	500.0	600.0	3	2.88	14.0	11.0	980	5
	300.0	360.0	5	4.86	23.5	19.6	980	8
	150.0	180.0	10	10.00	47.1	39.2	1470	17
	100.0	120.0	15	14.54	69.7	57.9	1570	25
	75.0	90.0	20	19.44	92.2	76.5	1770	33
	60.0	72.0	25	22.95	115.0	95.2	1960	42
	50.0	60.0	30	30.60	133.0	114.0	2160	50
	37.5	45.0	40	37.15	180.0	149.0	2650	50
	30.0	36.0	50	45.86	223.0	185.0	2750	50
	25.0	30.0	60	55.82	273.0	228.0	3920	70
	18.8	22.5	80	76.12	351.0	299.0	3920	70
	15.0	18.0	100	95.11	439.0	366.0	3920	70
	12.5	15.0	120	113.20	541.0	476.0	6670	120
	9.4	11.3	160	157.42	703.0	586.0	6970	120
	7.5	9.0	200	174.91	770.0	741.0	7060	120
1.5	500.0	600.0	3	2.96	27.0	22.0	1960	7
	300.0	360.0	5	4.93	46.1	38.3	1960	12
	150.0	180.0	10	9.57	92.2	76.5	2450	23
	100.0	120.0	15	14.49	140.0	117.0	2940	35
	75.0	90.0	20	20.31	186.0	155.0	3430	47
	60.0	72.0	25	24.80	230.0	193.0	4220	58
	50.0	60.0	30	27.72	273.0	227.0	4900	70
	37.5	45.0	40	39.27	362.0	301.0	3920	70
	30.0	36.0	50	49.07	447.0	373.0	3920	70
	25.0	30.0	60	58.42	538.0	439.0	5890	120
	18.8	22.5	80	81.24	711.0	594.0	6180	120
	15.0	18.0	100	90.27	770.0	744.0	6380	120
2.2	500.0	600.0	3	2.96	39.0	33.0	2160	7
	300.0	360.0	5	4.89	68.7	56.9	2160	12
	150.0	180.0	10	9.57	137.0	115.0	3140	23
	100.0	120.0	15	14.71	204.0	170.0	2530	35
	75.0	90.0	20	18.93	278.0	231.0	3830	47
	60.0	72.0	25	25.45	333.0	278.0	4120	58
	50.0	60.0	30	28.50	399.0	333.0	4410	70
	37.5	45.0	40	41.91	523.0	437.0	6970	120
	30.0	36.0	50	46.57	668.0	556.0	7060	120

※表の出力軸回転数は、選定用の概ね回転数です。モータのすべりや実減速比によって若干異なります。

ブレーキ主仕様・端子箱

GEseries

ブレーキ主仕様

モータ容量 kW	定格制動トルク			ブレーキコイル概略電流(A)		
	N·m	50Hz (%)	60Hz (%)	200V 50Hz	200V 60Hz	220V 60Hz
0.1	1.91	300	360	0.16	0.16	0.17
0.2	1.91	150	180	0.16	0.16	0.17
0.4	3.82	150	180	0.27	0.27	0.30
0.75	7.16	150	180	0.27	0.27	0.30
1.5	14.30	150	180	0.42	0.42	0.46
2.2	21.0	150	180	0.42	0.42	0.46

注意

ブレーキリード線には、赤色の絶縁付き圧着端子がついています。結線を変更する時は、モータのリード線と間違わないようにご注意下さい。

1)インバータ駆動または入力電源を制御する場合は、ブレーキをインバータなどの電源側(別切り)に接続して下さい。

2)1.5kW・2.2kWは400V級の場合のみ、接点保護およびサージ電圧の低減のために抵抗器が必要です。この時、ブレーキの制動遅れ時間が少し長くなります。

3)制動遅れ時間は、負荷仕様およびブレーキトルクなどにより多少変化します。

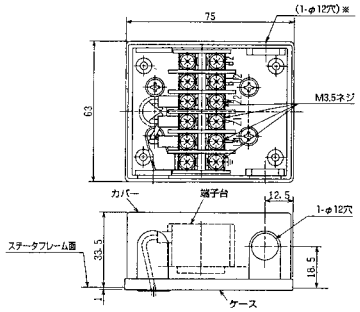
4)モータ回路に力率改善用のコンデンサを挿入する場合は、必ず別切り回路にして下さい
(但し、インバータ駆動時は、力率改善用コンデンサは挿入できません。)切時の接点は、DC200V、DC11級(L/R=100ms)での電流で選定して下さい。

抵抗器

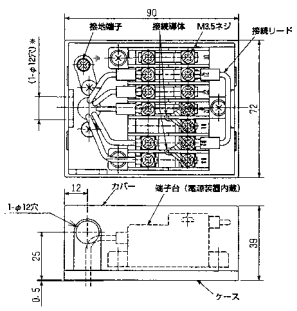
モータ出力kW	抵抗器仕様
1.5~2.2	3.5kΩ 40W

端子箱

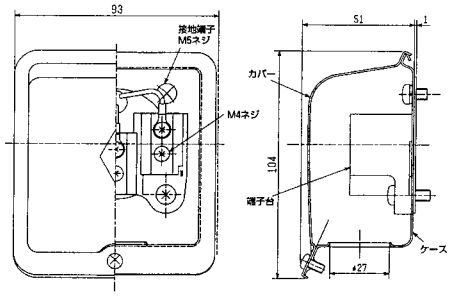
0.1~0.4kW　ブレーキなし



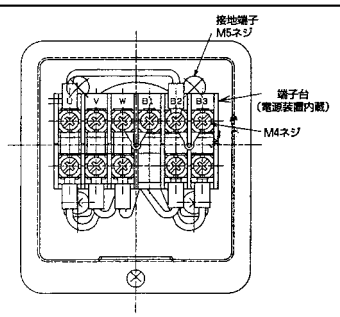
0.1~0.4kW　ブレーキ付



0.75~2.2kW　ブレーキなし

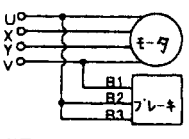
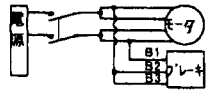
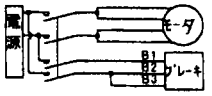
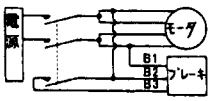
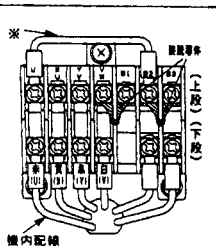
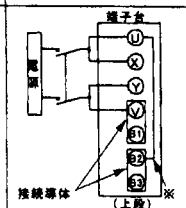
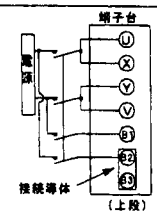
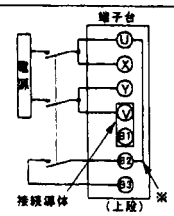
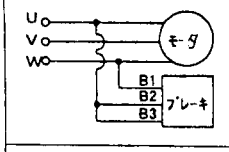
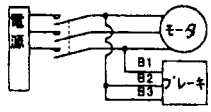
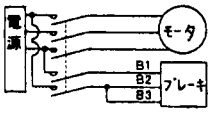
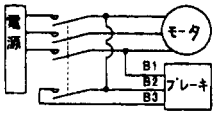
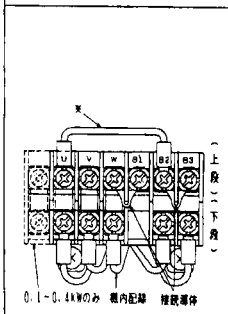
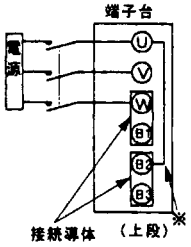
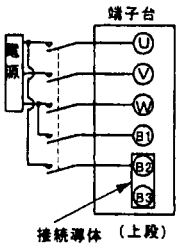
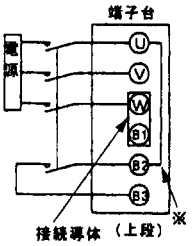
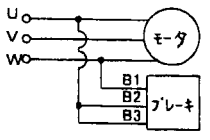
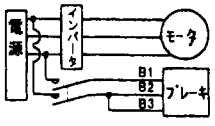
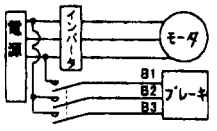
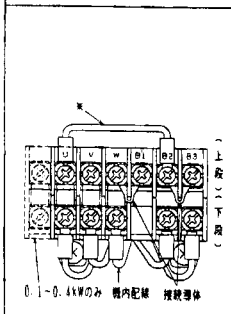
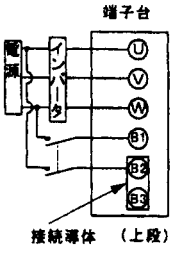
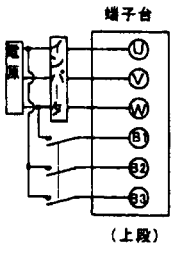


0.75~2.2kW　ブレーキ付



ブレーキ接続要領と制動遅れ時間

ブレーキ付ギヤードモータは、ブレーキ接続方法によって、ブレーキ制動遅れ時間(電源をOFFしてからブレーキが作動を始めるまでの時間)が変わります。
用途に応じて最適な接続を行って下さい。
●なお、三相ブレーキ付0.1～0.4kWは同時切りで結線して出荷しておりますので、ご注意下さい。

モートル 入力	モートル 出力	出荷時		同時切り	別切り	直流切り(早切り)
単相	0.1～0.4kW		回路			
			接続要領			
			惰行時間	0.2～0.55秒	0.1～0.3秒	0.01～0.04秒
三相	0.1～2.2kW		回路			
			接続要領			
			惰行時間	0.2～0.55秒	0.1～0.3秒	0.01～0.04秒
インバータ駆動	0.1～2.2kW		回路			
			接続要領			
			惰行時間		0.1～0.3秒	0.01～0.04秒

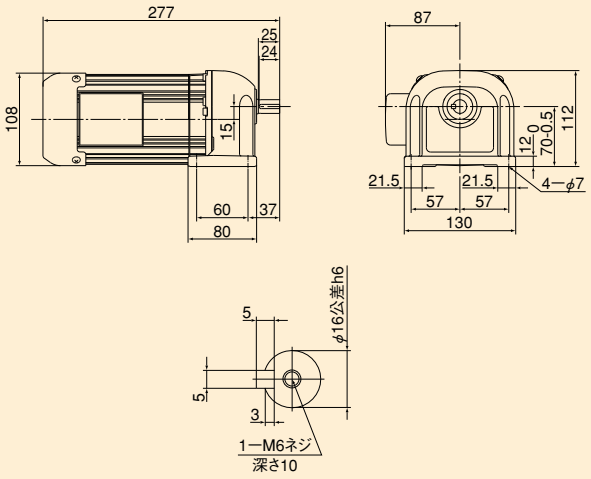
(注) 1. 図中※は、接続リード線を示します。必ずU-B2（上段）に接続してください。また、別切り時は必ず取り外してください。
2. 別切り及び直流切り(早切り)時には、端子台の接続導体を接続方法に応じて上図により取り外してください。
3. 0.1kW～3.7kWの端子台は上下2段となっております。モータ及びブレーキ電源の配線は、必ず上図に示す上段の端子ねじと接続してください。下段に接続されるとブレーキが解放しなくなりますのでご注意ください。

GESNL

脚取付 単相 (0.1kW、0.2kW)外形寸法図

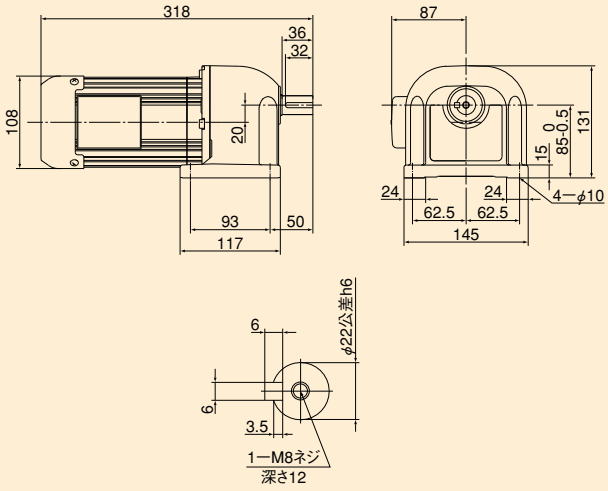
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

010H4 ■質量/6.6kg



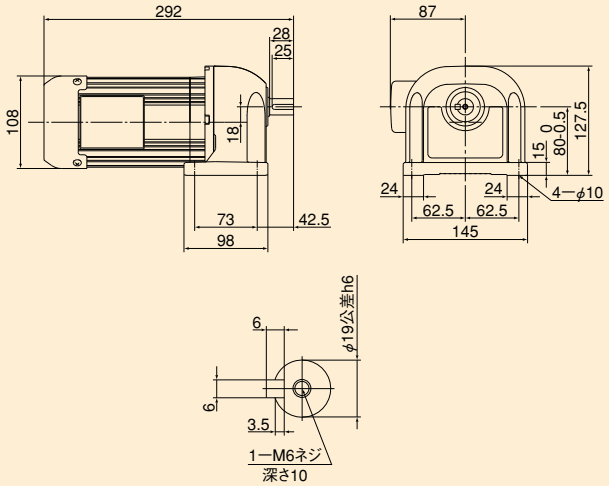
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30	40	50
回転数(rpm)		60/72	50/60	37.5/45	30/36

010H4 ■質量/8.8kg



減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

010H4 ■質量/7.3kg



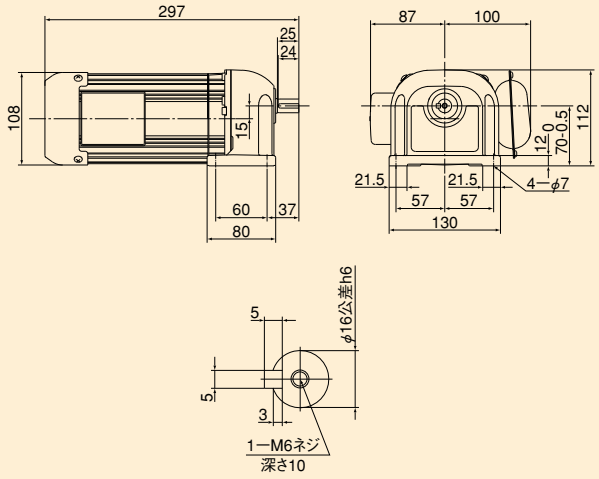
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

GESNL

脚取付 単相 (0.1kW、0.2kW)外形寸法図

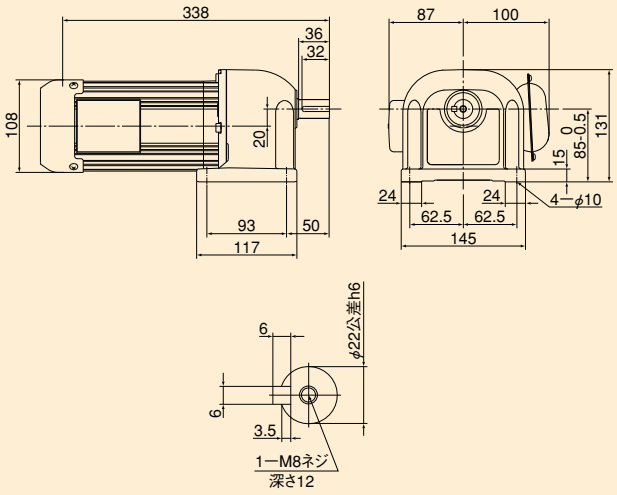
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

020H4 ■質量/8.3kg



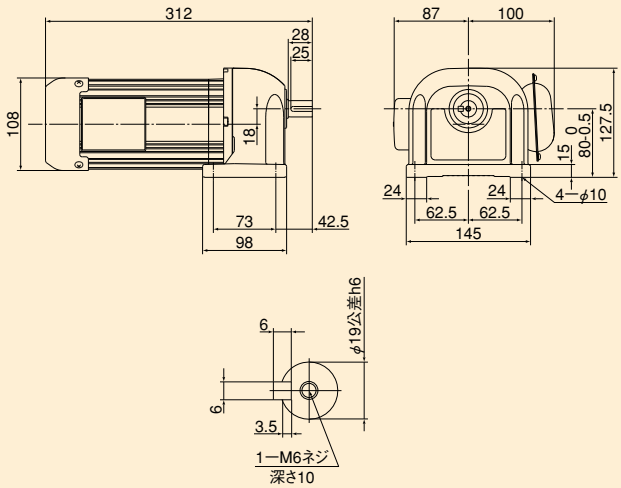
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

020H4 ■質量/10.5kg



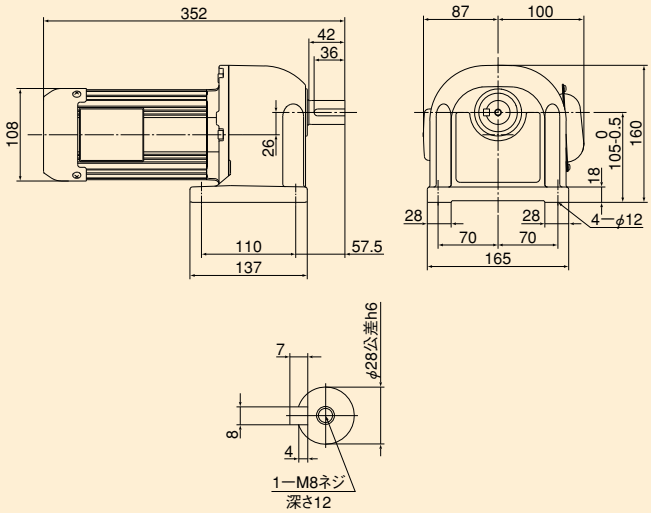
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

020H4 ■質量/9.0kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

020H4 ■質量/11.6kg



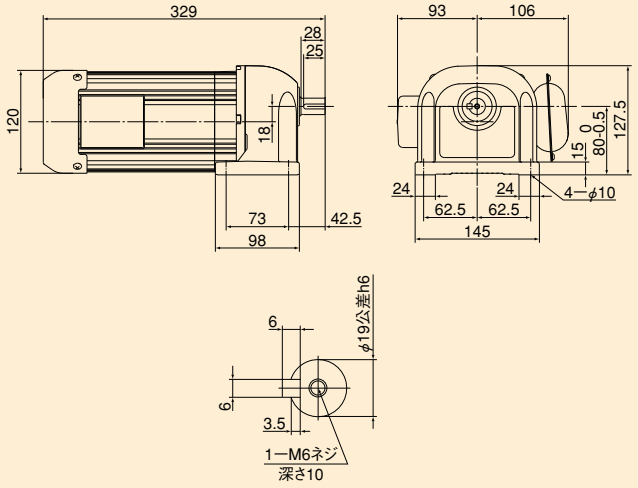
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GESNL

脚取付 単相 (0.4kW)外形寸法図

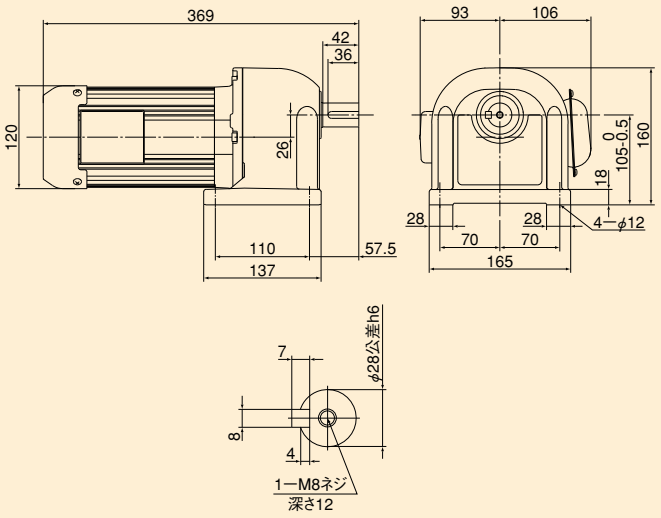
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

040H4 ■質量/10.5kg



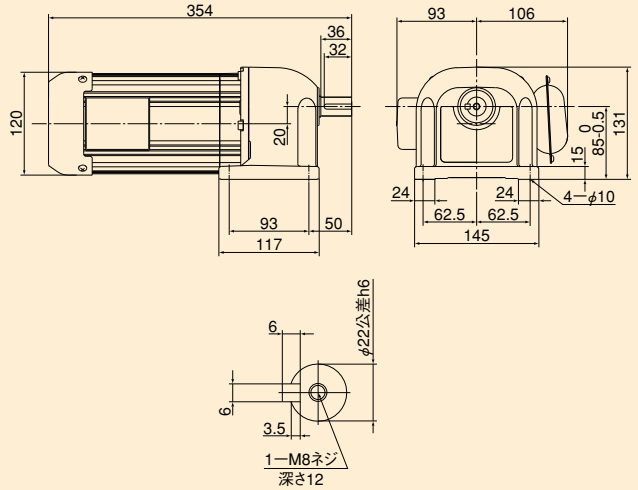
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

040H4 ■質量/13.5kg



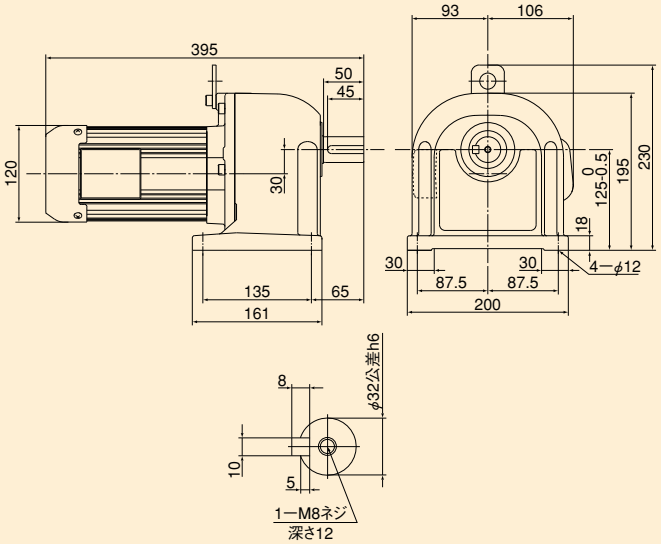
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

040H4 ■質量/13.1kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

040H4 ■質量/25.0kg

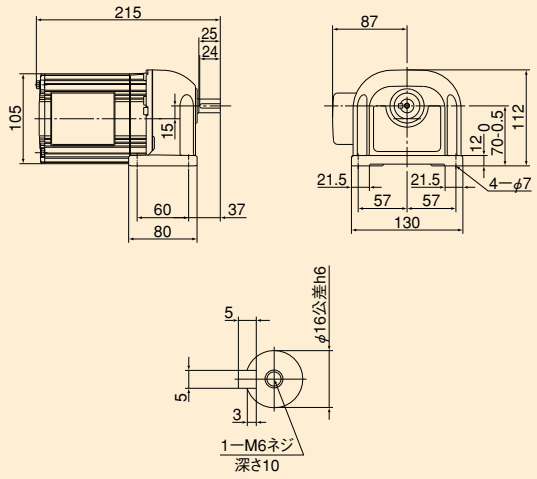


減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

脚取付 三相 (0.1kW)外形寸法図

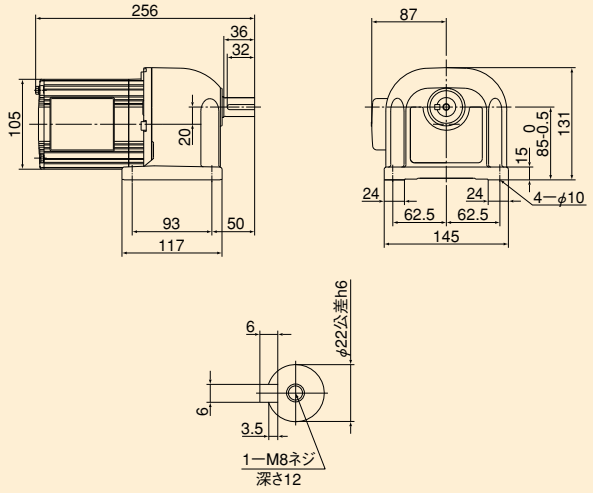
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

010H4 ■質量/5.1kg



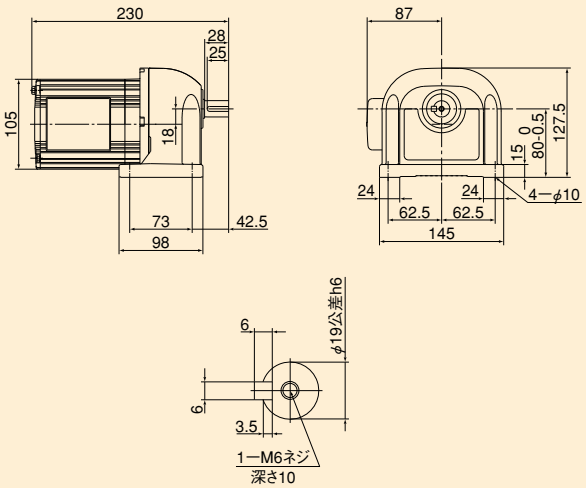
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30	40	50
回転数(rpm)		60/72	50/60	37.5/45	30/36

010H4 ■質量/7.3kg



減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

010H4 ■質量/5.8kg



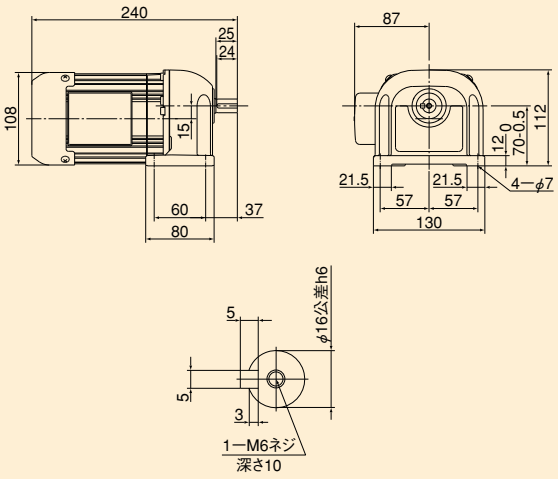
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

GETNL

脚取付 三相 (0.2kW、0.4kW)外形寸法図

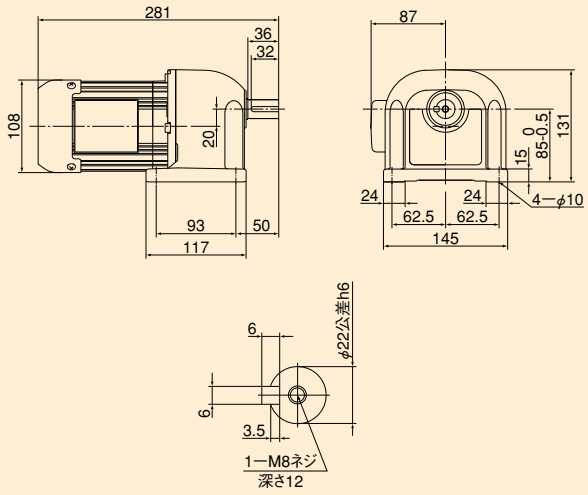
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

020H4 ■質量/6.3kg



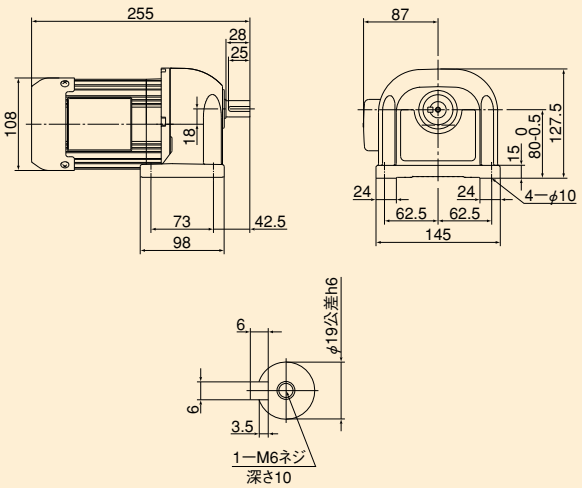
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

020H4 ■質量/8.5kg



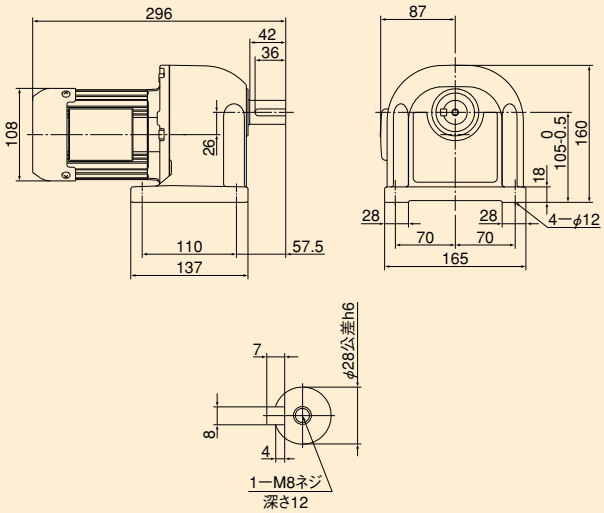
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

020H4 ■質量/7.0kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

020H4 ■質量/9.6kg



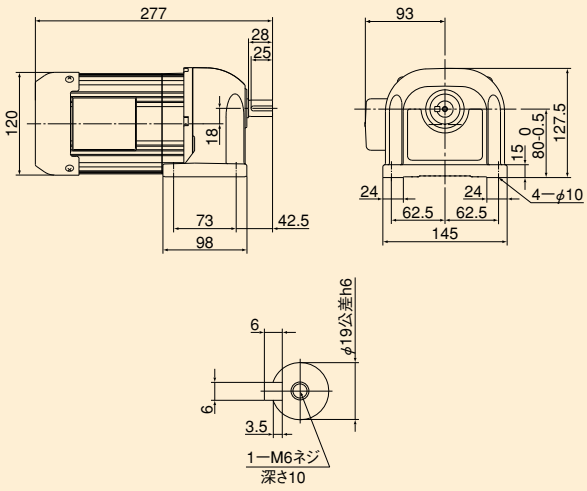
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GETNL

脚取付 三相 (0.2kW、0.4kW)外形寸法図

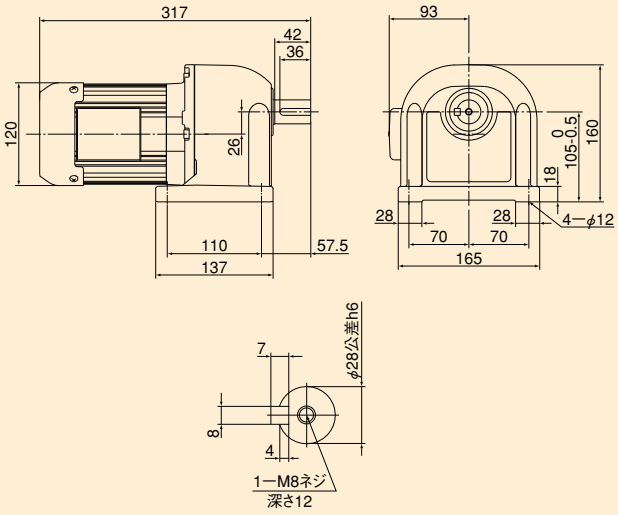
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

040H4 ■質量/8.5kg



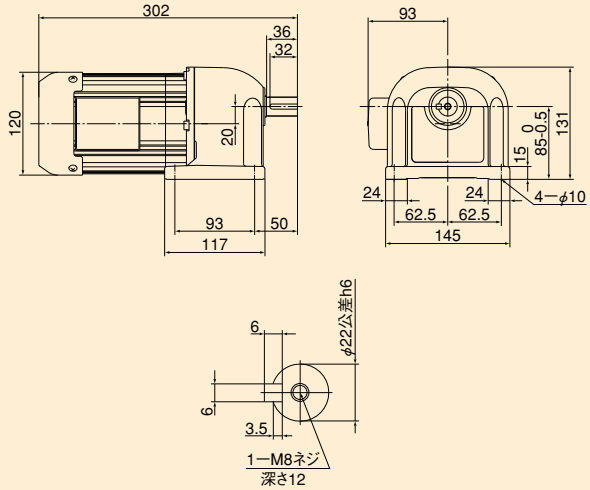
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

040H4 ■質量/11.1kg



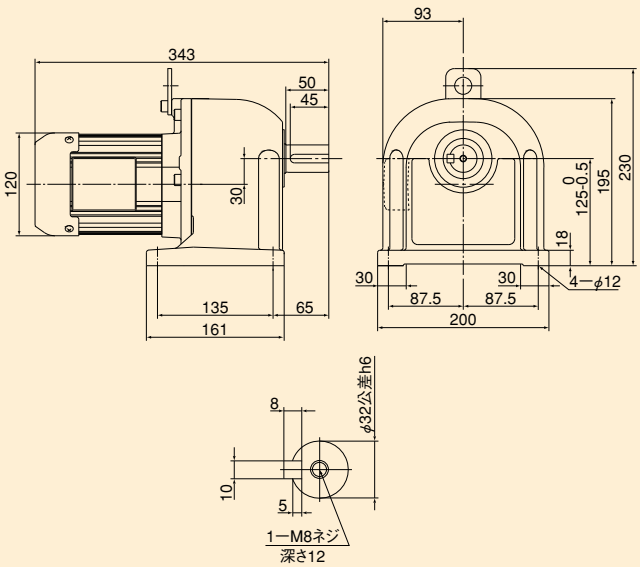
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

040H4 ■質量/10.0kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

040H4 ■質量/23.0kg



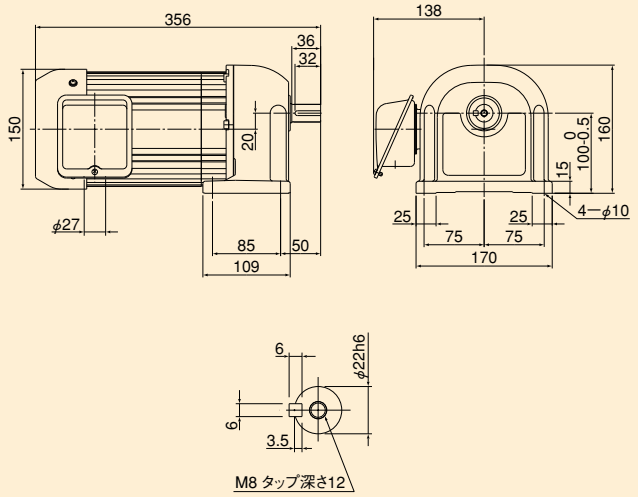
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GETNL

脚取付 三相 (0.75kW、1.5kW)外形寸法図

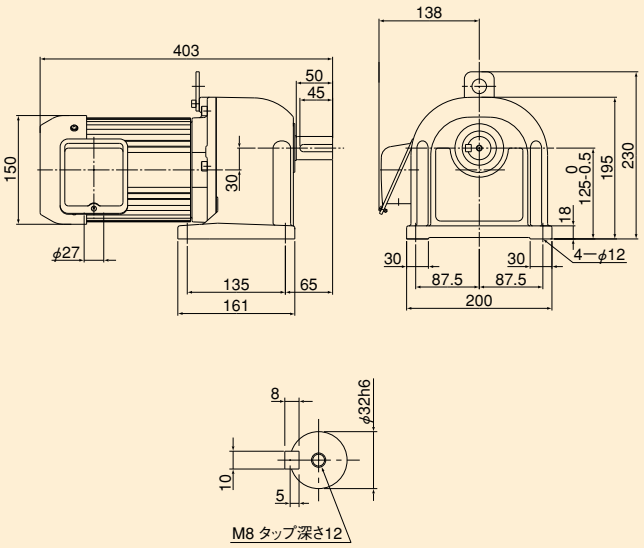
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

075H5 ■質量/15.2kg



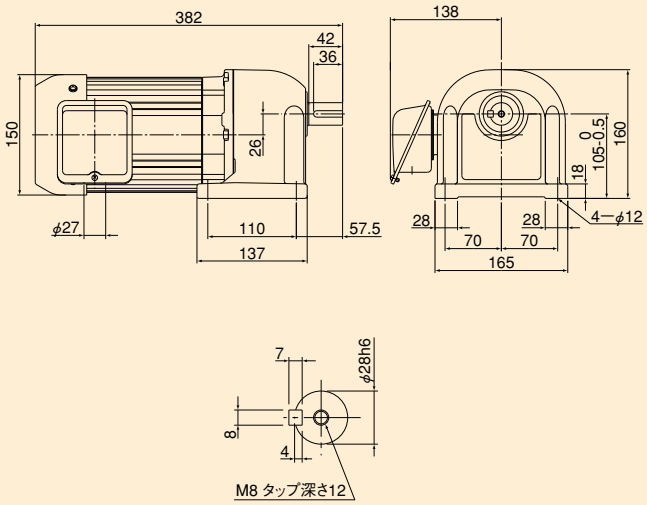
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

075H5 ■質量/27.7kg



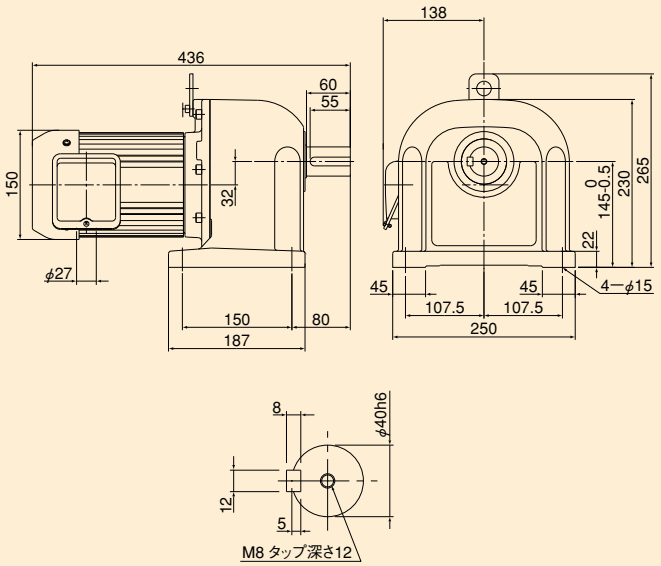
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

075H5 ■質量/15.8kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

075H5 ■質量/40.7kg



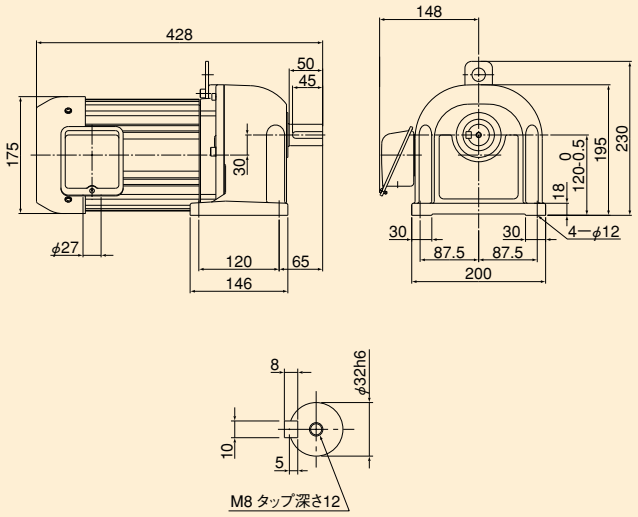
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GETNL

脚取付 三相 (0.75kW、1.5kW)外形寸法図

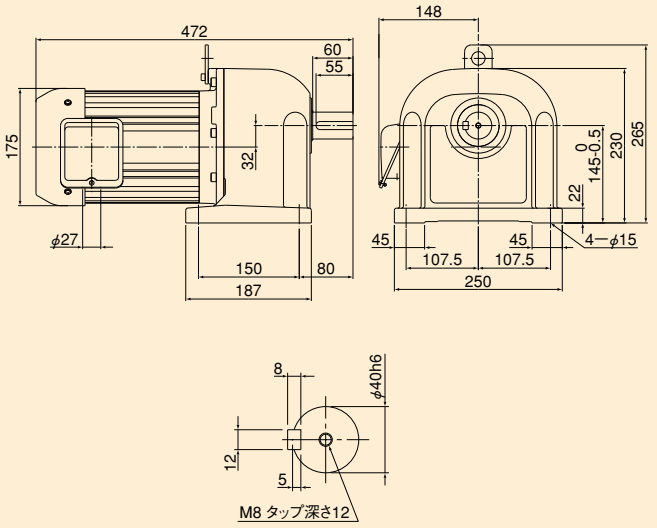
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

150H5 ■質量/32.6kg



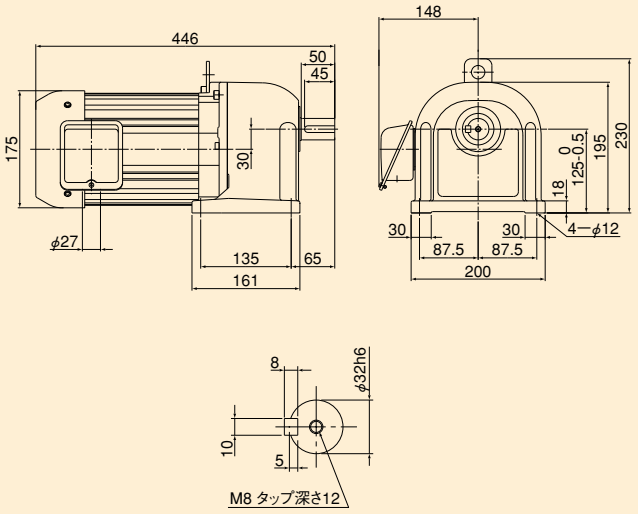
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

150H5 ■質量/45.6kg



減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

150H5 ■質量/32.6kg



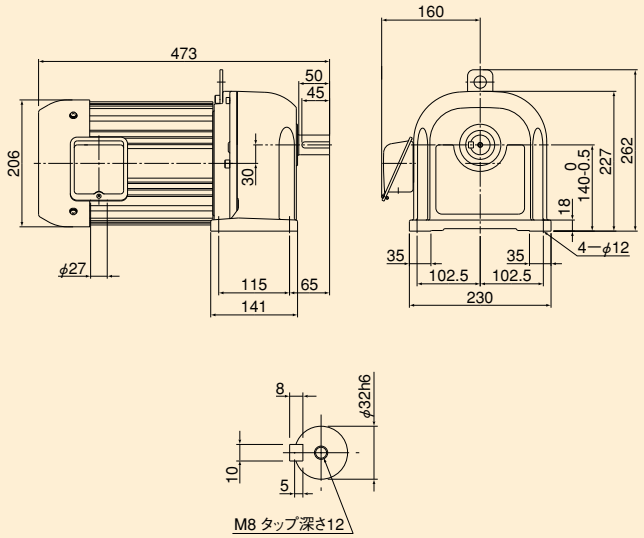
減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

GETNL

脚取付三相(2.2kW)外形寸法図

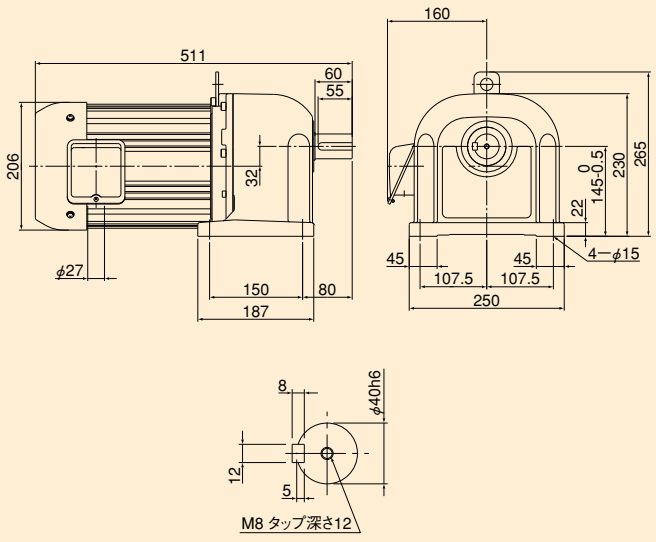
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

220H5 ■質量/44.9kg



減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

220H5 ■質量/53.9kg



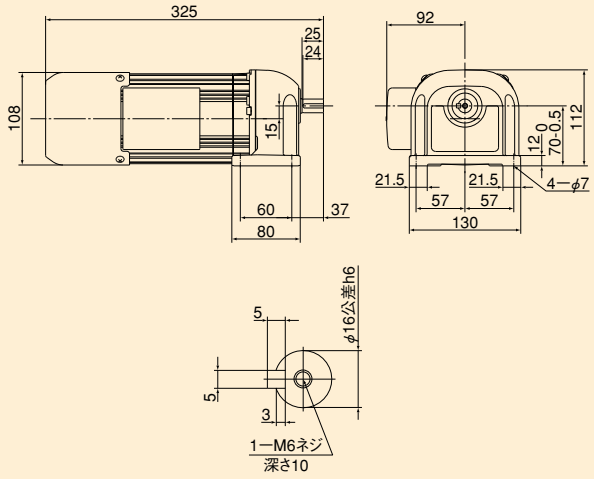
減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

GESBL

脚取付 ブレーキ付単相 (0.1kW)外形寸法図

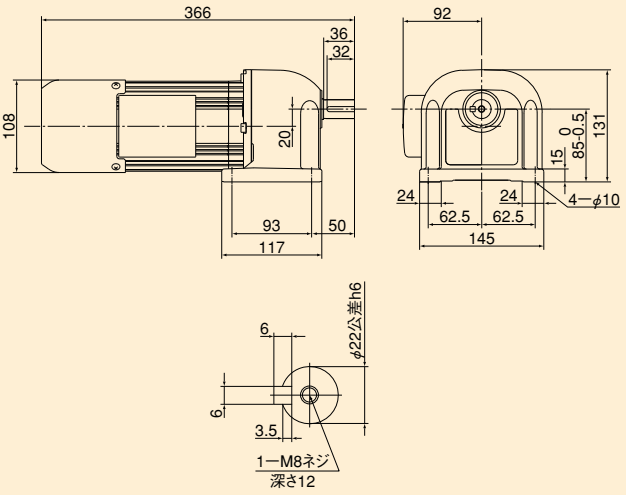
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

010H4 ■質量/8.0kg



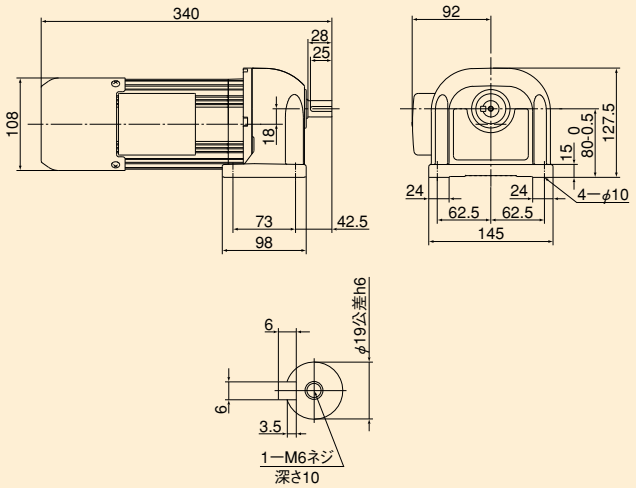
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30	40	50
回転数(rpm)		60/72	50/60	37.5/45	30/36

010H4 ■質量/10.2kg



減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

010H4 ■質量/8.7kg



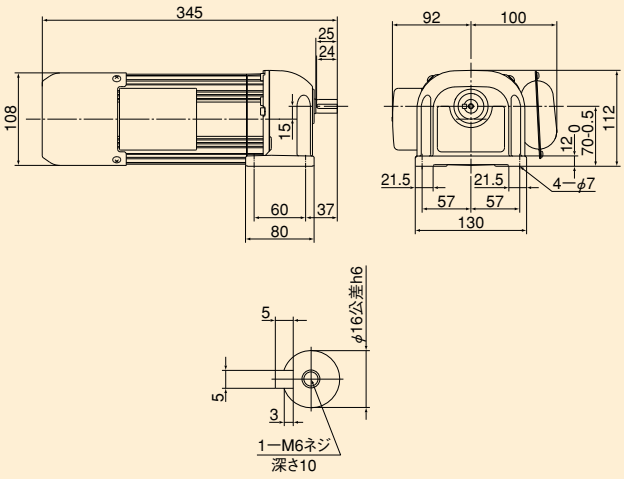
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

GESBL

脚取付 ブレーキ付単相 (0.2kW、0.4kW)外形寸法図

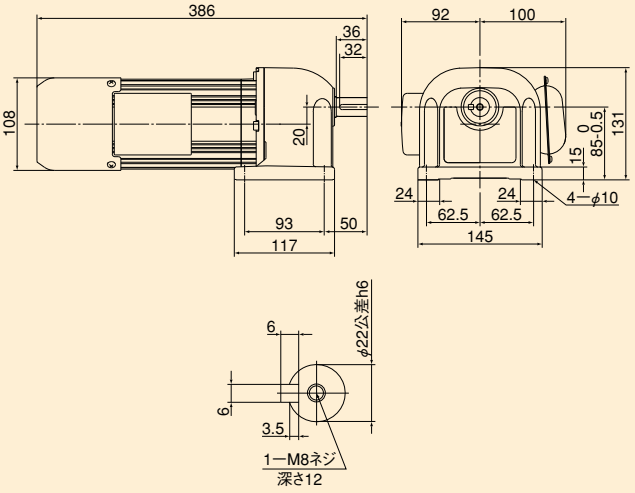
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

020H4 ■質量/9.7kg



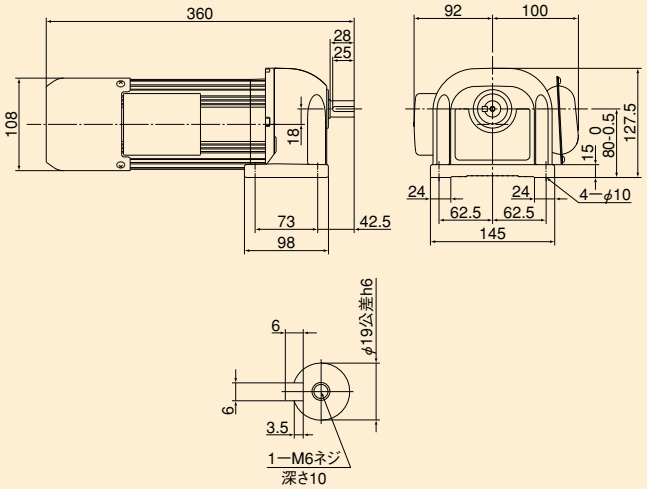
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

020H4 ■質量/11.9kg



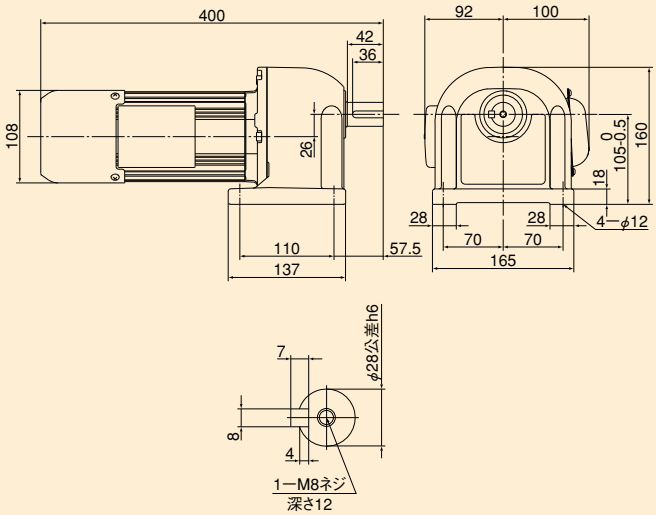
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

020H4 ■質量/10.4kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

020H4 ■質量/13.0kg



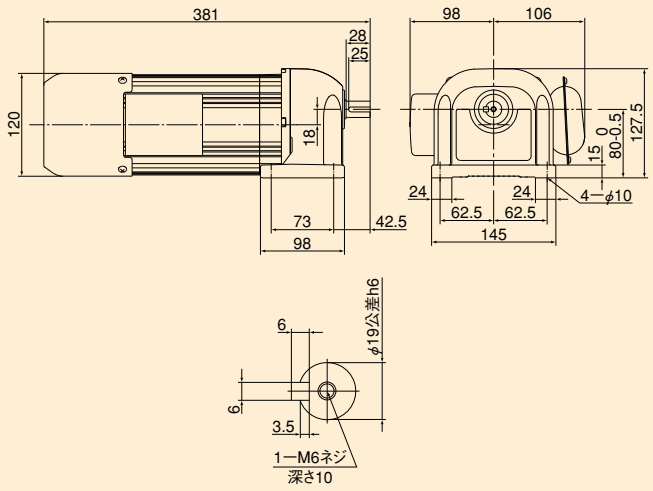
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GESBL

脚取付 ブレーキ付単相 (0.2kW、0.4kW)外形寸法図

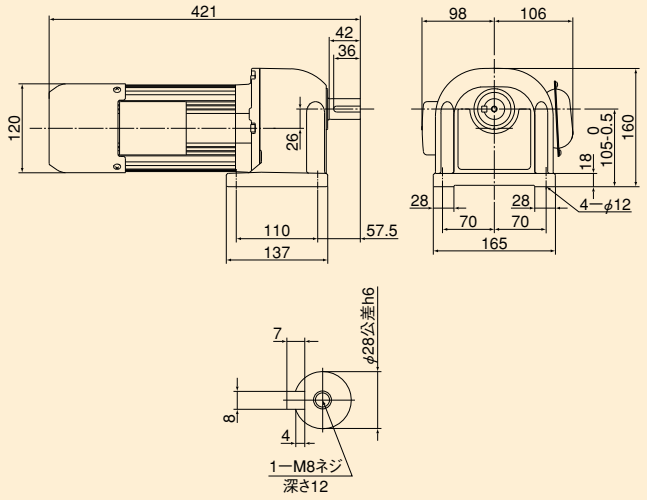
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

040H4 ■質量/12.0kg



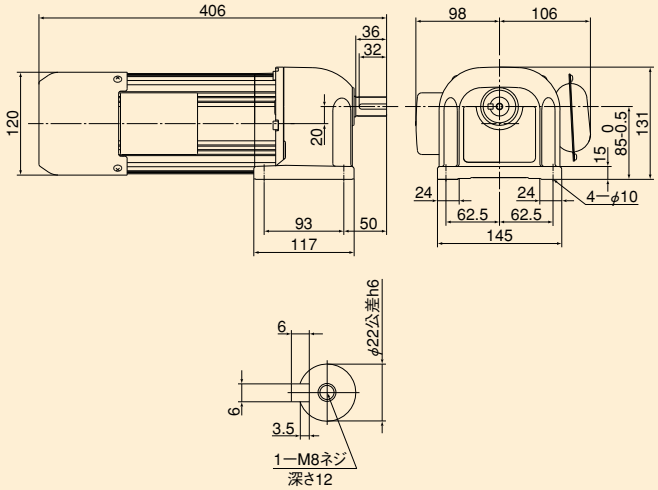
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

040H4 ■質量/14.6kg



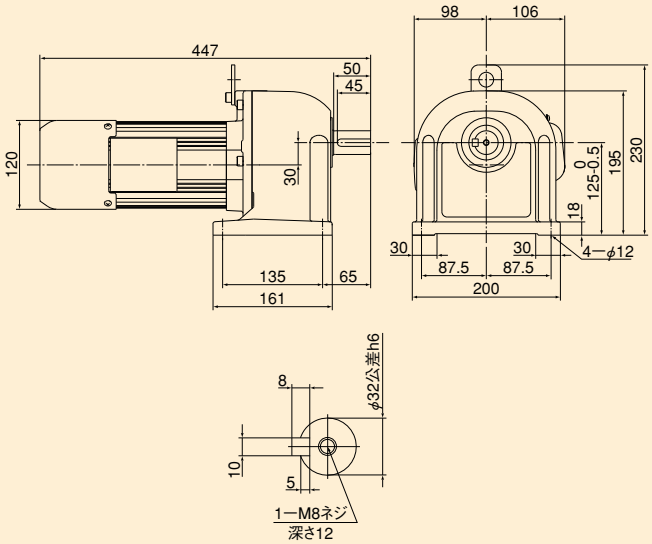
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

040H4 ■質量/13.5kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

040H4 ■質量/26.5kg



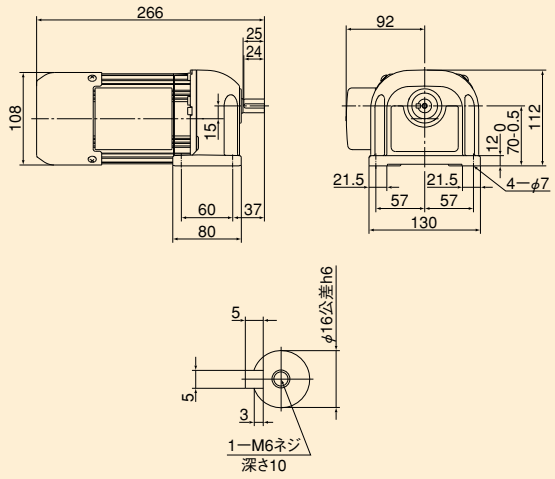
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GETBL

脚取付 ブレーキ付三相 (0.1kW、0.2kW)外形寸法図

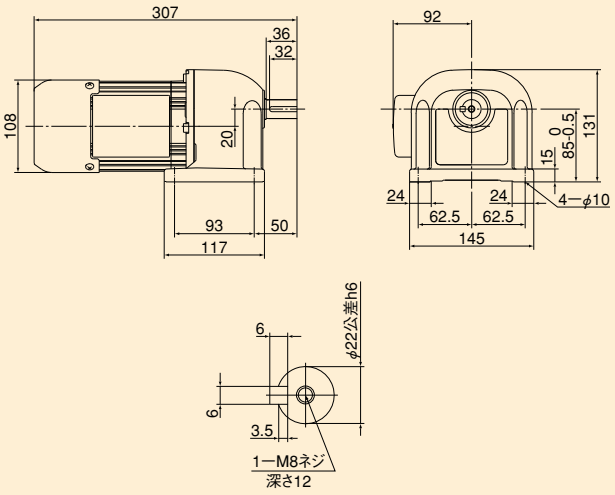
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

010H4 ■質量/6.5kg



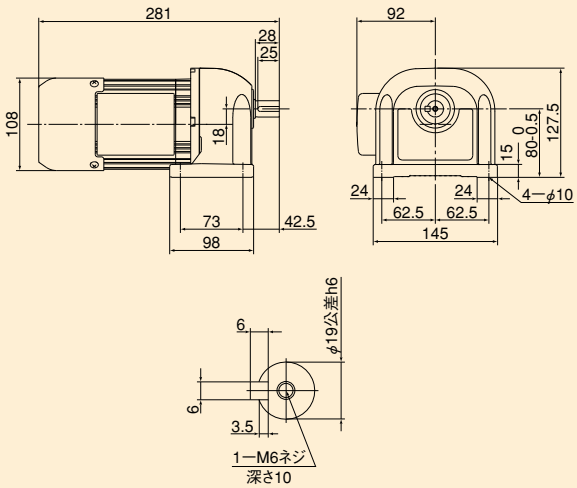
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30	40	50
回転数(rpm)		60/72	50/60	37.5/45	30/36

010H4 ■質量/8.7kg



減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

010H4 ■質量/7.2kg



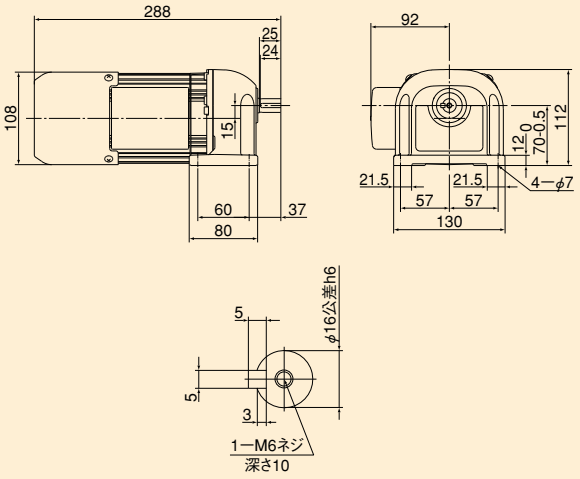
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

GETBL

脚取付 ブレーキ付三相 (0.1kW、0.2kW)外形寸法図

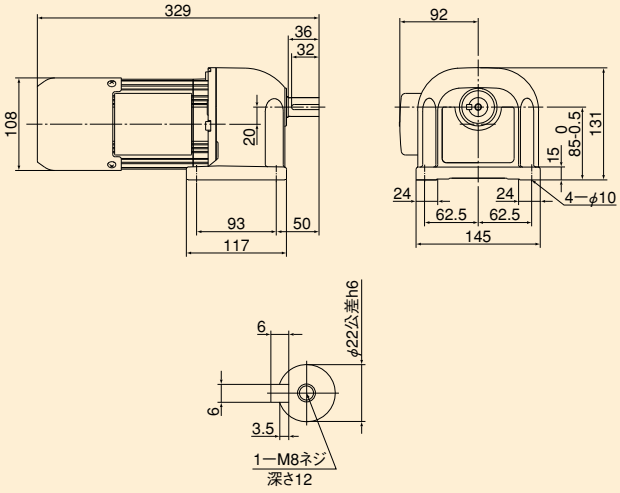
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

020H4 ■質量/7.7kg



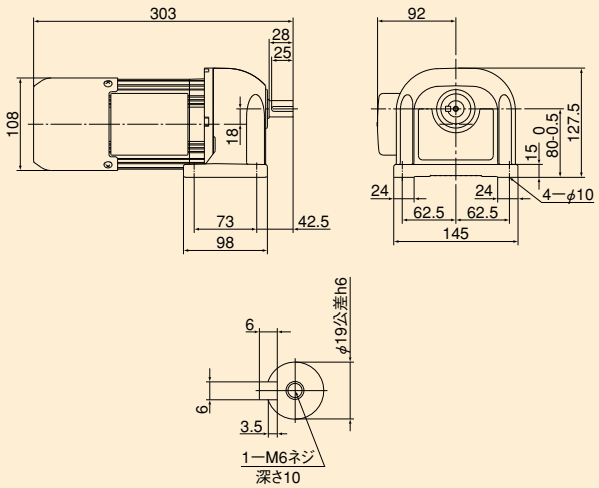
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

020H4 ■質量/9.9kg



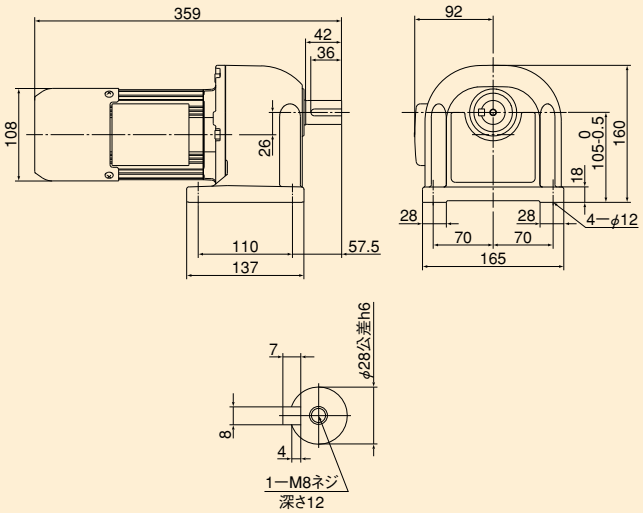
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

020H4 ■質量/8.4kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

020H4 ■質量/11.0kg



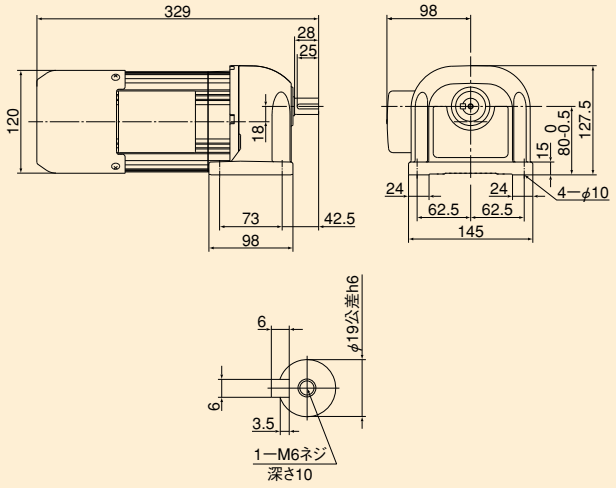
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GETBL

脚取付 ブレーキ付三相 (0.4kW、0.75kW)外形寸法図

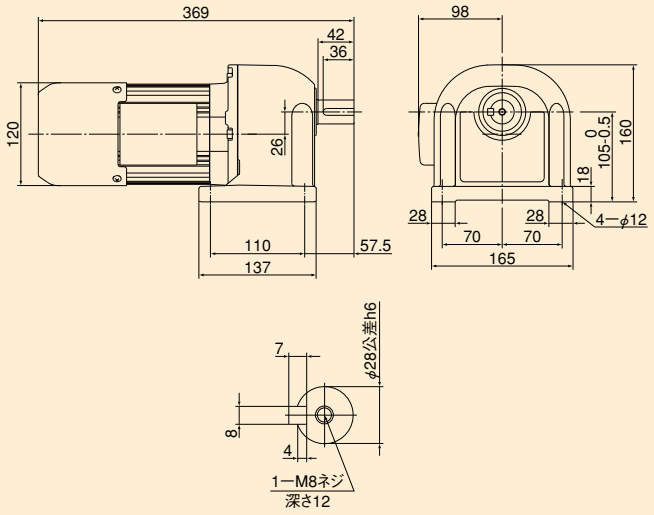
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

040H4 ■質量/10.0kg



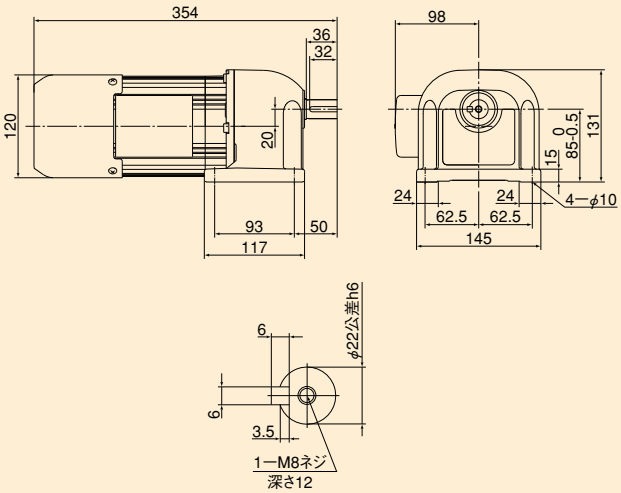
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

040H4 ■質量/12.6kg



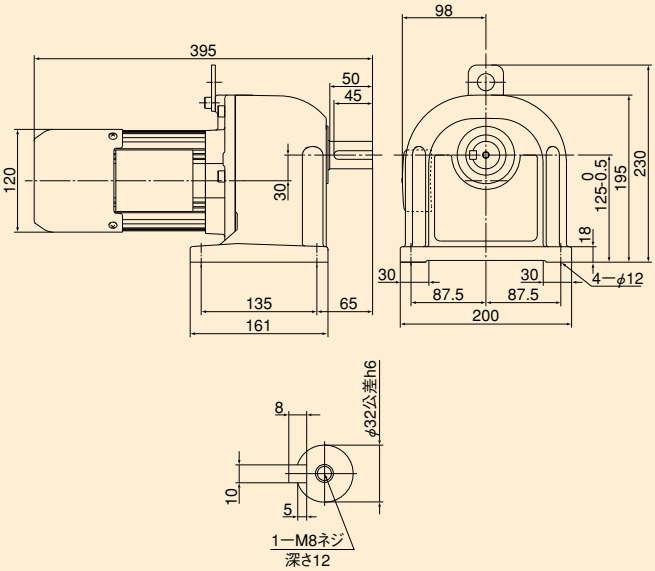
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

040H4 ■質量/11.5kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

040H4 ■質量/24.5kg



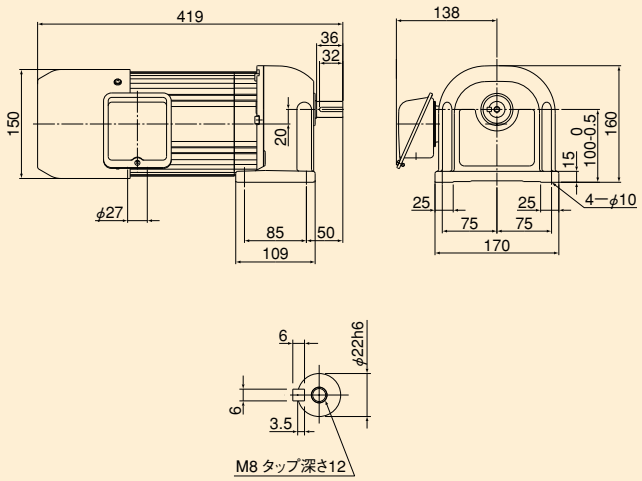
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GETBL

脚取付 ブレーキ付三相 (0.4kW、0.75kW)外形寸法図

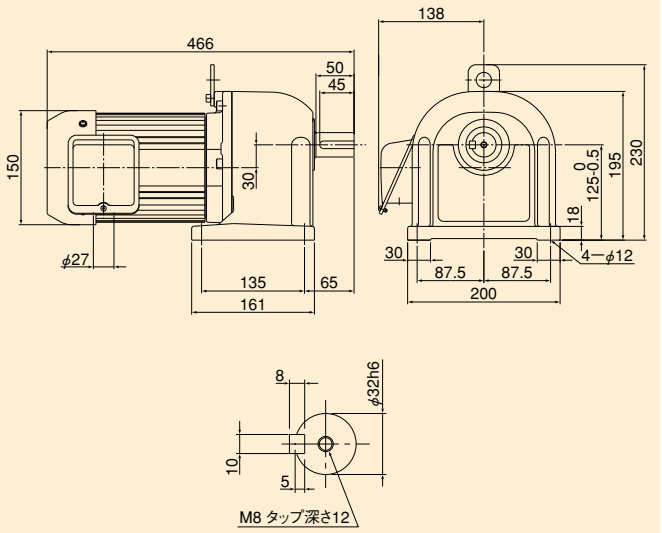
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

075H5 ■質量/18.8kg



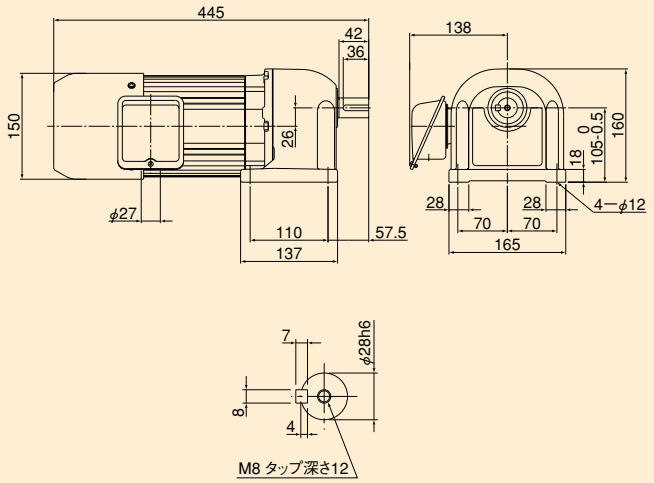
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

075H5 ■質量/31.3kg



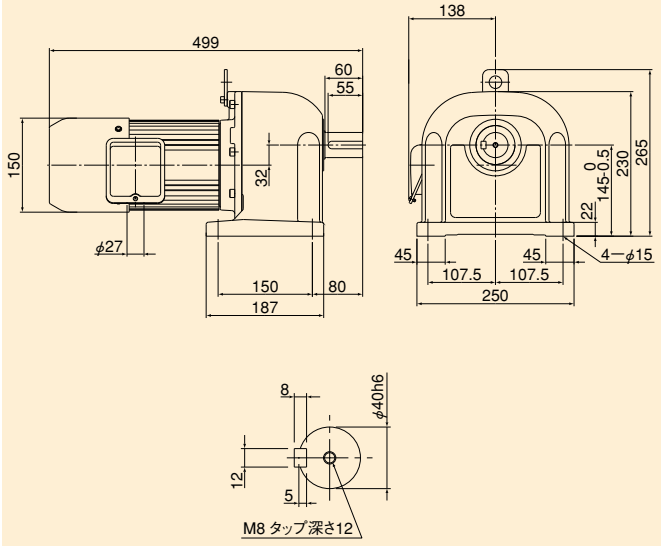
減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

075H5 ■質量/19.4kg



減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

075H5 ■質量/44.3kg



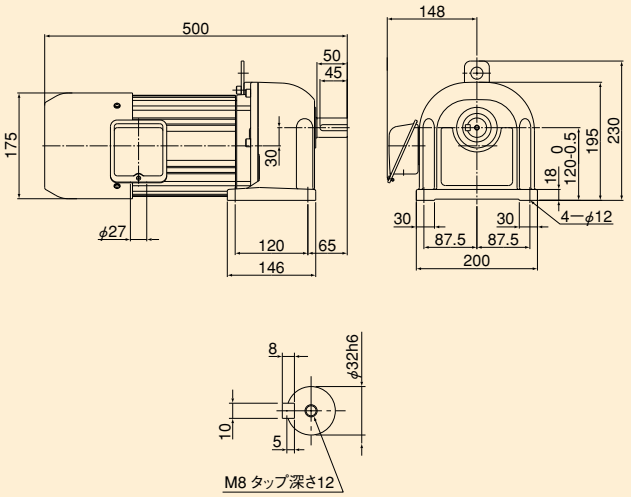
減速比	120	160	200
回転数(rpm)	12.5/15	9.4/11.3	7.5/9

GETBL

脚取付 ブレーキ付三相 (1.5kW、2.2kW)外形寸法図

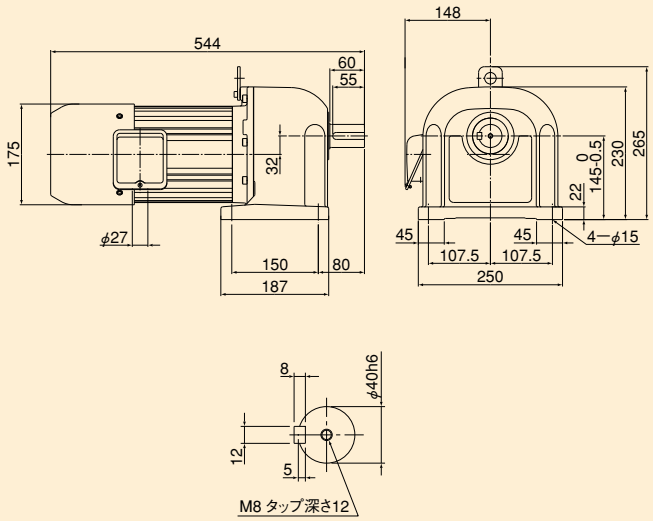
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

150H5 ■質量/36.2kg



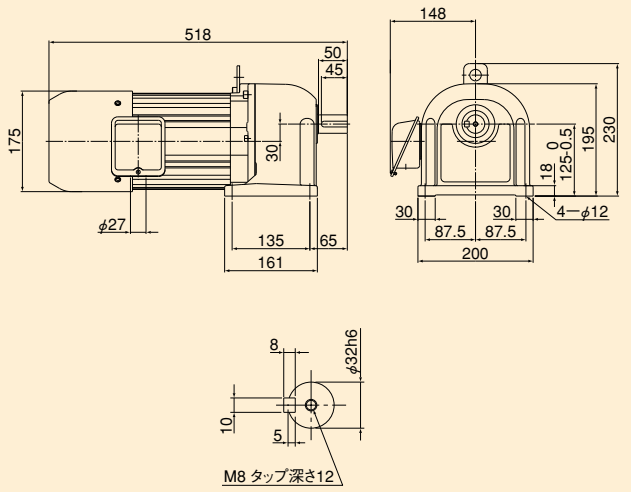
減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

150H5 ■質量/49.2kg



減速比	60	80	100
回転数(rpm)	25/30	18.8/22.5	15/18

150H5 ■質量/36.2kg



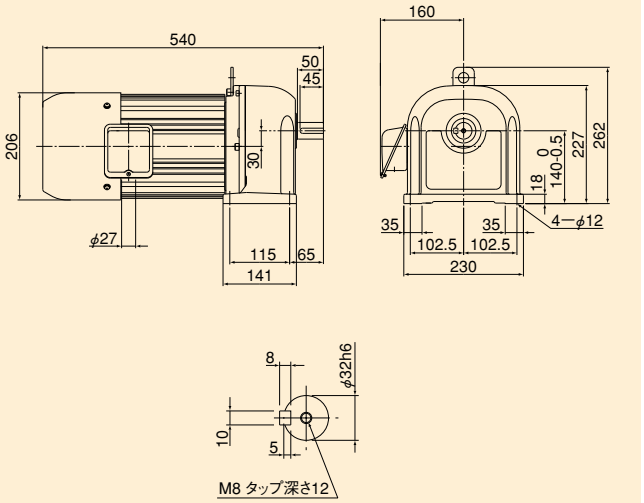
減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

GETBL

脚取付 ブレーキ付三相 (1.5kW、2.2kW)外形寸法図

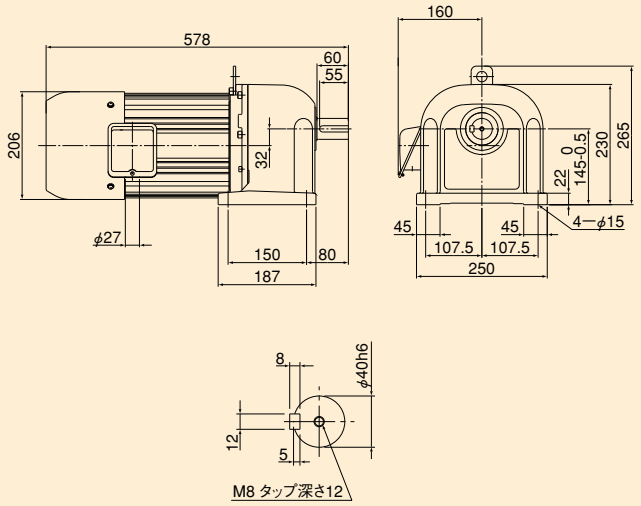
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はD-5ページをご覧ください。

220H5 ■質量/49.6kg



減速比	3	5	10	15	20
回転数(rpm)	500/600	300/360	150/180	100/120	75/90
減速比		25	30		
回転数(rpm)		60/72	50/60		

220H5 ■質量/58.6kg

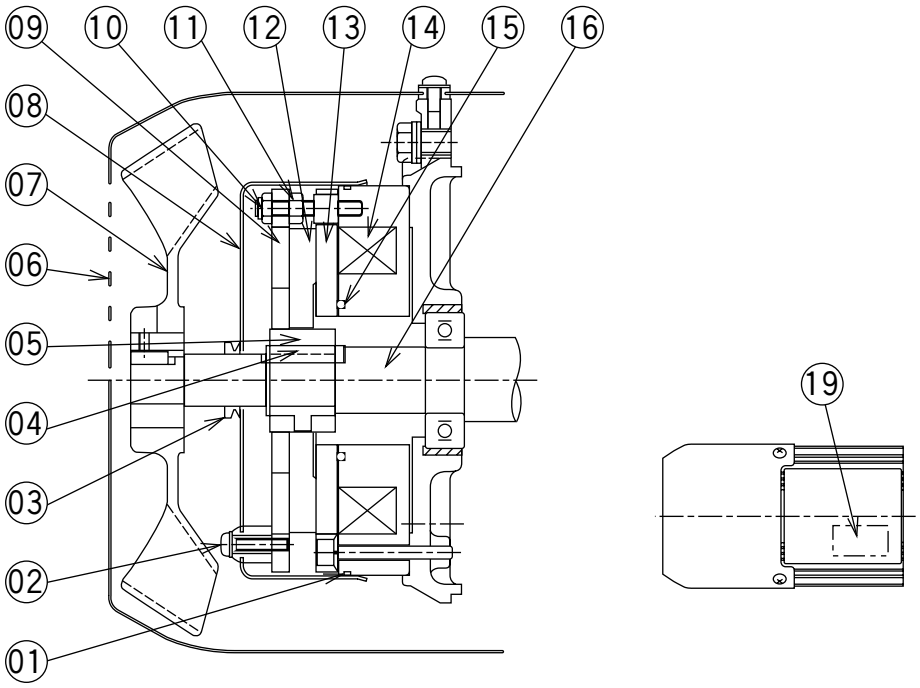


減速比	40	50
回転数(rpm)	37.5/45	30/36

ブレーキ構造

ブレーキの特徴・構造

1．低騒音
　ブレーキカバー、Oリング等の採用により、ブレーキ動作時の衝撃音（解放および制動音）を大幅に低減しました。
2．電源装置内蔵
　電源装置にサージ吸収器を内蔵。早切り時のサージを低減し、補助接点での使用が可能となりました。
3．容易な配線
　6または7点端子台の採用により、配線が容易になりました。このことにより、インバータ早切り時の空中配線が不要です。(0.1～2.2kW)
4．長寿命
　2面制動方式により、安定したブレーキ性能を発揮、強力で長寿命です。
5．安全ブレーキ
　無励磁制動方式（スプリング制動方式）ですので、安全ブレーキとなります。
6．ノンアスベスト材使用
　ブレーキライニングはノンアスベスト材を使用しています。
7．クリーン性
　全閉構造の採用により、ブレーキライニングの摩擦粉を外部にまき散らさず、クリーンな環境を維持できます。



品番	部品名	品番	部品名	品番	部品名
1	Oリング	8	ブレーキカバー	15	Oリング
2	十字穴付きなべ小ねじ	9	支持板	16	モータ軸
3	Vリング（屋外型のみ）	10	六角ナット	19	電源装置（0.1～2.2kW）
4	キー	11	止めナット		
5	ブレーキハブ	12	ブレーキライニング		
6	ファンカバー	13	可動鉄心		
7	ファン	14	固定鉄心		

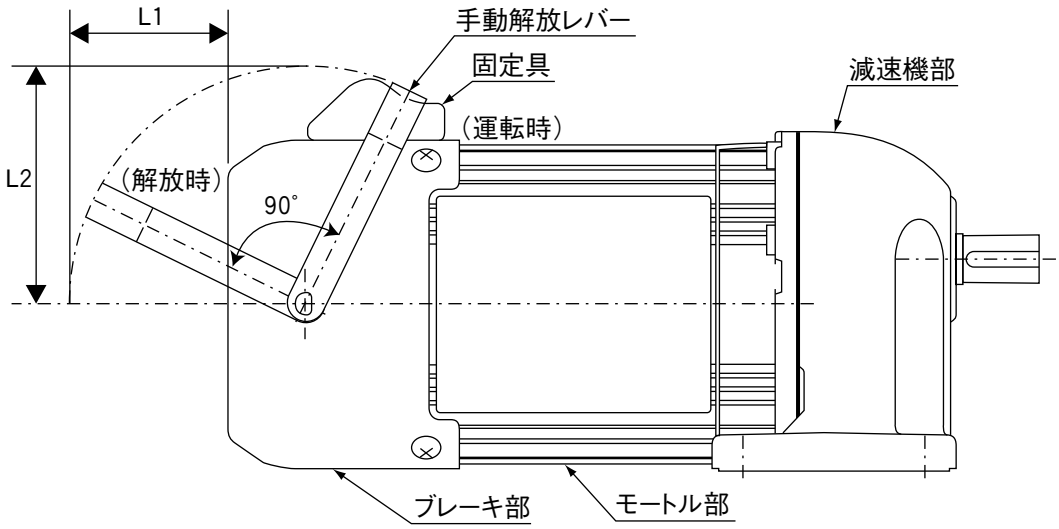
ブレーキ構造

●手動解放レバー寸法

出力	寸法（mm）	
	L1	L2
0.1kW	53	78.5
0.2kW	31	
0.4kW		
0.75kW	56.5	108.5
1.5kW	37.5	
2.2kW	48	123.5

（注）その他の寸法は、標準品と同一です。

外観図

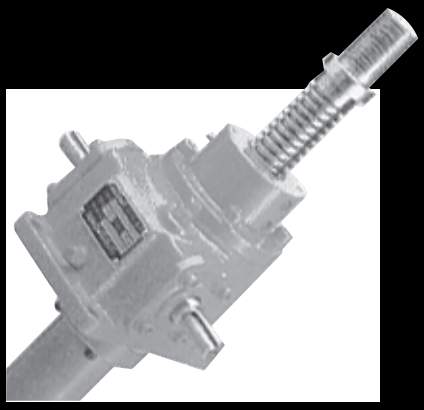


MEMO

JACK

CHALLENGING THE UNLIMITED POSSIBILITY THROUGH AN ACCUMULATION OF ORIGINAL TECHNOLOGY AND KNOW-HOW MAKISHINKO PRODUCE THE DEPENDABLE JACKS.

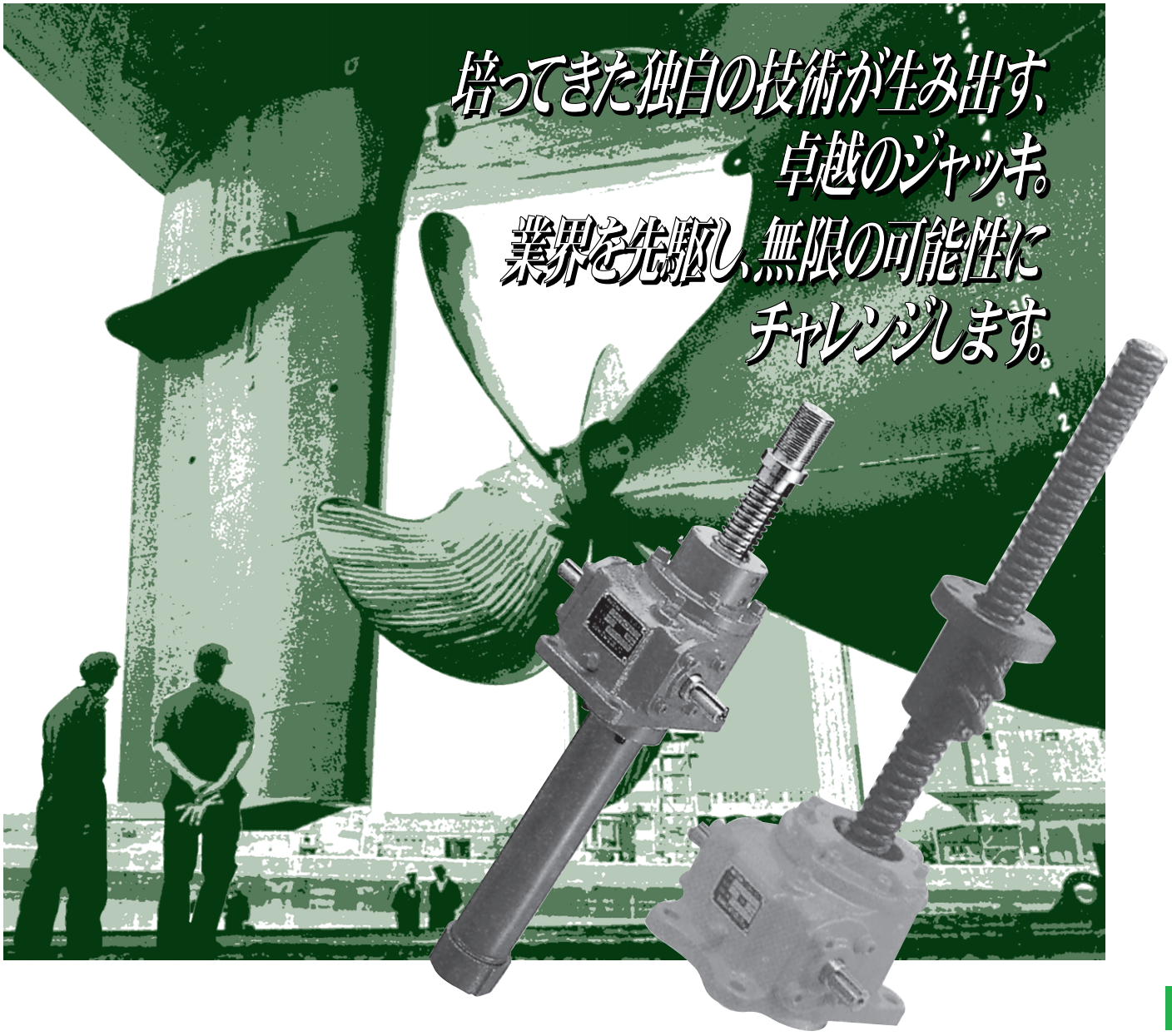
JA/JB/JTA/JTB JAH/JBH/NX/BX



ジャッキ

INDEX

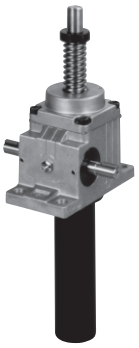
もくじ …… 1～2
製品一覧 …… 3～4
呼び形式 …… 5
軸端・金具・モータ種別 …… 6
型番選定 …… 7
選定例 …… 8
システム例 …… 9
据付姿勢 …… 10
Q&A－1 …… 11
JA（台形ねじタイプ） …… 12
JA構造・特長 …… 13
JA基本仕様 …… 14
JA能力表（減速比H） …… 15
JA能力表（減速比L） …… 16
JA許容作動荷重/作動速度（減速比H） 17
JA許容作動荷重/作動速度（減速比L） 18
JA許容軸方向荷重 …… 19～20
JA002外形寸法図・軸端金具・取付方法 21
JA005及び010外形寸法図 …… 22
JA005及び010軸端金具・取付方法 23
JA025～500外形寸法図 24～31
JA750～1250外形寸法図 32～39
JB（ボールねじタイプ） …… 40
JB構造・特長 …… 41
JB基本仕様 …… 42
JB能力表（減速比H） …… 43
JB能力表（減速比L） …… 44
JB許容作動荷重/作動速度（減速比H） 45
JB許容作動荷重/作動速度（減速比L） 46
JB許容軸方向荷重 …… 47～48
JB005及び010外形寸法図 …… 49
JB005及び010軸端金具・取付方法 50
JB025～500外形寸法図 51～58
JB750～1250外形寸法図 59～62
JB走行寿命距離 …… 63
取扱い上のご注意 …… 64～65
JTA（台形ねじ・トラベリングナット昇降タイプ）・JTB（ボールねじ・トラベリングナット昇降タイプ） …… 66
JTA構造・特長 …… 67
JTA基本仕様 …… 68
JTA許容軸方向荷重 …… 69～70
JA005及び010外形寸法図 …… 71
JA025～500外形寸法図 …… 72
JA750～1250外形寸法図 …… 73
JTA002外形寸法図 …… 74
JTB構造・特長 …… 75
JTB基本仕様 …… 76
JTB能力表（減速比H/L） …… 77
JTB許容作動荷重/作動速度 …… 78
JTB許容軸方向荷重 …… 79～80
JTB走行寿命距離 …… 81
JTB005及び010外形寸法図 …… 82
JTB025～200外形寸法図 …… 83



JAH(ハイリード台形ねじタイプ)・
JBH(ハイリードボールねじタイプ) ····· 84
JAH形基本仕様 ····· 85
JAH能力表(減速比H) ····· 86
JAH能力表(減速比L) ····· 87
JAH形許容作動荷重/作動速度 88～89
JBH形基本仕様 ····· 90
JBH能力表(減速比H) ····· 91
JBH能力表(減速比L) ····· 92
JBH形許容作動荷重/作動速度 93～94
JBH005及びJBH010外形寸法図 95
JBH005及びJBH010軸端金具・取付方法 96
JBH025～JBH200外形寸法図 97
JBH025～JBH200軸端金具・取付方法 98
JBH形走行寿命距離 ····· 99～100
ベベルジャッキ ····· 101
ベベルジャッキ呼び形式・基本仕様 102
ベベルジャッキ外形寸法図 ···· 103
駆動機器付・ベベルギヤ付 ····· 104
モータ付能力表 ····· 105
JA・JB・JTA・JTBモータ付外形寸法図 106
ギヤードモータ付能力表 107～108
ギヤードモータ付寸法図 ····· 109
ブレーキ接続要領と制動遅れ時間 110
JA・JB-G(ベベルギヤボックス付)外形寸法図 111
JA・JB-G(ベベルギヤボックス付)軸配置 112
005及び010モータユニット付能力表・外形寸法図 113
005及び010ギヤモータユニット付能力表・外形寸法図 114
005及び010用ギヤードモータ取付方法・モーター体型 115
005及び010ジャッキ・モータ仕様・接続図 116
アクセサリー(位置検出機器・ストローク制御機器) 117
カウンタスイッチ(W形)仕様・構造図 118
カウンタスイッチ(W形)設置方法・寸法図 119
エンコーダ(E形) ····· 120
スクリュジャッキのQ&A－2 ···· 121
技術資料/取付方法 ····· 122
許容横荷重 ····· 123～126
オーバーハングロード/ストローク/
入力軸等価慣性モーメント ···· 127
市販品リスト ····· 128
スクリュバックラッシ/ジャバラ特殊材料・回り止め回転角度 129
推奨潤滑油 ····· 130
選定の時は ····· 131
シリンダエース ····· 132
特長 ····· 132
呼び形式・仕様 ····· 133
機種一覧 ····· 134
選定 ····· 135
構造 ····· 136
外形寸法図 ····· 137～139
据付・保守・ご照会表 ····· 140

製品一覧

用途に合った機種をお選びください。

		JA 標準形	JA 標準形	JB 標準形	
					
機種		JA	JA	JB	
ねじの種類		台形	台形	ボール	
ジャッキ仕様	呼び能力（kN）	2～10	25～1250	5&10	25～1250
	型番	002～010	025～1250	005&010	025～1250
	ねじ軸方向	U&D	U&D	U&D	U&D
	入力軸配置	A.B.C	A.B.C	A.B.C	A.B.C
	減速比	H&L	H&L	H&L	H&L
	ねじ軸端形状	C.S.F	C.S.F	C.S.F	C.S.F
	ジャバラ付	●	●	●	●
	スクリュの回り止め付	●	●	●	●
駆動機器	モータ付	●	●	●	●
	ギヤモータ付	●	●	●	●
	油圧モータ付	×	●	×	●
	ギヤボックス付	●	●	●	●
ストローク制御機器	カウンタスイッチ付	●	●	●	●
	エンコーダ付	●	●	●	●
取付関連機器	トラニオンブラケット	●	●	●	●
	トラニオンピン金具	×	●	●	●
潤滑方式	減速部	グリース(メンテナンスフリー)	オイルバス	グリース(メンテナンスフリー)	オイルバス
	スクリュ部	グリース	グリース	グリース	グリース
特徴	セルフロック	可	可	不可	不可
	効率	低	低	高	高
	使用頻度	小	小	大	大
ページ		12～27		28～42	

●製作可能　▲打ち合せを要す　×製作不可又は不要

※ステンレス仕様(JAS形：呼び能力25～100kN)も品揃えしておりますので、別途お問合せ下さい。

※ハイリード仕様(JAH形及びJBH形：呼び能力25～200kN)は、E-84～E-100ページをご覧下さい。

※JA002及びJTA002の減速部は、オイルバス潤滑方式です。

※JA005・010の減速部は、グリース潤滑方式（メンテナンスフリー）です。

※JB005・010の減速部は、グリース潤滑方式（メンテナンスフリー）です。

※JA002及びJTA002のギヤモータ付、ギヤボックス付、カウンタスイッチ付、トラニオンブラケットは、製作不可です。

JTA トラベリングナット形	JTA トラベリングナット形	JTB トラベリングナット形	JTB トラベリングナット形	NX・BX ベベルジャッキ		
						
JTA	JTA	JTB	JTB	NX・BX	機種	
台形	台形	ボール	ボール	台形&ボール	ねじの種類	
2～10	25～1250	5&10	25～200	20&50	呼び能力（kN）	ジャッキ仕様
002～010	025～1250	005&010	025～200	19&25	型番	
U&D	U&D	U&D	U&D	U	ねじ軸方向	
A.B.C	A.B.C	A.B.C	A.B.C	A.B.C.D	入力軸配置	
H&L	H&L	H&L	H&L	2.5or2	減速比	
P	(P)	P	(P)	C.S.F	ねじ軸端形状	
▲	▲	▲	▲	●	ジャバラ付	
×	×	×	×	▲	スクリュの回り止め付	
●	●	●	●	▲	モータ付	駆動機器
●	●	●	●	▲	ギヤモータ付	
×	●	×	●	×	油圧モータ付	
●	●	●	●	×	ギヤボックス付	
●	●	●	●	▲	カウンタスイッチ付	ストローク制御機器
●	●	●	●	▲	エンコーダ付	
●	●	●	●	×	トラニオンブラケット	取付関連機器
×	●	●	●	×	トラニオンピン金具	
グリース	オイルバス	グリース	オイルバス	グリース	減速部	潤滑方式
グリース	グリース	グリース	グリース	グリース	スクリュ部	
可	可	不可	不可	可・不可	セルフロック	特徴
低	低	高	高	中・高	効率	
小	小	大	大	小・大	使用頻度	
47～54		55～63		96～98		ページ

●製作可能　▲打ち合せを要す　×製作不可又は不要

呼び形式

機種	型番	ねじ軸方向	軸配置	減速比	ストローク	ねじ軸端形状	ジャバラ	回り止め付	ギヤードモータ	ギヤボックス	位置制御機器	取付金具	特殊仕様
JA	025	U	C1	H	100	C	J	K	M02	G	L12	A1	T

機種

JA
JTA
JB
JTB
JAS
JAH
JBH

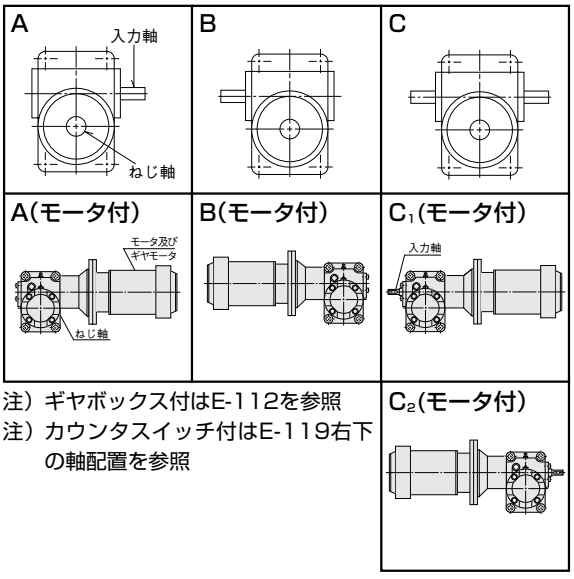
型番

002
005
010
025
050
075
100
150
200
250
300
400
500
750
1000
1250

ねじ軸方向

機種	ねじ軸方向	
記号	U	D
標準形	押上型	引上型
ナット形トラベリング	押上型	引上型

軸配置



注）ギヤボックス付はE-112を参照
注）カウンタスイッチ付はE-119右下の軸配置を参照

減速比

H	作動速度大
L	作動速度小

ストローク

mm表示

ねじ軸端形状

なし	ねじ軸同形
C	クレビスエンド
S	スクリュエンド
F	フランジエンド
P	プレンエンド

※ (E-6ページ参照)

ジャバラ

なし	ジャバラなし
J	ジャバラ付

回り止め付

なし	スクリュの回り止めなし
K	スクリュの回り止め付

ギヤードモータ

M02~37	モータ付
P60、90	モータ付
M02B~37B	ブレーキモータ付
P60B、90B	ブレーキモータ付
GM011~222	ギヤードモータ付
GP601、901	ギヤードモータ付
GM011B~222B	ギヤードモータ(ブレーキ)
GP601B、901B	ギヤードモータ(ブレーキ)

ギヤボックス

E-71を参照

位置制御機器

W12、14	カウンタスイッチ
W12E、14E	カウンタスイッチ(エンコーダ付)
E01	エンコーダ

取付金具

A1	トラニオンブラケット
A2	トラニオンブラケット/トラニオンピン

(E-6ページ参照)

特殊仕様

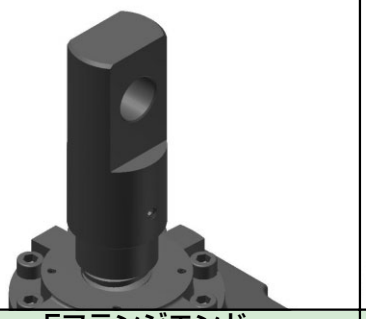
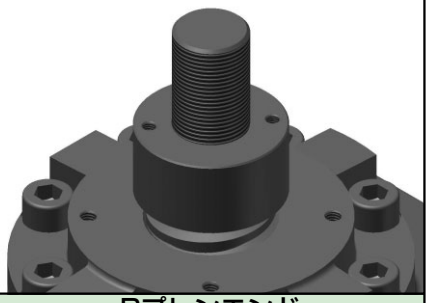
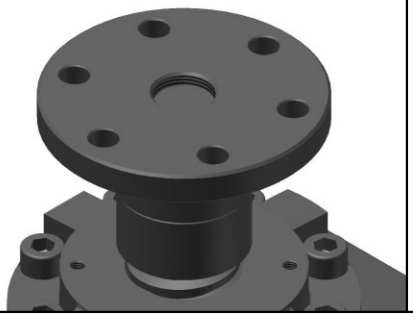
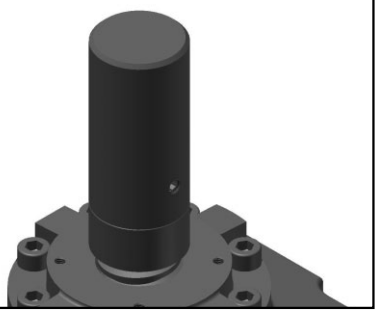
T	特殊仕様

※据付けに関する注意はE-21、E-23、E-65の据付け注意を参照下さい。

軸端・金具・モータ種別

JACK

ねじ軸端形状

Cクレビスエンド	Sスクリュエンド
	
Fフランジエンド	**Pプレンエンド**
	

取付金具

A1トラニオンブラケット	A2トラニオンブラケット/ピン
	

ギヤードモータ付

形式	モータ容量(kW)	減速比
GM011	0.1	10
GM012	0.1	20
GM013	0.1	30
GM020	0.2	5
GM021	0.2	10
GM022	0.2	20
GM023	0.2	30
GM040	0.4	5
GM041	0.4	10
GM042	0.4	20
GM043	0.4	30
GM070	0.75	5
GM071	0.75	10
GM072	0.75	20
GM073	0.75	30
GM150	1.5	5
GM151	1.5	10
GM152	1.5	20
GM153	1.5	30
GM220	2.2	5
GM221	2.2	10
GM222	2.2	20
GP601	60W	10
GP901	90W	10

モータ付

形式	モータ容量(kW)
M02	0.2
M04	0.4
M07	0.75
M15	1.5
M22	2.2
M37	3.7
P60	60W
P90	90W

型番選定

（簡易ジャッキ選定システムはこちら
http://www.makishinko.co.jp/model_choice/jack/）

選定に必要な条件

(1)荷重条件
　押引力
　取付方法
　荷重の支持状態
(2)作動条件
　所要ストローク
　作動速度
　入力軸回転速度
(3)使用条件
　スクリュシャフトの回り止めの要否
　駆動源
　連結台数
(4)実稼働条件
　据付姿勢
　運転時姿勢
　運転サイクル時間
　使用頻度
　注)、実稼働条件が決まっている場合は、注油栓・廃油栓の位置の確認が必要です。その都度、ご照会下さい。

選定手順

(1)荷重条件
　選定条件を明確にして、製品一覧表から該当する機種を選びます。
(2)基本仕様から、作動荷重以上の呼び能力をもつ型番を選定します。
(3)圧縮荷重が作用する場合は、許容軸方向荷重のグラフから、(2)項で選んだ型番の良否を判定します。
(4)許容作動荷重・速度線図からも同様に型番の良否を判定します。
(5)所要動力(Pw)は次式から求めます。

$$Pw=\frac{W\cdot V}{60\cdot \eta_J}+\frac{N\cdot T_1}{9550}$$

Pw：所要動力(kW)
W：ジャッキ1台当りの荷重(kN)
V：作動速度(m/min)
R：減速比
η_J：ジャッキの効率(小数)
N：入力軸回転速度(rpm)
T_1：ジャッキの無負荷トルク(N·m)

作動速度

$$V=\frac{N\cdot \ell}{1000\times R}$$

ℓ：ねじのピッチ(mm)
R：減速比

(6)ジャッキを複数連動して使用する場合は、下表の伝達効率η_nを加味します。

$$Pw=\frac{n\cdot W\cdot V}{60\times \eta_J\cdot \eta_n}+\frac{N\cdot T_1\cdot n}{9550}$$

n：ジャッキの台数

伝達効率　(η_n)

ジャッキ連動数	2台	3台	4台	n台
伝達効率η_n	0.94	0.91	0.88	0.97^n

上記の計算式には、駆動用減速機、ギャボックス等の効率や無負荷トルクは含まれていないので、E-9ページのシステム例の場合は、それ等を考慮して動力を求めて下さい。

(7)所要入力軸トルクTを求め、この値が許容入力軸トルクを越えない範囲で使用します。

$$T=\frac{9550\cdot Pw'}{N}\ (N\cdot m)$$

注）Pw'は、使用するモータの呼び動力(kw)です。

選定に必要な確認条件

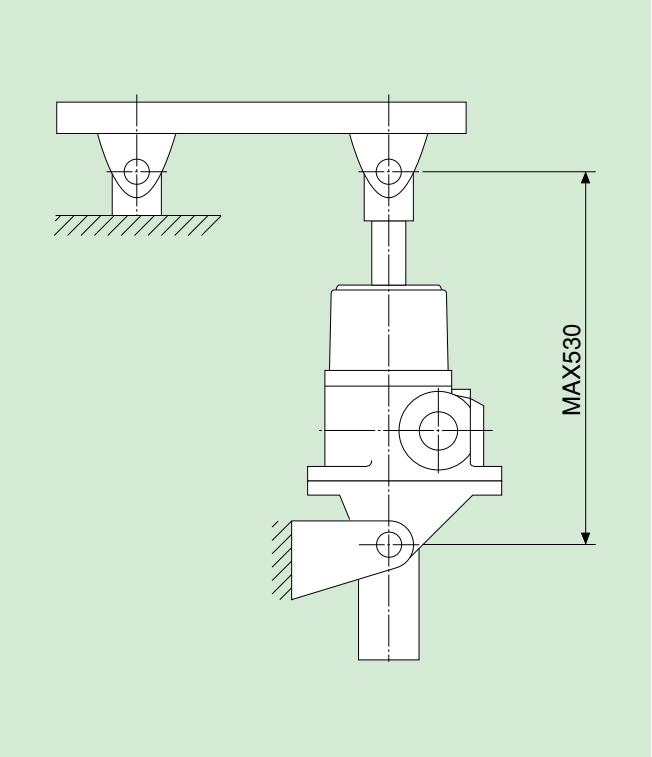
JA・JTA・JB・JTB　　:N·m

型　番	002	005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
許容入力軸トルク	8	11	25	31	52	94	177	301	315	315	513	675	993	2845	3904	5303

注）ジャッキ運転時の入力軸トルクは、上記値を越えない範囲でご使用ください。
※1kN·m=1,000N·m（≒102kgf·m）

選定例

下図の傾動装置で、ジャッキ2台を使用し、ストローク300㎜を約1分で上昇させたい、ジャッキ型番は?但しジャッキ1台に作用する荷重は30kN、又ジャッキはセルフロックが必要である。



(1)製品一覧表からJA型を選びます。
(2)JAの基本仕様（E-14)から、呼び能力50kNのJA050-Hを選びます。
(3)荷重速度線図(E-17)から、作動速度0.3m/min時の許容作動荷重は50kNなのでOK。
(4)許容軸方向荷重(E-19)のグラフ2をみて

$\eta_f=1$　　L＝530

から、JA050の許容軸方向荷重は50kNなのでOK。
(5)作動速度V＝300mm/minから、入力軸回転速度Nは

$$N=\frac{1000\times R\cdot V}{\ell}$$

$$=\frac{1000\times 7.67\times 0.3}{8}$$

$$\fallingdotseq 288\ (\mathrm{rpm})$$

ℓ：スクリュのピッチ　8㎜　　R：減速比　7.67
V：作動速度　0.3m/min
(6)所要動力(Pw)は

$$Pw=\frac{n\cdot W\cdot V}{60\cdot \eta_J\cdot \eta n}+\frac{N\cdot T_1\cdot n}{9550}$$

$$=\frac{2\times 30\times 0.3}{60\times 0.24\times 0.94}+\frac{288\times 0.8\times 2}{9550}$$

$$\fallingdotseq 1.38\mathrm{kW}$$

η_J：ジャッキの効率0.24（JA性能表）
η_n：連結効率0.94（2台連結）
n：連結台数2
T_1：無負荷トルク0.8N･m
N：入力回転速度288rpm
(7)所要入力トルクTは

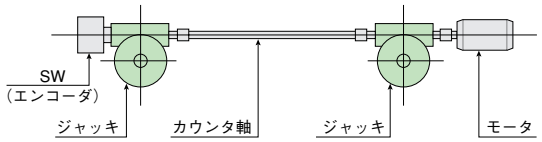
$$T=9550\times\frac{Pw}{N}=\frac{9550\times 1.38}{288}$$

＝45.7N･m＜52N･mなのでOK。

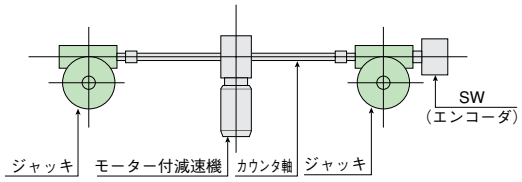
従来単位からSI単位への移行
1000kgf＝9800N＝9.8kN
100kgf･m＝980N･m＝0.98kN･m

システム例

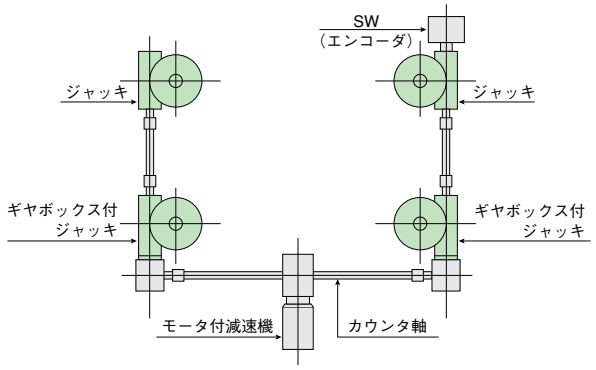
例1　省スペース



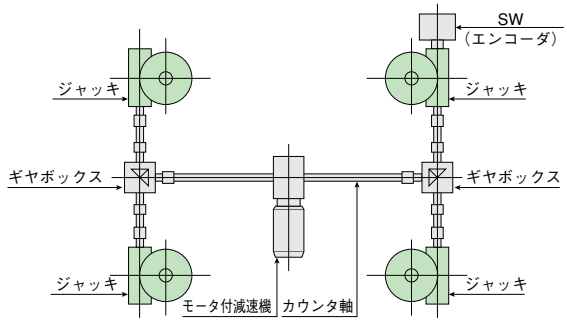
例2　均等配分



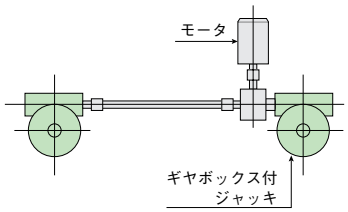
例3　装置の中央部を有効利用



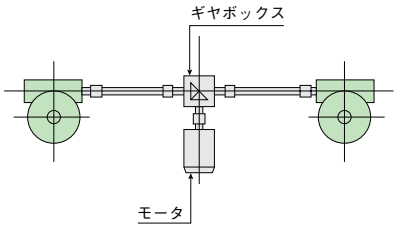
例4　動力の均等配分



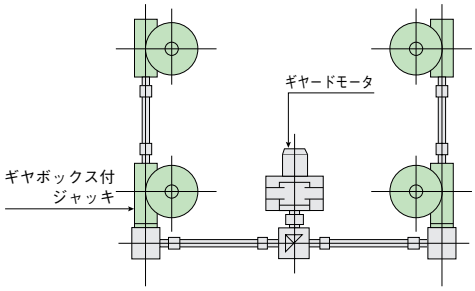
例5　省力



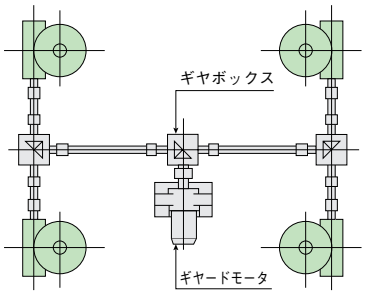
例6　均等配分



例7　装置の中央部を有効利用

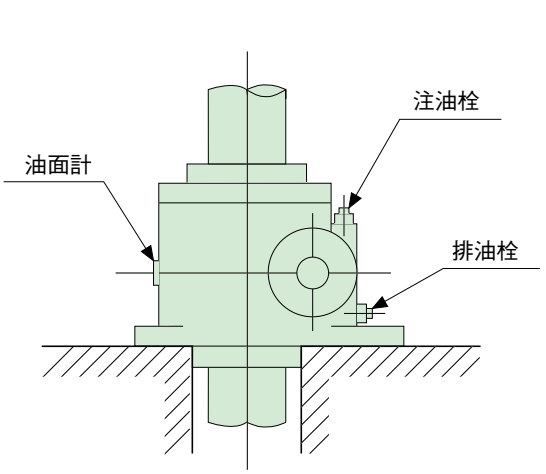


例8　動力の均等配分



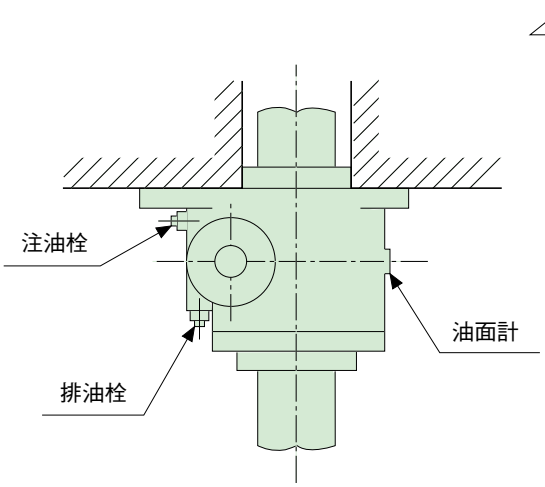
据付姿勢

標準取付

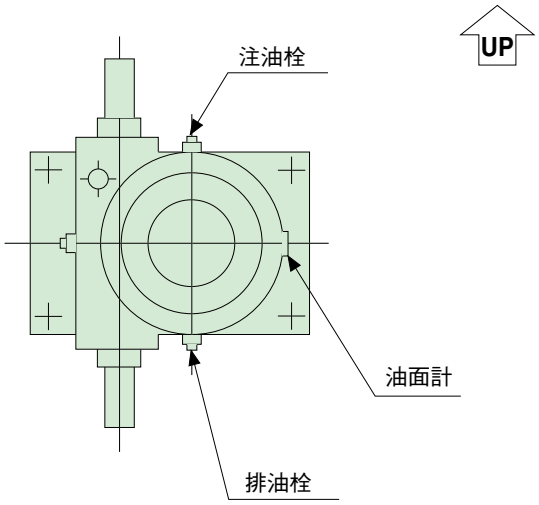


特殊取付(都度指示してください)

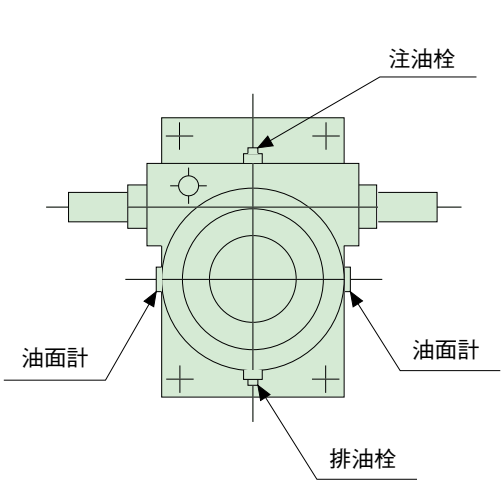
①天井取付　01タイプ



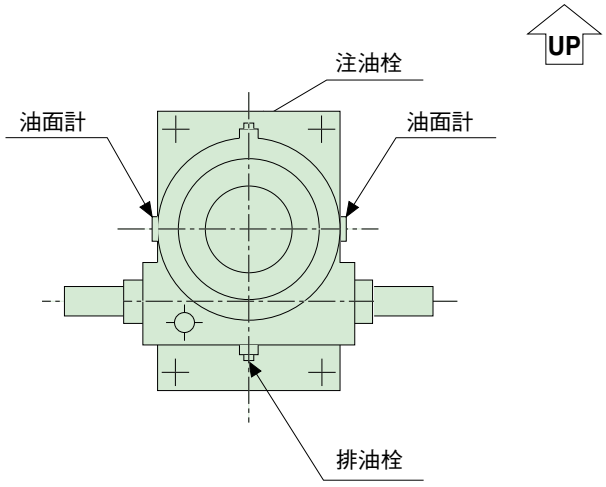
②入力軸が垂直になるとき　02タイプ



③入力軸が上になるとき　03タイプ



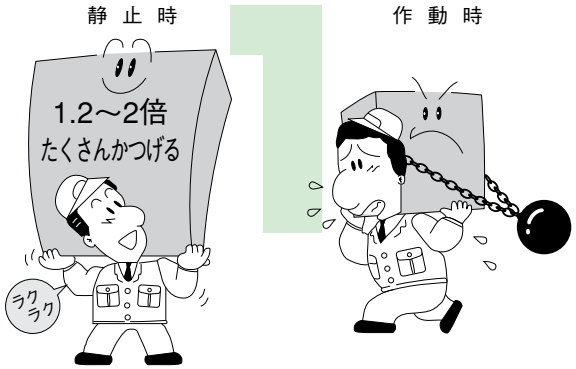
④入力軸が下になるとき　04タイプ



スクリュジャッキのQ&A－1

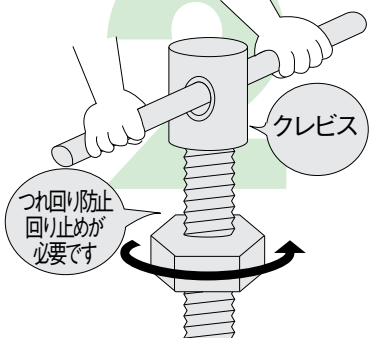
Q1 ジャッキの許容荷重は、静止時と作動時とは同じですか?

