

모터 없음 사양

전동 액추에이터

RoHS

사용자에게 익숙한 모터·드라이버와 조합이 가능 !
대응 모터 메이커 : 19사

미쓰비시 전기(주)	(주)야스카와전기
산요전기(주)	오므론(주)
파나소닉(주)	화낙(주)
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	(주)키엔스
후지전기(주)	미네베아 미츠미(주)
시나노켄시(주)	오리엔탈 모터(주)
FASTECH Co.,Ltd.	Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)
Beckhoff Automation GmbH	Siemens AG
Delta Electronics, Inc.	ANCA Motion
New MUSCLE CORPORATION	



고강성 고정도 슬라이더 타입 LEKFS Series

P.7

최대 스트로크: 1200mm에 대응(사이즈 40)
중간 스트로크: 50mm 마다 추가

볼 나사 구동 / LEKFS Series

사이즈	스트로크
25	50~800
32	50~1000
40	150~1200



슬라이더 타입 LEF Series

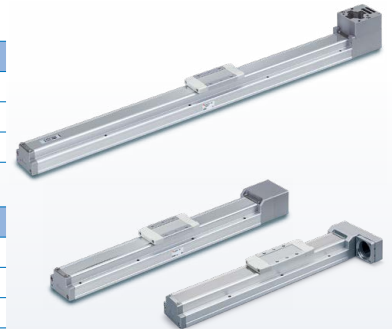
P.37, 64

볼 나사 구동 / LEFS Series

사이즈	스트로크
25	50~800
32	50~1000
40	150~1200

벨트 구동 / LEFB Series

사이즈	스트로크
25	300~2000
32	300~2500
40	300~3000



고강성 슬라이더 타입 LEJ Series

P.93

볼 나사 구동 / LEJS Series

사이즈	스트로크
40	200~1200
63	300~1500
100	200~1500

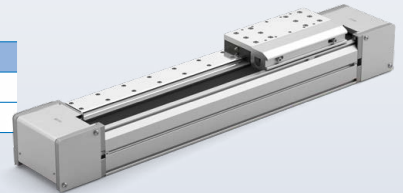


대형 슬라이더 타입 LET-X11 Series

P.125

벨트 구동 / LET-X11 Series

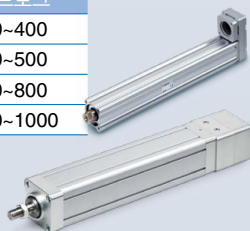
사이즈	스트로크
80	300~3000
100	300~3000



로드 타입 LEY Series

P.147

사이즈	스트로크
25	30~400
32	30~500
63	50~800
100	100~1000



가이드 부착 로드 타입 LEYG Series

P.169

사이즈	스트로크
25	30~300
32	



슬라이드 테이블 고정도 타입 LESYH Series

P.199

사이즈	스트로크
16	50, 100
25	50, 100, 150



LE Series



CAT.KS100-111E[®]

■ 메이커별 대응 모터표(100W 상당/200W 상당/400W 상당/750W 상당)

메이커	시리즈※1	무배터리 엠펙솔루트 엔코더	펄스 입력	CC-Link IE Field	CC-Link IE TSN	SSCNET III/H
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN		●			
	MELSERVO J4		●	●		●
	MELSERVO J5	●	●		●	
(주)야스카와전기	Σ-7	●	●			
	Σ-X	●	●			
산요전기(주)	SANMOTION R		●			
오므론(주)	OMNUC G5		●			
	OMNUC 1S	●				
파나소닉(주)	MINAS A6		●			
화낙(주)	βis (-B)		●			
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG		●			
(주)키엔스	SV		●			
	SV2		●			
후지전기(주)	ALPHA7		●			
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors		●			
시나노켄시(주)	CSB-BZ		●			
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR		●			
	αSTEP AZ	●	●			
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO		●			
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL					
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81					
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7					
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2		●			
ANCA Motion	AMD2000		●			
MUSCLE CORPORATION	CM3+	●				

※1 설치 치수 및 적용 모터 사양에 적합한 모터가 대상입니다. 각 기종의 사양을 확인한 후 선정하십시오.
또, 상기 이외의 모터를 검토하는 경우는 설치 방법을 확인한 후 사양 범위 내에서 선정하십시오.

■ 시리즈 구성

시리즈	사이즈							페이지
	16	25	32	40	63	80	100	
고강성 고정도 슬라이더 타입 / LEKFS Series 볼나사 구동		100W	200W	400W				P.7
슬라이더 타입 / LEFS Series 볼나사 구동		100W	200W	400W				P.37
슬라이더 타입 / LEFB Series 벨트 구동		100W	200W	400W				P.64
고강성 슬라이더 타입 / LEJS Series 볼나사 구동				100W	200W		750W	P.93
대형 슬라이더 타입 LET-X11 Series						400W	750W	P.125
로드 타입 / LEY Series		100W	200W		400W		750W	P.147
가이드부착 로드 타입 / LEYG Series		100W	200W					P.169
슬라이드 테이블 고정도 타입 / LESYH Series	100W	200W						P.199

● 안 숫자는 모터 용량 상당

대응 인터페이스※2

MECHATROLINK

II

III

4

DeviceNet

EtherNet/IP

EtherCAT

PROFI BUS

PROFI NET

SX bus

RS-232C

기
종
상
상
하

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

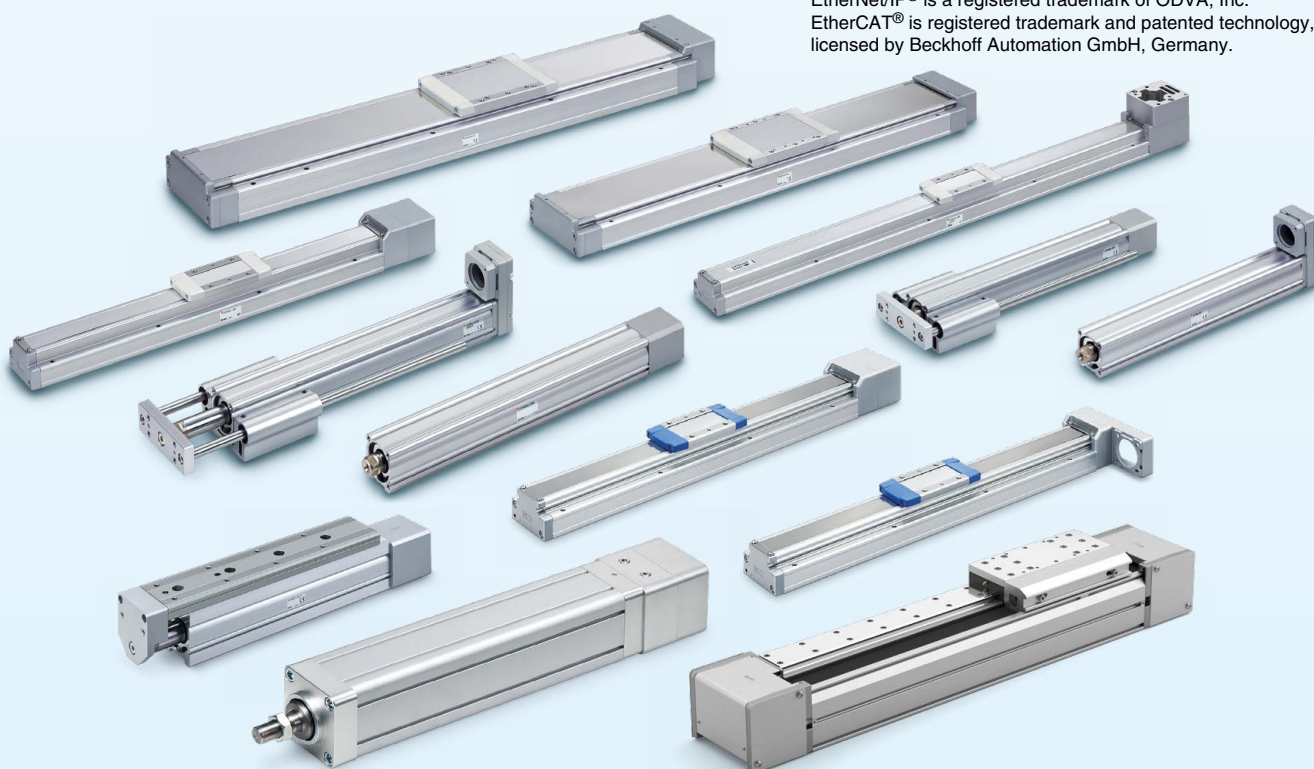
LESYH

무
단
조
작

※2 대응 인터페이스의 상세 내용은 메이커의 카탈로그 등을 참조하십시오.

상표에 관하여

DeviceNet® is a registered trademark of ODVA, Inc.
EtherNet/IP® is a registered trademark of ODVA, Inc.
EtherCAT® is registered trademark and patented technology,
licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.



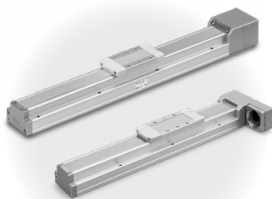
CONTENTS

모터 없음 사양 전동 액추에이터



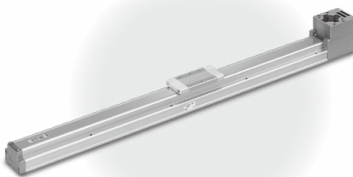
◎고강성 고정도 슬라이더 타입 볼 나사 구동 LEKFS Series

기종 선정 방법	P.7
형식 표시 방법	P.16
사양	P.17
외형 치수도	P.18
모터 부착 방법	P.24
모터 부착용 부품	P.26
오토스위치 부착	P.29
제품 개별 주의 사항	P.33



◎슬라이더 타입 볼 나사 구동 LEFS Series

기종 선정 방법	P.37
형식 표시 방법	P.45
사양	P.46
외형 치수도	P.47
모터 부착 방법	P.59
모터 부착용 부품	P.61



◎슬라이더 타입 벨트 구동 LEFB Series

기종 선정 방법	P.64
형식 표시 방법	P.69
사양	P.70
외형 치수도	P.71
모터 부착 방법	P.83
모터 부착용 부품	P.84

오토스위치 부착	P.86
제품 개별 주의 사항	P.90



◎고강성 슬라이더 타입 볼 나사 구동 LEJS Series

기종 선정 방법	P.93
형식 표시 방법	P.105
사양	P.106
외형 치수도	P.107

◎LEJS-M(중간 서포트 내장 타입)

기종 선정 방법	P.93
형식 표시 방법	P.109
사양	P.109
외형 치수도	P.110



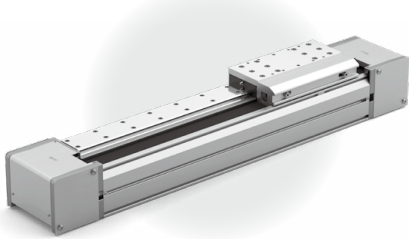
◎고강성 슬라이더 타입 볼 나사 구동 LEJS100-X400

형식 표시 방법	P.111
사양	P.111
외형 치수도	P.112
사이드 서포트 / 오토스위치 부착	P.117

모터 부착 방법	P.113
모터 부착용 부품	P.114
오토스위치 부착	P.116
제품 개별 주의 사항	P.121

모터 없음 사양 전동 액추에이터

◎대형 슬라이더 타입 벨트 구동 LET-X11 Series



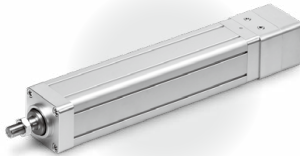
기종 선정 방법	P.125
형식 표시 방법	P.133
사양	P.134
외형 치수도	P.135
모터 부착 방법	P.136
모터 부착용 부품	P.137
사이드 서포트	P.139
오토스위치 부착	P.140
제품 개별 주의 사항	P.144

◎로드 타입 LEY Series 사이즈 25, 32, 63



기종 선정 방법	P.147
형식 표시 방법	P.153
사양	P.154
외형 치수도	P.156

◎로드 타입 LEY Series 사이즈 100



기종 선정 방법	P.147
형식 표시 방법	P.163
사양	P.164
외형 치수도	P.165
옵션	P.167
제품 개별 주의 사항	P.195

◎가이드 부착 로드 타입 LEYG Series



기종 선정 방법	P.169
형식 표시 방법	P.173
사양	P.174
외형 치수도	P.175

모터 부착 방법	P.177
모터 부착용 부품	P.184
오토스위치 부착	P.188
제품 개별 주의 사항	P.193

◎슬라이드 테이블 고정도 타입 LESYH Series



기종 선정 방법	P.199
형식 표시 방법	P.205
사양	P.206
외형 치수도	P.207
모터 부착 방법	P.209
모터 부착용 부품	P.211
오토스위치 부착	P.214
제품 개별 주의 사항	P.218

모터 회전 방향에 대한 이동 방향	P.221
--------------------------	-------

기종
선택
방법

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모터
부착
방법

고강성·고정도 슬라이더 타입

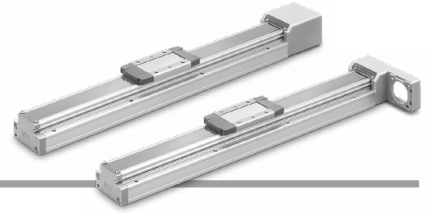
볼 나사 구동 LEKFS Series

P.7



기종 선정 방법

LEKFS Series ▶ P.16



기종 선정 순서

순서 1 반송 질량·속도의 확인

순서 2 택트 타임의 확인

순서 3 허용 모멘트의 확인

선정 예

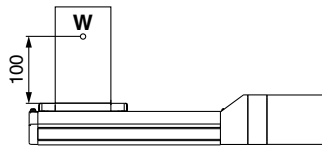
아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.

다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

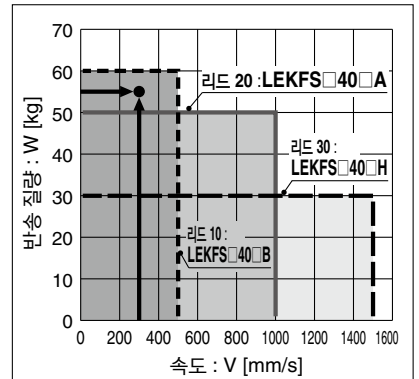
사용 조건

- 워크 질량 : 55 [kg]
- 속도 : 300 [mm/s]
- 가속속도 : 3000 [mm/s²]
- 스트로크 : 200 [mm]
- 설치 자세 : 수평 윗방향
- 인크리멘탈 엔코더

• 워크 설치 조건 :



• 정정 시간



<속도-반송 질량 그래프>
(LEKFS40)

순서 1 반송 질량-속도의 확인 <속도-반송 질량 그래프>

P.8 <속도-반송 질량 그래프>를 참조하여, 워크 질량과 속도가 액추에이터 본체의 사양 범위 내에 있는 기종을 선정하십시오.

선정 예) 우측 그래프에서 **LEKFS□40□B-200**을 임시 선정

※회생 저항에 대해서는 각 모터 메이커의 선정을 확인해 주십시오.

순서 2 택트 타임의 확인

이하의 산출 방법으로 택트 타임을 계산해 주십시오.

택트 타임 :

T는 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1 : 가속시간 및 T3 : 감속 시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 [s]$$

$$T3 = V/a2 [s]$$

- T2 : 등속시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4 : 정정 시간은 모터 종류, 부하 등의 조건에 따라 다르지만, 여기서는 아래의 값을 추천합니다.

$$T4 = 0.05[s]$$

※정정 시간은 사용하는 모터·드라이버에 따라 조건이 다릅니다.

계산예)

T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1[s],$$

$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1[s]$$

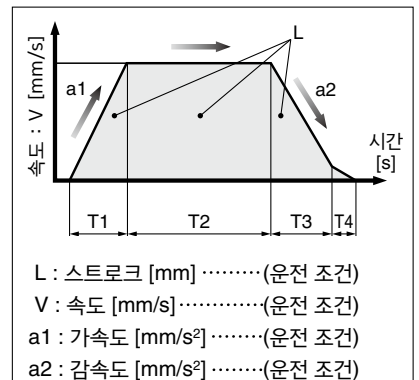
$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 [s]$$

$$T4 = 0.05[s]$$

따라서, 택트 타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.05 = 0.82 [s]$$

이 됩니다.



- L : 스트로크 [mm](운전 조건)
- V : 속도 [mm/s](운전 조건)
- a1 : 가속도 [mm/s²](운전 조건)
- a2 : 감속도 [mm/s²](운전 조건)

T1 : 가속 시간 [s]

설정된 속도에 도달하기까지의 시간

T2 : 등속 시간 [s]

일정한 속도로 운전하고 있는 시간

T3 : 감속 시간 [s]

등속 운전에서 정지할 때까지의 시간

T4 : 정정 시간 [s]

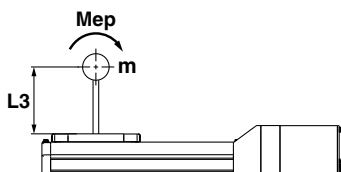
위치 결정이 완료할 때까지의 시간

순서 3 허용 모멘트의 확인

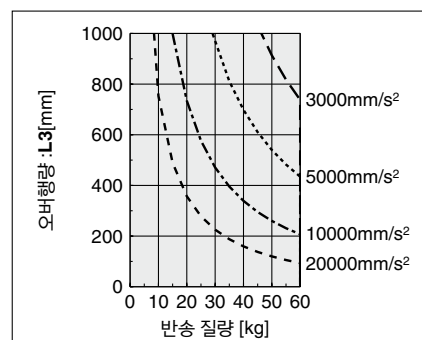
<정적 허용 모멘트>(P.12 참조)

<동적 허용 모멘트>(P.13 참조)

액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적, 모두 허용 범위 내에 있는지를 확인해 주십시오.



이상의 결과에서 **LEKFS□40□B-200**을 선정



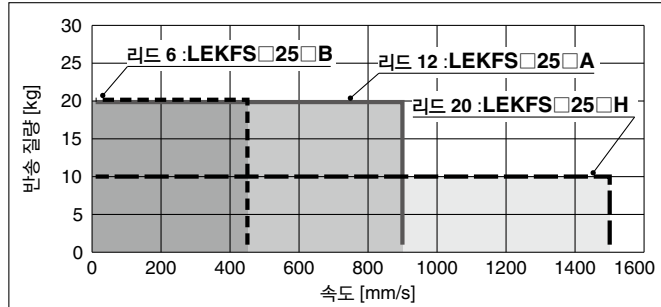
속도—반송 질량 그래프(기준)

※액추에이터 본체의 허용값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

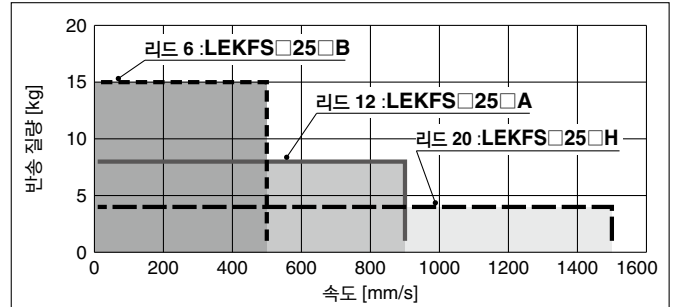
※허용 속도는 스트로크에 따른 제한이 있습니다. 하기 [스트로크에 따른 허용 속도]와 맞추어 선정하시기 바랍니다.

LEKFS□25/볼 나사 구동

수평

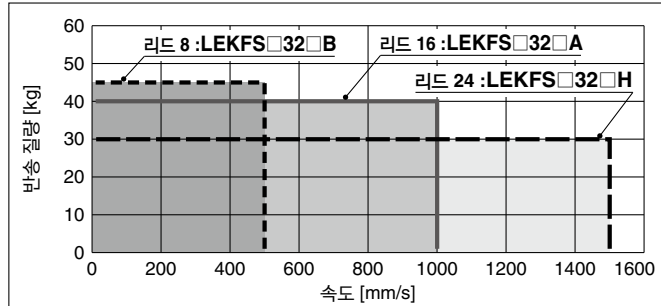


수직

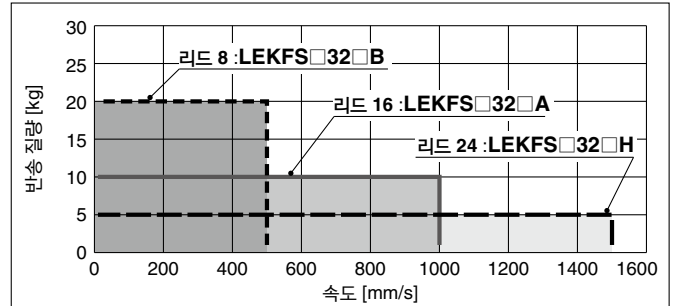


LEKFS□32/볼 나사 구동

수평

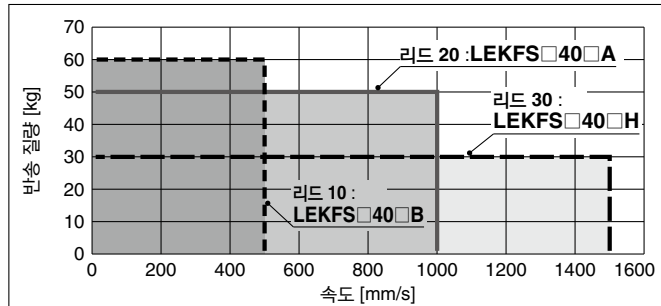


수직

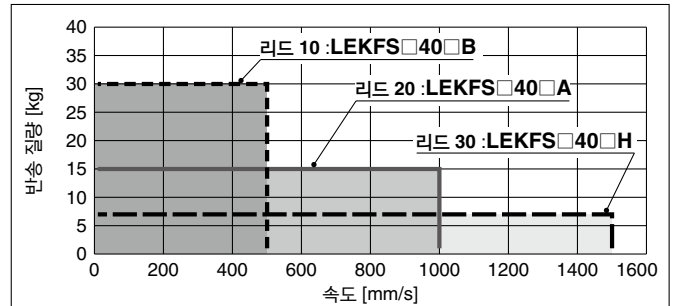


LEKFS□40/볼 나사 구동

수평



수직



스트로크에 따른 허용 속도

															[mm/s]
형식	AC 서보 모터	리드		스트로크 [mm]											
		기호	[mm]	~100	~200	~300	~400	~500	~600	~700	~800	~900	~1000	~1100	~1200
LEKFS25	100W 상당	H	20	1500				1200	900	700	550	—	—	—	—
		A	12	900				720	540	420	330	—	—	—	—
		B	6	450				360	270	210	160	—	—	—	—
		(모터 회전 수)	(4500rpm)				(3650rpm)	(2700rpm)	(2100rpm)	(1650rpm)	—	—	—	—	
LEKFS32	200W 상당	H	24	1500				1200	930	750	610	510	—	—	
		A	16	1000				800	620	500	410	340	—	—	
		B	8	500				400	310	250	200	170	—	—	
		(모터 회전 수)	(3750rpm)				(3000rpm)	(2325rpm)	(1875rpm)	(1537rpm)	(1275rpm)	—	—		
LEKFS40	400W 상당	H	30	—	1500				1410	1140	930	780	500*		
		A	20	—	1000				940	760	620	520	440	380	
		B	10	—	500				470	380	310	260	220	190	
		(모터 회전 수)	—	(3000rpm)				(2820rpm)	(2280rpm)	(1860rpm)	(1560rpm)	(1320rpm)	(1140rpm)		

※모터 회전 수는 1000rpm입니다.

기종
선정
방법

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

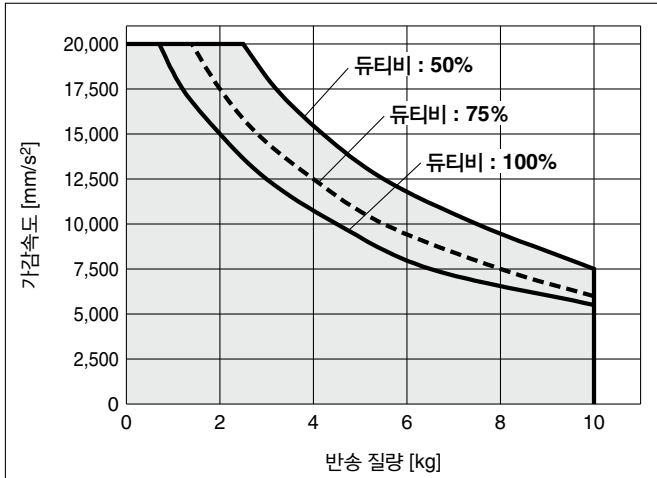
LESYH

모
터
부
착

반송 질량—가감속도 그래프(기준)

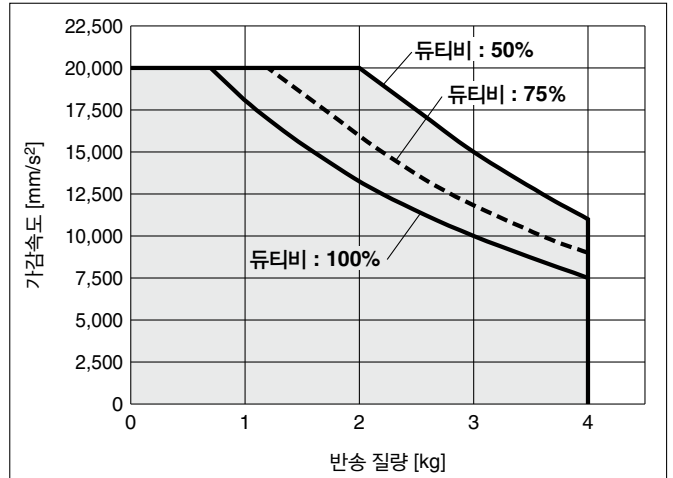
LEKFS□25□H / 볼 나사 구동

수평



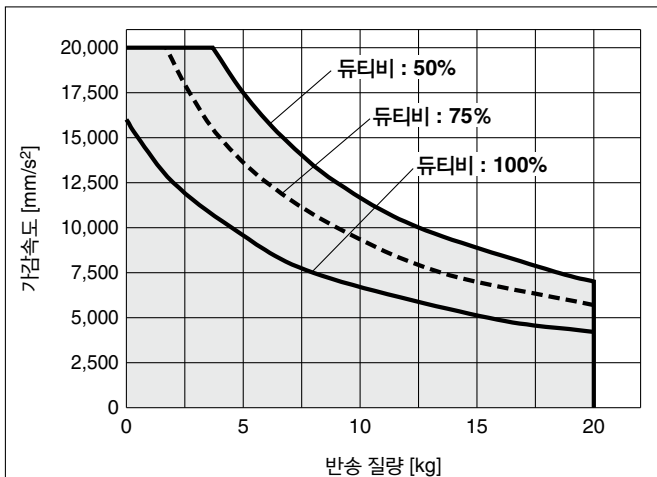
LEKFS□25□H / 볼 나사 구동

수직



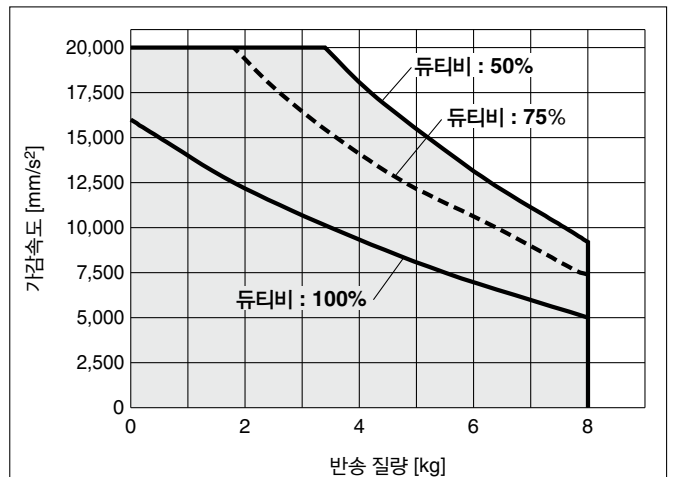
LEKFS□25□A / 볼 나사 구동

수평



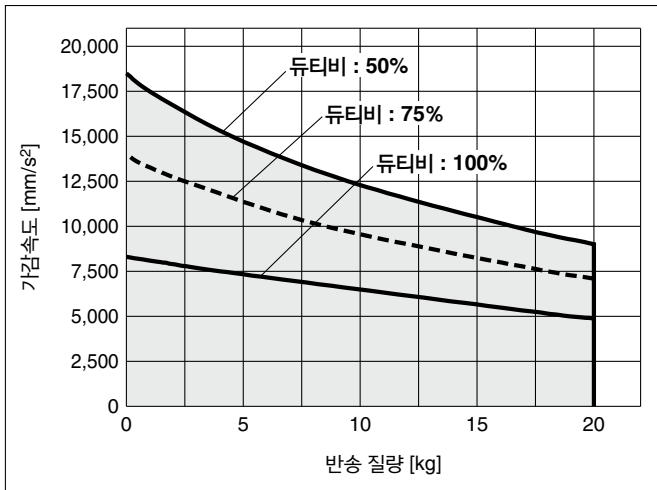
LEKFS□25□A / 볼 나사 구동

수직



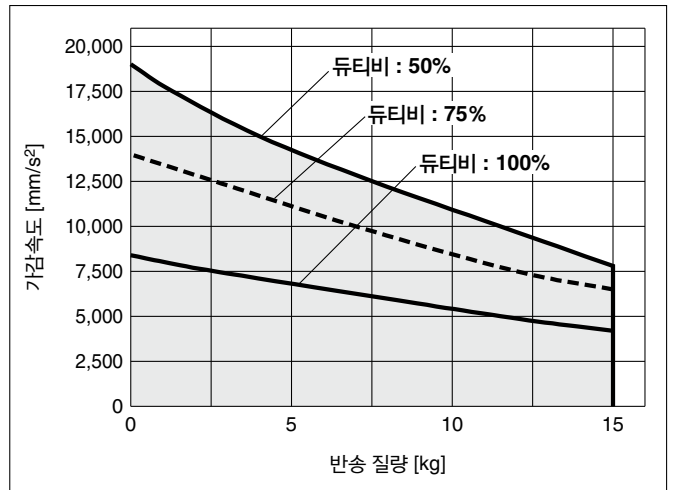
LEKFS□25□B / 볼 나사 구동

수평



LEKFS□25□B / 볼 나사 구동

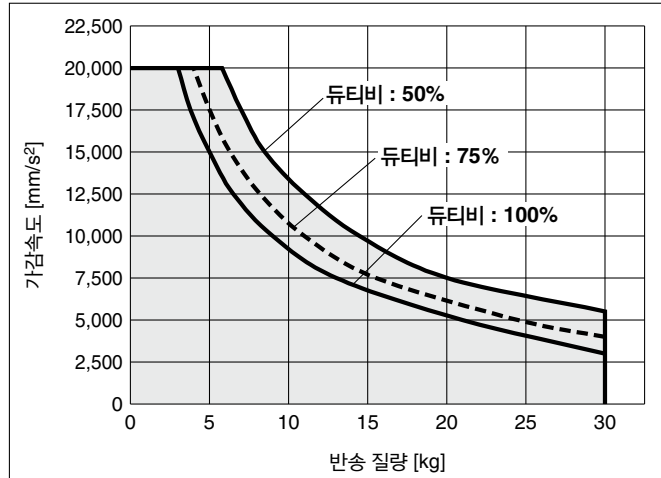
수직



반송 질량—가감 속도 그래프(기준)

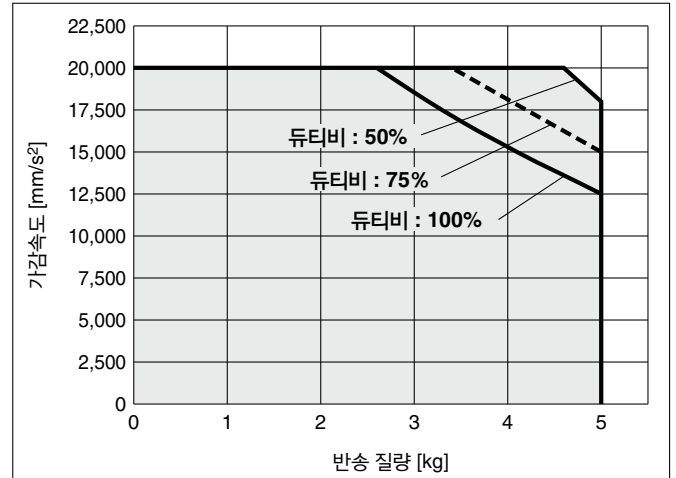
LEKFS□32□H / 볼 나사 구동

수평



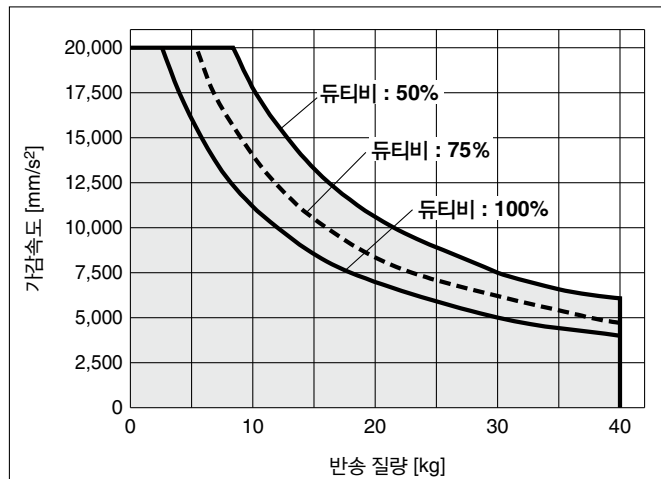
LEKFS□32□H / 볼 나사 구동

수직



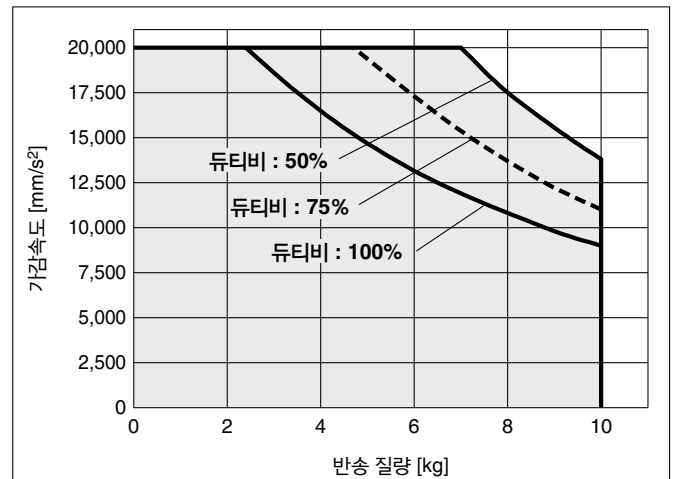
LEKFS□32□A / 볼 나사 구동

수평



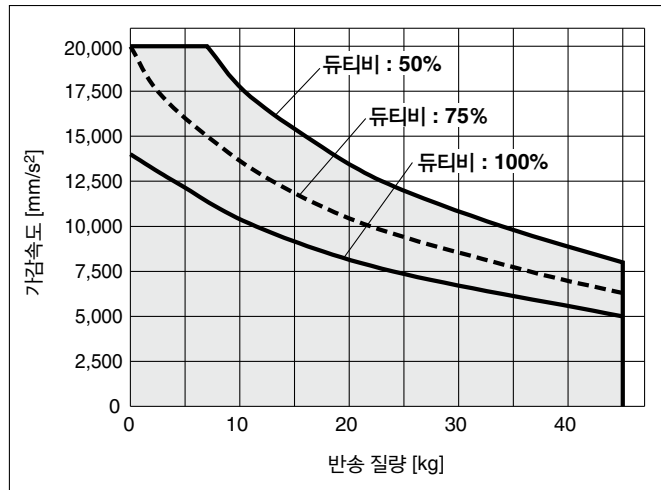
LEKFS□32□A / 볼 나사 구동

수직



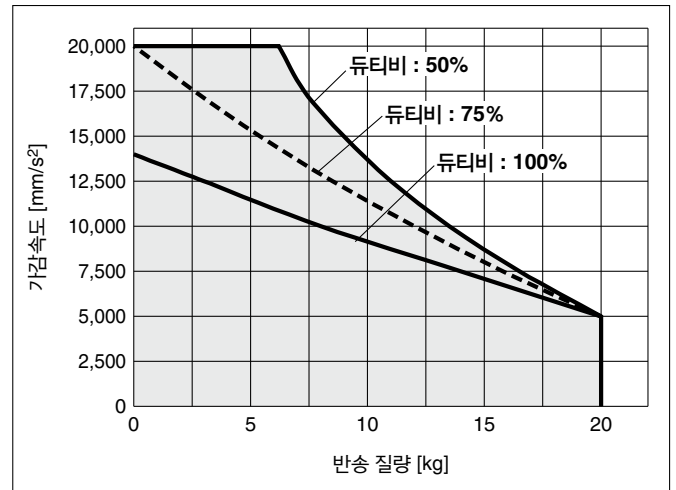
LEKFS□32□B / 볼 나사 구동

수평



LEKFS□32□B / 볼 나사 구동

수직



기종 선정 방법

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

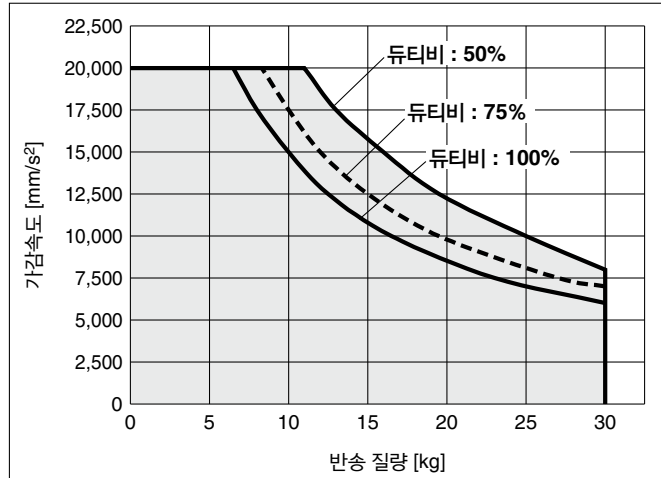
LESYH

모두
판
촉

반송 질량—가감 속도 그래프(기준)

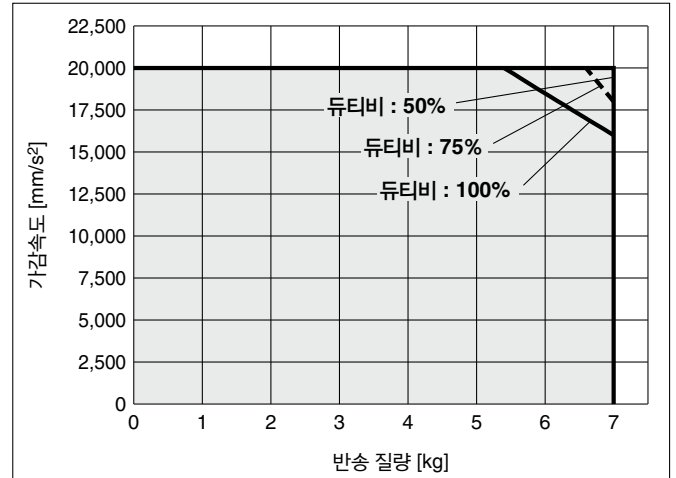
LEKFS□40□H / 볼 나사 구동

수평



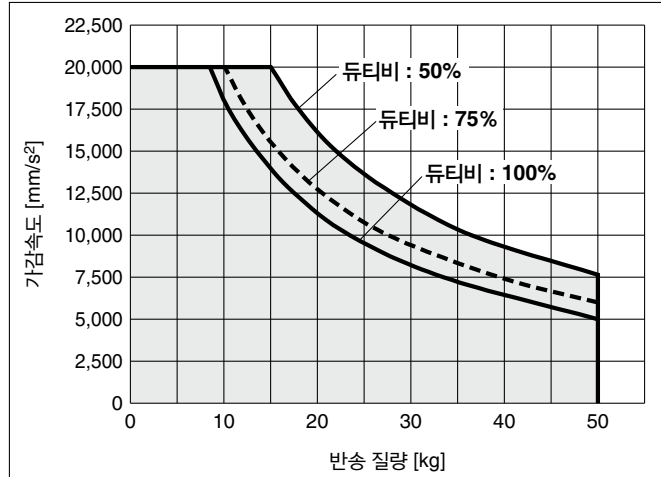
LEKFS□40□H / 볼 나사 구동

수직



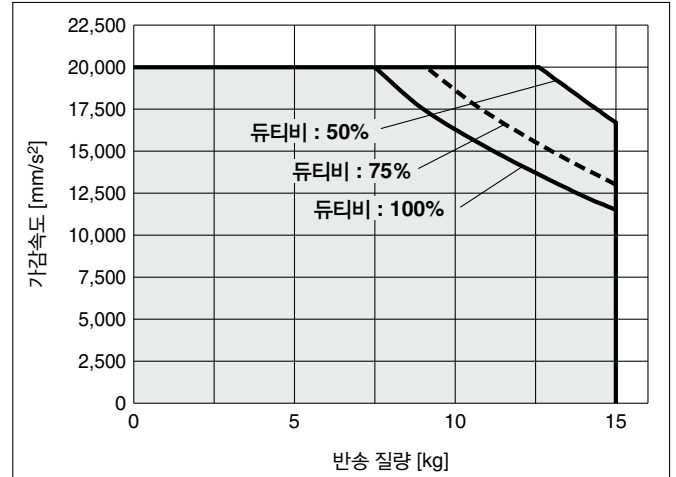
LEKFS□40□A / 볼 나사 구동

수평



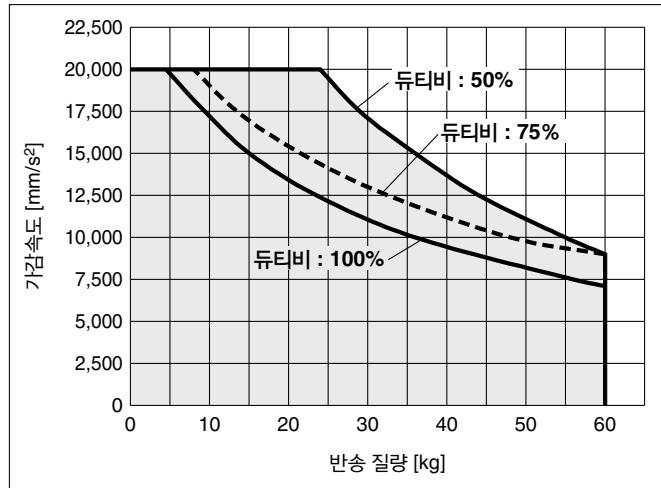
LEKFS□40□A / 볼 나사 구동

수직



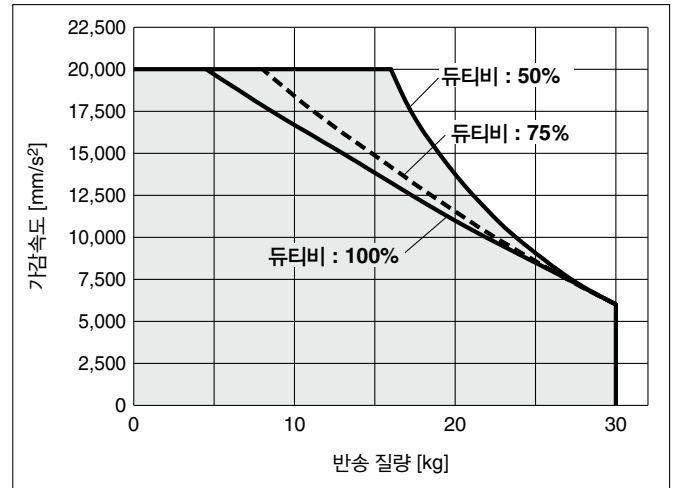
LEKFS□40□B / 볼 나사 구동

수평



LEKFS□40□B / 볼 나사 구동

수직



본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다.
최종적으로 사용하는 모터 드라이버에 대한 부하율을 고려하여, 듀티비를 결정하시기 바랍니다.

정적 허용 모멘트[※]

형식	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
피칭 [N·m]	61	141	264
요잉 [N·m]	70	141	264
롤링 [N·m]	115	290	473

※정적 허용 모멘트는 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.
충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전한지 확인하고 사용해 주십시오.

기
종
선
정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

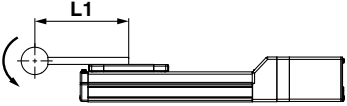
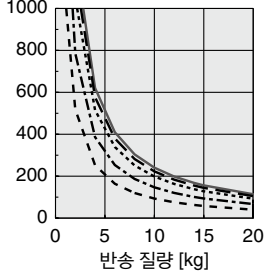
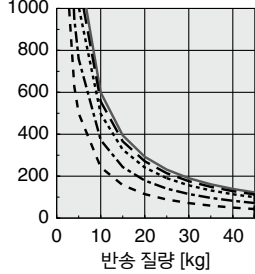
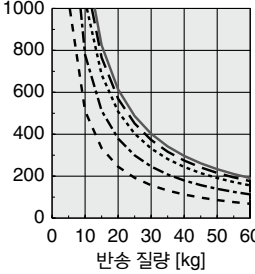
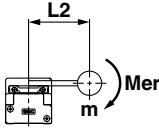
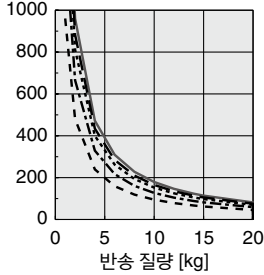
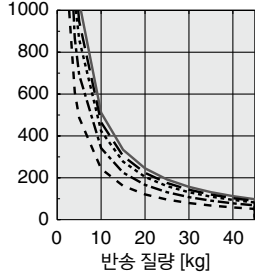
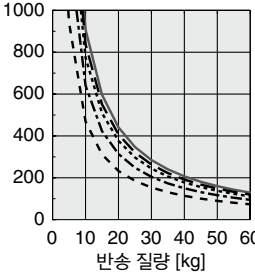
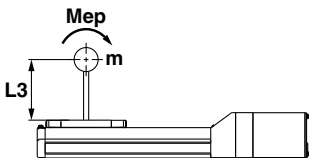
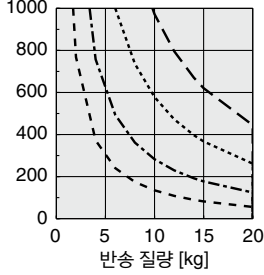
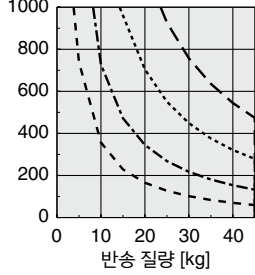
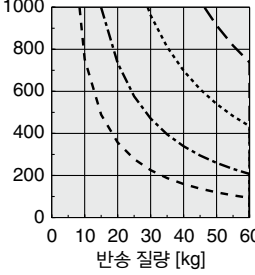
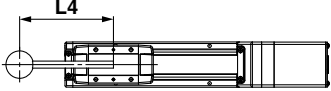
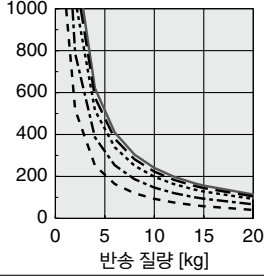
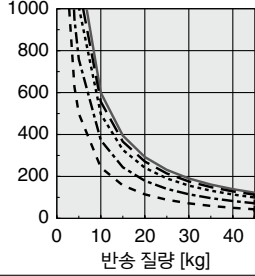
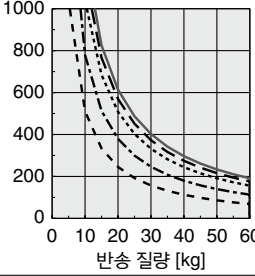
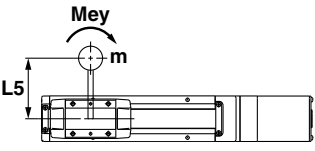
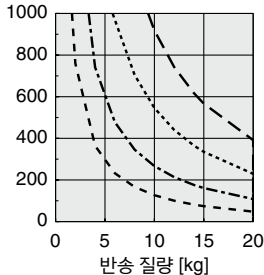
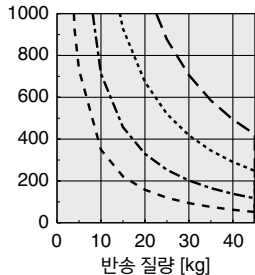
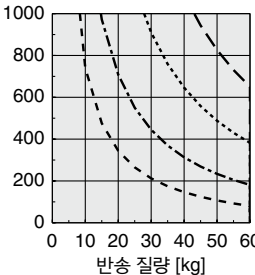
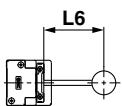
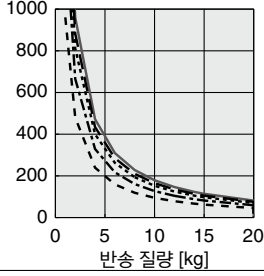
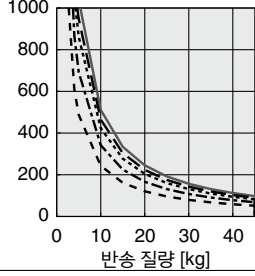
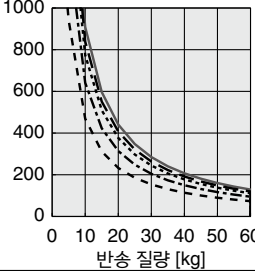
LESYH

무
단
조
작

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량을 선정할 때는 "가이드 부하율의 산출" 또는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

가감속도 ——— 1000mm/s² - - - 3000mm/s² 5000mm/s² - · - · - 10000mm/s² - - - - - 20000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식		
		LEKFS25□	LEKFS32□	LEKFS40□
수평·천장	 X L1[mm]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]
	 Y L2[mm]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]
	 Z L3[mm]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]
벽 설치	 X L4[mm]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]
	 Y L5[mm]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]
	 Z L6[mm]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]	 반송 질량 [kg]

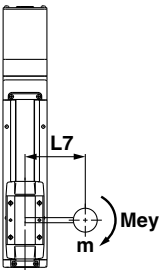
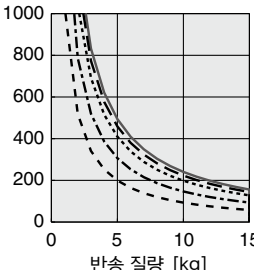
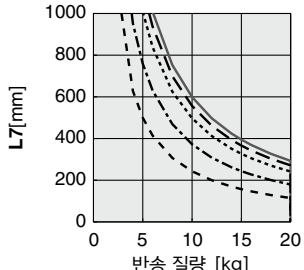
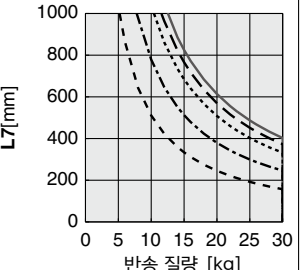
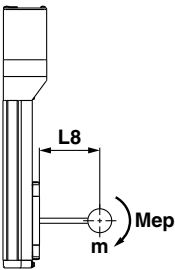
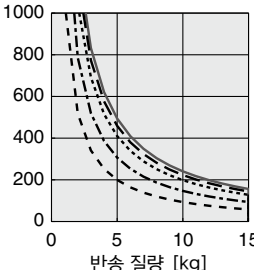
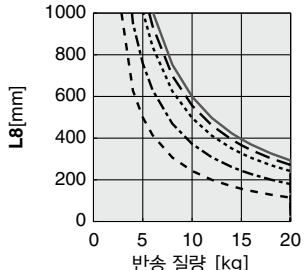
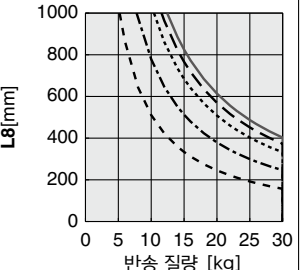
※가감 속도: 1000mm/s²일 때의 반송 질량에 대한 오버행량은 선정 소프트웨어에서 산출해 주십시오.

