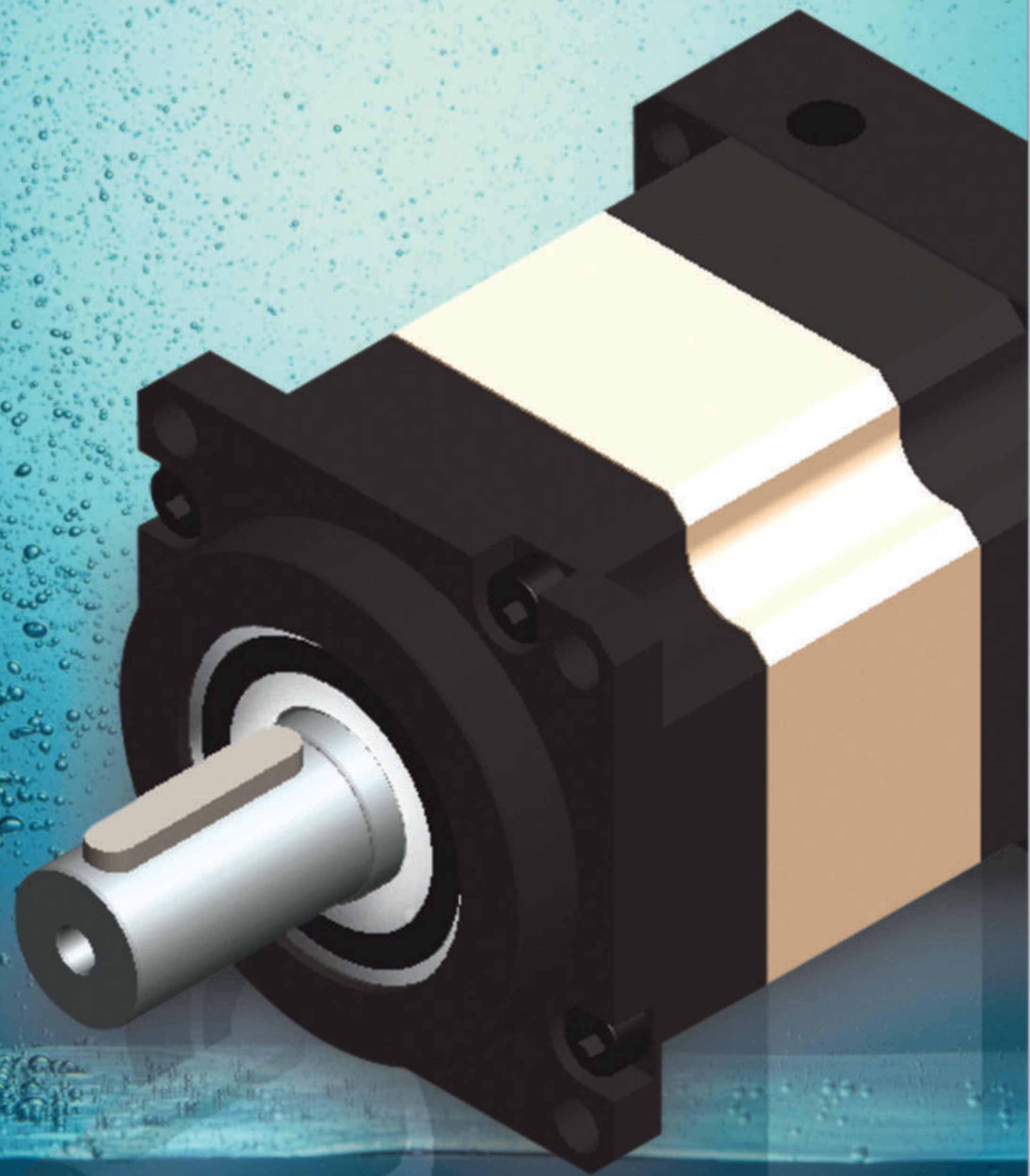


서보모터용 정밀감속기

PLANETARY GEARHEAD

DM Series



www.dmtec.co.kr

DM TEC CO., LTD.

 [주]디엠텍

CONTENTS

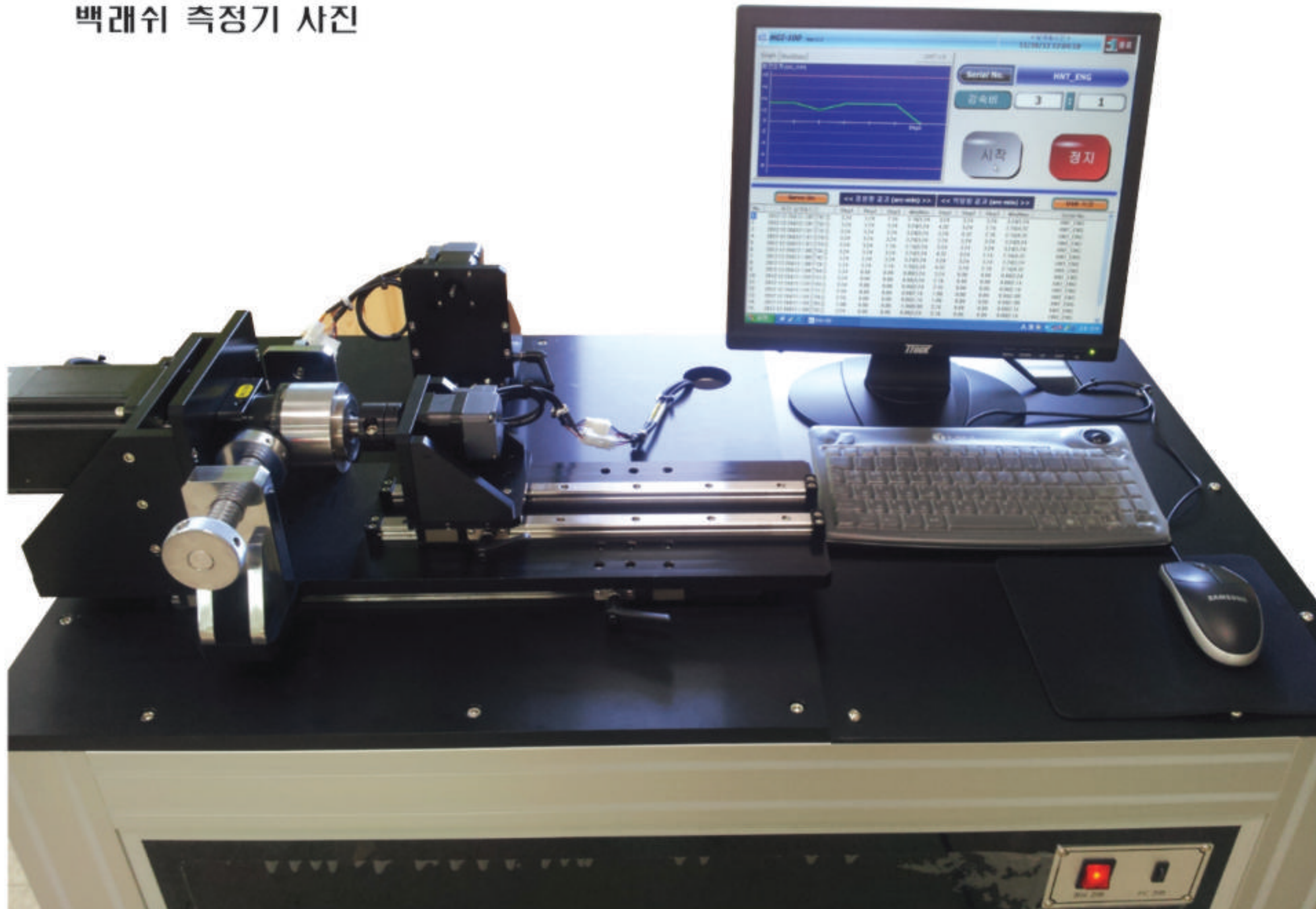


- 3. 감속기 형식 표기 방법 ----- P3
- 4. 취부방법 ----- P4
- 5. 제품소개 & 설치조건 ----- P5
- 6. 감속기 선정방법 ----- P6~P10
- 11. DMI SERIES ----- P11~P25
- 26. DMS SERIES ----- P26~P35
- 36. 출시 예정 품목 ----- P36
- 37. 모터마운팅 및 셋컬러 체결토크 ----- P37
- 38. 주의사항 및 품질보증 ----- P38

감속기 형식 표기 방법 Model Name & Selection

DMI	80-60	15	14C	16P1	a2
DMS	80-60	15	14C	16P1	a2
모델명	형번	감속비율	모터출력축 ϕ	감속기 출력축 ϕ	백래쉬
DMI	42-42	1STAGE 3,4,5,9,10 2STAGE 12,15,16 20,25,27 30,36,40,45,50,81 90,100	SET COLLAR TYPE=C KEY TYPE =K	KEY TYPE =P1 SET COLLAR TYPE=P2	a1=3분 이하 a2=8분 이하
	60-60				
	90-60(2Stage)				
	90-80				
	115-115				
	142-142				
	180-180(1Stage)				
	180-142(2Stage)				
DMS	65-60	30,36,40,45,50,81 90,100	SET COLLAR TYPE=C KEY TYPE =K	KEY TYPE =P1 SET COLLAR TYPE=P2	a1=3분 이하 a2=8분 이하
	80-60				
	80-80				
	100-80				

백래쉬 측정기 사진



당사는 정확한 백래쉬 측정을 위하여 위 사진과 같이 백래쉬 측정기를 도입하였습니다.

Product Introduction

취부방법 / 제품소개 & 설치조건

DMI 42-42

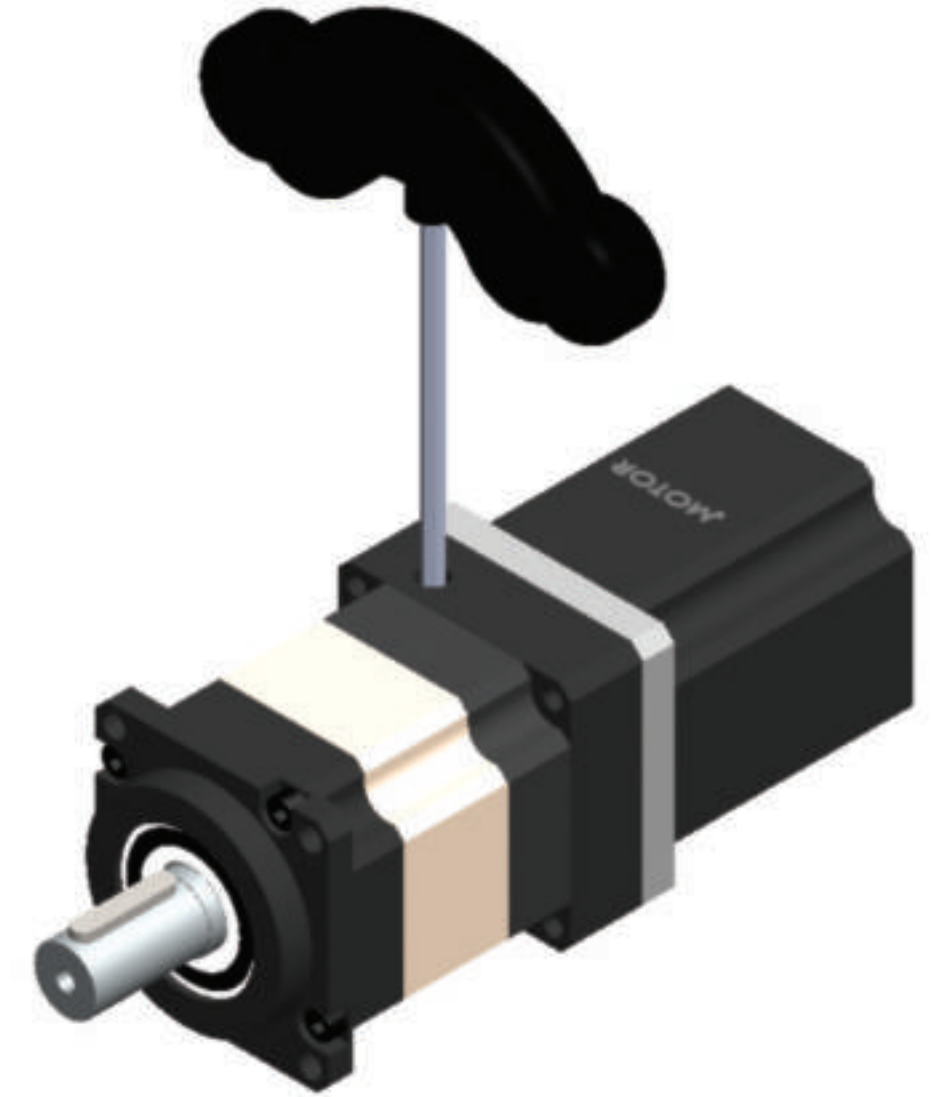
취부방법 | Process



1. 모터와 감속기 사이즈 확인후 취부할 부위를 깨끗이 닦아주세요.



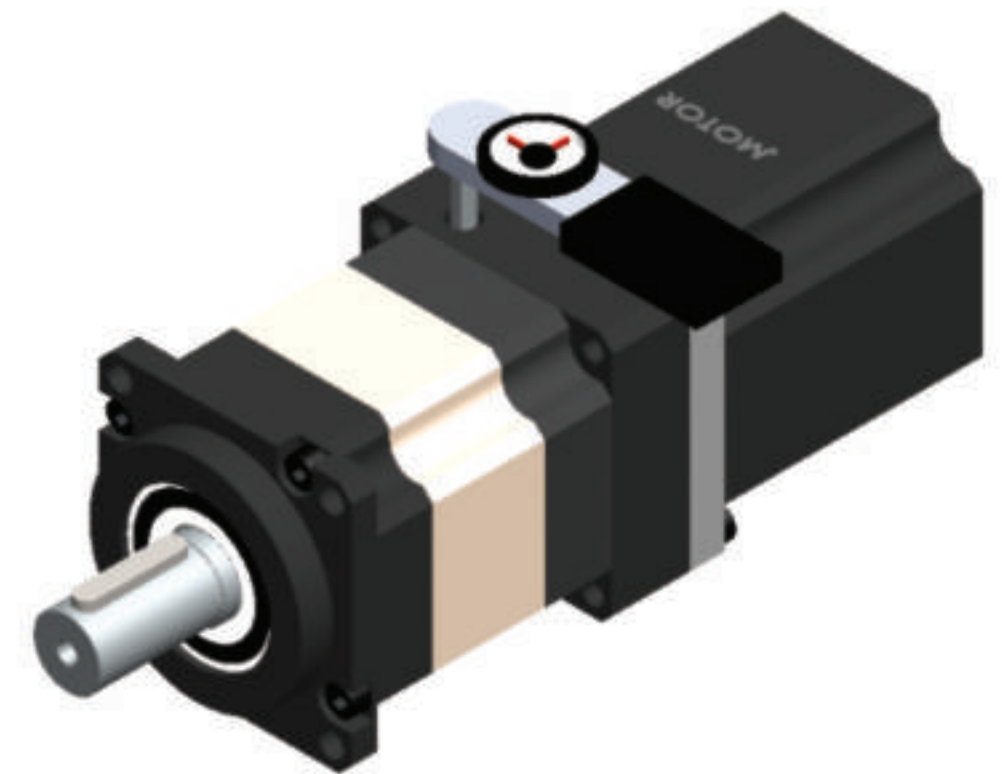
2. 아답타에서 캡볼트를 풀어주세요.



3. 모터와 감속기 연결후 셋컬러의 공회전 방지를 위하여 살짝 조여주세요.



4. 토크렌치를 사용하여 규정된 조임토크로 마운팅볼트를 체결하세요.

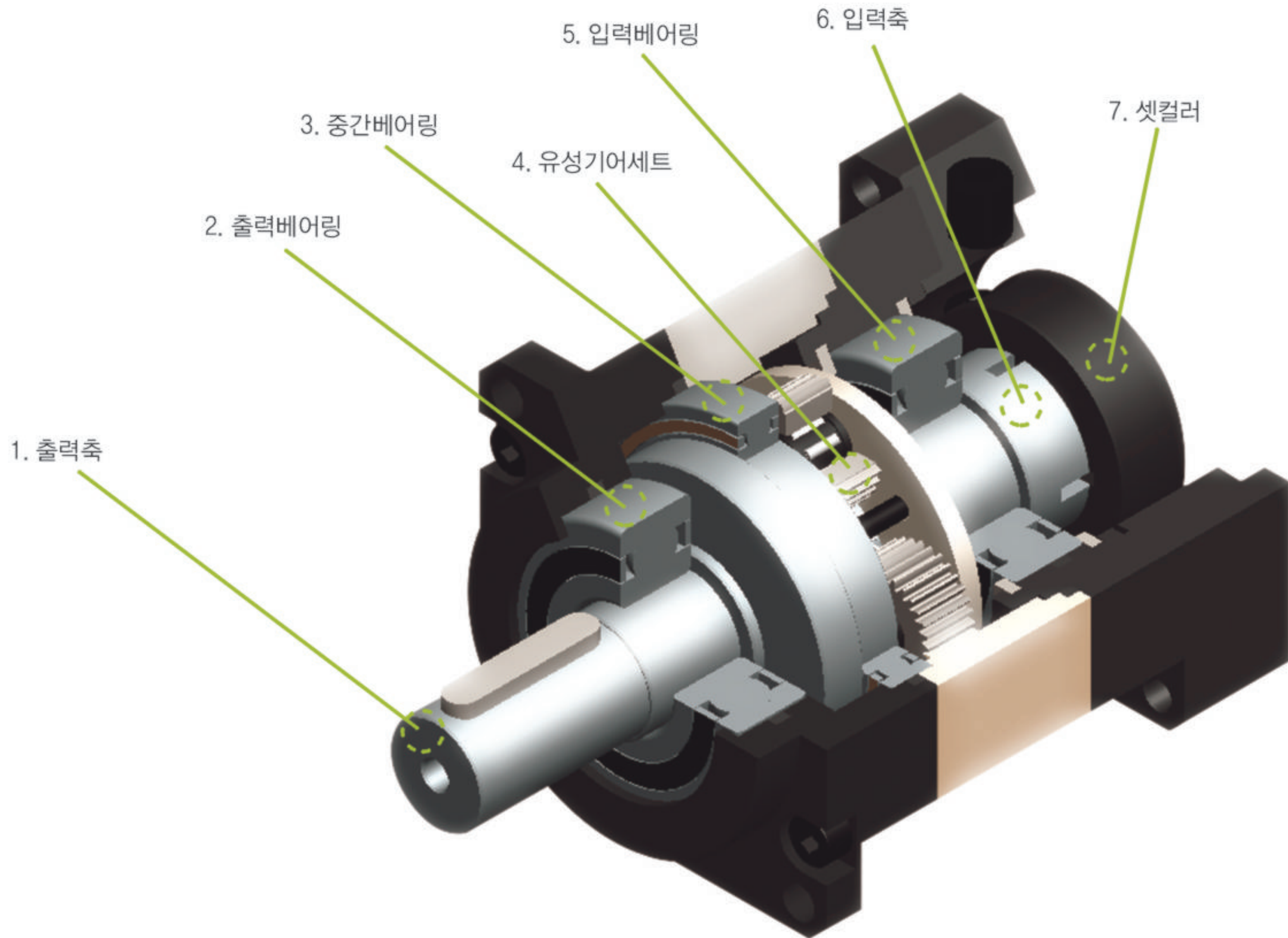


5. 토크렌치를 사용하여 규정된 조임토크로 셋컬러를 체결하세요.



6. 2번 항목에서 분리한 캡볼트를 체결하세요.

제품소개 | Product Introduction



취부조건 | Requirement

취부시 조립의 정도

감속기의 부하장치부 및 구동원의 장치부 정도는 아래의 표와 같습니다.

