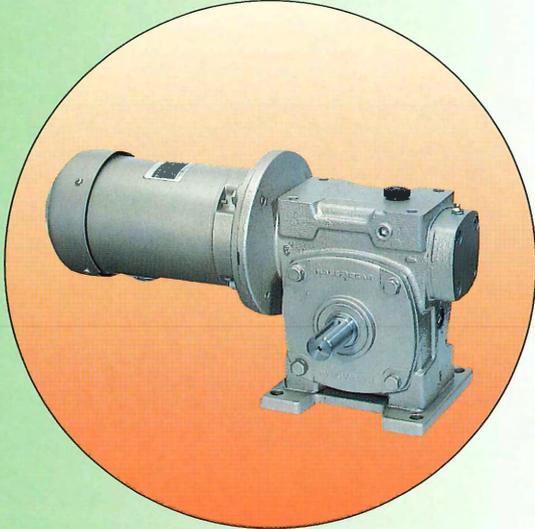


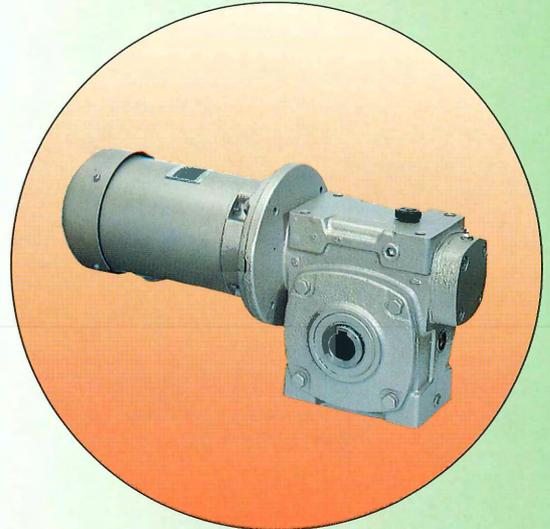
Speed Reducers

はせがわ  減速機

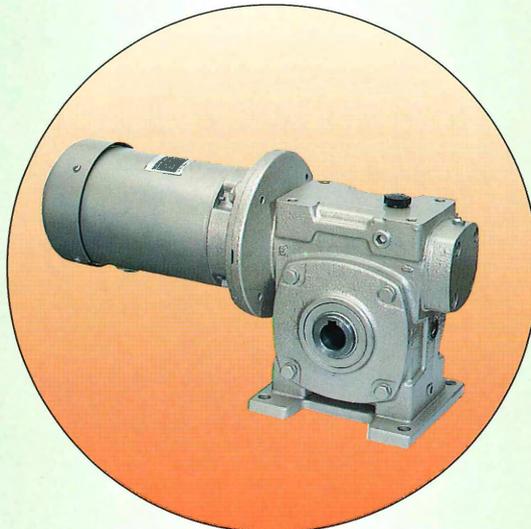
Inverter Drive Wormed Motor



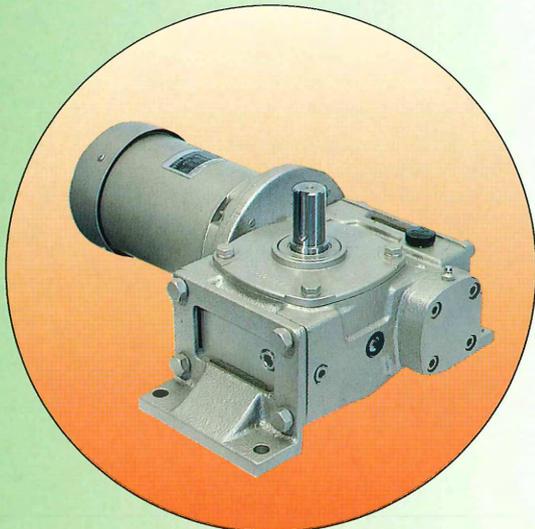
BHDM



BHHM



BHHDM



BHLM



BHZM

Inverter Drive Wormed Motor

「インバータドライブ」対応の**はせがわ**「ウォームドモータシリーズ」は

ユニバーサルタイプとして定評のあるBHシリーズを基本に

モータとウォーム減速機を一体化した

コンパクト 省スペース設計……。

今日のメカトロ化時代の幅広いニーズにお応えできる商品です。

ウォームドモータ単体での汎用運転はもちろんのこと

インバータドライブにより

回転を無段階に変速してお使い頂くことで

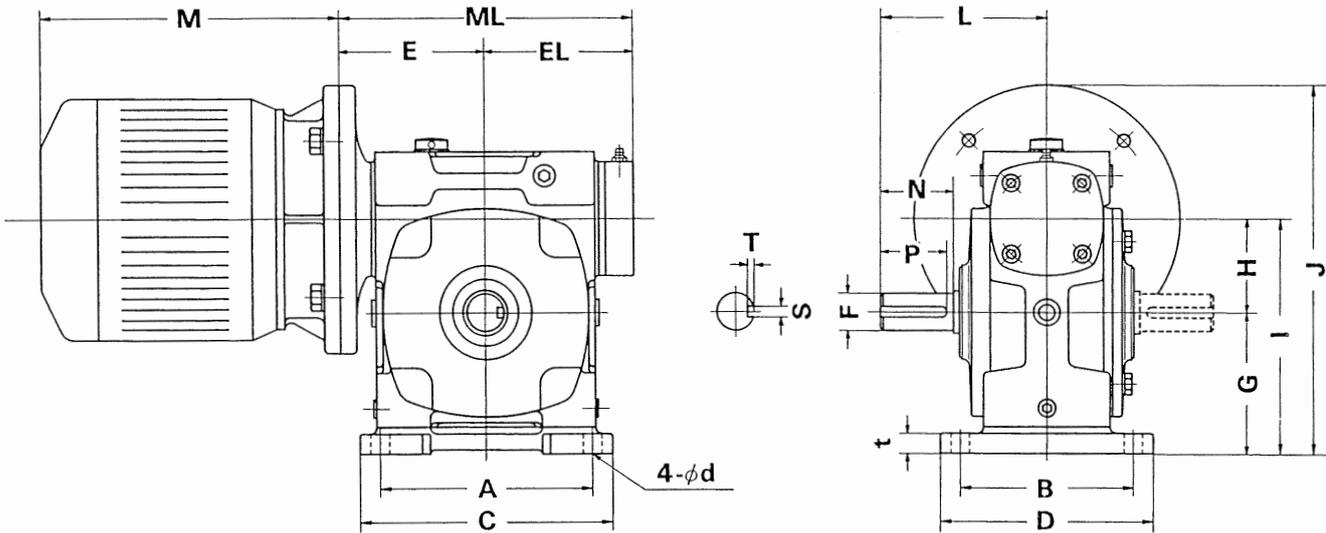
さらに省エネ効果を発揮いたします。



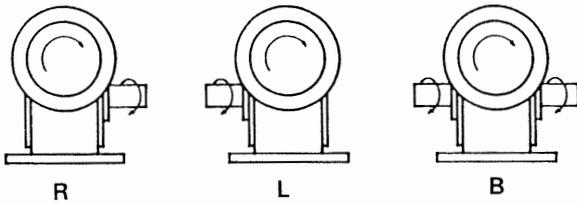
ボタン/牡丹
きんぽうげ科
Paeonia suffruticosa Andr.

BHDM型	2
BHHM型	3
BHHDM型	4
BHLM型	5
BHZM型	6
ウォームドモータ主要部品分解図	7
ウォームドモータ伝動能力表	8・9

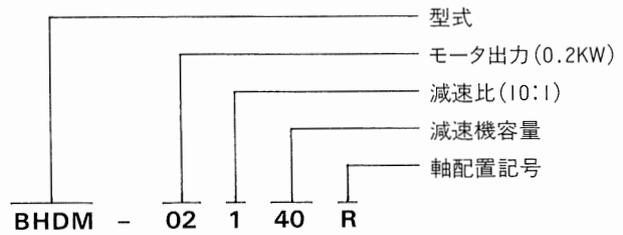
BHDM型



軸配置



型式表示



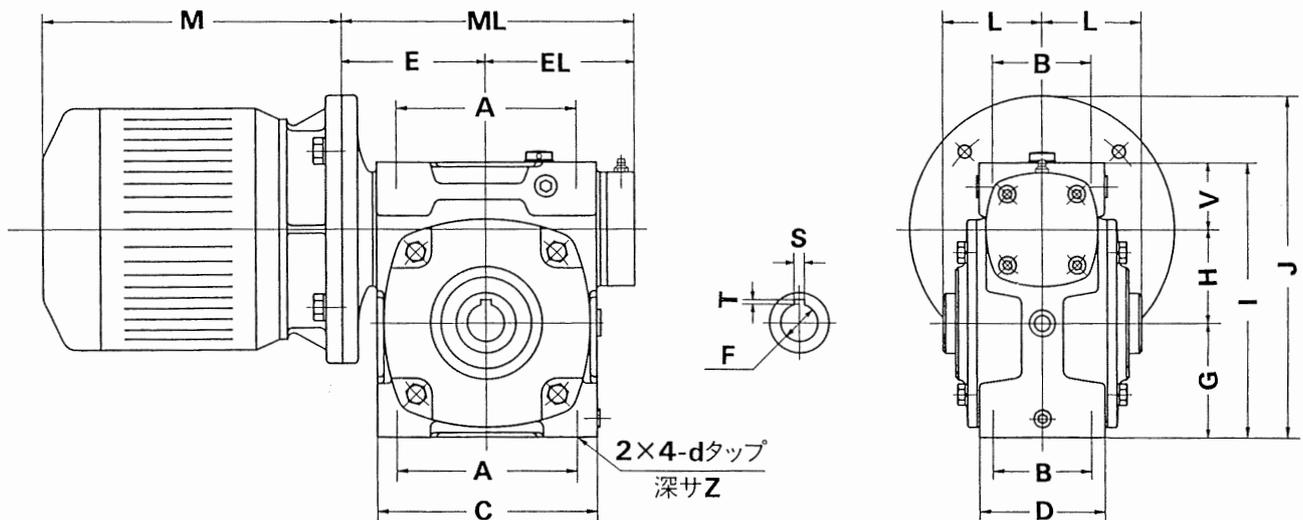
寸法表

(単位: mm)

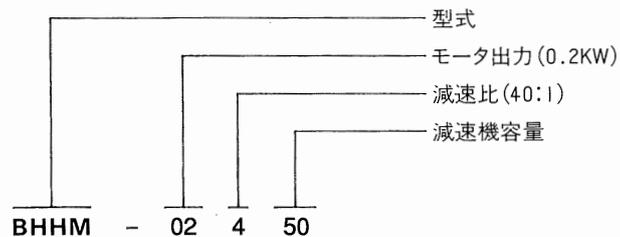
型番	減速比	モータ出力 (kW)	取付ベース				出力軸					G	H	I	J	L	ML	E	EL	φd	t	質量 (kg)	オイル容量 (ℓ)	
			A	B	C	D	φF	N	P	S	T													
BHDM-02140	10	0.2	100	90	120	110	18	35	30	6	3.5	63	40	103	183	85	142.5	69.5	73	10	10	13	0.2	
BHDM-02240	20																							
BHDM-02340	30																							
BHDM-02450	40	0.2	118	100	142	124	22	40	35	6	3.5	80	50	130	210	95	169	83	86	10	12	16	0.3	
BHDM-02550	50																							
BHDM-02650	60																							
BHDM-04150	10	0.4	118	100	142	124	22	40	35	6	3.5	80	50	130	210	95	169	83	86	10	12	18	0.3	
BHDM-04250	20																							
BHDM-04350	30																							
BHDM-04463	40	0.4	140	115	165	143	25	45	40	8	4	90	63	153	233	110	181	94	87	12	13	23	0.5	
BHDM-04563	50																							
BHDM-04663	60																							
BHDM-07170	10	0.75	160	130	190	160	28	55	50	8	4	105	70	175	275	125	220.5	109	111.5	14	15	36	0.7	
BHDM-07270	20																							
BHDM-07370	30																							
BHDM-07480	40	0.75	190	140	220	170	35	70	65	10	5	112	80	192	292	150	241	120	121	14	18	41	1.0	
BHDM-07580	50																							
BHDM-07680	60																							
BHDM-15180	10	1.5	190	140	220	170	35	70	65	10	5	112	80	192	292	150	262	241	120	121	14	18	52	1.0
BHDM-15280	20																							
BHDM-15380	30																							
BHDM-15490	40	1.5	200	155	235	190	40	80	70	12	5	120	90	210	310	165	262	257	125	132	14	20	60	1.1
BHDM-15590	50																							
BHDM-15690	60																							
BHDM-22190	10	2.2	200	155	235	190	40	80	70	12	5	120	90	210	335	165	300	268	136	132	14	20	71	1.1
BHDM-22290	20																							
BHDM-22390	30																							
BHDM-22410	40	2.2	218	160	253	195	45	90	80	14	5.5	140	100	240	365	175	300	294	149	145	18	22	80	1.3
BHDM-22510	50																							
BHDM-22610	60																							

- 印は受注品です。
- 伝動能力表は8頁をご参照ください。
- モータは全閉外扇フランジ形、4極、200V、E種を標準としています。
- モータを直結したコンパクトな設計です。
- Mの寸法はメーカーにより相違があります。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。

BHHM型 (出力軸中空型)



型式表示



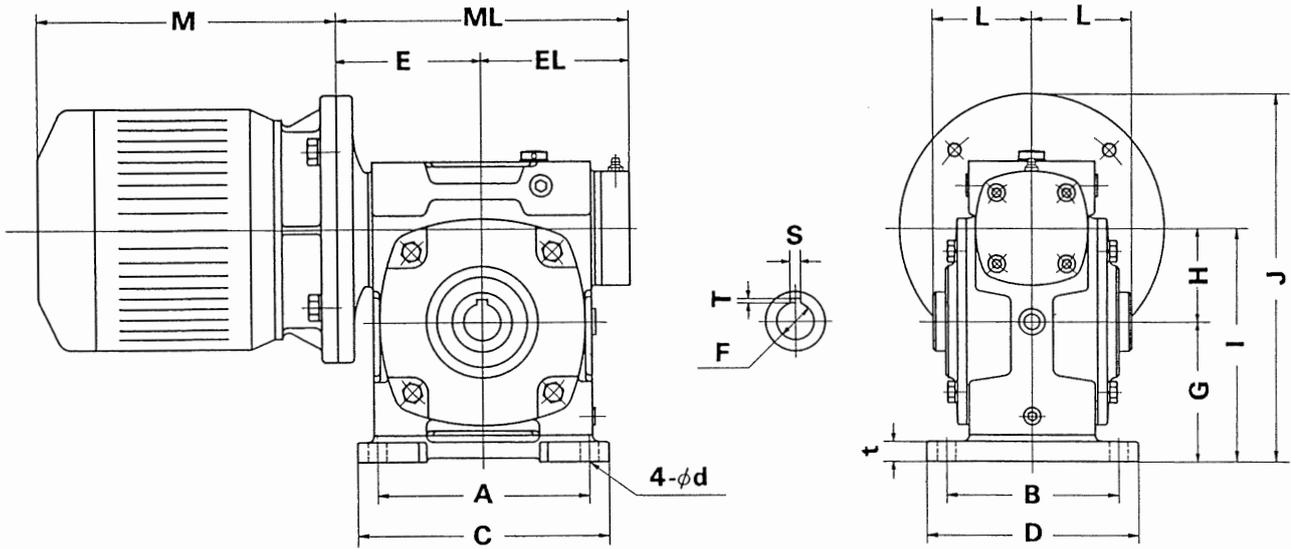
寸法表

(単位: mm)

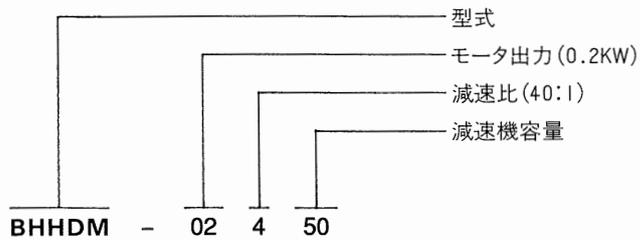
型番	減速比	モータ出力 (kW)	取付ベース				出力軸			G	H	V	I	J	L	M	ML	E	EL	d×Z	質量 (kg)	オイル定容量 (ℓ)
			A	B	C	D	φF	S	T													
BHHM-02450	40	0.2	95	56	120	72	22	6	2.8	65	50	35	150	195	55	180	169	83	86	M 8×16	15	0.4
BHHM-02550	50															220						
BHHM-02650	60															245						
BHHM-04150	10	0.4	95	56	120	72	22	6	2.8	65	50	35	150	195	55	223	169	83	86	M 8×16	17	0.4
BHHM-04250	20															245						
BHHM-04350	30															245						
BHHM-04463	40	0.4	115	68	140	88	25	8	3.3	75	63	48	186	218	65	223	181	94	87	M10×20	24	0.7
BHHM-04563	50															245						
BHHM-04663	60															245						
BHHM-07170	10	0.75	135	75	165	95	28	8	3.3	85	70	50	205	255	70	233	220.5	109	111.5	M10×20	36	0.8
BHHM-07270	20															267						
BHHM-07370	30															267						
BHHM-07480	40	0.75	155	80	184	105	35	10	3.3	92	80	60	232	272	80	233	241	120	121	M10×20	39	1.3
BHHM-07580	50															267						
BHHM-07680	60															267						
BHHM-15180	10	1.5	155	80	184	105	35	10	3.3	92	80	60	232	272	80	262	241	120	121	M10×20	50	1.3
BHHM-15280	20															295						
BHHM-15380	30															295						
BHHM-15490	40	1.5	160	85	194	110	40	12	3.3	97	90	67	254	287	84	262	257	125	132	M12×24	58	1.5
BHHM-15590	50															295						
BHHM-15690	60															295						
BHHM-22190	10	2.2	160	85	194	110	40	12	3.3	97	90	67	254	312	84	300	268	136	132	M12×24	69	1.5
BHHM-22290	20															325						
BHHM-22390	30															325						
BHHM-22410	40	2.2	180	90	220	114	45	14	3.8	115	100	75	290	340	87	300	294	149	145	M12×24	79	1.8
BHHM-22510	50															325						
BHHM-22610	60															325						

- ◎印は受注品です。
- BHHM-□□□50についてはφF寸法ならびにキーみぞ寸法の有効長さが55mmになっております。
- 伝動能力表は8頁をご参照ください。
- モータは全閉外扇フランジ形、4極、200V、E種を標準としています。
- モータを直結したコンパクトな設計です。
- Mの寸法はメーカーにより相違があります。

BHHDM型 (出力軸中空型)



型式表示



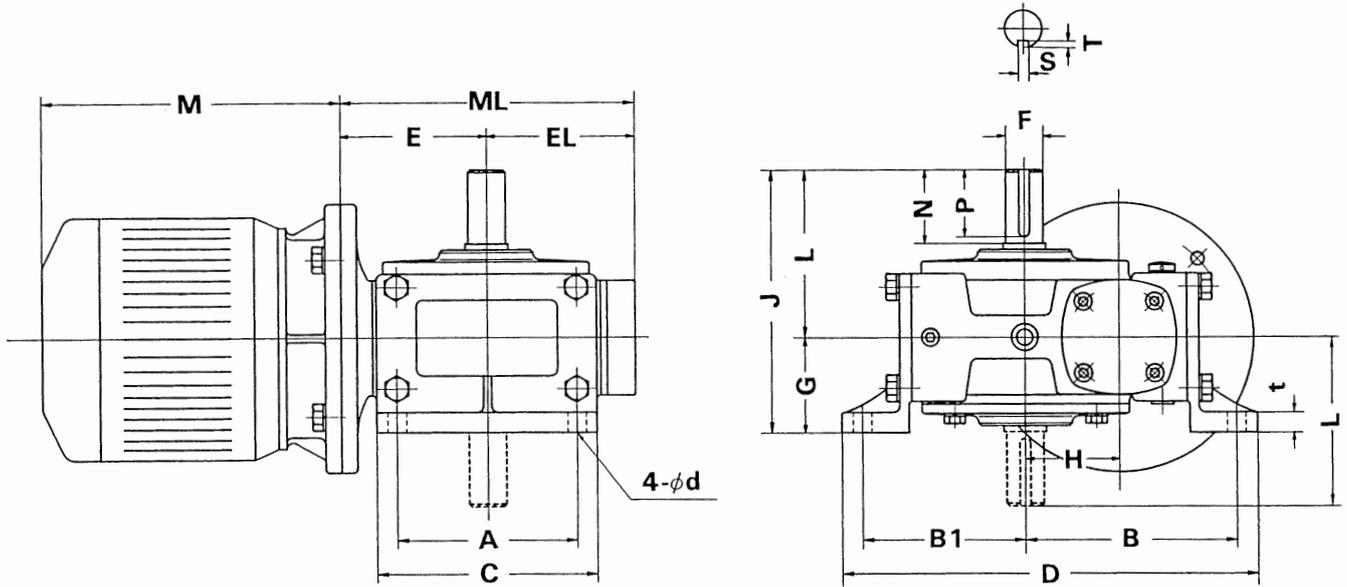
寸法表

(単位: mm)

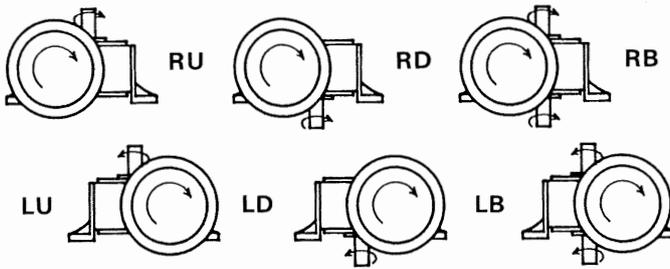
型番	減速比	モータ出力 (kW)	取付ベース				出力軸			G	H	I	J	L	M	ML	E	EL	φd	t	質量 (kg)	オイル定量 (ℓ)
			A	B	C	D	φF	S	T													
BHHDM-02450	4.0	0.2	118	100	142	124	22	6	2.8	80	50	130	210	55	180 220	169	83	86	10	12	16	0.3
BHHDM-02550	5.0																					
BHHDM-02650	6.0																					
BHHDM-04150	1.0	0.4	118	100	142	124	22	6	2.8	80	50	130	210	55	223 245	169	83	86	10	12	18	0.3
BHHDM-04250	2.0																					
BHHDM-04350	3.0																					
BHHDM-04463	4.0	0.4	140	115	165	143	25	8	3.3	90	63	153	233	65	223 245	181	94	87	12	13	25	0.5
BHHDM-04563	5.0																					
BHHDM-04663	6.0																					
BHHDM-07170	1.0	0.75	160	130	190	160	28	8	3.3	105	70	175	275	70	233 267	220.5	109	111.5	14	15	37	0.7
BHHDM-07270	2.0																					
BHHDM-07370	3.0																					
BHHDM-07480	4.0	0.75	190	140	220	170	35	10	3.3	112	80	192	292	80	233 267	241	120	121	14	18	42	1.0
BHHDM-07580	5.0																					
BHHDM-07680	6.0																					
BHHDM-15180◎	1.0	1.5	190	140	220	170	35	10	3.3	112	80	192	292	80	262 295	241	120	121	14	18	53	1.0
BHHDM-15280◎	2.0																					
BHHDM-15380◎	3.0																					
BHHDM-15490◎	4.0	1.5	200	155	235	190	40	12	3.3	120	90	210	310	84	262 295	257	125	132	14	20	61	1.1
BHHDM-15590◎	5.0																					
BHHDM-15690◎	6.0																					
BHHDM-22190◎	1.0	2.2	200	155	235	190	40	12	3.3	120	90	210	335	84	300 325	268	136	132	14	20	72	1.1
BHHDM-22290◎	2.0																					
BHHDM-22390◎	3.0																					
BHHDM-22410◎	4.0	2.2	218	160	253	195	45	14	3.8	140	100	240	365	87	300 325	294	149	145	18	22	82	1.3
BHHDM-22510◎	5.0																					
BHHDM-22610◎	6.0																					

- ◎印は受注品です。
- BHHDM-□□□50についてはφF寸法ならびにキーみぞ寸法の有効長さが55mmになっております。
- 伝動能力表は8頁をご参照ください。
- モータは全閉外扇フランジ形、4極、200V、E種を標準としています。
- モータを直結したコンパクトな設計です。
- Mの寸法はメーカーにより相違があります。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。

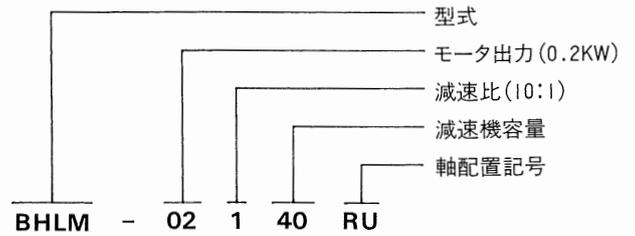
BHLM型



軸配置



型式表示



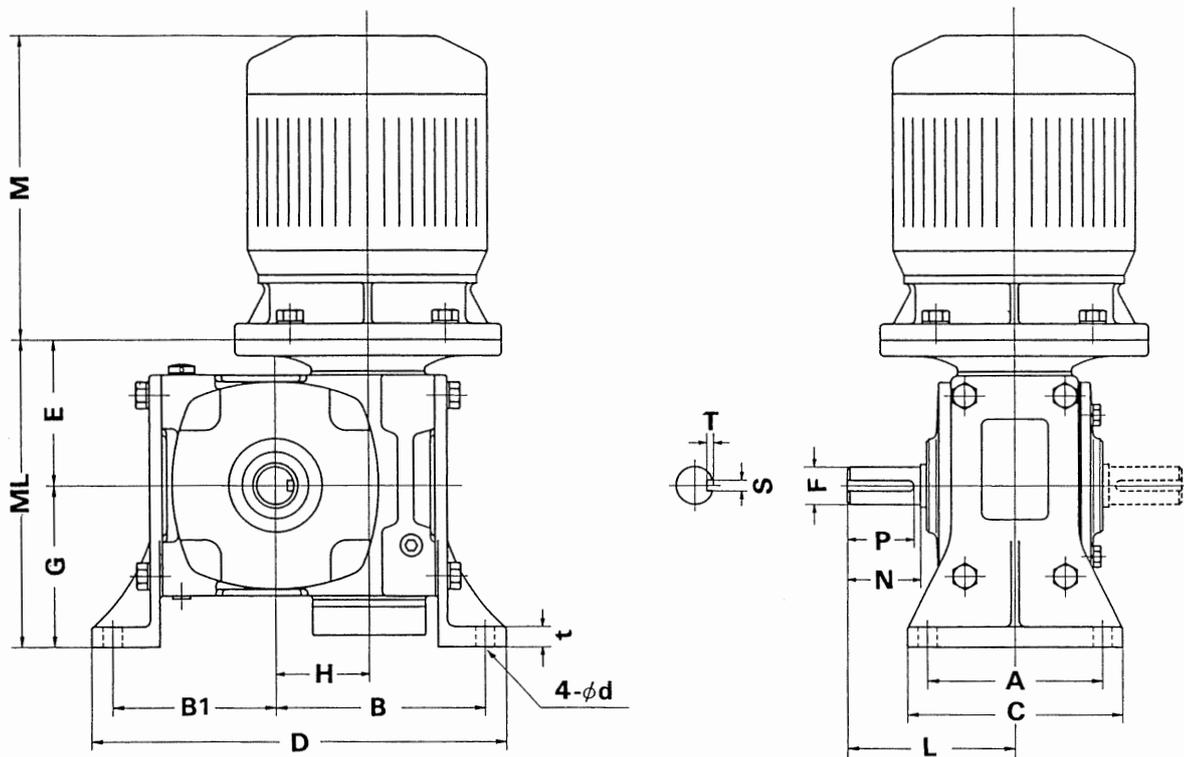
寸法表

(単位: mm)

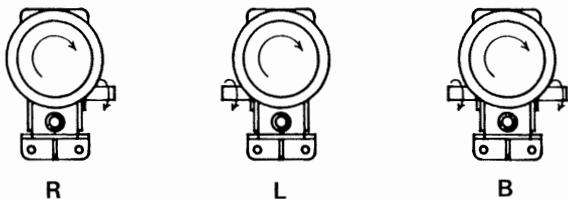
型番	減速比	モータ出力 (kW)	取付ベース					出力軸					G	H	J	L	M	ML	E	EL	φd	t	質量 (kg)	オイル定量 (ℓ)
			A	B	B ₁	C	D	φF	N	P	S	T												
BHLM-02140	10	0.2	80	96	79	96	200	18	35	30	6	3.5	50	40	135	85	180	142.5	69.5	73	10	10	13	0.3
BHLM-02240	20																220							
BHLM-02340	30																220							
BHLM-02450	40	0.2	95	115	95	120	240	22	40	35	6	3.5	55	50	150	95	180	169	83	86	10	12	16	0.4
BHLM-02550	50																220							
BHLM-02650	60																220							
BHLM-04150	10	0.4	95	115	95	120	240	22	40	35	6	3.5	55	50	150	95	223	169	83	86	10	12	18	0.4
BHLM-04250	20																245							
BHLM-04350	30																245							
BHLM-04463	40	0.4	115	146	110	140	286	25	45	40	8	4	65	63	175	110	223	181	94	87	12	13	24	0.5
BHLM-04563	50																245							
BHLM-04663	60																245							
BHLM-07170	10	0.75	135	157	122	165	310	28	55	50	8	4	70	70	195	125	233	220.5	109	111.5	14	15	37	0.8
BHLM-07270	20																267							
BHLM-07370	30																267							
BHLM-07480	40	0.75	150	184	136	184	350	35	70	65	10	5	80	80	230	150	233	241	120	121	14	18	41	1.2
BHLM-07580	50																267							
BHLM-07680	60																267							
BHLM-15180	10	1.5	150	184	136	184	350	35	70	65	10	5	80	80	230	150	262	241	120	121	14	18	52	1.2
BHLM-15280	20																295							
BHLM-15380	30																295							
BHLM-15490	40	1.5	160	200	140	194	372	40	80	70	12	5	85	90	250	165	262	257	125	132	14	20	61	1.4
BHLM-15590	50																295							
BHLM-15690	60																295							
BHLM-22190	10	2.2	160	200	140	194	372	40	80	70	12	5	85	90	250	165	300	268	136	132	14	20	72	1.4
BHLM-22290	20																325							
BHLM-22390	30																325							
BHLM-22410	40	2.2	180	220	160	220	420	45	90	80	14	5.5	85	100	260	175	300	294	149	145	18	22	82	1.6
BHLM-22510	50																325							
BHLM-22610	60																325							

- 印は受注品です。
- 伝動能力表は8頁をご参照ください。
- モータは全閉外扇フランジ形、4極、200V、E種を標準としています。
- モータを直結したコンパクトな設計です。
- Mの寸法はメーカーにより相違があります。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。