※가감 속도: 1000mm/s²일 때의 반송 질량에 대한 오버행량은 선정 소프트웨어에서 산출해 주십시오.

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량을 선정할 때는 "가이드 부하율의 산출" 또는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.
https://www.smckorea.co.kr

동적 허용 모멘트

가속도 ——— 1000mm/s² - - - 3000mm/s² 5000mm/s² - · - · - 10000mm/s² - - - - - 20000mm/s²

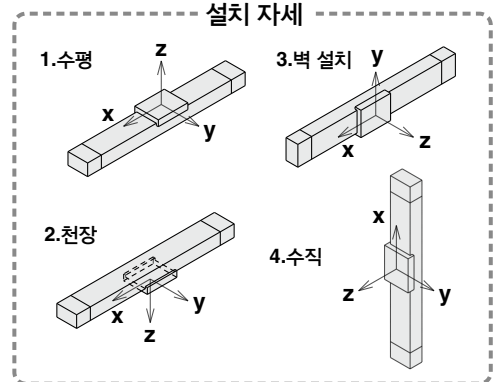
자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식		
		LEKFS25□	LEKFS32□	LEKFS40□
수직	Y 			
	Z 			

가이드 부하율의 산출

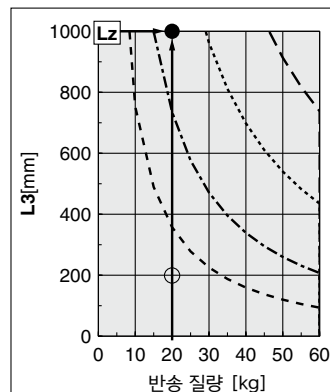
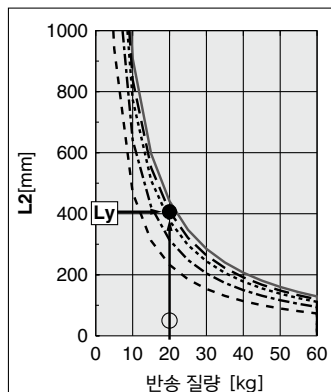
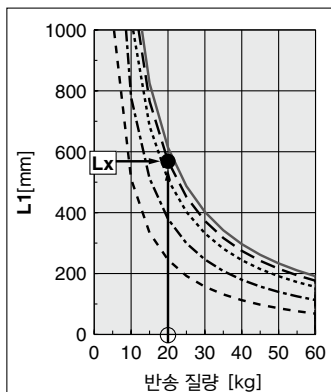
- ① 사용 조건을 결정합니다.
기종 : LEKFS
사이즈 : 25 / 32 / 40
설치 자세 : 수평 / 천장 / 벽 설치 / 수직
가속도 [mm/s²] : a
반송 질량 [kg] : m
반송 질량의 중심위치 [mm] : Xc/Yc/Zc
- ② 기종, 사이즈, 설치 자세에서 대상이 되는 그래프를 선정합니다.
- ③ 가속도, 반송 질량을 기준으로 그래프에서 오버행량 [mm] : Lx/Ly/Lz를 파악합니다.
- ④ 각 방향의 부하율을 구합니다.
 $\alpha x = Xc/Lx$ $\alpha y = Yc/Ly$ $\alpha z = Zc/Lz$
- ⑤ $\alpha x, \alpha y, \alpha z$ 의 합계가 1 이하인지 확인합니다.
 $\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$
1을 넘었을 경우, 가속도나 반송 질량의 저감, 중심위치나 시리즈의 변경 등을 검토하십시오.

예

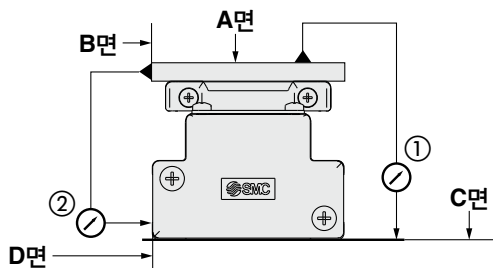
- ① 사용 조건
기종 : LEKFS40
사이즈 : 40
설치 자세 : 수평
가속도 [mm/s²] : 3000
반송 질량 [kg] : 20
반송 질량의 중심위치 [mm] : Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200
- ② 13페이지, LEKFS40□의 수평 그래프를 선정합니다.



- ③ Lx = 250mm, Ly = 180mm, Lz = 1000mm
- ④ 각 방향의 부하율은 이하와 같습니다.
 $\alpha x = 0 / 570 = 0$
 $\alpha y = 50 / 410 = 0.12$
 $\alpha z = 200 / 1000 = 0.2$
- ⑤ $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.32 \leq 1$



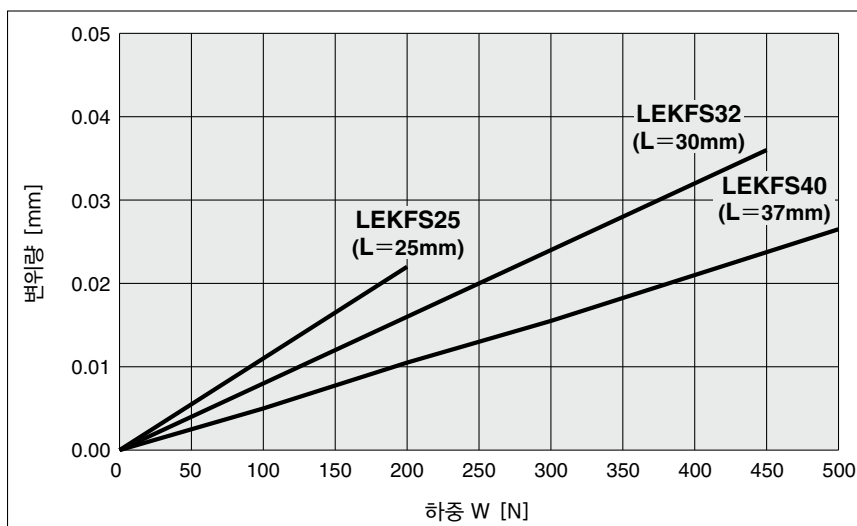
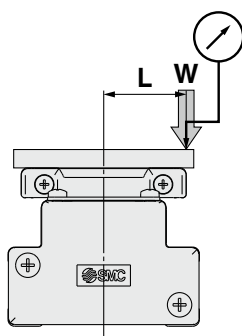
테이블의 정도(참고값)



형식	주행 평행도[mm](300mm 당)	
	①A면에 대한 C면	②B면에 대한 D면
LEKFS25	0.04	0.02
LEKFS32	0.04	0.02
LEKFS40	0.04	0.02

주) 주행 평행도는 설치면 정도를 포함하지 않은 값입니다.

테이블의 변위량(참고값)



주) 알루미늄판 두께 15mm를 테이블 윗면에 고정하고 측정했을 때의 값입니다.

전동 액추에이터/고강성·고정도 슬라이더 타입 볼 나사 구동

LEKFS Series LEKFS25·32·40



RoHS

기
종
선
정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모
터
부
착

형식 표시 방법

LEKFS **32** **NZ** **A** - **300**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 사이즈

25
32
40

② 모터 배치

무기호	스트레이트
R	우측 부착
L	좌측 부착

③ 설치 형상

NZ
NY
NX
NW
NV
NU
NT
NM1
NM2
NM3

④ 리드 [mm]

기호	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
H	20	24	30
A	12	16	20
B	6	8	10

⑤ 스트로크 [mm]

50	50
1200	1200

※상세 내용은 스트로크 대응표를 참조해 주십시오.

⑥ 그리스 도포 (씰 밴드부)

무기호	있음
N	없음(롤러 사양)

스트로크 대응표

●표준

사이즈	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

적용 모터, 설치 형상 대응표※5

적용 모터		사이즈 / 설치 형상													
메이커	시리즈	25							32/40						
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●※4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만 해당)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●※4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors	—	—	—	●※1	—	●※3	—	—	—	—	—	—	—	●※2
시나노켄시(주)	CSB-BZ	—	—	—	●※1	—	●※3	—	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	—	●※2
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●※2
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	● (80/81만 해당)	—	●※1 (30만 해당)	●※2 (31만 해당)	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
MUSCLE CORPORATION	CM3+	—	—	—	●※1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●※1

※1 모터 배치 : 스트레이트만 대응 ※2 모터 배치 : 우(좌)측 부착 타입인 경우는 사이즈 : 32만 대응 ※3 모터 배치 : 우(좌)측 부착 타입만 대응

※4 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※5 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

LEKFS Series

모터 없음 사양

사양

형식			LEKFS25			LEKFS32			LEKFS40			
액추에이터 사양	스트로크 [mm]		50~800			50~1000			150~1200			
	가반 질량 [kg] 주1)	수평	10	20	20	30	40	45	30	50	60	
		수직	4	8	15	5	10	20	7	15	30	
	속도 [mm/s]	스트로크 범위	~400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
			401~500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
			501~600	900	540	270	1200	800	400	1500	1000	500
			601~700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
			701~800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
			801~900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
			901~1000	—	—	—	510	340	170	780	520	260
			1001~1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220
	1101~1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190		
	맞춤 원점 복귀속도 [mm/s]		30 이하									
	반복 위치 결정 정도 [mm]		±0.01									
	로스트 모션 [mm] 주3)		0.05 이하									
	볼 나사 제원	나사 지름 [mm]	ø10			ø12			ø15			
		리드 [mm]	20	12	6	24	16	8	30	20	10	
		축 길이 [mm]	스트로크 +150			스트로크 +185			스트로크 +235			
최대 가감 속도 [mm/s²]		20000주4)										
내충격/내진동 [m/s²] 주6)		50/20										
구동 방식		볼 나사(LEKFS□) 볼 나사+벨트(LEKFS□ ^R)										
가이드 방식		리니어 가이드										
사용 온도 범위 [°C]		5~40										
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)										
기타 사양	구동부 질량[kg]		0.2			0.3			0.55			
	기타 관성 [kg·cm²]		0.02 (LEKFS25) 0.02 (LEKFS25 ^R)			0.08 (LEKFS32) 0.06 (LEKFS32 ^R) 0.24 (LEKFS32 ^R NX)			0.08 (LEKFS40) 0.17 (LEKFS40 ^R) 0.35 (LEKFS40 ^R NX)			
	마찰 계수		0.05									
	기계 효율		0.8									
기준 사양	모터 형상		□40			□60						
	모터 종류		AC 서보 모터(100V/200V)									
	정격 출력 용량 [W]		100			200			400			
	정격 토크 [Nm]		0.32			0.64			1.3			

주1) 표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

주2) 테이블 이동거리의 양 끝단에 "맞춤 원점 복귀 속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.

또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 2mm 범위를 지령하지 마십시오.

주3) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.

주4) 반송 질량에 따라 최대 가감 속도가 변합니다. 볼 나사 구동 P.9~11의 「반송 질량-가감 속도 그래프」를 참조해 주십시오.

주5) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.

주6) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음.(초기값)

내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음.(초기값)

주7) 그 외 사양에 대해서는 탑재할 모터의 사양을 확인해 주십시오.

질량

시리즈	LEKFS25												
스트로크 [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
제품 질량 [kg]	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	3.1	3.4	3.7

시리즈	LEKFS32														
스트로크 [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
제품 질량 [kg]	2.5	2.7	2.9	3.1	3.35	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4

시리즈	LEKFS40														
스트로크 [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
제품 질량 [kg]	4.7	5.0	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	7.4	8.0	8.6	9.2	9.8	10.4	11.0

증가 질량표

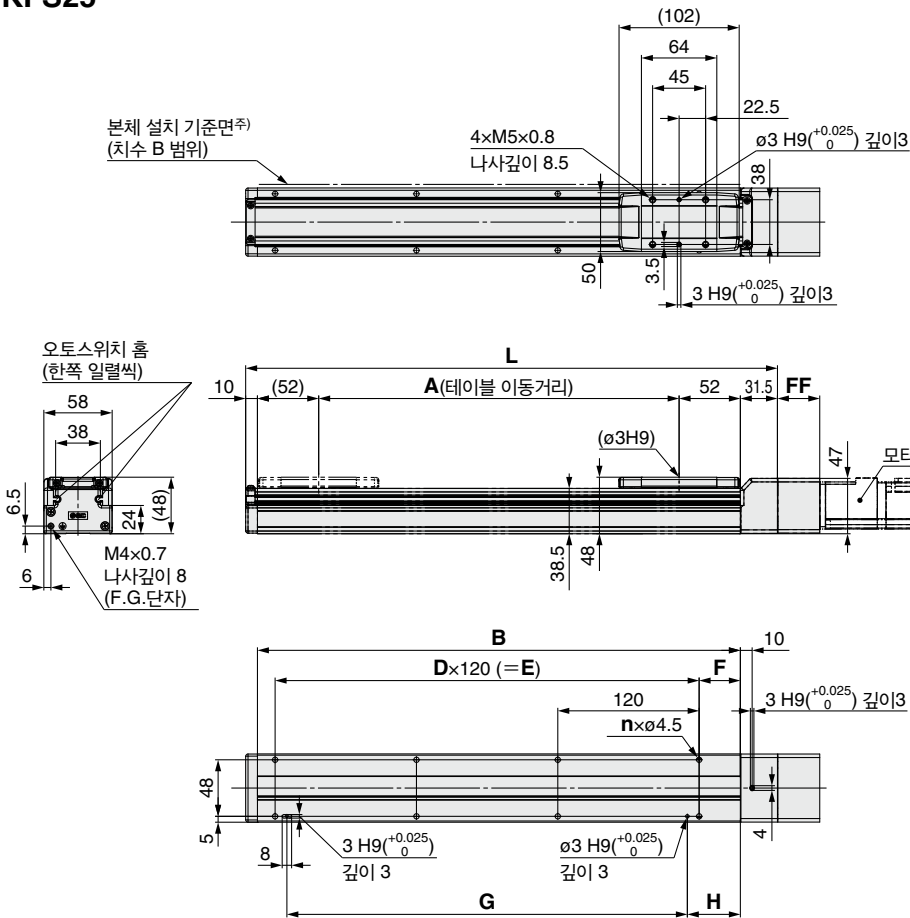
[kg]

사이즈	25	32	40
모터 배치:모터 부착/설치 형상: NX	—	0.92	0.92

외형 치수도/볼 나사 구동

LEKFS25

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.24 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.



설치형상 : NZ/NY/NX

4×FA낙사

나사깊이**FE**



설치형상 : NM1/NM2

설치피치 : □FC

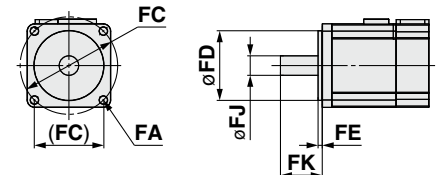
4x0**FA**관통

FGC.B.깊이|F

※C.B.가공은 반대면



적용 모터 치수



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E	F	G	H		
50	201.5	56	160	4	—	—	20	100	30		
100	251.5	106	210				35				
150	301.5	156	260								
200	351.5	206	310	6	2	240	220				
250	401.5	256	360								
300	451.5	306	410								
350	501.5	356	460	8	3	360	340	45			
400	551.5	406	510								
450	601.5	456	560								
500	651.5	506	610	10	4	480	460				
600	751.5	606	710	12	5	600	580				
700	851.5	706	810	14	6	720	700				
800	951.5	806	910	16	7	840	820				

모터 설치부·적용 모터 치수표

설치 형태별 적용 도가리 치수표 [mm]											
설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터									
NZ	M4×0.7	ø4.5	8	ø46	30	3.5	35.5	—	—	8	25±1
NY	M3×0.5	ø3.4	8	ø45	30	3.5	35.5	—	—	8	25±1
NX	M4×0.7	ø4.5	8	ø46	30	3.5	35.5	—	—	8	18±1
NM1	ø3.4	M3	—	□31	22※1	2.5※1	24	6.5	13.5	5※2	18-25
NM2	ø3.4	M3	—	□31	22※1	2.5※1	33.1	6.5	22.6	6	20±1

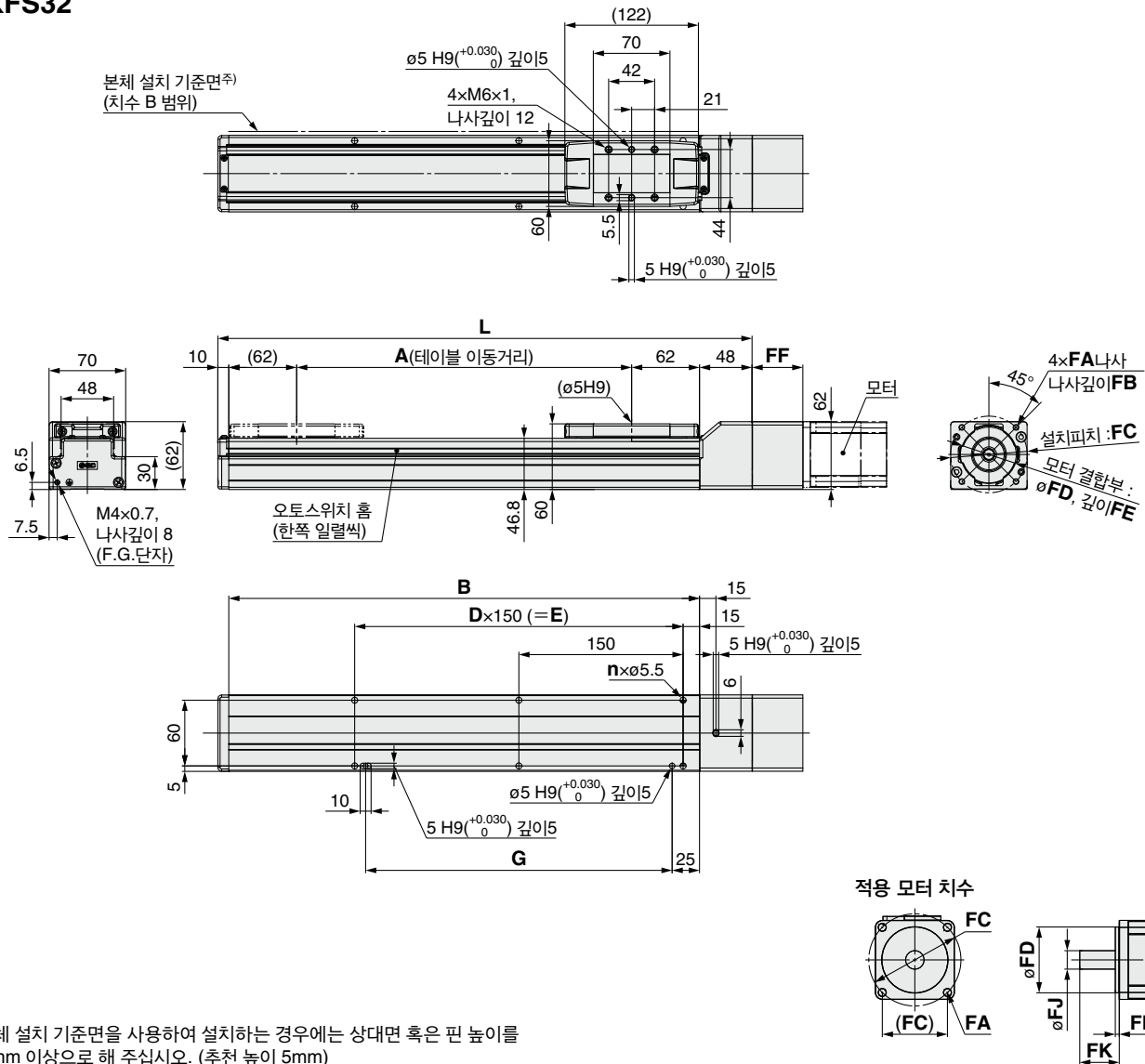
※1 링 스페이스 설치 후의 치수. (P.24 참조)

※2 축 형상: D컷 축

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.24 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도/볼 나사 구동

LEKFS32



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표 [mm]

스트로크	L	A	B	n	D	E	G
50	238	56	180	4	—	—	130
100	288	106	230				
150	338	156	280				
200	388	206	330	6	2	300	280
250	438	256	380				
300	488	306	430				
350	538	356	480	8	3	450	430
400	588	406	530				
450	638	456	580				
500	688	506	630	10	4	600	580
600	788	606	730				
700	888	706	830				
800	988	806	930	14	6	900	880
900	1088	906	1030				
1000	1188	1006	1130	16	7	1050	1030

모터 설치부·적용 모터 치수표 [mm]

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	46	14	30±1
NY	M4×0.7	ø4.5	8	ø70	50	5	46	11	30±1
NX	M5×0.8	ø5.8	9	ø63	40※1	4.5※1	49.7	9	20±1
NW	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	47.5	9	25±1
NV	M4×0.7	ø4.5	8	ø63	40※1	4.5※1	49.7	9	20±1
NU	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	47.5	11	23±1
NT	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	46	12	30±1
NM1	M4×0.7	ø4.5	8	□47.14	38.1※1	4.5※1	21	6.35※2	20±1
NM2	M4×0.7	ø4.5	8	□50	36※1	4.5※1	40.1	10	24±1

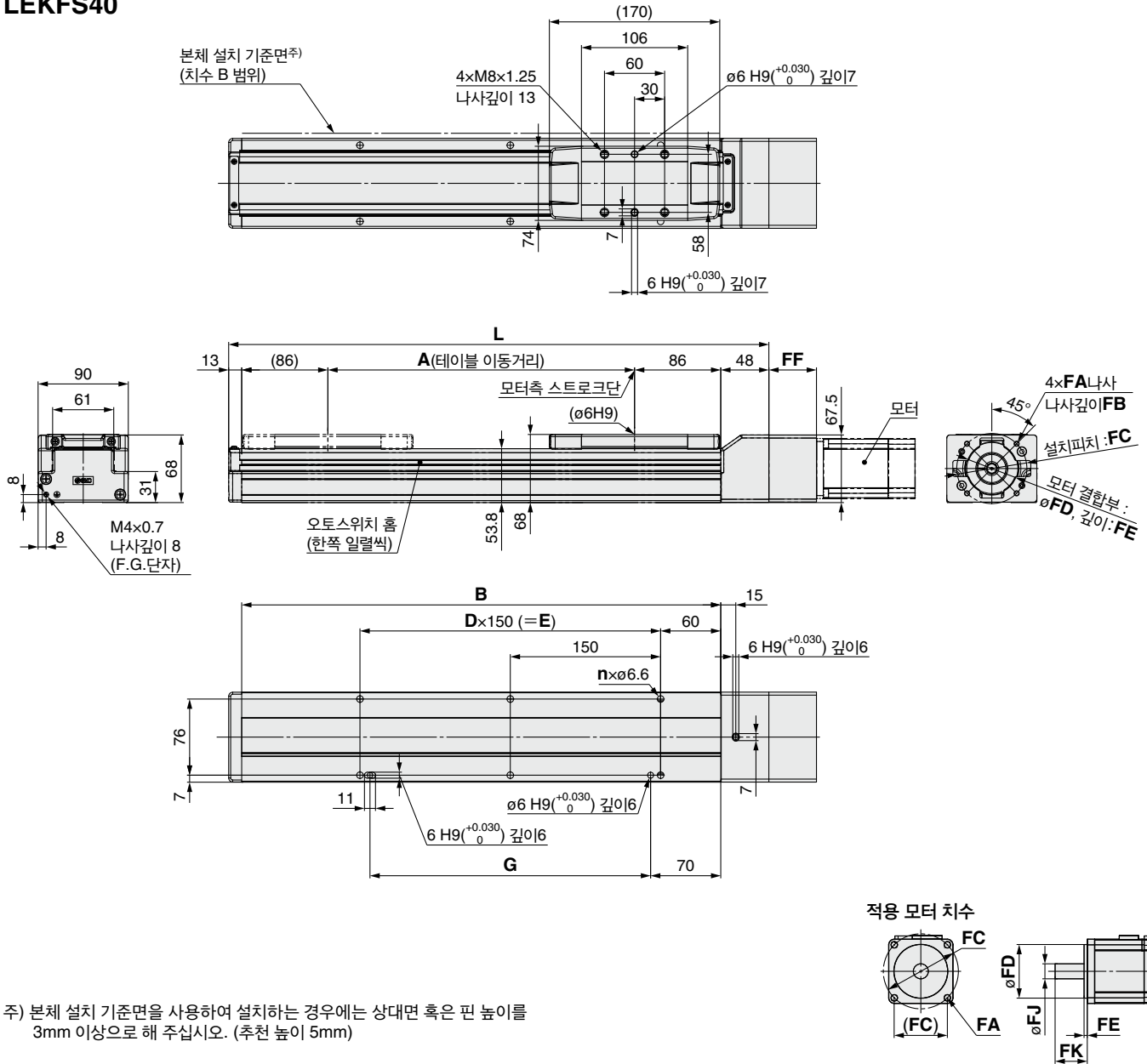
※1 링 스페이스 설치 후의 치수. (P.24 참조)

※2 축 형상: D컷 축

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEKFS40

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.24 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표 [mm]

스트로크	L	A	B	n	D	E	G
150	389	156	328	4	—	150	130
200	439	206	378	6	2	300	280
250	489	256	428				
300	539	306	478				
350	589	356	528	8	3	450	430
400	639	406	578				
450	689	456	628				
500	739	506	678	10	4	600	580
600	839	606	778				
700	939	706	878				
800	1039	806	978	12	5	750	730
900	1139	906	1078				
1000	1239	1006	1178				
1100	1339	1106	1278	14	6	900	880
1200	1439	1206	1378				
				16	7	1050	1030
				18	8	1200	1180

모터 설치부·적용 모터 치수표 [mm]

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	47.5	14	30±1
NY	M4x0.7	ø4.5	8	ø70	50	5	47.5	14	30±1
NX	M5x0.8	ø5.8	9	ø63	40※1	4.5※1	51	9	20±1
NW	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	48.8	9	25±1
NV	M4x0.7	ø4.5	8	ø63	40※1	4.5※1	51	9	20±1
NU	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	48.8	11	23±1
NT	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	47.5	12	30±1
NM1	M4x0.7	ø4.5	8	□47.14	38.1※1	4.5※1	22	6.35※2	20±1
NM2	M4x0.7	ø4.5	8	□50	36※1	4.5※1	41.4	10	24±1

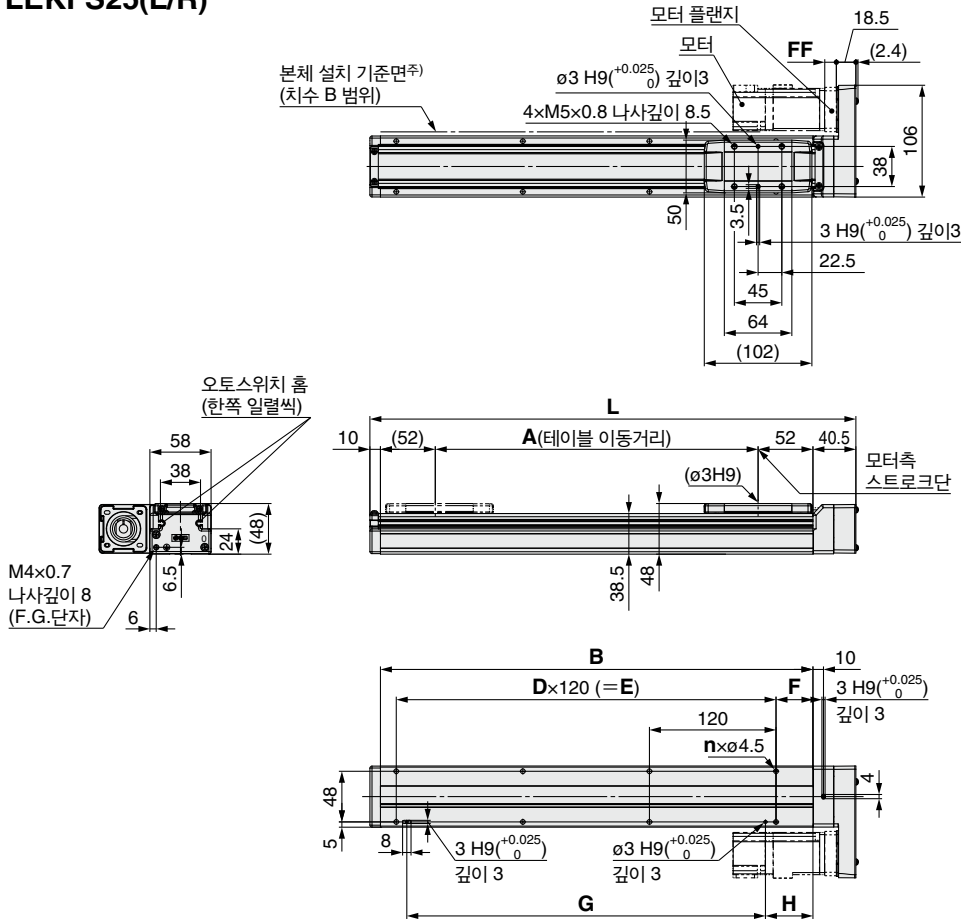
※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.24 참조)

※2 축 형상: D컷 축

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.25 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEKFS25(L/R)



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

치수표									[mm]
스트로크	L	A	B	n	D	E	F	G	H
50	210.5	56	160	4	—	—	20	100	30
100	260.5	106	210						
150	310.5	156	260						
200	360.5	206	310	6	2	240	35	220	45
250	410.5	256	360						
300	460.5	306	410						
350	510.5	356	460	8	3	360		340	
400	560.5	406	510						
450	610.5	456	560						
500	660.5	506	610	10	4	480		460	
600	760.5	606	710						
700	860.5	706	810						
800	960.5	806	910	16	7	840		820	

모터 설치부 적용 모터 치수표

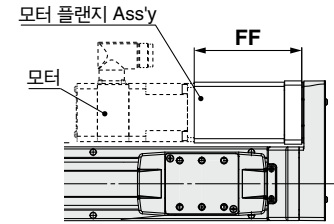
설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FJ	FK	FL
	설치 형상	적용 모터										
NZ	M4x0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	11	—	—	8	25±1	42
NY	M3x0.5	ø3.4	5.5	ø45	30	5	11	—	—	8	25±1	38
NX	M4x0.7	ø4.5	7	ø46	30	3.7	8	—	—	8	18±1	42
NM1	ø3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	5*	24±1	42
NM2	ø3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	6	20±1	42
NM3	ø3.4	M3	—	□31	28	—	5.5	7	3.5	5*	20±1	42

*축 형상: D컷 축

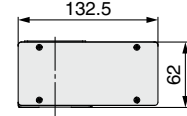
외형 치수도 / 볼 나사 구동 LEKFS32(L/R)

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.25 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

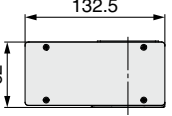
설치 형상 : NX



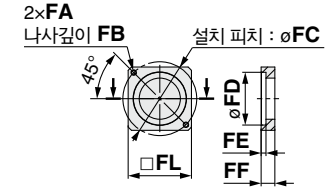
모터 배치 : R



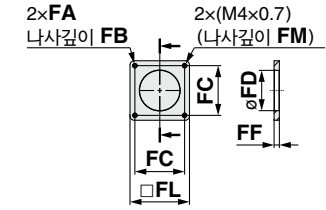
모터 배치 : L



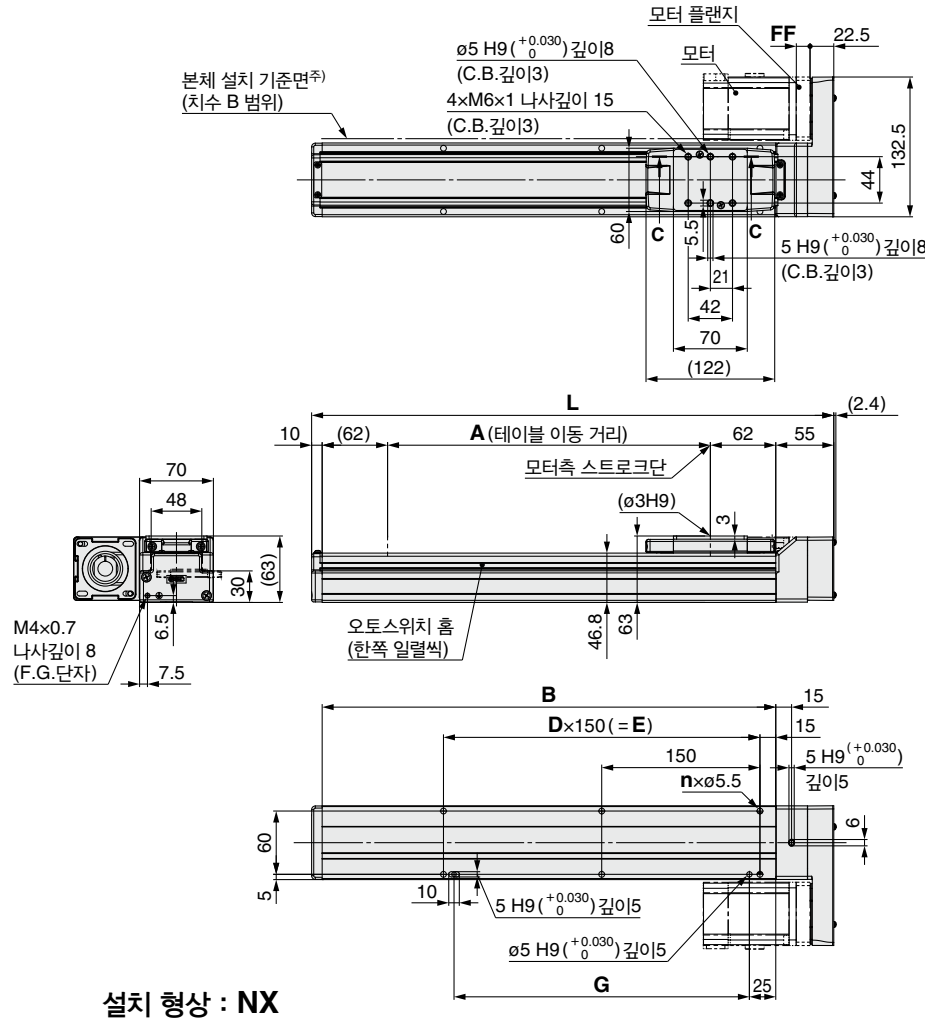
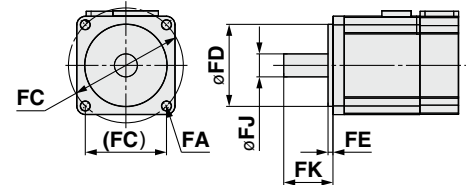
설치 형상 : NZ/NY/NW/NU/NT



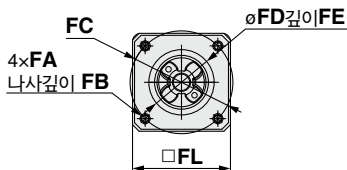
설치 형상 : NM1/NM2



적용 모터 치수



설치 형상 : NX



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E	G
50	245	56	180	4	—	—	130
100	295	106	230				
150	345	156	280				
200	395	206	330	6	2	300	280
250	445	256	380				
300	495	306	430				
350	545	356	480	8	3	450	430
400	595	406	530				
450	645	456	580				
500	695	506	630	10	4	600	580
600	795	606	730				
700	895	706	830				
800	995	806	930	14	6	900	880
900	1095	906	1030				
1000	1195	1006	1130				

모터 설치부·적용 모터 치수표

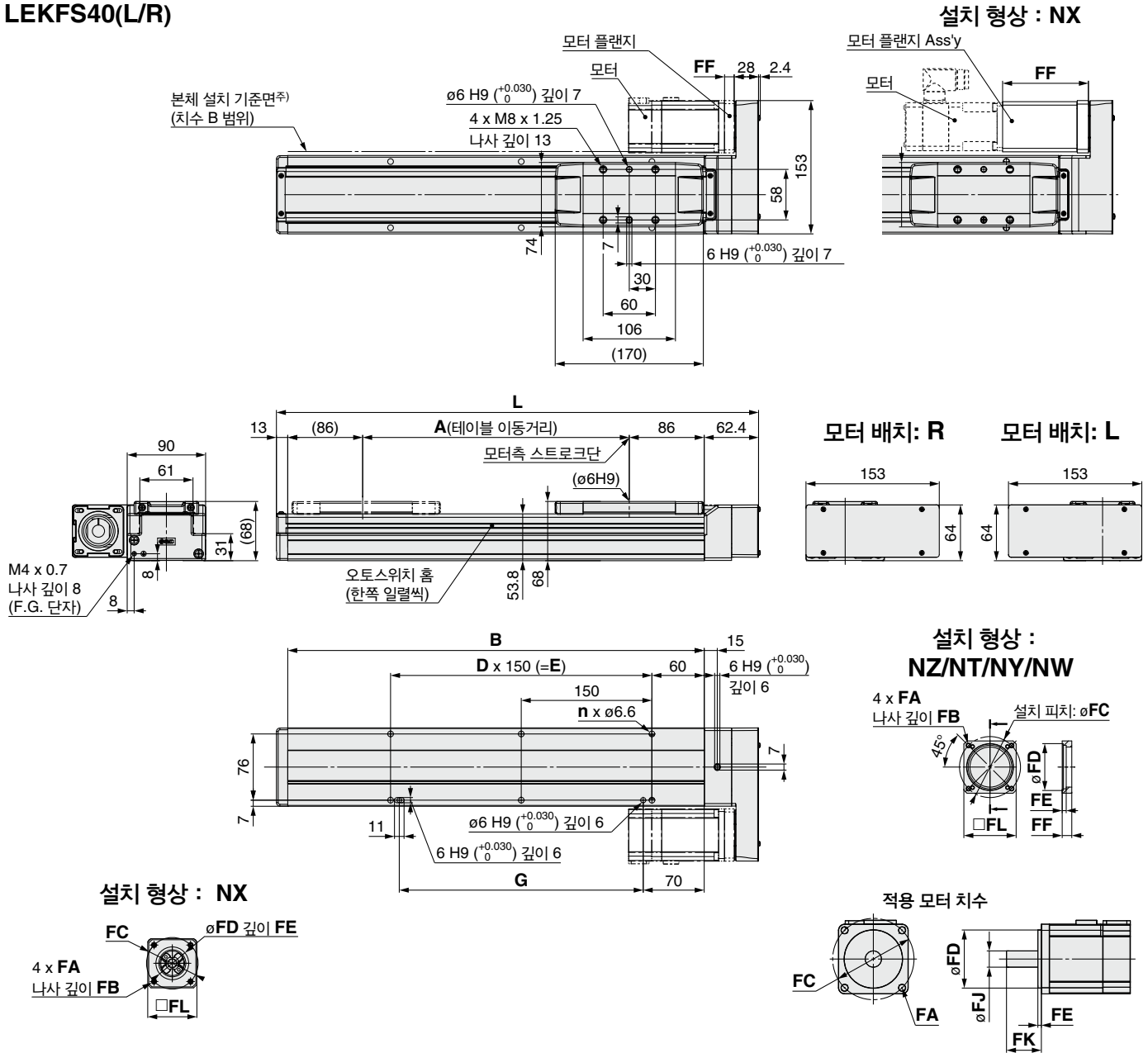
설치 형상	설치 형상	적용 모터	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK	FL	FM
NZ	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	13	14	30±1	60	—
NY	M4x0.7	ø4.5	8	ø70	50	4.6	13	11	30±1	60	—
NX	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	102	9	20±1	60	—
NW	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	13	9	25±1	60	—
NU	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	10.6	11	23±1	60	—
NT	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	17	12	30±1	60	—
NM1	M4x0.7	ø4.5	5	□47.14	38.2	—	5	6.35*	20±1	56.4	5
NM2	M4x0.7	ø4.5	8	□50	38.2	—	11.5	10	24±1	60	7

*축 형상: D컷 축

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.25 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEKFS40(L/R)



치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E	G
150	403.4	156	328	4	—	150	130
200	453.4	206	378				
250	503.4	256	428	6	2	300	280
300	553.4	306	478				
350	603.4	356	528				
400	653.4	406	578	8	3	450	430
450	703.4	456	628				
500	753.4	506	678	10	4	600	580
600	853.4	606	778				
700	953.4	706	878	12	5	750	730
800	1053.4	806	978				
900	1153.4	906	1078	14	6	900	880
1000	1253.4	1006	1178				
1100	1353.4	1106	1278	16	7	1050	1030
1200	1453.4	1206	1378	18	8	1200	1180

주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

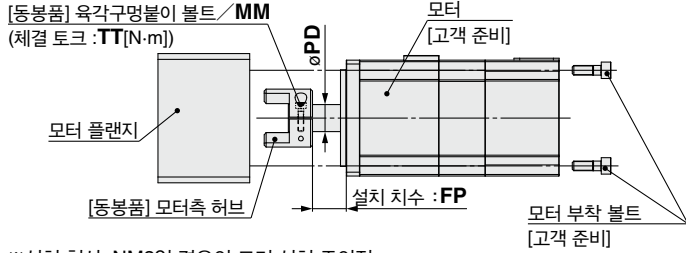
모터 설치부 적용 모터 치수표

설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK	FL
설치 형상	적용 모터								
NZ	M5 x 0.8 ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	11	14	30 ±1	60
NY	M4 x 0.7 ø4.5	8	ø70	50	4.6	11	14	30 ±1	60
NX	M5 x 0.8 ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	98.5	9	20 ±1	60
NW	M5 x 0.8 ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	11	9	25 ±1	60
NT	M5 x 0.8 ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	14.5	12	30 ±1	60

- 허브/풀리를 설치할 때는 축 및 허브/풀리 내경에 부착한 유분·먼지 등을 제거해 주십시오.
- 본 제품에는 모터 및 모터 부착 볼트는 부속되지 않습니다. 고객측에서 준비해 주십시오.
- 모터의 축 형상은 환축을 준비해 주십시오. 또한, "NM1/NM3"의 경우에는 D컷 축을 준비하십시오.
- 모터 부착 볼트, 육각구멍볼이 고정나사에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.

