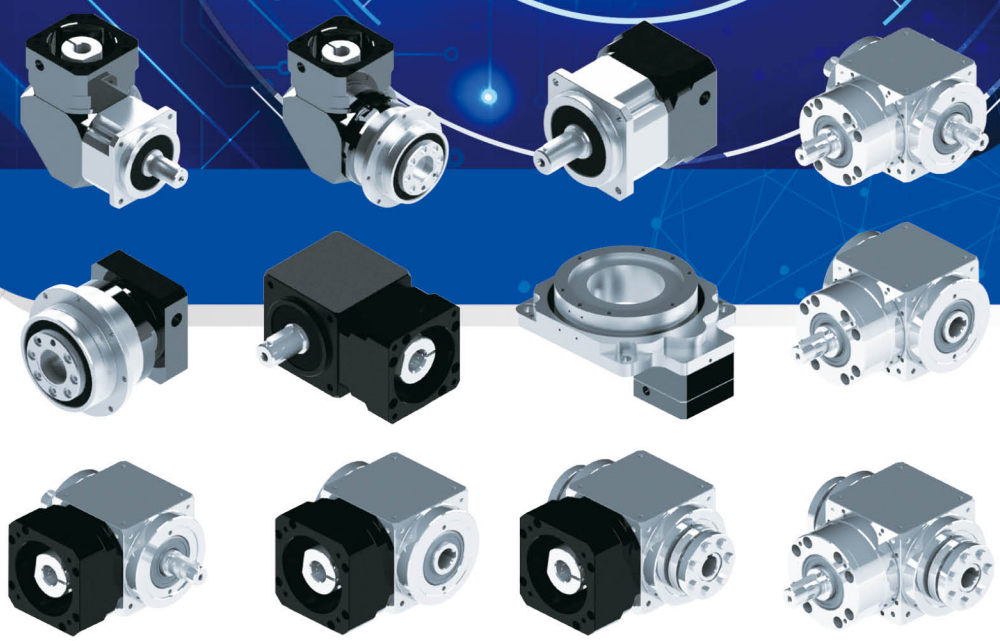
www.pgmgear.com

PGM Servo Motor Reducer

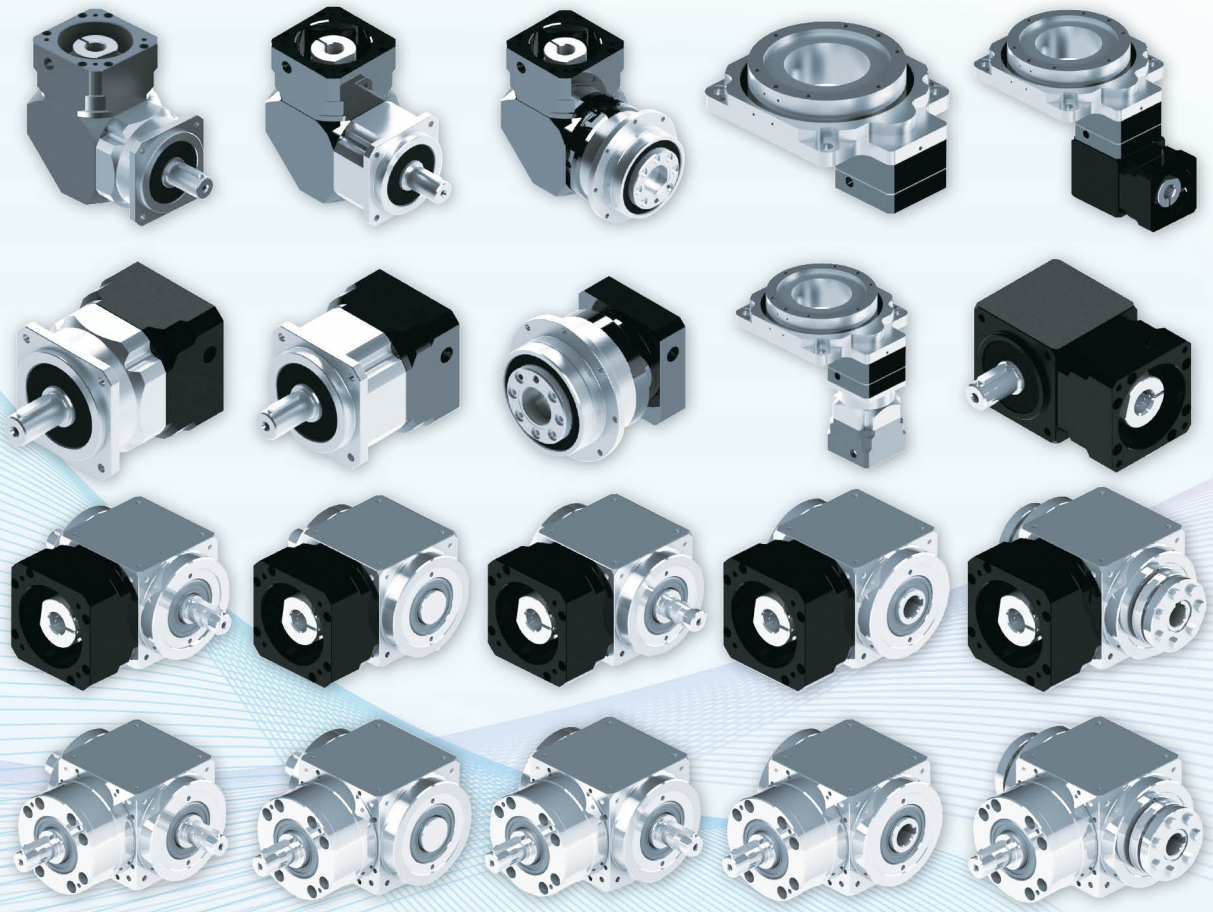
서보모터용 감속기

MXH / MRH / SG / SGL
SGR / SD / SDR / SGT
SGTR / SH



공장 및 생산제품
Factory and Productions

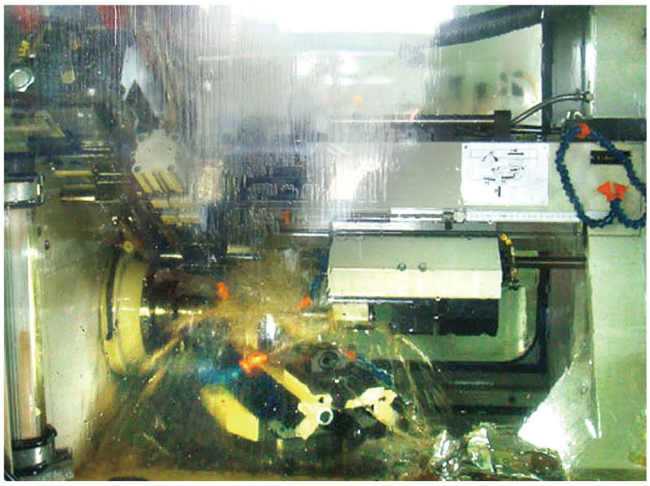
PGM Servo Motor Reducer



유성기어와 내기어 가공 및 검사 설비

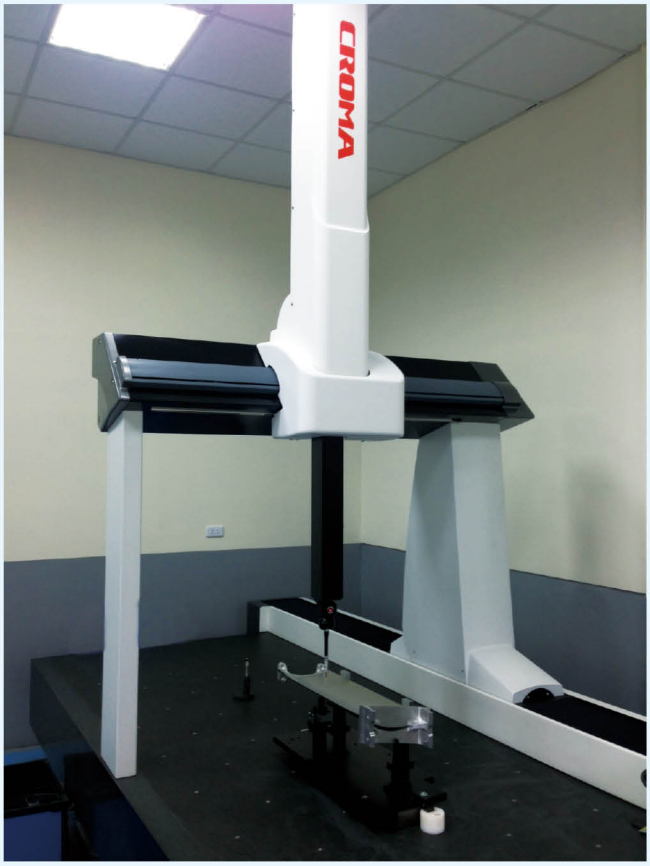
Internal, Sun and Planetary Gear Machine and Inspector

고객을 먼저 생각하며, 견실하고 충실한 관계를 구축하기 위해 기술과 연구를 구현합니다. 새로운 시장에 대한 탐색과 다양한 지역 간의 지속적인 협력은 개발의 기반을 형성합니다. 지역내에서의 광범위한 입지를 다질 수 있었고 특정 요구 사항에 즉각적으로 대응할 수 있는 전략적이며, 역동적인 파트너 쉽을 구축할 수 있습니다.



유성기어와 내기어 가공 및 검사 설비

Internal, Sun and Planetary Gear Machine and Inspector



■ 제품 사용

■ 감속기가 필요한 상황

1. 모터 회전속도를 줄일 때
2. 출력 토크 향상이 필요할 때

■ PGM 유성치차 감속기의 특장점

고강도 비틀림 강성, 최정밀 위치 조정, 고정밀도, 고효율, 높은 입력속도, 최적화된 관성모멘트, 높은 출력토크, 원활한 운행, 저소음, 최적화된 설계 및 무게, 서보모터의 가장 효과적인 운행 보장.

서보모터용 감속기의 적용 분야
각종 공작기계, 반도체설비, 패널 생산, 산업기계, 자동화산업, 산업용로봇에 광범위하게 사용.

■ Applications

■ Reducer gearbox used

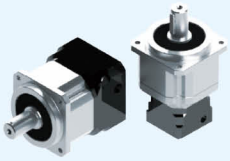
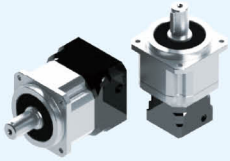
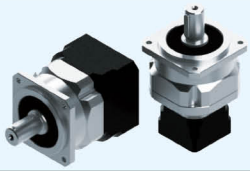
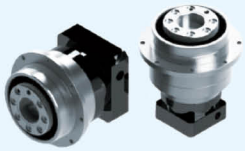
1. Reduce the servo motor Input speed
2. Increase output torque

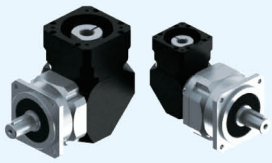
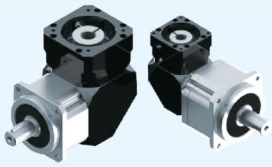
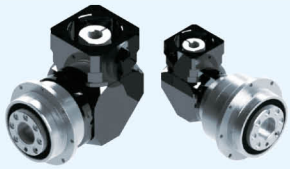
■ Our products advantage as below

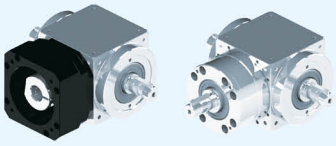
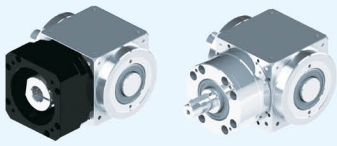
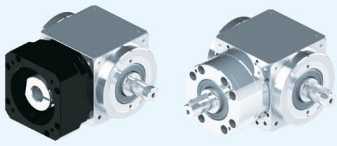
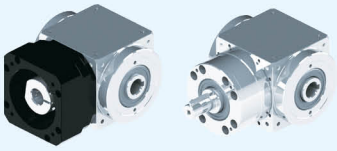
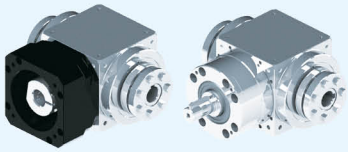
High servo torsion rigidity, Accurate position, Less backlash, High efficiency, High Input speed, Less input moment of intertia, High output torque, Smooth of machinery, Less noise Lighting structure, for the servo motor has more efficiency machinery.

Servo reducer applications
Using at: Tool machines, Semi-conductor equipment, Panel equipment, Production machines, Automation machines Robot machine.

유성치차 감속기 제품 시리즈 안내
Planetary Gearbox Series Products Line

모델 Model	평행축 Parallel shaft
SG 정밀형 Precision Model	
SGL 표준형 Standard Model	
MX-H 경제형 Primary Model	
SD 정밀형 Precision Model	

모델 Model	직교축 Angle shaft
MR-H 직교형 Angle Model	
SGR 직교형 Angle Model	
SDR 직교형 Angle Model	
SGT-R	

모델 Model	T type
SGTF-T **SGTS-T**	
SGTF-L **SGTS-L**	
SGTF-R **SGTS-R**	
SGTF-H **SGTS-H**	
SGTF-C **SGTS-C**	

모델 Model	Rotating Platform
SHF	
SHFP	
SHFR	

유성치차 감속기

코드 시스템
Code system

모델 Model No	단수 Stage	감속비 Gear ratio	출력축 유형 Output shaft type	백래쉬 backlash	모터 브랜드 / 모델 Motor Brand / Model

MX-H
MR-H
SG
SGL
SGR

☐ 42
☐ 60
☐ 90
☐ 115
☐ 142
☐ 180
☐ 220

L1 : 1단
L1 : 1 stage
L2 : 2단
L2 : 2 stage

MX-H/MR-H
K: 鍵 Keyway
S: 光軸 Smooth

SG / SGL / SGR
S1: 鍵 Keyway
S2: 光軸 Smooth

MX-H / SG / SGL : **L1** = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
L2 = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

MR-H / SGR : **L1** = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 18, 20
L2 = 15, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

SD : **L1** = 4, 5, 7, 8, 10
L2 = 20, 25, 35, 40, 50, 70, 80, 100

SDR : **L1** = 4, 5, 7, 8, 10, 14, 16, 20
L2 = 25, 35, 40, 50, 70, 80, 100, 140, 160, 200

SD
SDR

☐ 47
☐ 64
☐ 90
☐ 110
☐ 140
☐ 200

백래쉬 backlash	단수	모델 Model						
		MX-H	MR-H	SG	SGL	SGR	SD	SDR
백래쉬 PU	L1			1			1	
	L2			3			3	
백래쉬 P0	L1			3		4	3	4
	L2			5		6	5	6
백래쉬 P1	L1			5		6	5	6
	L2			7		8	7	8
백래쉬 P2	L1	7	10		7	8		8
	L2	10	12		10	10		10

SG / SD
PU: 초정밀급
PU: Hyper backlash
P0: 정밀급
P0: Reduce backlash
P1: 표준급
P1: Standard backlash

SGL
P2: 표준급
P2: Standard backlash

SGR / SDR
P0: 초정밀급
P0: Hyper backlash
P1: 정밀급
P1: Reduce backlash
P2: 표준급
P2: Standard backlash

모델 Model No	타입 Type	단수 Stage	감속비 Gear ratio	출력축 유형 Output shaft type	모터 브랜드 / 모델 Motor Brand / Model

SGTF
SGTS

☐ 65
☐ 75
☐ 90
☐ 110

T
L
R
H
C

L1 : 1단
L1 : 1 stage
L2 : 2단
L2 : 2 stage

S1: 鍵 Keyway
S2: 光軸 Smooth

*SGTS 입력축 유형 Input shaft type
S1: 鍵 Keyway **S2**: 光軸 Smooth

SGTF : **L1** = 1, 2, 3, 4, 5
L2 = 6, 7, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50
SGTS : **L1** = 1, 2, 3, 4, 5

Type

T: Both side / **L**: Left side / **R**: Right side / **H**: Hollow / **C**: Hollow+C-Ring

모델 Model No	단수 Stage	감속비 Gear ratio	출력축 유형 Output shaft type	모터 브랜드 / 모델 Motor Brand / Model

SGT-R

☐ 42
☐ 60
☐ 90
☐ 115

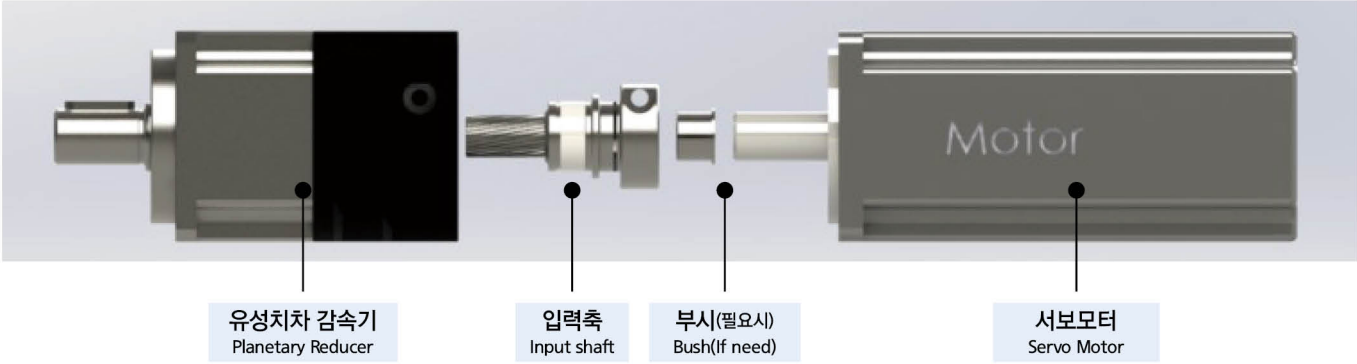
L1: 1단
L1: 1 stage
L2: 2단
L2: 2 stage

L1 : 1, 2
L2 : 5, 10, 20

S1: 鍵 Keyway
S2: 光軸 Smooth

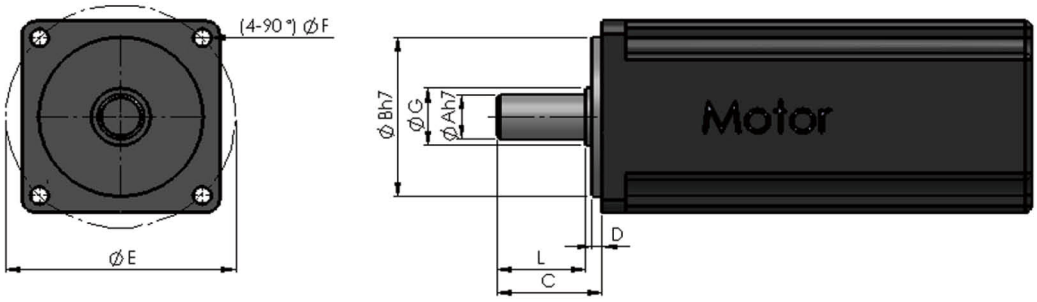
모델 Model No	단수 Stage	감속비 Gear ratio	모터 브랜드 / 모델 Motor Brand / Model
SHF **SHFP** **SHFR**	**L1** : 1단 **L1** : 1 stage **L2** : 2단 **L2** : 2 stage	**SHF** : **L1** = 5, 8, 10, 18 **SHFP** : **L2** = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 80, 100 **SHFR** : **L1** = 5, 8, 10, 18, 20 **L2** = 25, 40, 50, 80, 100	
60 85 100 130 200 275		Gear Ratio: Referance the Specification	

감속기와 모터의 연결
Connect the Reducer with Motor



1. 서보모터와 감속기 연결 시 감속기 내부 부품과 서보모터에 손상이 가지 않도록 주의 요망
2. 정상적인 사용조건에서 당사 제품의 보증 기한은 1년 혹은 20000시간 (우선 도래 기준) 입니다.

1. Please carefully to connect the reducer and servo motor, that protect the reducer and servo motor parts.
2. Under normal operation conditions, our products guarantee is 1 year or 20000 hours, by whichexpiration.



서보모터 사양
Servo Motor Specifications

Unit : mm

모터축 직경 Motor shaft Dia.	플랜지 외경 Flange Dia.	모터축 길이 Length of Motor shaft	플랜지 높이 Flange Height	볼트 PCD PCD of Bore	볼트 사양 Bore Dia.	축 프랜지 직경 Shaft Flange Dia.	모터 유효축 길이 Active Shaft Length	백래쉬 backlash
ϕAh7	ϕBh7	C	D	ϕE	ϕF	ϕG	L	PU/PO/P1/P2

유성치차 감속기 취급 주의사항
Planetary Gearbox Operation Cautions

■ 보관 주의 사항

1. 정결하고 건조한 곳에 보관
2. 태양광 직사 방지

■ 감속기 취급 시 주의 사항

▶감속기 인수 시 점검이 필요한 사항

1. 감속기 형번 및 사양
2. 볼트, 키, 볼트 캡 등 부품
3. 보증 카드 유무

▶고정 및 설치

1. 물이나 기름이 떨어지는 환경에 설치 금지
2. 주위 적정 온도는 0~40℃, 습도는 85% 이하
3. 가연성 기체 및 부식성 기체에 사용금지
4. 연속적인 진동 및 충격에 주의할 것
5. 통풍 조건 양호한 환경 필요
6. 진동이 없는 작업대에 고정
7. 수리 및 점검, 유지 보수가 편리한 곳에 설치
8. 감속기 여러 부품은 어떤 도구로든 가격 금지

▶운행전 주의 사항

1. 감속기 출력축 회전방향 확인
2. 볼트 조임 상황 확인

▶운행중 주의 사항

1. 과부하 피면
2. 입력 회전속도가 감속기 사양 범위 내인지 확인
3. 고온 피해 가능 성이 있으므로 운행 중 감속기에 직접 접촉 금지
4. 아래 상황이 발생하면 감속기 운행 긴급 정지 요망
   A : 감속기 온도가 급상승할 경우
   B : 소음이 갑자기 커지거나 이상 소음이 날 경우
   C : 서보모터의 계수가 지속적으로 불안정할 경우
5. 상기 상황 발생 원인, 또한 상기 상황 발생시 당사에 연락 요망
   A : 과부하 유무 확인
   B : 부품 손상 유무 확인 : 출력축, 기어, 베어링, 서보모터 및 기타 부품
   C : 연결 불량 확인

▶분해 : 감속기를 분해 및 수치를 변경 금지

▶보증 기한 : 1년 또는 20000 시간 우선도래 기준

▶윤활 : 반고체 합성 윤활유로 교체 필요 없음

▶매일 점검

1. 감속기 이상 고온 유무
2. 베이링, 기어 등에 이상 소음 유무
3. 감속기 이상 진동 유무

▶정기 점검

1. 과부하 및 이상 운행 유무
2. 감속기의 앞뒤 연결 부분 볼트 상황
3. 모터 컨트롤 시스템 상황
4. 상기 이상 상황이 발생하면 운행을 정지하고 당사로 연락 요망

Cautions of storage

1. Keep in clean and dry place
2. Avoid the sun to shine to the reducer.

Cautions for operation

▶ When the reducer is delivered to you, please check these items as below.

1. Check the model NO. and specific.
2. Check accessories as bolts, keyway, cap etc....
3. Check guarantee card

▶ Fixation and Installation

1. Avoid the water or oil dropping place
2. Surrounding temperature is 0~40℃, Humidity is under 85%
3. Avoid the flammable and corrosion gas surrounding
4. Avoid the continuity vibration or impact
5. Surrounding has good ventilate
6. Firmly fix on a solid stand without vibration
7. Consideration install in easy repair and inspection place
8. Avoid using any tools to hit any parts

▶ Cautions of pre-running

1.Confirm the geabox output shaft rotate direction is correct
2. All bolts are tightened

▶ Cautions of running

1. Avoid overlaod
2. Confirm the input rpm is under the gearbox rpm specific
3. Avoid to touch the gearbox surface, it may be have high temperature
4. Emergency stop as below
   A : The temperature is raise up anomalous
   B : The noise is raise up or running anomalous
   C : The servo motor revolution number is unstable
5. If any case is above be happen, cause of as below, and please report to your supplier
   A : Is it overload ?
   B : Is the axis, gear, bearing, servo motor or other part is damaged?
   C : Is jointing with other part poor?

▶ Disassembly : Please don't do disassembly or change dimenion with gearbox

▶ Warranty : A warranty period is 1 year after the product is delivered to you

▶ Lubrcant : It is not necessary to exchange grease

▶ Daily check

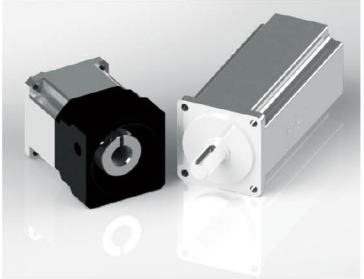
1. Is temperature raise up anomalous ?
2. Is there abnormal noise from bearing or gear and so on?
3. Is there abnormal vibration from gearbox ?

▶ Periodic check

1. Is there overload or abnormal transmission from gearbox?
2. Is there assembly bolts loose ?
3. Is there the control system anomalous ?
4. If any case is above be happen, please stop the system and contace to your supplier

일반 타입 General type

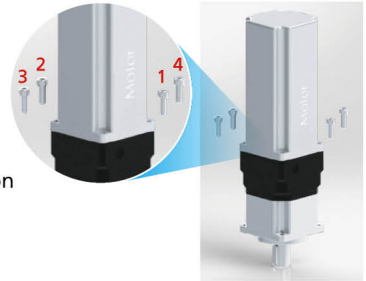
1 모터 및 감속기 형번 확인, 연결 부위 청결 후 연결
Confirm the motor and gearbox model and gearbox specification, clean up the connect surface



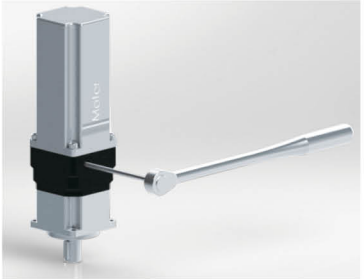
2 모터 출력축 KEY 제거
Remove the motor key

3 필요 시 부싱 삽입 후 연결
If necessary, insert bush

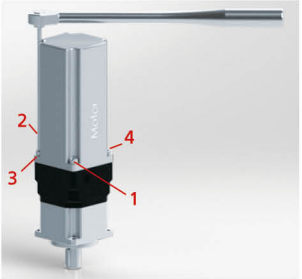
4 입식으로 서보모터를 연결 시 볼트 체결 방법의 5%로 1~4 순서로 연결
Upright the gearbox and installation servo motor, then pre-tighten bolts in 1-4 order with suggestion 5% torque



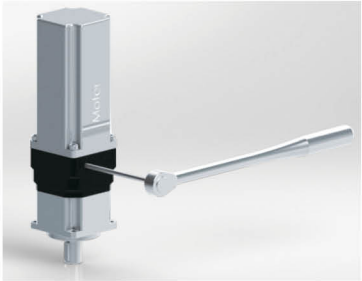
5 헛돔방지를 위해 입력축 볼트를 살짝 조임
Lightly tighten the input shaft bolt



6 1~4번 순서대로 볼트 체결
Tighten bolts in 1-4 order with torque wrench



7 입력축 볼트를 조임
Tighten the input shaft with bolt by torque Wrench



볼트 체결 토크표

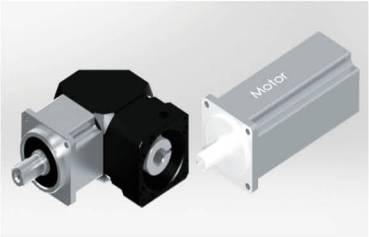
Screw tighten torque of table

Tightening Torque Recommended For Motor Mounting Bolt

Bolt Size	Width Across	Strength 8.8 Tightening Torque		Strength 10.9 Tightening Torque		Strength 12.9 Tightening Torque	
	[mm]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]
M3x0.5P	2.5	1.3	12	1.8	16	2.1	19
M4x0.7P	3	3	27	4.1	37	4.9	44
M5x0.8P	4	6.1	55	8.2	73	9.8	87
M6x1P	5	11	98	14	124	17	151
M8x1.25P	6	25	222	34	302	41	364

직교 타입 Angle type

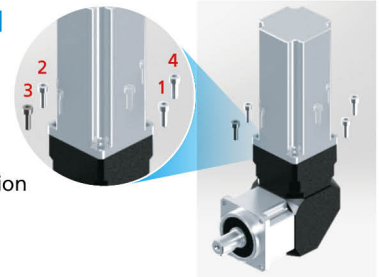
1 모터 및 감속기 형번 확인, 연결 부위 청결 후 연결
Confirm the motor and gearbox model and gearbox specification, clean up the connect surface



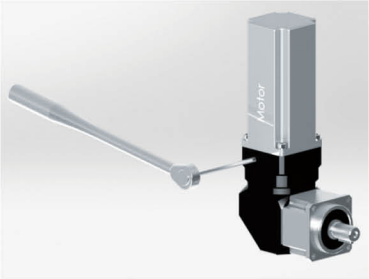
2 모터 출력축 KEY 제거
Remove the motor key

3 필요 시 부싱 삽입 후 연결
If necessary, insert bush

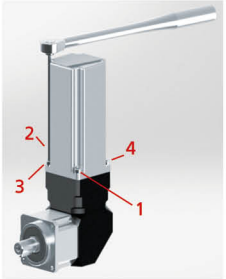
4 입식으로 서보모터를 연결 시 볼트 체결 방법의 5%로 1~4순서로 체결
Upright the gearbox and installation servo motor, then pre-tighten bolts in 1-4 order with suggestion 5% torque



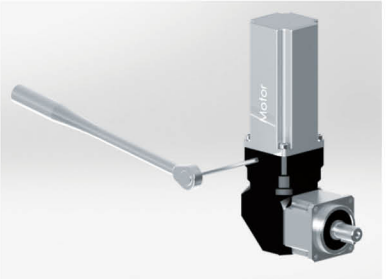
5 헛돔방지를 위해 입력축 볼트를 살짝 조임
Lightly tighten the input shaft bolt



6 1~4번 순서대로 볼트 체결
Tighten bolts in 1-4 order with torque wrench



7 입력축 볼트를 조임
Tighten the input shaft with bolt by torque Wrench



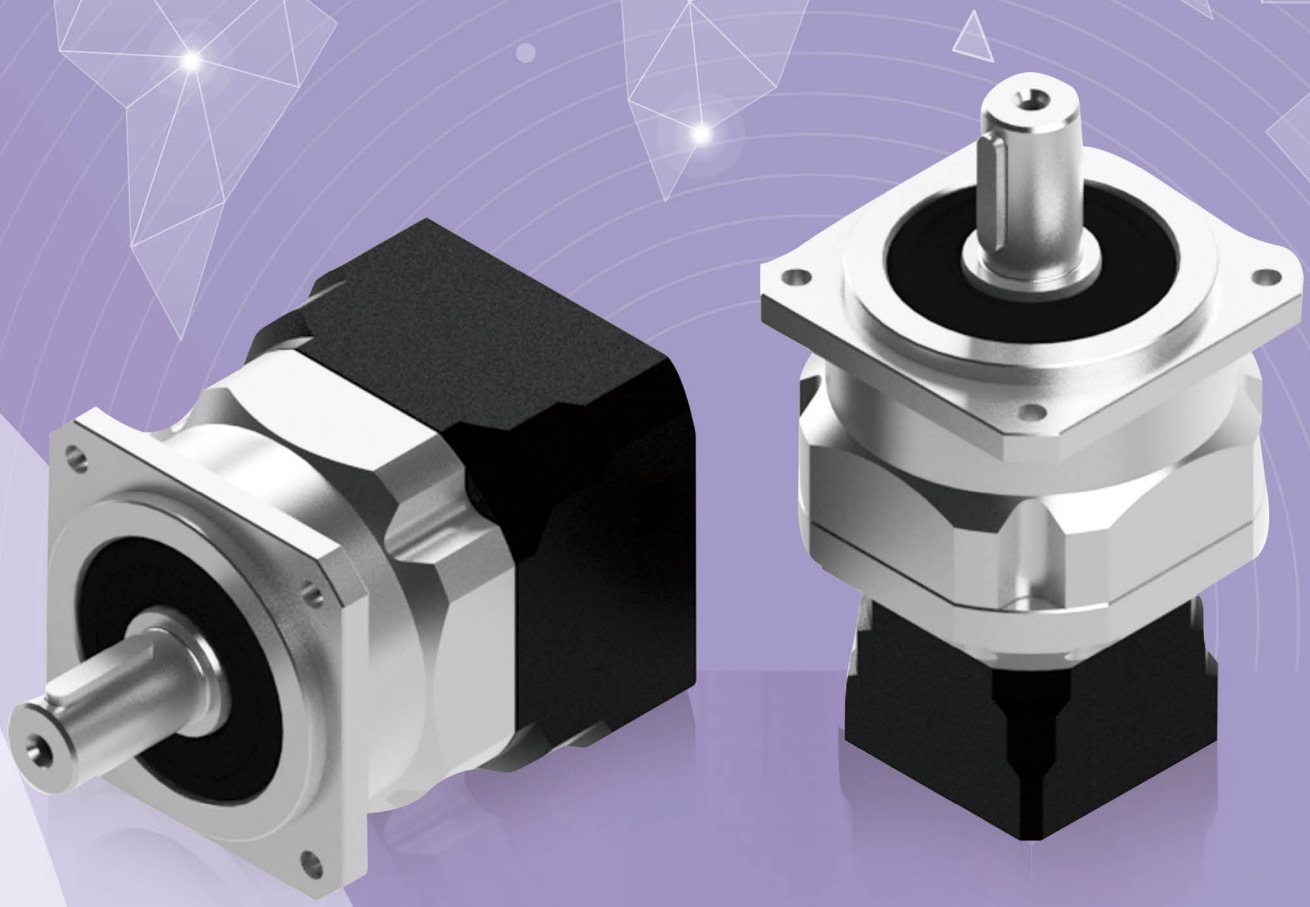
볼트 체결 토크표

Screw tighten torque of table

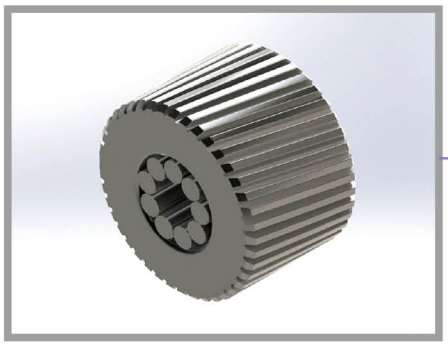
Tightening Torque Recommended For Motor Mounting Bolt							
Bolt Size	Width Across	Strength 8.8 Tightening Torque		Strength 10.9 Tightening Torque		Strength 12.9 Tightening Torque	
	[mm]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]
M10x1.5P	8	49	434	67	594	80	709
M12x1.75P	10	85	753	116	1028	139	1232
M14x2P	12	137	1214	186	1648	223	1976
M14x2P	14	210	1860	286	2534	343	3038

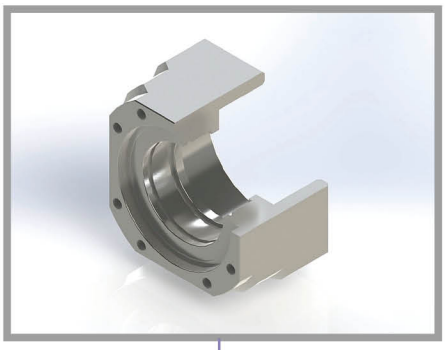
PGM Servo Motor Reducer

MX-H series

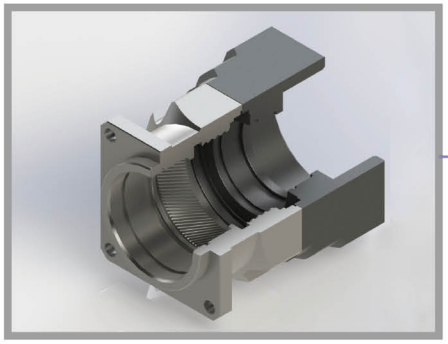


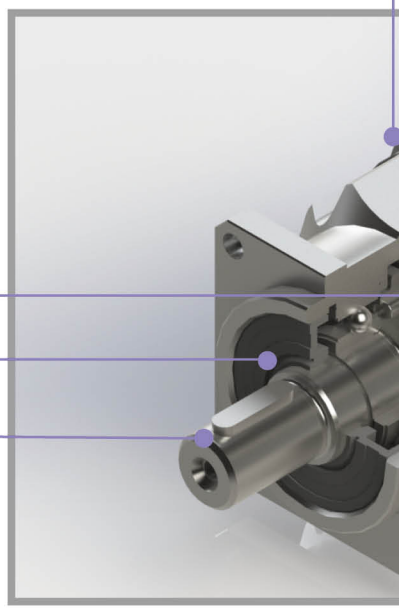
제품 특성 Production Feature



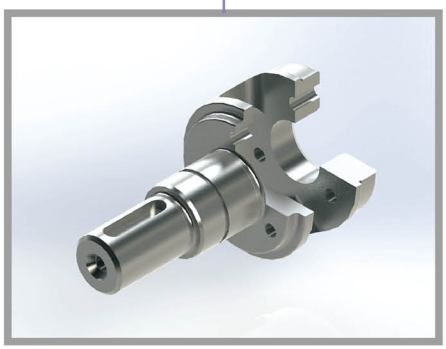


▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.

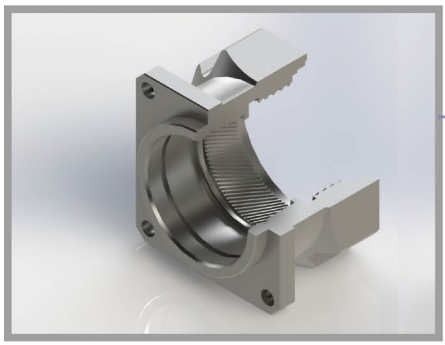




▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립,
입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
▶ Input Flange and Inner Gear Box
The input flange using high precision bearing to lead assembly,
Let the input to output shaft center has excellent concentricity
for reduce vibration.



▶ 출력축
일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보,
앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의
사용으로 베어링 수명을 연장하고
레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.
▶ Output Shaft
Shaft is One-Piece design, for ensure
the planetary gears could accurate
transmission. Enlarge the Front bearing
and larger span to rear bearing
for largest radial and axial loading.

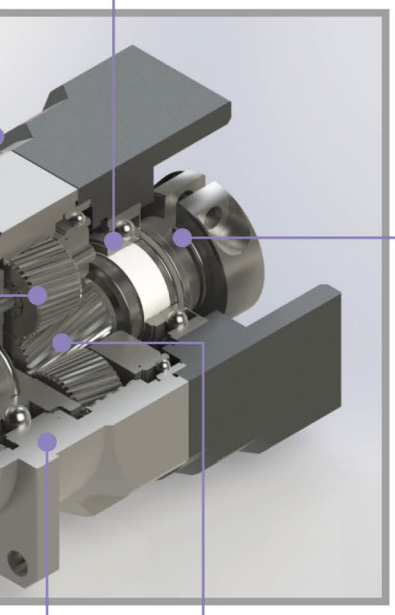


▶ 입력 플랜지
1. AL-6061-T6 재질을 사용, 알류미늄 무광 블랙 표면은 질감과 방부식 기능이 뛰어남.
2. 입력 플랜지 일체형으로 서보모터 출력축과 선기어가 최상의 동심도 확보.
3. 전품목 서보모터나 스텝모터에 쉽게 취부 가능

▶ Input Flange
1. Material is AL-6061-T6, Surface is Eloxal to improve the antioxidant capacity and high quality.
2. Input flange is One-Piece design for sun gear and servomotor shaft get excellent concentricity.
3. Use to any brand servomotor or step motor.

▶ 입력축 베어링
서보모터의 고속 운행에 대응해 고속 저부하 베어링 사용.

▶ Input shaft Bearing
Using high speed and low loading type bearing, it is excellent design for high speed input of servomotor.

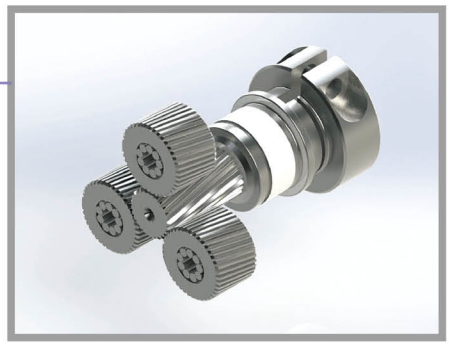


▶ 선기어와 입력축
1. 고정밀 아답타로 다양한 서보모터 출력축에 적용.
2. 뛰어난 동적평형 디자인.
3. 최적화한 관성 모멘트.
4. 모듈화 디자인으로 고객의 다양한 감속비 요구에 신속 대응.

▶ Sun Gear and Input Shaft
1. With high precision bushing is easy to set up with any brand servomotor.
2. Excellent dynamic balance
3. Optimum mass moment of inertia.
4. To modularize assembly design for rapid reaction customers all gear ratio requirement.

▶ 링기어
고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.

▶ Inner Gear Box
High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.



▶ 선기어/유성기어
1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

▶ Sun/Planetary Gear
1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 주문 Order Format

MX60H – L1 – 10 – K – 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤

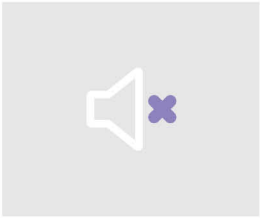
①	모델 Model No.	MX42H, MX60H, MX90H, MX115H, MX142H
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	출력축 유형 Shaft type	K : 鍵 Keyway / S : 光軸 Smooth shaft
⑤	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
※자세한 사항은 P.18 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

경제적인 가격
Economic

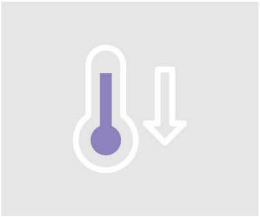
고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration

고정밀도
Lower Backlash



온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

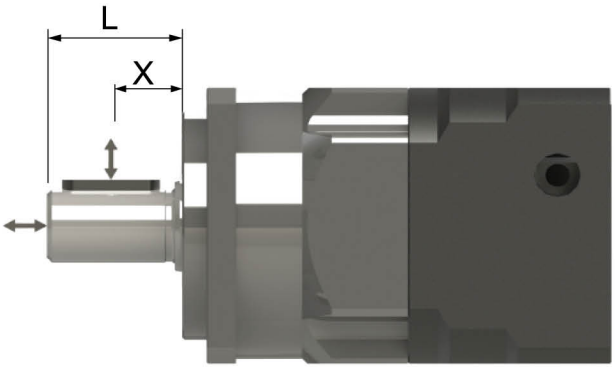
최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

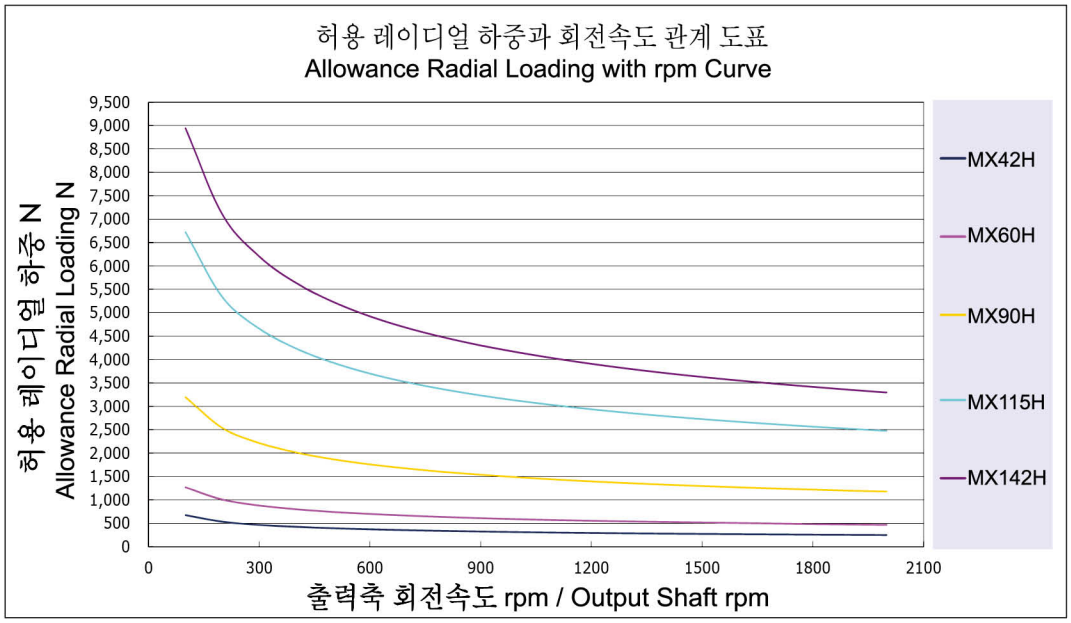
연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

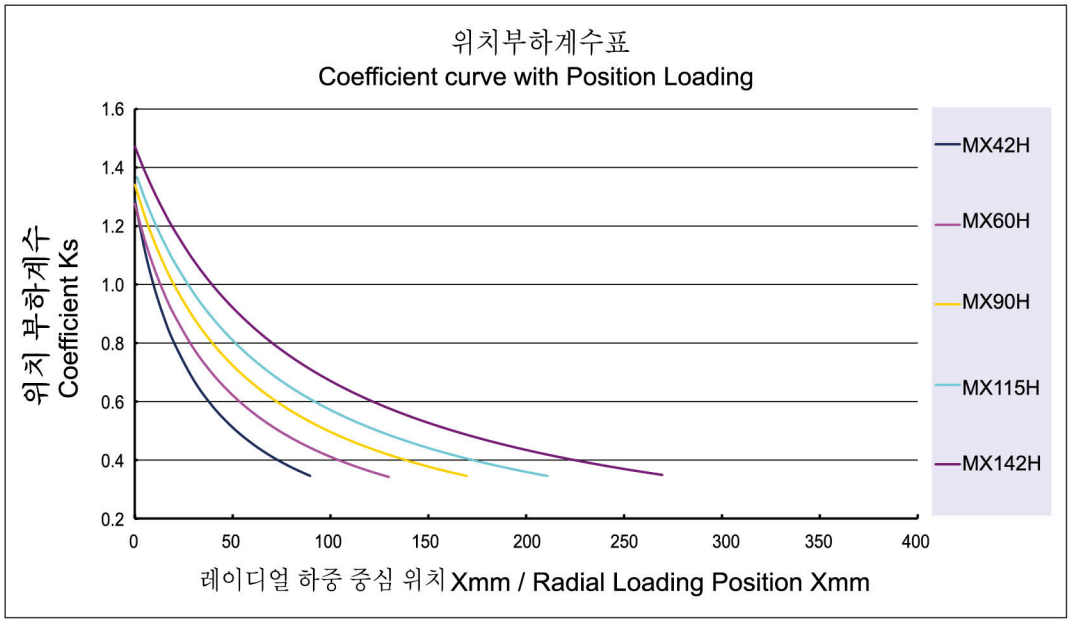
최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

감속기 출력축의 허용 레이디얼 하중 및 축하중

Allowance Radial and Axial Loading with Reducer output shaft







감속기 성능 자료 Specifications Data

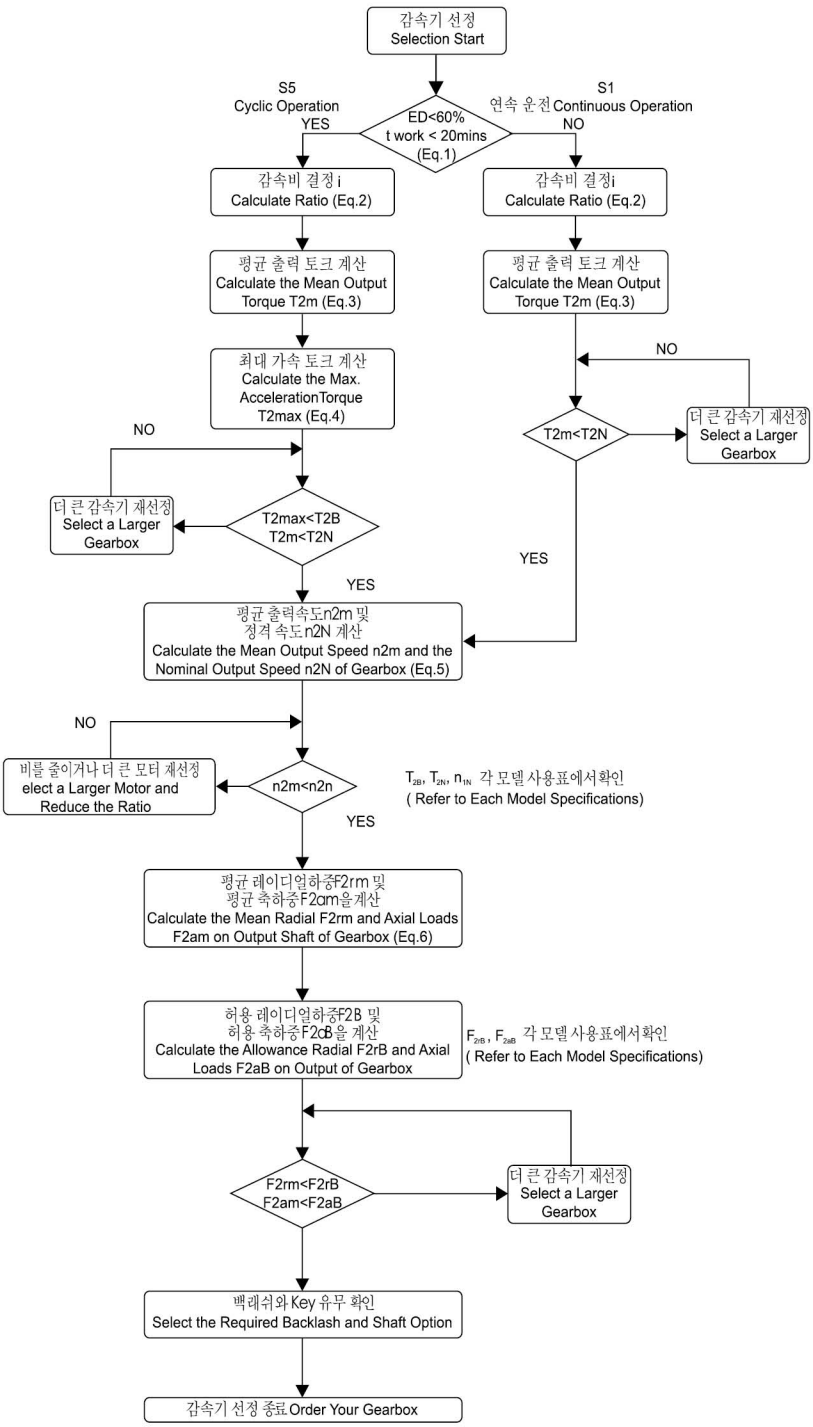
사양/Specifications	단위 / Unit	Stage	감속비 Ratio	MX42H	MX60H	MX90H	MX115H	MX142H
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	3	14.1	42.0	139	238	571
			4	12.0	45.0	146	300	599
			5	14.0	54.0	146	300	575
			6	13.2	50.0	135	288	533
			7	11.9	45.0	132	281	538
			8	12.9	41.0	124	254	506
			9	12.0	39.0	118	252	500
			10	10.8	38.0	112	250	496
		L2	15	14.1	42.0	139	238	571
			20	12.0	45.0	146	300	599
			25	14.0	54.0	146	300	575
			30	14.1	42.0	139	238	571
			35	11.9	45.0	132	281	538
			40	12.9	45.0	146	300	599
			50	14.0	54.0	146	300	575
			60	13.2	50.0	135	288	533
			70	11.9	45.0	132	281	538
			80	12.9	41.0	124	254	506
			90	12.0	39.0	118	252	500
			100	10.8	38.0	112	250	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	3~100	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque				정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Output Torque
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	3000	3000	3000	3000	2500
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	6000	6000	6000	6000	5000
백래쉬 BackLash	arcmin	L1	3~10	≦8	≦7	≦7	≦7	≦7
		L2	15~100	≦12	≦10	≦10	≦10	≦10
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	L1	3~10	2.13	4.3	11	32	65
		L2	15~100	1.28	2.6	6.5	19	39
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	3~100	670	1270	3200	6700	8950
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	3~100	335	635	1600	3350	4475
사용수명 Life	hrs	L1,L2	3~100	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	3~100	-10°C~+90°C				
윤활 Lubrication		L1,L2	3~100	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	3~100	모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	3~100	≦ 56	≦58	≦60	≦63	≦68
효율 η Efficiency	%	L1	3~10	≧97%				
		L2	15~100	≧94%				
중량 Weight	kg	L1	3~10	0.43	1.21	3.7	7.4	13.2
		L2	15~100	0.70	1.70	4.1/5.2	8.2/10.0	15.0/19.0
보호등급 Protection Level		L1,L2	3~100	IP65				

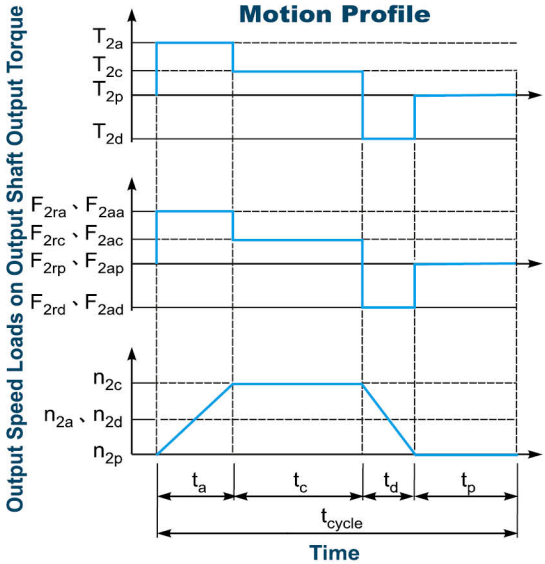
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

<table>
<tr><th>단위 / Unit</th><th>kg.cm^2</th><th colspan="12">모델 / Model</th></tr>
<tr><th rowspan="3">Stage</th><th rowspan="3">감속비
ratio</th><th colspan="2">MX42H</th><th colspan="2">MX60H</th><th colspan="3">MX90H</th><th colspan="2">MX115H</th><th colspan="3">MX142H</th></tr>
<tr><th colspan="12">서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter</th></tr>
<tr><th>≦Ø8</th><th>≦Ø8</th><th>≦Ø14</th><th>≦Ø14</th><th>Ø19</th><th>Ø24</th><th>≦Ø19</th><th>≦Ø24</th><th>Ø24</th><th>Ø35</th><th>Ø42</th></tr>
<tr><td rowspan="10">1-stage</td><td>3</td><td>0.02</td><td rowspan="10"></td><td rowspan="2">0.08</td><td rowspan="10"></td><td>0.53</td><td>0.48</td><td rowspan="10"></td><td>1.63</td><td>4.49</td><td>8.20</td><td>7.82</td></tr>
<tr><td>4</td><td rowspan="9">0.01</td><td>0.48</td><td>0.42</td><td>1.43</td><td>2.97</td><td>6.68</td><td>6.30</td></tr>
<tr><td>5</td><td rowspan="8">0.07</td><td>0.46</td><td>0.40</td><td>1.36</td><td>2.68</td><td>6.39</td><td>6.00</td></tr>
<tr><td>6</td><td rowspan="7">0.44</td><td rowspan="7">0.38</td><td>1.30</td><td>2.55</td><td>6.26</td><td>5.88</td></tr>
<tr><td>7</td><td>1.30</td><td>2.51</td><td>6.22</td><td>5.87</td></tr>
<tr><td>8</td><td rowspan="3">1.28</td><td>2.48</td><td>6.19</td><td>5.81</td></tr>
<tr><td>9</td><td>2.47</td><td>6.18</td><td>5.80</td></tr>
<tr><td>10</td><td>2.46</td><td>6.17</td><td>5.79</td></tr>
<tr><td rowspan="13">2-stage</td><td>15</td><td rowspan="13">0.01</td><td rowspan="13">0.01</td><td rowspan="13">0.07</td><td rowspan="13">0.07</td><td rowspan="3">0.44</td><td rowspan="3">0.39</td><td rowspan="3">0.44</td><td rowspan="3">1.37</td><td rowspan="3">1.37</td><td rowspan="3">6.25</td><td rowspan="3">5.87</td></tr>
<tr><td>20</td></tr>
<tr><td>25</td></tr>
<tr><td>30</td><td>0.43</td><td>0.38</td><td>0.43</td><td>1.34</td><td>1.34</td><td>6.16</td><td>5.78</td></tr>
<tr><td>35</td><td>0.44</td><td>0.39</td><td>0.44</td><td>1.37</td><td>1.37</td><td>6.25</td><td>5.87</td></tr>
<tr><td>40</td><td rowspan="8">0.43</td><td rowspan="8">0.38</td><td rowspan="8">0.43</td><td rowspan="8">1.34</td><td rowspan="8">1.34</td><td rowspan="8">6.16</td><td rowspan="8">5.78</td></tr>
<tr><td>50</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>70</td></tr>
<tr><td>80</td></tr>
<tr><td>90</td></tr>
<tr><td>100</td></tr>
</table>

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox





1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$

$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$ **(Eq.5)**

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.6)

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)
보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)
Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)

MX-H 감속비 선정표 MX-H Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage								2-stage										
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	45	50	70	90	100
100w	MX42H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	MX60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
200w	MX60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
400w	MX60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	MX90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
500w	MX60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	MX90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
750w	MX90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	MX115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1.0kw	MX90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	MX115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	MX142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
1.5kw	MX115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	MX142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2.0kw	MX142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
3.5kw	MX142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●					
5.0kw	MX142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●								

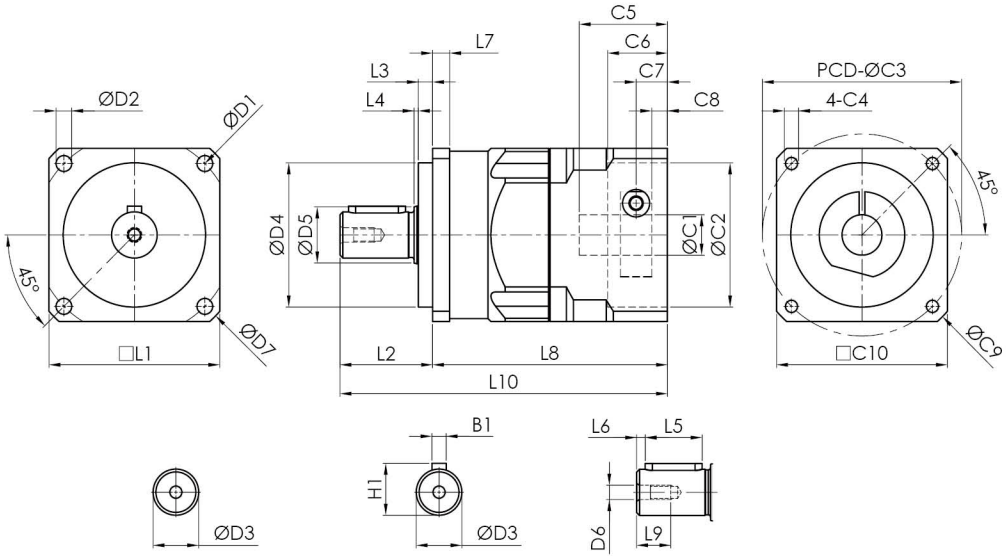
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

MX-H 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 3~10



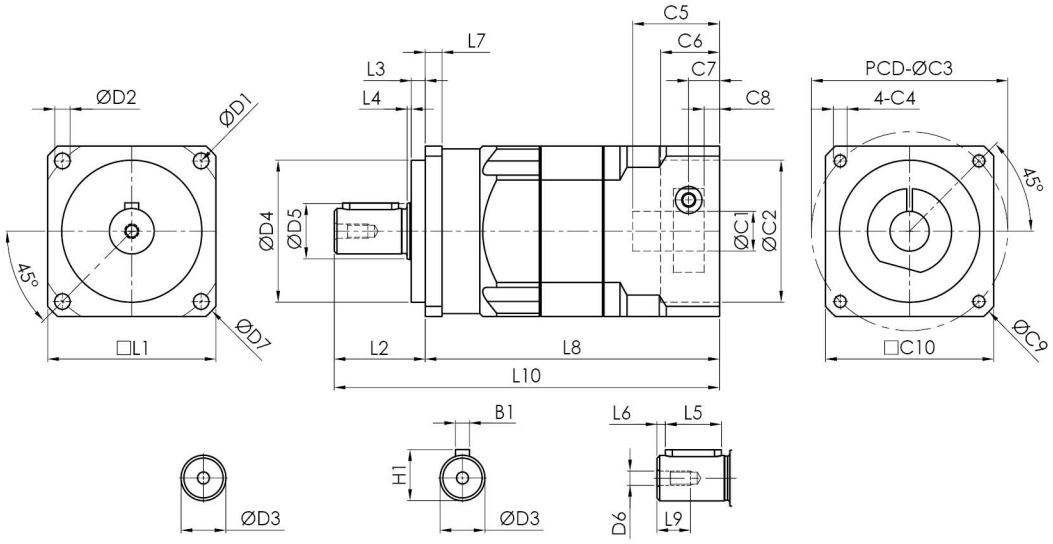
S : 光軸 Smooth shaft　　K : 鍵 Keyway

치 수		MX42H	MX60H	MX90H	MX115H	MX142H
D	D1	50	70	100	130	165
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11
	D3 h7	13	16	22	32	40
	D4 h7	35	50	80	110	130
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0
	D7	56	80	116	148	185
L	L1	42	60	90	115	142
	L2	25	32.5	46.5	64	92
	L3	5	5	5	10	10
	L4	1	1.5	1.5	2	3
	L5	15	20	30	40	65
	L6	2	3	3	5	5
	L7	5	6	8	10	12
	L8	60	82.5	107	140	171.5
	L9	10	12	15	28	36
	L10	85	115	153.5	204	263.5
C	*C1 H7	8	14	19	24	35
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3
	*C3	46	70	90	145	200
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83
	*C6	17	21	30	18	20
	*C7	8.5	11	14	30.5	39
	*C8	4	5.5	7	22	28
	*C9	56	80	116	160	230
	*C10	42.5	60	90	120	176
B	B1	5	5	6	10	12
H	H1	15	18	24 5	35	43

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

MX-H 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 15~100



S : 光軸 Smooth shaft　　K : 鍵 Keyway

치 수		MX42H	MX60H	MX90H	MX115H	MX142H
D	D1	50	70	100	130	165
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11
	D3 h7	13	16	22	32	40
	D4 h7	35	50	80	110	130
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0
	D7	56	80	116	148	185
L	L1	42	60	90	115	142
	L2	25	32.5	46.5	64	92
	L3	5	5	5	10	10
	L4	1	1.5	1.5	2	3
	L5	15	20	30	40	65
	L6	2	3	3	5	5
	L7	5	6	8	10	12
	L8	77	105	138.5	176.5	218
	L9	10	12	15	28	36
	L10	102	137.5	185	240.5	310
C	*C1 H7	8	14	19	24	35
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3
	*C3	46	70	90	145	200
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83
	*C6	17	21	30	18	20
	*C7	8.5	11	14	30.5	39
	*C8	4	5.5	7	20	28
	*C9	56	80	116	160	230
	*C10	42.5	60	90	120	176
B	B1	5	5	6	10	12
H	H1	15	18	24.5	35	43

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

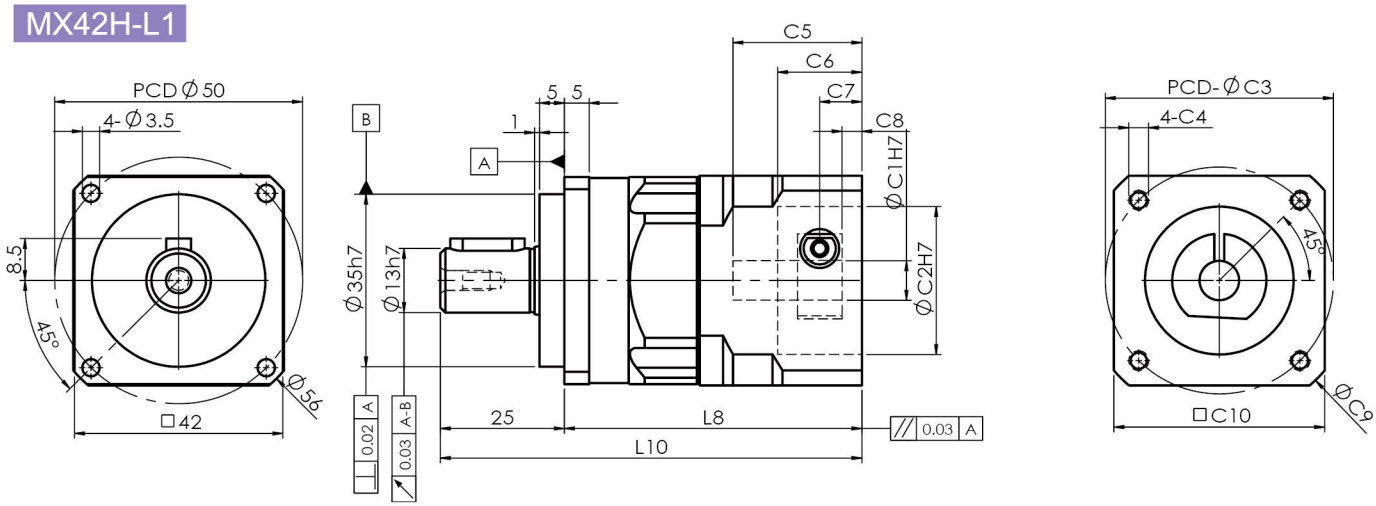
기술 자료 Specifications

MX42H			1-sage								2-sage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		14.1	12.0	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8	14.1	12.0	14.0	14.1	11.9	12.9	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		25.4	21.6	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4	25.4	21.6	25.2	25.4	21.4	23.2	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4
백래쉬 BackLash	arcmin		≦ 8								≦12											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm/arcmin		2.13								1.28											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		670																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		335																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃ ~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦56								≦ 56											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧ 94%											
중량 Weight	kg		0.43								0.7											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø8	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2	ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C6	C8		ØC9		C10		L8		L10	
			Mim	Max																		
외형치수 Dimension	mm	L1	5	8	30	45		M3		26	17	8.5	4		56		42.5		60		85	
					30	46		M4														
		L2			30	45		M3											77		102	
					30	46		M4														

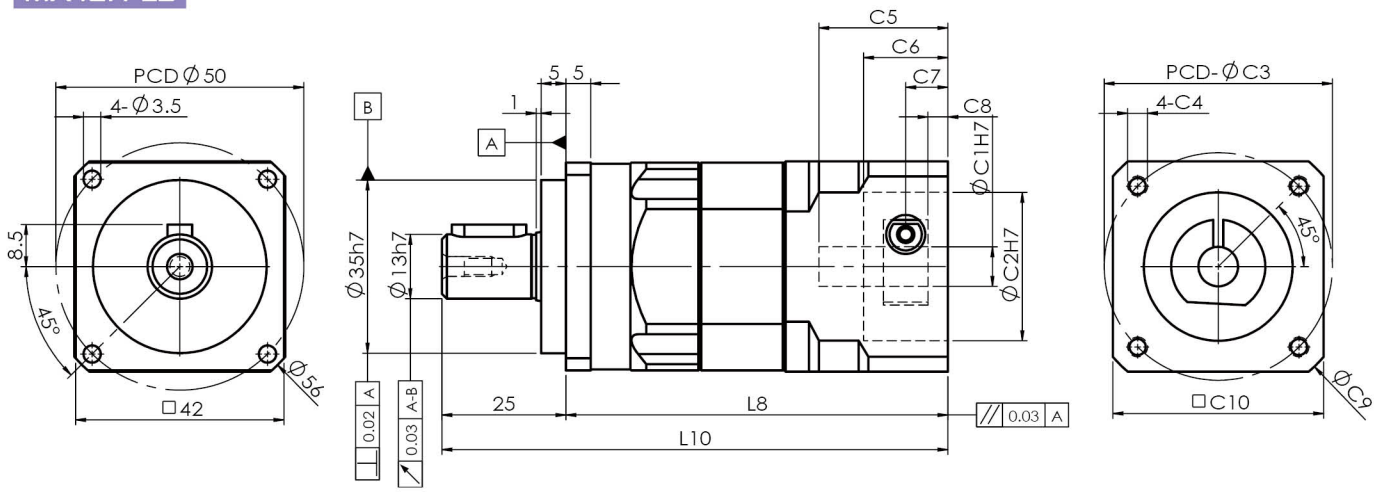
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

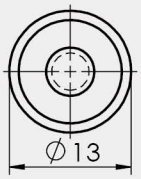
외형치수 Dimension

MX42H-L1

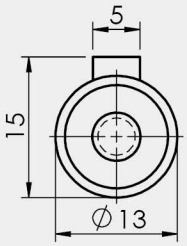


MX42H-L2

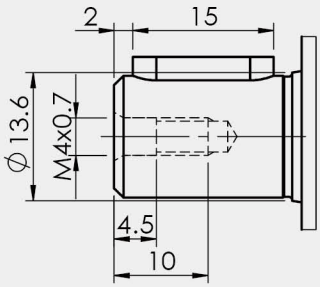




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

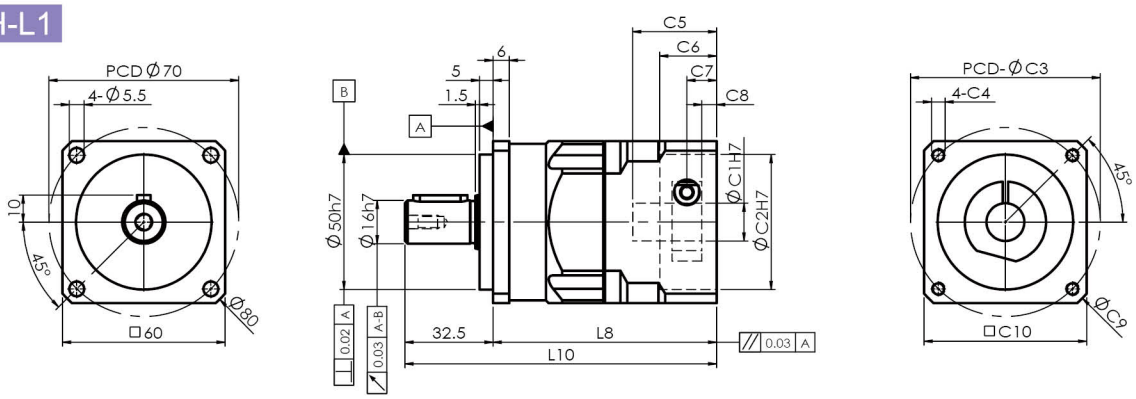
MX60H		1-sage								2-sage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	45	54	50	45	41	39	38	42	45	54	42	45	45	54	50	45	41	39	38
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	76	81	97	89	80	73	70	68	76	81	97	76	80	81	97	89	80	73	70	68
백래쉬 BackLash	arcmin	≦ 7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm/arcmin	4.3								2.6											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	1270																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	635																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦58								≦58											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	1.21								1.70											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø8									0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	kg.cm² ≦Ø14	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index	ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension (mm)	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	82.5	115
L1			30	46	M4								
			50	70	M4,M5								
L2			30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42.5	92	124.5
			30	46	M4								
			50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	80	60	105	137.5

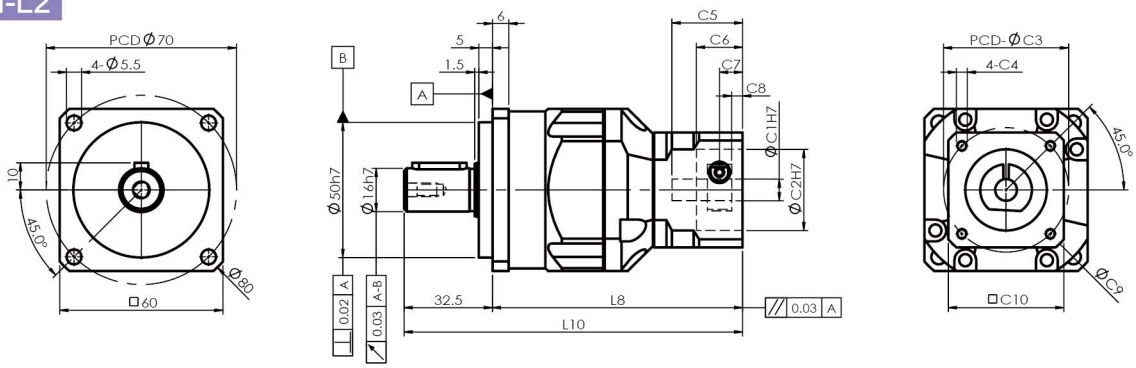
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

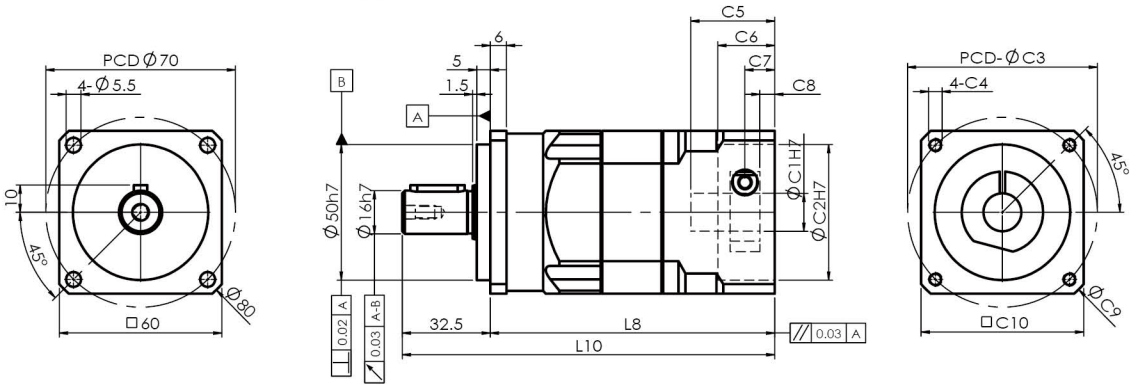
외형치수 Dimension

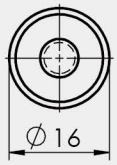
MX60H-L1



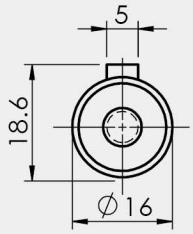
MX60H-L2



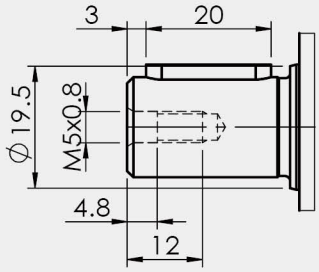




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

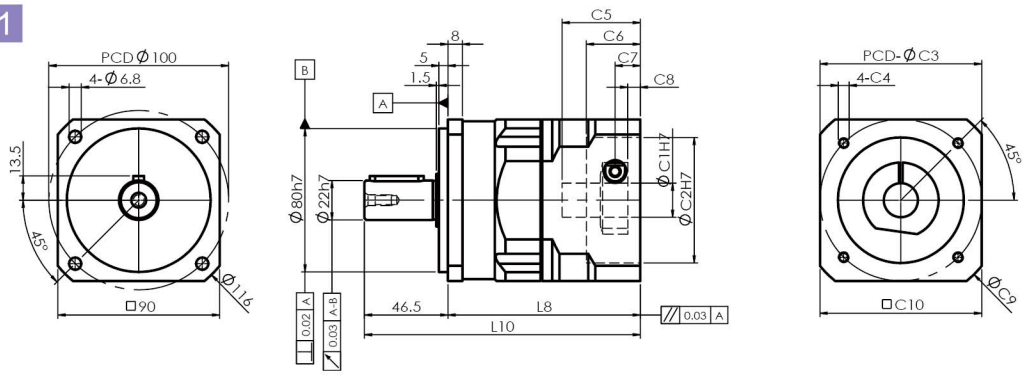
MX90H		1-sage								2-sage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	139	146	146	135	132	124	118	112	139	146	146	139	132	146	146	135	132	124	118	112
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	251	264	263	243	238	222	212	202	251	264	263	251	238	264	263	243	238	222	212	202
백래쉬 BackLash	arcmin	≦ 7								≦ 10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm/arcmin	11								6.5											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦60								≦60											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	3.7								4.1 / 5.2											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø14									0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	kg.cm² Ø19	0.53	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	kg.cm² Ø24	0.48	0.42	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.38	0.39	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	107	153.5
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8	56.5	27	20	10	130	100	120	166.5
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	127	173.5
		L2	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	119.5	166
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5								
			16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	138.5	185
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8	56.5	27	20	10	130	100	151.5	198
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	158.5	205

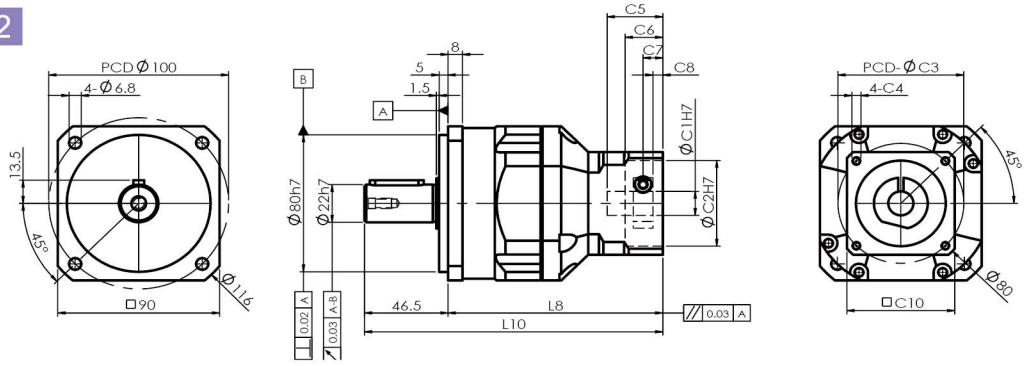
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 24-110-145-M8

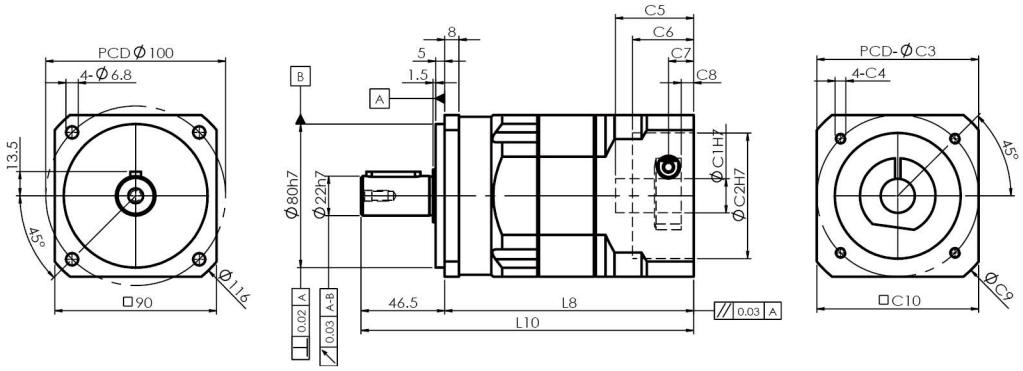
외형치수 Dimension

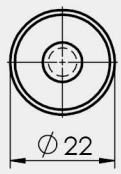
MX90H-L1



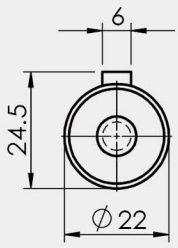
MX90H-L2



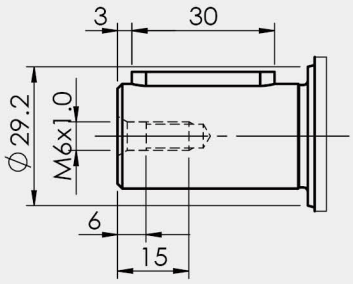




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

MX115H		1-sage								2-sage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	238	300	300	288	281	254	252	250	238	300	300	238	281	300	300	288	281	254	252	250
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	428	540	540	518	506	458	454	449	428	540	540	518	428	540	540	518	506	458	454	449
백래쉬 BackLash	arcmin	≦ 7								≦ 10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm/arcmin	32								19											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	6720																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	3360																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦63								≦63											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	7.4								8.2 / 10											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø19									0.44	0.44	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	$kg.cm^2$ ≦Ø24	1.63	1.43	1.36	1.30	1.30	1.28	1.28	1.28	1.37	1.37	1.37	1.34	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34

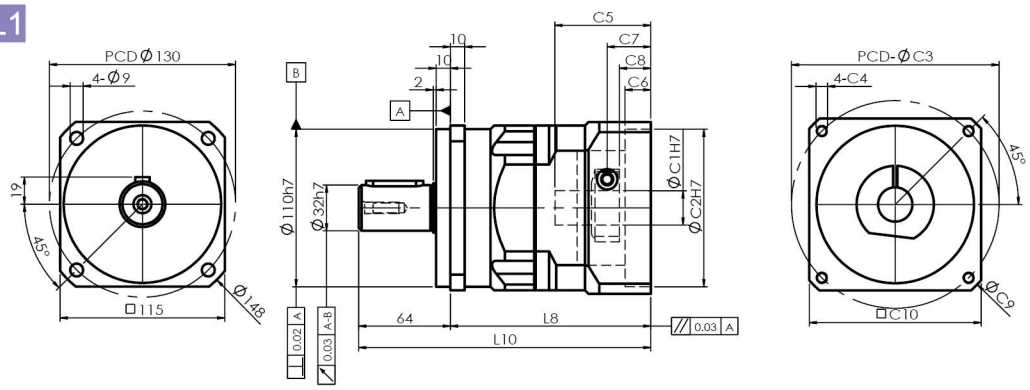
외형치수 Dimension Index	ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	ØC10	L8	L10

외형치수 Dimension																
	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	56	41	19.5	11	152	115	129	193
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8		10						
					110	130	M8								
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	140	204
		L2	16	24	70	90	M5,M6	43.5	34	14	7	116	90	147	211
					80	100	M6								
					110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	165.5	229.5
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	176.5	240.5

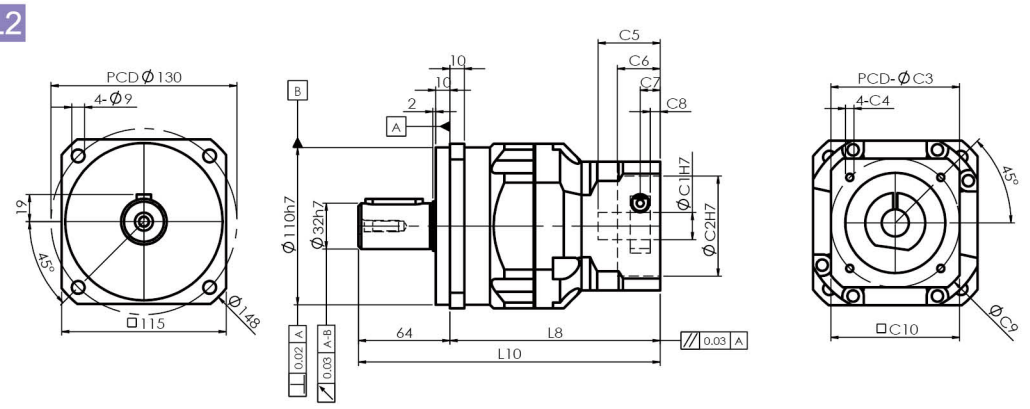
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

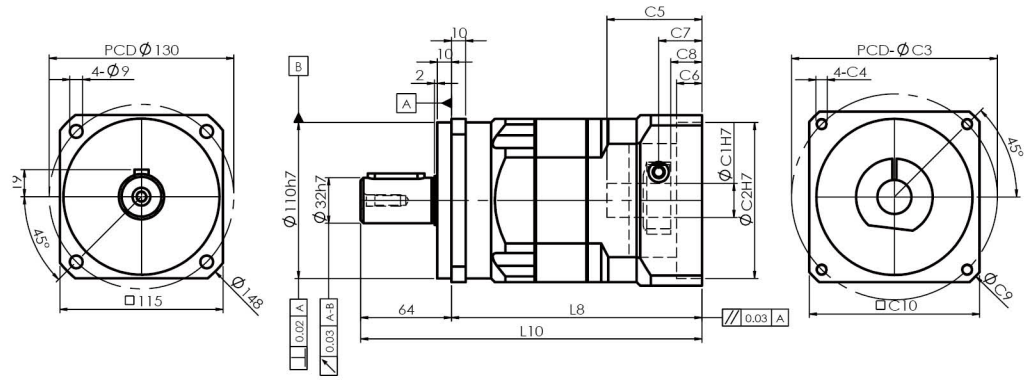
외형치수 Dimension

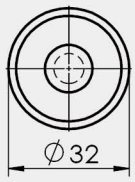
MX115H-L1



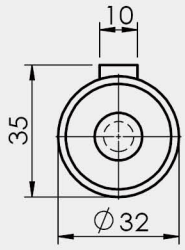
MX115H-L2



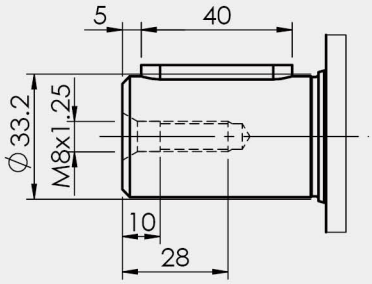




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

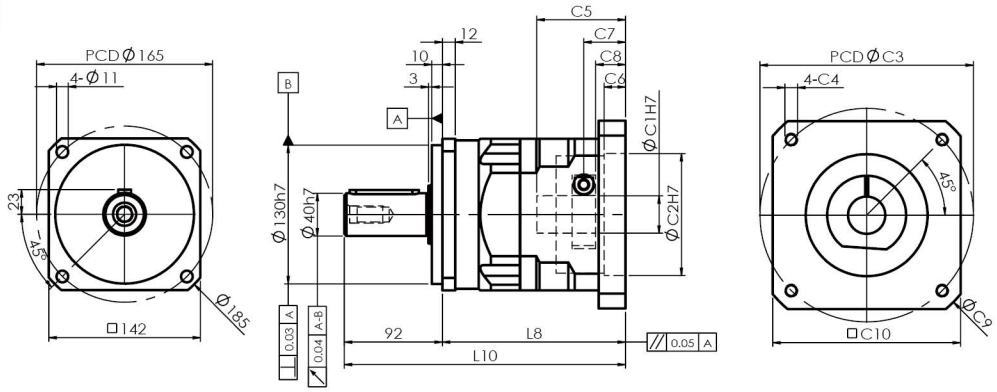
기술 자료 Specifications

MX142H			1-sage								2-sage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		571	599	575	533	538	506	500	496	571	599	575	571	538	599	575	533	538	506	500	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1028	1078	1035	959	968	911	900	893	1028	1078	1035	1028	968	1078	1035	959	968	911	900	893
백래쉬 BackLash	arcmin		≦ 7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm/arcmin		65								39											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		8950																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		4475																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦68								≦ 68											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	Ø22,24	13.2								15											
		Ø35,42	14.2								19											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø24	4.49	2.97	2.68	2.55	2.51	2.48	2.47	2.46	1.37	1.37	1.37	1.34	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
		Ø 35	8.20	6.68	6.39	6.26	6.22	6.19	6.18	6.17	6.25	6.25	6.25	6.16	6.25	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16
		Ø 42	7.82	6.30	6.00	5.88	5.84	5.81	5.80	5.79	5.87	5.87	5.87	5.78	5.87	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	ØC9		C10		L8		L10	
			Mim	Max																		
외형치수 Dimension	mm	L1	22	24	110		130		M8		71	40	28.5	20	182		142		159.5		251.5	
					110		145		M8													
			35	42	114.3		200		M12		83	20	39	28	230		176		171.5		263.5	
					180		215		M12		118	10	74	63	250		190		214.5		290.5	
		L2	22	24	110		130		M8		56	10	19.5	11	152		115		178		270	
					110		145		M8		67	18	30.7	22	160		120		189		281	
			35	42	114.3		200		M12		83	20	39	28	230		176		218		310	
					180		215		M12		118	10	74	63	250		190		253		345	

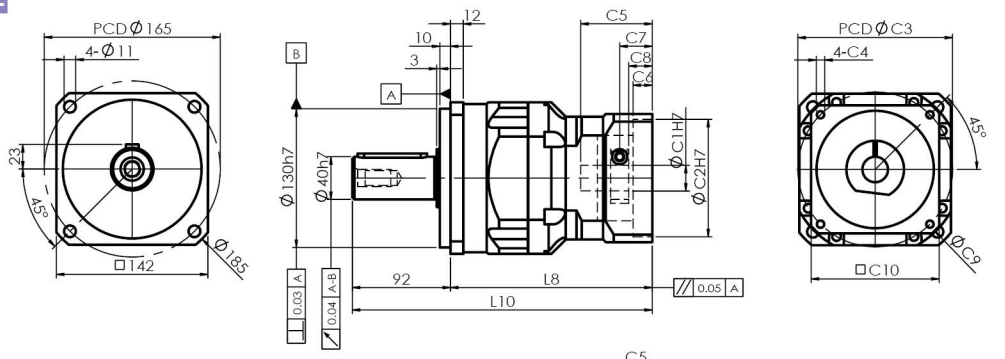
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 35-200-235-M12 (2) : 42-114-200-M12 (3) : 42-180-215-M12 (4) : 42-200-235-M12

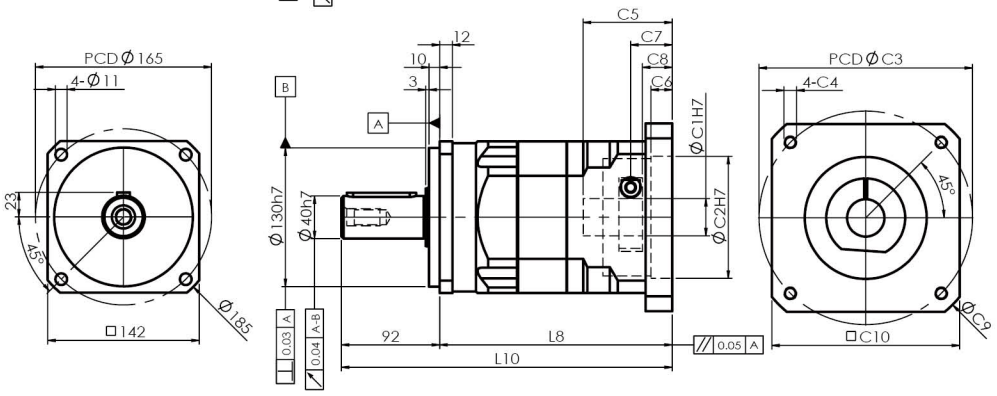
외형치수 Dimension

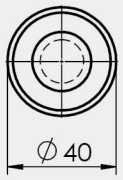
MX142H-L1



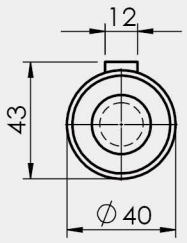
MX142H-L2



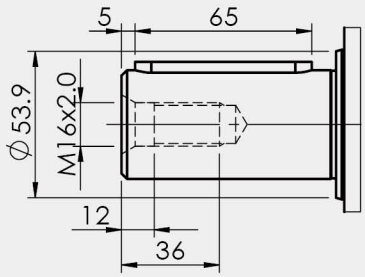




S : 光軸 Smooth shaft



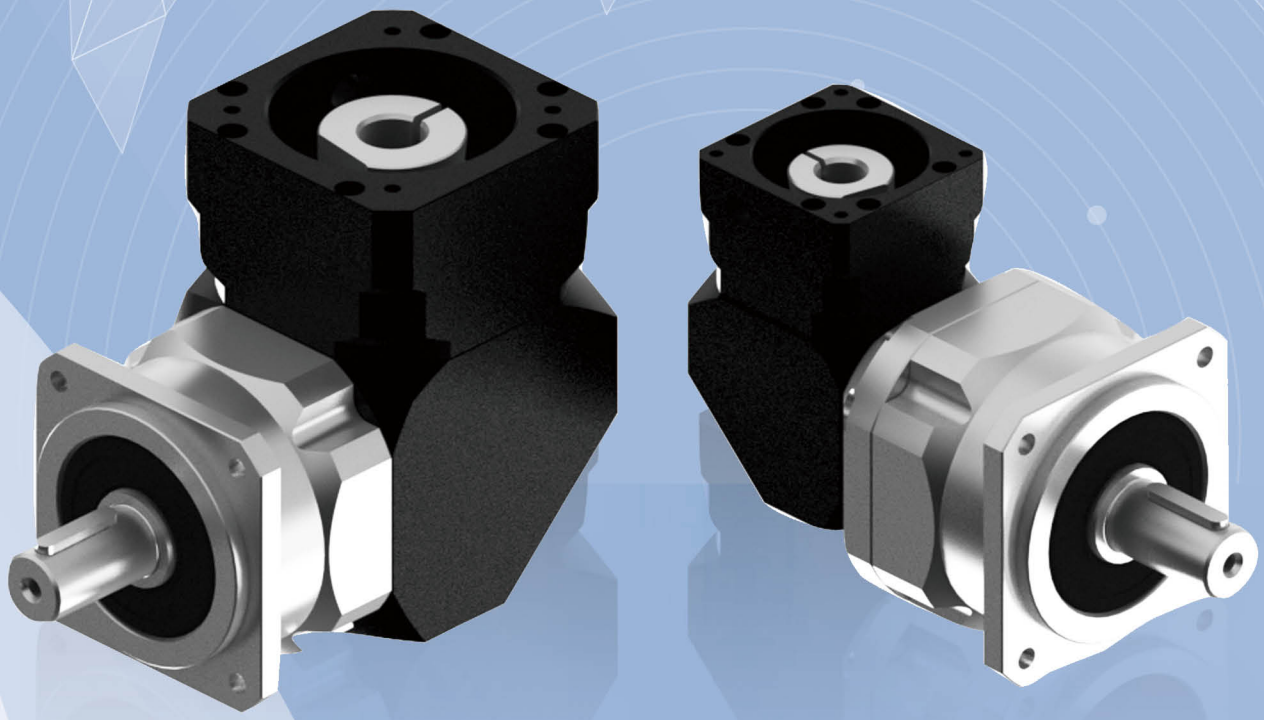
K : 鍵 Keyway



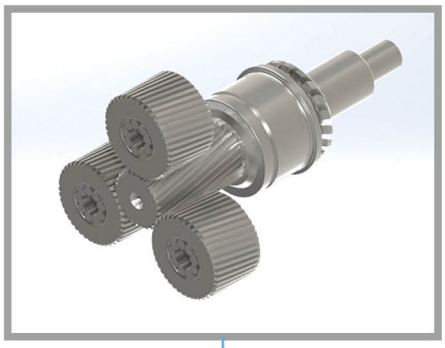
1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

PGM Servo Motor Reducer

MR-H series

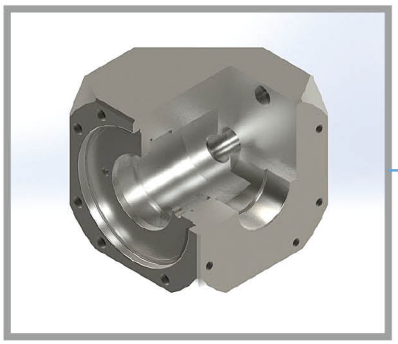


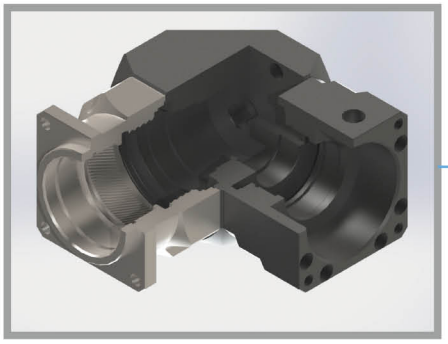
제품 특성 Production Feature



▶ 선기어/유성기어
1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
2. 헬리컬 디자인으로 동력전달 능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

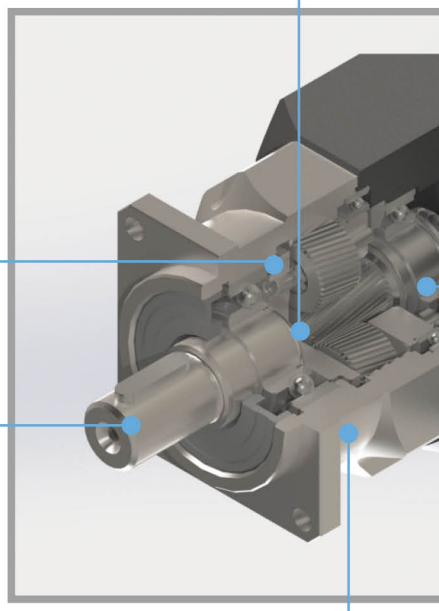
▶ Sun/Planetary Gear
1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

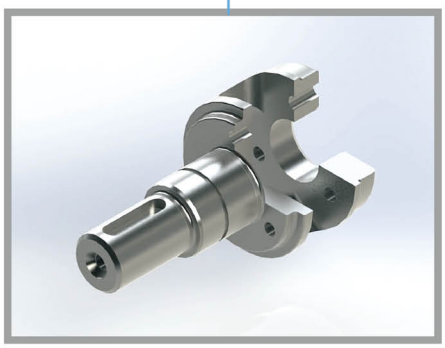




▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립, 입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.

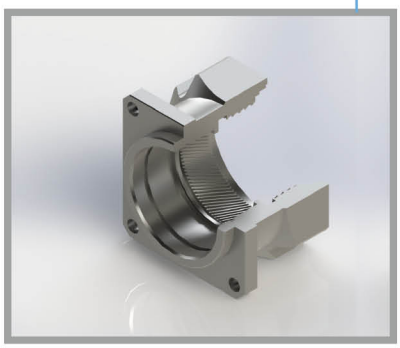
▶ Input Flange and Inner Gear Box
The input flange using high precision bearing to lead assembly, Let the input to output shaft center has excellent concentricity for reduce vibration.



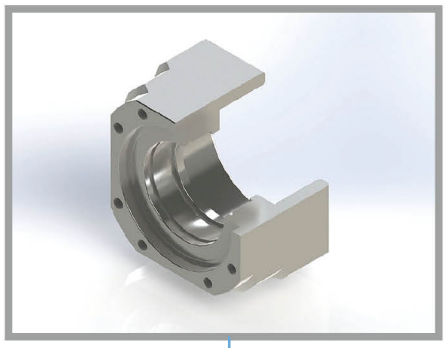


▶ 출력축 일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보, 앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의 사용으로 베어링 수명을 연장하고 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.

▶ Output Shaft Shaft is One-Piece design, for ensure the planetary gears could accurate transmission. Enlarge the front bearing and larger span to rear bearing for largest radial and axial loading.

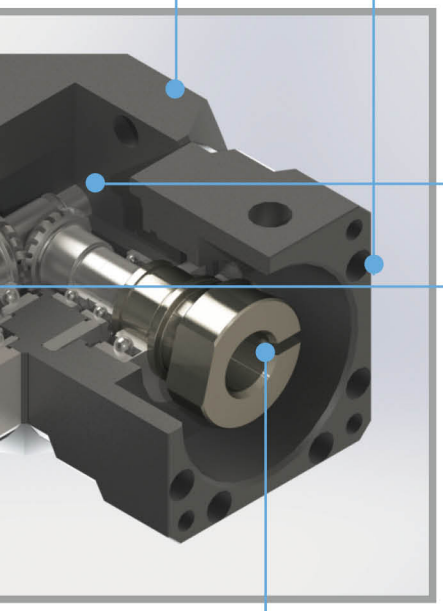


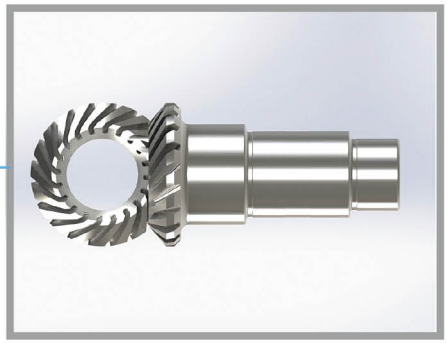
▶ 백래쉬 조절이 가능한 헬리컬 기어 구조.
▶ Adjustable Helical Bevel Gear Backlash structure.



