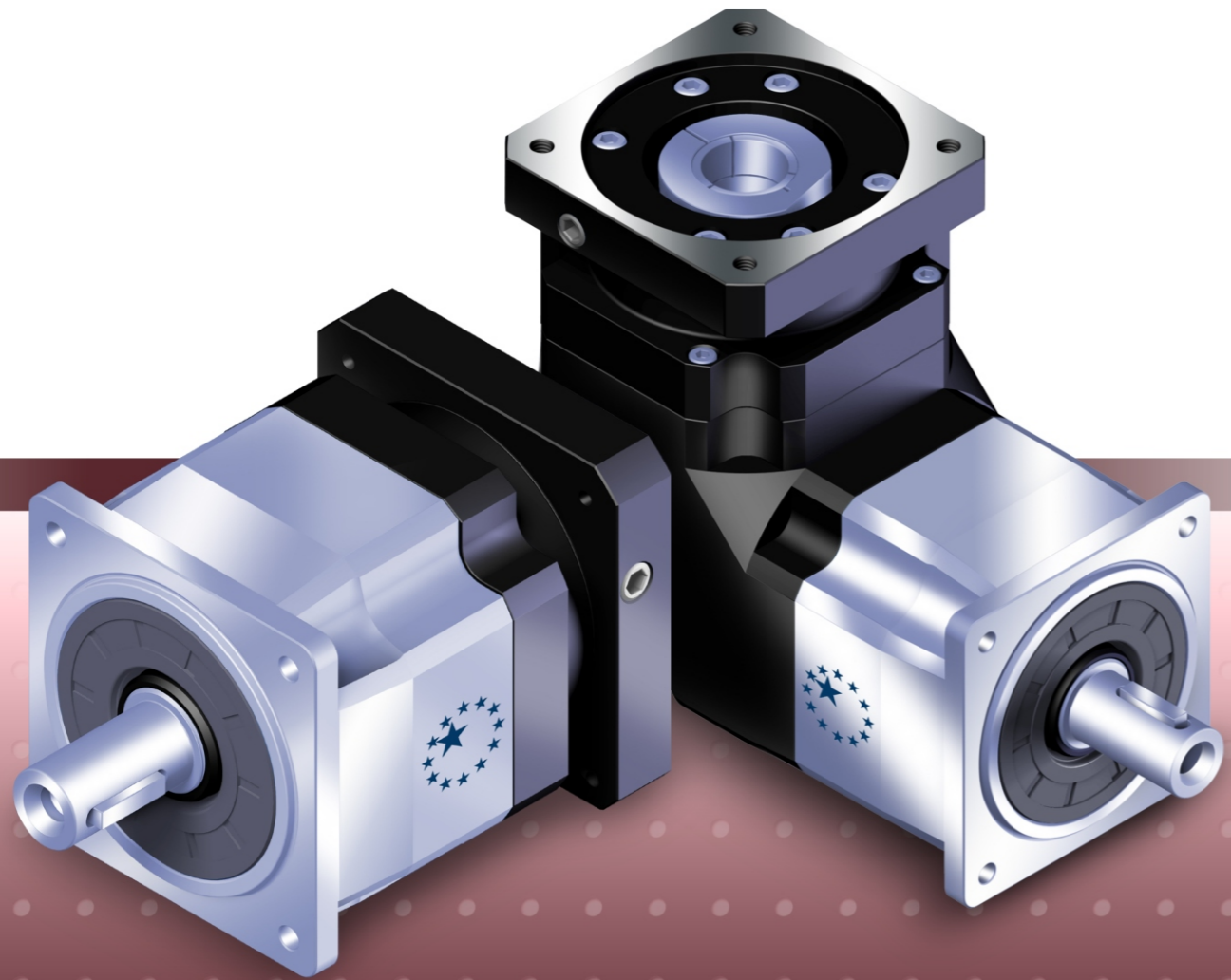


AN / ANR Series

Nema Planetary Gearboxes
High Precision
High Speed



Stainless

AN Series

Specifications

Gearbox Performance

Model No.	Stage	Ratio ¹	AN023	AN023A	AN023B	AN023C	AN034	AN034A	AN034B	AN034C	
Nominal Output Torque T_{2N}	1	5	60	-	60	-	160	-	160	-	
		10	40	-	40	-	100	-	100	-	
	2	25	60	60	60	60	160	160	160	160	
		50	60	60	60	60	160	160	160	160	
		100	40	40	40	40	100	100	100	100	
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	5,000	5,000	5,000	5,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Max. Input Speed n_{1B}	rpm	1,2	5~100	10,000	10,000	10,000	10,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Micro Backlash P_0		1	5~100	-	-	-	-	≤1	-	≤1	-
		2	25~100	-	-	-	-	-	-	-	-
Reduced Backlash P_1	arcmin	1	5~10	≤3	-	≤3	-	≤3	-	≤3	-
		2	25~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
Standard Backlash P_2	arcmin	1	5~10	≤5	-	≤5	-	≤5	-	≤5	-
		2	25~100	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
Torsional Rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~100	2.6	1.7	2.6	1.7	9.5	3.2	9.5	3.2
Max. Radial Load F_{2B}^2	N	1,2	5~100	950	950	1,000	1,000	2,450	2,450	2,550	2,550
Max. Axial Load F_{2aB}^2	N	1,2	5~100	475	475	500	500	1,225	1,225	1,275	1,275
Service Life	hr	1,2	5~100	20,000 *							
Efficiency η	%	1	5~10	≥97%							
		2	25~100	≥94%							
Weight	kg	1	5~10	1.21	-	1.19	-	3.46	-	3.41	-
		2	25~100	1.42	1.88	1.41	1.86	4.01	5.34	3.97	5.29
Operating Temp ³	°C	1,2	5~100	-10°C~+90°C							
Lubrication		1,2	5~100	synthetic gear grease (NYOGEL 792D)							
Degree of Gearbox Protection		1,2	5~100	IP65							
Mounting Position		1,2	5~100	all directions							
Noise Level ($n_1=3000$ rpm)	dB	1,2	5~100	≤58	≤58	≤58	≤58	≤60	≤60	≤60	≤60

