

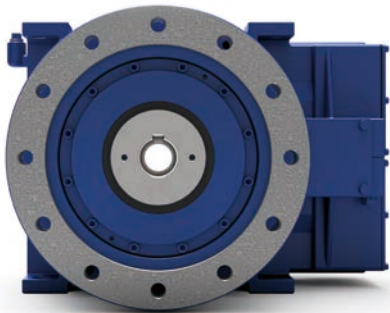
PARAMAX[®]

押出機用

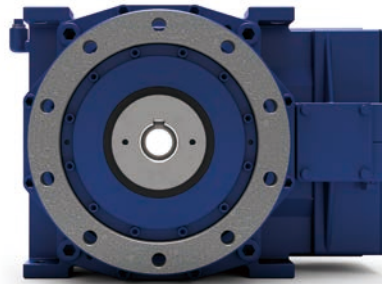
パラマックス[®] 減速機
SEBシリーズ

押出機用パラマックス® 減速機SEBシリーズ

スラスト荷重別に3タイプを標準化



ヘビースラストタイプ
(減速機サイズ 005~050)



ミディアムスラストタイプ
(減速機サイズ 004~070)

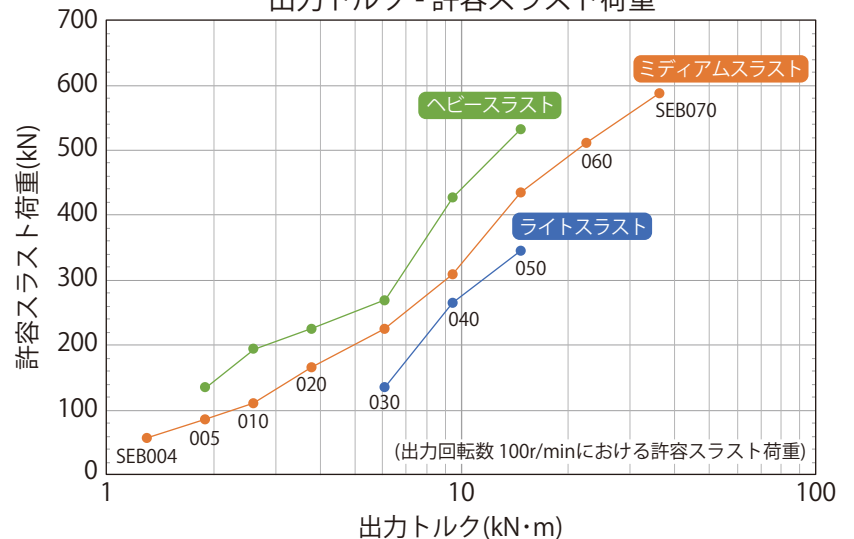


ライトスラストタイプ
(減速機サイズ 030~050)

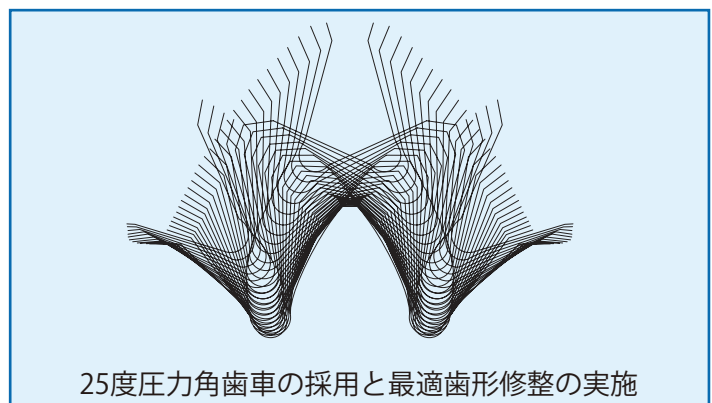
SEBシリーズ サイズ一覧

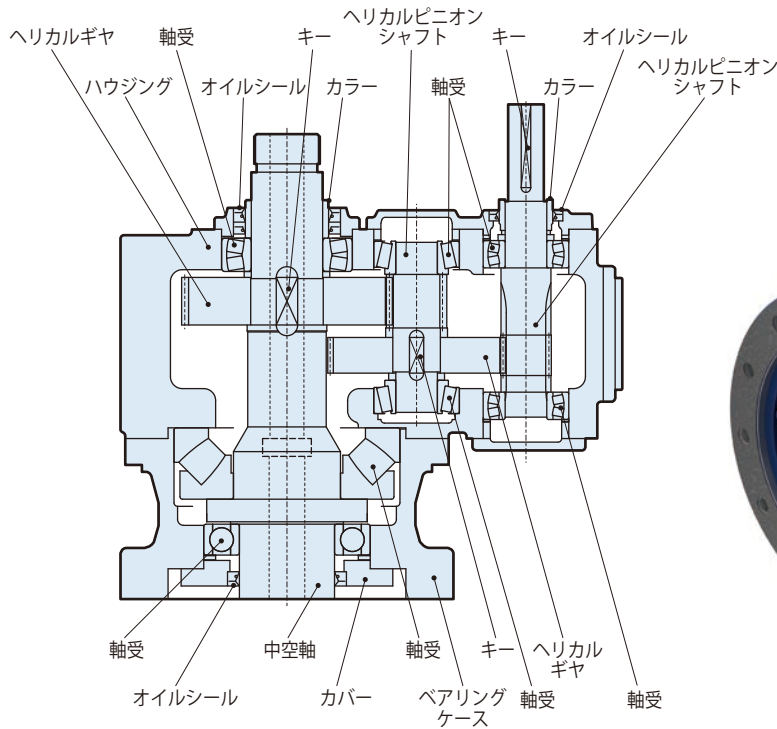
サイズ	概略出力トルク kN・m	ヘビースラストタイプ	ミディアムスラストタイプ	ライトスラストタイプ
SEB004	1.3		●	
SEB005	1.9	●	●	
SEB010	2.6	●	●	
SEB020	3.8	●	●	
SEB030	6.1	●	●	●
SEB040	9.5	●	●	●
SEB050	14.7	●	●	●
SEB060	22.6		●	
SEB070	36.3		●	

出力トルク - 許容スラスト荷重

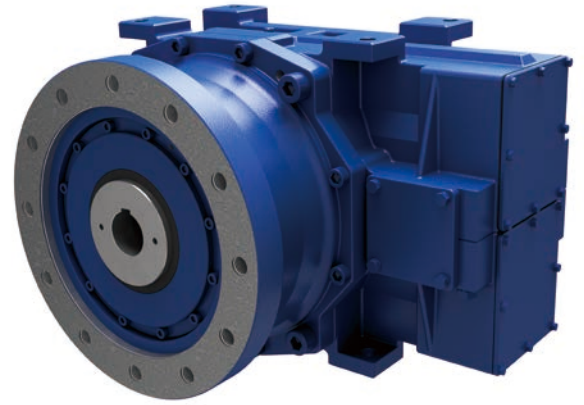


- 1 短納期
- 2 豊富な機種
- 3 強力かつコンパクト
- 4 長寿命
- 5 バランスの取れた設計
- 6 低騒音

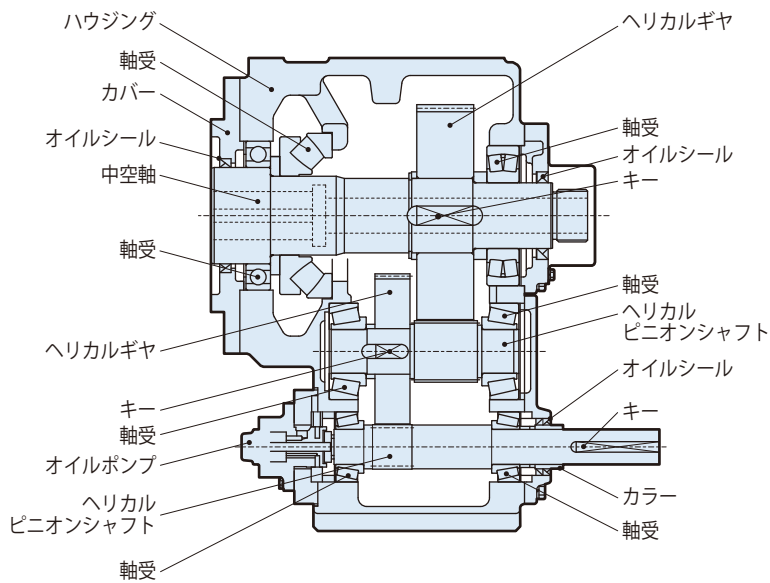




ヘビー & ミディアムスラストタイプ内部構造図



ヘビースラストタイプ減速機外観



ライトスラストタイプ内部構造図



ライトスラストタイプ減速機外観

目次

特長	1	定格熱容量	8
形式記号	3	許容スラスト荷重	9
標準仕様	3	スラスト自動調心ころ軸受仕様	9
潤滑	4	高速軸許容ラジアル荷重	10
検査	4	外形寸法図掲載ページ	11
塗装	4	外形寸法図	12-16
減速機の選定方法	5	お客様よりご提示願う事項	17
補足資料	6	オプション	19
定格伝達容量	7		
詳細減速比	7		

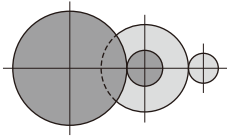
形式記号・標準仕様

形式記号

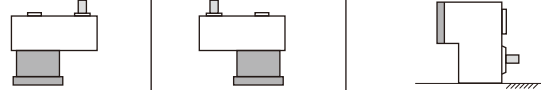
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
SEB	020	P	2	M	RL	10

① 機種	SEB	押出機用パラマックス減速機 SEBシリーズ
------	-----	-----------------------

② サイズ	サイズ	004	005	010	020	030	040	050	060	070
	概略出力 トルク(kN・m)	1.3	1.9	2.6	3.8	6.1	9.5	14.7	22.6	36.3

③ アッセンブリ ④ 段数	P2	平行軸2段形
		

⑤ スラストタイプ	H	ヘビースラストタイプ	M	ミディアムスラストタイプ	T	ライトスラストタイプ
-----------	---	------------	---	--------------	---	------------

