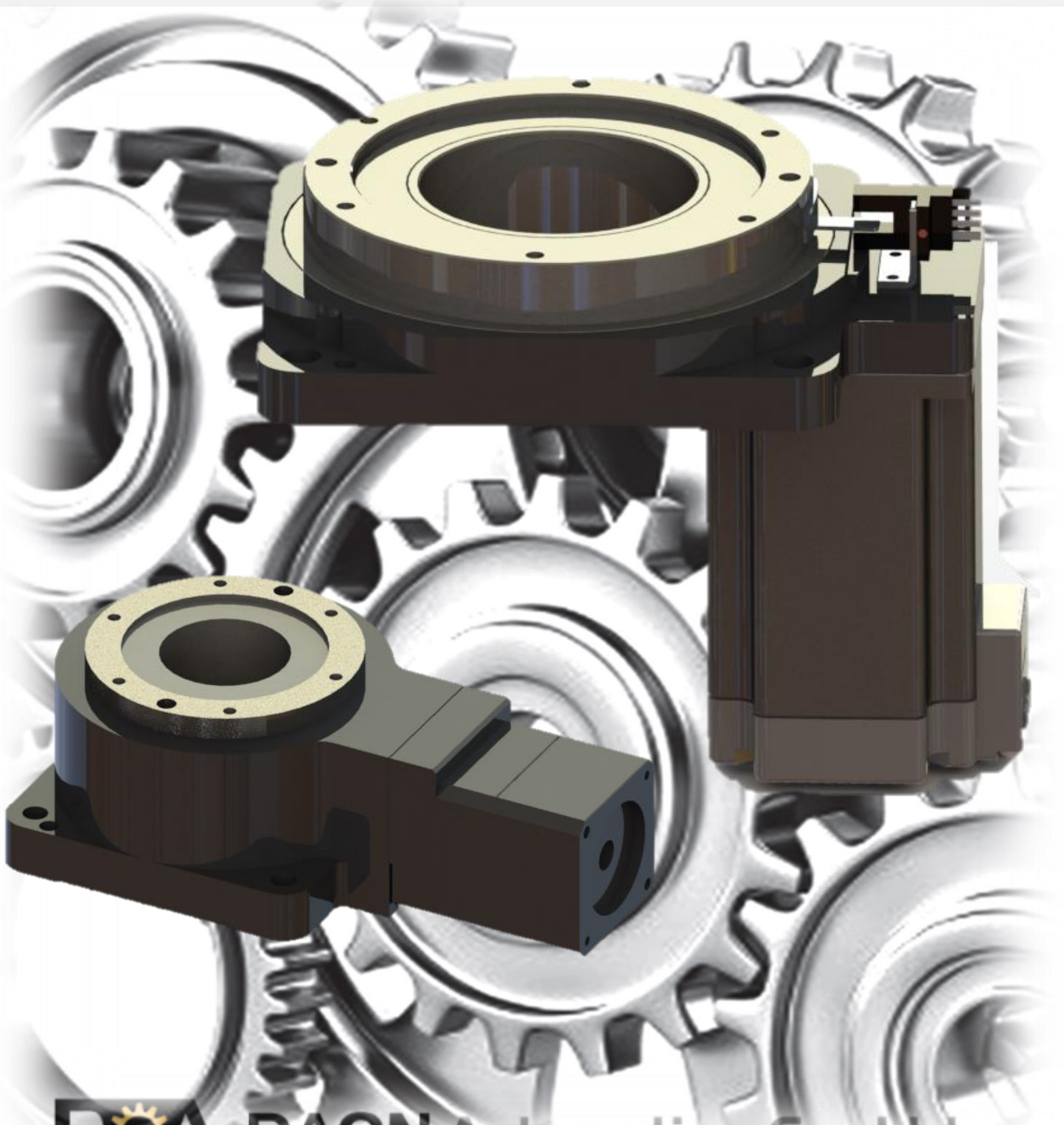


Hollow Rotary Actuator

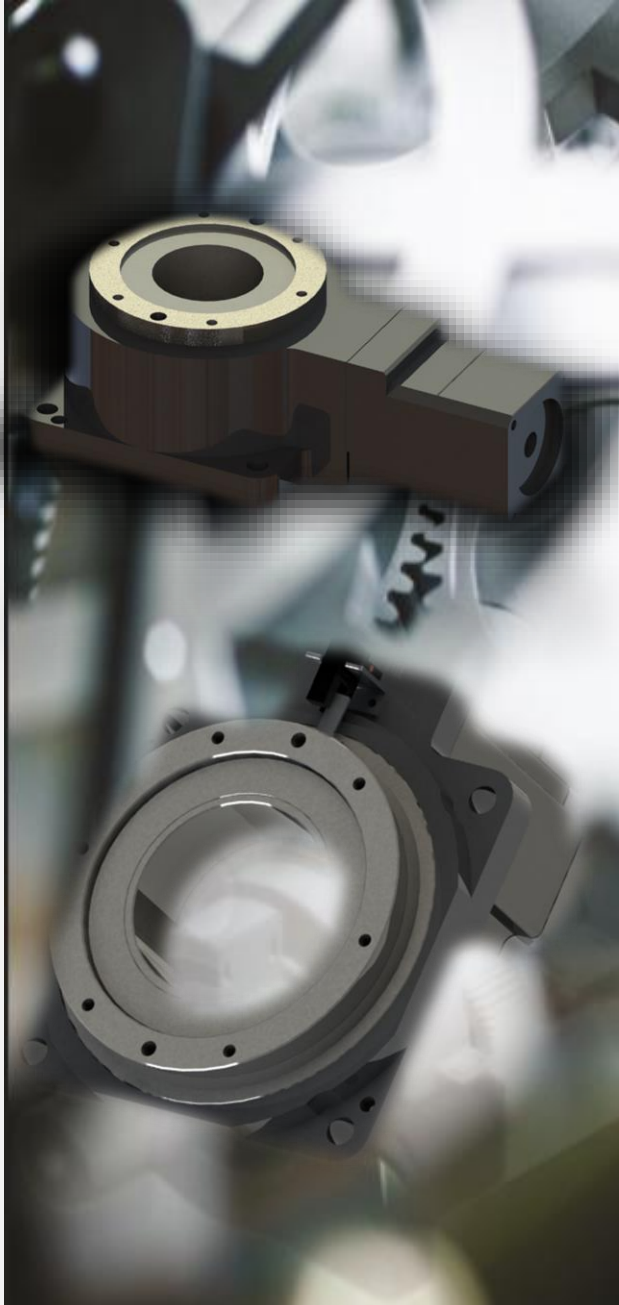
중공 로터리 엑추에이터

DR & DRH Series



DAON Automation Co., Ltd.

CONTENTS



- 감속기 형식 표기 방법
- 감속기 선정 프로그램 & 신뢰성 검증
- 감속기 사양표
- 감속기 도면
- 기계적 정도
- 수명계산
- 취부방법
- 주의사항 및 보증

감속기 형식 표기 방법 Model Name & Selection

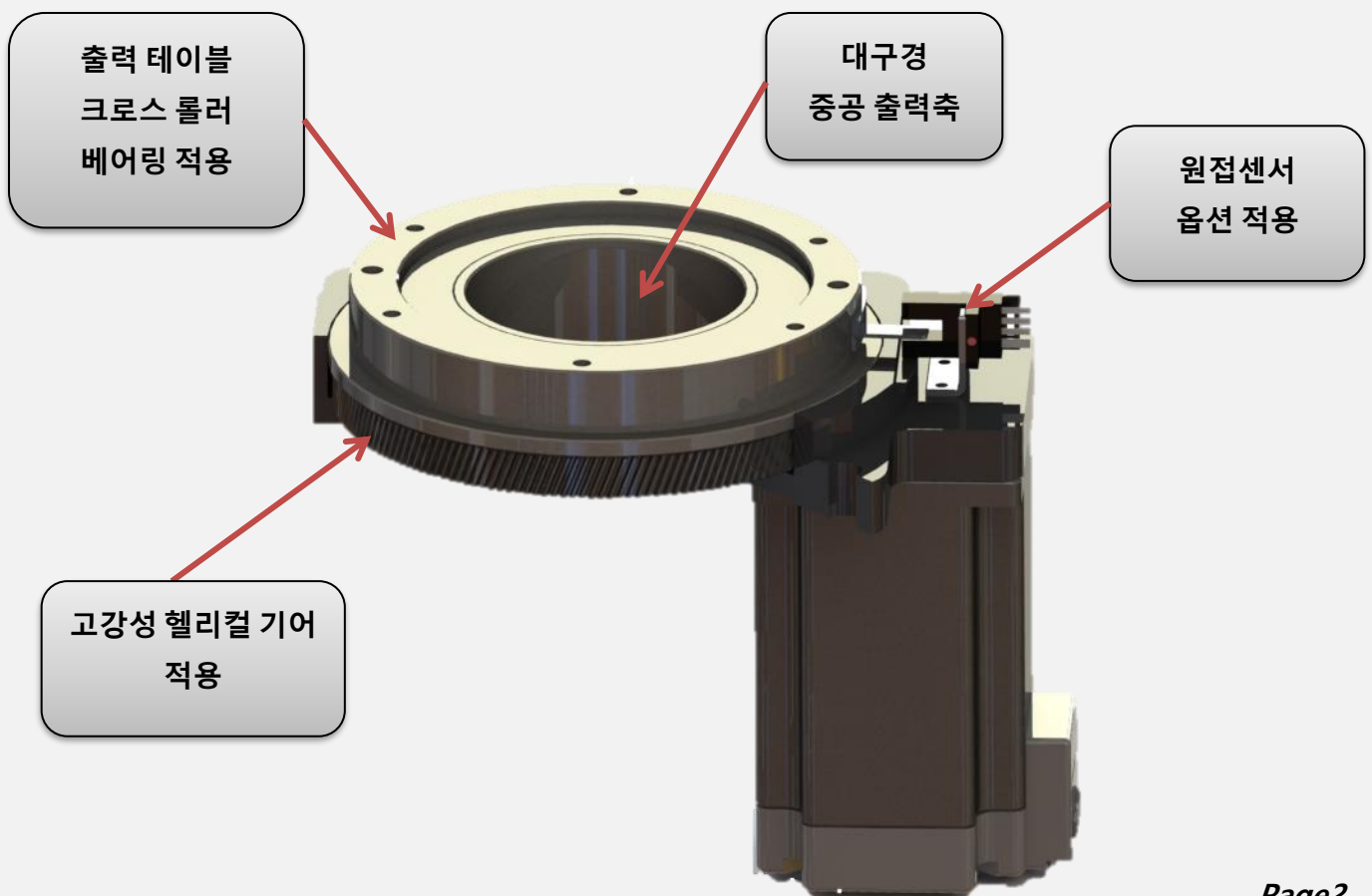
Type	Frame	Ratio	Motor Type
DR Series	60	14 : 1	SV = SERVO MOTOR ST = STEP MOTOR
	85	18 : 1 , 50 : 1	
	110	14 : 1	
	130	18 : 1 , 50 : 1	
	200	18 : 1 , 50 : 1	
DRH Series	85	30 : 1	SV = SERVO MOTOR ST = STEP MOTOR
	105	50 : 1	