출력부 정도	출력부 비틀림(축단중앙위치)	30 μm 이하
	취부면 직각도(출력축 회전중심 기준에서의 면 비틀림)	70 μm 이하
	취부 인로우 동심도(출력축 회전중심 기준에서의 면 비틀림)	50 μm 이하
모터취부정도	모터 취부면 직각도(출력축 회전중심 기준에서의 면 비틀림)	70 μm 이하
	모터 취부 인로우 동심도(출력축 회전중심 기준에서의 면 비틀림)	60 μm 이하

취부모터의 기계적 조건

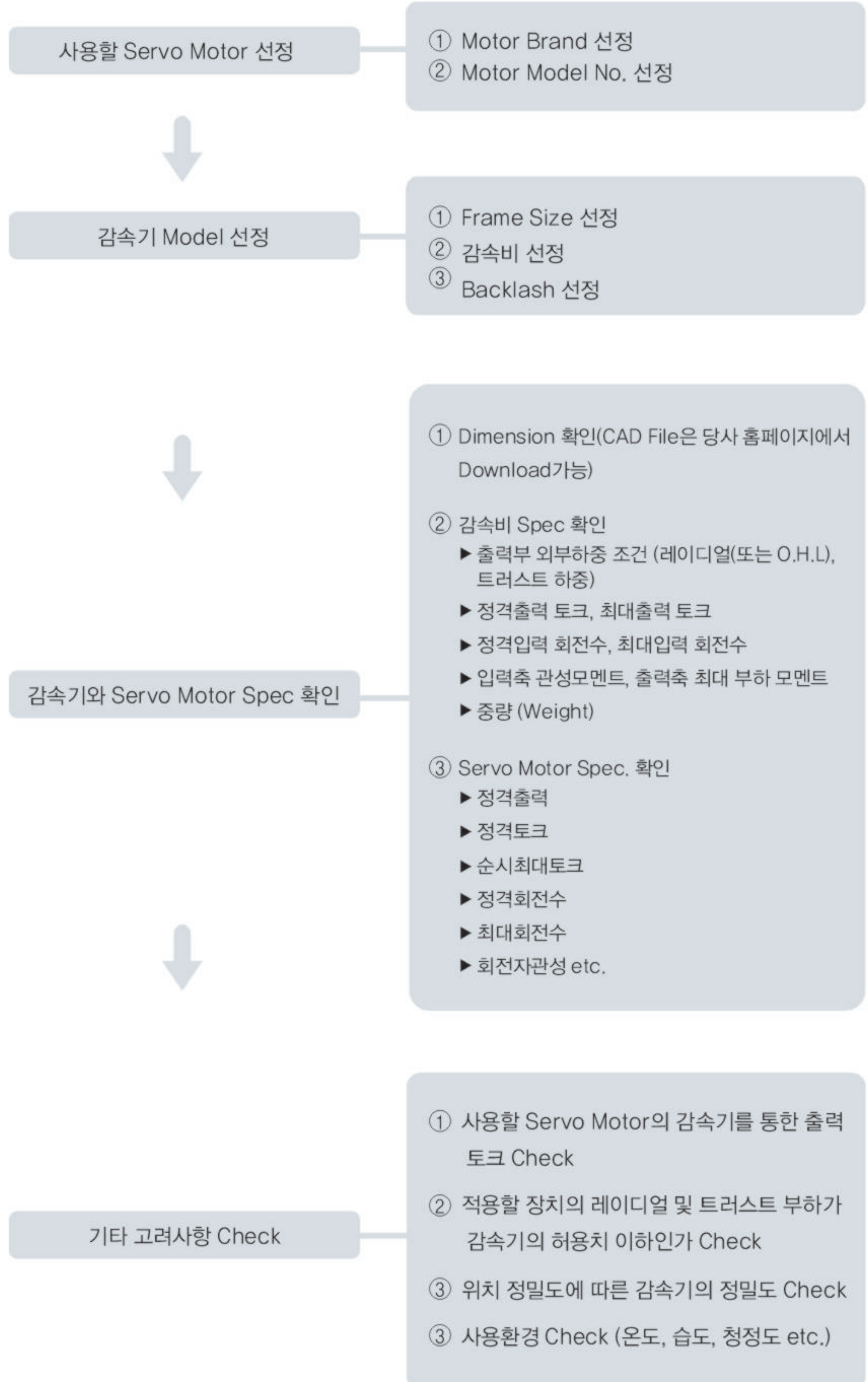
모터취부정도	축단의 비틀림	30 μm 이하
	취부면의 직각도(축 기준)	80 μm 이하
	취부 인로우의 동심도(축 기준)	60 μm 이하
취부방향	전방향	

Selection of the Gearheads

감속기 선정

DMI 42-42

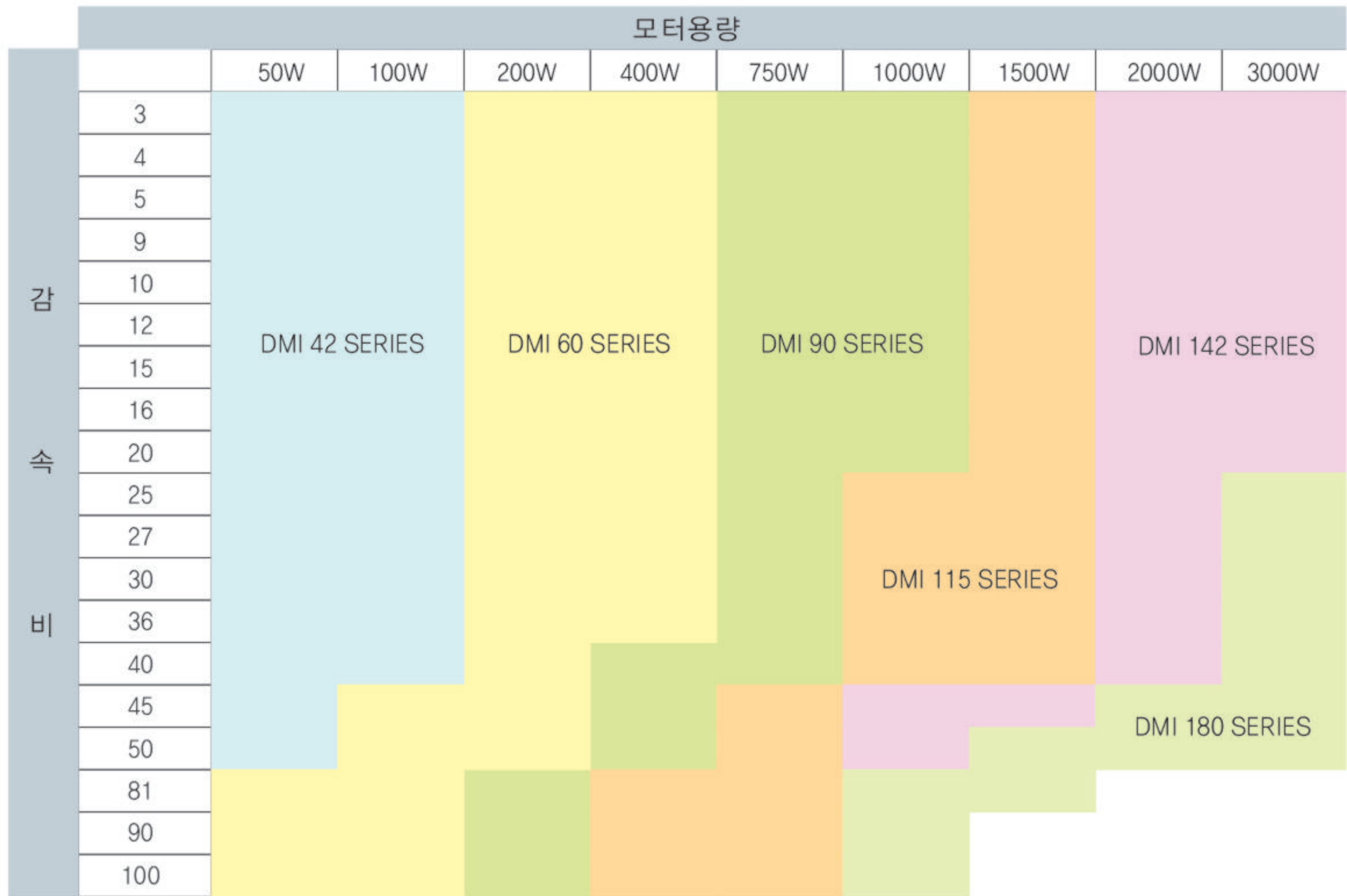
감속기 선정 | Points



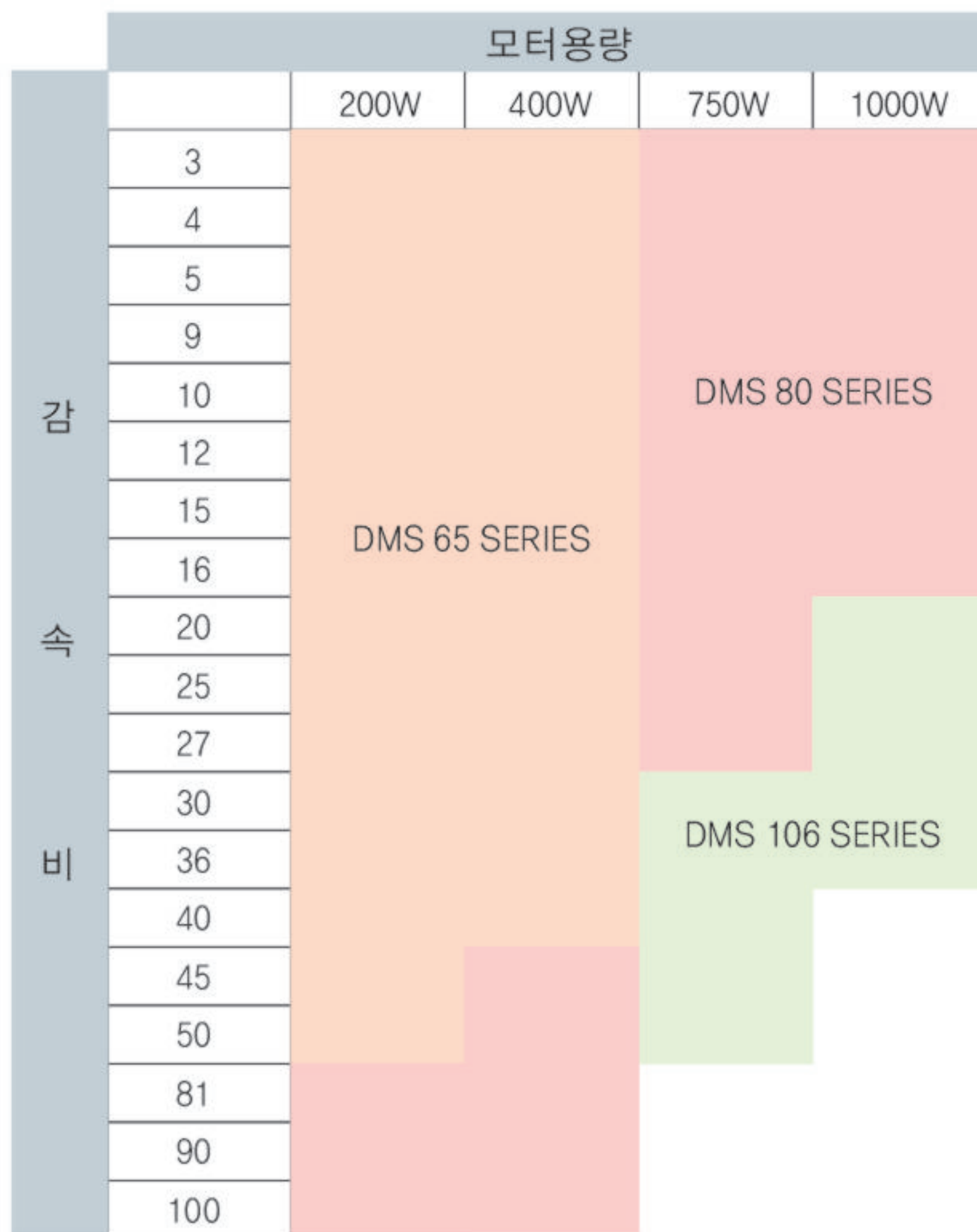
* 유성감속기는 작용하중이 일정한 이상적인 부하조건으로 운전되는 상황을 가정하여 설계하고 있습니다.

따라서 작용하중이 변동하는 경우는 하중계수등을 고려하여 선정 해 주시기 바랍니다.

모터 용량별 감속기간편 선정 DMI SERIES

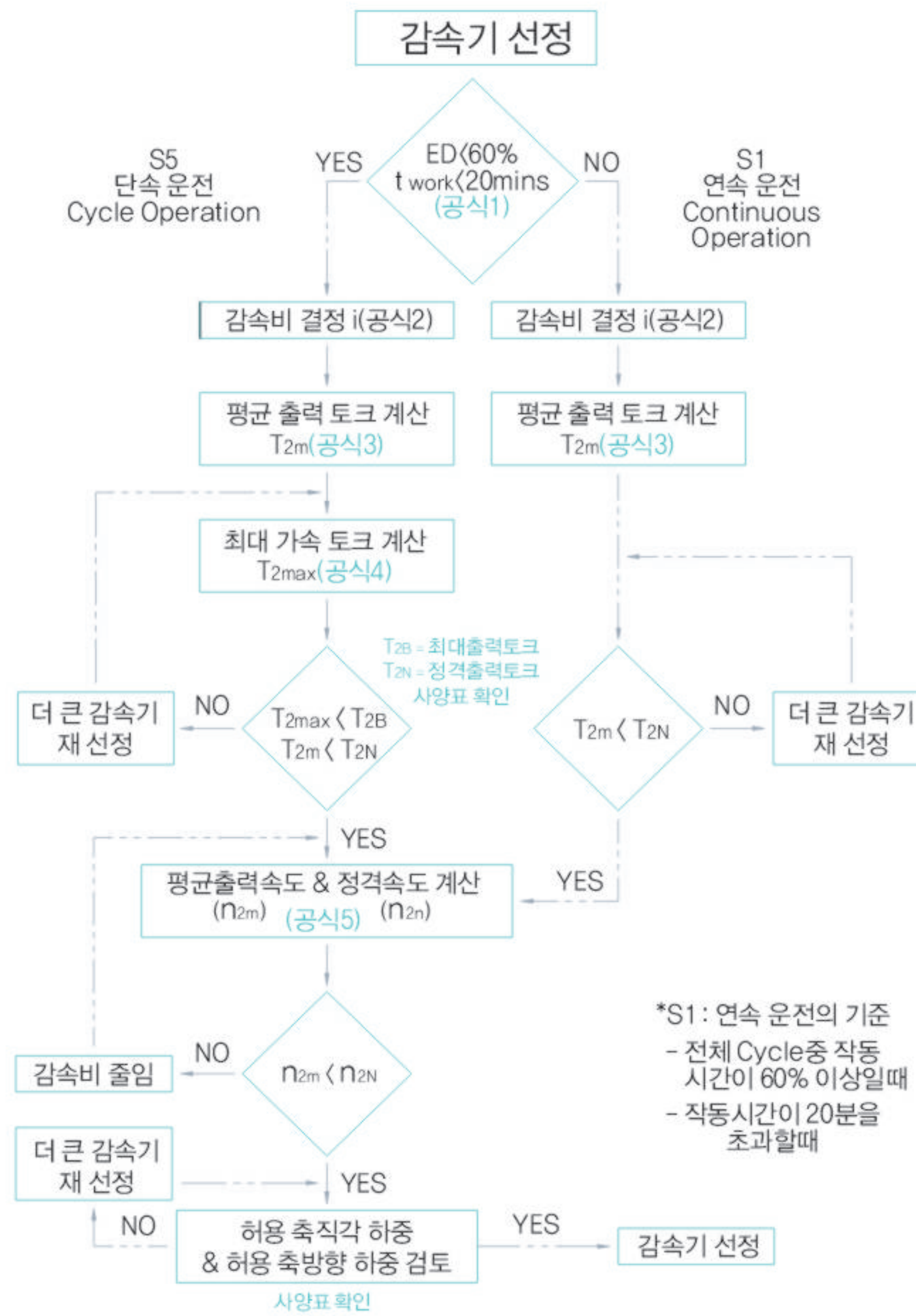


DMS SERIES

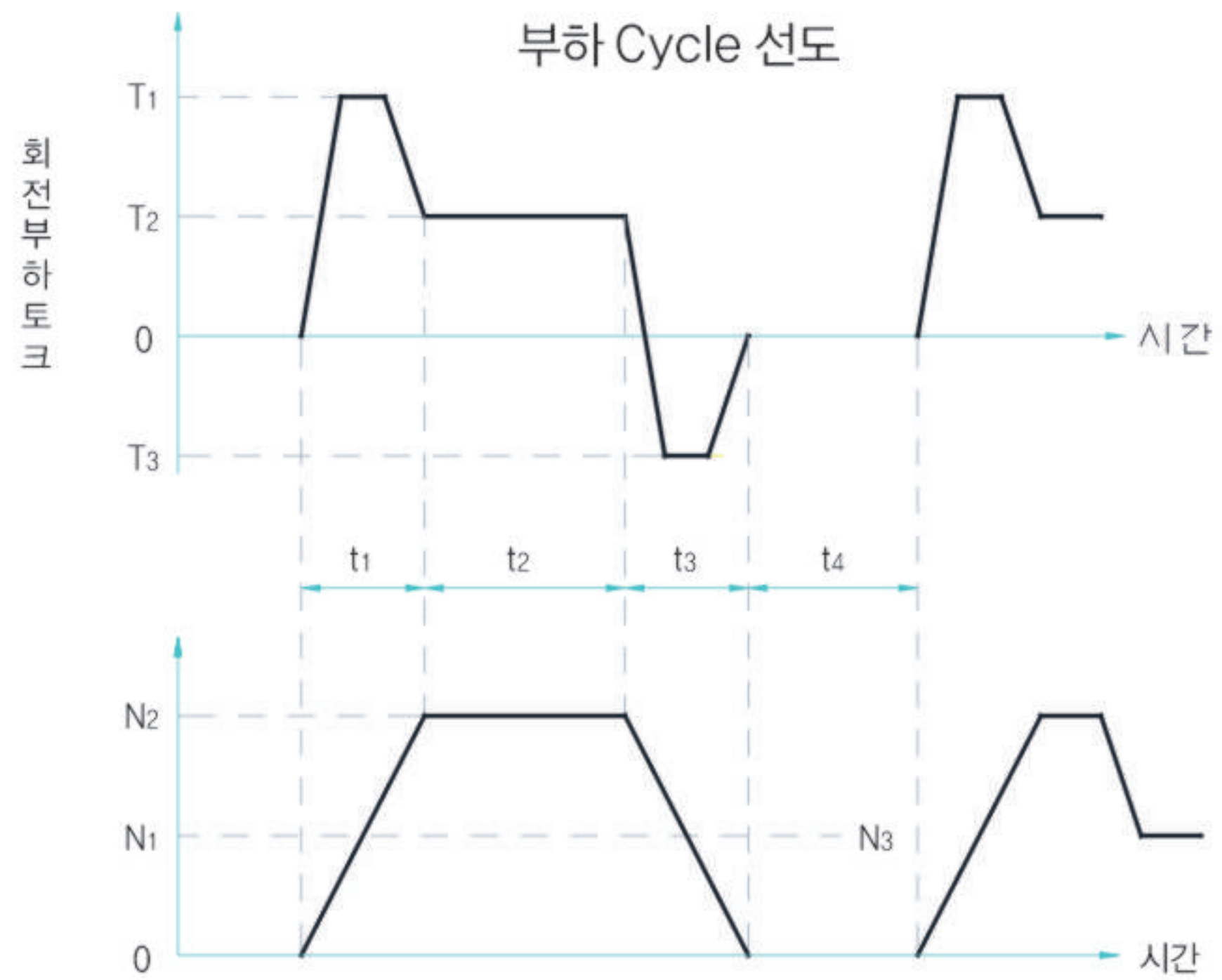


Selection of the Gearheads

감속기 선정



부하 Cycle 선도



T ₁	기동시 최대 토크
T ₂	정상운전시 토크
T ₃	정지시 최대토크
N ₁	가속시 평균 출력 회전수
N ₂	정상 운전시 출력 회전수
N ₃	감속시 평균 출력 회전수
t ₁	가속 시간
t ₂	정상 운전 시간
t ₃	감속 시간
t ₄	휴지 시간

감속기 선정공식

공식1. ED(Cycle 부하율)

$$ED = \frac{(t_1 + t_2 + t_3)}{(t_1 + t_2 + t_3 + t_4)} \times 100\%$$

공식3. T_{2m}(평균 출력 토크)

$$T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{t_1 \times N_1 \times T_1^3 + t_2 \times N_2 \times T_2^3 + t_3 \times N_3 \times T_3^3}{t_1 \times N_1 + t_2 \times N_2 + t_3 \times N_3}}$$

공식4. T_{2max}(최대 가속토크)

$$T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times n$$

K_s (부하계수표)

K _s	시간당 회전수
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

T_{mB} = 모터 최대 토크
 i = 감속비
 K_s = 시간당 회전 계수
 n = 감속기 효율

공식 2. i(감속비)

$$i = \frac{\text{감속기 입력 속도}}{\text{감속기 출력 속도}}$$

공식5. n_{2m} (평균 출력 속도)
 n_{2N} (정격 출력 속도)

$$n_{2m} = \frac{N_1 \times t_1 + N_2 \times t_2 + N_3 \times t_3}{t_1 + t_2 + t_3}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i} \quad (\text{정격 입력 속도})$$

감속기 수명 계산

$$L_h = \frac{20,000}{n_{2m}} \times \frac{n_{2N}}{n_{2m}} \times \left(\frac{T_{2N}}{T_{2m}}\right)^3$$

연속운전일 경우 10,000

L_h = 구하는 수명시간(hr)
 n_{2m}: 평균 출력 속도(rpm)
 n_{2N}: 정격 출력 속도(rpm)
 T_{2m}: 평균 출력토크(Nm)
 T_{2N}: 정격 출력 토크(Nm)