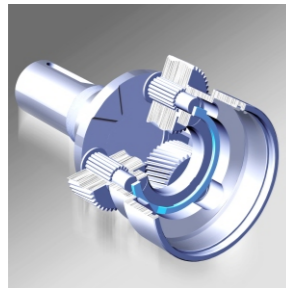
Gearbox Inertia

Model No.	Stage	Ratio ¹	AN023	AN023A	AN023B	AN023C	AN034	AN034A	AN034B	AN034C
Mass Moments of Inertia J_1	1	5	0.13	-	0.13	-	0.47	-	0.47	-
		10	0.13	-	0.13	-	0.44	-	0.44	-
	2	25	0.03	0.13	0.03	0.13	0.13	0.47	0.13	0.47
		50	0.03	0.13	0.03	0.13	0.13	0.44	0.13	0.44
		100	0.03	0.13	0.03	0.13	0.13	0.44	0.13	0.44

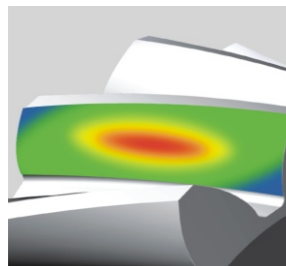
1. Ratio ($i=N_m/N_{out}$). 2. 기준 : 출력속 중간에 부하 걸리고 출력속도 100rpm 이하
 3. 감속기 작동온도 : -10~90도, 감속기 주변온도 0~40도 *S1 service life 10,000 hrs (S1 : 연속운전조건)

AN / ANR Series

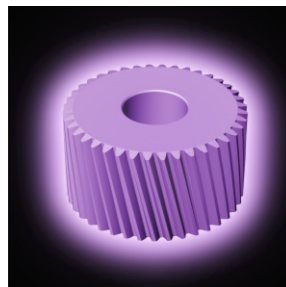
Characteristic Highlights



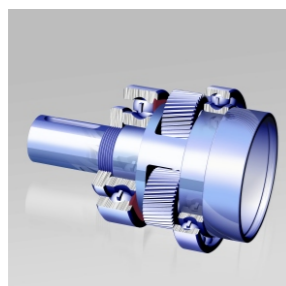
Solid uncaged needle roller bearings을 적용
일정한 공간에 최대한 많은수의 니들베어링을 적용
고강성, 고토크, 저소음의 장점을 가짐



HeliTopo technology을 적용하여 높은 기어성능을 가짐
기어 **Crowning**을 통해 기어 맞물림율과 오버랩을
최적화시킴. 이로인해 기어 표면 접촉율을
극대화시켜 토크용량 증대



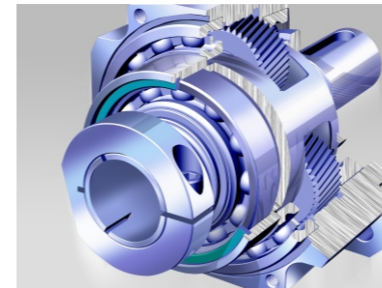
당사에 **Plasma nitriding** 열처리 장비를 직접보유
기어 심부경도는 **30 HRC**로 유지하면서 기어표면경도를
840Hv까지 높여 내마모성 및 내충격성을 동시에 증대시킴
또한 저온 열처리 방식이라 열처리후 변형이 극히 적음



One piece planet carrier with extended bearing design
레이디얼 하중 용량을 극대화 시키고 시스템의 정도와
강성을 극대화 시킴



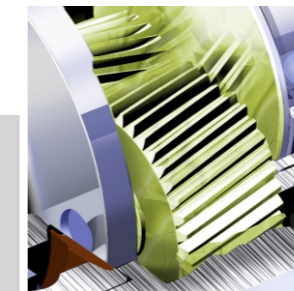
True Helical Gear Design
기어간 접촉율이 스파기어 대비
33% 이상 높아 토크용량을 높일수
있음. 이 헬릭스 앵글구조는
백래쉬를 낮추면서도
정속하고 조용한 운전가능
backlash (less than 1 arc-minutes and $\leq 56dB$)



