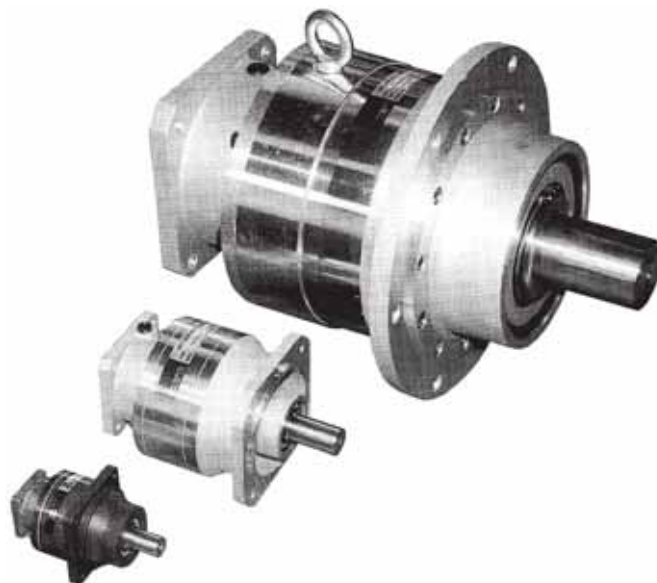


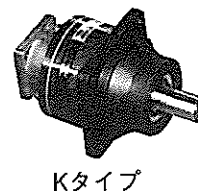
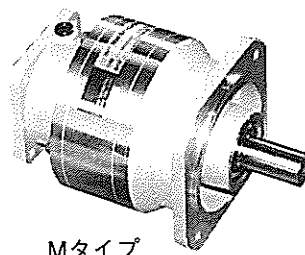
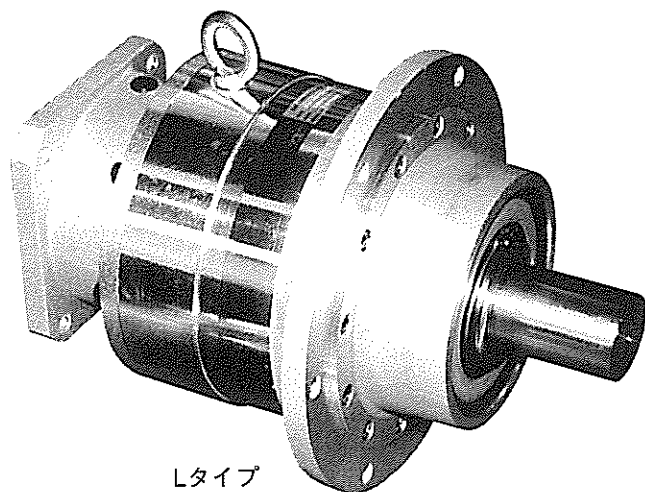
Sumitomo Drive Technologies
Always on the Move

MC DRIVE IB Series

サーボモータ用 減速機



No. Z2002-1



住友のサーボモータ用減速機 MCドライブ新登場！

FAの進歩には目ざましいものがあり、そのニーズもますます高度化、多様化してまいります。このような市場のニーズに対応して、サーボモータはますます高性能化しています。しかしながら、このこのサーボモータも機械との接点である動力伝達装置に適切なものがなければ充分のその機能を発揮することができません。住友のサーボモータ用減速機MCドライブは、この多様な要求に答える理想的なギヤヘッドシリーズです。

特 長

極小バックラッシュ

減速比は全て整数

低慣性モーメント

短納期

高効率

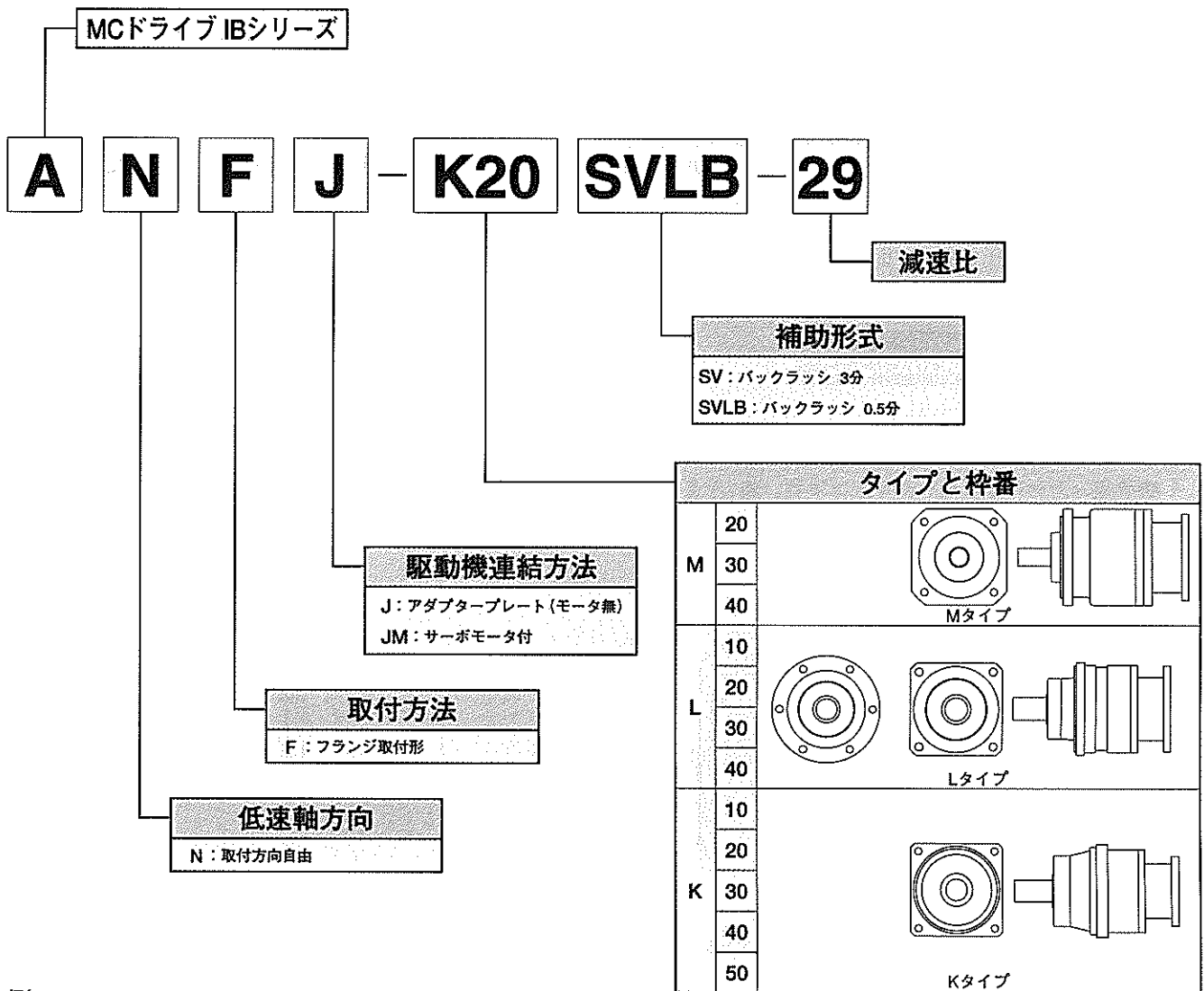
機 種

[IBシリーズは、M、L、K(コンパクトサーボモータ用)の3タイプ]