감속기 선정예제

T ₁	기동시 최대 토크	N _m	120
T ₂	정상운전시 토크	N _m	36
T ₃	정지시 최대토크	N _m	96
N ₁	가속시 평균 출력 회전수	rpm	300
N ₂	정상 운전시 출력 회전수	rpm	600
N ₃	감속시 평균 출력 회전수	rpm	300
t ₁	가속 시간	sec	0.2
t ₂	정상 운전 시간	sec	6
t ₃	감속 시간	sec	0.2
t ₄	휴지 시간	sec	4

ED(Cycle 부하율) 검토

$$\frac{(0.2 + 6 + 0.2)}{(0.2 + 6 + 0.2 + 4)} \times 100 = 61.5\% > 60\% \quad * \text{연속 운전 S1}$$

T_{2m}: (평균 출력 토크) 검토

$$\sqrt[3]{\frac{0.2 \times 300 \times 120^3 + 6 \times 600 \times 36^3 + 0.2 \times 300 \times 96^3}{0.2 \times 300 + 6 \times 600 + 0.2 \times 300}} = 44.35 \text{ Nm}$$

T_{2max}: (최대 가속 토크) 검토

$$24 \times 5 \times 1 \times 0.95 = 114 \text{ Nm}$$

$$\frac{3,600(S)}{t_1 + t_2 + t_3 + t_4} = \frac{3,600}{10.4} = 346 \text{ cycle}$$

K_s 계수에 따라서 1

i(감속비) 검토 $\frac{3,000}{600} = 5:1$

감속기 선정

$$(T_{2m} < T_{2n}) \quad 44.35 \text{ Nm} < 95 \text{ Nm}$$

$$(T_{2max} < T_{2B}) \quad 114 \text{ Nm} < 285 \text{ Nm}$$

* DMI90-80 5:1 로 선정

Selection of the Gearheads

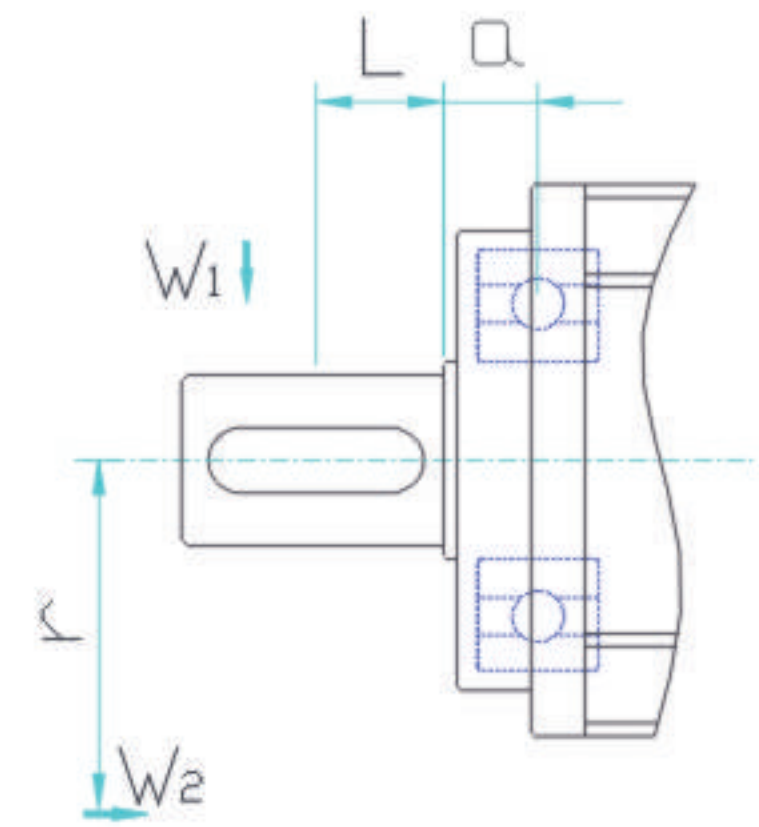
감속기 선정

▶ 출력축 최대부하 모멘트

$$M_{max} \leq Mc$$

$$M_{max} = W_{1max} \times (\alpha + L) + W_{2max} \times r$$

W_1 : 축직각 하중 (N, kgf)
 W_2 : 축방향 하중 (N, kgf)
 L, r 길이(mm)
 Mc : 부하모멘트(N-mm, kgf-mm)



▶ 허용 모멘트 하중

형번	α	허용하중(Mc)	형번	α	허용하중(Mc)
DMI 42	16.5	35N.m	DMS 65	21.5	57N.m
DMI 60	23	75N.m	DMS 80	27.5	150N.m
DMI 90	29	205N.m	DMS 106	33	372N.m
DMI115	40	700N.m			
DMI142	55	1050N.m			
DMI 180	62	2500N.m			

▶ Overhang Load(O.H.L)의 계산

Overhang Load(O.H.L) = 축에 작용하는 현수하중
 유성감속기와 상대 기계의 직결이 안될시 (벨트, 기어, 체인 등 사용)
 O.H.L가 유성감속기 허용 O.H.L 이하여야 함.

$$O.H.L(N) = \frac{T_e \times K \times L}{R}$$

T_e : 유성감속기 출력축에 걸리는 보정부하토크(Nm)
 (보정부하토크 = 유성감속기에 걸리는 부하토크)
 (T_1) x Service Factor(Sf) (표1 참조)
 R : 벨트, 기어, 체인등의 피치원 반경(m)
 K : 연결방식에 따른 계수 (표2 참조)
 L : 하중 작용위치에 따른 계수 (표3 참조)

Service Factor

▶ (표1)Service Factor(Sf)

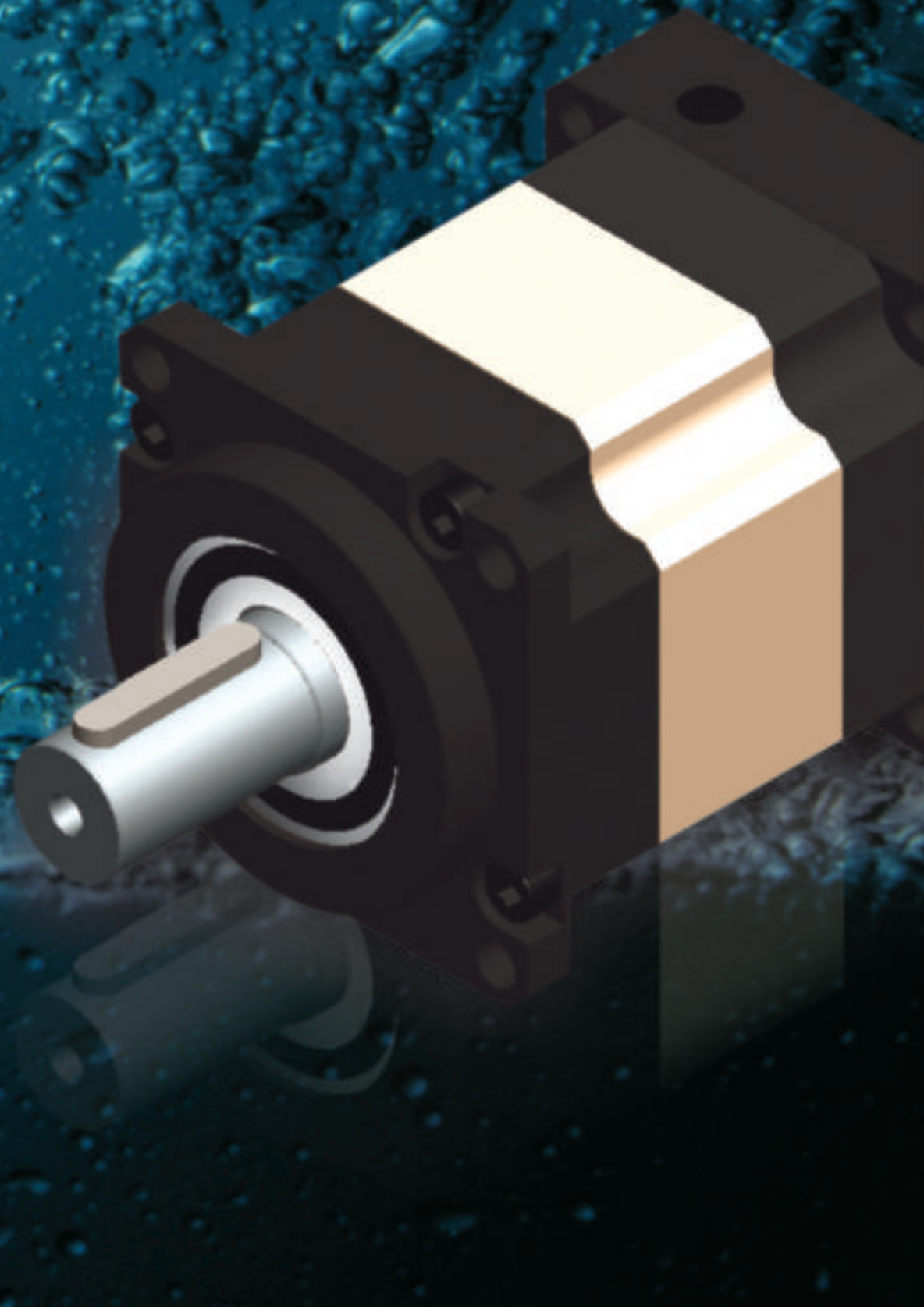
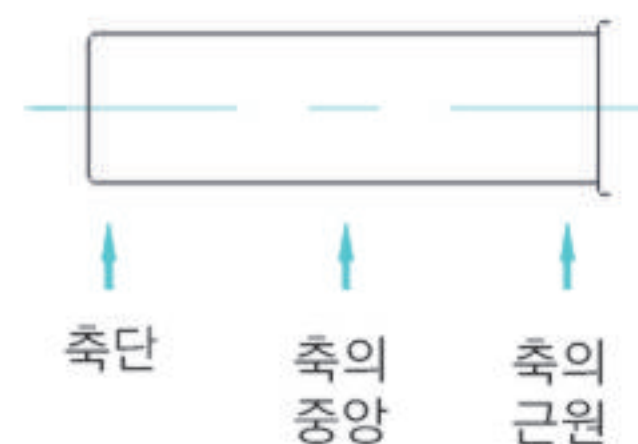
부하상태	3hr 이하 / 일 운전	3~10hr / 일 운전	10hr 이상 / 일 운전
균일부하 (한방향 연속운전의 경우)	1(1)	1(1.25)	1.25(1.50)
가벼운 충격부하 (빈번한 정역운전의 경우)	1(1.25)	1.25(1.50)	1.50(1.75)
심한 충격부하 (순시정역 및 순시정기의 경우)	1.25(1.50)	1.50(1.75)	1.75(2.00)