⑥ 軸配列	ヘビー&ミディアムスラストタイプ		ライトスラストタイプ
	RL	LR	RLWR
			

⑦ 公称減速比	8	10	12.5	16	18
---------	---	----	------	----	----

標準仕様

1. 歯車

	ヘリカルギヤ
材質	合金鋼
熱処理	浸炭焼入
仕上加工	研削
硬度	HRC 58~62

2. 軸受

自動調心ころ軸受、円すいころ軸受、深みぞ玉軸受を使用し、ラジアル荷重およびスラスト荷重に十分耐え得るよう余裕をもったサイズ選定が行われています。

3. 中空軸

中空軸には高品質の合金鋼を使用し、大きなスラスト荷重に耐える強度を有しています。

4. ハウジング

ハウジングには高品質の鋳鉄を使用し、さらに剛性と耐久性に重点をおいた形状設計により、外部荷重に対しても十分余裕のある強度を有しています。

5. シール

ハウジング及びカバー合わせ面は、高度の仕上げ加工が施され、液状パッキンにより完全なシールがなされています。軸の回転部のシールには、ダストリップ付きオイルシールを使用しています。

潤滑

潤滑は全て油浴式潤滑です。
但し、冷却装置付となる場合は、強制潤滑を採用します。

潤滑油

右表は周囲温度条件におけるオイルの適正な粘度をISOとAGMAで表示したものです。周囲温度が-10℃以下、または50℃以上の場合、一般的に加熱装置または冷却装置が必要です。

潤滑油粘度表

規格	周囲温度		
	-10℃~ +15℃	0℃~ +30℃	+10℃~ +50℃
ISO*	VG100	VG150	VG220
AGMA	3EP	4EP	5EP

* ISO 40℃における動粘度 (mm²/S)

推奨潤滑油

潤滑油	粘度区分 (ISO) mm ² /S(40℃)	AGMA	出光興産	シェル ルブリカンツ ジャパン	ENEOS	コスモ石油 ルブリカンツ	EMG ルブリカンツ	
鉱油	VG100	3EP	ダフニー スーパー ギヤオイル 100	シェル オマラ S2 G 100	シェル オマラ S2 GX 100	—	コスモギヤ SE 100	モービルギヤ 600XP 100
	VG150	4EP	ダフニー スーパー ギヤオイル 150	シェル オマラ S2 G 150	シェル オマラ S2 GX 150	ボンノック TS 150	コスモギヤ SE 150	モービルギヤ 600XP 150
	VG220	5EP	ダフニー スーパー ギヤオイル 220	シェル オマラ S2 G 220	シェル オマラ S2 GX 220	ボンノック TS 220	コスモギヤ SE 220	モービルギヤ 600XP 220

検査

ご注文仕様の他に、全ての減速機は出荷前に十分な慣らし運転と検査が行われています。
例えば、正逆運転、数時間の無負荷運転で減速機の異常の有無を確認します。
その後、以下の項目をチェックします。

1. 油 温
2. 軸受部温度上昇
3. 騒 音
4. 歯当り
5. 回転数(減速比)
6. 振 動

塗装

標準塗装仕様

内部塗装：変性アルキド樹脂 1回塗

外部塗装：下塗 変性アルキド樹脂 1回塗
上塗 アクリル変性アルキド樹脂1回塗

塗装色：ドナブルー(マンセル近似色 6.5PB 3.6/8.2)

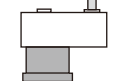
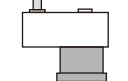
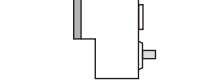
減速機の選定

減速機の選定方法

押出機用減速機の機種選定にあたり、以下の事項をご提示ください。

原 材 料	
モータ定格	kW
高速軸回転数	r/min
スクリュ回転数(低速軸)	r/min
回 転 方 向	
スラスト荷重(最大)	kN
軸 配 列	
周 囲 温 度	℃
オーバハングメンバ(高速軸)	
動ラジアル荷重(高速軸)	kN
静ラジアル荷重(高速軸)	kN

軸配列

ヘビースラストタイプ ミディアムスラストタイプ		ライトスラストタイプ
RL	LR	RLWR
		

1) 選定手順

SEB	手順3 020	P	2	手順4 M	—	手順5 RL	—	手順2 10
シリーズ	サイズ	平行軸	2段形	スラストタイプ		軸配列		公称減速比

選定手順	内容	参照ページ
1	サービスファクタの決定 サービスファクタ(SF) = 1.25 (但し、材料がゴム等のように負荷変動が大きい場合は SF=1.5)	—
2	公称減速比の決定 $\text{減速比} = \frac{\text{高速軸回転数}}{\text{低速軸回転数}}$ 詳細減速比表から減速比に一番近い公称減速比を選択します。 高速軸回転数は1800r/min以下としてください。	P7 詳細減速比
3	サイズの決定 等価伝達容量 = モータ定格 × サービスファクタ 等価伝達容量 ≤ 定格伝達容量となる減速機サイズを選定します。	P7 定格伝達容量
4	スラスト荷重のチェック スラスト荷重(最大) ≤ 許容スラスト荷重となる減速機サイズを選定します。	P9 許容スラスト荷重
5	軸配列の決定 ヘビースラストタイプおよびミディアムスラストタイプの場合は、RL, LRのいずれかから選択します。 ライトスラストタイプの場合は、RLWRのみとなります。	P12~16 外形寸法図
6	熱容量のチェック モータ定格 ≤ 定格熱容量であることを確認します。	P8 定格熱容量
7	オーバハング荷重のチェック 動ラジアル荷重 × サービスファクタ ≤ 許容ラジアル荷重 静ラジアル荷重 ≤ 許容ラジアル荷重 であることを確認します。	P10 高速軸許容ラジアル荷重

2) 選定例

使用条件	
原材料	: プラスチック
※ 実伝達動力	: 22kW
高速軸回転数	: 約 1000r/min
スクリュ回転数	: 100r/min
※ スラスト荷重	: 150kN
軸配列	: RL
周囲温度	: 40℃
※ 最大伝達動力	: 22kW × 150% = 33kW
オーバーハングメンバ	: Vベルト
※ 動ラジアル荷重	: 5.5kN
※ 静ラジアル荷重	: 7.0kN

(注1) ※は補足資料をご参照ください。
押出機では、スクリュの回転によりスラスト荷重が発生します。

選定	
1. サービスファクターの決定 SF = 1.25
2. サイズの決定 サイズ 020
・減速比 = 10, 高速軸回転数 1000r/min でチェック	
・等価伝達容量 = 22kW × 1.25 = 27.5kW < 42.7kW	
3. スラスト荷重のチェック ミディアムスラストタイプ
・スラスト荷重 = 150kN < 165 kN	
4. 熱容量のチェック	
・実伝達動力 = 22kW < 44kW	
5. オーバーハング荷重のチェック	
・動ラジアル荷重 = 5.5kN × 1.25 = 6.88kN ≤ 7.2kN	
・静ラジアル荷重 = 7.0kN ≤ 7.2kN	

以上より形式 SEB020P2M-RL-10 を選定

補足資料

1. スラスト荷重の求め方

押出機ではスクリュの回転によりスラスト荷重が発生します。スラスト荷重は次の式により求めます。

$$F = p \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4000}$$

F : スラスト荷重 (kN)
p : 圧力 (MPa)
d : スクリュ径 (mm)

2. スラスト自動調心ころ軸受けの 定格寿命と許容スラスト荷重

定格寿命

定格寿命 L_h は次の式により求めます。

$$L_h = \left(\frac{C}{F} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{33.3 \cdot 500}{n_2}$$

L_h : 定格寿命 (時間)
 n_2 : 低速軸回転数 (r/min)
C : 基本動定格荷重 (kN)
F : スラスト荷重 (kN)

許容スラスト荷重

許容スラスト荷重 P は次の式により求めます。

$$P = \left(\frac{33.3}{n_2} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot \left(\frac{500}{L_h} \right)^{\frac{3}{10}} \cdot C$$

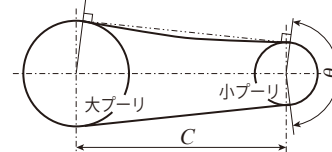
P : 許容スラスト荷重 (kN)
 L_h : 定格寿命 (時間)
 n_2 : 低速軸回転数 (r/min)
C : 基本動定格荷重 (kN)

P9「許容スラスト荷重」は、定格寿命 $L_h = 40,000$ 時間としたときの荷重値です。

(注) サイズ004は円すいころ軸受を使用しているため、お問い合わせください。

3. Vベルト駆動によるラジアル荷重

Vベルトにより高速軸を駆動する場合、高速軸にラジアル荷重が作用します。減速機選定の際には、ラジアル荷重のチェックを必ず行ってください。
※ 見積依頼時に下記詳細仕様をご連絡いただければ、弊社にて計算及びチェックを行います。



Vベルトによるラジアル荷重の計算式は、JIS K 6368-1999で以下の通り規定されています。

$$\text{静ラジアル荷重 (N)} : Fr = 2A \cdot T_o \cdot \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot Z$$

$$\text{動ラジアル荷重 (N)} : Fi = 9.81 \cdot \frac{2.5 - K\theta}{K\theta} \cdot \frac{102 \cdot Pd}{v} \cdot \sin\left(\frac{\theta}{2}\right)$$

$$\text{ここで } T_o = 0.9 \cdot \left(500 \cdot \frac{2.5 - K\theta}{K\theta} \cdot \frac{Pd}{Z \cdot v} + m \cdot v^2 \right)$$

$$K\theta = 1.25 \cdot \left(1 - \frac{1}{1.009\theta} \right) \dots \dots \text{JIS K 6323-2008の簡易式を示します}$$

$$\theta = 180 - 2\sin^{-1}\left(\frac{D_e - d_e}{2 \cdot C}\right)$$

$$Pd = PN \cdot (K_o + K_e + K_i)$$

$$v = \frac{\pi \cdot d_e \cdot n}{60000}$$

A : 1.5 (新しいベルトの場合)	D_e : 大プーリの有効直径 (mm)
T_o : 初期張力 (N)	d_e : 小プーリの有効直径 (mm)
θ : 小プーリー接触角 (°)	C : 軸間距離 (mm)
Z : ベルト本数	PN : 負荷動力 (kW)
$K\theta$: 接触角補正係数	K_o : 負荷補正係数 (24時間運転で1.5)
Pd : 設計動力 (kW)	K_e : 環境補正係数 (下表)
m : ベルト単位長さ当りの質量	K_i : アイドラ補正係数 (下表)
3V : 0.08kg/m	n : 小プーリー回転数 (m/s)
5V : 0.20kg/m	v : ベルト速度 (m/s)
8V : 0.50kg/m	