A 静止時荷重は作動時荷重よりも1.2～2倍許容できます。



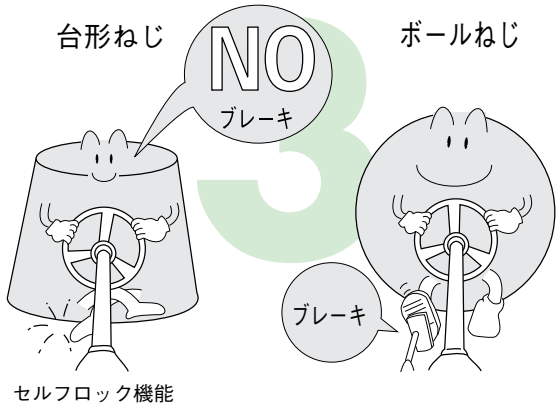
Q2 スクリュシャフトの回り止めはなぜ必要ですか?

A スクリュシャフトには、ウォームホイルと同じ方向に回ろうとする力が働きます。(つれ回り)
ジャッキの内部でスクリュシャフトの回転力を止める機構が「回り止め」です。



Q3 スクリュシャフトが、台形ねじとボールねじとの相違点は?

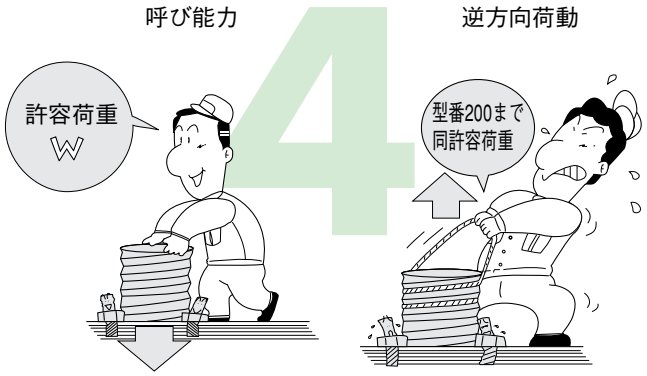
A 台形ねじは自己保持(セルフロック)機能にすぐれ、落下防止などの安全性に優れています。
ボールねじは効率が良く、ねじのバックラッシも小さく出来ますが、自己保持機能は無く、割高になります。



セルフロック機能

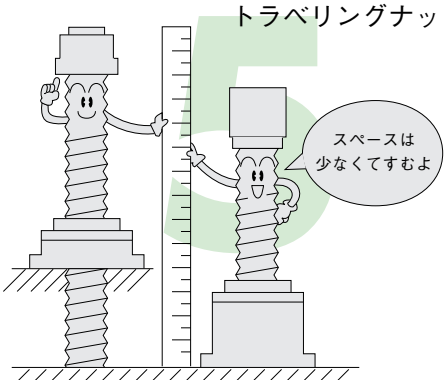
Q4 押上形と押下形、引上形と引下形のように荷重方向が変わっても許容荷重(呼び能力)は同じですか?

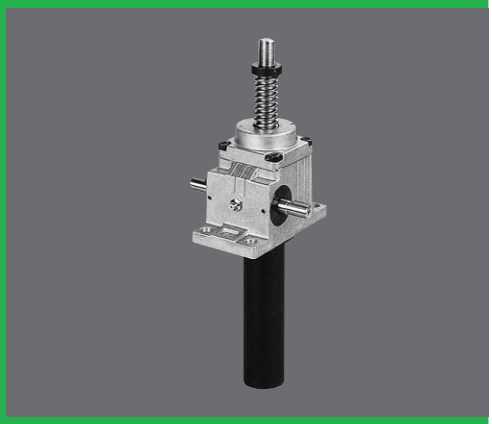
A 構造上、許容荷重は変わります。
各機種毎の「基本仕様」を参照して下さい。

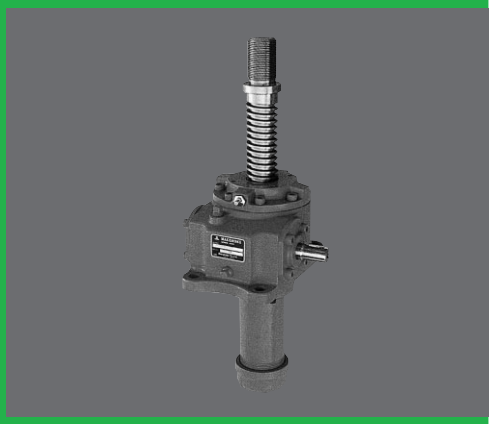


Q5 ねじ方向の据付けスペースを最少にしたいときは?

A トラベリングナット形であれば、全長が短くて済みます。







JA SERIES

台形ねじタイプ

JA構造・特長	E-13
JA基本仕様	E-14
JA能力表（減速比H）	E-15
JA能力表（減速比L）	E-16
JA許容作動荷重/作動速度（減速比H）	E-17
JA許容作動荷重/作動速度（減速比L）	E-18
JA許容軸方向荷重	E-19～E-20
JA002外形寸法図・軸端金具・取付方法	E-21
JA005及び010外形寸法図	E-22
JA005及び010軸端金具・取付方法	E-23
JA025～500外形寸法図	E-24～E-31
JA750～1250外形寸法図	E-32～E-39

セルフロックで安全設計。2kN～1250kN用までの多用途に応える機種を標準化。

●台形ねじ使用によるセルフロック効果があり、不意の電源カットにもスクリュシャフトの保持が可能です。

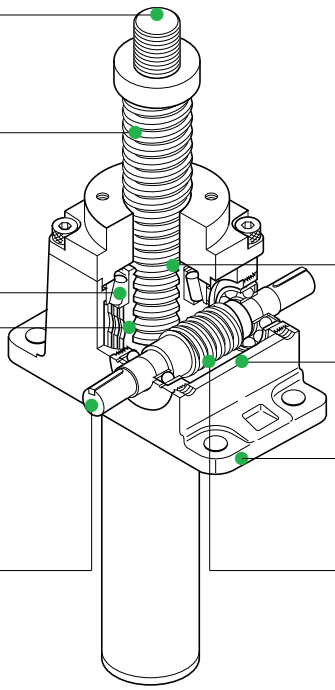
●ウォーム減速部は5kN～10kNまではグリース潤滑方式（メンテナンスフリー）、2kN及び25kN以上はオイルバス潤滑方式採用。高速回転にも充分耐えます。

●理想的な軸受構造で高性能。
2kN～1250kNまで豊富に標準化しています。

●2000kN用まで実績があります。

JA構造・特長

〔JA002～JA010の場合〕



ねじ軸端
豊富な形状の金具を選べます。

高精度で太いスクリュシャフト
台形ねじを採用しています。

理想的な軸受構造
円錐コロ軸受けを採用し、スラスト、ラジアル両方の荷重に耐えます。
※002は、深溝玉軸受を採用。

高精度のウォームホイル
特殊アルミ青銅を使用し、高精度な加工を行い、 十分な強度があります。

太い入力軸
連結台数の多い用途に対し、十分な強度があります。

スクリュシャフトのガイド
ウォームホイルおよび出力軸カバーにスクリュガイドを設けており、スクリュのふらつきを少なくしています。

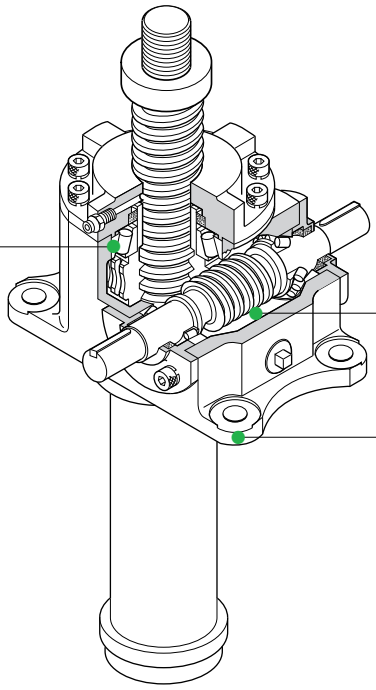
グリース潤滑
（JA002はオイルバス潤滑方式）
メンテナンスフリー

軽量な本体ケース
アルミダイカスト製の本体ケースで、軽量、コンパクト

高効率の減速部
多年のウォーム減速機の経験を生かしています。

ウォームギヤとスクリュシャフト(30°台形ねじ)から構成され、特に高荷重に適し、静止時に保持力があります。
作動は入力軸(ウォーム軸)を回すことによってウォームホイル(ナット)を回転させ、スクリュシャフトに推力として伝達します。
潤滑は、ウォーム部、スクリュ部共にグリース潤滑方式を採用しています。
※JA002は、ウォーム部をオイル潤滑方式としています。

〔JA025～JA1250の場合〕 ※JA002～JA010の場合と異なる部分のみ説明しております。



理想的な軸受構造
円錐コロ軸受けを採用し、重荷重用にはスラスト自動調心コロ軸受けを使用しています。

オイルバス潤滑
高速運転が可能で、メンテナンスが容易です。

堅牢な本体ケース
型番100以上の本体ケースは鋳鋼を採用しています。
型番025～075の本体ケースは球状黒鉛鋳鉄（FCD450）です。
（鋳鋼製も製作します。）

潤滑は、ウォーム部がオイルバス、スクリュ部はグリース潤滑方式を採用しています。

JA形基本仕様

JAseries

型　番		002	005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
呼び能力	(kN)	2	5	10	25	50	75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
ねじ軸径	(mm)	14	22	25	30	40	50	55	60	65	70	85	90	110	120	140	160
ねじ軸谷径	(mm)	10.8	16.5	19.5	23.5	31.5	39.5	42.5	47.5	52.5	55	68	73	93	101	121	139
ねじピッチ	(mm)	3	5	5	6	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	18	20
減速比	H	6	6	6	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	8	9.33	10	10	9.67	9.67	10.33
	L	18	18	18	23	23	23	23	23	23	24	28	30	30	29	29	31
入力軸1回転当りの移動量	H	0.50	0.83	0.83	0.78	1.04	1.30	1.56	1.56	1.56	1.75	1.71	1.60	1.60	1.86	1.86	1.94
	L (mm/rev)	0.16	0.28	0.28	0.26	0.35	0.43	0.52	0.52	0.52	0.58	0.57	0.53	0.53	0.62	0.62	0.65
効　率(%)	H (30rpm)	21	24	22	21	21	21	23	22	20	22	21	18	18	18	16	16
	(1800rpm)	28	29	27	26	26	27	29	27	26	27	26	22	22	22	20	19
	L (30rpm)	14	16	15	14	13	13	15	14	13	15	14	11	12	13	12	12
	(1800rpm)	22	23	22	21	22	22	24	23	22	23	22	20	19	20	18	17
最高入力回転速度	(rpm)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1200	900	900
標準ストローク	(mm)	ストローク50～500まで（50間隔）、500を越え1000まで（100間隔）															
スクリュトルク	(N･m)	2.7	15	30	85	230	425	635	1015	1440	1975	2835	3955	5825	9580	14530	20665
入力無負荷トルク	(N･m)	0.14	0.15	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	2.5	3.2	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10
入力起動トルク	H (N･m)	1.4	3.2	6.9	17.0	45.6	85.9	122.2	196.7	277.2	358.5	440.8	654.8	799.4	1356.4	1999.5	2625.7
	L (N･m)	0.8	1.8	3.8	9.7	26.3	49.9	68.0	110.4	155.1	197.0	242.8	371.2	447.3	702.3	1012.9	1314.3
逆方向荷重	(kN)	2	5	10	25	50	75	100	150	200	200	200	250	300	400	500	700
静止時荷重	(kN)	3	8	15	30	60	80	140	170	250	300	400	500	700	900	1200	1500
質量	(kg)	2.3	3	4.6	9	16	28	45	55	70	88	111	137	206	299	480	737

注）1.質量はストローク300mm、ジャバラなし、回り止めなし、軸端スクリューの場合の概算値です。
2.呼び能力が1250kNを超えるものは、当社へ問い合わせてください。
3.スクリュトルク及び入力起動トルクは呼び能力時の値です。

JAの旧型番との対照表

呼び能力（kN）	2	5	10	20	25	40	50	60	75	100	120	150	200
JA	002	005	010		025		050		075	100		150	200
		↑	↑	↗	↗		↗		↗	↑		↗	↗
旧型番（NJ）		25	32	40		50		60		70	80		

※型番25及び32の形式は、NJVです。

呼び能力（kN）	150	200	250	300	350	400	500	600	750	1000	1250
JA			250	300		400	500		750	1000	1250
			↗	↗		↗	↗		↗	↗	↗
旧型番（NJ）	90	100	120		135		155		175	200	

本表中の矢印は、型番対照を表し、その内、斜向矢印のものは、旧型番より能力アップしております。
（本表の列は、左側の項目を除き該当能力を表しております。）

呼び形式は、E-5を参照してください。

JA能力表(減速比H)

型番	入力軸回転速度 (rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
002	荷重(kN)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	速度(m/min)	0.900	0.750	0.600	0.500	0.450	0.375	0.250	0.125	0.050	0.025
	効　率	0.276	0.273	0.271	0.268	0.266	0.264	0.258	0.249	0.240	0.235
	損失動力(k.W)	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.007	0.004	0.001	0.001
	動力(k.W)	0.135	0.114	0.091	0.077	0.069	0.058	0.040	0.020	0.008	0.004
005	荷重(kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効　率	0.286	0.283	0.281	0.278	0.276	0.273	0.268	0.258	0.247	0.243
	損失動力(k.W)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.465	0.391	0.316	0.265	0.240	0.202	0.137	0.071	0.030	0.015
010	荷重(kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効　率	0.266	0.262	0.259	0.257	0.256	0.254	0.248	0.238	0.227	0.223
	損失動力(k.W)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.979	0.826	0.669	0.562	0.507	0.427	0.291	0.151	0.063	0.032
025	荷重(kN)	18.5	19.9	22.0	23.2	24.2	25	25	25	25	25
	速度(m/min)	1.408	1.173	0.939	0.782	0.704	0.587	0.391	0.196	0.078	0.039
	効　率	0.264	0.260	0.256	0.253	0.251	0.249	0.243	0.232	0.220	0.215
	損失動力(k.W)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(k.W)	1.741	1.574	1.408	1.249	1.179	1.020	0.698	0.364	0.153	0.079
050	荷重(kN)	23.6	25.2	27.4	29.9	30.9	32.7	38.0	47.5	50	50
	速度(m/min)	1.877	1.565	1.252	1.043	0.939	0.782	0.522	0.261	0.104	0.052
	効　率	0.264	0.262	0.259	0.255	0.253	0.250	0.244	0.233	0.219	0.212
	損失動力(k.W)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(k.W)	2.946	2.629	2.313	2.128	1.991	1.773	1.396	0.907	0.405	0.209
075	荷重(kN)	28.9	31.3	34.0	36.6	38.3	40.0	47.5	59.3	74.3	75
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効　率	0.266	0.263	0.261	0.258	0.255	0.251	0.245	0.234	0.220	0.211
	損失動力(k.W)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(k.W)	4.480	4.066	3.555	3.217	3.046	2.691	2.167	1.409	0.746	0.393
100	荷重(kN)	44.3	48.1	52.4	56.3	58.8	62.7	73.1	91.3	100	100
	速度(m/min)	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効　率	0.288	0.286	0.283	0.281	0.278	0.275	0.268	0.257	0.244	0.235
	損失動力(k.W)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(k.W)	7.551	6.871	6.019	5.405	5.125	4.602	3.642	2.358	1.086	0.565
150	荷重(kN)	56.6	61.2	67.2	71.2	74.9	80.3	93.3	116.7	147.0	150
	速度(m/min)	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効　率	0.272	0.269	0.266	0.264	0.264	0.260	0.253	0.242	0.229	0.219
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	10.237	9.284	8.215	7.288	6.906	6.244	4.950	3.205	1.701	0.905
200	荷重(kN)	67.9	73.4	80.6	85.4	89.9	96.3	112.0	140.0	176.4	200
	速度(m/min)	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効　率	0.256	0.254	0.251	0.249	0.248	0.245	0.238	0.228	0.216	0.207
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	12.900	11.709	10.369	9.204	8.726	7.894	6.265	4.062	2.157	1.274
250	荷重(kN)	77.9	93.5	105.9	113.1	117.7	126.2	146.7	183.7	233.6	250
	速度(m/min)	3.150	2.625	2.100	1.750	1.575	1.313	0.875	0.438	0.175	0.088
	効　率	0.273	0.271	0.269	0.267	0.266	0.263	0.255	0.245	0.232	0.223
	損失動力(k.W)	0.603	0.503	0.402	0.335	0.302	0.251	0.168	0.084	0.034	0.017
	動力(k.W)	15.571	15.562	14.208	12.714	11.938	10.770	8.551	5.548	2.968	1.652
300	荷重(kN)	100.0	109.7	119.3	127.5	134.4	141.7	165.2	206.7	259.7	300
	速度(m/min)	3.087	2.572	2.058	1.715	1.543	1.286	0.857	0.429	0.171	0.086
	効　率	0.261	0.260	0.257	0.255	0.254	0.251	0.244	0.235	0.222	0.213
	損失動力(k.W)	0.754	0.628	0.503	0.419	0.377	0.314	0.209	0.105	0.042	0.021
	動力(k.W)	20.452	18.734	16.435	14.716	13.985	12.409	9.883	6.401	3.383	2.035
400	荷重(kN)	138.6	156.2	168.7	178.9	187.7	198.9	234.4	293.0	368.8	400
	速度(m/min)	2.880	2.400	1.920	1.600	1.440	1.200	0.800	0.400	0.160	0.080
	効　率	0.224	0.223	0.221	0.219	0.218	0.216	0.210	0.201	0.189	0.181
	損失動力(k.W)	0.942	0.785	0.628	0.524	0.471	0.393	0.262	0.131	0.052	0.026
	動力(k.W)	30.659	28.814	25.040	22.310	21.158	18.816	15.154	9.834	5.261	2.980
500	荷重(kN)	142.4	170.9	213.6	250.3	264.7	281.5	327.2	411.5	500	500
	速度(m/min)	2.880	2.400	1.920	1.600	1.440	1.200	0.800	0.400	0.160	0.080
	効　率	0.217	0.216	0.215	0.213	0.212	0.211	0.205	0.198	0.188	0.181
	損失動力(k.W)	1.131	0.942	0.754	0.628	0.565	0.471	0.314	0.157	0.063	0.031
	動力(k.W)	32.598	32.523	32.604	32.004	30.539	27.199	21.574	13.984	7.148	3.712
750	荷重(kN)	131.8	158.2	197.8	237.3	263.7	316.4	425.8	531.4	671.6	750
	速度(m/min)	3.351	2.792	2.234	1.861	1.675	1.396	0.931	0.465	0.186	0.093
	効　率	0.223	0.222	0.221	0.219	0.218	0.217	0.212	0.205	0.194	0.187
	損失動力(k.W)	1.319	1.099	0.880	0.733	0.660	0.550	0.366	0.183	0.073	0.037
	動力(k.W)	34.368	34.268	34.168	34.306	34.398	34.538	31.470	20.330	10.805	6.270
1000	荷重(kN)	164.6	197.6	247.0	296.4	329.3	395.1	538.7	674.3	849.5	1000
	速度(m/min)	3.351	2.792	2.234	1.861	1.675	1.396	0.931	0.465	0.186	0.093
	効　率	0.198	0.198	0.197	0.196	0.195	0.193	0.190	0.183	0.174	0.168
	損失動力(k.W)	1.508	1.257	1.005	0.838	0.754	0.628	0.419	0.209	0.084	0.042
	動力(k.W)	47.933	47.793	47.710	47.768	47.970	48.192	44.351	28.767	15.200	9.277
1250	荷重(kN)	203.5	244.2	305.3	366.4	407.1	488.5	679.8	850.9	1079.2	1250
	速度(m/min)	3.485	2.904	2.323	1.936	1.742	1.452	0.968	0.484	0.194	0.097
	効　率	0.194	0.194	0.193	0.192	0.191	0.190	0.187	0.180	0.172	0.166
	損失動力(k.W)	1.885	1.571	1.257	1.047	0.942	0.785	0.524	0.262	0.105	0.052
	動力(k.W)	62.812	62.571	62.476	62.487	62.755	63.050	59.071	38.416	20.346	12.217

JA能力表(減速比L)

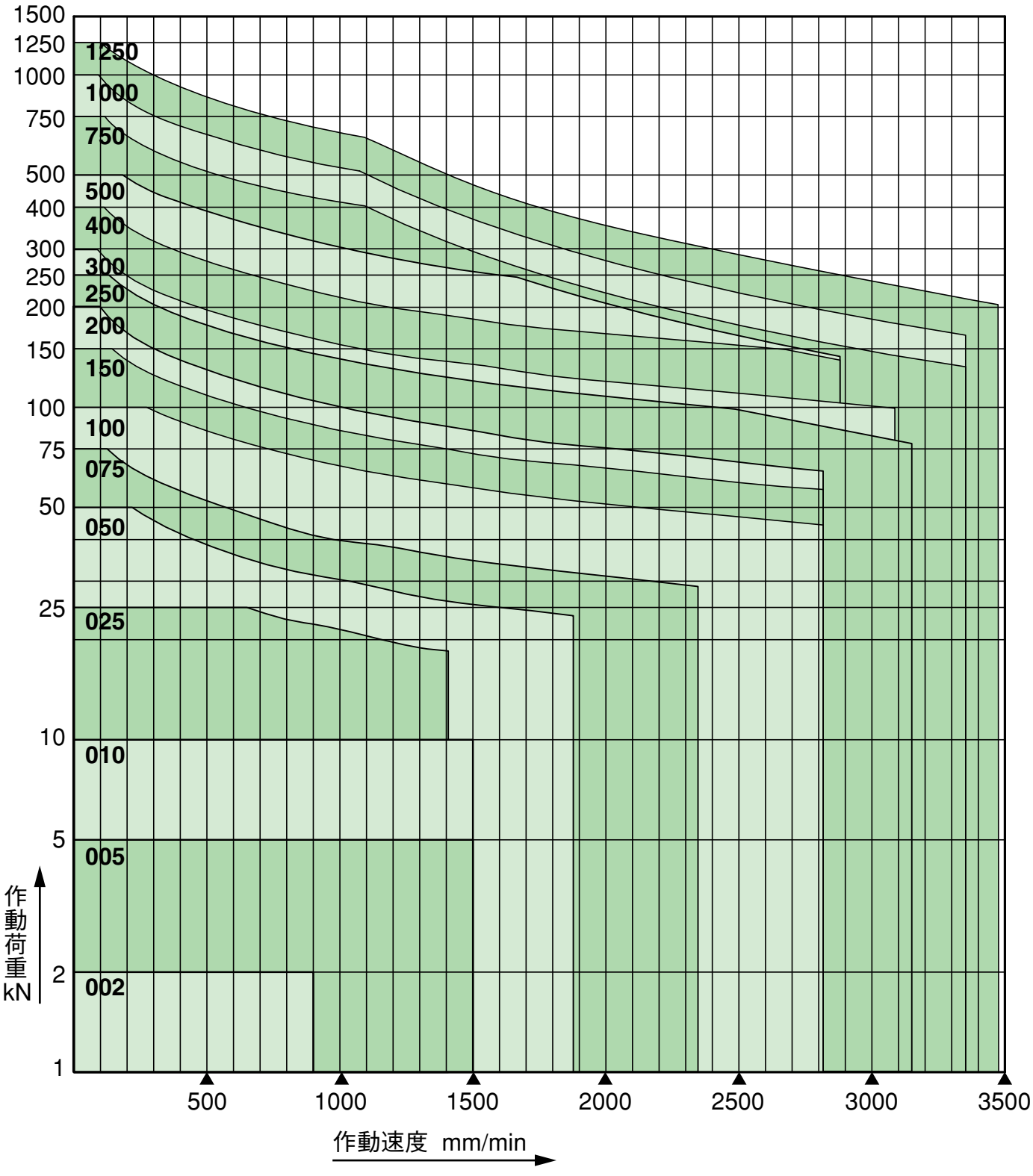
JAseries

型番	入力軸回転速度 (rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
002	荷重 (kN)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	速度 (m/min)	0.300	0.250	0.200	0.167	0.150	0.125	0.083	0.042	0.017	0.008
	効　率	0.223	0.219	0.215	0.209	0.207	0.202	0.194	0.180	0.167	0.161
	損失動力 (k.W)	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.007	0.004	0.001	0.001
	動力 (k.W)	0.071	0.060	0.049	0.041	0.037	0.032	0.022	0.011	0.005	0.002
005	荷重 (kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度 (m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効　率	0.230	0.225	0.221	0.216	0.213	0.208	0.199	0.184	0.170	0.164
	損失動力 (k.W)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力 (k.W)	0.209	0.178	0.145	0.123	0.112	0.095	0.066	0.035	0.015	0.008
010	荷重 (kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度 (m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効　率	0.218	0.212	0.206	0.203	0.201	0.196	0.187	0.173	0.158	0.153
	損失動力 (k.W)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力 (k.W)	0.421	0.359	0.294	0.249	0.226	0.193	0.134	0.072	0.031	0.016
025	荷重 (kN)	19.8	21.4	23.0	24.4	25	25	25	25	25	25
	速度 (m/min)	0.470	0.391	0.313	0.261	0.235	0.196	0.130	0.065	0.026	0.013
	効　率	0.214	0.207	0.199	0.194	0.192	0.189	0.178	0.163	0.146	0.140
	損失動力 (k.W)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力 (k.W)	0.819	0.755	0.667	0.599	0.557	0.471	0.332	0.180	0.079	0.041
050	荷重 (kN)	26.2	27.6	30.2	31.8	32.8	35.2	39.8	47.2	50	50
	速度 (m/min)	0.626	0.522	0.417	0.348	0.313	0.261	0.174	0.087	0.035	0.017
	効　率	0.215	0.211	0.204	0.197	0.194	0.189	0.180	0.164	0.145	0.137
	損失動力 (k.W)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力 (k.W)	1.422	1.261	1.132	1.019	0.959	0.872	0.683	0.439	0.208	0.110
075	荷重 (kN)	32.7	34.9	38.1	40.4	41.6	44.2	50.4	60.0	74.0	75
	速度 (m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効　率	0.218	0.213	0.208	0.202	0.198	0.191	0.182	0.165	0.146	0.135
	損失動力 (k.W)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力 (k.W)	2.181	1.971	1.743	1.574	1.487	1.351	1.069	0.691	0.380	0.207
100	荷重 (kN)	47.4	50.7	55.4	58.8	60.6	64.4	73.7	87.4	100	100
	速度 (m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効　率	0.243	0.238	0.233	0.228	0.223	0.217	0.206	0.189	0.170	0.157
	損失動力 (k.W)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力 (k.W)	3.396	3.060	2.706	2.429	2.294	2.080	1.645	1.054	0.531	0.286
150	荷重 (kN)	61.2	65.8	70.3	76.0	78.7	84.1	94.9	113.7	141.0	150
	速度 (m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効　率	0.231	0.225	0.219	0.216	0.214	0.206	0.194	0.177	0.158	0.146
	損失動力 (k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力 (k.W)	4.620	4.201	3.658	3.328	3.114	2.855	2.259	1.459	0.800	0.461
200	荷重 (kN)	73.4	78.9	84.3	91.2	94.4	101.0	114.0	136.4	169.3	190.6
	速度 (m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効　率	0.218	0.212	0.207	0.203	0.202	0.195	0.183	0.167	0.149	0.137
	損失動力 (k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力 (k.W)	5.751	5.240	4.570	4.164	3.899	3.581	2.840	1.839	1.012	0.616
250	荷重 (kN)	95.0	102.0	110.1	117.8	121.9	130.8	146.8	175.8	218.6	245.9
	速度 (m/min)	1.050	0.875	0.700	0.583	0.525	0.438	0.292	0.146	0.058	0.029
	効　率	0.234	0.230	0.224	0.220	0.218	0.212	0.199	0.182	0.163	0.151
	損失動力 (k.W)	0.603	0.503	0.402	0.335	0.302	0.251	0.168	0.084	0.034	0.017
	動力 (k.W)	7.703	6.984	6.146	5.541	5.197	4.758	3.754	2.428	1.335	0.810
300	荷重 (kN)	107.5	113.5	123.8	131.3	138.3	147.3	166.4	196.2	243.0	270.7
	速度 (m/min)	1.029	0.857	0.686	0.571	0.514	0.429	0.286	0.143	0.057	0.029
	効　率	0.224	0.220	0.214	0.210	0.208	0.202	0.190	0.174	0.156	0.144
	損失動力 (k.W)	0.754	0.628	0.503	0.419	0.377	0.314	0.209	0.105	0.042	0.021
	動力 (k.W)	8.991	8.009	7.119	6.373	6.063	5.512	4.380	2.783	1.526	0.917
400	荷重 (kN)	156.7	170.6	180.9	195.0	201.6	216.7	245.4	291.7	361.2	400
	速度 (m/min)	0.960	0.800	0.640	0.533	0.480	0.400	0.267	0.133	0.053	0.027
	効　率	0.190	0.188	0.184	0.179	0.177	0.174	0.162	0.148	0.130	0.119
	損失動力 (k.W)	0.942	0.785	0.628	0.524	0.471	0.393	0.262	0.131	0.052	0.026
	動力 (k.W)	14.155	12.891	11.137	10.208	9.589	8.703	6.985	4.513	2.523	1.517
500	荷重 (kN)	193.2	211.5	223.6	242.0	249.3	267.6	303.5	361.7	447.6	500
	速度 (m/min)	0.960	0.800	0.640	0.533	0.480	0.400	0.267	0.133	0.053	0.027
	効　率	0.186	0.185	0.181	0.177	0.175	0.173	0.162	0.150	0.132	0.122
	損失動力 (k.W)	1.131	0.942	0.754	0.628	0.565	0.471	0.314	0.157	0.063	0.031
	動力 (k.W)	17.716	16.201	13.901	12.748	11.938	10.812	8.623	5.533	3.071	1.852
750	荷重 (kN)	275.1	297.5	318.7	343.4	355.8	378.7	432.1	517.7	639.9	728.0
	速度 (m/min)	1.117	0.931	0.745	0.621	0.559	0.466	0.310	0.155	0.062	0.031
	効　率	0.197	0.195	0.193	0.189	0.187	0.183	0.175	0.161	0.144	0.134
	損失動力 (k.W)	1.319	1.099	0.880	0.733	0.660	0.550	0.366	0.183	0.073	0.037
	動力 (k.W)	27.378	24.804	21.373	19.549	18.410	16.568	13.167	8.475	4.668	2.855
1000	荷重 (kN)	351.4	378.1	409.2	434.4	455.8	483.2	553.9	664.8	822.0	934.3
	速度 (m/min)	1.117	0.931	0.745	0.621	0.559	0.466	0.310	0.155	0.062	0.031
	効　率	0.176	0.175	0.173	0.171	0.169	0.166	0.159	0.147	0.132	0.123
	損失動力 (k.W)	1.508	1.257	1.005	0.838	0.754	0.628	0.419	0.209	0.084	0.042
	動力 (k.W)	38.683	34.770	30.296	27.187	25.912	23.234	18.444	11.934	6.517	3.980
1250	荷重 (kN)	447.8	480.2	516.9	553.2	582.2	613.6	699.7	845.1	1043.5	1186.1
	速度 (m/min)	1.161	0.968	0.774	0.645	0.581	0.484	0.323	0.161	0.065	0.032
	効　率	0.173	0.173	0.171	0.169	0.167	0.164	0.158	0.145	0.132	0.122
	損失動力 (k.W)	1.885	1.571	1.257	1.047	0.942	0.785	0.524	0.262	0.105	0.052
	動力 (k.W)	51.861	46.471	40.288	36.284	34.690	30.967	24.311	15.884	8.621	5.258

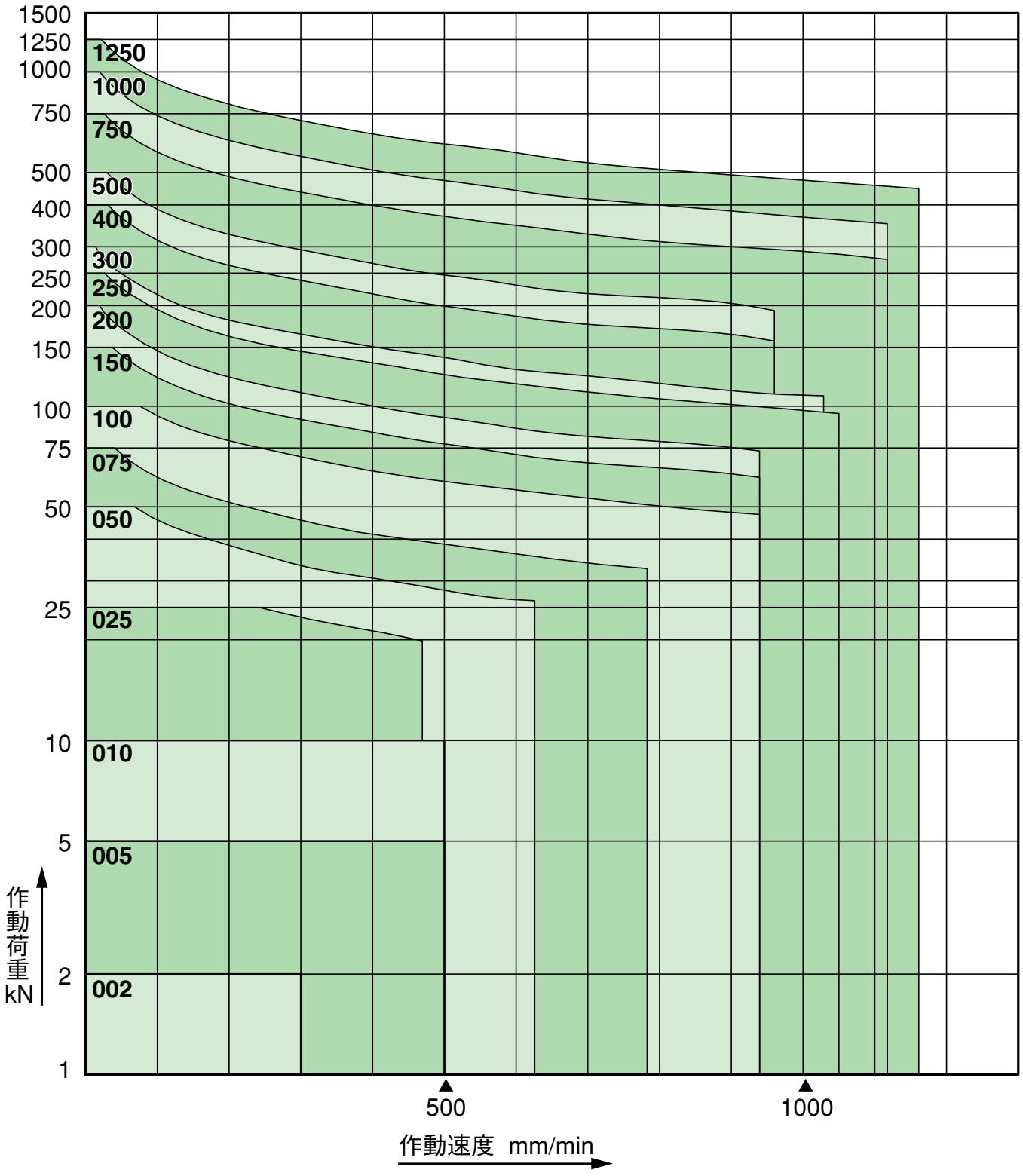
許容作動荷重・作動速度

下表の荷重・速度線図の枠内で使用してください。

荷重・速度線図(減速比H)



荷重・速度線図(減速比L)


1500
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
075
050
025
010
005
002
作動荷重 kN
500
1000
作動速度 mm/min

JA許容軸方向荷重

スクリュジャッキは使用条件によりねじ軸に座屈が生じないように、軸方向に加える荷重に制限があります。

許容座屈荷重は次の計算式から求められます。

$$W=\frac{n_f \cdot \pi^2 \cdot E \cdot I \cdot \alpha}{L^2}$$ (オイラーの式)

W：許容座屈荷重(N)
E：縦弾性係数2.06×10^5 (N/mm²)
I：ねじ軸の最小断面二次モーメント(mm⁴)

$$I=\frac{\pi d^4}{64}$$

d：ねじ軸谷径(mm)
L：軸の支持長さ(mm)
n_f：取付方法による係数
　固定－自由　$n_f=1/4$ (0.25)
　支持－支持　$n_f=1$
　固定－支持　$n_f=2$
α：安全係数　0.25

計算例

ジャッキ型番　JA050を採用

基本仕様より、ねじ軸の谷径d＝31.5 (mm)
ねじ軸の最少断面二次モーメント

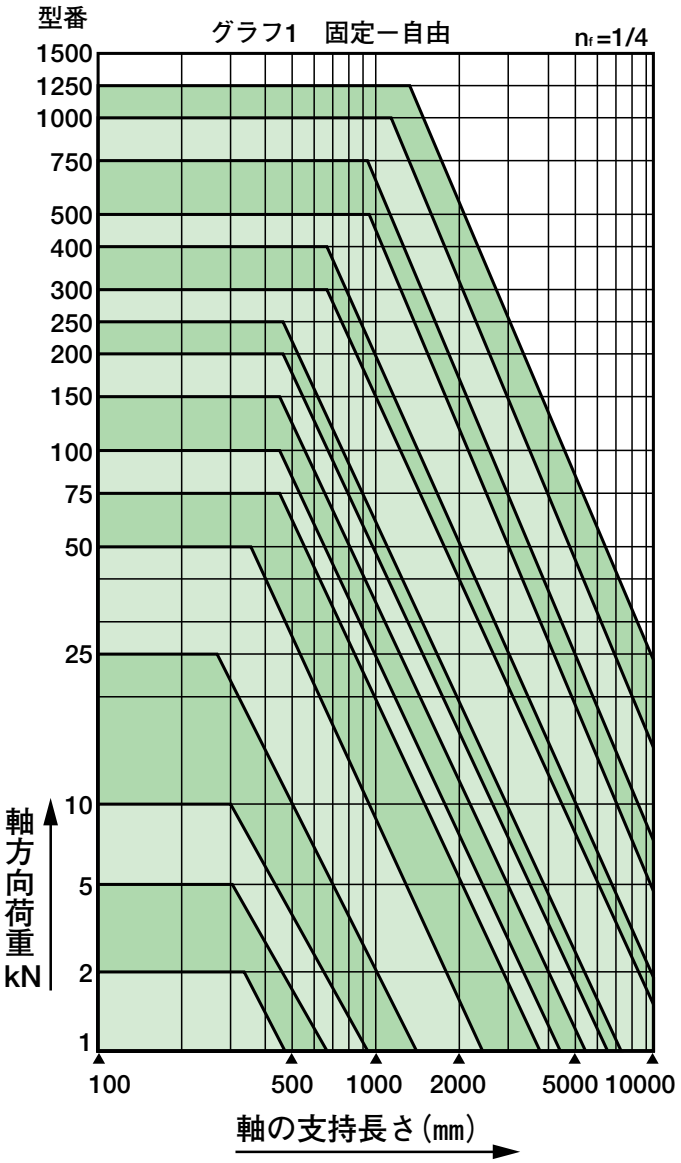
$$I=\frac{\pi\times31.5^4}{64}=48329\ (mm^4)$$

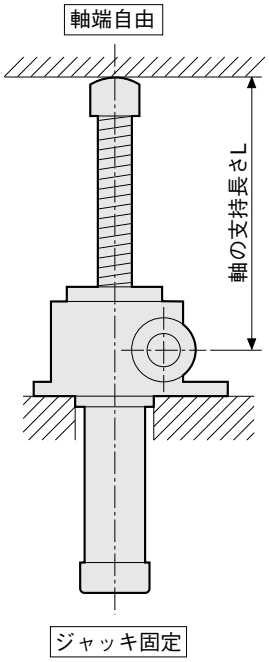
軸の支持長さL＝1000 (mm)
取付方法　固定－自由$n_f=1/4$とする。
許容座屈荷重

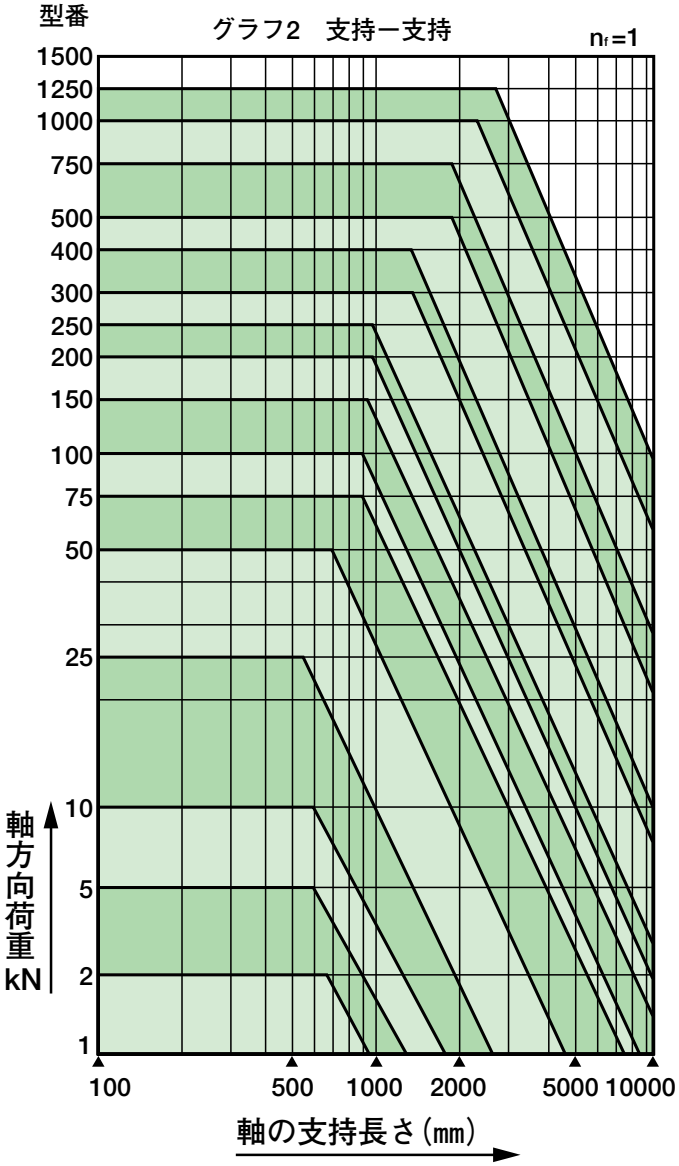
$$W=\frac{0.25\times3.14^2\times2.06\times10^5\times48329\times0.25}{1000^2}$$

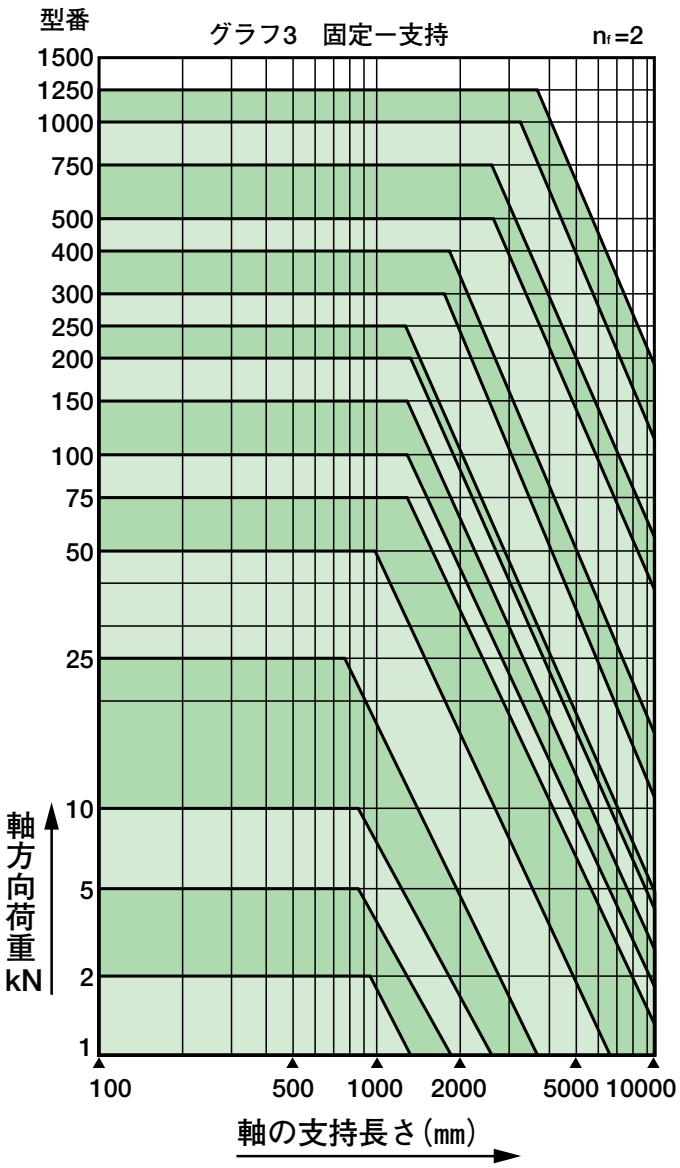
≒6135 (N)＝6.1 (kN)

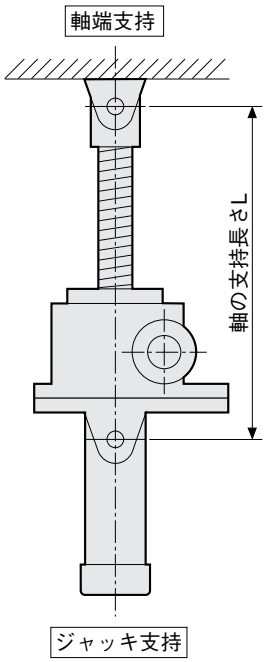
ただし許容座屈荷重が呼び能力をこえる場合、許容軸方向荷重は呼び能力を上限とします。

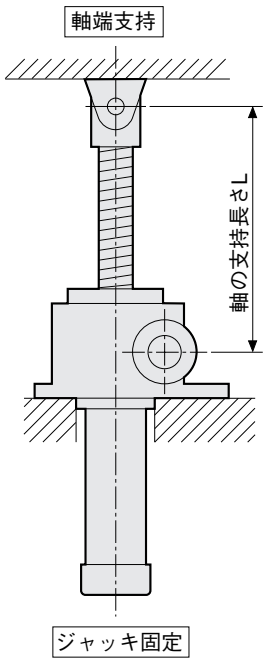





型番
グラフ2　支持ー支持
nf=1
1500
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
軸方向荷重
kN
100
500
1000
2000
5000
10000
軸の支持長さ(mm)


型番
グラフ3　固定ー支持
nf=2
1500
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
軸方向荷重
kN
100
500
1000
2000
5000
10000
軸の支持長さ(mm)

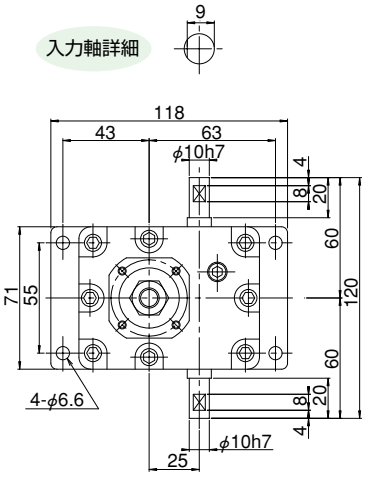

軸端支持
軸の支持長さL
ジャッキ支持


軸端支持
軸の支持長さL
ジャッキ固定

JA002 外形寸法図・軸端金具・取付方法

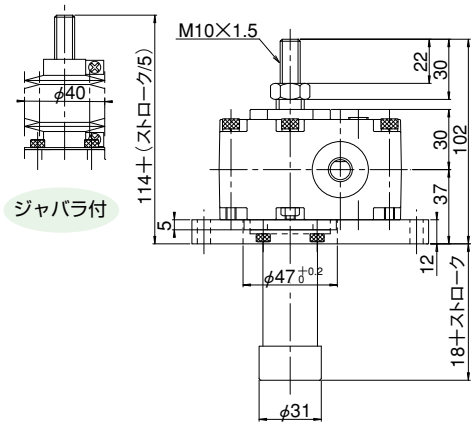
〔JA002外形寸法図〕

ベース有り　※ベース無しの制作も可能です。

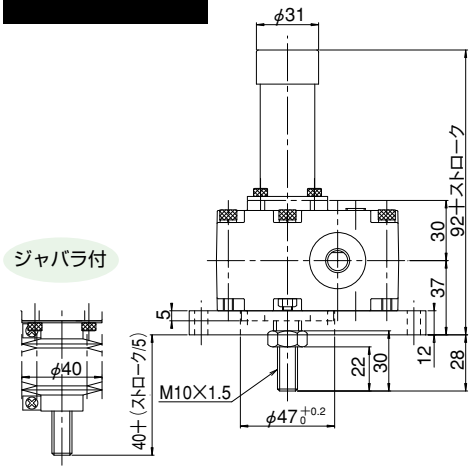


※本図は、軸配置Cを表します。

U（押上型）

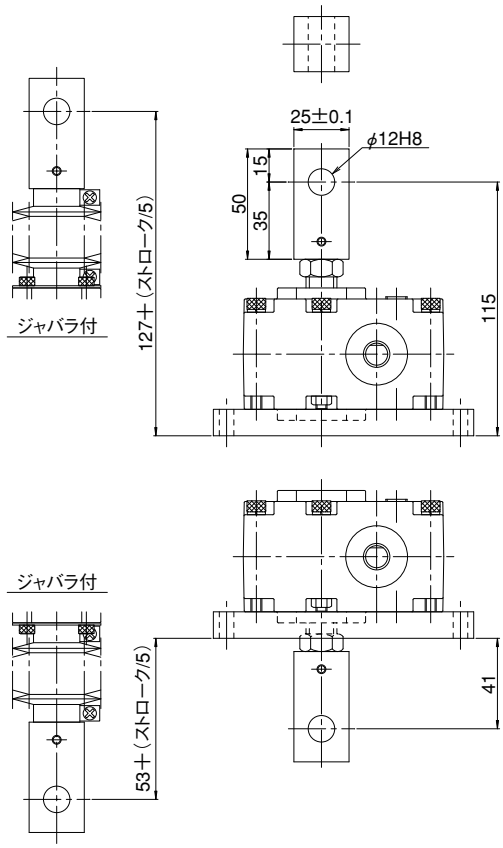


D（引上型）

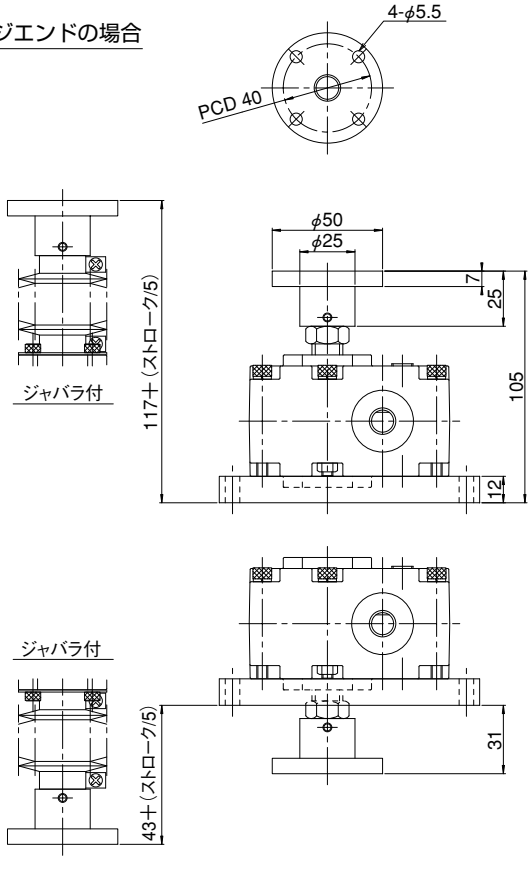


〔JA002軸端金具・取付方法〕

クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



据付け注意（Dタイプの場合）

本機据え付けにおいてフランジ径がインロー部より大きいため注意して下さい。（据え付け面を割り構造とし挟み込む、あるいはU溝にしはめ込む。等）フランジを外し本機据え付け後再組み立てする場合以下の手順で取り外し再組付けして下さい。

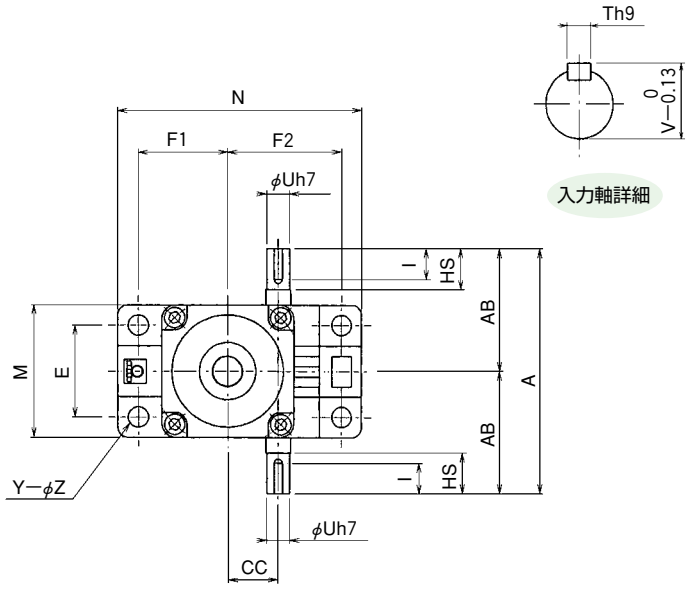
1.スクリューエンドにもみ付けている六角穴付き止めネジ（2本）を緩めフランジを反時計回りに回し取り外して下さい。

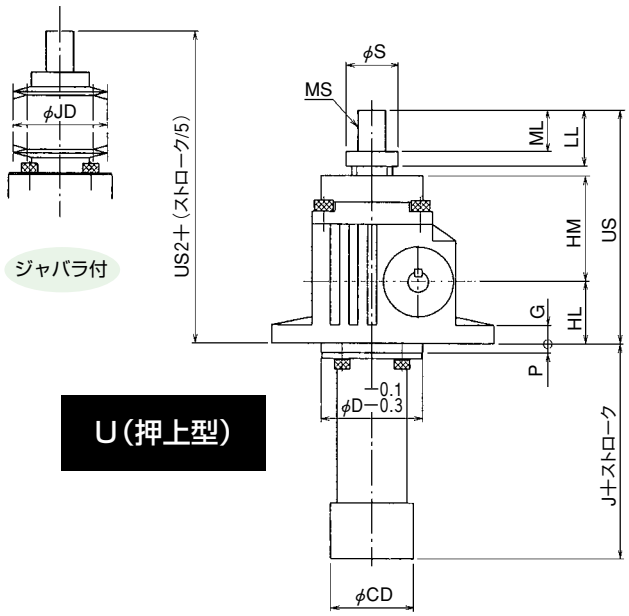
2.本機設置後フランジをスクリューエンドにねじ込み六角穴付き止めネジをねじ込みしっかり固定して下さい。（六角穴付き止めネジに緩み止め防止剤を塗布し緩まないようにして下さい。）

フランジと固定ナットの間に隙間がないように注意して下さい。本機が回り止め付でフランジ角度が調整できない場合固定ナットをフランジ側へ締め付けて下さい。（固定ナットを締め付ける前に固定ナット緩み止め用の六角穴付きボルトを緩め最後に締め付けて下さい。）

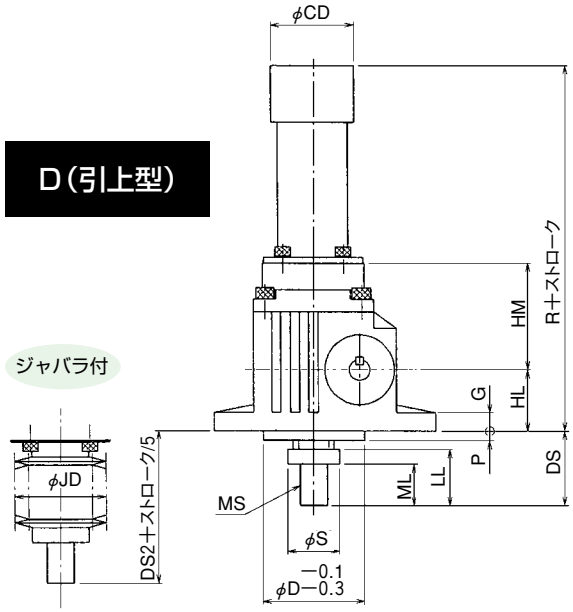
JA005及びJA010 外形寸法図

JAseries





U（押上型）



D（引上型）

標準寸法

型　番	005	010
A	120	140
AB	60	70
HL	33	37
HM	57	63
D	55	65
CC	25	32
E	45	55
F1	44	49
F2	56	66
M	65	75
N	120	135
HS	20	25
U	11	14
T	4	5
V	12.5	16
I	15	20
G	10	10
Z	10	10
Y	4	4
S	28	30
CD	45	49
P	5	5
DS	40	45
R	120	130
US	125	140
J	35	35
LL	30	35
ML	22	25
MS	M15×1	M17×1

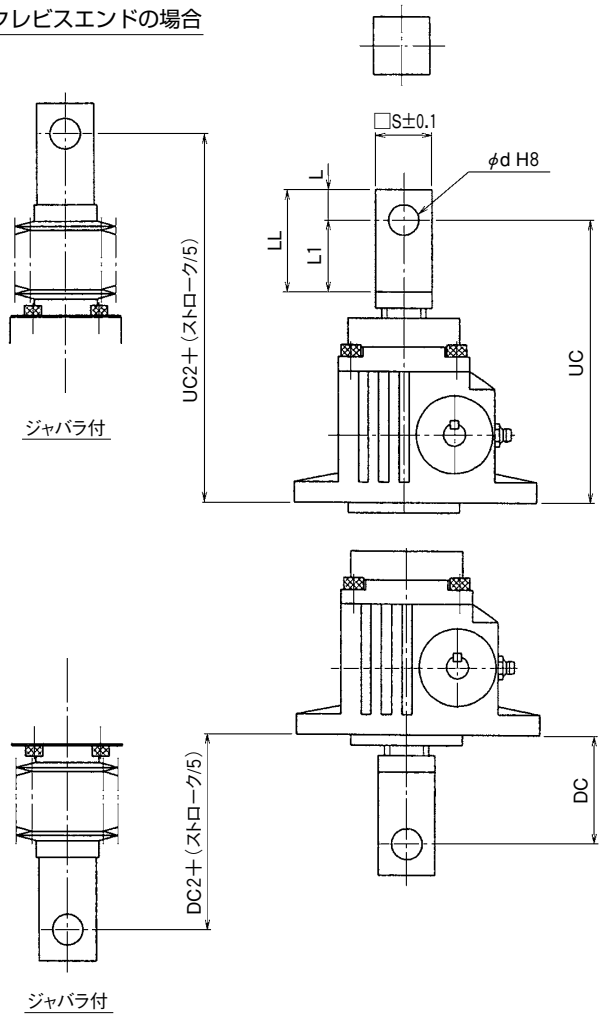
ジャバラ付寸法

型　番	005	010
US2	137	155
DS2	52	60
JD	50	55

※JA002の寸法図は、E-21をご覧下さい。

JA005及びJA010 軸端金具・取付方法

クレビスエンドの場合

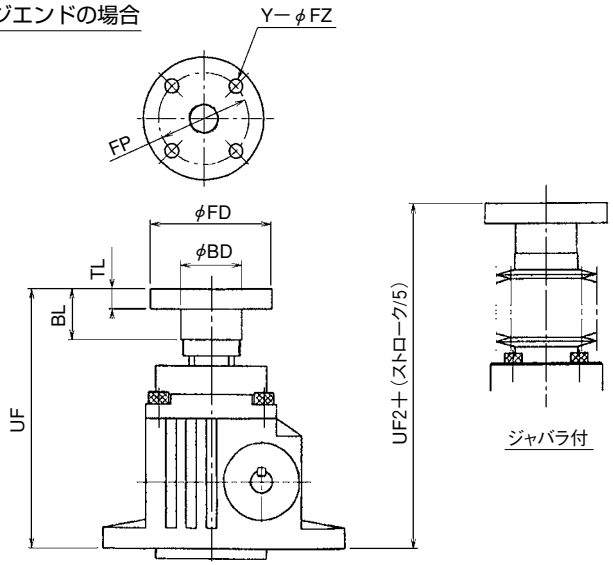


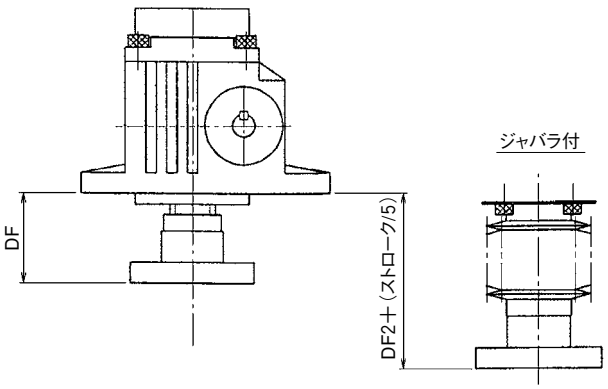
標準寸法

型　番	005	010
S	28	32
L	15	15
L1	35	40
LL	50	55
ML	22	25
d	15	16
FD	60	70
BD	30	32
BL	25	28
TL	10	10
FP	45	50
Y	4	4
FZ	7	9
UC	138	155
UC2	150	170
UF	128	143
UF2	140	158
DC	53	60
DC2	65	75
DF	43	48
DF2	55	63

※JA002の軸端金具については、E-21をご覧下さい。

フランジエンドの場合





据付け注意（Dタイプの場合）

本機据え付けにおいてフランジ径がインロー部より大きいため注意して下さい。（据え付け面を割り構造とし挟み込む、あるいはU溝にしはめ込む。等）フランジを外し本機据え付け後再組み立てする場合以下の手順で取り外し再組付けして下さい。

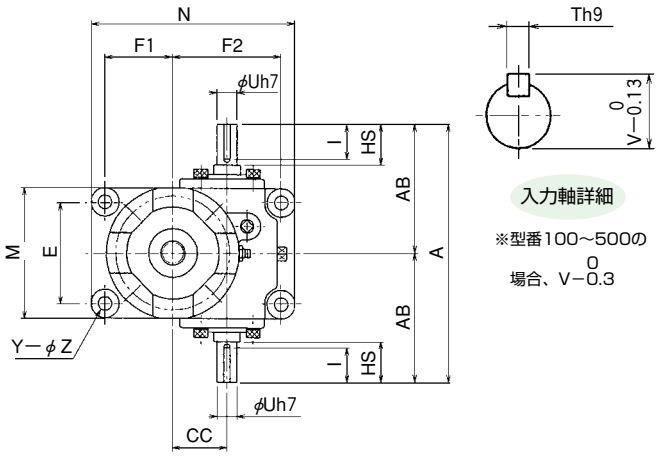
1.スクリューエンドにもみ付けている六角穴付き止めネジ（2本）を緩めフランジを反時計回りに回し取り外して下さい。

2.本機設置後フランジをスクリューエンドにねじ込み六角穴付き止めネジをねじ込みしっかり固定して下さい。（六角穴付き止めネジに緩み止め防止剤を塗布し緩まないようにして下さい。）

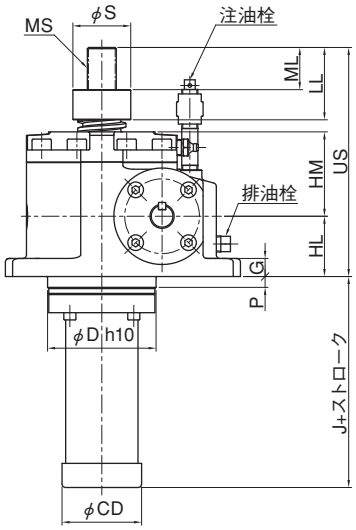
フランジと固定ナットの間に隙間がないように注意して下さい。本機が回り止め付でフランジ角度が調整できない場合固定ナットをフランジ側へ締め付けて下さい。（固定ナットを締め付ける前に固定ナット緩み止め用の六角穴付きボルトを緩め最後に締め付けて下さい。）

JA025～JA500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ無・回り止め無）

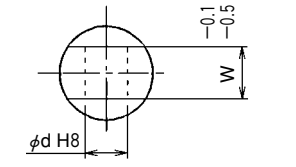
〈平面図〉

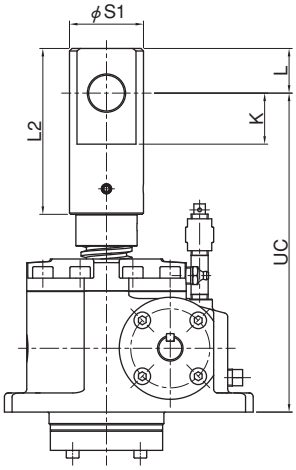


〈立面図〉

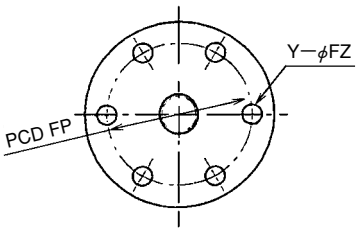


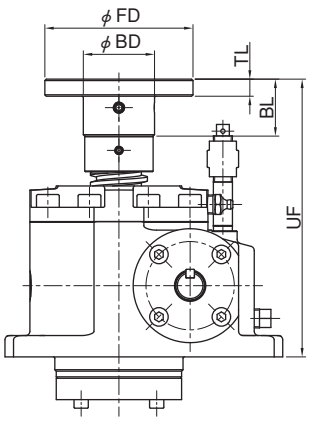
クレビスエンドの場合





フランジエンドの場合





標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US	160	190	213	250	275	325	360	370	405	450
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	60	70	78	95	100	120	125	130	140	155
J	70	75	80	90	95	130	130	135	140	150
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10

クレビスエンド寸法

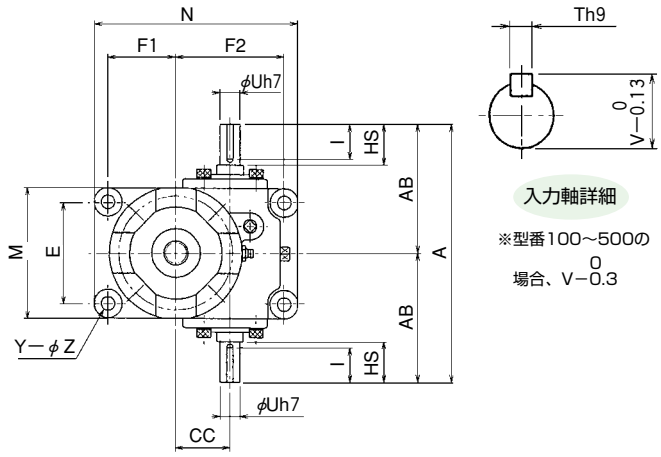
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC	205	250	283	335	370	425	455	475	515	570

フランジエンド寸法

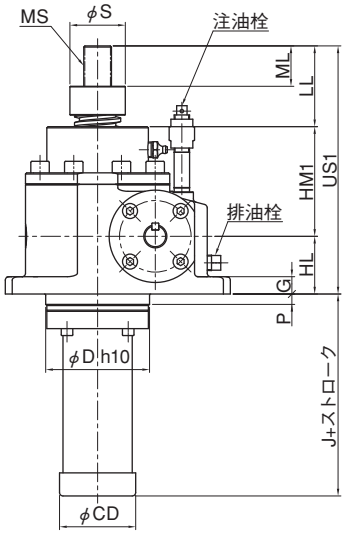
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF	165	195	218	255	280	330	365	375	410	455

JA025～JA500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ無・回り止め付）

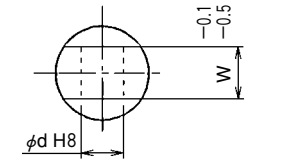
〈平面図〉

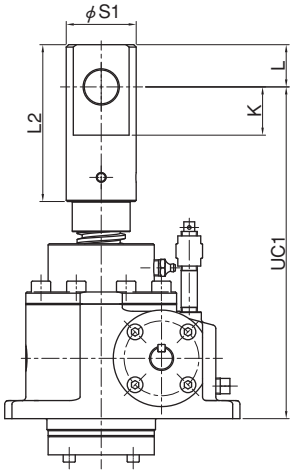


〈立面図〉

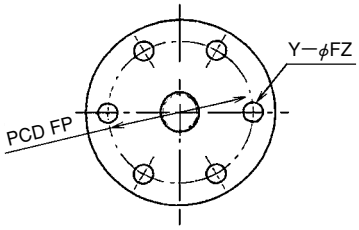


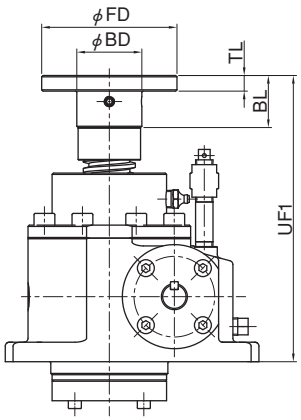
クレビスエンドの場合





フランジエンドの場合





標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US1	185	215	238	275	300	352	385	395	435	485
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM1	85	95	103	120	125	147	150	155	170	190
J	70	75	80	90	95	130	130	135	140	150
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10

クレビスエンド寸法

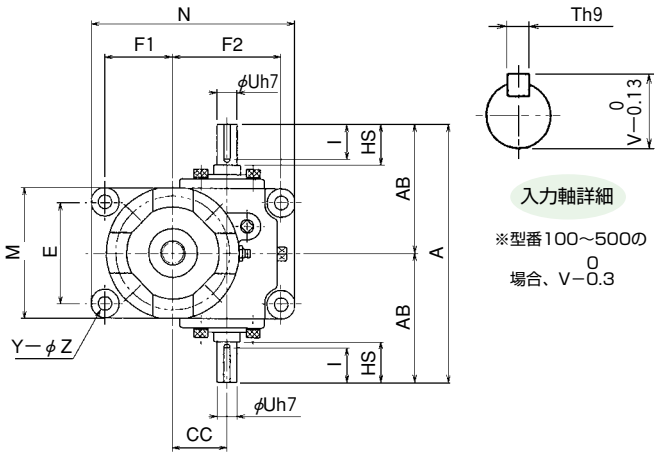
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC1	230	275	308	360	395	452	480	500	545	605

フランジエンド寸法

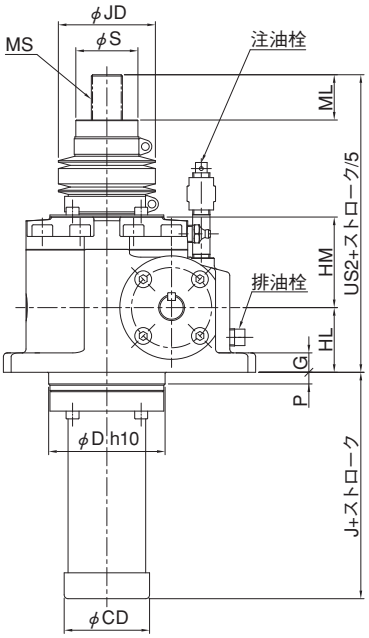
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF1	190	220	243	280	305	357	390	400	440	490

JA025～JA500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ付・回り止め無）

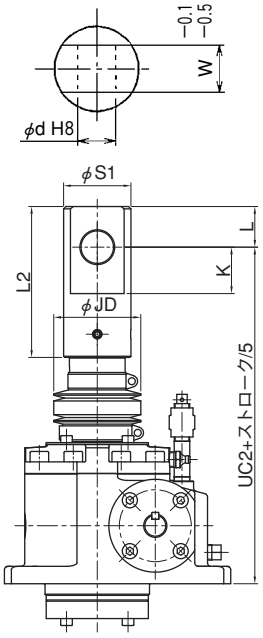
〈平面図〉



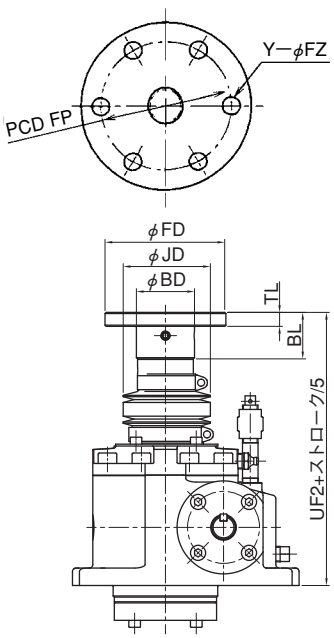
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US2	180	210	235	272	297	347	382	392	427	472
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	60	70	78	95	100	120	125	130	140	155
J	70	75	80	90	95	130	130	135	140	150
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

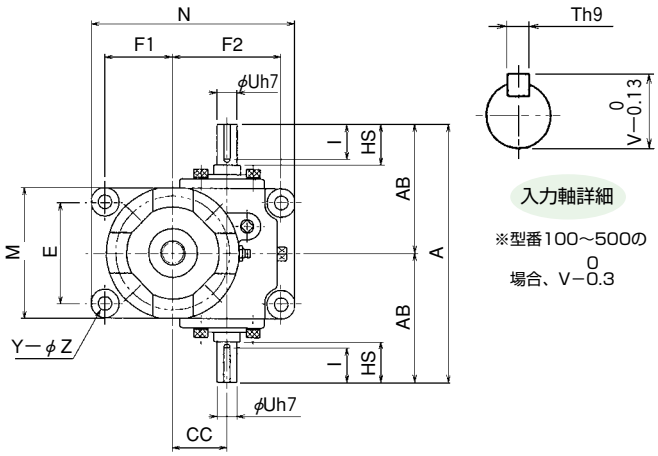
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC2	225	270	305	357	392	447	477	497	537	592

フランジエンド寸法

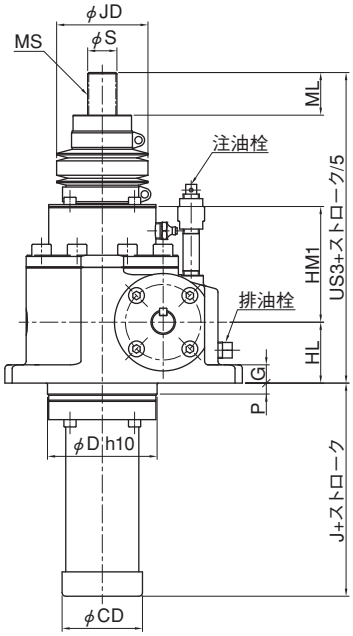
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF2	185	215	240	277	302	352	387	397	432	477

JA025～JA500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ付・回り止め付）

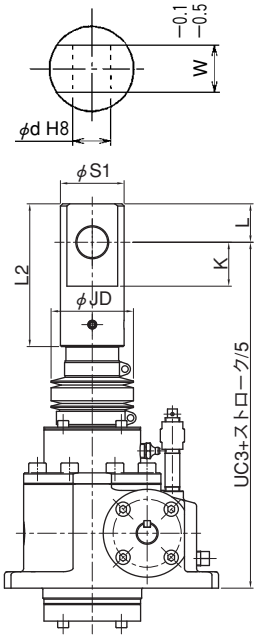
〈平面図〉



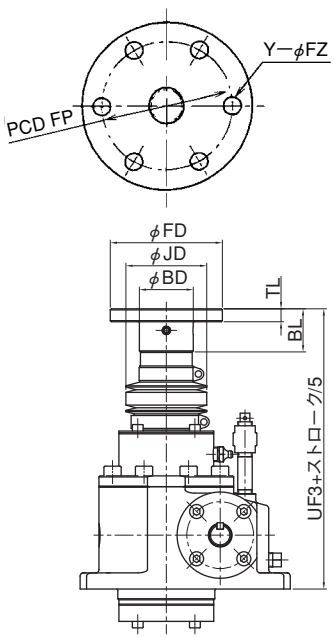
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US3	205	235	260	297	322	374	407	417	457	507
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM1	85	95	103	120	125	147	150	155	170	190
J	70	75	80	90	95	130	130	135	140	150
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

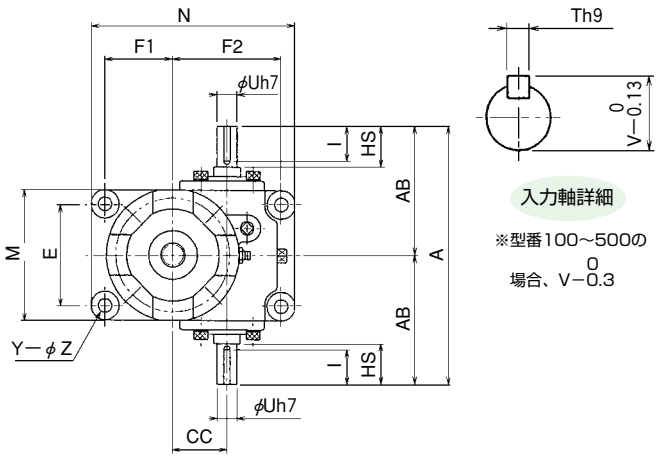
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC3	250	295	330	382	417	474	502	522	567	627

フランジエンド寸法

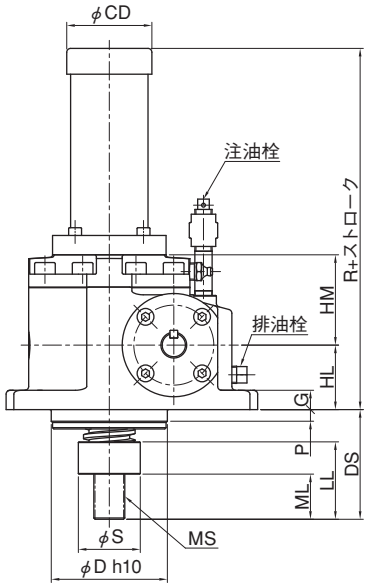
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF3	210	240	265	302	327	379	412	422	462	512

JA025～JA500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ無・回り止め無）

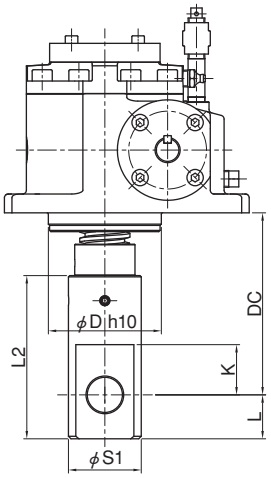
〈平面図〉

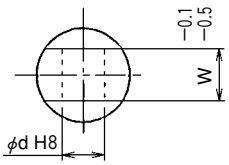


〈立面図〉

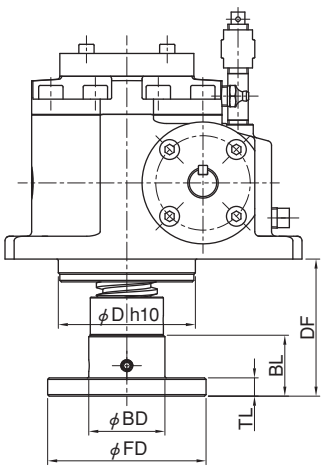


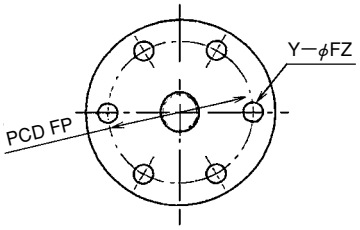
クレビスエンドの場合





フランジエンドの場合





標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	60	70	78	95	100	120	125	130	140	155
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R	165	180	203	235	260	310	325	335	365	405
DS	65	85	90	105	110	145	165	170	180	195

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC	110	145	160	190	205	245	260	275	290	315

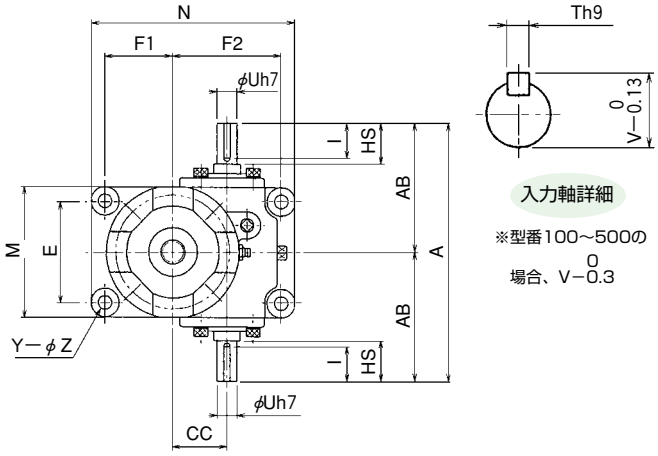
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF	70	90	95	110	115	150	170	175	185	200

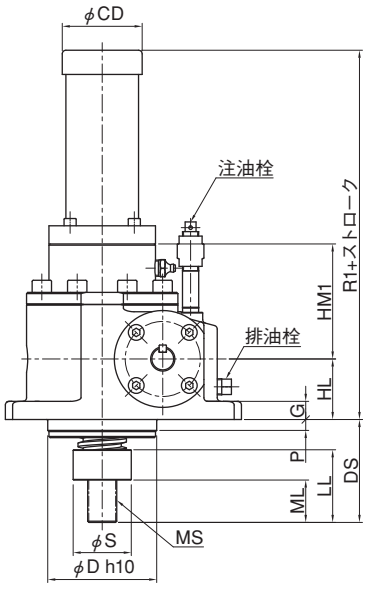
注）E-65の据付け注意を参照下さい。

JA025～JA500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ無・回り止め付）

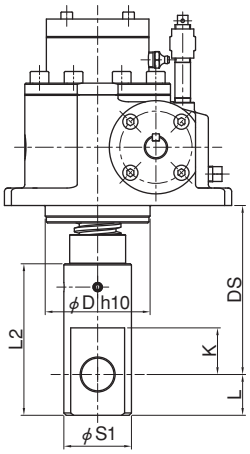
〈平面図〉

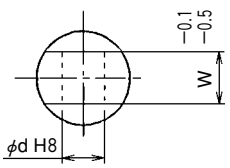


〈立面図〉

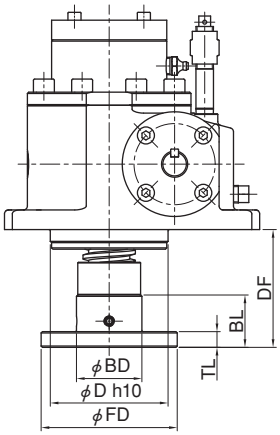


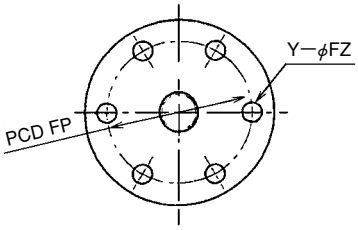
クレビスエンドの場合





フランジエンドの場合





標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM1	85	95	103	120	125	147	150	155	170	190
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R1	190	205	228	260	285	337	350	360	395	440
DS	65	85	90	105	110	145	165	170	180	195

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC	110	145	160	190	205	245	260	275	290	315

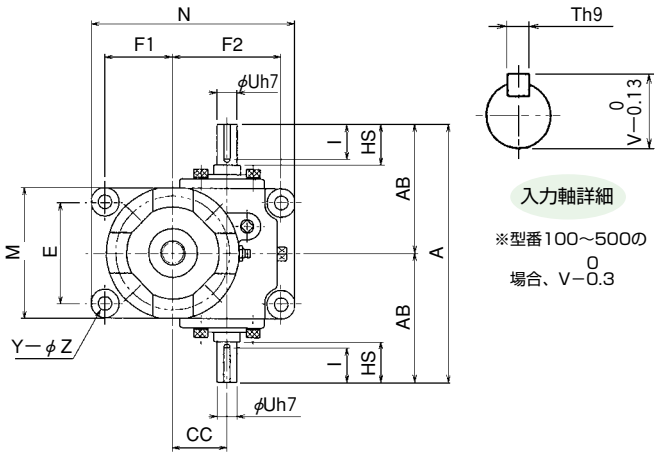
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF	70	90	95	110	115	150	170	175	185	200

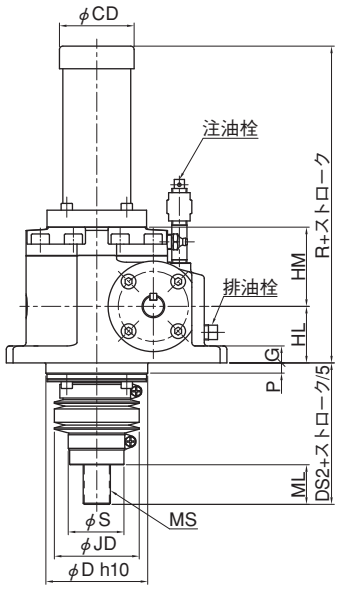
注）E-65の据付け注意を参照下さい。

JA025～JA500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ付・回り止め無）

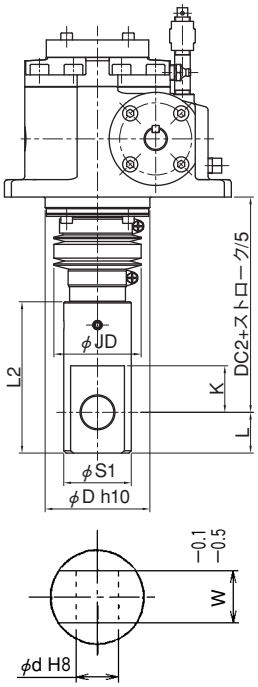
〈平面図〉



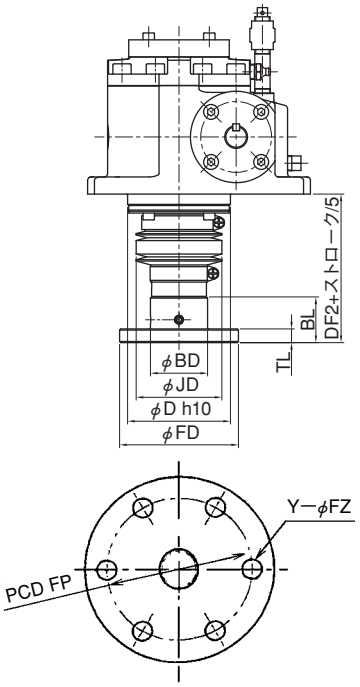
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	60	70	78	95	100	120	125	130	140	155
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R	165	180	203	235	260	310	325	335	365	405
DS2	85	105	112	127	132	167	187	192	202	217
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC2	130	165	182	212	227	267	282	297	312	337

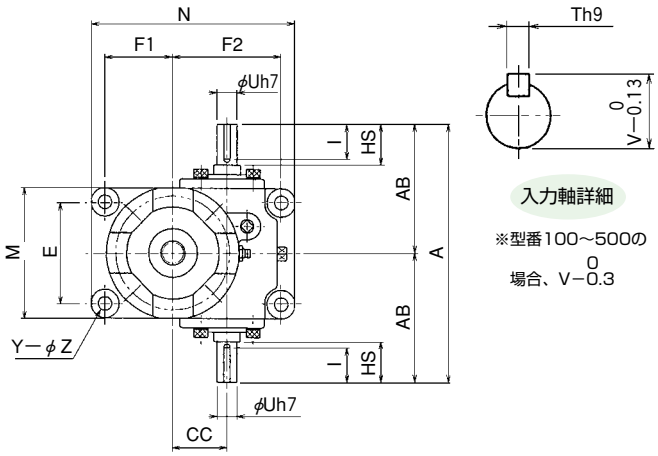
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF2	90	110	117	132	137	172	192	197	207	222

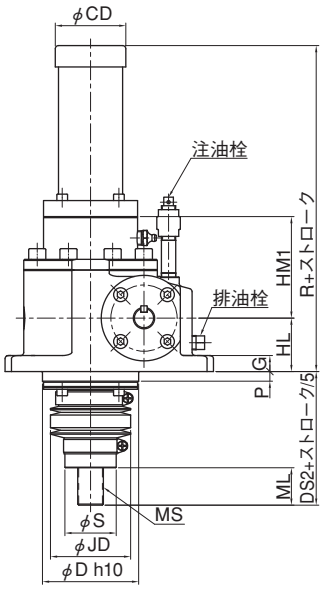
注）E-65の据付け注意を参照下さい。

JA025～JA500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ付・回り止め付）

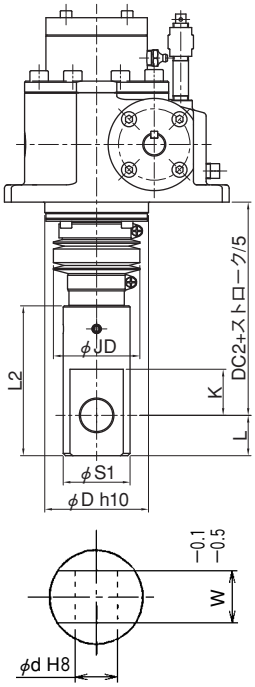
〈平面図〉



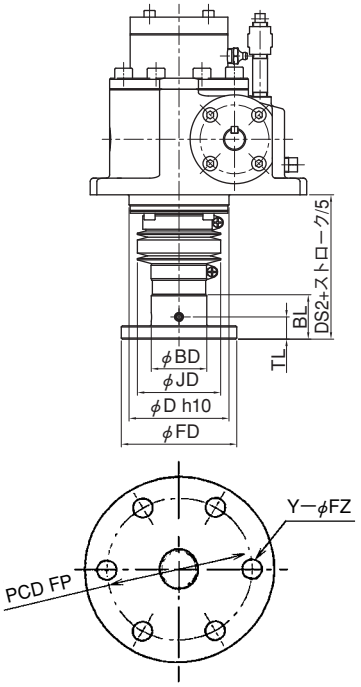
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM1	85	95	103	120	125	147	150	155	170	190
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R1	190	205	228	260	285	337	350	360	395	440
DS2	85	105	112	127	132	167	187	192	202	217
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC2	130	165	182	212	227	267	282	297	312	337

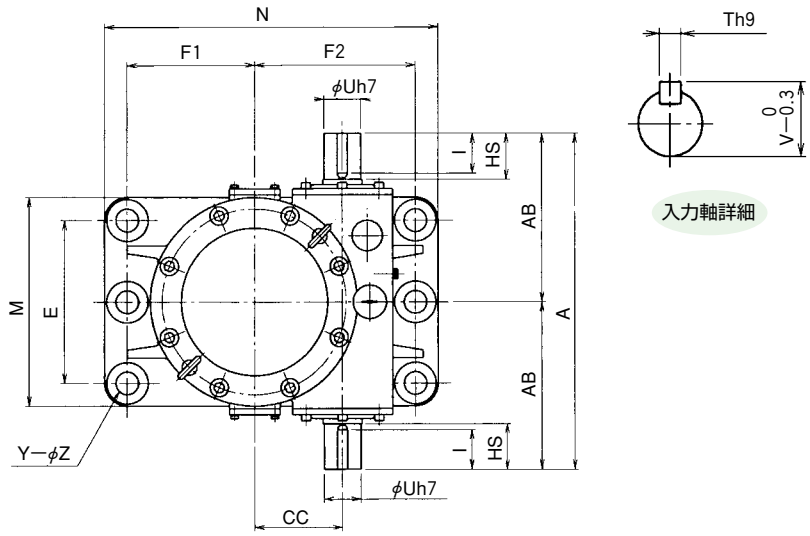
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF2	90	110	117	132	137	172	192	197	207	222

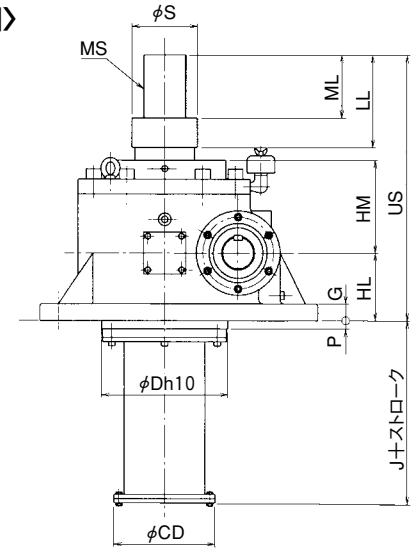
注）E-65の据付け注意を参照下さい。

JA750～JA1250 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ無・回り止め無）

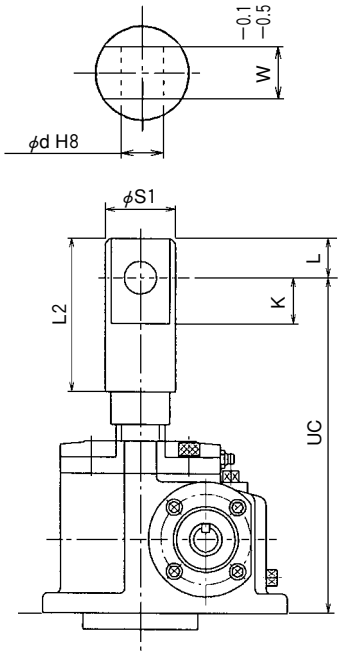
〈平面図〉



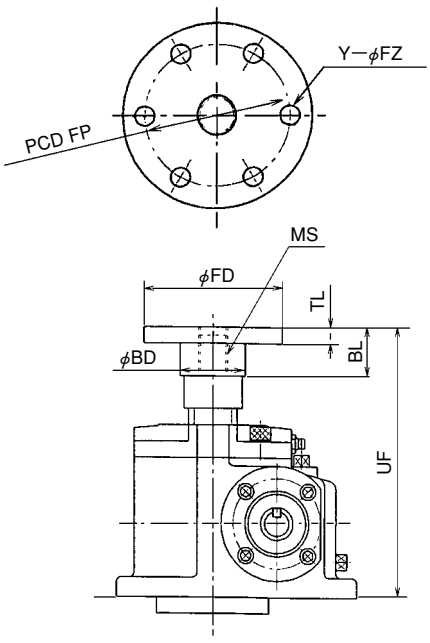
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
US	535	630	725
HL	130	160	195
HM	190	220	260
J	190	200	205
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20

クレビスエンド寸法

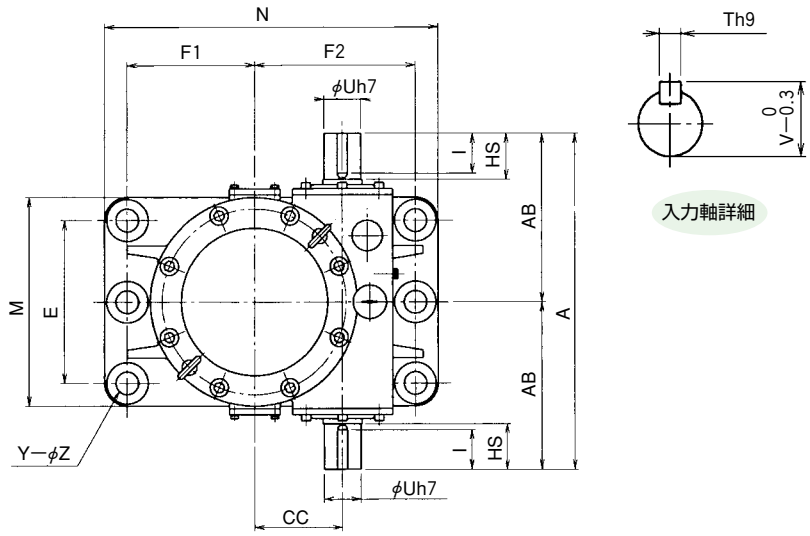
型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
UC	655	785	890

フランジエンド寸法

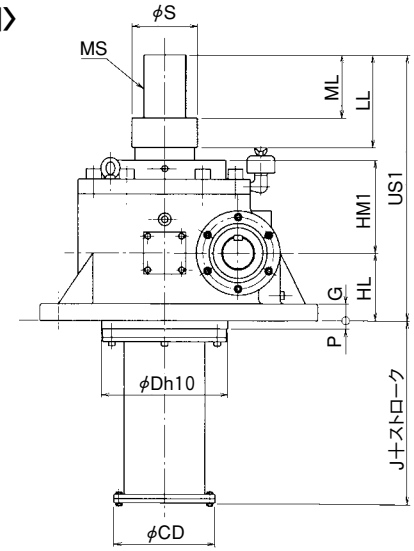
型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
UF	540	635	730

JA750～JA1250 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ無・回り止め付）

〈平面図〉



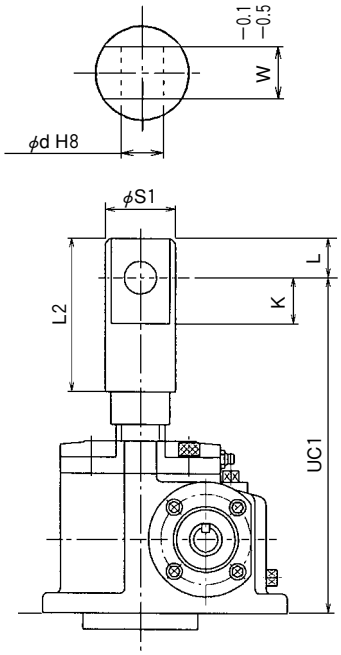
〈立面図〉



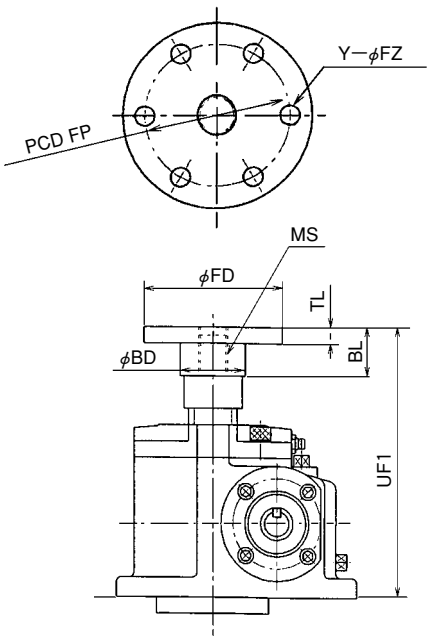
標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
US1	570	665	765
HL	130	160	195
HM1	225	255	300
J	190	200	205
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20

クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



クレビスエンド寸法

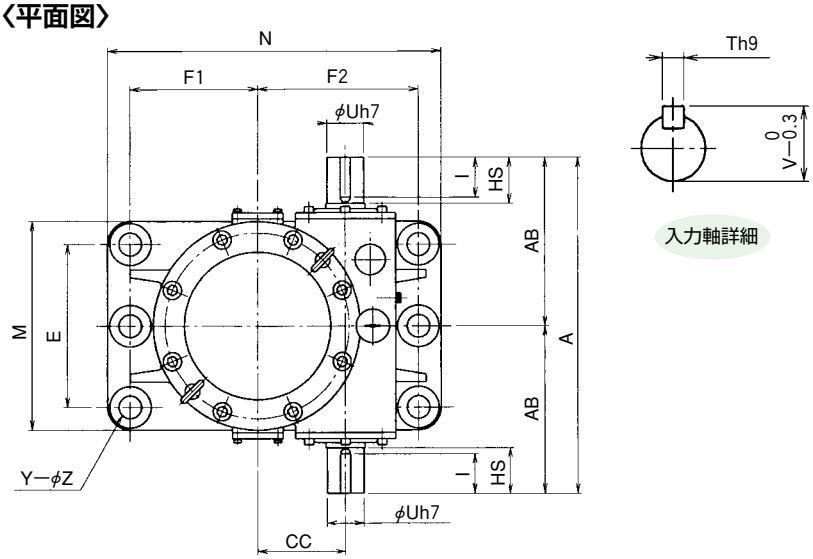
型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
UC1	690	820	930

フランジエンド寸法

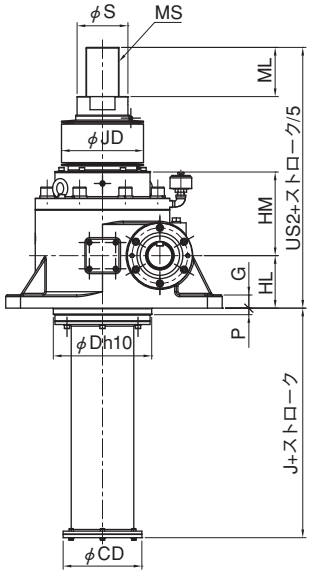
型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
UF1	575	670	770

JA750～JA1250 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ付・回り止め無）

〈平面図〉



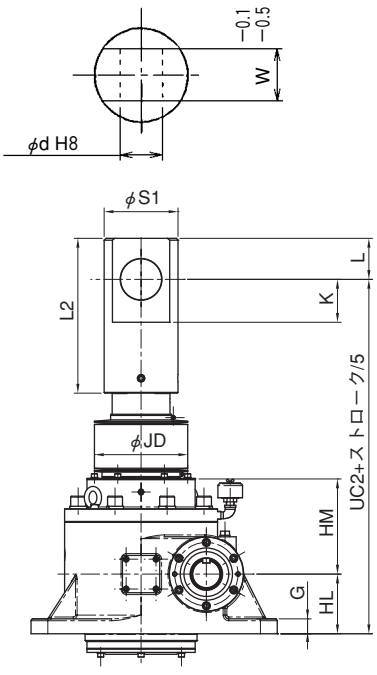
〈立面図〉



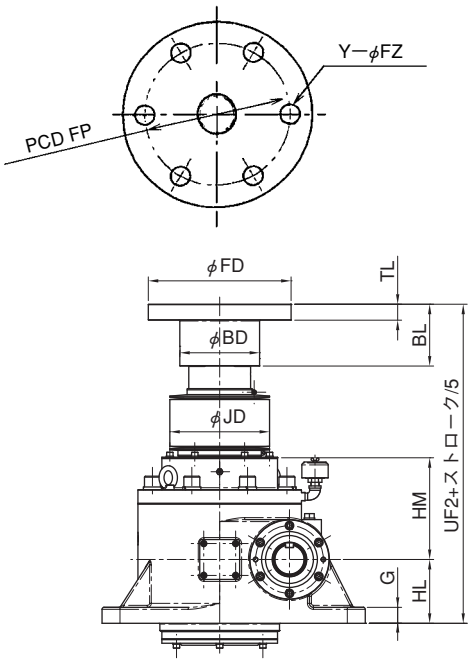
標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
US2	570	660	755
HL	130	160	195
HM	190	220	260
J	190	200	205
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
JD	230	250	280

クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



クレビスエンド寸法

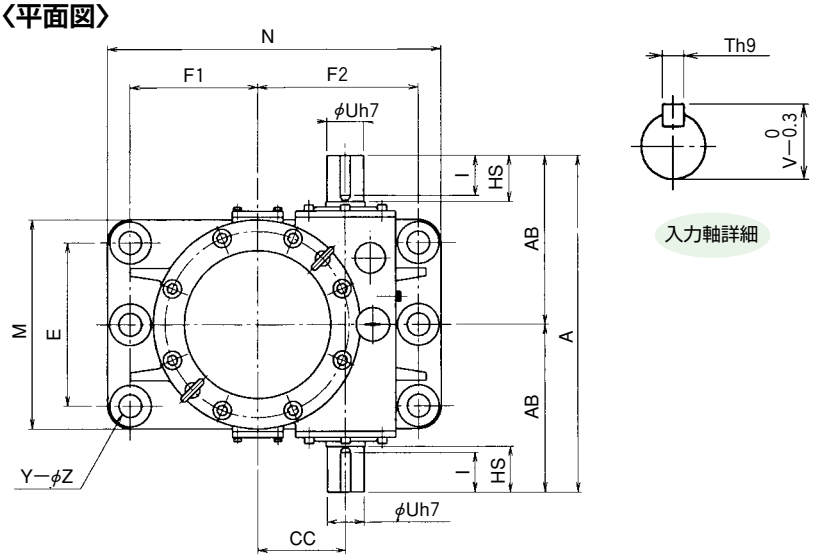
型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
UC2	690	815	920

フランジエンド寸法

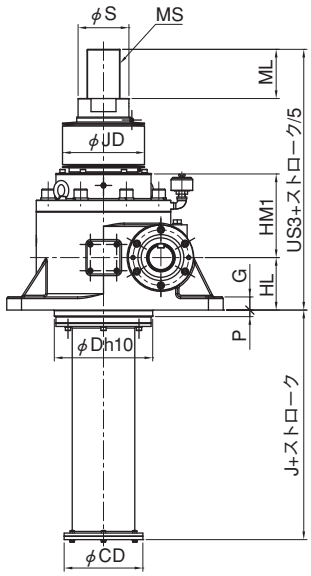
型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
UF2	575	665	760

JA750～JA1250 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ付・回り止め付）

〈平面図〉



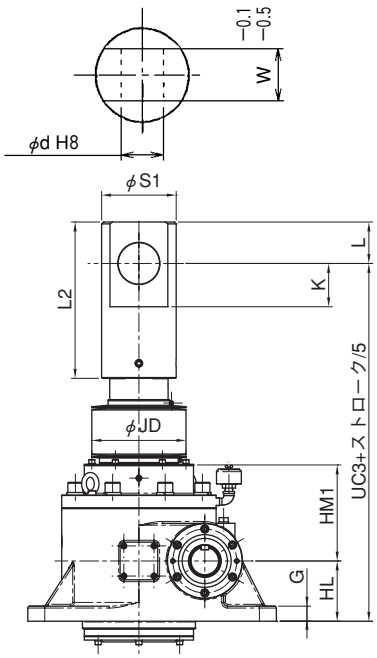
〈立面図〉



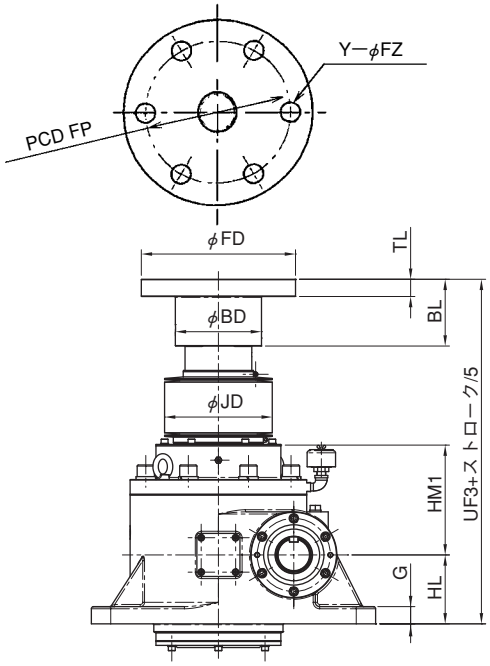
標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
US3	605	695	795
HL	130	160	195
HM1	225	255	300
J	190	200	205
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
JD	230	250	280

クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



クレビスエンド寸法

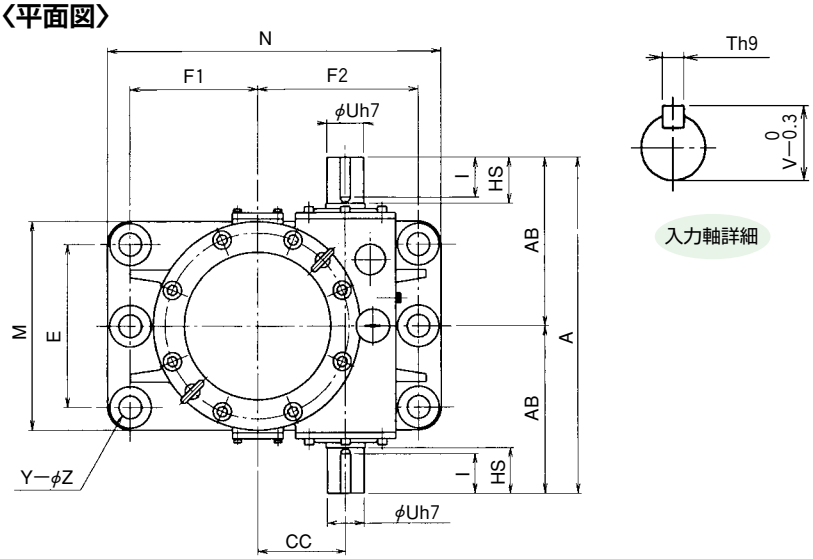
型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
UC3	725	850	960

フランジエンド寸法

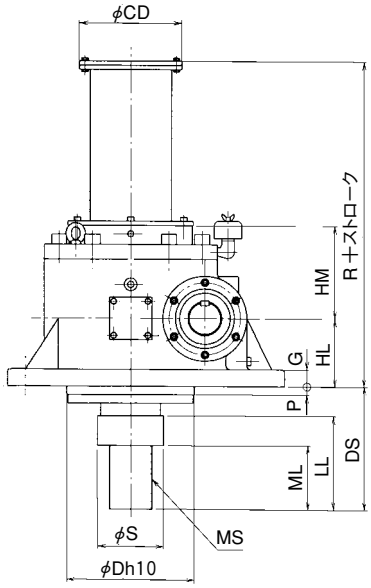
型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
UF3	610	700	800

JA750～JA1250 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ無・回り止め無）

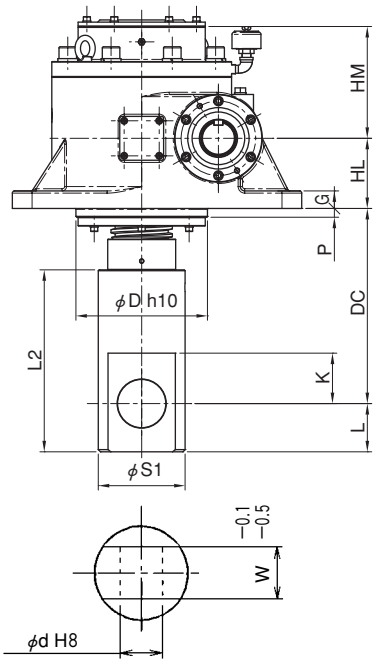
〈平面図〉



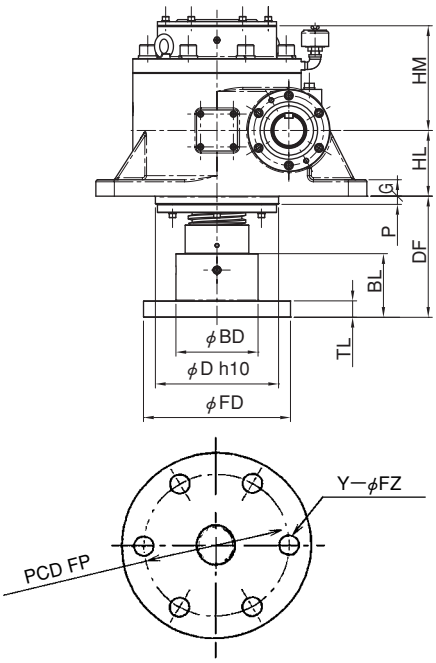
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
HL	130	160	195
HM	190	220	260
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
R	470	540	620
DS	255	290	310

クレビスエンド寸法

型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
DC	375	445	475

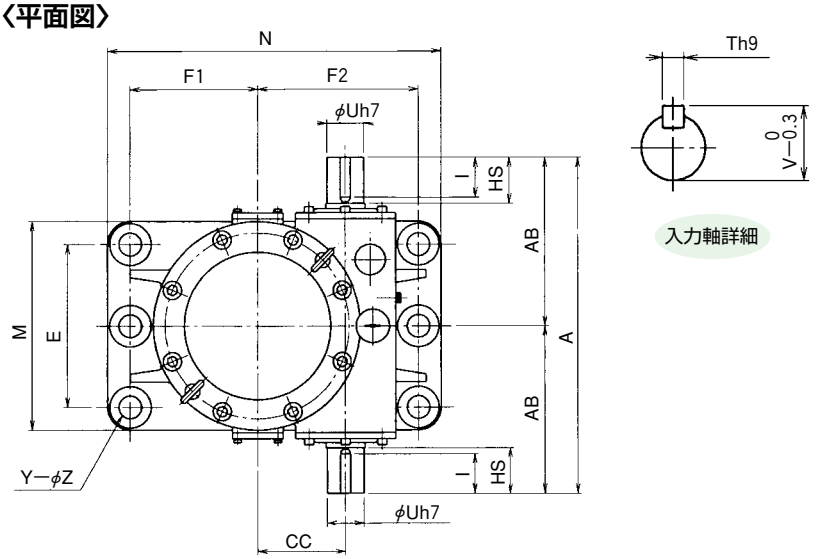
フランジエンド寸法

型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
DF	260	295	315

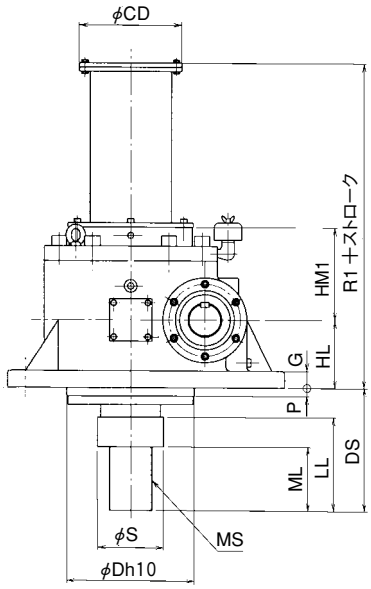
注）E-65の据付け注意を参照ください。

JA750～JA1250 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ無・回り止め付）

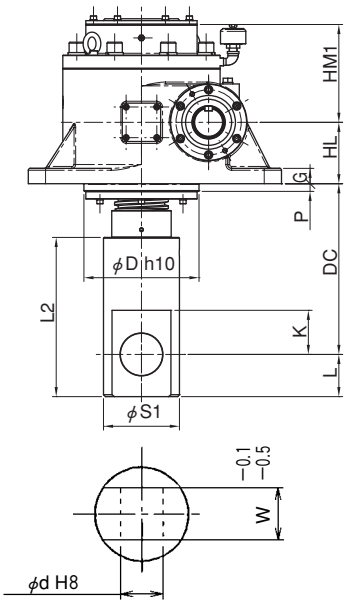
〈平面図〉



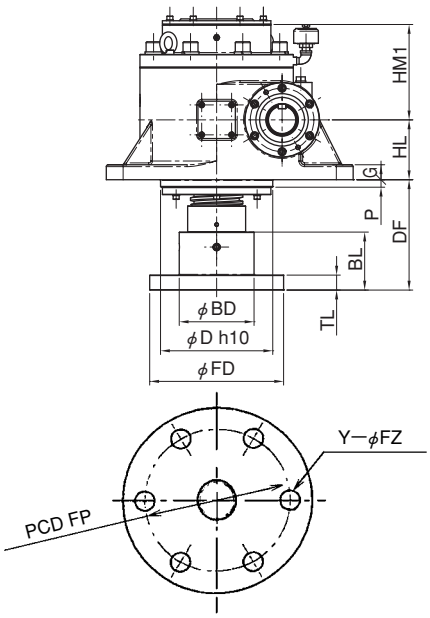
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
HL	130	160	195
HM1	225	255	300
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
R1	505	575	660
DS	255	290	310