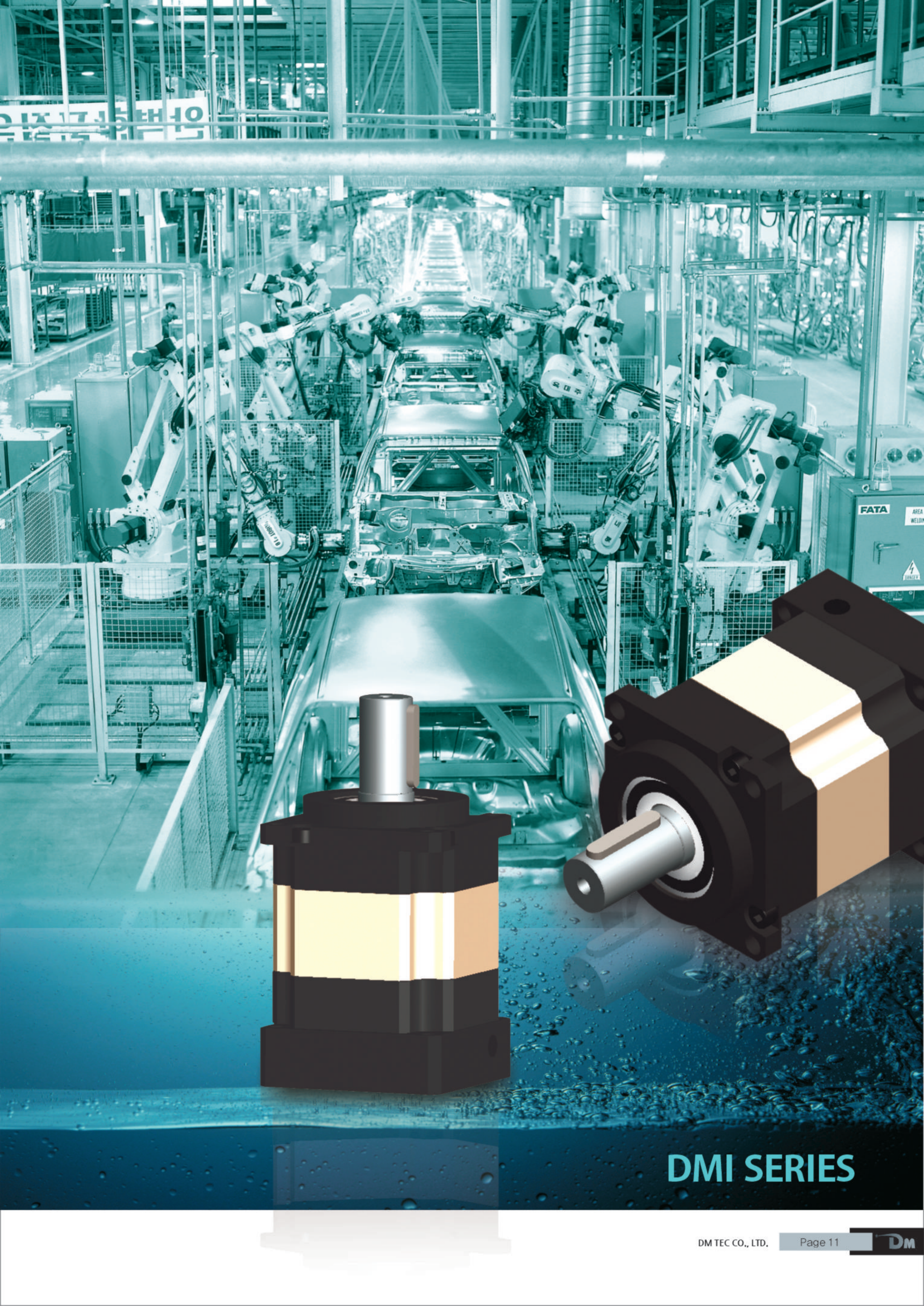
▶ (표2)연결방식에 따른 계수

연결방식	K
Chain, Timing Belt	1.00
Gear	1.25
V-Belt	1.50
Flat-Belt	2.50

▶ (표3)하중 작용위치에 따른 계수

하중의 위치	L
축의 근원	0.75
축의 중앙	1
축단	1.50



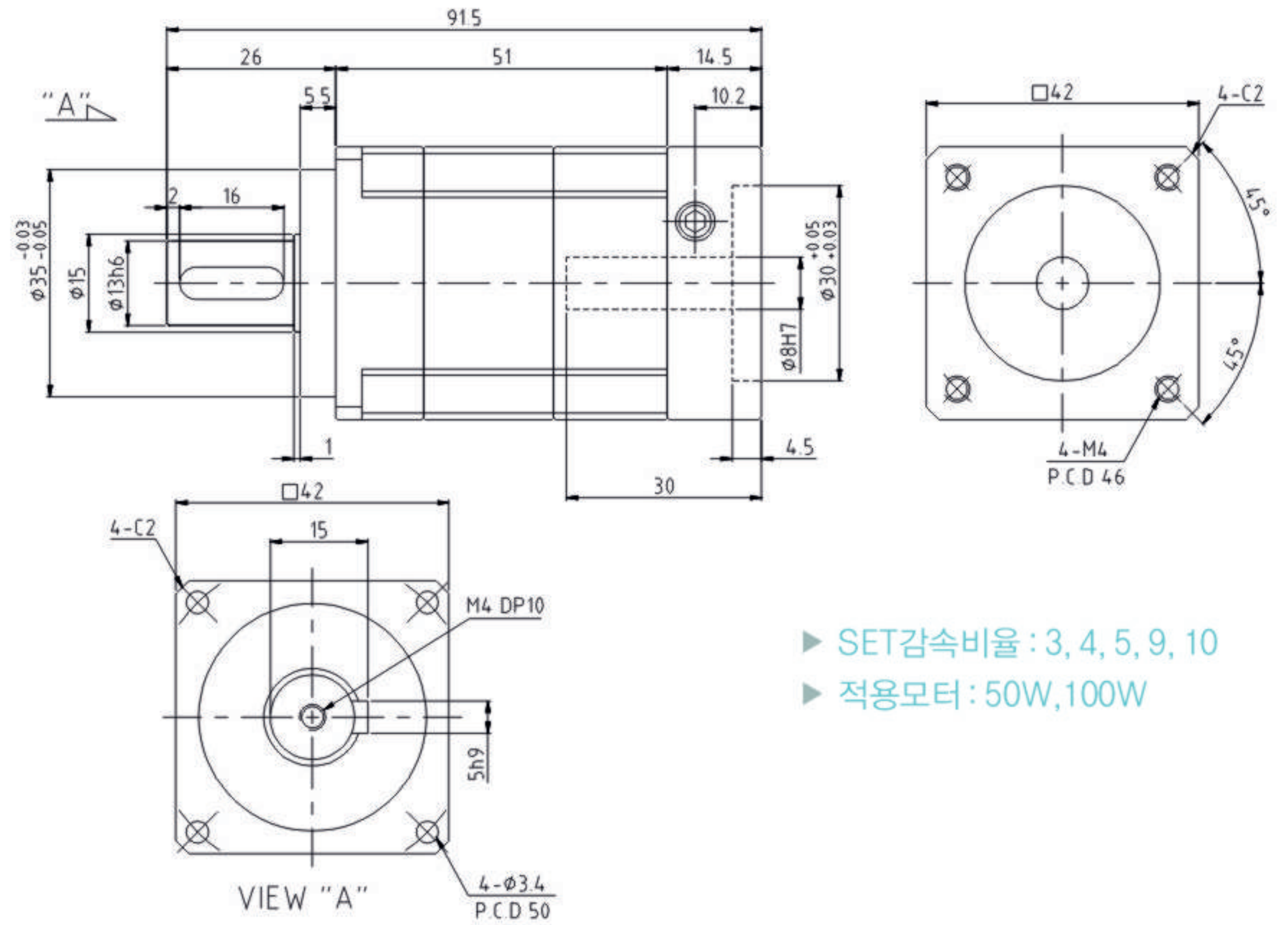


DMI SERIES

DMI 42-42

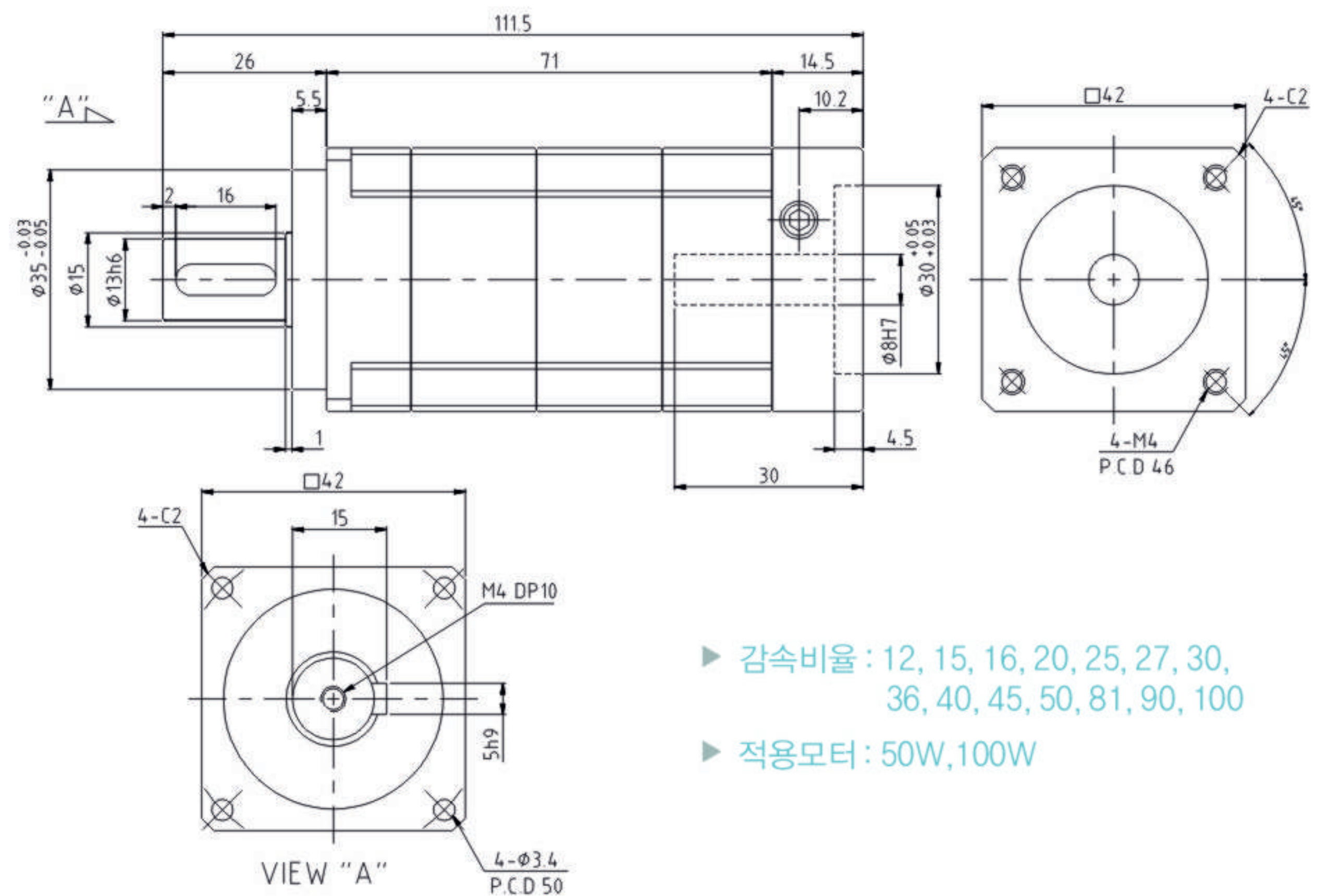
서보모터용 정밀감속기

DMI 42-42 1Stage



DMI 42-42

DMI 42-42 2Stage



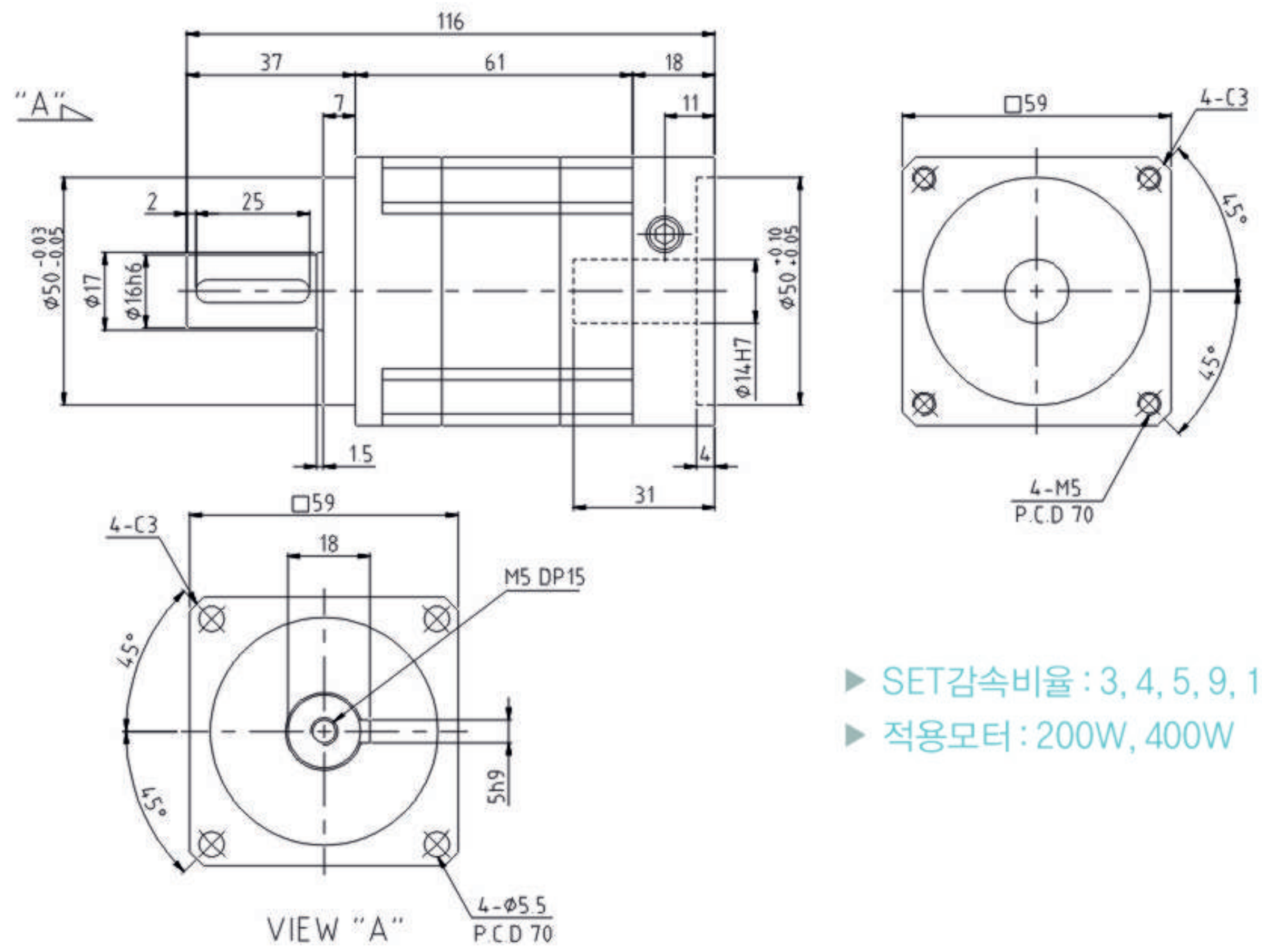
DMI 42-42 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMI 42-42
Nominal Output Torque	Nm	1	3	14
			4	18
			5	12
			9	10
			10	11
		2	12	14
			15	14
			16	18
			20	18
			25	12
			27	14
			30	14
			36	18
			40	18
			45	12
			50	12
			81	10
			90	10
100	11			
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	3000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	6000	
Backlash	arcmin	1	a1 : ≤3 , a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	784	
Max. Axial Load	N	1,2	392	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	0.7	
		2	1.2	
Operating Temp	°C	1,2	-10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤63	
		2	≤65	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	0.07
			4	0.06
			5	0.05
			9	0.05
			10	0.05
		2	12	0.06
			15	0.05
			16	0.06
			20	0.05
			25	0.05
			27	0.05
			30	0.05
			36	0.05
			40	0.05
			45	0.05
			50	0.05
			81	0.05
			90	0.05
100	0.05			

DMI 60-60

서보모터용 정밀감속기

DMI 60-60 1Stage

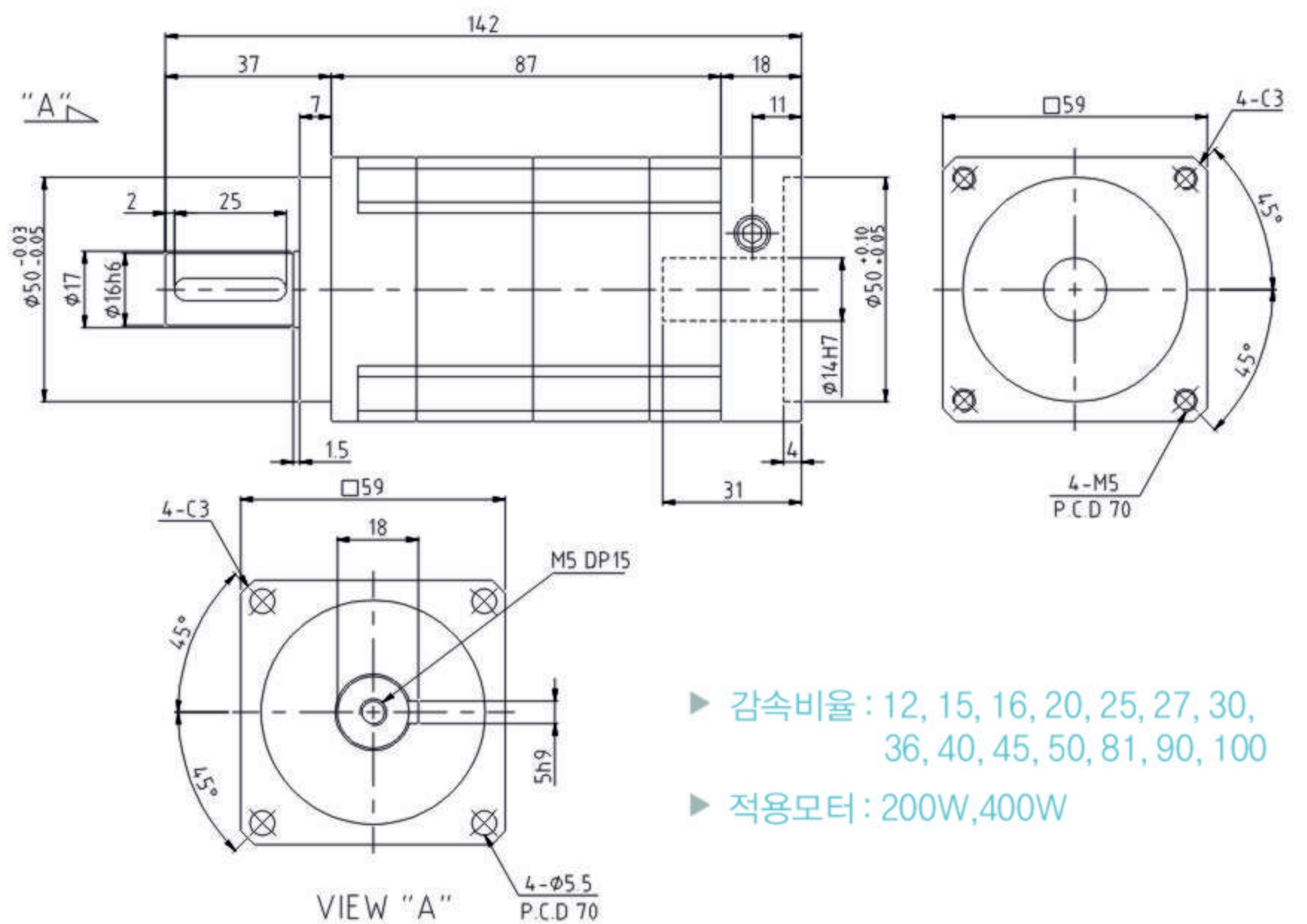


- ▶ SET감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 200W, 400W

SET COLLAR 체결볼트 M5 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMI 60-60

DMI 60-60 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 200W, 400W

SET COLLAR 체결볼트 M5 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

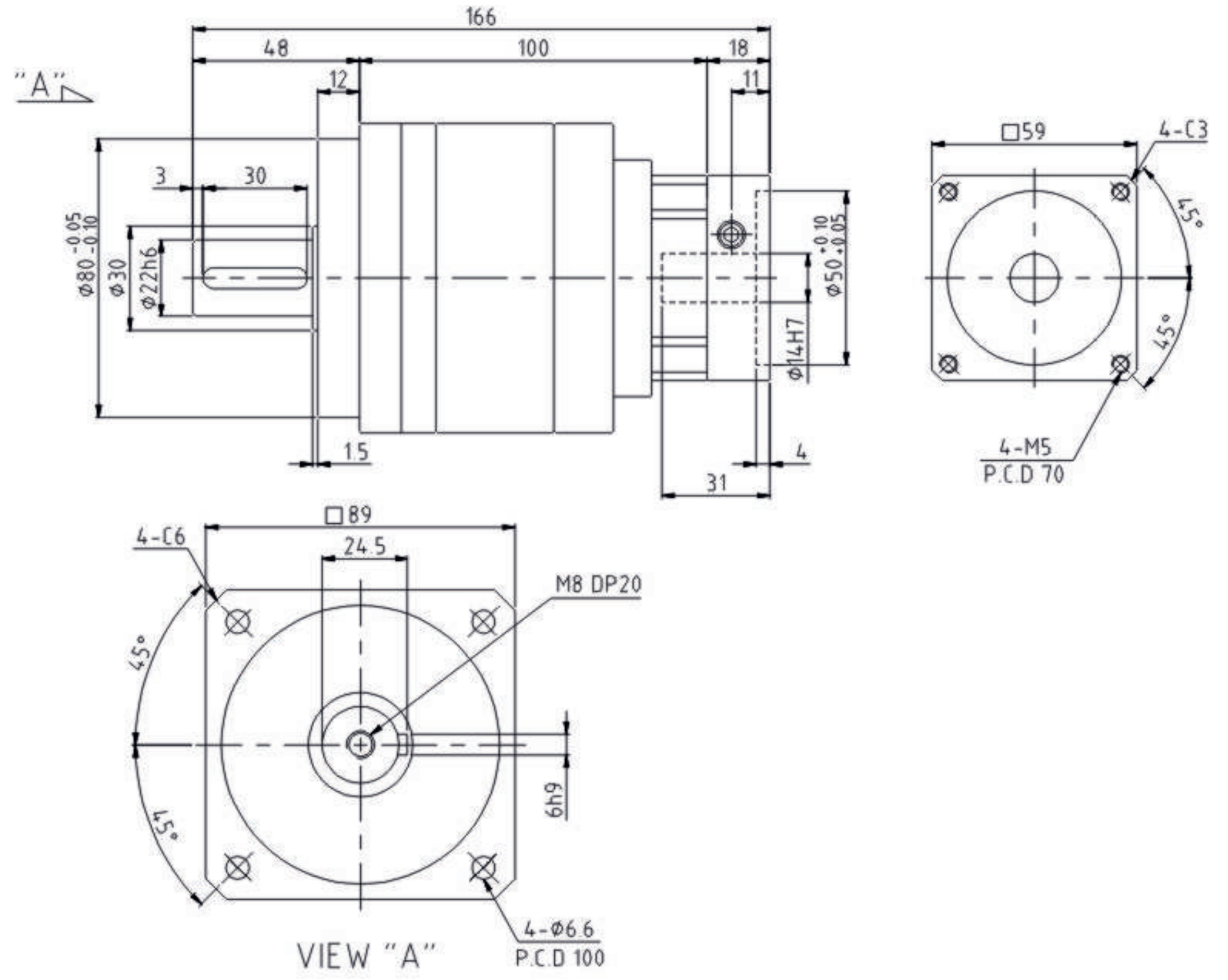
DMI 60-60 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMI 60-60
Nominal Output Torque	Nm	1	3	39
			4	49
			5	35
			9	30
			10	26
		2	12	39
			15	39
			16	49
			20	49
			25	35
			27	39
			30	39
			36	49
			40	49
			45	35
			50	35
			81	30
			90	30
			100	26
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	3000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	6000	
Backlash	arcmin	1	a1 : ≤3 , a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	1320	
Max. Axial Load	N	1,2	660	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	1.3	
		2	2.2	
Operating Temp	°C	1,2	- 10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤63	
		2	≤65	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	0.3
			4	0.22
			5	0.2
			9	0.19
			10	0.19
		2	12	0.22
			15	0.2
			16	0.22
			20	0.2
			25	0.2
			27	0.19
			30	0.19
			36	0.19
			40	0.19
			45	0.19
			50	0.19
			81	0.19
			90	0.19
			100	0.19

DMI 90-60

서보모터용 정밀감속기

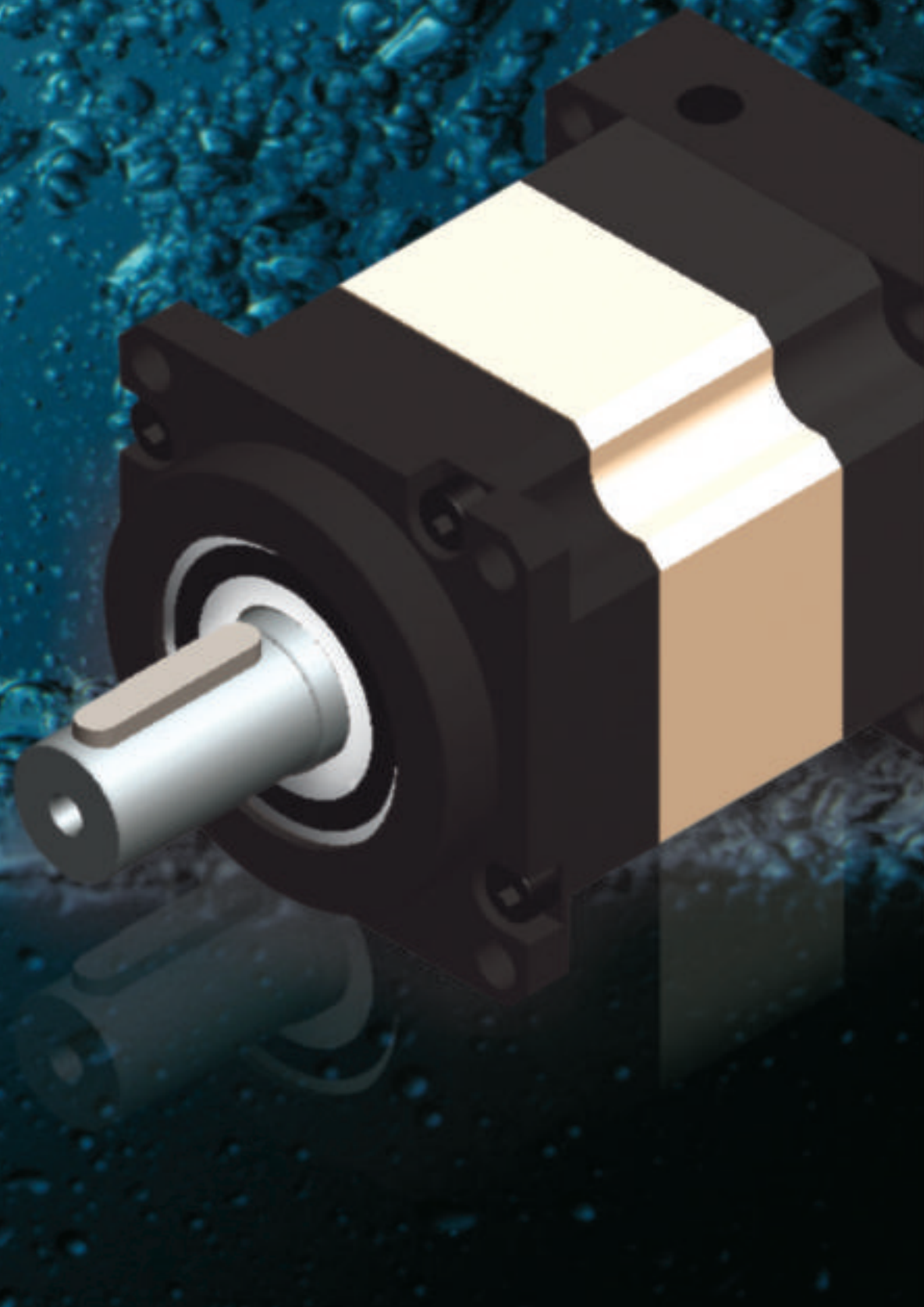
DMI 90-60 2Stage



DMI 90-60

- ▶ SET감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 200W, 400W

■ SET COLLAR 체결볼트 M5 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)



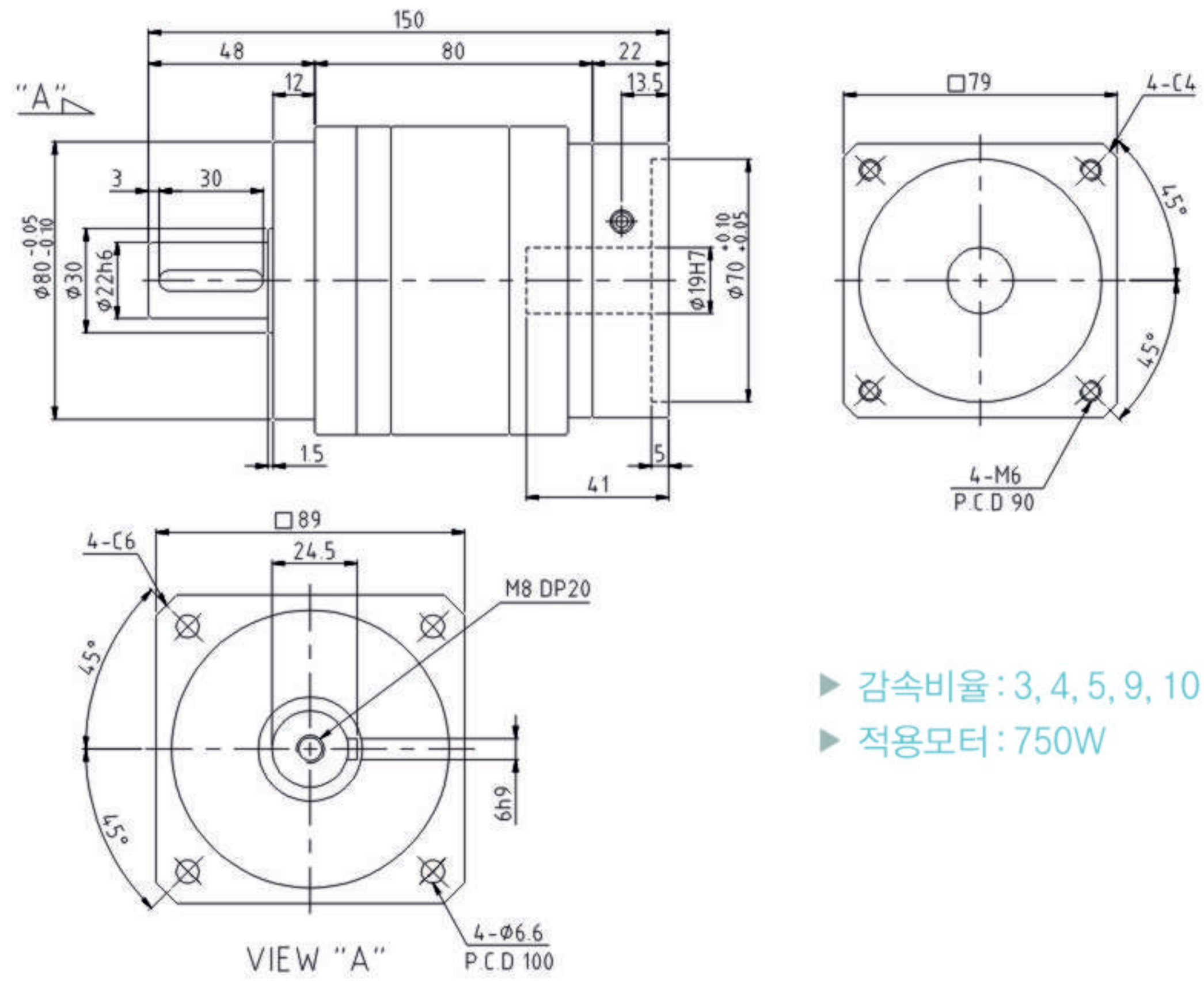
DMI 90-60 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMI 90-60
Nominal Output Torque	Nm	2	12	99
			15	99
			16	131
			20	131
			25	95
			27	99
			30	99
			36	131
			40	131
			45	95
			50	95
			81	85
			90	85
			100	74
Max. Output Torque	Nm	2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	2	3000	
Max. Input Speed	rpm	2	6000	
Backlash	arcmin	2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	2	2840	
Max. Axial Load	N	2	1420	
Service Life	hr	2	10,000	
Efficiency	%	2	92	
Weight	kg	2	4.2	
Operating Temp	°C	2	- 10 ~ +90	
Lubrication		2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	2	≤68	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	2	12	0.22
			15	0.2
			16	0.22
			20	0.2
			25	0.2
			27	0.19
			30	0.19
			36	0.19
			40	0.19
			45	0.19
			50	0.19
			81	0.19
			90	0.19
			100	0.19