環境補正係数 K_e

環境	K_e
起動停止頻度が10回/日以上	0.2
保守点検が困難	0.2
粉塵が多く摩擦を起しやす	0.2
雰囲気温度が高い	0.2
油・水が付着する	0.2

アイドラ補正係数 K_i

アイドラ取付場所	K_i
ゆるみ側で内側から取り付ける	0
ゆるみ側で外側から取り付ける	0.1
張り側で内側から取り付ける	0.1
張り側で外側から取り付ける	0.2

環境補正係数は、該当するものを全て加算してください。

定格伝達容量・減速比

定格伝達容量

AGMA サービスファクター = 1.0

(単位: kW)

公称 減速比	高速軸 回転数 r/min	低速軸 回転数 r/min	減速機サイズ											
			ヘビースラストタイプ (005~050) & ミディアムスラストタイプ (004~070)									ライトスラストタイプ		
			004	005	010	020	030	040	050	060	070	030	040	050
8	1800	225	29	46.4	58.8	85.2	140	230	347	561	847			
	1500	188	24	38.8	50.5	73.1	117	192	290	470	710			
	1200	150	20	31.2	41.8	60.6	94.3	154	234	378	571			
	1000	125	16	26	35.1	52	78.9	129	195	316	478			
	900	113	15	23	31.6	47.6	71.1	116	176	285	432			
750	94	12	19	26	40.8	59.5	97.8	147	239	361				
10	1800	180	23	36.5	48.3	70.1	114	188	273	456	708	114	188	259
	1500	150	19	30.5	41.1	60.1	96.2	158	229	382	593	96.2	158	226
	1200	120	15	24	33	49.8	77.3	127	184	307	477	77.3	127	184
	1000	100	13	20	27	42.7	64.6	106	154	257	399	64.6	106	154
	900	90	11	18	24	39.1	58.3	95.8	139	232	360	58.3	95.8	139
750	75	9.8	15	20	33.2	48.7	80.1	116	194	301	48.7	80.1	116	
12.5	1800	144	18	28	38.7	57.6	89.9	145	222	366	547	89.9	145	222
	1500	120	15	24	32.3	49.4	75.2	121	185	306	458	75.2	121	185
	1200	96	12	19	26	41	60.4	97.5	149	246	368	60.4	97.5	149
	1000	80	10	16	21	34.7	50.5	81.5	124	206	308	50.5	81.5	124
	900	72	9.4	14	19	31.3	45.5	73.5	112	186	278	45.5	73.5	112
750	60	7.9	12	16	26	38	61.4	94.2	155	232	38	61.4	94.2	
16	1800	113	15	23								72.2	116	170
	1500	94	12	19								60.3	97.8	142
	1200	75	10	15								48.4	78.5	114
	1000	63	8.4	13								40.5	65.6	95.8
	900	56	7.6	11								36.5	59.2	86.3
750	47	6.3	9.8								30.5	49.4	72.2	
18	1800	100			25	41.1	65	95.9	140	222	368			
	1500	83			21	34.4	54.3	80.2	117	185	308			
	1200	67			17	27	43.6	64.4	94.3	149	247			
	1000	56			14	23	36.4	53.8	78.8	124	207			
	900	50			12	20	32.8	48.5	71.1	112	186			
750	42			10	17	27	40.5	59.4	94.1	156				

1. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。

2. 高速軸回転数 N が 750r/min 以下の場合の定格伝達容量 PN は以下の式により求めてください。

$$PN = P_{750} \times \frac{N}{750}$$

3. 高速軸回転数が 1800r/min 超える場合は、お問い合わせください。

詳細減速比

公称減速比	減速機サイズ											
	ヘビースラストタイプ (005~050) & ミディアムスラストタイプ (004~070)									ライトスラストタイプ		
	004	005	010	020	030	040	050	060	070	030	040	050
8	7.882	7.718	7.725	7.616	8.118	7.778	7.956	7.875	8.033			
10	10.134	9.853	9.861	9.722	9.944	9.528	10.156	9.750	9.665	9.944	9.528	10.156
12.5	12.699	12.574	12.585	12.407	12.785	12.485	12.594	12.206	12.600	12.785	12.485	12.594
16	15.765	15.546								15.997	15.556	16.504
18			17.997	17.503	17.243	17.750	18.789	18.640	17.647			

1. 上表以外の減速比も製作可能ですのでお問い合わせください。

定格熱容量・許容スラストデータ

定格熱容量

1) 定格熱容量：Pt

(単位：kW)

公称 減速比	高速軸 回転数 r/min	低速軸 回転数 r/min	減 速 機 サ イ ズ											
			ヘビースラストタイプ (005~050) & ミディウムスラストタイプ (004~070)									ライトスラストタイプ		
			004	005	010	020	030	040	050	060	070	030	040	050
8	1800	225	13	32	41	47	60	86	115	178	238			
	1500	188	14	33	42	49	62	89	120	185	249			
	1200	150	15	33	41	48	62	89	122	187	255			
	1000	125	15	32	40	47	61	88	121	185	254			
	900	113	15	32	39	46	60	87	119	182	252			
750	94	14	30	38	45	58	84	116	177	246				
10	1800	180	13	31	39	46	58	84	113	173	235	27	45	61
	1500	150	14	31	39	46	59	85	115	177	242	31	52	71
	1200	120	14	30	38	45	58	85	115	176	244	34	57	78
	1000	100	14	29	37	44	57	83	112	173	241	35	59	80
	900	90	14	29	36	43	56	81	110	170	238	35	59	80
750	75	13	27	34	40	53	78	106	164	231	34	58	80	
12.5	1800	144	13	30	39	45	57	82	112	171	230	29	49	66
	1500	120	13	30	38	45	57	82	113	172	233	32	54	73
	1200	96	13	29	37	43	56	80	111	169	231	34	56	77
	1000	80	13	28	35	42	54	78	108	165	226	34	57	78
	900	72	12	27	34	40	52	76	106	161	222	34	56	78
750	60	12	26	32	38	50	72	101	155	214	33	55	77	
16	1800	113	12	28								28	48	65
	1500	94	12	27								30	51	69
	1200	75	12	26								31	52	71
	1000	63	11	25								31	52	71
	900	56	11	24								30	51	70
750	47	10	23								29	49	68	
18	1800	100			34	40	51	73	103	159	219			
	1500	83			33	39	51	72	102	158	219			
	1200	67			31	37	49	70	99	153	215			
	1000	56			30	36	47	67	95	148	209			
	900	50			29	35	46	65	93	144	205			
750	42			27	33	43	62	88	137	196				

2) クーリングパイプ増加熱容量：Ptp

(単位：kW)

	減 速 機 サ イ ズ											
	ヘビースラストタイプ (005~050) & ミディウムスラストタイプ (004~070)									ライトスラストタイプ		
	004	005	010	020	030	040	050	060	070	030	040	050
増加熱容量：Ptp			23	30	36	53	93	101	114			79
必要冷却水量 (ℓ/min)			5	6	6	7	11	9	9			6

1. 上表の数値は、連続運転で周囲温度が40℃以下で適用可能です。
2. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。
3. クーリングパイプ増加熱容量 Ptp は、冷却水温度 20℃における値です。
4. クーリングパイプ使用時の定格熱容量は、Pt + Ptp となります。

許容スラスト荷重

許容スラスト荷重

1) ヘビースラストタイプ

(単位：kN)

低速軸回転数 r/min	減速機サイズ								
	004	005	010	020	030	040	050	060	070
250		103.0	148.1	171.7	205.0	329.6	405.2		
200		109.9	157.9	183.4	218.8	352.2	432.6		
160		117.7	168.7	196.2	234.5	376.7	463.0		
125		126.5	182.5	210.9	252.1	406.1	498.3		
100		135.4	194.2	225.6	269.8	426.7	532.7		
80		144.2	208.0	241.3	288.4	426.7	570.0		
63		155.0	223.7	259.0	310.0	426.7	612.1		
≤ 50		166.8	239.4	277.6	332.6	426.7	656.3		

2) ミディアムスラストタイプ

(単位：kN)

低速軸回転数 r/min	減速機サイズ								
	004	005	010	020	030	040	050	060	070
250	45.1	65.7	83.4	125.6	171.1	235.4	329.6	388.5	447.3
200	48.1	69.7	89.3	134.4	183.4	252.1	352.2	415.0	477.7
160	50.0	74.6	96.1	144.2	196.2	269.8	376.7	444.4	511.1
125	54.0	80.4	103.0	155.0	210.9	290.4	406.1	478.7	550.3
100	57.9	86.3	110.9	165.8	225.6	310.0	434.6	511.1	588.6
80	61.8	92.2	118.7	177.6	241.3	331.6	464.0	547.4	629.8
63	67.7	99.1	126.5	190.3	259.0	357.1	499.3	587.6	676.9
≤ 50	72.6	105.9	136.4	204.0	277.6	382.6	534.6	629.8	725.0

3) ライトスラストタイプ

(単位：kN)

低速軸回転数 r/min	減速機サイズ								
	004	005	010	020	030	040	050	060	070
250					103.0	202.1	261.9		
200					109.9	215.8	280.6		
160					117.7	230.5	299.2		
125					126.5	248.2	322.7		
100					135.4	265.9	345.3		
80					144.2	284.5	368.9		
63					155.0	305.1	396.3		
≤ 50					166.8	327.7	424.8		

- 許容スラスト荷重は、定格寿命を 40,000時間とした場合の荷重値です。
- 低速軸回転数が上表の範囲外にある場合は、お問い合わせください。
- 低速軸に過大なラジアル荷重が作用する場合は、お問い合わせください。

スラスト自動調心ころ軸受仕様

減速機サイズ毎に1~3種類の負荷容量のスラスト自動調心ころ軸受をご用意しております。スラスト荷重により減速機スラストタイプを選択してください。但し、サイズ 004 は円すいころ軸受仕様となります。

(上段：軸受番号 / 下段：基本動定格荷重 kN)

スラストタイプ	減速機サイズ								
	004	005	010	020	030	040	050	060	070
ヘビースラストタイプ		29418E 702	29422E 1,010	29424E 1,170	29428E 1,399	29436E 2,251	29440E 2,762		
ミディアムスラストタイプ	30315D 214	29414E 448	29416E 574	29420E 862	29424E 1,170	29430E 1,609	29436E 2,251	29448E 2,651	29452E 3,051
ライトスラストタイプ					29418E 702	29426E 1,379	29432E 1,789		