クレビスエンド寸法

型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
DC	375	445	475

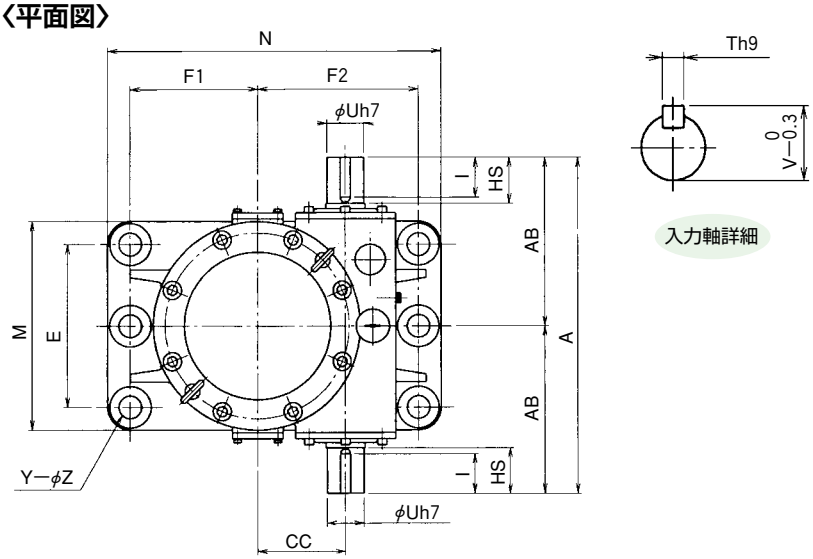
フランジエンド寸法

型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
DF	260	295	315

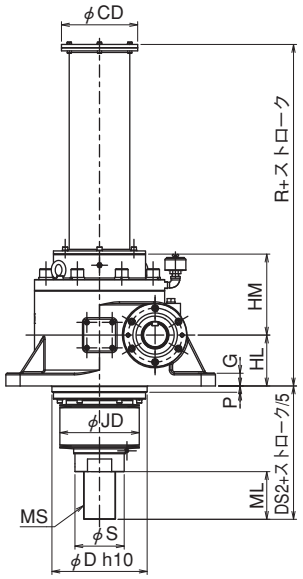
注）E-65の据付け注意を参照ください。

JA750～JA1250 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ付・回り止め無）

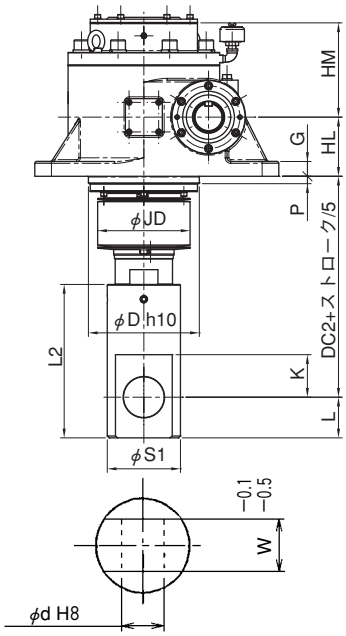
〈平面図〉



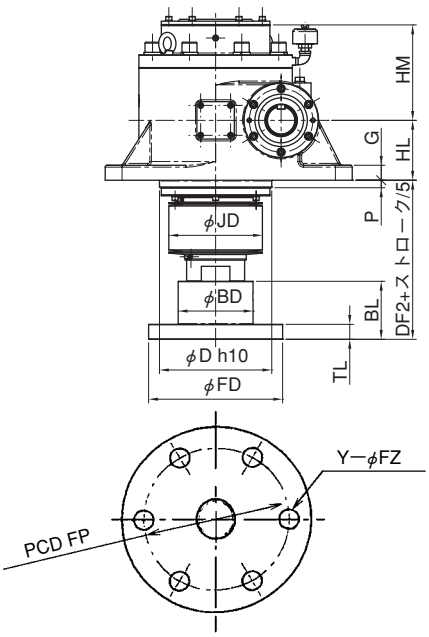
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
HL	130	160	195
HM	190	220	260
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
R	470	540	620
DS2	290	320	340
JD	230	250	280

クレビスエンド寸法

型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
DC2	410	475	495

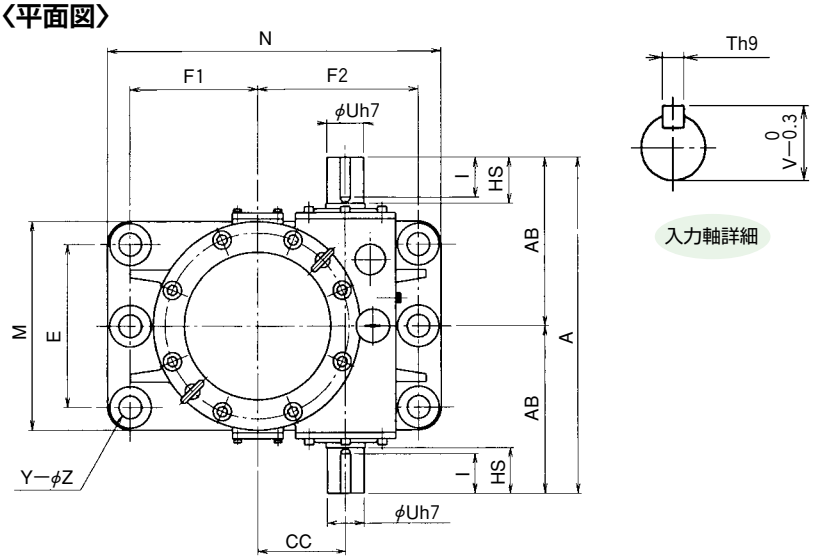
フランジエンド寸法

型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
DF2	295	325	345

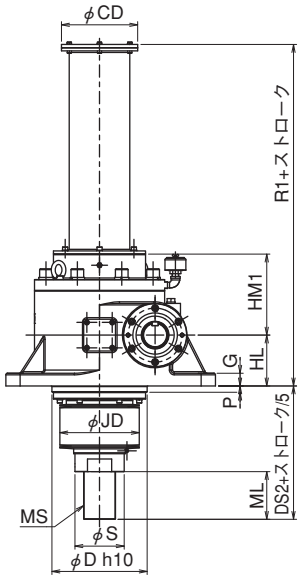
注）E-65の据付け注意を参照ください。

JA750～JA1250 外形寸法図 (D(引上型)・ジャバラ付・回り止め付)

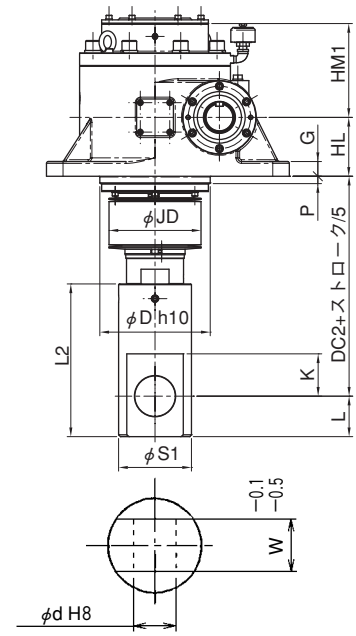
〈平面図〉



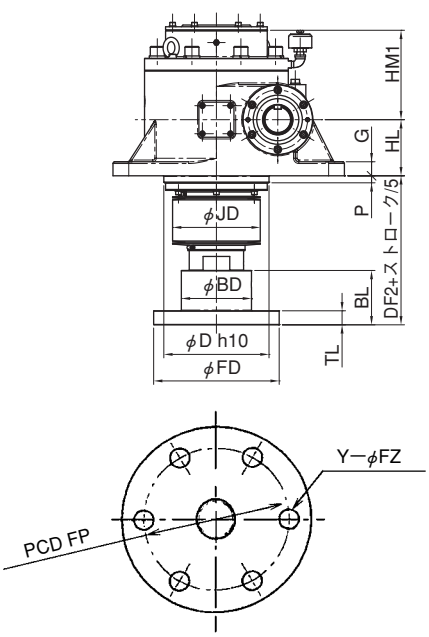
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
HL	130	160	195
HM1	225	255	300
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
R1	505	575	660
DS2	290	320	340
JD	230	250	280

クレビスエンド寸法

型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
DC2	410	475	495

フランジエンド寸法

型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
DF2	295	325	345

注) E-65の据付け注意を参照ください。



JB SERIES

ボールねじタイプ

JB構造・特長	E-41
JB基本仕様	E-42
JB能力表（減速比H）	E-43
JB能力表（減速比L）	E-44
JB許容作動荷重/作動速度（減速比H）	E-45
JB許容作動荷重/作動速度（減速比L）	E-46
JB許容軸方向荷重	E-47～E-48
JB005及び010外形寸法図	E-49
JB005及び010軸端金具・取付方法	E-50
JB025～500外形寸法図	E-51～E-58
JB750～1250外形寸法図	E-59～E-62
JB走行寿命距離	E-63
取扱い上のご注意	E-64～E-65

高性能ボールねじを採用。静音運転で高効率。

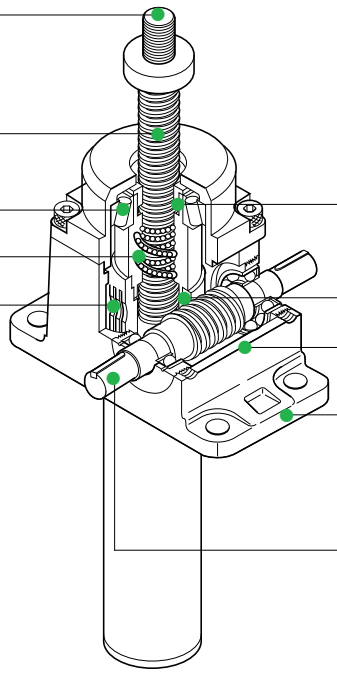
●高性能のボールねじを採用しています。ナットとウォームホイルの一体化を計り、コンパクトにしました。

●ウォーム減速部はオイルバス潤滑方式採用（JB005･010のウォーム減速部はメンテナンスフリー）。高速回転にも充分耐えます。

●理想的な軸受構造で高性能。
5kN～1250kNまで豊富に標準化しています。

JB構造・特長

〔JB005＆JB010の場合〕



ねじ軸端
豊富な形状の金具を選べます。

高精度で太いスクリュシャフト
ボールねじを採用しています。

理想的な軸受構造
円錐コロ軸受けを採用し、スラスト、ラジアル両方の荷重に耐えます。

ボールナットとウォームホイルを一体化
ボールナットに均一で安定した荷重が加わる構造のため、安全で 寿命が長くなっています。

高精度のウォームホイル
特殊アルミ青銅を使用し、 高精度な加工を行い、十分な強度があります。

スクリュシャフトのガイド
ボールナットにスクリュガイドを設けており、スクリュのふらつきを少なくしています。

高効率の減速部
多年のウォーム減速機の経験を生かしています。

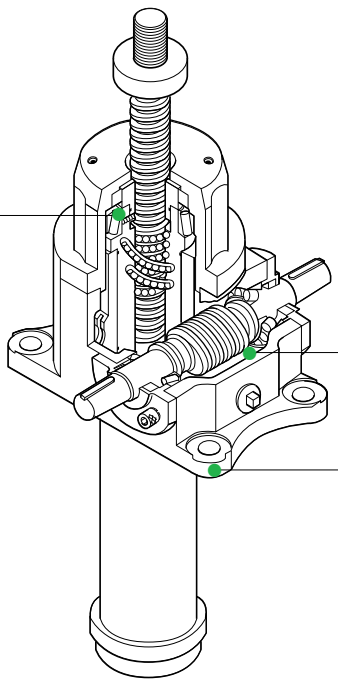
グリース潤滑
メンテナンスフリー

軽量な本体ケース
アルミダイカスト製の本体ケースで、軽量、コンパクト

太い入力軸
連結台数の多い用途に対し、 十分な強度があります。

ウォームギヤとボールねじで構成され、効率が良く高精度、高頻度の運転に適しています。
作動は入力軸(ウォーム軸)を回すことによってウォームホイル(ナット)を回転させ、スクリュシャフトに推力として伝達します。
潤滑は、ウォーム部、スクリュ部共にグリース潤滑方式を採用しています。
※ボールねじは保持力がないため、ブレーキ機構が必要です。

〔JB025～JB1250の場合〕 ※JB005＆JB010の場合と異なる部分のみ説明しております。



理想的な軸受構造
円錐コロ軸受けを採用し、重荷重用にはスラスト自動調芯コロ軸受けを使用しています。

オイルバス潤滑
高速運転が可能で、メンテナンスが容易です。

堅牢な本体ケース
型番100以上の本体ケースは鋳鋼を採用しています。
型番025～075の本体ケースは球状黒鉛鋳鉄(FCD450)です。鋳鋼製も製作します。

潤滑は、ウォーム部がオイルバス、スクリュ部はグリース潤滑方式を採用しています。
※ボールねじは保持力がないため、ブレーキ機構が必要です。

JB基本仕様

JBseries

型　番		005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
呼び能力	(kN)	5	10	25	50	75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
ねじ軸径	(mm)	16	20	25	32	40	45	50	63	63	80	90	100	110	125	140
ねじ軸谷径	(mm)	13.5	17.5	20	27	35	38	42	55	55	72	82	90	97	109	121
ねじピッチ	(mm)	5	5	10	10	10	12	16	16	16	20	20	20	25	32	32
減速比	H	6	6	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	8	9.33	10	10	9.67	9.67	10.33
	L	18	18	23	23	23	23	23	23	24	28	30	30	29	29	31
入力軸1回転	H	0.83	0.83	1.30	1.30	1.30	1.56	2.09	2.09	2.00	2.14	2.00	2.00	2.59	3.31	3.10
当りの移動量	L (mm/rev)	0.28	0.28	0.44	0.44	0.44	0.52	0.70	0.70	0.67	0.71	0.67	0.67	0.86	1.10	1.03
効　率(%)	H (30rpm)	58	59	57	57	56	59	58	58	59	59	52	61	61	62	63
	(1800rpm)	71	72	71	72	72	73	74	74	74	74	66	75	75	75	75
	L (30rpm)	39	40	37	36	35	39	38	38	39	39	33	40	43	44	45
	(1800rpm)	57	59	58	58	59	62	63	63	63	63	56	64	66	67	67
最高入力回転速度	(rpm)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1200	900	900
標準ストローク	(mm)	ストローク50～500まで(50間隔)、500を越え1000まで(100間隔)														
スクリュトルク	(N･m)	5	10	45	90	140	220	425	575	720	1080	1460	1855	3415	5745	7275
入力無負荷トルク	(N･m)	0.15	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	2.5	3.2	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10
入力起動トルク	H (N･m)	1.4	2.7	10.6	21.5	32.5	49.2	98.2	130.2	153.3	197.1	280.3	294.0	564.6	939.9	1086.7
	L (N･m)	0.8	1.5	6.2	12.6	19.2	27.9	55.7	73.4	85.1	109.6	160.1	166.2	294.3	478.2	546.9
保持トルク	H (N･m)	0.4	0.7	2.4	4.4	6.3	12.3	23.8	31.7	40.4	51.8	58.0	90.7	176.0	316.1	379.8
	L (N･m)	0.1	0.2	1.1	2.5	4.1	4.2	9.3	12.4	12.4	16.1	26.8	21.9	23.7	24.1	17.7
逆方向荷重	(kN)	5	10	25	50	75	100	150	200	200	200	250	300	400	500	700
静止時荷重	(kN)	8	15	30	60	80	140	170	250	300	400	500	700	900	1200	1500
質量	(kg)	3.1	4.6	11	20	33	54	65	80	90	120	150	200	500	600	700

注）1.質量はストローク300mm、ジャバラなし、回り止めなし、軸端スクリューの場合の概算値です。
2.呼び能力が1250kNを超えるものは、当社へ問い合わせてください。
3.スクリュトルク、入力起動トルク、保持トルクは呼び能力時の値です。

JBの旧型番との対照表

呼び能力（kN）	5	8	10	20	25	40	50	60	75	100	120	150	200
JB	005		010		025		050		075	100		150	200
旧型番（BXJ）	25	32		40		50		60		70	80		

※型番25及び32の形式は、BJVです。

呼び能力（kN）	150	200	250	300	350	400	500	600	750	1000	1250
JB			250	300		400	500		750	1000	1250
旧型番（BXJ）	90	100	120		135		155		175	200	

本表中の矢印は、型番対照を表し、その内、斜向矢印のものは、旧型番より能力アップしております。
（本表の列は、左側の項目を除き該当能力を表しております。）

呼び形式は、E-5を参照してください。

JB能力表(減速比H)

型番	入力軸回転速度 (rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
005	荷重(kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効　率	0.707	0.699	0.693	0.688	0.682	0.675	0.662	0.637	0.610	0.600
	損失動力(k.W)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.205	0.173	0.139	0.117	0.106	0.089	0.060	0.031	0.013	0.007
010	荷重(kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効　率	0.718	0.709	0.700	0.695	0.692	0.686	0.670	0.644	0.615	0.604
	損失動力(k.W)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.386	0.325	0.263	0.221	0.199	0.168	0.114	0.059	0.025	0.013
025	荷重(kN)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効　率	0.713	0.703	0.691	0.683	0.680	0.674	0.656	0.628	0.595	0.581
	損失動力(k.W)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(k.W)	1.466	1.238	1.006	0.848	0.767	0.644	0.440	0.229	0.097	0.049
050	荷重(kN)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効　率	0.715	0.709	0.699	0.689	0.683	0.675	0.661	0.631	0.593	0.573
	損失動力(k.W)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(k.W)	2.888	2.424	1.965	1.662	1.507	1.270	0.864	0.451	0.192	0.099
075	荷重(kN)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効　率	0.719	0.712	0.705	0.697	0.690	0.680	0.663	0.633	0.596	0.571
	損失動力(k.W)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(k.W)	4.306	3.622	2.926	2.465	2.238	1.893	1.291	0.675	0.286	0.149
100	荷重(kN)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	速度(m/min)	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効　率	0.733	0.726	0.719	0.715	0.707	0.698	0.682	0.654	0.621	0.597
	損失動力(k.W)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(k.W)	6.746	5.668	4.578	3.837	3.487	2.942	2.005	1.043	0.439	0.228
150	荷重(kN)	114.7	124.1	136.4	144.4	150	150	150	150	150	150
	速度(m/min)	3.755	3.129	2.503	2.086	1.877	1.565	1.043	0.522	0.209	0.104
	効　率	0.735	0.728	0.720	0.715	0.713	0.702	0.683	0.655	0.619	0.593
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	10.237	9.284	8.215	7.288	6.820	5.768	3.948	2.055	0.868	0.453
200	荷重(kN)	146.0	158.0	173.5	183.8	193.4	200	200	200	200	200
	速度(m/min)	3.755	3.129	2.503	2.086	1.877	1.565	1.043	0.522	0.209	0.104
	効　率	0.735	0.728	0.720	0.715	0.713	0.702	0.683	0.655	0.619	0.593
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	12.900	11.709	10.369	9.204	8.726	7.625	5.221	2.719	1.149	0.599
250	荷重(kN)	211.2	228.2	250	250	250	250	250	250	250	250
	速度(m/min)	3.600	3.000	2.400	2.000	1.800	1.500	1.000	0.500	0.200	0.100
	効　率	0.739	0.734	0.726	0.721	0.718	0.710	0.690	0.663	0.628	0.603
	損失動力(k.W)	0.603	0.503	0.402	0.335	0.302	0.251	0.168	0.084	0.034	0.017
	動力(k.W)	17.752	16.039	14.171	11.895	10.744	9.053	6.204	3.225	1.360	0.708
300	荷重(kN)	226.3	248.1	269.9	288.5	300	300	300	300	300	300
	速度(m/min)	3.859	3.215	2.572	2.144	1.929	1.608	1.072	0.536	0.214	0.107
	効　率	0.739	0.734	0.726	0.721	0.718	0.710	0.690	0.663	0.628	0.602
	損失動力(k.W)	0.754	0.628	0.503	0.419	0.377	0.314	0.209	0.105	0.042	0.021
	動力(k.W)	20.452	18.734	16.435	14.716	13.808	11.634	7.973	4.144	1.748	0.911
400	荷重(kN)	339.7	368.8	398.2	400	400	400	400	400	400	400
	速度(m/min)	3.600	3.000	2.400	2.000	1.800	1.500	1.000	0.500	0.200	0.100
	効　率	0.661	0.658	0.653	0.646	0.643	0.637	0.619	0.594	0.557	0.533
	損失動力(k.W)	0.942	0.785	0.628	0.524	0.471	0.393	0.262	0.131	0.052	0.026
	動力(k.W)	31.793	28.814	25.040	21.157	19.145	16.086	11.028	5.743	2.446	1.277
500	荷重(kN)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	速度(m/min)	3.600	3.000	2.400	2.000	1.800	1.500	1.000	0.500	0.200	0.100
	効　率	0.748	0.745	0.739	0.733	0.730	0.725	0.707	0.683	0.648	0.624
	損失動力(k.W)	1.131	0.942	0.754	0.628	0.565	0.471	0.314	0.157	0.063	0.031
	動力(k.W)	41.243	34.490	27.821	23.378	21.116	17.703	12.109	6.257	2.635	1.368
750	荷重(kN)	615.7	669.6	736.9	750	750	750	750	750	750	750
	速度(m/min)	4.654	3.878	3.102	2.585	2.327	1.939	1.293	0.646	0.259	0.129
	効　率	0.749	0.746	0.743	0.737	0.734	0.728	0.714	0.688	0.653	0.627
	損失動力(k.W)	1.319	1.099	0.880	0.733	0.660	0.550	0.366	0.183	0.073	0.037
	動力(k.W)	65.097	59.103	52.135	44.576	40.312	33.838	23.007	11.933	5.026	2.612
1000	荷重(kN)	684.0	746.8	825.0	872.7	912.6	999.2	1000	1000	1000	1000
	速度(m/min)	5.957	4.964	3.971	3.309	2.978	2.482	1.655	0.827	0.331	0.165
	効　率	0.752	0.751	0.748	0.744	0.740	0.734	0.723	0.696	0.662	0.638
	損失動力(k.W)	1.508	1.257	1.005	0.838	0.754	0.628	0.419	0.209	0.084	0.042
	動力(k.W)	91.759	83.573	74.014	65.504	61.985	56.908	38.577	20.029	8.410	4.364
1250	荷重(kN)	985.5	1074.3	1185.0	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	速度(m/min)	5.576	4.647	3.717	3.098	2.788	2.323	1.549	0.774	0.310	0.155
	効　率	0.754	0.753	0.751	0.748	0.743	0.738	0.728	0.699	0.669	0.644
	損失動力(k.W)	1.885	1.571	1.257	1.047	0.942	0.785	0.524	0.262	0.105	0.052
	動力(k.W)	123.316	112.014	99.069	87.338	79.074	66.372	44.842	23.334	9.756	5.060

JB能力表(減速比L)

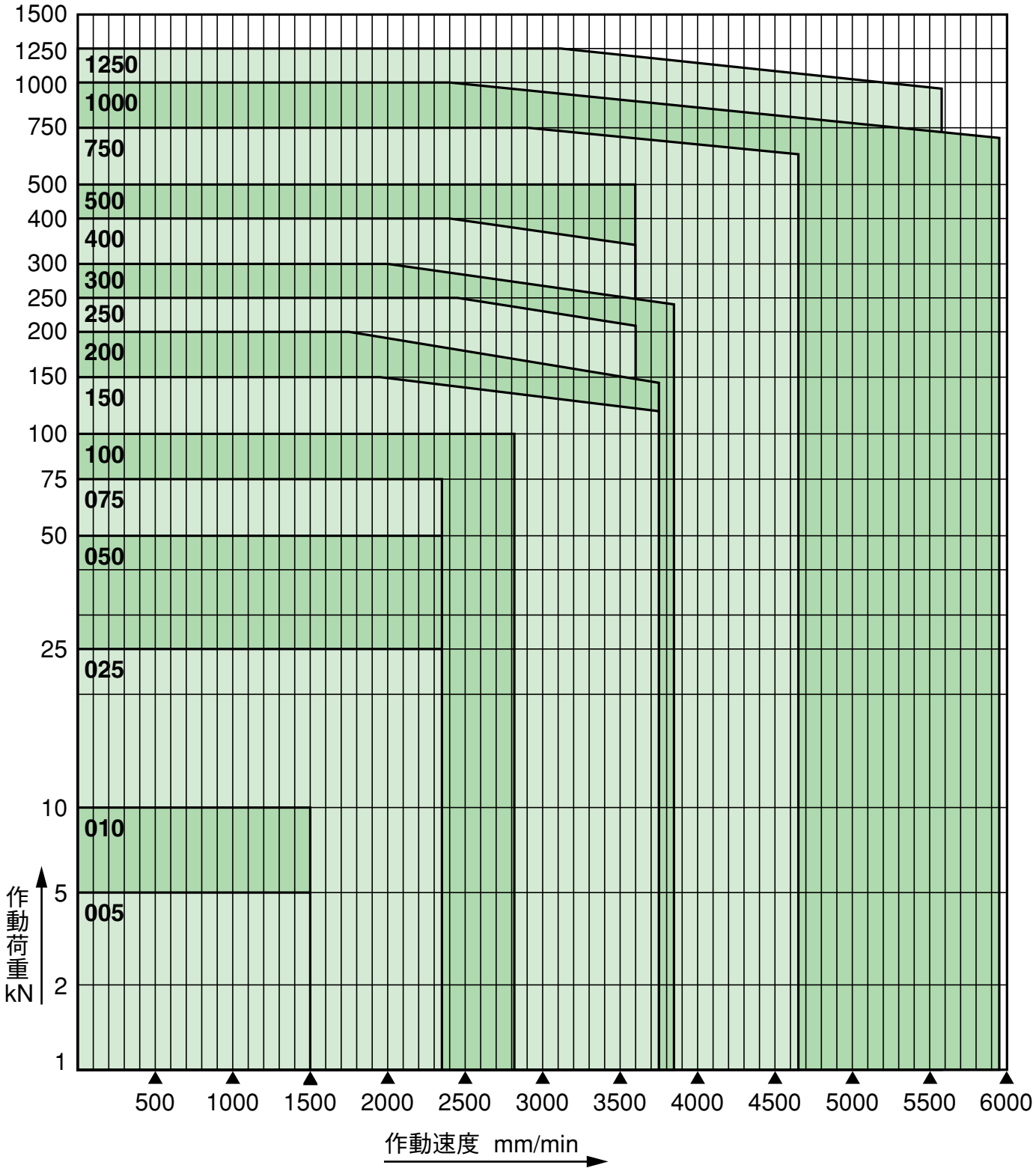
JBseries

型番	入力軸回転速度 (rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
005	荷重(kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度(m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効　率	0.568	0.556	0.545	0.534	0.526	0.514	0.491	0.455	0.420	0.406
	損失動力(k.W)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.102	0.086	0.070	0.059	0.054	0.046	0.031	0.017	0.007	0.004
010	荷重(kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度(m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効　率	0.589	0.573	0.558	0.549	0.544	0.530	0.506	0.467	0.427	0.413
	損失動力(k.W)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.179	0.153	0.125	0.105	0.095	0.081	0.056	0.030	0.013	0.007
025	荷重(kN)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効　率	0.580	0.559	0.538	0.526	0.519	0.511	0.481	0.440	0.396	0.379
	損失動力(k.W)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(k.W)	0.657	0.565	0.467	0.397	0.361	0.305	0.215	0.116	0.051	0.027
050	荷重(kN)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効　率	0.581	0.572	0.552	0.533	0.524	0.511	0.487	0.443	0.392	0.370
	損失動力(k.W)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(k.W)	1.273	1.077	0.889	0.764	0.698	0.594	0.414	0.226	0.101	0.053
075	荷重(kN)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効　率	0.590	0.576	0.563	0.546	0.535	0.518	0.491	0.446	0.395	0.365
	損失動力(k.W)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(k.W)	1.886	1.604	1.308	1.120	1.028	0.882	0.616	0.336	0.150	0.081
100	荷重(kN)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	速度(m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効　率	0.617	0.605	0.592	0.580	0.568	0.551	0.525	0.480	0.431	0.400
	損失動力(k.W)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(k.W)	2.874	2.439	1.988	1.689	1.548	1.325	0.923	0.500	0.221	0.118
150	荷重(kN)	124.2	133.4	142.6	150	150	150	150	150	150	150
	速度(m/min)	1.252	1.043	0.835	0.696	0.626	0.522	0.348	0.174	0.070	0.035
	効　率	0.625	0.609	0.593	0.583	0.579	0.558	0.525	0.480	0.428	0.394
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	4.620	4.201	3.658	3.244	2.940	2.534	1.788	0.972	0.432	0.234
200	荷重(kN)	158.0	169.8	181.4	196.3	200	200	200	200	200	200
	速度(m/min)	1.252	1.043	0.835	0.696	0.626	0.522	0.348	0.174	0.070	0.035
	効　率	0.625	0.609	0.593	0.583	0.579	0.558	0.525	0.480	0.428	0.394
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	5.751	5.240	4.570	4.164	3.842	3.313	2.341	1.274	0.567	0.307
250	荷重(kN)	224.9	241.5	250	250	250	250	250	250	250	250
	速度(m/min)	1.200	1.000	0.800	0.667	0.600	0.500	0.333	0.167	0.067	0.033
	効　率	0.634	0.621	0.605	0.595	0.590	0.572	0.538	0.493	0.442	0.408
	損失動力(k.W)	0.603	0.503	0.402	0.335	0.302	0.251	0.168	0.084	0.034	0.017
	動力(k.W)	7.703	6.984	5.914	5.004	4.542	3.891	2.748	1.492	0.662	0.357
300	荷重(kN)	243.2	256.7	280.1	297.1	300	300	300	300	300	300
	速度(m/min)	1.286	1.071	0.857	0.714	0.643	0.536	0.357	0.179	0.071	0.036
	効　率	0.633	0.621	0.605	0.594	0.590	0.572	0.537	0.493	0.441	0.407
	損失動力(k.W)	0.754	0.628	0.503	0.419	0.377	0.314	0.209	0.105	0.042	0.021
	動力(k.W)	8.991	8.009	7.119	6.373	5.830	4.994	3.533	1.915	0.852	0.460
400	荷重(kN)	369.8	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	速度(m/min)	1.200	1.000	0.800	0.667	0.600	0.500	0.333	0.167	0.067	0.033
	効　率	0.560	0.554	0.542	0.528	0.522	0.513	0.479	0.437	0.383	0.352
	損失動力(k.W)	0.942	0.785	0.628	0.524	0.471	0.393	0.262	0.131	0.052	0.026
	動力(k.W)	14.155	12.810	10.472	8.936	8.134	6.890	4.903	2.676	1.212	0.658
500	荷重(kN)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	速度(m/min)	1.200	1.000	0.800	0.667	0.600	0.500	0.333	0.167	0.067	0.033
	効　率	0.642	0.636	0.625	0.611	0.604	0.594	0.559	0.515	0.455	0.420
	損失動力(k.W)	1.131	0.942	0.754	0.628	0.565	0.471	0.314	0.157	0.063	0.031
	動力(k.W)	16.714	14.039	11.427	9.719	8.845	7.486	5.284	2.855	1.283	0.692
750	荷重(kN)	665.6	720.0	750	750	750	750	750	750	750	750
	速度(m/min)	1.552	1.293	1.034	0.862	0.776	0.647	0.431	0.216	0.086	0.043
	効　率	0.661	0.655	0.649	0.635	0.627	0.617	0.587	0.543	0.484	0.449
	損失動力(k.W)	1.319	1.099	0.880	0.733	0.660	0.550	0.366	0.183	0.073	0.037
	動力(k.W)	27.378	24.804	20.807	17.716	16.120	13.659	9.548	5.147	2.299	1.236
1000	荷重(kN)	750.9	808.0	874.4	928.4	974.0	1000	1000	1000	1000	1000
	速度(m/min)	1.986	1.655	1.324	1.103	0.993	0.828	0.552	0.276	0.110	0.055
	効　率	0.669	0.665	0.659	0.648	0.641	0.630	0.604	0.557	0.502	0.466
	損失動力(k.W)	1.508	1.257	1.005	0.838	0.754	0.628	0.419	0.209	0.084	0.042
	動力(k.W)	38.683	34.770	30.296	27.187	25.912	22.522	15.646	8.462	3.746	2.014
1250	荷重(kN)	1087.9	1166.6	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	速度(m/min)	1.858	1.548	1.239	1.032	0.929	0.774	0.516	0.258	0.103	0.052
	効　率	0.674	0.671	0.664	0.656	0.649	0.637	0.615	0.565	0.512	0.476
	損失動力(k.W)	1.885	1.571	1.257	1.047	0.942	0.785	0.524	0.262	0.105	0.052
	動力(k.W)	51.861	46.471	40.110	33.825	30.770	26.098	18.016	9.774	4.304	2.311

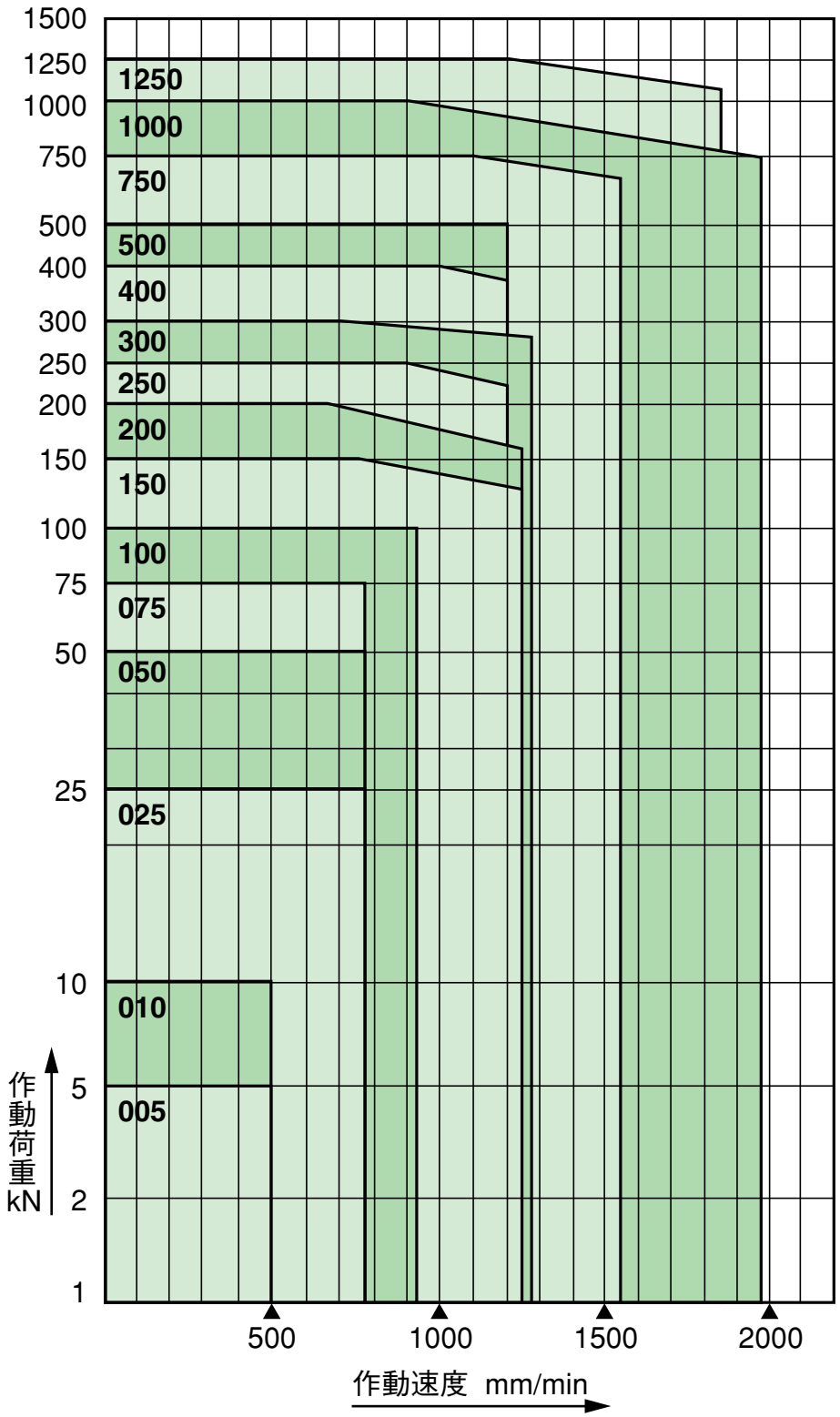
許容作動荷重・作動速度

下表の荷重・速度線図の枠内で使用してください。

荷重・速度線図(減速比H)



荷重・速度線図(減速比L)


1500
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
075
050
025
010
005
作動荷重 kN
500
1000
1500
2000
作動速度 mm/min

JB許容軸方向荷重

ボールスクリュジャッキは、使用条件によりねじ軸に座屈が生じないように、軸方向に加える荷重に制限があります。

許容座屈荷重は次の計算式から求められます。

$$W=\frac{n_f\cdot\pi^2\cdot E\cdot I\cdot\alpha}{L^2}$$ (オイラーの式)

W：許容座屈荷重(N)
E：縦弾性係数2.06×10^5 (N/㎟)
I：ねじ軸の最小断面二次モーメント(㎜⁴)

$$I=\frac{\pi d^4}{64}$$

d：ねじ軸谷径(㎜)
L：軸の支持長さ(㎜)
n_f：取付方法による係数
　固定－自由　$n_f=1/4$ (0.25)
　支持－支持　$n_f=1$
　固定－支持　$n_f=2$
α：安全係数　0.25

計算例

ジャッキ型番　JB100を採用

基本仕様より、ねじ軸の谷径d＝38(㎜)
ねじ軸の最少断面二次モーメント

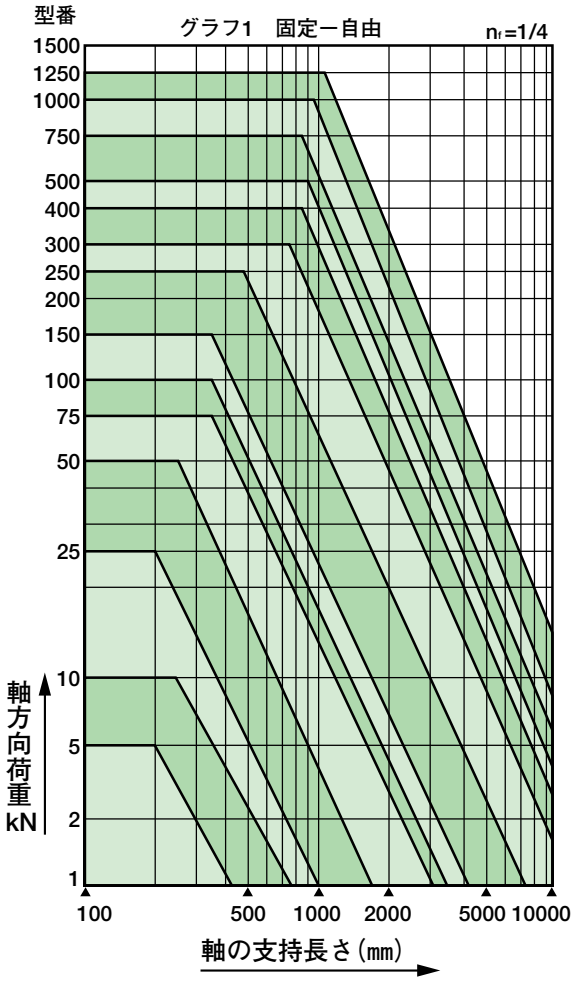
$$I=\frac{\pi\times38^4}{64}=102353\ (㎜^4)$$

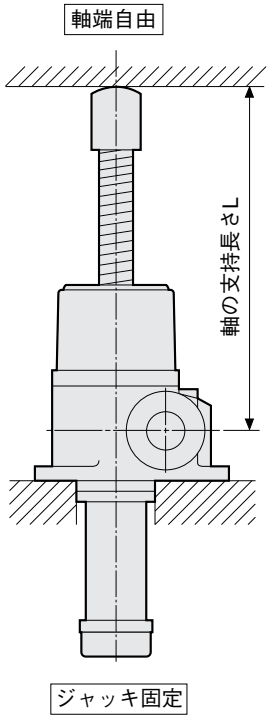
軸の支持長さL＝1000(㎜)
取付方法　固定－自由 $n_f=1/4$とする。
許容座屈荷重

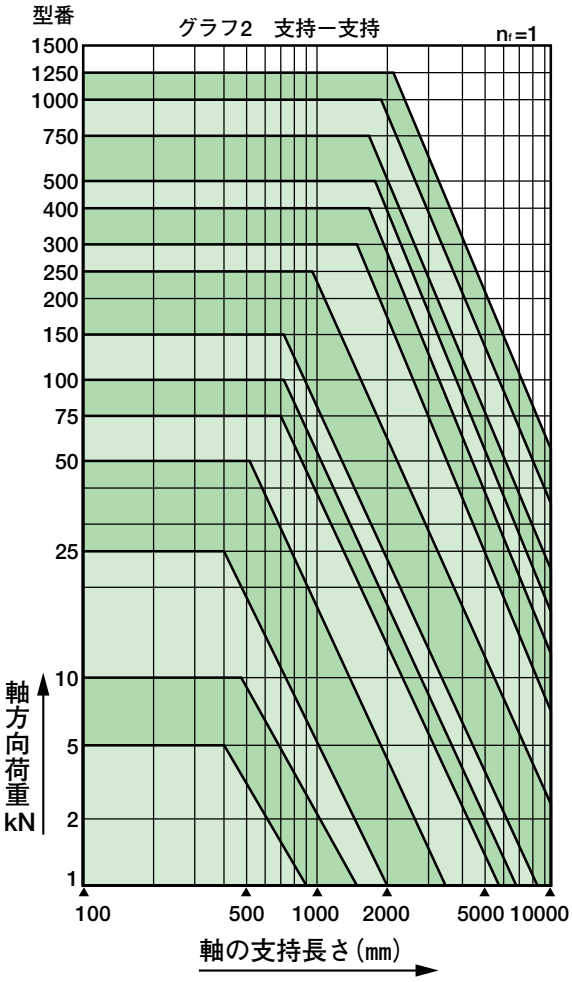
$$W=\frac{0.25\times3.14^2\times2.06\times10^5\times102353\times0.25}{1000^2}$$

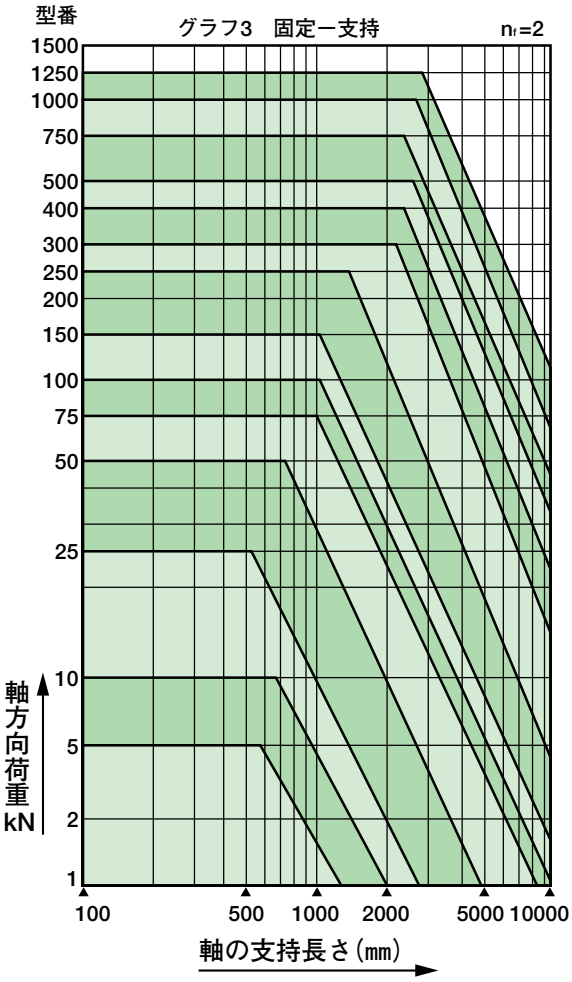
≒12993(N)＝13.0(kN)

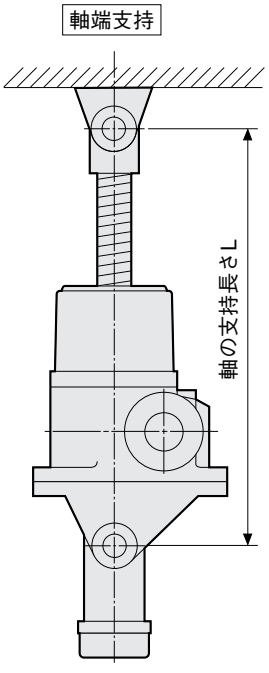
ただし許容座屈荷重が呼び能力をこえる場合、許容軸方向荷重は呼び能力を上限とします。



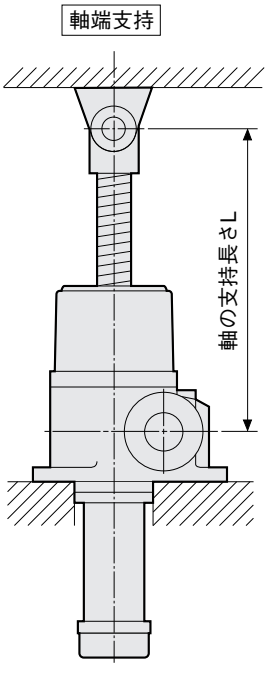






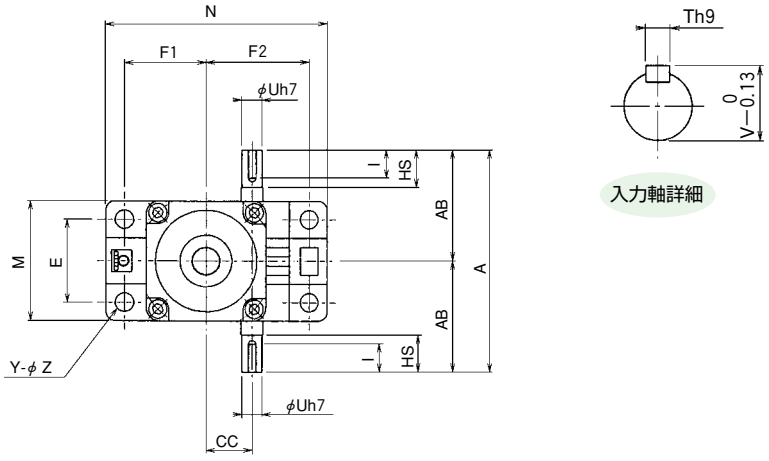


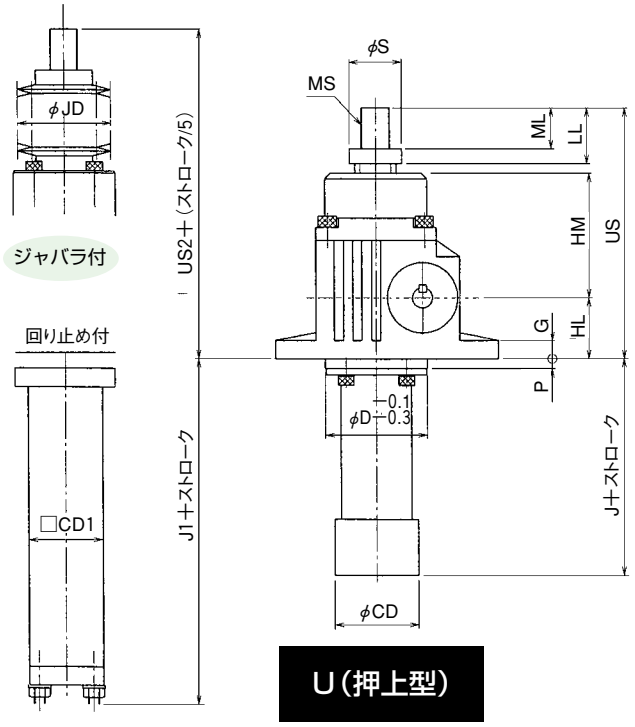
ジャッキ支持



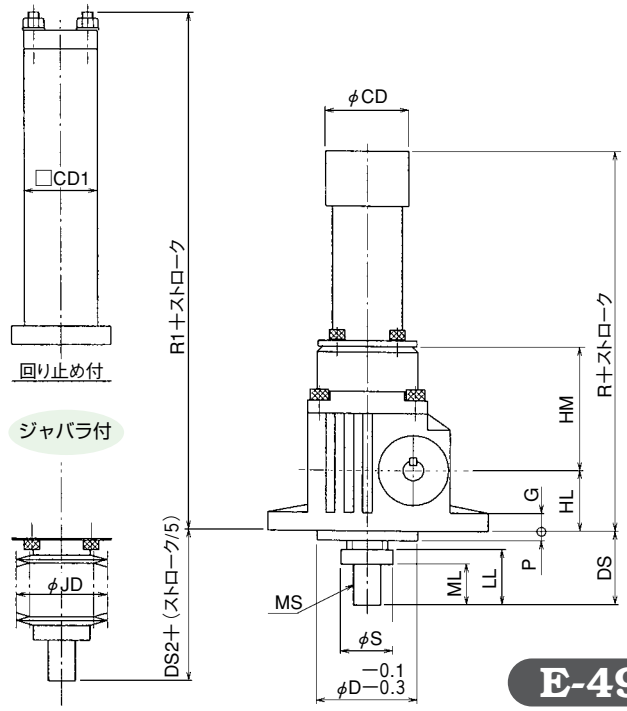
ジャッキ固定

JB005及びJB010 外形寸法図





U(押上型)



D(引上型)

標準寸法

型番	005	010
A	120	140
AB	60	70
HL	33	37
HM	67	73
D	55	65
CC	25	32
E	45	55
F1	44	49
F2	56	66
M	65	75
N	120	135
HS	20	25
U	11	14
T	4	5
V	12.5	16
I	15	20
G	10	10
Z	10	10
Y	4	4
S	28	30
CD	45	49
P	5	5
DS	40	45
R	130	140
US	135	150
J	35	35
LL	30	35
ML	22	25
MS	M12×1	M15×1

ジャバラ付寸法

型番	005	010
US2	147	165
DS2	52	60
JD	50	55

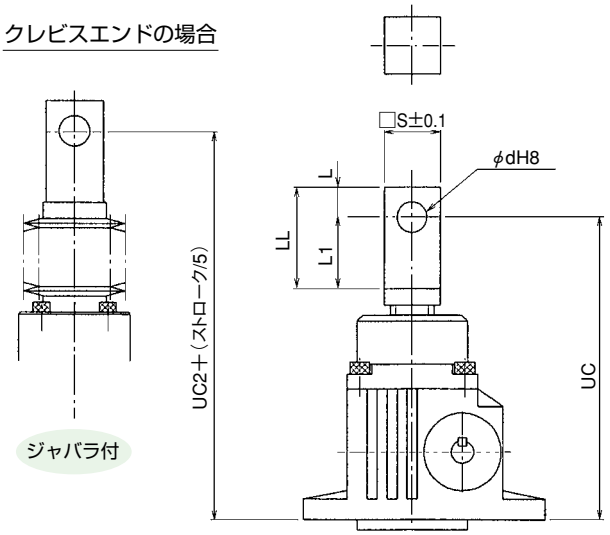
回り止め付寸法

型番	005	010
J1	85	85
R1	180	190
CD1	40	40

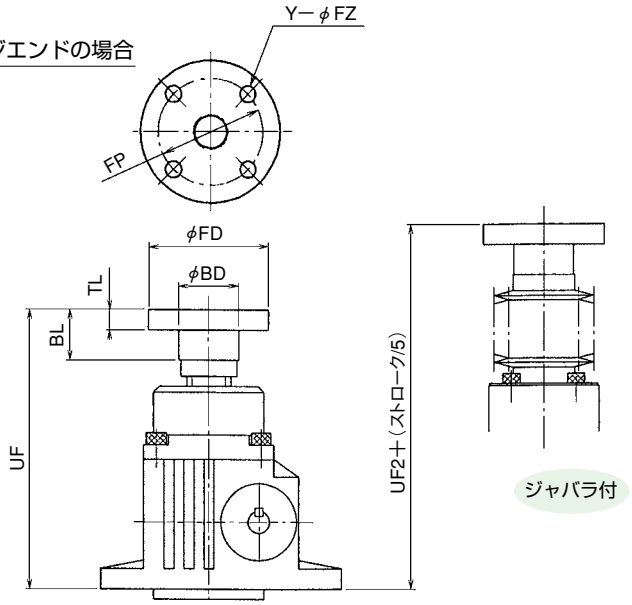
注)回り止め付のJ1、R1寸法は参考寸法です。

JB005及びJB010 軸端金具・取付方法 JBseries

クレビスエンドの場合



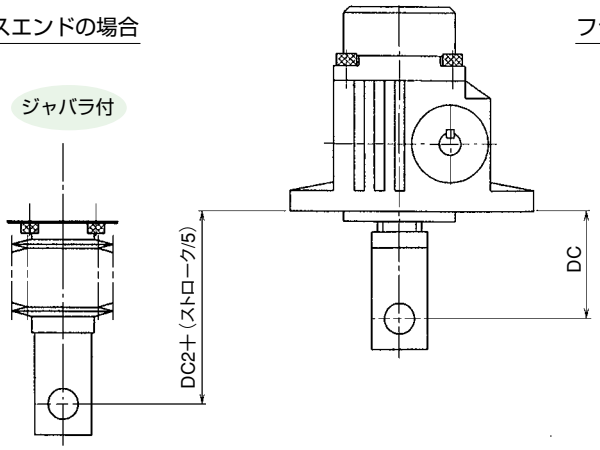
フランジエンドの場合



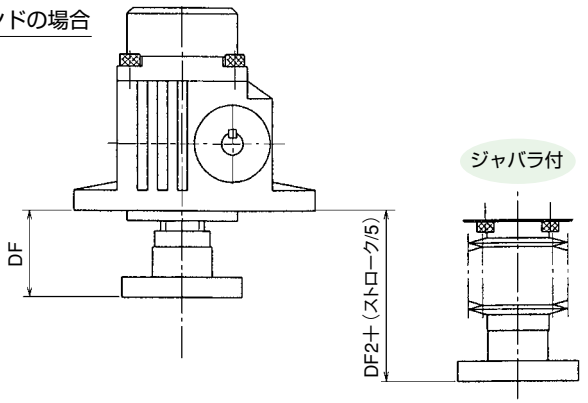
標準寸法

型　番	005	010
S	28	32
L	15	15
L1	35	40
LL	50	55
ML	22	25
d	15	16
FD	60	70
BD	30	32
BL	25	28
TL	10	10
FP	45	50
Y	4	4
FZ	7	9
UC	148	165
UC2	160	180
UF	138	153
UF2	150	168
DC	53	60
DC2	65	75
DF	43	48
DF2	55	63

クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



据付け注意（Dタイプの場合）

本機据え付けにおいてフランジ径がインロー部より大きいため注意して下さい。（据え付け面を割り構造とし挟み込む、あるいはU溝にしはめ込む。等）フランジを外し本機据え付け後再組み立てする場合以下の手順で取り外し再組付けして下さい。

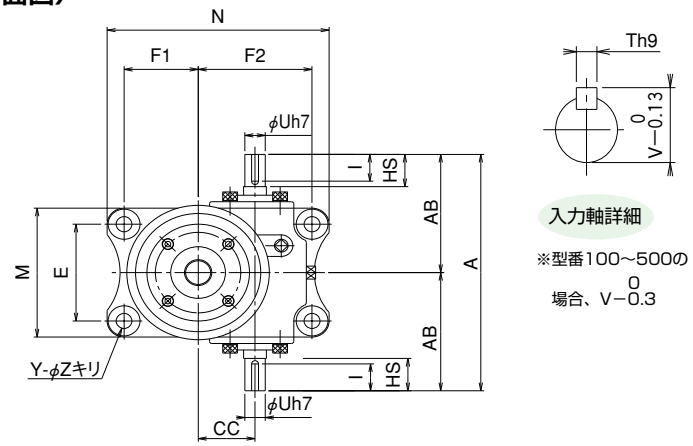
1.スクリューエンドにもみ付けている六角穴付き止めネジ（2本）を緩めフランジを反時計回りに回し取り外して下さい。

2.本機設置後フランジをスクリューエンドにねじ込み六角穴付き止めネジをねじ込みしっかり固定して下さい。（六角穴付き止めネジに緩み止め防止剤を塗布し緩まないようにして下さい。）

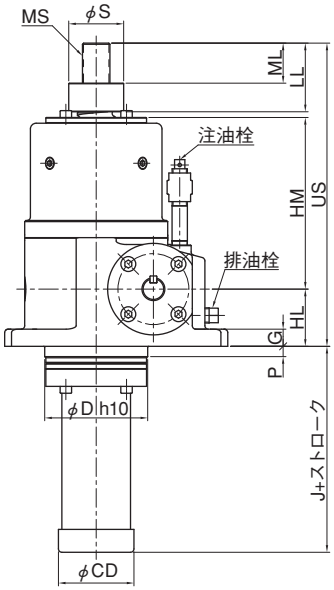
フランジと固定ナットの間に隙間がないように注意して下さい。本機が回り止め付でフランジ角度が調整できない場合固定ナットをフランジ側へ締め付けて下さい。（固定ナットを締め付ける前に固定ナット緩み止め用の六角穴付きボルトを緩め最後に締め付けて下さい。）

JB025～JB500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ無・回り止め無）

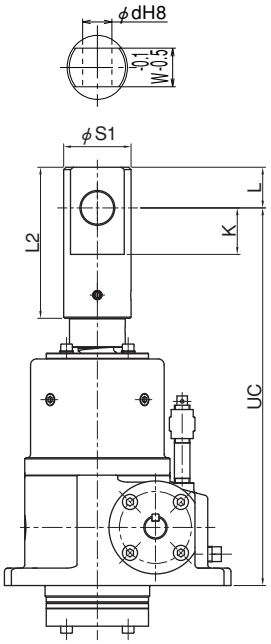
〈平面図〉



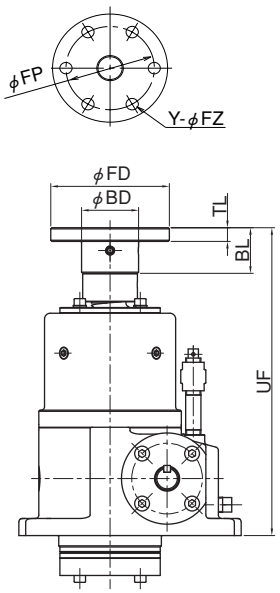
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US	210	265	290	352	415	465	485	515	615	660
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	115	150	160	197	240	260	250	275	350	365
J	75	80	85	102	110	130	130	135	140	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10

クレビスエンド寸法

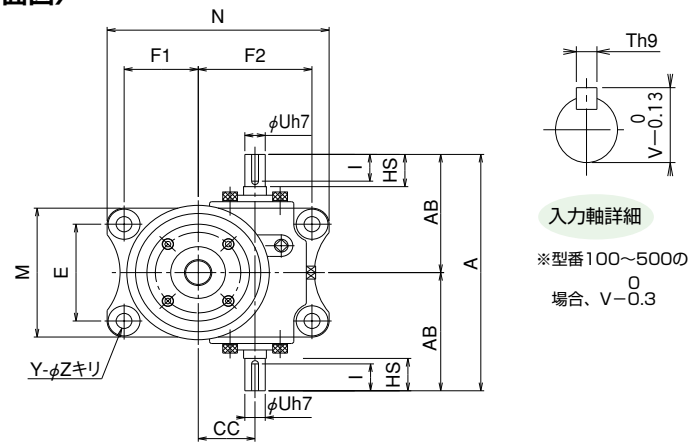
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC	255	325	360	437	510	565	580	620	725	780

フランジエンド寸法

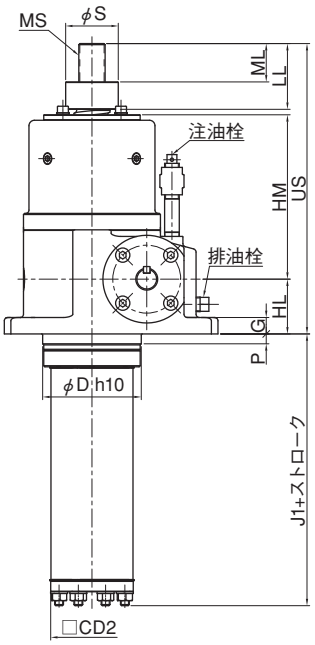
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF	215	270	295	357	420	470	490	520	620	665

JB025～JB500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ無・回り止め付）

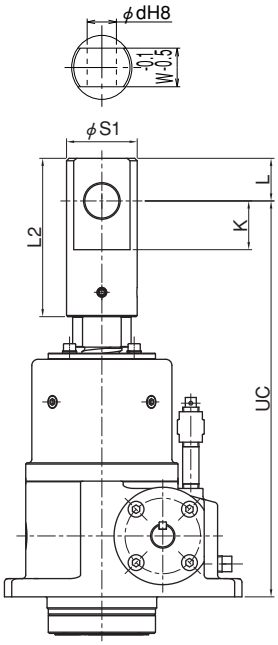
〈平面図〉



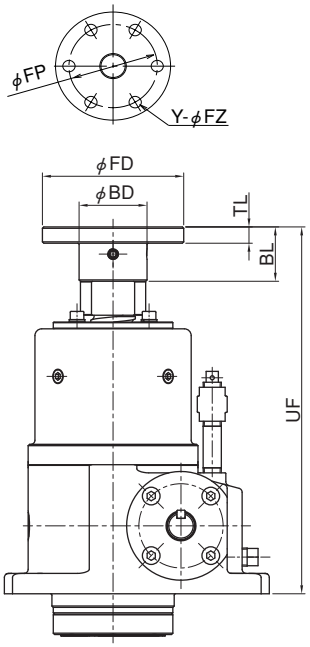
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US	210	265	290	352	415	465	485	515	615	660
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	115	150	160	197	240	260	250	275	350	365
J1	118	148	163	177	187	238	262	262	262	290
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD2	50	60	75	80	100	100	125	125	125	150
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC	255	325	360	437	510	565	580	620	725	780

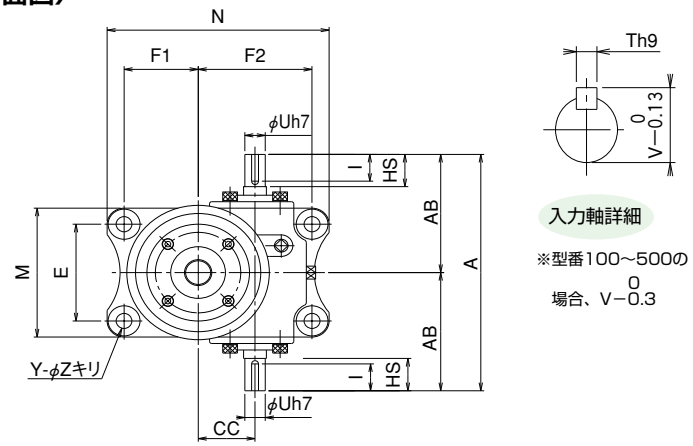
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF	215	270	295	357	420	470	490	520	620	665

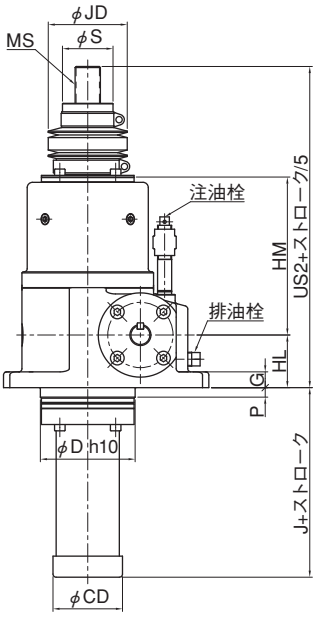
注）回り止め付については使用頻度が多い場合は
打ち合わせが必要です。

JB025～JB500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ付・回り止め無）

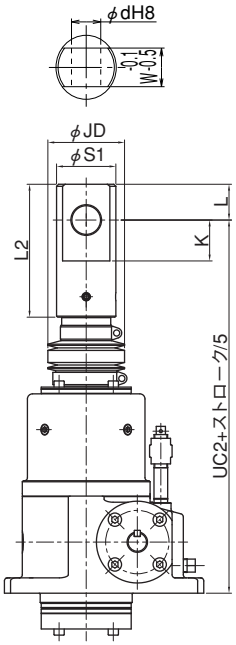
〈平面図〉



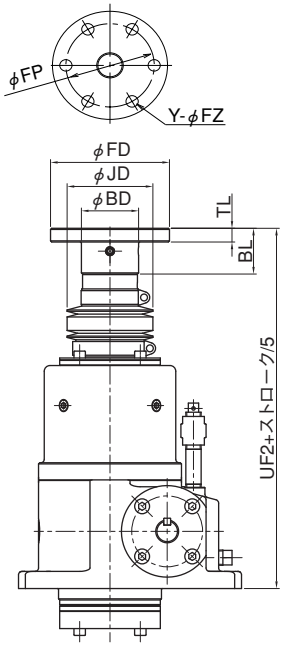
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US2	230	285	312	374	437	487	507	537	637	682
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	115	150	160	197	240	260	250	275	350	365
J	75	80	85	102	110	130	130	135	140	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

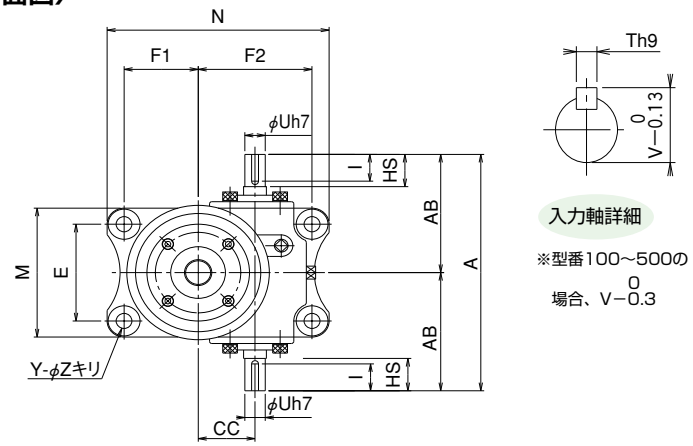
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC2	275	345	382	459	532	587	602	642	747	802

フランジエンド寸法

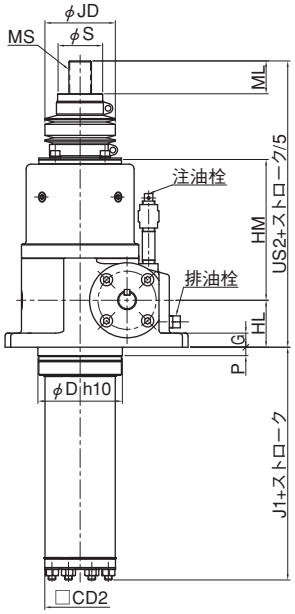
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF2	235	290	317	379	442	492	512	542	642	687

JB025～JB500 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ付・回り止め付）

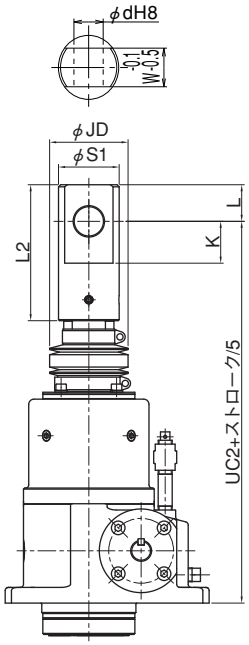
〈平面図〉



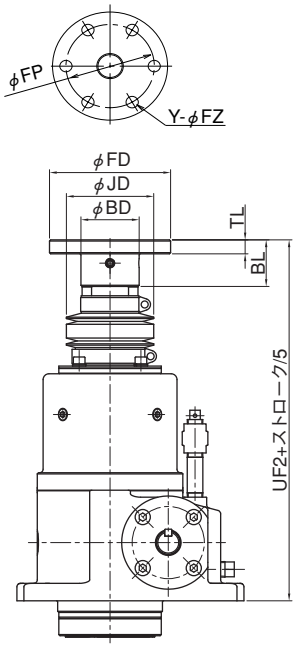
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US2	230	285	312	374	437	487	507	537	637	682
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	115	150	160	197	240	260	250	275	350	365
J1	118	148	163	177	187	238	262	262	262	290
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD2	50	60	75	80	100	100	125	125	125	150
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
UC2	275	345	382	459	532	587	602	642	747	802

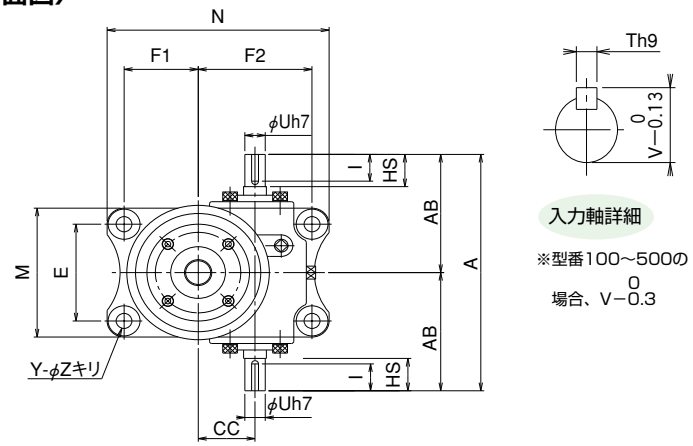
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UF2	235	290	317	379	442	492	512	542	642	687

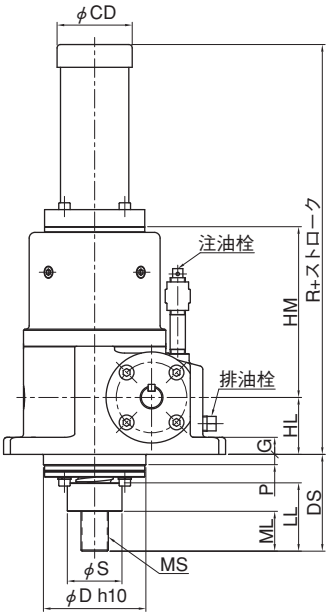
注）回り止め付については使用頻度が多い場合は
打ち合わせが必要です。

JB025～JB500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ無・回り止め無）

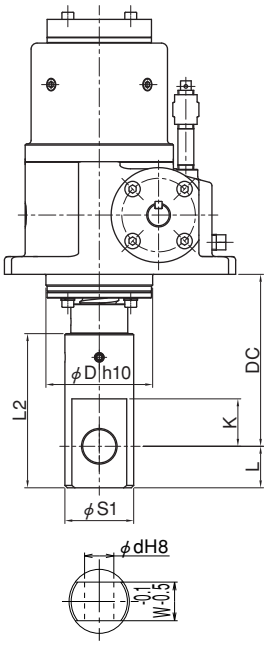
〈平面図〉



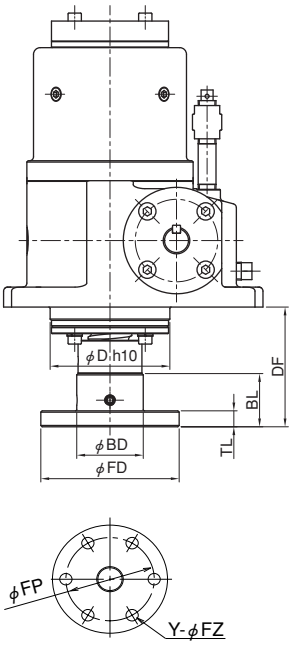
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	115	150	160	197	240	260	250	275	350	365
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R	220	260	285	337	400	450	450	480	575	615
DS	65	85	90	117	125	145	165	170	180	195

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC	110	145	160	190	205	245	260	275	290	315

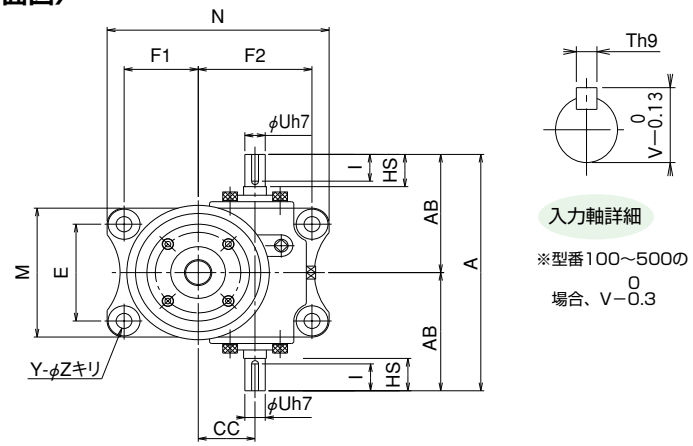
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF	70	90	95	110	115	150	170	175	185	200

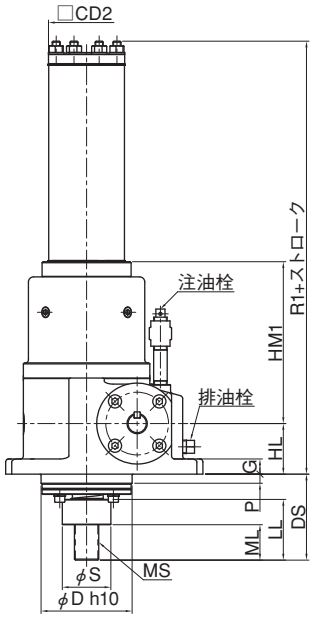
注）E-65の据付け注意を参照下さい。

JB025～JB500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ無・回り止め付）

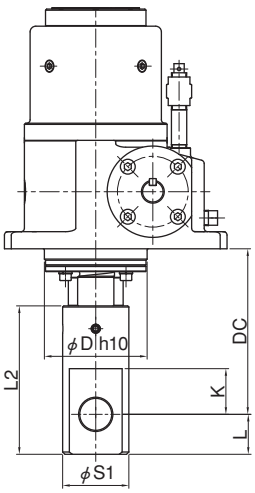
〈平面図〉

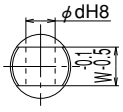


〈立面図〉

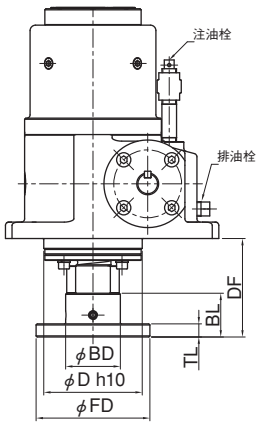


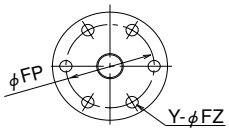
クレビスエンドの場合





フランジエンドの場合





標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM1	120	160	170	200	245	270	260	285	360	380
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD2	50	60	75	80	100	100	125	125	125	150
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R1	263	328	363	422	477	558	582	607	697	755
DS	65	85	90	117	125	145	165	170	180	195

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC	110	145	160	190	205	245	260	275	290	315

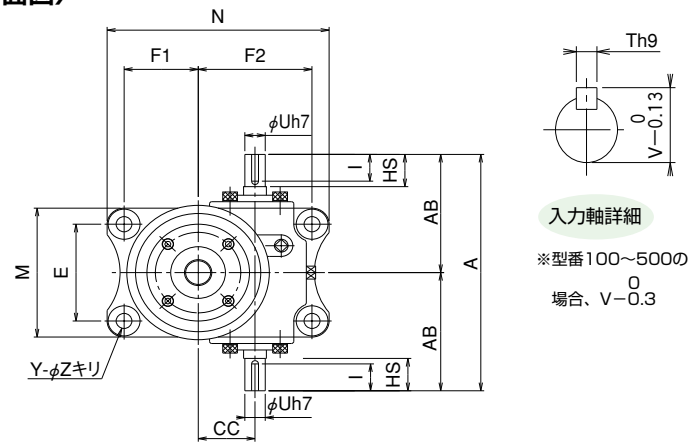
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF	70	90	95	110	115	150	170	175	185	200

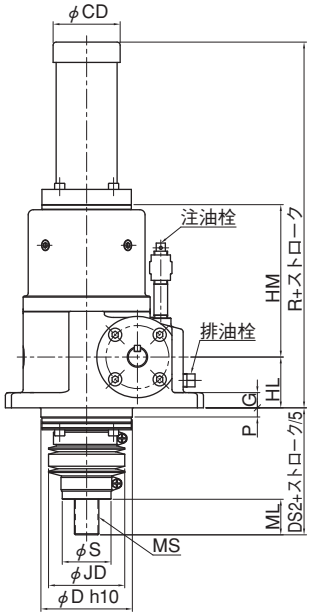
注）E-65の据付け注意を参照下さい。
注）回り止め付については使用頻度が多い場合は
打ち合わせが必要です。

JB025～JB500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ付・回り止め無）

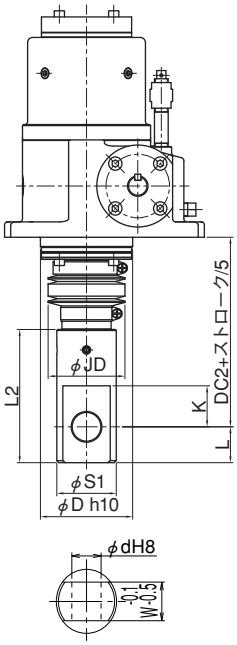
〈平面図〉



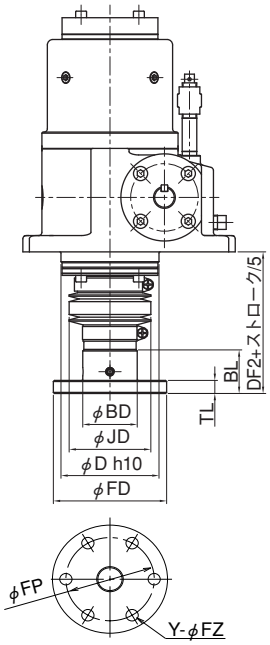
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	115	150	160	197	240	260	250	275	350	365
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R	220	260	285	337	400	450	450	480	575	615
DS2	230	285	312	374	437	487	507	537	637	682
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC2	130	165	182	224	242	267	282	297	312	337

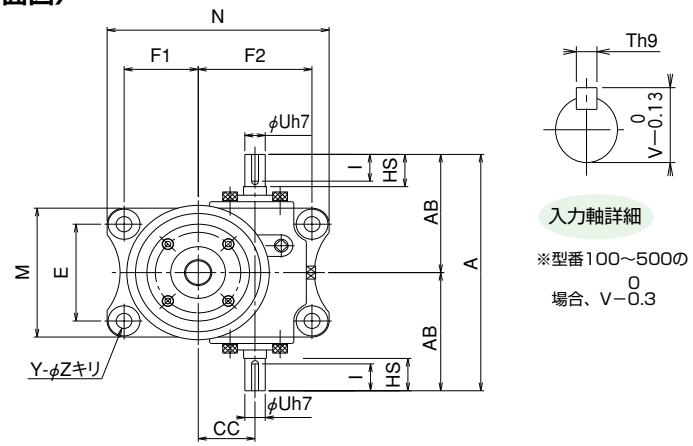
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF2	90	110	117	144	152	172	192	197	207	222

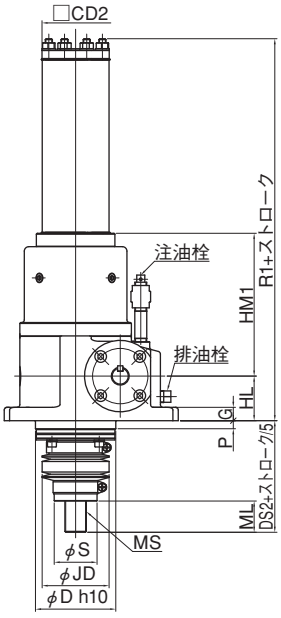
注）E-65の据付け注意を参照下さい。

JB025～JB500 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ付・回り止め付）

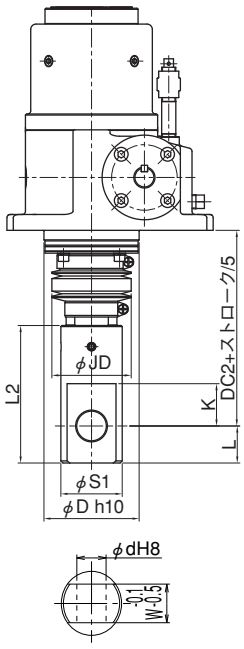
〈平面図〉



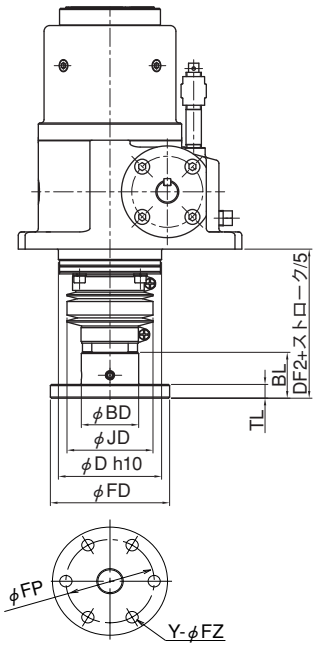
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM1	120	160	170	200	245	270	260	285	360	380
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	126
CD2	50	60	75	80	100	100	125	125	125	150
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R1	263	328	363	422	477	558	582	607	697	755
DS2	85	105	112	139	147	167	187	192	202	217
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

クレビスエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75
DC2	130	165	182	224	242	267	282	297	312	337

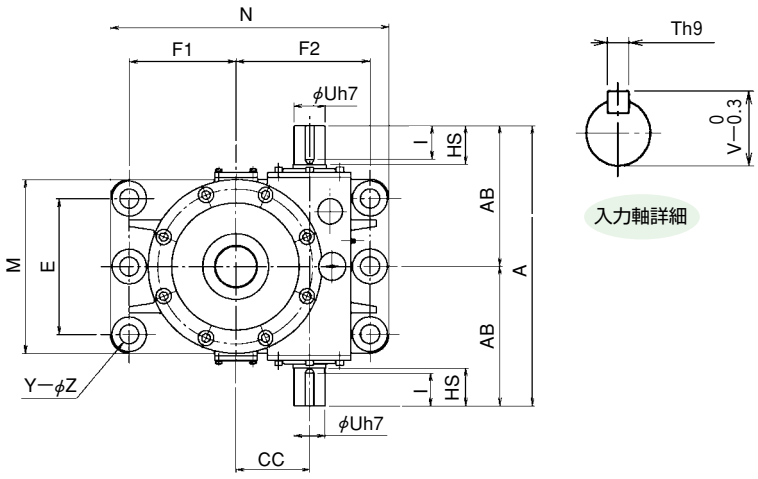
フランジエンド寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	33
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
DF2	90	110	117	144	152	172	192	197	207	222

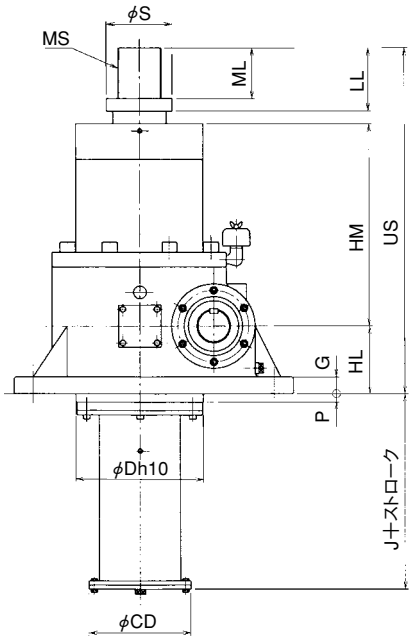
注）E-65の据付け注意を参照下さい。
注）回り止め付については使用頻度が多い場合は打ち合わせが必要です。

JB750～JB1250 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ無・回り止め無）

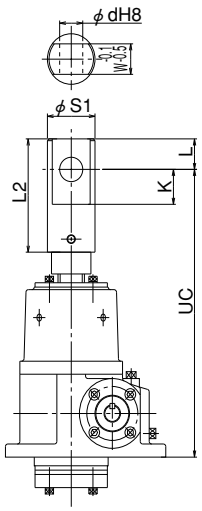
〈平面図〉



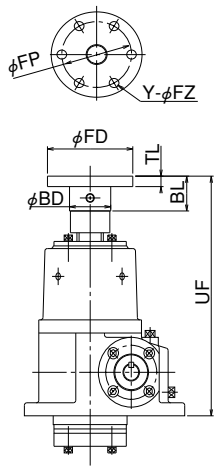
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
US	782	890	965
HL	130	160	195
HM	437	480	500
J	190	200	205
MS	M90×2	M100×2	M120×2
ML	120	150	160
LL	185	220	240
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20

クレビスエンド寸法

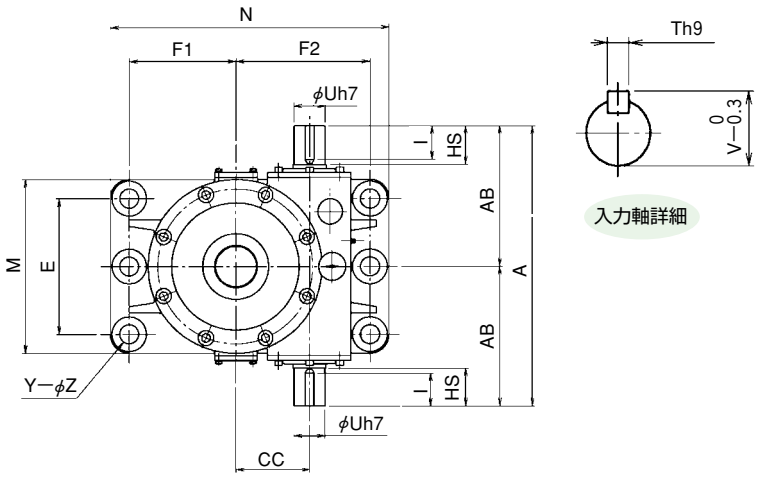
型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
UC	902	1045	1130

フランジエンド寸法

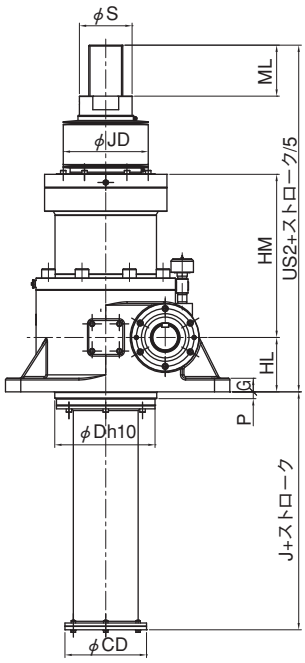
型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
UF	787	895	970

JB750～JB1250 外形寸法図（U（押上型）・ジャバラ付・回り止め無）

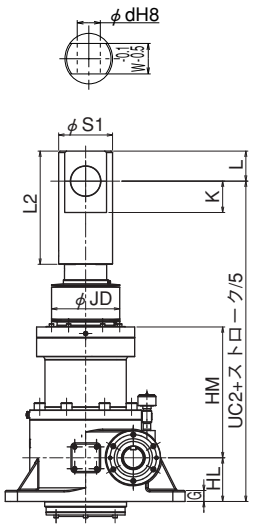
〈平面図〉



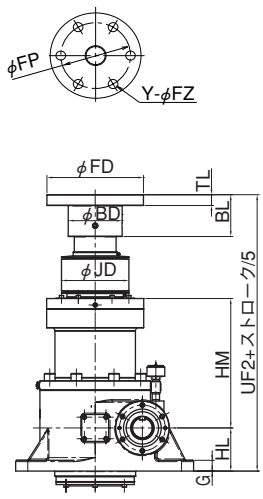
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
US2	817	920	995
HL	130	160	195
HM	437	480	500
J	190	200	205
MS	M90×2	M100×2	M120×2
ML	120	150	160
LL	185	220	240
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
JD	230	250	280

クレビスエンド寸法

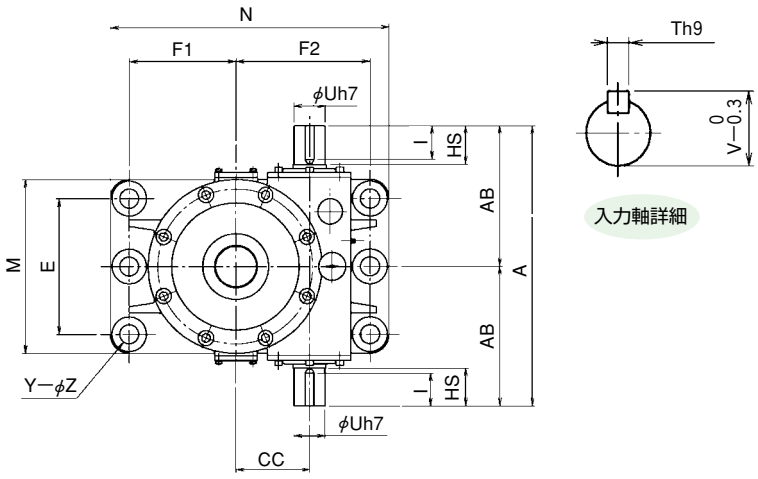
型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
UC2	937	1075	1160

フランジエンド寸法

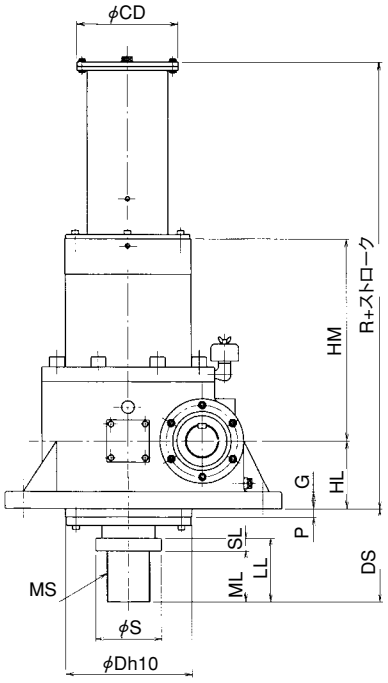
型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
UF2	822	925	1000

JB750～JB1250 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ無・回り止め無）

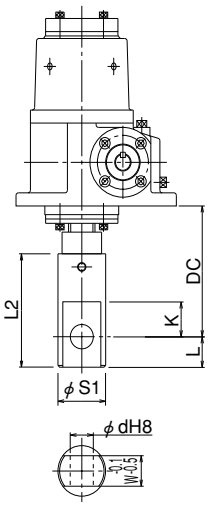
〈平面図〉



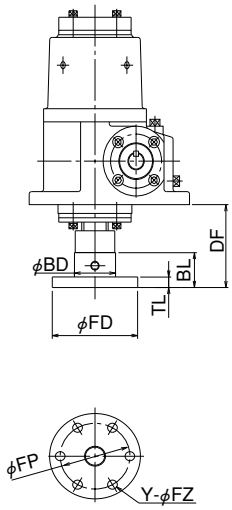
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
HL	130	160	195
HM	437	480	500
MS	M90×2	M100×2	M120×2
ML	120	150	160
LL	185	220	240
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
R	717	800	860
DS	255	290	310

クレビスエンド寸法

型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
DC	375	445	475

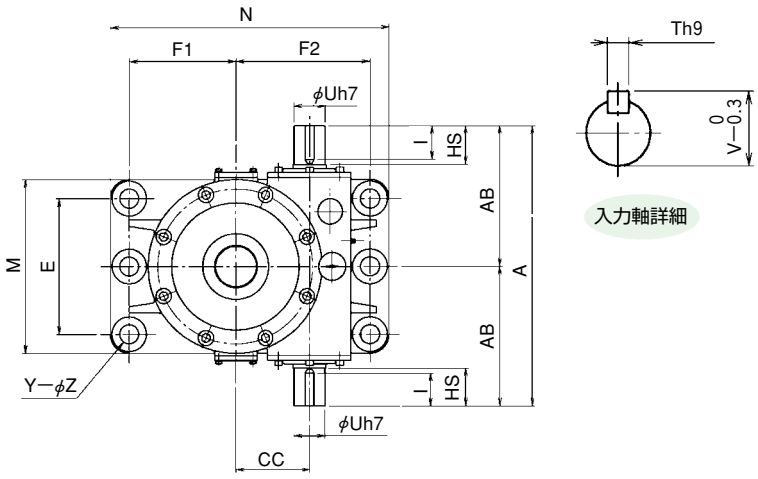
フランジエンド寸法

型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
DF	260	295	315

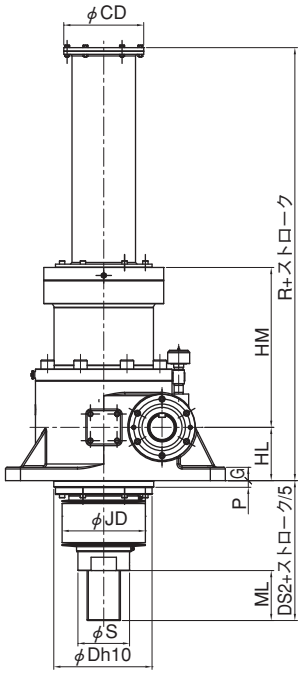
注）E-65の据付け注意を参照ください。

JB750～JB1250 外形寸法図（D（引上型）・ジャバラ付・回り止め無）

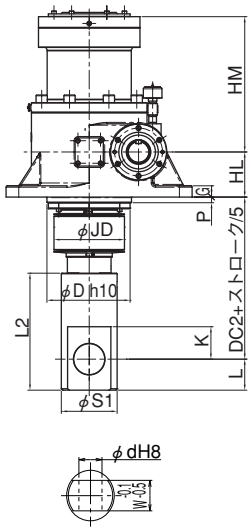
〈平面図〉



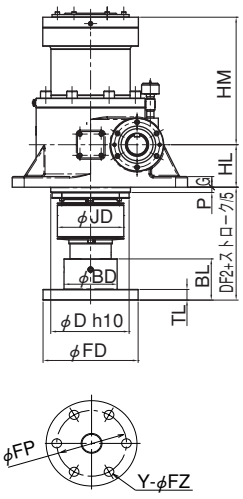
〈立面図〉



クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
HL	130	160	195
HM	437	480	500
MS	M90×2	M100×2	M120×2
ML	120	150	160
LL	185	220	240
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
R	717	800	860
DS2	290	320	340
JD	230	250	280

クレビスエンド寸法

型番	750	1000	1250
S1	172	198	218
L2	335	415	445
L	95	110	120
K	100	115	125
W	120	125	140
d	95	110	120
DS2	410	475	505

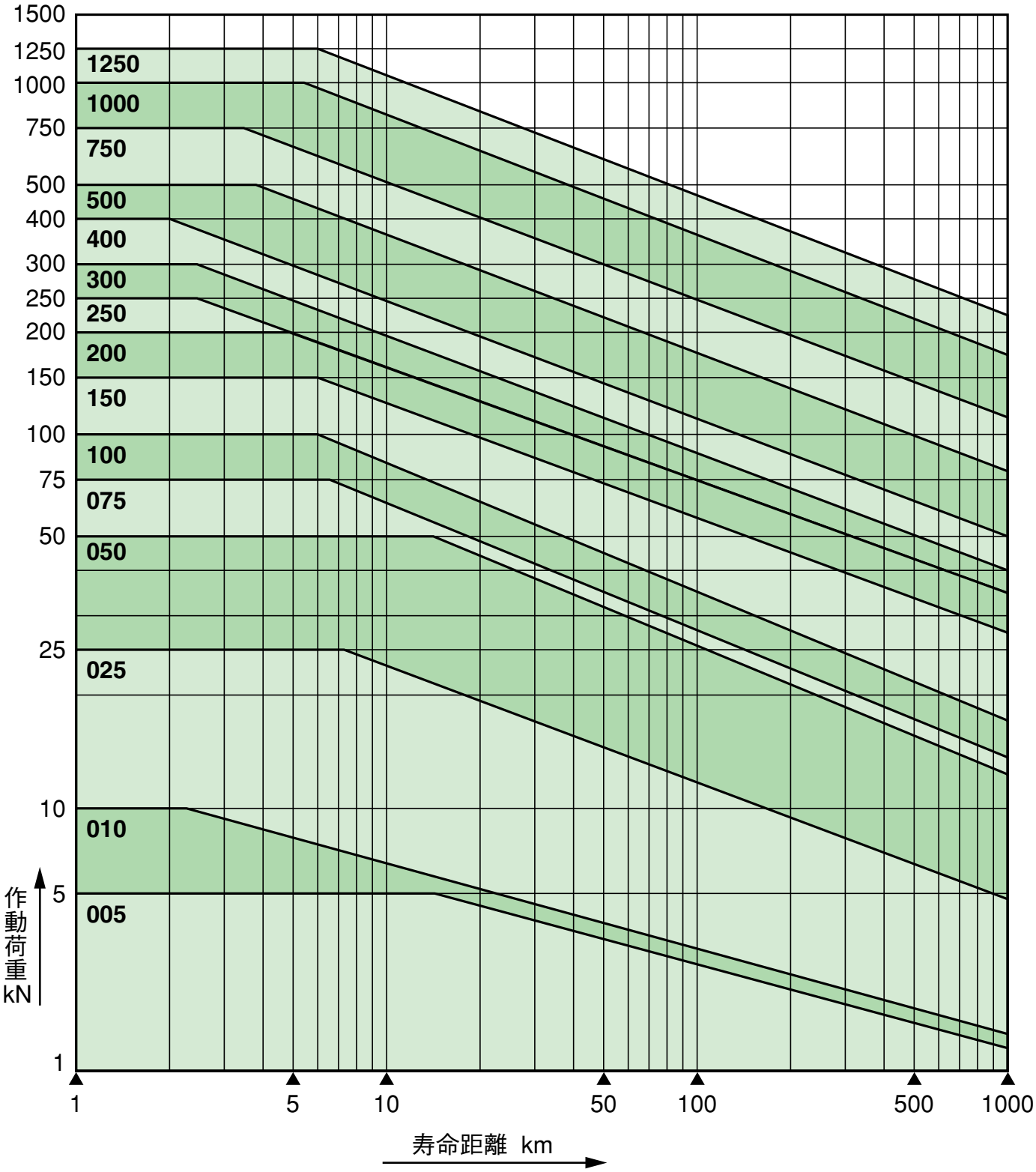
フランジエンド寸法

型番	750	1000	1250
FD	328	358	405
FP	250	280	315
BD	170	200	225
BL	125	155	165
TL	40	40	45
FZ	39	39	45
Y	8	8	8
DF2	295	325	345

注）E-65の据付け注意を参照ください。

JB走行寿命距離

走行寿命距離線図



取扱い上のご注意

JBseries

運転について

運転を始める前に、次の事柄を確認して下さい。

●潤滑油の確認

規定量の潤滑油が充填されているかどうか、確認してください。

オイルバス潤滑の形式：油面計の中央に油面があること。（JA・JTA・JB・JTB形）

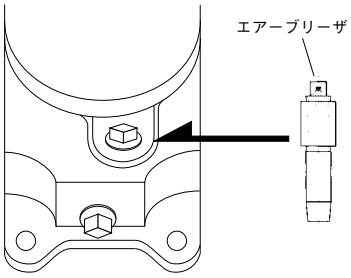
もし潤滑油が少なければ、現在使用しているものと同一の推奨潤滑油を追加して下さい。

●グリースの確認（※）

スクリュシャフト部に、グリースが塗布されているかどうか、確認して下さい。

●空気抜きの確認

製品は、輸送中に注油栓から潤滑油がもれないように、プラグを締めて出荷しております。据付姿勢や運転時姿勢を確認の上、運転開始前に、付属のエアーブリーザと取り替えてください。この作業を怠ると製品の潤滑油がもれます。また、空気抜きプラグより潤滑油が漏れる場合は、適切な配管を施し、空気抜きプラグ位置を上げて下さい。



●なじみ運転

ウォーム歯車は、なじみ運転をすることにより、所定の性能を発揮します。
その為に運転開始に当たって、2～4時間、定格負荷の1/3～1/2の負荷でなじみ運転を行って下さい。

●ストロークの注意

製品は、使用ストロークに対して上下共に、5～20mmのオーバーラン時の余裕があります。ストロークがそれ以上オーバした時は、スクリュシャフトに取り付けてあるストッパーが、ケースストッパーに当たり、それ以上スクリュシャフトが移動しないように成っています。ただし、この場合動力が常に回ろうとする力が働いていると、製品が破損する恐れがありますので、速やかに電源を切って下さい。
なお、その時スクリュシャフトがロック状態に成る場合がありますので、その時は出力軸カバーを外す必要があります。
また、安全装置（トルクリミッター等）の装着をおすすめいたします。但しストッパーは製品の許容荷重以上の力が加わると破損する恐れがあります。

アクセサリの取扱いについて

●ジャバラ付

標準装置用のジャバラの材質はナイロンターポリン製です。周囲環境が悪い場合、又は屋外使用や粉塵、切り粉等が付着する恐れのある場合は必ずジャバラを使用して下さい。

●回り止めキー付（JAの場合）

製品単体でスクリュシャフトが上下出来る機構で、出力軸カバーにキーが固定されてあり、スクリュシャフトにはキー溝が加工されています。そのキーに沿ってスクリュシャフトが上下出来る構造です。
なお、長時間使用するとキーまたはキー溝が摩耗してスクリュシャフトの回転方向にガタが生じ、昇降がスムーズに行なえなくなる事がありますので、その時は部品の交換が必要になります。

●モータ付

製品に、フランジ型モータをカップリングにより直結したタイプで、減速部がオイルバス方式を採用することにより高速運転が可能となっています。（添付のモータメーカの取扱説明書を確認して下さい。）

●ベベルギアボックス付

製品にベベルギアボックスを直結したタイプで、標準の入力軸方向に対して直角に入力軸が配置でき、多連結する際に便利に活用できます。
ベベル側入力軸にオーバーハングロードを加えないで下さい。

取扱い上のご注意

据付けについて

●据付け台

据付け台は、剛性のあるもので、機械加工を施した充分な平面を確保したものを使用してください。そうでなければ振動、騒音が発生しジャッキの損傷の原因となります。
また、モータ、減速機等の取り付けには、適正な心出しを正確に行ってください。

●取付けボルト

ジャッキの取付けボルトは、取付けボルト自体に荷重がかかる場合にはボルト強度区分10.9以上をご使用ください。

●据付け注意（Dタイプ・フランジエンドの場合）

本機据付けにおいてフランジ径がインロー部より大きいため注意して下さい。（据付け面を割り構造とし挟み込む、あるいはU溝にしはめ込む。等）フランジを外し本機据付け後再組み立てする場合以下の手順で取り外し再組付けして下さい。

1. スクリュエンドにもみ付けている六角穴付き止めネジ（2本）を緩めフランジを反時計回りに回し取り外して下さい。
2. 本機設置後フランジをスクリュエンドにねじ込み六角穴付き止めネジをねじ込みしっかり固定して下さい。（六角穴付き止めネジに緩み止め防止剤を塗布し緩まないようにして下さい。）

フランジと固定ナットの間に隙間がないように注意して下さい。本機が回り止め付でフランジ角度が調整できない場合固定ナットをフランジ側へ締め付けて下さい。（固定ナットを締め付ける前に固定ナット緩み止め用の六角穴付きボルトを緩め最後に締め付けて下さい。）

保守点検について

●潤滑油の交換

オイルバス潤滑の形式のときは初めての運転開始後、50時間で第1回目の交換を行なってください。以後は6ヶ月に一度の間隔で交換してください。特に第1回目の交換は、なじみ運転の初期摩耗粉を除去する上で必ず行ってください。

●スクリュシャフト部グリースの交換

スクリュシャフト部はグリース潤滑方式を採用しています。初期は早いめ（約1週間程度）に新しいグリースと交換を行なってください。その際古いグリースをきれいに拭き取り、新しいグリースを塗布してください。また、長時間使用しない時（約半年以上）も、グリースを交換することをお勧めします。
なお、運転頻度が多い場合は、スクリュシャフト部のグリース交換間隔等の相談をして下さい。

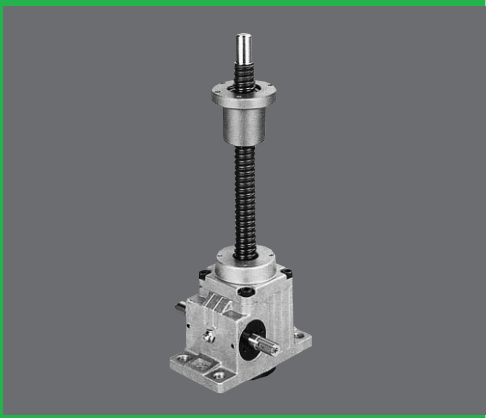
●めねじの摩耗の点検

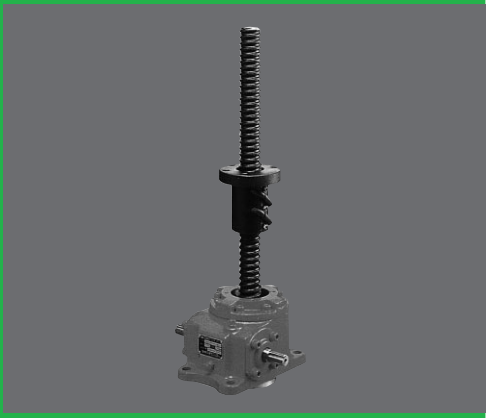
めねじの摩耗量を確かめてください。
めねじの交換の目安は、荷重負荷率や頻度によって異なります。安定した御使用の場合、最大限スクリュのバックラッシがねじピッチの1/4程度になれば新しい部品と交換してください。

●ウォーム歯車部の点検

ウォーム歯車の歯は、異常摩耗または傷がついていないことを確かめてください。
ウォーム歯車の交換の目安は、運転初期の入力軸回転遊びに対して、5倍になれば新しい部品又は製品と交換して下さい。

（※）オイルバス潤滑では軸受の一部は油浴方式を採用しています。したがって入力が中低速度や取付姿勢が標準取付以外の場合、軸受に充分に潤滑油が回らない場合があります。この様な場合は弊社へお問い合わせ下さい。





JTA SERIES

（台形ねじ・トラベリングナット昇降タイプ）

JTB SERIES

（ボールねじ・トラベリングナット昇降タイプ）

省スペースの据付に最適。

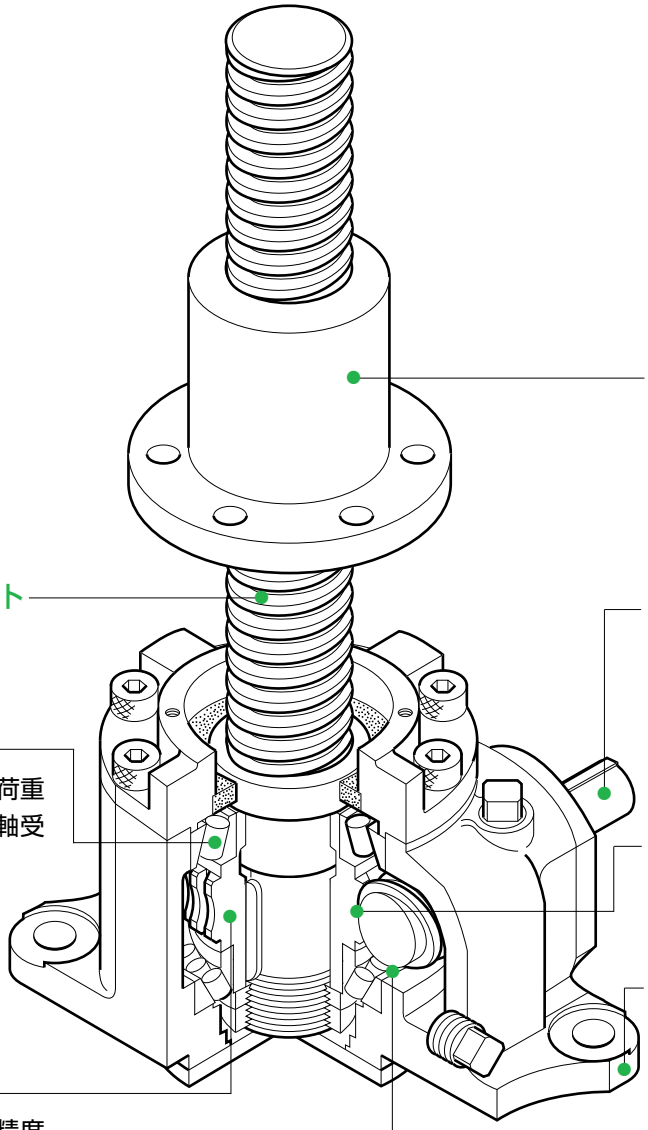
●トラベリングナットが作動するので軸方向の取付スペースが小さくてすみます。

●ジャバラ付の製作も可能です（特殊品となります）。

●高速用にハイリードタイプの製作も可能です（特殊品となります）。

JTA構造・特長	E-67
JTA基本仕様	E-68
JTA許容軸方向荷重	E-69～E-70
JA005及び010外形寸法図	E-71
JA025～500外形寸法図	E-72
JA750～1250外形寸法図	E-73
JTA002外形寸法図	E-74
JTB構造・特長	E-75
JTB基本仕様	E-76
JTB能力表（減速比H/L）	E-77
JTB許容作動荷重/作動速度	E-78
JTB許容軸方向荷重	E-79～E-80
JTB走行寿命距離	E-81
JTB005及び010外形寸法図	E-82
JTB025～200外形寸法図	E-83

JTA構造・特長



トラベリングナット
特殊アルミ青銅を使用し耐磨耗性にすぐれています。

高精度で太いスクリュシャフト
台形ねじを採用しています。

太い入力軸
連結台数の多い用途に対し、十分な強度があります。

理想的な軸受構造
円錐コロ軸受けを採用し、 重荷重用にはスラスト自動調心コロ軸受けを使用しています。

高効率の減速部
多年のウォーム減速機の経験を生かしています。

堅牢な本体ケース
型番100以上の本体ケースは鋳鋼を採用しています。
型番025～075の本体ケースは球状黒鉛鋳鉄(FCD450)です。
(鋳鋼製も製作します。)

高精度のウォームホイル
特殊アルミ青銅を使用し、高精度な加工を行い、十分な強度があります。

オイルバス潤滑
高速運転が可能で、メンテナンスが容易です。

※構造は、型番025～1250の場合を説明しています。

作動は入力軸(ウォーム)を回すことにより、ウォームホイール(スクリュシャフト)を回転させ、トラベリングナットが移動しますので、限られたスペースでの使用に有利です。
潤滑は、型番005・010は、ウォーム部がグリースバス、スクリュ部はグリース潤滑。型番002及び025～1250は、ウォーム部がオイルバス、スクリュ部はグリース潤滑を採用しています。トラベリングナットの回り止めが必要です。(基本仕様のスクリュトルクを参照して下さい。)

JTA基本仕様

JTAseries

型　番		002	005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
呼び能力	(kN)	2	5	10	25	50	75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
ねじ軸径	(mm)	14	22	25	30	40	50	55	60	65	70	85	90	110	120	140	160
ねじ軸谷径	(mm)	10.8	16.5	19.5	23.5	31.5	39.5	42.5	47.5	52.5	55	68	73	93	101	121	139
ねじピッチ	(mm)	3	5	5	6	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	18	20
減速比	H	6	6	6	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	8	9.33	10	10	9.67	9.67	10.33
	L	18	18	18	23	23	23	23	23	23	24	28	30	30	29	29	31
入力軸1回転	H	0.50	0.83	0.83	0.78	1.04	1.30	1.56	1.56	1.56	1.75	1.71	1.60	1.60	1.86	1.86	1.94
当りの移動量	L (mm/rev)	0.16	0.28	0.28	0.26	0.35	0.43	0.52	0.52	0.52	0.58	0.57	0.53	0.53	0.62	0.62	0.65
効　率(%)	H (30rpm)	21	24	22	21	21	21	23	22	20	22	21	18	18	18	16	16
	(1800rpm)	28	29	27	26	26	27	29	27	26	27	26	22	22	22	19	19
	L (30rpm)	14	16	15	14	13	13	15	14	13	15	14	11	12	13	12	12
	(1800rpm)	22	23	22	21	22	22	24	23	22	23	22	20	19	19	17	17
最高入力回転速度	(rpm)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1200	900	900
標準ストローク	(mm)	ストローク50～500まで（50間隔）、500を越え1000まで（100間隔）															
スクリュトルク	(N･m)	2.7	15	30	85	230	425	635	1015	1440	1975	2835	3955	5825	9580	14530	20665
入力無負荷トルク	(N･m)	0.14	0.15	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	2.5	3.2	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10
入力起動トルク	H (N･m)	1.4	3.2	6.9	17.0	45.6	85.9	122.2	196.7	277.2	358.5	440.8	654.8	799.4	1356.4	1999.5	2625.7
	L (N･m)	0.8	1.8	3.8	9.7	26.3	49.9	68.0	110.4	155.1	197.0	242.8	371.2	447.3	702.3	1012.9	1314.3
逆方向荷重	(kN)	2	5	10	25	50	75	100	150	200	200	200	250	300	400	500	700
静止時荷重	(kN)	3	8	15	30	60	80	140	170	250	300	400	500	700	900	1200	1500
質量	(kg)	2	2.5	3.5	20	25	35	55	65	80	90	120	150	200	500	600	700

注）1.質量はストローク300mmの場合の概算値です。
2.呼び能力が1250kNを超えるものは、当社へ問い合わせてください。
3.スクリュトルク及び入力起動トルクは呼び能力時の値です。

能力表

はJA(E-15、16)を参照してください。

許容作動荷重・作動速度

はJA(E-17、18)を参照してください。

呼び形式

は、E-5を参照してください。

JTA許容軸方向荷重

スクリュジャッキは使用条件によりねじ軸に座屈が生じないように、軸方向に加える荷重に制限があります。

許容座屈荷重は次の計算式から求められます。

$$W=\frac{n_f\cdot\pi^2\cdot E\cdot I\cdot\alpha}{L^2}$$ （オイラーの式）

W：許容座屈荷重(N)
E：縦弾性係数2.06×10^5 (N/mm²)
I：ねじ軸の最小断面二次モーメント(mm⁴)

$$I=\frac{\pi d^4}{64}$$

d：ねじ軸谷径(mm)
L：軸の支持長さ(mm)
n_f：取付方法による係数
　固定－自由　$n_f=1/4$ (0.25)
　支持－支持　$n_f=1$
　固定－支持　$n_f=2$
α：安全係数　0.25

計算例

ジャッキ型番　JTA050を採用

基本仕様より、ねじ軸の谷径d＝31.5 (mm)
ねじ軸の最小断面図二次モーメント

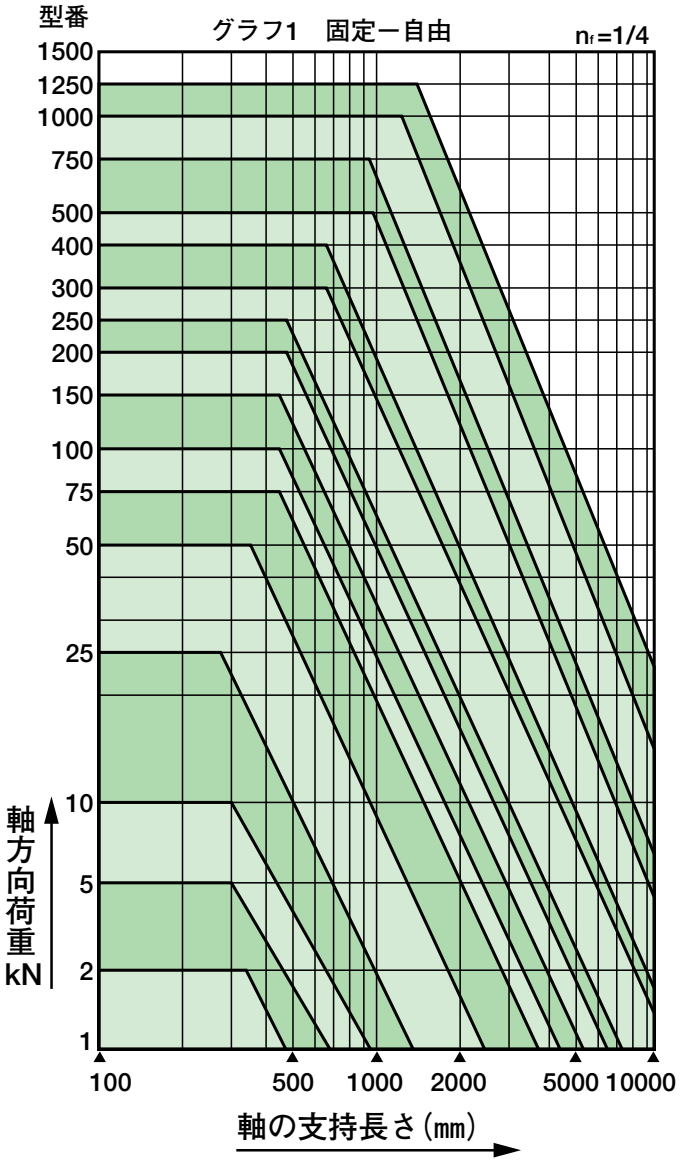
$$I=\frac{\pi\times31.5^4}{64}=48329\ (mm^4)$$

