



ハイポニック減速機[®]

NEW

高減速比 1/300~1/1440

90W ~ 0.75kW 高減速比シリーズ



Cat.No.

N0104-1

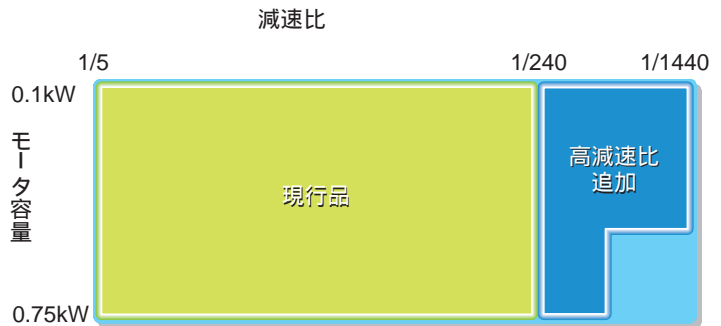
90°

発想が変わる コストが変わる ハイポニック減速機

New

高減速比シリーズ追加！

90W～0.75kWに減速比 1/300～1/1440
を追加しました。
直交軸の用途が広がります。

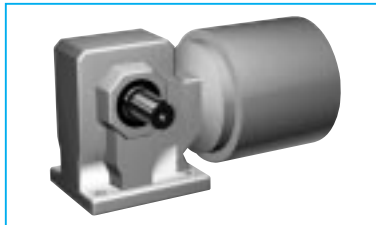


ホローシャフト形 三相モータの例
詳細は3頁の機種一覧を参照ください。

3種類の形状でラインナップ



ホローシャフト形



ソリッドシャフト形
脚取付
(軸出方向 L,R,T)



ソリッドシャフト形
フランジ取付
(軸出方向 L,R)



低騒音・高効率で長持ち
住友の直交ギヤモータ
は優れたもの！

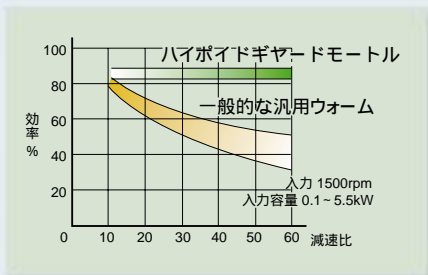
その他、15W～90Wシリーズ(屋内・防水 IP65)もラインナップ
しています。詳細は、小形総合カタログをご覧ください。