▶ 입력 플랜지
1. AL-6061-T6 재질을 사용, 알류미늄 무광 블랙 표면은 질감과 방부식 기능이 뛰어남.
2. 입력 플랜지 일체형으로 서보모터 출력축과 선기어가 최상의 동심도 확보.
3. 전품목 서보모터나 스텝모터에 쉽게 취부 가능.

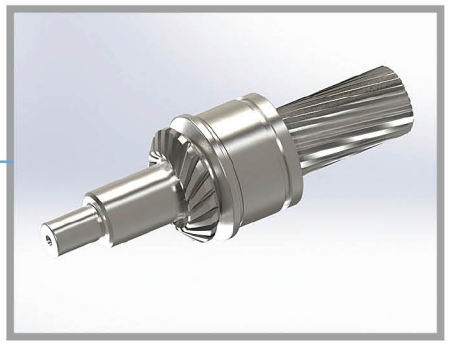
▶ Input Flange
1. Material is AL-6061-T6, Surface is Eloxal to improve the antioxidant capacity and high quality.
2. Input flange is One-Piece design for sun gear and servomotor shaft get excellent concentricity.
3. Use to any brand servomotor or step motor.





▶ 헬리컬 베벨기어 박스
1. Ni-Cr-Mo 합금강 재질.
2. 침탄 방법으로 제작.
3. 축 부위의 내충격성이 뛰어나고 표면 내마모성이 강함.

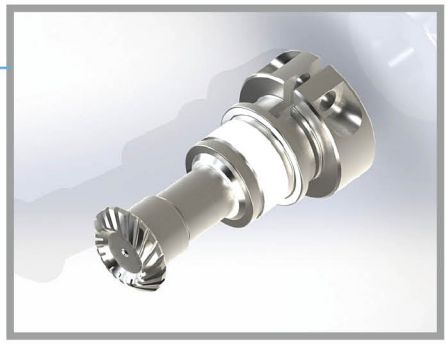
▶ Helical Bevel Gear component
1. Ni-Cr-Mo alloy steel
2. Carburizing Process
3. Stiffness and anti-abrasion.



▶ 키가 없는 샤프트 형식으로 뛰어난 동적 평형을 확보하고 진동을 최소화.
▶ Non-Keyway assembly, have excellent dynamic balance and reduce vibration.

▶ 헬리컬 베벨기어와 입력축
1. 고정밀 아답타로 다양한 서보모터 출력축에 적용.
2. 뛰어난 동적 평형 디자인.
3. 최적화 한 관성모멘트
4. 모듈화 디자인으로 고객의 다양한 감속비 요구에 신속 대응.

▶ Input Spiral Bevel Gear and Input Shaft
1. With high precision bushing is easy to set up with any brand servomotor
2. Excellent dynamic balance
3. Optimum mass moment of inertia.
4. To modularize assembly design for rapid reaction customers all gear ratio requirement.



▶ 링기어 고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.
▶ Inner Gear Box High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.

감속기 주문 Order Format

MR60H – L1 – 10 – K – 적용 서보모터

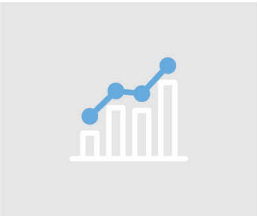
① ② ③ ④ ⑤

①	모델 Model No.	MR42H, MR60H, MR90H, MR115H, MR142H
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	출력축 유형 Shaft type	K : 鍵 Keyway / S : 光軸 Smooth shaft
⑤	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

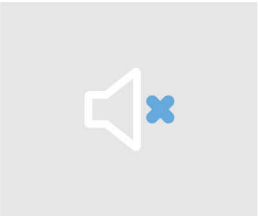
주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 18, 20
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 15, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200
※자세한 사항은 P.40 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

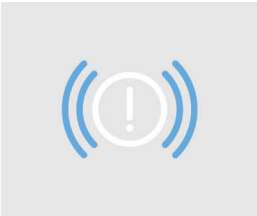
경제적인 가격
Economic



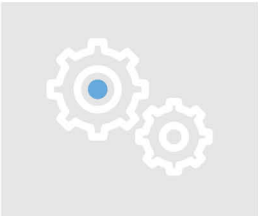
고효율
Higher Efficiency



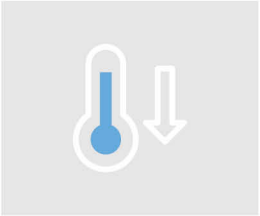
저소음
Lower Noise



저진동
Lower Vibration



고정밀도
Lower Backlash



온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

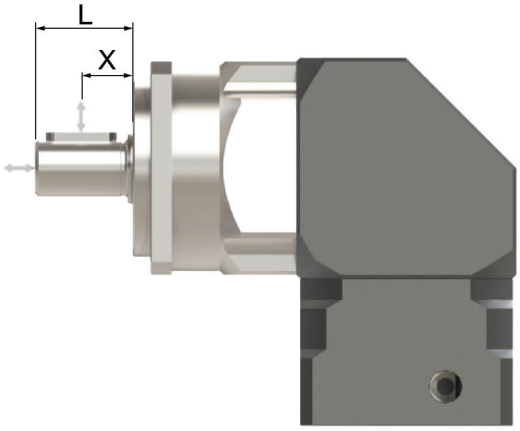
최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

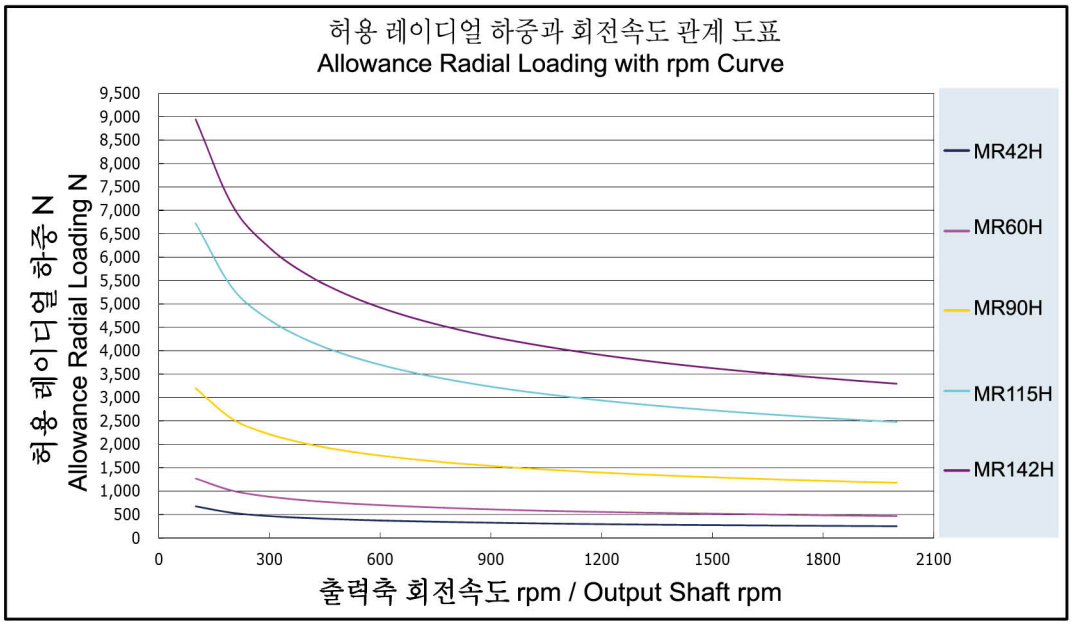
연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

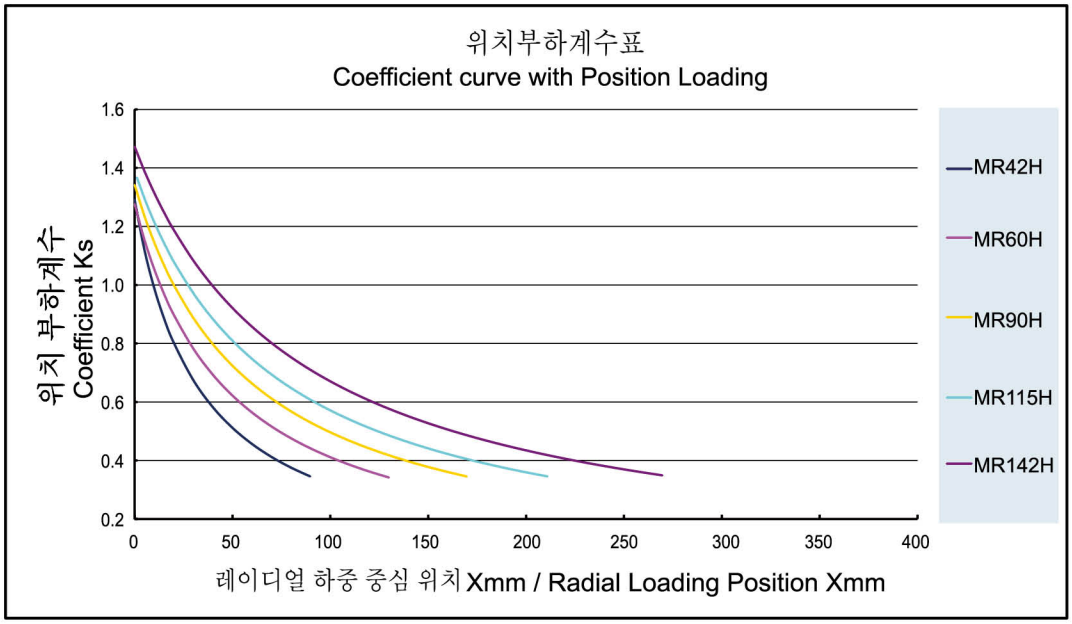
최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

감속기 출력축의 허용 레이디얼 하중 및 축하중

Allowance Radial and Axial Loading with Reducer output shaft







감속기 성능 자료 Specifications Data

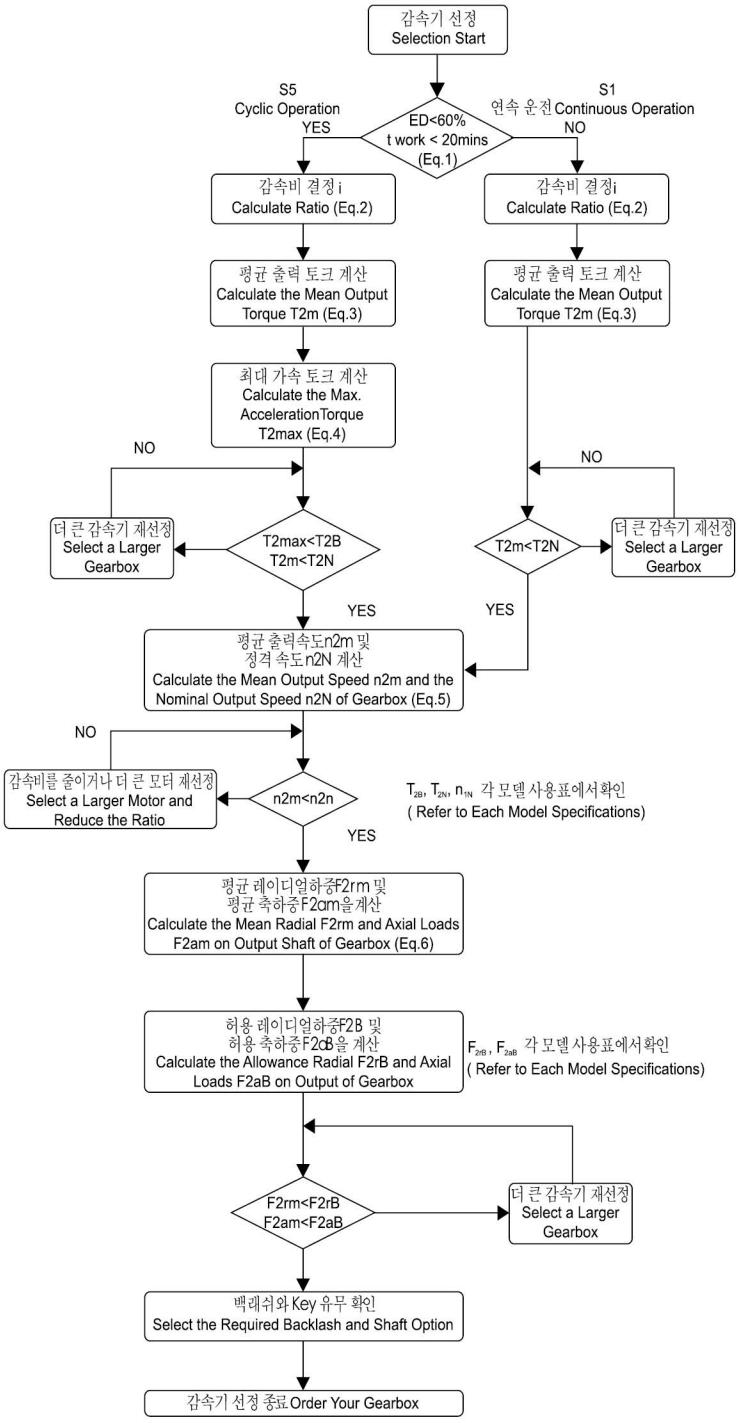
사양 Specifications	단위 Unit	Stage	감속비Ratio	MR42H	MR60H	MR90H	MR115H	MR142H
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	3	14.1	42.0	139	238	571
			4	12.0	45.0	146	300	599
			5	14.0	54.0	146	300	575
			6	14.1	42.0	139	238	571
			7	11.9	45.0	132	281	538
			8	12.0	45.0	146	300	599
			9	12.0	39.0	118	252	500
			10	14.0	54.0	146	300	575
			14	11.9	45.0	132	281	538
			16	12.9	41.0	124	254	506
			18	12.0	39.0	118	252	500
			20	10.8	38.0	112	250	496
		L2	15	14.1	42.0	139	238	571
			25	14.0	54.0	146	300	575
			30	14.1	42.0	139	238	571
			35	11.9	45.0	132	281	538
			40	12.0	45.0	146	300	599
			50	14.0	54.0	146	300	575
			60	14.1	42.0	139	238	571
			70	11.9	45.0	132	281	538
			80	12.0	45.0	146	300	599
			90	12.0	39.0	118	252	500
			100	14.0	54.0	146	300	575
			120	13.2	50.0	135	288	533
			140	11.9	45.0	132	281	538
			160	12.9	41.0	124	254	506
			180	12.0	39.0	118	252	500
			200	10.8	38.0	112	250	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	3~100	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque				정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Output Torque
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	3000	3000	3000	3000	2500
최대 입력 속도 Max. Radial Load	rpm	L1,L2	3~100	6000	6000	6000	6000	5000
백래쉬 BackLash	arcmin	L1	3~10	≦12	≦11	≦10	≦10	≦10
		L2	15~100	≦14	≦13	≦12	≦12	≦12
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	L1	3~10	2.13	4.3	11	32	65
		L2	15~100	1.28	2.6	6.5	19	39
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	3~100	670	1270	3200	6720	8950
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	3~100	335	635	1600	3360	4475
사용수명 Life	hrs	L1,L2	3~100	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	3~100	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		L1,L2	3~100	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	3~100	모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	3~100	≦62	≦62	≦68	≦70	≦72
효율 η Efficiency	%	L1	3~10	≧94%				
		L2	15~100	≧91%				
중량 Weight	kg	L1	3~10	0.7	1.8	5.9	11.7	20.8/21.8
		L2	15~100	0.9	2.3	4.7/ 7.3	10.4/14.3	21.2/26.6
보호등급 Protection Level		L1,L2	3~100	IP65				

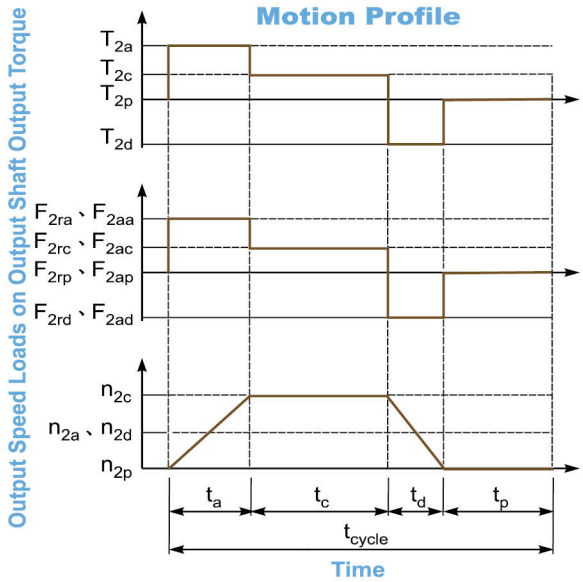
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력축회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model										
Stage	감속비 ratio	MR42H	MR60H		MR90H			MR115H		MR142H		
		서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter										
		≦Ø 8	≦Ø 8	≦Ø14	≦Ø14	Ø19	Ø24	≦Ø 19	≦Ø24	Ø24	Ø35	Ø42
1-stage	3	0.02	0.02	0.08	0.08	0.53	0.48	0.53	1.64	3.5	7.20	6.80
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	14					0.50	0.45		1.52	3.1	6.80	6.40
	16											
	18											
	20											
2-stage	15		0.02			0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80
	25											
	30					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40
	35					0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80
	40					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40
	50											
	60											
	70					0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80
	80					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40
	90					0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80
	100					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40
	120											
	140											
	160											
	180											
	200											

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox





1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$

$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$ **(Eq.5)**

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.6)

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)
보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)

Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)

MR-H 감속비 선정표 MR-H Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage											2-stage															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
100w	MR42H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	MR60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	MR90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200w	MR60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	MR90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
400w	MR60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
	MR90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	MR115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
500w	MR60H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
	MR90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	MR115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
750w	MR90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	MR115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
1.0kw	MR90H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	MR115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
1.5kw	MR115H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	MR142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2.0kw	MR142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
3.5kw	MR142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
5.0kw	MR142H	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●													

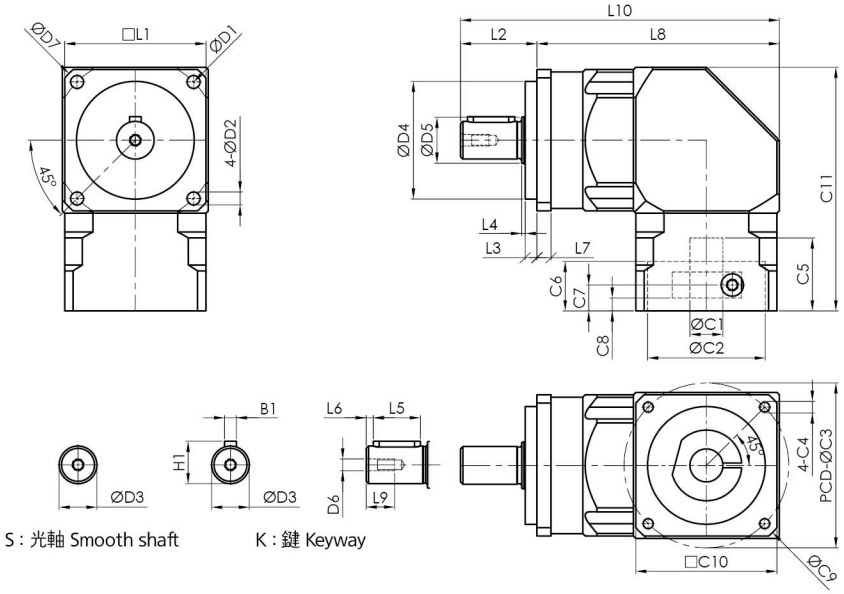
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

MR-H 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 3~20

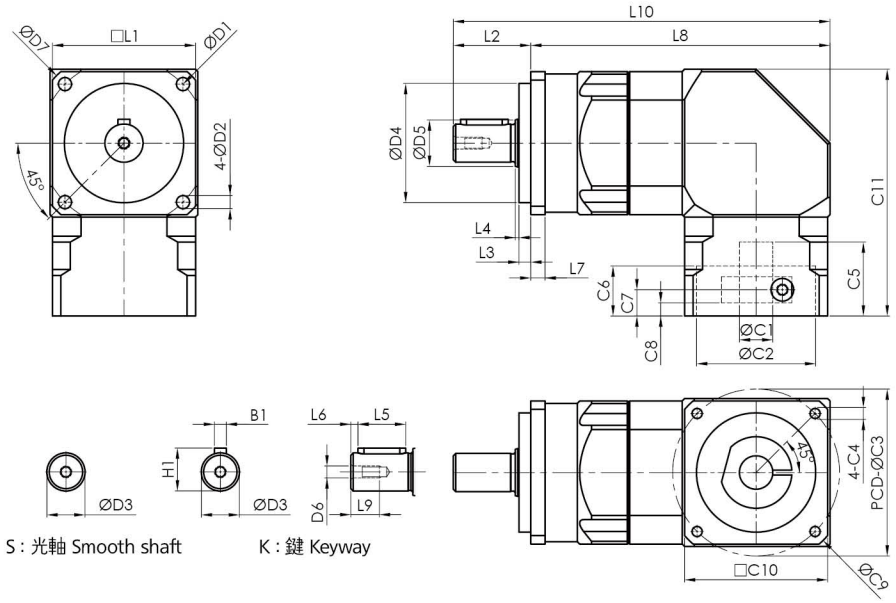


치 수		MR42H	MR60H	MR90H	MR115H	MR142H
D	D1	50	70	100	130	165
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11
	D3 h7	13	16	22	32	40
	D4 h7	35	50	80	110	130
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0
	D7	56	80	116	148	185
L	L1	42	60	90	115	142
	L2	25	32.5	46.5	64	92
	L3	5	5	5	10	10
	L4	1	1.5	1.5	2	3
	L5	15	20	30	40	65
	L6	2	3	3	5	5
	L7	5	6	8	10	12
	L8	71	103	142	174	215
	L9	10	12	15	28	36
	L10	96	136.5	188.5	240.5	324
C	*C1 H7	8	14	19	24	35
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3
	*C3	46	70	90	145	200
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83
	*C6	17	21	30	18	20
	*C7	8.5	11	14	30.5	39
	*C8	4	5.5	7	22	28
	*C9	56	80	116	160	230
	*C10	42.5	60	90	120	176
	*C11	77	103.5	145	196	254
B	B1	5	5	6	10	12
H	H1	15	18	24.5	35	43

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

MR-H 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 15~200



치 수		MR42H	MR60H	MR90H	MR115H	MR142H
D	D1	50	70	100	130	165
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11
	D3 h7	13	16	22	32	40
	D4 h7	35	50	80	110	130
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0
	D7	56	80	116	148	185
L	L1	42	60	90	115	142
	L2	25	32.5	46.5	64	92
	L3	5	5	5	10	10
	L4	1	1.5	1.5	2	3
	L5	15	20	30	40	65
	L6	2	3	3	5	5
	L7	5	6	8	10	12
	L8	88	125.5	173.5	210.5	261.5
	L9	10	12	15	28	36
	L10	113	158	220	277	370.5
C	*C1 H7	8	14	19	24	35
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3
	*C3	46	70	90	145	200
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83
	*C6	17	21	30	18	20
	*C7	8.5	11	14	30.5	39
	*C8	4	5.5	7	22	28
	*C9	56	80	116	160	230
	*C10	42.5	60	90	120	176
	*C11	77	103.5	145	196	254
B	B1	5	5	6	10	12
H	H1	15	18	24.5	35	43

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

기술 자료 Specifications

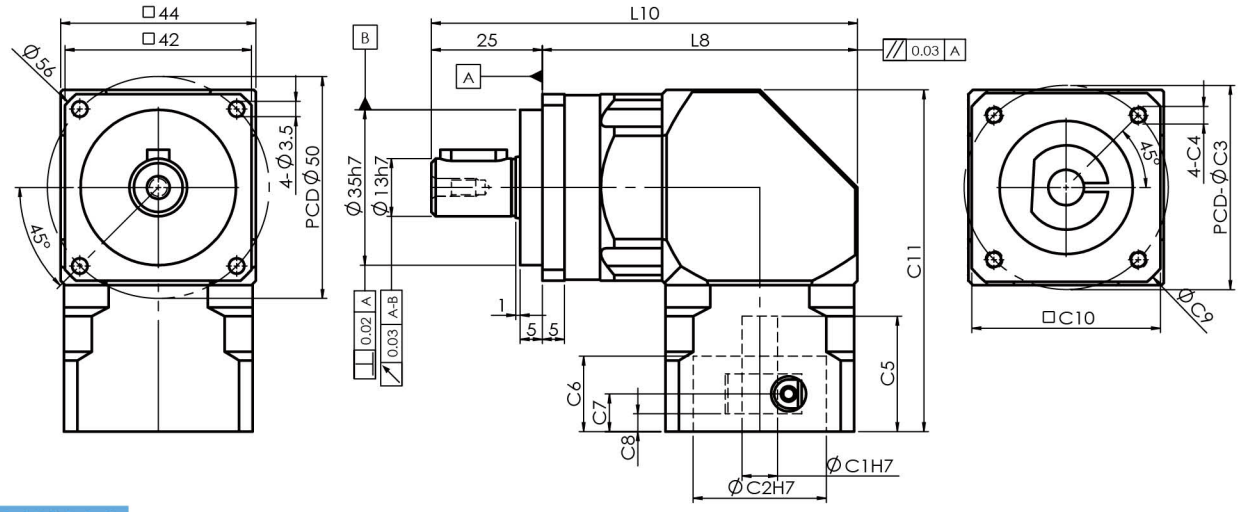
MR42H		1-stage												2-stage														
		감속비 ratio												감속비 ratio														
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	14.1	12.0	14.0	14.1	11.9	12.0	12.0	14.0	11.9	12.9	12.0	10.8	14.1	14.0	14.1	11.9	12.0	14.0	11.9	12.0	12.0	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	25.4	21.6	25.2	25.4	21.4	21.6	21.6	25.2	21.4	23.2	21.6	19.4	25.4	25.2	25.4	21.4	21.6	25.2	21.4	21.6	21.6	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4
백래쉬 BackLash	arcmim	≦12												≦14														
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm/arcmin	2.13												1.28														
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	670																										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	335																										
사용수명 Life	hrs	20000																										
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																										
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																										
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																										
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦62												≦62														
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%														
중량 Weight	kg	0.7												0.9														
보호등급 Protection Level		IP65																										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø8	0.02												0.02														

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	5	8	30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42	77	71	96
					30	46	M4									
		L2			30	45	M3								88	113
					30	46	M4									

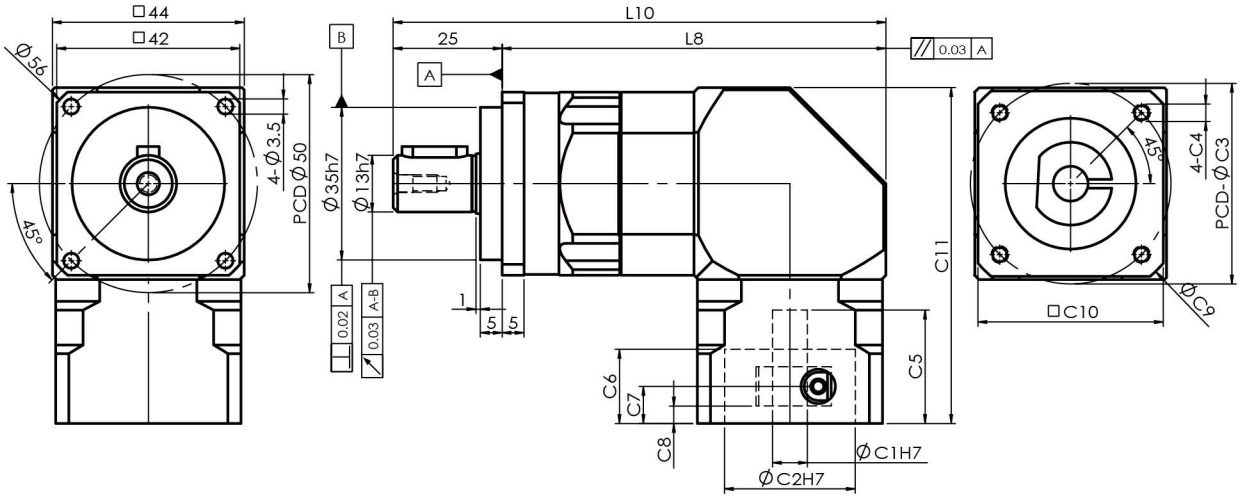
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

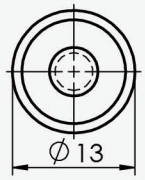
외형치수 Dimension

MR42H-L1

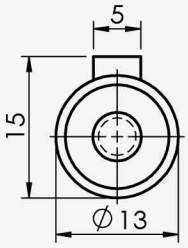


MR42H-L2

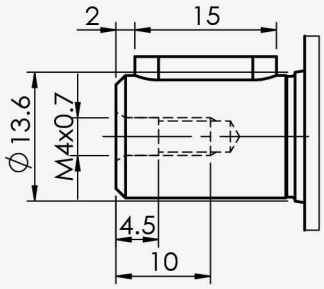




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

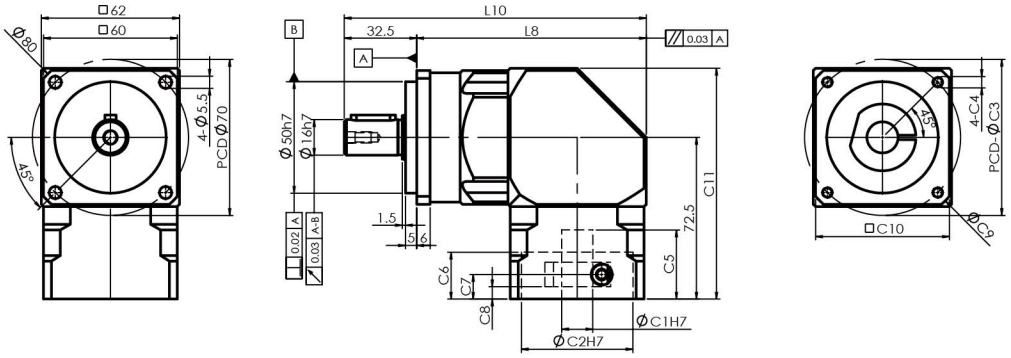
MR60H		1-stage												2-stage															
		감속비 ratio												감속비 ratio															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	45	54	42	45	45	39	54	45	41	39	38	42	54	42	45	45	54	42	45	45	39	54	50	45	41	39	38
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	76	81	97	76	81	81	70	97	81	74	70	68	76	97	76	81	81	97	76	81	81	70	97	90	81	74	70	68
백래쉬 BackLash	arcmin	≦11												≦13															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	4.3												2.6															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	1270																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	635																											
사용수명 Life	hrs	20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃																											
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																											
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦62												≦62															
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	1.8												2.3															
보호등급 Protection Level		IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø8													0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	$kg.cm^2$ ≦Ø14	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	103.5	103	135.5
					30	46	M4									
					50	70	M4,M5									
		L2			30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42.5	85	103	135.5
					30	46	M4									
					50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	80	60	103.5	125.5	158

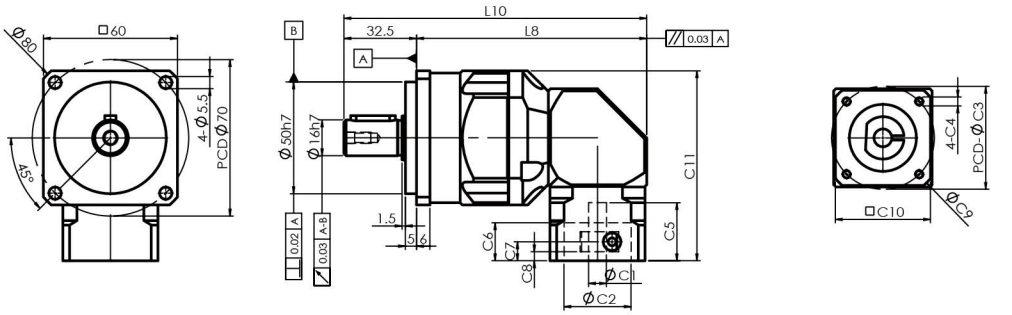
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

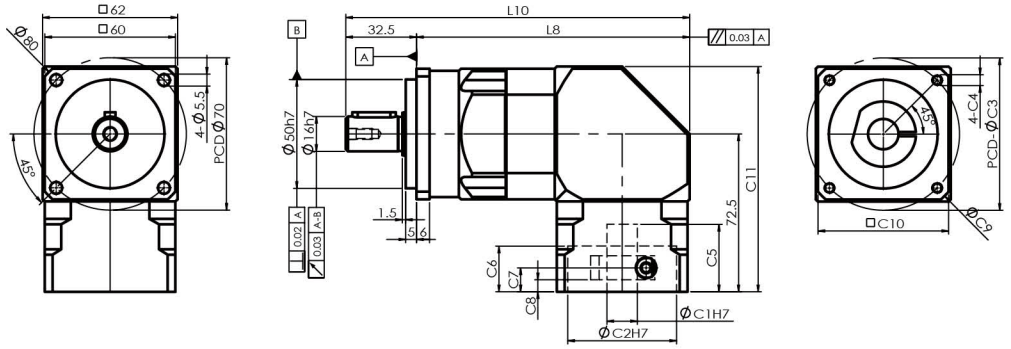
외형치수 Dimension

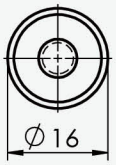
MR60H-L1



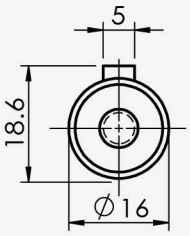
MR60H-L2



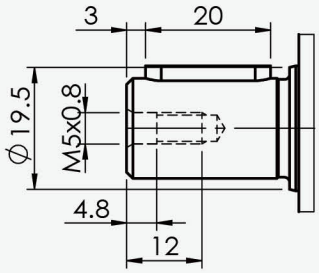




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

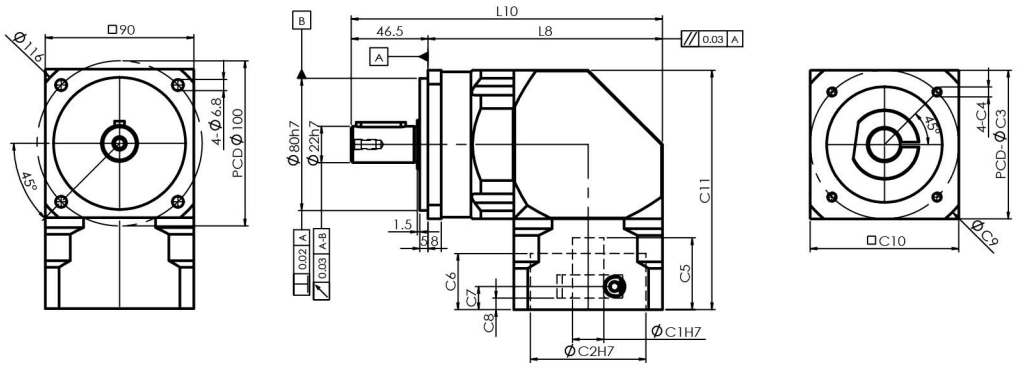
MR90H		1-stage												2-stage															
		감속비 ratio												감속비 ratio															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	139	146	146	139	132	146	118	146	132	124	118	112	139	146	139	132	146	146	139	132	146	118	146	135	132	124	118	112
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	251	263	263	251	238	263	212	263	238	222	212	202	251	263	251	238	263	263	251	238	263	212	263	243	238	222	212	202
백래쉬 BackLash	arcmin	≦10												≦12															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	11												6.5															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600																											
사용수명 Life	hrs	20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃																											
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																											
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦68												≦68															
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	5.9												4.7 / 7.3															
보호등급 Protection Level		IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø14													0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	Ø19	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.53	0.53	0.50	0.53	0.50	0.50	0.50	0.53	0.50	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	Ø24	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.45	0.45	0.45	0.45	0.48	0.48	0.45	0.48	0.45	0.45	0.45	0.48	0.45	0.48	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	145	142	188.5
					80	100	M6		22							
					95	115	M6,M8	56.5	35	27	20	130	100	158	147	193.5
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	165	157	203.5
		L2	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	119.5	140	186.5
					30	46	M4									
					50	70	M4,M5									
			16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	145	173.5	220
					80	100	M6		22							
					95	115	M6,M8	56.5	35	27	20	130	100	158	178.5	225
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	165	188.5	235

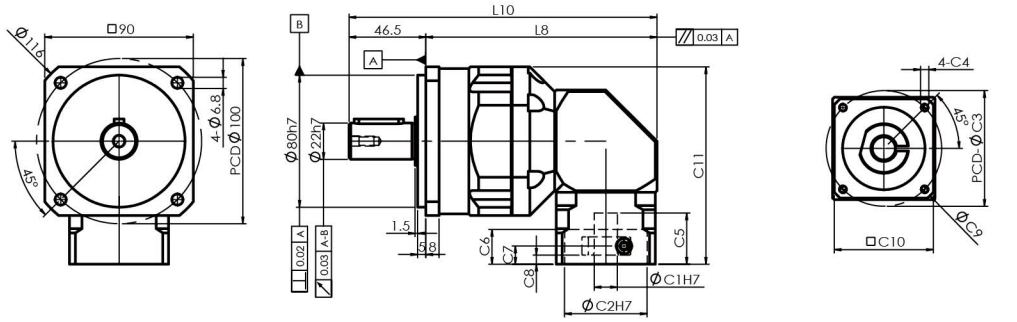
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 24-110-145-M8

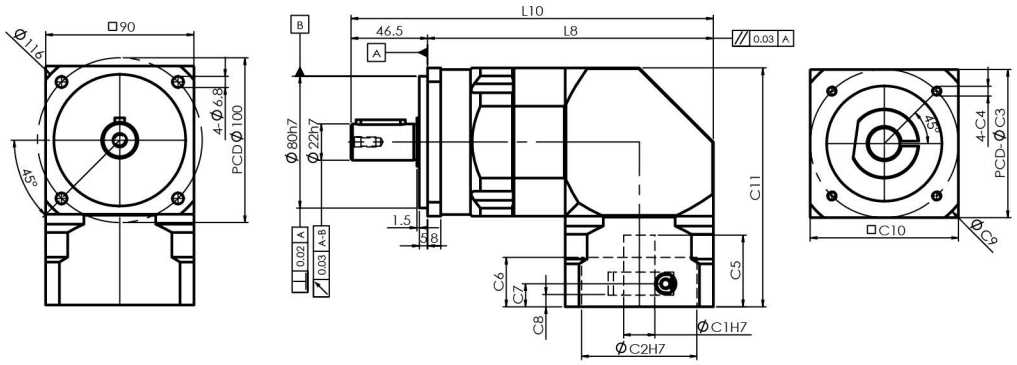
외형치수 Dimension

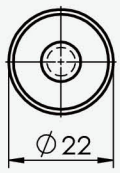
MR90H-L1



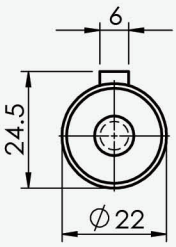
MR90H-L2



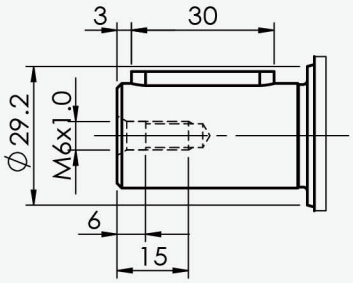




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

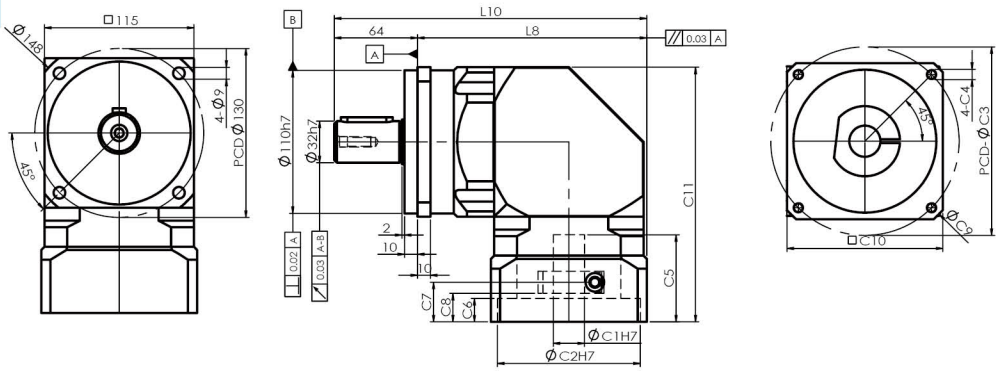
MR115H		1-stage												2-stage															
		감속비 ratio												감속비 ratio															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	238	300	300	238	281	300	252	300	281	254	252	250	238	300	238	281	300	300	238	281	300	252	300	288	281	254	252	250
비상정지 토크 Emergency Stop Torqu	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	428	540	540	428	506	540	454	540	506	458	454	449	428	540	428	506	540	540	428	506	540	454	540	518	506	458	454	449
백래쉬 BackLash	arcmin	≦10												≦12															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	32												19															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	6720																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	3360																											
사용수명 Life	hrs	20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃																											
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																											
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦70												≦70															
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	11.7												10.4 / 14.3															
보호등급 Protection Level		IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inert	$kg.cm^2$ ≦Ø19													0.53	0.53	0.50	0.53	0.50	0.50	0.50	0.53	0.50	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	$kg.cm^2$ ≦Ø24	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.64	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	56	41	19.5	11	152	115	85	174	238
					80	100	M6									
					95	115	M6,M8		10							
					110	130	M8									
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	196	176.5	240.5
		L2	16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	157.5	182	246
					80	100	M6									
					110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	185	210.5	274.5
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	196	213	277

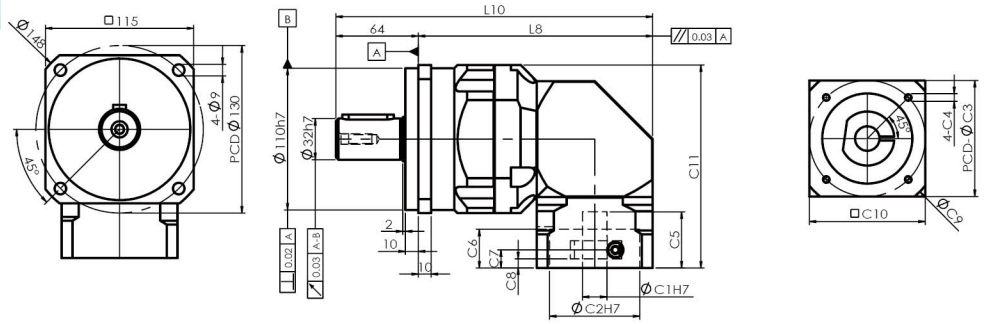
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

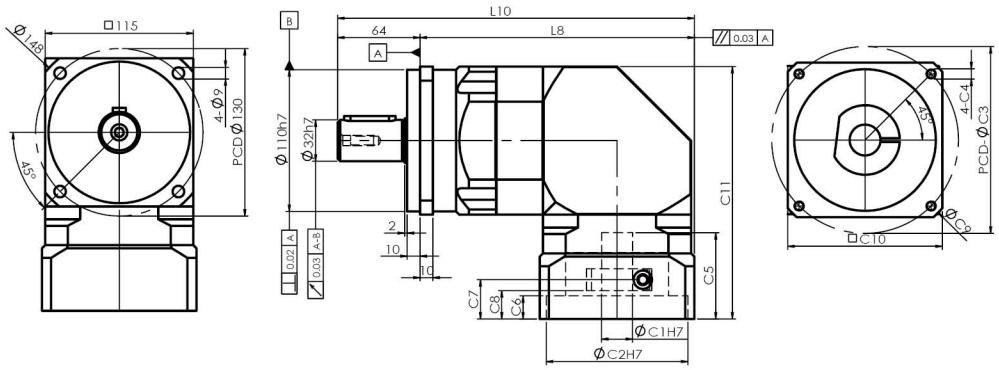
외형치수 Dimension

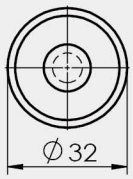
MR115H-L1



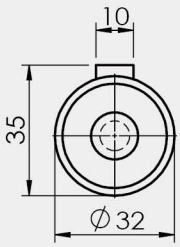
MR115H-L2



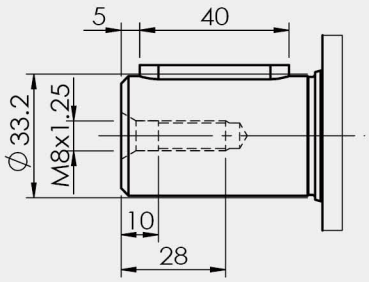




S : 光軸 Smooth shaft



K : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

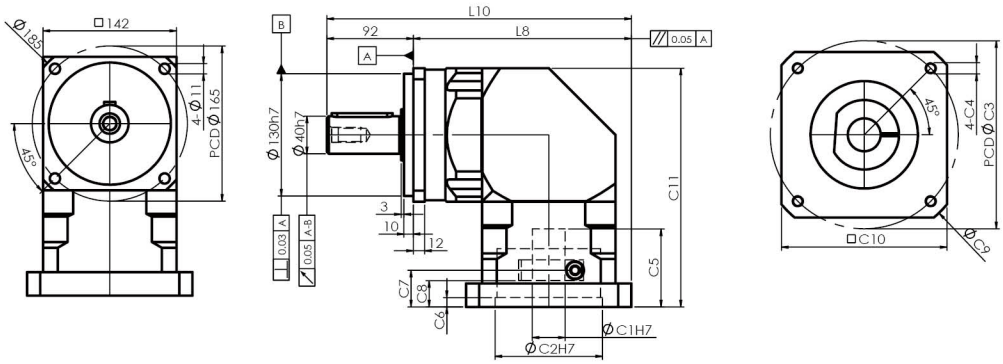
MR142H			1-stage												2-stage															
			감속비 ratio												감속비 ratio															
			3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		571	599	575	571	538	599	500	575	538	506	500	496	571	575	571	538	599	575	571	538	599	500	575	533	538	506	500	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1028	1078	1035	1028	968	1078	900	1035	968	911	900	893	1028	1035	1028	968	1078	1035	1028	968	1078	900	1035	959	968	911	900	893
백래쉬 BackLash	arcmin		≦10												≦12															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		65												39															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		8950																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		4475																											
사용수명 Life	hrs		20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃ ~+90℃																											
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthetic																											
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦72												≦72															
효율 η Efficiency	%		≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	Ø22,24	20.8												21.2															
		Ø35,42	21.8												26.6															
보호등급 Protection Level			IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø 24	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.10	3.10	3.10	3.10	1.64	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
		Ø 35	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.80	6.80	6.80	6.80	7.20	7.20	6.80	7.20	6.80	6.80	6.80	7.20	6.80	7.20	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
		Ø 42	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.40	6.40	6.40	6.40	6.80	6.80	6.40	6.80	6.40	6.40	6.40	6.80	6.40	6.80	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	22	24	110	130	M8	71	40	28.5	20	182	142	228.5	215	307
					110	145	M8									
			35	42	114.3	200	M12	83	20	39	28	230	176	254	232	324
					180	215	M12	118	10	74	63	250	190	289	239	331
		L2	22	24	110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	198.5	223	315
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	209.5	225.5	317.5
			35	42	114.3	200	M12	83	20	39	28	230	176	254	278.5	370.5
					180	215	M12	118	10	74	63	250	190	289	285.5	377.5

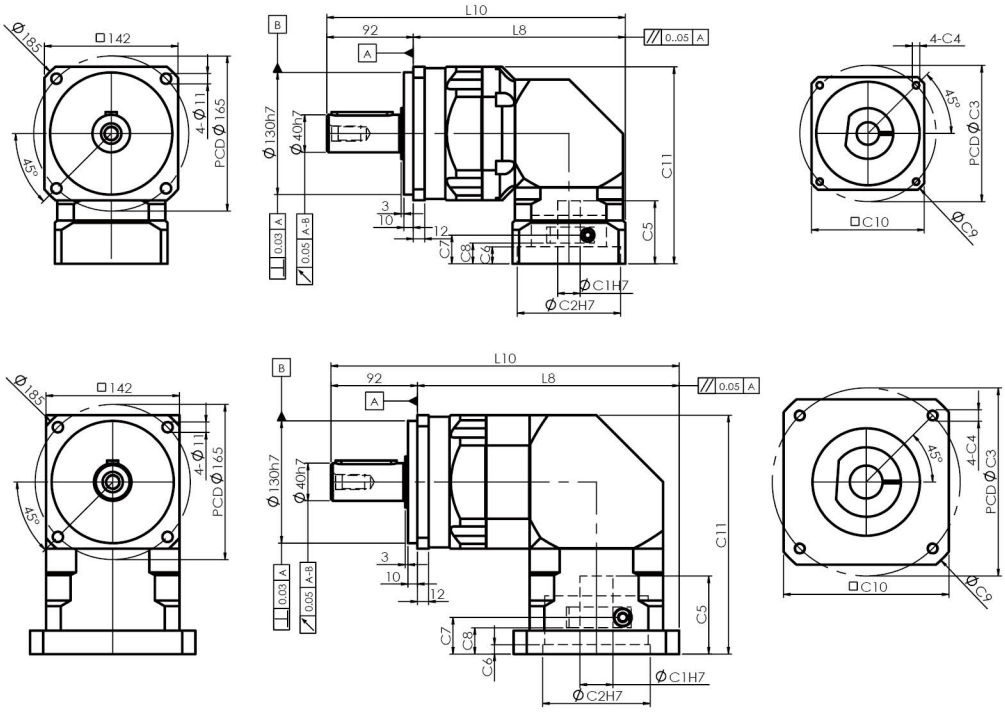
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

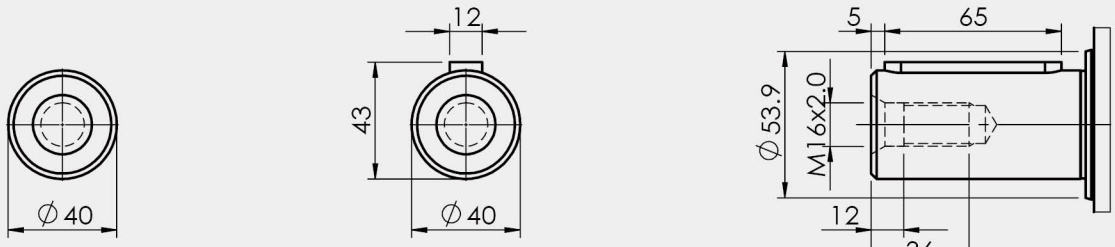
외형치수 Dimension

MR142H-L1



MR142H-L2





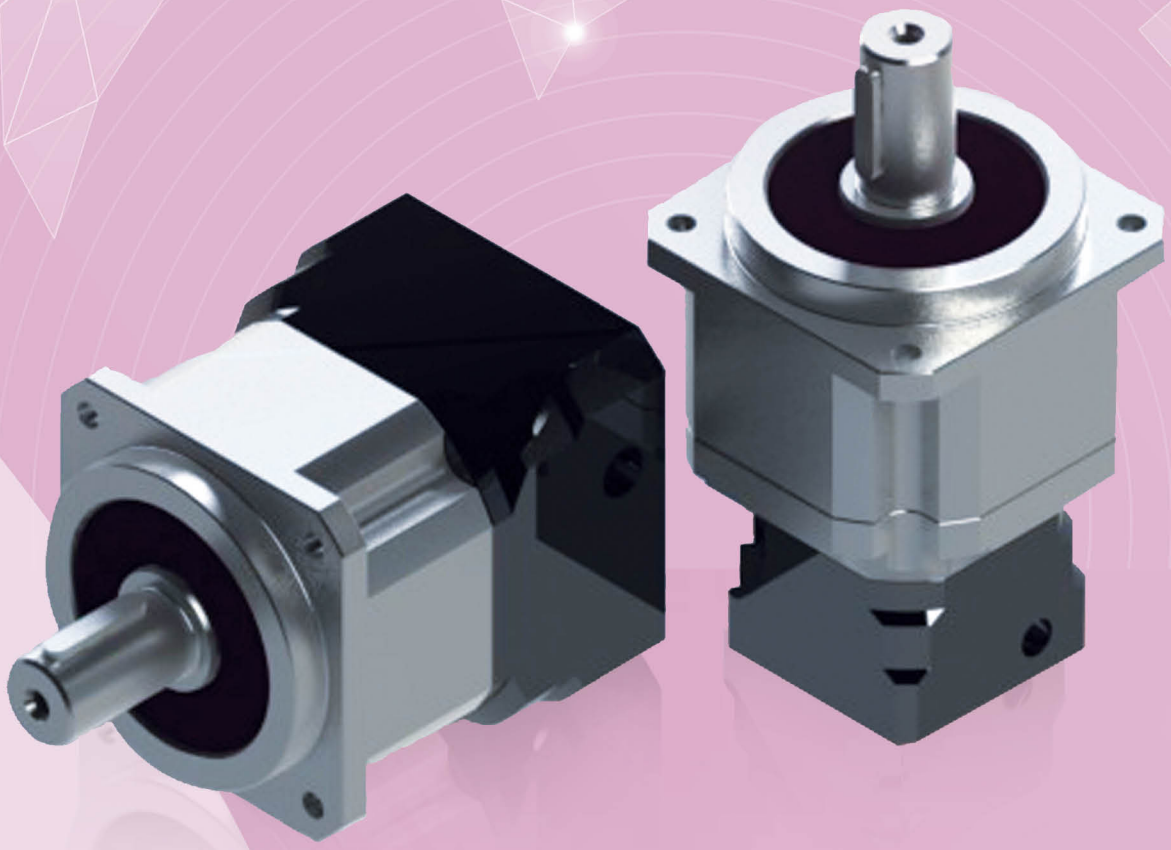
S : 光軸 Smooth shaft

K : 鍵 Keyway

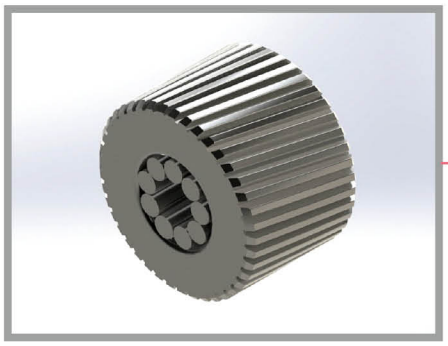
1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

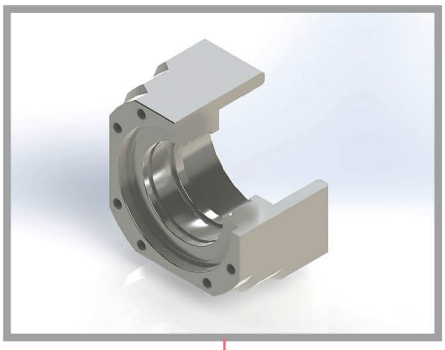
PGM Servo Motor Reducer

SG series

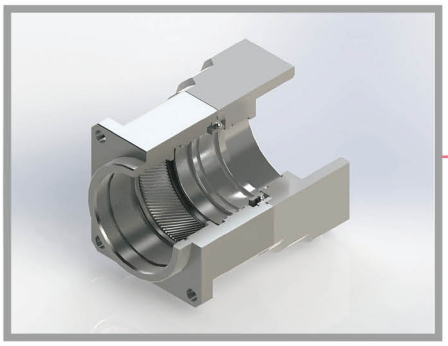


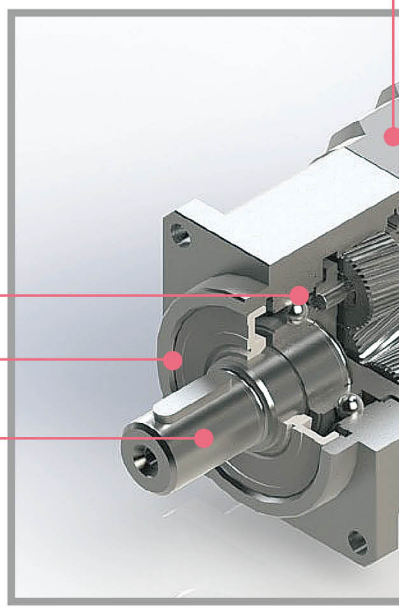
제품 특성 Production Feature



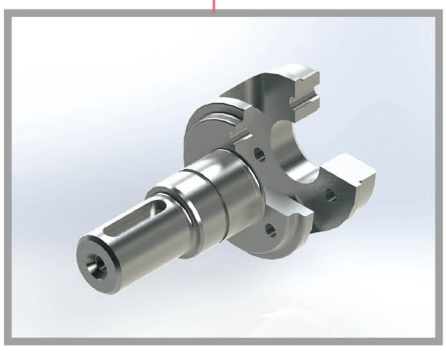


▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.

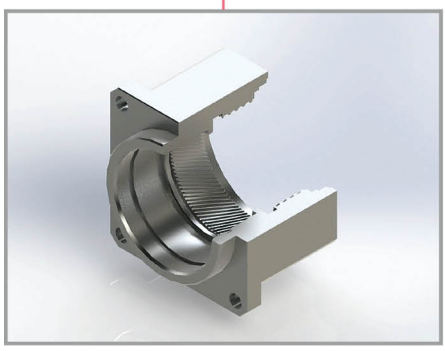




▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립,
입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
▶ Input Flange and Inner Gear Box
The input flange using high precision bearing to lead assembly,
Let the input to output shaft center has excellent concentricity
for reduce vibration.



▶ 출력축
일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보,
앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의
사용으로 베어링 수명을 연장하고
레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.
▶ Output Shaft
Shaft is One-Piece design, for ensure
the planetary gears could accurate
transmission. Enlarge the Front bearing
and larger span to rear bearing
for largest radial and axial loading.

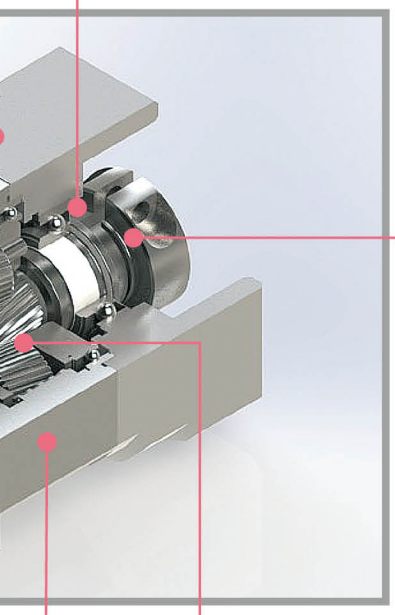


▶ 입력 플랜지
1. AL-6061-T6 재질을 사용, 알류미늄 무광 블랙 표면은 질감과 방부식 기능이 뛰어남.
2. 입력 플랜지 일체형으로 서보모터 출력축과 선기어가 최상의 동심도 확보.
3. 전품목 서보모터나 스텝모터에 쉽게 취부 가능

▶ Input Flange
1. Material is AL-6061-T6, Surface is Eloxal to improve the antioxidant capacity and high quality.
2. Input flange is One-Piece design for sun gear and servomotor shaft get excellent concentricity.
3. Use to any brand servomotor or step motor.

▶ 입력축 베어링
서보모터의 고속 운행에 대응해 고속 저부하 베어링 사용.

▶ Input shaft Bearing
Using high speed and low loading type bearing, it is excellent design for high speed input of servomotor.

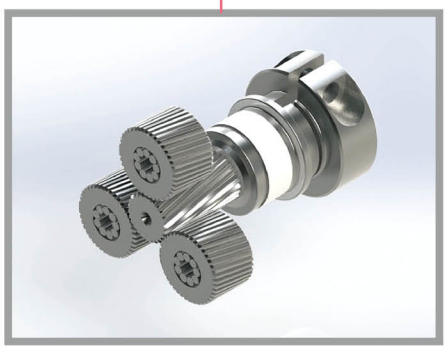


▶ 선기어와 입력축
1. 고정밀 아답타로 다양한 서보모터 출력축에 적용.
2. 뛰어난 동적평형 디자인.
3. 최적화한 관성 모멘트.
4. 모듈화 디자인으로 고객의 다양한 감속비 요구에 신속 대응.

▶ Sun Gear and Input Shaft
1. With high precision bushing is easy to set up with any brand servomotor.
2. Excellent dynamic balance
3. Optimum mass moment of inertia.
4. To modularize assembly design for rapid reaction customers all gear ratio requirement.

▶ 링기어
고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.

▶ Inner Gear Box
High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.



▶ 선기어/유성기어
1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

▶ Sun/Planetary Gear
1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 주문 Order Format

SG60 – L1 – 10 – S1 – P1 – 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

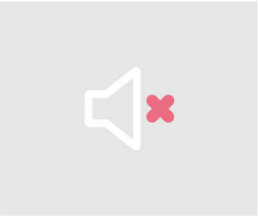
①	모델 Model No.	SG42, SG60, SG90, SG115, SG142, SG180, SG220
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	출력축 유형 Shaft type	S1 : 鍵 Keyway / S2 : 光軸 Smooth shaft
⑤	백래쉬 Backlash	PU : Hyper precision / P0 : Reduce / P1 : Standard
⑥	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
※자세한 사항은 P.62 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

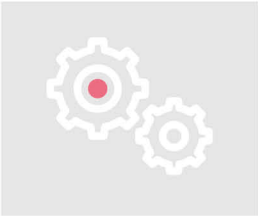
경제적인 가격
Economic

고효율
Higher Efficiency

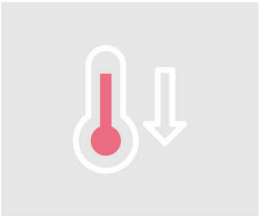


저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration



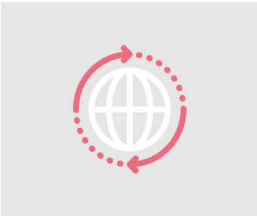
고정밀도
Lower Backlash



온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

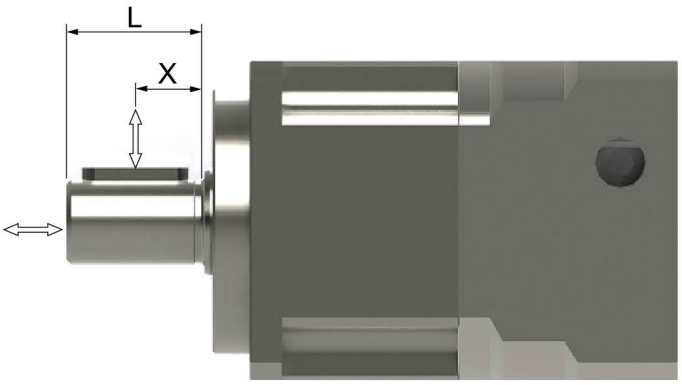


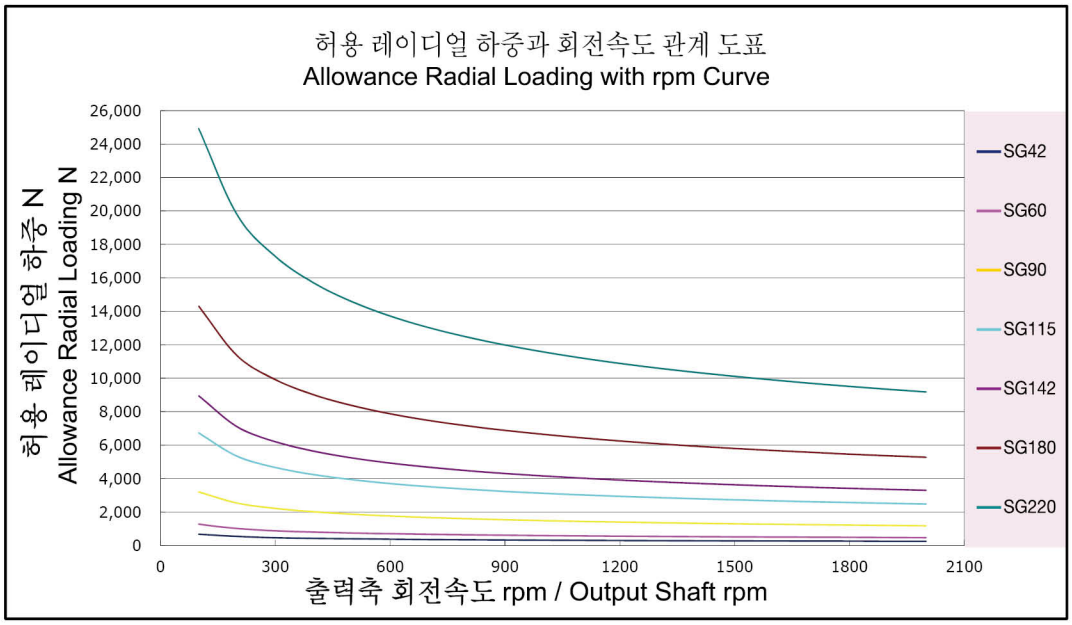
연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

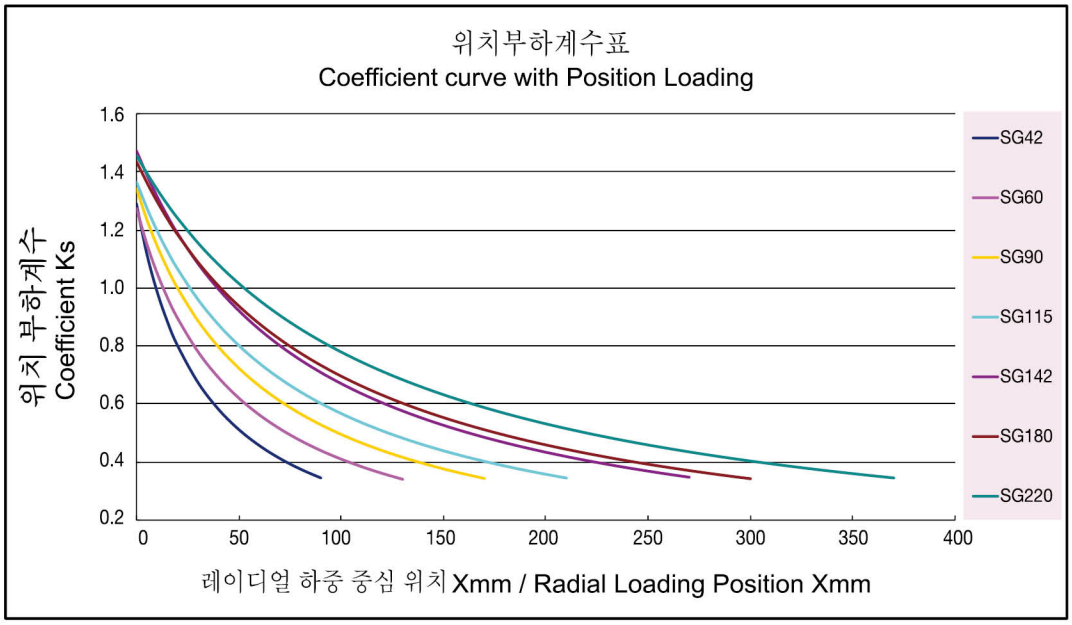
최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

감속기 출력축의 허용 레이디얼 하중 및 축하중

Allowance Radial and Axial Loading with Reducer output shaft







감속기 성능 자료 Specifications Data

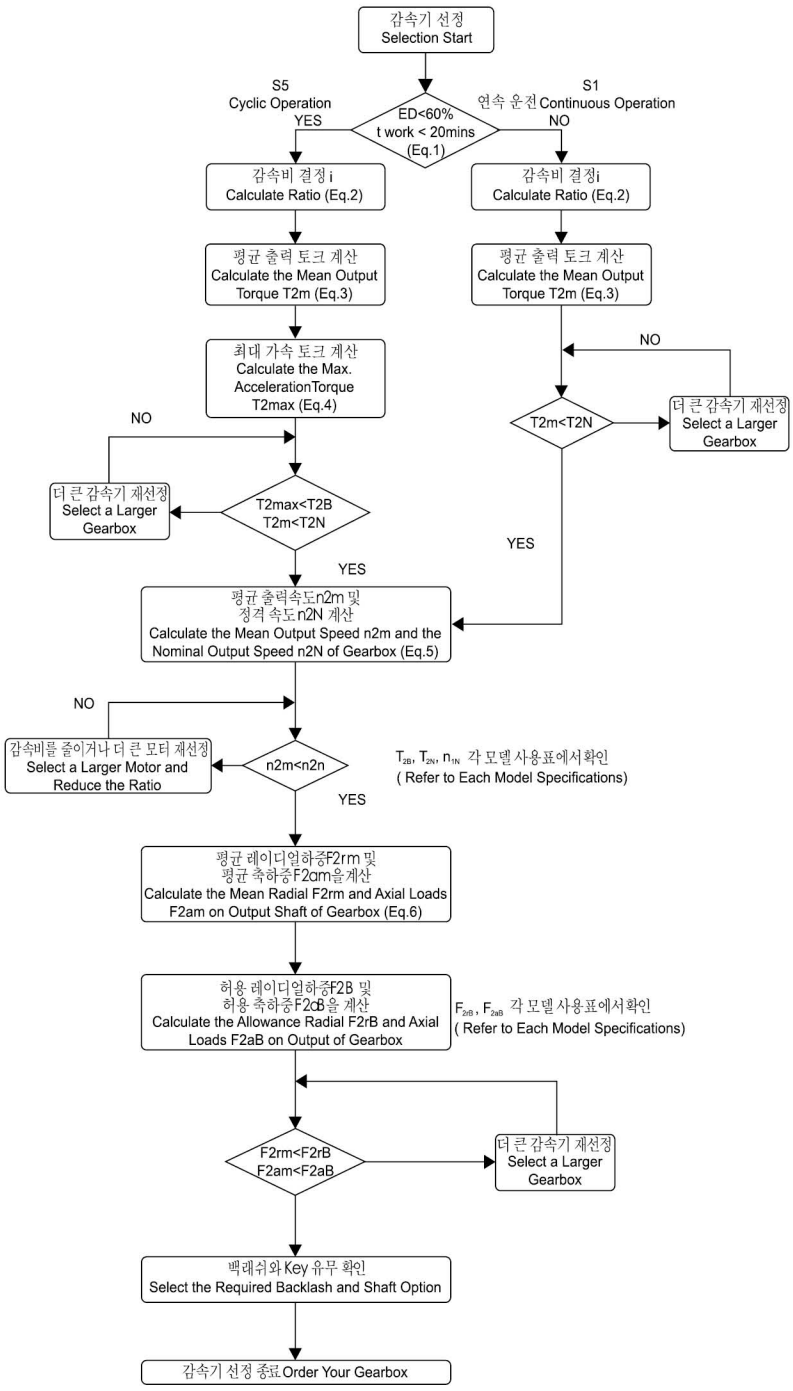
사양 Specifications	단위 Unit	Stage	감속비Ratio	SG42	SG60	SG90	SG115	SG142	SG180	SG220
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	3	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			4	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			5	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			6	13.2	50.0	135	288	533	983	1756
			7	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			8	12.9	41.0	124	254	506	936	1670
			9	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			10	10.8	38.0	112	250	496	918	1640
		L2	15	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			20	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			25	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			30	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			35	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			40	12.9	45.0	146	300	599	1103	1970
			50	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			60	13.2	50.0	135	288	533	983	1756
			70	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			80	12.9	41.0	124	254	506	936	1670
			90	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			100	10.8	38.0	112	250	496	918	1640
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	3~100	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque				정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Output Torque		
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2000
최대 입력 속도 Max. Radial Load	rpm	L1,L2	3~100	6000	6000	6000	6000	5000	5000	4000
초정밀 백래쉬 PU BackLash	arcmin	L1	3~10			≦1	≦1	≦1	≦1	≦1
		L2	15~100			≦3	≦3	≦3	≦3	≦3
정밀급 백래쉬 P0 BackLash		L1	3~10	≦4	≦3	≦3	≦3	≦3	≦3	≦3
		L2	15~100	≦6	≦5	≦5	≦5	≦5	≦5	≦5
표준급 백래쉬 P1 BackLash		L1	3~10	≦6	≦5	≦5	≦5	≦5	≦5	≦5
		L2	15~100	≦8	≦7	≦7	≦7	≦7	≦7	≦7
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	L1	3~10	2.13	4.3	11	32	65	145	250
		L2	15~100	1.28	2.6	6.5	19	39	87	150
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	3~100	670	1270	3200	6720	8950	14300	25000
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	3~100	335	635	1600	3360	4475	7150	12500
사용수명 Life	hrs	L1,L2	3~100	20000						
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	3~100	-10℃~+90℃						
윤활 Lubrication		L1,L2	3~100	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic						
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	3~100	모든 방향 Any Direction						
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	3~100	≦56	≦58	≦60	≦63	≦68	≦70	≦72
효율 η Efficiency	%	L1	3~10	≧97%						
		L2	15~100	≧94%						
중량 Weight	kg	L1	3~10	0.43	1.26	3.7	8.0	14.2/15.2	26.0	43.0
		L2	15~100	0.7	1.72	4.1/5.2	8.8/10.5	16/20	30.6	53.5
보호등급 Protection Level		L1,L2	3~100	IP65						

1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력축회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model																
Stage	감속비 ratio	SG42	SG60		SG90			SG115		SG142			SG180			SG220		
		서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter																
		≦Ø 8	≦Ø8	≦Ø14	≦Ø14	Ø19	Ø24	≦Ø19	≦Ø24	Ø24	Ø35	Ø42	Ø35	Ø42	Ø55	Ø35	Ø42	Ø55
1-stage	3	0.02	-	0.08	-	0.53	0.48	-	1.63	4.49	8.20	7.82	31.8	31.0	28.7	49.9	49.0	49.9
	4	0.01		0.07		0.48	0.42		1.43	2.97	6.68	6.30	26.4	25.6	23.3	35.4	34.5	35.4
	5					0.46	0.40		1.36	2.68	6.39	6.00	25.5	24.7	22.4	33.0	32.1	33.0
	6					0.44	0.38		1.30	2.55	6.26	5.88	25.1	24.3	22.0	31.1	30.2	31.0
	7								1.30	2.51	6.22	5.84	25.0	24.2	21.9	31.5	30.4	31.5
	8								1.28	2.48	6.19	5.81	24.9	24.1	21.8	30.5	29.6	30.5
	9									2.47	6.18	5.80	-	-	-	-	-	-
	10									2.46	6.17	5.79	24.9	24.1	21.8	31.2	30.3	31.2
2-stage	15	0.01	0.01	0.07	0.07	0.44	0.39	0.44	1.37	1.37	6.25	5.87	6.25	5.87	-	25.3	24.5	22.2
	20																	
	25																	
	30					0.43	0.38	0.43	1.34	1.34	6.16	5.78	6.16	5.78		24.8	24.0	21.7
	35					0.44	0.39	0.44	1.37	1.37	6.25	5.87	6.25	5.87		25.3	24.5	22.2
	40					0.43	0.38	0.43	1.34	1.34	6.16	5.78	6.16	5.78		24.8	24.0	21.7
	50																	
	60																	
	70																	
	80																	
	90												-	-		-	-	-
	100												6.16	5.78		24.8	24.0	21.7

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox



1

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)

보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

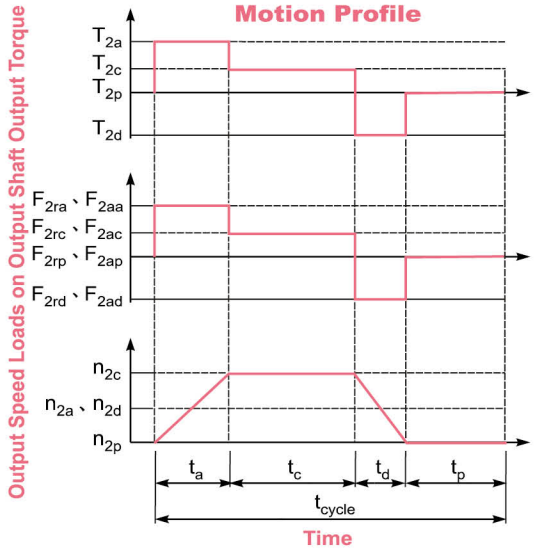
$$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)

Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)



1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%$, $t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $$T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$

(Eq.5)

6. $$F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

(Eq.6)

SG 감속비 선정표 SG Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage								2-stage										
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100
100w	SG42	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	SG60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200w	SG60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
400w	SG60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	SG90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
500w	SG60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	SG90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
750w	SG90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SG115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0kw	SG90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SG115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SG142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.5kw	SG115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SG142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SG180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.0kw	SG142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	SG180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.5kw	SG142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SG180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5.0kw	SG142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	SG180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
7.5kw	SG180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	SG220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
11.0kw	SG180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	SG220	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

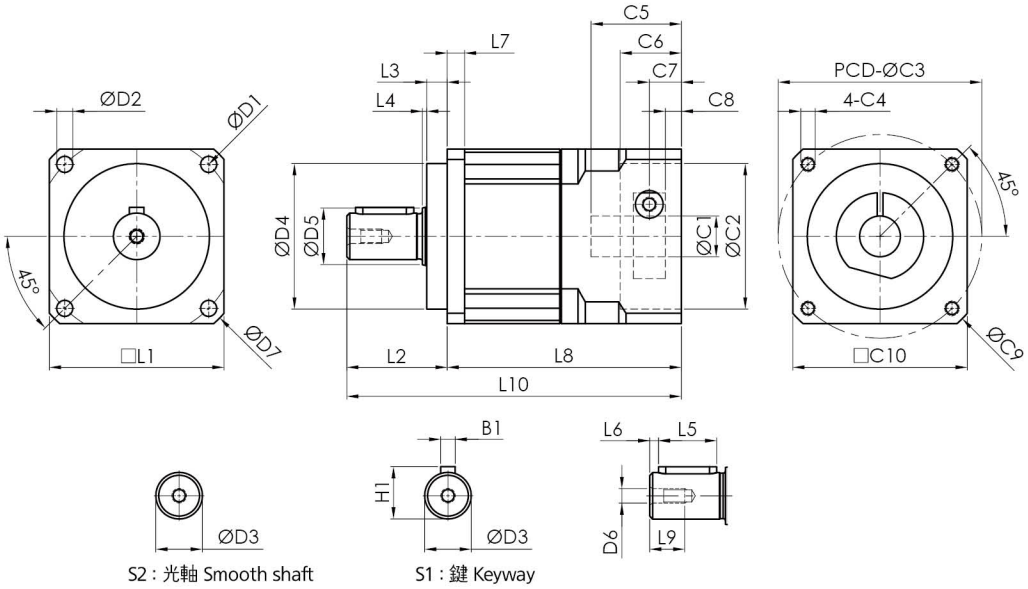
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

SG 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 3~10

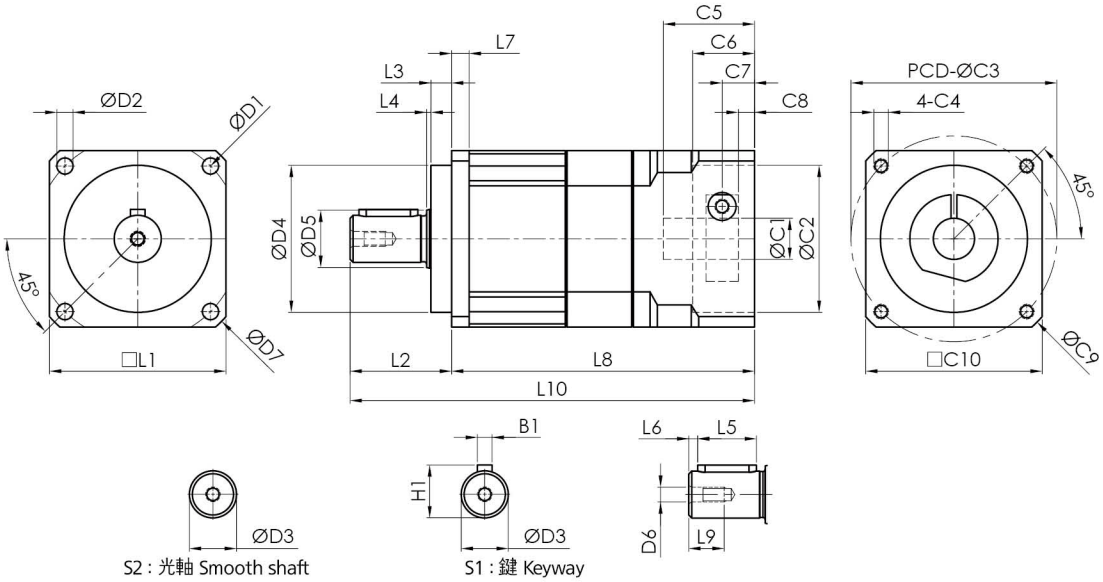


치 수		SG42	SG60	SG90	SG115	SG142	SG180	SG220
D	D1	50	70	100	130	165	215	250
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
	D3h7	13	16	22	32	40	55	75
	D4h7	35	50	80	110	130	160	180
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
	D7	56	80	116	150	185	240	290
L	L1	42	60	90	115	142	180	220
	L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
	L3	5.5	7	10	12	15	20	30
	L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
	L5	15	20	30	40	65	70	90
	L6	2	3	3	5	5	6	7
	L7	4	6	8	10	12	15	20
	L8	59.5	80.5	102	138	166.5	190	231
	L9	10	12	15	28	36	42	42
	L10	85	117	153.5	204	263.5	295	369
C	*C1 H7	8	14	19	24	35	42	55
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3	180	200
	*C3	46	70	90	145	200	215	235
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83	88	118
	*C6	17	21	30	18	20	10	12
	*C7	8.5	11	14	30.5	39	42	53
	*C8	4	5.5	7	20	27.5	30	40
	*C9	56	80	116	160	230	250	265
	*C10	42	60	90	120	176	190	210
B	B1	5	5	6	10	12	16	20
H	H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SG 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 15~100



치 수		SG42	SG60	SG90	SG115	SG142	SG180	SG220
D	D1	50	70	100	130	165	215	250
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
	D3h7	13	16	22	32	40	55	75
	D4h7	35	50	80	110	130	160	180
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
	D7	56	80	116	150	185	240	290
L	L1	42	60	90	115	142	180	220
	L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
	L3	5.5	7	10	12	15	20	30
	L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
	L5	15	20	30	40	65	70	90
	L6	2	3	3	5	5	6	7
	L7	4	6	8	10	12	15	20
	L8	76.5	103	133.5	175.4	213	222.5	265.5
	L9	10	12	15	28	36	42	42
	L10	102	137.5	185	204.5	310	327.5	403.5
C	*C1 H7	8	14	19	24	35	35	42
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3	114.3	180
	*C3	46	70	90	145	200	200	215
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83	83	88
	*C6	17	21	30	18	20	20	12
	*C7	8.5	11	14	30.5	39	39	42
	*C8	4	5.5	7	20	27.5	27.5	30
	*C9	56	80	116	160	230	230	250
	*C10	42	60	90	120	176	176	190
B	B1	5	5	6	10	12	16	20
H	H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

기술 자료 Specifications

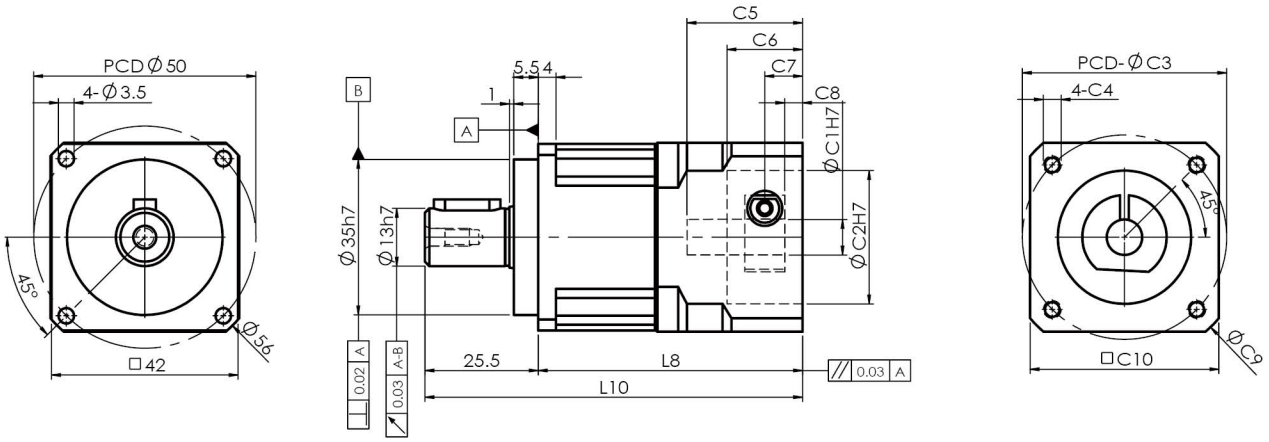
SG42			1-stage								2-stage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		14.1	12.0	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8	14.1	12.0	14.0	14.1	11.9	12.0	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		25.4	21.6	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4	25.4	21.6	25.2	25.4	21.4	21.6	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦4								≦6											
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦6								≦8											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		2.13								1.28											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		670																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		335																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦56								≦56											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg		0.43								0.7											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø8	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	5	8	30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42	59.5	85
					30	46	M4								
		L2			30	45	M3							76.5	102
					30	46	M4								

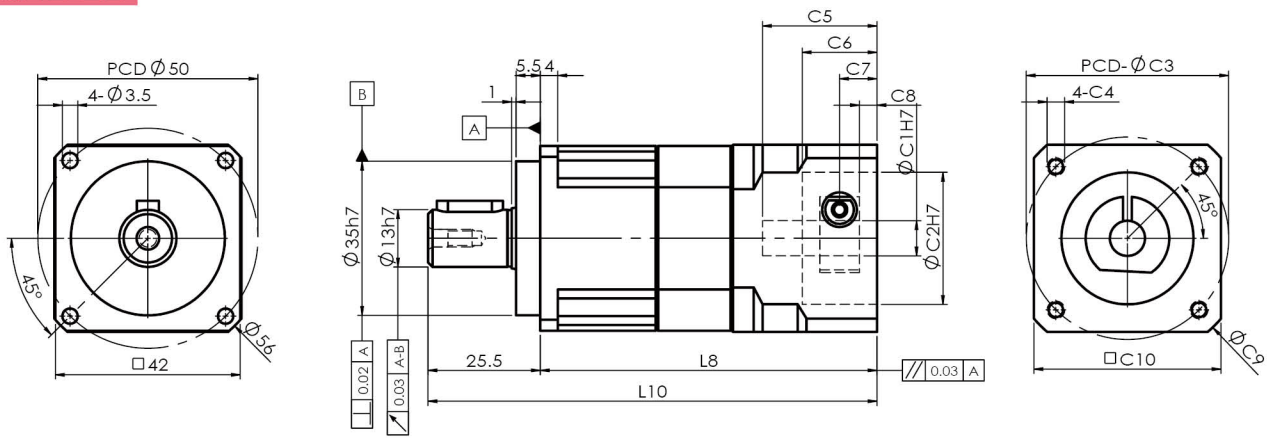
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

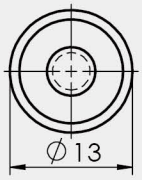
외형치수 Dimension

SG42-L1

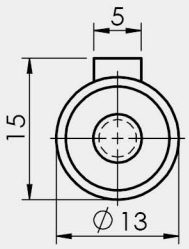


SG42-L2

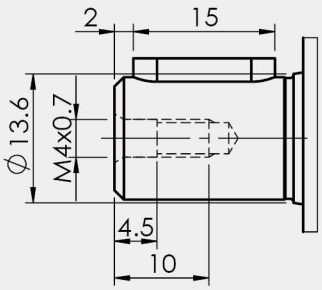




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

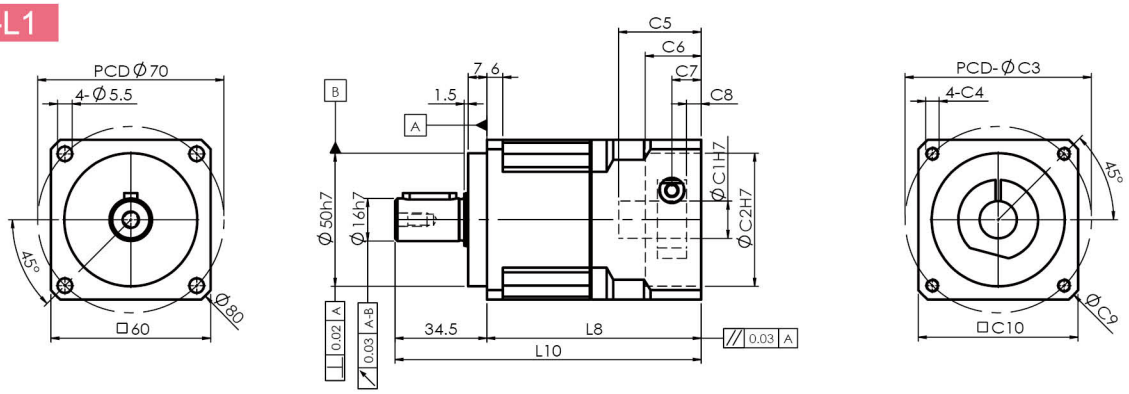
SG60		1-stage								2-stage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	45	54	50	45	41	39	38	42	45	54	42	45	45	54	50	45	41	39	38
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	76	81	97	89	80	73	70	68	76	81	97	76	80	81	97	89	80	73	70	68
정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦3								≦5											
표준급 P1 BackLash	arcmin	≦5								≦7											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	4.3								2.6											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	1270																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	635																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Comolex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦58								≦58											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	1.26								1.72											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø8									0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	$kg.cm^2$ ≦Ø14	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	80.5	115
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5								
		L2			30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42.5	90	124.5
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	80	60	103	137.5

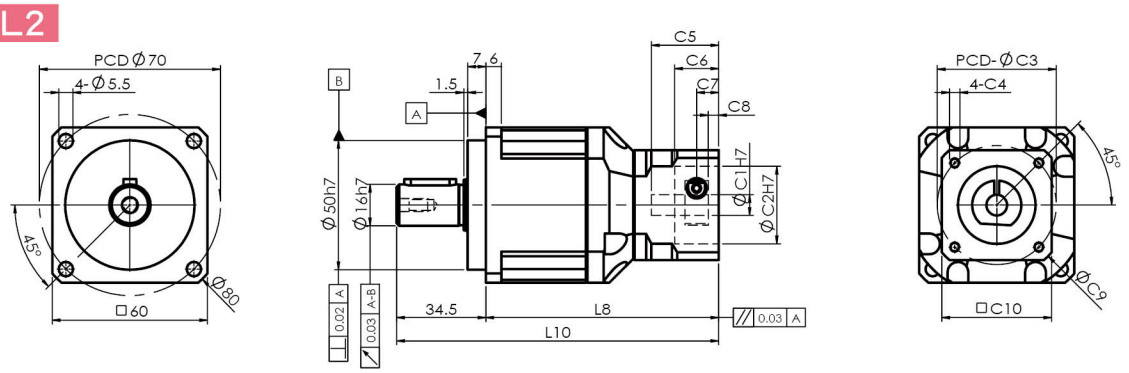
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

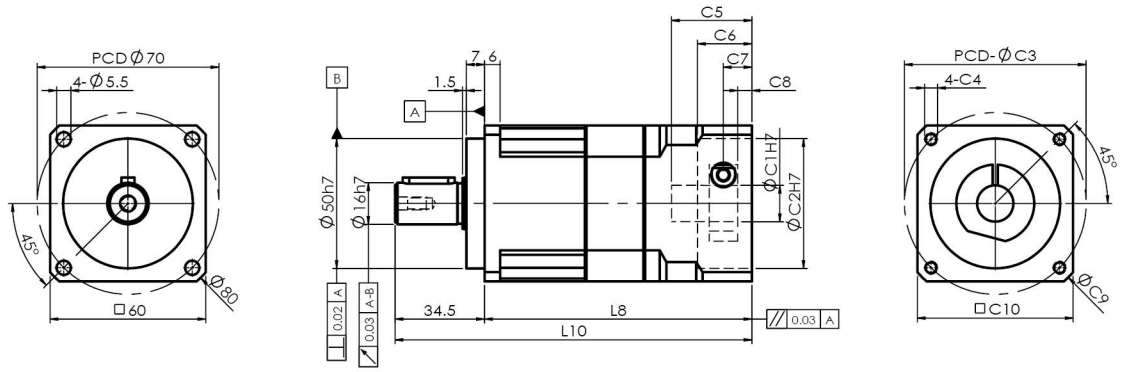
외형치수 Dimension

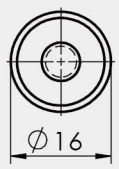
SG60-L1



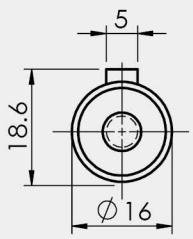
SG60-L2



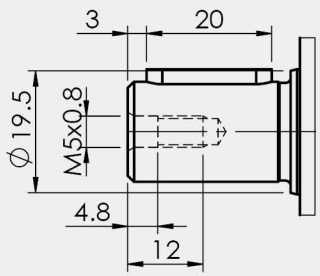




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

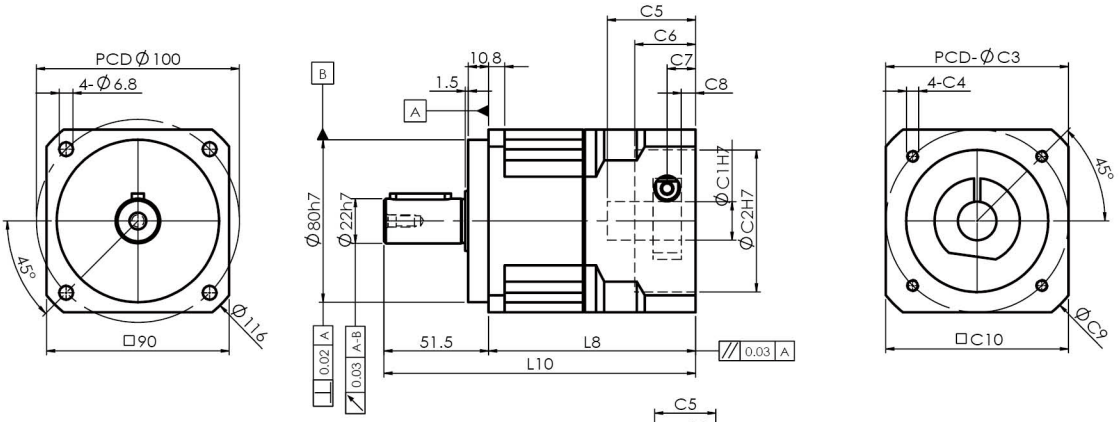
SG90		1-stage								2-stage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	139	146	146	135	132	124	118	112	139	146	146	139	132	146	146	135	132	124	118	112
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	251	264	263	243	238	222	212	202	251	264	263	251	238	264	263	243	238	222	212	202
초정밀급 PU BackLash	arcmin	≦1								≦3											
정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦3								≦5											
표준급 P1 BackLash	arcmin	≦5								≦7											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	11								6.5											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦60								≦60											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	3.7								4.1/5.2											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø14									0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	kg.cm² Ø19	0.53	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.11	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	kg.cm² Ø24	0.48	0.42	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.38	0.39	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	102	153.5
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8	56.5	27	20	10	130	100	115	166.5
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	122	173.5
		L2	8	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	114.5	166
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5								
			16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	133.5	185
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8	56.5	27	20	10	130	100	146.5	198
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	153.5	205

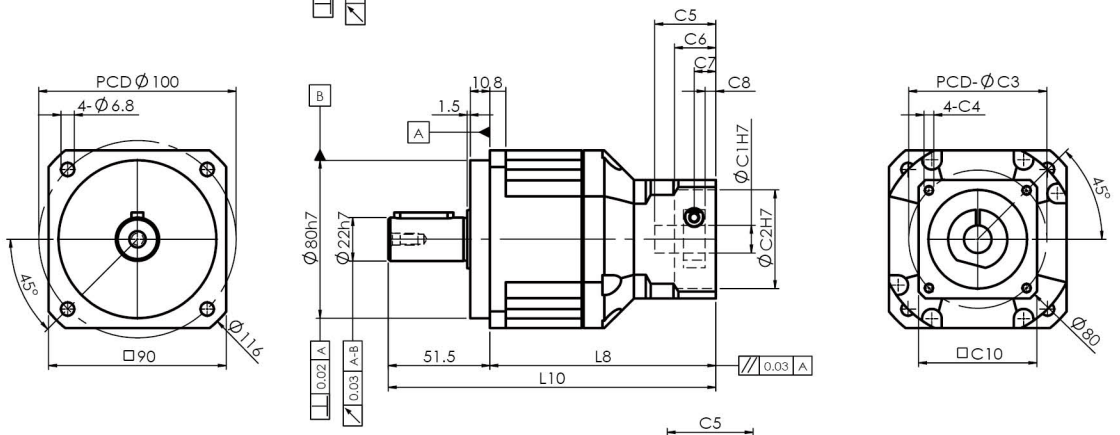
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 24-110-145-M8

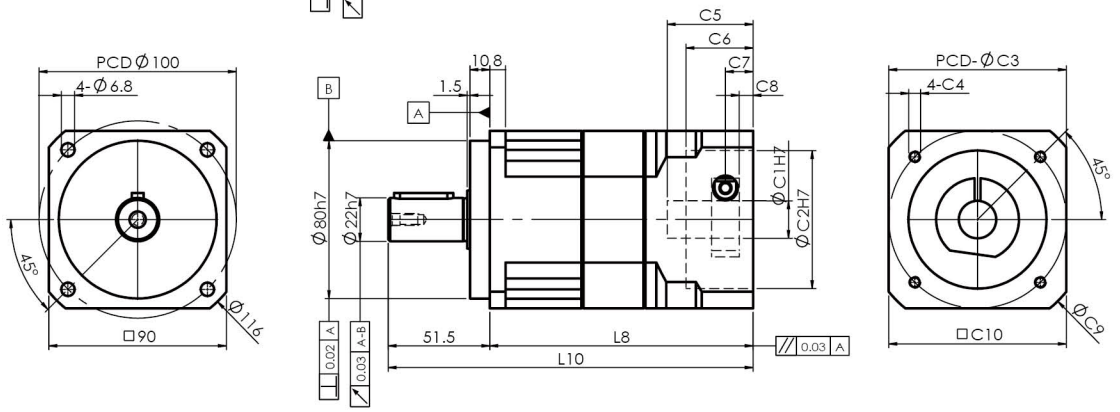
외형치수 Dimension

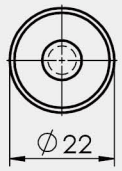
SG90-L1



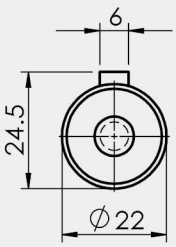
SG90-L2



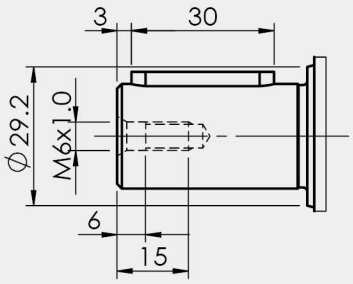




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

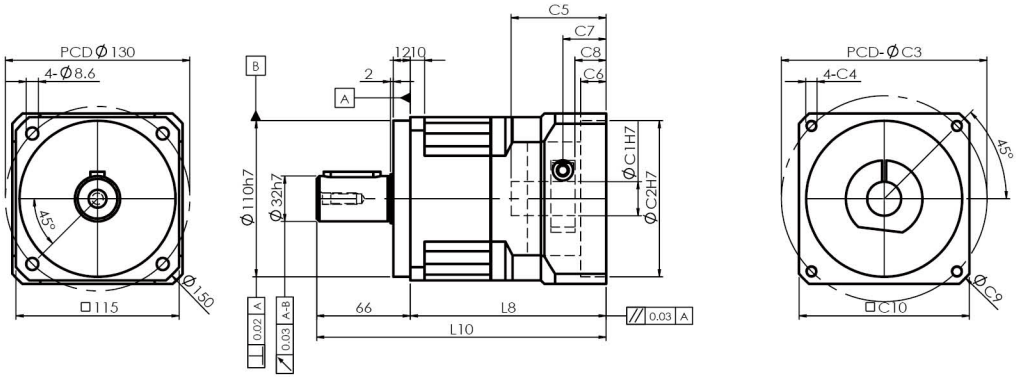
SG115		1-stage								2-stage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	238	300	300	288	281	254	252	250	238	300	300	238	281	300	300	288	281	254	252	250
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	428	540	540	518	506	458	454	449	428	540	540	428	506	540	540	518	506	458	454	449
초정밀급 PU BackLash	arcmin	≦ 1								≦ 3											
정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦ 3								≦ 5											
표준급 P1 BackLash	arcmin	≦ 5								≦ 7											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	32								19											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	6720																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	3360																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10 ℃~+90 ℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦63								≦63											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	8.0								8.8/10.5											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø19									0.44	0.44	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	$kg.cm^2$ ≦Ø24	1.63	1.43	1.36	1.30	1.30	1.30	1.28	1.28	1.37	1.37	1.37	1.34	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	56	41	20	11	152	115	127	193
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8								
					110	130	M8								
					110	145	M8	67	18	31	22	160	120	138	204
		L2	16	24	70	90	M5,M6	44	34	14	7	116	90	145	211
					80	100	M6								
					110	130	M8	56	10	20	11	152	115	163.5	229.5
					110	145	M8	67	18	31	22	160	120	174.5	240.5