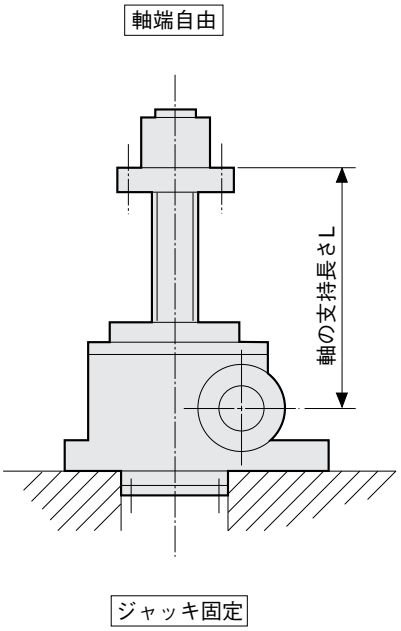
軸の支持長さL＝1000 (mm)
取付方法　固定－自由 $n_f=1/4$とする。
許容座屈荷重

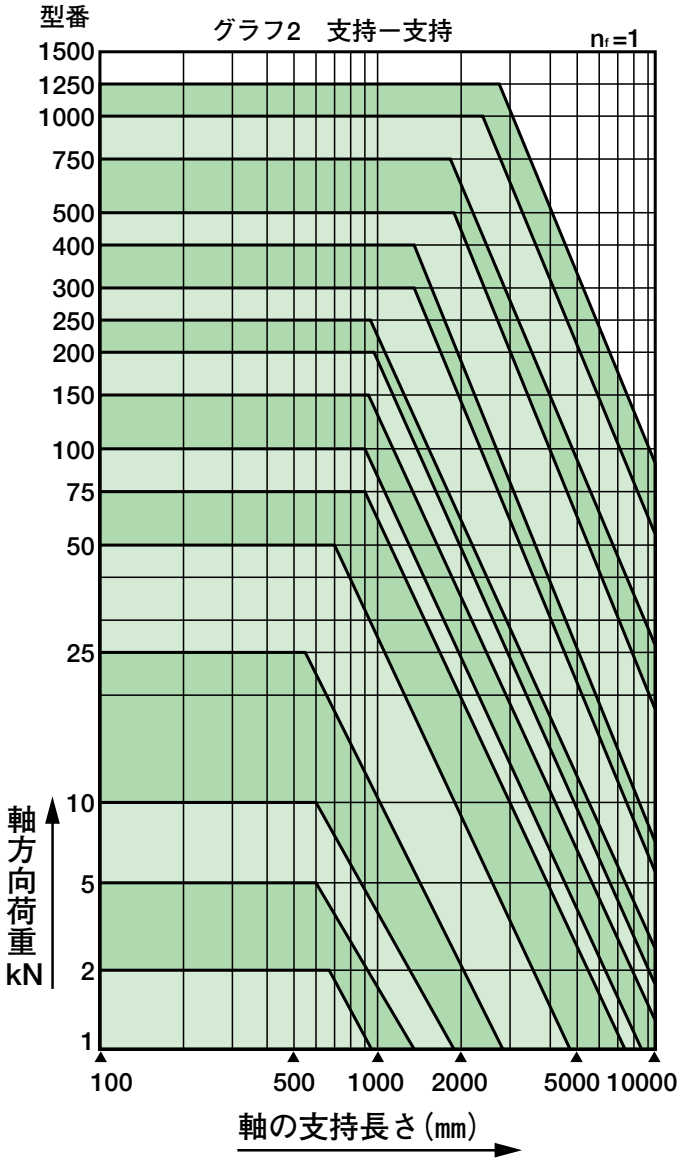
$$W=\frac{0.25\times3.14^2\times2.06\times10^5\times48329\times0.25}{1000^2}$$

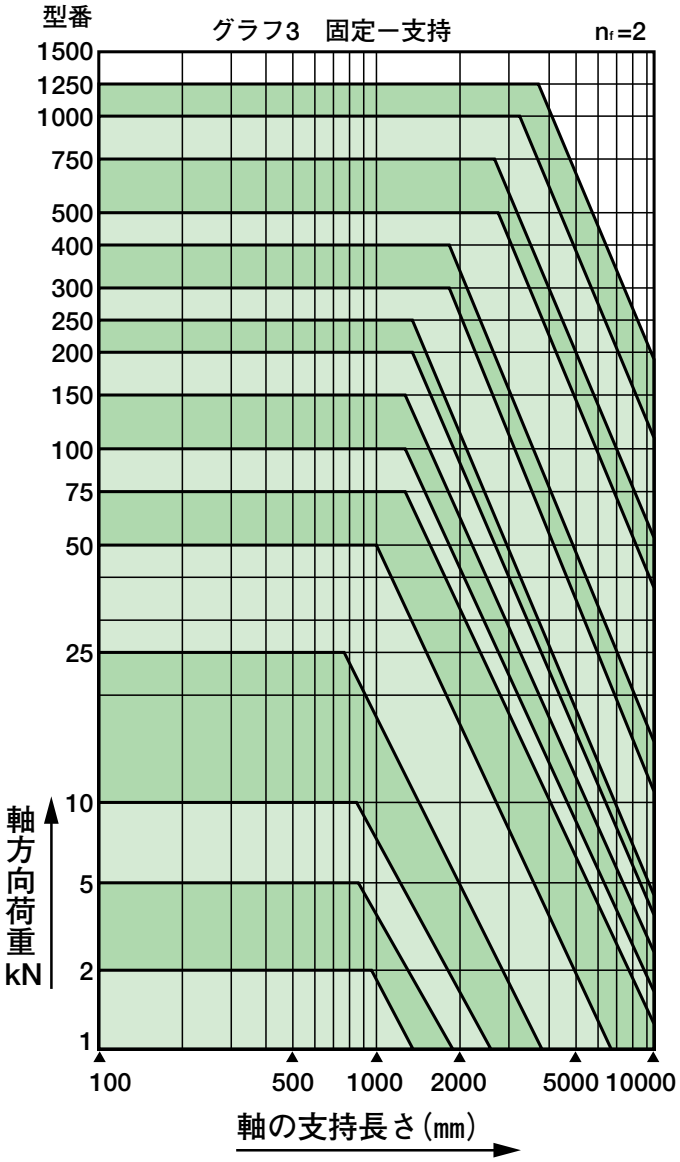
≒6135 (N)＝6.1 (kN)

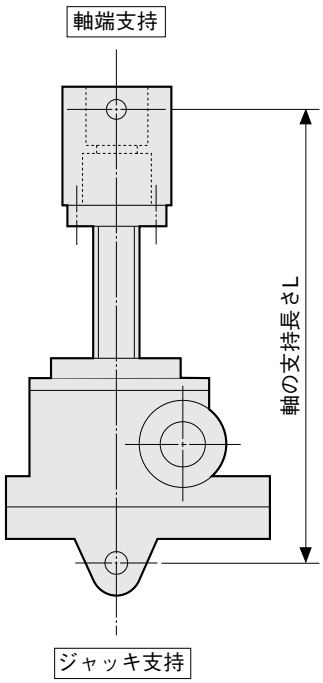
ただし許容座屈荷重が呼び能力をこえる場合、許容軸方向荷重は呼び能力を上限とします。

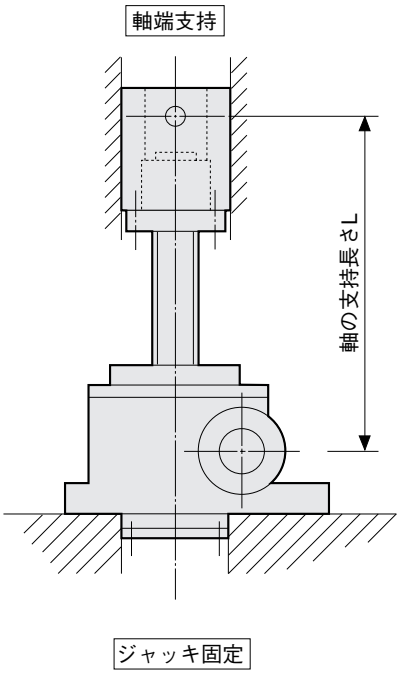




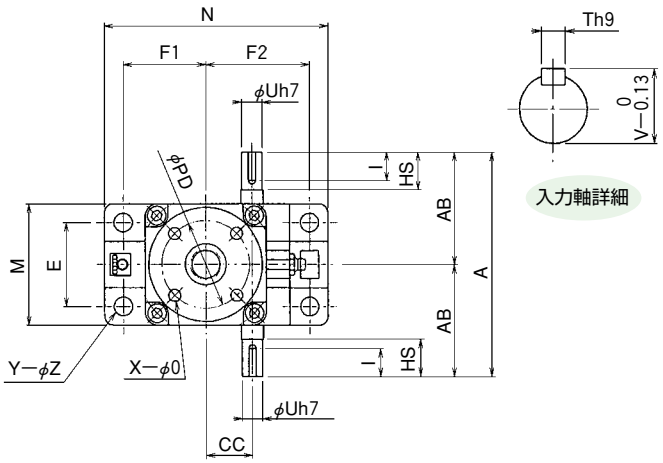

型番
グラフ2　支持ー支持
n_f=1
1500
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
軸方向荷重
kN
100
500
1000
2000
5000
10000
軸の支持長さ(mm)

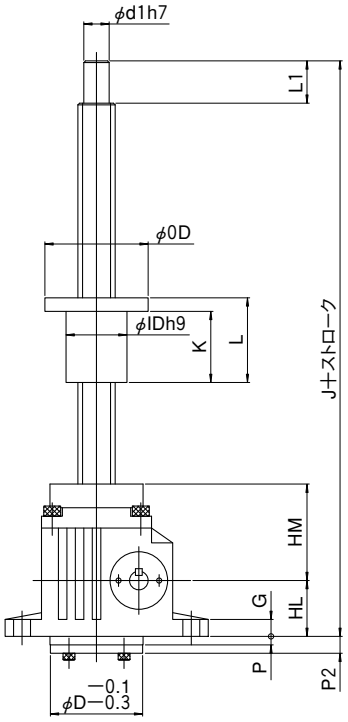

型番
グラフ3　固定ー支持
n_f=2
1500
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
軸方向荷重
kN
100
500
1000
2000
5000
10000
軸の支持長さ(mm)


軸端支持
軸の支持長さL
ジャッキ支持

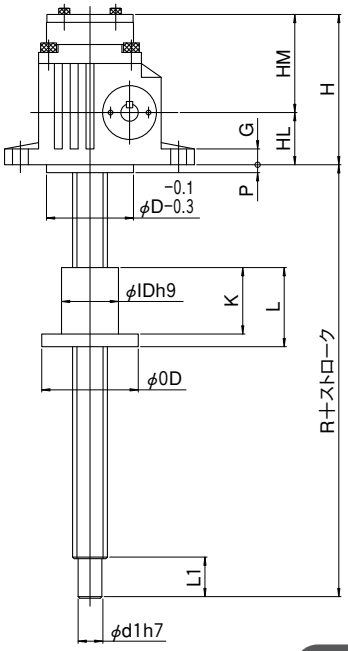

軸端支持
軸の支持長さL
ジャッキ固定

JTA005及びJTA010 外形寸法図





U(押上型)



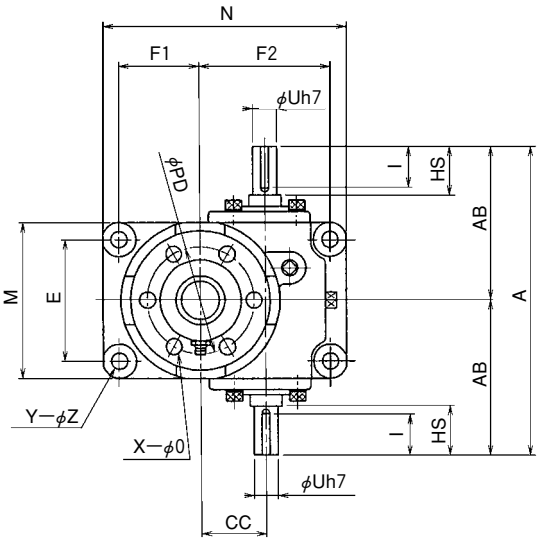
D(引上型)

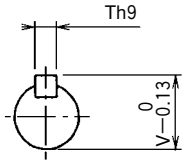
標準寸法

型　番	005	010
A	120	140
AB	60	70
HL	33	37
HM	57	63
D	55	65
CC	25	32
E	45	55
F1	44	49
F2	56	66
M	65	75
N	120	135
HS	20	25
U	11	14
T	4	5
V	12.5	16
I	15	20
G	10	10
Z	10	10
Y	4	4
P	5	5
P2	10	10
R	124	126
H	95	105
J	190	200
d1	15	17
K	42	40
L	50	50
L1	25	30
ID	36	40
OD	61	76
PD	47	56
O	6.5	9
X	4	4

※JA002の寸法図は、E-21をご覧ください。

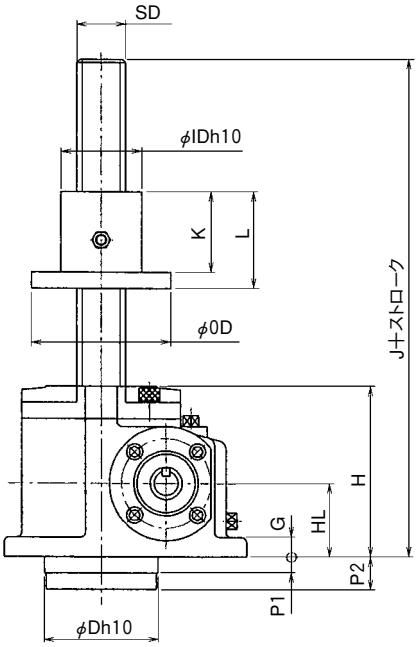
JTA025～JTA500 外形寸法図 JTAseries



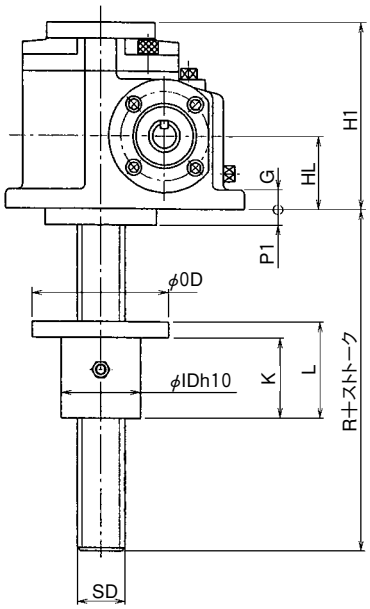


入力軸詳細

※型番100～500の場合、V−0.3 0



U(押上型)

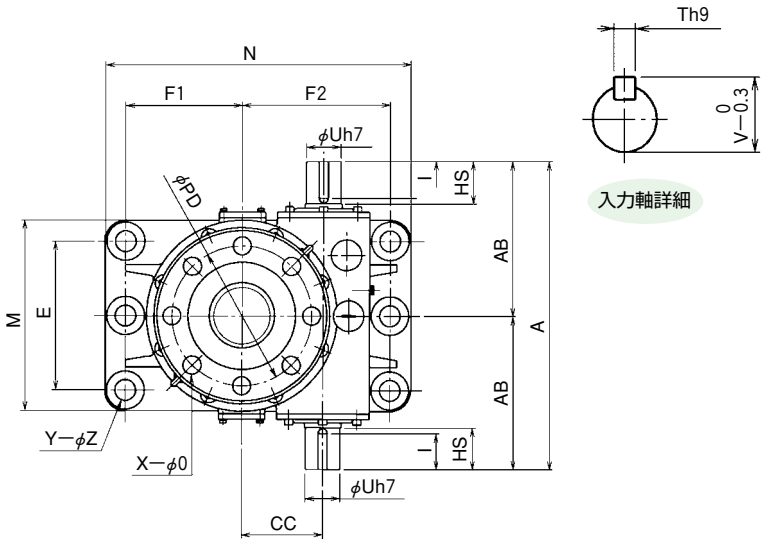


D(引上型)

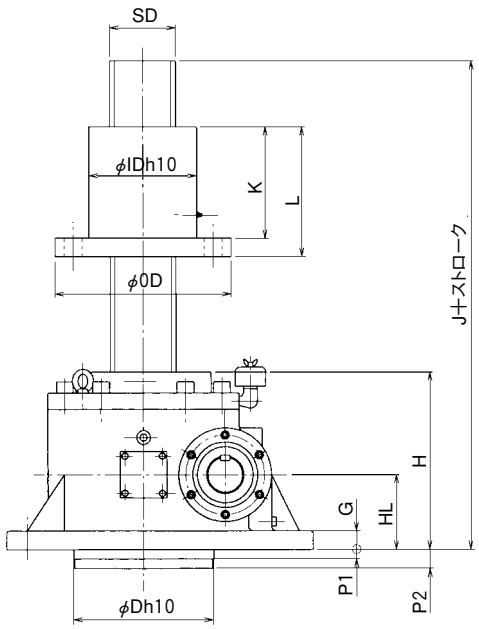
標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
H	105	120	138	165	180	210	220	225	250	280
H1	115	130	148	180	192	228	240	250	265	300
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
J	200	235	275	320	350	410	410	450	490	560
K	50	68	85	92	100	115	115	145	150	180
L	60	80	100	110	120	140	140	170	180	220
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
P1	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
P2	20	20	20	25	22	38	30	35	25	25
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
O	10	12	14	14	18	22	22	26	30	33
X	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ID	50	65	80	90	100	110	110	135	145	176
PD	66	85	104	114	132	145	145	183	200	242
OD	86	109	132	142	168	189	189	235	260	315
R	110	135	155	180	190	230	220	260	270	310
SD	TM30×6	TM40×8	TM50×10	TM55×12	TM60×12	TM65×12	TM70×14	TM85×16	TM90×16	TM110×16

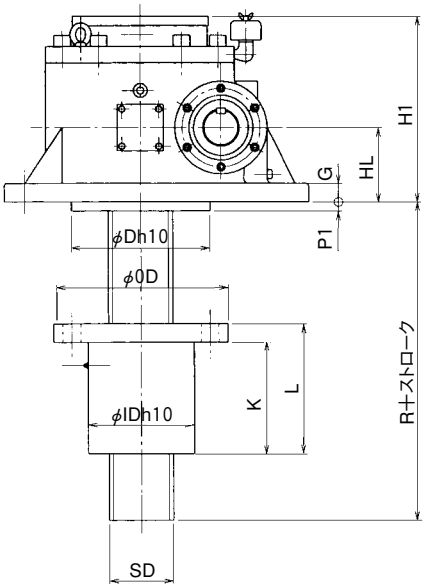
JTA750～JTA1250外形寸法図



入力軸詳細



U（押上型）

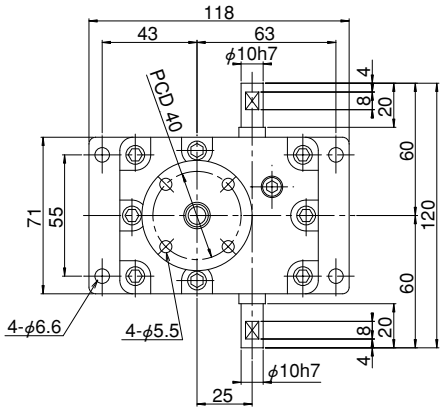


D（引上型）

標準寸法

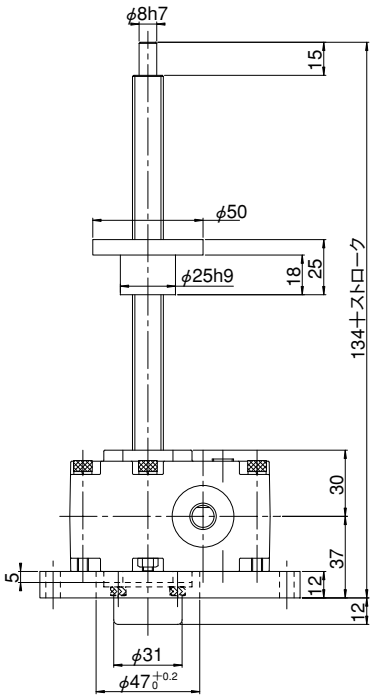
型　番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
H	320	380	455
H1	345	400	475
HL	130	160	195
J	645	745	855
K	200	240	275
L	240	280	320
D	250	300	350
P1	20	20	20
P2	45	45	45
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	800
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
O	39	39	45
X	8	8	8
ID	200	230	250
PD	270	300	335
OD	348	378	425
R	385	425	465
SD	TM120×18	TM140×18	TM160×20

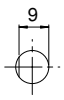
ベース有り



※ベース無しの
制作も可能です。

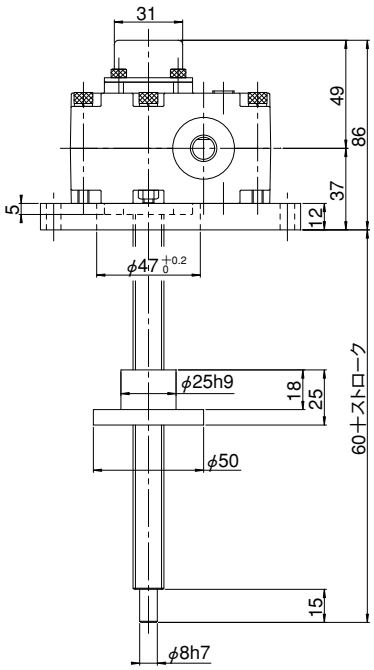
U（押上型）





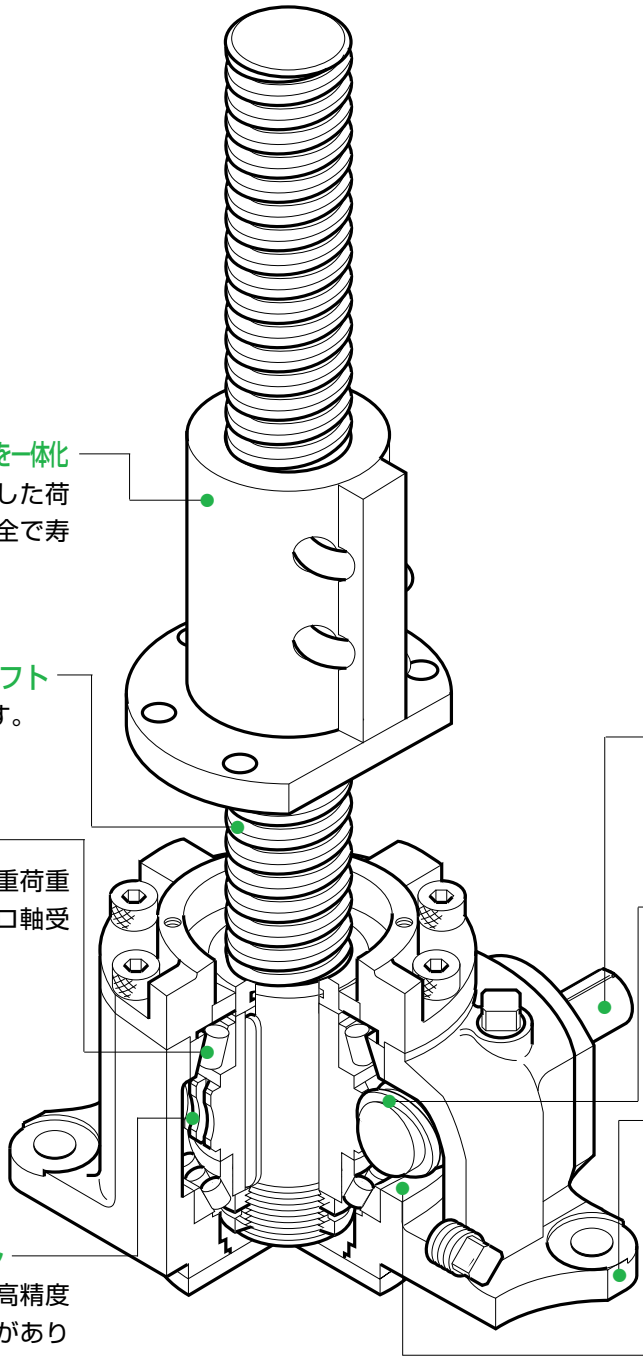
入力軸詳細

D（引上型）



ジャッキ

JTB構造・特長



ボールナットとトラベリングナットを一体化
ボールナットに均一で安定した荷重が加わる構造のため、安全で寿命が長くなっています。

高精度で太いスクリュシャフト
ボールねじを採用しています。

理想的な軸受構造
円錐コロ軸受けを採用し、重荷重用にはスラスト自動調心コロ軸受けを使用しています。

高精度のウォームホイル
特殊アルミ青銅を使用し、高精度な加工を行い、十分な強度があります。

太い入力軸
連結台数の多い用途に対し、十分な強度があります。

高効率の減速部
多年のウォーム減速機の経験を生かしています。

堅牢な本体ケース
型番100以上の本体ケースは鋳鋼を採用しています。
型番025～075の本体ケースは球状黒鉛鋳鉄(FCD450)ですが、鋳鋼製も製作します。

オイルバス潤滑
高速運転が可能で、メンテナンスが容易です。

※構造は、型番025～200の場合を説明しています。

作動は入力軸(ウォーム)を回すことにより、ウォームホイール(スクリュシャフト)を回転させ、トラベリングナットが移動しますので、限られたスペースでの使用に有利です。
潤滑は、型番005と010は、ウォーム部がグリースバス、スクリュ部はグリース潤滑。型番025～200は、ウォーム部がオイルバス、スクリュ部はグリース潤滑を採用しています。トラベリングナットの回り止め処置が必要です。(基本仕様のスクリュトルクを参照して下さい。)

JTB基本仕様

JTBseries

型　番		005	010	025	050	075	100	150	200
呼び能力	(kN)	5	10	25	50	75	100	150	200
ねじ軸径	(mm)	20	25	25	36	40	50	50	63
ねじ軸谷径	(mm)	17.5	22	19	30	35	45	42	55
ねじピッチ	(mm)	5	5	10	10	10	10	16	16
減速比	H	6	6	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67
	L	18	18	23	23	23	23	23	23
入力幅1回転	H	0.83	0.83	1.30	1.30	1.30	1.30	2.09	2.09
当りの移動量	L (mm/rev)	0.28	0.28	0.44	0.44	0.44	0.44	0.70	0.70
効　率(%)	H (30rpm)	58	59	57	57	56	59	58	58
	(1800rpm)	71	72	71	72	72	73	74	74
	L (30rpm)	39	40	37	36	35	39	38	38
	(1800rpm)	57	59	58	58	59	62	62	62
最高入力回転速度	(rpm)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
標準ストローク	(mm)	ストローク50～500まで（50間隔）、500を越え1000まで（100間隔）							
スクリュトルク	(N･m)	5	10	45	90	140	190	425	575
入力無負荷トルク	(N･m)	0.15	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	2.5
入力起動トルク	H (N･m)	1.4	2.7	10.6	21.5	32.5	41.3	98.2	130.2
	L (N･m)	0.8	1.5	6.2	12.6	19.2	23.5	55.7	73.4
保持トルク	H (N･m)	0.4	0.7	2.4	4.4	6.3	10.3	23.8	31.7
	L (N･m)	0.1	0.2	1.1	2.5	4.1	3.5	9.3	12.4
逆方向荷重	(kN)	5	10	25	50	75	100	150	200
静止時荷重	(kN)	8	15	30	60	80	140	170	250
質量	(kg)	2.5	3.5	20	25	35	55	65	80

注）1.質量はストローク300mmの場合の概算値です。
2.呼び能力が200kNを超えるものは、当社へ問い合わせてください。
3.スクリュトルク、入力起動トルク、保持トルクは呼び能力時の値です。

呼び形式

は、E-5を参照してください。

JTB能力表(減速比H)

型番	入力軸回転速度(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
005	荷重(kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効率	0.707	0.699	0.693	0.688	0.682	0.675	0.662	0.637	0.610	0.600
	損失動力(kW)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力(kW)	0.205	0.173	0.139	0.117	0.106	0.089	0.060	0.031	0.013	0.007
010	荷重(kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効率	0.718	0.709	0.700	0.695	0.692	0.686	0.670	0.644	0.615	0.604
	損失動力(kW)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力(kW)	0.386	0.325	0.263	0.221	0.199	0.168	0.114	0.059	0.025	0.013
025	荷重(kN)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効率	0.713	0.703	0.691	0.683	0.680	0.674	0.656	0.628	0.595	0.581
	損失動力(kW)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(kW)	1.466	1.238	1.006	0.848	0.767	0.644	0.440	0.229	0.097	0.049
050	荷重(kN)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効率	0.715	0.709	0.699	0.689	0.683	0.675	0.661	0.631	0.593	0.573
	損失動力(kW)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(kW)	2.888	2.424	1.965	1.662	1.507	1.270	0.864	0.451	0.192	0.099
075	荷重(kN)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効率	0.719	0.712	0.705	0.697	0.690	0.680	0.663	0.633	0.596	0.571
	損失動力(kW)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(kW)	4.306	3.622	2.926	2.465	2.238	1.893	1.291	0.675	0.286	0.149
100	荷重(kN)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効率	0.733	0.726	0.719	0.715	0.707	0.698	0.682	0.654	0.621	0.597
	損失動力(kW)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(kW)	5.678	4.770	3.852	3.229	2.934	2.475	1.687	0.877	0.369	0.192
150	荷重(kN)	114.7	124.1	136.4	144.4	150	150	150	150	150	150
	速度(m/min)	3.755	3.129	2.503	2.086	1.877	1.565	1.043	0.522	0.209	0.104
	効率	0.735	0.728	0.720	0.715	0.713	0.702	0.683	0.655	0.619	0.593
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	10.237	9.284	8.215	7.288	6.820	5.768	3.948	2.055	0.868	0.453
200	荷重(kN)	146.0	158.0	173.5	183.8	193.4	200	200	200	200	200
	速度(m/min)	3.755	3.129	2.503	2.086	1.877	1.565	1.043	0.522	0.209	0.104
	効率	0.735	0.728	0.720	0.715	0.713	0.702	0.683	0.655	0.619	0.593
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	12.900	11.709	10.369	9.204	8.726	7.625	5.221	2.719	1.149	0.599

JTB能力表(減速比L)

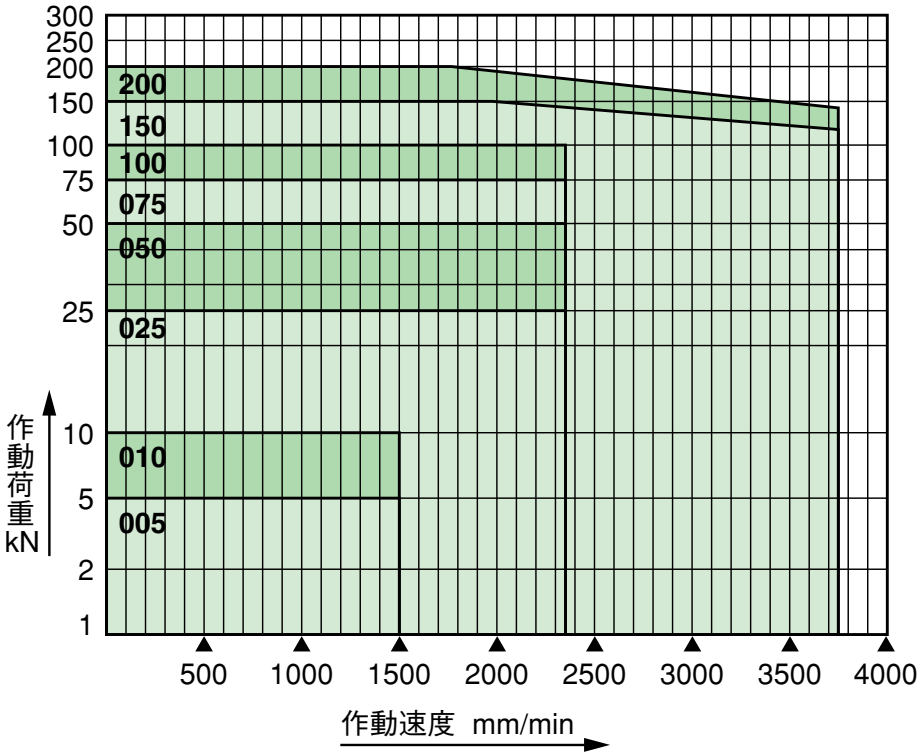
型番	入力軸回転速度(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
005	荷重(kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度(m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効率	0.568	0.556	0.545	0.534	0.526	0.514	0.491	0.455	0.420	0.406
	損失動力(kW)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力(kW)	0.102	0.086	0.070	0.059	0.054	0.046	0.031	0.017	0.007	0.004
010	荷重(kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度(m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効率	0.589	0.573	0.558	0.549	0.544	0.530	0.506	0.467	0.427	0.413
	損失動力(kW)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力(kW)	0.179	0.153	0.125	0.105	0.095	0.081	0.056	0.030	0.013	0.007
025	荷重(kN)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効率	0.580	0.559	0.538	0.526	0.519	0.511	0.481	0.440	0.396	0.379
	損失動力(kW)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(kW)	0.657	0.565	0.467	0.397	0.361	0.305	0.215	0.116	0.051	0.027
050	荷重(kN)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効率	0.581	0.572	0.552	0.533	0.524	0.511	0.487	0.443	0.392	0.370
	損失動力(kW)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(kW)	1.273	1.077	0.889	0.764	0.698	0.594	0.414	0.226	0.101	0.053
075	荷重(kN)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効率	0.590	0.576	0.563	0.546	0.535	0.518	0.491	0.446	0.395	0.365
	損失動力(kW)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(kW)	1.886	1.604	1.308	1.120	1.028	0.882	0.616	0.336	0.150	0.081
100	荷重(kN)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効率	0.617	0.605	0.592	0.580	0.568	0.551	0.525	0.480	0.431	0.400
	損失動力(kW)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(kW)	2.452	2.080	1.695	1.439	1.318	1.128	0.785	0.425	0.187	0.100
150	荷重(kN)	124.2	133.4	142.6	150	150	150	150	150	150	150
	速度(m/min)	1.252	1.043	0.835	0.696	0.626	0.522	0.348	0.174	0.070	0.035
	効率	0.625	0.609	0.593	0.583	0.579	0.558	0.525	0.480	0.428	0.394
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	4.620	4.201	3.658	3.244	2.940	2.534	1.788	0.972	0.432	0.234
200	荷重(kN)	158.0	169.8	181.4	196.3	200	200	200	200	200	200
	速度(m/min)	1.252	1.043	0.835	0.696	0.626	0.522	0.348	0.174	0.070	0.035
	効率	0.625	0.609	0.593	0.583	0.579	0.558	0.525	0.480	0.428	0.394
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	5.751	5.240	4.570	4.164	3.842	3.313	2.341	1.274	0.567	0.307

JTB許容作動荷重・作動速度

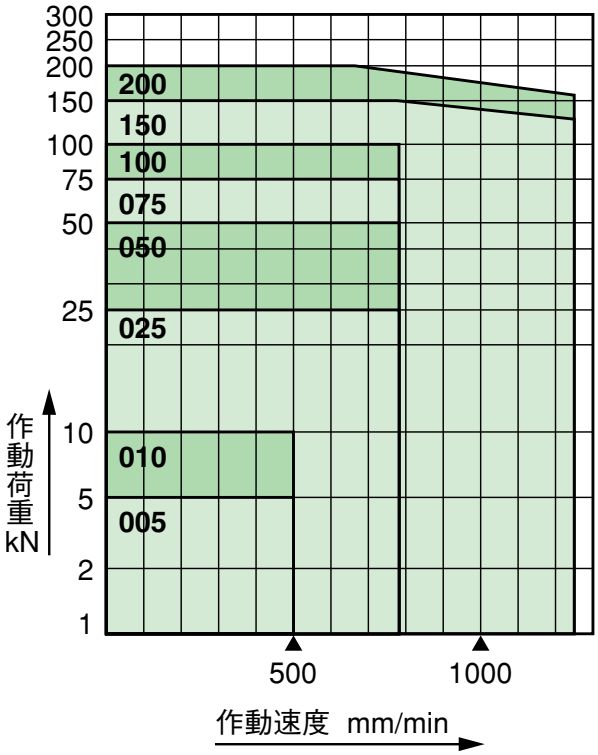
JTBseries

下表の荷重・速度線図の範囲内で使用してください。

荷重・速度線図(減速比H)



荷重・速度線図(減速比L)



JTB許容軸方向荷重

ボールスクリュジャッキは、使用条件によりねじ軸に座屈が生じないように、軸方向に加える荷重に制限があります。

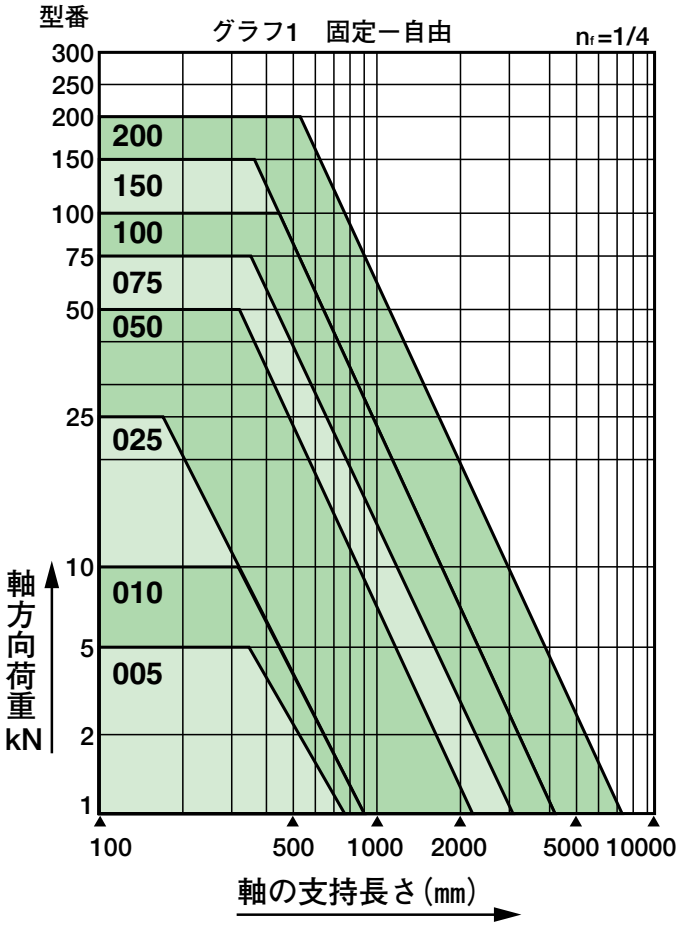
許容座屈荷重は次の計算式から求められます。

$$W=\frac{n_f\cdot\pi^2\cdot E\cdot I\cdot\alpha}{L^2}$$ （オイラーの式）

W：許容座屈荷重(N)
E：縦弾性係数2.06×10^5 (N/mm²)
I：ねじ軸の最小断面二次モーメント(mm⁴)

$$I=\frac{\pi d^4}{64}$$

d：ねじ軸谷径(mm)
L：軸の支持長さ(mm)
n_f：取付方法による係数
　固定－自由　$n_f=1/4$ (0.25)
　支持－支持　$n_f=1$
　固定－支持　$n_f=2$
α：安全係数　0.25



計算例

ジャッキ型番　JTB150を採用

基本仕様より、ねじ軸の谷径d＝42(mm)
ねじ軸の最少断面二次モーメント

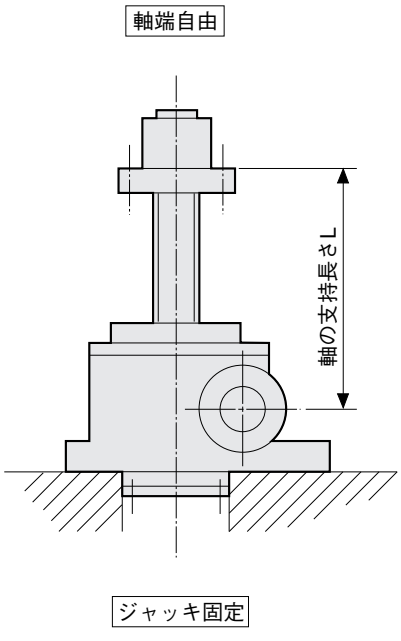
$I=\pi\times42^4/64=152745$ (mm⁴)

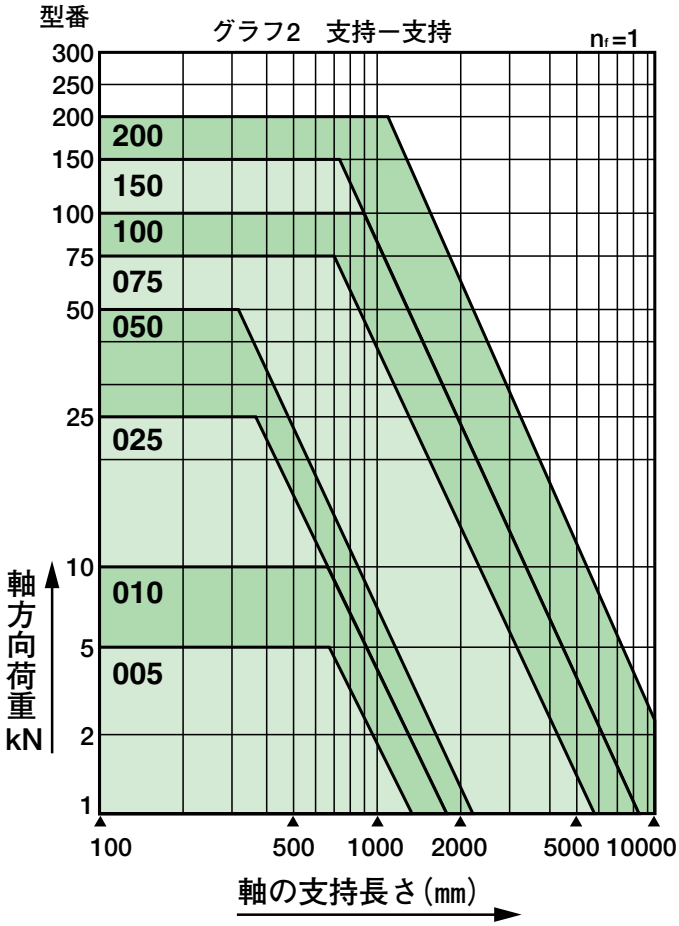
軸の支持長さL＝1200(mm)
取付方法　固定－支持 n_f=2とする。
許容座屈荷重

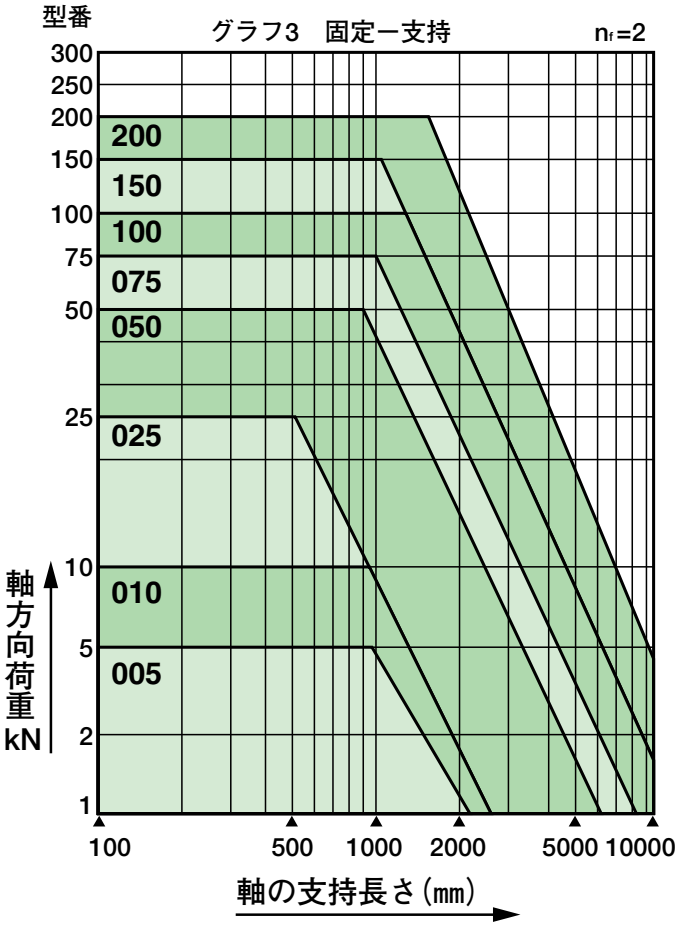
$$W=\frac{2\times3.14^2\times2.06\times10^5\times152745\times0.25}{1200^2}$$

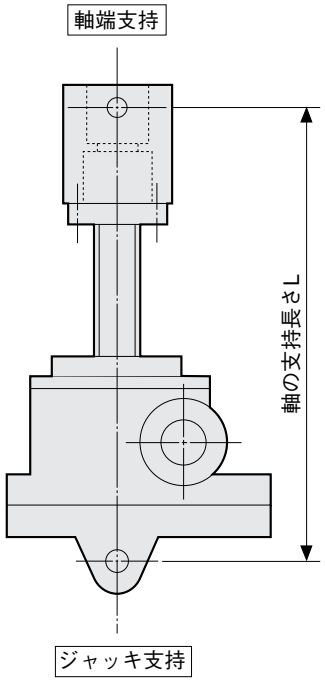
≒107800 (N)＝107.8 (kN)

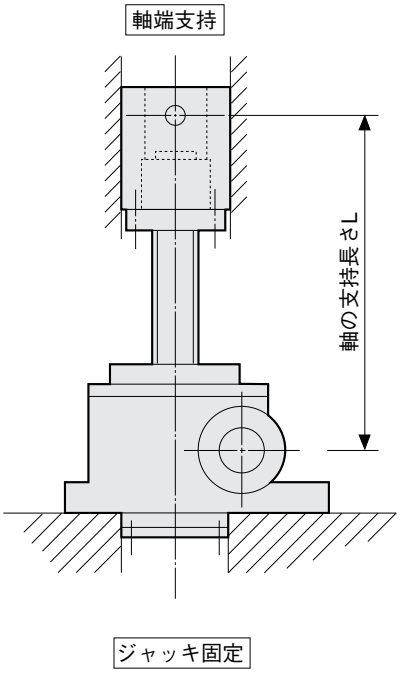
ただし許容座屈荷重が呼び能力をこえる場合、許容軸方向荷重は呼び能力を上限とします。




型番
グラフ2　支持ー支持
nf=1
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
200
150
100
075
050
025
010
005
軸方向荷重 kN
100
500
1000
2000
5000
10000
軸の支持長さ(mm)

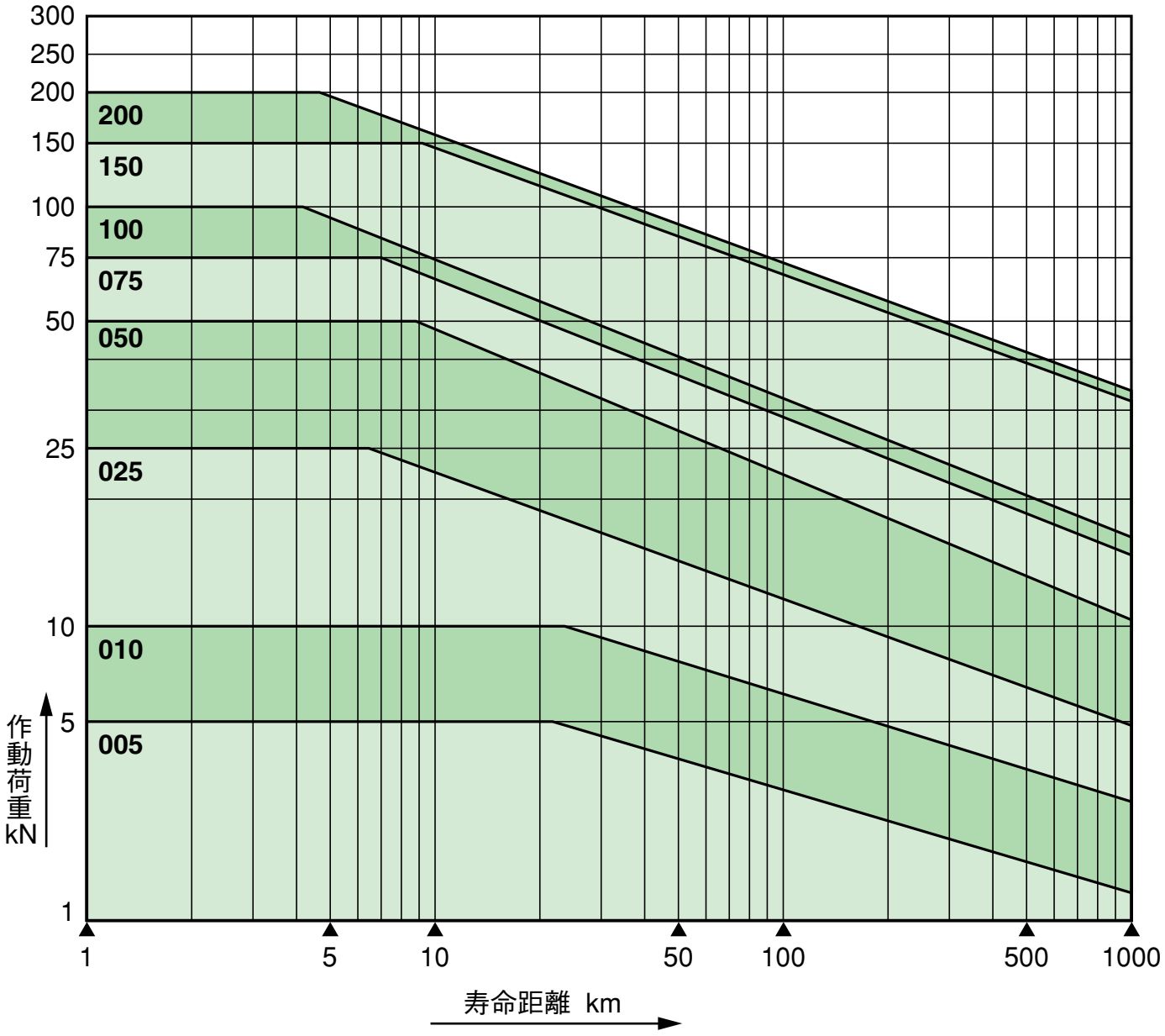

型番
グラフ3　固定ー支持
nf=2
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
2
1
200
150
100
075
050
025
010
005
軸方向荷重 kN
100
500
1000
2000
5000
10000
軸の支持長さ(mm)


軸端支持
軸の支持長さL
ジャッキ支持

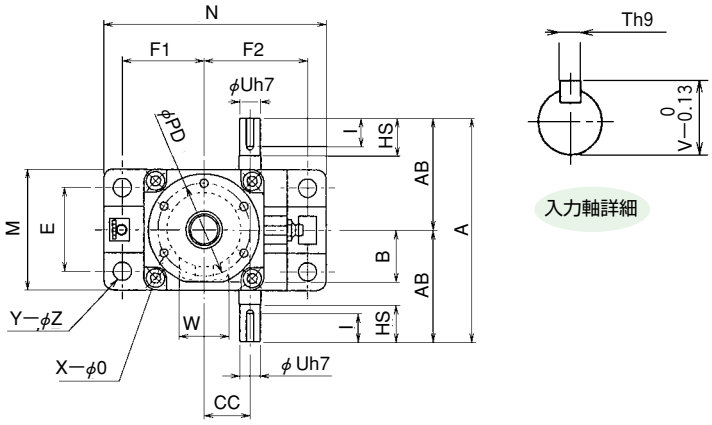

軸端支持
軸の支持長さL
ジャッキ固定

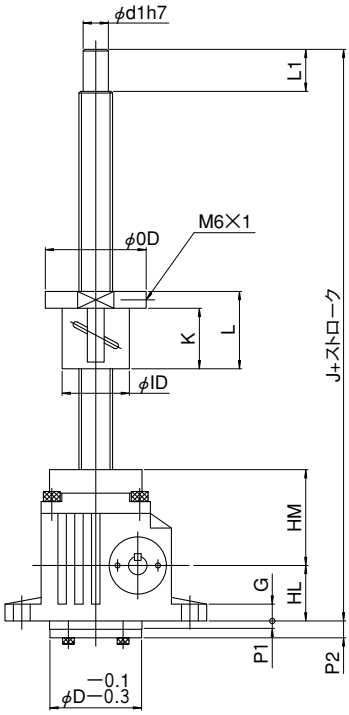
JTB走行寿命距離

走行寿命距離線図

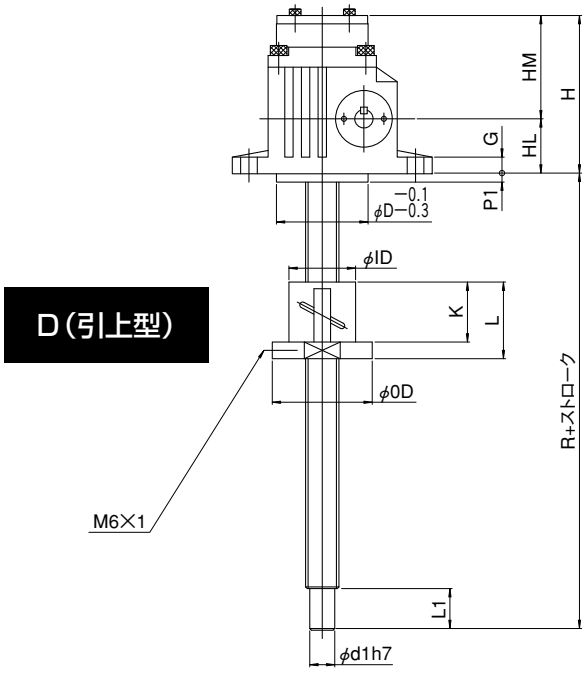


JTB005及びJTB010外形寸法図 JTBseries





U(押上型)

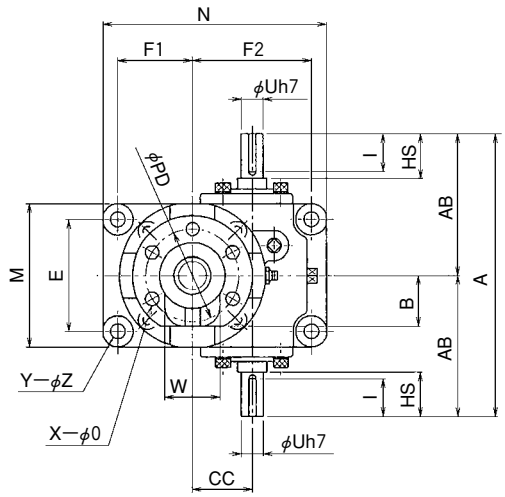


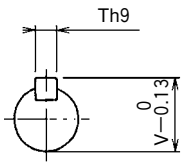
D(引上型)

標準寸法

型　番	005	010
A	120	140
AB	60	70
HL	33	37
HM	57	63
D	55	65
CC	25	32
E	45	55
F1	44	49
F2	56	66
M	65	75
N	120	135
HS	20	25
U	11	14
T	4	5
V	12.5	16
I	15	20
G	10	10
Z	10	10
Y	4	4
P1	5	5
P2	10	10
R	124	146
H	95	105
J	190	220
d1	15	17
K	36	54
L	46	66
L1	25	30
ID	40	42
OD	60	71
PD	50	57
O	4.5	6.6
X	5	5
B	28	28
W	27	31

JTB025～JTB200外形寸法図





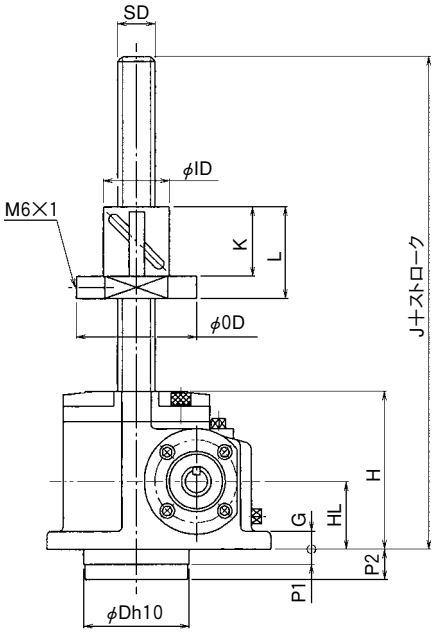
入力軸詳細

※型番100～500の場合、V−0.3 0

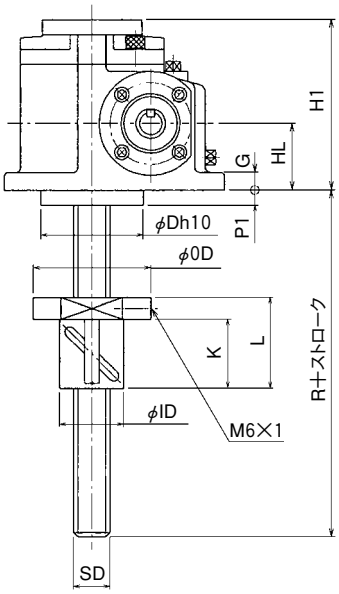
標準寸法

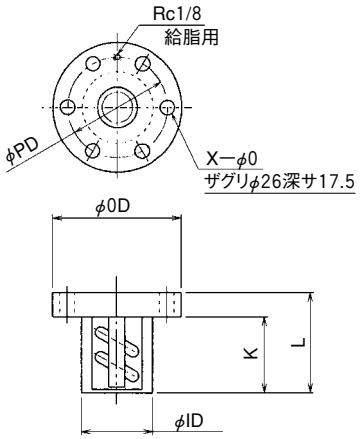
型番	025	050	075	100	150	200
A	190	220	260	300	330	350
AB	95	110	130	150	165	175
H	105	120	138	165	180	210
H1	115	130	148	180	192	228
HL	45	50	60	70	80	90
J	205	260	310	340	380	445
K	47	80	100	100	118	130
L	62	98	120	122	146	158
D	70	90	110	125	140	140
P1	10	10	10	10	10	20
P2	20	20	20	25	22	38
CC	40	50	60	70	80	80
E	75	90	105	115	130	130
F1	50	65	80	95	105	105
F2	80	100	120	145	155	155
M	96	120	140	165	180	180
N	150	195	235	285	305	305
HS	30	30	40	45	50	50
U	15	18	22	28	32	32
T	5	6	6	8	10	10
V	17	20.5	24.5	31	35	35
I	25	25	35	38	43	43
G	12	15	16	20	20	20
Z	11	14	18	22	22	22
Y	4	4	4	4	4	4
O	9	11	14	18	22	18
X	5	5	5	5	5	6
ID	44	60	65	80	85	122
PD	62	80	90	110	125	150
OD	80	102	114	140	163	180
R	115	160	190	200	220	265
SD	φ25×10	φ36×10	φ40×10	φ50×10	φ50×16	φ63×16
B	34	42	44	52	57	—
W	37	46	50	59	63	—

U（押上型）



D（引上型）





JTB200のみトラベリングナットは上記形状になります。



JAH SERIES

ハイリード台形ねじタイプ

JBH SERIES

ハイリードボールねじタイプ

JAH形
スクリューのリードを大きくした高速用ジャッキ

- ●高作動速度運転が可能。(JA形の2～4倍のスピード)
- ●JA標準形と同じ作動速度運転の場合、入力回転速度を低くできるため、低騒音化となります。
- ●JA形に比べて高効率。(30%以上)(スクリューのリードが大きいため、セルフロック効果はありません)
- ●2kN～200kNまで標準化しています。

JBH形
ボールスクリューのリードを大きくした高速専用ジャッキ

- ●高作動速度運転
  各型番毎の最高作動速度は、4.8～8.4m/minが可能で高速運転ができます。
- ●JB標準形と同じ作動速度運転の場合、入力回転速度を低くできるため、低騒音化と成ります。
- ●5kN～200kNまで標準化しています。

JAH形基本仕様	E-85
JAH能力表（減速比H）	E-86
JAH能力表（減速比L）	E-87
JAH形許容作動荷重/作動速度	E-88～E-89
JBH形基本仕様	E-90
JBH能力表（減速比H）	E-91
JBH能力表（減速比L）	E-92
JBH形許容作動荷重/作動速度	E-93～E-94
JBH005及びJBH010外形寸法図	E-95
JBH005及びJBH010軸端金具･取付方法	E-96
JBH025～JBH200外形寸法図	E-97
JBH025～JBH200軸端金具・取付方法	E-98
JBH形走行寿命距離	E-99～E-100

JAH基本仕様

型　番		002	005	010	025	050	075	100	150	200
呼び能力 (kN)		2	5	10	25	50	75	100	150	200
ねじ軸径 (mm)		14	22	25	30	40	50	55	60	65
ねじ軸谷径 (mm)		11	17.5	19.5	23.5	31.5	39.5	42.5	47.5	52.5
ねじリード (mm)		12	16	20	12	16	20	24	24	24
減速比	H	6	6	6	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67
	L				23	23	23	23	23	23
入力軸1回転当りの移動量	H	2.00	2.66	3.33	1.56	2.09	2.61	3.13	3.13	3.13
	L (mm/rev)				0.52	0.70	0.87	1.04	1.04	1.04
効　率(%)	H (30rpm)	32	30	32	31	31	31	34	32	30
	(1800rpm)	38	36	39	39	39	39	42	40	38
	L (30rpm)				20	20	20	23	21	20
	(1800rpm)				32	32	32	36	34	33
最高入力回転速度 (rpm)		1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
標準ストローク (mm)		ストローク50～500まで（50間隔）、500を越え1000まで（100間隔）								
スクリュトルク (N·m)		6.4	22.6	54.4	110	293	550	837	1320	1846
入力無負荷トルク (N·m)		0.14	0.15	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	2.5
入力起動トルク	H (N·m)	2.4	8.1	18.3	22.7	61.2	115.6	167.1	264.6	367.5
	L (N·m)				13.0	35.2	67.0	92.8	148.1	205.2
逆方向荷重 (kN)		2	5	10	25	50	75	100	150	200
静止時荷重 (kN)		3	8	15	30	60	80	140	170	250
質量 (kg)		2	2.5	3.5	20	25	35	55	65	80

注）1.質量は、ストローク300mmの場合の概算値です。
　　2.スクリュトルク及び入力起動トルクは、呼び能力時の値です。

呼び形式 は、E-5を参照してください。

構造 は、E-13と同様です。

JAH能力表（減速比H）

JAHseries

型番	入力軸回転速度(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
002	荷重（kN）	1	1.1	1.4	1.6	1.7	1.9	2	2	2	2
	速度（m/min）	3.600	3.000	2.400	2.000	1.800	1.500	1.000	0.500	0.200	0.100
	効率	0.380	0.380	0.370	0.370	0.370	0.370	0.360	0.350	0.330	0.330
	損失動力（kW）	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.007	0.004	0.001	0.001
	動力（kW）	0.184	0.167	0.169	0.159	0.151	0.139	0.100	0.051	0.022	0.011
005	荷重（kN）	1.3	1.5	1.8	2.1	2.3	2.7	3.5	5	5	5
	速度（m/min）	4.800	4.000	3.200	2.666	2.400	2.000	1.333	0.666	0.266	0.133
	効率	0.368	0.364	0.361	0.355	0.355	0.348	0.341	0.328	0.317	0.309
	損失動力（kW）	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力（kW）	0.311	0.298	0.285	0.279	0.273	0.270	0.236	0.173	0.071	0.037
010	荷重（kN）	2.3	2.6	3	3.5	3.9	4.6	6	8.1	10	10
	速度（m/min）	6.000	5.000	4.000	3.333	3.000	2.500	1.666	0.833	0.333	0.166
	効率	0.393	0.389	0.384	0.379	0.377	0.373	0.364	0.350	0.337	0.327
	損失動力（kW）	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力（kW）	0.622	0.589	0.546	0.534	0.536	0.530	0.468	0.327	0.167	0.086
025	荷重（kN）	13.7	14.7	16.3	17.2	18.0	19.1	21.9	25	25	25
	速度（m/min）	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効率	0.391	0.385	0.379	0.374	0.372	0.369	0.359	0.344	0.326	0.318
	損失動力（kW）	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力（kW）	1.741	1.574	1.408	1.249	1.179	1.053	0.820	0.487	0.205	0.105
050	荷重（kN）	17.5	18.6	20.3	22.2	22.9	24.3	28.2	35.2	44.2	50
	速度（m/min）	3.755	3.129	2.503	2.086	1.877	1.565	1.043	0.522	0.209	0.104
	効率	0.392	0.389	0.383	0.377	0.374	0.370	0.362	0.346	0.325	0.314
	損失動力（kW）	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力（kW）	2.946	2.629	2.313	2.128	1.991	1.773	1.396	0.907	0.481	0.281
075	荷重（kN）	21.4	23.2	25.2	27.1	28.4	29.7	35.2	44.0	55.1	64.3
	速度（m/min）	4.694	3.911	3.129	2.608	2.347	1.956	1.304	0.652	0.261	0.130
	効率	0.394	0.390	0.386	0.382	0.378	0.372	0.363	0.347	0.326	0.313
	損失動力（kW）	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力（kW）	4.480	4.066	3.555	3.217	3.046	2.691	2.167	1.409	0.746	0.453
100	荷重（kN）	32.3	35.1	38.2	41.0	42.8	45.7	53.2	66.5	83.3	97.6
	速度（m/min）	5.632	4.694	3.755	3.129	2.816	2.347	1.565	0.782	0.313	0.156
	効率	0.420	0.416	0.412	0.410	0.405	0.400	0.391	0.375	0.356	0.342
	損失動力（kW）	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力（kW）	7.551	6.871	6.019	5.405	5.125	4.602	3.642	2.358	1.240	0.753
150	荷重（kN）	41.9	45.3	49.8	52.7	55.5	59.5	69.2	86.5	109.0	128.4
	速度（m/min）	5.632	4.694	3.755	3.129	2.816	2.347	1.565	0.782	0.313	0.156
	効率	0.403	0.399	0.394	0.392	0.391	0.385	0.374	0.359	0.339	0.325
	損失動力（kW）	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力（kW）	10.237	9.284	8.215	7.288	6.906	6.244	4.950	3.205	1.701	1.043
200	荷重（kN）	51.1	55.3	60.7	64.3	67.6	72.5	84.3	105.4	132.8	156.3
	速度（m/min）	5.632	4.694	3.755	3.129	2.816	2.347	1.565	0.782	0.313	0.156
	効率	0.386	0.382	0.378	0.375	0.374	0.368	0.358	0.344	0.325	0.311
	損失動力（kW）	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力（kW）	12.900	11.709	10.369	9.204	8.726	7.894	6.265	4.062	2.157	1.323

JAH能力表(減速比L)

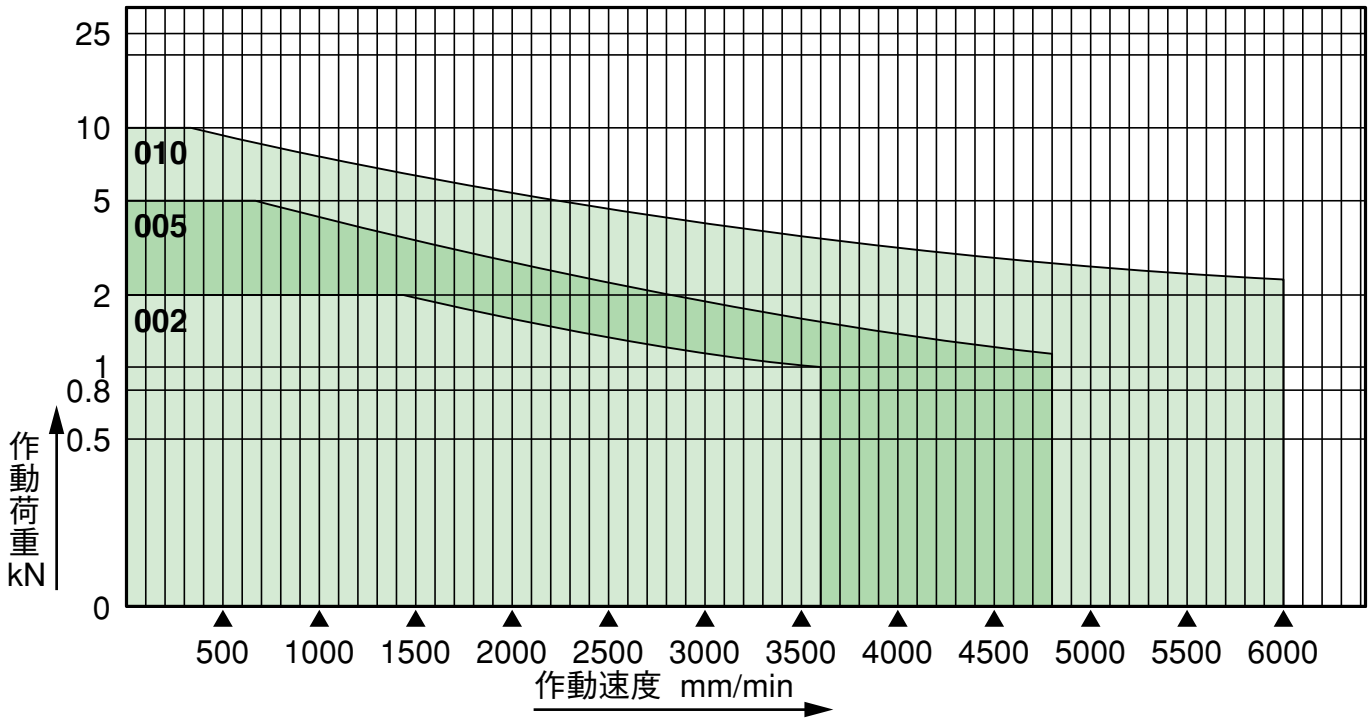
型番	入力軸回転速度(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
025	荷重(kN)	14.7	15.9	17.1	18.1	18.7	19.8	22.7	25	25	25
	速度(m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効率	0.318	0.306	0.295	0.288	0.285	0.280	0.263	0.241	0.217	0.208
	損失動力(kW)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(kW)	0.819	0.755	0.667	0.599	0.561	0.501	0.400	0.238	0.105	0.055
050	荷重(kN)	20.5	21.6	23.6	24.9	25.7	27.5	31.1	36.9	45.4	50
	速度(m/min)	1.252	1.043	0.835	0.696	0.626	0.522	0.348	0.174	0.070	0.035
	効率	0.336	0.331	0.319	0.308	0.303	0.296	0.282	0.256	0.227	0.214
	損失動力(kW)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(kW)	1.422	1.261	1.132	1.019	0.959	0.872	0.683	0.439	0.240	0.140
075	荷重(kN)	25.6	27.3	29.8	31.6	32.6	34.6	39.5	46.9	57.9	65.3
	速度(m/min)	1.565	1.304	1.043	0.870	0.783	0.652	0.435	0.217	0.087	0.043
	効率	0.341	0.333	0.326	0.316	0.309	0.299	0.284	0.258	0.229	0.211
	損失動力(kW)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(kW)	2.181	1.971	1.743	1.574	1.487	1.351	1.069	0.691	0.380	0.230
100	荷重(kN)	34.6	36.9	40.3	42.8	44.2	46.9	53.6	63.7	78.8	88.8
	速度(m/min)	1.878	1.565	1.252	1.043	0.939	0.783	0.522	0.261	0.104	0.052
	効率	0.354	0.347	0.339	0.332	0.325	0.316	0.301	0.275	0.247	0.229
	損失動力(kW)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(kW)	3.396	3.060	2.706	2.429	2.294	2.080	1.645	1.054	0.574	0.346
150	荷重(kN)	45.4	48.7	52.1	56.3	58.3	62.3	70.4	84.3	104.5	117.7
	速度(m/min)	1.878	1.565	1.252	1.043	0.939	0.783	0.522	0.261	0.104	0.052
	効率	0.342	0.334	0.325	0.320	0.317	0.306	0.287	0.263	0.235	0.216
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	4.620	4.201	3.658	3.328	3.114	2.855	2.259	1.459	0.800	0.487
200	荷重(kN)	55.3	59.4	63.5	68.7	71.1	76.0	85.8	102.7	127.4	143.4
	速度(m/min)	1.878	1.565	1.252	1.043	0.939	0.783	0.522	0.261	0.104	0.052
	効率	0.328	0.320	0.311	0.306	0.304	0.293	0.275	0.252	0.225	0.207
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	5.751	5.240	4.570	4.164	3.899	3.581	2.840	1.839	1.012	0.616

許容作動荷重・作動速度

JAHseries

下表の荷重・速度線図の枠内で使用してください。

荷重・速度線図(減速比H)



JAH形許容軸方向荷重 は、E-19、20を参照してください。

JAH025～JAH200 外形寸法図 は、E-24～E-31と同様です。

JAH002 外形寸法図 は、E-21と同様です。

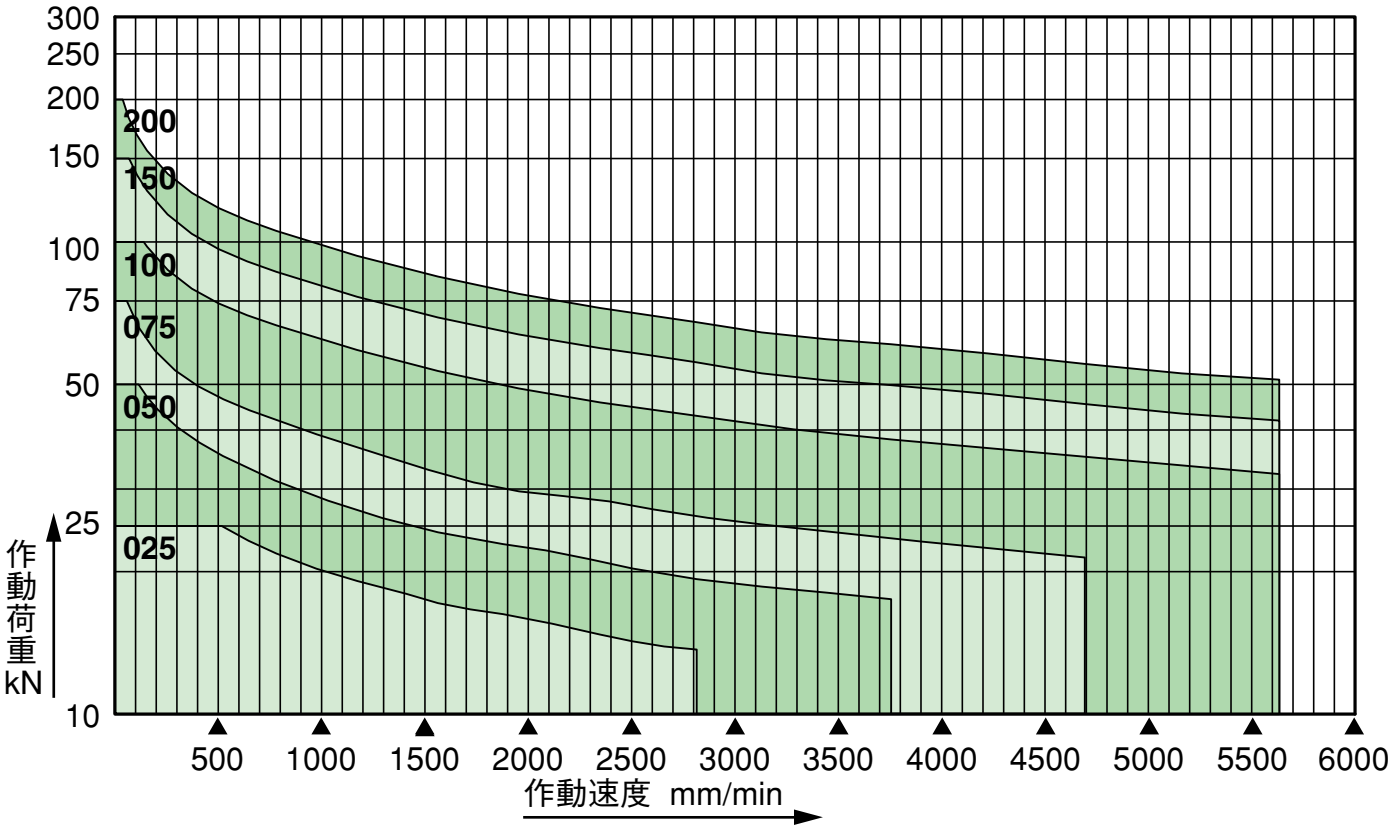
JAH005～JAH010 外形寸法図 は、E-22と同様です。

JAH005～JAH010 軸端金具・取付寸法 は、E-23と同様です。

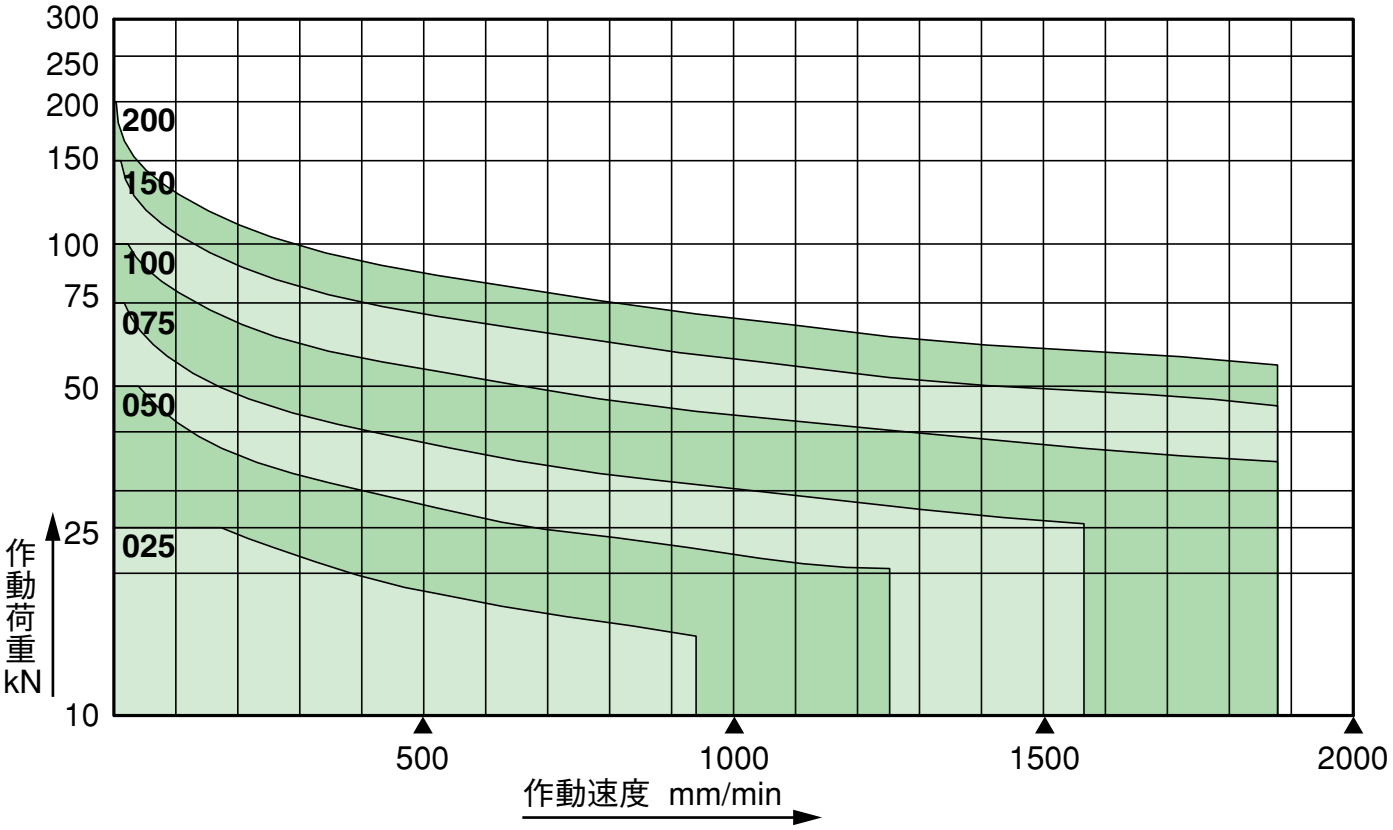
許容作動荷重・作動速度

下表の荷重・速度線図の枠内で使用してください。

荷重・速度線図(減速比H)



荷重・速度線図(減速比L)



JBH基本仕様

JBHseries

型　番		005	010	025	050	075	100	150	200
呼び能力 (kN)		5	10	25	50	75	100	150	200
ねじ軸径 (mm)		16	20	25	36	40	45	50	63
ねじ軸谷径 (mm)		13.6	17.3	21	31	34	38	42	55
ねじリード (mm)		16	20	25	36	32	32	32	32
減速比	H	6	6	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67
	L			23	23	23	23	23	23
入力軸1回転当りの移動量	H	2.67	3.33	3.26	4.69	4.17	4.17	4.17	4.17
	L (mm/rev)			1.09	1.57	1.39	1.39	1.39	1.39
効　率(%)	H (30rpm)	58	59	57	57	56	59	58	58
	(1800rpm)	71	72	71	72	72	73	74	74
	L (30rpm)			37	36	35	39	38	38
	(1800rpm)			58	58	59	62	63	63
最高入力回転速度 (rpm)		1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
標準ストローク (mm)		ストローク50～500まで（50間隔）、500を越え1000まで（100間隔）							
スクリュトルク (N·m)		13.2	33	103	297	399	534	805	1086
入力無負荷トルク (N·m)		0.15	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	2.5
入力起動トルク	H (N·m)	4.1	10.0	25.9	75.3	101.5	128.1	194.0	257.8
	L (N·m)			14.7	43.3	58.9	71.3	108.9	144.3
保持トルク	H (N·m)	1.1	2.9	5.9	15.8	20.2	32.9	47.6	63.5
	L (N·m)			2.7	9.0	13.0	11.2	18.6	24.9
逆方向荷重 (kN)		5	10	25	50	75	100	150	200
静止時荷重 (kN)		8	15	25	50	80	140	170	250
質量 (kg)		2.5	3.5	20	25	35	55	65	80

注）1.質量は、ストローク300mmの場合の概算値です。
　　2.スクリュトルク、入力起動トルク及び保持トルクは、呼び能力時の値です。

呼び形式 は、E-5を参照してください。

構造 は、E-13と同様です。

JBH能力表（減速比H）

型番	入力軸回転速度(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
005	荷重（kN）	3.2	3.8	4.5	5	5	5	5	5	5	5
	速度（m/min）	4.800	4.000	3.200	2.666	2.400	2.000	1.333	0.666	0.266	0.133
	効率	0.707	0.699	0.693	0.688	0.682	0.675	0.662	0.637	0.610	0.600
	損失動力（kW）	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力（kW）	0.390	0.386	0.365	0.339	0.307	0.259	0.176	0.091	0.038	0.019
010	荷重（kN）	5.4	6.3	7.8	9.1	10	10	10	10	10	10
	速度（m/min）	6.000	5.000	4.000	3.333	3.000	2.500	1.666	0.833	0.333	0.166
	効率	0.718	0.709	0.700	0.695	0.692	0.686	0.670	0.644	0.615	0.604
	損失動力（kW）	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力（kW）	0.790	0.771	0.768	0.749	0.741	0.624	0.425	0.220	0.092	0.047
025	荷重（kN）	12.0	12.9	14.3	15.1	15.7	16.8	19.2	23.9	25	25
	速度（m/min）	5.867	4.889	3.911	3.259	2.934	2.445	1.630	0.815	0.326	0.163
	効率	0.713	0.703	0.691	0.683	0.680	0.674	0.656	0.628	0.595	0.581
	損失動力（kW）	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力（kW）	1.741	1.574	1.408	1.249	1.179	1.053	0.820	0.529	0.234	0.120
050	荷重（kN）	14.2	15.1	16.5	18.0	18.6	19.7	22.9	28.6	35.9	41.3
	速度（m/min）	8.449	7.040	5.632	4.694	4.224	3.520	2.347	1.173	0.469	0.235
	効率	0.715	0.709	0.699	0.689	0.683	0.675	0.661	0.631	0.593	0.573
	損失動力（kW）	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力（kW）	2.946	2.629	2.313	2.128	1.991	1.773	1.396	0.907	0.481	0.286
075	荷重（kN）	24.4	26.5	28.7	31.0	32.4	33.8	40.1	50.2	62.8	73.4
	速度（m/min）	7.510	6.258	5.007	4.172	3.755	3.129	2.086	1.043	0.417	0.209
	効率	0.719	0.712	0.705	0.697	0.690	0.680	0.663	0.633	0.596	0.571
	損失動力（kW）	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力（kW）	4.480	4.066	3.555	3.217	3.046	2.691	2.167	1.409	0.746	0.453
100	荷重（kN）	42.2	45.9	49.9	53.6	56.0	59.7	69.6	87.0	100	100
	速度（m/min）	7.510	6.258	5.007	4.172	3.755	3.129	2.086	1.043	0.417	0.209
	効率	0.733	0.726	0.719	0.715	0.707	0.698	0.682	0.654	0.621	0.597
	損失動力（kW）	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力（kW）	7.551	6.871	6.019	5.405	5.125	4.602	3.642	2.358	1.139	0.592
150	荷重（kN）	57.4	62.1	68.2	72.2	76.0	81.4	94.7	118.3	149.2	150
	速度（m/min）	7.510	6.258	5.007	4.172	3.755	3.129	2.086	1.043	0.417	0.209
	効率	0.735	0.728	0.720	0.715	0.713	0.702	0.683	0.655	0.619	0.593
	損失動力（kW）	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力（kW）	10.237	9.284	8.215	7.288	6.906	6.244	4.950	3.205	1.701	0.892
200	荷重（kN）	73.0	79.0	86.8	91.9	96.7	103.6	120.5	150.6	189.8	200
	速度（m/min）	7.510	6.258	5.007	4.172	3.755	3.129	2.086	1.043	0.417	0.209
	効率	0.735	0.728	0.720	0.715	0.713	0.702	0.683	0.655	0.619	0.593
	損失動力（kW）	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力（kW）	12.900	11.709	10.369	9.204	8.726	7.894	6.265	4.062	2.157	1.185

JBH能力表(減速比L)

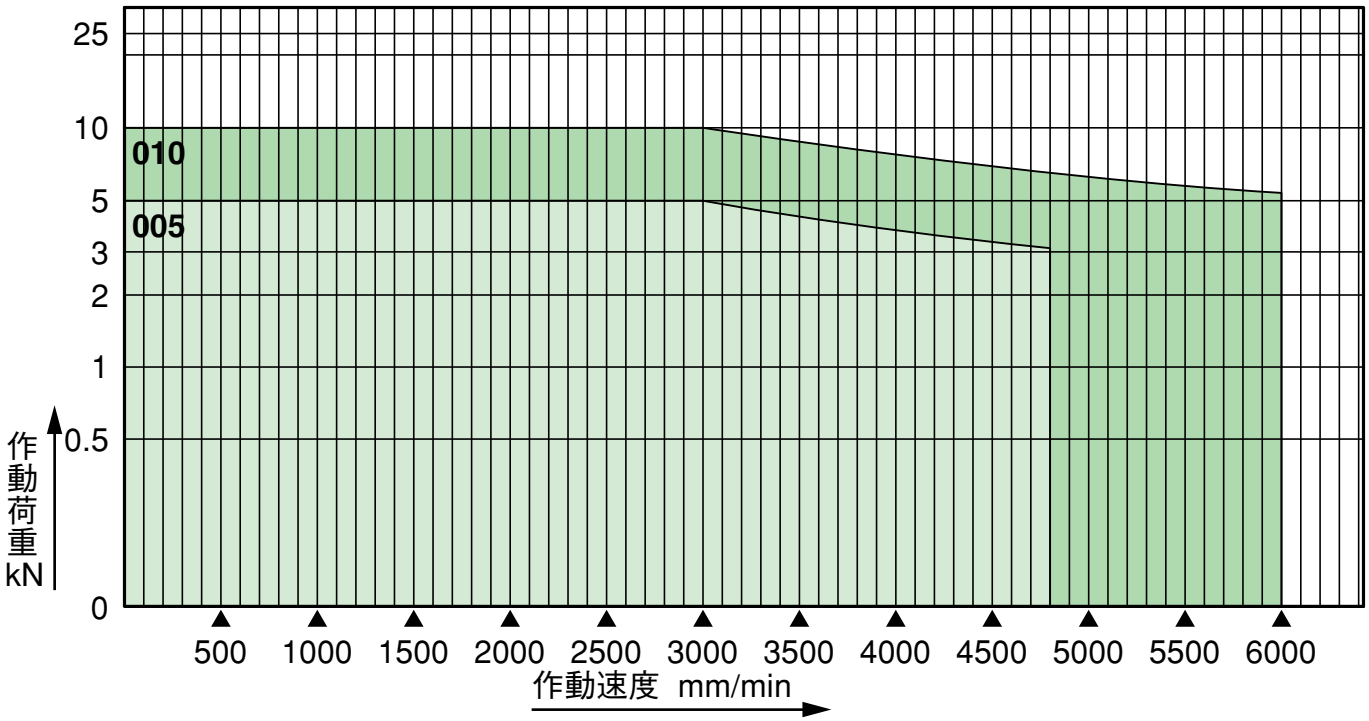
JBHseries

型番	入力軸回転速度(rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
025	荷重(kN)	12.9	13.9	15.0	15.9	16.4	17.4	19.8	23.4	25	25
	速度(m/min)	1.957	1.630	1.304	1.087	0.978	0.815	0.543	0.272	0.109	0.054
	効率	0.580	0.559	0.538	0.526	0.519	0.511	0.481	0.440	0.396	0.379
	損失動力(kW)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(kW)	0.819	0.755	0.667	0.599	0.561	0.501	0.400	0.254	0.120	0.062
050	荷重(kN)	15.7	16.6	18.2	19.1	19.7	21.1	23.9	28.4	34.9	39.1
	速度(m/min)	2.817	2.348	1.878	1.565	1.409	1.174	0.783	0.391	0.157	0.078
	効率	0.581	0.572	0.552	0.533	0.524	0.511	0.487	0.443	0.392	0.370
	損失動力(kW)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(kW)	1.422	1.261	1.132	1.019	0.959	0.872	0.683	0.439	0.240	0.142
075	荷重(kN)	27.6	29.5	32.2	34.1	35.2	37.4	42.6	50.7	62.5	70.6
	速度(m/min)	2.504	2.087	1.670	1.391	1.252	1.043	0.696	0.348	0.139	0.070
	効率	0.590	0.576	0.563	0.546	0.535	0.518	0.491	0.446	0.395	0.365
	損失動力(kW)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(kW)	2.181	1.971	1.743	1.574	1.487	1.351	1.069	0.691	0.380	0.230
100	荷重(kN)	45.2	48.3	52.8	56.0	57.8	61.4	70.2	83.3	100	100
	速度(m/min)	2.504	2.087	1.670	1.391	1.252	1.043	0.696	0.348	0.139	0.070
	効率	0.617	0.605	0.592	0.580	0.568	0.551	0.525	0.480	0.431	0.400
	損失動力(kW)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(kW)	3.396	3.060	2.706	2.429	2.294	2.080	1.645	1.054	0.557	0.300
150	荷重(kN)	62.1	66.7	71.3	77.1	79.8	85.3	96.3	115.4	143.0	150
	速度(m/min)	2.504	2.087	1.670	1.391	1.252	1.043	0.696	0.348	0.139	0.070
	効率	0.625	0.609	0.593	0.583	0.579	0.558	0.525	0.480	0.428	0.394
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	4.620	4.201	3.658	3.328	3.114	2.855	2.259	1.459	0.800	0.454
200	荷重(kN)	79.0	84.9	90.7	98.1	101.6	108.6	122.6	146.8	182.2	200
	速度(m/min)	2.504	2.087	1.670	1.391	1.252	1.043	0.696	0.348	0.139	0.070
	効率	0.625	0.609	0.593	0.583	0.579	0.558	0.525	0.480	0.428	0.394
	損失動力(kW)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(kW)	5.751	5.240	4.570	4.164	3.899	3.581	2.840	1.839	1.012	0.601

許容作動荷重・作動速度

下表の荷重・速度線図の枠内で使用してください。

荷重・速度線図(減速比H)

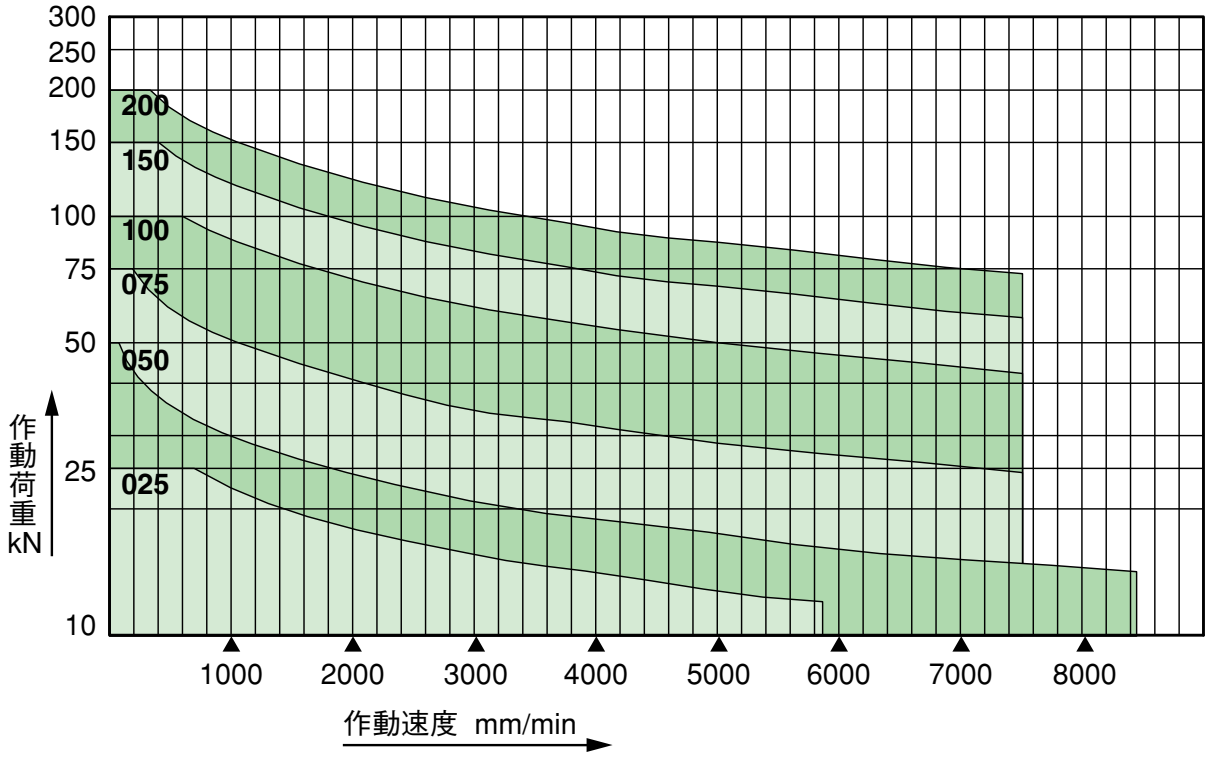


JBH許容作動荷重・作動速度

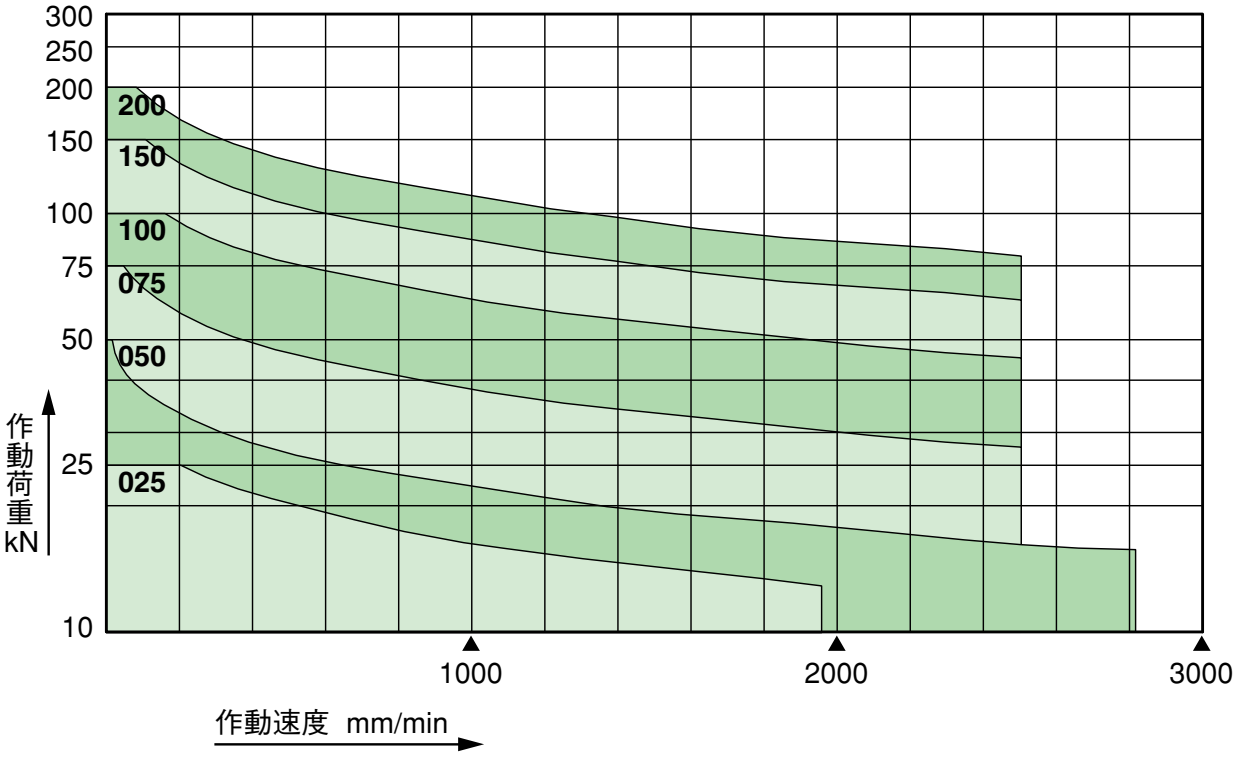
JBHseries

下表の荷重・速度線図の範囲内で使用してください。

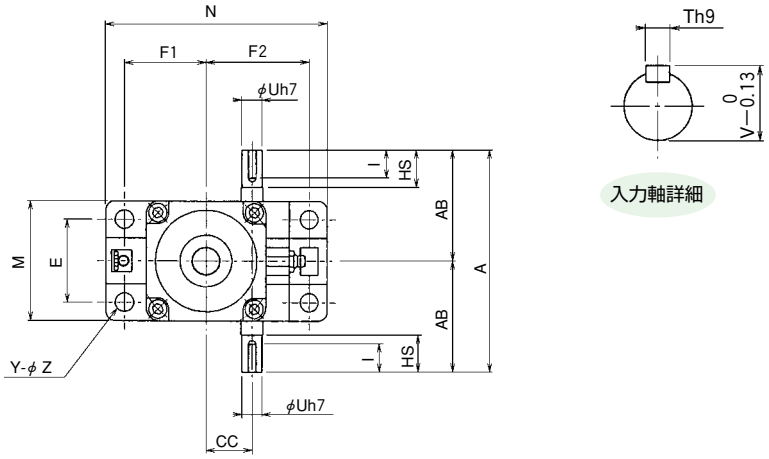
荷重・速度線図(減速比H)

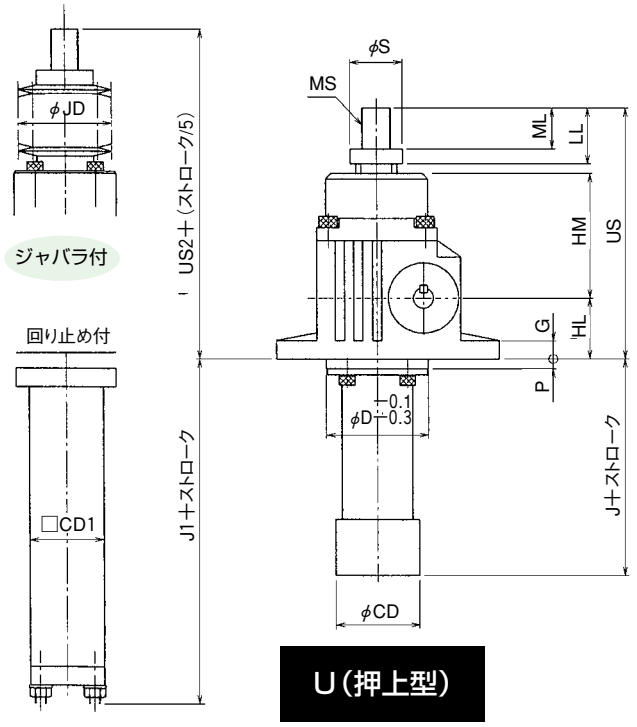


荷重・速度線図(減速比L)

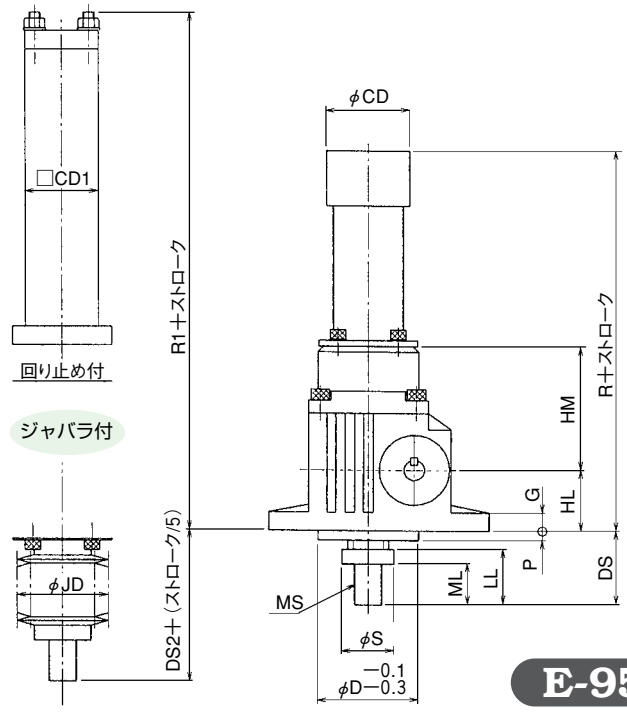


JBH005及びJBH010 外形寸法図





U(押上型)



D(引上型)

標準寸法

型番	005	010
A	120	140
AB	60	70
HL	33	37
HM	75	88
D	55	65
CC	25	32
E	45	55
F1	44	49
F2	56	66
M	65	75
N	120	135
HS	20	25
U	11	14
T	4	5
V	12.5	16
I	15	20
G	10	10
Z	10	10
Y	4	4
S	28	30
CD	45	49
P	5	5
DS	40	45
R	138	155
US	143	165
J	35	35
LL	30	35
ML	22	25
MS	M12×1	M15×1

ジャバラ付寸法

型番	005	010
US2	155	180
DS2	52	60
JD	50	55

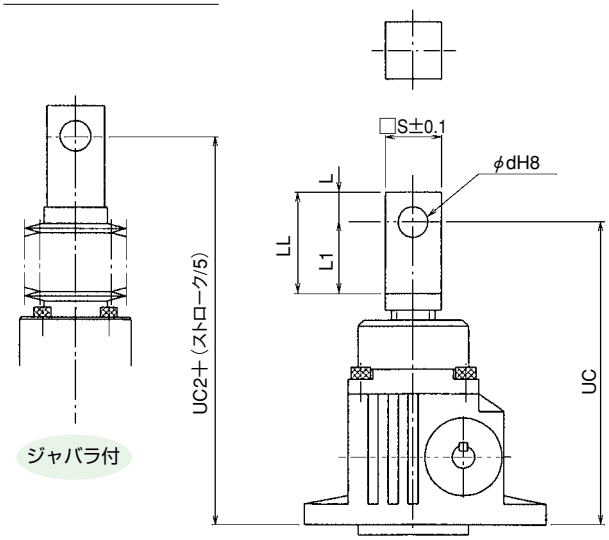
回り止め付寸法

型番	005	010
J1	85	85
R1	188	205
CD1	40	40

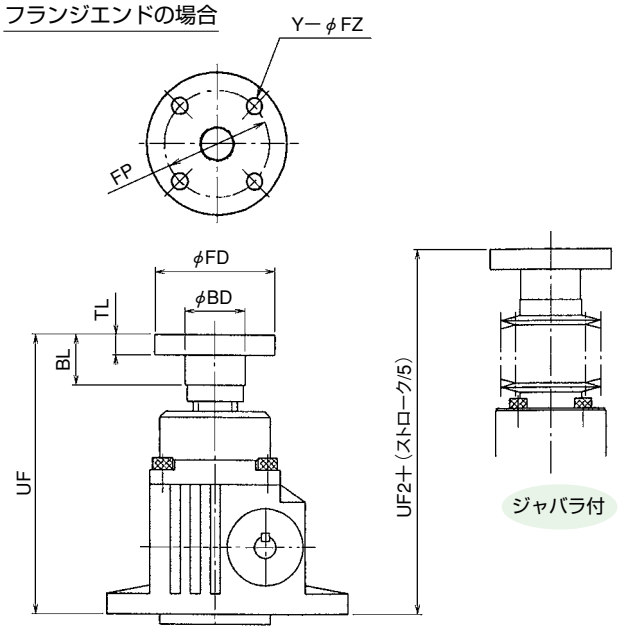
注)回り止め付のJ1、R1寸法は参考寸法で

JBH005及びJBH010 軸端金具・取付方法 JBHseries

クレビスエンドの場合



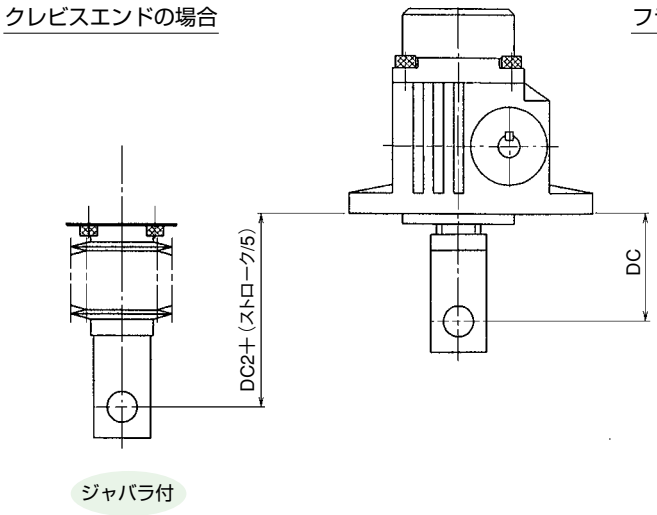
フランジエンドの場合



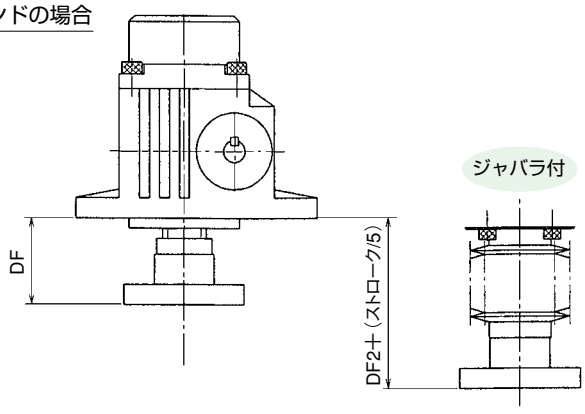
標準寸法

型　番	005	010
S	28	32
L	15	15
L1	35	40
LL	50	55
ML	22	25
d	15	16
FD	60	70
BD	30	32
BL	25	28
TL	10	10
FP	45	50
Y	4	4
FZ	7	9
UC	156	180
UC2	168	195
UF	146	168
UF2	158	183
DC	53	60
DC2	65	75
DF	43	48
DF2	55	63

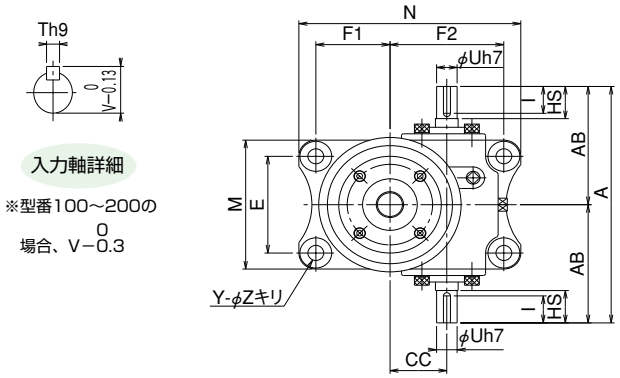
クレビスエンドの場合



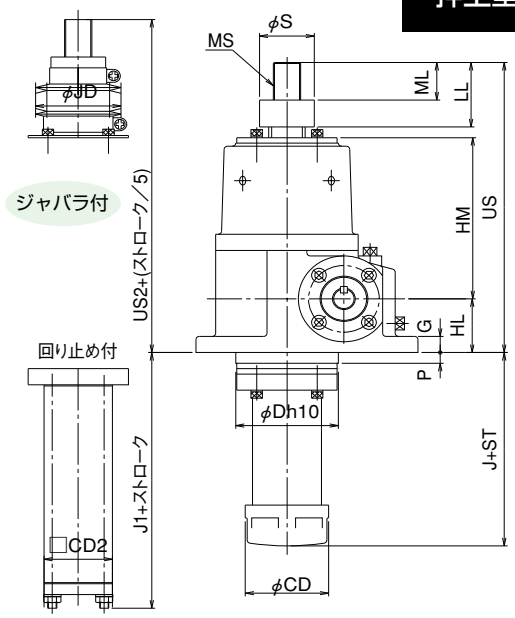
フランジエンドの場合



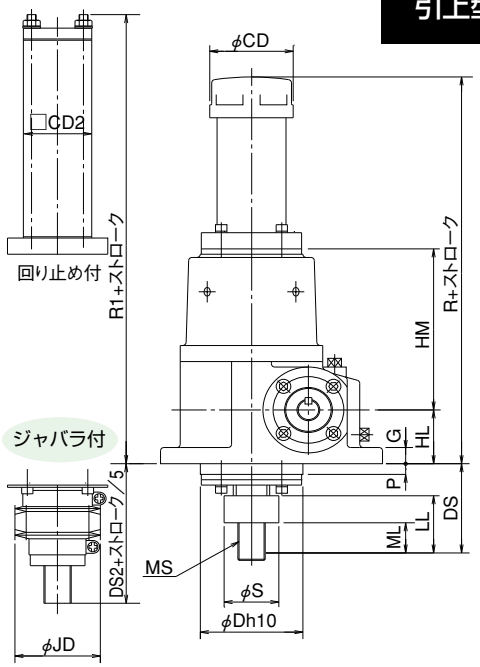
JBH025～JBH200 外形寸法図



押上型



引上型



注）回り止め付については使用頻度が多い場合は打ち合わせが必要です。

標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200
A	190	220	260	300	330	350
AB	95	110	130	150	165	175
US	220	270	325	367	415	465
HL	45	50	60	70	80	90
HM	120	150	190	212	240	260
J	75	80	85	102	110	130
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2
ML	25	35	40	45	55	60
LL	45	60	65	75	85	95
D	70	90	110	125	140	140
CC	40	50	60	70	80	80
E	75	90	105	115	130	130
F1	50	65	80	95	105	105
F2	80	100	120	145	155	155
M	96	120	140	165	180	180
N	150	195	235	285	305	305
HS	30	30	40	45	50	50
U	15	18	22	28	32	32
T	5	6	6	8	10	10
V	17	20.5	24.5	31	35	35
I	25	25	35	38	43	43
G	12	15	16	20	20	20
Z	11	14	18	22	22	22
Y	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78
CD	60	73	91	105	105	119
P	10	10	10	10	10	20
R	225	260	315	352	400	450
DS	70	90	95	117	125	145

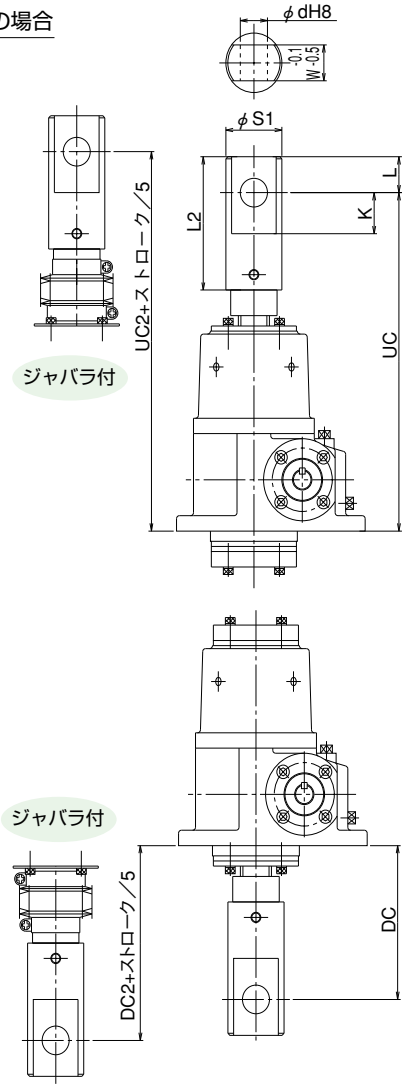
ジャバラ付寸法

型番	025	050	075	100	150	200
US2	240	290	347	389	437	487
DS2	90	110	117	139	147	167
JD	60	75	90	90	105	108

回り止め付寸法

型番	025	050	075	100	150	200
J1	118	148	163	177	187	238
R1	268	328	393	437	477	558
CD2	50	60	75	80	100	100

