

Planetary Reducers

精密遊星減速機



OUR PRODUCTS

ボールネジの
駆動

静かな駆動、
精密な伝達

Quiet operation, Precise transmission



ラックの
駆動

コンベア
ベルトや
歯付ベルトの
駆動

インデックス
テーブルの
駆動

1軸
ロボット

搬送
コンベヤ

工作機械



精密遊星減速機の
さまざまな用途



01



出力軸とキャリアの 一体構造

出力軸とキャリアは一体で加工されているので、大幅なねじり剛性と精度に寄与しています。

02



ケースと内歯車の 一体構造

ケースと内歯車は一体で加工されているので、大幅なねじり剛性と精度に寄与しています。

高精度を生み出す構造

出力軸とキャリア、ケースと内歯車の一体構造が極限の剛性を実現。はすば歯車と独自の締結機構により、ノンバックラッシで静粛な駆動を可能にしました。細部に宿る技術が、揺るぎない高精度を支えています。

03



入力軸とモータ軸の ノンバックラッシ 一体連結構造

サーボモータ軸を入力軸穴に挿入後、付属のコレットによりノンバックラッシで連結する構造です。コレットは動バランスを考慮した形状になっており高速運転時も問題がありません。

基本仕様

1

3DCAD/CAE 解析による設計

3DCAD/CAEによる解析により、設計の適正化と最適化を図っています。

2

はすば歯車の採用

噛合い率の大きいはすば歯車を採用することで騒音性能に優れています。歯車精度はDIN6級で高精度です。

3

IP65の保護構造

水と塵埃の侵入に対する保護構造はIP65を達成しており、外来物に対する減速機の耐久性が高くなっています。

4

シンセティック グリースの採用

潤滑はシンセティックグリースを採用しているので、始動特性や劣化特性に優れ高寿命です。

リーミングループは、精密減速機の開発・製造において50年以上の実績を持つ LIMING MACHINERY を中心に、アジアを中心とした各国に製造・組立・開発・品質保証・物流の拠点をもち、グローバルな供給体制を構築しています。各拠点はそれぞれ独自の専門性と役割を担い、LIMING JAPANにおいてもこのグループ力が、技術力・柔軟性・スピードを支える基盤となっています。

日本市場への提供価値

技術提案力

豊富なアプリケーション経験と幅広い商品ラインアップを基盤に、お客様の満足を最大化いたします。

現地サポート

日本法人による迅速な対応で、設計段階から納入後まで一貫サポート。

安定した供給体制

台湾工場の大規模生産能力と、日本法人の品質保証体制を組み合わせ、安定した製品供給を実現。

多彩な減速機シリーズ

サーボモータ用減速機

高精度遊星減速機



直交軸サーボモータ用減速機



サーボモータ用中空
ロータリテーブル減速機



一般伝動用減速機

ギヤ減速機



ウォーム減速機



一般伝動減速機



動力伝達用ギヤ減速機



ロボット用減速機

ROBONICDRIVE



CYKODRIVE



小形ギヤモータ





常熟鑫利茗動力科技有限公司



利茗機械股份有限公司[本社]

精密減速機製造経験

55 年以上

生産能力

月間 50,000 台

従業員数

1,162 人

展開している国

57 か国

※2025年8月1日現在

SERVOBOX

高精度・ハイエンドモデル

圧倒的な高精度・ 低バックラッシュ

サーボモータの性能を最大限に引き出す、極めて精密な位置決めを実現します。ロボットアームの先端や、半導体製造装置など、ミクロン単位の精度が求められる用途に最適です。



高剛性・高トルク

独自のケース・内歯車一体構造、キャリア・出力軸一体構造の採用により、クラス最高レベルの剛性を達成。急な加減速や、大きな負荷がかかる場面でも、たわみが少なく安定した動作を約束します。



静粛性と滑らかな回転

歯車には精密に加工されたはすば歯車を採用。平歯車に比べ、噛み合い率も大きくなるため、振動や騒音を大幅に低減。静かな動作環境が求められる医療機器や検査装置にも対応します。

キー性能

超低バックラッシュ (1arcmin以下) / 高剛性 / 高応答性

バック
ラッシュ

1段減速形/ 7arcmin以下 (1arcmin以下の指定ができます)
2段減速形/ 9arcmin以下

効率

1段減速形/ 97%以上
2段減速形/ 94%以上

歯 車

はすば歯車 (静粛性・滑らかさ)

参考騒音値/ 65dB以下 (機側1m)

構 造

一体型ケース (高剛性)

主要用途

自動機、ロボット、工作機械、半導体製造装置など

平行形

SB P.13

SERVOBOXの基本形
リングギヤー体ケース/出力軸キャリア体/
浸炭歯車/DIN6級



SB-A P.47



2段・3段減速機で同じ
サイズの減速機を重ねた
小型仕様(A仕様)

SE P.23



SA P.33



SEの中間枠番の
フェイスマウント

SD P.79



SF P.65



SE-A P.53



SBのフランジを取った
フェイスマウント及び、
そのA仕様

SDD P.83



ダイヤルプレート仕様
にしたもの及び、
入力時仕様にしたもの

SF-A P.73



出力軸ベアリングを
テーパローラ2個とし
OHL/スラスト力強化
及び、そのA仕様

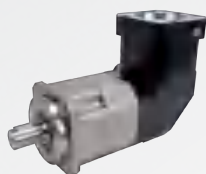
直交形

SBL P.37

SBのL形



SBL-A P.59



SBLのA仕様

SBT P.45



SBのT形
SBの初段にL形より
大きな減速比の
スパイラルベベルを用い
直交形を実現

SEL P.41



SEL-A P.61



SEのL形及び、そのA仕様

SDL P.87



SDH P.91



SDのL形及び、
SDのハイポイド仕様

SFL P.69



SFL-A P.75



SFのL形及び、そのA仕様

平行形

PB P.99

SERVOBOXに対しコストを考慮した汎用モデル
リングギヤ一体ケース/出力軸キャリア一体/浸炭歯車/DIN6級/
ケース材質S45C調質/ケース及びモータフランジの防錆は塗装



PB-A P.107



2段・3段減速機で同じ
サイズの減速機を重ねた
小型仕様(A仕様)

FA P.123



ケースはフランジ部と
リングギヤ部が別体
リングギヤ部S45C
外表面は塗装

FB P.129



ケースはフランジ部と
リングギヤ部が別体
出軸負荷側Brが2個、
リングギヤ部S45C
外表面は塗装

SN P.115



SAの中間枠番の
フェイスマウント

FC P.139



FN P.143



FCはFBに対して更に
コストを考慮した仕様
FNはFCのフェイスマウント

FE P.133

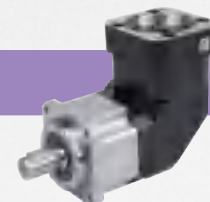


FBのフランジを取った
フェイスマウント

直交形

PBL P.103

PBのL形



PBL-A P.109



PBLのA仕様

PBT P.111



SBTのコスト優先仕様
ケース材質S45C
ケース及び、
モータフランジの
防錆は塗装

SNL P.119



SNのL形

FCL P.147



FNL P.149





FCのL形及び、FNのL形

SERVOBOX

SB~SEL-A

形番表示

	減速機 タイプ	枠番	速比	出力軸キー 有無	入力軸キー 有無	入力軸穴径	バックラッシュクラス	モータフランジ番号
[例]	SB	90	- 10			- 19	- P1	/ ▲▲▲▲▲
	SB	44	3~	空欄	空欄	8~75	Ps	注文時の 付属情報
	SE	62	1000	キー有	キー無		P0	
	SA	90		[標準は キー有]	[標準は キー無]		P1	
	SBL	120		N	K		P2	
	SEL	142		キー無	キー有			
	SBT	180			[#142~ #330]			
	SB-A	220						
	SE-A	270						
	SBL-A	330						
	SEL-A							

バックラッシュクラスはタイプにより異なります。詳細の値はスペック欄を参照ください。

モータフランジ番号は以下二次元コードに示す外形図作成ページにアクセスし、使用するサーボモータに適合するフランジ番号を記載してください。



SB



SE



SA



SBL

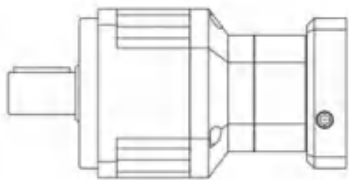


SEL

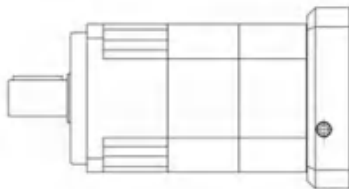


-Aタイプとは

Standard



-A-Type



SB-A・SE-A・SBL-A・SEL-Aなど-Aが付記されている機種は、それぞれSB・SE・SBL・SELに対し、2段形及び3段形において減速機のサイズを1段形の減速機サイズを積み重ね速比を構成したものです。必要出力トルクに対し減速機出力トルクに余裕がある場合は全体の小型化に有効な機種です。

SBとSEの違い

SBの減速機をベースとして取付形式をSBのフランジ取付方式からフランジを無くしフェイスマウント方式にしたものがSEです。SEは相手装置側からボルト取付することでフランジの無い分、省スペースにすることが可能です。

直交形

各平行形減速機タイプ名にLもしくはTを付した機種が直交形です。減速機の初段にベベルギヤを配置しています。

直交形のSBLとSBTの違い

SBLよりもSBTに用いているベベルギヤの歯数比を大きくしています。このため、SBLに対し少し全長が長くなっても大きい減速比が必要な場合はSBTが便利です。

SBT



SB-A



SE-A



SBL-A



SEL-A

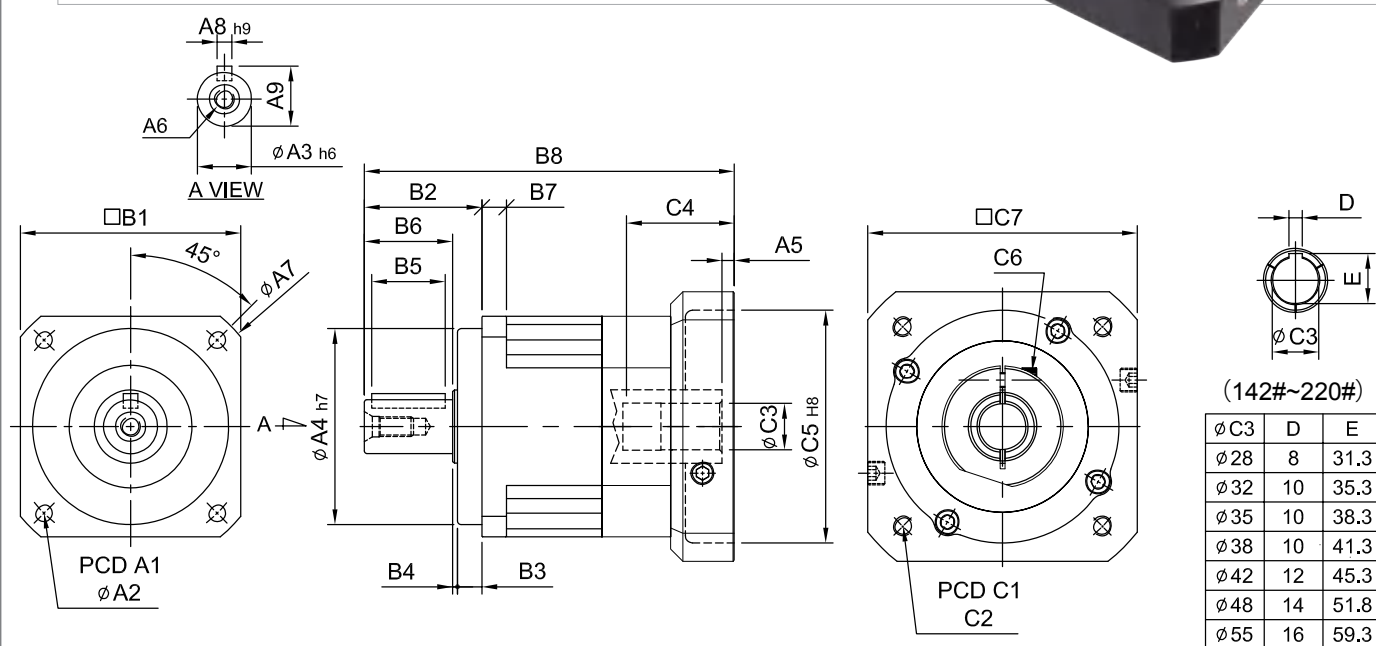


SERVOBOX Planetary Reducers

SB

1 段形

速比：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



(142#~220#)

φC3	D	E
φ28	8	31.3
φ32	10	35.3
φ35	10	38.3
φ38	10	41.3
φ42	12	45.3
φ48	14	51.8
φ55	16	59.3

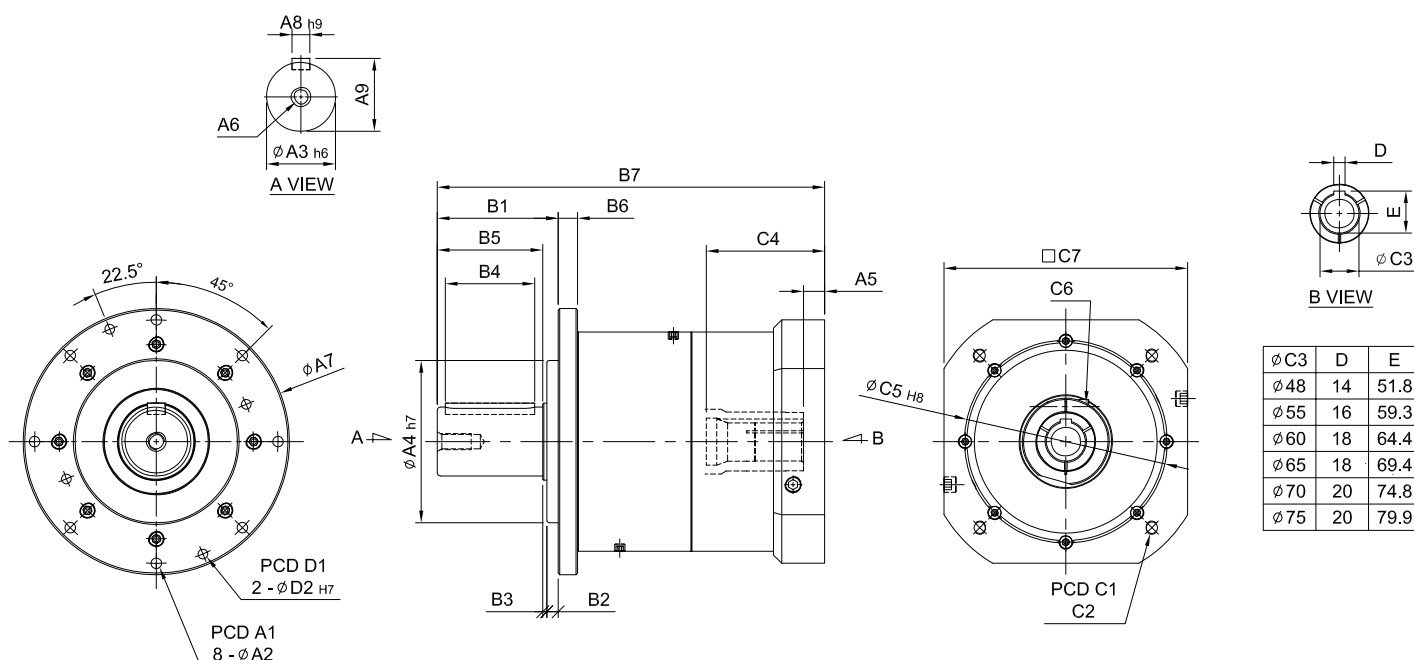
単位：mm

寸法	44	62	90	120	142	180	220
A1	50	70	100	130	165	215	250
A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	80	110	130	160	180
A5	5	6	9、23.5	10、20	10	11.5、14.5	12.5、15.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	58	80	116	148	186	238	286
A8	5	5	6	10	12	16	20
A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	48	65	92	106	139
B3	5	7	10	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	5	8	10	12	15	16	20
B8	95	115、123	164.5、179	205、215	260.5	323.5、326.5	367.5、370.5
C1	46、60、63	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265、300	200、265、300
C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12、M16	M12、M16
C3	8、9、11	11、14、16、19	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55	38、42、48、55
C4	26、30.5	33.5、41.5	59、73.5	67、77	84.5	114.5、117.5	117.5、120.5
C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230、250	114.3、230、250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250、265	222、250、265

SB

1 段形

速比：3, 4, 5, 7, 10



ϕ C3	D	E
ϕ 48	14	51.8
ϕ 55	16	59.3
ϕ 60	18	64.4
ϕ 65	18	69.4
ϕ 70	20	74.8
ϕ 75	20	79.9

単位：mm

寸法	枠番	270	330
A	A1	300	380
	A2	13	17
	A3	85	100
	A4	200	250
	A5	23, 26	23, 26
	A6	M20 x P2.5	M24 x P3.0
	A7	328	416
	A8	22	28
B	A9	90	106
	B1	149	159
	B2	14	14
	B3	5	5
	B4	110	120
	B5	130	140
	B6	24	28
	B7	474.5, 477.5, 485	512, 515

単位：mm

寸法	枠番	270	330
C	C1	265, 300, 350	265, 300, 350
	C2	M12, M16, M18	M12, M16, M18
	C3	48, 55, 60, 70	55, 60, 75
	C4	143, 146	143, 146
	C5	230, 250, 300	230, 250, 300
	C6	M12 x P1.75	M12 x P1.75
	C7	282, 300, 330	282, 300, 330
D	D1	300	380
	D2	12	14

伝動能力表		単位	速比	44	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			9	13	44	145	278	516	993	1,694
			10	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	3 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	3 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシ Ps		arcmin	3 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
バックラッシ P0		arcmin	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシ P1		arcmin	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシ P2		arcmin	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
ねじれ剛性		Nm/arcmin	3 ~ 10	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重	【 F_{2rB} 】	N	3 ~ 10	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重	【 F_{2aB} 】	N	3 ~ 10	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命	【 L_H 】	hr	3 ~ 10	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率	【 η 】	%	3 ~ 10	$\geq 97\%$						
減速機許容表面温度		°C	3 ~ 10	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤			3 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級			3 ~ 10	IP65						
据付姿勢			3 ~ 10	制限無し						
騒音値 ※ 1		dB	3 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	3 ~ 10	0.6	1.28	3.6	8	14.3	28.3	42.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	44	62	90	120	142	180	220
3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	59.61
4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
9	0.03	0.13	0.44	2.57	7.04	22.53	50.63
10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	270	330
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	3	4,770	8,790
		4	4,730	8,730
		5	4,680	8,660
		7	4,570	8,520
		10	4,420	8,310
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍	
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍	
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	3 ~ 10	2,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	3 ~ 10	3,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 10	≤ 1	≤ 1
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 10	510	980
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	3 ~ 10	107,100	224,910
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	3 ~ 10	53,550	112,455
寿命 $【L_H】$	hr	3 ~ 10	S5 反復定格 : 30,000 時間以上 (S1 連続定格 : 15,000 時間以上)	
効率 $【\eta】$	%	3 ~ 10	$\geq 97\%$	
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	3 ~ 10	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$	
潤滑剤		3 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース	
保護等級		3 ~ 10	IP65	
据付姿勢		3 ~ 10	制限無し	
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 10	≤ 72	≤ 74
概略重量	kg	3 ~ 10	97	190

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

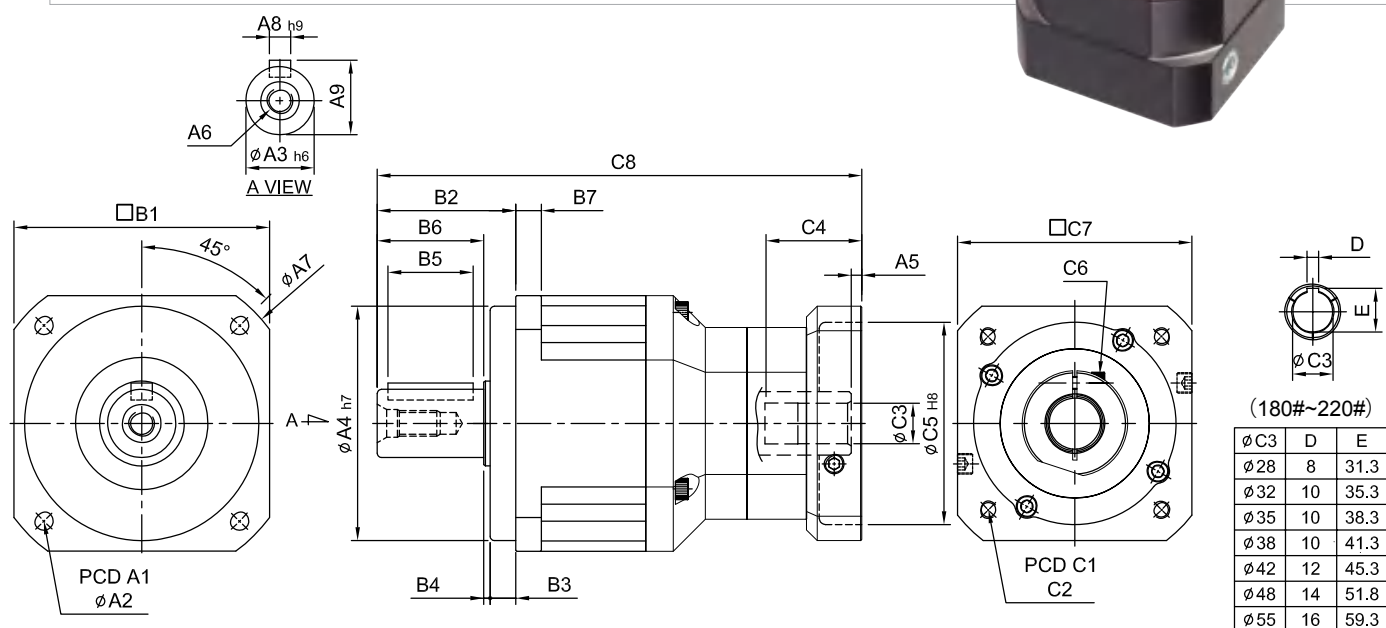
速比	270	330
3	122.20	252.96
4	111.46	230.72
5	109.20	226.05
7	104.49	216.29
10	103.65	214.55

SERVOBOX Planetary Reducers

SB

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



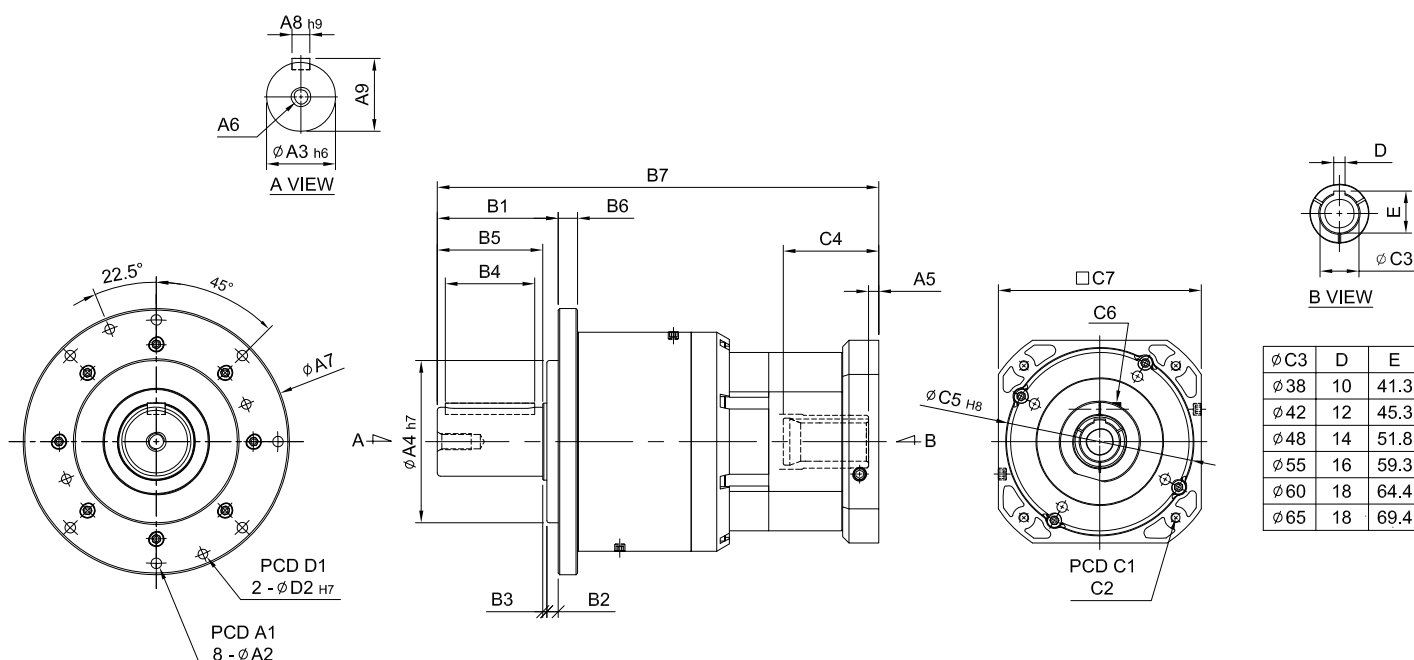
単位：mm

A	寸法	62	90	120	142	180	220
	寸法	62	90	120	142	180	220
A	A1	70	100	130	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9, 23.5	10, 20	10	11.5, 13.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	80	116	148	186	238	286
	A8	5	6	10	12	16	20
	A9	18	24.5	35	43	59	79.5
	A10	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	48	65	92	106	139
	B3	7	10	12	15	20	30
	B4	1	2	3	3	4	5
	B5	20	30	40	65	70	90
	B6	28	36	50	74	82	104
	B7	8	10	12	15	16	20
C	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265, 300
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8, M10	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16
	C3	8, 9, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	22, 24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55
	C4	26, 30.5	33.5, 41.5	59, 73.5	67, 77	84.5	114.5, 117.5
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	70, 95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230, 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 180, 190	182, 200, 250, 265
	C8	139.5	172.5, 180.5	241, 255.5	298.5, 308.5	358.5	446.5, 449.5

SB

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



単位：mm

A	寸法	270	330
	寸法	270	330
A	A1	300	380
	A2	13	17
	A3	85	100
	A4	200	250
	A5	12.5、15.5	23、26
	A6	M20 x P2.5	M24 x P3.0
	A7	328	416
	A8	22	28
	A9	90	106
B	B1	149	159
	B2	14	14
	B3	5	5
	B4	110	120
	B5	130	140
	B6	24	28
	B7	544、547	622、625、635.5

単位：mm

C	寸法	270	330
	寸法	270	330
C	C1	200、265、300	265、300、350
	C2	M12、M16	M12、M16、M18
	C3	42、48、55	48、55、60、70
	C4	117.5、120.5	143、146、149
	C5	114.3、230、250	230、250、300
	C6	M10 x P1.5	M12 x P1.75
	C7	222、250、265	282、300、330
D	D1	300	380
	D2	12	14

伝動能力表	単位	速比	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	15	59	165	335	625	1,206	2,030
		20	51	146	300	555	1,069	1,804
		25	48	160	333	618	1,189	2,010
		30	45	151	311	583	1,118	1,911
		35	45	149	309	573	1,108	1,870
		40	43	143	298	553	1,070	1,824
		50	48	160	333	618	1,189	2,010
		60	45	151	311	583	1,118	1,911
		70	45	149	309	573	1,108	1,870
		80	43	143	298	553	1,070	1,824
		90	44	145	278	516	993	1,694
		100	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	15 ~ 100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
バックラッシ Ps	arcmin	15 ~ 100	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	15 ~ 100	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	15 ~ 100	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 【 L_H 】	hr	15 ~ 100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 【 η 】	%	15 ~ 100	≥ 94%					
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 100	-15°C ~ +90°C					
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		15 ~ 100	IP65					
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	15 ~ 100	1.73	4.6	9.42	17.2	34.1	57.3

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	62	90	120	142	180	220
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.1	22.79
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.1	22.59
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.1	22.59
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60
100	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	270	330
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	4,770	8,790
		20	4,730	8,730
		25	4,680	8,660
		30	4,770	8,610
		35	4,570	8,520
		40	4,730	8,440
		50	4,680	8,660
		70	4,570	8,520
		100	4,420	8,310
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍	
非常時最大トルク（緊急停止時など） $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍	
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 100	2,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	510	980
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 100	107,100	224,910
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 100	53,550	112,455
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 100	S5 反復定格：30,000 時間以上（S1 連続定格：15,000 時間以上）	
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 100	$\geq 94\%$	
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 100	-15°C ~ +90°C	
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース	
保護等級		15 ~ 100	IP65	
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し	
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 100	≤ 72	≤ 74
概略重量	kg	15 ~ 100	137	186

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

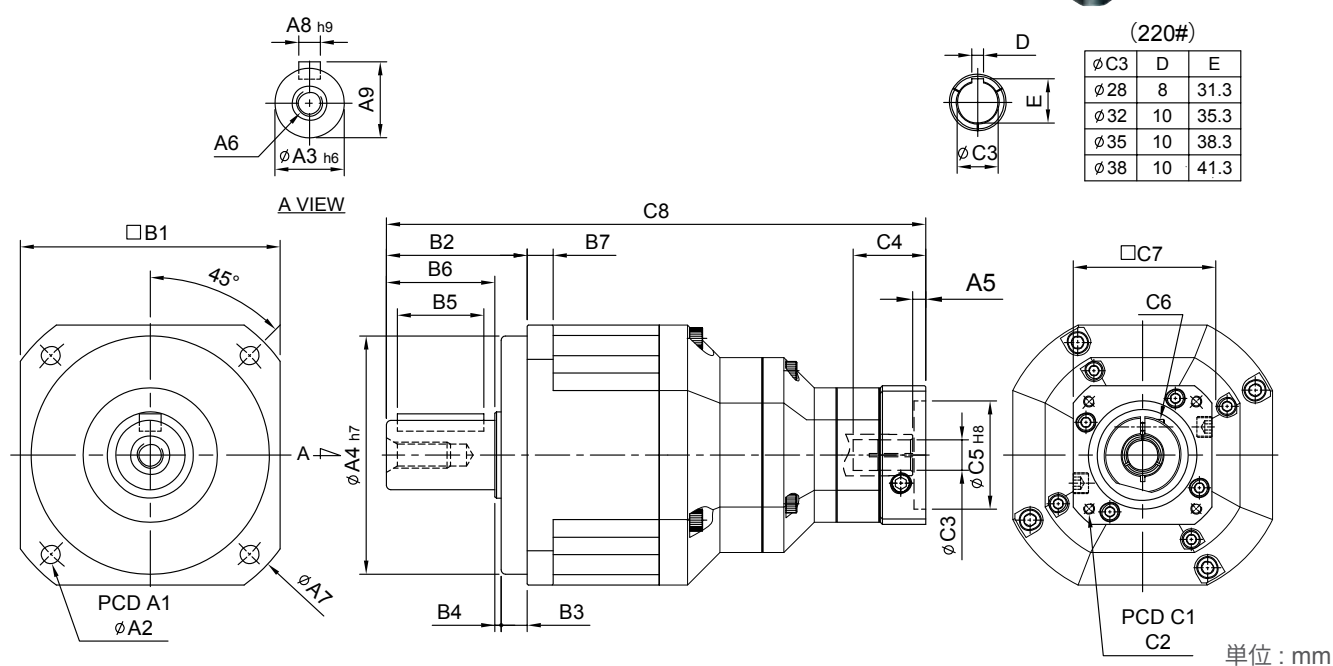
速比	270	330
15	63.81	185.05
20	63.81	185.05
25	63.81	185.05
30	63.25	183.43
35	63.25	183.43
40	63.25	183.43
50	63.25	183.43
70	61.12	177.26
100	60.48	175.39

SERVOBOX Planetary Reducers

SB

3 段形

速比：125, 150, 175, 200, 250, 300, 350,
400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



寸法	90	120	142	180	220
A1	100	130	165	215	250
A2	6.8	9	11	13	17
A3	22	32	40	55	75
A4	80	110	130	160	180
A5	5	6	9、23.5	10、20	10
A6	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	116	148	186	238	286
A8	6	10	12	16	20
A9	24.5	35	43	59	79.5
B1	90	120	142	180	220
B2	48	65	92	106	139
B3	10	12	15	20	30
B4	2	3	3	4	5
B5	30	40	65	70	90
B6	36	50	74	82	104
B7	10	12	15	16	20
C1	46、60、63	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215
C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12
C3	8、9、11	11、14、16、19	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38
C4	26、30.5	33.5、41.5	59、73.5	67、77	84.5
C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190
C8	197	249、257	334.5、349	396.5、406.5	481.5

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	90	120	142	180	220
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	125	160	333	618	1,189	2,010
		150	165	335	583	1,206	2,030
		175	149	309	573	1,108	1,870
		200	146	300	555	1,069	1,804
		250	160	333	618	1,189	2,010
		300	151	311	583	1,118	1,911
		350	149	309	573	1,108	1,870
		400	143	298	553	1,070	1,824
		450	145	278	516	993	1,694
		500	160	333	618	1,189	2,010
		600	151	311	583	1,118	1,911
		700	149	309	573	1,108	1,870
		800	143	298	553	1,070	1,824
		900	145	278	516	993	1,694
		1000	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 1.8 倍				
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 3 倍				
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	125 ~ 1000	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000
バックラッシュ Ps	arcmin	125 ~ 1000	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P0	arcmin	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
ねじれ剛性	Nm/arcmin	125 ~ 1000	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	125 ~ 1000	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	125 ~ 1000	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 【 L_H 】	hr	125 ~ 1000	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)				
効率 【 η 】	%	125 ~ 1000	≥ 90%				
減速機許容表面温度	°C	125 ~ 1000	-15°C ~ +90°C				
潤滑剤		125 ~ 1000	合成潤滑剤 シンセティックグリース				
保護等級		125 ~ 1000	IP65				
据付姿勢		125 ~ 1000	制限無し				
騒音値 ※ 1	dB	125 ~ 1000	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	125 ~ 1000	5.2	10	18.1	35	63.7