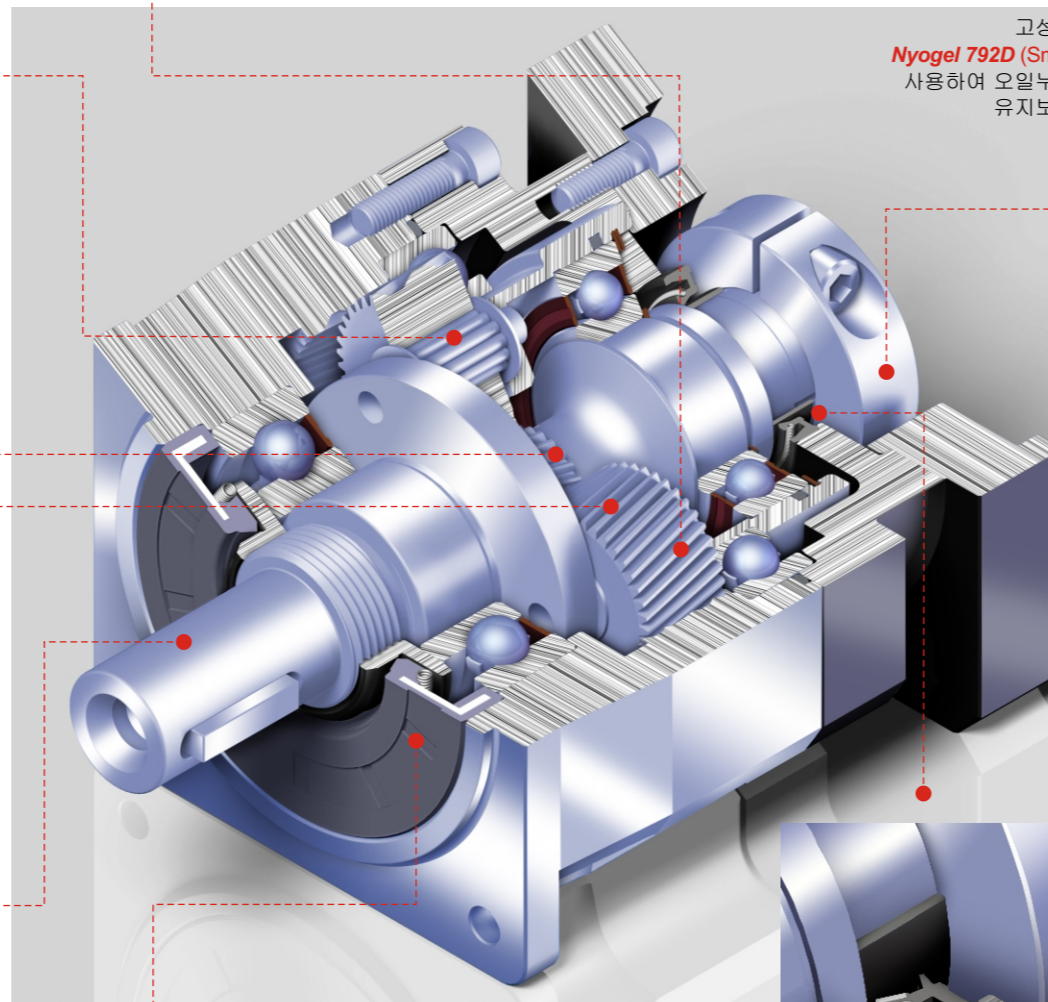
Patented planet carrier design
선기어 베어링을 플래닛 케리어안에
위치시킴으로서 기어의 오배열을
줄여 높은 정밀도를 얻음.



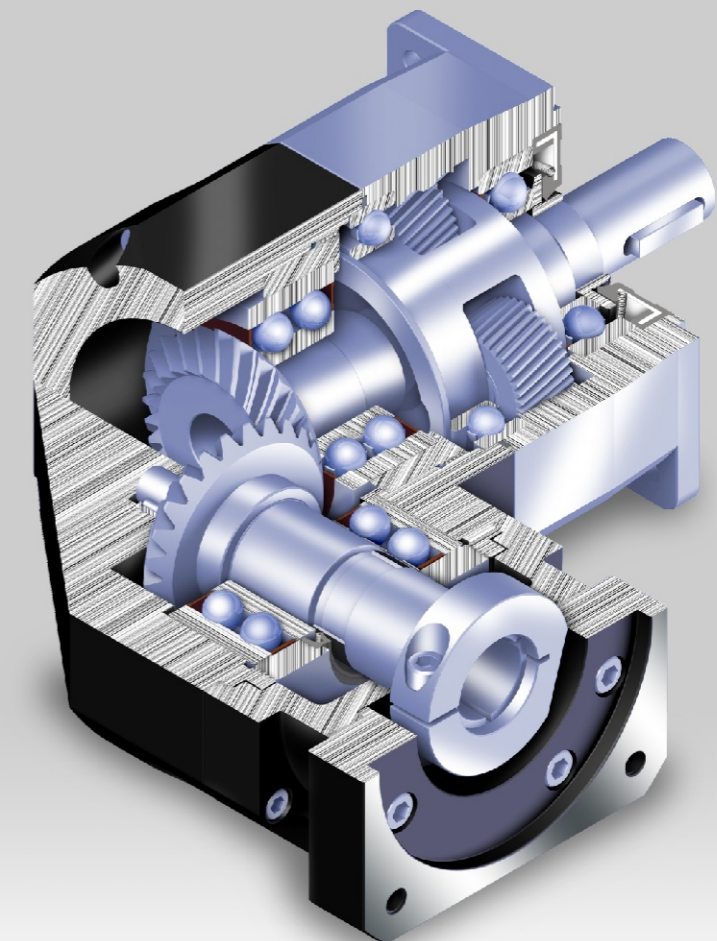
**Triple split collet with dynamic balanced set
collar clamping system**은 백래쉬 발생없는
동력을 전달하고 슬립현상은 완전히 제거함
또한 **100%**의 동심도 확보로
높은입력속도에서도 정속한 운전을 보장함.



