



APEX DYNAMICS INC.



# **PE/PG/PN/PB** **SERIES**

**Planetary Gearboxes**



## 인사말

—APEX DYNAMICS KOREA INC.  
—HIGH PRECISION PLANETARY GEARBOXES

**Apex Dynamics**는 품질혁명, 가격혁명, 납기혁명을 통한 고객만족을 실현시켜, 2005년 말을 기점으로 날로 치열해져 가는 세계 감속기 시장에서 일등 메이커로 자리 매김 한 원년이 될것 같습니다. 초기에는 "Made in Taiwan"은 저품질이라는 인식의 장벽도 있었지만 고객과의 일대일 마케팅을 통해 직접 제품의 우수성을 체험케 함으로서 최단 시간 세계 유성치차 감속기 시장에 Apex Dynamics의 이미지를 각인시킬 수 있었고, 제2의 도약을 위한 확실한 준비의 계기가 되었습니다.



현재 Global Network이 정착됨으로 해서 공급량이 수요량에 미치지 못하는 실정이고, 고객의 다양한 Needs를 충족시키기 위해 다품종 대량 생산체계의 생산 Flow구축을 위해 Taichung Central Industrial Park에 대규모 공장 건설에 착수하여 2008년 말 완공을 목표로 진행 중입니다. 완공시점에 맞추어 다양한 종류의 표준 서보 감속기와 특수형 감속기 이외에도 Rack&Pinion, Servo coupling등을 생산할 계획이며, Apex Dynamics는 명실공히 이 분야의 세계적인 기업으로 새롭게 탄생할 것입니다. 그리고 아시아권은 대만,한국,중국,일본을 주축으로 하여 말레이시아, 태국,인도 등도 나날이 시장이 확대되고 있으며, 특히 Apex Dynamics가 한국시장에 진입한 후 최단 시간 내에 Top Brand로 성장 할 수 있었던 것은 고객님들의 아낌없는 성원과 올바른 선택의 결과라고 생각되며 지면을 통해서나마 진심으로 감사 드립니다.

Apex Dynamics는 고객님들의 선택에 보답하기 위해 앞으로도 끊임없는 연구개발로 예전과 다른 것은 High Quality, Low Cost, Quick Delivery를 약속 드립니다. 아울러 지속적으로 신제품을 개발하여 시장상황에 맞게 출시 할 것이며 고객의 입장에서 생각하고 판단하는 "우리"의 회사가 될 것을 약속 드립니다.

APEX DYNAMICS, INC. President Robin Chang.  
APEX DYNAMICS KOREA, INC. President DongSuk Heo

### 【국내대리점】

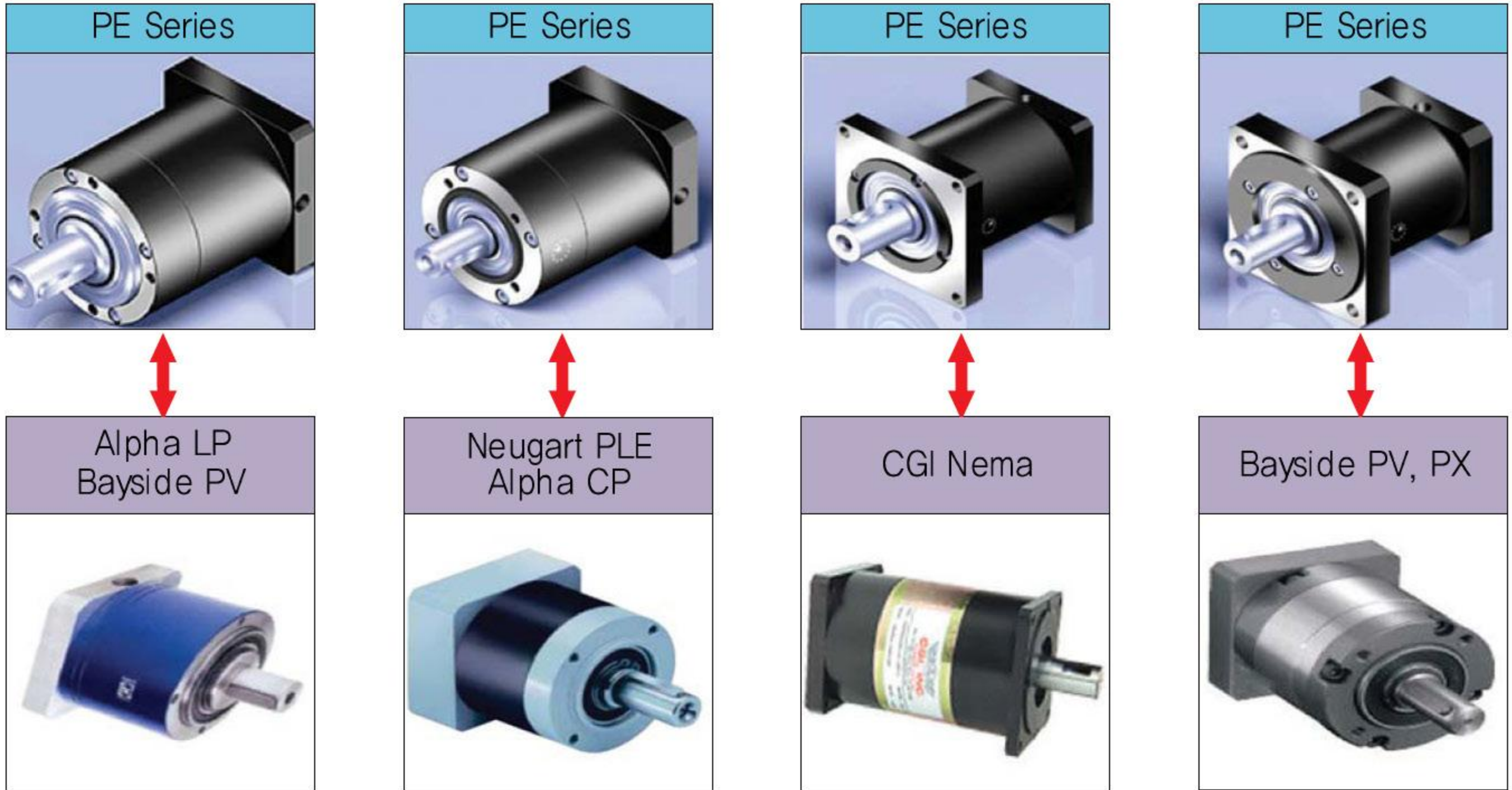


### 【해외지점】





## ● 타 브랜드 대응모델



## ● 적절한 P series 적용용도 및 보증

1. P series의 적용용도 : 볼스크류 시스템  
레이디얼 부하가 높지 않은 시스템  
벨트&풀리, 렉&피니언용으로 사용시 출력축 끝단에 베어링지지를 적극 검토요망

2. P series의 적용을 피하거나 충분한 검토를 요하는 시스템

- 레이디얼 부하가 큰 시스템
- 짧은시간 반복적으로 정역을 하는 시스템
- 24시간 운전조건
- 가동시간이 길면서 출력축이 상,하로 취부되는 구조
- 인덱스 및 톨팅구조
- 고열의 주위환경

▶주의 : 사전에 당사와 충분한 검토와 협의없이 적용하여 발생한 축파손, 그리스누유, 오일씰마모등의 여러문제점에 대해서 당사는 일체의 책임을 지지않습니다.  
따라서 당사는 위와같은 환경의 시스템에는 AB series 또는 AF series를 적극 추천합니다.

▶보증 범위 : 당사가 규정한 정상운전 및 정상적인 조립상태와 유행상태로 사용한 조건하에서 구입후 1년 또는 해당제품의 운전시간이 9,000시간중에서 빨리 도달한 경우로 합니다.  
단 다음에 해당되는 경우는 보증대상에서 제외합니다

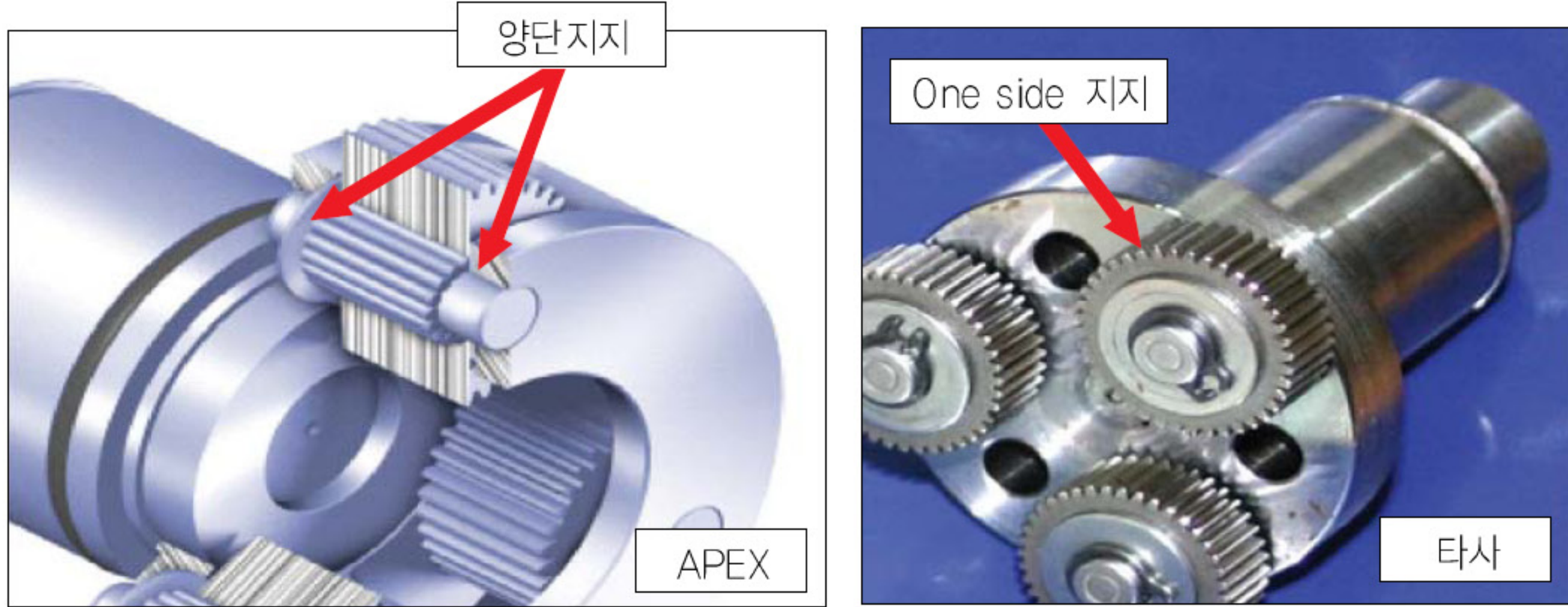
1. 고개극의 부적당한 취급 및 부적절하게 사용한 경우
2. 당사외 임의로 개조 또는 수리한 경우
3. 고장의 원인이 해당품 이외의 사유로 인한 경우
4. 기타 천재지변등 당사의 책임이라 할수 없는 경우

여기서 보증이란 해당제품에 대한 보증을 의미하며, 해당제품의 고장으로 유발되는 다른손실, 기계유실에 의한 기획의 손실 및 조립공수, 비용등에 대해서는 당사의 부담범위 이외로 합니다.