シリーズ区分	バックラッシュ		枠 番	減速比	機構	その他
	標準品	特殊品				
Mタイプ	標準品	3分	M20~M40	5, 10, 15, 25	平歯車	基本的には許容出力トルク以内のすべてのサーボモータと組合せ可能です。モータはストレート軸
	特殊品	0.5分				
Lタイプ	標準品	3分	L10~L40	5, 9, 20, 29, 45 (80, 100, 116, 145)	遊星歯車	
	特殊品	0.5分				
Kタイプ	標準品	3分	K10~K50	5, 9, 20, 29	遊星歯車	
	特殊品	無し				

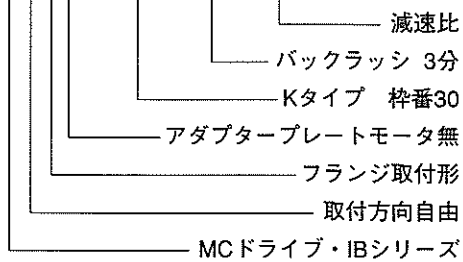
減速比の()内は、受注生産機種です。

1.形式表示



例1

ANFJ-K30-SV-20



MCドライブについて

住友のサーボモータ用減速機 MCドライブ (Motion Control Drive) は、Fシリーズ、IBシリーズ、LBシリーズの3シリーズで構成されています。すでに、さまざまな業界で活躍中のFシリーズ、LBシリーズに続き新たにIBシリーズがラインナップされました。

(IBシリーズの「IB」とは、Intermediate Backlashの略で、FシリーズとLBシリーズの中間のバックラッシに位置づけています)

2.減速機の簡易選定

①Mタイプ・Lタイプ

モータ定格トルクと減速比で決まります。

モータ定格トルク×減速比×0.8<減速機許容出力トルク

ex.使用モータ400W 3000r/min (定格トルク1.27N・m)