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

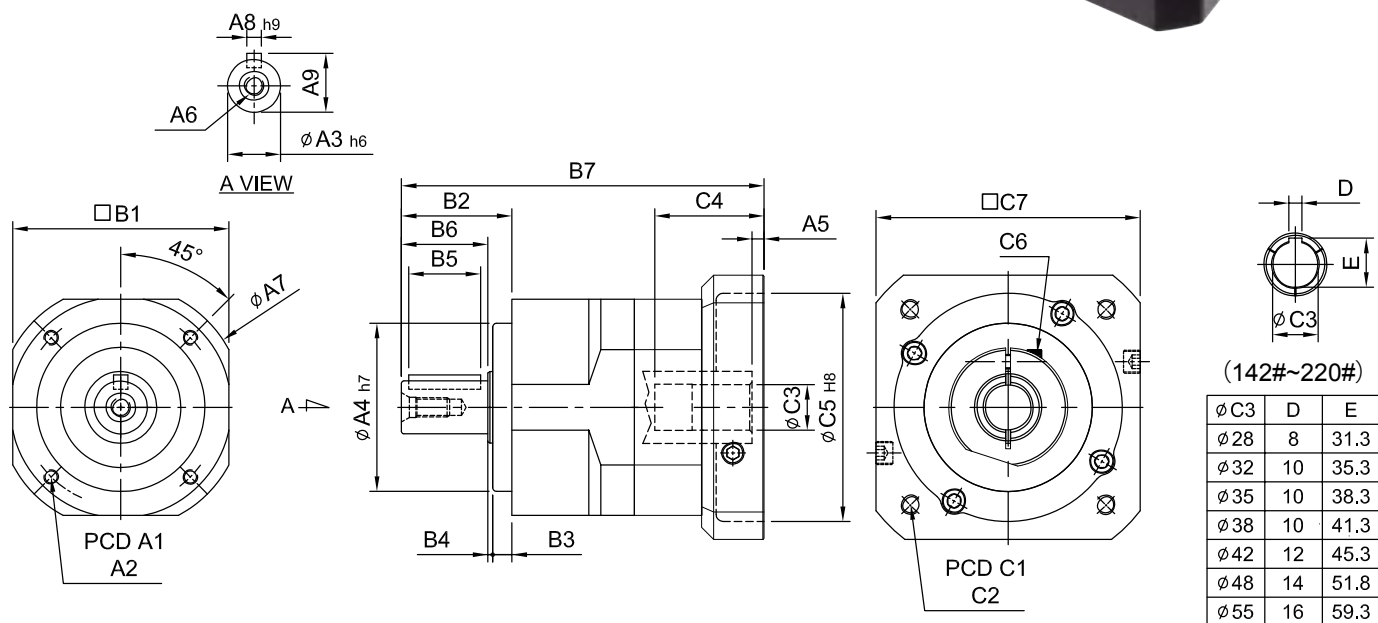
速比	90	120	142	180	220
125	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.04	0.40	0.83	1.26
200	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

SERVOBOX Planetary Reducers

SE

1 段形

速比：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



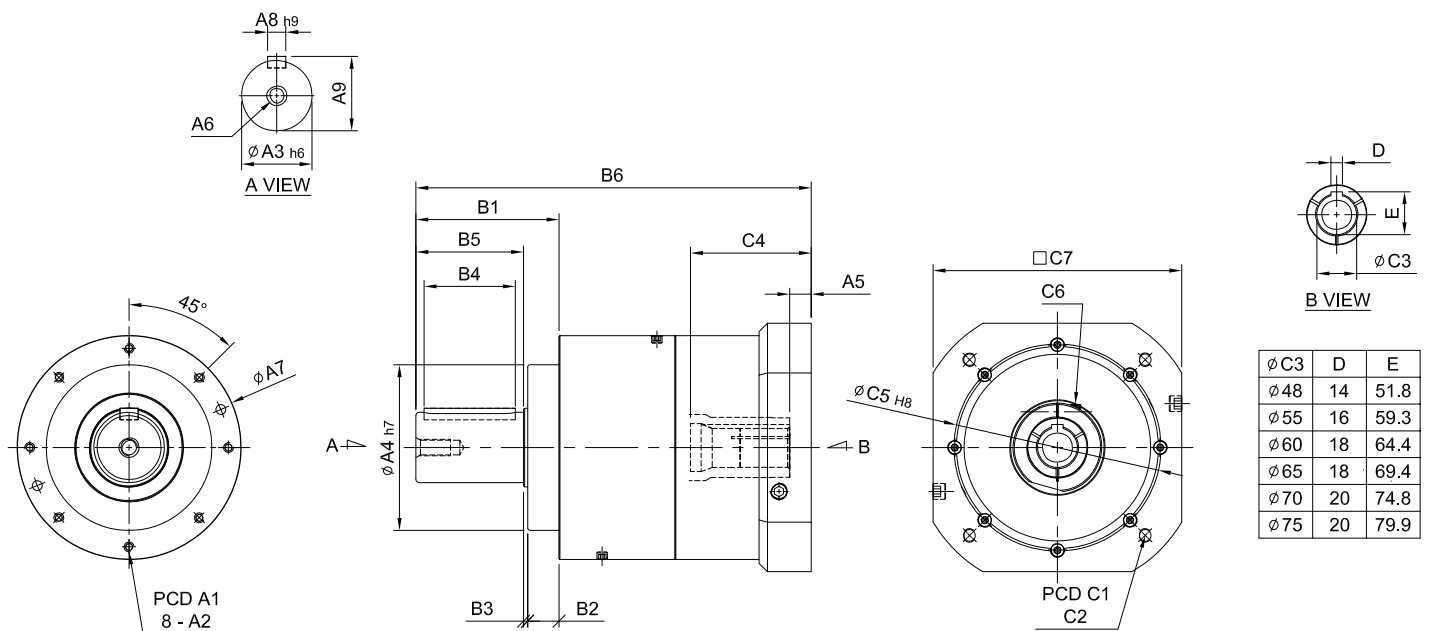
単位：mm

寸法	A	単位：mm						
		44	62	90	120	142	180	220
A1	A	44	62	82	110	140	184	218
A2		M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
A3		13	16	22	32	40	55	75
A4		35	50	70	90	120	160	180
A5		5	6	9, 23.5	10, 20	10	11.5, 14.5	12.5, 14.5
A6		M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7		50	70	102	134	166	215	252
A8		5	5	6	10	12	16	20
A9		15	18	24.5	35	43	59	79.5
B1	B	44	62	90	120	142	180	220
B2		26	36	46	65	92	106	139
B3		5	7	8	12	15	20	30
B4		1	1	2	3	3	4	5
B5		15	20	30	40	65	70	90
B6		20	28	36	50	74	82	104
B7		95	115, 123	164.5, 179	205, 215	260.5	323.5, 326.5	367.5
C1	C	46, 60, 63, 90	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265, 300	200, 265, 300
C2		M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12	M12, M16
C3		8, 9, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	22, 24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
C4		26, 30.5	33.5, 41.5	59, 73.5	67, 77	84.5	114.5, 117.5	117.5, 119.5
C5		30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230, 250	114.3, 230, 250
C6		M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7		46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250, 265	222, 250, 265

SE

1 段形

速比：3, 4, 5, 7, 10



単位：mm

寸法	枠番	270	330
		240	300
A	A1	240	300
	A2	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	85	100
	A4	200	250
	A5	23、26	23、26
	A6	M20 x P2.5	M24 x P3.0
	A7	270	336
B	A8	22	28
	A9	90	106
	B1	173	187
	B2	38	42
	B3	5	5
	B4	110	120
	B5	130	140
	B6	474.5、477.5、485	512、515

単位：mm

寸法	枠番	270	330
		265、300、350	265、300、350
C	C1	265、300、350	265、300、350
	C2	M12、M16、M18	M12、M16、M18
	C3	48、55、60、70	55、60、75
	C4	143、146	143、146
	C5	230、250、300	230、250、300
	C6	M12 x P1.75	M12 x P1.75
	C7	282、300、330	282、300、330

伝動能力表		単位	速比	44	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			9	13	44	145	278	516	993	1,694
			10	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	3 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	3 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps		arcmin	3 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
バックラッシュ P0		arcmin	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P1		arcmin	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P2		arcmin	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
ねじれ剛性		Nm/arcmin	3 ~ 10	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重	【 F_{2rB} 】	N	3 ~ 10	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重	【 F_{2aB} 】	N	3 ~ 10	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命	【 L_{H1} 】	hr	3 ~ 10	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率	【 η 】	%	3 ~ 10	≥ 97%						
減速機許容表面温度		°C	3 ~ 10	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤			3 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級			3 ~ 10	IP65						
据付姿勢			3 ~ 10	制限無し						
騒音値 ※ 1		dB	3 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	3 ~ 10	0.58	1.32	3.4	7.88	14	29.16	39

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	44	62	90	120	142	180	220
3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61
4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37
5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27
6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72
7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97
8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84
9	0.03	0.13	0.44	2.57	7.04	22.53	50.63
10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	270	330
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	3	4,770	8,790
		4	4,730	8,730
		5	4,680	8,660
		7	4,570	8,520
		10	4,420	8,310
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍	
非常時最大トルク（緊急停止時など） $【T_{2NOT}】$	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍	
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	3 ~ 10	2,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	3 ~ 10	3,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 10	≤ 1	≤ 1
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 10	510	980
許容ラジアル荷重 $【F_{2aB}】$	N	3 ~ 10	107,100	224,910
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	3 ~ 10	53,550	112,455
寿命 $【L_H】$	hr	3 ~ 10	S5 反復定格：30,000 時間以上（S1 連続定格：15,000 時間以上）	
効率 $【\eta】$	%	3 ~ 10	$\geq 97\%$	
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	3 ~ 10	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$	
潤滑剤		3 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース	
保護等級		3 ~ 10	IP65	
据付姿勢		3 ~ 10	制限無し	
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 10	≤ 72	≤ 74
概略重量	kg	3 ~ 10	87.5	172

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

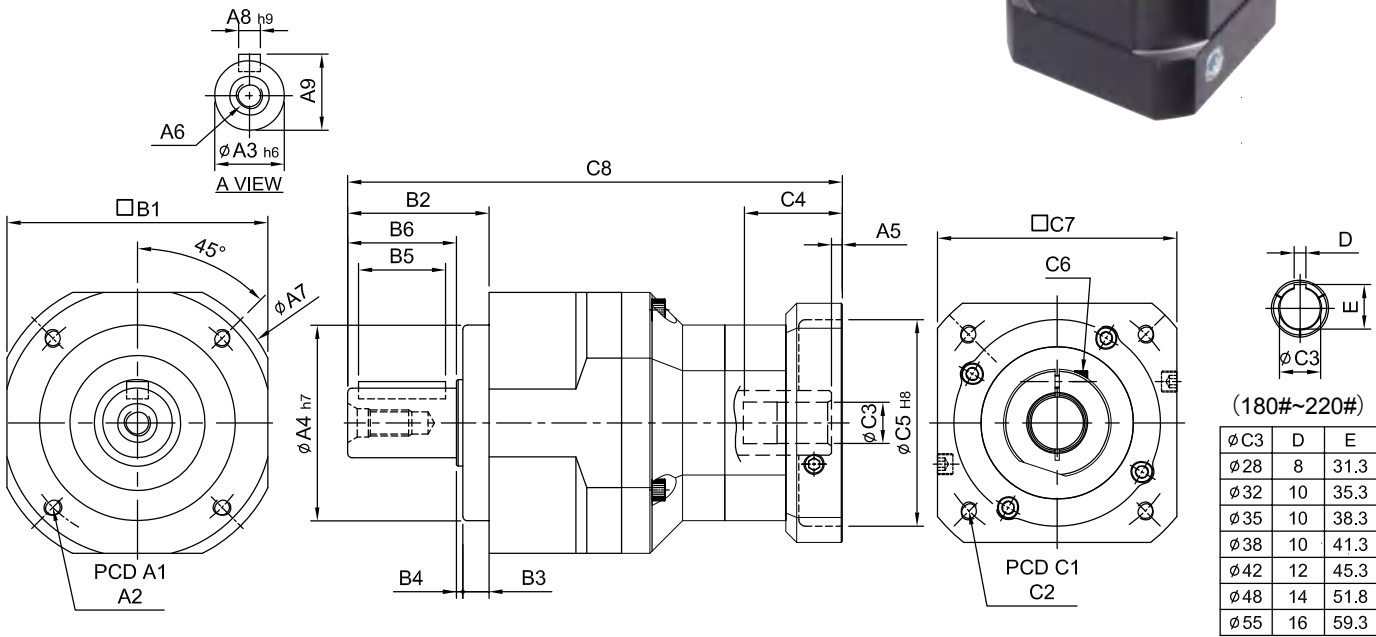
■ 入力軸換算慣性モーメント ($\text{kg} \cdot \text{cm}^2$)

速比	270	330
3	122.20	252.96
4	111.46	230.72
5	109.20	226.05
7	104.49	216.29
10	103.65	214.55

SERVOBOX Planetary Reducers

SE

2 段形
速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



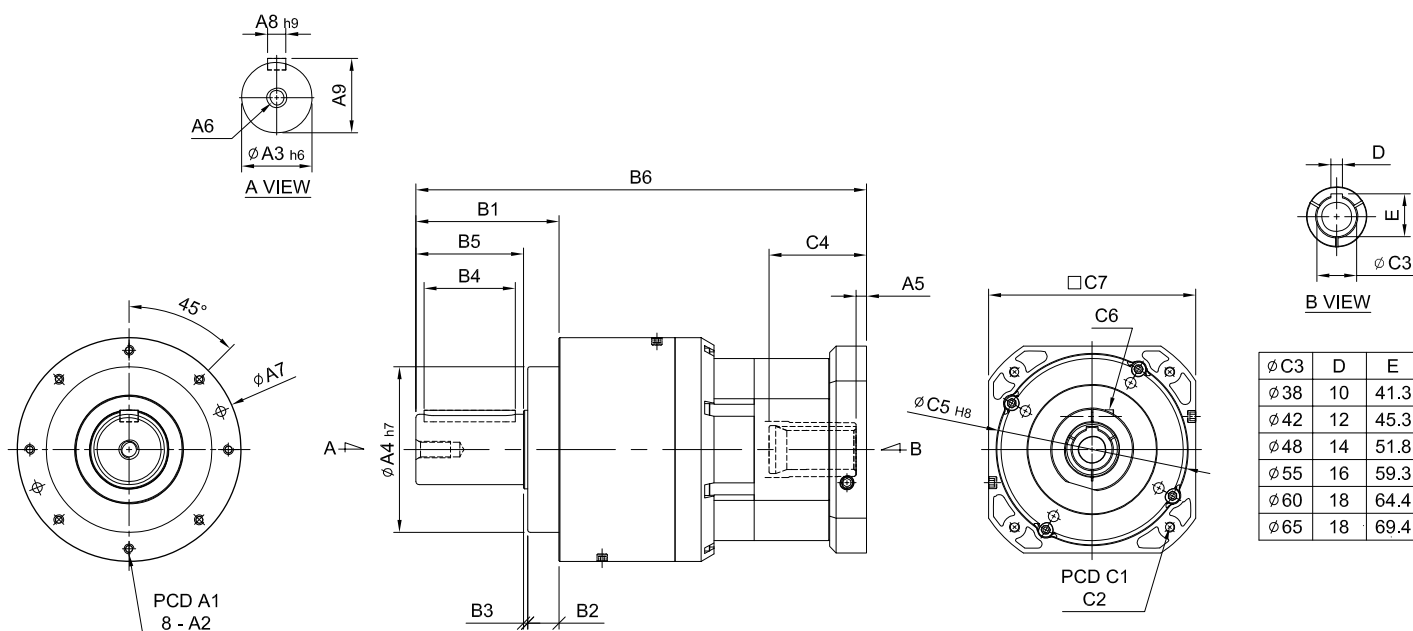
单位：mm

A	寸法	62	90	120	142	180	220
	寸法	62	90	120	142	180	220
A	A1	62	82	110	140	184	218
	A2	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	70	90	120	160	180
	A5	5	6	9, 23.5	10, 20	10	11.5, 13.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	70	102	134	166	215	252
	A8	5	6	10	12	16	20
	A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	46	65	92	106	139
	B3	7	8	12	15	20	30
	B4	1	2	3	3	4	5
	B5	20	30	40	65	70	90
	B6	28	36	50	74	82	104
C	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12
	C3	8, 9, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	22, 24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55
	C4	26, 30.5	33.5, 41.5	59, 73.5	67, 77	84.5	114.5, 116.5
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250
	C8	139.5	172.5, 180.5	241, 255.5	298.5, 308.5	358.5	446.5

SE

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



ϕ C3	D	E
ϕ 38	10	41.3
ϕ 42	12	45.3
ϕ 48	14	51.8
ϕ 55	16	59.3
ϕ 60	18	64.4
ϕ 65	18	69.4

単位：mm

寸法	枠番	270	330
A	A1	240	300
	A2	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	85	100
	A4	200	250
	A5	12.5, 15.5	23, 26
	A6	M20 x P2.5	M24 x P3.0
	A7	270	336
	A8	22	28
B	A9	90	106
	B1	173	187
	B2	38	42
	B3	5	5
	B4	110	120
	B5	130	140
	B6	544, 547	622, 625, 635.5

単位：mm

寸法	枠番	270	330
C	C1	200, 265, 300	265, 300, 350
	C2	M12, M16	M12, M16, M18
	C3	42, 48, 55	48, 55, 60, 70
	C4	117.5, 120.5	143, 146, 149
	C5	114.3, 230, 250	230, 250, 300
	C6	M10 x P1.5	M12 x P1.75
	C7	222, 250, 265	282, 300, 330

伝動能力表		単位	速比	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	15	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	44	145	278	516	993	1,694
			100	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	15 ~ 100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
バックラッシ Ps		arcmin	15 ~ 100	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシ P0		arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシ P1		arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシ P2		arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性		Nm/arcmin	15 ~ 100	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重	【 F_{2rB} 】	N	15 ~ 100	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重	【 F_{2aB} 】	N	15 ~ 100	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命	【 L_H 】	hr	15 ~ 100	S5 反復定格 : 30,000 時間以上 (S1 連続定格 : 15,000 時間以上)					
効率	【 η 】	%	15 ~ 100	≥ 94%					
減速機許容表面温度		°C	15 ~ 100	-15°C ~ +90°C					
潤滑剤			15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級			15 ~ 100	IP65					
据付姿勢			15 ~ 100	制限無し					
騒音値 ※ 1		dB	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	15 ~ 100	1.68	4.4	9.3	15.5	34.8	56.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	62	90	120	142	180	220
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.3	22.79
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.1	22.79
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.1	22.59
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.1	22.59
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60
100	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	270	330
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	4,770	8,790
		20	4,730	8,730
		25	4,680	8,660
		30	4,770	8,610
		35	4,570	8,520
		40	4,730	8,440
		50	4,680	8,660
		70	4,570	8,520
		100	4,420	8,310
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍	
非常時最大トルク（緊急停止時など） $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍	
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 100	2,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	510	980
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 100	107,100	224,910
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 100	53,550	112,455
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 100	S5 反復定格：30,000 時間以上（S1 連続定格：15,000 時間以上）	
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 100	$\geq 94\%$	
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 100	-15°C ~ +90°C	
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース	
保護等級		15 ~ 100	IP65	
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し	
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 100	≤ 72	≤ 74
概略重量	kg	15 ~ 100	127.5	176

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

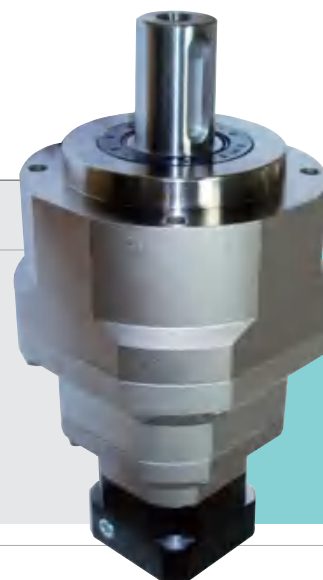
速比	270	330
15	63.81	185.05
20	63.81	185.05
25	63.81	185.05
30	63.25	183.43
35	63.25	183.43
40	63.25	183.43
50	63.25	183.43
70	61.12	177.26
100	60.48	175.39

SERVOBOX Planetary Reducers

SE

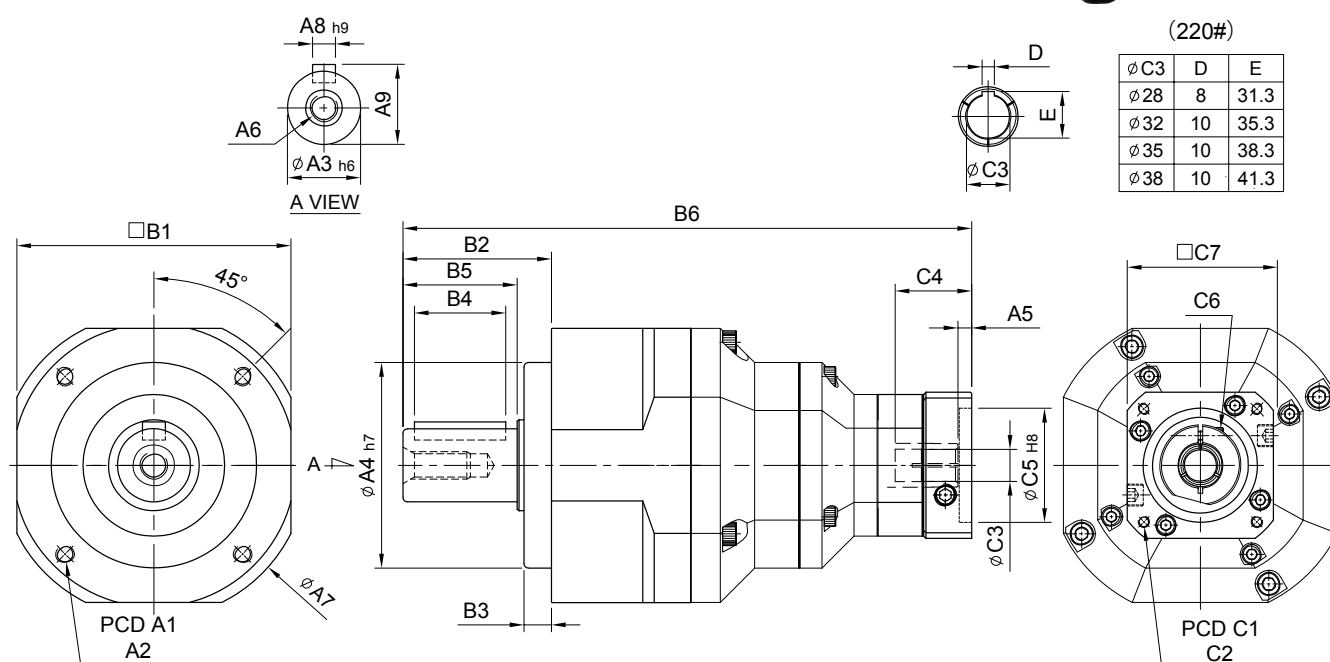
3 段形

速比：125, 150, 175, 200, 250, 300, 350,
400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



(220#)

φC3	D	E
φ28	8	31.3
φ32	10	35.3
φ35	10	38.3
φ38	10	41.3



単位：mm

寸法	枠番	単位：mm				
	90	120	142	180	220	
A	A1	82	110	140	184	218
	A2	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 X P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	22	32	40	55	75
	A4	70	90	120	160	180
	A5	5	6	9、23.5	10、20	10
	A6	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	102	134	166	215	252
	A8	6	10	12	16	20
	A9	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	90	120	142	180	220
	B2	46	65	92	106	139
	B3	8	12	15	20	30
	B4	30	40	65	70	90
	B5	36	50	74	82	104
	B6	195	249、257	334.5、349	396.5、406.5	481.5
C	C1	46、60、63	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12
	C3	8、9、11	11、14、16、19	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38
	C4	26、30.5	33.5、41.5	59、73.5	67、77	84.5
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表		単位	速比	90	120	142	180	220
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	125	160	333	618	1,189	2,010
			150	165	335	625	1,206	2,030
			175	149	309	573	1,108	1,870
			200	146	300	555	1,069	1,804
			250	160	333	618	1,189	2,010
			300	151	311	583	1,118	1,911
			350	149	309	573	1,108	1,870
			400	143	298	553	1,070	1,824
			450	145	278	516	993	1,694
			500	160	333	618	1,189	2,010
			600	151	311	583	1,118	1,911
			700	149	309	573	1,108	1,870
			800	143	298	553	1,070	1,824
			900	145	278	516	993	1,694
			1000	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 1.8 倍				
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 3 倍				
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	125 ~ 1000	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000
バックラッシュ Ps		arcmin	125 ~ 1000	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P0		arcmin	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1		arcmin	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2		arcmin	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
ねじれ剛性		Nm/arcmin	125 ~ 1000	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重	【 F_{2rB} 】	N	125 ~ 1000	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重	【 F_{2aB} 】	N	125 ~ 1000	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命	【 L_H 】	hr	125 ~ 1000	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)				
効率	【 η 】	%	125 ~ 1000	≥ 90%				
減速機許容表面温度		°C	125 ~ 1000	-15°C ~ +90°C				
潤滑剤			125 ~ 1000	合成潤滑剤 シンセティックグリース				
保護等級			125 ~ 1000	IP65				
据付姿勢			125 ~ 1000	制限無し				
騒音値 ※ 1		dB	125 ~ 1000	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	125 ~ 1000	4.9	10	23	47	70

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

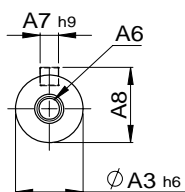
速比	90	120	142	180	220
125	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.04	0.40	0.83	1.26
200	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

SERVOBOX Planetary Reducers

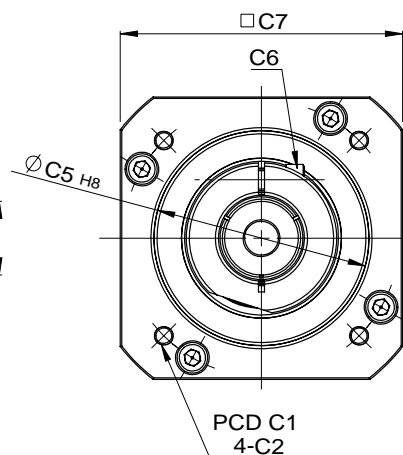
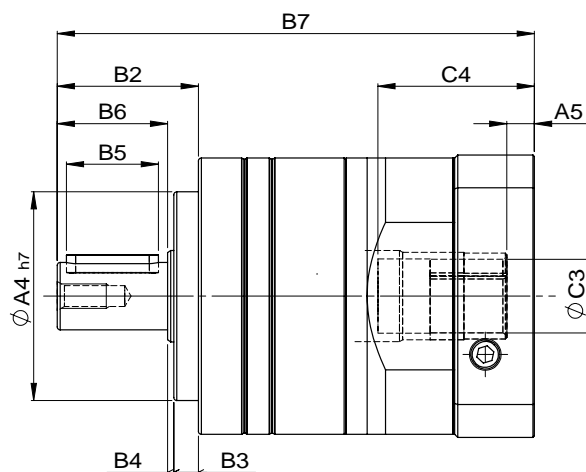
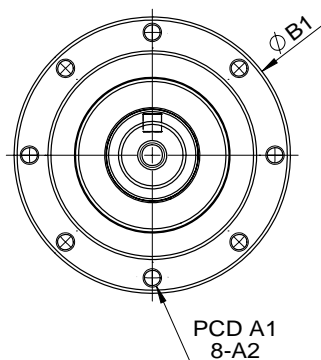
SA

1 段形

速比：3, 4, 5, 7, 10



A VIEW



単位：mm

寸法	枠番	50	70	90	120	160
A	A1	44	62	80	108	140
	A2	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M10 x 1.5
	A3	12	16	22	32	40
	A4	35	52	68	90	120
	A5	4.5	6	9, 23.5	10, 20	10
	A6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M8 x 1.25	M12 x 1.75	M12 x 1.75
	A7	4	5	6	10	12
	A8	13.5	18	24.5	35	43
B	B1	51	70	90	122	160
	B2	25.5	36	46	70	88
	B3	4	6.5	8	9	8
	B4	1.5	1.5	2	3	2
	B5	15	20	30	50	65
	B6	20	28	36	58	78
	B7	96.5	115	155.5, 170	211, 221	238.5
C	C1	45, 46, 63, 70	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	165
	C2	M3, M4, M5	M5, M6	M6, M8	M6, M8, M10	M10
	C3	11, 14	14, 19	19, 24	24, 28, 32	24, 28, 32
	C4	32	33.5, 41	51, 65.5	67, 77	63
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	130
	C6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M8 x 1.25
	C7	46, 55, 60	70, 75, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	150

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	50	70	90	120	160
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	3	17	54	165	216	625
		4	15	48	146	208	555
		5	14	45	155	333	618
		7	13	41	142	309	573
		10	12	40	136	294	549
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍				
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍				
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	3 ~ 10	3,000				
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	3 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 10	3	3	15	27	60
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	3 ~ 10	320	800	4,150	8,760	9,300
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	3 ~ 10	160	400	3,780	7,500	4,650
寿命 【 L_H 】	hr	3 ~ 10	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)				
効率 【 η 】	%	3 ~ 10	$\geq 97\%$				
減速機許容表面温度	°C	3 ~ 10	-15°C ~ +90°C				
潤滑剤		3 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース				
保護等級		3 ~ 10	IP 65				
据付姿勢		3 ~ 10	制限無し				
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 10	≤ 58	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65
概略重量	kg	3 ~ 10	0.6	1.4	2.8	6.7	13.25

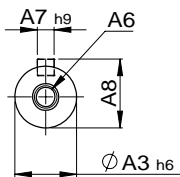
※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

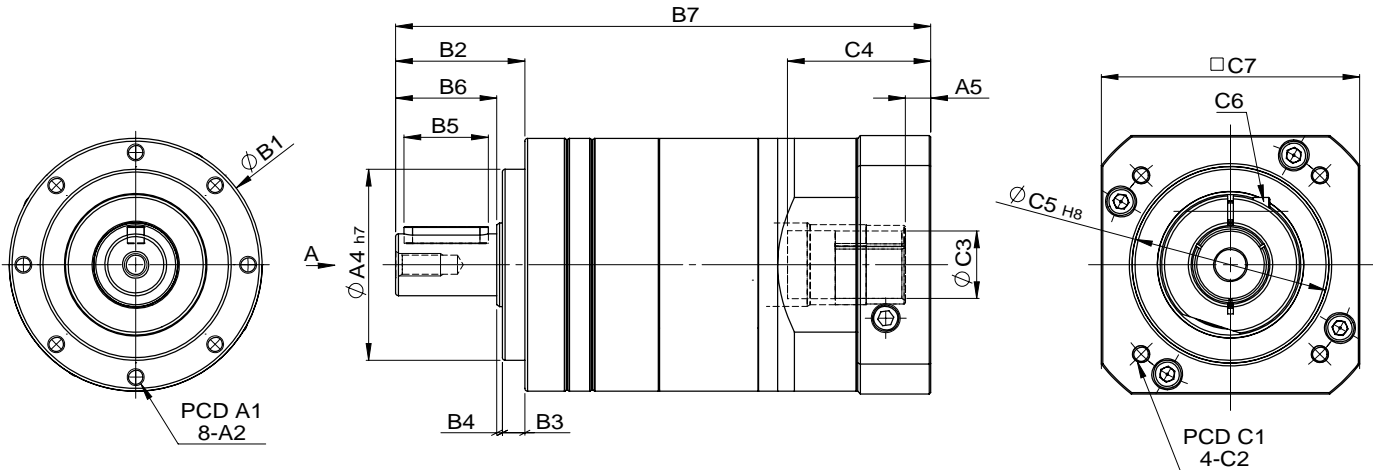
速比	50	70	90	120	160
3	0.03	0.15	0.60	3.21	9.21
4	0.03	0.15	0.51	2.80	7.54
5	0.03	0.13	0.45	2.71	7.42
7	0.03	0.13	0.42	2.54	7.14
10	0.03	0.13	0.42	2.51	7.03

SA

2 段形
速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



A VIEW



単位：mm

寸法	枠番	50	70	90	120	160
A	A1	44	62	80	108	140
	A2	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M10 x 1.5
	A3	12	16	22	32	40
	A4	35	52	68	90	120
	A5	4.5	6	9、23.5	10、20	10
	A6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M8 x 1.25	M12 x 1.75	M12 x 1.75
	A7	4	5	6	10	12
	A8	13.5	18	24.5	35	43
B	B1	51	70	90	122	160
	B2	25.5	36	46	70	88
	B3	4	6.5	8	9	8
	B4	1.5	1.5	2	3	2
	B5	15	20	30	50	65
	B6	20	28	36	58	78
	B7	122.5	148.8	190.5、205	257	298.5
C	C1	45、46、63、70	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	115、145、165
	C2	M3、M4、M5	M5、M6	M6、M8	M6、M8、M10	M6、M8、M10
	C3	11、14	14、19	19、24	24、28、32	24、28、32
	C4	32	33.5、41	51、65.5	67、77	67
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	95、110、130
	C6	M4 x 0.7	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M8 x 1.25
	C7	46、55、60	70、75、80	92、110、130	122、130、150	122、130、150

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	50	70	90	120	160
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	15	17	54	165	216	625
		20	15	48	146	208	555
		25	14	45	155	333	618
		30	17	54	165	216	625
		35	13	41	142	309	573
		40	15	48	146	208	555
		50	14	45	155	333	618
		70	13	41	142	309	573
		100	12	40	136	294	549
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	15~100	定格出力トルクの 1.8 倍				
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	15~100	定格出力トルクの 3 倍				
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	15~100	3,000				
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	15~100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15~100	3	3	15	27	60
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	15~100	320	800	4,150	8,760	9,300
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	15~100	160	400	2,075	7,500	4,650
寿命 【 L_H 】	hr	15~100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)				
効率 【 η 】	%	15~100	≥ 94%				
減速機許容表面温度	°C	15~100	-15°C ~ +90°C				
潤滑剤		15~100	合成潤滑剤 シンセティックグリース				
保護等級		15~100	IP 65				
据付姿勢		15~100	制限無し				
騒音値 ※ 1	dB	15~100	≤ 60 dB	≤ 60 dB	≤ 63 dB	≤ 63 dB	≤ 65 dB
概略重量	kg	15~100	1.05	2.2	4.48	9.84	18.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