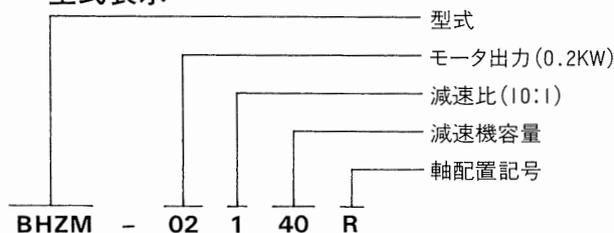
BHZM型



軸配置



型式表示



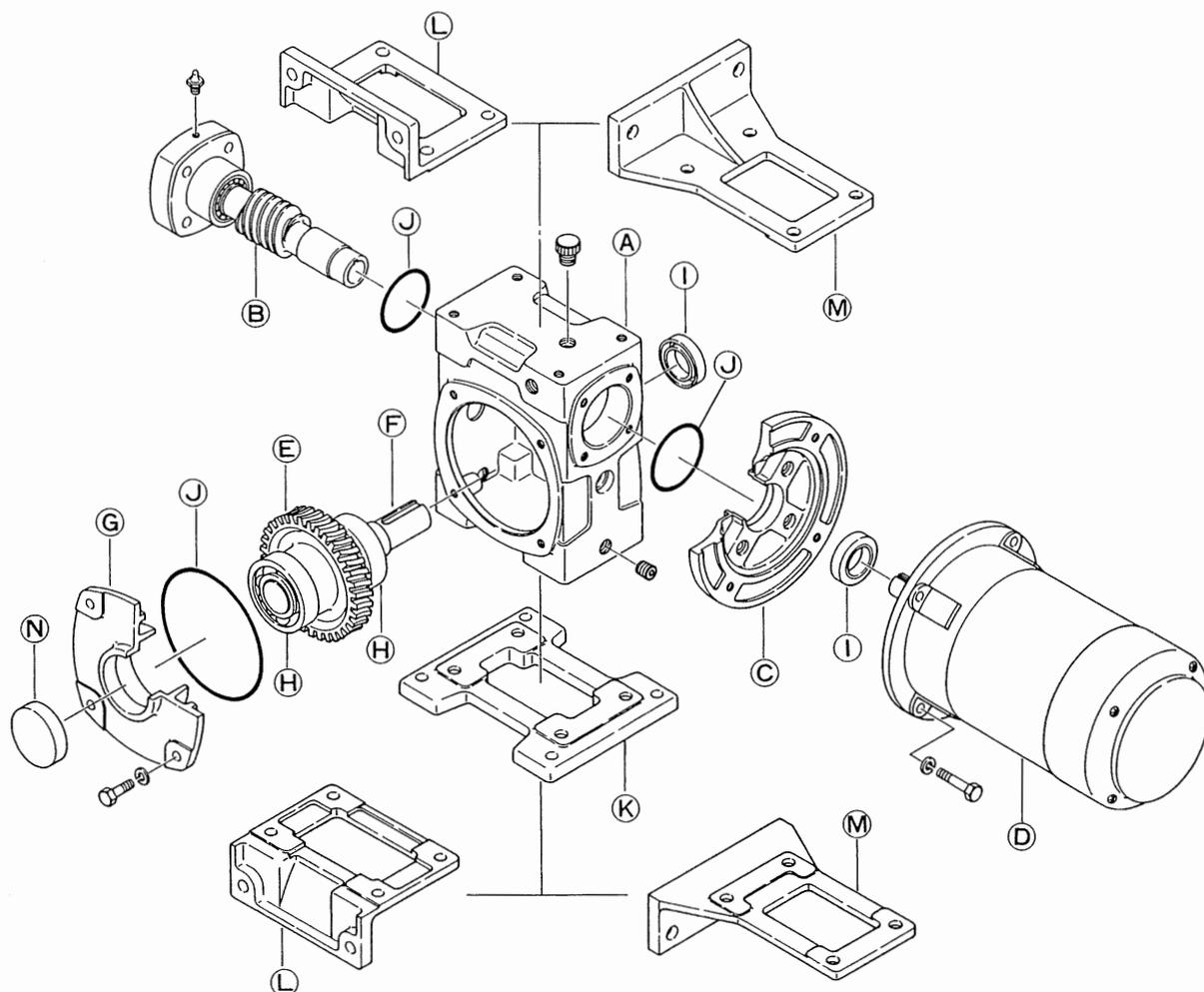
寸法表

(単位: mm)

型番	減速比	モータ出力 (kW)	取付ベース					出力軸					G	H	L	M	ML	E	φd	t	質量 (kg)	オイル定容量 (ℓ)	
			A	B	B ₁	C	D	φF	N	P	S	T											
BHZM-02140◎ 02240◎ 02340◎	10 20 30	0.2	90	96	79	110	200	18	35	30	6	3.5	80	40	85	180 220	149.5	69.5	10	10	10	13	0.3
BHZM-02450◎ 02550◎ 02650◎	40 50 60	0.2	100	115	95	124	240	22	40	35	6	3.5	95	50	95	180 220	178	83	10	12	12	16	0.4
BHZM-04150◎ 04250◎ 04350◎	10 20 30	0.4	100	115	95	124	240	22	40	35	6	3.5	95	50	95	223 245	178	83	10	12	12	18	0.4
BHZM-04463◎ 04563◎ 04663◎	40 50 60	0.4	115	146	110	143	286	25	45	40	8	4	105	63	110	223 245	199	94	12	13	25	0.5	
BHZM-07170◎ 07270◎ 07370◎	10 20 30	0.75	130	157	122	160	310	28	55	50	8	4	120	70	125	233 267	229	109	14	15	38	0.8	
BHZM-07480◎ 07580◎ 07680◎	40 50 60	0.75	140	184	136	170	350	35	70	65	10	5	130	80	150	233 267	250	120	14	18	42	1.2	
BHZM-15180◎ 15280◎ 15380◎	10 20 30	1.5	140	184	136	170	350	35	70	65	10	5	130	80	150	262 295	250	120	14	18	53	1.2	
BHZM-15490◎ 15590◎ 15690◎	40 50 60	1.5	155	200	140	190	372	40	80	70	12	5	140	90	165	262 295	265	125	14	20	62	1.4	
BHZM-22190◎ 22290◎ 22390◎	10 20 30	2.2	155	200	140	190	372	40	80	70	12	5	140	90	165	300 325	276	136	14	20	73	1.4	

- ◎印は受注品です。
- 伝動能力表は8頁をご参照ください。
- モータは全閉外扇フランジ形、4極、200V、E種を標準としています。
- モータを直結したコンパクトな設計です。
- Mの寸法はメーカーにより相違があります。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。

ウォームドモータ主要部品分解図



Ⓐ：ケーシング

FC200（鋳鉄）

本体は一体構造で十分な剛性を有し、放熱効果を考慮した形状になっています。ユニバーサルタイプとして使用できるようにベース取付面は両面とも加工し4箇所にはタップ加工を施しています。

Ⓑ：ウォーム軸ユニット

ウォーム軸-S45C（機械構造用炭素鋼）

熱処理後精密に歯面研削加工あるいはローリング加工した高精度のウォームです。オイルシール部外径は精密に研削加工され油もれを完全に防ぎます。

Ⓒ：モータフランジ

FC200又はADC12

NC又は専用機により加工されています。

Ⓓ：モータ

全閉外扇フランジ形、4極、200V、E種

Ⓔ：ウォームホイール

A/BC（特殊アルミニウム青銅）

強度・耐磨耗性の非常にすぐれた特殊合金の使用により減速機の性能・寿命を一段と向上させています。歯形創成については専用ホブで精密に加工されています。

Ⓕ：出力軸

S45C又はSCM

各部精密に加工され、オイルシール部外径は入力軸と同様に油もれを完全に防ぎます。

Ⓖ：出力シールドカバー

FC200又はADC12

NC又は専用機により加工されています。

Ⓖ：ベアリング

Ⓖ：オイルシール

JIS・D型（バネ入りダストリップ付）

厳選されたオイルシールの使用は軸の精密な加工と相まって異物の混入、油もれを完全に防ぎます。

Ⓖ：Oリング NBR

Ⓖ：DUベース FCD

Ⓖ：Lベース FCD

Ⓖ：Zベース FCD

Ⓖ：シールキャップ NBR

- BH基本型は、はせがわの登録意匠です。
- ウォームのねじれ方向は右ねじれが標準ですが、回転方向指定による左ねじれも製作いたします。又軸寸法の仕様変更（長さ、太さ）等についてご希望の寸法に製作することもできます。
- 出力軸径の公差はh7、キーみぞの巾の公差はN9になっています。

※このカタログの内容は製品改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

ウォームドモータ伝動能力表

BHDM・BHHM・BHHDM・BHLM・BHLM型

型番	減速比	モータ出力 (kW)	項目	インバータ運転時											
				10Hz	20Hz	30Hz	40Hz	50Hz	60Hz	70Hz	80Hz	90Hz	100Hz	110Hz	120Hz
02140	10	0.2	回転数 r/min	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
			出力トルク $N \cdot m$	6.66	7.35	8.04	8.13	9.11	10.00	9.21	7.64	7.25	5.98	5.19	4.80
			O.H.L. N	1431	1431	1303	1186	1098	1039	980	941	902	872	843	823
02240	20		回転数 r/min	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
			出力トルク $N \cdot m$	11.66	13.03	14.21	14.50	16.37	18.13	16.86	13.92	13.33	11.07	9.51	8.82
			O.H.L. N	1431	1431	1431	1431	1382	1303	1235	1186	1137	1098	1068	1039
02340	30		回転数 r/min	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
			出力トルク $N \cdot m$	14.90	16.95	18.72	19.21	21.95	24.40	22.74	18.91	18.03	14.99	13.03	12.05
			O.H.L. N	1431	1431	1431	1431	1431	1431	1421	1352	1303	1264	1225	1186
02450	40	回転数 r/min	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5	60	67.5	75	82.5	90	
		出力トルク $N \cdot m$	15.88	18.82	21.07	22.15	25.28	28.22	26.66	22.25	21.36	17.93	15.58	14.41	
		O.H.L. N	2234	2234	2195	1999	1852	1744	1656	1588	1529	1470	1421	1382	
02550	50	回転数 r/min	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	
		出力トルク $N \cdot m$	19.70	23.13	25.97	27.44	31.07	34.59	32.54	27.24	26.26	22.05	19.11	17.84	
		O.H.L. N	2234	2234	2234	2156	1999	1882	1784	1705	1646	1588	1539	1490	
02650	60	回転数 r/min	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
		出力トルク $N \cdot m$	21.27	25.19	28.52	30.18	34.40	38.81	36.16	30.38	29.40	24.70	21.36	19.99	
		O.H.L. N	2234	2234	2234	2234	2127	1999	1901	1813	1744	1686	1637	1588	
04150	10	回転数 r/min	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	
		出力トルク $N \cdot m$	15.78	18.52	19.89	20.78	21.36	18.03	15.68	13.82	12.35	11.17	10.29	9.90	
		O.H.L. N	1999	1588	1382	1254	1166	1098	1049	1000	960	931	902	872	
04250	20	回転数 r/min	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	
		出力トルク $N \cdot m$	26.17	31.46	34.30	36.36	37.53	31.95	27.83	24.70	22.25	20.09	18.62	17.93	
		O.H.L. N	2234	1999	1744	1588	1470	1382	1313	1254	1205	1166	1127	1098	
04350	30	回転数 r/min	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
		出力トルク $N \cdot m$	36.06	43.71	48.02	51.16	52.92	44.98	39.30	34.99	31.65	28.71	26.46	25.68	
		O.H.L. N	2234	2234	1999	1813	1686	1588	1509	1441	1382	1333	1294	1254	
04463	40	回転数 r/min	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5	60	67.5	75	82.5	90	
		出力トルク $N \cdot m$	40.28	50.18	56.06	59.98	62.92	54.19	47.43	42.53	38.42	34.89	32.34	31.16	
		O.H.L. N	2862	2862	2862	2862	2852	2685	2558	2440	2352	2264	2195	2136	
04563	50	回転数 r/min	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	
		出力トルク $N \cdot m$	53.51	65.86	72.52	77.81	81.05	69.48	60.66	54.19	48.90	44.49	41.45	40.18	
		O.H.L. N	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2754	2626	2528	2440	2362	2303	
04663	60	回転数 r/min	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
		出力トルク $N \cdot m$	47.92	60.96	69.19	74.87	79.09	68.80	60.56	54.68	49.59	45.08	42.04	40.57	
		O.H.L. N	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2793	2685	2597	2509	2440	
07170	10	回転数 r/min	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	
		出力トルク $N \cdot m$	26.85	32.44	36.26	38.81	40.96	34.59	29.89	26.26	23.42	21.27	21.17	19.40	
		O.H.L. N	2901	2303	2009	1833	1695	1597	1519	1450	1392	1352	1303	1264	
07270	20	回転数 r/min	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	
		出力トルク $N \cdot m$	45.08	55.47	63.60	68.70	73.11	61.94	53.80	47.73	42.73	38.91	38.71	35.57	
		O.H.L. N	3499	2901	2538	2303	2136	2009	1911	1833	1754	1695	1646	1597	
07370	30	回転数 r/min	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
		出力トルク $N \cdot m$	61.35	76.93	87.91	95.65	101.9	87.12	75.75	67.42	60.56	55.17	55.17	50.86	
		O.H.L. N	3499	3322	2901	2636	2450	2303	2185	2097	2009	1940	1882	1833	

ウォームドモータ伝動能力表

BHDM・BHHM・BHHDM・BHLM・BHZM型

型番	減速比	モータ出力 (kW)	項目	インバータ運転時											
				10Hz	20Hz	30Hz	40Hz	50Hz	60Hz	70Hz	80Hz	90Hz	100Hz	110Hz	120Hz
07480	40	0.75	回転数 r/min	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5	60	67.5	75	82.5	90
			出力トルク N・m	80.07	99.96	114.7	124.5	134.3	114.7	98.98	88.40	79.77	72.52	72.52	66.84
			O.H.L. N	5067	5067	4626	4194	3900	3665	3489	3332	3205	3097	2999	2911
07580	50	0.75	回転数 r/min	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
			出力トルク N・m	88.20	112.7	130.3	142.1	152.9	131.3	114.7	102.9	92.32	84.48	84.38	78.20
			O.H.L. N	5067	5067	4978	4528	4194	3949	3753	3587	3450	3332	3224	3136
07680	60	0.75	回転数 r/min	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
			出力トルク N・m	107.8	136.2	156.8	171.5	185.2	157.8	137.2	123.5	110.7	100.9	100.9	94.08
			O.H.L. N	5067	5067	5067	4802	4459	4194	3989	3812	3665	3538	3430	3332
15180	10	1.5	回転数 r/min	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
			出力トルク N・m	74.87	76.54	82.61	86.34	90.06	75.46	65.17	57.33	51.25	46.26	41.94	38.61
			O.H.L. N	4194	3332	2911	2646	2460	2313	2195	2097	2019	1950	1891	1833
15280	20	1.5	回転数 r/min	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
			出力トルク N・m	131.3	136.2	149.0	157.8	165.6	139.2	120.5	106.8	95.75	86.53	78.99	72.62
			O.H.L. N	5067	4194	3665	3332	3097	2911	2764	2646	2548	2460	2381	2313
15380	30	1.5	回転数 r/min	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
			出力トルク N・m	170.5	180.3	201.9	213.6	225.4	191.1	166.6	148.0	132.3	120.5	109.8	100.9
			O.H.L. N	5067	4802	4194	3812	3538	3332	3165	3028	2911	2813	2724	2646
15490	40	1.5	回転数 r/min	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5	60	67.5	75	82.5	90
			出力トルク N・m	215.6	229.3	257.7	274.4	289.1	245.0	214.6	190.1	171.5	155.8	142.1	131.3
			O.H.L. N	6223	5664	4949	4498	4175	3930	3734	3567	3430	3312	3205	3116
15590	50	1.5	回転数 r/min	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
			出力トルク N・m	236.2	256.8	288.1	310.7	276.4	250.9	230.3	214.6	198.9	180.3	164.6	151.9
			O.H.L. N	6223	6105	5331	4841	4498	4234	4018	3842	3695	3567	3459	3361
15690	60	1.5	回転数 r/min	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
			出力トルク N・m	280.3	304.8	342.0	303.8	269.5	242.1	222.5	207.8	196.0	184.2	175.4	167.6
			O.H.L. N	6223	6223	5664	5145	4773	4498	4273	4087	3930	3793	3675	3567
22190	10	2.2	回転数 r/min	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
			出力トルク N・m	93.79	101.9	107.8	111.7	114.7	96.04	83.20	73.11	65.27	58.90	54.10	49.59
			O.H.L. N	4498	3567	3116	2832	2626	2470	2352	2244	2166	2087	2019	1960
22290	20	2.2	回転数 r/min	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
			出力トルク N・m	170.5	188.2	200.9	209.7	215.6	180.3	157.8	139.2	124.5	112.7	103.9	95.26
			O.H.L. N	5664	4498	3930	3567	3312	3116	2960	2832	2724	2626	2548	2470
22390	30	2.2	回転数 r/min	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
			出力トルク N・m	214.6	243.0	263.6	278.3	290.1	245.0	213.6	189.1	169.5	153.9	142.1	130.3
			O.H.L. N	6223	5145	4498	4087	3793	3567	3391	3244	3116	3009	2920	2832
22410	40	2.2	回転数 r/min	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5	60	67.5	75	82.5	90
			出力トルク N・m	283.2	318.5	347.9	366.5	381.2	321.4	281.3	249.9	224.4	203.8	188.2	173.5
			O.H.L. N	7536	6517	5694	5165	4802	4518	4292	4106	3949	3812	3695	3587
22510	50	2.2	回転数 r/min	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
			出力トルク N・m	316.5	364.6	397.9	423.4	402.8	361.6	330.3	292.0	262.6	239.1	221.5	203.8
			O.H.L. N	7536	7017	6125	5566	5165	4861	4626	4420	4253	4106	3979	3861
22610	60	2.2	回転数 r/min	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
			出力トルク N・m	376.3	432.2	471.4	433.2	386.1	345.9	316.5	295.0	280.3	264.6	250.9	241.1
			O.H.L. N	7536	7458	6517	5919	5498	5165	4910	4694	4518	4361	4224	4106

使用係数は58頁をご参照ください。常用トルクは本表の80%以内でご使用願います。インバータ運転時の回転数は同期速度の値を示しています。

BHtype Series

はせがわ 減速機 BHシリーズは

一段ウォーム減速機US型及びDS型を基本として
JGMA規格に準拠しユニバーサルタイプとして設計されたもので
本体とベース、アングル、モータ、変速機を組合せることにより
あらゆる所に使い易く小型・軽量でしかも静粛——
長時間の運転・酷使にも充分耐えられます。

ウォーム減速機の特長	11
BH (基本型) 主要部品分解図	12
型式表示ほか	13
40型 (BH・BHU・BHD BF・BHL・BHV)	14・15
50型 //	16・17
63型 //	18・19
70型 //	20・21
80型 //	22・23
90型 //	24・25
100型 //	26・27
125型 (BH・BHU BHD・BHL)	28・29
150型 //	30・31
BHH (出力軸中空型)	32



ムシャリンドウ/武佐龍胆
しそ科
Dracocephalum argunense Fisch. ex Link.

●入力両軸、出力両軸が可能です。

入力軸と出力軸は直角方向になりますので、入力両軸、出力両軸にし多用途に使用することができます。

●経済的です。

構造が簡単で小型軽量であるため据え付け面積が少なくすみ、据え付け、保守点検も容易ですので非常に経済的です。

●大きな減速比がコンパクトに得られます。

ウォームとウォームホイールの組み合わせで1段で1/10から1/60位までの減速比が得られます。



ホソバノギク/細葉野菊
きく科
Aster sobajakensis Koidz.

●高い効率が得られます。

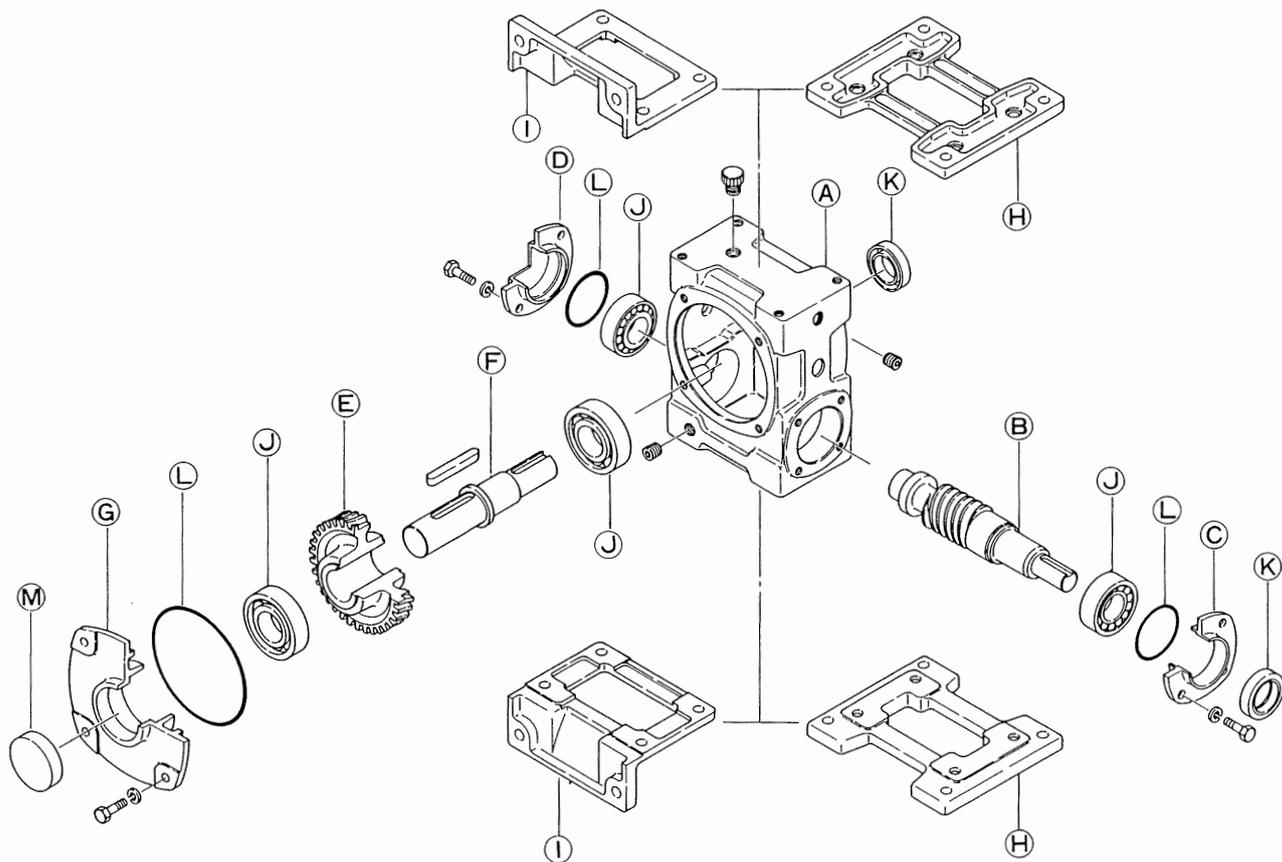
ウォームギヤの効率は摩擦係数を小さくし、ウォームの進み角を大きくすると高くなります。摩擦係数はウォームギヤの材質、歯面の精度、すべり速度および潤滑油等に左右されまが **はせがわ 減速機** は高品質の材料の使用、専用機による精密加工により高い効率を得ております。

●運転は静粛、円滑です。

他の歯車減速機は主としてころがり接触をしますがウォームギヤはすべり接触をしますので運転時の、騒音、振動がほとんどありません。また衝撃荷重、ごく短時間のピークロードに強いのも特長です。

●セルフロックについて

ウォームの進み角が小さくなるとウォームホイールからウォームを回すことが理論的にできなくなります。これをセルフロック（自動締り）といいます。ウォームギヤのこの性質は逆転防止として物上げ吊り下げ等に利用できますが、進み角を小さくすると効率が低下し、また荷重の変化や振動によって逆転することがありますので確実に止める場合は回り止めが必要になります。ある程度セルフロックを利用できる減速比は1/40～1/60です。セルフロック利用の逆転防止については荷重、速度等の条件を十分ご検討ください。



Ⓐ：ケーシング

FC200（鋳鉄）

本体は一体構造で十分な剛性を有し、放熱効果を考慮した形状になっています。ユニバーサルタイプとして使用できるようにベース取付面は両面とも加工し4箇所タップ加工を施しています。

Ⓑ：入力軸（ウォーム軸）

S45C（機械構造用炭素鋼）

熱処理後精密に歯面研削加工あるいはローリング加工した高精度のウォームです。オイルシール部外径は精密に研削加工され油もれを完全に防ぎます。

Ⓒ：入力シールドカバー

FC200又はADC12

NC又は専用機により加工されています。

Ⓓ：入力エンドカバー

FC200又はADC12

Ⓔ：ウォームホイール

A/BC（特殊アルミニウム青銅）

強度・耐摩耗性の非常にすぐれた特殊合金の使用により減速機の性能・寿命を一段と向上させています。歯形創成については専用のホブで精密に加工されています。

Ⓕ：出力軸

S45C又はSCM

各部精密に加工され、オイルシール部外径は入力軸と同様に油もれを完全に防ぎます。

Ⓖ：出力シールドカバー

FC200又はADC12

NC又は専用機により加工されています。

Ⓗ：DUベース FCD

Ⓘ：Lベース FCD

Ⓙ：ベアリング

Ⓚ：オイルシール

JIS・D型（バネ入りダストリップ付）

厳選されたオイルシールの使用は軸の精密な加工と相まって異物の混入、油もれを完全に防ぎます。

Ⓛ：Oリング NBR

Ⓜ：シールキャップ NBR

●BH基本型は、はせがわの登録意匠です。

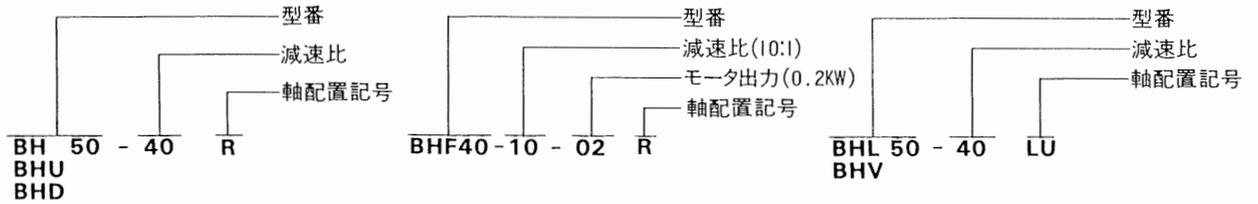
●ウォームのねじれ方向は右ねじれが標準ですが、回転方向指定による左ねじれも製作いたします。又軸寸法の仕様変更（長さ、太さ）等についてご希望の寸法に製作することもできます。

●入力軸径・出力軸径の公差はh7、キーみぞの巾の公差はN9になっています。

※このカタログの内容は製品改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

型式表示・軸配置記号・部品表

型式表示



軸配置記号

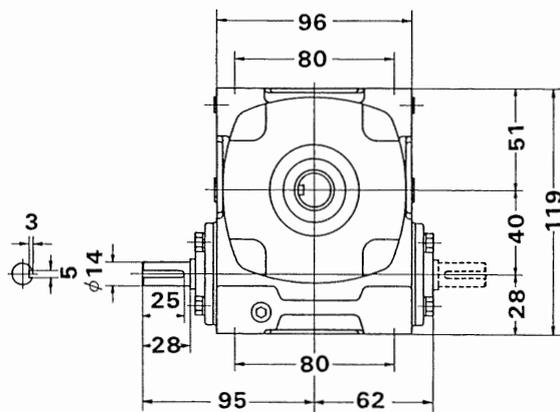
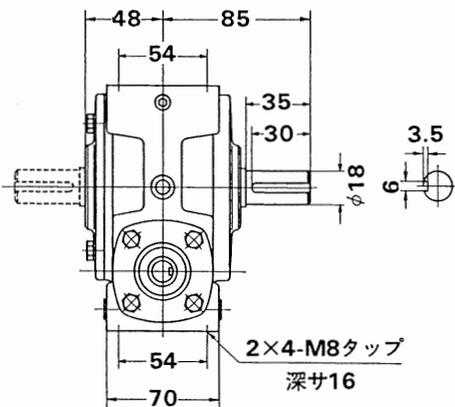
型式	配置図								
B H									
B H U									
B H D									
B H F									
B H L									
B H V									

- R：入力軸よりみて出力軸が右側です。
- L：入力軸よりみて出力軸が左側です。
- B：出力両軸です。
- W：入力両軸です。
- 回転は正逆とも可能です。

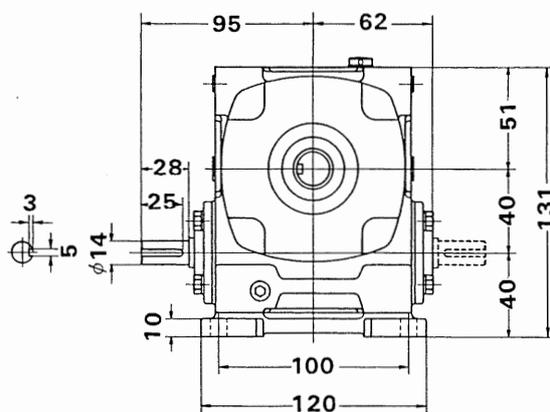
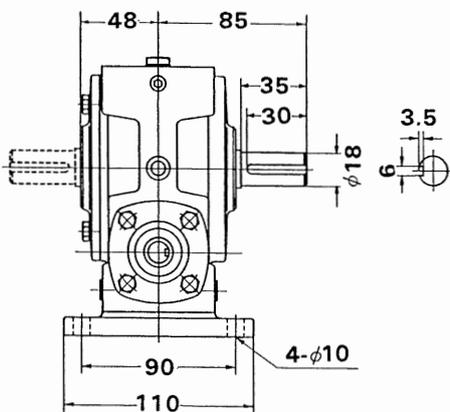
部品表

型番	入 力		出 力					
	BH・BHU・BHD・BHL・BHV・BHH		BH・BHU・BHD・BHL		B H V		B H H	
	ベアリング	オイルシール	ベアリング	オイルシール	ベアリング	オイルシール	ベアリング	オイルシール
40	30203	17308	6204	20358	7204	20358	—	—
50	30203	17308	6205	254510	7205	254510	6207	355511
63	320/28	28408	6206	305011	7206	305011	30208	406212
70	320/28	28458	6206	305011	7206	305011	30209	456812
80	320/28	28458	6208	406212	7208	406212	30211	557812
90	30206	305011	6209	456812	7209	456812	30213	659013
100	30206	305011	6210	507212	7210	507212	30215	7510013
125	30208	355511	6211	557812	—	—	—	—
150	30209	406212	6212	608212	—	—	—	—

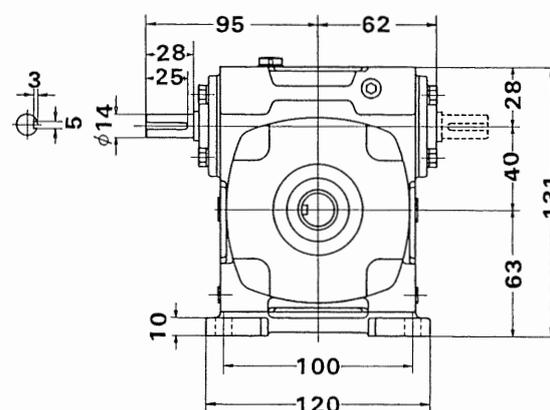
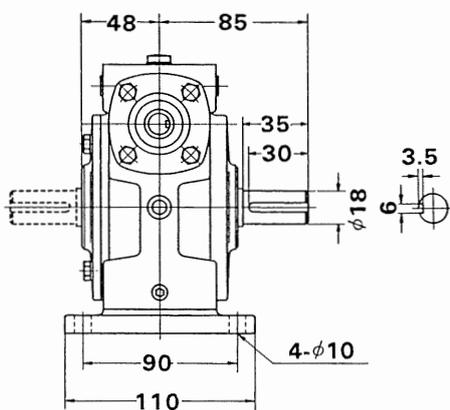
BH -40



BHU -40



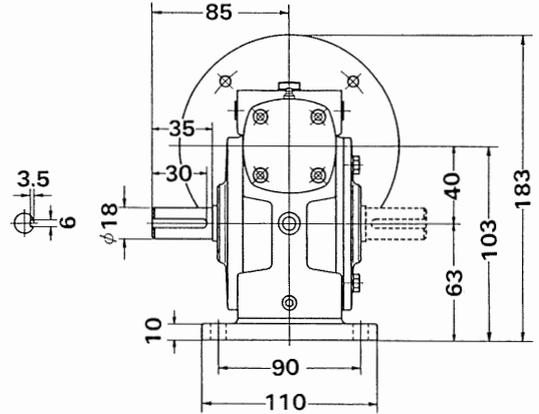
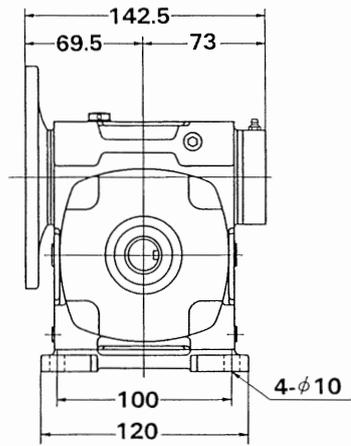
BHD -40



