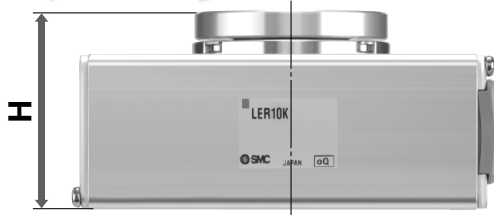


전동 로터리 테이블

LER Series

스텝 모터(서보 DC24V)

박형



기본형 [mm]

형식	H
LER10	42
LER30	53
LER50	68

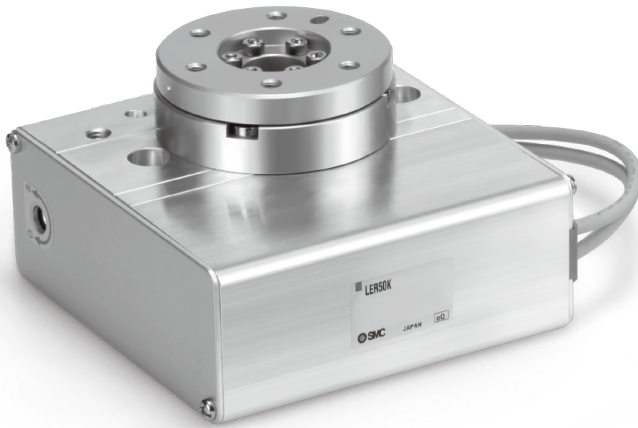
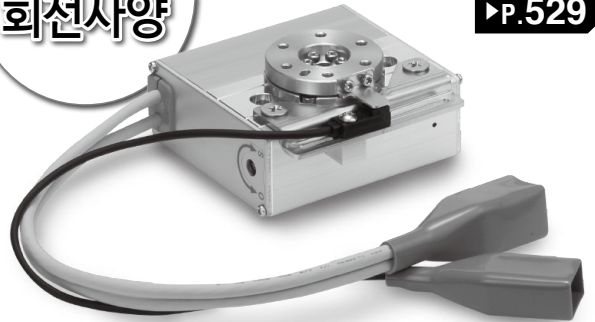
고정도형 [mm]

형식	H
LERH10	49
LERH30	62
LERH50	78

연속 회전사양

● 요동각도 : 360°

▶P.529



● 충격 없음·고속 구동

최대 속도 : 420°/sec(7.33rad/sec)

최대 가감 속도 : 3,000°/sec²(52.36rad/sec²)

● 반복위치 결정정도 : ±0.03° (고정도 타입)

종단 반복위치 결정정도 : ±0.01°(맞춤제어/외부 스톱퍼 부착)

● 요동각도

360°, 320°(310°), 180°, 90°

() 은 LER10의 값

● 속도·가감속도·위치결정 최대 64점

● 에너지 절약

테이블 정지 후, 전력 40% 자동 저감

사이즈	회전 토크 [N·m]		최대속도 [°/s]		페이지
	기본	고토크	기본	고토크	
10	0.22	0.32			▶P.515
30	0.8	1.2	420	280	
50	6.6	10			

*외부 스톱퍼 부착의 값.

스텝 모터(서보 DC24V)

컨트롤러/드라이버

▶스텝 데이터 입력 타입
JXC51-61 Series
·64점 위치 결정
·타칭 박스,
컨트롤러 설정 키트
입력



▶EtherCAT®/EtherNet/IP™/
PROFINET/DeviceNet™/
IO-Link/CC-Link
직접 입력 타입
JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series



▶무프로그램 타입
LECP1 Series
·14점 위치 결정
·조작 패널 설정



▶펄스 입력 타입
LECPA Series
*연속 회전 사양
은 비대응입니다.

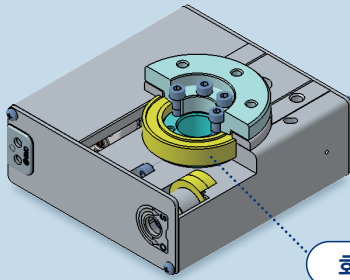


▶P.684

- LEFS
- LEJB
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC
- JXC
- LECS
- LECS-T
- LECY
- 모터 없음
- LAT3

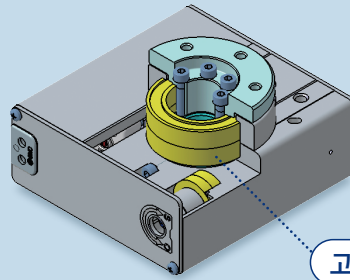
기본형 / 고정도형의 준비

기본형/LER



회전 베어링

고정도형/LERH



고정도 베어링

테이블의 래디얼·스러스트 방향으로의 이동량을 저감

요동각도

360°, 320°(310°),
180°, 90°
()은 LER10의 값

스텝 모터
(서보 DC24V) 내장

공간 절약화

고토크

기어비 30배
백래시를 경감한
특수 워 기어 채용

최대 회전토크의 선택 가능

벨트 감속비 선택이 가능

(N·m)

형식	기본	고토크
LER10	0.22	0.32
LER30	0.8	1.2
LER50	6.6	10.0

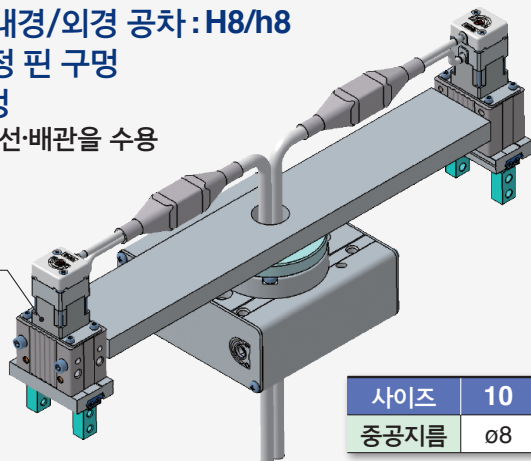
수동 조작 나사/양측

전원 OFF시에도
테이블의 회전이 가능

워크의 설치가 용이

- 테이블 내경/외경 공차: H8/h8
- 위치 결정 핀 구멍
- 중공구멍
워크의 배선·배관을 수용

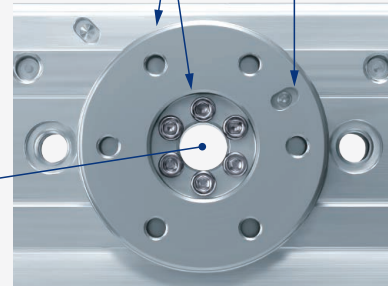
전동 그립퍼
LEH Series



워크와
회전 중심의 축심

위치 결정 핀 구멍

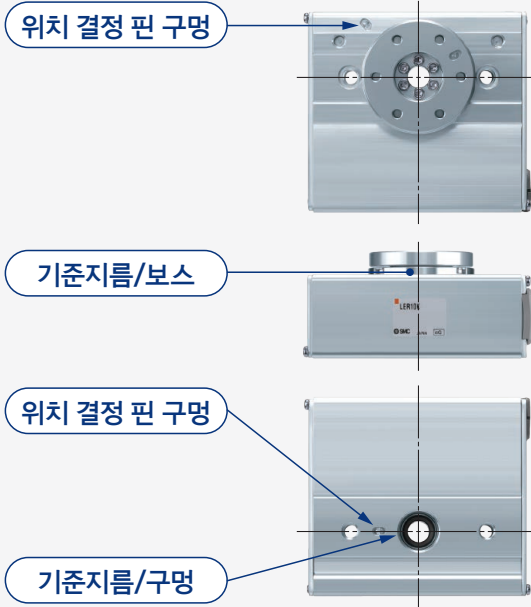
회전방향의
위치결정용



중공구멍

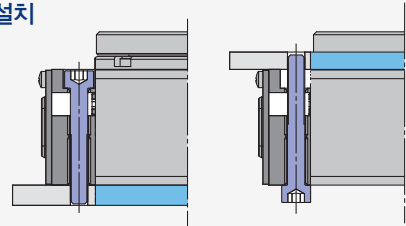
사이즈	10	30	50
중공지름	ø8	ø17	ø20

본체의 설치가 용이

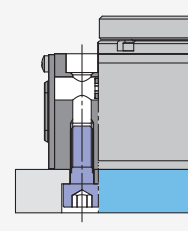


설치 구성

■ 관통구멍 설치

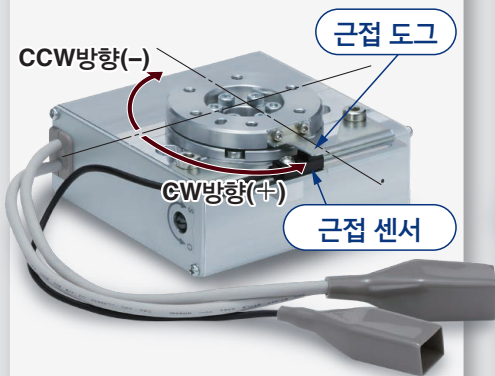


■ 몸체 탭 설치



연속 회전사양

요동각도 : 360°
근접 센서에 의한 원점복귀

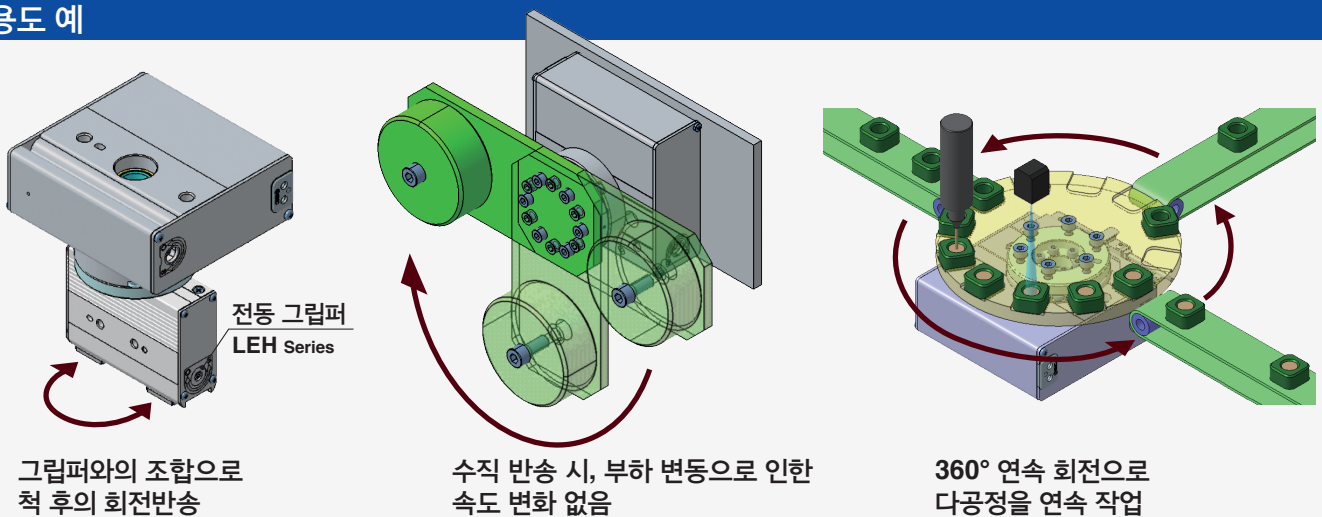


외부 스톱퍼 부착/요동각도 : 90°·180° 사양

종단 반복위치 결정정도 : $\pm 0.01^\circ$



용도 예



그립퍼와의 조합으로
척 후의 회전반송

수직 반송 시, 부하 변동으로 인한
속도 변화 없음

360° 연속 회전으로
다공정을 연속 작업

- LEFS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEYG
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC
- JXC
- LECS
- LECS-T
- LECY
- 포터없음
- LAT3

기종선정방법 P.515

스텝 모터(서보 DC24V)

전동 로터리 테이블 LER Series



형식표시방법 P.521
 사양 P.524
 구조도 P.525
 외형치수도 P.526

스텝 모터(서보 DC24V)

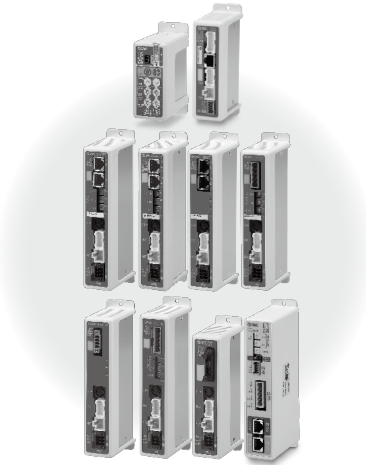
연속 회전사양 전동 로터리 테이블 LER Series



형식표시방법 P.529
 사양 P.532
 구조도 P.533
 외형치수도 P.534

제품개별 주의사항 P.537

스텝 모터(서보 DC24V) 컨트롤러



스텝 데이터 입력 타입/ **JXC51-61 Series** P.706-1
 EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet™/IO-Link/CC-Link
 직접 입력 타입/ **JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series** P.741
 게이트웨이 유니트/ **LEC-G Series** P.715
 무프로그램밍 컨트롤러/ **LECP1 Series** P.719
 스텝 모터 드라이버/ **LECPA Series** P.731
 액추에이터 케이블 P.758
 컨트롤러 설정용 통신 케이블/ **LEC-W2A-□** P.760
 티칭 박스/ **LEC-T1** P.761

3 축 스텝 모터 컨트롤러



EtherNet/IP™타입/ **JXC92 Series** P.747

4축 스텝 모터(서보 DC24V) 컨트롤러



Parallel I/O 타입/ **JXC73/83 Series** P.749
 EtherNet/IP™ 타입/ **JXC93 Series** P.749

전동 로터리 테이블

LER Series

스텝 모터(서보 DC24V)

P.521



연속회전사양 P.529



스텝 모터/서보 모터 컨트롤러/드라이버 P.684

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

LEY-X5

11-LEFS

11-LEJS

25A-

LEC

JXC

LECS
LECS-T

LECY

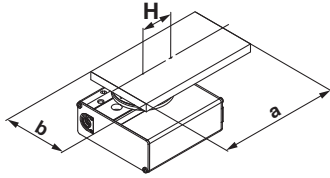
모터없음

LAT3



기종선정순서

사용 조건



전동 로터리 테이블 : LER30J
 설치자세 : 수평
 부하의 종류 : 관성부하 Ta
 부하의 형상 : 150mm×80mm(직사각형판)
 요동각도 θ : 180°

각 가속도·각 감속도 $\dot{\omega}$: 1,000°/sec²
 각 속도 ω : 420°/sec
 부하질량 m : 2.0kg
 축심 중심간 범위 H : 40mm

순서 1 관성 모멘트-각 가/감속도

① 관성 모멘트 산출

계산식

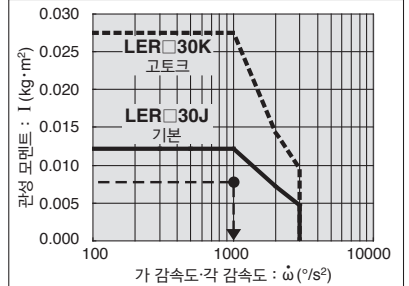
$$I = m \times (a^2 + b^2) / 12 + m \times H^2$$

② 관성 모멘트-각 가속도·각 감속도 확인
 <관성 모멘트-각 감속도·각 감속도 그래프>를 참조하고, 관성 모멘트와 각 가속도·각 감속도에서 대상기종을 선정해 주십시오.