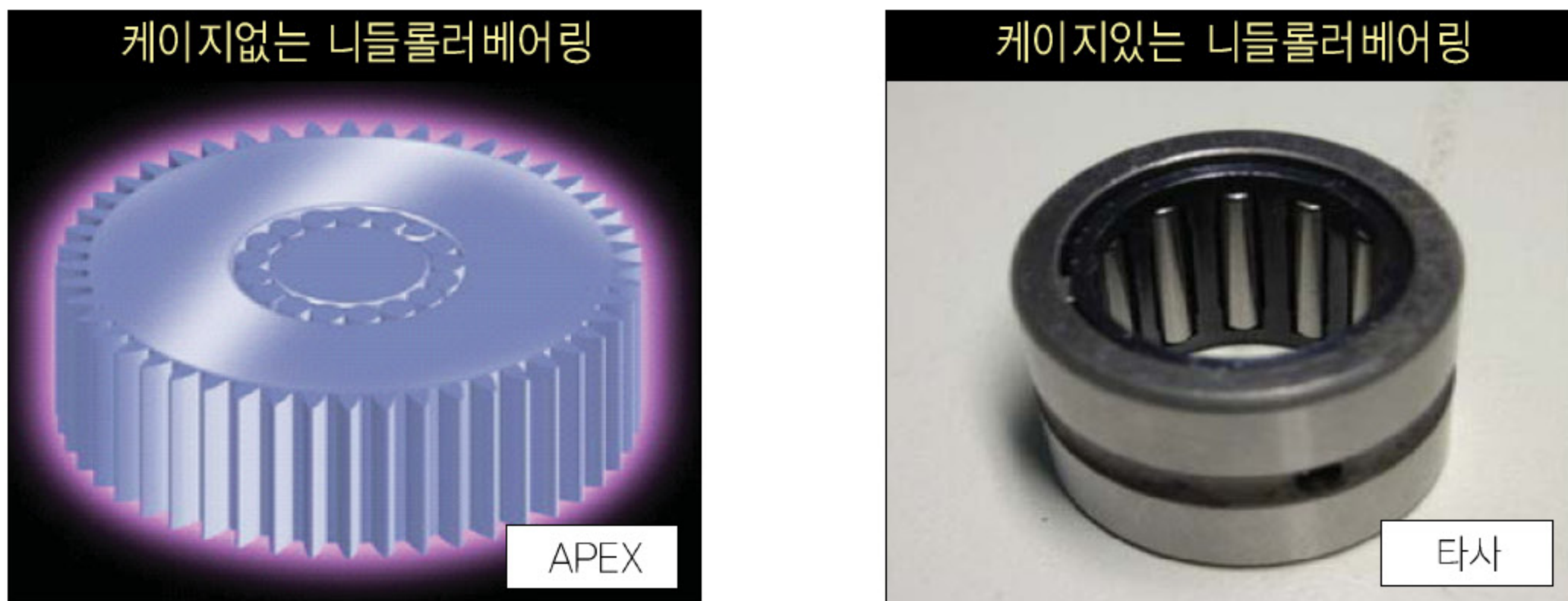
## ● P series 특징점

### 1. 유성기어 양단지지 (Double wall support)



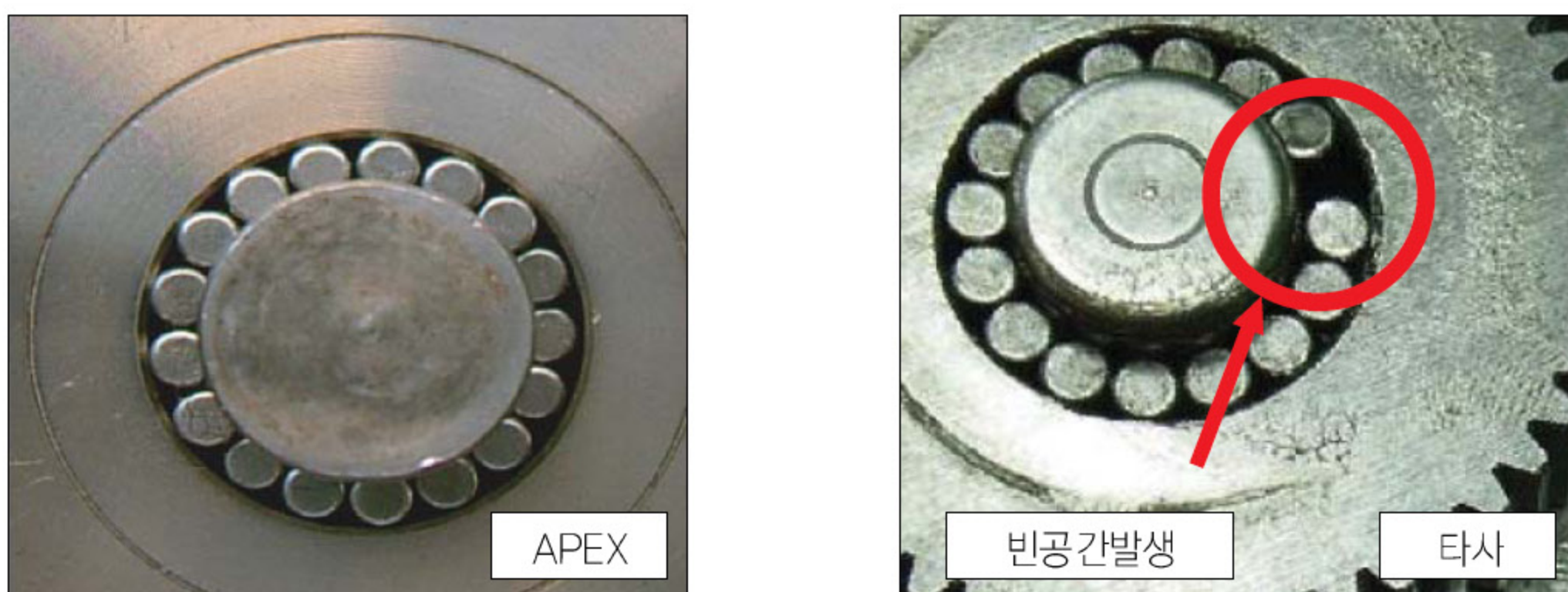
상기 그림과 같이 유성기어가 양쪽으로 지지되면 로드하중을 극대화시키고 제품의 내구성과 강성을 키울수가 있습니다.

### 2. 솔리드 uncaged 니들롤러베어링 구조



유성기어속에 니들베어링은 케이지 없는 니들베어링을 적용함으로 최대한 베어링숫자를 늘려 Contact point를 극대화 시켰으며 이로 인해 강성및 토크를 증대시켰습니다.

### 3. 니들롤러베어링 수량의 극대화

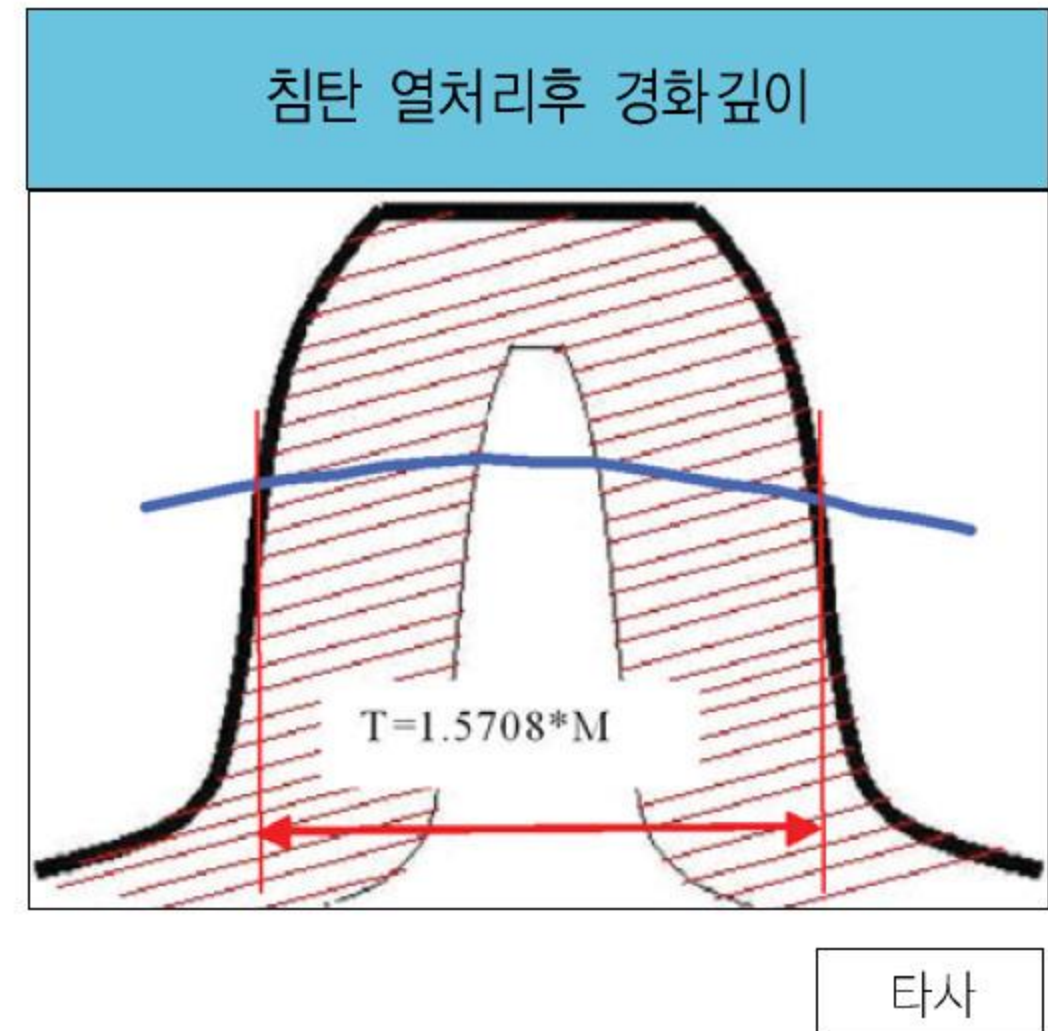
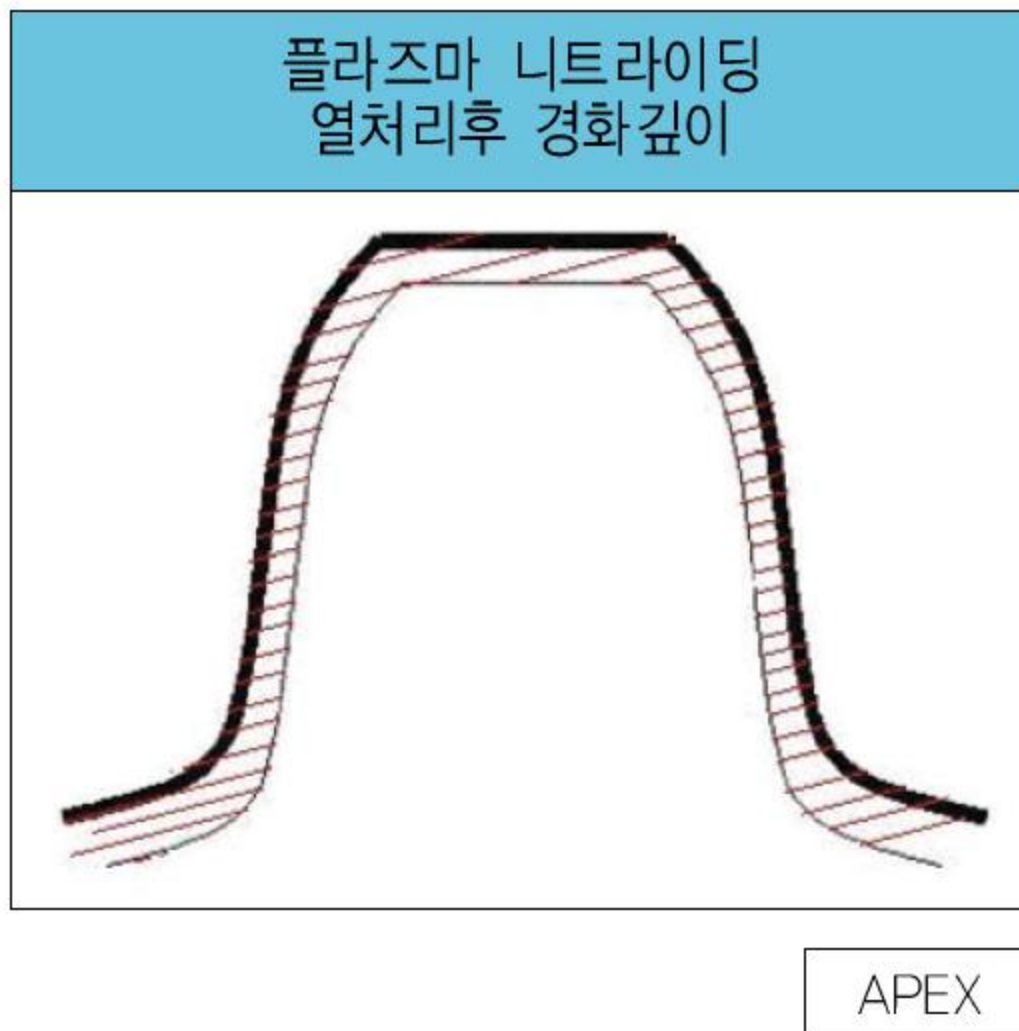


빈틈없이 꽂혀워진 니들롤러베어링으로 Contact point를 극대화시킴으로 강성및 토크를 증대시켰습니다.