형번예시

DR - 130 - 18 - ST

Type	Frame	Ratio	Motor Type
------	-------	-------	------------

제품소개 Product Introduction



①강도, 정도, 신뢰성이 높은 ACTUATOR



고출력, 고강성 실현

고강성의 Cross Roller Bearing을 중공 출력 Table에 적용 하였습니다.
고Torque로 허용 Thrust 하중과 허용 Moment 하중이 향상 되었습니다.(DR60은제외)



강성

출력 Table의 Bearing 은 Cross Roller Bearing(설치치수 85,105,110, 130,200mm)또는 Ball Bearing2개 (설치치수60mm)를 사용 합니다. 형번이 클수록 허용 Moment 하중이 커져 Moment 하중의변위량은 작아 집니다.



고정도 위치 결정

반복 위치결정 $\pm 15\text{sec}(0.004^\circ)$
Lost Motion 2min (0.033°)

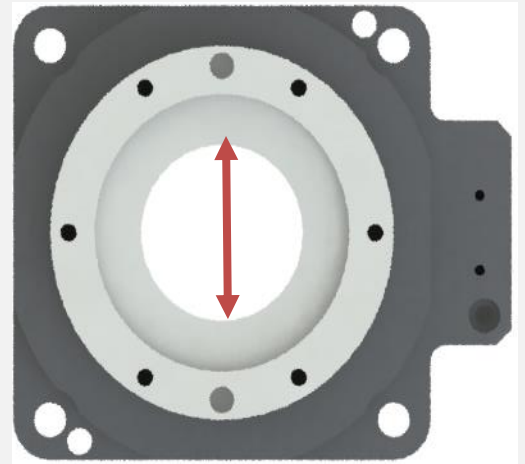
*(주위) 정도는 일정부하,
일정온도(상온)에서의 값입니다.



대구경 중공 출력 TABLE로 배선, 배관 간소화

대구경 중공 Hole(관통)은 복잡한 배선, 배관에 이용할 수 있어 장비 설계의 간략화를 실현합니다.

Type	설치치수mm	중공지름mm
DR-60-14	60	ø28□
DR-85-18	85	ø33□
DR-85-50	85	ø28□
DR-110-14	110	ø33□
DR-130-18	130	ø62□
DR-130-50	130	ø62□
DR-200-18	200	ø100□
DR-200-50	200	ø100□
DRH-85-30	85	ø33□
DRH-105-50	105	ø34□



DIRECT 체결로 신뢰성UP

출력 Table에는 장비의 Table 및 Arm을 직접 설치할 수 있습니다.
Belt 나 Pulley 등의 기구부품을 사용한 경우에 비해 기구설계, 부품수배
Belt Tension 조정 등에 드는 수고나 비용을 절감할 수 있습니다.



원점 SENSOR SET를 OPTION 으로 구비

원점 검출에 필요한 부품이 모두 구비되어 있으므로, SENSOR 설치에 대한
설계, 제작, 부품 조달의 수고를 덜수 있습니다.

감속기 선정 프로그램 Reducer Selection



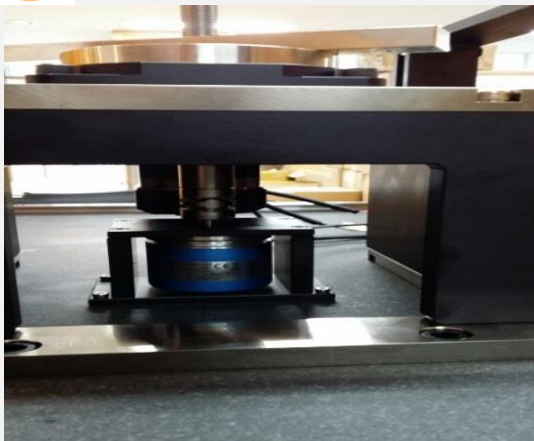
기초 Data 입력시 자동 선정 프로그램

Table & Work 총하중	W	5	kgf
Table 외경	Do	80	cm
Table 내경	Di	0	cm
Table 회전각도	θ	90	°
위치결정 시간	t ₀	0.6	sec
가감속 시간	t ₁	0.2	sec
중력 가속도	g	9.8	m/sec ²
외력	F _E	0	kgf
외력 작용각도	α	0	°
외력 작용점 까지 반경	r _E	0	cm
감속기 감속비	R	18	감속기 없는 경우 R=1
감속기 효율	η R	0.9	감속기 없는 경우 η R=1
안전율	s	1.5	
베어링 마찰계수	μ	0.05	



신뢰성 검증 장비

Reliability verification equipment

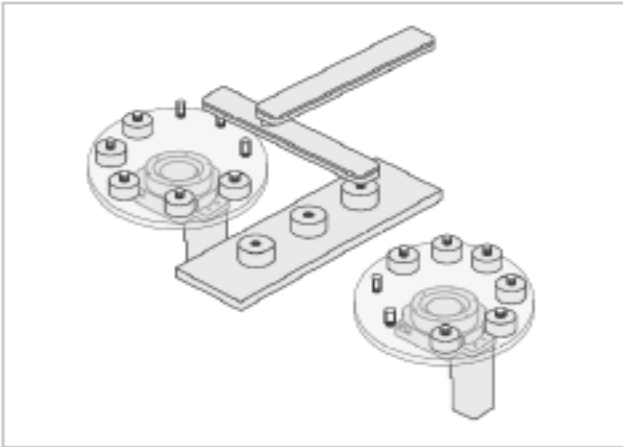


>>페사는 감속기 선정 프로그램과 백래쉬 측정 장비를 갖추어 보다 신뢰성 높은 제품을 선정 보급 합니다.

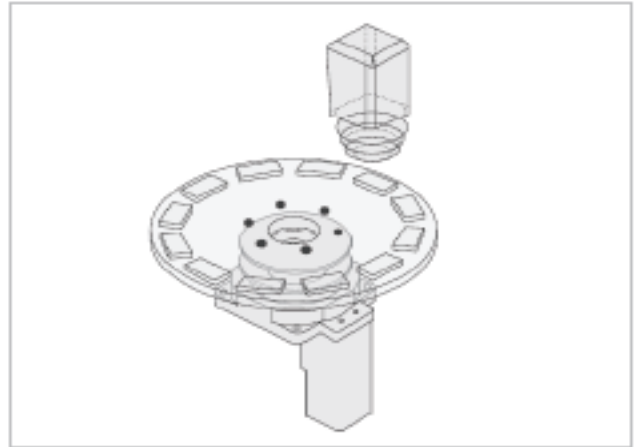
측정엔코더 평균펄스[ppr]	평균백래쉬 환산[arc/min]
1048566	0.194
1048566	0.205
1048566	0.192
1048566	0.202
1048566	0.201
1048566	0.208
1048566	0.196
1048566	0.199
1048566	0.198
1048566	0.208
1048566	0.204
1048566	0.195
1048566	0.205
1048566	0.192
1048566	0.202
1048566	0.201
1048566	0.208
1048566	0.196
1048566	0.199
1048566	0.208
1048566	0.199
1048566	0.204
1048566	0.195
1048566	0.205
1048566	0.197
1048566	0.202
1048566	0.201
1048566	0.203
1048566	0.196
1048566	0.195