선정 예

$$I = 2.0 \times (0.15^2 + 0.08^2) / 12 + 2.0 \times 0.04^2 = 0.00802 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

LER30



순서 2 필요 토크

① 부하의 종류

- 정적부하 : Ts
- 저항부하 : Tf
- 관성부하 : Ta

계산식

$$\text{실효 토크} \geq Ts$$

$$\text{실효 토크} \geq Tf \times 1.5$$

$$\text{실효 토크} \geq Ta \times 1.5$$

② 실효 토크의 확인

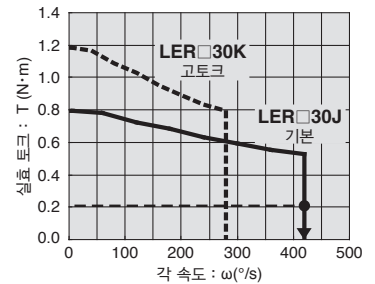
<실효 토크-각 속도 그래프>를 참조하여, 각 속도에 의한 실효 토크로 속도 제어할 수 있는지 확인해 주십시오.

선정 예

$$\text{관성부하} : Ta$$

$$Ta \times 1.5 = I \times \dot{\omega} \times 2\pi / 360 \times 1.5 = 0.00802 \times 1,000 \times 0.0175 \times 1.5 = 0.21 \text{ N} \cdot \text{m}$$

LER30



순서 3 허용 하중

① 허용 하중의 확인

- 래디얼 하중
- 스러스트 하중
- 모멘트

계산식

$$\text{허용 스러스트 하중} \geq m \times 9.8$$

$$\text{허용 모멘트} \geq m \times 9.8 \times H$$

선정 예

- 스러스트 하중

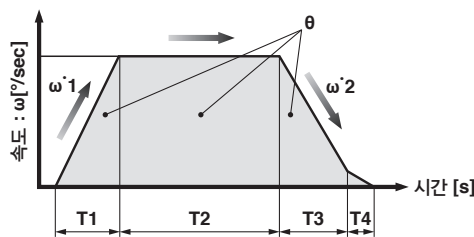
$$2.0 \times 9.8 = 19.6 \text{ N} < \text{허용하중 OK}$$

- 허용 모멘트

$$2.0 \times 9.8 \times 0.04 = 0.784 \text{ N} \cdot \text{m} < \text{허용 모멘트 OK}$$

순서 4 요동시간

① 택트 타임(요동시간)의 산출



θ : 요동각도 [°]
 ω : 각 속도 [°/sec]
 $\dot{\omega}1$: 각 가속도 [°/sec²]
 $\dot{\omega}2$: 각 감속도 [°/sec²]
 T1 : 감속시간 [s]...설정한 속도에 도달하기까지의 시간
 T2 : 등속시간 [s]...일정 속도로 운전하고 있는 시간
 T3 : 감속시간 [s]...등속운전에서 정지하기까지의 시간
 T4 : 정정시간 [s]...위치결정이 완료할 때까지의 시간

계산식

$$\text{각 가속시간} \quad T1 = \omega / \dot{\omega}1$$

$$\text{각 감속시간} \quad T3 = \omega / \dot{\omega}2$$

$$\text{등속시간} \quad T2 = (\theta - 0.5 \times \omega \times (T1 + T3)) / \omega$$

$$\text{정정시간} \quad T4 = 0.2(\text{sec})$$

$$\text{택트 타임} \quad T = T1 + T2 + T3 + T4$$

선정 예

- 각가속시간 $T1 = 420 / 1,000 = 0.42 \text{ sec}$

- 각감속시간 $T3 = 420 / 1,000 = 0.42 \text{ sec}$

- 등속시간

$$T2 = \{180 - 0.5 \times 420 \times (0.42 + 0.42)\} / 420 = 0.009 \text{ sec}$$

- 택트 타임 $T = T1 + T2 + T3 + T4$

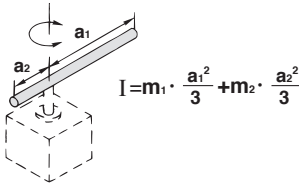
$$= 0.42 + 0.009 + 0.42 + 0.2 = 1.049(\text{sec})$$

관성 모멘트 계산식 일람표(관성 모멘트 I의 산출)

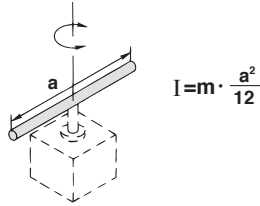
I : 관성 모멘트 kg·m² m : 부하질량 kg

① 가는 봉

회전축 위치 : 봉에 수직으로 한쪽단을 지난다 회전축 위치 : 봉의 중심을 지난다

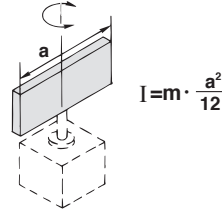


② 가는 봉



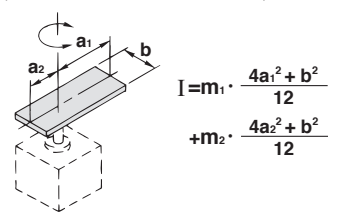
③ 얇은 직사각형 판(직방체)

회전축 위치 : 판의 중심을 지난다



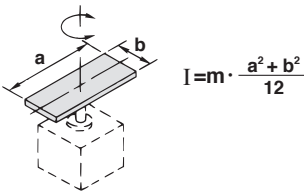
④ 얇은 직사각형 판(직방체)

회전축 위치 : 판에 수직으로 한쪽단을 지난다 (판을 두껍게 한 직방체일 때도 동일)



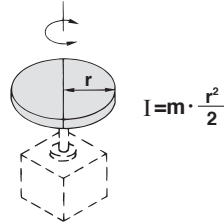
⑤ 얇은 직사각형 (직방체)

회전축 위치 : 판의 중심을 지나, 판에 수직 (판을 두껍게 한 직방체일 때도 동일)



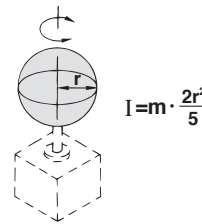
⑥ 원주(얇은 원판을 포함)

회전축 위치 : 중심축



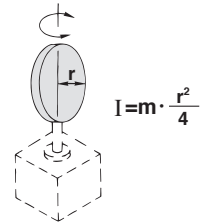
⑦ 총실한 구

회전축 위치 : 직경

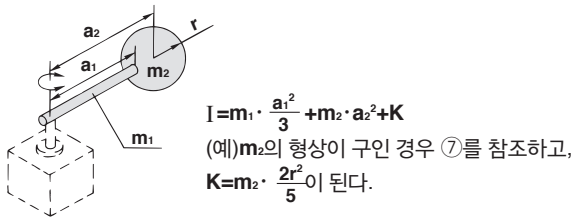


⑧ 얇은 원판

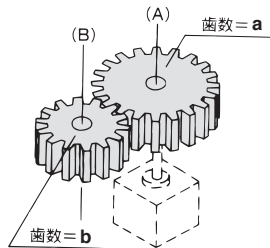
회전축 위치 : 직경



⑨ 레버 선단에 부하가 있는 경우



⑩ 톱니바퀴 전달의 경우



- (B)축 회전의 관성 모멘트 I_B를 구한다.
- 다음에 (A)축 회전의 관성 모멘트에 I_B를 치환하여 I_A로 하면, I_A = (a/b)² · I_B

부하 종류

부하 종류		
정적부하 : Ts	저항부하 : Tf	관성부하 : Ta
누르는 힘만 필요로 하는 경우(클램프 등)	회전방향으로 중력이나 마찰력이 작용하는 경우 <중력이 작용> <마찰력이 작용>	관성을 지나는 부하를 회전시키는 경우 <회전중심과 부하의 중심이 일치> <회전축이 수직(상하)방향>
Ts = F · L Ts : 정적부하(N·m) F : 클램프력(N) L : 요동중심에서 클램프 위치까지의 범위(m)	회전방향으로 중력이 작용하는 경우 Tf = m · g · L 회전방향으로 마찰력이 작용하는 경우 Tf = μ · m · g · L Tf : 저항부하(N·m) m : 부하 질량(kg) g : 중력 가속도 9.8(m/s ²) L : 요동중심에서 중력 또는 마찰력의 작용점까지의 범위(m) μ : 마찰계수	Ta = I · ω̇ · 2π/360 (Ta = I · ω̇ · 0.0175) Ta : 관성부하(N·m) I : 관성 모멘트(kg·m ²) ω̇ : 각 가속도·각 감속도(°/sec ²) ω : 각 속도(°/sec)
필요 토크 T=Ts	필요 토크 T=Tf×1.5^{주1)}	필요 토크 T=Ta×1.5^{주1)}
<ul style="list-style-type: none"> 저항 부하가 되는 경우→회전방향으로 중력이나 마찰력이 작용 예1) 회전축이 수평(횡)방향으로 회전중심과 부하의 중심이 일치하지 않음 예2) 부하가 바닥을 매끄럽게 이동한다. ※필요토크는 저항부하와 관성 부하의 합계가 됩니다. T = (Tf + Ta) × 1.5 	<ul style="list-style-type: none"> 저항 부하가 되지 않는 경우→회전방향으로 중력이나 마찰력이 작용하지 않음 예1) 회전축이 수직(상하) 방향 예2) 회전축이 수평(횡) 방향으로 회전중심과 부하의 중심이 일치 ※필요토크는 관성부하만 해당됩니다. T = Ta × 1.5 	
주1) 속도조정을 하기 위해, Tf, Ta에 대해서 여유를 둘 필요가 있습니다.		

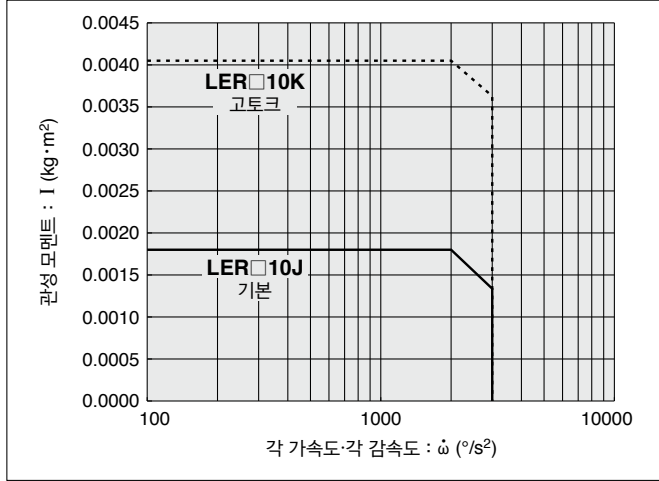
LEFS
LEJB
LEJ
LEM
LEYG
LESH
LEPY
LER
LEH
LEY-X5
11-LEFS
11-LEJS
25A-
LEC
JXC
LECS
LECY
모터없음
LAT3

LECPA/JXC□3의 경우는 P.518을 확인해 주십시오.