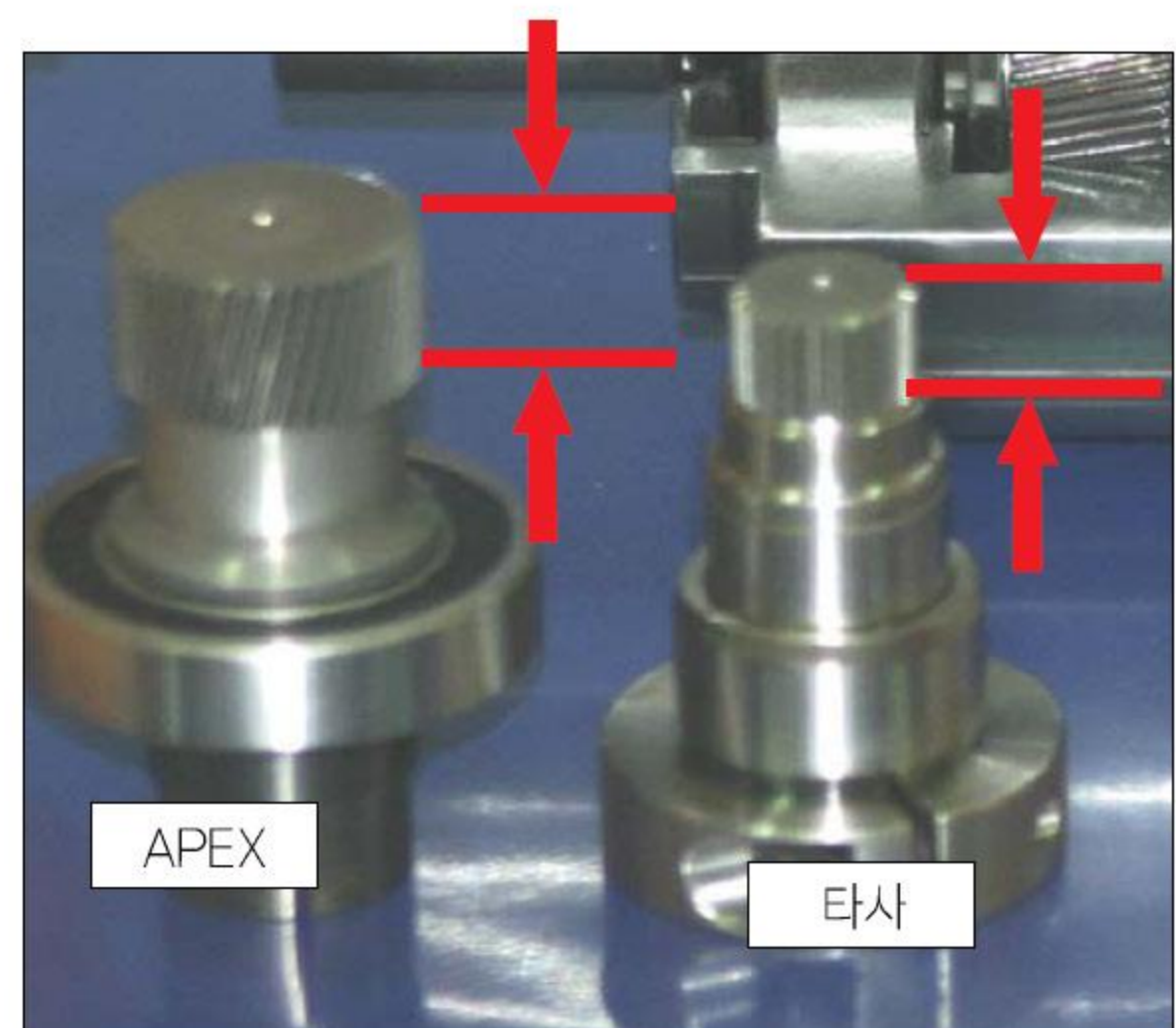
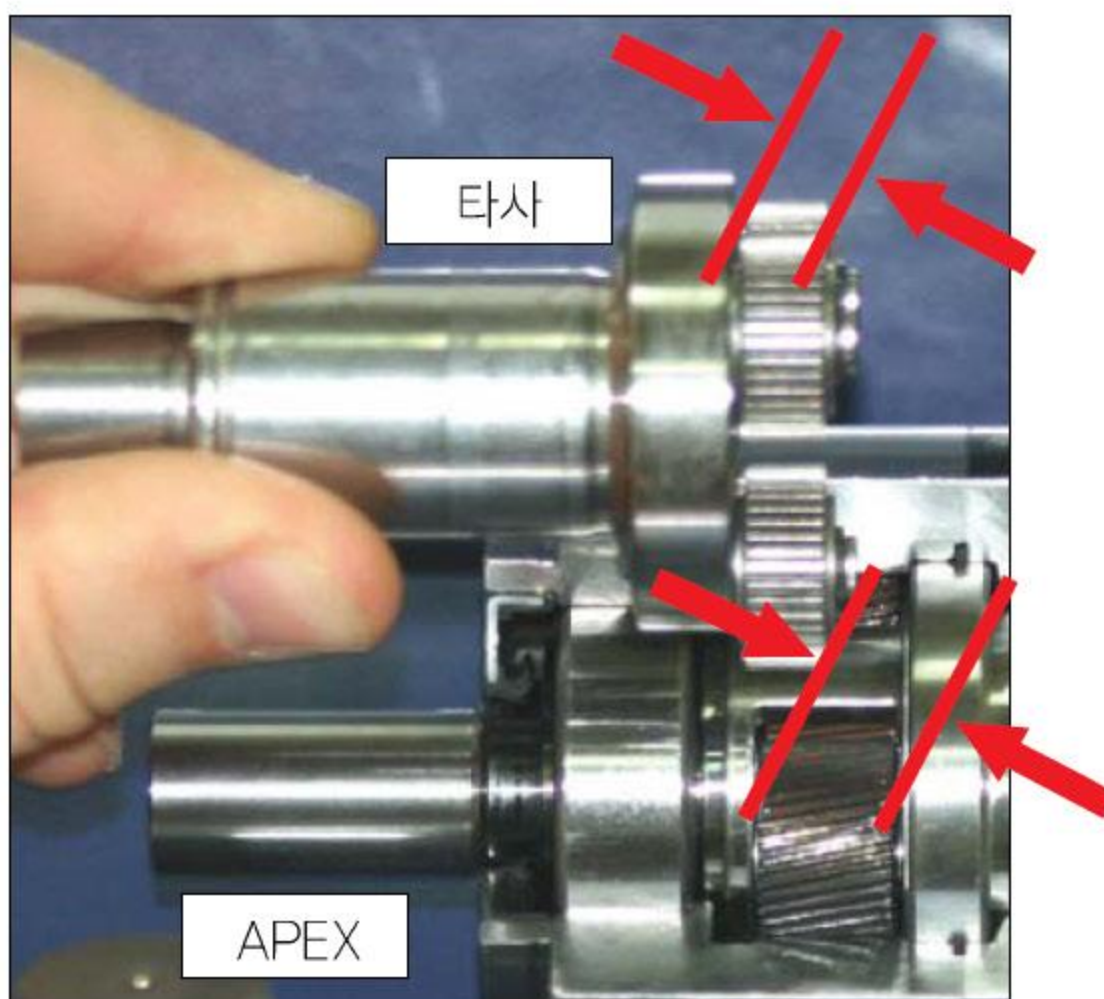
## ● P series 특징점

### 4. 내마모성과 내충격성이 극대화를 위한 플라즈마 니트라이딩 열처리



Apex의 표면경도는 840HV로 높은 내마모성을 가지며 심부경도는 30HRc로 원소재 경도와 동일해 내충격성이 높습니다.  
이에반해 침탄열처리를 하게되면 경화깊이가 깊어져 내충격성이 떨어지고 플라즈마 니트라이딩 열처리보다 높은 고온에서 열처리가 되기때문에 열처리후 열변형이 발생합니다.

### 5. 높은 토크전달능력을 위해 유성기어 선기어 폭 극대화



유성기어와 선기어의 치폭을 극대화 하여 토크전달능력을 키웠습니다.



# PE Series Specifications

## Gearbox Performance

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PE050	PE070	PE090	PE120	PE155		
Nominal Output Torque $T_{2N}$	1	5	14	39	104	215	423		
		7	12	33	91	195	358		
		10	9	26	65	150	293		
	2	25	14	39	104	215	423		
		35	12	33	91	195	358		
		50	14	39	104	215	423		
		70	12	33	91	195	358		
		100	9	26	65	150	293		
	Max. Output Torque $T_{2B}$	Nm	1,2	5~100	3 times of Nominal Output Torque				
	Nominal Input Speed $n_{1N}$	rpm	1,2	5~100	4,500	4,000	3,600	3,000	2,500
Max. Input Speed $n_{1B}$	rpm	1,2	5~100	8,000	6,000	6,000	4,800	3,600	
Backlash *	arcmin	1	5~10	≤ 8	≤ 8	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
		2	25~100	≤ 10	≤ 10	≤ 8	≤ 8	≤ 8	
Torsional Rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~100	2	4.4	13.5	35.6	64	
Max. Radial Load $F_{2rB}^2$	N	1,2	5~100	820	1,910	2,060	4,160	6,450	
Max. Axial Load $F_{2aB}^2$	N	1,2	5~100	410	955	1,030	2,080	3,225	
Service Life	hr	1,2	5~100	20,000*					
Efficiency $\eta$	%	1	5~10	≥ 97%					
		2	25~100	≥ 94%					
Weight	kg	1	5~10	0.8	1.9	3.8	8.9	18.0	
		2	25~100	1.1	2.7	5.2	12.2	24.6	
Operating Temp	°C	1,2	5~100	0°C~+90°C					
Lubrication		1,2	5~100	CASTROL LMX Grease					
Degree of Gearbox Protection		1,2	5~100	IP64					
Mounting Position		1,2	5~100	all directions					
Noise Level ( $n_1=3,000\text{rpm}$ )	dB	1,2	5~100	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	

## Gearbox Inertia

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PE050	PE070	PE090	PE120	PE155
Mass Moments of Inertia $J_1$	1	5	0.16	0.59	4.00	12.10	38.73
		7	0.16	0.59	3.98	12.05	38.56
		10	0.16	0.59	3.98	12.03	38.50
	2	25	0.16	0.59	4.00	12.10	38.73
		35	0.16	0.59	3.98	12.05	38.56
		50	0.16	0.59	4.00	12.10	38.73
		70	0.16	0.59	3.98	12.05	38.56
		100	0.16	0.59	3.98	12.03	38.50

1. Ratio ( $i=N_{in}/N_{out}$ )

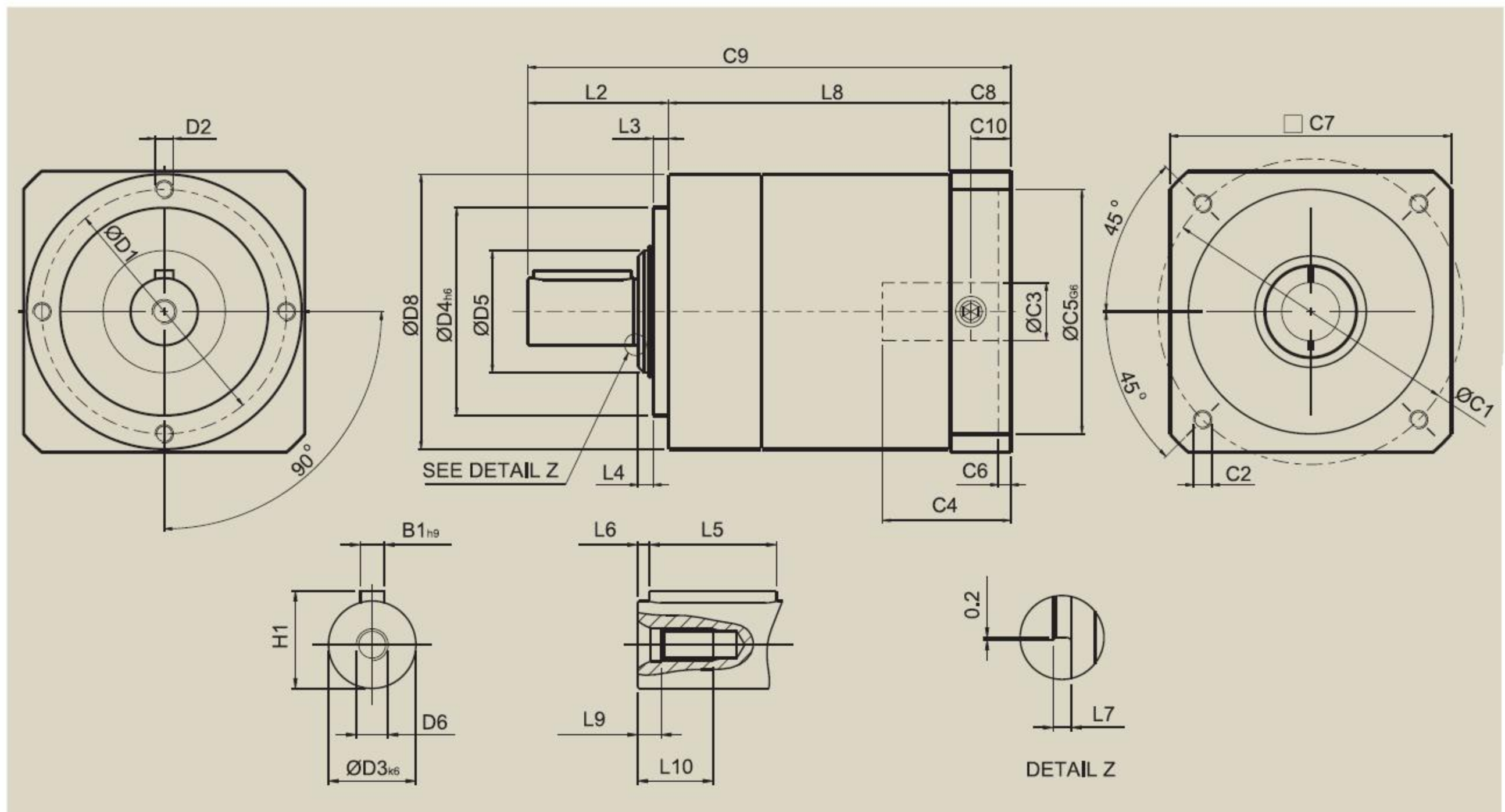
\*Service life for cycloid duty (S5) is 20,000 hrs, for continuous duty (S1) is reduced by 50%.

