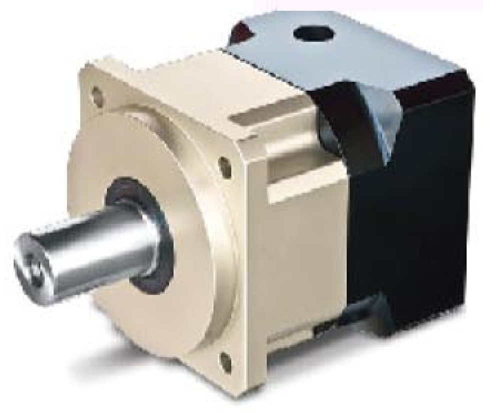
CONTENTS PAGES



PRECISION PLANETARY REDUCERS

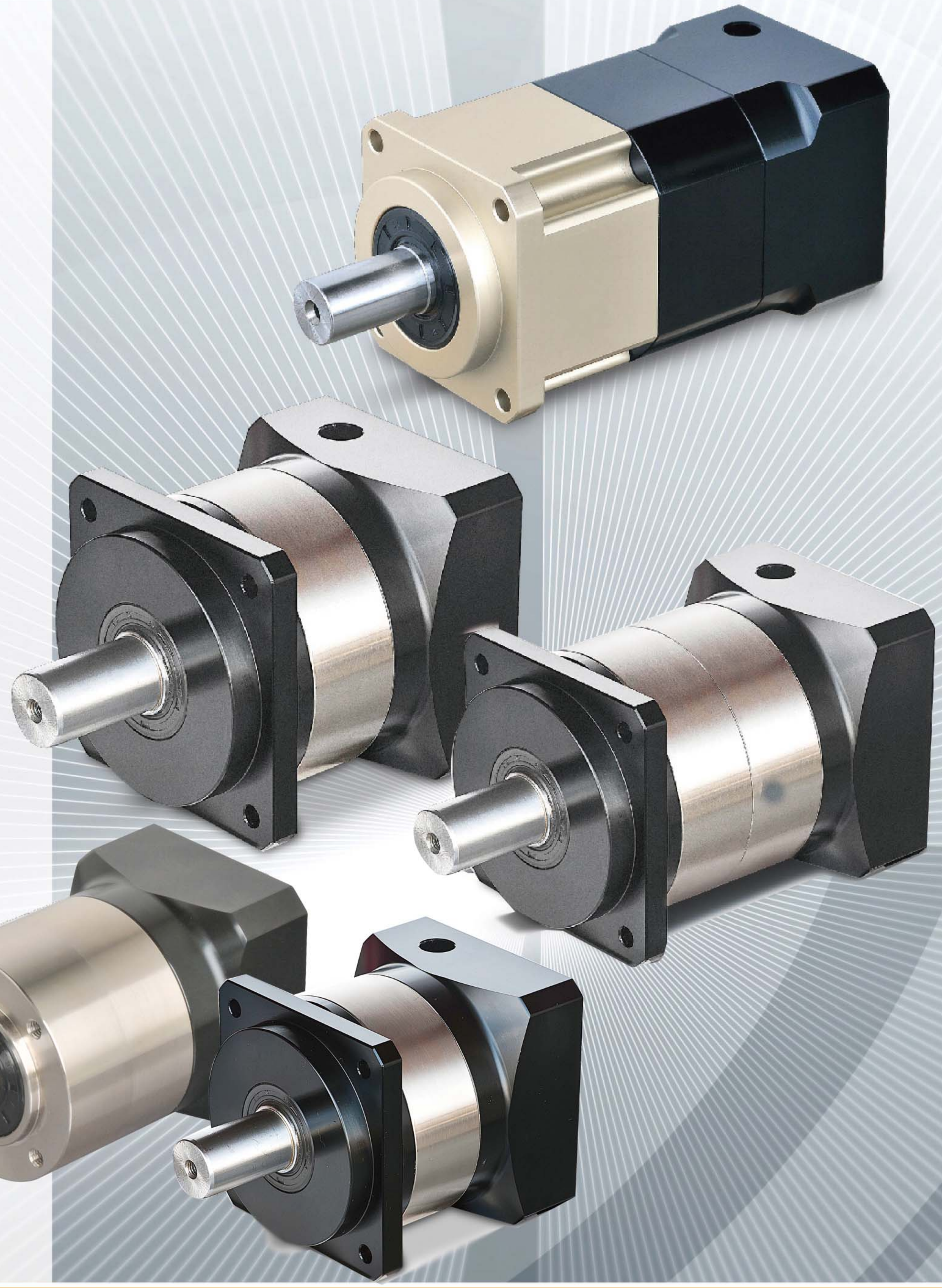
精 密 行 星 減 速 機

性價比高

可搭配步進馬達或伺服馬達使用，降低轉速、高轉矩化、增加馬達轉子慣性，提高剛性、縮短啓動與停止定位時間，馬達功率小型化，同時提高慣性負載的安定性與降低振動的優點。

High Performance - Cost Ratio

The reducers can be used together with a stepping motor or servo motor for reducing running speed, increasing torque output, increasing inertia of motor rotor, increasing rigidity, shortening start and stop positioning time and lowering motor power required. In addition, they also upgrade the stability of inertia load and reduce vibration.



型號識別： Model Identification

TL	60	-	L2	-	3	-	S	-	H	/	Motor
1	2		3		4		5		6		7

1.	減速機類別	Reducer type	AL: 低躁音 BL: Low Noise; TE:斜齒圓形法蘭式 TB: 斜齒正形法蘭式 TLE: 直齒圓形法蘭式 TL: 直齒正形法蘭式 TW:直齒正形法蘭式
2.	規格	Specifications	42 : 42 type 60 : 60 type 90 : 90 type 120 : 120 type 150 : 150 type 180 : 180 type
3.	段數	Stange	L1: 單段 (Single stange) L2: 雙段 (Double stange)
4.	減速比	Speed reduction ratio	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
5.	馬達軸心	Motor shaft	S1 圓軸 (Circular shaft) S2 鍵軸 (Key shaft)
6.	背隙	Backlash	H: 標準背隙 (Standard backlash) P: 低背隙 (Low backlash)
7.	馬達	Motor	馬達廠牌及型號 (Motor brand and model)

減速比選用表： Selection Table of Speed Reduction Ratio

Model	Ratio / Power	1/3	1/4	1/5	1/7	1/10	1/15	1/20	1/25	1/35	1/40	1/50	1/70	1/100
42	100 W		O	O		O		O	O		O	O		
60	100 W												O	O
	400 W	O	O	O	O	O	O	O	O	O				
	750 W	O	O	O	O	O	O	O						
90	400 W										O	O	O	O
	750 W	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
	1.0 kW	O	O	O	O	O	O	O						
120	750 W												O	O
	1.0 kW	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
	1.5 kW	O	O	O	O	O	O	O	O					
	2.0 kW	O	O	O	O	O	O	O						
150	1.0 kW												O	O
	1.5 kW									O	O	O		
	2.0 kW	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
	3.0 kW	O	O	O	O	O	O	O						
	4.4 kW	O	O	O	O	O	O							
180	3.0 kW								O	O	O	O		
	4.4 kW	O	O	O	O	O	O	O	O	O				
	5.5 kW	O	O	O	O	O	O	O						
	7.5 kW	O	O	O	O	O	O							
	11 kW	O	O	O	O	O								