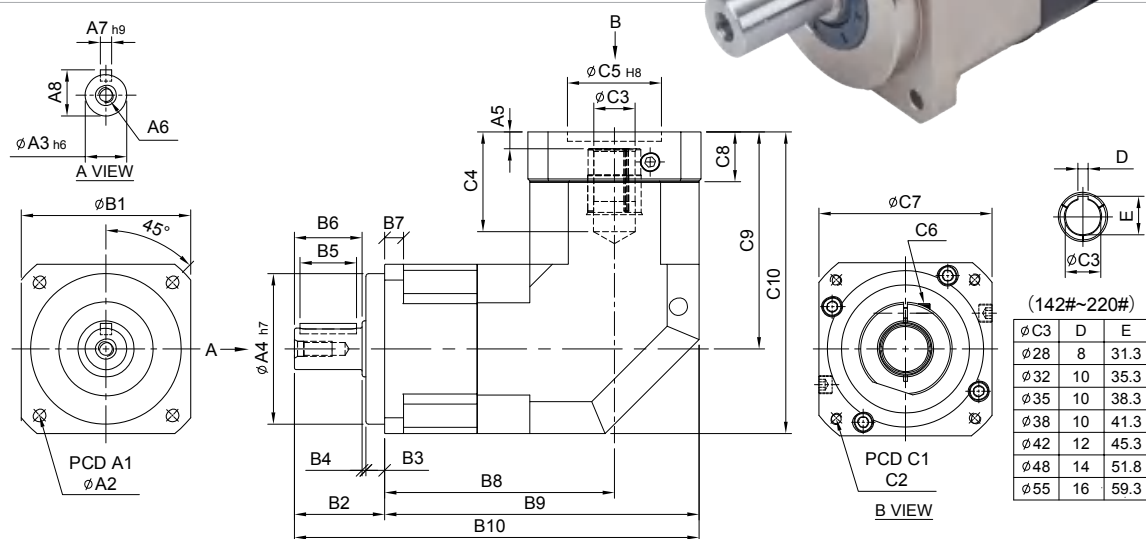
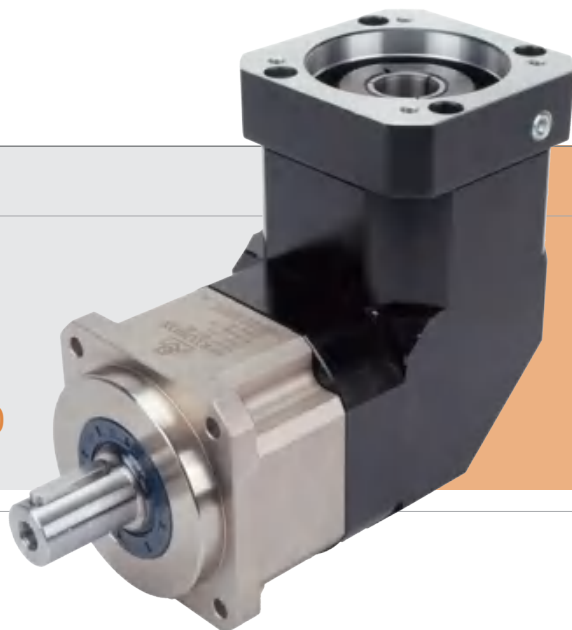
速比	50	70	90	120	160
15	0.03	0.13	0.13	0.47	2.63
20	0.03	0.13	0.13	0.47	2.63
25	0.03	0.13	0.13	0.47	2.63
30	0.03	0.13	0.13	0.47	2.43
35	0.03	0.13	0.13	0.47	2.43
40	0.03	0.13	0.13	0.47	2.43
50	0.03	0.13	0.13	0.44	2.43
70	0.03	0.13	0.13	0.44	2.39
100	0.03	0.13	0.13	0.44	2.39

SERVOBOX Planetary Reducers

SBL

1 段形

速比：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20



単位：mm

寸法	寸法	寸法						
		44	62	90	120	142	180	220
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	6	6	9, 23.5	10, 20	10	12.5, 14.5	12.5, 14.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	1	1	2	3	3	4	5
	B5	15	20	30	40	65	70	90
	B6	20	28	36	50	74	82	104
	B7	5	8	10	12	15	16	20
	B8	76	84.5	122.1	148	165.5	223.6	231.6
	B9	98	115.5	167.1	208	236.5	313.6	341.6
	B10	124	151.5	215	273	328.5	419.6	480.6
C	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 110, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16	M12, M16
	C3	8, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
	C4	27	27, 31.5, 41.5	54, 68.5	67, 77	84	114.5, 116.5	114.5, 116.5
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250	222, 250, 265
	C8	16	21.5	26.5, 41	35.5, 45.5	35.5	45.5, 47.5	45.5, 47.5
	C9	61	77, 85	115.3, 129.8	141, 151	165.7	235, 237	235, 237
	C10	83	108, 116	160.3, 174.8	201, 211	236.7	325, 327	345, 347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	44	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
		5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		9	13	44	145	278	516	993	1,694
		10	14	43	141	294	549	1,059	1,779
		12	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		14	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		16	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		18	13	44	145	278	516	993	1,694
		20	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	3 ~ 20	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	3 ~ 20	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	3 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	3 ~ 20	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 20	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 20	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	3 ~ 20	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	3 ~ 20	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 $【L_H】$	hr	3 ~ 20	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 $【\eta】$	%	3 ~ 20	$\geq 95\%$						
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	3 ~ 20	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$						
潤滑剤		3 ~ 20	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		3 ~ 20	IP65						
据付姿勢		3 ~ 20	制限無し						
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 20	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	3 ~ 20	1	2.3	6.6	13.2	22.3	50	75.2

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

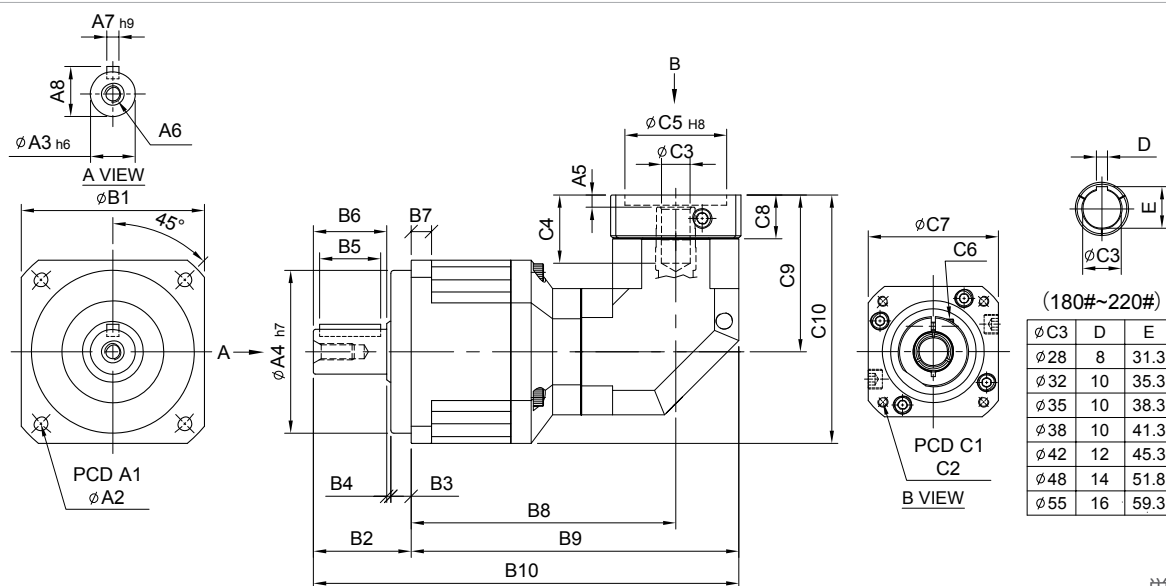
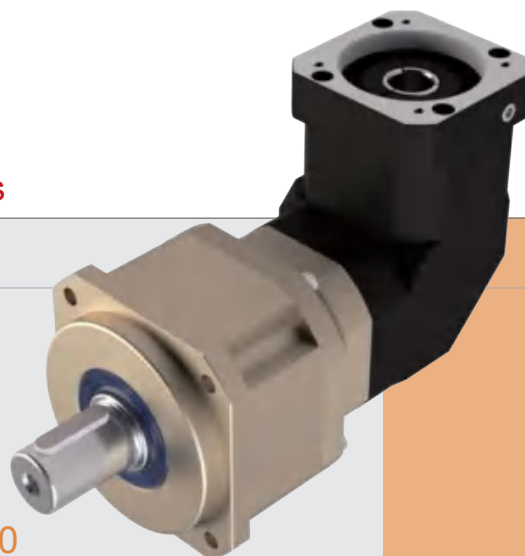
速比	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
12	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
14	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
16	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
18	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
20	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2

SBL Planetary Reducers

SBL

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70,
80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



単位：mm

寸法	枠番	62	90	120	142	180	220
A	A1	70	100	130	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	80	110	130	160	180
	A5	6	6	9、23.5	10、20	10	12.5、14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	48	65	92	106	139
	B3	7	10	12	15	20	30
	B4	1	2	3	3	4	5
	B5	20	30	40	65	70	90
	B6	28	36	50	74	82	104
	B7	8	10	12	15	16	20
	B8	110.5	130	181.6	214.5	249.5	313.6
	B9	132.5	161	266.6	274.5	320.5	403.6
	B10	168.5	209	291.6	366.5	426.5	542.6
C	C1	46、60、63	70、75、90	90、110、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8、M10	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12、M16
	C3	8、11	11	14	16、19、22、24	24、28、32	28、32、35、38
	C4	27	27	31.5	41.5	54、68.5	67、77
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250
	C8	16	21.5	26.5、41	35.5、45.5	35.5	45.5、47.5
	C9	61	77、85	115.3、129.8	141、151	165.7	235、237
	C10	92	122、130	175.3、189.8	212、222	255.7	345、347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	59	165	335	625	1,206	2,030
		20	51	146	300	555	1,069	1,804
		25	48	160	333	618	1,189	2,010
		30	45	151	311	583	1,118	1,911
		35	45	149	309	573	1,108	1,870
		40	43	143	298	553	1,070	1,824
		50	48	160	333	618	1,189	2,010
		60	45	151	311	583	1,118	1,911
		70	45	149	309	573	1,108	1,870
		80	43	143	298	553	1,070	1,824
		90	44	145	278	516	993	1,694
		100	43	141	294	549	1,059	1,779
		120	45	151	311	583	1,118	1,911
		140	45	149	309	573	1,108	1,870
		160	43	143	298	553	1,070	1,824
		180	44	145	278	516	993	1,694
		200	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 200	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 200	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 200	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 200	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 200	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 200	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 200	$\geq 92\%$					
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	15 ~ 200	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$					
潤滑剤		15 ~ 200	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		15 ~ 200	IP65					
据付姿勢		15 ~ 200	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	15 ~ 200	2	5.5	12.5	23.2	44.4	79.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

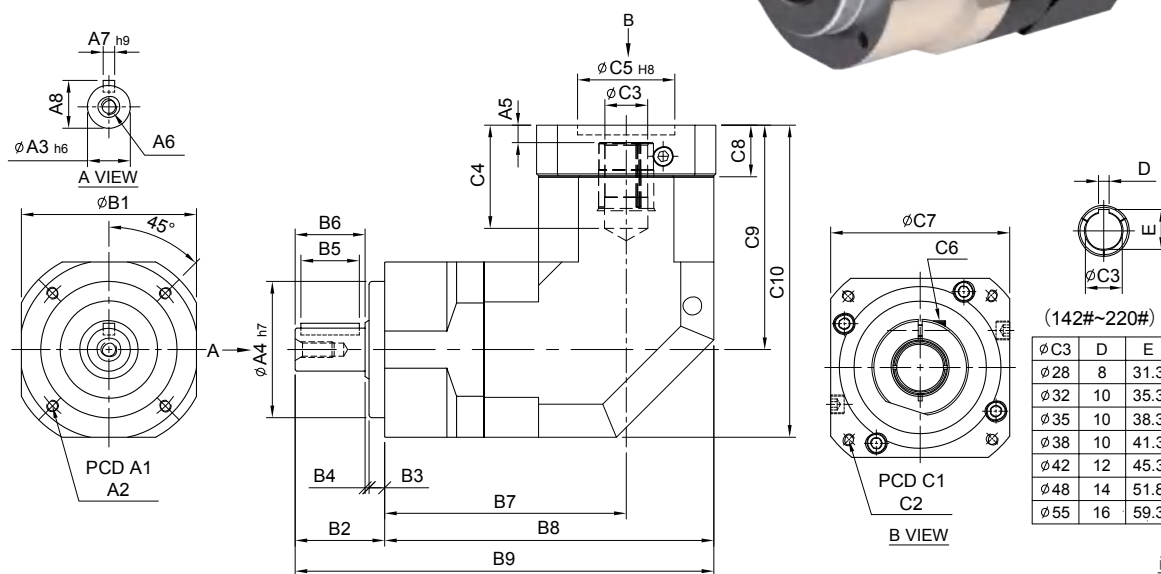
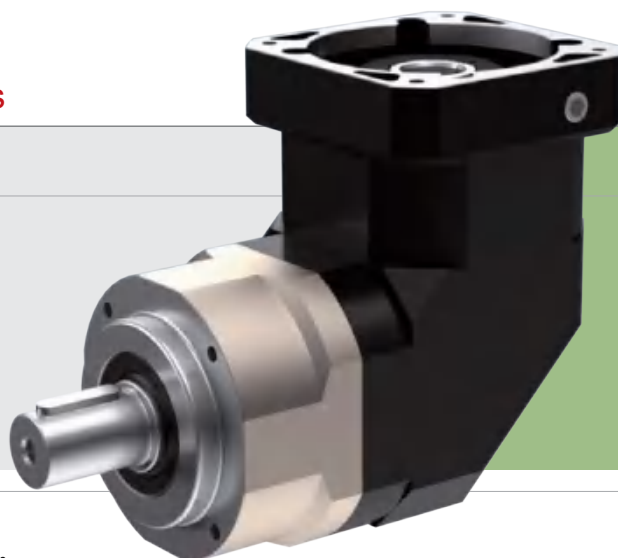
速比	62	90	120	142	180	220
15	0.09	0.36	2.28	6.85	26.2	70.1
20	0.09	0.36	2.28	6.85	26.2	70.1
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
120	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
140	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
160	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
180	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1
200	0.03	0.10	1.88	6.20	21.2	65.1

SERVOBOX Planetary Reducers

SEL

1 段形

速比：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
12, 14, 16, 18, 20



単位：mm

寸法	枠番	44	62	90	120	142	180	220
A	A1	44	62	82	110	140	184	218
	A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	70	90	120	160	180
	A5	6	6	9, 23.5	10, 20	10	12.5, 14.5	12.5, 14.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	46	65	92	106	139
	B3	5	7	8	12	15	20	30
	B4	1	1	2	3	3	4	5
	B5	15	20	30	40	65	70	90
	B6	20	28	36	50	74	82	104
	B7	76	84.5	122.1	148	165.5	223.6	231.6
	B8	98	115.5	167.1	208	236.5	313.6	341.6
C	B9	124	151.5	215.1	273	328.5	419.6	480.6
	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 110, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16	M12, M16
	C3	8, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
	C4	27	33.5, 42	53, 58, 67.5	67, 77	67, 84	117, 119	117, 119
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 180, 190	182, 200, 250	222, 250, 265
	C8	16	21.5	26.5, 41	35.5, 45.5	35.5	45.5, 47.5	45.5, 47.5
	C9	61	77, 85	115.3, 129.8	141, 151	165.7	235, 237	235, 237
	C10	83	108, 116	160.3, 174.8	201, 211	236.7	325, 327	345, 347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	44	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
		5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		6	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		8	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		9	13	44	145	278	516	993	1,694
		10	14	43	141	294	549	1,059	1,779
		12	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		14	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		16	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		18	13	44	145	278	516	993	1,694
		20	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	3 ~ 20	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	3 ~ 20	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	3 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	3 ~ 20	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 20	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 20	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	3 ~ 20	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	3 ~ 20	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 【 L_H 】	hr	3 ~ 20	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 【 η 】	%	3 ~ 20	≥ 95%						
減速機許容表面温度	°C	3 ~ 20	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤		3 ~ 20	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		3 ~ 20	IP65						
据付姿勢		3 ~ 20	制限無し						
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 20	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	3 ~ 20	0.8	2.8	6.3	9.2	22.5	52.3	75

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

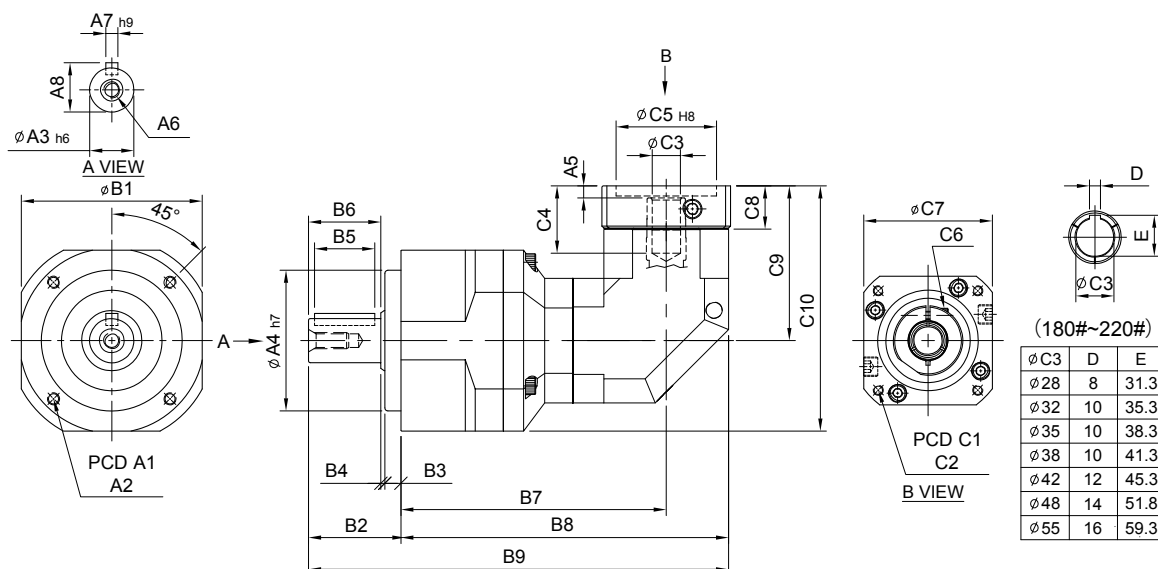
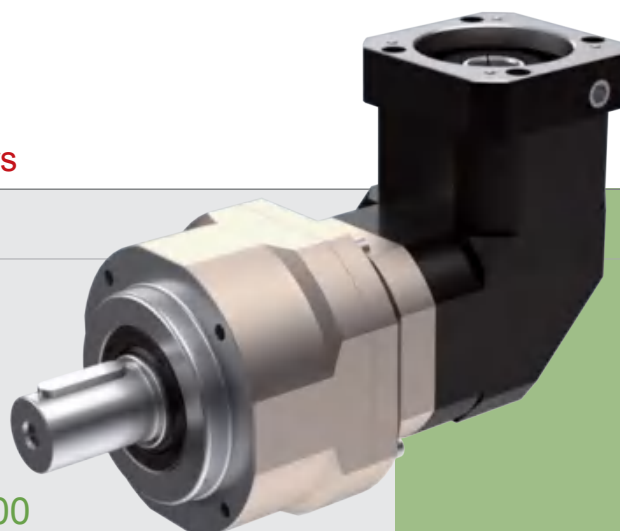
速比	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
12	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
14	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
16	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
18	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2
20	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	65.5	119.2

SERVOBOX Planetary Reducers

SEL

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70,
80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



単位: mm

寸法	枠番	62	90	120	142	180	220
A	A1	62	82	110	140	184	218
	A2	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	70	90	120	160	180
	A5	6	6	9、23.5	10、20	10	12.5、14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	46	65	92	106	139
	B3	7	8	12	15	20	30
	B4	1	2	3	3	4	5
	B5	20	30	40	65	70	90
	B6	28	36	50	74	82	104
	B7	110.5	132	181.6	214.5	249.5	313.6
	B8	132.5	163	226.6	274.5	320.5	403.6
C	B9	168.5	209	291.6	366.5	426.5	542.6
	C1	46、60、63	70、75、90	90、110、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M12、M16
	C3	8、11	11、14、16、19	16、19、22、24	24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55
	C4	27	33.5、42	53、58、67.5	67、77	67、84	117、119
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、200、230、250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、180、190	182、200、220、250、265
	C8	16	21.5	26.5、41	35.5、45.5	35.5	45.5、47.5
	C9	61	77、85	115.3、129.8	141、151	165.7	235、237
	C10	92	122、130	175.3、189.8	212、222	255.7	345、347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表		単位	速比	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	15	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	44	145	278	516	993	1,694
			100	43	141	294	549	1,059	1,779
			120	45	151	311	583	1,118	1,911
			140	45	149	309	573	1,108	1,870
			160	43	143	298	553	1,070	1,824
			180	44	145	278	516	993	1,694
			200	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	15 ~ 200	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
バックラッシュ Ps		arcmin	15 ~ 200	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P0		arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1		arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2		arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
ねじれ剛性		Nm/arcmin	15 ~ 200	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重	【 F_{2rB} 】	N	15 ~ 200	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重	【 F_{2aB} 】	N	15 ~ 200	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命	【 L_H 】	hr	15 ~ 200	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率	【 η 】	%	15 ~ 200	≥ 92%					
減速機許容表面温度		°C	15 ~ 200	-15°C ~ +90°C					
潤滑剤			15 ~ 200	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級			15 ~ 200	IP65					
据付姿勢			15 ~ 200	制限無し					
騒音値 ※ 1		dB	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量		kg	15 ~ 200	1.8	5.8	12	22.8	43.9	78.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

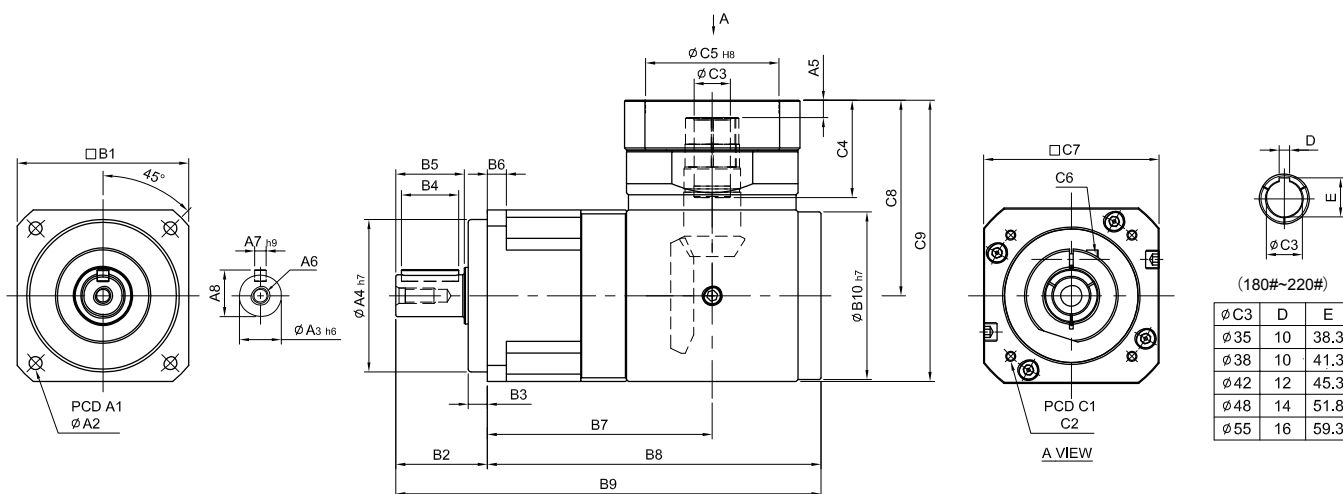
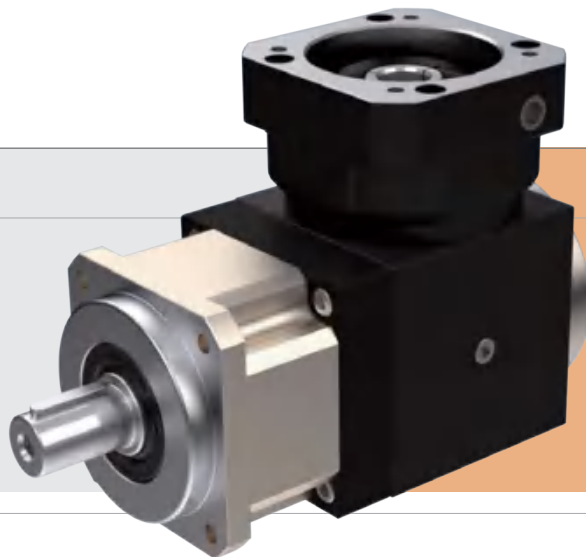
速比	62	90	120	142	180	220
15	0.09	0.36	6.28	6.85	26.2	70.1
20	0.09	0.36	6.28	6.85	26.2	70.1
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.1	68.2
120	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
140	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
160	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
180	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1
200	0.03	0.1	1.88	6.2	21.2	65.1

SERVOBX Planetary Reducers

SBT

1 段形

速比：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15,
20, 25, 30, 35, 40, 45, 50



単位：mm

寸法	44	62	90	120	142	180	220
A1	50	70	100	130	165	215	250
A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	80	110	130	160	180
A5	5	7	9, 23.5	9, 23.5	10	9.5	14, 16
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	48	65	92	106	139
B3	5	7	10	12	15	20	30
B4	15	20	30	40	65	70	90
B5	20	28	36	50	74	82	104
B6	5	8	10	12	15	16	20
B7	67.5	87.5	118	145	175	207	237
B8	99.5	128	175	215	260	307	360
B9	125.5	164	223	280	352	413	499
B10	48	62	88	106	135	164	205
C1	46	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265
C2	M4	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16
C3	8	11, 14	19, 24	22, 24	28, 32, 35	35, 38	42, 48, 55
C4	26	36	51, 65.5	51, 65.5	68	84.5	117, 119
C5	30	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	42	64, 70, 80	92, 110, 130	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250
C8	57	77	103, 117	122, 136	154	189	252, 254
C9	82	110	148, 162	182, 196	225	279	362, 364

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	44	62	90	120	142	180	220
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	3	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		4	16	51	146	300	555	1,069	1,804
		5	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		6	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		7	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		8	16	51	146	300	555	1,069	1,804
		9	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		10	16	48	160	333	618	1,189	1,779
		15	16	48	160	333	618	1,189	2,030
		20	16	48	160	333	618	1,189	1,804
		25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		45	13	44	145	278	516	993	1,694
		50	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	3 ~ 50	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	3 ~ 50	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	3 ~ 50	3,000	3,000	3,000	2,500	2,500	2,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	3 ~ 50	6,000	6,000	5,500	4,500	3,500	3,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 50	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 50	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 50	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 50	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 50	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	3 ~ 50	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	3 ~ 50	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 【 L_H 】	hr	3 ~ 50	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 【 η 】	%	3 ~ 50	≥ 95%						
減速機許容表面温度	°C	3 ~ 50	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤		3 ~ 50	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		3 ~ 50	IP65						
据付姿勢		3 ~ 50	制限無し						
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 50	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 76
概略重量	kg	3 ~ 50	1.2	2.2	7.1	13	24	48	78

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

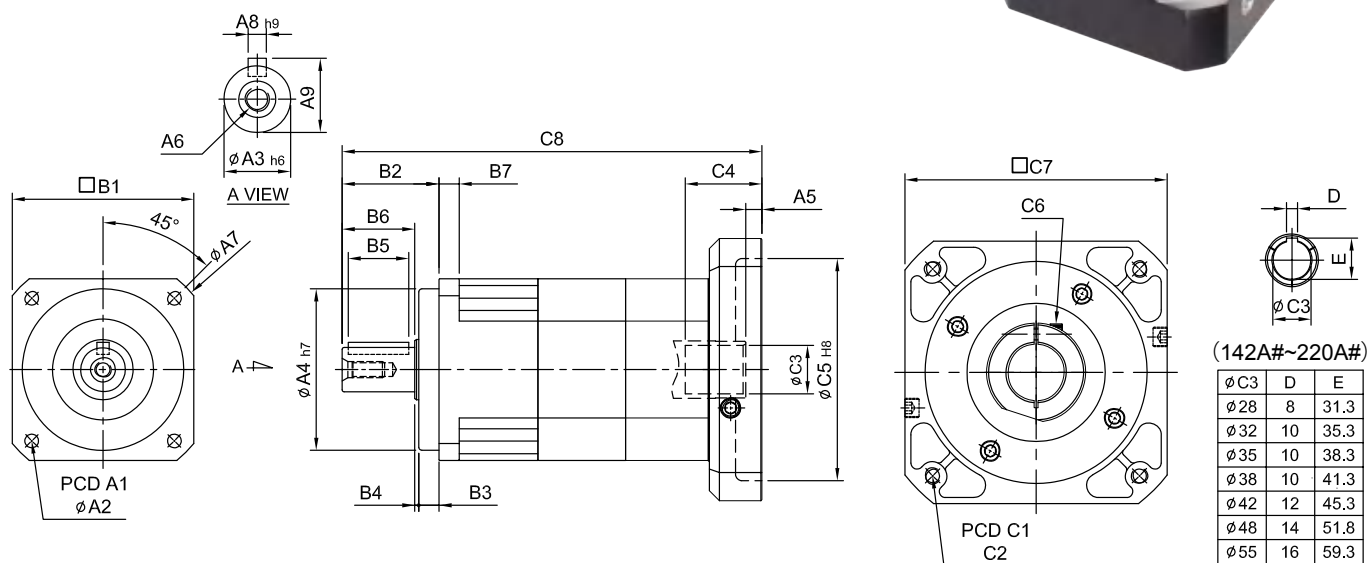
速比	44	62	90	120	142	180	220
3	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
6	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
8	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
9	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.2	135
15	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
20	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
25	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
30	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
35	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
40	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
45	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135
50	0.06	0.22	2.05	6.21	21.2	61.3	135

SERVOBOX Planetary Reducers

SB-A

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



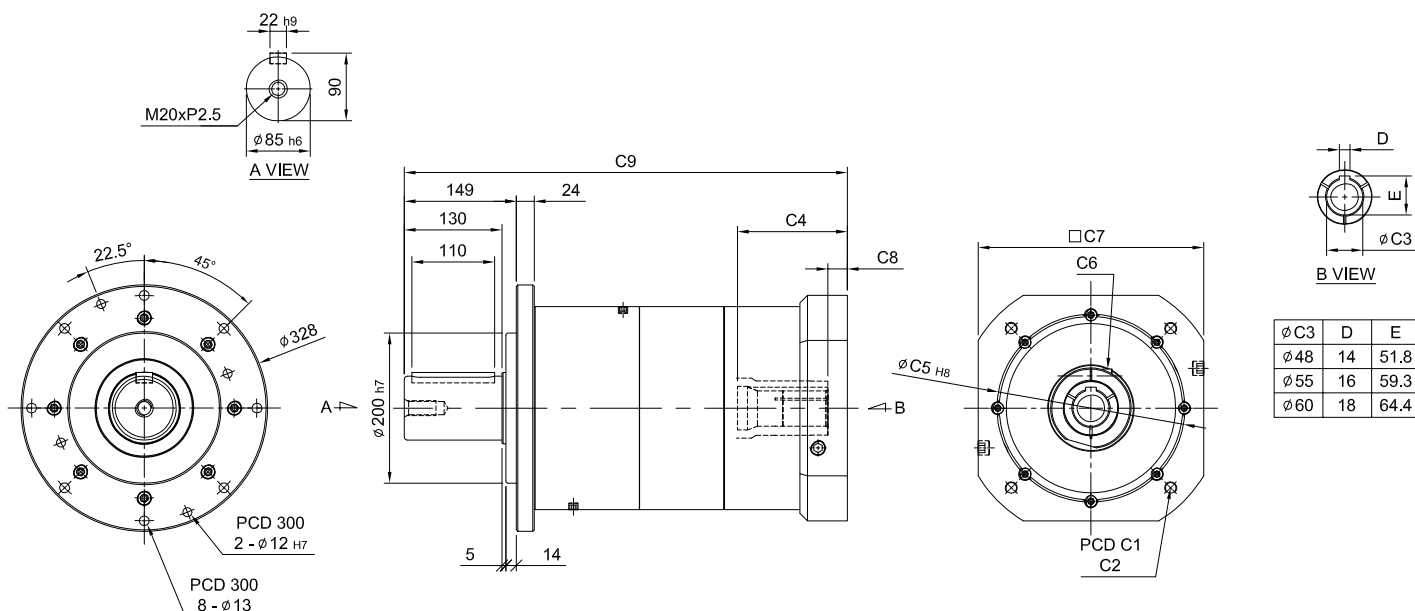
単位：mm

A	寸法	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
	寸法	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9, 23.5	10, 20	10	11.5, 13.5	12.5, 14.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	58	80	116	148	186	238	286
	A8	5	5	6	10	12	16	20
	A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	48	65	92	106	139
	B3	5	7	10	12	15	20	30
	B4	1	1	2	3	3	4	5
	B5	15	20	30	40	65	70	90
	B6	20	28	36	50	74	82	104
	B7	5	8	10	12	15	16	20
C	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12	M12, M16
	C3	8, 9, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	22, 24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
	C4	26, 30.5	33.5	59, 73.5	67, 77	84.5	114.5, 116.5	117.5, 119.5
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250	222, 250, 265
	C8	121	148.8	208, 222.5	261, 271	327	404.5	460.5

SB-A

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



単位：mm

C	寸法	270A
	棒番	
	C1	265、300、350
	C2	M12、M16、M18
	C3	48、55、60
	C4	143、146、149
	C5	230、250、300
	C6	M12 x P1.75
	C7	282、300、330
	C8	23、26
	C9	586.5、589.5、600

伝動能力表		単位	速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
			20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
			25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
			60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
			70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
			80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
			90	13	44	145	278	516	993	1,694
			100	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	15 ~ 100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシ Ps		arcmin	15 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシ P0		arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシ P1		arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシ P2		arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性		Nm/arcmin	15 ~ 100	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重	【 F_{2rB} 】	N	15 ~ 100	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重	【 F_{2aB} 】	N	15 ~ 100	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命	【 L_{H1} 】	hr	15 ~ 100	S5 反復定格 : 30,000 時間以上 (S1 連続定格 : 15,000 時間以上)						
効率	【 η 】	%	15 ~ 100	≥ 94%						
減速機許容表面温度		°C	15 ~ 100	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤			15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級			15 ~ 100	IP65						
据付姿勢			15 ~ 100	制限無し						
騒音値 ※ 1		dB	15 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	15 ~ 100	0.6	2	5.5	11	21	42	59