ハイポイドの特長



直交軸は、使ってみたいが、効率や寿命の面から汎用ウォームでは使いにくいとお悩みのお客様！ハイポイドギヤを採用した高効率ハイポニック減速機をご提案いたします。

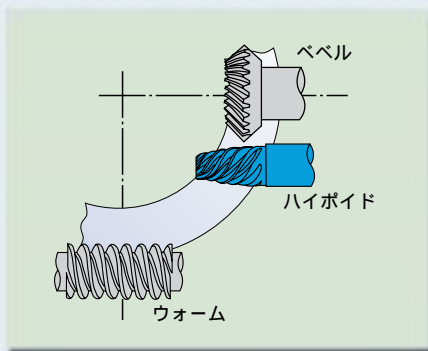


高効率

ベベルギヤより高減速比が得られるため、減速比全域で高効率です。

低騒音

ベベルギヤより噛み合い率が大きいため、大伝達容量が可能です。その結果、低騒音、低振動となりました。



タフ&長寿命

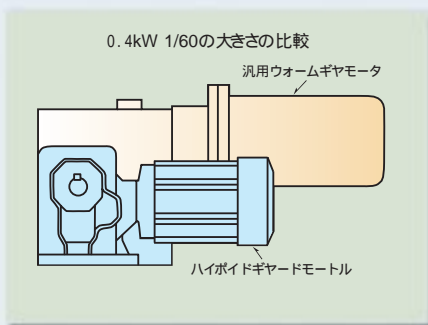
歯車にクロムモリブデン鋼を採用し、浸炭焼き入れを行っています。

軽量コンパクト

モーター軸とハイポイドピニオンを一体化し、アルミ合金製のケーシングを採用しました。

メンテナンスフリー

長寿命グリースの採用で、長期間グリース交換が不要です。また、据え付け角度の制限もありません。

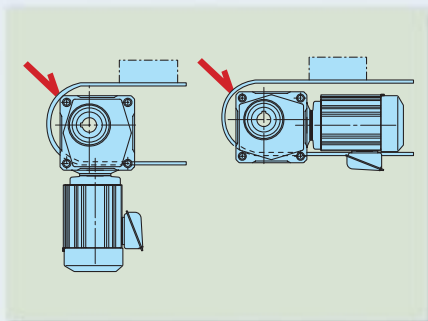


豊富なモータバリエーション

屋外形、特殊電圧、海外規格、ブレーキ付などお客様の様々なニーズにお答えできます。

省スペース設計が可能

コンパクト設計のため取付位置を変えてもコンベアなどから出っ張りません。



国内・米国特許取得

特許番号	第2628983
Patent Number	5,203,231

機種一覧表

□ 範囲は、カタログ掲載範囲です。

ハイボニック ホローシャフト(中空軸)形

公称減速比		1/300	1/360	1/480	1/560	1/750	1/900	1/1200	1/1440
出力回転数 (r/min)	50Hz	5.0	4.2	3.1	2.7	2.0	1.7	1.3	1.0
	60Hz	6.0	5.0	3.8	3.2	2.4	2.0	1.5	1.3
三相モータ	90W	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.1kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.2kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.75kW	●	●	●					
インバータ用	0.2kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4kW	●	●	●					

ハイボニック ソリッドシャフト(中実軸)形 フランジ取付

公称減速比		1/300	1/360	1/480	1/560	1/750	1/900	1/1200	1/1440
出力回転数 (r/min)	50Hz	5.0	4.2	3.1	2.7	2.0	1.7	1.3	1.0
	60Hz	6.0	5.0	3.8	3.2	2.4	2.0	1.5	1.3
三相モータ	90W	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.1kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.2kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.75kW	●	●	●					
インバータ用	0.2kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4kW	●	●	●					

ハイボニック ソリッドシャフト(中実軸)形 脚取付

公称減速比		1/300	1/360	1/480	1/560	1/750	1/900	1/1200	1/1440
出力回転数 (r/min)	50Hz	5.0	4.2	3.1	2.7	2.0	1.7	1.3	1.0
	60Hz	6.0	5.0	3.8	3.2	2.4	2.0	1.5	1.3
三相モータ	90W	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.1kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.2kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.75kW	●	●	●					
インバータ用	0.2kW	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4kW	●	●	●					