감속기 활용 예 Applications

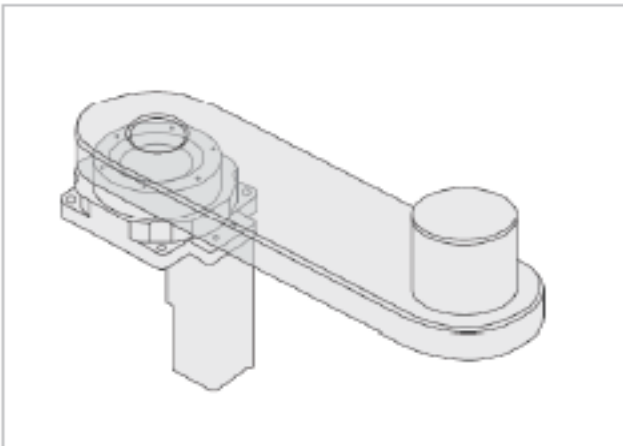
■ 부하 관성이 변하는 용도



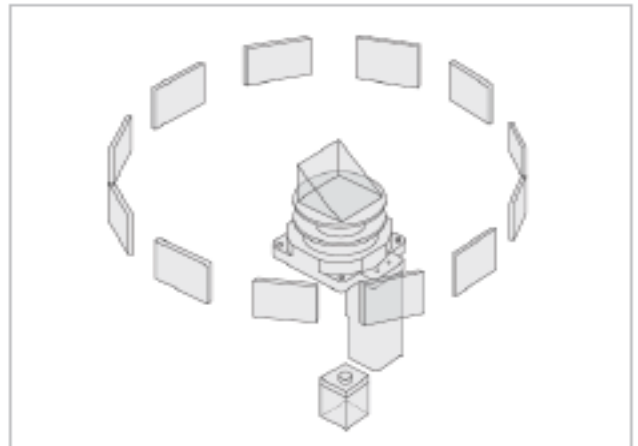
■ 고정도 위치 결정 용도



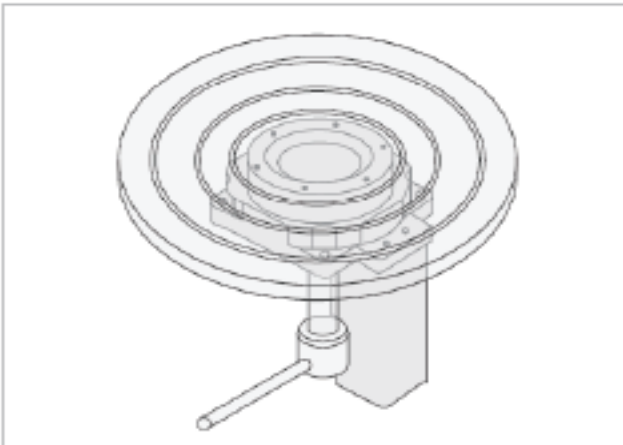
■ 모멘트 하중이 걸리는 용도



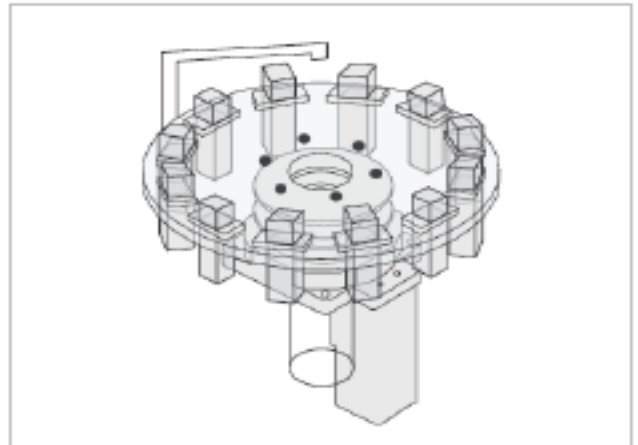
■ 중공을 이용한 광학 용도



■ 중공을 이용한 Air 흡착 용도



■ 중공을 이용한 공정도 위치 결정 용도



DR Series 감속기 사양표 DR Series Specifications

■사양	DR-60-14		DR-85-18		DR-85-50		DR-110-14	
MOTOR 종류	42각 스텝핑모터& 50W,100W서보모터		42각 스텝핑모터& 50W,100W서보모터		42각 스텝핑모터& 50W,100W서보모터		60각 스텝핑모터& 200W,400W서보모터	
1.출력TABLE 지지 BEARING	2단 BALL BEARING		CROSS-ROLLER BEARING					
2.허용TORQUE (N.m)	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대
	5	8	8	12	18	28	22	30
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	73.14 x 10 ⁻⁶		518 x 10 ⁻⁶		518 x 10 ⁻⁶		1384x 10 ⁻⁶	
4.허용 회전속도 (rpm)	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대
	215	360	166	277	60	100	215	360
5.감속비 (i)	14		18		50		14	
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)							
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)							
8.허용THRUST하중 (N)	350		1000		1000		1000	
9.허용MOMENT하중 (N.m)	8.9		26		26		26	
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015							
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015							
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.03							
13.보호등급	IP54							
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	0.7		1.2		1.5		2.1	

■사양	DR-130-18		DR-130-50		DR-200-18		DR-200-50	
MOTOR 종류	60각 스텝핑모터& 200W,400W서보모터		60각 스텝핑모터& 200W,400W서보모터		86각 스텝핑모터& 750W서보모터		86각 스텝핑모터& 750W서보모터	
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING							
2.허용TORQUE (N.m)	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대
	29	40	70	80	86	100	180	226
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	2448 x 10 ⁻⁶		2448 x 10 ⁻⁶		21140 x 10 ⁻⁶		21140 x 10 ⁻⁶	
4.허용 회전속도 (rpm)	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대	허용 정격	허용최대
	166	277	60	100	166	277	60	100
5.감속비 (i)	18		50		18		50	
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)							
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)							
8.허용THRUST하중 (N)	2500		2500		5000		5000	
9.허용MOMENT하중 (N.m)	85		85		120		120	
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015							
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015							
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.03						0.05	
13.보호등급	IP54							
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	2.5		3.5		9.8		11.2	

DRH Series 감속기 사양표 DRH Series Specifications

■사양	DRH-85-30		DRH-105-50	
MOTOR 종류	42각 스텝핑모터& 50W,100W서보모터		60각 스텝핑모터& 200W,400W서보모터	
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING			
2.허용TORQUE (N.m)	허용 정격	허용 최대	허용 정격	허용 최대
	12	18	33	40
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	621 x 10 ⁻⁶		1539 x 10 ⁻⁶	
4.허용 회전속도 (rpm)	허용 정격	허용 최대	허용 정격	허용 최대
	100	167	60	100
5.감속비 (i)	30		50	
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)			
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)			
8.허용THRUST하중 (N)	1000			
9.허용MOMENT하중 (N.m)	26			
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015			
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015			
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.03			
13.보호등급	IP54			
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	2		3.5	

1.출력TABLE 지지 BEARING

-출력TABLE에 사용하는 BEARING의 종류입니다.

2.허용TORQUE

-감속기구부의 기계적 강도 한계값입니다.

가속TORQUE, 부하변동분도 포함해 이허용 TORQUE
이하에서 사용하여 주십시오.

3.관성MOMENT

-MOTOR부ROTOR관성 MOMENT와 감속기 기구부
관성MOMENT를 TABLE상에서 환산한 값 입니다.

4.허용 회전속도

-감속기구부의 기계적 강도에 따라 허용 가능한
출력TABLE회전 속도 입니다.

5.감속비

-감속기의 감속값 입니다.

6.반복위치결정 정도

-같은 위치에 같은 방향에서 반복 위치결정했을 때, 어느정도의
오차가 발생하는지를 나타낸 값입니다.

7.LOST MOTION

-출력 TABLE을 어느 위치에서 정전방향에서 위치결정했을 때와
역전방향에서 같은 위치로 위치결정했을 때의 정지각도의 차이를
말합니다.

8.허용THRUS하중

-출력TABLE의 축방향에 가해지는THRUST 하중
허용값을 나타냅니다.

9.허용MOMENT하중

-출력TABLE의 중심에서 편심된 위치에 하중이 가해질
경우, 출력TABLE을 기울이는 힘이 작용합니다. 그때
중심으로부터 편심량 X 하중으로 계산되는 MOMENT
하중의 허용값을 말합니다.

10.출력TABLE면진동

-무부하에서 출력 TABEL을 회전시켰을 때의 출력
TABLE 설치면의 진동 최대값을 말합니다.

11.출력TABLE내(외)경진동

-무부하에서 출력TABLE을 회전시켰을 때의 출력
TABLE내경 또는 외경의 진동 최대값을 말합니다.

12.출력TABLE평행도

-ACTUATOR의 장비측 설치면에 대해 출력TABLE의
설치면이 어느정도 기울어져 있는가를 나타냅니다.