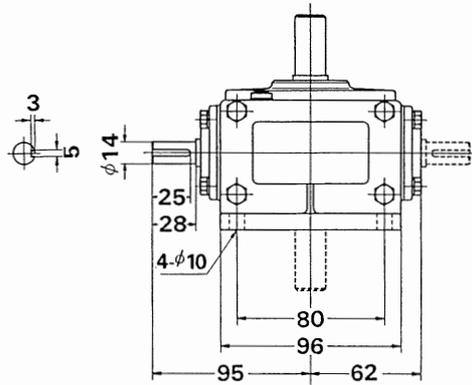
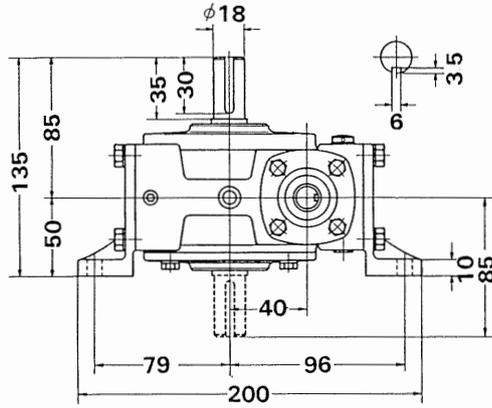
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL・BHV)

減速比	入力軸回転数(r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O・H・L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O・H・L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O・H・L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O・H・L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O・H・L (N)
10	0.72	32.44	1039	0.66	35.18	1098	0.58	38.12	1186	0.51	40.18	1264	0.30	45.67	1431
20	0.46	37.63	1303	0.42	40.28	1382	0.37	43.12	1431	0.32	44.98	1431	0.19	50.27	1431
30	0.34	37.93	1431	0.31	40.67	1431	0.28	43.61	1431	0.24	45.57	1431	0.15	50.96	1431
40	0.28	37.53	1431	0.26	40.18	1431	0.23	43.12	1431	0.21	45.08	1431	0.13	50.47	1431
50	0.22	35.87	1431	0.20	38.12	1431	0.18	40.47	1431	0.16	42.04	1431	0.10	46.26	1431
60	0.20	34.30	1431	0.19	36.85	1431	0.17	39.49	1431	0.15	41.26	1431	0.10	46.16	1431

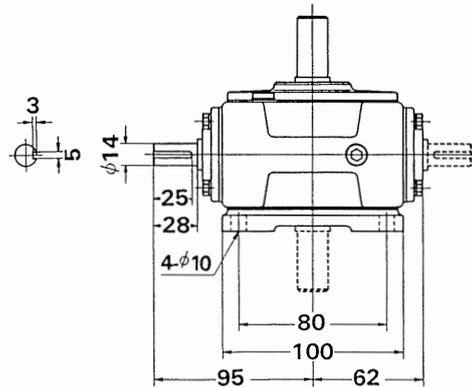
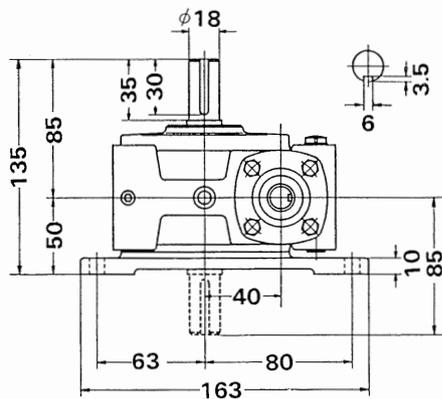
BHF -40



BHL -40



BHV -40



伝動能力表 (BHF)

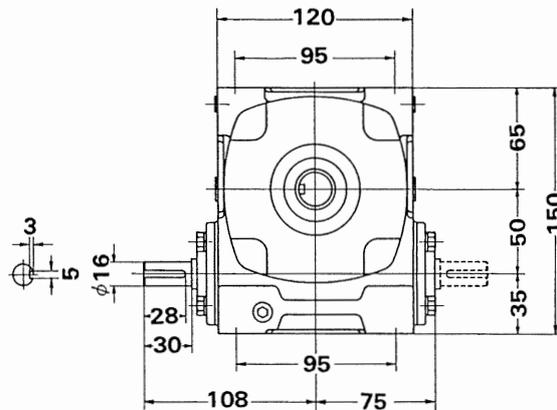
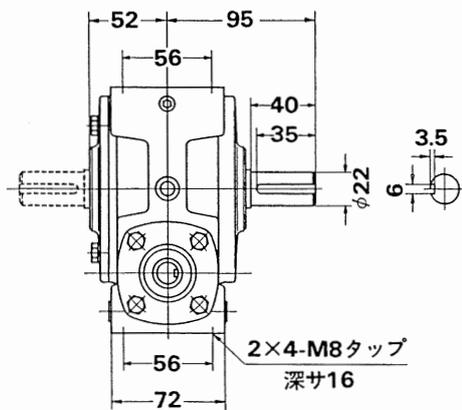
減速比	モータ出力 (kW)	50 Hz		60 Hz	
		出力		出力	
		回転数 (r/min)	トルク (N·m)	回転数 (r/min)	トルク (N·m)
10	0.2	145.0	10.98	175.0	9.21
20		72.5	19.80	87.5	16.66
30		48.3	26.46	58.3	22.34

質量およびオイル定量

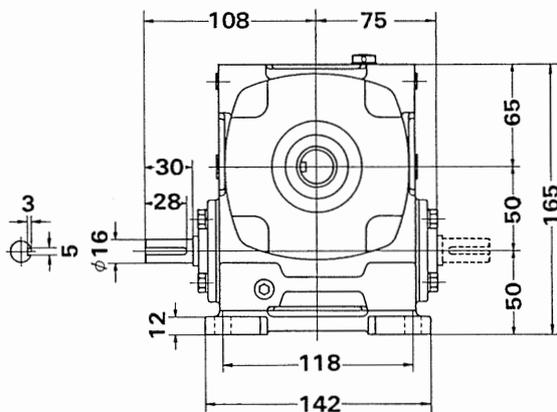
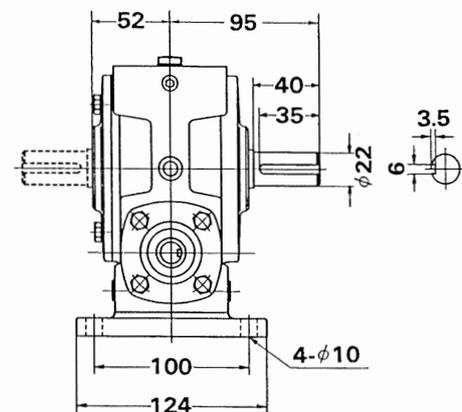
区分	BH	BHU	BHD	BHF	BHL	BHV
質量 (kg)	3.5	4	4	5.5	4.5	4.5
オイル定量 (ℓ)	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3

- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。ただしBHV型のベースは本体と一体型構造になるように固定されています。
- BHF型には国際規格標準フランジ形、4極、200Vのモータを直接取り付けられます。

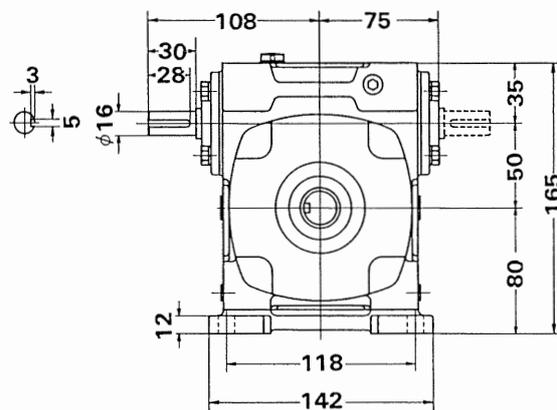
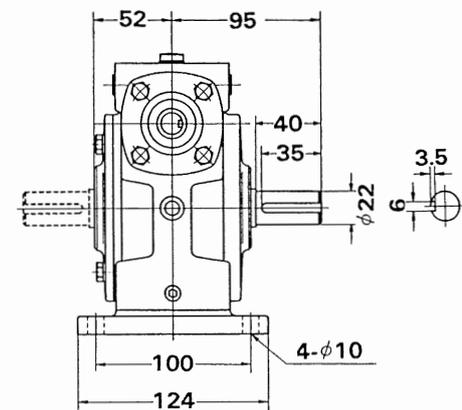
BH
-50



BHU
-50



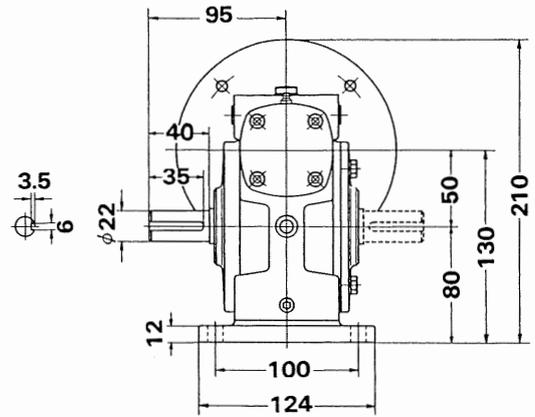
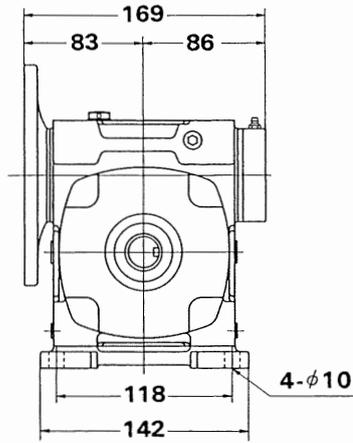
BHD
-50



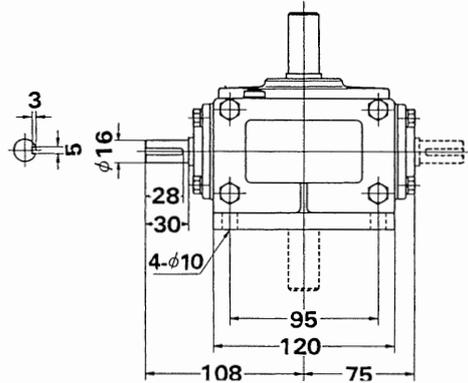
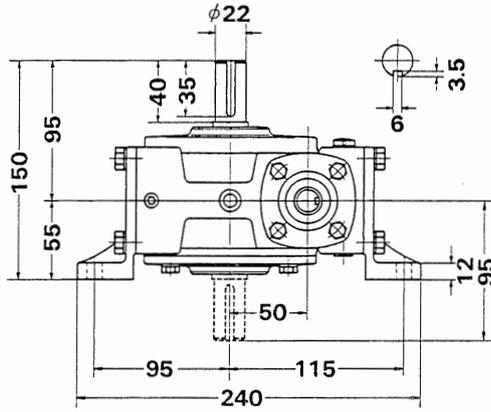
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL・BHV)

減速比	入力軸回転数(r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 (N)
10	1.00	44.98	1098	0.93	49.98	1166	0.84	55.57	1254	0.76	59.68	1333	0.48	71.64	1686
20	0.65	52.14	1382	0.61	57.53	1470	0.55	63.80	1588	0.50	68.31	1686	0.32	80.95	2127
30	0.58	65.27	1588	0.54	71.05	1686	0.48	77.52	1813	0.43	82.12	1931	0.27	94.57	2234
40	0.40	51.16	1744	0.37	56.25	1852	0.34	62.43	1999	0.32	66.93	2127	0.21	79.58	2234
50	0.36	55.86	1882	0.33	60.96	1999	0.30	66.54	2156	0.28	70.46	2234	0.18	81.14	2234
60	0.30	52.92	1999	0.28	57.62	2127	0.26	63.11	2234	0.24	66.84	2234	0.15	76.93	2234

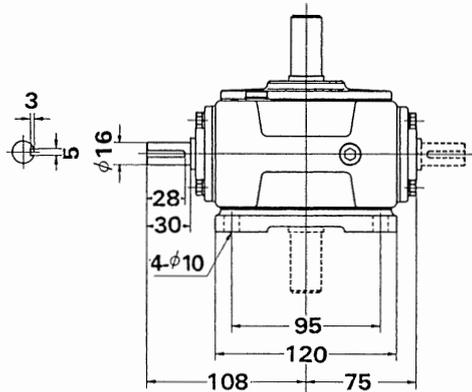
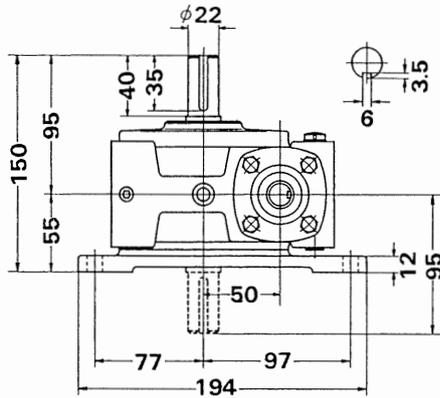
BHF
-50



BHL
-50



BHV
-50



伝動能力表 (BHF)

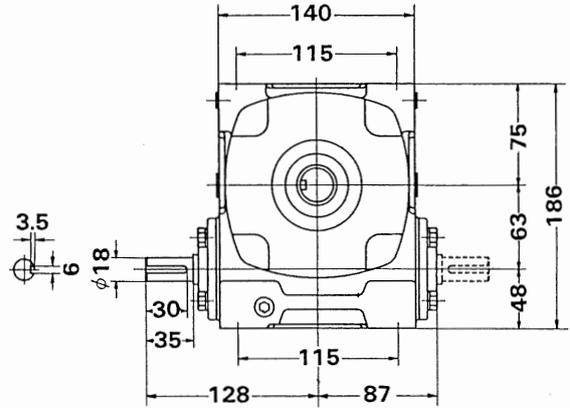
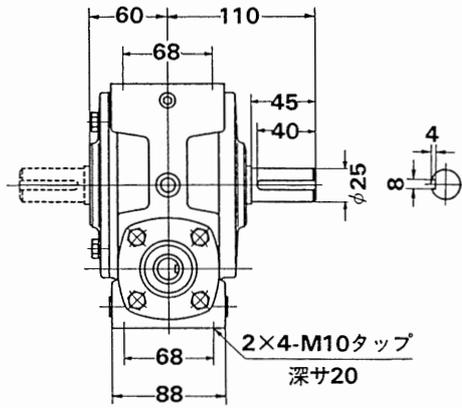
減速比	モータ出力 (kW)	50 Hz		60 Hz	
		出 力		出 力	
		回転数 (r/min)	トルク (N·m)	回転数 (r/min)	トルク (N·m)
40	0.2	36.3	30.48	43.8	25.97
50		29.0	37.63	35.0	31.95
60		24.2	41.55	29.2	35.38
10	0.4	145.0	22.05	175.0	18.42
20		72.5	38.81	87.5	32.63
30		48.3	54.68	58.3	46.16

質量およびオイル定量

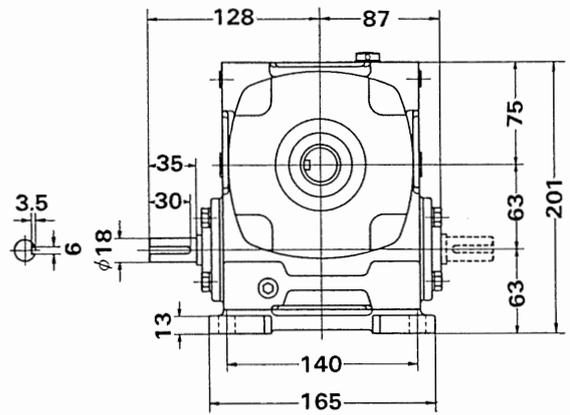
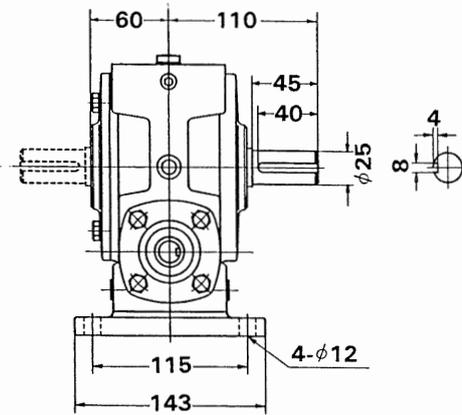
区 分	BH	BHU	BHD	BHF	BHL	BHV
質 量 (kg)	5.5	7	7	8	7	7
オイル定量 (ℓ)	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4

- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。ただしBHV型のベースは本体と一体型構造になるように固定されています。
- BHF型には国際規格標準フランジ形、4極、200Vのモータを直接取り付けられます。

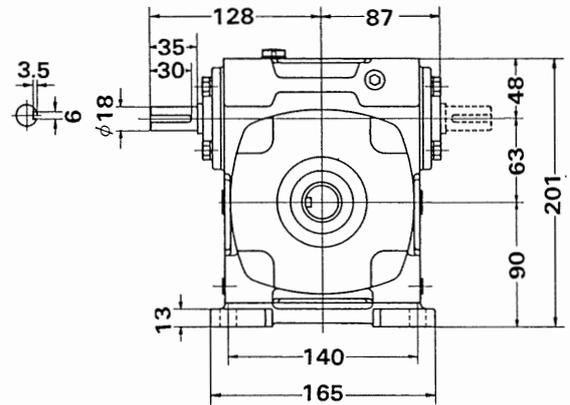
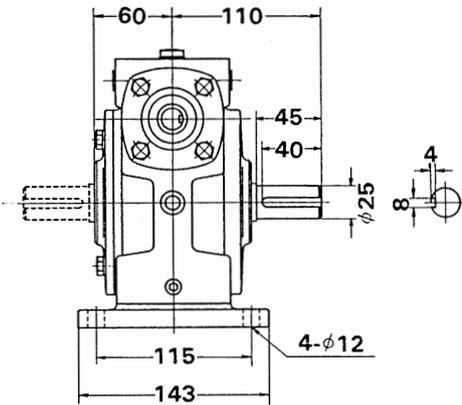
BH
-63



BHU
-63



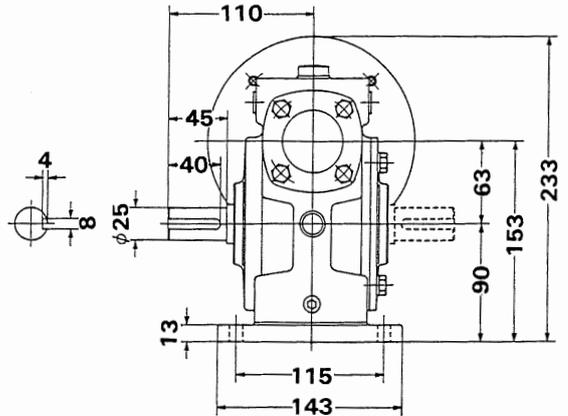
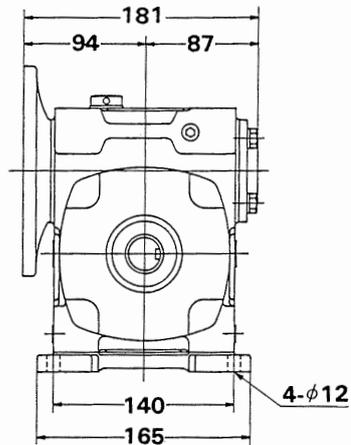
BHD
-63



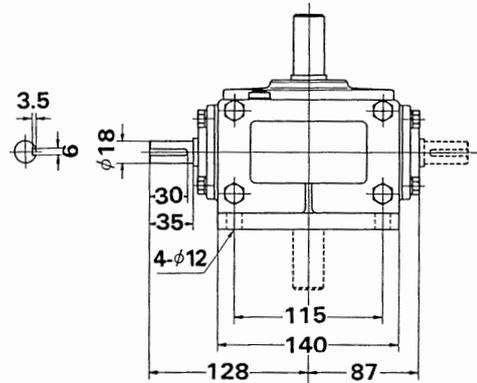
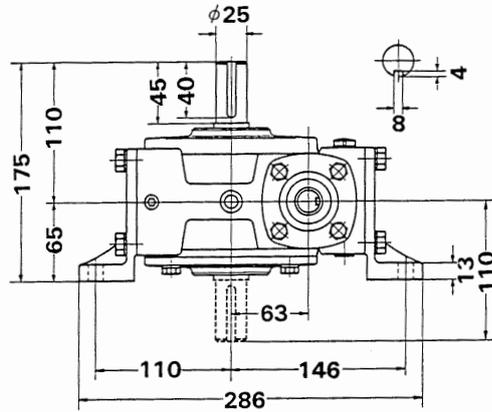
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL・BHV)

減速比	入力軸回転数 (r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)
10	2.00	93.00	1695	1.87	103.7	1803	1.70	115.6	1940	1.54	125.4	2058	0.97	151.9	2597
20	1.10	91.24	2136	1.05	102.1	2264	0.96	114.7	2440	0.88	124.5	2597	0.59	153.9	2862
30	0.96	111.6	2440	0.90	123.4	2597	0.82	136.2	2793	0.75	147.0	2862	0.48	174.4	2862
40	0.66	89.47	2685	0.64	100.1	2852	0.59	111.7	2862	0.55	121.5	2862	0.38	149.9	2862
50	0.63	109.5	2862	0.59	119.5	2862	0.53	130.3	2862	0.48	139.2	2862	0.31	160.7	2862
60	0.47	81.54	2862	0.46	91.04	2862	0.43	101.9	2862	0.40	110.7	2862	0.28	137.2	2862

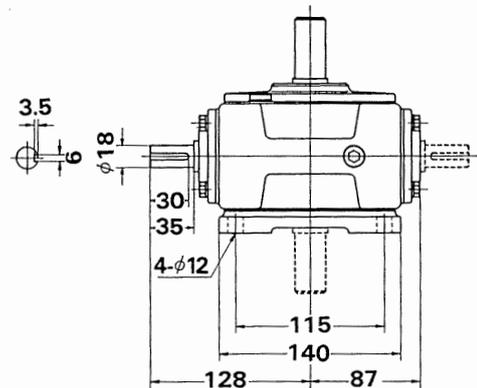
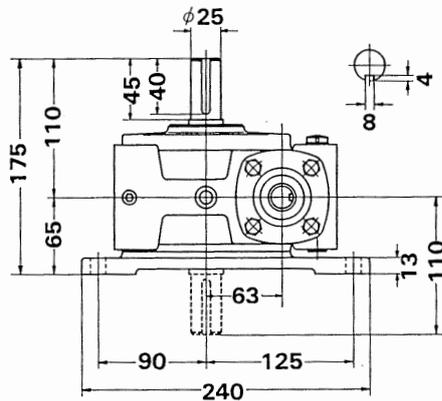
BHF
- 63



BHL
- 63



BHV
- 63



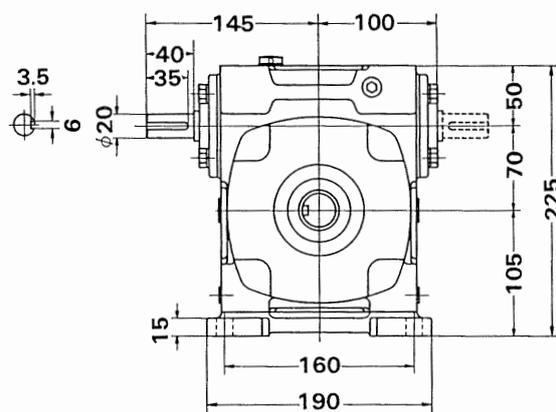
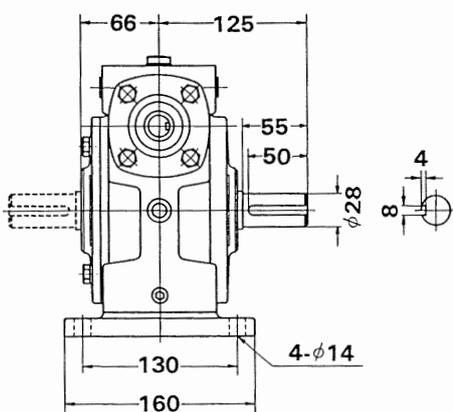
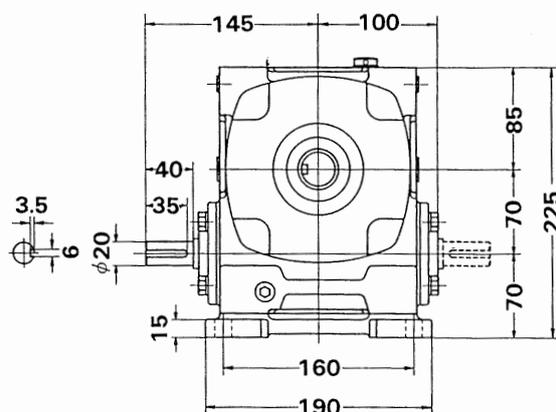
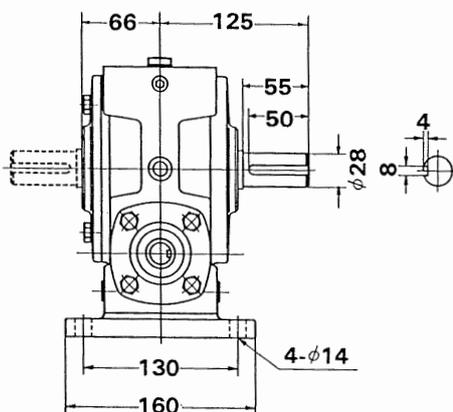
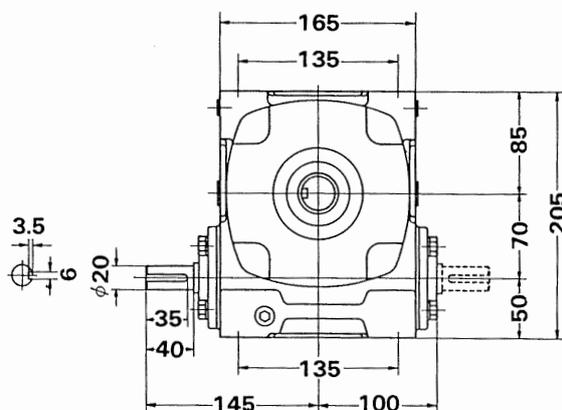
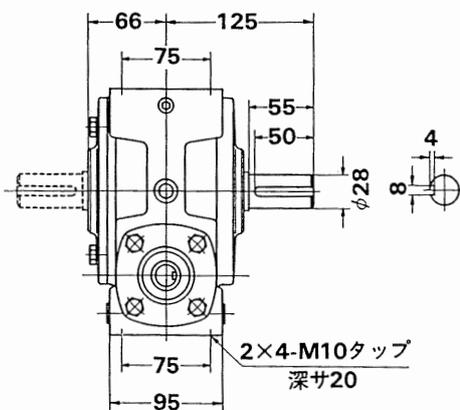
伝動能力表 (BHF)

減速比	モータ出力 (kW)	50 Hz		60 Hz	
		出力		出力	
		回転数 (r/min)	トルク (N·m)	回転数 (r/min)	トルク (N·m)
40	0.4	36.3	64.68	43.8	55.37
50		29.0	83.89	35.0	71.34
60		24.2	81.24	29.2	70.17

質量およびオイル定量

区分	BH	BHU	BHD	BHF	BHL	BHV
質量 (kg)	10	11	11	13	12	13
オイル定量 (ℓ)	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5

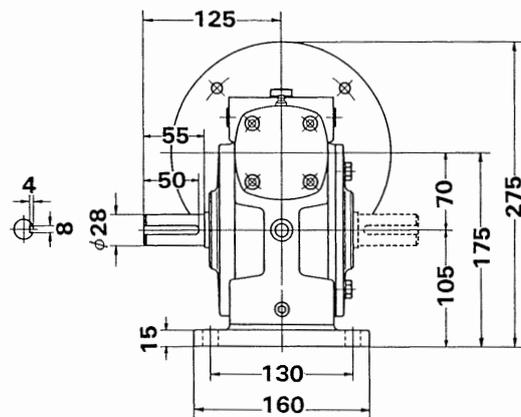
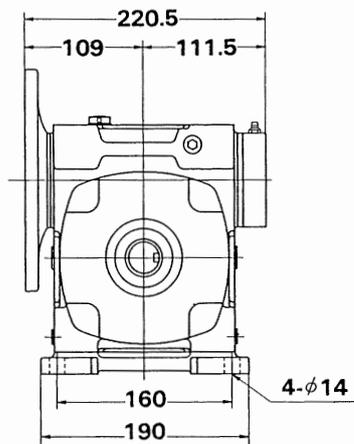
- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。ただしBHV型のベースは本体と一体型構造になるように固定されています。
- BHF型には国際規格標準フランジ形、4極、200Vのモータを直接取り付けられます。



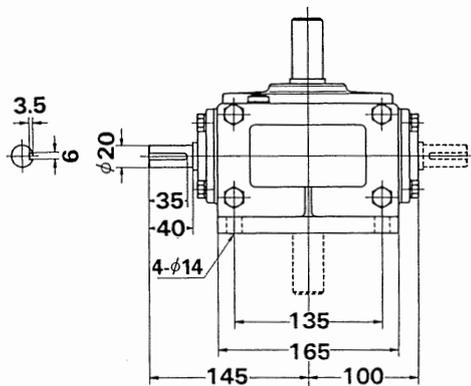
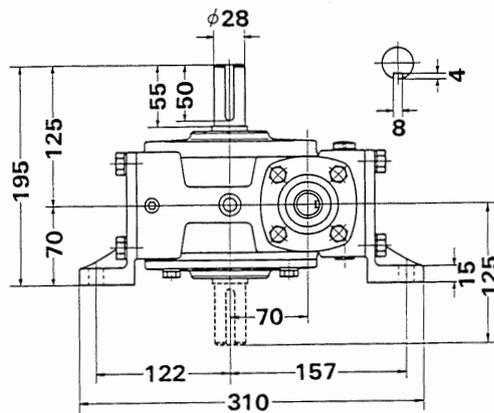
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL・BHV)

減速比	入力軸回転数 (r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)
10	2.65	122.5	1597	2.47	136.2	1695	2.29	155.8	1833	2.11	170.5	1940	1.39	215.6	2450
20	1.63	135.2	2009	1.53	150.9	2136	1.42	171.5	2303	1.31	187.2	2450	0.89	235.2	3087
30	1.36	159.7	2303	1.29	177.4	2450	1.19	198.9	2636	1.10	216.6	2803	0.73	263.6	3499
40	0.96	131.3	2538	0.92	147.0	2695	0.87	167.6	2901	0.81	182.3	3087	0.57	230.3	3499
50	0.85	147.0	2734	0.80	161.7	2901	0.73	180.3	3126	0.66	193.1	3322	0.44	228.3	3499
60	0.75	152.9	2901	0.70	167.6	3087	0.63	183.3	3322	0.58	195.0	3499	0.37	225.4	3499

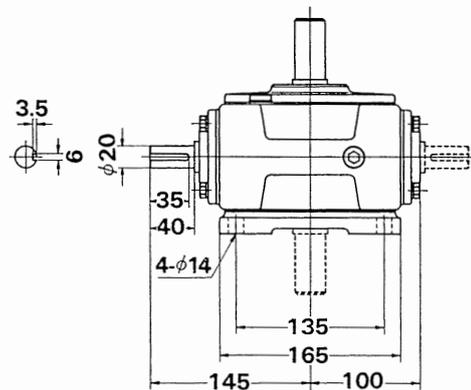
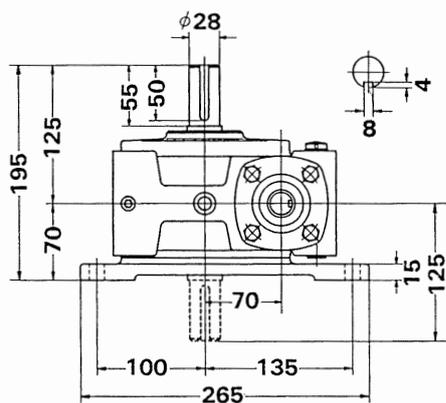
BHF -70