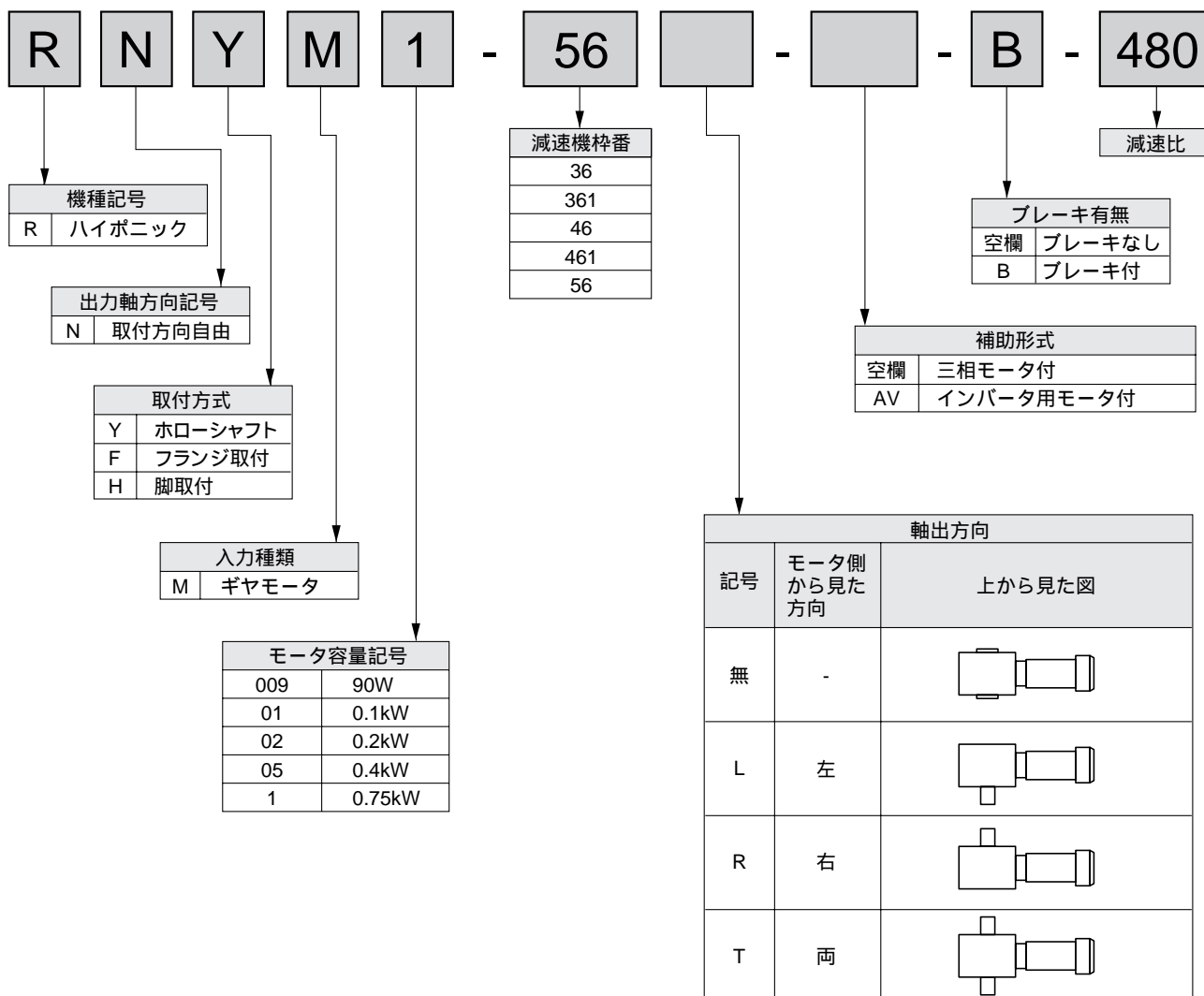
標準仕様

三相・インバータ用モータ ハイボニックギヤモータ

	種類	項目	標準仕様	内蔵形ブレーキ付標準仕様
モ ー タ 部	三 相	容量範囲	90W ~ 0.75kW 4極	90W ~ 0.75kW 4極 ブレーキ(ノンアスベストライニング)
		保護方式 外被構造	JP44(屋内) 全閉外扇形 (90W、0.1kWは、全閉自冷形)	JP44(屋内) 全閉外扇形 (90W、0.1kWは、全閉自冷形)
		電 源	3定格電源 200V 50 / 60Hz、220V 60Hz 又は 4定格電源 380V 50Hz、400V 50 / 60Hz、440V 60Hz (90Wは、200V 50 / 60Hz 220V 60Hz)	3定格電源 200V 50 / 60Hz、220V 60Hz 又は 4定格電源 380V 50Hz、400V 50 / 60Hz、440V 60Hz (90Wは、200V 50 / 60Hz 220V 60Hz)
		絶 縁	90W ~ 0.4kW 4極 E種 0.75kW 4極 B種	90W ~ 0.4kW 4極 E種(ブレーキの絶縁は、B種) 0.75kW 4極 B種(ブレーキの絶縁は、B種)
		時間定格	連続定格	連続定格
		始動方式	直入れ	直入れ
		口 出 線 (ラグ式)	90W ~ 0.75W 4極 3本	90W ~ 0.75W 4極 5本
		規 格	JIS準拠	JIS準拠
	三 相 イ ン バ ー タ	容量範囲	0.2 ~ 0.4kW 4極	0.2 ~ 0.4kW 4極 FBブレーキ(ノンアスベストライニング)
		保護方法 外被構造	JP44(屋内) 全閉外扇形	JP44(屋内) 全閉外扇形
		電 源	200V 60Hz、220V 60Hz、	200V 60Hz、220V 60Hz、
		絶 縁	B種	B種(ブレーキの絶縁は、B種)
		時間定格	連続定格(6 ~ 60Hz定トルク特性)	連続定格(6 ~ 60Hz定トルク特性)
		口 出 線 (ラグ式)	0.2 ~ 0.4kW 4極 3本	0.2 ~ 0.4kW 4極 5本
規 格		JIS準拠	JIS準拠	
ギヤ一部	潤滑方式	グリース潤滑 工場出荷時にグリースを充填しております。(専用特殊グリース使用)		
	減速方式	ハイボイドギヤとインポリュートギヤの組み合わせ		
	材 質	ケーシング:アルミニウム合金、歯車:クロムモリブデン鋼		
周囲条件	設置場所	屋内(塵埃の少ない、水のかからない場所)		
	周囲温度	- 10 ~ 40		
	周囲湿度	85%以下 ただし、結露しないこと		
	標 高	1000m以下		
	雰 囲 気	腐食性ガス、爆発性ガス、蒸気粉じんがないこと。塵埃を含まない換気の良い場所であること。		
据付角度		制限なし		
塗 装		塗装質:変性アルキド系 塗装色(マンセル 2.5 PB 7 / 4 相当近似)		