減速比1/20の場合

$$1.27 \times 20 \times 0.8 = 20.3 \text{ (N・m)}$$

6頁の標準機種一覧表より枠番L10 減速比1/20を選定。

注) 負荷が軽い場合でもモータは300%の加速トルクを出力しますので、モータ定格トルクで選定してください。

②Kタイプ

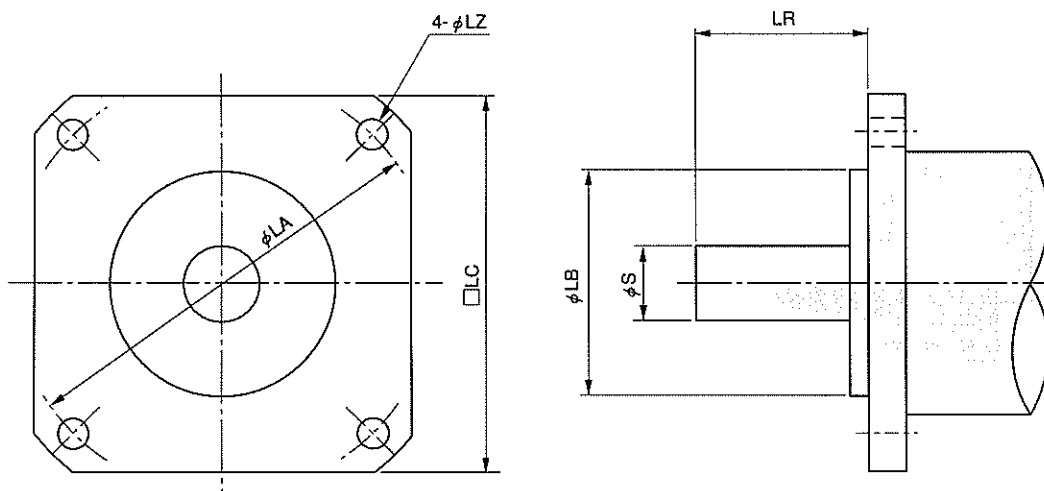
モータ容量と減速比で決まります。7頁及び下記3.②を参照してください。

3.モータとの組み合わせ

①M・Lタイプについて、基本的には許容出力トルク以内の全てのサーボモータと組み合わせが可能です。

但し、モータはストレート軸とします。

標準組み合わせ可能なモータ寸法は次頁、表1を参照してください。



②Kタイプは、コンパクトサイズのサーボモータ専用減速機です。

具体的には、下記のモータに組み合わせ可能です。

三菱電機：HC-MF、HA-ME、HC-PQ、HA-MHの各シリーズ

安川電機：SGM、SGMAH、SGMP、SGML、SGMEの各シリーズ

松下電器：MINAS (MSM) シリーズ

オムロン：Uシリーズ

日機電装：NPSA-Zシリーズ

山洋電気：P3シリーズ

信濃電気：Cシリーズ

表1

枠番	カップリング形式	モータ										
		LA	LB	LC	LZ	LR	S					
M20	CCZ25	48	34	42	3.5	16~27	7	8	10	11		
M30	CCZ25	48	34	42	3.5	16~27	7	8	10	11		
M20	CCZ25	60	50	54	4.5	19~30	7	8	10	11		
M30	CCZ25	60	50	54	4.5	19~30	7	8	10	11		
M40	CCZ35	60	50	54	4.5	19~30	8	10	11	14	16	19
L10	CCZ35	60	50	54	4.5	19~30	8	10	11	14	16	19
M20	CCZ25	80	50	65	5	19~30	7	8	10	11		
M30	CCZ25	80	50	65	5	19~30	7	8	10	11		
M40	CCZ35	80	50	65	5	19~30	8	10	11	14	16	19
L10	CCZ35	80	50	65	5	19~30	8	10	11	14	16	19
M30	CCZ35	90	70	80	6	19~30	8	10	11	14	16	19
M40	CCZ35	90	70	80	6	19~30	8	10	11	14	16	19
L10	CCZ35	90	70	80	6	19~30	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ35	90	70	80	6	19~30	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ50	90	70	80	6	20~33	14	16	19	22		
M40	CCZ35	100	80	87	6.5	24~35	8	10	11	14	16	19
L10	CCZ35	100	80	87	6.5	24~35	8	10	11	14	16	19
L10	CCZ35	100	80	90	6.5	27~38	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ35	100	80	87	6.5	24~35	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ50	100	80	87	6.5	21~34	14	16	19	22		
L20	CCZ35	100	80	90	6.5	31~42	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ50	100	80	90	6.5	28~41	14	16	19	22		
L30	CCZ50	100	80	90	6.5	28~41	14	16	19	22		
M40	CCZ35	115	95	100	9	29~40	8	10	11	14	16	19
L10	CCZ35	115	95	100	9	29~40	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ35	115	95	100	9	30~41	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ50	115	95	100	9	27~40	14	16	19	22		
L20	FF10	115	95	100	7	29~57	22	24				
L30	FF10	115	95	100	7	29~56	22	24				
L40	FF10	115	95	100	7	29~56	22	24				
M40	CCZ35	130	110	120	9	29~40	8	10	11	14	16	19
L10	CCZ35	130	110	120	9	29~40	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ35	130	110	120	9	29~40	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ50	130	110	120	9	26~39	14	16	19	22		
L30	CCZ50	130	110	120	9	27~40	14	16	19	22		
L10	CCZ35	145	110	130	9	47~58	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ35	145	110	130	9	48~59	8	10	11	14	16	19
L20	CCZ50	145	110	130	9	45~58	14	16	19	22		
L20	CCZ70	145	110	130	9	39~55	19	22	24	28	35	
L20	FF10	145	110	130	9	32~60	22	24				
L30	CCZ50	145	110	130	9	49~62	14	16	19	22		
L30	CCZ70	145	110	130	9	42~58	19	22	24	28	35	
L30	FF10	145	110	130	9	35~62	22	24				
L30	FF15	145	110	130	9	44~77	22	28	35			
L40	CCZ50	145	110	130	9	49~62	14	16	19	22		
L40	CCZ70	145	110	130	9	42~58	19	22	24	28	35	
L40	FF10	145	110	130	9	35~62	22	24				
L40	FF15	145	110	130	9	44~77	22	28	35			
L30	CCZ70	200	114.3	130	13.5	63~79	19	22	24	28	35	
L30	FF15	200	114.3	180	13.5	46~79	22	28	35			
L40	CCZ70	200	114.3	180	13.5	63~79	19	22	24	28	35	
L40	FF15	200	114.3	180	13.5	46~79	22	28	35			
L30	FF15	235	200	220	13.5	46~79	22	28	35			
L40	FF15	235	200	220	13.5	46~79	22	28	35			

上表以外のサーボモータとの組み合わせは、モータとの相フランジ(モータブラケット)を都度製作致します。

4.標準機種一覧表

■Mタイプ

枠番	減速比	許容最大回転速度 r/min	許容出力トルク		瞬間許容最大トルク		質量 kg
			N·m	kgf·cm	N·m	kgf·cm	
M20	5	4000	1.8	18	5.3	54	1.0
	10	4000	2.9	30	8.8	90	1.0
	15	4000	3.4	35	10.3	105	1.0
	25	4000	3.4	35	10.3	105	1.0
M30	5	4000	3.1	32	9.4	96	1.5
	10	4000	5.3	54	15.9	162	1.5
	15	4000	5.9	60	17.6	180	1.5
	25	4000	5.9	60	17.6	180	1.5
M40	5	4000	7.4	75	22.1	225	3.5
	10	4000	12.3	125	36.8	375	3.5
	15	4000	14.7	150	44.1	450	3.5
	25	4000	14.7	150	44.1	450	3.5

枠番	減速比	モータ軸換算慣性モーメント		軸中央許容ラジアル荷重		許容スラスト荷重	
		kg·m ² (GD ² /4)	kgf·cm·s ²	N	kgf	N	kgf
M20	5	0.048×10 ⁻⁴	0.48×10 ⁻⁴	69	7	59	6
	10	0.045×10 ⁻⁴	0.46×10 ⁻⁴	88	9	78	8
	15	0.043×10 ⁻⁴	0.43×10 ⁻⁴	140	14	88	9
	25	0.035×10 ⁻⁴	0.36×10 ⁻⁴	260	27	140	14
M30	5	0.075×10 ⁻⁴	0.76×10 ⁻⁴	98	10	150	15
	10	0.070×10 ⁻⁴	0.71×10 ⁻⁴	130	13	170	17
	15	0.060×10 ⁻⁴	0.61×10 ⁻⁴	220	22	220	22
	25	0.048×10 ⁻⁴	0.48×10 ⁻⁴	390	40	310	32
M40	5	0.318×10 ⁻⁴	3.24×10 ⁻⁴	220	22	190	19
	10	0.295×10 ⁻⁴	3.01×10 ⁻⁴	260	27	250	25
	15	0.268×10 ⁻⁴	2.73×10 ⁻⁴	390	40	250	26
	25	0.195×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	780	80	410	42

- 注) 1. 慣性モーメント、質量は直結するモータにより若干変わります。
 2. 軸中央許容ラジアル荷重はスラスト荷重が作用していない時の値です。
 3. 許容スラスト荷重はラジアル荷重が作用していない時の値です。

■ Lタイプ

枠番	減速比	許容最大回転速度 r/min	許容出力トルク		瞬間許容最大トルク		質量 kg
			N·m	kgf·cm	N·m	kgf·cm	
L 10	5	4000	13	130	38	390	4.0
	9	4000	17	170	50	510	4.0
	20	4000	23	230	68	690	4.5
	29	4000	26	270	79	810	4.5
	45	4000	26	270	79	810	4.5
L 20	5	4000	29	300	88	900	8.0
	9	4000	37	380	112	1140	8.0
	20	4000	51	520	153	1560	10
	29	4000	59	600	177	1800	10
	45	4000	59	600	177	1800	10
L 30	5	4000	65	660	194	1980	18
	9	4000	81	830	244	2490	25
	20	4000	113	1150	338	3450	25
	29	4000	130	1330	391	3990	25
	45	4000	156	1590	468	4770	25
L 40	5	4000	157	1600	471	4800	35
	9	4000	196	2000	588	6000	45
	20	4000	271	2760	812	8280	45
	29	4000	314	3200	941	9600	45
	45	4000	373	3800	1120	11400	45