東煒庭電機工業有限公司 T.W.T®

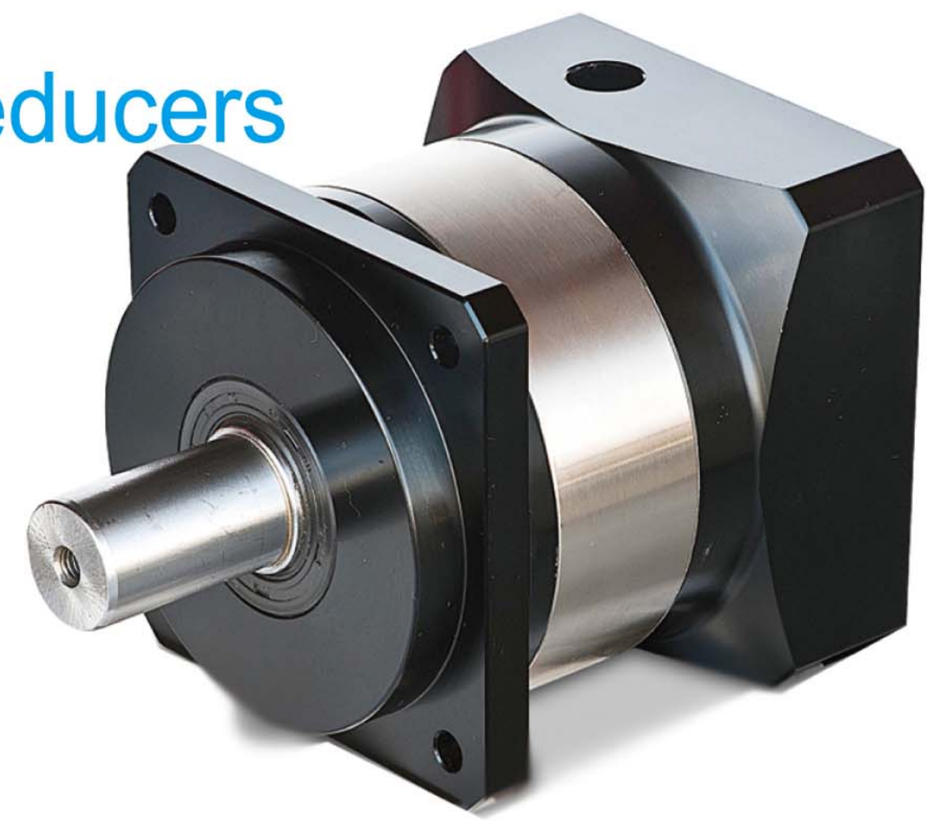
TL series

L1 (單段 Single stage)

強力型行星減速機

Powerful Type Planetary Reducers

段數	Stage	L1 (單段 Single stage)
速比	Speed Ratio	3, 4, 5, 7, 10

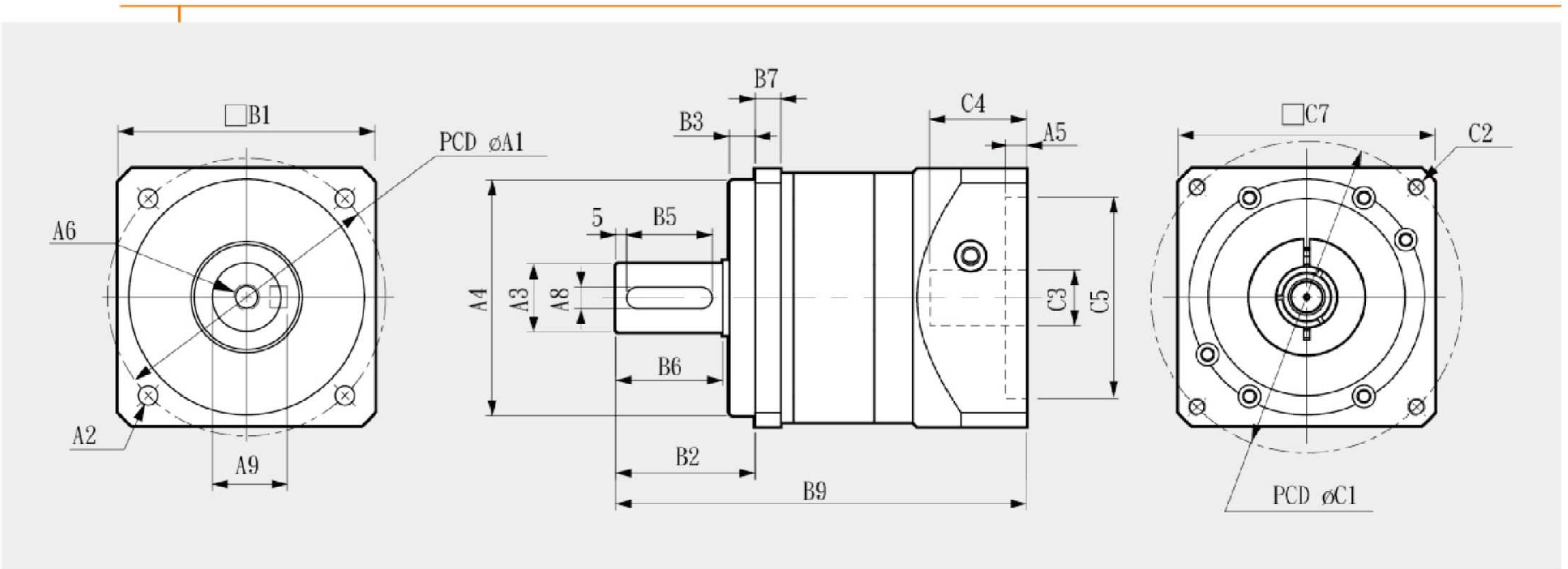


規格表 Specifications :

項目 Model No.		減速比 Speed Ratio	單位 Unit	60	90	120	150	180
額定輸出扭力	Rated output torque	3	N-m	59	165	335	625	1,000
		4		51	146	300	555	1,090
		5		48	160	333	618	1,215
		7		45	149	309	573	1,135
		10		43	141	295	549	935
最大輸出力矩	Max. output torque	3~ 10	N-m	3倍額定輸出扭力 (3 times of rated output torque)				
額定輸入轉速	Rated input speed	3~ 10	rpm	3,000	3,000	2,500	2,000	2,000
最大輸入轉速	Max. input speed	3~ 10	rpm	3,500	3,500	3,000	2,500	2,500
背隙	Backlash	3~ 10	arcmin	H≤6			P≤4	
扭轉剛性	Torsional rigidity	3~ 10	N-m/arcmin	6.5	13.7	27	51	142
容許徑向力	Max. radial force	3~ 10	N	14,000	6,200	7,500	14,000	22,000
容許軸向力	Max. axial force	3~ 10	N	800	5,200	3,255	12,000	20,000
使用壽命	Service life	3~ 10	HR	20,000				
效率	Efficiency	3~ 10	%	≥97%				
使用溫度	Operating temperature	3~ 10	°C	-10°C ~ 90°C				
潤滑	Lubrication	3~ 10		合成油 (Synthetic oil)				
防護等級	Protection class	3~ 10		IP 65				
噪音值	Noise level	3~ 10	dB	≤62	≤65	≤68	≤70	≤70
安裝方向	Mounting position	3~ 10		任意方向 (Any direction)				
重量	Weight	3~ 10	KG	1.1	2.6	5.7	15	25

外形尺寸圖 Dimensions :

Unit: mm



規格表 Specifications :

Unit: mm

Model				60	90	120	150	180
出力端尺寸 OUTPUT END SIZES	A1	P.C.D. 固定孔	P.C.D. Lock screw	70	100	130	165	215
	A2	螺絲孔徑	Screw hole dia.	5.5	7	9	11	13
	A3	出力軸徑	Output shaft dia.	16	22	32	40	55
	A4	凸圓引導	Flang guide	50	80	110	130	160
	A6	軸端攻牙	Shaft end thread	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75
	A8	鍵寬	Key width	5	6	10	12	16
	A9	軸含鍵高	Height of shaft with key	18	24.5	35	43	59
	B1	出力法蘭	Output flange	62	90	120	150	180
	B2	出力軸長 (法蘭到軸端)	Output shaft length (Flange to shaft end)	36	47.5	65	92	106
	B3	引導厚度	Guide thickness	7	10	12	15	20
	B5	鍵槽長度	Keyway length	20	25	40	60	70
	B6	出力軸長	Output shaft length	28	36	50	74	82
	B7	法蘭厚度	Flange thickness	8	9	12	15	16
外型尺寸 DIMENSIONS	B9	本體長度	Body length	115	142	191.8	247.8	283
入力端尺寸 INPUT END SIZES	C1	P.C.D. 固定孔	P.C.D. Lock screw	70	90	145	145	200
	C2	螺絲孔徑	Screw hole dia.	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5	M12 x P1.75
	C3	入力孔徑	Input hole dia.	14	19	24	35	38
	C4	入力孔深	Input hole depth	32	45	65	84	104
	C5	入力引導	Input guide	50	70	110	130	180
	C7	入力法蘭	Input flange	62	90	120	150	182
	A5	凸圓引導	Flange guide	5	8	7	5	12.5
	A10	銷孔位置 (入力法蘭到銷孔位置)	Pin hole position (Input flange to pin hole center)	14	15	28.5	26	28.5