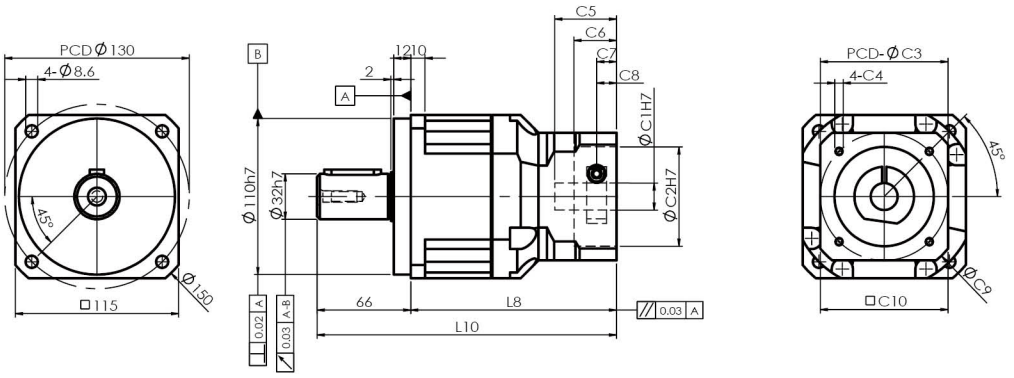
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

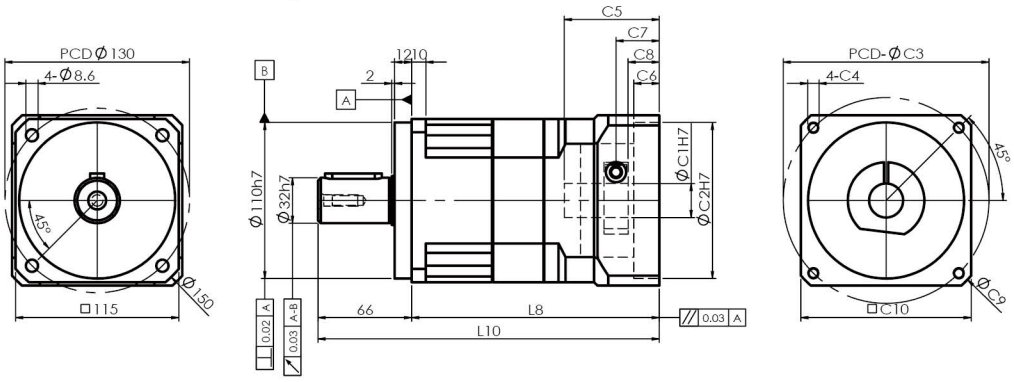
외형치수 Dimension

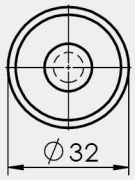
SG115-L1



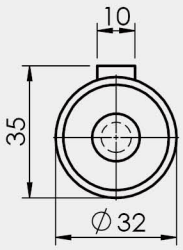
SG115-L2



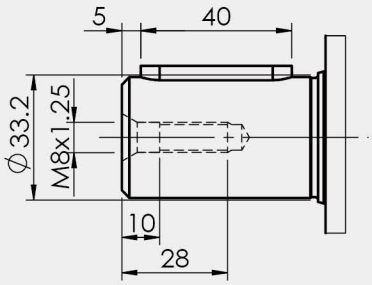




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

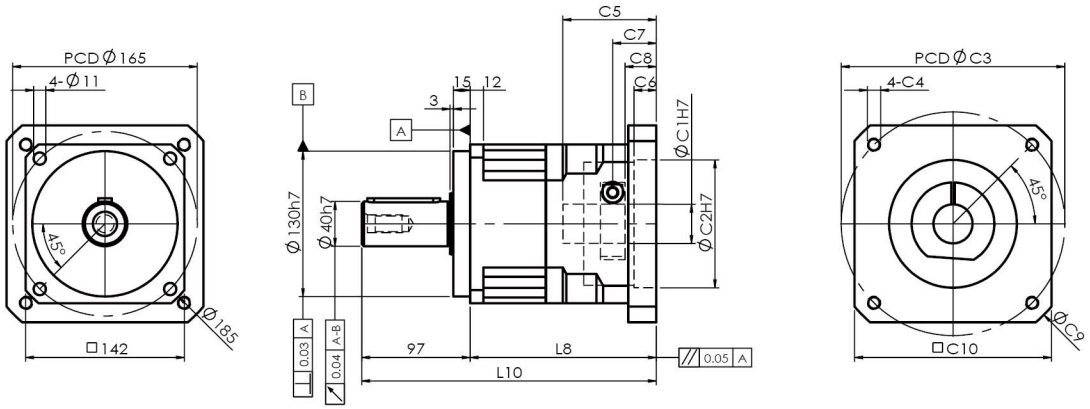
SG142			1-stage								2-stage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		571	599	575	533	538	506	500	496	571	599	575	571	538	599	575	533	538	506	500	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1028	1078	1035	959	968	911	900	893	1028	1078	1035	1028	968	1078	1035	959	968	911	900	893
초정밀급 PU BackLash	arcmin		≦1								≦3											
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3								≦5											
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5								≦7											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		65								39											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		8950																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		4475																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦68								≦68											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	Ø22,24	14.2								16											
	kg	Ø35,42	15.2								20											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø24	4.49	2.97	2.68	2.55	2.51	2.48	2.47	2.46	1.37	1.37	1.37	1.34	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
	$kg.cm^2$	Ø35	8.20	6.68	6.39	6.26	6.22	6.19	6.18	6.17	6.25	6.25	6.25	6.16	6.25	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16
	$kg.cm^2$	Ø42	7.83	6.30	6.00	5.88	5.84	5.81	5.80	5.79	5.87	5.87	5.87	5.78	5.87	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	22	24	95	115	M6,M8	71	30	28.5	20	182	142	154.5	251.5
					110	130	M8								
					110	145	M8								
			35	42	114.3	200	M12	83	27	39	28	230	176	166.5	263.5
					180	215	M12	118	6	74	63	250	190	209.5	290.5
		L2	22	24	110	130	M8	56	21	19.5	11	152	115	173	270
					110	145	M8	67	30	30.5	22	160	120	184	281
			35	42	114.3	200	M12	83	27	39	28	230	176	213	310
					180	215	M12	118	6	74	63	250	190	248	345

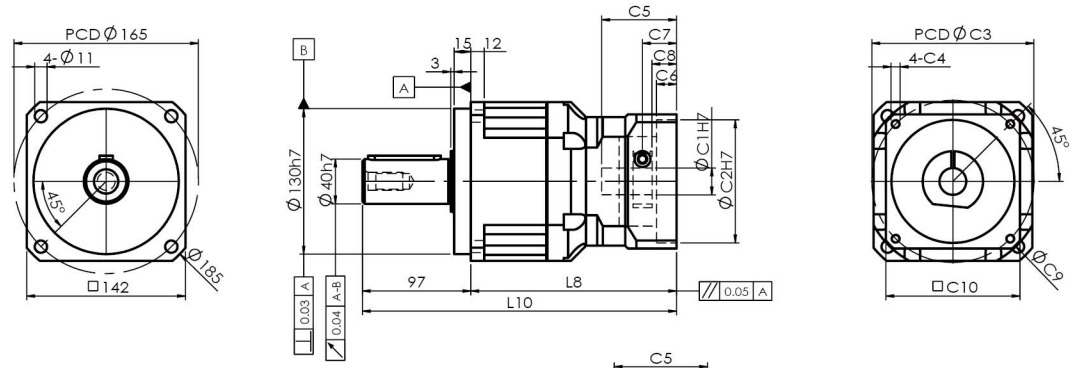
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

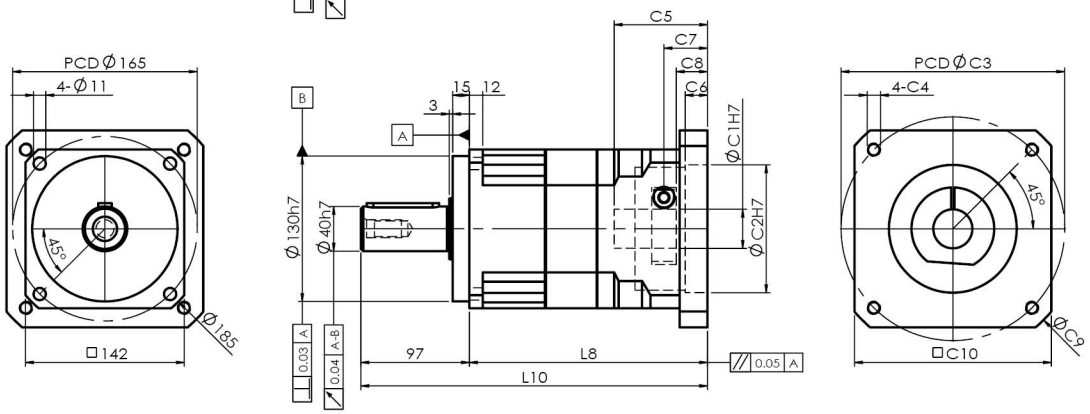
외형치수 Dimension

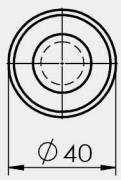
SG142-L1



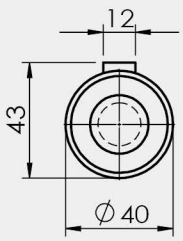
SG142-L2



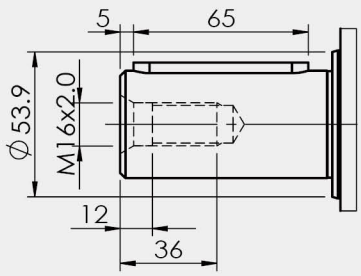




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

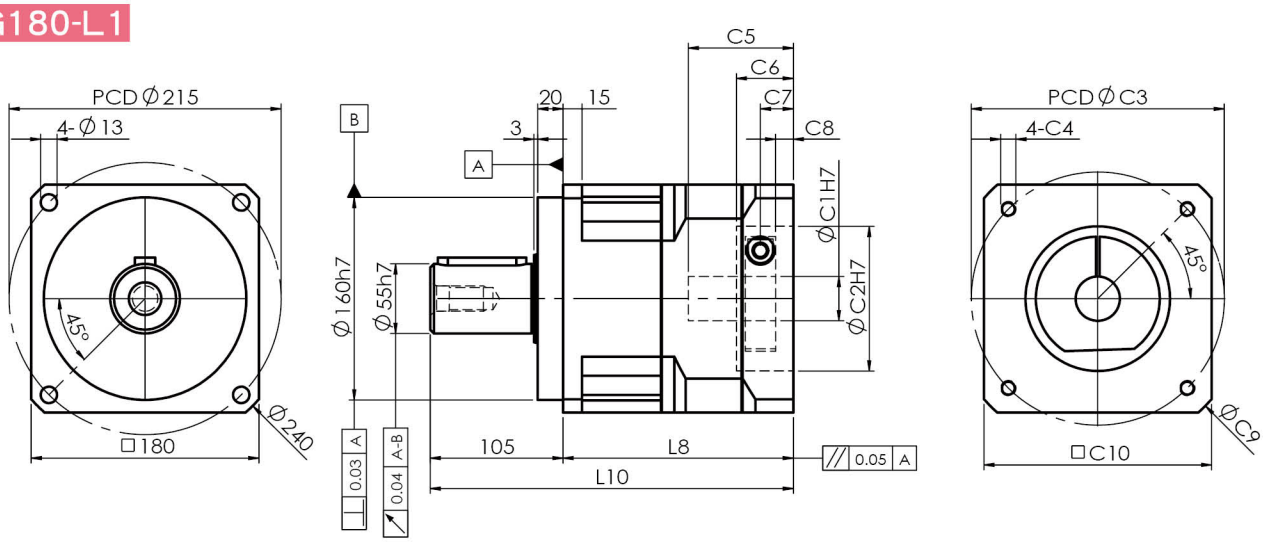
SG180			1-stage								2-stage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		1050	1103	1058	983	992	936	-	918	1050	1103	1058	1050	992	1103	1058	983	992	936	-	918
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1890	1985	1905	1769	1786	1684	-	1652	1890	1985	1905	1890	1786	1985	1905	1769	1786	1684	-	1652
초정밀급 PU BackLash	arcmin		≦1								≦3											
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3								≦5											
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5								≦7											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		145								87											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		14300																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		7150																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦70								≦70											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	≦Ø42	26								30.6											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø35	31.8	26.4	25.5	25.1	25.0	24.9	-	24.9	6.25	6.25	6.25	6.16	6.25	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	-	6.16
		Ø42	31.0	25.6	24.7	24.3	24.2	24.1	-	24.1	5.87	5.87	5.87	5.78	5.87	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	-	5.78
		Ø55	28.7	23.3	22.4	22.0	21.9	21.8	-	21.8												

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	35	55	114.3	200	M12	83	26	26	14	240	180	182	287
					180	215	M12	83	26	26	14	250	190	182	287
					200	235	M12	118	61	61	49	265	210	217	322
		L2	22	24	110	130	M8	71	28.5	28.5	20	182	142	216.5	321.5
			35	42	110	145	M8								
					114.3	200	M12	83	39	39	27.5	230	176	228.5	333.5

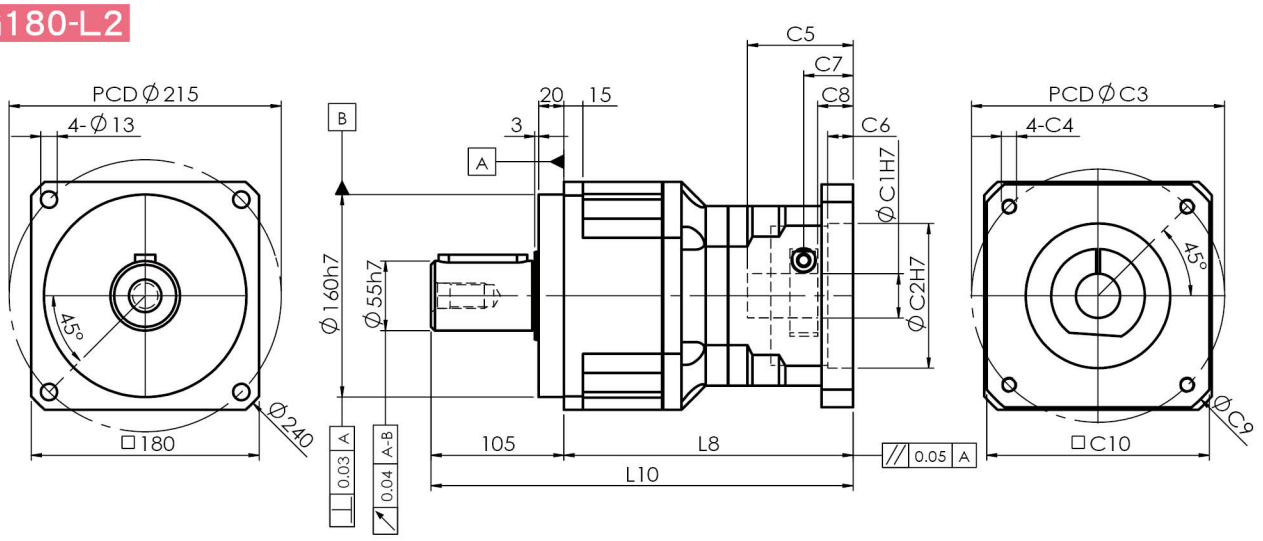
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

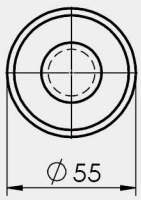
외형치수 Dimension

SG180-L1

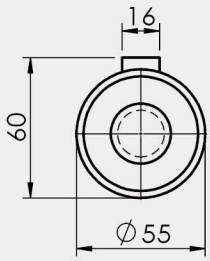


SG180-L2

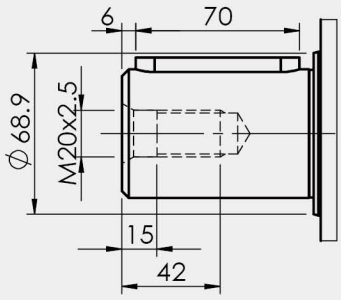




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

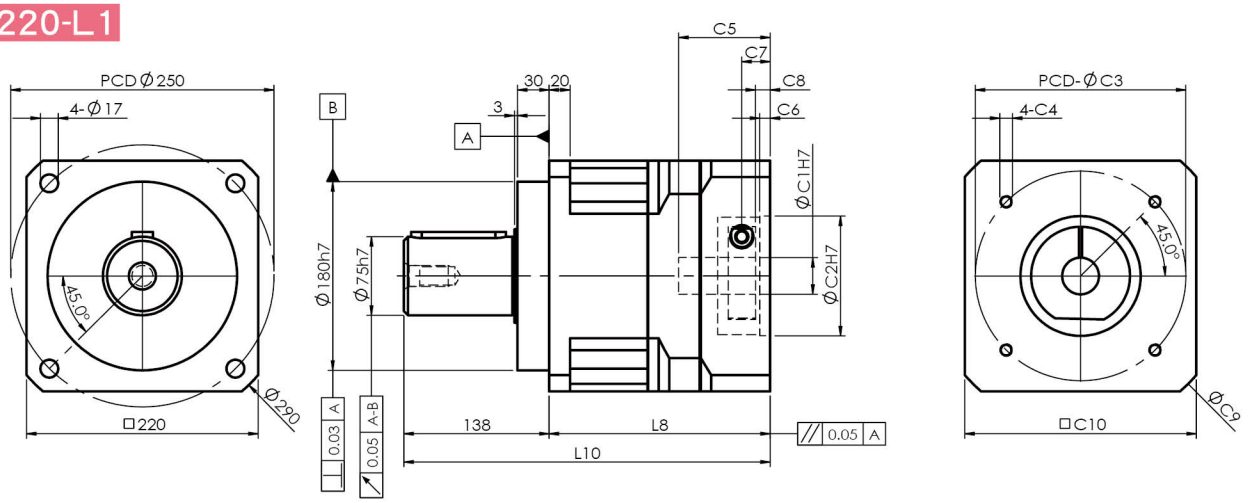
SG220			1-stage								2-stage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		1880	1970	1890	1756	1770	1670	-	1640	1880	1970	1890	1880	1770	1970	1890	1756	1770	1670	-	1640
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		3384	3546	3402	3160	3186	3006	-	2952	3384	3546	3402	3384	3186	3546	3402	3160	3186	3006	-	2952
초정밀급 PU BackLash	arcmin		≦1								≦3											
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3								≦5											
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5								≦7											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		250								150											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		25000																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		12500																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦72								≦72											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	≦Ø55	43.0								53.5											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø35	49.9	35.4	33.0	31.1	31.5	30.5	-	31.2	25.3	25.3	25.3	24.8	25.3	24.8					-	24.8
		Ø42	49.0	34.5	32.1	30.2	30.6	29.6	-	30.3	24.5	24.5	24.5	24.0	24.5	24.0					-	24.0
		Ø55	49.9	35.4	33.0	31.0	31.5	30.5	-	31.2	22.2	22.2	22.2	21.7	22.2	21.7					-	21.7

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimension	mm	L1	35	55	114.3	200	M12	87	10	27	14	290	220	210	348
					180	215	M12								
					200	235	M12								
					230	265	M12	122	10	62	49	300	250	245	383
		L2	35	55	114.3	200	M12	83	45	26	14	240	180	275.5	413.5
					180	215	M12	83	8	26	14	250	190	275.5	413.5
					200	235	M12	118	14.5	61	49	265	210	317.5	455.5

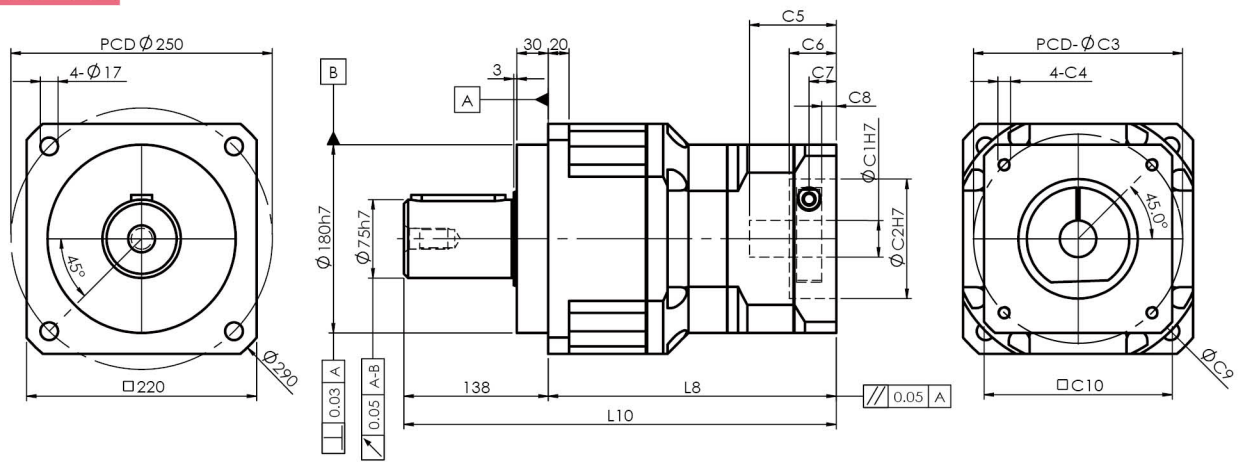
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

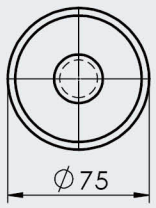
외형치수 Dimension

SG220-L1

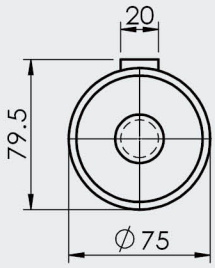


SG220-L2

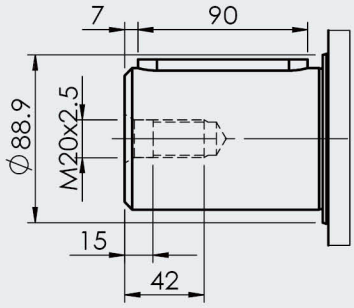




S2 : 光軸 Smooth shaft



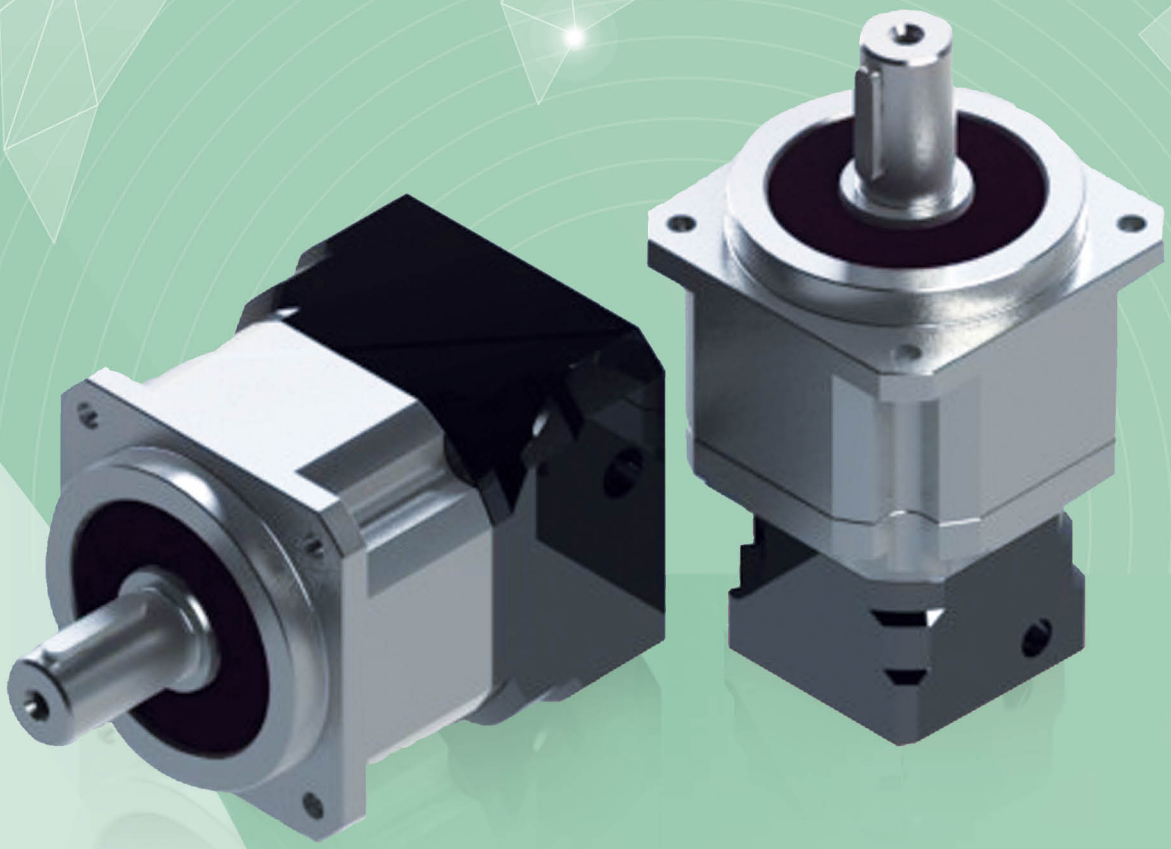
S1 : 鍵 Keyway



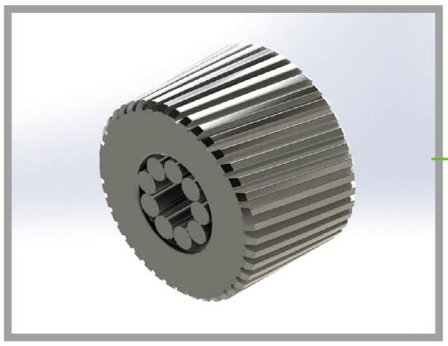
1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

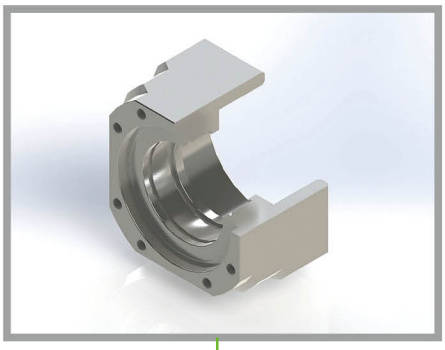
PGM Servo Motor Reducer

SGL series

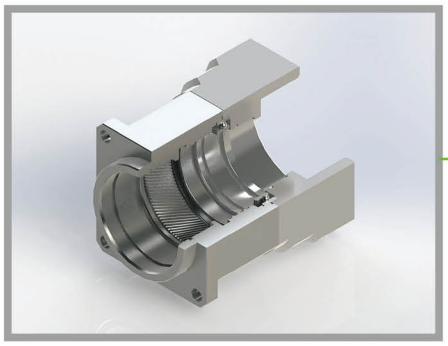


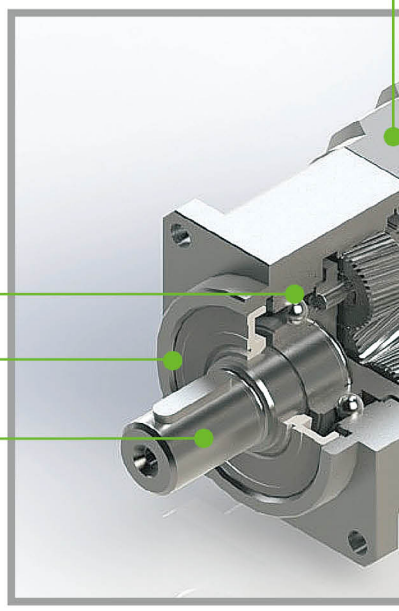
제품 특성 Production Feature



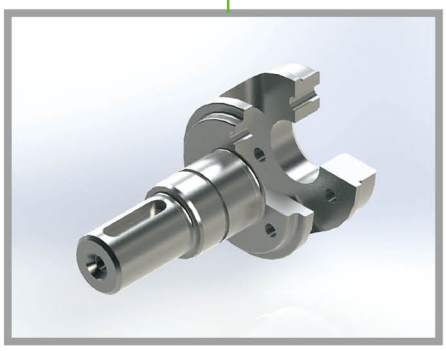


▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.

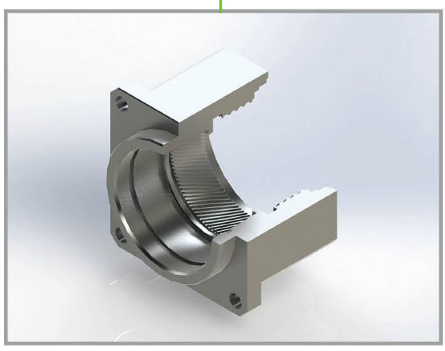




▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립,
입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
▶ Input Flange and Inner Gear Box
The input flange using high precision bearing to lead assembly,
Let the input to output shaft center has excellent concentricity
for reduce vibration.



▶ 출력축
일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보,
앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의
사용으로 베어링 수명을 연장하고
레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.
▶ Output Shaft
Shaft is One-Piece design, for ensure
the planetary gears could accurate
transmission. Enlarge the Front bearing
and larger span to rear bearing
for largest radial and axial loading.

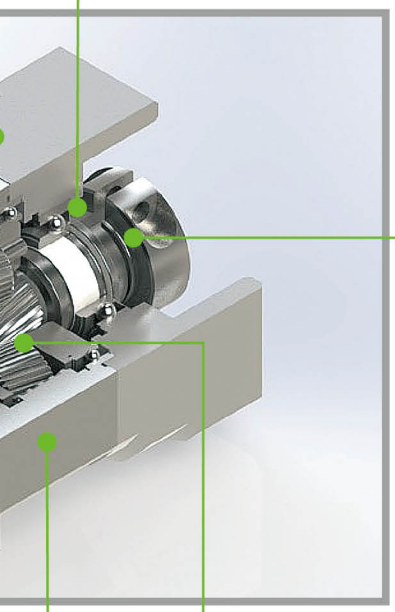


▶ 입력 플랜지
1. AL-6061-T6 재질을 사용, 알류미늄 무광 블랙 표면은 질감과 방부식 기능이 뛰어남.
2. 입력 플랜지 일체형으로 서보모터 출력축과 선기어가 최상의 동심도 확보.
3. 전품목 서보모터나 스텝모터에 쉽게 취부 가능

▶ Input Flange
1. Material is AL-6061-T6, Surface is Eloxal to improve the antioxidant capacity and high quality.
2. Input flange is One-Piece design for sun gear and servomotor shaft get excellent concentricity.
3. Use to any brand servomotor or step motor.

▶ 입력축 베어링
서보모터의 고속 운행에 대응해 고속 저부하 베어링 사용.

▶ Input shaft Bearing
Using high speed and low loading type bearing, it is excellent design for high speed input of servomotor.

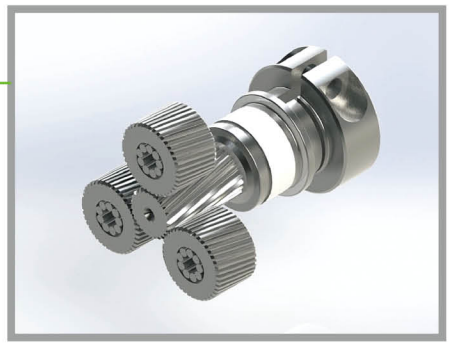


▶ 선기어와 입력축
1. 고정밀 아답타로 다양한 서보모터 출력축에 적용.
2. 뛰어난 동적평형 디자인.
3. 최적화한 관성 모멘트.
4. 모듈화 디자인으로 고객의 다양한 감속비 요구에 신속 대응.

▶ Sun Gear and Input Shaft
1. With high precision bushing is easy to set up with any brand servomotor.
2. Excellent dynamic balance
3. Optimum mass moment of inertia.
4. To modularize assembly design for rapid reaction customers all gear ratio requirement.

▶ 링기어
고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.

▶ Inner Gear Box
High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.



▶ 선기어/유성기어
1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

▶ Sun/Planetary Gear
1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 주문 Order Format

SGL60 – L1 – 10 – S1– 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤

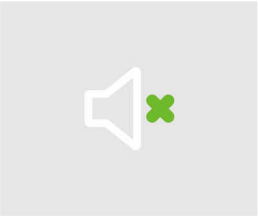
①	모델 Model No.	SGL42, SGL60, SGL90, SGL115, SGL142, SGL180, SGL220
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	출력축 유형 Shaft type	S1 : 鍵 Keyway / S2 : 光軸 Smooth shaft
⑤	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
※자세한 사항은 P.88 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

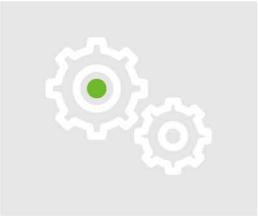
경제적인 가격
Economic

고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration



고정밀도
Lower Backlash

온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

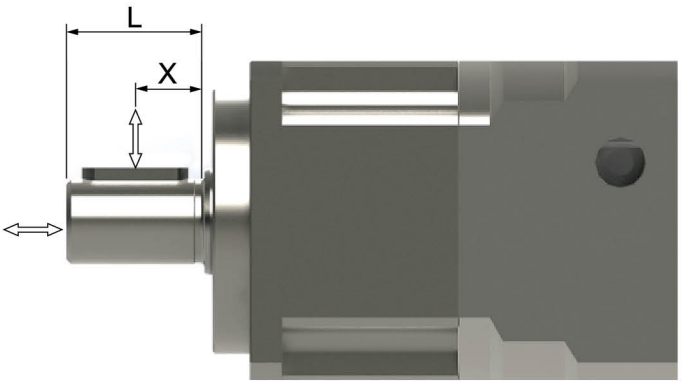
최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

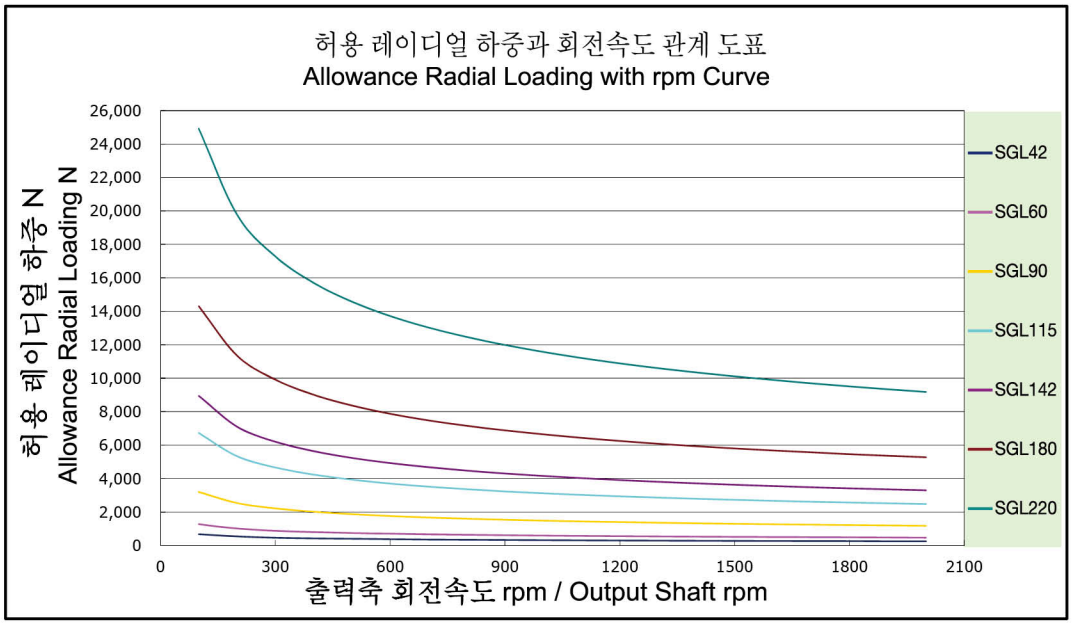
연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

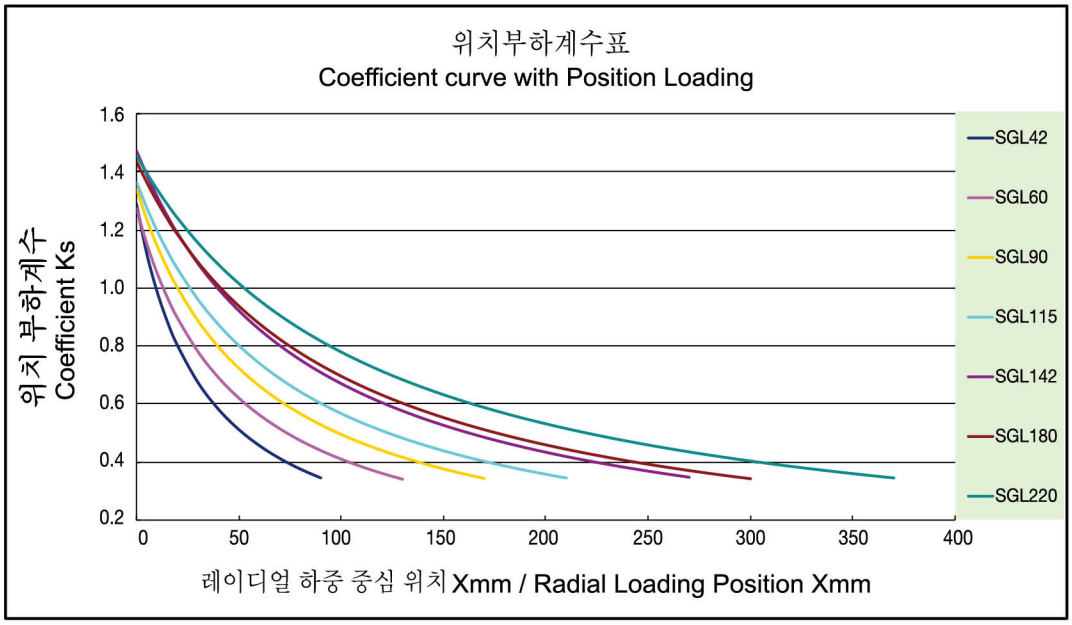
최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

감속기 출력축의 허용 레이디얼 하중 및 축하중

Allowance Radial and Axial Loading with Reducer output shaft







감속기 성능 자료 Specifications Data

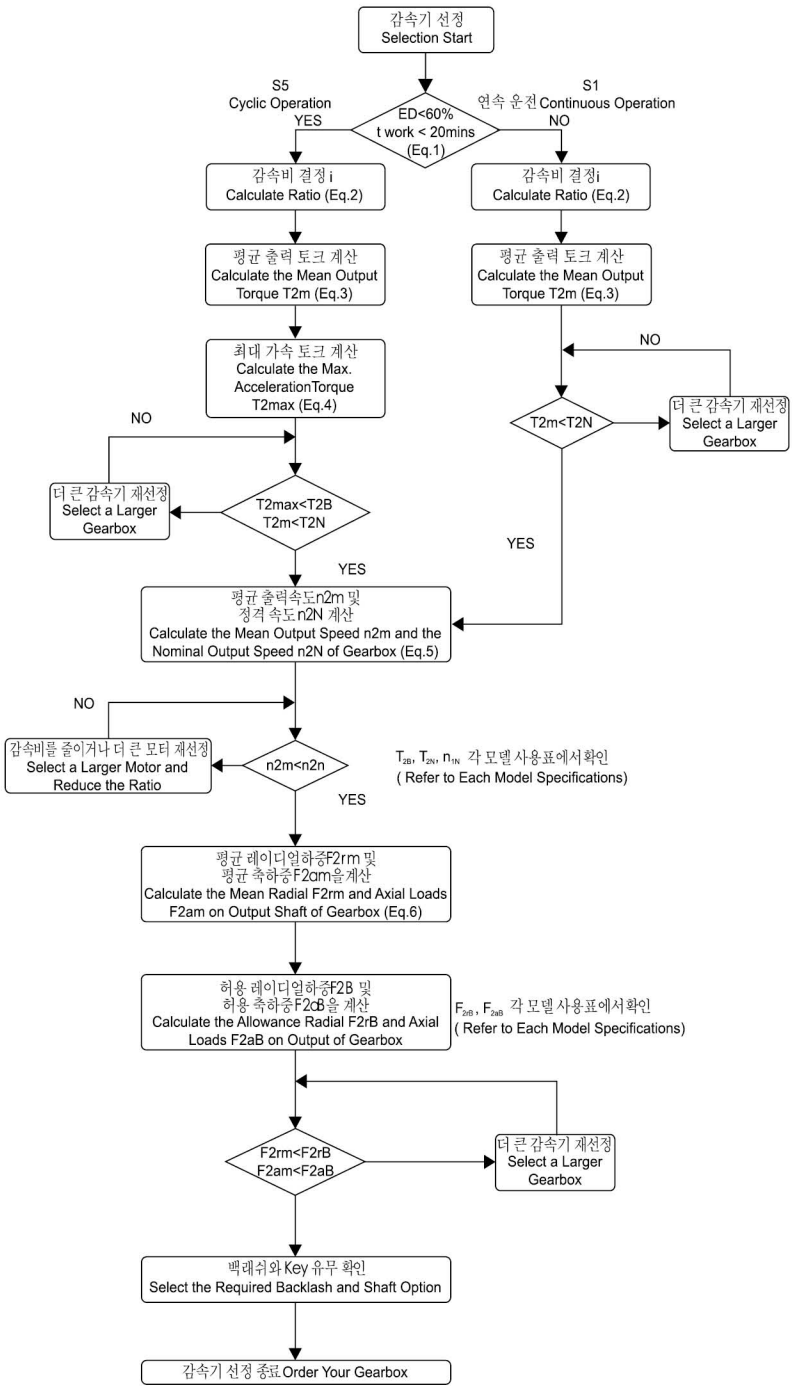
사양 Specifications	단위 Unit	Stage	감속비Ratio	SGL42	SGL60	SGL90	SGL115	SGL142	SGL180	SGL220
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	3	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			4	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			5	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			6	13.2	50.0	135	288	533	983	1756
			7	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			8	12.9	41.0	124	254	506	936	1670
			9	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			10	10.8	38.0	112	250	496	918	1640
		L2	15	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			20	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			25	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			30	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			35	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			40	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			50	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			60	13.2	50.0	135	288	533	983	1756
			70	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			80	12.9	41.0	124	254	506	936	1670
			90	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			100	10.8	38.0	112	250	496	918	1640
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	3~100	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque				정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Output Torque		
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2000
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	6000	6000	6000	6000	5000	5000	4000
표준급 백래쉬 P2 BackLash	arcmin	L1	3~10	≦8	≦7	≦7	≦7	≦7	≦7	≦7
		L2	15~100	≦12	≦10	≦10	≦10	≦10	≦10	≦10
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	L1	3~10	2.13	4.3	11	32	65	145	250
		L2	15~100	1.28	2.6	6.5	19	39	87	150
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	3~100	670	1270	3200	6720	8950	14300	25000
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	3~100	335	635	1600	3360	4475	7150	12500
사용수명 Life	hrs	L1,L2	3~100	20000						
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	3~100	-10℃~+90℃						
윤활 Lubrication		L1,L2	3~100	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic						
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	3~100	모든 방향 Any Direction						
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	3~100	≦56	≦58	≦60	≦63	≦68	≦70	≦72
효율 η Efficiency	%	L1	3~10	≧97%						
		L2	15~100	≧94%						
중량 Weight	kg	L1	3~10	0.43	1.26	3.7	8.0	14.2/15.2	26	43.0
		L2	15~100	0.7	1.72	4.1/5.2	8.8/10.5	16/20	30.6	53.5
보호등급 Protection Level		L1,L2	3~100	IP65						

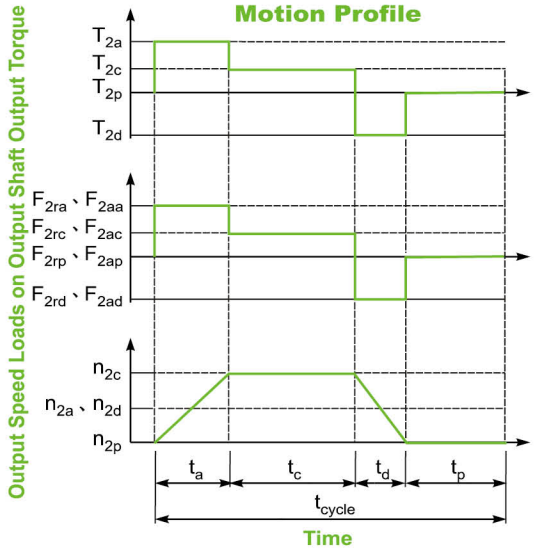
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model																
Stage	감속비 ratio	SGL42	SGL60		SGL90			SGL115		SGL142			SGL180			SGL220		
		서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter																
		≦Ø 8	≦Ø8	≦Ø14	≦Ø14	Ø19	Ø24	≦Ø19	≦Ø24	Ø24	Ø35	Ø42	Ø35	Ø42	Ø55	Ø35	Ø42	Ø55
1-stage	3	0.02	-	0.08	-	0.53	0.48	-	1.63	4.49	8.20	7.82	31.8	31.0	28.7	49.9	49.0	49.9
	4	0.01				0.48	0.42		1.43	2.97	6.68	6.30	26.4	25.6	23.3	35.4	34.5	35.4
	5			0.07		0.46	0.40		1.36	2.68	6.39	6.00	25.5	24.7	22.4	33.0	32.1	33.0
	6					0.44	0.38		1.30	2.55	6.26	5.88	25.1	24.3	22.0	31.1	30.2	31.0
	7								1.30	2.51	6.22	5.84	25.0	24.2	21.9	31.5	30.4	31.5
	8								1.28	2.48	6.19	5.81	24.9	24.1	21.8	30.5	29.6	30.5
	9									2.47	6.18	5.80	-	-	-	-	-	-
	10									2.46	6.17	5.79	24.9	24.1	21.8	31.2	30.3	31.2
2-stage	15	0.01	0.01	0.07	0.07	0.44	0.39	0.44	1.37	1.37	6.25	5.87	6.25	5.87	-	25.3	24.5	22.2
	20																	
	25																	
	30					0.43	0.38	0.43	1.34	1.34	6.16	5.78	6.16	5.78		24.8	24.0	21.7
	35					0.44	0.39	0.44	1.37	1.37	6.25	5.87	6.25	5.87		25.3	24.5	22.2
	40					0.43	0.38	0.43	1.34	1.34	6.16	5.78	6.16	5.78		24.8	24.0	21.7
	50																	
	60																	
	70																	
	80																	
	90												-	-		-	-	-
	100												6.16	5.78		24.8	24.0	21.7

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox





1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$

$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$ **(Eq.5)**

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.6)

1

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)
보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)
Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)

SGL 감속비 선정표 SGL Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage								2-stage										
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	100
100w	SGL42	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SGL60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200w	SGL60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
400w	SGL60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	SGL90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
500w	SGL60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	SGL90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
750w	SGL90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SGL115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0kw	SGL90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SGL115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SGL142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.5kw	SGL115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SGL142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SGL180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.0kw	SGL142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	SGL180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.5kw	SGL142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SGL180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5.0kw	SGL142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	SGL180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
7.5kw	SGL180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●					
	SGL220	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●		●		
11.0kw	SGL180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
	SGL220	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●				

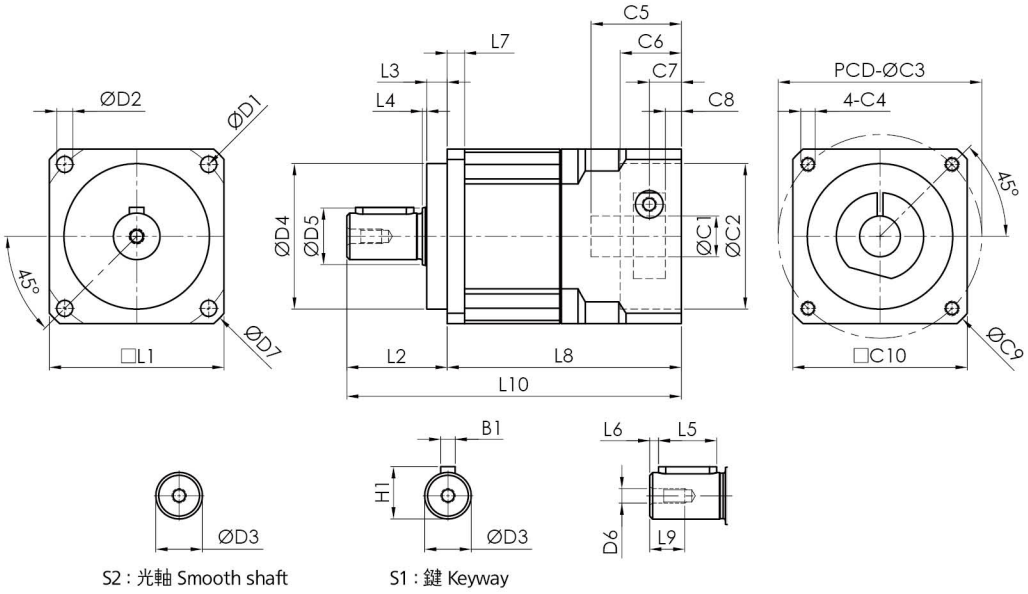
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

SGL 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 3~10

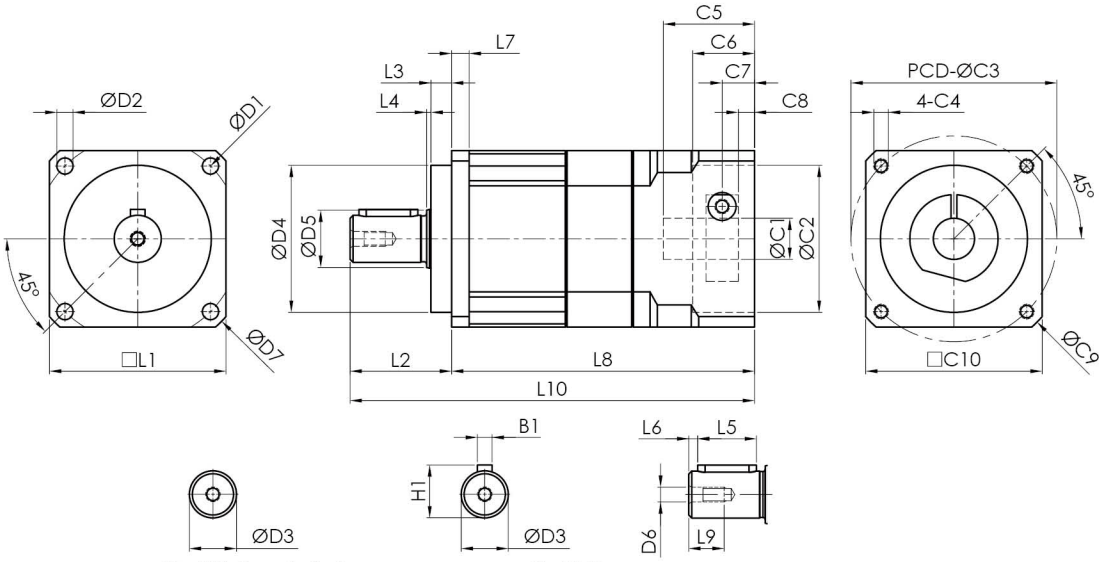


치 수		SGL42	SGL60	SGL90	SGL115	SGL142	SGL180	SGL220
D	D1	50	70	100	130	165	215	250
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
	D3h7	13	16	22	32	40	55	75
	D4h7	35	50	80	110	130	160	180
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
	D7	56	80	116	150	185	240	290
L	L1	42	60	90	115	142	180	220
	L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
	L3	5.5	7	10	12	15	20	30
	L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
	L5	15	20	30	40	65	70	90
	L6	2	3	3	5	5	6	7
	L7	4	6	8	10	12	15	20
	L8	59.5	80.5	102	138	166.5	182	210
	L9	10	12	15	28	36	42	42
	L10	85	117	153.5	204	263.5	287	348
C	*C1 H7	8	14	19	24	35	42	55
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3	180	200
	*C3	46	70	90	145	200	215	235
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83	83	87
	*C6	17	21	30	18	20	10	13
	*C7	8.5	11	14	30.5	39	36	27
	*C8	4	5.5	7	20	27.5	24	14
	*C9	56	80	116	160	230	250	265
	*C10	42	60	90	120	176	190	220
B	B1	5	5	6	10	12	16	20
H	H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SGL 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 15~100



S2 : 光軸 Smooth shaft

S1 : 鍵 Keyway

치 수		SGL42	SGL60	SGL90	SGL115	SGL142	SGL180	SGL220
D	D1	50	70	100	130	165	215	250
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
	D3h7	13	16	22	32	40	55	75
	D4h7	35	50	80	110	130	160	180
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
	D7	56	80	116	150	185	240	290
L	L1	42	60	90	115	142	180	220
	L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
	L3	5.5	7	10	12	15	20	30
	L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
	L5	15	20	30	40	65	70	90
	L6	2	3	3	5	5	6	7
	L7	4	6	8	10	12	15	20
	L8	76.5	103	133.5	175.4	213	228.5	275.5
	L9	10	12	15	28	36	42	42
	L10	102	137.5	185	240.5	310	333.5	413.5
C	*C1 H7	8	14	19	24	35	35	42
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3	114.3	180
	*C3	46	70	90	145	200	200	215
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83	83	83
	*C6	17	21	30	18	20	20	8
	*C7	8.5	11	14	30.5	39	39	26
	*C8	4	5.5	7	20	27.5	27.5	14
	*C9	56	80	116	160	230	230	250
	*C10	42	60	90	120	176	176	190
B	B1	5	5	6	10	12	16	20
H	H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

기술 자료 Specifications

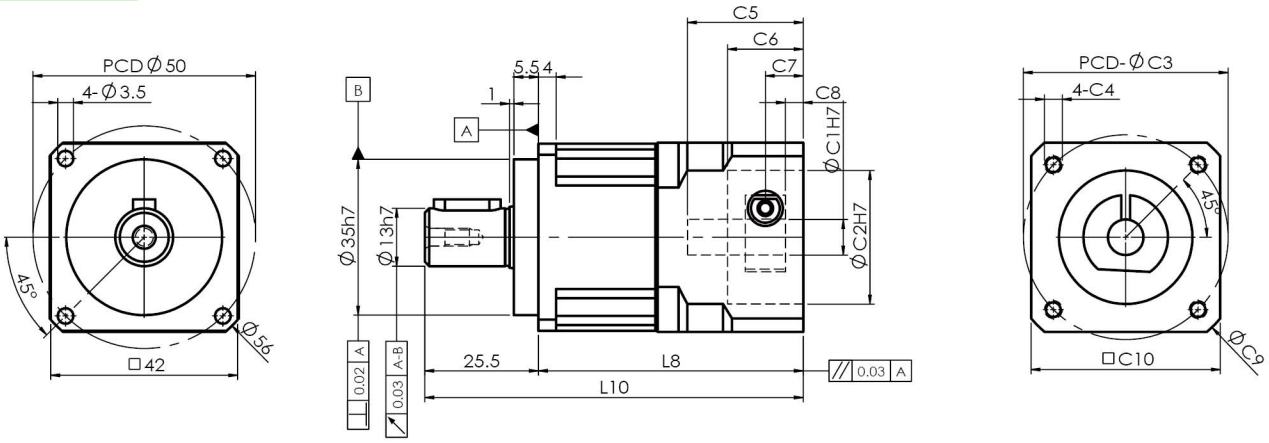
SGL42		1-stage								2-stage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	14.1	12.0	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8	14.1	12.0	14.0	14.1	11.9	12.0	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	25.4	21.6	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4	25.4	21.6	25.2	25.4	21.4	21.6	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8								≦12											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	2.13								1.28											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	670																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	335																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦56								≦56											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	0.43								0.7											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø8	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

외형치수 Dimension Index	ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimens mm L1	5	8	30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42	59.5	85
			30	46	M4								
L2			30	45	M3							76.5	102
			30	46	M4								

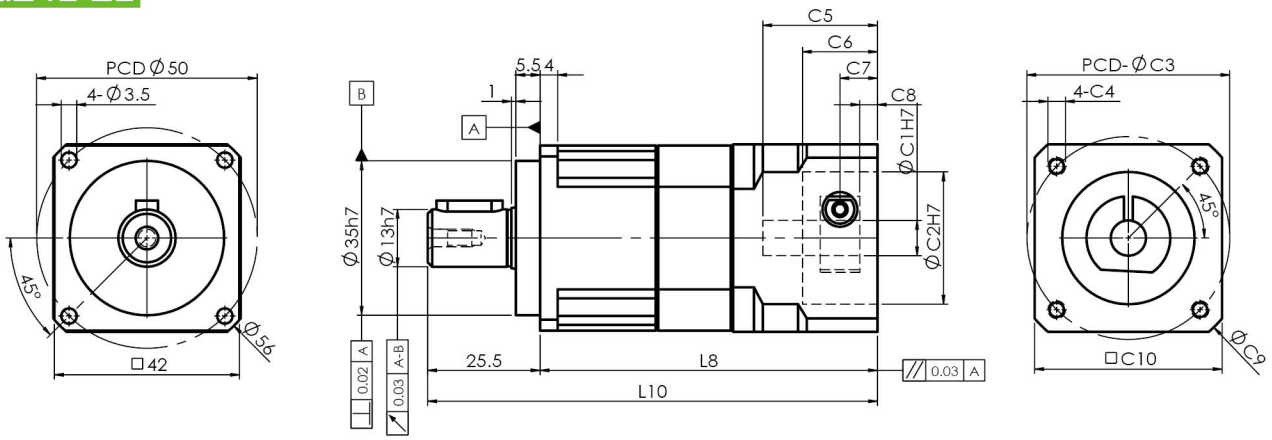
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

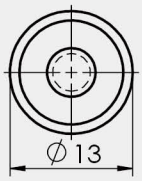
외형치수 Dimension

SGL42-L1

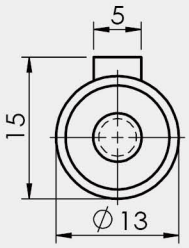


SGL42-L2

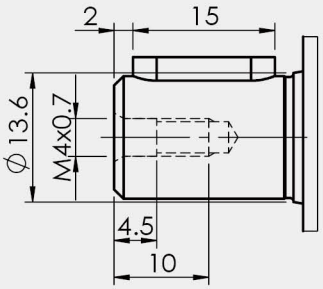




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

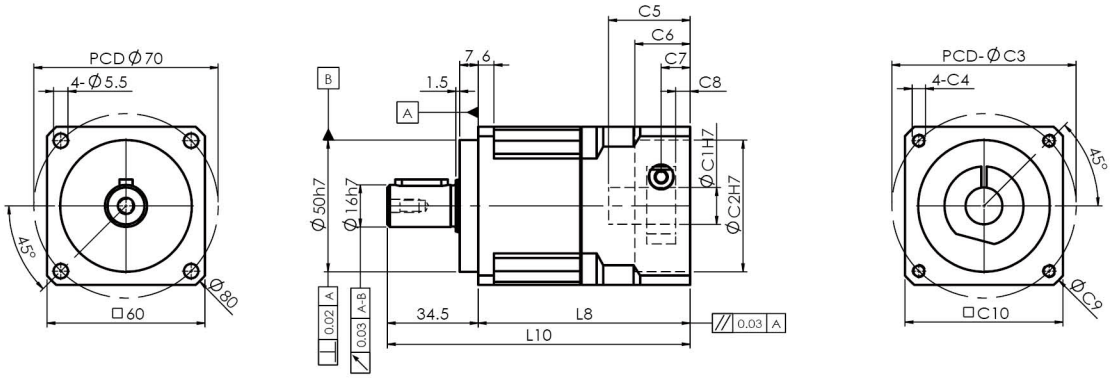
SGL60		1-stage								2-stage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	45	54	50	45	41	39	38	42	45	54	42	45	45	54	50	45	41	39	38
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	76	81	97	89	80	73	70	68	76	81	97	76	80	81	97	89	80	73	70	68
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	4.3								2.6											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	1270																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	635																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10 ℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦58								≦58											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	1.26								1.72											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø8									0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	$kg.cm^2$ ≦Ø14	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	80.5	115
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5								
		L2			30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42.5	90	124.5
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	80	60	103	137.5

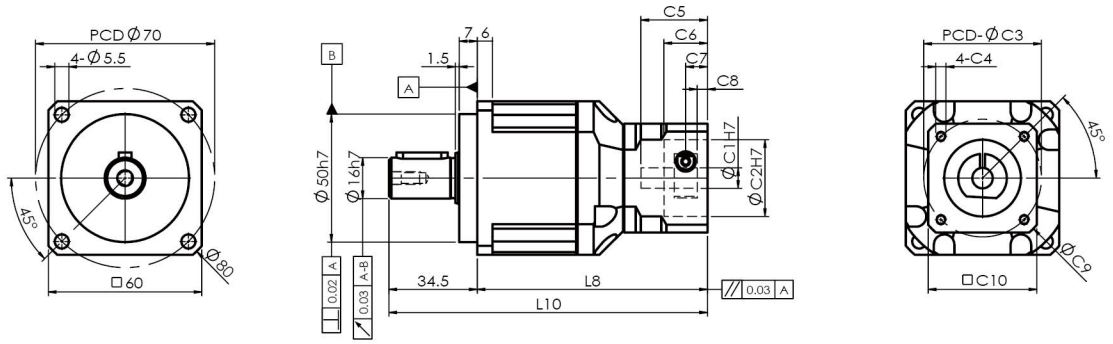
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below. (1) : 22-43.8-Ø3.4

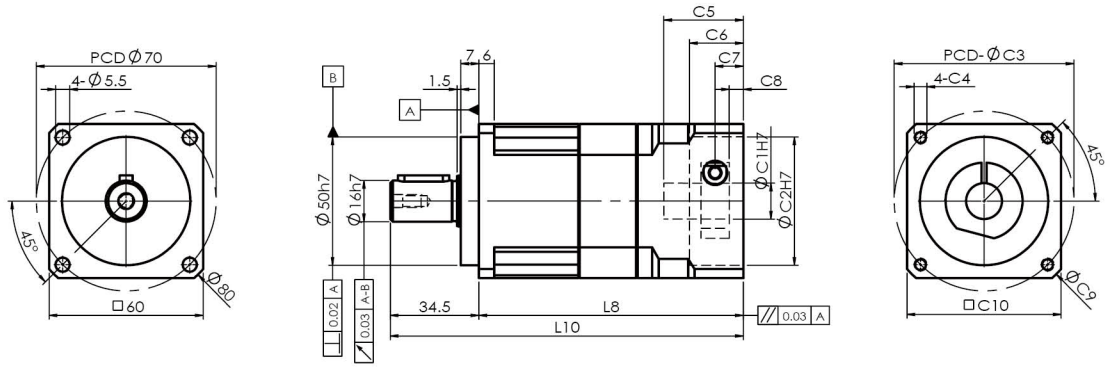
외형치수 Dimension

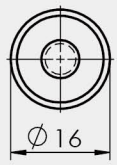
SG60-L1



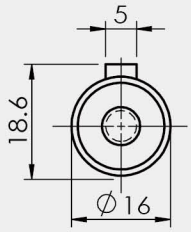
SG60-L2



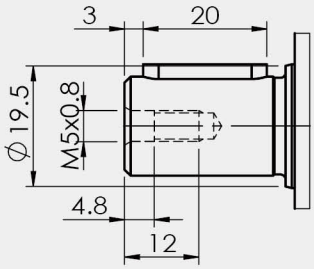




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

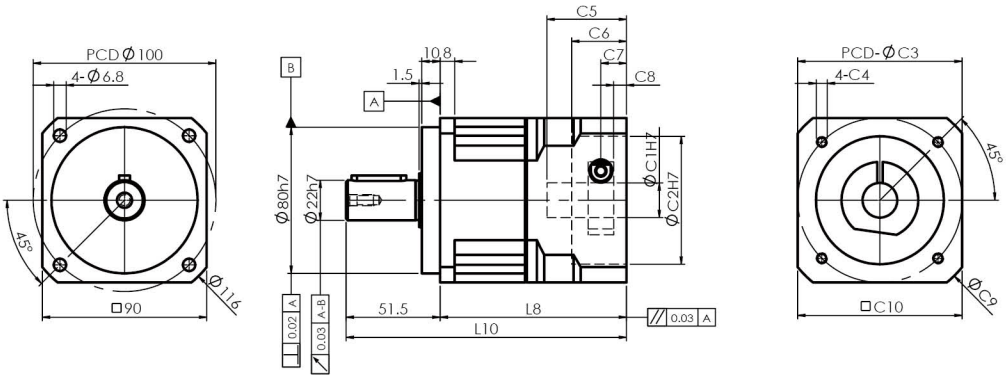
SGL90		1-stage								2-stage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	139	146	146	135	132	124	118	112	139	146	146	139	132	146	146	135	132	124	118	112
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	251	264	263	243	238	222	212	202	251	264	263	251	238	264	263	243	238	222	212	202
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	11								6.5											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10 ℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦60								≦60											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	3.7								4.1/5.2											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø14									0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	kg.cm² Ø19	0.53	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	kg.cm² Ø24	0.48	0.42	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.38	0.39	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	102	153.5
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8	56.5	27	20	10	130	100	115	166.5
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	122	173.5
		L2	8	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	114.5	166
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5								
			16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	133.5	185
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8	56.5	27	20	10	130	100	146.5	198
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	153.5	205

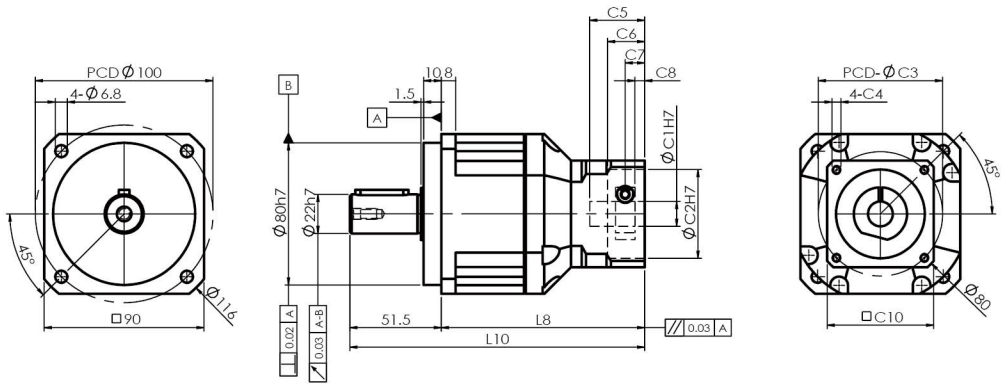
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 24-110-145-M8

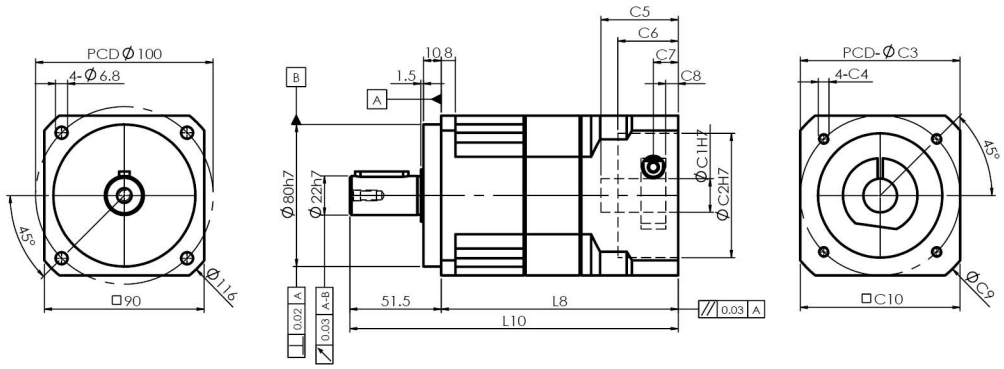
외형치수 Dimension

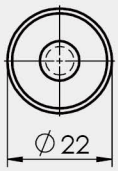
SGL90-L1



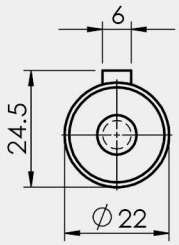
SGL90-L2



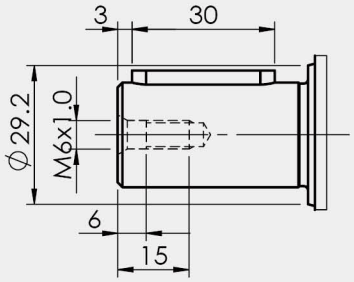




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

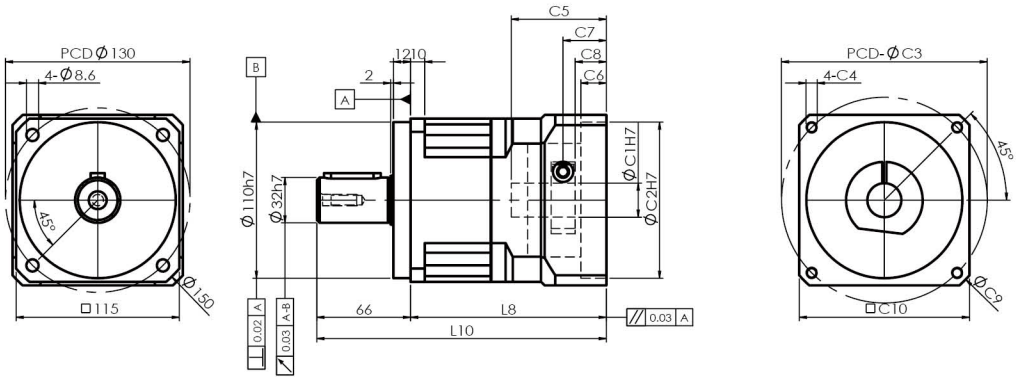
SGL115		1-stage								2-stage											
		감속비 ratio								감속비 ratio											
		3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	238	300	300	288	281	254	252	250	238	300	300	238	281	300	300	288	281	254	252	250
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	428	540	540	518	506	458	454	449	428	540	540	428	506	540	540	518	506	458	454	449
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	32								19											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	6720																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	3360																			
사용수명 Life	hrs	20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦63								≦63											
효율 η Efficiency	%	≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	8.0								8.8/10.5											
보호등급 Protection Level		IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø19									0.44	0.44	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	kg.cm² ≦Ø24	1.63	1.43	1.36	1.30	1.30	1.30	1.28	1.28	1.37	1.37	1.37	1.34	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	56	41	19.5	11	152	115	127	193
					80	100	M6								
					95	115	M6,M8								
					110	130	M8								
					110	145	M8	67	18	30.5	20	160	120	138	204
		L2	16	24	70	90	M5,M6	44	34	14	7	116	90	145	211
					80	100	M6								
					110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	163.5	229.5
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	174.5	240.5

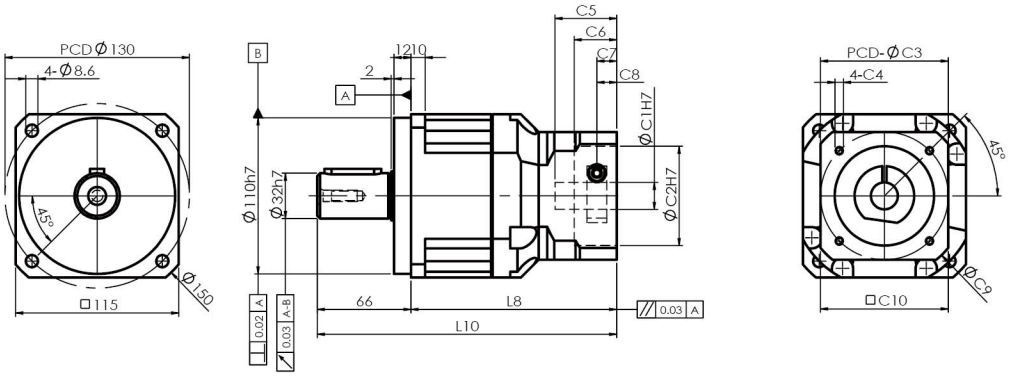
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

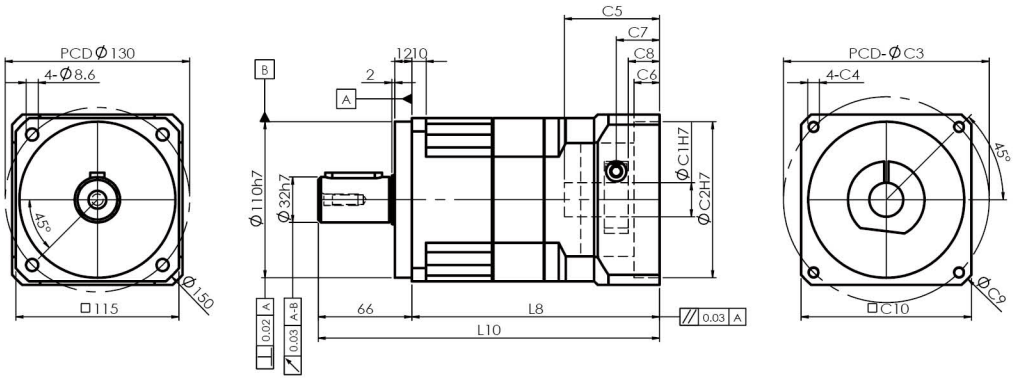
외형치수 Dimension

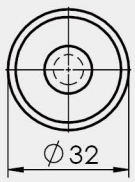
SGL115-L1



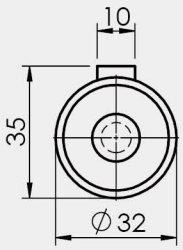
SGL115-L2



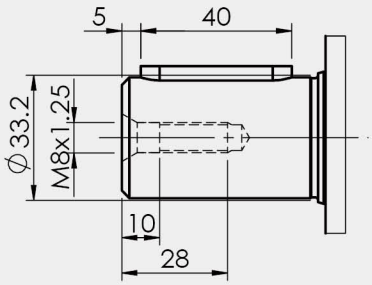




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

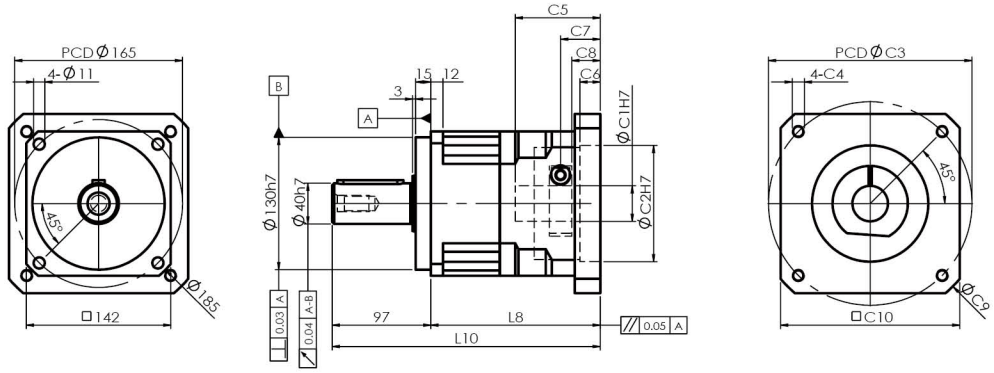
기술 자료 Specifications

SGL142			1-stage								2-stage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		571	599	575	533	538	506	500	496	571	599	575	571	538	599	575	533	538	506	500	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1028	1078	1035	959	968	911	900	893	1028	1078	1035	1028	968	1078	1035	959	968	911	900	893
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		65								39											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		8950																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		4475																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦68								≦68											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	Ø22,24	14.2								16											
		Ø35,42	15.2								20											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø24	4.49	2.97	2.68	2.55	2.51	2.48	2.47	2.46	1.37	1.37	1.37	1.34	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
		Ø35	8.20	6.68	6.39	6.26	6.22	6.19	6.18	6.17	6.25	6.25	6.25	6.16	6.25	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16
		Ø42	7.83	6.30	6.00	5.88	5.84	5.81	5.80	5.79	5.87	5.87	5.87	5.78	5.87	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	ØC9		C10		L8		L10	
			Mim	Max																		
외형치수 Dimens	mm	L1	22	24	95		115		M6,M8		71	40	28.5	20	182		142		154.5		251.5	
					110		130		M8													
					110		145		M8													
			35	42	114.3		200		M12		83	20	39	28	230		176		166.5		263.5	
					180		215		M12		118	10	74	63	250		190		209.5		290.5	
		L2	22	24	110		130		M8		56	10	19.5	11	152		115		173		270	
					110		145		M8		67	18	30.5	22	160		120		184		281	
			35	42	114.3		200		M12		83	20	39	28	230		176		213		310	
					180		215		M12		118	10	74	63	250		190		248		345	

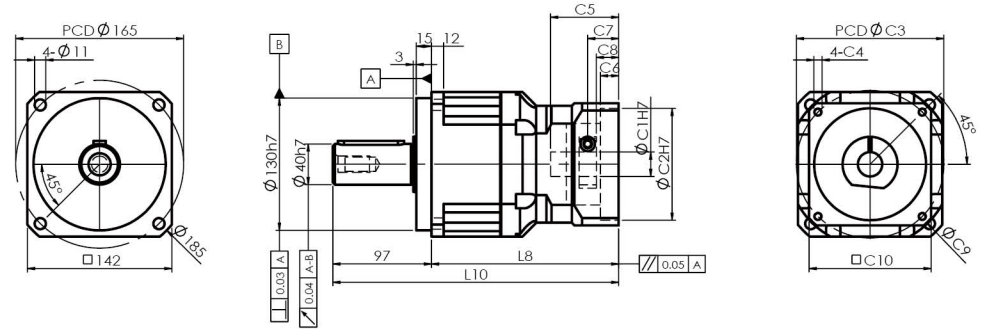
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 35-200-235-M12 (2) : 42-114-200-M12 (3) : 42-180-215-M12 (4) : 42-200-235-M12

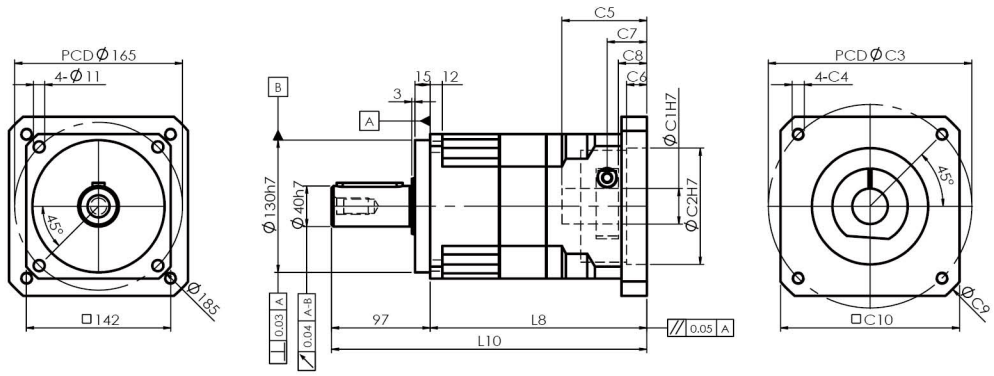
외형치수 Dimension

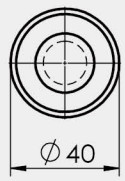
SGL142-L1



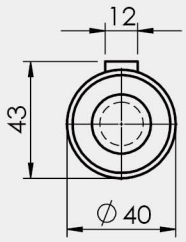
SGL142-L2



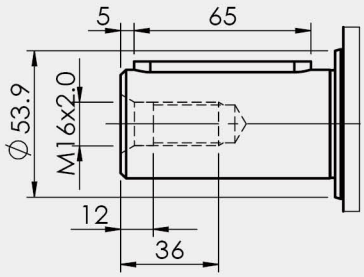




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

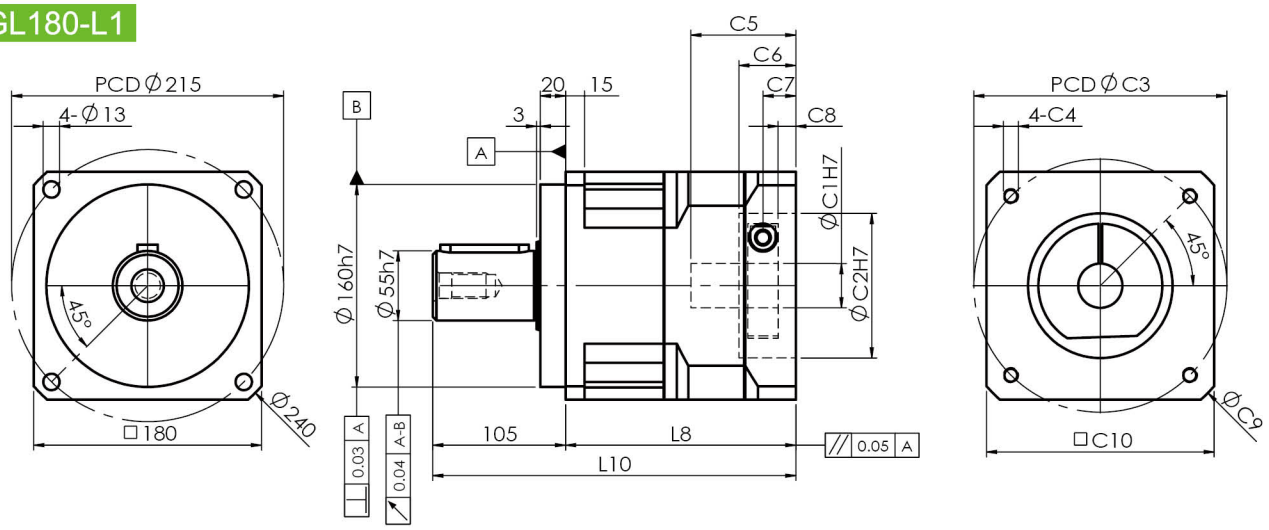
SGL180			1-stage								2-stage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		1050	1103	1058	983	992	936	-	918	1050	1103	1058	1050	992	1103	1058	983	992	936	-	918
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1890	1985	1905	1769	1786	1684	-	1652	1890	1985	1905	1890	1786	1985	1905	1769	1786	1684	-	1652
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		145								87											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		14300																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		7150																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦70								≦70											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	≦Ø42	26								30.6											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø35	31.8	26.4	25.5	25.1	25.0	24.9	-	24.9	6.25	6.25	6.25	6.16	6.25	6.16	6.16	6.16	6.16	6.16	-	6.16
		Ø42	31.0	25.6	24.7	24.3	24.2	24.1	-	24.1	5.87	5.87	5.87	5.78	5.87	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78	-	5.78
		Ø55	28.7	23.3	22.4	22.0	21.9	21.8	-	21.8												

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	35	55	114.3	200	M12	83	45	26	14	240	180	182	287
					180	215	M12	83	8	26	14	250	190	182	287
					200	235	M12	118	14.5	61	49	265	210	217	322
		L2	22	24	110	130	M8	71	40	28.5	20	182	142	216.5	321.5
			35	42	110	145	M8								
					114.3	200	M12	83	20	39	27.5	230	176	228.5	333.5

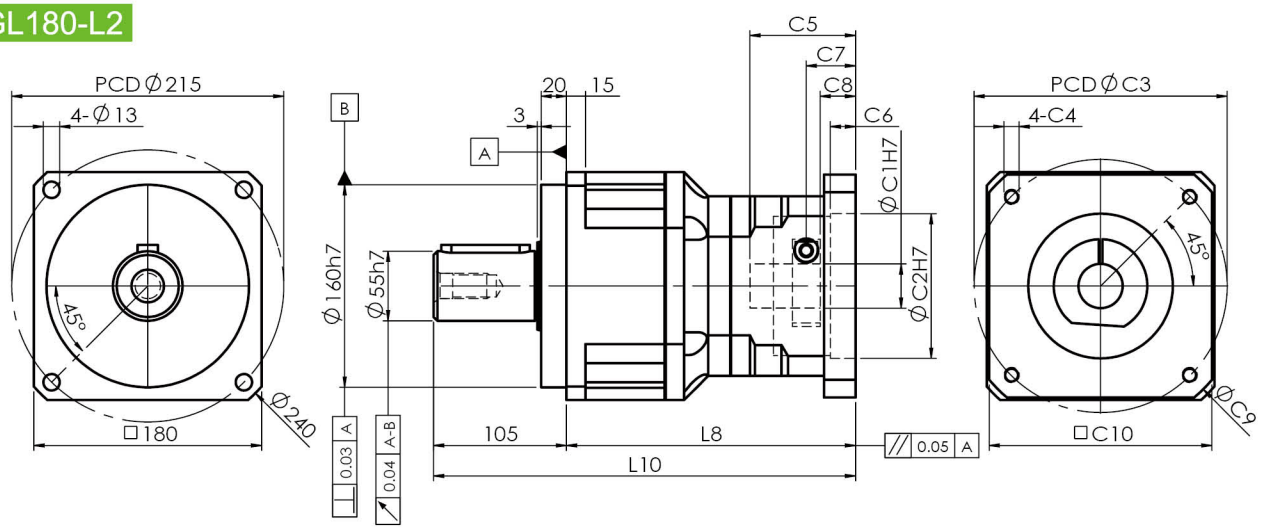
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

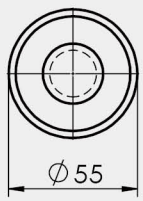
외형치수 Dimension

SGL180-L1

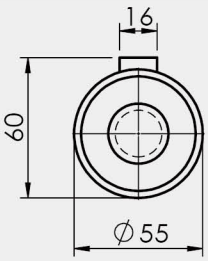


SGL180-L2

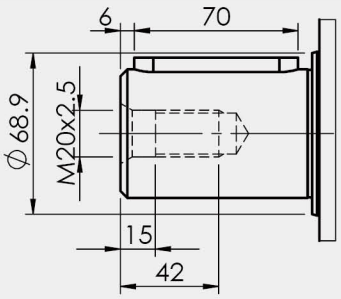




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

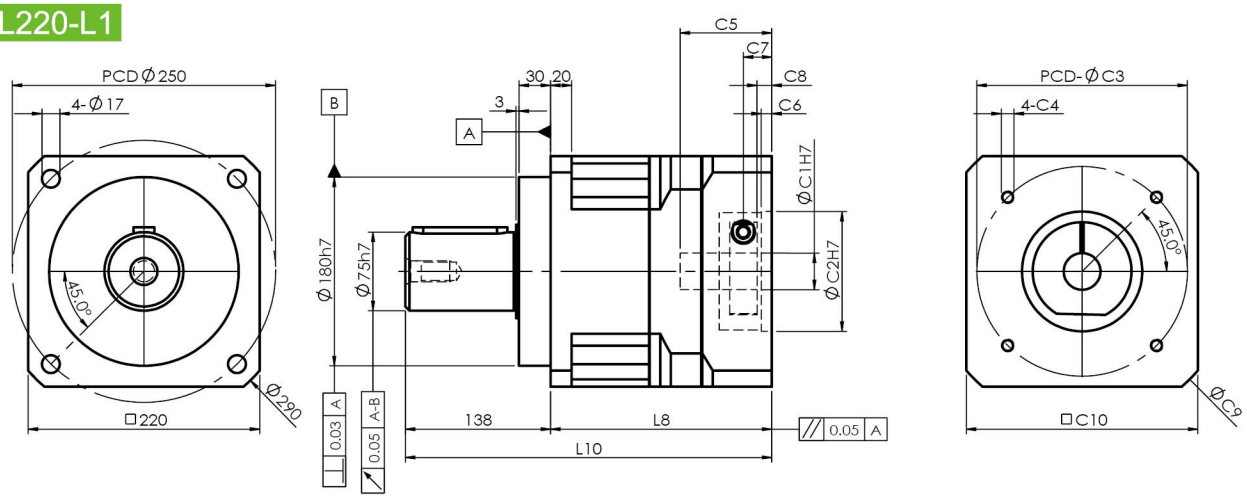
SGL220			1-stage								2-stage											
			감속비 ratio								감속비 ratio											
			3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		1880	1970	1890	1756	1770	1640	-	1640	1880	1970	1890	1880	1770	1970	1890	1756	1770	1670	-	1640
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																			
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		3384	3546	3402	3160	3186	3006	-	2952	3384	3546	3402	3384	3186	3546	3402	3160	3186	3006	-	2952
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦7								≦10											
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		250								150											
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																			
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		25000																			
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		12500																			
사용수명 Life	hrs		20000																			
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																			
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																			
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																			
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦72								≦72											
효율 η Efficiency	%		≧97%								≧94%											
중량 Weight	kg	≦Ø55	43.0								53.5											
보호등급 Protection Level			IP65																			
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø35	49.9	35.4	33.0	31.1	31.5	30.5	-	31.2	25.3	25.3	25.3	24.8	25.3	24.8					-	24.8
		Ø42	49.0	34.5	32.1	30.2	30.6	29.6	-	30.3	24.5	24.5	24.5	24.0	24.5	24.0					-	24.0
		Ø55	49.9	35.4	33.0	31.0	31.5	30.5	-	31.2	22.2	22.2	22.2	21.7	22.2	21.7					-	21.7

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	35	55	114.3	200	M12	87	10	27	14	290	220	210	348
					180	215	M12								
					200	235	M12								
					230	265	M12	122	10	62	49	300	250	245	383
		L2	35	55	114.3	200	M12	83	45	26	14	240	180	275.5	413.5
					180	215	M12	83	8	26	14	250	190	275.5	413.5
					200	235	M12	118	14.5	61	49	265	210	317.5	455.5

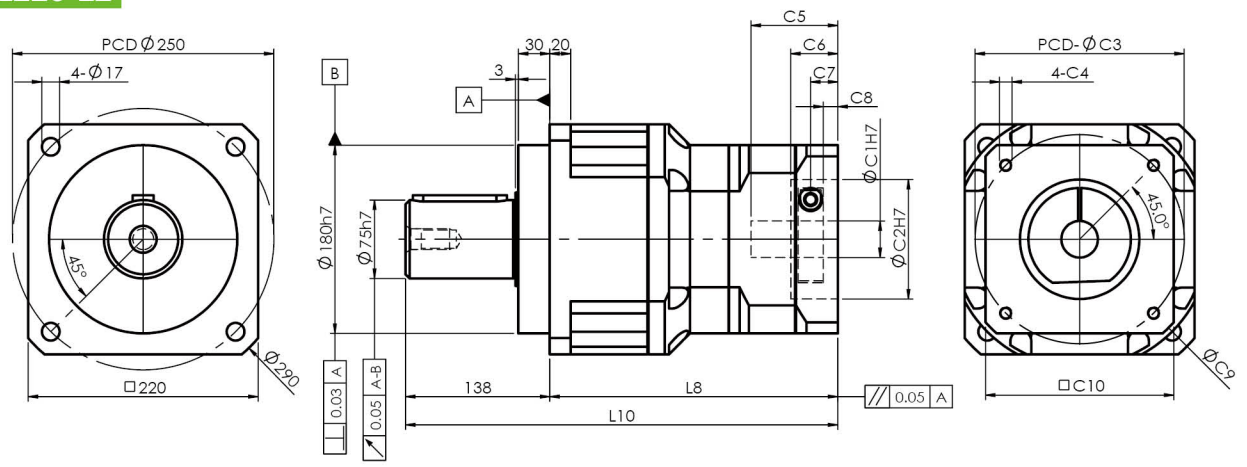
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

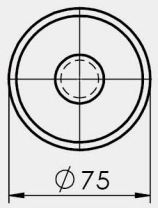
외형치수 Dimension

SGL220-L1

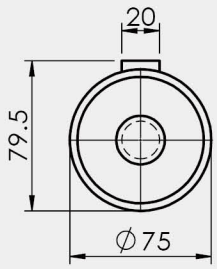


SGL220-L2

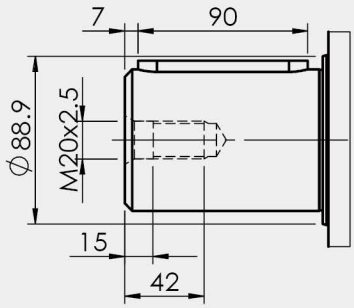




S2 : 光軸 Smooth shaft



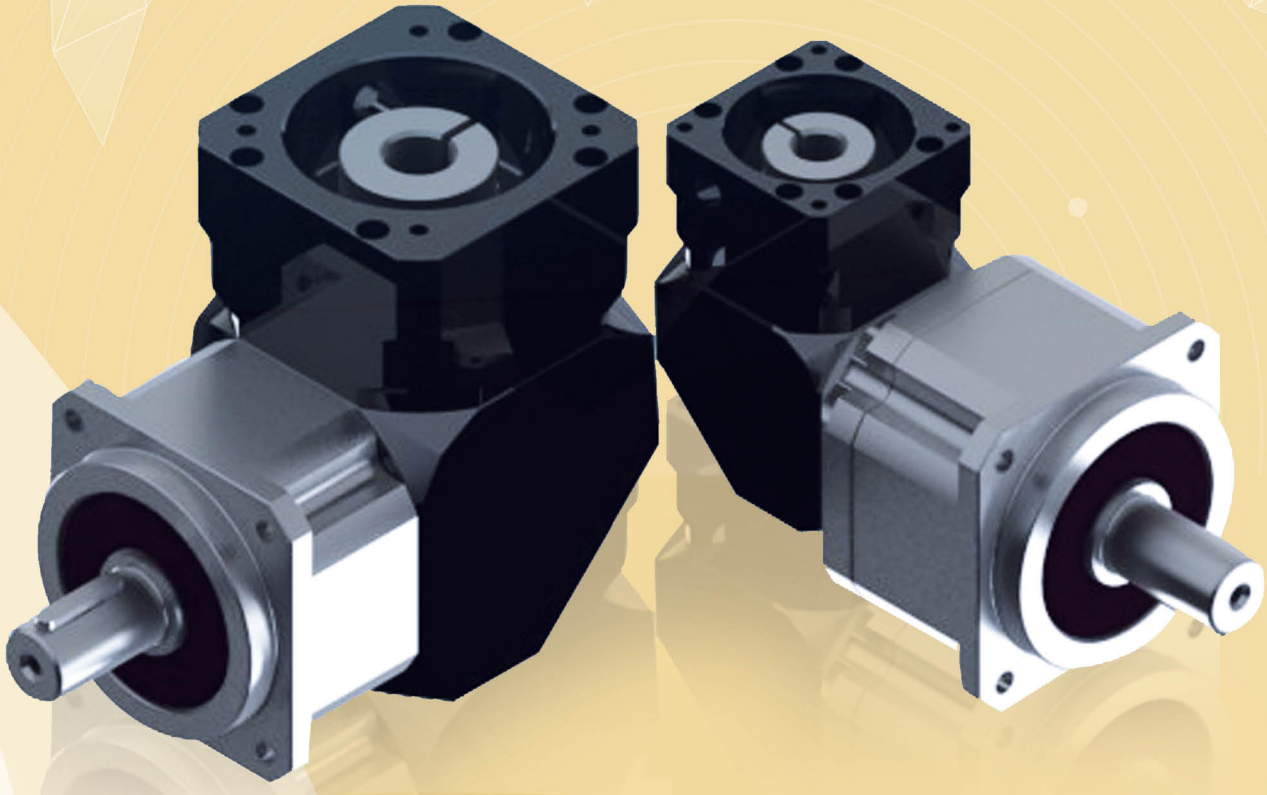
S1 : 鍵 Keyway



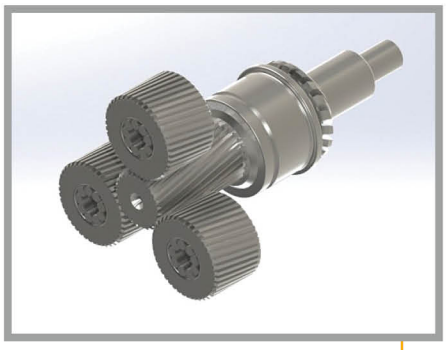
1. ∅C1은 모터 축 사이즈 참조. ∅C1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ∅C2 및 PCD-∅C3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ∅C2 & PCD-∅C3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. ∅= 감속기 입력홀 직경. ∅=Reducer Input Diameter.

PGM Servo Motor Reducer

SGR series

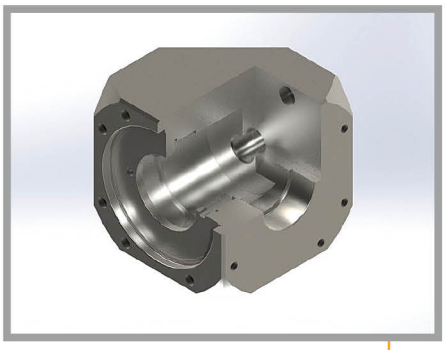


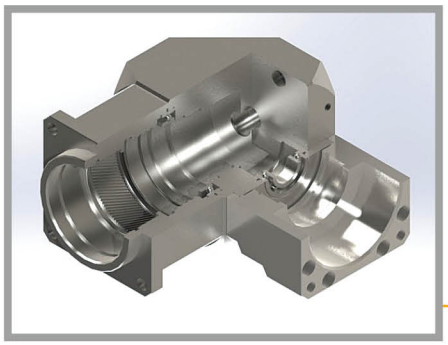
제품 특성 Production Feature



▶ 선기어/유성기어
1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

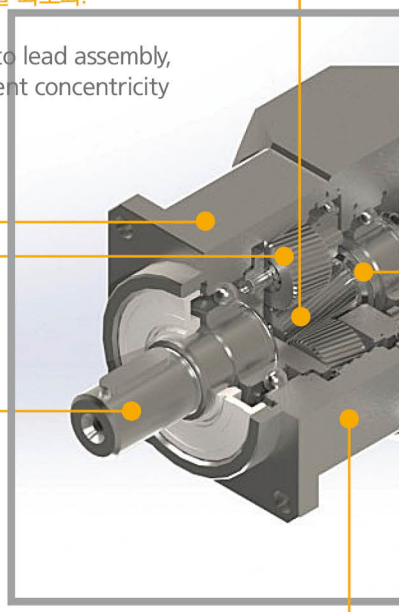
▶ Sun/Planetary Gear
1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

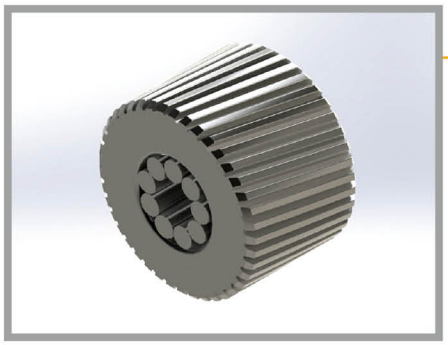




▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립, 입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.

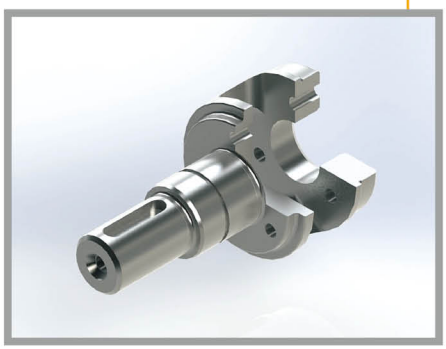
▶ Input Flange and Inner Gear Box
The input flange using high precision bearing to lead assembly, Let the input to output shaft center has excellent concentricity for reduce vibration.