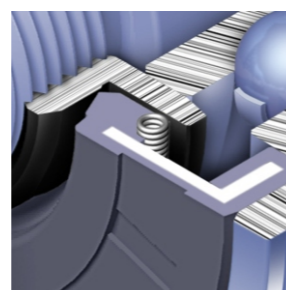
고성능 합성윤활유
Nyogel 792D (Smart Grease)을
사용하여 오일누유를 방지하고
유지보수가 필요없음



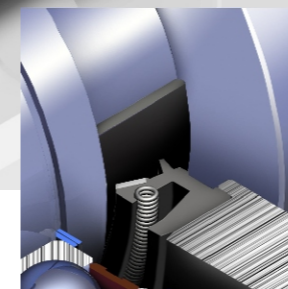
ANR Series



ANR 모델은 스파이럴 베벨기어를 적용한 **Angle** 구조로 길이를 짧게
하였고 어떤 모터에 대응할수 있는 고강성하우징을 사용



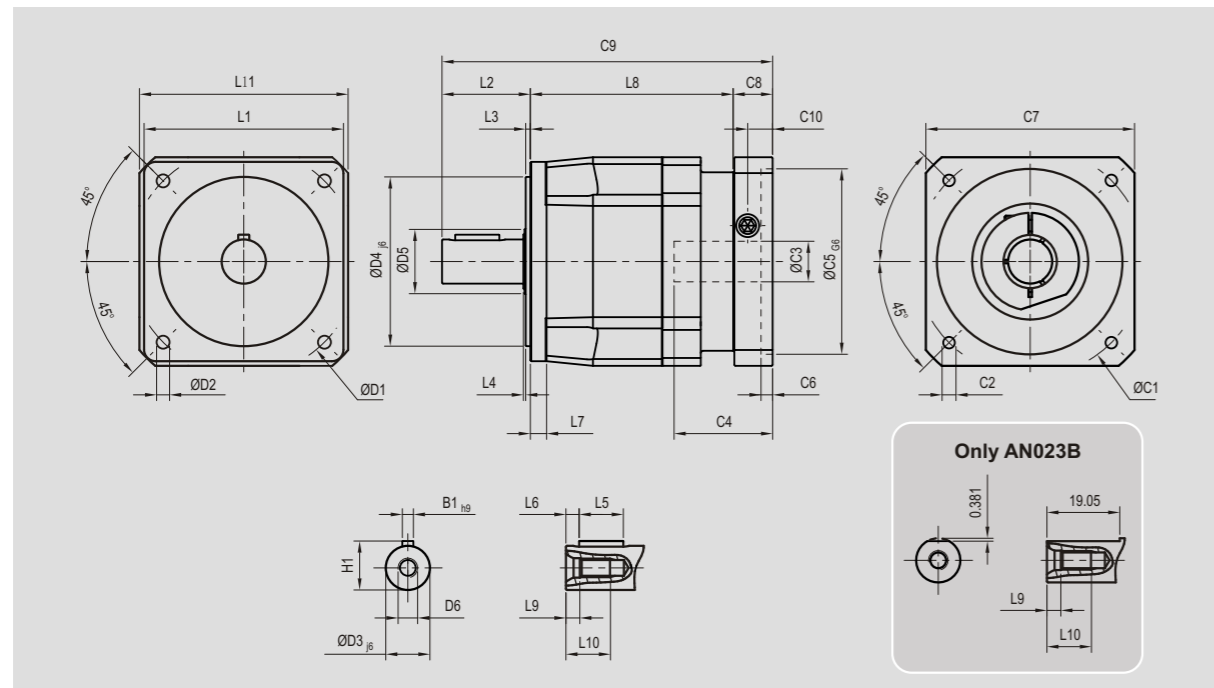
**NEW - Patented output
sealing systems design**
출력축 오일씰과 맞닿는 부분에
TICN 코팅처리를 하여 마찰과
발열을 줄여 오일 리크를 방지하고
수명을 극대화함
(경도 : **3700 Hv**, 조도 : $R_a 0.2 \mu m$)



**NEW - Patented input sealing system
design.**
입력부의 오일씰과 맞닿는 부위에
TICN 코팅처리된 부품을 적용함으로
마찰과 발열을 최소화하여 오일리크를
방지하고 수명을 극대화함
(경도 : **3700 Hv**, 조도 : $R_a 0.2 \mu m$)

AN Series

Dimensions (1단 감속, 감속비(Ratio) i=5~10)