- 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符請以實物為準，若有特殊尺寸要求，請聯繫本公司。
- All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

RIGHT ANGLE REDUCER

直角減速機

型號識別： Model Identification

TR	42	I	-	3
1	2	3		4

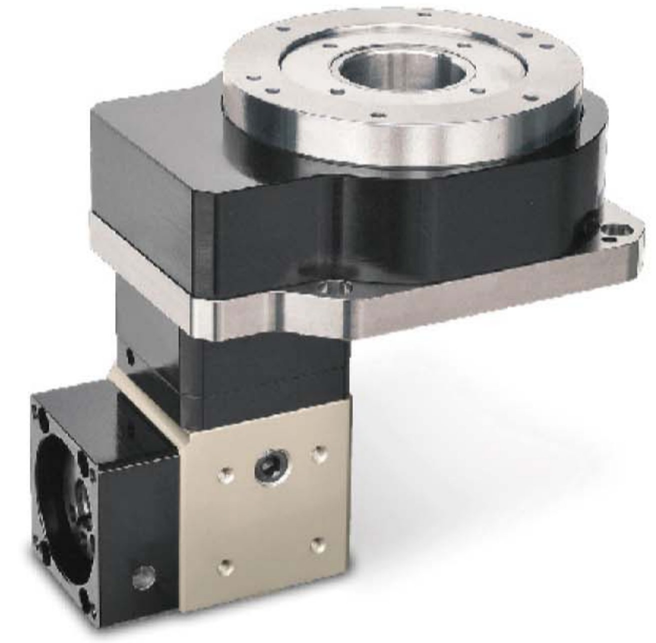
1. 減速機類別	Reducer type	直角減速機 Right Angle Reducer			
2. 框號	Frame No.	42 : 42 type	60 : 60 type	90 : 90 type	120 : 120 type
3. 馬達連接形式	Motor connection type	無：本體 No: body	I : 行星減速機 I : Planetary reducer	S : 行星減速機 S : Planetary reducer	
4. 減速比	Speed reduction ratio	2 : 1:2	3 : 1:3		

THT-200

中空軸旋轉平臺

Hollow Rotating Table

應用範例 Application Examples :

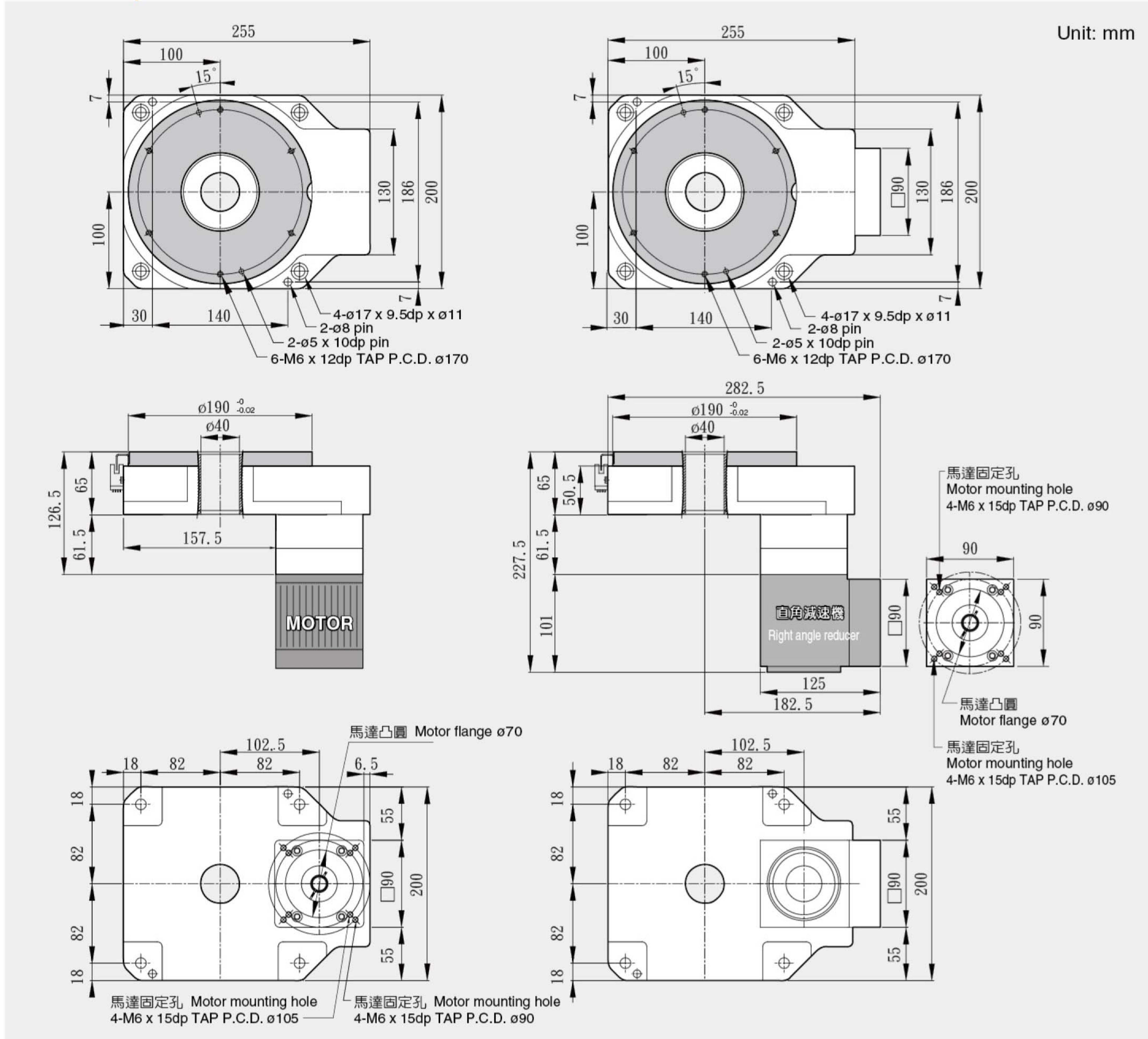


規格表 Specifications :

Model		85型步進馬達 85 Type Stepping Motor	750W AC 伺服馬達 750W AC Servo Motor
旋轉平台軸承	Bearings of rotating table	圓錐滾子軸承 Taper roller bearing	
容許轉矩	Permissible torque	65 N.m	
慣性慣量	Moment of inertia	85792 x 10^{-6} kg.m^2	
允許轉速	Permissible speed	200 rpm (盤面 Disk)	
解析度 P/R	Resolution P/R	半步進設定~ 微步進設定 Semi-step setting~ Micro-step setting 10,000 ~ 1800,000	依伺服馬達規格 Dep. on servo motor specif.
減速比	Speed reduction ratio	直結式減速機 1 : 10 Direct-drive reducer 1:10	直角減速機 1 : 20 , 1 : 30 Right angle reducer 1:20, 1:30
定位精度	Positioning accuracy	≦ 1 mins	
反覆定位精度	Repeatability	± 5 sec	
容許推力載重	Permissible thrust force	500 kgf	
容許慣性載重	Permissible load of inertia	200 N.m	
旋轉平台平行度	Parallelism of rotating table	± 2 μm	
旋轉平台同心度	Concentricity of rotating table	≒0.01 mm	
保護等級	Protection class	40 IP	
重量	Weight	14 kg	

- 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符請以實物為準，若有特殊尺寸要求，請聯繫本公司。
- All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

外形尺寸圖 Dimensions :

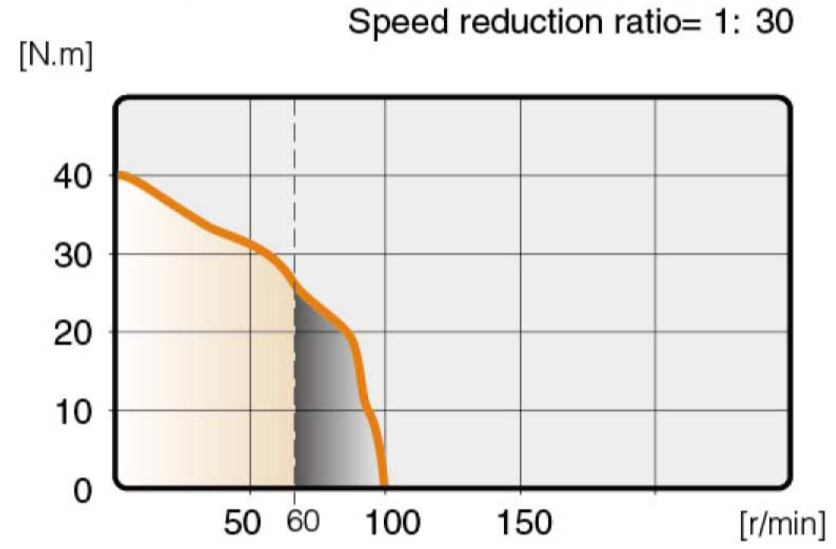


※訂購時請提供馬達法蘭尺寸　• Please provide motor flange size when ordering.