枠番	減速比	モータ軸換算慣性モーメント		軸中央許容ラジアル荷重		許容スラスト荷重	
		kg·m ² (GD ² /4)	kgf·cm·s ²	N	kgf	N	kgf
L 10	5	0.31×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	590	60	780	80
	9	0.22×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	740	75	980	100
	20	0.38×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	980	100	1400	140
	29	0.28×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	1100	110	1800	180
	45	0.20×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	1300	130	2000	200
L 20	5	1.26×10 ⁻⁴	12.9×10 ⁻⁴	800	85	1200	120
	9	0.94×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁴	1000	100	1600	160
	20	1.40×10 ⁻⁴	14.3×10 ⁻⁴	1300	130	2300	230
	29	1.04×10 ⁻⁴	10.6×10 ⁻⁴	1500	150	2500	260
	45	0.41×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	1700	170	3200	330
L 30	5	7.10×10 ⁻⁴	72.4×10 ⁻⁴	1700	170	2200	220
	9	4.70×10 ⁻⁴	48.0×10 ⁻⁴	2000	200	2600	270
	20	4.68×10 ⁻⁴	47.7×10 ⁻⁴	2600	270	3700	380
	29	2.78×10 ⁻⁴	28.3×10 ⁻⁴	2900	300	4700	480
	45	1.80×10 ⁻⁴	18.4×10 ⁻⁴	3400	350	5400	550
L 40	5	17.40×10 ⁻⁴	178.0×10 ⁻⁴	3800	390	5500	560
	9	9.48×10 ⁻⁴	96.7×10 ⁻⁴	4700	480	7300	740
	20	17.10×10 ⁻⁴	174.0×10 ⁻⁴	6100	620	9500	970
	29	10.30×10 ⁻⁴	105.0×10 ⁻⁴	6900	700	11800	1200
	45	6.58×10 ⁻⁴	67.1×10 ⁻⁴	8000	820	14700	1500

- 注) 1. 慣性モーメント、質量は直結するモータにより若干変わります。
 2. 軸中央許容ラジアル荷重はスラスト荷重が作用していない時の値です。
 3. 許容スラスト荷重はラジアル荷重が作用していない時の値です。

●標準外機種

Lタイプ(L10~L40)は上記標準機種の外に受注生産機種として減速比 1/80、1/100、1/116、1/145の4機種を製作致します。許容出力トルクは減速比に関わらず、同一です。

	L 10	L 20	L 30	L 40
許容出力軸トルク(N·m)	26	59	196	470
特殊減速比(表示)	1/80, 1/100, 1/116, 1/145			

■ Kタイプ

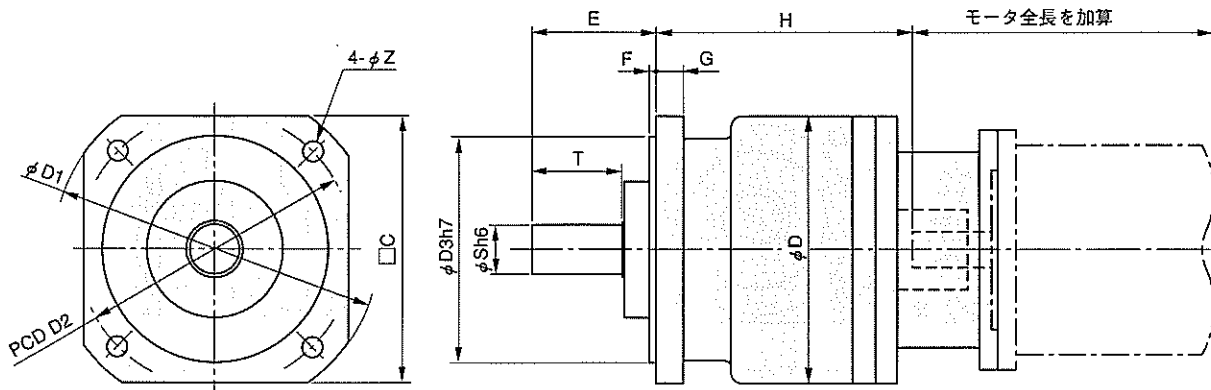
モータ容量 W	枠 番	減速比	許容最大回転速度 r/min	許容出力トルク		瞬間許容最大トルク		質量 kg
				N・m	kgf・cm	N・m	kgf・cm	
50	K10	5	5000	0.72	7.3	2.16	22.0	1.0
		9	5000	1.29	13.2	3.87	39.5	1.3
		20	5000	2.86	29.2	8.58	87.5	1.4
		29	5000	4.15	42.3	12.5	127	1.4
100	K10	5	5000	1.44	14.7	4.32	44.1	1.0
		9	5000	2.59	26.4	7.77	79.2	1.3
	K20	20	5000	5.76	58.7	17.3	176	2.5
		29	5000	8.35	85.1	25.1	255	2.5
200	K10	5	5000	2.88	29.4	8.64	88.2	1.1
		9	5000	5.18	52.8	15.5	158	2.5
	K30	20	5000	11.5	117	34.6	352	4.0
		29	5000	16.7	170	50.1	511	4.0
400	K20	5	5000	5.72	58.3	17.2	175	2.2
		9	5000	10.3	105	30.9	315	3.8
	K40	20	5000	22.9	233	68.6	699	6.0
		29	5000	33.2	338	99.5	1010	6.0
750	K30	5	5000	10.8	110	32.3	329	3.3
		9	5000	19.4	197	58.1	592	5.6
	K50	20	5000	43.0	439	129	1320	9.0
		29	5000	62.4	636	187	1910	9.0

モータ容量 W	枠 番	減速比	モータ軸換算慣性モーメント		軸中央許容ラジアル荷重		許容スラスト荷重	
			kg・m ² (GD ² /4)	kgf・cm・s ²	N	kgf	N	kgf
50	K10	5	0.048×10 ⁻⁴	0.49×10 ⁻⁴	160	16	220	22
		9	0.042×10 ⁻⁴	0.42×10 ⁻⁴	200	20	270	28
		20	0.051×10 ⁻⁴	0.52×10 ⁻⁴	260	27	400	41
		29	0.039×10 ⁻⁴	0.39×10 ⁻⁴	290	30	450	46
100	K10	5	0.048×10 ⁻⁴	0.49×10 ⁻⁴	160	16	220	22
		9	0.042×10 ⁻⁴	0.42×10 ⁻⁴	200	20	270	28
	K20	20	0.092×10 ⁻⁴	0.93×10 ⁻⁴	540	55	660	67
		29	0.066×10 ⁻⁴	0.67×10 ⁻⁴	610	62	750	77
200	K10	5	0.103×10 ⁻⁴	1.05×10 ⁻⁴	160	16	220	22
		9	0.121×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	420	43	450	46
	K30	20	0.269×10 ⁻⁴	2.74×10 ⁻⁴	610	62	640	65
		29	0.189×10 ⁻⁴	1.92×10 ⁻⁴	700	71	830	85
400	K20	5	0.153×10 ⁻⁴	1.56×10 ⁻⁴	340	35	370	38
		9	0.181×10 ⁻⁴	1.84×10 ⁻⁴	480	49	490	50
	K40	20	0.284×10 ⁻⁴	2.90×10 ⁻⁴	790	81	790	81
		29	0.196×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	900	92	1010	103
750	K30	5	0.373×10 ⁻⁴	3.80×10 ⁻⁴	390	40	390	40
		9	0.380×10 ⁻⁴	3.87×10 ⁻⁴	600	61	600	61
	K50	20	0.416×10 ⁻⁴	4.24×10 ⁻⁴	1040	106	1140	116
		29	0.310×10 ⁻⁴	3.16×10 ⁻⁴	1190	121	1290	132