BHL -70



BHV -70



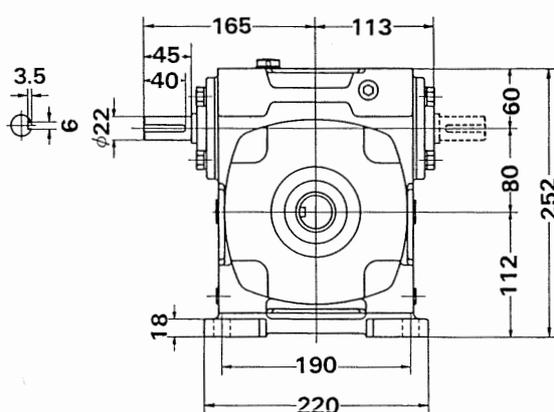
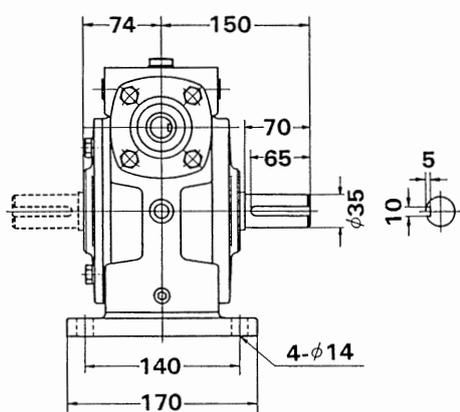
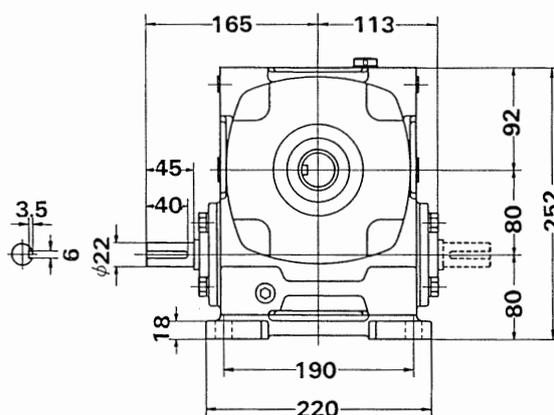
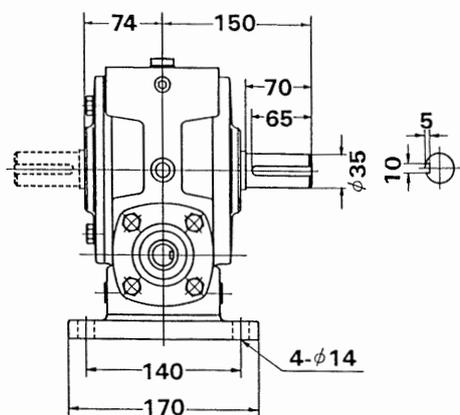
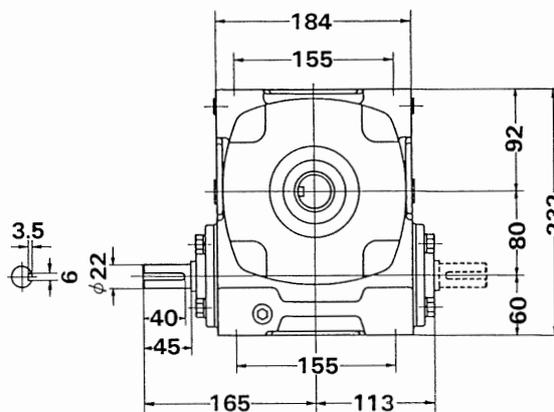
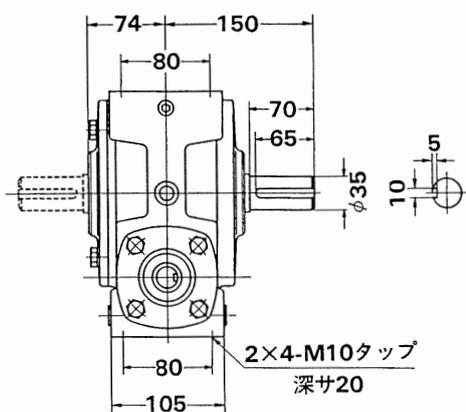
伝動能力表 (BHF)

減速比	モータ出力 (kW)	50 Hz		60 Hz	
		出力		出力	
		回転数 (r/min)	トルク (N·m)	回転数 (r/min)	トルク (N·m)
10	0.75	145.0	42.63	175.0	35.67
20		72.5	75.95	87.5	63.90
30		48.3	105.80	58.3	89.77

質量およびオイル定量

区分	BH	BHU	BHD	BHF	BHL	BHV
質量 (kg)	14	16	16	17	17	16
オイル定量 (ℓ)	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8

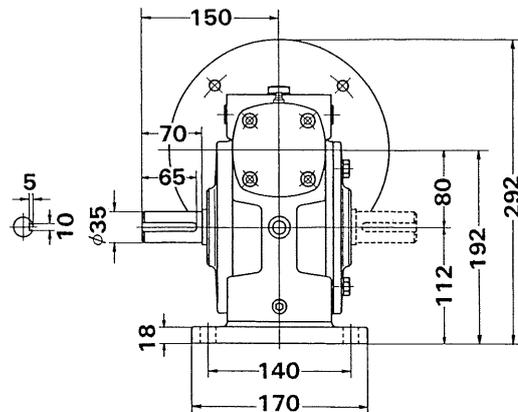
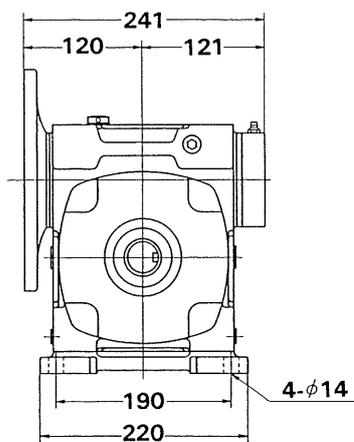
- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。ただしBHV型のベースは本体と一体型構造になるように固定されています。
- BHF型には国際規格標準フランジ形、4極、200Vのモータを直接取り付けられます。



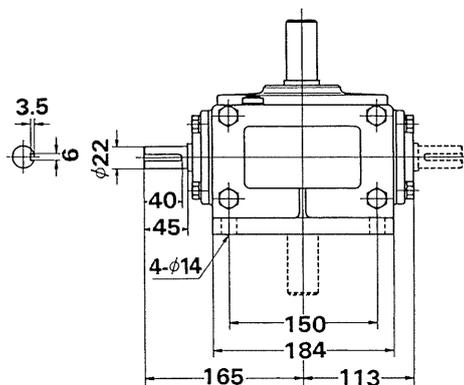
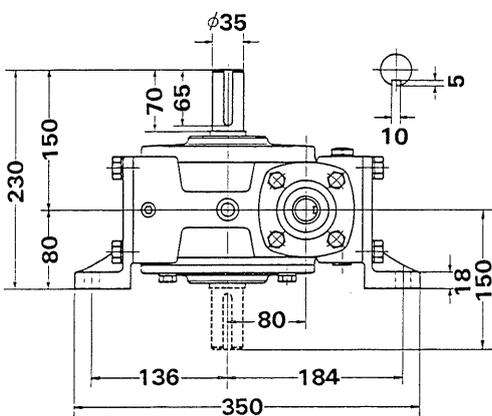
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL・BHV)

減速比	入力軸回転数 (r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)
10	3.59	168.6	2313	3.33	185.2	2460	3.09	211.7	2646	2.86	234.2	2813	1.94	304.8	3538
20	2.43	210.7	2911	2.28	233.2	3097	2.11	265.6	3332	1.96	290.1	3538	1.30	363.6	4459
30	1.75	207.8	3332	1.65	230.3	3538	1.54	261.7	3812	1.43	286.2	4057	0.98	360.6	5067
40	1.42	217.6	3665	1.34	242.1	3900	1.23	270.5	4194	1.13	292.0	4459	0.74	351.8	5067
50	1.18	208.7	3949	1.14	234.2	4194	1.05	261.7	4528	0.97	284.2	4802	0.66	346.9	5067
60	0.87	183.3	4194	0.81	200.9	4459	0.74	220.5	4802	0.67	236.2	5067	0.43	276.4	5067

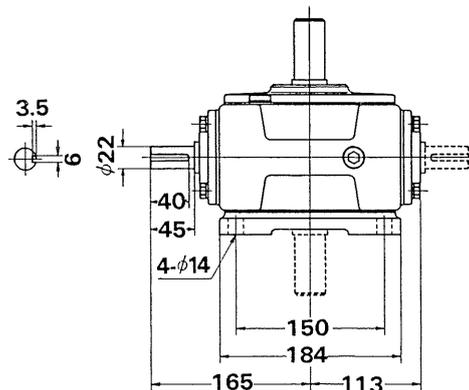
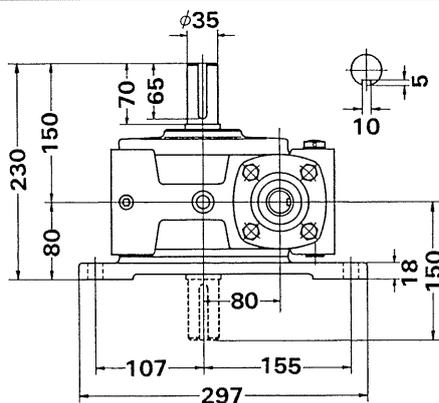
BHF - 80



BHL - 80



BHV - 80



伝動能力表 (BHF)

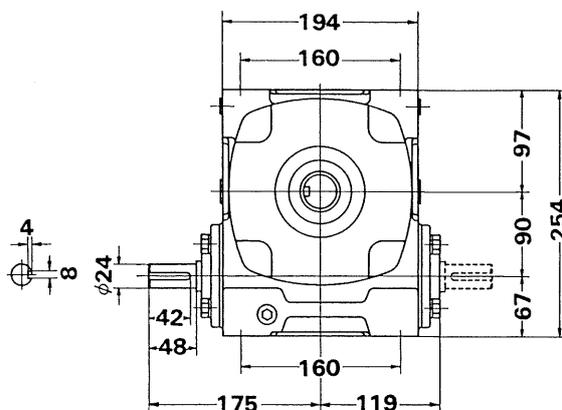
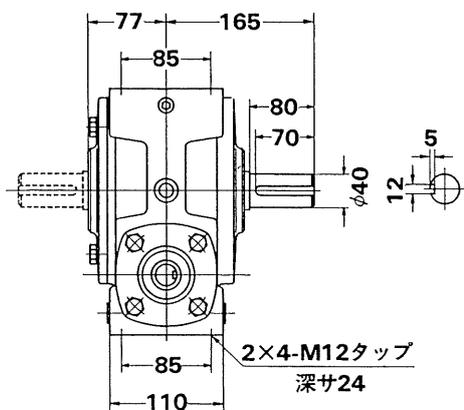
減速比	モータ出力 (kW)	50 Hz		60 Hz	
		出 力		出 力	
		回転数 (r/min)	トルク (N·m)	回転数 (r/min)	トルク (N·m)
40	0.75	36.3	139.2	43.8	117.6
50		29.0	157.8	35.0	134.3
60		24.2	191.1	29.2	161.7
10	1.5	145.0	86.24	175.0	72.13
20		72.5	157.8	87.5	132.3
30		48.3	214.6	58.3	181.3

質量およびオイル定量

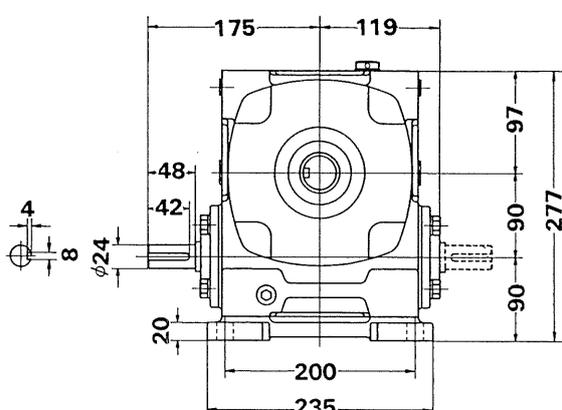
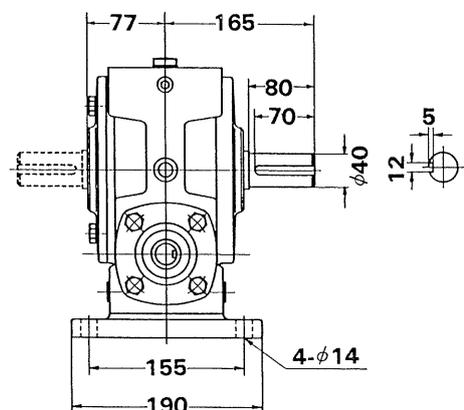
区 分	BH	BHU	BHD	BHF	BHL	BHV
質 量 (kg)	20	22	22	25	23	25
オイル定量 (ℓ)	1.3	1.3	1.0	1.0	1.2	1.2

- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。ただしBHV型のベースは本体と一体型構造になるように固定されています。
- BHF型には国際規格標準フランジ形、4極、200Vのモータを直接取り付けられます。

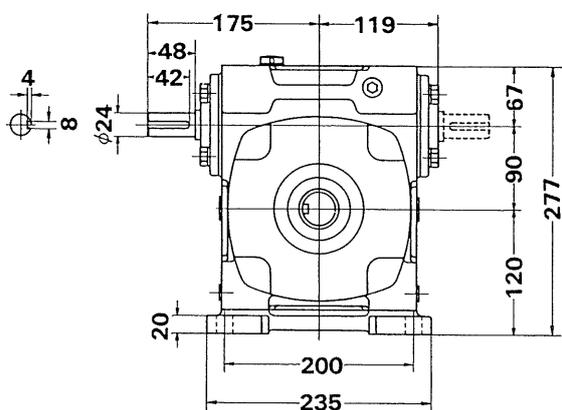
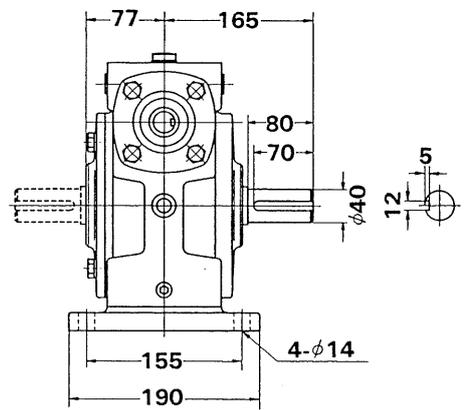
BH
-90



BHU
-90



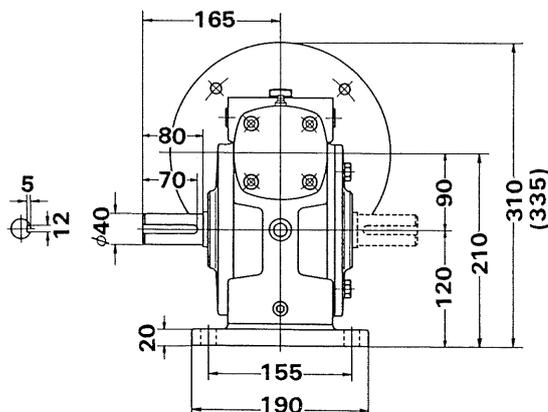
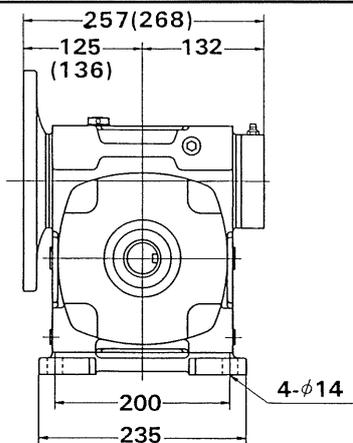
BHD
-90



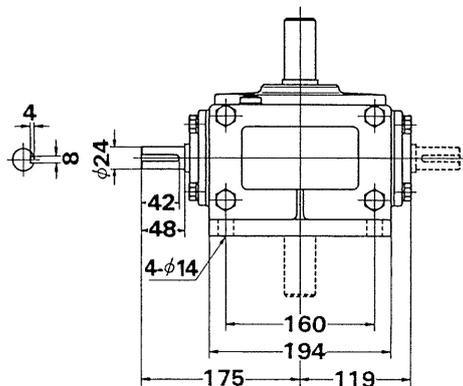
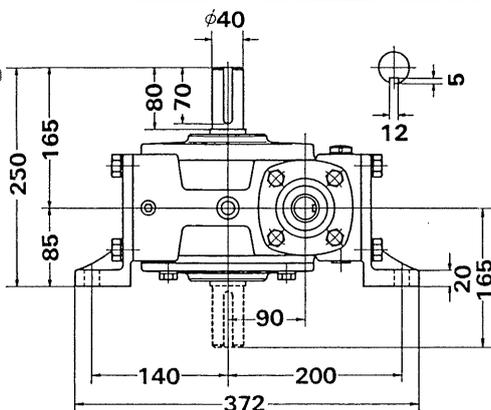
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL・BHV)

減速比	入力軸回転数 (r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)
10	5.04	238.1	2470	4.63	259.7	2626	4.26	295.0	2832	4.01	330.3	3009	2.78	440.0	3793
20	3.25	289.1	3116	3.06	322.4	3312	2.81	364.6	3567	2.59	398.9	3793	1.71	496.9	4773
30	2.38	287.1	3567	2.23	315.6	3793	2.10	361.6	4087	1.97	398.9	4341	1.38	517.4	5468
40	1.90	289.1	3930	1.79	320.5	4175	1.67	364.6	4498	1.55	397.9	4773	1.08	501.8	6017
50	1.44	251.9	4234	1.35	276.4	4498	1.28	316.5	4841	1.20	346.9	5145	0.86	444.9	6223
60	1.17	242.1	4498	1.12	270.5	4773	1.04	304.8	5145	0.96	331.2	5468	0.66	406.7	6223

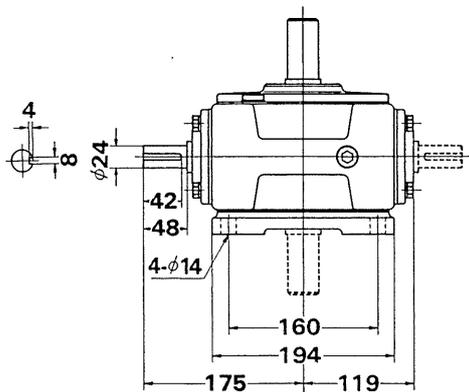
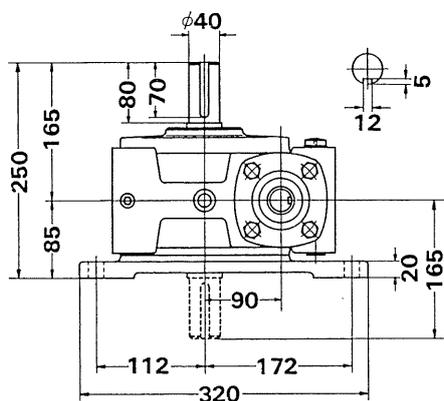
BHF -90



BHL -90



BHV -90



伝動能力表 (BHF)

減速比	モータ出力 (kW)	50 Hz		60 Hz	
		出力		出力	
		回転数 (r/min)	トルク (N·m)	回転数 (r/min)	トルク (N·m)
40	1.5	36.3	276.4	43.8	233.2
50		29.0	276.4	35.0	251.9
60		24.2	270.5	29.2	242.1
10	2.2	145.0	127.4	175.0	106.8
20		72.5	239.1	87.5	200.9
30		48.3	315.6	58.3	270.5

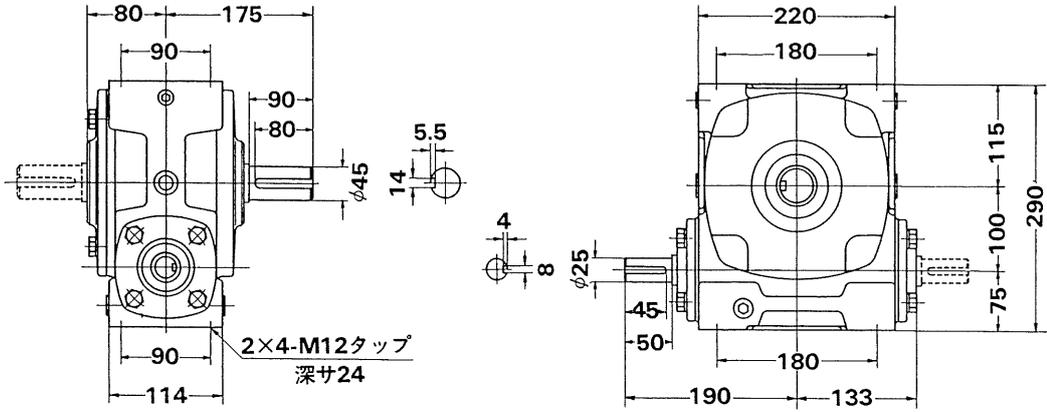
質量およびオイル定量

区分	BH	BHU	BHD	BHF	BHL	BHV
質量 (kg)	29	32	32	34	33	34
オイル定量 (ℓ)	1.5	1.5	1.1	1.1	1.4	1.4

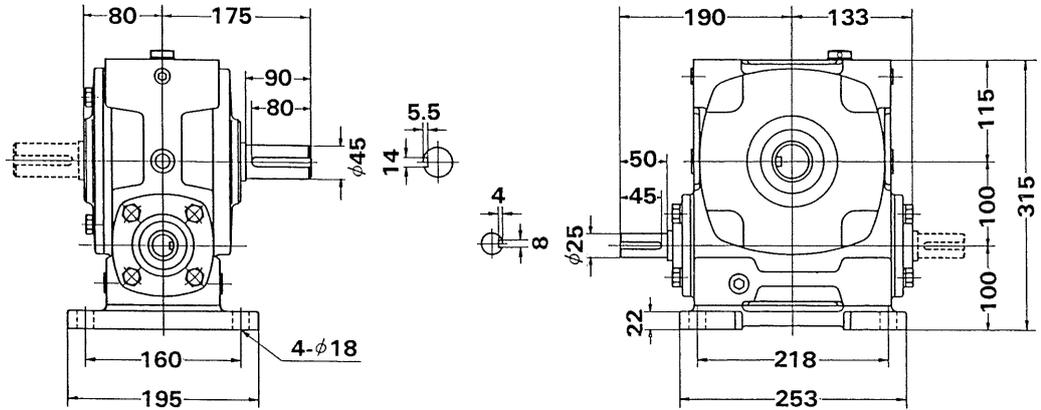
- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。ただしBHV型のベースは本体と一体型構造になるように固定されています。
- BHF型には国際規格標準フランジ形、4極、200Vのモータを直接取り付けられます。

● () 内寸法は2.2KW寸法を示します。

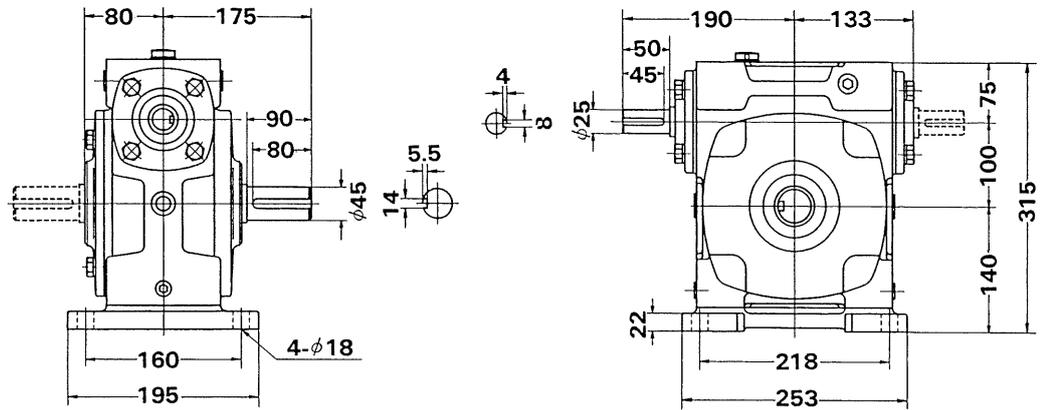
BH
-100



BHU
-100



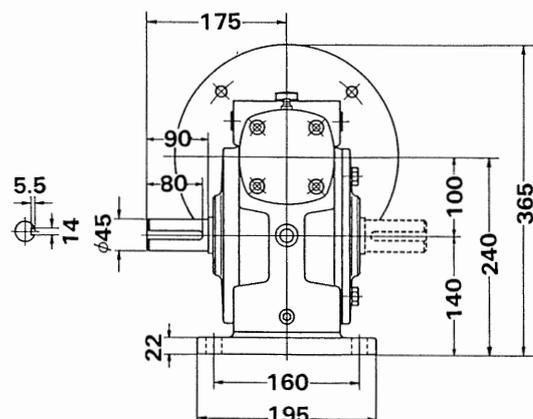
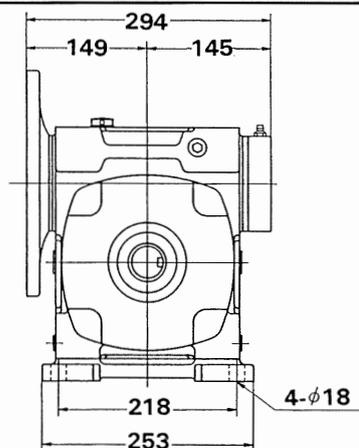
BHD
-100



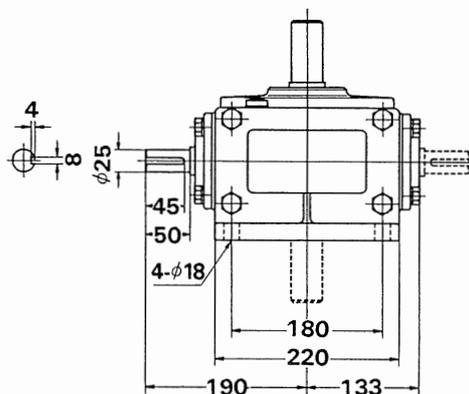
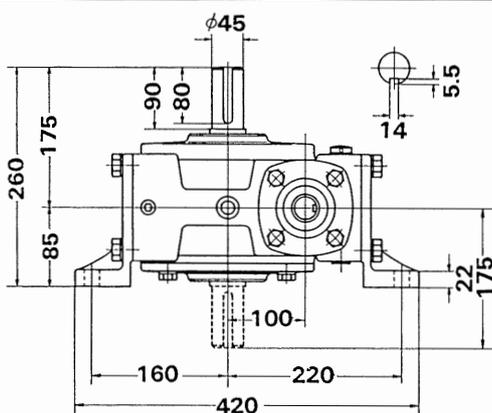
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL・BHV)

減速比	入力軸回転数 (r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力 トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)
10	7.08	339.1	2842	6.52	371.4	3018	6.00	422.4	3254	5.60	470.4	3459	3.88	627.2	4361
20	4.22	372.4	3587	3.92	408.7	3812	3.63	464.5	4106	3.41	516.5	4361	2.40	684.0	5498
30	3.07	373.4	4106	2.87	410.6	4361	2.68	466.5	4694	2.53	519.4	4988	1.82	690.9	6292
40	2.38	377.3	4518	2.25	419.4	4802	2.10	478.2	5165	1.94	520.4	5498	1.34	654.6	6919
50	1.96	361.6	4861	1.86	402.8	5165	1.75	459.6	5566	1.64	503.7	5919	1.14	639.0	7458
60	1.58	345.9	5165	1.51	386.1	5498	1.39	433.2	5919	1.29	470.4	6292	0.87	573.3	7536

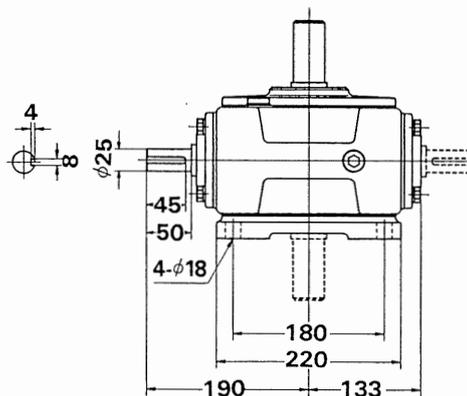
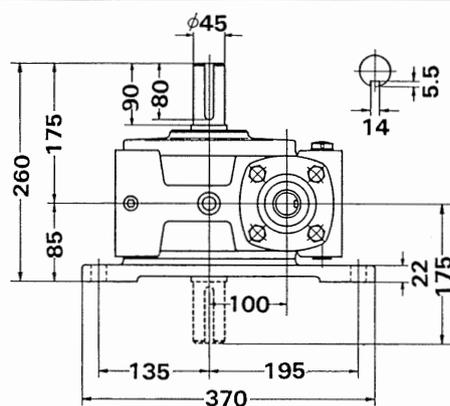
BHF -100



BHL -100



BHV -100



伝動能力表 (BHF)

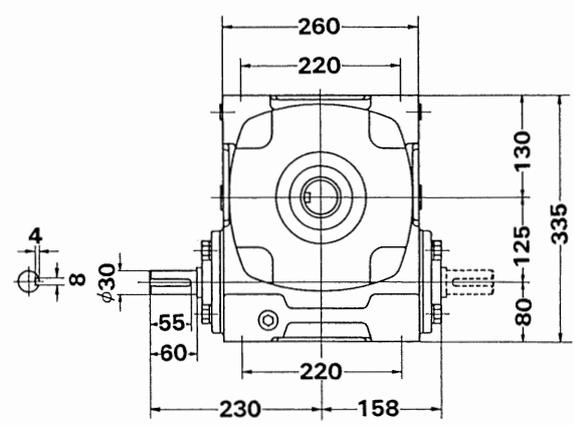
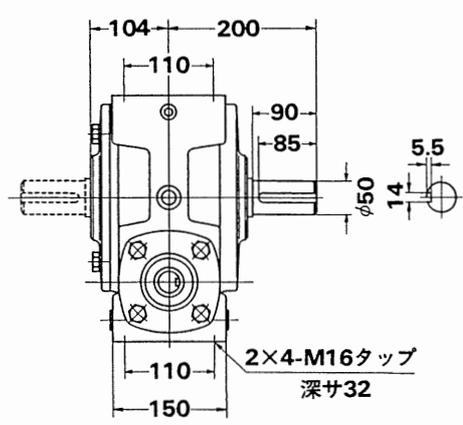
減速比	モータ出力 (kW)	50 Hz		60 Hz	
		出力		出力	
		回転数 (r/min)	トルク (N·m)	回転数 (r/min)	トルク (N·m)
40	2.2	36.3	419.4	43.8	355.7
50		29.0	402.8	35.0	361.6
60		24.2	386.1	29.2	345.9

質量およびオイル定量

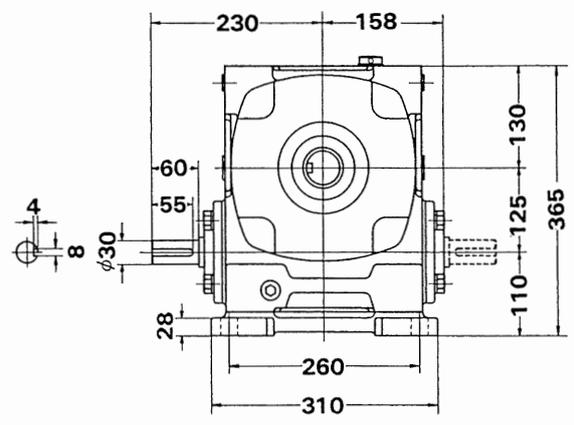
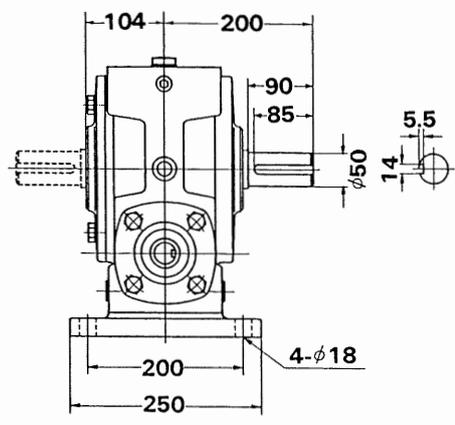
区分	BH	BHU	BHD	BHF	BHL	BHV
質量 (kg)	38	41	41	43	43	44
オイル定量 (ℓ)	1.8	1.8	1.3	1.3	1.6	1.6

- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。ただしBHV型のベースは本体と一体型構造になるように固定されています。
- BHF型には国際規格標準フランジ形、4極、200Vのモータを直接取り付けられます。