85型步進馬達定置　減速比= 1:30

85 TYPE STEPPING MOTOR RATING

Speed reduction ratio= 1: 30



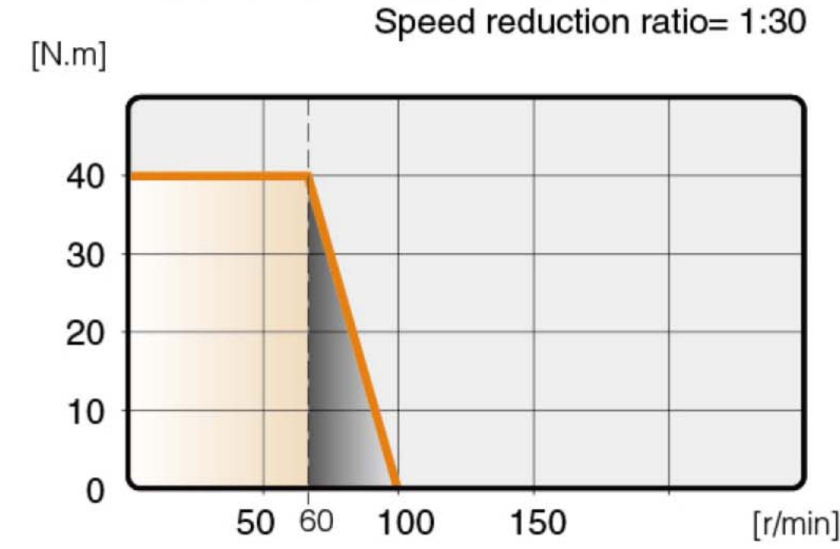
適用載重轉速領域 Applicable Load Speed field

慣量輕載領域 Field light load inertia

750W伺服馬達定置　減速比= 1:30

750W SERVO MOTOR RATING

Speed reduction ratio= 1:30

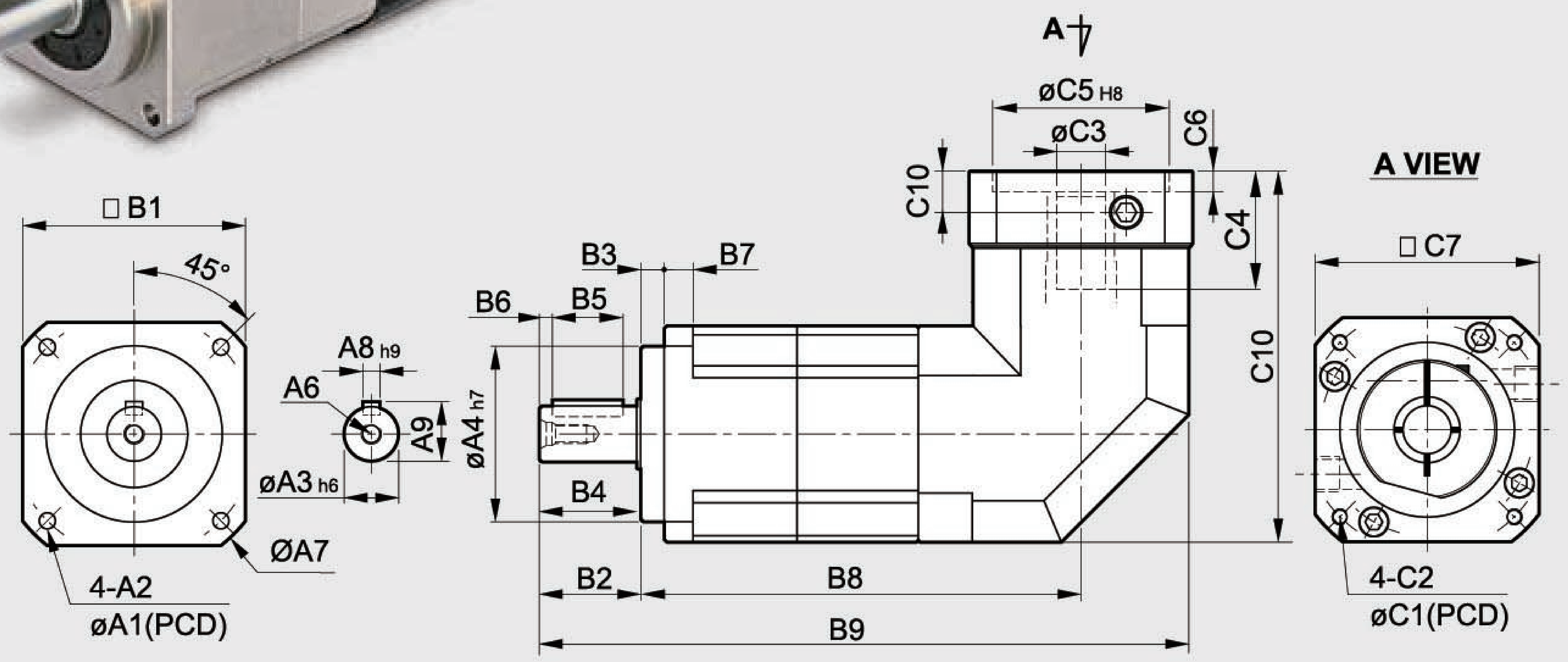


適用載重轉速領域 Applicable Load Speed field

慣量輕載領域 Field light load inertia

TBR-2

2段 2-Stage



Model	42	60	90	120	150
A1	48~50	70	100	130	165
A2	3.4	6	7	9	11
A3	13	16	22	32	40
A4	35	50	80	110	130
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
A7	56.2	82	120	160	186
A8	5	5	6	10	12
A9	15	18	24.5	35	43
B1	43	62	90	120	150
B2	20	29	37.5	65	77
B3	5.5	7	10	12	15
B4	18.9	28	36	50	74
B5	15	20	25	40	60
B6	1.8	3	4	5	4.5
B7	4.8	8	9	12	15
B9*	149	185	226	291.6	340
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 (11)	14 (19)	19 (24)	24 (32)	35 (38)
C4*	27	33.5	45	53、67.5	85
C5*	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180
C6*	4	5	8	7	8
C7*	43	62	90	120	150
C10*	83	108	160	212	255

* B9, C1~C10數據會根據適用馬達而有所不同。

* B9, C1~C10 data will vary according to the applicable motor.

• 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符以公司圖紙為標準，若有特殊尺寸要求請聯繫本公司

• All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

PLANETARY GEARHEADS

Gearbox Inertia

項 目	Model No.	Unit	Ratio	42	60	90	120	150
轉動慣量	Mass moments of inertia	kg.cm²	15	0.09	-	-	-	-
			20	0.09	-	-	-	-
			25~100	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84
			120	-	-	0.31	1.87	6.25
			140	-	-	0.31	1.87	6.25
			160	-	-	0.31	1.87	6.25
			180	-	-	0.31	1.87	6.25
			200	-	-	0.31	1.87	6.25