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.10	22.79	56.98
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.10	22.59	56.48
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.10	22.59	56.48
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
50	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60	54.00
100	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	270A
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	4,770
		20	4,730
		25	4,680
		30	4,770
		35	4,570
		40	4,730
		50	4,680
		70	4,570
		100	4,420
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 100	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 100	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	510
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 100	107,100
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 100	53,550
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 100	S5 反復定格 : 30,000 時間以上 (S1 連続定格 : 15,000 時間以上)
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 100	$\geq 94\%$
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	15 ~ 100	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース
保護等級		15 ~ 100	IP65
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し
騒音値 ※1	dB	15 ~ 100	≤ 72
概略重量	kg	15 ~ 100	146

※1 騒音値は1段減速機は1/10、2段減速機は1/100を代表として入力回転数3,000r/min 1mの距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント ($\text{kg} \cdot \text{cm}^2$)

速比	270A
15	65.74
20	65.74
25	65.74
30	64.86
35	64.86
40	64.86
50	64.86
70	62.62
100	61.17

SERVOBOX Planetary Reducers

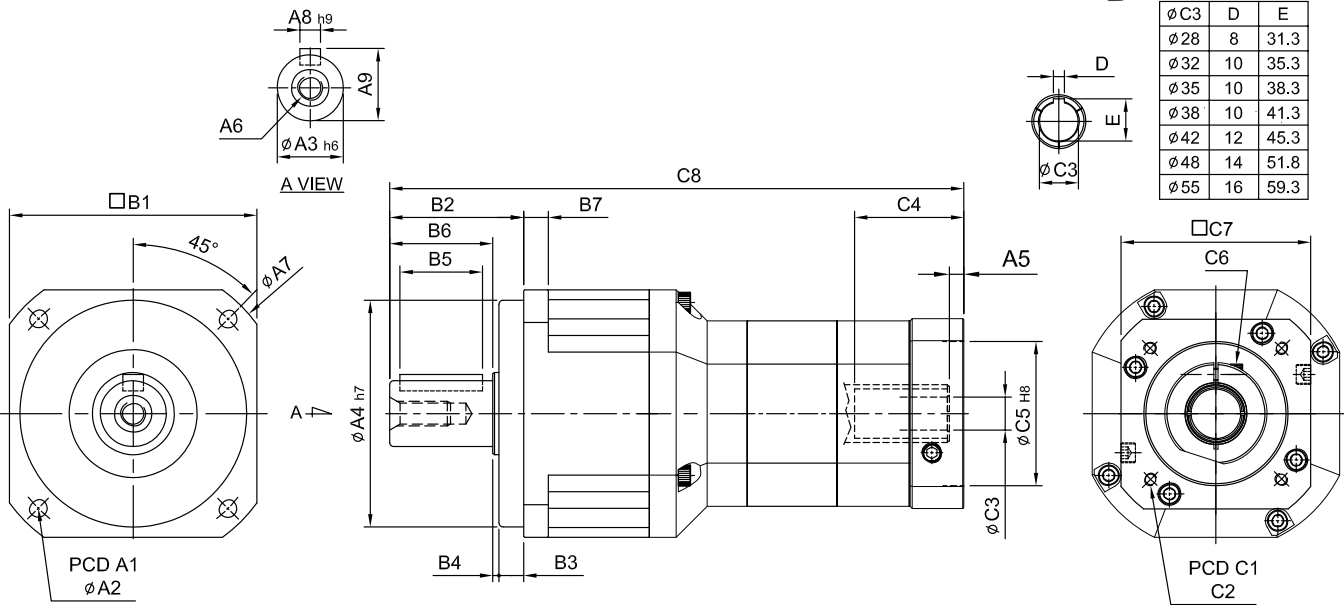
SB-A

3 段形
速比：125, 150, 175, 200, 250, 300, 350,
400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



(180A#~220A#)

φC3	D	E
φ28	8	31.3
φ32	10	35.3
φ35	10	38.3
φ38	10	41.3
φ42	12	45.3
φ48	14	51.8
φ55	16	59.3



単位：mm

A	寸法	62A	90A	120A	142A	180A	220A
	A1	70	100	130	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9、23.5	10、20	10	11.5、13.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	80	116	148	186	238	286
	A8	5	6	10	12	16	20
	A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	48	65	92	106	139
	B3	7	10	12	15	20	30
	B4	1	2	3	3	4	5
	B5	20	30	40	65	70	90
	B6	28	36	50	74	82	104
	B7	8	10	12	15	16	20
C	C1	46、63、60	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12
	C3	8、9、11	11、14、16、19	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55
	C4	26、30.5	33.5、41.5	59、73.5	67、77	84.5	114.5、116.5
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250
	C8	165.5	206.3、214.3	284.5、299	354.5、364.5	425	527.5

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62A	90A	120A	142A	180A	220A
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	125	48	160	333	618	1,189	2,010
		150	59	165	335	583	1,206	2,030
		175	45	149	309	573	1,108	1,870
		200	51	146	300	555	1,069	1,804
		250	48	160	333	618	1,189	2,010
		300	45	151	311	583	1,118	1,911
		350	45	149	309	573	1,108	1,870
		400	43	143	298	553	1,070	1,824
		450	44	145	278	516	993	1,694
		500	48	160	333	618	1,189	2,010
		600	45	151	311	583	1,118	1,911
		700	45	149	309	573	1,108	1,870
		800	43	143	298	553	1,070	1,824
		900	44	145	278	516	993	1,694
		1000	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	125 ~ 1000	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
バックラッシュ Ps	arcmin	125 ~ 1000	-	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P0	arcmin	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
ねじれ剛性	Nm/arcmin	125 ~ 1000	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	125 ~ 1000	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	125 ~ 1000	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 【 L_H 】	hr	125 ~ 1000	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 【 η 】	%	125 ~ 1000	≥ 90%					
減速機許容表面温度	°C	125 ~ 1000	-15°C ~ +90°C					
潤滑剤		125 ~ 1000	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		125 ~ 1000	IP65					
据付姿勢		125 ~ 1000	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	125 ~ 1000	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	125 ~ 1000	4	6.5	13	30	57	87

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

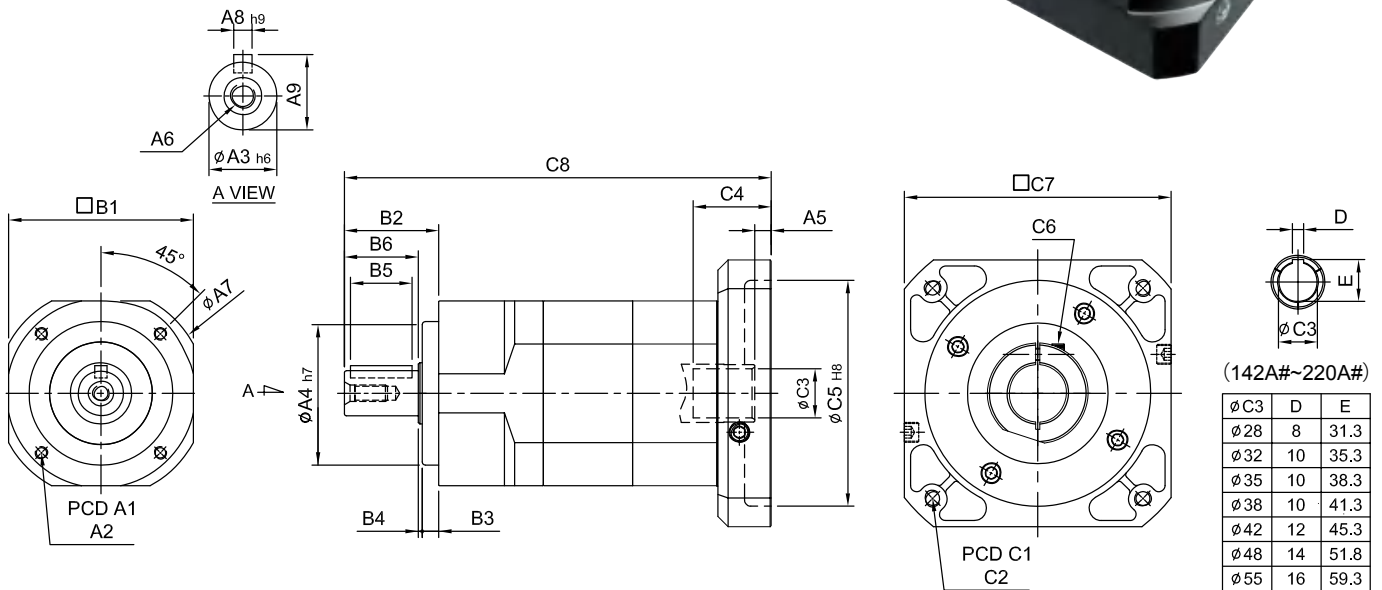
速比	62A	90A	120A	142A	180A	220A
125	0.01	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.01	0.04	0.40	0.83	1.26
200	0.01	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

SERVOBOX Planetary Reducers

SE-A

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



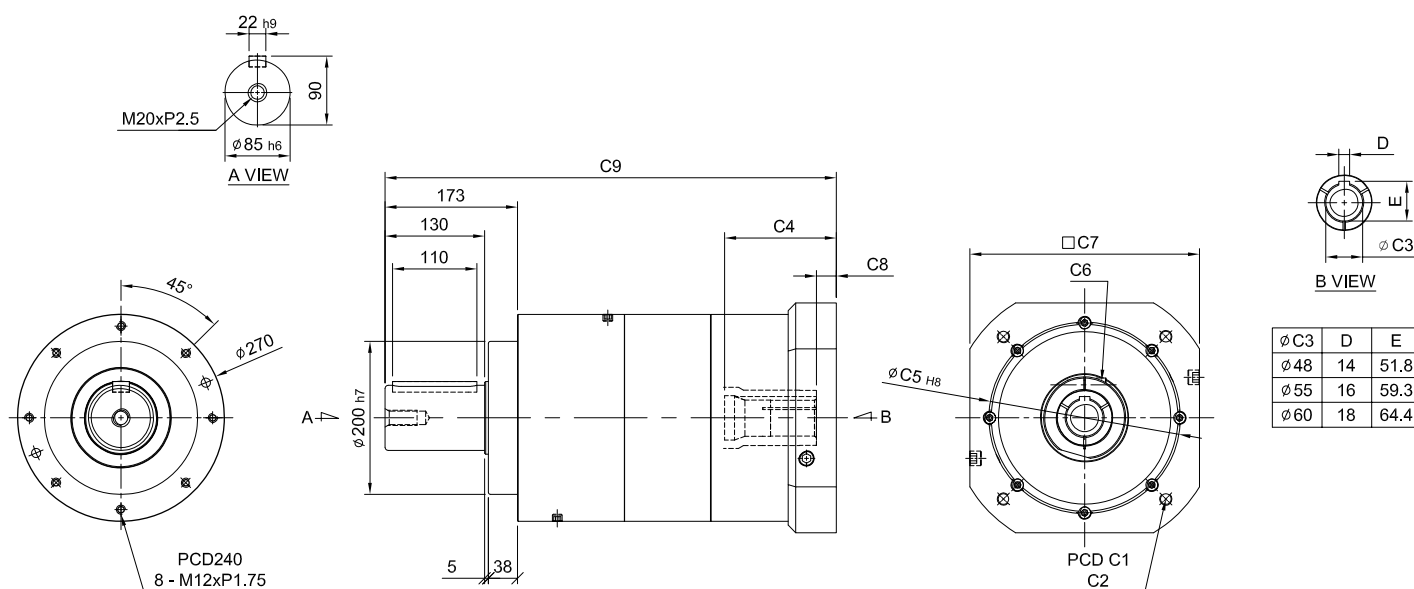
単位：mm

寸法	枠番	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A	A1	44	62	82	110	140	184	218
	A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	70	90	120	160	180
	A5	5	6	9、23.5	10、20	10	11.5、13.5	12.5、14.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	50	70	102	134	166	215	252
	A8	5	5	6	10	12	16	20
	A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	46	65	92	106	139
	B3	5	7	8	12	15	20	30
	B4	1	1	2	3	3	4	5
	B5	15	20	30	40	65	70	90
	B6	20	28	36	50	74	82	104
C	C1	46、60、63	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265	200、265、300
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12	M12、M16
	C3	8、9、11	11、14、16、19	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55	38、42、48、55
	C4	26、30.5	33.5	59、73.5	67、77	84.5	114.5、116.5	117.5、119.5
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230	114.3、230、250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250	222、250、265
	C8	121	148.8	208、222.5	261、271	327	404.5	460.5

SE-A

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



$\phi C3$	D	E
$\phi 48$	14	51.8
$\phi 55$	16	59.3
$\phi 60$	18	64.4

単位：mm

C	寸法	270A
	寸法	270A
C	C1	265、300、350
	C2	M12、M16、M18
	C3	48、55、60
	C4	143、146、149
	C5	230、250、300
	C6	M12 x P1.75
	C7	282、300、330
	C8	23、26
	C9	586.5、589.5、600

伝動能力表	単位	速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
		25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		90	13	44	145	278	516	993	1,694
		100	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	15 ~ 100	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	15 ~ 100	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	15 ~ 100	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 【 L_H 】	hr	15 ~ 100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 【 η 】	%	15 ~ 100	≥ 94%						
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 100	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		15 ~ 100	IP65						
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し						
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	15 ~ 100	0.9	2	6	10.2	22.5	42	59

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
15	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
20	0.03	0.14	0.46	2.63	7.30	22.79	56.98
25	0.03	0.14	0.46	2.63	7.10	22.79	56.98
30	0.03	0.14	0.46	2.43	7.10	22.59	56.48
35	0.03	0.14	0.44	2.43	7.10	22.59	56.48
40	0.03	0.14	0.44	2.43	6.92	22.59	56.48
50	0.03	0.14	0.44	2.39	6.92	22.59	56.48
60	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
70	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
80	0.03	0.14	0.43	2.39	6.72	21.83	54.58
90	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60	54.00
100	0.03	0.14	0.40	2.39	6.72	21.60	54.00

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	270A
定格出力トルク $【T_N】$	Nm	15	4,770
		20	4,730
		25	4,680
		30	4,770
		35	4,570
		40	4,730
		50	4,680
		70	4,570
		100	4,420
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍
定格入力速度 $【n_{IN}】$	rpm	15 ~ 100	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 100	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	510
許容ラジアル荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 100	107,100
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 100	53,550
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 100	$\geq 94\%$
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 100	-15°C ~ +90°C
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース
保護等級		15 ~ 100	IP65
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 100	≤ 72
概略重量	kg	15 ~ 100	136.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	270A
15	65.74
20	65.74
25	65.74
30	64.86
35	64.86
40	64.86
50	64.86
70	62.62
100	61.17

SERVOBOX Planetary Reducers

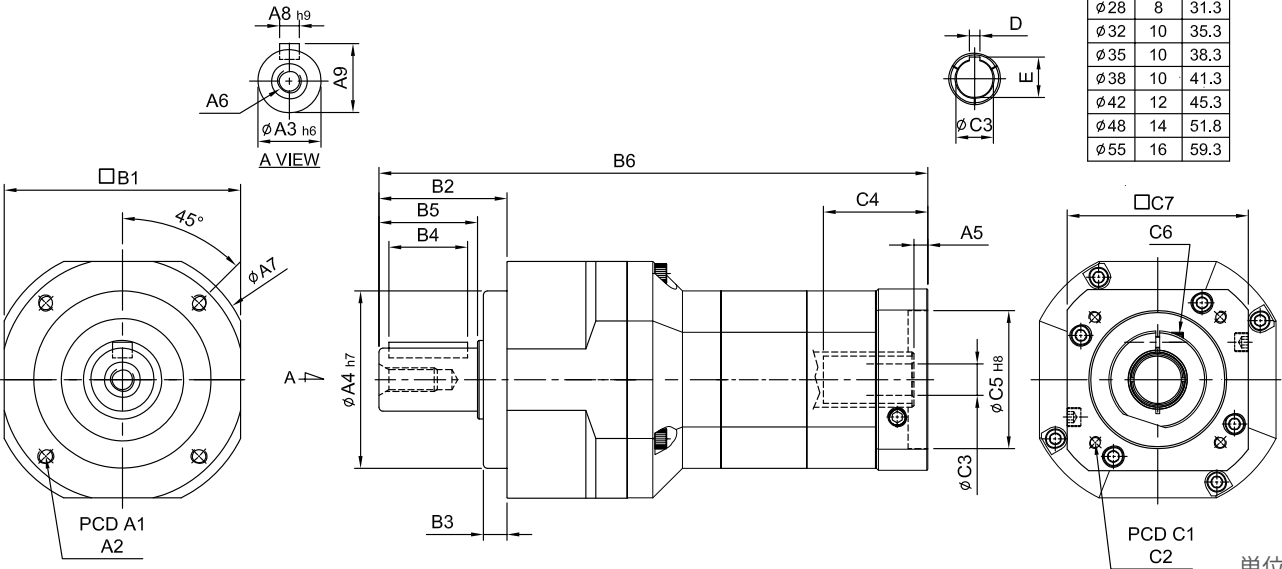
SE-A

3 段形
速比：125, 150, 175, 200, 250, 300, 350,
400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000



(180A#~220A#)

φC3	D	E
φ28	8	31.3
φ32	10	35.3
φ35	10	38.3
φ38	10	41.3
φ42	12	45.3
φ48	14	51.8
φ55	16	59.3



単位：mm

寸法	寸法	62A	90A	120A	142A	180A	220A
	寸法	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A	A1	62	82	110	140	184	218
	A2	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	50	70	90	120	160	180
	A5	6.5	6	9、23.5	10、20	10	11.5、13.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	70	102	134	166	215	252
	A8	5	6	10	12	16	20
	A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	90	120	142	180	220
	B2	36	46	65	92	106	139
	B3	7	8	12	15	20	30
	B4	20	30	40	65	70	90
	B5	28	36	50	74	82	104
	B6	165.5	204.5、212.5	284.5	354.5	425	527.5
C	C1	46、60、63	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12
	C3	8、9、11	11、14、16、19	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55
	C4	26、30.5	33.5、41.5	59、73.5	67、77	84.5	114.5、116.5
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表		単位	速比	62A	90A	120A	142A	180A	220A
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	125	48	160	333	618	1,189	2,010
			150	59	165	335	625	1,206	2,030
			175	45	149	309	573	1,108	1,870
			200	51	146	300	555	1,069	1,804
			250	48	160	333	618	1,189	2,010
			300	45	151	311	583	1,118	1,911
			350	45	149	309	573	1,108	1,870
			400	43	143	298	553	1,070	1,824
			450	44	145	278	516	993	1,694
			500	48	160	333	618	1,189	2,010
			600	45	151	311	583	1,118	1,911
			700	45	149	309	573	1,108	1,870
			800	43	143	298	553	1,070	1,824
			900	44	145	278	516	993	1,694
			1000	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	125 ~ 1000	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	125 ~ 1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	125 ~ 1000	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
バックラッシュ Ps		arcmin	125 ~ 1000	-	-	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P0		arcmin	125 ~ 1000	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1		arcmin	125 ~ 1000	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2		arcmin	125 ~ 1000	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11
ねじれ剛性		Nm/arcmin	125 ~ 1000	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重	【 F_{2rB} 】	N	125 ~ 1000	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重	【 F_{2aB} 】	N	125 ~ 1000	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命	【 L_H 】	hr	125 ~ 1000	S5 反復定格 : 30,000 時間以上 (S1 連続定格 : 15,000 時間以上)					
効率	【 η 】	%	125 ~ 1000	≥ 90%					
減速機許容表面温度		°C	125 ~ 1000	-15°C ~ +90°C					
潤滑剤			125 ~ 1000	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級			125 ~ 1000	IP65					
据付姿勢			125 ~ 1000	制限無し					
騒音値 ※ 1		dB	125 ~ 1000	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	125 ~ 1000	2.5	6.5	13	26	56.5	86

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

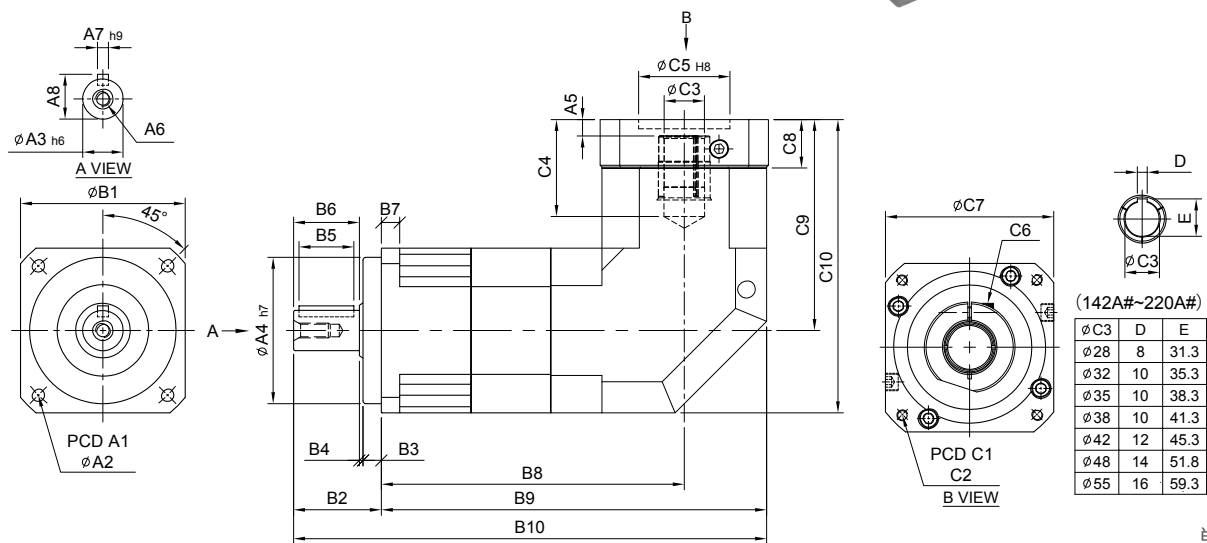
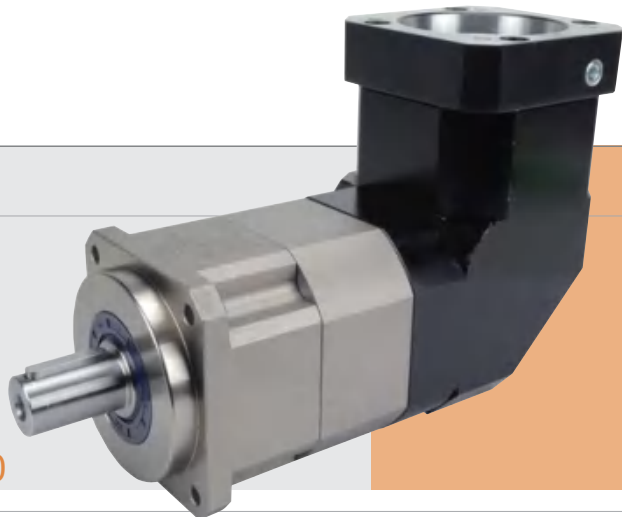
速比	62A	90A	120A	142A	180A	220A
125	0.01	0.01	0.04	0.71	1.42	3.29
150	0.01	0.01	0.04	0.51	0.92	2.15
175	0.01	0.01	0.04	0.4	0.83	1.26
200	0.01	0.01	0.04	0.21	0.65	0.98
250	0.01	0.01	0.04	0.11	0.52	0.82
300	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
350	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
400	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.82
450	0.01	0.01	0.04	0.09	0.21	0.51
500	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.51
600	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
700	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
800	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
900	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25
1000	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.25

SBL SERVBOX Planetary Reducers

SBL-A

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70,
80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



単位：mm

寸法	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A1	50	70	100	130	165	215	250
A2	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
A3	13	16	22	32	40	55	75
A4	35	50	80	110	130	160	180
A5	6	6	9, 23.5	10, 20	10	12.5, 14.5	12.5, 14.5
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
A7	5	5	6	10	12	16	20
A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B1	44	62	90	120	142	180	220
B2	26	36	48	65	92	106	139
B3	5	7	10	12	15	20	30
B4	1	1	2	3	3	4	5
B5	15	20	30	40	65	70	90
B6	20	28	36	50	74	82	104
B7	5	8	10	12	15	16	20
B8	102	118.3	165.6	204	232	304.6	324.6
B9	124	149.3	210.6	264	303	394.6	434.6
B10	150	185.3	258.6	329	395	500.6	573.6
C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 110, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16	M12, M16
C3	8, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
C4	27	27, 31.5, 41.5	54, 68.5	67, 77	84	114.5, 116.5	114.5, 116.5
C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250	220, 250, 265
C8	16	21.5	26.5, 41	35.5, 45.5	35.5	45.5, 47.5	45.5, 47.5
C9	61	77	115.3, 129.8	141, 151	165.7	235, 237	235, 237
C10	83	108	160.3, 174.8	201, 211	236.7	325, 327	345, 347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
		25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		90	13	44	145	278	516	993	1,694
		100	14	43	141	294	549	1,059	1,779
		120	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		140	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		160	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		180	13	44	145	278	516	993	1,694
		200	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	15 ~ 200	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 200	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 200	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	15 ~ 200	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	15 ~ 200	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 【 L_H 】	hr	15 ~ 200	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 【 η 】	%	15 ~ 200	≥ 92%						
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 200	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤		15 ~ 200	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		15 ~ 200	IP65						
据付姿勢		15 ~ 200	制限無し						
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 200	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	15 ~ 200	1.2	3	8.2	12.5	23.2	52.4	94.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

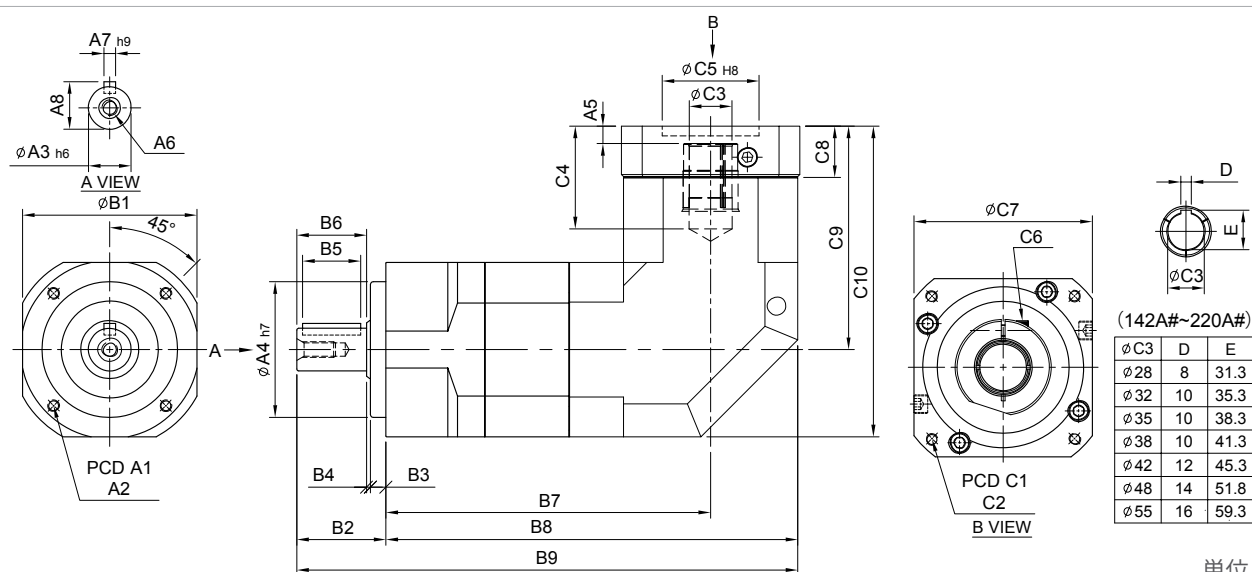
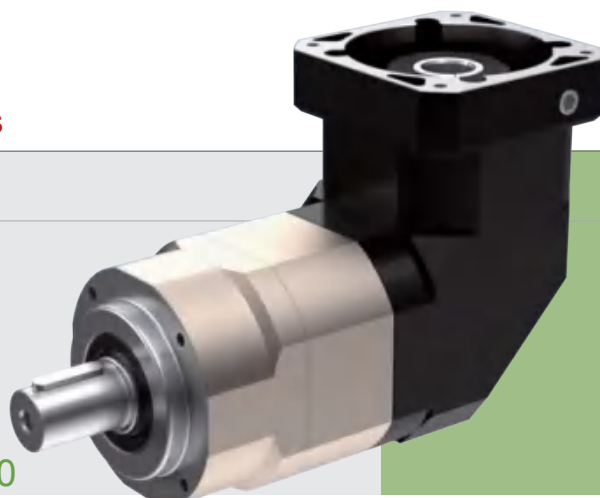
速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
15	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
20	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	50.4	76.5
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
120	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
140	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
160	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
180	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
200	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2

SERVOBOX Planetary Reducers

SEL-A

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70,
80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



単位：mm

寸法	寸法	寸法						
		44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
A	A1	44	62	82	110	140	184	218
	A2	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M16 x P2.0
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	70	90	120	160	180
	A5	6	6	9, 23.5	10, 20	10	12.5, 14.5	12.5, 14.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
	A9	15	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	44	62	90	120	142	180	220
	B2	26	36	46	65	92	106	139
	B3	5	7	8	12	15	20	30
	B4	1	1	2	3	3	4	5
	B5	15	20	30	40	65	70	90
	B6	20	28	36	50	74	82	104
	B7	102	118.3	167.6	204	232	304.6	324.6
	B8	124	149.3	212.6	264	303	394.6	434.6
	B9	150	185.3	258.6	329	395	500.6	573.6
C	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16	M12, M16
	C3	8, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
	C4	27	33.5, 42	53, 58, 67.5	67, 77	67, 84	117, 119	117, 119
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250	220, 250, 265
	C8	16	21.5	26.5, 41	35.5, 45.5	35.5	45.5, 47.5	45.5, 47.5
	C9	61	77	115.3, 129.8	141, 151	165.7	235, 237	235, 237
	C10	83	108	160.3, 174.8	201, 211	236.7	325, 327	345, 347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	19	59	165	335	625	1,206	2,030
		20	16	51	146	300	555	1,069	1,804
		25	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		30	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		35	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		40	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		50	16	48	160	333	618	1,189	2,010
		60	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		70	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		80	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		90	13	44	145	278	516	993	1,694
		100	14	43	141	294	549	1,059	1,779
		120	15	45	151	311	583	1,118	1,911
		140	15	45	149	309	573	1,108	1,870
		160	14	43	143	298	553	1,070	1,824
		180	13	44	145	278	516	993	1,694
		200	14	43	141	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 200	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 200	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 200	3	6	14	27	60	140	240
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 200	380	1,180	3,200	6,800	9,300	15,600	51,000
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 200	190	590	1,600	3,400	4,650	7,800	25,500
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 200	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 200	$\geq 92\%$						
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 200	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤		15 ~ 200	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		15 ~ 200	IP65						
据付姿勢		15 ~ 200	制限無し						
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 200	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	15 ~ 200	1	2.9	8	12	22.6	51.7	94.5

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。


 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	44A	62A	90A	120A	142A	180A	220A
15	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
20	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	55.2	80.2
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.45	50.4	76.5
30	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
60	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
80	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
90	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	50.4	76.5
120	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
140	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
160	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
180	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2
200	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	48.7	74.2

SERVOBOX

SF~SFL-A

形番表示

	減速機 タイプ	枠番	速比	出力軸キー 有無	入力軸キー 有無	入力軸穴径	バックラッシュクラス	モータフランジ番号
[例]	SF	142	- 10			- 28	- P1	/ ▲▲▲▲▲
	SF	62	3~	空欄	空欄	8~55	Ps	注文時の
	SFL	75	200	キー有	キー無		P0	付属情報
	SF-A	100		[標準は キー有]	[標準は キー無]		P1	モータフランジ番号
	SFL-A	142					P2	は以下二次元コード
		180		N	K			に示す外形図作成
		220		キー無	キー有			ページにアクセスし、
					[#142~ #220]			使用するサーボモー
								タに適合するフラン
								ジ番号を記載してく
								ださい。

バックラッシュクラスはタイプにより異なります。詳細の値はスペック欄を参照ください。



SF



SFL



SF-A



SFL-A



特徴



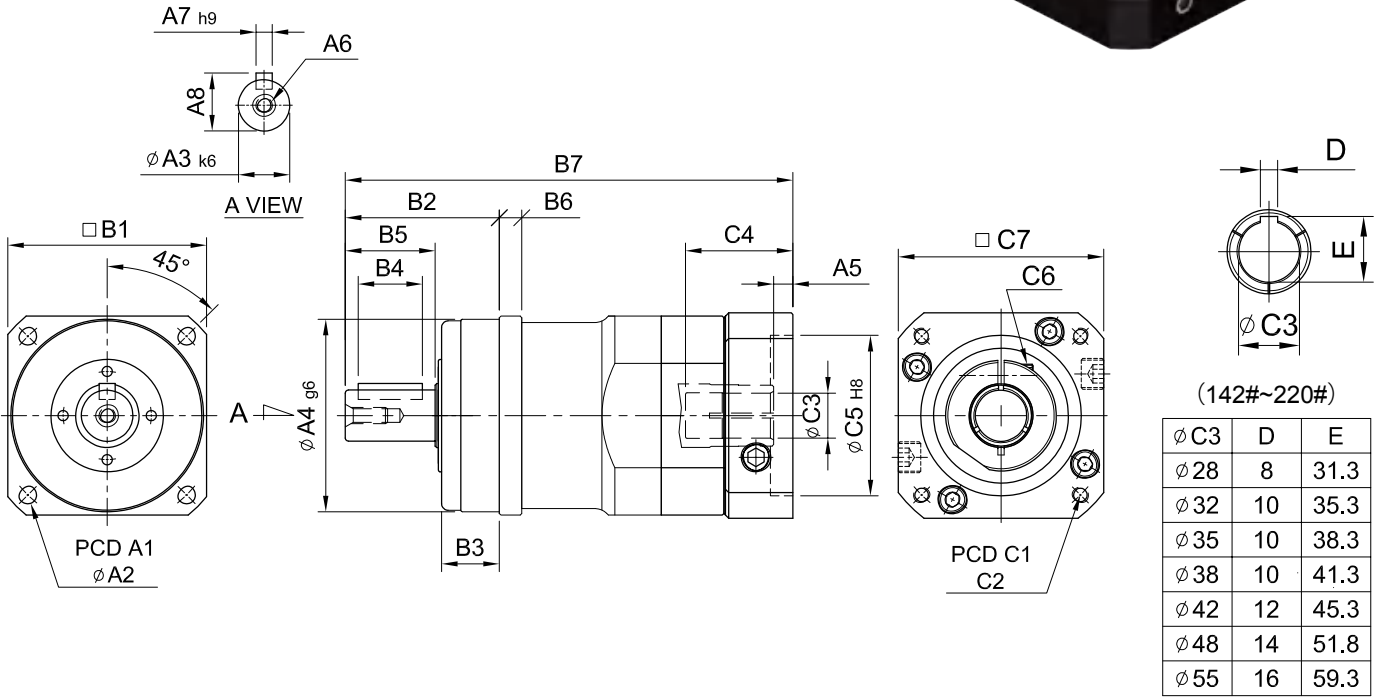
LIMING遊星減速機の高剛性・高精度を実現する特長の出力時とキャリアの一体構造やケースと内歯車一体構造に加え、出力側ベアリングを円錐ころ軸受の対向支持方式としています。