\*Backlash is measured at 2% of Nominal Output Torque  $T_{2N}$

2. Applied to the output shaft center @100rpm



# PE Series Dimension



[unit: mm]

Dimension	PE050	PE070	PE090	PE0120	PE0155
D1	44	62	80	108	140
D2	M4X9	M5X10	M6X12	M8X15	M10X18
D3 <sub>K6</sub>	12	16	22	32	40
D4 <sub>h6</sub>	35	52	68	90	120
D5	17	25	40	50	65
D6	M4X0.7P	M5X0.8P	M8X1.25P	M12X1.75P	M16X2P
D8	50	70	90	120	155
L2	24.5	36	46	70	97
L3	4	5	5	6	8
L4	2.5	3	5	6	7
L5	14	25	32	50	70
L6	2	2	2	4	6
L7	1	1	1.5	2	2
L8	1-stage	55	77	92	127
	2-stage	79.5	110	131.5	180
L9	4.5	4.8	7.2	10	12
L10	10	12.5	19	28	36
C1	46	70	100	130	165
C2	M4X0.7P	M5X0.8P	M6X1P	M8X1.25P	M10X1.5P
C3	≤ 12	≤ 16	≤ 24	≤ 32	≤ 38
C4	30	34	40	50	60
C5 <sub>G6</sub>	30	50	80	110	130
C6	3.5	8	4	5	6
C7	52	72	92	122	157
C8	21.5	21.5	20	24	31
C9	1-stage	101	134.5	158	221
	2-stage	125.5	167.5	197.5	274
C10	14.5	15.5	13	16	21
B1 <sub>h9</sub>	4	5	6	10	12
H1	13.5	18	24.5	35	43

3.C1~C10 are motor specific dimensions (metric std shown). Refer to Apexdyna.com and Design Tool to view your specific motor mounting system.



# PG(PGA) Series Specifications

## Gearbox Performance

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PG040	PG060	PG080	PG080A	PG120	PG120A	PG160	
Nominal Output Torque $T_{2N}$	1	5	14	39	104		215		423	
		7	12	33	91		195		358	
		10	9	26	65		150		293	
	2	25	14	39	104		215		423	
		35	12	33	91		195		358	
		50	14	39	104		215		423	
		70	12	33	91		195		358	
		100	9	26	65		150		293	
	Max. Output Torque $T_{2B}$	Nm	1,2	5~100	3 times of Nominal Output Torque					
	Nominal Input Speed $n_{1N}$	rpm	1,2	5~100	4,500	4,000	3,600	3,000		2,500
Max. Input Speed $n_{1B}$	rpm	1,2	5~100	8,000	6,000	6,000	4,800		3,600	
Backlash *	arcmin	1	5~10	≤ 8	≤ 8	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
		2	25~100	≤ 10	≤ 10	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	
Torsional Rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~100	0.8	2.2	7.2	14.5		65.5	
Max. Radial Load $F_{2rB}^2$	N	1,2	5~100	300	680	1,750	3,080		6,520	
Max. Axial Load $F_{2aB}^2$	N	1,2	5~100	150	340	875	1,540		3,260	
Service Life	hr	1,2	5~100	20,000*						
Efficiency $\eta$	%	1	5~10	≥ 97%						
		2	25~100	≥ 94%						
Weight	kg	1	5~10	0.7	1.7	3.6	3.6	8.1	8.2	18.2
		2	25~100	1.0	2.4	5.0	5.0	11.3	11.4	24.9
Operating Temp	°C	1,2	5~100	0°C~+90°C						
Lubrication		1,2	5~100	CASTROL LMX Grease						
Degree of Gearbox Protection		1,2	5~100	IP64						
Mounting Position		1,2	5~100	all directions						
Noise Level ( $n_1=3,000$ rpm)	dB	1,2	5~100	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74		≤ 75	

## Gearbox Inertia

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PG040	PG060	PG080	PG080A	PG120	PG120A	PG160
Mass Moments of Inertia $J_1$	1	5	0.16	0.59	4.00		12.10		38.73
		7	0.16	0.59	3.98		12.05		38.56
		10	0.16	0.59	3.98		12.03		38.50
	2	25	0.16	0.59	4.00		12.10		38.73
		35	0.16	0.59	3.98		12.05		38.56
		50	0.16	0.59	4.00		12.10		38.73
		70	0.16	0.59	3.98		12.05		38.56
		100	0.16	0.59	3.98		12.03		38.50

1. Ratio ( $i=N_{in}/N_{out}$ )

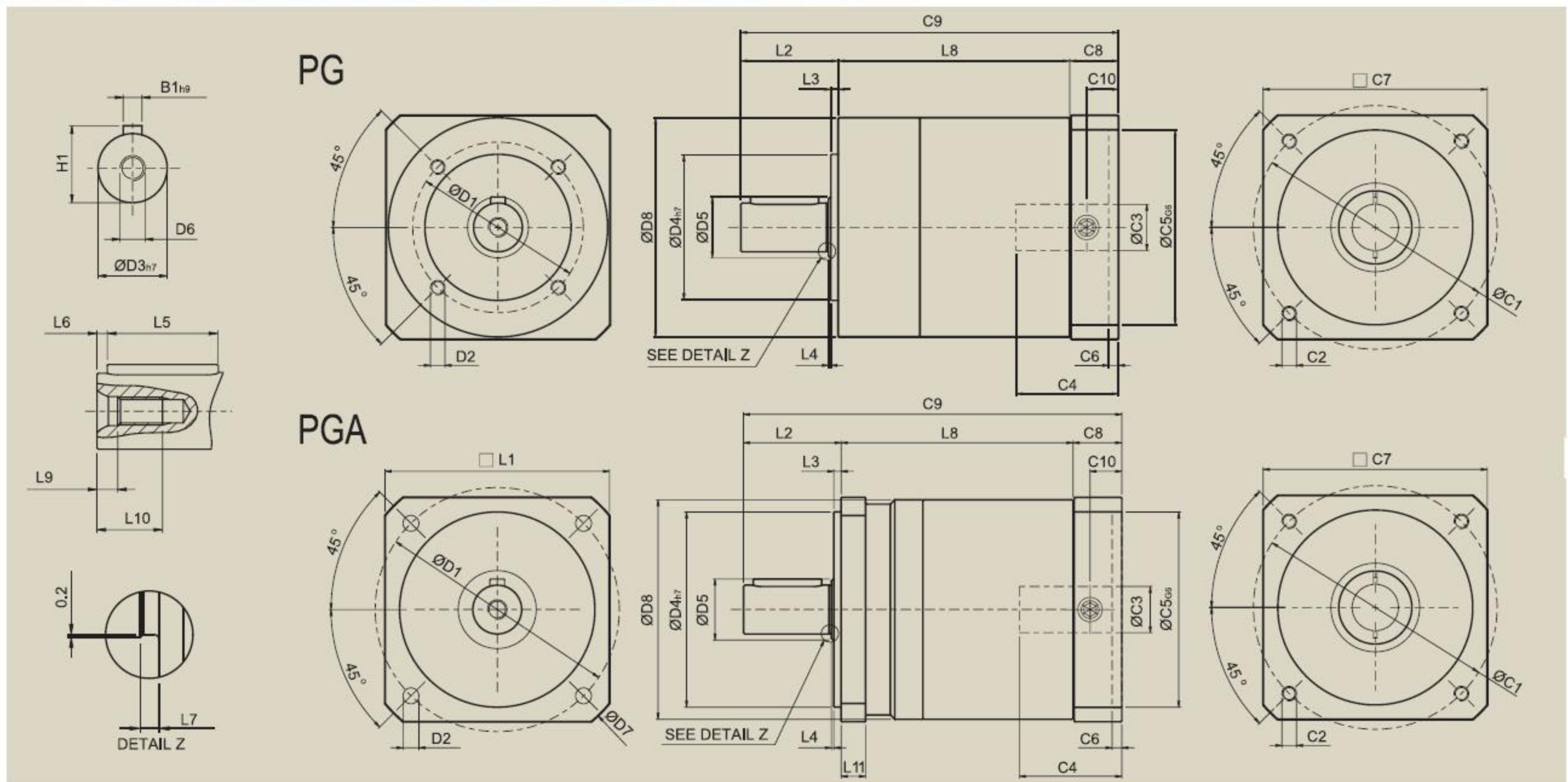
\*Service life for cycloid duty (S5) is 20,000 hrs, for continuous duty (S1) is reduced by 50%.

\*Backlash is measured at 2% of Nominal Output Torque  $T_{2N}$

2. Applied to the output shaft center @100rpm



# PG(PGA) Series Dimension



[unit: mm]

Dimension	PG040	PG060	PG080	PG080A	PG120	PG120A	PG160
D1	34	52	70	100	100	130	145
D2	M4X9	M5X10	M6X12	6.5	M10X18	8.5	M12X22
D3 <sub>h7</sub>	10	14	20	20	25	25	40
D4 <sub>h7</sub>	26	40	60	80	80	110	130
D5	12	17	25	25	35	35	65
D6	M3X0.5P	M5X0.8P	M6X1P	M6X1P	M10X1.5P	M10X1.5P	M16X2P
D7	-	-	-	120	-	167.5	-
D8	50	70	90	90	120	120	160
L1	-	-	-	92	-	124	-
L2	26	35	40	40	55	55	87
L3	2	3	3	3	4	4	5
L4	1	2	1	1	1	1	2
L5	18	25	28	28	40	40	65
L6	2.5	2.5	4	4	5	5	8
L7	1	1	1	1	1.5	1.5	2
L8	1-stage	50	68.5	95	125	125	153
	2-stage	74.5	101.5	134.5	178	178	213.5
L9	2.2	4.8	5	5	6.5	6.5	12
L10	9.5	12.5	16.5	16.5	23	23	36
L11	-	-	-	10	-	15	-
C1	46	70	100	100	130	130	165
C2	M4X0.7P	M5X0.8P	M6X1P	M6X1P	M8X1.25P	M8X1.25P	M10X1.5P
C3	≤ 12	≤ 16	≤ 24	≤ 24	≤ 32	≤ 32	≤ 38
C4	30	34	40	40	50	50	60
C5 <sub>G6</sub>	30	50	80	80	110	110	130
C6	3.5	8	4	4	5	5	6
C7	52	72	92	92	122	122	157
C8	21.5	21.5	20	20	24	24	31
C9	1-stage	97.5	125	155	204	204	271
	2-stage	122	158	194.5	257	257	331.5
C10	14.5	15.5	13	13	16	16	21
B1 <sub>h9</sub>	3	5	6	6	8	8	12
H1	11.2	16	22.5	22.5	28	28	43

3.C1~C10 are motor specific dimensions (metric std shown). Refer to Apexdyna.com and Design Tool to view your specific motor mounting system.