Gearbox Performance

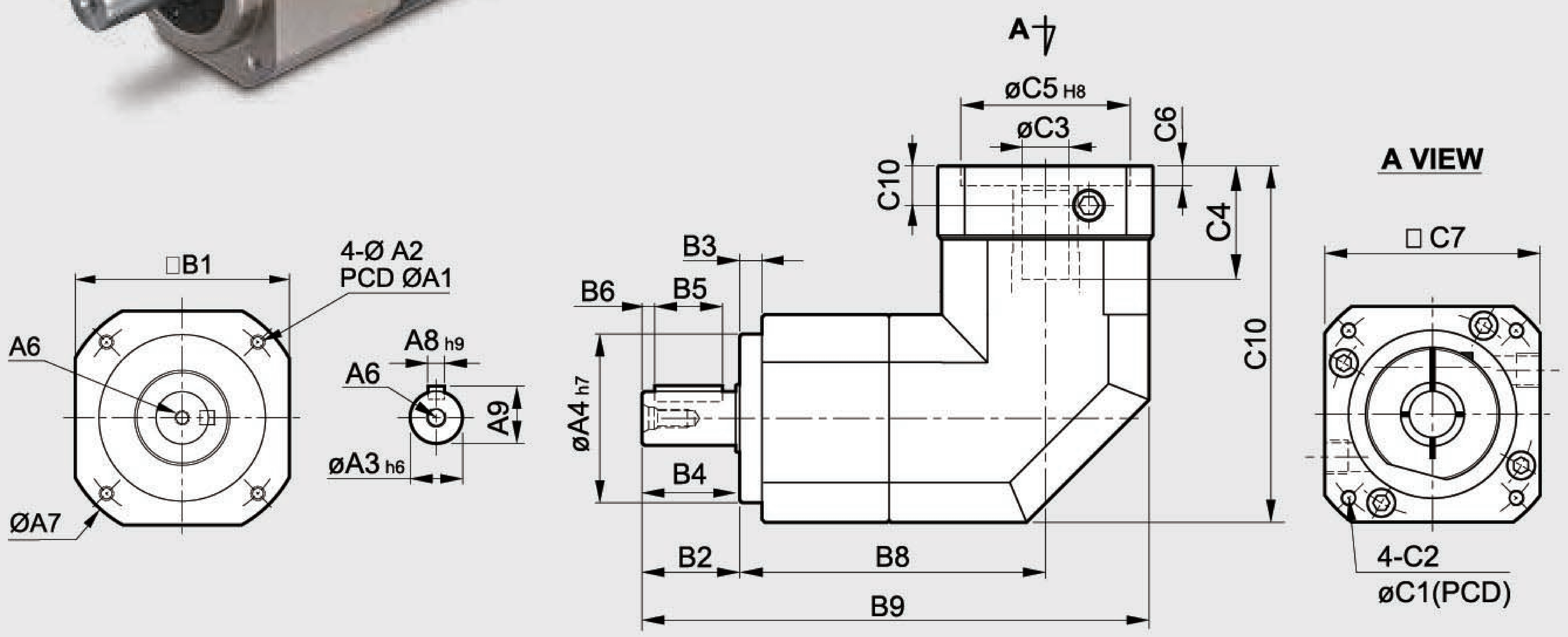
項 目	Model No.	Unit	Ratio	42	60	90	120	150
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	Nm	15	14	-	-	-	-
			20	14	-	-	-	-
			25	15	60	150	325	650
			30	20	55	150	310	650
			35	19	50	140	300	550
			40	17	45	120	260	500
			45	14	40	100	230	450
			50	14	60	150	325	650
			60	20	55	150	310	650
			70	19	50	140	300	550
			80	17	45	120	260	500
			90	14	40	100	230	450
			100	14	40	100	230	450
			120	-	-	150	310	650
			140	-	-	140	300	550
			160	-	-	120	260	500
			180	-	-	100	230	450
			200	-	-	100	230	450
額定輸入轉速	Rated input speed n_{1B}	rpm	15~200	4000	4000	4000	3000	3000
背 隙	Standard backlash	arcmin	15~200	≦9				
扭轉剛性	Torsional rigidity	Nm/arcmin	15~200	3	7	14	25	50
容許徑向力	Max. radial force F_{2rB}	N	15~200	780	1530	3250	6700	9400
容許軸向力	Max. axial force F_{2aB}	N	15~200	390	765	1625	3350	4700
效 率	Efficiency	%	15~200	≧92%				
使用溫度	Operating temperature	°C	15~200	-10°C ~ 40°C				
潤 滑	Lubrication		15~200	Synthetic lubrication oils				
防護等級	Protection class		15~200	IP 65				
安裝方向	Mounting position		15~200	任意方向 (ANY)				
噪音值	Noise level	dB	15~200	≦63	≦65	≦68	≦70	≦72
重 量	Weight	KG	15~200	1.2	1.5	7.8	14.2	27.5

• Ratio = N_{in} / N_{out}
• 連續運轉條件的壽命是：10,000hrs
• 在顧客要求時對於Option的交期與價格會有所變動。

• Ratio = N_{in} / N_{out}
• Continuous operating conditions life is: 10,000hrs
• Option when customer requirements for delivery and the price will be subject to change.

TER-1

1 段 1-Stage



Model	42	60	90	120	150
A1	44	62	82	110	140
A2	M4	M5	M6	M8	M10
A3	13	16	22	32	40
A4	35	50	70	90	120
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
A7	50	70	102	134	166
A8	5	5	6	10	12
A9	15	18	24.5	35	43
B1	44	62	90	120	150
B2	26	36	46	65	92
B3	5	7	8	12	15
B4	18.9	28	30	50	74
B5	15	20	25	40	65
B6	1.8	3	4	5	4.5
B7	5	8	9	12	15
B9	120	156	215	273	328
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 (11)	14 (19)	19 (24)	24 (32)	35 (38)
C4	26	32	45	65	84
C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180
C6	4	5	8	7	8
C7	43	62	90	120	150
C10	83	108	160	212	255

* B9, C1~C10數據會根據適用馬達而有所不同。
* B9, C1~C10 data will vary according to the applicable motor.

• 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符以公司圖紙為標準，若有特殊尺寸要求請聯繫本公司

• All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

Gearbox Inertia

項 目	Model No.	Unit	Ratio	42	60	90	120	150
轉動慣量	Mass moments of inertia	kg.cm²	3	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			4	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			5	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			6	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			7	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			8	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			9	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			10	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4
			14	0.03	0.07	1.87	6.25	21.8
			20	0.03	0.07	1.87	6.25	21.8

Gearbox Performance

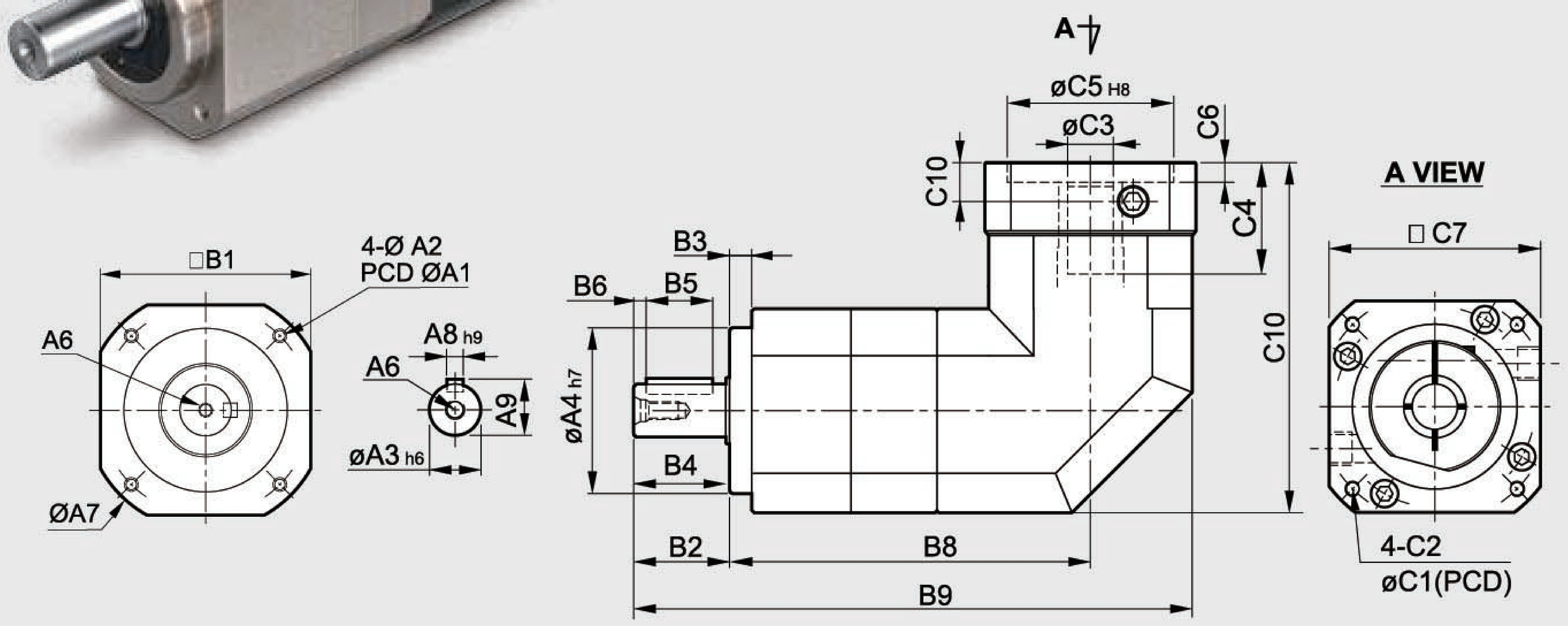
項 目	Model No.	Unit	Ratio	42	60	90	120	150
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	Nm	3	9	36	90	195	342
			4	12	48	120	260	520
			5	15	60	150	325	650
			6	18	55	150	310	600
			7	19	50	140	300	550
			8	17	45	120	260	500
			9	14	40	100	230	450
			10	14	60	150	325	650
			14	14	60	150	325	650
			20	14	40	100	230	450
額定輸入轉速	Rated input speed n_{1B}	rpm	3~20	4000	4000	4000	3000	3000
背 隙	Standard backlash	arcmin	3~20			≦9		
扭轉剛性	Torsional rigidity	Nm/arcmin	3~20	3	7	14	25	50
容許徑向力	Max. radial force F_{2rB}	N	3~20	780	1530	3250	6700	9400
容許軸向力	Max. axial force F_{2rB}	N	3~20	390	765	1625	3350	4700
效 率	Efficiency	%	3~20			≧95%		
使用溫度	Operating temperature	˚C	3~20			-10˚C ~ 90˚C		
防護等級	Protection class		3~20			IP 65		
安裝方向	Mounting position		3~20			任意方向 (ANY)		
噪音值	Noise level	dB(A)	3~20	≦63	≦65	≦68	≦70	≦72
重 量	Weight	KG	3~20	0.9	2.1	6.4	13	24.5