出力軸に大きなラジアル力やスラスト力が作用する用途にも安心です。

SERVOBOX Planetary Reducers

SF

1 段形
速比：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



寸法	寸法	62	75	100	142	180	220
	寸法	62	75	100	142	180	220
A	A1	68	85	120	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	60	70	90	130	160	180
	A5	6	9.2	10.5	10	11.5、13.5	12.5、14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	76	106	142	180	220
	B2	48	56	88	112	112	138
	B3	18	18	27	27	26	30
	B4	20	32	50	70	70	90
	B5	28	36	58	82	82	105
	B6	6	7	10	12	15	20
	B7	139.5、147.5	191	242.5	306	360、362	408、410
C	C1	70、75、90	90、110、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265	200、265、300
	C2	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12、M16	M12、M16
	C3	11、14、16、19	16、19、22、24	24、28、32、35	28、32、35、38	35、38、42、48、55	38、42、48、55
	C4	33.5、41.5	59.2	67.5	84.5	114.5、116.5	117.5、119.5
	C5	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230	114.3、230、250
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250	222、250、265

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62	75	100	142	180	220
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	3	59	165	216	625	1,206	2,030
		4	51	146	208	555	1,069	1,804
		5	48	155	333	618	1,189	2,010
		6	45	150	315	583	1,118	1,911
		7	45	142	309	573	1,108	1,870
		8	43	141	305	553	1,070	1,824
		9	44	140	293	516	993	1,694
		10	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	3 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	3 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	3 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 10	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 10	8	15	27	60	150	240
許容ラジアル荷重 【 F_{2rB} 】	N	3 ~ 10	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860	57,000
許容スラスト荷重 【 F_{2aB} 】	N	3 ~ 10	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180	34,000
寿命 【 L_H 】	hr	3 ~ 10	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 【 η 】	%	3 ~ 10	$\geq 97\%$					
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	3 ~ 10	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$					
潤滑剤		3 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		3 ~ 10	IP65					
据付姿勢		3 ~ 10	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 10	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	3 ~ 10	1.7	4.5	8.3	16.7	34.3	

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

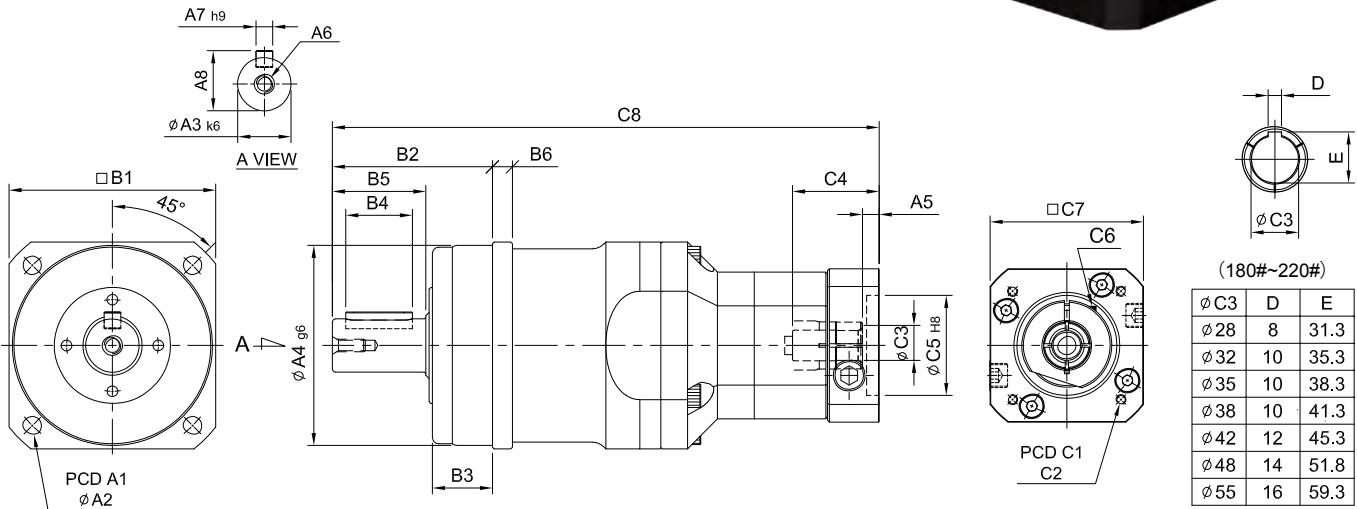
■ 入力軸換算慣性モーメント ($\text{kg} \cdot \text{cm}^2$)

速比	62	75	100	142	180	220
3	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82	60.6
4	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56	55.4
5	0.13	0.45	2.71	7.40	23.74	54.3
6	0.13	0.45	2.65	7.15	22.65	53.8
7	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40	53.3
8	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35	53.1
9	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35	52.8
10	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35	52.0

SERVOBOX Planetary Reducers

SF

2 段形
速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100



単位：mm							
A	寸法	62	75	100	142	180	220
	A1	68	85	120	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	60	70	90	130	160	180
	A5	5	6	9	10	10	11.5、13.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
B	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
	B1	62	76	106	142	180	220
	B2	48	56	88	112	112	138
	B3	18	18	27	27	26	30
	B4	20	32	50	70	70	90
	B5	28	36	58	82	82	105
C	B6	6	7	10	12	15	20
	C1	46、60、63	70、75、90	90、110、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12
	C3	8、9、11	11、14、16、19	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55
	C4	26	33.5、41.5	59	67	84.5	114.5、116.5
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250
C8	164	198.8、206.8	278	344	395	487、491	

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62	75	100	142	180	220
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	59	165	216	625	1,206	2,030
		20	51	146	208	555	1,069	1,804
		25	48	155	333	618	1,189	2,010
		30	45	150	315	583	1,118	1,911
		35	45	142	309	573	1,108	1,870
		40	51	146	208	555	1,070	1,824
		50	48	155	333	618	1,189	2,010
		60	45	150	315	583	1,118	1,911
		70	45	142	309	573	1,108	1,870
		80	43	141	305	553	1,070	1,824
		90	44	140	293	516	993	1,694
		100	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 100	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	8	15	27	60	150	240
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 100	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860	57,000
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 100	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180	34,000
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 100	$\geq 94\%$					
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	15 ~ 100	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$					
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		15 ~ 100	IP65					
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し					
騒音値 ※1	dB	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	15 ~ 100	2.52	4.8	8.48	19.98	37.3	

※1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

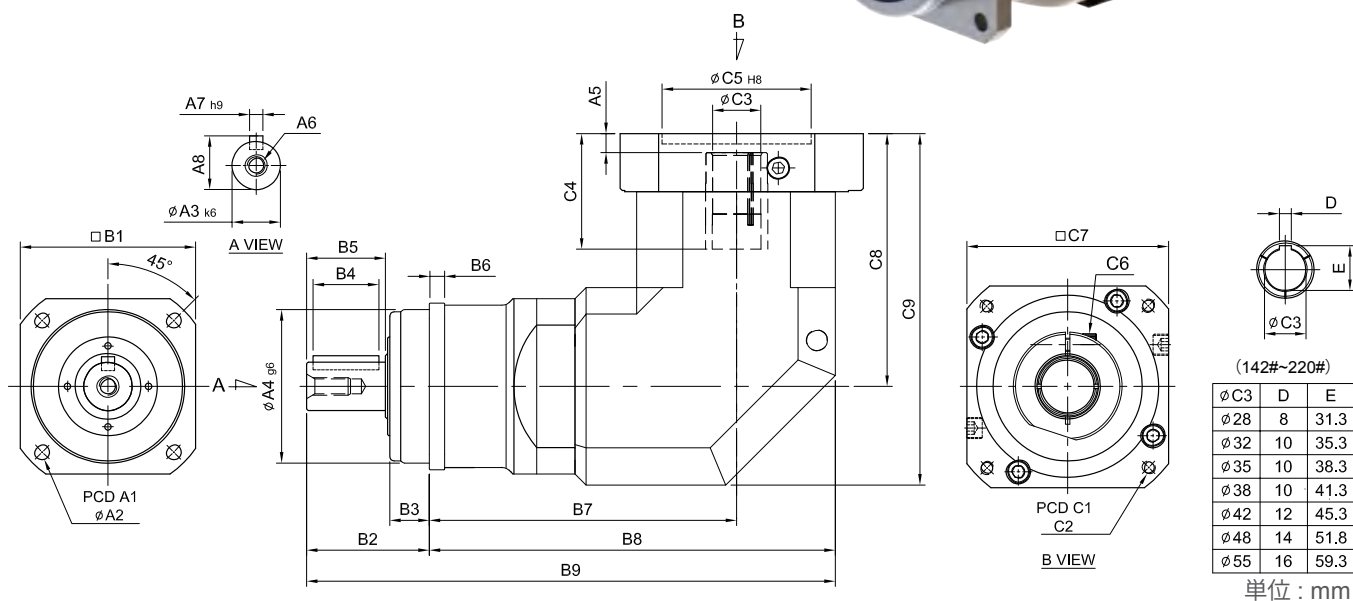
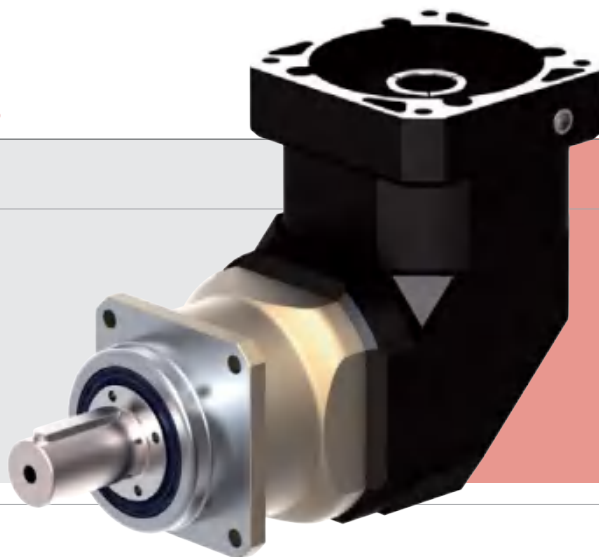
 ■ 入力軸換算慣性モーメント ($\text{kg} \cdot \text{cm}^2$)

速比	62	75	100	142	180	220
15	0.03	0.13	0.47	2.63	7.30	22.8
20	0.03	0.13	0.47	2.63	7.30	22.8
25	0.03	0.13	0.47	2.63	7.10	22.8
30	0.03	0.13	0.47	2.43	7.10	22.8
35	0.03	0.13	0.47	2.43	7.10	22.8
40	0.03	0.13	0.47	2.43	6.92	22.8
50	0.03	0.13	0.44	2.43	6.92	22.8
60	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72	22.2
70	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72	22.2
80	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72	22.1
90	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72	22.1
100	0.03	0.13	0.44	2.39	6.72	22.1

SERVOBOX Planetary Reducers

SFL

1 段形

速比：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
12, 14, 16, 18, 20

单位：mm

寸法	寸法	62	75	100	142	180	220
	寸法	62	75	100	142	180	220
A	A1	68	85	120	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	60	70	90	130	160	180
	A5	6	9	10	10	12.5, 14.5	12.5, 14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
	A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	76	106	142	180	220
	B2	48	56	88	112	112	138
	B3	18	18	27	27	26	30
	B4	20	32	50	70	70	90
	B5	28	36	58	82	82	105
	B6	6	7	10	12	15	20
	B7	97	142.9	162	191	254.1	277
	B8	128	187.9	222	262	344.1	383
	B9	176	243.9	310	374	456.1	521
C	C1	70, 75, 90	90, 110, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
	C2	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16	M12, M16
	C3	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	24, 28, 32	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
	C4	33.5, 41.5	54, 68.5	67, 77	84	114.5, 116.5	114.5, 116.5
	C5	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250	222, 250, 265
	C8	77, 85	115.3	141	165.7	235, 237	235, 237
	C9	108, 116	160.3	201	236.7	325, 327	345, 347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62	75	100	142	180	220
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	3	59	165	216	625	1,206	2,030
		4	51	146	208	555	1,069	1,804
		5	48	155	333	618	1,189	2,010
		6	45	150	315	583	1,118	1,911
		7	45	142	309	573	1,108	1,870
		8	43	141	305	553	1,070	1,824
		9	44	140	293	516	993	1,694
		10	43	136	294	549	1,059	1,779
		12	45	150	315	583	1,118	1,911
		14	45	142	309	573	1,108	1,870
		16	43	141	305	553	1,070	1,824
		18	44	140	293	516	993	1,694
		20	43	138	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	3 ~ 20	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	3 ~ 20	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	3 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	3 ~ 20	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	3 ~ 20	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
バックラッシュ P0	arcmin	3 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P1	arcmin	3 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
バックラッシュ P2	arcmin	3 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 20	8	15	27	60	150	240
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	3 ~ 20	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860	57,000
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	3 ~ 20	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180	34,000
寿命 $【L_H】$	hr	3 ~ 20	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 $【\eta】$	%	3 ~ 20	$\geq 95\%$					
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	3 ~ 20	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$					
潤滑剤		3 ~ 20	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		3 ~ 20	IP65					
据付姿勢		3 ~ 20	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	3 ~ 20	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	3 ~ 20	2.7	7.5	10.9	25.6	57.9	

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

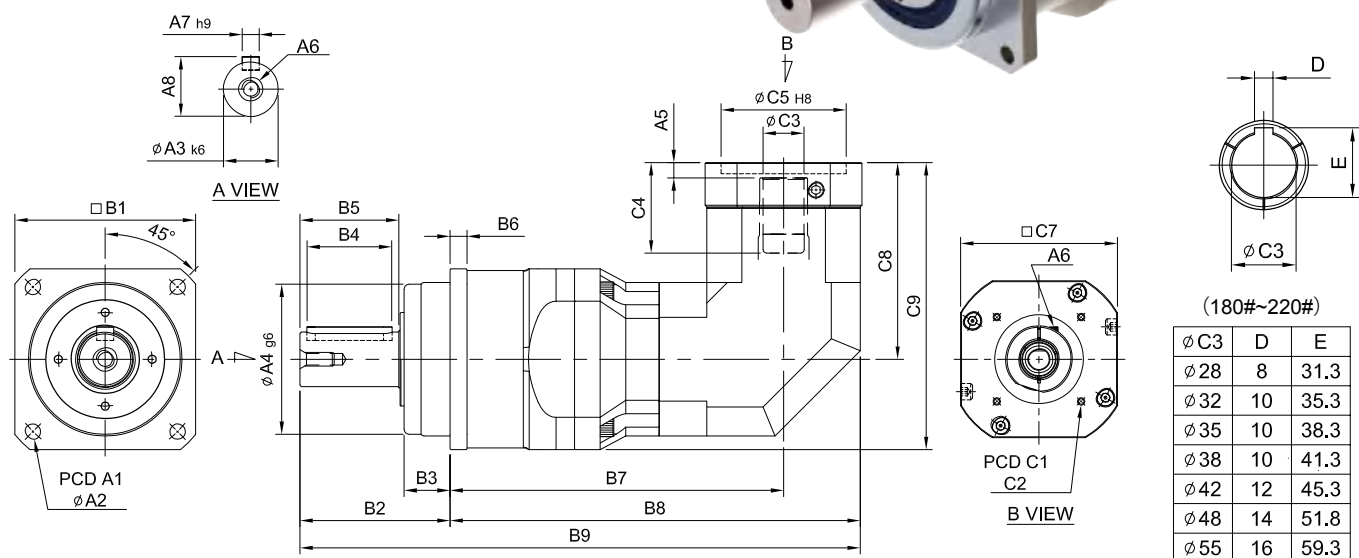
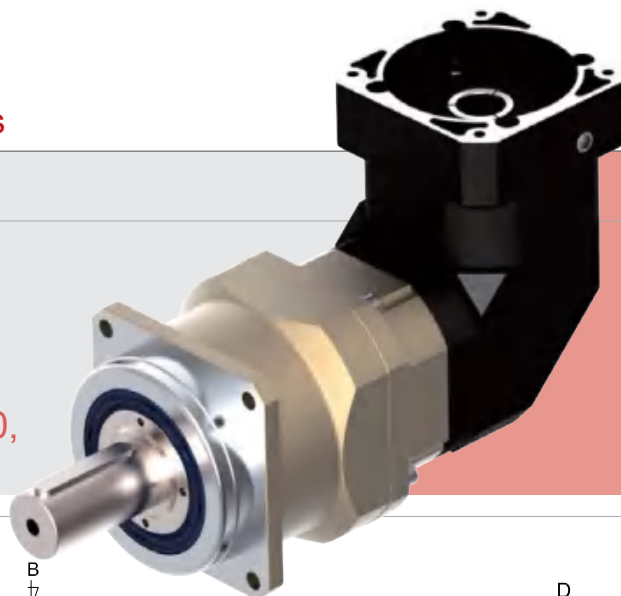
速比	62	75	100	142	180	220
3	0.30	2.11	6.42	18.36	57.65	135.0
4	0.28	2.02	5.61	18.02	56.17	135.0
5	0.26	2.01	5.42	17.21	55.05	135.0
6	0.24	2.00	5.33	16.50	53.44	135.0
7	0.24	1.97	5.09	15.85	51.10	135.0
8	0.24	1.94	5.06	14.94	49.03	135.0
9	0.24	1.94	5.04	14.61	48.08	135.0
10	0.24	1.94	5.02	14.02	41.33	135.0
12	0.22	1.94	4.98	13.86	41.12	119.2
14	0.22	1.94	4.95	13.53	40.50	119.2
16	0.21	1.92	4.91	13.03	40.11	119.2
18	0.21	1.91	4.87	12.57	39.73	119.2
20	0.20	1.88	4.75	12.11	38.65	119.2

SERVOBOX Planetary Reducers

SFL

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



(180#~220#)

$\phi C3$	D	E
$\phi 28$	8	31.3
$\phi 32$	10	35.3
$\phi 35$	10	38.3
$\phi 38$	10	41.3
$\phi 42$	12	45.3
$\phi 48$	14	51.8
$\phi 55$	16	59.3

単位: mm

寸法	枠番	62	75	100	142	180	220
A	A1	68	85	120	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	60	70	90	130	160	180
	A5	6	6	9	10	10	12.5, 14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
	A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	76	106	142	180	220
	B2	48	56	88	112	112	138
	B3	18	18	27	27	26	30
	B4	20	32	50	70	70	90
	B5	28	36	58	82	82	105
	B6	6	7	10	12	15	20
	B7	123	148.3	195.6	240	280	359
	B8	145	179.3	240.6	300	351	445
	B9	193	235.3	328.6	412	463	583
C	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 110, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8, M10	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16
	C3	8, 9, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	24, 28, 32, 35	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55
	C4	27	33.5, 41.5	54	67	84	114.5, 116.5
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250
	C8	61	77, 85	115.3	141	165.7	235, 237
	C9	92	117, 125	168.3	212	255.7	345, 347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62	75	100	142	180	220
定格出力トルク $[T_{2N}]$	Nm	15	59	165	216	625	1,206	2,030
		20	51	146	208	555	1,069	1,804
		25	48	155	333	618	1,189	2,010
		30	45	150	315	583	1,118	1,911
		35	45	142	309	573	1,108	1,870
		40	43	141	305	553	1,070	1,824
		50	48	155	333	618	1,189	2,010
		60	45	150	315	583	1,118	1,911
		70	45	142	309	573	1,108	1,870
		80	43	141	305	553	1,070	1,824
		90	44	140	293	516	993	1,694
		100	43	136	294	549	1,059	1,779
		120	45	150	315	583	1,118	1,911
		140	45	142	309	573	1,108	1,870
		160	43	141	305	553	1,070	1,824
		180	44	140	293	516	993	1,694
		200	51	146	208	555	1,069	1,779
許容最大加速トルク $[T_{2B}]$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) $[T_{2NOT}]$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 $[n_{1N}]$	rpm	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 $[n_{1B}]$	rpm	15 ~ 200	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 200	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 200	8	15	27	60	150	240
許容ラジアル荷重 $[F_{2rB}]$	N	15 ~ 200	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860	57,000
許容スラスト荷重 $[F_{2aB}]$	N	15 ~ 200	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180	34,000
寿命 $[L_H]$	hr	15 ~ 200	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 $[\eta]$	%	15 ~ 200	$\geq 92\%$					
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	15 ~ 200	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$					
潤滑剤		15 ~ 200	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		15 ~ 200	IP65					
据付姿勢		15 ~ 200	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	15 ~ 200	2.93	4.8	11.38	21.5	46.47	

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

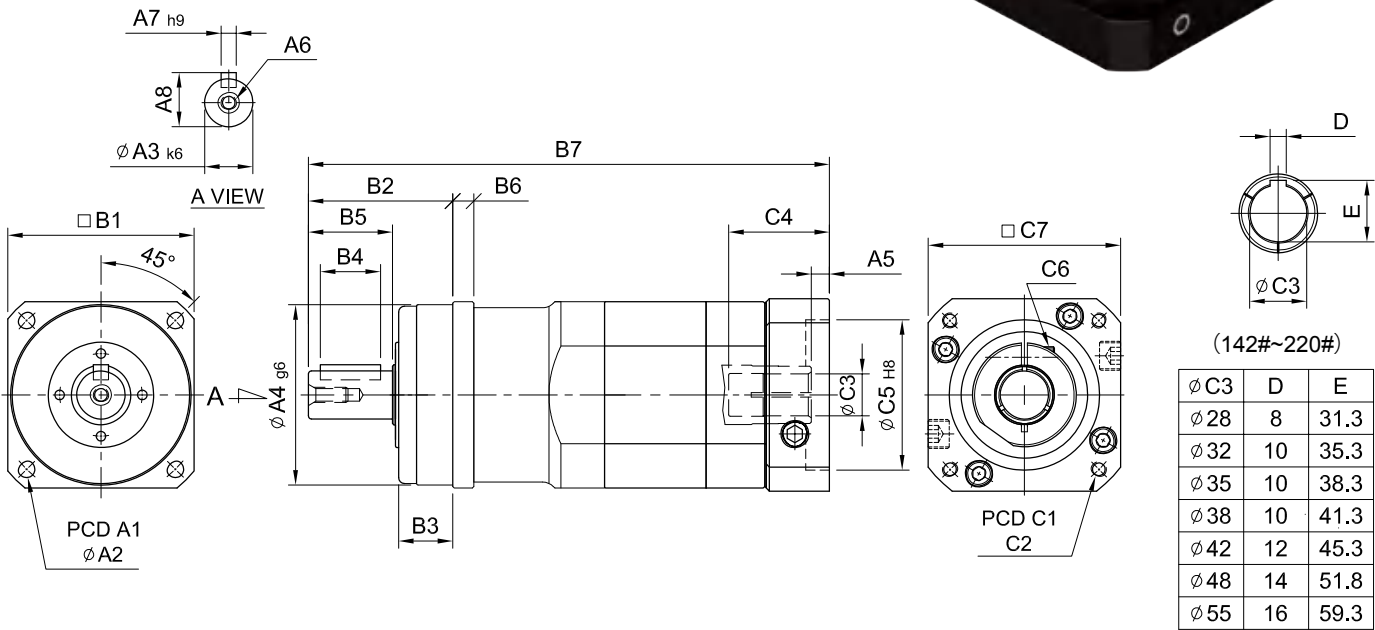
■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	62	75	100	142	180	220
15	0.09	0.34	2.20	6.85	26.2	70.1
20	0.09	0.34	2.20	6.85	26.2	70.1
25	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
30	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
35	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
40	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
50	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
60	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
70	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
80	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
90	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
100	0.09	0.34	2.20	6.85	23.1	68.2
120	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2	65.1
140	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2	65.1
160	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2	65.1
180	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2	65.1
200	0.03	0.30	1.86	6.20	21.2	65.1

SERVOBOX Planetary Reducers

SF-A

2 段形
速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



単位：mm

寸法	寸法	62A	75A	100A	142A	180A	220A
	寸法	62A	75A	100A	142A	180A	220A
A	A1	68	85	120	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	60	70	90	130	160	180
	A5	6	8	10.5	10	11.5、13.5	12.5、14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	76	106	142	180	220
	B2	48	56	88	112	112	138
	B3	18	18	27	27	26	30
	B4	20	32	50	70	70	90
	B5	28	36	58	82	82	105
	B6	6	7	10	12	15	20
	B7	173.3、181.3	214	282.5	373	441、443	501、503
C	C1	70、75、90	90、110、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265	200、265、300
	C2	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12、M16	M12、M16
	C3	11、14、16、19	19、24	24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55	38、42、48、55
	C4	33.5、41.5	51	67.5	84.5	114.5、116.5	117.5、119.5
	C5	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230	114.3、230、250
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250	222、250、265

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62A	75A	100A	142A	180A	220A
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	59	165	216	625	1,206	2,030
		20	51	146	208	555	1,069	1,804
		25	48	155	333	618	1,189	2,010
		30	45	150	315	583	1,118	1,911
		35	45	142	309	573	1,108	1,870
		40	51	146	208	555	1,069	1,824
		50	48	155	333	618	1,189	2,010
		70	45	142	309	573	1,108	1,870
		100	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 100	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 100	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 100	8	15	27	60	150	240
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 100	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860	57,000
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 100	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180	34,000
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 100	$\geq 94\%$					
減速機許容表面温度	$^{\circ}\text{C}$	15 ~ 100	$-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$					
潤滑剤		15 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		15 ~ 100	IP65					
据付姿勢		15 ~ 100	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 100	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	15 ~ 100	2.6	8.2	11.5	25.6	43	

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

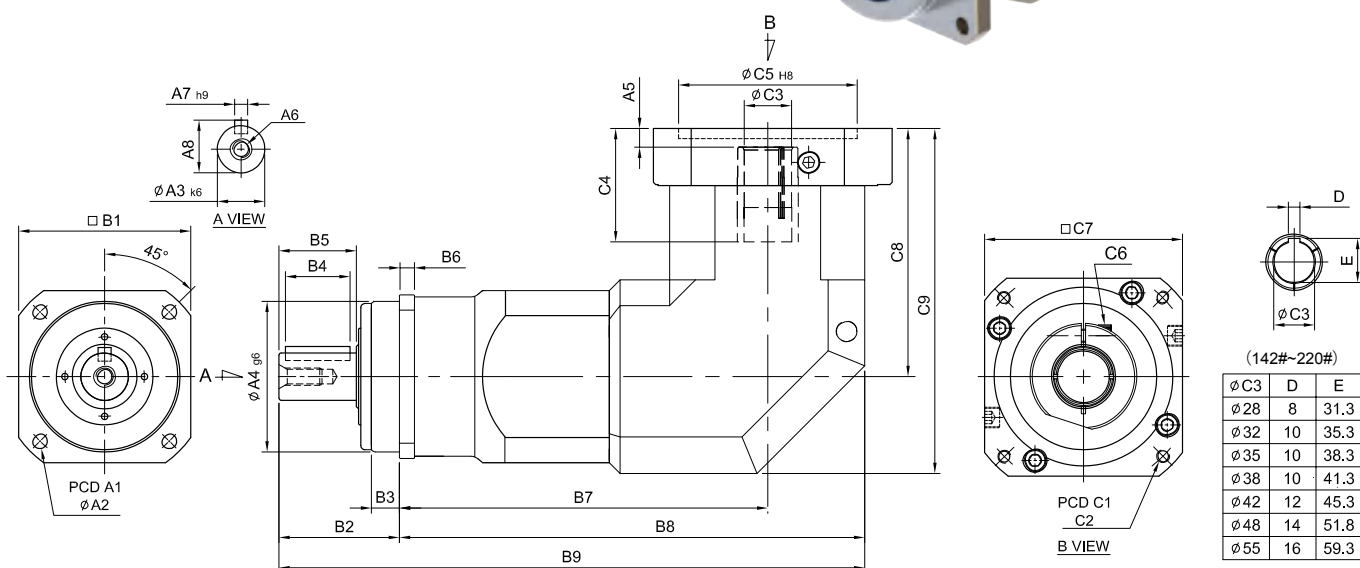
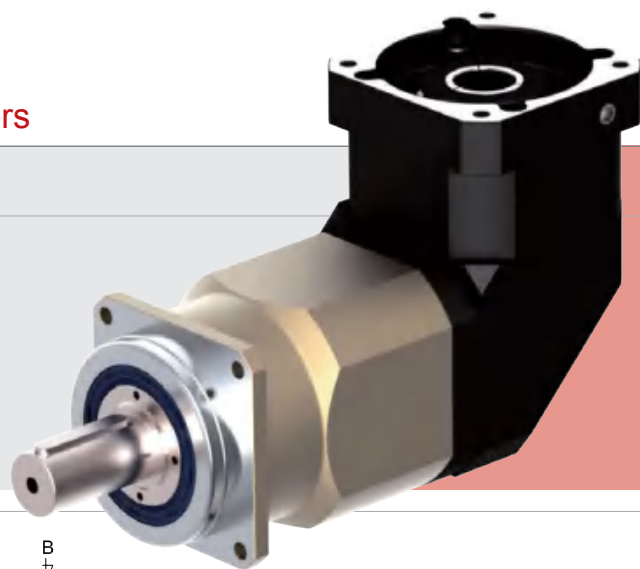
速比	62A	75A	100A	142A	180A	220A
15	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82	60.6
20	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56	55.4
25	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24	54.3
30	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82	60.6
35	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40	53.3
40	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56	53.1
50	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24	54.3
70	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40	53.3
100	0.12	0.42	2.51	7.01	22.35	52.0

SERVOBOX Planetary Reducers

SFL-A

2 段形

速比：15, 20, 25, 30, 35, 40, 50,
60, 70, 80, 100, 140, 200



単位：mm

寸法	寸法	寸法					
		62A	75A	100A	142A	180A	220A
A	A1	68	85	120	165	215	250
	A2	5.5	6.8	9	11	13	17
	A3	16	22	32	40	55	75
	A4	60	70	90	130	160	180
	A5	6	9	10	10	12.5, 14.5	12.5, 14.5
	A6	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	6	10	12	16	20
	A8	18	24.5	35	43	59	79.5
	A9	18	24.5	35	43	59	79.5
B	B1	62	76	106	142	180	220
	B2	48	56	88	112	112	138
	B3	18	18	27	27	26	30
	B4	20	32	50	70	70	90
	B5	28	36	58	82	82	105
	B6	6	7	10	12	15	20
	B7	130.8	173.9	206	258	335.1	370
	B8	161.8	218.9	266	329	425.1	476
	B9	209.8	274.9	354	441	537.1	614
C	C1	70, 75, 90	90, 110, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
	C2	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16	M12, M16
	C3	14, 19	19, 22, 24	24, 28, 32	28, 32, 35	38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
	C4	33.5, 41.5	54, 68.5	67, 77	84	114.5, 116.5	114.5, 116.5
	C5	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
	C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250	222, 250, 265
	C8	77, 85	115.3	141	165.7	235, 237	235, 237
	C9	108, 116	160.3	201	236.7	325, 327	345, 347

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	62A	75A	100A	142A	180A	220A
定格出力トルク $【T_{2N}】$	Nm	15	59	165	216	625	1,206	2,030
		20	51	146	208	555	1,069	1,804
		25	48	155	333	618	1,189	2,010
		30	45	150	315	583	1,118	1,911
		35	45	142	309	573	1,108	1,870
		40	43	141	305	555	1,070	1,824
		50	48	155	333	618	1,189	2,010
		60	45	150	315	583	1,118	1,911
		70	45	142	309	573	1,108	1,870
		80	43	141	305	553	1,070	1,824
		100	43	136	294	549	1,059	1,779
		140	45	142	309	573	1,108	1,870
		200	51	146	208	555	1,069	1,779
許容最大加速トルク $【T_{2B}】$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) $【T_{2NOT}】$	Nm	15 ~ 200	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 $【n_{1N}】$	rpm	15 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 $【n_{1B}】$	rpm	15 ~ 200	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	15 ~ 200	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P0	arcmin	15 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	15 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	15 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
ねじれ剛性	Nm/arcmin	15 ~ 200	8	15	27	60	150	240
許容ラジアル荷重 $【F_{2rB}】$	N	15 ~ 200	2,240	4,150	8,760	12,750	17,860	57,000
許容スラスト荷重 $【F_{2aB}】$	N	15 ~ 200	1,920	3,780	7,500	10,840	15,180	34,000
寿命 $【L_H】$	hr	15 ~ 200	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
効率 $【\eta】$	%	15 ~ 200	≥ 92%					
減速機許容表面温度	°C	15 ~ 200	-15°C ~ +90°C					
潤滑剤		15 ~ 200	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		15 ~ 200	IP65					
据付姿勢		15 ~ 200	制限無し					
騒音値 ※ 1	dB	15 ~ 200	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	15 ~ 200	3.5	11.1	16.8	29.9	66.1	