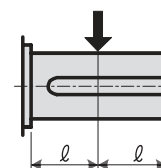
高速軸許容ラジアル荷重

高速軸許容ラジアル荷重

(単位：kN)

公称 減速比	高速軸 回転数 r/min	減速機サイズ											
		ヘビースラストタイプ (005~050) & ミディウムスラストタイプ (004~070)									ライトスラストタイプ		
		004	005	010	020	030	040	050	060	070	030	040	050
8	1800	4.6	5.7	6.8	8.1	11.1	12.7	16.0	18.6	37.4			
	1500	4.6	6.1	6.6	7.8	11.1	12.7	15.9	18.5	37.3			
	1200	4.6	6.6	6.4	7.6	11.1	12.7	15.9	18.5	37.2			
	1000	4.6	7.0	6.4	7.4	11.1	12.7	15.9	18.4	37.2			
	900	4.6	7.0	6.4	7.3	11.1	12.7	15.8	18.4	37.1			
750	4.6	7.0	6.4	7.0	11.1	12.7	15.8	18.4	37.1				
10	1800	4.6	6.0	6.6	7.8	11.3	13.1	16.8	20.0	38.7	5.7	※	※
	1500	4.6	6.4	6.5	7.7	11.3	13.1	16.7	20.0	38.7	5.7	3.5	※
	1200	4.6	6.9	6.5	7.4	11.3	13.1	16.7	20.0	38.7	5.7	5.8	2.8
	1000	4.6	7.1	6.5	7.2	11.3	13.1	16.7	19.9	38.6	5.6	7.4	6.3
	900	4.6	7.1	6.5	7.1	11.3	13.1	16.7	19.9	38.6	5.6	7.9	7.5
750	4.6	7.1	6.5	6.9	11.3	13.1	16.7	19.9	38.6	5.6	9.2	9.1	
12.5	1800	4.7	6.6	6.6	7.7	11.5	15.7	17.3	27.1	48.1	5.9	4.6	3.6
	1500	4.7	7.0	6.6	7.4	11.5	15.7	17.3	27.1	51.4	5.9	6.1	5.9
	1200	4.7	7.2	6.6	7.2	11.5	15.7	17.3	27.1	51.9	5.9	7.8	8.4
	1000	4.7	7.2	6.6	7.1	11.5	15.7	17.3	27.1	51.9	5.9	9.4	10.6
	900	4.7	7.2	6.6	7.1	11.5	15.7	17.3	27.0	51.8	5.9	10.1	11.6
750	4.7	7.2	6.6	7.1	11.5	15.7	17.3	27.0	51.8	5.9	11.4	13.2	
16	1800	4.7	6.8								6.0	6.2	5.8
	1500	4.7	7.2								6.0	7.7	8.0
	1200	4.7	7.2								6.0	9.5	10.7
	1000	4.7	7.2								6.0	11.1	12.9
	900	4.7	7.2								6.0	11.8	13.8
750	4.7	7.2								6.0	12.9	15.5	
18	1800			6.8	7.3	11.8	16.2	18.1	28.5	50.9			
	1500			6.8	7.3	11.8	16.2	18.1	28.5	53.4			
	1200			6.8	7.3	11.8	16.2	18.1	28.5	53.4			
	1000			6.8	7.3	11.8	16.2	18.1	28.5	53.3			
	900			6.8	7.3	11.7	16.2	18.1	28.5	53.3			
750			6.8	7.3	11.7	16.2	18.1	28.5	53.3				

- 許容ラジアル荷重の数値は、ラジアル荷重が軸の中央に作用した場合の値です。
荷重が軸の中央にない場合はお問い合わせください。
- ※印の箇所につきましては、お問い合わせください。



外形寸法図掲載ページ

外形寸法図掲載ページ

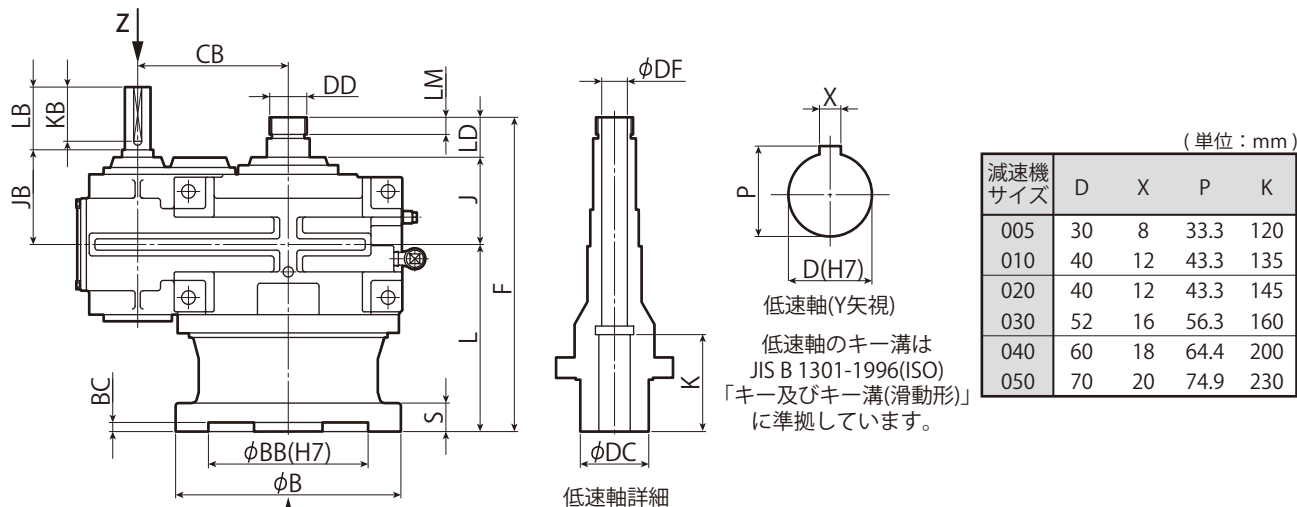
下表の○の箇所が、機種設定のあるサイズです。また、外形寸法図は()内のページに記載しております。

	減速機サイズ								
	004	005	010	020	030	040	050	060	070
ヘビースラストタイプ		○ (P12)	○ (P12)	○ (P12)	○ (P12)	○ (P12)	○ (P12)		
ミディアムスラストタイプ	○ (P13)	○ (P14)	○ (P14)	○ (P14)	○ (P14)	○ (P14)	○ (P14)	○ (P15)	○ (P15)
ライトスラストタイプ					○ (P16)	○ (P16)	○ (P16)		

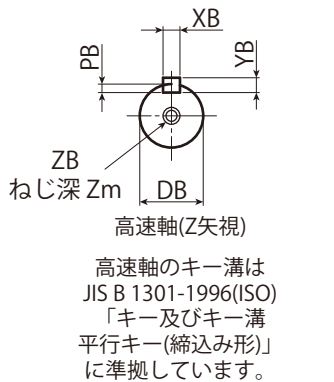
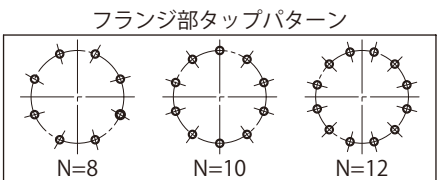
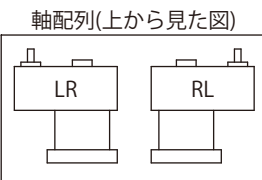
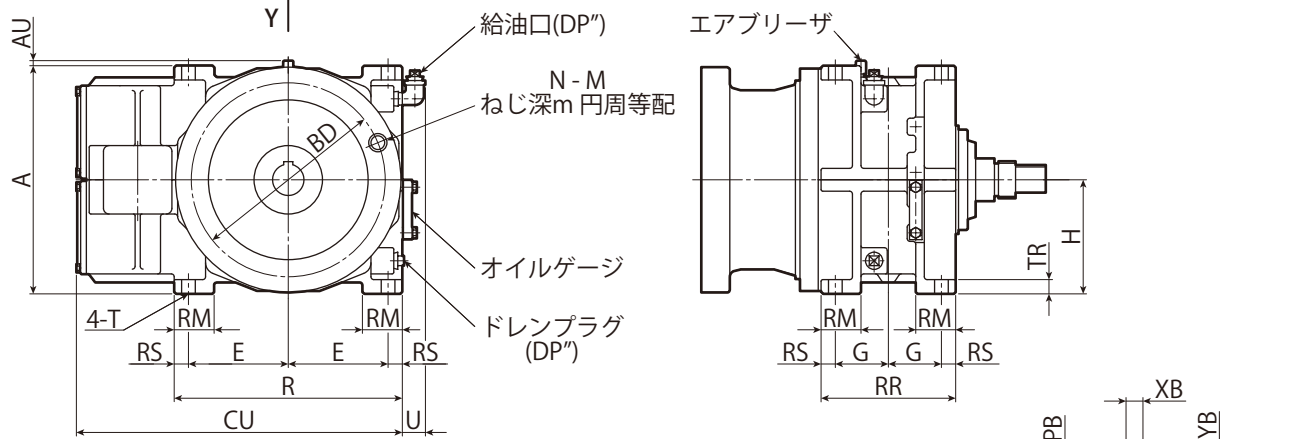
1. ライトスラストタイプは軸配列が「RLWR (直立据付)」のみの設定となります。