스텝 모터(서보 DC24V) JXC□1/LECP1의 경우

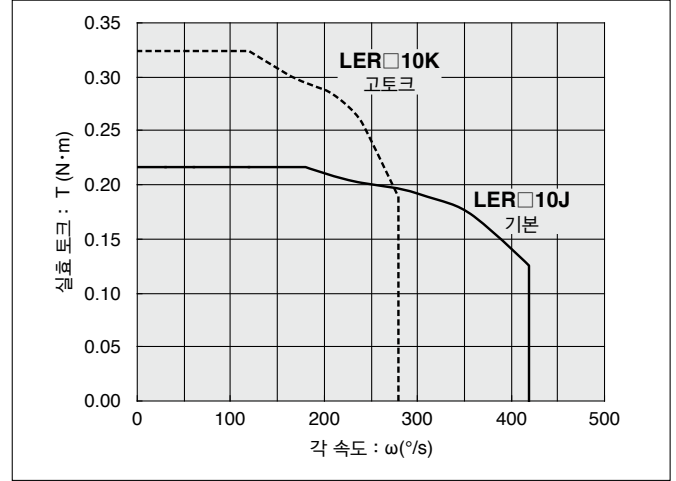
관성 모멘트 - 각 가속도·각 감속도

LER10

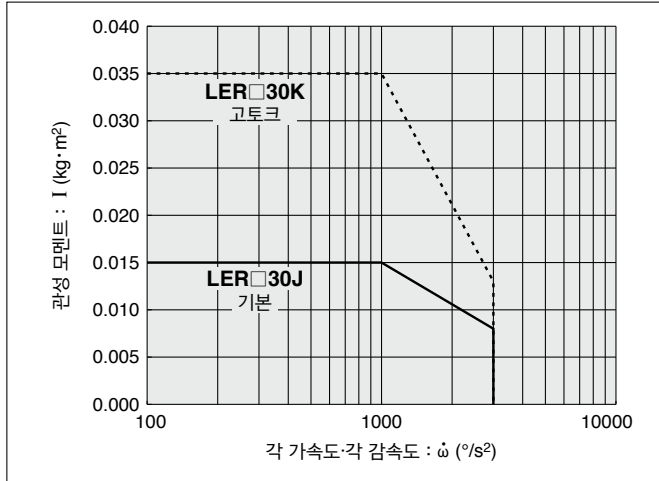


실효토크-각 속도

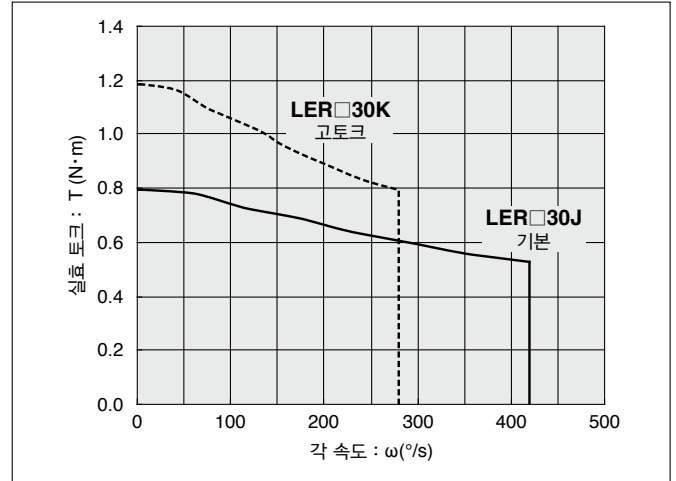
LER10



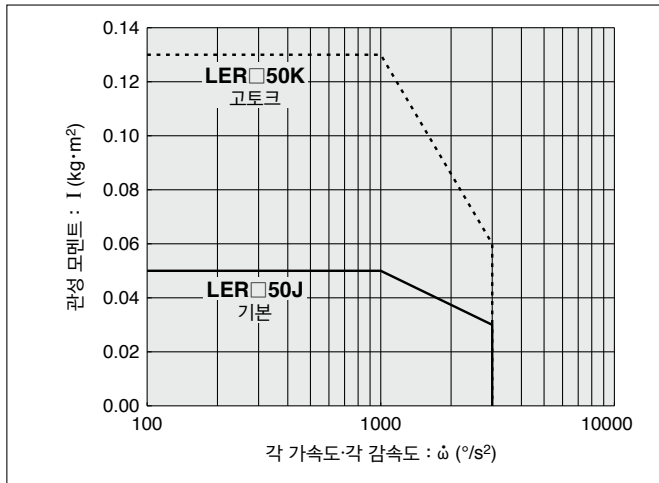
LER30



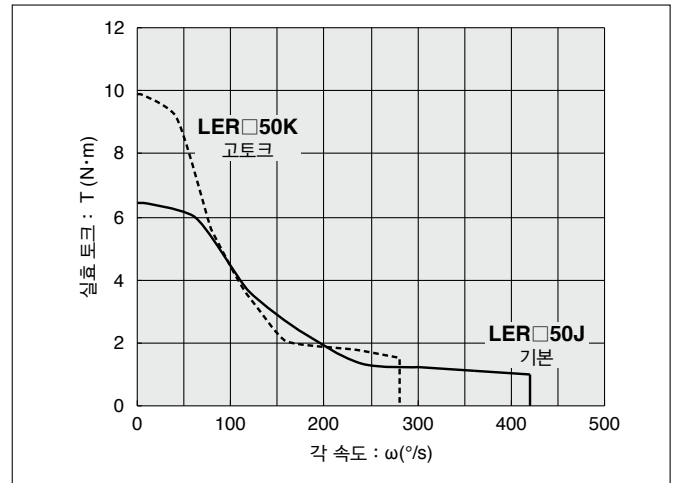
LER30



LER50



LER50

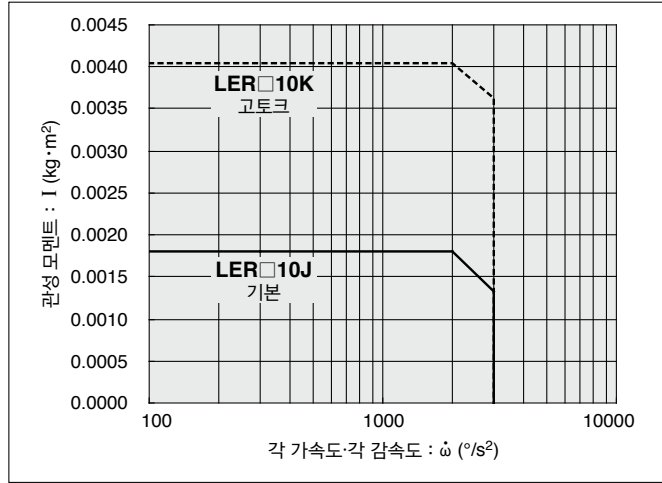


JXC□1/LECP1의 경우는 P.517을 확인해 주십시오

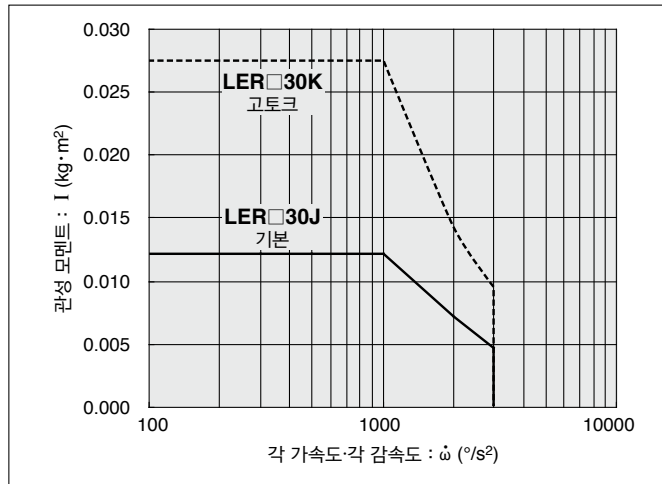
스텝 모터(서보 DC24V) LECPA/JXC□₃의 경우

관성 모멘트 - 각 가속도·각 감속도

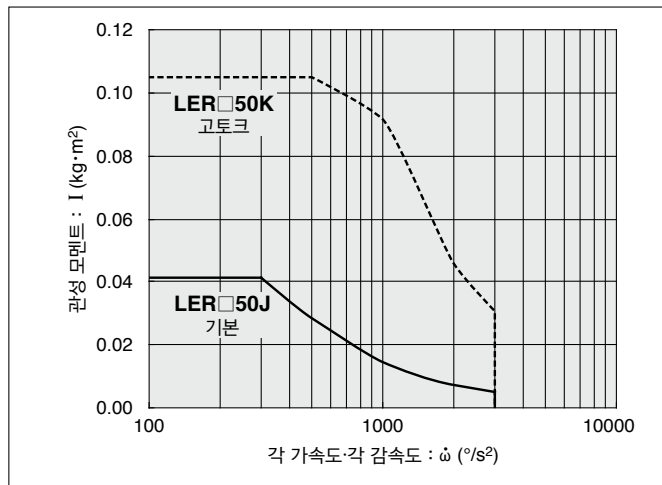
LER10



LER30

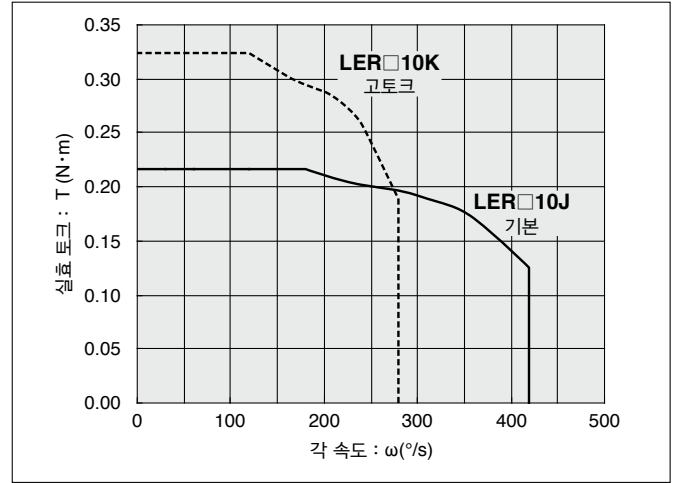


LER50

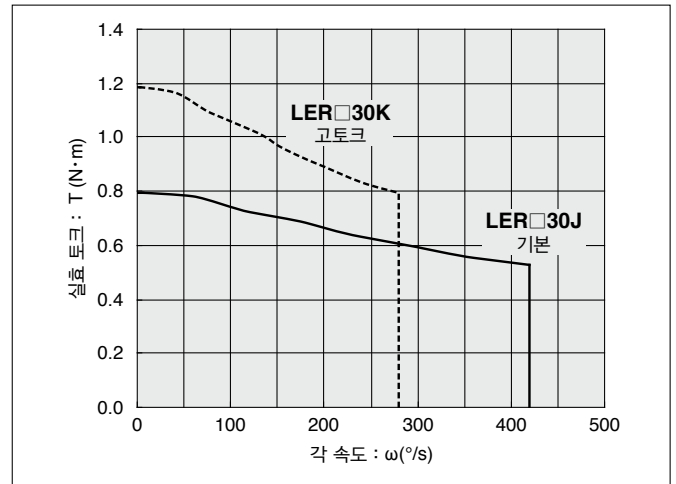


실효토크-각 속도

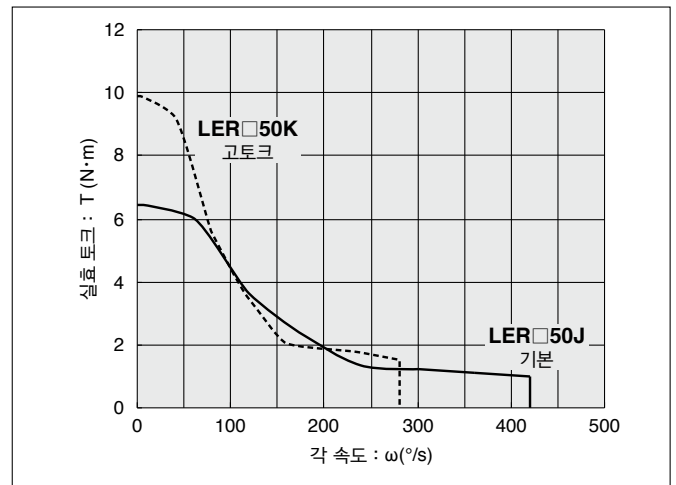
LER10



LER30



LER50

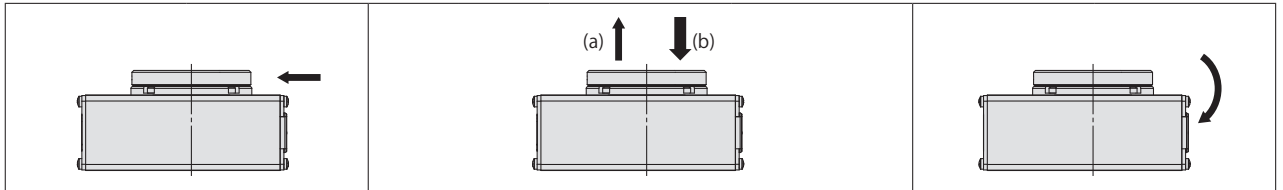


- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터 없음
- LAT3

LER Series

스텝 모터(서보 DC24V)

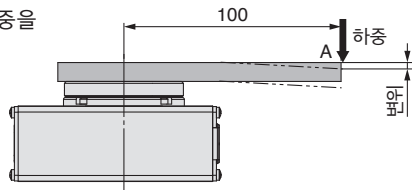
허용 하중



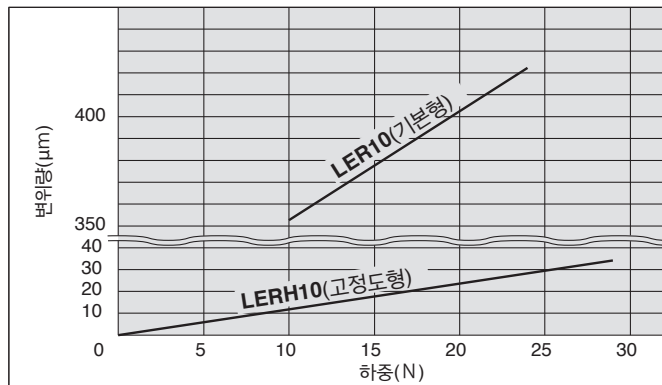
사이즈	허용 레이디얼 하중(N)		허용 스러스트 하중(N)				허용 모멘트(N·m)	
	기본형	고정도형	(a)		(b)		기본형	고정도형
10	78	86	74	78	107	2.4	2.9	
30	196	233	197	363	398	5.3	6.4	
50	314	378	296	398	517	9.7	12.0	

테이블의 변위량(참고값)

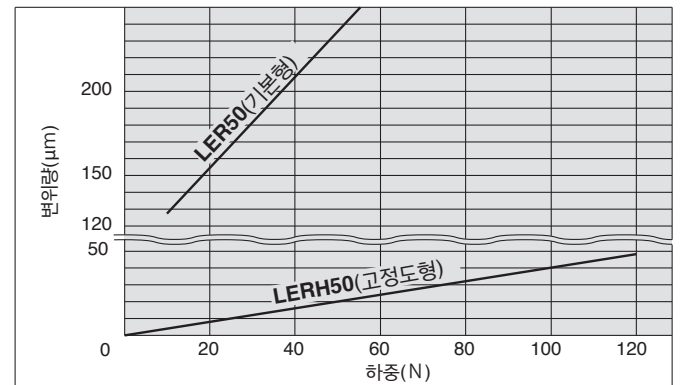
회전 중심에서 100mm 떨어진 점 A에 하중을 작용시킬 때, 점 A에서의 변위량입니다.