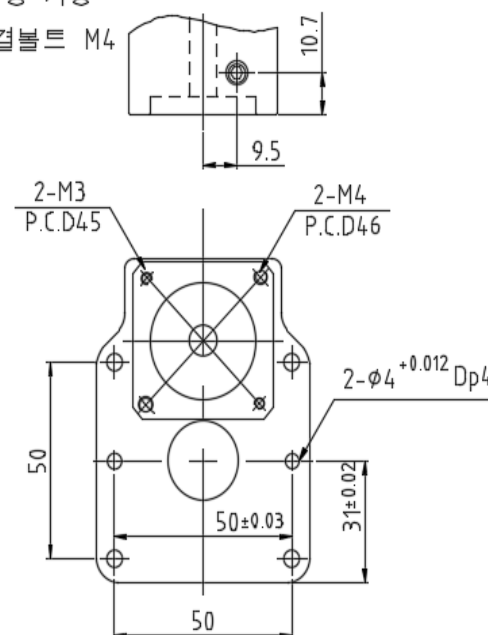
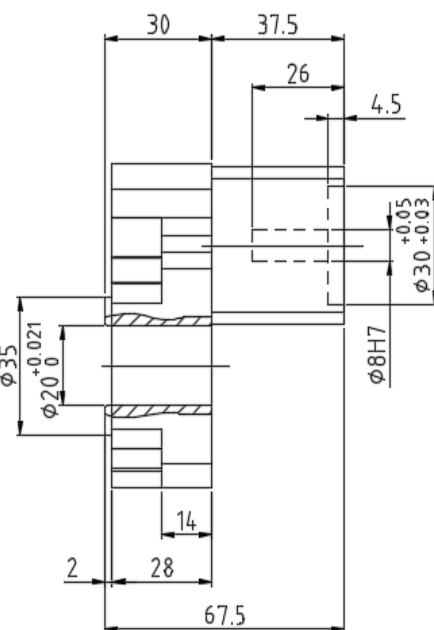
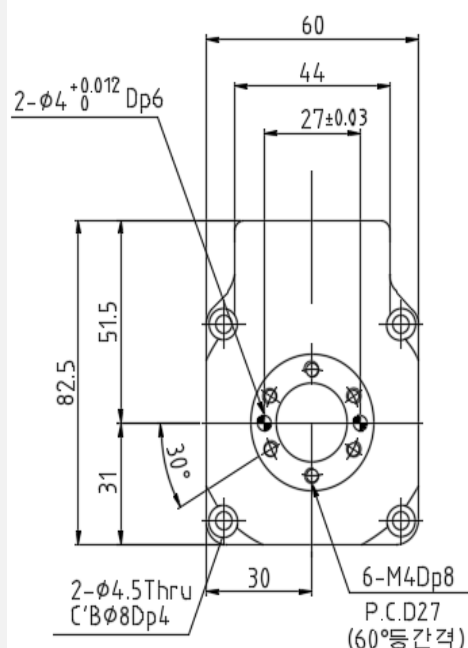
13.보호등급

-ICE60529, EN60034-5에 기초하여 기기의 보호구조에
대한 방진, 방수성을 등급으로 분류한 것입니다.



DR-60-14-SV Dimensions

- x. 모터 체결 브라켓 스텝핑 모터용 적용 가능
- x. SET COLLAR 체결볼트 M4



DR-60-14 Specifications

■ 사양	DR-60-14
MOTOR 종류	42각 스텝핑모터 & 50W, 100W 서보모터
1. 출력TABLE 지지 BEARING	2단 BALL BEARING
2. 허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	5 / 8
3. 관성MOMENT (J: Kg.m ²)	73.14 x 10 ⁻⁶
4. 허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	215 / 360
5. 감속비 (i)	14
6. 반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7. LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8. 허용THRUST하중 (N)	350
9. 허용MOMENT하중 (N.m)	8.9
10. 출력TABLE면 진동 (mm)	0.015
11. 출력TABLE내(외)경 진동 (mm)	0.015
12. 출력TABLE평행도 (mm)	0.03
13. 보호등급	IP54
14. ACTUATOR부 무게 (Kg)	0.7

x모터 체결 브라켓
펌핑 모터용 적용 가능

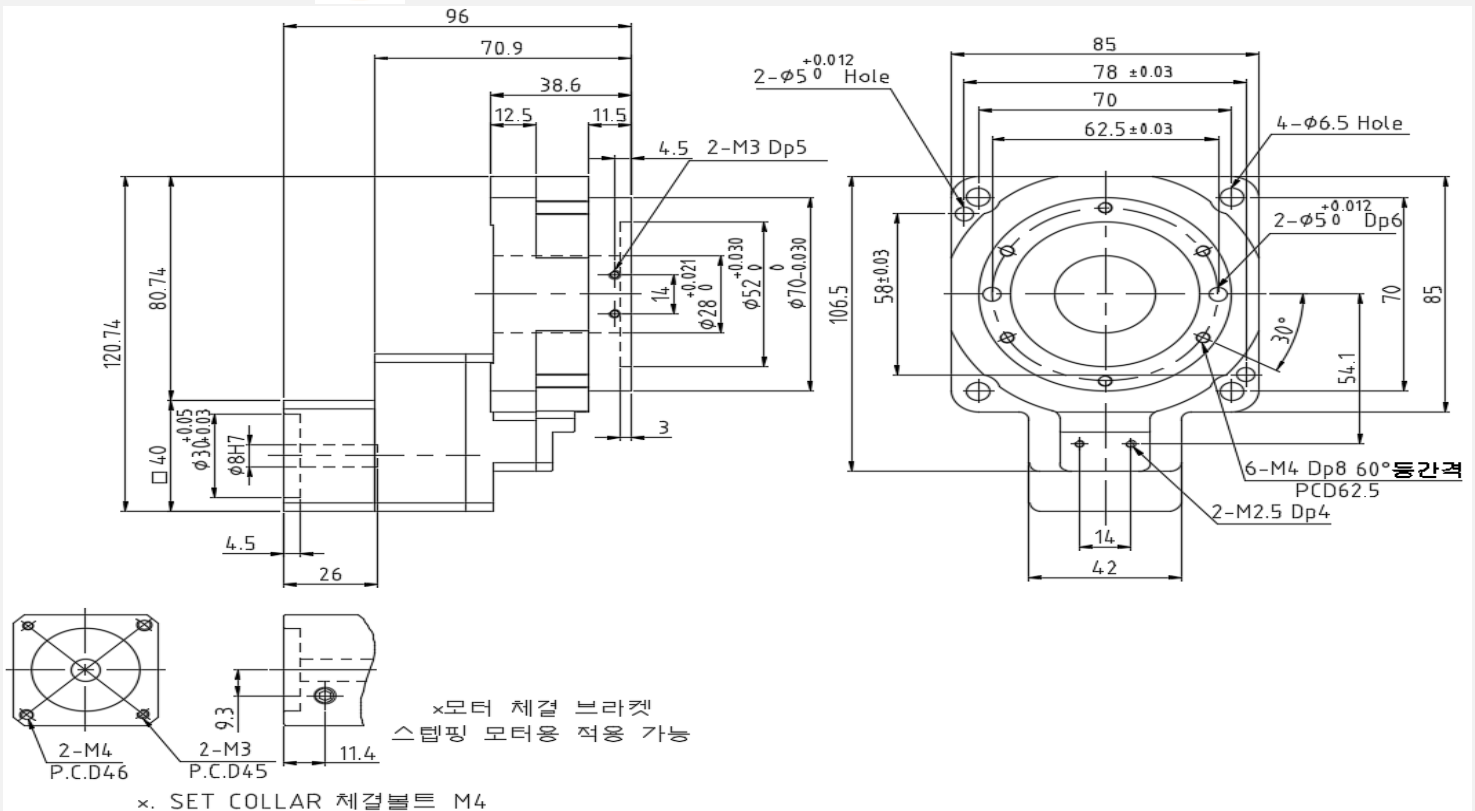
x. SET COLLAR 체결볼트 M4



■ 사양	DR-85-18
MOTOR 종류	42각 스텝핑모터 & 50W, 100W 서보모터
1. 출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2. 허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	8 / 12
3. 관성MOMENT (J: Kg.m ²)	518 x 10 ⁻⁶
4. 허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	166 / 277
5. 감속비 (i)	18
6. 반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7. LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8. 허용THRUST하중 (N)	1000
9. 허용MOMENT하중 (N.m)	26
10. 출력TABLE면 진동 (mm)	0.015
11. 출력TABLE내(외)경 진동 (mm)	0.015
12. 출력TABLE평행도 (mm)	0.03
13. 보호등급	IP54
14. ACTUATOR부 무게 (Kg)	1.2