BH -125



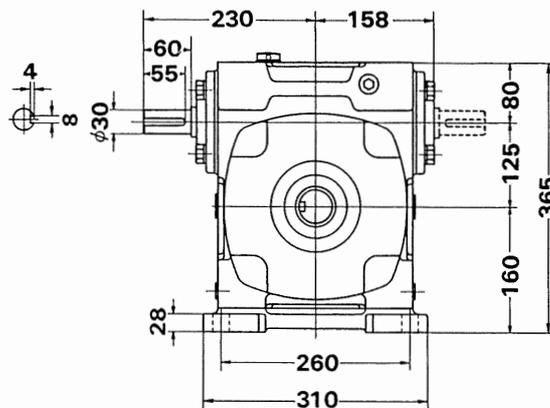
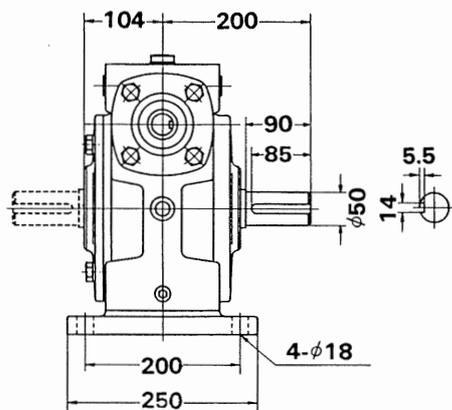
BHU -125



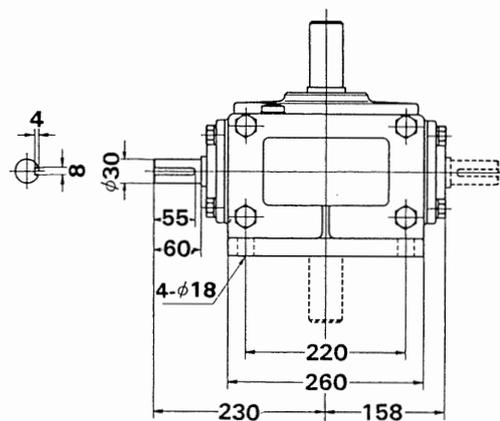
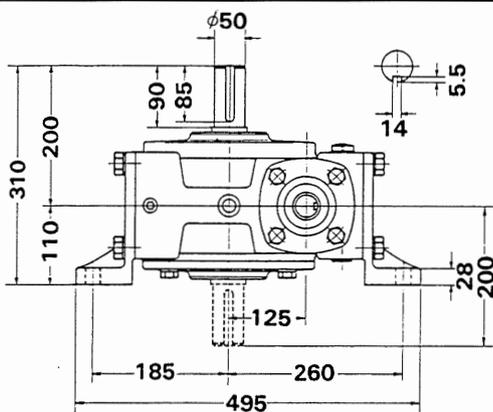
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL)

減速比	入力軸回転数 (r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)
10	12.10	578.2	5439	11.10	635.0	5782	10.10	710.5	6223	9.31	783.0	6615	6.91	1117	8330
20	7.17	658.6	6850	6.73	732.1	7281	6.16	826.1	7840	5.80	921.2	8330	4.11	1245	10496
30	5.37	676.2	7840	5.02	743.8	8330	4.58	831.0	8977	4.36	928.1	9535	3.27	1294	12015
40	4.10	665.4	8634	3.81	730.1	9173	3.55	828.1	9878	3.37	923.2	10496	2.42	1235	12769
50	3.34	641.9	9300	3.11	703.6	9878	2.91	797.7	10643	2.78	889.8	11309	2.03	1186	12769
60	2.58	594.9	9878	2.46	662.5	10496	2.30	755.6	11309	2.14	826.1	12015	1.48	1039	12769

BHD -125



BHL -125

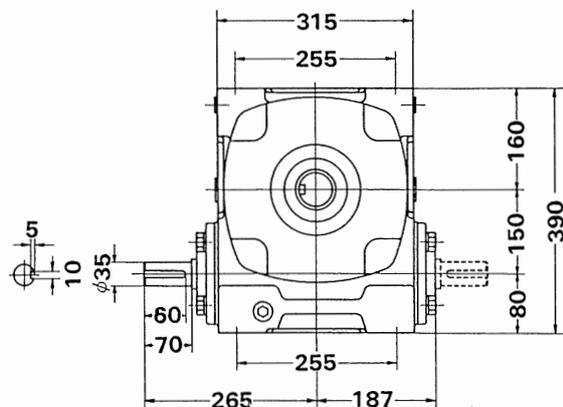
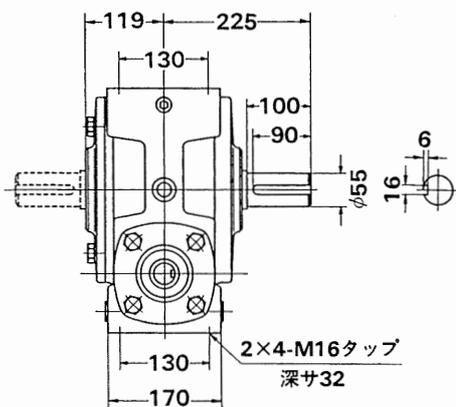


質量およびオイル定量

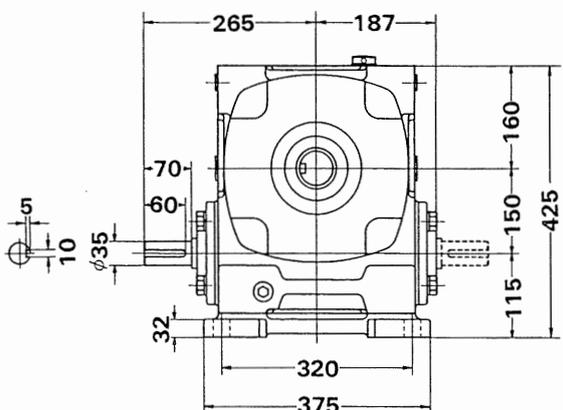
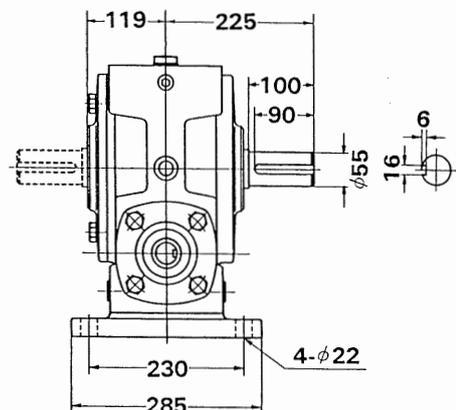
区 分	BH	BHU	BHD	BHL
質 量 (kg)	60	66	66	68
オイル定量 (ℓ)	4.9	4.9	3.2	3.7

- 使用系数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。

BH -150



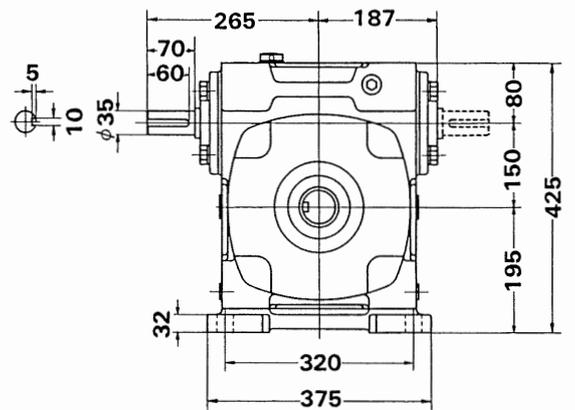
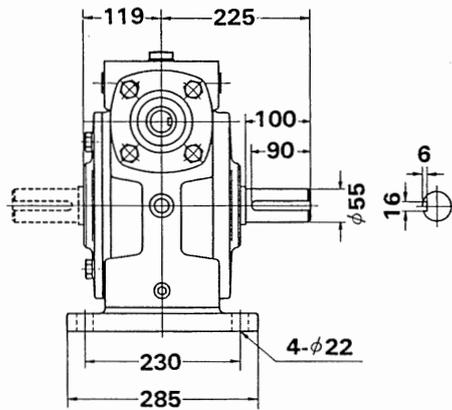
BHU -150



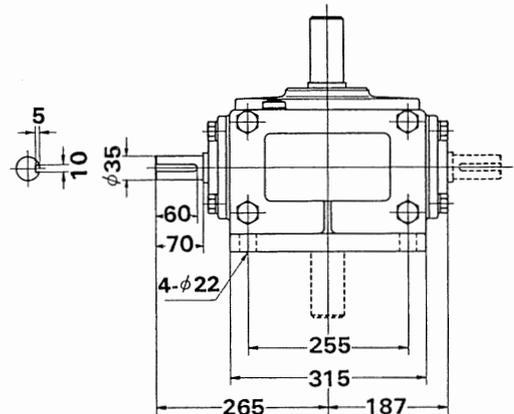
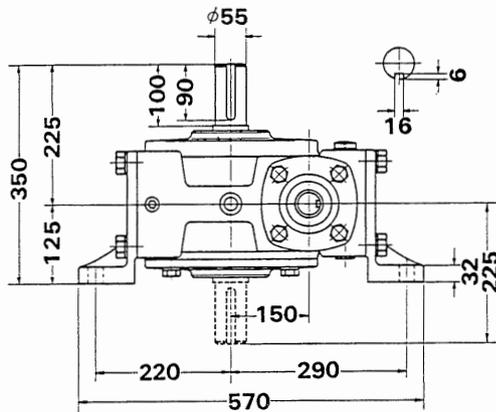
伝動能力表 (BH・BHU・BHD・BHL)

減速比	入力軸回転数 (r/min)														
	1800			1500			1200			1000			500		
	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)	入力動力 (kW)	出力トルク (N·m)	出力 O·H·L (N)
10	14.20	698.7	6752	13.10	767.3	7174	11.80	858.5	7722	11.00	947.7	8212	8.07	1352	10339
20	8.33	774.2	8497	7.70	851.6	9036	6.97	952.6	9731	6.56	1058	10339	5.09	1490	13024
30	7.03	930.0	9731	6.54	1019	10339	5.96	1147	11143	5.26	1274	11838	4.19	1784	14916
40	4.65	775.2	10711	4.34	853.6	11378	3.96	951.6	12260	3.80	1058	13024	2.83	1490	15543
50	4.50	915.3	11535	4.22	999.6	12260	3.94	1147	13210	3.72	1264	14034	2.69	1695	15543
60	3.13	709.5	12260	2.92	781.1	13024	2.71	870.2	14034	2.60	970.2	14916	1.99	1362	15543

**BHD
-150**



**BHL
-150**

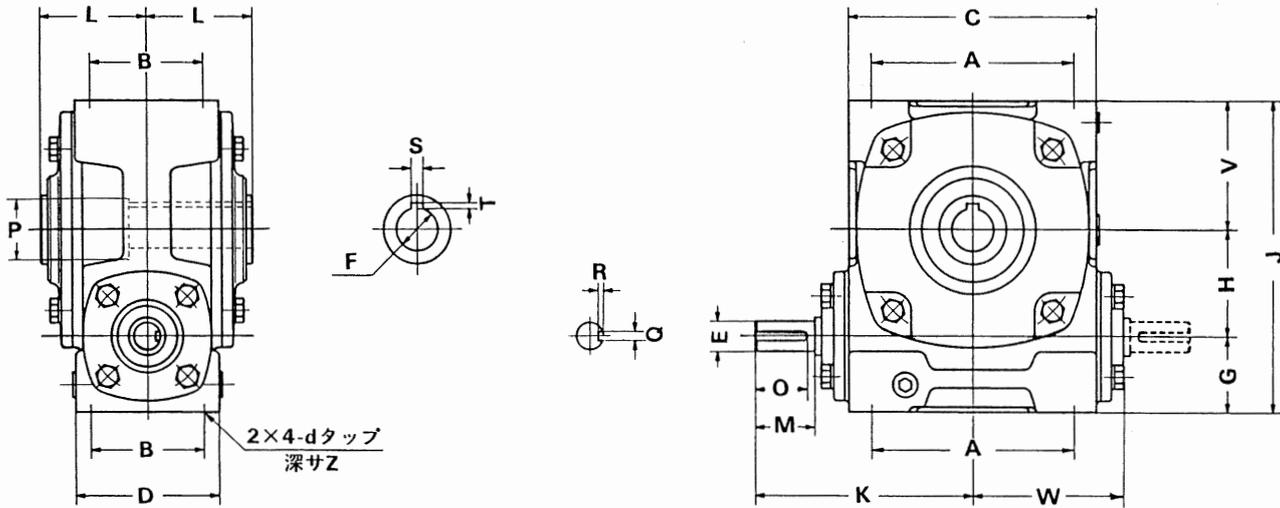


質量およびオイル定量

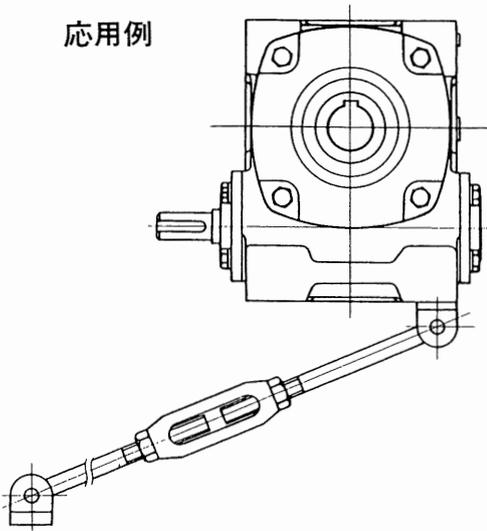
区 分	BH	BHU	BHD	BHL
質 量 (kg)	87	96	96	100
オイル定量 (ℓ)	8.2	8.2	6.3	6.9

- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは伝動能力表の80%以内でご使用願います。
- 専用ベースは取りはずしも可能です。

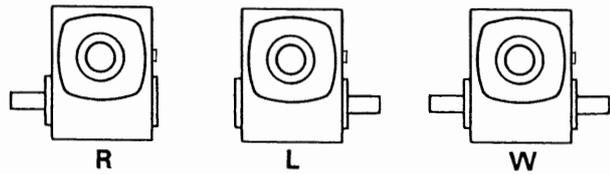
BHH (出力軸中空型)



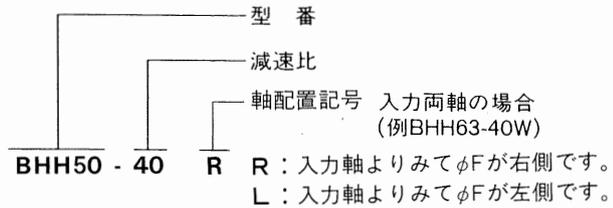
応用例



軸配置



型式表示



寸法表

(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース				出力軸			入力軸					G	H	V	J	K	L	W	d×Z	質量 (kg)	オイル定容量 (ℓ)
		A	B	C	D	φF	S	T	φE	M	O	Q	R										
BHH-50	10	95	56	120	72	22	6	2.8	16	30	28	5	3	35	50	65	150	108	55	75	M 8×16	6	0.4
	20	95	56	120	72	22	6	2.8	16	30	28	5	3	35	50	65	150	108	55	75	M 8×16	6	0.4
BHH-63	10	115	68	140	88	25	8	3.3	18	35	30	6	3.5	48	63	75	186	128	65	87	M10×20	12	0.7
	20	115	68	140	88	25	8	3.3	18	35	30	6	3.5	48	63	75	186	128	65	87	M10×20	12	0.7
BHH-70	10	135	75	165	95	28	8	3.3	20	40	35	6	3.5	50	70	85	205	145	70	100	M10×20	17	0.8
	20	135	75	165	95	28	8	3.3	20	40	35	6	3.5	50	70	85	205	145	70	100	M10×20	17	0.8
BHH-80	10	155	80	184	105	35	10	3.3	22	45	40	6	3.5	60	80	92	232	165	80	113	M10×20	22	1.3
	20	155	80	184	105	35	10	3.3	22	45	40	6	3.5	60	80	92	232	165	80	113	M10×20	22	1.3
BHH-90	10	160	85	194	110	40	12	3.3	24	48	42	8	4	67	90	97	254	175	84	119	M12×24	30	1.5
	20	160	85	194	110	40	12	3.3	24	48	42	8	4	67	90	97	254	175	84	119	M12×24	30	1.5
BHH-100	10	180	90	220	114	45	14	3.8	25	50	45	8	4	75	100	115	290	190	87	133	M12×24	40	1.8
	20	180	90	220	114	45	14	3.8	25	50	45	8	4	75	100	115	290	190	87	133	M12×24	40	1.8

●BHH-50についてはφF寸法、ならびにキーみぞ寸法の有効長さが55mmになっています。又BHH-50用のP寸法はφ29です。

●BHH-63~100についてはφFで通しになっています。

●伝動能力表はBHの各型番と同じです。

●つりあいのとれた対称形をしておりますので、取り付けが便利です。

●出力軸は中空で通しになっております。

●応用例：被動軸に直接マウントして駆動する場合の応用例です。

特長 (1)取り付けが簡単、容易です。

(3)被動軸との芯出しが不要です。

(2)コンパクトで据付けスペースをとりません。 (4)ターンバックル等を利用して取付けます。

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.

MEMO

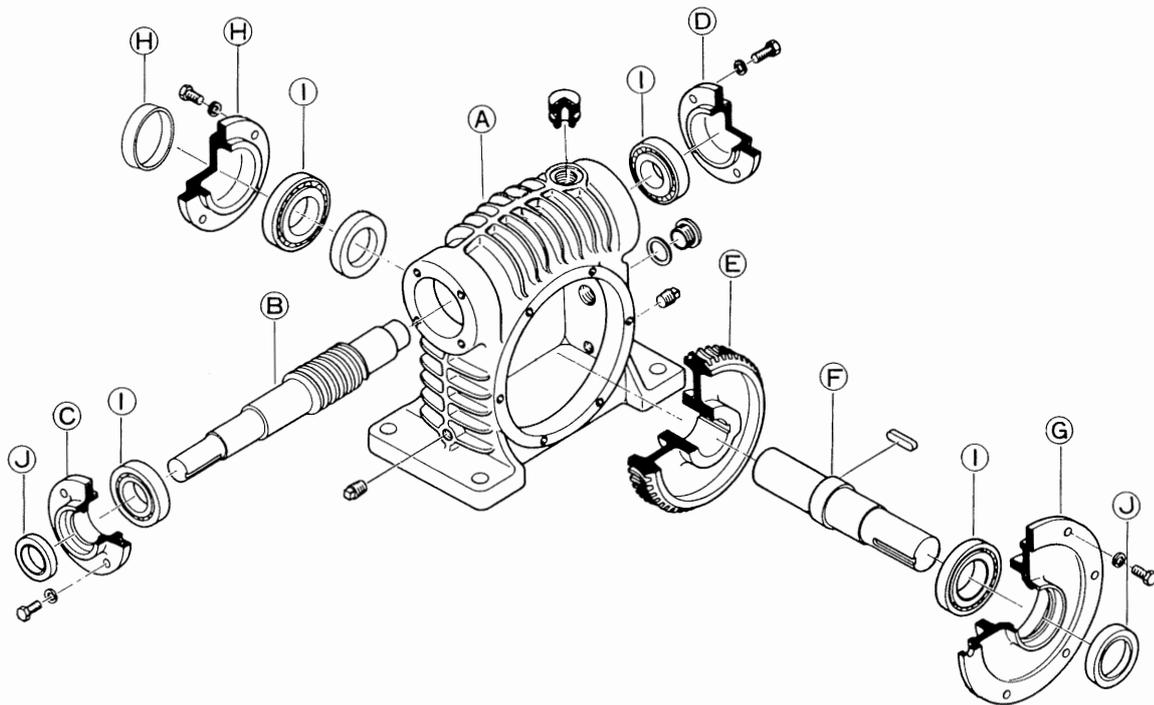
1段・2段ウォーム減速機

当社製品の基本をなす各種シリーズです。
多年の研究と専門技術により強力、高精度に量産
されております。



ササユリ/笹百合
ユリ科
Lilium japonicum Thunb.

DS型主要部品分解図	36
カタログご案内	37
US型	38・39
DS型	40・41
US2型・DS2型	42・43
V型	44・45
WWS型	46・47
VW型	48・49
WS型	50・51
伝動能力表 (US,US2,DS,DS2,V型)	52・53
伝動能力表 (WWS型)	54
伝動能力表 (VW型)	55
伝動能力表 (WS型)	56
使用上のご注意	57
技術計算資料	58・59
製品ご案内	60



Ⓐ：ケーシング

FC200（ねずみ鋳鉄）又はFCD450（ダクタイル鋳鉄）専用機により精密加工されておりますので、軸受の保持およびウォームギヤのかみあい精度は正確です。各部十分な剛性を有し、また放熱効果を考慮した形状になっています。

Ⓑ：入力軸（ウォーム）

S45C（機械構造用炭素鋼）熱処理後精密に歯面研削加工あるいはローリング加工した高精度のウォームです。オイルシール部外径は精密に研削加工され、油もれを完全に防ぎます。

Ⓒ：入力シールドカバー

FC200（ねずみ鋳鉄）又はADC12（アルミニウム合金ダイカスト）NC又は専用機により加工されています。

Ⓓ：入力エンドカバー

FC200又はADC12

Ⓔ：ウォームホイール

A/BC（特殊アルミニウム青銅）強度・耐磨耗性の非常にすぐれた特殊アルミニウム青銅の使用により減速機の性能・寿命を一段と向上させています。歯形創成については専用ホブで精密に加工されています。

Ⓕ：出力軸

S45C又はSCM 各部精密に加工され、オイルシール部外径は入力軸と同様に油もれを完全にふせぎます。

Ⓖ：出力シールドカバー

FC200又はADC12

Ⓖ：シールキャップ（43～102型）

NBR

出力エンドカバー（125～200型）

FC200又はADC12

NC又は専用機により加工されています。

Ⓘ：ベアリング

入力側：テーパローラーベアリング

出力側：ボールベアリング

（又はテーパローラーベアリング）

高性能ベアリングを使用していますので大きな荷重に耐え、寿命も十分に確保されています。

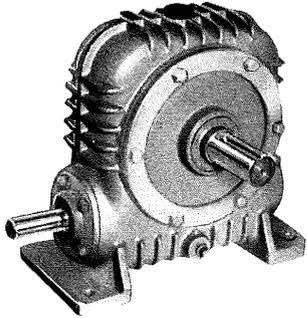
⓵：オイルシール

JIS・D型（バネ入りダストリップ付）

厳選されたオイルシールの使用は、軸の精密な加工と相まって異物の混入、油もれを完全に防ぎます。

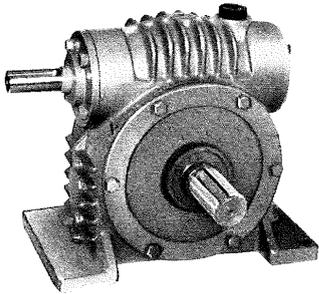
- ウォームのねじれ方向は右ねじれが標準ですが、回転方向指定による左ねじれも製作いたします。又、軸寸法の仕様変更（長さ・太さ）等について、ご希望の寸法に製作することもできます。
- 入力軸（φE）・出力軸（φF）の公差はh7、キーみぞの巾の公差はH8になっています。

US型 1段ウォーム減速機
38頁



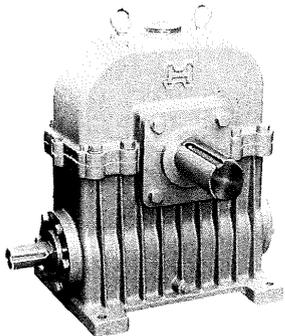
1/10~1/60

DS型 1段ウォーム減速機
40頁



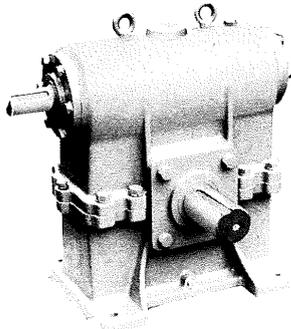
1/10~1/60

US2型 1段ウォーム減速機
42頁



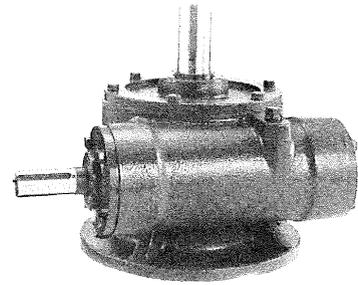
1/10~1/60

DS2型 1段ウォーム減速機
42頁



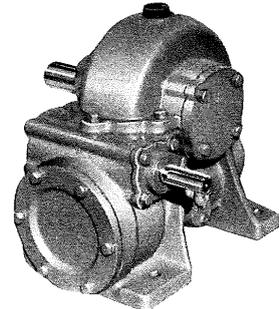
1/10~1/60

V型 1段ウォーム減速機
44頁



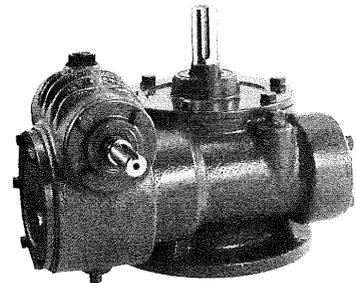
1/10~1/60

WWS型 2段ウォーム減速機
46頁



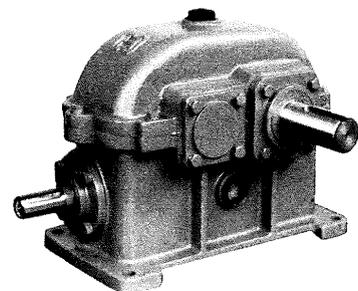
1/100~1/1600

VW型 2段ウォーム減速機
48頁



1/100~1/1600

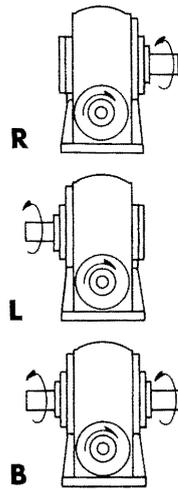
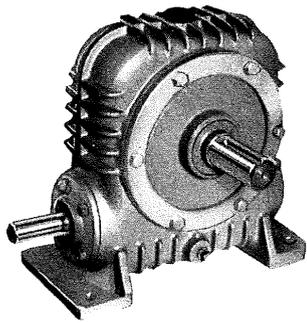
WS型 2段減速機
50頁



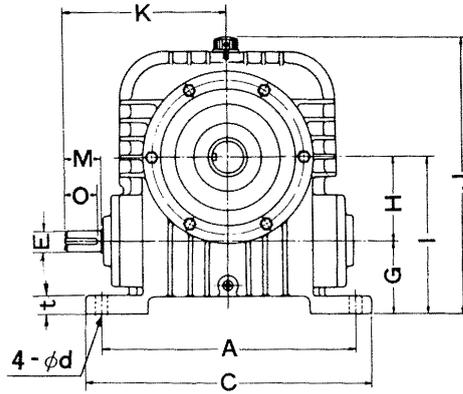
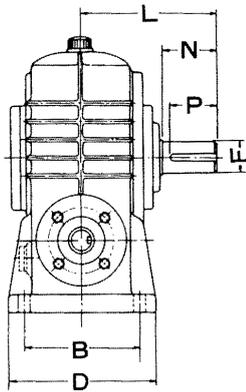
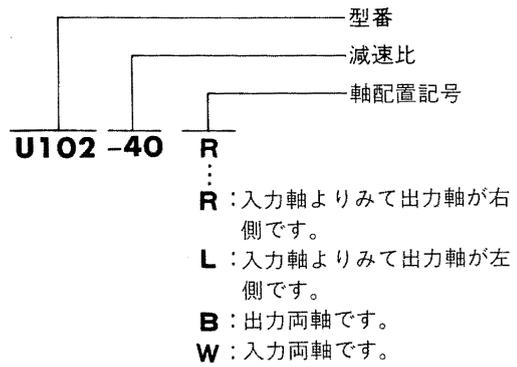
1/60~1/150

US型

軸配置



型式表示



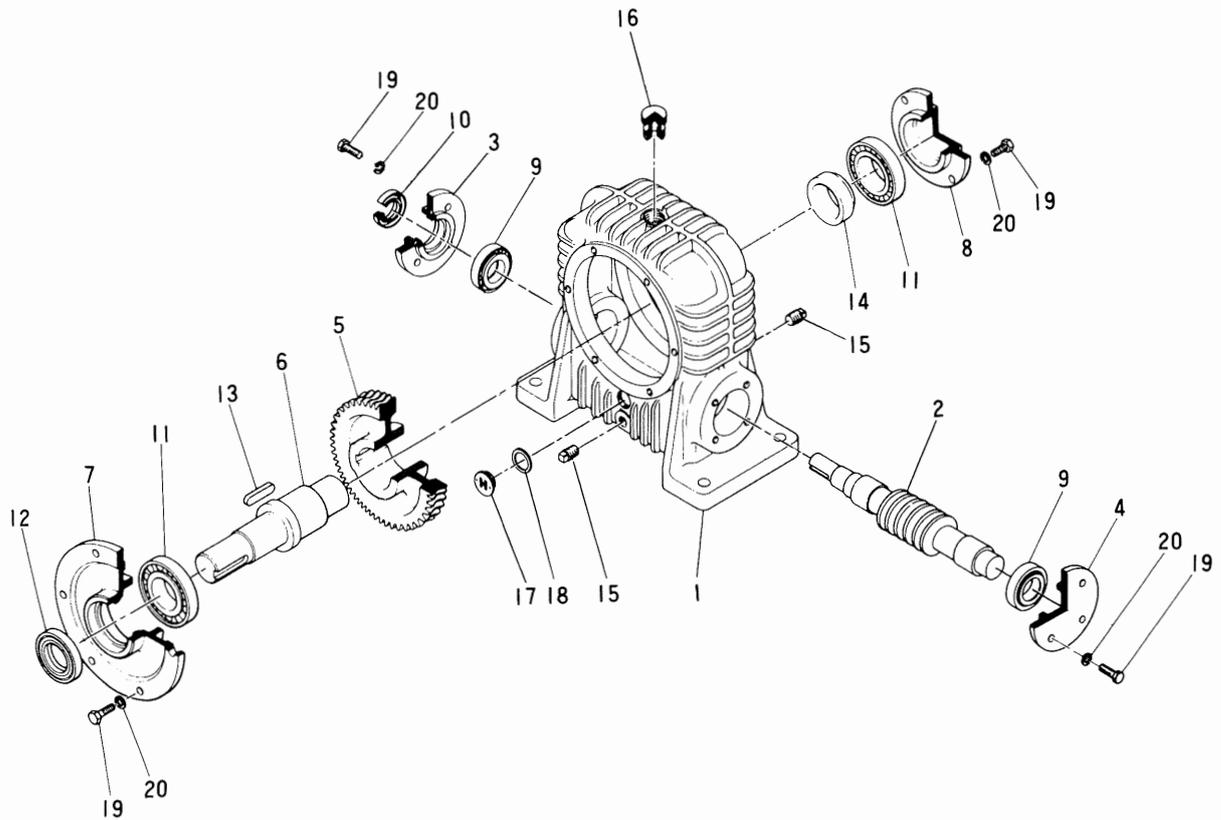
寸法表

(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース				出力軸					入力軸				G	H	I	J	K	L	φd	t	質量 (kg)	オイル量 (ℓ)	
		A	B	C	D	φF	N	P	S	T	φE	M	O	Q											R
U 43	10,20,30,40,50,60	115	70	137	90	15	33	30	5	3	12	30	—	—	—	45	43	88	150	94	86	10	10	4	0.2
U 55	10,20,30,40,50,60	150	75	170	100	20	(45)	40	5	3	16	40	—	—	—	50	55	105	178	130	105	10	10	7	0.4
U 70	10,20,30,40,50,60	210	90	240	120	25	50	45	7	4	18	45	40	5	3	60	70	130	227	150	135	14	14	14	0.5
U 78	10,20,30,40,50,60	125	135	180	165	28	50	45	7	4	20	45	40	7	4	56	78	134	240	165	135	14	14	17	0.7
U 85	10,20,30,40,50,60	225	105	260	135	30	60	50	10	4.5	25	50	45	7	4	65	85	150	262	178	142	14	15	23	1.0
U 92	10,20,30,40,50,60	280	120	320	160	35	70	60	10	4.5	25	55	50	7	4	80	92	172	302	200	162	14	18	30	1.2
U102	10,20,30,40,50,60	310	140	350	180	40	80	65	10	4.5	28	60	55	7	4	90	102	192	325	220	175	18	20	38	1.8
U125	10,20,30,40,50,60	310	160	350	200	45	90	80	12	4.5	28	60	55	7	4	90	125	215	375	240	200	18	24	62	2.5
U150	10,20,30,40,50,60	330	200	380	240	50	100	80	12	4.5	32	70	60	10	4.5	100	150	250	435	265	225	18	28	84	3.0
U175	10,20,30,40,50,60	440	240	500	300	60	120	90	15	5	35	70	60	10	4.5	125	175	300	525	325	270	22	30	155	6.0
U200	10,20,30,40,50,60	440	240	500	300	65	130	120	18	6	40	80	70	10	4.5	130	200	330	575	325	300	22	30	192	8.0