DMI 90-80

서보모터용 정밀감속기

DMI 90-80 1Stage

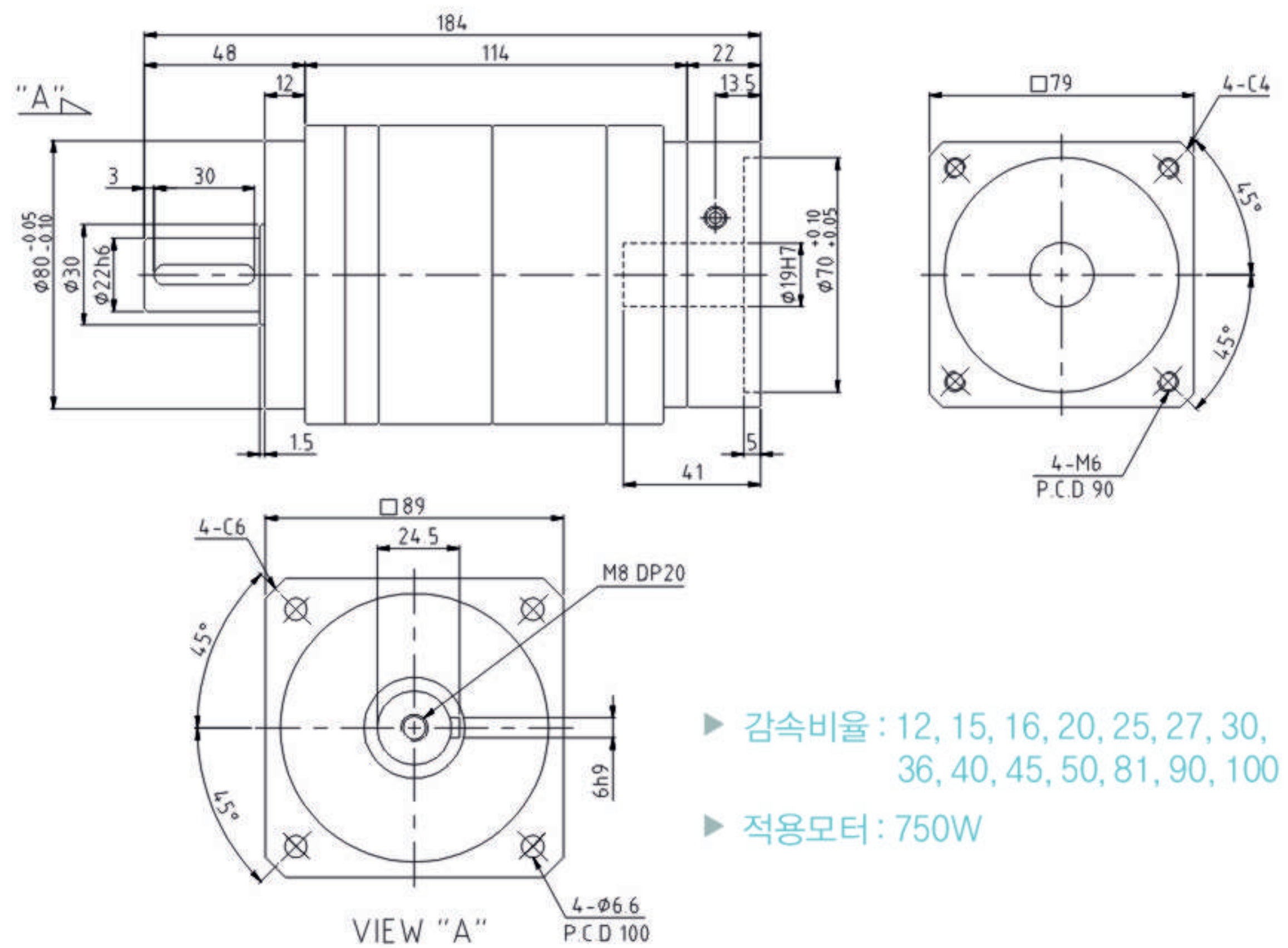


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 750W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMI 90-80

DMI 90-80 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 750W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

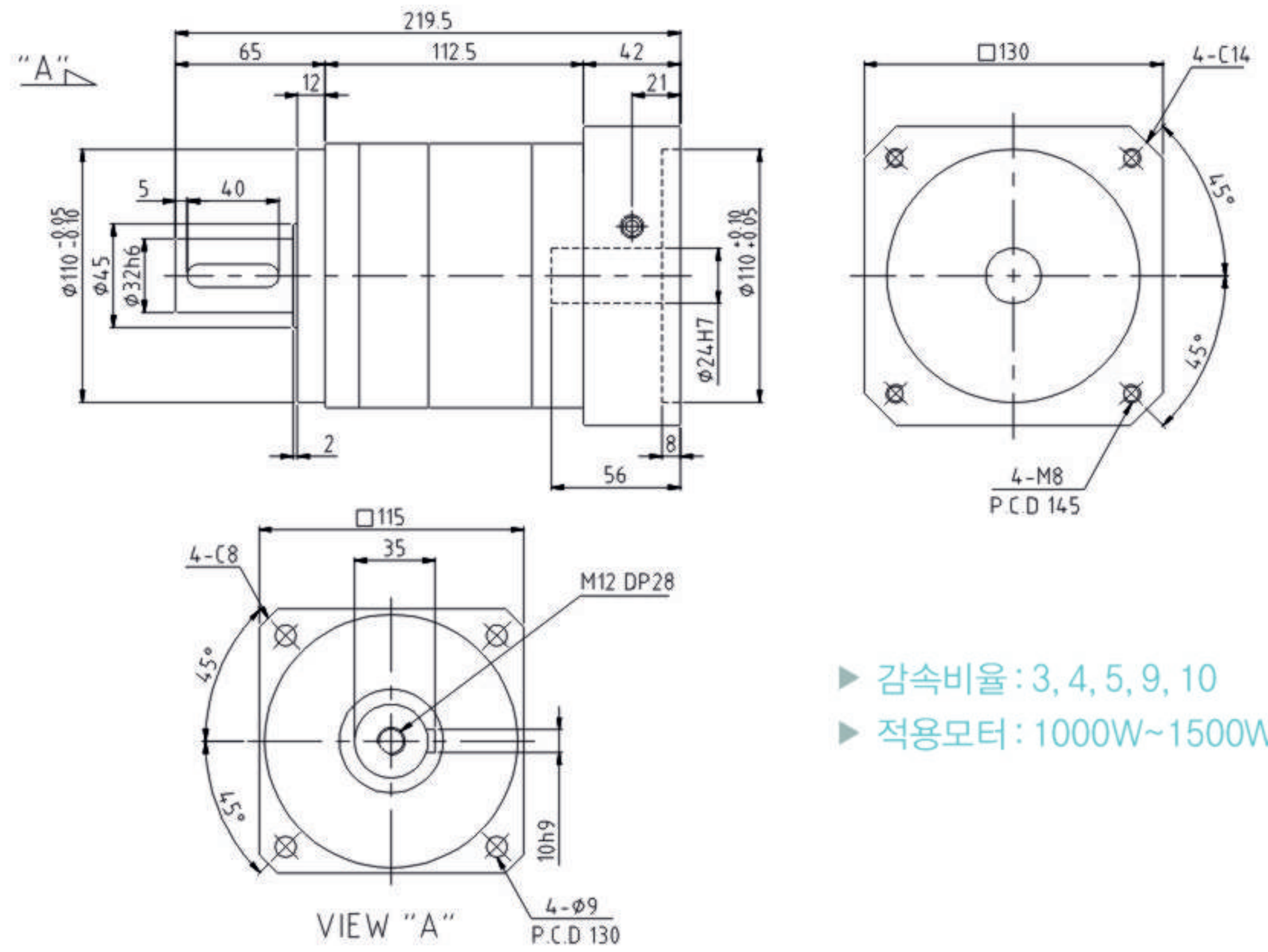
DMI 90-80 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMI 90-80
Nominal Output Torque	Nm	1	3	99
			4	131
			5	95
			9	85
			10	74
		2	12	99
			15	99
			16	131
			20	131
			25	95
			27	99
			30	99
			36	131
			40	131
			45	95
			50	95
			81	85
			90	85
			100	74
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	3000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	6000	
Backlash	arcmin	1	a1 : ≤3 , a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	2840	
Max. Axial Load	N	1,2	1420	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	3.2	
		2	4.5	
Operating Temp	°C	1,2	- 10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤65	
		2	≤68	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	1.7
			4	1.3
			5	1.2
			9	1.1
			10	1.1
		2	12	1.3
			15	1.2
			16	1.3
			20	1.2
			25	1.2
			27	1.1
			30	1.1
			36	1.1
			40	1.1
			45	1.1
			50	1.1
			81	1.1
			90	1.1
			100	1.1

DMI 115-115

서보모터용 정밀감속기

DMI 115-115 1Stage

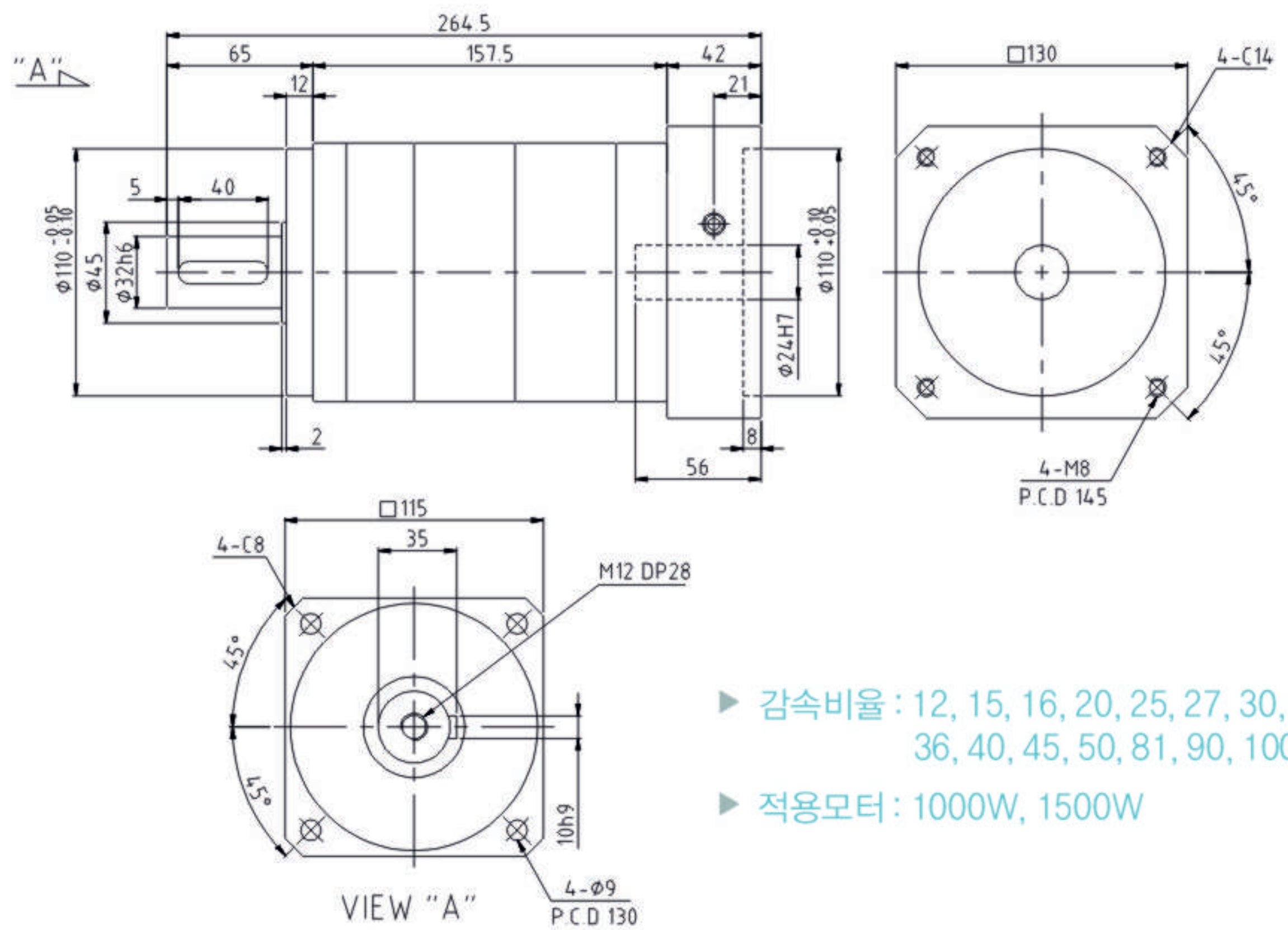


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 1000W~1500W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMI115-115

DMI 115-115 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 1000W, 1500W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

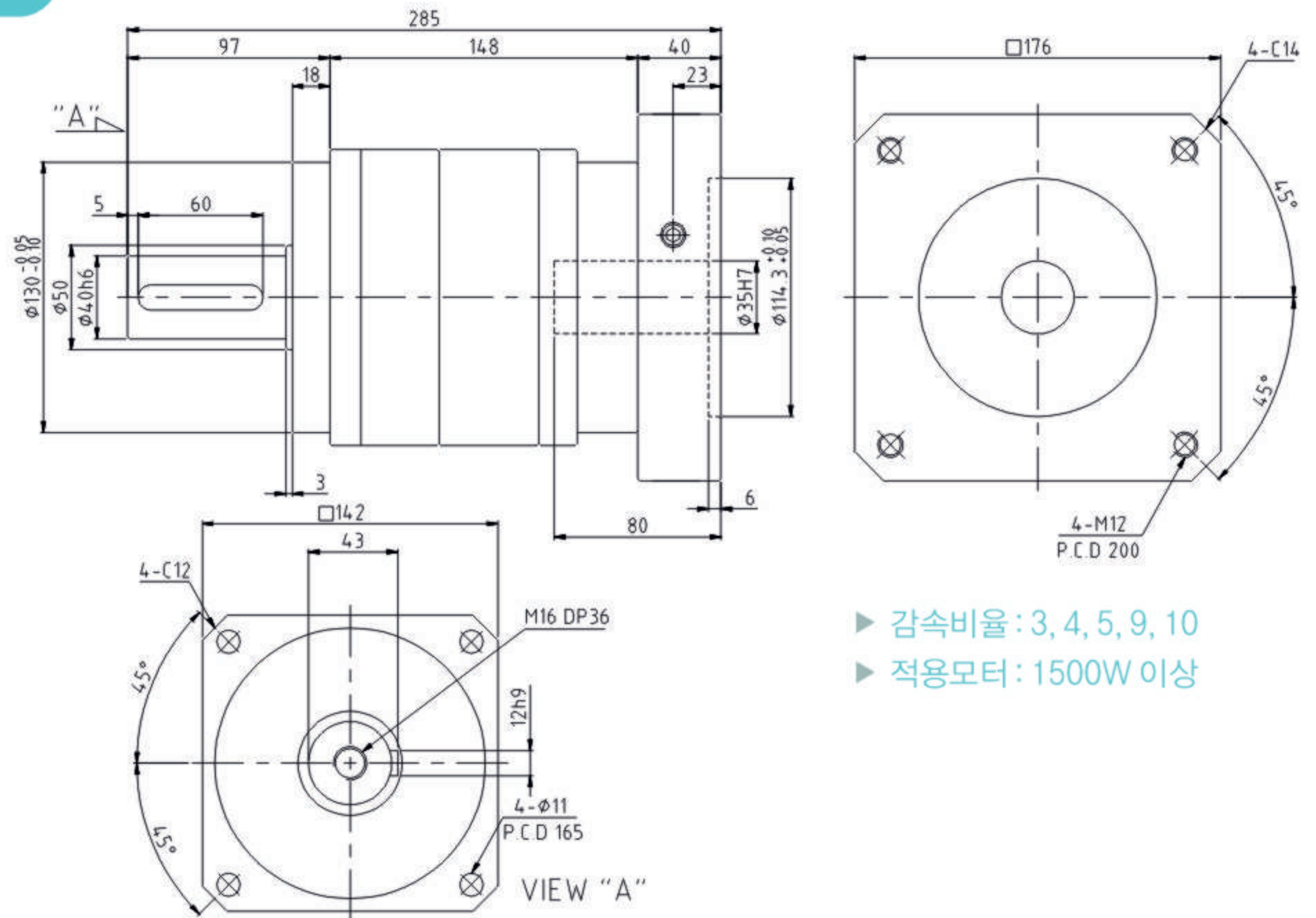
DMI 115-115 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMI 115-115
Nominal Output Torque	Nm	1	3	211
			4	288
			5	213
			9	203
			10	179
		2	12	211
			15	211
			16	288
			20	288
			25	213
			27	211
			30	211
			36	288
			40	288
			45	213
			50	213
			81	203
			90	203
			100	179
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	2000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	4000	
Backlash	arcmin	1	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	6020	
Max. Axial Load	N	1,2	3010	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	9	
		2	12	
Operating Temp	°C	1,2	- 10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤70	
		2	≤72	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	7.5
			4	5
			5	5
			9	4.8
			10	4.8
		2	12	5
			15	5
			16	5
			20	5
			25	5
			27	4.8
			30	4.8
			36	4.8
			40	4.8
			45	4.8
			50	4.8
			81	4.8
			90	4.8
			100	4.8