SEB005~050 外形寸法図

SEB005 ~ 050 ヘビースラストタイプ



低速軸(Y矢視)
 低速軸のキー溝は
 JIS B 1301-1996(ISO)
 「キー及びキー溝(滑動形)」
 に準拠しています。



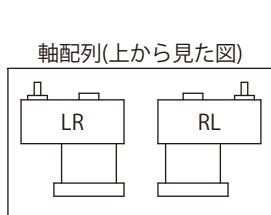
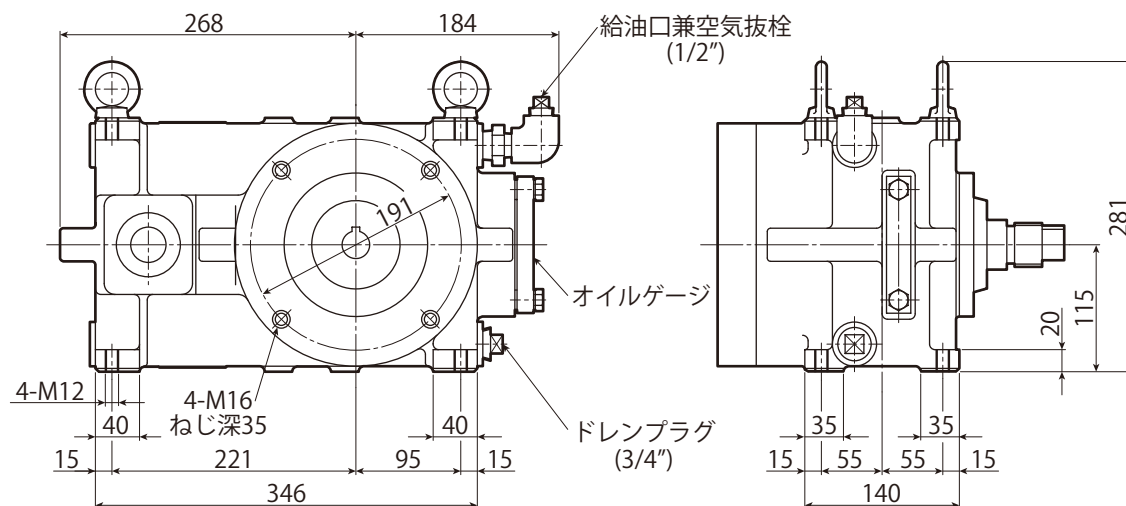
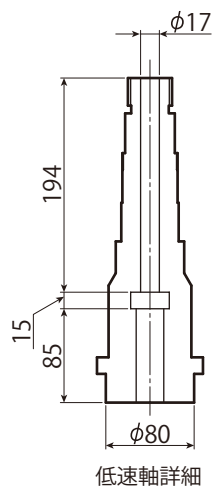
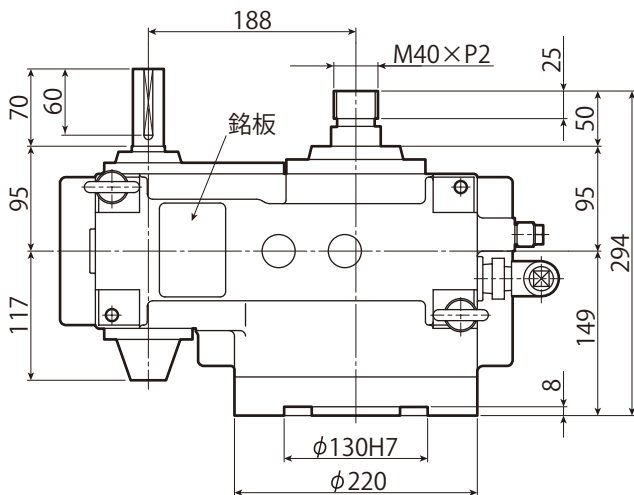
(単位: mm)

減速機サイズ	A	B	BB	BC	BD	AU	CB	E	F	G	H	J	JB	L	N	M	m	S	R	RM
005	290	280	200	10	240	7	201	125	391	68	145	112.5	113	223	8	M20	40	43	280	45
010	340	330	230	10	280	0	207	145	450	75	170	130	125	260	10	M20	40	43	330	57
020	370	360	260	10	310	0	227	160	477	85	185	130	145	282	8	M24	50	50	360	60
030	400	395	280	15	340	0	264	175	551	93	200	153	166	328	10	M24	50	50	400	70
040	480	475	360	15	420	0	306	220	640	110	240	175	180	380	10	M30	50	50	490	73
050	560	540	400	15	470	0	358	250	715	130	280	200	203	425	12	M30	55	55	560	95

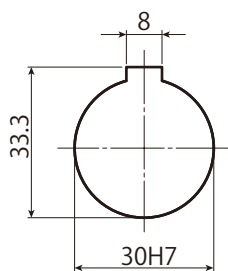
減速機サイズ	RR	RS	CU	U	T	TR	低速軸					高速軸					DP	質量 (kg)	油量 (L)			
							DC	DD	LM	DF	LD	DB	XB	YB	PB	ZB				Zm	LB	KB
005	166	15	423.5	40	15	15	80	M55×P2	25	28.5	55.5	30k6	8	7	4	M10	22	80	70	3/4	115	3
010	190	20	459.5	40	19	20	100	M60×P2	25	33	60	35k6	10	8	5	M12	28	80	70	3/4	175	6
020	210	20	501.5	40	19	20	110	M65×P2	30	33	65	40k6	12	8	5	M16	36	110	95	3/4	220	8
030	236	25	571.5	40	24	25	120	M65×P2	30	33	70	45k6	14	9	5.5	M16	36	110	95	3/4	300	10
040	270	25	667.5	50	24	25	150	M85×P2	35	45	85	50k6	14	9	5.5	M16	36	110	95	1	450	18
050	320	30	767.5	50	28	30	170	M90×P2	30	55	90	55m6	16	10	6	M20	42	110	95	1	630	27

外形寸法図 SEB004

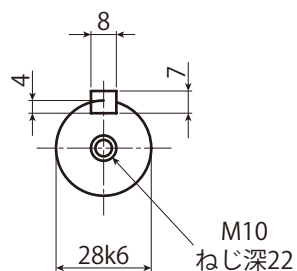
SEB004 ミディアムスラストタイプ



質量	56kg
油量	2L



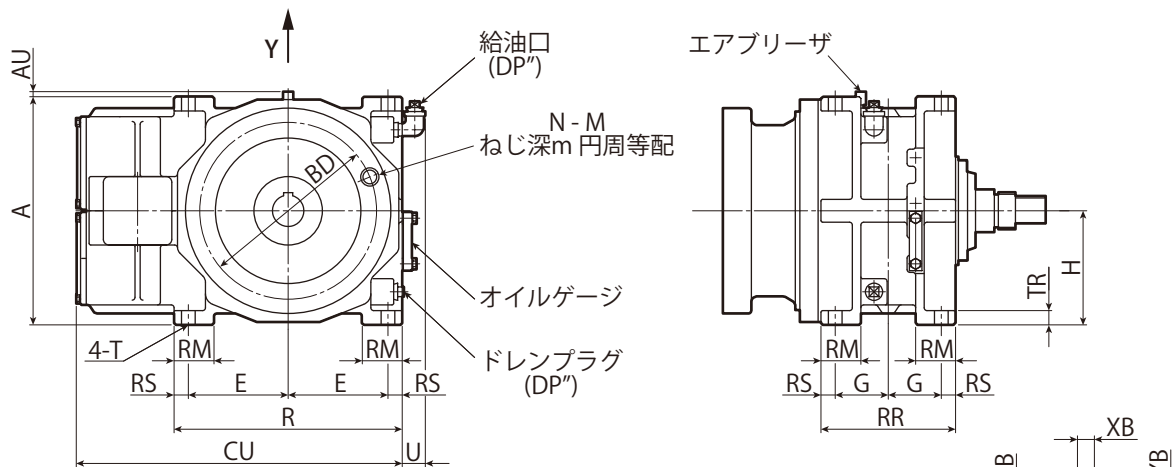
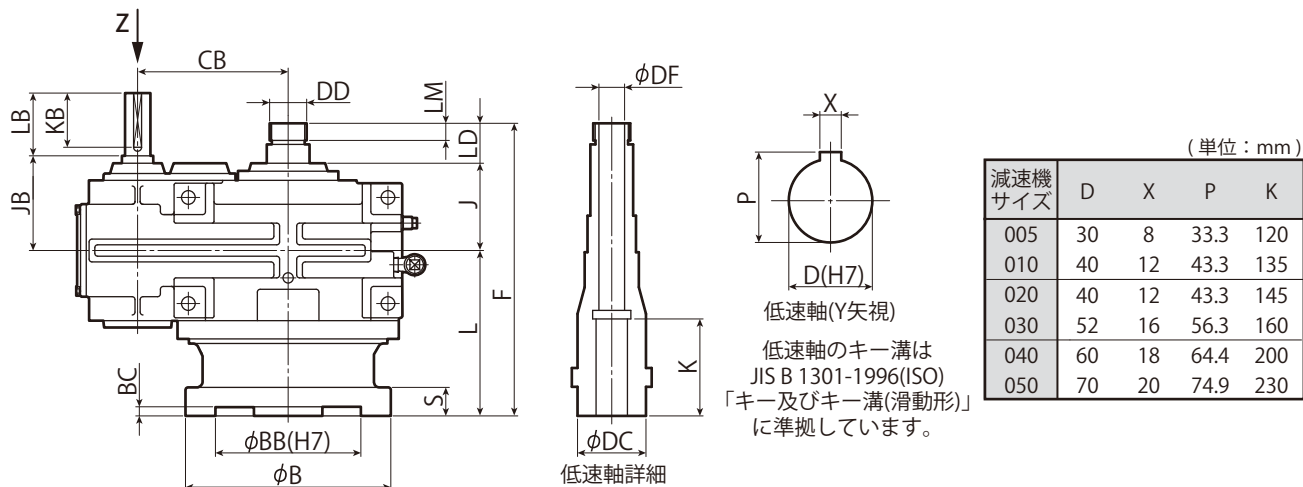
低速軸のキー溝は
JIS B 1301-1996(ISO)
「キー及びキー溝(滑動形)」
に準拠しています。



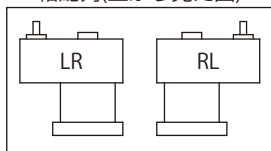
高速軸のキー溝は
JIS B 1301-1996(ISO)
「キー及びキー溝 平行キー(締込み形)」
に準拠しています。

SEB005~050 外形寸法図

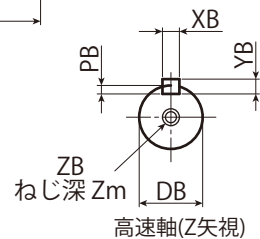
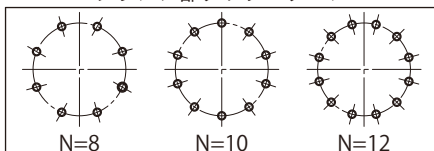
SEB005 ~ 050 ミディアムスラストタイプ



軸配列(上から見た図)