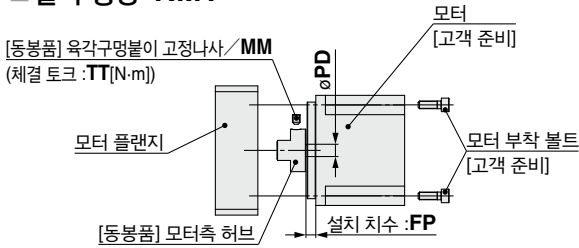
모터 부착 방법 / 스트레이트

■ 설치 형상: NZ/NY/NX/NW/NV/NU/NT/NM2



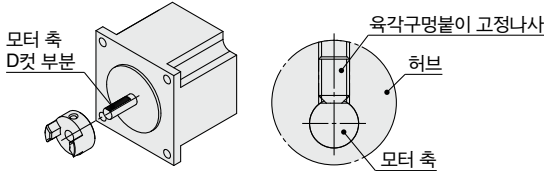
※설치 형상: NM2일 경우의 모터 설치 주의점
LEKFS25의 경우, 모터 설치 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니다. (본 그림과 반대)

■ 설치 형상: NM1



※설치 형상: NM1일 경우의 허브 설치 주의점
허브 설치 시에는 반드시 고정나사의 위치가 모터 축 D컷 부분에 직각이 되도록 조정해 주십시오. (아래 그림 참조)

※LEKFS25의 경우, 모터 설치 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니다. (본 그림과 반대)



사이즈 : 25 허브 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M2.5×10	1.0	8	12.4
NY	M2.5×10	1.0	8	12.4
NX	M2.5×10	1.0	8	6.9
NM1	M3×4	0.63	5	11.9
NM2	M2.5×10	1.0	6	10

사이즈 : 32 허브 설치 치수표 [mm]

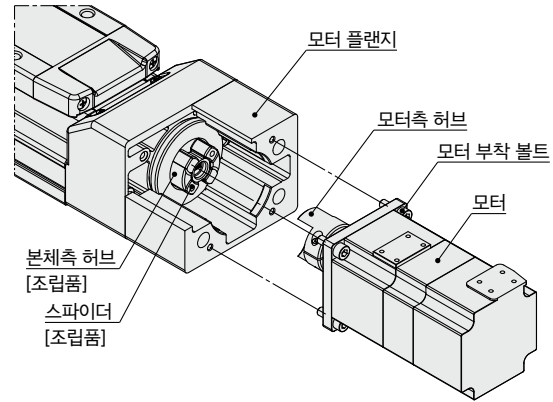
설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M3×12	1.5	14	17.5
NY	M4×12	2.5	11	17.5
NX	M4×12	2.5	9	5.2
NW	M4×12	2.5	9	13
NV	M4×12	2.5	9	5.2
NU	M4×12	2.5	11	13
NT	M3×12	1.5	12	17.5
NM1	M4×5	1.5	6.35	5.4
NM2	M4×12	2.5	10	12

사이즈 : 40 허브 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M3×12	1.5	14	17.5
NY	M3×12	1.5	14	17.5
NX	M4×12	2.5	9	5.2
NW	M4×12	2.5	9	13
NV	M4×12	2.5	9	5.2
NU	M4×12	2.5	11	13
NT	M3×12	1.5	12	17.5
NM1	M4×5	1.5	6.35	5.1
NM2	M4×12	2.5	10	12

모터 부착 이미지도

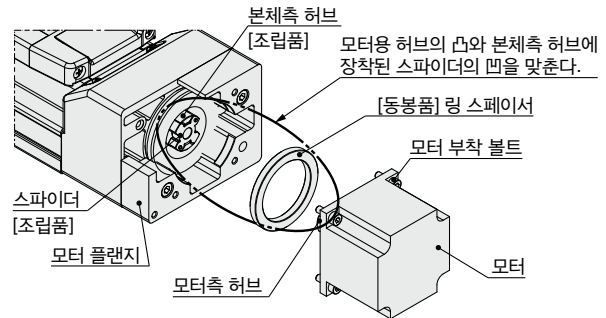
설치 형상: NZ/NY/NW/NU/NT



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/MM"으로 체결
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

설치 형상: NX/NV/NM1/NM2



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/MM(설치 형상: NX/NV/NM2)" "육각구멍볼이 고정나사/MM(설치 형상: NM1)"으로 체결.
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 3) "링 스페이서"를 모터에 설치한다.
- 4) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
※LEKFS25의 경우
4) -임시 조립된 "모터 플랜지"를 하우징B에서 분리하여 모터를 "모터 플랜지"에 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결.
5) "모터 플랜지"를 모터 플랜지 설치 볼트(동봉품)로 "하우징 B"에 체결. (체결 토크: 1.5 [N·m])

동봉품 리스트

사이즈 : 25

품명	수량					
	설치 형상					
	NZ	NY	NX	NM1	NM2	
모터축 허브	1	1	1	1	1	
육각구멍볼이 볼트/고정나사 (허브 고정용)*	1	1	1	1	1	
육각구멍볼이 볼트 M4×18 (모터 플랜지 고정용)	—	—	—	2	2	
링 스페이서	—	—	—	1	1	

※볼트 사이즈 허브 설치 치수표 참조

사이즈 : 32/40

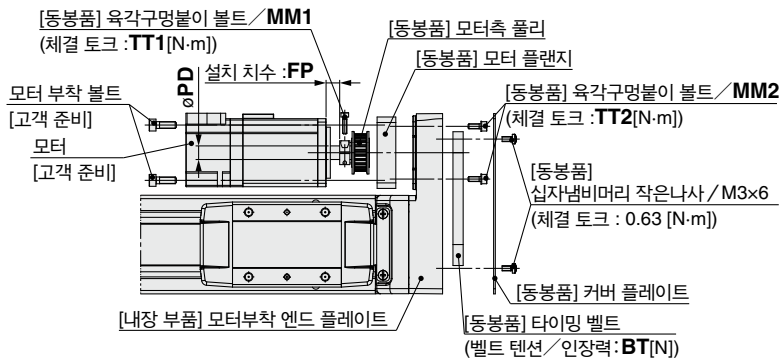
품명	수량									
	설치 형상									
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
모터축 허브	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
육각구멍볼이 볼트/고정나사 (허브 고정용)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
링 스페이서	—	—	1	—	1	—	—	1	1	

※볼트 사이즈 허브 설치 치수표 참조

모터 부착 방법 / 모터 병렬 부착

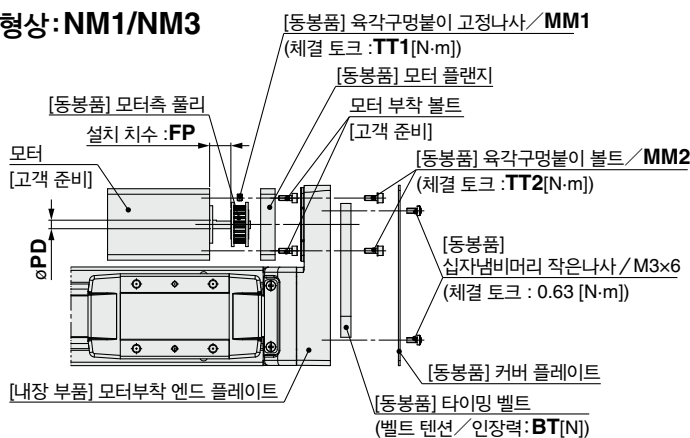
※설치 형상: NX(사이즈32, 40)은 P.25-1을 참조

■ 설치 형상: NZ/NY/NX/NW/NU/NT/NM2

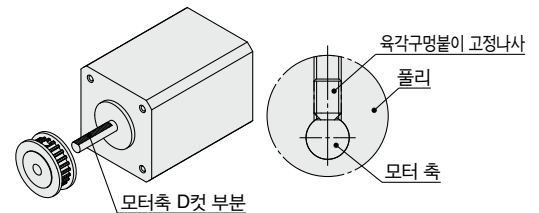


※설치 형상:NM2일 경우의 모터 설치 주의점
LEKFS25의 경우, 모터 설치 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니
다. (본 그림과 반대)

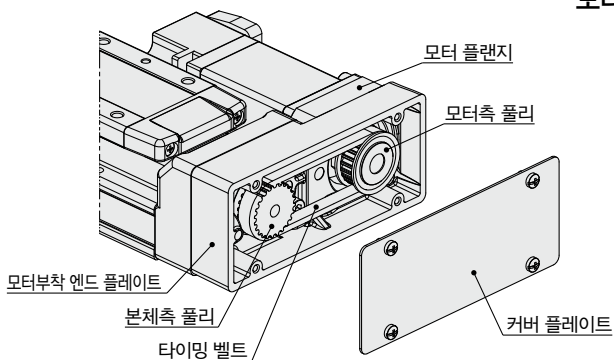
■설치 형상:NM1/NM3



※설치 형상:NM1/NM3일 경우의 폴리 설치 주의점
폴리 설치 시에는 반드시 고정나사의 위치가 모터 축 D컷 부분에
직각이 되도록 조정해 주십시오. (아래 그림 참조)



모터 부착 이미지도



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터축 풀리"를 육각구멍볼이 볼트/MM1로 체결.
「설치 형상: "NM1/NM3"은 육각 구멍볼이 고정나사/MM1로 체결.
- 2) 모터에 "모터 플랜지"를 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결.
- 3) "모터축 풀리"와 "본체축 풀리"에 타이밍 벨트를 장착하고, "육각구멍볼이 볼트/2xMM2"로 임시 체결. (자측 그림 참조)
- 4) 벨트 텐션을 가하여 "육각구멍볼이 볼트/2xMM2"를 체결.
- 5) "모터부착 엔드 플레이트"를 "십자면비머리 작은나사/4xM3x6"로 체결

사이즈 : 25 폴리 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM1	TT1	MM2	TT2	PD	FP	BT
NZ/NY	M2.5x10	1.0	M3x8	0.63	8	8	19.6
NX	M2.5x10	1.0	M3x8	0.63	8	5	19.6
NM1	M3x5	0.63	M3x8	0.63	5	12.5	19.6
NM2	M2.5x10	1.0	M3x8	0.63	6	5.5	19.6
NM3	M3x5	0.63	M3x8	0.63	5	9.5	19.6

사이즈 : 32 폴리 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM1	TT1	MM2	TT2	PD	FP	BT
NZ	M3×12	1.5	M4×12	1.5	14	6.6	49
NY	M3×12	1.5	M4×12	1.5	11	6.6	49
NW	M4×12	2.5	M4×12	1.5	9	6.6	49
NU	M3×12	1.5	M4×12	1.5	11	4.2	49
NT	M3×12	1.5	M4×12	1.5	12	10.6	49
MM1	M3×5	0.63	M4×12	1.5	6.35	10.6	49
MM2	M3×12	1.5	M4×12	1.5	10	5.1	49

사이즈 : 40 폴리 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM1	TT1	MM2	TT2	PD	FP	BT
NZ/NY	M4x12	2.5	M4x12	1.5	14	4.5	98.1
NW	M4x12	2.5	M4x12	1.5	9	4.5	98.1
NT	M4x12	2.5	M4x12	1.5	12	8	98.1

동봉품 리스트

사이즈 : 25

품명	수량
모터 플랜지	1
모터축 풀리	1
커버 플레이트	1
타이밍 벨트	1
육각구멍볼이 볼트/고정나사 (풀리 고정용) *	1
육각구멍볼이 볼트* (모터 플랜지 고정용)	2
심자베어링리 작은나사 M3x6	4

※볼트 사이즈는 풀리 설치 치수표 참조

사이즈 : 32/40

품명	수량	
	32	40
모터 플랜지	1	1
모터축 풀리	1	1
커버 플레이트	1	1
타이밍 벨트	1	1
육각구멍볼이 볼트/고정나사 (풀리 고정용) *	1	1
육각구멍볼이 볼트 * (모터 플랜지 고정용)	2	4
신자넬비메리 착은나사 M3x6	4	4

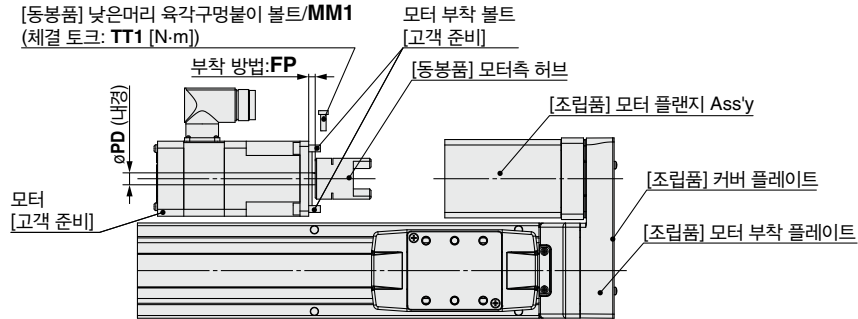
※볼트 사이즈는 폴리 설치 치수표 참조

모터 부착 방법 / 모터 병렬 부착

※설치 형상: NZ, NY, NX(사이즈 25), NW, NU, NT, NM2는 P.25를 참조.

■ 설치 형상: NX(사이즈 32, 40)

모터 부착 방법

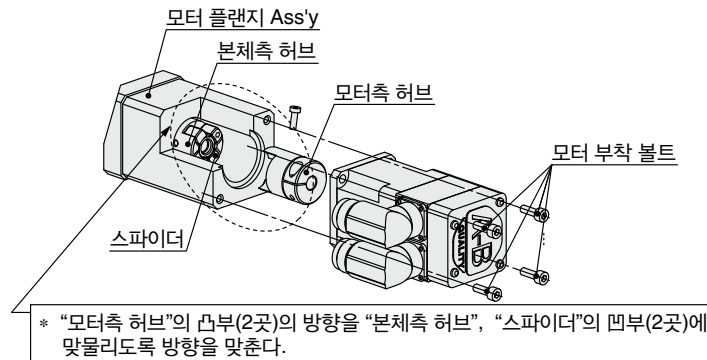


설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터축 허브"를 육각구멍볼이 볼트 / M4x12로 체결.
- 2) "모터 플랜지 Ass'y"에 모터를 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결 체결.

모터 부착 이미지도

부착 이미지



치수표

[mm]

사이즈	설치 형상	MM1	TT1	PD	FP
32	NX	M4 x 12	2.5	9	4.8
40	NX	M4 x 12	2.5	9	4.8

동봉품 리스트

번호	명칭	수량	
		사이즈	
		32	40
1	모터축 허브	1	1
2	낮은 머리 육각구멍볼이 볼트(허브 고정용)	1	1

LEKFS Series

모터 부착용 부품

모터 플랜지 옵션

<모터 플랜지 옵션에 대해>

제품 구입 후, 본 옵션으로 교환하면 하기의 설치 형상으로 변경할 수 있습니다. (NM1, NM3을 제외)

아래 품번에서 적합한 모터 플랜지 옵션을 선택한 후 주문해 주십시오.

※모터 플랜지 옵션은 LEFS Series와 공통의 부품입니다.

형식 표시 방법

LEFS-MF25- -NZ

볼 나사 구동

①

②

③

① 사이즈

25	LEF□25용
32	LEF□32용
40	LEF□40용

② 모터 배치

무기호	스트레이트
P	(우측/좌측) 부착

③ 설치 형상

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

※LEFS-MF25는 NZ, NY, NX, NM2만 선택

적용 모터, 설치 형상 대응표^{※4}

적용 모터		사이즈/설치 형상											
메이커	시리즈	25				32/40							
		NZ	NY	NX	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	● ^{※3}	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만 해당)	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis (-B)	●	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	● ^{※3}	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	● (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	● ^{※2}
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	● (80/81만 해당)	—	● ^{※1} (30만 해당)	● ^{※2} (31만 해당)	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

주) LEF□□□ NM1, NM3 □-□를 구입한 경우는 다른 설치 형상으로 변경할 수 없습니다.

※1 모터 배치 : 스트레이트만 대응

※2 모터 배치 : 우(좌)측 부착 타입인 경우는 사이즈 : 32만 대응

※3 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다.

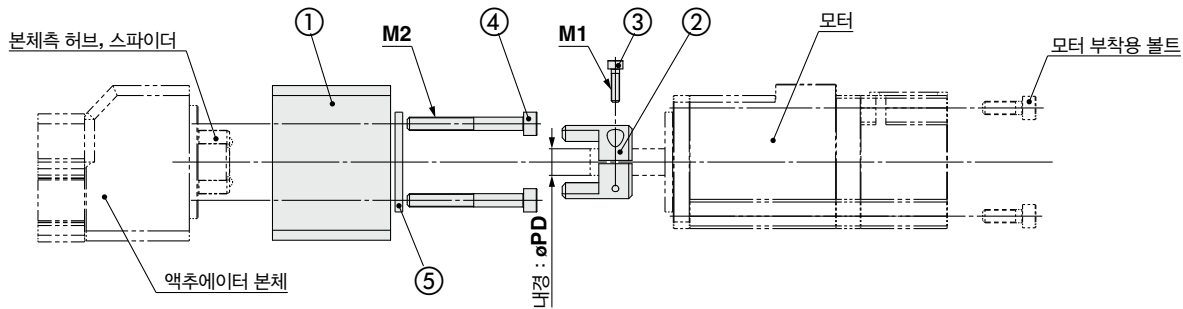
설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※4 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 액추에이터 본체의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

LEKFS Series

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

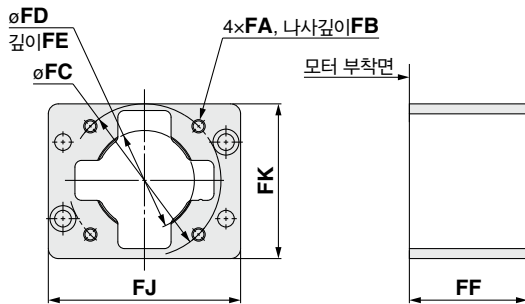
모터 배치 : 스트레이트



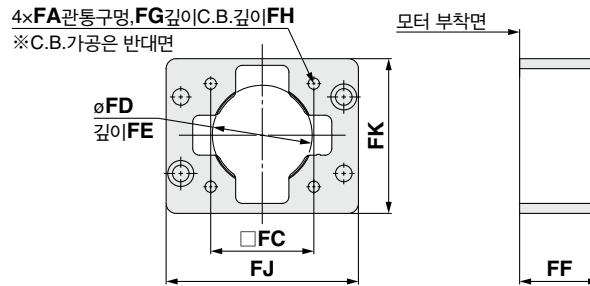
구성 부품

번호	명칭	수량
1	모터 플랜지	1
2	허브(모터측)	1
3	육각구멍볼트(허브 고정용)	1
4	육각구멍볼트(모터 플랜지 장착용)	2
5	링 스페이서(사이즈 25의 NM2, 사이즈 32,40의 NX,NV,NM2만 해당)	1

모터 플랜지 상세



NM2의 경우



치수표

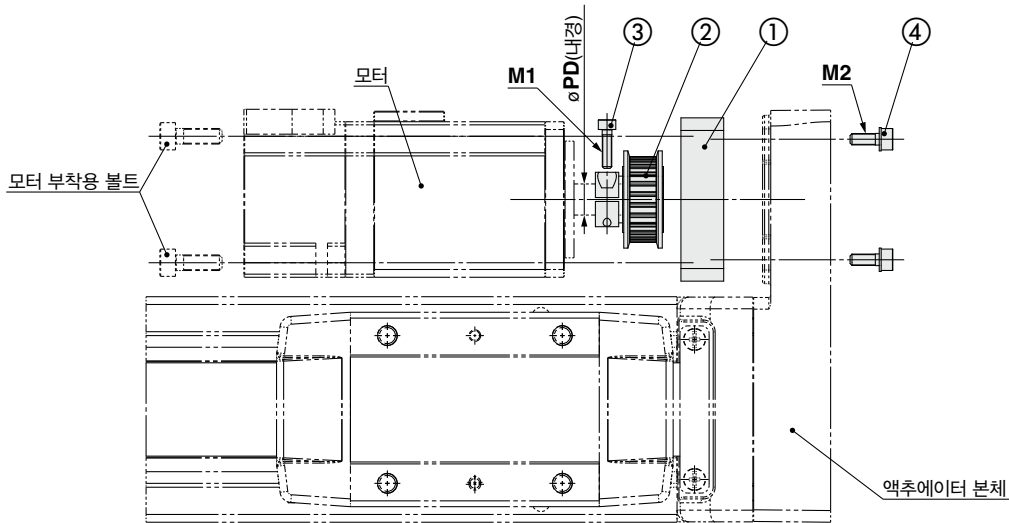
사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4×0.7	8	46	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5×10	M4×35	8
	NY	M3×0.5	8	45	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5×10	M4×35	8
	NM2	ø3.4	—	31	22*	2.5*	33.1	6.5	22.6	57.8	46.5	M2.5×10	M4×18	6
32	NZ	M5×0.8	9	70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3×12	M5×40	14
	NY	M4×0.7	8	70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	11
	NX	M5×0.8	9	63	40*	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	9
	NW	M5×0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	9
	NV	M4×0.7	8	63	40*	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	9
	NU	M5×0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	11
	NT	M5×0.8	9	70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3×12	M5×40	12
	NM2	M4×0.7	8	50	36*	4.5*	40.1	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×25	10
40	NZ	M5×0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3×12	M5×40	14
	NY	M4×0.7	8	70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3×12	M5×40	14
	NX	M5×0.8	9	63	40*	5	51	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	9
	NW	M5×0.8	9	70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	9
	NV	M4×0.7	8	63	40*	5	51	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	9
	NU	M5×0.8	9	70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	11
	NT	M5×0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3×12	M5×40	12
	NM2	M4×0.7	8	50	36*	4.5*	41.4	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×25	10

※링 스페이서 설치 후의 치수

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 배치 : 병렬 부착

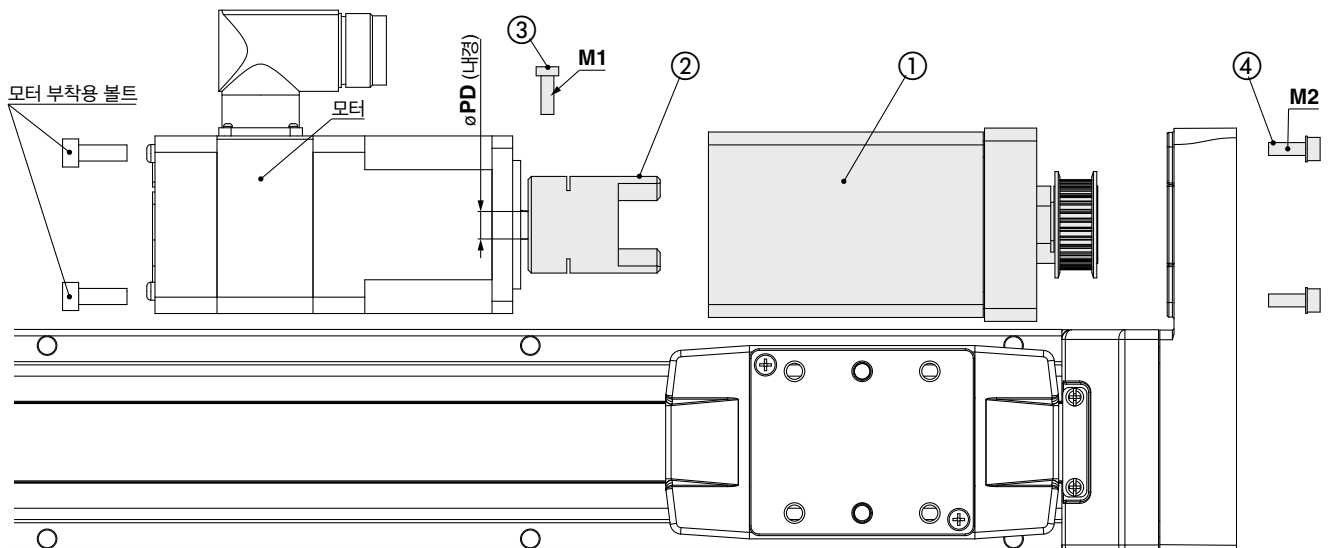
■설치 형상: NZ, NY, NX (사이즈 25), NW, NU, NT, NM2



구성 부품

번호	명칭	수량	
		사이즈	
		25, 32	40
1	모터 플랜지	1	1
2	모터용 풀리	1	1
3	육각구멍볼이 볼트(풀리 고정용)	1	1
4	육각구멍볼이 볼트(모터 플랜지 장착용)	2	4

■설치 형상: NX(사이즈 32, 40)



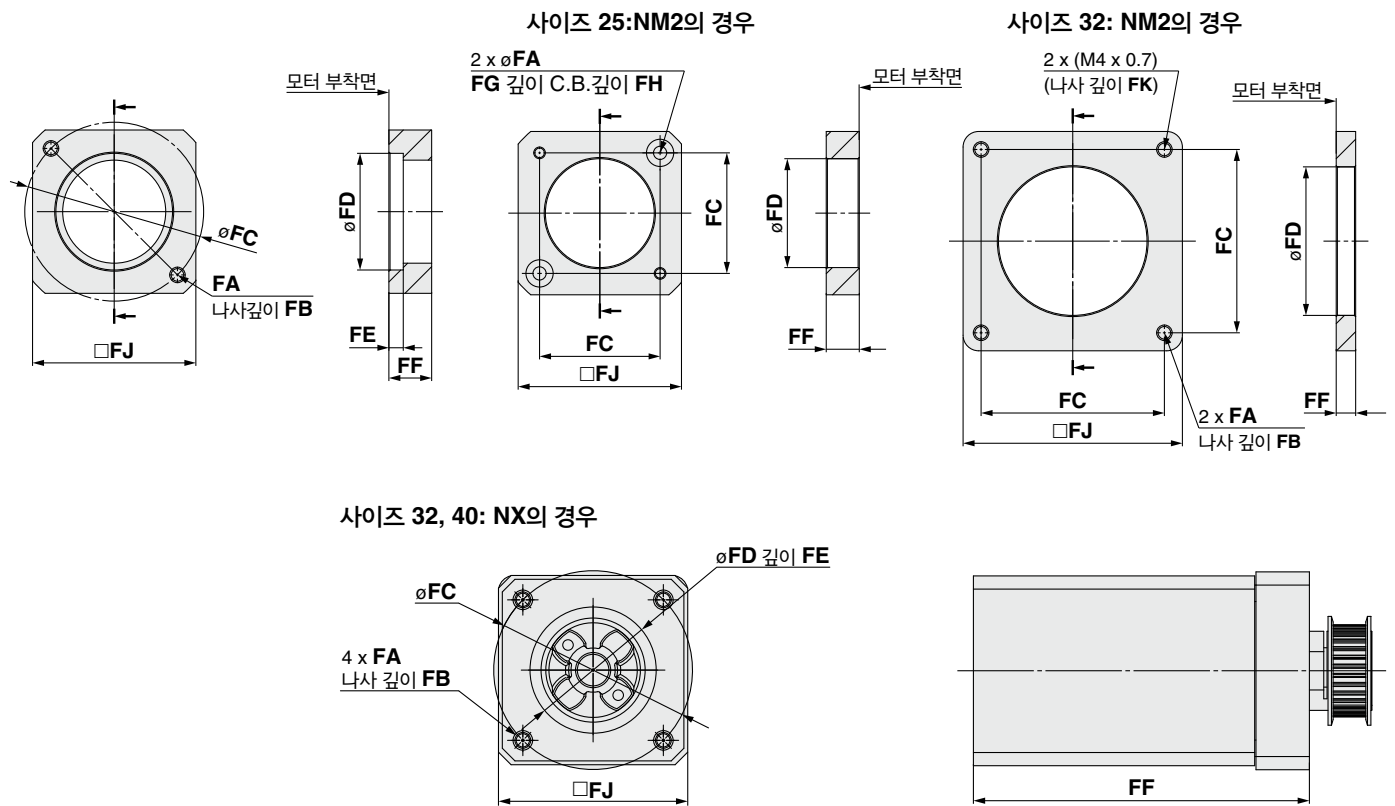
구성 부품

번호	명칭	수량	
		사이즈	
		32	40
1	모터 플랜지 Ass'y	1	1
2	모터용 허브	1	1
3	낮은 머리 육각구멍볼이 볼트(허브 고정용)	1	1
4	육각구멍볼이 볼트(모터 플랜지 Ass'y 고정용)	4	4

LEKFS Series

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 플랜지 상세



치수표

사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ	2 x M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	11	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NY	2 x M3 x 0.5	5.5	45	30	5	11	—	—	38	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NX	2 x M4 x 0.7	7	46	30	3.7	8	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NM2	ø3.4	—	31	28	—	8.5	7	3.5	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	6
32	NZ	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	14
	NY	2 x M4 x 0.7	8	70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NX	M5 x 0.8	8.5	63	40	3.5	102	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NW	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NU	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	10.6	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NT	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	17	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	12
40	NM2	M4 x 0.7	8	50	38.2	—	11.5	—	—	60	7	M3 x 12	M4 x 12	10
	NZ	4 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NY	4 x M4 x 0.7	8	70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NX	M5 x 0.8	8.5	63	40	3.5	98.5	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NW	4 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NT	4 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	14.5	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	12

LEKFS Series 오토스위치 부착

오토스위치 부착 위치

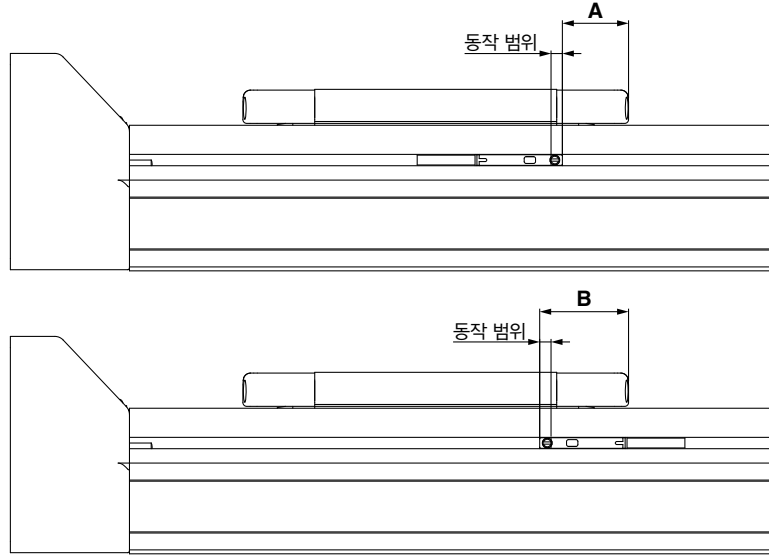


표1 오토스위치 부착 치수

(mm)

형식	사이즈	A	B	동작 범위
LEKFS	25	17.5	23.5	3.0
	32	26.3	32.3	3.4
	40	32.2	38.2	3.6

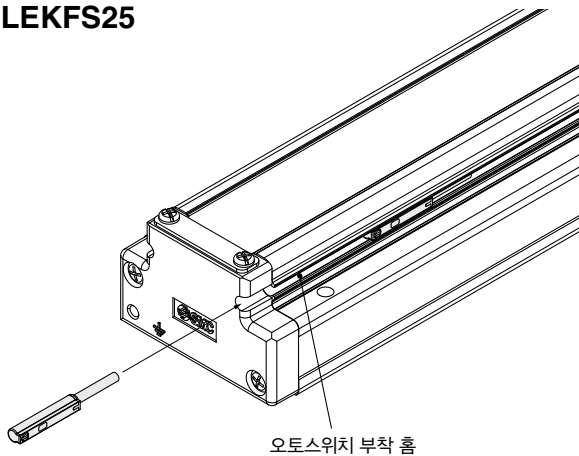
주1) 적용 오토스위치는 D-M9(N/P/B) (W) (M/L/Z) 입니다.

주2) 동작 범위는 용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다. 주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

주3) 실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정하시기 바랍니다.

오토스위치 부착 방법

LEKFS25

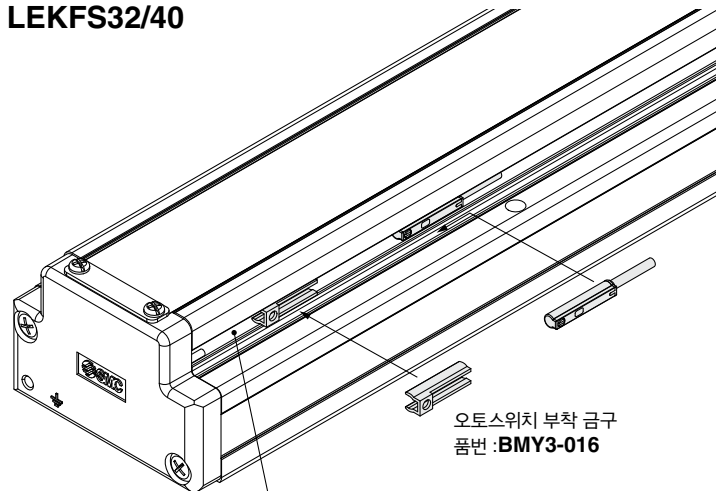


오토스위치 부착 홈

오토스위치 부착나사

체결 토크 [N·m]
0.1~0.15

LEKFS32/40



오토스위치 부착 금구
품번 : BM Y3-016

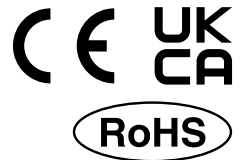
오토스위치 부착 홈

주1) 적용 오토스위치는 D-M9(N/P/B) (W) (M/L/Z) 입니다.

주2) 오토스위치 부착나사(오토스위치에 부속)를 체결할 때에는 손잡이 지름 5~6mm의 시계 드라이버를 사용해 주십시오.

주3) LEKFS32/40에 오토스위치를 부착하는 경우는 오토스위치 부착금구(BM Y3-016)를 별도 준비해 주십시오.

무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입 D-M9N·D-M9P·D-M9B



그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□형-D-M9□V형(인디케이터 램프 부착)			
오토스위치 품번	D-M9N	D-M9P	D-M9B
리드선 취출 방향	횡방향		
배선 방식	3선식		2선식
출력 방식	NPN 타입	PNP 타입	—
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용		DC24V 릴레이, PLC용
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)		—
소비 전류	10mA 이하		—
부하 전압	DC28V 이하	—	DC24V(DC10~28V)
부하 전류	40mA 이하		2.5~40mA
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)		4V 이하
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하		0.8mA 이하
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등		
규격	CE/UKCA마킹, RoHS		

내구 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9N	D-M9P	D-M9B
외피	외경 [mm]	2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조하십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

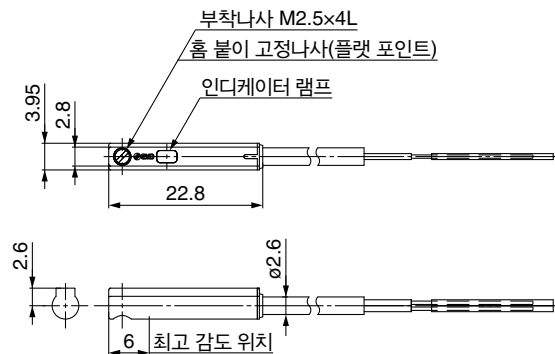
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9N	D-M9P	D-M9B
리드선 길이	0.5m(무기호)	8	—	7
	1m(M)	14	—	13
	3m(L)	41	—	38
	5m(Z)	68	—	63

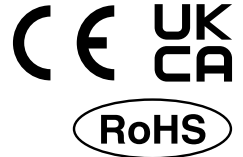
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□



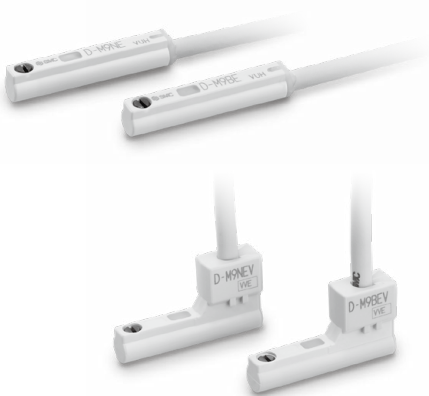
Normal Closed 무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입 D-M9NE(V)·D-M9PE(V)·D-M9BE(V)



해의 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 자력을 검출하지 않을 때에 출력 신호가 ON합니다.
- 무접점 오토스위치/D-M9 시리즈 (특주품은 제외)의 적용 액추에이터에 사용 가능



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□E형·D-M9□EV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹, RoHS					

내유 내굴곡 캡 타이머 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
외피	외경 [mm]	2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

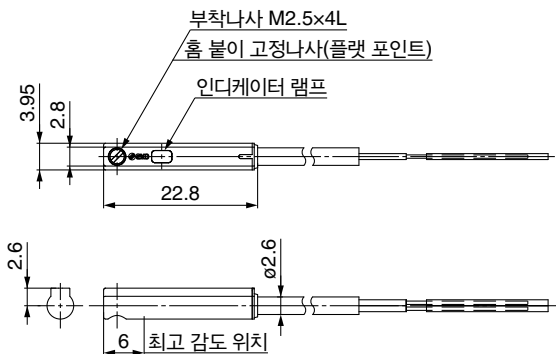
오토스위치 품번		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)*	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)*	68		63

*1m, 5m는 주문 생산

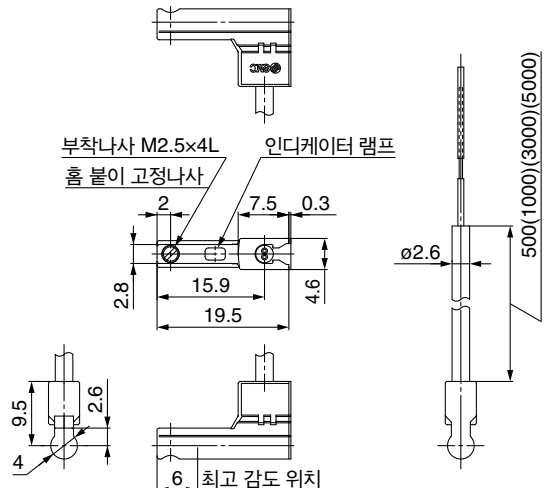
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□E

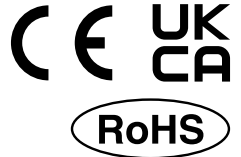


D-M9□EV



2색 표시식 무접점 오토스위치/직접 부착 타입

D-M9NW·D-M9PW·D-M9BW



그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용
- 적정 동작 범위를 램프의 색으로 판단 가능(적색→녹색←적색)



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□W형·D-M9□VW형(인디케이터 램프 부착)			
오토스위치 품번	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
리드선 취출 방향	횡방향		
배선 방식	3선식		2선식
출력 방식	NPN 타입	PNP 타입	—
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용		DC24V 릴레이, PLC용
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)		—
소비 전류	10mA 이하		—
부하 전압	DC28V 이하	—	DC24V(DC10~28V)
부하 전류	40mA 이하		2.5~40mA
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)		4V 이하
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하		0.8mA 이하
인디케이터 램프	동작 범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정 동작 범위.....녹색 발광 다이오드 점등		
규격	CE/UKCA 마킹, RoHS		

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
외피	외경 [mm]	2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조하십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

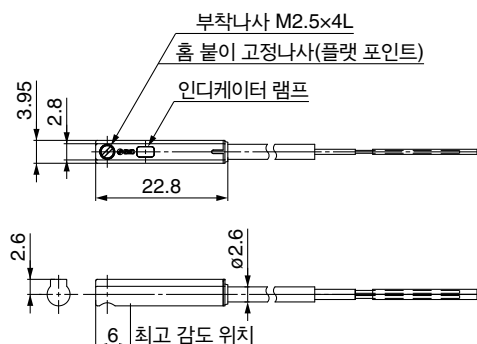
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□W





LEKFS Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설계상 주의

⚠ 주의

- ①부하는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
가반 질량, 허용 모멘트에 적합한 기종을 선정해 주십시오. 사양 한계 밖에서 사용되면 가이드부에 가해지는 편하중이 과대해져, 가이드부의 흔들림 발생, 정도 악화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ②지나친 외력이나 충격력이 작용하도록 사용하지 마십시오.
고장의 원인이 됩니다.

선정

⚠ 경고

- ①속도는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
반송 질량과 반송 속도의 관계 및 스트로크에 따른 허용 속도에서 기종을 선정하여 주십시오. 사양 범위 외에서 사용하면 이상 소음의 발생, 정도의 악화 등 작동 및 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ②지나친 외력이나 충격력이 작용하도록 사용하지 마십시오.
고장의 원인이 됩니다.
- ③전동 액추에이터를 부분 스트로크(아래 표 참조)로 반복 왕복시키는 경우에는 수신회 왕복 후, 1회 이상 풀 스트로크 작동하여 주십시오.
그리스가 소실될 수 있습니다.

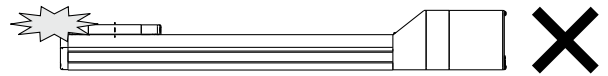
형식	부분 스트로크
LEKFS□25	65mm 이하
LEKFS□32	70mm 이하
LEKFS□40	105mm 이하

- ④테이블에 외력이 가해지는 경우는 외력을 가한 총 반송 질량으로 선정해 주십시오.
액추에이터에 배관 덕트 등을 설치하는 경우, 테이블의 접동 저항이 증대하여, 작동 불량 요인이 되는 경우가 있으므로 충분히 주의해 주십시오.
- ⑤설치하는 모터 형상에 따라서는 모터 부착면에서 제품 내부(허브나 스파이더 등)가 보이는 경우가 있습니다. 커버 등을 설치하고 싶을 때는 당사에 문의해 주십시오.

사용상 주의

⚠ 주의

- ①스트로크 끝단에 절대로 부딪치지 마십시오
드라이버의 파리미터나 원점위치, 프로그램 등이 올바르게 설정되어 있지 않은 경우에, 운전 시 액추에이터의 스트로크 끝단에 테이블(이동자)이 충돌하는 경우가 있습니다. 충분히 확인하고 나서 사용해 주십시오.
테이블을 스트로크 끝단에 충돌시켰을 경우에는 가이드·볼 나사·벨트·내부 스톱퍼 등이 파손되어 정상적으로 동작하지 않게 되므로 주의하여 주십시오.



- 또한, 수직 설치 시에 워크의 자유 낙하가 있으므로 주의하여 주십시오.
- ②본 액추에이터의 실제 속도는 부하와 스트로크에 따라 변동됩니다.
선정 시에는 카탈로그의 기종 선정 방법을 참조하여 사양 확인 후 사용해 주십시오.
 - ③원점 복귀 시에 반송 부하 이외의 부하나 충격·저항을 가하지 마십시오
 - ④몸체, 테이블 설치면에 타흔, 흠집이 나지 않도록 하십시오.
설치면의 평면도가 나빠져 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
 - ⑤워크 설치 시에는 강한 충격이나 지나친 모멘트를 가하지 마십시오.
허용 모멘트 이상의 외력이 가해지면 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
 - ⑥설치면의 평면도는 0.1mm/500mm 이내로 해 주십시오.
본체에 설치하는 워크, 베이스 등의 평면도가 나쁘면, 가이드부의 흔들림 발생이나 접동 저항 증가의 원인이 됩니다.
 - ⑦위치 결정 운전 및 위치 결정 범위에서 테이블을 워크에 부딪히지 마십시오.
 - ⑧더스트 쉴 밴드는 미끄러져 움직이므로 그리스를 도포하고 있습니다. 이물질 제거 등으로 그리스를 닦아낸 경우는 반드시 재도포해 주십시오.
 - ⑨천장 설치의 경우, 더스트 쉴 밴드가 휘는 경우가 있습니다.

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>



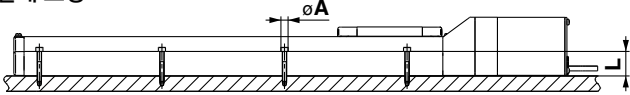
사용상 주의

⚠ 주의

- ⑩ 본체 설치 시의 나사 체결은 적절한 길이의 나사를 이용하여 적정토크로 설치구멍 전체를 체결해 주십시오.

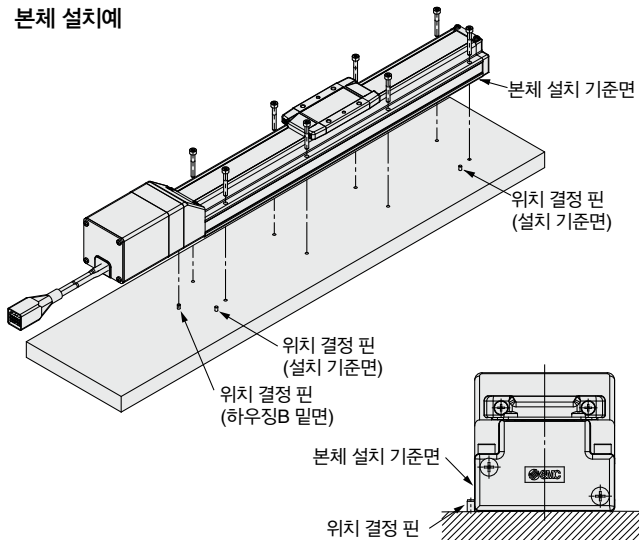
제한 범위 이상의 값으로 체결하면 작동 불량 등의 원인이 되며, 체결력 부족은 위치의 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다.

본체 고정



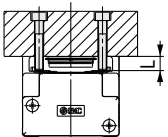
기종	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	ϕA (mm)	L (mm)
LEKFS□25	M4	1.5	4.5	24
LEKFS□32	M5	3.0	5.5	30
LEKFS□40	M6	5.2	6.6	31

본체 설치예



본체 설치 기준면은 주행 평행도의 기준면입니다. 테이블의 주행 평행도가 필요한 경우는 기준면을 평행 핀 등에 맞닿게 설치해 주십시오.

워크 고정



기종	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	L (최대나사 체결 길이 mm)
LEKFS□25	M5×0.8	3.0	8
LEKFS□32	M6×1	5.2	9
LEKFS□40	M8×1.25	12.5	13

워크 고정용 볼트가 몸체에 닿지 않도록 최대 나사 체결 길이보다 0.5mm 이상 짧은 볼트를 사용해 주십시오. 볼트가 길면 몸체에 닿아 작동 불량 등의 원인이 됩니다.

- ⑪ 테이블을 고정하고 본체를 구동시키지 마십시오.

- ⑫ 최저 속도는 각각의 사양을 확인해 주십시오.

노킹 등 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다.

보수 점검의 주의

⚠ 경고

보수 점검 빈도

아래 표에 근거하여 보수 점검을 실시해 주십시오.

빈도	외관 시각 점검	내부 점검
작업 시작 시 점검	○	—
6개월 / 1000km / 500만회당*	○	○

*상기 항목 중 어느 하나가 먼저 도달하는 시기

• 외관 시각 점검 항목

1. 본체 고정 볼트의 느슨해짐, 비정상적인 오염
2. 상처, 케이블 접속부의 확인
3. 진동, 이상 소음

• 내부 점검 항목

1. 작동부의 윤활 상태, 오염
2. 부품 체결부의 느슨해짐, 흔들림

• 벨트 점검 항목

아래에 나타내는 벨트의 이상 현상이 있는 경우는 즉시 운전을 중지하고, 벨트를 교환해 주십시오. 또, 사용 환경 및 사용 조건이 제품 사양 범위 이내인 것을 확인해 주십시오.

- a. 기어면을 덮는 천의 마모
범포 섬유가 보풀이 일어, 고무질이 닳고, 희게 변색되어, 범포의 결이 불명료하게 된다.
- b. 벨트측면의 닳음 및 마모
벨트 모서리가 닳아서 심선이 풀어져 나옴
- c. 벨트의 부분적 절단
벨트가 부분적으로 절단. 절단부 이외의 기어면에 이물질이 끼어서 손상이 발생
- d. 벨트 기어부의 세로방향 균열
벨트 플랜지에 접촉하여 생긴 상처
- e. 벨트 뒷면 고무가 끈적하게 연화
- f. 벨트 뒷면의 균열

슬라이더 타입

볼 나사 구동 LEFS Series

P.37

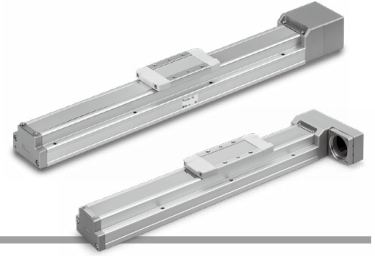


벨트 구동 LEFB Series

P.64



모터 없음 사양
전동 액추에이터 / 슬라이더 타입
볼 나사 구동 / LEFS Series
기종 선정 방법



LEFS Series ▶ P.45

기종 선정 순서

순서 1 반송 질량·속도의 확인

순서 2 사이클 타임 확인

순서 3 허용 모멘트의 확인

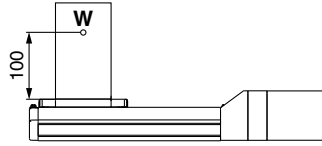
선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

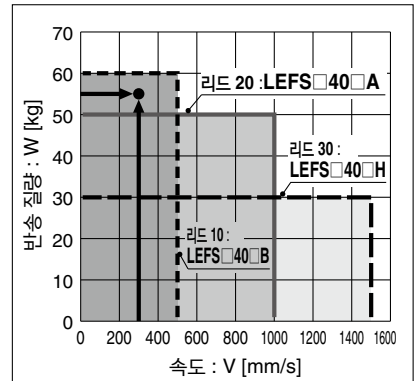
사용 조건

- 워크 질량 : 55 [kg]
- 속도 : 300 [mm/s]
- 가속속도 : 3000 [mm/s²]
- 스트로크 : 200 [mm]
- 설치 자세 : 수평 윗방향
- 인크리멘탈 엔코더

• 워크 설치 조건 :



• 정정 시간



<속도-반송 질량 그래프>
(LEFS40)

순서 1 반송 질량-속도의 확인 <속도-반송 질량 그래프>

P.38 <속도-반송 질량 그래프>를 참조하여, 워크질량과 속도가 액추에이터 본체의 사양 범위 내에 있는 기종을 선정하십시오.

선정 예) 우측 그래프에서 **LEFS□40□B-200**을 임시 선정

※회생 저항에 대해서는 각 모터 메이커의 선정을 확인해 주십시오.

순서 2 사이클 타임 확인

아래의 산출 방법으로 사이클 타임을 계산해 주십시오.

사이클 타임 :

T는 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1 : 가속시간 및 T3 : 감속 시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 [s]$$

$$T3 = V/a2 [s]$$

- T2 : 등속시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4 : 정정 시간은 모터 종류, 부하 등의 조건에 따라 다르지만, 여기서는 아래의 값을 추천합니다.

$$T4 = 0.05[s]$$

※정정 시간은 사용하는 모터·드라이버에 따라 조건이 다릅니다.