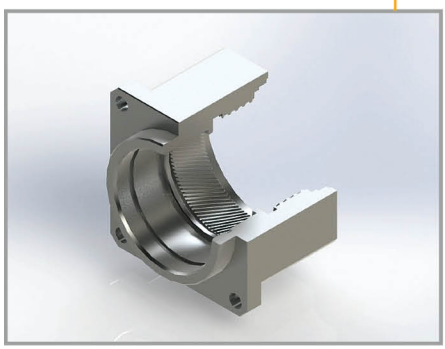
▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.

▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.

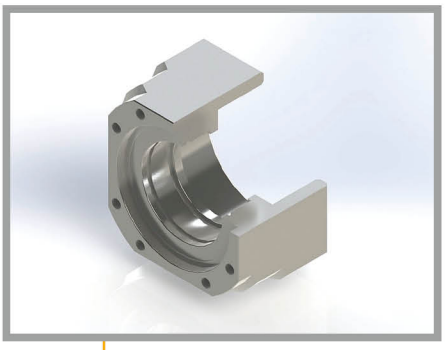


▶ 출력축
일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보, 앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의 사용으로 베어링 수명을 연장하고 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.

▶ Output Shaft
Shaft is One-Piece design, for ensure the planetary gears could accurate transmission. Enlarge the Front bearing and larger span to rear bearing for largest radial and axial loading.

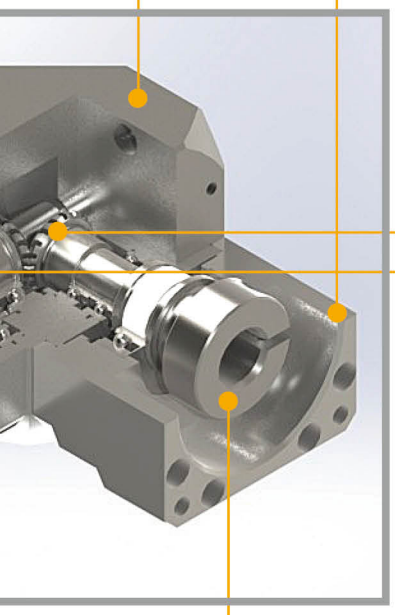


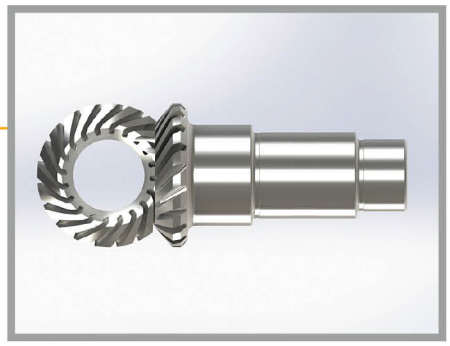
▶ 백래쉬 조절이 가능한 헬리컬 기어 구조.
▶ Adjustable Helical Bevel Gear Backlash structure.



▶ 입력 플랜지
1. AL-6061-T6 재질을 사용, 알류미늄 무광 블랙 표면은 질감과 방부식 기능이 뛰어남.
2. 입력 플랜지 일체형으로 서보모터 출력축과 선기어가 최상의 동심도 확보.
3. 전품목 서보모터나 스텝모터에 쉽게 취부 가능.

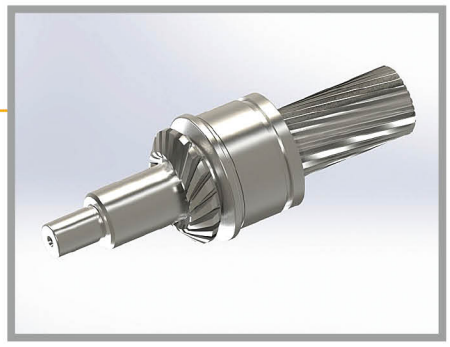
▶ Input Flange
1. Material is AL-6061-T6, Surface is Eloxal to improve the antioxidant capacity and high quality.
2. Input flange is One-Piece design for sun gear and servomotor shaft get excellent concentricity.
3. Use to any brand servomotor or step motor.





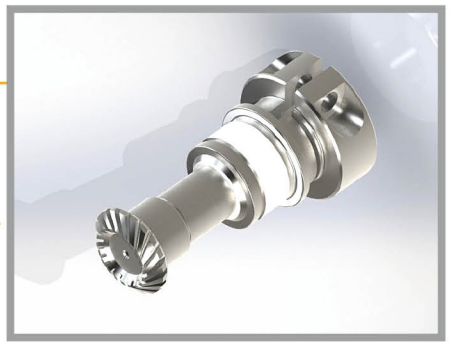
▶ 헬리컬 베벨기어 박스
1. Ni-Cr-Mo 합금강 재질.
2. 침탄 방법으로 제작.
3. 축 부위의 내충격성이 뛰어나고 표면 내마모성이 강함.

▶ Helical Bevel Gear component
1. Ni-Cr-Mo alloy steel
2. Carburizing Process
3. Stiffness and anti-abrasion.



▶ 키가 없는 샤프트 형식으로 뛰어난 동적 평형을 확보하고 진동을 최소화.
▶ Non-Keyway assembly, have excellent dynamic balance and reduce vibration.

▶ 링기어
고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.
▶ Inner Gear Box
High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.



▶ 선기어와 입력축
1. 고정밀 아답타로 다양한 서보모터 출력축에 적용.
2. 뛰어난 동적평형 디자인.
3. 최적화한 관성 모멘트.
4. 모듈화 디자인으로 고객의 다양한 감속비 요구에 신속 대응.

▶ Sun Gear and Input Shaft
1. With high precision bushing is easy to set up with any brand servomotor.
2. Excellent dynamic balance
3. Optimum mass moment of inertia.
4. To modularize assembly design for rapid reaction customers all gear ratio requirement.

감속기 주문 Order Format

SGR60 – L1 – 10 – S1 – P2 – 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

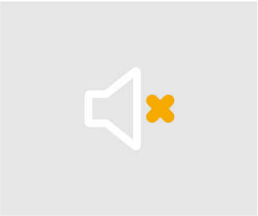
①	모델 Model No.	SGR42, SGR60, SGR90, SGR115, SGR142, SGR180, SGR220
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	출력축 유형 Shaft type	S1 : 鍵 Keyway / S2 : 光軸 Smooth shaft
⑤	백래쉬 Backlash	P0 : Hyper precision / P1 : Reduce / P2 : Standard
⑥	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 18, 20
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 15, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200
※자세한 사항은 P.114 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

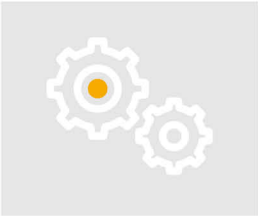
경제적인 가격
Economic

고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration

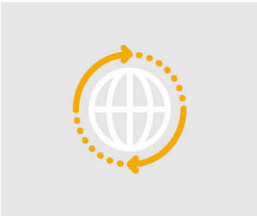


고정밀도
Lower Backlash

온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

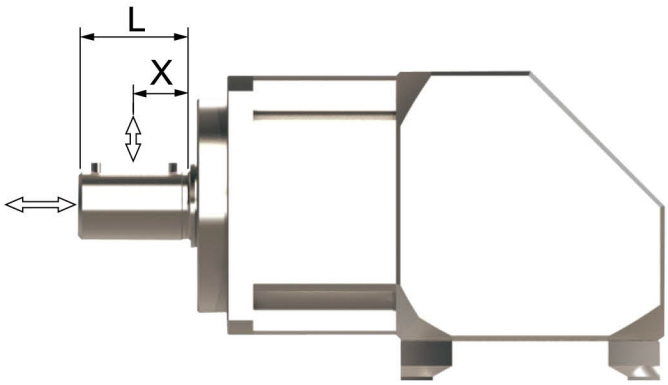


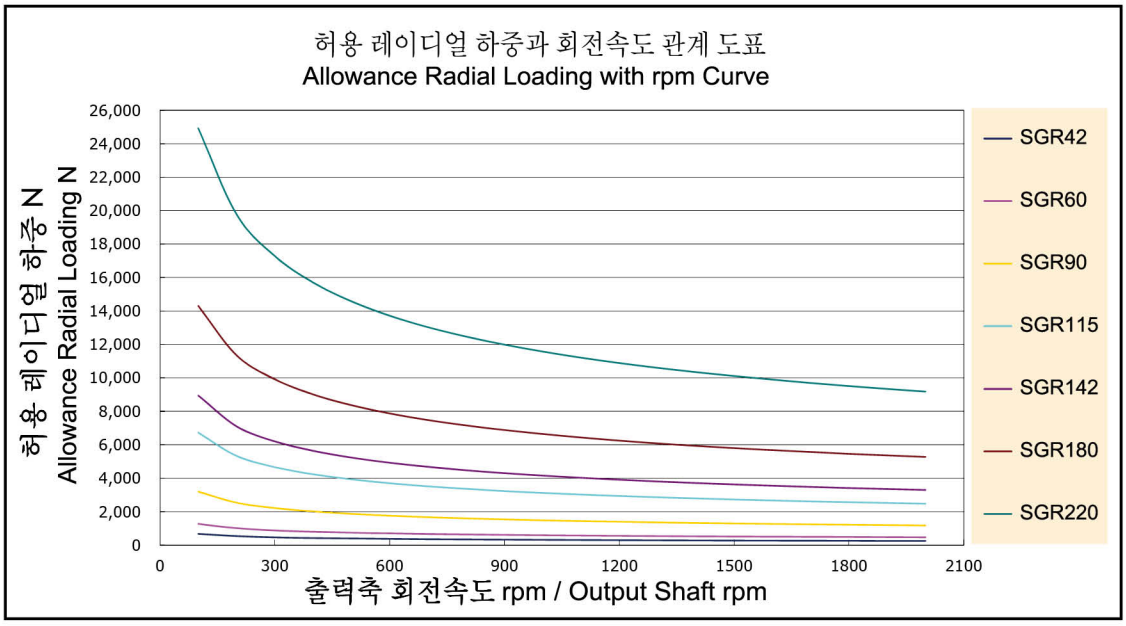
연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

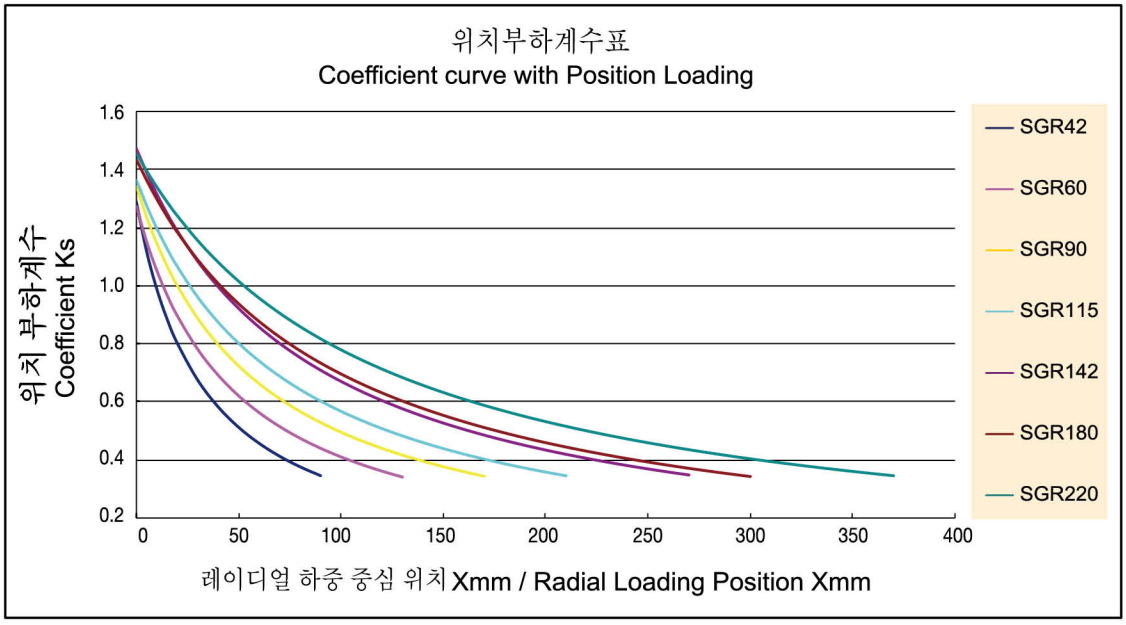
최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

감속기 출력축의 허용 레이디얼 하중 및 축하중

Allowance Radial and Axial Loading with Reducer output shaft







감속기 성능 자료 Specifications Data

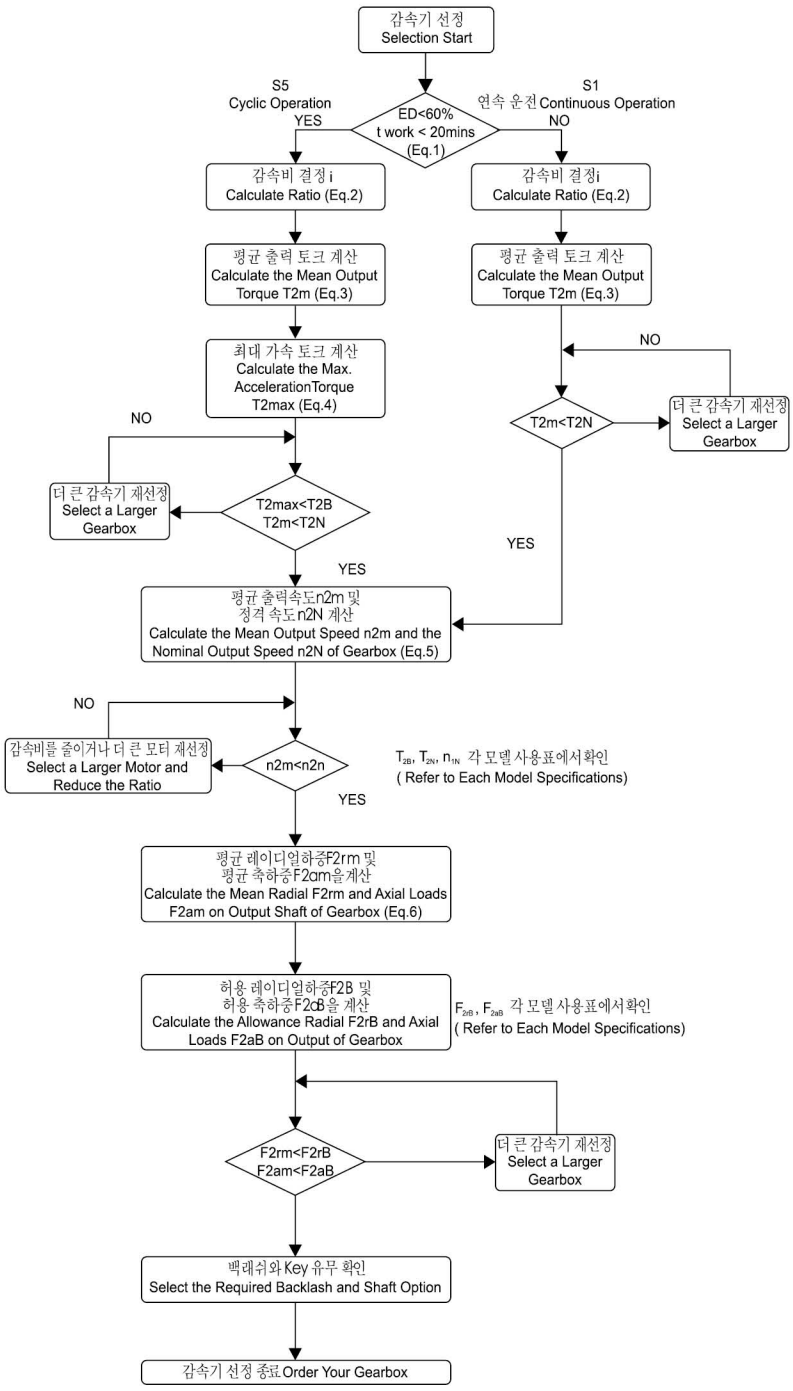
사양 Specifications	단위 Unit	Stage	감속비Ratio	SGR42	SGR60	SGR90	SGR115	SGR142	SGR180	SGR220
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	3	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			4	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			5	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			6	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			7	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			8	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			9	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			10	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			14	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			16	12.9	41.0	124	254	506	936	1670
			18	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			20	10.8	38.0	112	250	496	918	1640
		L2	15	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			25	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			30	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			35	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			40	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			50	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			60	14.1	42.0	139	238	571	1050	1880
			70	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			80	12.0	45.0	146	300	599	1103	1970
			90	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			100	14.0	54.0	146	300	575	1058	1890
			120	13.2	50.0	135	288	533	983	1756
			140	11.9	45.0	132	281	538	992	1770
			160	12.9	41.0	124	254	506	936	1670
			180	12.0	39.0	118	252	500	-	-
			200	10.8	38.0	112	250	496	918	1640
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	3~200	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque				정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Output Torque		
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	3~200	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2000
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	L1,L2	3~200	6000	6000	6000	6000	5000	5000	4000
백래쉬 P0 BackLash	arcmin	L1	3~10			≦4	≦4	≦4	≦4	≦4
		L2	15~200			≦6	≦6	≦6	≦6	≦6
정밀급 P1 BackLash		L1	3~10	≦7	≦6	≦6	≦6	≦6	≦6	≦6
		L2	3~200	≦10	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8
표준급P2 BackLash		L1	3~10	≦10	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8
		L2	15~200	≦12	≦10	≦10	≦10	≦10	≦10	≦10
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	L1	3~10	2.13	4.3	11	32	65	145	250
		L2	15~200	1.28	2.6	6.5	19	39	87	150
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	3~200	670	1270	3200	6720	8950	14300	25000
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	3~200	335	635	1600	3360	4475	7150	12500
사용수명 Life	hrs	L1,L2	3~200	20000						
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	3~200	-10℃~+90℃						
윤활 Lubrication		L1,L2	3~200	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic						
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	3~200	모든 방향 Any Direction						
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	3~200	≦62	≦64	≦66	≦68	≦72	≦74	≦76
효율 η Efficiency	%	L1	3~10	≧94%						
		L2	15~200	≧91%						
중량 Weight	kg	L1	3~10	0.7	1.88	5.9	12.3	21.8/22.8	41.0	70.0
		L2	15~200	0.9	2.32	4.7/7.3	11.0/14.8	22.2/27.6	38.5	68.5
보호등급 Protection Level		L1,L2	3~200	IP65						

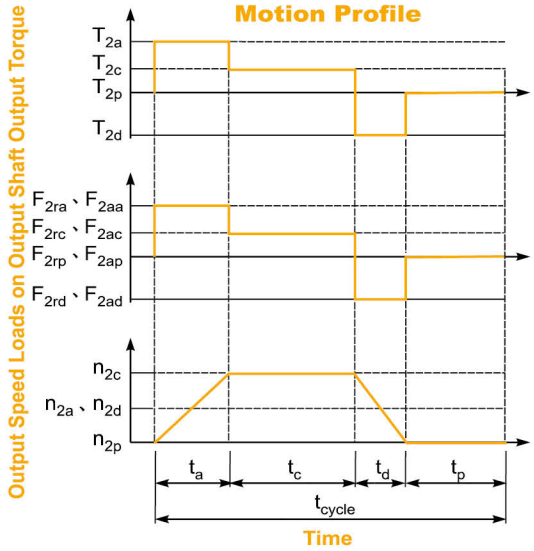
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력축회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model																
Stage	감속비 ratio	SGR42	SGR60		SGR90			SGR115		SGR142			SGR180			SGR220		
		서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter																
		≦Ø 8	≦Ø8	≦Ø14	≦Ø14	Ø19	Ø24	≦Ø19	≦Ø24	Ø24	Ø35	Ø42	Ø35	Ø42	Ø 55	Ø 35	Ø42	Ø55
1-stage	3	0.02	0.02	0.08	0.08	0.53	0.48	0.53	1.64	3.5	7.20	6.80	28.8	27.9	25.7	43.1	42.2	43.1
	4																	
	5																	
	6																	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	14					0.50	0.45		1.52	3.1	6.80	6.40	26.7	25.8	23.6	37.0	36.1	37.0
	16																	
	18																	
	20																	
2-stage	15		0.02			0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80	7.20	6.80		28.8	27.9	25.7
	25																	
	30					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40	6.80	6.40		26.7	25.8	23.6
	35					0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80	7.20	6.80		28.8	27.9	25.7
	40					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40	6.80	6.40		26.7	25.8	23.6
	50																	
	60																	
	70					0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80	7.20	6.80		28.8	27.9	25.7
	80					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40	6.80	6.40		26.7	25.8	23.6
	90					0.53	0.48	0.53	1.64	1.64	7.20	6.80	7.20	6.80		28.8	27.9	25.7
	100					0.50	0.45	0.50	1.52	1.52	6.80	6.40	6.80	6.40		26.7	25.8	23.6
	120																	
	140																	
	160																	
	180																	
	200																	

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox





1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$

$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$ **(Eq.5)**

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.6)

1

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)
보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)
Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)

SGR 감속비 선정표 SGR Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage											2-stage															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
100W	SGR42	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	SGR60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	SGR90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200W	SGR60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	SGR90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
400W	SGR60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
	SGR90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	SGR115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
500W	SGR60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
	SGR90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	SGR115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
750W	SGR90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	SGR115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
1.0KW	SGR90	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
	SGR115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
1.5KW	SGR115	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	SGR142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	SGR180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2.0KW	SGR142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	SGR180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2.5KW	SGR142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	SGR180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
5.0KW	SGR142	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
	SGR180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
7.5KW	SGR180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●											
	SGR220	●	●	●		●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
11.0KW	SGR180	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●													
	SGR220	●	●	●		●			●	●		●	●	●	●	●	●	●										

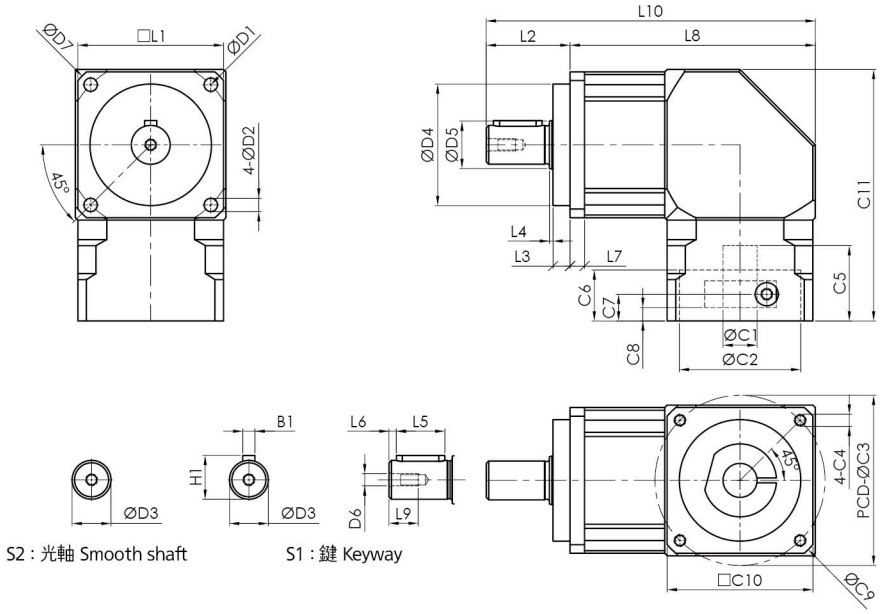
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

SGR 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 3~20

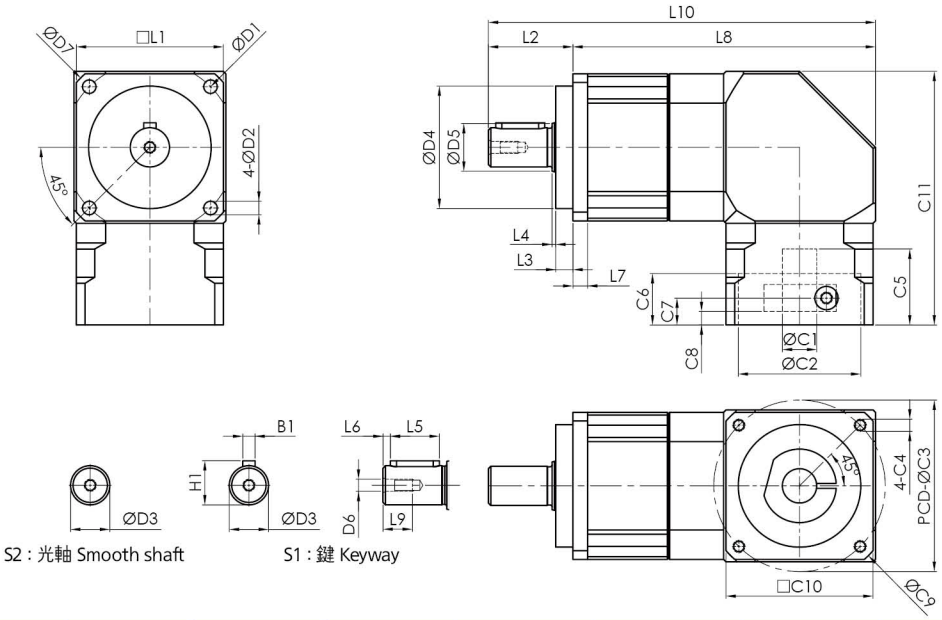


치 수		SGR42	SGR60	SGR90	SGR115	SGR142	SGR180	SGR220
D	D1	50	70	100	130	165	215	250
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
	D3h7	13	16	22	32	40	55	75
	D4h7	35	50	80	110	130	160	180
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
	D7	56	80	116	150	185	240	290
L	L1	42	60	90	115	142	180	220
	L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
	L3	5.5	7	10	12	15	20	30
	L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
	L5	15	20	30	40	65	70	90
	L6	2	3	3	5	5	6	7
	L7	4	6	8	10	12	15	20
	L8	70.5	101	137	174.5	227	263	314
	L9	10	12	15	28	36	42	42
	L10	96	135.5	188.5	240.5	324	363	452
C	*C1 H7	8	14	19	24	35	42	55
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3	180	200
	*C3	46	70	90	145	200	215	235
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83	88	118
	*C6	17	21	30	18	20	10	12
	*C7	8.5	11	14	30.5	39	42	53
	*C8	4	5.5	7	20	27.5	30	40
	*C9	56	80	116	160	230	250	265
	*C10	42	60	90	120	176	190	210
	*C11	77	103.5	145	196	254	284	336
B	B1	5	5	6	10	12	16	20
H	H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SGR 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 15~200



치 수		SGR42	SGR60	SGR90	SGR115	SGR142	SGR180	SGR220
D	D1	50	70	100	130	165	215	250
	D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
	D3h7	13	16	22	32	40	55	75
	D4h7	35	50	80	110	130	160	180
	D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
	D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
	D7	56	80	116	150	185	240	290
L	L1	42	60	90	115	142	180	220
	L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
	L3	5.5	7	10	12	15	20	30
	L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
	L5	15	20	30	40	65	70	90
	L6	2	3	3	5	5	6	7
	L7	4	6	8	10	12	15	20
	L8	87.5	123.5	168.5	211	273.5	289	351.5
	L9	10	12	15	28	36	42	42
	L10	113	158	220	277	370.5	394	489.5
C	*C1 H7	8	14	19	24	35	42	55
	*C2 H7	30	50	70	110	114.3	180	200
	*C3	46	70	90	145	200	215	235
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	26	31	43.5	67	83	88	118
	*C6	17	21	30	18	20	10	12
	*C7	8.5	11	14	30.5	39	42	53
	*C8	4	5.5	7	20	27.5	30	40
	*C9	56	80	116	160	230	250	265
	*C10	42	60	90	120	176	190	210
	*C11	77	103.5	145	196	254	259.5	304
B	B1	5	5	6	10	12	16	20
H	H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

기술 자료 Specifications

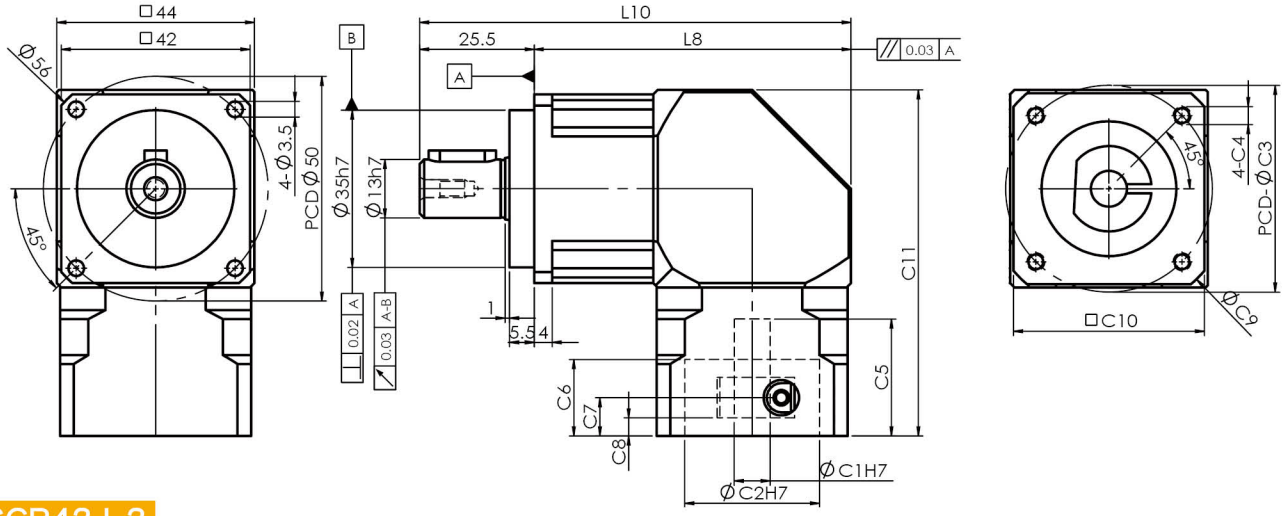
SGR42		1-stage												2-stage														
		감속비 ratio												감속비 ratio														
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	14.1	12.0	14.0	14.1	11.9	12.0	12.0	14.0	11.9	12.9	12.0	10.8	14.1	14.0	14.1	11.9	12.0	14.0	11.9	12.0	12.0	14.0	13.2	11.9	12.9	12.0	10.8
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	25.4	21.6	25.2	25.4	21.4	21.6	21.6	25.2	21.4	23.2	21.6	19.4	25.4	25.2	25.4	21.4	21.6	25.2	21.4	21.6	21.6	25.2	23.8	21.4	23.2	21.6	19.4
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦7												≦10														
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦10												≦12														
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm/arcmin	2.13												1.28														
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	670																										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	335																										
사용수명 Life	hrs	20000																										
사용온도 Operating Temperature	°C	-10°C~+90°C																										
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																										
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																										
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦62												≦62														
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%														
중량 Weight	kg	0.7												0.9														
보호등급 Protection Level		IP65																										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø 8	0.02												0.02														

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	5	8	30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42	77	70.5	96
					30	46	M4									
		L2			30	45	M3								87.5	113
					30	46	M4									

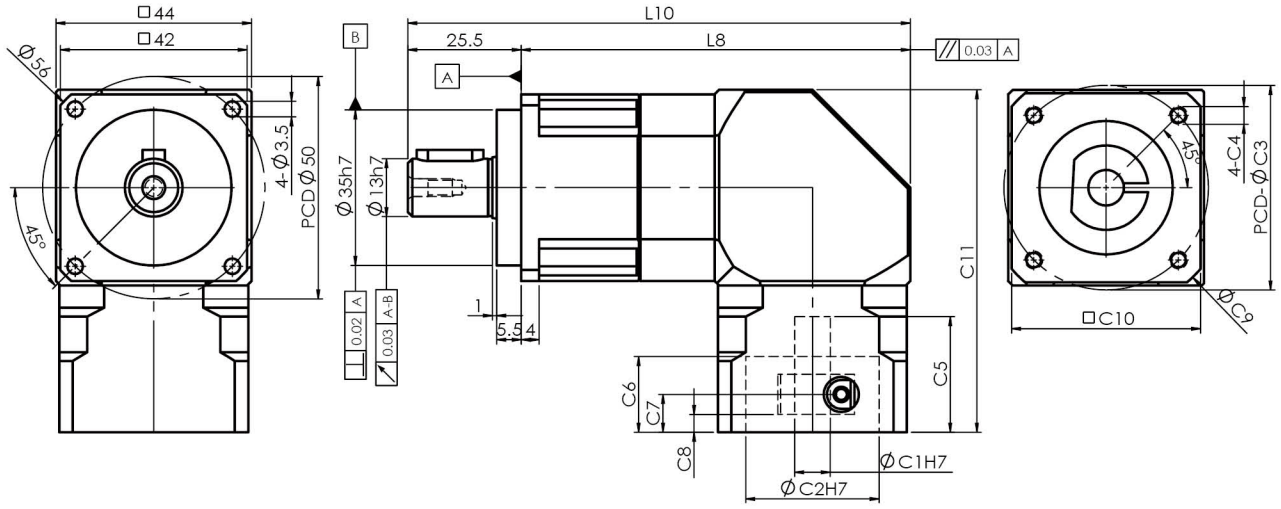
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

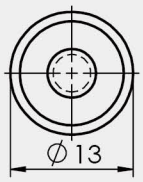
외형치수 Dimension

SGR42-L1

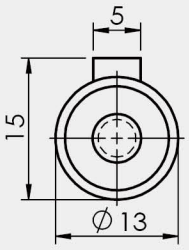


SGR42-L2

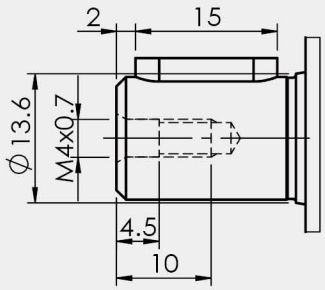




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

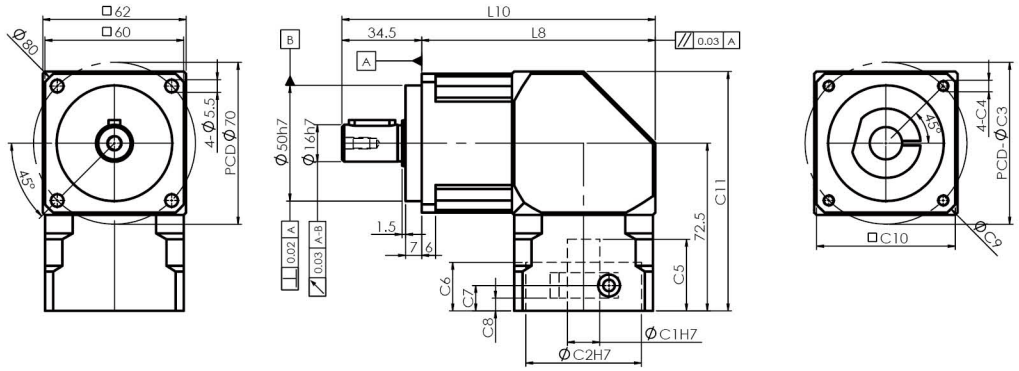
SGR60		1-stage												2-stage															
		감속비 ratio												감속비 ratio															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	45	54	42	45	45	39	54	45	45	39	38	42	54	42	45	45	54	42	45	45	39	54	50	45	41	39	38
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	76	81	97	76	81	81	70	97	81	81	70	68	76	97	76	81	81	97	76	81	81	97	68	90	81	74	70	68
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦6												≦8															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8												≦10															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	4.3												2.6															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	1270																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	635																											
사용수명 Life	hrs	20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90 ℃																											
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																											
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦64												≦64															
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	1.88												2.32															
보호등급 Protection Level		IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø8													0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	≦Ø14	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	130.5	101	135.5
					30	46	M4									
					50	70	M4,M5									
		L2			30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42.5	85	101	135.5
					30	46	M4									
					50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	80	60	103.5	123.5	158

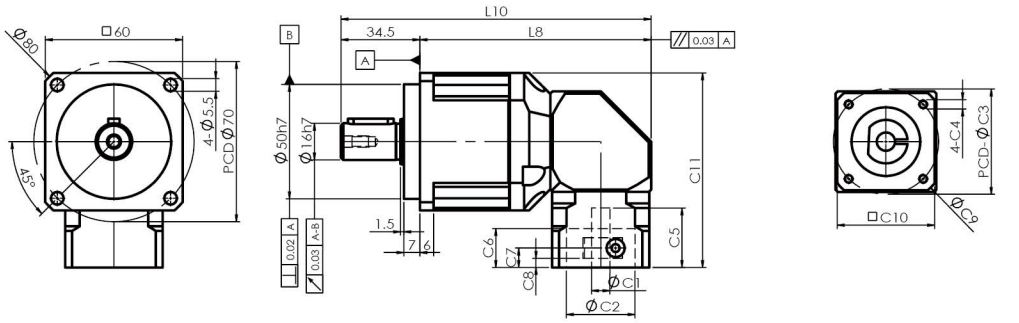
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

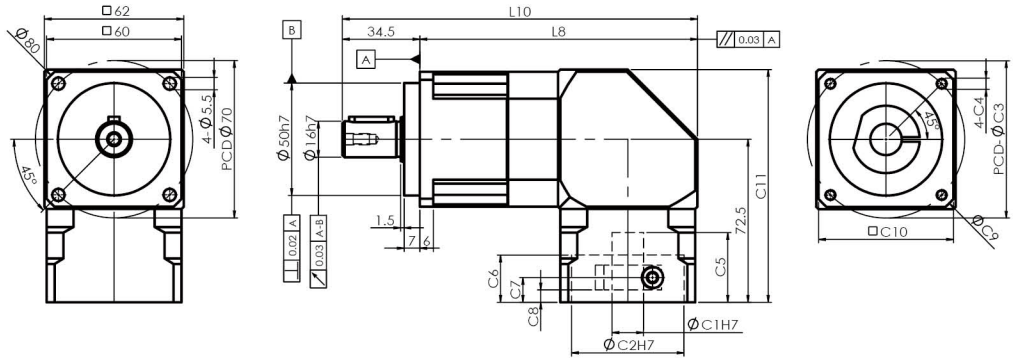
외형치수 Dimension

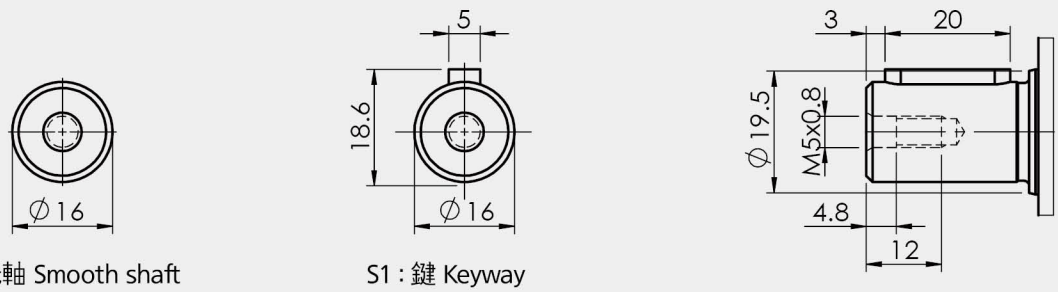
SGR60-L1



SGR60-L2







S2 : 光軸 Smooth shaft

S1 : 鍵 Keyway

1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

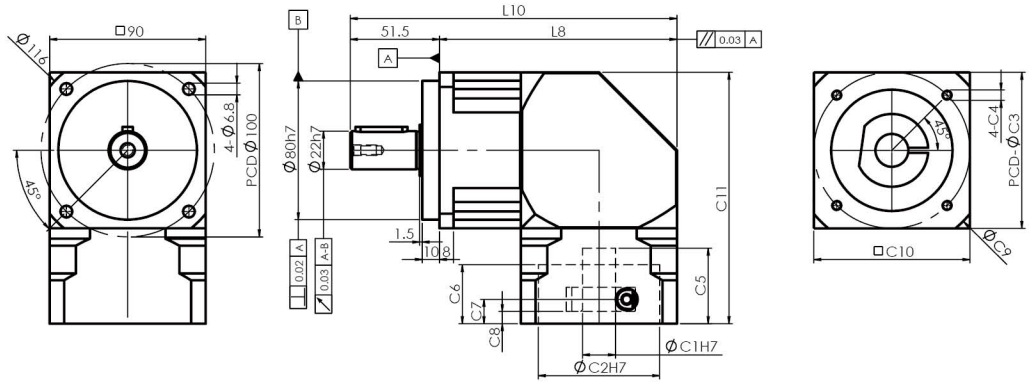
SGR90		1-stage												2-stage															
		감속비 ratio												감속비 ratio															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	139	146	146	139	132	146	118	146	132	124	118	112	139	146	139	132	146	146	139	132	146	118	146	135	132	124	118	112
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	251	263	263	251	238	263	212	263	238	222	212	202	251	263	251	238	263	263	251	238	263	212	263	243	238	222	212	202
초정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦4												≦6															
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦6												≦8															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8												≦10															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	11												6.5															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600																											
사용수명 Life	hrs	20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																											
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																											
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦66												≦66															
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	5.9												4.7/7.3															
보호등급 Protection Level		IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø14													0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	kg.cm² Ø19	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	kg.cm² Ø24	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.45	0.45	0.45	0.45	0.39	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	145	137	188.5
					80	100	M6		22							
					95	115	M6,M8	56.5	35	27	20	130	100	158	142	193.5
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	165	157	208.5
		L2	8	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	119.5	135	186.5
					30	46	M4									
					50	70	M4,M5									
			16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	145	168.5	220
					80	100	M6		22							
					95	115	M6,M8	56.5	35	27	20	130	100	158	173.5	225
					110	145	M8	63.5	6	34	27	170	120	165	188.5	240

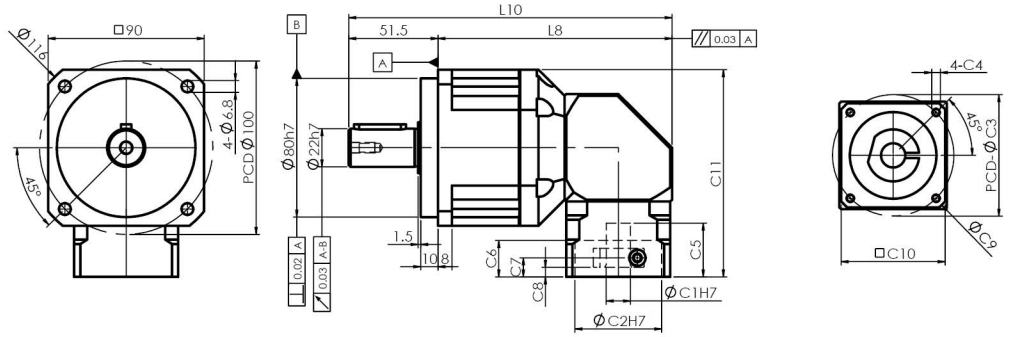
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 24-110-145-M8

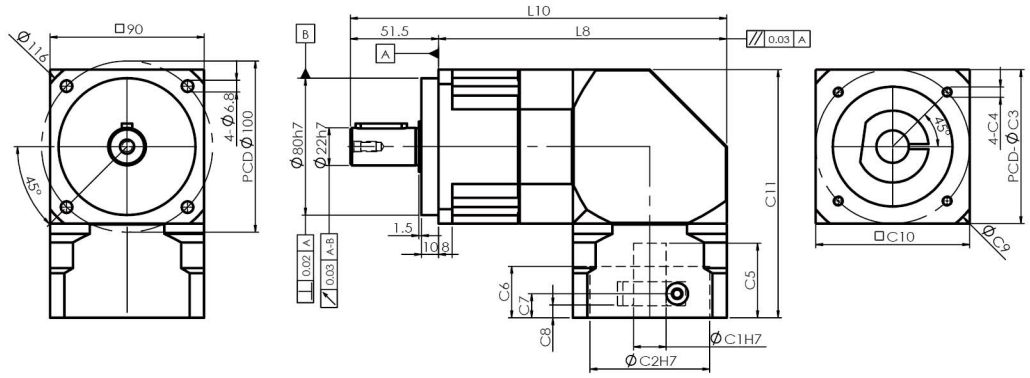
외형치수 Dimension

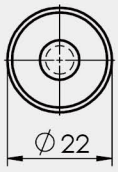
SGR90-L1



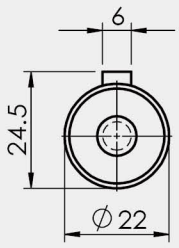
SGR90-L2



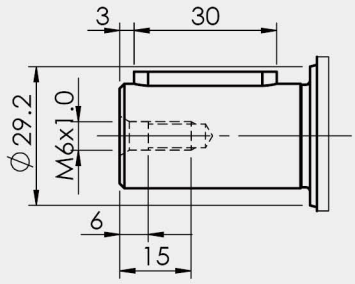




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

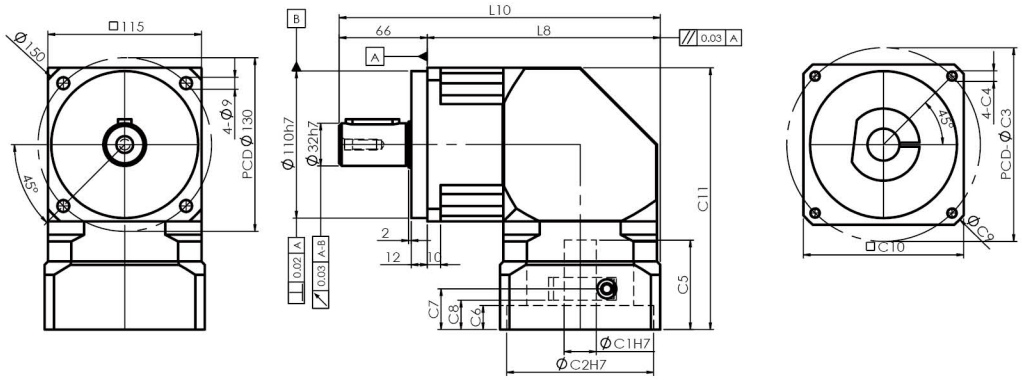
SGR115		1-stage												2-stage															
		감속비 ratio												감속비 ratio															
		3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Outptu Torque	Nm	238	300	300	238	281	300	252	300	281	254	252	250	238	300	238	281	300	300	238	281	300	252	300	288	281	254	252	250
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	428	540	540	428	506	540	454	540	506	458	454	449	428	540	428	506	540	540	428	506	540	454	540	518	506	458	454	449
초정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦4												≦6															
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦6												≦8															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8												≦10															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	32												19															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	6720																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	3360																											
사용수명 Life	hrs	20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃																											
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet																											
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦68												≦68															
효율 η Efficiency	%	≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	12.3												11.0/14.8															
보호등급 Protection Level		IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø19													0.53	0.53	0.50	0.53	0.50	0.50	0.50	0.53	0.50	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	$kg.cm^2$ ≦Ø24	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.64	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	16	24	70	90	M5,M6	56	41	19.5	11	152	115	185	172	238
					80	100	M6									
					110	130	M8		10							
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	196	174.5	240.5
		L2	16	24	70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	116	90	157.5	180	246
					80	100	M6									
					110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	185	208.5	274.5
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	196	211	277

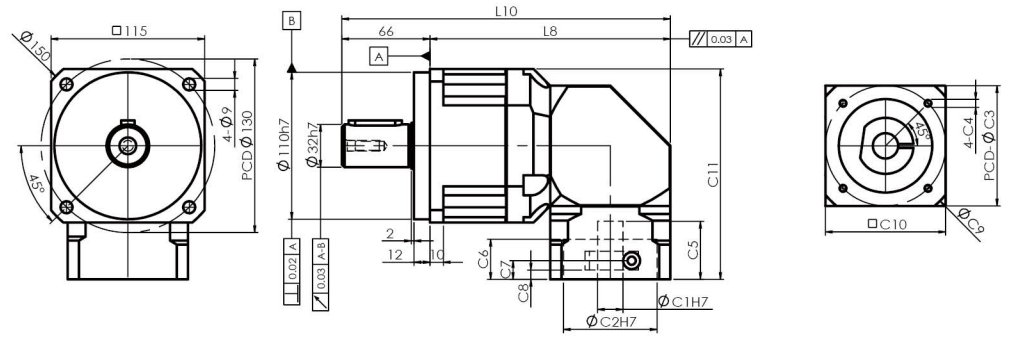
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

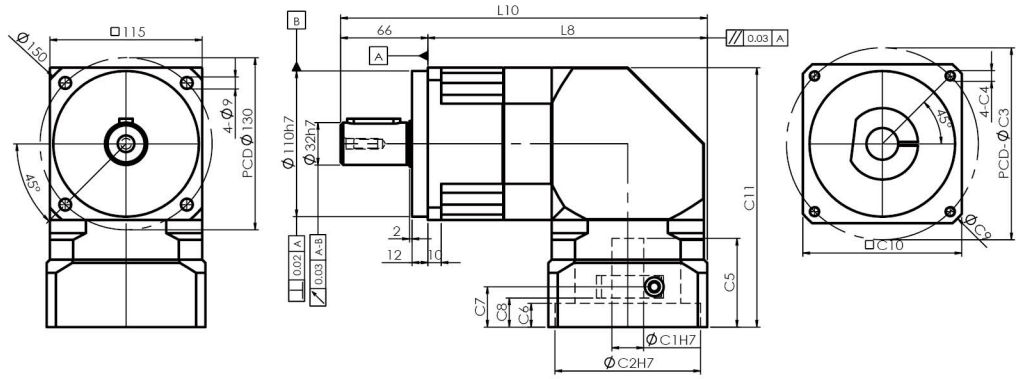
외형치수 Dimension

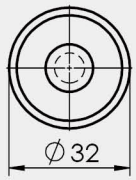
SGR115-L1



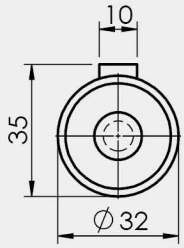
SGR115-L2



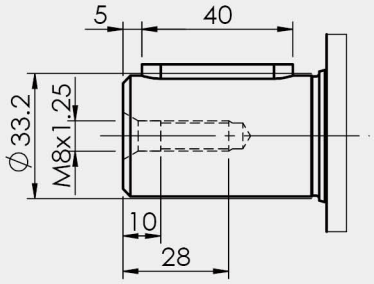




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

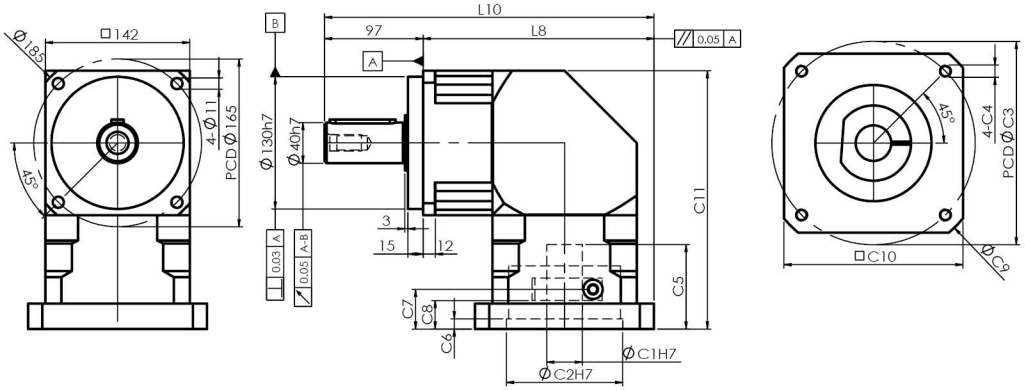
SGR142			1-stage												2-stage															
			감속비 ratio												감속비 ratio															
			3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		571	599	575	571	538	599	500	575	538	506	500	496	571	575	571	538	599	575	571	538	599	500	575	533	538	506	500	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																											
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1028	1078	1035	1028	968	1078	900	1035	968	911	900	893	1028	1035	1028	968	1078	1035	1028	968	1078	900	1035	959	968	911	900	893
초정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦4												≦6															
정밀급 P1 BackLash	arcmin		≦6												≦8															
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦8												≦10															
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		65												39															
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																											
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																											
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		8950																											
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		4475																											
사용수명 Life	hrs		20000																											
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																											
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																											
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																											
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦72												≦72															
효율 η Efficiency	%		≧94%												≧91%															
중량 Weight	kg	Ø22,24	21.8												22.2															
	kg	Ø35,42	22.8												27.6															
보호등급 Protection Level			IP65																											
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø24	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.10	3.10	3.10	3.10	1.64	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.64	1.52	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
	$kg.cm^2$	Ø35	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.80	6.80	6.80	6.80	7.20	7.20	6.80	7.20	6.80	6.80	6.80	7.20	6.80	7.20	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
	$kg.cm^2$	Ø42	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.40	6.40	6.40	6.40	6.80	6.80	6.40	6.80	6.40	6.40	6.40	6.80	6.10	6.80	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	22	24	110	130	M8	71	40	28.5	20	182	142	228.5	210	307
					110	145	M8									
			35	42	114.3	200	M12	83	20	39	27.5	230	176	254	227	324
					180	215	M12	118	10	66	54.5	250	190	289	234	331
		L2	22	24	110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	198.5	209.5	306.5
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	209.5	220.5	317.5
			35	42	114.3	200	M12	83	20	39	28	230	176	254	273.5	370.5
					180	215	M12	118	10	66	54.5	250	190	289	280.5	377.5

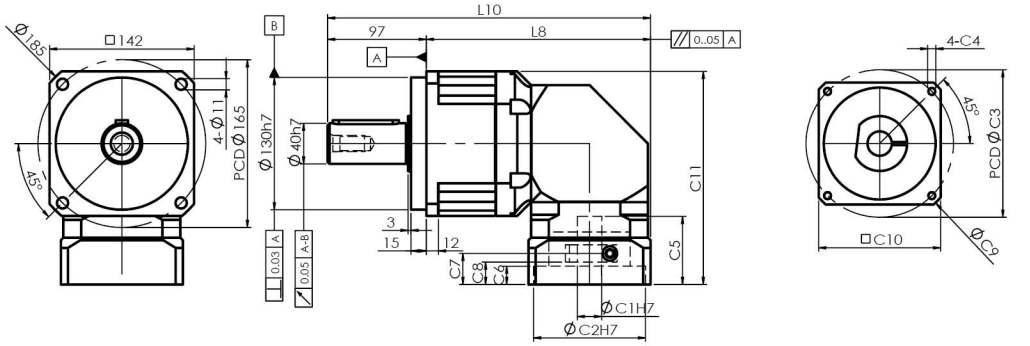
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 35-200-235-M12 (2) : 42-114-200-M12 (3) : 42-180-215-M12 (4) : 42-200-235-M12

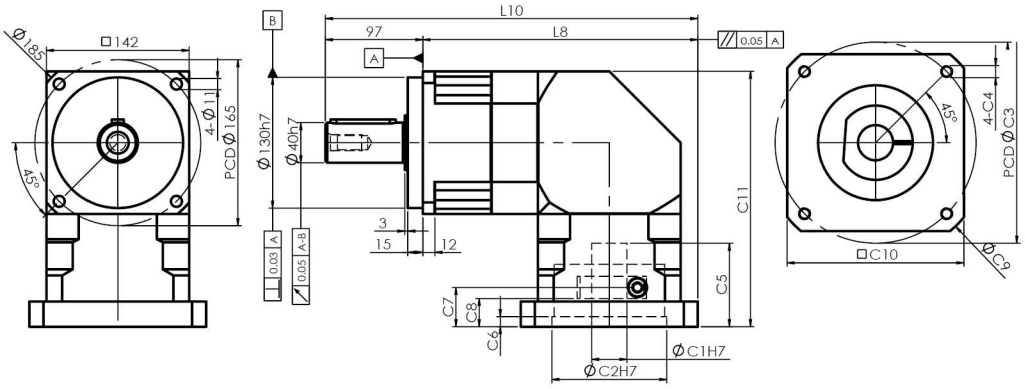
외형치수 Dimension

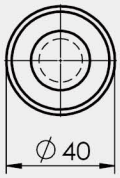
SGR142-L1



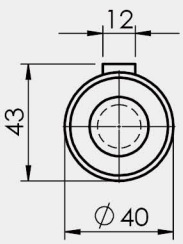
SGR142-L2



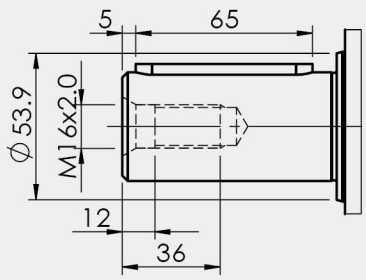




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

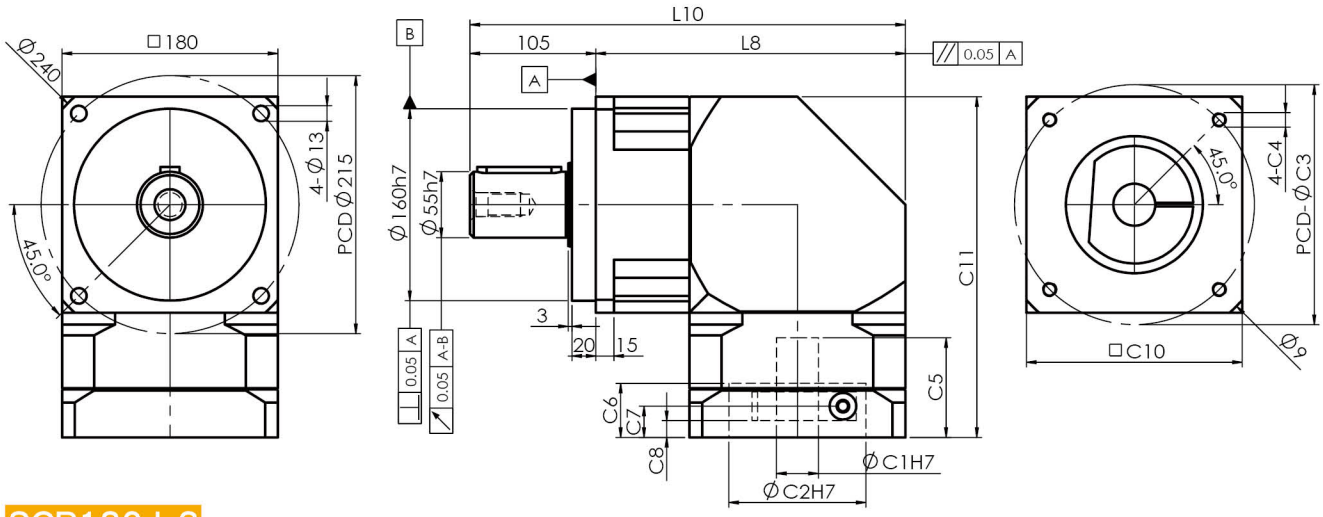
SGR180			1-stage												2-stage														
			감속비 ratio												감속비 ratio														
			3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		1050	1103	1058	1050	992	1103	-	1058	992	936	-	918	1050	1058	1050	992	1103	1058	1050	992	1103	-	1058	983	992	936	918
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1890	1985	1905	1890	1786	1985	-	1905	1786	1684	-	1652	1890	1905	1890	1786	1985	1905	1890	1786	1985	-	1905	1769	1786	1684	1652
초정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦4												≦6														
정밀급 P1 BackLash	arcmin		≦6												≦8														
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦8												≦10														
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		145												87														
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		14300																										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		7150																										
사용수명 Life	hrs		20000																										
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃ ~+90℃																										
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																										
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																										
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦74												≦74														
효율 η Efficiency	%		≧94%												≧91%														
중량 Weight	kg	≦Ø55	41												38.5														
보호등급 Protection Level			IP65																										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø35	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	-	28.8	26.7	26.7	-	26.7	7.2	7.2	6.8	7.2	6.8	6.8	6.8	7.2	6.8	-	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
		Ø42	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	-	27.9	25.8	25.8	-	25.8	6.8	6.8	6.4	6.8	6.4	6.4	6.4	6.8	6.4	-	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
		Ø55	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	-	25.7	23.6	23.6	-	23.6	-														

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	35	55	114.3	200	M12	83	14	45	16	240	180	284	258	363
					180	215	M12	83	14	45	16	250	190	284	263	368
					200	235	M12	118	14.5	80	51	265	210	319	273	378
		L2	22	24	110	130	M8	71	40	28.5	20	182	142	247.5	272	377
					110	145	M8									
					130	165	M10									
			35	42	114.3	200	M12	83	20	39	28	230	176	259.5	289	394

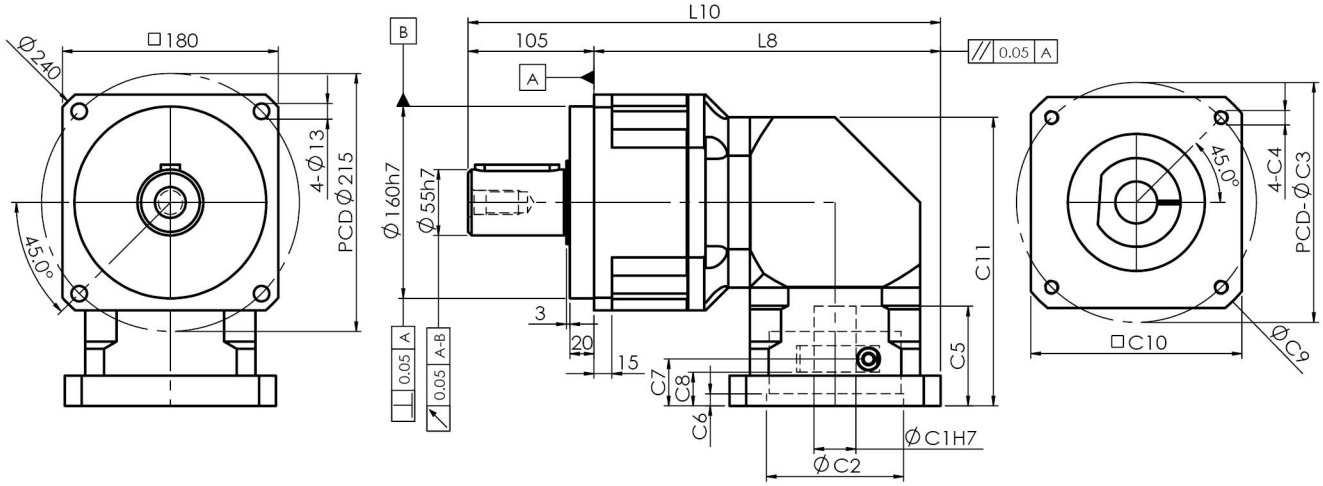
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

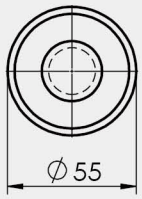
외형치수 Dimension

SGR180-L1

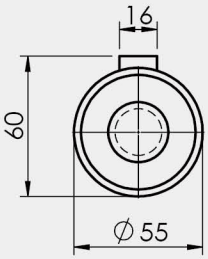


SGR180-L2

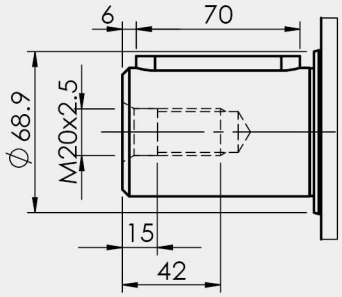




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

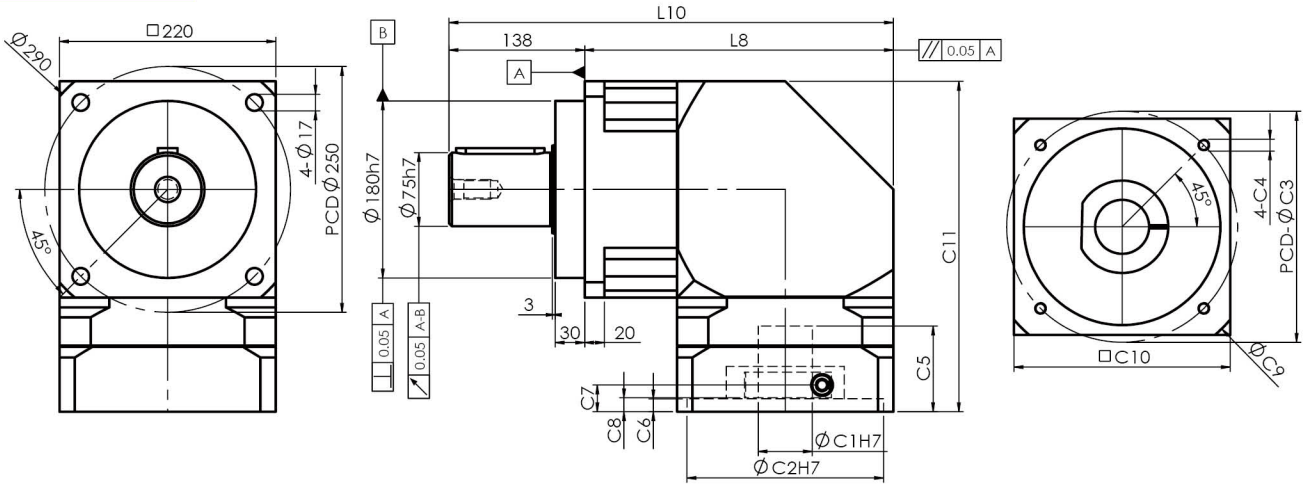
SGR220			1-stage												2-stage													
			감속비 ratio												감속비 ratio													
			3	4	5	6	7	8	9	10	14	16	18	20	15	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		1880	1970	1890	1880	1770	1970	-	1890	1770	1670	-	1640	1880	1890	1880	1770	1970	1890	1880	1770	1970	-	1890	1756	1770	1670	1640
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Outptu Torque																									
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		3384	3546	3402	3384	3186	3546	-	3402	3186	3006	-	2952	3384	3402	3384	3186	3546	3402	3384	3186	3546	-	3402	3160	3186	3006	2952
초정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦4												≦6													
정밀급 P1 BackLash	arcmin		≦6												≦8													
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦8												≦10													
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		250												150													
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500																									
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000																									
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		25000																									
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		12500																									
사용수명 Life	hrs		20000																									
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃																									
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet																									
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction																									
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦76												≦76													
효율 η Efficiency	%		≧94%												≧91%													
중량 Weight	kg	≦Ø55	70.0												68.5													
보호등급 Protection Level			IP65																									
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	Ø35	43.1	43.1	43.1	43.1	43.1	43.1	-	43.1	37.0	-		37.0	28.8	28.8	26.7	28.8	26.7	26.7	26.7	28.8	26.7	-	26.7	-	26.7	-	26.7
		Ø42	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	-	42.2	36.1	-	-	36.1	27.9	27.9	25.8	27.9	25.8	25.8	25.8	27.9	25.8	-	25.8	-	25.8	-	25.8
		Ø55	43.1	43.1	43.1	43.1	43.1	43.1	-	43.1	37.0	-	-	37.0	25.7	25.7	23.6	25.7	23.6	23.6	23.6	25.7	23.6	-	23.6	-	23.6	-	23.6

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	L8	L10
외형치수 Dimens	mm	L1	35	55	114.3	200	M12	87	10	27	14	290	220	336	314	452
					180	215	M12									
					200	235	M12									
		L2	35	55	114.3	200	M12	83	45	26	14	240	180	304	351.5	489
					180	215	M12	83	8	26	14	250	190	304	356.5	494
					200	235	M12	118	14.5	61	49	265	210	319	366.5	504

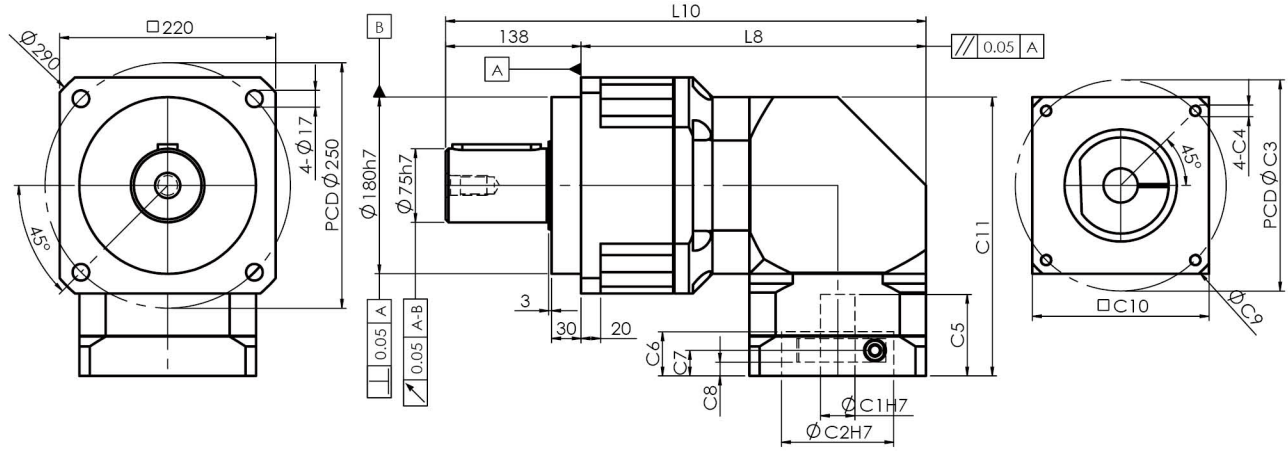
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

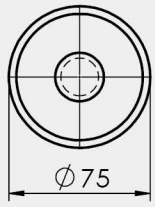
외형치수 Dimension

SGR220-L1

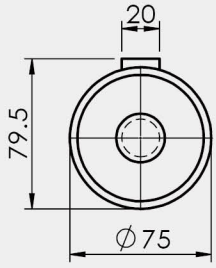


SGR220-L2

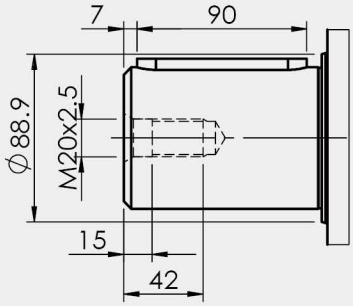




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway

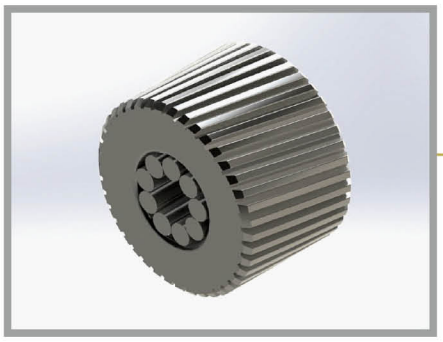


1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

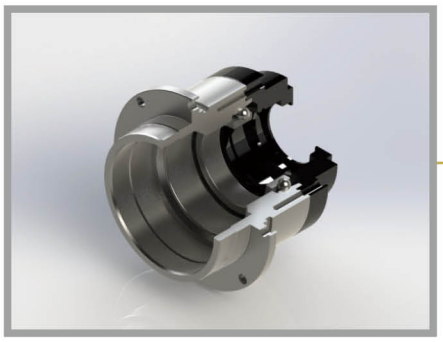
PGM Servo Motor Reducer

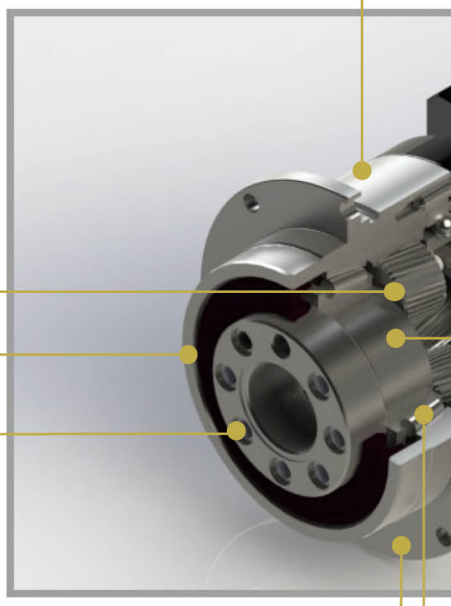
SD series

제품 특성 Production Feature



▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.

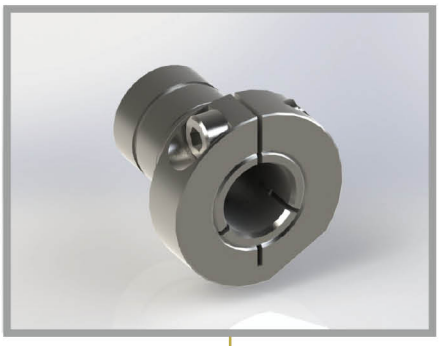




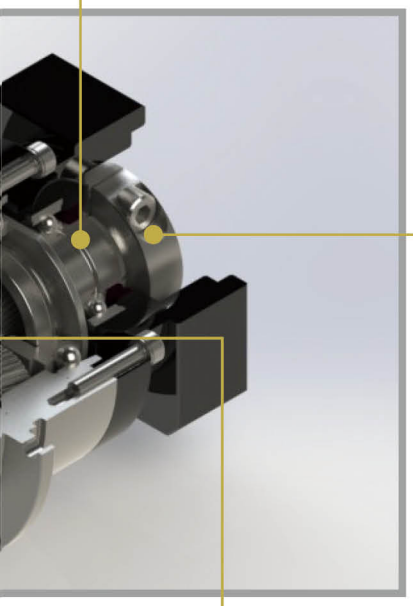
▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립,
입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
▶ Input Flange and Inner Gear Box
The input flange using high precision bearing to lead assembly,
Let the input to output shaft center has excellent concentricity
for reduce vibration.

▶ 출력축
일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보,
앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의
사용으로 베어링 수명을 연장하고
레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.
▶ Output Shaft
Shaft is One-Piece design, for ensure
the planetary gears could accurate
transmission. Enlarge the Front bearing
and larger span to rear bearing
for largest radial and axial loading.

▶ 베어링 백래쉬와 조립공차 조절 부품
앞뒤 베어링의 백래쉬와 조립공차를 최대한으로 줄여 출력축 플랜지의 편차를 최대한 줄이고 유성기어축을 고정함.
▶ Bearings and assembly tolerance adjust part
Adjustment the bearings backlash and assembly tolerance, to reduce the output flange swing. Could fix the planetary gear needle shaft.



▶ 입력축
폴더식 조임 구조에 동적 평행 교정을 거쳤기에 고속 회전 조건에서도 결합면의 동심도와 모터축의 백래쉬 전동동력을 확보했음.
▶ Input Shaft The collet design and dynamic balance, ensur the servomotor and input sha interface are zero backlash.



▶ 입력축 측에 보호등급 IP65의 오일실을 추가 설치하여 누유를 철저히 예방.
▶ With IP65 grade oil seal, to protect the lubricant is not leak.

▶ 테이퍼 롤러 베어링
1. 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화
2. 백래쉬 최소화
▶ Tapper Rollor Bearing
1. more larger axial and radial loading
2. without bearing backlash

▶ 링기어
고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.
▶ Inner Gear Box
High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.

▶ 선기어/유성기어
1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.
▶ Sun/Planetary Gear
1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 주문 Order Format

SD64 – L1 – 10 – P1 – 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤

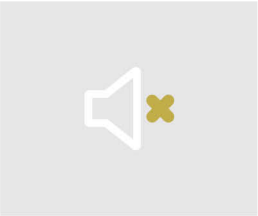
①	모델 Model No.	SD47, SD64, SD90, SD110, SD140, SD200
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	백래쉬 Backlash	PU : Hyper precision / P0 : Reduce / P1 : Standard
⑤	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 4, 5, 7, 8, 10
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 20, 25, 35, 40, 50, 70, 80, 100
※자세한 사항은 P.140 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

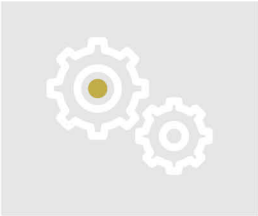
경제적인 가격
Economic

고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration



고정밀도
Lower Backlash

온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

PGM SD series 특징 PGM SD series Feature

- ▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
- ▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
  출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립, 입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
- ▶ 출력축
  일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보, 앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의 사용으로 베어링 수명을 연장하고 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.
- ▶ 베어링 백래쉬와 조립공차 조절 부품
  앞뒤 베어링의 백래쉬와 조립공차를 최대한으로 줄여 출력축 플랜지의 편차를 최대한 줄이고 유성기어축을 고정함.
- ▶ 입력축
  폴더식 조임 구조에 동적 평행 교정을 거쳤기에 고속 회전 조건에서도 결합면의 동심도와 모터축의 백래쉬 전동동력을 확보했음.
- ▶ 입력축 측에 보호등급 IP65의 오일실을 추가 설치하여 누유를 철저히 예방.
- ▶ 링기어
  고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.
- ▶ 선기어/유성기어
  1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
  2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

- ▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.
- ▶ Input Flange and Inner Gear Box
  The input flange using high precision bearing to lead assembly, Let the input to output shaft center has excellent concentricity for reduce vibration.
- ▶ Output Shaft
  Shaft is One-Piece design, for ensure the planetary gears could accurate transmission. Enlarge the Front bearing and larger span to rear bearing for largest radial and axial loading.
- ▶ Bearings and assembly tolerance adjust part Adjustment the bearings backlash and assembly tolerance, to reduce the output flange swing. Could fix the planetary gear needle shaft.
- ▶ Input Shaft The collet design and dynamic balance, ensur the servomotor and input sha interface are zero backlash.
- ▶ With IP65 grade oil seal, to protect the lubricant is not leak.
- ▶ Inner Gear Box
  High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.
- ▶ Sun/Planetary Gear
  1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
  2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 성능 자료 Specifications Data

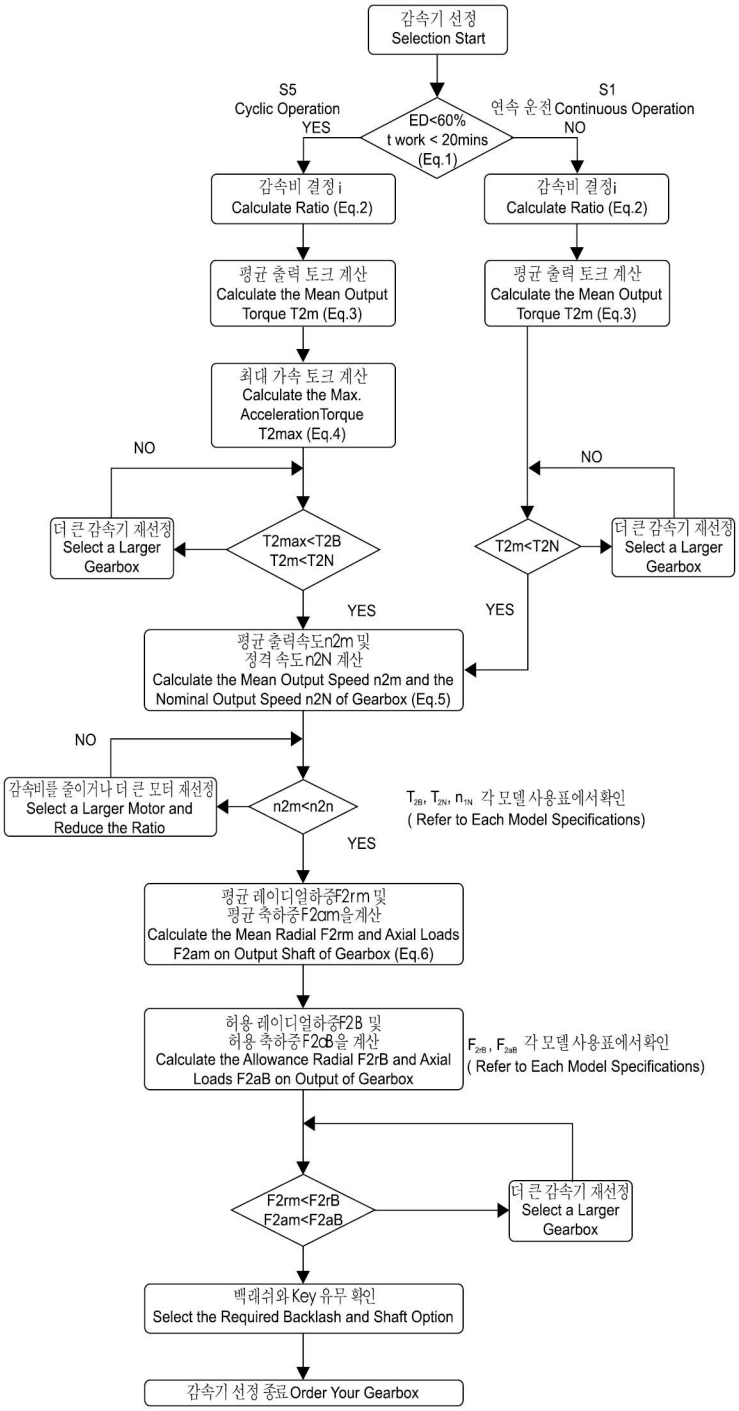
사양 Specifications	단위 Unit	Stage	감속비 Ratio	SD47	SD64	SD90	SD110	SD140	SD200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	4	12.0	45.0	146	300	599	1103
			5	14.0	54.0	146	300	575	1058
			7	-	45.0	132	281	538	992
			8	12.9	-	-	-	-	-
			10	10.8	38.0	112	250	496	918
		L2	20	12.0	45.0	146	300	599	1103
			25	14.0	54.0	146	300	575	1058
			35	-	45.0	132	281	538	992
			40	12.0	45.0	146	300	599	1103
			50	14.0	54.0	146	300	575	1058
			70	-	45.0	132	281	538	992
			80	12.9	-	-	-	-	-
			100	10 8	38 0	112	250	496	918
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	4~100	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque				정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Output Torque	
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	4~100	3000	3000	3000	3000	2500	2500
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	L1,L2	4~100	6000	6000	6000	6000	5000	5000
초정밀 백래쉬 PU BackLash	arcmin	L1	4~10			≦ 1	≦ 1	≦ 1	≦ 1
		L2	20~100			≦ 3	≦ 3	≦ 3	≦ 3
정밀급 백래쉬 P0 BackLash		L1	4~10	≦ 4	≦ 3	≦ 3	≦ 3	≦ 3	≦ 3
		L2	20~100	≦ 6	≦ 5	≦ 5	≦ 5	≦ 5	≦ 5
표준급 백래쉬 P1 BackLash		L1	4~10	≦ 6	≦ 5	≦ 5	≦ 5	≦ 5	≦ 5
		L2	20~100	≦ 8	≦ 7	≦ 7	≦ 7	≦ 7	≦ 7
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	L1	4~10	6	12	28	74	108	396
		L2	20~100	3.6	7.2	16.8	45	65	238
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	4~100	38	113	212	385	1170	2758
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	4~100	1020	1260	7300	11500	18600	36800
사용수명 Life	hrs	L1,L2	4~100	20000					
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	4~100	-10℃~+90℃					
윤활 Lubrication		L1,L2	4~100	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic					
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	4~100	모든 방향 Any Direction					
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	4~100	≦56	≦58	≦60	≦63	≦68	≦70
효율 η Efficiency	%	L1	4~10	≧97%					
		L2	20~100	≧94%					
중량 Weight	kg	L1	4~10	0.7	1.3	3.8	6.9	15.5	35.5
		L2	20~100	1.1	1.6	4.2	8.0	15.9	41.4
보호등급 Protection Level		L1,L2	4~100	IP65					

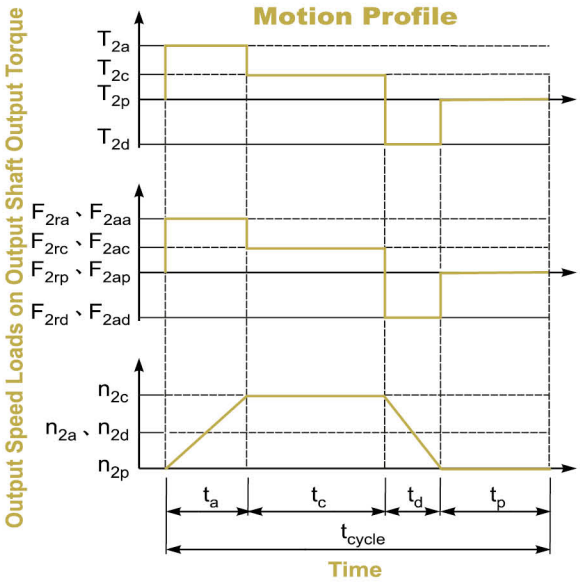
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model													
Stage	감속비 ratio	SD47	SD64		SD90			SD110		SD140			SD200		
		서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter													
		≦Ø8	≦Ø8	≦Ø14	≦Ø14	Ø19	Ø24	≦Ø19	≦Ø24	Ø24	Ø35	Ø42	Ø35	Ø45	Ø55
1-stage	4	0.01		0.08		0.48	0.42		1.43	2.97	6.68	6.30	26.4	25.6	23.3
	5	0.01		0.07		0.46	0.40		1.36	2.68	6.39	6.00	25.5	24.7	22.4
	7	-		0.07		0.44	0.38		1.30	2.51	6.22	5.84	25.0	24.2	21.9
	8	0.01		-		-	-		-	-	-	-	-	-	-
	10	0.01		0.07		0.44	0.38		1.28	2.46	6.17	5.79	24.9	24.1	21.8
2-stage	20	0.01	0.01		0.07			0.44	1.37	1.37			6.25	5.87	
	25	0.01	0.01		0.07			0.44	1.37	1.37			6.25	5.87	
	35	0.01	0.01		0.07			0.44	1.37	1.37			6.25	5.87	
	40	0.01	0.01		0.07			0.43	1.34	1.34			6.16	5.78	
	50	0.01	0.01		0.07			0.43	1.34	1.34			6.16	5.78	
	70	-	0.01		0.07			0.43	1.34	1.34			6.16	5.78	
	80	0.01	-		-			-	-	-			-	-	
	100	0.01	0.01		0.07			0.43	1.34	1.34			6.16	5.78	

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox





1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$

$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$ **(Eq.5)**

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.6)

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)
보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)

Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)

SD 감속비 선정표 SD Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage					2-stage						
		4	5	7	8	10	20	25	35	40	50	70	100
100w	SD47	●	●		●	●	●	●	●	●	●		
	SD64	●	●	●		●	●	●	●		●		
200w	SD64	●	●	●		●	●	●	●	●	●		
400w	SD64	●	●	●		●							
	SD90	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
500w	SD64	●	●	●		●							
	SD90	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
750w	SD90	●	●	●		●							
	SD110	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
1.0kw	SD90	●	●	●		●							
	SD110	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
	SD140	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
1.5kw	SD110	●	●	●		●							
	SD140	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
2.0kw	SD140	●	●	●		●							
	SD200	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
3.5kw	SD140	●	●	●		●							
	SD200	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
5.0kw	SD200	●	●	●		●							

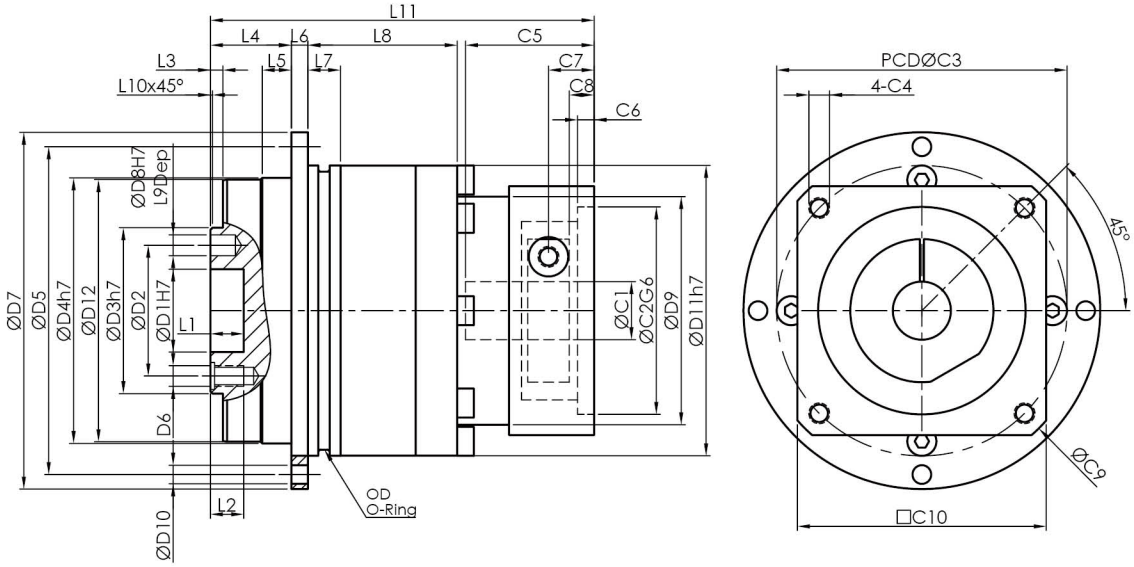
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

SD 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 4~10

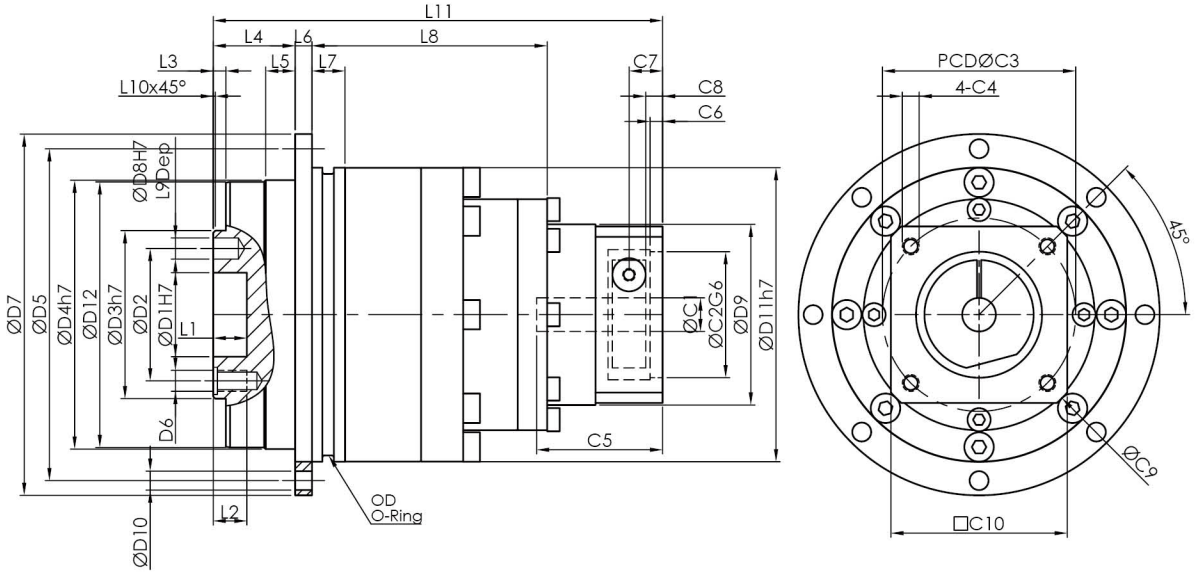


치 수		SD47	SD64	SD90	SD110	SD140	SD200
D	D1 H7	12	20	31.5	40	50	80
	D2	20	31.5	50	63	80	125
	D3 h7	28	40	63	80	100	160
	D4 h7	47	64	90	110	140	200
	D5	67	79	109	135	168	233
	D6	4xM3xP0.7	7xM5xP0.8	7xM6xP1.0	11xM6xP1.0	11xM8xP1.25	11xM10P1.5
	D7	72	86	118	145	179	247
	D8 H7	3	5	6	6	8	10
	D9	43	55	78	88	125	168
	D10	8x3.4	8x4.5	8x5.5	8x5.5	12x6.6	12x9
	D11h7	60	70	95	120	152	212
	D12	46.2	63.2	89.2	109.2	139.2	199.2
L	L1	4	8	12	12	12	16
	L2	6.5	8	13.5	13.5	17	22.5
	L3	3	3	6	6	6	8
	L4	19.5	19.5	30	29	38	50
	L5	7	7	10	10	14.6	15
	L6	4	4	7	8	10	12
	L7	5	7.9	8	10	12	15
	L8	17	36	37	51.5	80.5	75.5
	L9	4	6	7	7	7	10
	L10	0.5	0.5	1	1	1	1
	L11	68	92.5	116.5	137	186.5	216.5
C	*C1H7	8	14	19	24	35	42
	*C2H7	30	50	70	110	114.3	180
	*C3	46	70	90	145	200	215
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	30	31	45.5	56	83	83
	*C6	3	4	6	10	10	8
	*C7	8	11	14	25	39	26
	*C8	4	6	7	18	28	14
	*C9	56	80	116	160	230	250
	*C10	42	60	88	120	176	190
O	OD	56x2	66x2	90x3	110x3	145x3	200x5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SD 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 20~100



치 수		SD47	SD64	SD90	SD110	SD140	SD200
D	D1 H7	12	20	31.5	40	50	80
	D2	20	31.5	50	63	80	125
	D3 h7	28	40	63	80	100	160
	D4 h7	47	64	90	110	140	200
	D5	67	79	109	135	168	233
	D6	4xM3xP0.7	7xM5xP0.8	7xM6xP1.0	11xM6xP1.0	11xM8xP1.25	11xM10P1.5
	D7	72	86	118	145	179	247
	D8 H7	3	5	6	6	8	10
	D9	43	43	55	78	88	125
	D10	8x3.4	8x4.5	8x5.5	8x5.5	12x6.6	12x9
	D11h7	60	70	95	120	152	212
	D12	46.2	63.2	89.2	109.2	139.2	199.2
L	L1	4	8	12	12	12	16
	L2	6.5	8	13.5	13.5	17	22.5
	L3	3	3	6	6	6	8
	L4	19.5	19.5	30	29	38	50
	L5	7	7	10	10	14.6	15
	L6	4	4	7	8	10	12
	L7	5	7.9	8	10	12	15
	L8	38	56	63.5	80.5	148.5	136.5
	L9	4	6	7	7	7	10
	L10	0.5	0.5	1	1	1	1
	L11	89	107	133.5	160	197.5	268.5
C	*C1H7	8	8	14	19	24	35
	*C2H7	30	30	50	70	110	114.3
	*C3	46	46	70	90	145	200
	*C4	M4x0.7P	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75
	*C5	30	30	31	45.5	56	83
	*C6	3	3	4	6	10	10
	*C7	8	8	11	14	25	39
	*C8	4	4	6	7	18	28
	*C9	56	56	80	116	160	230
	*C10	42	42	60	88	120	176
O	OD	56x2	66x2	90x3	110x3	145x3	200x5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

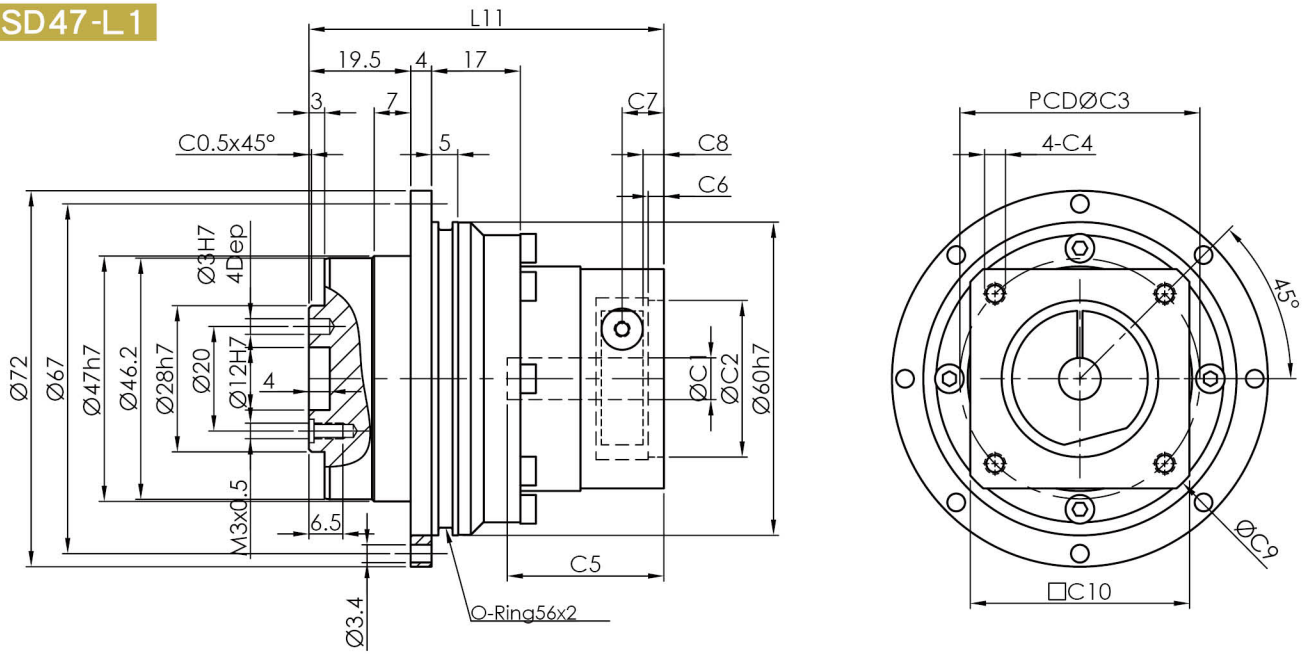
기술 자료 Specifications

SD47			1-stage				2-stage					
			감속비 ratio				감속비 ratio					
			4	5	8	10	20	25	40	50	80	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		12.0	14.0	12.9	10.8	12.0	14.0	12.0	14.0	12.9	10.8
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque									
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		21.6	25.2	23.2	19.4	21.6	25.2	21.6	25.2	23.2	19.4
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦4				≦6					
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦6				≦8					
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		6				3.6					
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000									
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000									
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		38									
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1020									
사용수명 Life	hrs		20000									
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃									
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet									
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction									
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦56									
효율 η Efficiency	%		≧97%				≧94%					
중량 Weight	kg		0.7				1.1					
보호등급 Protection Level			IP65									
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø8	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L11
외형치수 Dimension	mm	L1	5	8	30	45	M3	30	3	8	4	56	42.5	17	68
					30	46	M4								
		L2			30	45	M3							38	89
					30	46	M4								

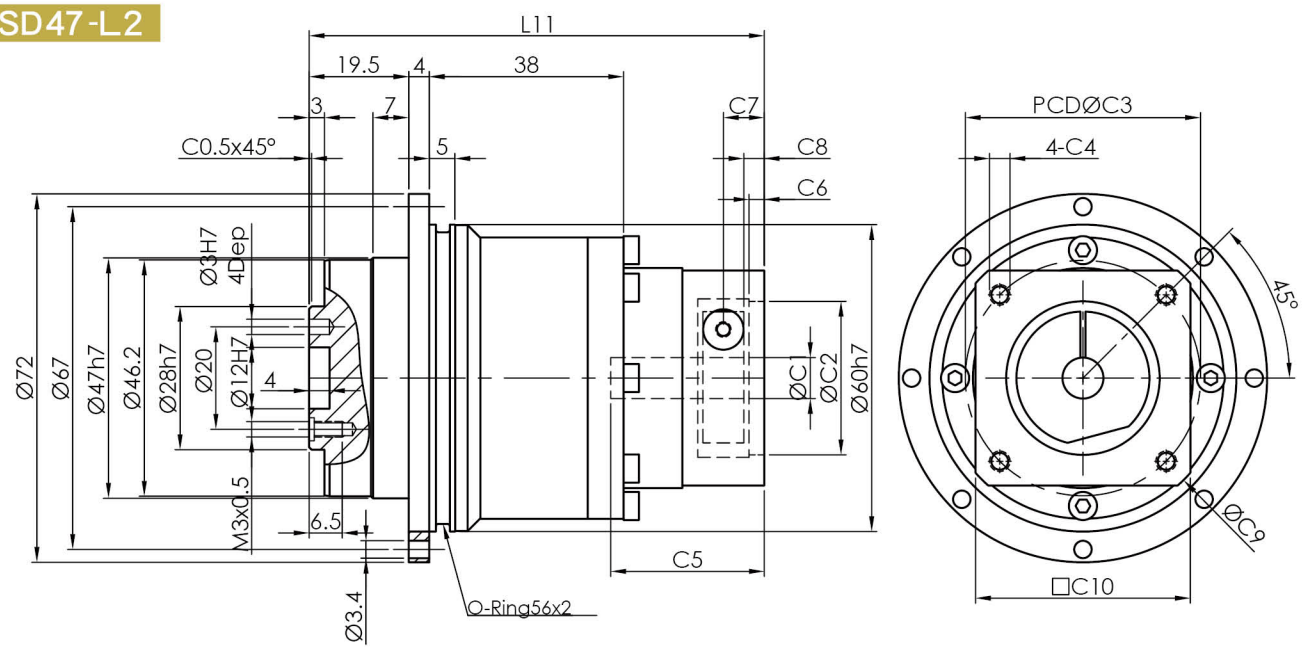
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