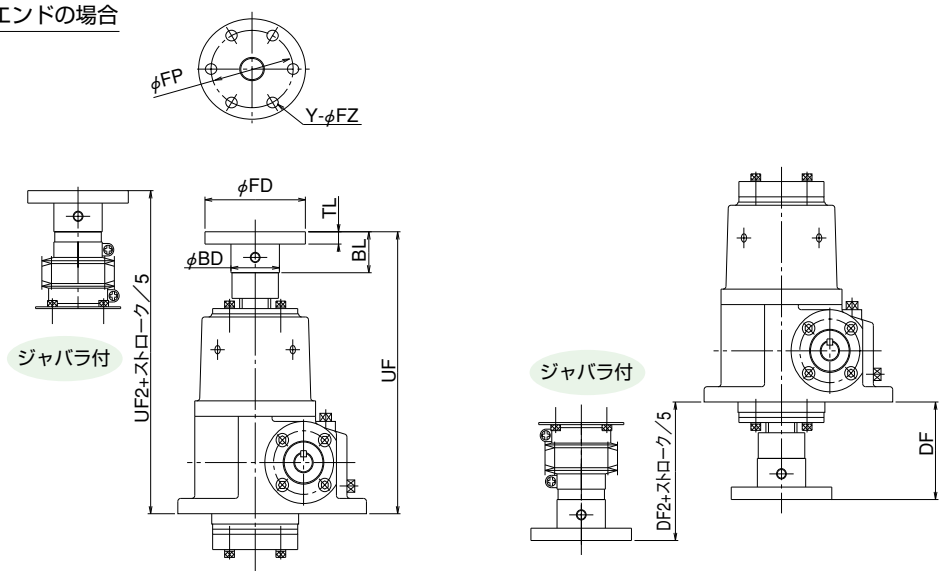
クレビスエンドの場合



標準寸法

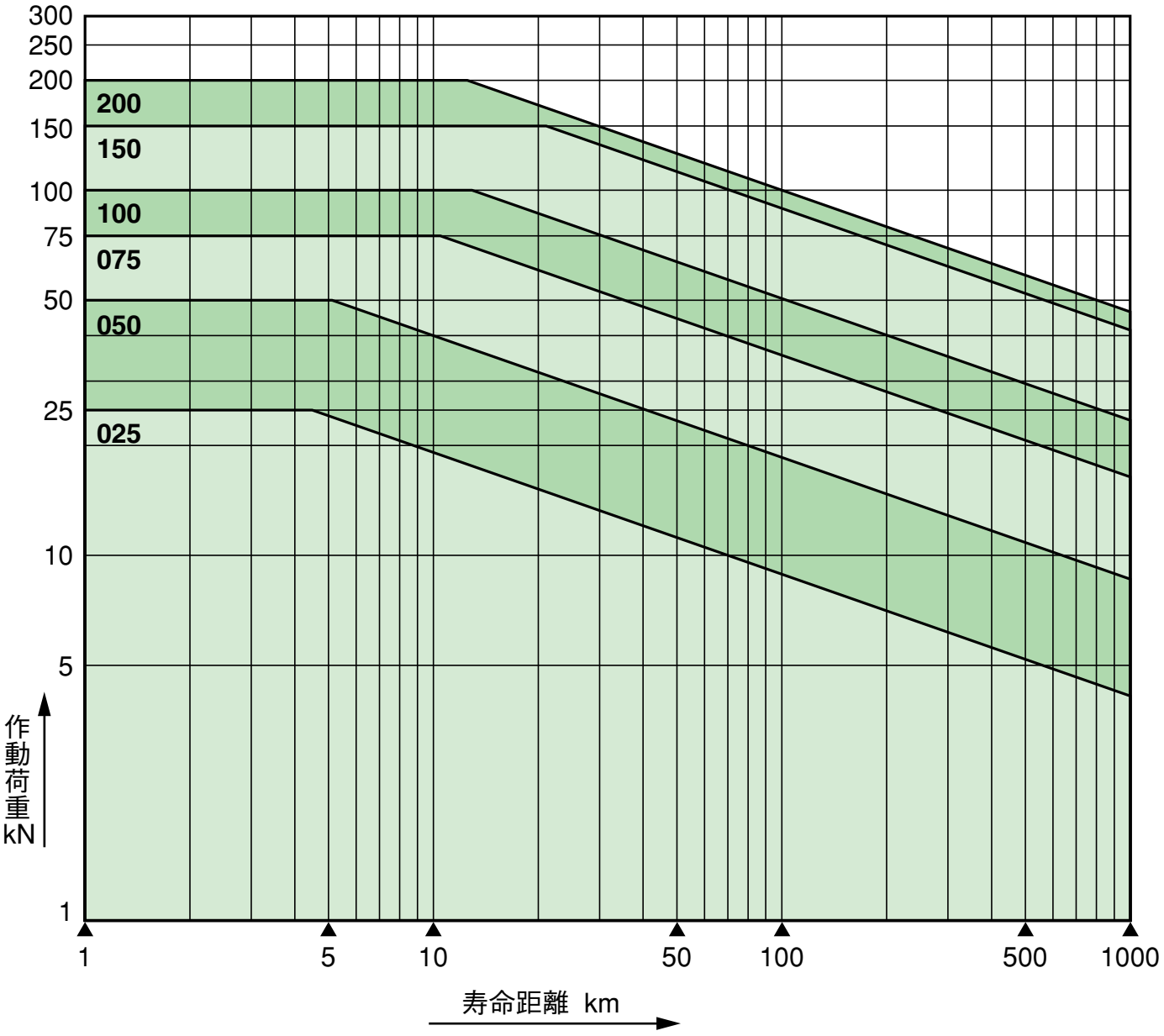
型番	025	050	075	100	150	200
S1	43	58	63	74	93	93
L2	94	130	155	180	210	225
L	24	35	45	50	60	65
K	28	40	50	55	65	75
W	24	35	40	45	60	65
d	20	28	30	35	45	50
FD	86	104	128	146	166	179
FP	66	80	100	110	122	135
BD	40	50	60	65	75	85
BL	30	40	45	50	60	65
TL	10	12	15	20	20	25
FZ	9	11	14	18	22	22
Y	6	6	6	6	6	6
UC	265	330	395	452	510	565
DC	115	150	165	202	220	245
UF	225	275	330	372	420	470
DF	75	95	100	122	130	150
UC2	285	350	417	474	532	587
DC2	135	170	187	224	242	267
UF2	245	295	352	394	442	492
DF2	95	115	122	144	152	172

フランジエンドの場合

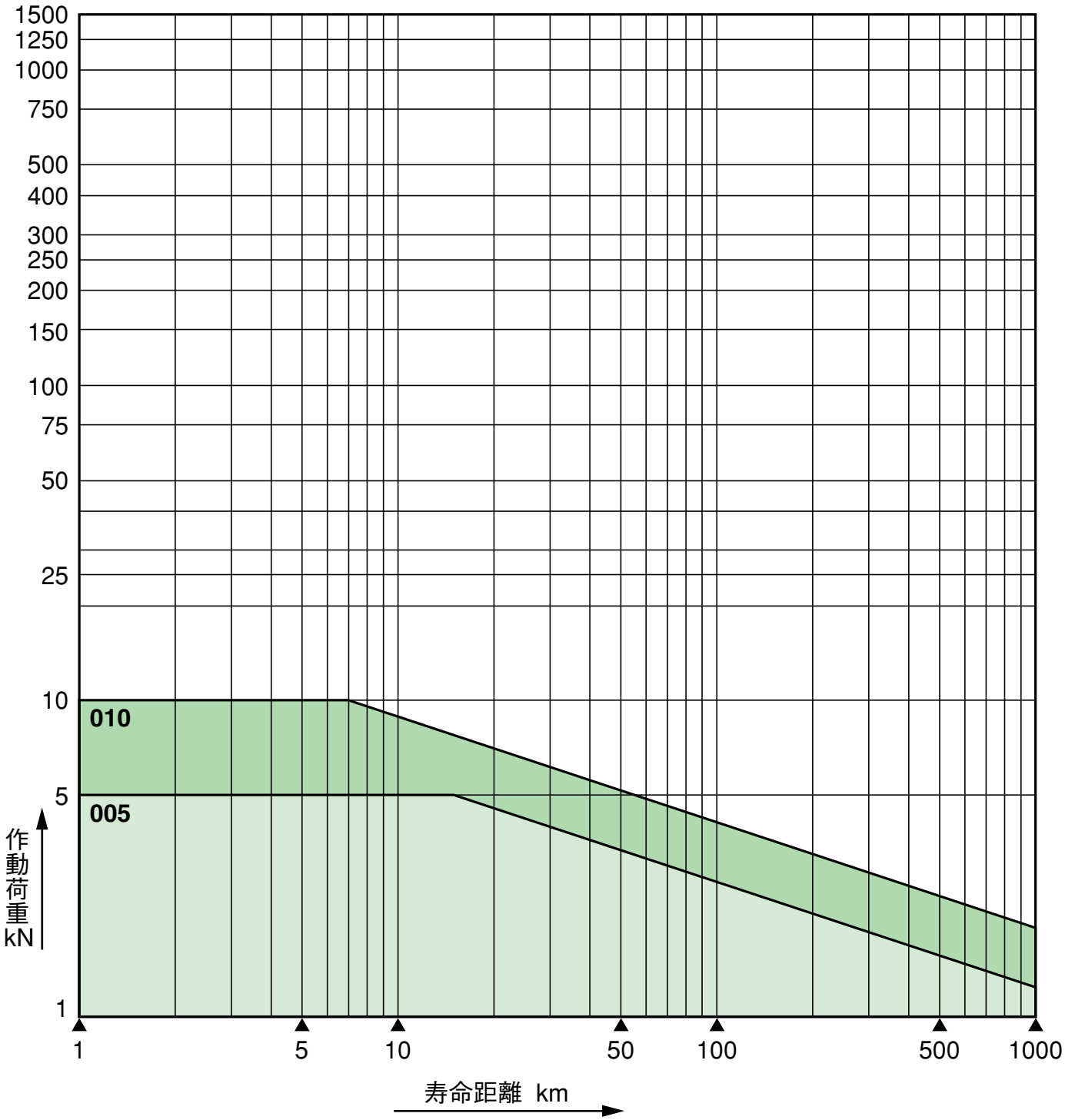


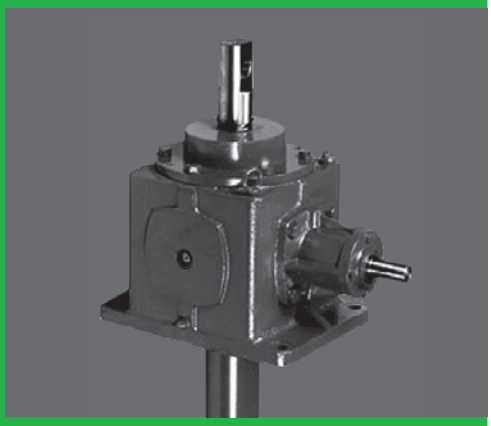
JBH走行寿命距離

走行寿命距離線図



走行寿命距離線図


1500
1250
1000
750
500
400
300
250
200
150
100
75
50
25
10
5
1
010
005
作動荷重 kN
1
5
10
50
100
500
1000
寿命距離 km



BEVEL JACK

ベベルジャッキ

ベベルジャッキ呼び形式・基本仕様	E-102
ベベルジャッキ外形寸法図	E-103

●同期運転が容易
複数使用の同期運転などのシステム設計が容易です。

●低速運転に最適
低速の入力回転で駆動出来るため、駆動系の騒音が少なくなります。

●高効率
ベベルギヤで駆動するため、高効率です。

●使い易さ
台形ねじ・ボールねじの2種類が標準で、用途に応じて選定して下さい。

ベベルジャッキ呼び形式・基本仕様

JACK

呼び形式

機種	型番	取付方向	回転方向	軸配置	ストローク	ねじ軸端形状	ジャバラ
NX	19	U	1	A	100	C	J

型番

19	20kN
25	50kN

機種

NX	台形ねじ
BX	ボールねじ

取付方向

U	押上形

回転方向

1	入力軸右回転で上昇
2	入力軸右回転で下昇

ストローク

mm表示

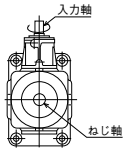
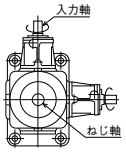
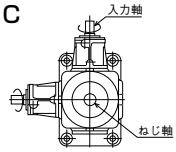
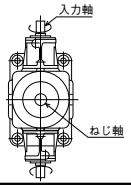
ねじ軸端形状

C	クレビスエンド
S	スクリュエンド
F	フランジエンド

ジャバラ

なし	無記入
ジャバラ付	J

軸配置

片軸	両軸直交	両軸直交	両軸平行
A 	B 	C 	D 

基本仕様

機種	NX		BX	
型番	19	25	19	25
呼び能力 (kN)	20	50	20	50
ねじ軸径 (mm)	30	50	25	40
ねじ軸谷径 (mm)	23.5	39.5	20	35
ねじピッチ (mm)	6	10	10	10
減速比	2.5	2	2.5	2
効率 (%)	30	30	80	80
最高入力回転速度 (rpm)	400	400	400	400
ストローク	100・200・300・400・500			
入力1回転当たり移動量 (mm/rev)	2.4	5.0	4.0	5.0
スクリュトルク (N·m)	70	280	32	85
無負荷トルク (N·m)	1.2	1.8	1.2	1.8
起動トルク (N·m)	35	170	25	65
逆方向荷重 (kN)	10	20	10	20
静止時荷重 (kN)	30	60	30	60
質量 (kg)	25	35	25	35

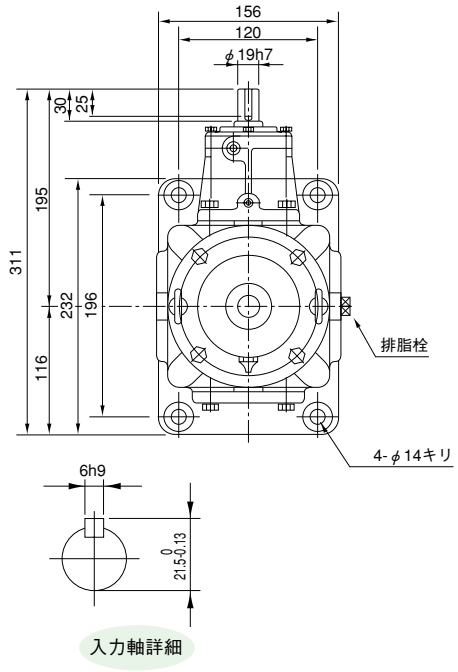
●許容軸方向荷重に関しては、NXは、JA（E-19、20ページ）、BXはJB（E-47、48ページ）の許容軸方向荷重を参照して下さい。

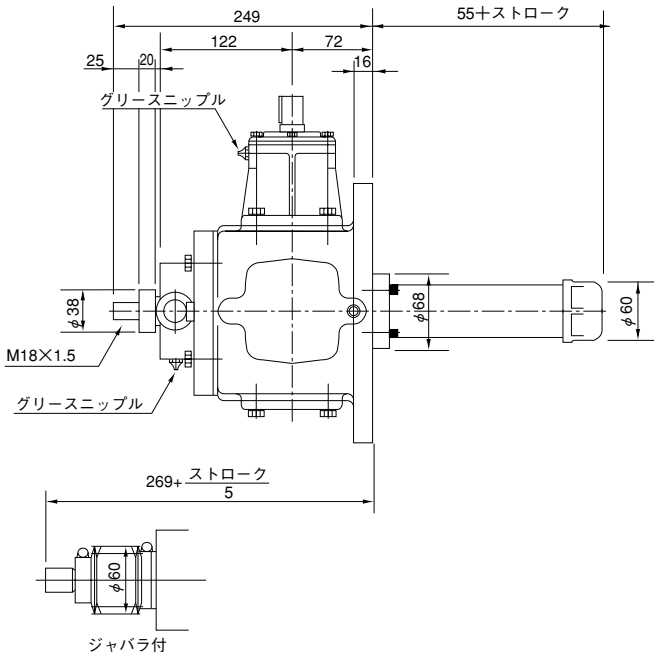
●ボールねじの寿命に関してはJB走行寿命距離（E-63ページ）を参照して下さい。

●軸端金具に関して、 NX19はJA025と、NX25はJA075と同じです。E-25ページを参照して下さい。
BX19はJB025と、BX25はJB075と同じです。E-41ページを参照して下さい。

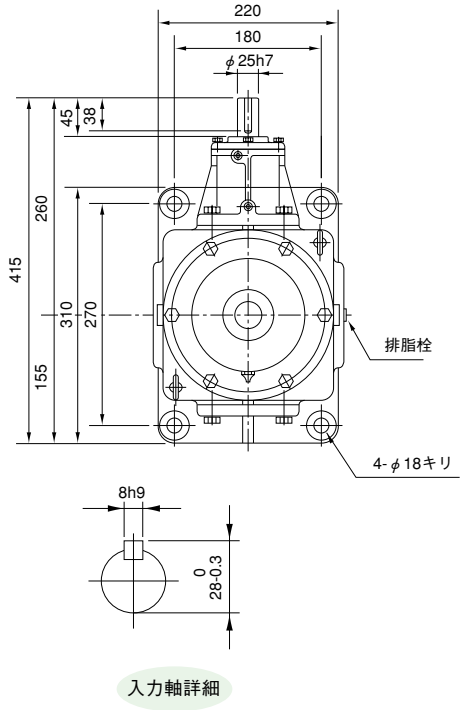
ベベルジャッキ(台形ねじ・ボールねじ)外形寸法図

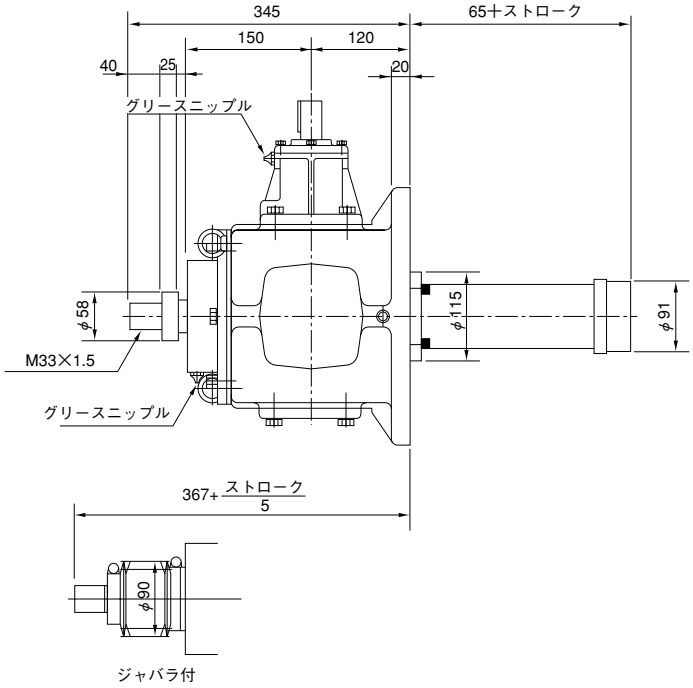
NX19・BX19





NX25・BX25





モータ付能力表	E-105
JA・JB・JTA・JTB モータ付外形寸法図	E-106
ギヤードモータ付能力表	E-102～108
JA・JB ギヤードモータ付寸法図	E-109
ブレーキ接続要領と制動遅れ時間	E-110
JA・JB-G (ベベルギヤボックス付)外形寸法図	E-111
JA・JB-G (ベベルギヤボックス付)軸配置	E-112
005 及び 010 モータユニット付 能力表・外形寸法図	E-113
005 及び 010 ギヤモータユニット付 能力表・外形寸法図	E-114
005 及び 010 用ギヤードモータ 取付方法	E-115
005 及び 010 ジャッキ・モータ 仕様・接続図	E-116

最良の駆動を選べます。

JACK WITH MOTOR GEARED MOTOR BEVEL GEAR

駆動機器付
ベベルギヤ付

モータ付能力表

JA・JTAモータ付

型番	形式	モータ容量(kW)	減速比H				減速比L			
			周波数50HZ(1500rpm)		周波数60HZ(1800rpm)		周波数50HZ(1500rpm)		周波数60HZ(1800rpm)	
			作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)
025	M02	0.2	1173	1.5	1408	1	391	3.5	470	2.5
	M04	0.4	1173	4	1408	3	391	10	470	8
	M07	0.75	1173	8.5	1408	7	391	21.5	470	17.5
050	M04	0.4	1565	2.5	1877	2	522	6.5	626	5
	M07	0.75	1565	6	1877	5	522	15	626	12
	M15	1.5	1565	13.5	1877	11	522	33	626	27
075	M15	1.5	1956	10.5	2347	8.5	652	25	783	21.5
	M22	2.2	1956	16	2347	13.5	652	38.5	783	33
100	M22	2.2	2347	14	2816	11.5	783	35	939	28.5
	M37	3.7	2347	22.5	2816	18.5	783	58	939	47
150	M37	3.7	2347	22.5	2816	18.5	783	58	939	47

JBモータ付

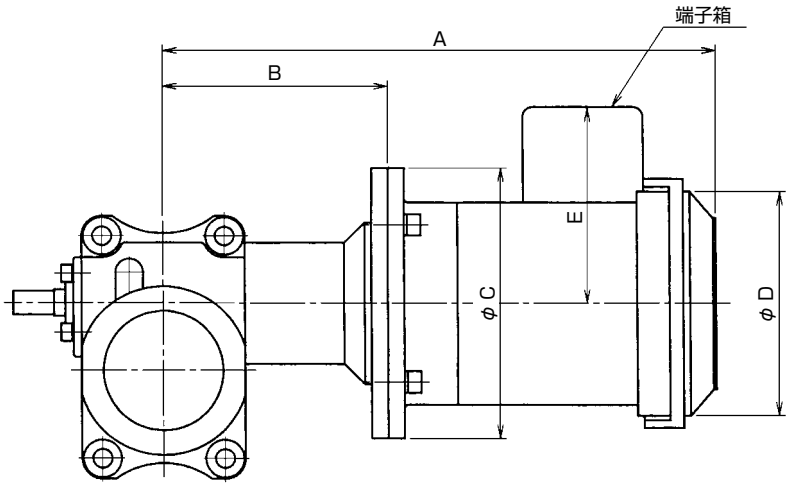
型番	形式	モータ容量(kW)	減速比H				減速比L			
			周波数50HZ(1500rpm)		周波数60HZ(1800rpm)		周波数50HZ(1500rpm)		周波数60HZ(1800rpm)	
			作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)
025	M02	0.2	1956	2.5	2347	1.5	653	6	783	4.5
	M04	0.4	1956	6.5	2347	5.5	653	16.5	783	13.5
	M07	0.75	1956	14	2347	11.9	653	※ 25	783	※ 25
050	M04	0.4	1956	6	2347	4.5	653	14	783	11
	M07	0.75	1956	13.5	2347	10.5	653	32.5	783	26.5
	M15	1.5	1956	29.5	2347	24.5	653	※ 50	783	※ 50
075	M15	1.5	1956	28.5	2347	23	653	70	783	57.5
	M22	2.2	1956	43.5	2347	36	653	※ 75	783	75
100	M22	2.2	2347	35.5	2816	28.5	783	88	939	73.5
	M37	3.7	2347	63.5	2816	52	783	※100	939	※100
150	M37	3.7	3129	46	3755	38	1044	116	1252	95.5

JTBモータ付

型番	形式	モータ容量(kW)	減速比H				減速比L			
			周波数50HZ(1500rpm)		周波数60HZ(1800rpm)		周波数50HZ(1500rpm)		周波数60HZ(1800rpm)	
			作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)	作動速度(mm/min)	荷重(kN)
025	M02	0.2	1956	2.5	2347	1.5	653	6	783	4.5
	M04	0.4	1956	6.5	2347	5.5	653	16.5	783	13.5
	M07	0.75	1956	14	2347	11.9	653	※ 25	783	※ 25
050	M04	0.4	1956	6	2347	4.5	653	14	783	11
	M07	0.75	1956	13.5	2347	10.5	653	32.5	783	26.5
	M15	1.5	1956	29.5	2347	24.5	653	※ 50	783	※ 50
075	M15	1.5	1956	28.5	2347	23	653	70	783	57.5
	M22	2.2	1956	43.5	2347	36	653	※ 75	783	※ 75
100	M22	2.2	1956	42.5	2347	34.5	653	※100	783	88
	M37	3.7	1956	76.5	2347	62.5	653	※100	783	※100
150	M37	3.7	3129	46	3755	38	1044	116	1252	95.5

注）※印はモータ容量がジャッキ許容荷重をオーバーしますので、本数値以下でご使用ください。
上記以外の組合せも可能ですので、お申し付けください。

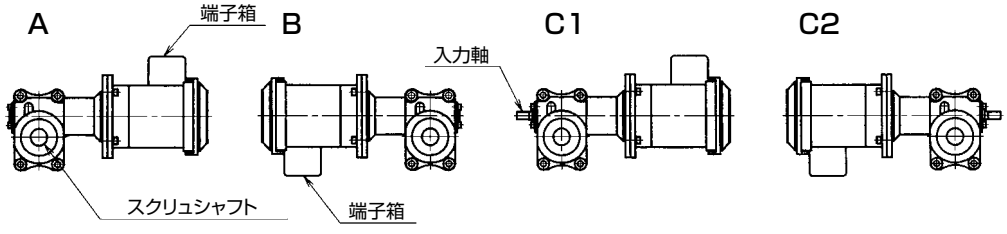
JA・JB・JTA・JTBモータ付外形寸法図



型番	形式	モータ容量（kW）	A	B	C	D	E
025	M02	0.2	337 (369)	131	160	119 (127)	126 (126)
	M04	0.4	346 (361)	131	160	φ133 (φ124)	123.5 (112)
	M07	0.75	358 (373)	143	200	φ166 (φ163)	145 (145)
050	M04	0.4	397 (466)	175	200	φ133 (φ124)	123.5 (112)
	M07	0.75	387 (456)	165	200	φ166 (φ163)	145 (145)
	M15	1.5	453.5 (530)	165	200	φ202 (φ202)	158 (158)
075	M15	1.5	473.5 (550)	185	200	φ202 (φ202)	158 (158)
	M22	2.2	516 (592)	195	250	φ207 (φ214)	169 (169)
100	M22	2.2	541 (617)	220	250	φ207 (φ215)	169 (169)
	M37	3.7	571 (652)	220	250	φ228 (φ228)	180 (182)
150	M37	3.7	622.5 (696)	230	250	φ266 (φ268)	197 (197)

注）1.ボールねじは、台形ねじと異なり、セルフロック機能がありませんので駆動源としてブレーキモータを使用してください。
2.モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、都度お問合せください。
3.（ ）内寸法はブレーキ付モータの場合を示します。

軸配置



ギヤードモータ付能力表

JA・JTAギヤードモータ付

型番	形式	モータ容量（kW）	減速比	減速比H				減速比L			
				周波数50HZ（1500rpm）		周波数60HZ（1800rpm）		周波数50HZ（1500rpm）		周波数60HZ（1800rpm）	
				作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）
025	GM011	0.1	10	117	9.5	140	8	—	—	—	—
	GM012	0.1	20	58	19.5	70	16	19	※ 25	23	※ 25
	GM013	0.1	30	39	※ 25	46	24.5	13	※ 25	15	※ 25
	GM020	0.2	5	234	9.5	281	8	78	21.5	93	17.5
	GM021	0.2	10	117	20	140	16.5	—	—	—	—
	GM022	0.2	20	58	※ 25	70	※ 25	—	—	—	—
050	GM021	0.2	10	156	14.5	187	12	—	—	—	—
	GM022	0.2	20	78	29	93	24	26	※ 50	31	46.5
	GM023	0.2	30	52	42.5	62	35	17	※ 50	20	※ 50
	GM040	0.4	5	312	15.5	375	12.5	104	33	125	27
	GM041	0.4	10	156	30.5	187	25.5	—	—	—	—
	GM042	0.4	20	78	※ 50	93	49.5	—	—	—	—
075	GM041	0.4	10	195	24	234	20	—	—	—	—
	GM042	0.4	20	97	47.5	117	39	32	※ 75	39	※ 75
	GM043	0.4	30	65	68.5	78	56.5	21	※ 75	26	※ 75
	GM070	0.75	5	391	23.5	469	19.5	130	50	156	41
	GM071	0.75	10	195	46	234	38.5	—	—	—	—
	GM072	0.75	20	97	※ 75	117	74.5	—	—	—	—
100	GM071	0.75	10	234	41.5	281	34	—	—	—	—
	GM072	0.75	20	117	81	140	67.5	39	※100	47	※100
	GM073	0.75	30	78	※100	93	※100	26	※100	31	※100
	GM150	1.5	5	469	43	563	35.5	156	94.5	187	82
	GM151	1.5	10	234	84.5	281	70	—	—	—	—
	GM152	1.5	20	117	※100	140	※100	—	—	—	—
150	GM151	1.5	10	234	77	281	66.5	—	—	—	—
	GM152	1.5	20	117	149.5	140	130	39	※150	47	※150
	GM153	1.5	30	78	※150	93	※150	26	※150	31	※150
	GM220	2.2	5	469	61	563	50.5	156	131.5	187	115
	GM221	2.2	10	234	114	281	99	—	—	—	—
	GM222	2.2	20	117	※150	140	※150	—	—	—	—

注）※印はモータ容量がジャッキ許容荷重をオーバーしますので、本数値以下でご使用ください。
上記以外の組合せも可能ですので、お申し付けください。

ギヤードモータ付能力表

JACK

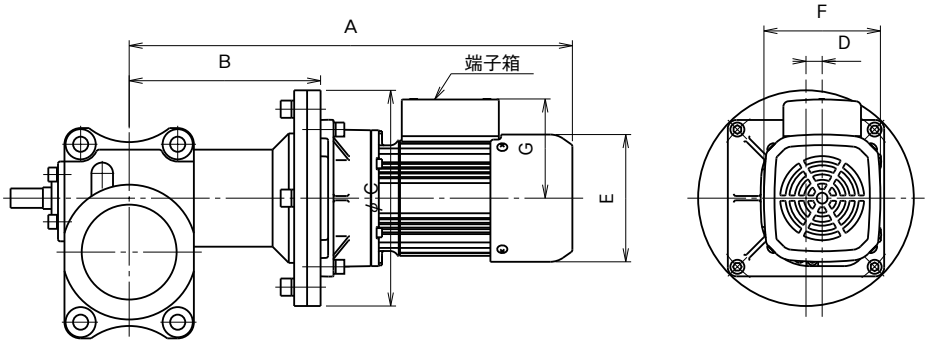
JB・JTBギヤードモータ付

型番	形式	モータ容量（kW）	減速比	減速比H				減速比L			
				周波数50HZ（1500rpm）		周波数60HZ（1800rpm）		周波数50HZ（1500rpm）		周波数60HZ（1800rpm）	
				作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）
025	GM011	0.1	10	195	15.5	234	12.5	—	—	—	—
	GM012	0.1	20	97	※ 25	117	※ 25	32	※ 25	39	※ 25
	GM013	0.1	30	65	※ 25	78	※ 25	21	※ 25	26	※ 25
	GM020	0.2	5	391	16	469	13	130	※ 25	156	※ 25
	GM021	0.2	10	195	※ 25	234	※ 25	—	—	—	—
050	GM012	0.1	20	—	—	—	—	32	※ 50	39	49.5
	GM013	0.1	30	—	—	—	—	21	※ 50	26	※ 50
	GM021	0.2	10	195	31	234	26	—	—	—	—
	GM022	0.2	20	97	※ 50	117	※ 50	—	—	—	—
	GM023	0.2	30	65	※ 50	78	※ 50	—	—	—	—
	GM040	0.4	5	391	33	469	27	130	※ 50	156	※ 50
075	GM022	0.2	20	—	—	—	—	32	※ 75	39	※ 75
	GM023	0.2	30	—	—	—	—	21	※ 75	26	※ 75
	GM041	0.4	10	195	64	234	53.5	—	—	—	—
	GM042	0.4	20	97	※ 75	117	※ 75	—	—	—	—
	GM043	0.4	30	65	※ 75	78	※ 75	—	—	—	—
	GM070	0.75	5	391	62.5	469	52.5	130	※ 75	156	※ 75
100	GM042	0.4	20	—	—	—	—	39（32）	※100	47（39）	※100
	GM043	0.4	30	—	—	—	—	26（21）	※100	31（26）	※100
	GM071	0.75	10	234（195）	※100	281（234）	87.5（※100）	—	—	—	—
	GM072	0.75	20	117（97）	※100	140（117）	※100	—	—	—	—
	GM073	0.75	30	78（65）	※100	93（78）	※100	—	—	—	—
	GM150	1.5	5	469（391）	※100	563（469）	92（※100）	156（130）	※100	187（156）	※100
150	GM072	0.75	20	—	—	—	—	52	※150	62	※150
	GM073	0.75	30	—	—	—	—	34	※150	41	※150
	GM151	1.5	10	312	※150	375	133.5	—	—	—	—
	GM152	1.5	20	156	※150	187	※150	—	—	—	—
	GM153	1.5	30	104	※150	125	※150	—	—	—	—
	GM220	2.2	5	625	120.5	751	101	208	※150	250	※150

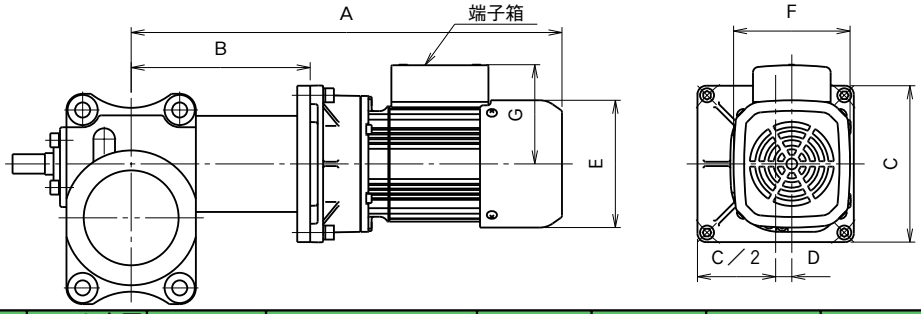
注）※印はモータ容量がジャッキ許容荷重をオーバーしますので、本数値以下でご使用ください。
上記以外の組合せも可能ですので、お申し付けください。

■型番100の（　）内能力はJTB形の能力を示します。

JA・JB・JTA・JTBギヤードモータ付寸法図



型番	形式	モータ容量(kW)	減速比	A	B	C	D	G	E×F
025	GM011	0.1	10	333(384)	150.5	200	15	87(92)	118×108
	GM012	0.1	20	333(384)	150.5	200	15	87(92)	118×108
	GM013	0.1	30	333(384)	150.5	200	15	87(92)	118×108
	GM020	0.2	5	358(406)	150.5	200	15	87(92)	118×108
	GM021	0.2	10	358(406)	150.5	200	15	87(92)	118×108
	GM022	0.2	20	358(406)	150.5	200	15	87(92)	118×108
050	GM012	0.1	20	360(411)	177.5	200	15	87(92)	118×108
	GM013	0.1	30	360(411)	177.5	200	15	87(92)	118×108
	GM021	0.2	10	385(433)	177.5	200	15	87(92)	118×108
	GM022	0.2	20	385(433)	177.5	200	15	87(92)	118×108
	GM023	0.2	30	385(433)	177.5	200	15	87(92)	118×108
	GM040	0.4	5	419(471)	179.5	200	18	93(98)	130×120
	GM041	0.4	10	419(471)	179.5	200	18	93(98)	130×120
	GM042	0.4	20	419(471)	179.5	200	18	93(98)	130×120
075	GM022	0.2	20	405(453)	197.5	200	15	87(92)	118×108
	GM023	0.2	30	405(453)	197.5	200	15	87(92)	118×108
	GM041	0.4	10	439(491)	199.5	200	18	93(98)	130×120
	GM042	0.4	20	439(491)	199.5	200	18	93(98)	130×120
	GM043	0.4	30	439(491)	199.5	200	18	93(98)	130×120
	GM070	0.75	5	510(573)	200.5	260	20	138	150×150
	GM071	0.75	10	510(573)	200.5	260	20	138	150×150
	GM072	0.75	20	510(573)	200.5	260	20	138	150×150



型番	形式	モータ容量(kW)	減速比	A	B	C	D	G	E×F
100	GM042	0.4	20	468.5(520.5)	229	145	18	93(98)	130×120
	GM043	0.4	30	468.5(520.5)	229	145	18	93(98)	130×120
	GM071	0.75	10	539.5(602.5)	230	185	20	138	150×150
	GM072	0.75	20	539.5(602.5)	230	185	20	138	150×150
	GM073	0.75	30	539.5(602.5)	230	185	20	138	150×150
	GM150	1.5	5	597(669)	233	205	30	148	175×175
	GM151	1.5	10	597(669)	233	205	30	148	175×175
	GM152	1.5	20	597(669)	233	205	30	148	175×175
150	GM072	0.75	20	549.5(612.5)	240	185	20	138	150×150
	GM073	0.75	30	549.5(612.5)	240	185	20	138	150×150
	GM151	1.5	10	607(679)	243	205	30	148	175×175
	GM152	1.5	20	607(679)	243	205	30	148	175×175
	GM153	1.5	30	607(679)	243	205	30	148	175×175
	GM220	2.2	5	652(719)	242	255	30	160	206×206
	GM221	2.2	10	652(719)	242	255	30	160	206×206
	GM222	2.2	20	652(719)	242	255	30	160	206×206

注）1.（ ）内寸法は、ブレーキ付モータの場合を示します。
2.ボールねじは、台形ねじと異なり、セルフロック機能がありませんので駆動源としてブレーキモータを使用してください。
3.軸配置は、モータ付を参照下さい。

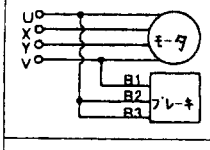
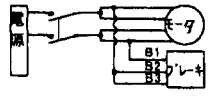
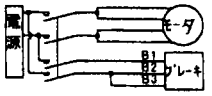
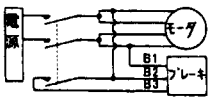
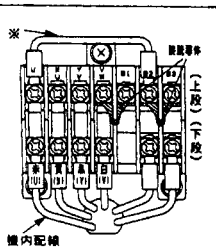
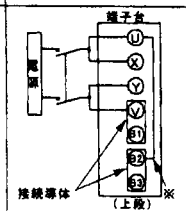
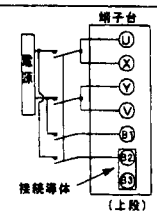
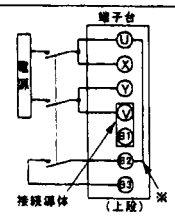
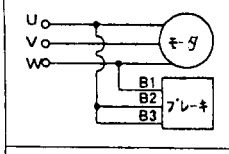
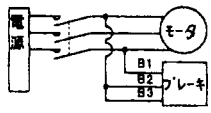
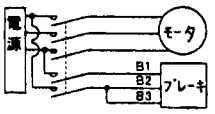
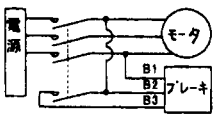
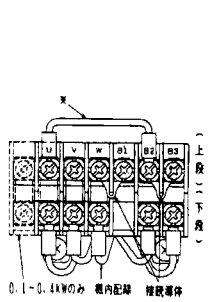
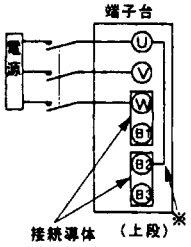
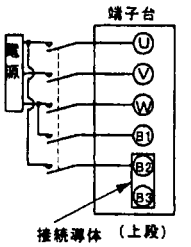
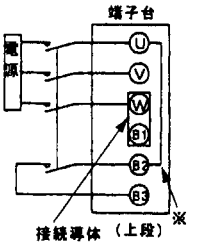
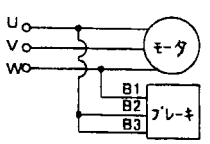
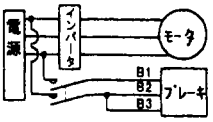
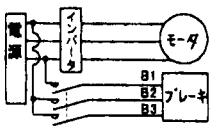
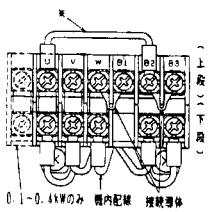
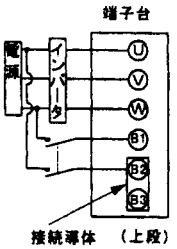
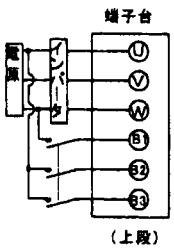
三菱電機製ギヤードモータ使用(0.1～2.2kw)

ブレーキなし	GM-SF シリーズ(0.1～0.4kw)
ブレーキ付	GM-SFB シリーズ(0.1～0.4kw)
ブレーキなし	GM-SPF シリーズ(0.75～2.2kw)
ブレーキ付	GM-SPFB シリーズ(0.75～2.2kw)

ブレーキ接続要領と制動遅れ時間

JACK

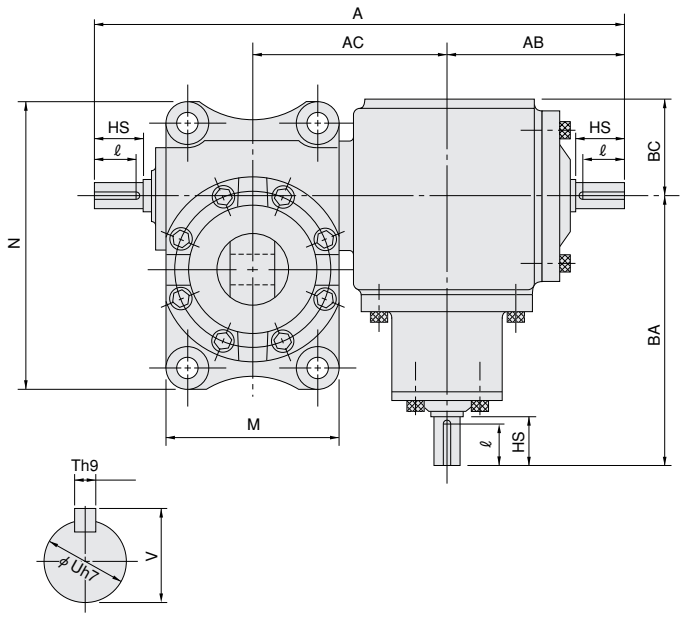
ブレーキ付ギヤードモータは、ブレーキ接続方法によって、ブレーキ制動遅れ時間(電源をOFFしてからブレーキが作動を始めるまでの時間)が変わります。
用途に応じて最適な接続を行って下さい。
●なお、三相ブレーキ付0.1～0.4kWは同時切りで結線して出荷しておりますので、ご注意下さい。

モートル 入力	モートル 出力	出荷時		同時切り	別切り	直流切り(早切り)
単相	0.1～0.4kW		回路			
			接続要領			
			惰行時間	0.2～0.55秒	0.1～0.3秒	0.01～0.04秒
三相	0.1～2.2kW		回路			
			接続要領			
			惰行時間	0.2～0.55秒	0.1～0.3秒	0.01～0.04秒
インバータ駆動	0.1～2.2kW		回路			
			接続要領			
			惰行時間		0.1～0.3秒	0.01～0.04秒

(注) 1. 図中※は、接続リード線を示します。必ずU-B2（上段）に接続してください。また、別切り時は必ず取り外してください。
2. 別切り及び直流切り（早切り）時には、端子台の接続導体を接続方法に応じて上図により取り外してください。
3. 0.1kW～3.7kWの端子台は上下2段となっております。モータ及びブレーキ電源の配線は、必ず上図に示す上段の端子ねじと接続してください。下段に接続されるとブレーキが解放しなくなりますのでご注意ください。
4. 上図は一例として三菱電機製モータの場合を表記しています。

JA・JB-G（ベベルギヤボックス付）外形寸法図

心出し時間が短縮できます。カップリングが省略できます。

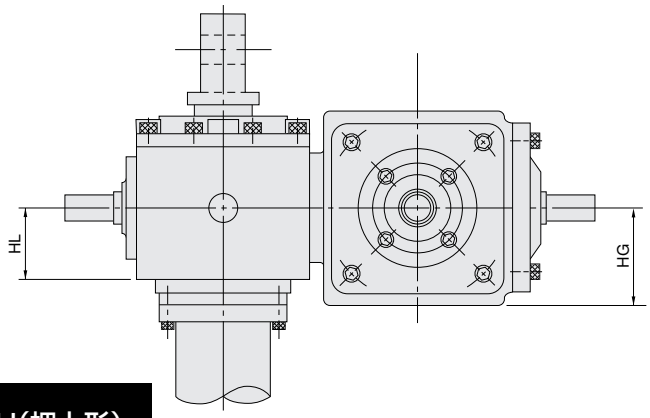


入力軸詳細

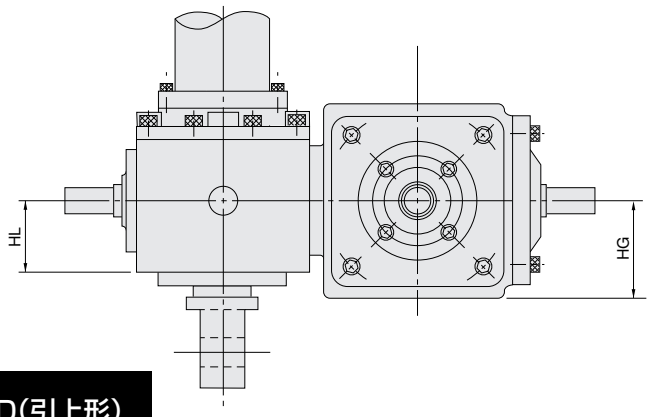
標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200
A	315	345	435	472.5	535	560
AB	110	110	145	150	170	170
AC	110	125	160	172.5	200	215
BA	165	165	220	225	280	280
BC	60	60	80	80	105	105
HL	45	50	60	70	80	90
HG	52	52	83	83	103	103
M	96	120	140	165	180	180
N	150	195	235	285	305	305
HS	30	30	40	45	50	50
U	15	18	22	28	32	32
T	5	6	6	8	10	10
V	$17^{0}_{-0.13}$	$20.5^{0}_{-0.13}$	$24.5^{0}_{-0.13}$	$31^{0}_{-0.3}$	$35^{0}_{-0.3}$	$35^{0}_{-0.3}$
I	25	25	35	38	43	43

注）1.ジャッキ据え付け面よりギャボックス下部が低いため、据付け時には注意して下さい。
2.ギヤボックスの減速比は1：1です。
3.ギヤはスパイラルベベルを使用しています。
4.トラベリングナット形（JTA・JTB）にも適用します。

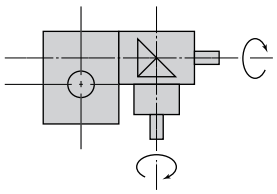
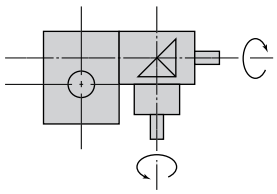
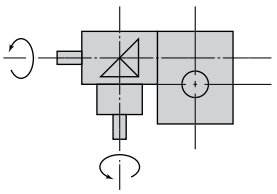
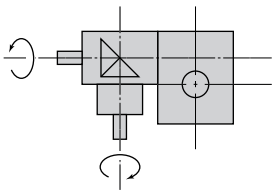
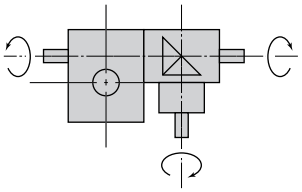
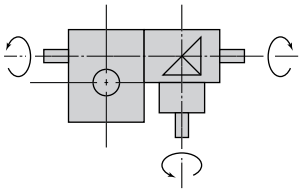
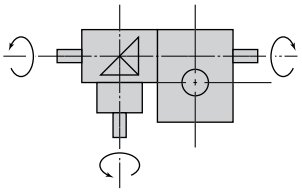
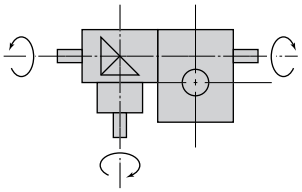
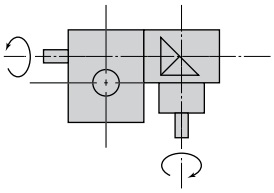
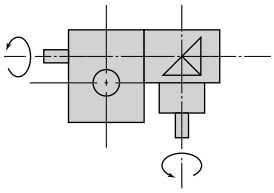
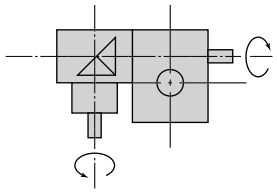
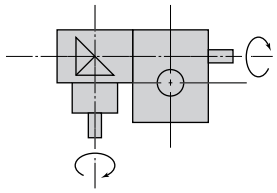


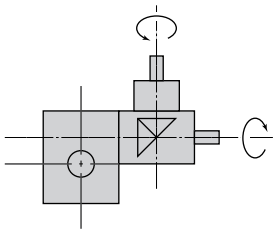
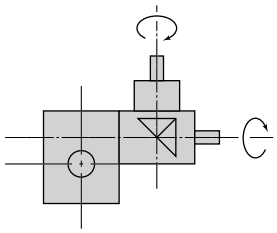
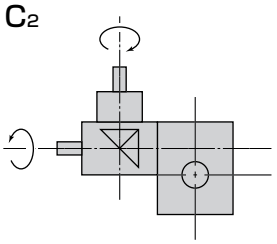
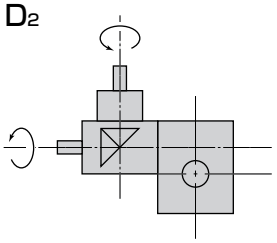
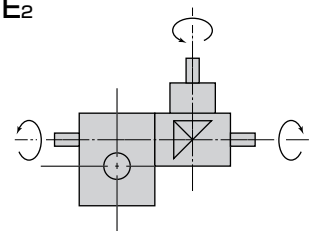
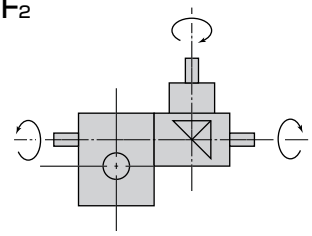
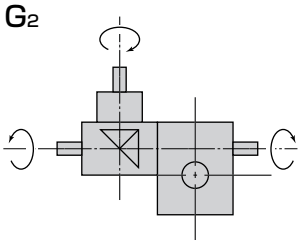
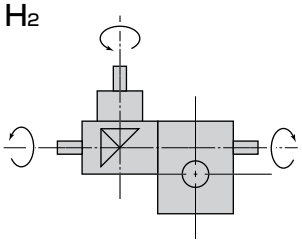
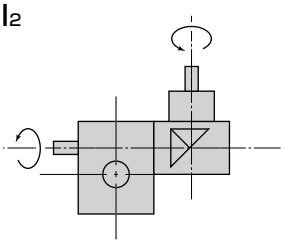
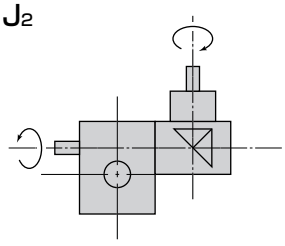
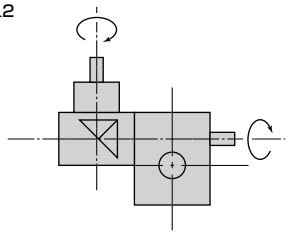
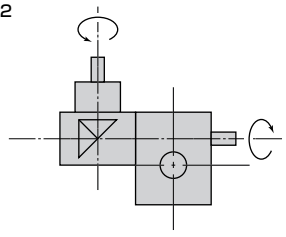
U(押上形)



D(引上形)

軸配置

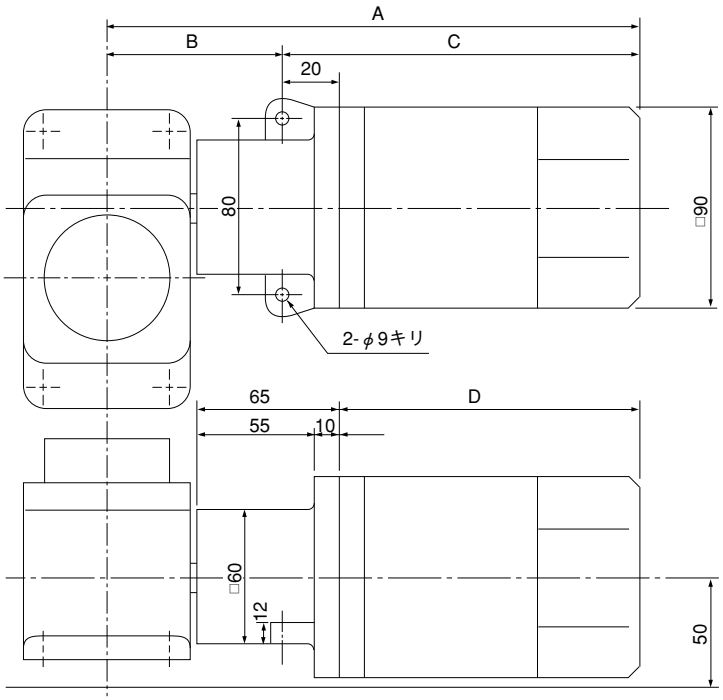
A_1 	B_1 	C_1 	D_1 
E_1 	F_1 	G_1 	H_1 
I_1 	J_1 	K_1 	L_1 

A_2 	B_2 	C_2 	D_2 
E_2 	F_2 	G_2 	H_2 
I_2 	J_2 	K_2 	L_2 

型番005及び010・モータユニット付能力表

機種	型番	型式	モータ容量（W）	減速比H				減速比L			
				周波数50HZ（1200rpm）		周波数60HZ（1450rpm）		周波数50HZ（1200rpm）		周波数60HZ（1450rpm）	
				作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）
JA JTA	005	P60	60	1000	0.5	1208	0.4	333	1.5	402	1.1
		P90	90	1000	0.9	1208	0.8	333	2.5	402	2.0
	010	P60	60	1000	0.5	1208	0.3	333	1.2	402	0.8
		P90	90	1000	0.9	1208	0.7	333	2.2	402	1.7
JB JTB	005	P60	60	1000	1.5	1208	1.2	333	2.7	402	3.7
		P90	90	1000	2.7	1208	2.1	333	5.0	402	5.0
	010	P60	60	1000	1.3	1208	0.9	333	3.2	402	2.3
		P90	90	1000	2.5	1208	1.9	333	5.9	402	4.6

モータユニット外形寸法図



注）モータは三相インダクション形AC200V、4Pを標準とします。

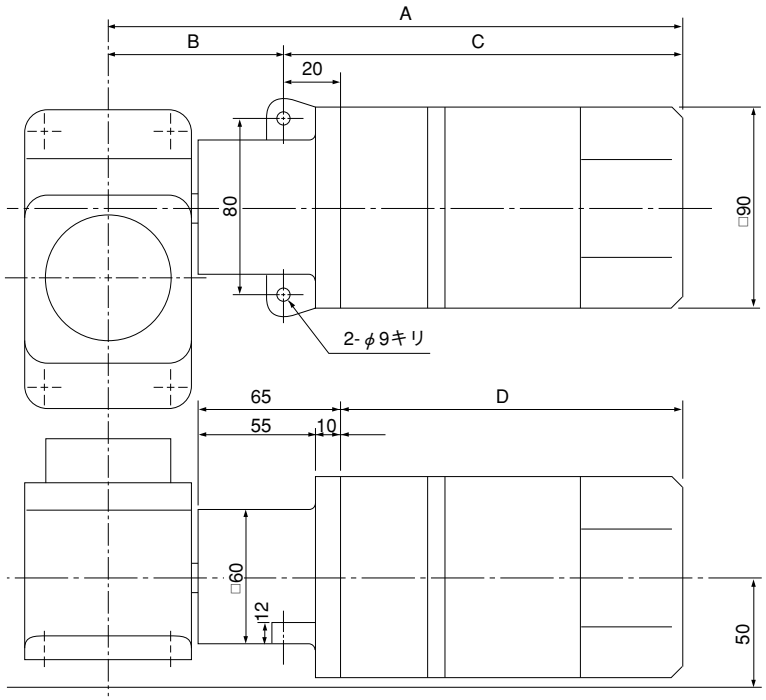
型番	形式	モータ容量	A	B	C	D
005	P60	60W	220(247)	80	140（167）	120（147）
	P90	90W	235(262)	80	155（182）	135（162）
010	P60	60W	225(252)	85	140（167）	120（147）
	P90	90W	240(267)	85	155（182）	135（162）

注1.（ ）内は寸法は、ブレーキ付モータの場合を示します。
2.ボールねじは、台形ねじと異なり、セルフロック機能がありませんので駆動源としてブレーキモータを使用して下さい。
※表のモータ回転数は100%負荷の時の数値を示します。
モータの特性上、無負荷状態ではモータの回転数は20%程度増加いたします。

型番005及び010・ギヤモータユニット付能力表

機種	型番	型式	モータ容量（W）	減速比	減速比H				減速比L			
					周波数50HZ（1200rpm）		周波数60HZ（1450rpm）		周波数50HZ（1200rpm）		周波数60HZ（1450rpm）	
					作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）	作動速度（㎜/min）	荷重（kN）
JA JTA	005	GP601	60	10	100	5	120	5	33	5	40	5
	010	GP601	60	10	100	5	120	5	33	5	40	5
		GP901	90	10	100	10	120	8.5	33	10	40	10
JB JTB	005	GP601	60	10	100	5	120	5	33	5	40	5
	010	GP901	90	10	100	10	120	10	33	10	40	10

ギヤードモータユニット外形寸法図



注）モータは三相インダクション形AC200V、4Pを標準とします。

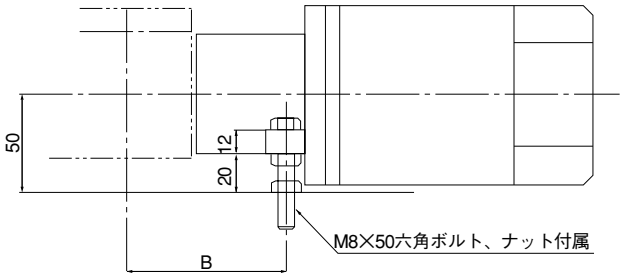
型番	形式	モータ容量	A	B	C	D
005	GP601	60W	260(287)	80	180（207）	160（187）
010	GP601	60W	265(292)	85	180（207）	160（187）
	GP901	90W	280(307)	85	195（222）	175（202）

注)1.（ ）内は寸法は、ブレーキ付モータの場合を示します。
注)2.ボールねじは、台形ねじと異なり、セルフロック機能がありませんので駆動源としてブレーキモータを使用して下さい。
※表のモータ回転数は100%負荷の時の数値を示します。
モータの特性上、無負荷状態ではモータの回転数は20%程度増加いたします。

型番005及び010用ギヤードモータ取付方法

据付方法

●ギヤードモータの据え付けは、付属のアジャストボルトを使用してジャッキとの心出しを行って下さい。
（心出し精度は、0.05㎜以内にして下さい。）



モーター体型

●お客様による心出しが不要です。詳細についてはお問い合わせ下さい。



型番005及び010ジャッキ・モータ仕様・接続図

モータ仕様

標準仕様

電　　源	三　相
保護方式	IP20
容　　量	60・90W
絶縁等級	E　種
電　　圧	200V
周　波　数	50/60Hz

モータ特性

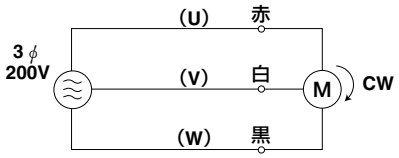
容　　量	定格電流値（A）	定格回転数（rpm）	
	三相200V	50Hz	60Hz
60W	0.65	1200	1450
90W	0.90	1200	1450

ブレーキ特性

制動方式	無励磁制動形
電　　源	AC100/200V（半波整流 DC45/90V）
電　　流	0.2/0.1A
制動トルク	0.5Nm

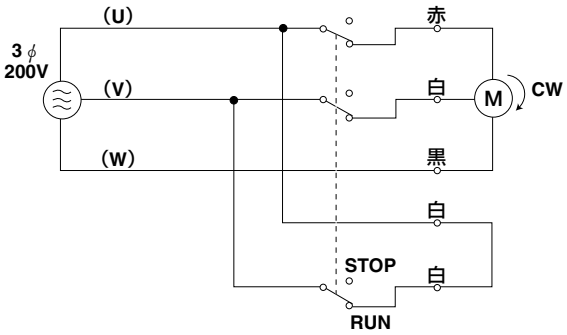
接続

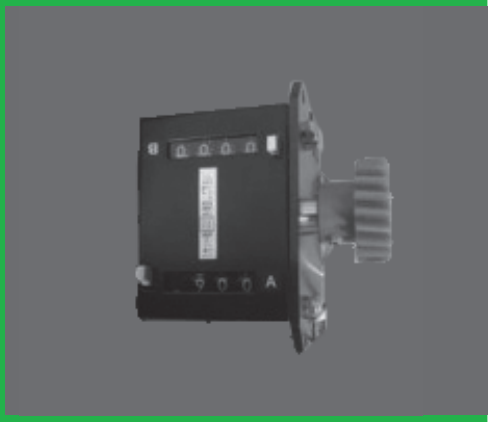
AC三相ブレーキなし



※回転方向は、モータ出力軸から見た回転方向です。

AC三相ブレーキ付





ACCESSORIES

位置検出機器
ストローク制御機器

カウンタスイッチ（W形）仕様・構造図	E-118
カウンタスイッチ（W形）設置方法・寸法図	E-119
エンコーダ（E形）	E-120
スクリュジャッキのQ&A－2	E-121

●外部に設けるリミットスイッチの代わりに位置検出機器をジャッキに直接セットしてあるタイプです。

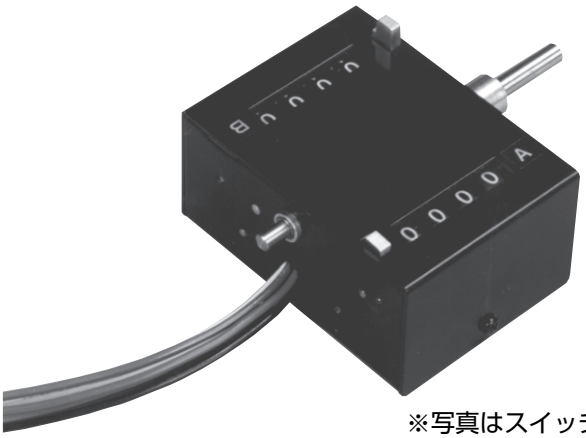
●正確にカウントでき、位置の読み取りも可能で調整が簡単で確実です。

カウンタスイッチ(W形)

ACCESSORIES

概　要

2ないし4接点のスイッチを持ち軽量コンパクトで設定も簡単に出来る構造です。



※写真はスイッチ単体

基本仕様

項　目	仕　様	
形　　式	W12・W12E	W14・W14E
表　　示	白文字×2	白文字×4
表示桁数	4	
設定方式	リセットボタン(ロック式)	
設定桁数	4	
設定範囲	9999～2000(8000カウント)	
スイッチ形式	AVT3254(松下電工)[AC250V-3A]	
スイッチ個数	2	4
許容入力回転数	1800rpm(カウンタ単体500rpm)	
周囲温度	−20～70℃	
湿度範囲	85%RH以下	
自己保持範囲	0000発信～1999まで	
カウント数	1/rev(カウンタ単体10/rev)	
回転方向	時計方向回転(CW)にてBは増数表示し、Aは減数表示(正逆転可)	

エンコーダ仕様はE-120を参照して下さい。

カウンタスイッチの呼び記号

W　1　2　E

- W：機種
- 1：

0	スイッチ単体(スイッチ数2のみ)
1	屋外仕様

- 2：

2	スイッチ数2
4	スイッチ数4

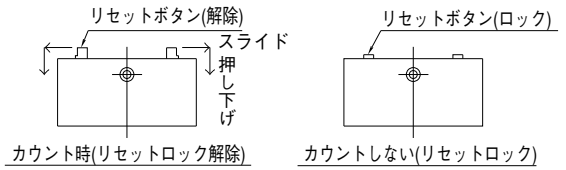
- E：

なし	エンコーダなし
E	エンコーダ01付

機構説明

1.①のボルトを外すと、②のカバーを取り外せます。
2.カウンタスイッチのリセットボタンをスライドさせて押し下げるとロック状態になります。
3.ロック状態の時の出力は（NO-COM）運転可能な状態になります。（カウント数は0000のままでカウントしません）

図1

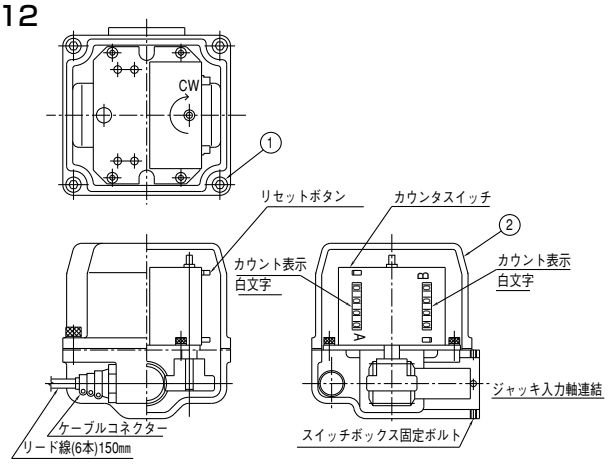


リセット解除状態　　リセットロック状態

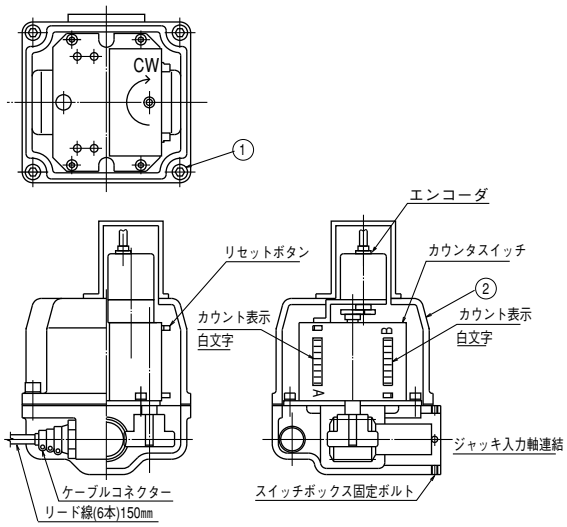
4.上限または下限の位置に設定し、設定側のカウンタスイッチのリセットボタンを解除します。
5.カウンタスイッチのロックを解除する事により、その位置が0000カウントとなり、設定が完了です。（入力軸を回してスクリュを元の位置にもどす時、減算側にカウントする事を確認してください）

構造図

W12



W12E



ジャッキ

カウンタスイッチ(W形)

設定方法

ご使用に際しては、ほとんどメンテナンスの必要がありません。基本的に出荷時はカウンタを設定してありませんので、別記設定方法をご参照の上、所定の位置で停止するように設定してください。但し、事前にご指示下されば弊社で設定して出荷致します。

1.●リセットボタンをロックし、運転可能な状態にしてから設定を始めて下さい。
2.●(A)または(B)地点の位置で、カウンタスイッチのリセットボタンを両方とも解除します。(図2参照)
3.●入力軸を回して、スクリュを目的の位置まで動かし、カウント数値が加算カウントした側のリセットボタンを押してリセットし再び解除状態にします。(図1機構説明を参照)
4.●入力軸を反対方向に回して、スクリュを元の位置まで動かし、カウント数値が加算カウントした側のリセットボタンを押して再び解除状態にします。これで設定が完了です。

(例1) 200に設定するとき
9800 (10000-200)※
発信時の表示数：0000

(例2) 5005に設定するとき
4995 (10000-5005)
発信時の表示数：0000

図2

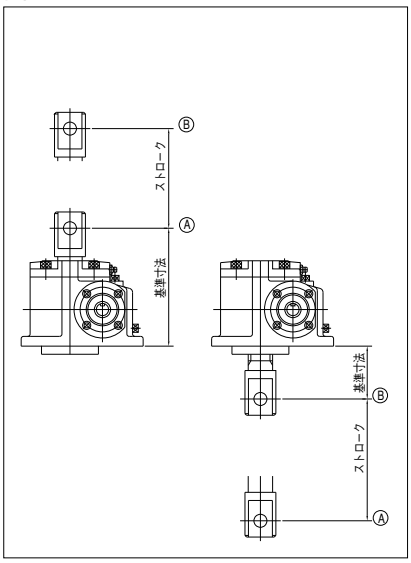
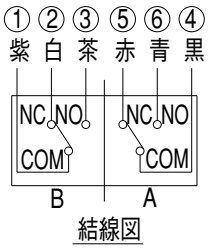


図3



回転方向	線番号	A作動 ←→B作動	A	B
CW	① ②		設定値	0000 (発信)
	① ③			
CCW	④ ⑤		0000 (発信)	設定値
	④ ⑥			

設定範囲
発信点 発信点

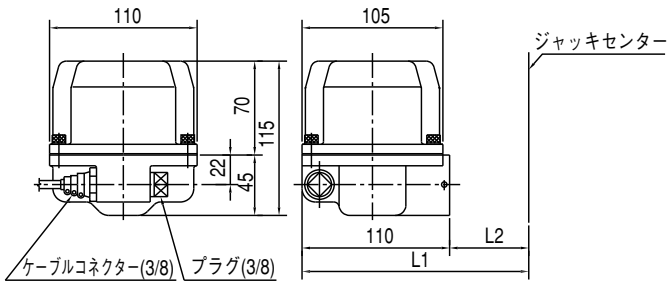
動作説明
接点(接)
接点(断)

※カム形状の都合により千の位の9～7は表示されません

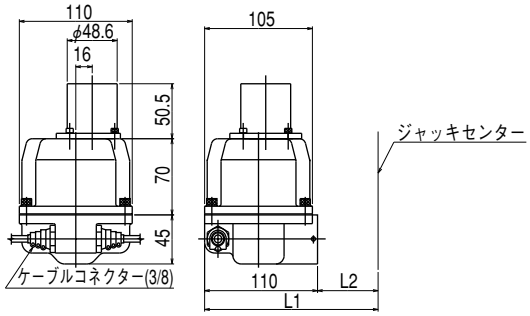
寸法図

ジャッキの上面より見て、入力軸が矢印回転方向のときはスクリュねじはジャッキの上面方向へ移動します。

W12



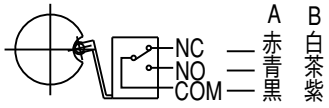
W12E



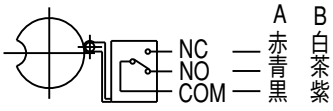
型番	005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
L1	148	151	169	184	194	218	228	243	246	258	270	286
L2	38	41	59	74	84	108	118	133	136	148	160	176

マイクロスイッチの出力状態

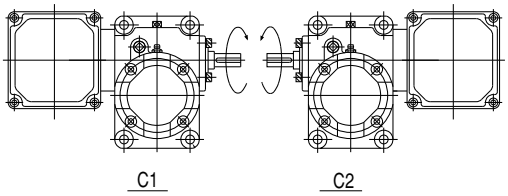
(1)出力状態の時
(表示0000～1999まで出力自己保持)



(2)設定状態の時(表示9999～2000の間)※



軸配置



エンコーダ呼び記号

E O 1

- 1 100パルス
- O 屋内仕様
- エンコーダ記号

概　要

このエンコーダは、入力回転数をパルス信号として発信するもので、電子カウンタ、シーケンサなどの制御機器と併用でき、入力軸に直接取付が可能なため、コンパクトで電気結線を行えば使用できます。

◆付属品として、電子カウンタも用意しています。

基本仕様

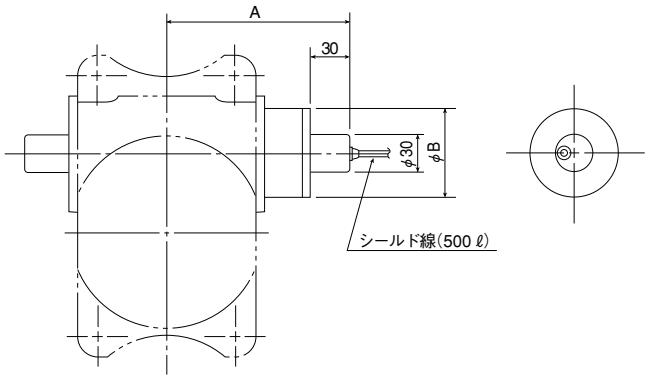
電気仕様

形　　式	CE
電　源　電　圧	DC5～12V　±5%
出　力　信　号	90°位相差　2信号
出力電圧（H）	供給電圧－1V
出力電圧（L）	0.5V以下(20mA引込時)
最大応答速度	30KHz
消　費　電　流	40mA以下
外部引込電流	20mA以下
出力インピーダンス	2kΩ
使　用　温　度	－10～70℃

機械仕様

形　　式	CE
許容最高回転数	6000rpm
軸の慣性モーメント	1×10^{-4}N·cm²以下
起　動　トルク	1×10^{-3}N·cm以下
回転角加速度	1×10^{4}rad/sec²
許容ラジアル荷重	10N
許容スラスト荷重	5N
耐　　振　　動	50Hz10G·1h
耐　　衝　　撃	30G/1ms
質　　量	50g

外形寸法

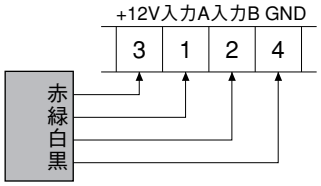


※本図は、軸配置C2をしめします。(C1は勝手反対)

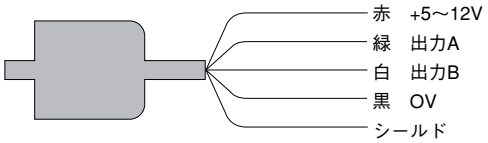
型番	005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	93	98	118	133	143	158	170	185	188	206	221	236
B	50	50	70	70	70	70	70	70	70	80	85	90

配　線

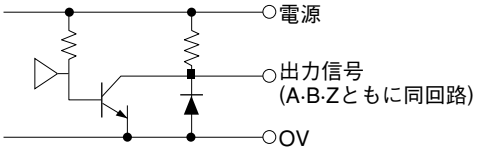
電子カウンタとの接続



本体図



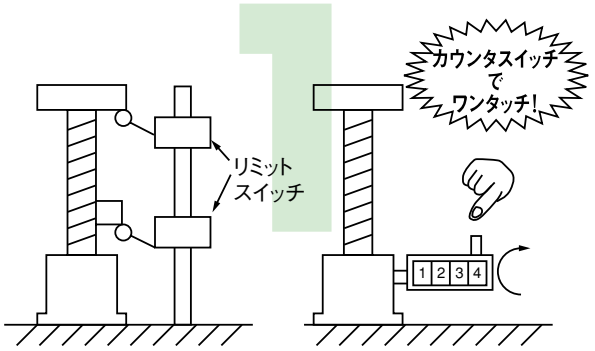
出力回路



スクリュジャッキのQ&A−2

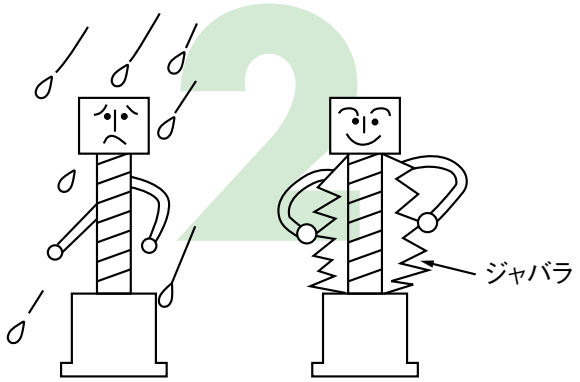
Q ストロークの制御で便利な方法はありますか？

A 入力軸にカウンタスイッチやエンコーダを付ければ数値で制御できます。



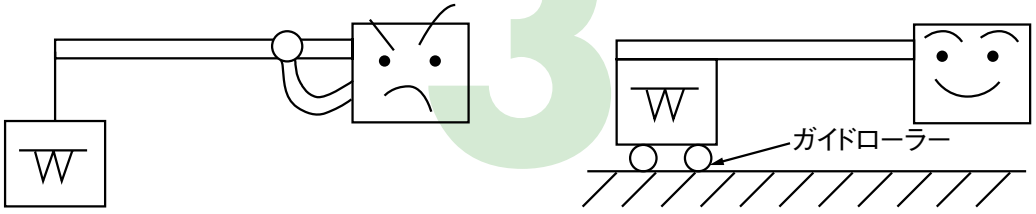
Q 水やホコリが多く環境が良くない時は？

A ジャバラを使用してください。



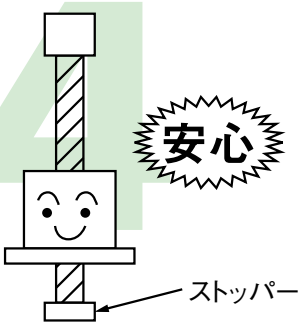
Q スクリュシャフトに横荷重が働くのですが？

A 必ずガイドを設けて下さい。
（E-112〜115ページの許容横荷重を参照）



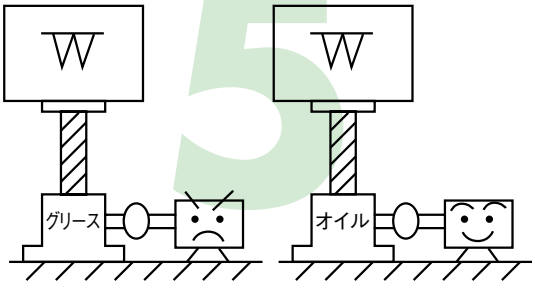
Q スクリュシャフトが抜け出る心配はありませんか？

A 抜け止め防止用のストッパーを設けているので安心です。



Q 減速部の潤滑はオイルとグリースではどう違いますか？

A オイルはグリースに比べて
○起動時の抵抗が少なく高効率
○高速運転ができる…など



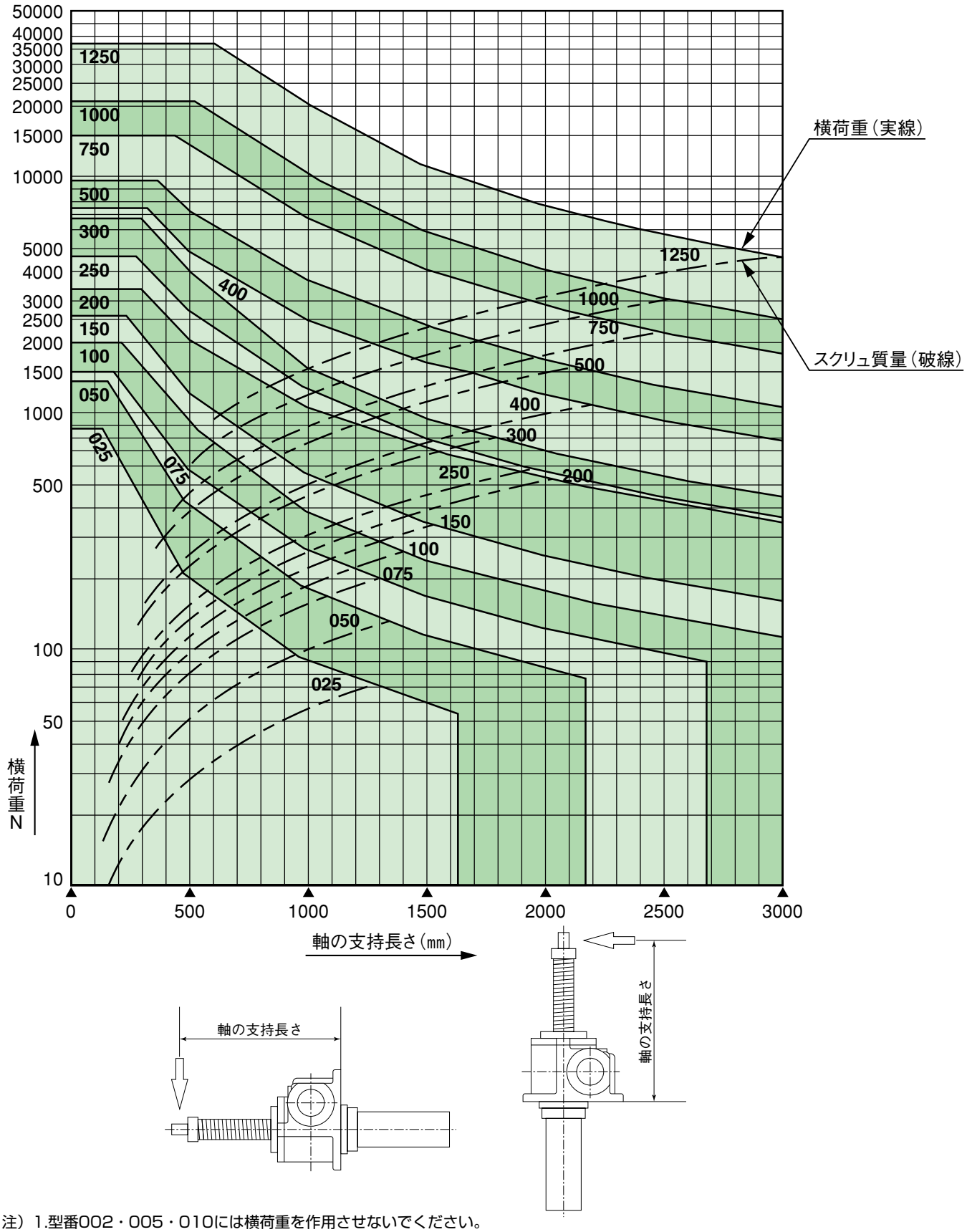
DATA& MAINTENANCE

技術資料/取付方法

許容横荷重・ねじ軸方向	E-123～E-126
オーバーハングロード/ストローク/入力軸等価慣性モーメント	E-127
市販品リスト	E-128
スクリュバックラッシ/ジャバラ特殊材料・回り止め回転角度	E-129
推奨潤滑油	E-130
選定の時は	E-131

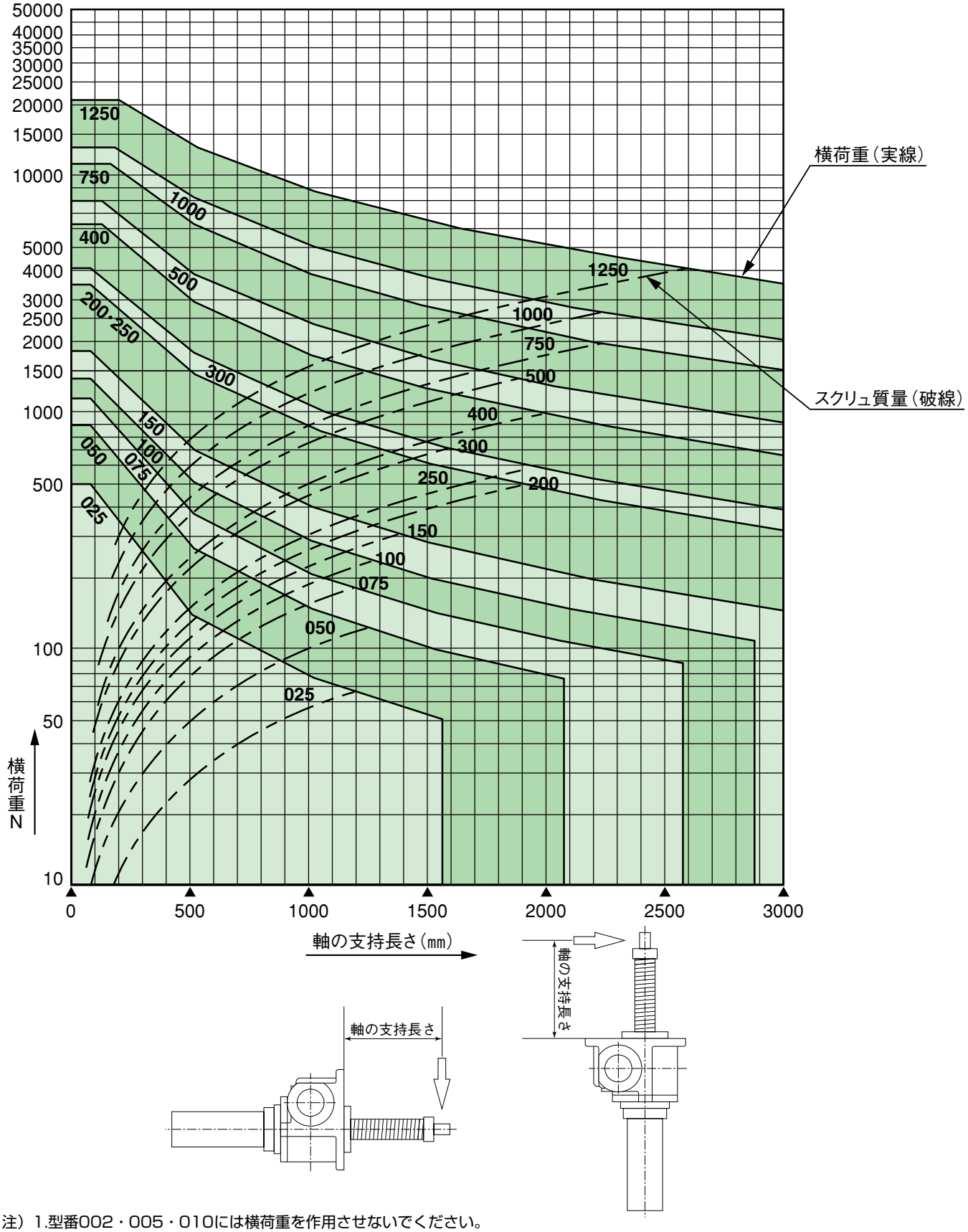
許容横荷重

JAのねじ軸方向Uタイプ



注）1.型番002・005・010には横荷重を作用させないでください。
2.水平で使用する場合は、スクリュシャフトの質量グラフを考慮してください。尚、スクリュシャフトのたわみがあるため、ガイドの使用をお勧めします。

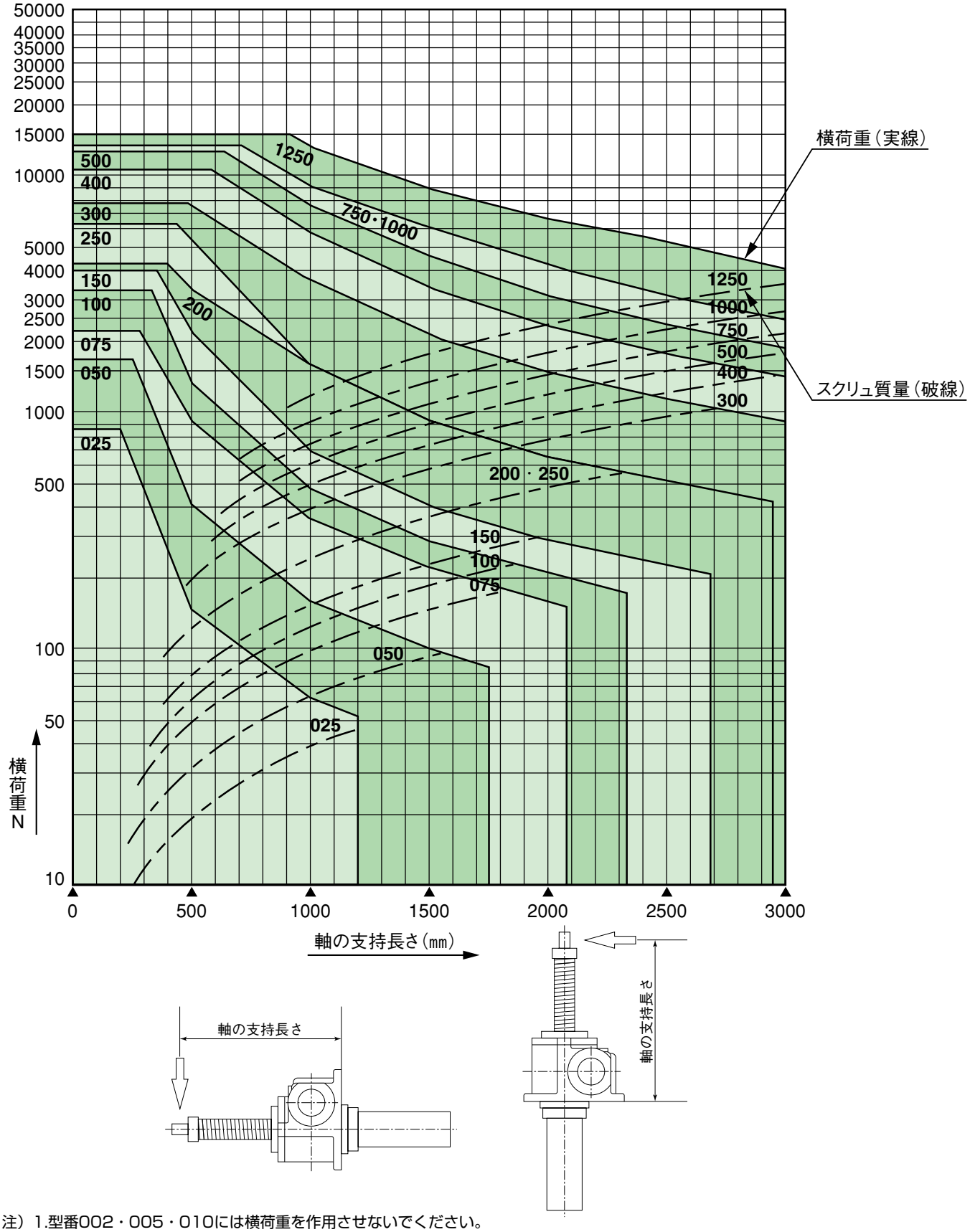
JAのねじ軸方向Dタイプ



注）1.型番002・005・010には横荷重を作用させないでください。
2.水平で使用する場合は、スクリュシャフトの質量グラフを考慮してください。尚、スクリュシャフトのたわみがあるため、ガイドの使用をお勧めします。

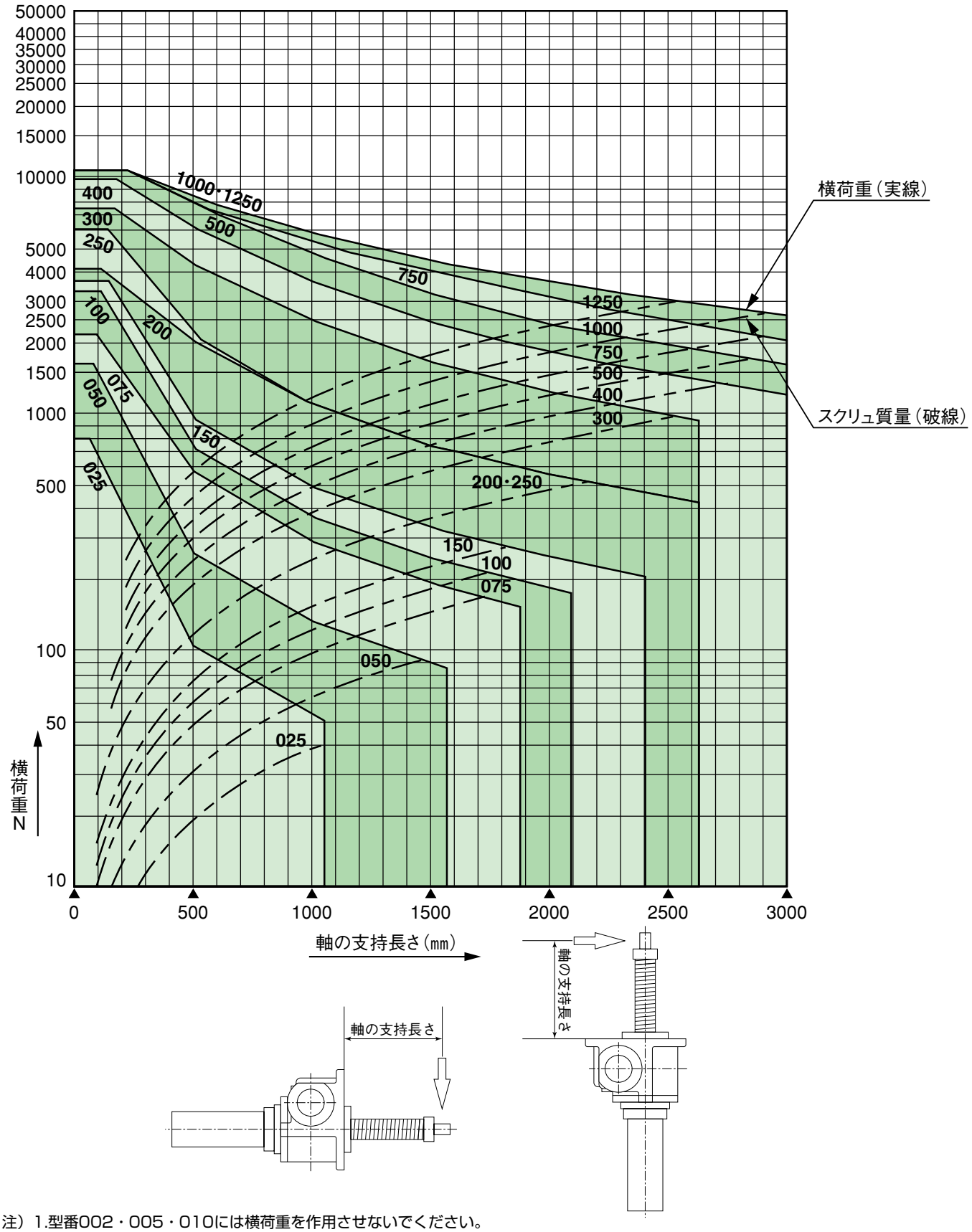
許容横荷重

JBのねじ軸方向Uタイプ



注）1.型番002・005・010には横荷重を作用させないでください。
2.水平で使用する場合は、スクリュシャフトの質量グラフを考慮してください。尚、スクリュシャフトのたわみがあるため、ガイドの使用をお勧めします。

JBのねじ軸方向Dタイプ



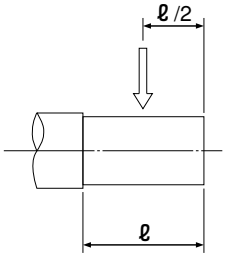
注）1.型番002・005・010には横荷重を作用させないでください。
2.水平で使用する場合は、スクリュシャフトの質量グラフを考慮してください。尚、スクリュシャフトのたわみがあるため、ガイドの使用をお勧めします。

オーバハングロード/ストローク/入力軸等価慣性モーメント

入力軸オーバハングロード

スクリュジャッキの入力軸を連結する場合、スプロケット、ギヤ、プーリ等を使用するときは、入力軸にオーバハングロードが作用します。このような場合は、下記のオーバハングロード係数を用いて検討して下さい。

スプロケット	ギヤ	Vベルト	平ベルト
1.0	1.25	1.5	2.5



オーバハングロードの検討式

$$LR=\frac{T}{R}\cdot f \leqq O.H.L$$

LR：実際に作用するオーバハングロード N
T　：入力軸トルク N·m
R　：スプロケット、ギヤ等の半径 m

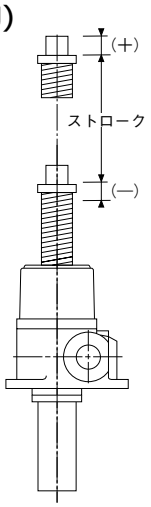
型番	002	005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
OHL (N)	80	100	150	300	400	600	1000	1300	1300	1300	1700	2000	2500	3800	4500	5500

ストロークの余裕と最大ストローク

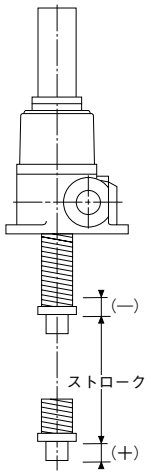
マキシンコーのスクリュジャッキは、公称ストロークに対して下表の通り余裕を設けています。
動力で駆動するときは、上下限に十分な余裕をみて、リミットスイッチ等を設定して下さい。　(mm)

型番	押上型 (U)		引上型 (D)		最大ストローク			
					JA	JA	JB	JB
	JA	JB	JA	JB	回り止めなし	回り止め付	回り止めなし	回り止め付
002	± 5		± 5		500	300		
005	± 5	± 5	± 5	± 5	500	500	500	
010	± 5	± 5	± 5	± 5	800	500	800	
025	±10	±5(10)	±10	±5(10)	1500	1000	1000	
050	±10	±5(10)	±10	±5(10)	2000	1000	1500	
075	±10	±5(10)	±10	±5(10)	2500	1500	1800	
100	±10	±10	±10	±10	2800	1500	2000	
150	±10	±10	±10	±10	3000	2000	2300	
200	±20	±20	±20	±20	3500	2000	2500	
250	±20	±20	±20	±20	3500	2000	2500	
300	±20	±20	±20	±20	4000	2000	3000	
400	±20	±20	±20	±20	4000	2000	4000	
500	±20	±20	±20	±20	5000	2000	4500	
750	±30	±30	±30	±30	5000	2500	5000	
1000	±30	±30	±30	±30	5000	2500	5000	
1250	±30	±30	±30	±30	5000	2500	5000	

(U)



(D)



注）表中JBの型番025～075の（　）内数値はJBHの場合です。
　　JBの回り止め付の最大のストロークにつきましては別途お問い合わせください。

入力軸等価慣性モーメント

JA・JB・JTA・JTB　(×10⁻⁴kg·m²)

型番	JA	JB	JTA	JTB
002	0.05		0.07	
005	0.08	0.10	0.15	0.15
010	0.20	0.23	0.30	0.30
025	0.35	0.43	0.50	0.48
050	1.10	1.33	1.50	1.45
075	3.00	3.50	4.00	3.50
100	7.75	9.25	9.00	10.3
150	11.8	14.0	15.0	15.5
200	13.0	16.0	18.0	20.0
250	15.5	19.0	21.5	
300	30.3	34.0	40.0	
400	67.5	80.0	76.0	
500	72.5	87.5	115	
750	173	208	188	
1000	350	425	375	
1250	650	950	700	

注）入力軸等価慣性モーメントの値はストローク100㎜の場合です。
　　減速比はHです。
注）JAHは表中のJA、JBHは表中のJBと概ね同様です。

市販品リスト

JA・JTA・JTB

型番	入力オイルシール	出力オイルシール	入力軸受	出力軸受	注、排油栓	グリースニップル JA	グリースニップル JTA	油面計
025	D20 35 8	D40 52 8	32004	32008	R1/4	R1/8	R1/8	207
050	D20 35 8	D50 65 9	30204	30210	R1/4	R1/4	R1/8	207
075	D25 40 8	D60 82 12	30205	30212	R3/8	R1/4	R1/8	257
100	D30 50 11	D70 95 13	30206	32214	R3/8	R1/4	R1/8	257
150	D35 55 11	D80 105 13	30207	32216	R3/8	R1/4	R1/8	308
200	D35 55 11	D80 105 13	30207	30316D	R3/8	R1/4	R1/8	308
250	D35 55 11	D85 110 13	30207	30317D	R3/8	R1/4	R1/8	308
300	D40 62 12	D100 125 13	30208	29320 30220	R3/8	R1/4	R1/8	308
400	D45 68 12	D110 140 14	30209	29322 30222	R1/2	R1/4	R1/8	308
500	D50 72 12	D130 160 14	30210	29326 30226	R3/4	R1/4	R1/8	308
750	S70 95 13	S150 180 14	30214	29330 30230	R3/4	R1/4	R1/8	308
1000	S80 105 13	S180 210 15	30216	29336 30236	R3/4	R1/4	R1/8	308
1250	S90 115 13	S220 250 15 S200 230 15	30218	29344 30240	R3/4	R1/4	R1/8	308

JB

型番	入力オイルシール	出力オイルシール	入力軸受	出力軸受	注、排油栓	グリースニップル	油面計
025	D20 35 8	D40 52 8 D60 75 9	32004	32008	R1/4	R1/8	207
050	D20 35 8	D50 65 9 D75 100 13	30204	30210	R1/4	R1/8	207
075	D25 40 8	D60 82 12 D90 115 13	30205	30212	R3/8	R1/8	257
100	D30 50 11	D70 95 13 D105 135 14	30206	32214	R3/8	R1/8	257
150	D35 55 11	D80 105 13 D115 145 14	30207	32216	R3/8	R1/8	308
200	D35 55 11	D80 105 13 D125 155 14	30207	30316D 33217	R3/8	R1/8	308
250	D35 55 11	D85 110 13 D135 165 14	30207	30317D 32217	R3/8	R1/4	308
300	D40 62 12	D100 125 13 D160 190 15	30208	29320 30220	R3/8	R1/4	308
400	D45 68 12	D110 140 14 D180 210 15	30209	29322 30222	R1/2	R1/4	308
500	D50 72 12	D130 160 14 D210 240 15	30210	29326 30226	R3/4	R1/4	308
750	D70 95 13	S150 180 14 S240 270 15	30214	29330 32034	R3/4	R1/4	308
1000	D80 105 13	S180 210 15 S260 300 20	30216	29336 32034	R3/4	R1/4	308
1250	D90 115 13	S220 250 15 S300 340 20	30218	29344 32038	R3/4	R1/4	308

※型番002～010の市販品については、都度御照会下さい。

スクリュバックラッシ/ジャバラ特殊材料・回り止め回転角度

スクリュバックラッシ基準表

型　番	バックラッシ値（㎜）	
	JA、JTA、JAH	JB、JTB
002	0.20	
005	0.20	0.20
010	0.20	0.20
025	0.30	0.25
050	0.30	0.25
075	0.35	0.25
100	0.40	0.25
150	0.40	0.25
200	0.40	0.20
250	0.40	0.20
300	0.45	0.20
400	0.45	0.20
500	0.50	0.25
750	0.50	0.35
1000	0.50	0.35
1250	0.50	0.35

注）JBHは、別途問合せ下さい。

ジャバラ特殊材料

標準仕様（使用温度0～80℃）の材質は、ナイロンターポリン（黒色）です。標準以外には、その用途、環境によって、次のような材質があります。

(1)ネオプレン

耐熱、耐寒性にすぐれている。（－35～＋130℃）
経年変化が少ない。
耐酸、耐アルカリにすぐれている。
耐油、耐溶剤性にすぐれている。（ただし、トルエン、有機酸素は不可）

(2)耐熱アラミド繊維

高温材料およびその材料からの輻射熱、火の粉、溶接のスパッタ等のある場合に使用します。
耐熱温度は、250℃前後。

(3)鋼製ジャバラ

(4)ファスナー付ジャバラ

ジャバラ交換の際、装置からジャッキを取り外さなくてもジャバラの装着が行えます。

JAの回り止め回転角度

型番	ラジアン表示 $\times 10^{-3}$rad	角度表示 deg.
005	8.73	0.5
010	8.73	0.5
025	8.73	0.5
050	8.73	0.5
075	8.73	0.5
100	8.73	0.5
150	8.73	0.5
200	8.73	0.5
250	8.73	0.5
300	8.73	0.5
400	8.73	0.5
500	8.73	0.5
750	8.73	0.5
1000	8.73	0.5
1250	8.73	0.5

JBの回り止め回転角度

型番	ラジアン表示 $\times 10^{-3}$rad	角度表示 deg.
005	26.2	1.5
010	26.2	1.5
025	8.73	0.5
050	8.73	0.5
075	8.73	0.5
100	8.73	0.5
150	8.73	0.5
200	8.73	0.5
250	8.73	0.5
300	8.73	0.5
400	8.73	0.5
500	8.73	0.5

推奨潤滑油

JACK

オイル潤滑

周囲温度	ISO粘度グレード	JISグレード	モービル	出光興産	JXTGエネルギー	昭和シェル石油
0℃～50℃	VG150	K2219-2種4号	モービルギヤ 600XP 150	ダフニースーパーギヤオイル150	ボンノックM150	シェルオマラS2G150
	VG220		モービルギヤ 600XP 220	ダフニースーパーギヤオイル220	ボンノックM220	シェルオマラS2G220

※型番002はISO粘度グレードVG220相当を、型番025以上はVG150相当の潤滑油（出荷時は網掛けの潤滑油）を封入しています。

グリース潤滑

モービル	出光興産	JXTGエネルギー	昭和シェル石油
モビラックスEP2	ダフニーエポネックスSR No.2	エピノックグリースAP2	アルバニアEP2

出荷時は、ダフニーエポネックス SR No.2を塗布しています。

油量・グリース量（JA・JB・JTA・JTB）

型番	オイル量（減速部）	※グリース量（スクリュ部）	※グリース量（スクリュ部）
	JA・JB・JTA・JTB	JA・JTA	JB・JTB
002	0.07ℓ	5g	
005	40g	8g	5g
010	50g	10g	5g
025	0.2ℓ	40g	30g
050	0.3ℓ	50g	40g
075	0.5ℓ	60g	50g
100	0.75ℓ	80g	60g
150	0.8ℓ	100g	70g
200	1.5ℓ	110g	90g
250	1.6ℓ	120g	90g
300	1.8ℓ	150g	110g
400	4.0ℓ	180g	130g
500	6.0ℓ	220g	160g
750	8.0ℓ	280g	200g
1000	10.0ℓ	350g	250g
1250	12.0ℓ	450g	320g

注）1.型番005、010は減速部・スクリュ部共、グリース潤滑です。
2.※印はストローク300㎜の場合を示します。

選定の時は　次の項目についてお知らせください。

荷重条件	運転条件	使用条件
最大荷重　押力　kN 引力　kN 耐力（□押□引）　kN	公称ストローク　mm 実所要ストローク　mm	使用頻度　回往復／日 運転日数　日／月　日／年
ジャッキ1台当りにかかる最大荷重 押力　kN 引力　kN 耐力　kN	駆動方法 □手動　□モータ □ギヤードモータ　□油圧モータ □エアモータ　□サーボモータ	期待寿命 周囲条件　□屋内　□屋外 □多　□少　□無 □水　□化学薬品　□無
圧縮荷重にかかる時 □ジャッキ固定一軸端自由 □ジャッキ支持一軸端支持 □ジャッキ固定一軸端支持	所要動力　kW P Hz	化学薬品の種類 ジャバラ　□有　□無
ねじ軸端形状 □クレビス　□フランジ □プレン　□その他	ウォーム軸への入力回転数 r.p.m	周囲温度 ℃～　℃ 衝撃　□大　□小　□無 振動　□大　□小　□無
横荷重　N 偏心荷重　N 偏心量　mm	ねじ形状 □台形ねじ　□ボールねじ	耐触性の考慮 □ステンレススクリュ □部分メッキスクリュ □不要
トラベリングナットタイプ □要　□無	作動速度　mm/min	リミットスイッチ　□要　□無 軸配置
逆荷重タイプ □要　□無	回り止め　□有　□無 ブレーキ　□要　□不 ブレーキモータ付　□要　□不	ギヤボックス　□要　□不 使用場所、方法、目的 連動台数（グラフ図示の事）

ジャッキ配置図及び上記以外の追加項目

選定機種



CA SERIES
シリンダエース

シンプル、コンパクト、セフィティ、ストロング、メンテナンスフリー等の機能を備えた高性能直線作動機（電動シリンダー）**シリンダエース**がシリーズ化しました。

特　長

●軽量化
簡単な機構の採用により軽量化を実現。

●コンパクト・高剛性
緻面な設計及び最適な材料使用によりコンパクトと高剛性を実現。

●安全重視
環境に優しい安全重視の堅実構造。

●メンテナンスフリー
密封形グリース潤滑のため、清潔で長時間メンテナンスフリー。

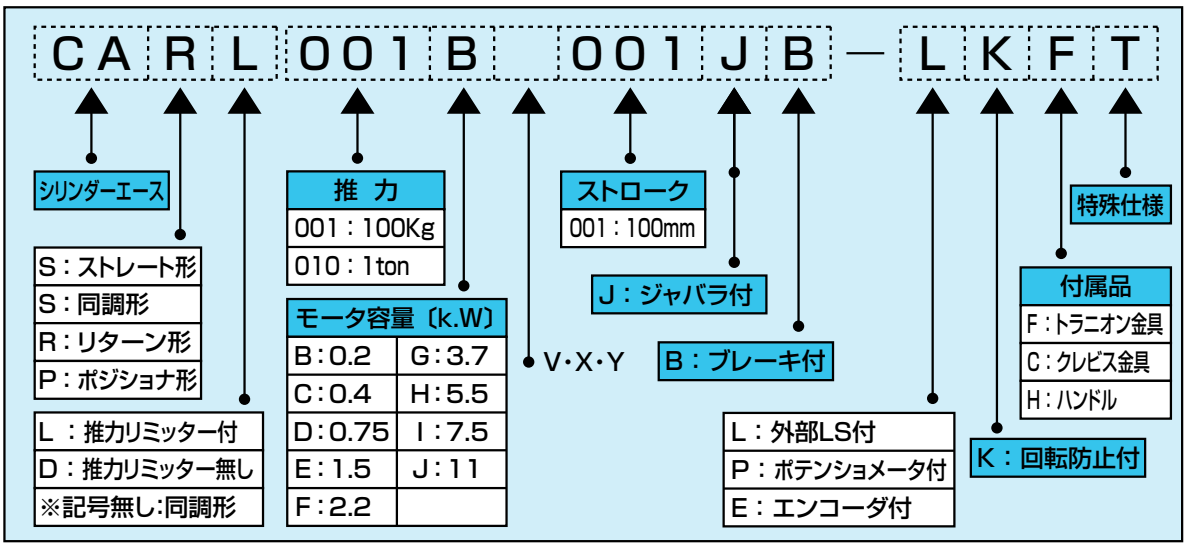
●安定動作
高性能のねじ・ナットや歯車の使用により、小電力で安定動作。

INDEX

特長 ……E-132
呼び形式 ……E-133
主仕様 ……E-133
付属仕様 ……E-133
機種一覧 ……E-134
選定 ……E-135
構造 ……E-136
外形寸法図 …… E-137～139
据付・保守・ご照会表 ……E-140

呼び形式・仕様

呼び形式



※CARL001B（ストレート形100kg）のみエコノミータイプの設定があります（E-134参照）。
この場合呼び形式をCAEL001Bとしてください。

主仕様

●標準仕様

構　　造	全閉屋外形
周 囲 温 度	−15℃～50℃
相 対 湿 度	85%以下
電　　源	3相200V/220V、 又は400V/440V、50HZ/60HZ
絶　縁　級	E種
時 間 定 格	30分
負荷時間率	25%ED
塗　装　色	マンセル　5.5PB5.5/9　近似

※粉塵の多いところではジャバラ付をおすすめします。
ジャバラ材質　ネオプレン

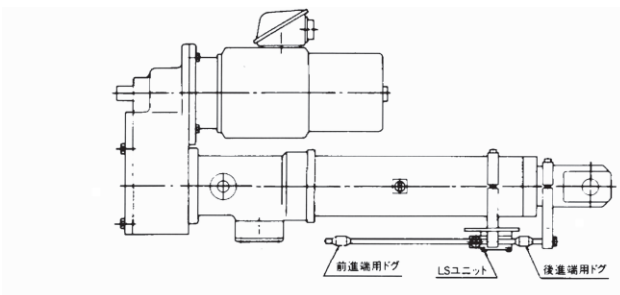
●特殊仕様

雰　囲　気	腐蝕しやすい環境の場合はエポキシ系塗料による 第3種防蝕まで製作できます。
周 囲 温 度	低温グリース又は高温グリースや部品の変更により −20℃～60℃まで可能です。
絶　縁　級	B・F級もできます。
防　　爆	防爆仕様モーターやリミットスイッチの採用により製作できます。
回 転 防 止	標準はピストンロッドが回転します。 負荷側で回転防止構造ができない場合はご指定下さい。
ジャバラ耐熱	耐熱　150℃、300℃仕様のものが製作できます。

付属仕様

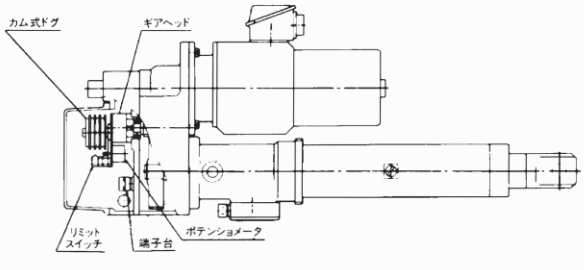
●外部LSユニット

推力リミッタを使用せずに外部のリミットSWで停止させる場合は、外部LSユニットを取付できます。



●位置検出ユニット

内蔵の位置決め用リミットSWや位置表示用のポテンショメータを設ける場合、CAシリーズに位置検出ユニットを設けることができます。



機種一覧

形状	形式	推力 k.N(ton)	移動速度 (mm/sec)〔50/60Hz〕	モータ容量 (kW)	ロッド回転力 N·m(kg·m)	ねじ形式	標準ストローク (mm)
ストレート形	CAEL001B	0.98(0.1)	75/90	0.2	2.9(0.3)	台形	100～700
	CASL001B	0.98(0.1)	25/30	0.2	2.9(0.3)	台形	100～700
	CASL003B	2.94(0.3)	25/30	0.2	8.3(0.85)	台形	100～700
リターン形	CARL001B	0.98(0.1)	9.7/11.6	0.2	2.9(0.3)	台形	100～700
	001BV		24.8/29.7	0.2	2.9(0.3)	台形	
	CARL003B	2.94(0.3)	9.7/11.6	0.2	8.3(0.85)	台形	100～700
	003BV		24.8/29.7	0.2	8.3(0.85)	台形	
	CARL005B	4.9(0.5)	9.4/11.2	0.2	13.7(1.4)	台形	200～1500
	005BV		25/30	0.2	19.6(2)	台形	
	005C		44.6/53.5	0.4	19.6(2)	台形	
	CARL010C	9.8(1)	9.4/11.2	0.4	27(2.8)	台形	200～1200
	010CV		25/30	0.4	39(4)	台形	
	010CX		23/28	0.4	8.8(0.9)	ボール	
	010D		43/51.5	0.75	39(4)	台形	
	010DV		50/60	0.75	15(1.5)	ボール	
	010E		100/120	1.5	17(1.8)	ボール	
	CARL020D	19.6(2)	9/10.9	0.75	67(6.8)	台形	200～1000
	020DV		24.2/29	0.75	78(8)	台形	200～1000
	020DX		23.7/28.5	0.75	39(4)	ボール	200～1000
	020DY		24.5/29.4	0.75	39(4)	ボール	200～1500
	020E		42/50.5	1.5	78(8)	台形	200～1000
	020EV		48.4/58	1.5	39(4)	ボール	200～1000
	020EX		50/60	1.5	39(4)	ボール	200～1500
	CARL040D	39.2(4)	12.5/15	0.75	78(8)	ボール	200～1500
	040E		25/30	1.5			
	040F		36.2/43.4	2.2			
	040G		61.6/73.9	3.7			
	CARL060E	58.8(6)	15/18	1.5	118(12)	ボール	200～2000
	060F		25/30	2.2			
	060G		42/50	3.7			
	CARL080E	78.4(8)	12.5/15	1.5	216(22)	ボール	200～2000
	080F		20/24	2.2			
	080G		30/36	3.7			
	080H		43/51	5.5			
	CARL100F	98(10)	15/18	2.2	275(28)	ボール	200～1500
	100G		25/30	3.7			
	100H		37.5/45	5.5			
	CARL120F	118(12)	11/13	2.2	343(35)	ボール	200～2000
	120G		18.5/22	3.7			
	120H		30/36	5.5			
	CARL160F	157(16)	8.3/10	2.2	637(65)	ボール	200～2000
	160G		15/18	3.7			
	160H		20/24	5.5			
	160 I		32/38.4	7.5			
	CARL320G	314(32)	8/9.6	3.7	1274(130)	ボール	200～2000
	320H		11/13.2	5.5			
	320 I		15/18	7.5			
	320J		20/24	11			

※移動速度＝移動量/rev×入力回転数／60〔mm/sec〕
※ロッド回転力と入力軸トルクは、定格推力時の値です。

選定

選定

選定は、つぎの順序で行って下さい。選定に必要な条件は（E－140）（表11）をご参照下さい。

●選定手順

1.シリンダに必要な推力を求めます。重量物を移動する場合は、右の（式1）と（表4）をご参照下さい。
2.使用機械や負荷の性質により（表5）より使用係数を求めます。
3.推力または荷重から補正推力を求めます。2台以上連動する場合は連動係数（表6）を乗じて下さい。
4.補正推力とストローク・速度・電源電圧・周波数をもとに、機種一覧（E－117）より適用形番を選定して下さい。

●使用頻度

1.シリンダエースは、モータの正逆回転で往復動作をしますので、運転頻度はモータの熱容量により一定の限界があります。運転頻度は（表7）の起動回数以下になることをご確認下さい。1往復は、起動回数2回になります。
2.負荷時間率は、25%EDを満足することをご確認下さい。
3.やむを得ず上記条件を満足できないときはご相談下さい。検討させていただきます。

●設定推力

1.シリンダエース内のバネは予圧して組込んであります。
2.推力リミッタのLSがONするときは予圧時より更にバネが圧縮された時で、定格推力の120～130%のときに働きます。
3.実際に停止したときは、信号が出た後わずかに惰行していますので、相手を押しつける力はそれから更に大きくなります。押し付停止でご使用になる場合は、相手装置の強度は定格推力の250%以上として下さい。

●惰行距離と停止精度

1.リミットSWまたは停止ボタンが作動して停止するまでの距離を惰行距離といい、荷重のかかり方や制御回路で、異なります。
2.停止精度は、停止繰返しのバラつきをいいます。速度が早いほど惰行距離が長くなり、停止精度も悪くなります。
3.停止精度は（表8）をご参照下さい。

●ブレーキ

1.シリンダエースに使用されるブレーキモータのブレーキトルクは150%以上です。ブレーキ力が定格推力以上のため荷重保持には安心して、使用できます。
2.スプリング制動式電磁ブレーキのため、停電時でも荷重を保持します。
3.0.2kWをのぞき、手動解放装置が設けられています。0.2kWの場合は、解放装置がありませんので、そのまま手動ハンドル操作をして下さい。