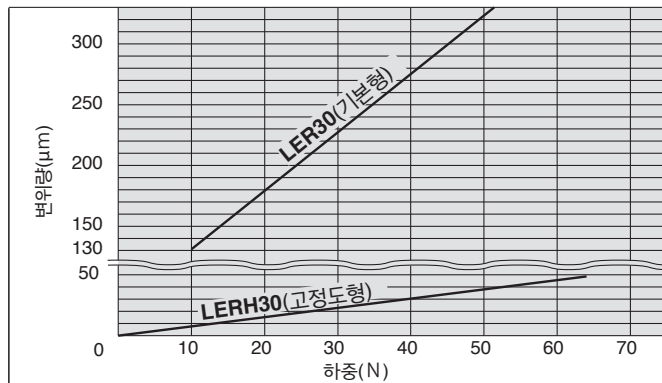
LER□10



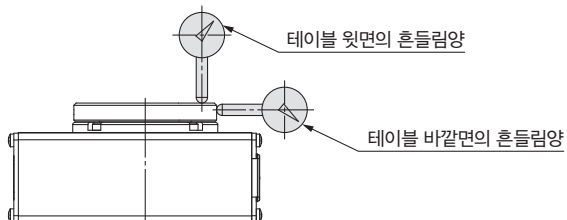
LER□50



LER□30



흔들림 정도 : 180° 요동 시의 변위량(기준)



측정 장소	LER(기본형)	LERH(고정도형)
테이블 윗면의 흔들림량	0.1	0.03
테이블 바깥면의 흔들림량	0.1	0.03

[mm]

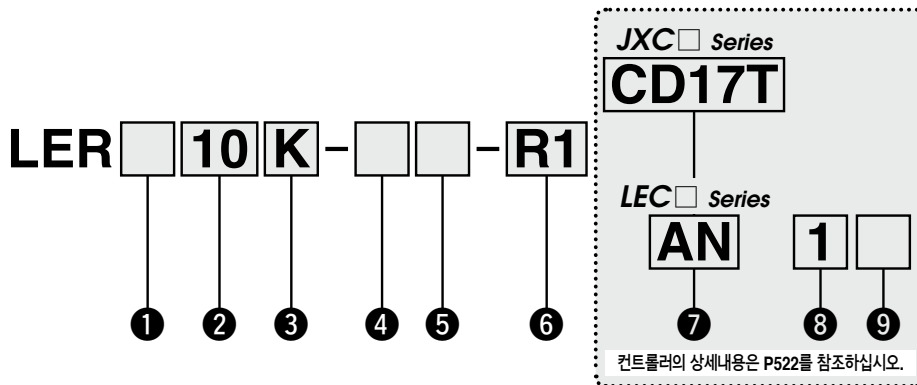
- LAT3
- 포터없음
- LECY □
- LECS □
LECS □-T
- JXC □
- LEC □
- 25A-
- 11-LEJS
- 11-LEFS
- LEY-X5
- LEH
- LER
- LEPY
LEPS
- LES
LESH
- LEY
LEYG
- LEM
- LEL
- LEJS
LEJB
- LEFS
LEFB

전동 로터리 테이블

LER Series LER10·30·50



형식표시방법



① 테이블 정도

무기호	기본형
H	고정도형

② 사이즈

10
30
50

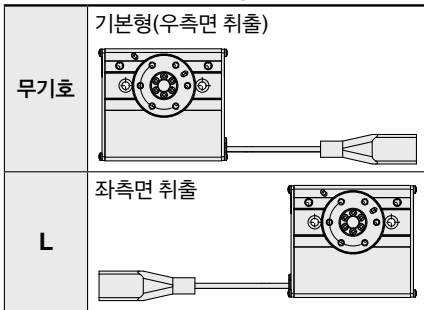
③ 최대 회전토크 [N·m]

기호	타입	LER10	LER30	LER50
K	고토크	0.32	1.2	10
J	기본	0.22	0.8	6.6

④ 요동각도 [°]

기호	LER10	LER30	LER50
무기호	310	320	
2	외부 스톱퍼 : 180		
3	외부 스톱퍼 : 90		

⑤ 모터 케이블 취출방향



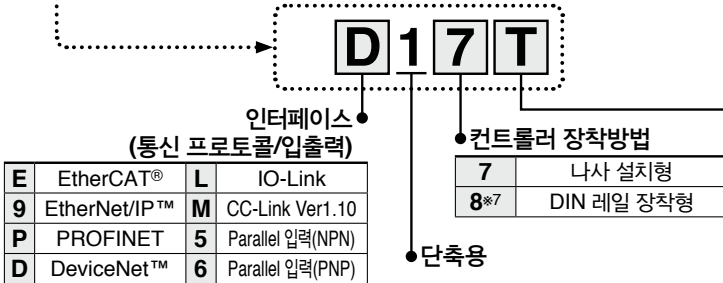
⑥ 액추에이터 케이블 종류·길이*2

표준 케이블 [m]		로봇 케이블 [m]			
무기호	없음	R1	1.5	RA	10*1
S1	1.5	R3	3	RB	15*1
S3	3	R5	5	RC	20*1
S5	5	R8	8*1		

JXC Series (상세내용은 P.523 참조)

7 컨트롤러 유무

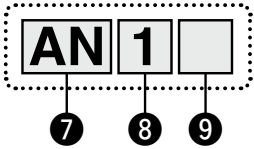
무기호	컨트롤러 없음
C□1□□	컨트롤러 부착



통신 플러그 커넥터 I/O 케이블*8

기호	종류	대상 인터페이스
무기호	부속품 없음	-
S	스트레이트형 통신플러그 커넥터	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T분기형 통신플러그 커넥터	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
1	I/O 케이블(1.5m)	Parallel 입력(NPN) Parallel 입력(PNP)
3	I/O 케이블(3m)	
5	I/O 케이블(5m)	

LEC Series (상세내용은 P.523 참조)



7 컨트롤러/드라이버 종류*3

무기호	컨트롤러/드라이버 없음	
1N	LECP1	NPN
1P	(무프로그래밍 타입)	PNP
AN	LECPA*4	NPN
AP	(펄스 입력 타입)	PNP

8 I/O케이블 길이*5

무기호	케이블 없음 (통신 플러그 커넥터 없음)
1	1.5m
3	3m*6
5	5m*6

9 컨트롤러/드라이버 설치방법

무기호	나사 설치형
D	DIN 레일 장착형*7



*1 주문 생산(로봇 케이블만 대응)

*2 표준 케이블은 고정부에서 사용해 주십시오.
가동부에서 사용하는 경우는 로봇 케이블을 선정하여 주십시오.
액추에이터 케이블만 필요한 경우는 P.758를 확인해 주십시오.

*3 컨트롤러/드라이버 상세 및 대응 모터에 대해서는 다음 페이지의 대응 컨트롤러/드라이버 표를 참조해 주십시오.

*4 펄스열 신호가 오픈 콜렉터일 때는 전류제한 저항(LEC-PA-R-□) P.736을 별도 주문하십시오.

*5 컨트롤러/드라이버 종류에서 "컨트롤러/드라이버 없음"을 선택한 경우, I/O 케이블은 선택할 수 없습니다. I/O 케이블이 필요한 경우는 P.724(LECP1용), P.736(LECPA용)을 확인해 주십시오.

*6 컨트롤러/드라이버 종류 "펄스 입력 타입"의 경우, 펄스 입력이 차동일 때만 사용 가능. 오픈 콜렉터일 때는 1.5m일 때만 사용 가능.

*7 DIN 레일은 부속되지 않습니다. 별도 주문하여 주십시오.

*8 DeviceNet™, CC-Link, Parallel 입력 이외의 경우는 「무기호」를 선택해 주십시오.

DeviceNet™, CC-Link는 「무기호」, 「S」, 「T」에서 선택해 주십시오.
Parallel 입력은 「무기호」, 「1」, 「3」, 「5」에서 선택해 주십시오.

주의

[CE 대응품]

① EMC의 적합성 확인은 전동 액추에이터 LER 시리즈와 컨트롤러 LEC/JXC 시리즈의 조합으로 확인 시험을 실시하고 있습니다.

EMC는 전동 액추에이터를 포함한 고객의 장치-제어반의 구성이나 기타 전기 기기와의 배치, 배선 관계에 따라 변화되므로, 고객의 장치에서 사용되는 설치 환경에서의 적합성은 확인할 수 없습니다. 따라서, 고객님의께서 최종적으로 기계·장치를 전체적으로 조합하여 EMC의 적합성을 확인해 주실 필요가 있습니다

[UL대응품에 대하여(LEC 시리즈의 경우)]

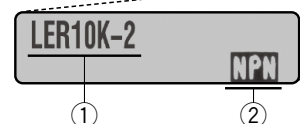
UL에 적합한 경우, 조합하는 직류 전원은 UL1310에 따르는 Class 2 전원 유니트를 사용해 주십시오

액추에이터와 컨트롤러는 세트입니다.

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

〈사용 전에 반드시 하기를 확인하여 주십시오.〉

- ① "액추에이터"와 "컨트롤러 기재 액추에이터 품번"의 일치
- ② Parallel 입력력 사양(NPN-PNP)



*사용에 관해서는 취급설명서를 참조해 주십시오.
취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM
LEM

LEY
LEYG

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

LEY-X5

11-LEFS

11-LEJS

25A-

LEC□

JXC□

LECS□
LECS□-T

LECY□







모터 없음




LAT3

LER Series

스텝 모터(서보 DC24V)

대응 컨트롤러/드라이버표

종류	EtherCAT® 직접 입력 타입 	EtherNet/IP™ 직접 입력 타입 	PROFINET 직접 입력 타입 	DeviceNet™ 직접 입력 타입 	IO-Link 직접 입력 타입 	CC-Link 직접 입력 타입 
시리즈	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	JXCM1
특징	EtherCAT® 직접 입력	EtherNet/IP™ 직접 입력	PROFINET 직접 입력	DeviceNet™ 직접 입력	IO-Link 직접 입력	CC-Link 직접 입력
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)					
최대 스텝 데이터 수	64점					
전원전압	DC24V					
참조 페이지	P.741					

종류	스텝 데이터 입력 타입 	무프로그래밍 타입 	펄스 입력 타입 
시리즈	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
특징	Parallel 입출력	PC-티칭박스를 사용하지 않고 동작 (스텝 데이터) 설정	펄스열 신호로 동작
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)		
최대 스텝 데이터 수	64점	14점	—
전원전압	DC24V		
참조 페이지	P.706-1	P.719	P.731

사양

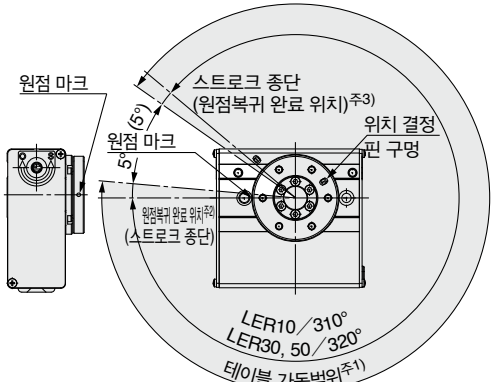
스텝 모터(서보 DC24V)



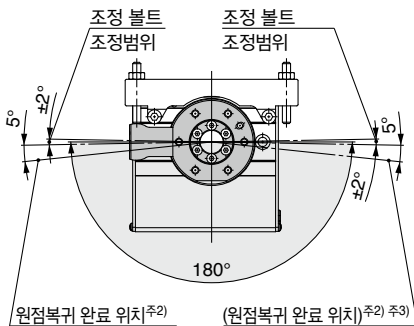
형식		LER□10K	LER□10J	LER□30K	LER□30J	LER□50K	LER□50J						
요동각도 [°]		310		320									
리드 [°]		8	12	8	12	7.5	12						
최대 회전토크 [N·m]		0.32	0.22	1.2	0.8	10	6.6						
맞춤토크 40~50% [N·m] ^{주1) 주3)}		0.13-0.16	0.09-0.11	0.48-0.60	0.32-0.40	4.0-5.0	2.6-3.3						
최대 관성 모멘트 [kg·m ²] ^{주2) 주3)}	JXC□1	0.0040	0.0018	0.035	0.015	0.13	0.05						
	LECP1			0.027	0.012	0.10	0.04						
	LECPA												
JXC□3													
각 속도 [°/sec] ^{주2) 주3)}		20~280	30~420	20~280	30~420	20~280	30~420						
맞춤속도 [°/sec]		20	30	20	30	20	30						
최대각 가속도·각 감속도 [°/sec ²] ^{주2)}		3,000											
백래시 [°]	기본형	±0.3		±0.2									
	고정도형							±0.1					
반복위치 결정정도 [°]	기본형	±0.05		±0.05									
	고정도형							±0.03					
로스트 모션 [°] ^{주4)}	기본형	0.3 이하		0.3 이하									
	고정도형							0.2 이하					
내충격/내진동 [m/s ²] ^{주5)}		150 / 30											
구동방식		특수 워밍거+벨트 구동											
최고사용빈도 [c.p.m]		60											
사용온도범위 [°C]		5~40											
사용습도범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)											
질량 [kg]	기본형	0.49		1.1		2.2							
	고정도형	0.52		1.2		2.4							
요동각도 [°]	-2 / Arm(1개)	180											
	-3 / Arm(2개)							90					
종단 반복위치 결정정도 [°] / 외부 스톱퍼 시		±0.01											
외부 스톱퍼 설정범위 [°]		±2											
질량 [kg]	-2 / 외부 기본형	0.55		1.2		2.5							
	Arm(1개) 고정도형	0.61		1.4		2.7							
	-3 / 외부 기본형	0.57		1.2		2.6							
	Arm(1개) 고정도형	0.63		1.4		2.8							
모터 사이즈		□20		□28		□42							
모터 종류		스텝 모터(서보 DC24V)											
엔코더		인크리멘탈											
전원전압 [V]		DC24±10%											
전력 [W] ^{주6)}		최대전력 14		최대전력 42		최대전력 57							

- 주1) 맞춤추력의 정도는 LER10 : ±30%(F.S.), LER30 : ±25%(F.S.), LER50 : ±20%(F.S.)입니다.
- 주2) 관성 모멘트에 따라 각 가속도 / 각 감속도·각 속도가 변동 합니다.
P.517, 518「관성모멘트-각 가속도, 각 감속도, 실효토크-각 속도 그래프」에서 확인해 주십시오.
- 주3) 케이블의 길이·부하·부착조건 등에 따라 속도·추력이 변화하는 경우가 있습니다. 케이블 길이 5m를 넘는 경우는 속도·추력은 5m마다 최대 10% 저하됩니다. (15m의 경우 : 최대 20% 감소)
- 주4) 왕복동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
- 주5) 내충격·내진동 충격시험으로, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음 (초기값)
내진동...45~2000Hz 1범위내에서, 이송 나사의 축방향 및 직각 방향으로 오작동 없음 (초기값)
- 주6) 컨트롤러를 포함한 운전 시의 순간 최대 전력을 나타냅니다. 전원 용량 선정 시에 사용해 주십시오.