계산예)

T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1[s],$$

$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1[s]$$

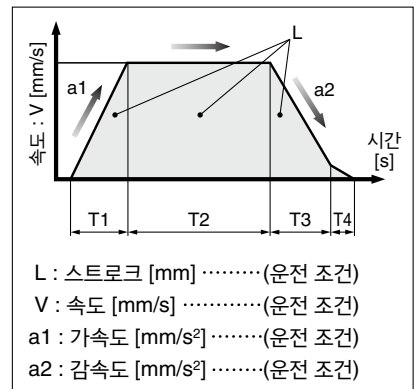
$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 [s]$$

$$T4 = 0.05[s]$$

따라서, 사이클 타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.05 = 0.82 [s]$$

이 됩니다.



- L : 스트로크 [mm](운전 조건)
- V : 속도 [mm/s](운전 조건)
- a1 : 가속도 [mm/s²](운전 조건)
- a2 : 감속도 [mm/s²](운전 조건)

T1 : 가속 시간 [s]

설정된 속도에 도달하기까지의 시간

T2 : 등속 시간 [s]

일정한 속도로 운전하고 있는 시간

T3 : 감속 시간 [s]

등속 운전에서 정지할 때까지의 시간

T4 : 정정 시간 [s]

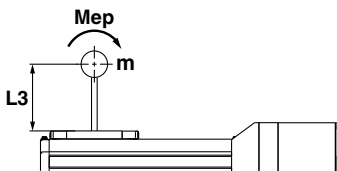
위치 결정이 완료할 때까지의 시간

순서 3 허용 모멘트의 확인

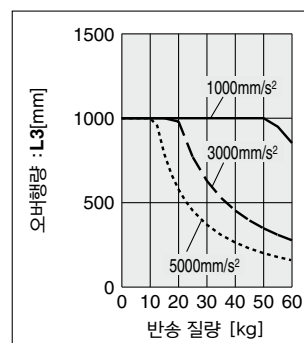
<정적 허용 모멘트>(P.38 참조)

<동적 허용 모멘트>(P.42 참조)

액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적, 모두 허용 범위 내에 있는지를 확인해 주십시오.



이상의 결과에서 **LEFS□40□B-200**을 선정



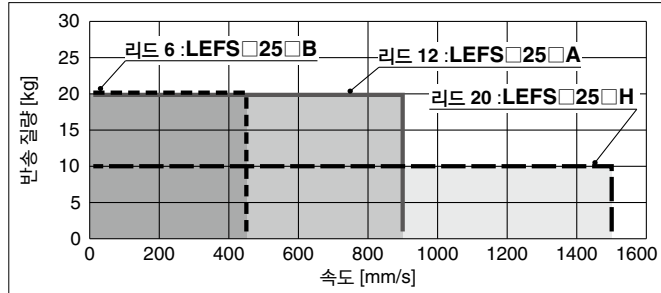
속도—반송 질량 그래프(기준)

※액추에이터 본체의 허용값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

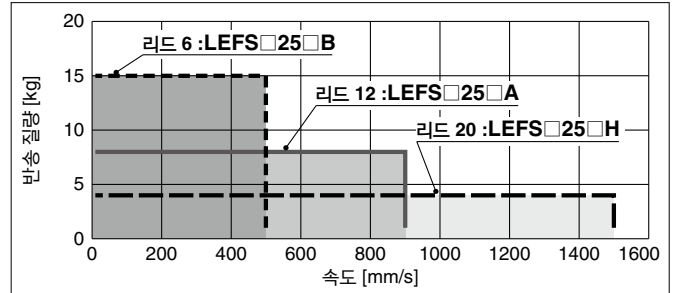
※허용 속도는 스트로크에 따른 제한이 있습니다. 하기 [스트로크에 따른 허용 속도]와 맞추어 선정하시기 바랍니다.

LEFS□25 / 볼 나사 구동

수평

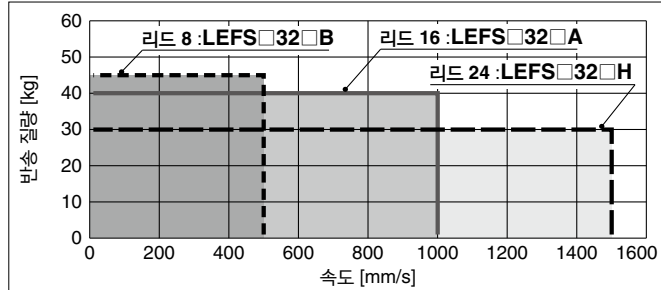


수직

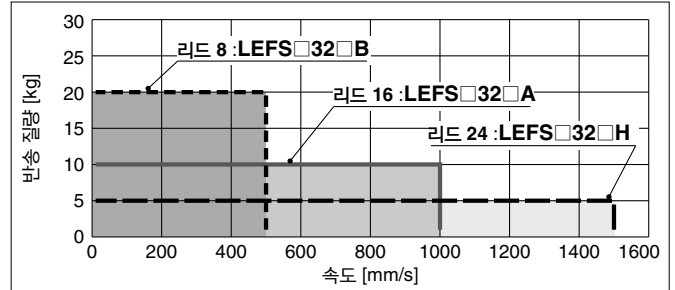


LEFS□32 / 볼 나사 구동

수평

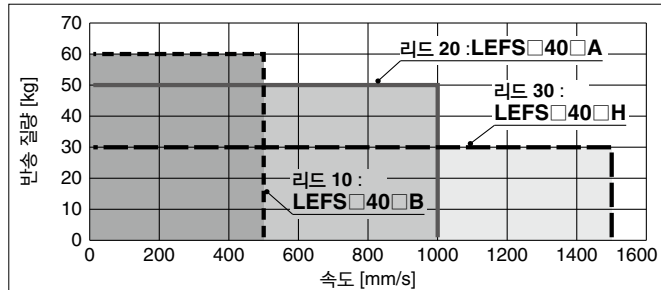


수직

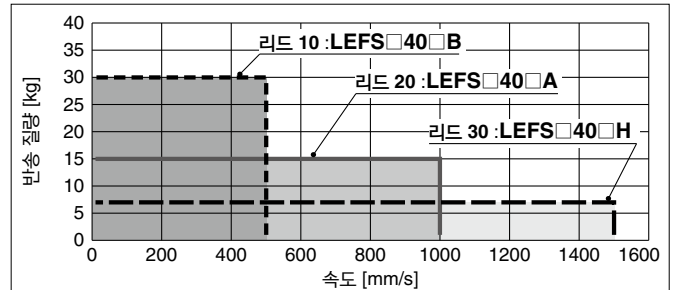


LEFS□40 / 볼 나사 구동

수평



수직



스트로크에 따른 허용 속도

[mm/s]

형식	AC 서보 모터	리드		스트로크 [mm]											
		기호	[mm]	~100	~200	~300	~400	~500	~600	~700	~800	~900	~1000	~1100	~1200
LEFS25	100W 상당	H	20	1500				1200	900	700	550	—	—	—	—
		A	12	900				720	540	420	330	—	—	—	—
		B	6	450				360	270	210	160	—	—	—	—
		(모터 회전 수)		(4500rpm)				(3650rpm)	(2700rpm)	(2100rpm)	(1650rpm)	—	—	—	—
LEFS32	200W 상당	H	24	1500					1200	930	750	610	510	—	—
		A	16	1000					800	620	500	410	340	—	—
		B	8	500					400	310	250	200	170	—	—
		(모터 회전 수)		(3750rpm)					(3000rpm)	(2325rpm)	(1875rpm)	(1537rpm)	(1275rpm)	—	—
LEFS40	400W 상당	H	30	—	1500					1410	1140	930	780	500	500
		A	20	—	1000					940	760	620	520	440	380
		B	10	—	500					470	380	310	260	220	190
		(모터 회전 수)		—	(3000rpm)					(2820rpm)	(2280rpm)	(1860rpm)	(1560rpm)	(1320rpm)	(1140rpm)

※모터 회전 수는 1000rpm입니다.

정적 허용 모멘트※

[N·m]

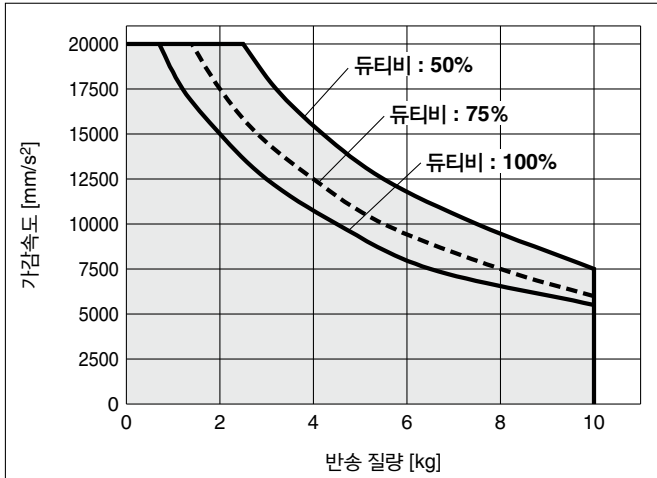
형식	사이즈	피칭	요잉	롤링
LEF□	16	10	10	20
	25	27	27	52
	32	46	46	101
	40	110	110	207

※정적 허용 모멘트는 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.
충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전한지 확인하고 사용해 주십시오.

반송 질량—가감속도 그래프(기준)

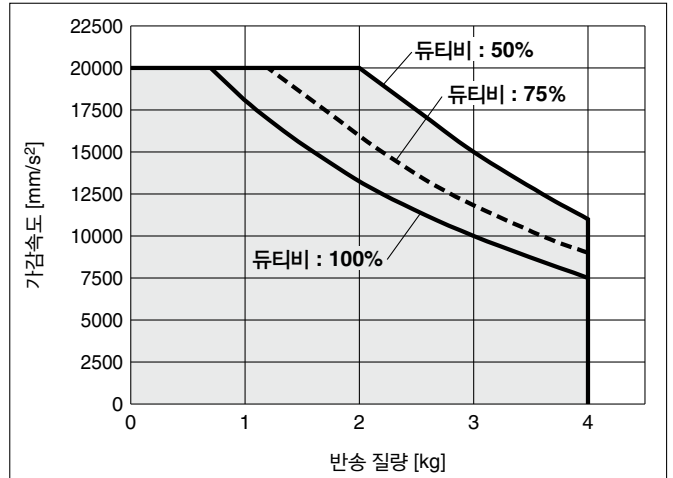
LEFS□25□H / 볼 나사 구동

수평



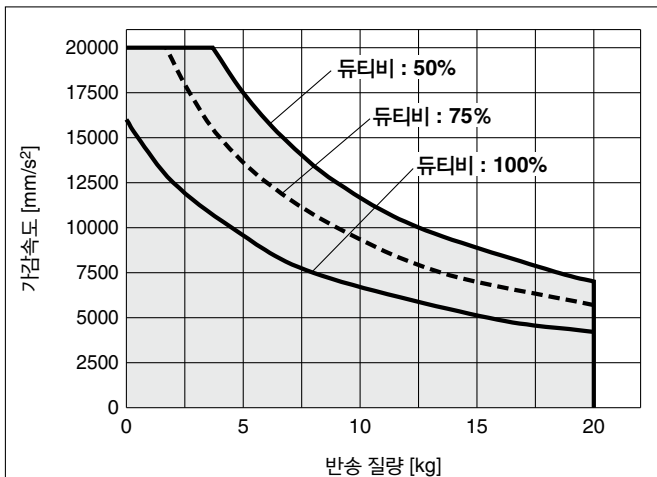
LEFS□25□H / 볼 나사 구동

수직



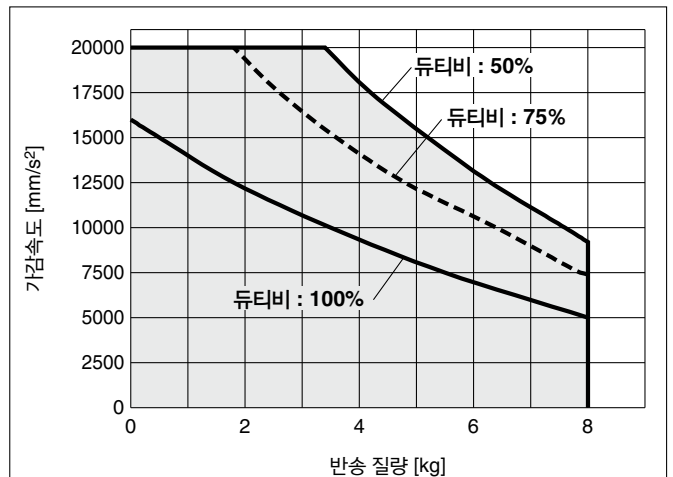
LEFS□25□A / 볼 나사 구동

수평



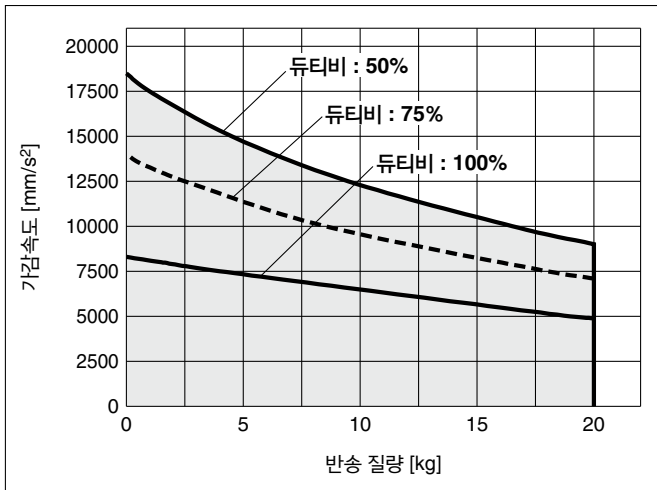
LEFS□25□A / 볼 나사 구동

수직



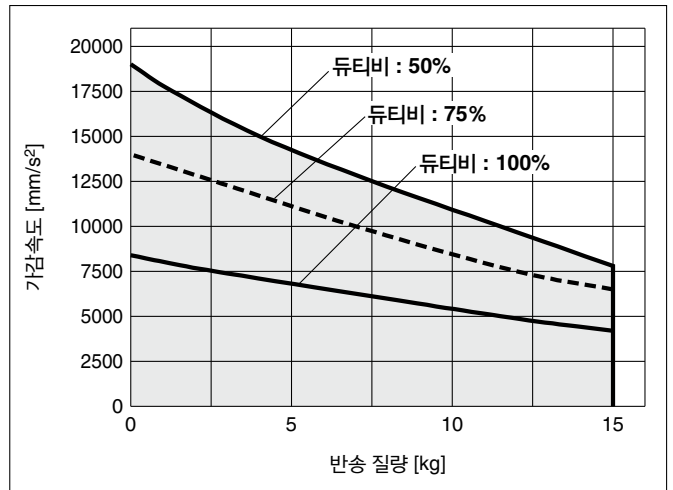
LEFS□25□B / 볼 나사 구동

수평



LEFS□25□B / 볼 나사 구동

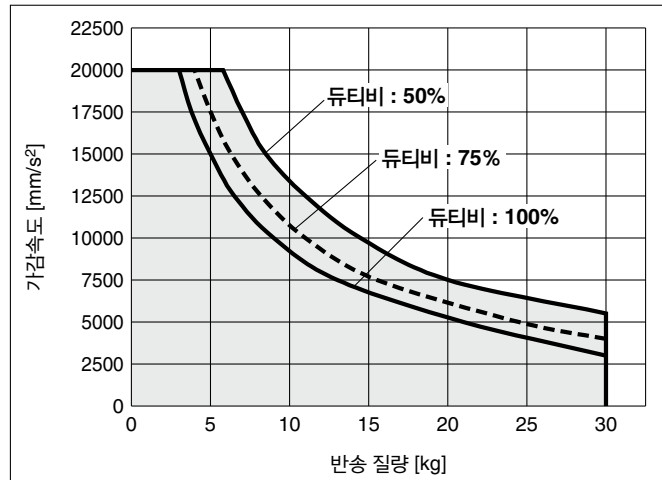
수직



반송 질량—가감 속도 그래프(기준)

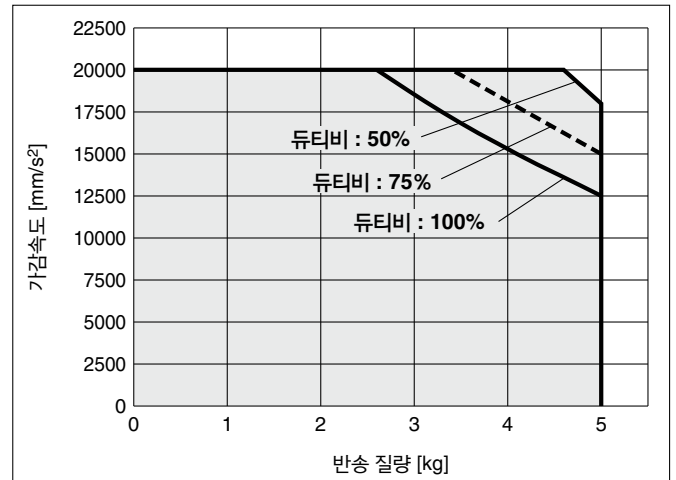
LEFS□32□H / 볼 나사 구동

수평



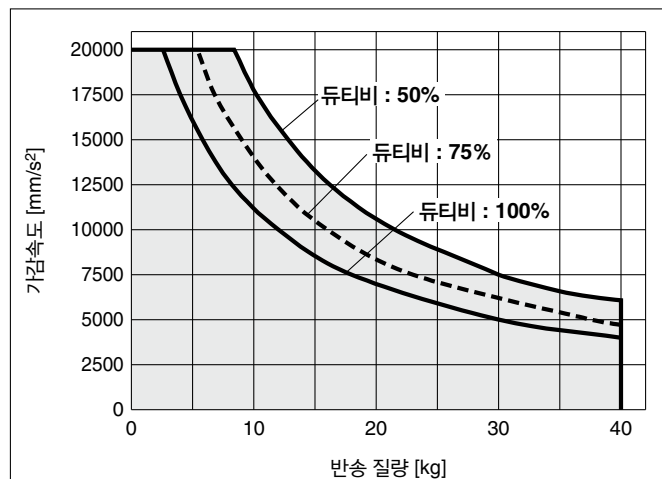
LEFS□32□H / 볼 나사 구동

수직



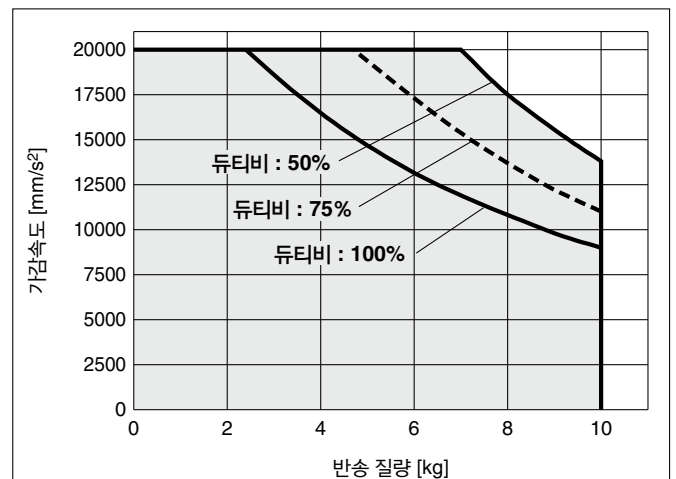
LEFS□32□A / 볼 나사 구동

수평



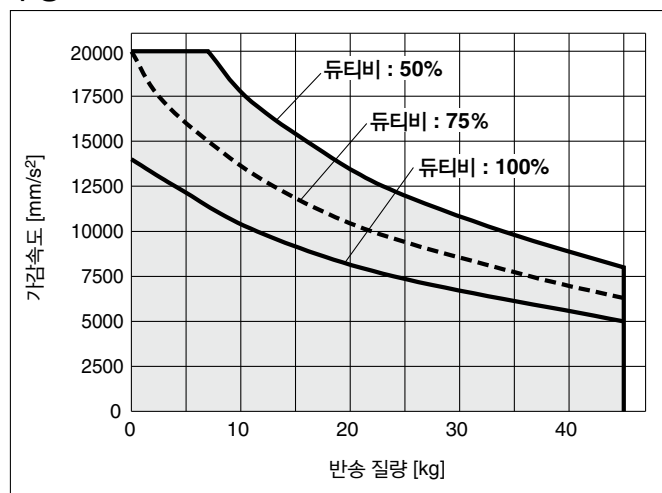
LEFS□32□A / 볼 나사 구동

수직



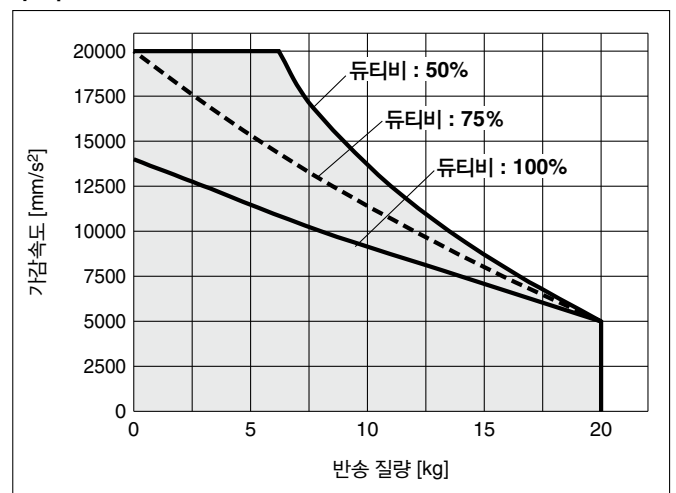
LEFS□32□B / 볼 나사 구동

수평



LEFS□32□B / 볼 나사 구동

수직



기종
선정
방법

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

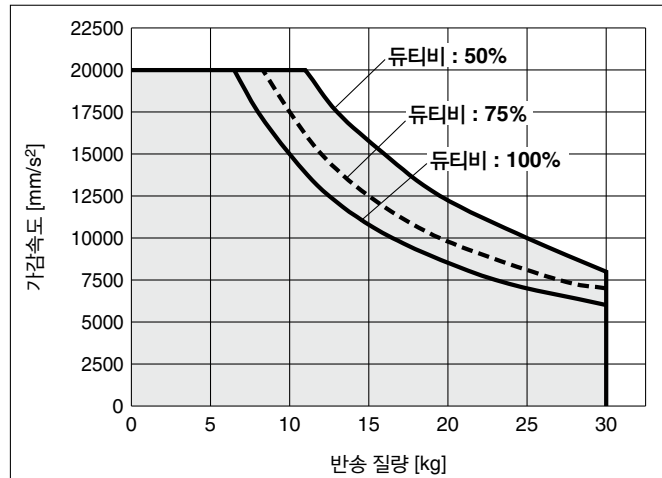
LESYH

모
두
사
용
가
능
함

반송 질량—가감 속도 그래프(기준)

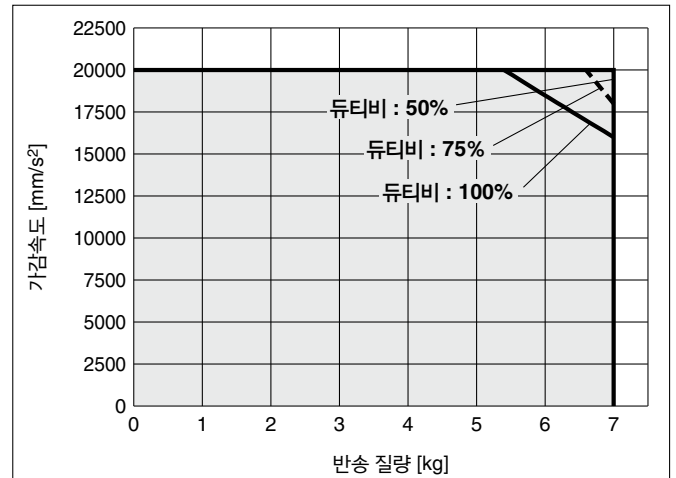
LEFS□40□H / 볼 나사 구동

수평



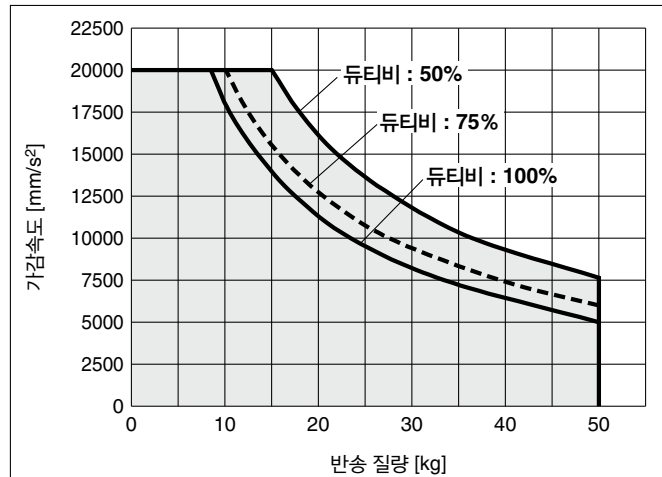
LEFS□40□H / 볼 나사 구동

수직



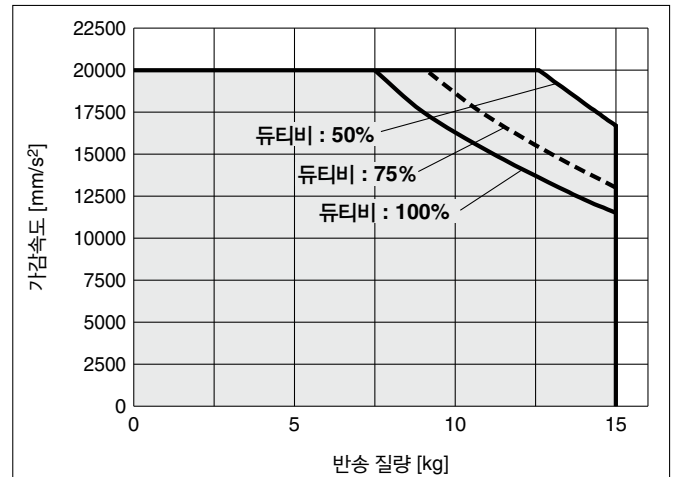
LEFS□40□A / 볼 나사 구동

수평



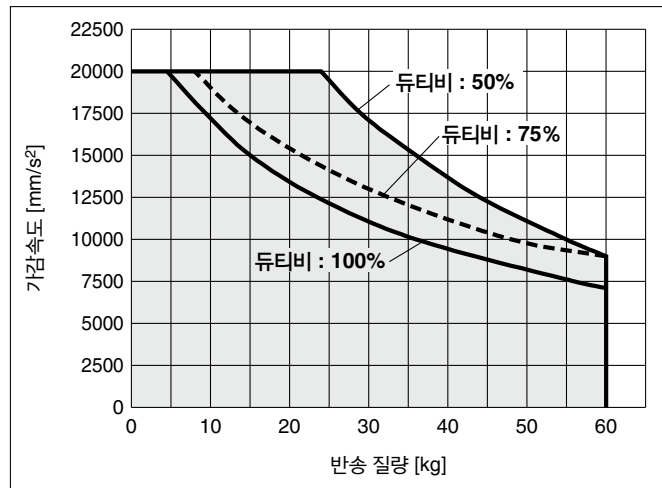
LEFS□40□A / 볼 나사 구동

수직



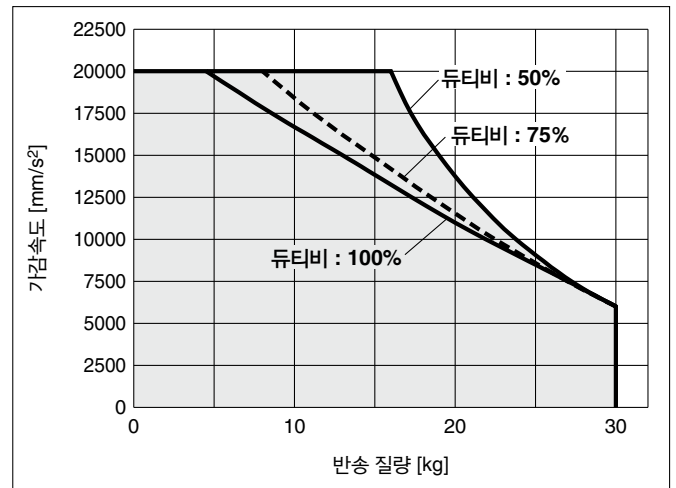
LEFS□40□B / 볼 나사 구동

수평



LEFS□40□B / 볼 나사 구동

수직

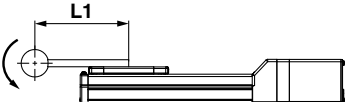
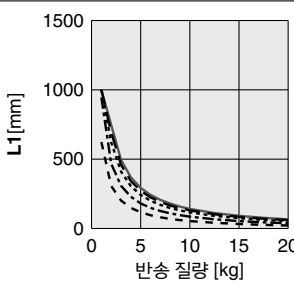
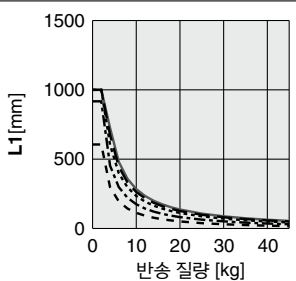
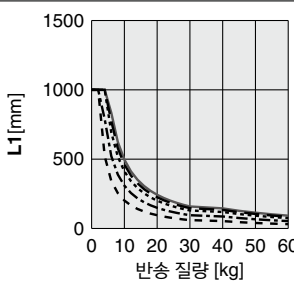
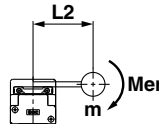
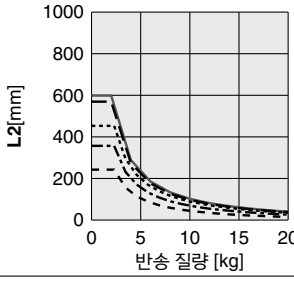
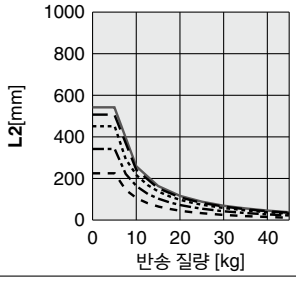
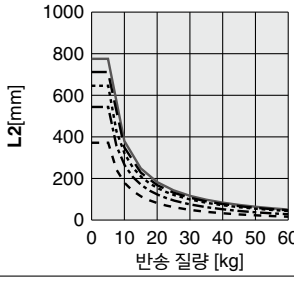
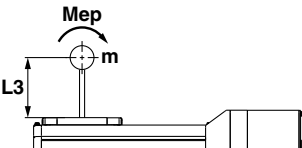
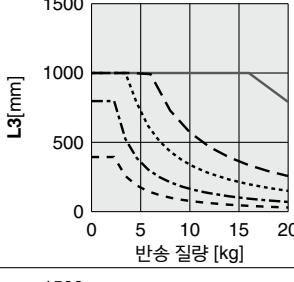
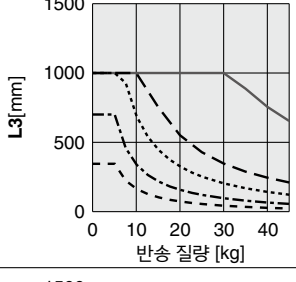
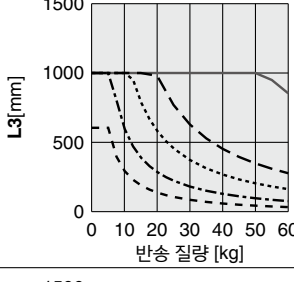
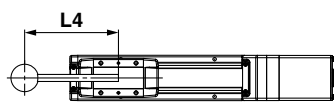
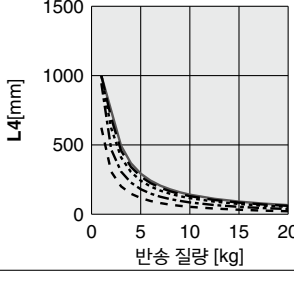
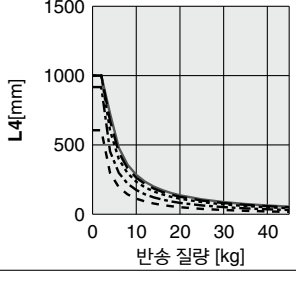
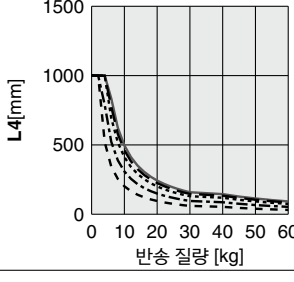
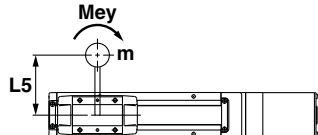
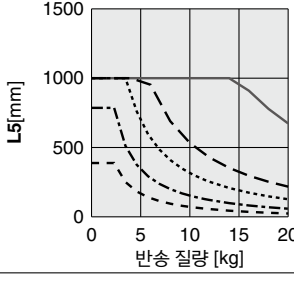
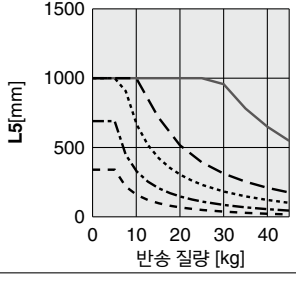
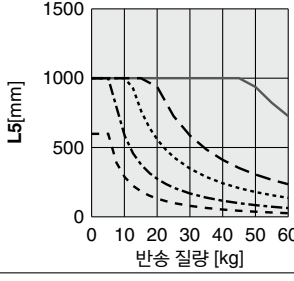
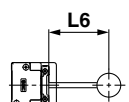
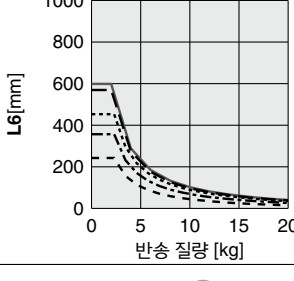
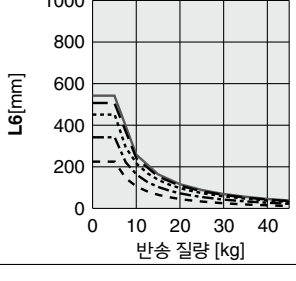
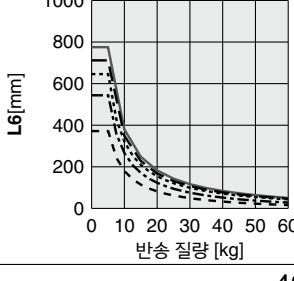


본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다.
최종적으로 사용하는 모터-드라이버에 대한 부하율을 고려하여, 듀티비를 결정하시기 바랍니다.

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량을 선정할 때는 "가이드 부하율의 산출" 또는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

가감속도 ——— 1000mm/s² - - - 3000mm/s² 5000mm/s² - · - · - 10000mm/s² - - - - 20000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식		
		LEFS25□	LEFS32□	LEFS40□
수평·천장	 X			
	 Y			
	 Z			
벽 설치	 X			
	 Y			
	 Z			

기종 선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

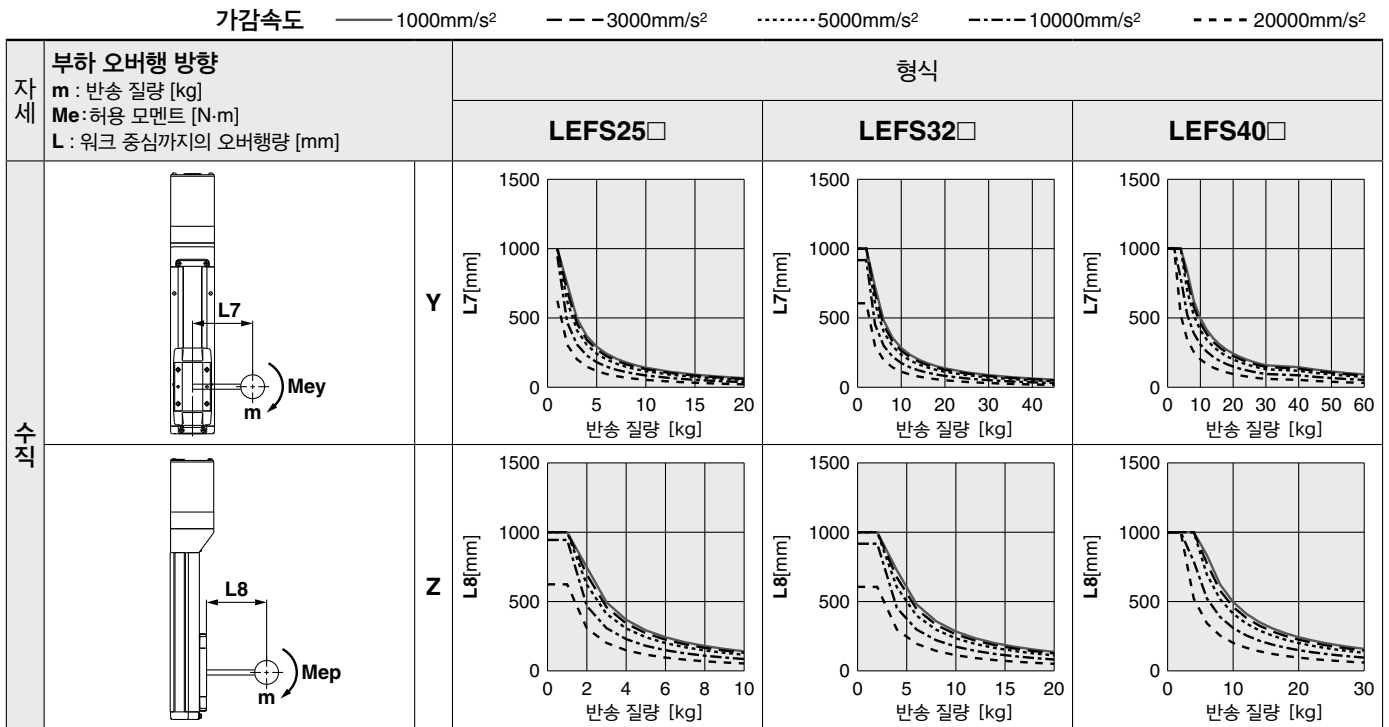
LEYG

LESYH

모판착

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량을 선정할 때는 "가이드 부하율의 산출" 또는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

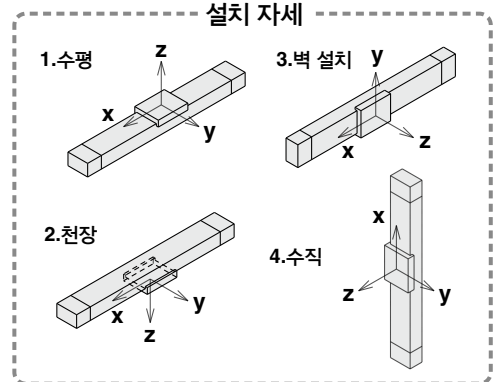


가이드 부하율의 산출

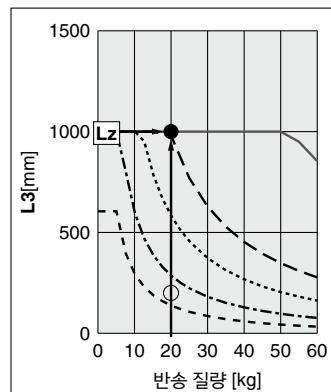
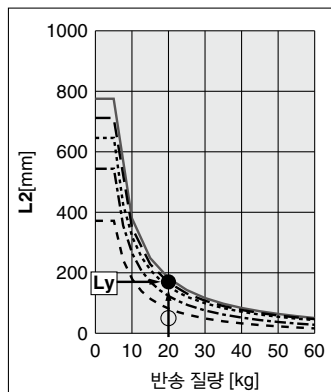
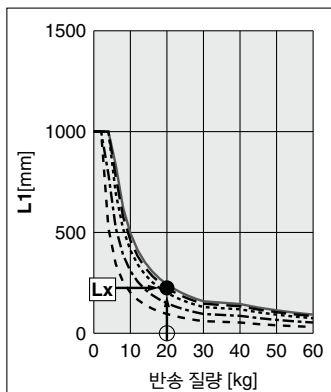
- ① 사용 조건을 결정합니다.
 기종 : LEFS
 사이즈 : 25 / 32 / 40
 설치 자세 : 수평 / 천장 / 벽 설치 / 수직
 가속도 [mm/s²] : a
 반송 질량 [kg] : m
 반송 질량의 중심위치 [mm] : Xc/Yc/Zc
- ② 기종, 사이즈, 설치 자세에서 대상이 되는 그래프를 선정합니다.
- ③ 가속도, 반송 질량을 기준으로 그래프에서 오버행량 [mm] : Lx/Ly/Lz를 파악합니다.
- ④ 각 방향의 부하율을 구합니다.
 $\alpha x = Xc/Lx$ $\alpha y = Yc/Ly$ $\alpha z = Zc/Lz$
- ⑤ $\alpha x, \alpha y, \alpha z$ 의 합계가 1 이하인지 확인합니다.
 $\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$
 1을 넘었을 경우, 가속도나 반송 질량의 저감, 중심위치나 시리즈의 변경 등을 검토하십시오.

예

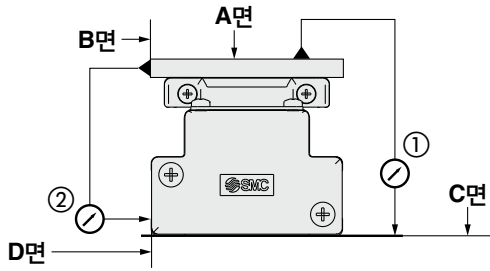
- ① 사용 조건
 기종 : LEFS40
 사이즈 : 40
 설치 자세 : 수평
 가속도 [mm/s²] : 3000
 반송 질량 [kg] : 20
 반송 질량의 중심위치 [mm] : Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200
- ② 42페이지, LEFS40□의 수평 그래프를 선정합니다.



- ③ Lx = 250mm, Ly = 180mm, Lz = 1000mm
- ④ 각 방향의 부하율은 이하와 같습니다.
 $\alpha x = 0 / 250 = 0$
 $\alpha y = 50 / 180 = 0.27$
 $\alpha z = 200 / 1000 = 0.2$
- ⑤ $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.47 \leq 1$



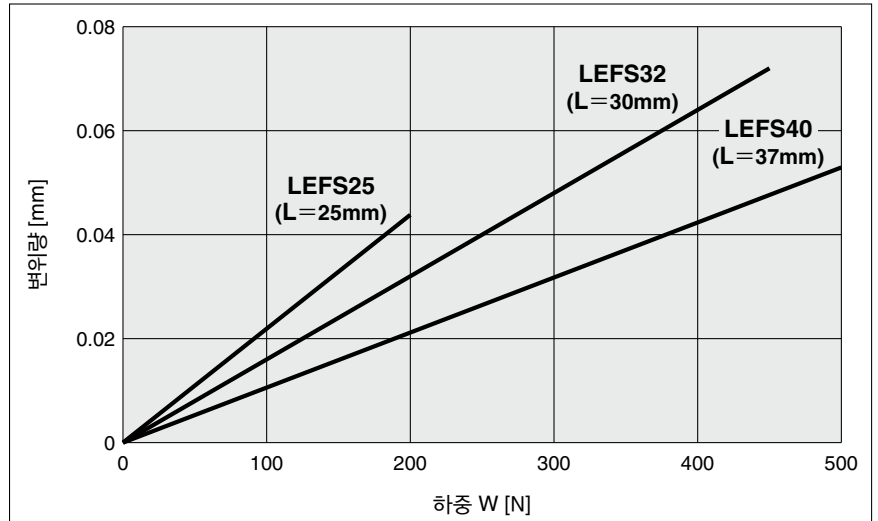
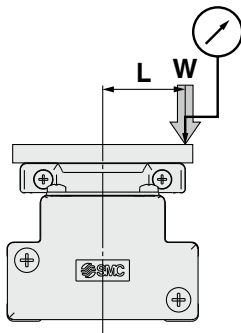
테이블의 정도(참고값)



형식	주행 평행도[mm](300mm 당)	
	①A면에 대한 C면	②B면에 대한 D면
LEFS25	0.05	0.03
LEFS32	0.05	0.03
LEFS40	0.05	0.03

주) 주행 평행도는 설치면 정도를 포함하지 않은 값입니다.

테이블의 변위량(참고값)

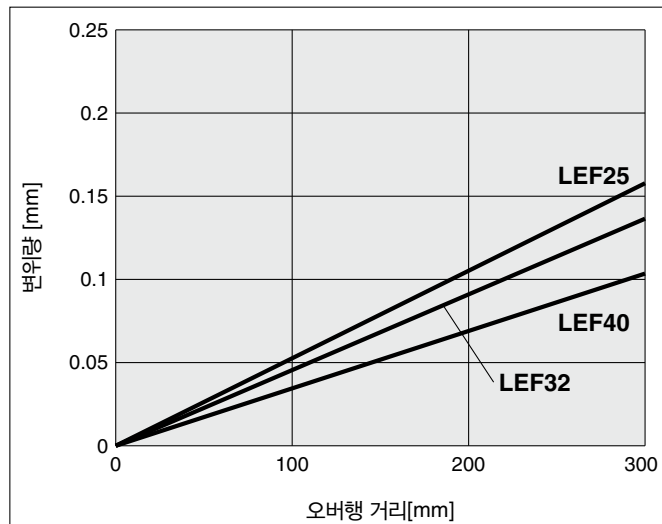


주1) 알루미늄판 두께 15mm를 테이블 윗면에 고정하고 측정했을 때의 값입니다.

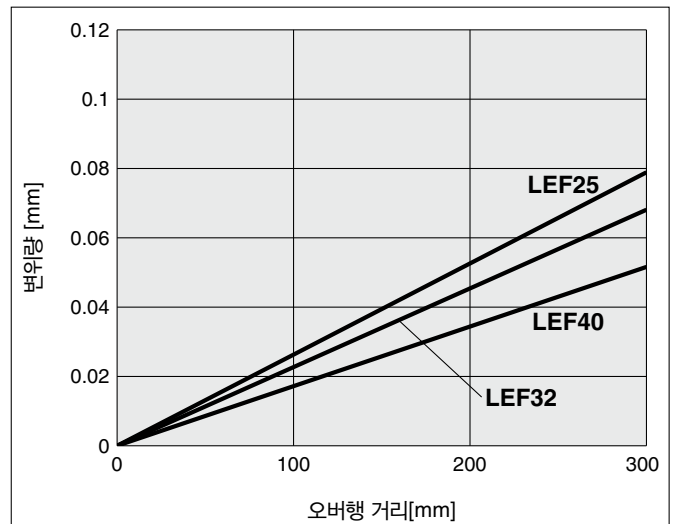
주2) 가이드 클리어런스(가이드의 흔들림, 틈새)에 대해서는 별도 확인하시기 바랍니다.

테이블 클리어런스로 인한 오버행 변위량(초기 참고값)

기본형

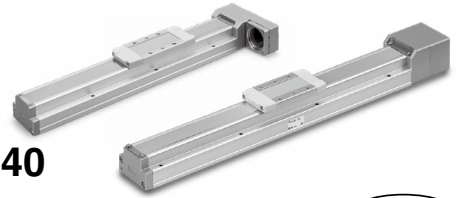


고정도형



전동 액추에이터 / 슬라이더 타입 볼 나사 구동

LEFS Series LEFS25·32·40



RoHS

형식 표시 방법

LEFS **H** **25** **R** **NZ** **A** - **100** **C** **N** **K**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 정도

무기호	기본형
H	고정도형

② 사이즈

25
32
40

③ 모터 배치

무기호	스트레이트
R	우측 부착
L	좌측 부착

④ 설치 형상

NZ	NV	NM2
NY	NU	NM3
NX	NT	
NW	NM1	

⑤ 리드 [mm]

기호	LEFS25	LEFS32	LEFS40
H	20	24	30
A	12	16	20
B	6	8	10

⑥ 스트로크 [mm]

50	50
1200	1200

※스트로크 대응 표 참조

⑦ 오토스위치 적합

무기호	없음
C	있음(부착 금구 1개 동봉)

※2개 이상 필요한 경우는 별도 주문해 주십시오. (품번: LEF-D-2-1 상세 내용은 P.86)
 ※오토스위치는 별도 주문해 주십시오. (상세 내용은 P.87~89를 참조해 주십시오.)
 ※"없음"을 선택한 경우, 오토스위치용 자석이 내장되지 않고, 부착 금구도 고정할 수 없습니다. 구입 후 "있음"으로 변경할 수 없으므로 사전에 잘 확인하고, 형식을 선택해 주십시오.