フランジ部タップパターン



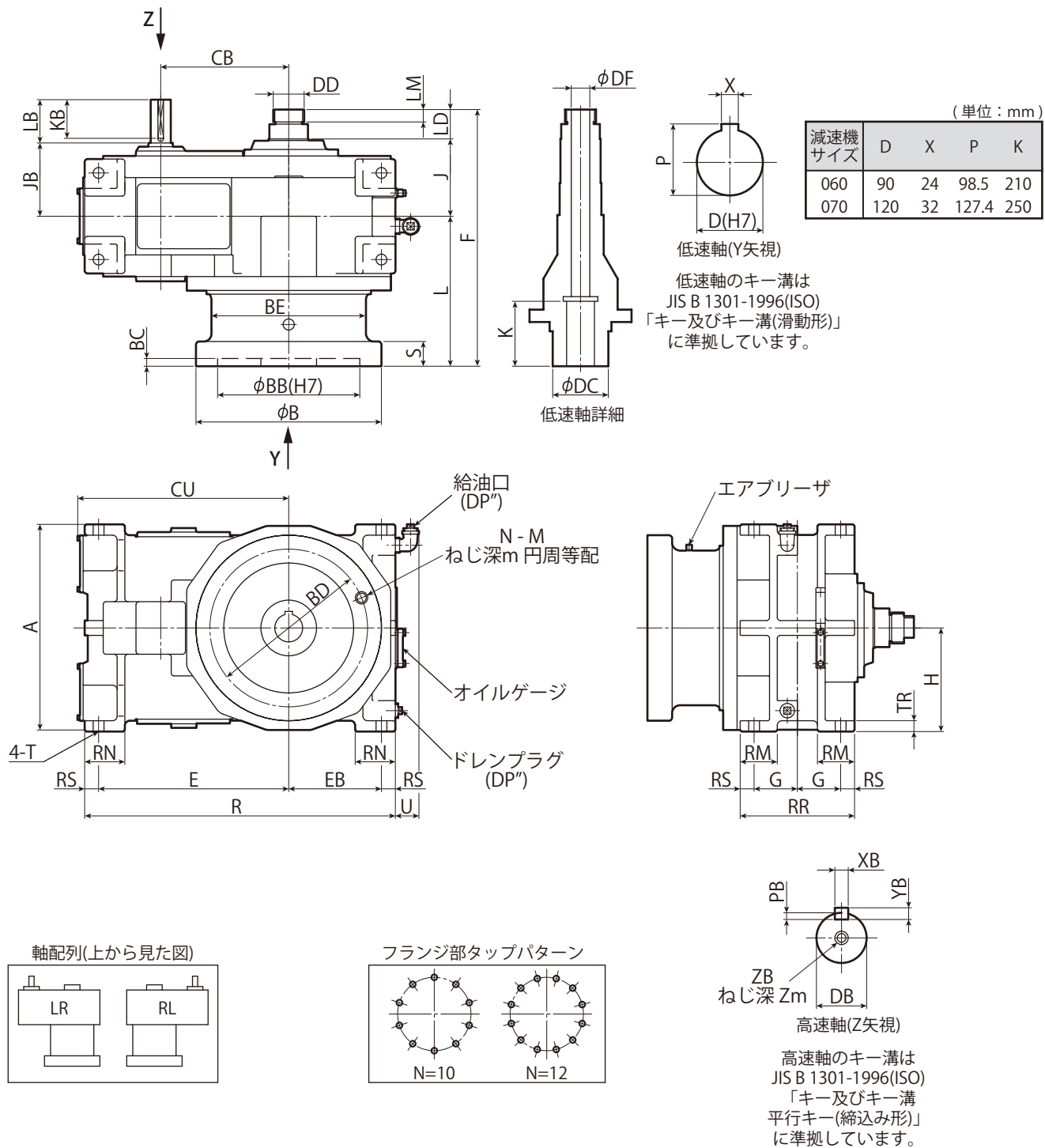
(単位: mm)

減速機サイズ	A	B	BB	BC	BD	AU	CB	E	F	G	H	J	JB	L	N	M	m	S	R	RM
005	290	250	170	10	210	7	201	125	363	68	145	112.5	113	195	8	M16	35	40	280	45
010	340	270	190	10	230	0	207	145	405	75	170	130	125	215	10	M16	35	40	330	57
020	370	300	220	10	260	0	227	160	439	85	185	130	145	244	10	M20	40	43	360	60
030	400	360	260	15	310	0	264	175	513	93	200	153	166	290	8	M24	50	50	400	70
040	480	420	310	15	370	0	306	220	591	110	240	175	180	331	12	M24	50	50	490	73
050	560	475	360	15	420	0	358	250	674	130	280	200	203	384	10	M30	50	50	560	95

減速機サイズ	RR	RS	CU	U	T	TR	低速軸					高速軸					DP	質量 (kg)	油量 (L)			
							DC	DD	LM	DF	LD	DB	XB	YB	PB	ZB				Zm	LB	KB
005	166	15	423.5	40	15	15	80	M55×P2	25	28.5	55.5	30k6	8	7	4	M10	22	80	70	3/4	105	3
010	190	20	459.5	40	19	20	100	M60×P2	25	33	60	35k6	10	8	5	M12	28	80	70	3/4	155	6
020	210	20	501.5	40	19	20	110	M65×P2	30	33	65	40k6	12	8	5	M16	36	110	95	3/4	195	8
030	236	25	571.5	40	24	25	120	M65×P2	30	33	70	45k6	14	9	5.5	M16	36	110	95	3/4	280	10
040	270	25	667.5	50	24	25	150	M85×P2	35	45	85	50k6	14	9	5.5	M16	36	110	95	1	390	18
050	320	30	767.5	50	28	30	170	M90×P2	30	55	90	55m6	16	10	6	M20	42	110	95	1	570	27

外形寸法図 SEB060・070

SEB060・070 ミディウムスラストタイプ



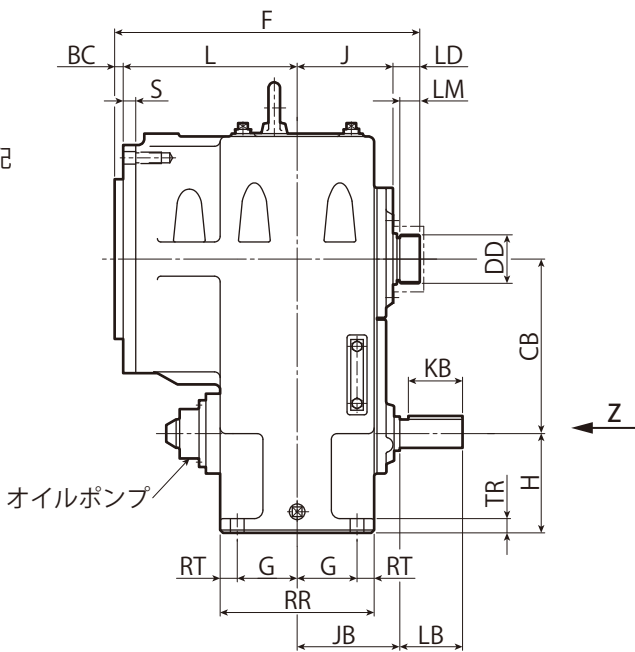
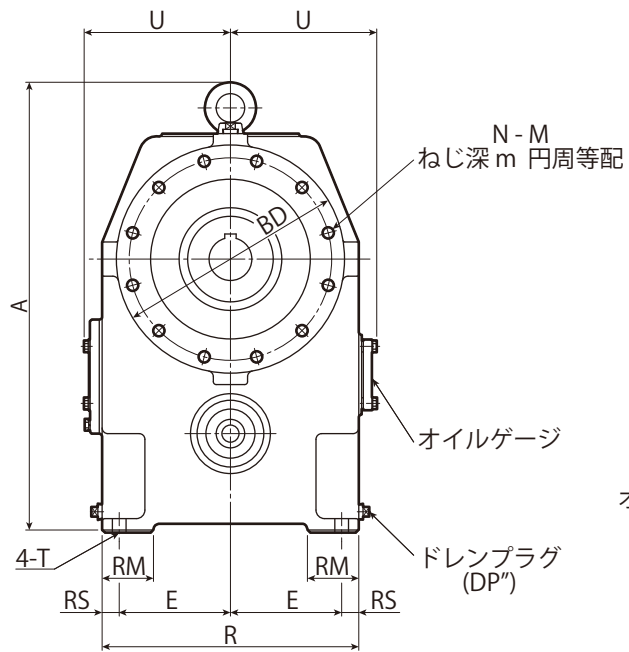
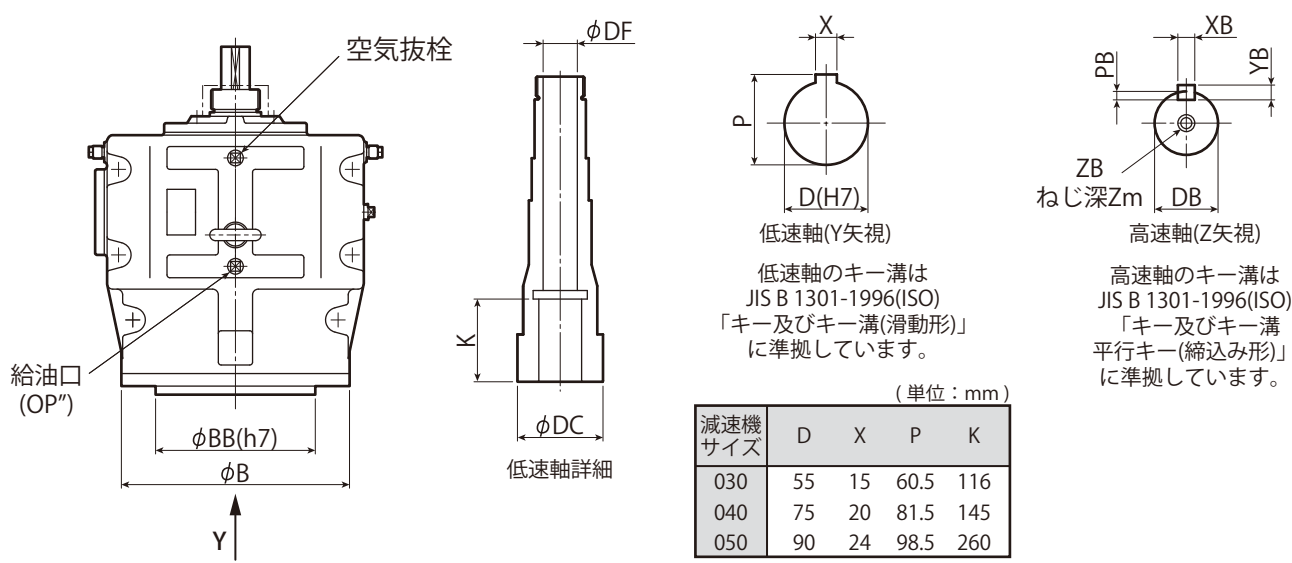
(単位: mm)