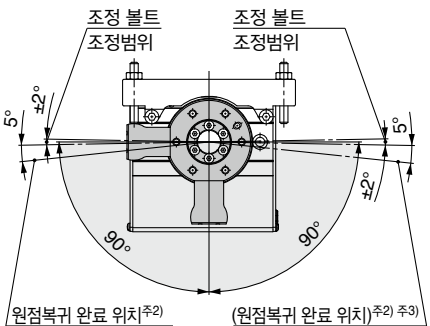
테이블 요동각도범위



외부 스톱퍼 : 180° 사양



외부 스톱퍼 : 90° 사양

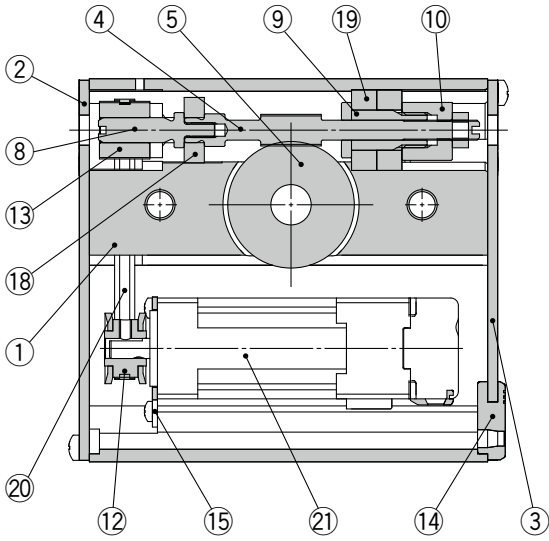


- 주1) 원점복귀 동작 등에 따라 테이블이 가동하는 범위입니다.
주변에 있는 워크·설비 등과 간섭하지 않도록 주의해 주십시오.
- 주2) 원점 복귀 후의 위치입니다. 외부 스톱퍼의 유무에 따라서 위치가 다릅니다.
- 주3) ()는 원점복귀 방향을 변경한 경우입니다.

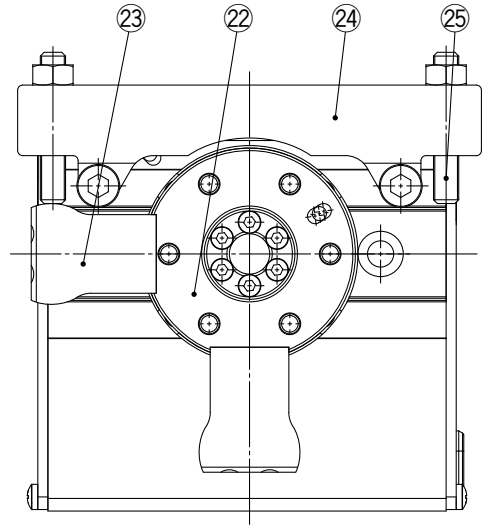
※ 그림은 원점위치를 나타냅니다.

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- LEC□
- JXC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- LECY□
- 모터 없음
- LAT3

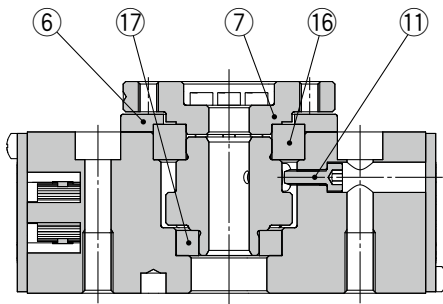
구조도



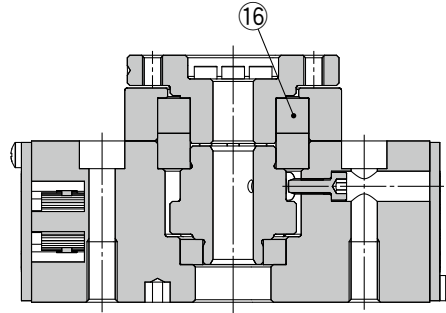
외부 스톱퍼형



기본형



고정도형



구성부품

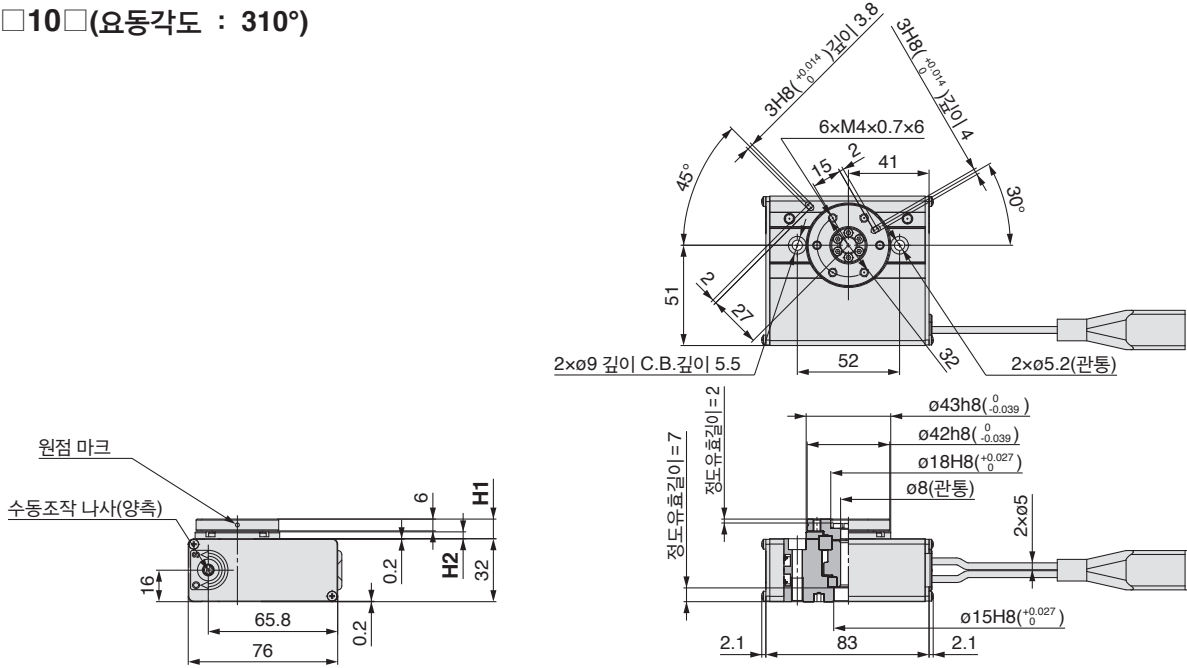
번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 합금	알루마이트 처리
2	사이드 플레이트A	알루미늄 합금	알루마이트 처리
3	사이드 플레이트B	알루미늄 합금	알루마이트 처리
4	웜	스테인리스강	열처리 + 특수처리
5	웜홀	스테인리스강	열처리 + 특수처리
6	베어링 커버	알루미늄 합금	알루마이트 처리
7	테이블	알루미늄 합금	
8	조인트	스테인리스강	
9	베어링 홀더	합금강	
10	베어링 스톱퍼	합금강	
11	원점볼트	탄소강	
12	폴리A	알루미늄 합금	
13	폴리B	알루미늄 합금	
14	그로메트	NBR	
15	모터 플레이트	탄소강	
16	기본형	깊은 홈 볼 베어링	-
	고정도형	특수 베어링	
17	깊은 홈 볼 베어링	-	
18	깊은 홈 볼 베어링	-	
19	깊은 홈 볼 베어링	-	
20	벨트	-	
21	스텝 모터(서보 DC24V)	-	

구성부품

번호	부품명	재질	비고
22	테이블	알루미늄 합금	알루마이트 처리
23	Arm	탄소강	열처리 : 무전해 니켈 처리
24	홀더	알루미늄 합금	알루마이트 처리
25	조정 볼트	탄소강	열처리+크로메이트 처리

외형치수도

LER□10□(요동각도 : 310°)

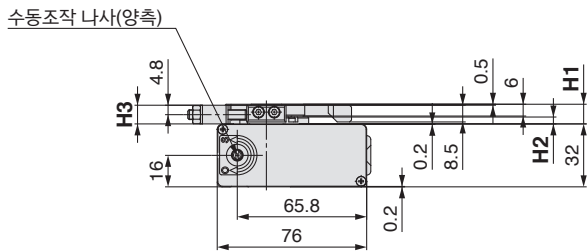
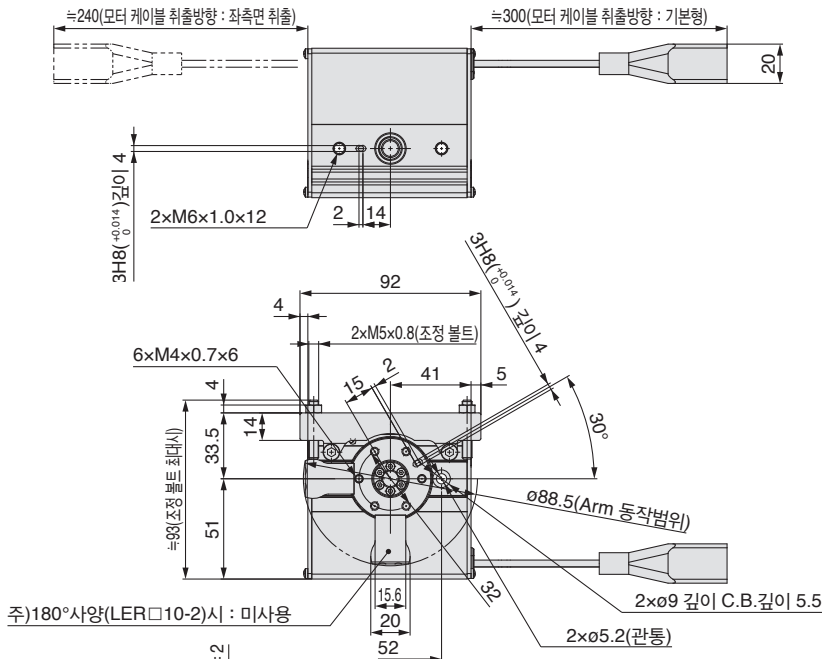


치수표 [mm]

형식	H1	H2
LER10	10	3.5
LERH10	17	10.5

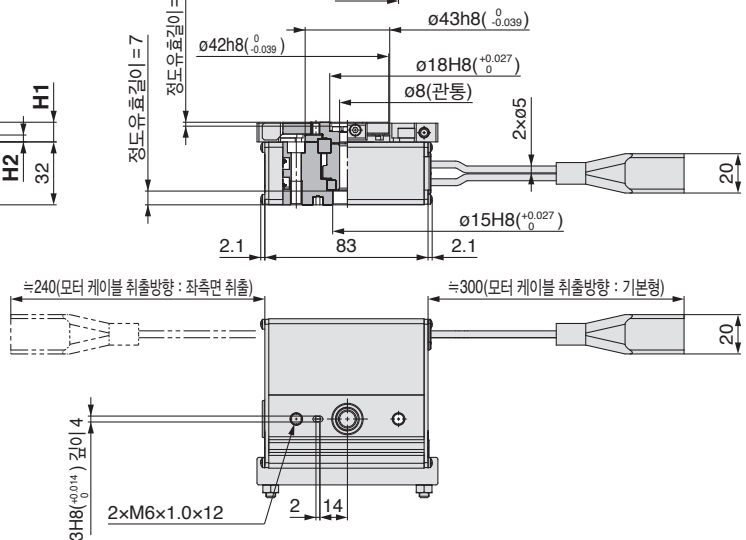
LER□10-2(요동각도 : 180°)

LER□10-3(요동각도 : 90°)



치수표 [mm]

형식	H1	H2	H3
LER10	10	3.5	9
LERH10	17	10.5	16



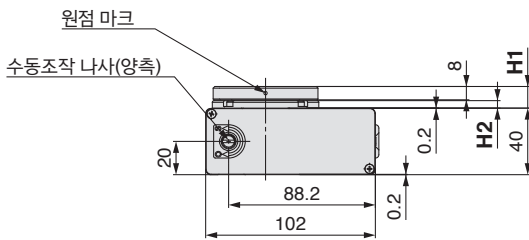
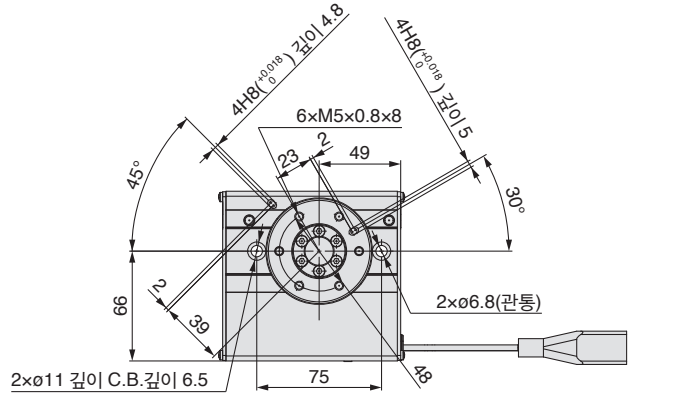
- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3

LER Series

스텝 모터(서보 DC24V)

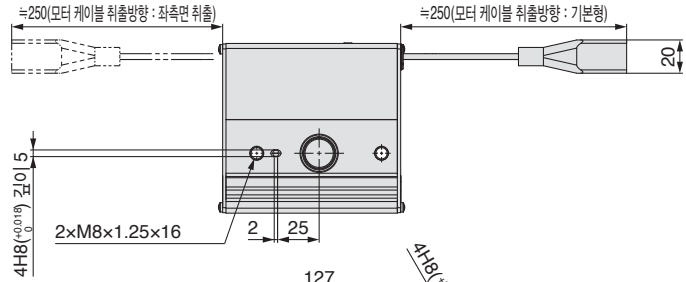
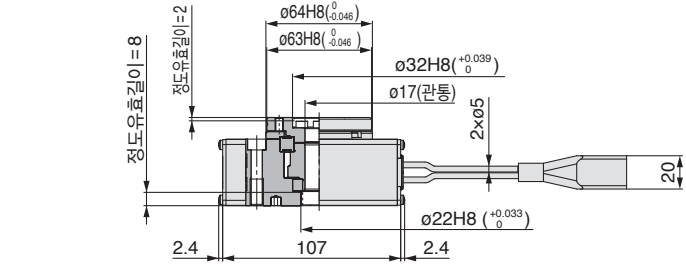
외형치수도