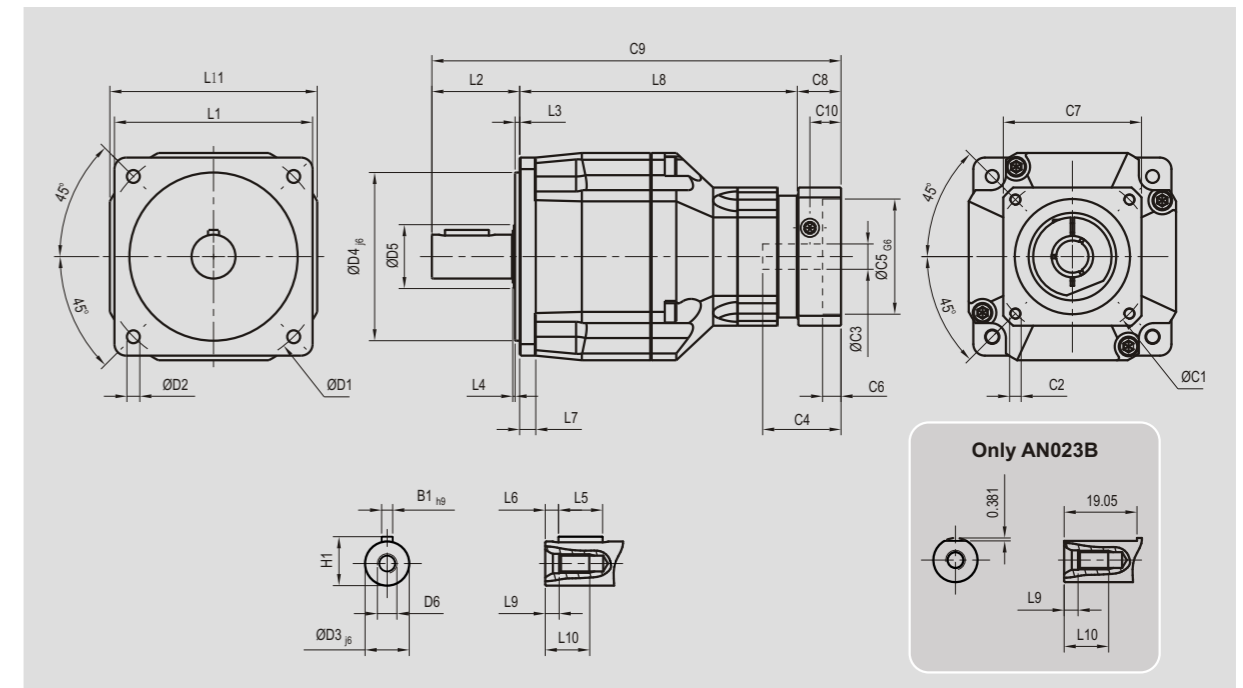
[unit: mm]

Dimension	AN023	AN023B	AN034	AN034B
D1	66.675	66.675	98.425	98.425
D2	5.6	5.6	5.6	5.6
D3 _{j6}	12.7	9.525	19.05	12.7
D4 _{j6}	38.1	38.1	73.025	73.025
D5	22	22	30	30
D6	M5 x 0.8P	M4 x 0.7P	M8 x 1.25P	M5 x 0.8P
L1	60	60	86	86
L2	31.8	25.4	38.1	31.8
L3	2	2	2	2
L4	1	1	1	1
L5	19.05	-	19.05	19.05
L6	3.8	-	3.8	5.7
L7	6	6	7	7
L8	64.5	64.5	87.5	87.5
L9	4	3.2	6	4
L10	12.5	10	19	12.5
L11	60	60	90	90
C1 ³	66.675	66.675	98.425	98.425
C2 ³	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P
C3 ³	¹⁾ ≤14 / ≤16	¹⁾ ≤14 / ≤16	²⁾ ≤19 / ≤24	²⁾ ≤19 / ≤24
C4 ³	40	40	40	40
C5 ^{3 G6}	38.15	38.15	73.08	73.08
C6 ³	4	4	4	4
C7 ³	58	58	85	85
C8 ³	25	25	17	17
C9 ³	121.3	114.9	142.6	136.3
C10 ³	19.5	19.5	10.75	10.75
B1 _{h9}	3.175	-	4.763	3.175
H1	14.125	-	21.113	14.125

1. C3 = 16mm을 optional로 제공 2. C3 = 24mm을 optional로 제공, 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의를 요함
3. C1-C10은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynakorea.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인할수 있습니다

AN Series

Dimensions (2단 감속, 감속비(Ratio) i=25,50,100)



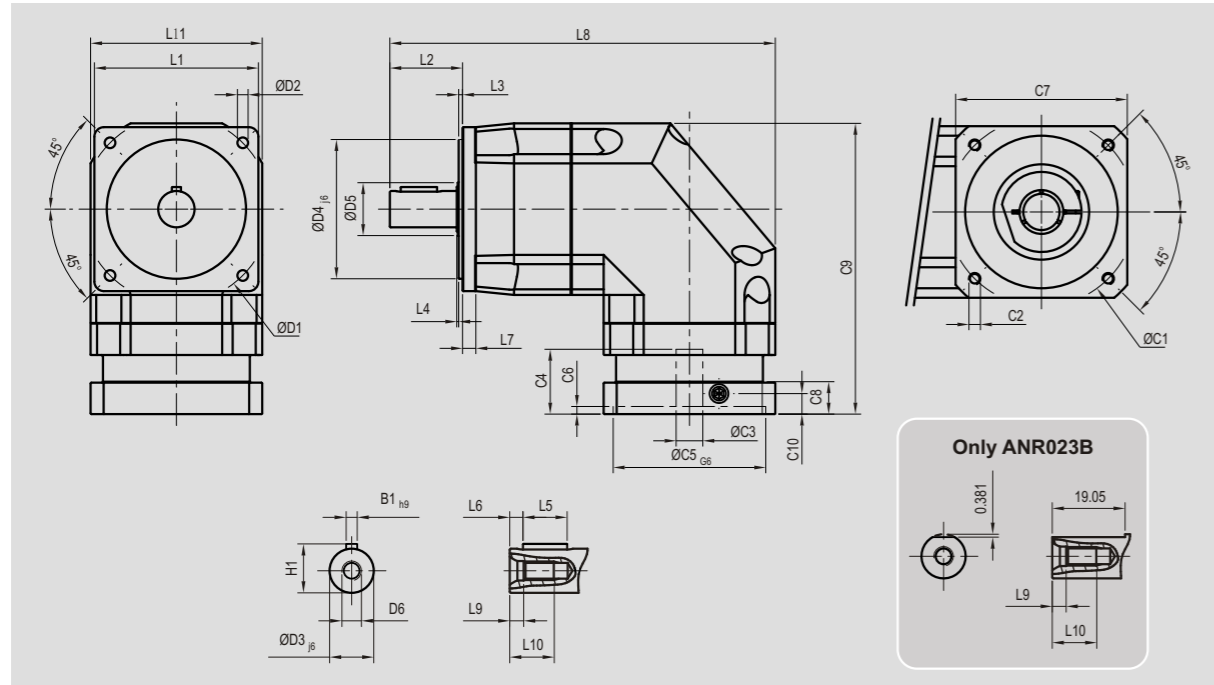
[unit: mm]