외형치수 Dimension

SD47-L1



SD47-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

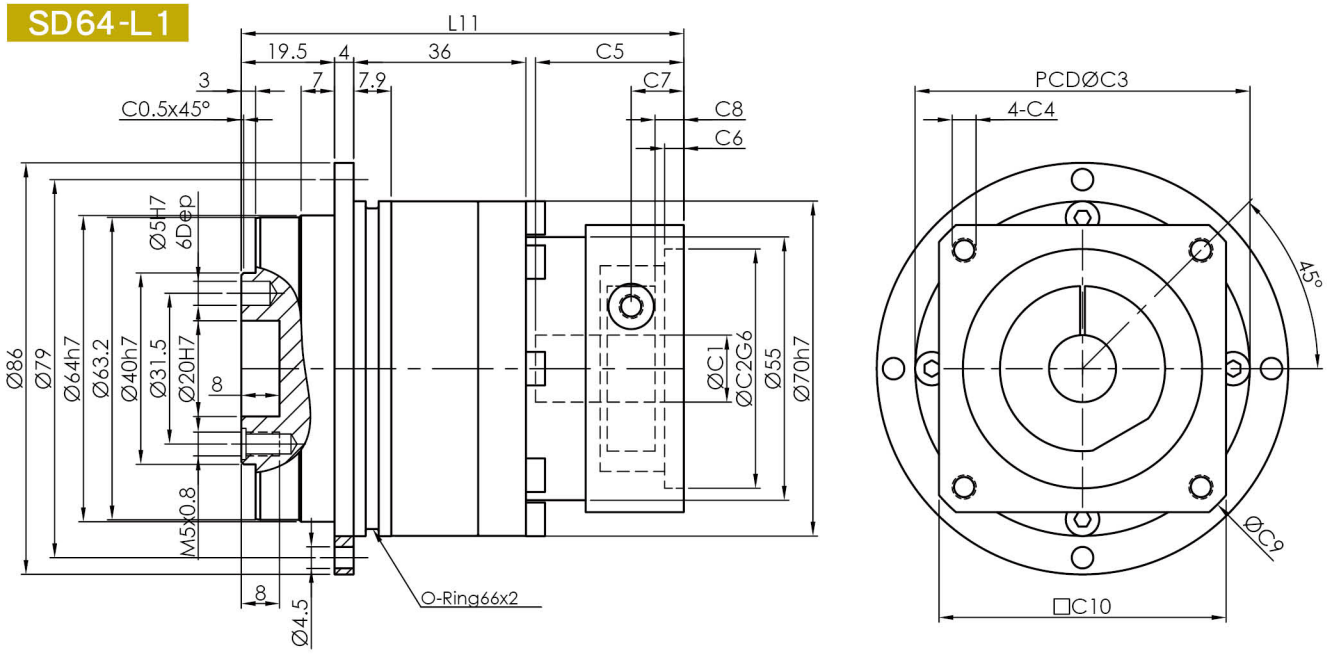
기술 자료 Specifications

SD64			1-stage				2-stage						
			감속비 ratio				감속비 ratio						
			4	5	7	10	20	25	35	40	50	70	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		45	54	45	38	45	54	45	45	54	45	38
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		81	97	80	68	81	97	80	81	97	80	68
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3				≦5						
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5				≦7						
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		12				7.2						
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		113										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1260										
사용수명 Life	hrs		20000										
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃										
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet										
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction										
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦58										
효율 η Efficiency	%		≧97%				≧94%						
중량 Weight	kg		1.3				1.6						
보호등급 Protection Level			IP65										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø8					0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		Ø5-14	0.08	0.08	0.07	0.07							
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L11
외형치수 Dimension	mm	L1	5	14	30	45	M3	31	4	11	6	80	60	36	92.5
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5								
		L2		8	30	45	M3	30	3	8	4	56	42	56	107
					30	46	M4								

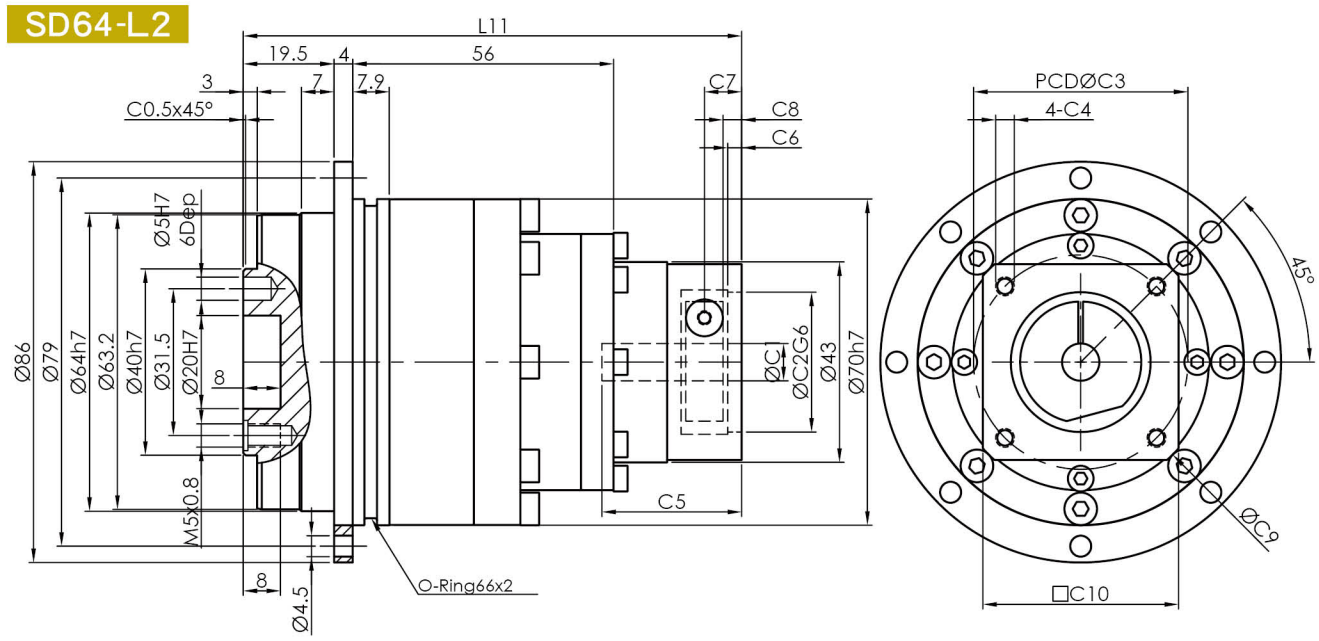
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

외형치수 Dimension

SD64-L1



SD64-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

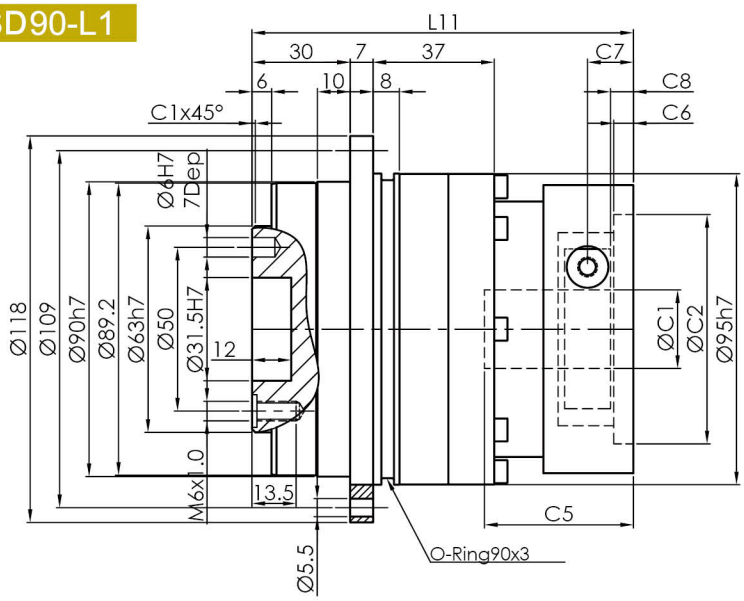
기술 자료 Specifications

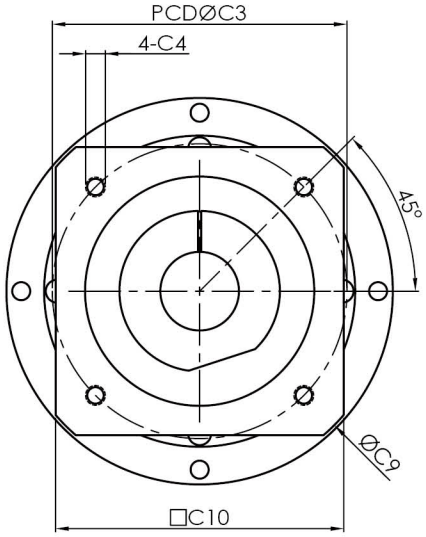
SD90			1-stage				2-stage						
			감속비 ratio				감속비 ratio						
			4	5	7	10	20	25	35	40	50	70	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		146	146	132	112	146	146	132	146	146	132	112
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		264	263	238	202	264	263	238	264	263	238	202
초정밀급 PU BackLash	arcmin		≦1				≦3						
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3				≦5						
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5				≦7						
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		28				16.8						
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		212										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		7300										
사용수명 Life	hrs		20000										
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90 ℃										
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet										
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction										
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦60										
효율 η Efficiency	%		≧97%				≧94%						
중량 Weight	kg		3.8				4.2						
보호등급 Protection Level			IP65										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø14					0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		Ø19	0.48	0.46	0.44	0.44							
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L11
외형치수 Dimension	mm	L1	14	19	70	90	M5,M6	46	6	14	7	116	88	37	116.5
					80	100	M6								
		L2	6	14	30	45	M3	31	4	11	6	80	60	63.5	133.5
					30	46	M4								
					50	70	M4,M5								

1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

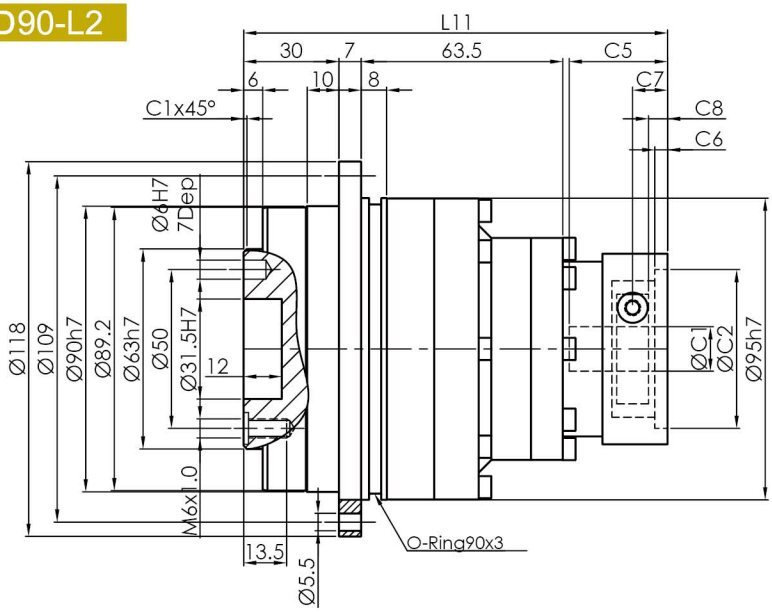
외형치수 Dimension

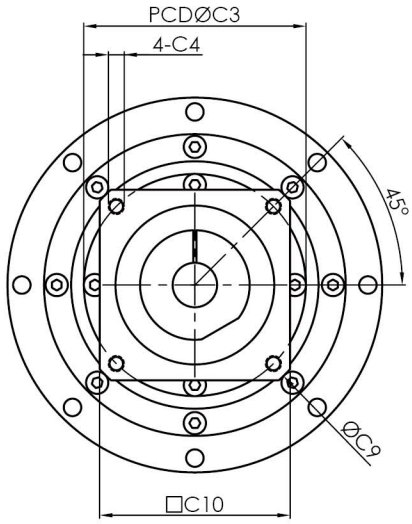
SD90-L1





SD90-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

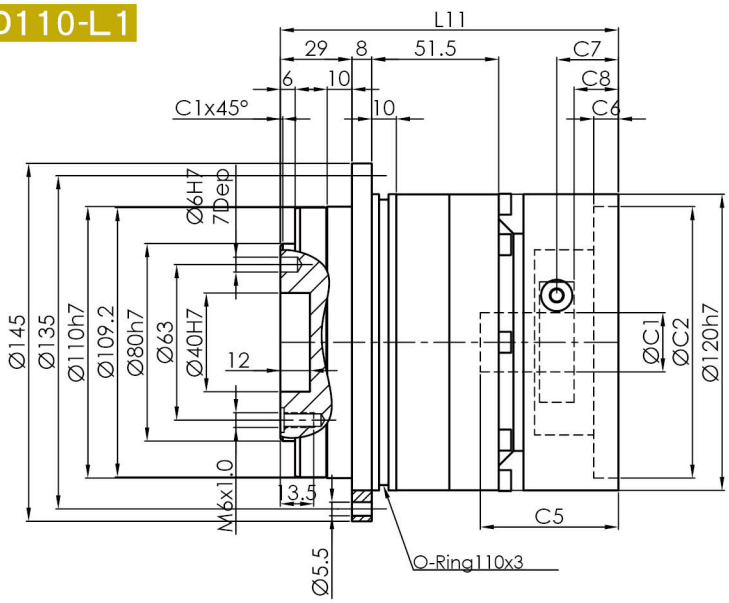
기술 자료 Specifications

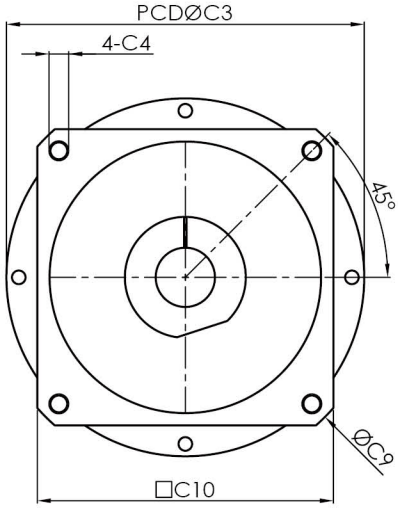
SD110			1-stage				2-stage						
			감속비 ratio				감속비 ratio						
			4	5	7	10	20	25	35	40	50	70	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		300	300	281	250	300	300	281	300	300	281	250
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		540	540	506	449	540	540	506	540	540	506	449
초정밀급 PU BackLash	arcmin		≦1				≦3						
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3				≦5						
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5				≦7						
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		74				45						
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		385										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		11500										
사용수명 Life	hrs		20000										
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃										
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet										
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction										
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦63										
효율 η Efficiency	%		≧97%				≧94%						
중량 Weight	kg		6.9				8.0						
보호등급 Protection Level			IP65										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø19					0.44	0.44	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43
	$kg.cm^2$	≦Ø24	1.43	1.36	1.30	1.28	1.37	1.37	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L11
외형치수 Dimension	mm	L1	16	24	110	130	M8	56	10	25	18	160	120	51.5	137
	mm	L1			110	145	M8								
	mm	L2	14	19	70	90	M5,M6	46	6	14	7	116	88	80.5	160
	mm	L2			80	100	M6								

1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

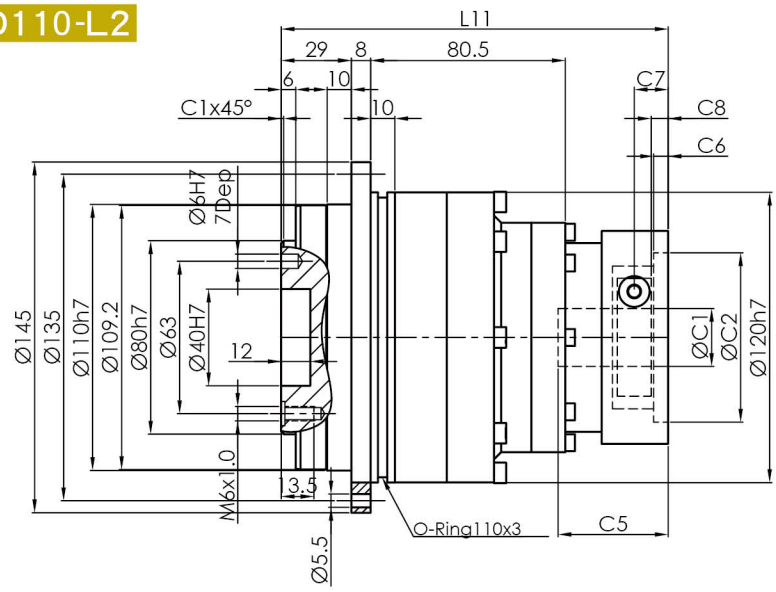
외형치수 Dimension

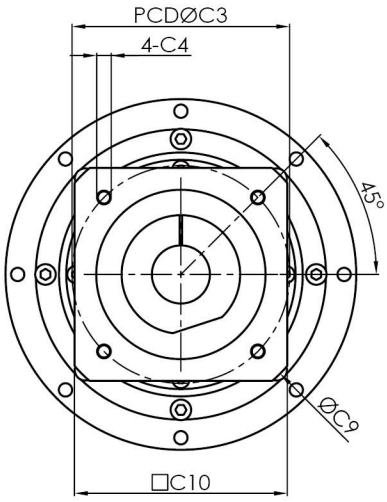
SD110-L1





SD110-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

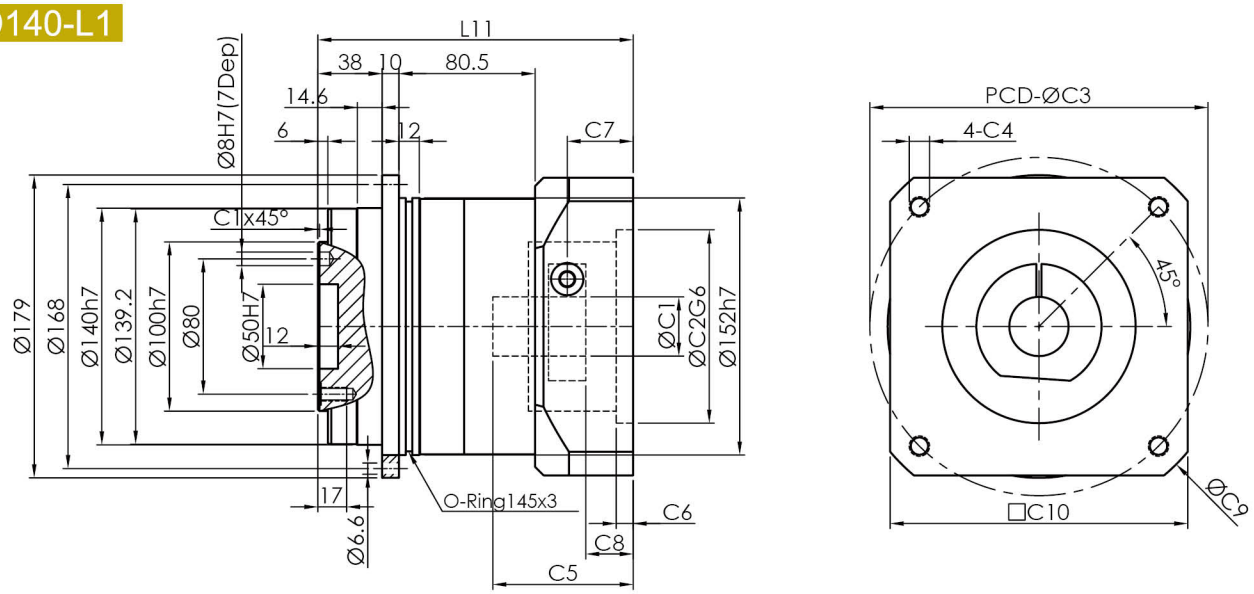
기술 자료 Specifications

SD140			1-stage				2-stage						
			감속비 ratio				감속비 ratio						
			4	5	7	10	20	25	35	40	50	70	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		599	575	538	496	599	575	538	599	575	538	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1078	1035	968	893	1078	1035	968	1078	1035	968	893
초정밀급 PU BackLash	arcmin		≦1				≦3						
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3				≦5						
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5				≦7						
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		108				65						
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		1170										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		18600										
사용수명 Life	hrs		20000										
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90 ℃										
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet										
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction										
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦68										
효율 η Efficiency	%		≧97%				≧94%						
중량 Weight	kg		15.5				15.9						
보호등급 Protection Level			IP65										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø24	2.97	2.68	2.51	2.46	1.37	1.37	1.37	1.34	1.34	1.34	1.34
		≦Ø35	6.68	6.39	6.22	6.17							
		≦Ø42	6.30	6.00	5.84	5.79							
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L11
외형치수 Dimension	mm	L1	22	24	110	130	M8	71	8	28.5	20	174	130	86.5	174.5
					110	145	M8								
			35	42	114.3	200	M12	83	10	39	28	230	176	80.5	186.5
					180	215	M12	83	10	39	28	250	190	80.5	186.5
		L2	19	24	110	130	M8	56.5	10	25.5	18.5	160	120	100.5	197.5
					110	145	M8								

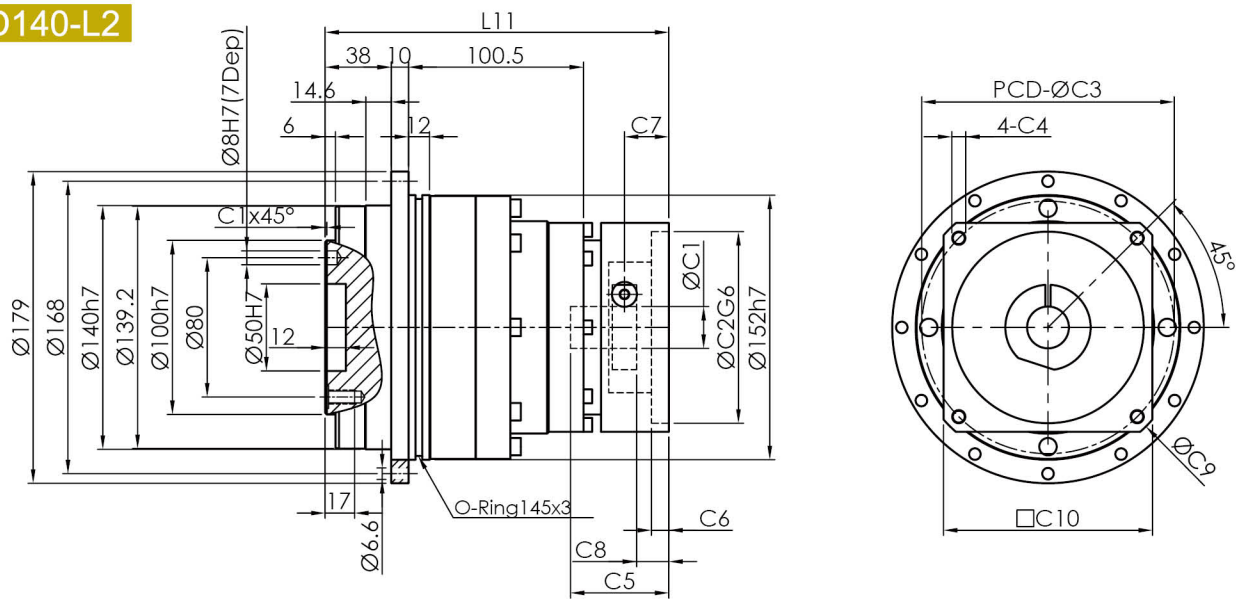
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

외형치수 Dimension

SD140-L1



SD140-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

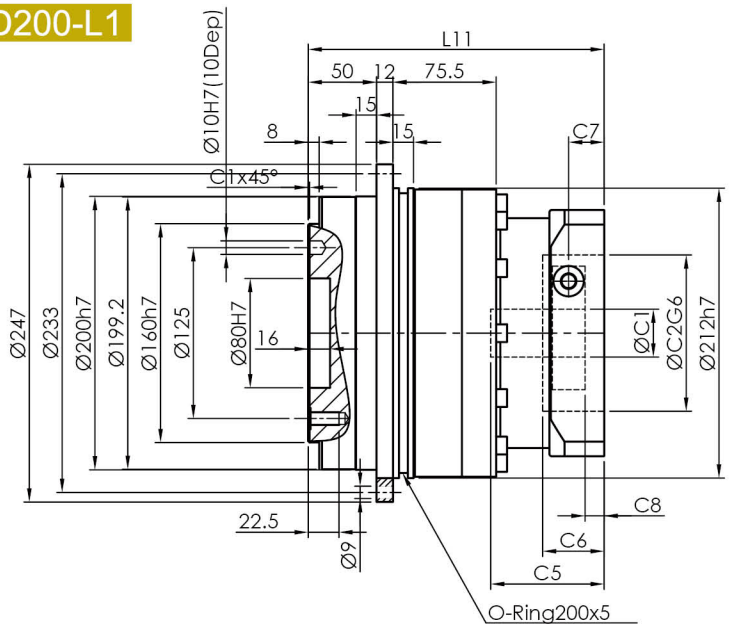
SD200			1-stage				2-stage						
			감속비 ratio				감속비 ratio						
			4	5	7	10	20	25	35	40	50	70	100
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		1103	1058	992	918	1103	1058	992	1103	1058	992	918
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque										
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		1985	1904	1786	1652	1985	1904	1786	1985	1904	1786	1652
초정밀급 PU BackLash	arcmin		≦1				≦3						
정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦3				≦5						
표준급 P1 BackLash	arcmin		≦5				≦7						
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		396				238						
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500										
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000										
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		2758										
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		36800										
사용수명 Life	hrs		20000										
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃										
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet										
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction										
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦70										
효율 η Efficiency	%		≧97%				≧94%						
중량 Weight	kg		35.5				41.4						
보호등급 Protection Level			IP65										
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø35	26.4	25.5	25.5	24.9	6.25	6.25	6.25	6.16	6.16	6.16	6.16
	$kg.cm^2$	≦Ø42	25.6	24.7	24.2	24.1	5.87	5.87	5.87	5.78	5.78	5.78	5.78
	$kg.cm^2$	≦Ø55	23.3	22.4	21.9	21.8							

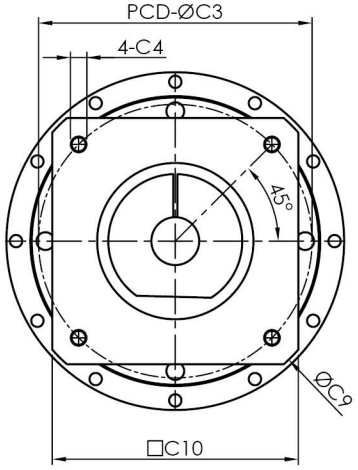
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L8	L11
외형치수 Dimension	mm	L1	35	55	114.3	200	M12	83	45	26	14	240	180	75.5	216.5
	mm	L1	35	55	180	215	M12	83	10	26	14	250	190	75.5	216.5
	mm	L1	35	55	200	235	M12	118	15	61	49	165	210	75.5	251.5
	mm	L2	35	42	114.3	200	M12	83	10	39	28	230	176	148.5	268.5
	mm	L2	35	42	180	200	M12	83	10	26	14	250	190	75.5	268.5

1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

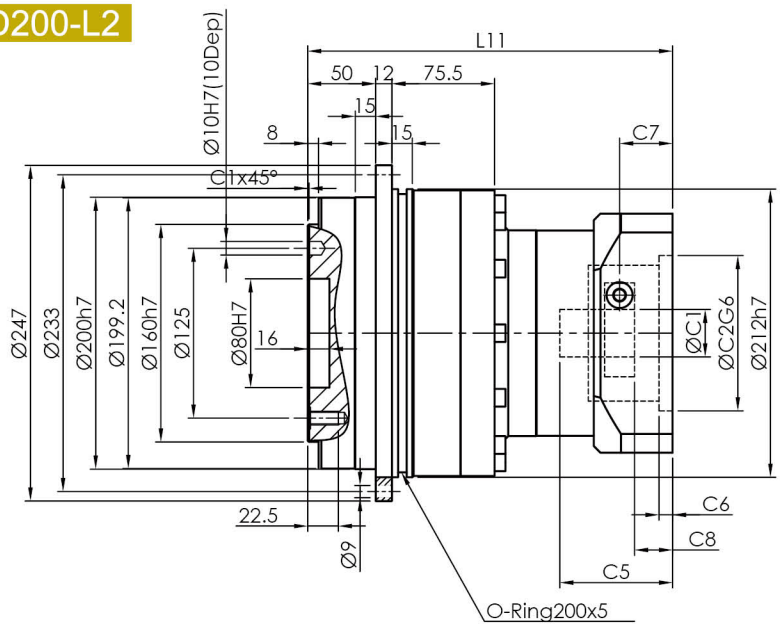
외형치수 Dimension

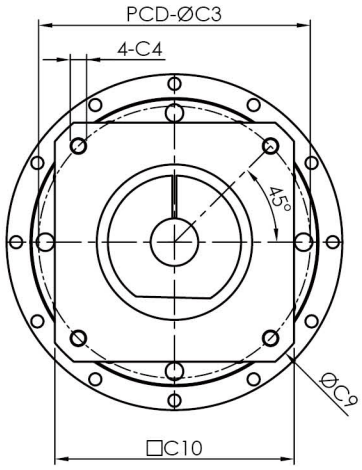
SD200-L1





SD200-L2

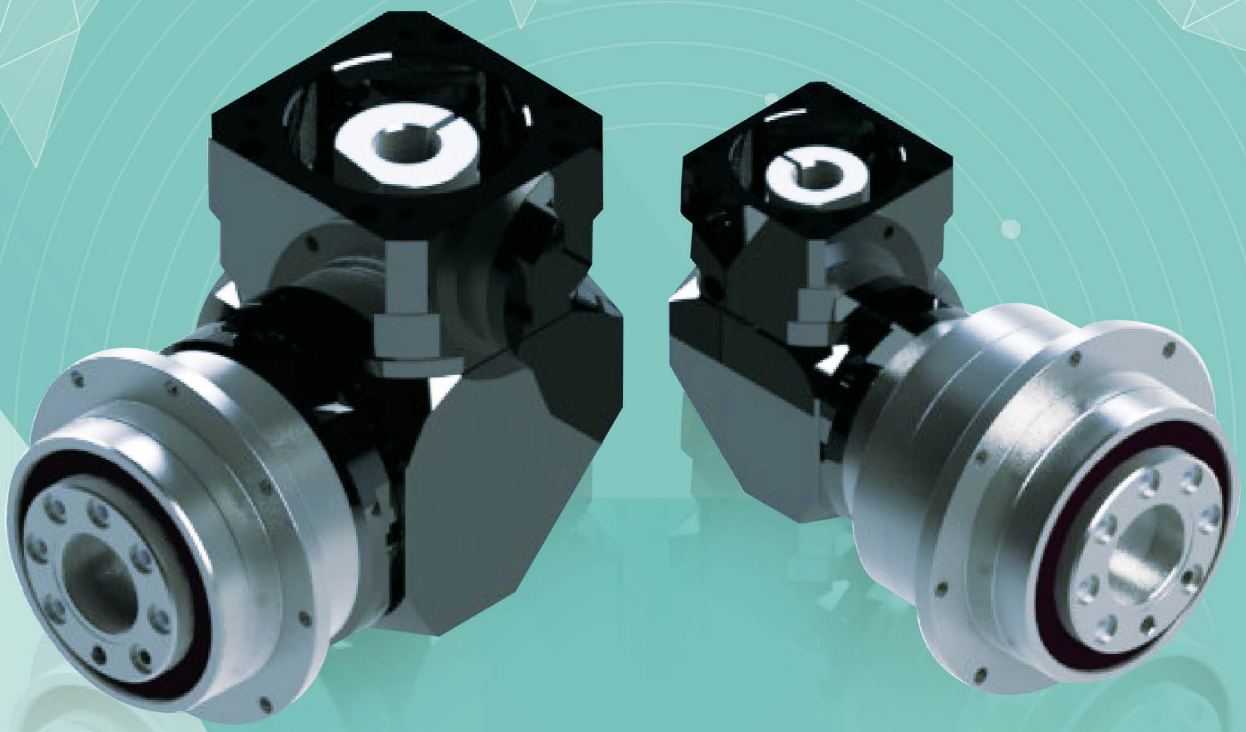




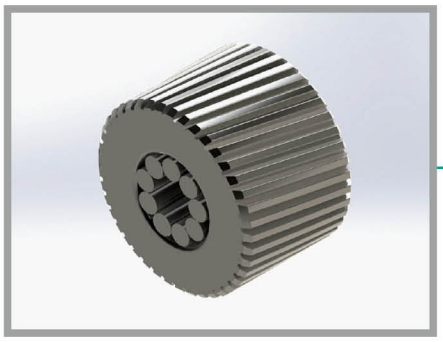
1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

PGM Servo Motor Reducer

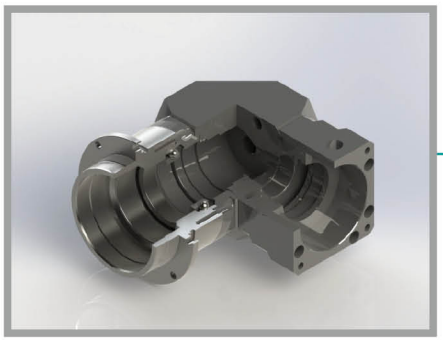
SDR series

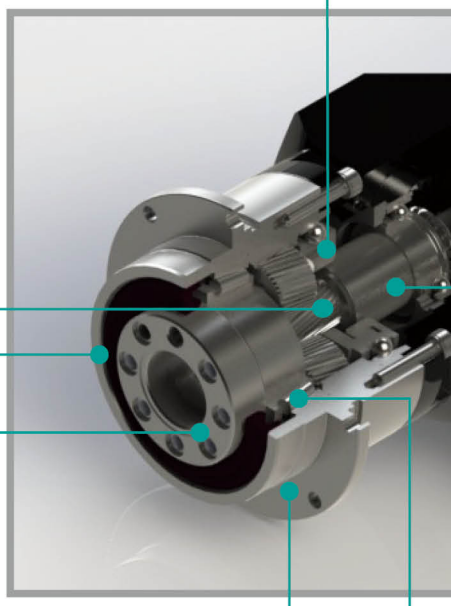


제품 특성 Production Feature

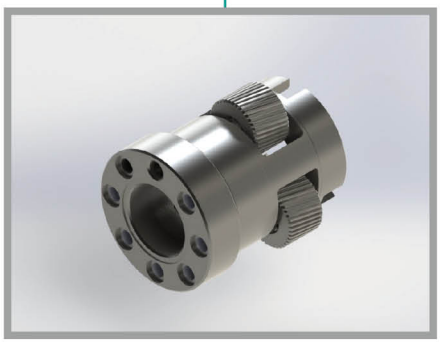


▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.



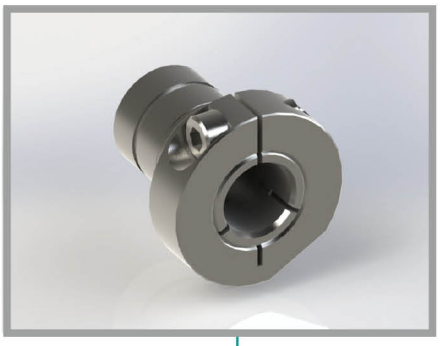


▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립,
입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
▶ Input Flange and Inner Gear Box
The input flange using high precision bearing to lead assembly,
Let the input to output shaft center has excellent concentricity
for reduce vibration.

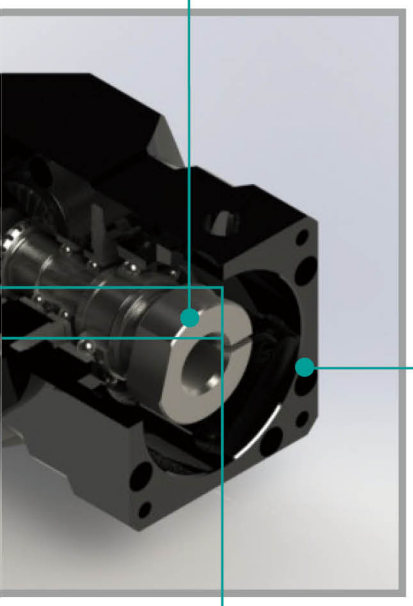


▶ 출력축 유성기어 구조를 일체형으로 설계,
출력축 플랜지와 결합하여 최상의
전동 동심도를 확보. 앞뒤 베어링의 간격
확대와 큰 베어링의 사용으로 베어링 수명을
연장하고 레이디얼 하중 및 축하중 용량
극대화.
▶ Output Shaft
Shaft is One-Piece design with output
flange, for ensure the parts have
excellent concentricity. Enlarge the
front bearing and largerspan to
rear bearing for largest radial and axial
loading.

▶ 베어링 백래쉬와 조립공차 조절 부품
앞뒤 베어링의 백래쉬와 조립공차를 최대한으로 줄여 출력축 플랜지의 편차를 최대한 줄이고 유성기어축을 고정함.
▶ Bearings and assembly tolerance adjust part
Adjustment the bearings backlash and assembly tolerance, to reduce the output flange swing. Could fix the planetary gear needle shaft.



▶ 입력축
폴더식 조임 구조에 동적 평행 교정을 거쳤기에 고속 회전 조건에서도 결합면의 동심도와 모터축의 백래쉬 전동동력을 확보했음.
▶ Input Shaft The collet design and dynamic balance, ensur the servomotor and input sha interface are zero backlash.



▶ 입력축 측에 보호등급 IP65의 오일실을 추가 설치하여 누유를 철저히 예방.
▶ With IP65 grade oil seal, to protect the lubricant is not leak.

▶ 테이퍼 롤러 베어링
1. 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화
2. 백래쉬 최소화
▶ Tapper Rollor Bearing
1. more larger axial and radial loading
2. without bearing backlash

▶ 링기어
고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.
▶ Inner Gear Box
High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.

▶ 선기어/유성기어
1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.
▶ Sun/Planetary Gear
1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 주문 Order Format

SDR64 – L1 – 10 – P1 – 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤

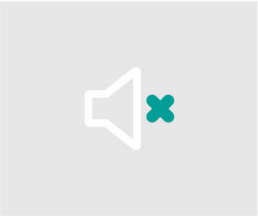
①	모델 Model No.	SDR47, SDR64, SDR90, SDR110, SDR140, SDR200
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	백래쉬 Backlash	P0 : Hyper precision / P1 : Reduce / P2 : Standard
⑤	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 4, 5, 7, 8, 10, 14, 16, 20
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 25, 35, 40, 50, 70, 80, 100, 140, 160, 200
※자세한 사항은 P.164 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

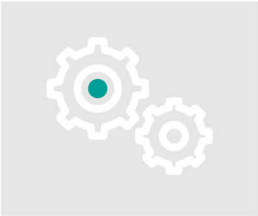
경제적인 가격
Economic

고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration



고정밀도
Lower Backlash

온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

PGM SDR series 특징 PGM SDR series Feature

- ▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
- ▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
  출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립, 입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
- ▶ 출력축 유성기어 구조를 일체형으로 설계, 출력축 플랜지와 결합하여 최상의 전동 동심도를 확보.
  앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의 사용으로 베어링 수명을 연장하고 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.
- ▶ 베어링 백래쉬와 조립공차 조절 부품
  앞뒤 베어링의 백래쉬와 조립공차를 최대한으로 줄여 출력축 플랜지의 편차를 최대한 줄이고 유성기어축을 고정함.
- ▶ 입력축
  폴더식 조임 구조에 동적 평행 교정을 거쳤기에 고속 회전 조건에서도 결합면의 동심도와 모터축의 백래쉬 전동동력을 확보했음.
- ▶ 입력축 측에 보호등급 IP65의 오일실을 추가 설치하여 누유를 철저히 예방.
- ▶ 링기어
  고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.
- ▶ 선기어/유성기어
  1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
  2. 헬리컬기어 디자인으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

- ▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.
- ▶ Input Flange and Inner Gear Box
  The input flange using high precision bearing to lead assembly, Let the input to output shaft center has excellent concentricity for reduce vibration.
- ▶ Output Shaft
  Shaft is One-Piece design with output flange, for ensure the parts have excellent concentricity.
  Enlarge the front bearing and largerspan to rear bearing for largest radial and axial loading.
- ▶ Bearings and assembly tolerance adjust part Adjustment the bearings backlash and assembly tolerance, to reduce the output flange swing. Could fix the planetary gear needle shaft.
- ▶ Input Shaft The collet design and dynamic balance, ensur the servomotor and input sha interface are zero backlash.
- ▶ With IP65 grade oil seal, to protect the lubricant is not leak.
- ▶ Inner Gear Box
  High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.
- ▶ Sun/Planetary Gear
  1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
  2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 성능 자료 Specifications Data

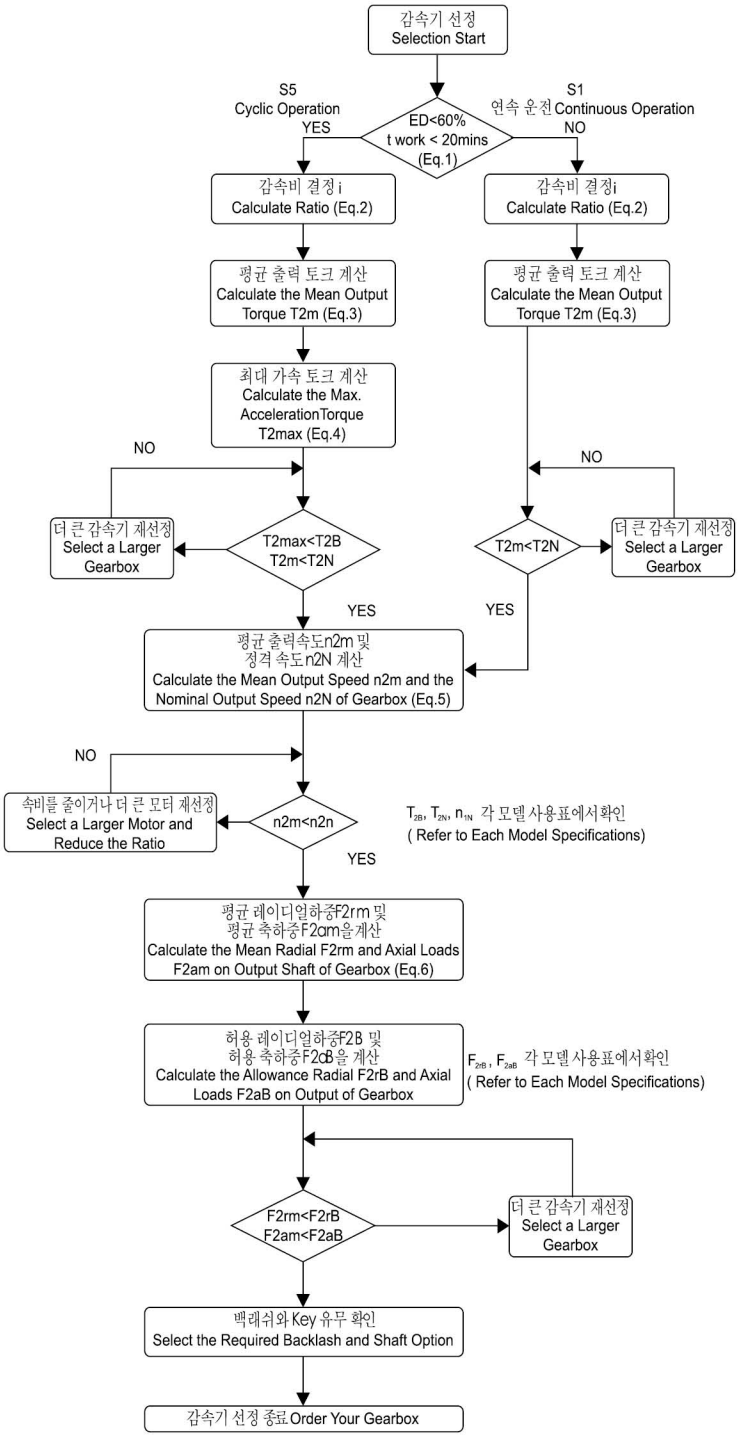
사양 Specifications	단위 Unit	Stage	감속비Ratio	SDR47	SDR64	SDR90	SDR110	SDR140	SDR200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	4	12.0	45.0	146	300	599	1103
			5	14.0	54.0	146	300	575	1058
			7	-	45.0	132	281	538	992
			8	12.0	45.0	146	300	599	1103
			10	14.0	54.0	146	300	575	1058
			14	-	45.0	132	281	538	992
			16	12.0	-	-	-	-	-
			20	10.8	38.0	112	250	496	918
		L2	25	14.0	54.0	146	300	575	1058
			35	-	45.0	132	281	538	992
			40	12.0	45.0	146	300	599	1103
			50	14.0	54.0	146	300	575	1058
			70	-	45.0	132	281	538	992
			80	12.0	45.0	146	300	599	1103
			100	14.0	54.0	146	300	575	1058
			140	-	45.0	132	281	538	992
			160	12.9	-	-	-	-	-
			200	10.8	38.0	112	250	496	918
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	4~200	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque				정격출력토크의 2.5배 2.5times Nominal Output Torque	
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	4~200	3000	3000	3000	3000	2500	2500
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	L1,L2	4~200	6000	6000	6000	6000	5000	5000
초정밀 백래쉬 P0 BackLash	arcmin	L1	4~20			≦4	≦4	≦4	≦4
		L2	25~200			≦6	≦6	≦6	≦6
정밀급 백래쉬 P1 BackLash		L1	4~20	≦6	≦6	≦6	≦6	≦6	≦6
		L2	25~200	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8
표준급 백래쉬 P2 BackLash		L1	4~20	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8	≦8
		L2	25~200	≦10	≦10	≦10	≦10	≦10	≦10
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	L1	4~20	6	12	28	74	108	396
		L2	25~200	3.6	7.2	16.8	45	65	238
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	4~200	38	113	212	385	1170	2758
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	4~200	1020	1260	7300	11500	18600	36800
사용수명 Life	hrs	L1,L2	4~200	20000					
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	4~200	-10℃~+90℃					
윤활 Lubrication		L1,L2	4~200	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic					
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	4~200	모든 방향 Any Direction					
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	4~200	≦62	≦64	≦66	≦68	≦72	≦74
효율 η Efficiency	%	L1	4~20	≧94%					
		L2	25~200	≧91%					
중량 Weight	kg	L1	4~20	0.9	2.2	5.9	11.5	23.9	52.5
		L2	25~200	1.3	2.0	3.9	8.2	22.2	48.7
보호등급 Protection Level		L1,L2	4~200	IP65					

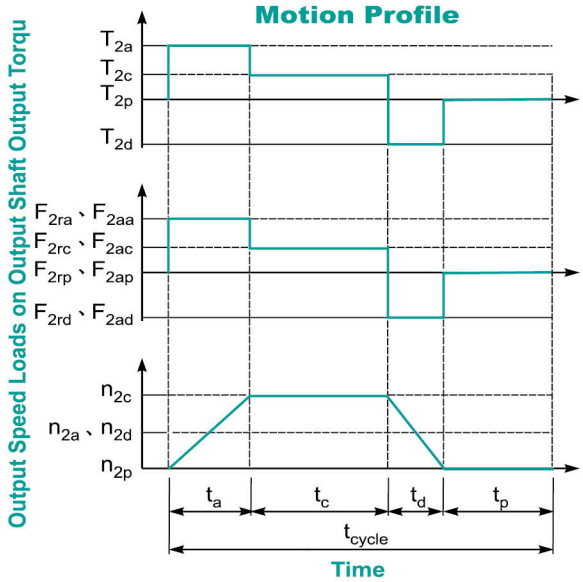
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model												
Stage	감속비 ratio	SDR47	SDR64		SDR90			SDR110		SDR140			SDR200	
		서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter												
		≦Ø8	≦Ø8	≦Ø14	≦Ø14	Ø 19	Ø 24	≦Ø19	≦Ø24	Ø 24	Ø 35	Ø 42	Ø35	Ø42
1-stage	4	0.02		0.08		0.53	0.48		1.64	3.5	7.20	6.80	28.8	27.9
	5	0.02		0.08		0.53	0.48		1.64	3.5	7.20	6.80	28.8	27.9
	7	-		0.08		0.53	0.48		1.64	3.5	7.20	6.80	28.8	27.9
	8	0.02		0.08		0.50	0.45		1.52	3.1	6.80	6.40	26.7	25.8
	10	0.02		0.08		0.50	0.45		1.52	3.1	6.80	6.40	26.7	25.8
	14	-		0.08		0.50	0.45		1.52	3.1	6.80	6.40	26.7	25.8
	16	0.02		-		-	-		-	-	-	-	-	-
	20	0.02		0.08		0.50	0.45		1.52	3.1	6.80	6.40	26.7	25.8
2-stage	25	0.02	0.02		0.08	0.53	0.48	0.53	1.64	1.64			7.20	6.80
	35	-	0.02		0.08	0.53	0.48	0.53	1.64	1.64			7.20	6.80
	40	0.02	0.02		0.08	0.50	0.45	0.50	1.52	1.52			6.80	6.40
	50	0.02	0.02		0.08	0.50	0.45	0.50	1.52	1.52			6.80	6.40
	70	-	0.02		0.08	0.50	0.45	0.50	1.52	1.52			6.80	6.40
	80	0.02	0.02		0.08	0.50	0.45	0.50	1.52	1.52			6.80	6.40
	100	0.02	0.02		0.08	0.50	0.45	0.50	1.52	1.52			6.80	6.40
	140	-	0.02		0.08	0.50	0.45	0.50	1.52	1.52			6.80	6.40
	160	0.02	-		-	-	-	-	-	-			-	-
	200	0.02	0.02		0.08	0.50	0.45	0.50	1.52	1.52			6.80	6.40

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox





1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$

$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$ **(Eq.5)**

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.6)

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)

보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)

Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)

SDR 감속비 선정표 SDR Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage								2-stage								
		4	5	7	8	10	14	16	20	25	35	40	50	70	80	100	140	200
100w	SDR47	●	●		●	●		●	●	●		●	●					
	SDR64	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
200w	SDR64	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●				
	SDR90	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
400w	SDR64	●	●	●		●	●		●									
	SDR90	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●			
500w	SDR64	●	●	●		●	●		●									
	SDR90	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●				
	SDR110	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
750w	SDR90	●	●	●		●	●		●									
	SDR110	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
1.0kw	SDR90	●	●	●		●	●		●									
	SDR110	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●			
1.5kw	SDR110	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●					
	SDR140	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		
2.0kw	SDR140	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●				
	SDR200	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
3.5kw	SDR140	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●					
	SDR200	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●			
5.0kw	SDR200	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●					

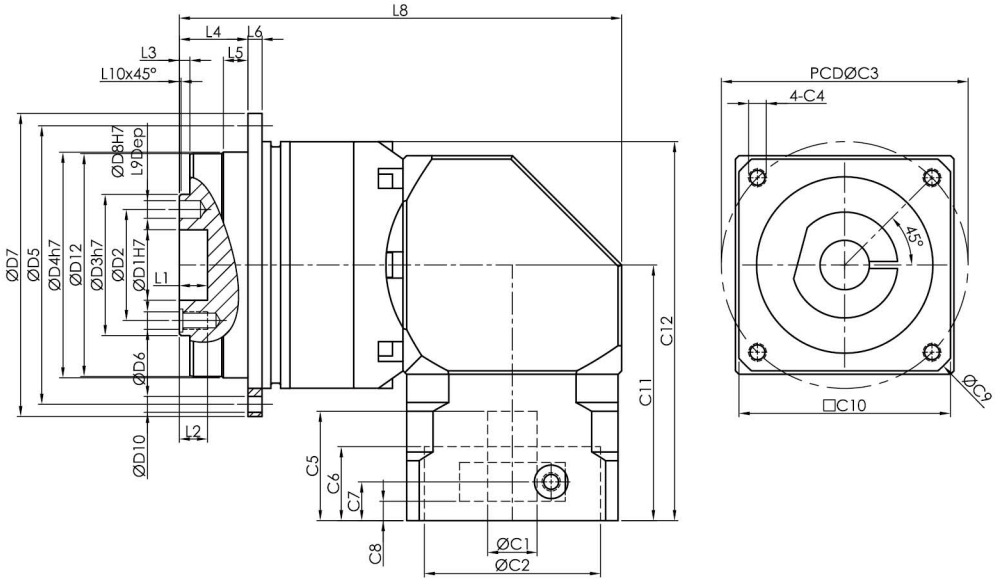
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

SDR 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 4~20

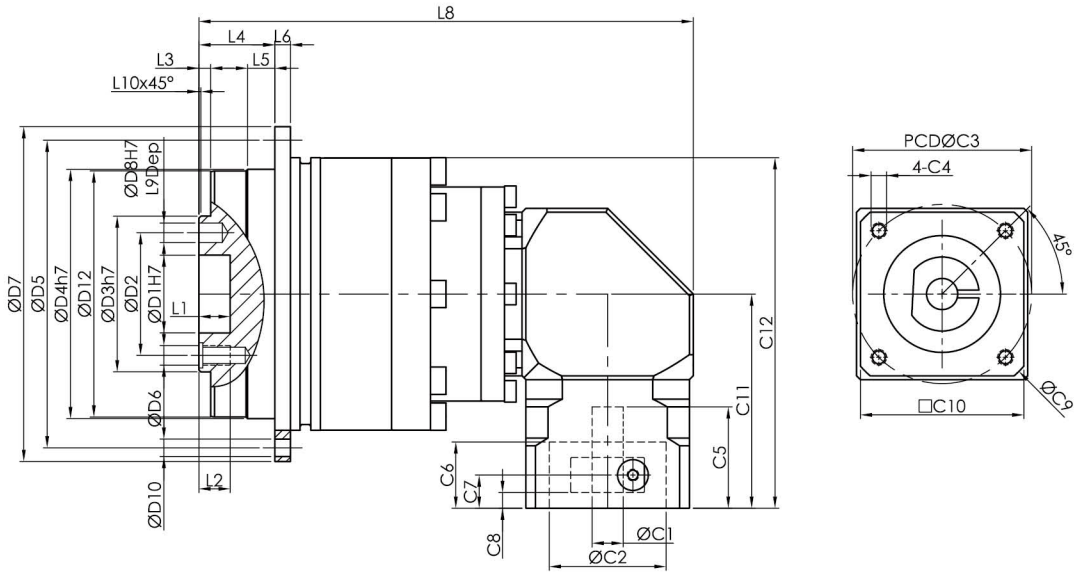


치 수		SDR47	SDR64	SDR90	SDR 110	SDR140	SDR200
D	D1 H7	12	20	31.5	40	50	80
	D2	20	31.5	50	63	80	125
	D3 h7	28	40	63	80	100	160
	D4 h7	47	64	90	110	140	200
	D5	67	79	109	135	168	233
	D6	4xM3xP0.7	7xM5xP0.8	7xM6xP1.0	11xM6xP1.0	11xM8xP1.25	11xM10P1.5
	D7	72	86	118	145	179	247
	D8 H7	3	5	6	6	8	10
	D10	8x3.4	8x4.5	8x5.5	8x5.5	12x6.6	12x9
	D11h7	60	70	95	120	152	212
	D12	46.2	63.2	89.2	109.2	139.2	199.2
L	L1	4	8	12	12	12	16
	L2	6.5	8	13.5	13.5	17	22.5
	L3	3	3	6	6	6	8
	L4	19.5	19.5	30	29	38	50
	L5	7	7	10	10	14.6	15
	L6	4	4	7	8	10	12
	L7	5	7.9	8	10	12	15
	L8	88	125.5	165	203.5	269	329.5
	L9	4	6	7	7	7	10
	L10	0.5	0.5	1	1	1	1
C	*C1H7	8	14	19	24	35	42
	*C2H7	30	50	70	110	114.3	180
	*C3	46	70	90	145	200	215
	*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75
	*C5	30	31	45.5	56	83	83
	*C6	3	4	6	10	10	8
	*C7	8	11	14	25	39	26
	*C8	4	6	7	18	28	14
	*C9	56	80	116	160	230	250
	*C10	42	60	88	120	176	190
	*C11	55	72.5	100	127.5	169.5	194
	*C12	85	107.5	147	187.5	245	299
O	OD	56x2	66x2	90x3	110x3	145x3	200x5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SDR 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 25~200



치 수		SDR47	SDR64	SDR90	SDR110	SDR140	SDR200
D	D1 H7	12	20	31.5	40	50	80
	D2	20	31.5	50	63	80	125
	D3 h7	28	40	63	80	100	160
	D4 h7	47	64	90	110	140	200
	D5	67	79	109	135	168	233
	D6	4xM3xP0.7	7xM5xP0.8	7xM6xP1.0	11xM6xP1.0	11xM8xP1.25	11xM10P1.5
	D7	72	86	118	145	179	247
	D8 H7	3	5	6	6	8	10
	D10	8x3.4	8x4.5	8x5.5	8x5.5	12x6.6	12x9
	D11h7	60	70	95	120	152	212
	D12	46.2	63.2	89.2	109.2	139.2	199.2
L	L1	4	8	12	12	12	16
	L2	6.5	8	13.5	13.5	17	22.5
	L3	3	3	6	6	6	8
	L4	19.5	19.5	30	29	38	50
	L5	7	7	10	10	14.6	15
	L6	4	4	7	8	10	12
	L7	5	7.9	8	10	12	15
	L8	109	127	166.5	208.5	263.5	351
	L9	4	6	7	7	7	10
	L10	0.5	0.5	1	1	1	1
C	*C1H7	8	8	14	19	24	35
	*C2H7	30	30	50	70	110	114.3
	*C3	46	46	70	90	145	200
	*C4	M4x0.7P	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75
	*C5	30	30	31	45.5	56	83
	*C6	3	3	4	6	10	10
	*C7	8	8	11	14	25	39
	*C8	4	4	6	7	18	28
	*C9	56	56	80	116	160	230
	*C10	42	42	60	88	120	176
	*C11	55	55	72.5	100	127.5	169.5
	*C12	85	90	120	160	203	274.5
O	OD	56x2	66x2	90x3	110x3	145x3	200x5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

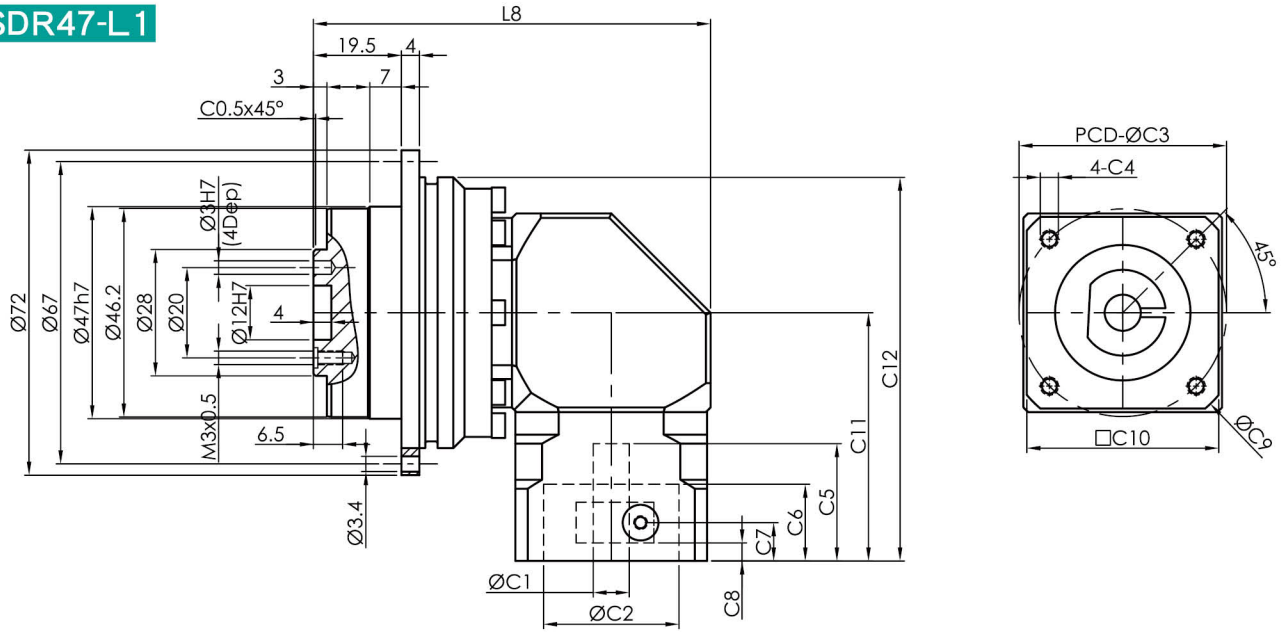
기술 자료 Specifications

SDR47			1-stage						2-stage						
			감속비 ratio						감속비 ratio						
			4	5	8	10	16	20	25	40	50	80	100	160	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		12.0	14.0	12.0	14.0	12.0	10.8	14.0	12.0	14.0	12.0	14.0	12.9	10.8
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque												
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		21.6	25.2	21.6	25.2	23.2	19.4	21.6	21.6	25.2	21.6	25.2	23.2	19.4
정밀급 P1 BackLash	arcmin		≦6						≦8						
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦8						≦10						
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		6						3.6						
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000												
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000												
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		38												
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1020												
사용수명 Life	hrs		20000												
사용온도 Operating Temperature	℃		-10 ℃~+90℃												
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet												
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction												
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦62												
효율 η Efficiency	%		≧94%						≧91%						
중량 Weight	kg		0.9						1.3						
보호등급 Protection Level			IP65												
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø8	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2	ØC3		C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11
			Mim	Max											
외형치수 Dimension	mm	L1	5	8	30	45		M3	26	17	8.5	4	56	42	55
					30	46		M4							
		L2			30	45		M3							
					30	46		M4							

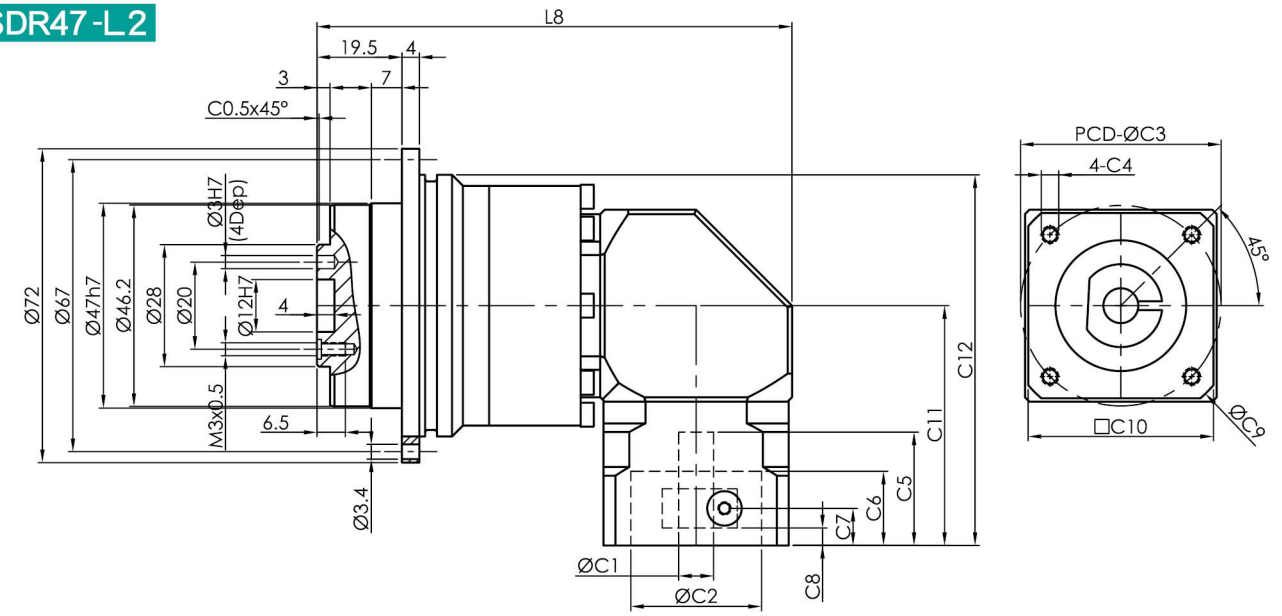
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

외형치수 Dimension

SDR47-L1



SDR47-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

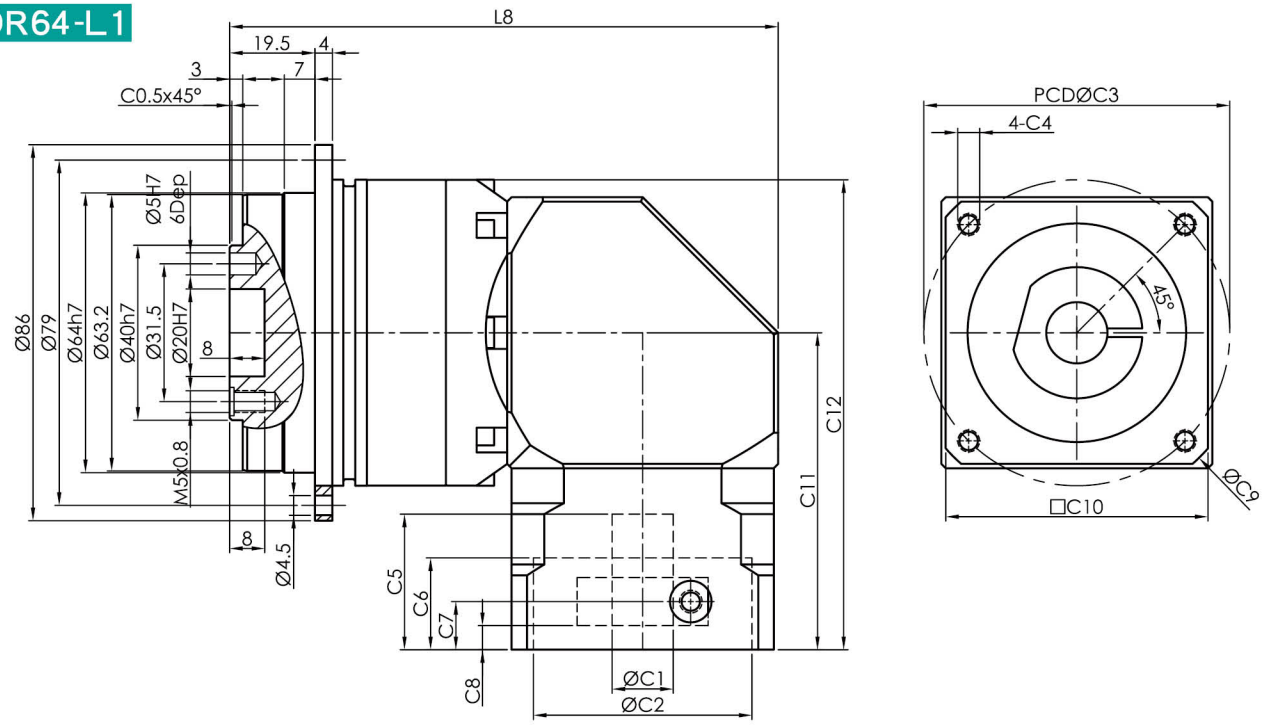
기술 자료 Specifications

SDR64		1-stage							2-stage								
		감속비 ratio							감속비 ratio								
		4	5	7	8	10	14	20	25	35	40	50	70	80	100	140	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	45	54	45	45	54	45	38	54	45	45	54	45	45	54	45	38
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque															
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	81	97	81	81	97	81	68	97	81	81	97	81	81	97	81	68
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦6							≦8								
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8							≦10								
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	12							7.2								
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	113															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1260															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet															
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦64															
효율 η Efficiency	%	≧94%							≧91%								
중량 Weight	kg	2.2							2.0								
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø8								0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	$kg.cm^2$ Ø5-14	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08									
외형치수 Dimension Index		ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	C12	L8
외형치수 Dimension	mm L1	5	14	30	45		M3		31	21	11	5.5	80	60	72.5	108	126
	mm L1	5	14	30	46		M4		31	21	11	5.5	80	60	72.5	108	126
	mm L1	5	14	50	70		M4,M5		31	21	11	5.5	80	60	72.5	108	126
	mm L2	5	8	30	45		M3		26	17	8.5	4	56	42	55	90	127
	mm L2	5	8	30	46		M4		26	17	8.5	4	56	42	55	90	127

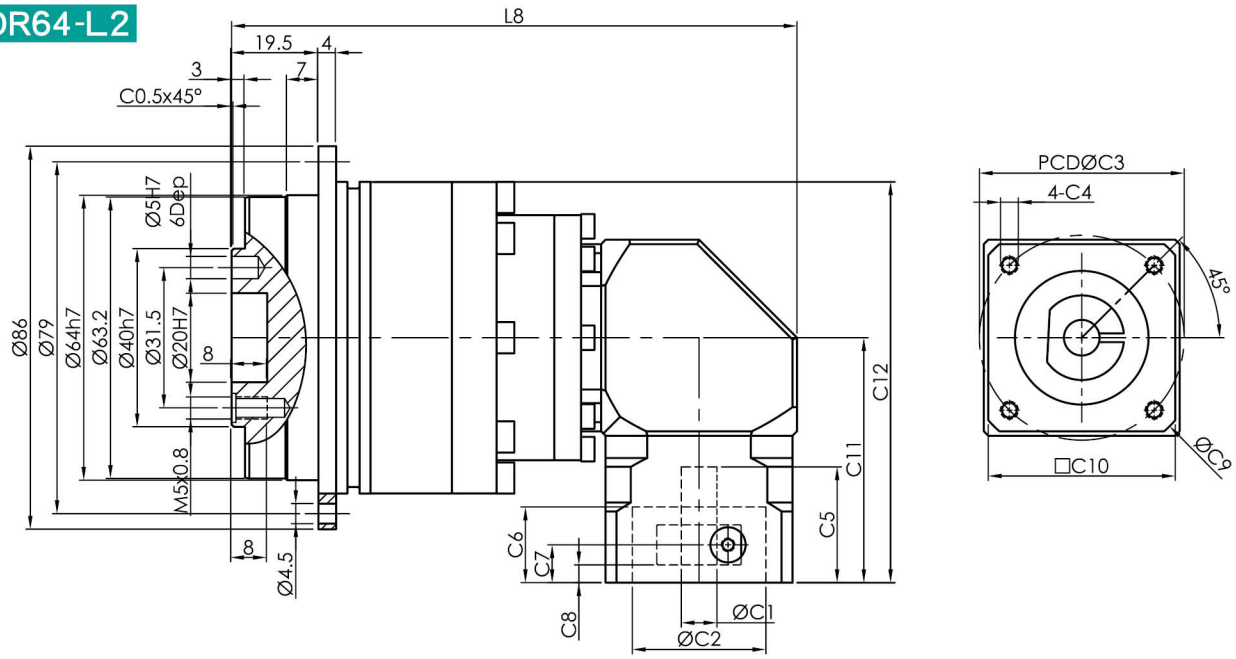
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

외형치수 Dimension

SDR64-L1



SDR64-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

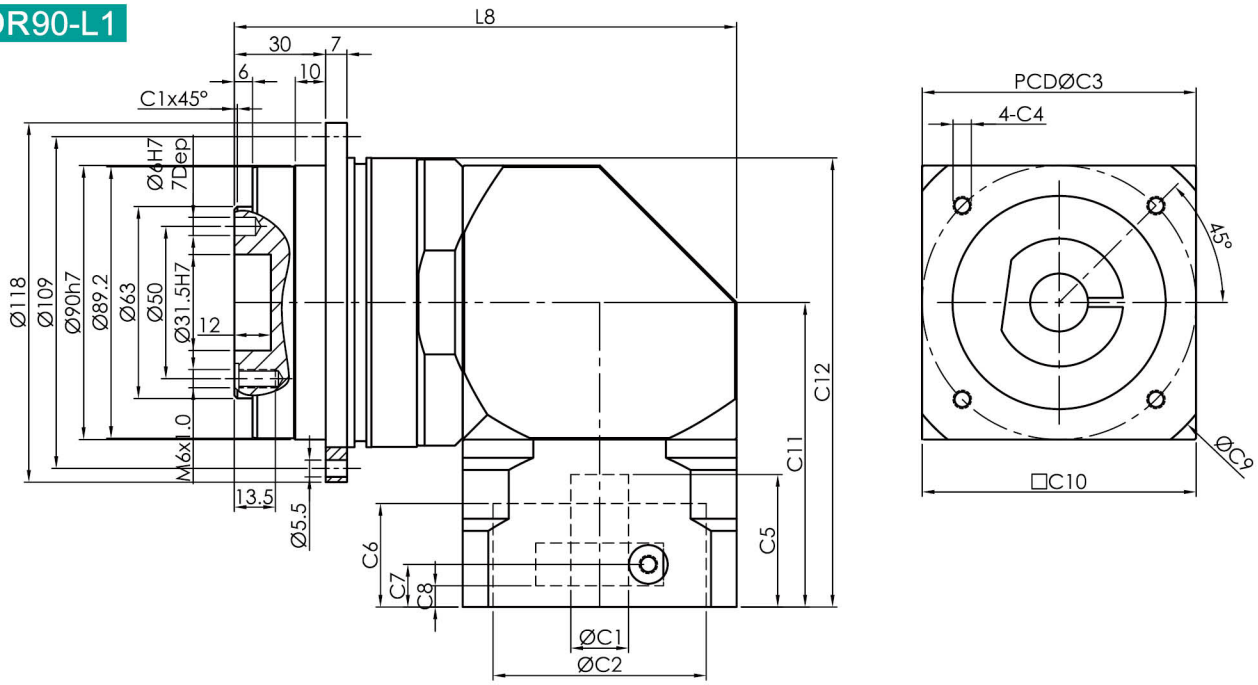
기술 자료 Specifications

SDR90		1-stage							2-stage								
		감속비 ratio							감속비 ratio								
		4	5	7	8	10	14	20	25	35	40	50	70	80	100	140	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	146	146	132	146	146	132	112	146	132	146	146	132	146	146	132	112
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque															
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	263	263	238	263	263	238	202	263	238	263	263	238	263	263	238	202
초정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦4							≦6								
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦6							≦8								
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8							≦10								
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	28							16.8								
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	212															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	7300															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet															
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦66															
효율 η Efficiency	%	≧94%							≧91%								
중량 Weight	kg	5.9							3.9								
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø14								0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	$kg.cm^2$ Ø19	0.53	0.53	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50									
외형치수 Dimension Index		ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	C12	L8
외형치수 Dimension	mm L1	14	19	70	90		M5,M6		43.5	30	14	7	116	90	100	150	165
	mm L1			80	100		M6										
	mm L2	5	14	30	45		M3		31	21	11	5.5	80	60	72.5	120	167
	mm L2			30	46		M4										
	mm L2			50	70		M4,M5										

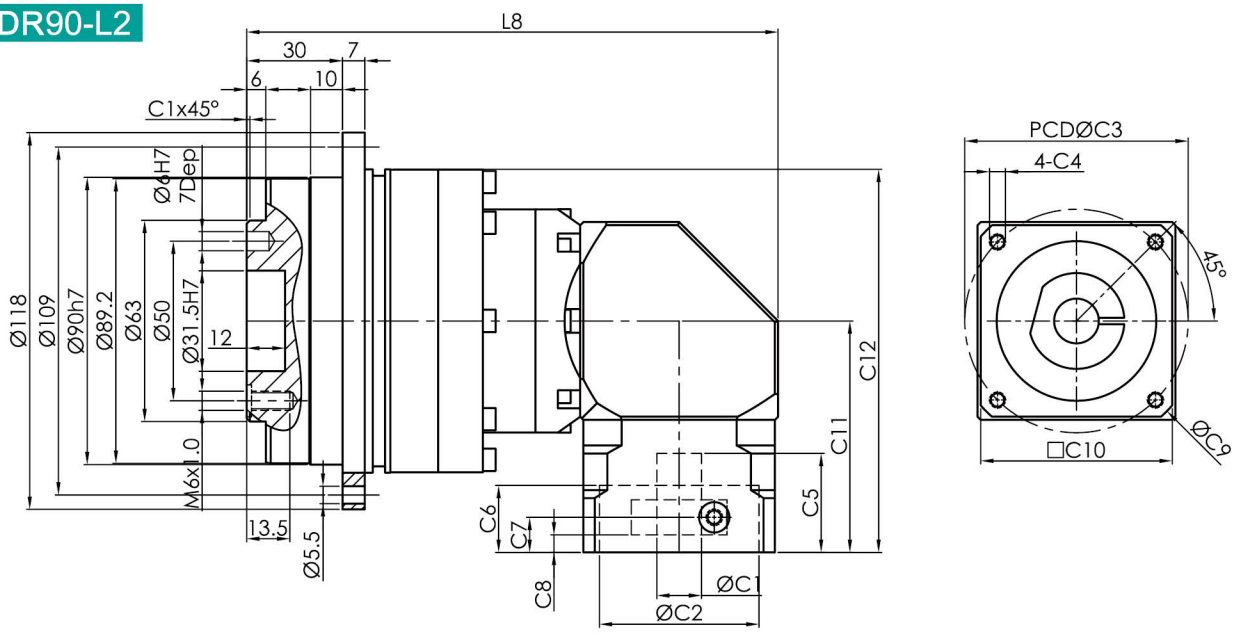
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

외형치수 Dimension

SDR90-L1



SDR90-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

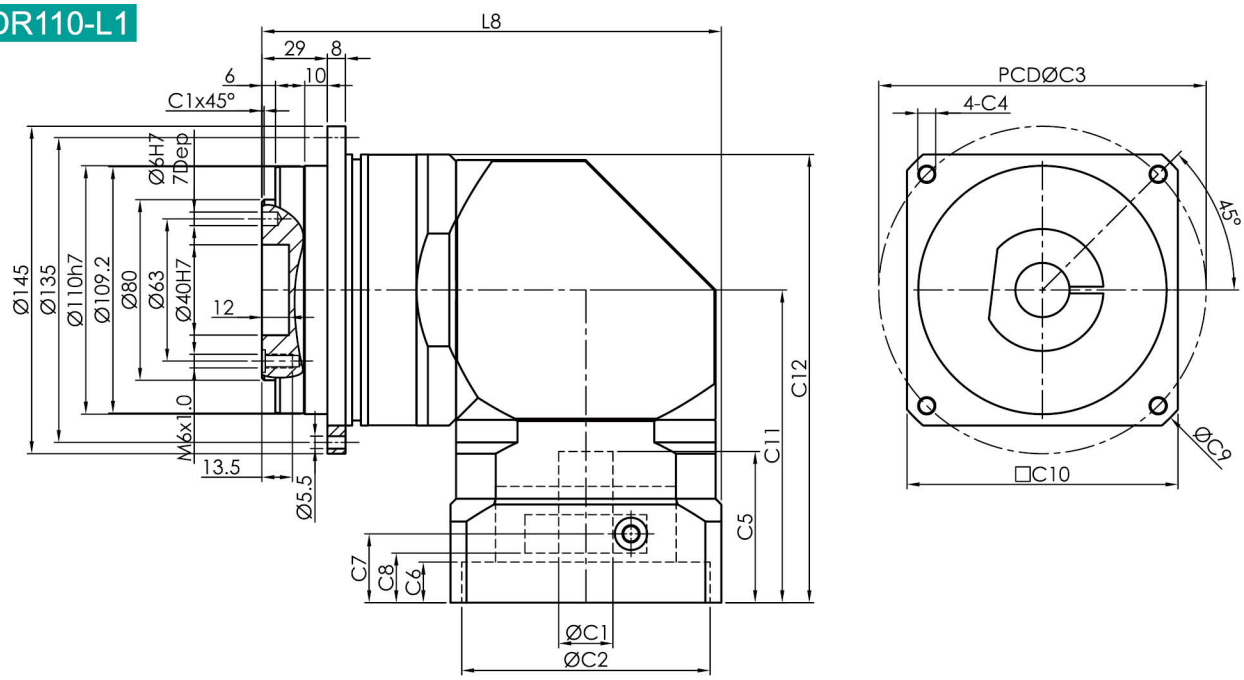
기술 자료 Specifications

SDR110			1-stage							2-stage								
			감속비 ratio							감속비 ratio								
			4	5	7	8	10	14	20	25	35	40	50	70	80	100	140	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		300	300	281	300	300	281	250	300	281	300	300	281	300	300	281	250
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm		정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque															
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		540	540	506	540	540	506	449	540	506	540	540	506	540	540	506	449
초정밀급 P0 BackLash	arcmin		≦4							≦6								
정밀급 P1 BackLash	arcmin		≦6							≦8								
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦8							≦10								
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin		74							45								
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		2500															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		5000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		385															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		11500															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication			합성윤활유 Lithium Complex Synthet															
설치 방향 Mounting Position			모든방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦68															
효율 η Efficiency	%		≧94%							≧91%								
중량 Weight	kg		11.5							8.2								
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø19								0.53	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		≦Ø24	1.64	1.64	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52									
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2	ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	C12	L8
			Mim	Max														
외형치수 Dimension	mm	L1	22	24	110	130		M8		56	10	19.5	11	152	115	128	193	201
					110	145		M8		67	18	30.5	22	160	120	139	204	203.5
		L2	14	19	70	90		M5,M6		43.5	30	14	7	116	90	100	160	208.5
					80	100		M6										

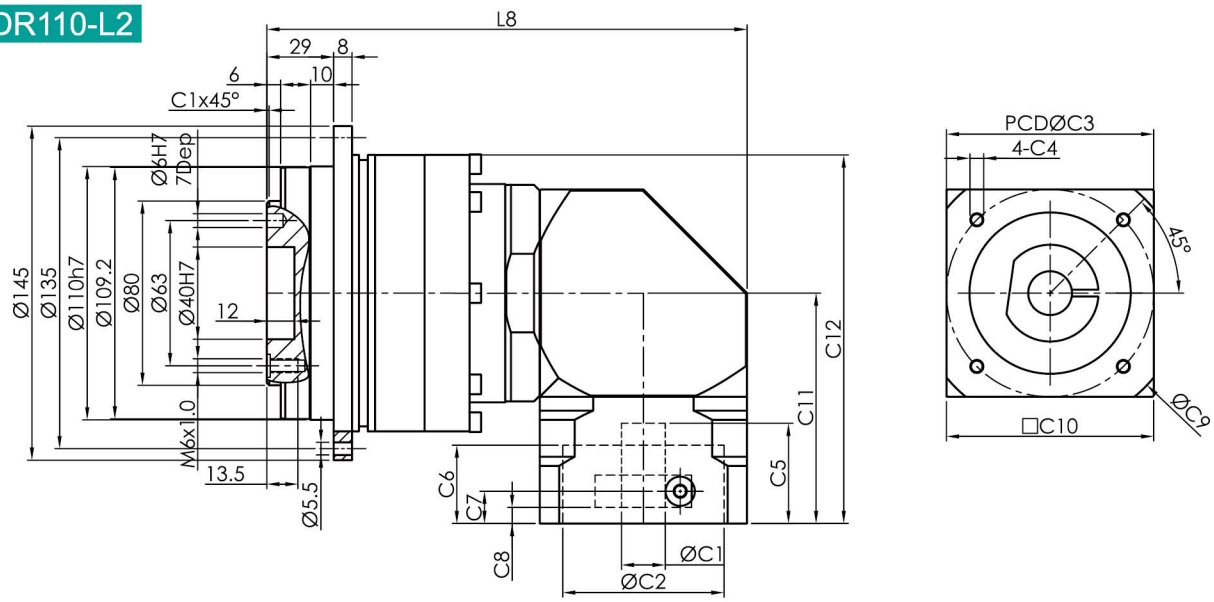
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

외형치수 Dimension

SDR110-L1



SDR110-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

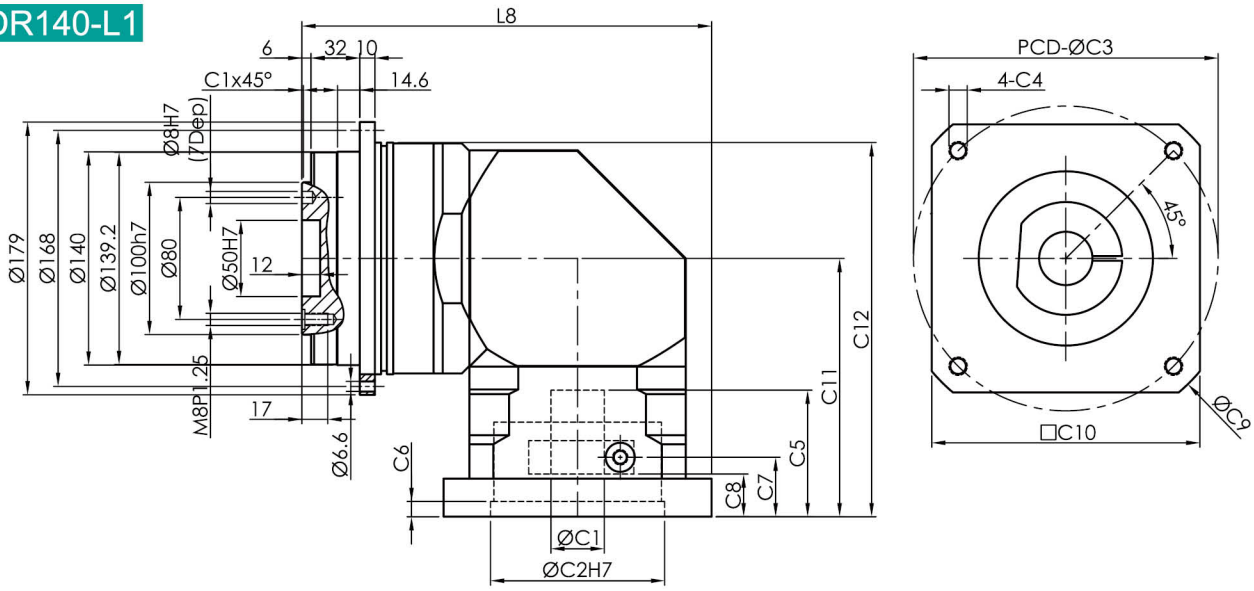
SDR140		1-stage							2-stage								
		감속비 ratio							감속비 ratio								
		4	5	7	8	10	14	20	25	35	40	50	70	80	100	140	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	599	575	538	599	575	538	496	575	538	599	575	538	599	575	538	496
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque															
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	1078	1035	968	1078	1035	968	893	1035	968	1078	1035	968	1078	1035	968	893
초정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦4							≦6								
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦6							≦8								
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8							≦10								
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	108							65								
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	2500															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	5000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	1170															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	18600															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet															
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise		≦72															
효율 η Efficiency	dB(A)	≧94%							≧91%								
중량 Weight	%	23.9							22.2								
보호등급 Protection Level	kg	IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø24	3.50	3.50	3.50	3.10	3.10	3.10	3.10	1.64	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
	kg.cm² ≦Ø35	7.20	7.20	7.20	6.80	6.80	6.80	6.80									
	kg.cm² ≦Ø42	6.80	6.80	6.80	6.40	6.40	6.40	6.40									

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	C12	L8
외형치수 Dimension	mm	L1	22	24	110	130	M8	71	40	28.5	20	182	142	157.5	233	252
					110	145	M8									
			35	42	114.3	200	M12	83	20	39	27.5	230	176	169.5	245	269
					180	215	M12	118	10	66	54.5	250	190	204.5	280	271
		L2	22	24	110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	127.5	203	261
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	138.5	214	263.5

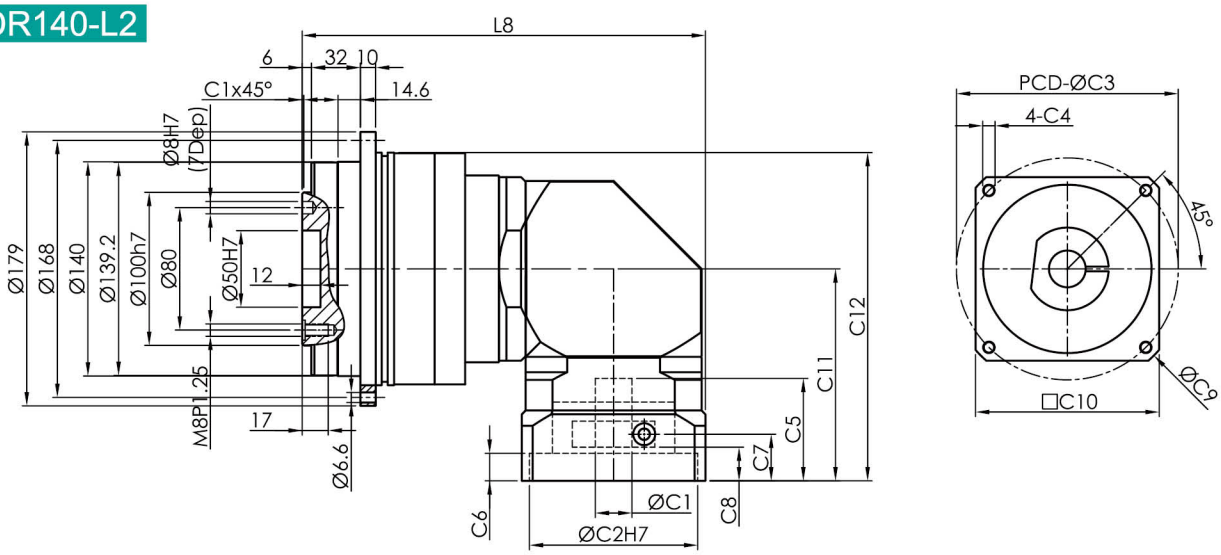
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

외형치수 Dimension

SDR140-L1



SDR140-L2



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

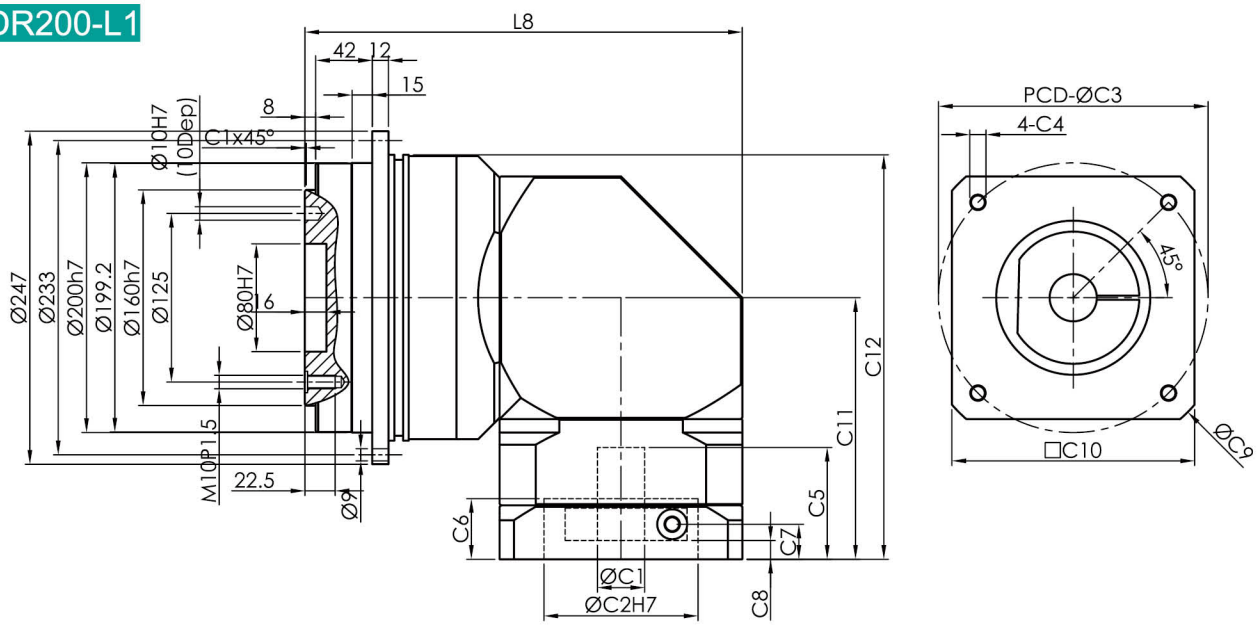
기술 자료 Specifications

SDR200		1-stage							2-stage								
		감속비 ratio							감속비 ratio								
		4	5	7	8	10	14	20	25	35	40	50	70	80	100	140	200
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	1103	1058	992	1103	1058	992	918	1058	992	1103	1058	992	1103	1058	992	918
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	정격출력토크의 3배 3times Nominal Output Torque															
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	1985	1904	1786	1985	1904	1786	1652	1904	1786	985	1904	1786	1985	1904	1786	1652
초정밀급 P0 BackLash	arcmin	≦4							≦6								
정밀급 P1 BackLash	arcmin	≦6							≦8								
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦8							≦10								
비틀림 강성 Torsional Rigidity	Nm / arcmin	108							65								
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	2500															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	5000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2758															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	36800															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성윤활유 Lithium Complex Synthet															
설치 방향 Mounting Position		모든방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦74															
효율 η Efficiency	%	≧94%							≧91%								
중량 Weight	kg	52.5							48.7								
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø35	3.50	3.50	3.50	3.10	3.10	3.10	3.10	1.64	1.64	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
	$kg.cm^2$ ≦Ø42	7.20	7.20	7.20	6.80	6.80	6.80	6.80									
외형치수 Dimension Index		ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	C11	C12	L8
외형치수 Dimension	mm L1	35	42	114.3	200		M12		83	40	26	14	230	180	194	299	324.5
	mm L1			180	215		M12		83	8	26	14	250	190	194	299	329.5
	mm L1	22	24	110	130		M8		71	40	28.5	20	182	142	157.5	262.5	334
	mm L1			110	145		M8										
	mm L2	35	42	114.3	200		M12		83	20	39	27.5	230	176	169.5	274.5	351
	mm L2			180	215		M12		118	10	66	54.5	250	190	204.5	309.5	353

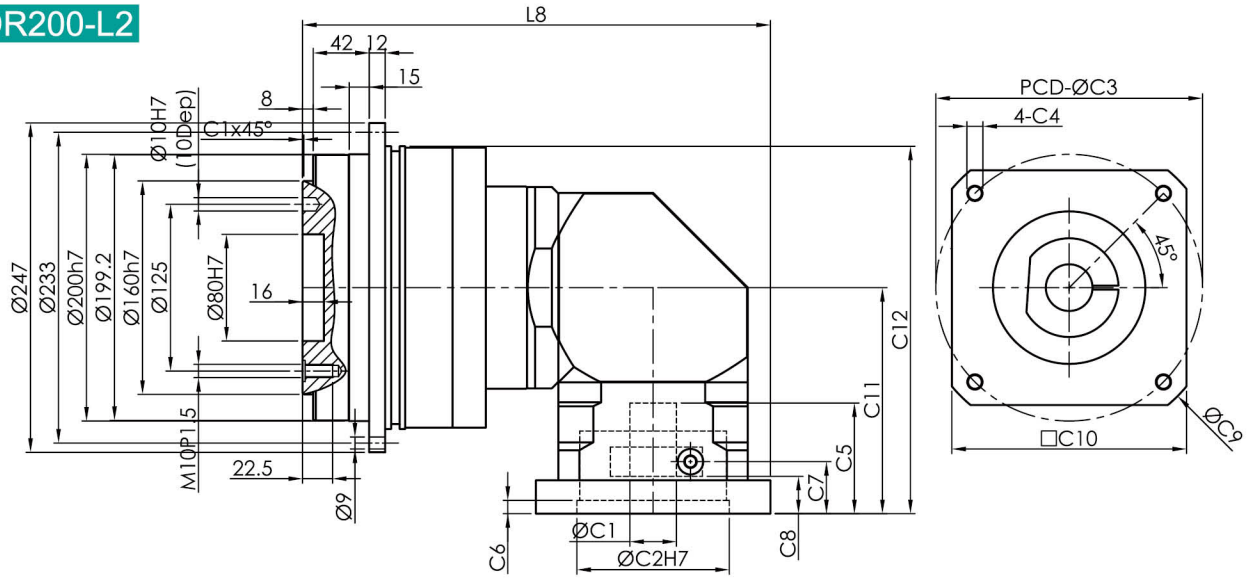
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 서보모터 출력축 길이가 C5 입력축 길이를 초과할 경우 플레이트가 추가됩니다.
   If Servomotor shaft length is longger than C5, It will be link a connection plate.