LER□30□(요동각도 : 320°)

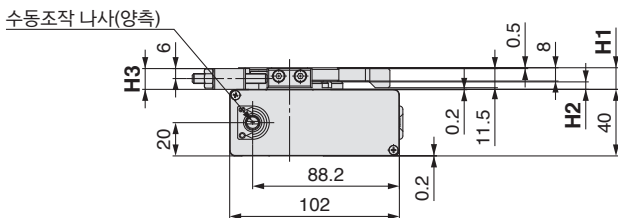
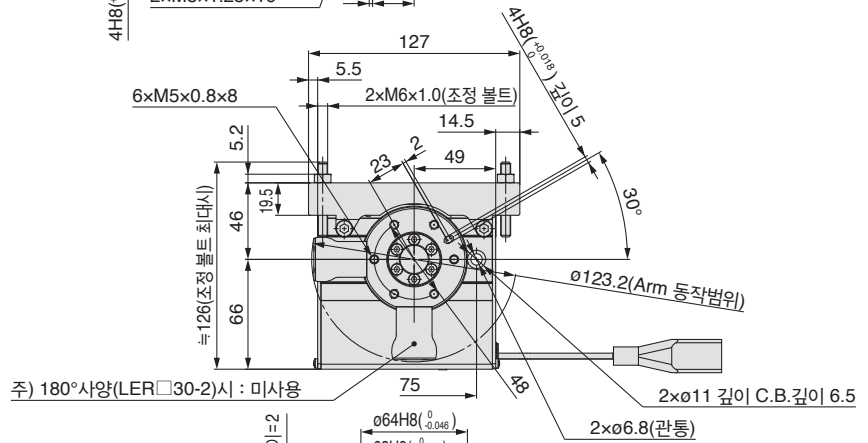


치수표 [mm]

형식	H1	H2
LER30	13	4.5
LERH30	22	13.5

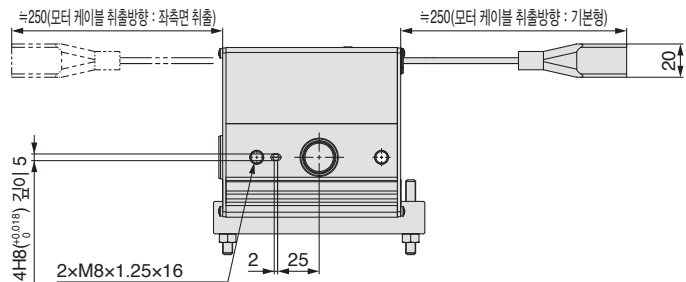
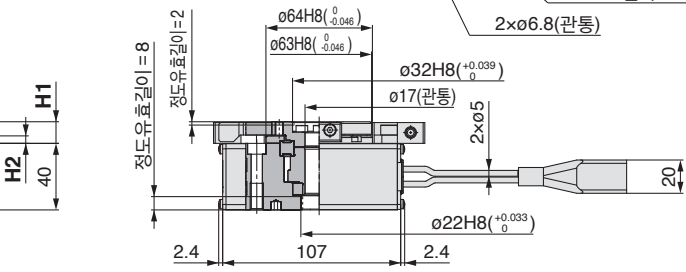


LER□30-2(요동각도 : 180°)
LER□30-3(요동각도 : 90°)



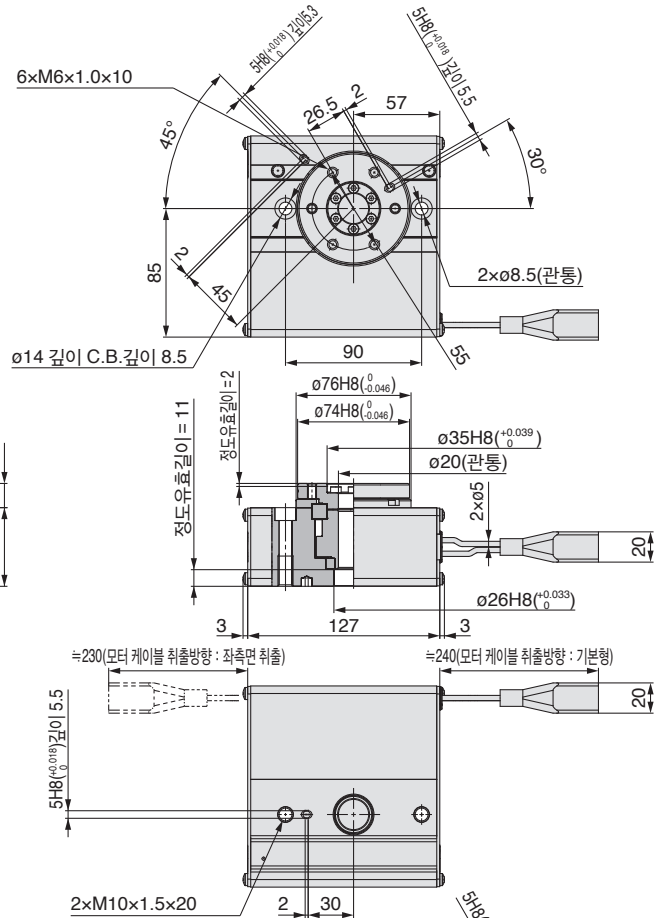
치수표 [mm]

형식	H1	H2	H3
LER30	13	4.5	12.5
LERH30	22	13.5	21.5



외형치수도

LER□50□(요동각도 : 320°)

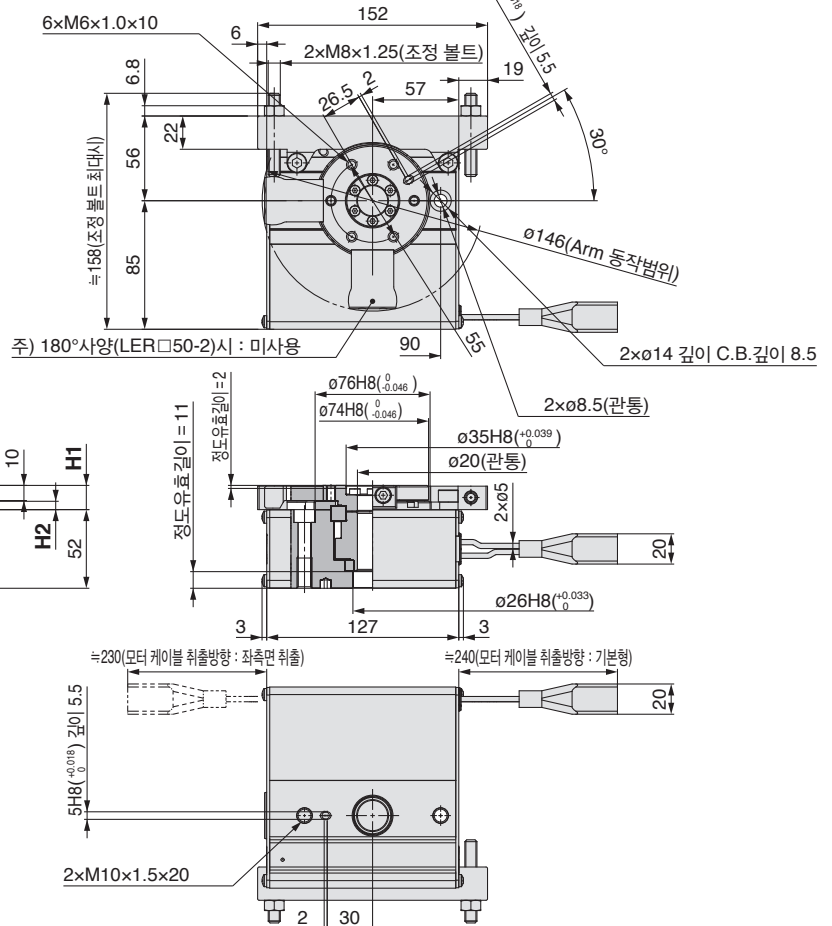


치수표 [mm]

형식	H1	H2
LER50	16	5.5
LERH50	26	15.5

LER□50-2(요동각도 : 180°)

LER□50-3(요동각도 : 90°)



치수표 [mm]

형식	H1	H2	H3
LER50	16	5.5	15.5
LERH50	26	15.5	25.5

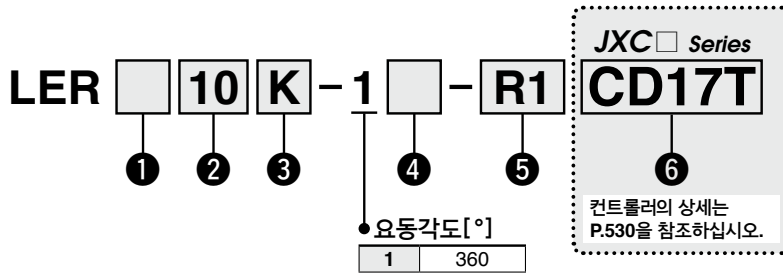
- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH-X5
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3

전동 로터리 테이블

LER Series LER10·30·50



형식표시방법



① 테이블 정도

무기호	기본형
H	고정도형

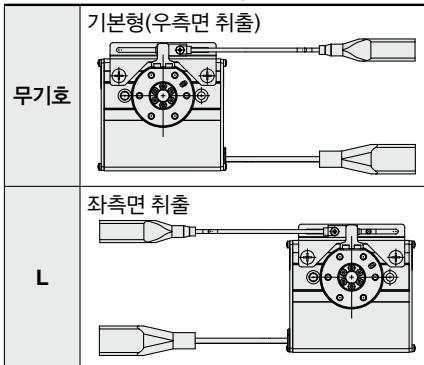
② 사이즈

10
30
50

③ 최대 회전토크 [N·m]

기호	타입	LER10	LER30	LER50
K	고토크	0.32	1.2	10
J	기본	0.22	0.8	6.6

④ 모터 케이블 취출방향



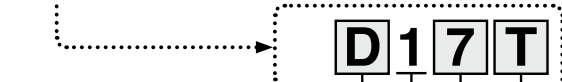
⑤ 액추에이터 케이블 종류·길이*2

무기호	표준 케이블 [m]		로봇 케이블 [m]	
	없음	없음	없음	없음
S1	1.5		R1	1.5
S3	3		R3	3
S5	5		R5	5
			R8	8*1
			RA	10*1
			RB	15*1
			RC	20*1

JXC Series (상세내용은 P.531 참조)

6 컨트롤러 유무

무기호	컨트롤러 없음
C□1□□	컨트롤러 부속



인터페이스 (통신 프로토콜/입출력)

E	EtherCAT®	L	IO-Link
9	EtherNet/IP™	M	CC-Link Ver1.10
P	PROFINET	5	Parallel 입력(NPN)
D	DeviceNet™	6	Parallel 입력(PNP)

컨트롤러 장착방법

7	나사 설치형
8*3	DIN 레일 장착형

단축용



통신 플러그 커넥터 I/O 케이블*4

기호	종류	대상 인터페이스
무기호	부속품 없음	-
S	스트레이트형 통신플러그 커넥터	DeviceNet™ CC-Link Ver1.10
T	T분기형 통신플러그 커넥터	Parallel 입력(NPN) Parallel 입력(PNP)
1	I/O 케이블(1.5m)	
3	I/O 케이블(3m)	
5	I/O 케이블(5m)	

- *1 주문 생산(로봇 케이블만 대응)
- *2 표준 케이블은 고정부에서 사용해 주십시오.
가동부에서 사용하는 경우는 로봇 케이블을 선정하여 주십시오.
액추에이터 케이블만 필요한 경우는 P.758를 확인해 주십시오.
- *3 DIN레일은 부속되지 않습니다. 별도 주문하여 주십시오.

- *4 DeviceNet™, CC-Link, Parallel 입력 이외의 경우는 「무기호」를 선택해 주십시오.
DeviceNet™, CC-Link는 「무기호」, 「S」, 「T」에서 선택해 주십시오.
Parallel 입력은 「무기호」, 「1」, 「3」, 「5」에서 선택해 주십시오.

주의

【CE 대응품】

① EMC의 적합성 확인은 전동 액추에이터 LER 시리즈와 컨트롤러 LEC/JXC 시리즈의 조합으로 확인 시험을 실시하고 있습니다.
EMC는 전동 액추에이터를 조합한 고객의 장치-제어반의 구성이나 기타 전기 기기와의 배치, 배선 관계에 따라 변화되므로, 고객의 장치에서 사용되는 설치 환경에서의 적합성은 확인할 수 없습니다. 따라서, 고객님의 최적으로 기계 장치를 전체적으로 조합하여 EMC의 적합성을 확인해 주실 필요가 있습니다

【UL대응품에 대하여(LEC 시리즈의 경우)】

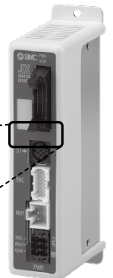
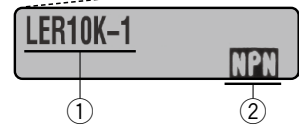
UL에 적합한 경우, 조합하는 직류 전원은 UL1310에 따르는 Class 2 전원 유닛을 사용해 주십시오

액추에이터와 컨트롤러는 세트입니다.