Dimension	AN023	AN023B	AN034	AN034B
D1	66.675	66.675	98.425	98.425
D2	5.6	5.6	5.6	5.6
D3 _{j6}	12.7	9.525	19.05	12.7
D4 _{j6}	38.1	38.1	73.025	73.025
D5	22	22	30	30
D6	M5 x 0.8P	M4 x 0.7P	M8 x 1.25P	M5 x 0.8P
L1	60	60	86	86
L2	31.8	25.4	38.1	31.8
L3	2	2	2	2
L4	1	1	1	1
L5	19.05	-	19.05	19.05
L6	3.8	-	3.8	3.8
L7	6	6	7	7
L8	75.5	75.5	120.5	120.5
L9	4	3.2	6	4
L10	12.5	10	19	12.5
L11	60	60	90	90
C1 ³	66.675	66.675	66.675	66.675
C2 ³	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P
C3 ³	¹⁾ ≤11 / ≤12	¹⁾ ≤11 / ≤12	²⁾ ≤14 / ≤16	²⁾ ≤14 / ≤16
C4 ³	32	32	40	40
C5 ^{3 G6}	38.15	38.15	38.15	38.15
C6 ³	3.5	3.5	4	4
C7 ³	55	55	58	58
C8 ³	36.5	36.5	25	25
C9 ³	143.8	137.4	183.6	177.3
C10 ³	15.75	15.75	19.5	19.5
B1 _{h9}	3.175	-	4.763	3.175
H1	14.125	-	21.113	14.125

1. C3=12mm을 optional로 제공 2. C3 = 16mm을 optional로 제공
3. C1-C10은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynakorea.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인할수 있습니다

ANR Series

Dimensions (1단 감속, 감속비(Ratio) i=5~20)



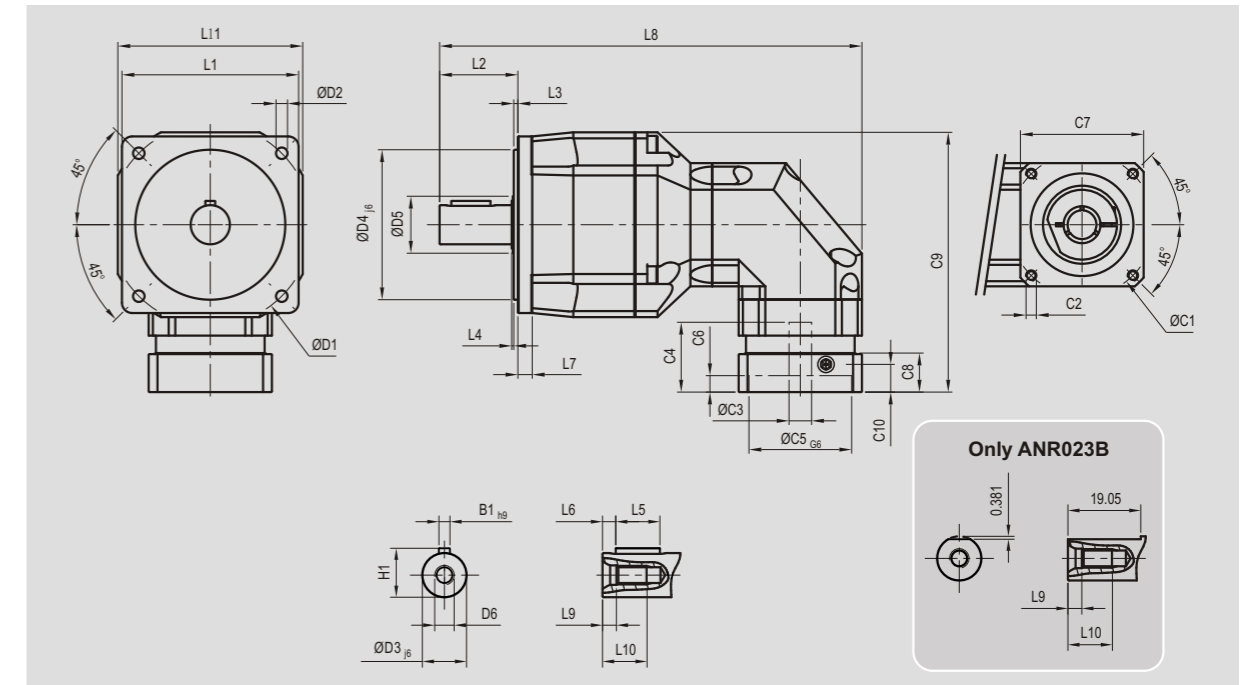
[unit: mm]