외형치수 Dimension

SDR200-L1



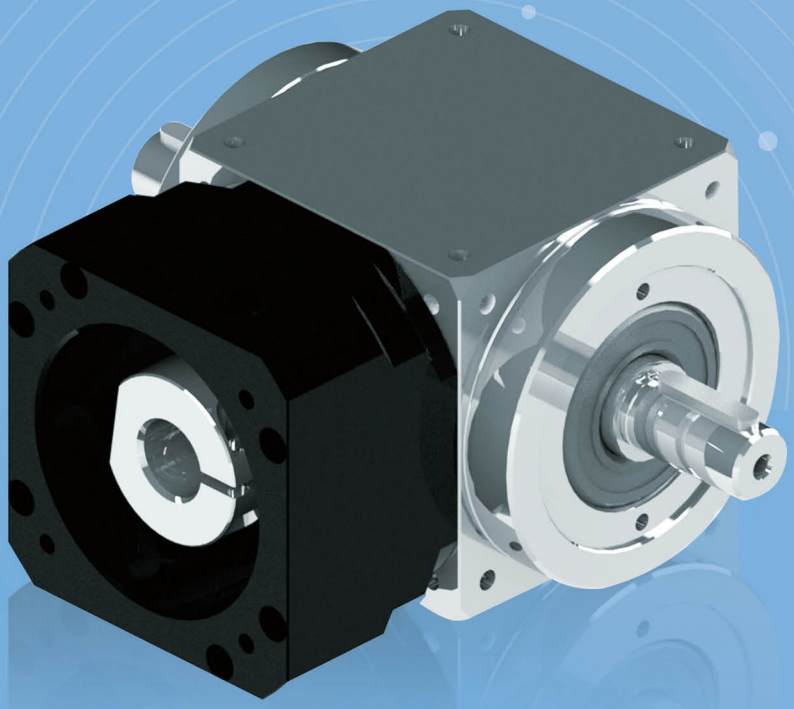
SDR200-L2



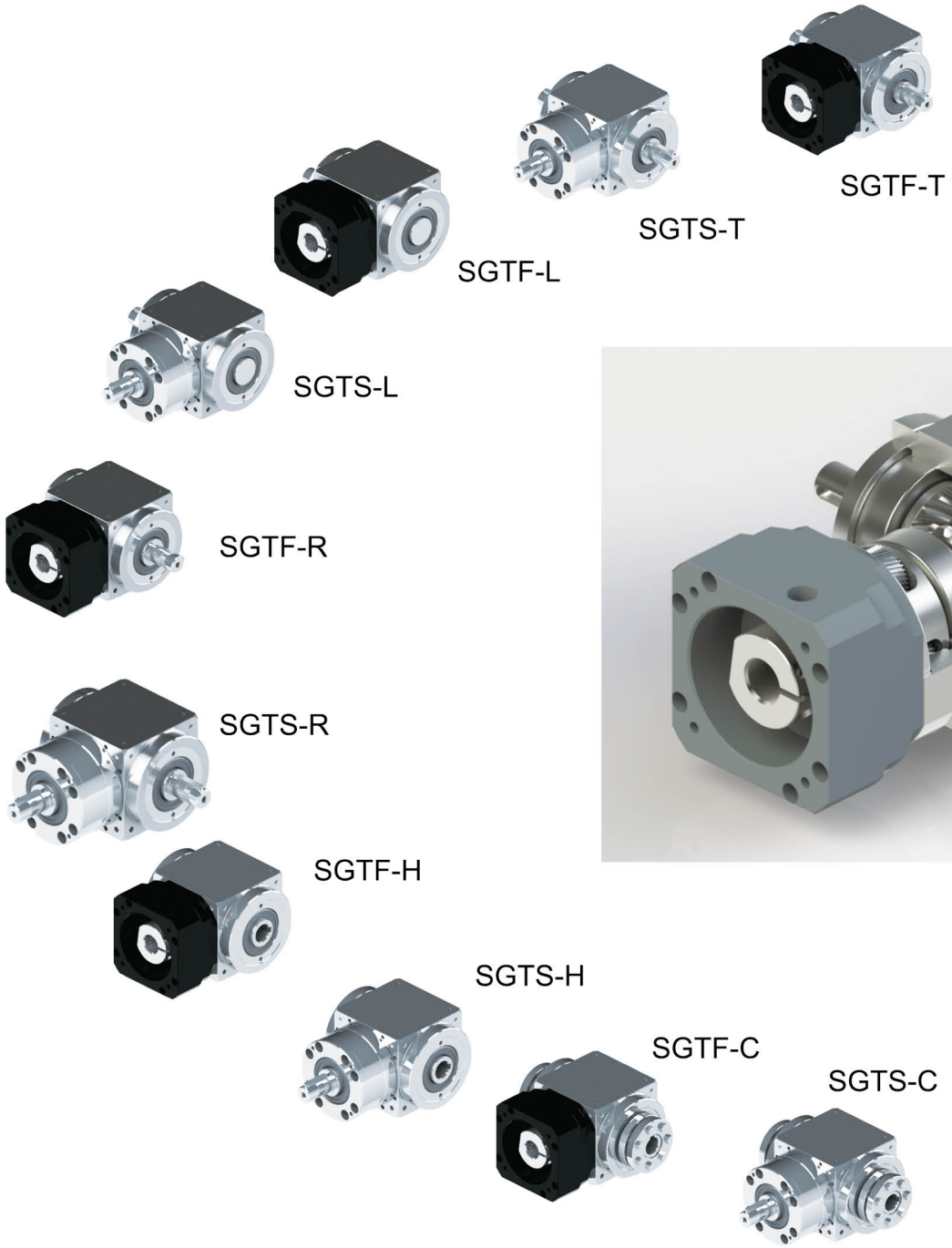
1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

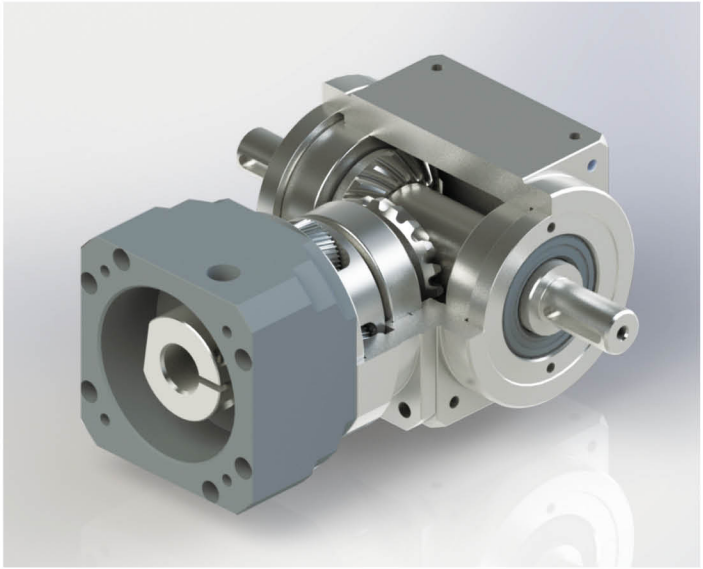
PGM Servo Motor Reducer

SGT series



제품 특성 Production Feature





PGM SGT series 특징 SGT series Feature

▶ 출력축 하우징
1. 고강도 합금강 재질.
2. 일체형 설계, 조립공차 최소화.

▶ 베벨기어 조합
1. Ni-Cr-Mo 합금강 재질.
2. 표면 침탄처리.
3. 축 부위 고강도 처리, 내충격성 뛰어남.
4. 표면 침탄처리, 내마모성 뛰어남.

▶ 조절 가능한 구조
베벨기어와 베어링 백래쉬를 동시에 조절 가능.

▶ 링기어
고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.

▶ 출력축 일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보, 앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의 사용으로 베어링 수명을 연장하고 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.

▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.

▶ 헬리컬 베벨기어와 입력축
1. 고정밀 아답타로 다양한 서보모터 출력축에 적용.
2. 뛰어난 동적 평형 디자인.
3. 최적화 한 관성모멘트.
4. 모듈화 디자인으로 고객의 다양한 감속비 요구에 신속 대응.

▶ Output gear box
1. Alloy stell
2. One piece design for reduce assembly error

▶ Spiral bevel components
1. Tempering treatment Ni-Cr-Mo alloy stell
2. Surface carburizing
3. Hight stiffness, hight impact capability
4. Hight surface hardness,wear resistance

▶ Adjustable design
Adjustment the spiral bevel gear and bearing backlash

▶ Inner Gear Box
High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.

▶ Output Shaft
Shaft is One-Piece design, for ensure the planetary gears could accurate transmission.
Enlarge the front bearing and larger span to rear bearing for largest radial and axial loading.

▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.

▶ Input Spiral Bevel Gear and Input Shaft
1. With high precision bushing is easy to set up with any brand servomotor
2. Excellent dynamic balance
3. Optimum mass moment of inertia.
4. To modularize assembly design for rapid reaction customers all gear ratio requirement.

감속기 주문 Order Format

SGT65F – T – L1 – 002 – S1 – 적용 서보모터
SGT65S – T – L1 – 002 – S1 – S1 – 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	모델 Model No.	SGT65F, SGT75F, SGT90F, SGT110F F TYPE : Input Flange Type
		SGT65S, SGT75S, SGT90S, SGT110S S TYPE : Single Input Shaft Type
②	출력축 형태 Output type	T : Both side / L : Left side / R : Right side H : Hollow / C : Hollow+C-Ring
③	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
④	감속비 Gear ratio	주)1 참조
⑤	출력축 유형 Shaft type	*Output shaft type S1 : 鍵 Keyway / S2 : 光軸 Smooth shaft (T / L / R TYPE만 해당)
⑥	입력축 유형 Shaft type / SGTS series	*Input shaft type S1 : 鍵 Keyway / S2 : 光軸 Smooth shaft
⑦	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

SGTF TYPE

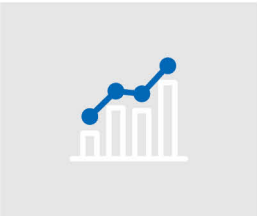
주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 1, 2, 3, 4, 5
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 6, 7, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50
※자세한 사항은 P.188 참조

SGTS TYPE

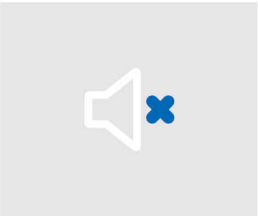
주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 1, 2, 3, 4, 5
※자세한 사항은 P.242 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

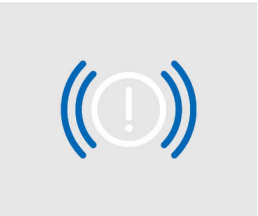
경제적인 가격
Economic



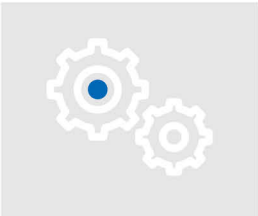
고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise



저진동
Lower Vibration



고정밀도
Lower Backlash

온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

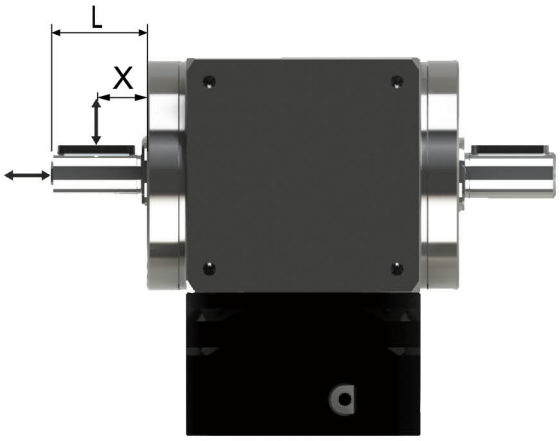
최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

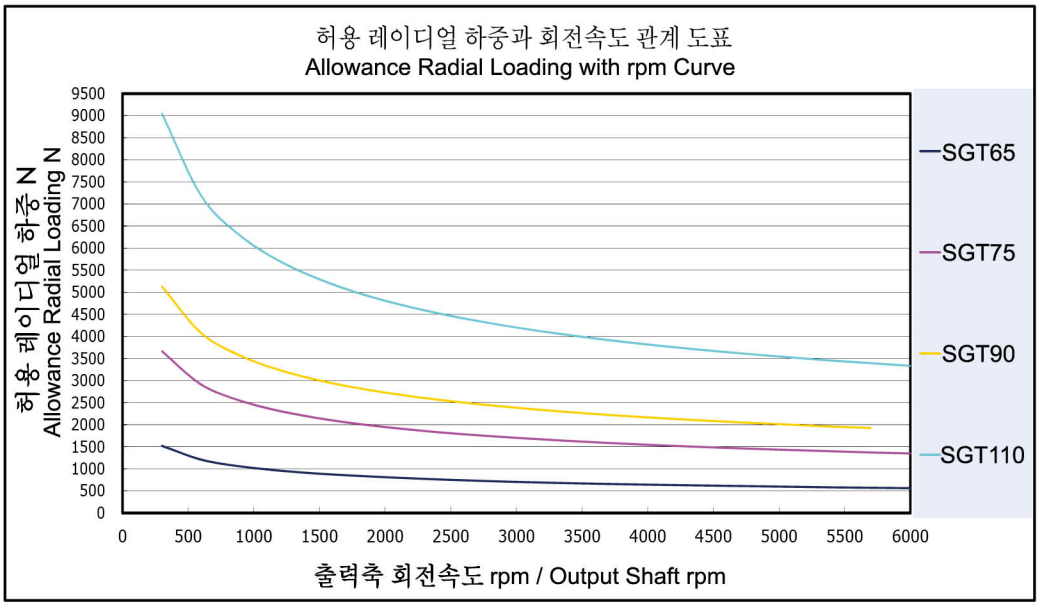
연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

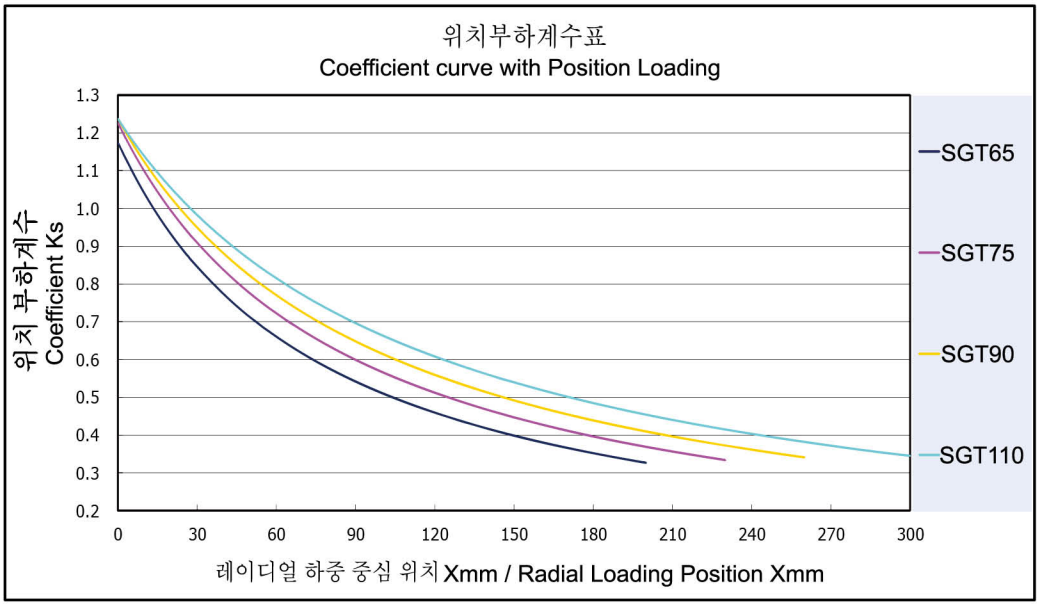
최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

감속기 출력축의 허용 레이디얼 하중 및 축하중

Allowance Radial and Axial Loading with Reducer output shaft







감속기 성능 자료 Specifications Data

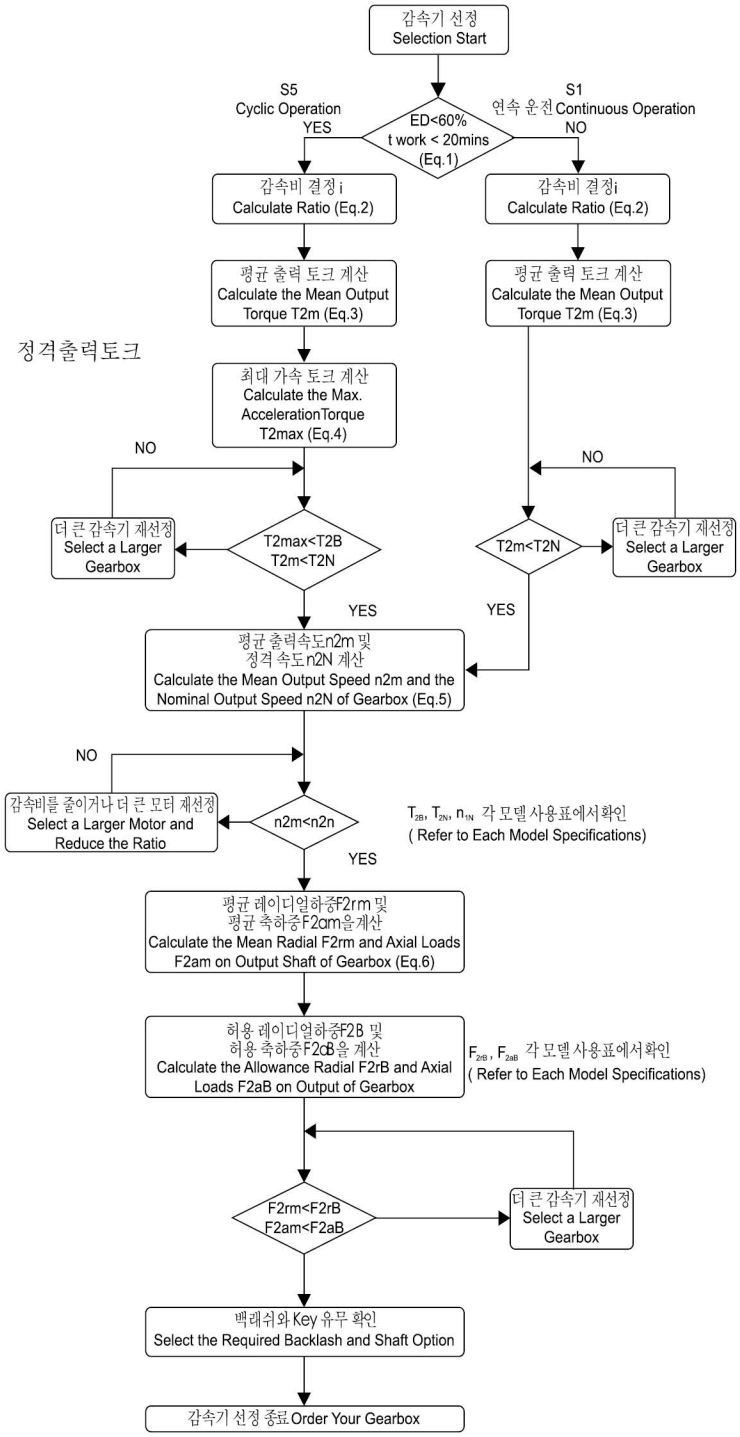
사양 Specifications	단위 Unit		Stage	감속비 Ratio	SGT65F-T SGT65F-L SGT65F-R SGT65F-H SGT65F-C	SGT75F-T SGT75F-L SGT75F-R SGT75F-H SGT75F-C	SGT90F-T SGT90F-L SGT90F-R SGT90F-H SGT90F-C	SGT110F-T SGT110F-L SGT110F-R SGT110F-H SGT110F-C
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		L1	1	24	42	75	150
				2	18	28	56	116
				3	15	23	39	72
				4	12	16	30	64
				5	-	13	25	45
			L2	6	18	28	56	116
				7	24	42	75	150
				8	18	28	56	116
				10	24	42	75	150
				15	15	23	39	72
				20	18	28	56	116
				25	-	13	25	45
				30	15	23	39	72
				35	-	13	25	45
				40	12	16	30	64
				50	-	13	25	45
최대 가속 토크 T_{2B} Emergency Stop Torque	Nm		L1,L2	1~50	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque			
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		L1,L2	1~50	3000	3000	3000	3000
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		L1,L2	1~50	6000	6000	6000	6000
표준급 백래쉬 BackLash	arcmin		L1	1~5	≦6	≦6	≦6	≦6
			L2	6~50	≦8	≦8	≦8	≦8
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		L1,L2	1~50	890	2400	3200	5000
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		L1,L2	1~50	445	1200	1600	2500
사용수명 Life	hrs		L1,L2	1~50	20000			
사용온도 Operating Temperature	℃		L1,L2	1~50	-10℃~+90℃			
윤활 Lubrication			L1,L2	1~50	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic			
설치 방향 Mounting Position			L1,L2	1~50	모든 방향 Any Direction			
소음수준 Running Noise	dB(A)		L1,L2	1~50	≦65	≦67	≦71	≦73
효율 η Efficiency	%		L1	1~5	≧94%			
			L2	6~50	≧91%			
중량 Weight	kg	F-T	L1	1~5	2.6	4.0	7.0	10.9
			L2	6~50	3.4	4.7	8.8	13.0
		F-L	L1	1~5	2.6	4.0	6.9	10.8
			L2	6~50	3.4	4.7	8.7	12.9
		F-R	L1	1~5	2.6	4.0	6.9	10.8
			L2	6~50	3.4	4.7	8.7	12.9
		F-H	L1	1~5	2.5	3.8	6.6	10.2
			L2	6~50	3.3	4.5	8.4	12.3
		F-C	L1	1~5	2.7	4.1	6.9	10.6
			L2	6~50	3.5	4.8	8.7	12.7
보호등급 Protection Level			L1,L2	1~50	IP65			

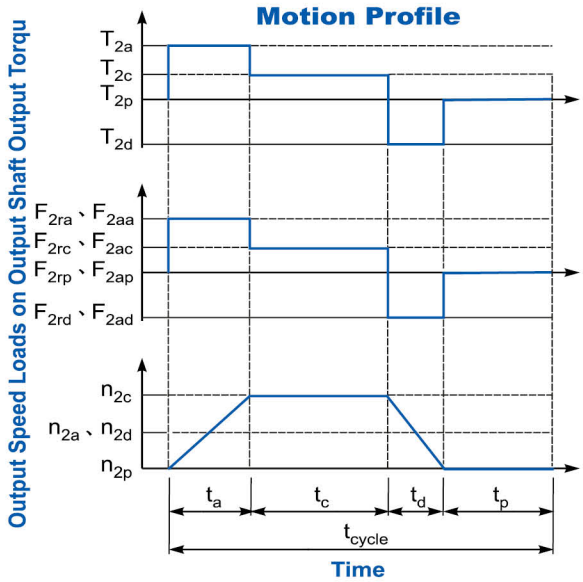
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력축회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm^2	모델 / Model			
Stage	감속비 ratio	SGT65F-T SGT65F-L SGT65F-R SGT65F-H SGT65F-C	SGT75F-T SGT75F-L SGT75F-R SGT75F-H SGT75F-C	SGT90F-T SGT90F-L SGT90F-R SGT90F-H SGT90F-C	SGT110F-T SGT110F-L SGT110F-R SGT110F-H SGT110F-C
		서보모터 출력 축직경 / Servermotor Shaft Diameter			
		≦Ø8	≦Ø14	≦Ø19	≦Ø24
1-stage	1	0.17	0.34	1.08	2.57
	2	0.10	0.11	0.52	0.64
	3	0.09	0.10	0.48	0.50
	4	0.09	0.09	0.45	0.45
	5	-	0.08	0.44	0.42
2-stages	6	0.08	0.08	0.53	0.48
	7	0.07	0.07	0.44	0.38
	8	0.07	0.07	0.48	0.42
	10	0.07	0.07	0.46	0.40
	15	0.07	0.07	0.46	0.40
	20	0.07	0.07	0.44	0.38
	25	-	0.07	0.46	0.40
	30	0.07	0.07	0.44	0.38
	35	-	0.07	0.44	0.38
	40	0.07	0.07	0.44	0.38
	50	-	0.07	0.44	0.38

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox





1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor

n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor

η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$

$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$ **(Eq.5)**

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$

(Eq.6)

S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)
보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)

Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)

SGT 감속비 선정표 SGT Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage					2-stage								
		1	2	3	4	5	7	10	15	20	25	30	35	40	50
100w	SGT65S	●	●	●	●										
	SGT75S	●	●	●	●	●									
	SGT65F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	SGT75F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
200w	SGT65S	●	●	●	●										
	SGT75S	●	●	●	●	●									
	SGT65F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	SGT75F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	SGT90F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
400w	SGT65S	●	●	●	●										
	SGT75S	●	●	●	●	●									
	SGT90S	●	●	●	●	●									
	SGT65F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●								
	SGT75F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●						
	SGT90F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
750w	SGT90S	●	●	●	●	●									
	SGT110S	●	●	●	●	●									
	SGT90F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●						
	SGT110F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
1.0kw	SGT90S	●	●	●	●	●									
	SGT110S	●	●	●	●	●									
	SGT90F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●						
	SGT110F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
1.5kw	SGT90S	●	●	●	●	●									
	SGT110S	●	●	●	●	●									
	SGT90F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●									
	SGT110F-T/L/R/H/C	●	●	●	●	●	●	●							

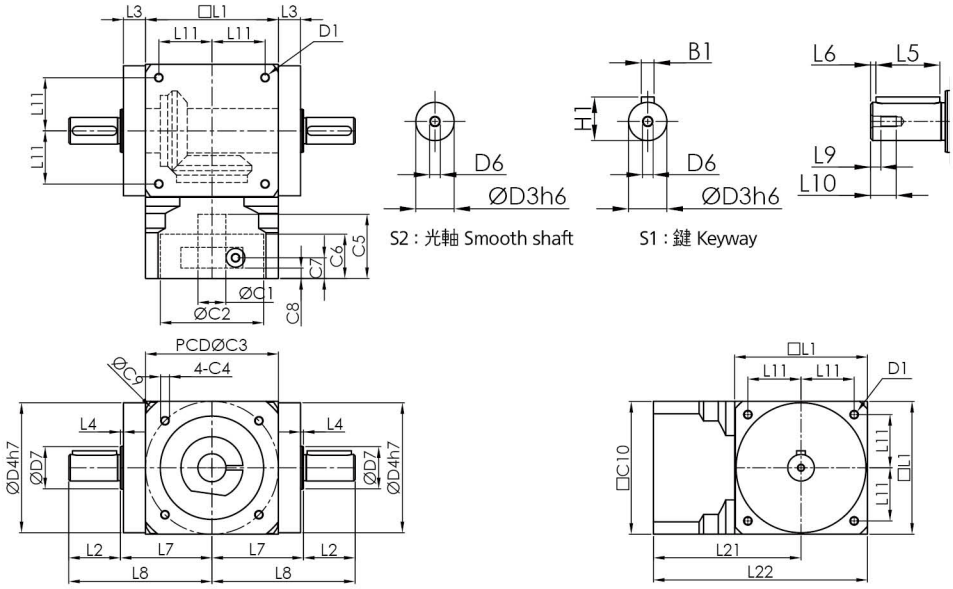
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 1~5

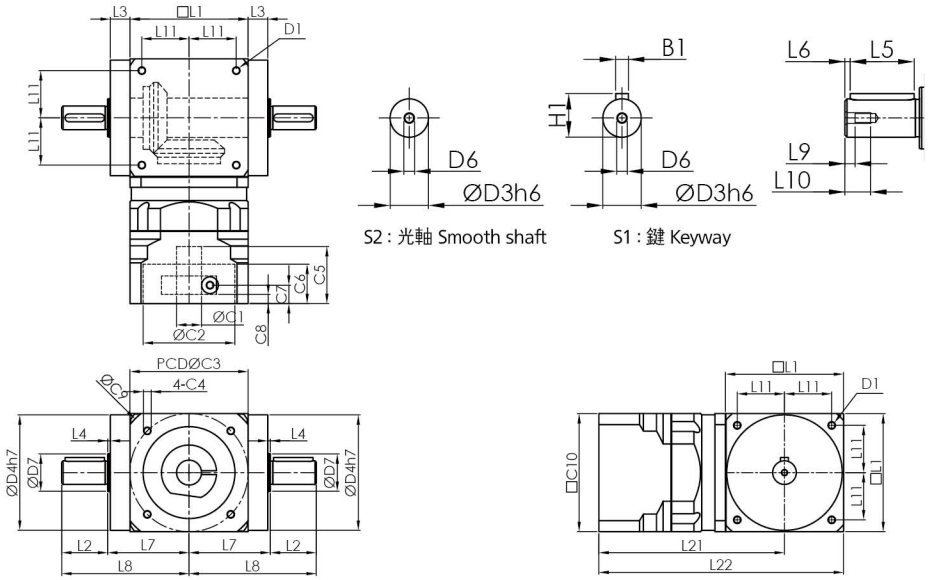


치 수		SGT65F-T	SGT75F-T	SGT90F-T	SGT110F-T
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h6}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L21	74	79	100	110
	L22	106.5	116.5	145	165
C	$*C1_{H7}$	8	14	19	24
	$*C2_{H7}$	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B1	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 6~50



치 수		SGT65F-T	SGT75F-T	SGT90F-T	SGT110F-T
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h6}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L21	107	112	141.5	151.5
	L22	139.5	149.5	186.5	206.5
C	$*C1_{H7}$	8	14	19	24
	$*C2_{H7}$	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B1	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SGT65F-T series

기술 자료 Specifications

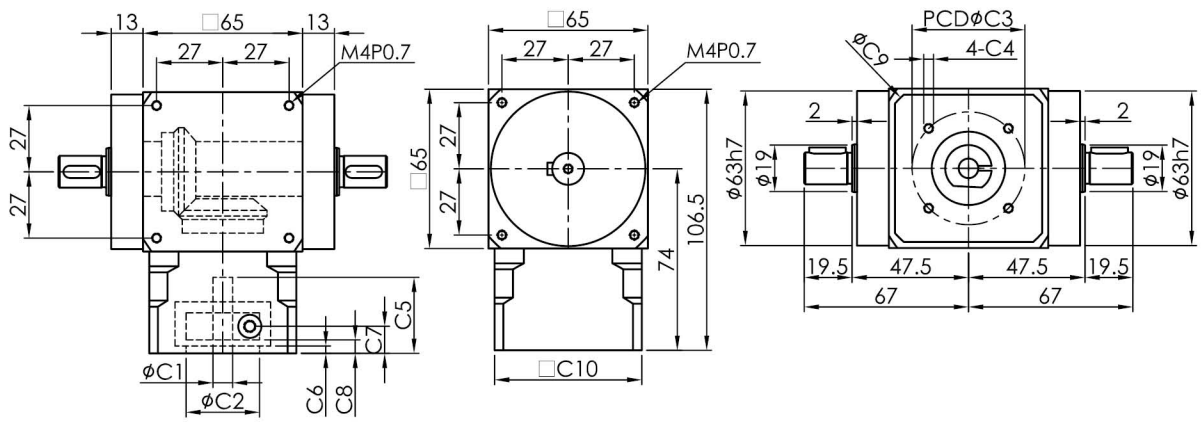
SGT65F-T		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	24	18	15	12	-	18	24	18	24	15	18	-	15	-	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin	≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	890															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	445															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦ 65															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	2.6					3.4										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø14	0.17	0.10	0.09	0.09	-	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø14		50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	60	67	74	106.5
		L2	≦Ø14		50	70	M4,M5							107	139.5
					30	45	M3		3						
					30	46	M4								

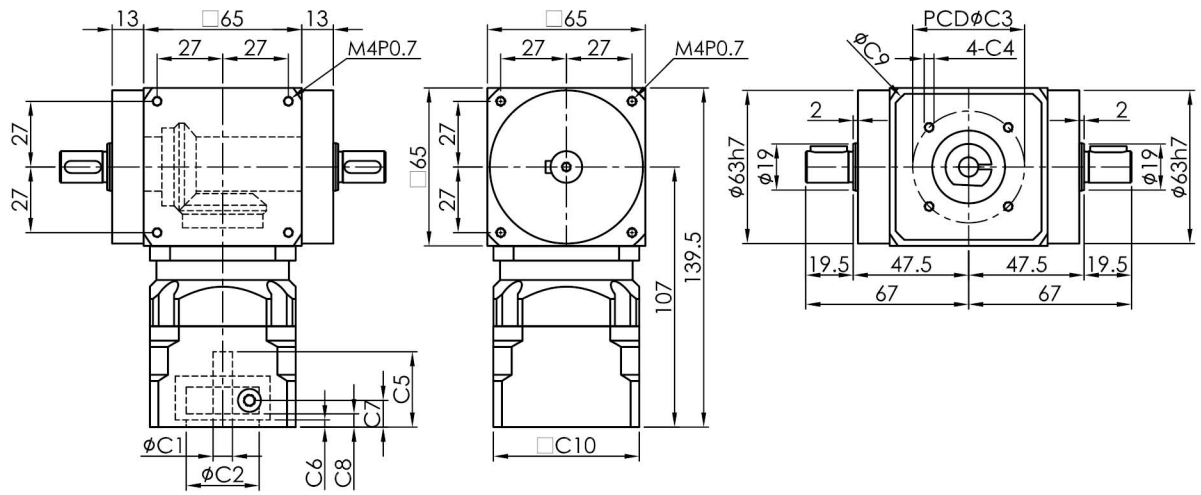
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

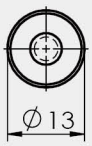
외형치수 Dimension

SGT65F-T-L1

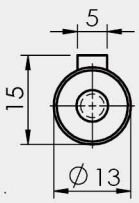


SGT65F-T-L2

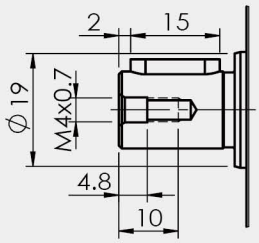




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT75F-T series

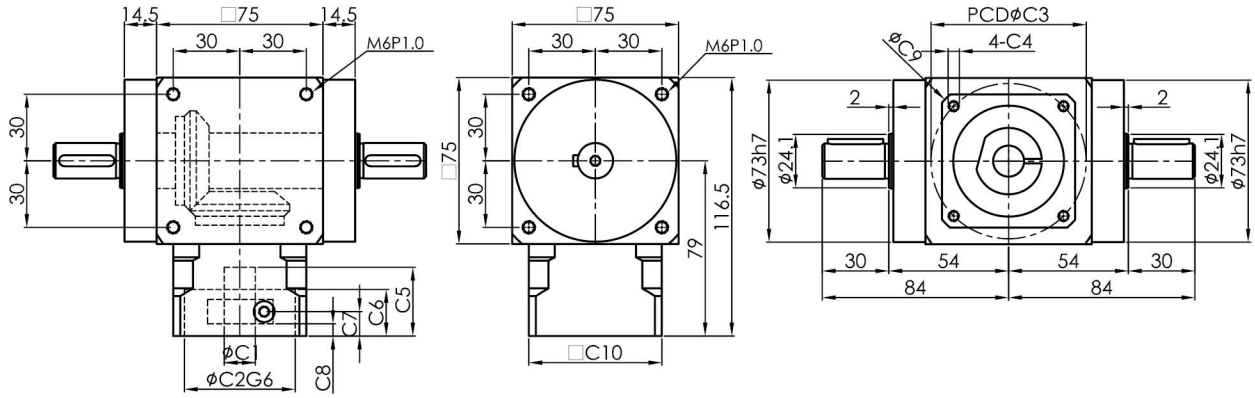
기술 자료 Specifications

SGT75F-T			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		42	28	23	16	13	28	42	28	42	23	28	13	23	13	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin		≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Radial Load	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		2400															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1200															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦67															
효율 η Efficiency	%		≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		4.0					4.7										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø14	0.34	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø14		50		70		M4,M5		31	21	11	5.5	60	84	79	116.5
		L2	≦Ø14		50		70		M4,M5								112	149,5
					30		45		M3			3						
					30		46		M4									

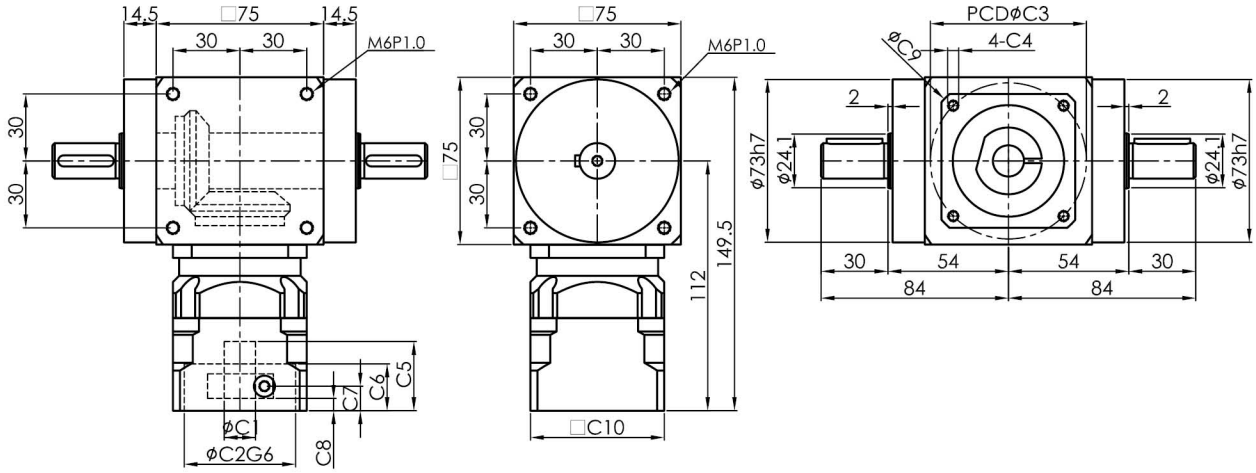
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

외형치수 Dimension

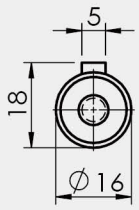
SGT75F-T-L1



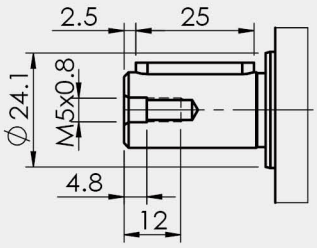
SGT75F-T-L2



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT90F-T series

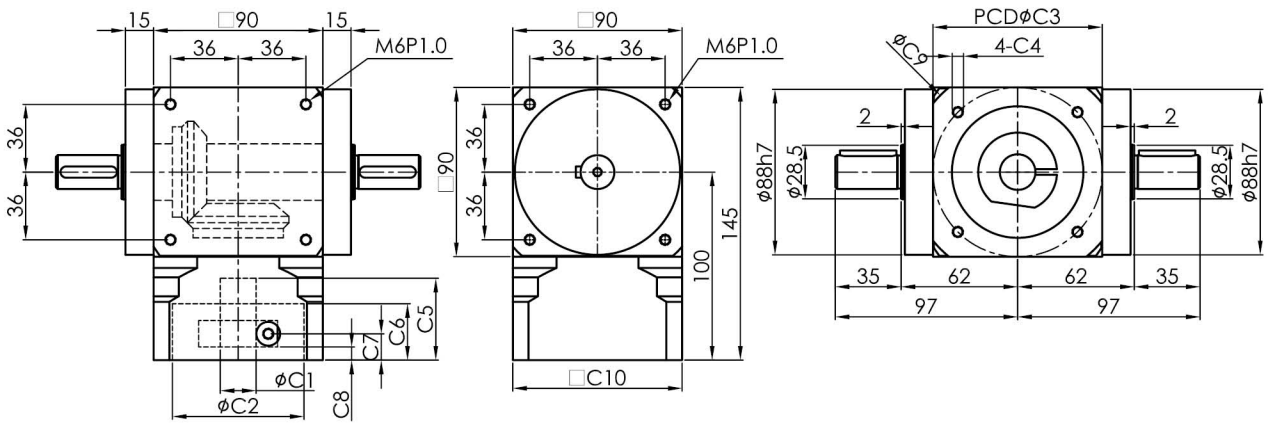
기술 자료 Specifications

SGT90F-T			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		75	56	39	30	25	56	75	56	75	39	56	25	39	25	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		3200															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1600															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦71															
효율 η Efficiency	%		≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		7.0					8.8										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø19	1.08	0.52	0.48	0.45	0.44	0.48	0.44	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	100	145
					80		100		M6									
		L2	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	141.5	186.5
					80		100		M6									

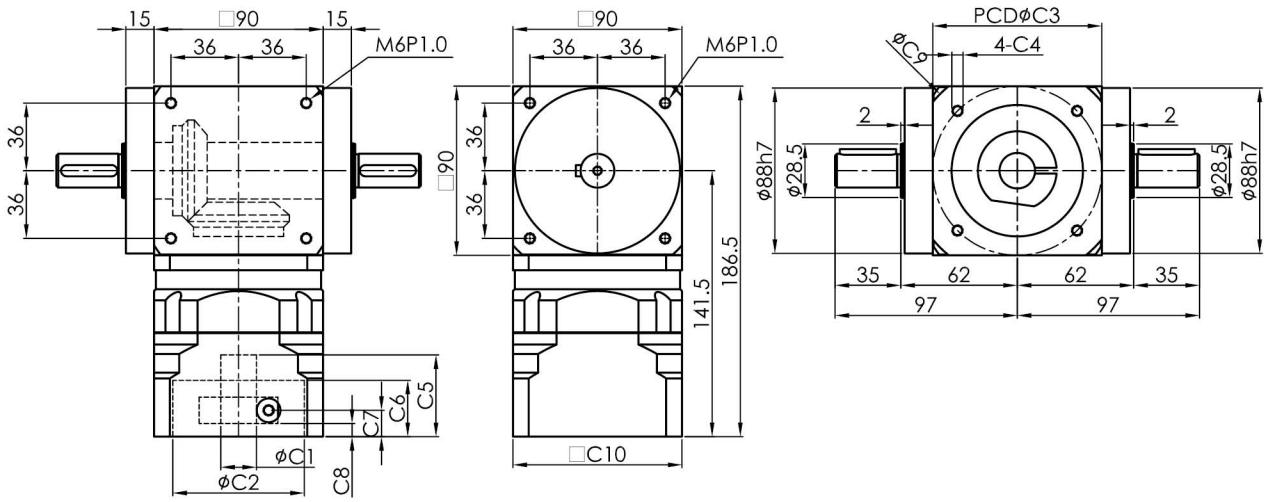
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

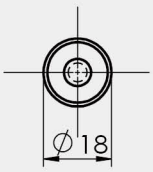
외형치수 Dimension

SGT90F-T-L1

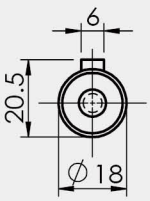


SGT90F-T-L2

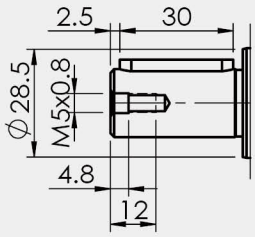




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT110F-T series

기술 자료 Specifications

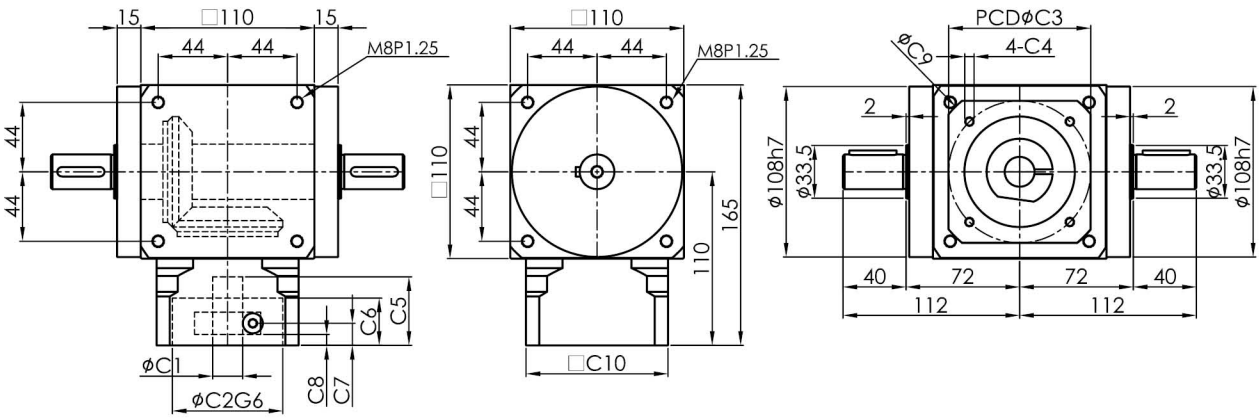
SGT110F-T		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45	116	150	116	150	72	116	45	72	45	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	10.9					13.0										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø24	2.57	0.64	0.50	0.45	0.42	0.48	0.38	0.42	0.40	0.40	0.38	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø24		110	145	M8	63.5	6	34	27	120	112	110	165
		L2	≦Ø19		70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	90	112	151.5	206.5
					80	100	M6								

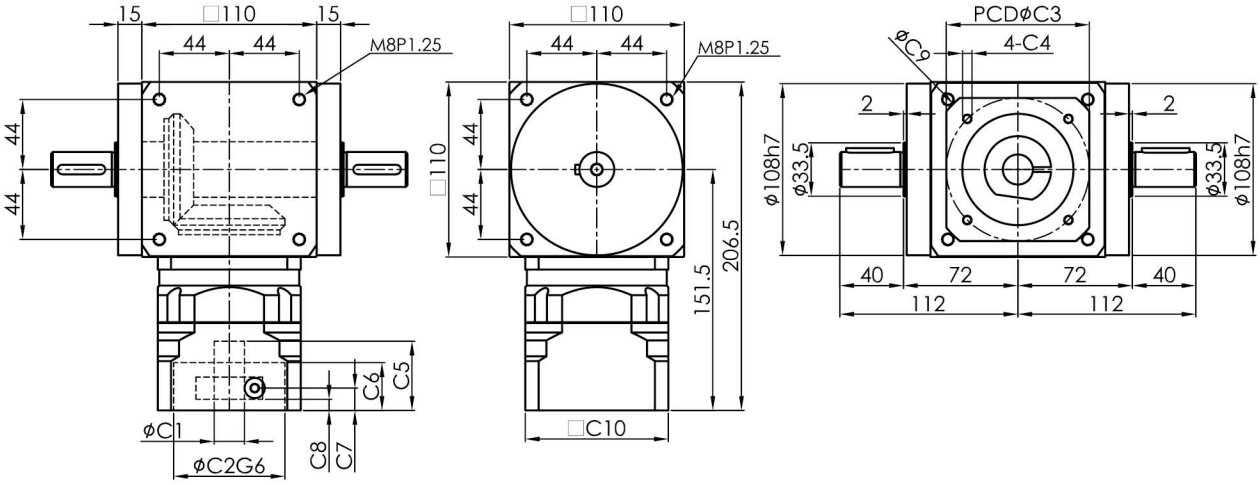
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

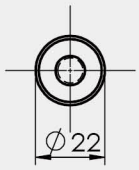
외형치수 Dimension

SGT110F-T-L1

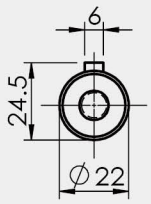


SGT110F-T-L2

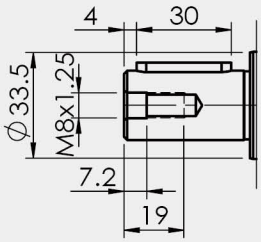




S2 : 光軸 Smooth shaft



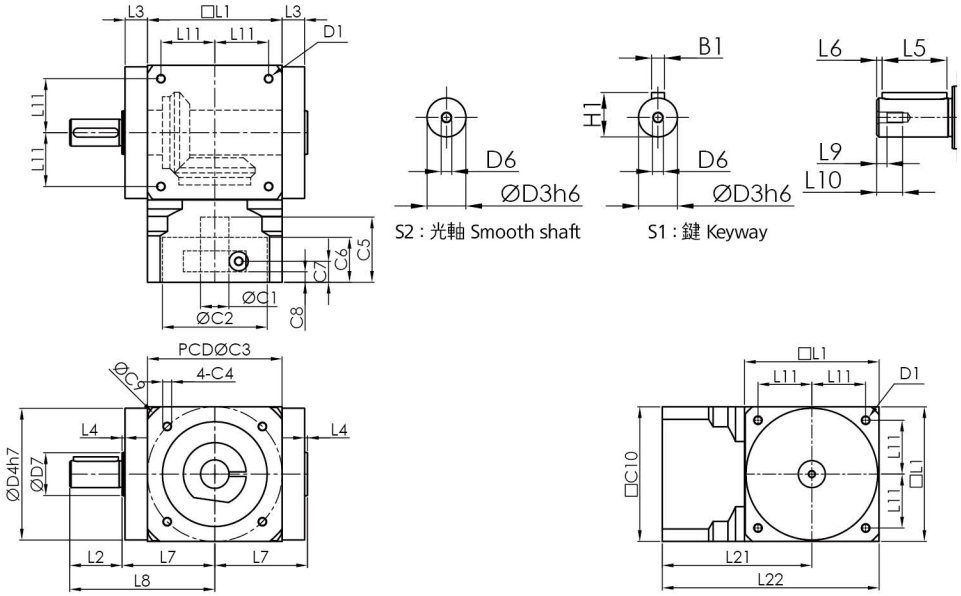
S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 1~5

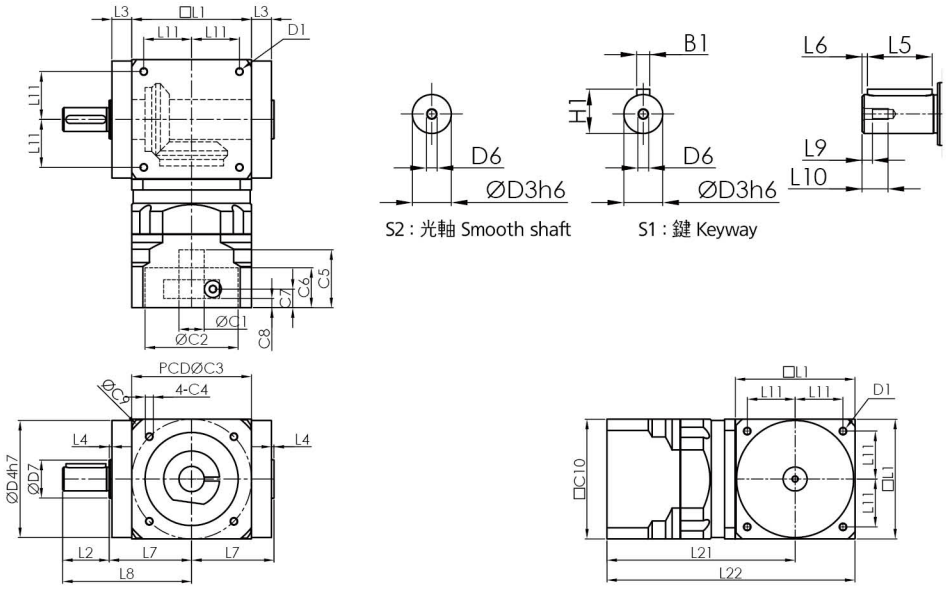


치 수		SGT65F-L	SGT75F-L	SGT90F-L	SGT110F-L
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h6}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L21	74	79	100	110
	L22	106.5	116.5	145	165
C	$*C1_{H7}$	8	14	19	24
	$*C2_{H7}$	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B1	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 6~50



치 수		SGT65F-L	SGT75F-L	SGT90F-L	SGT110F-L
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h6}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L21	107	112	141.5	151.5
	L22	139.5	149.5	186.5	206.5
C	$*C1_{H7}$	8	14	19	24
	$*C2_{H7}$	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B1	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

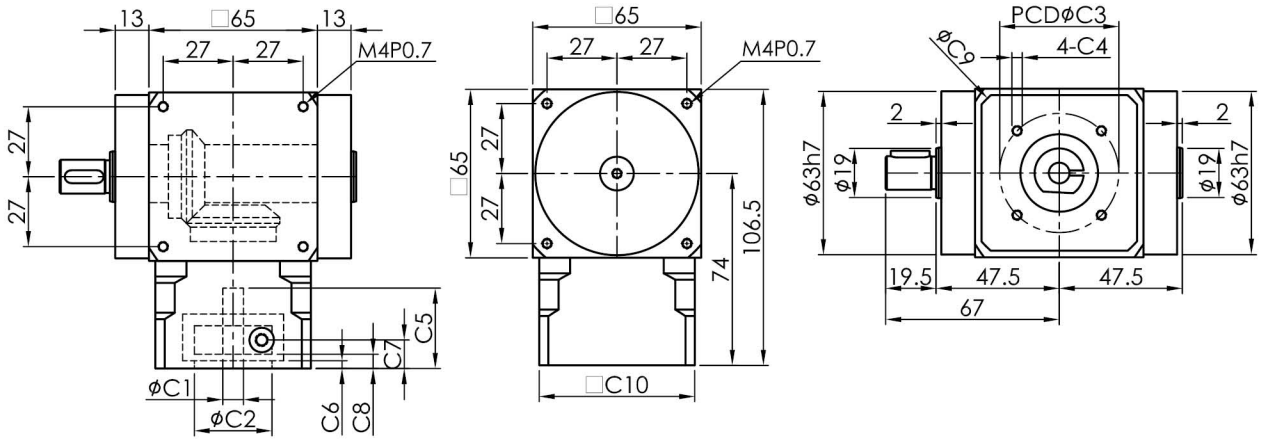
기술 자료 Specifications

SGT65F-L			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		24	18	15	12	-	18	24	18	24	15	18	-	15	-	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin		≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		890															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		445															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃ ~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦65															
효율 η Efficiency	%		≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		2.6					3.4										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø14	0.17	0.10	0.09	0.09	-	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
			Mim	Max														
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø14		50		70		M4,M5		31	21	11	5.5	60	67	74	106.5
		L2	≦Ø14		50		70		M4,M5								107	139.5
					30		45		M3			3						
					30		46		M4									

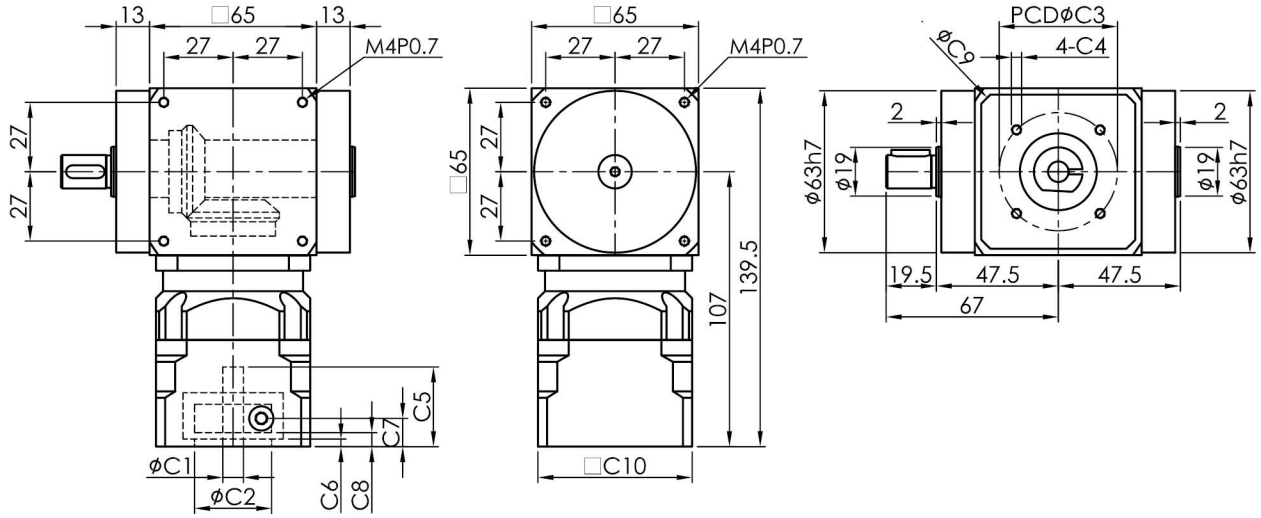
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

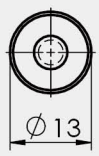
외형치수 Dimension

SGT65F-L-L1

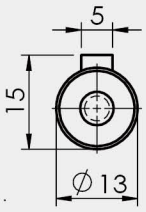


SGT65F-L-L2

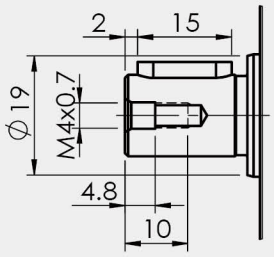




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT75F-L series

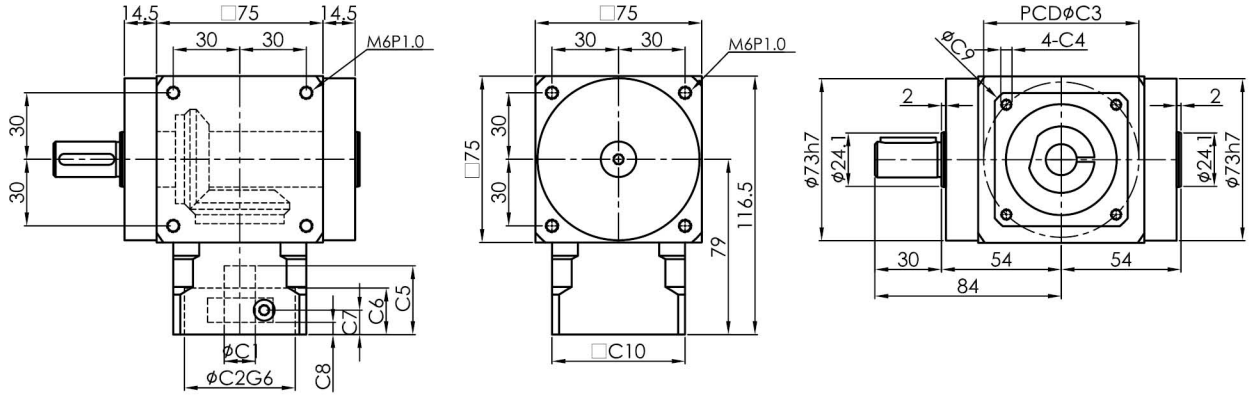
기술 자료 Specifications

SGT75F-L			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		42	28	23	16	13	28	42	28	42	23	28	13	23	13	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin		≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		2400															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1200															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦ 67															
효율 η Efficiency	%		≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		4.0					4.7										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø14	0.34	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø14		50		70		M4,M5		31	21	11	5.5	60	84	79	116.5
		L2	≦Ø14		50		70		M4,M5								112	149,5
					30		45		M3			3						
					30		46		M4									

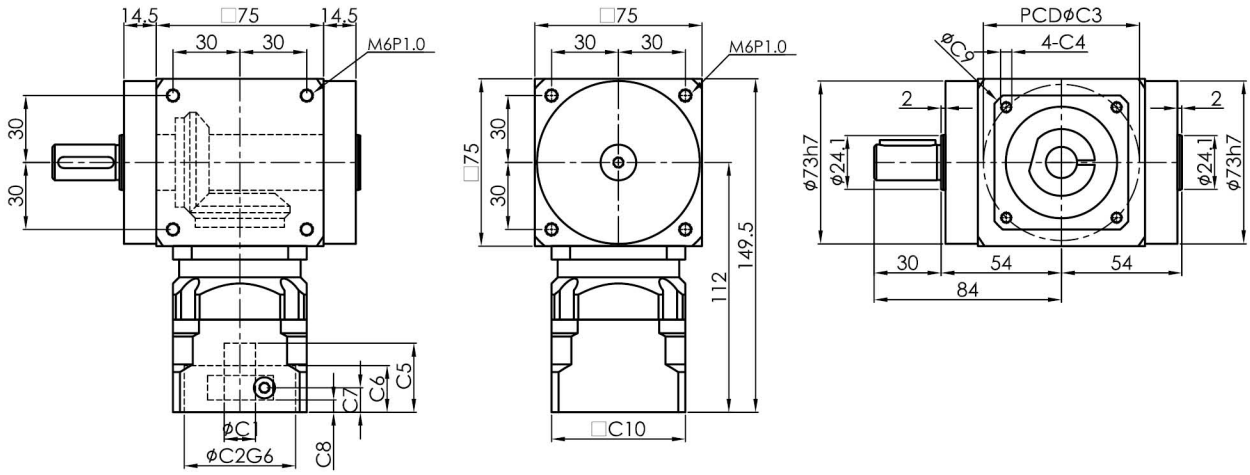
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

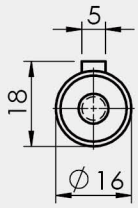
SGT75F-L-L1



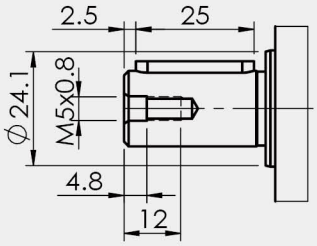
SGT75F-L-L2



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT90F-L series

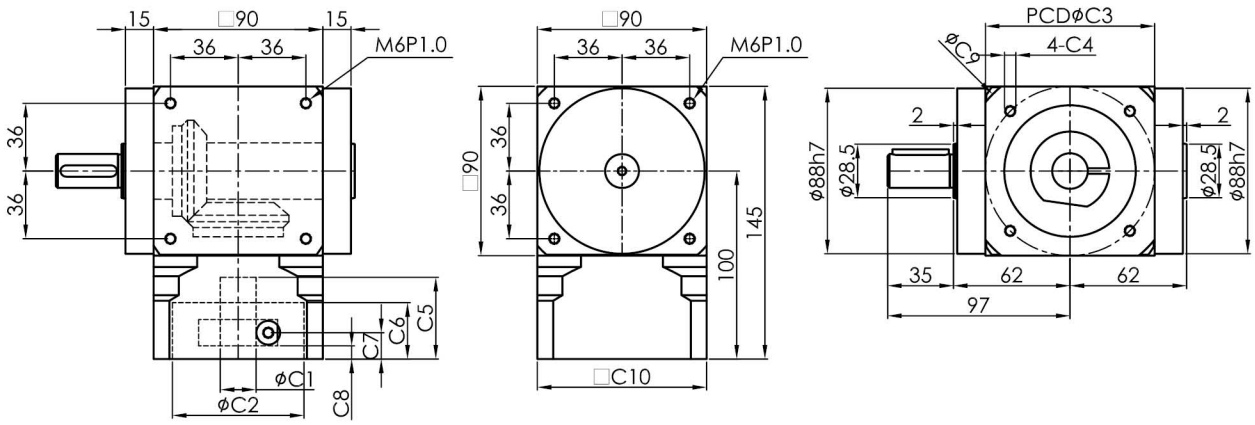
기술 자료 Specifications

SGT90F-L			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		75	56	39	30	25	56	75	56	75	39	56	25	39	25	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		3200															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1600															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦71															
효율 η Efficiency	%		≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		6.9					8.7										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø19	1.08	0.52	0.48	0.45	0.44	0.48	0.44	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
			Mim	Max														
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	100	145
					80		100		M6									
		L2	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	141.5	186.5
					80		100		M6									

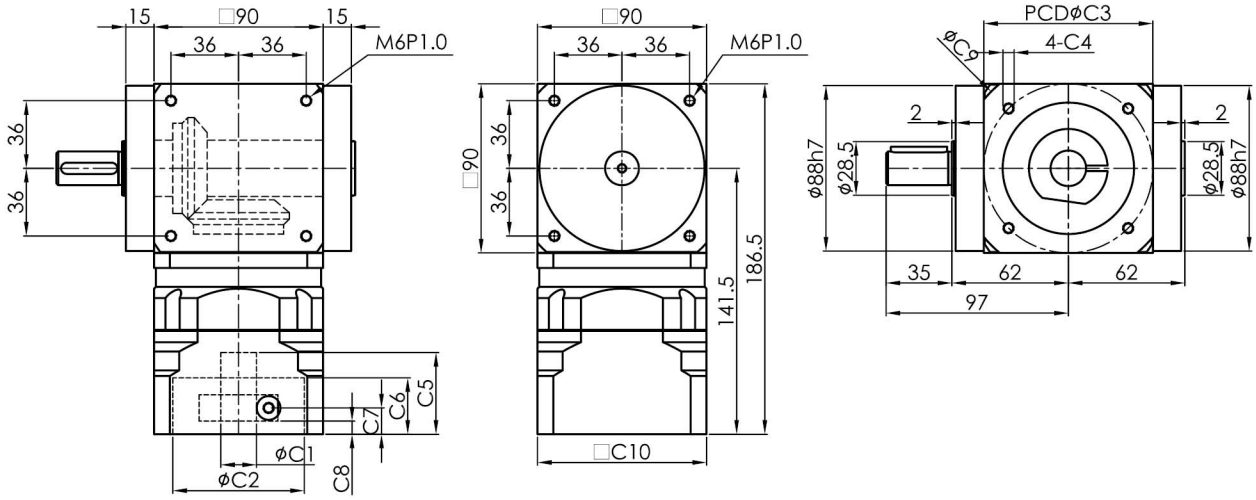
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

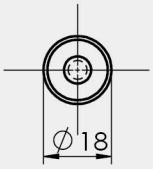
외형치수 Dimension

SGT90F-L-L1

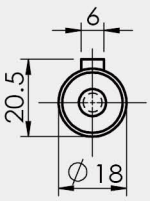


SGT90F-L-L2

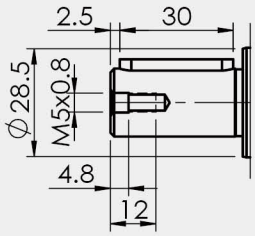




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT110F-L series

기술 자료 Specifications

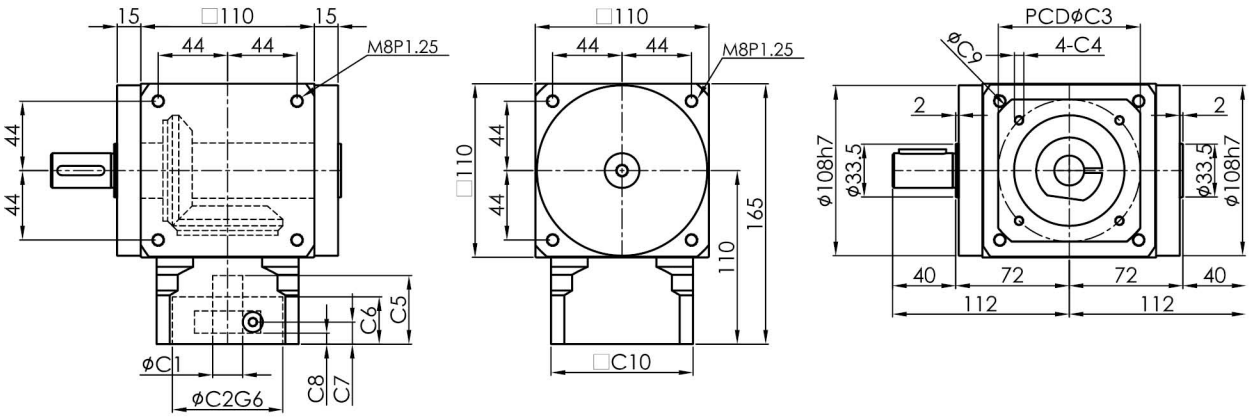
SGT110F-L		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45	116	150	116	150	72	116	45	72	45	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦6					≦8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	10.8					12.9										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø24	2.57	0.64	0.50	0.45	0.42	0.48	0.38	0.42	0.40	0.40	0.38	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø24		110	145	M8	63.5	6	34	27	120	112	110	165
		L2	≦Ø19		70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	90	112	151.5	206.5
					80	100	M6								

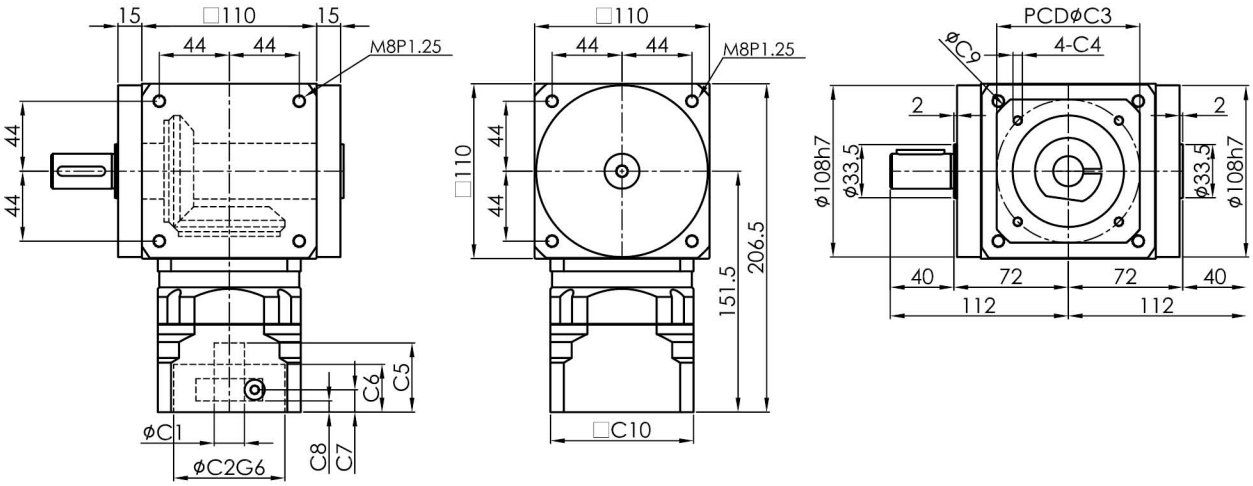
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

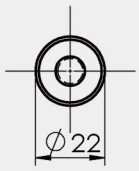
외형치수 Dimension

SGT110F-L-L1

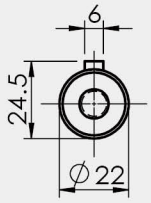


SGT110F-L-L2

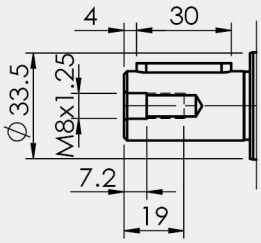




S2 : 光軸 Smooth shaft



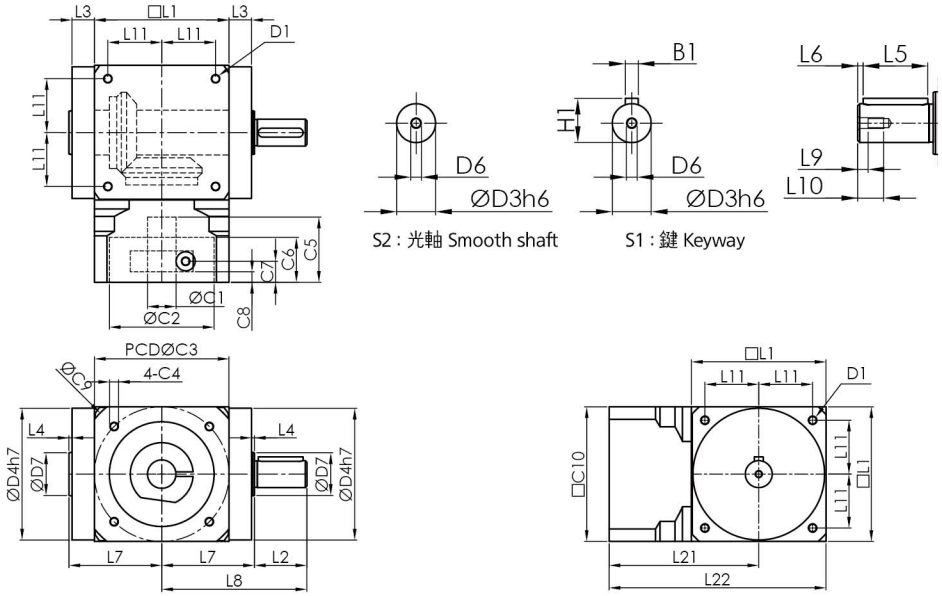
S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 1~5

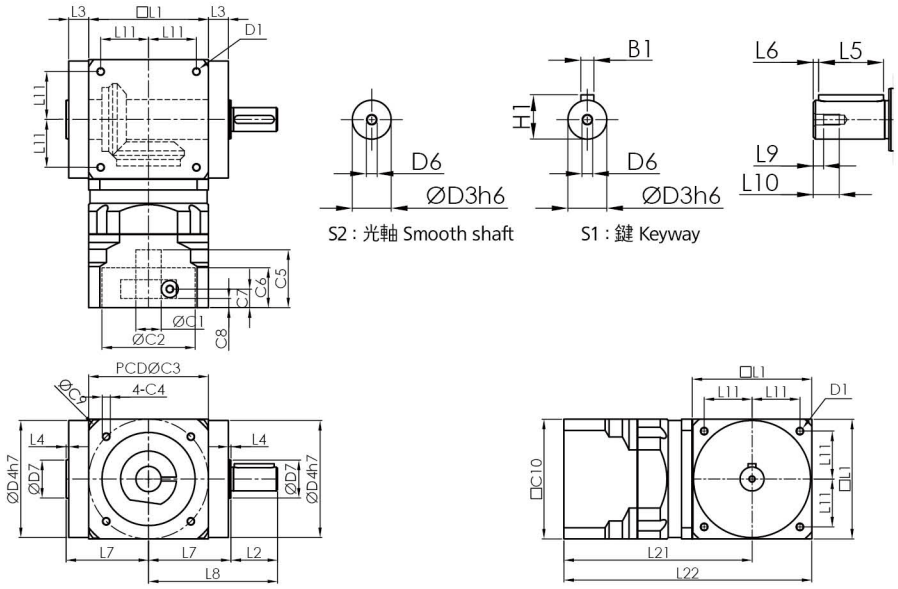


치 수		SGT65F-R	SGT75F-R	SGT90F-R	SGT110F-R
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h6}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L21	74	79	100	110
	L22	106.5	116.5	145	165
C	$*C1_{H7}$	8	14	19	24
	$*C2_{H7}$	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B1	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 6~50



치 수		SGT65F-R	SGT75F-R	SGT90F-R	SGT110F-R
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h6}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L21	107	112	141.5	151.5
	L22	139.5	149.5	186.5	206.5
C	$*C1_{H7}$	8	14	19	24
	$*C2_{H7}$	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B1	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SGT65F-R series

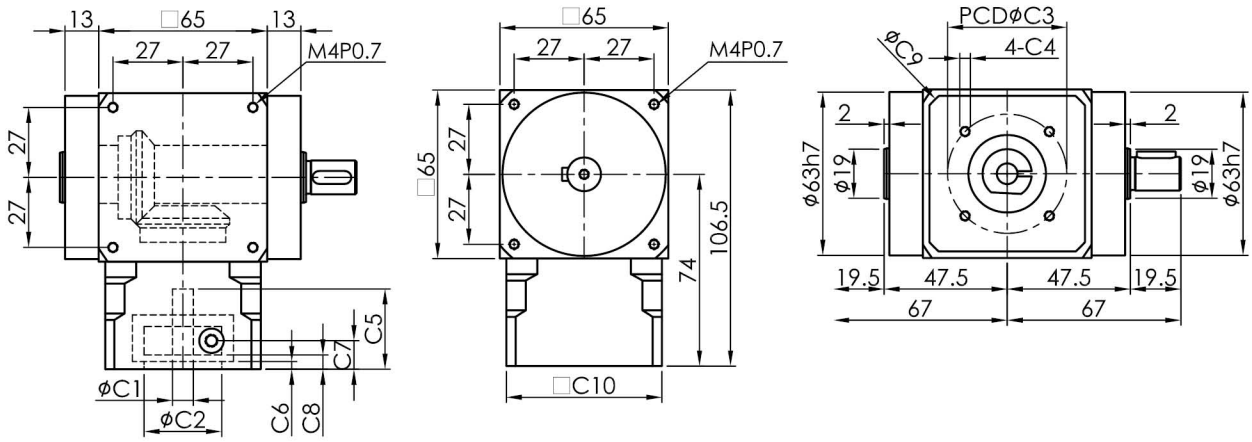
기술 자료 Specifications

SGT65F-R			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		24	18	15	12	-	18	24	18	24	15	18	-	15	-	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin		≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		890															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		445															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃ ~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦ 65															
효율 η Efficiency	%		≧ 94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		2.6					3.4										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø14	0.17	0.10	0.09	0.09	-	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
			Mim	Max														
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø14		50		70		M4,M5		31	21	11	5.5	60	67	74	106.5
		L2	≦Ø14		50		70		M4,M5								107	139.5
					30		45		M3			3						
					30		46		M4									

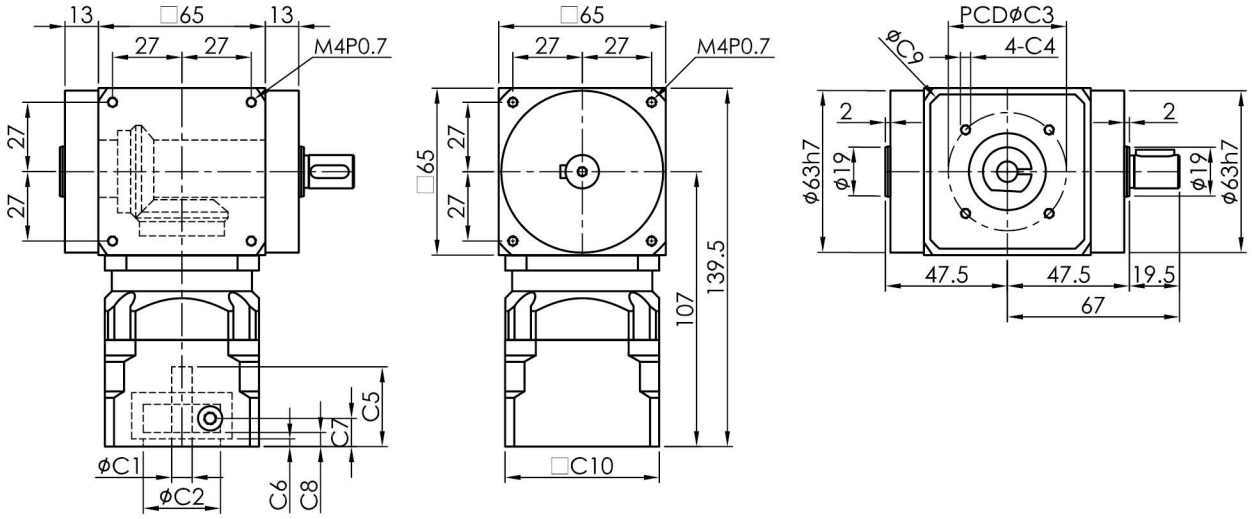
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

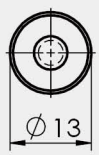
외형치수 Dimension

SGT65F-R-L1

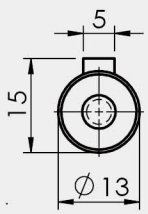


SGT65F-R-L2

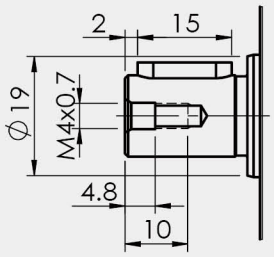




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT75F-R series

기술 자료 Specifications

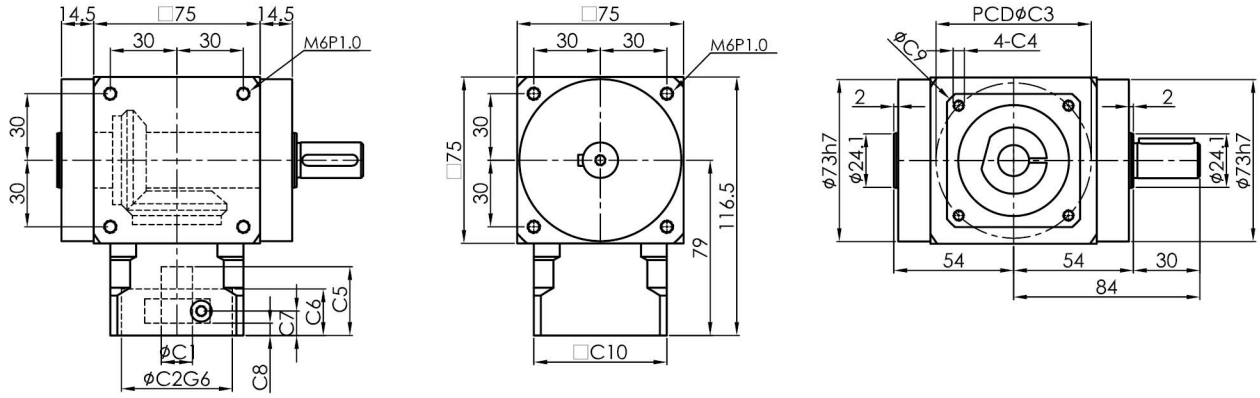
SGT75F-R		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	28	23	16	13	28	42	28	42	23	28	13	23	13	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2400															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1200															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦ 67															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	4.0					4.7										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø14	0.34	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index	ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension mm L1	≦Ø14		50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	60	84	79	116.5
L2	≦Ø14		50	70	M4,M5							112	149.5
			30	45	M3		3						
			30	46	M4								

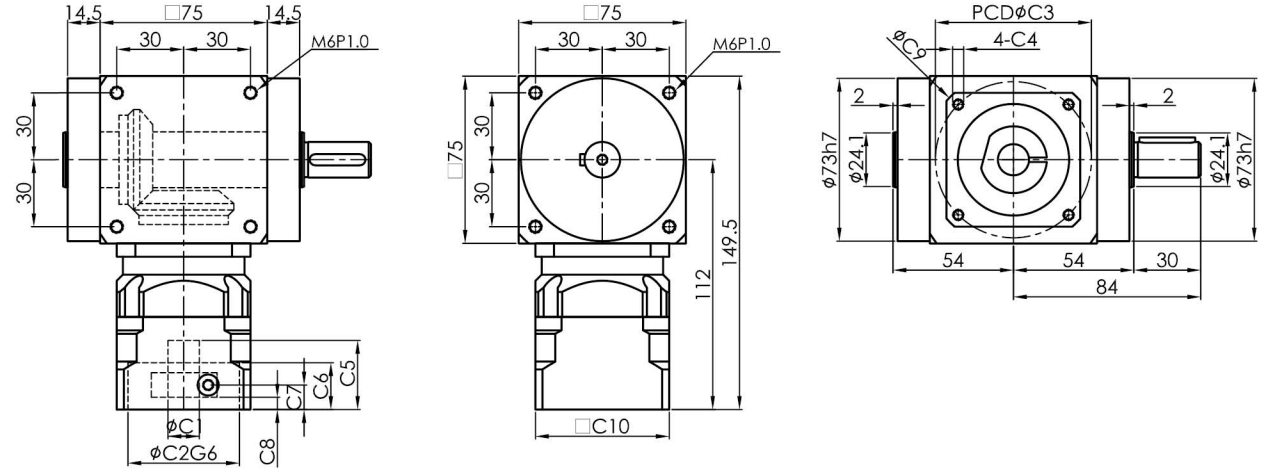
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

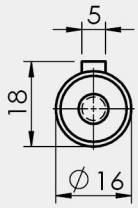
SGT75F-R-L1



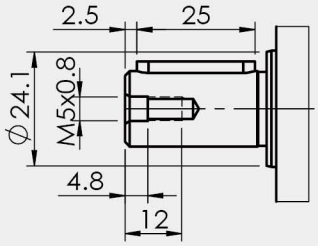
SGT75F-R-L2



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

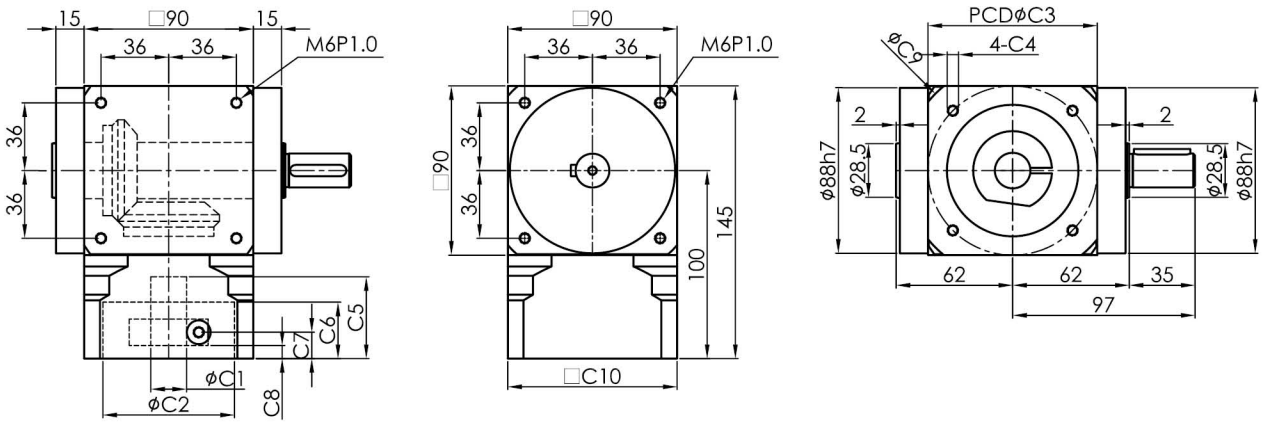
기술 자료 Specifications

SGT90F-R			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		75	56	39	30	25	56	75	56	75	39	56	25	39	25	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin		≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		3200															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		1600															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦ 71															
효율 η Efficiency	%		≧ 94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		6.9					8.7										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø19	1.08	0.52	0.48	0.45	0.44	0.48	0.44	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
			Mim	Max														
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	100	145
					80		100		M6									
		L2	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	141.5	186.5
					80		100		M6									

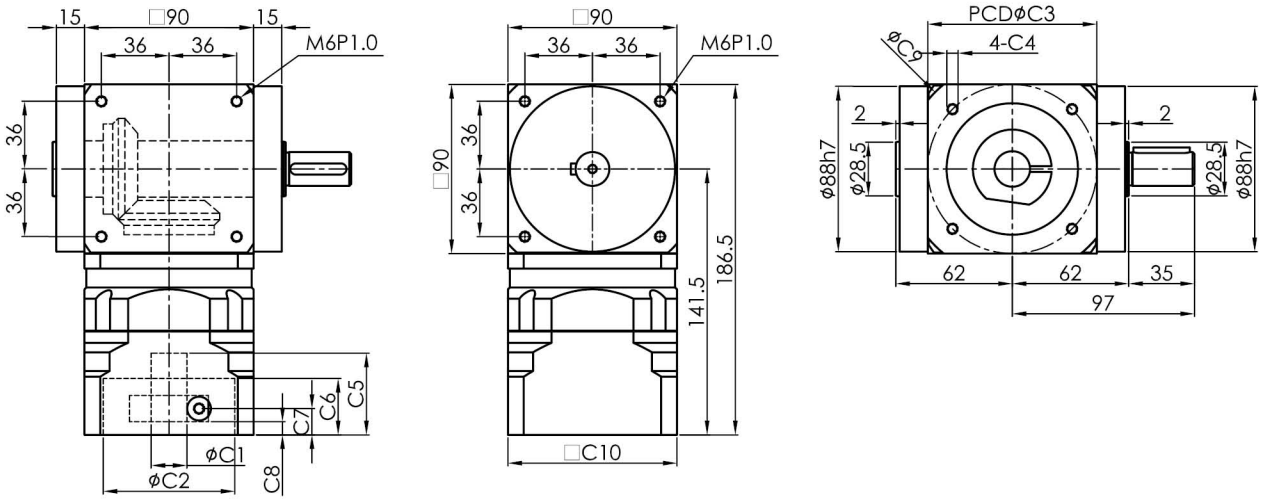
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

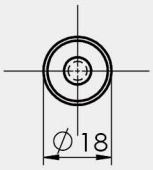
외형치수 Dimension

SGT90F-R-L1

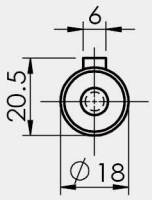


SGT90F-R-L2

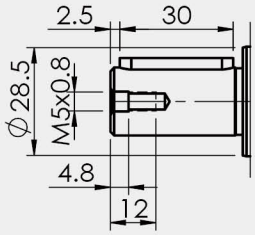




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT110F-R series

기술 자료 Specifications

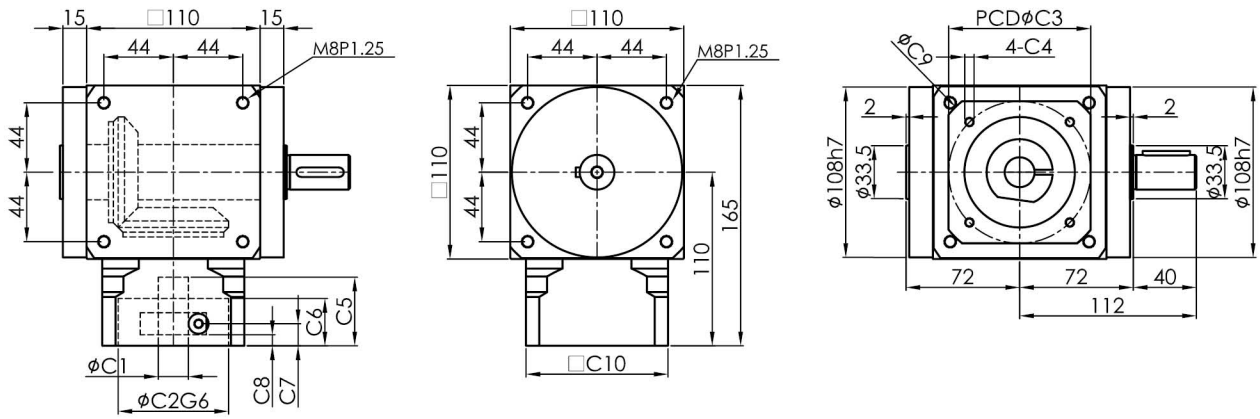
SGT110F-R		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45	116	150	116	150	72	116	45	72	45	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	10.8					12.9										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø24	2.57	0.64	0.50	0.45	0.42	0.48	0.38	0.42	0.40	0.40	0.38	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø24		110	145	M8	63.5	6	34	27	120	112	110	165
		L2	≦Ø19		70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	90	112	151.5	206.5
					80	100	M6								

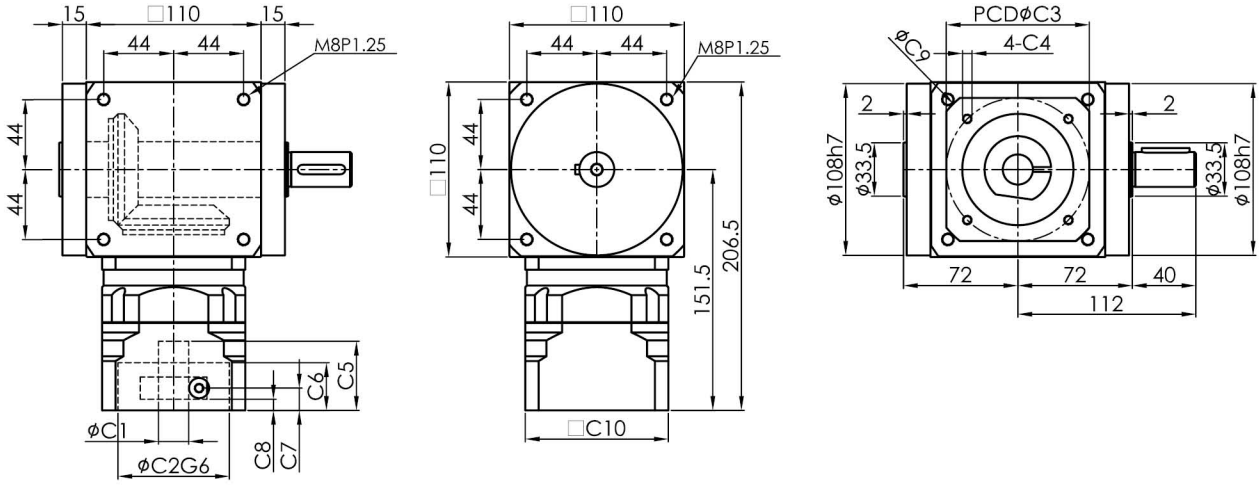
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

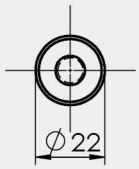
외형치수 Dimension

SGT110F-R-L1

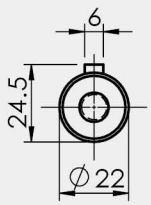


SGT110F-R-L2

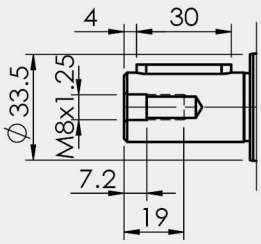




S2 : 光軸 Smooth shaft



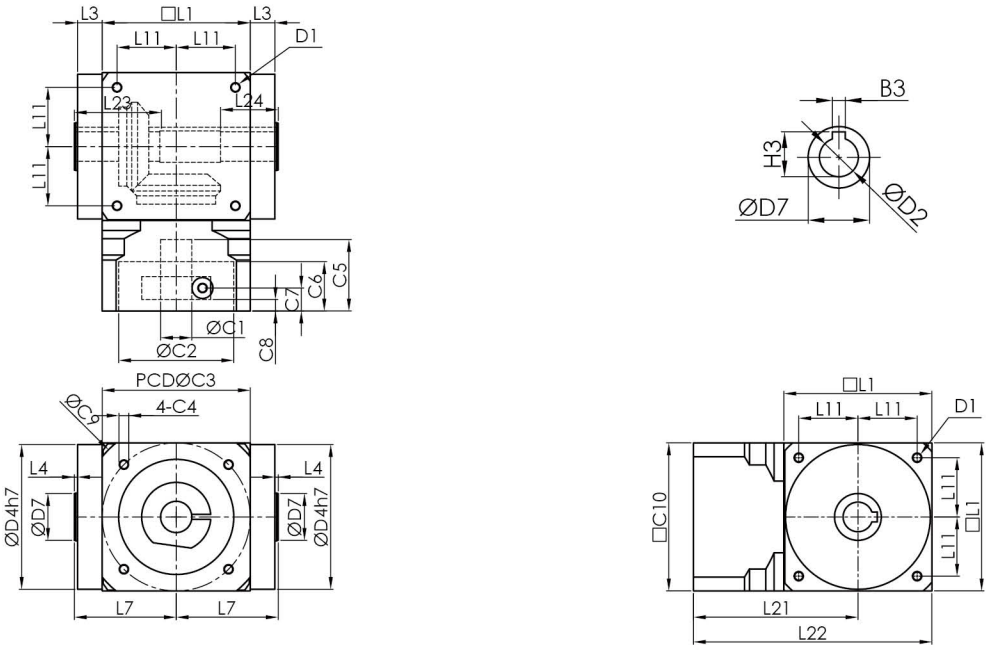
S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 1~5

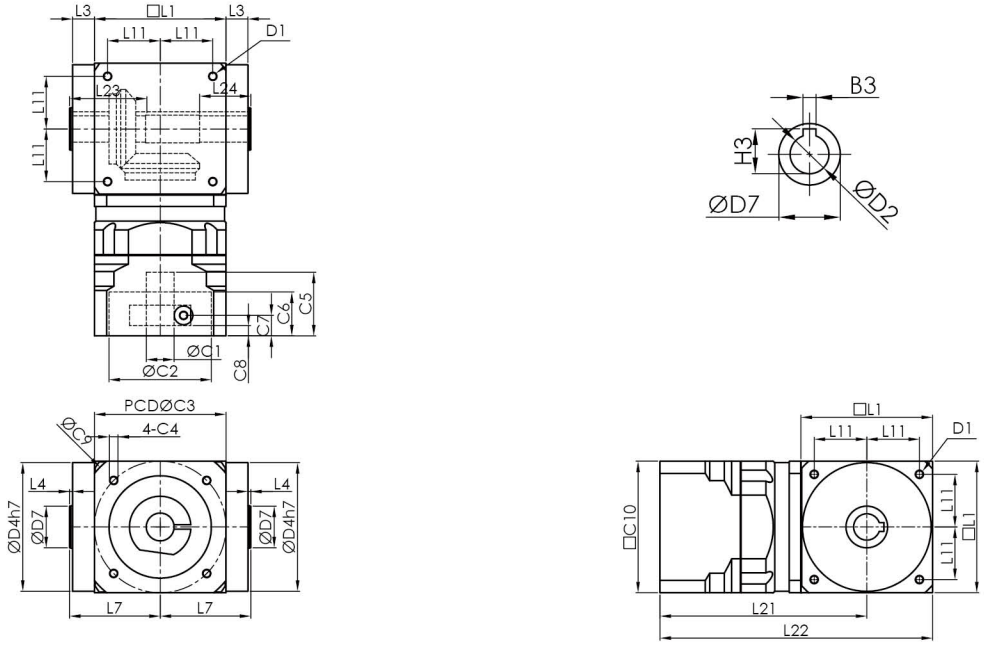


치 수		SGT65F-H	SGT75F-H	SGT90F-H	SGT110F-H
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	D2H6	13	14	18	22
	D4h7	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L7	47.5	54	62	72
	L11	27	30	36	44
	L21	74	79	100	110
	L22	106.5	116.5	145	165
	L23	40	47	52	53
	L24	30	32	35	35
C	*C1H7	8	14	19	24
	*C2H7	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B3	5	5	6	6
H	H3	15.3	16.3	20.8	24.8

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 6~50



치 수		SGT65F-H	SGT75F-H	SGT90F-H	SGT110F-H
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	D2H6	13	14	18	22
	D4h7	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
L	L1	65	75	90	110
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L7	47.5	54	62	72
	L11	27	30	36	44
	L21	107	112	141.5	151.5
	L22	139.5	149.5	186.5	206.5
	L23	40	47	52	53
	L24	30	32	35	35
C	*C1H7	8	14	19	24
	*C2H7	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B3	5	5	6	6
H	H3	15.3	16.3	20.8	24.8

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SGT65F-H series

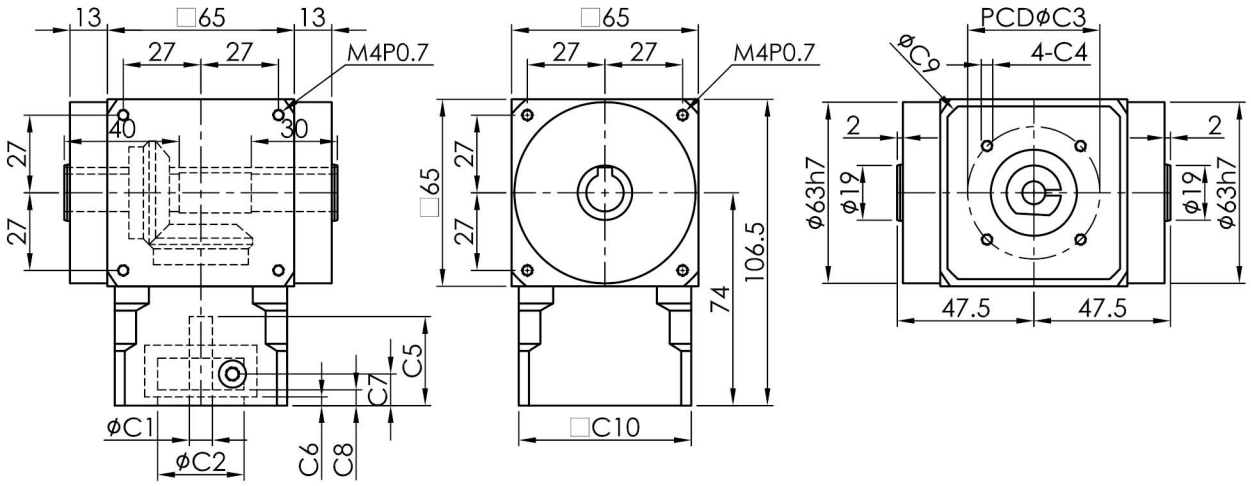
기술 자료 Specifications

SGT65F-H			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		24	18	15	12	-	18	24	18	24	15	18	-	15	-	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin		≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		890															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		445															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃ ~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦ 65															
효율 η Efficiency	%		≧ 94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		2.5					3.3										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø14	0.17	0.10	0.09	0.09	-	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
			Mim	Max														
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø14		50		70		M4,M5		31	21	11	5.5	60	67	74	106.5
		L2	≦Ø14		50		70		M4,M5								107	139.5
					30		45		M3			3						
					30		46		M4									

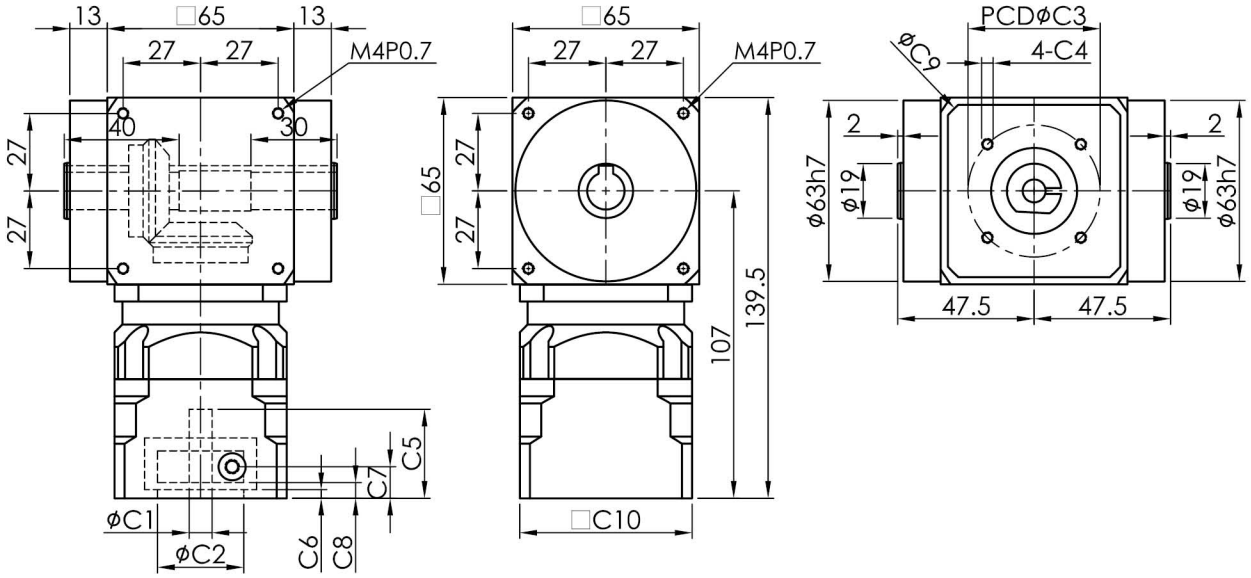
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