• Ratio = N_{in} / N_{out}
• 連續運轉條件的壽命是：10,000hrs
• 在顧客要求時對於Option的交期與價格會有所變動。

• Ratio = N_{in} / N_{out}
• Continuous operating conditions life is: 10,000hrs
• Option when customer requirements for delivery and the price will be subject to change.

TER-2

2段 2-Stage



Model	42	60	90	120	150
A1	44	62	82	110	140
A2	M4	M5	M6	M8	M10
A3	13	16	22	32	40
A4	35	50	70	90	120
A6	M4 x P0.7	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
A7	50	70	102	134	166
A8	5	5	6	10	12
A9	15	18	24.5	35	43
B1	44	62	90	120	150
B2	26	36	46	65	92
B3	5	7	8	12	15
B4	18.9	28	36	50	74
B5	15	20	30	40	65
B6	1.8	3	4	5	4.5
B7	5	8	9	12	15
B9	150	185	209	290	366
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 (11)	14 (19)	19 (24)	24 (32)	35 (38)
C4	26	32	45	65	84
C5	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180
C6	4	5	8	7	8
C7	43	62	90	120	150
C10	83	108	160	212	255

* B9, C1～C10數據會根據適用馬達而有所不同。

• 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符以公司圖紙為標準，若有特殊尺寸要求請聯繫本公司

* B9, C1～C10 data will vary according to the applicable motor.

• All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

Gearbox Inertia

項 目	Model No.	Unit	Ratio	42	60	90	120	150
轉動慣量	Mass moments of inertia	kg.cm^2	15	0.09	-	-	-	-
			20	0.09	-	-	-	-
			25~100	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84
			120	-	-	0.31	1.87	6.25
			140	-	-	0.31	1.87	6.25
			160	-	-	0.31	1.87	6.25
			180	-	-	0.31	1.87	6.25
			200	-	-	0.31	1.87	6.25

Gearbox Performance

項 目	Model No.	Unit	Ratio	42	60	90	120	150
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	Nm	15	14	-	-	-	-
			20	14	-	-	-	-
			25	15	60	150	325	650
			30	20	55	150	310	650
			35	19	50	140	300	550
			40	17	45	120	260	500
			45	14	40	100	230	450
			50	14	60	150	325	650
			60	20	55	150	310	650
			70	19	50	140	300	550
			80	17	45	120	260	500
			90	14	40	100	230	450
			100	14	40	100	230	450
			120	-	-	150	310	650
			140	-	-	140	300	550
			160	-	-	120	260	500
			180	-	-	100	230	450
			200	-	-	100	230	450
額定輸入轉速	Rated input speed n_{1B}	rpm	15~200	4000	4000	4000	3000	3000
背 隙	Standard backlash	arcmin	15~200			≦9		
扭轉剛性	Torsional rigidity	Nm/arcmin	15~200	3	7	14	25	50
容許徑向力	Max. radial force F_{2rB}	N	15~200	780	1530	3250	6700	9400
容許軸向力	Max. axial force F_{2aB}	N	15~200	390	765	1625	3350	4700
效 率	Efficiency	%	15~200			≧92%		
使用溫度	Operating temperature	˚C	15~200			-10˚C ~ 40˚C		
潤 滑	Lubrication		15~200			VIGO GREASE RE #0		
防護等級	Protection class		15~200			IP 65		
安裝方向	Mounting position		15~200			任意方向 (ANY)		
噪音值	Noise level	dB	15~200	≦63	≦65	≦68	≦70	≦72
重 量	Weight	KG	15~200	1.2	1.5	7.8	14.2	27.5

• Ratio = N_{in} / N_{out}

• 連續運轉條件的壽命是：10,000hrs

• 在顧客要求時對於Option的交期與價格會有所變動。

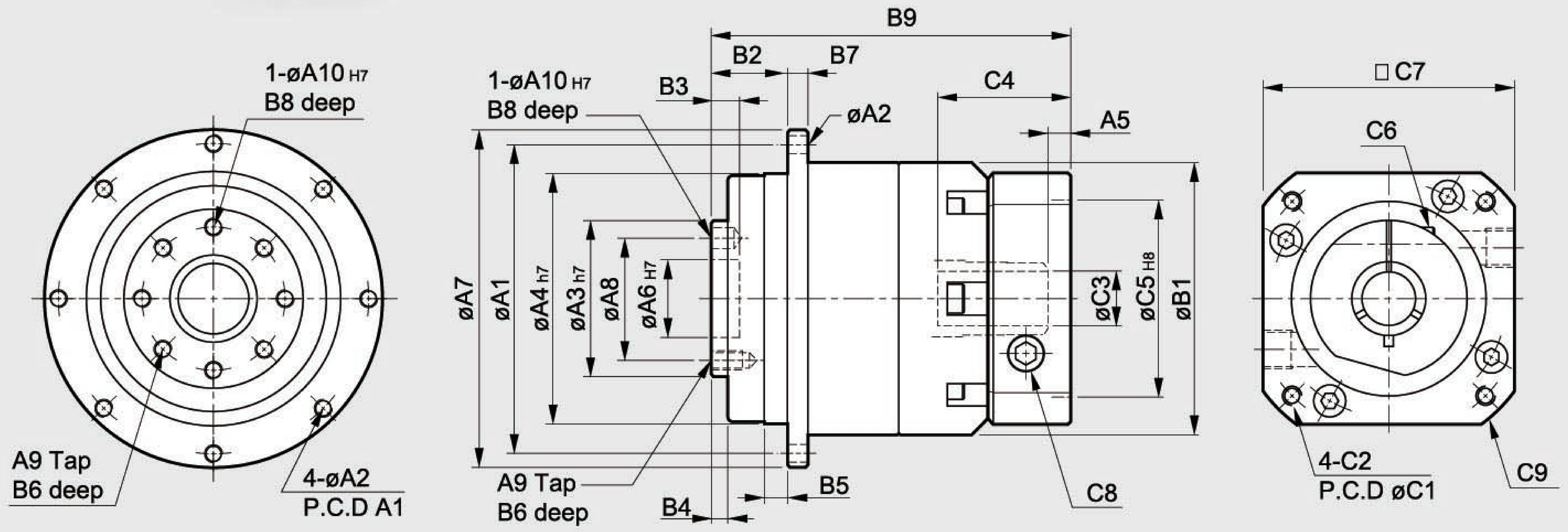
• Ratio = N_{in} / N_{out}

• Continuous operating conditions life is: 10,000hrs

• Option when customer requirements for delivery and the price will be subject to change.