形式記号

ハイボニックの形式記号



高減速比ハイポニック減速機 選定表

RNYMシリーズ

90W・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図 番 号 RNYM
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
1/300	361	5.0	6.0	137	114	14.0	11.7	3090	3090	315	315	1
1/360		4.2	5.0	166	138	16.9	14.1	3090	3090	315	315	
1/480		3.1	3.8	195	183	19.9	18.7	3090	3090	315	315	
1/560		2.7	3.2	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/750		2.0	2.4	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/900		1.7	2.0	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/1200		1.3	1.5	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/1440		1.0	1.3	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	

0.1kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図 番 号 RNYM
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
1/300	361	5.0	6.0	153	128	15.6	13.0	3090	3090	315	315	1
1/360		4.2	5.0	183	153	18.7	15.6	3090	3090	315	315	
1/480		3.1	3.8	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/560		2.7	3.2	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/750		2.0	2.4	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/900		1.7	2.0	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/1200		1.3	1.5	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	
1/1440		1.0	1.3	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315	

0.2kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図 番 号 RNYM
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
1/300	461	5.0	6.0	306	255	31.2	26.0	4360	4360	445	445	2
1/360		4.2	5.0	367	306	37.4	31.2	4360	4360	445	445	
1/480		3.1	3.8	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445	
1/560		2.7	3.2	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445	
1/750		2.0	2.4	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445	
1/900		1.7	2.0	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445	
1/1200		1.3	1.5	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445	
1/1440		1.0	1.3	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445	

0.4kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図 番 号 RNYM
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
1/300	56	5.0	6.0	610	508	62.2	51.8	6230	6230	635	635	3
1/360		4.2	5.0	732	612	74.6	62.4	6230	6230	635	635	
1/480		3.1	3.8	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	
1/560		2.7	3.2	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	
1/750		2.0	2.4	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	
1/900		1.7	2.0	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	
1/1200		1.3	1.5	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	
1/1440		1.0	1.3	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	

0.75kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図 番 号 RNYM
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
1/300	56	5.0	6.0	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	3
1/360		4.2	5.0	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	
1/480		3.1	3.8	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	