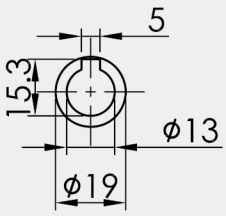
외형치수 Dimension

SGT65F-H-L1



SGT65F-H-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT75F-H series

기술 자료 Specifications

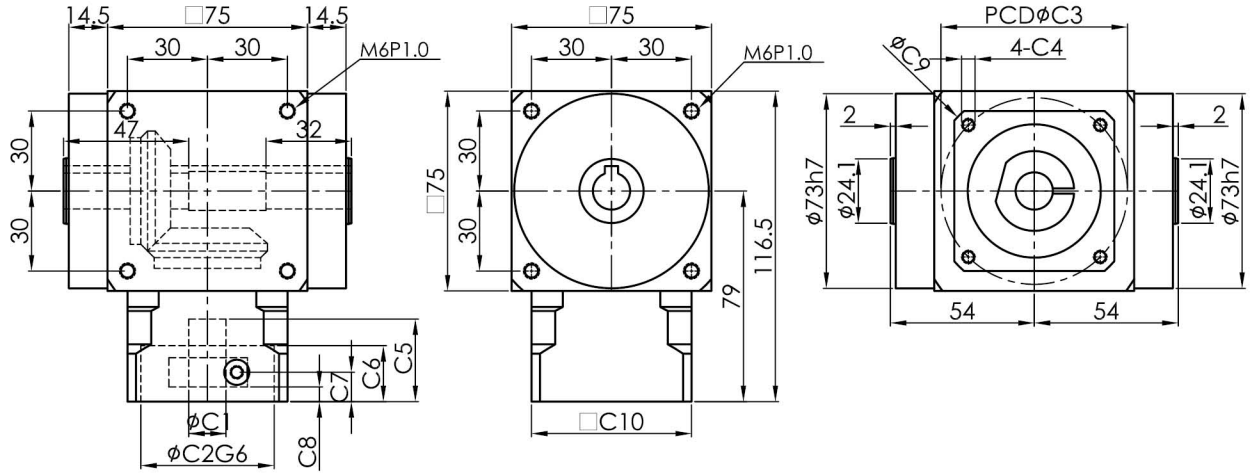
SGT75F-H		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	28	23	16	13	28	42	28	42	23	28	13	23	13	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2400															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1200															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦ 67															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	3.8					4.5										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø14	0.34	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index		ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm L1	≦Ø14		50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	60	84	79	116.5
	mm L2	≦Ø14		50	70	M4,M5							112	149.5
				30	45	M3		3						
				30	46	M4								

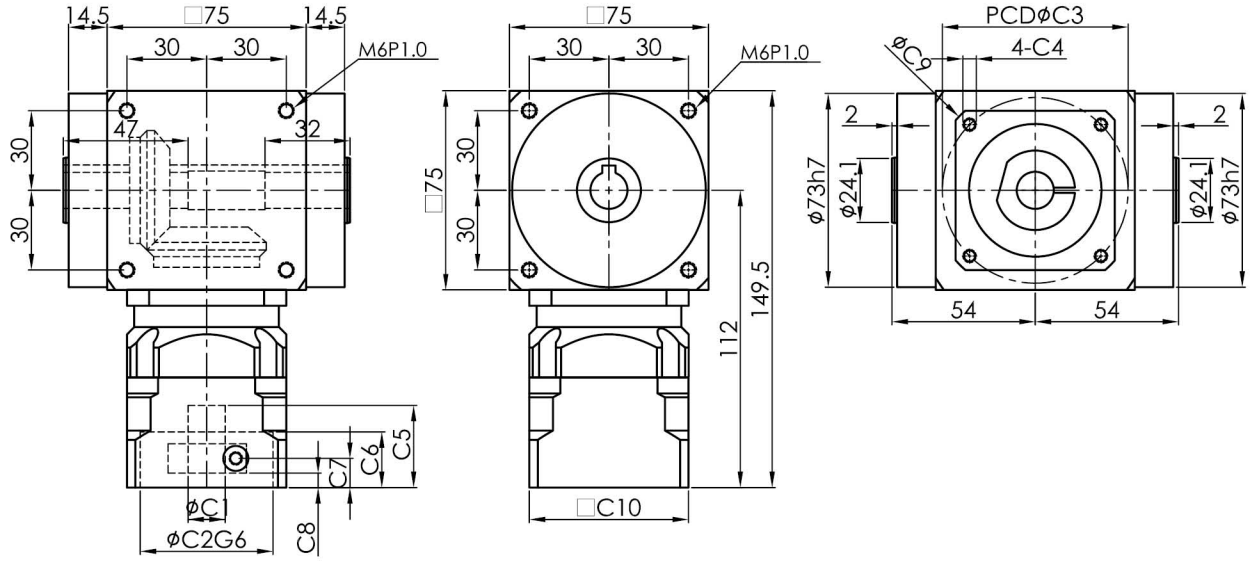
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

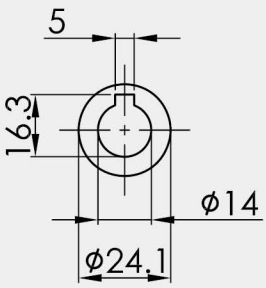
외형치수 Dimension

SGT75F-H-L1



SGT75F-H-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT90F-H series

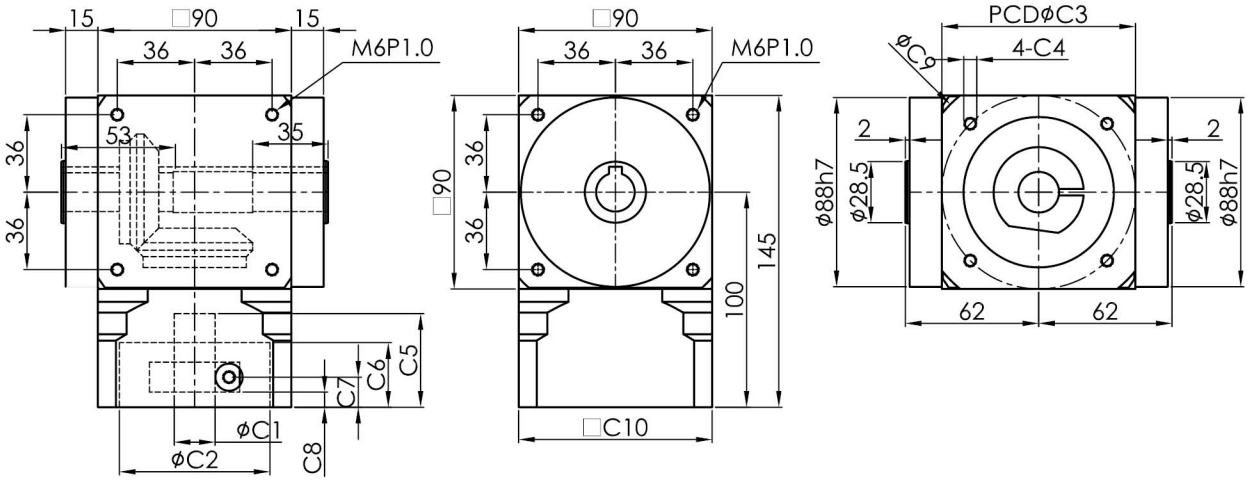
기술 자료 Specifications

SGT90F-H		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	75	56	39	30	25	56	75	56	75	39	56	25	39	25	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦ 71															
효율 η Efficiency	%	≧ 94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	6.6					8.4										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø19	1.08	0.52	0.48	0.45	0.44	0.48	0.44	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
외형치수 Dimension Index		ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm L1	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	100	145
				80		100		M6									
	mm L2	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	141.5	186.5
				80		100		M6									

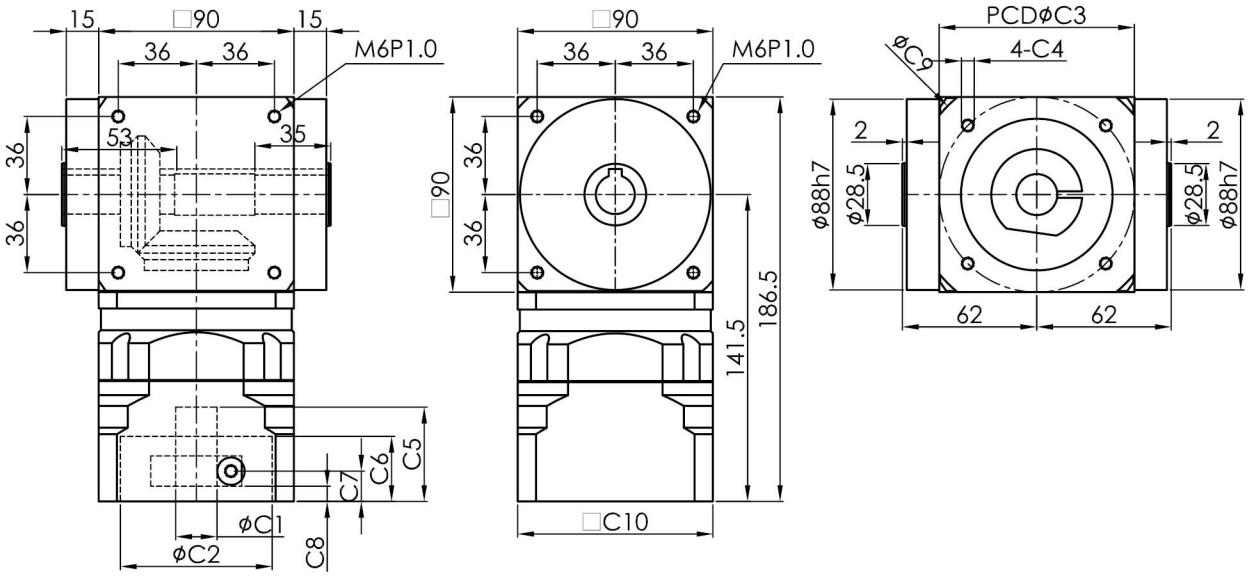
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

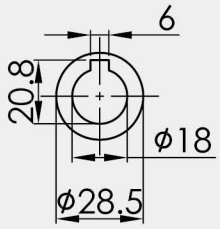
외형치수 Dimension

SGT90F-H-L1



SGT90F-H-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT110F-H series

기술 자료 Specifications

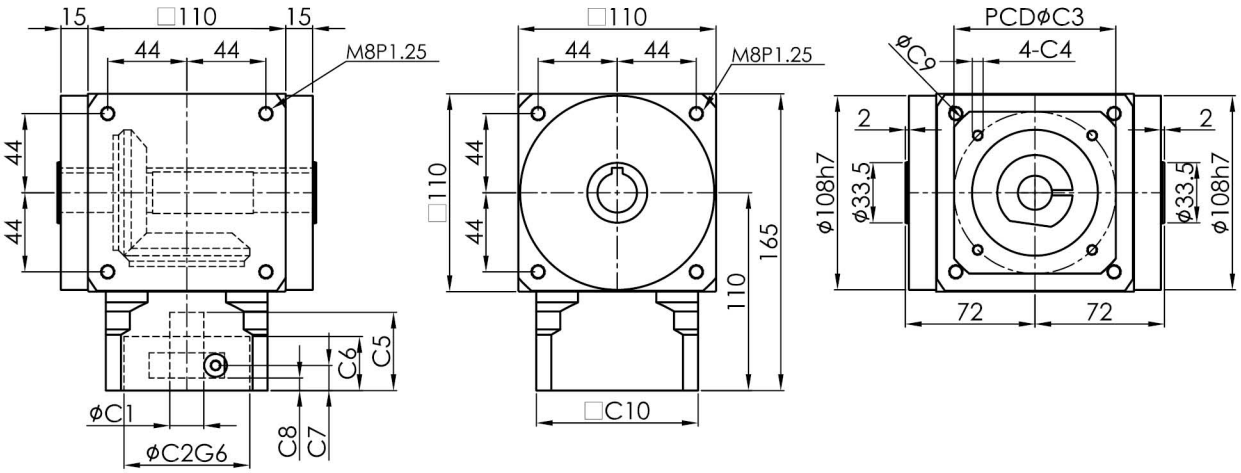
SGT110F-H		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45	116	150	116	150	72	116	45	72	45	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	10.2					12.3										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø24	2.57	0.64	0.50	0.45	0.42	0.48	0.38	0.42	0.40	0.40	0.38	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø24		110	145	M8	63.5	6	34	27	120	112	110	165
		L2	≦Ø19		70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	90	112	151.5	206.5
					80	100	M6								

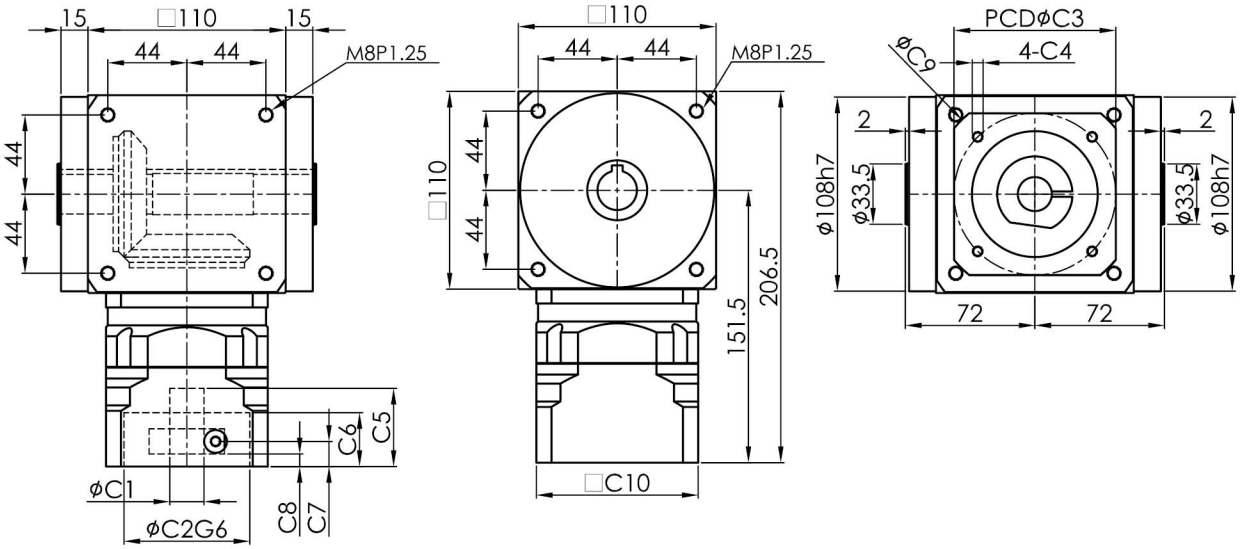
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

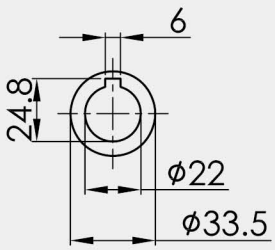
외형치수 Dimension

SGT110F-H-L1



SGT110F-H-L2

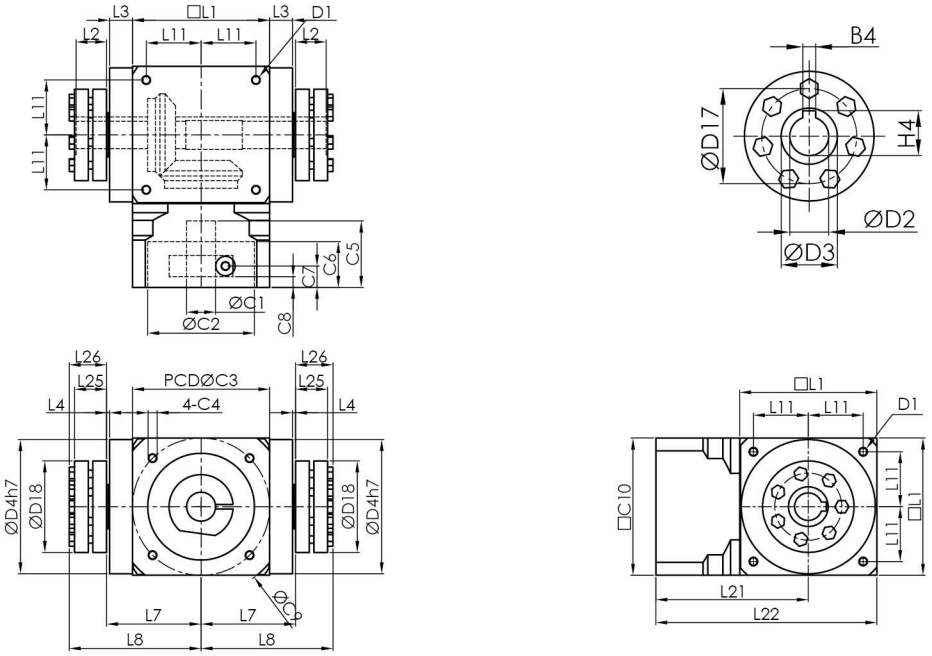




1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 1~5

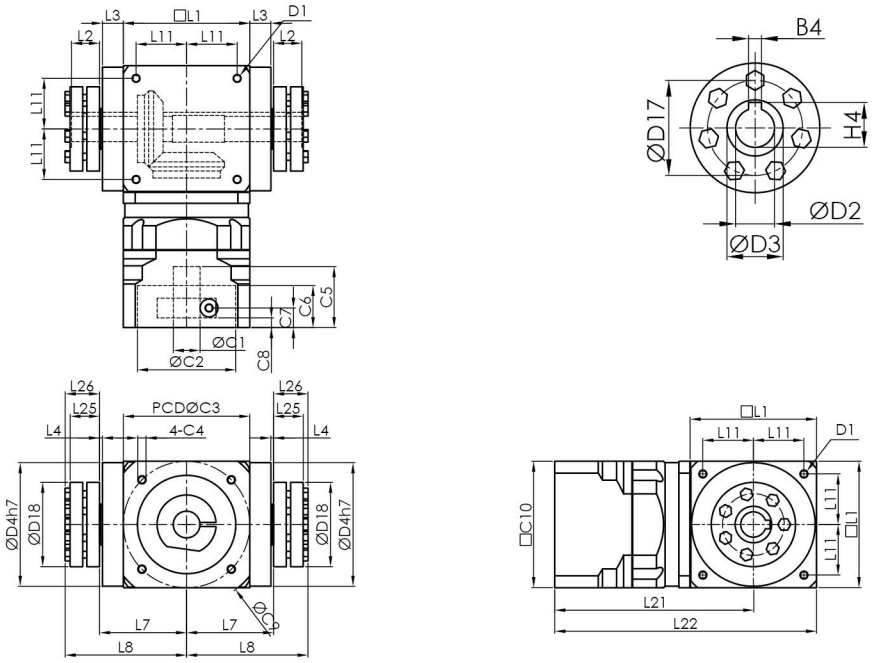


치 수		SGT65F-C	SGT75F-C	SGT90F-C	SGT110F-C
D	D1	M4xP0.7	M4xP0.7	M6xP1.0	M8xP1.25
	D2H7	13	14	18	22
	D3h8	16	16	22	25
	D4h7	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
	D17	30	34	44	44
	D18	42	46	60	60
L	L1	65	75	90	110
	L2	14	14	18	18
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L7	47.5	54	62	72
	L8	66	72.5	85	95
	L11	27	30	36	44
	L21	74	79	100	110
	L22	106.5	116.5	145	165
	L25	18	19	21	21
	L26	21.5	22.5	24.5	24.5
C	*C1H7	8	14	19	24
	*C8H7	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B4	5	5	6	6
H	H4	15.3	16.3	20.8	24.8

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 6~50



치 수		SGT65F-C	SGT75F-C	SGT90F-C	SGT110F-C
D	D1	M4xP0.7	M4xP0.7	M6xP1.0	M8xP1.25
	D2H7	13	14	18	22
	D3h8	16	16	22	25
	D4h7	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
	D17	30	34	44	44
	D18	42	46	60	60
L	L1	65	75	90	110
	L2	14	14	18	18
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L7	47.5	54	62	72
	L8	66	72.5	85	95
	L11	27	30	36	44
	L21	107	112	141.5	151.5
	L22	39.5	149.5	186.5	206.5
	L25	18	19	21	21
	L26	21.5	22.5	24.5	24.5
C	*C1H7	8	14	19	24
	*C8H7	30	50	70	80
	*C3	46	70	90	100
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M6xP1.0
	*C5	31	31	43.5	43.5
	*C6	21	21	30	30
	*C7	11	11	14	14
	*C8	5.5	5.5	7	7
	*C10	60	60	90	90
B	B4	5	5	6	6
H	H4	15.3	16.3	20.8	24.8

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SGT65F-C series

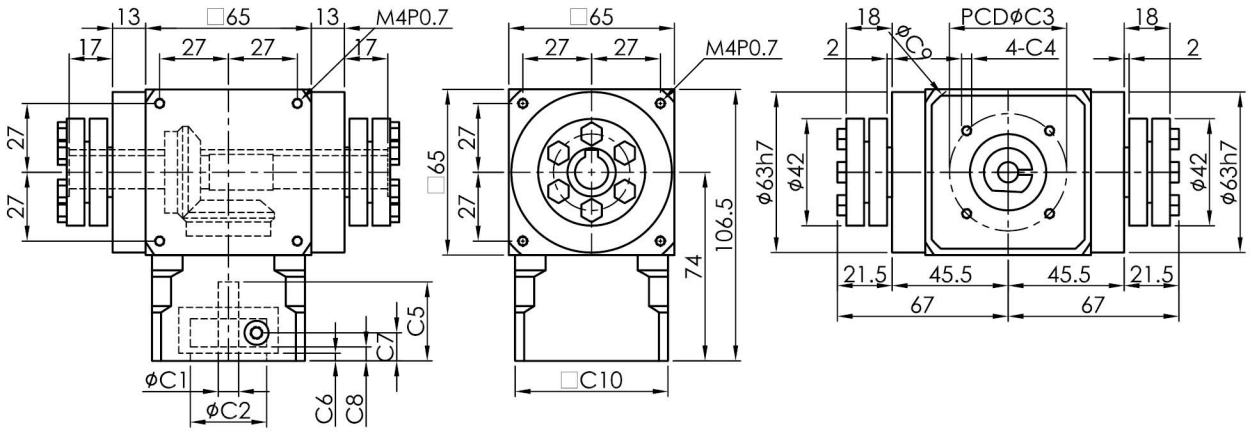
기술 자료 Specifications

SGT65F-C			1-stage					2-stage										
			감속비 Ratio					감속비 Ratio										
			1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		24	18	15	12	-	18	24	18	24	15	18	-	15	-	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm		정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin		≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		890															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		445															
사용수명 Life	hrs		20000															
사용온도 Operating Temperature	℃		-10℃ ~+90℃															
윤활 Lubrication			합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position			모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)		≦ 65															
효율 η Efficiency	%		≧ 94%					≧91%										
중량 Weight	Kg		2.7					3.5										
보호등급 Protection Level			IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	≦Ø14	0.17	0.10	0.09	0.09	-	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
외형치수 Dimension Index			ØC1		ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
			Mim	Max														
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø14		50		70		M4,M5		31	21	11	5.5	60	67	74	106.5
		L2	≦Ø14		50		70		M4,M5								107	139.5
					30		45		M3			3						
					30		46		M4									

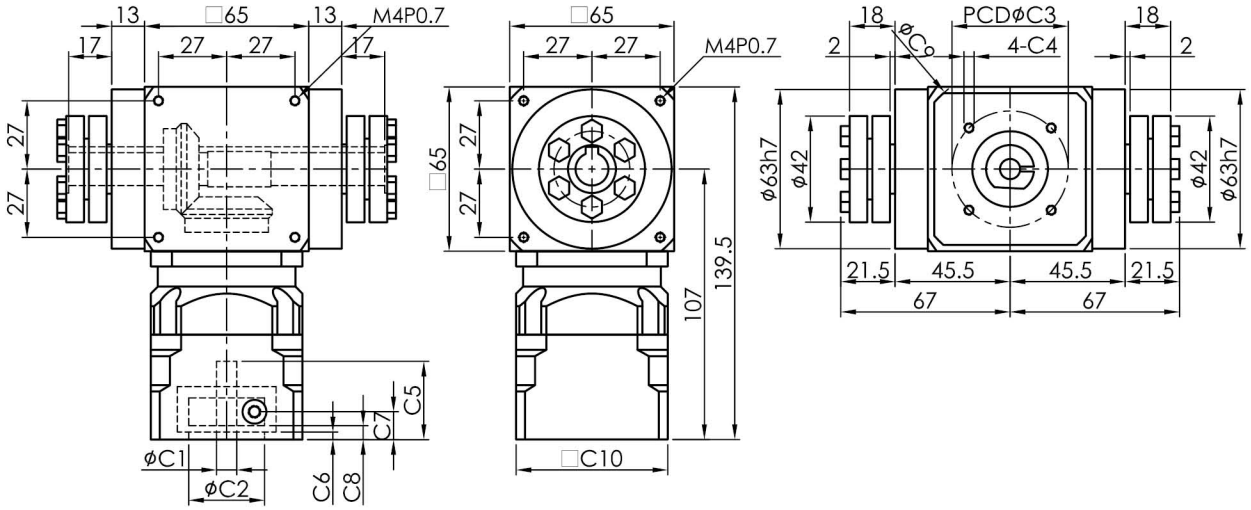
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

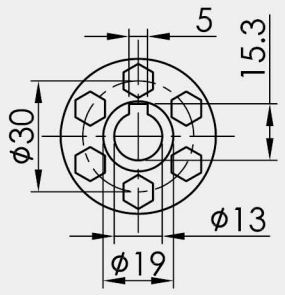
외형치수 Dimension

SGT65F-C-L1



SGT65F-C-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

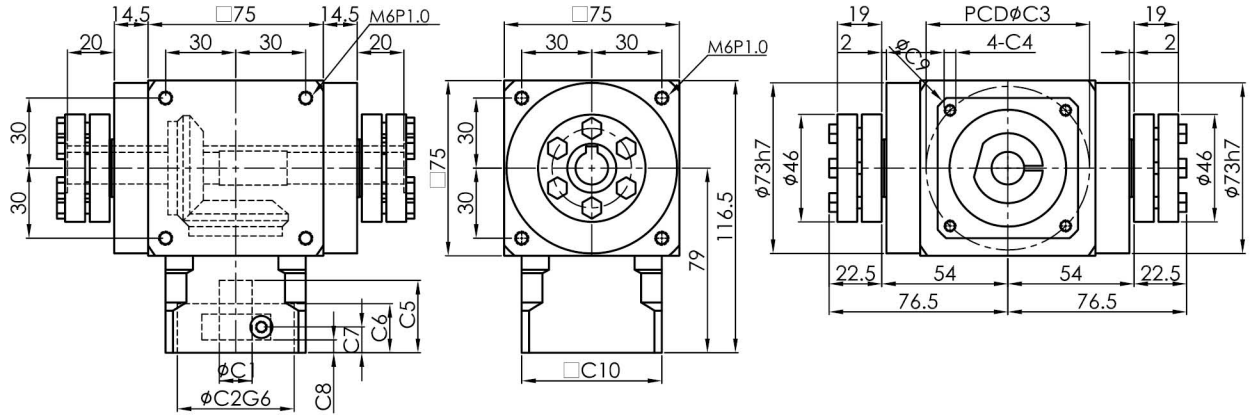
SGT75F-C		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	28	23	16	13	28	42	28	42	23	28	13	23	13	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2400															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1200															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦ 67															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	4.1					4.8										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø14	0.34	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index	ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension mm L1	≦Ø14		50	70	M4,M5	31	21	11	5.5	60	84	79	116.5
L2	≦Ø14		50	70	M4,M5							112	149.5
			30	45	M3		3						
			30	46	M4								

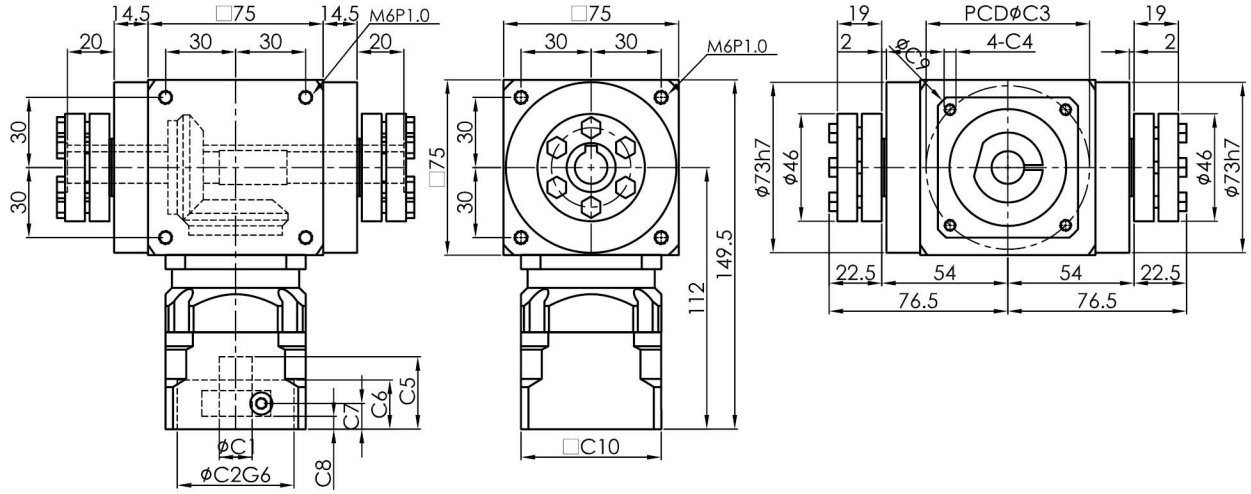
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

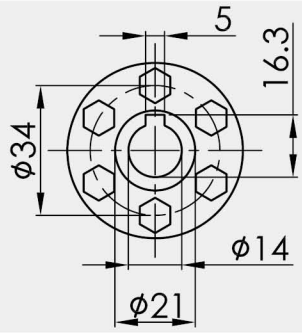
외형치수 Dimension

SGT75F-C-L1



SGT75F-C-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

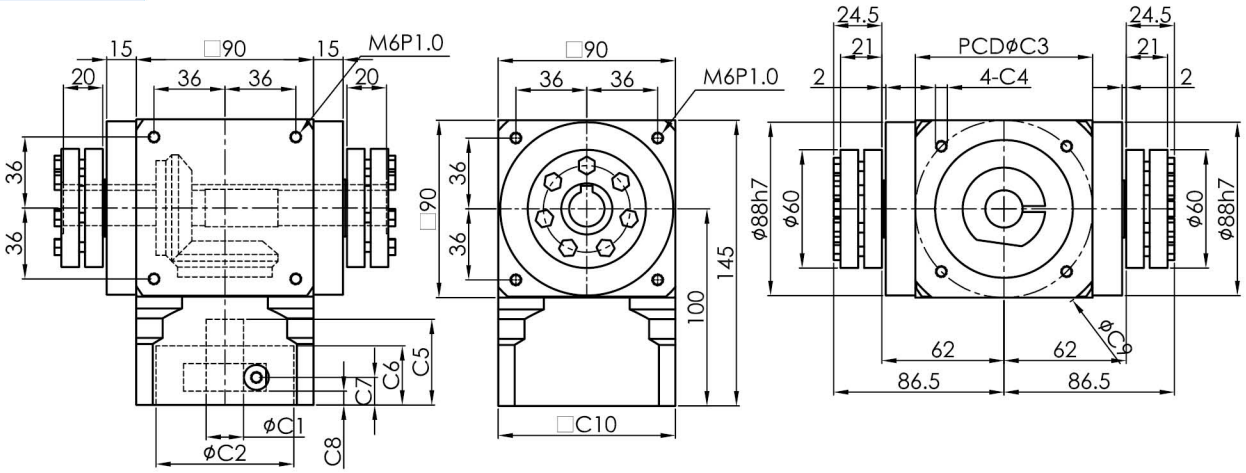
기술 자료 Specifications

SGT90F-C		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	75	56	39	30	25	56	75	56	75	39	56	25	39	25	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦ 71															
효율 η Efficiency	%	≧ 94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	6.9					8.7										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø19	1.08	0.52	0.48	0.45	0.44	0.48	0.44	0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
외형치수 Dimension Index		ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2		ØC3(PCD)		C4		C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm L1	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	100	145
				80		100		M6									
	mm L2	≦Ø19		70		90		M5,M6		43.5	30	14	7	90	97	141.5	186.5
				80		100		M6									

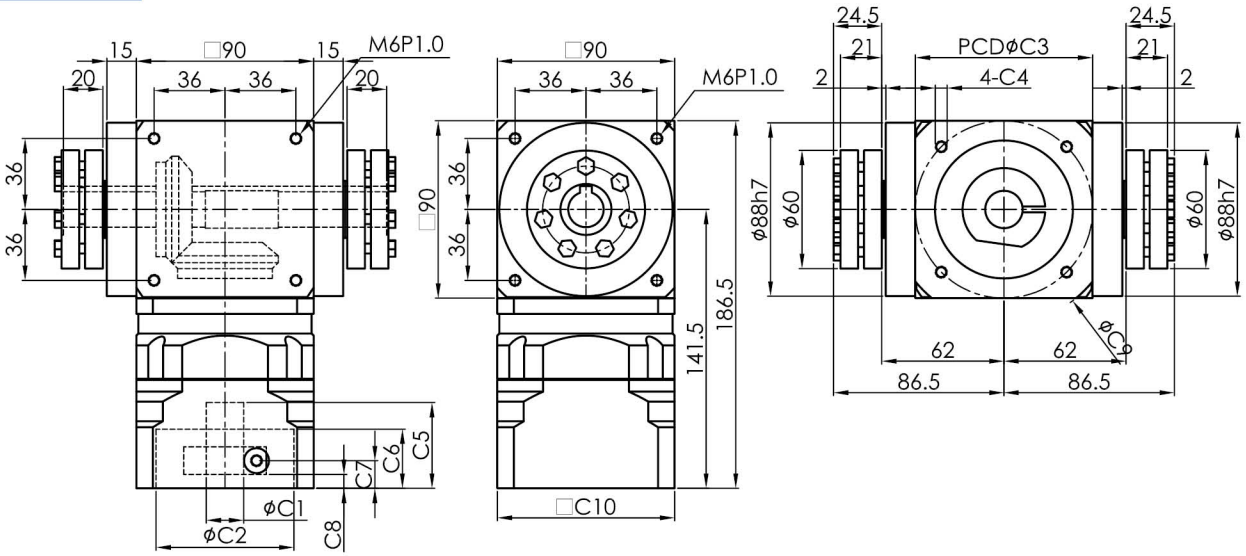
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

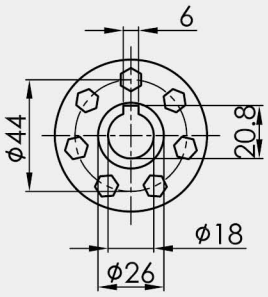
외형치수 Dimension

SGT90F-C-L1



SGT90F-C-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

SGT110F-C series

기술 자료 Specifications

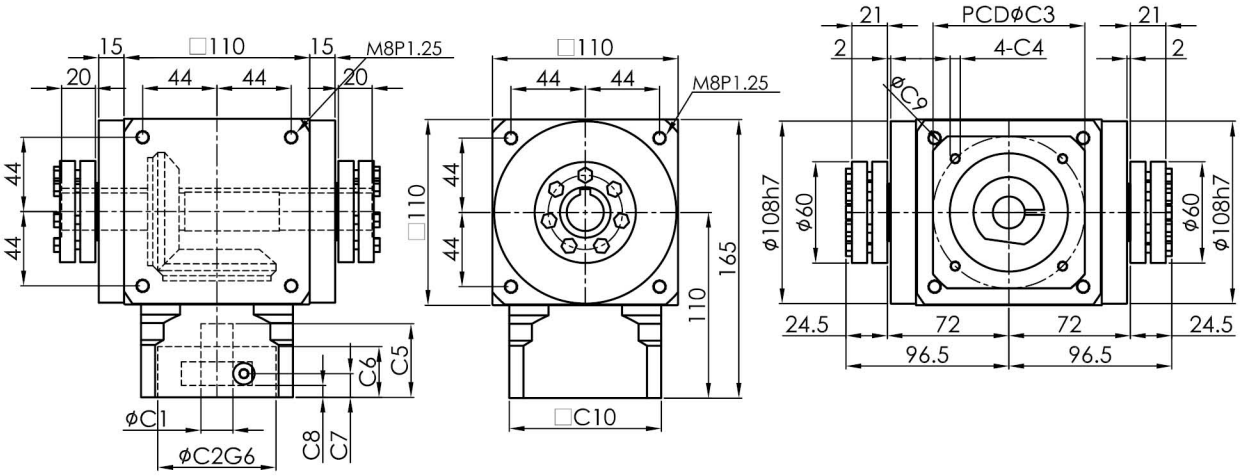
SGT110F-C		1-stage					2-stage										
		감속비 Ratio					감속비 Ratio										
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	50
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45	116	150	116	150	72	116	45	72	45	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque															
표준급 P2 BackLash	arcmin	≦ 6					≦ 8										
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000															
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000															
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000															
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500															
사용수명 Life	hrs	20000															
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃															
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic															
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction															
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73															
효율 η Efficiency	%	≧94%					≧91%										
중량 Weight	Kg	10.6					12.7										
보호등급 Protection Level		IP65															
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø24	2.57	0.64	0.50	0.45	0.42	0.48	0.38	0.42	0.40	0.40	0.38	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	C10	L8	L21	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	≦Ø24		110	145	M8	63.5	6	34	27	120	112	110	165
		L2	≦Ø19		70	90	M5,M6	43.5	30	14	7	90	112	151.5	206.5
					80	100	M6								

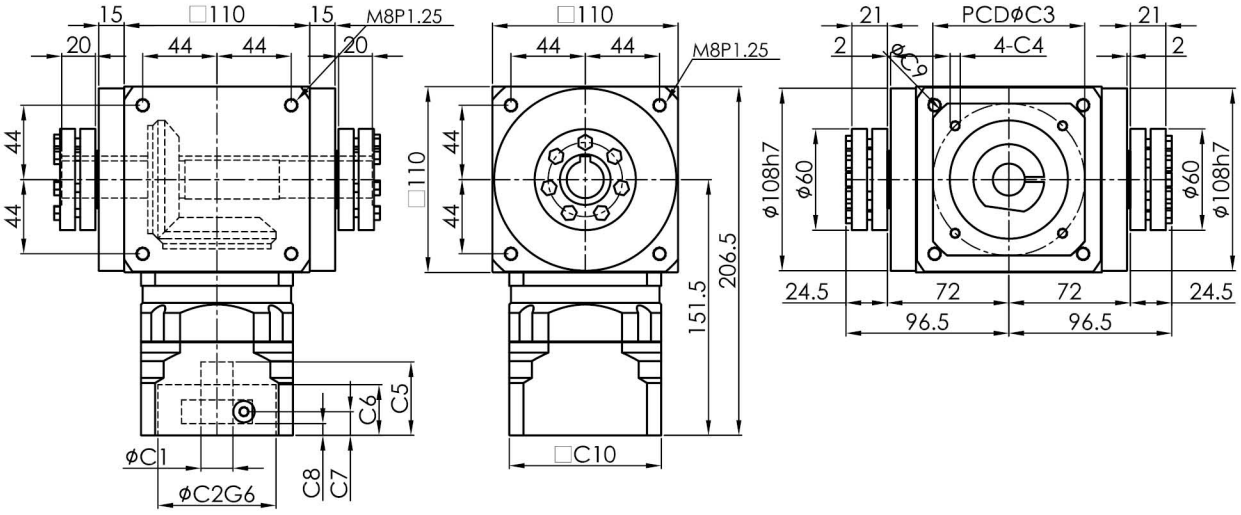
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

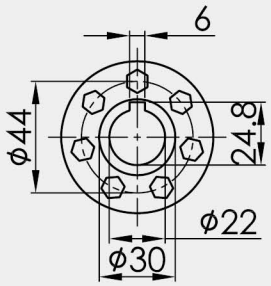
외형치수 Dimension

SGT110F-C-L1



SGT110F-C-L2





1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

감속기 성능 자료 Specifications Data

사양 Specifications	단위 Unit		Stage	감속비 Ratio	SGT65S-T SGT65S-L SGT65S-R SGT65S-H SGT65S-C	SGT75S-T SGT75S-L SGT75S-R SGT75S-H SGT75S-C	SGT90S-T SGT90S-L SGT90S-R SGT90S-H SGT90S-C	SGT110S-T SGT110S-L SGT110S-R SGT110S-H SGT110S-C
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm		L1	1	24	42	75	150
				2	18	28	56	116
				3	15	23	39	72
				4	12	16	30	64
				5	-	13	25	45
최대 가속 토크 T_{2B} Emergency Stop Torque	Nm		L1	1~5	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque			
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm		L1	1~5	3000	3000	3000	3000
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm		L1	1~5	6000	6000	6000	6000
표준급 백래쉬 BackLash	arcmin		L1	1~5	≦6	≦6	≦6	≦6
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N		L1	1~5	890	2400	3200	5000
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N		L1	1~5	445	1200	1600	2500
사용수명 Life	hrs		L1	1~5	20000			
사용온도 Operating Temperature	℃		L1	1~5	-10℃~+90℃			
윤활 Lubrication			L1	1~5	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic			
설치 방향 Mounting Position			L1	1~5	모든 방향 Any Direction			
소음수준 Running Noise	dB(A)		L1	1~5	≦65	≦66	≦71	≦73
효율 η Efficiency	%		L1	1~5	≧94%			
중량 Weight	Kg	S-T	L1	1~5	3.0	4.3	7.1	11.9
		S-L	L1	1~5	3.0	4.2	7.0	11.8
		S-R	L1	1~5	3.0	4.2	7.0	11.8
		S-H	L1	1~5	2.9	4.1	6.7	11.2
		S-C	L1	1~5	3.0	4.2	6.9	11.6
보호등급 Protection Level			L1	1~5	IP65			

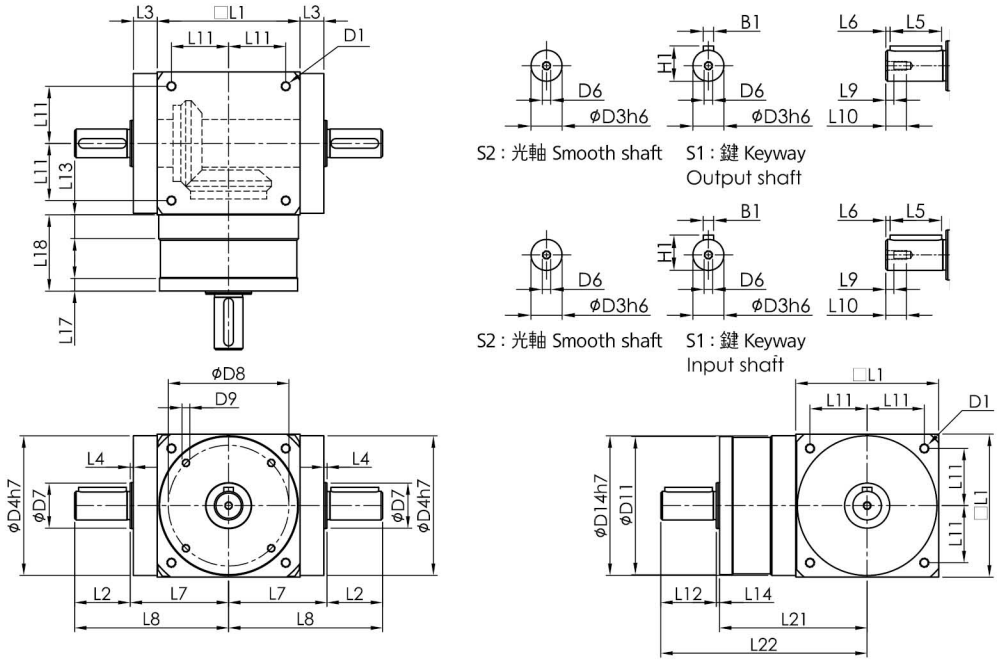
1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model			
Stage	감속비 ratio	SGT65S-T SGT65S-L SGT65S-R SGT65S-H SGT65S-C	SGT75S-T SGT75S-L SGT75S-R SGT75S-H SGT75S-C	SGT90S-T SGT90S-L SGT90S-R SGT90S-H SGT90S-C	SGT110S-T SGT110S-L SGT110S-R SGT110S-H SGT110S-C
1-stage	1	0.14	0.42	1.00	2.88
	2	0.07	0.19	0.43	0.95
	3	0.06	0.17	0.39	0.81
	4	0.05	0.16	0.36	0.76
	5	-	0.16	0.35	0.73

치수 Dimention

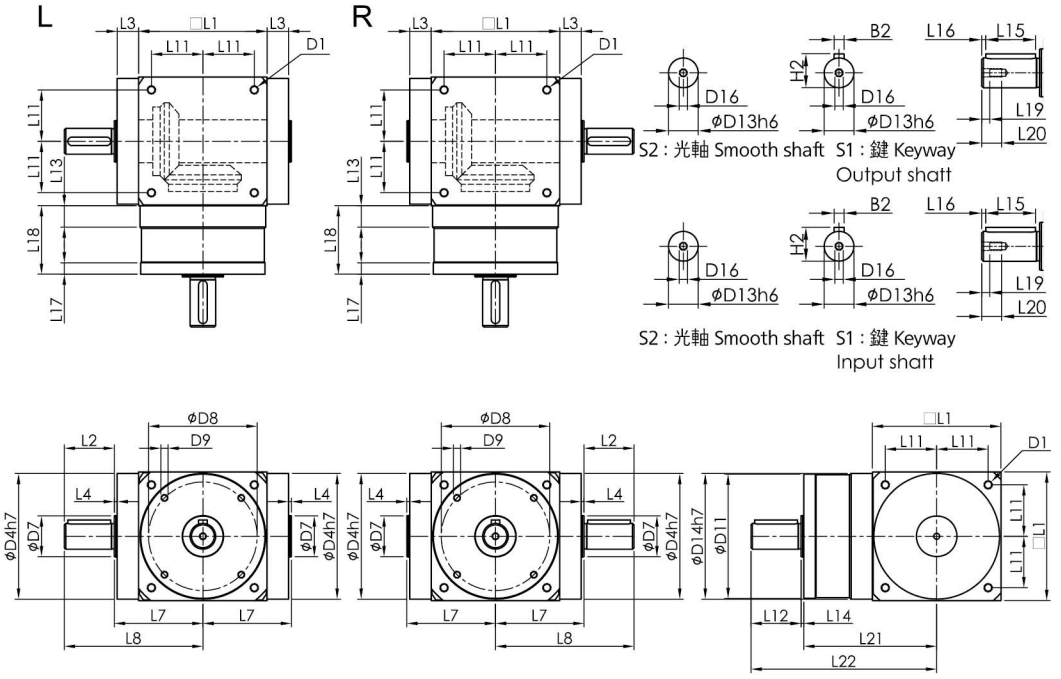
감속비 Gear Ratio 1~5



치 수		SGT65S-T	SGT75S-T	SGT90S-T	SGT110S-T
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h7}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
	D8	53	62	76	95
	D9	4xM4xP0.7xL7	4xM5xP0.8xL8	4xM5xP0.8xL8	6xM6xP1.0xL10
	D10	19	24	28.5	33
	$D11_{g6}$	62.9	72.9	87	107
	D12	62	72	86	106
	D13	13	16	18	22
	$D14_{h7}$	63	73	88	108
	D16	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L12	19.5	30	35	40
	L13	13	14.5	15	15
	L14	2	2	2	2
	L15	15	25	30	30
	L16	2	2.5	2.5	4
	L17	6	8	8	8
	L18	37	43.5	48	52
	L19	4.5	4.8	4.8	7.2
	L20	10	12.5	12.5	19
	L21	69.5	81	93	107
	L22	91	113	130	149
B	B1	5	5	6	6
	B2	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5
	H2	15	18	20.5	24.5

치수 Dimention

감속비 Gear Ratio 1~5



치 수		SGT65S-L/R	SGT75S-L/R	SGT90S-L/R	SGT110S-L/R
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D3_{h7}$	13	16	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D6	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D7	19	24	28.5	33
	D8	53	62	76	95
	D9	4xM4xP0.7xL7	4xM5xP0.8xL8	4xM5xP0.8xL8	6xM6xP1.0xL10
	D10	19	24	28.5	33
	$D11_{g6}$	62.9	72.9	87	107
	D12	62	72	86	106
	D13	13	16	18	22
	$D14_{h7}$	63	73	88	108
	D16	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
L	L1	65	75	90	110
	L2	19.5	30	35	40
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L5	15	25	30	30
	L6	2	2.5	2.5	4
	L7	47.5	54	62	72
	L8	67	84	97	112
	L9	4.5	4.8	4.8	7.2
	L10	10	12.5	12.5	19
	L11	27	30	36	44
	L12	19.5	30	35	40
	L13	13	14.5	15	15
	L14	2	2	2	2
	L15	15	25	30	30
	L16	2	2.5	2.5	4
	L17	6	8	8	8
	L18	37	43.5	48	52
	L19	4.5	4.8	4.8	7.2
	L20	10	12.5	12.5	19
	L21	69.5	81	93	107
	L22	91	113	130	149
B	B1	5	5	6	6
	B2	5	5	6	6
H	H1	15	18	20.5	24.5
	H2	15	18	20.5	24.5

SGT65S-T series

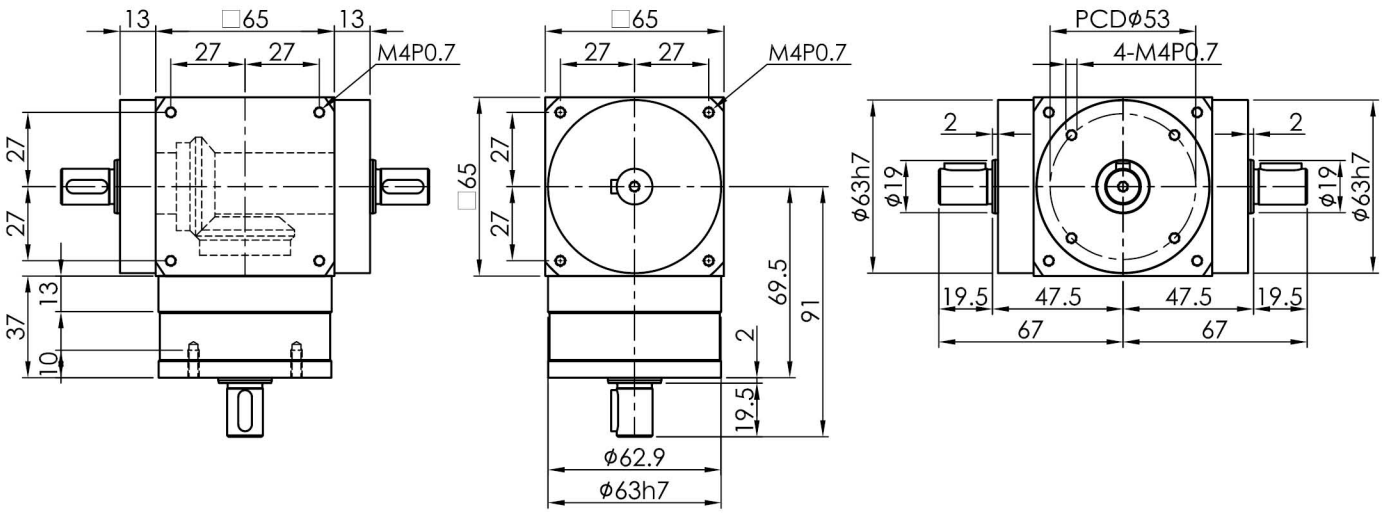
기술 자료 Specifications

SGT65S-T		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	24	18	15	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	890				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	445				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦65				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	3.0				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.14	0.07	0.06	0.05	-

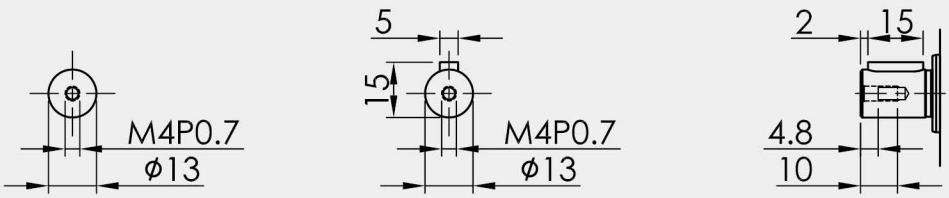
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

SGT65S-T-L1

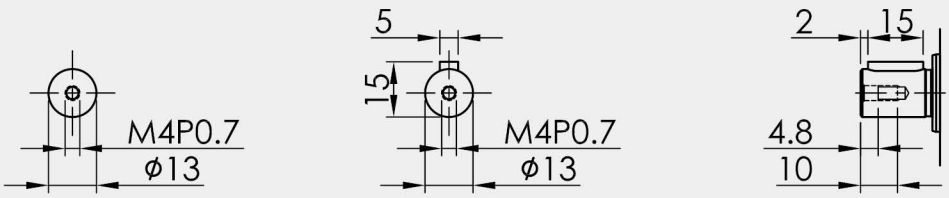


Output shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft　　S1 : 鍵 Keyway

Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft　　S1 : 鍵 Keyway

SGT75S-T series

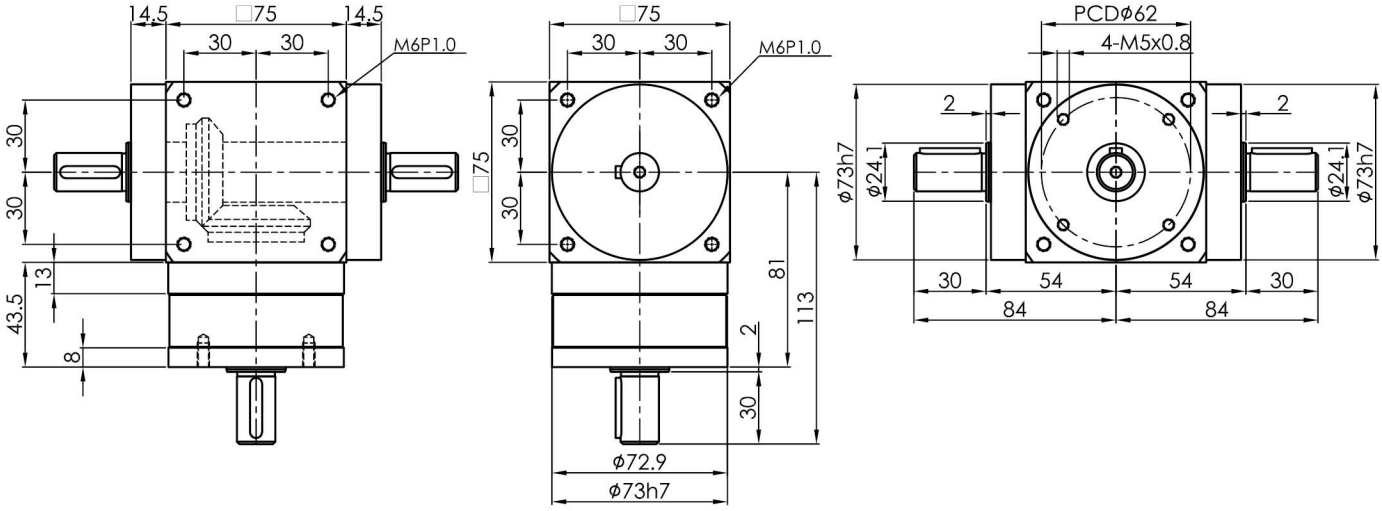
기술 자료 Specifications

SGT75S-T		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	28	23	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2400				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1200				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦66				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	4.3				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.42	0.19	0.17	0.16	0.16

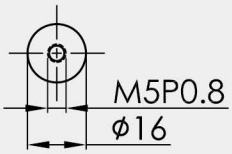
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

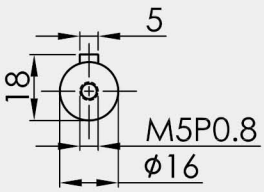
SGT75S-T-L1



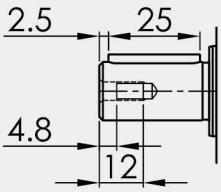
Output shaft



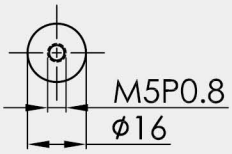
S2 : 光軸 Smooth shaft



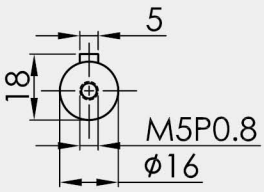
S1 : 鍵 Keyway



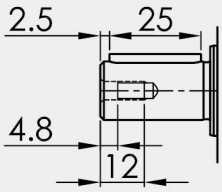
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



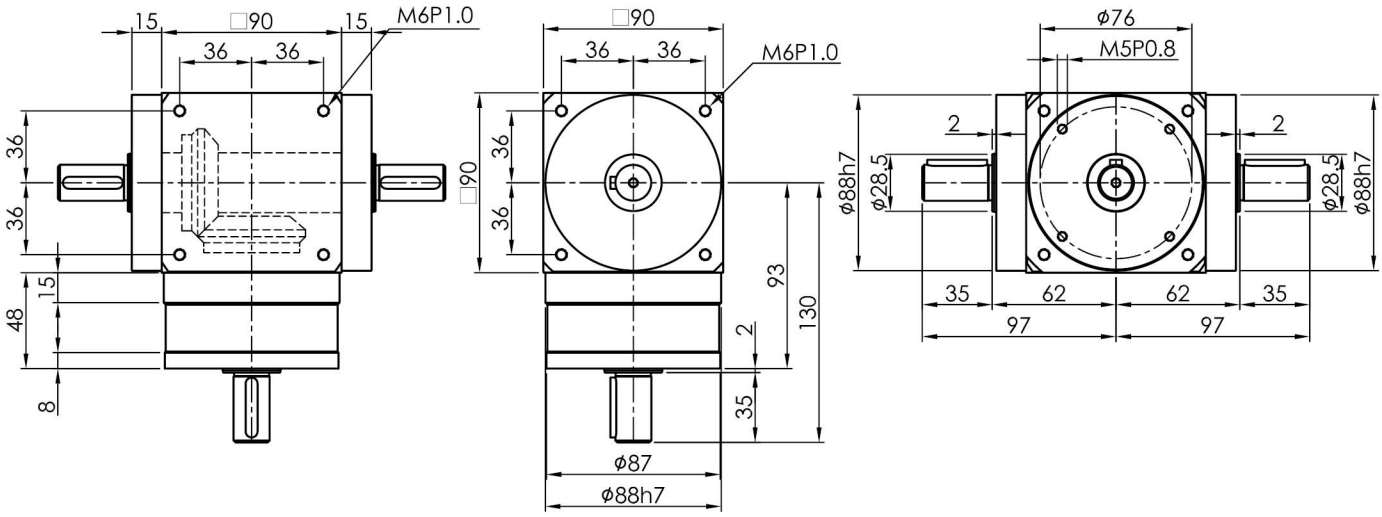
기술 자료 Specifications

SGT90S-T		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	75	56	39	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦71				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	7.1				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	1.00	0.43	0.39	0.36	0.35

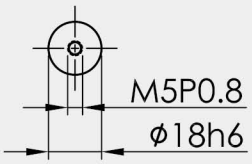
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

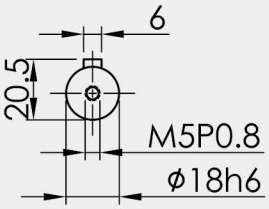
SGT90S-T-L1



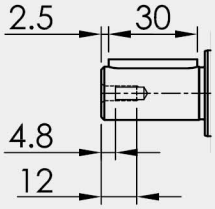
Output shaft



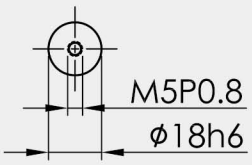
S2 : 光軸 Smooth shaft



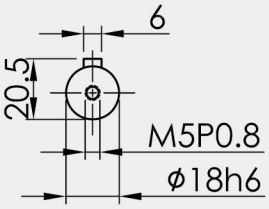
S1 : 鍵 Keyway



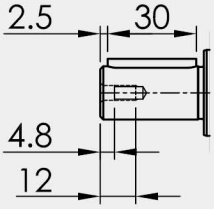
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



SGT110S-T series

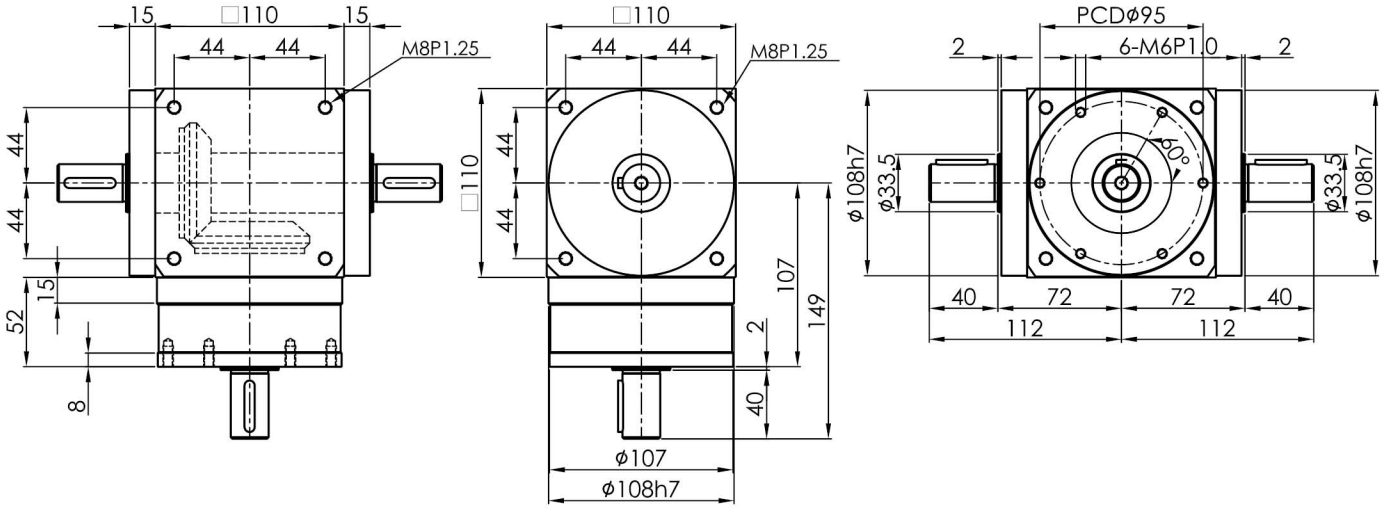
기술 자료 Specifications

SGT110S-T		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	11.9				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	2.88	0.95	0.81	0.76	0.73

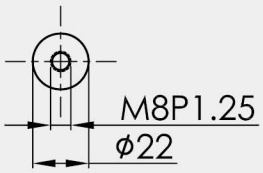
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

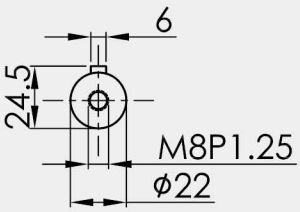
SGT110S-T-L1



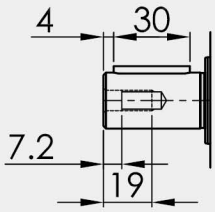
Output shaft



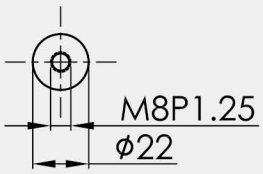
S2 : 光軸 Smooth shaft



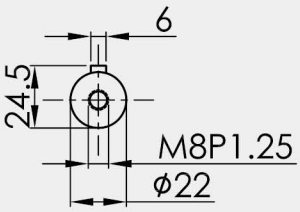
S1 : 鍵 Keyway



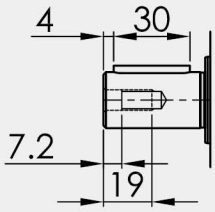
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



SGT65S-L/R series

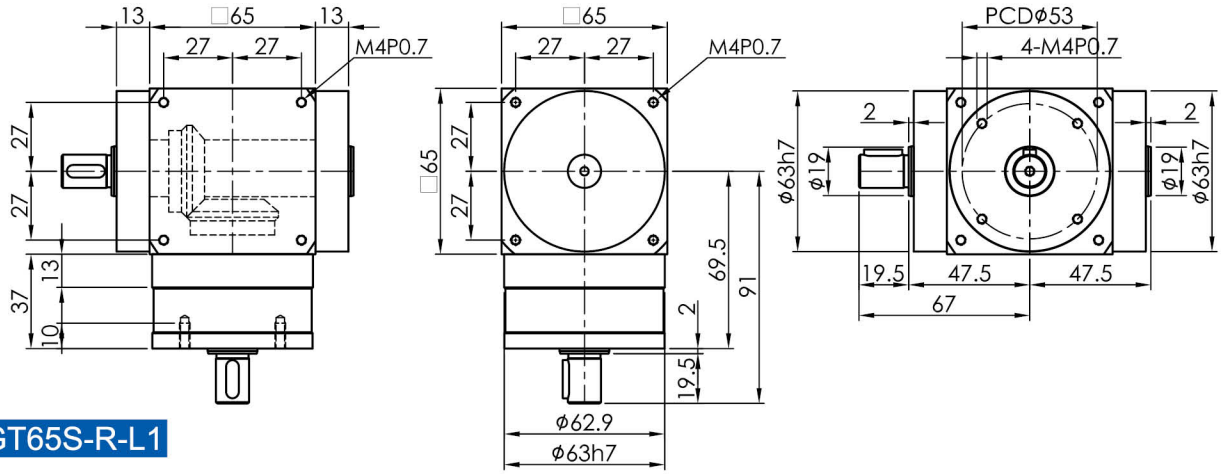
기술 자료 Specifications

SGT65S-L SGT65S-R		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	24	18	15	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	890				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	445				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦65				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	3.0				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.14	0.07	0.06	0.05	-

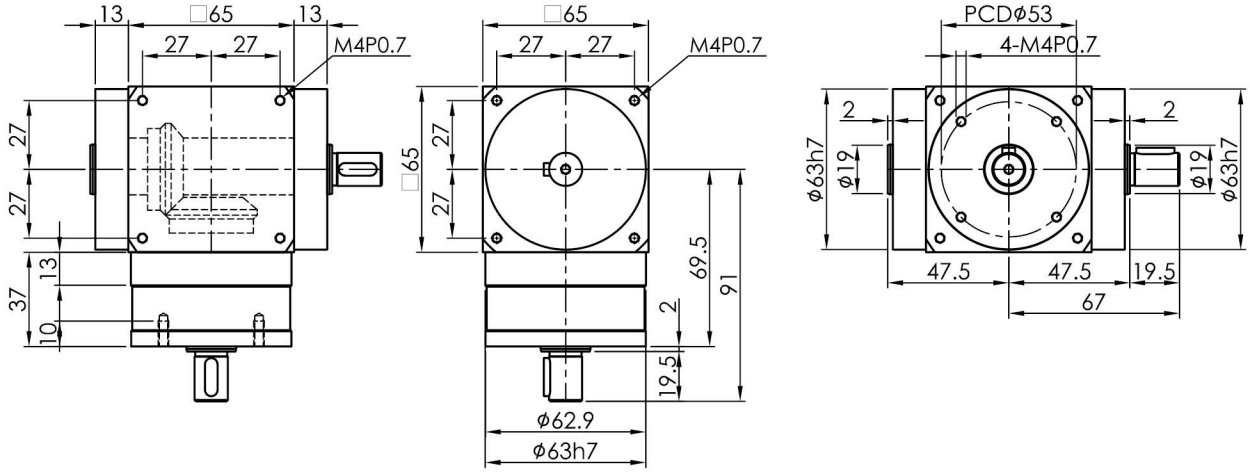
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

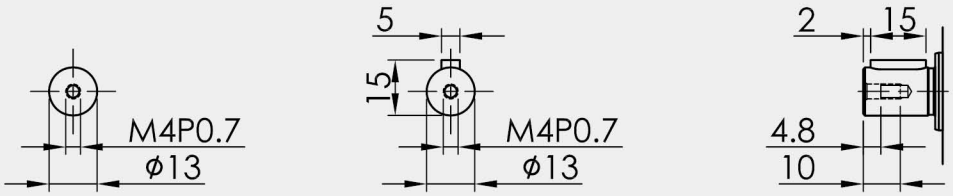
SGT65S-L-L1



SGT65S-R-L1

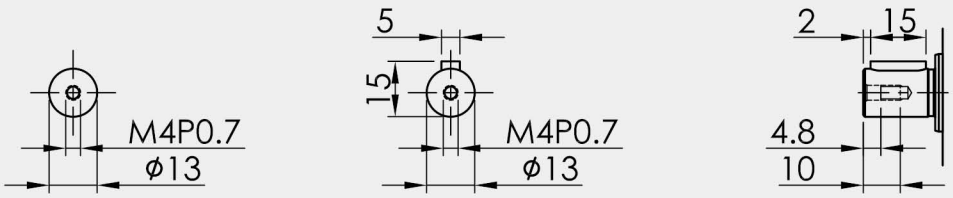


Output shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft　　S1 : 鍵 Keyway

Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft　　S1 : 鍵 Keyway

SGT75S-L/R series

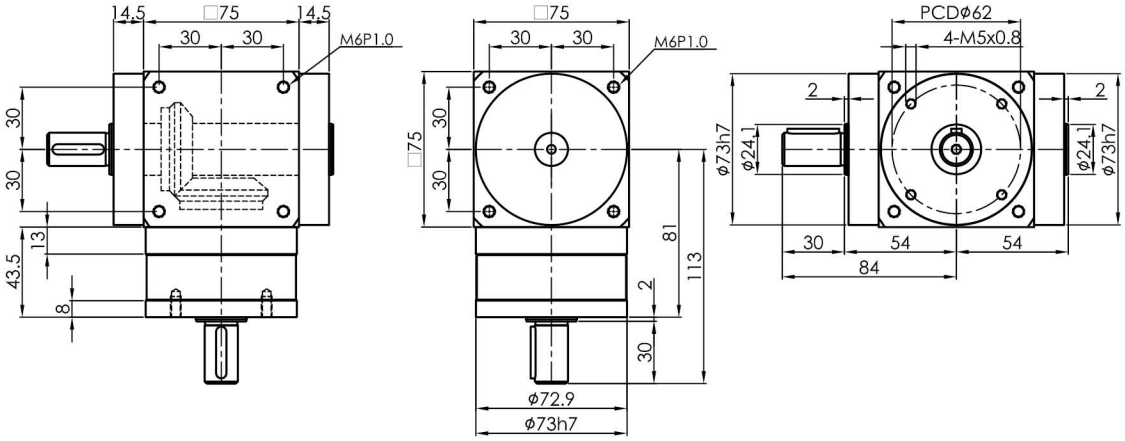
기술 자료 Specifications

SGT75S-L SGT75S-R		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	28	23	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2400				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1200				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦66				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	4.2				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.42	0.19	0.17	0.16	0.16

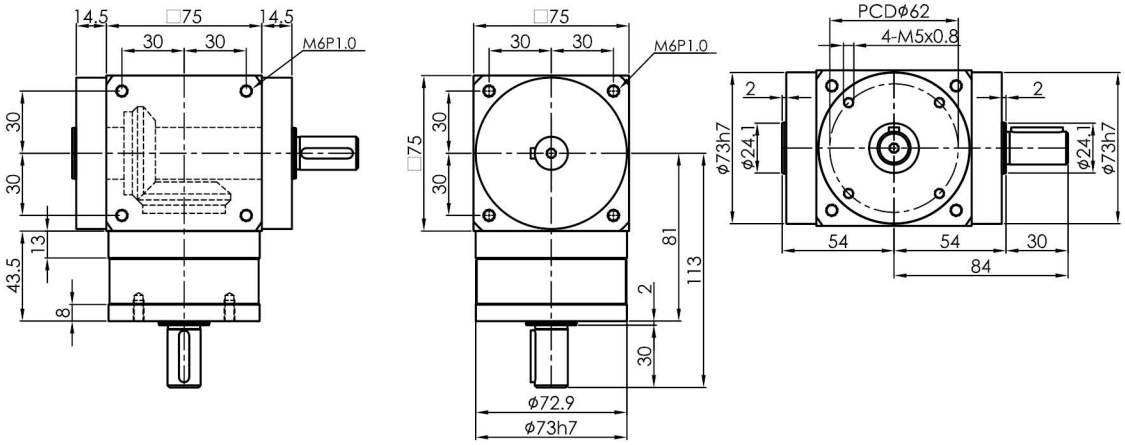
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

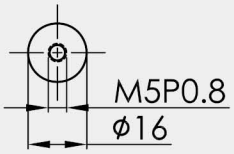
SGT75S-L-L1



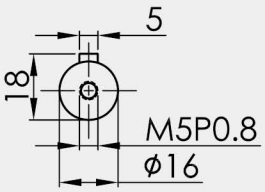
SGT75S-R-L1



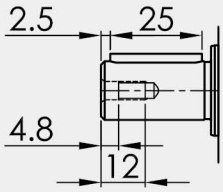
Output shaft



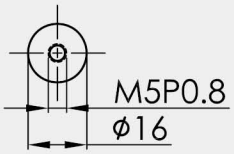
S2 : 光軸 Smooth shaft



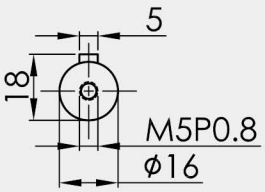
S1 : 鍵 Keyway



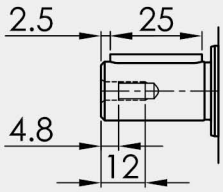
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



SGT90S-L/R series

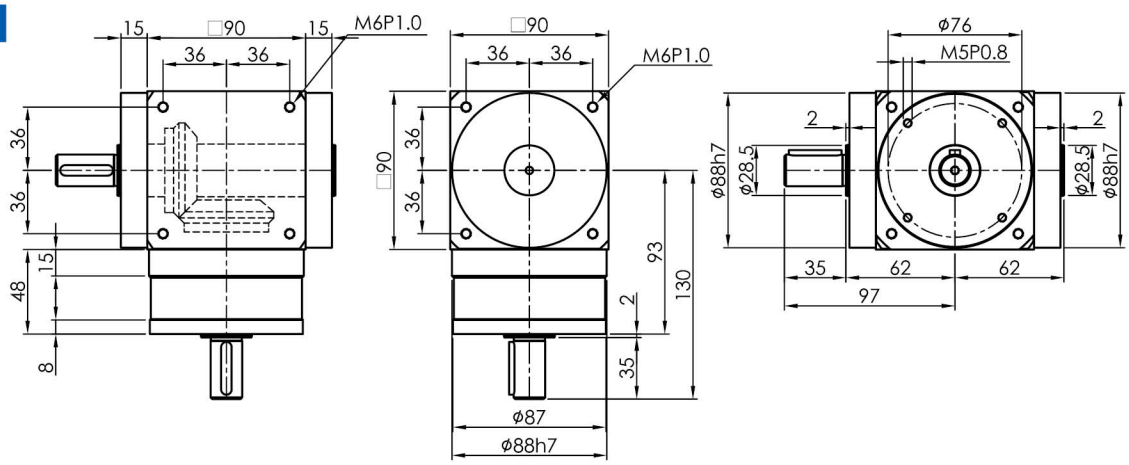
기술 자료 Specifications

SGT90S-L SGT90S-R		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	75	56	39	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦71				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	7.0				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	1.00	0.43	0.39	0.36	0.35

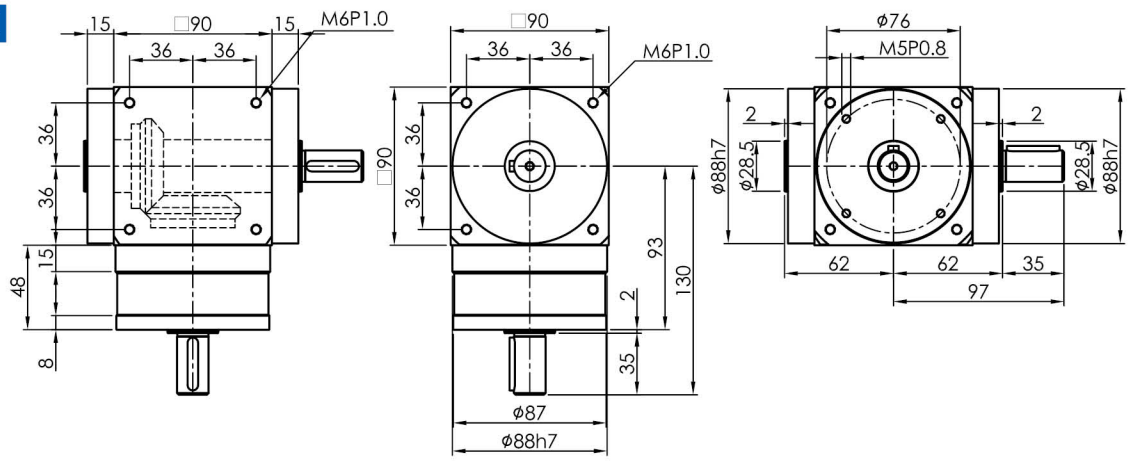
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

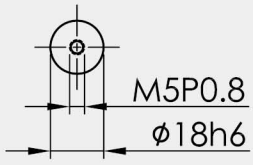
SGT90S-L-L1



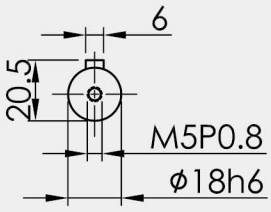
SGT90S-R-L1



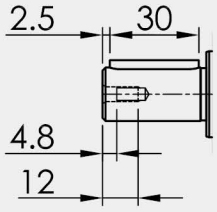
Output shaft



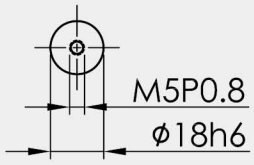
S2 : 光軸 Smooth shaft



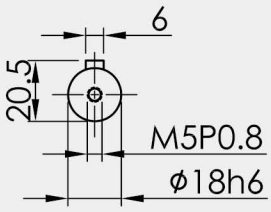
S1 : 鍵 Keyway



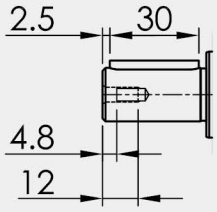
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



SGT110S-L/R series

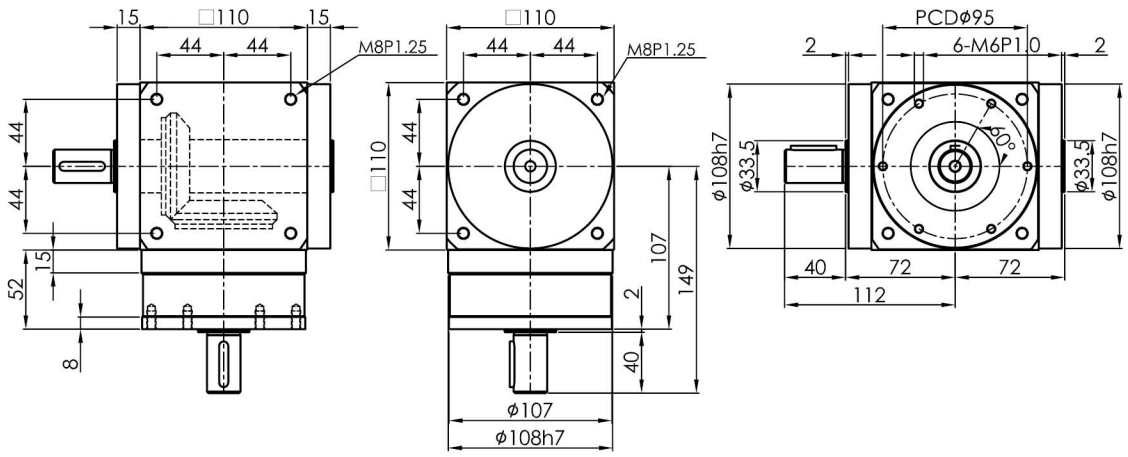
기술 자료 Specifications

SGT110S-L SGT110S-R		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	11.8				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	2.88	0.95	0.81	0.76	0.73

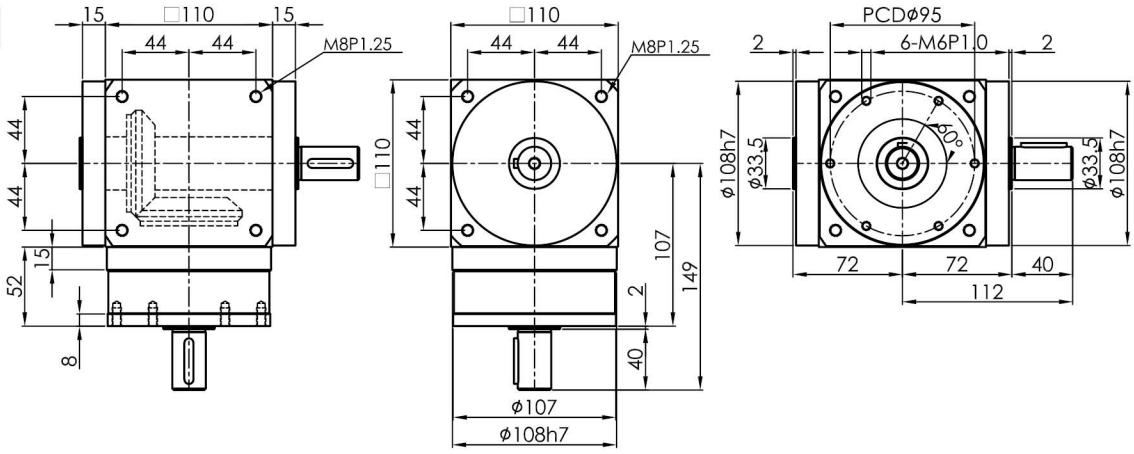
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

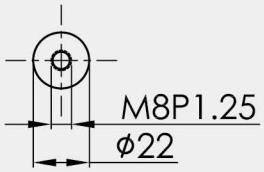
SGT110S-L-L1



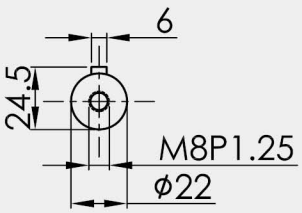
SGT110S-R-L1



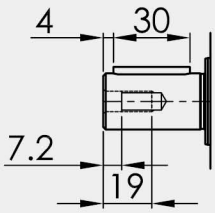
Output shaft



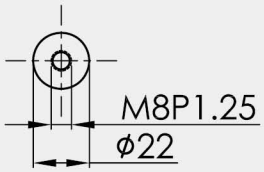
S2 : 光軸 Smooth shaft



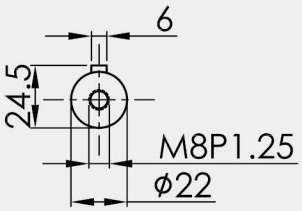
S1 : 鍵 Keyway



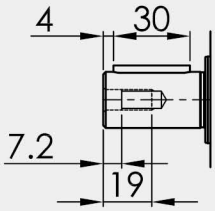
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft

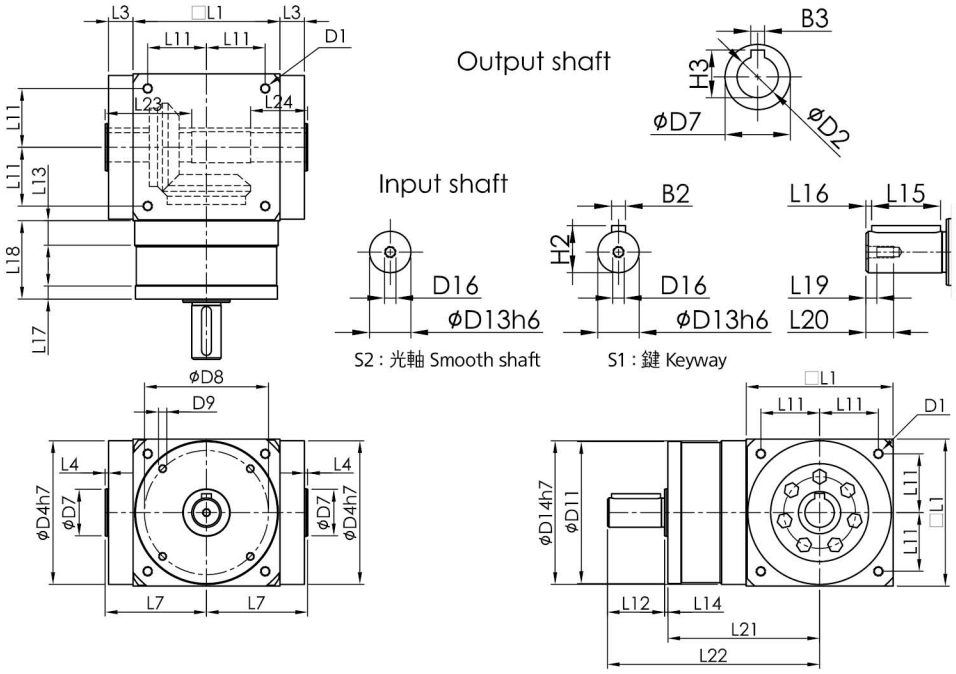


S1 : 鍵 Keyway



치수 Dimention

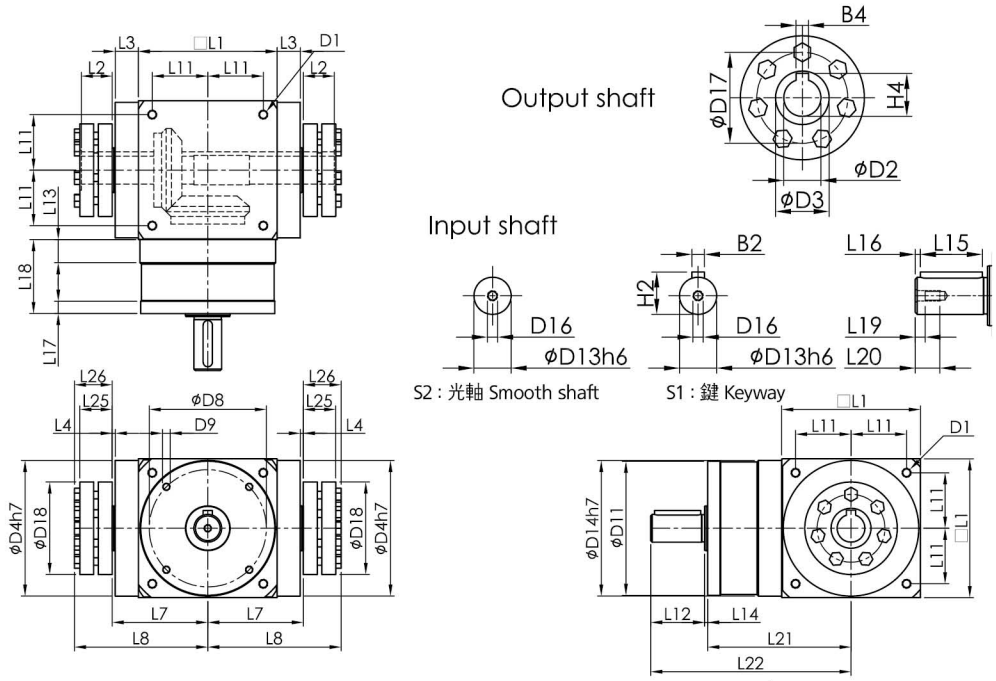
감속비 Gear Ratio 1~5



치 수		SGT65S-H	SGT75S-H	SGT90S-H	SGT110S-H
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D2_{h7}$	13	14	18	22
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D7	19	24	28.5	33
	D8	53	62	76	95
	D9	4xM4xP0.7xL7	4xM5xP0.8xL8	4xM5xP0.8xL8	6xM6xP1.0xL10
	D10	19	24	28.5	33
	$D11_{g6}$	62.9	72.9	87	107
	D12	62	72	86	106
	D13	13	16	18	22
	$D14_{h7}$	63	73	88	108
	D16	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
L	L1	65	75	90	110
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L7	47.5	54	62	72
	L11	27	30	36	44
	L12	19.5	30	35	40
	L13	13	14.5	15	15
	L14	2	2	2	2
	L15	15	25	30	30
	L16	2	2.5	2.5	4
	L17	6	8	8	8
	L18	37	43.5	48	52
	L19	4.5	4.8	4.8	7.2
	L20	10	12.5	12.5	19
	L21	69.5	81	93	107
	L22	91	113	130	149
	L23	40	47	52	53
	L24	30	32	35	35
B	B2	5	5	6	6
	B3	5	5	6	6
H	H2	15	18	20.5	24.5
	H3	15.3	16.3	20.8	24.8

치수 Dimention

감속비 Gear Ratio 1~5



치 수		SGT65S-C	SGT75S-C	SGT90S-C	SGT110S-C
D	D1	M4xP0.7	M6xP1.0	M6xP1.0	M8xP1.25
	$D2_{h7}$	13	14	18	22
	$D3_{h8}$	16	16	22	25
	$D4_{h7}$	63	73	88	108
	D8	53	62	76	95
	D9	4xM4xP0.7xL7	4xM5xP0.8xL8	4xM5xP0.8xL8	6xM6xP1.0xL10
	D10	19	24	28.5	33
	$D11_{g6}$	62.9	72.9	87	107
	D12	62	72	86	106
	D13	13	16	18	22
	$D14_{h7}$	63	73	88	108
	D16	M4xP0.7	M5xP0.8	M5xP0.8	M8xP1.25
	D17	30	34	44	44
	D18	42	46	60	60
L	L1	65	75	90	110
	L2	17	20	20	20
	L3	13	14.5	15	15
	L4	2	2	2	2
	L7	47.5	54	62	72
	L8	66	72.5	85	95
	L11	27	30	36	44
	L12	19.5	30	35	40
	L13	13	14.5	15	15
	L14	2	2	2	2
	L15	15	25	30	30
	L16	2	2.5	2.5	4
	L17	6	8	8	8
	L18	37	43.5	48	52
	L19	4.5	4.8	4.8	7.2
	L20	10	12.5	12.5	19
	L21	69.5	81	93	107
	L22	91	113	130	149
	L25	18	19	21	21
	L26	21.5	22.5	24.5	24.5
B	B4	5	5	6	6
H	H4	15.3	16.3	20.8	24.8

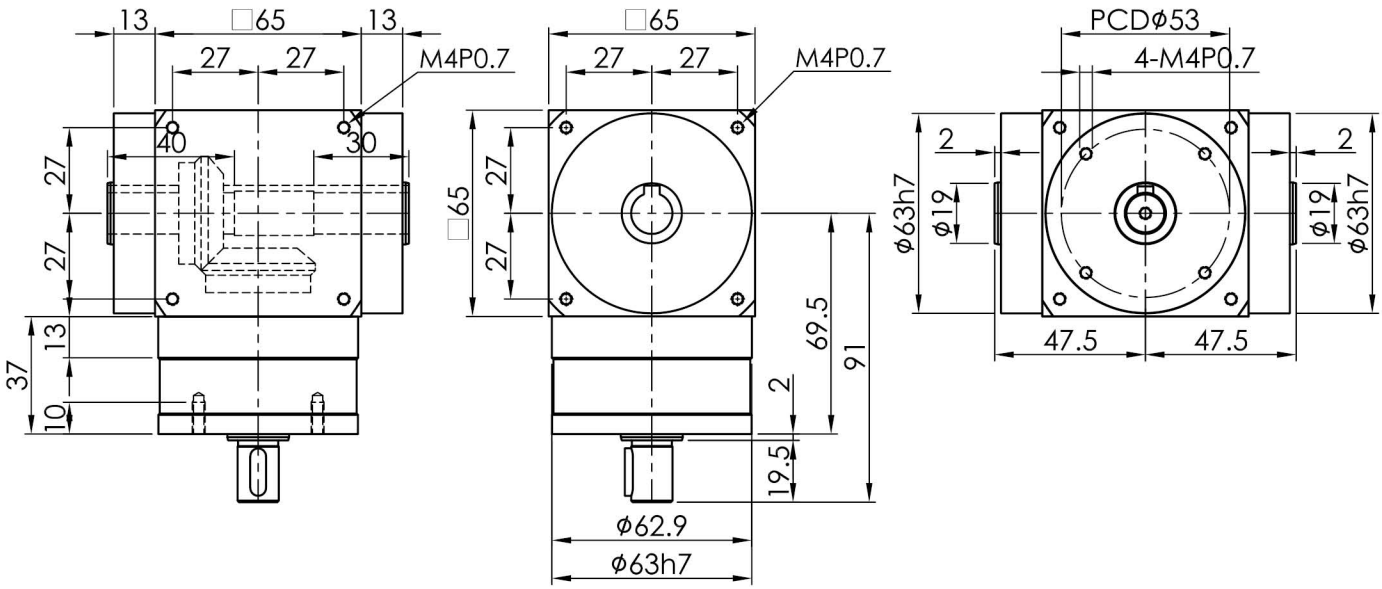
기술 자료 Specifications

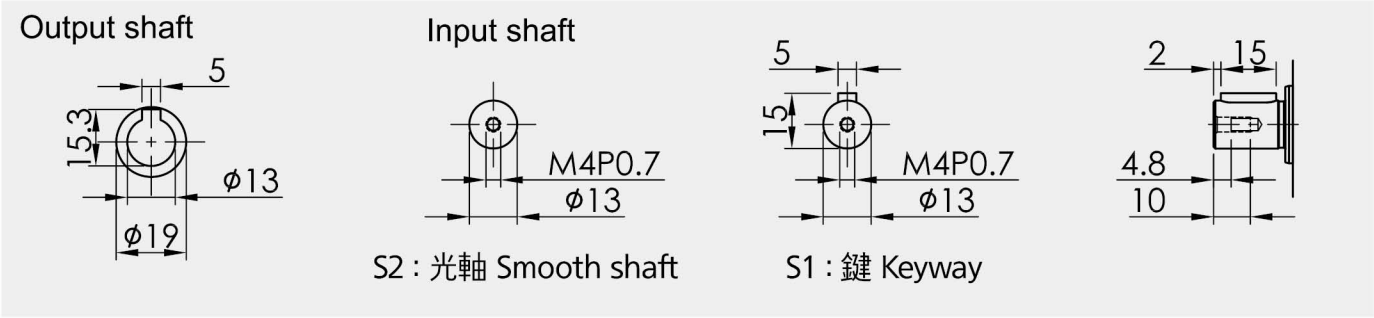
SGT65S-H		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	24	18	15	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	890				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	445				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦66				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	2.9				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.14	0.07	0.06	0.05	-

1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

SGT65S-H-L1





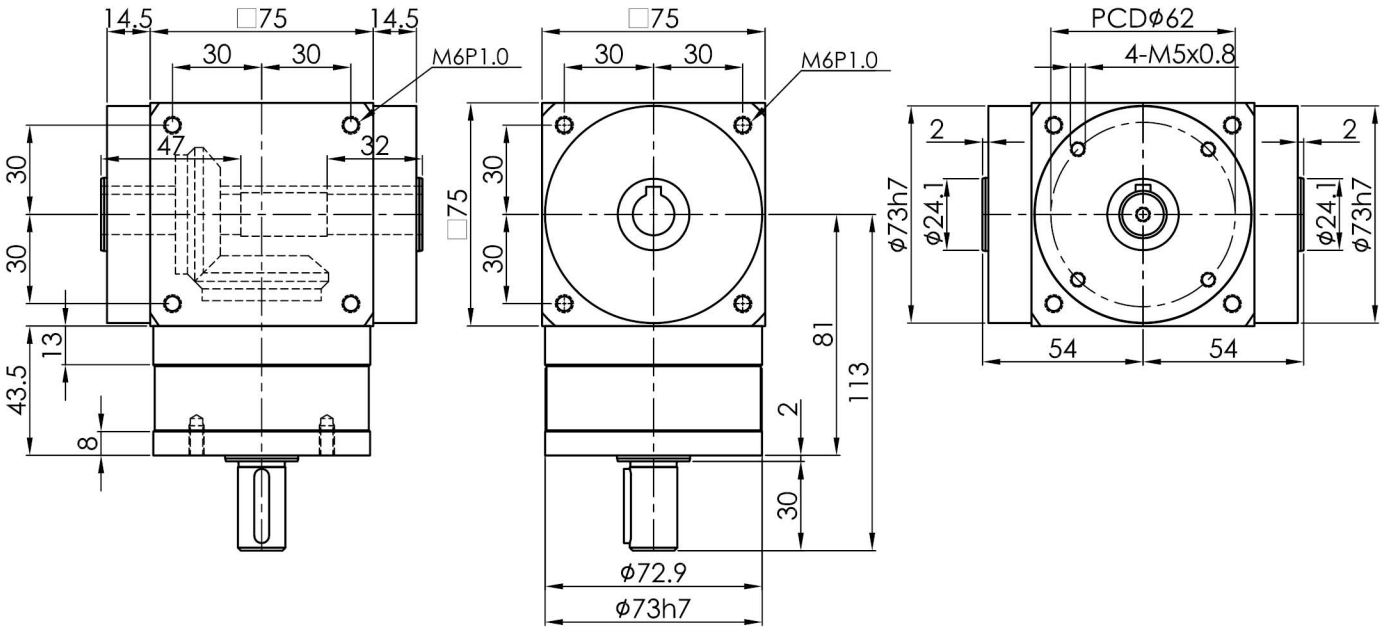
기술 자료 Specifications

SGT75S-H		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	28	23	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2400				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1200				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦67				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	4.1				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.42	0.19	0.17	0.16	0.16

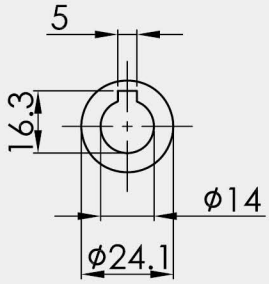
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

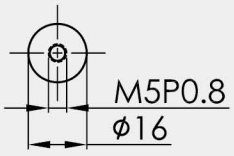
SGT75S-H-L1



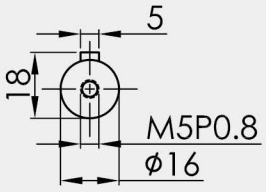
Output shaft



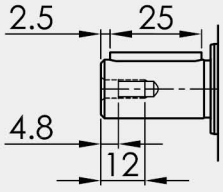
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



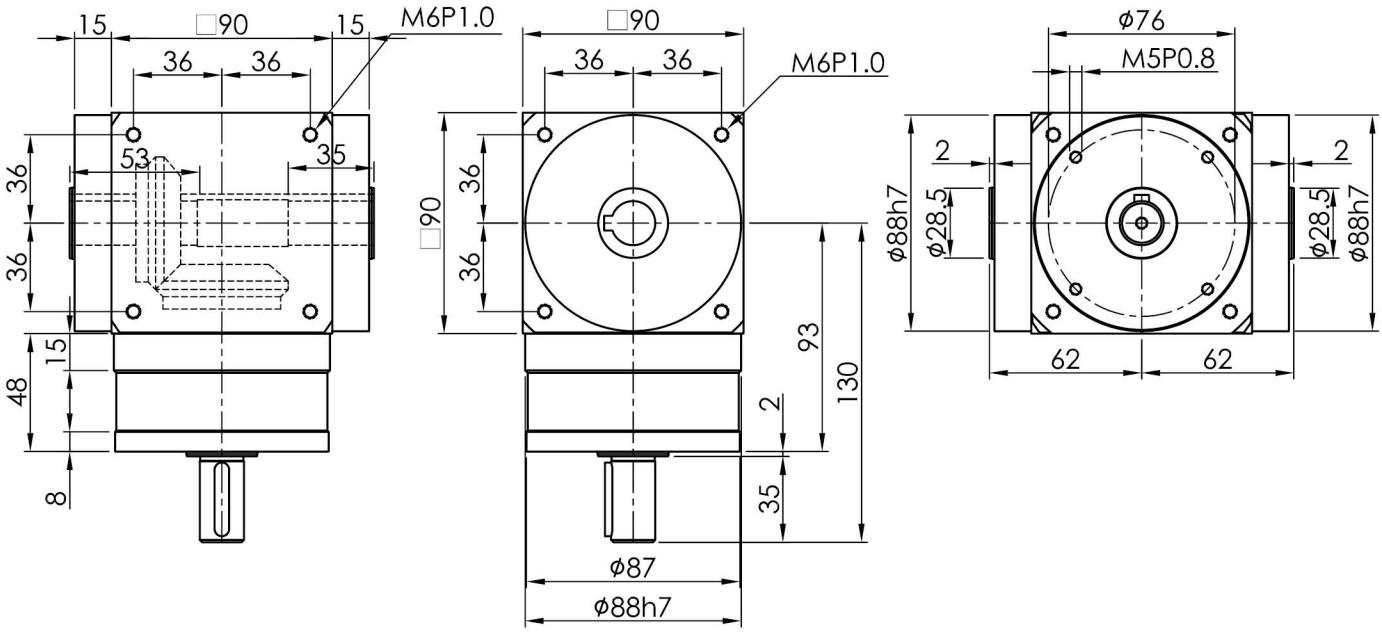
기술 자료 Specifications

SGT90S-H		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	75	56	39	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦71				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	6.7				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	1.00	0.43	0.39	0.36	0.35