TD-1

1 段 1-Stage



Model	64	90	110	140
A1	79	109	135	168
A2	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6
A3	40	63	80	100
A4	64	90	110	140
A5	6.5	8.5、23	10、20	10
A6	20	31.5	40	50
A7	86	118	146	179
A8	31.5	50	63	80
A9	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25
A10	5	6	6	8
B1	70	98	125	156
B2	19.5	30	29	38
B3	7	12	12	12
B4	4	6	6	6
B5	6	10	10	15
B6	10	12	12	16
B7	5	7	8	10
B8	6	6	7	7
B9	84.5	118、133	153、163	186.5
C1	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、215
C2	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12
C3	14 (19)	19 (24)	24 (32)	28 (35)
C4	33.5、41.5	43.5、58	67	84.5
C5	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190
C8	1/8" PT	1/8" PT	1/4" PT	1/4" PT
C9	80、90、105	116、140、165	138、165、190	170、190、245

* B9, C1~C10數據會根據適用馬達而有所不同。
* 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符以公司圖紙為標準，若有特殊尺寸要求請聯繫本公司

* B9, C1~C10 data will vary according to the applicable motor.
* All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

Gearbox Inertia

項 目	Model No.	Unit	Ratio	64	90	110	140
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	kg.cm²	4	0.13	0.47	2.75	7.46
			5	0.12	0.45	2.70	7.41
			7	0.12	0.45	2.64	7.12
			10	0.12	0.43	2.56	7.01

Gearbox Performance

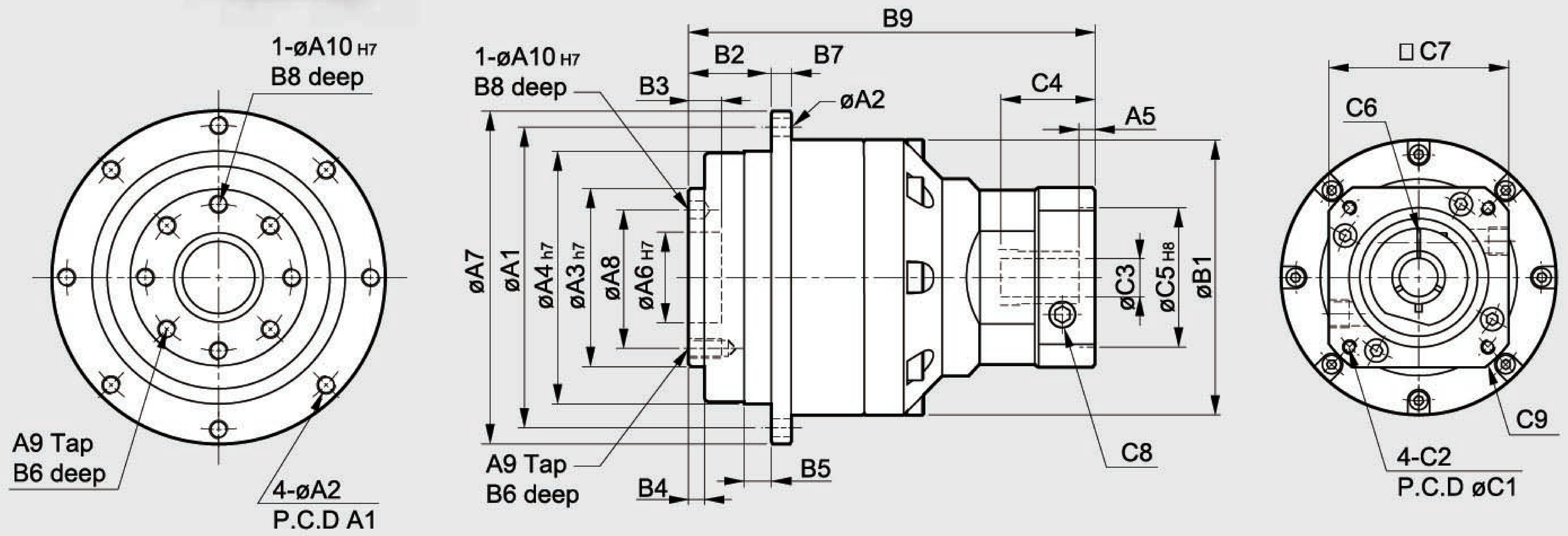
項 目	Model No.	Unit	Ratio	64	90	110	140
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	Nm	4	60	160	335	650
			5	50	155	333	618
			7	47	142	309	573
			10	43	136	294	549
額定輸入轉速	Rated input speed n_{1B}	rpm	4~10	3000	3000	3000	2000
背 隙	Standard backlash	arcmin	4~10	≦7			
扭轉剛性	Torsional rigidity	Nm/arcmin	4~10	14	30	86	155
容許徑向力	Max. radial force F_{2rB}	N	4~10	-	7330	11500	18600
容許軸向力	Max. axial force F_{2aB}	N	4~10	1260	4230	6360	7035
效 率	Efficiency	%	4~10	≧97%			
使用溫度	Operating temperature	˚C	4~10	-10˚C ~ 90˚C			
潤 滑	Lubrication		4~10	VIGO GREASE RE #0			
防護等級	Protection class		4~10	IP 65			
安裝方向	Mounting position		4~10	任意方向 (ANY)			
噪音值	Noise level	dB	4~10	≦60	≦63	≦65	≦67
重 量	Weight	KG	4~10	1.4	4.2	7.4	13.9

* Ratio = N_{in} / N_{out}
* 連續運轉條件的壽命是：10,000hrs
* 在顧客要求時對於Option的交期與價格會有所變動。

* Ratio = N_{in} / N_{out}
* Continuous operating conditions life is: 10,000hrs
* Option when customer requirements for delivery and the price will be subject to change.

TD-2

2段 2-Stage



Model	47	64	90	110
A1	67	79	109	135
A2	8-3.4	8-4.5	8-5.5	8-5.5
A3	28	40	63	80
A4	47	64	90	110
A5	6	6.5	8.5、23	10、20
A6	12	20	31.5	40
A7	72	86	118	146
A8	20	31.5	50	63
A9	4 - M3 x P0.5	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0
A10	3	5	6	6
B1	59	70	98	125
B2	19.5	19.5	30	29
B3	5	7	12	12
B4	3	4	6	6
B5	5	6	10	10
B6	6.5	10	12	12
B7	4	5	7	8
B8	4	6	6	7
B9	99	109	152.5	189、230.5
C1	46、60、63	46、60、63	70、75、90	90、100、115、145
C2	M3、M4、M5	M3、M4、M5	M4、M5、M6	M5、M6、M8
C3	8 (11)	8 (11)	14 (19)	19 (24)
C4	30.5	32	33.5、41.5	59、73.5
C5	30、40、50	30、40、50	50、60、70	70、80、95、110
C6	M3 x P0.5	M3 X P0.5	M5 X P0.8	M6 X P1.0
C7	46、55	46、55	64、70、80	92、110、130
C8	1/8" PT	1/8" PT	1/8" PT	1/8" PT
C9	58、74	58、74	80、90、105	116、140、165

* B9, C1~C10數據會根據適用馬達而有所不同。
* B9, C1~C10 data will vary according to the applicable motor.