押上げ吊下げ使用の場合　F…必要な推力
F=W+kW　W…対象物質量
重量物の水平移動の場合　M…摩擦係数
F=MW+kW　K…加速度係数

（式1）

（表4）

速度mm/sec	K
30以下	0.1
30～70	0.1～0.25
70～120	0.25～0.4

（表5）

負荷の性質	使用係数
衝撃のない円滑な作動	1.0
軽い衝撃のある作動	1.25
大きな衝撃・振動のある作動	1.5～2

$$補正推力=\frac{必要推力×使用係数×連動係数}{シリンダ使用台数}$$

（式2）

（表6）

シリンダ使用台数	連動係数
1	1
2	1.25
3	1.4
4	1.65
5	1.8
6	2

（表7）

シリンダエース形式	CARLシリーズ 0.2～0.4kW	CARLシリーズ 0.75～3.7kW	CARLシリーズ 5.5kW,7.5kW	CARLシリーズ 11kW
起動回数（回/min）	5	4	3	2

$$負荷時間率（\%ED）=\frac{1サイクルの運転時間×100\%}{1サイクルの運転時間+休止時間}$$　（式3）

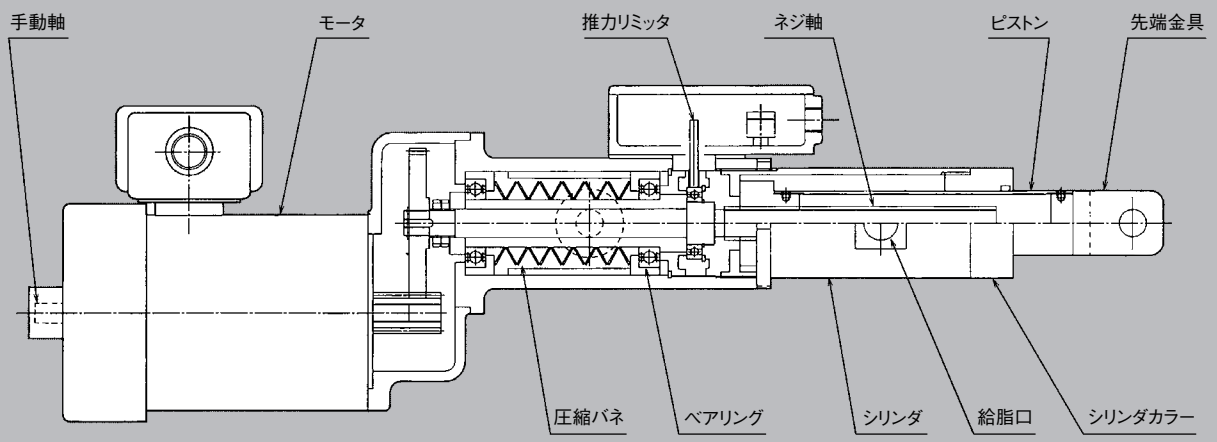
（表8）

制御方法	ブレーキ同時切り		ブレーキ別切り	
荷重方向	押上荷重	吊下荷重	押上荷重	吊下荷重
±停止精度（mm）速度（mm/sec）	±0.04	±0.06	±0.02	±0.04

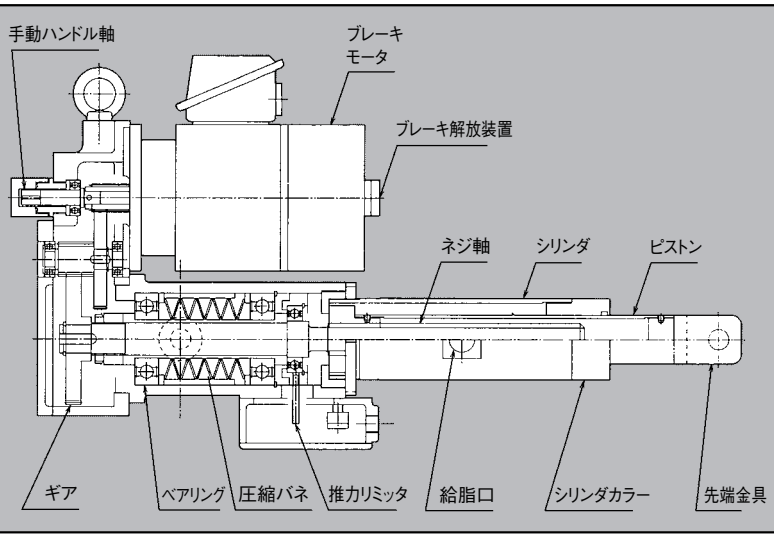
（例）同時切りで押上荷重の場合、30mm/secの速度シリンダは停止精度が±1.2mm（±0.04×30）となります。

構　造

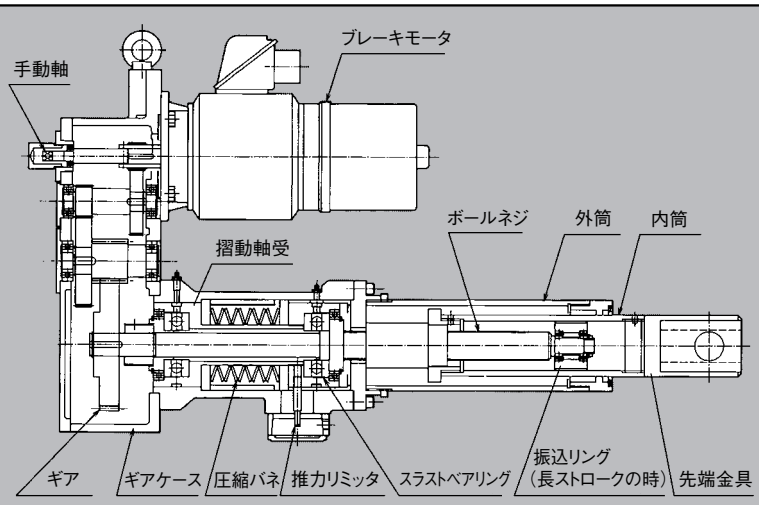
CASL001B～003B



CARL001□～020□



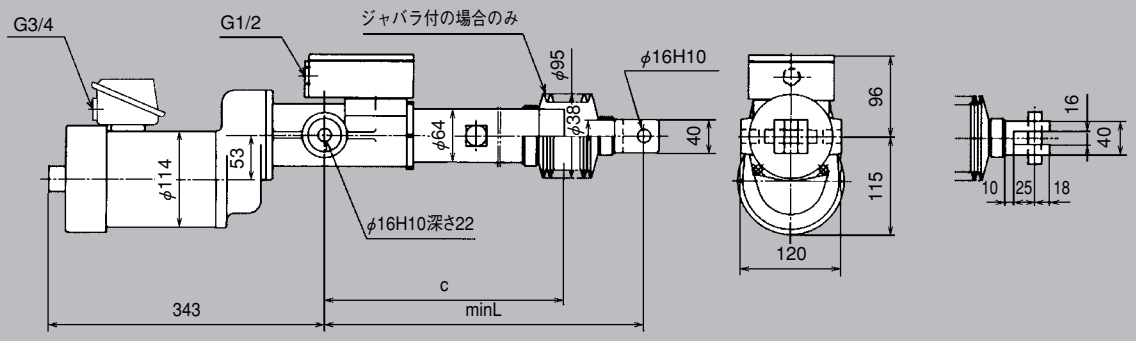
CARL040□～320□

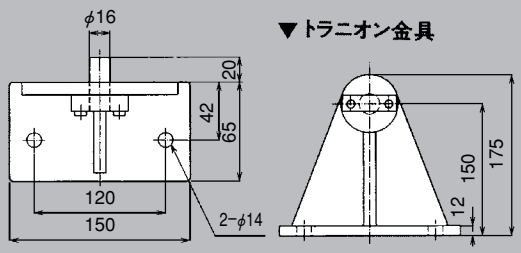


外形寸法図

CASL001B
CASL003B

※モータ部は変更する場合がありますので都度御照会下さい。



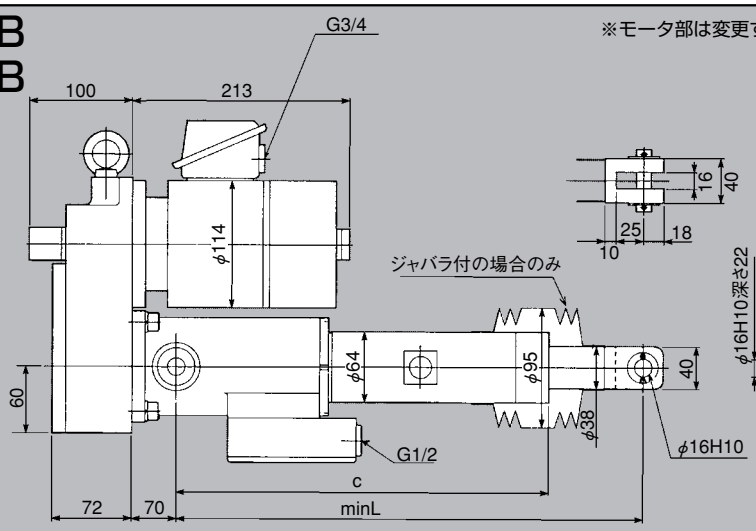


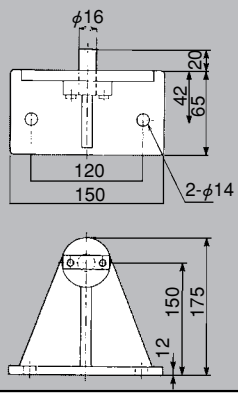
100kgタイプにはストレート形のエコノミータイプもあります。

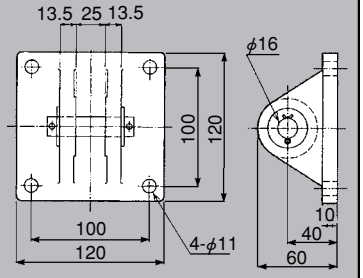
ストローク	C	ジャバラなし		ジャバラ付	
		min L	質量	min L	質量
100	238	308	31	308	31
200	338	408	32	408	32
300	438	508	33	508	33
500	638	708	34	785	35
700	878	948	35	1061	37

CARL001B
CARL003B

※モータ部は変更する場合がありますので都度御照会下さい。







▲クレビス金具

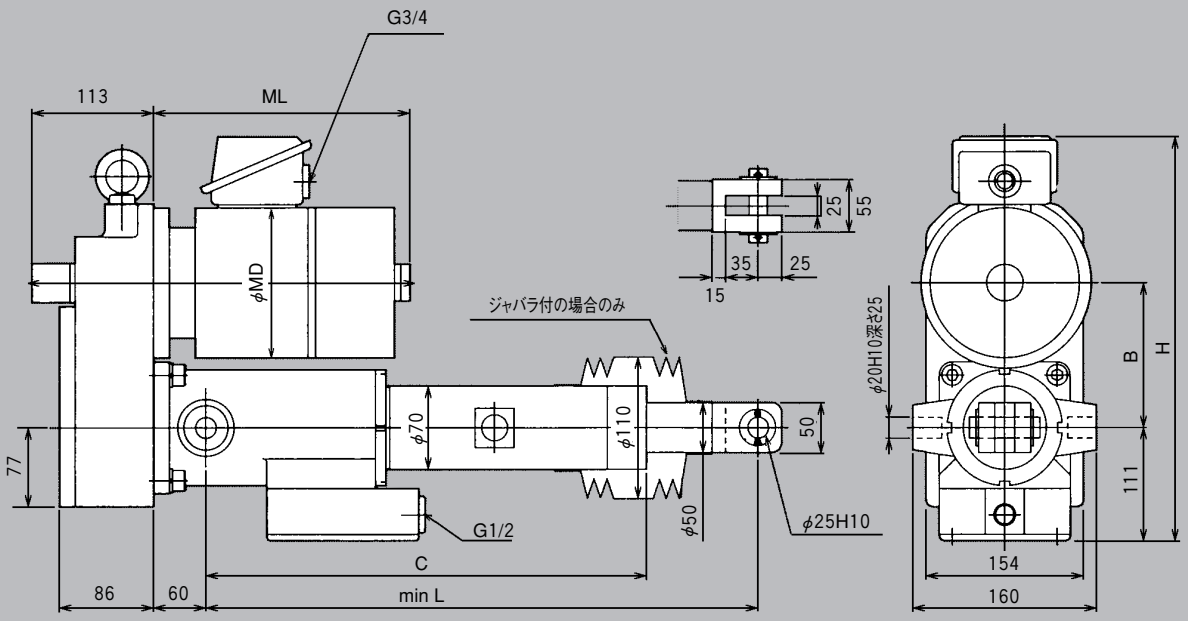
◀トラニオン金具

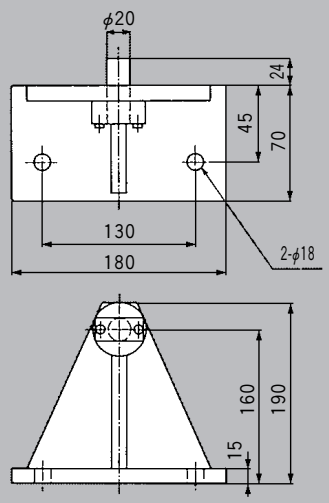
ストローク	C	ジャバラなし		ジャバラ付	
		min L	質量	min L	質量
100	238	308	32	308	32
200	338	408	33	408	33
300	438	508	34	508	34
500	638	708	36	785	37
700	878	948	39	1061	41

外形寸法図

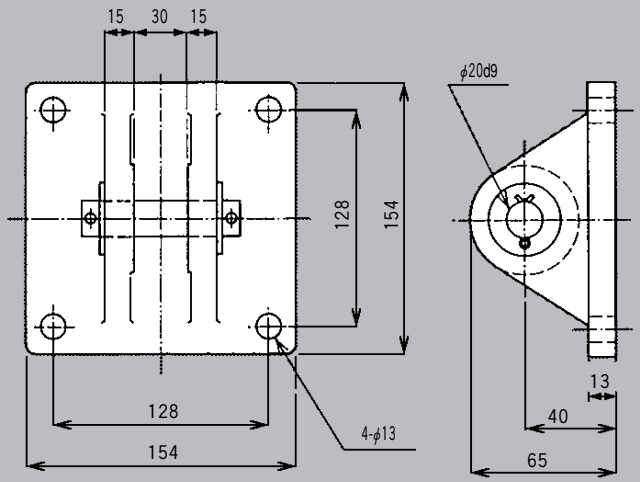
※モータ部は変更する場合がありますので都度御照会下さい。

CARL010□
CARL005□





▲トラニオン金具



▲クレビス金具

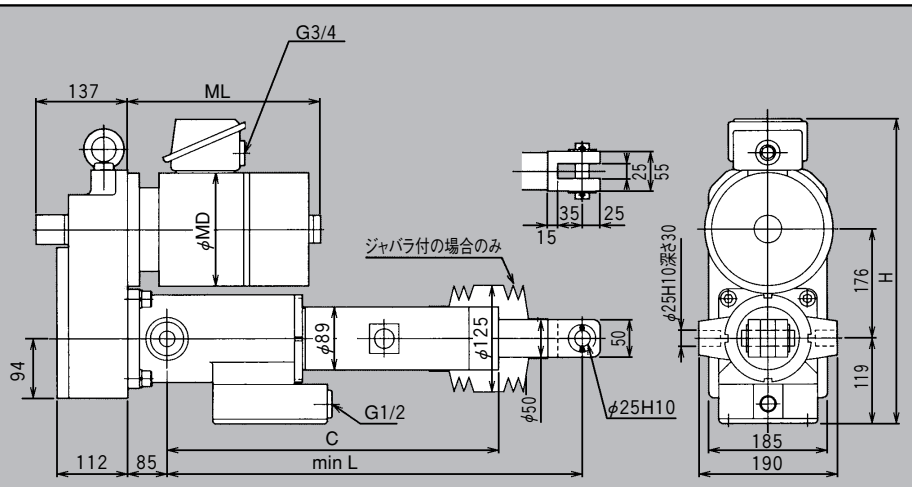
型番	B	H	MD	ML
CARL005B	135	371	114	222
CARL005C	135	376	127	277
CARL010C	135	376	127	277
CARL010CV	135	376	127	277
CARL010D	156	404	142	292

ストローク	C	min L		ジャバラなし概略質量（kg）					ジャバラ付
		ジャバラなし	ジャバラ付	CARL005B	CARL005C	CARL010C	CARL010CV	CARL010D	質量増加（kg）
200	378	473	473	40	47	43	48	68	—
300	478	573	573	43	48	46	51	70	—
500	678	773	840	46	51	52	55	75	0.23
700	918	1013	1116	50	55	54	59	80	0.36
1000	1218	1313	1499	54	59	60	65	85	0.65

外形寸法図

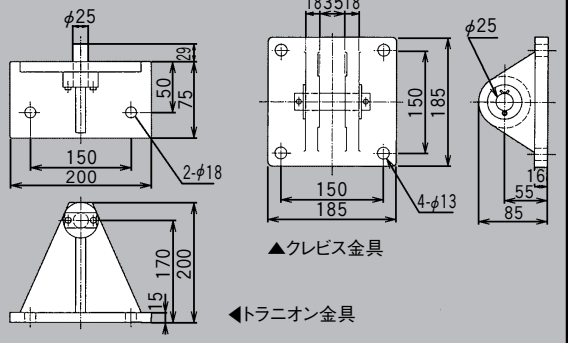
CARL020□

※モータ部は変更する場合がありますので都度御照会下さい。



型番	H	MD	ML
CARL020D	432	142	292
CARL020E	483	205	370

ストローク	C	min L		ジャバラなし概略質量(kg)			ジャバラ付
		ジャバラなし	ジャバラ付	CARL020D	CARL020DV	CARL020E	質量増加(kg)
200	412	507	507	70	70	80	—
300	512	607	607	72	72	82	—
500	712	807	874	77	77	87	0.23
700	952	1047	1150	80	80	90	0.36
1000	1252	1347	1533	86	86	96	0.65

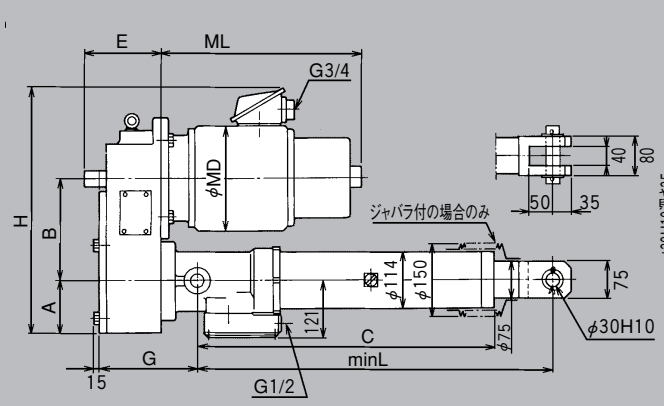


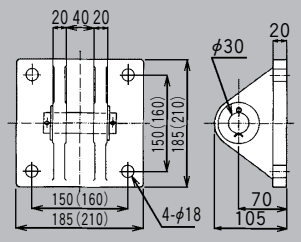
▲クレビス金具

◀トラニオン金具

CARL040□

※モータ部は変更する場合がありますので都度御照会下さい。

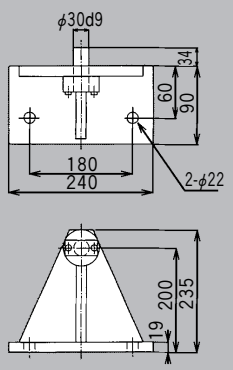




▲クレビス金具

型番	A	B	E	F	G	H	MD	ML	GW
CARL040D	95	183	148	200	225	459	142	292	190
CARL040E	95	183	148	200	225	466	205	370	190
CARL040F	105	209	175	250	225	511	210	405	210
CARL040G	105	209	175	250	225	529	245	465	210

トラニオン金具▶



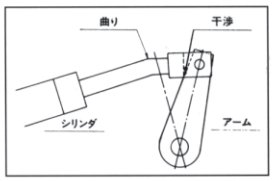
ストローク	C	min L		ジャバラなし概略質量(kg)				ジャバラ付
		ジャバラなし	ジャバラ付	CARL040D	CARL040E	CARL040F	CARL040G	質量増加(kg)
300	610	725	725	90	109	125	136	—
500	810	925	992	98	117	133	144	0.83
700	1050	1165	1268	108	127	143	154	1.27
1000	1350	1465	1651	119	138	154	165	2.29
1500	1850	1965	2270	138	157	173	184	3.76

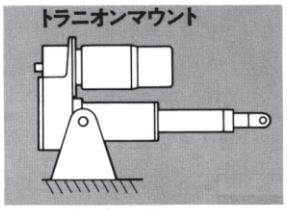
据付・保守・ご照会表

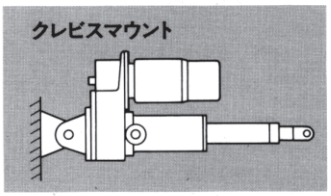
CAseries

据　付

●取付方向は水平・垂直・傾斜など自由です。
●本体取付方法はトラニオンマウントまたはクレビスマウントを採用して下さい。
●先端部は、トラニオン・クレビスピンと同方向のピン接続により行って下さい。
●ロッドに、曲り荷重が発生するのを防止するために、ピンに対して半径方向の据付位置精度を特に十分チェックして下さい。
●先端金具と相手機械との幅方向のはめ合は、できれば1mm以上のすき間ができるぐらいのアソビを設けて下さい。
●接続相手がアーム等の場合は、アームと先端金具の逃し部が干渉して、ロッド曲り事故が発生することがあります。アーム形状をご配慮下さい。先端金具特殊形状も製作致します。







保　守

CAシリーズシリンダエースはあらかじめグリースを注入しておりますので、そのままご使用下さい。グリースの油種及び給脂サイクルは次の通りです。

●送りネジ部
ネジ及びナット部におらかじめ塗布して納入しています。給脂サイクル及び推奨グリースは表9及び10をご参照下さい。

●スラスト部
ラジアルベアリングは、グリース封入タイプを使用しています。スラストベアリングとラジアルベアリングとの組合せタイプはグリースニップルより注入して下さい。

●ギアボックス
グリースを充填しています。通常1年以上の使用に耐えますので、給脂の必要ありませんが、長時間使用または放置すると潤滑効果が低下しますので、点検給脂して下さい。

●給脂サイクル　（表9）

使用頻度	給脂サイクル
500～1,000回/日	3ヶ月～6ヶ月
100～500回/日	6ヶ月～1年
10～1,000回/日	1年～1.5年

●推奨グリース　（表10）

会社名	グリース名称
新日本石油	エピノックグリース　AP1
モービル石油	プレックス　No.46
出光興産	ダフニーエポネックスグリース　SR No.1
コスモ石油	ダイナマックス　SH No.1
昭和シェル石油	シェルアルバニヤ　EP No.1

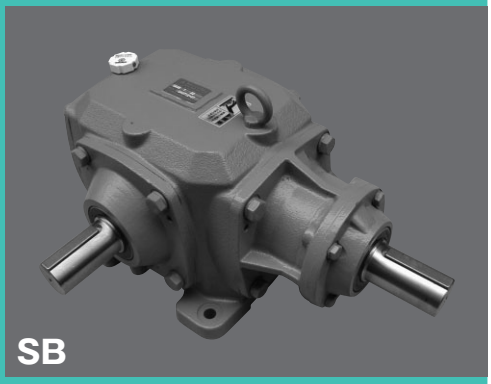
ご照会表

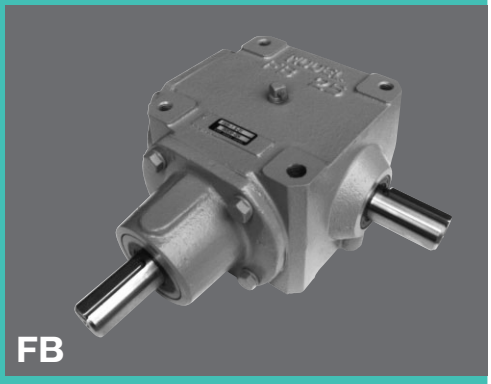
（表11）

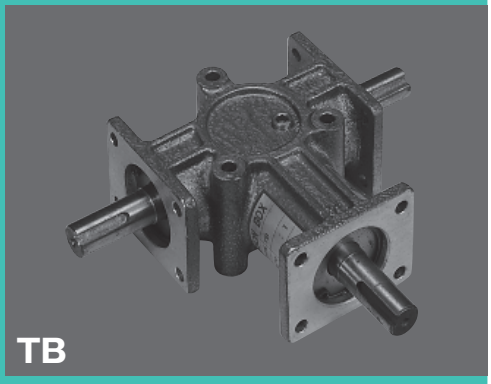
●使用機械				
基本諸元	1. 作用荷重（推力）	常用　（kg）、最大　（kg）		
	2. 作動速度	mm/sec　（50Hz、60Hz）		
	3. ストローク	実ストローク　（mm）、最大ストローク　（mm）		
電動機	4. 種類	かご形、時間定格（30分、連続） 直流、防爆形（耐圧・粉塵・安全増） 絶縁級（E・B・F・H）	その他	過負荷安全装置　有、無
	5. 電源	三相200V、400V、50Hz、60Hz 220V、440V 単相100V、50Hz、60Hz		外部リミットSW　有（　点）、無
使用期間	6. 使用頻度	往復/分　起動/分		内部カム式リミットSW　有（　点）、無
	7. タイムサイクル			取付方法、その他条件
	8. 運転時間	時間/日　時間/年		
雰囲気	9. 周囲温度	℃		
	10. 粉塵の有無	一般工場内　粉塵多		
	11. 設置場所	屋内、屋外、防爆		

BEVEL GEAR BOX

ベベルギヤボックス


SB


FB


TB

概要・特長	F-1
取扱上のご注意	F-2
型番選定	F-2
型番の選定手順	F-3
選定例	F-5
ＳＢ形スパイラルベベルギヤボックス	
特長・構造	F-7
呼び形式・主仕様・主要部品材料	F-8
軸配置と回転方向	F-9
特殊な取付状態	F-11
等価慣性モーメント･市販品リスト･バックラッシ	F-12
定格伝達能力表	F-13
外形寸法図	F-17
ＦＢ形ストレートベベルギヤボックス	
特長・構造	F-44
呼び形式・主仕様・主要部品材料	F-45
軸配置と回転方向･等価慣性モーメント	F-46
バックラッシ・市販品リスト	F-47
定格伝達能力表	F-48
外形寸法図	F-51
ＴＢ形スパイラルベベルギヤボックス	
特長・構造	F-54
呼び形式・主仕様・主要部品材料	F-55
軸配置と回転方向・バックラッシ	F-56
等価慣性モーメント･市販品リスト	F-57
定格伝達能力表	F-58
外形寸法図	F-59
推奨潤滑油・共通事項	F-60
選定の時は	F-61

概要

当社のベベルギヤボックス（直交軸形）は、
動力分岐装置として、
スパイラルベベルギヤ…（SB形･TB形）
ストレートベベルギヤ…（FB形）を製作し、
各種産業機械分野に幅広く採用され、
長年の実績は高い評価を受けています。

特長

●豊富な軸配置をそろえています。

各型番とも50通りの軸配置!
豊富な軸配置は、他社にはない使い安さ!

●用途に応じて機種が選べます。

SBシリーズ…高伝達能力･円滑な運転!
FBシリーズ…モジュールが大きく強靭な設計!
TBシリーズ…据え付け自由で軽量小型!

●特殊品、大型機種も対応できます。

取扱い上のご注意・型番選定

運　転

●ならし運転

製品は、ならし運転をする事で、所定の性能を発揮します。その為に運転開始に当たって、2～4時間、定格負荷の1/3～1/2の負荷でならし運転を行って下さい。

●温度上昇

製品は負荷と潤滑油の撹拌抵抗により温度が高くなり、定格運転で運転開始後1～2時間後に製品の外壁で90℃前後になることがありますが、異常ではありません。当社では、製品の外壁で90℃が保たれれば運転は可能です。

⚠ 注意

- **異常が発生したときは直ちに運転を停止して下さい。けが、火災、装置の破損の恐れがあります。**
- **製品の運転中または運転停止後１時間位は素手で触れないで下さい。製品の温度が高くなっています。やけどする恐れあります。**
- **製品の許容負荷以上での使用をしないで下さい。けが、火災、装置の破損のおそれがあります。**
- **許容回転数以上での使用をしないで下さい。けが、火災、装置の破損のおそれがあります。**

保守点検について

保守点検のときは、次の事柄を確認して下さい。

●潤滑方法

潤滑方法はすべて油浴潤滑方式を採用しています。ただし、軸方向及び取付方向によって、上部軸受に対し油浴潤滑が不可能なものについてはグリース給脂方式となります。この場合にはグリースニップルを付属しています。

●潤滑油の交換

潤滑油については打合せ事項（指定事項）等無き場合は、型番がSB19～38まではボンノックTS150をSB45～85まではボンノックTS220を充填しています。
使用回転数、周囲温度等によっては適正な潤滑油と交換して下さい。輸送の関係等により無給油にて出荷するものもありますので、必ず油の確認をして下さい。
第１回目の交換は運転開始後100時間位で行なって下さい。それ以後は2500時間または6カ月に1度の間隔で全量交換して下さい。運転直後は潤滑油が高温になっていますので、停止後1～2時間経過してから交換を行なって下さい。潤滑油の銘柄は、別表の推奨潤滑油の中から選択して下さい。

●グリース潤滑

軸受にグリース給脂の必要な機種については、別表のダフニーエポネックスSR No.2を給脂してありますので、当初の給脂は不要です。又、補給に際しては各軸受部についているグリースニップルより給脂して下さい。

型番選定

選定に際して

●ベベルギヤボックスの選定方法

ベベルギヤボックスは荷重が一定という理想的負荷条件の基で運転されるものと仮定して設計しています。荷重に変動がある場合にはこれと同等な負荷一定の条件に換算しなければなりません。選定動力は実動力に使用係数を乗じたものと、最大過負荷動力の1/2とを比較して、大きい方の値を選定動力といたします。

1]荷重係数について

荷重の種類、運転時間、起動停止の頻度、荷重変動の激しい場合などの条件に応じて、荷重係数表より荷重係数を選定して等価入力容量または、等価出力トルクを求めて下さい。

2]熱定格容量について

熱定格容量は、各型番によって決まっています。周囲温度によって温度補正係数を選び、等価熱定格容量を求めて下さい。

3]オーバーハングロードについて

3-1)オーバーハングロード(OHL)とは

オーバーハングロードとは、出力軸に作用する懸垂荷重のことで、ベベルギヤボックスを選定する場合には必ず検討する必要があります。通常、負荷トルクを回転体(スプロケット、プーリ等)の半径で除した値がオーバーハングロード(OHL)です。

3-2)等価オーバーハングロードの計算

カタログ表示のオーバーハングロードの許容値は、出力軸LS寸法の中心に荷重が作用したものと仮定して計算します。故に、荷重の作用点がLS寸法の中心でない場合は、カタログの許容値が変わりますので、選定手順の中の式および表を用いて等価許容オーバーハングロードを求めて下さい。

3-3)オーバーハングロードの係数について

ベベルギヤボックスと被動機とを間接駆動する場合は、連結要素の種類によってオーバーハングロード係数を別表より選定して、オーバーハングロードを求めて下さい。

型番選定

型番の選定手順

次の手順で、型番を選定して下さい

選定仕様を決定してください。

1	実伝達動力	kWまたは　　N·m(於　　rpm) (実伝達動力が明確でない場合はモータまたはエンジン等の称呼伝達動力の値)			
2	回転数	A軸　　rpm	B軸　　rpm	C軸　　rpm	D軸　　rpm
3	速　比	(　　):1			
4	運転時間	時間/日　　連続、断続			
5	荷重の種類	(均一荷重・中衝撃荷重・重衝撃荷重)			
6	正転・逆転のヒン度	回／h			
7	回転方向	A又はC軸(時計，反時計)方向、B又はD(時計，反時計)方向			
8	軸配置				
9	設置方法	水平取付以外の時は具体的に指示して下さい。			
10	軸接続方法	A·C軸側　オーバーハングロード　　N B·D軸側　オーバーハングロード　　N			
11	設置場所および周囲温度	(屋内・屋外・常用　　℃／最低　　℃／最高　　℃)			
12	その他の注意事項	塵埃(多い・少ない)水またはその他の液体(　　)がかかる			

1．減速比　$R=\frac{\text{入力軸回転数}n_1}{\text{出力軸回転数}n_2}$

表1　荷重係数表 Sf_1

2．荷重係数　Sf_1の選択 ― 荷重の種類 / 運転時間

運転状態 荷重条件 / 運転時間	連　続　運　転			起動停止が1時間に10回以上行われる場合			撹拌機、シックナーなど荷重変動の激しい場合	
	均一荷重	中衝撃	重衝撃	均一荷重	中衝撃	重衝撃	一方向回転	正逆回転
30分まで	0.70(0.90)	0.80(1.00)	1.00(1.25)	0.80	0.90	1.25	1.25	1.50
2時間まで	0.80(1.00)	0.90(1.25)	1.25(1.50)	0.90	1.25	1.50	1.50	1.75
10時間まで	1.00(1.25)	1.25(1.50)	1.50(1.75)	1.25	1.50	1.75	1.75	2.00
24時間まで	1.25(1.50)	1.50(1.75)	1.75(2.00)	1.50	1.75	2.00	2.00	2.50

起動停止が1時間に10回以上行われる場合は(　)の値を使用してください。
逆転が伴う場合は(　)外の値と、逆転係数の値を使用してください。

表2　逆転係数　Sf_2

逆転頻度の度合	逆転頻度が少ない場合	間欠的に繰り返される場合	連続的に繰り返される場合
逆転係数	1.00	1.00～1.25	1.25～1.4

表3　温度補正係数　Sf_3

周囲温度℃	15	20	25	30	35	40	50
温度補正係	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6

3．等価容量の計算

a．入力容量より求める方法	b．出力トルクより求める方法
実際の入力容量　Pa(kW)より 等価入力容量　Pe(kW)を求める。 $Pe=Sf_1 \cdot Sf_2 \cdot Pa$	実際の出力トルク　Ta(N·m)より 等価出力トルク　Te(N·m)を求める。 $Te=Sf_1 \cdot Sf_2 \cdot Ta$

4．型番の仮選定

伝達能力表より、PeまたはTeを許容する型番を仮選定する。

5．熱定格容量のチェック

a．入力容量で選定した場合	b．出力トルクで選定した場合
$Pw \cdot Sf_3 \geqq Pe$ならOK、 $Pw \cdot Sf_3 < Pe$なら$Pw \geqq Pe$になる 型番を選んで下さい。	熱定格トルクTw(N·m) $Tw=\frac{974 \cdot Pw \cdot \eta}{100 \cdot n_2} \cdot 9.8$ $Tw \cdot Sf_3 \geqq Te$ならOK、 $Tw \cdot Sf_3 < Te$なら$Tw \cdot Sf_3 \geqq Te$になる型番を選んで下さい。

6．オーバーハングロード(OHL)のチェック

OHL係数　Sf_4の選定

オーバーハングロード係数表Sf_4

スプロケット	ギアー	Vプーリ	平ベルト
1.00	1.25	1.50	2.50

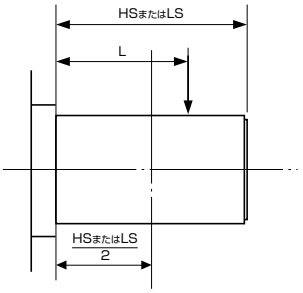
実際のオーバーハングロードの計算

$$Lr=\frac{Te}{r} \cdot Sf_4 \cdot Sf_5$$

Te ：等価出力トルク(N·m)
Lr ：実際のオーバーハングロード(N)
r ：スプロケット等の回転体の半径(m)
Sf_4：オーバーハングロード係数
Sf_5：作用位置係数
LC ：許容オーバーハングロード(N)

L ：作用位置寸法(mm)
HsまたはLS：軸端寸法(mm)

等価許容オーバーハングロード(OHL)の計算



a）荷重の作用位置が$\frac{Hs}{2}$または$\frac{LS}{2}$より外側のとき

作用位置係数Sf_5の計算

$Sf_5=\frac{2 \cdot L}{LS}$または$\frac{2 \cdot L}{Hs}$

b）荷重の作用位置が$\frac{Hs}{2}$または$\frac{LS}{2}$より内側のとき　$Sf_5 \fallingdotseq 1$

LC≧LrであればOK、LC<LrならLC≧Lrになる型番を選んで下さい。

表4　熱定格容量 Pw

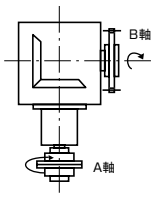
型　番	19	25	30	38	45	50	65	75	85
熱定格容量 kW	7.9	10.5	13	16	22	37	55	79	105

選定例

型番選定例1(SB型)

実伝達動力Pa　Pa＝25kW
（モータ全閉外扇形　30kW×6P×50Hz）
回転数　A軸　n1＝300rpm(一次減速機にて減速)
B軸　n2＝300rpm
速比　1：1
運転時間　10時間/日　連続運転
荷重条件　中衝撃荷重
逆転時も正転時と同程度の荷重がかかる
回転方向　正、逆運転(正転、逆転を同程度繰り返す)
軸方向　11
設置方法　水平取付
軸接続方法　入力軸(A軸)：ギヤカップリング
出力軸(B軸)：スプロケット(φ200mm)

正転時図示回転方向
設置場所
屋内、周囲温度max35℃



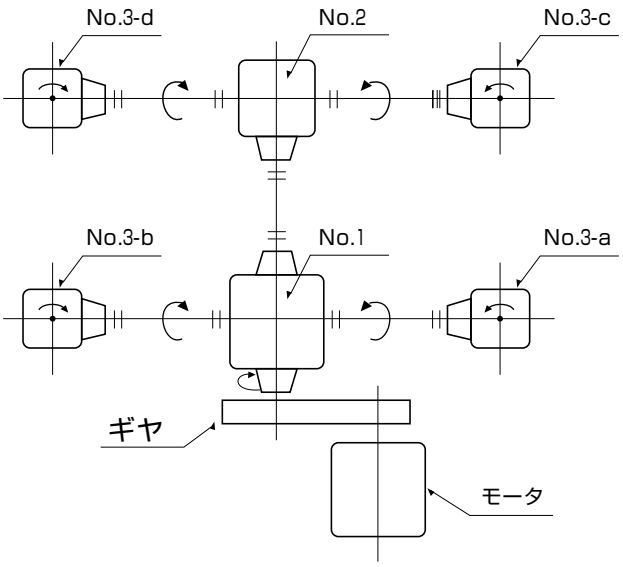
型番選定手順により
1)使用係数の決定
使用条件から使用係数を決めます。
荷重係数表より　Sf_1＝1.25
逆転係数表より　Sf_2＝1.30とします。
2)等価入力容量の決定
等価入力容量　Pe＝Pa・Sf_1・Sf_2
Pe＝25kW×1.25×1.30＝40.6kW
故に入力容量は40.6kWとします。
3)型番の仮選定
定格伝達能力表から300rpmにて40.6kWを満足する型番SB65を選定します。
(SB65の300rpmにおける入力容量は46.29kWです。)
4)熱定格容量のチェック
SB65の熱定格容量Pwは表4よりPw＝55kWであり、周囲温度35℃の温度補正係数Sf3は表3より0.8であるから、補正後の熱定格容量は次の通りとなります。
Pw・Sf_3＝55kW×0.8
＝44kW
44kW＞40.6kW(実伝達力)故に油浴式にてOK。

5)オーバーハングロード(OHL)のチェック
(軸中央にかかるとして)
使用条件より
Pw＝25kW
n＝300rpm
$r=\frac{200}{1000\times2}=0.1m$
Sf_4＝1
Sf_5＝1
オーバーハングロード
$Lr=\frac{974\times Pw}{n\cdot r}\cdot Sf_4\cdot Sf_5\cdot 9.8$
$=\frac{974\times25}{300\times0.1}\times1.0\times1.0\times9.8=7954N$

SB65のB軸許容OHL(LC)＝16400N
16400N＞7954N　故に安全です。
以上の結果により
SB65－1(速比)－12(軸方向)を選定します。

型番選定例2(SB型)

原動機　　モータ
回転数　　n＝500rpm
減速比　　1：1
運転時間　　1日2時間(1回の運転20分×6回)
荷重条件　　均一荷重
　　No.3-a～dに各20N･mの荷重
回転方向　　図示一方向
軸接続方法　　ギヤカップリングとギヤ直結
設置方法その他屋内、水平取付



No.3-a～dの各ベベルギヤボックスの出力軸(B軸)の等価出力トルクはT1は、

$$T1=\frac{Pe\times Sf_1}{\eta}$$

＝20N･m×0.8(荷重係数)/0.95(効率)＝17N･m
となります。
伝達能力表からSB19(47N･m/500rpm)を選定します。

No.2のベベルギヤボックスの出力軸必要トルクT2は
No.3-c.dを駆動するので
T2＝17N･m×2台/0.95(効率)＝36N･mとなります。
表5からSB19を選定します。

No.1のベベルギヤボックスの出力軸必要トルクT3は
No.3-a.bとNo.2を駆動するので
T3＝(17N･m×2台＋36N･m)/0.95＝74N･mとなります。
表からSB25(110N･m/500rpm)を選定します。

従ってNo.1　　のベベルギヤボックス：SB25-1-113
　　No.2　　のベベルギヤボックス：SB19-1-23
　　No.3-a.c　のベベルギヤボックス：SB19-1-41
　　No.3-b.d　のベベルギヤボックス：SB19-1-31
　　となります。

TYPE SB ベベルギヤボックス (スパイラルベベルギヤ)

特長 Character

●高品質

★低騒音

★高速回転で円滑な運転が得られます。

●小型で軽量

★コンパクトで大きな容量が得られ軽量です。

●強力で堅牢

★歯車・軸受はもちろん、本体ケース等は強度を十分に考慮した、強力・堅牢な設計です。

●豊富なラインアップ

★型　番/　19～85 ……(9種類)

★軸配置/　11～83……(2軸/24種類)

111～163 ……(3軸/24種類)

213B～233B ……(4軸/2種類)

★ヨコ形、タテ形 ……(2種類)

構造 Structure

●歯車

スパイラルベベルギヤを採用し、特殊鋼にて熱処理後、ラッピング仕上げを施し精度向上を計っています。

●軸

炭素鋼にて熱処理を施し、曲げ強度にも耐えられるように十分に考慮してあります。

●軸受

円すいころ軸受を使用し、各軸のラジアル荷重およびスラスト荷重を受けています。

●軸受の支持

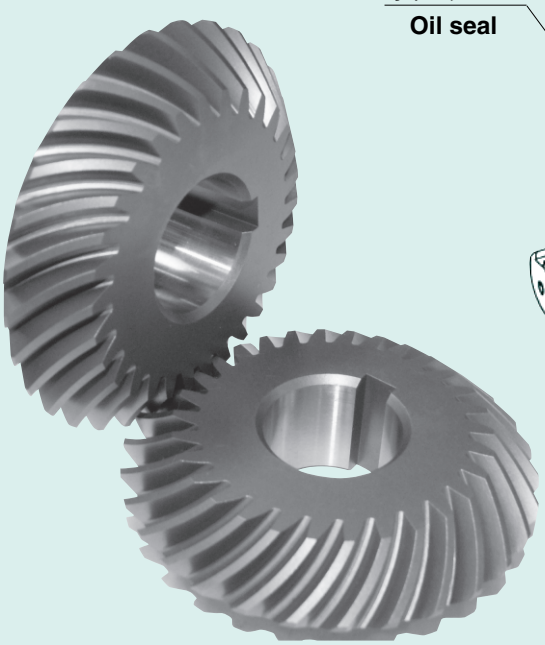
A軸(C及びD軸)は片持支持、B軸は両端支持(ただし、軸受ハウジング付のものは片持支持。)です。

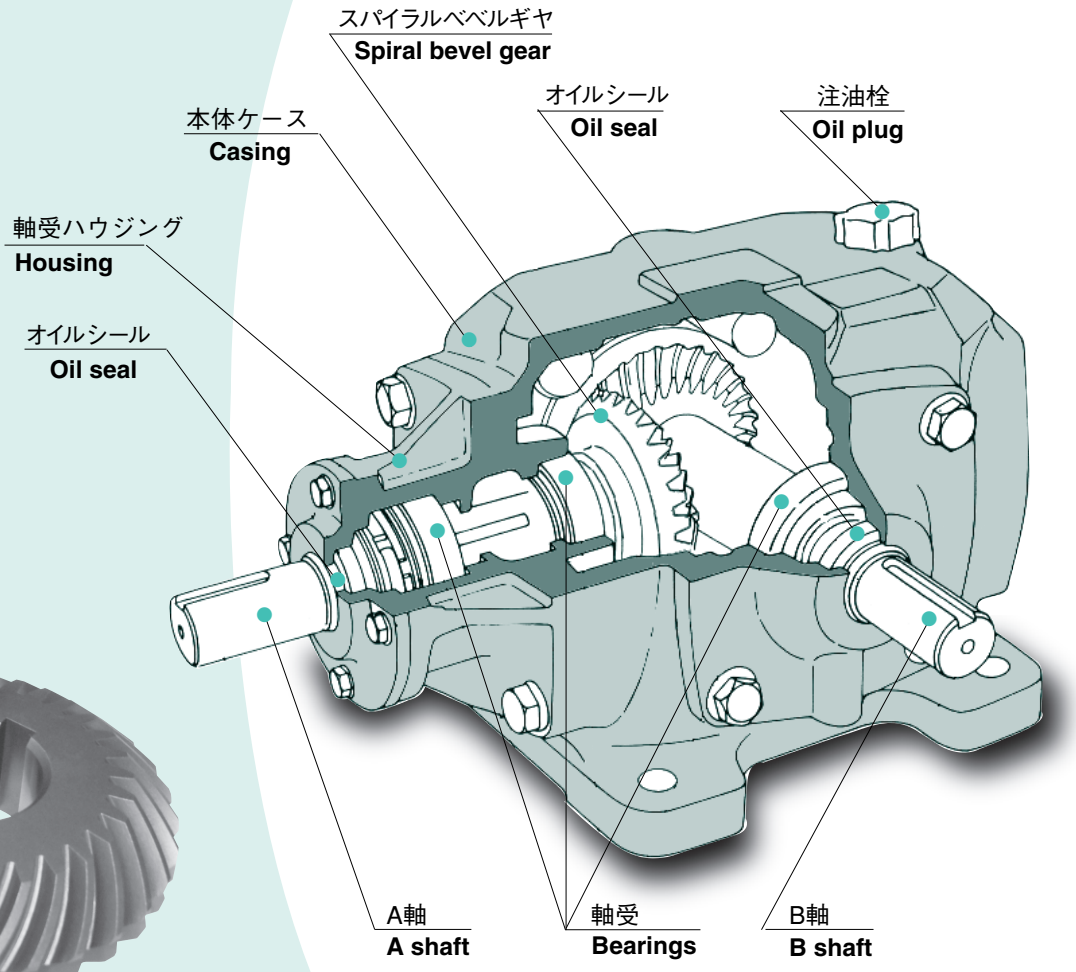
●本体ケース

本体ケースはねずみ鋳鉄製(型番19～65型迄)と強力な球状黒鉛鋳鉄製 (型番75・85型)です。

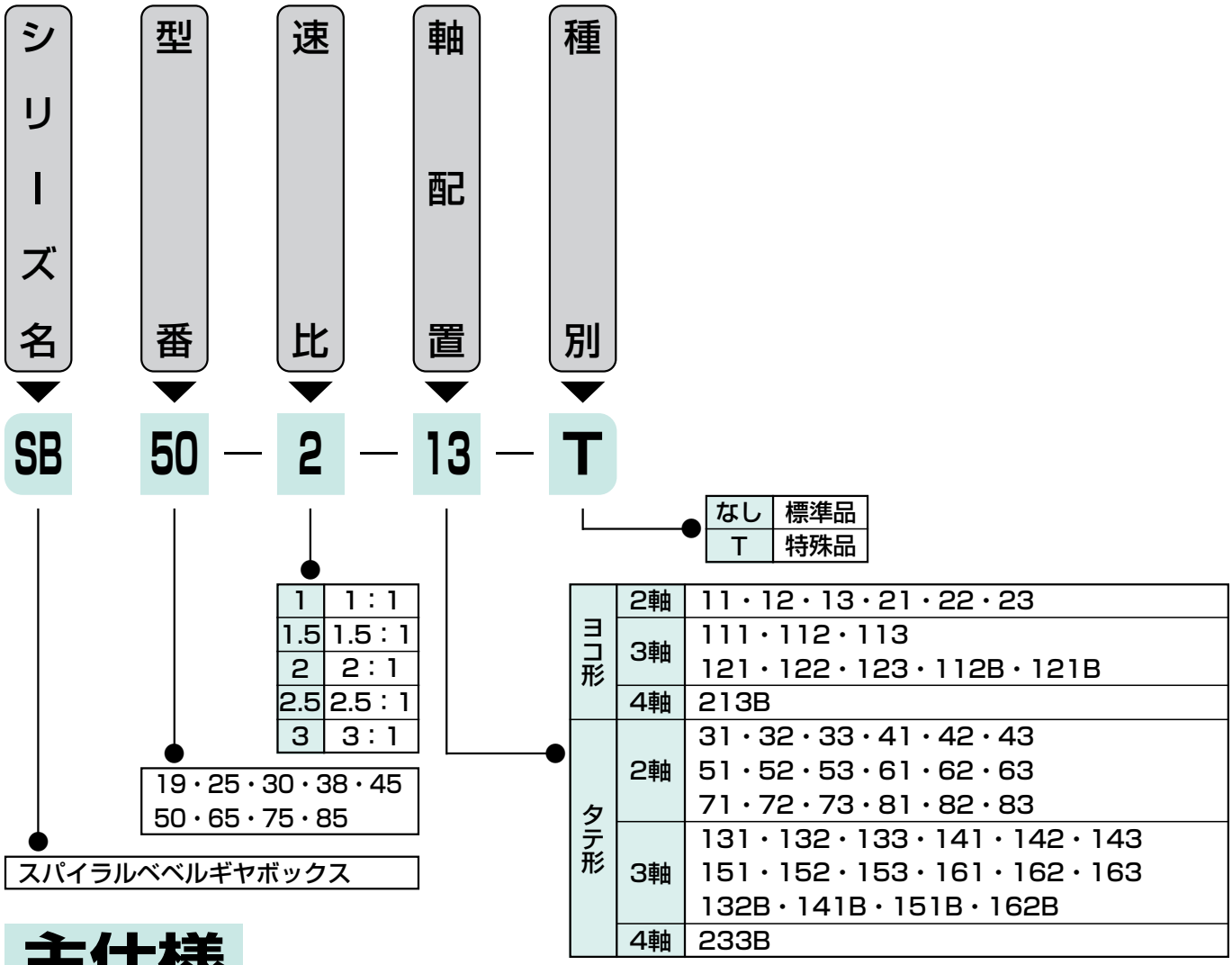
●潤滑

油浴潤滑方式で歯車の一部が油に浸りながら回転するため、細かい飛沫が歯車および軸受を潤滑します。





呼び形式



主仕様

標準品

No	項　目	仕　様
1	型　番（サイズ）	19・25・30・38・45・50・65・75・85
2	速　比	1：1・1.5：1・2：1・2.5：1・3：1
3	軸　形　状	中実軸
4	取　付　姿　勢	ヨコ形　・　タテ形
5	軸　配　置	ヨコ形15種　・タテ形35種
6	塗　装	マンセル4.32PB4.7/7.45近似(ラッカー系)
7	軸　端　キ　ー	JIS B 1301-1976(新JIS)

主要部品材料

部品名	材　質	備　考
歯　車	Cr-Mo鋼	浸炭焼入　ラッピング仕上
本体ケース	ねずみ鋳鉄	SB19～65
	球状黒鉛鋳鉄	SB75・85
軸	機械構造用炭素鋼	
カバー類	ねずみ鋳鉄	SB19～65
	球状黒鉛鋳鉄	SB75・85

●上記以外の特殊品も製作いたします。

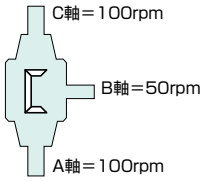
軸配置と回転方向

●回転方向は、正転逆転共に使え、同じ能力です。
●矢印の回転方向は各軸の回転方向の関係を示します。
●速比の関係(速比2：1の時)
　軸配置　11～　83(2軸) ……A軸からB軸へ減速します。
　軸配置111～233B(3軸・4軸)…AとC軸、BとD軸は同一回転方向で、A(C)とB(D)とは回転方向が逆となります。
●増速機として使用するとき(速比1：2の時)
　軸配置　11～　83(2軸) ……B軸からA軸へ増速します。
　軸配置111～233B(3軸・4軸)…B軸またはD軸からA軸、C軸へ増速します。(A軸からB軸への増速は出来ません。)

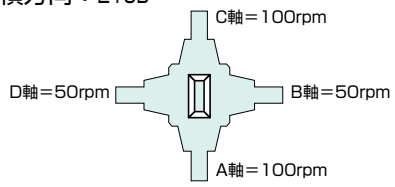
【速比の例】
軸配置：111
A軸：100rpm
B軸：　50rpm
C軸：100rpm

軸配置：213
A軸：100rpm
B軸：　50rpm
C軸：100rpm
D軸：　50rpm

(例)
縦方向：111

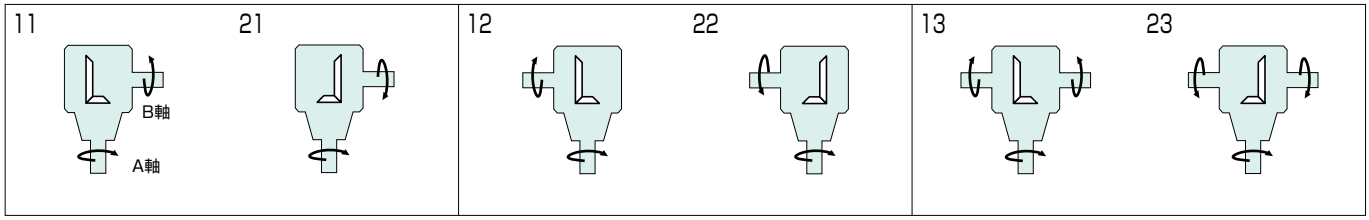


横方向：213B

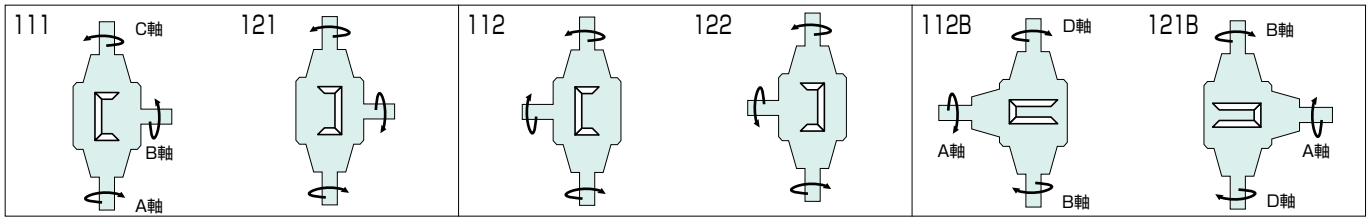


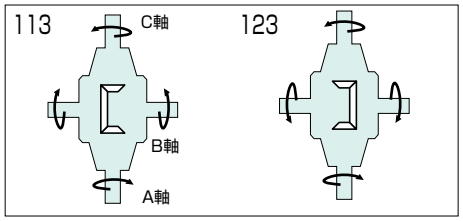
ヨコ形(平面図)horizontal type

2軸

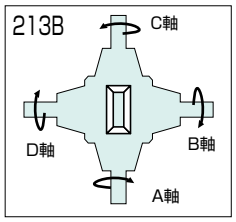


3軸





4軸

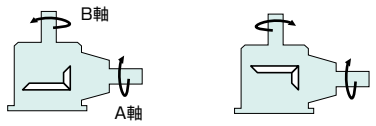
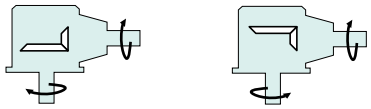
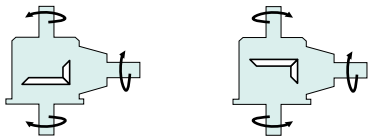
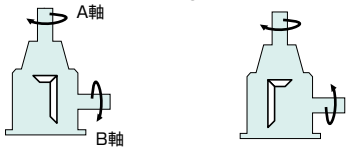
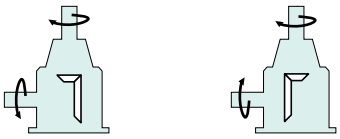
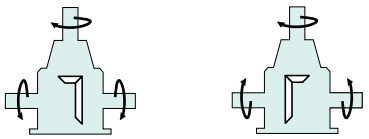
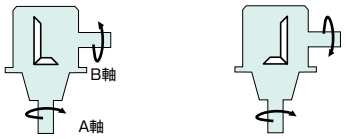
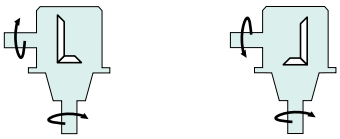
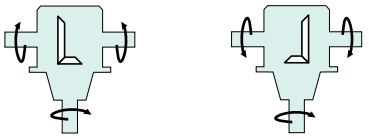


■軸配置はカタログの寸法図(外形図)通りに注油栓·排油栓・油面計の位置を配置した状態のものです。操作および点検方向によって、軸配置を選択して下さい。
■軸配置の末尾に“B”の付くものは、すべて軸受ハウジング付きを示します。
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しません。
■ヨコ形の注油栓、油面計、排油栓の位置は基本的にA軸の反対側に設けています。3軸、4軸は外形寸法図をご覧下さい。

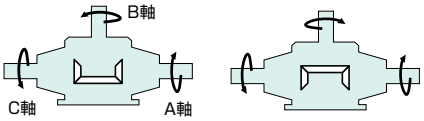
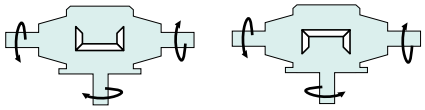
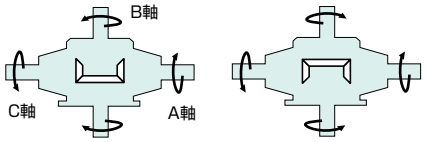
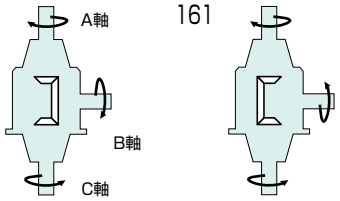
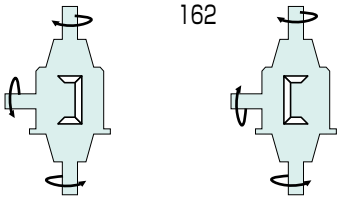
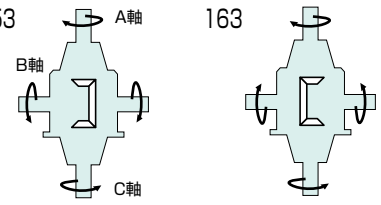
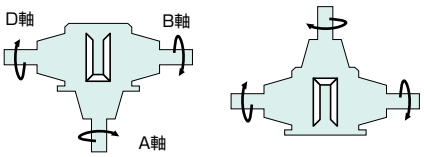
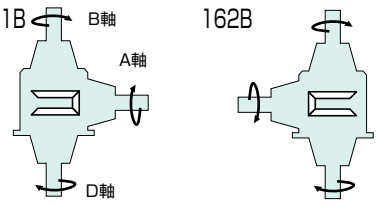
タテ形(正面図)vertical type

SBseries

2軸

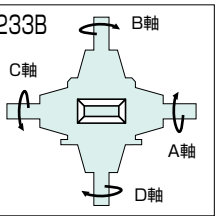
31 41 	32 42 	33 43 
51 61 	52 62 	53 63 
71 81 	72 82 	73 83 

3軸

131 141 	132 142 	133 143 
151 161 	152 162 	153 163 
132B 141B 	151B 162B 	

■タテ形の注油栓、排油栓、油面計の位置はこの軸配置図の紙面手前側に設けています。

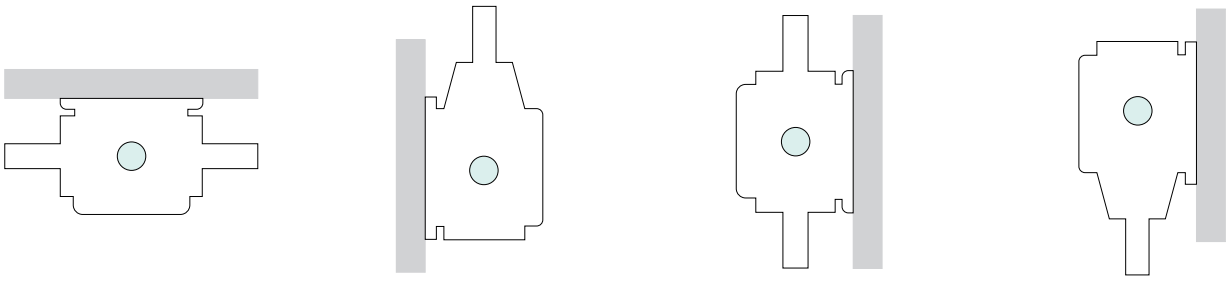
4軸

233B 

特殊な取付状態

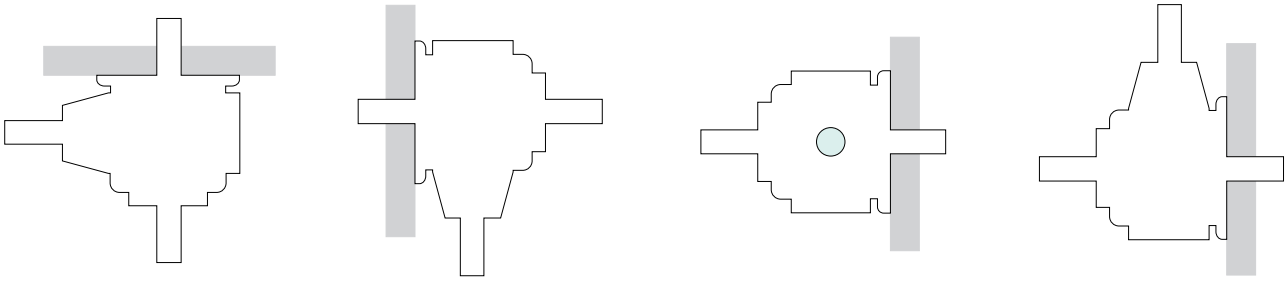
軸配置13・23の例

天井取付　側面取付　A　B　C



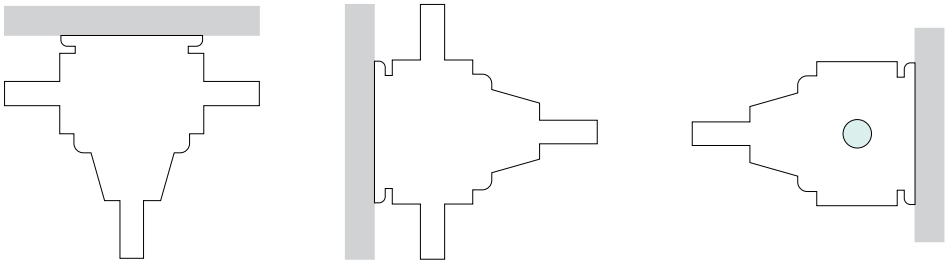
軸配置33・43の例

天井取付　側面取付　A　B　C



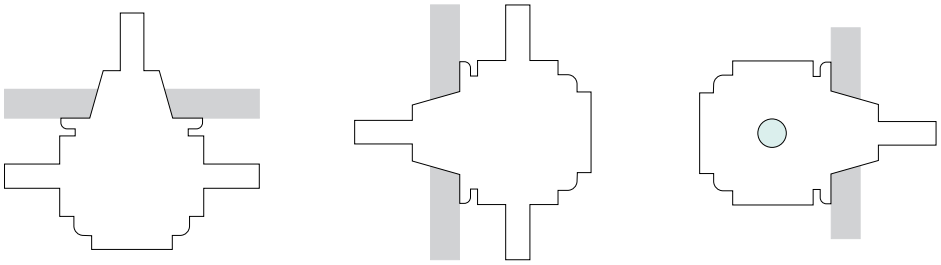
軸配置53・63の例

天井取付　側面取付　A　B



軸配置73・83の例

天井取付　側面取付　A　B



A軸換算等価慣性モーメント

SB形

(×10⁻³kg·m²)

型番	速比＼軸配置	11～83	111～163 112B～162B(B)形全て	213B 233B
19	1：1	0.56	0.84	1.16
	1.5：1	0.34	0.50	0.68
	2：1	0.19	0.31	0.38
	2.5：1	0.20	0.32	0.38
	3：1	0.17	0.29	0.34
25	1：1	1.68	2.50	3.33
	1.5：1	0.98	1.33	1.94
	2：1	0.53	0.73	0.83
	2.5：1	0.56	0.76	1.10
	3：1	0.40	0.58	0.78
30	1：1	3.82	5.62	7.43
	1.5：1	2.27	3.10	4.45
	2：1	1.17	1.09	1.28
	2.5：1	1.38	1.98	2.67
	3：1	1.10	1.68	2.13
38	1：1	9.48	14.2	18.8
	1.5：1	5.18	7.30	13.3
	2：1	3.10	4.73	5.6
	2.5：1	2.62	4.12	4.93
	3：1	2.45	3.92	4.69
45	1：1	19.5	29.5	39.3
	2：1	6.00	9.25	12.1
50	1：1	39.5	59.0	77.5
	2：1	11.9	17.7	21.2
65	1：1	117	173	225
	2：1	33.3	49.0	60.0
75	1：1	262	390	510
	2：1	73.3	109	137
85	1：1	565	840	1105
	2：1	153	222	278

■GD2 (kgf·m²に換算する場合)は表値を4倍して下さい。

市販品リスト

型番	軸受 サイズ	軸受 数量 2軸	3軸	4軸	オイルシール サイズ	オイルシール 数量 2軸	3軸	4軸	O-リング サイズ	O-リング 数量	注油栓 サイズ	注油栓 数量	排油栓 サイズ	排油栓 数量
19	6305	4	6	8	S 22 38 8	2※1	3※2	4	—	—	G 1/2	1	R 1/4	1
25	32206	4	6	8	S 27 40 8			4	—	—	G 1/2	1	R 1/4	1
30	32208	4	6	8	S 35 55 11			4	—	—	G 1/2	1	R 1/4	1
38	32210	4	6	8	D 45 68 12			4	G130	4	G 1/2	1	R 3/8	1
45	30211	4	6	8	D 50 72 12			4	G150	4	G 1/2	1	R 3/8	1
50	30312	4	6	8	D 55 78 12			4	G190	4	G 1/2	1	R 1/2	1
65	30315	4	6	8	D 70 92 12			4	G220	4	G 1/2	1	R 1/2	1
75	32317	4	6	8	D 80 105 13			4	—	—	R 1/2	1	R 3/4	1
85	32319	4	6	8	D 90 115 13			4	—	—	R 1/2	1	R 3/4	1

■排油栓のサイズは、3軸と4軸については別途お問い合せ下さい。

※1　軸配置　13、23、33、43、53、63、73、83は3個　　※2　軸配置　113、123、133、143、153、163は4個

バックラッシ基準表

型番	速比	A軸のバックラッシ ラジアン表示 ×10⁻³rad	A軸のバックラッシ 角度表示 deg.
19	1：1	3.53～5.29	0.202～0.303
25		2.67～4.00	0.153～0.229
30		3.04～4.19	0.174～0.240
38		2.67～3.67	0.153～0.210
45		2.27～3.07	0.130～0.176
50		2.18～2.91	0.125～0.167
65		2.16～3.25	0.124～0.186
75		2.01～3.33	0.115～0.191
85		1.83～3.51	0.105～0.201

型番	速比	A軸のバックラッシ ラジアン表示 ×10⁻³rad	A軸のバックラッシ 角度表示 deg.	B軸のバックラッシ ラジアン表示 ×10⁻³rad	B軸のバックラッシ 角度表示 deg.
19	1.5：1	5.60～8.00	0.321～0.458	3.73～5.33	0.214～0.306
25		3.64～7.27	0.208～0.417	2.42～4.85	0.139～0.278
30		3.64～7.27	0.208～0.417	2.42～4.85	0.139～0.278
38		3.41～6.82	0.195～0.391	2.27～4.55	0.130～0.260
19	2：1	5.88～8.83	0.337～0.506	2.95～4.42	0.169～0.253
25		4.66～6.67	0.267～0.382	2.29～3.33	0.131～0.191
30		5.01～7.14	0.287～0.409	2.50～3.58	0.143～0.205
38		4.38～6.56	0.251～0.376	2.18～3.28	0.125～0.188
45		4.00～6.13	0.229～0.351	2.01～3.07	0.115～0.176
50		3.77～5.65	0.216～0.324	1.88～2.83	0.108～0.162
65		3.93～5.81	0.225～0.333	1.95～2.95	0.112～0.169
75		3.53～6.06	0.202～0.347	1.76～3.02	0.101～0.173
85		3.46～6.37	0.198～0.365	1.73～3.18	0.099～0.182

型番	速比	A軸のバックラッシ ラジアン表示 ×10⁻³rad	A軸のバックラッシ 角度表示 deg.	B軸のバックラッシ ラジアン表示 ×10⁻³rad	B軸のバックラッシ 角度表示 deg.
19	2.5：1	7.33～14.67	0.420～0.840	2.93～5.87	0.168～0.336
25		5.71～11.43	0.327～0.655	2.29～4.57	0.131～0.262
30		5.00～10.00	0.286～0.573	2.00～4.00	0.115～0.229
38		5.71～11.43	0.327～0.655	2.29～4.57	0.131～0.262
19	3：1	8.80～17.60	0.504～1.008	2.93～5.87	0.168～0.336
25		6.67～13.33	0.382～0.764	2.22～4.44	0.127～0.255
30		7.27～14.54	0.417～0.833	2.42～4.85	0.139～0.278
38		6.36～12.73	0.365～0.729	2.12～4.24	0.122～0.243

SB形定格伝達能力表

速比1：1

型番	19				25				30			
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸
10	0.07	67	2.1	2.1	0.16	149	3.3	3.1	0.25	226	7.7	8.2
100	0.71	65	2.1	2.1	1.58	143	3.3	3.1	2.39	217	7.7	8.2
200	1.40	64	2.1	2.1	3.08	140	3.3	3.1	4.67	212	6.9	7.3
400	2.73	62	1.9	1.8	5.99	136	2.7	3.1	9.04	205	5.6	5.8
600	4.01	61	1.6	1.5	8.79	133	2.1	2.5	13.25	200	4.8	4.9
1,000	6.49	59	1.4	1.3	14.18	129	1.6	2.1	21.33	194	4.1	4.1
1,200	7.70	58	1.3	1.2	16.79	127	1.4	2.0	25.25	191	3.8	3.8
1,500	9.47	57	1.2	1.1	20.62	125	1.3	1.8	30.99	187	3.6	3.6
1,800	11.21	57	1.1	1.0	24.37	123	1.1	1.7	36.59	184	3.2	3.3

型番	38				45				50			
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸
10	0.41	374	8.8	9.0	0.70	633	11.0	11.2	1.04	940	12.2	14.2
100	3.95	358	8.4	8.6	6.65	603	10.0	8.1	9.84	893	12.2	13.1
200	7.70	349	7.5	7.3	12.93	586	7.8	5.8	19.12	868	10.8	9.8
400	14.89	338	5.8	5.8	24.93	565	6.2	4.4	36.82	835	7.6	7.6
600	21.80	330	5.0	4.9	36.41	551	5.2	3.5	53.74	813	5.6	6.4
1,000	35.03	318	4.2	4.1	58.35	529	4.3	2.8	86.00	780	3.8	5.1
1,200	41.43	313	3.8	3.8	68.93	521	4.0	2.5	101.54	768	3.2	4.7
1,500	50.80	307	3.6	3.6	84.40	511	3.7	2.4	—	—	—	—
1,800	59.96	302	3.1	3.3	—	—	—	—	—	—	—	—

型番	65				75				85			
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL kN A軸	OHL kN B軸
10	1.76	1593	19.7	21.3	2.74	2489	30.0	34.0	4.36	3956	39.2	42.1
100	16.60	1506	19.7	21.3	25.81	2342	30.0	34.0	40.84	3705	39.2	41.9
200	32.16	1459	17.5	18.7	49.92	2264	23.0	25.6	78.78	3574	27.6	31.4
400	61.73	1400	13.6	14.8	95.55	2167	17.2	20.3	150.36	3410	19.0	24.6
600	89.90	1359	10.1	12.3	138.90	2100	12.8	17.1	218.18	3299	13.3	20.4
1,000	143.46	1301	7.2	10.1	—	—	—	—	—	—	—	—

※表値は使用係数を1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸のトルクは表値の1/2、4軸の場合は1/3になります。
※SB30～85の[太線枠アミカケ部]は、強制潤滑が必要となる場合がありますので当社へお問い合わせください。
※能力計算式はAGMA規格によるものです。

速比1.5：1

型番	19					25					30				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.06	59	88	2.1	2.1	0.11	99	148	3.3	3.2	0.16	145	218	7.6	6.9
100	0.63	57	86	2.1	2.1	1.05	95	143	3.3	3.2	1.55	140	210	7.6	6.9
200	1.24	56	84	2.1	2.1	2.06	93	140	3.3	3.2	3.03	137	206	6.7	6.9
400	2.42	55	82	1.9	2.0	4.01	91	137	3.1	3.2	5.89	134	200	5.4	5.9
600	3.57	54	81	1.7	2.0	5.90	89	134	2.7	3.2	8.65	131	196	4.7	5.1
1,000	5.79	53	79	1.5	2.0	9.56	87	130	2.3	3.2	13.98	127	190	4.1	4.3
1,200	6.88	52	78	1.3	2.0	11.34	86	129	2.2	3.0	16.57	125	188	3.8	3.8
1,500	8.48	51	77	1.3	1.8	13.95	84	127	2.0	2.8	20.37	123	185	3.5	3.4
1,800	10.04	51	76	1.2	1.7	16.51	83	125	1.9	2.6	24.10	121	182	3.3	3.3

型番	38				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.22	199	299	9.1	8.7
100	2.11	192	288	9.1	8.7
200	4.13	188	281	7.7	8.7
400	8.03	182	273	6.2	7.2
600	11.78	178	267	5.4	6.3
1,000	19.01	172	259	4.6	5.3
1,200	22.52	170	255	4.3	5.0
1,500	27.66	167	251	4.0	4.6
1,800	32.70	165	247	3.7	4.3

※表値は使用係数を1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸のトルクは表値の1/2、4軸の場合は1/3になります。

SB形定格伝達能力表

速比2：1

型番	19					25					30				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.03	24	48	2.1	2.1	0.07	60	120	3.2	3.2	0.10	92	184	6.8	6.9
100	0.26	24	47	2.1	2.1	0.64	58	116	3.2	3.2	0.99	89	179	6.8	6.9
200	0.51	23	47	2.1	2.1	1.26	57	114	3.2	3.2	1.93	88	176	6.8	6.9
400	1.01	23	46	2.1	2.1	2.46	56	112	3.2	3.2	3.78	86	171	5.5	6.9
600	1.49	23	45	1.9	2.1	3.63	55	110	2.8	3.2	5.56	84	168	4.6	6.1
1,000	2.43	22	44	1.6	2.1	5.90	54	107	2.4	3.2	9.02	82	164	4.1	5.1
1,200	2.89	22	44	1.5	2.1	7.01	53	106	2.3	3.2	10.71	81	162	3.7	4.8
1,500	3.56	22	43	1.4	2.0	8.64	52	105	2.1	3.2	13.19	80	160	3.5	3.4
1,800	4.23	21	43	1.3	1.9	10.25	52	103	2.0	3.1	15.62	79	158	3.1	3.2

型番	38					45					50				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.14	128	255	9.3	9.3	0.22	201	402	8.9	10.7	0.34	307	614	14.2	14.4
100	1.36	124	247	9.3	9.3	2.14	194	388	8.9	10.7	3.26	296	591	14.2	14.4
200	2.67	121	242	7.8	8.9	4.19	190	380	8.9	10.7	6.38	289	579	12.7	14.4
400	5.21	118	236	6.4	7.9	8.15	185	370	7.2	8.3	12.39	281	562	10.4	14.4
600	7.66	116	232	5.5	7.0	11.98	181	362	6.2	7.2	18.19	275	550	9.0	12.8
1,000	12.41	113	225	4.7	5.8	19.37	176	351	5.3	5.9	29.36	266	533	7.6	10.7
1,200	14.72	111	223	4.4	5.5	22.95	174	347	4.9	5.6	34.78	263	526	7.2	10.1
1,500	18.12	110	219	4.1	5.0	28.23	171	341	4.7	5.0	42.74	259	517	6.8	9.3
1,800	21.45	108	216	3.8	4.8	33.39	168	337	4.3	4.8	50.53	255	509	6.3	8.8

型番	65					75					85				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.62	565	1131	21.1	23.3	0.96	872	1743	30.9	35.9	1.58	1436	2872	41.3	45.4
100	5.98	542	1085	21.1	23.3	9.19	834	1667	30.9	35.9	15.08	1368	2736	41.3	45.4
200	11.68	530	1060	21.1	23.3	17.92	813	1626	27.7	35.9	29.34	1331	2662	37.0	45.4
400	22.63	513	1027	17.2	23.3	34.67	786	1573	22.6	35.9	56.60	1284	2568	30.2	45.4
600	33.18	502	1004	14.9	23.3	50.75	767	1535	19.5	31.9	82.72	1251	2502	26.2	41.5
1,000	53.45	485	970	12.6	19.4	81.58	740	1480	16.6	27.1	—	—	—	—	—
1,200	63.25	478	956	11.9	18.5	96.48	729	1459	15.5	25.9	—	—	—	—	—
1,500	77.65	470	939	11.1	17.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,800	91.71	462	925	10.3	16.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※表値は使用係数を1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸のトルクは表値の1/2、4軸の場合は1/3になります。

速比2.5：1

型番	19					25					30				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.03	28	69	2.1	2.1	0.07	67	167	3.6	3.8	0.08	77	193	6.8	6.9
100	0.30	27	68	2.1	2.1	0.72	65	163	3.6	3.8	0.82	75	187	6.8	6.9
200	0.59	27	67	2.1	2.1	1.41	64	160	3.6	3.8	1.62	74	184	6.8	6.9
400	1.16	26	66	2.1	2.1	2.76	63	157	3.3	3.8	3.17	72	180	5.5	6.9
600	1.71	26	65	2.0	2.1	4.08	62	154	2.9	3.7	4.68	71	177	4.6	6.1
1,000	2.79	25	63	1.7	2.1	6.64	60	151	2.4	3.6	7.60	69	172	4.1	5.1
1,200	3.32	25	63	1.6	2.1	7.88	60	149	2.3	3.5	9.02	68	170	3.7	4.8
1,500	4.10	25	62	1.5	2.0	9.73	59	147	2.2	3.3	11.12	67	168	3.5	3.7
1,800	4.87	25	61	1.4	1.9	11.54	58	145	2.0	3.2	13.18	66	166	3.4	3.5

型番	38				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.11	95	238	9.5	9.6
100	1.02	93	231	9.5	9.6
200	2.01	91	227	8.2	9.6
400	3.92	89	222	6.6	9.6
600	5.78	87	219	5.8	8.4
1,000	9.39	85	213	4.9	7.2
1,200	11.15	84	211	4.6	6.8
1,500	13.74	83	208	4.3	6.4
1,800	16.29	82	205	4.1	6.0

※表値は使用係数を1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸のトルクは表値の1/2、4軸の場合は1/3になります。

速比3：1

型番	19					25					30				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.02	20	60	2.1	2.1	0.05	41	124	3.8	3.9	0.06	56	169	6.8	6.9
100	0.22	20	59	2.1	2.1	0.45	40	121	3.8	3.9	0.60	55	164	6.8	6.9
200	0.43	19	58	2.1	2.1	0.88	40	120	3.8	3.9	1.19	54	162	6.8	6.9
400	0.84	19	57	2.1	2.1	1.72	39	117	3.4	3.9	2.33	53	158	5.5	6.9
600	1.24	19	56	2.0	2.1	2.55	39	116	3.0	3.8	3.44	52	156	4.6	6.3
1,000	2.03	18	55	1.7	2.1	4.16	38	113	2.5	3.7	5.60	51	152	4.0	5.8
1,200	2.42	18	55	1.6	2.1	4.94	37	112	2.4	3.6	6.65	50	151	3.7	5.4
1,500	2.99	18	54	1.5	2.0	6.10	37	111	2.3	3.4	8.21	50	149	3.5	3.8
1,800	3.56	18	54	1.4	1.9	7.25	37	110	2.1	3.3	9.74	49	147	3.4	3.7

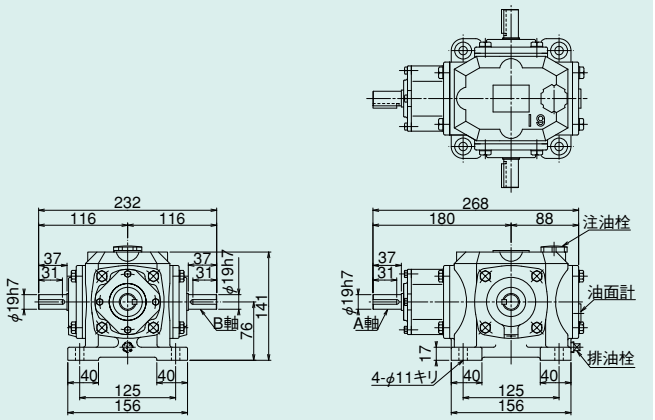
型番	38				
A軸 回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL kN	
		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.09	79	238	9.3	9.8
100	0.85	77	231	9.3	9.8
200	1.67	76	227	8.1	9.8
400	3.27	74	222	6.5	9.7
600	4.83	73	219	5.7	8.7
1,000	7.85	71	214	4.8	7.3
1,200	9.32	70	211	4.6	6.9
1,500	11.49	70	209	4.3	6.6
1,800	13.63	69	206	3.6	6.1

※表値は使用係数を1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸のトルクは表値の1/2、4軸の場合は1/3になります。

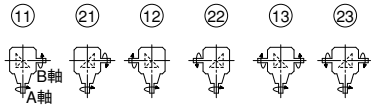
SB19 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-14(速比1.5:1)、F-15(速比2:1)、F-16(速比2.5:1,3:1)ページをご覧ください。

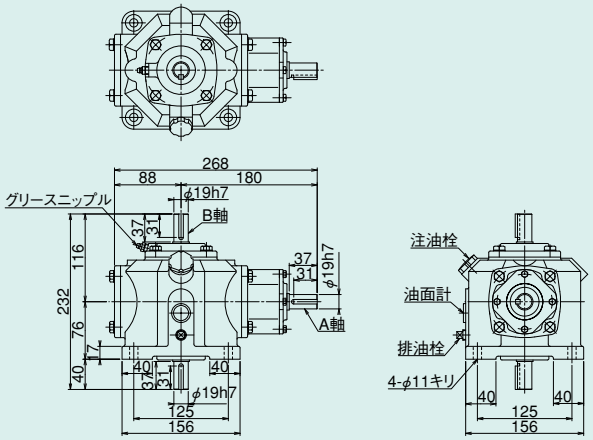
11・21・12・22・13・23 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



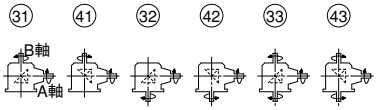
軸方向(歯車噛合位置)



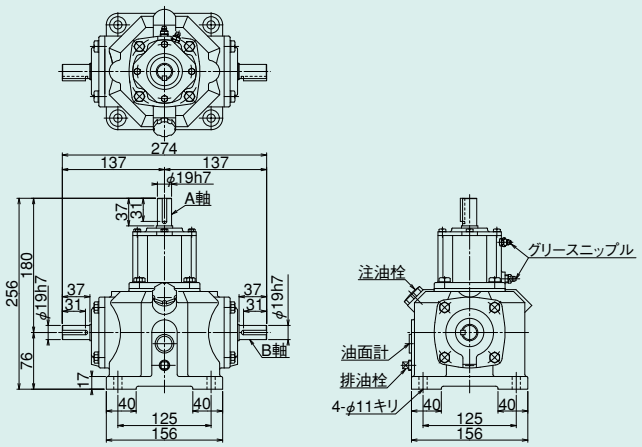
31・41・32・42・33・43 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



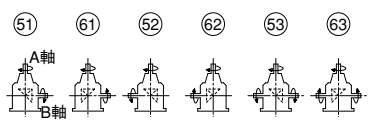
軸方向(歯車噛合位置)



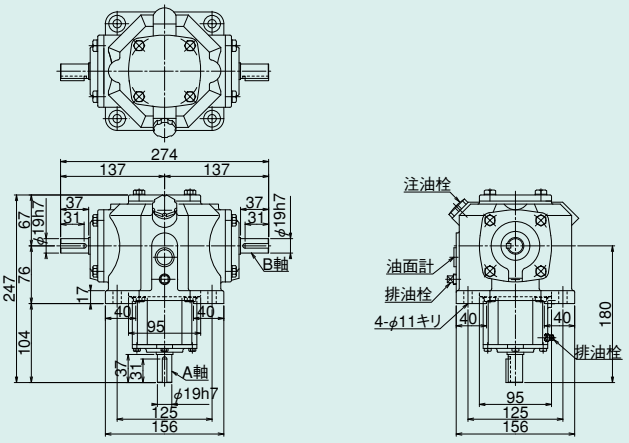
51・61・52・62・53・63 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



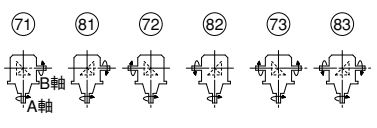
軸方向(歯車噛合位置)



71・81・72・82・73・83 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



軸方向(歯車噛合位置)

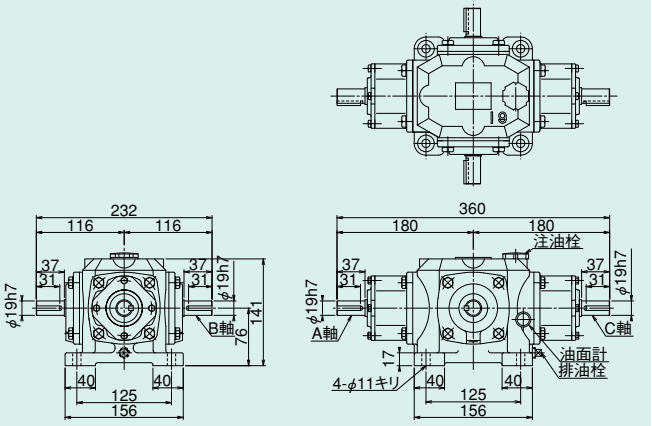


ベベルギヤボックス

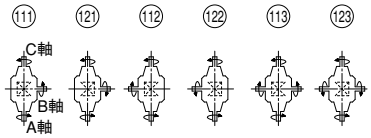
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

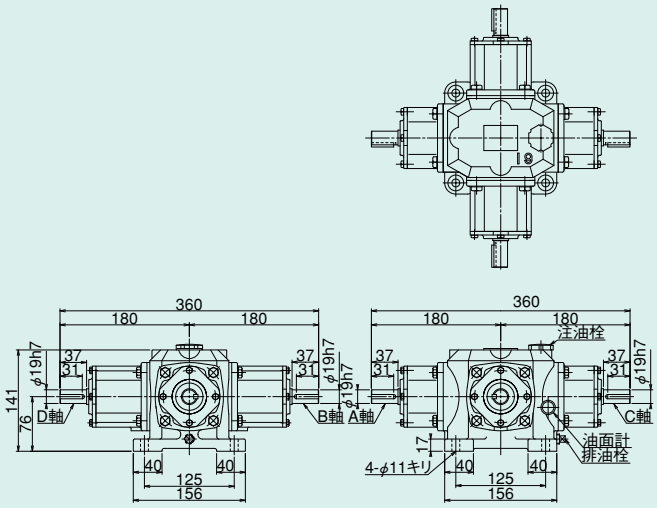
111・121・112・122・113・123 ■質量/14kg ■潤滑油量/0.7



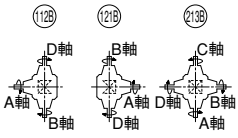
軸方向（歯車噛合位置）



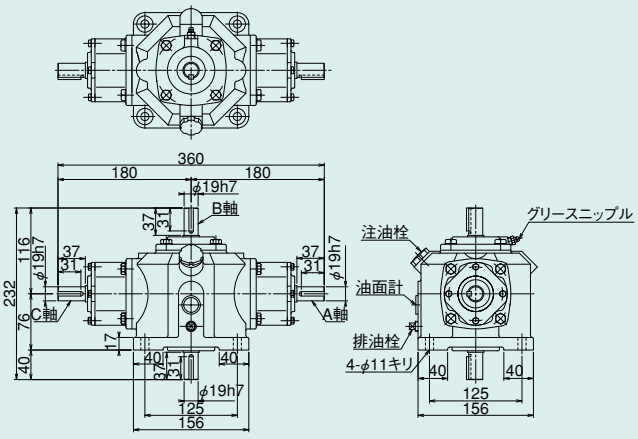
112B・121B・213B ■質量/17kg ■潤滑油量/0.7



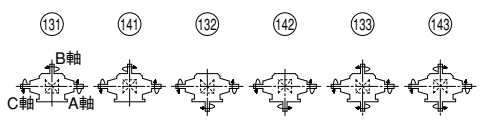
軸方向（歯車噛合位置）



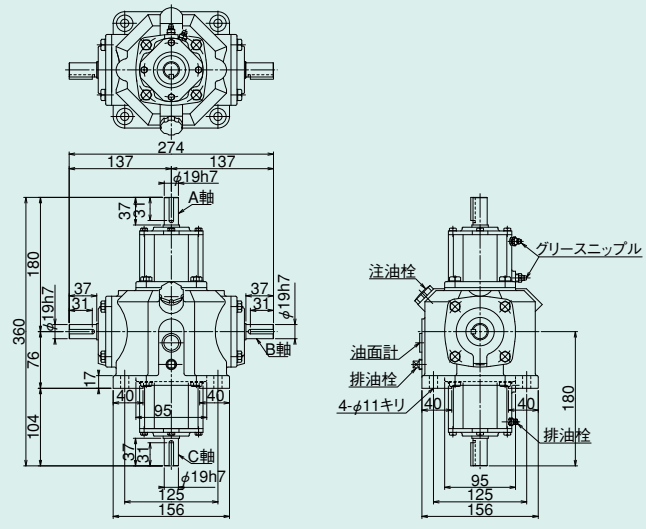
131・141・132・142・133・143 ■質量/14kg ■潤滑油量/0.7



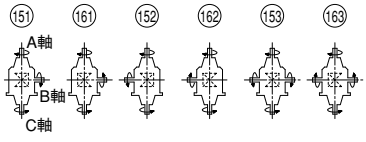
軸方向（歯車噛合位置）



151・161・152・162・153・163 ■質量/14kg ■潤滑油量/0.7



軸方向（歯車噛合位置）



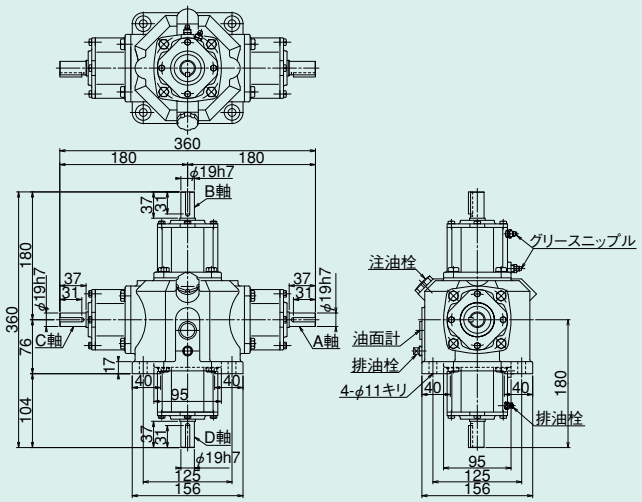
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

SB19 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

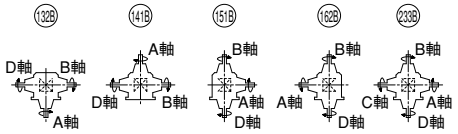
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-14(速比1.5:1)、F-15(速比2:1)、F-16(速比2.5:1,3:1)ページをご覧ください。

132B・141B・151B・162B・233B

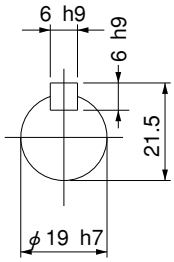
■質量/17kg ■潤滑油量/0.7



軸方向(歯車噛合位置)



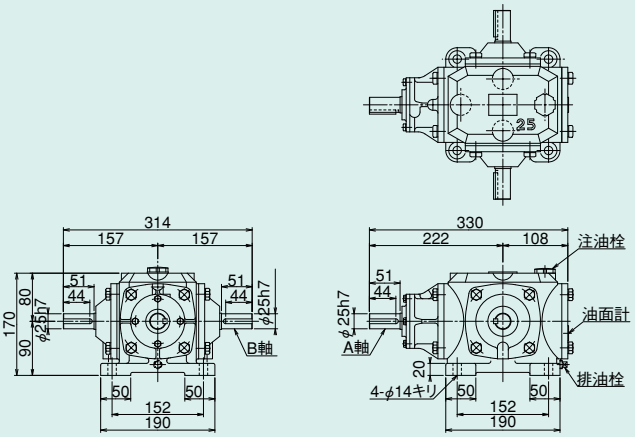
軸詳細図



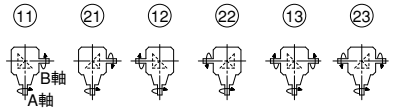
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

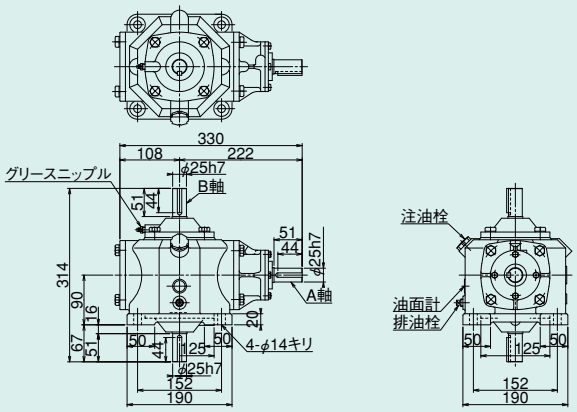
11・21・12・22・13・23 ■質量/20kg ■潤滑油量/1.2



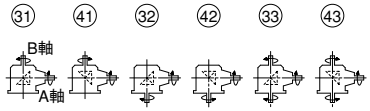
軸方向（歯車噛合位置）



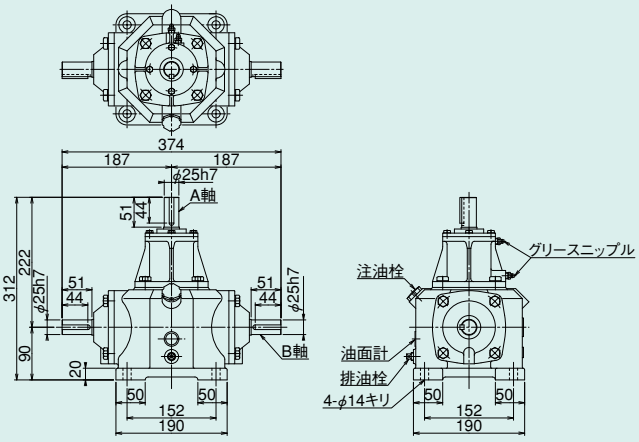
31・41・32・42・33・43 ■質量/20kg ■潤滑油量/1.2



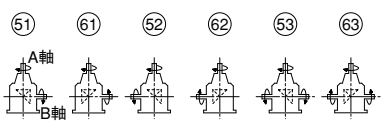
軸方向（歯車噛合位置）



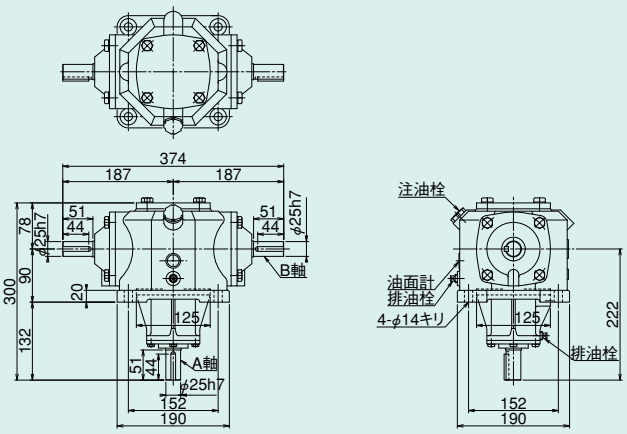
51・61・52・62・53・63 ■質量/20kg ■潤滑油量/1.2



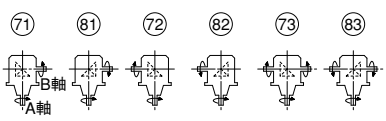
軸方向（歯車噛合位置）



71・81・72・82・73・83 ■質量/20kg ■潤滑油量/1.2



軸方向（歯車噛合位置）

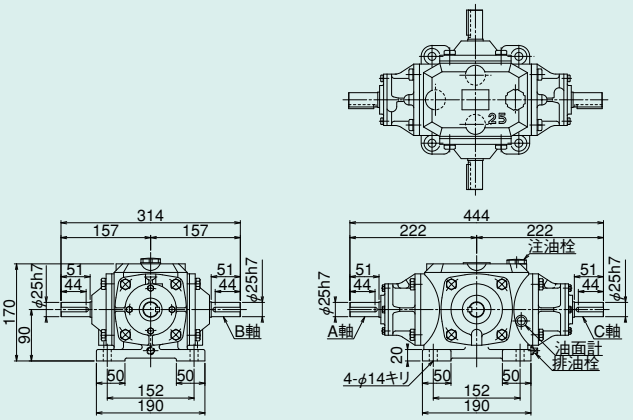


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

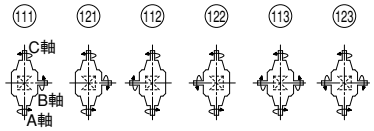
SB25 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-14(速比1.5:1)、F-15(速比2:1)、F-16(速比2.5:1,3:1)ページをご覧ください。

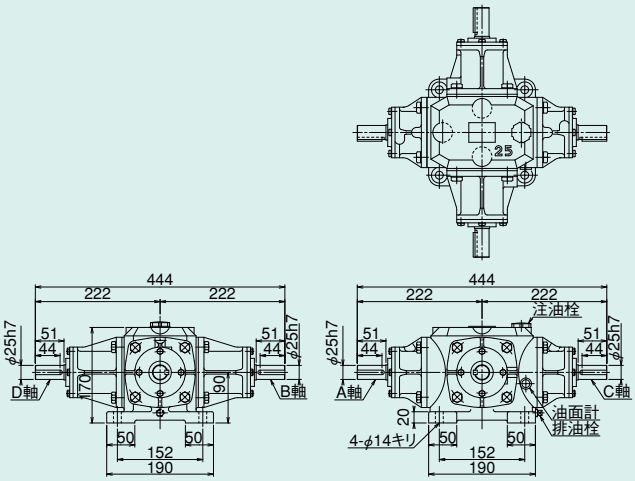
111・121・112・122・113・123 ■質量/25kg ■潤滑油量/1.4



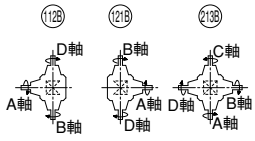
軸方向(歯車噛合位置)



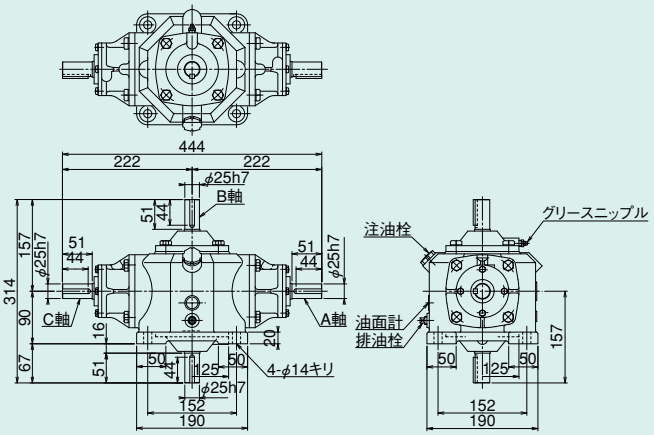
112B・121B・213B ■質量/30kg ■潤滑油量/1.4



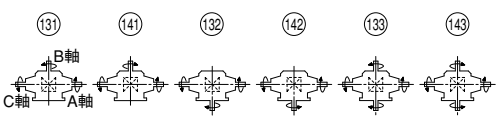
軸方向(歯車噛合位置)



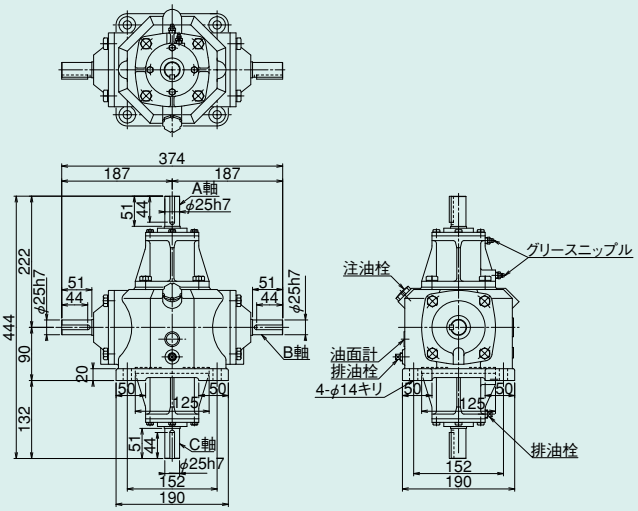
131・141・132・142・133・143 ■質量/25kg ■潤滑油量/1.4



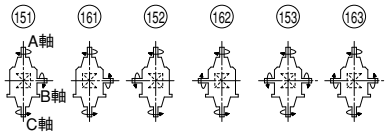
軸方向(歯車噛合位置)



151・161・152・162・153・163 ■質量/25kg ■潤滑油量/1.4



軸方向(歯車噛合位置)

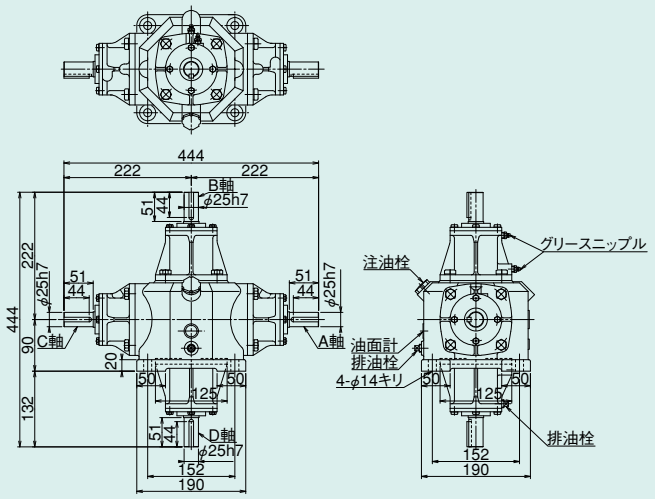


■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

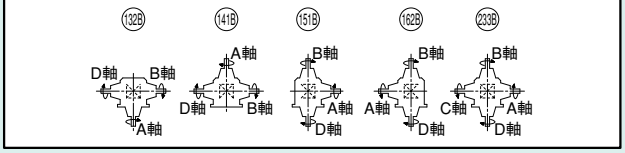
潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

132B・141B・151B・162B・233B

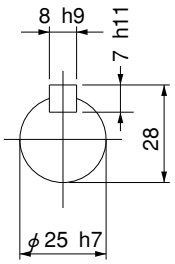
■質量/30kg ■潤滑油量/1.4



軸方向（歯車噛合位置）



軸詳細図

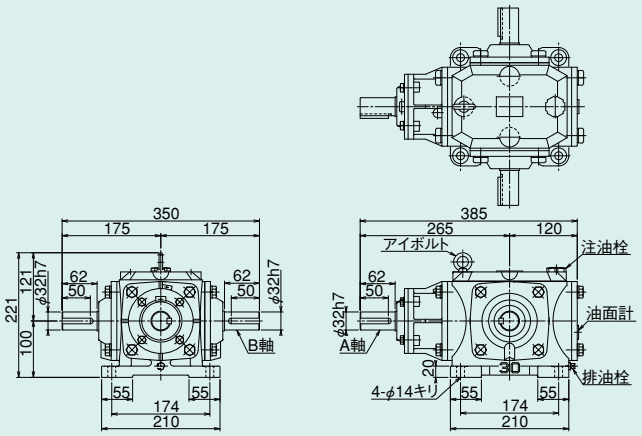


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

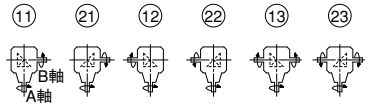
SB30 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-14(速比1.5:1)、F-15(速比2:1)、F-16(速比2.5:1,3:1)ページをご覧ください。

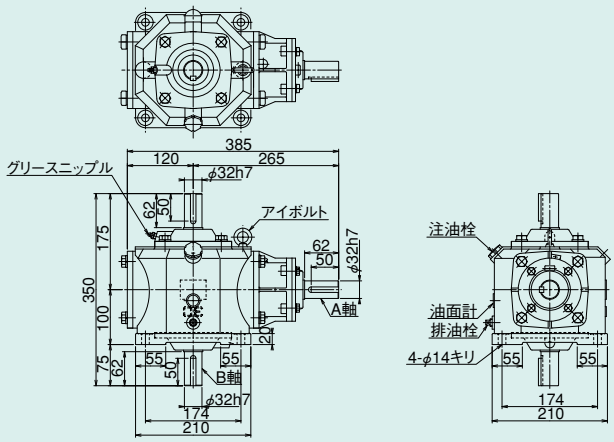
11・21・12・22・13・23 ■質量/34kg ■潤滑油量/1.8



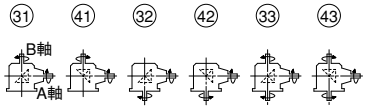
軸方向(歯車噛合位置)



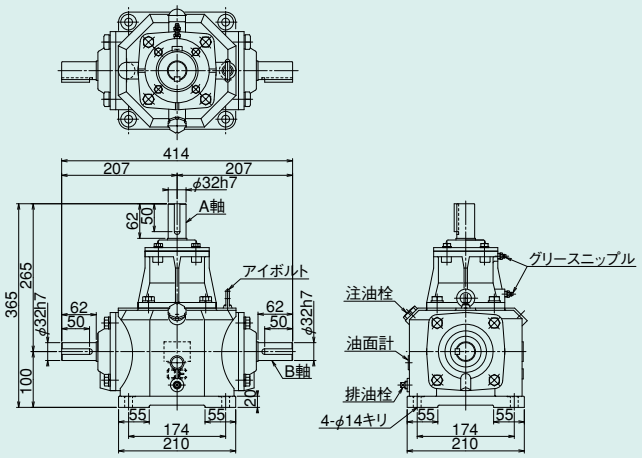
31・41・32・42・33・43 ■質量/34kg ■潤滑油量/1.8



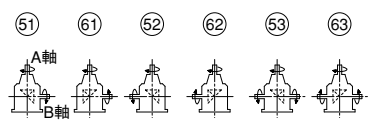
軸方向(歯車噛合位置)



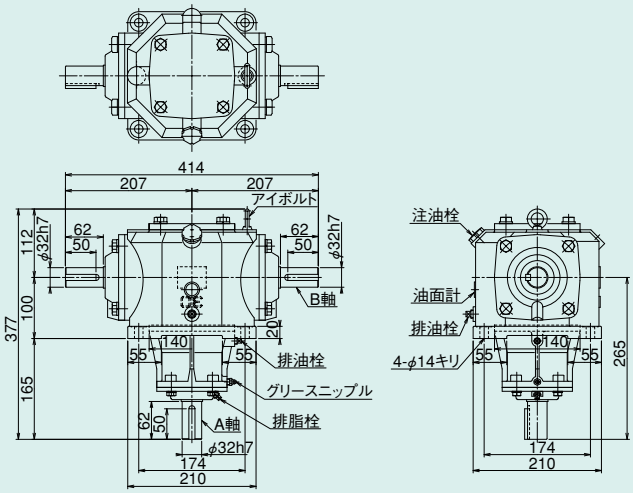
51・61・52・62・53・63 ■質量/34kg ■潤滑油量/1.8



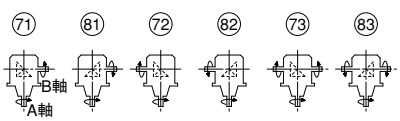
軸方向(歯車噛合位置)



71・81・72・82・73・83 ■質量/34kg ■潤滑油量/1.8



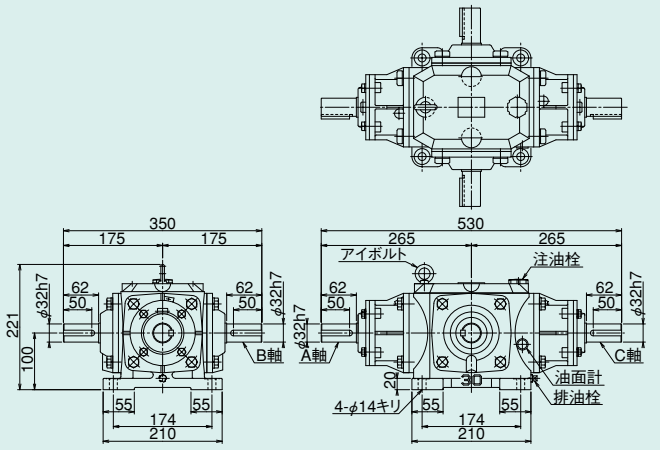
軸方向(歯車噛合位置)



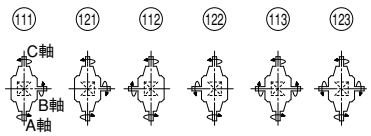
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

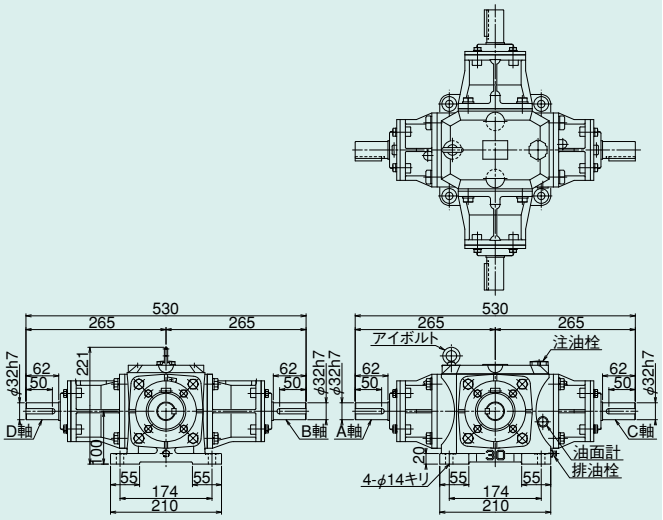
111・121・112・122・113・123 ■質量/38kg ■潤滑油量/2.0



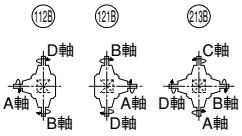
軸方向（歯車噛合位置）



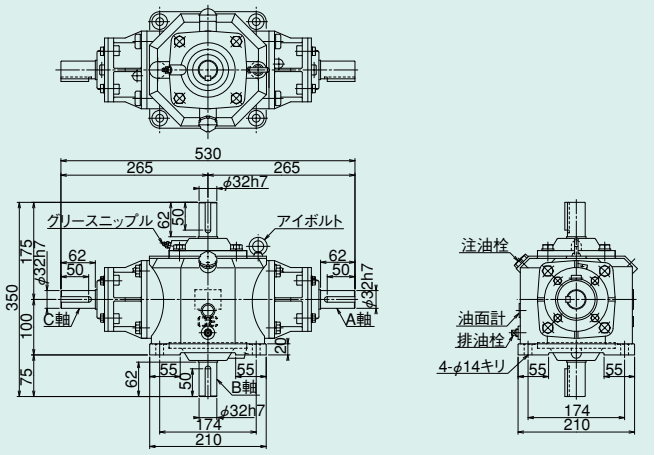
112B・121B・213B ■質量/45kg ■潤滑油量/2.0



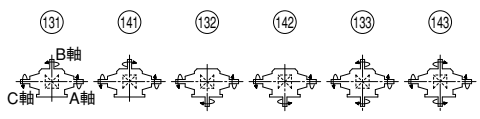
軸方向（歯車噛合位置）



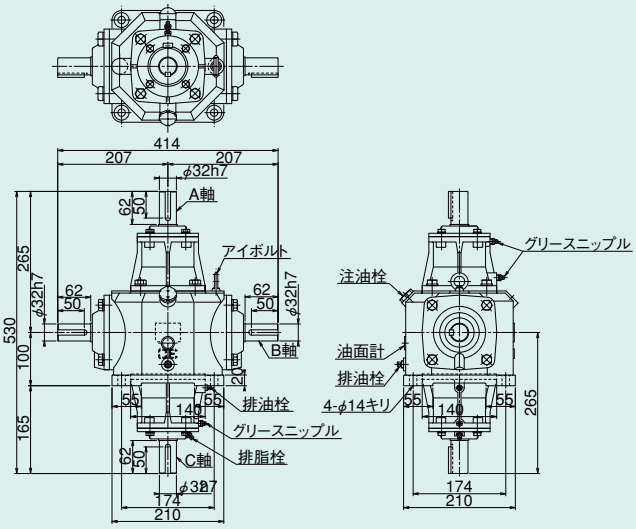
131・141・132・142・133・143 ■質量/38kg ■潤滑油量/2.0



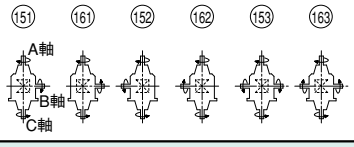
軸方向（歯車噛合位置）



151・161・152・162・153・163 ■質量/38kg ■潤滑油量/2.0



軸方向（歯車噛合位置）



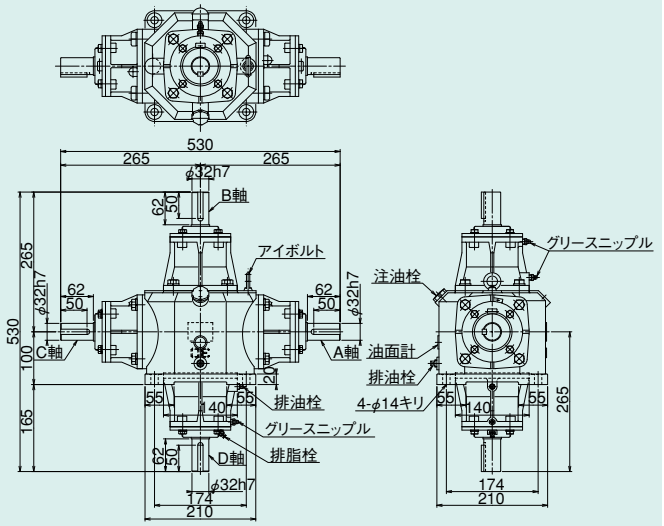
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

SB30 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

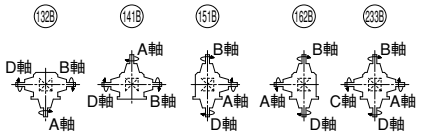
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-14(速比1.5:1)、F-15(速比2:1)、F-16(速比2.5:1,3:1)ページをご覧ください。

132B・141B・151B・162B・233B

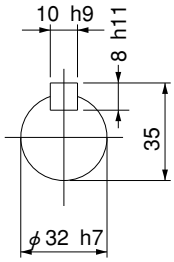
■質量/45kg ■潤滑油量/2.0



軸方向（歯車噛合位置）



軸詳細図

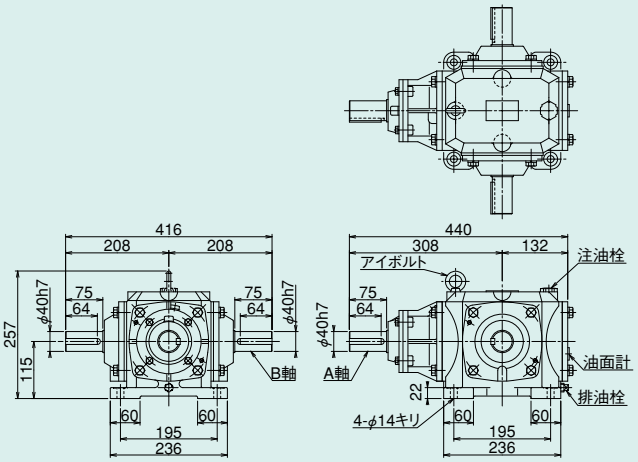


ベベルギヤボックス

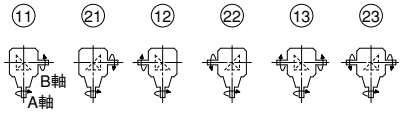
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