減速機 サイズ	A	B	BB	BC	BD	BE	CB	E	EB	F	G	H	J	JB	L	N	M	m	S	R	RM	RN
060	670	600	460	15	530	500	414	615	300	830	140	335	250	237	485	12	M30	80	80	1005	120	130
070	800	670	525	15	600	540	482	715	345	919	160	400	284	269	540	10	M36	80	80	1170	130	140

減速機 サイズ	RR	RS	CU	U	T	TR	低速軸					高速軸					DP	質量 (kg)	油量 (L)			
							DC	DD	LM	DF	LD	DB	XB	YB	PB	ZB				Zm	LB	KB
060	370	45	681.5	79	35	35	180	M100×P2	40	60	95	65m6	18	11	7	M20	42	140	125	11/4	1150	48
070	430	55	791.5	79	42	40	220	M120×P2	50	80	95	75m6	20	12	7.5	M20	42	140	125	11/4	1700	75

SEB030~050 外形寸法図

SEB030 ~ 050 ライトスラストタイプ



(単位: mm)

減速機サイズ	A	B	BB	BC	BD	CB	E	F	G	H	J	JB	L	N	M	m	S	R	RM	RR	RS
030	600	315	220	15	280	264	155	430	87.5	96	150	167	220	12	M16	30	18	370	90	236	30
040	790	400	280	15	355	306	195	535	105	174	168	180	305	12	M20	45	22	450	90	270	30
050	915	450	300	15	375	358	220	593	115	212	190	198	340	12	M24	50	23	520	120	310	40

減速機サイズ	RT	U	T	TR	OP	低速軸					高速軸						DP	質量 (kg)	油量 (L)		
						DC	DD	LM	DF	LD	DB	XB	YB	PB	ZB	Zm				LB	KB
030	30.5	216.5	24	25	3/4	110	M60×P4	35	40	45	40k6	12	8	5	M16	36	110	95	3/4	220	12
040	30	256.5	24	25	3/4	150	M85×P4	35	60	47	50k6	14	9	5.5	M16	36	110	95	3/4	340	25
050	40	292.5	35	30	3/4	180	M90×P4	35	60	48	55m6	16	10	6	M20	42	110	95	1	500	35

お客様よりご提示願う事項

お客様よりご提示願う事項

押出機用減速機の機種選定にあたり、以下の事項をご提示ください。

1. 使用条件

原 材 料	
モ ー タ 定 格	kW
高 速 軸 回 転 数	r/min
ス ク リ ュ 回 転 数 (低 速 軸)	r/min
回 転 方 向	
ス ラ ス ト 荷 重 (最 大)	kN
軸 配 列	
周 囲 温 度	°C
オーバハングメンバ(高速軸)	
動ラジアル荷重(高速軸)	kN
静ラジアル荷重(高速軸)	kN

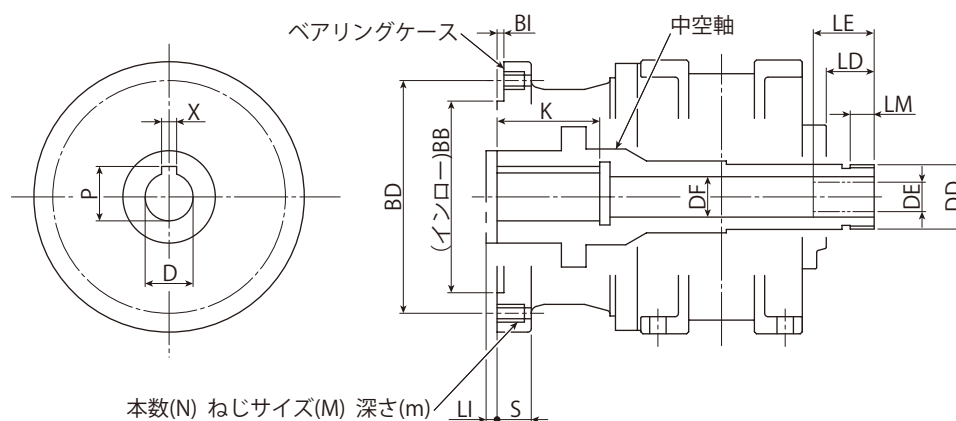
2. 中空軸及びフランジ取合寸法 (外形図に記載の標準寸法と異なる場合)

減速機の中空軸及びベアリングケース(フランジ部分)は、お客様の押出機のスクリュ及びシリンダ仕様に合わせて設計、製作いたします。寸法範囲内につきましては、下記スラストタイプ別の製作可能範囲をご参照ください。製作可能範囲外の寸法についてはお問い合わせください。

中空軸寸法					フランジタップ寸法				フランジインロー寸法			軸端ねじ部寸法				
D*	X	P	LI	K	BD	N	M	m	BB*	BI	S	LD	DD	LM	DE	LE

- ※印の箇所は公差もご指定ください。
- 中空軸キー強度は、材質等の考慮が必要となるため、お客様にてご確認いただけますようお願いいたします。

2.1 ヘビースラストタイプ製作可能範囲



本数(N) ねじサイズ(M) 深さ(m) LI S

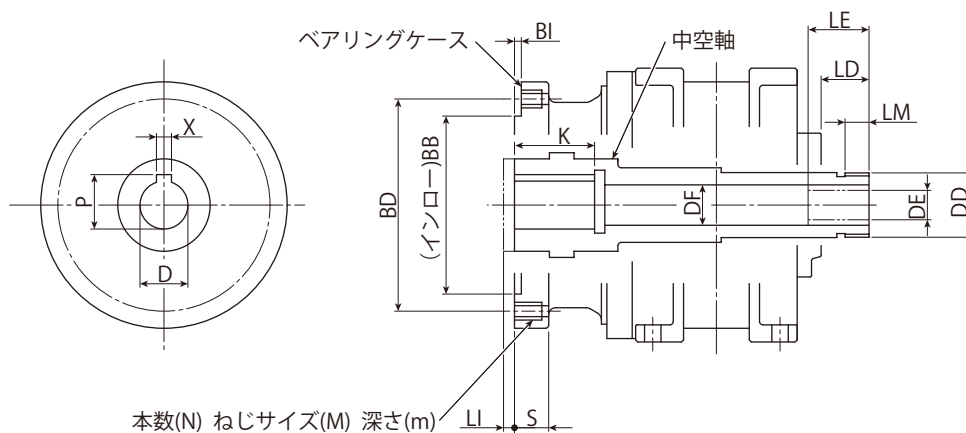
(単位: mm)

減速機 サイズ	D	X	LI*1 (max)	K*1 (max)	S (max)	メスインロー BB (min)	オスインロー BB (min)	LD (max)	DF	DE (max)	LE	DD (max)
005	30~42	8~12	20	120	43	176	190	60	28.5	28.5	73	60
010	35~50	10~14	20	135	43	216	230	60	33	33	73	65
020	35~55	10~16	20	145	50	241	255	65	33	33	78	70
030	35~60	10~18	20	160	50	256	272	70	33	33	83	75
040	48~75	14~20	20	200	50	318	340	90	45	45	103	90
050	58~90	16~25	20	230	55	358	380	95	55	55	108	100

*1) $\frac{K+LI}{D} \leq 4$ としてください。

お客様よりご提示願う事項

2.2 ミディアムスラストタイプ製作可能範囲

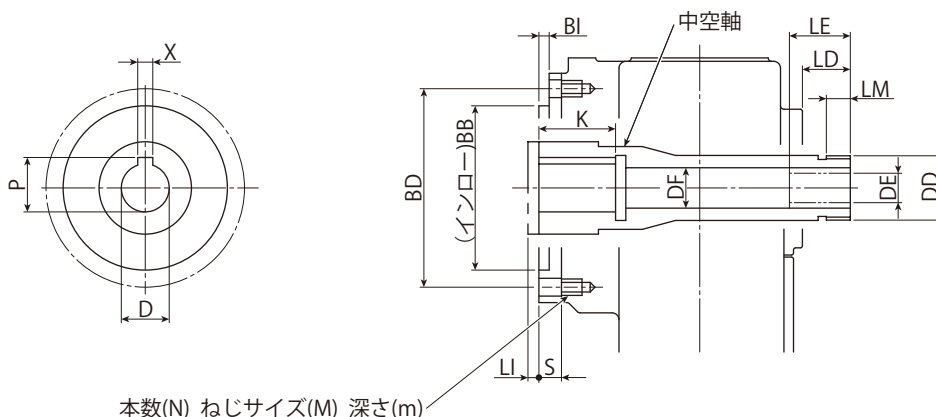


(単位: mm)

減速機 サイズ	D	X	LI*1 (max)	K*1 (max)	S (max)	メスインロー BB (min)	オスインロー BB (min)	LD (max)	DF	DE (max)	LE	DD (max)
004	20~38	6~10	20	95	35	110	120	50	17	17	60	45
005	30~36	8~10	20	120	40	166	180	60	28.5	28.5	73	60
010	35~42	10~12	20	135	40	186	200	60	33	33	73	65
020	35~46	10~14	20	145	43	221	235	65	33	33	78	70
030	35~52	10~16	20	160	50	251	267	70	33	33	83	75
040	48~60	14~18	20	200	50	308	330	90	45	45	103	90
050	58~72	16~20	20	230	50	358	380	95	55	55	108	100
060	63~100	18~28	20	270	80	370	400	95	60	60	138	100
070	83~120	25~32	20	320	80	450	480	95	80	80	138	120

*1) $\frac{K+LI}{D} \leq 4$ としてください。

2.3 ライトスラストタイプ製作可能範囲



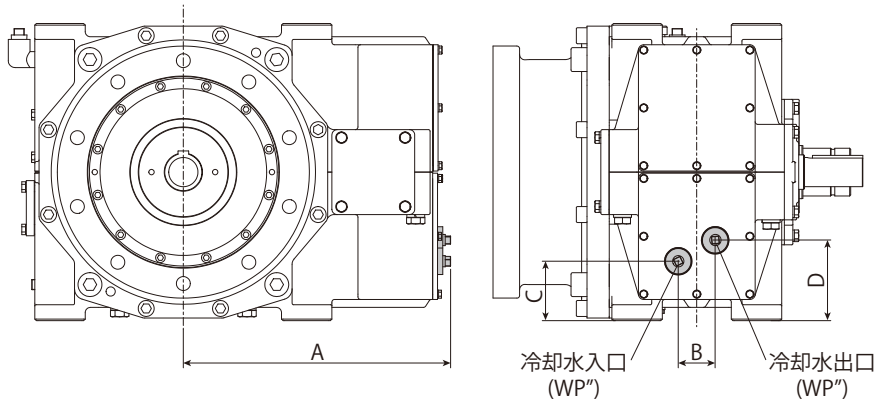
(単位: mm)