• 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符以公司圖紙為標準，若有特殊尺寸要求請聯繫本公司
• All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

Gearbox Inertia

項 目	Model No.	Unit	Ratio	47	64	90	110
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	kg.cm²	20	0.03	0.03	0.15	0.45
			25	0.03	0.03	0.15	0.45
			35	0.03	0.03	0.15	0.45
			40	0.03	0.03	0.15	0.45
			50	0.03	0.03	0.14	0.40
			70	0.03	0.03	0.14	0.40
			100	0.03	0.03	0.14	0.40

Gearbox Performance

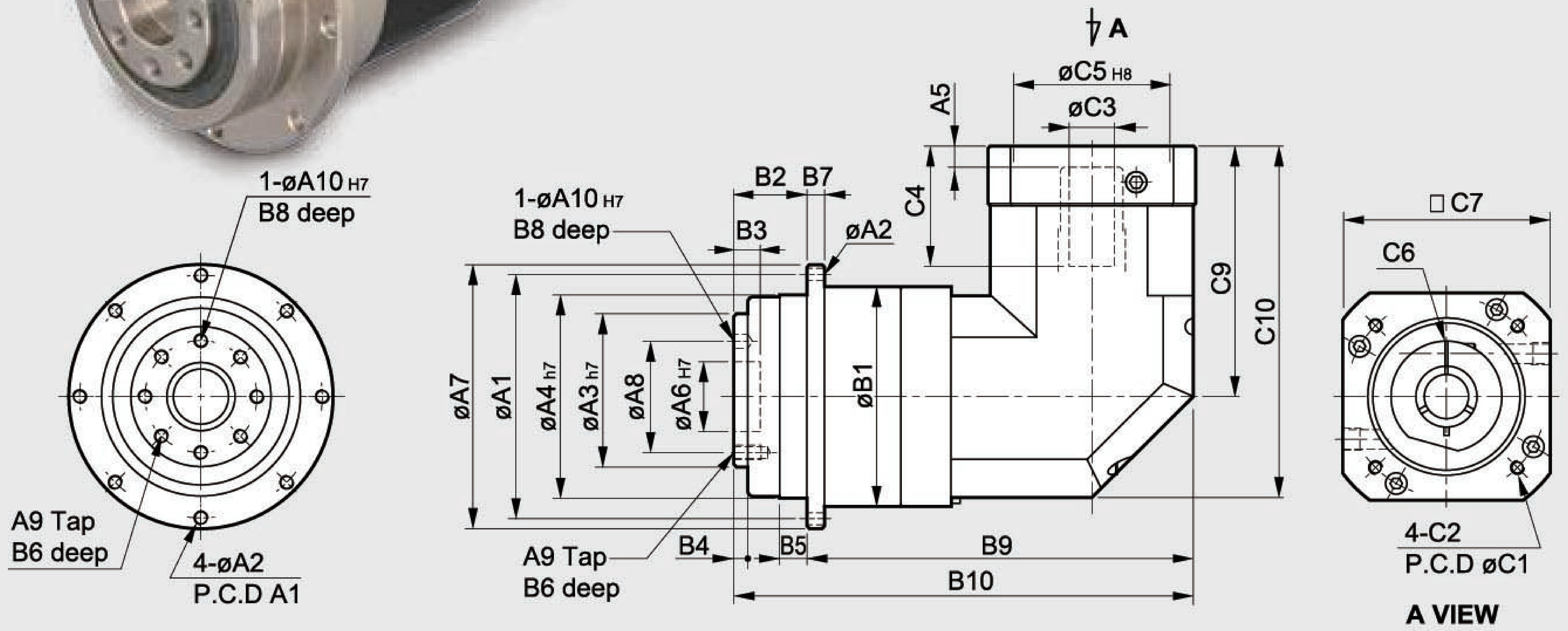
項 目	Model No.	Unit	Ratio	47	64	90	110
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	Nm	20	19	48	130	270
			25	22	60	160	330
			35	19	50	160	300
			40	19	48	130	270
			50	22	60	160	330
			70	19	50	140	300
			100	14	40	100	230
額定輸入轉速	Rated input speed n_{1B}	rpm	20~100	3000	3000	3000	3000
背 隙	Standard backlash	arcmin	20~100	≦9			
扭轉剛性	Torsional rigidity	Nm/arcmin	20~100	6	14	30	86
容許徑向力	Max. radial force F_{2rB}	N	20~100	-	-	7330	11500
容許軸向力	Max. axial force F_{2aB}	N	20~100	1020	1260	4230	6360
效 率	Efficiency	%	20~100	≧94%			
使用溫度	Operating temperature	˚C	20~100	-10˚C ~ 90˚C			
潤 滑	Lubrication		20~100	VIGO GREASE RE #0			
防護等級	Protection class		20~100	IP 65			
安裝方向	Mounting position		20~100	任意方向 (ANY)			
噪音值	Noise level	dB	20~100	≦58	≦60	≦63	≦65
重 量	Weight	KG	20~100	1	1.9	4.8	9.4

• Ratio = N_{in} / N_{out}
• 連續運轉條件的壽命是：10,000hrs
• 在顧客要求時對於Option的交期與價格會有所變動。

• Ratio = N_{in} / N_{out}
• Continuous operating conditions life is: 10,000hrs
• Option when customer requirements for delivery and the price will be subject to change.

TDR-1

1 段 1-Stage



Model	64	90	110	140
A1	79	109	135	168
A2	8-4.5	8-5.5	8-5.5	12-6.6
A3	40	63	80	100
A4	64	90	110	140
A5	6.5	8.5、23	10、20	10
A6	20	31.5	40	50
A7	86	118	146	179
A8	31.5	50	63	80
A9	7 - M5 x P0.8	7 - M6 x P1.0	11 - M6 x P1.0	11 - M8 x P1.25
A10	5	6	6	8
B1	70	98	125	156
B2	19.5	30	29	38
B3	7	12	12	12
B4	4	6	6	6
B5	6	10	10	15
B6	10	12	12	16
B7	5	7	8	10
B8	6	6	7	7
B9	105.5	163.6	203	227.5
B10	103	193.6	232	265.5
C1	70、75、90	90、100、115、145	115、145、165	145、165、200
C2	M4、M5、M6	M5、M6、M8	M6、M8、M10	M8、M10、M12
C3	14、19	19、22、24	24、28、32	28、32、35
C4	33.5	53、67.5	67、77	85
C5	50、60、70	70、80、95、110	95、110、130	110、130、180
C6	M5 x P0.8	M6 x P1.0	M8 x P1.25	M10 x P1.5
C7	64、70、80	92、110、130	122、130、150	146、150、190
C8	1/8" PT	1/8" PT	1/4" PT	1/4" PT
C9	77	115.3、129.8	141、151	174
C10	108	160.3、174.8	201、211	245

* B9, C1~C10數據會根據適用馬達而有所不同。

* B9, C1~C10 data will vary according to the applicable motor.

• 本公司產品不斷研究、發展，上表所示之尺寸力求精準，若有不符以公司圖紙為標準，若有特殊尺寸要求請聯繫本公司

• All specifications, dimensions and design characteristics shown in this catalogue are subject to change without notice.

Gearbox Inertia

項 目	Model No.	Unit	Ratio	64	90	110	140
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	kg.cm²	4	0.35	2.25	6.84	23.4
			5	0.35	2.25	6.84	23.4
			7	0.35	2.25	6.84	23.4
			10	0.35	2.25	6.84	23.4
			14	0.07	1.87	6.25	21.8
			20	0.07	1.87	6.25	21.8

Gearbox Performance

項 目	Model No.	Unit	Ratio	64	90	110	140
額定輸出扭力	Rated output torque T_{2N} (Nominal output torque)	Nm	4	48	130	270	560
			5	60	160	330	650
			7	50	140	300	550
			10	40	100	230	450
			14	42	140	300	550
			20	40	100	230	450
額定輸入轉速	Rated input speed n_{1B}	rpm	4~20	5000	4000	4000	3000
背 隙	Standard backlash	arcmin	4~20	≦7			
扭轉剛性	Torsional rigidity	Nm/arcmin	4~20	13	31	82	151
容許徑向力	Max. radial force F_{2rB}	N	4~20	125	235	430	1300
容許軸向力	Max. axial force F_{2rB}	N	4~20	1050	2850	2990	10590
效 率	Efficiency	%	4~20	≧97%			
使用溫度	Operating temperature	˚C	4~20	-10˚C ~ 90˚C			
潤 滑	Lubrication		4~20	VIGO GREASE RE #0			
防護等級	Protection class		4~20	IP 65			
安裝方向	Mounting position		4~20	任意方向 (ANY)			
噪音值	Noise level	dB	4~20	≦63	≦65	≦68	≦70
重 量	Weight	KG	4~20	2.1	5.9	10.5	21.9

• Ratio = N_{in} / N_{out}

• 連續運轉條件的壽命是：10,000hrs

• 在顧客要求時對於Option的交期與價格會有所變動。

• Ratio = N_{in} / N_{out}

• Continuous operating conditions life is: 10,000hrs

• Option when customer requirements for delivery and the price will be subject to change.