Dimension	ANR023	ANR023B	ANR034	ANR034B
D1	66.675	66.675	98.425	98.425
D2	5.6	5.6	5.6	5.6
D3 _{j6}	12.7	9.525	19.05	12.7
D4 _{j6}	38.1	38.1	73.025	73.025
D5	22	22	30	30
D6	M5 x 0.8P	M4 x 0.7P	M8 x 1.25P	M5 x 0.8P
L1	60	60	86	86
L2	31.8	25.4	38.1	31.8
L3	2	2	2	2
L4	1	1	1	1
L5	19.05	-	19.05	19.05
L6	3.8	-	3.8	3.8
L7	6	6	7	7
L8	143.3	136.9	202.1	195.8
L9	4	3.2	6	4
L10	12.5	10	19	12.5
L11	60	60	90	90
C1 ³	66.675	66.675	98.425	98.425
C2 ³	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P
C3 ³	¹⁾ ≤14 / ≤16	¹⁾ ≤14 / ≤16	²⁾ ≤19 / ≤24	²⁾ ≤19 / ≤24
C4 ³	40	40	40	40
C5 ^{3 G6}	38.15	38.15	73.08	73.08
C6 ³	4	4	4	4
C7 ³	58	58	85	85
C8 ³	25	25	17	17
C9 ³	117.5	117.5	152.5	152.5
C10 ³	19.5	19.5	10.75	10.75
B1 _{h9}	3.175	-	4.763	3.175
H1	14.125	-	21.113	14.125

1. ANR 023 & ANR 023B C3 = 16mm를 optional로 제공
 2. ANR 034 & ANR 034B C3 = 24mm를 optional로 제공, 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의를 요함
 3. C1~C11은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynamore.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인할수 있습니다

ANR Series

Dimensions (2단 감속, 감속비(Ratio) i=25,50,100,200)



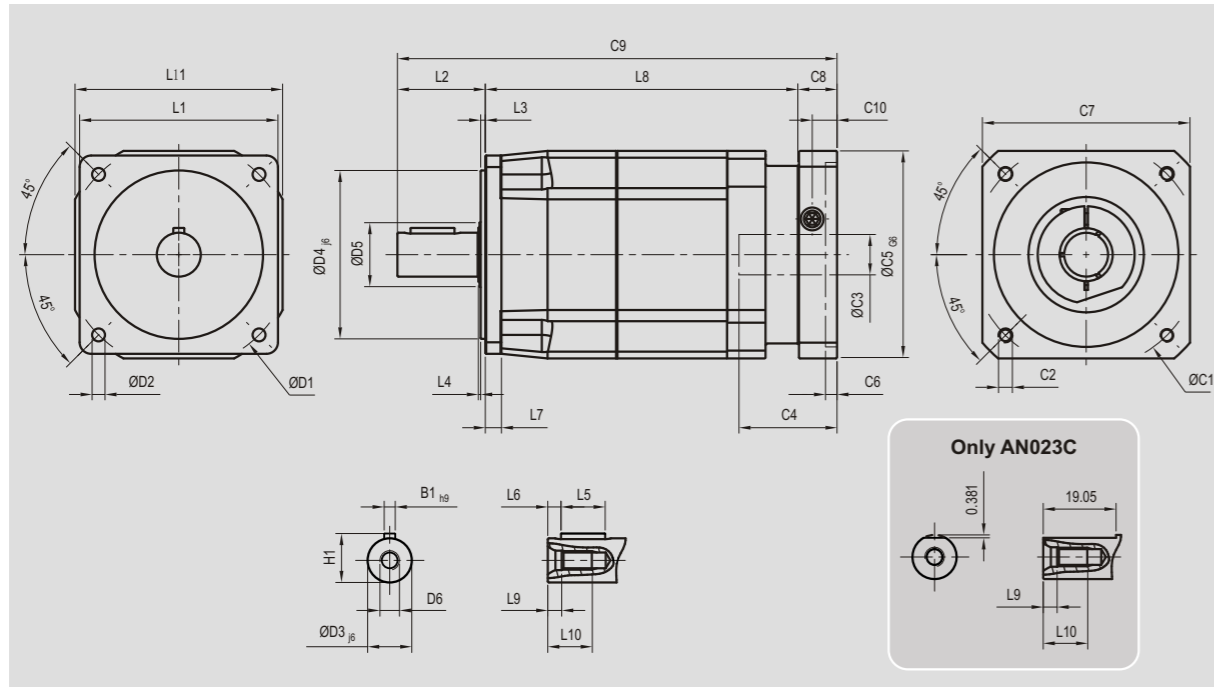
[unit: mm]

Dimension	ANR023	ANR023B	ANR034	ANR034B
D1	66.675	66.675	98.425	98.425
D2	5.6	5.6	5.6	5.6
D3 _{j6}	12.7	9.525	19.05	12.7
D4 _{j6}	38.1	38.1	73.025	73.025
D5	22	22	30	30
D6	M5 x 0.8P	M4 x 0.7P	M8 x 1.25P	M5 x 0.8P
L1	60	60	86	86
L2	31.8	25.4	38.1	31.8
L3	2	2	2	2
L4	1	1	1	1
L5	19.05	-	19.05	19.05
L6	3.8	-	3.8	3.8
L7	6	6	7	7
L8	161.8	155.4	205.6	199.3
L9	4	3.2	6	4
L10	12.5	10	19	12.5
L11	60	60	90	90
C1 ³	66.675	66.675	66.675	66.675
C2 ³	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P
C3 ³	¹⁾ ≤11 / ≤12	¹⁾ ≤11 / ≤12	²⁾ ≤14 / ≤16	²⁾ ≤14 / ≤16
C4 ³	32	32	40	40
C5 ^{3 G6}	38.15	38.15	38.15	38.15
C6 ³	3.5	3.5	4	4
C7 ³	55	55	58	58
C8 ³	36.5	36.5	25	25
C9 ³	106.5	106.5	132.5	132.5
C10 ³	15.75	15.75	19.5	19.5
B1 _{h9}	3.175	-	4.763	3.175
H1	14.125	-	21.113	14.125