※ 1 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。



 ■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	62A	75A	100A	142A	180A	220A
15	0.15	0.60	3.21	9.18	28.82	80.2
20	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56	80.2
25	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24	76.5
30	0.12	0.43	2.66	7.32	22.91	76.5
35	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40	76.5
40	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56	76.5
50	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24	76.5
60	0.12	0.43	2.66	7.32	22.91	76.5
70	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40	76.5
80	0.14	0.51	2.80	7.51	23.56	76.5
100	0.13	0.45	2.71	7.40	23.24	76.5
140	0.12	0.42	2.54	7.15	22.40	74.2
200	0.11	0.41	2.48	7.02	22.14	74.3

SERVOBOX

SD~SDH

形番表示

	減速機 タイプ	枠番	速比	出力軸軸受 タイプ	入力軸キー 有無	入力軸穴径	バックラッシュクラス	モータフランジ番号
[例]	SD	90	- 10			- 19	- P1	/ ▲▲▲▲▲
	SD	47	4~	空欄	空欄	8~55	Ps	注文時の 付属情報
	SDD	64	200	玉軸受	キー無		P0	モータフランジ番号 は以下二次元コード に示す外形図作成 ページにアクセスし、 使用するサーボモー タに適合するフラン ジ番号を記載してく ださい。
	SDL	90		[標準は 玉軸受]	[標準は キー無]		P1	
	SDH	110		T	K		P2	
		140		円錐 ころ軸受	キー有			
		200		[#90~ #255]	[#140~ #255]			
		255						

バックラッシュクラス
はタイプにより異な
ります。詳細の値はス
ペック欄を参照くだ
さい。



SD



SDD



SDL



SDH



テーブル駆動に最適な構造



出力フランジとしながらも、LIMING遊星減速機の高剛性・高精度を実現する特長の出力時とキャリアの一体構造やケースと内歯車一体構造はそのままです。



このキャリアを支持する軸受は、玉軸受のほか円錐ころ軸受も選択が可能で、より大きな軸荷重にも対応が可能です。



入力軸はサーボモータ軸を付属のコレットでノンバックラッシュ締結する入力方法の他、SDDでは中実入力軸とし、プーリやカップリングを介した入力も可能です。



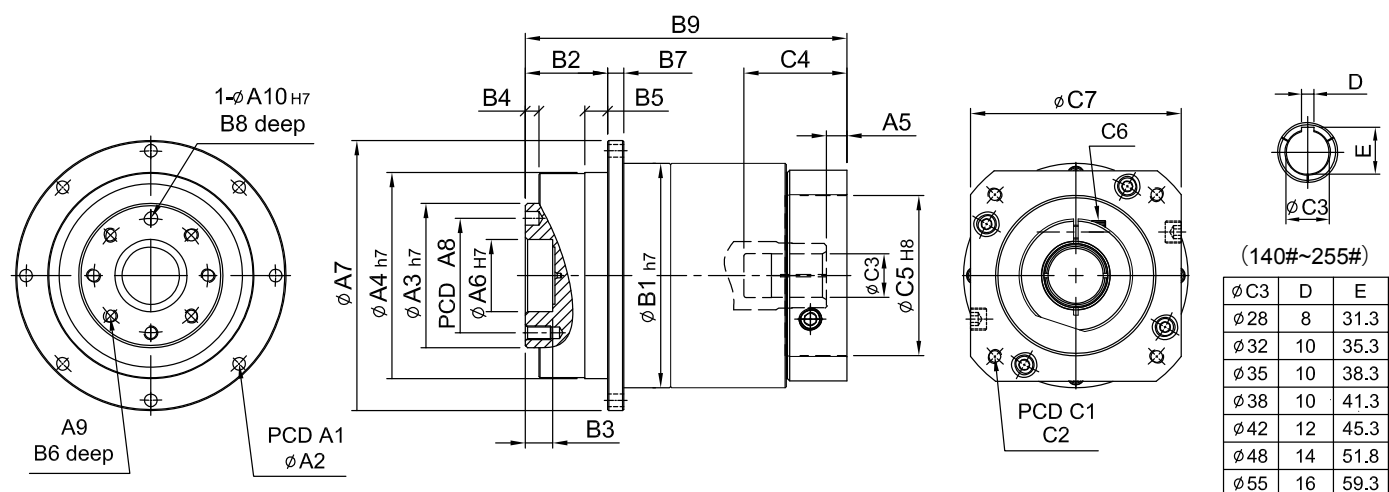
直交形では、初段にベベルギヤを用いたSDLの他、上図の例のように限られたスペースでより大きな減速比が得られるハイポイドギヤを用いたSDHも用意しております。

SERVOBOX Planetary Reducers

SD

1 段形

速比：4, 5, 7, 10



単位：mm

寸法	枠番	47	64	90	110	140	200	255
		47	64	90	110	140	200	255
A	A1	67	79	109	135	168	233	280
	A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
	A3	28	40	63	80	100	160	180
	A4	47	64	90	110	140	200	255
	A5	5	6	9, 23.5	10, 20	10	11.5, 13.5	10.5, 12.5
	A6	12	20	31.5	40	50	80	100
	A7	72	86	118	146	179	248	300
	A8	20	31.5	50	63	80	125	140
	A9	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
	A10	3	5	6	6	8	10	12
B	B1	59	70	98	125	156	212	255
	B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
	B3	5	7	12	12	12	16	20
	B4	3	4	6	6	6	8	12
	B5	5	6	10	10	15	15	20
	B6	6.5	8	12	12	16	22	32
	B7	4	5	7	8	10	12	18
	B8	4	6	6	7	7	10	10
	B9	74.7	84.5, 92.5	133, 147.5	153, 173	186.5	250.5, 252.5	263, 265
C	C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265	200, 265, 300
	C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16	M12, M16
	C3	8, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	24, 28, 32, 35	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55	38, 42, 48, 55
	C4	32	34, 41.5	58.5, 73	67, 82	84.5	114.5, 116.5	115.5, 117.5
	C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230	114.3, 230, 250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250	222, 250, 265

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表		単位	速比	47	64	90	110	140	200	255
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	4	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			5	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			7	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			10	16	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	4 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	4 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	4 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	4 ~ 10	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシ Ps		arcmin	4 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
バックラッシ P0		arcmin	4 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシ P1		arcmin	4 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシ P2		arcmin	4 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
ねじれ剛性		Nm/arcmin	4 ~ 10	6	14	30	86	155	450	1126
許容ラジアル荷重 (玉軸受)	【 F_{2rB} 】	N	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
許容スラスト荷重 (玉軸受)	【 F_{2aB} 】	N	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
許容ラジアル荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2rB} 】	N	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
許容スラスト荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2aB} 】	N	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
許容モーメント (玉軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	4 ~ 10	31	98	185	320	940	2,200	4,300
許容モーメント (円錐ころ軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	4 ~ 10	-	-	280	480	1,400	3,300	6,480
寿命	【 L_H 】	hr	4 ~ 10	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率	【 η 】	%	4 ~ 10	≥ 97%						
減速機許容表面温度		°C	4 ~ 10	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤			4 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級			4 ~ 10	IP65						
据付姿勢			4 ~ 10	制限無し						
騒音値 ※ 2		dB	4 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	4 ~ 10	0.7	1.4	4.2	7.4	13.9	32.4	55

※ 1 100rpm の出力軸に作用する荷重

※ 2 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

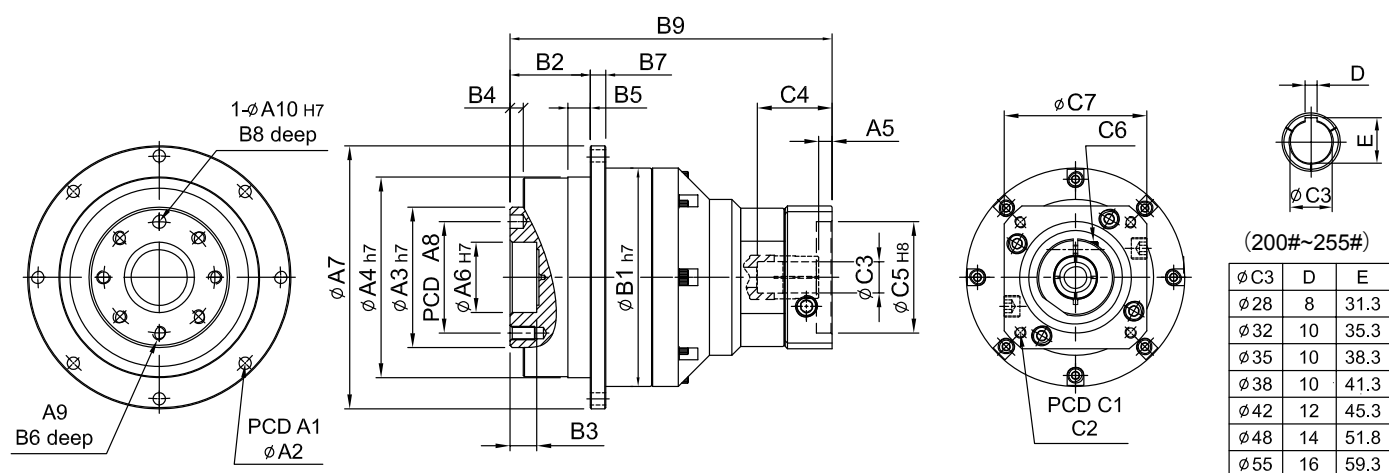
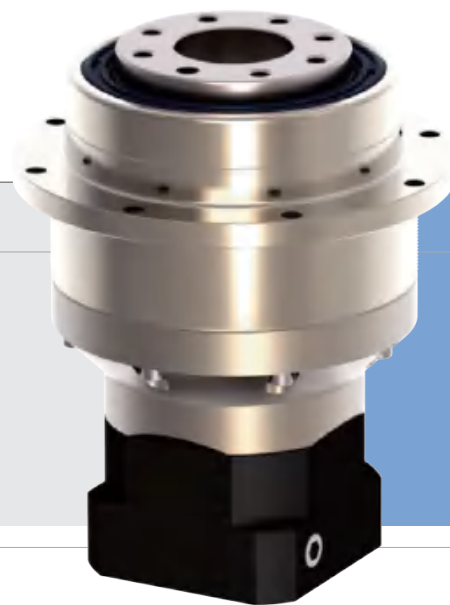
速比	47	64	90	110	140	200	255
4	0.03	0.13	0.47	2.75	7.46	24.00	55
5	0.03	0.12	0.45	2.70	7.41	23.23	53.19
7	0.03	0.12	0.45	2.64	7.12	22.11	50.78
10	0.03	0.12	0.43	2.56	7.01	22.21	50.50

SERVOBOX Planetary Reducers

SD

2 段形

速比：20, 25, 35, 40, 50, 70, 100



単位：mm

寸法	A	寸法						
		47	64	90	110	140	200	255
A1	A	67	79	109	135	168	233	280
A2		8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3		28	40	63	80	100	160	180
A4		47	64	90	110	140	200	255
A5		5	5	6	9, 23	10, 20	10	11.5, 13.5
A6		12	20	31.5	40	50	80	100
A7		72	86	118	146	179	248	300
A8		20	31.5	50	63	80	125	140
A9		4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10		3	5	6	6	8	10	12
B1	B	59	70	98	125	156	212	255
B2		19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3		5	7	12	12	12	16	20
B4		3	4	6	6	6	8	12
B5		5	6	10	10	15	15	20
B6		6.5	8	12	12	16	22	32
B7		4	5	7	8	10	12	16
B8		4	6	6	7	7	10	10
B9		100.7	109	144.5, 152.5	189, 203.5	224.5, 234.5, 244.5	290.5	349, 351
C1	C	46, 60, 63	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 100, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265
C2		M3, M4, M5	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16
C3		8, 11	8, 11	11, 14, 16, 19	16, 19, 22, 24	22, 24, 28, 32, 35	28, 32, 35, 38	35, 38, 42, 48, 55
C4		26	26, 30.5	33.5, 41.5	59, 73.5	67, 77, 82	84.5	114.5, 116.5
C5		30, 40, 50	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230
C6		M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P1.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7		46, 55	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表		単位	速比	47	64	90	110	140	200	255
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	20	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			25	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			35	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			40	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			50	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			70	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			100	16	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	20 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	20 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	20 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	20 ~ 100	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000
バックラッシュ Ps		arcmin	20 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシュ P0		arcmin	20 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシュ P1		arcmin	20 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P2		arcmin	20 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性		Nm/arcmin	20 ~ 100	6	14	30	86	155	450	1,126
許容ラジアル荷重 (玉軸受)	【 F_{2aB} 】	N	20 ~ 100	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
許容スラスト荷重 (玉軸受)	【 F_{2aB} 】	N	20 ~ 100	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
許容ラジアル荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 100	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
許容スラスト荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 100	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
許容モーメント (玉軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	20 ~ 100	31	98	185	320	940	2,200	4,300
許容モーメント (円錐ころ軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	20 ~ 100	-	-	280	480	1,400	3,300	6,480
寿命	【 L_H 】	hr	20 ~ 100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率	【 η 】	%	20 ~ 100	≥ 94%						
減速機許容表面温度		°C	20 ~ 100	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤			20 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級			20 ~ 100	IP65						
据付姿勢			20 ~ 100	制限無し						
騒音値 ※ 2		dB	20 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	20 ~ 100	1	1.9	4.8	9.4	16.7	40.12	64

※ 1 100rpm の出力軸に作用する荷重

※ 2 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

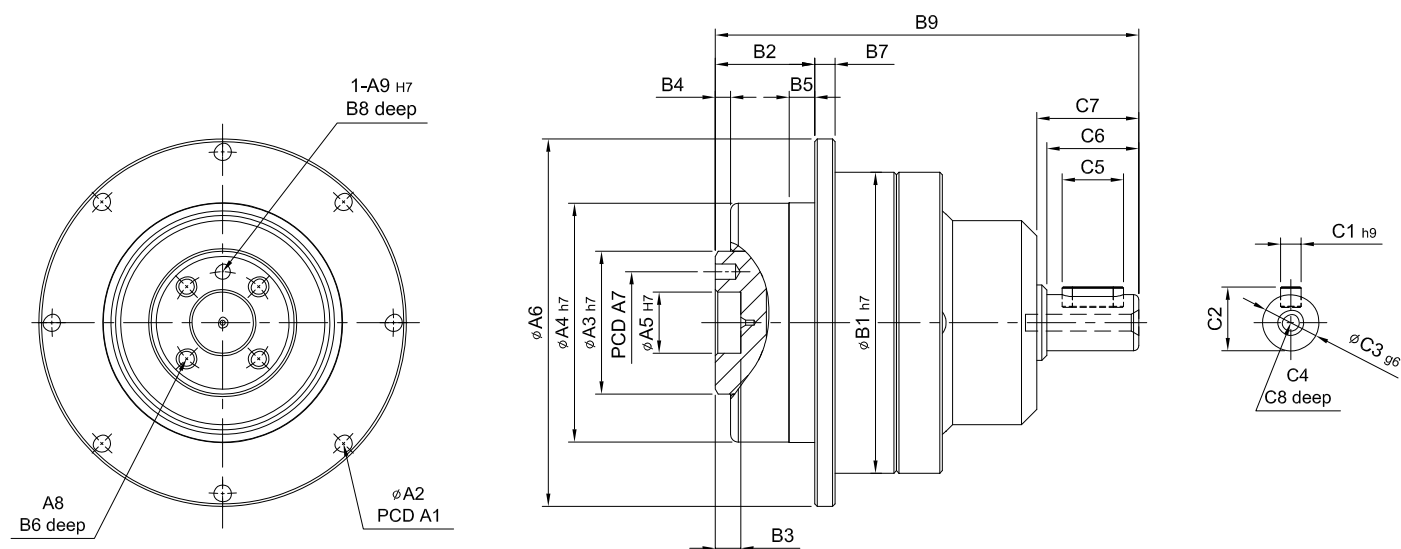
速比	47	64	90	110	140	200	255
20	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
25	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
35	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
40	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
50	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
70	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
100	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67

SERVOBX Planetary Reducers

SDD

1 段形

速比：4, 5, 7, 10



単位：mm

寸法	枠番	47	64	90	110	140	200	255
A	A1	67	79	109	135	168	233	280
	A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
	A3	28	40	63	80	100	160	180
	A4	47	64	90	110	140	200	255
	A5	12	20	31.5	40	50	80	100
	A6	72	86	118	146	179	248	300
	A7	20	31.5	50	63	80	125	140
	A8	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x 2.0
	A9	3	5	6	6	8	10	12
B	B1	59	70	98	125	156	212	255
	B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
	B3	5	7	12	12	12	16	20
	B4	1.5	4	6	6	6	8	12
	B5	5	6	10	10	15	15	20
	B6	6.5	8	12	12	16	22	32
	B7	4	5	7	8	10	12	18
	B8	4	6	6	7	7	10	10
	B9	83	99	134	160	195	252	322.5
C	C1	4	5	5	6	10	12	16
	C2	12.5	16	18	24.5	35	43	59
	C3	11	14	16	22	32	40	55
	C4	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	C5	12	20	20	30	40	50	75
	C6	18	24	28	36	50	60	85
	C7	20	26.3	31.5	40	54	65	90
	C8	8	10	12	16	24	28	32

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表		単位	速比	47	64	90	110	140	200	255
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	4	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			5	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			7	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			10	16	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	4 ~ 10	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	4 ~ 10	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	4 ~ 10	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	4 ~ 10	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシ Ps		arcmin	4 ~ 10	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
バックラッシ P0		arcmin	4 ~ 10	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシ P1		arcmin	4 ~ 10	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシ P2		arcmin	4 ~ 10	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
ねじれ剛性		Nm/arcmin	4 ~ 10	6	14	30	86	155	450	1,126
許容ラジアル荷重 (玉軸受)	【 F_{2rB} 】	N	4 ~ 10	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
許容スラスト荷重 (玉軸受)	【 F_{2aB} 】	N	4 ~ 10	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
許容ラジアル荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2rB} 】	N	4 ~ 10	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
許容スラスト荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2aB} 】	N	4 ~ 10	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
許容モーメント (玉軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	4 ~ 10	31	98	185	320	940	2,200	4,300
許容モーメント (円錐ころ軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	4 ~ 10	-	-	280	480	1,400	3,300	6,480
寿命	【 L_H 】	hr	4 ~ 10	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率	【 η 】	%	4 ~ 10	$\geq 97\%$						
減速機許容表面温度		°C	4 ~ 10	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤			4 ~ 10	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級			4 ~ 10	IP65						
据付姿勢			4 ~ 10	制限無し						
騒音値 ※ 2		dB	4 ~ 10	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量		kg	4 ~ 10	0.71	1.3	3.6	6.2	12	32	53

※ 1 100rpm の出力軸に作用する荷重

※ 2 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

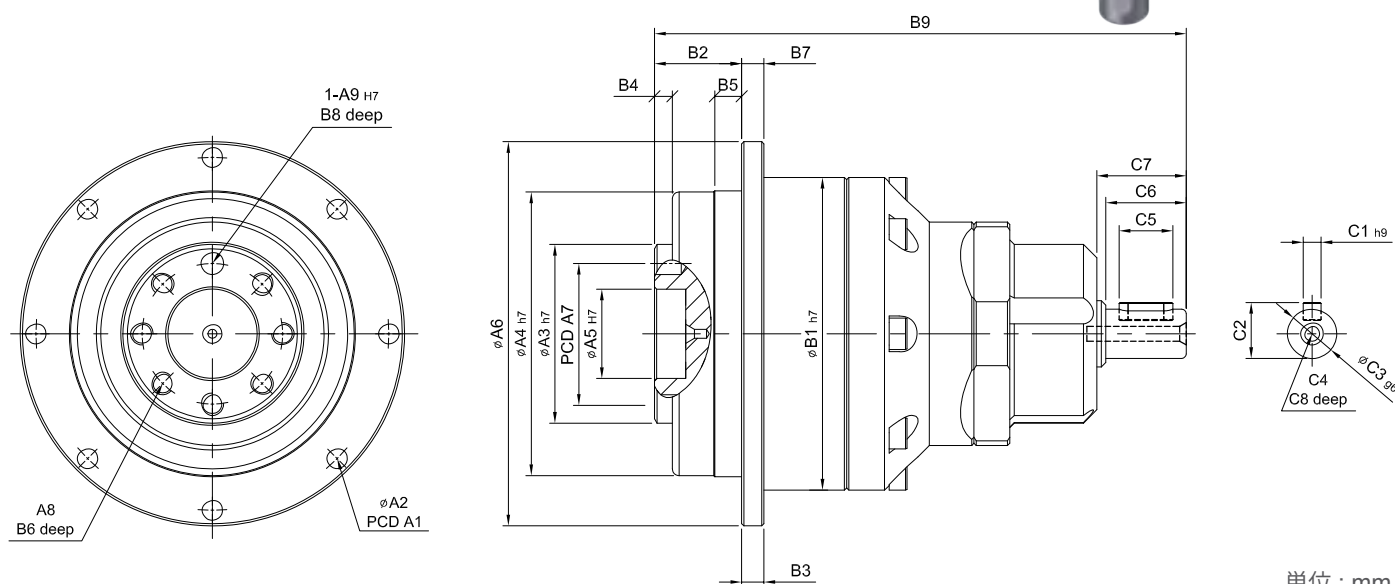
速比	47	64	90	110	140	200	255
4	0.03	0.13	0.47	2.75	7.46	24.00	55
5	0.03	0.12	0.45	2.70	7.41	23.23	53.19
7	0.03	0.12	0.45	2.64	7.12	22.11	50.78
10	0.03	0.12	0.43	2.56	7.01	22.21	50.50

SERVOBX Planetary Reducers

SDD

2 段形

速比：20, 25, 35, 40, 50, 70, 100



単位：mm

寸法	枠番	47	64	90	110	140	200	255
A	A1	67	79	109	135	168	233	280
	A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
	A3	28	40	63	80	100	160	180
	A4	47	64	90	110	140	200	255
	A5	12	20	31.5	40	50	80	100
	A6	72	86	118	146	179	248	300
	A7	20	31.5	50	63	80	125	140
	A8	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
B	A9	3	5	6	6	8	10	12
	B1	59	70	98	125	156	212	255
	B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
	B3	5	7	12	12	12	16	20
	B4	1.5	4	6	6	6	8	12
	B5	5	6	10	10	15	15	20
	B6	6.5	8	12	12	16	22	32
	B7	4	5	7	8	10	12	18
	B8	4	6	6	7	7	10	10
	B9	109	119	159	190	231.5	299	350.5
C	C1	4	4	5	5	6	10	12
	C2	12.5	12.5	16	18	24.5	35	43
	C3	11	11	14	16	22	32	40
	C4	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M12 x P1.75	M14 x P2.0
	C5	12	12	20	20	30	40	50
	C6	18	18	24	28	36	50	60
	C7	20	20	26	31.5	40	54	65
	C8	8	8	10	12	16	24	28

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	47	64	90	110	140	200	255
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	20	22	60	160	335	650	1,200	2,020
		25	20	50	155	333	618	1,189	2,010
		35	19	47	142	309	573	1,108	1,870
		40	22	60	160	335	650	1,200	2,020
		50	20	50	155	333	618	1,189	2,010
		70	19	47	142	309	573	1,108	1,870
		100	16	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	20 ~ 100	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	20 ~ 100	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	20 ~ 100	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	20 ~ 100	6,000	6,000	6,000	6,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシ Ps	arcmin	20 ~ 100	-	-	-	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
バックラッシ P0	arcmin	20 ~ 100	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
バックラッシ P1	arcmin	20 ~ 100	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシ P2	arcmin	20 ~ 100	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	20 ~ 100	6	14	30	86	155	450	1,126
許容ラジアル荷重 (玉軸受) 【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 100	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
許容スラスト荷重 (玉軸受) 【 F_{2aB} 】	N	20 ~ 100	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
許容ラジアル荷重 (円錐ころ軸受) 【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 100	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
許容スラスト荷重 (円錐ころ軸受) 【 F_{2aB} 】	N	20 ~ 100	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
許容モーメント (玉軸受) ※ 1 【 M_{2K} 】	Nm	20 ~ 100	31	98	185	320	940	2,200	4,300
許容モーメント (円錐ころ軸受) ※ 1 【 M_{2K} 】	Nm	20 ~ 100	-	-	280	480	1,400	3,300	6,480
寿命 【 L_{H1} 】	hr	20 ~ 100	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 【 η 】	%	20 ~ 100	≥ 94%						
減速機許容表面温度	°C	20 ~ 100	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤		20 ~ 100	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		20 ~ 100	IP65						
据付姿勢		20 ~ 100	制限無し						
騒音値 ※ 2	dB	20 ~ 100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70
概略重量	kg	20 ~ 100	1.15	1.7	4.25	8.5	14.95	37.2	69

※ 1 100rpm の出力軸に作用する荷重

※ 2 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

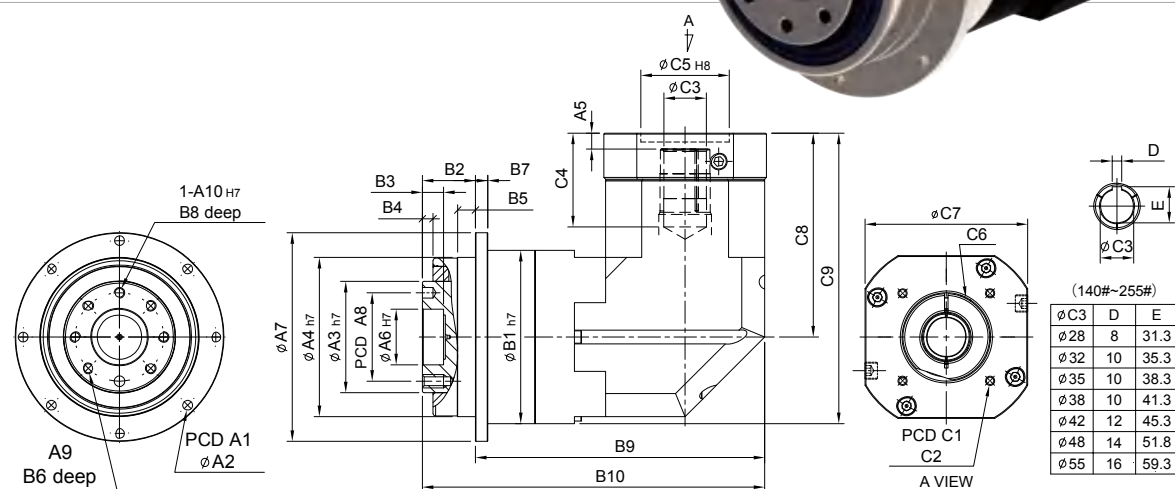
速比	47	64	90	110	140	200	255
20	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
25	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
35	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
40	0.03	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
50	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
70	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
100	0.03	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67

SERVOBOX Planetary Reducers

SDL

1 段形

速比：4, 5, 7, 10, 14, 20



単位：mm

寸法	枠番	47	64	90	110	140	200	255
A	A1	67	79	109	135	168	233	280
	A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
	A3	28	40	63	80	100	160	180
	A4	47	64	90	110	140	200	255
	A5	6	6	9、23.5	10、20	10	12.5、14.5	12.5、14.5
	A6	12	20	31.5	40	50	80	100
	A7	72	86	118	146	179	248	300
	A8	20	31.5	50	63	80	125	140
	A9	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
	A10	3	5	6	6	8	10	12
B	B1	59	70	98	125	156	212	255
	B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
	B3	5	7	12	12	12	16	20
	B4	3	4	6	6	6	8	12
	B5	5	6	10	10	15	15	20
	B6	6.5	8	12	12	16	22	32
	B7	4	5	7	8	10	12	18
	B8	4	6	6	7	7	10	10
	B9	84.2	105.5	163.6	203	227.5	313	332.5
	B10	103.7	125	193.6	232	265.5	363	398.5
C	C1	46、60、63	70、75、90	90、110、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265	200、265、300
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12、M16	M12、M16
	C3	8、9、11	11、14、19	16、19、22、24	24、28、32	32、35、38	35、38、42、48、55	38、42、48、55
	C4	27	33.5、42	53、67.5	67、77	85	132、134	132、134
	C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230	114.3、230、250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
	C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250	222、250、265
	C8	61	77、85	115.3、129.8	141、151	165.7	235、237	235、273
	C9	90.5	112、120	164.3、178.8	203.5、213.5	243.7	341、343	362、364

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表		単位	速比	47	64	90	110	140	200	255
定格出力トルク	【 T_{2N} 】	Nm	4	22	60	160	335	650	1,200	2,020
			5	20	50	155	333	618	1,189	2,010
			7	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			10	20	50	136	294	549	1,059	1,779
			14	19	47	142	309	573	1,108	1,870
			20	16	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク	【 T_{2B} 】	Nm	4 ~ 20	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など)	【 T_{2NOT} 】	Nm	4 ~ 20	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度	【 n_{1N} 】	rpm	4 ~ 20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度	【 n_{1B} 】	rpm	4 ~ 20	6,000	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps		arcmin	4 ~ 20	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
バックラッシュ P0		arcmin	4 ~ 20	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P1		arcmin	4 ~ 20	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
バックラッシュ P2		arcmin	4 ~ 20	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
ねじれ剛性		Nm/arcmin	4 ~ 20	6	14	30	86	155	450	1,126
許容ラジアル荷重 (玉軸受)	【 F_{2rB} 】	N	4 ~ 20	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
許容スラスト荷重 (玉軸受)	【 F_{2aB} 】	N	4 ~ 20	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
許容ラジアル荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2rB} 】	N	4 ~ 20	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
許容スラスト荷重 (円錐ころ軸受)	【 F_{2aB} 】	N	4 ~ 20	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
許容モーメント (玉軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	4 ~ 20	31	98	185	320	940	2,200	4,300
許容モーメント (円錐ころ軸受) ※ 1	【 M_{2K} 】	Nm	4 ~ 20	-	-	280	480	1,400	3,300	6,480
寿命	【 L_{H1} 】	hr	4 ~ 20	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率	【 η 】	%	4 ~ 20	≥ 95%						
減速機許容表面温度		°C	4 ~ 20	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤			4 ~ 20	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級			4 ~ 20	IP65						
据付姿勢			4 ~ 20	制限無し						
騒音値 ※ 2		dB	4 ~ 20	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量		kg	4 ~ 20	1.1	2.3	6.9	13.4	23	80	90

※ 1 100rpm の出力軸に作用する荷重

※ 2 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

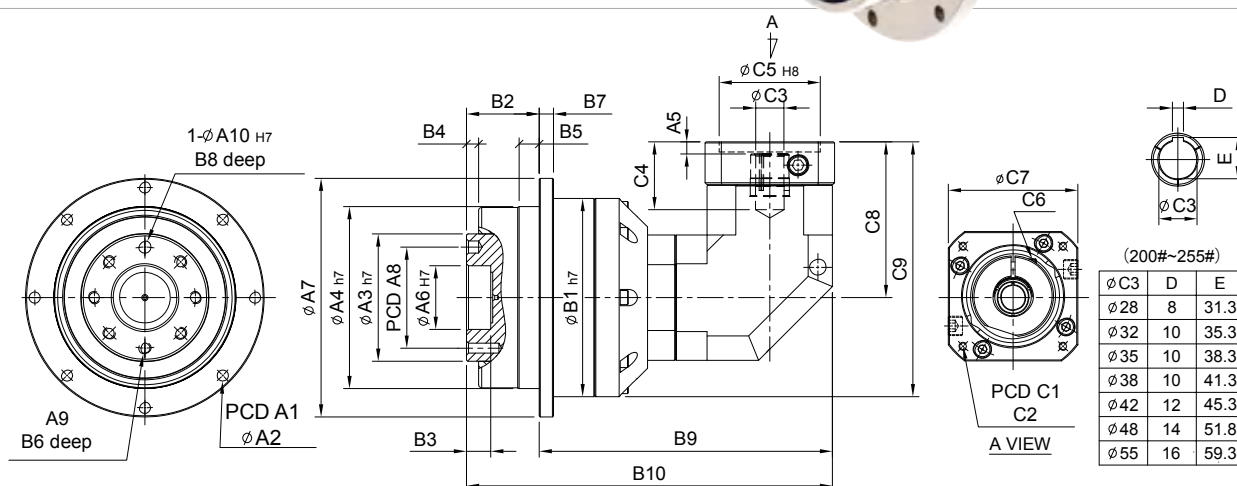
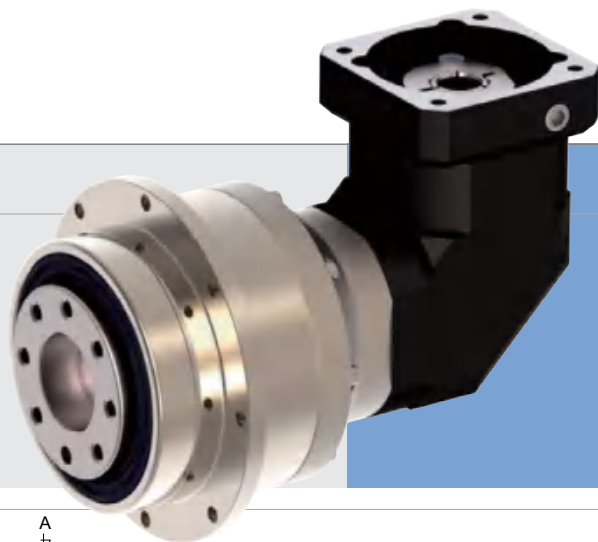
速比	47	64	90	110	140	200	255
4	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
5	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
7	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
10	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	68.1	134.8
14	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	66.5	120.2
20	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	66.3	118.8

SERVOBX Planetary Reducers

SDL

2 段形

速比：20, 25, 35, 40, 50, 70, 100, 140, 200



単位：mm

寸法	47	64	90	110	140	200	255
A1	67	79	109	135	168	233	280
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	6	6	9、23	9、23.5	10	12.5	12.5、14.5
A6	12	20	31.5	40	50	80	100
A7	72	86	118	146	179	248	300
A8	20	31.5	50	63	80	125	140
A9	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10	3	5	6	6	8	10	12
B1	59	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	19.5	30	29	38	50	66
B3	5	7	12	12	12	16	20
B4	3	4	6	6	6	8	12
B5	5	6	10	10	15	15	20
B6	6.5	8	12	12	16	22	32
B7	4	5	7	8	10	12	16
B8	4	6	6	7	7	10	10
B9	110.2	118.5	151	210.6	254.5	308.5	379.1
B10	129.7	138	181	239.6	292.5	358.5	445.1
C1	46、60、63	46、60、63	70、75、90	90、110、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265
C2	M3、M4、M5	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8、M10	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12、M16
C3	8、9、11	8、9、11	14、16、19	16、19、22、24	24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48、55
C4	27	27	33.5、42	53、67.5	67、77	85	117、119
C5	30、40、50	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230
C6	M4 x P0.7	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46、55	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250
C8	61	61	77、85	115.3、129.8	141、151	165.7	235、237
C9	90.5	96	126、134	177.8、192.3	219、229	271.7	362.5、364.5