DR-85-50-SV Dimensions

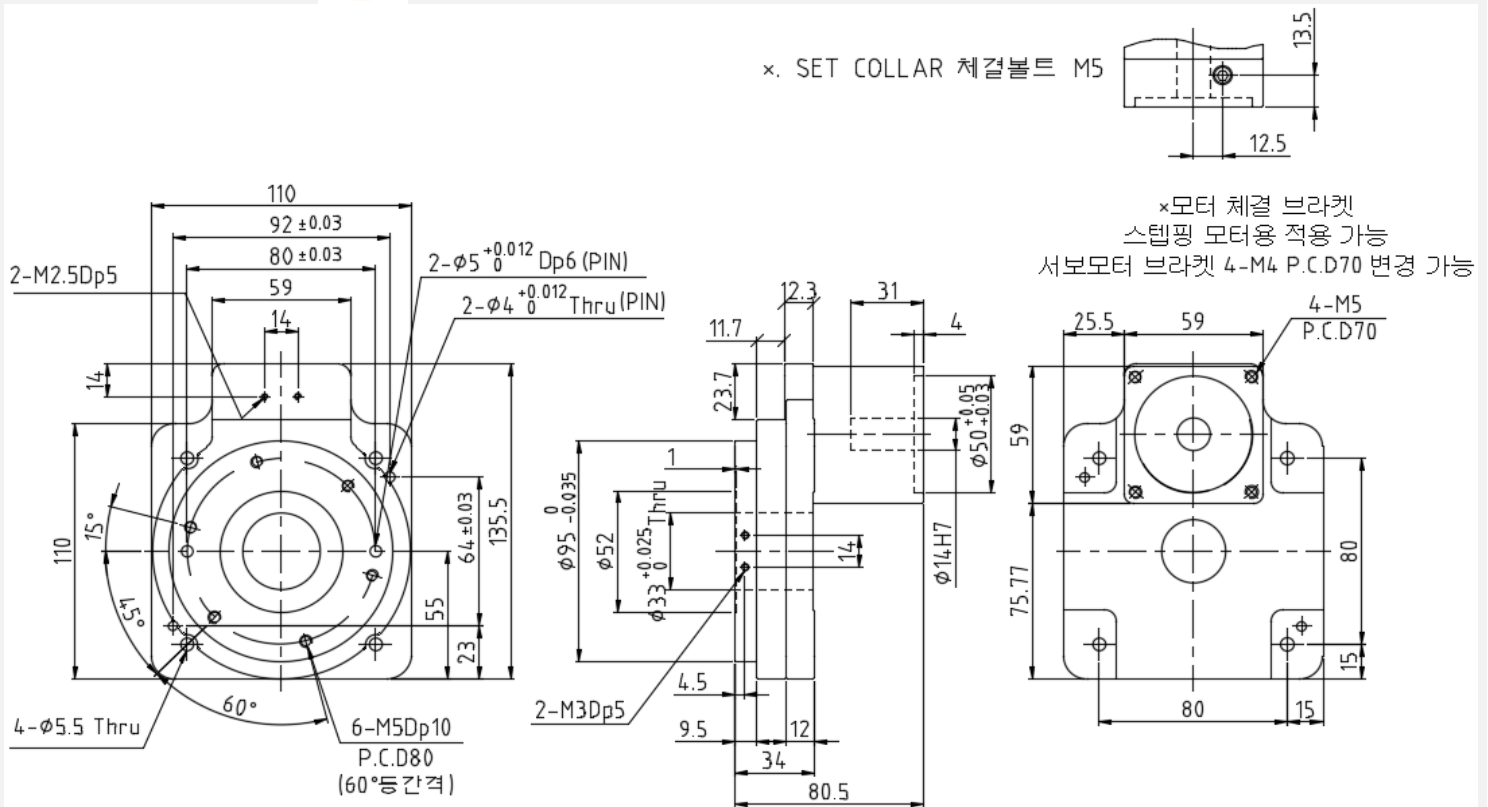


DR-85-50 Specifications

■ 사양	DR-85-50
MOTOR 종류	42각 스텝핑모터 & 50W, 100W 서보모터
1. 출력 TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2. 허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	18 / 28
3. 관성 MOMENT (J: Kg.m ²)	518 x 10 ⁻⁶
4. 허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	60 / 100
5. 감속비 (i)	50
6. 반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7. LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8. 허용 THRUST 하중 (N)	1000
9. 허용 MOMENT 하중 (N.m)	26
10. 출력 TABLE 면진동 (mm)	0.015
11. 출력 TABLE 내(외)경진동 (mm)	0.015
12. 출력 TABLE 평행도 (mm)	0.03
13. 보호등급	IP54
14. ACTUATOR 부 무게 (Kg)	1.5



DR-110-14-SV Dimensions

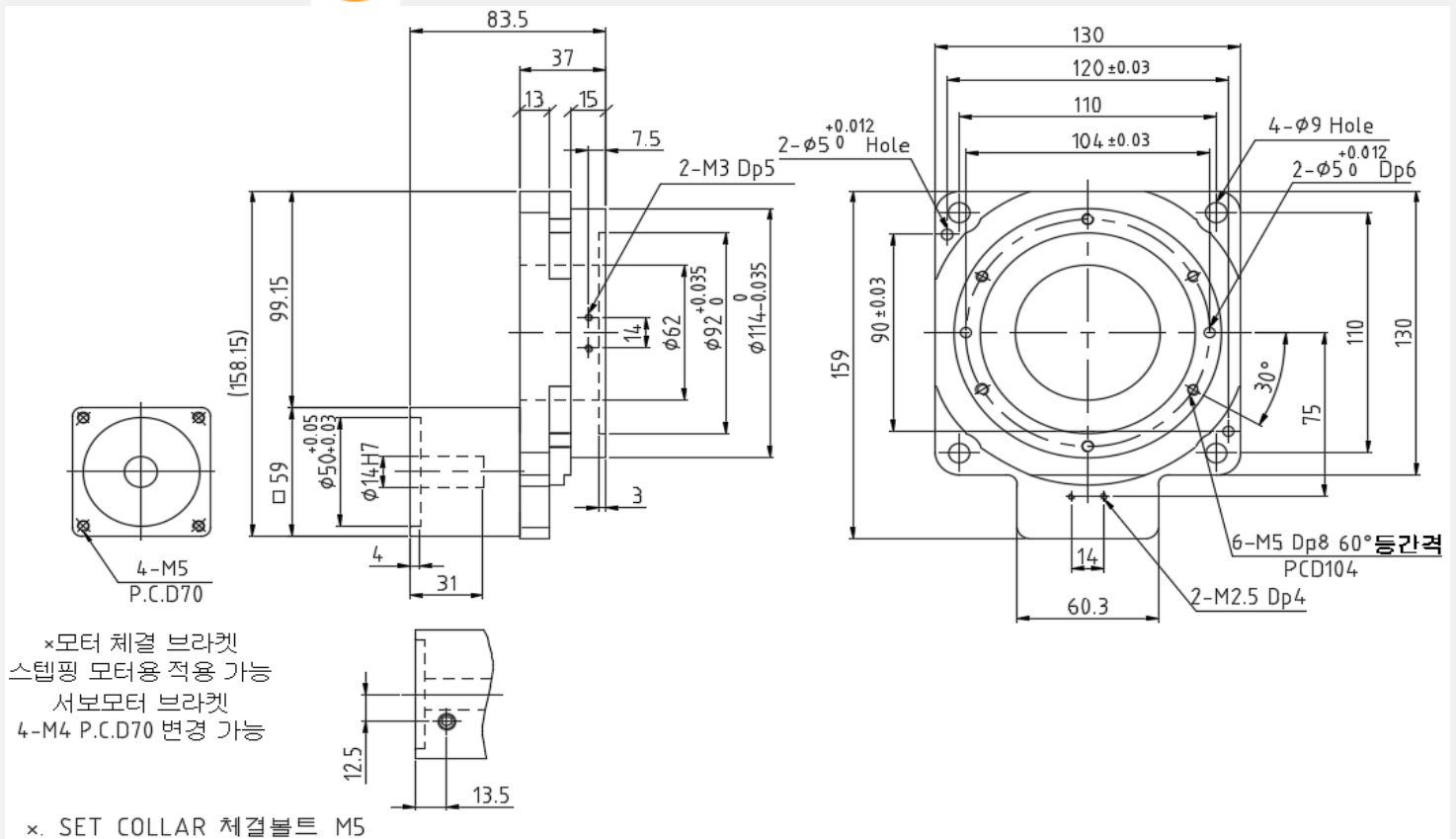


DR-110-14 Specifications

■ 사양	DR-110-14
MOTOR 종류	60각 스텝핑모터& 200W,400W서보모터
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2.허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	22 / 30
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	1384 x 10 ⁻⁶
4.허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	215 / 360
5.감속비 (i)	14
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8.허용THRUST하중 (N)	1000
9.허용MOMENT하중 (N.m)	26
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.03
13.보호등급	IP54
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	2.1