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

〈사용 전에 반드시 하기를 확인하여 주십시오.〉

- ① "액추에이터"와 "컨트롤러 기재 액추에이터 품번"의 일치
- ② Parallel 입출력 사양(NPN-PNP)



*사용에 관해서는 취급설명서를 참조해 주십시오.
취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

LEY-X5

11-LEFS

11-LEJS

25A-

LEC□

JXC□

LECS□
LECS□-T

LECY□







모터 없음

LAT3

LER Series

스텝 모터(서보 DC24V)

대응 컨트롤러표

종류	EtherCAT® 직접 입력 타입 	EtherNet/IP™ 직접 입력 타입 	PROFINET 직접 입력 타입 	DeviceNet™ 직접 입력 타입 	IO-Link 직접 입력 타입 	CC-Link 직접 입력 타입 
시리즈	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	JXCM1
특징	EtherCAT® 직접 입력	EtherNet/IP™ 직접 입력	PROFINET 직접 입력	DeviceNet™ 직접 입력	IO-Link 직접 입력	CC-Link 직접 입력
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)					
최대 스텝 데이터 수	64점					
전원전압	DC24V					
참조 페이지	P.741					

종류	스텝 데이터 입력 타입 
시리즈	JXC51 JXC61
특징	Parallel 입출력
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)
최대 스텝 데이터 수	64점
전원전압	DC24V
참조 페이지	P.706-1



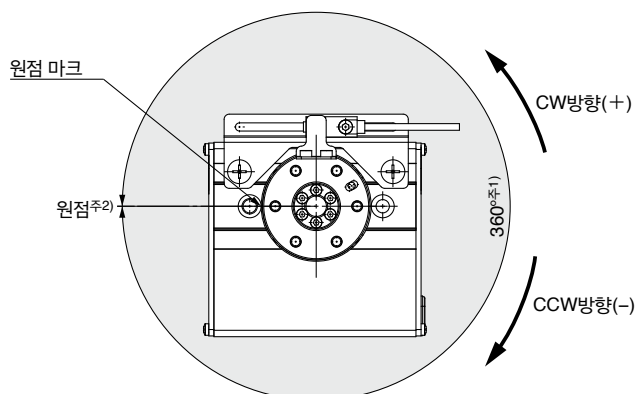
사양

스텝 모터(서보 DC24V)

형식		LER□10K	LER□10J	LER□30K	LER□30J	LER□50K	LER□50J
요동각도 [°]		360					
각도설정범위 [°] 주9)		±20000000					
최대 회전토크 [N·m]		0.32	0.22	1.2	0.8	10	6.6
맞춤토크 40~50% [N·m] 주1) 주3)		0.13-0.16	0.09-0.11	0.48-0.60	0.32-0.40	4.0~5.0	2.6~3.3
최대 관성 모멘트 [kg·m ²] 주2) 주3)		0.0040	0.0018	0.035	0.015	0.13	0.05
각 속도 [°/sec] 주2) 주3)		20~280	30~420	20~280	30~420	20~280	30~420
맞춤 속도 [°/sec]		20	30	20	30	20	30
최대각 가속도·각 감속도 [°/sec ²] 주2)		3,000					
액추에이터 사양	백래시 [°]	기본형	±0.3		±0.2		
		고정도형			±0.1		
	반복위치 결정정도 [°]	기본형	±0.05		±0.05		
		고정도형			±0.03		
	로스트 모션 [°] 주4)	기본형	0.3 이하		0.3 이하		
		고정도형			0.2 이하		
내충격 / 내진동 [m/s ²] 주5)		150 / 30					
구동방식		특수 워밍어+벨트 구동					
최고사용빈도 [c.p.m]		60					
사용온도범위 [°C]		5~40					
사용습도범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)					
질량 [kg]	기본형	0.51		1.2		2.3	
	고정도형	0.55		1.3		2.5	
모터 사이즈		□20		□28		□42	
모터 종류		스텝 모터(서보 DC24V)					
전기 사양	엔코더		인크리멘탈				
	근접위 센서(원점복귀용)/입력회로		2선식				
	근접위 센서(원점복귀용)/입력접수		1점				
	전원전압 [V]		DC24±10%				
전력 [W] 주6)		최대전력 14		최대전력 42		최대전력 57	

- 주1) 맞춤추력의 정도는 LER10 : ±30%(F.S.), LER30 : ±25%(F.S.), LER50 : ±20%(F.S.)입니다.
- 주2) 관성 모멘트에 따라 각 가속도·각 속도가 변동합니다.
P.517, 518 「관성모멘트-각 가속도·각 감속도, 실효토크-각 속도 그래프」에서 확인해 주십시오.
- 주3) 케이블 길이·부하·설치조건 등에 따라, 속도·추력이 변화하는 경우가 있습니다. 케이블 길이 5m를 넘는 경우는 속도·추력은 5m마다 최대 10% 저하됩니다. (15m의 경우 : 최대 20% 감소)
- 주4) 양복동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
- 주5) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음.
(초기값)
내진동...45~2000Hz 1범위내에서, 이송 나사의 축방향 및 직각 방향으로 오작동 없음
(초기값)
- 주6) 컨트롤러를 포함한 운전 시의 최대전력을 나타냅니다. 전원 용량 선정 시에 사용해 주십시오.
- 주7) 모니터 표시각도는 360° 마다 0°로 자동 리셋됩니다.
각도(위치) 설정은 동작방법 INC(상대)로 해 주십시오.
동작방법 ABS(절대)에서 360° 이상 설정하면 정상적으로 작동하지 않습니다.

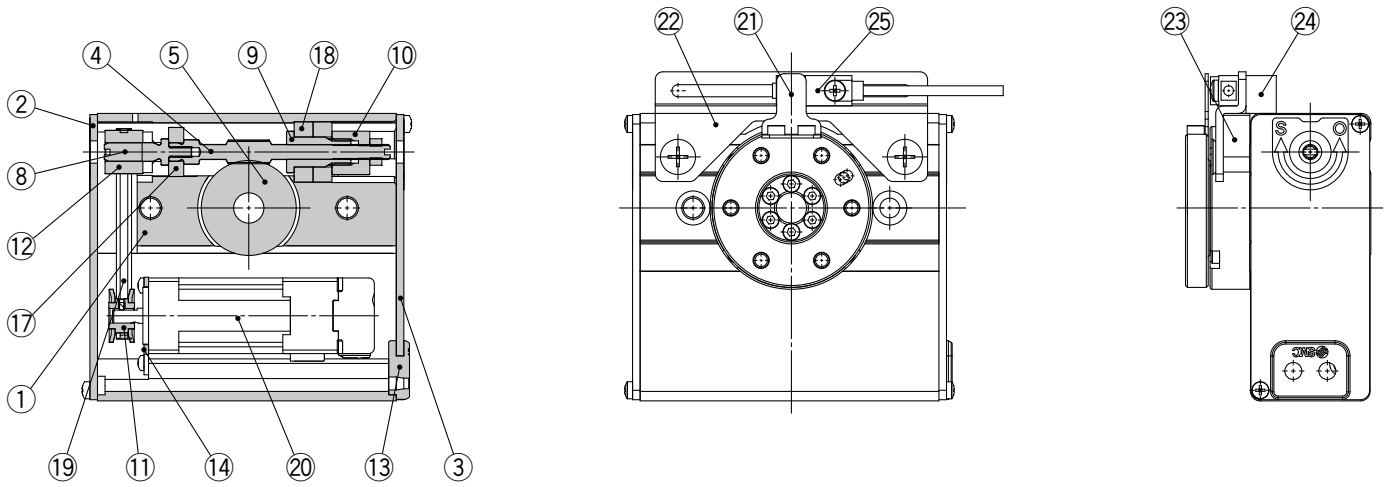
테이블 요동각도범위



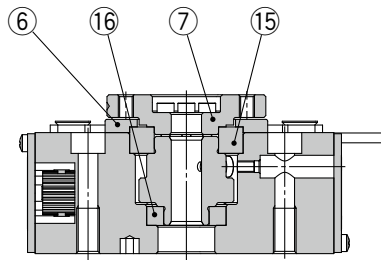
- 주1) 테이블이 가동하는 범위입니다.
주변에 있는 워크·설비 등과 간섭하지 않도록 주의해 주십시오.
- 주2) 센서 검출범위를 원점위치로 인식합니다. 또, 센서를 검출할 때 센서 검출범위에서 역방향으로 회전 동작합니다.

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- LEC□
- JXC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- LECY□
- 모터 없음
- LAT3

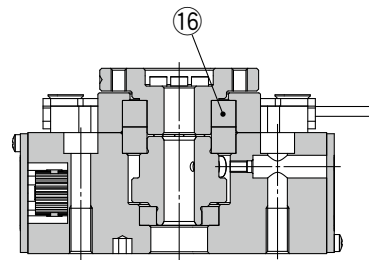
구조도



기본형



고정도형



구성부품

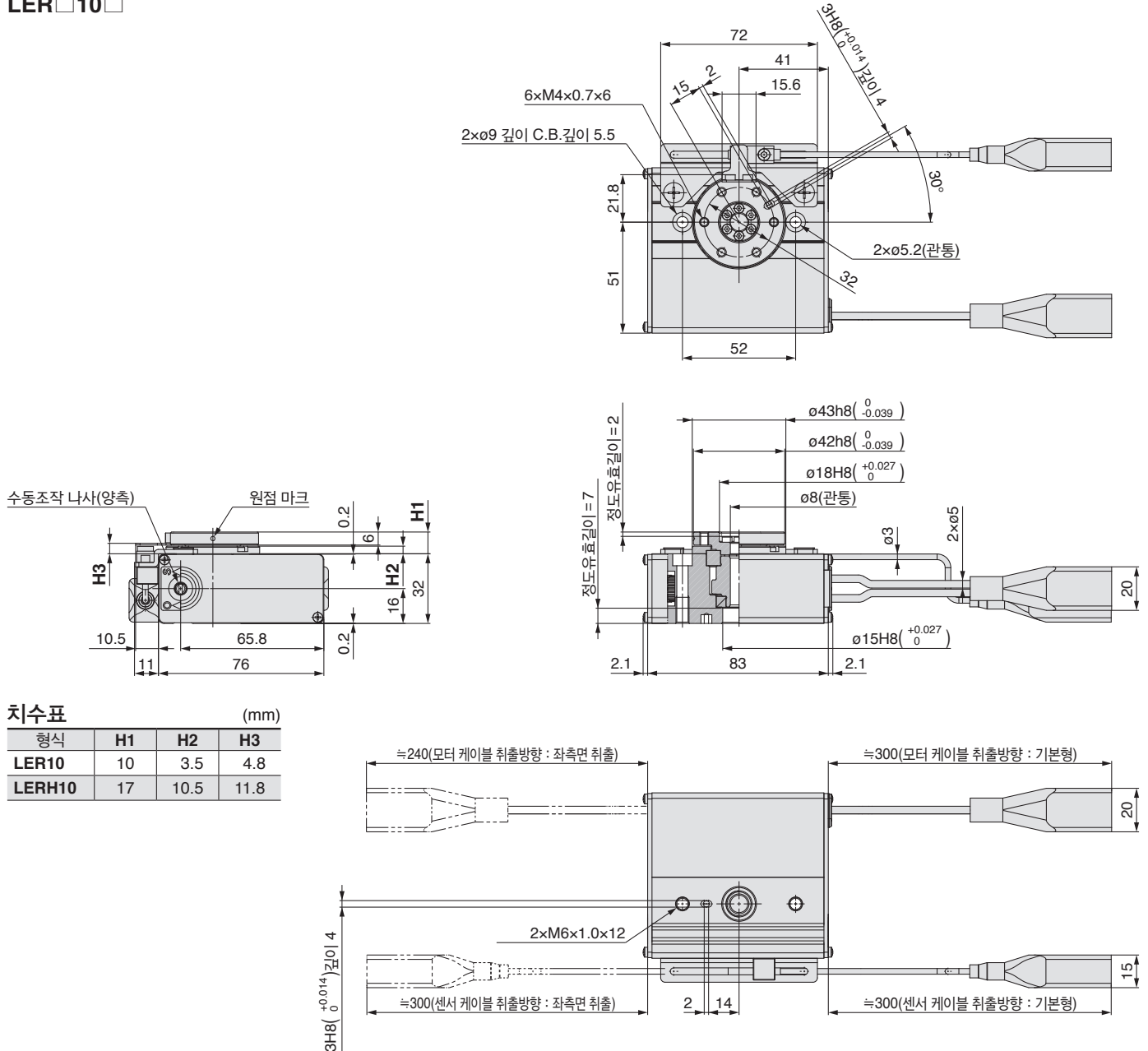
번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 합금	알루마이트 처리
2	사이드 플레이트A	알루미늄 합금	알루마이트 처리
3	사이드 플레이트B	알루미늄 합금	알루마이트 처리
4	웜	스테인리스강	열처리 + 특수처리
5	웜홀	스테인리스강	열처리 + 특수처리
6	베어링 커버	알루미늄 합금	알루마이트 처리
7	테이블	알루미늄 합금	
8	조인트	스테인리스강	
9	베어링 홀더	합금강	
10	베어링 리테이너	합금강	
11	폴리A	알루미늄 합금	
12	폴리B	알루미늄 합금	
13	그로메트	NBR	
14	모터 플레이트	탄소강	
15	기본형	깊은 홈 볼 베어링	
	고정도형	특수 베어링	
16	깊은 홈 볼 베어링		
17	깊은 홈 볼 베어링		
18	깊은 홈 볼 베어링		
19	벨트		
20	스텝 모터(서보 DC24V)		

구성부품(360°형)

번호	부품명	재질	비고
21	근접 도그	스테인리스강	
22	센서 홀더	탄소강	크로메이트 처리
23	센서 홀더 스페이서	알루미늄 합금	알루마이트 처리 (고정도형만 사용)
24	사각 너트	알루미늄 합금	
25	근접 센서 Ass'y	-	