減速機 サイズ	D	X	LI*1 (max)	K*1 (max)	S (max)	メスインロー BB (min)	オスインロー BB (min)	LD (max)	DF	DE (max)	LE	DD (max)
030	42~55	12~16	20	120	33	135	146	45	40	40	83	75
040	62~75	18~20	20	150	37	185	202	47	60	60	103	90
050	62~95	18~25	20	260	38	215	232	48	60	60	108	100

*1) $\frac{K+LI}{D} \leq 4$ としてください。

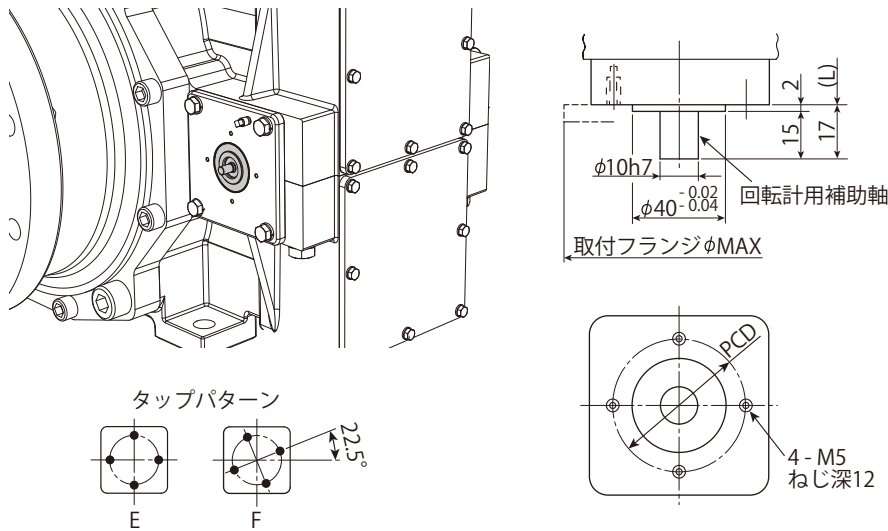
オプション

クーリングパイプ



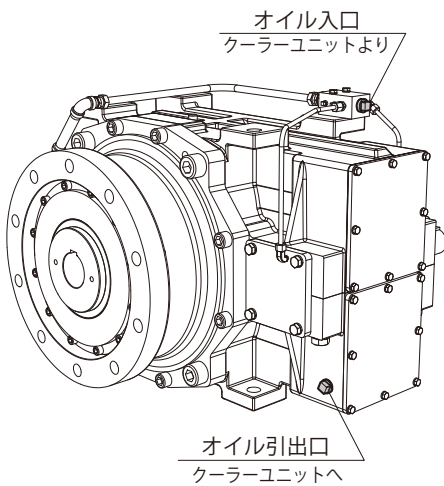
減速機 サイズ	WP	A	B	C	D
010	3/8	321	70	68	108
020	1/2	348	70	77	117
030	1/2	398	70	80	120
040	1/2	449	70	96	136
050	1/2	514	70	112	152

エンコーダ方式回転計用補助軸

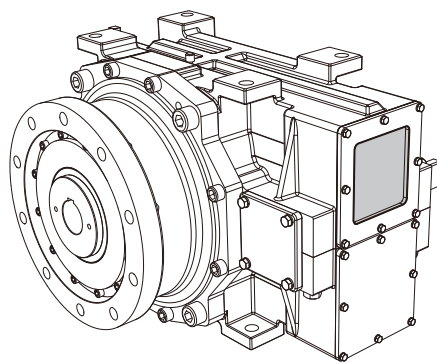


減速機 サイズ	L	タップ パターン	PCD	取付 フランジ ϕ MAX
004	96	E	70	85
005	113	F	85	120
010	128	F	85	110
020	139	E	85	120
030	151	E	85	130
040	161	E	85	120
050	177	E	85	140
060	218	E	85	140
070	239	E	85	170

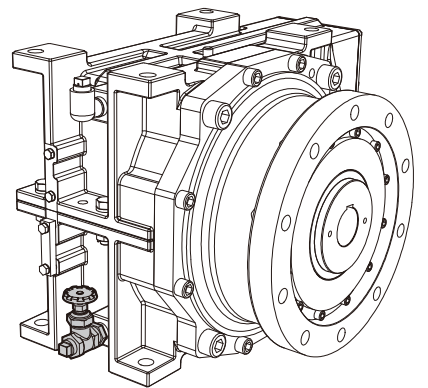
オイルクーラーユニット



透明点検カバー



ドレンバルブ



保証基準

保証期間	新品に限り、工場出荷後 18 ヶ月または稼働後 12 ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据付、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供致します。ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については当社の補償外とさせていただきます。
保証適用除外	<p>下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障 2. 本製品の保管が当社の定める保管要領書に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障 3. 仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態に起因する故障または当社推奨以外の潤滑油を使用したことによる故障 4. お客様の連結された装置等の不具合または特殊使用に起因する故障 5. 本製品をお客様にて分解、部品交換、および改造を施した場合 6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障 8. 正常なご使用方法でも、軸受、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、磨耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証 9. 前各号の他、当社の責めに帰すことのできない事由による故障

安全に関するご注意

- 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、内線規定、工場防爆指針、建築基準法 など)
- ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
取扱説明書がお手元がないときは、お求めの販売店もしくは弊社営業部へご請求ください。
取扱説明書は必ず最終ご使用になるお客様のお手元まで届くようにしてください。
- 本製品は、一般工業用途でのご使用を対象として、設計・製作されています。
従いまして、本製品を人体・人命や公共機能に重大な影響を及ぼす用途（原子力、航空宇宙、公共交通、医療等に関わる各種関連用途）にご使用される場合は、その都度検討が必要となりますので、当社営業窓口までご照会ください。
- 人員輸送装置や昇降装置に使用される場合は、装置側に安全のための保護装置を設けてください。
- 爆発性雰囲気中では、防爆形モータを使用してください。また、防爆形モータは危険場所に適合した仕様のモータを使用してください。
- 400V 級インバータでモータを駆動する場合、インバータ側へ抑制フィルタやリアクトルを設置するモータ側で絶縁を強化したものをご使用ください。
- 食品機械など、特に油気を嫌う装置では、故障・寿命等での万一の油漏れに備えて、油受けなどの損害防止装置を取付けてください。

PARAMAX® SEB

memo

住友重機械ギヤボックス株式会社 営業所		https://gearbox.sumitomodrive.com	TEL	FAX
東日本	〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower		03-6737-2650	03-6866-5178
西日本	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 2-3-33 大阪三井物産ビル		06-7635-3660	06-7711-5121
広島	〒732-0827 広島県広島市南区稲荷町 4-1 広島稲荷町 NK ビル		082-568-0101	082-262-3767

住友重機械工業株式会社 PTC 事業部 営業所		https://www.shi.co.jp/ptc/	TEL	FAX
北海道	〒007-0847 北海道札幌市東区北 47 条東 16-1-38		011-781-9802	011-781-9807
仙台	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 3-3-16 オー・エックス芭蕉の辻ビル		022-264-1242	022-224-7651
北関東	〒330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町 4-242 鐘塚ビル		048-650-4700	048-650-4615
千葉	〒260-0045 千葉県千葉市中央区弁天 1-15-1 細川ビル		043-206-7730	043-206-7731
東京	〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower		03-6737-2520	03-6866-5171
横浜	〒220-0005 神奈川県横浜市西区南幸 2-19-4 南幸折目ビル		045-290-6893	045-290-6885
長野	〒380-0936 長野県長野市岡田町 166 森ビル		026-226-9050	026-226-9045
富山	〒939-8071 富山県富山市上袋 327-1		076-491-5660	076-491-5604
金沢	〒920-0919 石川県金沢市南町 4-55 WAKITA 金沢ビル		076-261-3551	076-261-3561
静岡	〒422-8063 静岡県静岡市駿河区馬淵 3-2-25 T.K BLD		054-654-3123	054-654-3124
中部	〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 1-5-11 名古屋伊藤忠ビル		052-218-2980	052-218-2981
四日市	〒510-0064 三重県四日市市新正 4-17-20		059-353-7467	059-354-1320
滋賀	〒529-1601 滋賀県蒲生郡日野町大字松尾 334		0748-53-8900	0748-53-3510
京都	〒604-8187 京都府京都市中京区御池通東洞院西入ル笹屋町 435 京都御池第一生命ビル		075-231-2515	075-231-2615
大阪	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 2-3-33 大阪三井物産ビル		06-7635-3663	06-7711-5119
神戸	〒650-0044 兵庫県神戸市中央区東川崎町 1-3-3 神戸ハーバーランドセンタービル		078-366-6610	078-366-6625
岡山	〒701-0113 岡山県倉敷市栗坂 854-10		086-463-5678	086-463-5608
広島	〒732-0827 広島県広島市南区稲荷町 4-1 広島稲荷町 NK ビル		082-568-2521	082-262-5544
四国	〒792-0003 愛媛県新居浜市新田町 3-4-23 SES ビル		0897-32-7137	0897-34-1303
北九州	〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野 2-14-1 KMM ビル		093-531-7760	093-531-7778
福岡	〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町 8-30 博多フコク生命ビル		092-283-3277	092-283-3177

修理・メンテナンスのお問い合わせ

住友重機械ギヤボックス株式会社 サービスセンター			TEL	FAX
東京	〒335-0031 埼玉県戸田市美女木 5-9-13		048-449-4766	048-449-4786
岡山	〒713-8501 岡山県倉敷市玉島乙島 8230		086-525-6229	086-525-6358

技術的なお問い合わせ

住友重機械工業株式会社 PTC 事業部 お客様相談センター <https://www.shi.co.jp/ptc/>

営業時間	フリーダイヤル	0120-42-3196
月曜日～金曜日 9:00～11:45 13:00～16:45	携帯電話から	0570-03-3196
(祝日・弊社休業日を除く)	FAX	0562-48-5183

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。