- 注) 1. 慣性モーメント、質量は直結するモータにより若干変わります。
 2. 軸中央許容ラジアル荷重はスラスト荷重が作用していない時の値です。
 3. 許容スラスト荷重はラジアル荷重が作用していない時の値です。

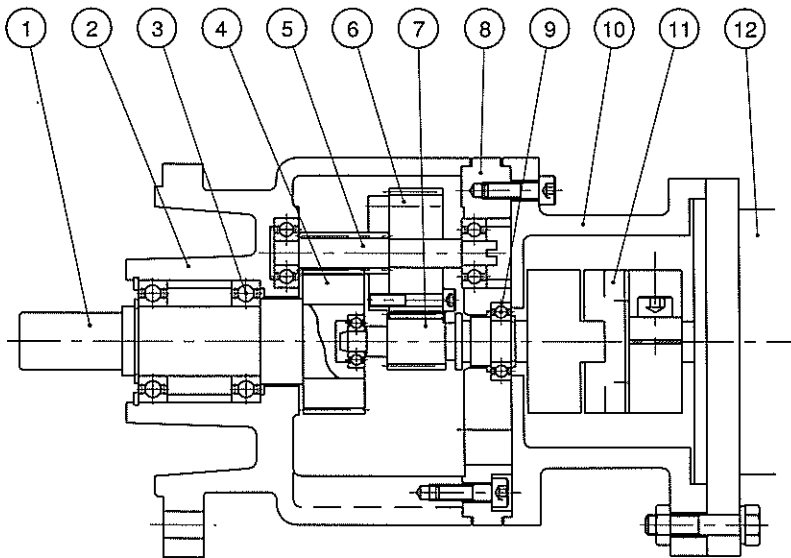
5.外形寸法表、構造

■Mタイプ



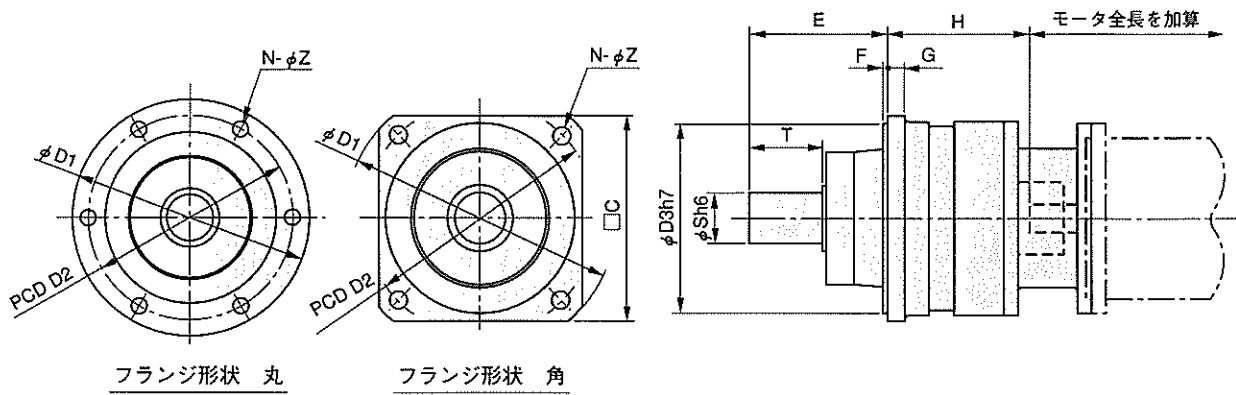
枠番	減速比	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	Z	S	T
M20	5	74	75	92	78	62	30	2	8	88	5.5	10	20
	10												
	15												
	25												
M30	5	87	90	106	90	76	35	2	10	103	6.6	14	25
	10												
	15												
	25												
M40	5	118	118	144	122	100	55	3	12	131	9	22	40
	10												
	15												
	25												

注) H寸法は直結するモータによって若干変わることがあります。



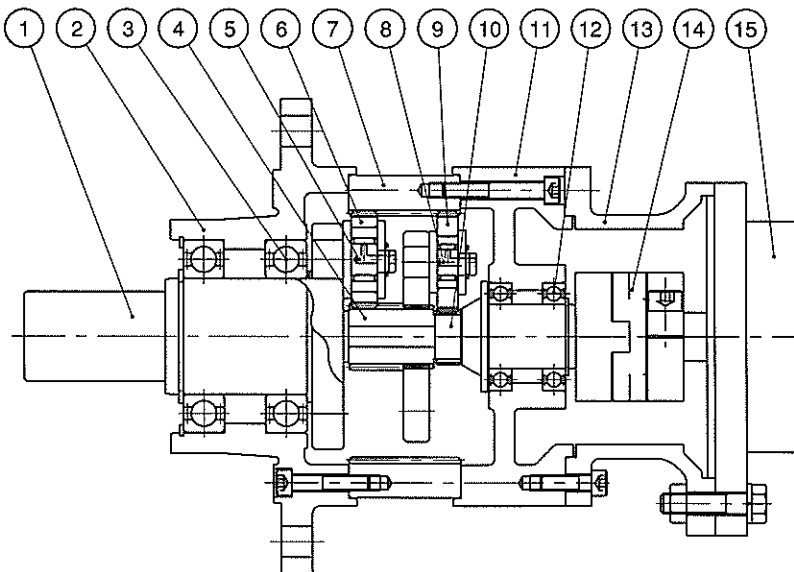
符号	部品名称	材質
1	低速軸	S45C
2	ケース	AC4A
3	低速軸軸受	SUJ2
4	第二ギヤ	SCM420
5	第二ピニオン	SCM420
6	第一ギヤ	SCM420
7	第一ピニオン	SCM420
8	カバー	AC4A
9	高速軸軸受	SUJ2
10	アダプタープレート	AC4A
11	カップリング	—
12	モータ	—