DR-130-18-SV Dimensions

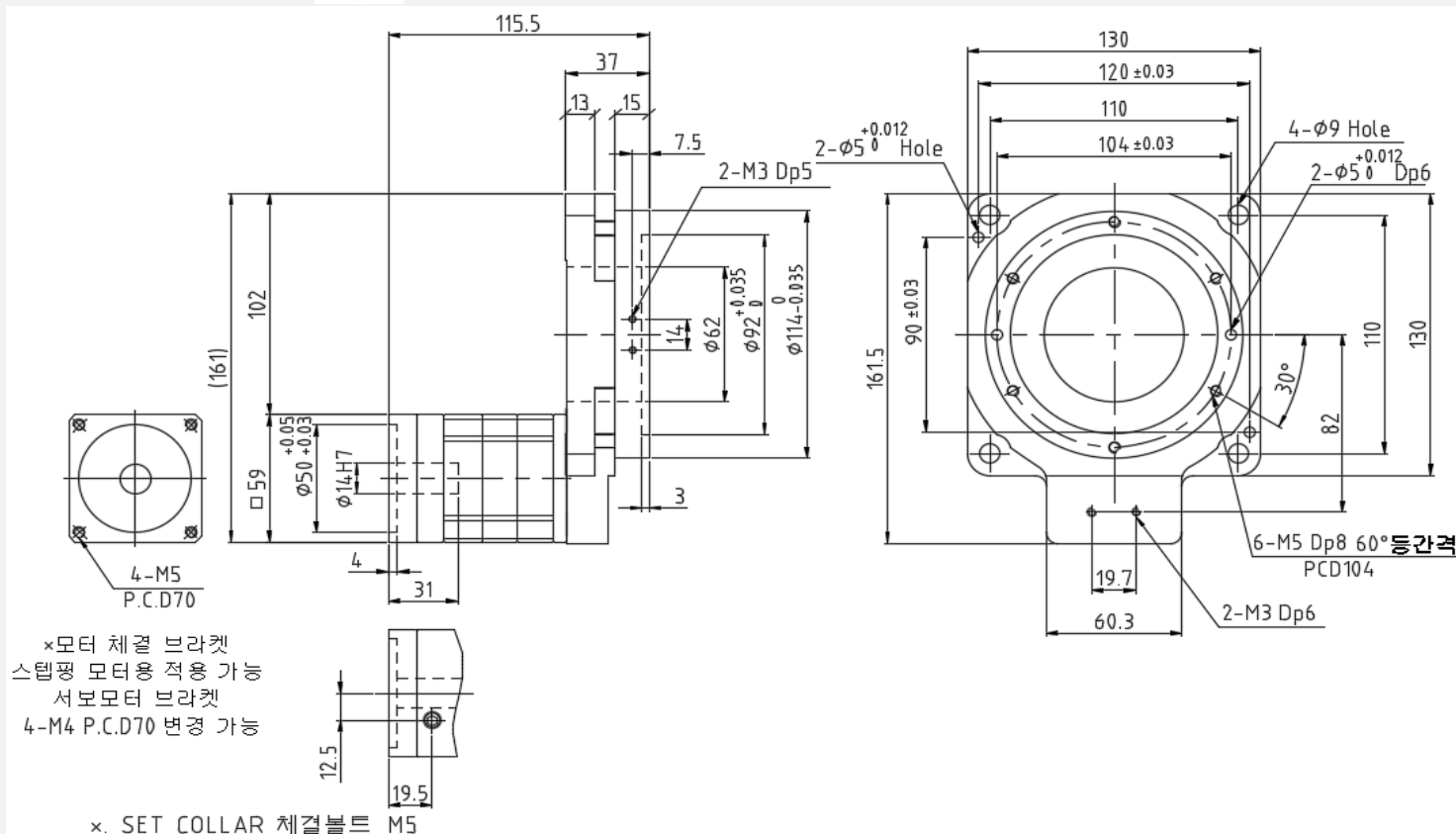


DR-130-18 Specifications

■ 사양	DR-130-18
MOTOR 종류	60각 스텝핑모터& 200W,400W서보모터
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2.허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	29 / 40
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	2448×10^{-6}
4.허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	166 / 277
5.감속비 (i)	18
6.반복위치결정 정도 (SEC)	$\pm 15\text{sec}(0.004^\circ)$
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8.허용THRUST하중 (N)	2500
9.허용MOMENT하중 (N.m)	85
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.03
13.보호등급	IP54
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	2.5



DR-130-50-SV Dimensions

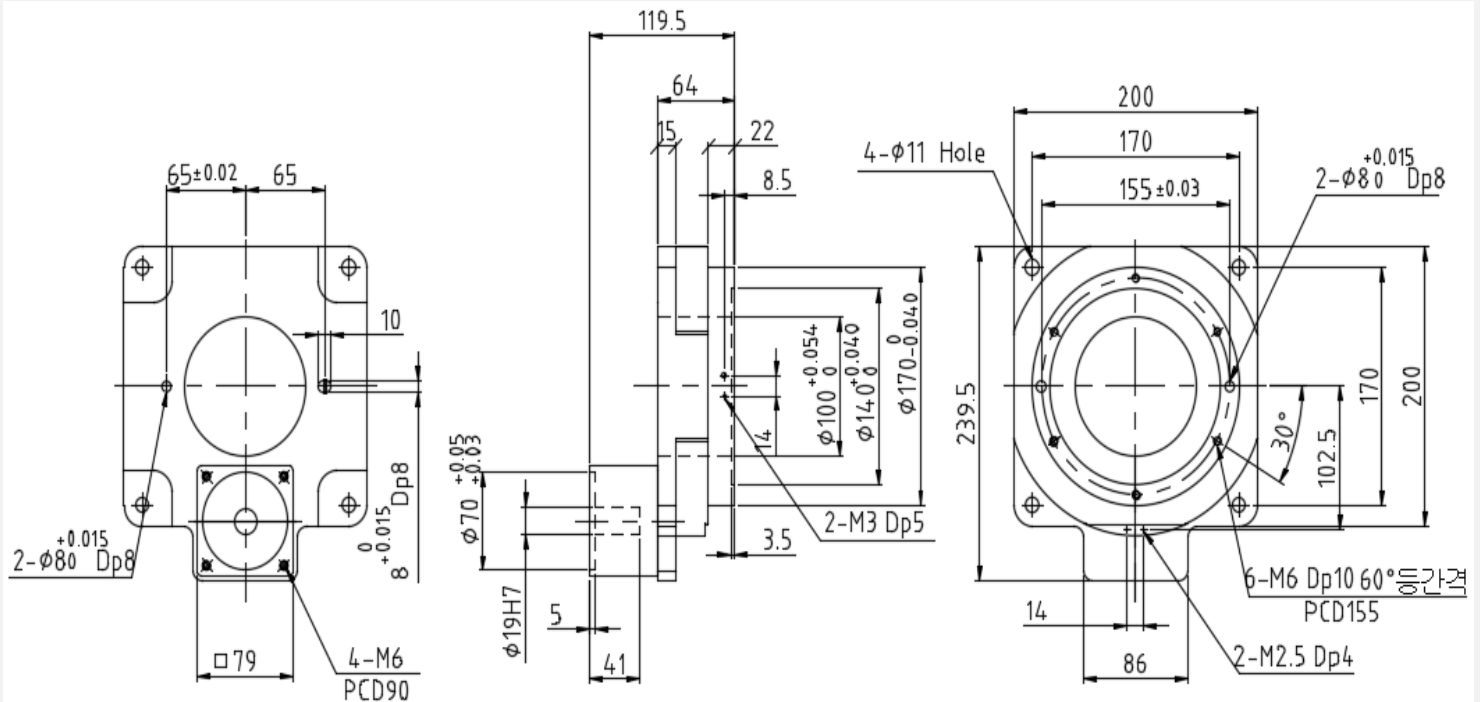


DR-130-50 Specifications

■ 사양	DR-130-50
MOTOR 종류	60각 스텝핑모터 & 200W, 400W 서보모터
1. 출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2. 허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	70 / 80
3. 관성MOMENT (J:Kg.m ²)	2448 x 10 ⁻⁶
4. 허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	60 / 100
5. 감속비 (i)	50
6. 반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7. LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8. 허용THRUST하중 (N)	2500
9. 허용MOMENT하중 (N.m)	85
10. 출력TABLE면 진동 (mm)	0.015
11. 출력TABLE내(외)경 진동 (mm)	0.015
12. 출력TABLE평행도 (mm)	0.03
13. 보호등급	IP54
14. ACTUATOR부 무게 (Kg)	3.5



DR-200-18-SV Dimensions



×모터 체결 브라켓
스텝핑 모터용 적용 가능
서보모터 브라켓 4-M5 P.C.D90 변경 가능

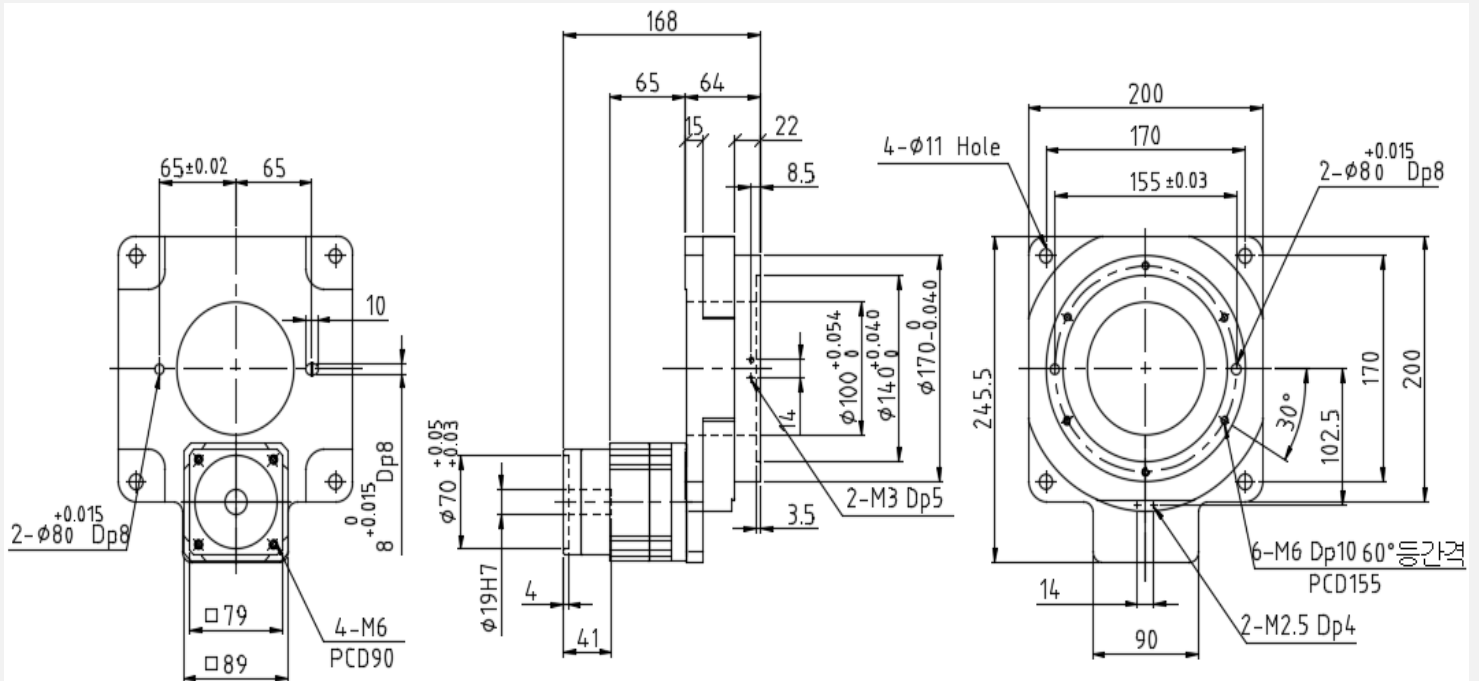


DR-200-18 Specifications

■사양	DR-200-18
MOTOR 종류	86각 스텝핑모터& 750W서보모터
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2.허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	86 / 100
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	21140 × 10 ⁻⁶
4.허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	166 / 277
5.감속비 (i)	18
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8.허용THRUST하중 (N)	5000
9.허용MOMENT하중 (N.m)	120
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.05
13.보호등급	IP54
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	9.8