●U55の出力軸はストレートです。N寸法は参考としてください。

分解図



部品表

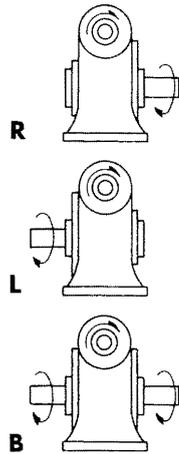
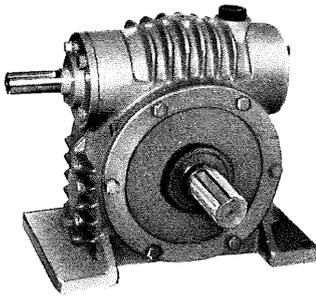
No.	品名	材質	個数
1	ケーシング	FC200又はFCD450	1
2	入力軸 (ウォーム軸)	S45C 又はSCM	1
3	入力シールドカバー	FC200又はADC12	1
4	入力エンドカバー	FC200又はADC12	1
5	ウォームホイール	A/BC	1
6	出力軸	S45C 又はSCM	1
7	出力シールドカバー	FC200又はADC12	1
8	出力エンドカバー (U125~U200)	FC200又はADC12	1
9	入力軸受		2
10	入力オイルシール	NBR	1
11	出力軸受 (ボールベアリング 又はテンパーローラーベアリング)		2
12	出力オイルシール	NBR	1
13	出力軸キー	S45C	1
14	カラ	FC200	1
15	ドレンプラグ	SS400	2
16	オイルキャップ	エンブラ	1
17	油面計	エンブラ	1
18	オリング	耐油ゴム	1
19	六角ボルト	SS400	10~24
20	スプリングワッシャー	SWRH	10~24

型番	ベアリング		オイルシール	
	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸
U 43	30203	6203	17308	17308
55	30204	6204	20358	20358
70	30205	6206	25428	284811
78	30205	6206	25428	305011
85	30206	6207	30488	355511
92	30206	30208	30488	406212
102	30306	30209	305011	456812
125	30307	30210	355511	50659
150	30209	30211	355511	557812
175	30310	30213	456812	628512
200	30311	30214	507212	689012

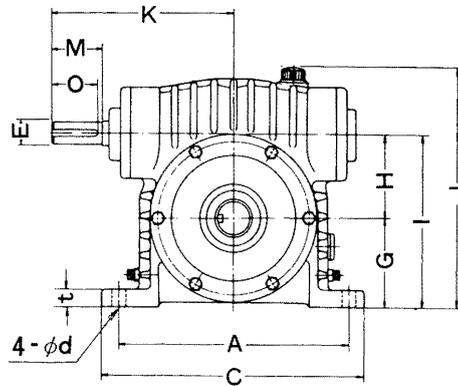
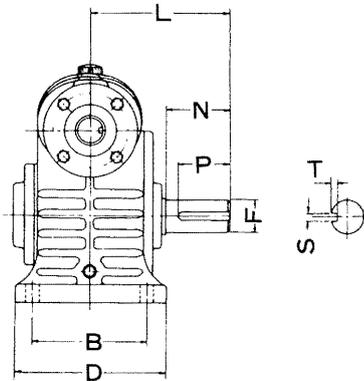
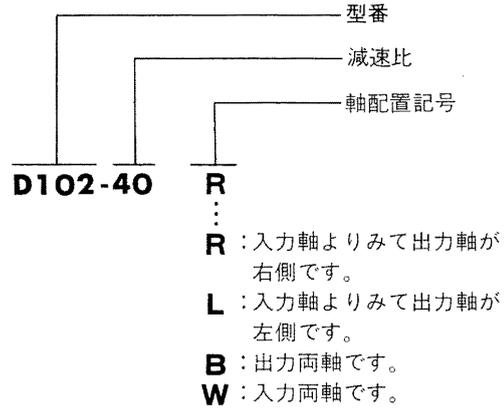
- 伝動能力表は52頁をご参照ください。
- 入力軸が下、出力軸が上になっております。
- U43~U102の部品No.8出力エンドカバーは、部品No.1ケーシングと一体構造になっており、シールキャップを使用しています。

DS型

軸配置



型式表示



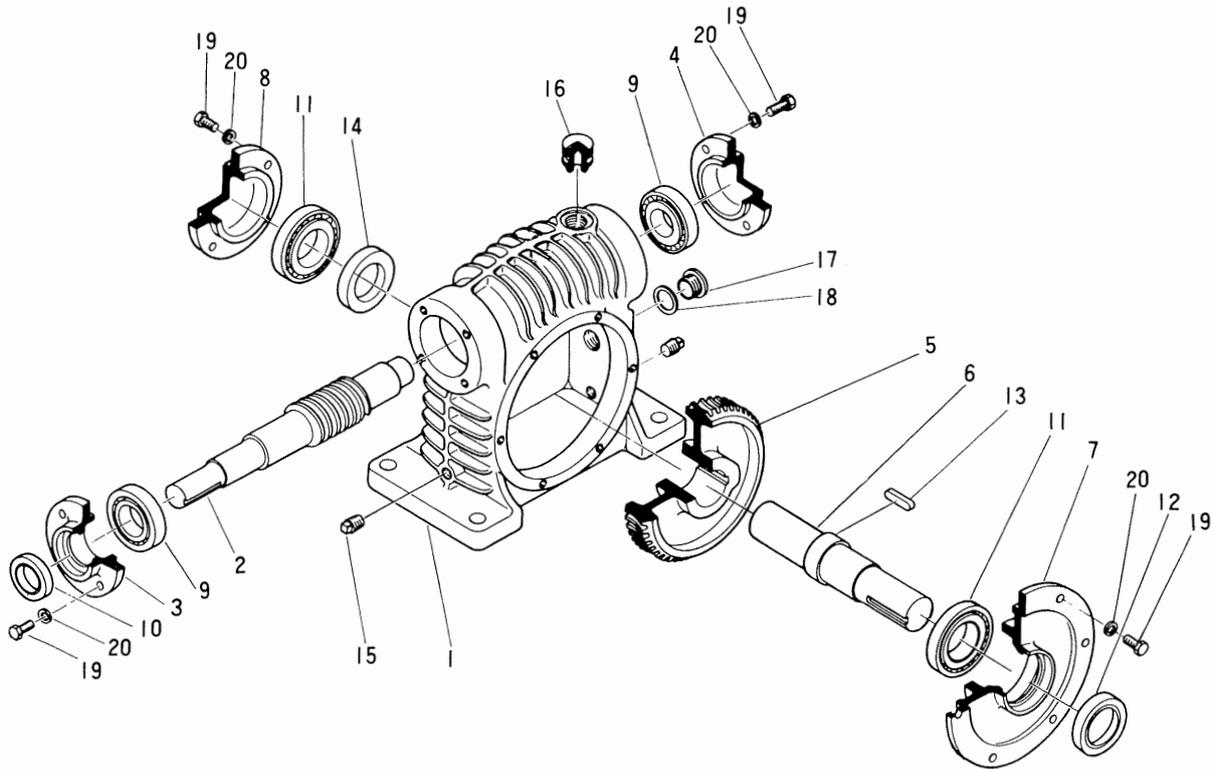
寸法表

(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース				出力軸					入力軸					G	H	I	J	K	L	φd	t	質量 (kg)	才定 イル量 (ℓ)
		A	B	C	D	φF	N	P	S	T	φE	M	O	Q	R										
D 43	10,20,30,40,50,60	115	50	137	70	15	33	30	5	3	12	30	—	—	—	50	43	93	140	94	86	10	10	4	0.2
D 55	10,20,30,40,50,60	150	50	170	80	20	(45)	40	5	3	16	40	—	—	—	75	55	130	180	130	105	10	10	7	0.4
D 70	10,20,30,40,50,60	210	90	240	120	25	50	45	7	4	18	45	40	5	3	90	70	160	225	150	135	14	14	14	0.5
D 78	10,20,30,40,50,60	220	90	250	120	28	50	45	7	4	20	45	40	7	4	90	78	168	226	165	135	14	15	17	0.7
D 85	10,20,30,40,50,60	230	90	265	120	30	60	50	10	4.5	25	50	45	7	4	100	85	185	255	178	142	14	15	23	1.0
D 92	10,20,30,40,50,60	270	140	300	170	35	70	60	10	4.5	25	55	50	7	4	110	92	202	272	185	162	14	18	30	1.2
D102	10,20,30,40,50,60	280	140	320	180	40	80	65	10	4.5	28	60	55	7	4	110	102	212	285	220	175	18	22	38	1.5
D125	10,20,30,40,50,60	310	160	350	200	45	90	80	12	4.5	28	60	55	7	4	150	125	275	365	240	200	18	24	58	2.0
D150	10,20,30,40,50,60	330	200	380	240	50	100	80	12	4.5	32	70	60	10	4.5	170	150	320	410	265	225	18	28	87	3.5
D175	10,20,30,40,50,60	420	240	480	300	60	120	90	15	5	35	70	60	10	4.5	190	175	365	490	290	270	22	28	145	6.0
D200	10,20,30,40,50,60	440	240	500	300	65	130	120	18	6	40	80	70	10	4.5	220	200	420	550	325	300	22	30	184	8.0

●D55の出力軸はストレートです。N寸法は参考としてください。

分解図



部品表

No.	品名	材質	個数
1	ケーシング	FC200又はFCD450	1
2	入力軸 (ウォーム軸)	S45C 又はSCM	1
3	入力シールドカバー	FC200又はADC12	1
4	入力エンドカバー	FC200又はADC12	1
5	ウォームホイール	A/BC	1
6	出力軸	S45C 又はSCM	1
7	出力シールドカバー	FC200又はADC12	1
8	出力エンドカバー (D125~D200)	FC200又はADC12	1
9	入力軸受 (テーパローラーベアリング)		2
10	入力オイルシール	NBR	1
11	出力軸受 (ボールベアリング 又はテーパローラーベアリング)		2
12	出力オイルシール	NBR	1
13	出力軸キー	S45C	1
14	カラー	FC200	1
15	ドレンプラグ	SS400	2
16	オイルキャップ	エンブラ	1
17	油面計	エンブラ	1
18	Oリング	耐油ゴム	1
19	六角ボルト	SS400	10~24
20	スプリングワッシャー	SWRH	10~24

型番	ベアリング		オイルシール	
	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸
D 43	30203	6203	17308	17308
55	30204	6204	20358	20358
70	30205	6206	25428	284811
78	30205	6206	25428	305011
85	30206	6207	30488	355511
92	30206	30208	30488	406212
102	30306	30209	305011	456812
125	30307	30210	355511	50659
150	30209	30211	355511	557812
175	30310	30213	456812	628512
200	30311	30214	507212	689012

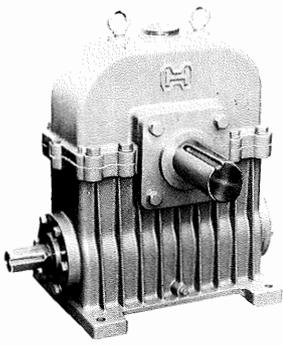
●伝動能力表は52頁をご参照ください。

●入力軸が上、出力軸が下になっております。

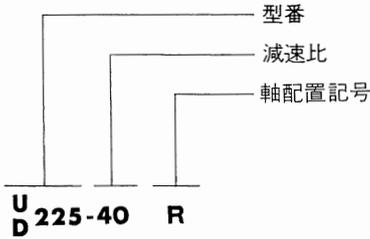
●D43~D102の部品No.8出力エンドカバーは、部品No.1ケーシングと一体構造になっており、シールキャップを使用しています。

US2型

受注生産品

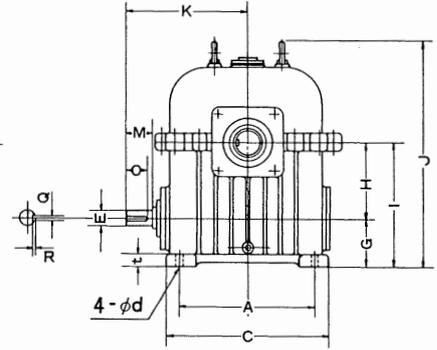
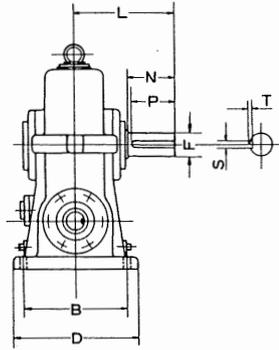
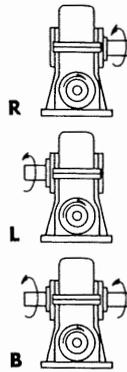


型式表示



R : 入力軸よりみて出力軸が
右側です。
L : 入力軸よりみて出力軸が
左側です。
B : 出力両軸です。
W : 入力両軸です。

軸配置

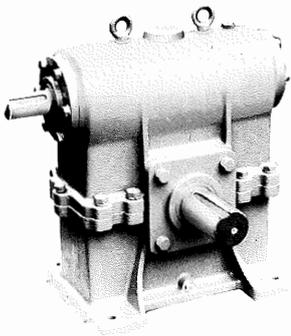


寸法表

(単位: mm)

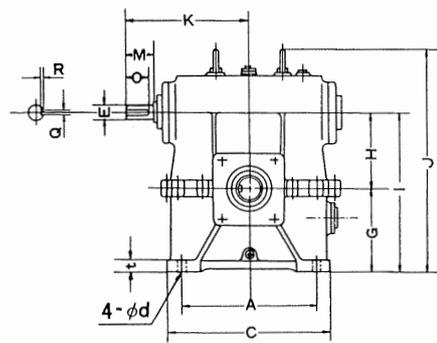
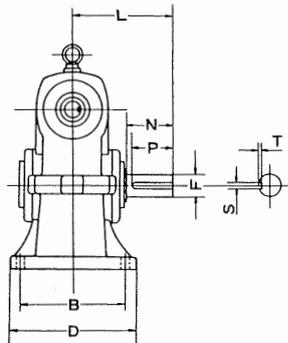
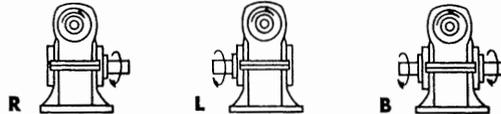
型番	減速比	取付ベース				出力軸					入力軸					G	H	I	J	K	L	φd	t	質量 (kg)	才定 イル量 (ℓ)
		A	B	C	D	φF	N	P	S	T	φE	M	O	Q	R										
U225	10,20,30,40,50,60	410	310	470	370	70	140	130	18	6	45	90	80	12	4.5	135	225	360	650	360	295	22	32	240	9.0
U250	10,20,30,40,50,60	460	350	520	410	75	160	150	20	7	50	100	90	15	5	145	250	395	710	395	325	22	35	320	10.0
U300	20,30,40,50,60	500	370	610	450	90	170	160	24	8	60	110	100	15	5	170	300	470	840	455	375	35	40	520	20.0

受注生産品



DS2型

軸配置

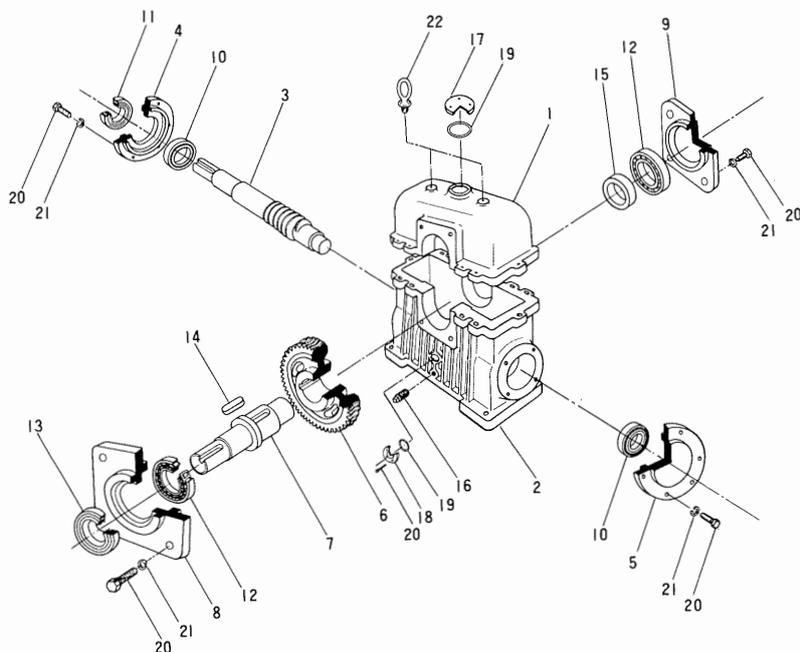


寸法表

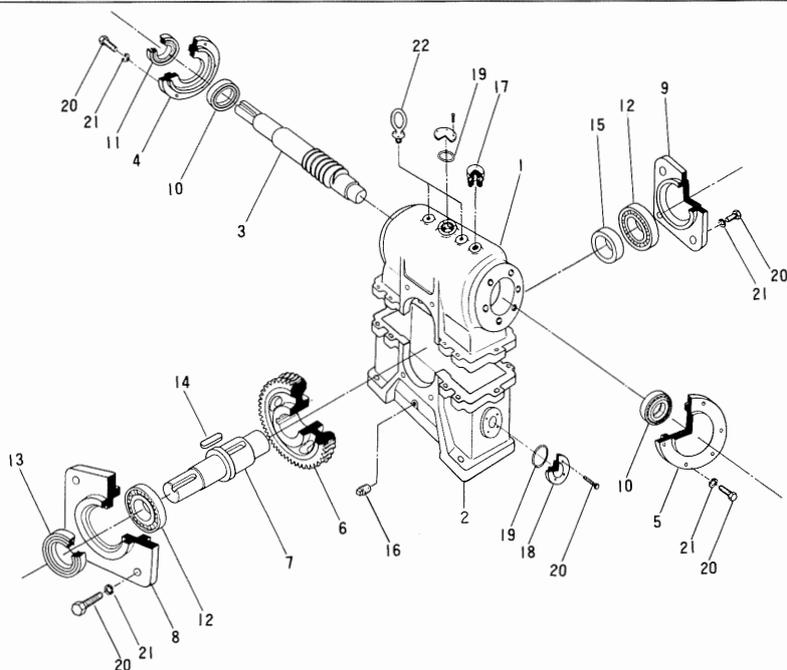
(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース				出力軸					入力軸					G	H	I	J	K	L	φd	t	質量 (kg)	才定 イル量 (ℓ)
		A	B	C	D	φF	N	P	S	T	φE	M	O	Q	R										
D225	10,20,30,40,50,60	410	310	470	370	70	140	130	18	6	45	90	80	12	4.5	250	225	475	645	360	295	22	32	240	10.0
D250	10,20,30,40,50,60	450	325	530	400	75	160	150	20	7	50	100	90	15	5	280	250	530	712	395	325	22	40	320	12.0
D300	20,30,40,50,60	500	370	610	450	90	170	160	24	8	60	110	100	15	5	320	300	620	830	455	375	35	40	520	20.0

US2型 分解図



DS2型 分解図



部品表

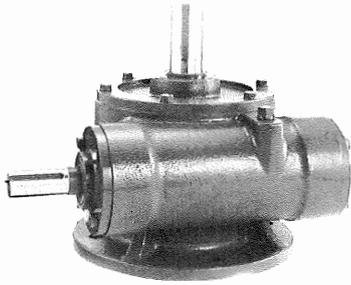
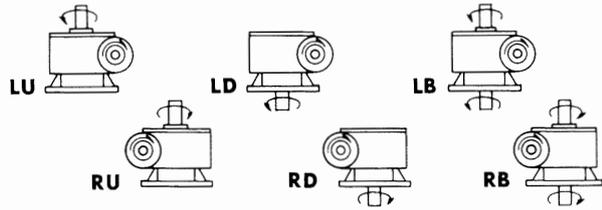
No.	品名	材質	個数	No.	品名	材質	個数
1	上ケーシング	FC200又はFCD450	1	12	出力軸受(テーパローラーベアリング)		2
2	下ケーシング	FC200又はFCD450	1	13	出力オイルシール	NBR	1
3	入力軸(ウォーム軸)	S45C 又はSCM	1	14	出力軸キー	S45C	1
4	入力シールドカバー	FC200	1	15	カラー	FC200	1
5	入力エンドカバー	FC200	1	16	ドレンプラグ	SS400	2
6	ウォームホイール	A/BC	1	17	オイルキャップ	エンブラ	1
7	出力軸	S45C 又はSCM	1	18	油面計	ADC	1
8	出力シールドカバー	FC200	1	19	Oリング	耐油ゴム	1
9	出力エンドカバー	FC200	1	20	六角ボルト	SS400	13~24
10	入力軸受(テーパローラーベアリング)		2	21	スプリングワッシャー	SWRH	13~24
11	入力オイルシール	NBR	1	22	アイボルト	SS400	2

●伝動能力表は52頁をご参照ください。

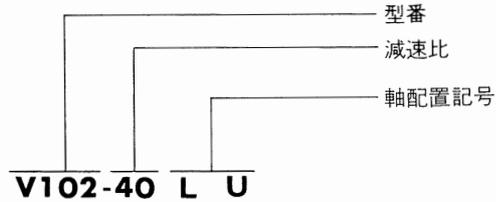
型番	ベアリング		オイルシール	
	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸
UD 225	30312	30316	557812	8010513
250	30313	30317	608212	8511013
300	30316	30320	709212	10012513

V型

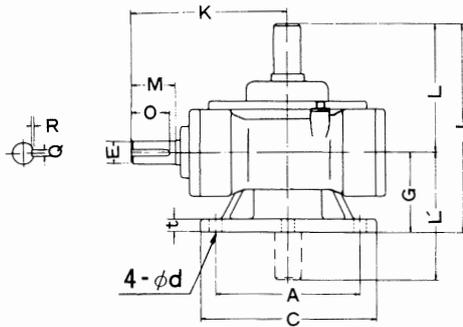
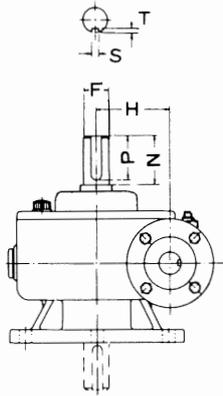
軸配置



型式表示



- U : 出力軸が上です。
- D : 出力軸が下です。
- B : 出力両軸です。
- L : 入力軸よりみて出力軸が左側です。
- R : 入力軸からみて出力軸が右側です。
- W : 入力両軸です。

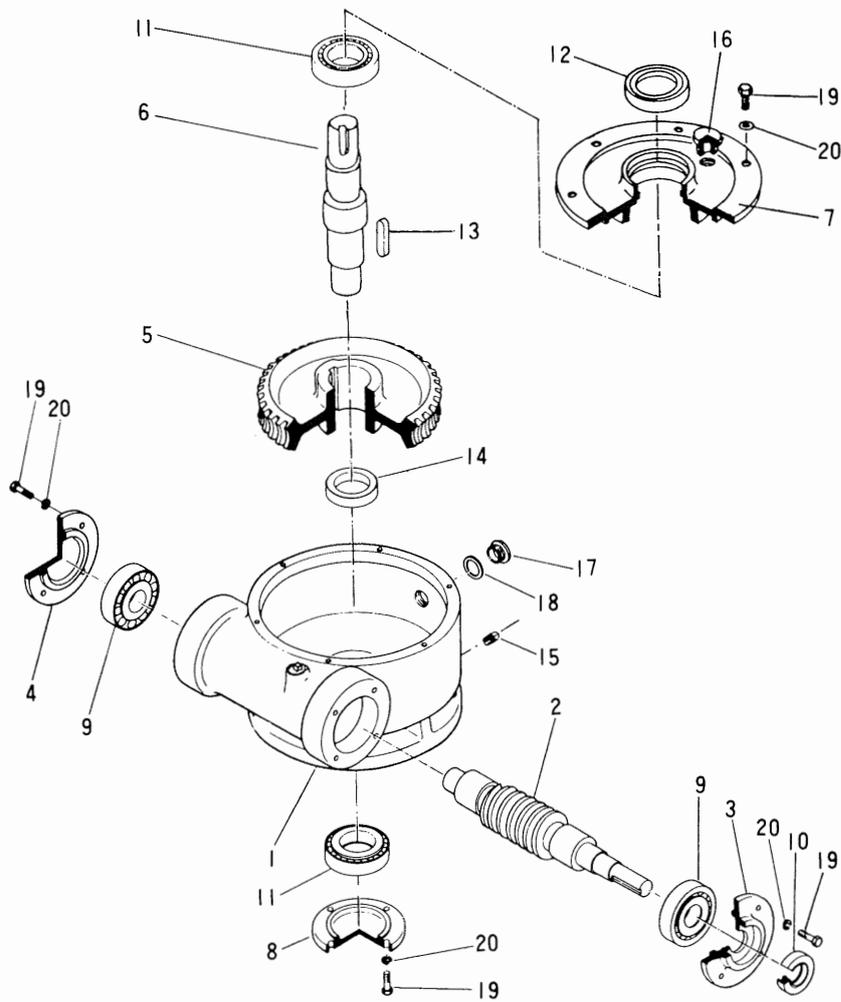


寸法表

(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース		出力軸				入力軸				G	H	J	K	L	L'	φd	t	質量 (kg)	才定 イル量 (ℓ)		
		φA	φC	φF	N	P	S	T	φE	M	O											Q	R
V 55	10,20,30,40,50,60	140	170	20	45	40	5	3	16	40	35	5	3	65	55	170	130	105	105	10	12	8	0.3
V 70	10,20,30,40,50,60	150	180	25	50	45	7	4	18	45	40	5	3	80	70	215	150	135	135	14	14	13	0.5
V 85	10,20,30,40,50,60	165	200	30	60	50	10	4.5	25	50	45	7	4	90	85	232	178	142	142	14	15	21	0.8
V 92	10,20,30,40,50,60	190	240	35	70	60	10	4.5	25	55	50	7	4	100	92	262	185	162	162	14	16	28	1.0
V102	10,20,30,40,50,60	210	260	40	80	65	10	4.5	28	60	55	7	4	110	102	285	220	175	175	18	18	38	1.8
V125	10,20,30,40,50,60	270	320	45	90	80	12	4.5	28	60	55	7	4	130	125	330	240	200	200	18	20	63	2.4
V150	10,20,30,40,50,60	300	350	50	120	100	12	4.5	32	70	60	10	4.5	150	150	395	265	245	270	18	25	98	5.0
V175	10,20,30,40,50,60	350	400	60	130	120	15	5	35	70	60	10	4.5	200	175	450	290	250	330	22	28	156	8.0
V200	10,20,30,40,50,60	380	440	65	130	120	18	6	40	80	70	10	4.5	220	200	520	325	300	330	22	30	214	10
V250	10,20,30,40,50,60	480	550	75	140	130	20	7	50	100	90	15	5	250	250	590	395	340	340	22	35	370	21
V300	20,30,40,50,60	620	700	90	170	160	24	8	60	110	100	15	5	270	300	680	455	410	410	35	40	550	23

分解図



部品表

No.	品名	材質	個数
1	ケーシング	FC200又はFCD450	1
2	入力軸 (ウォーム軸)	S45C 又はSCM	1
3	入力シールドカバー	FC200又はADC12	1
4	入力エンドカバー	FC200又はADC12	1
5	ウォームホイール	A/BC	1
6	出力軸	S45C 又はSCM	1
7	出力大カバー	FC200	1
8	出力エンドカバー (V125~V300)	FC200又はADC12	1
9	入力軸受 (テーパーローラーベアリング)		2
10	入力オイルシール	NBR	1
11	出力軸受 (テーパーローラーベアリング)		2
12	出力オイルシール	NBR	1
13	出力軸キー	S45C	1
14	カラ (V92~V300)	FC200	1
15	ドレンプラグ	SS400	1
16	オイルキャップ	エンブラ	1
17	油面計	エンブラ	1
18	Oリング	耐油ゴム	1
19	六角ボルト	SS400	14~30
20	スプリングワッシャー	SWRH	14~30

型番	ベアリング		オイルシール	
	入力軸	出力軸	入力軸	出力軸
V 55	30203	30205	17308	254510
70	30205	30206	25428	284811
85	30206	30207	30488	355511
92	30206	30208	30488	406212
102	30306	30209	305011	456812
125	30307	30210	355511	50659
150	30209	30311	355511	557812
175	30310	30214	456812	689012
200	30311	30214	507212	689012
250	30313 D	6319Z 30319	608212	9512013
300	30316	6320Z 30320	709212	10012513

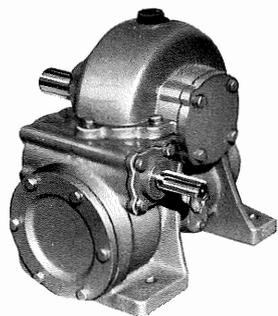
●伝動能力表は52頁をご参照ください。

●出力軸が垂直になっております。上軸と下軸があります。

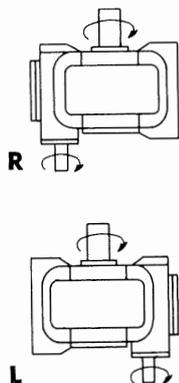
●V55~V102の部品No.8出力エンドカバーは、部品No.1ケーシングと一体構造になっており、シールキャップを使用しています。

WWS型 (2段ウォーム減速機)

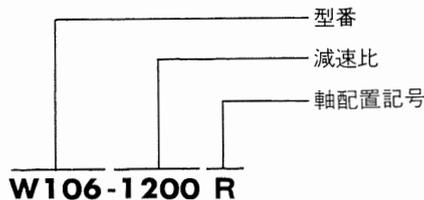
受注生産品



軸配置

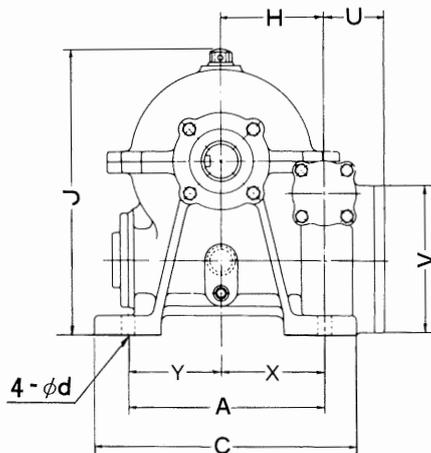
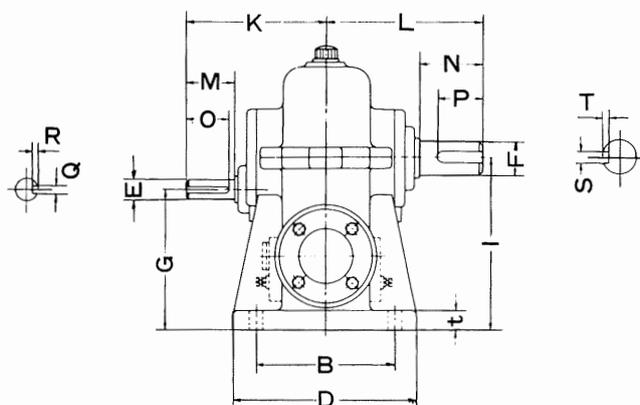