# PN Series Specifications

## Gearbox Performance

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PN023	PN034	PN042	PN056	PN075		
Nominal Output Torque $T_{2N}$	1	5	14	39	104	215	423		
		7	12	33	91	195	358		
		10	9	26	65	150	293		
	2	25	14	39	104	215	423		
		35	12	33	91	195	358		
		50	14	39	104	215	423		
		70	12	33	91	195	358		
		100	9	26	65	150	293		
	Max. Output Torque $T_{2B}$	Nm	1,2	5~100	3 times of Nominal Output Torque				
	Nominal Input Speed $n_{1N}$	rpm	1,2	5~100	4,500	4,000	3,600	3,000	2,500
Max. Input Speed $n_{1B}$	rpm	1,2	5~100	8,000	6,000	6,000	4,800	3,600	
Backlash *	arcmin	1	5~10	≤ 8	≤ 8	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
		2	25~100	≤ 10	≤ 10	≤ 8	≤ 8	≤ 8	
Torsional Rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~100	1.6	6.4	17.5	62.8	143.5	
Max. Radial Load $F_{2rB}^2$	N	1,2	5~100	680	1,770	1,830	4,140	6,440	
Max. Axial Load $F_{2aB}^2$	N	1,2	5~100	340	885	915	2,070	3,220	
Service Life	hr	1,2	5~100	20,000*					
Efficiency $\eta$	%	1	5~10	≥ 97%					
		2	25~100	≥ 94%					
Weight	kg	1	5~10	0.8	2.3	4.6	9.7	19.7	
		2	25~100	1.1	3.0	6.0	13.0	26.3	
Operating Temp	°C	1,2	5~100	0°C~+90°C					
Lubrication		1,2	5~100	CASTROL LMX Grease					
Degree of Gearbox Protection		1,2	5~100	IP64					
Mounting Position		1,2	5~100	all directions					
Noise Level ( $n_1=3,000\text{rpm}$ )	dB	1,2	5~100	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	

## Gearbox Inertia

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PN023	PN034	PN042	PN056	PN075
Mass Moments of Inertia $J_1$	1	5	0.16	0.59	4.00	12.10	38.73
		7	0.16	0.59	3.98	12.05	38.56
		10	0.16	0.59	3.98	12.03	38.50
	2	25	0.16	0.59	4.00	12.10	38.73
		35	0.16	0.59	3.98	12.05	38.56
		50	0.16	0.59	4.00	12.10	38.73
		70	0.16	0.59	3.98	12.05	38.56
		100	0.16	0.59	3.98	12.03	38.50

1.Ratio ( $i=N_{in}/N_{out}$ )

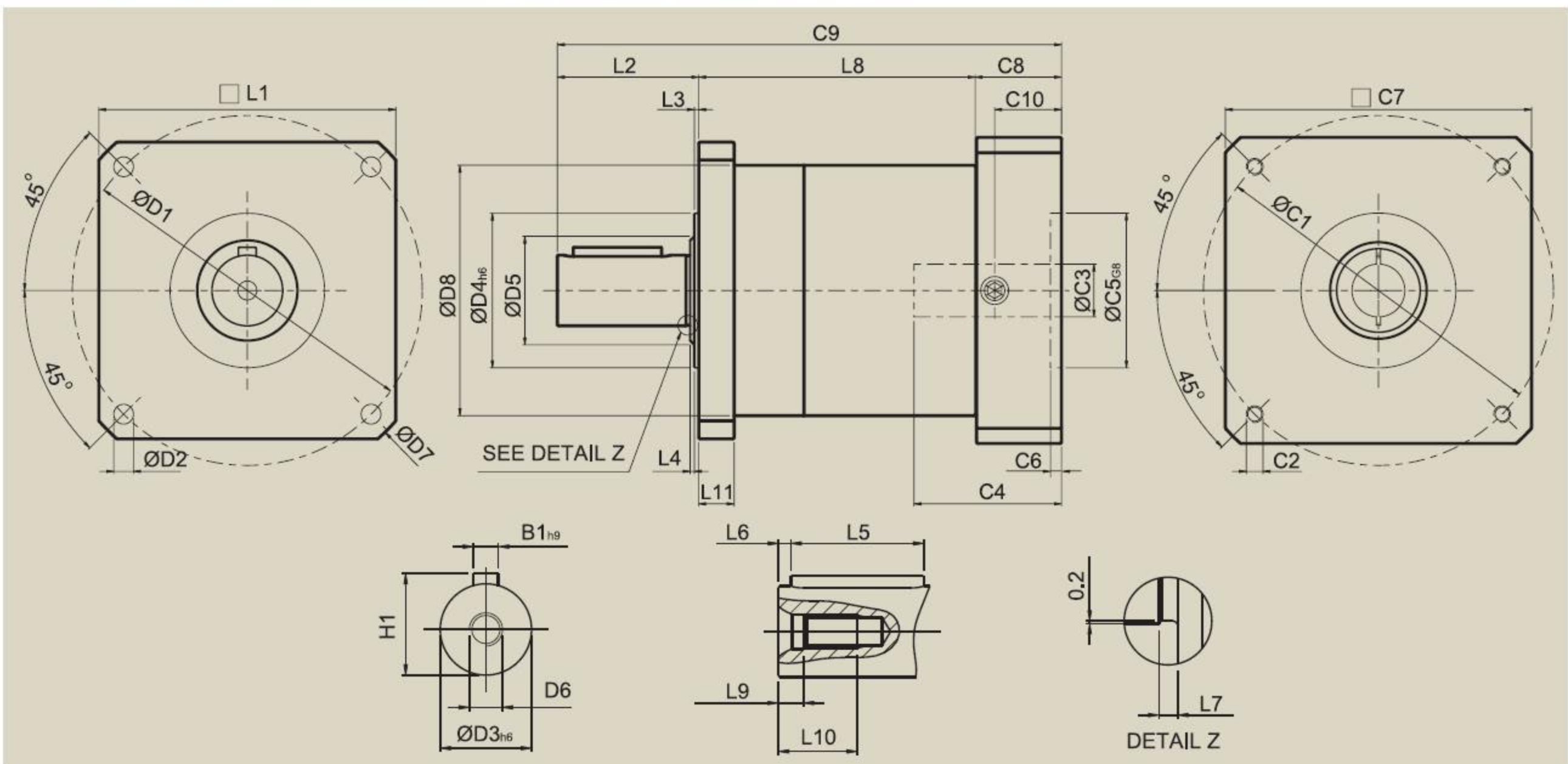
\*Service life for cycloid duty (S5) is 20,000 hrs, for continuous duty (S1) is reduced by 50%.

\*Backlash is measured at 2% of Nominal Output Torque  $T_{2N}$

2.Applied to the output shaft center @100rpm



# PN Series Dimension



[unit: mm]

Dimension	PN023	PN034	PN042	PN056	PN075
D1	66.675	98.425	125.73	177.8	215.011
D2	5.2	5.6	7.1	10.4	14.2
D3 <sub>h6</sub>	12.7	19.05	25.4	38.1	50.8
D4 <sub>h6</sub>	38.1	73.025	55.5	114.3	152.4
D5	17	25	40	50	65
D6	M4X0.7P	M5X0.8P	M8X1.25P	M12X1.75P	M16X2P
D7	75	110	142	198	260
D8	50	70	90	120	155
L1	57.15	82.55	106.68	146.05	190
L2	31.75	38.1	50.8	63.5	88.9
L3	1.6	1.6	1.6	3.2	4.75
L4	1	1.5	1.5	2	2
L5	19.05	25.4	31.75	38.1	63.5
L6	3.788	3.8	5.715	8.563	8.563
L7	1	1	1.5	2	2
L8	1-stage	58.9	82	99.3	133.7
	2-stage	83.4	115	138.8	186.7
L9	4.5	4.8	7.2	10	12
L10	10	12.5	19	28	36
L11	6.4	7.9	12.7	19.05	22.2
C1	46	70	100	130	165
C2	M4X0.7P	M5X0.8P	M6X1P	M8X1.25P	M10X1.5P
C3	≤ 12	≤ 16	≤ 24	≤ 32	≤ 38
C4	30	34	40	50	60
C5 <sub>G6</sub>	30	50	80	110	130
C6	3.5	8	4	5	6
C7	52	72	92	122	157
C8	21.5	21.5	20	24	31
C9	1-stage	112.15	141.6	170.1	221.2
	2-stage	136.65	174.6	209.6	274.2
C10	14.5	15.5	13	16	21
B1 <sub>h9</sub>	3.175	4.763	6.35	9.525	9.525
H1	14.125	21.163	28.2	42.275	55.125

3.C1~C10 are motor specific dimensions (metric std shown). Refer to Apexdyna.com and Design Tool to view your specific motor mounting system.



# PB Series Specifications

## Gearbox Performance

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PB060	PB090	PB115	PB142	
Nominal Output Torque $T_{2N}$	1	5	14	39	104	215	
		7	12	33	91	195	
		10	9	26	65	150	
	2	25	14	39	104	215	
		35	12	33	91	195	
		50	14	39	104	215	
		70	12	33	91	195	
		100	9	26	65	150	
Max. Output Torque $T_{2B}$	Nm	1,2	5~100	3 times of Nominal Output Torque			
Nominal Input Speed $n_{1N}$	rpm	1,2	5~100	4,500	4,000	3,600	3,000
Max. Input Speed $n_{1B}$	rpm	1,2	5~100	8,000	6,000	6,000	4,800
Backlash *	arcmin	1	5~10	≤ 8	≤ 8	≤ 6	≤ 6
		2	25~100	≤ 10	≤ 10	≤ 8	≤ 8
Torsional Rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~100	3.7	7.2	15.1	60.5
Max. Radial Load $F_{2rB}^2$	N	1,2	5~100	770	1,750	1,890	3,720
Max. Axial Load $F_{2aB}^2$	N	1,2	5~100	385	875	945	1,860
Service Life	hr	1,2	5~100	20,000*			
Efficiency $\eta$	%	1	5~10	≥ 97%			
		2	25~100	≥ 94%			
Weight	kg	1	5~10	0.9	2.2	4.3	10.0
		2	25~100	1.2	3.0	5.7	13.3
Operating Temp	°C	1,2	5~100	0°C~+90°C			
Lubrication		1,2	5~100	CASTROL LMX Grease			
Degree of Gearbox Protection		1,2	5~100	IP64			
Mounting Position		1,2	5~100	all directions			
Noise Level ( $n_1=3,000$ rpm)	dB	1,2	5~100	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74

## Gearbox Inertia

Model No.	Stages	Ratio <sup>1</sup>	PB060	PB090	PB115	PB142
Mass Moments of Inertia $J_1$	1	5	0.16	0.59	4.00	12.10
		7	0.16	0.59	3.98	12.05
		10	0.16	0.59	3.98	12.03
	2	25	0.16	0.59	4.00	12.10
		35	0.16	0.59	3.98	12.05
		50	0.16	0.59	4.00	12.10
		70	0.16	0.59	3.98	12.05
		100	0.16	0.59	3.98	12.03

1. Ratio ( $i=N_{in}/N_{out}$ )

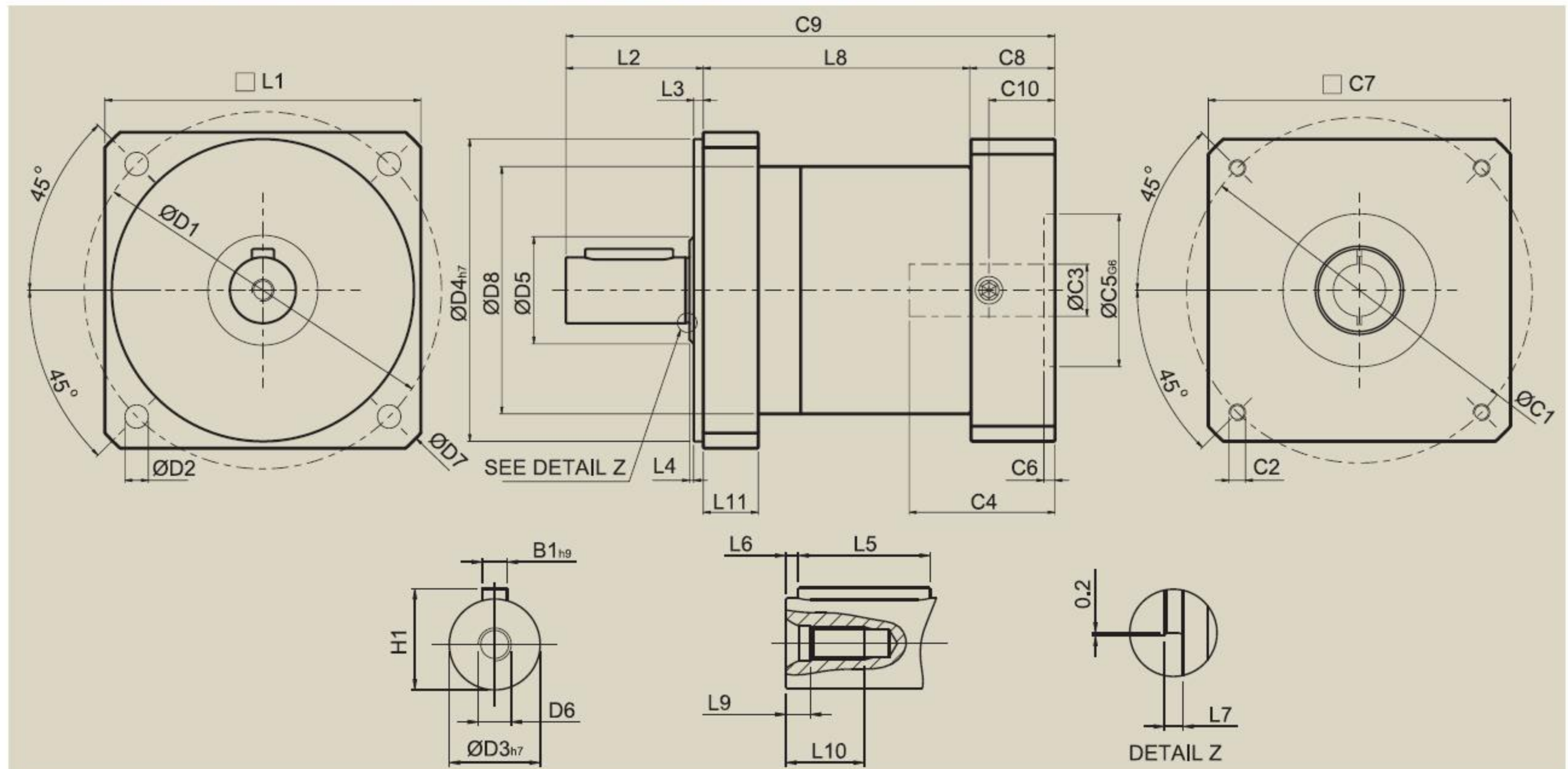
\*Service life for cycloid duty (S5) is 20,000 hrs, for continuous duty (S1) is reduced by 50%.