1. ANR 023 & ANR 023B C3 = 12mm를 optional로 제공
 2. ANR 034 & ANR 034B C3 = 24mm를 optional로 제공, 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의를 요함
 3. C1~C10은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynamore.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인할수 있습니다

AN Series

Dimensions (2감속, 감속비(Ratio) i=25,50,100)
For motor with large shaft diameters



[unit: mm]

Dimension	AN023A	AN023C	AN034A	AN034C
D1	66.675	66.675	98.425	98.425
D2	5.6	5.6	5.6	5.6
D3 _{j6}	12.7	9.525	19.05	12.7
D4 _{j6}	38.1	38.1	73.025	73.025
D5	22	22	30	30
D6	M5 x 0.8P	M4 x 0.7P	M8 x 1.25P	M5 x 0.8P
L1	60	60	86	86
L2	31.8	25.4	38.1	31.8
L3	2	2	2	2
L4	1	1	1	1
L5	19.05	-	19.05	19.05
L6	3.8	-	3.8	3.8
L7	6	6	7	7
L8	101.5	101.5	135.5	135.5
L9	4	3.2	6	4
L10	12.5	10	19	12.5
L11	60	60	90	90
C1 ³	66.675	66.675	98.425	98.425
C2 ³	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P
C3 ³	¹⁾ ≤14 / ≤16	¹⁾ ≤14 / ≤16	²⁾ ≤19 / ≤24	²⁾ ≤19 / ≤24
C4 ³	40	40	40	40
C5 ³ _{G6}	38.15	38.15	73.08	73.08
C6 ³	4	4	4	4
C7 ³	58	58	85	85
C8 ³	25	25	17	17
C9 ³	158.3	151.9	190.6	184.3
C10 ³	19.5	19.5	10.75	10.75
B1 _{h9}	3.175	-	4.763	3.175
H1	14.125	-	21.113	14.125

1. C3=16mm을 optional로 제공 2. C3 = 24mm을 optional로 제공 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의를 요함
3. C1~C10은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynakorea.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인하실 수 있습니다

ANR Series

Specifications

Gearbox Performance

Model No.	Stage	Ratio	ANR023	ANR023A	ANR023B	ANR023C	ANR034	ANR034A	ANR034B	ANR034C	
Nominal Output Torque T _{2N}	1	5	60	-	60	-	150	-	150	-	
		10	40	-	40	-	100	-	100	-	
		20	40	-	40	-	100	-	100	-	
	2	25	60	60	60	60	150	150	150	150	
		50	60	60	60	60	100	100	100	100	
		100	40	40	40	40	100	100	100	100	
		200	-	40	-	40	100	100	100	100	
Max. Output Torque T _{2B}	Nm	1,2	5~200	3 times of Nominal Output Torque							
Nominal Input Speed n _{1N}	rpm	1,2	5~200	5,000	5,000	5,000	5,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Max. Input Speed n _{1B}	rpm	1,2	5~200	10,000	10,000	10,000	10,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Micro Backlash P0	arcmin	1	5~200	-	-	-	-	≤2	-	≤2	-
		2	25~200	-	-	-	-	≤4	≤4	≤4	≤4
Reduced Backlash P1	arcmin	1	5~20	≤4	-	≤4	-	≤4	-	≤4	-
		2	25~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
Standard Backlash P2	arcmin	1	5~20	≤6	-	≤6	-	≤6	-	≤6	-
		2	25~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9
Torsional Rigidity	Nm/arcmin	1,2	5~200	2.6	1.7	2.6	1.7	9.5	3.2	9.5	3.2
Max. Radial Load F _{2B} ²	N	1,2	5~200	950	950	1,000	1,000	2,450	2,450	2,550	2,550
Max. Axial Load F _{2aB} ²	N	1,2	5~200	475	475	500	500	1,225	1,225	1,275	1,275
Service Life	hr	1,2	5~200	20,000 *							
Efficiency η	%	1	5~20	≥95%							
		2	25~200	≥92%							
Weight	kg	1	5~20	1.97	-	1.95	-	6.05	-	6.01	-
		2	25~200	1.78	2.63	1.77	2.61	4.77	7.92	4.73	7.88
Operating Temp ³	°C	1,2	5~200	-10°C~+90°C							
Lubrication		1,2	5~200	synthetic gear grease (NYOGEL 792D)							
Degree of Gearbox Protection		1,2	5~200	IP65							
Mounting Position		1,2	5~200	all directions							
Noise Level (n _i =3000rpm)	dB	1,2	5~200	≤63	≤63	≤63	≤63	≤65	≤65	≤65	≤65

Gearbox Inertia

Model No.	Stage	Ratio	ANR023	ANR023A	ANR023B	ANR023C	ANR034	ANR034A	ANR034B	ANR034C
Mass Moments of Inertia J _i	1	5~10	0.35	-	0.13	-	2.25	-	2.25	-
		20	0.07	-	0.07	-	1.87	-	1.87	-
	2	25~100	0.09	0.35	0.09	0.35	0.35	2.25	0.35	2.25
		120~200	-	0.07	-	0.07	0.31	1.87	0.31	1.87

1. Ratio (i=N₁/N₂).

2. 기준 : 출력축 종간에 부하 걸리고 출력속도 100rpm 이하

3. 감속기 작동온도 : -10~90도, 감속기 주변온도 0~40도

* S1 service life 10,000 hrs (S1 : 연속운전조건)