■ Lタイプ



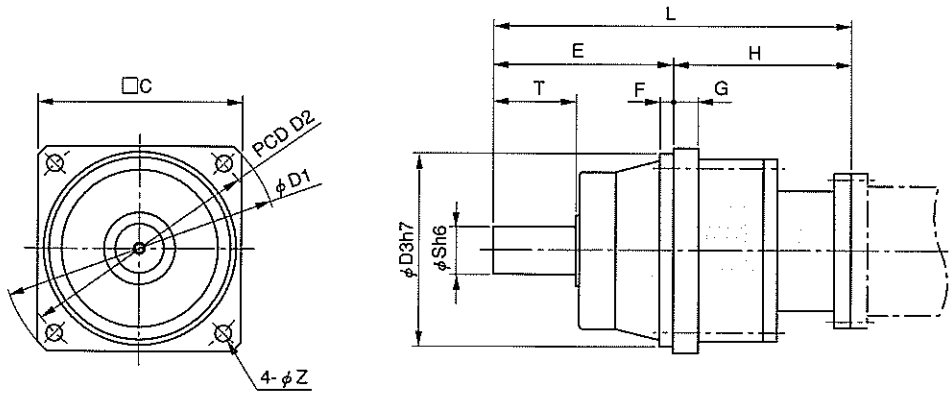
枠番	減速比	フランジ形状	C	D1	D2	D3	E	F	G	H	N	Z	S	T
L10	5	角	120	155	130	100	85	3	10	91	4	12	25	40
	9									101				
	20									117				
	29									121				
	45									121				
L20	5	角	140	185	160	130	100	3	12	98	4	12	35	55
	9									110				
	20									131				
	29									138				
	45									138				
L30	5	丸	—	245	220	190	140	5	15	124	6	12	50	75
	9									151				
	20									155				
	29									161				
	45									161				
L40	5	丸	—	310	280	240	160	5	18	144	6	14	60	90
	9									176				
	20									183				
	29									183				
	45									183				

注) H寸法は直結するモータによって若干変わることがあります。

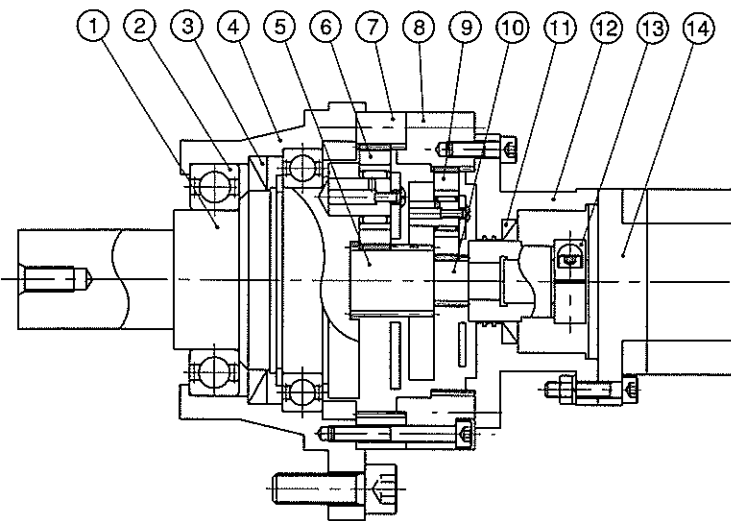


符号	部品名称	材質
1	低速軸	S45C
2	ケース	AC4A
3	低速軸軸受	SUJ2
4	第二太陽歯車	SCM420
5	第二遊星軸	SCM415
6	第二遊星歯車	SCM420
7	内歯車	SCM440
8	第一遊星軸	SCM415
9	第一遊星歯車	SCM420
10	第一太陽歯車	SCM420
11	カバー	AC4A
12	高速軸軸受	SUJ2
13	アダプタープレート	AC4A
14	カップリング	—
15	モータ	—

■ Kタイプ



モーター容量 W	枠番	減速比	C	D1	D2	D3	E	F	G	H	L	Z	S	T
50	K10	5	70	95	80	65	55	6	8	48	103	6.6	16	25
		9	70	95	80	65	55	6	8	64	119	6.6	16	25
		20	70	95	80	65	55	6	8	64	119	6.6	16	25
		29	70	95	80	65	55	6	8	64	119	6.6	16	25
100	K10	5	70	95	80	65	55	6	8	48	103	6.6	16	25
		9	70	95	80	65	55	6	8	64	119	6.6	16	25
	K20	20	85	115	100	80	75	6	10	69	144	6.6	20	35
		29	85	115	100	80	75	6	10	69	144	6.6	20	35
200	K10	5	70	95	80	65	55	6	8	57	112	6.6	16	25
		9	85	115	100	80	75	6	10	74	149	6.6	20	35
	K20	20	100	135	115	95	85	8	10	80	165	9	25	40
		29	100	135	115	95	85	8	10	80	165	9	25	40
400	K20	5	85	115	100	80	75	6	10	58	133	6.6	20	35
		9	100	135	115	95	85	8	10	80	165	9	25	40
	K30	20	115	155	135	110	100	8	12	86	186	11	32	50
		29	115	155	135	110	100	8	12	86	186	11	32	50
750	K30	5	100	135	115	95	85	8	10	70	155	9	25	40
		9	115	155	135	110	100	8	12	98	198	11	32	50
	K40	20	130	175	150	125	115	10	16	105	220	14	40	60
		29	130	175	150	125	115	10	16	105	220	14	40	60



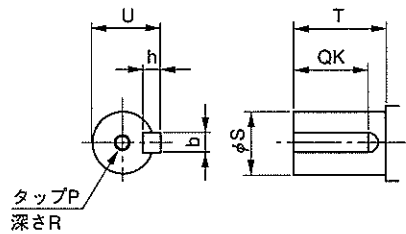
符号	部品名称	材質
1	低速軸	S45C
2	低速軸軸受	SUJ2
3	低速軸シール	ニトリル
4	ケース	FC250
5	第二太陽歯車	SCM415
6	第二遊星歯車	SCM415
7	第二内歯車	SCM440
8	第一内歯車	SCM440
9	第一遊星歯車	SCM415
10	第一太陽歯車	SCM415
11	高速軸シール	ニトリル
12	カバー	AC4A
13	カップリング	—
14	モータ	—

6.出力軸形状

出力軸は、ストレート軸・キー無しを標準としています。

ご希望により、減速機出力軸にキーを取り付けます。

Kタイプは、出力軸軸端タップ付きが標準です。M・Lタイプは、オプション対応として出力軸軸端にタップ加工いたします。



枠番	φS	T	QK	U	b×h	P	R
M20	10	20	16	11.5	4×4	M3	6
M30	14	25	20	16.0	5×5	M4	8
M40	22	40	35	24.5	6×6	M5	10
L 10	25	40	33	28.0	8×7	M6	12
L 20	35	55	47	38.0	10×8	M8	16
L 30	50	75	65	53.5	14×9	M10	20
L 40	60	90	78	64.0	18×11	M12	24
K 10	16	25	20	18.0	5×5	M4	8
K 20	20	35	30	22.5	6×6	M5	10
K 30	25	40	33	28.0	8×7	M6	12
K 40	32	50	42	35.0	10×8	M8	16
K 50	40	60	50	43.0	12×8	M10	20