⑨ 위치 결정 핀 구멍

무기호	하우징 B 밀면*
K	몸체 밀면 2곳

※설치 방법은 P.91의 본체 설치 예를 참조하십시오.

스트로크 대응표

형식	스트로크(mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
LEFS25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEFS32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEFS40		—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

적용 모터, 설치 형상 대응표^{※5}

적용 모터		사이즈 / 설치 형상															
메이커	시리즈	25							32/40								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3		NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●※4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	●	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
		(MHMF만 해당)															
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
								(β1만 해당)									
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●※4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors	—	—	—	●※1	—	●※3	—	—	—	—	—	—	—	—	●※2	—
시나노켄시(주)	CSB-BZ	—	—	—	●※1	—	●※3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●※2
					(46만 해당)												
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●※2	—
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—
		(TL만 해당)									(MP/VP만 해당)				(TL만 해당)		
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●※1	●※2	—	—	—
											(80/81만 해당)		(30만 해당)	(31만 해당)			
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MUSCLE CORPORATION	CM3+	—	—	—	●※1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●※1	—

※1 모터 배치 : 스트레이트만 대응 ※2 모터 배치 : 우(좌)측 부착 타입인 경우는 사이즈 : 32만 대응 ※3 모터 배치 : 우(좌)측 부착 타입만 대응

※4 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※5 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

사양^{주2)}

- 본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다.
- 이 사양을 넘는 것은 사용하지 마십시오.

형식			LEFS25			LEFS32			LEFS40		
스트로크 [mm] ^{주1)}			50~800			50~1000			150~1200		
가반 질량 [kg]		수평	10	20	20	30	40	45	30	50	60
		수직	4	8	15	5	10	20	7	15	30
속도 [mm/s]	스트로크 범위	~400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
		401~500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
		501~600	900	540	270	1200	800	400	1500	1000	500
		601~700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
		701~800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
		801~900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
		901~1000	—	—	—	510	340	170	780	520	260
		1001~1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220
		1101~1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190
맞춤 원점 복귀속도 [mm/s]			30 이하								
반복위치 결정정도 [mm]		기본형	±0.02								
		고정도형	±0.01								
로스트 모션 ^{주3)} [mm]		기본형	0.1 이하								
		고정도형	0.05 이하								
볼 나사 제원		나사 지름 [mm]	ø10			ø12			ø15		
		리드 [mm]	20	12	6	24	16	8	30	20	10
		축 길이 [mm]	스트로크 +150			스트로크 +185			스트로크 +235		
최대 가감 속도 [mm/s ²]			20000 ^{주4)}								
내충격/내진동 [m/s ²] ^{주6)}			50 / 20								
구동 방식			볼 나사(LEFS□), 볼 나사+벨트(LEFS□ ^ㄱ)								
가이드 방식			리니어 가이드								
정적 허용 모멘트 ^{주7)} [N·m]	Mep(피칭)	27				46			110		
	Mey(요잉)	27				46			110		
	Mer(롤링)	52				101			207		
사용 온도 범위 [°C]			5~40								
사용 습도 범위 [%RH]			90 이하(결로 없어야 함)								
그 외 사양 ^{주5)}	구동부 질량[kg]		0.2			0.3			0.55		
	기타 관성 [kg·cm ²]		0.02 (LEFS25)			0.08 (LEFS32)			0.08 (LEFS40)		
			0.02 (LEFS25 ^ㄱ)			0.06 (LEFS32 ^ㄱ)			0.17 (LEFS40 ^ㄱ)		
						0.24 (LEFS32 ^ㄱ NX)			0.35 (LEFS40 ^ㄱ NX)		
	마찰 계수		0.05								
기계 효율		0.8									
기준모터(참조) ^{주8)}	모터 종류		AC 서보 모터(100V / 200V)								
	정격 출력 용량 [W]		100			200			400		
	정격 토크 [NM]		0.32			0.64			1.3		

주1) 표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

주2) 테이블 이동거리의 양 끝단에 "맞춤 원점 복귀속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.

또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 2mm 정도를 남겨 주십시오.

주3) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.

주4) 반송 질량에 따라 최대 가감 속도가 변합니다. 볼 나사 구동 P.39~41의 「반송 질량-가감 속도 그래프」를 참조해 주십시오.

주5) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.

주6) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)

내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)

주7) 정적 허용 모멘트는 액추에이터 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.

충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전한지 확인하고 사용해 주십시오.

주8) 그 외 사양에 대해서는 탑재할 모터의 사양을 확인해 주십시오.

질량

시리즈	LEFS25															
스트로크 [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
제품 질량 [kg]	1.50	1.70	1.80	2.00	2.10	2.25	2.40	2.55	2.70	2.80	2.90	3.10	3.35	3.50	3.65	3.80

시리즈	LEFS32																			
스트로크 [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
제품 질량 [kg]	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00	5.20	5.40	5.60	5.80	6.00	6.20

시리즈	LEFS40																			
스트로크 [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
제품 질량 [kg]	4.60	4.80	5.20	5.35	5.70	5.95	6.30	6.50	6.80	6.95	7.40	7.60	8.00	8.15	8.50	8.75	9.10	9.30	9.76	10.32

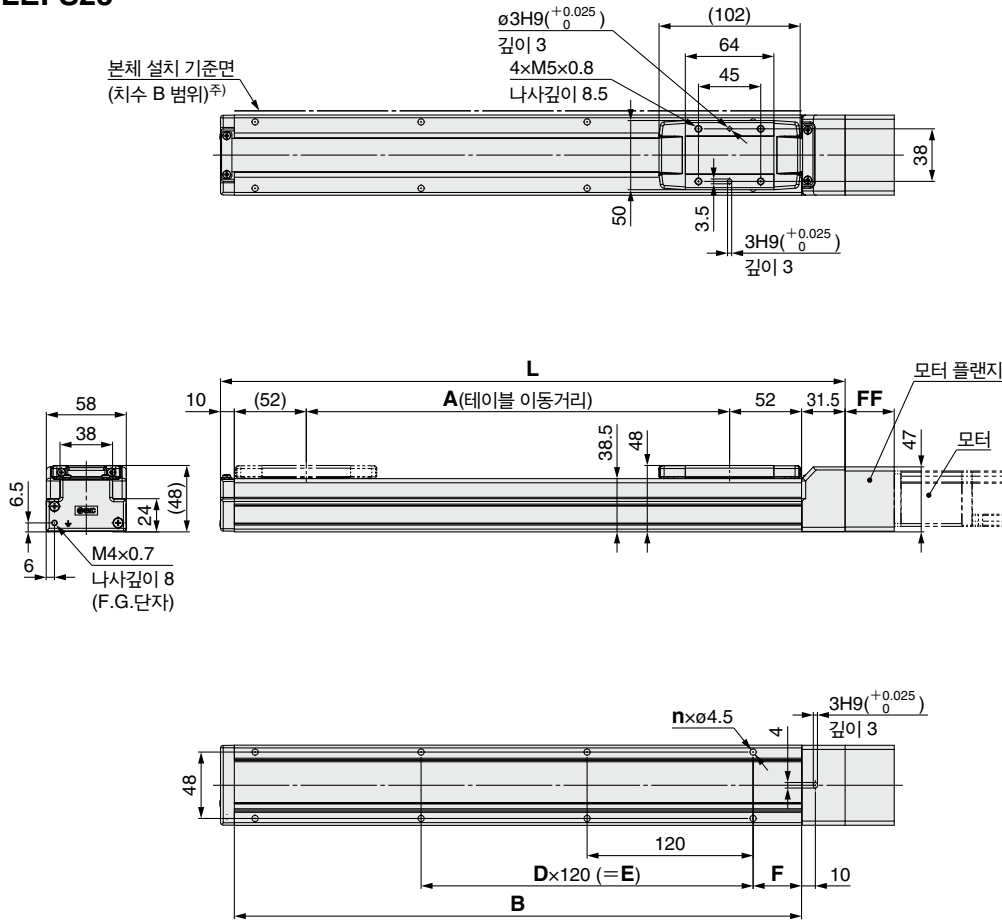
증가 질량표

		[kg]		
사이즈		25	32	40
모터 배치:모터 부착/설치 형상:NX		—	0.92	0.92

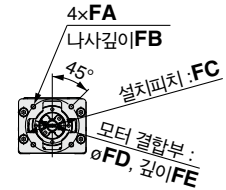
모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.59 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

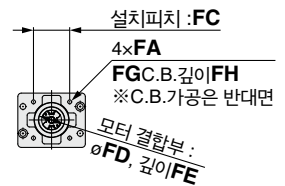
LEFS25



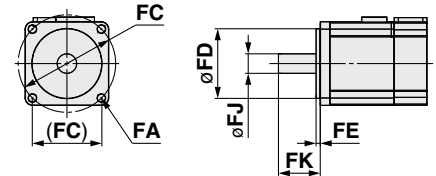
설치 형상: NZ/NY/NX



설치 형상: NM1/NM2



적용 모터 치수



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E	F
50	201.5	56	160	4	—	—	20
100	251.5	106	210	4	—	—	35
150	301.5	156	260	4	—	—	35
200	351.5	206	310	6	2	240	35
250	401.5	256	360	6	2	240	35
300	451.5	306	410	8	3	360	35
350	501.5	356	460	8	3	360	35
400	551.5	406	510	8	3	360	35
450	601.5	456	560	10	4	480	35
500	651.5	506	610	10	4	480	35
550	701.5	556	660	12	5	600	35
600	751.5	606	710	12	5	600	35
650	801.5	656	760	12	5	600	35
700	851.5	706	810	14	6	720	35
750	901.5	756	860	14	6	720	35
800	951.5	806	910	16	7	840	35

[mm]

모터 설치부·적용 모터 치수표

설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FJ	FK
NZ	M4x0.7	3	8	30	3.5	35.5	—	—	8	25±1
NY	M3x0.5	3	8	30	3.5	35.5	—	—	8	25±1
NX	M4x0.7	3	8	30	3.5	35.5	—	—	8	18±1
NM1	3	3	31	22※1	2.5※1	24	6.5	13.5	5※2	18-25
NM2	3	3	31	22※1	2.5※1	33.1	6.5	22.6	6	20±1

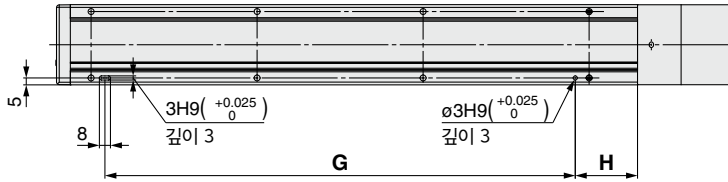
※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.59 참조)

※2 축 형상: D컷 축

외형 치수도 / 볼 나사 구동

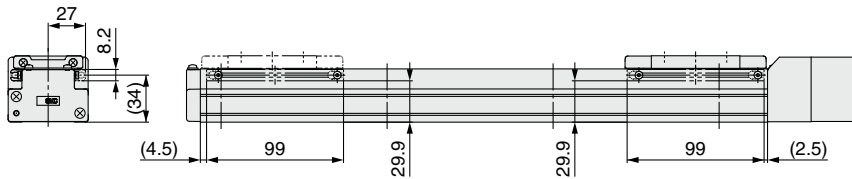
LEFS25

위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밀면



주) 몸체 밀면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밀면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



주) 스트로크 99mm 이하인 경우의 오토스위치 부착 금구는 모터측의 2곳에만 부착 가능하므로 주의해 주십시오.

치수표 [mm]

스트로크	G	H
50	100	30
100	100	45
150	100	45
200	220	45
250	220	45
300	340	45
350	340	45
400	340	45
450	460	45
500	460	45
550	580	45
600	580	45
650	580	45
700	700	45
750	700	45
800	820	45

기
종
선
상

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

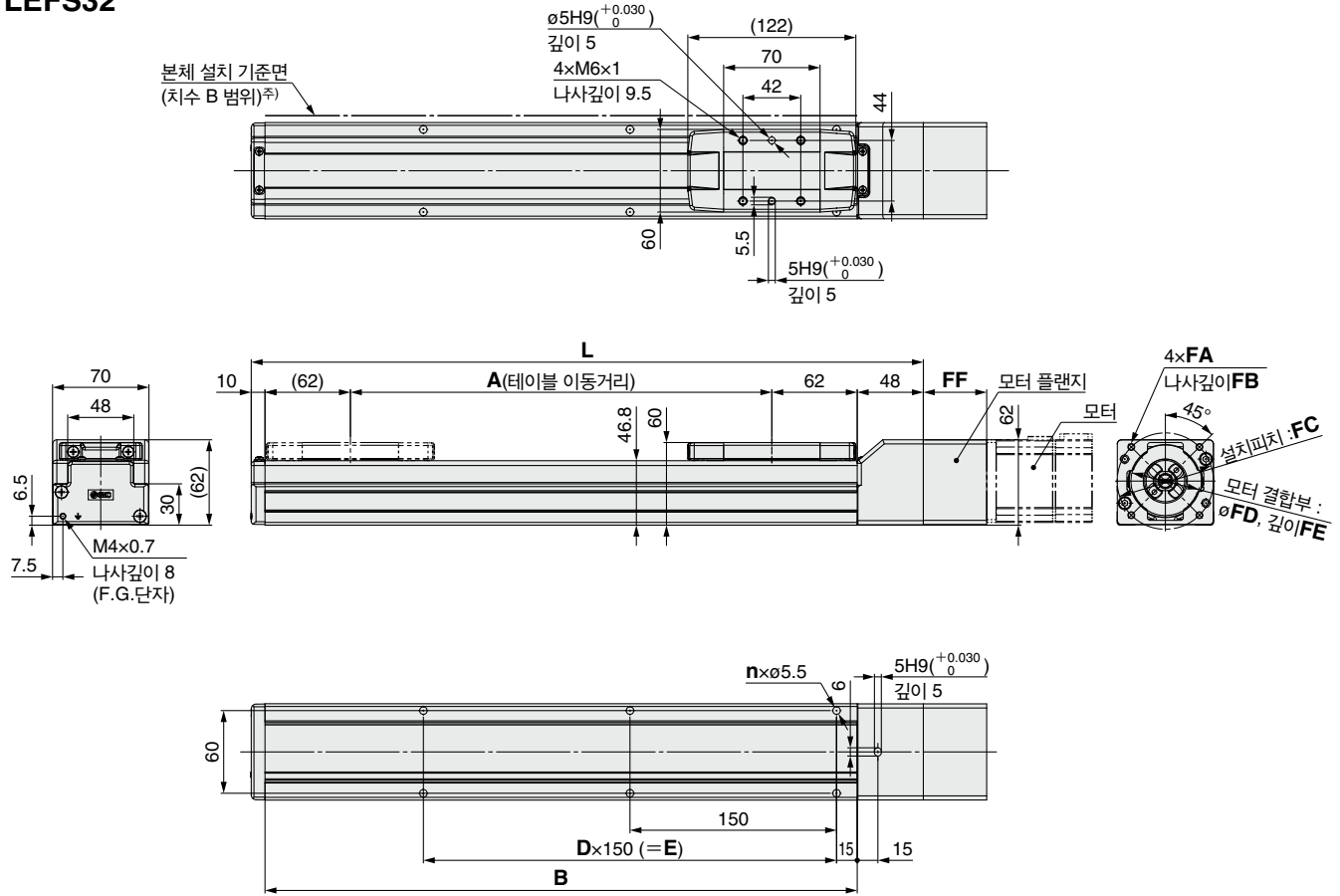
LESYH

모
터
부
착

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.59 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEFS32

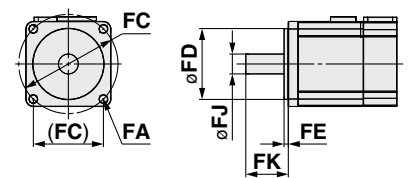


주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표 [mm]

스트로크	L	A	B	n	D	E
50	238	56	180	4	—	—
100	288	106	230	4	—	—
150	338	156	280	4	—	—
200	388	206	330	6	2	300
250	438	256	380	6	2	300
300	488	306	430	6	2	300
350	538	356	480	8	3	450
400	588	406	530	8	3	450
450	638	456	580	8	3	450
500	688	506	630	10	4	600
550	738	556	680	10	4	600
600	788	606	730	10	4	600
650	838	656	780	12	5	750
700	888	706	830	12	5	750
750	938	756	880	12	5	750
800	988	806	930	14	6	900
850	1038	856	980	14	6	900
900	1088	906	1030	14	6	900
950	1138	956	1080	16	7	1050
1000	1188	1006	1130	16	7	1050

적용 모터 치수



모터 설치부·적용 모터 치수표

[mm]

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	46	14	30±1
NY	M4x0.7	ø4.5	8	ø70	50	5	46	11	30±1
NX	M5x0.8	ø5.8	9	ø63	40※1	4.5※1	49.7	9	20±1
NW	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	47.5	9	25±1
NV	M4x0.7	ø4.5	8	ø63	40※1	4.5※1	49.7	9	20±1
NU	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	47.5	11	23±1
NT	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	46	12	30±1
NM1	M4x0.7	ø4.5	8	□47.14	38.1※1	4.5※1	21	6.35※2	20±1
NM2	M4x0.7	ø4.5	8	□50	36※1	4.5※1	40.1	10	24±1

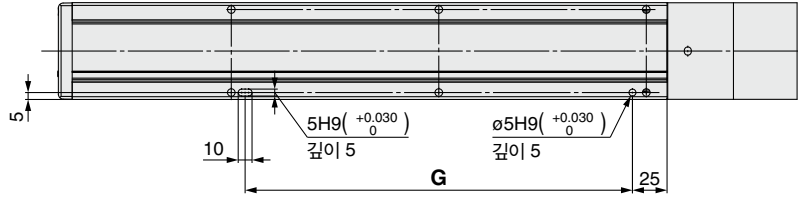
※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.59 참조)

※2 축 형상: D컷 축

외형 치수도 / 볼 나사 구동

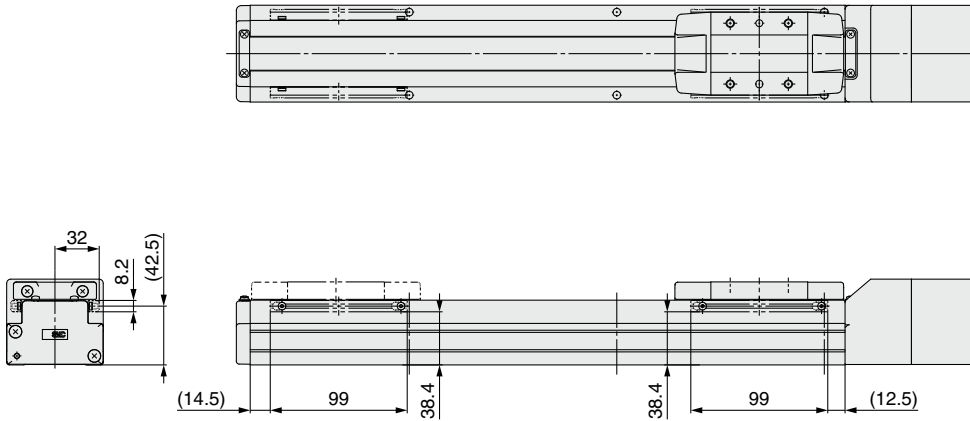
LEFS32

위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밀면



주) 몸체 밀면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밀면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



주) 스트로크 99mm 이하인 경우의 오토스위치 부착 금구는 모터측의 2곳에만 부착 가능하므로 주의해 주십시오.

치수표 [mm]

스트로크	G
50	130
100	130
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030

기
종
선
정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

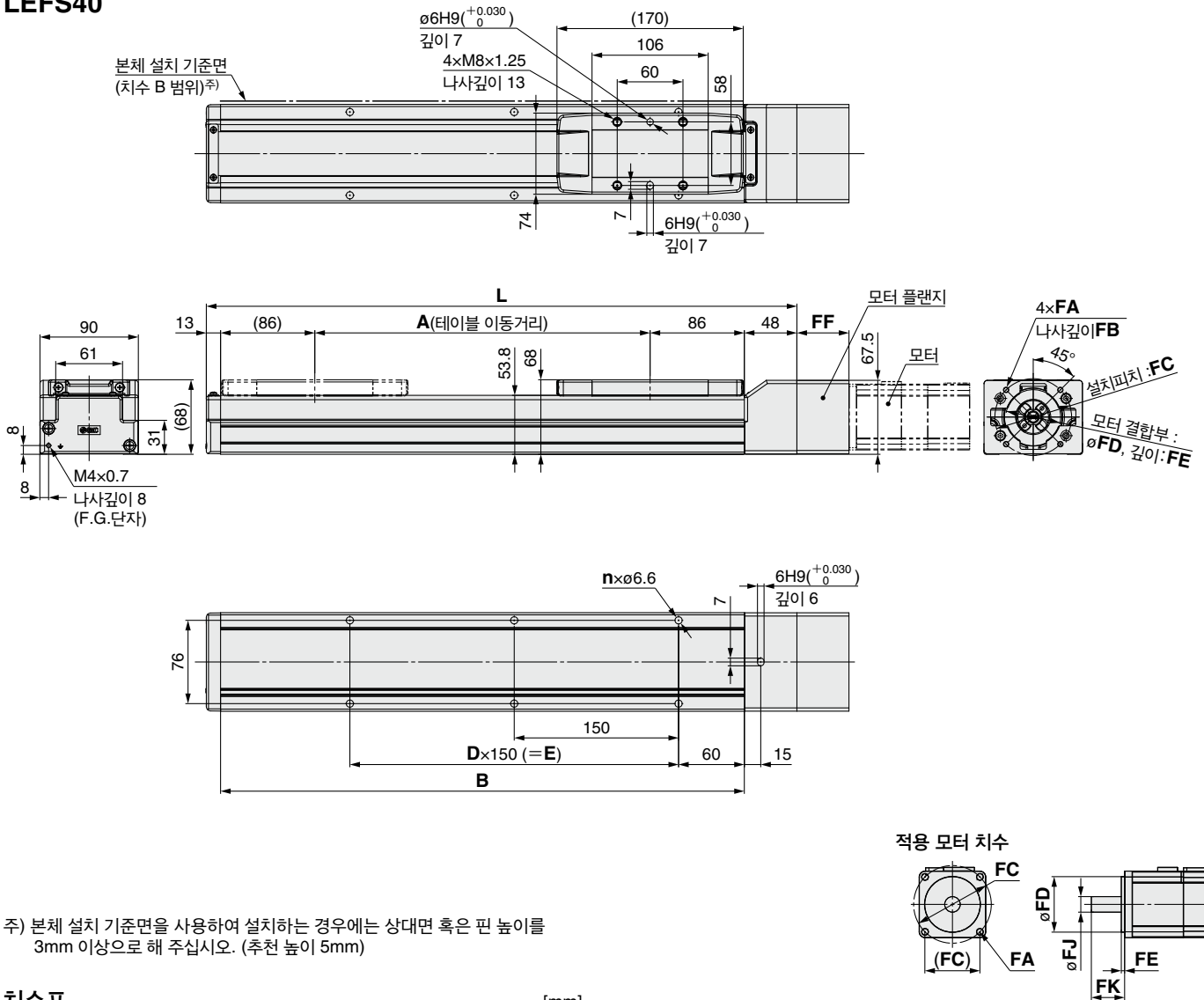
LESYH

모
터
부
착

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.59 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEFS40



치수표 [mm]

스트로크	L	A	B	n	D	E
150	389	156	328	4	—	150
200	439	206	378	6	2	300
250	489	256	428	6	2	300
300	539	306	478	6	2	300
350	589	356	528	8	3	450
400	639	406	578	8	3	450
450	689	456	628	8	3	450
500	739	506	678	10	4	600
550	789	556	728	10	4	600
600	839	606	778	10	4	600
650	889	656	828	12	5	750
700	939	706	878	12	5	750
750	989	756	928	12	5	750
800	1039	806	978	14	6	900
850	1089	856	1028	14	6	900
900	1139	906	1078	14	6	900
950	1189	956	1128	16	7	1050
1000	1239	1006	1178	16	7	1050
1100	1339	1106	1278	18	8	1200
1200	1439	1206	1378	18	8	1200

모터 설치부·적용 모터 치수표

[mm]

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5x0.8	$\phi 5.8$	9	$\phi 70$	50	5	47.5	14	30±1
NY	M4x0.7	$\phi 4.5$	8	$\phi 70$	50	5	47.5	14	30±1
NX	M5x0.8	$\phi 5.8$	9	$\phi 63$	40※1	4.5※1	51	9	20±1
NW	M5x0.8	$\phi 5.8$	9	$\phi 70$	50	5	48.8	9	25±1
NV	M4x0.7	$\phi 4.5$	8	$\phi 63$	40※1	4.5※1	51	9	20±1
NU	M5x0.8	$\phi 5.8$	9	$\phi 70$	50	5	48.8	11	23±1
NT	M5x0.8	$\phi 5.8$	9	$\phi 70$	50	5	47.5	12	30±1
NM1	M4x0.7	$\phi 4.5$	8	□47.14	38.1※1	4.5※1	22	6.35※2	20±1
NM2	M4x0.7	$\phi 4.5$	8	□50	36※1	4.5※1	41.4	10	24±1

※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.59 참조)

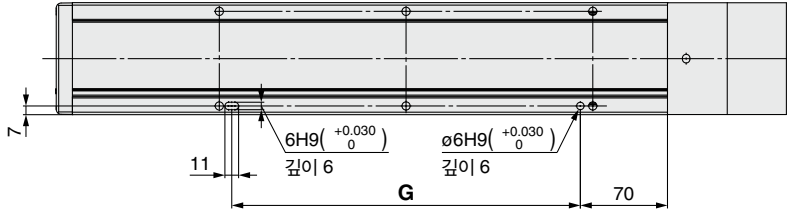
※2 축 형상: D컷 축

외형 치수도 / 볼 나사 구동

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.59 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

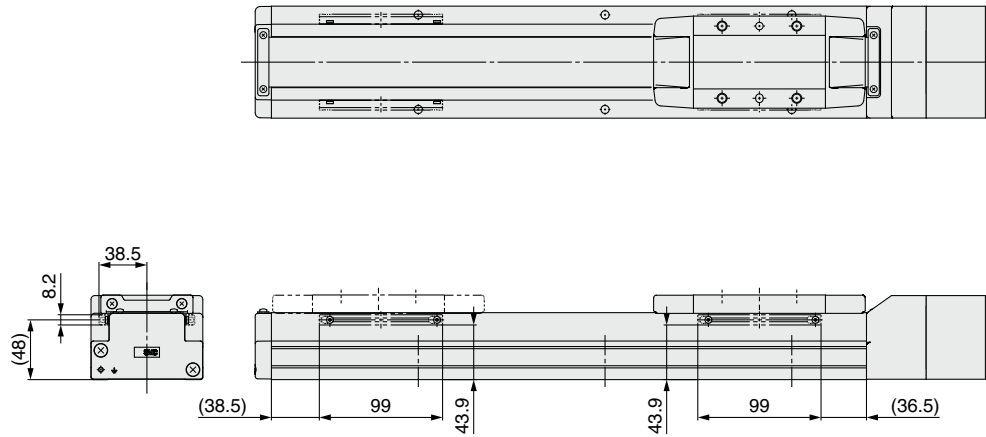
LEFS40

위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밀면



주) 몸체 밀면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밀면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



치수표 [mm]

스트로크	G
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030
1100	1180
1200	1180

기
종
선
상

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

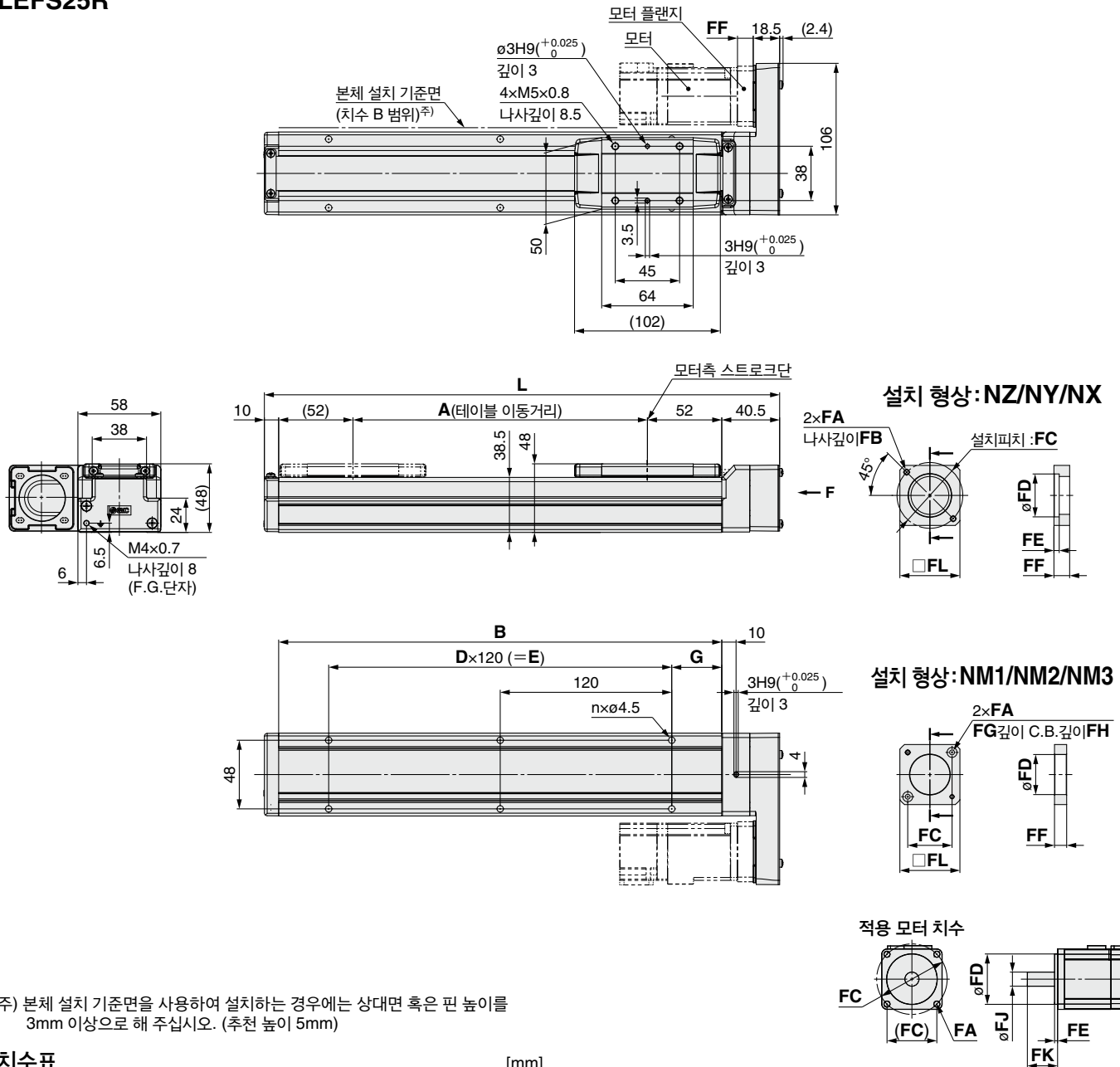
LESYH

모
터
부
착

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.60 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도/볼 나사 구동

LEFS25R



치수표							[mm]
스트로크	L	A	B	n	D	E	G
50	210.5	56	160	4	—	—	20
100	260.5	106	210	4	—	—	35
150	310.5	156	260	4	—	—	35
200	360.5	206	310	6	2	240	35
250	410.5	256	360	6	2	240	35
300	460.5	306	410	8	3	360	35
350	510.5	356	460	8	3	360	35
400	560.5	406	510	8	3	360	35
450	610.5	456	560	10	4	480	35
500	660.5	506	610	10	4	480	35
550	710.5	556	660	12	5	600	35
600	760.5	606	710	12	5	600	35
650	810.5	656	760	12	5	600	35
700	860.5	706	810	14	6	720	35
750	910.5	756	860	14	6	720	35
800	960.5	806	910	16	7	840	35

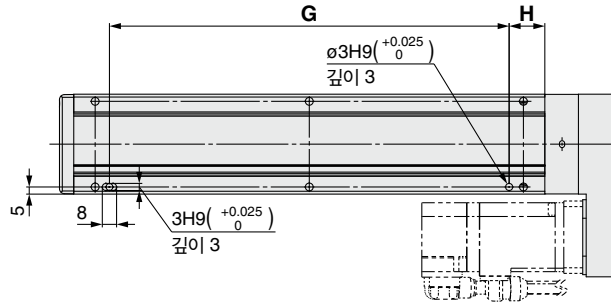
설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FJ	FK	FL
	설치 형상	적용 모터										
NZ	M4×0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	11	—	—	8	25±1	42
NY	M3×0.5	ø3.4	5.5	ø45	30	5	11	—	—	8	25±1	38
NX	M4×0.7	ø4.5	7	ø46	30	3.7	8	—	—	8	18±1	42
NM1	ø3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	5※	24±1	42
NM2	ø3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	6	20±1	42
NM3	ø3.4	M3	—	□31	28	—	5.5	7	3.5	5※	20±1	42

※축 형상:D컷 축

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEFS25R

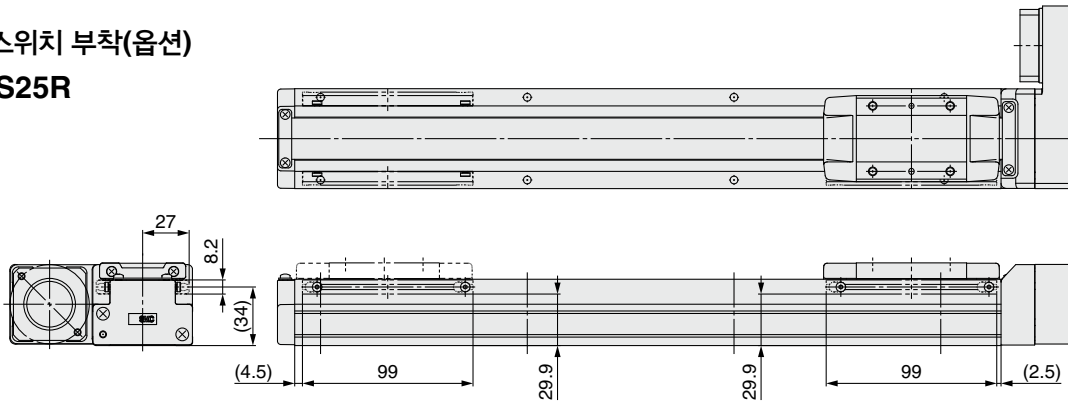
위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면



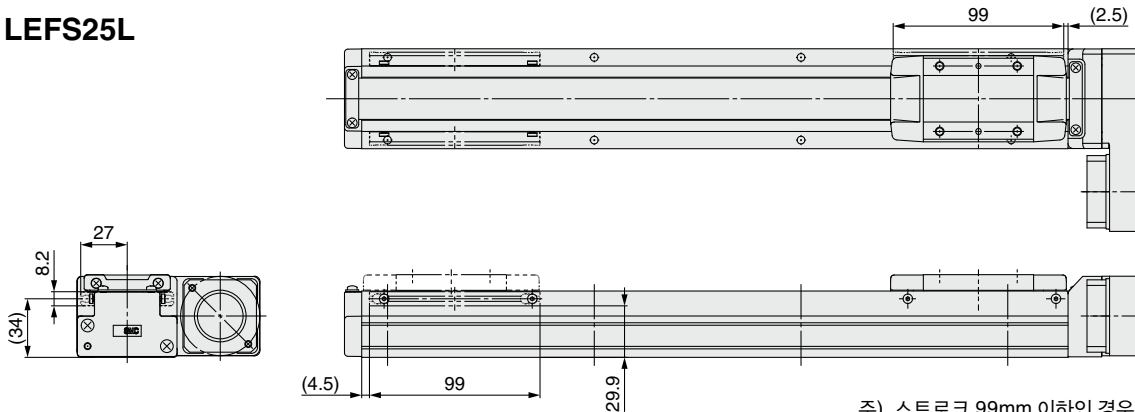
주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)

LEFS25R



LEFS25L



치수표 [mm]

스트로크	G	H
50	100	30
100	100	45
150	100	45
200	220	45
250	220	45
300	340	45
350	340	45
400	340	45
450	460	45
500	460	45
550	580	45
600	580	45
650	580	45
700	700	45
750	700	45
800	820	45

주) 스트로크 99mm 이하인 경우의 오토스위치 부착 금구는 모터측의 1곳에만 부착 가능하므로 주의해 주십시오.

기
종
선
정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

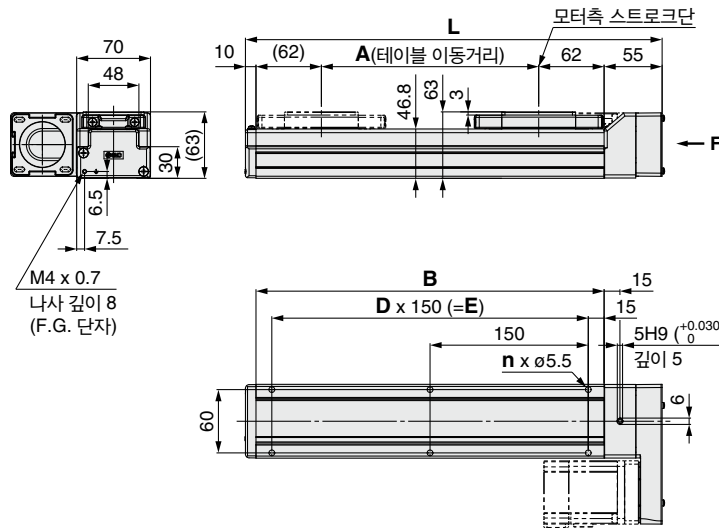
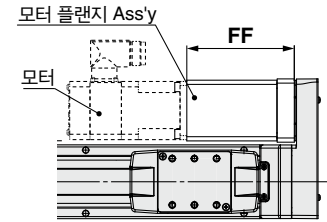
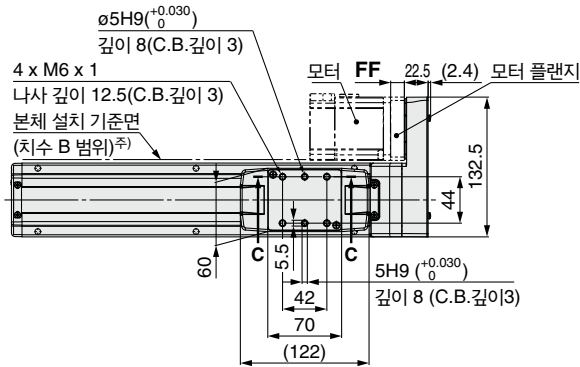
모
터
부
착

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.60 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

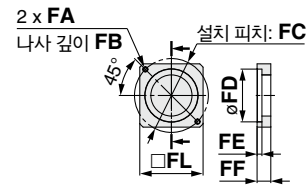
외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEFS32R

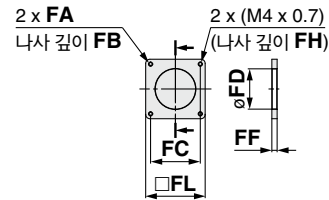
설치 형상: NX



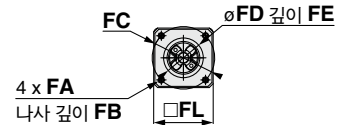
설치 형상: NZ/NY/NW/NU/NT



설치 형상: NM1/NM2



설치 형상: NX

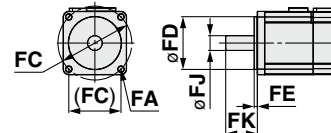


주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E
50	245	56	180	4	—	—
100	295	106	230	4	—	—
150	345	156	280	4	—	—
200	395	206	330	6	2	300
250	445	256	380	6	2	300
300	495	306	430	6	2	300
350	545	356	480	8	3	450
400	595	406	530	8	3	450
450	645	456	580	8	3	450
500	695	506	630	10	4	600
550	745	556	680	10	4	600
600	795	606	730	10	4	600
650	845	656	780	12	5	750
700	895	706	830	12	5	750
750	945	756	880	12	5	750
800	995	806	930	14	6	900
850	1045	856	980	14	6	900
900	1095	906	1030	14	6	900
950	1145	956	1080	16	7	1050
1000	1195	1006	1130	16	7	1050

적용 모터 치수



모터 설치부·적용 모터 치수표

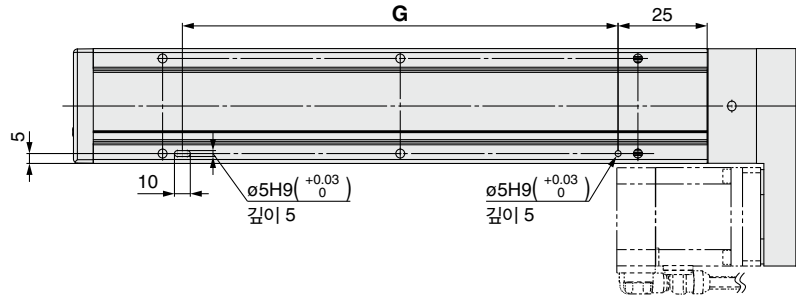
설치 형상	FA	설치 형상	적용 모터	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK	FL	FM
NZ	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	13	14	30 ±1	60	—	—
NY	M4 x 0.7	ø4.5	8	ø70	50	4.6	13	11	30 ±1	60	—	—
NX	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	102	9	20 ±1	60	—	—
NW	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	13	9	25 ±1	60	—	—
NU	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	10.6	11	23 ±1	60	—	—
NT	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	17	12	30 ±1	60	—	—
NM1	M4 x 0.7	ø4.5	5	□47.14	38.2	—	5	6.35*	20 ±1	56.4	5	—
NM2	M4 x 0.7	ø4.5	8	□50	38.2	—	11.5	10	24 ±1	60	7	—

*축 형상: D컷 축

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEFS32R

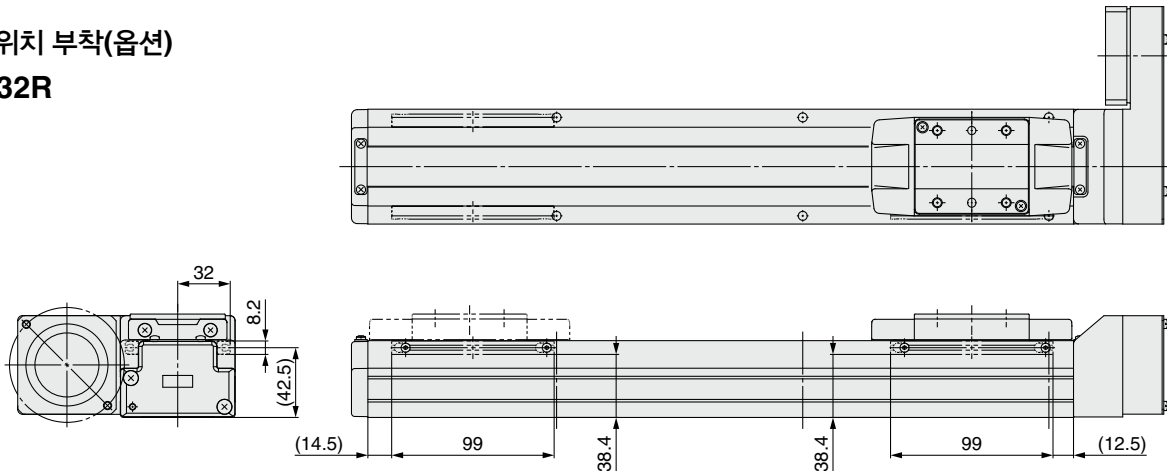
위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면



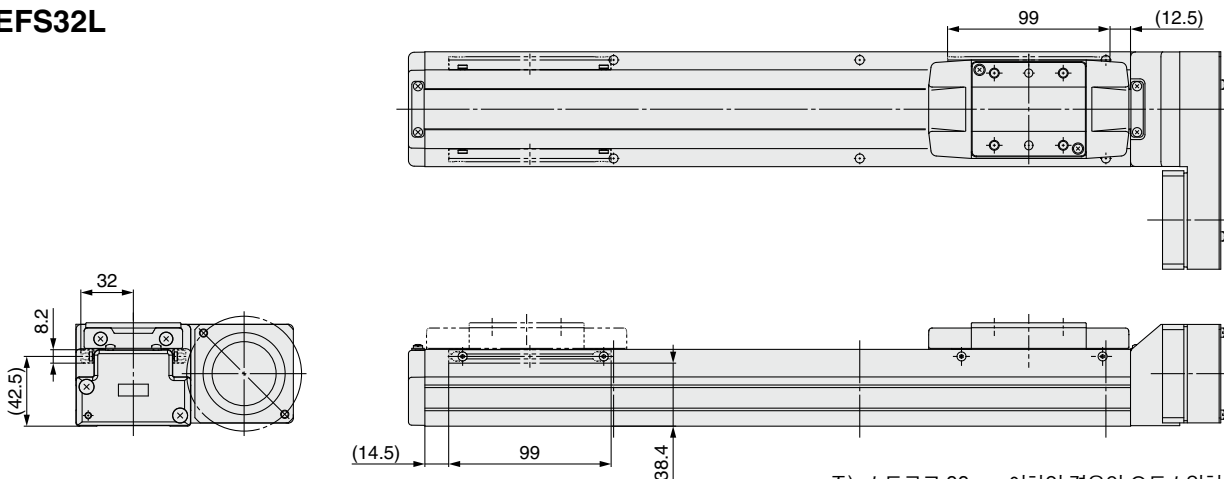
주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)

LEFS32R



LEFS32L



주) 스트로크 99mm 이하인 경우의 오토스위치 부착 금구는 모터측의 1곳에만 부착 가능하므로 주의해 주십시오.