DR-200-50-SV Dimensions



4-M5 P.C.D90 변경가능

x모터 체결 브라켓

스텝핑 모터용 적용 가능

서보모터 브라켓 4-M5 P.C.D90 변경 가능

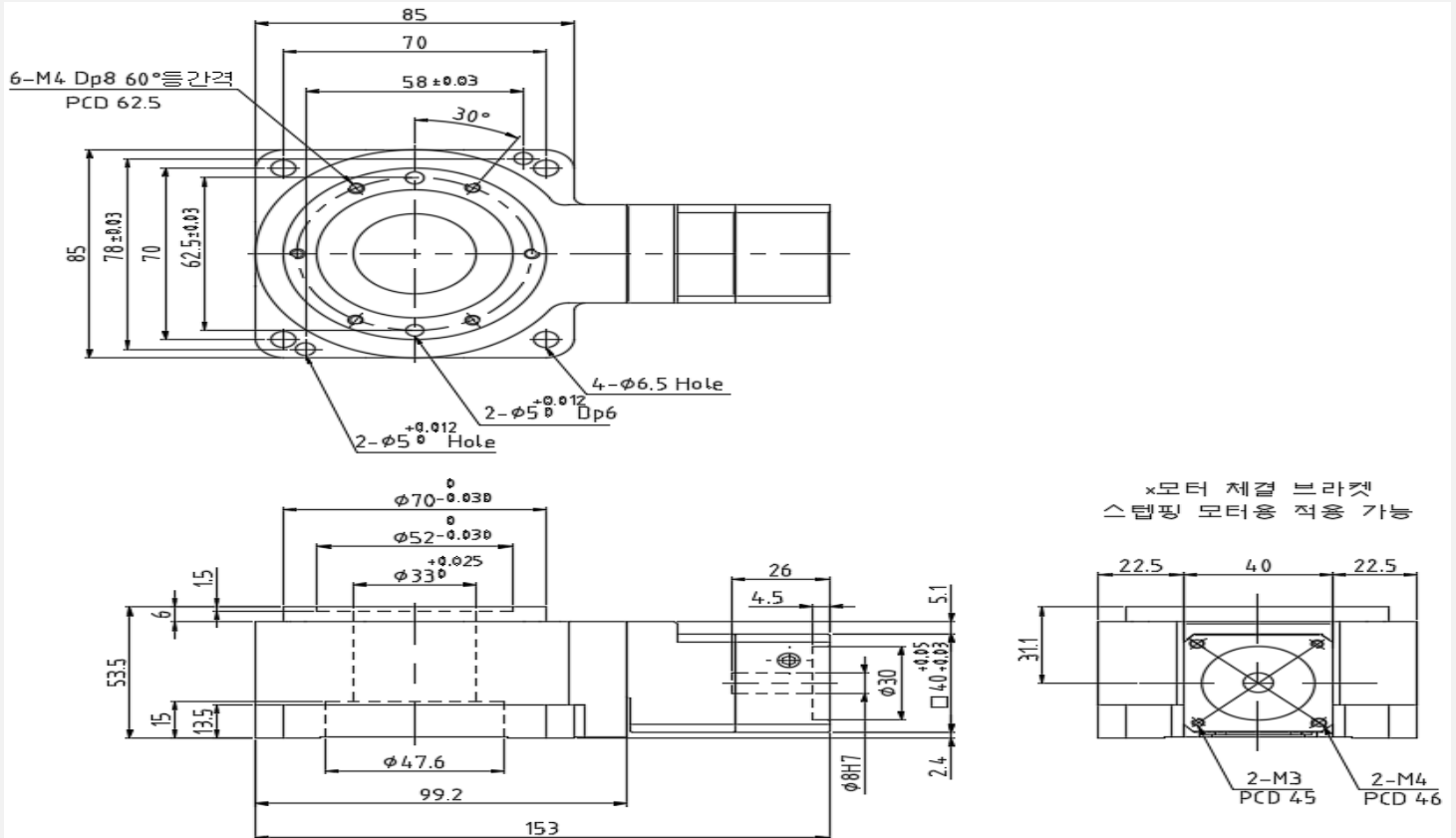


DR-200-18 Specifications

■ 사양	DR-200-50
MOTOR 종류	86각 스텝핑모터& 750W서보모터
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2.허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	180 / 226
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	21140 × 10 ⁻⁶
4.허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	60 / 100
5.감속비 (i)	50
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8.허용THRUST하중 (N)	2500
9.허용MOMENT하중 (N.m)	120
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.05
13.보호등급	IP54
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	11.2



DRH-85-30-SV Dimensions

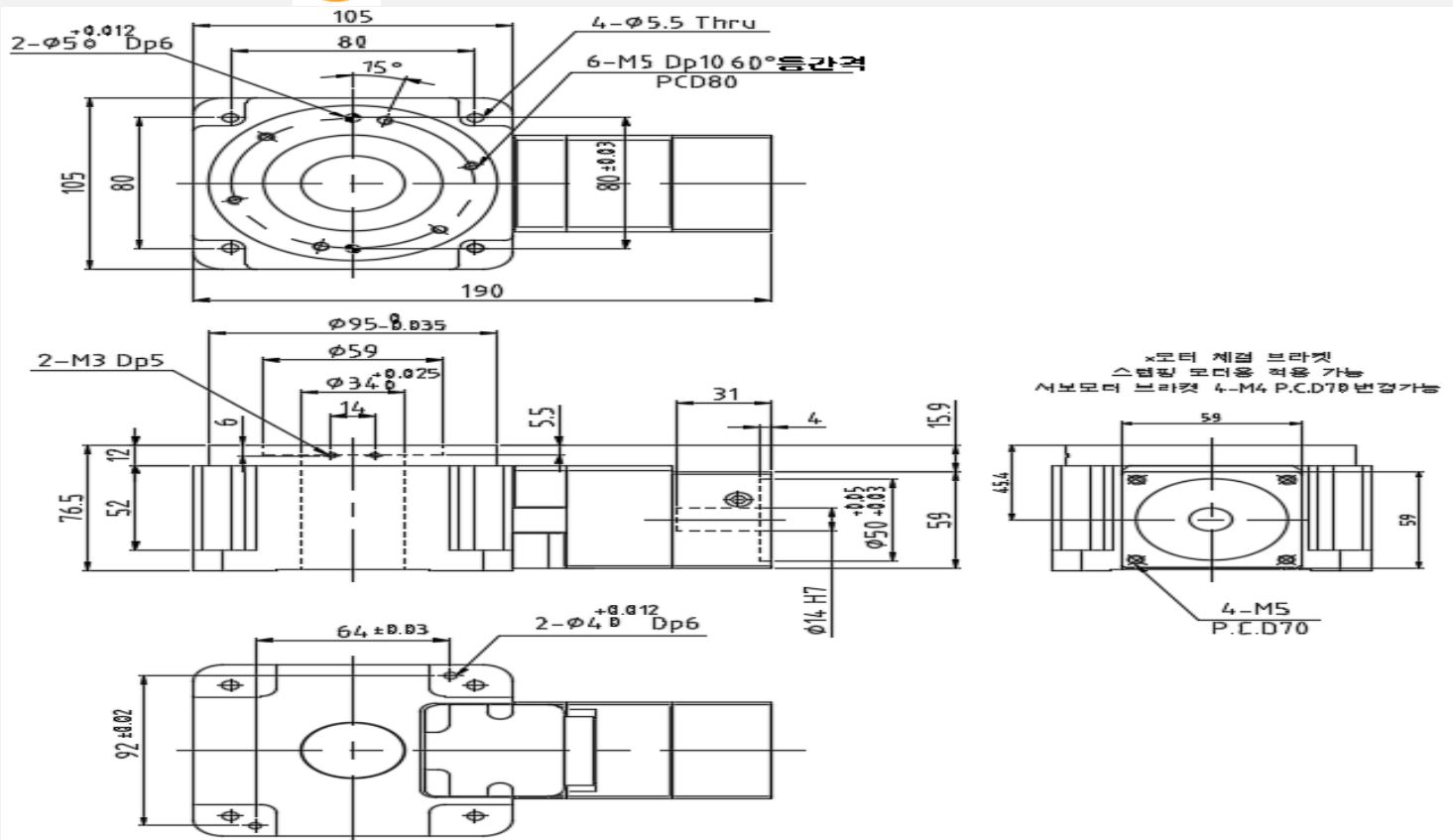


DRH-85-30 Specifications

■ 사양	DRH-85-30
MOTOR 종류	42각 스텝핑모터& 50W,100W서보모터
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2.허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	12 / 18
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	621 × 10 ⁻⁶
4.허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	100 / 167
5.감속비 (i)	30
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8.허용THRUST하중 (N)	1000
9.허용MOMENT하중 (N.m)	26
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.03
13.보호등급	IP54
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	2



DRH-105-50-SV Dimensions



DRH-105-50 Specifications

■ 사양	DRH-105-50
MOTOR 종류	60각 스텝핑모터& 200W,400W서보모터
1.출력TABLE 지지 BEARING	CROSS-ROLLER BEARING
2.허용정격 / 허용최대 TORQUE (N.m)	33 / 40
3.관성MOMENT (J:Kg.m ²)	1539 x 10 ⁻⁶
4.허용정격 / 허용최대 회전속도 (rpm)	60 / 100
5.감속비 (i)	50
6.반복위치결정 정도 (SEC)	±15sec(0.004°)
7.LOST MOTION (min)	2 (0.033°)
8.허용THRUST하중 (N)	1000
9.허용MOMENT하중 (N.m)	26
10.출력TABLE면진동 (mm)	0.015
11.출력TABLE내(외)경진동 (mm)	0.015
12.출력TABLE평행도 (mm)	0.03
13.보호등급	IP54
14.ACTUATOR부 무게 (Kg)	3.5