DMI 142-142

서보모터용 정밀감속기

DMI 142-142 1Stage

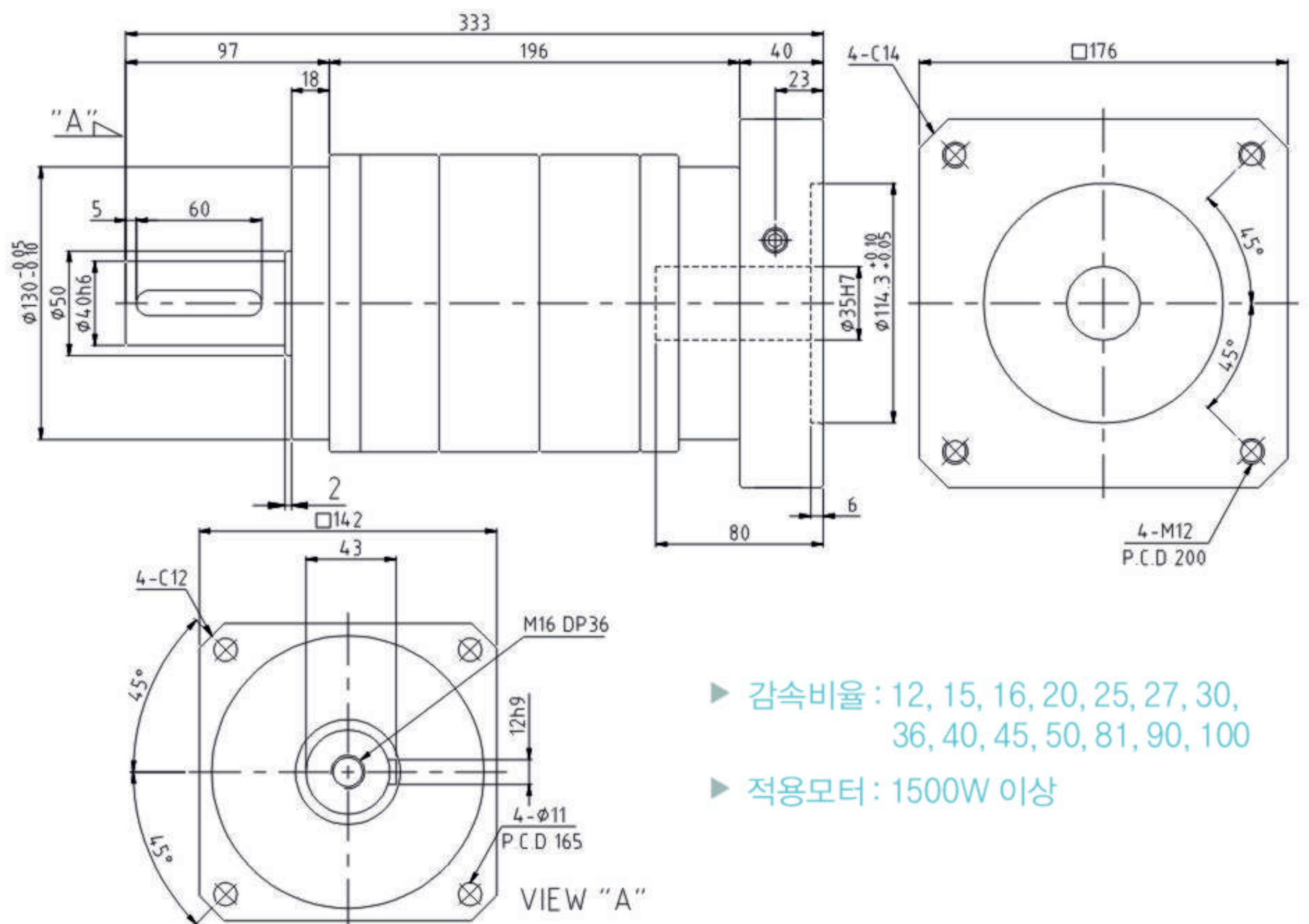


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 1500W 이상

SET COLLAR 체결볼트 M8 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMI142-142

DMI 142-142 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 1500W 이상

SET COLLAR 체결볼트 M8 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

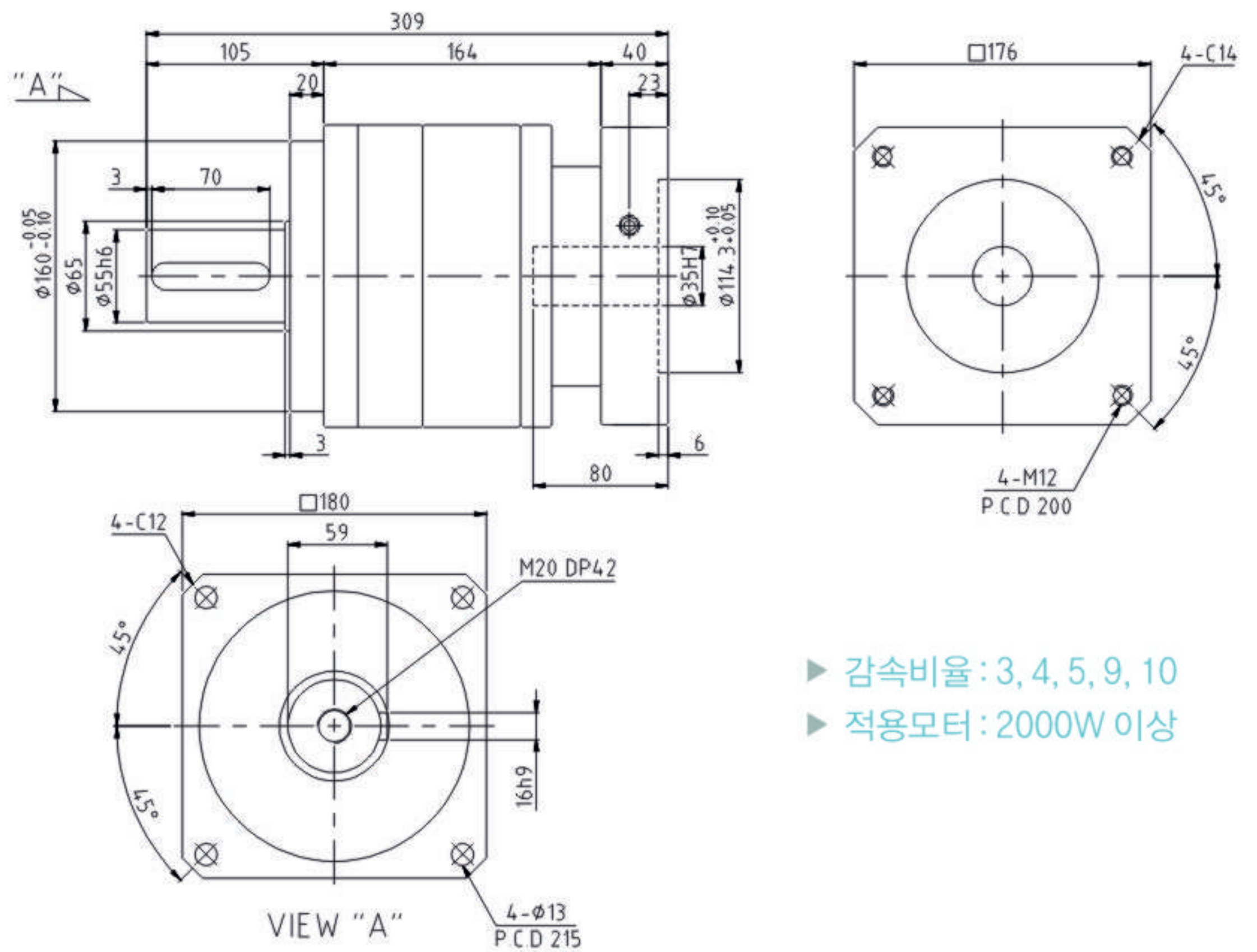
DMI 142-142 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMI 142-142
Nominal Output Torque	Nm	1	3	322
			4	443
			5	329
			9	314
			10	278
		2	12	322
			15	322
			16	443
			20	443
			25	329
			27	322
			30	322
			36	443
			40	443
			45	329
			50	329
			81	314
			90	314
			100	278
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	2000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	4000	
Backlash	arcmin	1	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	8570	
Max. Axial Load	N	1,2	4285	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	17	
		2	22	
Operating Temp	°C	1,2	- 10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤70	
		2	≤72	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	18
			4	12
			5	11
			9	11
			10	11
		2	12	12
			15	11
			16	12
			20	11
			25	11
			27	11
			30	11
			36	11
			40	11
			45	11
			50	11
			81	11
			90	11
			100	11

DMI 180-180

서보모터용 정밀감속기

DMI 180-180 1Stage

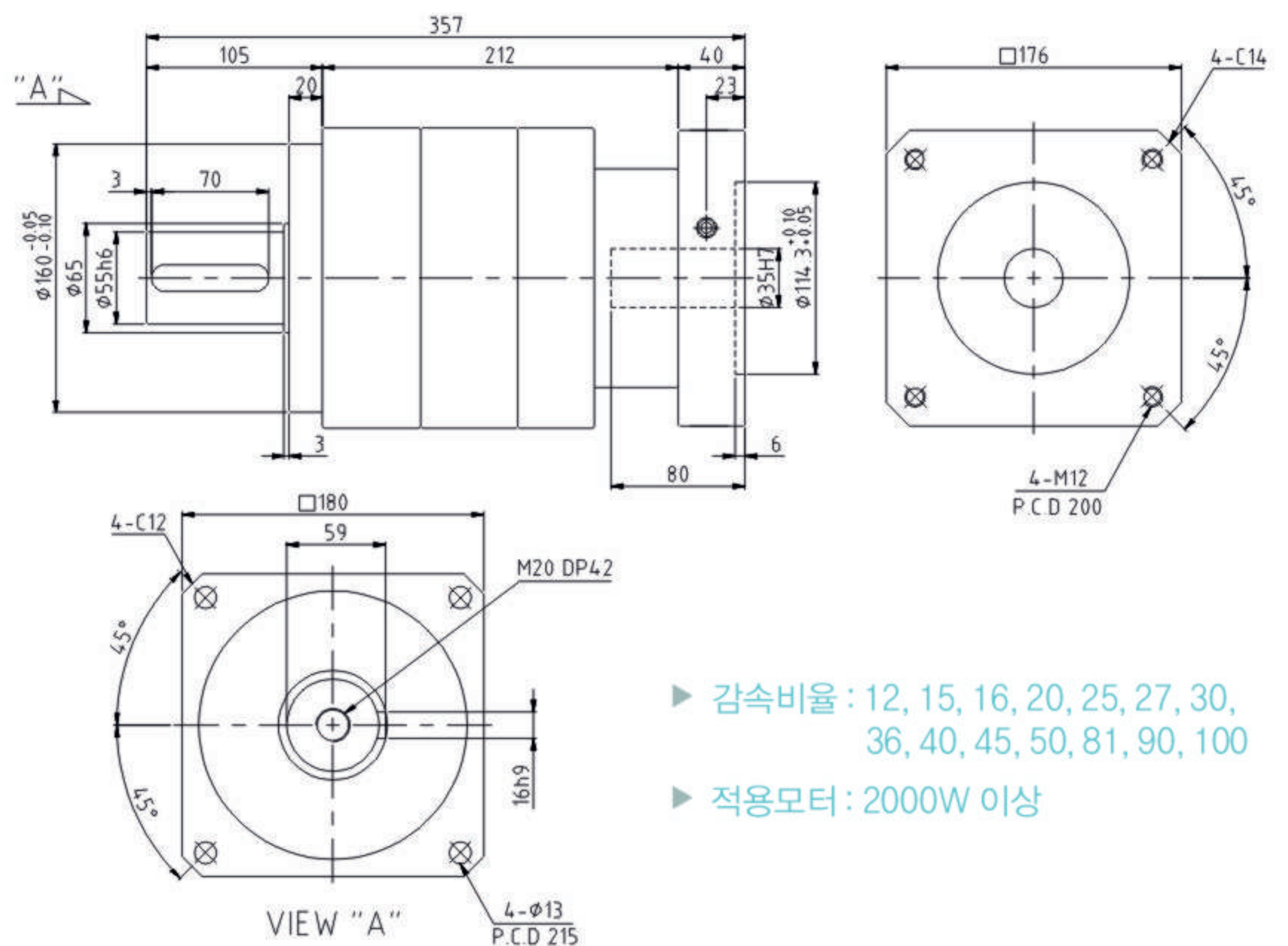


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 2000W 이상

SET COLLAR 체결볼트 M8 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMI180-180
DMI180-142

DMI 180-142 2Stage



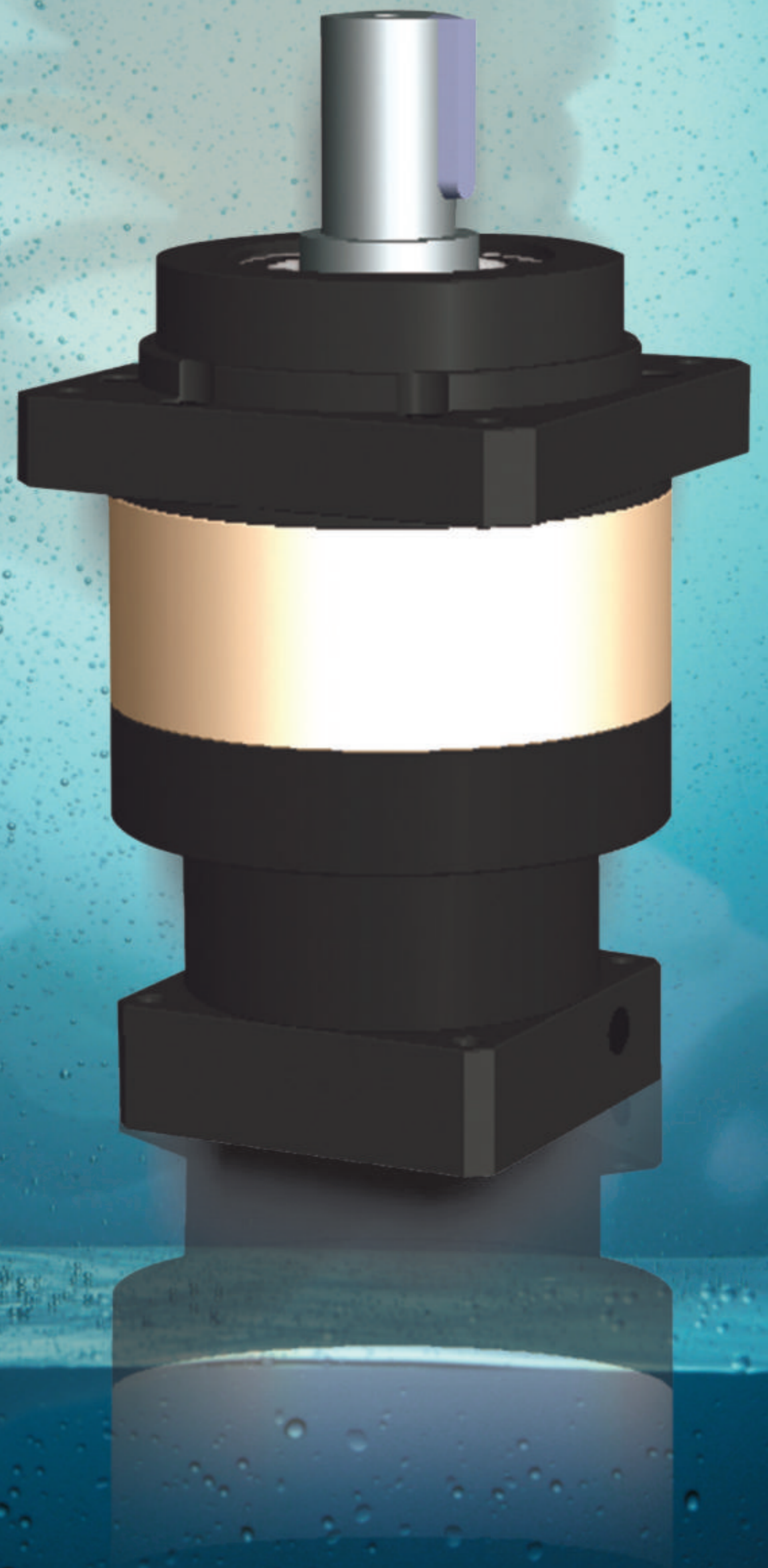
- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 2000W 이상

SET COLLAR 체결볼트 M8 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMI 180-180 1Stage, DMI 180-142 2Stage Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMI 180-180(142)
Nominal Output Torque	Nm	1	3	630
			4	860
			5	640
			9	610
			10	540
		2	12	630
			15	630
			16	860
			20	860
			25	640
			27	630
			30	630
			36	860
			40	860
			45	640
			50	640
			81	610
			90	610
100	540			
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	2000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	4000	
Backlash	arcmin	1	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	19600	
Max. Axial Load	N	1,2	9800	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	23	
		2	29	
Operating Temp	°C	1,2	- 10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤70	
		2	≤72	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	30
			4	16
			5	14
			9	12
			10	12
		2	12	12
			15	11
			16	12
			20	11
			25	11
			27	11
			30	11
			36	11
			40	11
			45	11
			50	11
			81	11
			90	11
100	11			