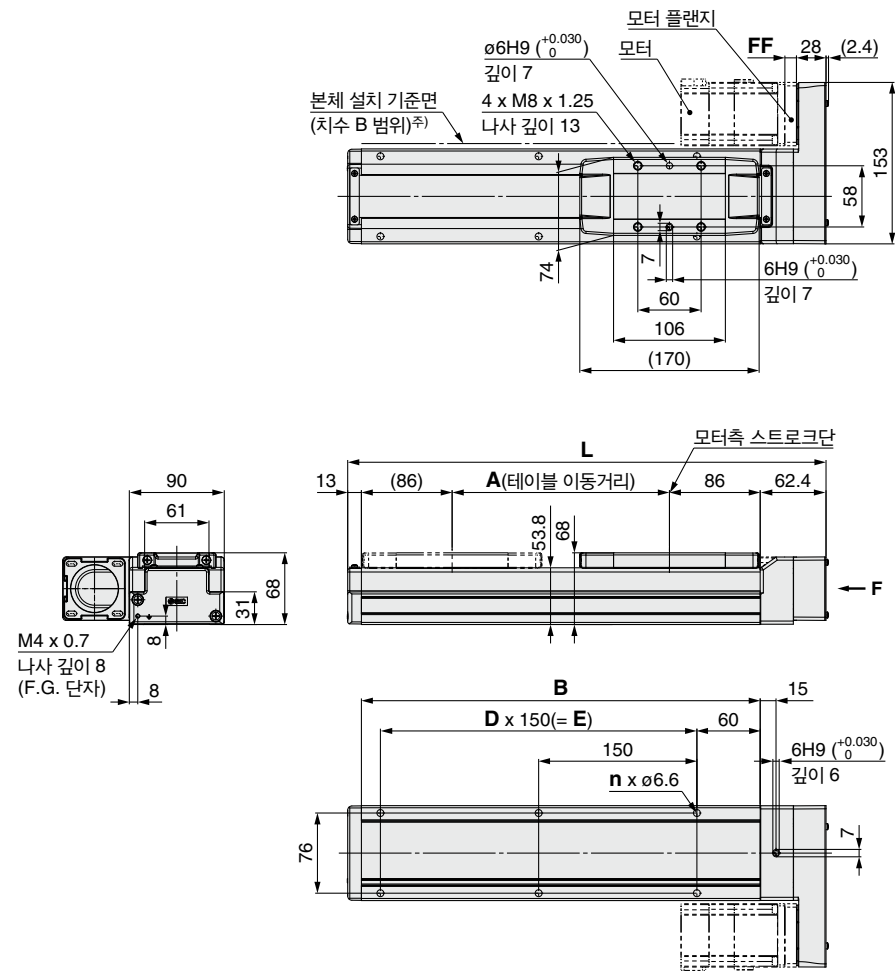
치수표	[mm]
스트로크	G
50	130
100	130
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580

치수표	[mm]
스트로크	G
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030

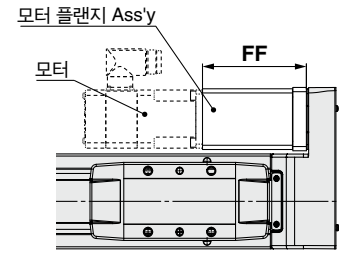
모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.60 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

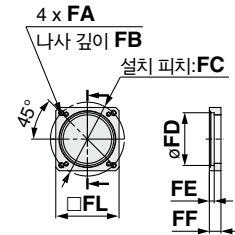
LEFS40R



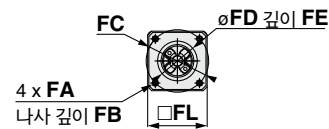
설치 형상: NX



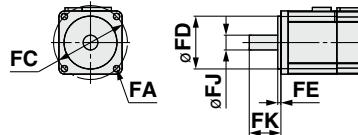
설치 형상: NZ/NT/ NY/NW



설치 형상: NX



적용 모터 치수



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E
150	403.4	156	328	4	—	150
200	453.4	206	378	6	2	300
250	503.4	256	428	6	2	300
300	553.4	306	478	6	2	300
350	603.4	356	528	8	3	450
400	653.4	406	578	8	3	450
450	703.4	456	628	8	3	450
500	753.4	506	678	10	4	600
550	803.4	556	728	10	4	600
600	853.4	606	778	10	4	600
650	903.4	656	828	12	5	750
700	953.4	706	878	12	5	750
750	1003.4	756	928	12	5	750
800	1053.4	806	978	14	6	900
850	1103.4	856	1028	14	6	900
900	1153.4	906	1078	14	6	900
950	1203.4	956	1128	16	7	1050
1000	1253.4	1006	1178	16	7	1050
1100	1353.4	1106	1278	18	8	1200
1200	1453.4	1206	1378	18	8	1200

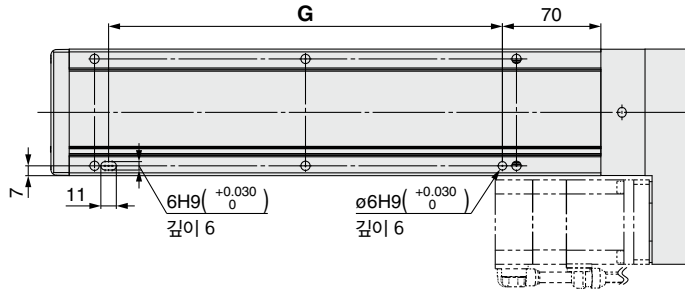
모터 설치부-적용 모터 치수표

설치 형상	설치 형상	적용 모터	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK	FL
NZ	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	11	14	30 ±1	60
NY	M4 x 0.7	ø4.5	8	ø70	50	4.6	11	14	30 ±1	60
NX	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	98.5	9	20 ±1	60
NW	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	11	9	25 ±1	60
NT	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	14.5	12	30 ±1	60

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEFS40R

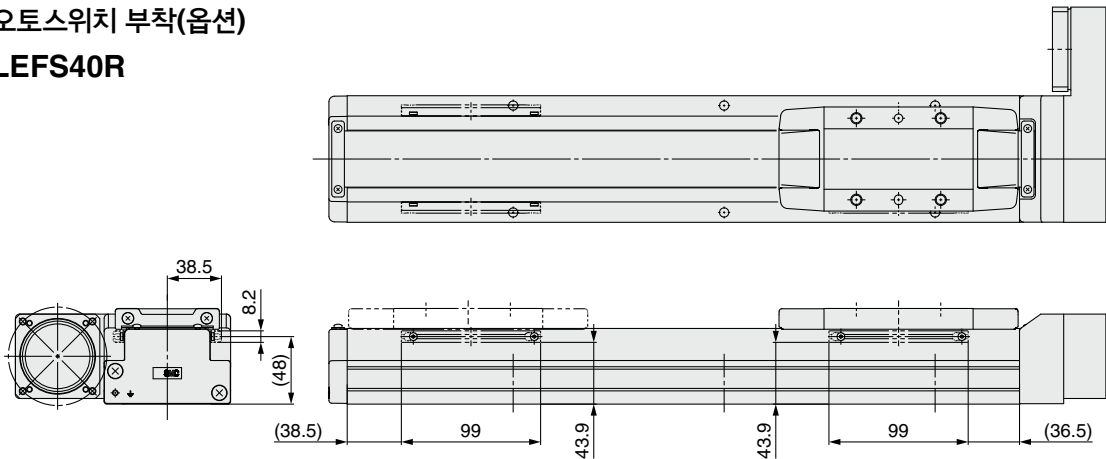
위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면



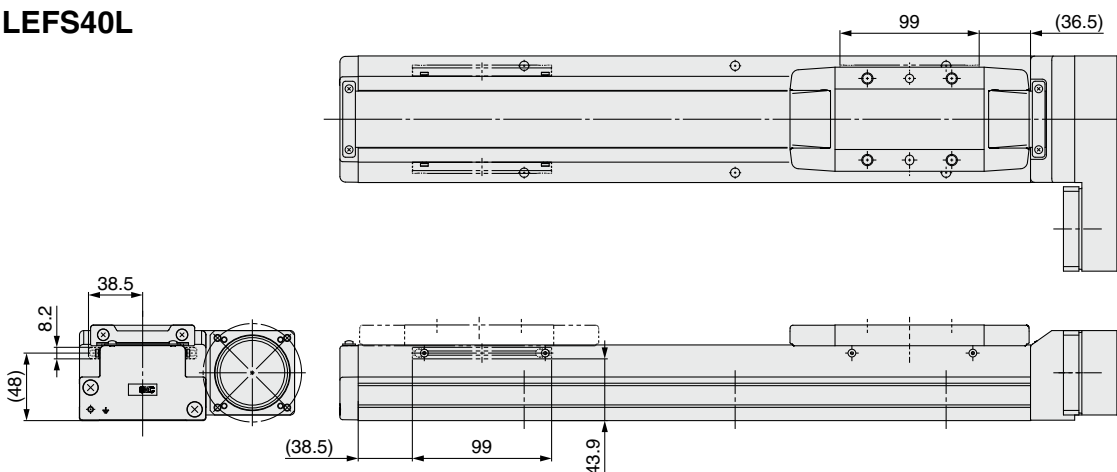
주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)

LEFS40R



LEFS40L



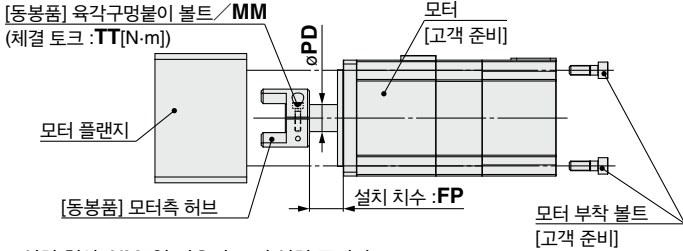
치수표	[mm]
스트로크	G
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580

치수표	[mm]
스트로크	G
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030
1100	1180
1200	1180

- 허브/풀리를 설치할 때는 축 및 허브/풀리 내경에 부착한 유분·먼지 등을 제거해 주십시오.
- 본 제품에는 모터 및 모터 부착 볼트는 부속되지 않습니다. 고객측에서 준비해 주십시오.
- 모터의 축 형상은 환축을 준비해 주십시오.
또한, "NM1/NM3"의 경우에는 D컷 축을 준비하십시오.
- 모터 부착 볼트, 육각구멍볼이 고정나사에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.

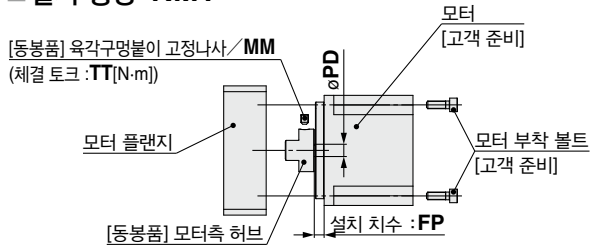
모터 부착방법 / 스트레이트

■ 설치 형상: NZ/NY/NX/NW/NV/NU/NT/NM2

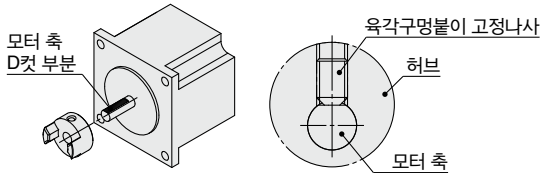


※설치 형상: NM2일 경우의 모터 설치 주의점
LEFS25의 모터 부착 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니다. (본 그림과 반대)

■ 설치 형상: NM1



※설치 형상: NM1일 경우의 허브 설치 주의점
허브 설치 시에는 반드시 고정나사의 위치가 모터 축 D컷 부분에 직각이 되도록 조정해 주십시오. (아래 그림 참조)
※LEFS25의 모터 부착 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니다. (본 그림과 반대)



사이즈 : 25 허브 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M2.5×10	1.0	8	12.4
NY	M2.5×10	1.0	8	12.4
NX	M2.5×10	1.0	8	6.9
NM1	M3×4	0.63	5	11.9
NM2	M2.5×10	1.0	6	10

사이즈 : 32 허브 설치 치수표 [mm]

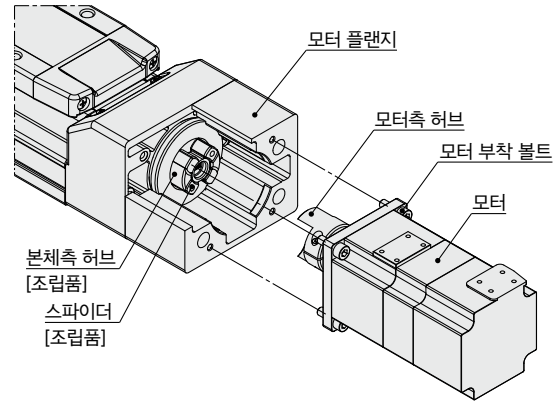
설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M3×12	1.5	14	17.5
NY	M4×12	2.5	11	17.5
NX	M4×12	2.5	9	5.2
NW	M4×12	2.5	9	13
NV	M4×12	2.5	9	5.2
NU	M4×12	2.5	11	13
NT	M3×12	1.5	12	17.5
NM1	M4×5	1.5	6.35	5.4
NM2	M4×12	2.5	10	12

사이즈 : 40 허브 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M3×12	1.5	14	17.5
NY	M3×12	1.5	14	17.5
NX	M4×12	2.5	9	5.2
NW	M4×12	2.5	9	13
NV	M4×12	2.5	9	5.2
NU	M4×12	2.5	11	13
NT	M3×12	1.5	12	17.5
NM1	M4×5	1.5	6.35	5.1
NM2	M4×12	2.5	10	12

모터 부착 이미지도

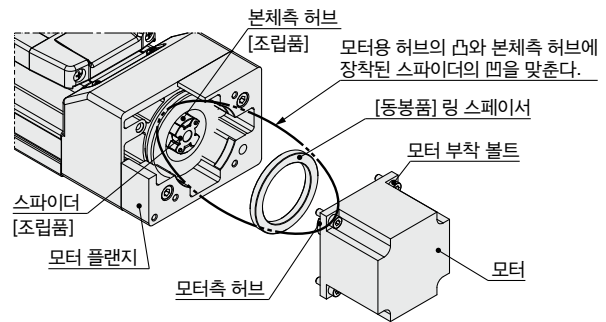
설치 형상: NZ/NY/NW/NU/NT



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트 / MM"으로 체결
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

설치 형상: NX/NV/NM1/NM2



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트 / MM(설치 형상: NX/NV/NM2)" "육각구멍볼이 고정나사 / MM(설치 형상: NM1)"으로 체결.
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 3) "링 스페이서"를 모터에 설치한다.
- 4) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
※LEFS25의 경우
4) 임시 조립된 "모터 플랜지"를 하우징B에서 분리하여 모터를 "모터 플랜지"에 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결.
5) "모터 플랜지"를 모터 플랜지 설치 볼트(동봉품)로 "하우징 B"에 체결.
(체결 토크: 1.5 [N·m])

동봉품 리스트

사이즈 : 25

품명	수량				
	설치 형상				
	NZ	NY	NX	NM1	NM2
모터용 허브	1	1	1	1	1
육각구멍볼이 볼트 / 고정나사 (허브 고정용)*	1	1	1	1	1
육각구멍볼이 볼트 M4×18 (모터 플랜지 고정용)	—	—	—	2	2
링 스페이서	—	—	—	1	1

※볼트 사이즈는 허브 설치 치수표 참조

사이즈 : 32/40

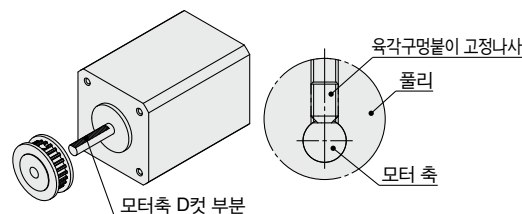
품명	수량									
	설치 형상									
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
모터용 허브	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
육각구멍볼이 볼트 / 고정나사 (허브 고정용)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
링 스페이서	—	—	1	—	1	—	—	1	1	

※볼트 사이즈는 허브 설치 치수표 참조

※설치 형상: NX(사이즈32, 40)는 P.60-1을 참조

※설치 형상:NM2일 경우의 모터 설치 주의점
LEFS25의 모터 부착 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니다. (본
그림과 반대)

※설치 형상:NM1/NM3일 경우의 폴리 설치 주의점
폴리 설치 시에는 반드시 고정나사의 위치가 모터 축 D컷 부분에
직각이 되도록 조정해 주십시오. (아래 그림 참조)



도어 플레이트

본체축 풀리

타이밍 벨트

모터 플랜지

모터축 풀리

커버 플레이트

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터축 풀리"를 육각구멍볼이 볼트 / MM1로 체결.
 *설치 형상: "NM1/NM3"은 육각 구멍볼이 고정나사 / MM1로 체결.
- 2) 모터에 "모터 플랜지"를 모터 부속 볼트(고객 준비)로 체결.
- 3) "모터축 풀리"와 "본체축 풀리"에 타이밍 벨트를 장착하고, "육각구멍볼이 볼트 / 2xMM2"로 임시 체결. (좌측 그림 참조)
- 4) 벨트 텐서 / 인장력: BT를 가하여 "육각구멍볼이 볼트 / 2xMM2"를 체결.
- 5) "모터부속 엔드 플레이트"를 "시스터캠비머리 작은나사 / 4xM3x6"로 체결

※볼트 사이즈는 풀리 설치 치수표 참조

방법
기종 선정

LEKFS

LEFS

LEFT

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

TEST

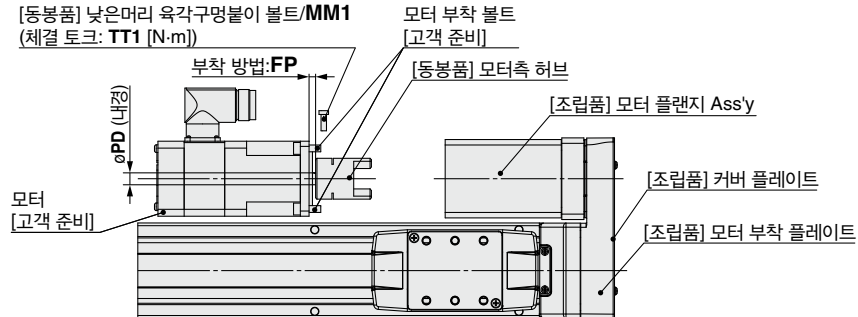
모부착

모터 부착 방법 / 모터 병렬 부착

※설치 형상:NZ, NY, NX(사이즈 25), NW, NU, NT, NM2는 P.60을 참조

■ 설치 형상: NX(사이즈 32, 40)

모터 부착

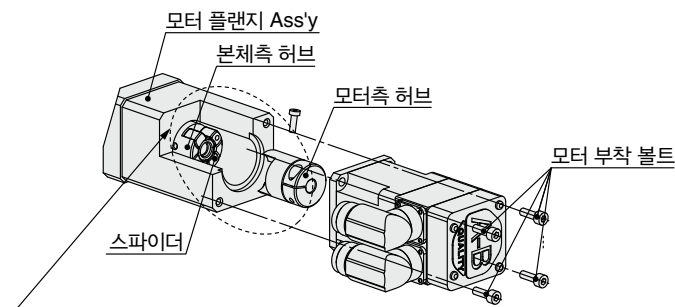


설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터축 허브"를 육각구멍볼트 / M4x12로 체결.
- 2) "모터 플랜지 Ass'y"에 모터를 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결.

모터 부착 이미지도

부착 이미지도



* "모터축 허브"의凸부(2곳)의 방향을 "본체축 허브", "스�파이더"의凹부(2곳)에 맞물리도록 방향을 맞춘다.

치수표

[mm]

사이즈	설치 형상	MM1	TT1	PD	FP
32	NX	M4 x 12	2.5	9	4.8
40	NX	M4 x 12	2.5	9	4.8

동봉품 리스트

번호	명칭	수량	
		사이즈	
		32	40
1	모터축 허브	1	1
2	낮은머리 육각구멍볼트(허브 고정용)	1	1

LEFS Series

모터 부착용 부품

모터 플랜지 옵션

<모터 플랜지 옵션에 대해>

제품 구입 후, 본 옵션으로 교환하면 하기의 설치 형상으로 변경할 수 있습니다. (NM1, NM3을 제외)

아래 품번에서 적합한 모터 플랜지 옵션을 선택한 후 주문해 주십시오.

형식 표시 방법

LEFS-MF 25 - NZ

볼 나사 구동

①

②

③

① 사이즈

25	LEF□25용
32	LEF□32용
40	LEF□40용

② 모터 배치

무기호	스트레이트
P	(우측/좌측) 부착

③ 설치 형상

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

※LEFS-MF25는 NZ, NY, NX, NM2만 선택

적용 모터, 설치 형상 대응표^{※4}

적용 모터		사이즈/설치 형상											
메이커	시리즈	25				32/40							
		NZ	NY	NX	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	● ^{※3}	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만 해당)	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis (-B)	●	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	● ^{※3}	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	● (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	● ^{※2}
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	● (80/81만 해당)	—	● ^{※1} (30만 해당)	● ^{※2} (31만 해당)	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

주) LEF□□□^{NM1} □-□를 구입한 경우는 다른 설치 형상으로 변경할 수 없습니다.

※1 모터 배치 : 스트레이트만 대응

※2 모터 배치 : 우(좌)측 부착 타입인 경우는 사이즈 : 32만 대응

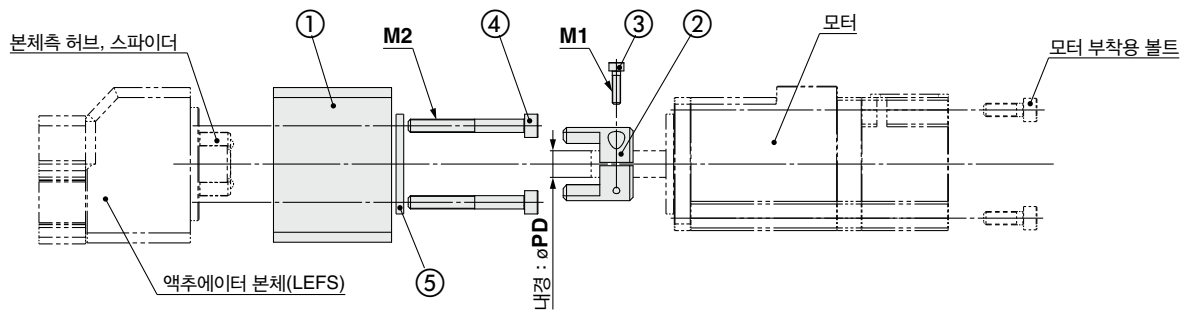
※3 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다.

설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※4 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 액추에이터 본체의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

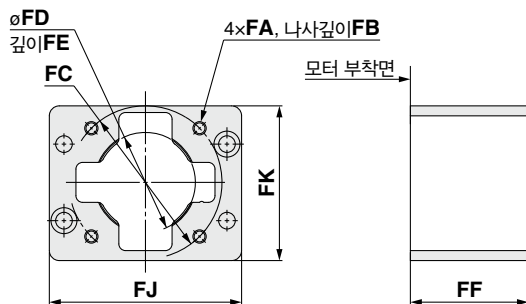
모터 배치 : 스트레이트



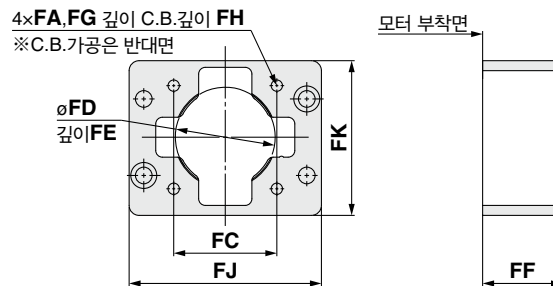
구성 부품

번호	명칭	수량
1	모터 플랜지	1
2	허브(모터측)	1
3	육각구멍볼트(허브 고정용)	1
4	육각구멍볼트(모터 플랜지 장착용)	2
5	링 스페이서(사이즈 25의 NM2, 사이즈 32,40의 NX,NV,NM2만 해당)	1

모터 플랜지 상세



NM2의 경우



치수표

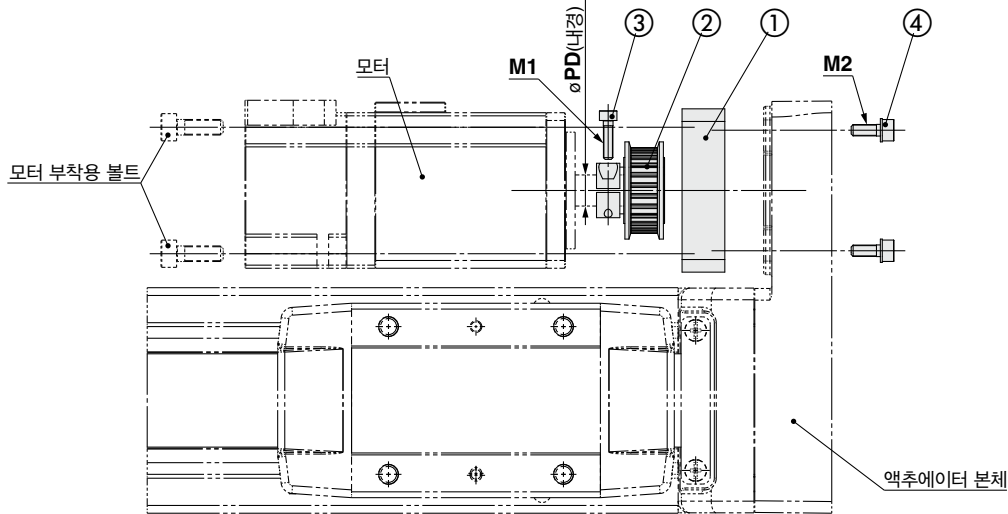
사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4×0.7	8	ø46	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5×10	M4×35	8
	NY	M3×0.5	8	ø45	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5×10	M4×35	8
	NM2	ø3.4	—	□31	22*	2.5*	33.1	6.5	22.6	57.8	46.5	M2.5×10	M4×18	6
32	NZ	M5×0.8	9	ø70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3×12	M5×40	14
	NY	M4×0.7	8	ø70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	11
	NX	M5×0.8	9	ø63	40*	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	9
	NW	M5×0.8	9	ø70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	9
	NV	M4×0.7	8	ø63	40*	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	9
	NU	M5×0.8	9	ø70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×40	11
	NT	M5×0.8	9	ø70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3×12	M5×40	12
	NM2	M4×0.7	8	□50	36*	4.5*	40.1	—	—	69.8	61.4	M4×12	M5×25	10
40	NZ	M5×0.8	9	ø70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3×12	M5×40	14
	NY	M4×0.7	8	ø70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3×12	M5×40	14
	NX	M5×0.8	9	ø63	40*	5	51	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	9
	NW	M5×0.8	9	ø70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	9
	NV	M4×0.7	8	ø63	40*	5	51	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	9
	NU	M5×0.8	9	ø70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×40	11
	NT	M5×0.8	9	ø70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3×12	M5×40	12
	NM2	M4×0.7	8	□50	36*	4.5*	41.4	—	—	89.8	66.9	M4×12	M5×25	10

※링 스페이서 설치 후의 치수

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 배치 : 병렬 부착

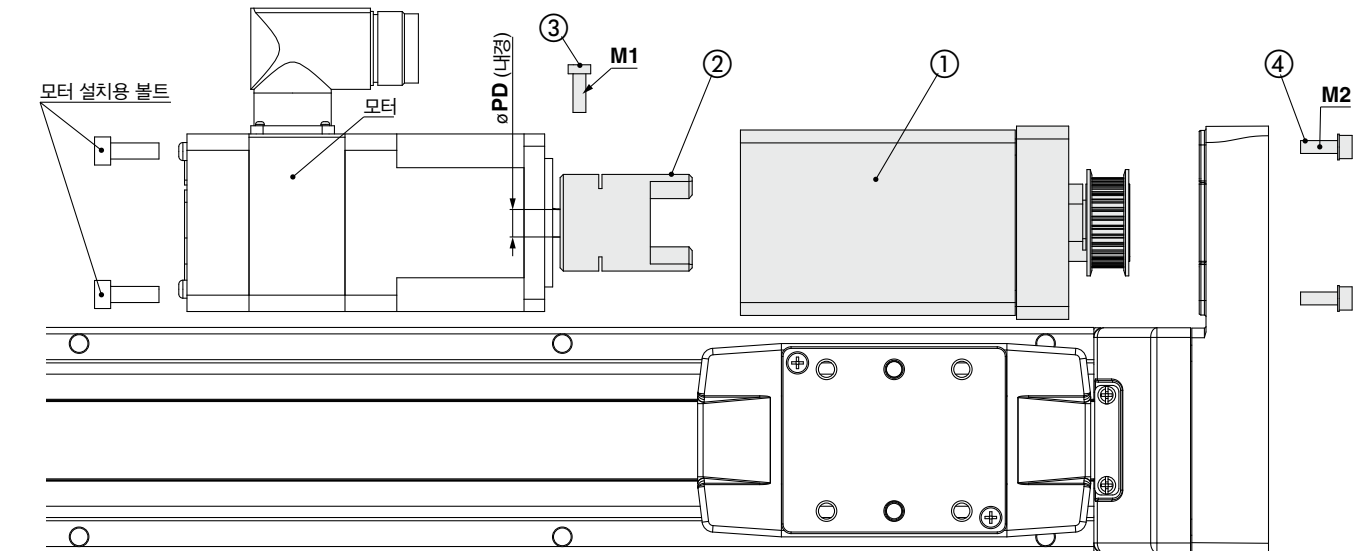
설치 형상 : NZ, NY, NX(사이즈 25), NW, NU, NT, NM2



구성 부품

번호	명칭	수량 사이즈	
		25, 32	40
1	모터 플랜지	1	1
2	모터용 폴리	1	1
3	육각구멍볼이 볼트(폴리 고정용)	1	1
4	육각구멍볼이 볼트(모터 플랜지 장착용)	2	4

설치 형상 : NX(사이즈 32, 40)

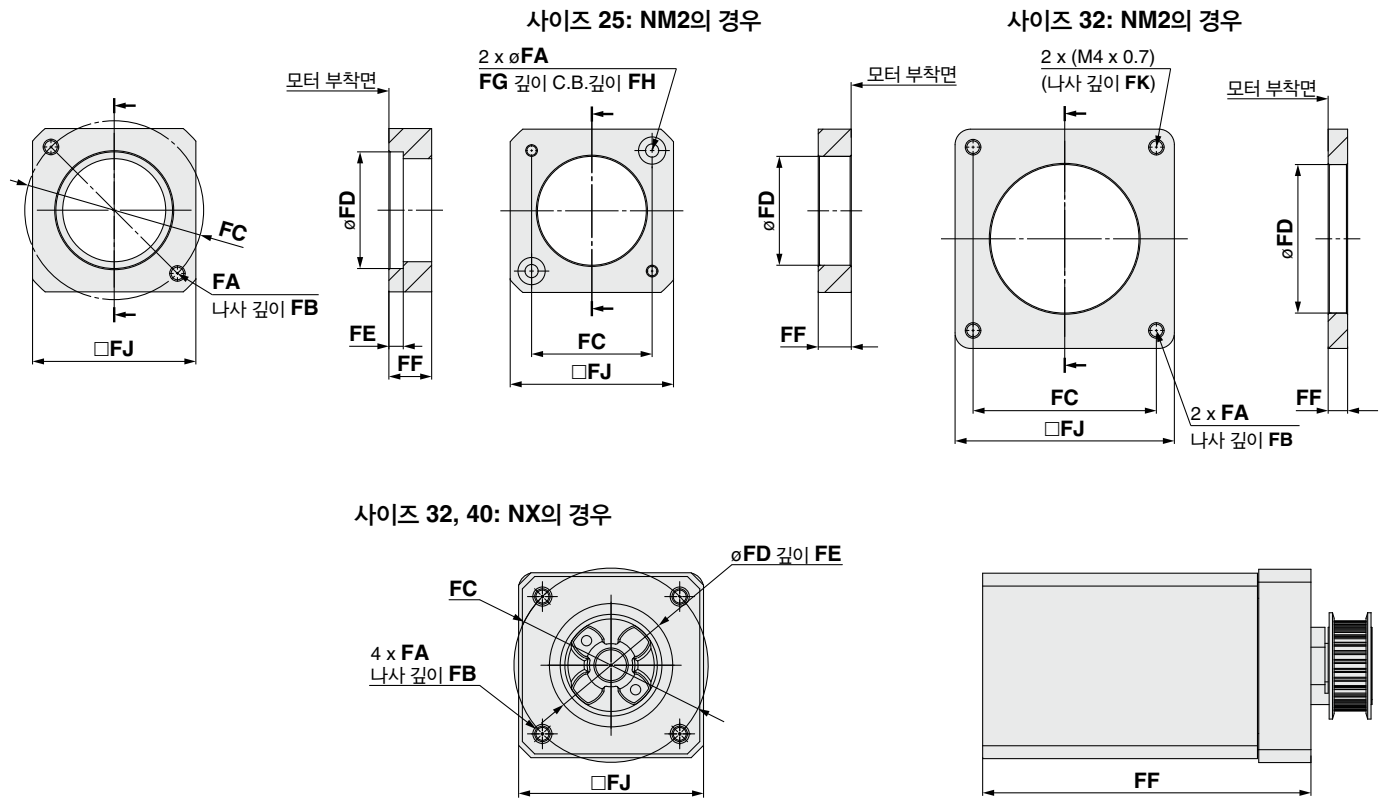


구성 부품

번호	명칭	수량 사이즈	
		32	40
1	모터 플랜지 Ass'y	1	1
2	모터용 허브	1	1
3	낮은 머리 육각구멍볼이 볼트(허브 고정용)	1	1
4	육각구멍볼이 볼트(모터 플랜지 Ass'y 고정용)	4	4

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 플랜지 상세



치수표

사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ	2 x M4 x 0.7	7.5	ø46	30	3.7	11	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NY	2 x M3 x 0.5	5.5	ø45	30	5	11	—	—	38	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NX	2 x M4 x 0.7	7	ø46	30	3.7	8	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NM2	ø3.4	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	6
32	NZ	2 x M5 x 0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	14
	NY	2 x M4 x 0.7	8	ø70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NX	4 x M5 x 0.8	8.5	ø63	40	3.5	102	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NW	2 x M5 x 0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NU	2 x M5 x 0.8	8.5	ø70	50	4.6	10.6	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NT	2 x M5 x 0.8	8.5	ø70	50	4.6	17	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	12
40	NM2	M4 x 0.7	8	□50	38.2	—	11.5	—	—	60	7	M3 x 12	M4 x 12	10
	NZ	4 x M5 x 0.8	8.5	ø70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NY	4 x M4 x 0.7	8	ø70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NX	4 x M5 x 0.8	8.5	ø63	40	3.5	98.5	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NW	4 x M5 x 0.8	8.5	ø70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NT	4 x M5 x 0.8	8.5	ø70	50	4.6	14.5	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	12

모터 없음 사양
전동 액추에이터 / 슬라이더 타입
벨트 구동 / LEFB Series
기종 선정 방법



LEFB Series ▶ P.69

기종 선정 순서

순서 1 반송 질량·속도의 확인

순서 2 사이클 타임 확인

순서 3 허용 모멘트의 확인

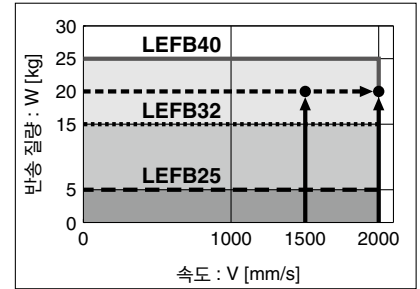
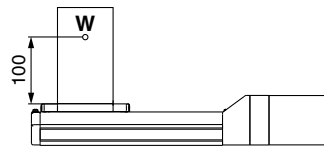
선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

사용 조건

- 워크 질량 : 20 [kg]
- 속도 : 1500 [mm/s]
- 가속속도 : 3000 [mm/s²]
- 스트로크 : 2000 [mm]
- 설치 자세 : 수평 뒷방향

• 워크 설치 조건 :



<속도-반송 질량 그래프>
(LEFB40)

순서 1 반송 질량-속도의 확인 <속도-반송 질량 그래프>

P.65 <속도-반송 질량 그래프>를 참조하여, 워크 질량과 속도가 액추에이터 본체의 사양 범위 내에 있는 기종을 선정하십시오.

선정 예) 우측 그래프에서 **LEFB40□S-2000**을 가선택.
※회생 저항에 대해서는 각 모터 메이커의 선정을 확인해 주십시오.

순서 2 사이클 타임 확인

아래의 산출 방법으로 사이클 타임을 계산해 주십시오.

사이클 타임 :

T는 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1 : 가속 시간 및 T3 : 감속 시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 [s] \quad T3 = V/a2 [s]$$

- T2 : 등속 시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4 : 정정 시간은 모터 종류, 부하 등의 조건에 따라 다르지만, 여기서는 아래의 값을 추천합니다.

$$T4 = 0.05[s]$$

※정정 시간은 사용하는 모터·드라이버에 따라 조건이 다릅니다.

계산 예)

T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 1500/3000 = 0.5[s],$$

$$T3 = V/a2 = 1500/3000 = 0.5[s]$$

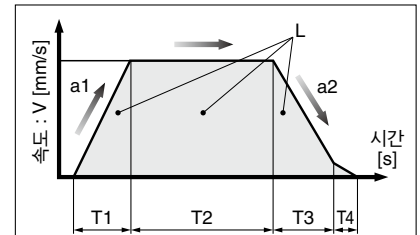
$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \\ = \frac{2000 - 0.5 \cdot 1500 \cdot (0.5 + 0.5)}{1500} \\ = 0.83 [s]$$

$$T4 = 0.05[s]$$

따라서, 사이클 타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \\ = 0.5 + 0.83 + 0.5 + 0.05 \\ = 1.88 [s]$$

이 됩니다.



L : 스트로크 [mm](운전 조건)

V : 속도 [mm/s](운전 조건)

a1 : 가속도 [mm/s²](운전 조건)

a2 : 감속도 [mm/s²](운전 조건)

T1 : 가속 시간 [s]

설정된 속도에 도달하기까지의 시간

T2 : 등속 시간 [s]

일정한 속도로 운전하고 있는 시간

T3 : 감속 시간 [s]

등속운전에서 정지할 때까지의 시간

T4 : 정정 시간 [s]

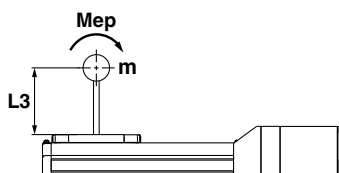
위치 결정이 완료할 때까지의 시간

순서 3 허용 모멘트의 확인

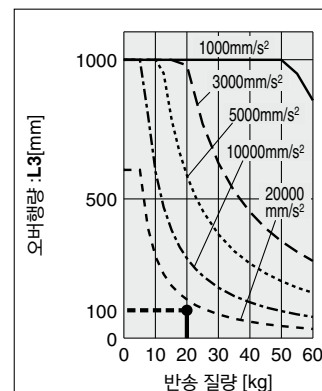
<정적 허용 모멘트>(P.38 참조)

<동적 허용 모멘트>(P.66 참조)

액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적, 모두 허용 범위 내에 있는지를 확인해 주십시오.

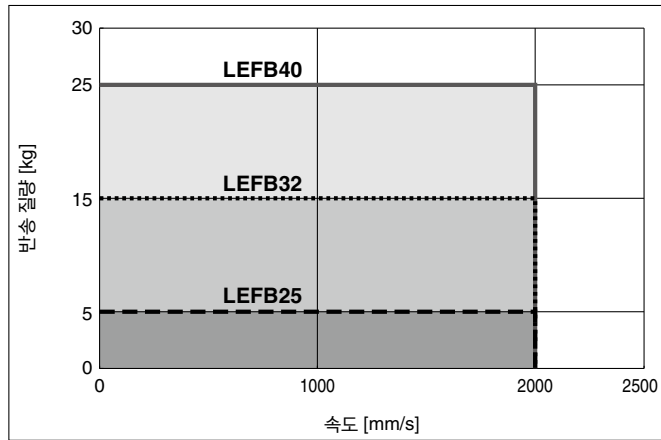


이상의 결과로 **LEFB40□S-2000**을 선정



속도—반송 질량 그래프(기준)

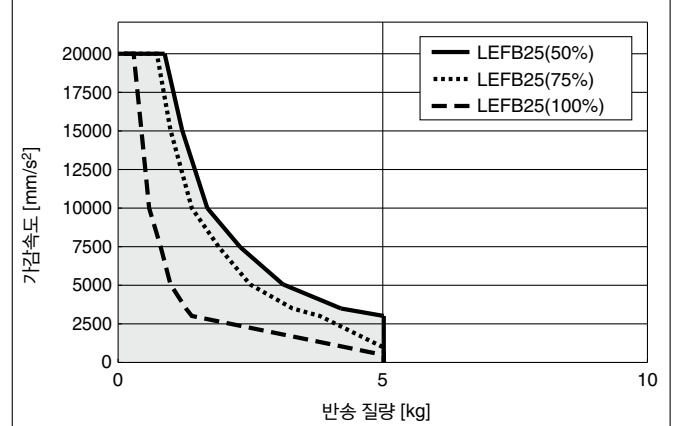
LEFB□/벨트 구동



반송 질량—가감속도 그래프(기준)

LEFB□/벨트 구동

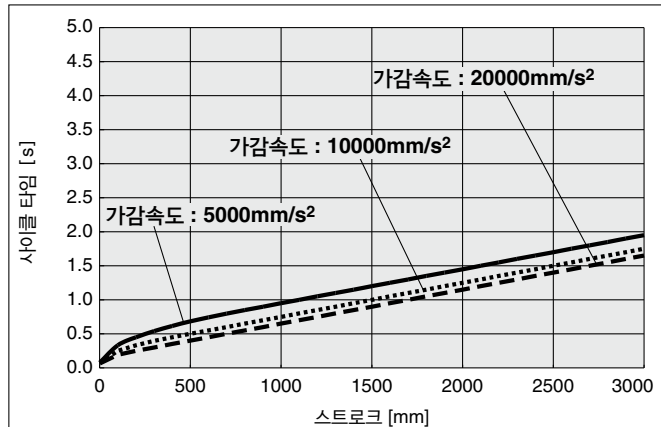
LEFB25□(듀티비)



사이클 타임 그래프(기준)

LEFB□/벨트 구동

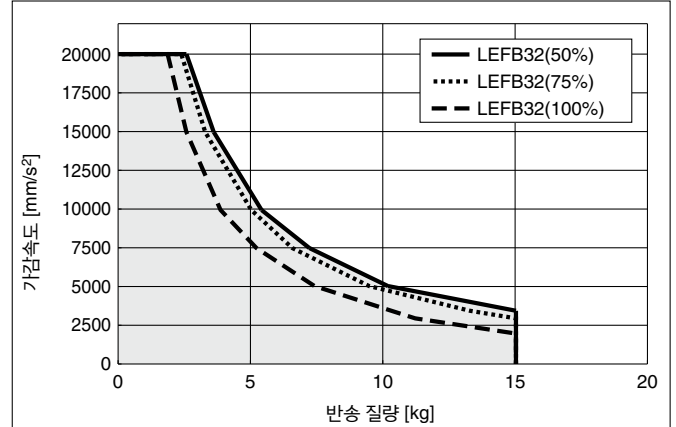
LEFB25/32/40



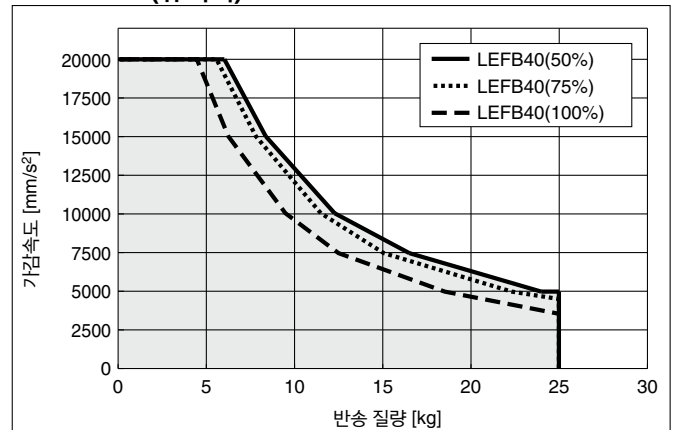
※최고 속도 시의 사이클 타임입니다.

※최대 스트로크는 LEFB25 : 2000mm
LEFB32 : 2500mm
LEFB40 : 3000mm 입니다.

LEFB32□(듀티비)



LEFB40□(듀티비)



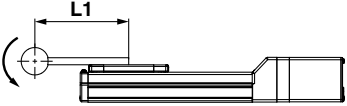
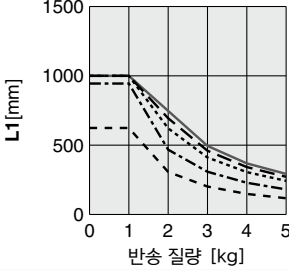
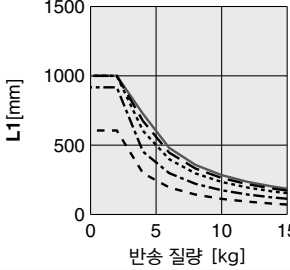
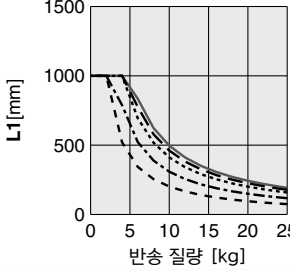
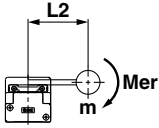
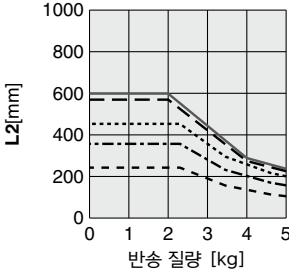
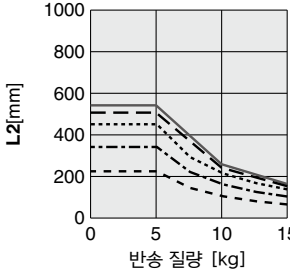
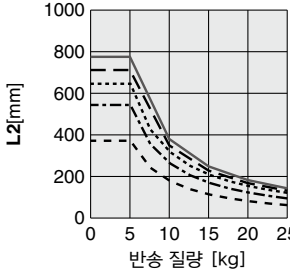
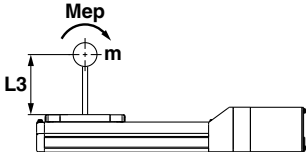
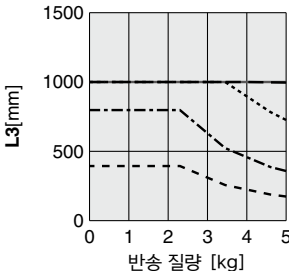
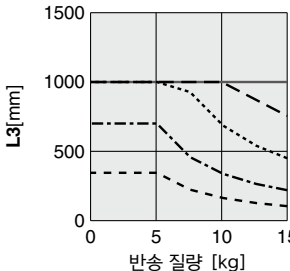
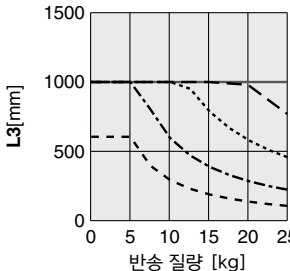
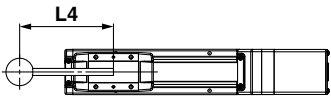
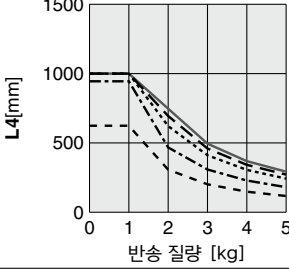
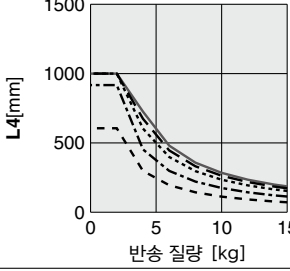
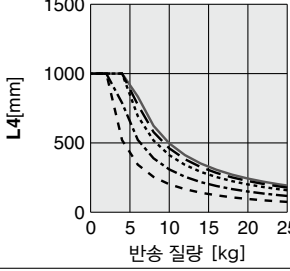
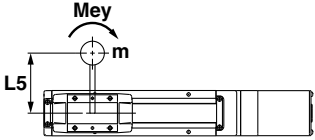
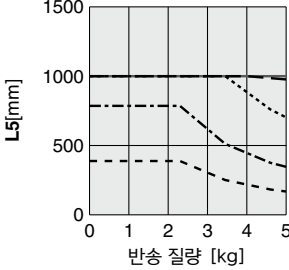
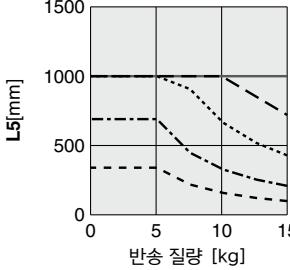
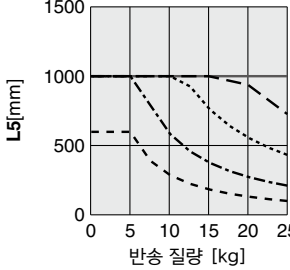
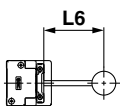
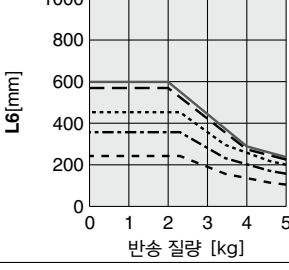
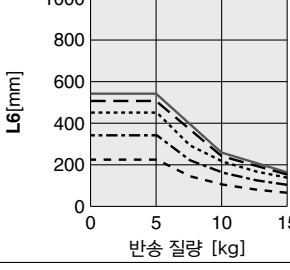
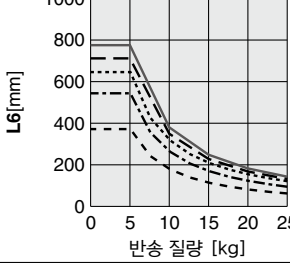
본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다.

최종적으로 사용하는 모터 드라이버에 대한 부하율을 고려하여, 듀티비를 결정하시기 바랍니다.