외형치수도

LER□10□



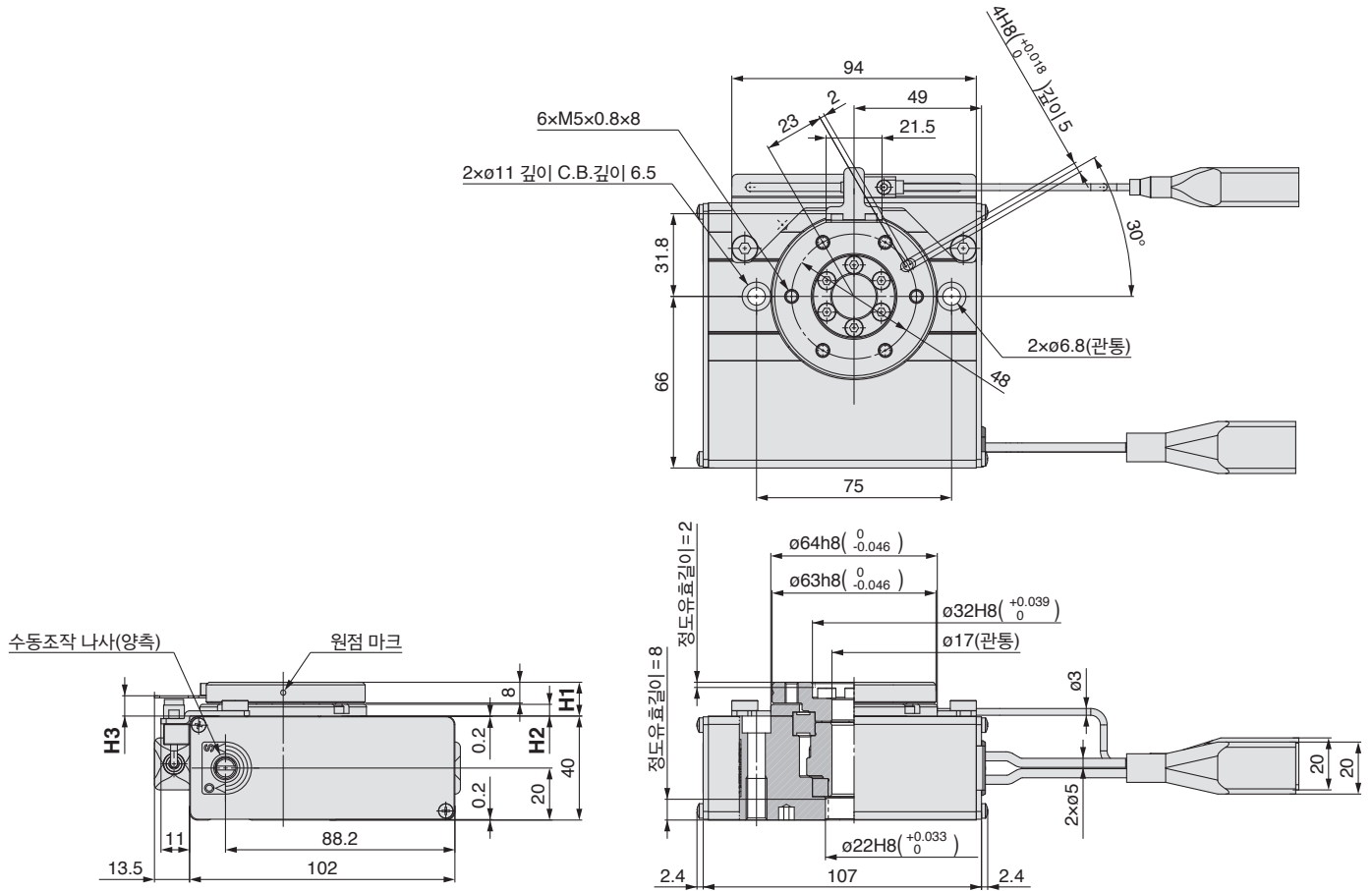
치수표 (mm)

형식	H1	H2	H3
LER10	10	3.5	4.8
LERH10	17	10.5	11.8

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER**
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- LEC
- JXC□
- JXC
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- LECY
- 모터없음
- LAT3

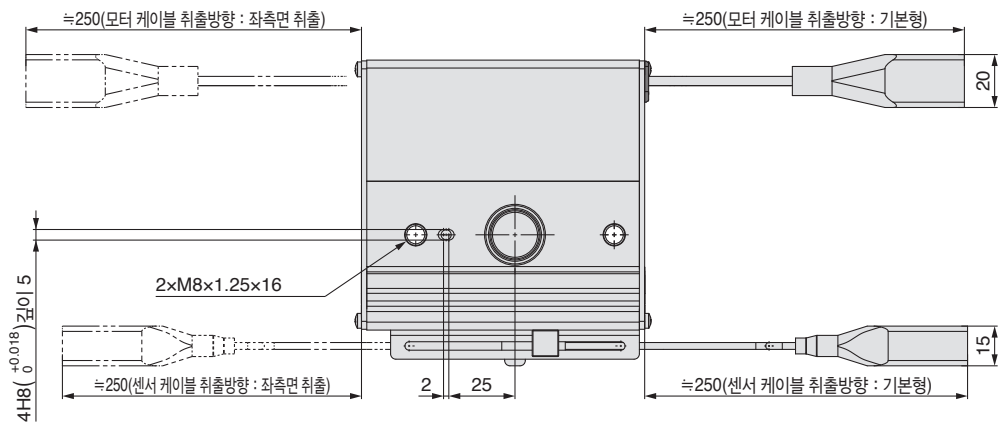
외형치수도

LER□30



치수표 (mm)

형식	H1	H2	H3
LER30	13	4.5	7.8
LERH30	22	13.5	16.8



LER Series

전동 로터리 테이블 / 제품개별 주의사항 ①



사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 P.984, 전동 액추에이터/공통주의사항에 대해서는 P.985~990을 확인해 주십시오.

설계상 주의 / 선정

⚠ 경고

- ① 부하변동, 상승·하강동작, 마찰저항의 변화가 있는 경우에는 안전을 고려하여 설계해 주십시오.
작동속도가 상승하여 인체 및 기기, 장치에 손상을 주는 원인이 됩니다.
- ② 정전 등으로 맞춤추력이 저하되는 경우가 있으므로 안전을 고려하여 설계해 주십시오.
클램프 기구에 전동 로터리 테이블을 사용하는 경우, 정전 등으로 클램프력이 감소하여 워크가 빠지는 경우가 있으므로 인체나 기계 장치에 손해를 주지 않는 안전 장치를 마련해 주십시오.

⚠ 주의

- ① 작동속도가 빠르고 부하의 관성이 커지는 경우에는 파손의 원인이 됩니다.
기종선정순서에 따라 적절한 조건으로 설정해 주십시오.
- ② 요동각도의 반복정도가 필요한 경우는 외부 스톱퍼 부착(180° ±2°, 90° ±2°)을 사용하거나 외부에서 부하를 직접 맞춤운전으로 정지시켜 주십시오.
- ③ 외부 스톱퍼 부착 및 외부에서 부하를 직접 정지시키는 경우에 반드시 【맞춤운전】을 사용해 주십시오.
위치결정운전 및 위치결정 운전범위에서 외부접촉을 시키지 마십시오.

설치

⚠ 경고

- ① 설치 시에 전동 로터리 테이블을 낙하시키거나 부딪히거나 하여 상처나 타흔이 생기지 않도록 주의해 주십시오.
약간의 변형에도 정도의 열화나 작동 불량량의 원인이 됩니다.
- ② 부하의 설치 시 나사체결은 제한범위 내의 토크값으로 적절하게 체결해 주십시오.
제한범위 이상의 값으로 체결하면 작동불량의 원인이 되며, 체결이 부족한 경우는 위치 어긋남 등의 원인이 됩니다.

테이블 부하설치 방법

부하는 테이블 설치용 암나사에 볼트 등을 이용하고 아래 표의 체결 토크를 참조하여 적절한 나사길이를 설치해 주십시오. 나사가 길어 몸체 본체에 간섭하면 작동불량의 원인이 됩니다.

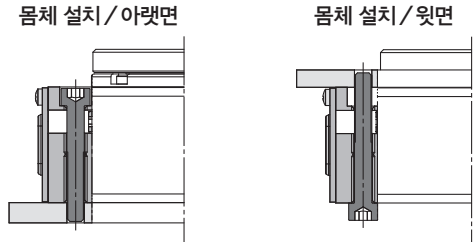
형식	사용 볼트	나사길이 [mm]	최대 체결 토크 [N·m]
LER□10	M4×0.7	6	1.4
LER□30	M5×0.8	8	3.0
LER□50	M6×1	10	5.0

- ③ 전동 로터리 테이블 설치 시의 나사체결은 제한범위 내의 토크값으로 적절하게 체결해 주십시오.
제한범위 이상의 값으로 체결하면 작동불량의 원인이 되며, 체결이 부족한 경우는 위치 어긋남 등의 원인이 됩니다.

설치

⚠ 경고

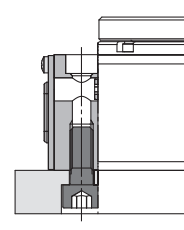
관통구멍 설치



형식	사용 볼트	최대 체결 토크 [N·m]
LER□10	M5×0.8	3.0
LER□30	M6×1	5.0
LER□50	M8×1.25	12.0

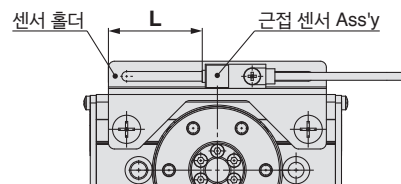
몸체 탭 설치

몸체 설치 / 아랫면



형식	사용 볼트	최대 체결 토크 [N·m]	최대 나사체결 깊이 L [mm]
LER□10	M6×1	5.0	12
LER□30	M8×1.25	12.0	16
LER□50	M10×1.5	25.0	20

- ④ 설치면에는 위치결정 편용 구멍·타원이 있습니다. 필요에 따라서 사용해 주십시오.
- ⑤ 비통전 시에 동작하고 싶은 경우는 수동 조작나사를 사용해 주십시오.
수동 조작나사로 조작이 필요한 경우는 전동 로터리 테이블의 수동 조작위치를 확보해서 공간을 확보해 주십시오. 또, 수동 조작나사에는 과잉 토크를 걸지 마십시오. 파손·작동불량의 원인이 됩니다.
- ⑥ 360°형 원점복귀용 근접 센서는 ±30° 가변할 수 있습니다. 원점복귀용 근접 센서 위치를 변경할 때 나사체결은 0.6±0.1 [N·m]로 체결해 주십시오.



형식	L [mm] (초기설정) 케이블 취출방향 : 기본형 / 좌측면 취출 (센서 홀더 단면-근접 센서 단면사이)
LER□10-1	31 / 31
LER□30-1	42 / 42
LER□50-1	51.5 / 51.5

전동 로터리 테이블 / 제품개별 주의사항 ②



사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 P.984, 전동 액추에이터/공통주의사항에 대해서는 P.985~990을 확인해 주십시오.

사용상 주의

⚠ 주의

- ① 외부에 가이드를 사용한 설치의 경우에는 충격·부하가 걸리지 않도록 연결해 주십시오.
자유도가 있는 접속방법(커플링 등)으로 접속해 주십시오.
- ② 위치결정 추력은 초기설정값 : 100%로 사용해 주십시오.
초기 설정값보다 작은 값으로 사용하면 탭트가 편차 또는 알람이 발생하는 경우가 있습니다.
- ③ INP 출력신호에 대해
 - 1) 위치결정 운전
목표 위치에 대해서 스텝 데이터【위치결정 폭】 범위에 들어가면 INP 출력신호는 ON합니다.
초기값 : [0.50] 이상으로 설정해 주십시오.
 - 2) 맞춤운전
실효추력이 【변환기준값】을 넘으면(동작 시의 추력 포함) INP 출력신호는 ON합니다.
【설정값】은 【맞춤추력】 이하에서 40% 이상으로 설정해 주십시오.
 - a) 클램프·외부정지를 확실하게 【맞춤추력】으로 정지하기 위해서 【맞춤추력】과 【변환기준값】을 동일한 값으로 하는 것을 추천합니다.
 - b) 【맞춤추력】 제한범위 미만에서 【변환기준값】을 설정한 경우, 맞춤 개시 위치에서 INP 출력신호가 ON하는 경우가 있습니다.

〈맞춤추력 및 실행값 범위〉

형식	맞춤추력(설정 입력값) [%]	변환기준치(설정 입력값) [%]
LER□	40~50	40~50
- ④ 외부 스톱퍼 부착 및 외부에서 부하를 직접 정지시키는 경우에 반드시 【맞춤운전】을 사용해 주십시오. 위치 결정 운전 및 위치 결정 운전 범위에서 외부접촉을 시키지 마십시오.
위치 결정 운전 및 위치 결정 운전 범위에서 외부 접촉시키면 현저하게 에너지가 발생하여 파손 원인이 됩니다.
- ⑤ 맞춤운전(정지·클램프) 시에는 외부 접촉위치에서 1° 이상 앞 위치(맞춤 운전개시 목표위치)로 설정해 주십시오.
외부 접촉위치와 동일한 위치에 맞춤운전(정지·클램프)를 설정하면 하기 알람이 발생하는 등 동작이 불안정해지는 경우가 있습니다.
 - a. 『도달시간 이상』 알람 발생의 경우
맞춤운전 개시 위치에 목표시간 이내에 도달할 수 없음.
 - b. 『맞춤동작 이상』 알람 발생의 경우
맞춤 운전 개시 후, 맞춤 개시 위치에서부터 역방향으로 되밀린다.
 - c. 『편차 오버 플로』 알람 발생의 경우
맞춤운전 개시 위치에 규정값 이상 변위에 차이가 생긴다.
- ⑥ 맞춤운전에 의해 외부정지 시에는 백래시 양의 영향은 없습니다.
원점복귀 방법은 맞춤운전으로 원점위치를 설정하고 있습니다.

사용상 주의

⚠ 주의

- ⑦ 외부 스톱퍼 부착 사양에는 각도 조정나사(조정 볼트)가 표준 장착되어 있습니다.
요동각도 조정범위는 각 요동단의 ±2°입니다.
조정범위를 넘어 사용하는 경우, 외부 스톱퍼의 강도 부족으로 인해 요동각도가 변화하는 경우가 있습니다.
조정 볼트는 1° / 회전(기준)의 조정각도입니다.
- ⑧ 수직 설치 등으로 워크에 중력이 회전방향으로 작용하는 경우에는 비통전 시(SVON 신호가 OFF 상태) 또는 정지 시(EMG 비통전)에 조건에 따라 워크가 자중 낙하할 우려가 있으므로 주의해 주십시오.
- ⑨ 본체 설치 시, 모터 케이블의 굴곡 지름은 40mm 이상 치수를 확보해 주십시오.
- ⑩ 360°형의 원점 복귀용 근접 센서는 금속의 접근에 반응합니다.
원점 복귀 시 근접 도그 이외의 금속이 접근하지 않도록 해 주십시오.
추천범위 : 5 [mm] 이상

보수·점검의 주의

⚠ 위험

- ① 고정도형 고정도 베어링은 압입으로 조립을 하고 있으므로 분해할 수 없습니다.

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3