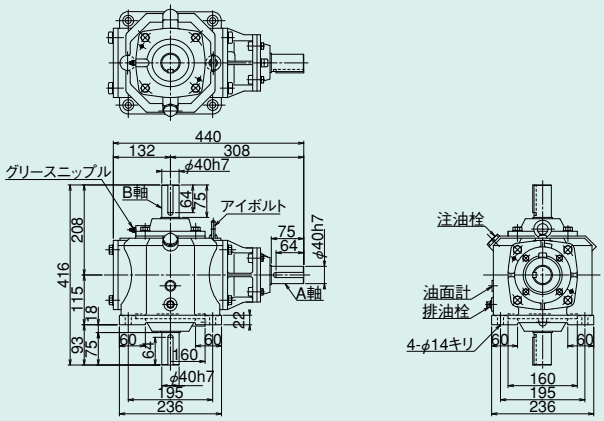
11・21・12・22・13・23 ■質量/45kg ■潤滑油量/2.6



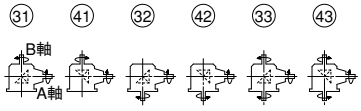
軸方向（歯車噛合位置）



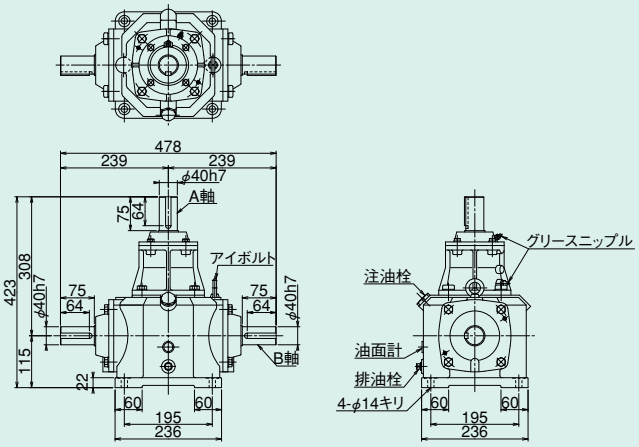
31・41・32・42・33・43 ■質量/45kg ■潤滑油量/2.6



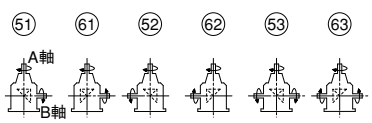
軸方向（歯車噛合位置）



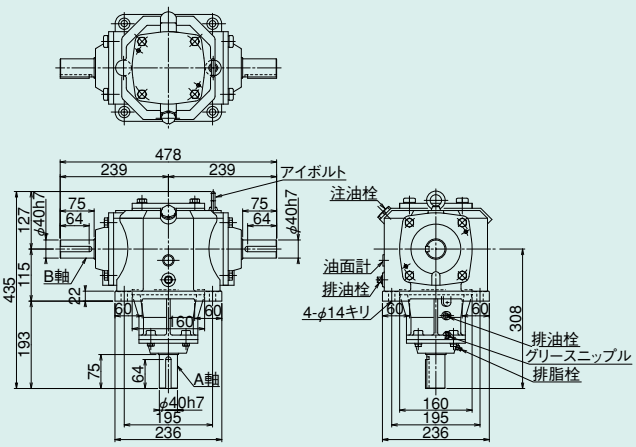
51・61・52・62・53・63 ■質量/45kg ■潤滑油量/2.6



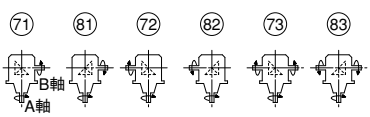
軸方向（歯車噛合位置）



71・81・72・82・73・83 ■質量/45kg ■潤滑油量/2.6



軸方向（歯車噛合位置）

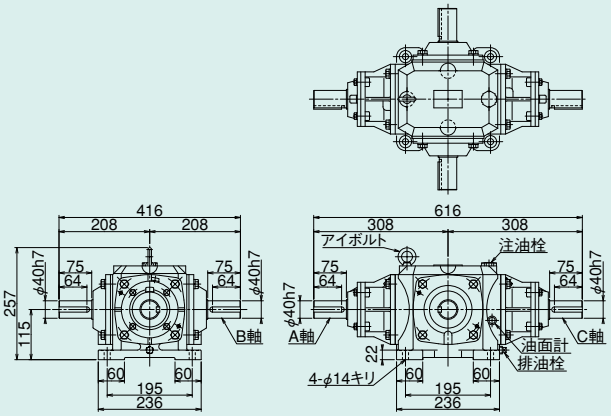


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

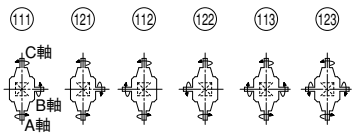
SB38 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-14(速比1.5:1)、F-15(速比2:1)、F-16(速比2.5:1,3:1)ページをご覧ください。

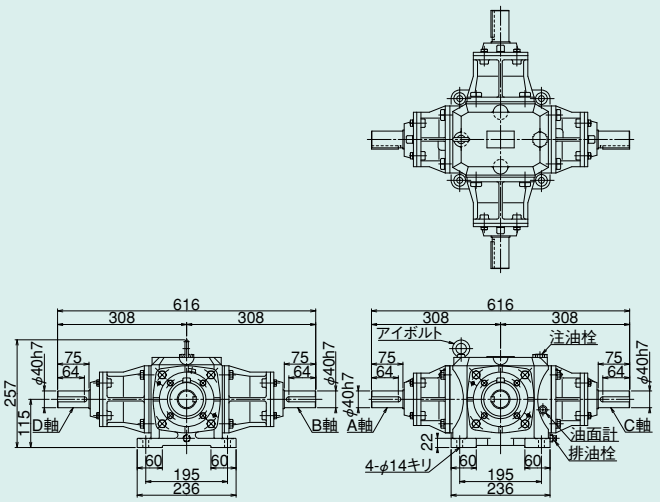
111・121・112・122・113・123 ■質量/50kg ■潤滑油量/2.8



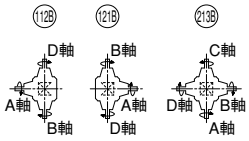
軸方向(歯車噛合位置)



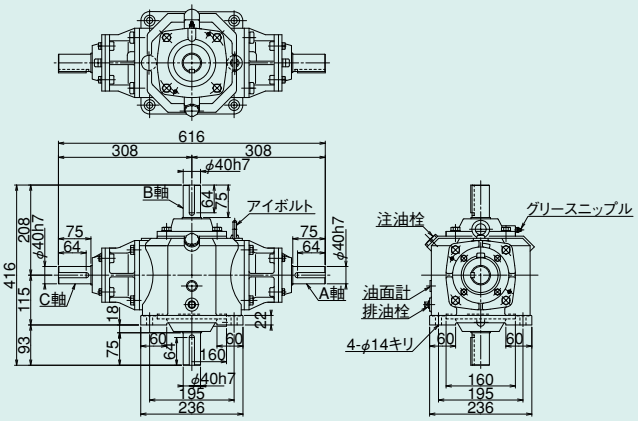
112B・121B・213B ■質量/60kg ■潤滑油量/2.8



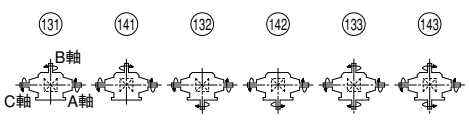
軸方向(歯車噛合位置)



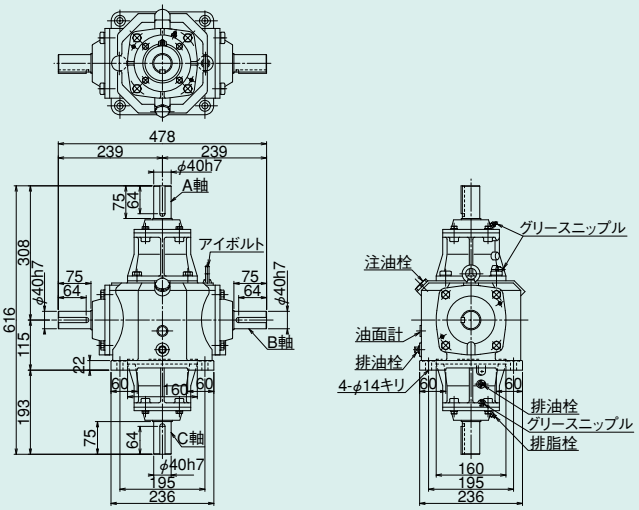
131・141・132・142・133・143 ■質量/50kg ■潤滑油量/2.8



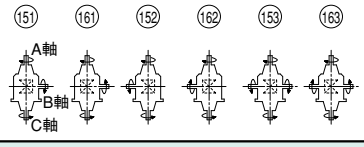
軸方向(歯車噛合位置)



151・161・152・162・153・163 ■質量/50kg ■潤滑油量/2.8



軸方向(歯車噛合位置)

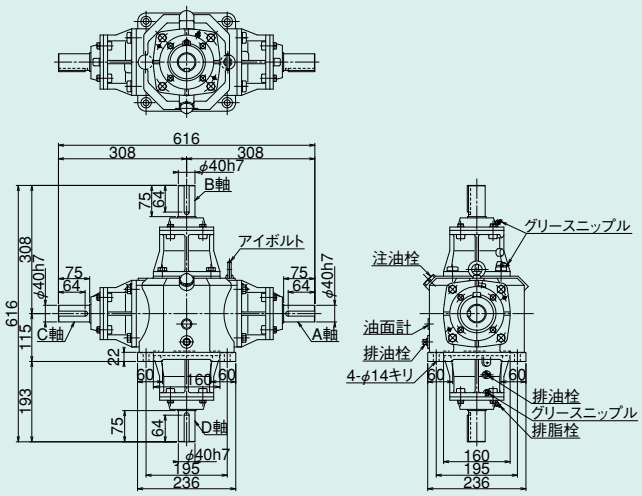


■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

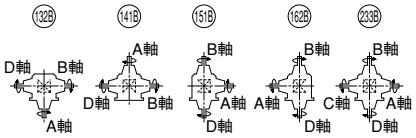
潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

132B・141B・151B・162B・233B

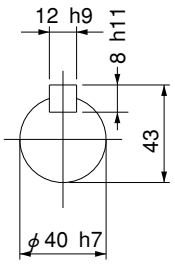
■質量/60kg ■潤滑油量/2.8



軸方向（歯車噛合位置）



軸詳細図

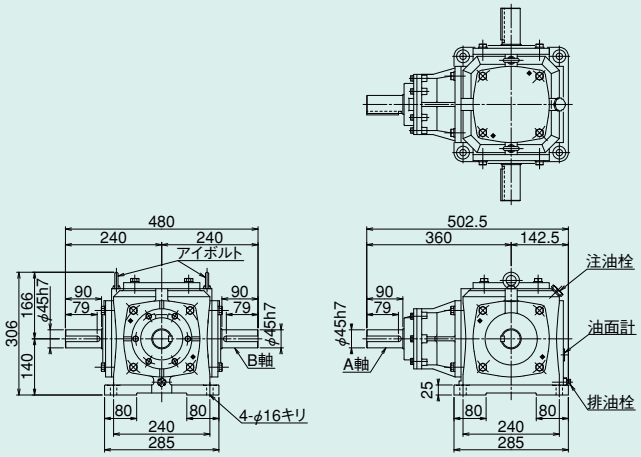


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

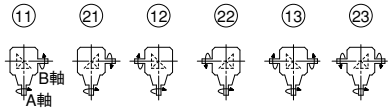
SB45 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

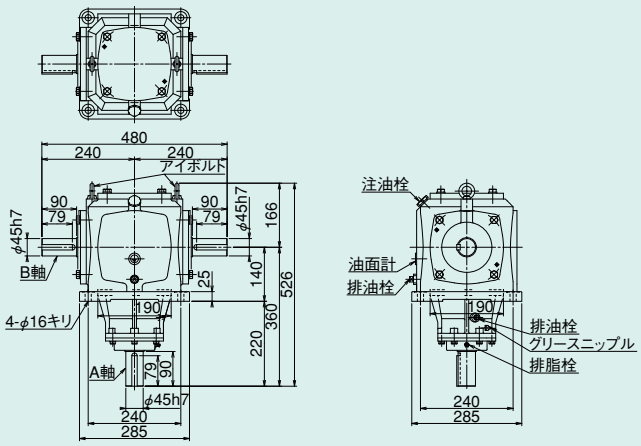
11・21・12・22・13・23 ■質量/75kg ■潤滑油量/4.2



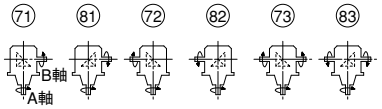
軸方向(歯車噛合位置)



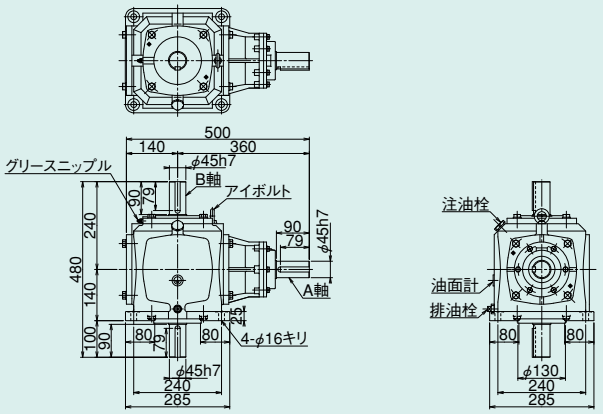
71・81・72・82・73・83 ■質量/75kg ■潤滑油量/4.2



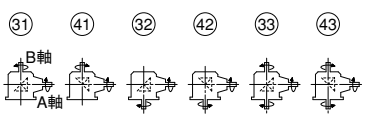
軸方向(歯車噛合位置)



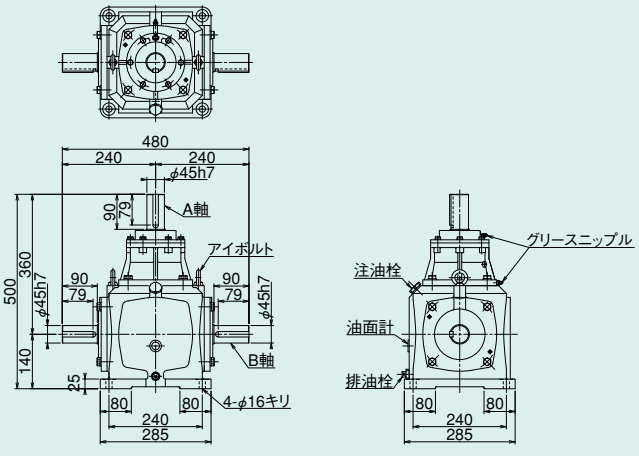
31・41・32・42・33・43 ■質量/75kg ■潤滑油量/4.2



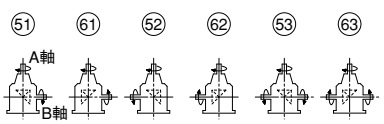
軸方向(歯車噛合位置)



51・61・52・62・53・63 ■質量/75kg ■潤滑油量/4.2



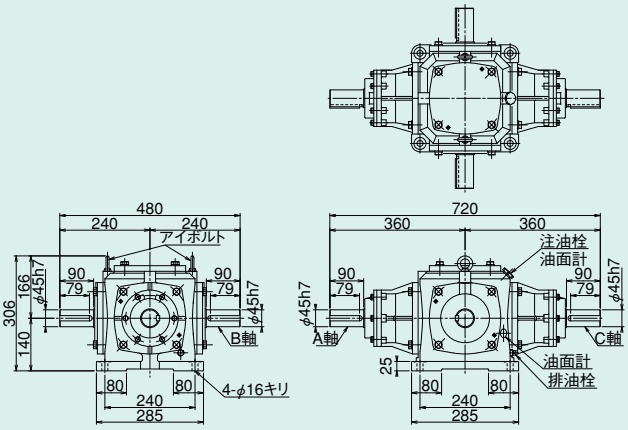
軸方向(歯車噛合位置)



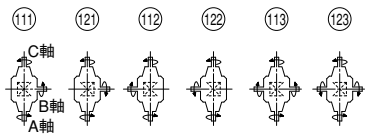
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

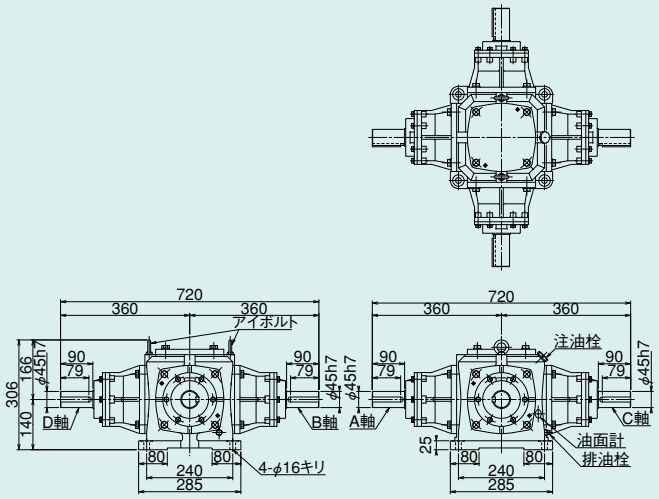
111・121・112・122・113・123 ■質量/95kg ■潤滑油量/5.0



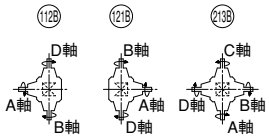
軸方向（歯車噛合位置）



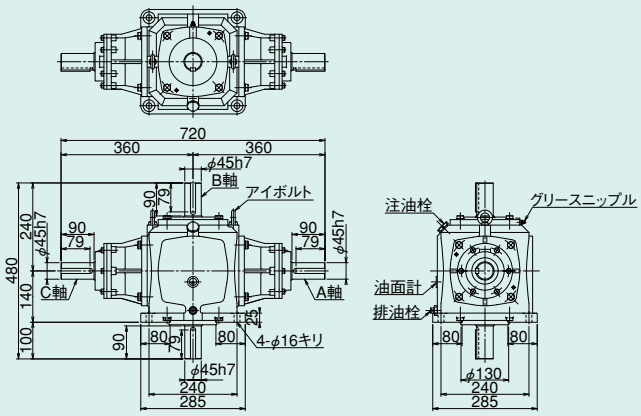
112B・121B・213B ■質量/125kg ■潤滑油量/5.0



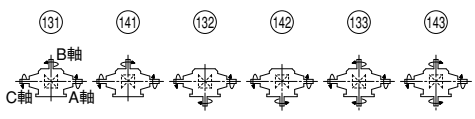
軸方向（歯車噛合位置）



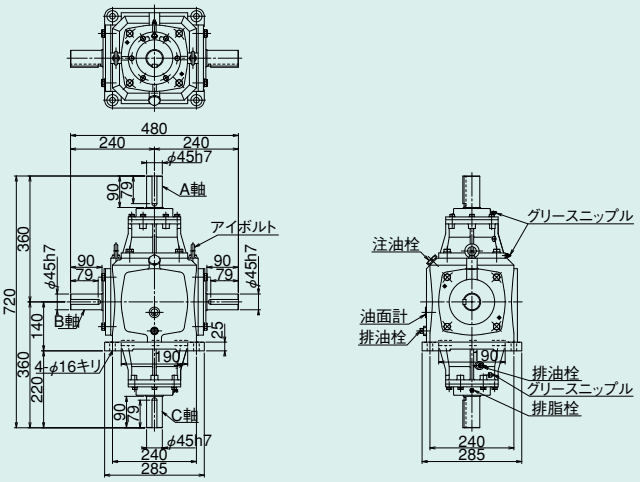
131・141・132・142・133・143 ■質量/95kg ■潤滑油量/5.0



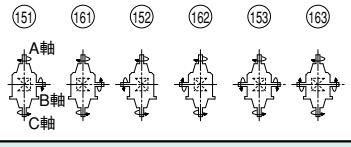
軸方向（歯車噛合位置）



151・161・152・162・153・163 ■質量/95kg ■潤滑油量/4.2



軸方向（歯車噛合位置）



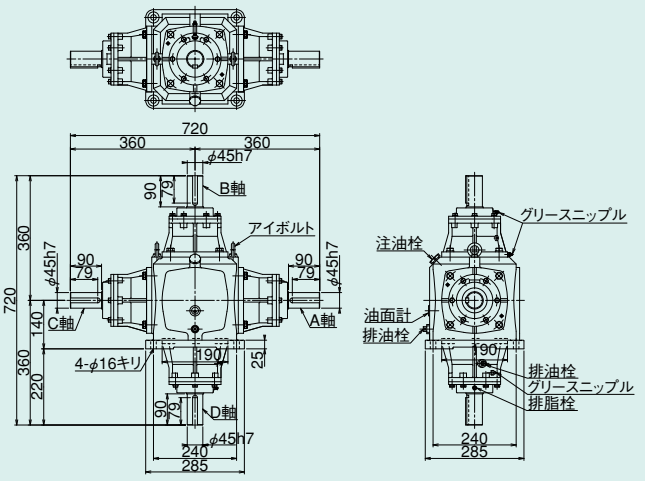
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

SB45 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

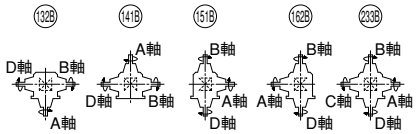
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

132B・141B・151B・162B・233B

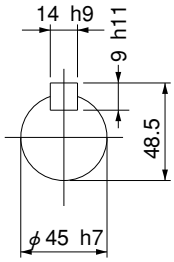
■質量/125kg ■潤滑油量/5.0



軸方向(歯車噛合位置)



軸詳細図

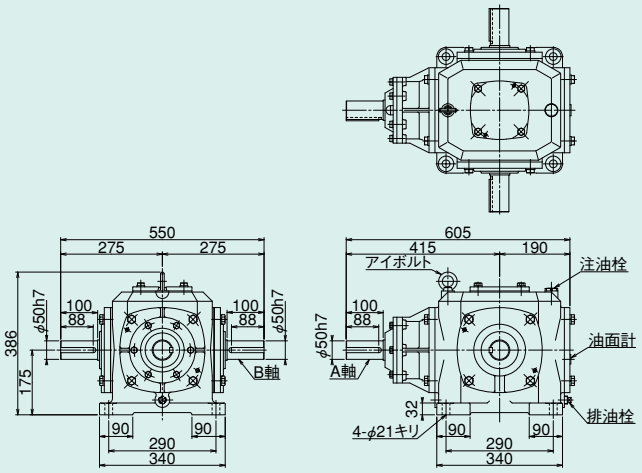


ベベルギヤボックス

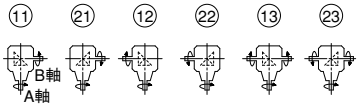
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

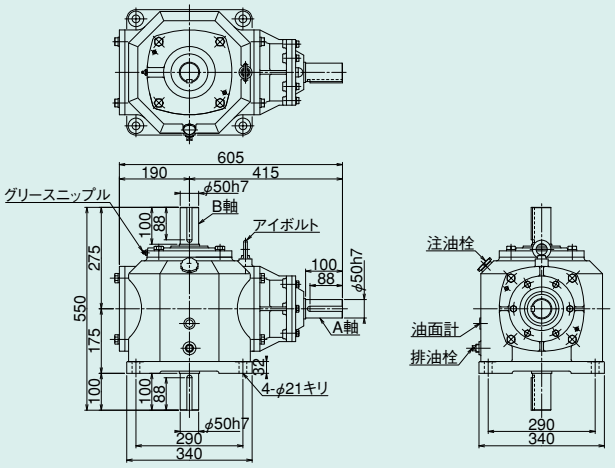
11・21・12・22・13・23 ■質量/110kg ■潤滑油量/9



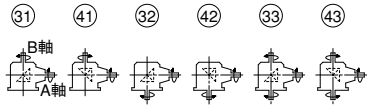
軸方向（歯車噛合位置）



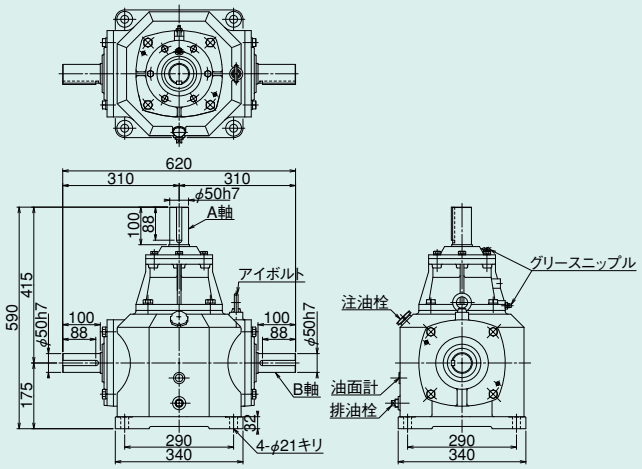
31・41・32・42・33・43 ■質量/110kg ■潤滑油量/9



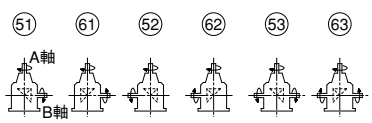
軸方向（歯車噛合位置）



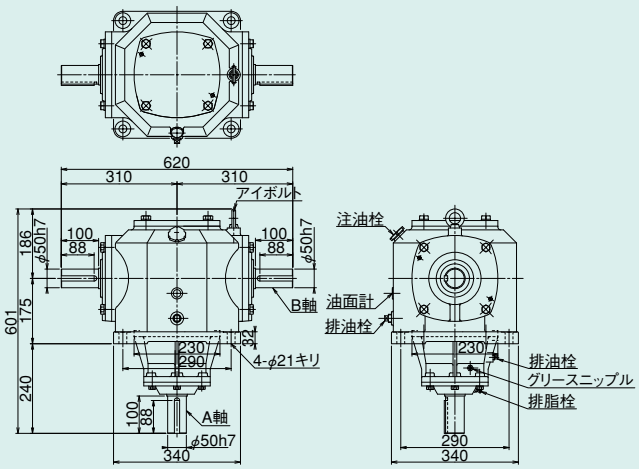
51・61・52・62・53・63 ■質量/110kg ■潤滑油量/9



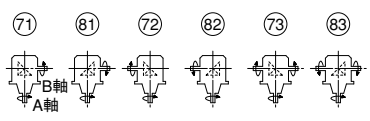
軸方向（歯車噛合位置）



71・81・72・82・73・83 ■質量/110kg ■潤滑油量/9



軸方向（歯車噛合位置）

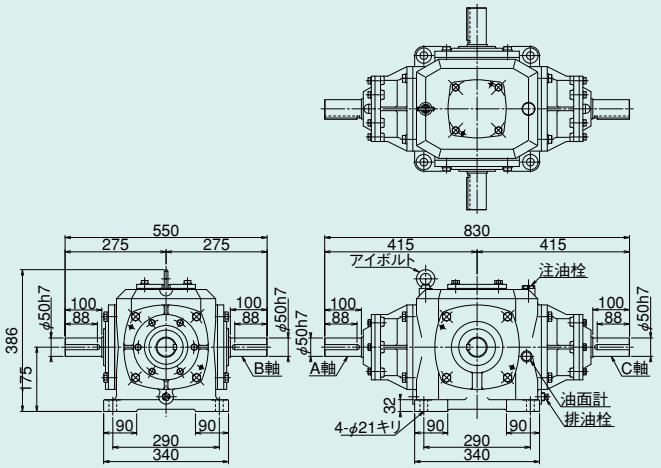


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

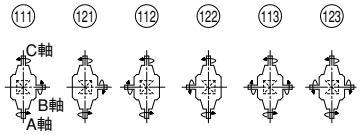
SB50 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

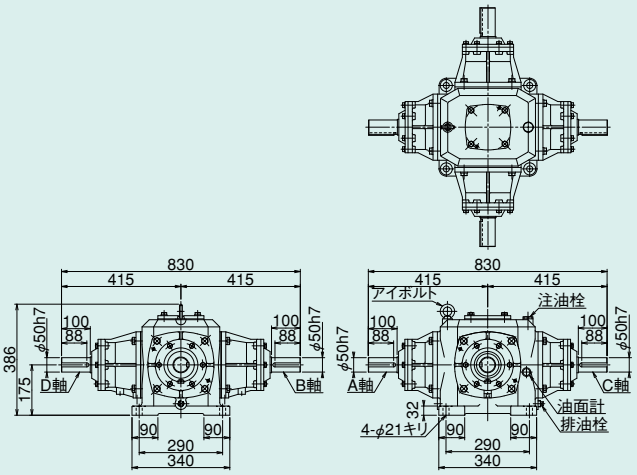
111・121・112・122・113・123 ■質量/140kg ■潤滑油量/10



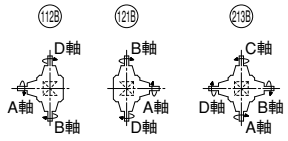
軸方向(歯車噛合位置)



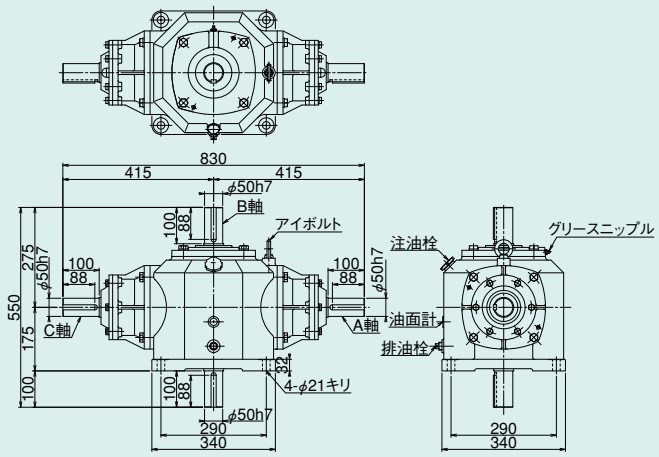
112B・121B・213B ■質量/170kg ■潤滑油量/10



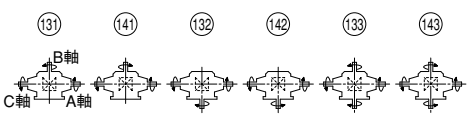
軸方向(歯車噛合位置)



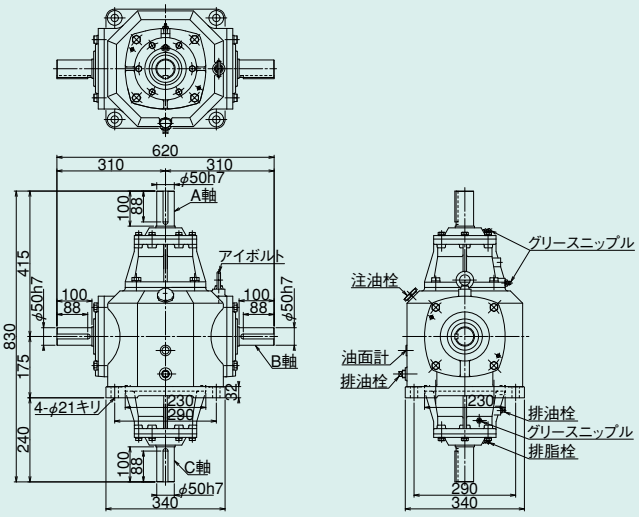
131・141・132・142・133・143 ■質量/140kg ■潤滑油量/10



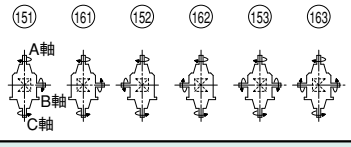
軸方向(歯車噛合位置)



151・161・152・162・153・163 ■質量/140kg ■潤滑油量/9



軸方向(歯車噛合位置)

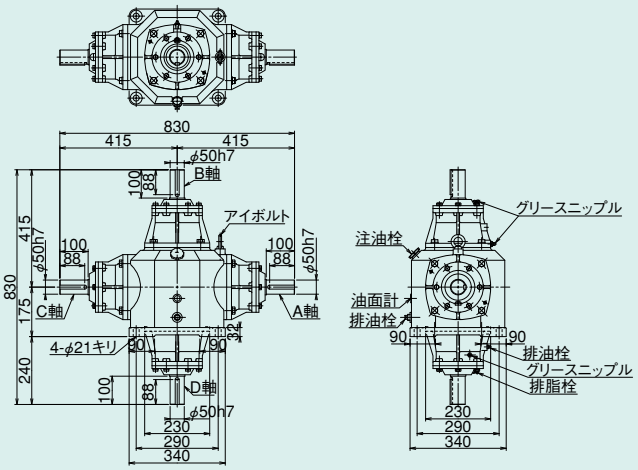


■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

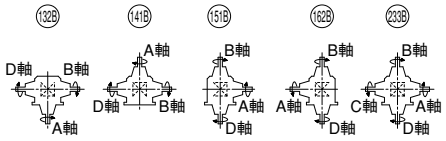
潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

132B・141B・151B・162B・233B

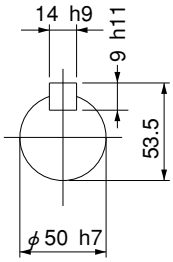
■質量/170kg ■潤滑油量/10



軸方向（歯車噛合位置）



軸詳細図

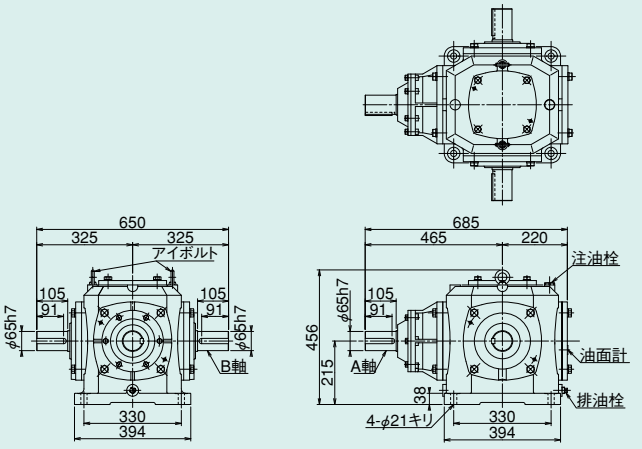


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

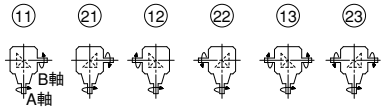
SB65 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

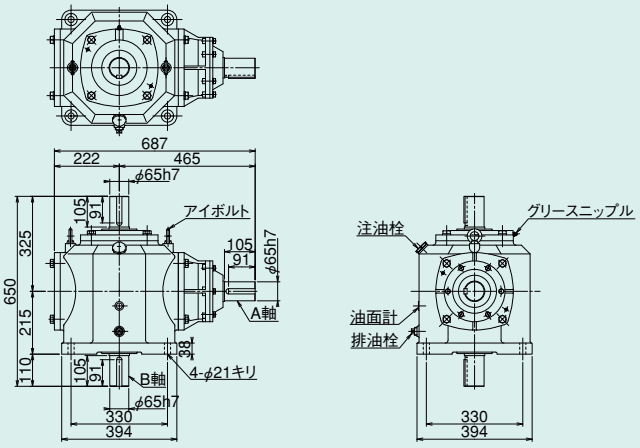
11・21・12・22・13・23 ■質量/180kg ■潤滑油量/16



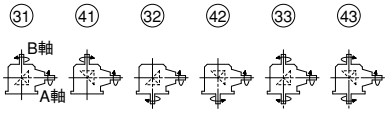
軸方向(歯車噛合位置)



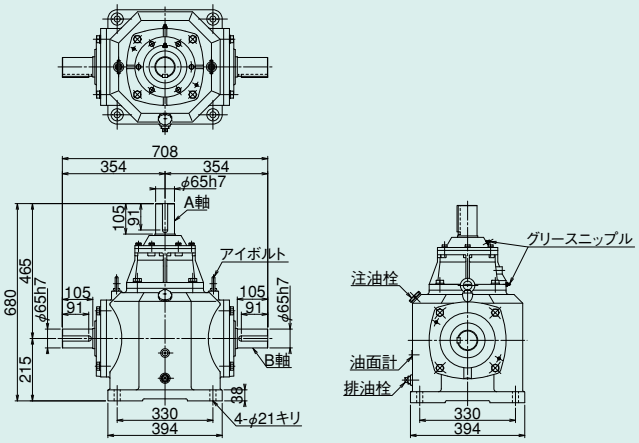
31・41・32・42・33・43 ■質量/180kg ■潤滑油量/16



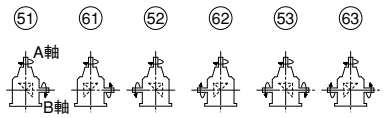
軸方向(歯車噛合位置)



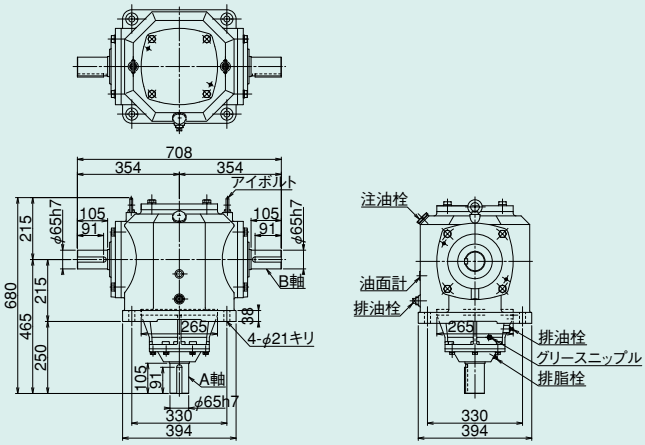
51・61・52・62・53・63 ■質量/180kg ■潤滑油量/16



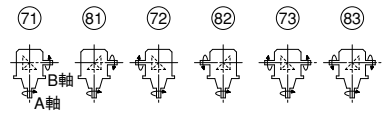
軸方向(歯車噛合位置)



71・81・72・82・73・83 ■質量/180kg ■潤滑油量/16



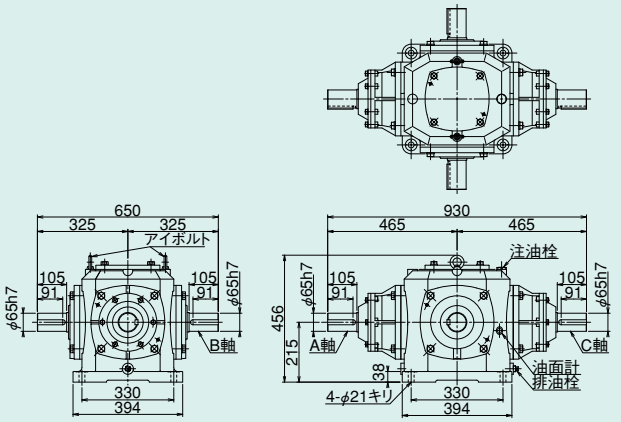
軸方向(歯車噛合位置)



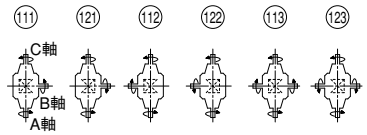
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

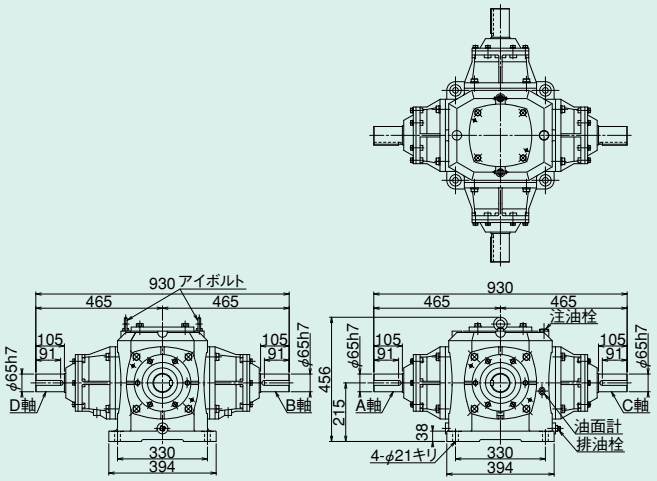
111・121・112・122・113・123 ■質量/230kg ■潤滑油量/18



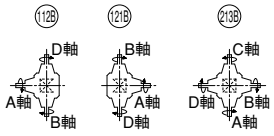
軸方向（歯車噛合位置）



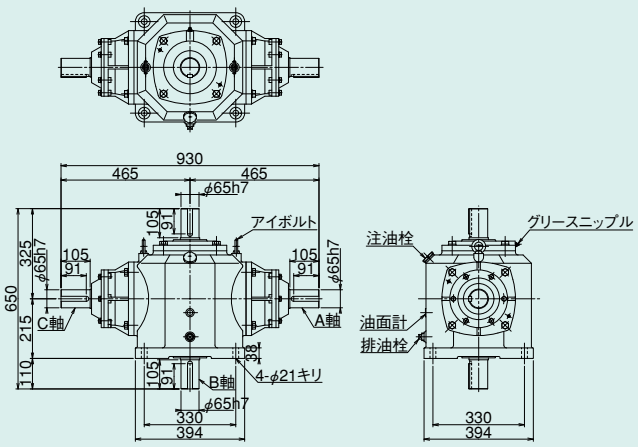
112B・121B・213B ■質量270kg ■潤滑油量/18



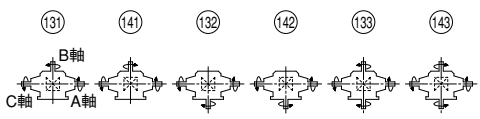
軸方向（歯車噛合位置）



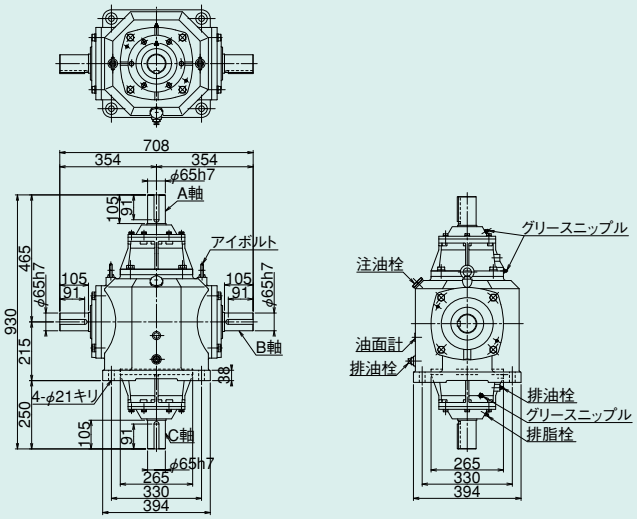
131・141・132・142・133・143 ■質量/230kg ■潤滑油量/18



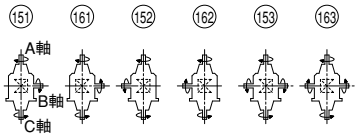
軸方向（歯車噛合位置）



151・161・152・162・153・163 ■質量/230kg ■潤滑油量/16



軸方向（歯車噛合位置）



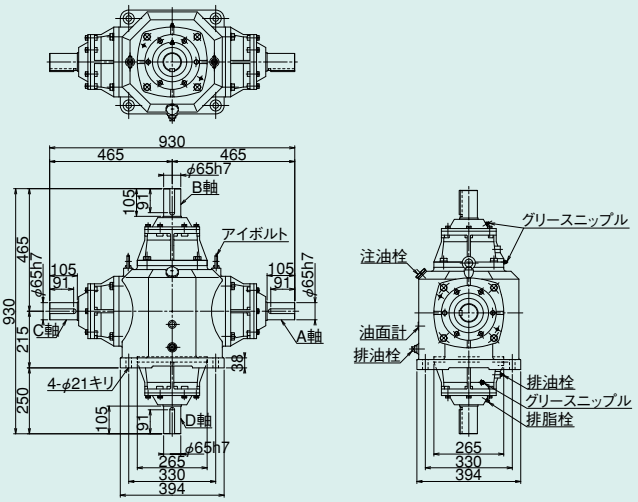
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

SB65 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

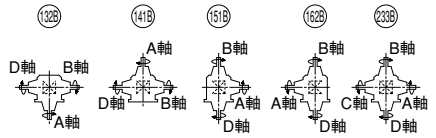
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

132B・141B・151B・162B・233B

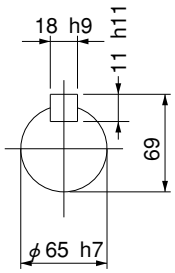
■質量/270kg ■潤滑油量/18



軸方向(歯車噛合位置)



軸詳細図

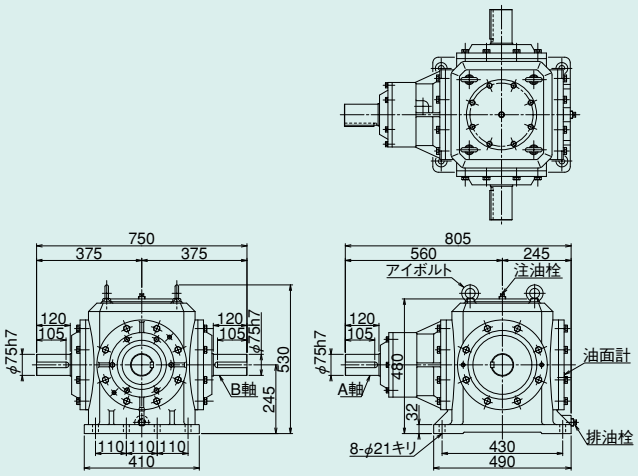


ベベルギヤボックス

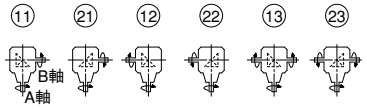
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

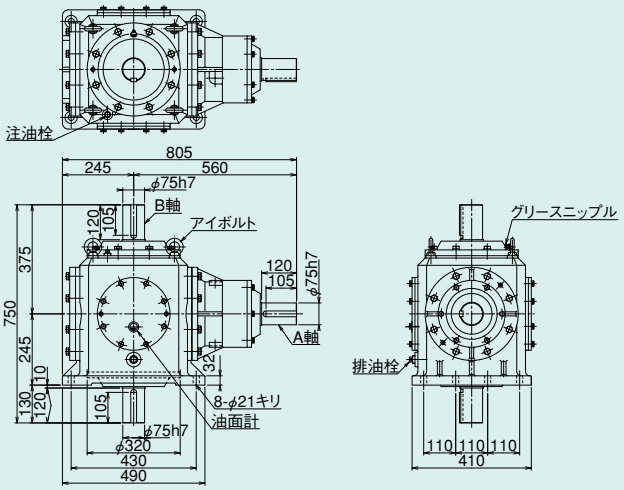
11・21・12・22・13・23 ■質量320kg ■潤滑油量/20



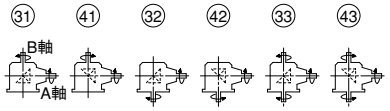
軸方向（歯車噛合位置）



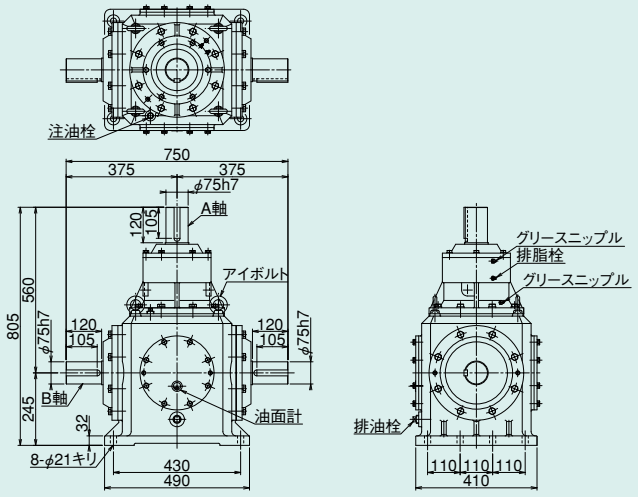
31・41・32・42・33・43 ■質量320kg ■潤滑油量/20



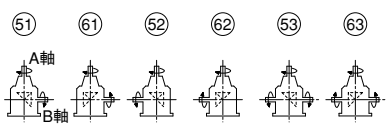
軸方向（歯車噛合位置）



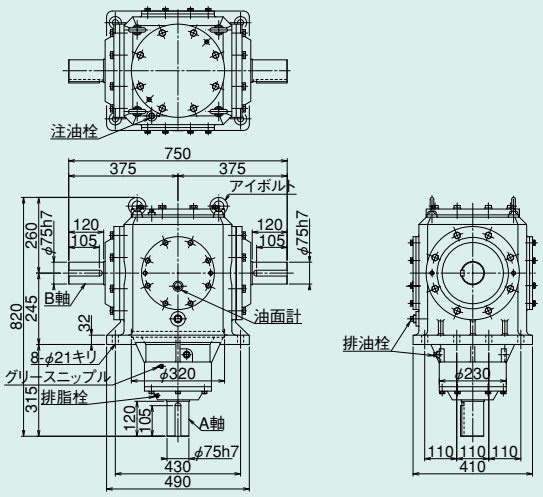
51・61・52・62・53・63 ■質量320kg ■潤滑油量/20



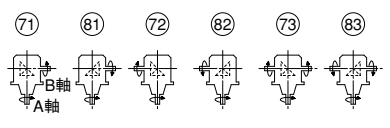
軸方向（歯車噛合位置）



71・81・72・82・73・83 ■質量320kg ■潤滑油量/20



軸方向（歯車噛合位置）

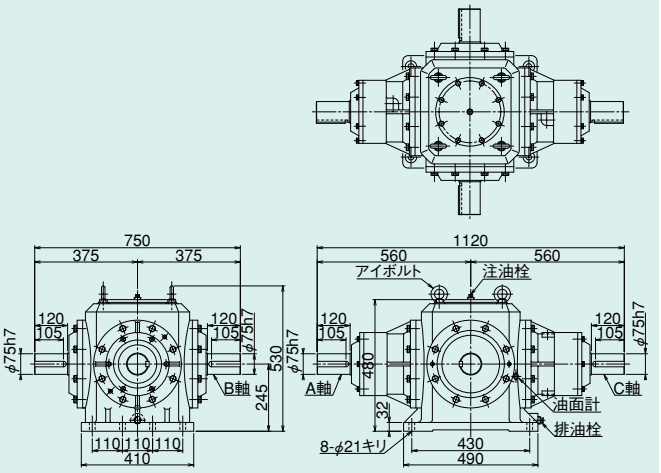


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

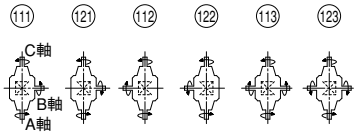
SB75 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

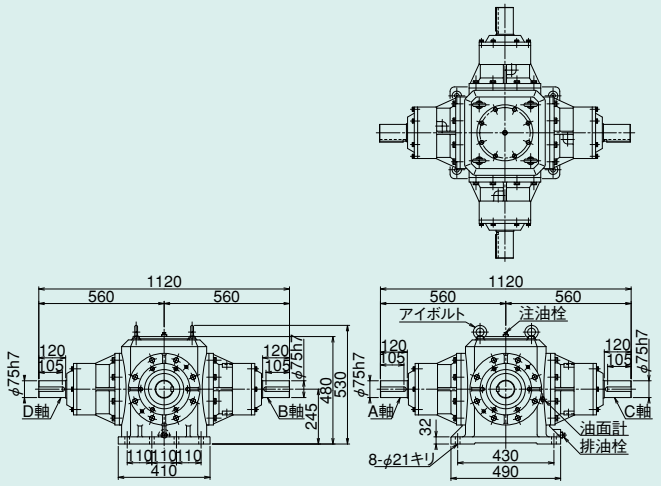
111・121・112・122・113・123 ■質量/400kg ■潤滑油量/22



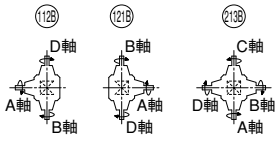
軸方向(歯車噛合位置)



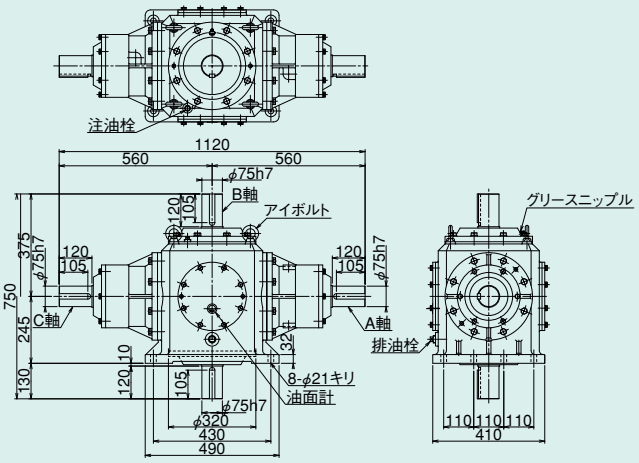
112B・121B・213B ■質量/465kg ■潤滑油量/22



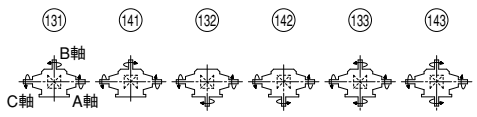
軸方向(歯車噛合位置)



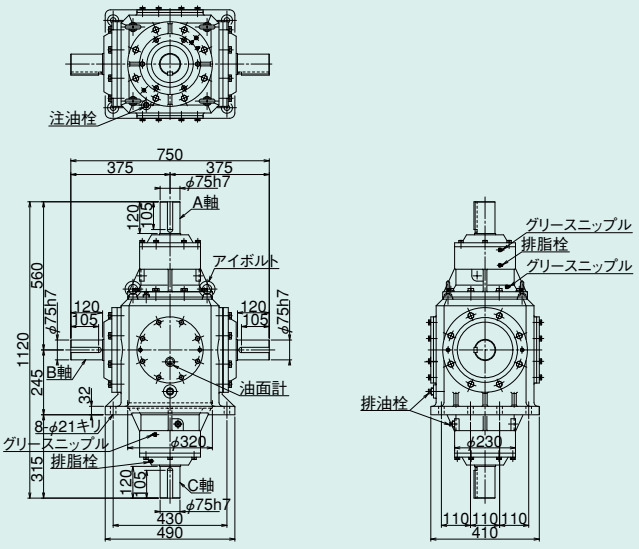
131・141・132・142・133・143 ■質量/400kg ■潤滑油量/22



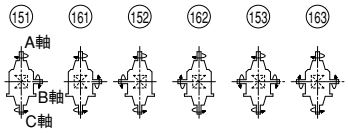
軸方向(歯車噛合位置)



151・161・152・162・153・163 ■質量/400kg ■潤滑油量/20



軸方向(歯車噛合位置)

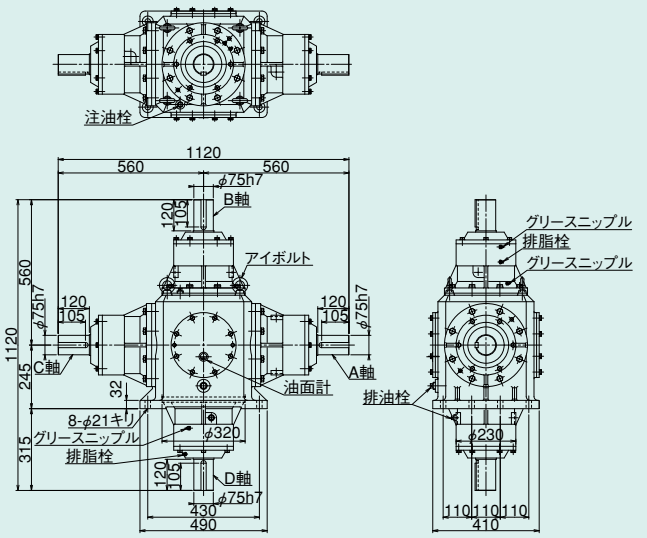


■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

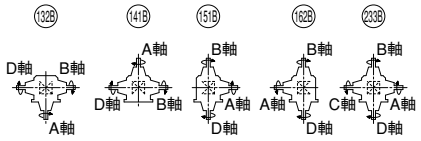
潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

132B・141B・151B・162B・233B

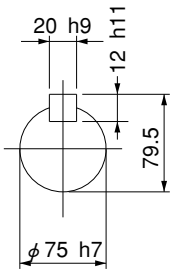
■質量/465kg ■潤滑油量/22



軸方向（歯車噛合位置）



軸詳細図

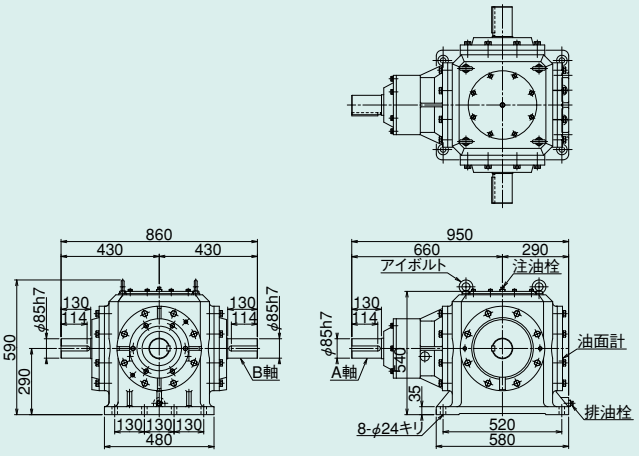


■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

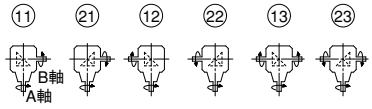
SB85 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

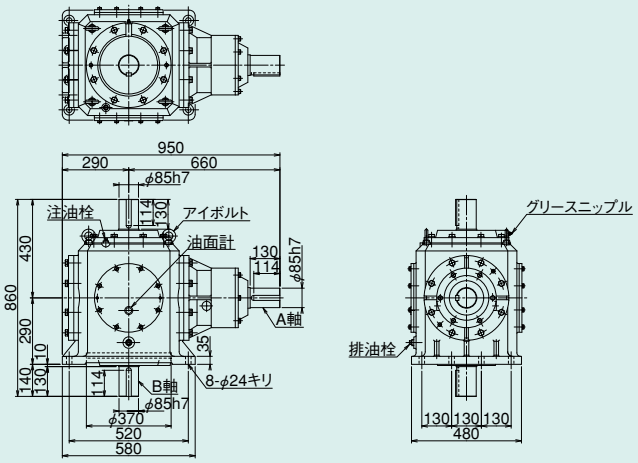
11・21・12・22・13・23 ■質量/480kg ■潤滑油量/28



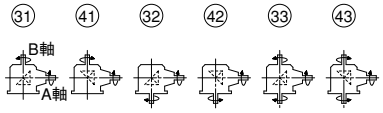
軸方向(歯車噛合位置)



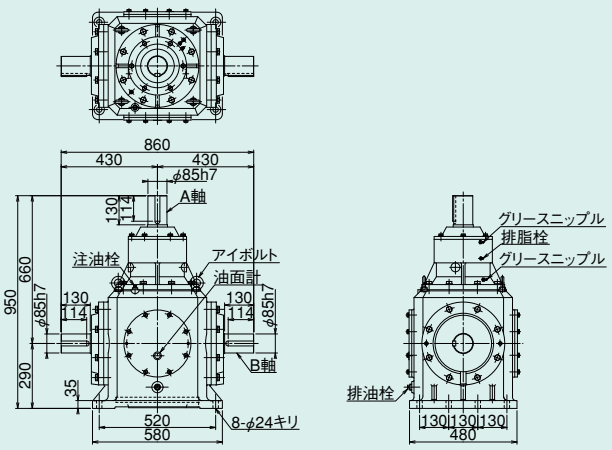
31・41・32・42・33・43 ■質量/480kg ■潤滑油量/28



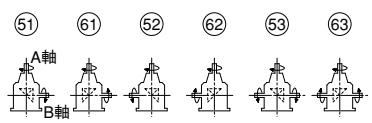
軸方向(歯車噛合位置)



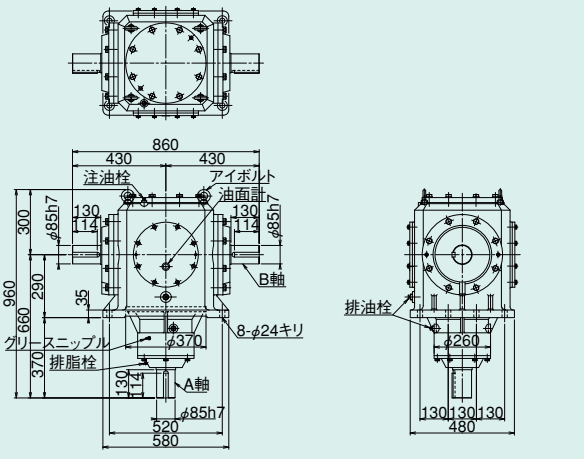
51・61・52・62・53・63 ■質量/480kg ■潤滑油量/28



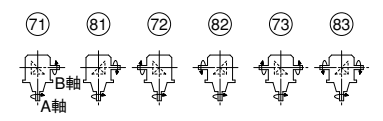
軸方向(歯車噛合位置)



71・81・72・82・73・83 ■質量/480kg ■潤滑油量/28



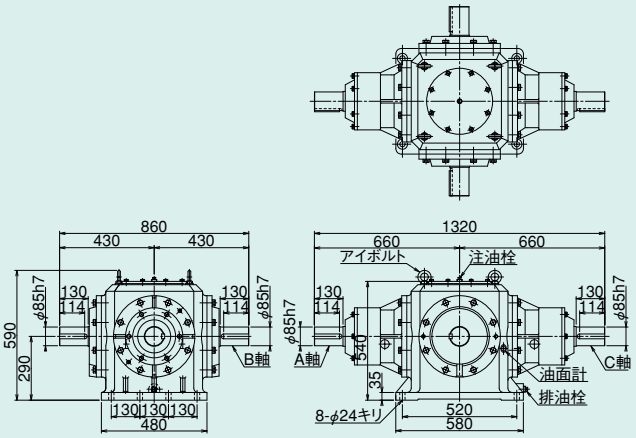
軸方向(歯車噛合位置)



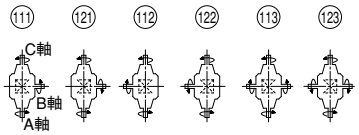
■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

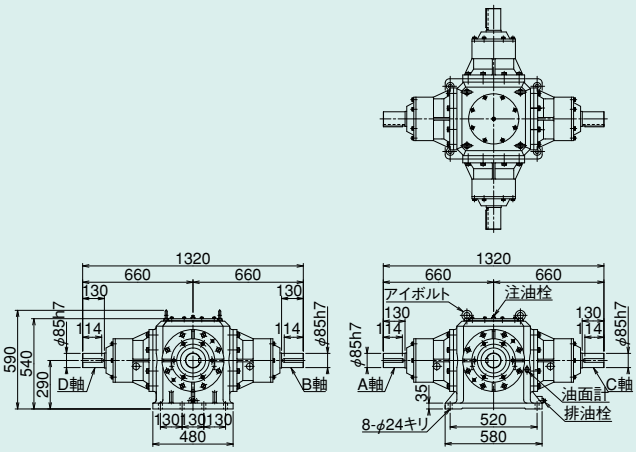
111・121・112・122・113・123 ■質量/620kg ■潤滑油量/37



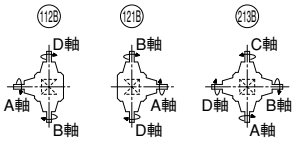
軸方向（歯車噛合位置）



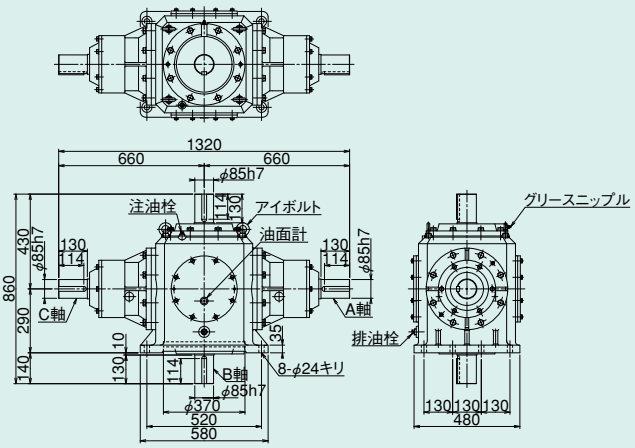
112B・121B・213B ■質量/735kg ■潤滑油量/37



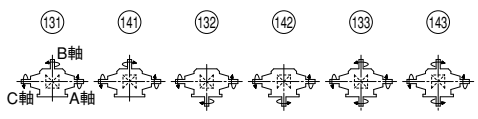
軸方向（歯車噛合位置）



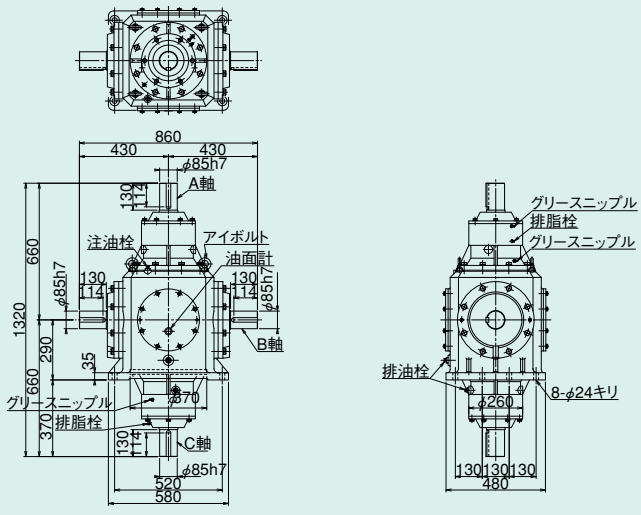
131・141・132・142・133・143 ■質量/620kg ■潤滑油量/37



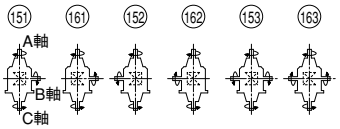
軸方向（歯車噛合位置）



151・161・152・162・153・163 ■質量/620kg ■潤滑油量/37



軸方向（歯車噛合位置）



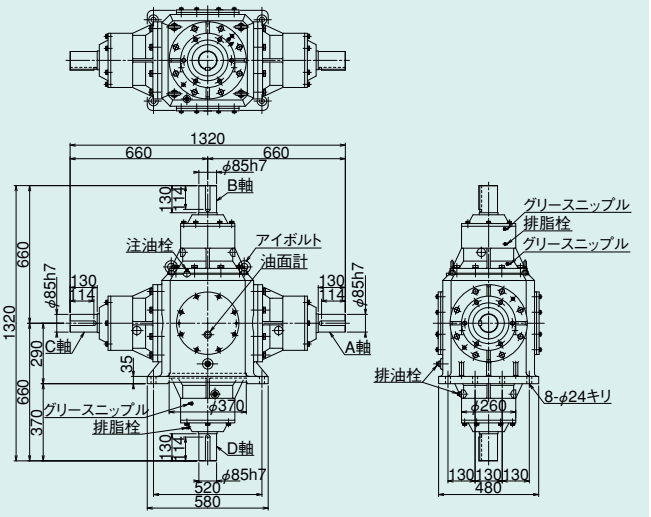
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

SB85 スパイラルベベルギヤボックス 外形寸法図

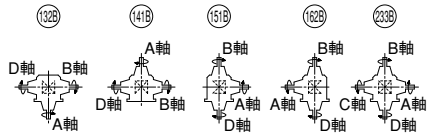
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-13(速比1:1)、F-15(速比2:1)ページをご覧ください。

132B・141B・151B・162B・233B

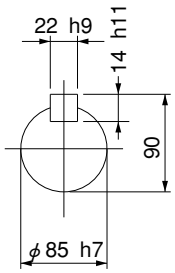
■質量/735kg ■潤滑油量/37



軸方向(歯車噛合位置)



軸詳細図



■軸配置と回転方向については、F-9・F-10ページをご覧ください。

TYPE FB ベベルギヤボックス (ストレートベベルギヤ)

FB型ベベルギヤボックスは当社が多年の技術と実績を生かし、農機具などの苛酷な使用を要求される産業機械用として開発した製品です。

特長　Character

●強靭な設計

★苛酷な使用を要求される産業機械用として強度を十分に考慮した強力な設計です。

●小型で軽量

★軽量でかつ、小形化された設計です。

●豊富な種類

★軸配置……6種類

★型　番……5種類

★速　比……1:1、1.5:1、2:1の3種類

用途に合わせてご使用下さい。

用　途

★農業機械(特にトラクター作業機用として多く使用されます。)

★産業機械(軸方向変換及び動力分岐用として使用されます。)

構造　Structure

●歯車

ストレートベベルギヤを採用し、材料は特殊鋼を使用し熱処理を施していますので高伝達能力に充分耐えられます。

●軸

炭素鋼または特殊鋼を使用し、曲げ強度にも耐えられるように充分に考慮してあります。

●軸受

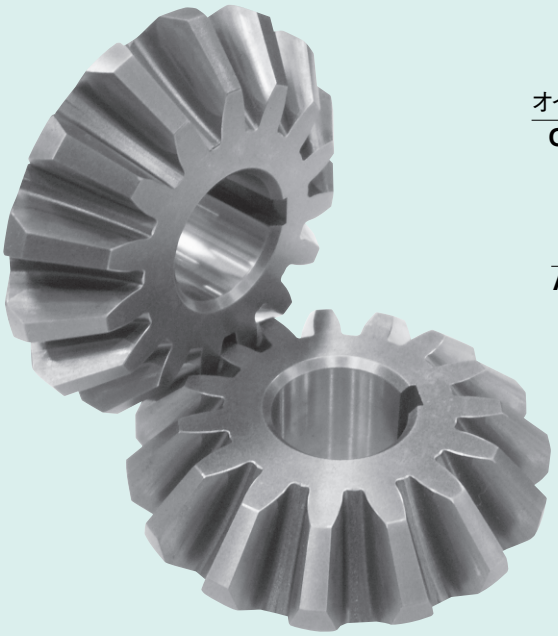
円すいころ軸受を使用し、A軸片持、B軸両持で、各軸のスラストおよびラジアル荷重をうけています。

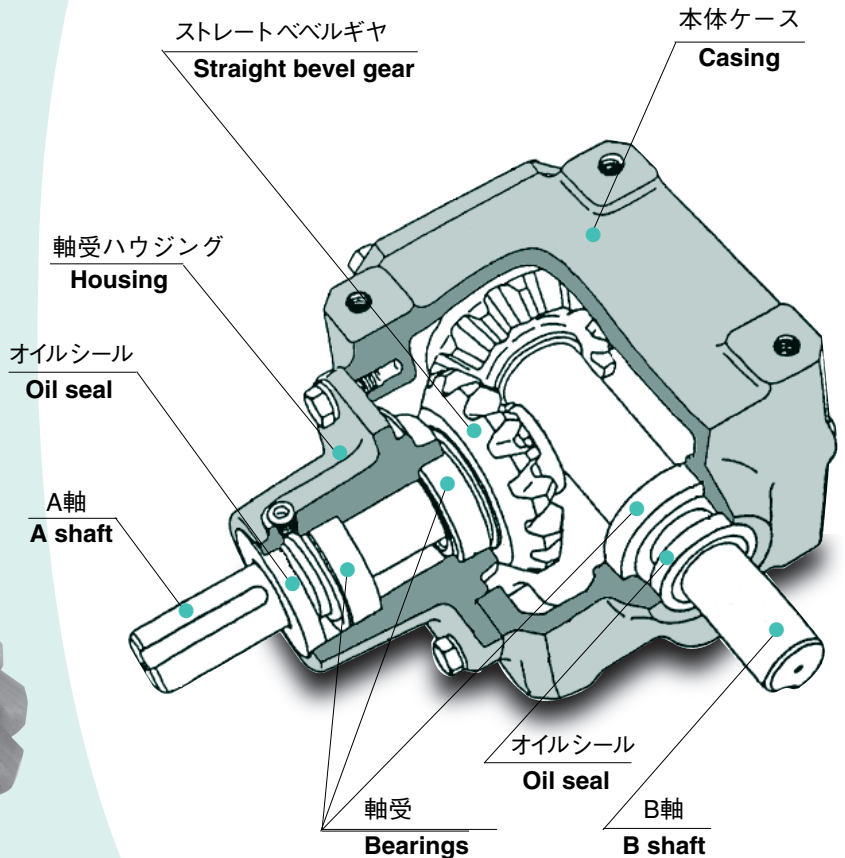
●本体ケース

ねずみ鋳鉄製です。

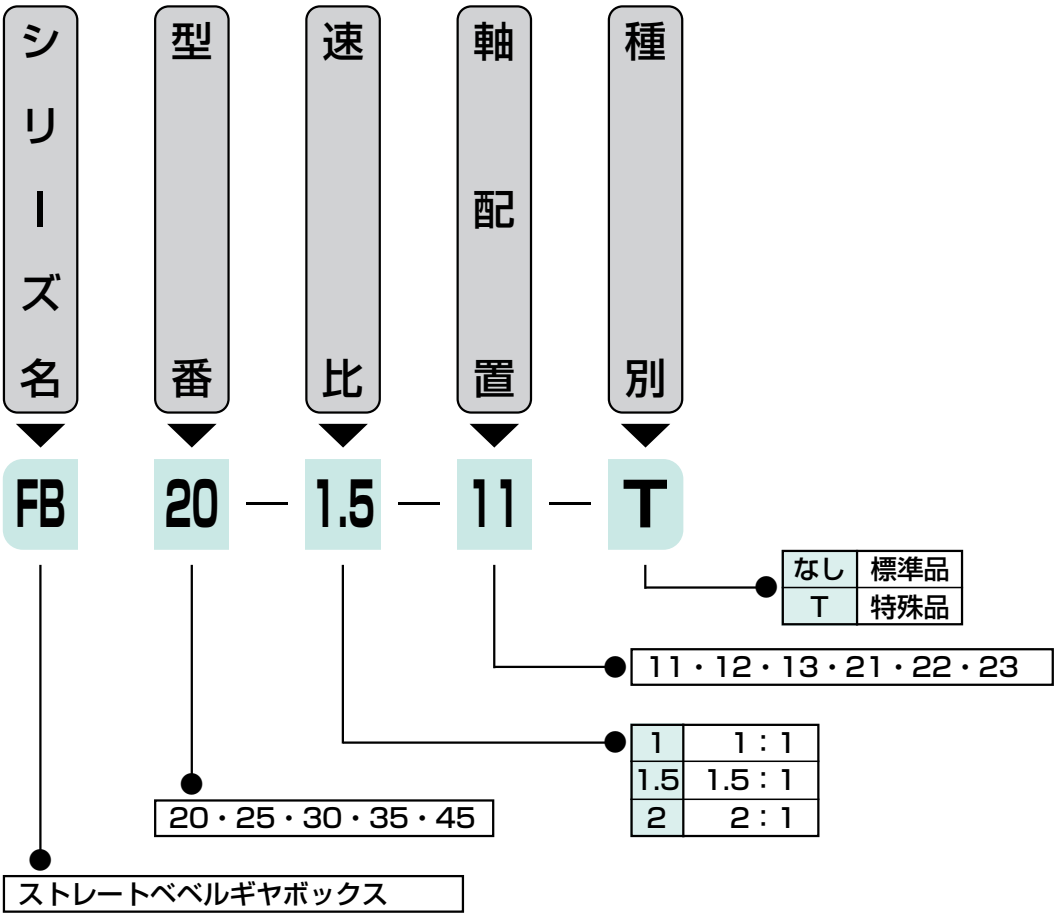
●潤滑

油浴潤滑方式を採用しています。





呼び形式・主仕様・主要部品材料



主仕様

標準品

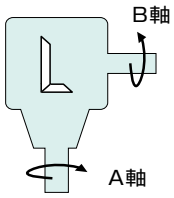
No	項　目	仕　様
1	型　番（サイズ）	20・25・30・35・45
2	速　比	1：1　・　1.5：1　・　2：1
3	軸　形　状	中実軸
4	取　付　姿　勢	水平取付
5	軸　配　置	11・12・13・21・22・23
6	塗　装	マンセル 4.32PB4.7/7.45近似（ラッカー系）
7	軸　端　キ　ー	JIS B 1301-1996(新JIS)

主要部品材料

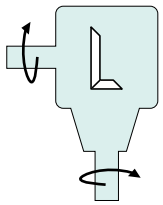
部品名	材　質	備　考
大　歯　車	Cr-Mo鋼	浸炭焼入
小　歯　車	Cr-Mo鋼	浸炭焼入
本体ケース	ねずみ鋳鉄	
軸	機械構造用炭素鋼	
	合金鋼	焼入焼もどし
カ バ ー 類	ねずみ鋳鉄	

軸配置と回転方向・等価慣性モーメント

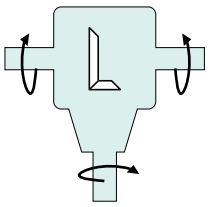
11



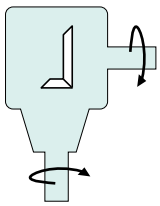
12



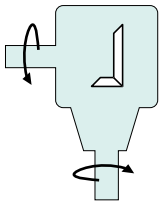
13



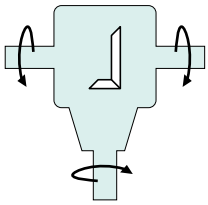
21



22



23



■回転方向は、正転・逆転ともに使え、同じ能力です。
■矢印の回転方向は、各軸の回転方向の関係を示します。
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しません。
■速比が1.5：1、2：1の場合はA軸よりB軸へ減速します。
■農業用などのエンジン駆動に向くように設計していますので、騒音発生が問題となる場所に使用される場合は、A軸許容回転数の70%以内で使用してください。
■水平取付以外の取付方向(A軸およびB軸が上向きに取り付けられるなど)の場合は軸受給油方法を変更する必要が生じますので、具体的に取付方向を指示してください。
★選定方法はF-3~6ページを参照してください。

A軸換算等価慣性モーメント

($\times 10^{-3}$kg·m^2)

速比 / 型番	1：1	1.5：1	2：1
20	**0.03**	**0.01**	**0.01**
25	**1.13**	**0.40**	**0.23**
30	**2.45**	**0.83**	**0.53**
35	**4.85**	**1.73**	**1.35**
45	**11.5**	**3.90**	**2.40**

■GD^2 (kgf·m^2)に換算する場合は表値を4倍して下さい。

バックラッシ・市販品リスト

バックラッシ基準表

型番	速比	AまたはB軸のバックラッシ	
		ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.
20	1：1	4.67～7.00	0.267～0.401
25		3.39～6.79	0.194～0.389
30		3.75～6.04	0.215～0.346
35		3.56～5.33	0.204～0.306
45		3.76～5.65	0.216～0.324

型番	速比	A軸のバックラッシ		B軸のバックラッシ	
		ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.	ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.
20	1.5：1	5.50～8.50	0.315～0.487	3.67～5.67	0.210～0.325
25		5.09～7.64	0.292～0.438	3.39～5.09	0.195～0.292
30		5.08～7.62	0.291～0.437	3.39～5.08	0.194～0.291
35		4.53～6.93	0.260～0.397	3.02～4.62	0.173～0.265
45		4.46～8.22	0.256～0.471	2.97～5.48	0.170～0.314

型番	速比	A軸のバックラッシ		B軸のバックラッシ	
		ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.	ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.
20	2：1	7.33～11.3	0.420～0.649	3.67～5.67	0.210～0.325
25		6.30～9.70	0.361～0.556	3.15～4.85	0.181～0.278
30		6.25～9.17	0.358～0.525	3.12～4.58	0.179～0.263
35		5.69～8.53	0.326～0.489	2.84～4.26	0.163～0.244
45		5.31～10.6	0.304～0.609	2.66～5.31	0.152～0.304

市販品リスト

型番	軸受				オイルシール							
					2軸				3軸			
	A軸側		B軸側		A軸側		B軸側		A軸側		B軸側	
	サイズ	数量	サイズ	数量	サイズ	数量	サイズ	数量	サイズ	数量	サイズ	数量
20	30204	2	30204	2	D 20 47 8	1	D 20 47 8	1	D 20 47 8	1	D 20 47 8	2
25	30205	2	30205	2	D 25 52 8	1	D 25 40 8	1	D 25 52 8	1	D 25 40 8	2
30	30206 32006	1 1	30206	2	D 30 55 12	1	D 30 50 11	1	D 30 55 12	1	D 30 50 11	2
35	32007 30207	1 1	32007	2	D 35 62 12	1	D 35 55 11	1	D 35 62 12	1	D 35 55 11	2
45	30209 32009	1 1	30209	2	D 45 75 12	1	D 45 68 12	1	D 45 75 12	1	D 45 68 12	2

FB型　定格伝達能力

FBseries

速比1：1

型番	20				25				30			
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N	
			A軸	B軸			A軸	B軸			A軸	B軸
10	0.04	34	980	880	0.08	74	1,700	1,400	0.13	123	2,200	2,200
100	0.36	34	980	880	0.77	74	1,700	1,400	1.28	123	2,200	2,200
200	0.72	34	980	880	1.54	74	1,700	1,400	2.57	123	2,200	2,200
400	1.44	34	980	880	3.08	74	1,700	1,400	5.13	123	2,200	2,200
600	2.16	34	980	880	4.62	74	1,400	1,300	7.70	123	1,300	1,900
900	3.23	34	980	880	6.93	74	800	1,000	—	—	—	—
1,000	3.59	34	980	880	—	—	—	—	—	—	—	—
1,300	4.46	32	980	880	—	—	—	—	—	—	—	—
A軸許容回転数	1,300				900				800			

型番	35				45			
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N	
			A軸	B軸			A軸	B軸
10	0.21	196	3,300	2,800	0.36	343	6,500	5,700
100	2.05	196	3,300	2,800	3.59	343	6,500	5,700
200	4.11	196	3,300	2,800	7.19	343	3,300	4,000
400	8.21	196	2,600	2,700	14.4	343	2,500	2,600
600	12.3	196	1,800	2,100	20.1	320	1,800	2,100
800	—	—	—	—	—	—	—	—
900	—	—	—	—	—	—	—	—
1,000	—	—	—	—	—	—	—	—
A軸許容回転数	700				600			

※表は使用係数1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸トルクは上表の1/2になります。

FB型　定格伝達能力

速比1.5：1

型番	20					25					30				
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.02	19	27	1,100	900	0.05	48	69	1,900	1,400	0.07	69	98	2,500	2,300
100	0.20	19	27	1,100	900	0.50	48	69	1,900	1,400	0.72	69	98	2,500	2,300
200	0.40	19	27	1,100	900	1.00	48	69	1,900	1,400	1.44	69	98	2,500	2,300
400	0.80	19	27	1,100	900	2.00	48	69	1,900	1,400	2.88	69	98	2,400	2,300
600	1.20	19	27	1,100	900	3.00	48	69	1,200	1,400	4.32	69	98	2,000	2,300
900	1.80	19	27	1,100	900	4.50	48	69	600	1,400	6.48	69	98	1,200	2,300
1,000	2.00	19	27	1,100	900	5.00	48	69	500	1,400	7.20	69	98	1,100	2,300
1,300	2.55	19	27	1,100	900	6.13	45	63	400	1,300	—	—	—	—	—
1,500	2.83	18	25	1,100	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A軸許容回転数	1,500					1,300					1,200				

型番	35					45				
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.12	117	167	3,700	3,000	0.16	151	216	7,100	6,100
100	1.22	117	167	3,700	3,000	1.58	151	216	6,800	6,100
200	2.45	117	167	3,500	3,000	3.16	151	216	5,200	6,100
400	4.90	117	167	2,800	3,000	6.32	151	216	3,700	4,700
600	7.35	117	167	2,400	3,000	9.49	151	216	2,100	3,900
900	11.1	117	167	1,400	2,600	14.2	151	216	1,100	3,100
1,000	12.1	116	163	1,200	2,500	—	—	—	—	—
1,200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A軸許容回転数	1,000					900				

※表は使用係数1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸トルクは上表の1/2になります。

FB型　定格伝達能力

FBseries

速比2：1

型番	20					25					30				
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.01	11	22	1,200	1,000	0.03	29	54	2,000	1,500	0.04	41	78	2,500	2,400
100	0.12	11	22	1,200	1,000	0.30	29	54	2,000	1,500	0.43	41	78	2,500	2,400
200	0.22	10	20	1,200	1,000	0.54	26	49	2,000	1,500	0.81	39	74	2,500	2,400
400	0.39	9	18	1,200	1,000	0.95	23	44	2,000	1,500	1.43	34	65	2,500	2,400
600	0.54	9	17	1,200	1,000	1.32	21	40	1,900	1,500	1.99	32	60	2,200	2,400
900	0.76	8	15	1,200	1,000	1.83	19	37	1,700	1,500	2.76	29	56	1,900	2,400
1,000	0.82	8	15	1,200	1,000	2.00	19	36	1,600	1,500	3.02	29	55	1,900	2,400
1,300	1.00	7	14	1,200	1,000	2.42	18	34	1,500	1,500	3.64	27	50	1,700	2,400
1,600	1.16	7	13	1,200	1,000	2.82	17	32	1,300	1,500	4.26	25	48	1,600	2,400
1,800	1.27	7	13	1,200	1,000	3.09	16	31	1,300	1,500	—	—	—	—	—
A軸許容回転数	1,800					1,800					1,600				

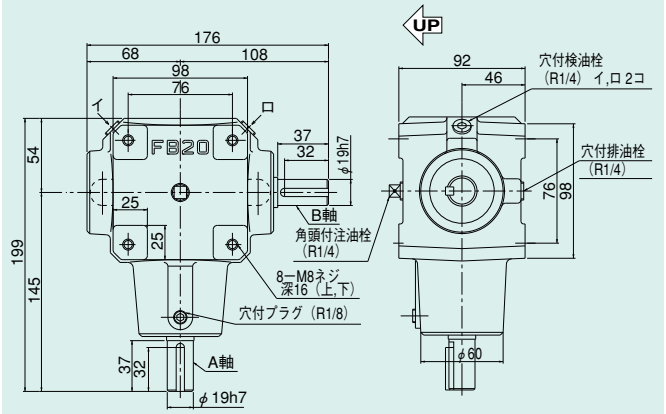
型番	35					45				
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
10	0.07	69	132	3,800	3,100	0.11	97	186	7,200	6,200
100	0.72	69	132	3,800	3,100	1.02	97	186	7,200	6,200
200	1.30	62	120	3,700	3,100	1.86	89	171	5,800	6,200
400	2.30	55	105	3,000	3,100	3.30	79	150	4,800	6,200
600	3.18	51	97	2,600	3,100	4.58	73	139	4,200	5,600
900	4.43	47	89	2,300	3,100	6.37	68	128	3,600	4,900
1,000	4.84	46	88	2,200	3,100	6.95	66	124	3,500	4,700
1,300	5.84	43	81	2,000	3,100	—	—	—	—	—
1,600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A軸許容回転数	1,300					1,100				

※表は使用係数1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸トルクは上表の1/2になります。

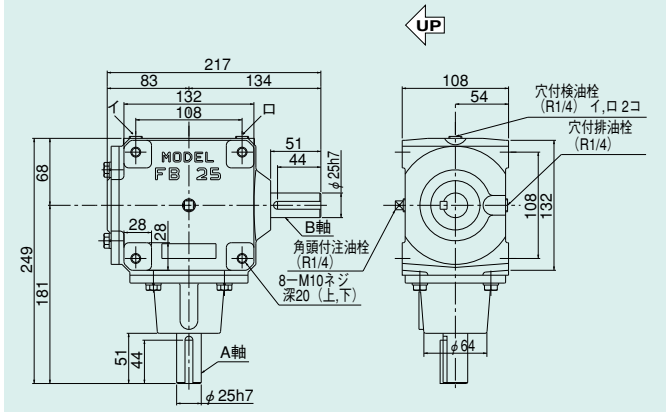
FB20・25 ストレートベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-48～50ページをご覧ください。

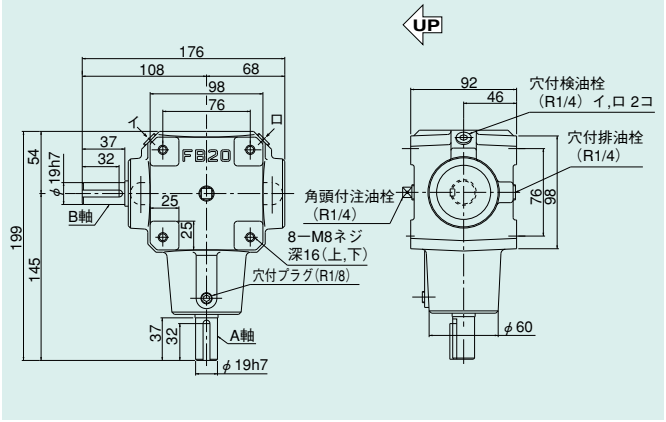
20-11・21 ■質量/4kg ■潤滑油量/0.3



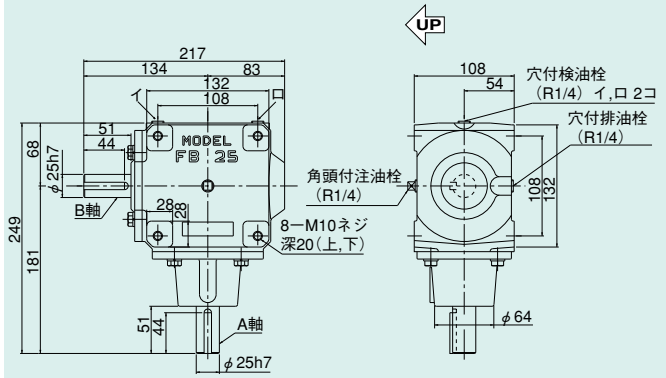
25-11・21 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



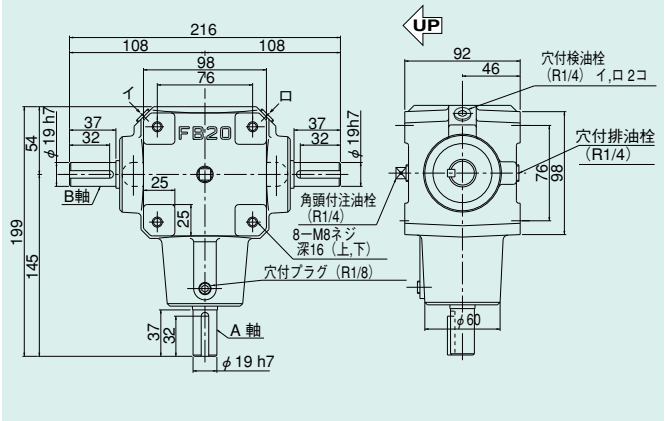
20-12・22 ■質量/4kg ■潤滑油量/0.3



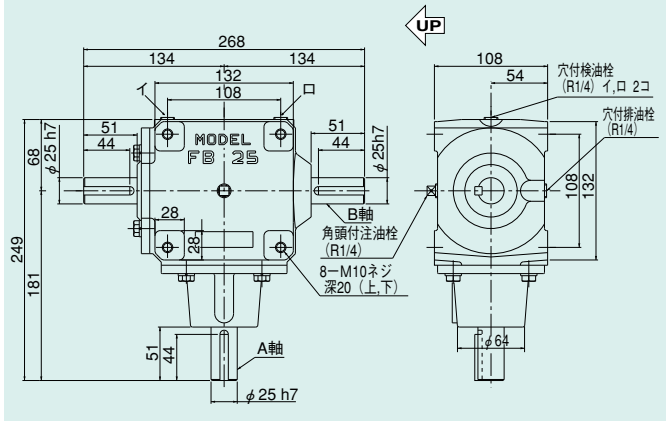
25-12・22 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



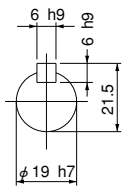
20-13・23 ■質量/4kg ■潤滑油量/0.3



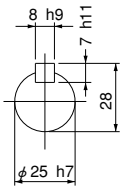
25-13・23 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



軸詳細図



軸詳細図



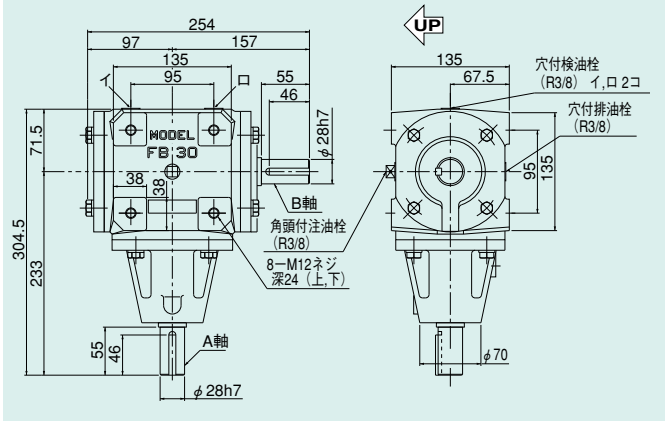
■軸配置と回転方向については、F-46ページをご覧ください。

FB30・35

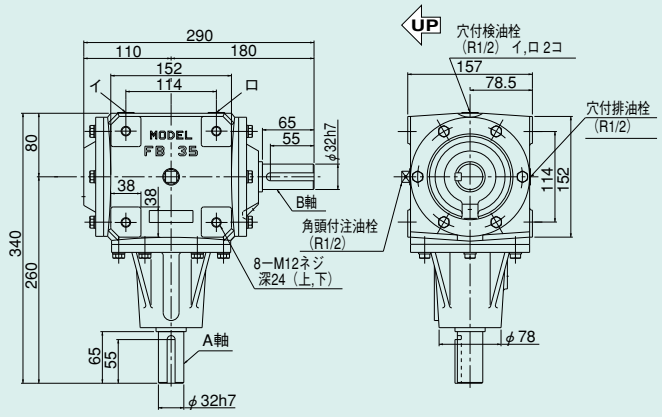
FBseries

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$ (ℓ)

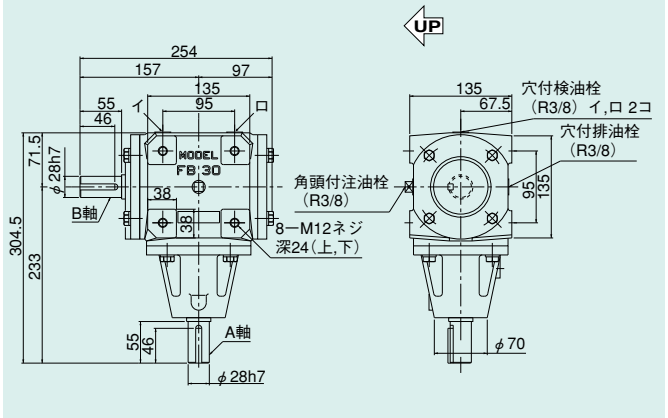
30-11・21 ■質量/20kg ■潤滑油量/0.8



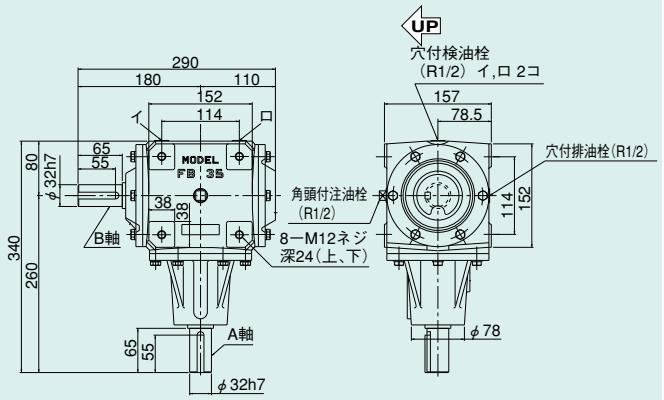
35-11・21 ■質量/23kg ■潤滑油量/1.2



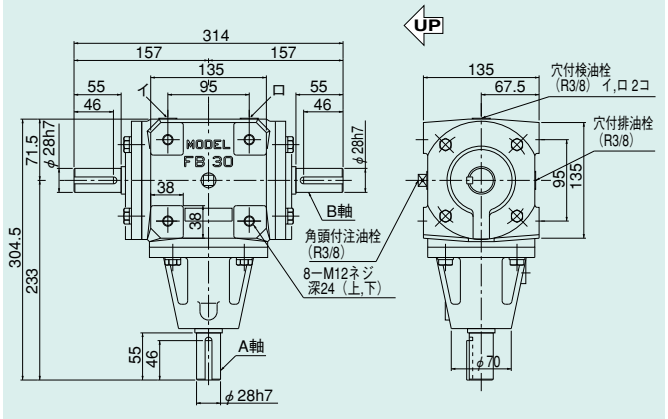
30-12・22 ■質量/20kg ■潤滑油量/0.8



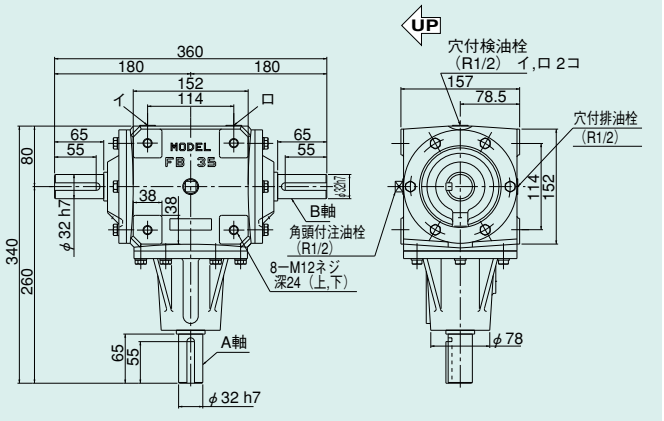
35-12・22 ■質量/23kg ■潤滑油量/1.2



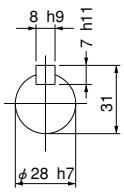
30-13・23 ■質量/20kg ■潤滑油量/0.8



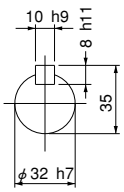
35-13・23 ■質量/23kg ■潤滑油量/1.2



軸詳細図



軸詳細図



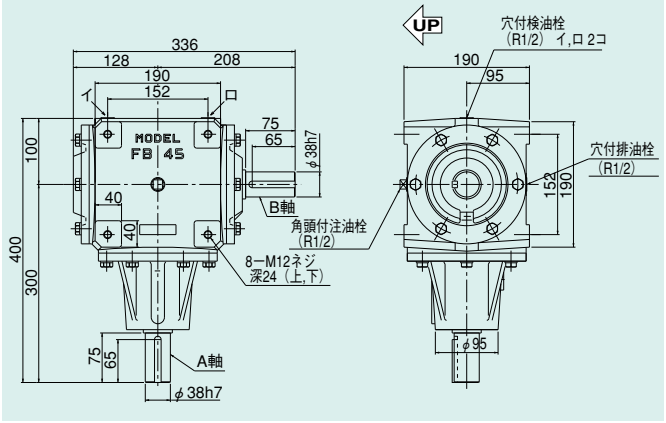
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

FB45

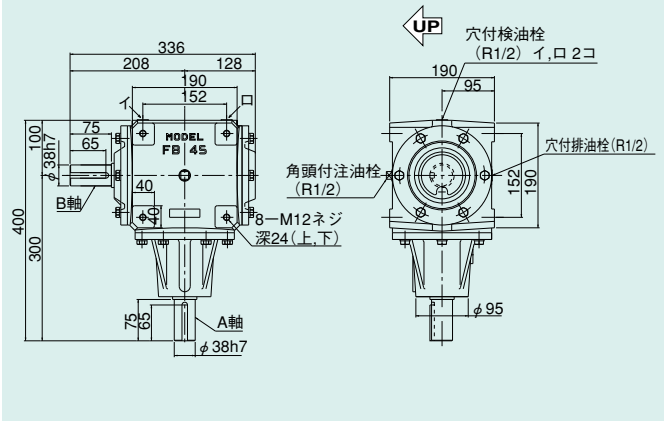
ストレートベベルギヤボックス 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-48～50ページをご覧ください。

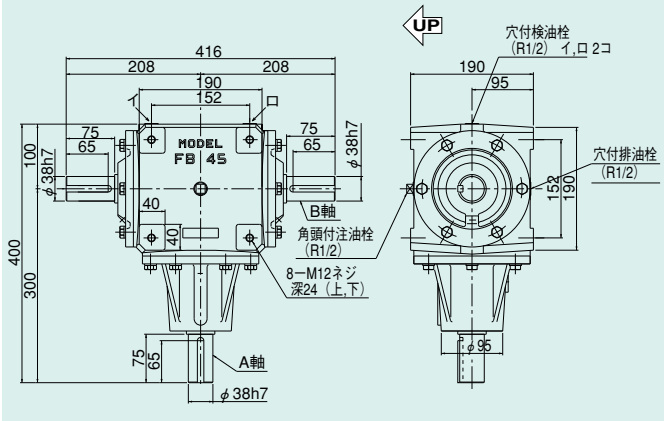
45-11･21 ■質量/30kg ■潤滑油量/2.0



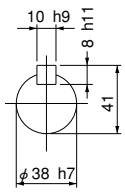
45-12･22 ■質量/30kg ■潤滑油量/2.0



45-13･23 ■質量/30kg ■潤滑油量/2.0



軸詳細図



■軸配置と回転方向については、F-46ページをご覧ください。

TYPE TB ベベルギヤボックス (スパイラルベベルギヤ)

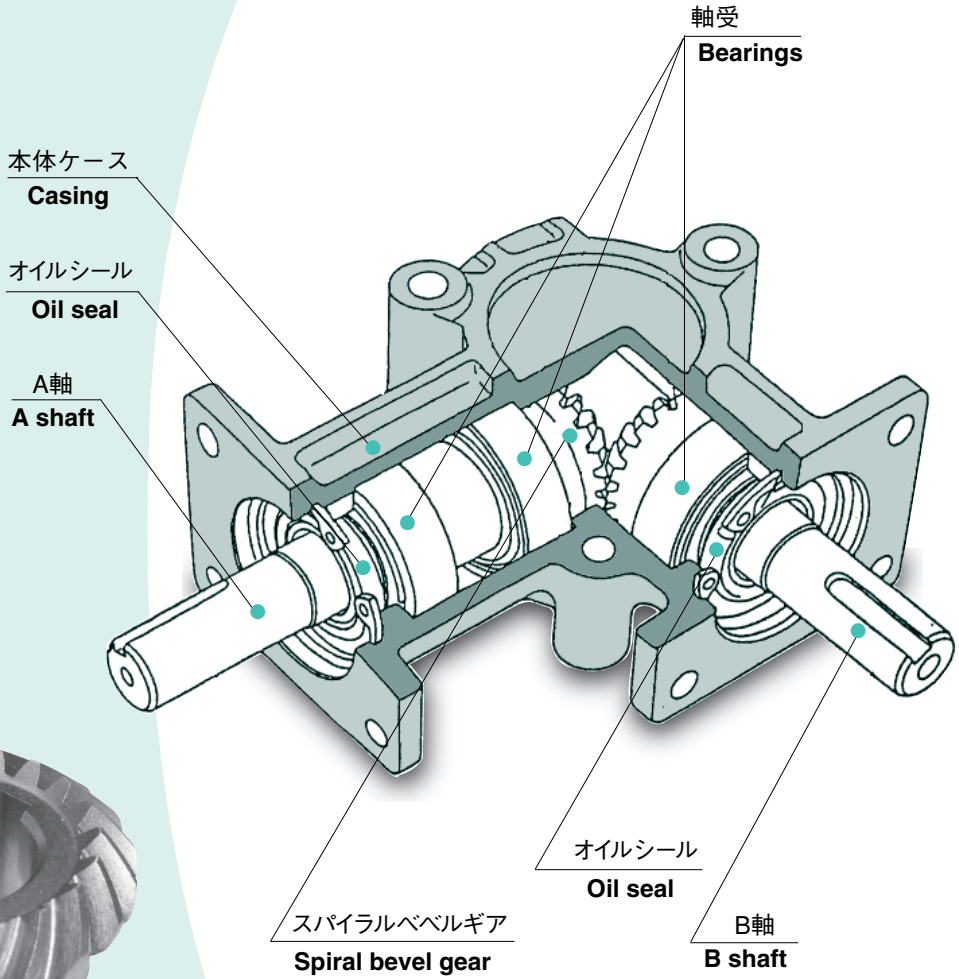
特長　Character

●軽量かつ耐久性が良い。
★ケースは一般的なアルミニウム合金を使用しているため軽量で耐久性に富んでいます。
●取付方向が自由自在。
★全方向の取付が可能でしかも取付が簡単です。
●低騒音･高効率
★スパイラルベベルギヤを使用し、熱処理後ラッピング仕上を施してあり、円滑な運転が得られます。
●メンテナンスフリー
★高級グリースを封入していますので、長期使用に耐えます。
●特殊品対応
★軸の耐触性を要求される場合はステンレス鋼も使用いたします。

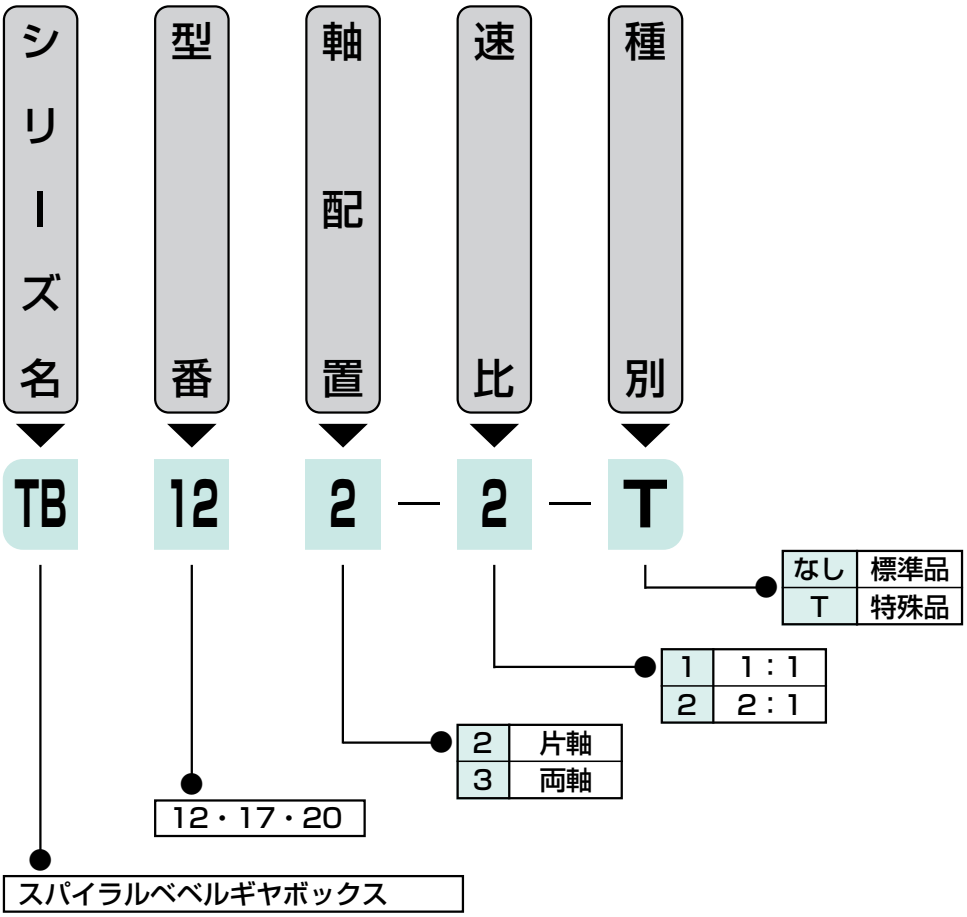
構造　Structure

●歯車
スパイラルベベルギヤを採用し､特殊鋼にて熱処理後､ラッピング仕上げを施し精度向上を計っています。
●軸
炭素鋼にて熱処理を施し、曲げ強度にも耐えられるように十分に考慮してあります。
●軸受
深みぞ玉軸受を使用しています。
●軸受の支持
A軸が片持支持、B軸は両持支持です。
●本体ケース
一般的なアルミニウム合金を使用しています。





呼び形式・主仕様・主要部品材料



主仕様

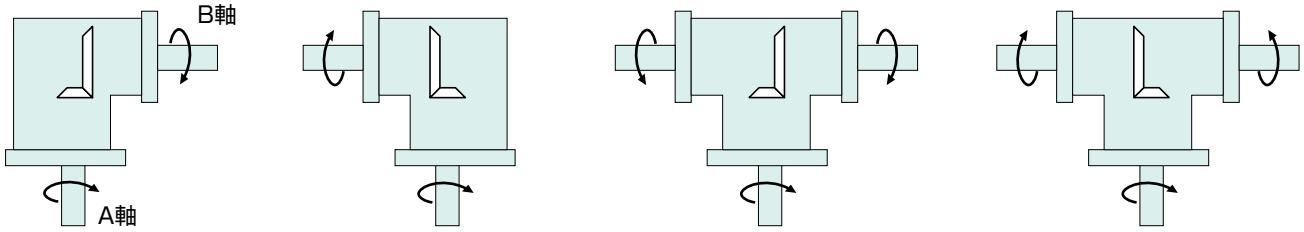
標準品

No	項　目	仕　様
1	型　番（サイズ）	12・17・20
2	速　比	1：1　・　2：1
3	軸　形　状	中実軸
4	取　付　姿　勢	自由
5	軸　配　置	片軸・両軸
6	塗　装	アルミ地肌
7	軸　端　キ　ー	フラットキー(型番12) JIS B 1301-1996(新JIS)(型番17・20)

主要部品材料

部品名	材　質	備　考
大　歯　車	Cr-Mo鋼	浸炭焼入(ラッピング仕上)
小　歯　車	Cr-Mo鋼	浸炭焼入(ラッピング仕上)
本体ケース	アルミニウム合金鋳物	
軸	機械構造用炭素鋼	

軸配置と回転方向



■歯車の位相が限定しますので、A、B軸の回転方向をよく確かめてください。
■回転方向は、正転･逆転ともに使え、同じ能力です。
■矢印の回転方向は、各軸の回転方向の関係を示します。
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しません。
■速比が2：1の場合はA軸よりB軸へ減速します。
★選定方法はF-3~6ページを参照してください。

バックラッシ基準表

型番	速比	AまたはB軸のバックラッシ	
		ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.
12	1：1	5.83～8.33	0.3342～0.4774
17		5.14～8.00	0.2947～0.4583
20		4.54～6.82	0.2604～0.3906

型番	速比	A軸のバックラッシ		B軸のバックラッシ	
		ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.	ラジアン表示 ×10⁻³rad	角度表示 deg.
12	2：1	11.7～16.7	0.668～0.955	5.83～8.33	0.334～0.477
17		8.89～13.3	0.509～0.764	4.44～6.67	0.255～0.382
20		7.41～11.1	0.424～0.637	3.70～5.56	0.212～0.318

等価慣性モーメント・市販品リスト

A軸換算等価慣性モーメント

（×10⁻³kg·m²）

型番	速比 / 軸配置	1：1	2：1
12	2	0.01	0.01
17		0.04	0.02
20		0.15	0.07
12	3	0.01	0.01
17		0.05	0.02
20		0.16	0.07

■GD² (kgf·m²)に換算する場合は表値を4倍して下さい。

市販品リスト

型番	軸配置	軸受		オイルシール	
		サイズ	数量	サイズ	数量
12	2	6001-2RS	4	—	—
17		6203ZZ	4	G 17 40 5	2
20		6304ZZ	4	G 20 52 6	2
12	3	6001-2RS	4	—	—
17		6203ZZ	4	G 17 40 5	3
20		6304ZZ	4	G 20 52 6	3

■型番12は構造上オイルシールは付いておりません。
特に周囲温度が高いときなどは、グリースがにじみ出る恐れが
ありますので、油気を嫌う場所でご使用のときは注意して下さい。

TB形　定格伝達能力

TBseries

速比1：1

型番	12				17				20			
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m	OHL N	
			A軸	B軸			A軸	B軸			A軸	B軸
100	0.02	1.8	350	470	0.08	7.8	420	610	0.18	17.2	880	930
200	0.04	1.8	260	350	0.15	7.3	310	450	0.32	15.2	800	850
400	0.07	1.8	200	260	0.27	6.5	240	330	0.56	13.3	570	660
600	0.11	1.8	160	220	0.38	6.0	190	270	0.78	12.3	400	540
900	0.17	1.8	110	180	0.53	5.6	140	240	1.08	11.4	270	450
1,000	0.18	1.8	100	170	0.58	5.5	130	230	1.18	11.2	260	430
1,200	0.21	1.7	80	160	0.66	5.2	120	210	1.36	10.8	210	390
1,600	0.25	1.5	60	140	0.79	4.7	100	180	1.67	9.9	180	350
1,800	0.26	1.4	50	140	0.85	4.5	100	180	1.83	9.7	160	330

速比2：1

型番	12					17					20				
A軸回転数 rpm	入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N		入力容量 kW	出力トルク N·m		OHL N	
		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸		A軸	B軸	A軸	B軸
100	0.007	0.7	1.3	370	600	0.03	3.1	6.2	490	720	0.06	5.4	10.6	960	960
200	0.01	0.7	1.3	270	500	0.06	2.8	5.6	380	720	0.10	4.9	9.6	920	960
400	0.03	0.7	1.3	210	380	0.11	2.5	5.0	260	560	0.18	4.3	8.4	740	960
600	0.04	0.7	1.3	170	320	0.15	2.4	4.6	210	470	0.25	4.0	7.8	620	900
900	0.06	0.7	1.3	140	270	0.21	2.3	4.4	160	400	0.35	3.7	7.3	540	780
1,000	0.07	0.6	1.1	130	260	0.22	2.2	4.1	150	390	0.38	3.6	7.1	520	760
1,200	0.08	0.6	1.1	130	250	0.26	2.1	3.9	140	370	0.44	3.5	6.9	480	710
1,600	0.10	0.6	1.1	110	240	0.33	2.0	3.7	120	340	0.56	3.3	6.5	430	640
1,800	0.11	0.6	1.1	100	220	0.36	1.9	3.5	120	310	0.62	3.3	6.4	410	600

※上表は使用係数1とした時の許容値です。
※3軸の場合B軸トルクは上表の1/2になります。

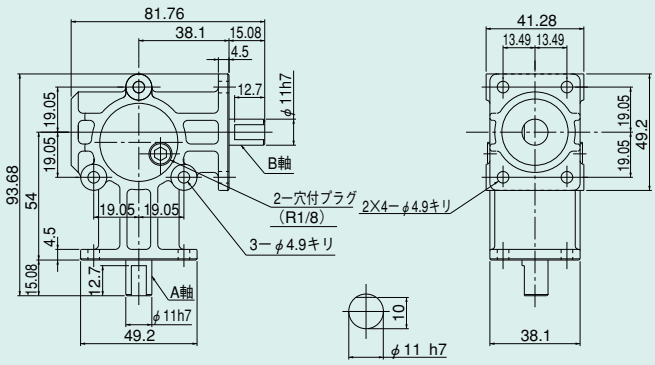
TB

スパイラルギヤボックス 外形寸法図

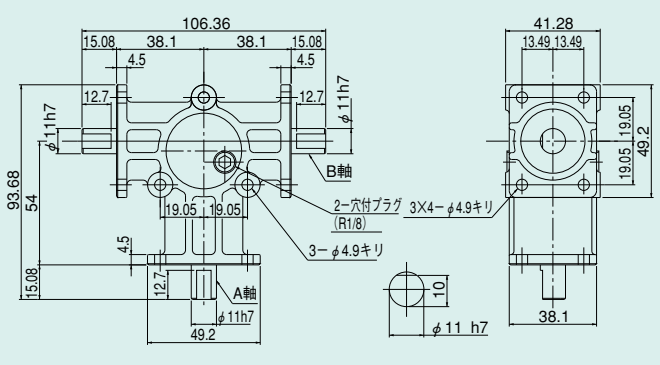
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はF-58ページをご覧ください。