\*Backlash is measured at 2% of Nominal Output Torque  $T_{2N}$

2. Applied to the output shaft center @100rpm



# PB Series Dimension



[unit: mm]

Dimension	PB060	PB090	PB115	PB142
D1	70	100	130	165
D2	5.5	6.5	9	11
D3 <sub>h7</sub>	16	20	24	40
D4 <sub>h7</sub>	50	80	110	130
D5	17	25	40	50
D6	M4X0.7P	M5X0.8P	M8X1.25P	M12X1.75P
D7	80	120	155	190
D8	50	70	90	120
L1	60	90	115	142
L2	25	40	50	80
L3	2.5	3	3.5	3.5
L4	1	1	1.5	1.5
L5	16	28	32	63
L6	3	5	7	8
L7	1	1	1.5	2
L8	1-stage	58	81	97
	2-stage	82.5	114	136.5
L9	4.5	4.8	7.2	10
L10	10	12.5	19	28
L11	13	17	20	25
C1	46	70	100	130
C2	M4X0.7P	M5X0.8P	M6X1P	M8X1.25P
C3	≤ 12	≤ 16	≤ 24	≤ 32
C4	30	34	40	50
C5 <sub>G6</sub>	30	50	80	110
C6	3.5	8	4	5
C7	52	72	92	122
C8	21.5	21.5	20	24
C9	1-stage	104.5	142.5	167
	2-stage	129	175.5	206.5
C10	14.5	15.5	13	16
B1 <sub>h9</sub>	5	6	8	12
H1	18	22.5	27	43

3.C1~C10 are motor specific dimensions (metric std shown). Refer to Apexdyna.com and Design Tool to view your specific motor mounting system.

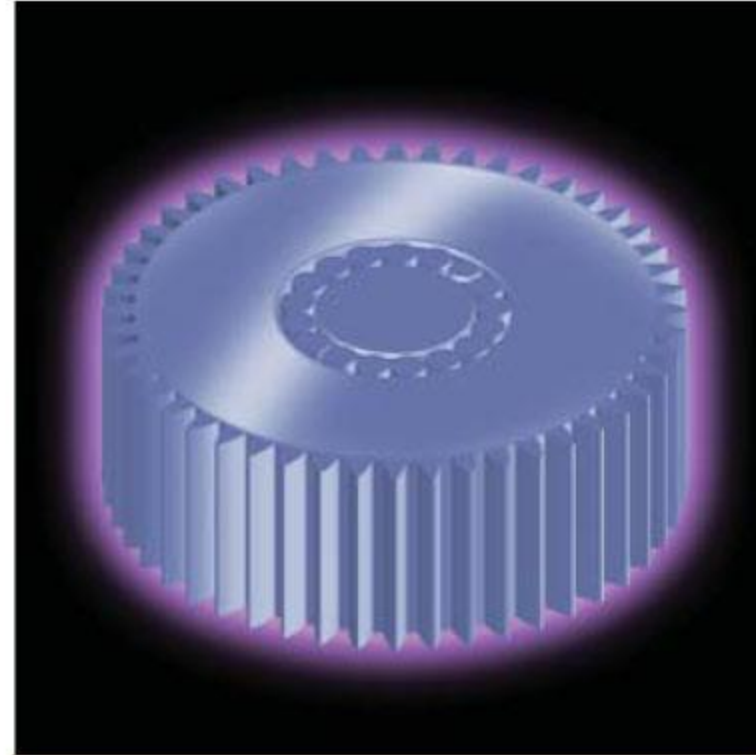


# PE/PG/PN/PB Series

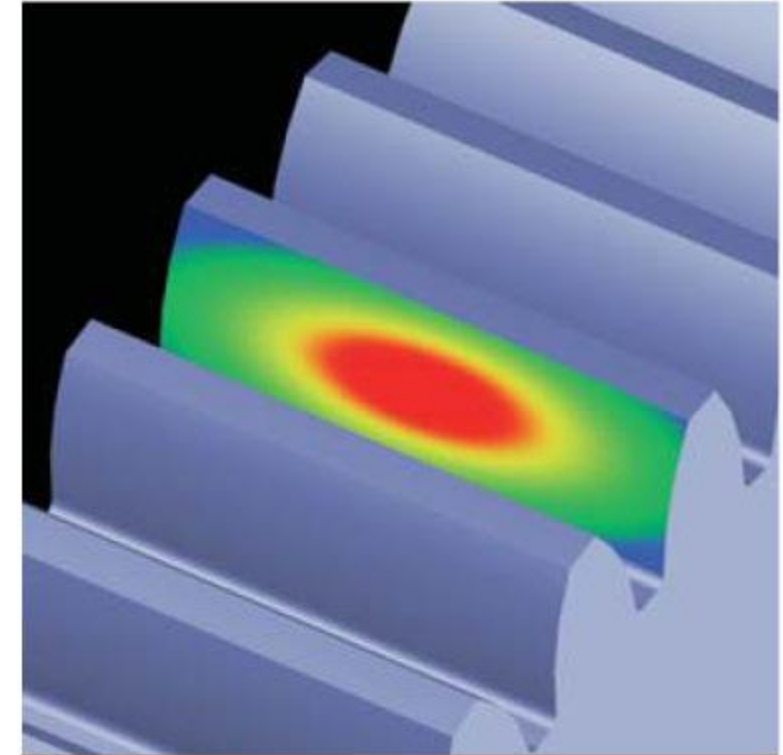
## Characteristic Highlights



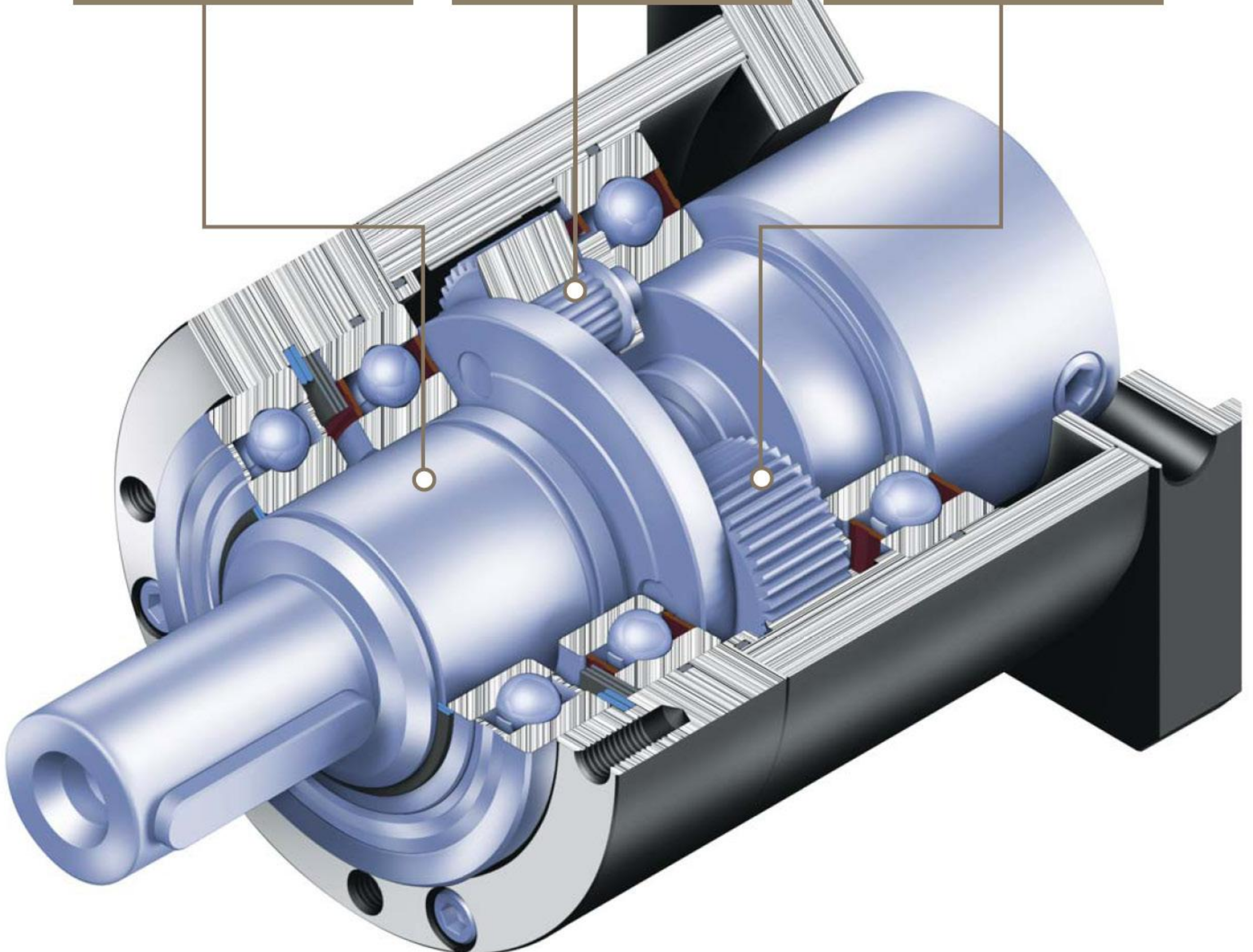
*One piece planet carrier and planet gearing is supported on both sides.* Provide maximum radial load capacity and increases system reliability and stiffness.



Equipped with *solid uncaged needle roller bearings*, provides maximum contact points to increase stiffness and transmit high output torque. *Our in-house plasma nitriding* heat treatment process maintains the tooth surface hardness at **840Hv** for superior wear-resistance and a core hardness at **30 HRC** for toughness.