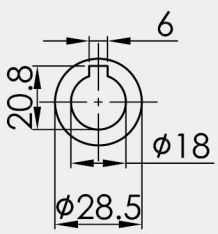
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

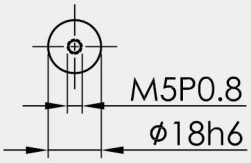
SGT90S-H-L1



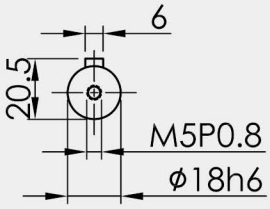
Output shaft



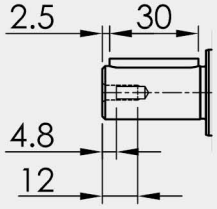
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



SGT110S-H series

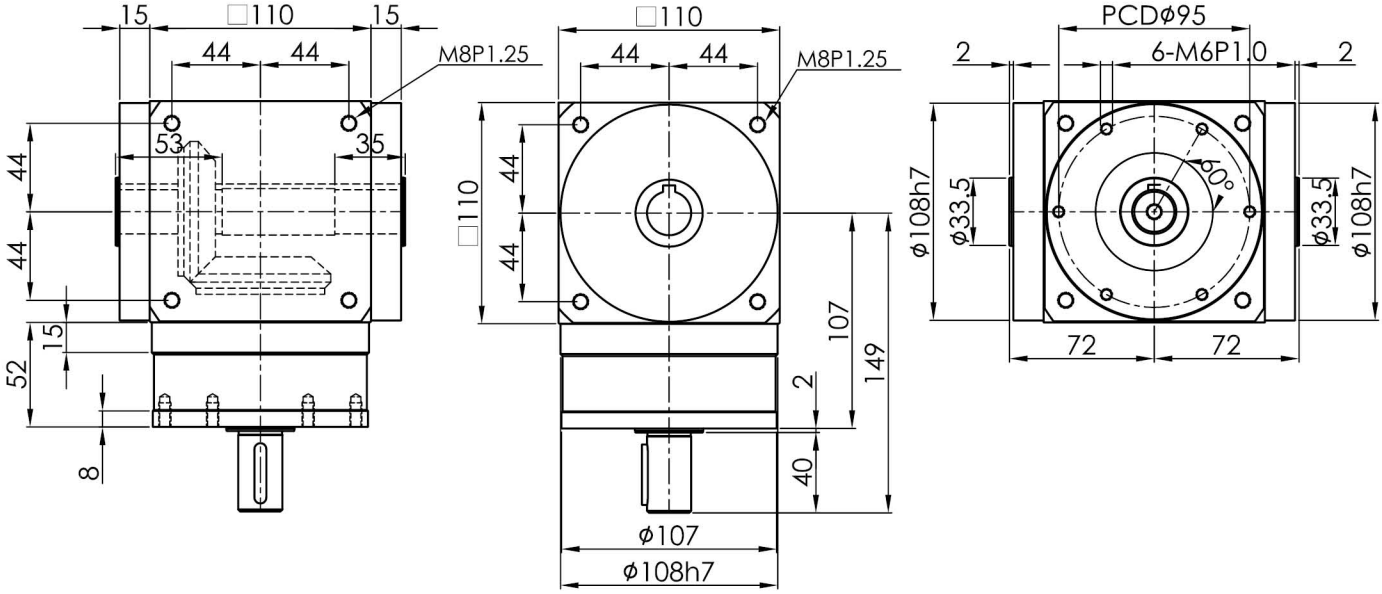
기술 자료 Specifications

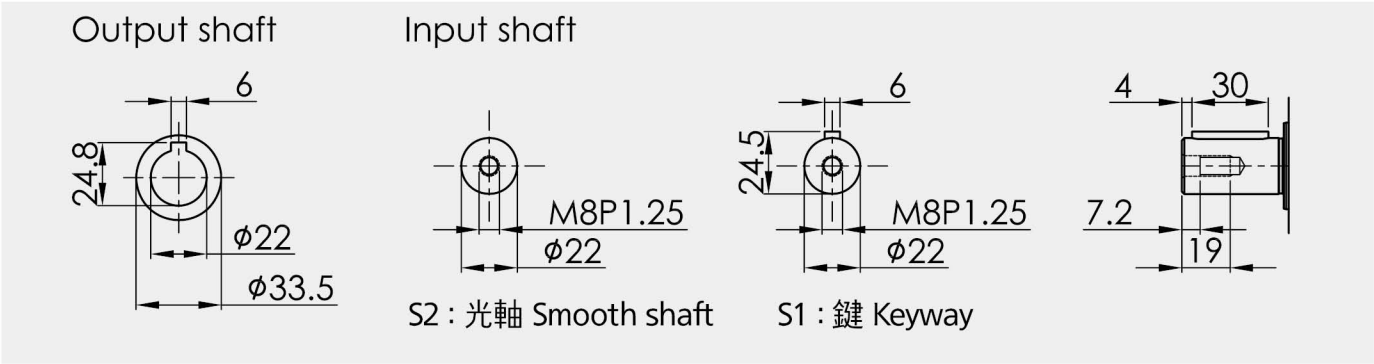
SGT110S-H		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10 ℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	11.2				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	2.88	0.95	0.81	0.76	0.73

1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

SGT110S-H-L1





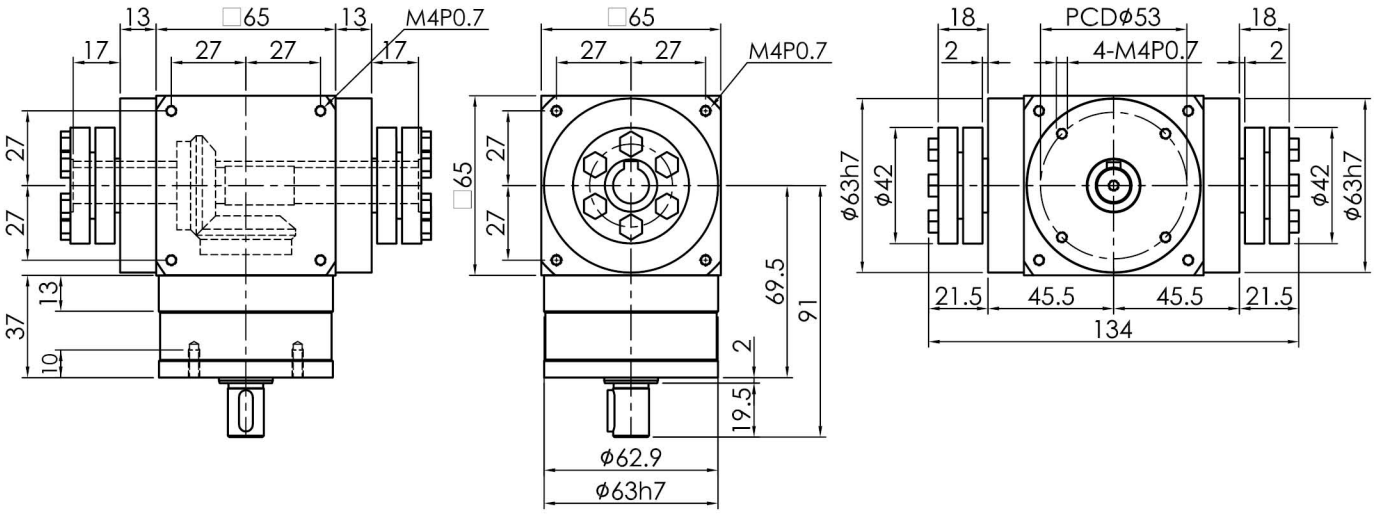
기술 자료 Specifications

SGT65S-C		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	24	18	15	12	-
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	890				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	445				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10 ℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦65				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	3.0				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.14	0.07	0.06	0.05	-

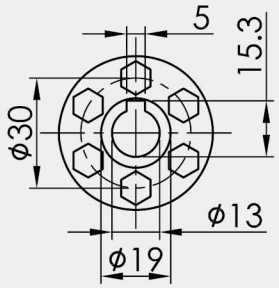
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

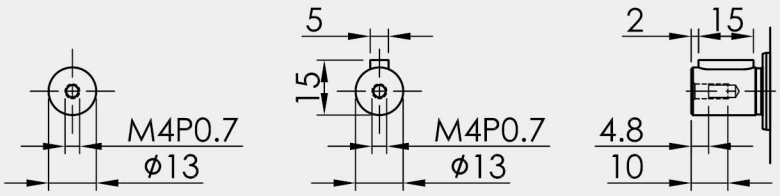
SGT65S-C-L1



Output shaft



Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft

S1 : 鍵 Keyway

SGT75S-C series

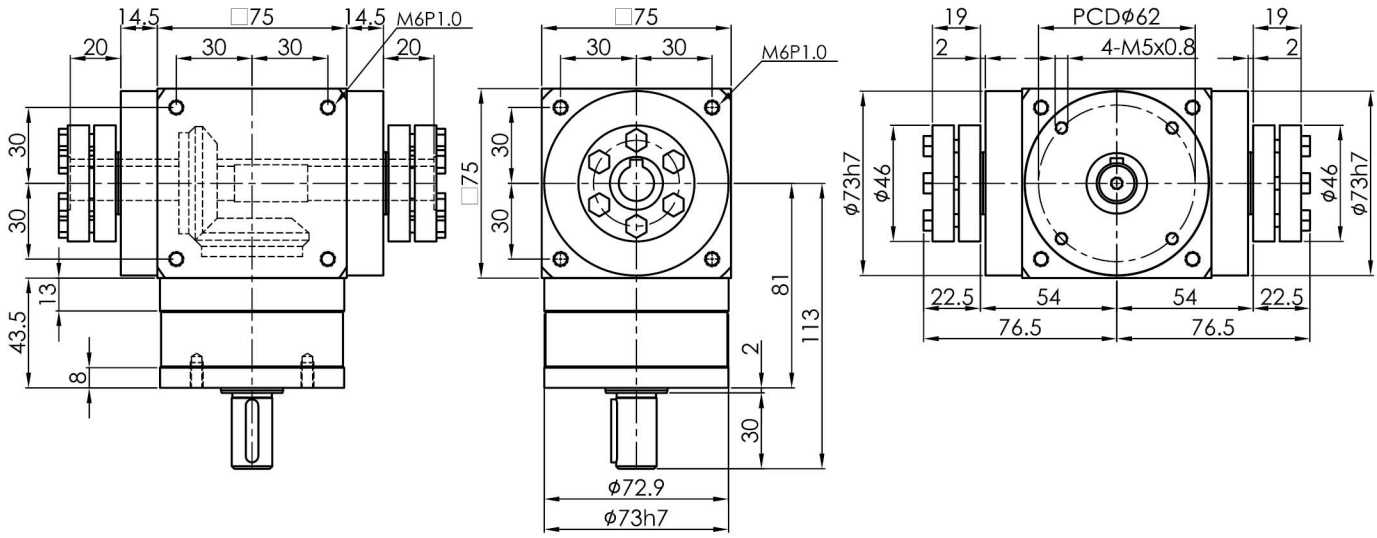
기술 자료 Specifications

SGT75S-C		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	42	28	23	16	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2400				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1200				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦66				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	4.2				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	0.42	0.19	0.17	0.16	0.16

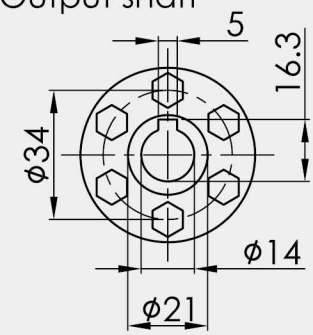
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

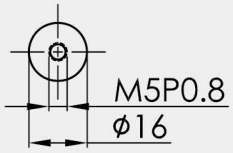
SGT75S-C-L1



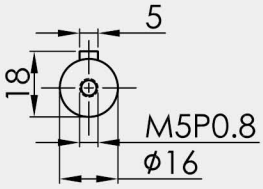
Output shaft



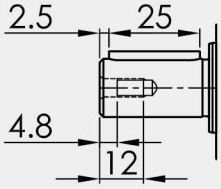
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



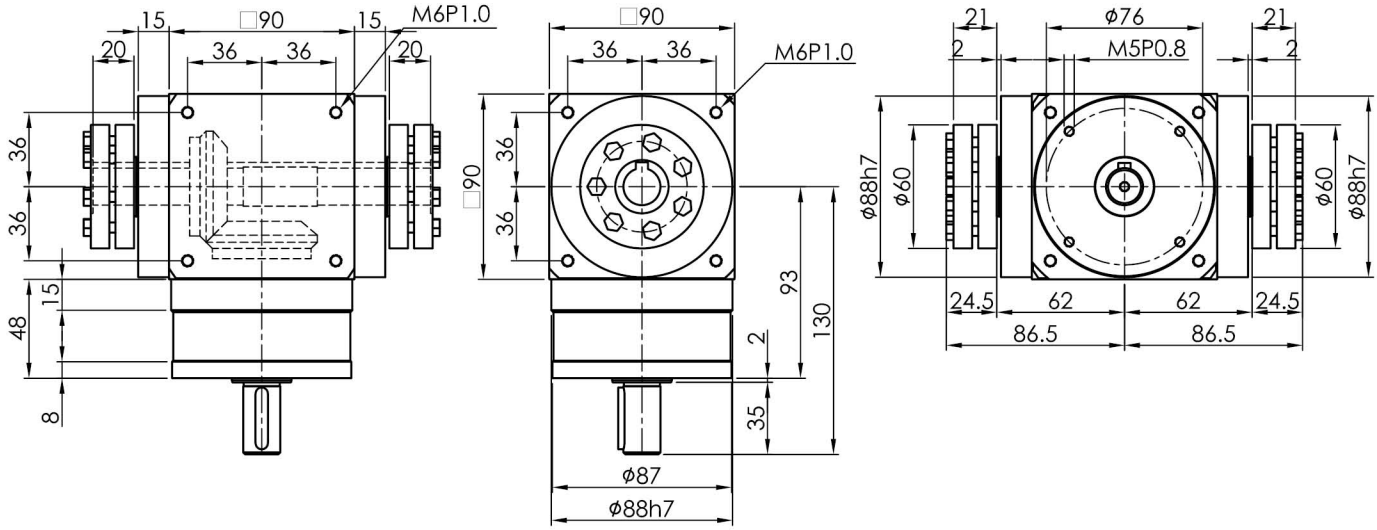
기술 자료 Specifications

SGT90S-C		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	75	56	39	30	25
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	3200				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1600				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦71				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	6.9				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	1.00	0.43	0.39	0.36	0.35

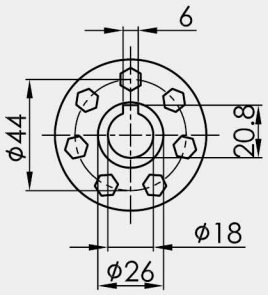
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

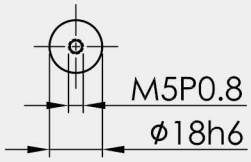
SGT90S-C-L1



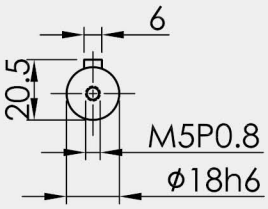
Output shaft



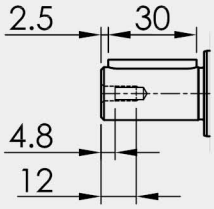
Input shaft



S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



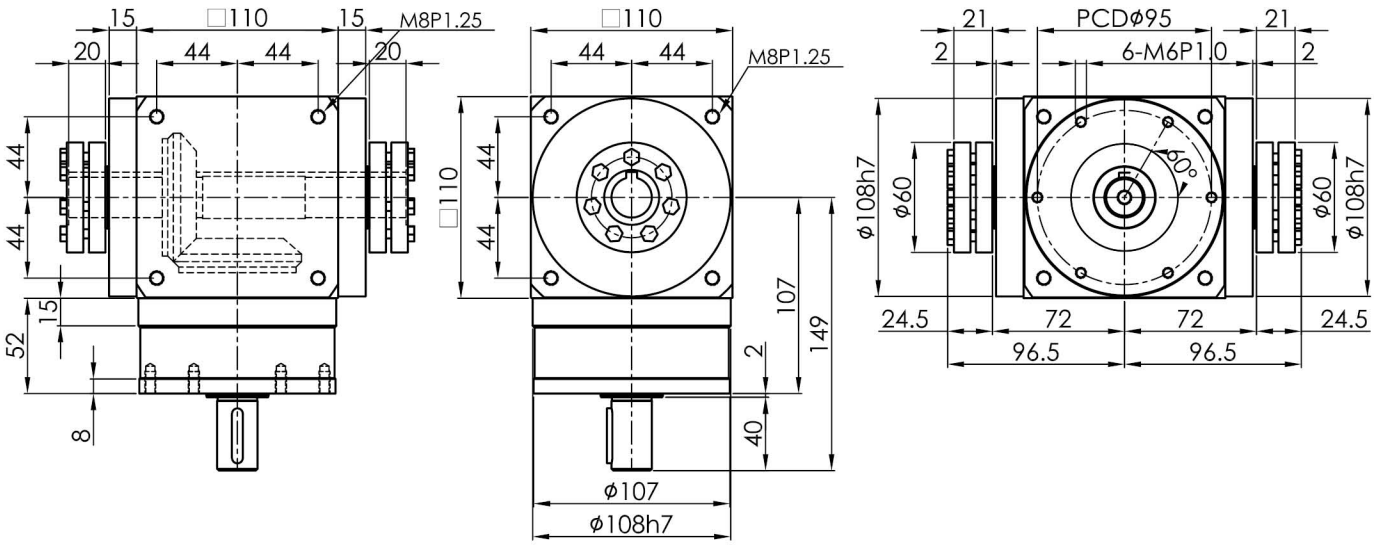
기술 자료 Specifications

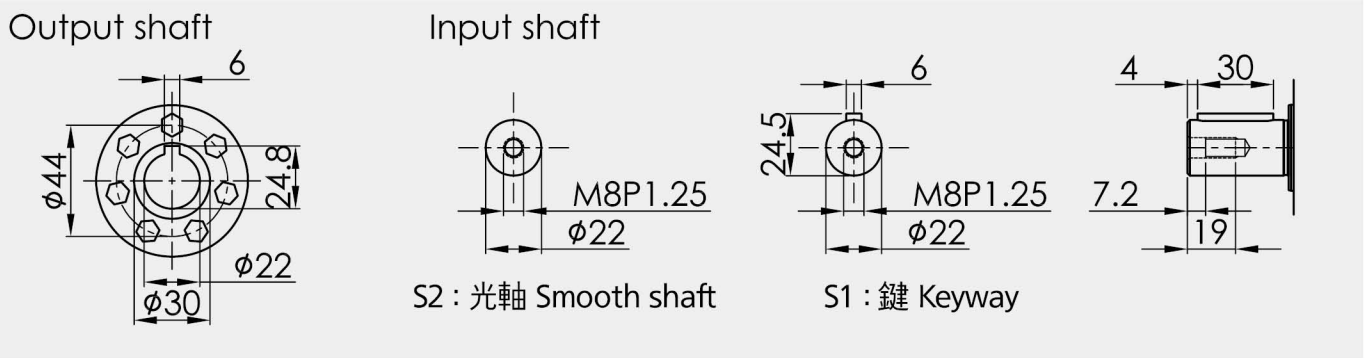
SGT110S-C		1-stage				
		감속비 Ratio				
		1	2	3	4	5
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	150	116	72	64	45
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 6				
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	5000				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	2500				
사용수명 Life	hrs	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73				
효율 η Efficiency	%	≧94%				
중량 Weight	Kg	11.6				
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$	2.88	0.95	0.81	0.76	0.73

1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

외형치수 Dimension

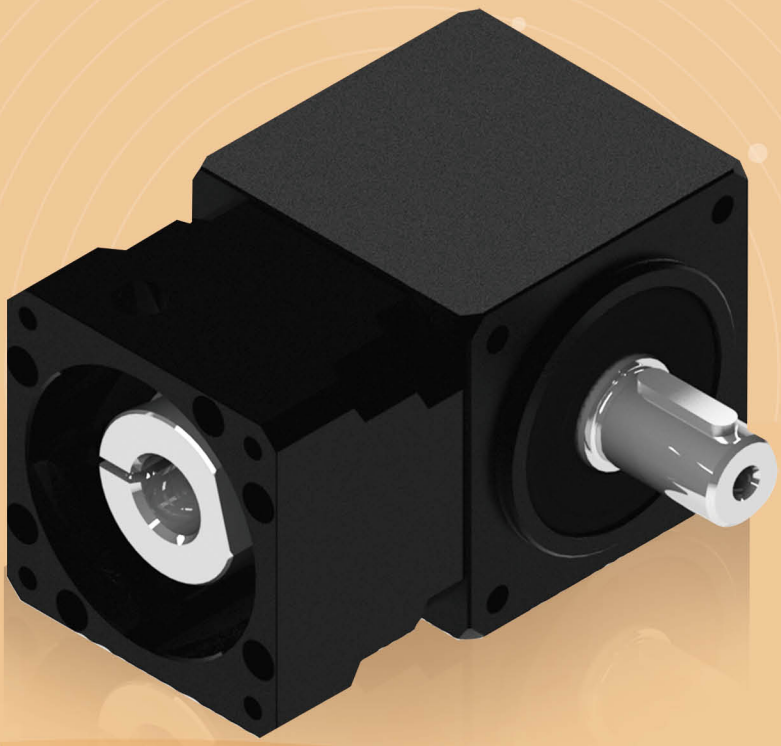
SGT110S-C-L1



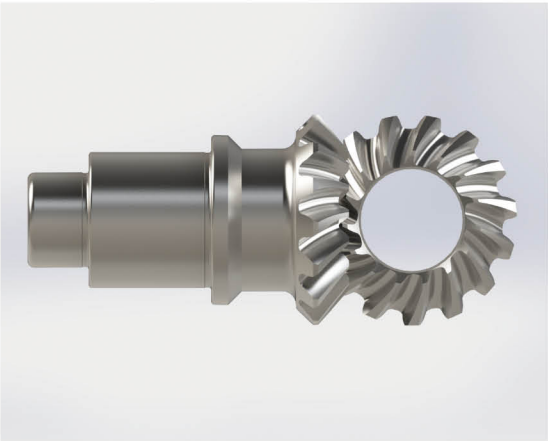


PGM Servo Motor Reducer

SGT-R series

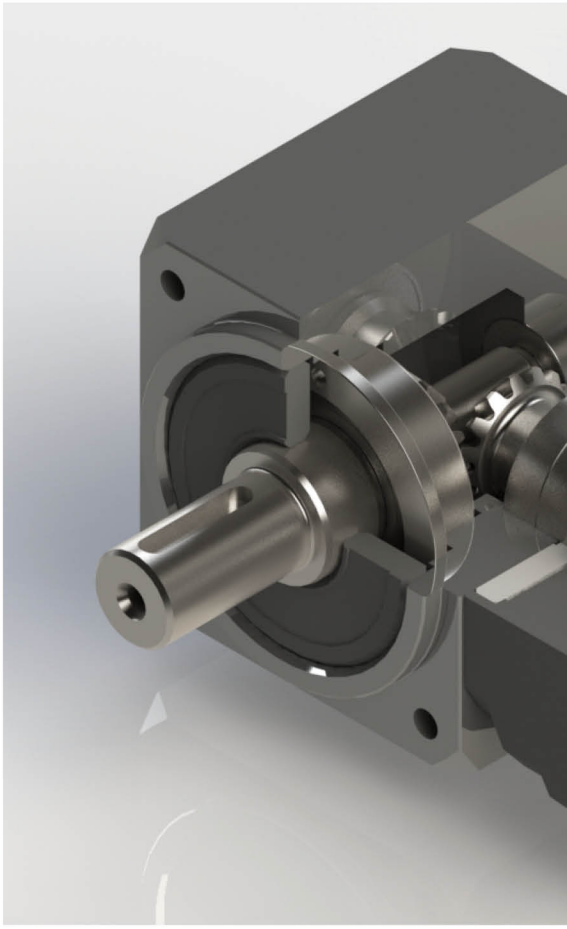


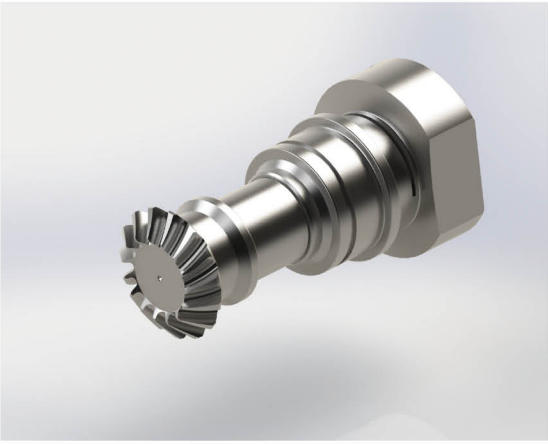
제품 특성 Production Feature



▶ 헬리컬 베벨기어 박스
1. Ni-Cr-Mo 합금강 재질.
2. 침탄 방법으로 제작.
3. 축 부위의 내충격성이 뛰어나고 표면 내마모성이 강함.

▶ Spiral Bevel Gear component
1. Ni-Cr-Mo alloy steel
2. Carburizing Process 3. Stiffness and anti-abrasion.





▶ 헬리컬 베벨기어와 입력축
1. 고정밀 아답타로 다양한 서보모터 출력축에 적용.
2. 뛰어난 동적 평형 디자인.
3. 최적화 한 관성모멘트
4. 모듈화 디자인으로 고객의 다양한 감속비 요구에 신속 대응.

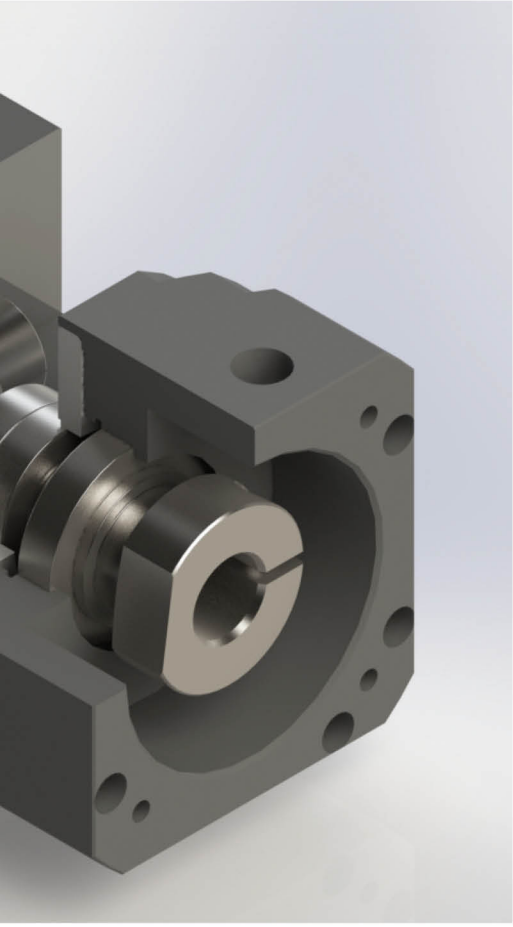
▶ Input Spiral Bevel Gear and Input Shaft
1. With high precision bushing is easy to set up with any brand servomotor
2. Excellent dynamic balance
3. Optimum mass moment of inertia.
4. To modularize assembly design for rapid reaction customers all gear ratio requirement.

▶ 간이형 Angle 구조
1. 낮은 수출 토크 Angle 구조에 적합.
2. 간결한 구조.
3. 용이한 체결 방식.
4. 중공 로터리 감속기에 적용 시 공간 최소화.
5. 경량화

▶ 조절 가능한 구조
베벨기어와 베어링 백래쉬를 동시에 조절 가능.

▶ Simplify design
1. for angle transmission, small torque of output
2. simplify structural
3. easy install
4. with Hollow plateform, could saving space
5. Light weight

▶ Adjustable design
Adjustment the spiral bevel gear and bearing backlash



▶키가 없는 샤프트 형식으로 뛰어난 동적 평형을 확보하고 진동을 최소화.

▶Non-Keyway assembly, have excellent dynamic balance and reduce vibration.

감속기 주문 Order Format

SGT60R – L1 – 10 – S1 – 적용 서보모터

① ② ③ ④ ⑤

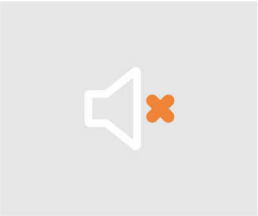
①	모델 Model No.	SGT42R, SGT60R, SGT90R, SGT115R
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	출력축 유형 Shaft type	S1 : 鍵 Keyway / S2 : 光軸 Smooth shaft
⑤	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 1, 2
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 5, 10, 20
※자세한 사항은 P.286 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

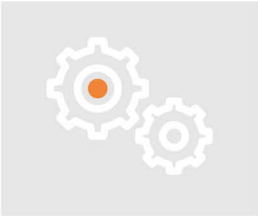
경제적인 가격
Economic

고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration



고정밀도
Lower Backlash

온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

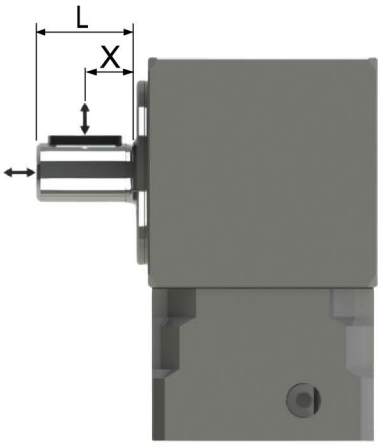
최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

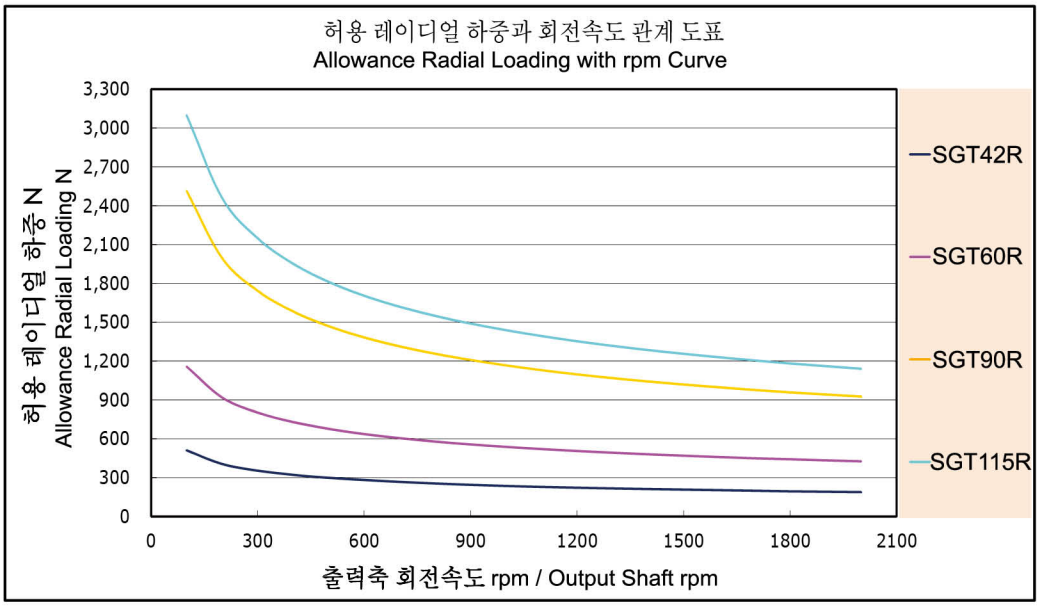
연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

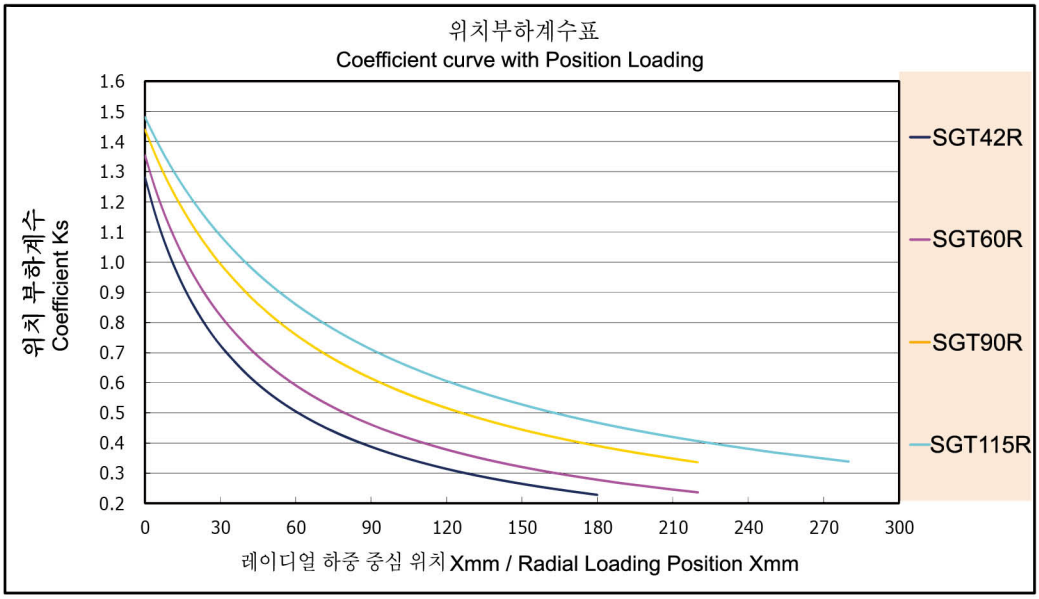
최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

감속기 출력축의 허용 레이디얼 하중 및 축하중

Allowance Radial and Axial Loading with Reducer output shaft







감속기 성능 자료 Specifications Data

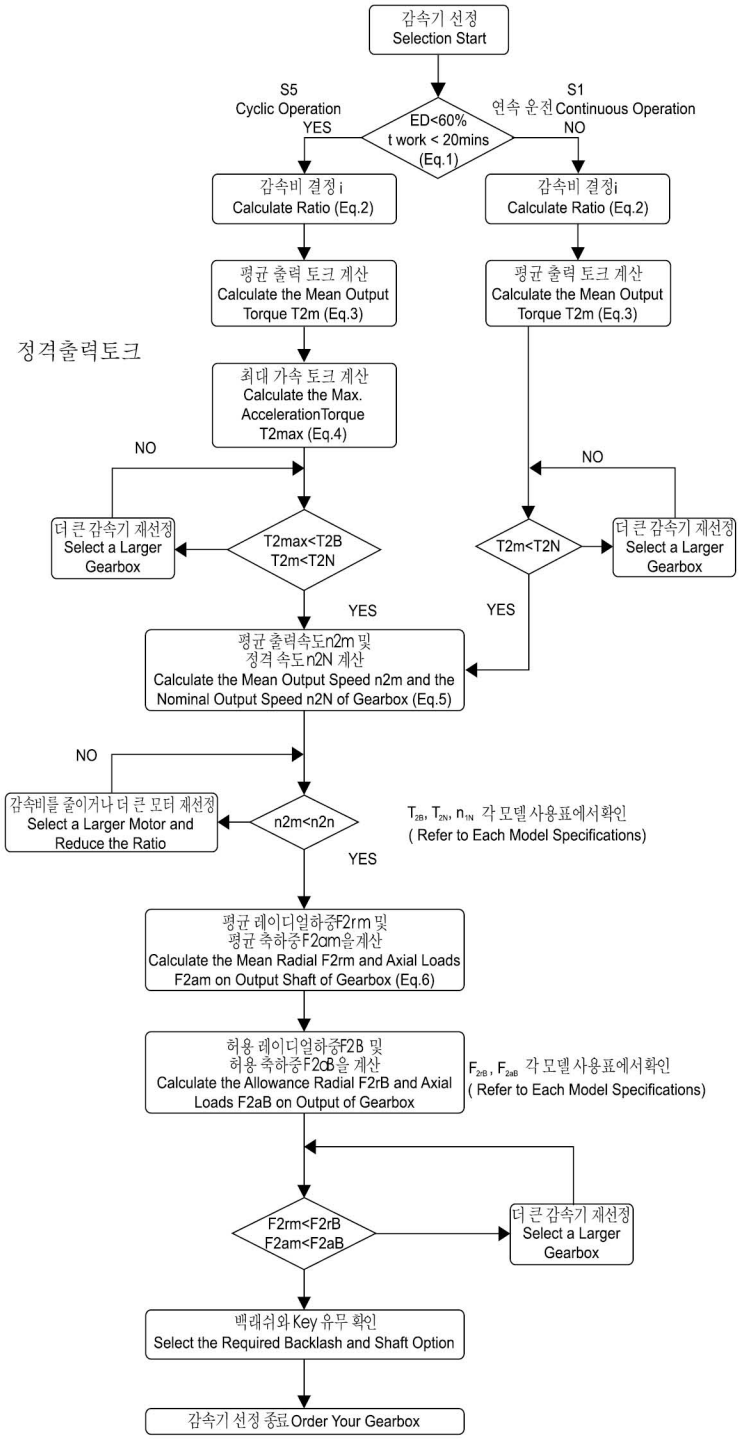
사양/Specifications	단위 / Unit	Stage	감속비 Ratio	SGT42R	SGT60R	SGT90R	SGT115R
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	1	1.6	4.1	15	26
			2	1.2	3.5	13	24
		L2	5	1.6	4.1	15	26
			10	1.2	3.5	13	24
			20	1.2	3.5	13	24
비상정지 토크 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	1~20	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque			
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	1~20	3000	3000	3000	3000
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	L1,L2	1~20	6000	6000	6000	6000
표준급 백래쉬 BackLash	arcmin	L1	1~2	≦8			
		L2	5~20	≦12			
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	L1,L2	1~20	350	800	1750	2150
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	1~20	175	400	825	1075
사용수명 Life	hrs	L1,L2	1~20	10000			
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	1~20	-10℃ ~+90℃			
윤활 Lubrication		L1,L2	1~20	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic			
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	1~20	모든 방향 Any Direction			
소음수준 Running Noise	dB(A)	L1,L2	1~20	≦65	≦67	≦71	≦73
효율 η Efficiency	%	L1	1~2	≧94%			
		L2	5~20	≧90%			
중량 Weight	kg	L1	1~2	0.40	1.00	3.33	7.10
		L2	5~20	0.56	1.47	4.62	9.50
보호등급 Protection Level		L1,L2		IP65			

1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

관성 모멘트 일람표 Moment of Inertia Table

단위 / Unit	kg.cm²	모델 / Model			
Stage	감속비 ratio	SGT42R	SGT60R	SGT90R	SGT115R
1-stage	1	0.02	0.08	0.53	1.64
	2	0.02	0.08	0.50	1.52
2-stage	5	0.01	0.07	0.44	1.37
	10	0.01	0.07	0.43	1.34
	20	0.01	0.07	0.43	1.34

감속기 선정 Selection of Optimum Gearbox



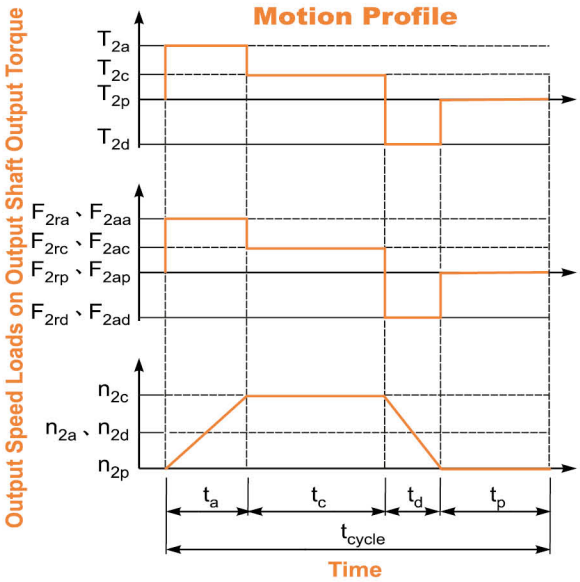
S5 단속 운전에 대한 건의 사항 : (Recommened for S5 cycle opration)
보통 운행상황에서의 모멘트 계산 공식 : (The general design is given for :)

$$\frac{J_L}{i^2} \leqq 4 \times Jm$$

최적 운전에 필요한 모멘트 계산 공식 : (The Optimal design is given for :)

$$\frac{J_L}{i^2} \fallingdotseq Jm$$

J_L 부하 모멘트 (Load Inertia)
Jm: 모터 모멘트 (Motor Inertia)



1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%,\ t_{work} = t_a + t_c + t_d$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause **(Eq.1)**

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$

n_m Output Speed of the Motor
n_{work} Working Speed **(Eq.2)**

3. $$T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

(Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$

where K_s is

K_s	No. of Cycles / hr
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} Max. Output Torque of the Motor
η Efficency of the Gearbox **(Eq.4)**

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$

(Eq.5)

6. $$F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

(Eq.6)

SGT-R 감속비 선정표 SGT-R Gear Ratio Select Table

모터용량 Capacity	모델 Model	1-stage		2-stage		
		1	2	5	10	20
100w	SGT42R	●	●			
	SGT60R	●	●	●	●	
200w	SGT42R	●	●			
	SGT60R	●	●	●		
	SGT90R	●	●	●	●	●
400w	SGT60R	●	●			
	SGT90R	●	●	●	●	
750w	SGT90R	●	●	●		
	SGT115R	●	●	●	●	
1.0kw	SGT90R	●	●			
	SGT115	●	●	●	●	●
1.5kw	SGT115	●	●	●		

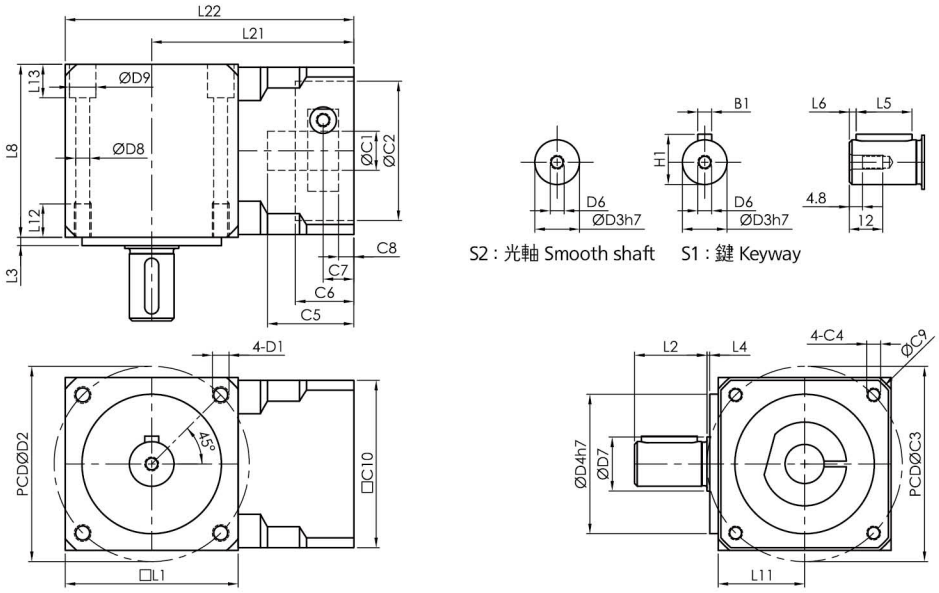
PS: ●기호가 있는 감속비는 선택 가능한 모델입니다.
This mark is avaiable gear ratio

주1: 3단 감속비율은 도표에 표기되지 않았습니다. 필요하신 분은 당사로 문의 바랍니다.
3-Stage is not show on this table if need please contact our agent/dealer

주2 :관성모멘트가 클 경우에는 한 단계 큰 감속비를 사용하시기 바랍니다.
Lager inertia · have to use a higher model reducer

SGT-R 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 1~2

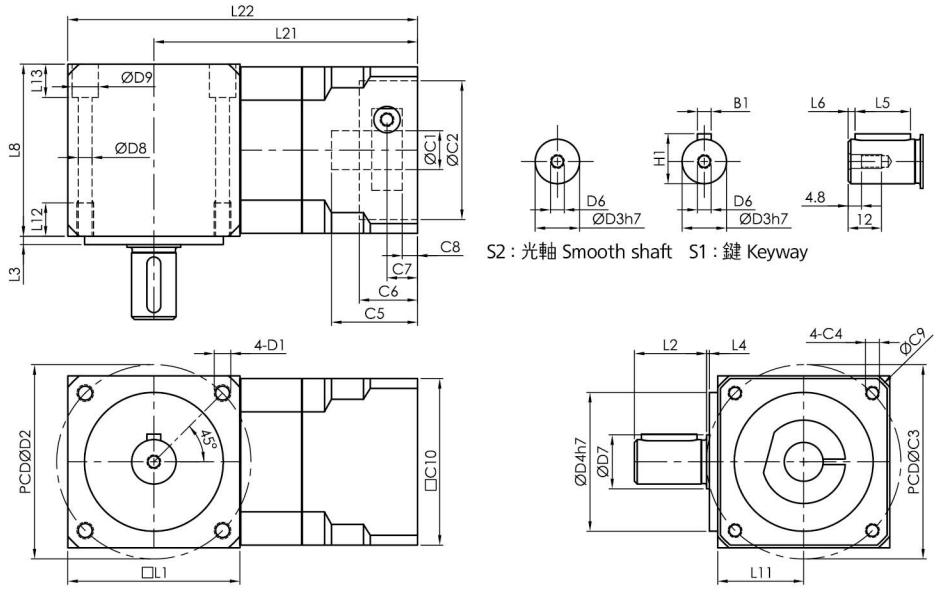


치 수		SGT42R	SGT60R	SGT90R	SGT110R
D	D1	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M10xP1.5
	D2	46	70	100	130
	D3h7	9	16	22	32
	D4h7	35	50	80	110
	D6	-	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25
	D7	10.5	19.4	29.2	34.2
	D8	4	5	6.8	8.5
	D9	8	9.5	11	14
L	L1	44	62	90	115
	L2	19	26	40	52
	L3	2.5	3	5	6
	L4	1	1	2	2.5
	L5	15	20	30	40
	L6	2	3	3	5
	L8	47	62	92	120
	L9	-	4.8	6	60
	L10	-	12	15	28
	L11	25	31	46	60
	L12	10	12	16	21
	L13	9	12	17	20
	L21	55	72.5	100	138.5
	L22	77	103.5	145	196
C	*C1H7	8	14	19	24
	*C2H7	30	50	70	110
	*C3	46	70	90	145
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25
	*C5	26	31	43.5	67
	*C6	17	21	30	18
	*C7	8.5	11	14	30.5
	*C8	4	5.5	7	22
	*C10	42.5	60	90	120
B	B1	3	5	6	10
H	H1	9.2	18	24 5	35

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

SGT-R 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 5~20



치 수		SGT42R	SGT60R	SGT90R	SGT110R
D	D1	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M10xP1.5
	D2	46	70	100	130
	D3h7	9	16	22	32
	D4h7	35	50	80	110
	D6	-	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25
	D7	10.5	19.4	29.2	34.2
	D8	4	5	6.8	8.5
	D9	8	9.5	11	14
L	L1	44	62	90	115
	L2	19	26	40	52
	L3	2.5	3	5	6
	L4	1	1	2	2.5
	L5	15	20	30	40
	L6	2	3	3	5
	L8	47	62	92	120
	L9	-	4.8	6	60
	L10	-	12	15	28
	L11	25	31	46	60
	L12	10	12	16	21
	L13	9	12	17	20
	L21	72	95	131.5	175
	L22	94	126	176.5	232.5
C	*C1H7	8	14	19	24
	*C2H7	30	50	70	110
	*C3	46	70	90	145
	*C4	M4xP0.7	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25
	*C5	26	31	43.5	67
	*C6	17	21	30	18
	*C7	8.5	11	14	30.5
	*C8	4	5.5	7	22
	*C10	42.5	60	90	120
B	B1	3	5	6	10
H	H1	9.2	18	24.5	35

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

기술 자료 Specifications

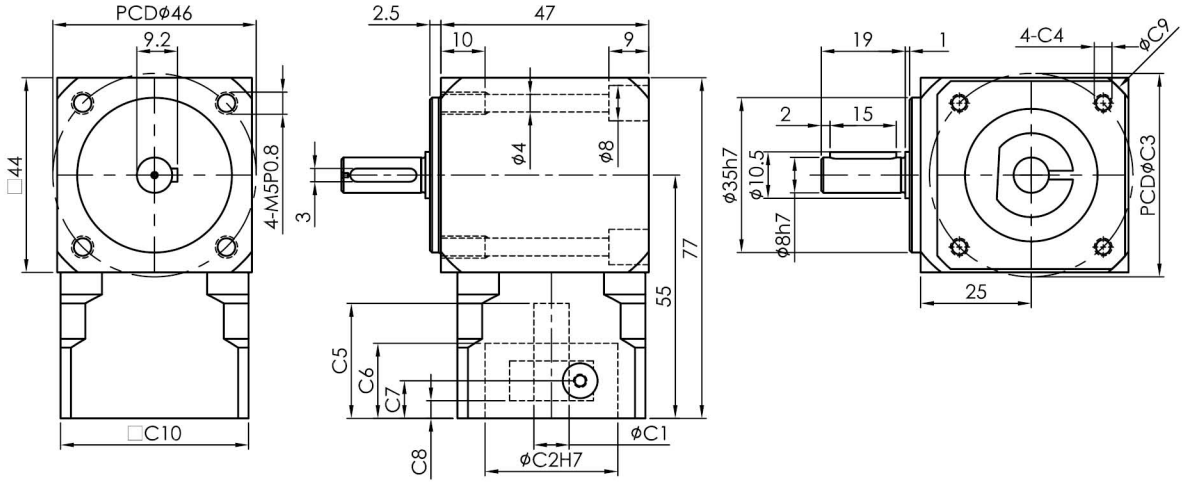
SGT42R		1-stage		2-stage		
		감속비 Ratio		감속비 Ratio		
		1	2	5	10	20
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	1.6	1.2	1.6	1.2	1.2
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 8		≦12		
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	350				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	175				
사용수명 Life	hrs	10000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10 ℃~+90 ℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦65				
효율 η Efficiency	%	≧94%		≧90%		
중량 Weight	Kg	0.40		0.56		
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø8	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	5	8	30	45	M3	26	17	8.5	4	56	42.5	77
					30	46	M4							
		L2			30	45	M3							94
					30	46	M4							

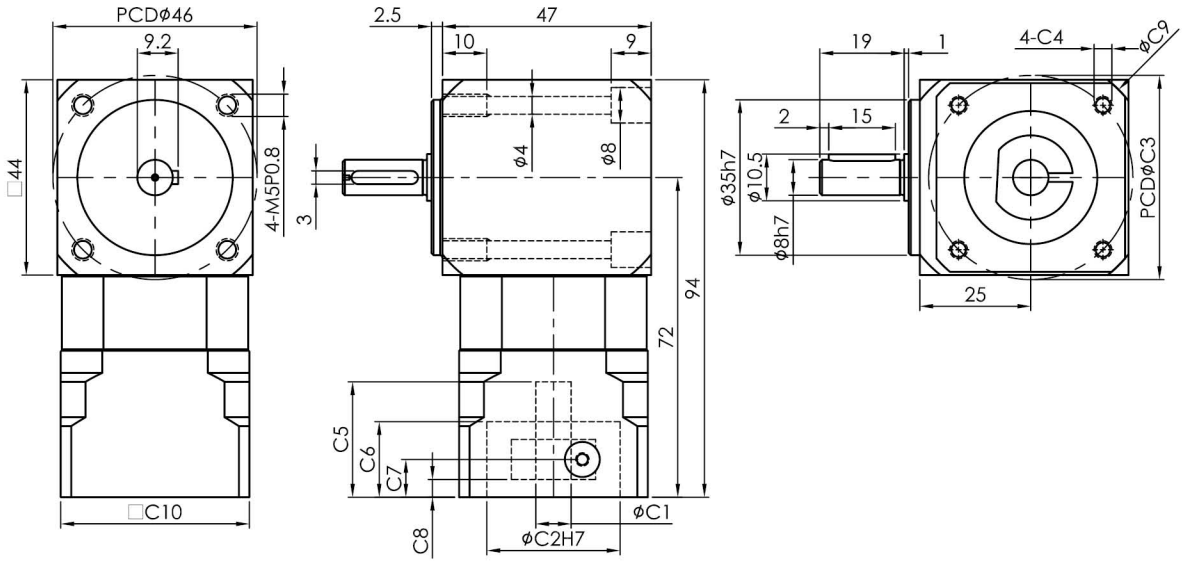
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.
7. 아래 사양은 플레이트가 추가됩니다. Need connection plate specific as below.
   (1) : 22-43.8-Ø3.4

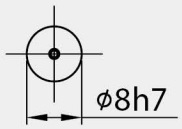
외형치수 Dimension

SGT42R-L1

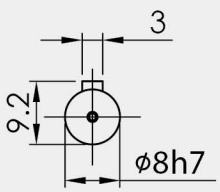


SGT42R-L2

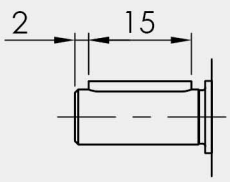




S2 : 光軸 Smooth shaft



S1 : 鍵 Keyway



1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

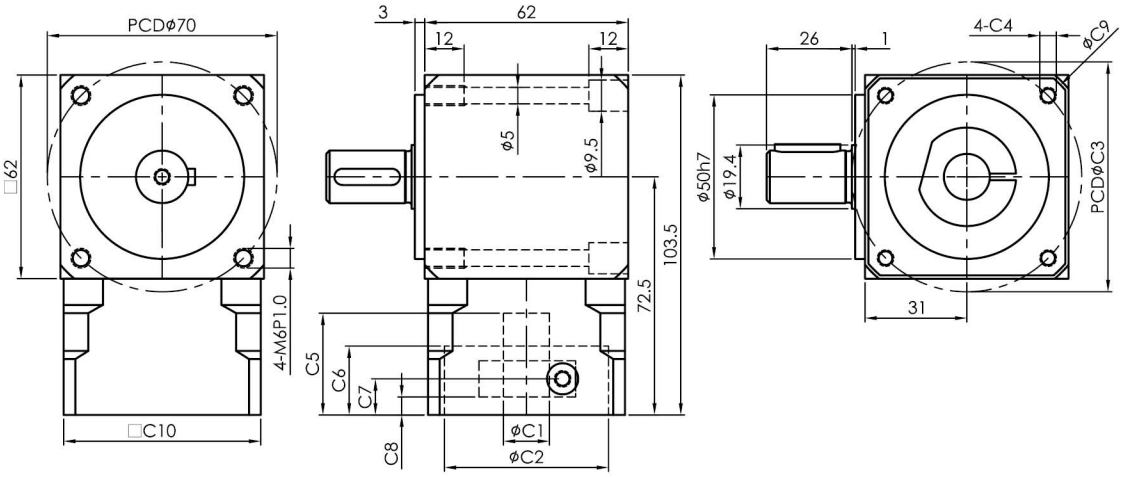
SGT60R		1-stage		2-stage		
		감속비 Ratio		감속비 Ratio		
		1	2	5	10	20
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	4.1	3.5	4.1	3.5	3.5
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 8		≦12		
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	800				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	400				
사용수명 Life	hrs	10000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦67				
효율 η Efficiency	%	≧ 94%		≧90%		
중량 Weight	Kg	1.00		1.47		
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø14	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	6	14	30	45	M3	31	21	11	5.5	80	60	103.5
					30	46	M4							
					50	70	M4.M5							
		L2			30	45	M3							126
					30	46	M4							
					50	70	M4.M5							

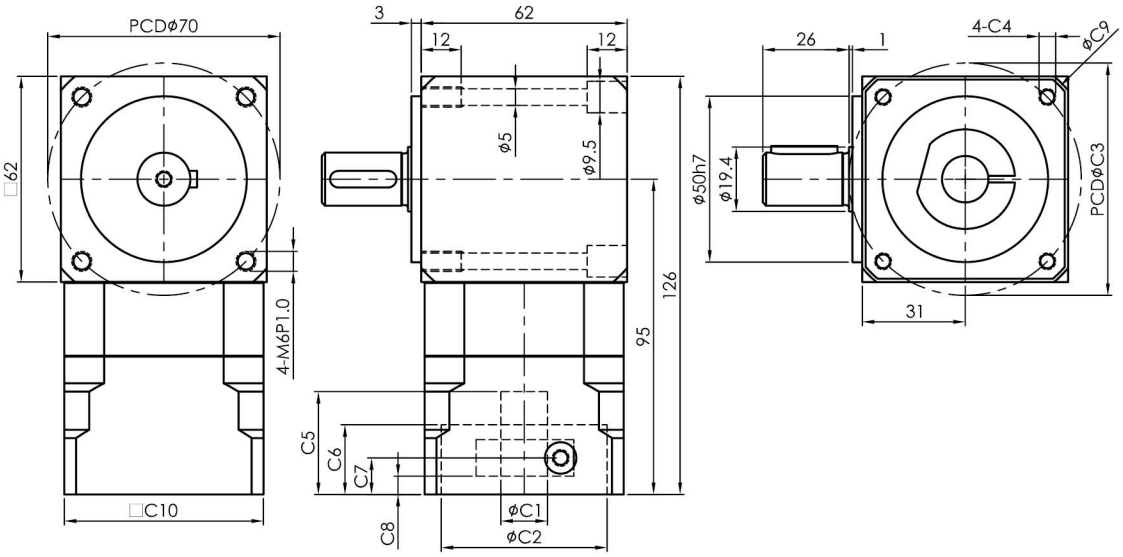
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

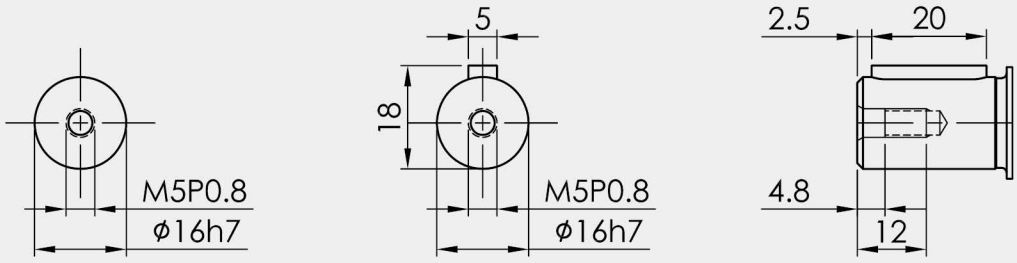
외형치수 Dimension

SGT60R-L1



SGT60R-L2





S2 : 光軸 Smooth shaft　　S1 : 鍵 Keyway

1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

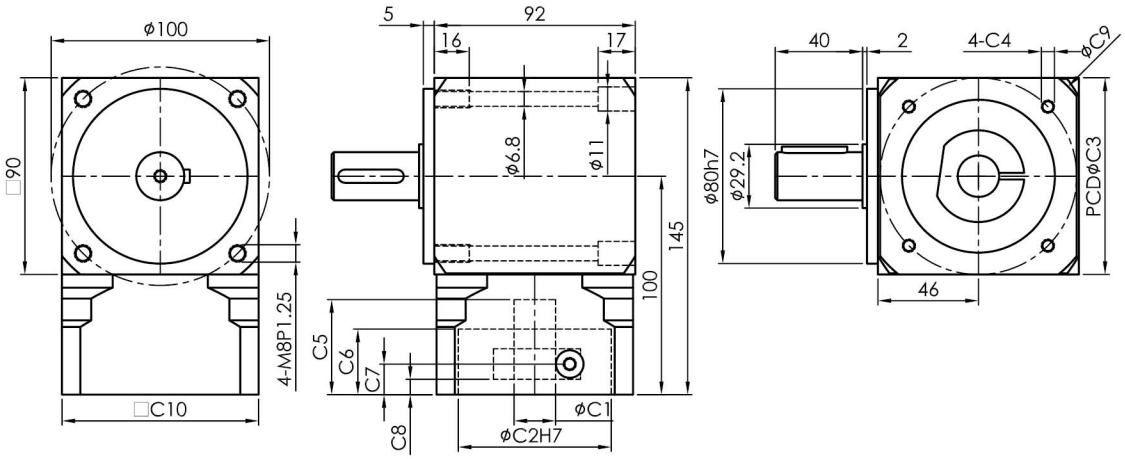
SGT90R		1-stage		2-stage		
		감속비 Ratio		감속비 Ratio		
		1	2	5	10	20
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	15	13	15	13	13
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 8		≦12		
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	1750				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	825				
사용수명 Life	hrs	10000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦71				
효율 η Efficiency	%	≧94%		≧90%		
중량 Weight	Kg	3.33		4.62		
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	$kg.cm^2$ ≦Ø19	0.53	0.50	0.44	0.43	0.43

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	14	19	70	90	M5,M6	43.5	30	43.5	7	116	90	145
		L2	14	19	70	90	M5,M6	43.5	30	43.5	7	116	90	176.5

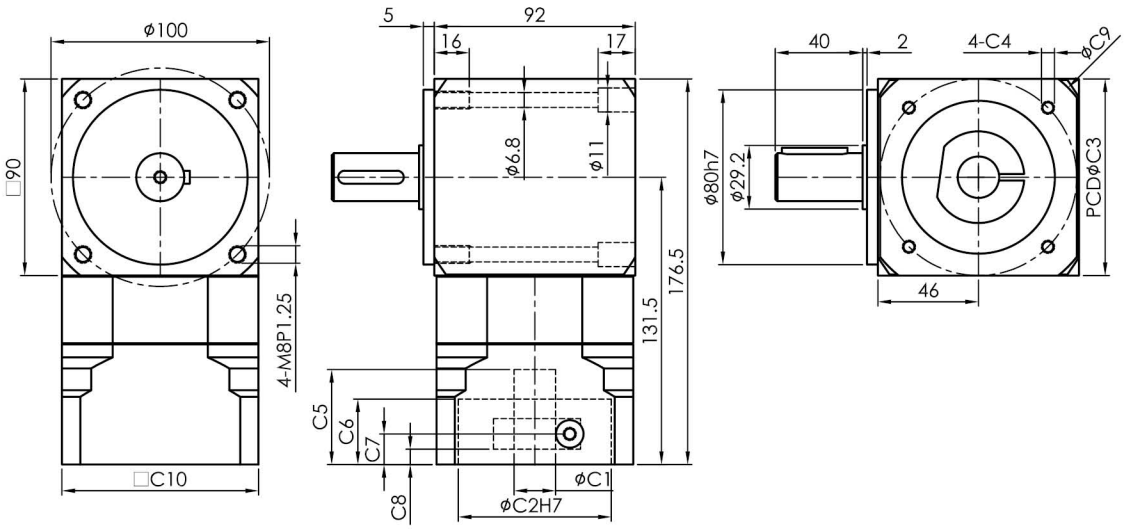
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

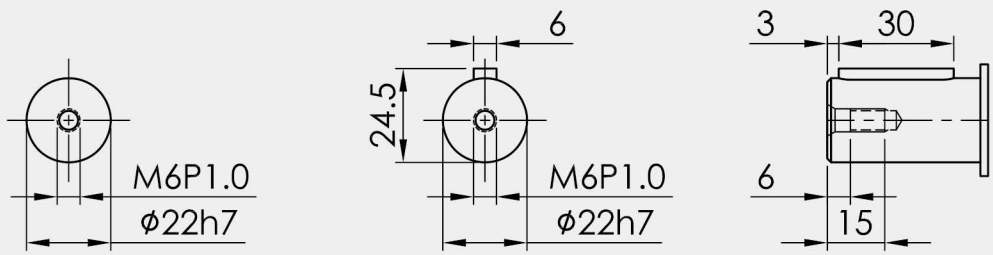
외형치수 Dimension

SGT90R-L1



SGT90R-L2





S2 : 光軸 Smooth shaft　　S1 : 鍵 Keyway

1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

기술 자료 Specifications

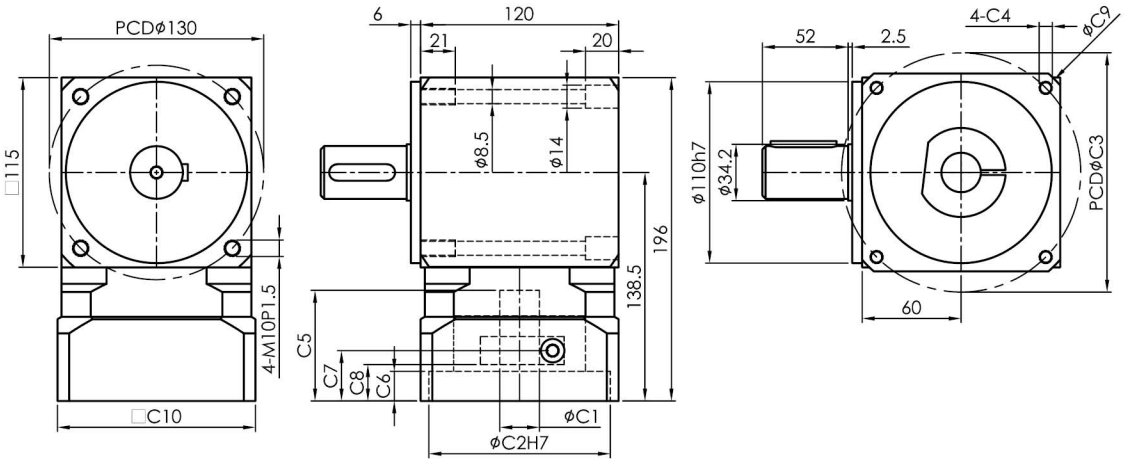
SGT115R		1-stage		2-stage		
		감속비 Ratio		감속비 Ratio		
		1	2	5	10	20
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	26	24	26	24	24
최대가속 토크 T_{2B} Max. Acceerate Torque	Nm	정격출력토크의 1.5배 1.5times Nominal Output Torque				
표준급 BackLash	arcmin	≦ 8		≦12		
정격입력 속도 n_{1N} Nominal Input Speed	rpm	3000				
최대 입력 속도 Max. Input Speed	rpm	6000				
최대 레이디얼 하중 F_{2rB} Max. Radial Load	N	2150				
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	1075				
사용수명 Life	hrs	10000				
사용온도 Operating Temperature	℃	-10℃ ~+90℃				
윤활 Lubrication		합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic				
설치 방향 Mounting Position		모든 방향 Any Direction				
소음수준 Running Noise	dB(A)	≦73				
효율 η Efficiency	%	≧94%		≧90%		
중량 Weight	Kg	7.10		9.50		
보호등급 Protection Level		IP65				
관성모멘트 Mass Moments of Inertia	kg.cm² ≦Ø24	1.64	1.52	0.44	0.43	0.43

외형치수 Dimension Index			ØC1 Mim	ØC1 Max	ØC2	ØC3(PCD)	C4	C5	C6	C7	C8	ØC9	C10	L22
외형치수 Dimension	mm	L1	22	24	110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	185
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	196
		L2	22	24	110	130	M8	56	10	19.5	11	152	115	221.5
					110	145	M8	67	18	30.5	22	160	120	232.5

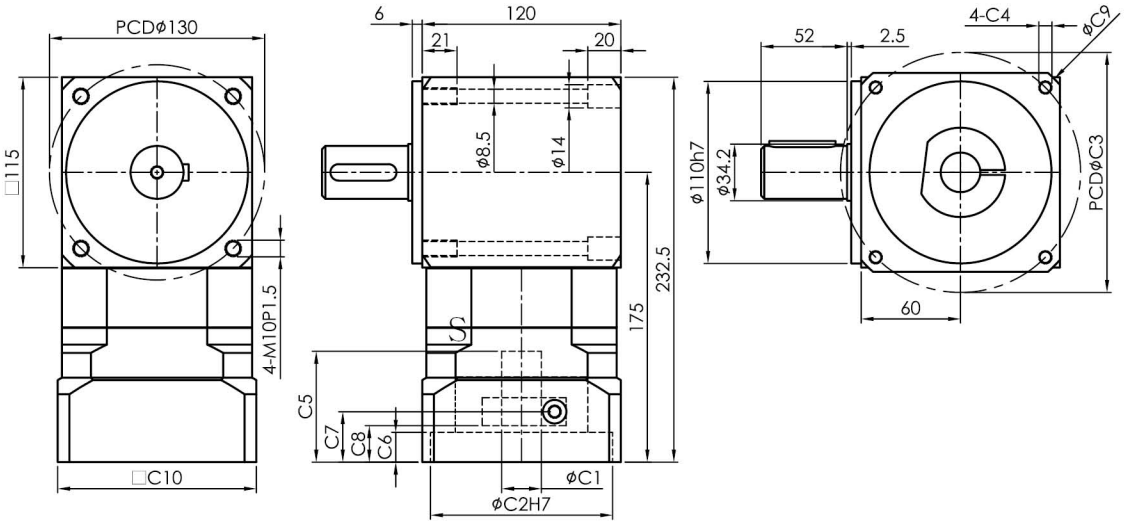
1. 감속비 = 서보모터 입력 회전속도(rpm) / 감속기 출력축회전속도. Ratio=Servo Mortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준.
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리: 1m, 공회전.
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각 지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

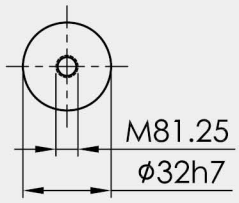
외형치수 Dimension

SGT115R-L1

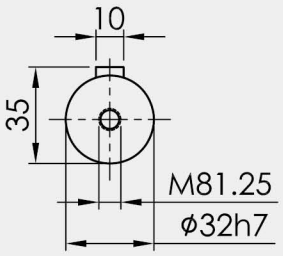


SGT115R-L2

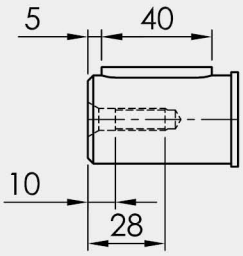




S2 : 光軸 Smooth shaft



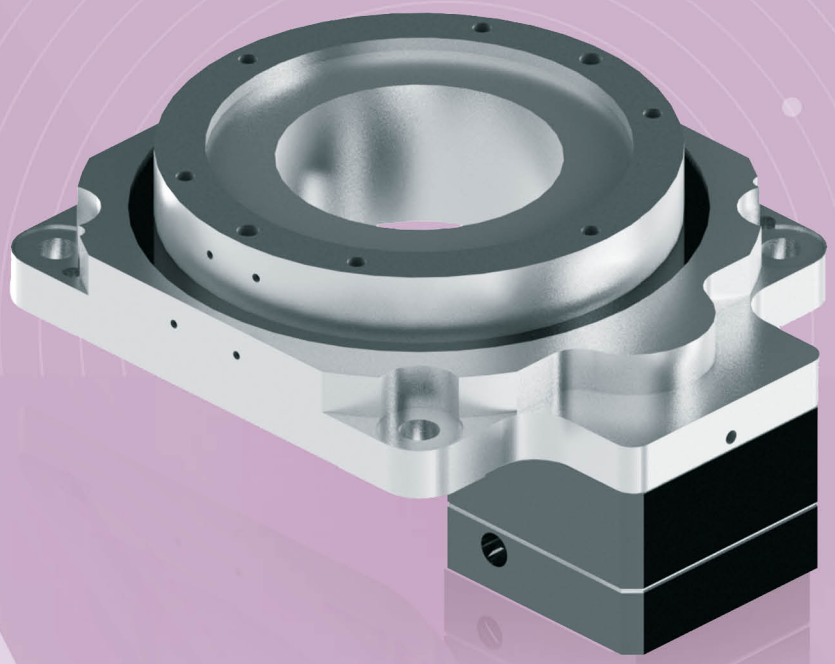
S1 : 鍵 Keyway



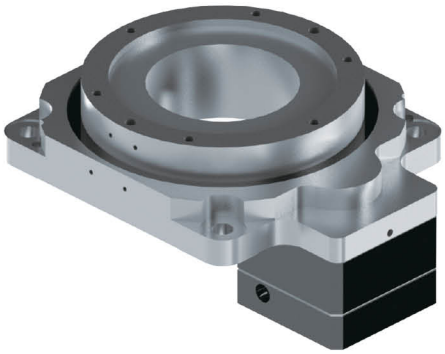
1. ØC1은 모터 축 사이즈 참조. ØC1 Servomotor shaft Diameter.
2. C5-Max 는 최대 모터 축 사이즈, 특수한 모터 축 사양은 대리상에 문의 요망.
   C5-Max Servomotor shaft Length, If any special Diameter, Please contact our Agent / Dealer.
3. ØC2 및 PCD-ØC3, 감속기 입력부위 수치, 모터 플랜지에 따라 결정됨.
   ØC2 & PCD-ØC3, is Reducer Input Dimension, match to the servomotor Output Flange.
4. 적합한 사양이 없을 경우 대리상에 문의 요망. If you have special IDimension , Please contact our Agent / Dealer.
5. Ø= 감속기 입력홀 직경. Ø=Reducer Input Diameter.

PGM Servo Motor Reducer

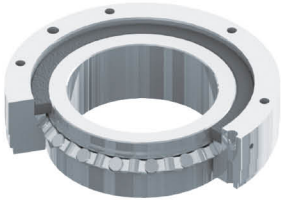
SH series



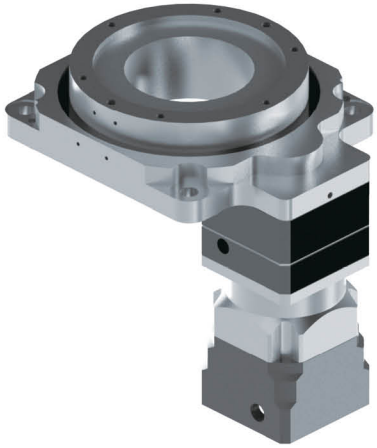
제품 특성 Production Feature



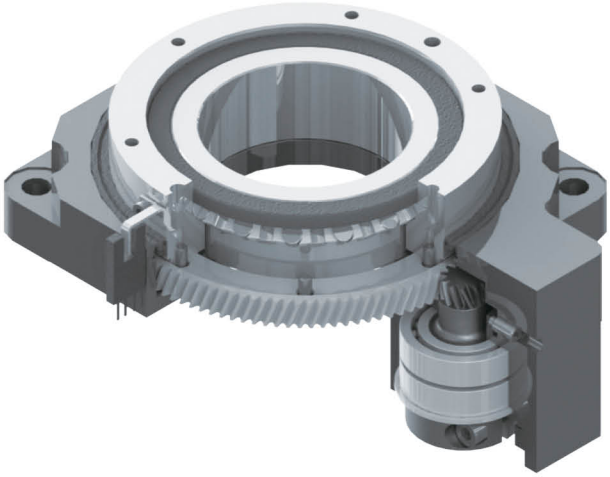
SHF

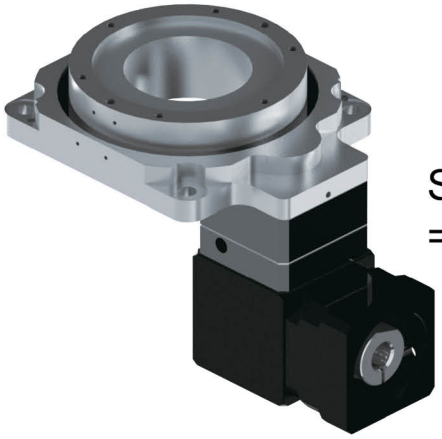


Cross bearing



SH+MX-H
=SHFP





SH+SGT-R
=SHFR

중공 로터리 감속기

1. Cross bearing + Thrust bearing 사용, 레이디얼 하중 및 하중 극대화
2. 헬리컬기어 사용
   a: 수출 토크 극대화
   b: 헬리컬기어 설계, 기어 표면 정밀연마로 소음을 최소화하고 저 백래쉬 실현
3. 고정도 위치결정
   반복 오차 정밀도 ≦15 arcsec
   위치 결정 정밀도 ≦1 arcmin
4. 로터리 플랫폼
   a: 고강도 합금강 재질
   b: 반복적인 연마과정을 거쳐 플랫폼 진동 최소화
5. 편리한 배선, 배관
6. 유성치차 감속기 적용 가능, 다양한 감속비 적용 가능
7. 간이형 Angle 구조 적용 가능
   a: 감속비 확대 가능
   b: 공간 최소화 가능

Rotation platform

1. Use cross bearing + Thrust bearing, largest radial and axial loading allowance
2. The gear design is helical type
   a. more torque output
   b. helical gear and surface grinding process, could reduce noice and higher precision transmission
3. Hight accuracy
   Repetitive backlash ≦15 arcsec
   Position backlash ≦1 arcmin
4. rotating platform
   a. alloy steel
   b. multi-plane grinding, could reduce the amplitude when platform rotating
5. Convenient for wire and piping work
6. With planetary gear box,coule expand the gear ratio select
7. With simply angle gear box
   a. more gear ratio
   b. saving space

감속기 주문 Order Format

SH100F – L1 – 10 – 적용 서보모터

① ② ③ ④

①	모델 Model No.	SH60, SH85, SH100, SH130, SH200, SH275
②	스테이지 Stage	L1 : 1단 1 Stage / L2 : 2단 2 Stage
③	감속비 Gear ratio	주)1 참조
④	서보모터 브랜드 및 모델 Servo motor brand and Model	

SHF TYPE

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 5, 8, 10, 18
※자세한 사항은 P.306 참조

SHFP TYPE

주) 1
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 80, 100
※자세한 사항은 P.308 참조

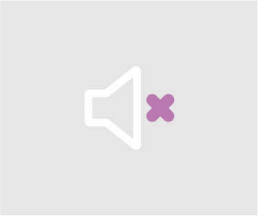
SHFR TYPE

주) 1
L1 : 1단 1 Stage 감속비 – 5, 8, 10, 18, 20
L2 : 2단 2 Stage 감속비 – 25, 40, 50, 80, 100
※자세한 사항은 P.310 참조

서보모터용 감속기 시리즈 / 특성 For Servomotor Reducer Series / Feature

경제적인 가격
Economic

고효율
Higher Efficiency



저소음
Lower Noise

저진동
Lower Vibration

고정밀도
Lower Backlash

온도상승 억제
Lower Temperature

긴 사용수명
Higher Service Life

최적화된 관성모멘트
서보모터 기동 용이
Optimum Input Mass Moment of Inertia design for Servomotor easily start

연속운전 적용가능
Design for Continuity Operation

최소화된 사이즈 및 무게
Minimalization Dimension and Weight

PGM SH series 특징 PGM SH series Feature

- ▶ 유성기어는 니들베어링을 사용하여 내마모성이 강하며 최고의 정밀도를 확보.
- ▶ 출력/입력 플랜지와 내기어
  출력/입력 플랜지와 내기어는 고정밀 베어링을 통해 조립, 입력축과 출력축 사이의 동심도를 극대화하고 진동을 최소화.
- ▶ 출력축
  일체형 설계로 유성기어 운행 정도 확보, 앞뒤 베어링의 간격 확대와 큰 베어링의 사용으로 베어링 수명을 연장하고 레이디얼 하중 및 축하중 용량 극대화.
- ▶ 베어링 백래쉬와 조립공차 조절 부품
  앞뒤 베어링의 백래쉬와 조립공차를 최대한으로 줄여 출력축 플랜지의 편차를 최대한 줄이고 유성기어축을 고정함.
- ▶ 입력축
  폴더식 조임 구조에 동적 평행 교정을 거쳤기에 고속 회전 조건에서도 결합면의 동심도와 모터축의 백래쉬 전동동력을 확보했음.
- ▶ 입력축 측에 보호등급 IP65의 오일실을 추가 설치하여 누유를 철저히 예방.
- ▶ 링기어
  고강도 합금강 재질, 헬리컬기어 디자인으로 정도가 뛰어나고 내마모성이 강하며 소음이 적음.
- ▶ 선기어/유성기어
  1. 고강도 합금강 재질, 표면 강도가 높고 내마모성, 내충격성이 뛰어남.
  2. 으로 동력 전달능력이 뛰어나고 소음과 진동을 최소화.

- ▶ Use full arrange needle pin for anti-abrasion and higher precision.
- ▶ Input Flange and Inner Gear Box
  The input flange using high precision bearing to lead assembly, Let the input to output shaft center has excellent concentricity for reduce vibration.
- ▶ Output Shaft
  Shaft is One-Piece design, for ensure the planetary gears could accurate transmission. Enlarge the Front bearing and larger span to rear bearing for largest radial and axial loading.
- ▶ Bearings and assembly tolerance adjust part Adjustment the bearings backlash and assembly tolerance, to reduce the output flange swing. Could fix the planetary gear needle shaft.
- ▶ Input Shaft The collet design and dynamic balance, ensur the servomotor and input sha interface are zero backlash.
- ▶ With IP65 grade oil seal, to protect the lubricant is not leak.
- ▶ Inner Gear Box
  High strength alloy steel. Gear is Helical gear design for high-precision, high abrasion and lower noise.
- ▶ Sun/Planetary Gear
  1. High strength alloy steel, high hardness of surface, anti-abrasion and high impact.
  2. Gear is Helical gear design, high efficiency, lower noise and lower vibration.

감속기 성능 자료 Specifications Data

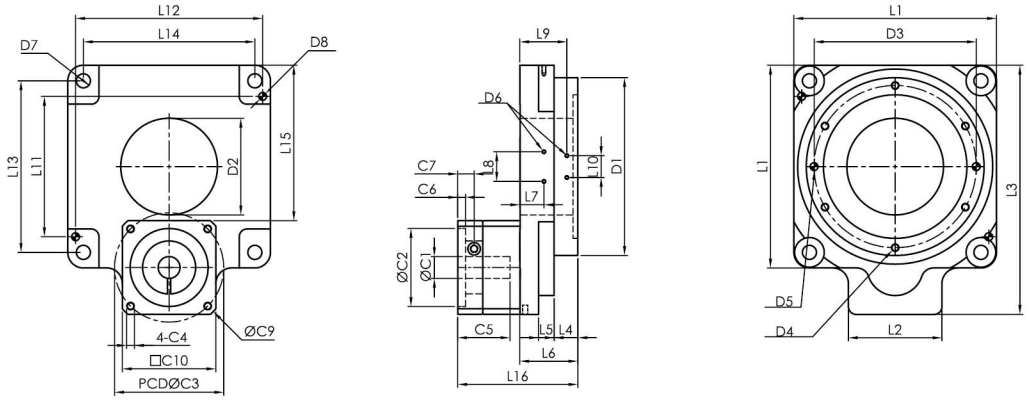
사양/Specifications	단위 Unit	Stage	감속비 Ratio	SH60F	SH85F	SH100F	SH130F	SH200F	SH275F
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	5	5	20	33	50	135	162
			8	-	15	28	-	-	-
			10	4	14	26	45	108	130
			18	3	10	19	24	80	96
정격출력 속도 Nominal Output Speed	rpm	L1	5~18	200	200	200	200	150	150
반복 정밀도 Repetitive Accuracy BackLash	arcsec	L1	5~18	≦15	≦15	≦15	≦15	≦15	≦15
위치 정밀도 Positioning Accuracy BackLash	arcmin	L1	5~18	≦2	≦2	≦2	≦2	≦2	≦2
베어링 Bearing		L1	5	■	●	●	●	●	●
		L1	8	-	●	●	-	-	-
		L1	10	●	●	●	●	●	●
		L1	18	●	●	●	●	●	●
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1	5~18	100	1200	3000	3000	5000	8000
회전경로 Rotation Rouout	mm	L1	5~18	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02
회전 동심 Rotation Concentric	mm	L1	5~18	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02
사용수명 Life	hrs	L1	5~18	15000	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	L1	5~18	-10℃ ~+90℃					
윤활 Lubrication		L1	5~18	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic					
설치 방향 Mounting Position		L1	5~18	모든 방향 Any Direction					
중량 Weight	kg	L1	5~18	0.65	1.4	2.5	2.4	8.5	12
보호등급 Protection Level		L1	5~18	IP40					

1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

비고: 베어링 사용 표시 ■ Ball bearing ● Cross bearing

SHF 1단 치수 1 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 5~18



치 수		SH60F	SH85F			SH100F	SH130F	SH200F	SH275F
Ratio		5,10,18	5	8	18	8	10,18	10,18	5,10
D	D1	45	70			94.9	114	170	220
	D2	28	33			29	62	100	135
	D3	36	62.5			80	104	155	205
	D4	6-M3P0.5DP8/PCD38	6-M4P0.7DP6			6-M5P0.8DP10	6-M5P0.8DP8	6-M6P1.0DP10	6-M6P1.0DP12
	D5	2-5DP6	2-5DP8			2-5DP10	2-5DP6	2-8DP15	2-8DP15
	D6	2-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5			4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5
	D7	2-4.5	4-6.5			4-5.5	4-9	4-11	4-14
	D8	2-5	2-5			2-4	2-5	2-5	2-6
L	L1	62	85			100	130	200	275
	L2	42	60	60	42	75	60	90	130
	L3	85	120	115	105	135	159.8	245	339
	L4	2	13			13	15.2	22	22
	L5	21	12			26.5	10	23	32
	L6	31	35.5			53	37.2	60.2	74
	L7	6	17			33.5	15.5	31.7	49
	L8	19	19			19	19	19	19
	L9	-	30.5			47.5	30.2	51.7	64
	L10	-	14			14	14	14	14
	L11	50	58			64	90	170	210
	L12	50	78			92	120	140	260
	L13	-	70			80	110	170	230
	L14	-	70			80	110	170	230
	L15	42.7	59.2	55	63	70.3	99.7	155.7	209.2
	L16	63	75.3	75.3	67.3	81.5	77	118	165.4
C	*C1H7	8	14	14	8	14	14	19	24
	*C2H7	30	50	50	30	50	50	70	110
	*C3	45/46	70	70	45/46	70	70	90	145
	*C4	M3,M4	M4,M5		M3,M4	M4,M5	M4,M5	M5,M6	M8
	*C5	27	33.5	33.5	27	33.5	33.5	49.5	76
	*C6	4	5	5	4	5	5	7.5	18
	*C7	8	10.5	10.5	8	10.5	10.5	14	28.5
	*C8	4	5	5	4	5	5	7.5	18
	*C10	42	60	60	42	60	60	90	130

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

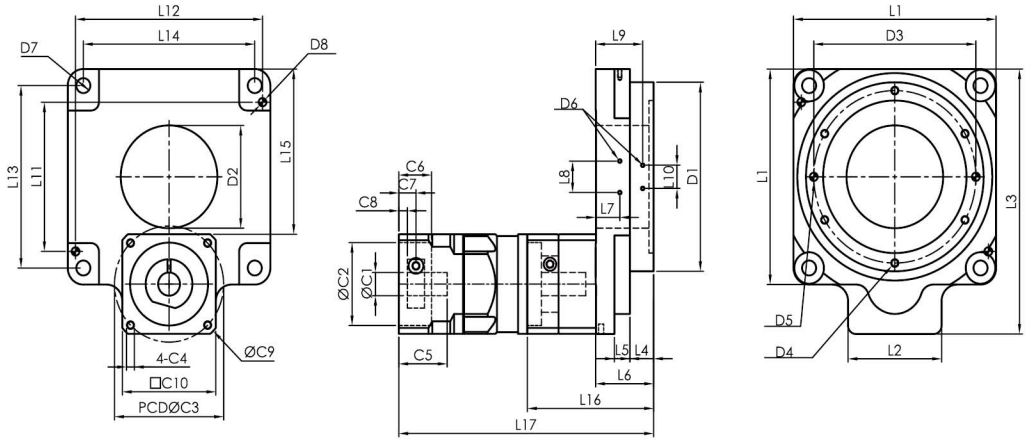
감속기 성능 자료 Specifications Data

사양/Specifications	단위 Unit	Stage	감속비 Ratio	SH60FP	SH85FP	SH100FP	SH130FP	SH200FP	SH275FP
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L2	15	5	20	33	50	135	162
			20	5	20	33	50	135	162
			25	5	20	33	50	135	162
			30	5	20	33	50	135	162
			35	5	20	33	50	135	162
			40	5	20	33	50	135	162
			50	5	20	33	50	135	162
			70	4	14	26	45	108	130
			80	4	14	26	45	108	130
			100	4	14	26	45	108	130
정격출력 속도 Nominal Output Speed	rpm	L2	15~100	200	200	200	200	150	150
반복 정밀도 Repetitive Accuracy BackLash	arcsec	L2	15~100	≦30	≦30	≦30	≦30	≦30	≦30
위치 정밀도 Positioning Accuracy BackLash	arcmin	L2	15~100	≦2	≦2	≦2	≦2	≦2	≦2
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L2	15~100	100	1200	3000	3000	5000	8000
회전경로 Rotation Rouout	mm	L2	15~100	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02
회전 동심 Rotation Concentric	mm	L2	15~100	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02
사용수명 Life	hrs	L2	15~100	15000	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	L2	15~100	-10℃ ~+90℃					
윤활 Lubrication		L2	15~100	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic					
설치 방향 Mounting Position		L2	15~100	모든 방향 Any Direction					
중량 Weight	kg	L2	15~100	1.08	2.6	3.7	3.6	12.2	19.4
보호등급 Protection Level		L2	15~100	IP40					

1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력죽회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

SHFP 2단 치수 2 Stage Dimention

감속비 Gear Ratio 15~100



치 수		SH60FP	SH85FP		SH100FP	SH130FP	SH200FP	SH275FP
Ratio		15~100	15~100		15~100	15~100	15~100	15~100
D	D1	45	70		94.9	114	170	220
	D2	28	33		29	62	100	135
	D3	36	62.5		80	104	155	205
	D4	6-M3P0.5DP8/PCD38	6-M4P0.7DP6		6-M5P0.8DP10	6-M5P0.8DP8	6-M6P1.0DP10	6-M6P1.0DP12
	D5	2-5DP6	2-5DP8		2-5DP10	2-5DP6	2-8DP15	2-8DP15
	D6	2-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5		4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5
	D7	2-4.5	4-6.5		4-5.5	4-9	4-11	4-14
	D8	2-5	2-5		2-4	2-5	2-5	2-6
L	L1	62	85		100	130	200	275
	L2	42	60	60	75	60	90	130
	L3	85	120	115	135	159.8	245	339
	L4	2	13		13	15.2	22	22
	L5	21	12		26.5	10	23	32
	L6	31	35.5		53	37.2	60.2	74
	L7	6	17		33.5	15.5	31.7	49
	L8	19	19		19	19	19	19
	L9	-	30.5		47.5	30.2	51.7	64
	L10	-	14		14	14	14	14
	L11	50	58		64	90	170	210
	L12	50	78		92	120	140	260
	L13	-	70		80	110	170	230
	L14	-	70		80	110	170	230
	L15	42.7	59.2	55	70.3	99.7	155.7	209.2
	L16	65.5	79.3	79.3	85.5	81	122.5	165.4
	L17	125.5	161.8	161.8	168	163.5	229.5	305.4
C	*C1H7	8	14	14	14	14	19	24
	*C2H7	30	50	50	50	50	70	110
	*C3	45/46	70	70	70	70	90	145
	*C4	M3,M4	M4,M5		M4,M5	M4,M5	M5,M6	M8
	*C5	26	31	31	31	31	43.6	67
	*C6	17	21	21	21	21	30	18
	*C7	8.5	11	11	11	11	14	30.5
	*C8	4	5.5	5.5	5.5	5.5	7	22
	*C10	42.5	60	60	60	60	90	120

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

감속기 성능 자료 Specifications Data

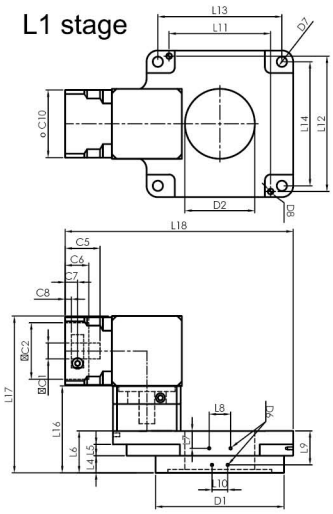
사양/Specifications	단위 Unit	Stage	감속비 Ratio	SH60FR	SH85FR	SH100FR	SH130FR	SH200FR	SH275FR
정격출력 토크 T_{2N} Nominal Output Torque	Nm	L1	5	5	20	33	50	135	162
			8	-	15	28	-	-	-
			10	5	14	26	45	108	130
			18	3	10	19	24	80	96
			20	5	15	26	45	108	130
		L2	25	5	20	33	50	135	162
			40	-	15	28	-	-	-
			50	5	20	33	50	135	162
			80	-	15	28	-	-	-
			100	5	14	26	45	108	130
정격출력 속도 Nominal Output Speed	rpm	L1,L2	5~100	200	200	200	200	150	150
반복 정밀도 Repetitive Accuracy BackLash	arcsec	L1,L2	5~100	≦30	≦30	≦30	≦30	≦30	≦30
위치 정밀도 Positioning Accuracy BackLash	arcmin	L1,L2	5~100	≦2	≦2	≦2	≦2	≦2	≦2
최대 축하중 F_{2aB} Max. Axial Load	N	L1,L2	5~100	100	1200	3000	3000	5000	8000
회전경로 Rotation Rouout	mm	L1,L2	5~100	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02
회전 동심 Rotation Concentric	mm	L1,L2	5~100	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02	≦0.02
사용수명 Life	hrs	L1,L2	5~100	15000	20000				
사용온도 Operating Temperature	℃	L1,L2	5~100	-10℃ ~+90℃					
윤활 Lubrication		L1,L2	5~100	합성 윤활유 Lithium Complex Synthetic					
설치 방향 Mounting Position		L1,L2	5~100	모든 방향 Any Direction					
중량 Weight	kg	L1,L2	5~100	1.25/1.51	2.4/2.87	3.5/3.97	3.4/3.87	11.8/13.1	19.1/21.5
보호등급 Protection Level		L1,L2	5~100	IP40					

1. 감속비 = 서보모터입력회전속도(rpm) / 감속기출력축회전속도. Ratio=ServoMortor Input Speed(rpm) / Reducer Output Speed(rpm)
2. 백래쉬는 정격토크의 2%를 가하여 측정. Backlash values is base on 2% nominal output torque testing.
3. 레이디얼 하중, 축하중 및 수명은 출력축 중간에 부하가 걸리고 출력축 회전 속도가 100rpm이하일 때 기준
   Radial/Axial load and Life are base on Reducer output speed 100rpm and Force at the shaft midpoint.
4. 연속운전 시 수명은 반으로 줄어듭니다. Continuity operating, the life will be reduce to 50%.
5. 소음수준 측정기준은 스피드: 3000rpm, 기어비 : 10, 측정거리 : 1m, 공회전
   The Noice is base on Servomotor input 3000rpm, gear Ratio 10, unloading and from 1m to reducer testing.
6. 특수 사양이 필요할 시 각지역의 에이전트나 대리상과 협의 요망. If any special specific, Please visit our Agent / Dealer.

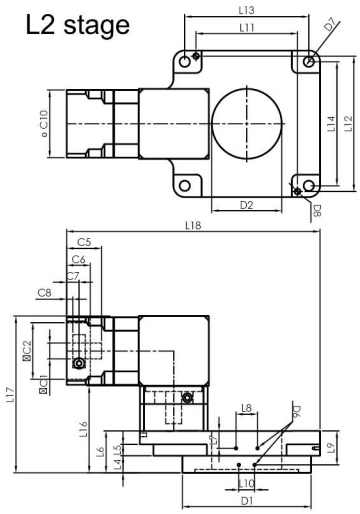
SHFR 1,2단 치수 1,2 Stage Dimention

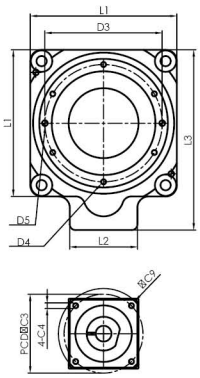
감속비 Gear Ratio 5~100

L1 stage



L2 stage





치 수		SH60FR	SH85FR			SH100FR	SH130FR	SH200FR	SH275FR
Ratio		5~100	5~100			5~100	5~100	5~100	5~100
D	D1	45	70			94.9	114	170	220
	D2	28	33			29	62	100	135
	D3	36	62.5			80	104	155	205
	D4	6-M3P0.5DP8/PCD38	6-M4P0.7DP6			6-M5P0.8DP10	6-M5P0.8DP8	6-M6P1.0DP10	6-M6P1.0DP12
	D5	2-5DP6	2-5DP8			2-5DP10	2-5DP6	2-8DP15	2-8DP15
	D6	2-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5			4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5	4-M2.5P0.45DP5
	D7	2-4.5	4-6.5			4-5.5	4-9	4-11	4-14
	D8	2-5	2-5			2-4	2-5	2-5	2-6
L	L1	62	85			100	130	200	275
	L2	42	60	60	42	75	60	90	130
	L3	85	120	115	105	135	159.8	245	339
	L4	2	13			13	15.2	22	22
	L5	21	12			26.5	10	23	32
	L6	31	35.5			53	37.2	60.2	74
	L7	6	17			33.5	15.5	31.7	49
	L8	19	19			19	19	19	19
	L9	-	30.5			47.5	30.2	51.7	64
	L10	-	14			14	14	14	14
	L11	50	58			64	90	170	210
	L12	50	78			92	120	140	260
	L13	-	70			80	110	170	230
	L14	-	70			80	110	170	230
	L15	42.7	59.2	55	63	70.3	99.7	155.7	209.2
	L16	65.5	75.3	75.3	67.3	85.5	77	122.5	165.4
	L17	112.5	137.3	137.3	114.3	147.5	139	214.5	285.4
	L18	118.7/135.7	161.7 /183.2	157.5 /180	139/156	183.8/206.3	202.2/224.7	301.7/333.2	412.7/449.2
C	*C1H7	8	14	14	8	14	14	19	24
	*C2H7	30	50	50	30	50	50	70	110
	*C3	45/46	70	70	45/46	70	70	90	145
	*C4	M3,M4	M4,M5		M3,M4	M4,M5	M4,M5	M5,M6	M8
	*C5	26	31	31	26	31	31	43.6	67
	*C6	17	21	21	17	21	21	30	18
	*C7	8.5	11	11	8.5	11	11	14	30.5
	*C8	4	5.5	5.5	4	5.5	5.5	7	22
	*C10	42.5	60	60	42.5	60	60	90	120

※C1-C10은 서보모터의 수치에 따라 변동됩니다. ※C1-C10 depends on servo motor dimension

1. 보증 기간

귀사 공급 1년 , 또는 20000 시간(선 도래 기준)을 무상 보증 기간으로 합니다.

2. 보증 범위

1) 보증 범위는 당사 공장의 제품에만 한정합니다.
2) 보증 기간 내에 당사의 취급설명서의 지침에 따라 설치, 연결, 사용(점검, 보존)하였음에도 제품이 정상적인 기능을 하지 못한 경우에 한정하여 무상으로 수리해 드립니다. 단, 무상 보증 기간이라도 아래의 고장 발생으로 하는 수리, 대용품 교환, 현지 출장은 유상으로 하겠습니다.

3. 유상 보증 범위

1) 귀사 또는 귀사 고객의 설치, 장치 등의 연결에 의한 불편에 기인하는 고장.
2) 부적합한 보관이나 취급, 부주의, 과실 및 귀사측의 설비, 장치 등의 사유에 의한 고장.
3) 귀사 측에서 당사 제품에 개조 등 수리에 기인하는 고장.
4) 당사 제품의 사양범위외에서 사용으로 기인하는 고장의 경우.
5) 화재, 이상 전압 등의 불가항력에 의한 외부 요인 및 지진, 낙뢰, 풍수해 등의 천재지변에 의한 고장.
6) 당사 출하시의 과학기술의 수준에서는 예견할 수 없었던 사유에 의한 고장.
7) 그 외, 당사 책임외의 경우 또는 고객이 당사 책임외로 인정하는 고장의 경우.

PGM Servo Motor Reducer

PGM Servo Motor Reducer

(주)에스피지티에스

서울특별시 금천구 벚꽃로 234, 412호 (가산동, 에이스하이엔드6차)
TEL : (02) 838-2071 FAX : (02) 838-2072
E-mail: spgts@hanmail.net
www.pgmgear.com