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	47	64	90	110	140	200	255
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	20	22	60	160	335	650	1,200	2,020
		25	20	50	155	333	618	1,189	2,010
		35	19	47	142	309	573	1,108	1,870
		40	22	60	160	335	650	1,200	2,020
		50	20	50	155	333	618	1,189	2,010
		70	19	47	142	309	573	1,108	1,870
		100	16	43	136	294	549	1,059	1,779
		140	19	47	142	309	573	1,108	1,870
		200	16	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	20 ~ 200	定格出力トルクの 1.8 倍						
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	20 ~ 200	定格出力トルクの 3 倍						
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	20 ~ 200	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	20 ~ 200	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	4,000	3,000
バックラッシュ Ps	arcmin	20 ~ 200	-	-	-	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシュ P0	arcmin	20 ~ 200	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシュ P1	arcmin	20 ~ 200	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9	≤ 9
バックラッシュ P2	arcmin	20 ~ 200	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
ねじれ剛性	Nm/arcmin	20 ~ 200	6	14	30	86	155	450	1,126
許容ラジアル荷重 (玉軸受) 【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 200	2,040	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
許容スラスト荷重 (玉軸受) 【 F_{2aB} 】	N	20 ~ 200	1,020	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
許容ラジアル荷重 (円錐ころ軸受) 【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 200	-	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
許容スラスト荷重 (円錐ころ軸受) 【 F_{2aB} 】	N	20 ~ 200	-	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
許容モーメント (玉軸受) ※ 1 【 M_{2K} 】	Nm	20 ~ 200	31	98	185	320	940	2,200	4,300
許容モーメント (円錐ころ軸受) ※ 1 【 M_{2K} 】	Nm	20 ~ 200	-	-	280	480	1,400	3,300	6,480
寿命 【 L_H 】	hr	20 ~ 200	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)						
効率 【 η 】	%	20 ~ 200	≥ 92%						
減速機許容表面温度	°C	20 ~ 200	-15°C ~ +90°C						
潤滑剤		20 ~ 200	合成潤滑剤 シンセティックグリース						
保護等級		20 ~ 200	IP65						
据付姿勢		20 ~ 200	制限無し						
騒音値 ※ 2	dB	20 ~ 200	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	20 ~ 200	1.4	2	6	11.8	22.3	48.5	97.5

※ 1 100rpm の出力軸に作用する荷重

※ 2 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

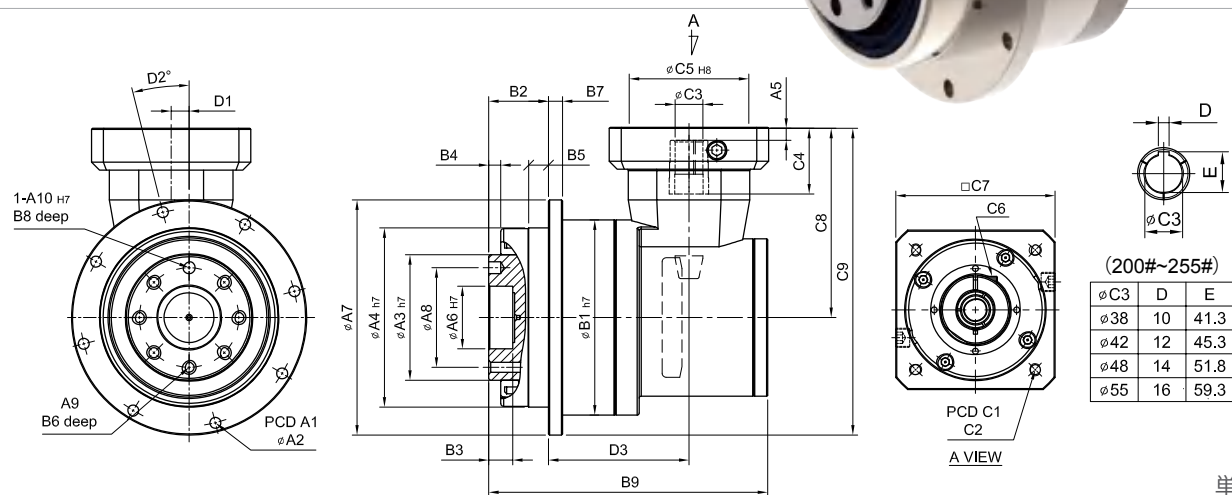
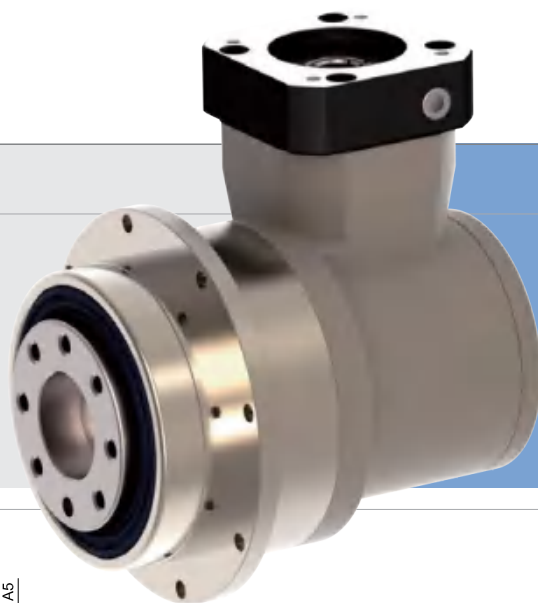
速比	47	64	90	110	140	200	255
20	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
25	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
35	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
40	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
50	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
70	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
100	0.09	0.36	2.28	6.85	23.5	22.8	68.2
140	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	21.1	64.9
200	0.03	0.08	1.88	6.2	21.8	21.1	64.9

SERVBOX Planetary Reducers

SDH

2 段形

速比：20, 25, 35, 50, 70, 100, 150



単位：mm

寸法	64	90	110	140	200	255
A1	79	109	135	168	233	280
A2	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6	12-9.0	16-13.5
A3	40	63	80	100	160	180
A4	64	90	110	140	200	255
A5	5	6	10	10	10	13
A6	20	31.5	40	50	80	100
A7	86	118	146	179	248	300
A8	31.5	50	63	80	125	140
A9	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25	11 - M10 x P1.5	12 - M16 x P2.0
A10	5	6	6	8	10	12
B1	70	98	125	156	212	255
B2	19.5	30	29	38	50	66
B3	7	12	12	12	16	20
B4	4	6	6	6	8	12
B5	6	10	10	15	15	20
B6	8	12	12	16	22	32
B7	5	7	8	10	12	18
B8	6	6	7	7	10	10
B9	96	140	168	202	273	303.5
C1	46, 60, 63	70, 75, 90	90, 110, 115, 145	115, 145, 165	145, 165, 215	200, 215, 265
C2	M3, M4, M5	M4, M5, M6	M5, M6, M8	M6, M8, M10	M8, M10, M12	M10, M12, M16
C3	8, 9, 11	14	19	32	38	42, 48, 55
C4	26	33	45	67	85	116
C5	30, 40, 50	50, 60, 70	70, 80, 95, 110	95, 110, 130	110, 130, 180	114.3, 180, 230
C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5
C7	46, 55	64, 70, 80	92, 110, 130	122, 130, 150	146, 150, 190	182, 200, 250
C8	69	95.5	126.5	149	203	259.5
C9	112	154.5	199.5	238.5	327	409.5
C10	1/8"PT	1/8"PT	1/8"PT	1/4"PT	1/4"PT	3/8"PT
D1	9	9	14	18	27	32
D2	19	14	14	0	0	18
D3	46.2	70.5	90	103.8	144	147.5

High Precision Planetary Reducer

伝動能力表	単位	速比	64	90	110	140	200	255
定格出力トルク 【 T_{2N} 】	Nm	20	60	160	335	650	1,200	2,020
		25	50	155	333	618	1,189	2,010
		35	47	142	309	573	1,108	1,870
		50	43	136	294	549	1,059	1,779
		70	47	142	309	573	1,108	1,870
		100	43	136	294	549	1,059	1,779
		150	43	136	294	549	1,059	1,779
許容最大加速トルク 【 T_{2B} 】	Nm	20 ~ 150	定格出力トルクの 1.8 倍					
非常時最大トルク (緊急停止時など) 【 T_{2NOT} 】	Nm	20 ~ 150	定格出力トルクの 3 倍					
定格入力速度 【 n_{1N} 】	rpm	20 ~ 150	3,000	3,000	3,000	3,000	2,000	2,000
許容最大入力速度 【 n_{1B} 】	rpm	20 ~ 150	6,000	6,000	5,000	5,000	4,000	4,000
バックラッシ Ps	arcmin	20 ~ 150	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
バックラッシ P0	arcmin	20 ~ 150	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7
バックラッシ P1	arcmin	20 ~ 150	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
バックラッシ P2	Nm/arcmin	20 ~ 150	14	30	86	155	450	1,126
ねじれ剛性	N	20 ~ 150	2,520	8,460	12,720	14,070	35,200	39,600
許容ラジアル荷重 (玉軸受) 【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 150	1,260	4,230	6,360	7,035	17,600	19,800
許容スラスト荷重 (玉軸受) 【 F_{2aB} 】	N	20 ~ 150	-	14,660	23,000	37,200	73,600	107,200
許容ラジアル荷重 (円錐ころ軸受) 【 F_{2rB} 】	N	20 ~ 150	-	7,330	11,500	18,600	36,800	53,600
許容スラスト荷重 (円錐ころ軸受) 【 F_{2aB} 】	Nm	20 ~ 150	98	185	320	940	2,200	4,300
許容モーメント (玉軸受) ※ 1 【 M_{2K} 】	Nm	20 ~ 150	-	280	480	1,400	3,300	6,480
許容モーメント (円錐ころ軸受) ※ 1 【 M_{2K} 】	hr	20 ~ 150	S5 反復定格: 30,000 時間以上 (S1 連続定格: 15,000 時間以上)					
寿命 【 L_{H1} 】	%	20, 25, 35, 50	≥ 92%					
効率 【 η 】	%	70, 100, 150	≥ 90%					
減速機許容表面温度	°C	20 ~ 150	-15°C ~ +90°C					
潤滑剤		20 ~ 150	合成潤滑剤 シンセティックグリース					
保護等級		20 ~ 150	IP65					
据付姿勢		20 ~ 150	制限無し					
騒音値 ※ 2	dB	20 ~ 150	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 76	≤ 78
概略重量	kg	20 ~ 150	1.7	4.7	9.2	17.4	38.8	61.7

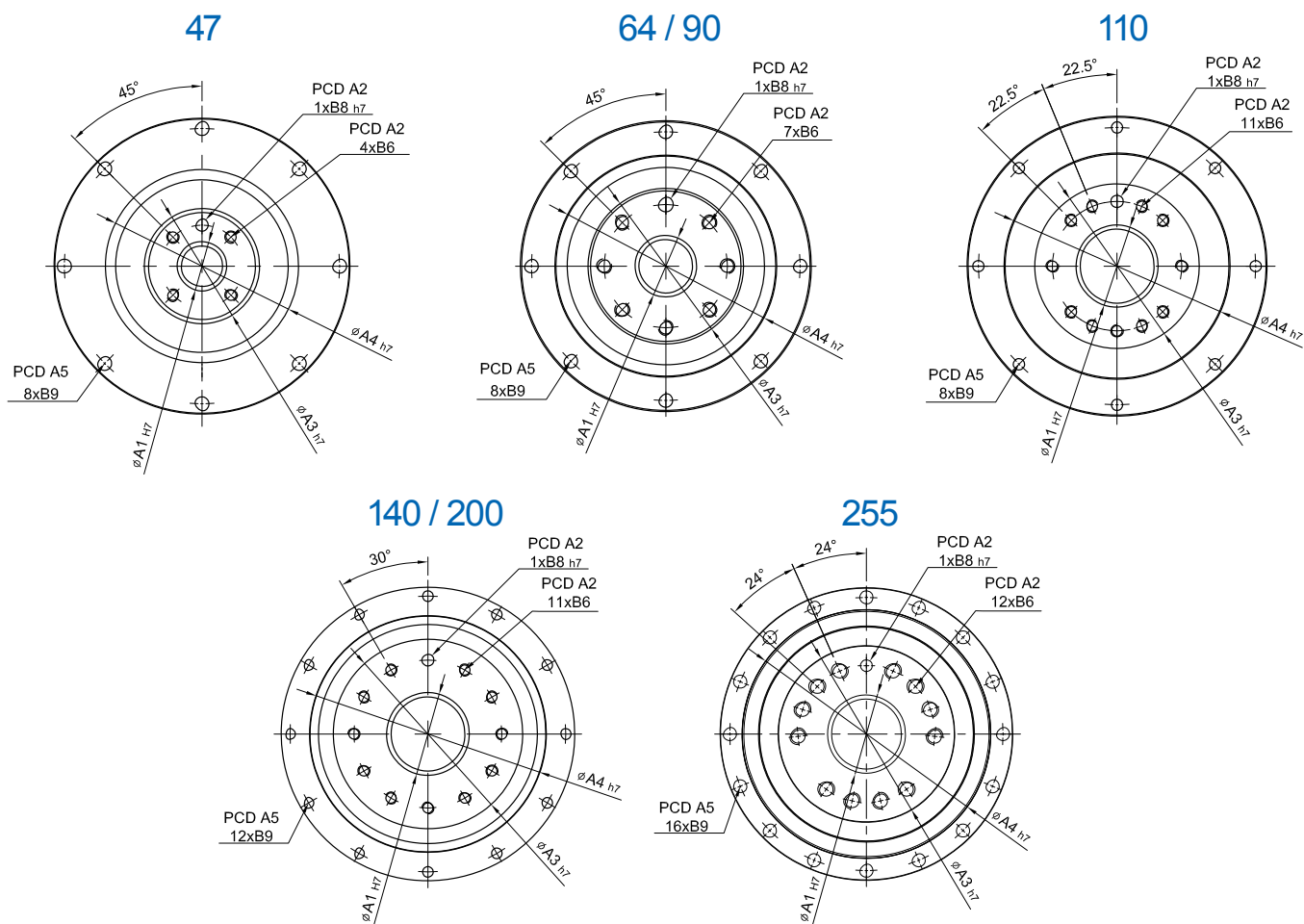
※ 1 100rpm の出力軸に作用する荷重

※ 2 騒音値は 1 段減速機は 1/10、2 段減速機は 1/100 を代表として入力回転数 3,000r/min 1m の距離における騒音基準値です。

■ 入力軸換算慣性モーメント (kg・cm²)

速比	64	90	110	140	200	255
20	0.03	0.15	0.45	2.7	7.22	23.22
25	0.22	1.37	4.11	14.1	40.8	80.8
35	0.22	1.37	4.11	14.1	40.8	80.8
50	0.18	1.14	3.43	11.7	34.0	67.4
70	0.03	0.14	0.4	2.6	7.05	23.07
100	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67
150	0.03	0.14	0.4	2.6	7.01	22.67

出力フランジとケースフランジ取付部寸法 SD, SDL, SDD



1 段形 SD, SDL, SDD 2 段形 SD, SDL, SDD

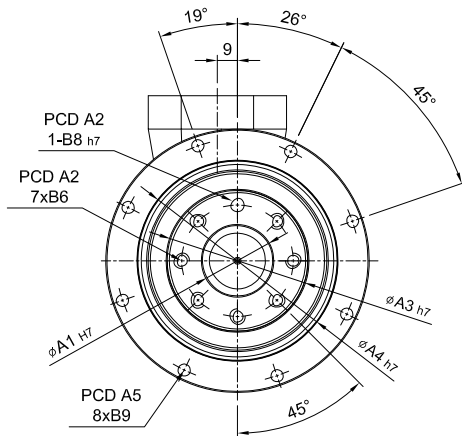
単位 : mm

寸法	47	64	90	110	140	200	255
A							
A1	12	20	31.5	40	50	80	100
A2	20	31.5	50	63	80	125	140
A3	28	40	63	80	100	160	180
A4	47	64	90	110	140	200	255
A5	67	79	109	135	168	233	280
B							
B6	M3 x P0.5	M5 x P0.8	M6 x P1	M6 x P1	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M16 x P2
B8	3	5	6	6	8	10	12
B9	3.4	4.5	5.5	5.5	6.6	9	13.5

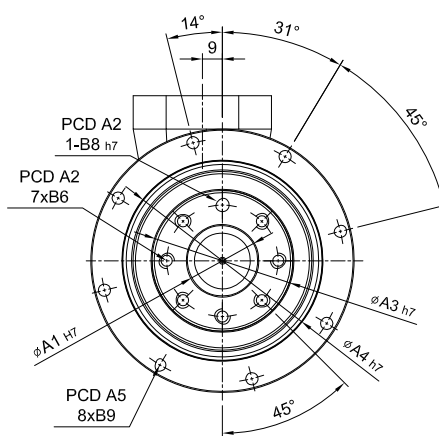
出力フランジとケースフランジ取付部寸法

SDH

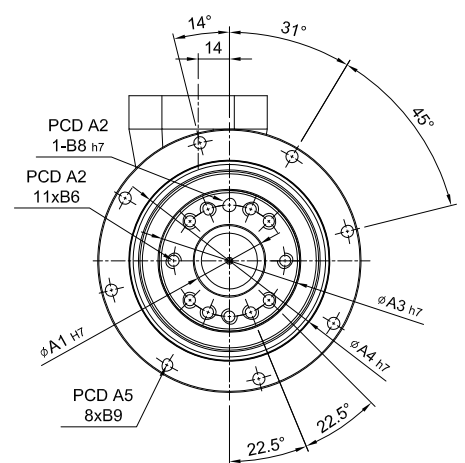
SDH64



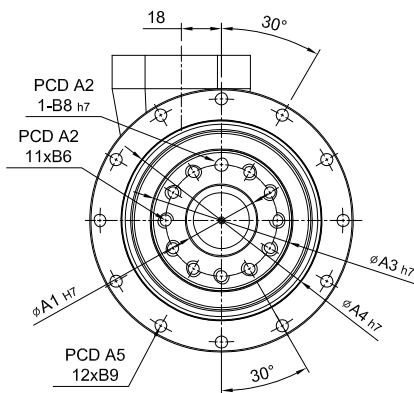
SDH90



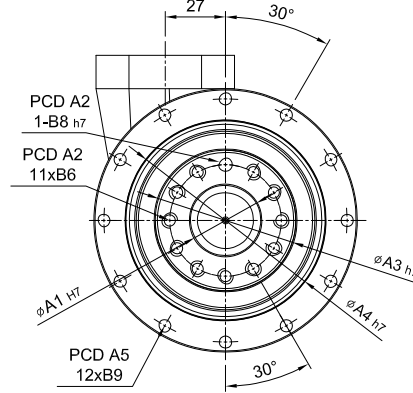
SDH110



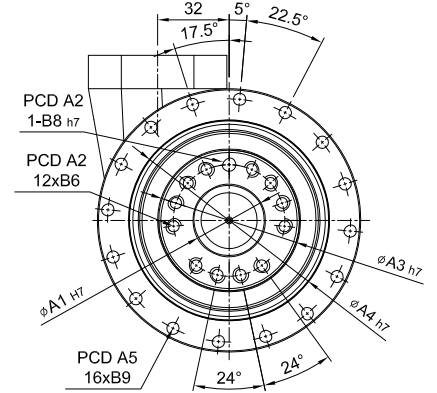
SDH140



SDH200



SDH255



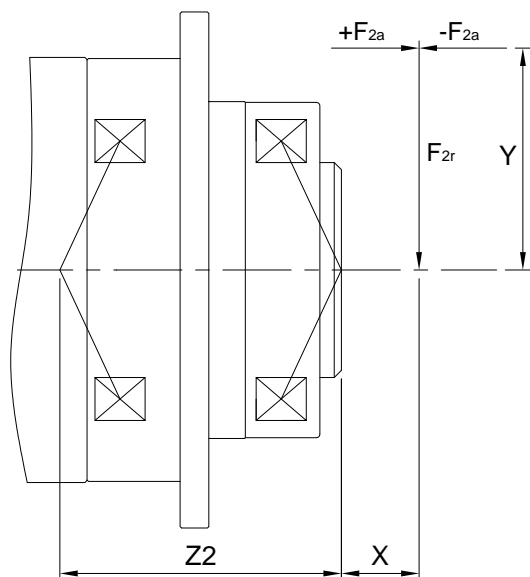
2 段形 SDH

単位 : mm

寸法	枠番	64	90	110	140	200	255
A	A1	20	31.5	40	50	80	100
	A2	31.5	50	63	80	125	140
	A3	40	63	80	100	160	180
	A4	64	90	110	140	200	255
	A5	79	109	135	168	233	280
B	B6	M5 x P0.8	M6 x P1	M6 x P1	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M16 x P2
	B8	5	6	6	8	10	12
	B9	4.5	5.5	5.5	6.6	9	13.5

最大曲げモーメント M_{2K}

SD, SDL, SDD, SDH



$$M_{2K} = \frac{F_{2a} \cdot Y + F_{2r} \cdot (X + Z2)}{1000}$$

M_{2K} : [Nm]

F_{2a}, F_{2r} : [N]

$X, Y, Z2$: [mm]

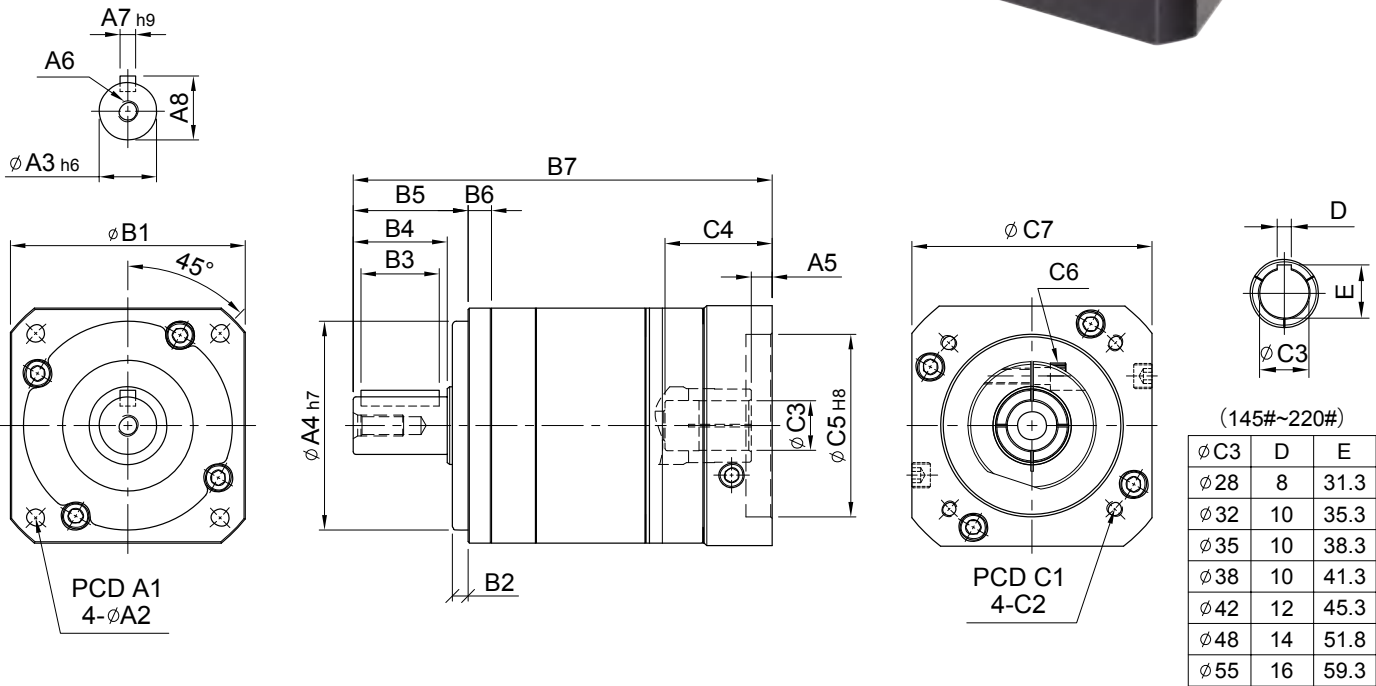
単位 : mm

寸法		47	64	90	110	140	200	255
Z2	玉軸受	22.5	28	34	41	48	60	68
	円錐ころ軸受	-	-	50	60.6	77	98.8	114.5

[illegible]

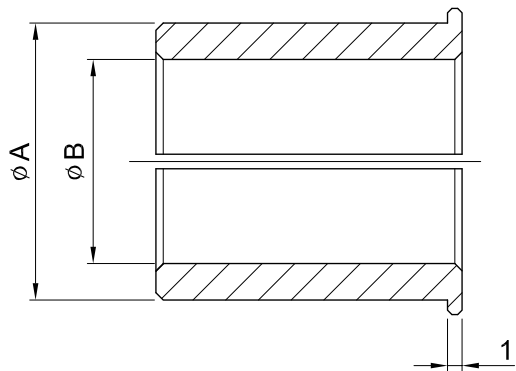
FB

1 段形
速比：3, 4, 5, 7, 10



		単位：mm						
A	寸法	50	70	90	120	145	180	220
	A1	50	70	100	130	165	215	250
	A2	4.5	6	6.8	9	11	13	17
	A3	13	16	22	32	40	55	75
	A4	35	50	80	110	130	160	180
	A5	5	6	9、23.5	10、20	10	13、15	13.5、16.5
	A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75	M14 x P2.0	M16 x P2.0
	A7	5	5	6	10	12	16	20
B	A8	15	18	24.5	35	43	59	79.5
	B1	50	70	90	120	145	180	220
	B2	4	5	6	8	10	20	20
	B3	15	20	30	40	65	70	90
	B4	20	28	36	50	74	82	104
	B5	25	34	44	60	87	106	129
	B6	6	8	9	12	15	16	24
C	B7	100.5	132.5、140.5	170.5、185	227.5	284	325、327	377、380
	C1	46、60、63	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215	200、215、265	200、265、300
	C2	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12	M10、M12	M12、M16
	C3	8、9、11	11、14	16、19、22、24	22、24、28、32	28、32、35、38	35、38、42、48	42、48、55
	C4	26	33.5、41.5	51、65.5	63、73	81.5	115、117	118、121
	C5	30、40、50	40、50、60	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180	114.3、180、230	114.3、230、250
	C6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M10 x P1.5	M10 x P1.5
		C7	46、55	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190	182、200、250
			222、250、265					

ブッシング



使用するサーボモータ軸径に一致する内径のブッシングを使用してください。

適合するものが無い場合はサーボモータ軸とブッシングの間にスリーブを挿入する必要がありますが、詳しくは弊社までお問合せください。

ØA ØB	8	11	14	19	22	24	28	32	35
6	●	●							
6.35	●								
8		●							
9		●							
10			●						
11			●						
12			●						
12.7			●						
14				●					
15.85				●					
16				●		●	●		
19					●	●	●		
22						●	●	●	
24							●		●
28								●	●
32									●

モータ軸との連結

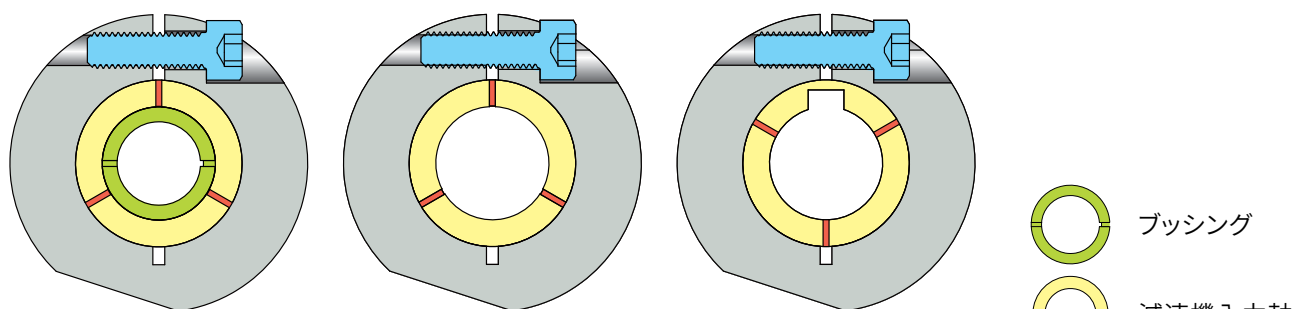
締付ボルトと締付トルク

SB SE	SBT PBT	SD	SR	SDH	SF	SA	PB	SN	SNL	FA	FB	FC FCL	締付ボルト	強度 クラス	締付 トルク (Nm)	緊迫 トルク (Nm)	キー
44	44	47	-	64	-	50	44	50 60	50 60 70	50	50	50	M4 x P 0.7	12.9	4.83	87	
62	62	64	82	90	62	70	62	70 80	80 90	70 80 90	70	70	M5 x P 0.8	12.9	10	164	
90	90 120	90	100	110	75	90	90	90 115	120	100	90	90	M6 x P 1.0	12.9	16.3	233	
120	142	110	132	140	100	120 160	120	120 155 160	155 160	120	120	120	M8 x P 1.25	12.9	41	423	
142	180	140	-	200	142	-	142	-	-	142	145	145	M10 x P 1.5	12.9	81	678	
180 220	-	200 255	-	255	180 220	-	180 220	-	-	180	180 220	-	M10 x P 1.5	12.9	81	678	●
270 330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M12 x P 1.75	12.9	110	813	●

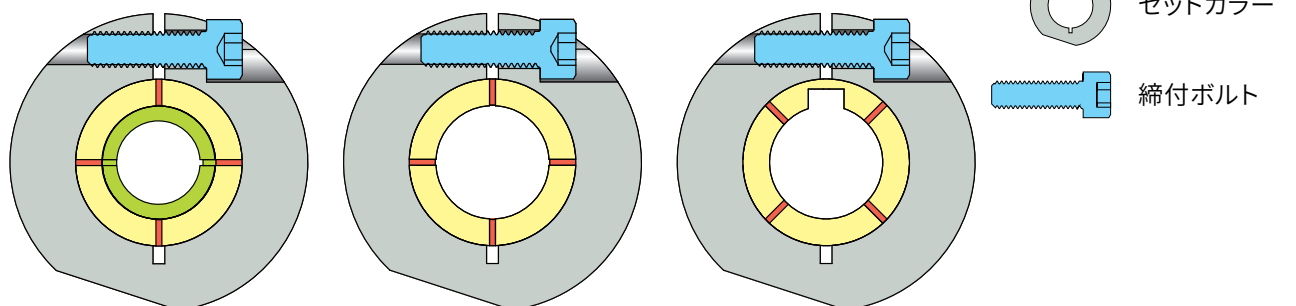
※ モータトルクが緊迫トルクを超えると、スリップが発生する可能性があります。

穴径	Ø35	Ø38	Ø42	Ø48	Ø55	Ø60	Ø75
キー	10 x 8	10 x 8	12 x 8	14 x 9	16 x 10	18 x 11	20 x 12

すり割りが3か所の場合



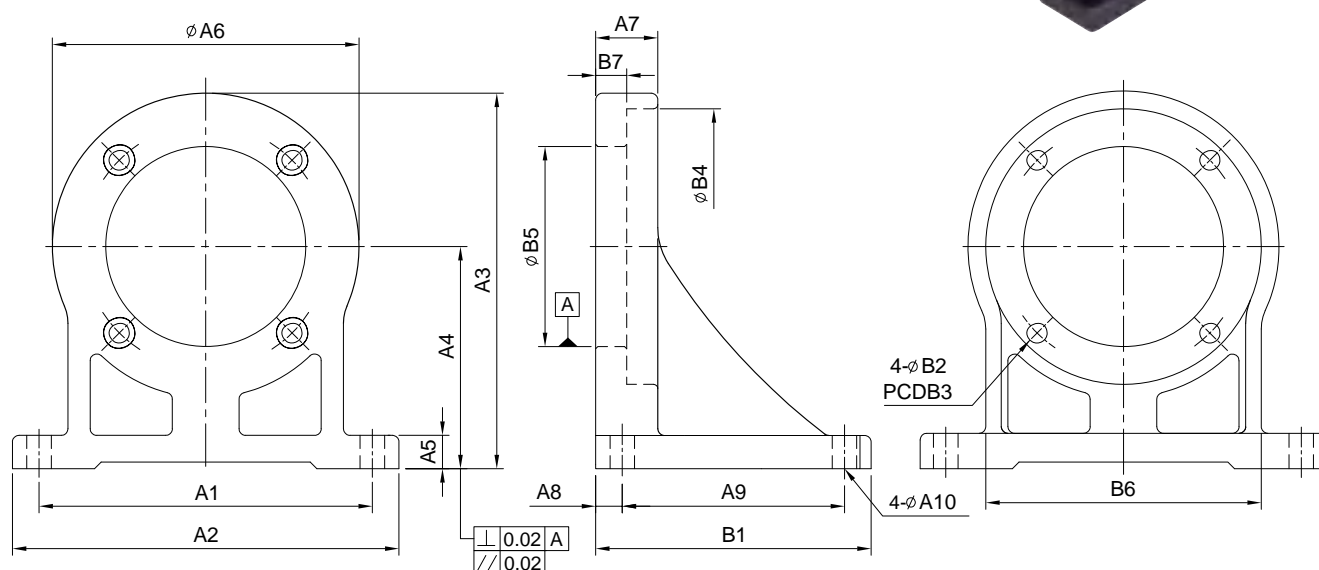
すり割りが4か所の場合



オプション

L 型取付脚

SE・SE-A・SEL・SEL-A と共にご使用いただけます。



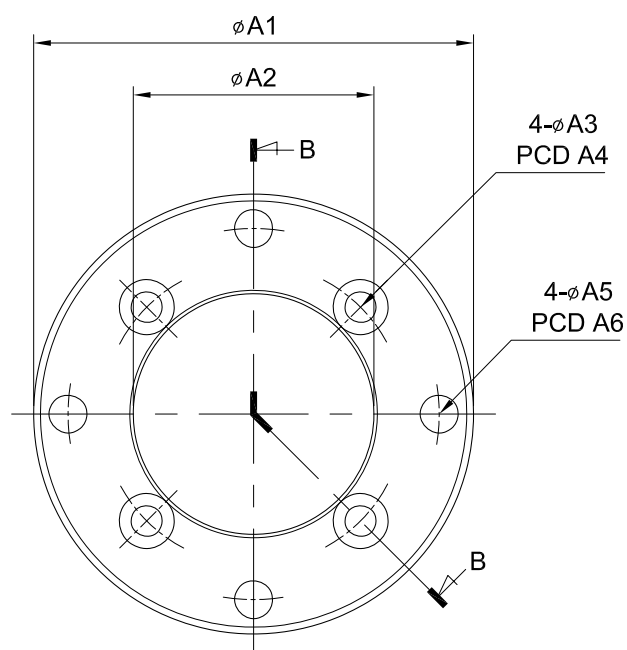
単位 : mm

寸法	枠番	44	62	90	120	142	180	220
A	A1	70	90	110	150	190	240	280
	A2	88	108	130	176	220	276	330
	A3	75.5	95.5	127	170	207.5	274	334
	A4	45	55	75	100	120	160	200
	A5	8	9	11	16	19	24	30
	A6	60	81	104	140	175	228	268
	A7	13	16	21	28	35	45	60
	A8	10	10	11	14	16	19	26
	A9	40	50	75	100	120	160	200
	A10	Ø7	Ø7	Ø9	Ø11	Ø13	Ø17	Ø21
B	B1	60	70	97	128	152	198	252
	B2	Ø4.5	Ø5.5	Ø6.8	Ø9	Ø11	Ø13	Ø17
	B3	44	62	82	110	140	184	218
	B4	50	70	92	124	155	205	242
	B5	35	50	70	90	120	160	180
	B6	50	70	90	125	156	200	230
	B7	6	8	9	14	16	21	30
概略重量 (kg)			0.71	1.57	3.86	6.41	13.44	27.73