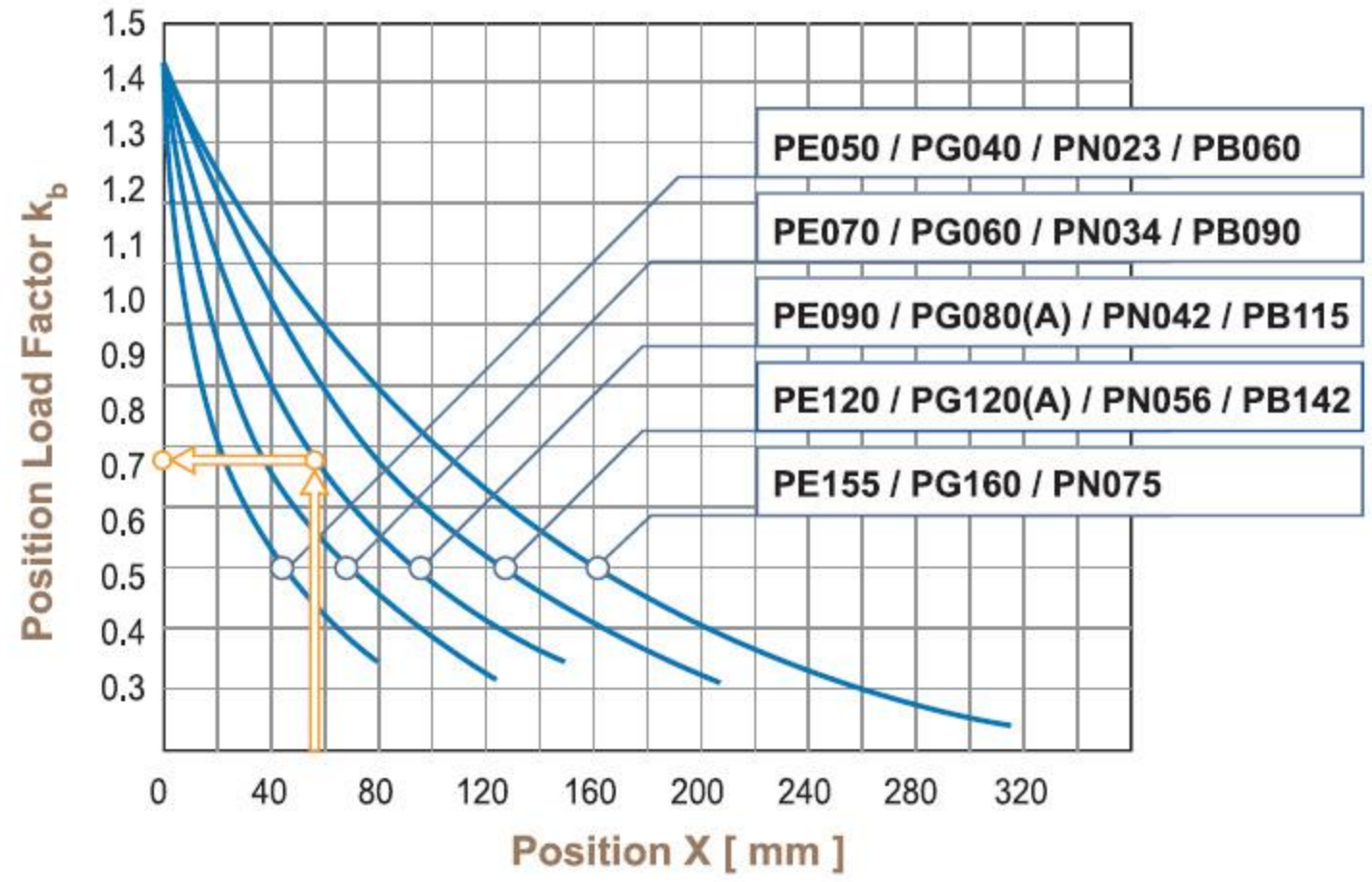
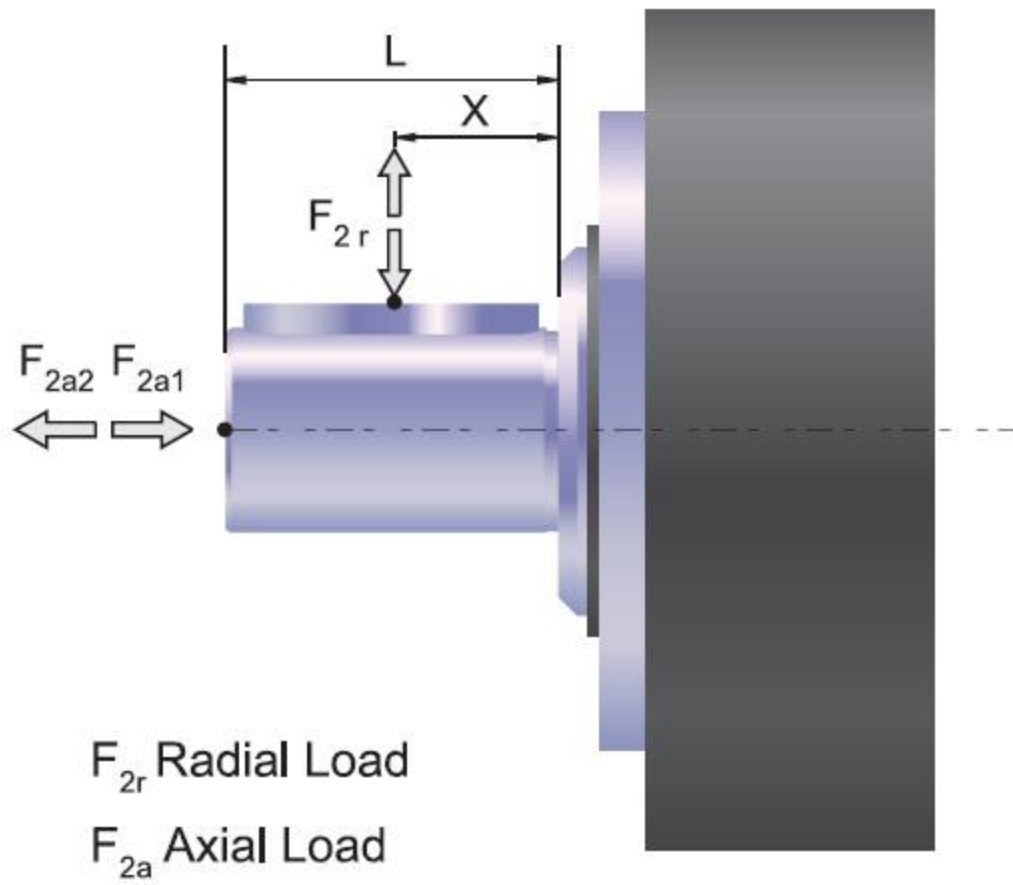


A high setting gear performance is achieved by using our *HeliTopo technology*. This *eases off the tooth profile and crowns the lead of each tooth*. This optimizes the gear mesh alignment and overlap to achieve maximum tooth surface contact.



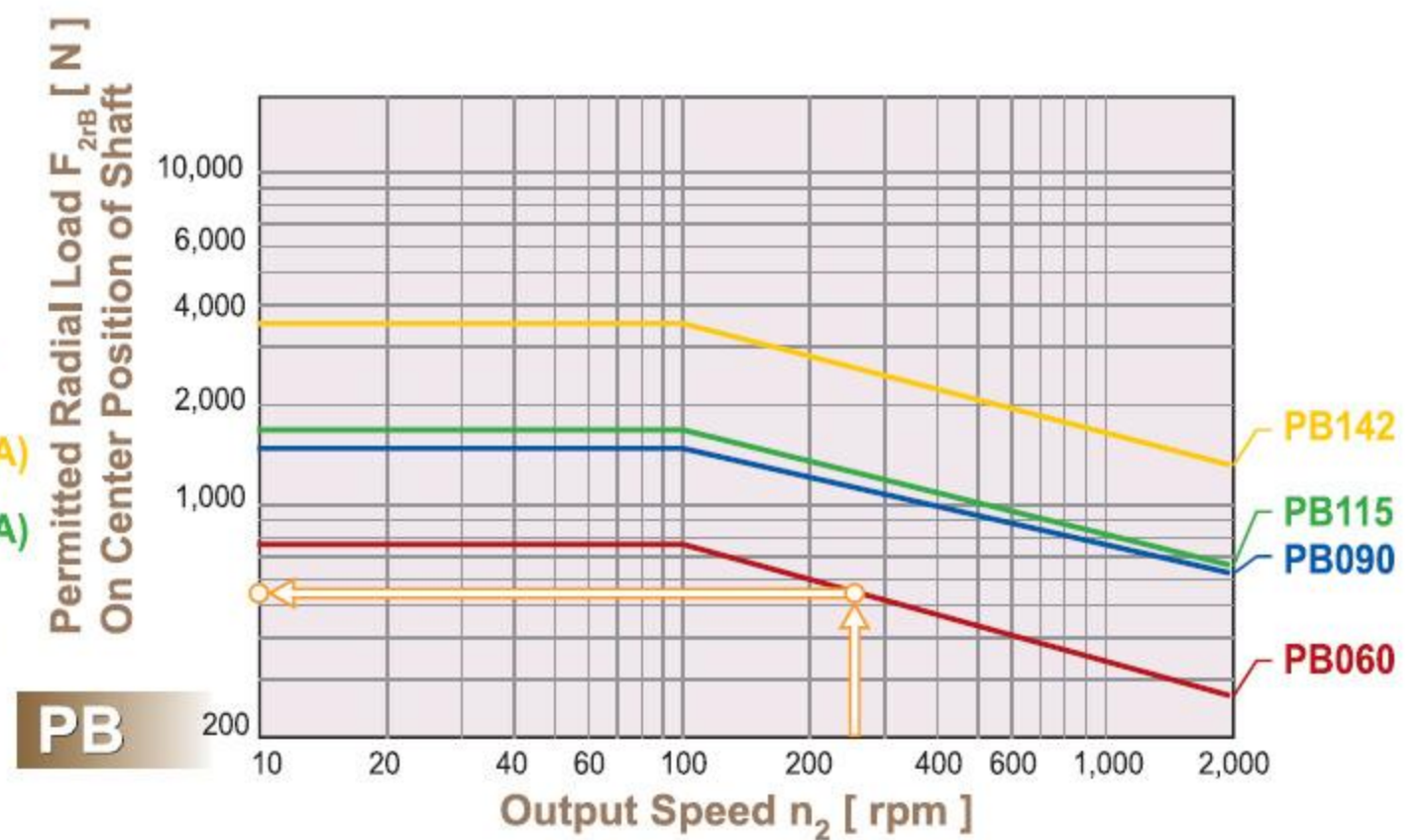
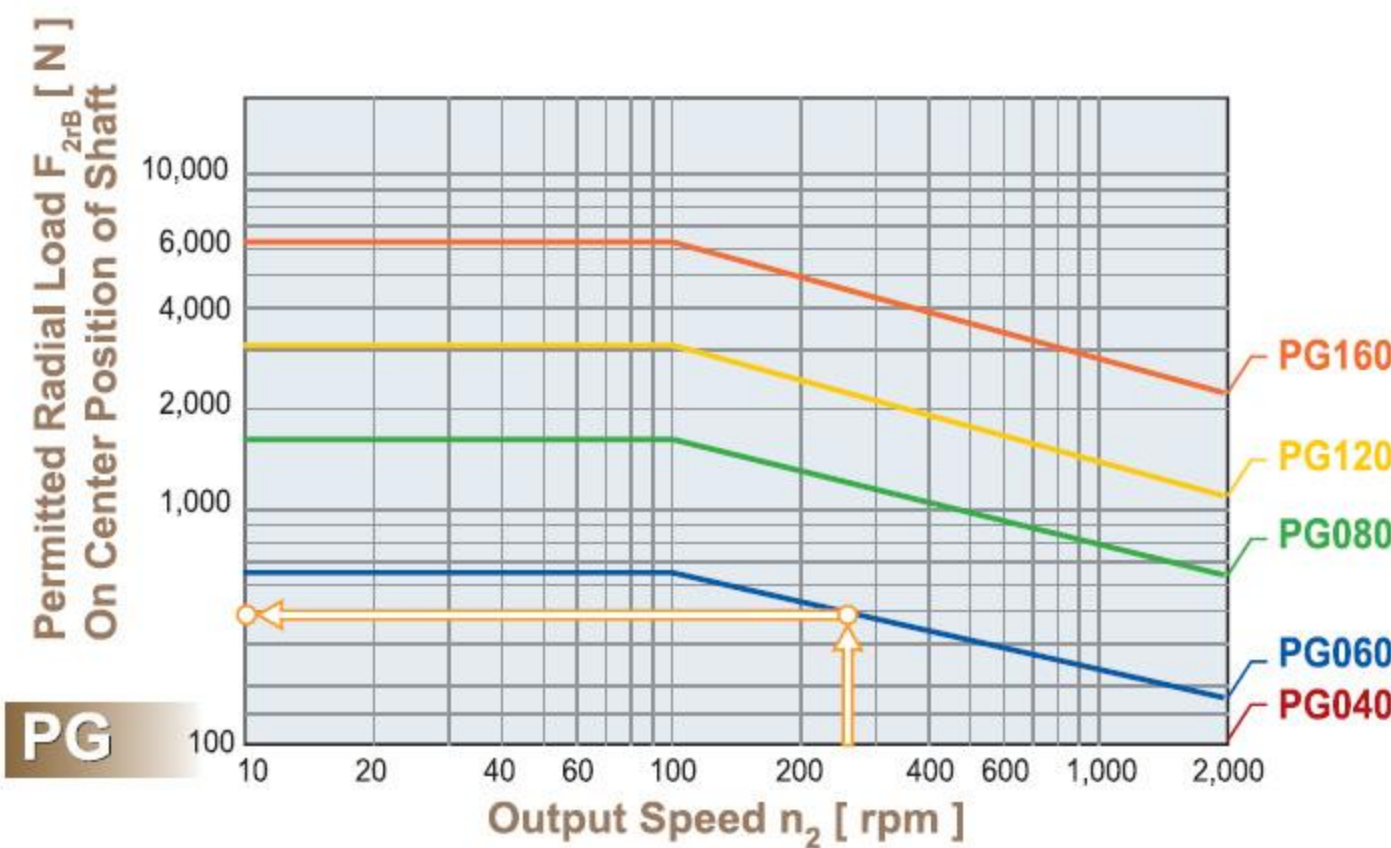
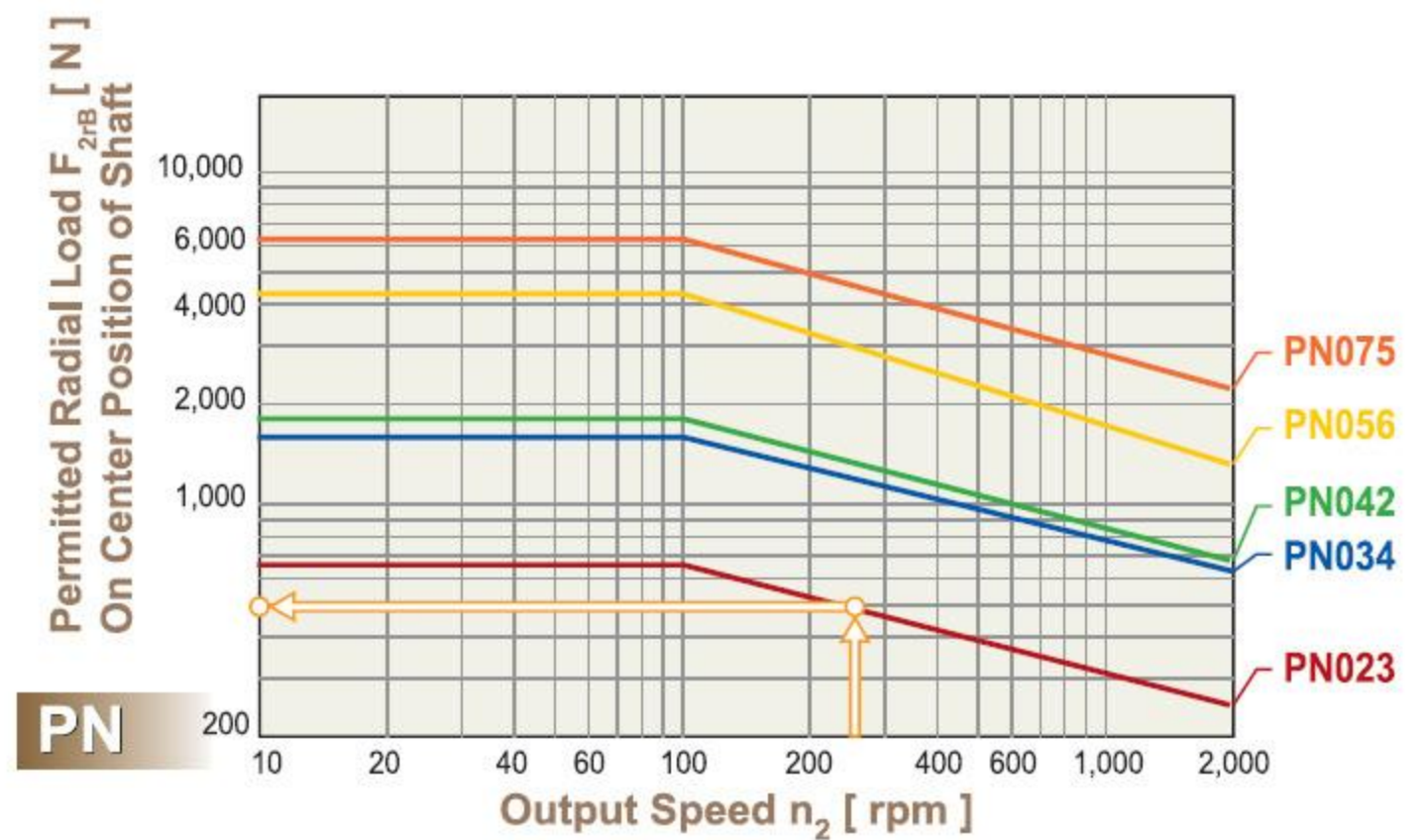
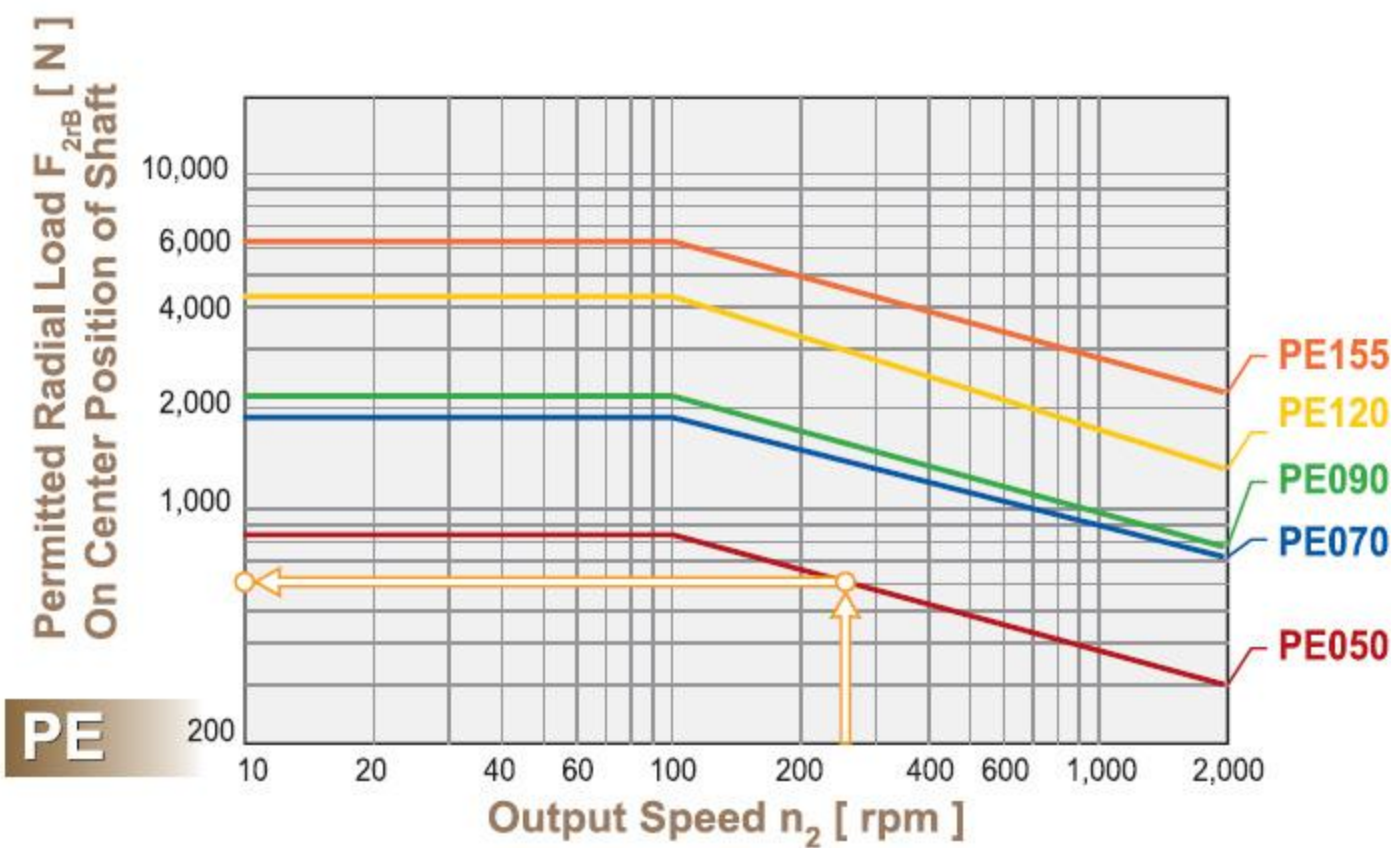