7.バックラッシ、角度伝達誤差

(1) バックラッシ及び角度伝達誤差の初期値の仕様は、下表の通りです。

バックラッシ	角度伝達誤差	補助形式
3分(標準)	10分以下	SV
0.5分(特殊)	10分以下	SVLB

注) Kタイプは3分仕様のみ対応となります。

(2) バックラッシの定義

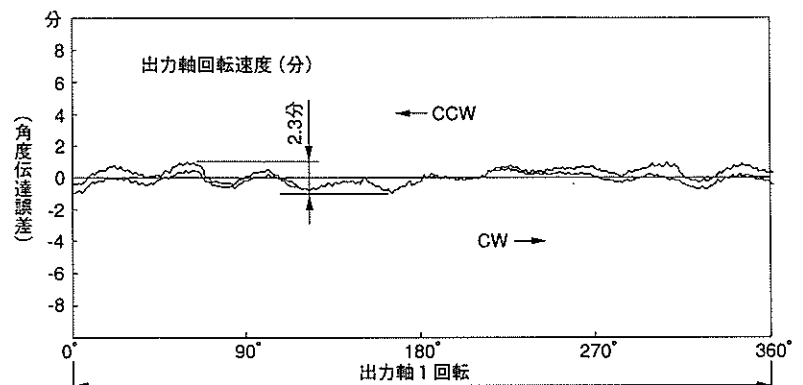
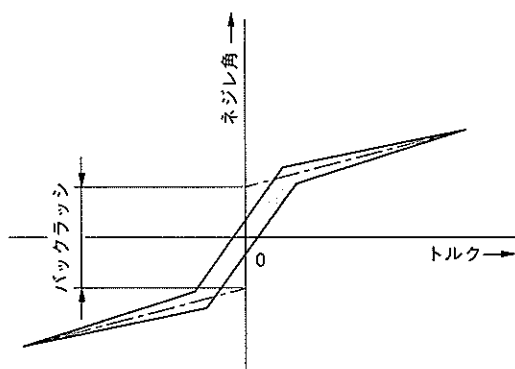
入力軸を固定して、出力軸にトルクを加えると、トルクに応じてねじれが生じます。

このねじれには、バックラッシによるものと、剛性によるねじれがあります。

バックラッシとは、ヒステリシス曲線の中間値のトルクゼロにおけるねじれ角としています。

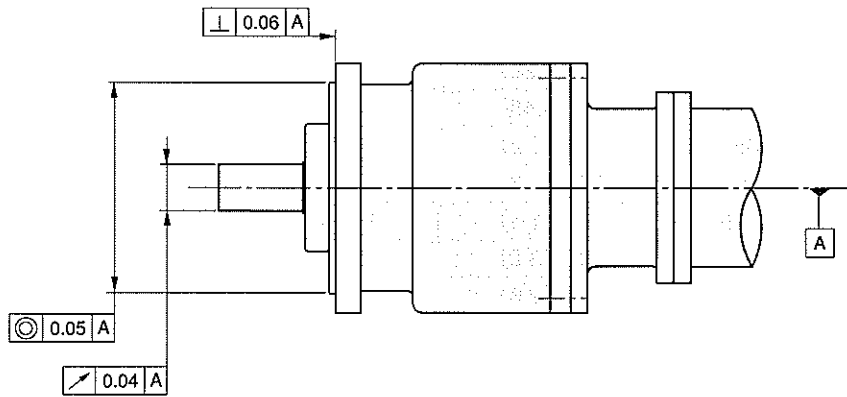
(3) 角度伝達誤差の定義

角度伝達誤差とは、等速回転運動を入力した時の理論出力回転角度と実出力回転角度との差の最大値としています。



8. 減速機の出力軸精度

MCドライブ・IBシリーズの出力軸精度の面ブレ、芯ブレ、軸ブレは、M、L、Kタイプともに下図の通りです。



9. 組付けるモータの精度

組付けるモータの精度は、下表のB級以上とします。

(単位mm)

形式	測定項目	測定法	測定方法の図	測定用具	工作精度		
					AA級	A級	B級
脚取付形およびフランジ形	軸端の振れ	ダイヤルゲージを床面、またはフランジ面に固定し、ダイヤルゲージの測定子を軸端に近接した外周にあて、軸を1回転したときの読みの最大値と最小値の差を測定値とする。		ダイヤルゲージ	軸端長さ $l \leq 100 : 0.01$ $l > 100$ のとき	軸端長さ $l \leq 100 : 0.02$ $l > 100$ のとき	軸端長さ $l \leq 100 : 0.04$ $l > 100$ のとき
フランジ形	フランジはめあい外径の偏心	ダイヤルゲージをフランジ面に近接した軸に固定し、測定子をフランジはめあい外周部に当て軸を1回転したときの読みの最大値と最小値の差の1/2を測定値とする。		ダイヤルゲージ	フランジはめあい径 $l \leq 200 : 0.01$ $l > 200$ のとき	フランジはめあい径 $l \leq 200 : 0.02$ $l > 200$ のとき	フランジはめあい径 $l \leq 200 : 0.03$ $l > 200$ のとき
	フランジ面の軸に対する直角度	ダイヤルゲージをフランジ面に近接して軸に固定し、測定子をフランジ面の外周に近接したフランジ面に当て1回転したときの読みの最大値と最小値の差を測定値とする。		ダイヤルゲージ	フランジ径 $l \leq 250 : 0.03$ $l > 250$ のとき	フランジ径 $l \leq 250 : 0.04$ $l > 250$ のとき	フランジ径 $l \leq 250 : 0.06$ $l > 250$ のとき

10.無負荷始動トルク

(1) M・Lタイプの減速機入力軸の無負荷始動トルクは、下表の値以下です。

単位 N・cm (kgf・cm)

枠 番	減速比	バックラッシ 0.5分以下	バックラッシ 3分以下
M20	1/5~1/25	2.7 (0.28)	2.1 (0.21)
M30	1/5~1/25	4.7 (0.48)	3.5 (0.36)
M40	1/5~1/25	11.8 (1.2)	8.8 (0.9)
L 10	1/5~1/9	22.5 (2.3)	14.7 (1.5)
L 10	1/20~1/45	14.7 (1.5)	11.8 (1.2)
L 20	1/5~1/9	29.4 (3.0)	19.6 (2.0)
L 20	1/20~1/45	19.6 (2.0)	16.7 (1.7)
L 30	1/5~1/9	45.1 (4.6)	27.4 (2.8)
L 30	1/20~1/45	34.3 (3.5)	23.5 (2.4)
L 40	1/5~1/9	78.4 (8.0)	68.6 (7.0)
L 40	1/20~1/45	68.6 (7.0)	58.8 (6.0)