型式表示



R : 入力軸からみて出力軸が右側です。

L : 入力軸からみて出力軸が左側です。



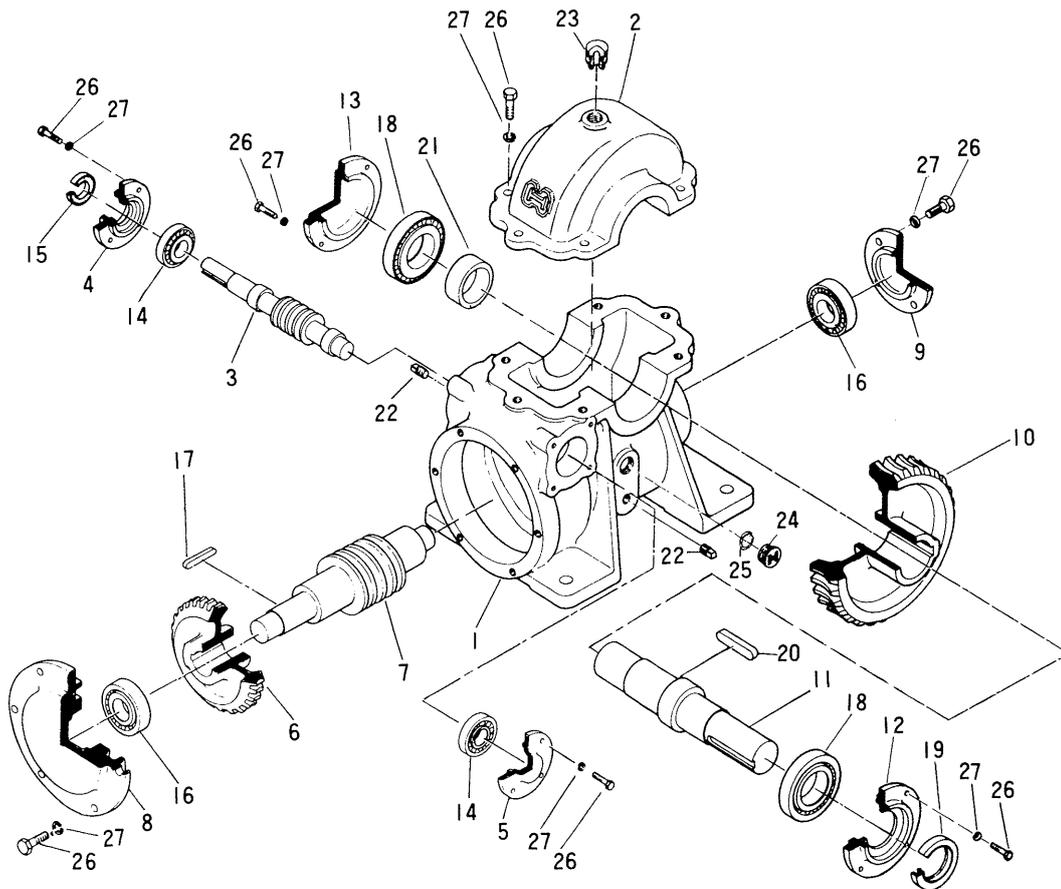
寸法表

(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース				出力軸					入力軸					G	H	I	J	K	L	U	V	X	Y	φd	t	質量 (kg)	定容量 (ℓ)
		A	B	C	D	φF	N	P	S	T	φE	M	O	Q	R														
W 72	100, 150, 200	160	110	200	140	25	(65)	55	7	4	14	30	—	—	98	70	127	210	108	135	54	107	80	80	11	16	16	0.5	
	300, 400, 600																												
	800, 1200, 1600																												
W106	150, 200, 300	210	150	280	200	35	(75)	65	10	4.5	20	50	45	7	4	152	110	186	300	150	175	73	158	110	100	14	20	40	1.0
	400, 600, 800																												
	1200, 1600																												
W121	150, 200, 300	205	140	250	175	40	80	70	12	4.5	25	50	45	7	4	189	128	225	355	163	183	64	178	105	100	18	22	50	1.2
	400, 600, 800																												
	1200, 1600																												
W133	200, 300, 400	250	150	300	200	45	90	80	12	4.5	25	55	50	7	4	207	145	248	398	176	195	65	200	125	125	18	22	63	1.5
	600, 800																												
	1200, 1600																												
W150	200, 300, 400	260	190	330	240	55	110	100	15	5	28	60	55	7	4	215	156	265	425	191	220	80	220	150	110	18	25	90	2.5
	600, 800																												
	1200, 1600																												
W190	200, 300, 400	415	300	495	380	65	130	120	18	6	32	70	65	10	4.5	275	180	340	535	230	290	96	270	210	205	22	30	200	5.5
	600, 800																												
	1200, 1600																												
W223	200, 300, 400	520	380	580	440	75	140	130	20	7	35	70	65	10	4.5	356	232	424	664	230	300	112	325	270	250	25	35	320	8.0
	800, 1200																												
	1600																												

●W72・106の出力軸はストレートです。N寸法は参考としてください。

分解図



部品表

No.	品名	材質	個数
1	ケーシング	FC200又はFCD450	1
2	ケーシングカバー	FC200	1
3	入力軸 (ウォーム軸)	S45C 又はSCM	1
4	入力シールドカバー	FC200	1
5	入力エンドカバー	FC200	1
6	中間軸ウォームホイール	A/BC	1
7	中間軸 (ウォーム)	S45C	1
8	中間軸大カバー	FC200	1
9	中間軸小カバー	FC200	1
10	出力軸ウォームホイール	A/BC	1
11	出力軸	S45C	1
12	出力シールドカバー	FC200	1
13	出力エンドカバー	FC200	1
14	入力軸受 (テーパローラーベアリング)		2
15	入力オイルシール	NBR	1
16	中間軸受 (テーパローラーベアリング)		2
17	中間軸キー	S45C	1
18	出力軸受 (ボールベアリング 又はテーパローラーベアリング)		2
19	出力オイルシール	NBR	1
20	出力軸キー	S45C	1
21	カラー	FC200	1
22	ドレンプラグ	SS400	2
23	オイルキャップ	エンブラ	1
24	油面計	エンブラ	1

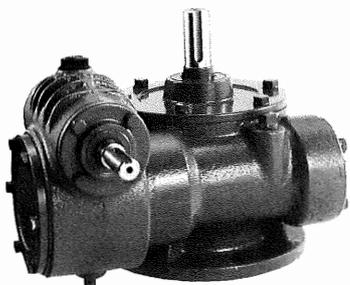
No.	品名	材質	個数
25	Oリング	耐油ゴム	1
26	六角ボルト	SS400	28~32
27	スプリングワッシャー	SWRH	28~32

型番	ベアリング			オイルシール	
	入力軸	中間軸	出力軸	入力軸	出力軸
W 72	30203	30204	6205	15307	25357
106	30205	30206	6207	224210	355511
121	30206	30206	30209	284811	456812
133	30206	30306	30210	284811	507212
150	30306	30307	30213	305011	608212
190	30307	30309	30214	355511	709212
223	30210	30311	30219	456812	9512013

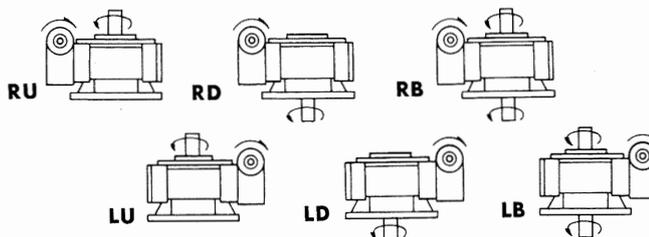
- 伝動能力表は54頁をご参照ください。
- 1段、2段ともにウォームギヤの2段ウォーム減速機です。形状はコンパクトで非常に大きな減速比が得られます。入力軸と出力軸は平行になっています。

VW型 (立て型 2段ウォーム減速機)

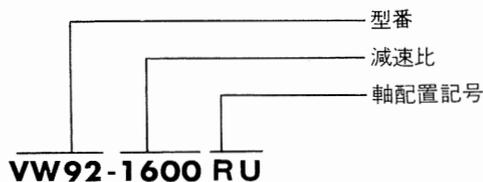
受注生産品



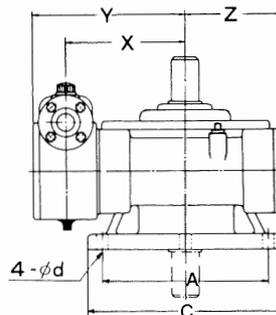
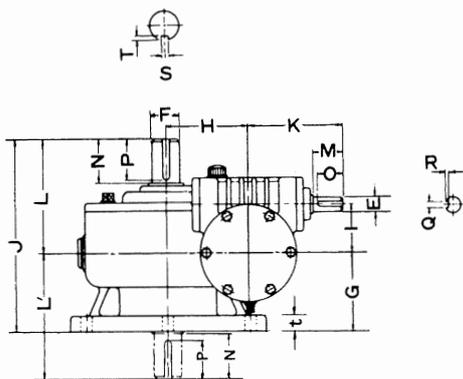
軸配置



型式表示



- U: 出力軸が上です。
- D: 出力軸が下です。
- B: 出力両軸です。
- R: 入力軸よりみて出力軸が右側です。
- L: 入力軸よりみて出力軸が左側です。
- W: 入力両軸です。



寸法表

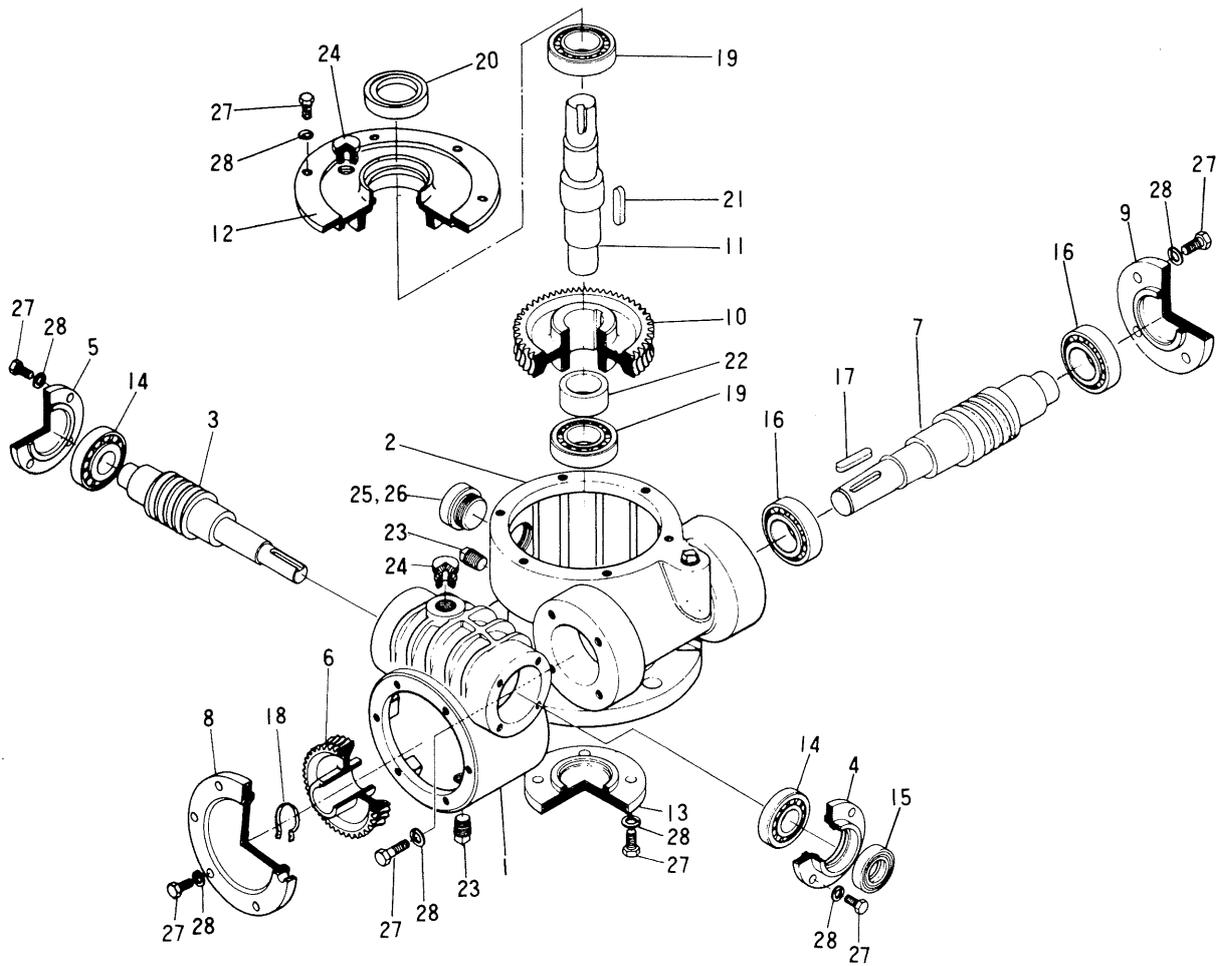
(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース		出力軸				入力軸					G	H	I	K	J	L	L'	X	Y	Z	φd	t	質量 (kg)	定容量 (ℓ)	
		φA	φC	φF	N	P	S	T	φE	M	O	Q															R
VW 70	200,300,400	150	180	25	50	45	7	4	16	40	35	5	3	80	70	55	130	215	135	135	124	181	95	14	14	20	1.2
	600,800																										
	1200,1600																										
VW 92	200,300,400	190	240	35	70	60	10	4.5	18	45	40	5	3	100	92	78	147	262	162	162	147	200	118	14	16	32	2.2
	600,800																										
	1200,1600																										
VW 102	200,300,400	210	260	40	80	65	10	4.5	25	50	45	7	4	110	102	85	178	285	175	175	176	243	144	18	18	55	2.8
	600,800																										
	1200,1600																										
VW 125	200,300,400	270	320	45	90	80	12	4.5	25	50	45	7	4	130	125	85	178	330	200	200	186	253	158	18	20	74	3.0
	600,800																										
	1200,1600																										
VW 150	200,300,400	300	350	55	(120)	100	15	5	28	60	55	7	4	150	150	102	215	395	245	270	217.5	300	175	18	25	124	6.0
	600,800																										
	1200,1600																										
VW 175	200,300,400	350	400	65	130	120	18	6	32	70	65	10	4.5	200	175	125	230	450	250	330	247	327	212	22	28	195	10
	600,800																										
	1200,1600																										
VW 200	200,300,400	380	440	65	130	120	18	6	32	70	65	10	4.5	220	200	125	230	520	300	330	267	347	234	22	30	270	13
	600,800																										
	1200,1600																										

●VW150の出力軸はストレートです。N寸法は参考としてください。

VW型 <立て型 2段ウォーム減速機>

分解図



部品表

No.	品名	材質	個数
1	1段ケーシング	FC200又はFCD450	1
2	2段ケーシング	FC200又はFCD450	1
3	入力軸 (ウォーム軸)	S45C 又はSCM	1
4	入力シールドカバー	FC200	1
5	入力エンドカバー	FC200	1
6	中間軸ウォームホイール	A/BC	1
7	中間軸 (ウォーム軸)	S45C又はSCM	1
8	中間軸大カバー	FC200	1
9	中間軸小カバー	FC200	1
10	出力軸ウォームホイール	A/BC	1
11	出力軸	S45C	1
12	出力大カバー	FC200	1
13	出力エンドカバー (VW125~VW200)	FC200	1
14	入力軸受 (テーパローラーベアリング)		2
15	入力オイルシール	NBR	1
16	中間軸受 (テーパローラーベアリング)		2
17	中間軸キー	S45C	1
18	C形止め輪	SK5M	1
19	出力軸受 (テーパローラーベアリング)		2
20	出力オイルシール	NBR	1
21	出力軸キー	S45C	1
22	カラ (VW92~VW200)	FC200	1
23	ドレンプラグ	SS400	2
24	オイルキャップ	エンブラ	2

No.	品名	材質	個数
25	油面計	エンブラ	1
26	Oリング	耐油ゴム	1
27	六角ボルト	SS400	29~45
28	スプリングワッシャー	SWRH	29~45

型番	ベアリング			オイルシール	
	入力軸	中間軸	出力軸	入力軸	出力軸
VW 70	30204	30205	30206	20358	284811
92	30205	30206	30208	224210	406212
102	30206	30207	30209	30488	456812
125	30206	30208	30210	30488	50659
150	30306	30209	30311	305011	557812
175	30307	30310	30214	355511	689012
200	30307	30311	30214	355511	689012

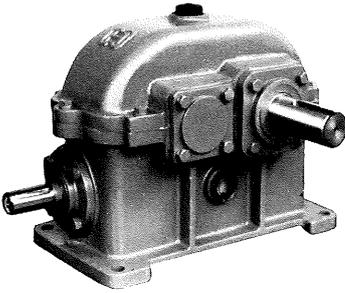
●伝動能力表は55頁をご参照ください。

●1段、2段ともにウォームギヤの2段ウォーム減速機です。形状はコンパクトで非常に大きな減速比が得られます。出力軸が垂直になっており上軸と下軸があります。

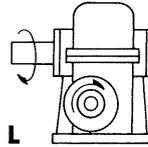
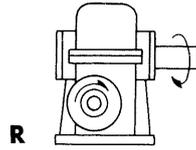
●VW70~VW102の部品No.13出力エンドカバーは、部品No.2の2段ケーシングと一体構造になっています。

WS型 (2段減速機)

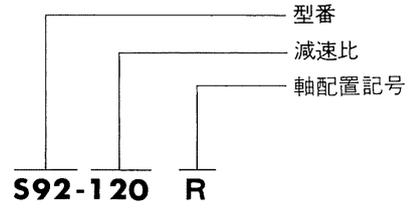
受注生産品



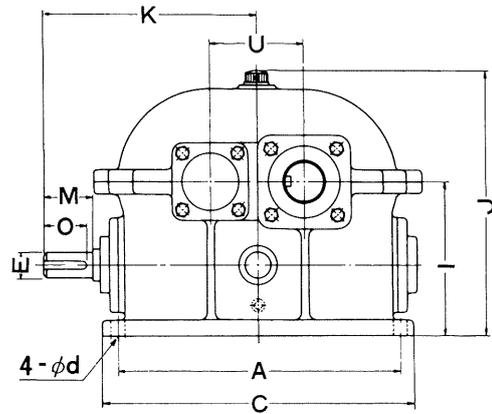
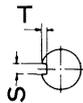
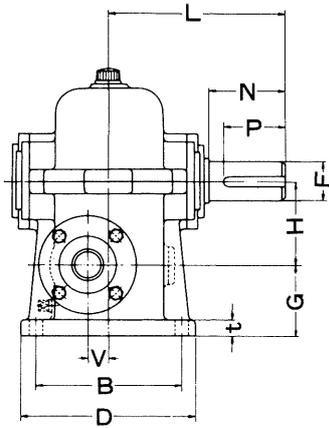
軸配置



型式表示



- R** : 入力軸よりみて出力軸が右側です。
- L** : 入力軸よりみて出力軸が左側です。
- B** : 出力両軸です。



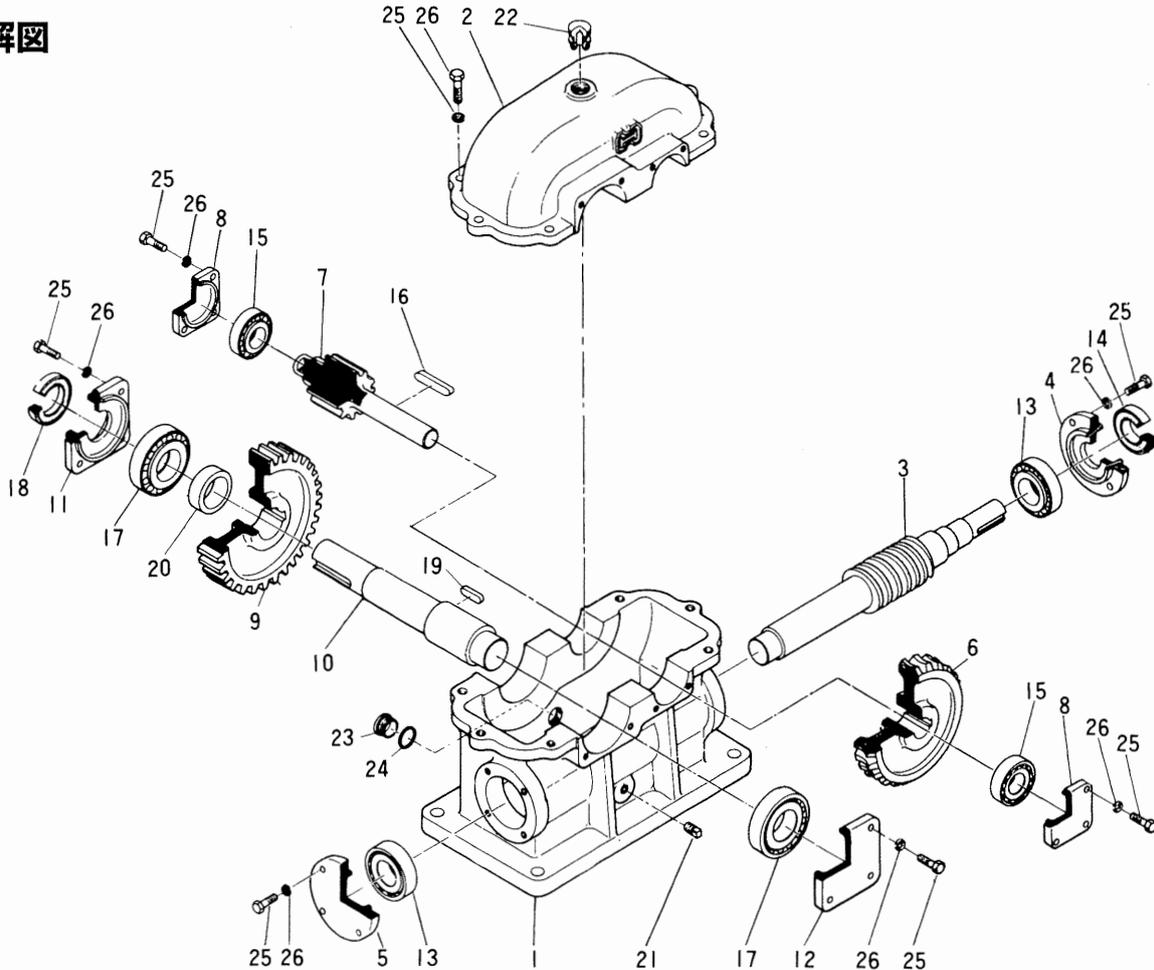
寸法表

(単位: mm)

型番	減速比	取付ベース				出力軸					入力軸				G	H	I	J	K	L	U	V	φd	t	質量 (kg)	定容量 (ℓ)	
		A	B	C	D	φF	N	P	S	T	φE	M	O	Q													R
S 78	60, 90, 100	260	125	300	155	35	(70)	50	10	4.5	20	45	40	7	4	75	78	153	251	204	165	88	17.5	14	16	31	1.0
	120, 150																										
S 85	60, 90, 100	295	150	325	180	40	(80)	60	10	4.5	25	50	45	7	4	75	85	160	271	222	185	99	21.5	14	16	40	1.7
	120, 150																										
S 92	60, 90, 100	330	132	360	162	45	(90)	70	12	4.5	25	55	50	7	4	80	92	172	303	251	195	120	17	18	20	50	2.0
	120, 150																										
S 102	60, 90, 100	270	200	330	240	50	100	80	12	4.5	28	60	55	7	4	70	102	172	316	260	218	120	25.5	18	22	65	2.5
	120, 150																										
S 125	60, 90, 100	330	210	430	260	55	110	100	15	5	30	60	55	7	4	80	125	205	367	320	245	154	28	18	25	110	3.5
	120, 150																										
S 150	60, 90, 100	340	250	460	310	60	120	110	15	5	35	70	65	10	4.5	90	150	240	417	350	280	168	35	22	28	160	5.0
	120, 150																										
S 175	65, 80, 95	630	280	690	340	80	130	120	20	7	42	105	90	12	4.5	125	175	300	551	475	325	217	40	24	30	300	12.5
	110, 120, 150																										

●S78・85・92の出力軸はストレートです。N寸法は参考としてください。

分解図



部品表

No.	品名	材質	個数
1	ケーシング	FC200又はFCD450	1
2	ケーシングカバー	FC200又はFCD450	1
3	入力軸 (ウォーム軸)	S45C 又はSCM	1
4	入力シールドカバー	FC200	1
5	入力エンドカバー	FC200	1
6	ウォームホイール	A/BC	1
7	中間軸 (ピニオン軸)	S45C 又はSCM	1
8	中間軸エンドカバー	FC200	2
9	出力平歯車	FCD 又はS45C	1
10	出力軸	S45C 又はSCM	1
11	出力シールドカバー	FC200	1
12	出力エンドカバー	FC200	1
13	入力軸受 (テーパローラーベアリング)		2
14	入力オイルシール	NBR	1
15	中間軸受 (ボールベアリング)		2
16	中間軸キー	S45C	1
17	出力軸受 (ボールベアリング)		2
18	出力オイルシール	NBR	1
19	出力軸キー	S45C	1
20	カラ	FC200	1
21	ドレンブラグ	SS400	2
22	オイルキャップ	エンブラ	1
23	油面計	エンブラ	1
24	Oリング	耐油ゴム	1

No.	品名	材質	個数
25	六角ボルト	SS400	30
26	スプリングワッシャー	SWRH	30

型番	ベアリング			オイルシール	
	入力軸	中間軸	出力軸	入力軸	出力軸
S 78	30205	6205	6207	224210	355511
85	30206	6206	6208	284811	406212
92	30206	6207	6209	284811	45608
102	30306	6208	6311	305011	557812
125	30307	6209	6312	355511	608212
150	30308	6210	6313	406212	658812
175	30310 22212K	30212	6217	456812	8511013

- 伝動能力表は56頁をご参照ください。
- 1段がウォームギヤ、2段がスパー(ヘリカル)ギヤの2段減速機です。入力軸と出力軸は直角方向になっています。
- 1段ウォーム減速機と2段ウォーム減速機の間、の減速比が選定できます。

伝動能力表

US, US2, DS, DS2, V型

減速比	入力軸 回転数 r/min	項 目	型														
			43 型	55 型	70 型	78 型	85 型	92 型	102 型	125 型	150 型	175 型	200 型	225 型	250 型	300 型	
1/10	1800	入力	動力 kw	0.73	1.24	3.14	3.76	4.09	5.51	7.15	12.1	14.2	22.3	32.8	36.3	50.2	
		出力	トルク N・m	32.54	55.86	147.0	178.4	191.1	260.7	341.0	578.2	698.7	1088	1607	1774	2470	
			O. H. L N	803.6	1176	1695	1735	2283	4802	5459	6096	7134	11672	12417	14004	24755	
	1500	入力	動力 kw	0.67	1.17	2.94	3.51	3.77	5.08	6.62	11.1	13.1	20.7	30.4	34.1	46.9	
		出力	トルク N・m	35.48	62.52	163.7	198.0	208.7	286.2	375.3	635.0	767.3	1196	1784	1980	2764	
1/15	1200	入力	動力 kw	0.60	1.07	2.69	3.22	3.45	4.65	6.02	10.1	11.8	18.7	27.4	30.8	42.8	
		出力	トルク N・m	39.00	70.36	185.2	224.4	236.2	323.4	422.4	710.5	858.5	1343	1999	2244	3136	
			O. H. L N	833.0	1313	1940	1980	2607	5145	6164	6889	8056	13171	14014	15876	25725	
	1000	入力	動力 kw	0.54	0.97	2.46	2.95	3.25	4.37	5.65	9.31	11.0	17.3	25.3	28.3	39.6	
		出力	トルク N・m	41.55	76.54	200.9	245.0	263.6	360.6	470.4	783.0	947.7	1480	2205	2470	3469	
1/20	500	入力	動力 kw	0.33	0.63	1.58	1.91	2.28	3.04	4.03	6.91	8.07	13.1	19.0	21.3	29.8	
		出力	トルク N・m	48.31	93.79	248.9	305.8	354.8	483.1	646.8	1117	1352	2166	3224	3616	5027	
			O. H. L N	833.0	1705	2391	2646	3489	5145	7232	8820	10476	17042	18218	20551	25725	
	1800	入力	動力 kw	0.55	0.92	2.35	2.79	3.05	4.11	5.34	9.36	12.4	18.6	23.0	29.8	37.0	
		出力	トルク N・m	34.69	59.49	157.8	192.1	202.9	279.3	365.5	655.6	896.7	1313	1637	2136	2656	
1/15	1500	入力	動力 kw	0.51	0.88	2.21	2.64	2.82	3.78	4.95	8.65	11.5	17.2	21.5	27.6	34.6	
		出力	トルク N・m	37.83	66.74	176.4	214.6	222.5	304.8	400.8	719.3	989.8	1450	1823	2372	2969	
			O. H. L N	833.0	1421	2058	2107	2773	5145	6537	7301	8546	13975	14857	16807	25725	
	1200	入力	動力 kw	0.46	0.81	2.02	2.42	2.60	3.50	4.53	7.85	10.4	15.6	19.5	25.0	31.7	
		出力	トルク N・m	41.65	74.87	198.0	242.1	252.8	347.9	452.8	805.6	1098	1627	2058	2675	3381	
1/20	1000	入力	動力 kw	0.41	0.74	1.85	2.22	2.46	3.29	4.27	7.35	9.67	14.4	18.0	23.0	29.3	
		出力	トルク N・m	44.20	81.44	215.6	262.6	281.3	386.1	504.7	894.7	1215	1793	2254	2940	3724	
			O. H. L N	833.0	1627	2352	2411	3175	5145	7232	8193	9584	15670	16670	19149	25725	
	500	入力	動力 kw	0.25	0.48	1.20	1.44	1.74	2.31	3.07	5.40	7.12	11.0	13.7	15.1	21.9	
		出力	トルク N・m	51.35	99.96	264.6	325.4	377.3	514.5	690.9	1254	1725	2617	3312	3734	5400	
1/30	1800	入力	動力 kw	0.45	0.90	1.49	2.25	2.63	3.19	4.36	7.17	8.33	14.4	19.2	23.6	29.1	41.1
		出力	トルク N・m	35.48	75.07	125.4	197.0	228.3	280.3	391.0	658.6	774.2	1343	1793	2205	2744	3861
			O. H. L N	833.0	1470	2127	2166	2862	5145	6723	7517	8791	14367	15288	17277	25725	28626
	1500	入力	動力 kw	0.42	0.85	1.40	2.12	2.45	2.97	4.03	6.73	7.70	13.3	17.9	21.7	27.1	38.7
		出力	トルク N・m	38.71	83.01	140.1	219.5	251.9	308.7	430.2	732.1	851.6	1480	1980	2430	3048	4351
1/20	1200	入力	動力 kw	0.38	0.77	1.30	1.94	2.30	2.77	3.75	6.16	6.97	12.1	16.1	19.8	24.8	35.4
		出力	トルク N・m	42.43	92.12	158.8	247.0	288.1	352.8	492.0	826.1	952.6	1656	2225	2744	3459	4949
			O. H. L N	833.0	1686	2391	2489	3283	5145	7232	8457	9888	16180	17209	19610	25725	32497
	1000	入力	動力 kw	0.34	0.71	1.20	1.79	2.13	2.57	3.50	5.80	6.56	11.2	14.9	18.3	22.8	32.8
		出力	トルク N・m	45.08	98.98	173.5	269.5	316.5	389.1	541.9	921.2	1058	1823	2440	3018	3783	5478
1/30	500	入力	動力 kw	0.21	0.45	0.80	1.17	1.46	1.56	2.49	4.11	5.09	8.49	11.4	11.8	17.5	22.1
		出力	トルク N・m	52.43	118.0	217.6	332.2	408.7	504.7	704.6	1245	1490	2636	3567	3734	5557	6791
			O. H. L N	833.0	1705	2391	3293	3989	5145	7232	8820	11593	17042	19992	21570	25725	36515
	1800	入力	動力 kw	0.34	0.56	1.39	1.65	1.98	2.41	3.12	5.37	7.03	10.6	13.1	16.7	20.9	29.2
		出力	トルク N・m	35.77	61.15	162.7	198.0	236.2	287.1	378.3	676.2	930.0	1362	1695	2225	2754	3920
1/30	1500	入力	動力 kw	0.32	0.55	1.32	1.56	1.85	2.24	2.91	5.02	6.54	9.84	12.3	15.5	19.6	27.5
		出力	トルク N・m	39.00	68.60	182.3	221.5	260.7	314.6	414.5	743.8	1019	1509	1891	2470	3087	4400
			O. H. L N	833.0	1705	2391	2656	3499	5145	7232	8820	10476	17042	18218	20551	25725	34045
	1200	入力	動力 kw	0.29	0.51	1.21	1.44	1.74	2.10	2.68	4.58	5.96	8.98	11.2	14.2	18.0	25.2
		出力	トルク N・m	42.83	76.93	204.8	249.9	297.9	358.7	466.5	831.0	1147	1686	2127	2773	3499	4998
1/30	1000	入力	動力 kw	0.26	0.47	1.12	1.33	1.62	1.99	2.55	4.36	5.26	8.38	10.4	13.1	16.7	23.4
		出力	トルク N・m	45.37	83.59	222.5	271.5	327.3	398.9	520.4	928.1	1274	1852	2332	3048	3851	5527
			O. H. L N	833.0	1705	2391	3048	3989	5145	7232	8820	11593	17042	19992	21570	25725	36515
	500	入力	動力 kw	0.17	0.32	0.75	0.88	1.13	1.44	1.89	3.27	4.19	6.54	8.12	8.60	12.9	25.1
		出力	トルク N・m	52.72	103.0	272.4	335.2	421.4	529.2	710.5	1294	1784	2705	3420	3734	5606	6791
		O. H. L N	833.0	1705	2391	3293	3989	5145	7232	8820	11593	17042	19992	21570	25725	36515	