注) 1.出力軸回転数には、モータのスリップは見込まれていません。
2.出力軸許容ラジアル荷重は、出力軸端から20mmの位置の値です。

寸法図

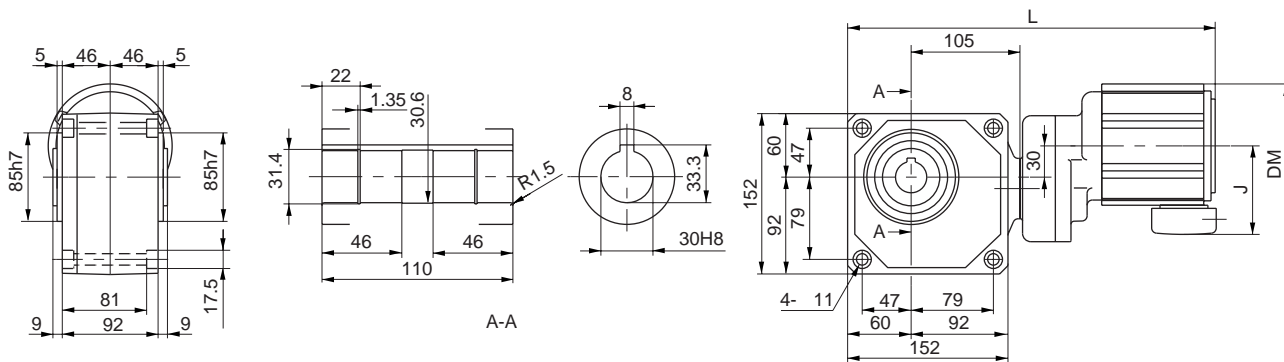


図 1

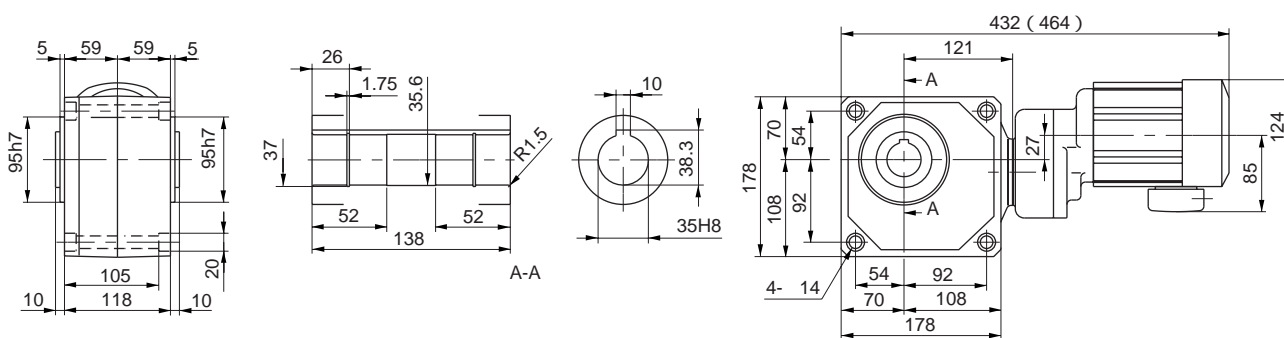


図 2

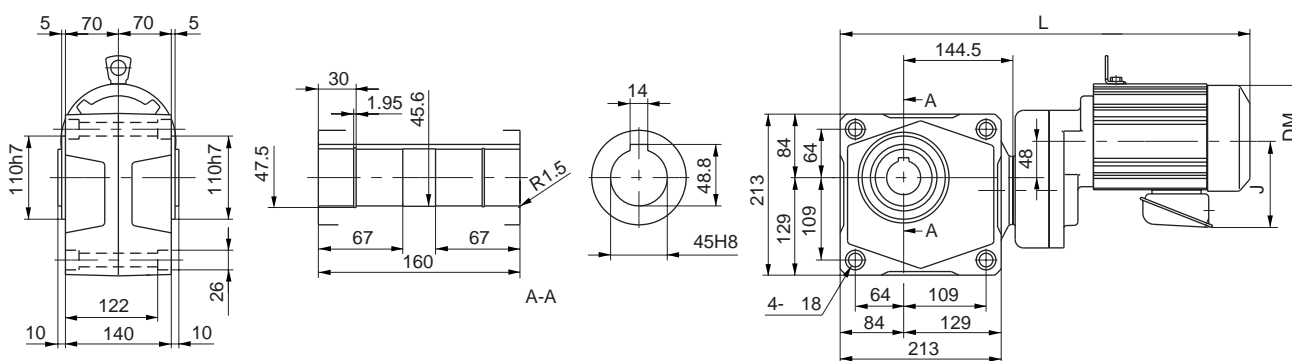


図 3

()内はブレーキ付の場合を示しています。

	モータ容量	減速比	形 式	L	DM	J	質量(kg)	寸法図
三 相 モ ー タ	90W	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNYM009-361-(B)-300 ~ 1440	352(387)	119	85	11.5(13)	図1
	0.1kW	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNYM01-361-(B)-300 ~ 1440	352(387)	119(124)	85	11.5(13)	
	0.2kW	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNYM02-461-(B)-300 ~ 1440	—	—	—	14.5(16)	図2
	0.4kW	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNYM05-56(B)-300 ~ 1440	495(527)	124	85	26(27)	図3
	0.75kW	1 / 300 ~ 1 / 480	RNYM1-56-(B)-300 ~ 480	542(585)	148	114	30(33)	

図3の端子箱形状は、0.75kW用です。

- 注) 1.出力軸穴径寸法：寸法公差は、JIS B 0401-1976 “H8”です。
 2.キー溝寸法：寸法公差は、JIS B 1301-1976 平行キー(並級)に依っています。
 3.本寸法図の寸法及び重量は、予告無しに変更することがあります。

高減速比ハイポニック減速機 選定表

RNFM、RNHMシリーズ共通

90W・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図番号	
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		RNFM	RNHM
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/300	36	5.0	6.0	137	114	14.0	11.7	3090	3090	315	315	4	7
1/360		4.2	5.0	166	138	16.9	14.1	3090	3090	315	315		
1/480		3.1	3.8	195	183	19.9	18.7	3090	3090	315	315		
1/560		2.7	3.2	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/750		2.0	2.4	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/900		1.7	2.0	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/1200		1.3	1.5	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/1440		1.0	1.3	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		

0.1kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図番号	
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		RNFM	RNHM
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/300	36	5.0	6.0	153	128	15.6	13.0	3090	3090	315	315	4	7
1/360		4.2	5.0	183	153	18.7	15.6	3090	3090	315	315		
1/480		3.1	3.8	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/560		2.7	3.2	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/750		2.0	2.4	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/900		1.7	2.0	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/1200		1.3	1.5	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		
1/1440		1.0	1.3	195	195	19.9	19.9	3090	3090	315	315		

0.2kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図番号	
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		RNFM	RNHM
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/300	46	5.0	6.0	306	255	31.2	26.0	4360	4360	445	445	5	8
1/360		4.2	5.0	367	306	37.4	31.2	4360	4360	445	445		
1/480		3.1	3.8	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445		
1/560		2.7	3.2	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445		
1/750		2.0	2.4	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445		
1/900		1.7	2.0	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445		
1/1200		1.3	1.5	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445		
1/1440		1.0	1.3	390	390	39.8	39.8	4360	4360	445	445		