서보모터용 정밀감속기
DMS SERIES



www.dmtec.co.kr

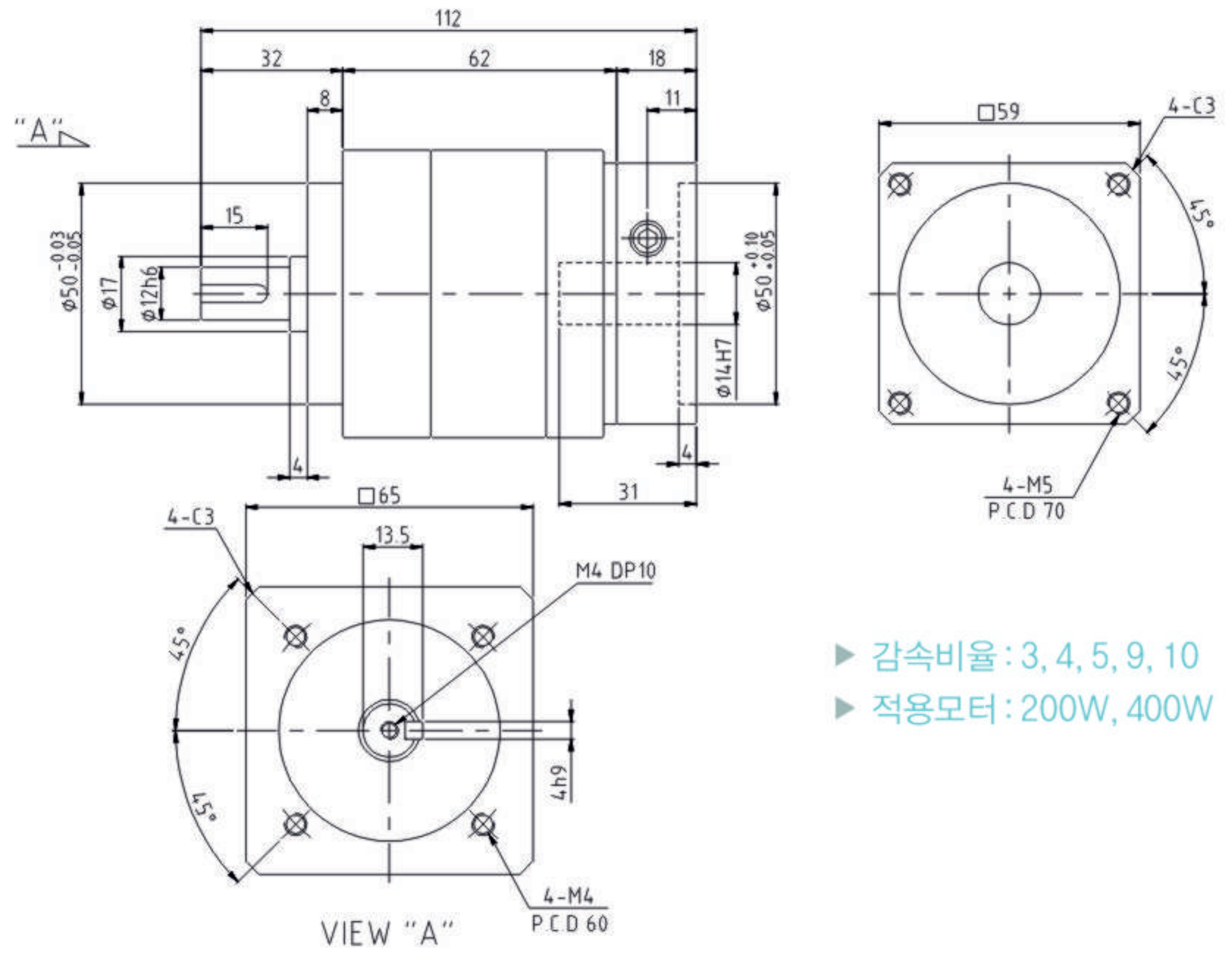


DMS SERIES

DMS 65-60

서보모터용 정밀감속기

DMS 65-60 1Stage

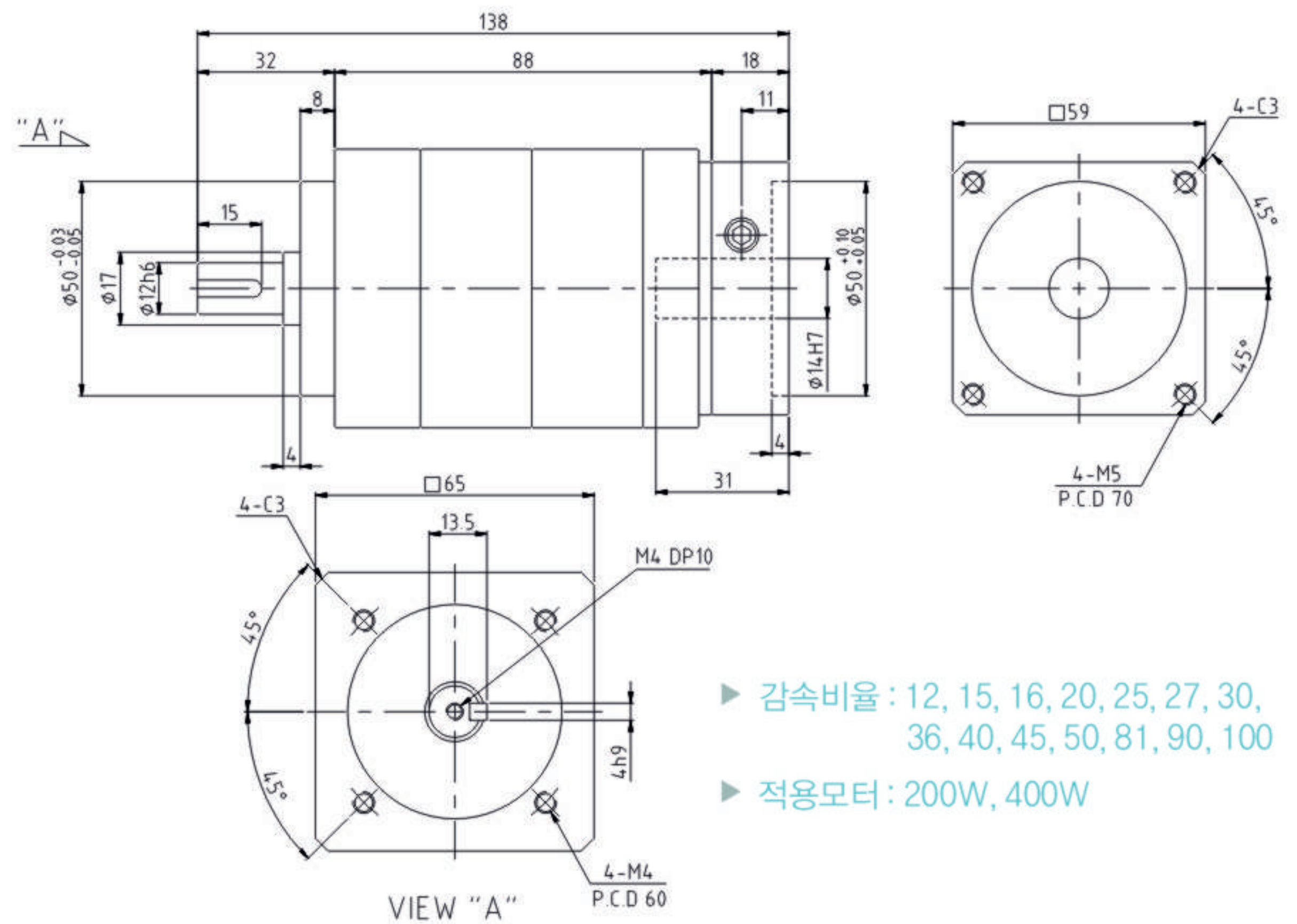


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 200W, 400W

SET COLLAR 체결볼트 M5 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMS 65-60

DMS 65-60 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 200W, 400W

SET COLLAR 체결볼트 M5 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

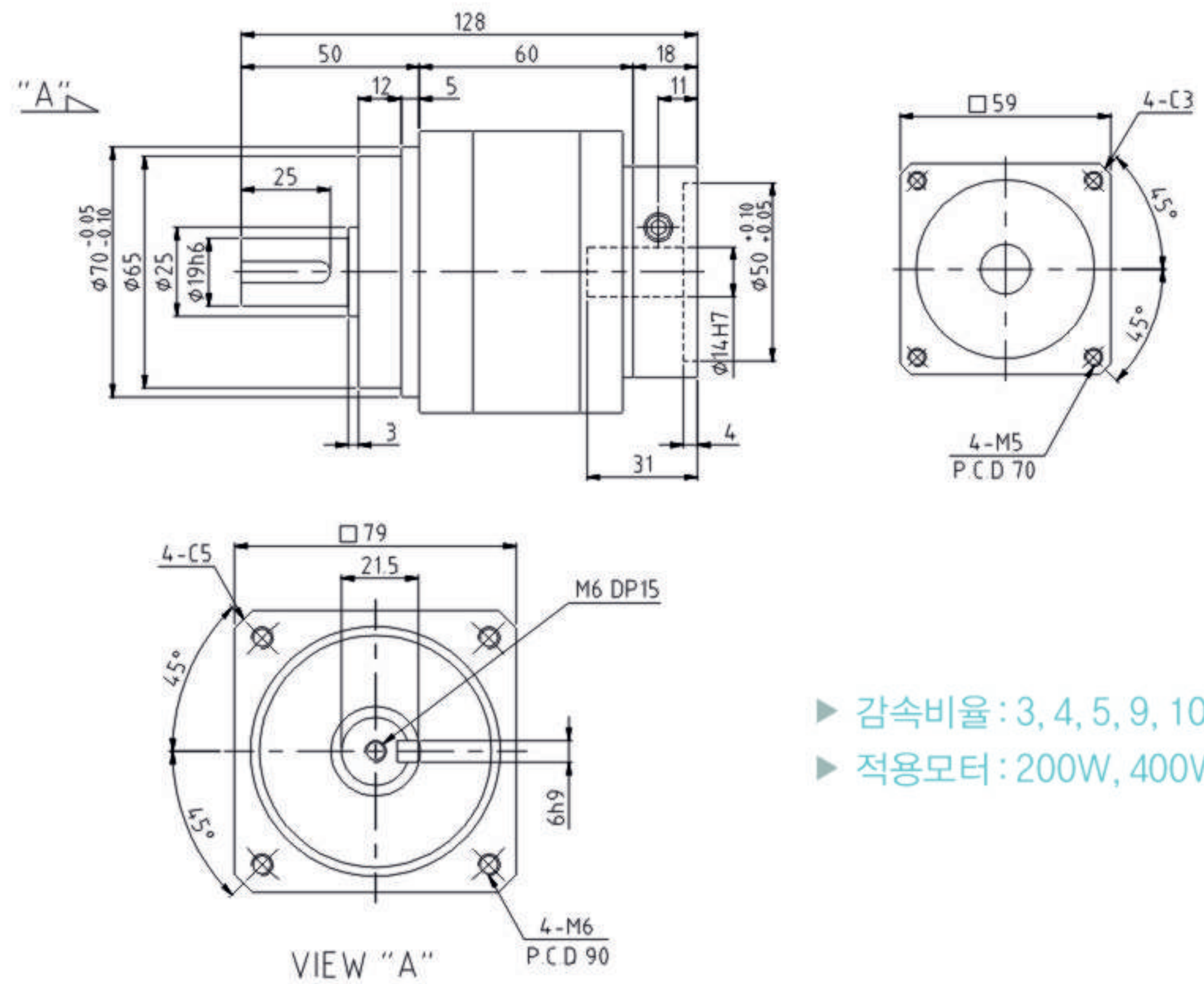
DMS 65-60 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMS 65-60
Nominal Output Torque	Nm	1	3	39
			4	49
			5	35
			9	30
			10	26
		2	12	39
			15	39
			16	49
			20	49
			25	35
			27	39
			30	39
			36	49
			40	49
			45	35
			50	35
			81	30
			90	30
100	26			
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	3000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	6000	
Backlash	arcmin	1	a1 : ≤ 3, a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	750	
Max. Axial Load	N	1,2	375	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	1.4	
		2	2.4	
Operating Temp	°C	1,2	-10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤63	
		2	≤65	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	0.3
			4	0.22
			5	0.2
			9	0.19
			10	0.19
		2	12	0.22
			15	0.2
			16	0.22
			20	0.2
			25	0.2
			27	0.19
			30	0.19
			36	0.19
			40	0.19
			45	0.19
			50	0.19
			81	0.19
			90	0.19
100	0.19			

DMS 80-60

서보모터용 정밀감속기

DMS 80-60 1Stage

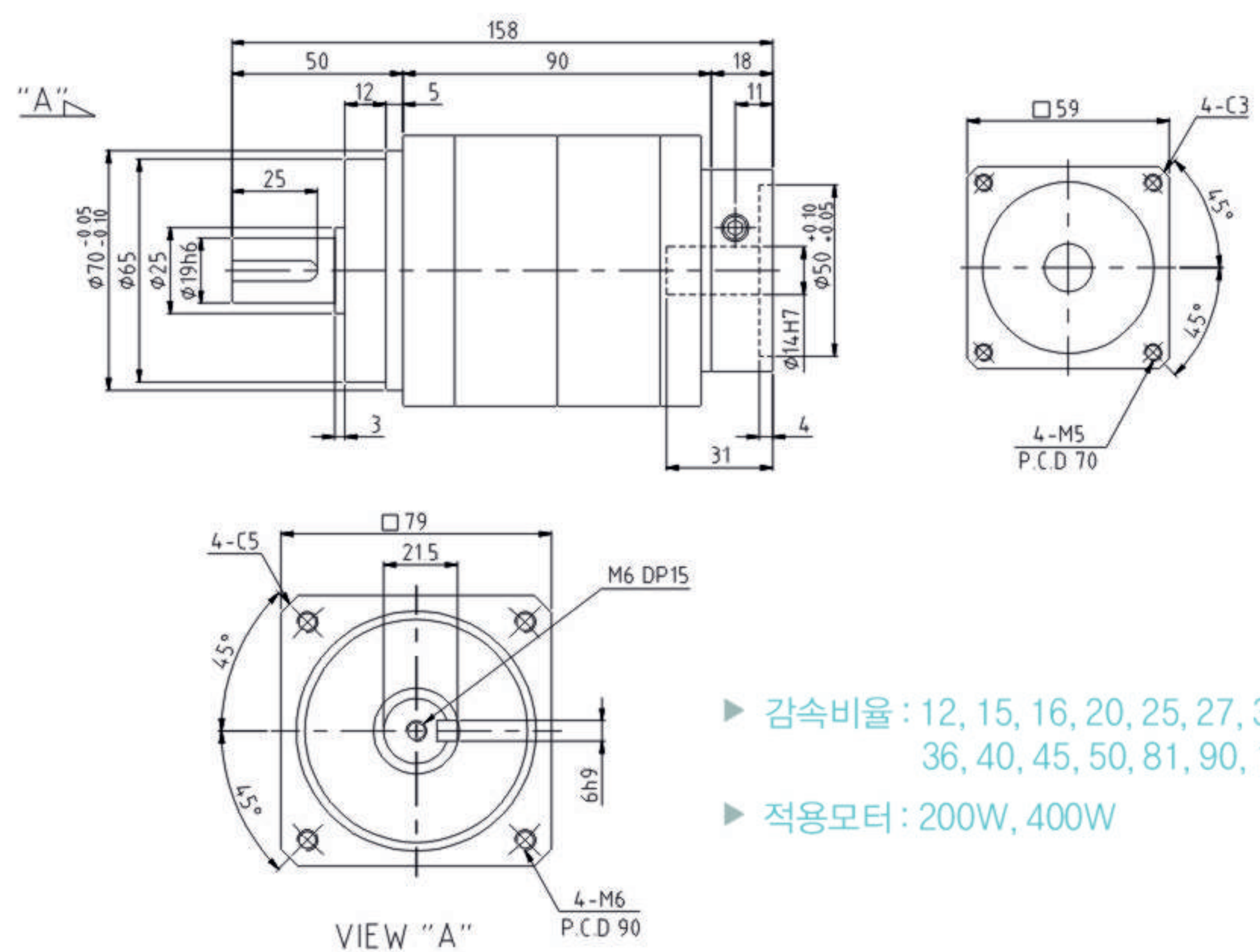


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 200W, 400W

SET COLLAR 체결볼트 M5 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMS 80-60

DMS 80-60 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 200W, 400W

SET COLLAR 체결볼트 M5 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

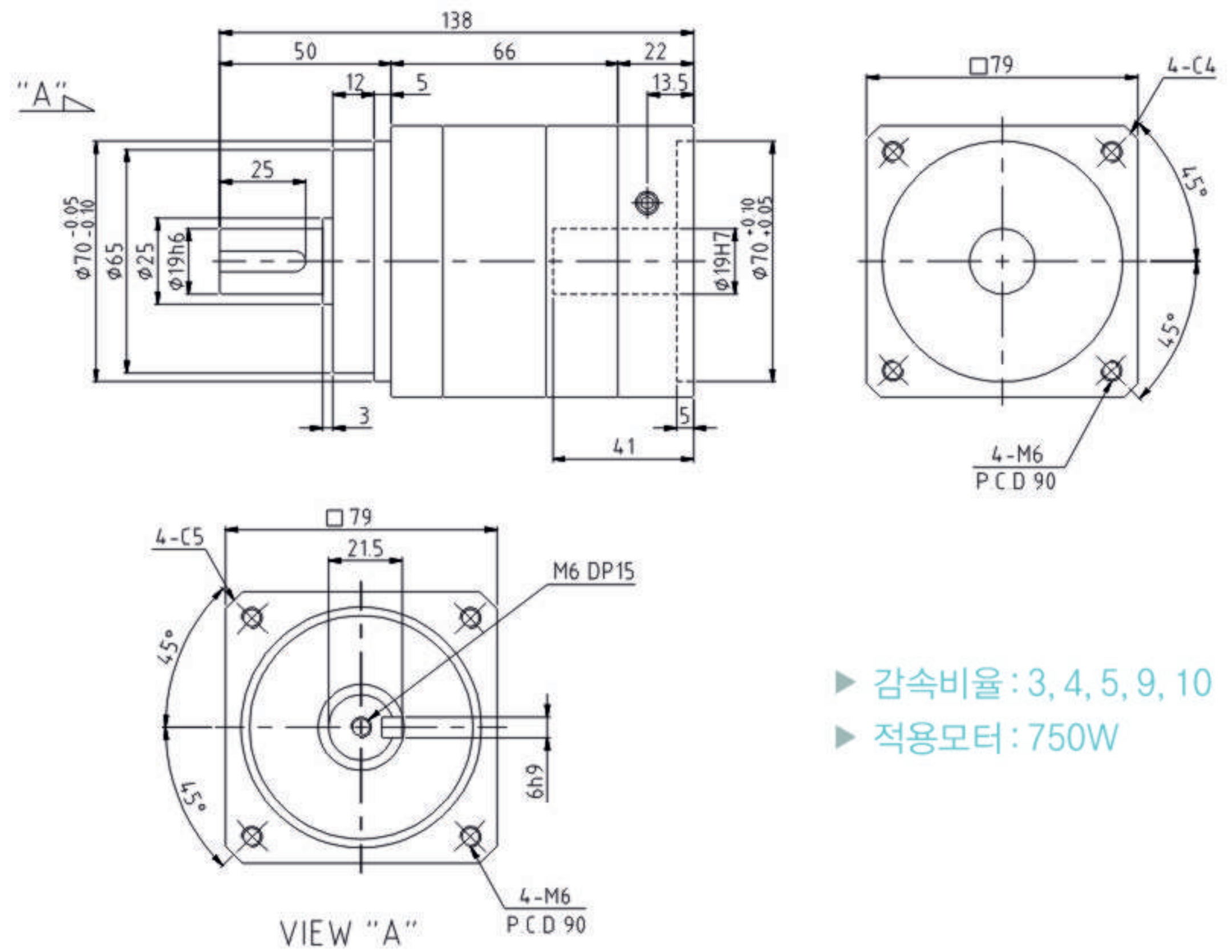
DMS 80-60 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMS 80-60
Nominal Output Torque	Nm	1	3	65
			4	84
			5	60
			9	53
			10	46
		2	12	65
			15	65
			16	84
			20	84
			25	60
			27	65
			30	65
			36	84
			40	84
			45	60
			50	60
			81	53
			90	53
100	46			
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	3000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	6000	
Backlash	arcmin	1	a1 : ≤ 3, a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	1860	
Max. Axial Load	N	1,2	930	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	2.6	
		2	4	
Operating Temp	°C	1,2	-10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤65	
		2	≤68	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	0.5
			4	0.25
			5	0.21
			9	0.2
			10	0.2
		2	12	0.22
			15	0.2
			16	0.22
			20	0.2
			25	0.2
			27	0.19
			30	0.19
			36	0.19
			40	0.19
			45	0.19
			50	0.19
			81	0.19
			90	0.19
100	0.19			

DMS 80-80

서보모터용 정밀감속기

DMS 80-80 1Stage

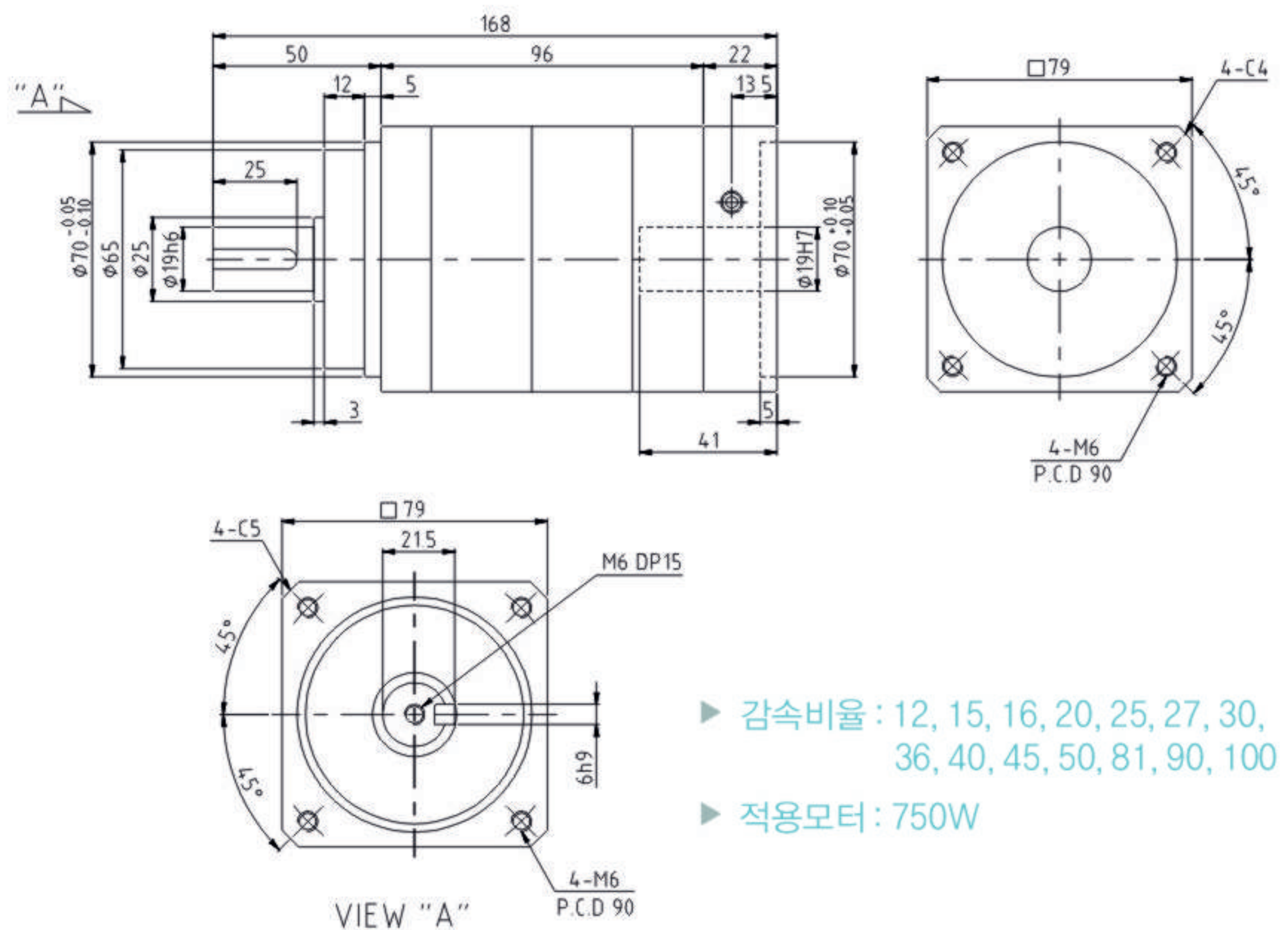


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 750W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

DMS 80-80

DMS 80-80 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 750W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