伝動能力表

減速比	入力軸 回転数 /min	項目																
			43 型	55 型	70 型	78 型	85 型	92 型	102 型	125 型	150 型	175 型	200 型	225 型	250 型	300 型		
1/40	1800	入力	動力 kw	0.28	0.55	0.89	1.32	1.55	1.85	2.50	4.10	4.65	8.06	10.7	13.1	16.1	23.6	
		出力	トルク N・m	35.28	74.87	125.4	197.0	228.3	279.3	390.0	665.4	775.2	1343	1803	2195	2744	3871	
	1500	入力	動力 kw	0.26	0.53	0.85	1.25	1.46	1.74	2.33	3.81	4.34	7.40	9.95	12.1	15.0	21.5	
		出力	トルク N・m	38.51	82.71	140.1	218.5	251.9	308.7	431.2	730.1	853.6	1480	1989	2440	3058	4341	
	1200	入力	動力 kw	0.24	0.48	0.79	1.16	1.38	1.64	2.19	3.55	3.96	6.88	9.06	11.1	13.8	19.8	
		出力	トルク N・m	42.24	91.73	158.8	247.0	287.1	352.8	492.9	828.1	951.6	1666	2225	2744	3459	4969	
	1000	入力	動力 kw	0.22	0.44	0.74	1.08	1.29	1.54	2.06	3.37	3.80	6.40	8.42	10.4	12.8	18.4	
		出力	トルク N・m	44.98	98.00	172.5	268.5	316.5	388.1	542.9	923.2	1058	1823	2450	3028	3783	5488	
	500	入力	動力 kw	0.14	0.29	0.51	0.73	0.91	1.09	1.45	2.42	2.83	5.00	6.64	6.98	10.1	12.1	
		出力	トルク N・m	52.14	117.0	216.6	331.2	407.7	502.7	702.7	1235	1490	2636	3577	3734	5566	6791	
1/50	1800	入力	動力 kw	0.25	0.36	0.72	1.12	1.21	1.58	2.03	3.34	4.50	6.17	8.73	9.94	13.0	17.6	
		出力	トルク N・m	37.63	51.94	114.7	201.9	209.7	297.9	369.5	641.9	915.3	1205	1725	1911	2646	3724	
	1500	入力	動力 kw	0.24	0.34	0.69	1.06	1.14	1.51	1.91	3.11	4.22	5.68	8.22	9.29	12.1	16.5	
		出力	トルク N・m	40.87	58.02	127.4	224.4	230.3	334.2	406.7	703.6	999.6	1313	1911	2127	2950	4145	
	1200	入力	動力 kw	0.21	0.32	0.66	0.96	1.08	1.39	1.80	2.91	3.94	5.25	7.46	8.60	11.2	15.2	
		出力	トルク N・m	44.39	65.07	146.0	248.9	262.6	373.4	464.5	797.7	1147	1470	2146	2411	3332	4704	
	1000	入力	動力 kw	0.20	0.30	0.61	0.89	1.02	1.28	1.70	2.78	3.72	4.90	6.93	8.05	10.4	14.0	
		出力	トルク N・m	46.94	70.76	158.8	267.5	290.1	404.7	512.5	889.8	1264	1607	2352	2656	3655	5145	
	500	入力	動力 kw	0.12	0.21	0.44	0.58	0.74	0.85	1.22	2.03	2.69	4.23	5.57	6.25	8.32	10.0	
		出力	トルク N・m	53.51	86.63	200.9	320.5	376.3	492.9	667.4	1186	1695	2528	3450	3734	5370	6791	
1/60	1800	入力	動力 kw	0.22	0.35	0.79	0.89	0.94	1.29	1.60	2.58	3.13	5.14	6.88	8.82	10.2	15.3	
		出力	トルク N・m	34.59	55.47	148.0	172.5	183.3	283.2	345.0	594.9	709.5	1147	1627	2009	2489	3548	
	1500	入力	動力 kw	0.21	0.34	0.76	0.84	0.89	1.24	1.52	2.46	2.92	4.78	6.34	8.21	9.45	14.4	
		出力	トルク N・m	37.73	61.94	164.6	192.1	201.9	316.5	384.2	662.5	781.1	1254	1784	2234	2754	3969	
	1200	入力	動力 kw	0.19	0.31	0.71	0.79	0.84	1.14	1.42	2.30	2.71	4.43	5.88	7.56	8.63	13.3	
		出力	トルク N・m	41.45	69.48	185.2	216.6	230.3	354.8	436.1	755.6	870.2	1411	2009	2509	3087	4537	
	1000	入力	動力 kw	0.18	0.29	0.66	0.74	0.81	1.05	1.33	2.14	2.60	4.13	5.50	7.09	8.06	12.4	
		出力	トルク N・m	44.00	75.46	200.9	235.2	258.7	384.2	476.3	826.1	970.2	1519	2205	2764	3391	5018	
	500	入力	動力 kw	0.12	0.21	0.46	0.51	0.62	0.70	0.93	1.48	1.99	3.35	4.39	5.30	6.44	9.17	
		出力	トルク N・m	51.06	92.51	246.0	290.1	350.8	467.5	597.8	1039	1362	2254	3195	3734	4949	6791	

- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは本表の80%以内でご使用ください。

伝動能力表

WWS型

減速比	入力軸 回転数 r/min	出力軸 回転数 r/min	項 目	72 型	106 型	121 型	133 型	150 型	190 型	223 型
1/100	1800	18.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.52 180.3 2205						
	1500	15.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.44 180.3 2205						
1/150	1800	12.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.38 180.3 2205	1.00 494.9 4753	1.42 738.9 6674	2.03 1049 8144	3.38 1921 14377		
	1500	10.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.32 180.3 2205	0.85 494.9 4753	1.21 738.9 6674	1.73 1049 8144	2.87 1921 14377		
1/200	1800	9.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.31 180.3 2205	0.77 494.9 4753	1.15 738.9 6674	1.59 1049 8144	2.69 1921 14377	4.69 3175 18453	6.45 4871 23745
	1500	7.5	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.26 180.3 2205	0.66 494.9 4753	0.98 738.9 6674	1.36 1049 8144	2.29 1921 14377	4.00 3175 18453	5.47 4871 23745
1/300	1800	6.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.26 180.3 2205	0.55 494.9 4753	0.84 738.9 6674	1.15 1049 8144	1.92 1921 14377	3.32 3175 18453	4.60 4871 23745
	1500	5.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.21 180.3 2205	0.48 494.9 4753	0.72 738.9 6674	0.98 1049 8144	1.64 1921 14377	2.84 3175 18453	3.88 4871 23745
1/400	1800	4.5	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.20 180.3 2205	0.46 494.9 4753	0.66 738.9 6674	0.91 1049 8144	1.49 1921 14377	2.60 3175 18453	3.62 4871 23745
	1500	3.75	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.17 180.3 2205	0.39 494.9 4753	0.57 738.9 6674	0.78 1049 8144	1.27 1921 14377	2.23 3175 18453	3.08 4871 23745
1/600	1800	3.0	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.15 180.3 2205	0.34 494.9 4753	0.51 738.9 6674	0.69 1049 8144	1.12 1921 14377	1.97 3175 18453	2.63 4871 23745
	1500	2.5	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.13 180.3 2205	0.29 494.9 4753	0.44 738.9 6674	0.60 1049 8144	0.97 1921 14377	1.69 3175 18453	2.25 4871 23745
1/800	1800	2.25	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.13 180.3 2205	0.29 494.9 4753	0.41 738.9 6674	0.56 1049 8144	0.89 1921 14377	1.55 3175 18453	2.14 4871 23745
	1500	1.88	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.11 180.3 2205	0.25 494.9 4753	0.35 738.9 6674	0.48 1049 8144	0.76 1921 14377	1.33 3175 18453	1.83 4871 23745
1/1200	1800	1.5	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.11 180.3 2205	0.23 494.9 4753	0.35 738.9 6674	0.46 1049 8144	0.73 1921 14377	1.33 3175 18453	1.67 4871 23745
	1500	1.25	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.094 180.3 2205	0.20 494.9 4753	0.30 738.9 6674	0.40 1049 8144	0.63 1921 14377	1.15 3175 18453	1.43 4871 23745
1/1600	1800	1.13	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.093 180.3 2205	0.20 494.9 4753	0.28 738.9 6674	0.38 1049 8144	0.57 1921 14377	1.06 3175 18453	1.36 4871 23745
	1500	0.94	入力 動力 kw 出力 トルク N・m O. H. L N	0.081 180.3 2205	0.17 494.9 4753	0.24 738.9 6674	0.33 1049 8144	0.50 1921 14377	0.91 3175 18453	1.17 4871 23745

- 使用係数は58頁をご参照ください。
- 常用トルクは本表の80%以内でご使用ください。
- 出力回転数が非常に低い（減速比が大きい）場合には入力動力から減速機を選ぶよりも出力軸に必要なトルクを基にして選ぶ方が型番の小さい方が使用できることがあります。

例 手持ちのモータの動力 0.4kw
 減速機出力軸に必要なトルク 882N・m
 入力軸回転数 1500rpm
 上記の条件でWWS型1/1600を選定する場合
 0.4kwを基に選定しますと150型
 882N・mを基に選定しますと133型が選定されます。

伝動能力表

VW型

減速比	入力軸 回転数 r/min	出力軸 回転数 r/min	項 目	70 型	92 型	102 型	125 型	150 型	175 型	200 型
1/200	1800	9.0	入力 動力 kw	0.31	0.75	1.11	1.53	3.00	4.40	5.07
			出力 トルク N・m	180.3	494.9	738.9	1049	1921	3175	4224
1/200	1500	7.5	出力 O. H. L N	2205	4753	6674	8144	14377	18453	24627
			入力 動力 kw	0.27	0.64	0.94	1.30	2.56	3.74	4.31
1/300	1800	6.0	出力 トルク N・m	180.3	494.9	738.9	1049	1921	3175	4224
			出力 O. H. L N	2205	4753	6674	8144	14377	18453	24627
1/300	1500	5.0	入力 動力 kw	0.22	0.55	0.80	1.10	2.06	3.10	3.57
			出力 トルク N・m	180.3	494.9	738.9	1049	1921	3175	4224
1/400	1800	4.5	出力 O. H. L N	2205	4753	6674	8144	14377	18453	24627
			入力 動力 kw	0.18	0.44	0.63	0.86	1.58	2.41	2.77
1/400	1500	3.75	出力 トルク N・m	180.3	494.9	738.9	1049	1921	3175	4224
			出力 O. H. L N	2205	4753	6674	8144	14377	18453	24627
1/800	1800	2.25	入力 動力 kw	0.12	0.27	0.39	0.53	0.95	1.42	1.66
			出力 トルク N・m	180.3	494.9	738.9	1049	1921	3175	4224
1/800	1500	1.88	出力 O. H. L N	2205	4753	6674	8144	14377	18453	24627
			入力 動力 kw	0.10	0.23	0.33	0.46	0.81	1.22	1.42
1/1600	1800	1.13	出力 トルク N・m	180.3	494.9	738.9	1049	1921	3175	4224
			出力 O. H. L N	2205	4753	6674	8144	14377	18453	24627
1/1600	1500	0.94	入力 動力 kw	0.071	0.16	0.22	0.30	0.54	0.76	1.02
			出力 トルク N・m	180.3	494.9	738.9	1049	1921	3175	4224
			出力 O. H. L N	2205	4753	6674	8144	14377	18453	24627

●使用係数は58頁をご参照ください。

●常用トルクは本表の80%以内でご使用ください。

伝動能力表

WS型

減速比	入力軸 回転数 r/min	出力軸 回転数 r/min	項 目	78 型	85 型	92 型	102 型	125 型	150 型	175 型
1 / 60	1800	30.0	入力 動力 kw	1.99	2.98	4.20	5.65	6.94	8.91	13.95
			出力 トルク N・m	494.9	738.9	1049	1450	1921	2489	3940
1 / 60	1500	25.0	出力 O. H. L N	4753	6674	8144	10702	13965	16895	24745
			入力 動力 kw	1.68	2.52	3.55	4.76	5.89	7.49	11.63
1 / 90	1800	20.0	出力 トルク N・m	494.9	738.9	1049	1450	1921	2489	3940
			出力 O. H. L N	4753	6674	8144	10702	13965	16895	24745
1 / 90	1500	16.7	入力 動力 kw	1.22	1.84	2.62	3.57	4.29	5.33	8.42
			出力 トルク N・m	494.9	738.9	1049	1450	1921	2489	3940
1 / 100	1800	18.0	出力 O. H. L N	4753	6674	8144	10702	13965	16895	24745
			入力 動力 kw	1.14	1.64	2.39	3.31	3.65	4.58	7.51
1 / 100	1500	15.0	出力 トルク N・m	494.9	738.9	1049	1450	1921	2489	3940
			出力 O. H. L N	4753	6674	8144	10702	13965	16895	24745
1 / 120	1800	15.0	入力 動力 kw	1.17	1.75	2.44	3.25	3.87	4.95	8.14
			出力 トルク N・m	494.9	738.9	1049	1450	1921	2489	3940
1 / 120	1500	12.5	出力 O. H. L N	4753	6674	8144	10702	13965	16895	24745
			入力 動力 kw	0.99	1.50	2.03	2.74	3.33	4.19	6.87
1 / 150	1800	12.0	出力 トルク N・m	494.9	738.9	1049	1450	1921	2489	3940
			出力 O. H. L N	4753	6674	8144	10702	13965	16895	24745
1 / 150	1500	10.0	入力 動力 kw	0.81	1.29	1.67	2.38	2.98	3.66	5.62
			出力 トルク N・m	494.9	738.9	1049	1450	1921	2489	3940
1 / 150	1500	10.0	出力 O. H. L N	4753	6674	8144	10702	13965	16895	24745

●使用係数は58頁をご参照ください。 ●常用トルクは本表の80%以内でご使用ください。

保証

(株)長谷川鉄工所の製造に係わる“はせがわ減速機”は、工場出荷後18ヶ月、又は運転使用後12ヶ月の何れか早い到来日以内に限り、カタログ又は取扱説明書に記載する適正、且、正常な運転条件及び保守管理の下で使用された場合には、当社の製作上、又は材質上の事由で破損したと認められる事故に際して無償で修理、又は交換することを保証いたします。買主が事故と認めた場合には、当該減速機の型番、減速比、製番、購入月日、使用開始月日、運転条件及びその他工場側が事故原因を判定するに充分足ると思推される諸条件等を、書面を以て工場側に通報すること。但し、急を要する場合には電話その他の方法にて前記諸条件を備えて通報し、後日、書面を送付することを妨げない。

工場側の保証は、現品の検査、修理又は交換、並びに買主までの輸送の範囲とし、現品の取外し、据付け、工場までの輸送及びその他の派生的費用は保証に含まれない。

使用上のご注意

減速機をご使用の際、過熱その他思わぬトラブルが生じた場合は、次の一般的要因をチェックされ適正な使用をご確認ください。

過熱する場合

①過負荷

必要トルクの算定が違っていたり、減速機のみ効率を考え、相手機械の総合効率（一般産業機械は35～55%位が多い）を考慮に入れなかった場合。あるいは相手機械の回転部分が減速機械のため非常に遅い箇所が多く、駆動しにくい状態のまま無理に動かして過負荷となる場合等が考えられます。したがって駆動接続部の点検および設計の再検討が必要となります。

②潤滑油の過不足

油量が多過ぎても少な過ぎても発熱の原因になります。油面高さは油面計中程が適等です。

③潤滑油の不適正あるいは劣化

④ならし運転の不完全

使用開始後、すぐ全負荷をかけると発熱が多い場合がありますので歯当りがなじむまで徐々に負荷を上げてください。

⑤原動機との連結不良

カップリングはフレキシブルなものを使用してください。取付ベースの厚さが薄く、剛性が不足する場合は振動を起こしやすく、また故障を起こしやすいので特に注意してください。ベルトのゆるみも発熱の原因となります。

油もれする場合

①注油キャップの吸排気栓を締めたまま使用されるとき。

②オイルシールの損傷または寿命。

③締付ボルト（プラグ、オイルゲージを含む）の締付不良。
接続にギヤ等を使用すると、微振動により締付ボルトがゆるみやすくなります。適当な回り止めを使用してください。（歯付座金等）

騒音がある場合

①過負荷あるいは負荷の変動により歯車の摩耗がかたよったとき。

②ベアリングの異常音。

③相手機械の回転部分又はしゅう動部に異常抵抗がある場合。

④歯車のかみあい不良。

⑤潤滑油がない場合。

軸の折損の場合

①相手機械との接続組付不良。

フレキシブルカップリングを使用してください。（特に入力の高速回転部は疲労現象をおこし折損しやすくなります）

②オーバーハングロードが大き過ぎるとき。

③慣性力が大き過ぎるとき又は繰返し衝撃荷重が多過ぎるとき。

① トルク

トルクとは回転力、ねじり力又はモーメントで表わされるもので回そうとする力Fと回転の中心からの距離Rの積で表されます。

すなわち

$$\text{トルク} = \text{力 (F) N} \times \text{半径 (R) m}$$

$$T = F \times R \quad \text{N} \cdot \text{m}$$

例 おもりの重量Fが980Nで、ウインチのドラムの半径Rが15cm (0.15m)ならば $T = F \times R = 980 \text{N} \times 0.15 \text{m} = 147 \text{N} \cdot \text{m}$

※このカタログではトルクはN・mで表されています。

② 動力

動力とは仕事をする能力で、一般にはキロワット(P)と馬力(PS)で表わします。1000Nの重量のものを一秒間に1mの割合で動かす能力を1キロワットと言います。

$$\text{キロワット (P)} = \frac{\text{力 (F) N} \times \text{速度 (V) m/sec}}{1000 \text{N} \cdot \text{m/sec}} = \frac{F \times V}{1000}$$

キロワット(P)と馬力(PS)の関係

$$1 \text{kw} \approx 1.36 \text{PS}$$

$$1 \text{PS} \approx 0.74 \text{kw}$$

③ 動力とトルクの関係

トルクは回転速度あるいは時間に関係ありません。

動力は回転数の半径Rと回転数Nによって決まる速度に関係があります。

$$\text{キロワットとトルクの関係式} \cdots \text{キロワット (P)} = \frac{2\pi \times T \times N}{1000 \times 60} = \frac{T \times N}{9550}$$

$$\text{トルク (T)} = \frac{9550 \times P}{N} = (\text{N} \cdot \text{m})$$

$$\text{馬力とトルクの関係} \cdots \cdots \text{馬力 (PS)} = \frac{2\pi \times T \times N}{735 \times 60} = \frac{T \times N}{7017}$$

$$\text{トルク (T)} = \frac{7017 \times \text{PS}}{N} = (\text{N} \cdot \text{m})$$

P : キロワット (KW)
PS : 馬力 (HP)
T : トルク (N・m)
N : 回転数 (r/min)

④ 効 率

減速機が働いている時には入力軸から入るエネルギー(仕事量)の一部は摩擦によって熱となって放熱され残りが有効なエネルギーとして機械的仕事をします。

$$\text{効 率} (\eta) = \frac{\text{出力軸動力 (P2)}}{\text{入力軸動力 (P1)}} = \frac{T_2 \times N_2}{9550 \times P_1}$$

P1: 入力軸動力 T2: 出力軸トルク N2: 出力軸回転数
N2: 出力軸回転数 r/min

※ **はせわか** ウォーム減速機の効率は伝動能力表記載の出力トルクと入力動力を上式に代入することにより求められますがこれは歯面間のなじみが十分進んだ状態での値とお考えください。

⑤ 減速比

入力軸(高速軸)と出力軸(低速軸)との回転の比です。

$$\text{減速比 (i)} = \frac{\text{入力回転数}}{\text{出力回転数}}$$

減速比と入力、出力のトルクとの関係式

$$\frac{\text{出力トルク (T2)}}{\text{入力トルク (T1)}} = i \times \eta (\text{効率})$$

⑥ 使用係数 (サービス・ファクター)

このカタログの **はせわか** ウォーム変・減速機の伝動能力表には、変・減速機に衝撃荷重のかからない均一な負荷状態で、1日に10時間連続的に運転した場合(使用係数K=1)の値です。

上記の条件と異なる運転条件の時には、適応した使用係数Kを必要トルクに乗じて求められる補正トルクを基にして変・減速機を選定してください。

$$T' = K T$$

T' = 補正トルク N・m
K = 使用係数
T = 負荷を駆動するのに必要なトルク N・m

相手機械の慣性力(J)が大きい時には特に注意してください。

使用係数 : K

荷重の種類	30分	2時間	10時間	24時間
均一	0.80	0.90	1.00	1.20
中衝撃	0.90	1.00	1.25	1.50
重衝撃	1.00	1.25	1.50	1.75

起動、停止が1時間に10回以上ある時は下記の使用係数を使用してください。

荷重の種類	30分	2時間	10時間	24時間
均一	0.90	1.00	1.25	1.50
中衝撃	1.00	1.25	1.50	1.75
重衝撃	1.25	1.50	1.75	2.00

⑦ オーバーハングロード(O.H.L.) (伝動能力表参照)

軸を曲げようとする力であり、チェーン sprocket・ギヤ・プーリ等の駆動輪が軸に取り付けられたときに生じます。

過大なオーバーハングロードは軸やベアリングの寿命を短かくし、破壊の原因になりますので次式で許容O.H.L.値を超えていないか、必ずチェックしてください。

$$\text{許容 O.H.L.} \geq \frac{T' \times f}{R}$$

(伝動能力表記載値) T' = 補正トルク N・m
f = O.H.L.係数
R = sprocket・プーリ等のピッチ円半径 m

O.H.L.係数 f

出力軸	係数 f
チェーン伝動	1.00
ギヤ伝動	1.25
Vベルト伝動	1.50
平ベルト伝動	2.50

※伝動能力表許容O.H.L.値は荷重の中心が出力軸長の中央の所にある場合の値です。

⑧ 潤滑油

潤滑油は減速機に入れてありますが、運転開始前、オイルゲージの中間まで油量があるかどうか確認のうえご使用ください。潤滑油の交換は運転開始後10日間(約100時間)で新しいオイルと取り換え、それ以後は半年に一度あるいは延運転時間2500時間ごとのいずれか短い期間に取り換えてください。なおオイルを交換する前に減速機の内部を洗浄しますと効果的です。使用開始後2~3日は発熱が多くても、これは異常ではありません。減速機の温度が93℃以上の時には減速機の容量不足又は潤滑不良による故障も考えられますのでご注意ください。

⑨ 推奨オイル

JIS規格	ギヤー油工業用2種	
粘着グレード	ISO VG 150	ISO VG 460
動粘度 cst mm ² /s(40℃)	135~165	414~506
JXTGエネルギー	ボンノックTS150	ボンノックTS460
出光興産	ダフニスーパージヤーオイル150	ダフニスーパージヤーオイル460
コスモ石油	コスモギヤーSE150	コスモギヤーSE460
エクソンモービル	スパルタンEP150	スパルタンEP460
エクソンモービル	モービルギヤーSHC150	モービルギヤーSHC460
昭和シェル石油	オマラス2G150	オマラス2G460

※温度変化のはげしい過酷な条件下で、ご使用の際は潤滑油についてお問い合わせください。

⑩ 据付

- 据付基礎は充分強固であり、表面の凹凸、塵などは完全に除去してください。
- 相手機械とカップリングで連結する時は芯出しを正確に行なってください。
(必ずフレキシブルカップリングを使用してください)
軸の偏心はウォームギヤセットや軸受寿命を短くします。
- チェン sprocket やプーリ等を取り付ける場合はオーバーハングロード (O.H.L.) が軸の内側に働くように取り付けてください。

⑪ 運 転

新しい減速機を使用する際、始めは無負荷に近い状態で運転を開始して下さい。歯当たりの拡大即ちなじみ運転が進んだところで負荷を増大します。(定格まで)
効率は歯のなじみが進むにつれて上昇していきます。始めに大きな負荷(トルク)をかけると焼付を起したり、歯面に「きず」を生じるなど故障の原因となることがあります。

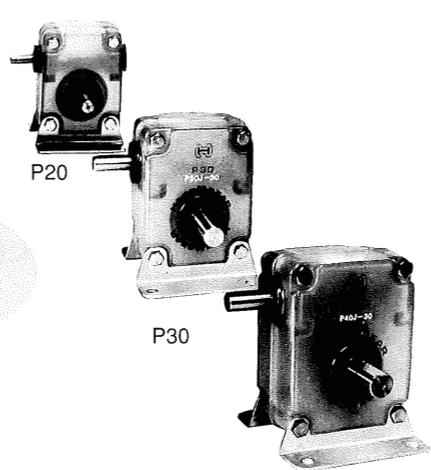
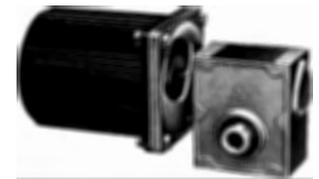
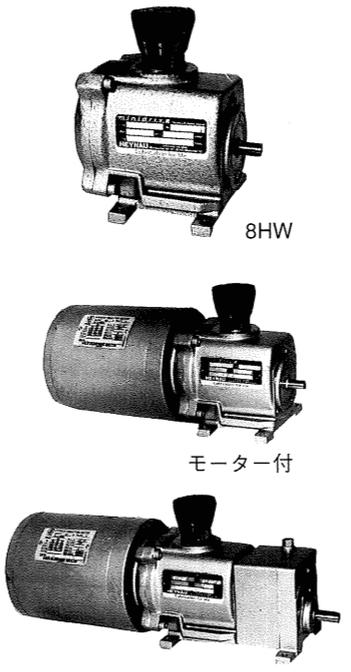
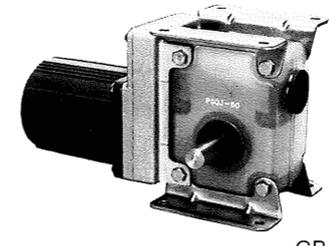
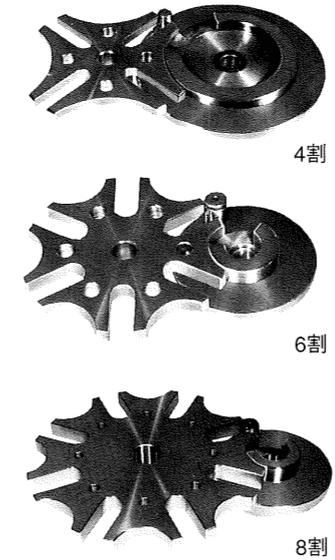
⑫ お見積りご注文について

- 全国各地の代理店にご用命ください。
できるだけ具体的に下記条件をお知らせください。
- 1.ご希望の型、軸配置
 - 2.入力動力、回転数
 - 3.減速比
 - 4.出力トルク(N・m)
 - 5.運転時間、荷重条件
 - 6.相手機械との接続方法、取付状態
 - 7.入力回転方向、出力回転方向
 - 8.その他計算の基礎、特殊仕様等参考事項

便利な公式表

知りたいもの	知っているもの	公 式
トルク (T)	力(F)と半径(R)	$T = F \times R$ (N・m)
トルク (T)	馬力(PS)と回転数(r/min)	$T = \frac{7017 \times \text{PS}}{N}$ (N・m)
トルク (T)	動力(P)と回転数(r/min)	$T = \frac{9550 \times P}{N}$ (N・m)
馬力 (PS)	トルク(T)と回転数(r/min)	$\text{PS} = \frac{T \times N}{7017}$ (HP)
動力 (P)	トルク(T)と回転数(r/min)	$P = \frac{T \times N}{9550}$ (KW)
馬力 (PS)	力(F)と速度(V) (m/sec)	$\text{PS} = \frac{F \times V}{735}$ (HP)
動力 (P)	力(F)と速度(V) (m/sec)	$P = \frac{F \times V}{1000}$ (KW)
速度 (V)	ギヤ、プーリ等の直径(D)と回転数(r/min)	$V = \frac{\pi \times D \times N}{60 \times 1000}$ (m/sec)
減速比 (i)	入力回転数(N ₁)と出力回転数(N ₂)	$i = \frac{N_1}{N_2}$
O.H.L.	トルク(T)とギヤ、プーリ等の半径(R)	$\text{O.H.L.} = \frac{T \times f}{R}$ (N)
許容O.H.L.に対するギヤの最小半径	トルク(T)と許容O.H.L. (伝動能力表による)	最小R = $\frac{T \times f}{\text{許容O.H.L.}}$ (m) f: O.H.L.係数

本カタログはSI単位を採用しています。性能表の数値を従来単位に換算される場合厳密な換算係数9.80665を丸めて9.8で換算されても実用上で問題にはなりません。

<p>Pシリーズ</p>  <p>P20 P30 P40</p>	<p>MRシリーズ</p>  <p>MRM</p>
<p>ミニドライブ 超小型無段変速機</p>  <p>8HW モーター付 ギヤボックス付</p>	<p>GPシリーズ</p>  <p>GP</p> <p>ゼネパドライブ</p>  <p>4割 6割 8割</p>

詳細は専用カタログが用意されています。

⚠ 安全に関するご注意

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。取扱説明書は実際に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。爆発性雰囲気が存在するおそれのある場合は、防爆モータをご使用ください。なお、モータ以外の減速機部は完全な防爆構造になっていないため、明らかに爆発性雰囲気がある場合にはご使用にならないでください。駆動機械と本機出力軸をVベルト・チェーンなどで接続する場合は、回転部に手や体の一部が接触しないよう必ず保護カバーを設置してください。使用環境や用途についてご不明な点がある場合、標準仕様品では何らかの不都合が予測される場合などありましたら、お近くの販売店もしくは弊社営業部へお問い合わせください。

BHtype ***Series***



BHU



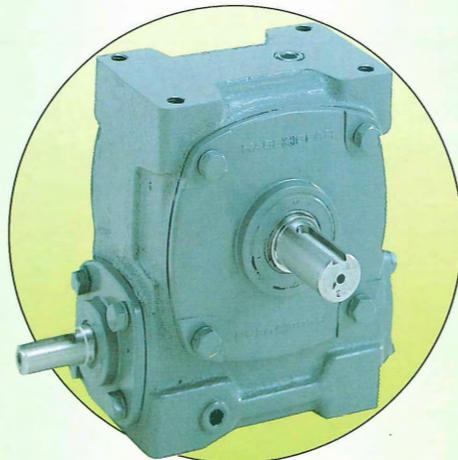
BHD



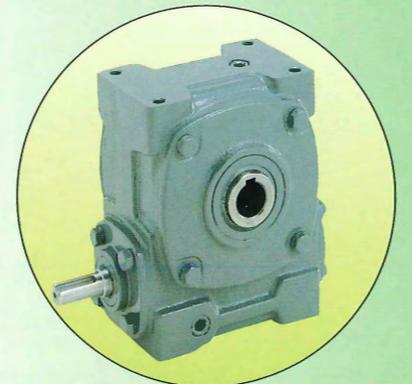
BHL



BHV



BH



BHH



BHF



BHCB



BHZ



BHZF

減・変速機 総合メーカー

株式会社 **長谷川鉄工所**

お問い合わせ TEL.048-798-7511 (代)

FAX.048-798-7375

営業本部 〒339-0042 埼玉県さいたま市岩槻区府内3-1-1