0.4kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図番号	
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		RNFM	RNHM
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/300	56	5.0	6.0	610	508	62.2	51.8	6230	6230	635	635	6	9
1/360		4.2	5.0	732	612	74.6	62.4	6230	6230	635	635		
1/480		3.1	3.8	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		
1/560		2.7	3.2	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		
1/750		2.0	2.4	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		
1/900		1.7	2.0	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		
1/1200		1.3	1.5	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		
1/1440		1.0	1.3	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		

0.75kW・三相

減速比	枠 番	出力回転数		出力トルク				出力軸許容ラジアル荷重				寸法図番号	
		r/min		N・m		kgf・m		N		kgf		RNFM	RNHM
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/300	56	5.0	6.0	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635	6	9
1/360		4.2	5.0	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		
1/480		3.1	3.8	732	732	74.6	74.6	6230	6230	635	635		

注) 1.出力軸回転数には、モータのスリップは見込まれていません。

2.出力軸許容ラジアル荷重は、出力軸中央の位置の値です。

寸法図

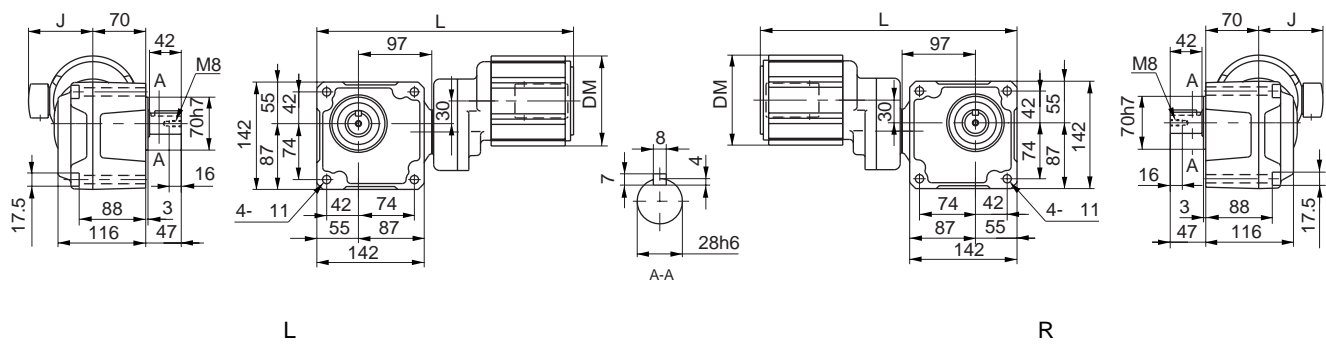


図 4

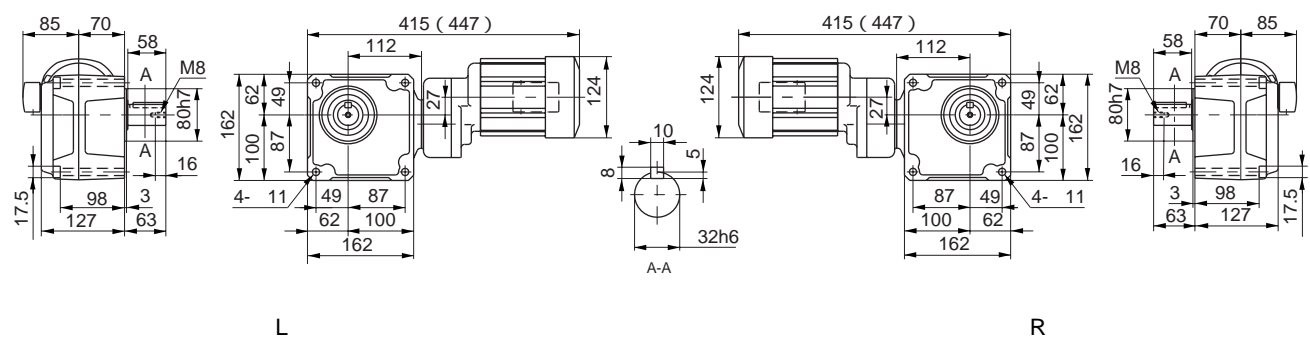


図 5

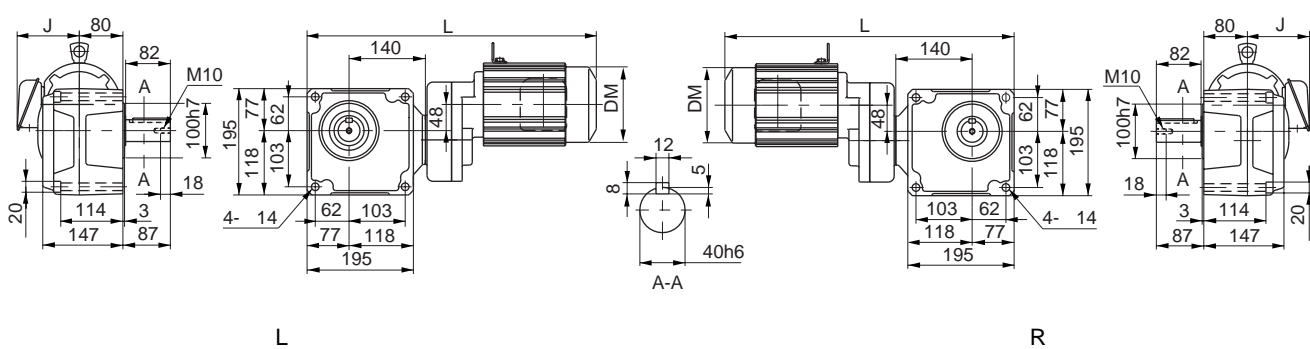


図 6

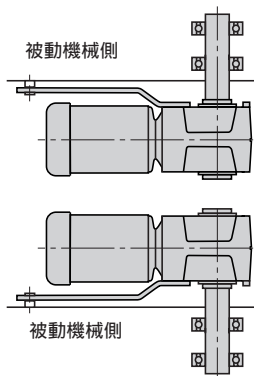
()内はブレーキ付の場合を示しています。

	モータ容量	減速比	形 式	L	DM	J	質量 (kg)	六角穴付 ボルトサイズ	寸法図
三 相 モ ー タ	90W	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNFM09-36 $\frac{L}{R}$ (B)-300 ~ 1440	340(375)	119(124)	85	12.5(14)	M10	図4
	0.1kW	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNFM01-36 $\frac{L}{R}$ (B)-300 ~ 1440	340(375)	119(124)	85	12.5(14)	M10	
	0.2kW	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNFM02-46 $\frac{L}{R}$ (B)-300 ~ 1440	—	—	—	15(16.5)	M10	図6
	0.4kW	1 / 300 ~ 1 / 1440	RNFM05-56 $\frac{L}{R}$ (B)-300 ~ 1440	484(516)	124	85	24(25)	M12	
	0.75kW	1 / 300 ~ 1 / 480	RNFM1-56 $\frac{L}{R}$ (B)-300 ~ 480	531(574)	148	114	28(31)	M12	

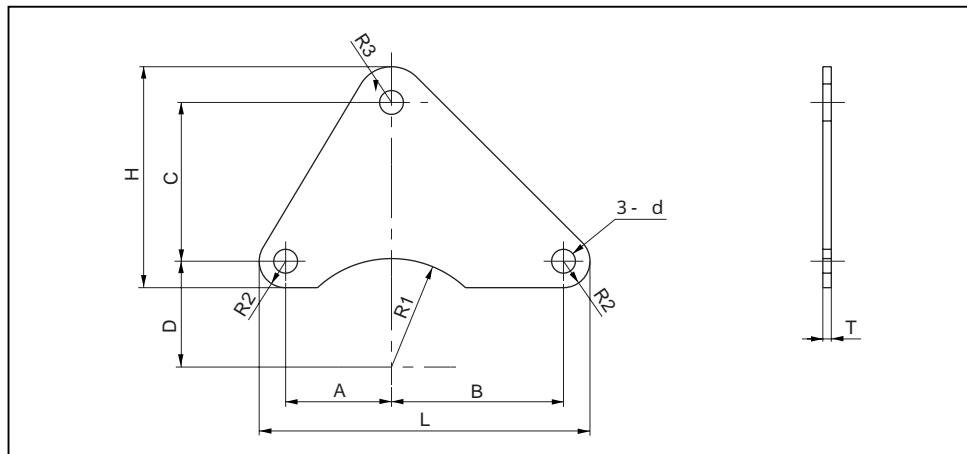
図6の端子箱形状は、0.75kW用です。
本機の据付用には六角穴付ボルトをご使用ください。

- 注) 1.出力軸径寸法：寸法公差は、JIS B 0401-1976 “h6”です。
2.軸端キー寸法：寸法公差は、JIS B 1301-1976 平行キーに依っています。
3.本寸法図の寸法及び重量は、予告無しに変更することがあります。