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량을 선정할 때는 "가이드 부하율의 산출" 또는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

가감속도 ——— 1000mm/s² - - - 3000mm/s² 5000mm/s² - · - · - 10000mm/s² - - - - 20000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식		
		LEFB25□	LEFB32□	LEFB40□
수평·천장	 X			
	 Y			
	 Z			
벽 설치	 X			
	 Y			
	 Z			

기종 선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모판

부착

가이드 부하율의 산출

① 사용 조건을 결정합니다.

기종 : LEFB

사이즈 : 25 / 32 / 40

설치 자세 : 수평/천장/벽 설치

가속도 [mm/s²] : a

반송 질량 [kg] : m

반송 질량의 중심위치 [mm] : Xc/Yc/Zc

② 기종, 사이즈, 설치 자세에서 대상이 되는 그래프를 선정합니다.

③ 가속도, 반송 질량을 기준으로 그래프에서 오버행량 [mm] : Lx/Ly/Lz를 파악합니다.

④ 각 방향의 부하율을 구합니다.

$$\alpha x = Xc/Lx \quad \alpha y = Yc/Ly \quad \alpha z = Zc/Lz$$

⑤ $\alpha x, \alpha y, \alpha z$ 의 합계가 1이하인지 확인합니다.

$$\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$$

1을 넘었을 경우, 가속도나 반송 질량의 저감, 중심위치나 시리즈의 변경 등을 검토하십시오.

예

① 사용 조건

기종 : LEFB40

사이즈 : 40

설치 자세 : 수평

가속도 [mm/s²] : 3000

반송 질량 [kg] : 20

반송 질량의 중심위치 [mm] : Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

② 66페이지, LEFB40□의 수평 그래프를 선정합니다.

③ Lx = 250mm, Ly = 180mm, Lz = 1000mm

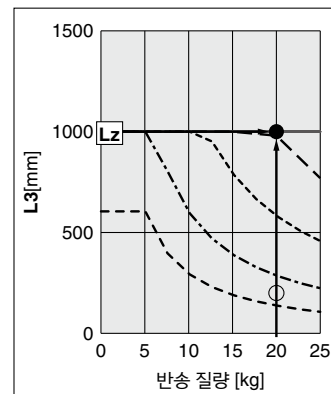
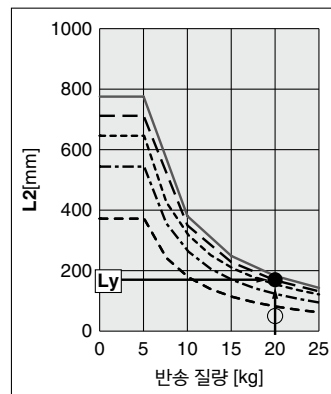
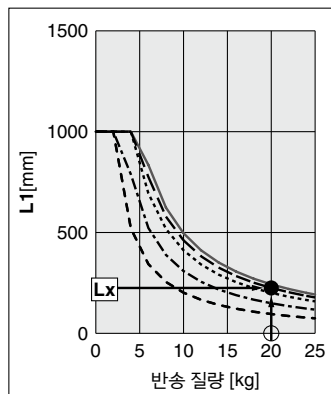
④ 각 방향의 부하율은 이하와 같습니다.

$$\alpha x = 0 / 250 = 0$$

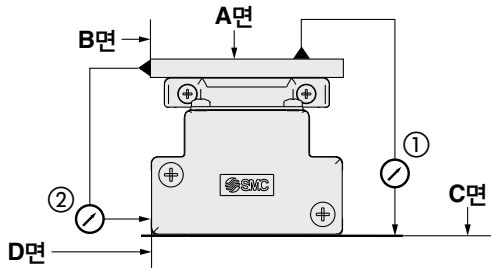
$$\alpha y = 50 / 180 = 0.27$$

$$\alpha z = 200 / 1000 = 0.2$$

⑤ $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.47 \leq 1$



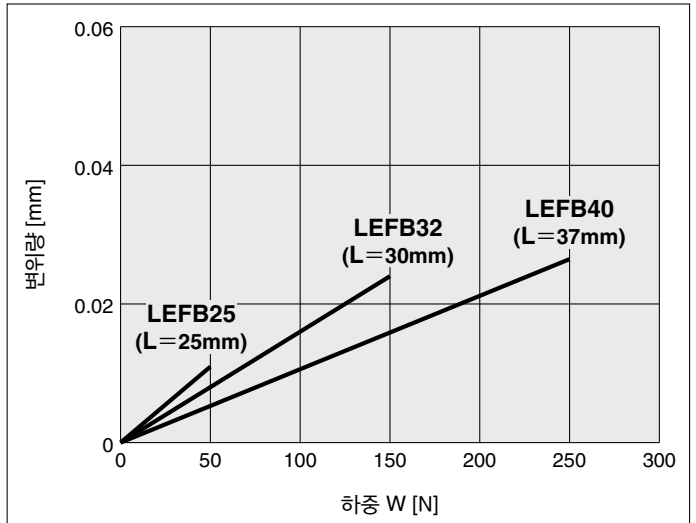
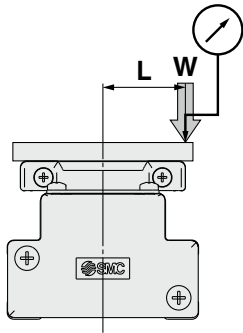
테이블의 정도(참고값)



형식	주행 평행도[mm](300mm 당)	
	①A면에 대한 C면	②B면에 대한 D면
LEFB25	0.05	0.03
LEFB32	0.05	0.03
LEFB40	0.05	0.03

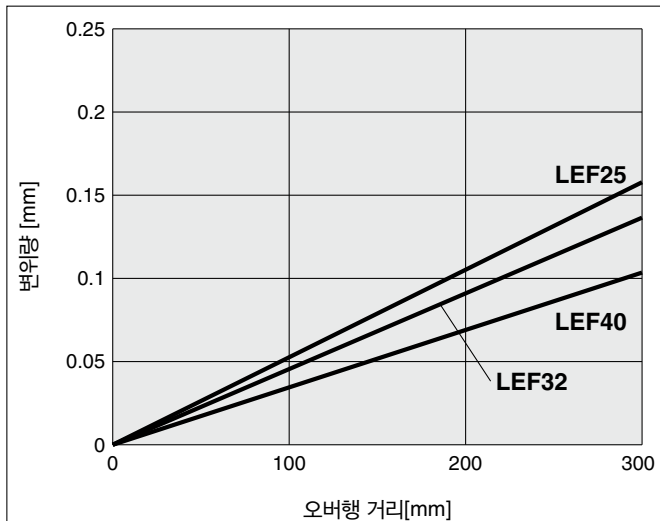
주) 주행 평행도는 설치면 정도를 포함하지 않은 값입니다.

테이블의 변위량(참고값)



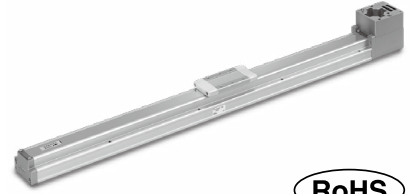
주1) 알루미늄판 두께 15mm를 테이블 윗면에 고정하고 측정했을 때의 값입니다.
주2) 가이드 클리어런스(가이드의 흔들림, 틈새)에 대해서는 별도 확인해 주십시오.

테이블 클리어런스로 인한 오버행 변위량(초기 참고값)



전동 액추에이터 / 슬라이더 타입 벨트 구동

LEFB Series LEFB25·32·40



RoHS

형식 표시 방법

LEFB **25** **NZ** **S** - **300** **C** **K**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 사이즈

25
32
40

② 모터 배치

무기호	위 부착
U	아래 부착

③ 설치 형상

NZ	NW	NT
NY	NV	NM1
NX	NU	NM2

④ 상단 리드 [mm]

S	54
---	----

⑤ 스트로크 [mm]

300	300
3000	3000

※스트로크 대응 표 참조

⑥ 오토스위치 적합

무기호	없음
C	있음(부착 금구 1개 동봉)

※2개 이상 필요한 경우는 별도 주문해 주십시오. (품번: LEF-D-2-1 상세 내용은 P.86)
 ※오토스위치는 별도 주문해 주십시오. (상세 내용은 P.87~89를 참조해 주십시오.)
 ※“없음”을 선택한 경우, 오토스위치용 자석이 내장되지 않고, 부착 금구도 고정할 수 없습니다. 구입 후 “있음”으로 변경할 수 없으므로 사전에 잘 확인하고, 형식을 선택해 주십시오.

⑦ 위치 결정 핀 구멍

무기호	하우징 B 밀면*	
K	몸체 밀면 2곳	

※설치 방법은 P.91의 본체 설치 예를 참조하십시오.

스트로크 대응표

	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
LEFB25	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	—
LEFB32	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	—
LEFB40	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●

※표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

●표준 / ○주문 생산

적용 모터, 설치 형상 대응표*1

적용 모터		사이즈 / 설치 형상													
메이커	시리즈	25					32/40								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만)	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
시나노켄시(주)	CSB-BZ	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	● (80/81만 해당)	—	● (30만 해당)	● (31만 해당)	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

사양^{주2)}

- 본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다.
- 이 사양을 넘는 것은 사용하지 마십시오.

형식			LEFB25	LEFB32	LEFB40
액추에이터 사양	스트로크 [mm] ^{주1)}		300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500, 3000
	가반 질량 [kg]	수평	5	15	25
	속도 [mm/s]		2000		
	맞춤 원점 복귀속도 [mm/s]		30 이하		
	반복 위치 결정 정도 [mm]		±0.06		
	로스트 모션 [mm] ^{주3)}		0.1 이하		
	상당 리드 [mm]		54		
	최대 가감 속도 [mm/s²]		20000 ^{주4)}		
	내충격/내진동 [m/s²]		50/20		
	구동 방식		벨트		
	가이드 방식		리니어 가이드		
	정적 허용 모멘트 ^{주5)} [N·m]	Mep(피칭)	27	46	110
		Mey(요잉)	27	46	110
		Mer(롤링)	52	101	207
	사용 온도 범위 [°C]		5~40		
	사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)		
그 외 사양 ^{주6)}	구동부 질량[kg]	0.2	0.3	0.55	
	기타 관성 [kg·cm²]	0.1	0.2	0.25	
	마찰 계수	0.05			
	기계 효율	0.8			
기준모터 사양 ^{주7)}	모터 종류		AC 서보 모터(100V/200V)		
	정격 출력용량 [W]	100	200	400	
	정격토크 [NM]	0.32	0.64	1.3	

주1) 표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

주2) 테이블 이동거리의 양 끝단에 "맞춤 원점 복귀속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.

또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 3mm 정도를 남겨 주십시오.

주3) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.

주4) 반송 질량에 따라 최대 가감 속도가 변합니다. 벨트 구동 P.65의 「반송 질량-가감속도 그래프」를 참조하시기 바랍니다.

주5) 정적 허용 모멘트는 액추에이터 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.

충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전한지 확인하고 사용해 주십시오.

주6) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.

주7) 그 외 사양에 대해서는 탑재할 모터의 사양을 확인해 주십시오.

질량

시리즈	LEFB25																	
스트로크 [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
제품 질량 [kg]	2.5	2.75	3	3.25	3.5	3.75	4	4.25	4.5	4.75	5	5.25	5.5	5.75	6	6.25	6.5	6.75

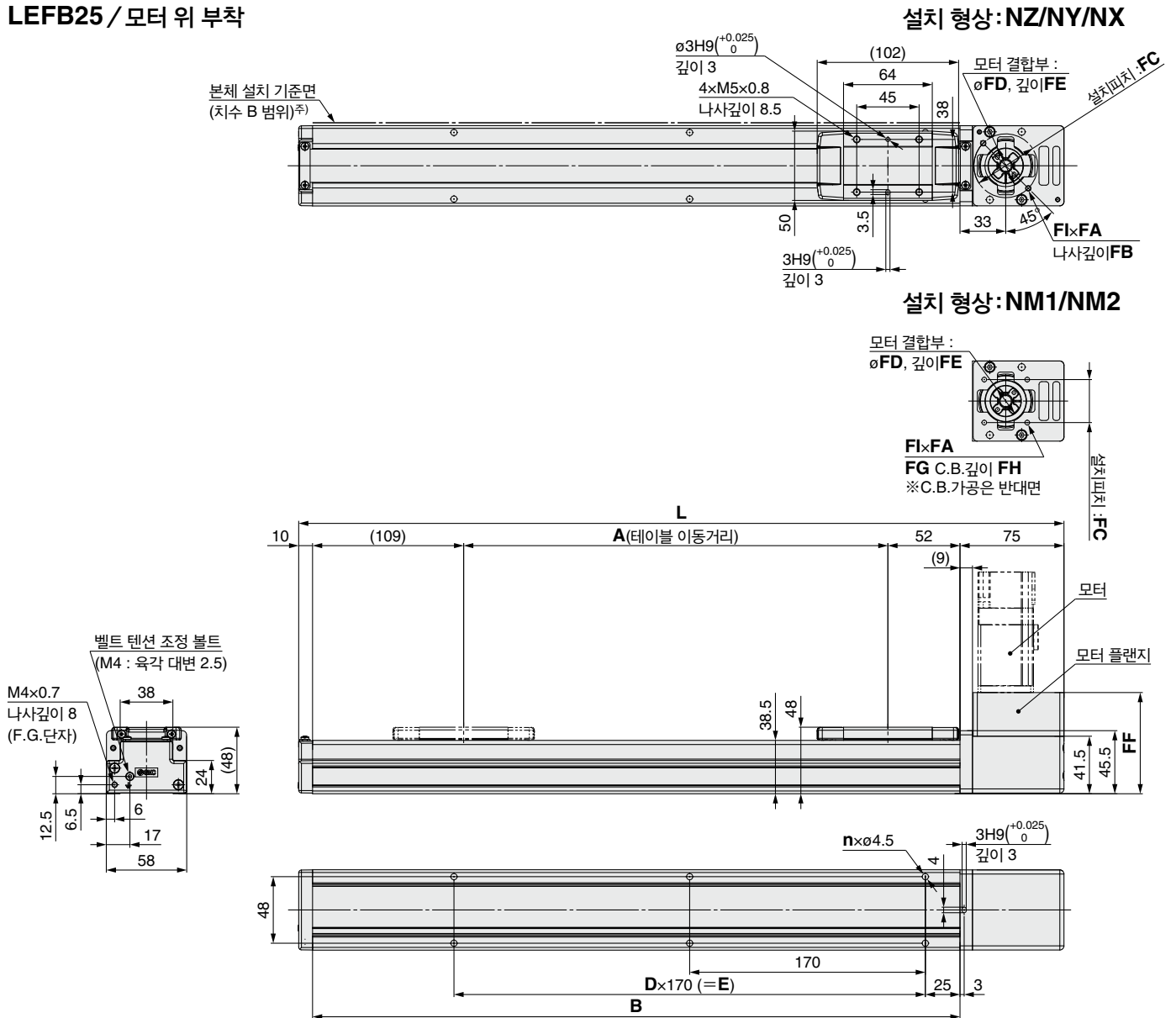
시리즈	LEFB32																		
스트로크 [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500
제품 질량 [kg]	4.00	4.35	4.70	5.05	5.40	5.75	6.10	6.45	6.80	7.15	7.50	7.85	8.20	8.55	8.90	9.25	9.60	9.95	11.70

시리즈	LEFB40																			
스트로크 [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
제품 질량 [kg]	5.72	6.17	6.62	7.07	7.52	7.97	8.42	8.87	9.32	9.77	10.22	10.67	11.12	11.57	12.02	12.47	12.92	13.32	15.62	17.87

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

LEFB25 / 모터 위 부착



치수표 [mm]

스트로크	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

모터 설치부·적용 모터 치수표 [mm]

설치 형상	설치 형상	적용 모터	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FI	FJ	FK
NZ	M4x0.7	ϕ 4.5	8	ϕ 46	30	3.5	73	—	—	2	8	25 $\pm$ 1
NY	M3x0.5	ϕ 3.4	8	ϕ 45	30	3.5	73	—	—	4	8	25 $\pm$ 1
NX	M4x0.7	ϕ 4.5	8	ϕ 46	30	3.5	73	—	—	2	8	18 $\pm$ 1
NM1	ϕ 3.4	M3	—	□31	22 $\times$ 1	2.5 $\times$ 1	73	6	21	4	5 $\times$ 2	18~25
NM2	ϕ 3.4	M3	—	□31	22 $\times$ 1	2.5 $\times$ 1	73	6	21	4	6	20 $\pm$ 1

※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.83 참조)

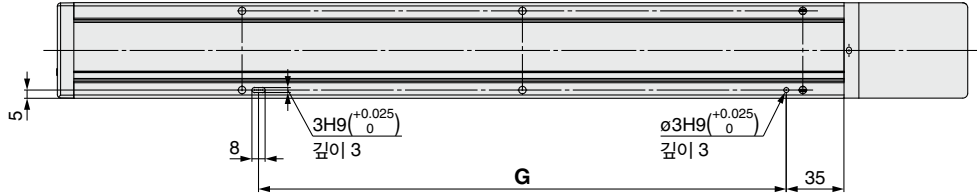
※2 축 형상: D컷 축

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

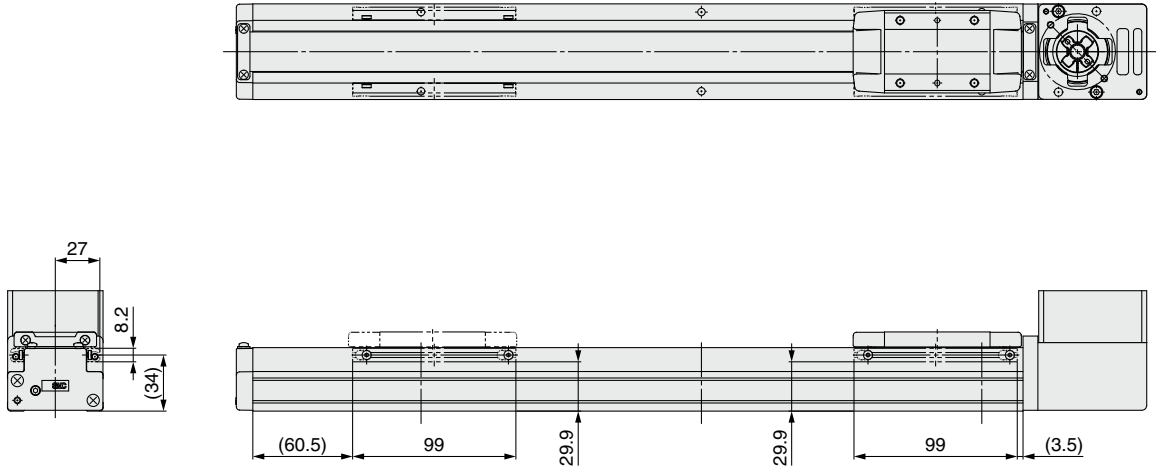
LEFB25 / 모터 위 부착

위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면



주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



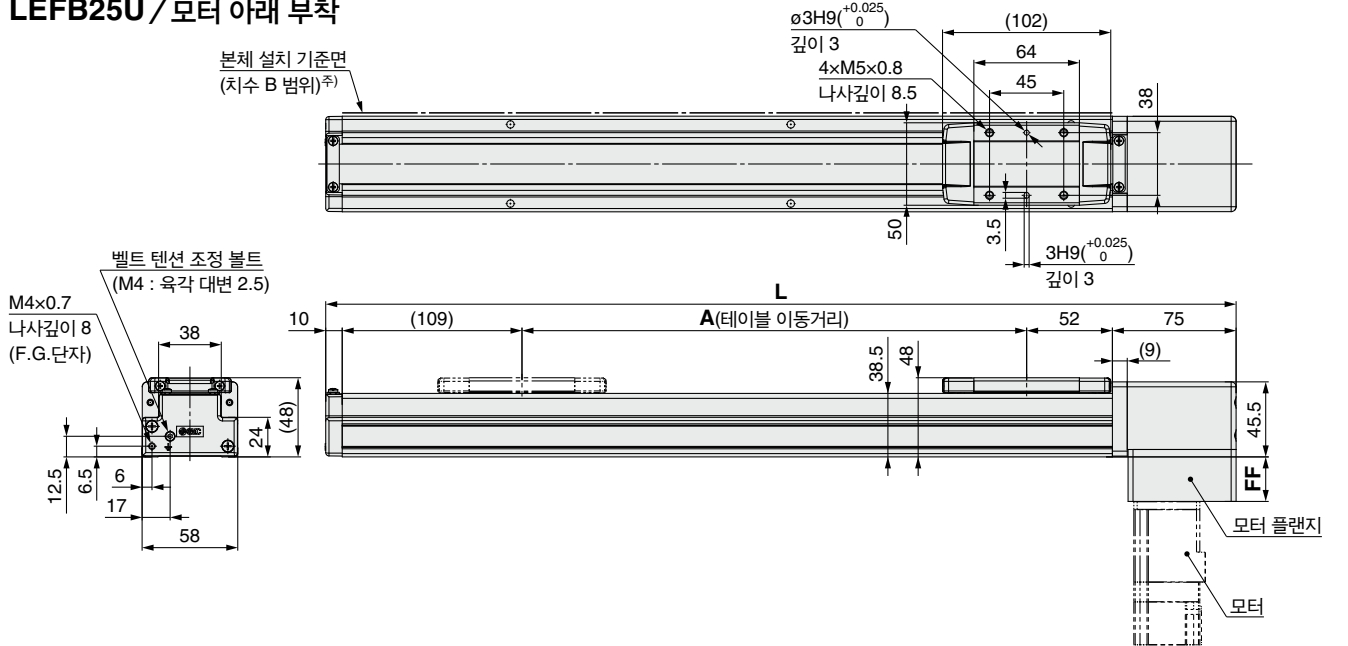
치수표 [mm]

스트로크	G
300	320
400	490
500	490
600	660
700	660
800	830
900	1000
1000	1000
1100	1170
1200	1170
1300	1340
1400	1510
1500	1510
1600	1680
1700	1680
1800	1850
1900	1850
2000	2020

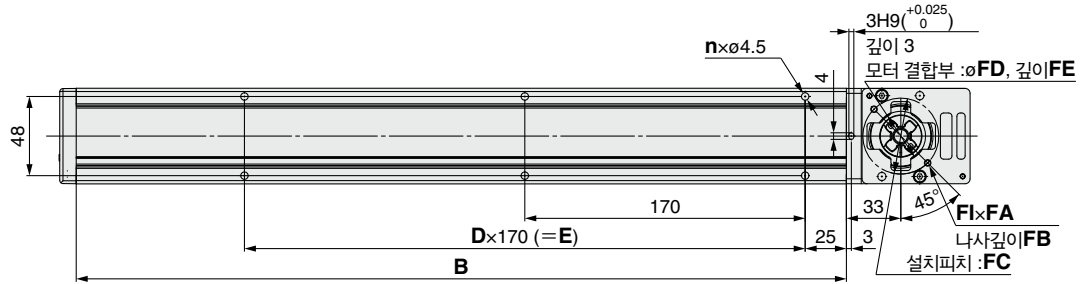
모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

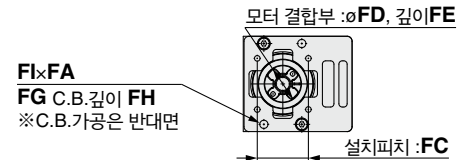
LEFB25U / 모터 아래 부착



설치 형상: NZ/NY/NX



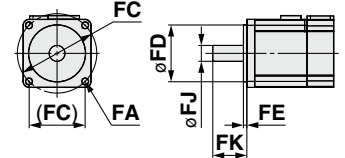
설치 형상: NM1/NM2



치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

적용 모터 치수



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

모터 설치부 적용 모터 치수표

설치 형상	설치 형상	적용 모터	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FI	FJ	FK
NZ	M4x0.7	ø4.5	8	ø46	30	3.5	27	—	—	2	8	25±1
NY	M3x0.5	ø3.4	8	ø45	30	3.5	27	—	—	4	8	25±1
NX	M4x0.7	ø4.5	8	ø46	30	3.5	27	—	—	2	8	18±1
NM1	ø3.4	M3	—	□31	22※1	2.5※1	27	6	21	4	5※2	18~25
NM2	ø3.4	M3	—	□31	22※1	2.5※1	27	6	21	4	6	20±1

※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.83 참조)

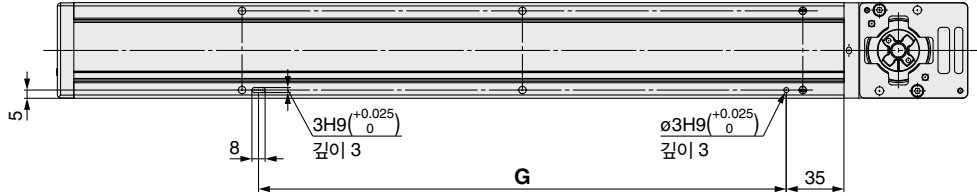
※2 축 형상: D컷 축

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

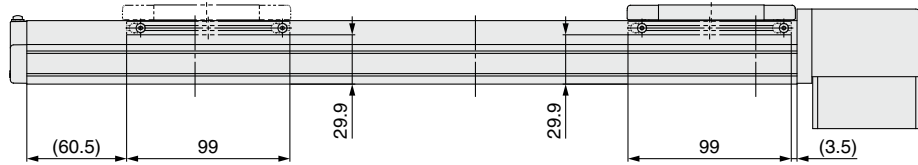
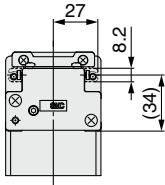
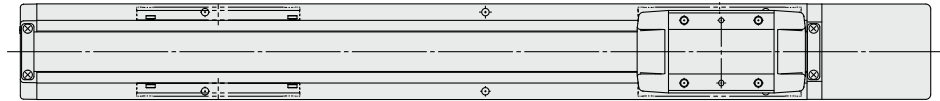
LEFB25U / 모터 아래 부착

위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면



주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



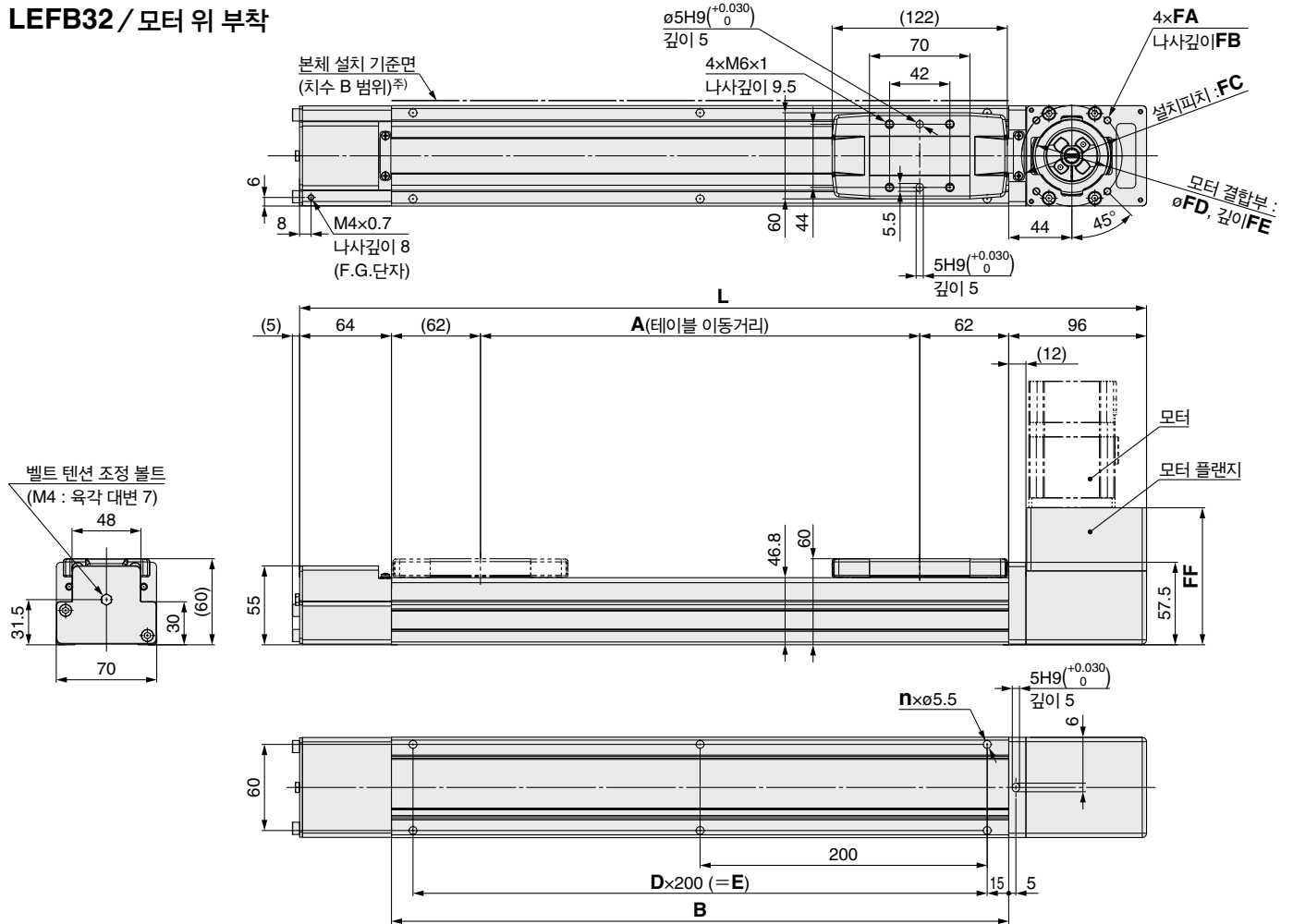
치수표 [mm]

스트로크	G
300	320
400	490
500	490
600	660
700	660
800	830
900	1000
1000	1000
1100	1170
1200	1170
1300	1340
1400	1510
1500	1510
1600	1680
1700	1680
1800	1850
1900	1850
2000	2020

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

LEFB32 / 모터 위 부착

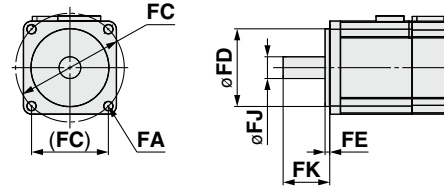


주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E
300	590	306	430	6	2	400
400	690	406	530	6	2	400
500	790	506	630	8	3	600
600	890	606	730	8	3	600
700	990	706	830	10	4	800
800	1090	806	930	10	4	800
900	1190	906	1030	12	5	1000
1000	1290	1006	1130	12	5	1000
1100	1390	1106	1230	14	6	1200
1200	1490	1206	1330	14	6	1200
1300	1590	1306	1430	16	7	1400
1400	1690	1406	1530	16	7	1400
1500	1790	1506	1630	18	8	1600
1600	1890	1606	1730	18	8	1600
1700	1990	1706	1830	20	9	1800
1800	2090	1806	1930	20	9	1800
1900	2190	1906	2030	22	10	2000
2000	2290	2006	2130	22	10	2000
2500	2790	2506	2630	28	13	2600

적용 모터 치수



모터 설치부 적용 모터 치수표

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	4	95.5	14	30±1
NY	M4x0.7	ø4.5	8	ø70	50	4	95.5	11	30±1
NX	M5x0.8	ø5.8	9	ø63	40※1	4.5※1	99.2	9	20±1
NW	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	96.5	9	25±1
NV	M4x0.7	ø4.5	8	ø63	40※1	4.5※1	99.2	9	20±1
NU	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	96.5	11	23±1
NT	M5x0.8	ø5.8	9	ø70	50	4	95.5	12	30±1
NM1	M4x0.7	ø4.5	8	□47.14	38.1※1	4.5※1	82.5	6.35※2	20±1
NM2	M4x0.7	ø4.5	8	□50	36※1	4.5※1	90.0	10	24±1

※1 링 스페이스 설치 후의 치수. (P.83 참조)

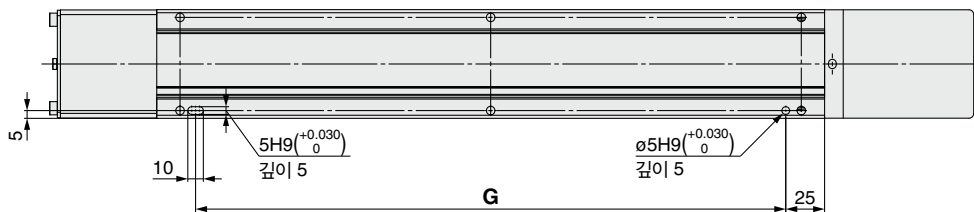
※2 축 형상: D컷 축

외형 치수도 / 벨트 구동

LEFB32 / 모터 위 부착

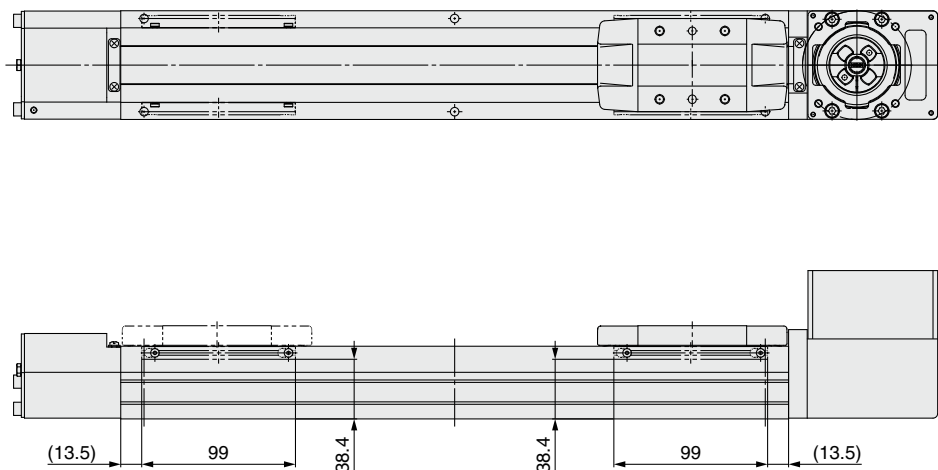
위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.



주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



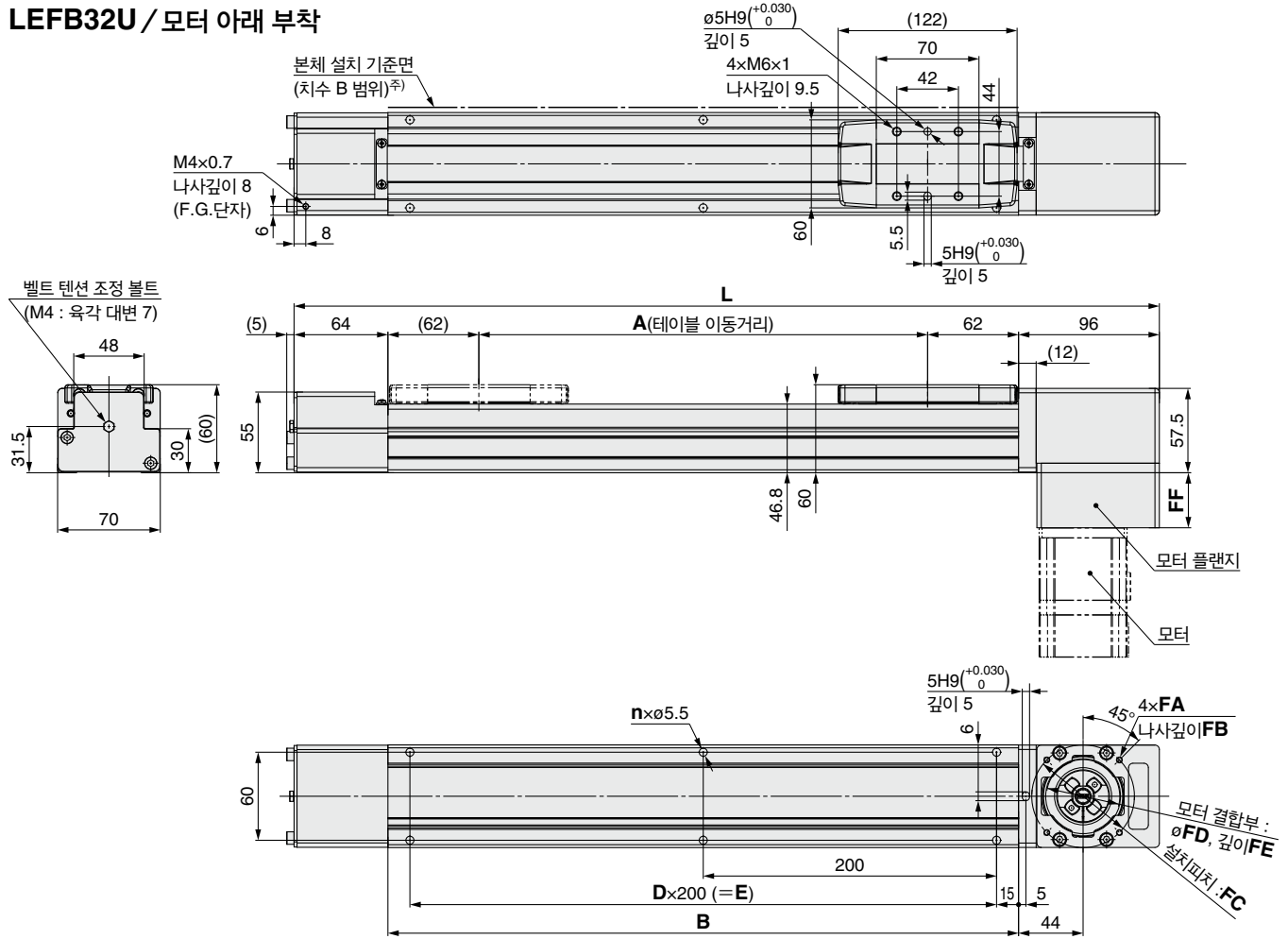
치수표 [mm]

스트로크	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

LEFB32U / 모터 아래 부착



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E
300	590	306	430	6	2	400
400	690	406	530	6	2	400
500	790	506	630	8	3	600
600	890	606	730	8	3	600
700	990	706	830	10	4	800
800	1090	806	930	10	4	800
900	1190	906	1030	12	5	1000
1000	1290	1006	1130	12	5	1000
1100	1390	1106	1230	14	6	1200
1200	1490	1206	1330	14	6	1200
1300	1590	1306	1430	16	7	1400
1400	1690	1406	1530	16	7	1400
1500	1790	1506	1630	18	8	1600
1600	1890	1606	1730	18	8	1600
1700	1990	1706	1830	20	9	1800
1800	2090	1806	1930	20	9	1800
1900	2190	1906	2030	22	10	2000
2000	2290	2006	2130	22	10	2000
2500	2790	2506	2630	28	13	2600

모터 설치부-적용 모터 치수표

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5x0.8	ϕ 5.8	9	ϕ 70	50	4	37.5	14	30 $\pm$ 1
NY	M4x0.7	ϕ 4.5	8	ϕ 70	50	4	37.5	11	30 $\pm$ 1
NX	M5x0.8	ϕ 5.8	9	ϕ 63	40 ^{*1}	4.5 ^{*1}	41.2	9	20 $\pm$ 1
NW	M5x0.8	ϕ 5.8	9	ϕ 70	50	5	38.5	9	25 $\pm$ 1
NV	M4x0.7	ϕ 4.5	8	ϕ 63	40 ^{*1}	4.5 ^{*1}	41.2	9	20 $\pm$ 1
NU	M5x0.8	ϕ 5.8	9	ϕ 70	50	5	38.5	11	23 $\pm$ 1
NT	M5x0.8	ϕ 5.8	9	ϕ 70	50	4	37.5	12	30 $\pm$ 1
NM1	M4x0.7	ϕ 4.5	8	$\square$ 47.14	38.1 ^{*1}	4.5 ^{*1}	24.5	6.35 ^{*2}	20 $\pm$ 1
NM2	M4x0.7	ϕ 4.5	8	$\square$ 50	36 ^{*1}	4.5 ^{*1}	32.0	10	24 $\pm$ 1

*1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.83 참조)

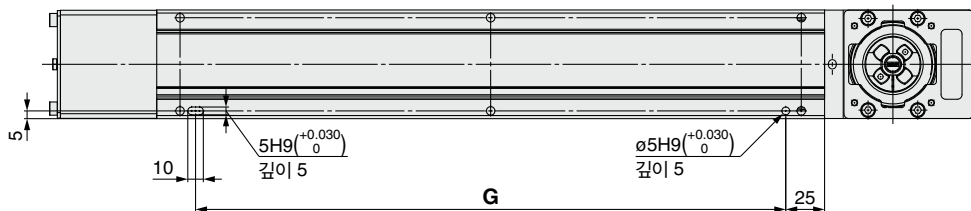
*2 축 형상: D컷 축

외형 치수도 / 벨트 구동

LEFB32U / 모터 아래 부착

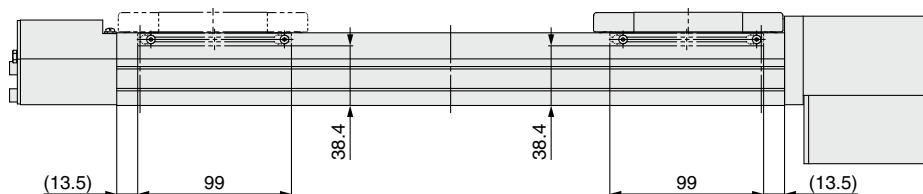
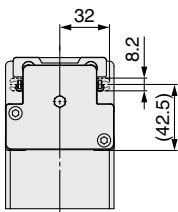
위치 결정 핀 구멍^(주)(옵션): 몸체 밑면

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.