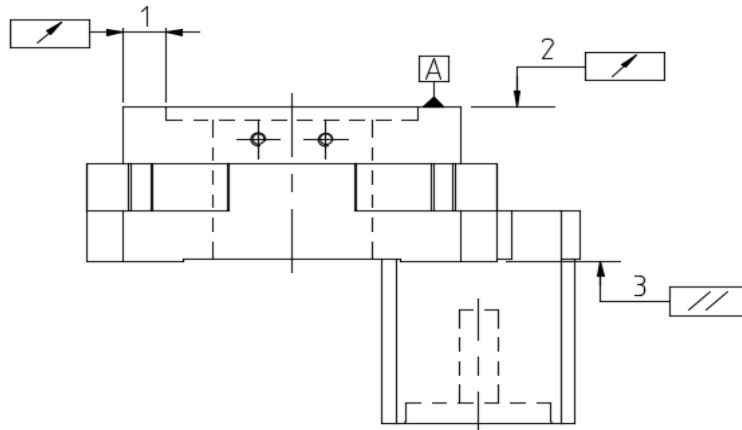


기계적 정도(무부하시) Parallelism & Runout

1 : 출력 테이블 내(외)경 진동 mm

2 : 출력 테이블 면 진동 mm

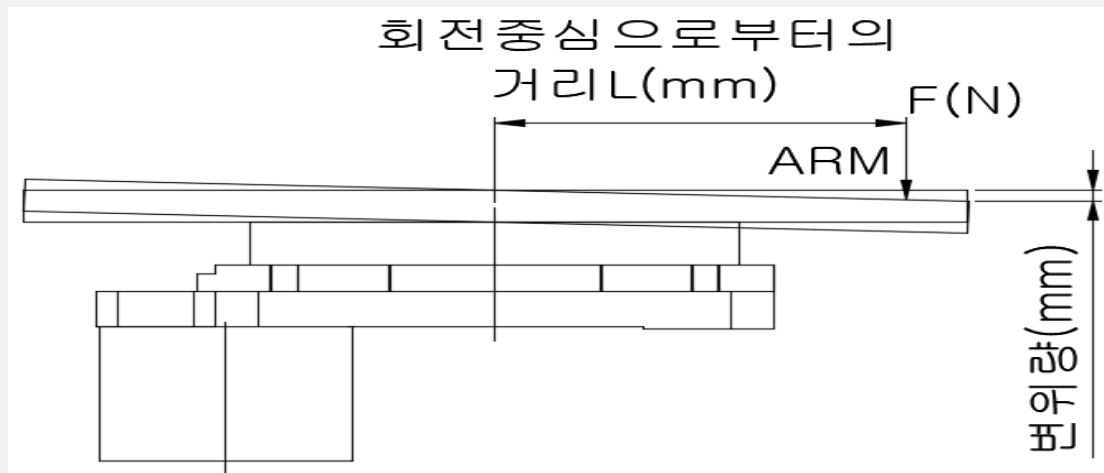
3 : 출력 테이블 평행도 mm



1 : DR-60,85,110,130,200 & DRH-85,105 = 0.015mm

2 : DR-60,85,110,130,200 & DRH-85,105 = 0.015mm

3 : DR-60,85,110,130 & DRH-85,105 = 0.03mm , DR-200 = 0.05mm



출력Table에 Moment 하중을 가하면 변위됩니다.

그래프의 변위량은 Moment 하중을 한방향으로 작용시켰을 때, 출력Table 회전중심으로부터 거리L 만큼 떨어진 위치에서의 변위 입니다.

Moment 하중이 정,역 의 양방향에서 작용할 경우, 변위량은 약 2배가 됩니다.

*** Moment 하중(N.m) = 0.001 x F(N) x L**



수명 계산 Life Calculation

출력 회전수(N1)
부하토크(Tm)

안전률 고려한 모터 구동 토크

모터 구동 속도	1020.8333	rpm
모터 토크	0.015218898	N.m
감속기 출력 속도	72.9167	rpm
감속기 출력 토크	0.2131	N.m

자사의 선정 프로그램 참고

$$Lh = Lh_0 \times (N_0/N_1) \times (T_0/(f_w \times T_m))^3$$

모델	Lh ₀ (H)		T ₀ (N.m)	N ₀ (rpm)
	일반운전	연속운전		
DR-60-14	8000	4000	5	215
DR-85-18	8000	4000	8	166
DR-85-50	8000	4000	18	60
DR-110-14	8000	4000	22	215
DR-130-18	8000	4000	29	166
DR-130-50	8000	4000	70	60
DR-200-18	8000	4000	86	166
DR-200-50	8000	4000	180	60
DRH-85-30	8000	4000	12	100
DRH-105-50	8000	4000	33	60

Lh₀ : 정격 수명시간

하중계수

연속운전 기준

N₀ : 허용 출력 회전수

충격없이 원활하게 운전 1.0~1.2

*전체 Cycle중 작동 시간이
60% 이상일 때T₀ : 허용 출력 토크

보통의 운전 1.2~1.5

T_m : 부하토크

충격 + 진동 동반 운전 1.5~3.0

*작동 시간이
20분을 초과할 때N₁ : 출력 회전수*하루 작동 시간이
8시간을 초과할 때f_w : 하중 계수



취부방법 Process



1 모터와 액추에이터 사이즈를 다시한번 확인후 취부할 부위를 깨끗이 닦아 주십시오.



2 아답터에서 볼트를 풀어 내십시오. 이탈방지를 위해 조여져 있는 셋 컬러 볼트를 풀어 주십시오.



3 액추에이터와 모터 연결 후 셋 컬러 공회전 방지를 위하여 살짝 조여 주십시오.



4 토크렌치를 사용하여 규정된 조임토크로 체결하십시오. 체결순서는 대각선으로 체결하십시오.



5 토크렌치를 사용하여 규정된 조임토크로 셋 컬러를 체결하십시오.



6 다시 캡 볼트를 체결 하십시오.

➤ 귀사 장비에 감속기 장착 후 회전 테이블 조립 시 절대 충격을 가하지 마십시오. 감속기 파손의 원인이 됩니다.

모터 & 액추에이터 볼트 체결 토크			셋컬러 볼트 체결 토크		
볼트규격	마운팅 토크(볼트강도 8.8 기준)		볼트규격	셋컬러 체결 토크(볼트강도 12.9 기준)	
	N.m	kgf.cm		N.m	kgf.cm
M3 * 0.5P	1.28	13	M4	5.6	55
M4 * 0.7P	2.9	30	M5	9.7	99
M5 * 0.8P	5.75	59	M6	16.5	168
M6 * 1P	9.9	101	M8	40	408



주의사항 및 보증 Caution & Warranty



보관시 주의 사항

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



사용환경 주의 사항

1. 비와 물이 튀는 장소에서는 사용하지 마십시오.
2. 주의 온도가 0 ~ +40°의 환경에서 사용 하십시오.
3. 진동, 충격이 심한 곳에 설치하지 마십시오.



체결상의 주의 사항

1. 체결전 마운팅 부위를 깨끗이 닦으십시오.
2. 마운팅 및 셋컬러 체결 토크 확인 후 규정 토크로 체결 하십시오.
3. 감속기 장착후 회전테이블 조립시 절대 충격을 가하지 마십시오. 감속기파손의 원인이 됩니다.



운전 시작전 주의 사항

1. 윤활유는 공장 출하시에 규정량의 그리스를 보충 하였습니다.
엑추에이터 수령후 그대로 사용 하실수 있습니다.
그리스 종류 : CSG-100R
온도범위 : -30° ~ +200°
그리스 특성 : 고온에서 안정된 특수 합성유. 내마모성 및 내수성에 특화된 그리스
2. 처음 운전시 서서히 부하를 가하십시오.



품질보증

- * 폐사는 사양서에 기재한 감속기에 대하여 재료상, 제조상의 결함이 없는 것을 보증 합니다.
- * A/S 기간은 당사가 사양서에 규정한 정상운전 및 정상적인 조립상태와 윤활상태를 사용한 정밀 감속기에 대해서 실가동시간 8000 시간, 혹은 구입후 1년을 A/S 기한으로 합니다.
- * A/S 기간내에 제조상의 문제점으로 발생한 결함에 대해서는 해당제품의 수리 또는 교환을 무상으로 합니다.

단 아래 사항의 경우 보증 대상에서 제외 됩니다.

- # 고객의 부적절한 사용 및 취급 #당사외 임의로 분해 및 개조한 경우
- # 고장원인이 해당품 이외의 원인으로 인한 경우 # 기타 천재지변등에 의한 경우
- ※ 해당 제품의 고장에 의해 발생하는 기타손실, 기계파손으로 의한 기회의 손실 및 조립공수, 비용등에 대해서는 당사의 보증 범위에서 제외하고 있습니다.





(주)다운오토메이션

인천시 연수구 송도미래로 30 스마트벨리 지식산업센터 E동 1205~1206호

TEL : 070-8727-4500

FAX : 0303-3440-2211

Homepage : www.daonautomation.com

Naver blog : <https://blog.naver.com/daonauto12>



DAON Automation Co.,Ltd.