# Permitted Radial and Axial Loads on Output Shaft of the Gearbox



The permitted radial and axial loads on output shaft of the gearbox depend on the design of the gearbox supporting bearings.

If radial force  $F_{2r}$  is not exerted on the center of the output shaft  $X < 1/2 \times L$  or  $X > 1/2 \times L$ . The permitted radial and axial loads can be calculated by the position load factor  $K_b$  on the above diagram.



If radial force  $F_{2r}$  exert on the center of the output shaft  $X = 1/2 \times L$ . Under various operating condition the lifetime is over 20,000\* hours. The permitted radial load is given on the above diagram.

\*Continuous operation reduces service life by 50%



# PE / PG / PN / PB

# SERIES

## Ordering Code

PE090

—

010

/

MOTOR

### Gear Size:

**PE:** PE050, PE070, PE090, PE120, PE155

**PG:** PG040, PG060, PG080, PG080A, PG120, PG120A, PG160

**PN:** PN 023, PN034, PN042, PN056, PN075

**PB:** PB060, PB090, PB115, PB142

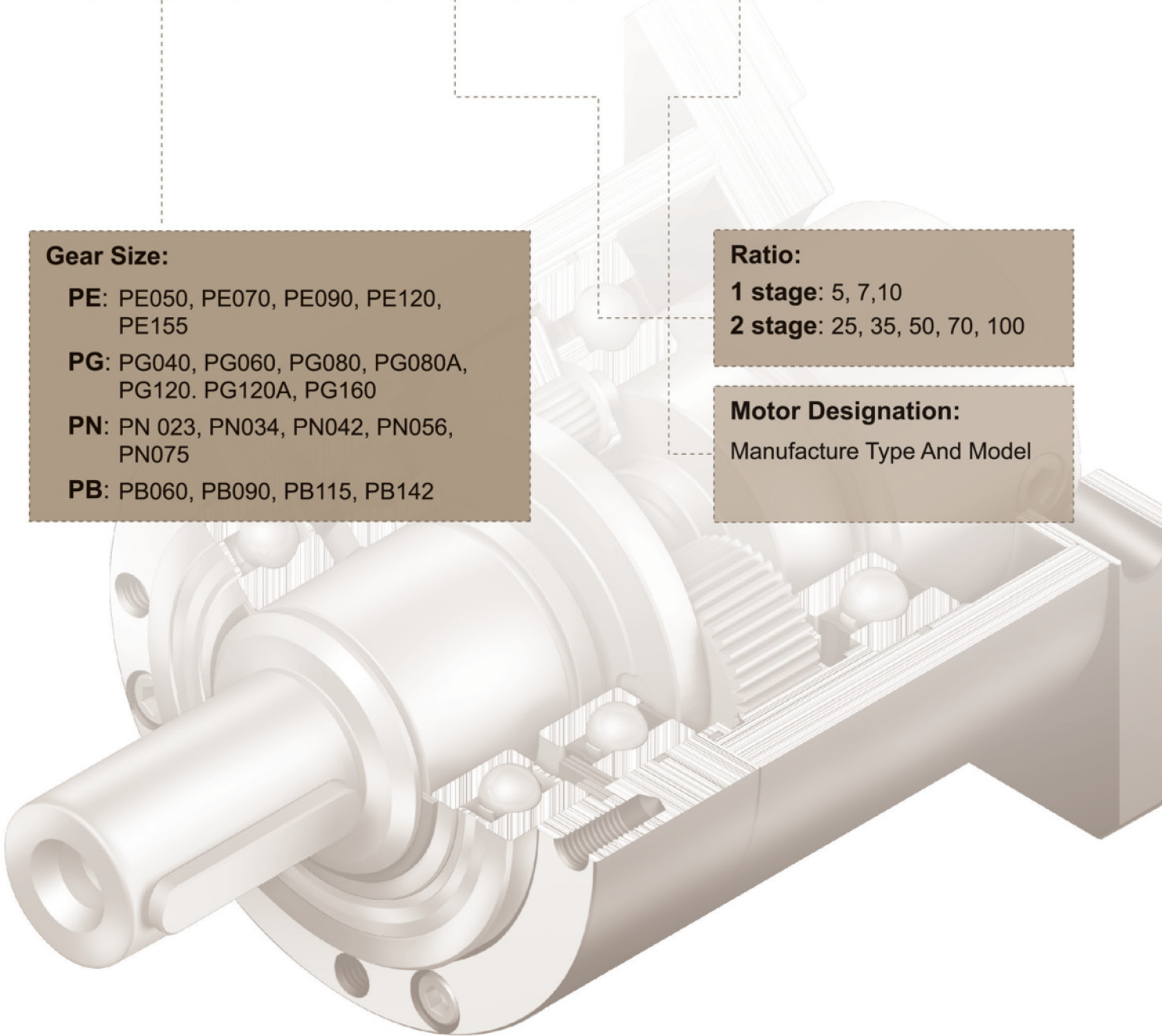
### Ratio:

**1 stage:** 5, 7, 10

**2 stage:** 25, 35, 50, 70, 100

### Motor Designation:

Manufacture Type And Model



Ordering Example: PE090-010 / SIEMENS 1FT6 041-4AF71



**APEX DYNAMICS KOREA INC.**

우)411-837 경기도 고양시 일산구 장항 2동 731 동하넥서스빌딩 502, 503 호  
전화 | 031-817-9992~4 팩스 | 031-817-9996  
www.apexdynakorea.co.kr e-mail | sales@apexdynakorea.co.kr