オプション

取付フランジ

SE・SE-A・SEL・SEL-A と共にご使用いただけます。



B-B SECTION

単位 : mm

A	寸法 \ 枠番	44	62	90	120	142	180	220
	A1	64	88	123	158	188	238	298
	A2	35	50	70	90	120	160	180
	A3	4.5	5.5	6.8	9	11	13	17
	A4	44	62	82	110	140	184	218
	A5	5.5	6.8	9	11	13	15	17
	A6	54	75	106	140	165	210	260
	A7	8	9	11	14	17	22	30

参考モータ対応表

1 段形

減速機 タイプ	SB SE	-	-	44	-	-	-	-	62	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	142	-	-	-	180	-	220	270	330		
	PB	-	-	44	-	-	-	-	62	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	142	-	-	-	180	-	220	-	-		
	SBL	-	44	-	-	-	-	-	62	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	142	-	-	-	180	-	220	-	-		
	SBT SEL PBT	44	-	-	-	-	62	-	-	-	-	-	-	90	-	120	-	-	-	-	-	-	142	-	-	180	-	-	220	-	-	-			
	SD	-	47	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	140	-	-	-	200	-	255	-	-		
	SDL	-	-	47	-	-	-	64	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	140	-	-	200	-	255	-	-		
	SF	-	-	-	-	-	-	-	62	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	142	-	-	-	180	-	220	-	-		
	SFL	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	100	-	-	-	142	-	-	-	180	-	220	-	-		
	SA	-	-	-	-	-	50	-	-	70	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	SN	-	-	-	50	60	-	-	70	-	80	-	-	-	115	-	-	-	-	-	120	-	155	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	SNL	-	50 60	-	-	-	-	70	-	-	-	-	80 90	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155 160	-	-	-	-	-	-	-	
	FA	-	-	-	50	-	-	-	70	-	-	80 90	-	-	100	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	142	-	-	-	180	-	-	-	-	
	FB FE	-	-	50	-	-	70	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	145	-	-	180	-	220	-	-	-	
	FC	-	50	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-		
	FCL	-	50	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-		
	FN	-	50	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-		
	FNL	-	50	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
入力軸径 容量		8	8 11	8 9 11	8 10 11 14	8 9 10 12.7 14	11 14	11 14 19	11 14 16 19	14 19	14 16 19	16 19	14 19 22 24	16 19 22 24	19 22 24	19 24	19 22 24 28 32	22 24	22 24 28 32	24 28	24 28 32	24 28 32 35	24 28 32 35 38	28 32 35 38	28 32 35 38	32 35 38	35 38	35 38 42 48 55	35 38 42 48 55	42 48 55	38 42 48 55	48 55 60 65 70	55 60 65 75		
100 W		●	●	●	●	●																													
200 W			●	●	●	●	●	●																											
400 W					●	●	●	●	●	●	●	●	●																						
750 W								●	●	●	●	●	●	●	●																				
1 kW													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
1.5 kW													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
2.2 kW																●		●	●	●	●	●	●	●	●										
3.75 kW																●		●	●	●	●	●	●	●	●										
5.5 kW																							●		●	●	●	●	●						
7.5 kW																							●		●	●	●	●	●						
11 kW																												●	●	●	●				
15 kW																												●	●	●	●				
22 kW																												●	●	●	●	●			
30 kW																													●	●	●	●	●		
37 kW																																			●
45 kW																																			●
55 kW																																			●
75 kW																																			●

※ 上記の表はあくまでも参考であり、「定格出力トルク」に基づいて選定する必要があります。

参考モータ対応表

2 段形

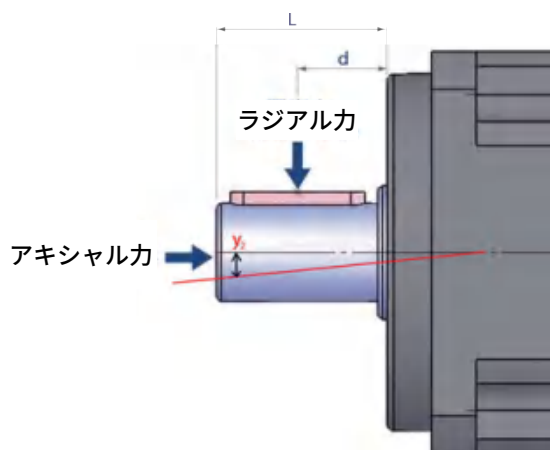
減速機 タイプ	SB-A SE-A	-	44A	-	-	-	62A	-	-	-	90A	-	-	-	120A	-	-	-	-	142A	-	-	180A	-	-	220A	-	270A	
	PB-A	-	44A	-	-	-	62A	-	-	-	90A	-	-	-	120A	-	-	-	-	142A	-	-	180A	-	-	-	-	-	
	SBL	62	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	120	-	-	-	142	-	180	-	-	-	-	-	220	-	-	
	SBL-A	44A	-	-	-	-	-	-	-	62A	-	-	-	90A	-	-	-	120A	-	142A	-	-	-	-	-	180A	220A	-	
	SD	47 64	-	-	-	-	90	-	-	-	110	-	-	-	-	140	-	-	-	-	200	-	-	255	-	-	-	-	
	SDH	-	64	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	140	-	-	200	-	-	255	-	
	SDL	-	47 64	-	-	-	-	-	90	-	110	-	-	-	-	-	140	-	-	-	-	200	-	-	-	255	-	-	
	SF-A	-	-	-	-	-	-	-	-	62A	-	-	75A	-	-	-	-	100A	-	-	142A	-	-	180A	-	-	220A	-	-
	SFL	-	62	-	-	-	75	-	-		100	-		-	-	-	-	-	142	-	180	-	-	-	-	220	-	-	
	SFL-A	-		-	-	-	-	-	-	62A	-	-		75A	-	-	-	100A	-	142A	-	-	-	-	-	220A	-	-	
	SA	-	-	-	-	50	-	-	-	70	-	-	90	-	-	-	-	120 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SN	-	-	50	60	-	70	-	80	-	-	90	115	-	-	-	120 155 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	FB FE	-	50	-	-	70	-	-	-	-	90	-	-	-	120	-	-	-	-	-	145	-	-	-	-	180	-	220	-
	FC	50	-	-	-	-	70	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	
	FN	50	-	-	-	-	70	-	-	-	-	90	-	-	-	-	120	-	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	
入力軸径 容量	8 11	8 9 11	8 10 11 14	8 9 10 12.7 14	11 14	11 14 16 19	14	14 16 19	14 19	16 19 22 24	19	19 24	19 22 24	22 24 28 32 35	22 24 28 32 35	24	24 28 32	24 28 32 35	28 32 35	28 32 35 38	32	35 38	35 38 42 48 55	38	35 38 42 48	38 42 48 55	42 48 55	48 55 60 65 70	
100 W	●	●	●	●																									
200 W	●	●	●	●	●	●																							
400 W			●	●	●	●	●	●	●																				
750 W						●		●	●	●	●	●																	
1 kW										●			●	●	●														
1.5 kW										●		●	●	●	●	●	●	●											
2.2 kW														●	●		●	●	●	●									
3.75 kW														●	●		●	●	●	●	●								
5.5 kW														●				●	●	●		●	●	●	●	●			
7.5 kW																			●		●	●	●	●	●				
11 kW																							●		●	●	●		
15 kW																							●		●	●	●		
22 kW																							●		●	●	●		
30 kW																							●			●	●		

※ 上記の表はあくまでも参考であり、「定格出力トルク」に基づいて選定する必要があります。

用語解説

● ラジアル力 F_{2R} [N]

軸力に対して垂直に働く力。作用点はシャフトの端から軸方向にある距離（d）による曲げモーメントを作用させます。



チェーンやギヤなどの伝動機構が
減速機の出力軸に使用されるとラジアル力が作用します。

ラジアル力 OHL の計算式は次のように表されます。

$$OHL = \frac{T \cdot s \cdot f \cdot p}{R}$$

T = 出力軸トルク

s = サービスファクター

f = 駆動秘奥式による荷重係数

R = プーリーまたはスプロケットの半径

p = 位置係数：荷重位置が d 以下である場合 $p=1$
荷重位置が d の場合 $p=1.5$

● ラジアル荷重とアキシャル荷重

ギヤボックスの選定に際して、出力軸の延長端にかかるラジアル荷重とアキシャル荷重も考慮する必要があります。軸の強度とベアリングの負荷容量によって、出力軸上の許容ラジアル荷重が決まります。製品カタログに記載されている最大許容値は、出力軸の中間点（すなわち $1/2L$ の位置）で作用する力です。出力軸の肩に近いほど許容ラジアル荷重は大きくなり、逆に作用点がシャフトの肩から遠くなるほど許容ラジアル荷重は小さくなります。

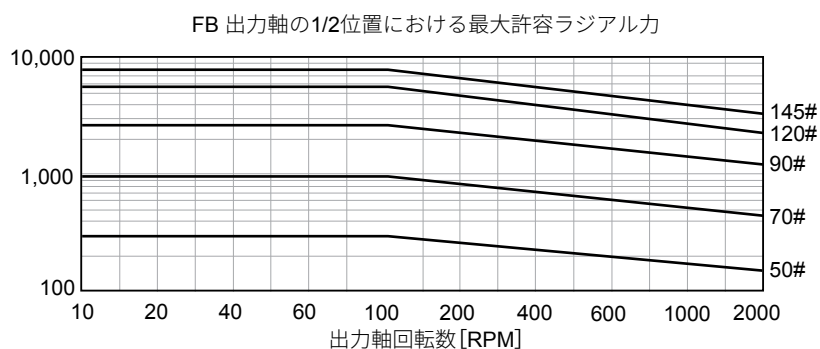
負荷等級	サービスファクター (s)			
	1 日の使用時間			
	0.50 hr	2 hr	8-10 hr	10-24 hr
均一負荷	0.80	0.90	1.00	1.25
中衝撃	0.90	1.00	1.25	1.50
重衝撃	1.00	1.25	1.50	1.75

駆動方式による荷重係数 (f)	
駆動方式	(f)
チェーン・歯付ベルト	1.00
歯車	1.25
V ベルト	1.50
平ベルト	2.50

●正転・逆転、始動・停止を問わず、1 時間に 10 回以上となる場合は、右表の値に 1.2 を乗じる。

● 許容ラジアル力 F_{2RB} [N]

出力回転数 100rpm の条件下で、出力軸の $1/2$ 位置における最大許容ラジアル力。この値は出力軸回転数が大きくなるほど小さくなります。



● 許容スラスト力 F_{2aB} [N]

出力速度 100RPM の条件下での最大許容軸力

用語解説

● 騒音値 [dB]

本カタログに記載されている騒音値は、変速比 $i=10$ または $i=100$ （2 段）、入力回転数 3,000rpm、無負荷運転時のものです。騒音値はギアボックスから 1 m の距離で測定しています。回転数が高いほど騒音値は高くなり、負荷が大きいほど騒音値は高くなります。

● 運転モード

減速機を選ぶ際には、運転モードを考慮する必要があります。（連続運転モード S1、周期運転モード S5）

● 連続運転モード（S1）

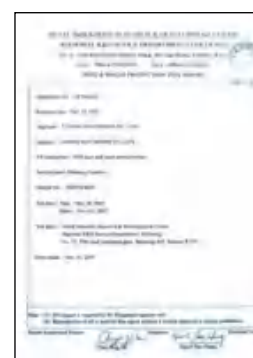
連続運転はデューティ・サイクルによって定義される。デューティ・サイクルが 60% 以上または 20 分以上の場合、連続運転とみなします。

● 反復運転モード（S5）

サイクル動作はデューティ・サイクルによって定義される。デューティ・サイクルが 60% 未満で 20 分以下の場合、反復運転とみなします。

● 精密遊星減速機の保護等級（IP）

精密遊星減速機の保護等級は IEC 60529 IP65 です。防塵・防噴流の性能を有しています。



● 金属工業研究发展中心 IP65 測試報告
IP65 Test Report by Metal Industries & Development Center.

● 減速機許容表面温度と周囲温度

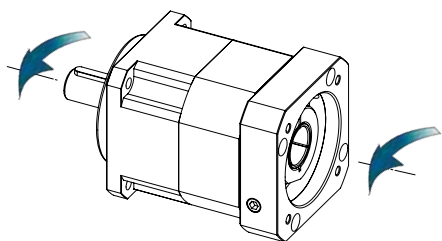
減速機許容表面温度は、精密遊星減速機が連続運転および繰り返し運転されるときギヤボックスの許容温度は $-15^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$ です。周囲温度は $-15^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ です。

● 潤滑

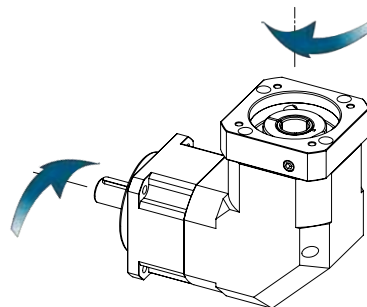
精密遊星減速機は、多くの場合寿命期間中の潤滑油の交換を必要とはしません。当社の標準品はシンセティックグリース（No.0）を使用しています。

回転方向

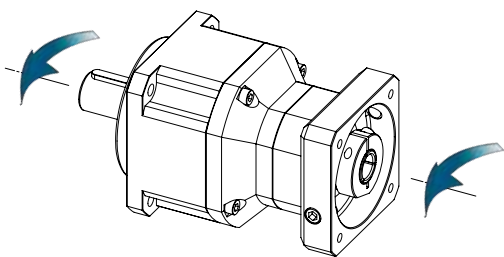
1 段遊星減速機



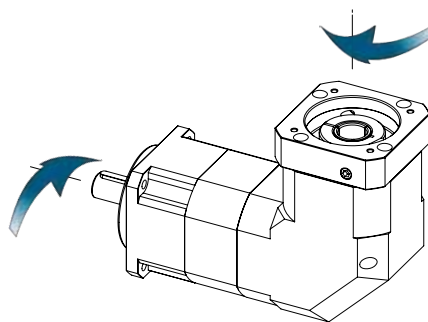
1 段傘歯車遊星減速機



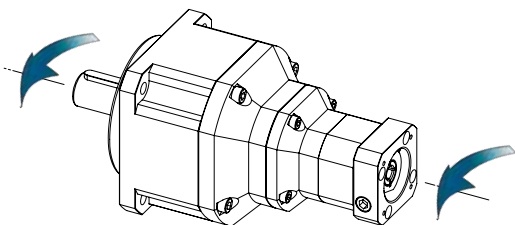
2 段遊星減速機



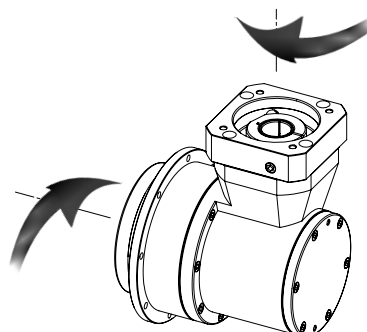
2 段傘歯車減速機



3 段遊星減速機



1 段ハイポイド遊星減速機



選定基礎計算

1. 減速比の計算 i (公式1)



2. 出力軸トルクの計算 T_{2m} (公式2)
出力軸平均トルク $T_{2m} < \text{定格出力軸トルク } T_{2N}$



3. 運転モードの検討 (S1 or S5)
S5: 負荷時間率 $ED < 60\%$
S5: 負荷運転時間 $t_{work} < 20\text{分}$ (公式3)



4. 運転モードが反復運転モードの場合 (S5)
最大加速トルクを計算する T_{2max} (公式4)
計算最大加速トルク $T_{2max} < \text{許容最大加速トルク } T_{2B}$



5. 平均速度 n_{2m} 及び減速機の定格回転数 n_{2N} の計算 (公式5)
 $n_{2m} < n_{2N}$



6. 減速機の出力軸に作用する平均ラジアル力の計算 F_{2rm} (公式6)
平均ラジアル力 $F_{2rm} < \text{許容ラジアル力 } F_{2rB}$



7. 減速機の出力軸に作用する平均スラスト力の計算 F_{2am} (公式7)
平均スラスト力 $F_{2am} < \text{許容スラスト力 } F_{2aB}$



8. 必要な減速機の精度と出力軸の種類の選択



9. 選定終了

S5 反復運転モードの参考知識

一般的には、以下の式の通りです:

$$\frac{J_L}{i^2} \leq 4 \cdot J_m$$

以下の式を満足する場合負荷慣性値は最適です:

$$\frac{J_L}{i^2} \cong J_m$$

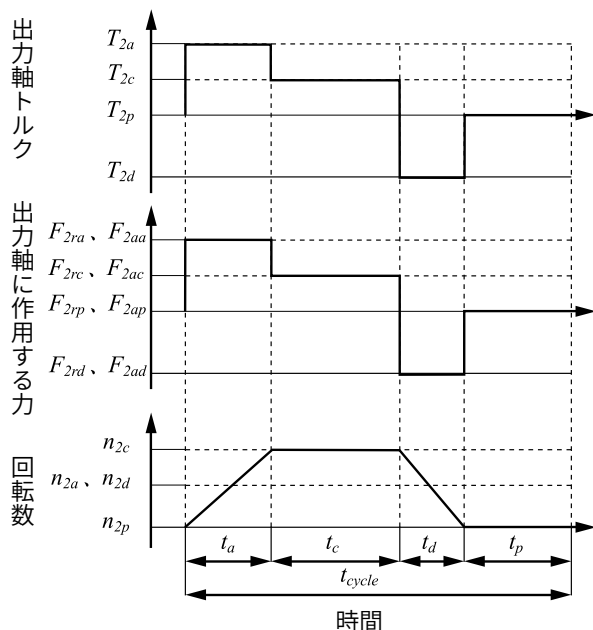
J_L : 負荷慣性・ J_m : モータの慣性

T_{2N} : カタログ「定格出力トルク」をご参照ください。

F_{2rB} : カタログ「許容ラジアル力」をご参照ください。

$$\text{公式 1} \quad i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$$

n_m : モータ回転速度・ n_{work} : 実際の運転速度



$$\text{公式2} \quad T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot T_{2a}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot T_{2c}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot T_{2d}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

$$\text{公式3} \quad ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \cdot t_{work} = t_a + t_c + t_d$$

t_a : 加速・ t_c : 等速・ t_d : 減速・ t_p : 停止

$$\text{公式4} \quad T_{2max} = T_{mB} \cdot i \cdot k_s \cdot \eta$$

T_{mB} : モータ最大トルク・ η : 減速機運転効率

K_s 負荷係数

K_s	時間あたりの回数
1.0	0 ~ 1,000
1.1	1,000 ~ 1,500
1.3	1,500 ~ 2,000
1.6	2,000 ~ 3,000
1.8	3,000 ~ 5,000

$$\text{公式5} \quad n_{2a} = n_{2d} = \frac{n_{2c}}{2}$$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$

$$\text{公式6} \quad F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot F_{2ra}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot F_{2rc}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot F_{2rd}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

$$\text{公式7} \quad F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot F_{2aa}^3 + n_{2c} \cdot t_c \cdot F_{2ac}^3 + n_{2d} \cdot t_d \cdot F_{2ad}^3}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d}}$$

(注) 実機では予想外の負荷や負荷変動が発生することがあります。弊社ではご選定に対して責任を負えませんので、選定の際は十分な安全率を見込んで頂くようお願い致します。

据付と使用上のご注意

設置上の注意

減速機を取り付ける際には、次の点に注意してください：

- ・装置に減速機を取り付ける前に、減速機の出力軸の回転方向が正しいかをもう一度確認してください。
- ・減速機を機械に取り付ける際は、緩みや振動が生じないようにしっかりと締め付けてください。
- ・減速機は、高温・多湿など極端に過酷な環境下に置かないでください。

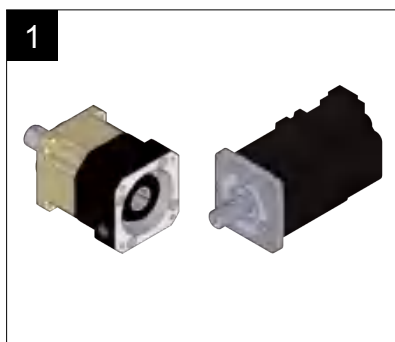
使用上の注意

特殊な据付や標準以外の入力回転数が必要な場合はご相談ください。

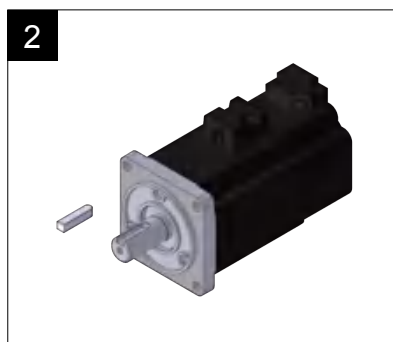
また、以下の場合は**使用を控えてください**：

- ・運転条件が定格速度を超える使用方法
- ・使用条件が定格トルクを超える使用方法
- ・減速機の故障により使用者が負傷する恐れがある使用方法
- ・負荷の慣性の大きい場合
- ・巻上装置に使用する場合（バックストップが必要な場合）
- ・減速機ケースに大きな荷重が作用する使用方法
- ・周囲環境が -15°C ～ $+45^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場合
- ・腐食性ガスが存在する環境
- ・塩害の想定される環境
- ・高放射能環境
- ・通常の気圧と異なる環境
- ・減速機（全体または一部）を水やその他の液体に浸漬させないでください。

モータの取付方法



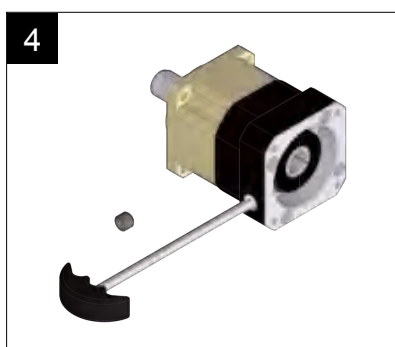
モータの型式と減速機の仕様が正しいことを確認し嵌合面を清掃してください。



減速機とモータはキー締結かどうかを確認してください。



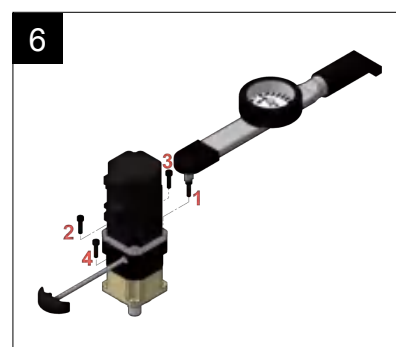
モーターシャフトのサイズを確認し、必要であればブッシングを使用してください。



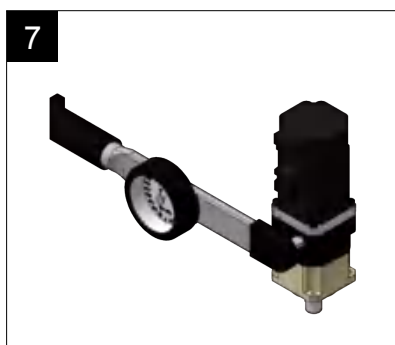
アダプタープレートのプラグを外し、プラグ穴からボルトが見える位置までセットカラーを回転させます。



モーターをギアボックスに垂直に入る。



トルクレンチを用い、取付ボルトを1～4の順で締め付ける。



トルクレンチを用いセットカラーボルトを締める。



スクリュープラグを締める。

1. モータフランジの締付は、必ずモータ軸クランプリングを締める前に締め付けてください。
2. 上記の手順、特にステップ6とステップ7に留意し順に組み立ててください。
3. 取り付け後プラグを再び取り付けてください。

長い歴史と 一貫した設計・生産

LIMING は台湾で 1969 年に創業し、
これまで 55 年以上にわたり世界のお客様に減速機を
お届けしてまいりました。

LIMING は台中市に 2 つの歯車加工工場・熱処理工場・
組立工場・モータ工場を有し設計・加工・熱処理・
組立までを一貫生産することで、お客様にご安心いただける
品質保証体制を構築しています。



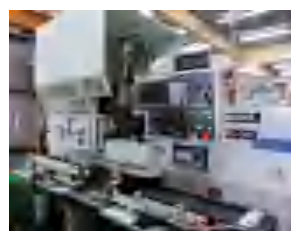
自社開発

LIMING は社内に開発部隊を持ち、CAD/CAE/CAM により設計
の安全性と合理化を常に探求しています。



先進の加工機群

LIMING は歯車の切削・研削・熱処理に最新鋭の加工機を
有しています。





本社所在地 台湾 台中市潭子区潭富路 1 段 168 号

計測と加工機の連動による 狙いの品質と作りこみ品質の一致

LIMINGでは加工する歯車が理想的な歯当りとなるよう、歯当り解析（TCA）に基づき、歯車の計測結果を加工機にフィードバックして仕上げ加工を行うクローズドループシステムを導入しています。

これにより、歯車の最終精度は超精密に仕上げる事が出来ています。



工程品質管理と製品の品質保証

ISO9001に基づき必要工程での計測と記録の維持を行い、お客様へお渡しした製品の品質を保証できる体制を構築しています。



安全にご使用いただくために

⚠ 事故防止

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 「取扱説明書」は実際にご使用になるお客様のお手もとに届くようご配慮ください。
- 本製品をカタログに記載されたもしくは別途弊社と合意した仕様範囲外で使用しないでください。
- 本製品を装置に組み込む前に回転方向を確認してください。回転方向の違いによってけがや装置の損傷の恐れがあります。
- 運転中、製品やモータは高温になることがあります。体が接触しないよう注意してください。火傷の恐れがあります。
- 特にクリーンルームや食品機械など、製品の故障や寿命により、万一油分の漏れがあった場合に問題になる装置では、あらかじめオイルパンなど防護装置を取り付けてください。

⚠ 危険防止

- 回転部分には安全カバーを設置するなど、体や衣服が触れないよう注意してください。人身事故や装置損傷の恐れがあります。
- 入出力軸のキー溝部は素手で触れないでください。鋭利なためけがの恐れがあります。
- 人員搬送装置や昇降装置に使用される場合は、装置側に保護装置や落下防止装置など安全策を講じてください。製品の故障による人身事故や装置損傷の恐れがあります。
- 吊下げ装置に使用される場合は、安全柵を設けるなど吊荷の下に人が立ち入らないようにし、万一ギヤ損傷による吊荷の落下が無いよう落下防止装置を設置してください。
- 設置に際しては、労働安全衛生規則・電気設備技術基準・内線規定など関連する安全規則及び基準を順守し、専門知識と技能を持った人が実施してください。
- 点検や修理時には不慮の事故に備えて、必ず元電源をOFFにして作業してください。
- 製品の改造は絶対に行わないでください。

保 証

無償保証期間

工場出荷後12ヶ月間を当社の無償保証期間と致します。ただし、当社製品に責がない場合はこの限りではありません。

保証範囲

無償保証期間中に、取扱説明書に記載された設置と適切な保守管理の下、カタログに記載されたもしくは別途弊社と合意した仕様で運転された場合において、当社製品に生じた故障は当社に製品を返却いただくことにより、故障部分の交換または修理を無償で行います。

ただし、無償保証はお客様にお納めした本製品についてののみです。以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。

- お客様の装置に対する本製品の取り外し及び取り付けに付帯する作業費用、及びその作業委託先への輸送費用
- お客様に生じた逸失利益ならびにその他の間接的な損害

保証適用除外

- 取扱説明書通りに本製品が据付されてないことや、他の装置との連結の不具合に起因する故障の場合
- お客様での保守管理が不十分で、正しい取扱いが行われなかった場合
- カタログに記載されたもしくは別途弊社と合意した仕様を外れた運転や、当社が推奨する以外の潤滑剤を使用したことに起因する故障の場合
- お客様によって改造を加えられることで、機能や構造が変更された本製品が故障した場合
- 当社もしくは当社が指定する工場以外で修理された本製品が故障した場合
- お客様の支給部品やご指定部品を使用したことにより生じた故障の場合
- 災害などの不可抗力や第三者の不法行為により故障した場合
- 正常なご使用条件であっても、軸受・オイルシール等の消耗部品に関する保証
- 使用条件によって、正常な製品寿命に達した場合
- その他当社の責に帰することが出来ない事由で発生した故障や損害

技術者の派遣

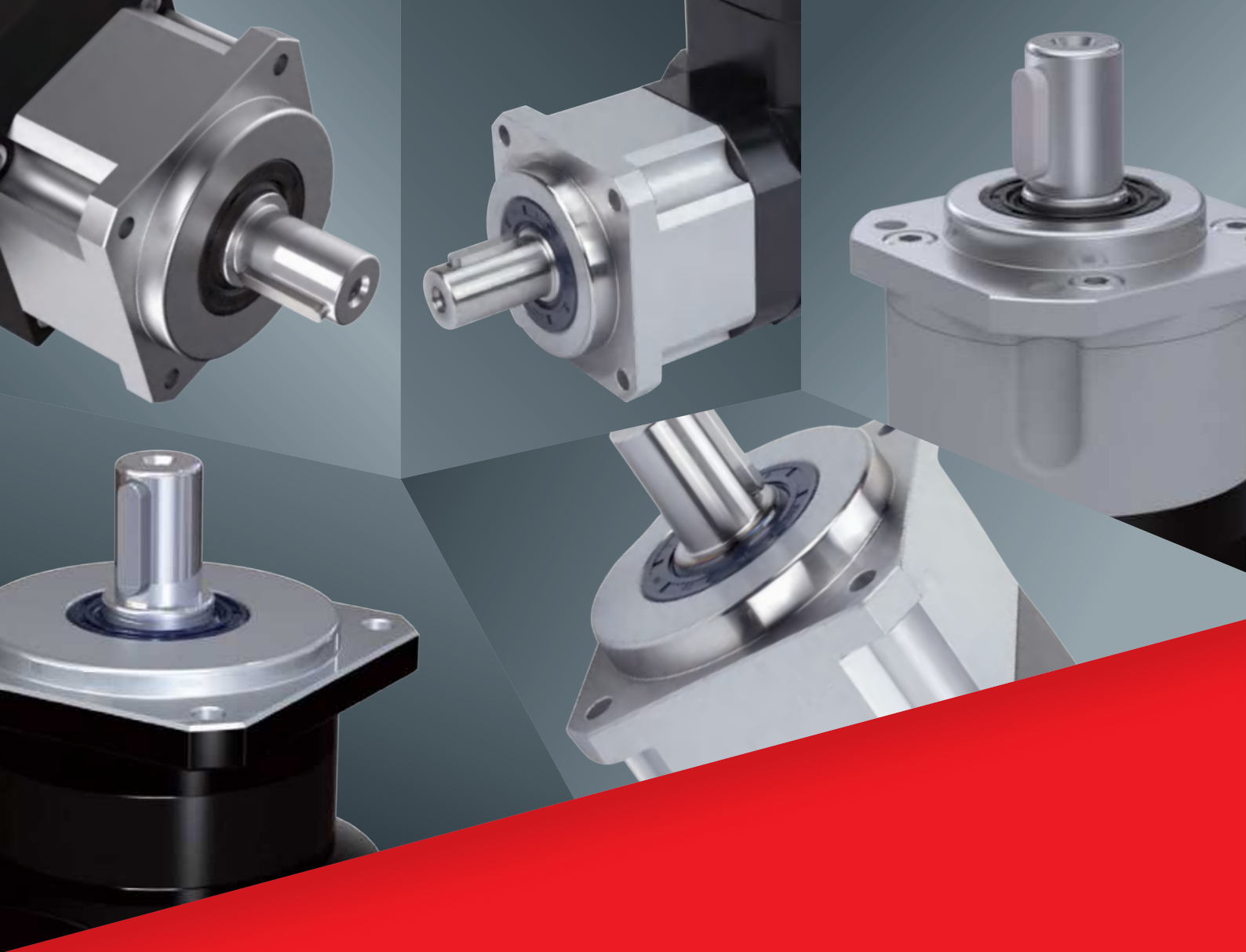
- 当社製品の調査・運転立会など技術者の派遣は別途費用を申し受けます。



Covering Every Need

Limitless options for every challenge.





LIMING

株式会社 LIMING JAPAN

カタログ全般 及び 製品に関するお問い合わせは LIMING JAPAN (リーミン ジャパン) までお願いします。

- | | |
|-------|---|
| お 願 い | このカタログに記載の仕様・寸法などの内容は改良のため変更することがあります。
設計される前に念のためホームページ (https://li-ming.co.jp/) や LIMING JAPAN にお問い合わせください。 |
| おことわり | 本書は著作権があります。無断の複製は固くお断りいたします。 |