(2) Kタイプの減速機入力軸の無負荷始動トルクは、下表の値以下です。

単位 N・cm (kgf・cm)

モータ容量 W	減速比	バックラッシ 3分以下
50	1/5~1/29	2.4 (0.24)
100	1/5~1/29	3.2 (0.33)
200	1/5~1/29	9.5 (0.97)
400	1/5~1/29	12.7 (1.3)
750	1/5~1/29	23.5 (2.4)

11.騒音、振動

枠 番	運転条件	入力回転速度	騒音値 (測定距離)	振幅値 (ケース外面)
M20~M40	無負荷	3000r/min	75dB (A) 以下 (0.5m)	15 μm (p-p) 以下
L 10~L 40	無負荷	3000r/min	70dB (A) 以下 (1.0m)	20 μm (p-p) 以下
K 10~K 50	無負荷	3000r/min	70dB (A) 以下 (0.5m)	15 μm (p-p) 以下

12.軸受寿命

枠 番	運転条件	入力回転速度	軸受寿命
M20~M40	許容出力トルク	3000r/min	10000h以下
L 10~L 40	許容出力トルク	3000r/min	20000h以下
K 10~K 50	許容出力トルク	3000r/min	20000h以下

13.効率

各枠番の許容出力トルク、入力回転速度3000r/minにて、80%以上です。

14.潤滑

グリース (オイルセンタリサーチ社製 LOR #101BV) を封入しています。

15.使用条件

- | | |
|-------------|---|
| (1) 使用場所 | 屋内 |
| (2) 雰囲気 | 腐食性ガスの無いこと |
| (3) 周囲温度 | 0℃～40℃ |
| (4) 減速機表面温度 | 80℃以下 |
| (5) 周囲湿度 | 90%RH以下で結露の無い事 |
| (6) 運転姿勢 | 全方向 |
| (7) 耐震性 | 軸水平取付けとして、上下、左右、前後の3方向に対して、29.4m/s ² (3G)の振動に耐えます。 |

16.ご注文に際しての注意事項

ご注文に際して次の事項を明示下さい。

- ・使用するモータのメーカー名及び形式、並びにモータ支給の有無
- ・減速比
- ・減速機出力軸のキーの有無

保証基準

保証期間	新品に限り、工場出荷後18ヶ月または稼働後12ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据付、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供致します。ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については一切補償致しません。
保証適用除外	<p>下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障 2. 本製品の保管が当社の定める保管要領書に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障 3. 仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態に起因する故障または当社推奨以外の潤滑油を使用したことによる故障 4. お客様の連結された装置等の不具合または特殊仕様に起因する故障 5. 本製品に改造や構造変更を施したことに起因する故障 6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障 8. 正常なご使用方法でも、軸受け、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証 9. 前各号の他当社の責めに帰すことのできない事由による故障

本 社 東京都品川区大崎2丁目1番1号 (ThinkPark Tower)
パワートランスミッション・コントロール (PTC) 事業部

お客様相談センター ☎: 0120-03-8399
FAX(03)5488-8353

ホームページ <http://www.shi.co.jp/ptc/>
新製品情報・展示会・セミナーのお知らせ
技術情報：オンライン動力計算・DXFデータ・メンテナンス情報
取扱説明書 (PDF)・カタログ請求・技術情報

営業所

北海道 札幌市東区北47条東16丁目1番38号 〒007-0847
(住友重機械精機販売㈱)
TEL. (011) 781-9802 FAX. (011) 781-9807
東北 仙台市青葉区一番町3丁目3番16号(オー・エックス芭蕉の辻ビル) 〒980-0811
(住友重機械精機販売㈱)
TEL. (022) 264-1242 FAX. (022) 224-7651
埼玉 埼玉県戸田市美女木5丁目9番13号 〒335-0031
TEL. (048) 422-1900 FAX. (048) 422-1902
千葉 千葉市稲毛区長沼原町731-1 〒263-0001
(住友重機械精機販売㈱)
TEL. (043) 420-1697 FAX. (043) 420-1564
東京 東京都品川区大崎2丁目1番1号 (ThinkPark Tower) 〒141-6025
TEL. (03) 6737-2500 FAX. (03) 6866-5162
神奈川 神奈川県相模原市相模大野8丁目2番2号(サンシティービル) 〒228-0803
(住友重機械精機販売㈱)
TEL. (042) 765-1301 FAX. (042) 765-1545
金沢 金沢市尾山町3番25号(アパ金沢ビル) 〒920-0918
TEL. (076) 261-3551 FAX. (076) 261-3561
静岡 静岡市駿河区中田2丁目1番6号(村上石田街道ビル) 〒422-8041
(住友重機械精機販売㈱)
TEL. (054) 654-3123 FAX. (054) 654-3124
名古屋 名古屋市中区錦1丁目18番24号 (HF伏見ビル) 〒460-0003
TEL. (052) 209-2235 FAX. (052) 203-5360
大阪 大阪市中央区北浜4丁目7番28号(住友ビル2号館) 〒541-0041
TEL. (06) 6223-7117 FAX. (06) 6223-7145
岡山 岡山県倉敷市栗坂854-10 〒701-0113
(住友重機械精機販売㈱)
TEL. (086) 463-5678 FAX. (086) 463-5608
広島 広島市南区稲荷町4番1号(住友生命広島ビル) 〒732-0827
TEL. (082) 568-2511 FAX. (082) 262-5454
四国 愛媛県新居浜市新田町3丁目4番23号 (SESビル) 〒792-0003
TEL. (0897) 35-2078 FAX. (0897) 34-1303
九州 福岡市博多区中洲5丁目6番20号(福岡明治生命館) 〒810-0801
TEL. (092) 283-1672 FAX. (092) 283-1677
海外 東京都品川区大崎2丁目1番1号 (ThinkPark Tower) 〒141-6025
TEL. (03) 6737-2511 FAX. (03) 6866-5160

名古屋工場 愛知県大府市朝日町6丁目1番地 〒474-8501
TEL. (0562) 48-5323 FAX. (0562) 48-2161

修理・メンテナンスのお問合せ先

営業本部 サービス部
愛知県大府市朝日町6丁目1番地 〒474-8501
TEL. (0562) 48-5323 FAX. (0562) 48-5193

CJ23N