オプション トルクアーム

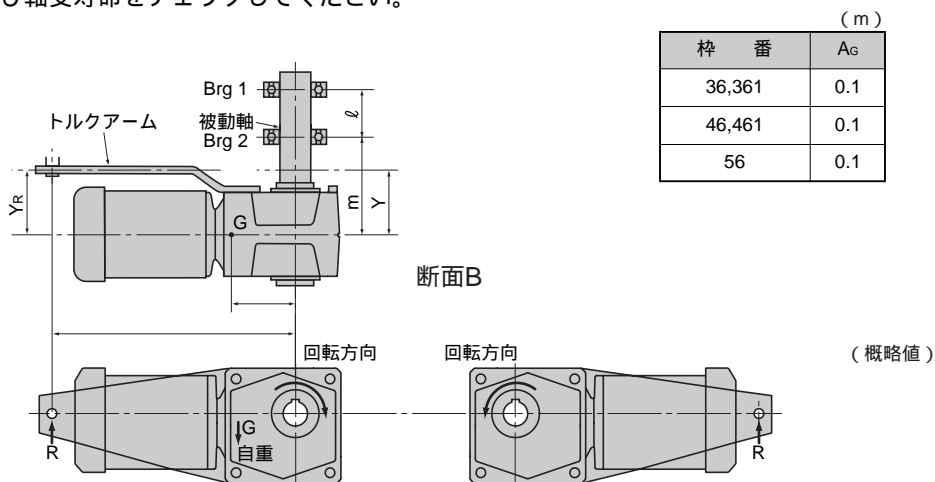


トルクアームは被動機械側に取付けてください
(トルクアームはケースフランジ面の左右どちら側にも取付可能です)



枠番	A	B	C	D	H	L	d	R1	R2	R3	T
36,361	47	79	83	47	110.5	148	11	45	11	16.5	4.5
46,461	54	92	106	54	141	174	14	50	14	21	6
56	64	109	136	64	181	209	18	60	18	27	9

被動軸の強度及び軸受寿命をチェックしてください。



- トルクアーム荷重 : $R = \frac{T + A_G \cdot G}{A_R}$
- Brg.1 荷重 : $B_1 = \frac{m(R - G) - Y_R \cdot R}{l}$
- Brg.2 荷重 : $B_2 = \frac{(l + m)(R - G) - Y_R \cdot R}{l}$
- 被動軸の断面Bにおける曲げモーメント : $M = Y_R \cdot R - Y(R - G)$ 但し $0 < Y$ m

- T : 出力トルク [N・m]
 G : 減速機の自重 [N]
 R : トルクアーム荷重 [N]
 A_G : 被動軸中心～減速機重心までの距離 [m]
 A_R : 被動軸中心～トルクアーム回り止めまでの距離 [m]
 Y_R : 減速機中心～トルクアーム回り止めまでの距離 [m]
 m : 減速機中心～Brg 2までの距離 [m]
 l : Brg 1～Brg 2までの距離 [m]
 Y : 減速機中心～断面Bまでの距離 [m]
- 注) 出力トルクは、上図回転方向のとき +、逆方向の時は - となります。

ハイポニック減速機 実減速比

ホローシャフト（中空軸）形 RNYMシリーズ 三相モータ付

容量	枠番	減速比							
		300	360	480	560	750	900	1200	1440
90W	361	306.80	367.62	465.00	564.51	732.79	855.60	1239.47	1485.18
0.1kW	361	306.80	367.62	465.00	564.51	732.79	855.60	1239.47	1485.18
0.2kW	461	307.04	367.92	480.00	564.95	733.35	883.20	1240.44	1486.40
0.4kW	56	303.98	360.56	464.50	557.80	702.88	852.36	1149.12	1393.50
0.75kW	56	303.98	360.56	464.50	—	—	—	—	—

ソリッドシャフト（中実軸）形 RNFM、RNHMシリーズ 三相モータ付

容量	枠番	減速比							
		300	360	480	560	750	900	1200	1440
90W	36	306.22	366.92	464.06	563.44	731.40	853.87	1237.13	1482.36
0.1kW	36	306.22	366.92	464.06	563.44	731.40	853.87	1237.13	1482.36
0.2kW	46	301.06	360.72	475.00	553.95	719.03	874.00	1216.28	1457.31
0.4kW	56	300.94	356.95	459.86	562.54	708.86	865.06	1158.90	1414.26
0.75kW	56	300.94	356.95	459.86	—	—	—	—	—

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一切補償致しません。
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仕様に起因する故障 5. 本製品に改造や構造変更を施したことに起因する故障 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、軸受け、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、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