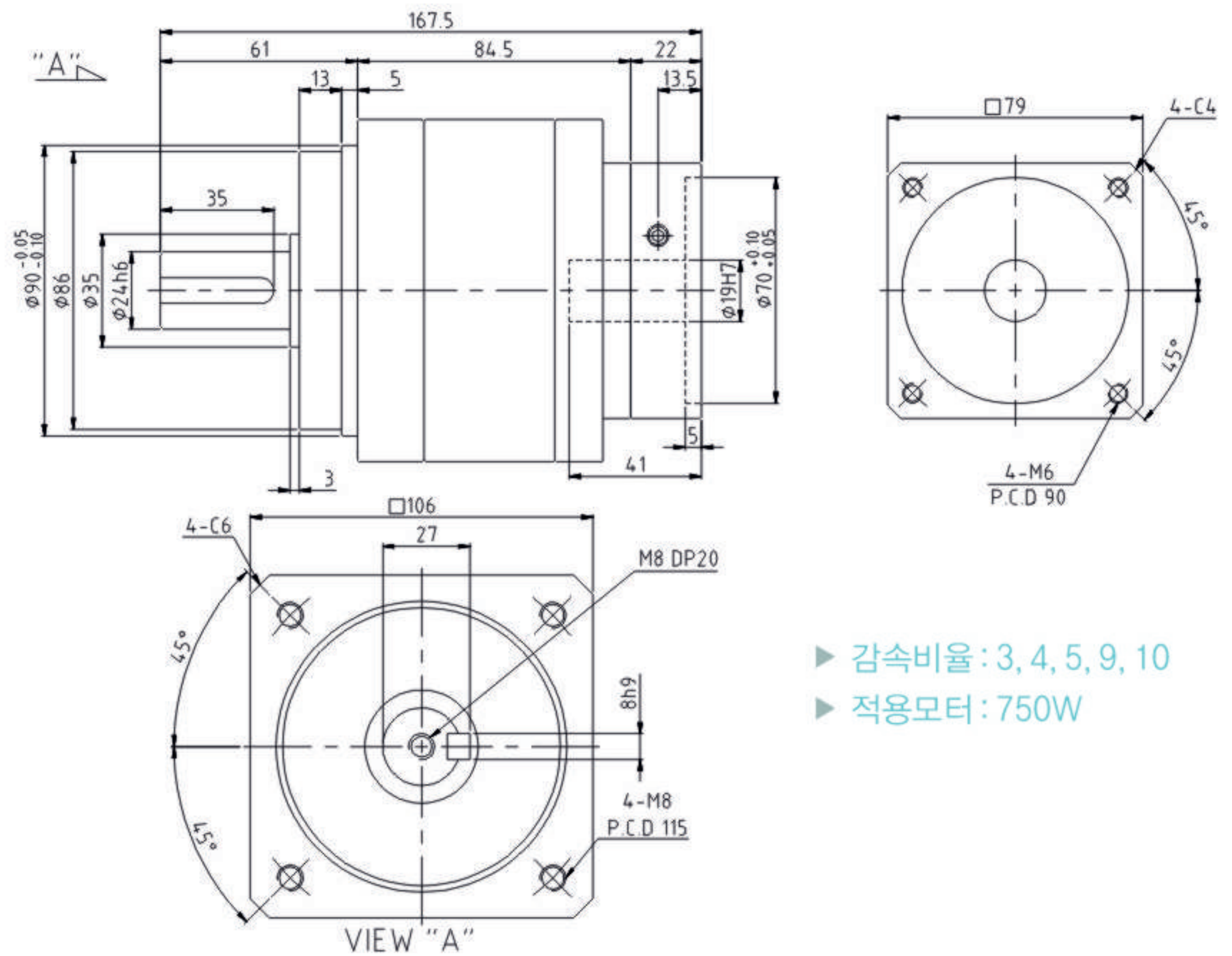
DMS 80-80 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMS 80-80
Nominal Output Torque	Nm	1	3	65
			4	84
			5	60
			9	53
			10	46
		2	12	65
			15	65
			16	84
			20	84
			25	60
			27	65
			30	65
			36	84
			40	84
			45	60
			50	60
			81	53
			90	53
100	46			
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	3000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	6000	
Backlash	arcmin	1	a1 : ≤ 3, a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	1860	
Max. Axial Load	N	1,2	930	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	2.8	
		2	4.2	
Operating Temp	°C	1,2	-10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤65	
		2	≤68	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	1.32
			4	1.12
			5	1.1
			9	1.07
			10	1.07
		2	12	1.12
			15	1.1
			16	1.12
			20	1.1
			25	1.1
			27	1.07
			30	1.07
			36	1.07
			40	1.07
			45	1.07
			50	1.07
			81	1.07
			90	1.07
100	1.07			

DMS 106-80

서보모터용 정밀감속기

DMS 106-80 1Stage

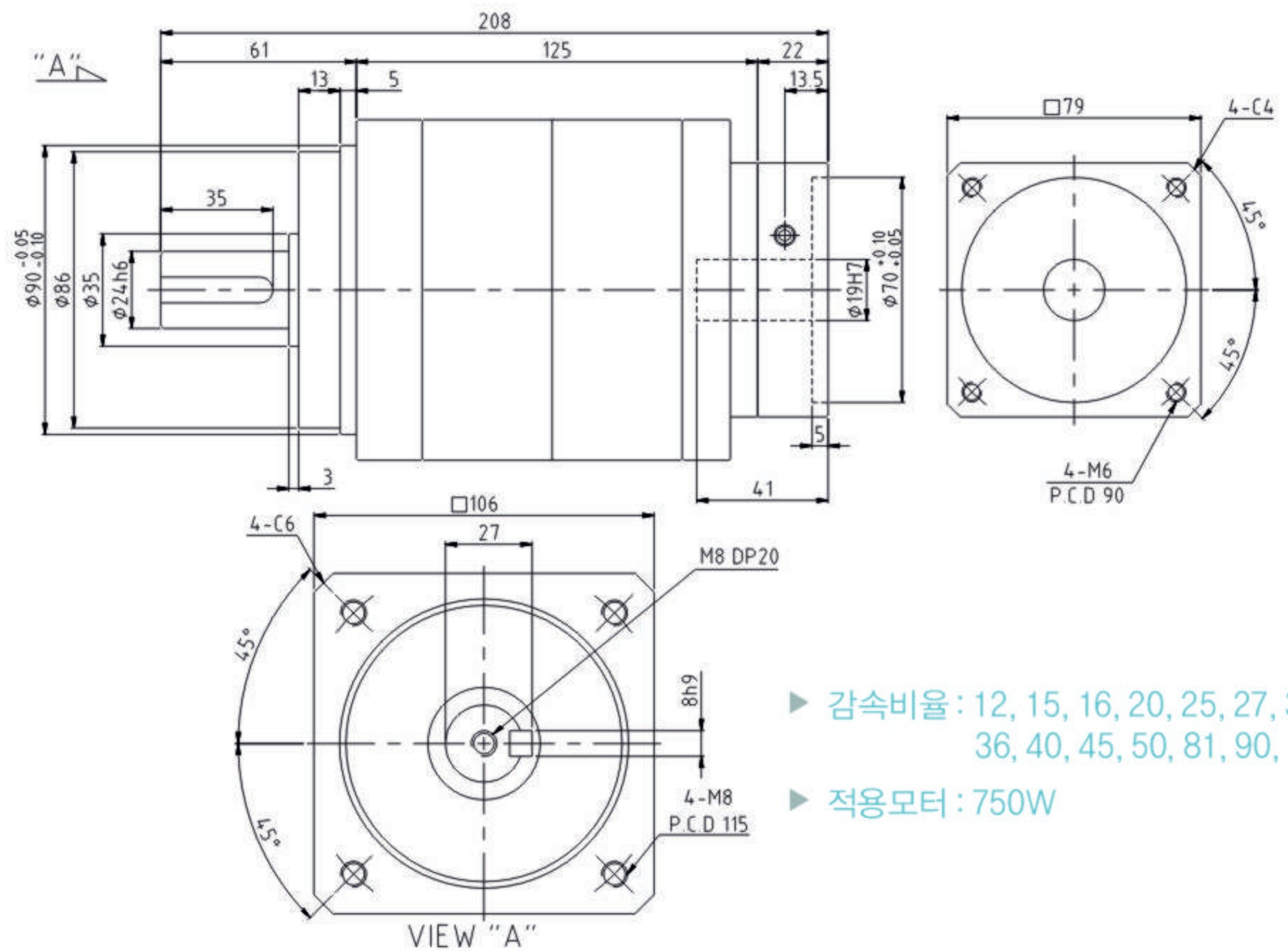


- ▶ 감속비율 : 3, 4, 5, 9, 10
- ▶ 적용모터 : 750W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)

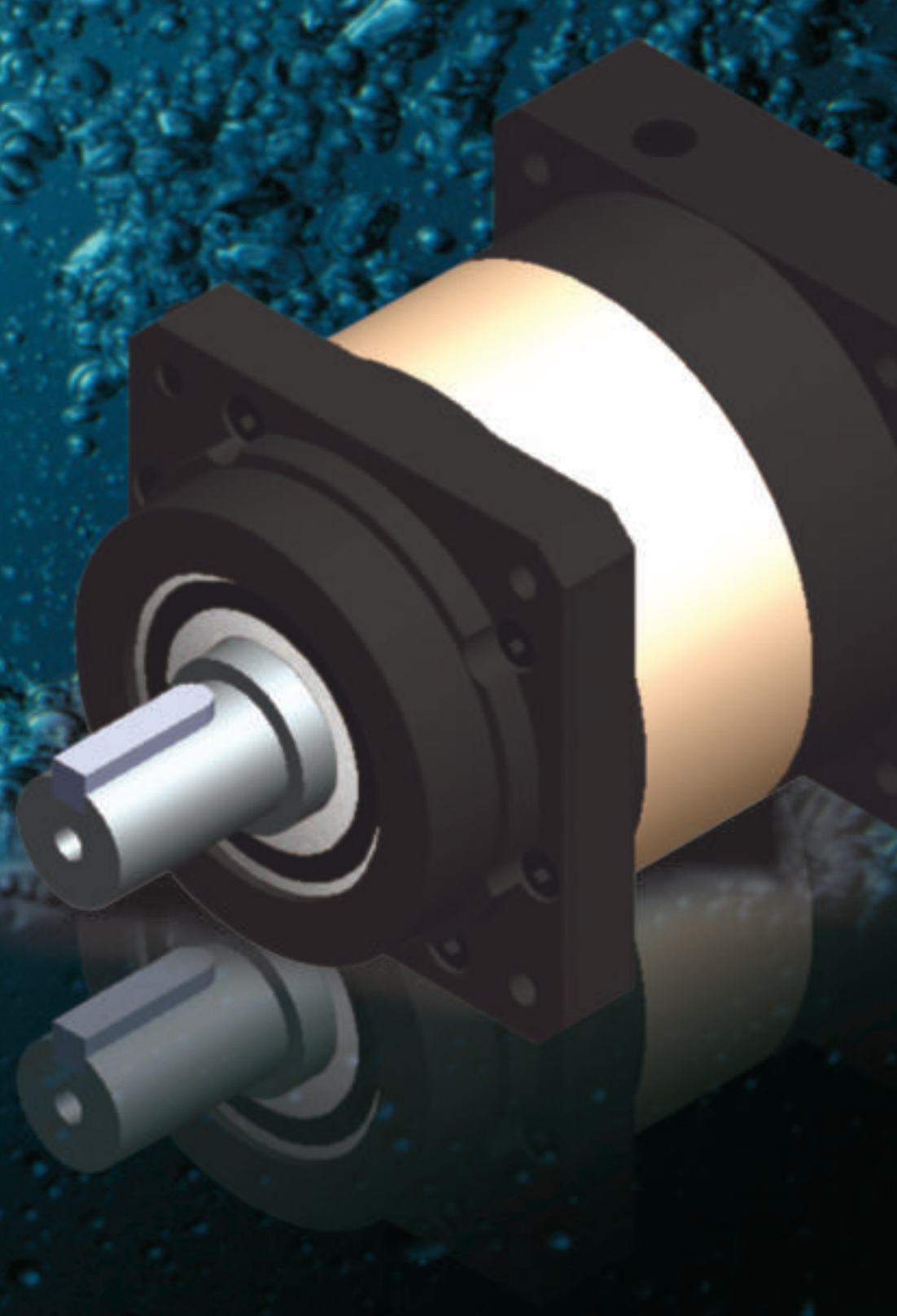
DMS 106-80

DMS 106-80 2Stage



- ▶ 감속비율 : 12, 15, 16, 20, 25, 27, 30, 36, 40, 45, 50, 81, 90, 100
- ▶ 적용모터 : 750W

SET COLLAR 체결볼트 M6 (모터 삽입부는 모터사양에 따라 변경 가능함)



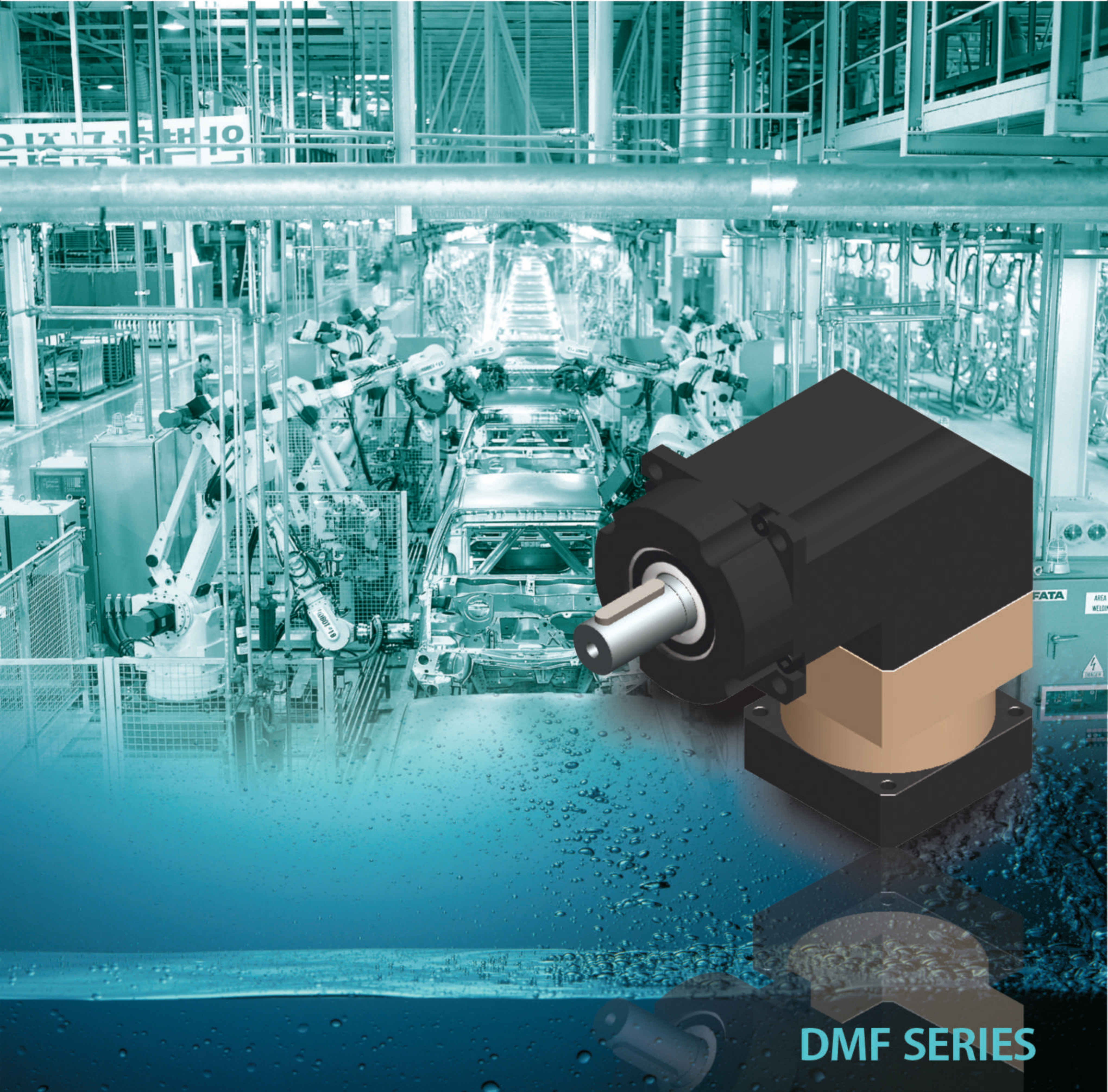
DMS 106-80 Model Specifications

Descriptions	Unit	Stage	Ration	DMS 106-80
Nominal Output Torque	Nm	1	3	151
			4	203
			5	148
			9	136
			10	119
		2	12	151
			15	151
			16	203
			20	203
			25	148
			27	151
			30	151
			36	203
			40	203
			45	148
			50	148
			81	136
			90	136
			100	119
Max. Output Torque	Nm	1,2	3 times of Nominal Output Torque	
Nominal Input Speed	rpm	1,2	3000	
Max. Input Speed	rpm	1,2	6000	
Backlash	arcmin	1	a1 : ≤ 3, a2 : ≤ 8	
		2	a1 : 제작문의, a2 : ≤ 8	
Max. Radial Load	N	1,2	3180	
Max. Axial Load	N	1,2	1590	
Service Life	hr	1,2	10,000	
Efficiency	%	1	95	
		2	92	
Weight	kg	1	5	
		2	6.5	
Operating Temp	°C	1,2	-10 ~ +90	
Lubrication		1,2	Synthetics grease	
Degree of Gearbox Protection		1,2	IP64	
Noise Level(n=3000rpm, No Load)	dB(A)	1	≤65	
		2	≤68	
Mass Moments of Inertia	kg.cm ²	1	3	2.49
			4	1.53
			5	1.35
			9	1.27
			10	1.27
		2	12	1.12
			15	1.1
			16	1.12
			20	1.1
			25	1.07
			27	1.07
			30	1.07
			36	1.07
			40	1.07
			45	1.07
			50	1.07
			81	1.07
			90	1.07
			100	1.07

출시 예정

DMF SERIES

홈페이지 참조



DMF SERIES

모터 마운팅 및 셋컬러 체결토크

모터 마운팅 토크

볼트 규격	마운팅토크(볼트강도 8.8 기준)			
	N.m	kgf.cm	ibf. ft	ibf. in
M3 x 0.5P	1.3	13	0.94	11.3
M4 x 0.7P	3	30	2.17	26
M5 x 0.8P	5.8	59	4.26	21.2
M6 x 1P	10	101	7.3	87.6
M8 x 1.25P	24	245	17.7	212.6
M10 x 1.5P	48	489	35.3	424.4
M12 x 1.75P	83	846	61.2	734.3
M14 x 2P	132	1346	97.3	1168
M16 x 2P	200	2039	147.5	1770

셋컬러 체결토크

감속기 규격	볼트 규격	셋컬러 체결 토크(볼트강도 12.9 기준)				
		N.m	kgf.cm	ibf. ft	ibf. in	
DMI42-42	1단	M4 x 0.7P	4.9	50	3.6	43.4
	2단					
DMI60-60	1단	M5 x 0.8P	9.7	99	7.1	86
	2단					
DMI90-60	2단	M5 x 0.8P	9.7	99	7.1	86
DMI90-80	1단	M6 x 1P	16.5	168	12.2	145.8
	2단					
DMI115-115	1단	M6 x 1P	16.5	168	12.2	145.8
	2단					
DMI142-142	1단	M8 x 1.25P	40	408	29.5	354
	2단					
DMI180-180	1단	M8 x 1.25P	40	408	29.5	354
DMI180-142	2단					
DMS65-60	1단	M5 x 0.8P	9.7	99	7.1	86
	2단					
DMS80-60	1단	M5 x 0.8P	9.7	99	7.1	86
	2단					
DMS80-80	1단	M6 x 1P	16.5	168	12.2	145.8
	2단					
DMS106-80	1단	M6 x 1P	16.5	168	12.2	145.8
	2단					

주의 사항 Precaution

Precaution

▶ 보관시 주의사항

1. 청결하고 건조한 장소에 보관하십시오.
2. 실외 또는 습기가 있는 장소에 보관할 경우 상자등에 넣은 후 빗물과 외기에 직접 접촉하지 않도록 비닐시트 등으로 덮어서 보관하십시오. 결로와 녹이 생기지 않도록 주의하십시오.

▶ 사용환경 주의사항

1. 비와 물이 튀는 장소에서는 사용하지 마십시오.
2. 주위온도가 -10° ~ $+90^{\circ}$ 의 환경에서 사용하십시오.
3. 진동, 충격이 심한곳에 설치하지 마십시오.

▶ 체결상의주의사항

1. 체결전 마운팅 부위를 깨끗이 닦으십시오.
2. 마운팅 및 셋켈러 체결토크를 확인후 규정토크로 체결하십시오.

▶ 운전 시작전 주의사항

1. 윤활유는 공장 출하시에 규정량의 그리스를 보충하였으므로 도착후에 그대로 사용하실수 있습니다.
그리스 종류: CSG-100R
온도범위: -30° ~ $+200^{\circ}$
그리스 특성: 고온에 안정된 특수 합성유. 내마모성 및 내수성에 특화된 그리스
2. 처음 운전시 서서히 부하를 가하십시오.

- 펌사는 본 사양서에 기재한 감속기에 대해서 재료상, 제조상의 결함이 없는 것을 보증합니다.
- A/S 기간은 당사가 사양서에 규정한 정상운전 및 정상적인 조립상태와 윤활상태로 사용한 정밀 감속기에 대해서 실가동시간 10000시간, 혹은 구입후1년을 A/S 기한으로 합니다.
- A/S 기간내에 제조상의 문제점으로 발생한 결함에 대해서는 해당제품의 수리 또는 교환을 무상으로 합니다.

* 단 아래사항의 경우 보증대상에서 제외됩니다.

- 고객의 부적절한 사용 및 취급
- 당사외 임의로 분해 및 개조한 경우
- 고장원인이 해당품 이외의 원인으로 인한 경우
- 기타 천재지변등에 의한 경우

- 해당제품의 고장에 의한 발생하는 기타손실, 기계파손으로 인한 기회의 손실 및 조립공수, 비용등에 대해서는 당사의 보증범위에서 제외하고 있습니다.

Precaution



www.dmttec.co.kr

NO.1



Lined writing area for notes.





www.dmtec.co.kr



[주]디엠텍

DM TEC CO., LTD.

인천광역시 남동구 고잔동 646-4 75B 5L

Tel. 032-295-1020 Fax. 032-295-1022

E-mail : dmtec@dmtec.co.kr

<http://www.dmtec.co.kr>

국내영업소

Tel. 031-479-3955 Fax. 031-479-4314