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

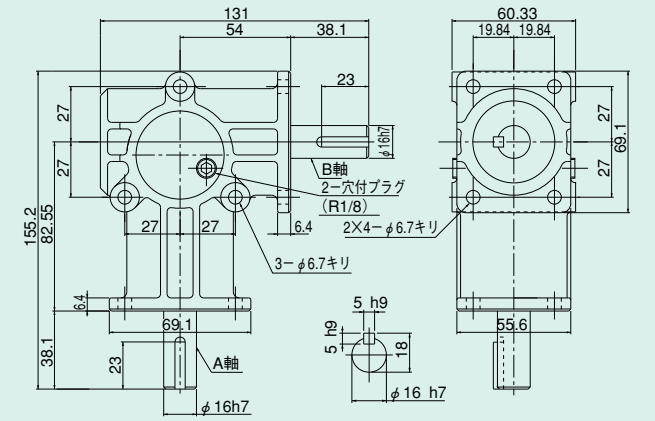
TB122 ■質量/0.5kg ■潤滑油脂量/5～15g



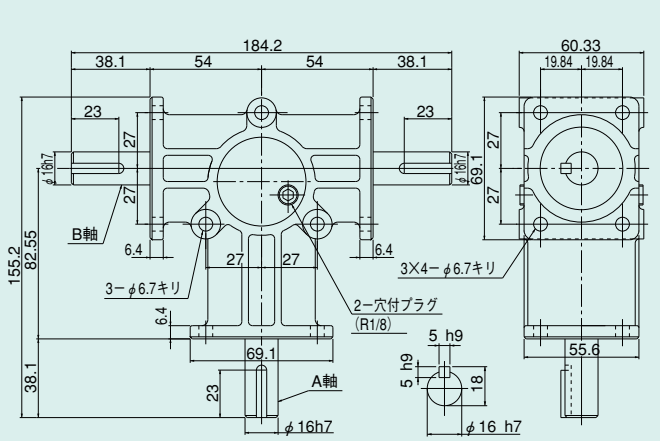
TB123 ■質量/0.6kg ■潤滑油脂量/5～15g



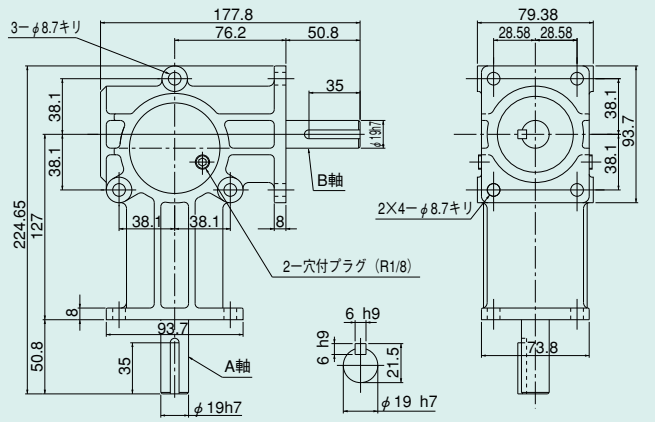
TB172 ■質量/1.3kg ■潤滑油脂量/15～35g



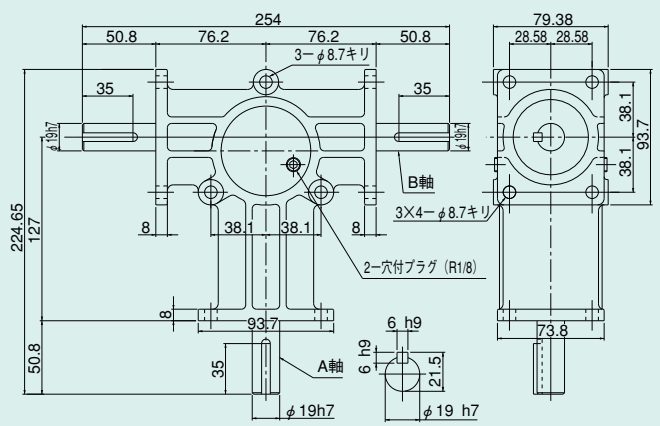
TB173 ■質量/1.5kg ■潤滑油脂量/15～35g



TB202 ■質量/2.0kg ■潤滑油脂量/40～70g



TB203 ■質量/2.5kg ■潤滑油脂量/40～70g



■潤滑油はグリースを封入しています。
■軸配置と回転方向については、F-56ページをご覧ください。
■各軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。

推奨潤滑油・共通事項

TBseries

潤滑油量

型　番	19	25	30	38	45	50	65	75	85	型　番	20	25	30	35	45
SB形（ℓ）	0.6	1.2	1.8	2.6	4.2	9	16	20	35	FB形（ℓ）	0.3	0.6	0.8	1.2	2.7

推奨潤滑油

A軸回転数（rpm）	メーカー	周　囲　温　度			
		0℃～35℃		35℃～60℃	
		SB19、25、30、38	SB45、50、65、75、85 FB型	SB19、25、30、38	SB45、50、65、75、85 FB型
500未満	ISO粘度グレード ISO VG	VG 150	VG 220	VG 220	VG 320
	モービル石油	モービルギヤ600 XP150	モービルギヤ600 XP220	モービルギヤ600 XP220	モービルギヤ600 XP320
	JXTGエネルギー	ボンノックTS150	ボンノックTS220	ボンノックTS220	ボンノックTS320
	出光興産	ダフニースーパーギャオイル150	ダフニースーパーギャオイル220	ダフニースーパーギャオイル220	ダフニースーパーギャオイル320
	昭和シェル石油	シェルオマラS2G150	シェルオマラS2G220	シェルオマラS2G220	シェルオマラS2G320
	コスモ石油	コスモギヤーSE150	コスモギヤーSE220	コスモギヤーSE220	コスモギヤーSE320
500以上1,800未満	ISO粘度グレード ISO VG	VG 150	VG 220	VG 220	VG 220
	モービル石油	モービルギヤ600 XP150	モービルギヤ600 XP220	モービルギヤ600 XP220	モービルギヤ600 XP320
	JXTGエネルギー	ボンノックTS150	ボンノックTS220	ボンノックTS220	ボンノックTS220
	出光興産	ダフニースーパーギャオイル150	ダフニースーパーギャオイル220	ダフニースーパーギャオイル220	ダフニースーパーギャオイル220
	昭和シェル石油	シェルオマラS2G150	シェルオマラS2G220	シェルオマラS2G220	シェルオマラS2G220
	コスモ石油	コスモギヤーSE150	コスモギヤーSE220	コスモギヤーSE220	コスモギヤーSE220

推奨グリース

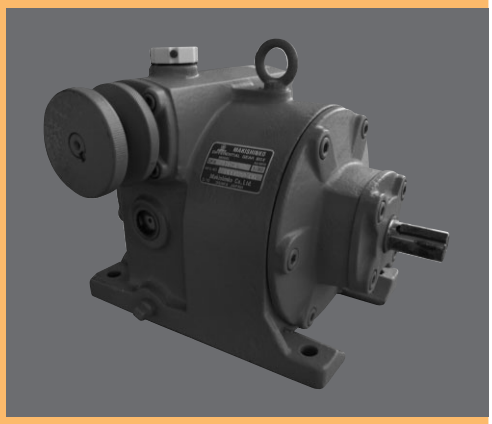
メーカー	出光興産	昭和シェル石油	コスモ石油	JXTGエネルギー
銘　柄	ダフニーエポネックスSR No.2	サンライトグリースNo.2	ダイナマックススーパーNo.2	エピノックグリースAP2

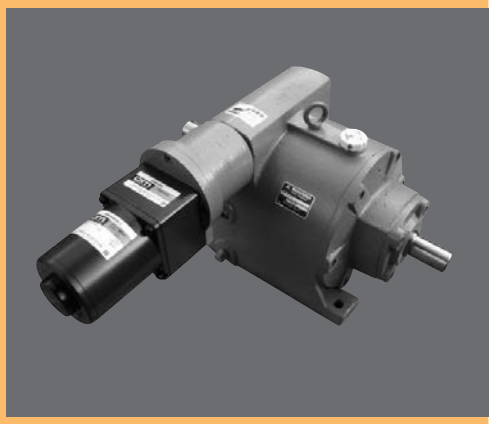
共通事項

1.軸径の公差はすべてJIS B-0401ハメアイ方式のh7です。
2.各軸端部のキー溝はJIS B1301-1996（新JIS 平行キー 並級）とし、平行キー（両角）が付属しています。
3.アイボルトはSB19・25は付属せずSB30・38・50は1本、SB45には2本、SB75・85には4本付属しています。
4.潤滑油はSB19～38 ボンノックTS150、SB 45～85 ボンノックTS220、FBは全てボンノックTS220、TBは全てダフニーエポネックス SR No.2を充填してありますが、輸送の都合上、無給油のものがあります（荷札に、その旨注意書きを添付）ので注意してください。
5.A軸、B軸のキー溝の位相は必ずしも一致しておりません。
6.速比2：1のA軸C軸はピニオン（小歯車）と一体形になっており、全面浸炭焼入れを施してありますので、追加加工は出来ません。

選定の時は 次の項目についてお知らせください。ベベルギヤボックス

1	原動機の種類　　電動機：　　油圧モータ：　　ブレーキ：有・無
2	原動機の容量(kW)
3	原動機の回転数(rpm)
4	被動機の種類
5	減速機の入出力軸回転数(rpm)
6	ご使用条件　1）1日の運転時間
	2）連続・断続運転、正転・逆転
	3）衝撃の有無
	4）起動頻度(回数／時間)
	5）周囲温度
7	減速機に必要な出力軸トルクまたは入力容量(kW)
8	減速機の入出力軸と原動機・被動機との接続方法　プーリ・スプロケット・ギアの場合は、
	主要寸法および軸端荷重
9	形式・型番・減速比・軸配置・所要台数
10	その他、必要な事項
11	装置の概略図





DFA SERIES

デファレンシャルギヤボックス
差動歯車式位相調整装置

特長	G-2
呼び形式	G-3
主仕様	G-3
主要部品材料	G-4
取扱上のご注意	G-5
構造と動作要領について	G-6
タイミング調整について	G-7
定格伝達能力	G-8
外形寸法図	G-9
等価慣性モーメント	G-11
構造図および市販品リスト	G-12
パイロットモータ結線図	G-13

■ 特　長

精密な機械要素のタイミングまたは同調を無段階かつ確実に制御するための動的位相調整装置です。

★無段階調整機能
無段階に位相を調整でき来ます。

★微小調整可能
減速比が大きいウォーム歯車を使用していますので、微小な調整が可能です。

★運転中の調整可能
停止中はもちろん、運転中にも調整ができます。

★正逆転可能
正転・逆転いずれの方向にも回転が可能です。

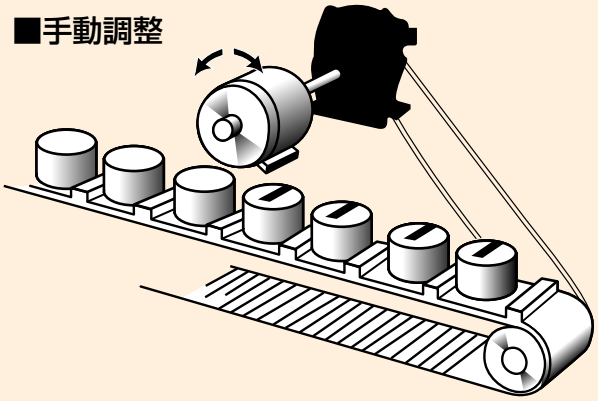
★遠隔操作
調整軸にパイロットモータを取り付ければ、遠隔操作ができます。

★調整軸固定機構付
手動調整の際は、調整軸固定ナットで軸を固定できます。

■ 用　途

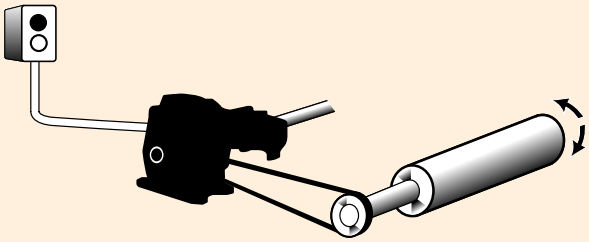
製紙機械・印刷機・刻印ローラ・自動組立機・部品供給機・包装機・調剤機
割出ヘッド・切断機・巻取機・トランスファー装置など、多数の機械動作のタイミングをする理想的な装置です。

■手動調整



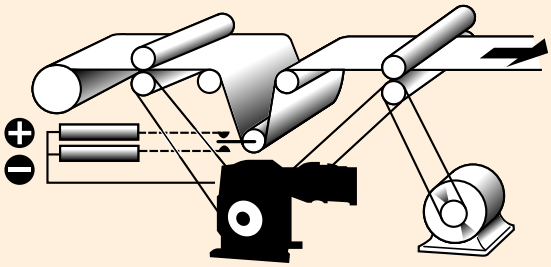
位相合せのため調整軸を正転または
逆転させ微調整が可能です。
（連続して調整できます。）

■遠隔操作



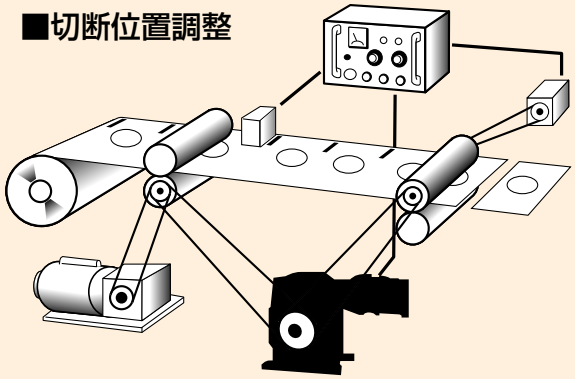
運転中でもパイロットモータで微調整が
できます。

■速度調整



速度の違いを検知してパイロットモータで
加減速できます。

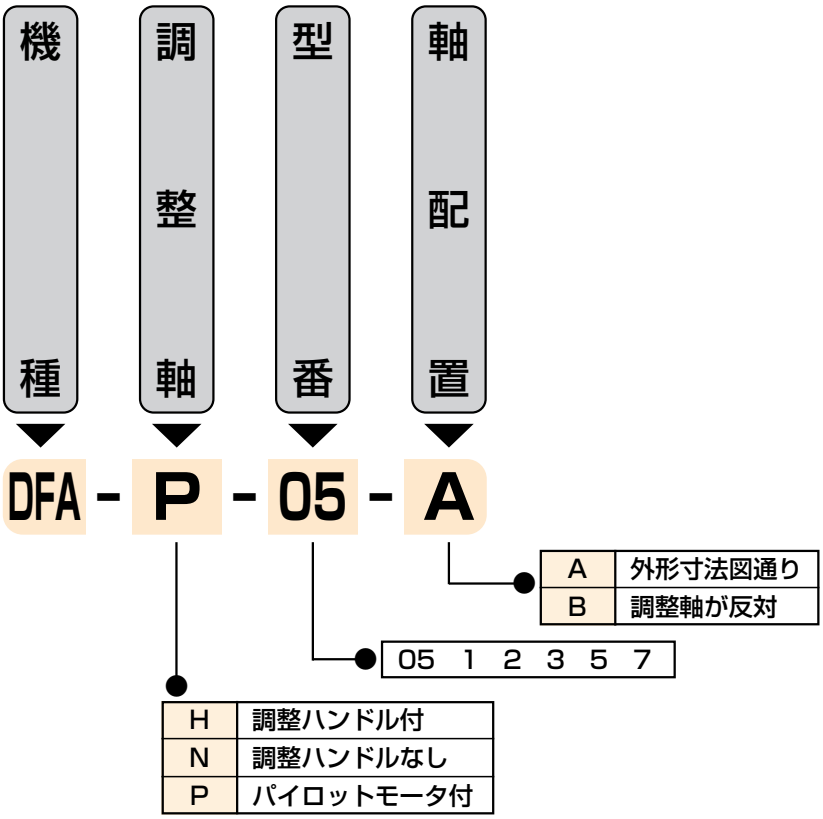
■切断位置調整



センサで位置を検知して刃物の
位相を制御します。

呼び形式・主仕様

DFAseries



主仕様

標準品

No.	項　目	仕　様
1	型番(サイズ)	05　1　2　3　5　7
2	速比	1：1
3	調整比	30：1
4	軸形状	中実軸
5	調整軸	調整ハンドル付
		調整ハンドルなし
		パイロットモータ付
6	塗装	マンセル4.32PB4.7/7.45近似（ラッカー系）
7	軸端キー	JIS B1301-1996（平行キー）

パイロットモータ仕様(単相)

型番	容量（W）	電圧（V）	定格時間	タイプ	ギヤヘッド減速比
05	15	200	30分	レバーシブル	25
1	15	200	30分	レバーシブル	25
2	25	200	30分	レバーシブル	25
3	40	200	30分	レバーシブル	25
5	60	200	30分	レバーシブル	25
7	90	200	30分	レバーシブル	25

主要部品材料・潤滑油

主要部品材料

No.	部品名	材質
1	本体ケース	ねずみ鋳鉄
2	A軸・B軸	機械構造用炭素鋼
3	ベベルギヤ	Cr-Mo鋼
4	調整軸	機械構造用炭素鋼
5	ウオーム歯車	球状黒鉛鋳鉄

注）DFA-P形のウオーム歯車の材質は、アルミニウム青銅鋳物を採用しています。

推奨潤滑油

周囲温度	0～50℃
ISO粘度グレード	VG220
新日本石油	ボンノックM220
出光興産	ダフニースーパーギャオイル220

●上記以外のメーカー品をご使用の時は、上記ISO粘度グレード番号相当のギヤー油2種をご使用下さい。
●上記以外の周囲温度でご使用の時は、当社にご相談下さい。

潤滑油量表

型　番	05	1	2	3	5	7
概算油量ℓ	0.6	1.0	1.4	2.5	3.2	4.3

取扱い上のご注意

運転について

運転を始める前に、次の事柄を確認して下さい。

●ならし運転

歯車は、ならし運転を行うことにより、所定の性能を発揮します。
その為に運転開始に当たって、2～4時間、定格負荷の1/3～1/2の負荷でなじみ運転を行って下さい。

●温度上昇

オイルバス潤滑方式を採用していますので、回転速度の増大と共に温度上昇の度合も高くなります。
減速機外壁温度が90℃以下で安定すれば異常ではありません。
90℃を越えて更に温度上昇が続く場合は運転を中止して、原因を調査の上、対策を講じる必要があります。
当社では、減速機外壁での限界温度上昇を95℃としております。

⚠ 注意

●異常が発生したときは直ちに運転を停止して下さい。
けが、火災、装置の破損の恐れがあります。
●製品の運転中または運転停止後１時間位は素手で触れないで下さい。
製品の温度が高くなっているのでやけどする恐れがあります。
●製品の許容負荷以上での使用をしないで下さい。
けが、火災、装置の破損の恐れがあります。
●製品の許容回転数以上での使用をしないで下さい。
けが、火災、装置の破損の恐れがあります。

●おねがい

取扱い要領については、別途取扱説明書を参照してください。

保守点検について

保守点検のときは、次の事柄を確認して下さい。

●潤滑油の交換

潤滑油の取替は、運転開始後、100時間位で、最初の取替を行って下さい。
それ以後は、ご使用状態にもよりますが、約2,500時間後、または前回の取替時期の1年後のどちらか短い期間に、新しい潤滑油と交換して下さい。
長時間連続(1日12時間連続)使用の時、及び周囲温度が高い時、または湿気や活性ガスの有るような環境の時は、潤滑油交換の時期を短くして下さい。
運転停止直後は潤滑油が高温になっていますので、停止後1～2時間経過してから交換を行なって下さい。
潤滑油の銘柄は、別表の推奨潤滑油の中から使用して下さい。

●長期間運転しないとき

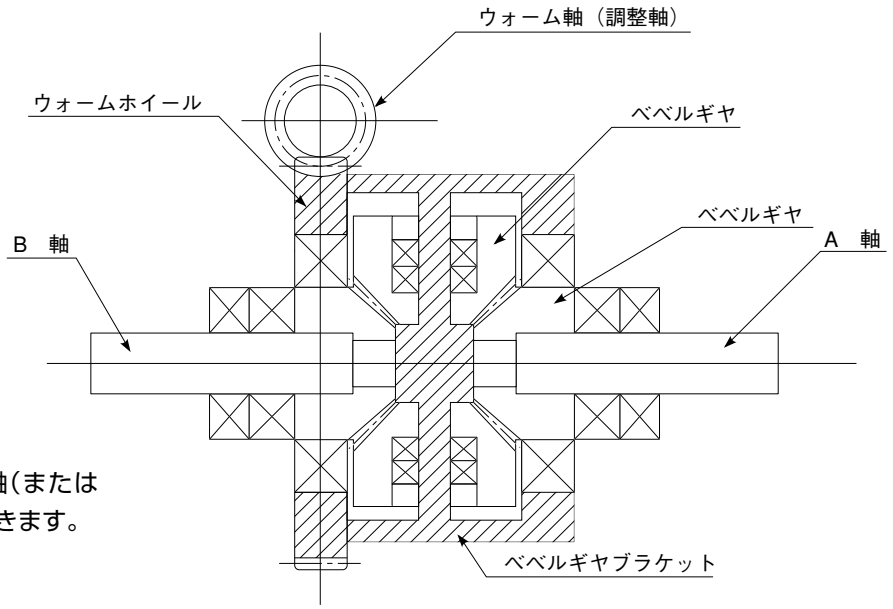
3カ月以上運転をしないときは、内部防錆のため1カ月に一度、5分間程度運転して下さい。

●環境上のご注意

食品機械など、特に油気を嫌う機械装置に製品を使用する場合は、万一潤滑油がもれた時の対策として、油受けなどを設けて下さい。
製品や潤滑油を廃棄するときは、一般産業廃棄物として処理して下さい。

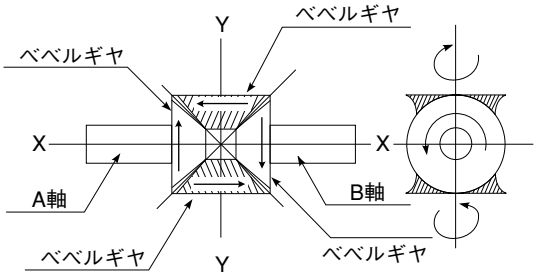
構造と動作要領について

構　造

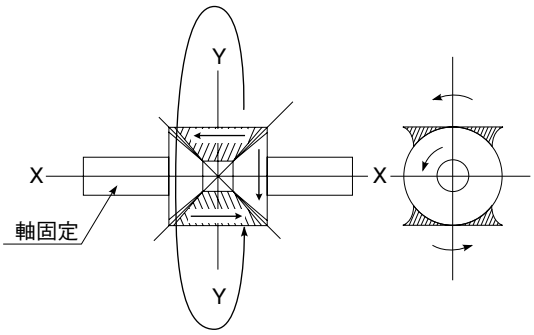


※A軸・B軸とも入力軸（または出力軸）として使用できます。

動作要領



A軸・B軸の回転方向



調整軸のはたらき

■A・B軸の回転方向

調整軸を固定させてA軸を回転させると、斜線で示すベベルギヤはY－Y軸を中心に回転し、B軸が等速逆回転します。A軸は正逆どちらかの向きにも回転できます。

■調整軸のはたらき

A軸を固定させ、調整軸を30回時計方向に回転させると、B軸は反時計方向に1回転し、A軸とB軸の位相がずれます。調整軸は時計方向・反時計方向どちらの向きにも回転できます。

但し、A軸とB軸がフリーの場合は、調整軸を60回時計方向に回転させると、B軸は反時計方向に1回転します。

■A・B軸の位相関係

A・B軸の位相の調整は、装置の運転中、または停止時に行えます。A・B軸の位相関係は下記に示す式になります。

$$\text{A・B軸の位相の変化} = \pm \frac{2\times(\text{調整軸の回転角})}{\text{ウォーム歯車減速比}}$$

$$= \pm \frac{1}{30} \times (\text{調整軸の回転角}) \quad \cdots\cdots\text{度}$$

ここで、ウォーム歯車減速比は[60]、±はB軸の位相の変化の向きを示します。

■パイロットモータ付の場合

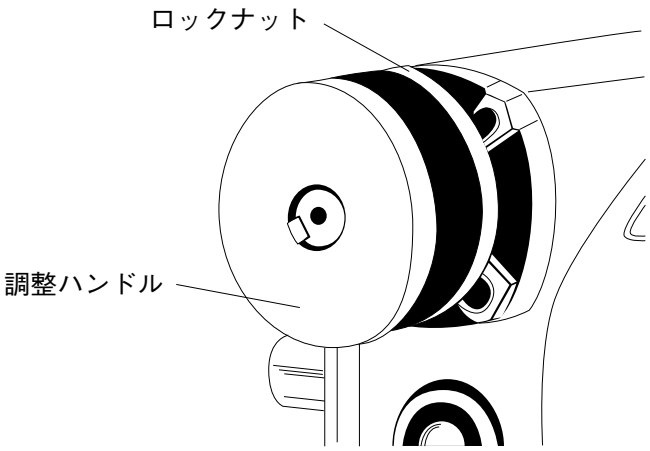
$$\text{A・B軸の位相の変化} = \pm \frac{2\times(\text{モータの回転数})}{60\times25}$$

$$= \pm \frac{1}{750} \times (\text{モータの回転数}) \quad \cdots\cdots\text{回転数}$$

タイミング調整について

DFAseries

(A)入出力軸を、タイミングを調整する各々の機械動作に連結して下さい。
(B)調整軸のロックナットをゆるめ、調整ハンドルを左右に回して、タイミングを調整して下さい。
(C)調整が完了しましたらロックナットをしめて、調整軸を固定して下さい。
(D)運転中に何らかの影響で、タイミングがずれた場合にも運転を中断せずに(B)、(C)の動作をくり返せば、タイミングの調整が可能です。



回転方向と調整方向の関係

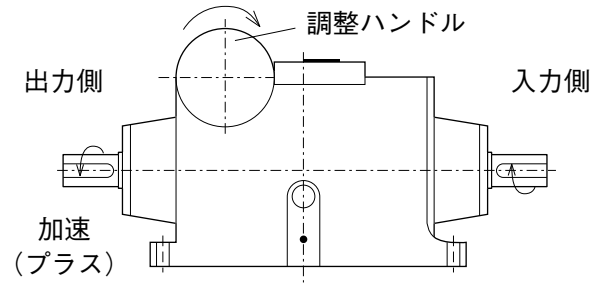


図1

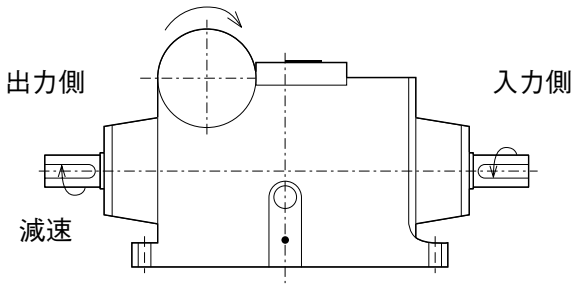


図3

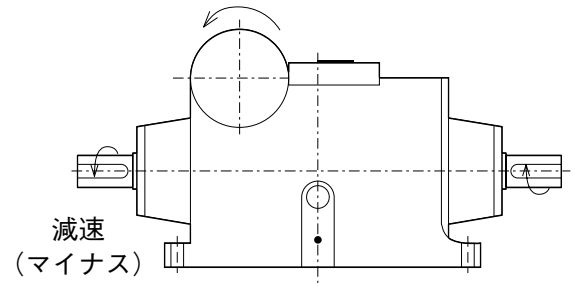


図2

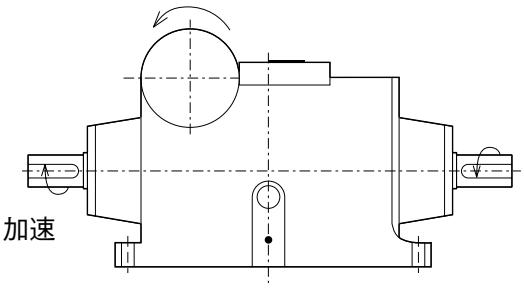


図4

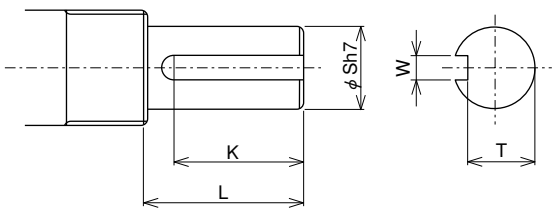
定格伝達能力

型番	入力軸回転速度（rpm）	1000	750	500	250	100	50
05	入力容量（k.W）	0.47	0.40	0.30	0.18	0.08	0.04
	出力トルク（Nm）	4.12	4.61	5.19	5.98	6.57	6.86
	OHL（N）	620	680	780	1040	1560	2110
1	入力容量（k.W）	0.75	0.63	0.49	0.32	0.13	0.07
	出力トルク（Nm）	6.57	7.35	8.53	11.0	11.3	11.7
	OHL（N）	920	980	1120	1450	2080	2640
2	入力容量（k.W）	1.23	1.07	0.85	0.51	0.24	0.12
	出力トルク（Nm）	10.8	12.4	14.6	17.6	20.1	21.1
	OHL（N）	1080	1130	1270	1580	2190	2860
3	入力容量（k.W）	3.30	2.95	2.43	1.58	0.77	0.41
	出力トルク（Nm）	29.1	34.3	41.9	53.9	64.7	70.0
	OHL（N）	1020	1030	1190	1380	2060	2880
5	入力容量（k.W）	4.86	4.42	3.66	2.45	1.22	0.66
	出力トルク（Nm）	42.8	51.3	63.1	83.3	103	112
	OHL（N）	1350	1350	1350	1500	2190	3160
7	入力容量（k.W）	6.64	6.07	5.11	3.44	1.77	0.97
	出力トルク（Nm）	58.5	70.5	88.2	120	150	164
	OHL（N）	1750	1680	1610	1590	2370	3620

☆この標準仕様以外の特殊仕様もご相談下さい。

調整軸軸端詳細

H形の調整軸には、手動ハンドルと固定ナットが付いています。
パイロットモータなど、手動ハンドル以外の方法で調整軸を回転させる時は、手動ハンドルと固定ナットを取り外して使用して下さい。

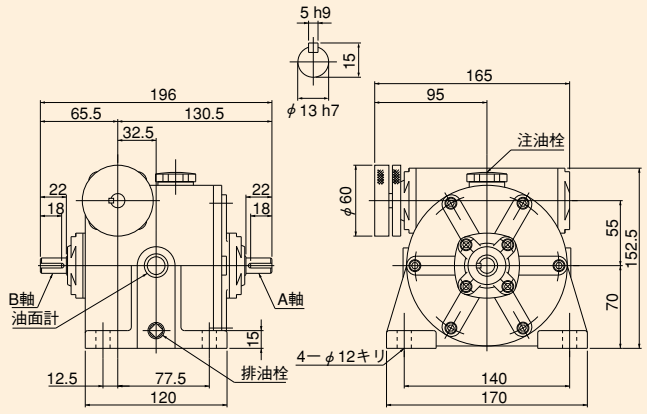


調整軸の寸法

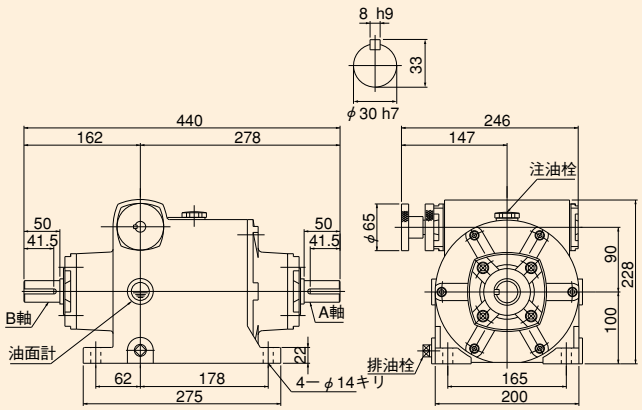
型番	S	L	W	T	K
05	12	12	4	9.5	10
1	15	25	5	12	19.5
2	15	30	5	12	22.5
3	15	30	5	12	22.5
5	20	30	6	16.5	22.0
7	25	40	8	21	31.0

DFA デファレンシャルギヤボックス 外形寸法図 DFAseries

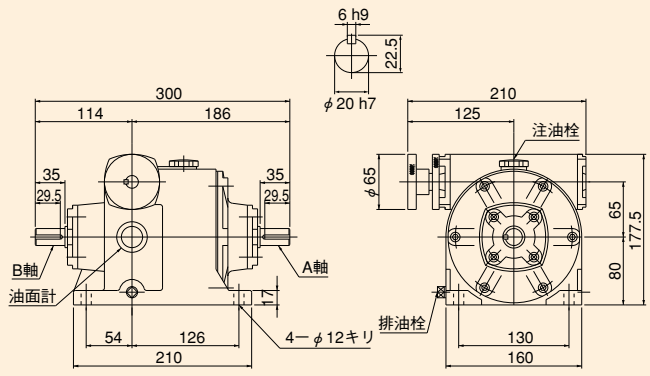
DFA-H-05 ■質量/10kg ■潤滑油量/0.6



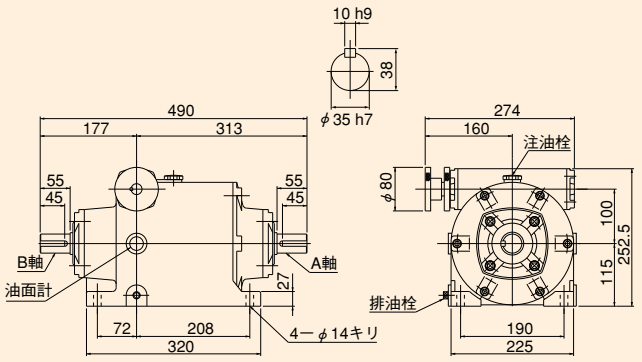
DFA-H-3 ■質量/40kg ■潤滑油量/2.5



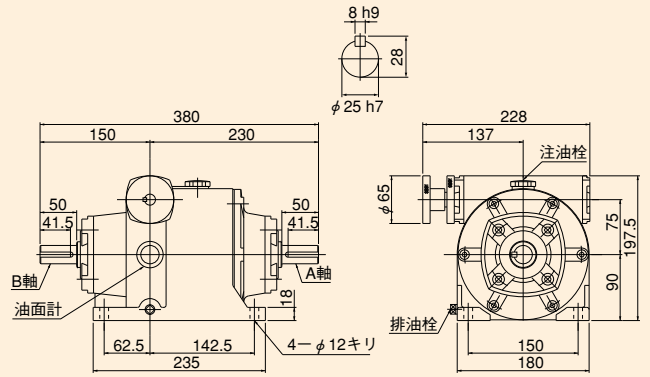
DFA-H-1 ■質量/16kg ■潤滑油量/1.0



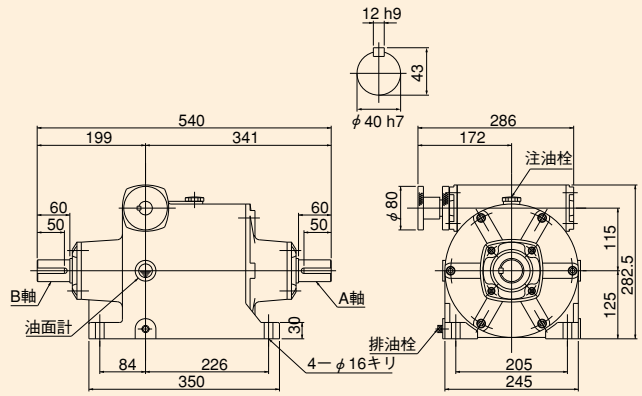
DFA-H-5 ■質量/53kg ■潤滑油量/3.2



DFA-H-2 ■質量/25kg ■潤滑油量/1.4



DFA-H-7 ■質量/72kg ■潤滑油量/4.3



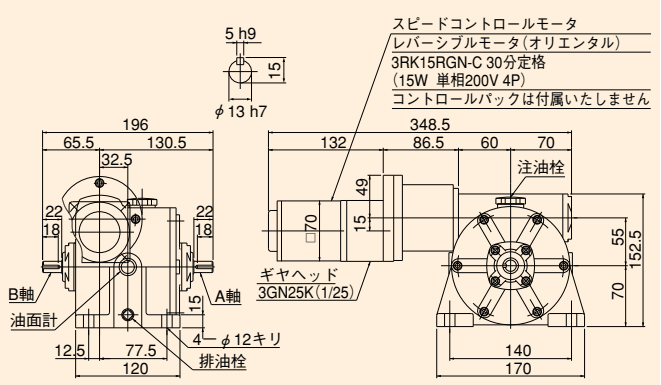
※軸端キーは、1997年1月から新JIS（JIS B1301-1996）に変更しました。

DFA

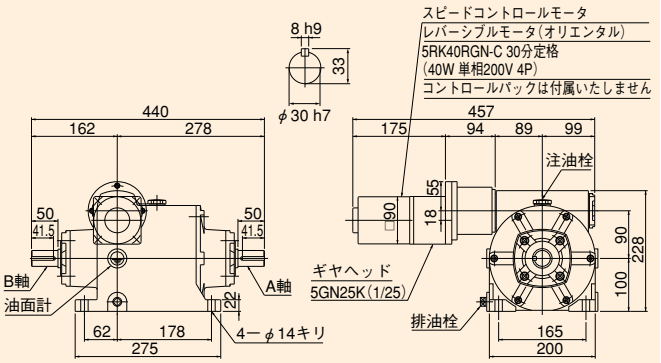
デファレンシャルギヤボックス 外形寸法図

潤滑油量の単位：$10^{-3}m^3$（ℓ）

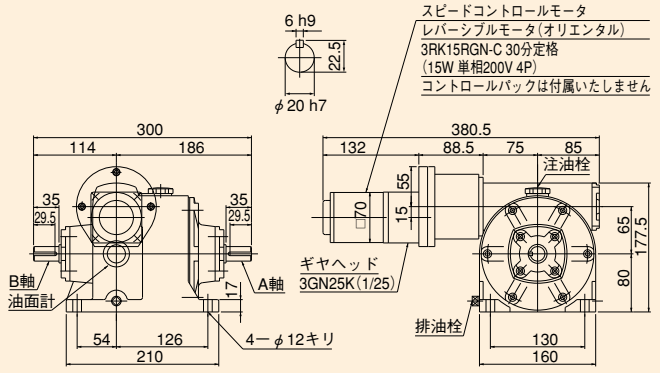
DFA-P-05 ■質量/14kg ■潤滑油量/0.6



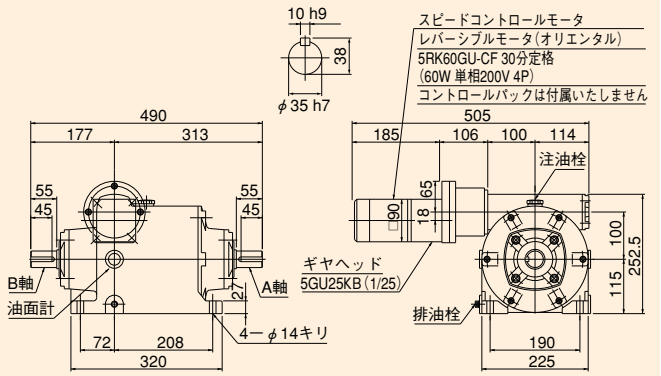
DFA-P-3 ■質量/50kg ■潤滑油量/2.5



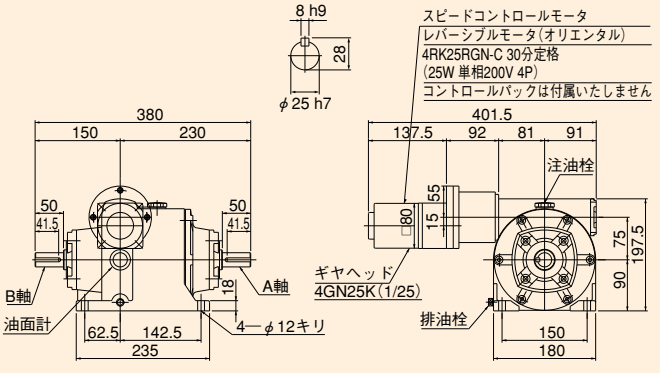
DFA-P-1 ■質量/20kg ■潤滑油量/1.0



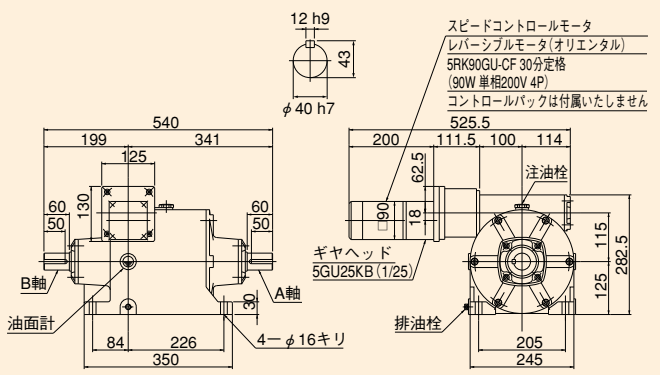
DFA-P-5 ■質量/65kg ■潤滑油量/3.2



DFA-P-2 ■質量/30kg ■潤滑油量/1.4



DFA-P-7 ■質量/86kg ■潤滑油量/4.3



等価慣性モーメント・バックラッシ

等価慣性モーメント

(×10⁻³kg·m²)

型番	入・出力軸換算	調整軸換算
05	0.65	12.5
1	2.50	35.0
2	7.75	60.0
3	37.5	87.5
5	55.0	23.0
7	140.0	65.0

■GD² (kgf·m²)に換算する場合は表値を4倍してください。

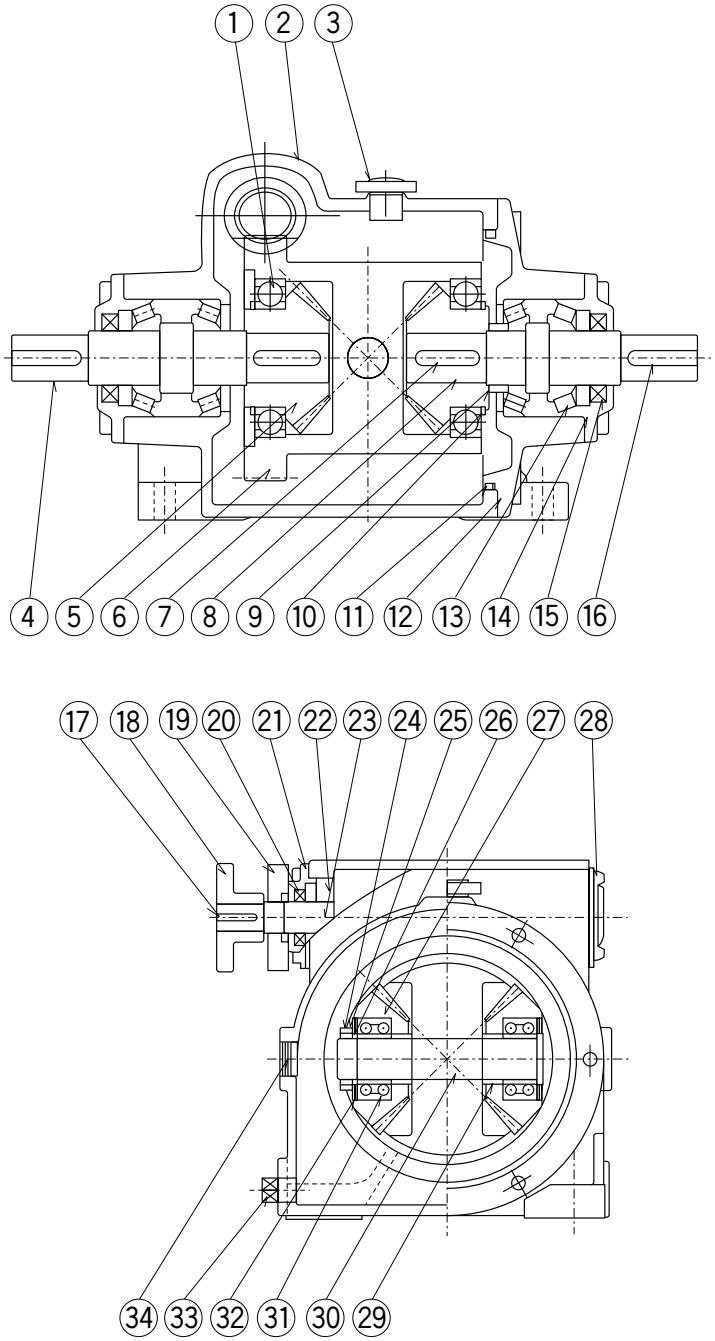
バックラッシ基準表

型番	ラジアン表示(×10⁻³rad)	角度表示(deg)
05	6.22～14.2	0.36～0.82
1	6.80～14.4	0.39～0.83
2	6.00～12.7	0.35～0.73
3	6.22～11.6	0.36～0.67
5	6.48～11.1	0.38～0.64
7	6.33～10.7	0.37～0.62

DFAベアリングリスト

型番	番号1	数量	番号13	数量	番号22	数量	番号31	数量
05	6006	2	5203	2	30203	2	7001DB	2セット
1	6007	2	7205	4	30204	2	7002DB	2セット
2	6009	2	30207	4	30204	2	5203	2
3	6013	2	30207	4	30204	2	5205	2
5	6213	2	30308	4	30205	2	7006DB	2セット
7	6017	2	30209	4	30206	2	5206	2

構造図および市販品リスト



番号	品名	個数
1	ボールベアリング	2
2	本体ケース	1
3	注油栓	1
4	入出力軸A	1
5	ベベルギヤA	2
6	ウォーム歯車	1
7	ベベルセットキー	2
8	入出力軸B	1
9	入出力軸カラー	1
10	軸用C形止め輪	2
11	Oリング	1
12	LSカバー	1
13	テーパーローラベアリング	4
14	ベアリング押え	2
15	オイルシール	2
16	入出力軸キー	2
17	調整軸キー	1
18	調整ハンドル	1
19	回り止め	1
20	オイルシール	1
21	調整軸カバー(T)	1
22	テーパーローラベアリング	2
23	調整軸	1
24	軸受用ナット	1
25	軸受用ワッシャ	1
26	ナットカラー	1
27	ベベルギヤB	2
28	調整軸カバー(M)	1
29	スピンドルカラー	2
30	スピンドル	1
31	複列アンギュラベアリング	2
32	穴用C形止め輪	2
33	排油栓	1
34	油面計	1

※上図は、DFA-H-3型を記載しております。

市販品リスト

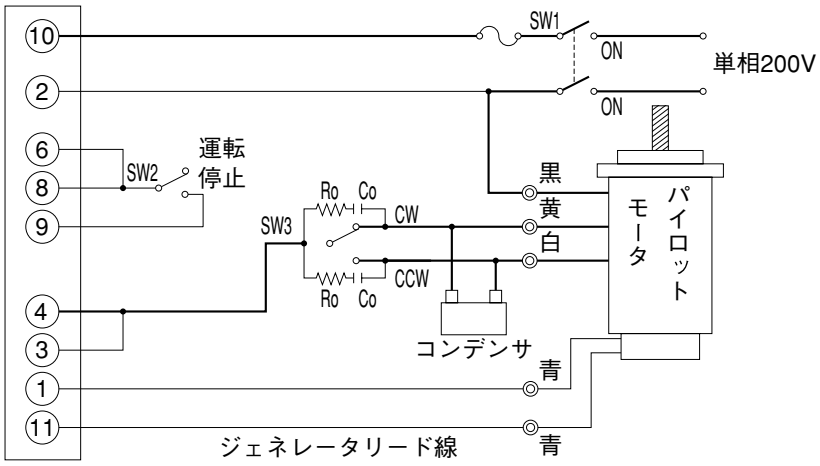
型番	A、B軸オイルシール	数量	調整軸オイルシール	数量	注油栓	数量	排油栓	数量
05	S 17 30 7	2	S 17 30 7	1	G1/2	1	R1/4	1
1	S 25 40 8	2	S 20 35 8	1	G1/2	1	R1/4	1
2	S 35 55 11	2	S 20 35 8	1	G1/2	1	R1/4	1
3	S 35 55 11	2	S 20 35 8	1	G1/2	1	R3/8	1
5	S 40 62 12	2	S 25 40 8	1	G1/2	1	R3/8	1
7	S 45 68 12	2	S 30 50 11	1	G1/2	1	R3/8	1

パイロットモータ結線図

DFAseries

DFA-P-05、1、2、3型配線図

■パイロットモータ　　接線図で太線は動力線、細線は信号線を表します。
正逆運転、変速の場合（内蔵速度設定器で変速する場合。）



スピードコントロールパック
SS22L、SS22M
SS22L-SSSD、SS22M-SSSD
を使用した場合

15W
25W
40W

スイッチの番号	スイッチの接点容量	備考
SW1、SW3	AC250V　5A以上(誘導負荷)	
SW2	DC20V　10mA	
Ro・Co サージ吸収回路	Ro=5～200Ω Co=0.1～0.2μF　200WV(400WV)	オプション EPCR1201-2

●運転/停止

SW2を運転側(開放)にすると、内蔵速度設定器で設定された速度でモータは運転します。停止させるときはSW2を停止側(短絡)にします。(自然停止)

●回転方向

SW3でモータの回転方向を切り替えます。(モータ軸の回転方向は、軸側より見て時計方向回転をCWとし、反時計方向回転をCCWとします。)

●スロースタート・スローダウン停止

SW2を運転側にすると、内蔵速度設定器で設定された速度までスロースタートし、停止側にするとスローダウン停止します。スロースタート、スローダウン時間は各々パック上部の時間設定器で設定します。
(SS22L-SSSD及SS22M-SSSDの場合)

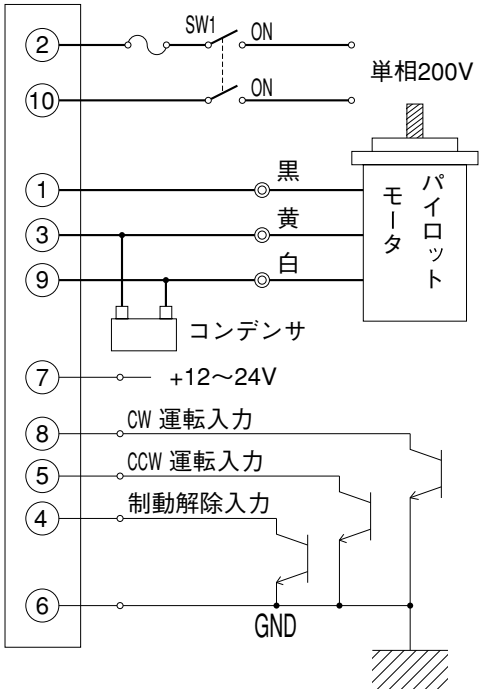
パイロットモータ結線図

DFAseries

DFA-P-5、7型配線図

■パイロットモータ　　接線図で太線は動力線、細線は信号線を表します。

ブレーキパック端子番号



無接点ブレーキ・リバースパック
SBR502を使用した場合

60W
90W

スイッチの番号	スイッチの接点容量
SW1	AC250V　5A以上(誘導負荷)

■信号入力とモータの動作

●CW運転入力

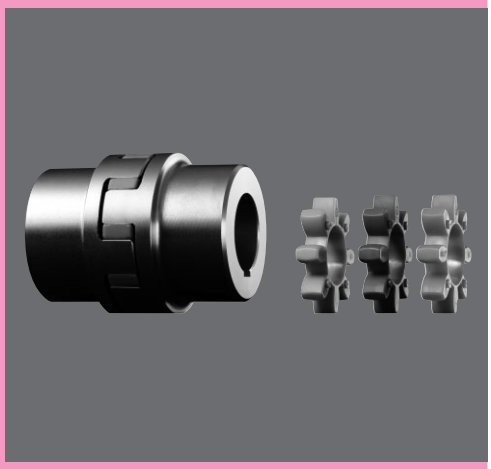
CW運転入力をONにするとモータ軸は時計方向に回転します。
OFFにすると停止します。

●CCW運転入力

CCW運転入力をONにするとモータ軸は反時計方向に回転します。
OFFにすると停止します。
CW運転入力とCCW運転入力が同時に入力された場合は、CWを優先します。

●制動解除入力

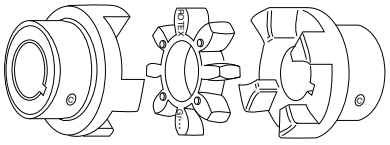
制動解除入力をONにすると電子ブレーキは働きません。CW入力、CCW入力をOFFにすると惰性で回転した後停止します。制動解除入力をOFFにすると電子ブレーキが働きます。CW入力、CCW入力をOFFにするとモータは瞬時に停止します。停止後電子ブレーキは自動的に切れます。



ROTEX®カップリング
ROTEX®GSカップリング

ROTEX®カップリングの概要	H-2
呼び形式	H-2
ROTEX®の構造・特長・スパイダー	H-3
カップリングの選定	H-5
ROTEX®の材質・ハブ形状・寸法	H-6
ROTEX®の仕上げ穴径表	H-7
ROTEX®の組付寸法・許容変位	H-8
ROTEX®GSカップリングの概要	H-9
応用例	H-9
呼び形式	H-10
ROTEX®GSの基本仕様・選定	H-11
計測・制御システム用	H-12
サーボ及び位置決め駆動用	H-13
クランプリング ハブ	H-14
ROTEX®GSの仕上げ穴径表	H-16
ROTEX®GSの組付許容変位	H-16

ROTEX®カップリングの概要



ローテックスは機械装置の軸継手として広く知られたカップリングです。
トルク伝達は言うまでもなく、ICエンジンのように運転条件が変わる場合でも振動を減衰します。
コンパクト・軽量・低慣性で高トルクを伝達します。全加工品ですので高品質長寿命です。

呼び形式

カップリング単体の場合

商品名	サイズ		ハブ材質		スパイダー硬度		ハブ形状		仕上穴径		ハブ形状		仕上穴径
ROTEX	38	①	Al-D	②	92	③	1	④	φ38	⑤	1	④	φ25	⑤

①	H−7ページを参照	
②	Al-D	アルミダイカスト
	GJL	ねずみ鋳鉄
	GJS	球状黒鉛鋳鉄
	ST	炭素鋼
③	92	92Sha
	98	98Sha
	64	64ShD-F

④	1	標準ハブ
	1a	ラージハブ
	1b	延長ラージハブ
⑤	記未入：軸穴加工なし 軸穴加工の場合は H−10ページ参照	

注記

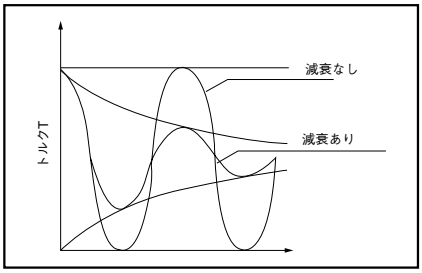
Al-D	ADC1	相当品
GJL	FC250	相当品
GJS	FCD400	相当品
ST	SS400	相当品

ROTEX®の構造・特長・スパイダー

構　造

ローテックスカップリングはねじれに対しフレキシブルで確実にトルクを伝達します。
運転時の振動・衝撃を減衰します。
ハブの爪は凹面形状で各々ハーフピッチでオフセット配置され、インボリュート形状のスパイダーを狭みこむ構造です。
軸方向変位・平行誤差・角度誤差を許容します。

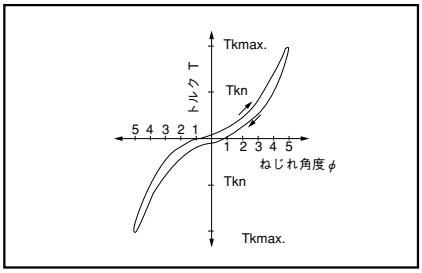
負荷曲線/Loading curve



特　長

他のフレキシブルカップリングは中間メンバーが曲げを受けるために摩擦が早く進みますが、ローテックスのスパイダーは圧力のみを受けます。このためにスパイダーの歯はかなり大きな負荷を伝達できます。取付方向に制限はありません。

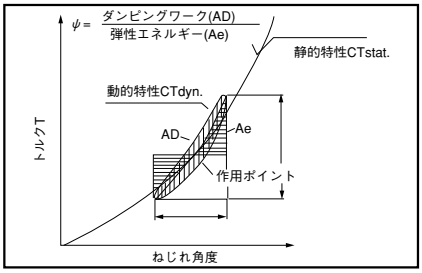
ねじれ角度/Torsion angle



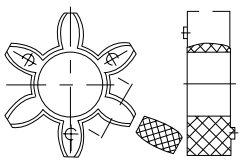
スパイダー

雰囲気温度-50℃～+120℃でご使用いただけます。又、一時的には+150℃まで使用可能です。スパイダーの材質改良により、通常のポリウレタンSH92° Aに比べ多くの利点が得られました。耐摩擦性、耐油性、耐オゾン性に優れています。加水分解しにくい為、熱帯地でも使用できます。
スパイダーの内部減衰効果が大きいため、駆動部を大きな動的負荷から保護します。
標準スパイダーのほかに特殊用途向スパイダーもあります。

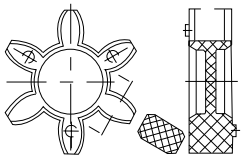
減衰/Damping



標準スパイダー
クラウニング付円筒形歯面形状



GS タイプカップリング用スパイダー
ウェヴ付角形歯面形状



標準スパイダー　使用範囲						
スパイダー硬　度［ショア］	識別色	材質	許容温度範囲［℃］ 連続	短時間	適用サイズ	応　用　例
92 SH A	橙	ポリウレタン	−50～+120	−50～+150	14～180	平均的弾性を必要とする機械・油圧装置で広範囲の駆動装置
98 SH A	紫	ポリウレタン	−50～+120	−50～+150	14～180	硬度をある程度必要とするねじれ角度の小さい高負荷使用の駆動装置
64 SH D	薄緑	ポリウレタン	−50～+120	−50～+150	14～180	ディーゼルエンジン駆動・高湿度用・耐水性・共振点の回避

カップリングサイズ	最高回転数(rpm) 周速(V) 30m/s	40m/s	ねじれ角度 T_{KN} θ	$T_{K\,max}$ θ	トルク[Nm] 定格 T_{KN}	最大 $T_{K\,max}$	変動 T_{KW}	ダンピングパワー(W) +30℃ P_{KW}	ねじれ剛性(Cdym) ×10³ [Nm/rad] 1.00 T_{KN}	0.75 T_{KN}	0.50 T_{KN}	0.25 T_{KN}
スパイダー硬度：92Sha〔ポリウレタン橙色〕(標準硬さ)												
14	22200	25400	6.4°	10°	7.5	15	2.0	-	0.38	0.31	0.24	0.14
19	16700	19000			10	20	2.6	4.8	1.28	1.05	0.80	0.47
24	12100	13800			35	70	9	6.6	4.86	3.98	3.01	1.79
28	10100	11500			95	190	25	8.4	10.90	8.94	6.76	4.01
38	8300	9500			190	380	49	10.2	21.05	17.26	13.05	7.74
42	7000	8000			265	530	69	12.0	23.74	19.47	14.72	8.73
48	6350	7250			310	620	81	13.8	36.70	30.09	22.75	13.49
55	5550	6350			410	820	105	15.6	50.72	41.59	31.45	18.64
65	4950	5650	3.2°	5°	625	1250	163	18.0	97.13	79.65	60.22	35.70
75	4150	4750			1280	2560	333	21.6	113.32	92.92	70.26	41.65
90	3300	3800			2400	4800	624	30.0	190.09	155.87	117.86	69.86
100	2950	3350			3300	6600	858	36.0	253.08	207.53	156.91	93.01
110	2600	2950			4800	9600	1248	42.0	311.61	255.52	193.20	114.52
125	2300	2600			6650	13300	1729	48.0	474.86	389.39	294.41	174.51
140	2050	2350			8550	17100	2223	54.6	660.49	541.60	409.50	242.73
160	1800	2050			12800	25600	3328	75.0	890.36	730.10	552.03	327.21
180	1550	1800			18650	37300	4849	78.0	2568.56	2106.22	1592.51	943.95
スパイダー硬度：98Sha〔ポリウレタン紫色〕(硬い)												
14	22200	25400	6.4°	10°	12.5	25	3.3	-	0.56	0.46	0.35	0.21
19	16700	19000			17	34	4.4	4.8	2.92	2.39	1.81	1.07
24	12100	13800			60	120	16	6.6	9.93	8.14	6.16	3.65
28	10100	11500			160	320	42	8.4	26.77	21.95	16.60	9.84
38	8300	9500			325	650	85	10.2	48.57	39.83	30.11	17.85
42	7000	8000			450	900	117	12.0	54.50	44.69	33.79	20.03
48	6350	7250			525	1050	137	13.8	65.29	53.54	40.48	24.00
55	5550	6350			685	1370	178	15.6	94.97	77.88	58.88	34.90
65	4950	5650	3.2°	5°	940	1880	245	18.0	129.51	106.20	80.30	47.60
75	4150	4750			1920	3840	499	21.6	197.50	161.95	122.45	72.58
90	3300	3800			3600	7200	936	30.0	312.20	256.00	193.56	114.73
100	2950	3350			4950	9900	1287	36.0	383.26	314.27	237.62	140.85
110	2600	2950			7200	14400	1872	42.0	690.06	565.85	427.84	253.60
125	2300	2600			10000	20000	2600	48.0	1343.64	1101.79	833.06	493.79
140	2050	2350			12800	25600	3328	54.6	1424.58	1168.16	883.24	523.54
160	1800	2050			19200	38400	4992	75.0	2482.23	2035.43	1538.98	912.22
180	1550	1800			28000	56000	7280	78.0	3561.45	2920.40	2208.10	1308.84
スパイダー硬度：64ShD〔薄緑色〕(最も硬い)※但し、ハブ材質：GJS又は、ST												
14	22200	25400	4.5°	7.0°	16	32	4.0	9.0	0.76	0.62	0.47	0.28
19	16700	19000			21	42	5.5	7.2	5.35	4.39	3.32	1.97
24	12100	13800			75	150	19.5	9.9	15.11	12.39	9.37	5.55
28	10100	11500			200	400	52	12.6	27.52	22.57	17.06	10.12
38	8300	9500			405	810	105	15.3	70.15	57.52	43.49	25.78
42	7000	8000			560	1120	145	18.0	79.86	65.49	49.52	29.35
48	6350	7250			655	1310	170	20.7	95.51	78.32	59.22	35.10
55	5550	6350			825	1650	215	23.4	107.92	88.50	66.91	39.66
65	4950	5650	2.5°	3.6°	1175	2350	305	27.0	151.09	123.90	93.68	55.53
75	4150	4750			2400	4800	624	32.4	248.22	203.54	153.90	91.22
90	3300	3800			4500	9000	1170	45.0	674.52	553.11	418.20	247.89
100	2950	3350			6185	12370	1600	54.0	861.17	706.16	533.93	316.48
110	2600	2950			9000	18000	2340	63.0	1138.59	933.64	705.92	418.43
125	2300	2600			12500	25000	3250	72.0	1435.38	1177.01	889.93	527.50
140	2050	2350			16000	32000	4160	81.9	1780.73	1460.20	1104.05	654.42
160	1800	2050			24000	48000	6240	112.5	3075.80	2522.16	1907.00	1130.36
180	1550	1800			35000	70000	9100	117.0	6011.30	4929.27	3727.01	2209.15

※スパイダー硬度の指定がない場合は、92Shaとさせて戴きます。
※周速(V)が30m/sを超える場合は、ハブ材質:GJS又はSTを使用し、動バランスをお取り下さい。

スパイダー硬度(ポリウレタン)	92 Shore A	98 Shore A	64 Shore D
ダンピングファクター　Ψ[−]	0.80	0.80	0.75
共振ファクター　V_R[−]	7.90	7.90	8.50

カップリングの選定

ROTEX®

ローテックスカップリングの選定は定格トルクTKNに基いて行って下さい。
合わせてサービスファクターK₁～K₃を考慮して下さい。

K₁＝負荷係数
K₂＝起動係数
K₃＝温度係数

$$T_{KN} \geqq T_N \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$$

$$T_N\ [Nm] = 9550 \times \frac{P:動力(kw)}{n:回転数(rpm)}$$

T_{KN}＝カップリングの定格トルク
T_N＝駆動機の定格トルク

1．負荷係数K_1

負荷係数	K_1
一様負荷で低質量を加速する場合 油圧ギアポンプ、ベーンポンプ	1.0
一様負荷で中程度の質量を加速する場合 アキシャルピストンポンプ、ラジアルピストンポンプ、工作機械、繊維機械、ミキサー、ブロワー、ベンダー、木材加工機、研削盤、スクリューコンプレッサー★	1.2
変動負荷で中程度の質量を加速する場合 コンベアー、ジェネレーター、攪拌機、荷役エレベーター、ウィンチ、除塵機、巻上げ機	1.3
変動負荷で中程度の質量を加速し、中程度の衝撃がある場合 チューブミル、セメントミル、ボールミル、遠心分離機、織機、洗浄機、練り機、脱穀機、コンクリートミキサー、チェインコンベア、リフト	1.4
変動負荷で大きな質量を加速し、強度の衝撃がある場合 穿孔機、ハンマーミル、プレス揺動機、鍛造機械、木材研削機、鋼線引出し機、ゴムローラー	1.6
変動負荷で大きな質量を加速し、かなり強度の衝撃がある場合 テーブルローラー、砕石機、鉄鋼ローリングミル、レンガプレス	1.8

2．起動係数：K_2

起動係数　回／時間	100	200	400	800
K_2	1	1.2	1.4	1.6

3．温度係数：K_3

雰囲気温度	−30℃ +30℃	+40℃	+60℃	+80℃
K_3	1.0	1.2	1.4	1.8

注)周期的なねじり振動がある機械(例：ディーゼルエンジン、ピストン/レシプロコンプレッサー、ピストンポンプ、発電機など)は安全に運転を行う為、ねじり振動計算を行う必要があります。ねじり振動計算はメーカーにて行うことも可能です。

選定計算例

駆動例

A.C.モーター	枠番315M
モーター容量	P=132KW
回転数	n=1485r.p.m.
起動頻度	Z=25
雰囲気温度	=+60℃

従動例

スクリューコンプレッサー★	P=120KW
回転数	n=1485r.p.m.

カップリング選定

所要トルク計算

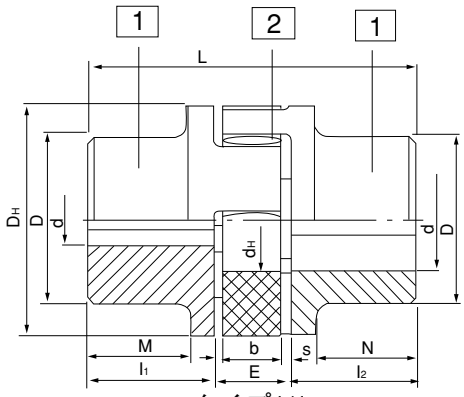
$$T_N = 9550 \times \frac{120}{1485} = 771.7(Nm)$$

$T_{KN} \geqq T_N \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$
$T_{KN} \geqq 771.7 \times 1.2 \times 1 \times 1.4 = 1296(Nm)$
選定　ローテックス90
スパイダー硬度　SH92° A
伝達トルク　T_{KN}＝2400(Nm)
　　T_{Kmax}＝4800(Nm)

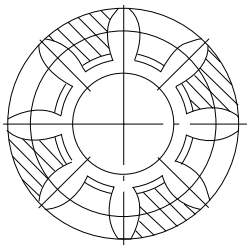
★周期的なねじり振動のないスクリューコンプレッサーに限ります。

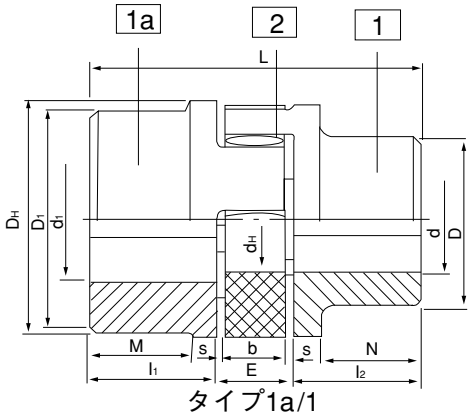
ROTEX®の材質・ハブ形状・寸法

部　番



タイプ1/1





タイプ1a/1

サイズ	ハブ		材質												寸法 [mm]							
			AL−D			GJL			GJS			ST											
	タイプ	形状	下穴径 d	軸穴径 最小/最大	ハブ外径 D又は、D1	下穴径 d	軸穴径 最小/最大	ハブ外径 D又は、D1	下穴径 d	軸穴径 最小/最大	ハブ外径 D又は、D1	軸穴径 最小/最大	ハブ外径 D又は、D1	長さ M/N	l_1/l_2	E	S	b	L	M/N	DH	d.H
14[4]	ラージハブ	1a	−	6−16	30							0−16[3]	30	−	11	13	1.5	10	35	−	30	10
14	延長ラージハブ	1b												−	18.5				50			
19	標準ハブ	1	−	6−19	32										25	16	2	12	66	20	40	18
19	ラージハブ	1a	−	19−24	41							0−25[3]	40	−	25						(41)[2]	
19	延長ラージハブ	1b													37				90	−		
24	標準ハブ	1	−	9−24	40										30	18	2	14	78	24	55	27
24	ラージハブ	1a	−	22−28	56							0−35[3]	55	−	30						(56)[2]	
24	延長ラージハブ	1b													50				118	−		
28	標準ハブ	1	−	10−28	48										35	20	2.5	15	90	28	65	30
28	ラージハブ	1a	−	28−38	66							0−40[3]	65	−	35						(66)[2]	
28	延長ラージハブ	1b													60				140	−		
38	標準ハブ	1					12−40	66				0−48	70	27	45	24	3	18	114	37	80	38
38	ラージハブ	1a				−	38−48	78							45							
38	延長ラージハブ	1b					12−48					0−48	80	−	70				164	62		
42	標準ハブ	1					14−45	75				0−55	85	28	50	26	3	20	126	40	95	46
42	ラージハブ	1a				−	42−55	94							50							
42	延長ラージハブ	1b					14−55					0−55	95	−	75				176	65		
48	標準ハブ	1					15−52	85				0−62	95	32	56	28	3.5	21	140	45	105	51
48	ラージハブ	1a				−	48−62	104							56							
48	延長ラージハブ	1b					15−62					0−62	105	−	80				188	69		
55	標準ハブ	1					20−60	98				0−74	110	37	65	30	4	22	160	52	120	60
55	ラージハブ	1a				−	55−74	118							65							
55	延長ラージハブ	1b										0−74	120	−	90				210	−		
65	標準ハブ	1				−	22−70	115				0−80	115	47	75	35	4.5	26	185	61	135	68
65	延長ラージハブ	1b										0−80	135	−	100				235	−		
75	標準ハブ	1				−	30−80	135				0−95	135	53	85	40	5	30	210	69	160	80
75	延長ラージハブ	1b										0−95	160	−	110				260	−		
90	標準ハブ	1				−	40−97	160				0−110	160	62	100	45	5.5	34	245	81	200	100
90	延長ラージハブ	1b										0−110	200	−	125				295	−		
100	標準ハブ	1							−	50−115	180				110	50	6	38	270	89	225	113
110	標準ハブ	1							−	60−125	200				120	55	6.5	42	295	96	255	127
125	標準ハブ	1							−	60−145	230				140	60	7	46	340	112	290	147
140	標準ハブ	1							−	60−160	255				155	65	7.5	50	375	124	320	165
160	標準ハブ	1							−	80−185	290				175	75	9	57	425	140	370	190
180	標準ハブ	1							−	85−200	325				195	85	10.5	64	475	156	420	220

1）ST材寸法は材質−STの項を参照
2）AL−DハブのDH寸法
3）仕上穴径はH−7を参照
4）材質はAL−Hです

ROTEX®の仕上げ穴径表

ROTEX®

ストレート軸穴（標準品）

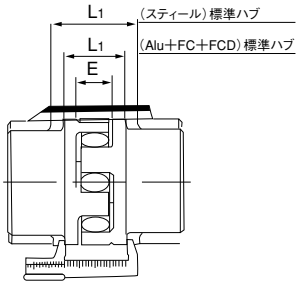
仕上げ軸穴径（公差H7）（mm）キー溝（DIN 6885シート1準拠,公差JS9,止めねじ付き																																								
ROTEX® サイズ/材質		軸穴 未加工	φ6	φ8	φ9	φ10	φ11	φ12	φ14	φ15	φ16	φ17	φ18	φ19	φ20	φ22	φ24	φ25	φ28	φ30	φ32	φ35	φ38	φ40	φ42	φ45	φ48	φ50	φ55	φ60	φ65	φ70	φ75	φ80	φ85	φ90	φ100
14	Sint	●		●		●	●	●	●																													
	Al-H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																											
19	Sint	●							●		●			●	●	●	●																					
	AL-D	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●																					
	St	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																				
24	Al-D	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																			
	St	●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																	
28	Al-D	●							●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
	St	●							●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
38	GJL	●									●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
	St	●													●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●											
42	GJL	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	St	●																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
48	GJL	●															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	St	●																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
55	GJL	●																●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	St	●																			●	●	●	●		●	●	●	●	●	●							
65	GJL	●																			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	St	●																						●			●	●	●	●	●	●	●	●				
75	GJL	●																				●		●		●	●	●	●	●	●	●	●					
	St	●																										●	●	●	●		●	●	●	●		
90	GJL	●																								●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	St	●																												●	●	●	●	●		●	●

※GJLはFC相当です。

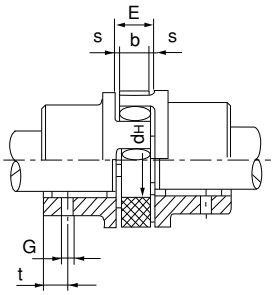
ROTEX®の組付寸法・許容変位

カップリング組付

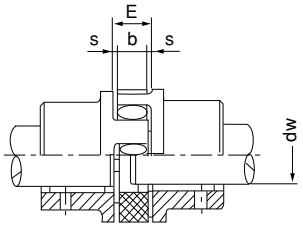
カップリングの芯だし



軸間距離“E”



スパイダー内軸端キー溝付シャフト



カップリングの型式		14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
組付寸法	軸間距離 E	13	16	18	20	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	75	85
	寸法 s	1.5	2	2	2.5	3	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	9	10.5
	寸法 dH	10	18	27	30	38	46	51	60	68	80	100	113	127	147	165	190	220
	寸法 dw	7	12	20	22	28	36	40	48	55	65	80	95	100	120	135	160	185
	寸法 L1	—	26	30	34	40	46	50	56	63	72	83	92	103	116	127	145	163
	寸法L1ST用	—	—	—	—	60	70	76	86	91	104	121						
許容変位	最大軸方向変位△Ka(mm)	−0.5 +1.0	−0.5 +1.2	−0.5 +1.4	−0.7 +1.5	−0.7 +1.8	−1.0 +2.0	−1.0 +2.1	−1.0 +2.2	−1.0 +2.6	−1.5 +3.0	−1.5 +3.4	−1.5 +3.8	−2.0 +4.2	−2.0 +4.6	−2.0 +5.0	−2.5 +5.7	−3.0 +6.4
	最大平行誤差 n=1500 l/min△Kr	0.17	0.20	0.22	0.25	0.28	0.32	0.36	0.38	0.42	0.48	0.50	0.52	0.55	0.60	0.62	0.64	0.68
	△KW(degrees) 最大角度誤差	1.2	1.2	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
	n=1500 l/min △KW(mm)	0.67	0.82	0.85	1.05	1.35	1.70	2.00	2.30	2.70	3.30	4.30	4.80	5.60	6.50	6.60	7.60	9.00

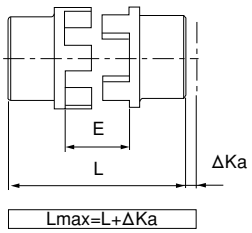
表中の変位・誤差はローテックスカップリングの定格トルクTKN．回転数1500r.p.m.雰囲気温度＋30℃にもとづいた値です。
軸・平行・角度の変位誤差が同時に発生する場合、それぞれの変位・誤差は最大許容値以下となりますのでご注意下さい。
運転中の軸方向のクリアランスを保つため軸間寸法を正確に保って下さい。軸方向に移動する場合は、スパイダーの断面に圧力がかからないよう全長Lを最小として下さい。軸間寸法がカップリングのE寸法以下の場合、一方の軸端をスパイダー内に入れれば問題ありません。dw寸法はスパイダー内径dHに入るキー付軸の最大径です。
キーが軸端から離れた位置にあり、軸のみがスパイダー内に入る場合は軸径を大きくとれます。ただしスパイダーの動きを防げないよう軸径はスパイダー内径dHよりも2mm細くして下さい。
ローテックスカップリングは平行誤差、角度誤差を許容します。カップリング寿命は正確な芯だしによって大幅に伸びます。カップリングで連結される2軸はハブに近い位置で支持して下さい。又回転部に外部から触れることのないよう安全カバー等を設けて下さい。

⚠注意

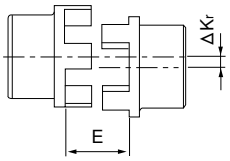
衛生：カップリングの破損部品は、すべて洗浄し、廃棄して下さい。

許容変位

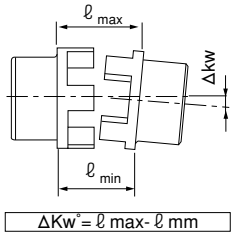
軸方向変位△Ka



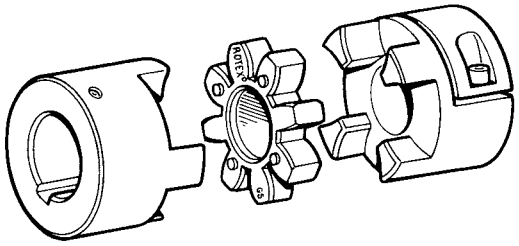
平行誤差△Kr



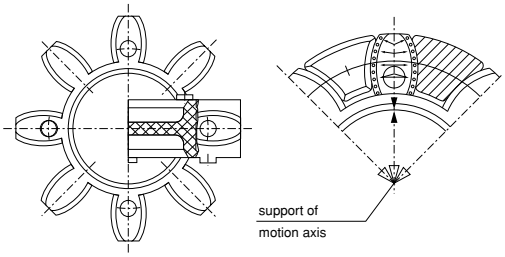
角度誤差△Kw



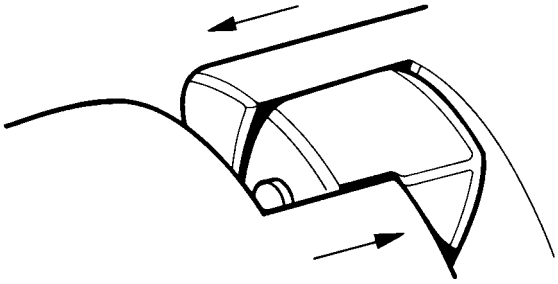
ROTEX® GS カップリングの概要



ROTEX GSは3部品構成のプラグイン式カップリングで予圧内ではバックラッシュが有りません。計測・制御システムに応用例の多いカップリングです。取付が簡単なため組立時間が短く、小型のため取付スペースもわずかですみます。



スパイダーは変位・誤差を許容しますが、中実部によって半径方向に支持されています。中実部は衝撃や外力による変形を防ぐと同時に遠心力による変形も軽減します。

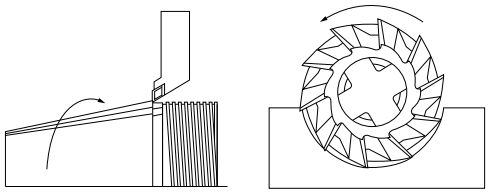


スパイダーに予圧を加えてハブに組み込み、バックラッシュのないトルク伝達を行います。
カップリングハブの爪の内面の凹面形状は面圧を軽減し、直線形状の場合より大きな負荷を受けることができます。

応用例

計測・制御システム

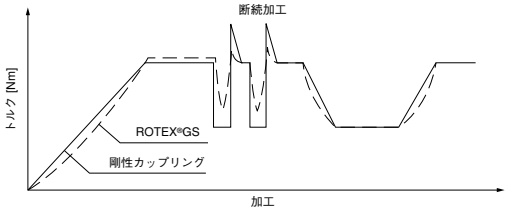
この応用例では制御の復元性のために大きなねじれ剛性が必要です。トルク増加が比較的少ないのでスパイダーに予圧をかけることでバックラッシュのない動力伝達・運転ができます。



サーボ・位置決め・工作機械

スピンドル直接駆動の場合、高トルクが必要です。初期のねじれ応力、ダンピングにはスパイダーの硬度変更により対応します。ピーク応力、衝撃負荷が減少します。また加工時の有害な振動も減少し、共振帯域を回避する効果も期待できます。断続加工のように急激にトルクが減少する場合ねじれ角度は0°まで減少します。反転方向にねじれたり、バックラッシュが発生する事はなくスパイダーは予圧状態に戻ります。続いて刃物がワークに接触するとピーク負荷は再び減少しますから刃先の摩耗・切損のリスクを軽減することができます。個々のサイズの設計及びスパイダーの定格トルクにたいし3～6倍の使用係数を検討する事により、過酷な制御や工作機械の応用例にも使用可能です。

剛性カップリングとROTEX®GSの比較



呼び形式

カップリング単体の場合

商品名	サイズ	スパイダー硬度	ハブ形状	仕上穴径	ハブ長さ	ハブ形状	仕上穴径	ハブ長さ
ROTEX・GS	24 ①	− 98 ②	− 1.0 ③	- φ24 ④	X 30 ⑤	− 2.0 ③	- φ20 ④	X 30 ⑤

①	H−13~H−16ページ参照	
②	80	80ShA−GS
	92	92ShA−GS
	98	98ShA−GS
	64	64ShD−H−GS
		64ShD−GS

③	1.0	キー溝，止めネジ付
	1.1	キー溝なし，止めネジ付
	1.2	キー溝なし，止めネジなし
	2.0	クランプ締結，キー溝なし （シングルスロット） 注）サイズ14以下
	2.1	クランプ締結，キー溝付 （シングルスロット） 注）サイズ14以下
	2.5	クランプ締結，キーなし （ダブルスロット） 注）サイズ19以上
	2.6	クランプ締結，キー付 （ダブルスロット） 注）サイズ19以上
	4.0	クランペックスKTR250付
	6.0	クランプリングハブ
	6.0P	クランプリングハブ （DIN69002規格品）
④	H−16ページ参照	
⑤	ℓ_1，ℓ_2寸法：H−13~H−16ページ参照	

ROTEX® GS の基本仕様・選定

ROTEX GS サイズ	スパイダー ショア硬度	スパイダー ショアスケール	最高回転数[rpm] ハブデザイン 2.0/2.1 2.5/2.6	1.0 1.1	6.0 P	トルク[Nm] T_{KN}	$T_{K.max}$	静的ねじり剛性 [Nm/rad]	動的ねじり剛性 [Nm/rad]	軸反力 [N/mm]	質量 ×10⁻³ [kg] ハブ	スパイダー	慣性モーメント ×10⁻⁶ [kgm²] ハブ	スパイダー
7	80	A	27000	34100		0.7	1.4	8.60	26	114	3	0.7	0.085	0.014
	92	A				1.2	2.4	14.3	43	219				
	98	A				2.0	4.0	22.9	69	421				
	64	D				2.4	4.8	34.3	103	630				
9	80	A	19000	23800		1.8	3.6	17.2	52	125	9	1.8	0.49	0.079
	92	A				3.0	6.0	31.5	95	262				
	98	A				5.0	10.0	51.6	155	518				
	64	D				6.0	18.0	74.6	224	739				
12	80	A	15200	19100		3.0	6.0	84.3	252	274	14	2.3	1.3	0.139
	92	A				5.0	10.0	160.4	482	470				
	98	A				9.0	18.0	240.7	718	846				
	64	D				12.0	24.0	327.9	982	1198				
14	80	A	12700	15900	47700	4.0	8.0	60.2	180	153	20	4.6	2.8	0.457
	92	A				7.5	15.0	114.6	344	336				
	98	A				12.5	25.0	171.9	513	654				
	64	D				16.0	32.0	234.2	702	856				
19	80	A	9550	11900	35800	4.9	9.8	618	1065	582	66	7	20.4	1.49
	92	A				10.0	20.0	1090	1815	1120				
	98	A				17.0	34.0	1512	2540	2010				
	64	D				21.0	42.0	2560	3810	2930				
24	92	A	6950	8650	26000	35	70	2280	4010	1480	132	18	50.8	7.5
	98	A				60	120	3640	5980	2560				
	64	D				75	150	5030	10896	3696				
28	92	A	5850	7350	22000	95	190	4080	6745	1780	253	29	200.3	16.5
	98	A				160	320	6410	9920	3200				
	64	D				200	400	10260	20177	4348				
38	92	A	4750	5950	17900	190	380	6525	11050	2350	455	49	400.6	44.6
	98	A				325	650	11800	17160	4400				
	64	D				405	810	26300	40335	6474				
42	92	A	4000	5000	15000	265	530	10870	15680	2430	1850	79	2246	100
	98	A				450	900	21594	37692	5570				
	64	D				560	1120	36860	69825	7270				
48	92	A	3600	4550	13600	310	620	12968	18400	2580	2520	98	3786	200
	98	A				525	1050	25759	45620	5930				
	64	D				655	1310	57630	99750	8274				
55	92	A	3150	3950	11900	410	820	15482	21375	2980	3800	115	7496	300
	98	A				685	1370	42117	61550	6686				
	64	D				825	1650	105730	130200	9248				
65	98	A	2800	3500	11000	940	1880	48520	71660	6418	4500	210	12000	500
	64	D				1175	2350	118510	189189	8870				

装置の運転中にカップリングの許容負荷を越えないサイズを選定して下さい。
周速V=30m/sを超える場合は動バランスを取って下さい。

カップリングの選定に使用する記号・係数

予圧：スパイダーの予圧は、カップリングのサイズ・スパイダー硬度・材質・加工公差により多少のバラツキがあります。

T_{KN}　カップリングの定格トルク[Nm] 許容回転数内で連続して伝達できるトルク

T_{Kmax}　カップリングの最大トルク[Nm]

T_R　摩擦トルク[Nm] 摩擦締結により伝達可能なトルク

T_{AN}　駆動側の定格トルク[Nm]。駆動機の回転数、動力より算出

T_{AS}　最大駆動トルク[Nm]
モーター運転時の最大ピークトルク（加速時、過負荷時など）

T_{LS}　従動側最大トルク

T_N　駆動トルク

T_S　ピークトルク[N,m]
カップリング部のピークトルク、最大駆動トルクT_{AS}、慣性係数m_A、m_L、衝撃係数S_A、S_Lより算出する。

$m_{A(L)}$　回転慣性係数、駆動側m_A、従動側m_L、駆動側、従動側に励起振動がある場合は質量配分を考慮する係数

$$m_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \qquad m_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$$

計算式

駆動トルク	$T_N\,[Nm] = 9550 \cdot \frac{P_{AN/LN}\,[kW]}{n\,[1/min]}$
ピークトルク	駆動側　$T_S = T_{AS} \cdot m_A \cdot S_A$
	負荷側　$T_S = T_{LS} \cdot m_L \cdot S_L$
常用トルク	$T_{KN} \geqq T_N \cdot S_t \cdot S_d$
最大トルク	$T_{KN} \geqq T_S \cdot S_t \cdot S_d$

スパイダー硬度[ショア]	識別色	材質	許容温度範囲[℃] 連続	短時間	適用カップリングサイズ
80ShA-GS	青	ポリウレタン	−50〜+80	−60〜+120	5〜24
92ShA-GS	黄	ポリウレタン	−40〜+90	−50〜+120	5〜55
95/98ShA-GS	赤	ポリウレタン	−30〜+90	−40〜+120	5〜75
64ShD-H-GS	緑	ハイトレル	−50〜+120	−60〜+150	7〜38
64ShD-GS	薄緑	ポリウレタン	−20〜+110	−30〜+120	42〜55

温度係数　St

	−30℃ +30℃	+40℃	+60℃	+80℃
S_t	1	1,2	1,4	1,8

ねじれ剛さ係数　Sd★

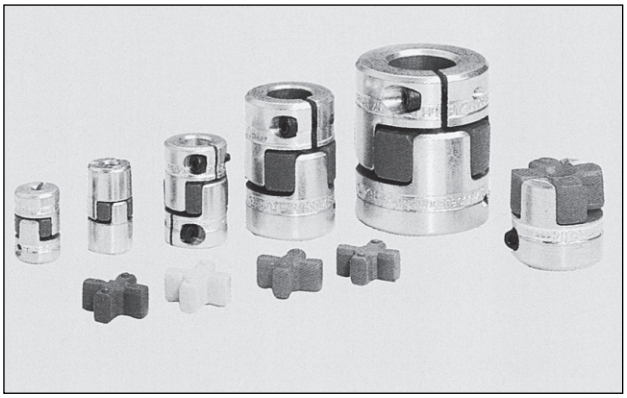
工作機械	位置制御システム	エンコーダ
2−5	3−8	10以上

衝撃負荷係数　S_A/S_L

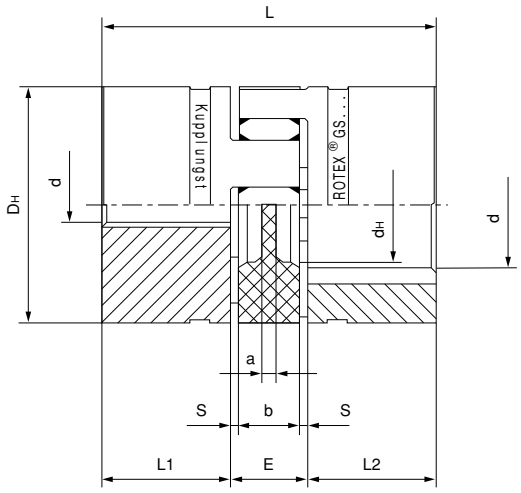
	S_A/S_L
小	1,0
中	1,4
大	1,8

★スパイダー硬度64ShDを使用する場合と回転方向が頻繁に反転する場合は、ねじれ剛さ係数を4以上にするか、またはスティール製ハブを使用して下さい。

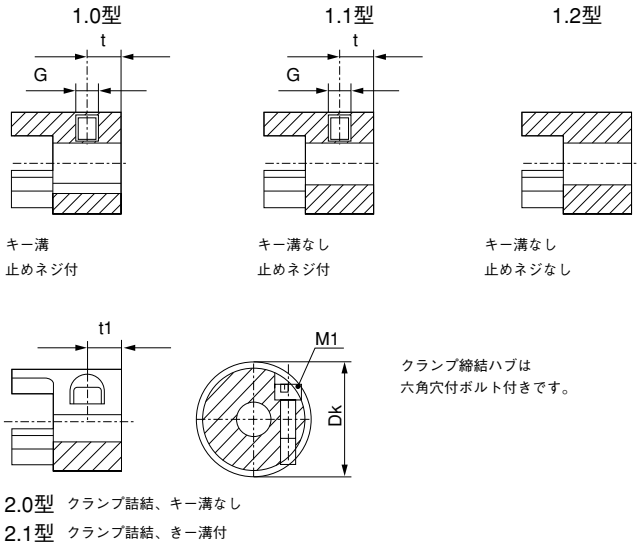
計測・制御システム用



- ●低トルク計測用バックラッシュフリーカップリング
- ●シンプルな3部品構成
- ●プラグインタイプで組立容易、組立工数の低減
- ●コンパクトで軽量、低慣性
- ●メンテナンスフリー
- ●状況は目視確認できる
- ●スパイダー（弾性体）硬度が豊富
- ●軸穴公差はH7（クランピングハブは除く）、キー溝公差はJs9が標準



ハブ形状



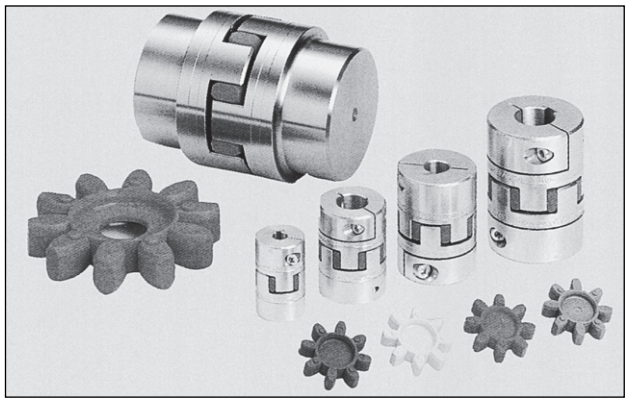
2.0型　クランプ詰結、キー溝なし
2.1型　クランプ詰結、きー溝付

ROTEX® GS サイズ	仕上穴径				寸法 [mm]								セットネジ		クランプボルト			
		ハブ形状																
	dmin	1.0 dmax	1.1/1.2 dmax	2.0/2.1 dmax	D_H	d_H	L	l_1/l_2	E	b	s	a	G	t	M_1	t_1	φDk	締付トルク [Nm]
ハブ材質ーアルミニウム（Al−H）																		
7	3	7	7	7	14	−	22	7	8	6	1.0	6.0	M3	3.5	M2	3.5	16.5	0.37
9	4	11	11	11	20	7.2	30	10	10	8	1.0	1.5	M4	5.0	M2.5	5.0	23.4	0.76
12	4	12	12	12	25	8.5	34	11	12	10	1.0	3.5	M4	5.0	M3	5.0	27.5	1.34
14	5	16	16	16	30	10.5	35	11	13	10	1.5	2.0	M4	5.0	M3	5.0	32.2	1.34

ROTEX® GS サイズ	クランプ締結ハブ2.0型に於ける軸穴径と伝達トルク [Nm]												
	φ3	φ4	φ5	φ6	φ7	φ8	φ9	φ10	φ11	φ12	φ14	φ15	φ16
7	0.8	0.9	0.95	1.00	1.10								
9		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8				
12		3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.5	4.7	4.8	5.0			
14			4.7	4.8	5.0	5.1	5.3	5.5	5.6	5.8	6.1	6.3	6.5

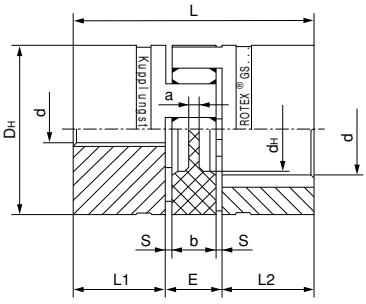
サーボ及び位置決め駆動用

ROTEX® GS

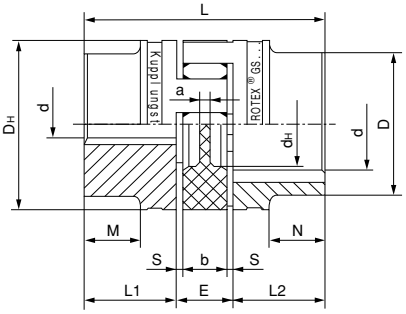


- ●スピンドル駆動、昇降機、工作機械等には予圧に依りバックラッシュフリー
- ●シンプルな3部品構成
- ●プラグインタイプで組立容易、組立工数の低減
- ●コンパクトで軽量、低慣性
- ●メンテナンスフリー
- ●状況は目視確認できる
- ●スパイダー（弾性体）硬度が豊富
- ●軸穴公差はH7（クランピングハブは除く）、キー溝公差はJs9が標準

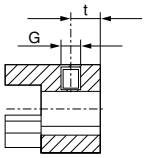
ハブ形状



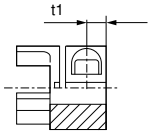
ROTEX GS 5 - 38



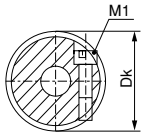
ROTEX GS 42 - 65



1.0型　キー溝止めネジ付
1.1型　キー溝なし　止めネジ付
1.2型　キー溝なし　止めネジなし



2.5型クランプ締結
（ダブルスロット）キー溝なし
2.6型クランプ締結
（ダブルスロット）キー溝付



2.5型
トルクは軸穴径による
TA=クランプボルトの締付トルク

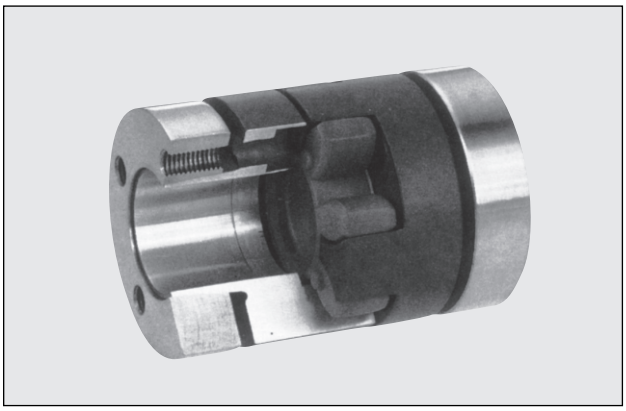
ROTEX®GS サイズ	下穴	仕上穴径 dmin	仕上穴径 dmax	寸法(mm) D	DH	dH	L	l1/l2	M/N	E	b	s	a	セットネジ G	セットネジ t	クランプボルト M1	クランプボルト t1	クランプボルト φDK	クランプボルト TA [Nm]
ハブ材質−アルミニウム（Al−H）																			
19	X	6	24	-	40	18	66	25	-	16	12	2.0	3	M5	10	M6	12	46	10.5
24	X	8	28	-	55	27	78	30	-	18	14	2.0	3	M5	10	M6	10.5	57.5	10.5
28	X	10	38	-	65	30	90	35	-	20	15	2.5	4	M8	15	M8	11.5	73	25.0
38	X	12	45	-	80	38	114	45	-	24	18	3.0	4	M8	15	M8	15.5	83.5	25.0
ハブ材質−スティール																			
42	X	14	※下記別表参照	85	95	46	126	50	28	26	20	3.0	4.0	M8	20	M10	18	93.5	69
48	X	15		95	105	51	140	56	32	28	21	3.5	4.0	M8	20	M12	21	105	120
55	X	20		110	120	60	160	65	37	30	22	4.0	4.5	M10	20	M12	26	119.5	120
65	X	22		115	135	68	185	75	47	35	26	4.5	4.5	M10	20	M12	33	124	120

ROTEX®GS サイズ	クランプ締結ハブ2.5型に於ける軸穴径と伝達トルク（Nm） φ8	φ10	φ11	φ14	φ15	φ16	φ19	φ20	φ24	φ25	φ28	φ30	φ32	φ35	φ38	φ40	φ42	φ45	φ48	φ50	φ55	φ60	φ65	φ70
19	25	27	27	29	30	31	32	34																
24		34	35	36	38	39	39	41	43	45	46													
28				80	81	81	85	87	91	92	97	99	102	105	109									
38					92	94	98	99	104	105	109	112	113	118	122	123	126	130						
42								232	244	246	255	260	266	274	283	288	294	301	309					
48										393	405	413	421	434	445	454	462	473	486	494	514			
55													473	486	498	507	514	526	539	547	567	587	608	
65														507	518	526	535	547	559	567	587	608	627	648

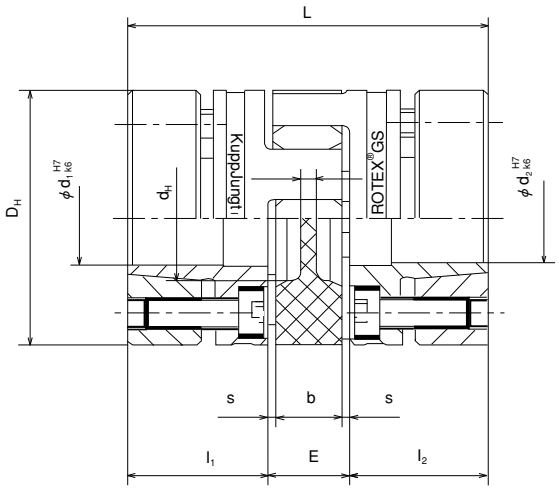
※各ハブデザインの最大軸穴径φdは下表の通り、ハブ形状により異なります。

サイズ	各ハブデザインの最大軸穴径φd 1.0-1.2	2.5	2.6
42	55	50	45
48	62	55	55
55	74	68	68
65	80	70	70

クランプリングハブ　デザイン6.0



●高速・高負荷駆動の研磨機及びミーリングマシン、送り及び主軸用バックラッシュフリーカップリング
●キー、割り溝によるアンバランスがなく運転が円滑
●高摩擦伝達トルク
●プラグインタイプで組立容易、組立工数の低減
●スパイダー（弾性体）硬度が豊富
●コンパクトで軽量、低慣性



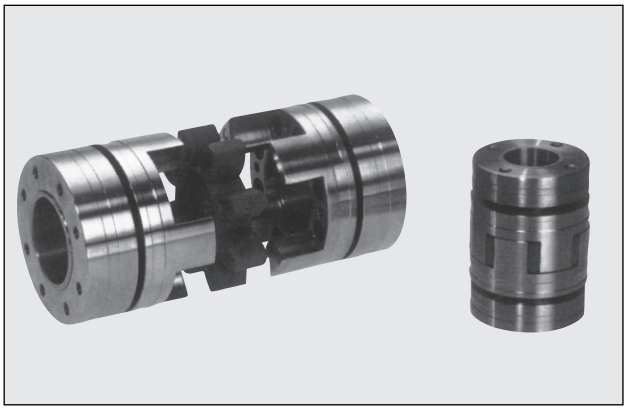
サイズ	クランプ　リング　ハブ　デザイン6.0の 軸穴径（D1/D2）別伝達可能なトルク　（T_n[N_m]）																							
	φ6	φ10	φ11	φ14	φ15	φ16	φ19	φ20	φ24	φ25	φ28	φ30	φ32	φ35	φ38	φ40	φ42	φ45	φ48	φ50	φ55	φ60	φ65	φ70
14	8.6	13.8	14.7	22.7																				
19		41	45	62	68	67	83	90																
24			48	67	74	72	90	97	112	120	143													
28					142	154	189	188	237	250	280	307	310	353	389									
38								269	337	356	398	436	442	501	533	572	615	644						
42										358	398	483	416	547	536	625	571	704	851	865				
48												616	704	899	896	1030	962	1160	1379	1222	1543			
55														863	856	991	918	1119	1110	1247	1277	1672	1605	2008
65																1446	1355	1637	1635	1827	1887	2429	2368	2930

伝達トルクは、軸径公差:k6、穴径公差:H7（φ50まで、φ55以上は、m6/G7）の場合です。
はめ合い公差が大きい場合は、伝達トルクが減少します。

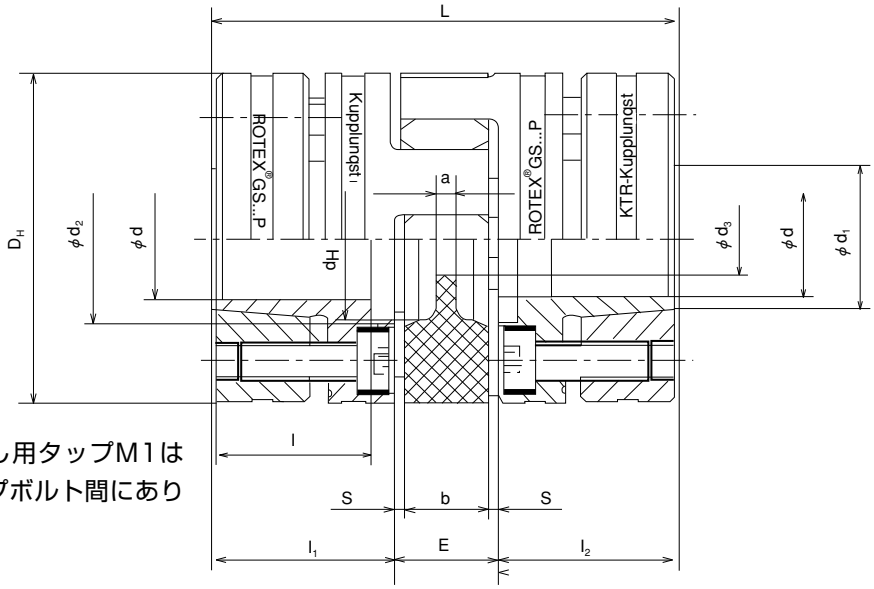
取り出し用タップM1は
クランプボルト間にあります。

ROTEX® GS サイズ	トルク [Nm]				静的ねじれ剛性 [Nm/rad]			寸法[mm]									クランプボルト				ハブ質量（最大穴径時）	ハブ慣性モーメント（最大穴径時）
	92ShA-GS		98ShA-GS		92 ShA-GS	98 ShA-GS	64 ShD-GS	D_H	d_H	L	l_1/l_2	l_3	E	b	s	a	M	数	T_A [Nm]	M_1	[kg]	[kg m²]
	T_{KN}	T_{Kmax}	T_{KN}	T_{Kmax}																		
ハブ材質ーアルミ（ALーH）　クランプリング材質ー鉄（StーH）																						
14	7.5	15	12.5	25	114.6	171.9	234.2	30	10.5	50	18.5	13.5	13	10	1.5	2	M3	4	1.34	M3	0.049	0.07×10^{-4}
19	10.0	20	17	34	1090	1512	2560	40	18	66	25.0	18	16	12	2.0	3	M4	6	3	M4	0.120	0.31×10^{-4}
24	35.0	70	60	120	2280	3640	5030	55	27	78	30.0	22	18	14	2.0	3	M5	4	6	M5	0.280	1.35×10^{-4}
28	95.0	190	160	320	4080	6410	10260	65	30	90	35.0	27	20	15	2.5	4	M5	8	6	M5	0.450	3.13×10^{-4}
38	190.0	380	325	650	6525	11800	26300	80	38	114	45.0	35	24	18	3.0	4	M6	8	10	M6	0.950	9.60×10^{-4}
ハブ、クランプリング材質ー鉄（StーH）																						
42	265	530	450	900	10870	21594	36860	95	46	126	50	35	26	20	3.0	4.0	M8	4	35	M8	2.30	31.7×10^{-4}
48	310	620	525	1050	12968	25759	57630	105	51	140	56	41	28	21	3.5	4.0	M10	4	69	M10	3.08	52.0×10^{-4}
55	410	820	685	1370	15482	42117	105730	120	60	160	65	45	30	22	4.0	4.5	M10	4	69	M10	4.67	103.0×10^{-4}
65	—	—	940	1880	—	48520	118510	135	68	185	75	55	35	26	4.5	4.5	M12	4	120	M12	6.7	191.0×10^{-4}

クランプリングハブ　デザインP（DIN 69002規格品）



●多軸スピンドル駆動用高精度ノンバックラッシュカップリング
●低慣性の駆動（高速精密ベアリングを使用する穴ぐり用ショートスピンドル多軸スピンドルヘッド等）に適した低振動、低騒音カップリング
●マシニングセンターのスピンドル等、超高速（V＝50m／sec）でも使用可能。
●高摩擦伝達トルク
●コンパクト、低慣性
●スパイダー（弾性体）硬度が豊富



取り出し用タップM1はクランプボルト間にあります。

ROTEX® GS サイズ	トルク [Nm]				寸法 [mm]														伝達トルク（穴径d時）	ボルト締付トルク	ハブ質量（穴径d時）	ハブ慣性モーメント（穴径d時）
	98ShA-GS		64ShD-GS																			
	T_{KN}	$T_{K.max}$	T_{KN}	$T_{K.max}$	$d^{1)}$	$D_H^{2)}$	$d_{.H}$	L	l_1/l_2	l	E	b	s	a	d_1	d_2	d_3	[Nm]	T_A [Nm]	[kg]	$\times 10^{-3}$ [kg m²]
14P	12.5	25	16	32	14	32	10.5	50	18.5	15.5	13	10	1.5	2	17	17	8.5	25	1.89	0.08	0.011
19P37.5	14	28	17	34	16	37.5	18	66	25	21	16	12	2	3	20	19	9.5	60	3.05	0.16	0.037
19P	21	42	26	52	19	40	18	66	25	21	16	12	2	3	23	22	9.5	71	3.05	0.19	0.046
24P50	43	86	54	108	24	50	27	78	30	25	18	14	2	3	28	29	12.5	108	4.9	0.33	0.136
24P	60	120	75	150	25	55	27	78	30	25	18	14	2	3	30	30	12.5	170	8.5	0.44	0.201
28P	160	320	200	400	35	65	30	90	35	30	20	15	2.5	4	40	40	14.5	506	8.5	0.64	0.438
38P	325	650	405	810	40	80	38	114	45	40	24	18	3	4	46	46	16.5	821	14	1.32	1.325
42P	450	900	560	1120	42	95	46	126	50	45	26	20	3	4	52	55	18.5	709	35	2.23	3.003
48P	525	1050	655	1310	45	105	51	140	56	50	28	21	3.5	4	52	60	20.5	1340	69	3.09	5.013
55P	685	1370	825	1650	50	120	60	160	65	58	30	22	4	4.5	55	72	22.5	1510	69	4.74	10.02

1）標準軸径
2）ϕD_H+2mm（高速運転時）

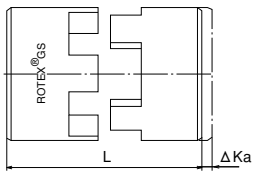
ROTEX®GSの仕上げ穴径表

サイズ	ハブ形式	未加工又は下穴	仕上げ軸穴径（mm） 3	4	5	6	6.35	7	8	9	10	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70
7	1.1	●		●	●	●																															
	2.0	●	●	●	●	●	●																															
9	1.0	●				●			●	●		●																									
	1.1	●		●	●	●		●	●			●																									
	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																								
	2.1	●				●			●	●		●																									
12	1.0	●												●																							
	1.1	●																																			
	2.0	●		●	●	●	●		●	●		●	●	●																							
	2.1	●										●		●																							
14	1.0	●				●			●	●		●	●	●	●	●	●																				
	1.1	●				●			●			●	●	●	●																						
	2.0	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																				
	2.1	●							●	●		●	●	●	●	●	●																				
	6.0P														●																						
19	1.0	●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
	2.5	●			■				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
	2.6	●							●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
	6.0P37.5																●																				
	6.0P																		●																		
24	1.0	●												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
	2.5	●							■					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
	2.6	●												●	●		●	●	●	●	●	●	●	●													
	6.0P50																					●															
	6.0P																						●														
28	1.0	●																	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	2.5	●										■						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	2.6	●															●			●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	6.0P																				●					●	●	●									
38	1.0	●																		●			●	●	●	●	●	●	●	●							
	2.5	●											■										●			●	●	●	●								
	2.6	●																		●			●	●	●	●	●	●	●							
	6.0P																									●		●	●								
42	6.0steel	●																						●	●	●	●	●	●	●	●	●				
48	6.0steel																									●	●	●	●	●	●	●	●			
55	6.0steel																											●	●	●	●	●	●	●		
65	6.0steel																													●	●	●	●	●	●	●

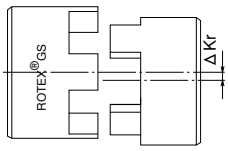
■=クランピングハブ下穴品
●＝標準品
サイズ65までの軸穴未加工ハブは短納期対応が可能です。

ROTEX®GSの組付許容変位

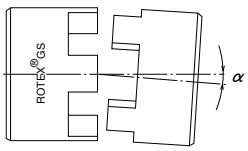
軸方向変位



平行誤差



角度誤差



ROTEXGS®サイズ	スパイダー硬度ショアGS	標準品許容変位 [mm] 軸方向△Ka	平行△Kr	[Grad] 角度α
5	80	+0.4 -0.2	0.12	1.1°
	92		0.06	1.0°
	98		0.04	0.9°
7	80	+0.6 -0.3	0.15	1.1°
	92		0.10	1.0°
	98		0.06	0.9°
	64		0.04	0.8°
9	80	+0.8 -0.4	0.19	1.1°
	92		0.13	1.0°
	98		0.08	0.9°
	64		0.05	0.8°
12	80	+0.9 -0.4	0.20	1.0°
	92		0.14	1.0°
	98		0.08	0.9°
	64		0.05	0.8°
14	80	+1.0 -0.5	0.21	1.1°
	92		0.15	1.0°
	98		0.09	0.9°
	64		0.06	0.8°
19	80	+1.2 -0.5	0.15	1.1°
	92		0.10	1.0°
	98		0.06	0.9°
	64		0.04	0.8°

ROTEXGS®サイズ	スパイダー硬度ショアGS	標準品許容変位 [mm] 軸方向△Ka	平行△Kr	[Grad] 角度α
24	92	+1.4 -0.5	0.14	1.0°
	98		0.10	0.9°
	64		0.07	0.8°
28	92	+1.5 -0.7	0.15	1.0°
	98		0.11	0.9°
	64		0.08	0.8°
38	92	+1.8 -0.7	0.17	1.0°
	98		0.12	0.9°
	64		0.09	0.8°
42	92	+2.0 -1.0	0.19	1.0°
	98		0.14	0.9°
	64		0.10	0.8°
48	92	+2.1 -1.0	0.23	1.0°
	98		0.16	0.9°
	64		0.11	0.8°
55	92	+2.2 -1.0	0.24	1.0°
	98		0.17	0.9°
	64		0.12	0.8°
65	95	+2.6 -1.0	0.18	0.9°

⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の前に、取扱説明書とその他付属書類を必ず熟読し、正しくご使用ください。

●取扱説明書は必ず最終的にご使用になるお客様のお手元にまでお届けください。

●製品の設置される場所、使用される装置に必要な安全規則を遵守してください。
（労働安全衛生規則、電気設備技術基準、建築基準法等）

●本製品の故障により、人命または設備の重大な損失が予想される機械に使用する場合には、適切な安全装置を設置してください。

●製品の使用環境及び用途に適した商品を選定してください。
尚、油気を嫌う装置に使用する場合には、万一の油洩れに備えて、油受け等の損害防止装置を取付けてください。

●電気配線工事は、必ず資格者が実施してください。

●お客様による製品の改造は絶対に行わないでください。

技術照会書

（株）マキシンコー
サービス課行
FAX No.　0595-63-5537
TEL No.　0120-07-4050

（往）

（復）

お客様会社名:
部署:
氏名:
FAX No. :
TEL No. :
弊社製品購入先:

※ロータリーストッカー・シャトルに関する
照会は最寄の営業所宛にお願いします。

平成　　年　　月　　日

形名

回答希望日

照会内容

別紙	無	有　　枚

回答

回答者　　課

※ 当社製品の技術・製品に関する照会に利用して下さい。
納期・見積・クレーム等については、もよりの営業所に問い合わせて下さい。

株式会社 マキシンコー

〈URL〉 https://www.makishinko.co.jp/

本　　社　542-0012 大阪市中央区谷町7丁目3番4-206号　TEL 06-6763-2101 FAX 06-6763-2100

営業部門

営　業　部　542-0012 大阪市中央区谷町7丁目3番4-206号　TEL 06-6763-5471 FAX 06-6763-2100

東京営業所　140-0013 東京都品川区南大井6丁目3番7号 スリージェ南大井ビル6F　TEL 03-3766-6536 FAX 03-3766-0907

名古屋営業所　462-0844 名古屋市北区清水5丁目13番3号　TEL 052-911-7116 FAX 052-911-8877

大阪営業所　542-0012 大阪市中央区谷町7丁目3番4-128号　TEL 06-6768-5171 FAX 06-6768-5062

中四国営業所　710-0252 岡山県倉敷市玉島爪崎453-1 ロイヤルシティ101　TEL 086-525-2130 FAX 086-525-2139

福岡営業所　816-0921 福岡県大野城市仲畑4丁目8番8号　TEL 092-571-4845 FAX 092-571-4846

海外事業課　542-0012 大阪市中央区谷町7丁目3番4-128号　TEL 06-6768-5671 FAX 06-6763-2674

上海駐在員事務所　中国上海市長寧区延安西路1088号長峰中心615室　TEL 86-21-52378988 FAX 86-21-52378981

製造部門

名張工場　518-0496 三重県名張市夏見2832　TEL 0595-63-1031 FAX 0595-64-5435

四條畷工場　575-0002 大阪府四條畷市岡山1丁目12番7号　TEL 072-877-1781 FAX 072-879-5117

製品図面データ（PDF、DXF）
https://www.makishinko.co.jp/page/download_index.html#cad

3D CADデータ（キャデナス様の会員登録が必要です）
（掲載機種 MA50-160, SA, SB19-38, JA, JB, JTA, JTB（100型以下））
https://makishinko.partcommunity.com/3d-cad-models/sso

（弊社ホームページからも各機種の3D CADデータにリンクしております）

商品・技術に関するご相談は…

サービス課　542-0012　大阪市中央区谷町7丁目3番4-128号
E-mail：eservice@makishinko.co.jp
0120-07-4050　FAX 0595-63-5537

●納期・見積・クレーム等については最寄の営業所にお問い合わせください。
●カタログに記載の仕様・寸法などは、改良のため断りなく変更することがありますのでご了承ください。

※ ロータリーストッカー・シャトルに関するご相談は最寄の営業所にお問い合わせください。


MAKISHINKO