주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



치수표 [mm]

스트로크	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580

기
종
선
상

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

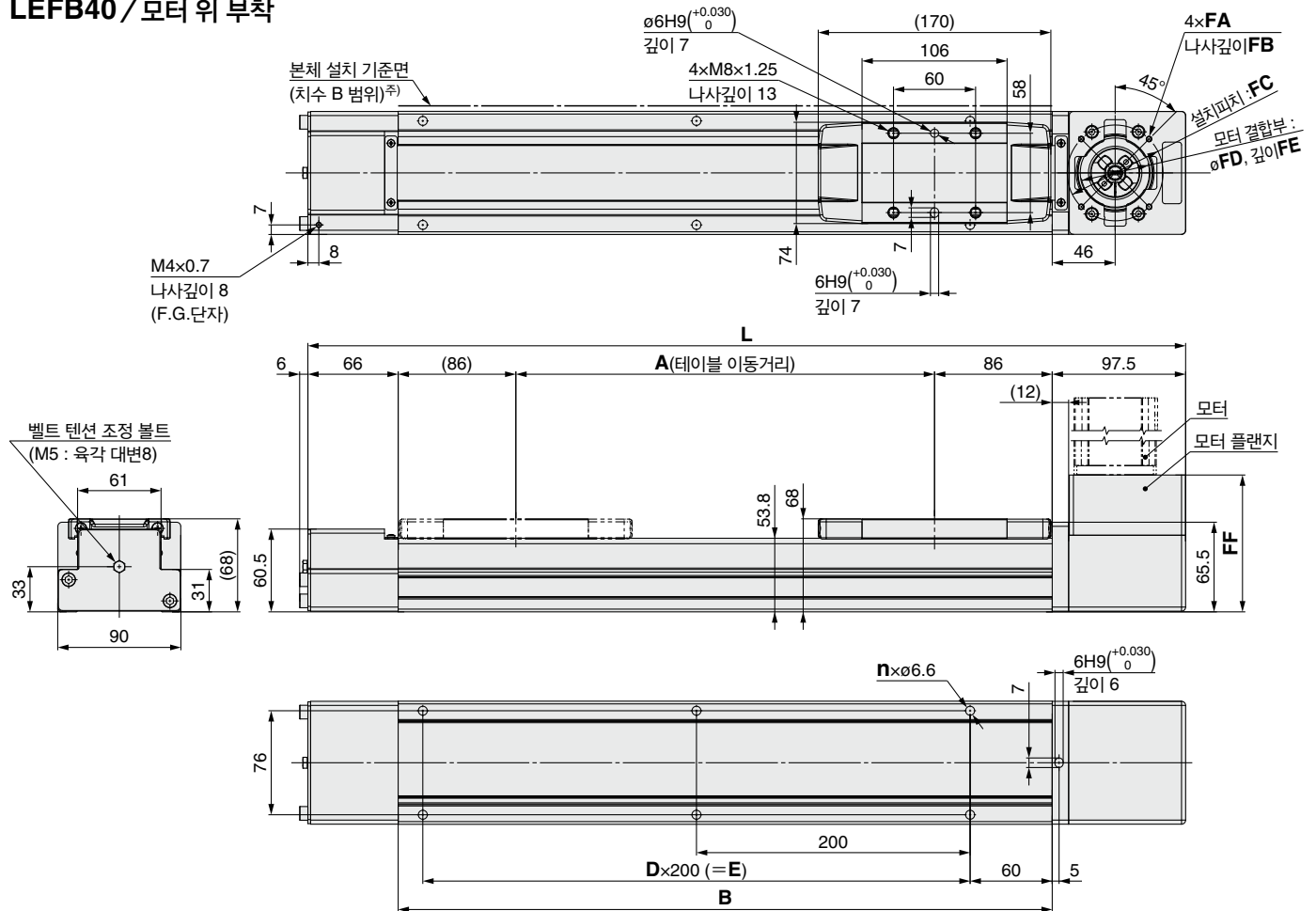
LESYH

모
터
부
착

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

LEFB40 / 모터 위 부착



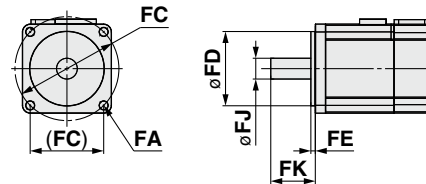
주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

[mm]

스트로크	L	A	B	n	D	E
300	641.5	306	478	6	2	400
400	741.5	406	578	6	2	400
500	841.5	506	678	8	3	600
600	941.5	606	778	8	3	600
700	1041.5	706	878	10	4	800
800	1141.5	806	978	10	4	800
900	1241.5	906	1078	12	5	1000
1000	1341.5	1006	1178	12	5	1000
1100	1441.5	1106	1278	14	6	1200
1200	1541.5	1206	1378	14	6	1200
1300	1641.5	1306	1478	16	7	1400
1400	1741.5	1406	1578	16	7	1400
1500	1841.5	1506	1678	18	8	1600
1600	1941.5	1606	1778	18	8	1600
1700	2041.5	1706	1878	20	9	1800
1800	2141.5	1806	1978	20	9	1800
1900	2241.5	1906	2078	22	10	2000
2000	2341.5	2006	2178	22	10	2000
2500	2841.5	2506	2678	28	13	2600
3000	3341.5	3006	3178	32	15	3000

적용 모터 치수



모터 설치부·적용 모터 치수표

[mm]

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	4	100	14	30±1
NY	M4×0.7	ø4.5	8	ø70	50	4	100	14	30±1
NX	M5×0.8	ø5.8	9	ø63	40※1	4.5※1	103.2	9	20±1
NW	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	101	9	25±1
NV	M4×0.7	ø4.5	8	ø63	40※1	4.5※1	103.2	9	20±1
NU	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	101	11	23±1
NT	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	4	100	12	30±1
NM1	M4×0.7	ø4.5	8	□47.14	38.1※1	4.5※1	87	6.35※2	20±1
NM2	M4×0.7	ø4.5	8	□50	36※1	4.5※1	94.0	10	24±1

※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.83 참조)

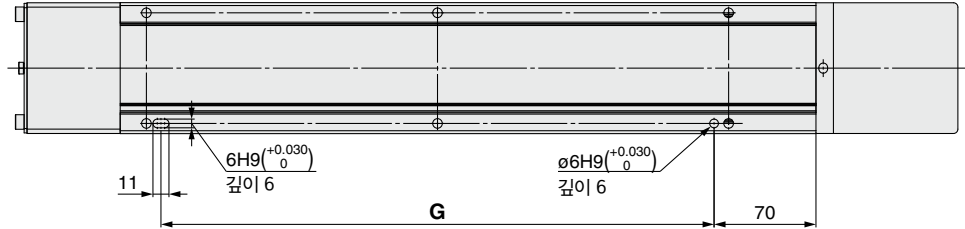
※2 축 형상: D컷 축

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

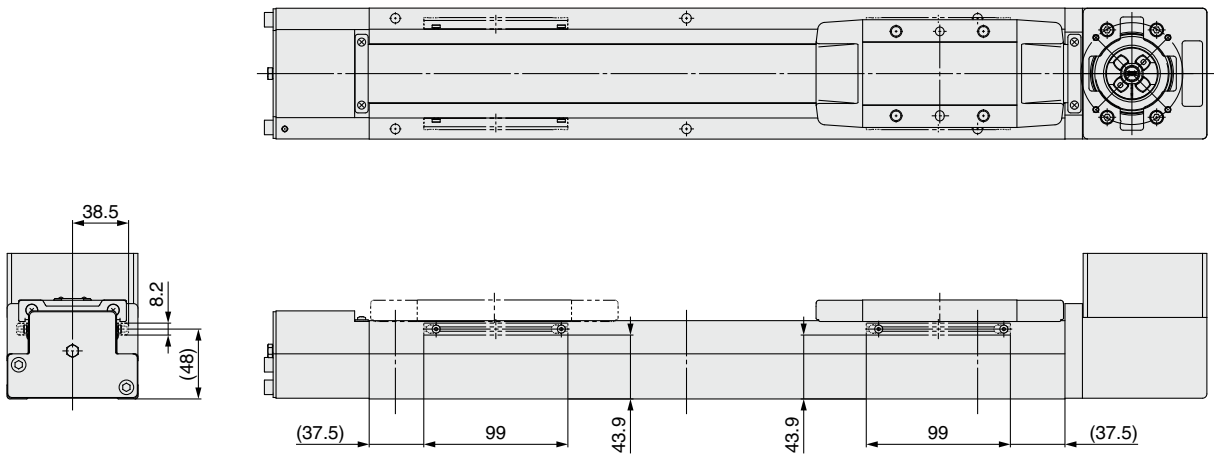
LEFB40 / 모터 위 부착

위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면



주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



치수표 [mm]

스트로크	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580
3000	2980

기
종
선
정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

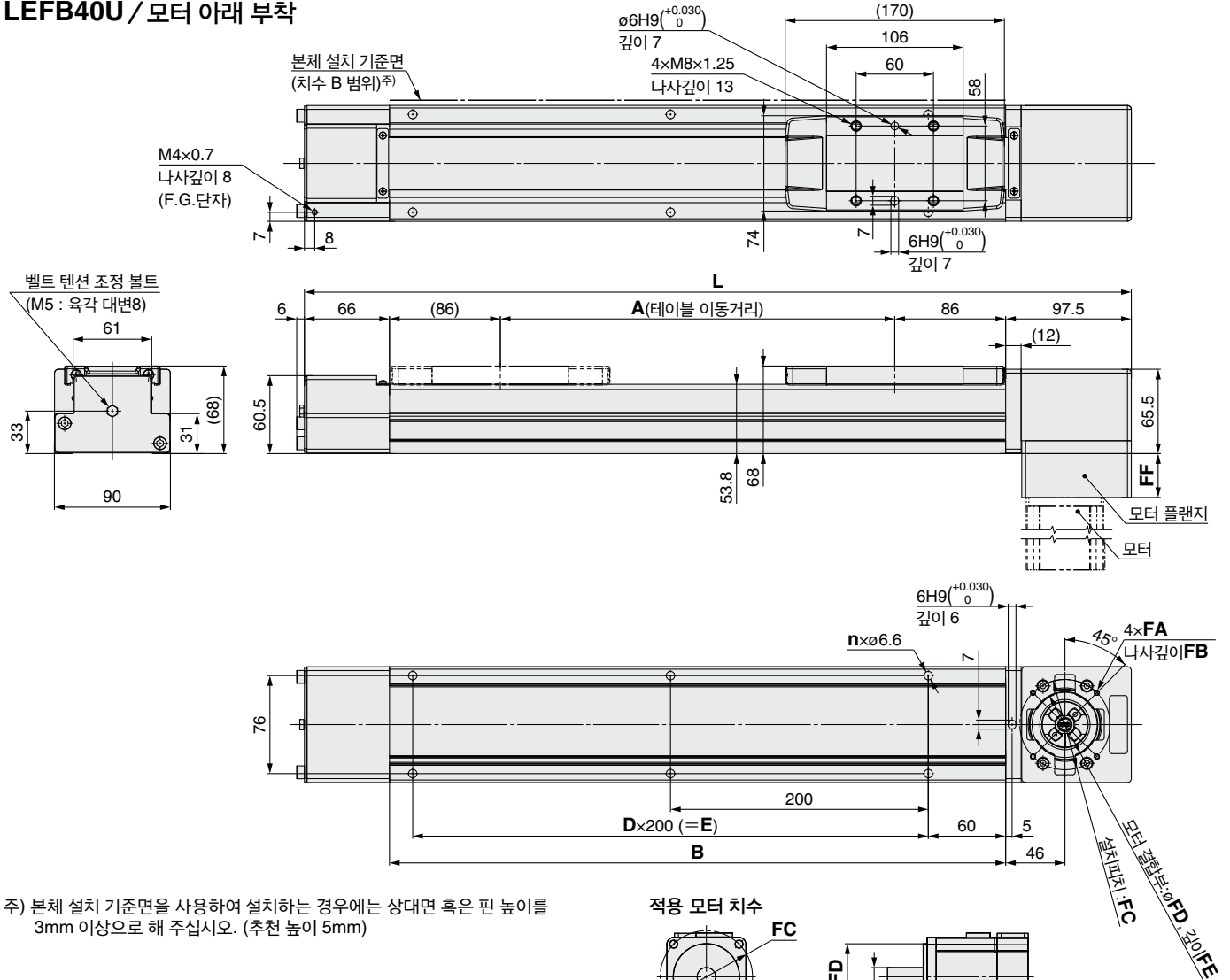
LESYH

모
터
부
착

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

LEFB40U / 모터 아래 부착



※ 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 3mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 5mm)

치수표

스트로크	L	A	B	n	D	E
300	641.5	306	478	6	2	400
400	741.5	406	578	6	2	400
500	841.5	506	678	8	3	600
600	941.5	606	778	8	3	600
700	1041.5	706	878	10	4	800
800	1141.5	806	978	10	4	800
900	1241.5	906	1078	12	5	1000
1000	1341.5	1006	1178	12	5	1000
1100	1441.5	1106	1278	14	6	1200
1200	1541.5	1206	1378	14	6	1200
1300	1641.5	1306	1478	16	7	1400
1400	1741.5	1406	1578	16	7	1400
1500	1841.5	1506	1678	18	8	1600
1600	1941.5	1606	1778	18	8	1600
1700	2041.5	1706	1878	20	9	1800
1800	2141.5	1806	1978	20	9	1800
1900	2241.5	1906	2078	22	10	2000
2000	2341.5	2006	2178	22	10	2000
2500	2841.5	2506	2678	28	13	2600
3000	3341.5	3006	3178	32	15	3000

모터 설치부·적용 모터 치수표

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터							
NZ	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	4	34	14	30±1
NY	M4×0.7	ø4.5	8	ø70	50	4	34	14	30±1
NX	M5×0.8	ø5.8	9	ø63	40 ^{※1}	4.5 ^{※1}	37.2	9	20±1
NW	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	35	9	25±1
NV	M4×0.7	ø4.5	8	ø63	40 ^{※1}	4.5 ^{※1}	37.2	9	20±1
NU	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	5	35	11	23±1
NT	M5×0.8	ø5.8	9	ø70	50	4	34	12	30±1
NM1	M4×0.7	ø4.5	8	□47.14	38.1 ^{※1}	4.5 ^{※1}	21	6.35 ^{※2}	20±1
NM2	M4×0.7	ø4.5	8	□50	36 ^{※1}	4.5 ^{※1}	28.0	10	24±1

※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.83 참조)

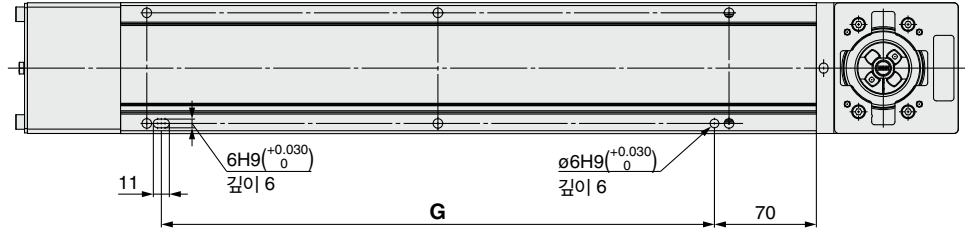
※2 축 형상: D컷 축

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.83 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 벨트 구동

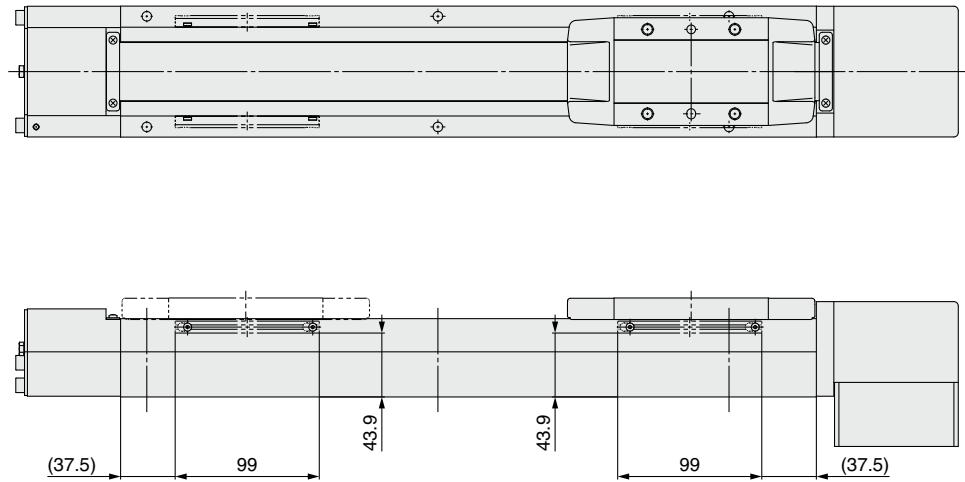
LEFB40U / 모터 아래 부착

위치 결정 핀 구멍^{주)}(옵션): 몸체 밑면



주) 몸체 밑면 위치 결정 핀 구멍을 사용하는 경우는 하우징 B 밑면의 핀 구멍은 사용하지 마십시오.

오토스위치 부착(옵션)



치수표 [mm]

스트로크	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580
3000	2980

기
종
판
상

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모
터
부
착

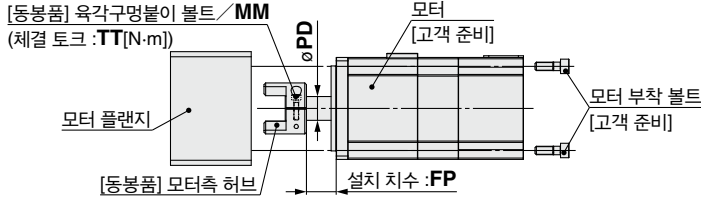
LEFB Series

모터 없음 사양

- 허브를 설치할 때는 축 및 허브 내경에 부착한 유분·이물질·먼지 등을 제거해 주십시오.
- 본 제품에는 모터 및 모터 부착 볼트는 부속되지 않습니다. 고객측에서 준비해 주십시오.
- 모터의 축 형상은 환축을 준비해 주십시오.
- 또한, "NM1"의 경우에는 D컷 축을 준비하십시오.
- 모터 부착 볼트, 육각구멍볼이 고정나사에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.

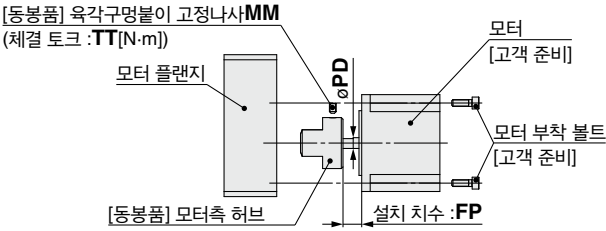
모터 부착 방법

■ 설치 형상: NZ/NY/NX/NW/NV/NU/NT/NM2

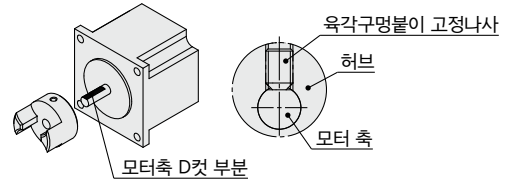


※설치 형상: NM2일 경우의 모터 설치 주의점
LEFB25의 모터 부착 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니다. (본 그림과 반대)

■ 설치 형상: NM1



※설치 형상: NM1일 경우의 허브 설치 주의점
허브 설치 시에는 반드시 고정나사의 위치가 모터 축 D컷 부분에 직각이 되도록 조정해 주십시오. (아래 그림 참조)
※LEFB25의 모터 부착 볼트는 모터 플랜지측에서 고정합니다. (본 그림과 반대)

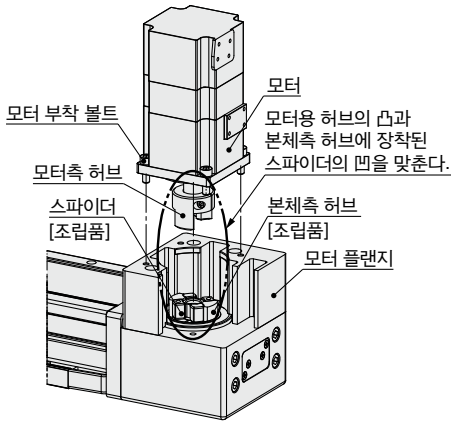


모터 부착 이미지도

설치 형상: NZ/NY/NW/NU/NT

설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/MM"으로 체결
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

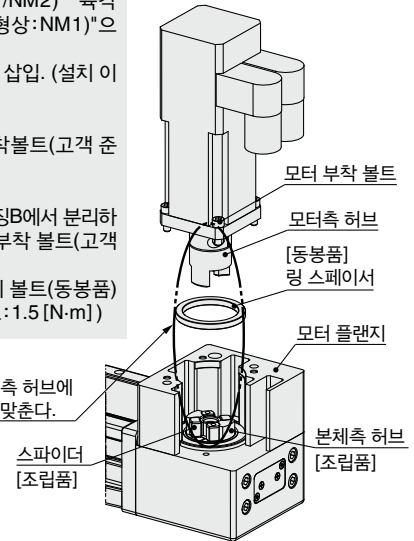


설치 형상: NX/NV/NM1/NM2

설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/MM(설치 형상: NX/NV/NM2)" "육각구멍볼이 고정나사/MM(설치 형상: NM1)"으로 체결.
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 3) "링 스페이서"를 모터에 설치한다.
- 4) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
- ※LEFB25의 경우
- 4) 임시 조립된 "모터 플랜지"를 하우징B에서 분리하여 모터를 "모터 플랜지"에 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결.
- 5) "모터 플랜지"를 모터 플랜지 설치 볼트(동봉품)로 "하우징 B"에 체결. (체결 토크: 1.5 [N·m])

모터용 허브의凸과 본체축 허브에 장착된 스파이더의凹를 맞춘다.



사이즈 : 25 허브 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M2.5×10	1.0	8	11
NY	M2.5×10	1.0	8	11
NX	M2.5×10	1.0	8	5.5
NM1	M3×4	0.63	5	11
NM2	M2.5×10	1.0	6	11

사이즈 : 32 허브 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M3×12	1.5	14	17.5
NY	M4×12	2.5	11	17.5
NX	M4×12	2.5	9	5.2
NW	M4×12	2.5	9	12.5
NV	M4×12	2.5	9	5.2
NU	M4×12	2.5	11	12.5
NT	M3×12	1.5	12	17.5
NM1	M4×5	1.5	6.35	4.5
NM2	M4×12	2.5	10	12

사이즈 : 40 허브 설치 치수표 [mm]

설치 형상	MM	TT	PD	FP
NZ	M3×12	1.5	14	17.5
NY	M3×12	1.5	14	17.5
NX	M4×12	2.5	9	5.2
NW	M4×12	2.5	9	13
NV	M4×12	2.5	9	5.2
NU	M4×12	2.5	11	13
NT	M3×12	1.5	12	17.5
NM1	M4×5	1.5	6.35	5
NM2	M4×12	2.5	10	12

동봉품 리스트

사이즈 : 25

품명	수량 설치 형상				
	NZ	NY	NX	NM1	NM2
모터축 허브	1	1	1	1	1
육각구멍볼이 볼트/고정나사(허브 고정용)*	1	1	1	1	1
육각구멍볼이 볼트 M4×30(모터 플랜지 고정용)	—	—	—	2	2
링 스페이서	—	—	—	1	1

※볼트 사이즈는 허브 설치 치수표 참조

사이즈 : 32/40

품명	수량								
	설치 형상								
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
모터축 허브	1	1	1	1	1	1	1	1	1
육각구멍볼이 볼트/고정나사(허브 고정용)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1
링 스페이서	—	—	1	—	1	—	—	1	1

※볼트 사이즈는 허브 설치 치수표 참조

LEFB Series

모터 부착용 부품

모터 플랜지 옵션

<모터 플랜지 옵션에 대해>

제품 구입 후, 본 옵션으로 교환하면 하기의 설치 형상으로 변경할 수 있습니다. (NM1을 제외)

아래 품번에서 적합한 모터 플랜지 옵션을 선택한 후 주문해 주십시오.

형식 표시 방법

LEFB-MF25-NZ

벨트 구동

1

2

1 사이즈

25	LEF□25용
32	LEF□32용
40	LEF□40용

2 설치 형상

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

※LEFB-MF25는 NZ, NY, NX, NM2만 선택

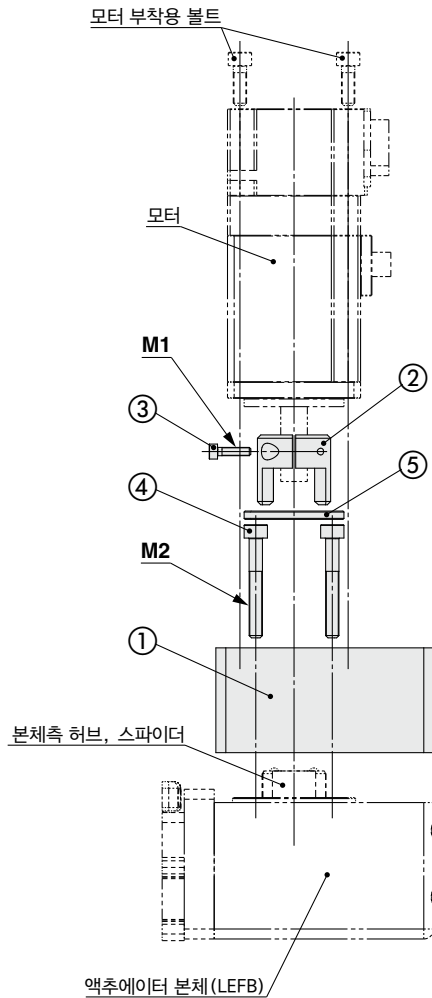
적용 모터, 설치 형상 대응표^{※1}

적용 모터		사이즈 / 설치 형상													
메이커	시리즈	25					32/40								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)아스카와전기	Σ-7/X	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
오르론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만)	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
시나노켄시(주)	CSB-BZ	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	● (80/81만 해당)	—	● (30만 해당)	● (31만 해당)	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

주) LEF□25NM1□-□를 구입한 경우는 다른 설치 형상으로 변경할 수 없습니다.

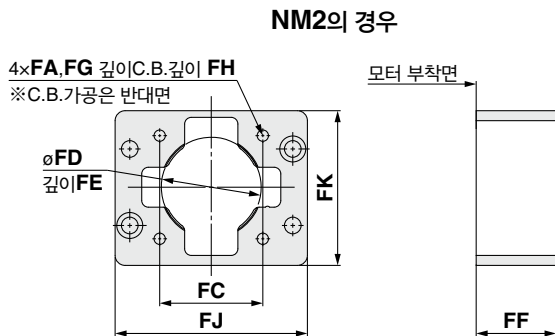
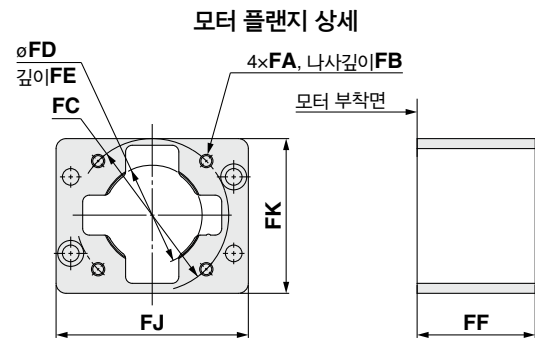
※1 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 액추에이터 본체의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부-적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션



구성 부품

번호	명칭	수량
1	모터 플랜지	1
2	허브(모터측)	1
3	육각구멍볼트(허브 고정용)	1
4	육각구멍볼트(모터 플랜지 장착용)	2
5	링 스페이서(사이즈 25의 NM2, 사이즈 32,40의 NX,NV,NM2만 해당)	1



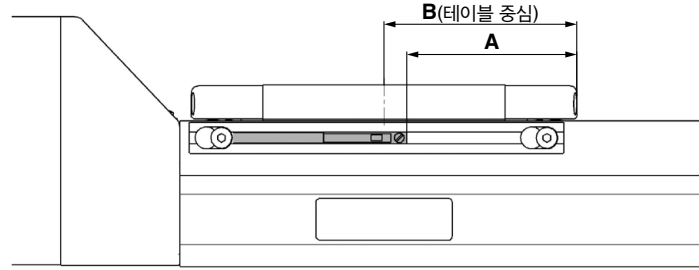
치수표

사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4×0.7	8	ø46	30	3.5	31.5	—	—	57.8	65.5	M2.5×10	M4×30	8
	NY	M3×0.5	8	ø45	30	3.5	31.5	—	—	57.8	65.5	M2.5×10	M4×30	8
	NM2	ø3.4	—	□31	22*	2.5*	31.5	6	21	57.8	65.5	M2.5×10	M4×30	6
32	NZ	M5×0.8	9	ø70	50	4	44	—	—	69.8	83.5	M3×12	M5×45	14
	NY	M4×0.7	8	ø70	50	4	44	—	—	69.8	83.5	M4×12	M5×45	11
	NX	M5×0.8	9	ø63	40*	5	47.7	—	—	69.8	83.5	M4×12	M5×45	9
	NW	M5×0.8	9	ø70	50	5	45	—	—	69.8	83.5	M4×12	M5×45	9
	NV	M4×0.7	8	ø63	40*	5	47.7	—	—	69.8	83.5	M4×12	M5×45	9
	NU	M5×0.8	9	ø70	50	5	45	—	—	69.8	83.5	M4×12	M5×45	11
	NT	M5×0.8	9	ø70	50	4	44	—	—	69.8	83.5	M3×12	M5×45	12
	NM2	M4×0.7	8	□50	36*	4.5*	38.5	—	—	69.8	83.5	M4×12	M5×25	10
40	NZ	M5×0.8	9	ø70	50	4	44	—	—	89.8	85	M3×12	M5×45	14
	NY	M4×0.7	8	ø70	50	4	44	—	—	89.8	85	M3×12	M5×45	14
	NX	M5×0.8	9	ø63	40*	5	47.2	—	—	89.8	85	M4×12	M5×45	9
	NW	M5×0.8	9	ø70	50	5	45	—	—	89.8	85	M4×12	M5×45	9
	NV	M4×0.7	8	ø63	40*	5	47.2	—	—	89.8	85	M4×12	M5×45	9
	NU	M5×0.8	9	ø70	50	5	45	—	—	89.8	85	M4×12	M5×45	11
	NT	M5×0.8	9	ø70	50	4	44	—	—	89.8	85	M3×12	M5×45	12
	NM2	M4×0.7	8	□50	36*	4.5*	38	—	—	89.8	85	M4×12	M5×25	10

※링 스페이서 설치 후의 치수

LEF Series 오토스위치 부착

오토스위치 부착 위치



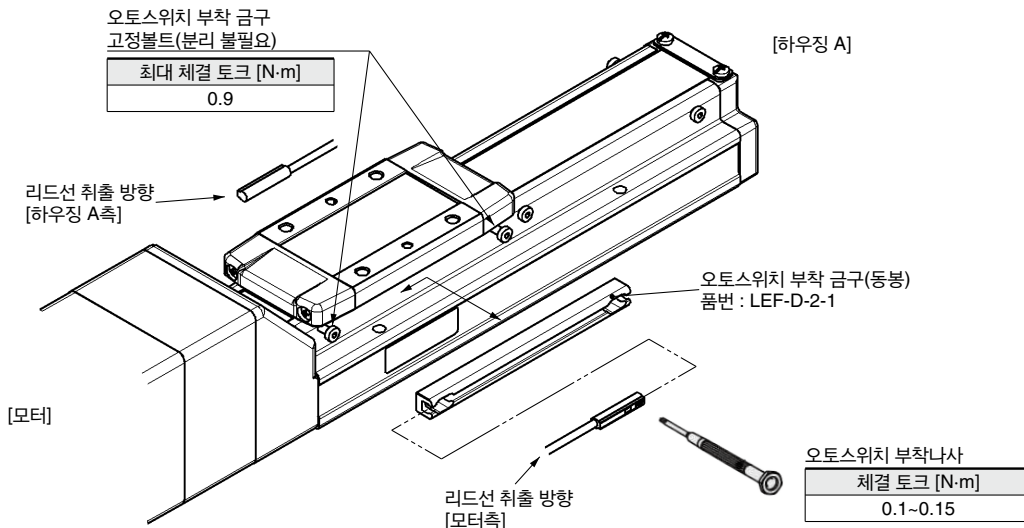
형식	사이즈	A	B	동작 범위
LEFS LEFB	25	45	51	4.9
	32	55	61	3.9
	40	79	85	5.3

(mm)

- 주1) 적용 오토스위치는 D-M9(N/P/B) (W) (M/L/Z) 입니다.
 주2) 동작 범위는 용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.
 주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.
 주3) 실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정하시기 바랍니다.

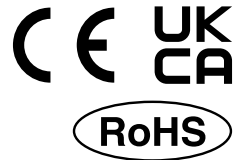
오토스위치 부착 방법

오토스위치 부착 금구 고정 볼트를 3~4회전 정도 풀고(볼트는 분리 불필요), 오토스위치 부착 금구를 슬라이드시켜서 빼내고, 부착 금구의 홈에 오토스위치를 넣습니다. 본체를 설치하는 설치 볼트가 오토스위치 부착 금구와 간섭하기 때문에, 본체 설치 후에 오토스위치 부착 금구를 부착하고 오토스위치 부착 금구의 고정 볼트를 체결합니다. 오토스위치의 부착 위치를 설정한 후에 일차 시계 드라이버를 이용하여, 부착된 오토스위치 부착나사를 체결하여 주십시오.



- 주1) 적용 오토스위치는 D-M9(N/P/B)(W)(M/L/Z) 입니다.
 주2) 리드선 취출 방향에는 방향성이 있습니다. 역방향으로 부착한 경우, 오토스위치가 오작동할 우려가 있습니다.
 주3) 오토스위치 부착나사(오토스위치에 부착)를 체결할 때는 손잡이 지름 5~6mm 정도의 시계 드라이버를 사용해 주십시오.
 주4) 오토스위치 부착 금구를 2곳 이상 부착하는 경우는 별도 주문하시기 바랍니다. 오토스위치 부착 금구 고정 볼트는 스트로크 끝단의 8개 모두 몸체에 체결하여 출하됩니다.
 단, 스트로크 99mm 이하인 경우는 모터측에 4개만 체결됩니다.

무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9N(V)·D-M9P(V)·D-M9B(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□형·D-M9□V형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		-	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				-	
소비 전류	10mA 이하				-	
부하 전압	DC28V 이하		-		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)					
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이머 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

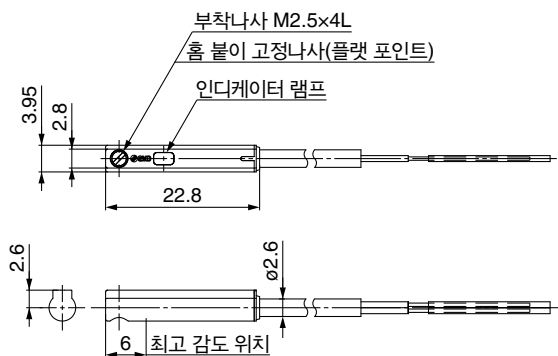
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

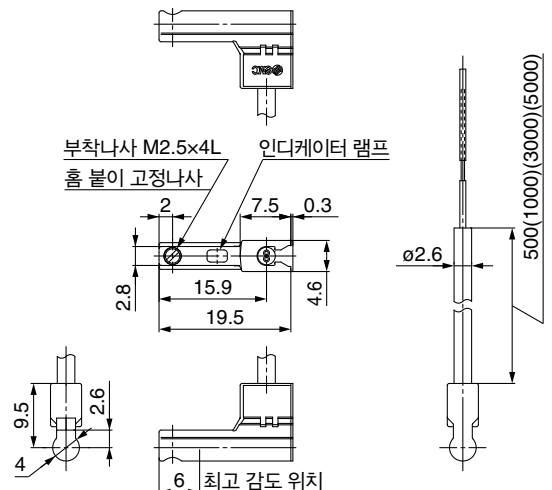
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

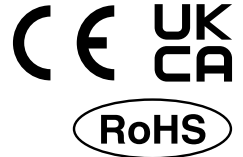
D-M9□



D-M9□V



Normal Closed 무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입 D-M9NE(V)·D-M9PE(V)·D-M9BE(V)



해의 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□E형·D-M9□EV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이머 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조하십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

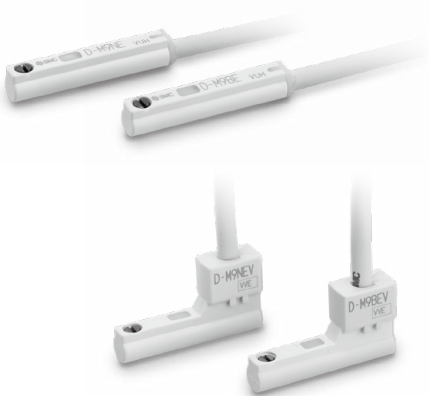
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)*	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)*	68		63

*1m, 5m는 주문 생산

그로메트

- 자력을 검출하지 않을 때에 출력 신호가 ON합니다.
- 무접점 오토스위치/D-M9 시리즈 (특주품은 제외)의 적용 액추에이터에 사용 가능



주의

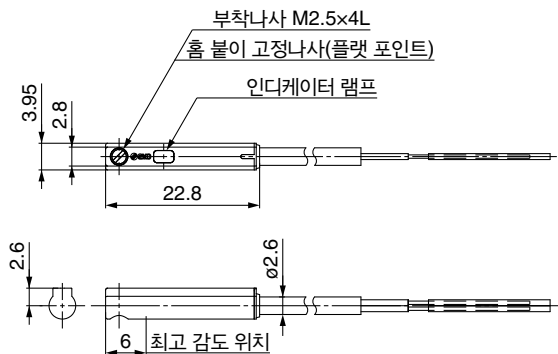
사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

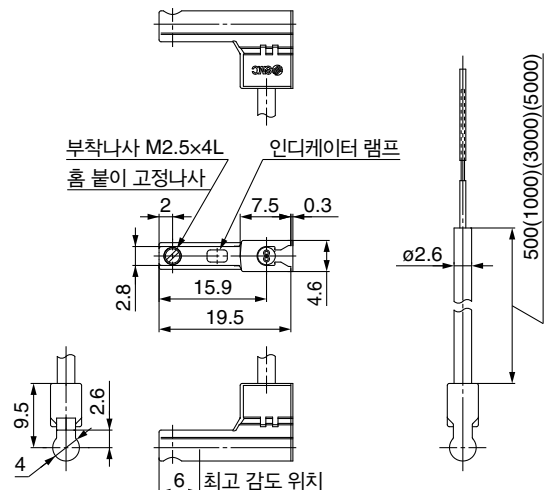
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

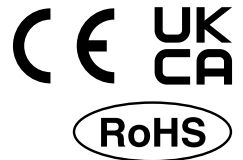
D-M9□E



D-M9□EV



2색 표시식 무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9NW·D-M9PW·D-M9BW



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은
별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화
(2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용
- 적정 동작 범위를 램프의 색으로
판단 가능(적색→녹색←적색)



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□W형·D-M9□VW형(인디케이터 램프 부착)			
오토스위치 품번	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
리드선 취출 방향	횡방향		
배선 방식	3선식		2선식
출력 방식	NPN 타입	PNP 타입	—
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용		DC24V 릴레이, PLC용
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)		—
소비 전류	10mA 이하		—
부하 전압	DC28V 이하	—	DC24V(DC10~28V)
부하 전류	40mA 이하		2.5~40mA
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)		4V 이하
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하		0.8mA 이하
인디케이터 램프	동작 범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정 동작 범위.....녹색 발광 다이오드 점등		
규격	CE/UKCA 마킹		

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.

주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

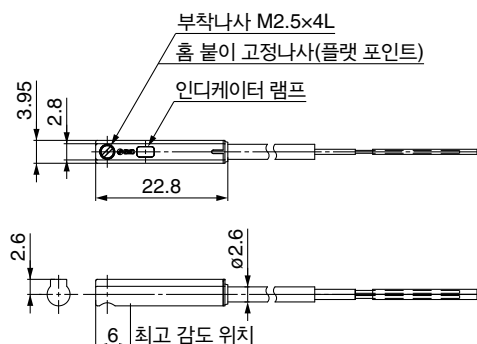
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□W





LEF Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설계상 주의

⚠ 주의

- ① 부하는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
가반 질량, 허용 모멘트에 적합한 기종을 선정해 주십시오. 사양 한계 밖에서 사용되면 가이드부에 가해지는 편하중이 과대해져, 가이드부의 흔들림 발생, 정도 악화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ② 지나친 외력이나 충격력이 작용하도록 사용하지 마십시오.
고장의 원인이 됩니다.

선정

⚠ 경고

- ① 속도는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
반송 질량과 반송 속도의 관계 및 스트로크에 따른 허용 속도에서 기종을 선정하여 주십시오. 사양 범위 외에서 사용하면 이상 소음의 발생, 정도의 악화 등 작동 및 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ② 지나친 외력이나 충격력이 작용하도록 사용하지 마십시오.
고장의 원인이 됩니다.
- ③ 전동 액추에이터를 부분 스트로크(아래 표 참조)로 반복 왕복시키는 경우에는 수신회 왕복 후, 1회 이상 풀 스트로크 작동하여 주십시오.
그리스가 소실될 수 있습니다.

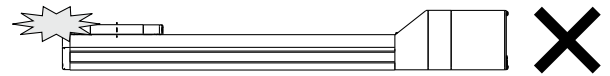
형식	부분 스트로크
LEF□25	65mm 이하
LEF□32	70mm 이하
LEF□40	105mm 이하

- ④ 테이블에 외력이 가해지는 경우는 외력을 가한 총 반송 질량으로 선정해 주십시오.
액추에이터에 배관 덕트 등을 설치하는 경우, 테이블의 접동 저항이 증대하여, 작동 불량 요인이 되는 경우가 있으므로 충분히 주의해 주십시오.
- ⑤ 설치하는 모터 형상에 따라서는 모터 부착면에서 제품 내부(허브나 스파이더 등)가 보이는 경우가 있습니다. 커버 등을 설치하고 싶을 때는 당사에 문의해 주십시오.

사용상 주의

⚠ 주의

- ① 스트로크 끝단에 절대로 부딪치지 마십시오.
드라이버의 파리미터나 원점위치, 프로그램 등이 올바르게 설정되어 있지 않은 경우에, 운전 시 액추에이터의 스트로크 끝단에 테이블(이동자)이 충돌하는 경우가 있습니다. 충분히 확인하고 나서 사용해 주십시오.
테이블을 스트로크 끝단에 충돌시켰을 경우에는 가이드·볼 나사·벨트·내부 스톱퍼 등이 파손되어 정상적으로 동작하지 않게 되므로 주의하여 주십시오.



- 또한, 수직 설치 시에 워크의 자유 낙하가 있으므로 주의하여 주십시오.
- ② 본 액추에이터의 실제 속도는 부하와 스트로크에 따라 변동됩니다.
선정 시에는 카탈로그의 기종 선정 방법을 참조하여 사양 확인 후 사용해 주십시오.
 - ③ 원점 복귀 시에 반송 부하 이외의 부하나 충격·저항을 가하지 마십시오
 - ④ 몸체, 테이블 설치면에 타흔, 흠집이 나지 않도록 하십시오.
설치면의 평면도가 나빠져 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
 - ⑤ 워크 설치 시에는 강한 충격이나 지나친 모멘트를 가하지 마십시오.
허용 모멘트 이상의 외력이 가해지면 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
 - ⑥ 설치면의 평면도는 0.1mm/500mm 이내로 해 주십시오.
본체에 설치하는 워크, 베이스 등의 평면도가 나쁘면, 가이드부의 흔들림 발생이나 접동 저항 증가의 원인이 됩니다.
 - ⑦ 위치 결정 운전 및 위치 결정 범위에서 테이블을 워크에 부딪히지 마십시오.
 - ⑧ 더스트 쉴 밴드는 미끄러져 움직이므로 그리스를 도포하고 있습니다. 이물질 제거 등으로 그리스를 닦아낸 경우는 반드시 재도포해 주십시오.
 - ⑨ 천장 설치의 경우, 더스트 쉴 밴드가 휘는 경우가 있습니다.

기종
선택

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모
터
부
착



LEF Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

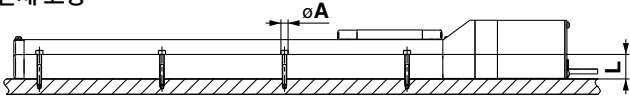
사용상 주의

⚠ 주의

- ⑩ 본체 설치 시의 나사 체결은 적절한 길이의 나사를 이용하여 적정토크로 설치구멍 전체를 체결해 주십시오.

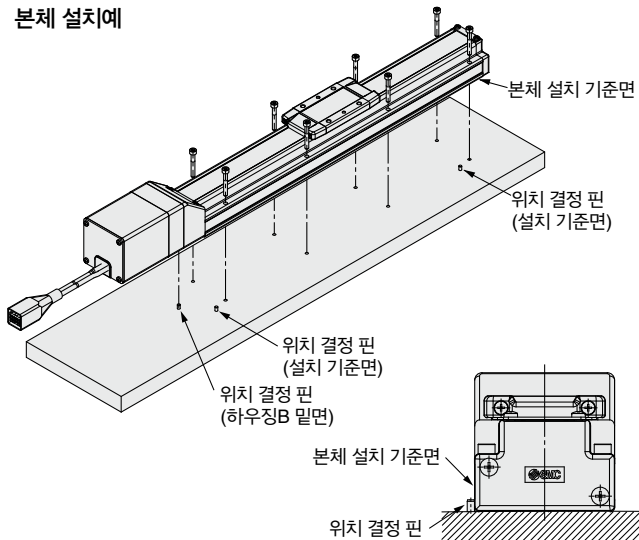
제한 범위 이상의 값으로 체결하면 작동 불량 등의 원인이 되며, 체결력 부족은 위치의 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다.

본체 고정



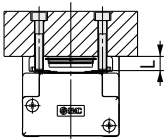
기종	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	φA (mm)	L (mm)
LEF□25	M4	1.5	4.5	24
LEF□32	M5	3.0	5.5	30
LEF□40	M6	5.2	6.6	31

본체 설치예



본체 설치 기준면은 주행 평행도의 기준면입니다. 테이블의 주행 평행도가 필요한 경우는 기준면을 평행 핀 등에 맞닿게 설치해 주십시오.

워크 고정



기종	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	L (최대 나사 체결 길이 mm)
LEF□25	M5×0.8	3.0	8
LEF□32	M6×1	5.2	9
LEF□40	M8×1.25	12.5	13

워크 고정용 볼트가 몸체에 닿지 않도록 최대 나사 체결 길이보다 0.5mm 이상 짧은 볼트를 사용해 주십시오. 볼트가 길면 몸체에 닿아 작동 불량 등의 원인이 됩니다.

- ⑪ 테이블을 고정하고 본체를 구동시키지 마십시오.
- ⑫ 벨트 구동 타입은 수직으로 사용할 수 없습니다.
- ⑬ 최저 속도는 각각의 사양을 확인해 주십시오.
- 노킹 등 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다.

- ⑭ 벨트 구동 타입은 사양 조건에 따라서, 사양 속도 범위 이내라도 진동을 수반하는 동작을 하는 경우가 있습니다. 그 경우는 설정 속도를 변경하고 진동이 일어나지 않는 속도에서 사용해 주십시오.

보수 점검의 주의

⚠ 경고

보수 점검 빈도

아래 표에 근거하여 보수 점검을 실시해 주십시오.

빈도	외관 시각 점검	내부 점검
작업 시작 시 점검	○	—
6개월 / 1000km / 500만회당*	○	○

*상기 항목 중 어느 하나가 먼저 도달하는 시기

• 외관 시각 점검 항목

1. 본체 고정 볼트의 느슨해짐, 비정상적인 오염
2. 상처, 케이블 접속부의 확인
3. 진동, 이상 소음

• 내부 점검 항목

1. 작동부의 윤활 상태, 오염
2. 부품 체결부의 느슨해짐, 흔들림

고강성 슬라이더 타입

볼 나사 구동 LEJS Series

P.93



기
종
상
표

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

부
속
품

모터 없음 사양 전동 액추에이터 / 고강성 슬라이더 타입 볼 나사 구동 / **LEJS(-M) Series** **기종 선정 방법**



LEJS Series ▶ P.105 LEJS-M Series ▶ P.109

기종 선정 순서

순서 1 속도-반송 질량의 확인 **순서 2** 사이클 타임 확인 **순서 3** 허용 모멘트의 확인

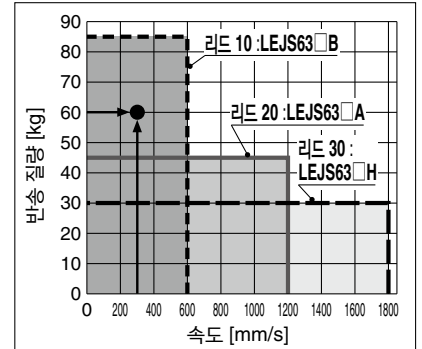
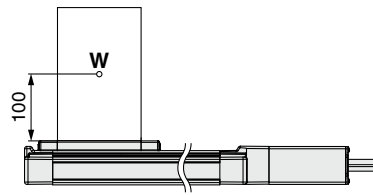
선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

사용 조건

- 반송 질량 : 60 [kg]
- 속도 : 300 [mm/s]
- 가감속도 : 3000 [mm/s²]
- 스트로크 : 300 [mm]
- 설치 자세 : 수평
- 외부 저항 : 10 [N]

• 워크 설치 조건 :



<속도-반송 질량 그래프>
(LEJS63)

순서 1 속도-반송 질량의 확인

P.94 <속도-반송 질량 그래프>를 참조하여, 워크 질량과 속도가 액추에이터 본체의 사양 범위 내에 있는 기종을 선정하십시오.

선정 예) 우측 그래프에서 **LEJS63-B-300**을 가선택.
※회생 저항에 대해서는 각 모터 메이커의 선정을 확인해 주십시오.

순서 2 사이클 타임 확인

계산은 방법1, 상세 계산은 방법2로 확인 가능합니다.

방법1 : 사이클 타임의 그래프(P.95, 96)에서 확인
각 사이즈의 최대 속도 그래프입니다.

방법2 : 계산으로 확인

사이클 타임 T는 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1 및 T3은 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

가감속도는 워크 질량과 듀티비에 따라 상한이 있습니다.
반송 질량-가감 속도의 그래프(P.97~100)를 참조하고, 상한을 넘지 않는지 확인해 주십시오.
볼 나사 구동의 경우, 스트로크에 따라서 속도 상한이 있습니다. 사양(P.106)을 참조하여 상한을 넘지 않는지 확인해 주십시오.

- T2는 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4는 모터 종류, 부하 등의 조건에 따라 다릅니다만, 여기서는 아래의 값을 추천합니다.

$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

※정정 시간은 사용하는 모터·드라이버에 따라 조건이 다릅니다.

계산 예)
T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]},$$

$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

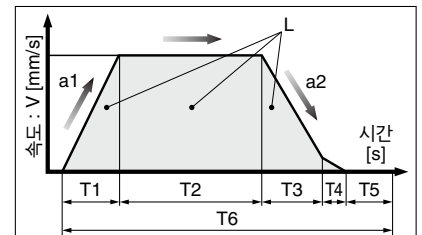
$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.90 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

따라서, 사이클 타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.90 + 0.1 + 0.05 = 1.15 \text{ [s]}$$

이 됩니다.



L : 스트로크 [mm]

V : 속도 [mm/s]

a1 : 가속도 [mm/s²]

a2 : 감속도 [mm/s²]

T1 : 가속 시간 [s]

설정 속도에 도달할 때까지의 시간

T2 : 등속 시간 [s]

설정 속도로 운전하고 있는 시간

T3 : 감속 시간 [s]

설정 속도에서 정지할 때까지의 시간

T4 : 정정 시간 [s]

위치 결정이 완료될 때까지의 시간

T5 : 휴지시간 [s]

운전을 정지하고 있는 시간

T6 : 전체 시간 [s]

T1~T5까지 모든 합계 시간

듀티비 : T6에 대한 T의 비율

$$T \div T6 \times 100$$

순서 3 허용 모멘트의 확인

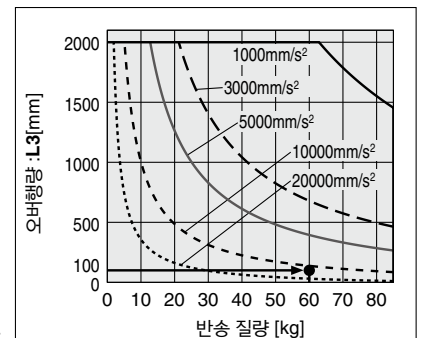
<정적 허용 모멘트>(P.94 참조)

<동적 허용 모멘트>(P.101 참조)

액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적, 모두 허용 범위 내에 있는지를 확인해 주십시오.



선정 예)
우측 그래프에서 **LEJS63-B-300**을 선정.
외부 저항이 허용 외부 저항 20[N] 이하인지 확인합니다.
(외부 저항이란, 케이블 베어·에어 배관 등에 따른 저항입니다.)



<동적 허용 모멘트>
(LEJS63)

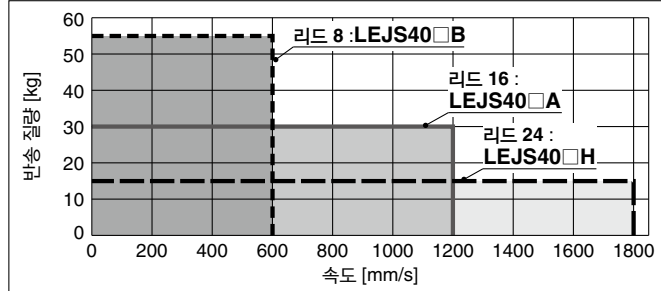
속도—반송 질량 그래프(기준)

※액추에이터 본체의 허용값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

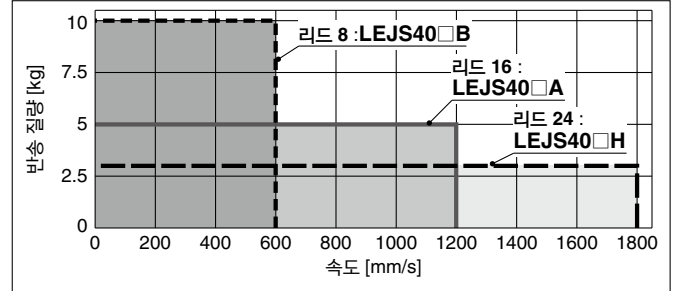
※허용 속도는 스트로크에 따른 제한이 있습니다. 하기 [스트로크에 따른 허용 속도]와 맞추어 선정하시기 바랍니다.

LEJS40 / 볼 나사 구동

수평

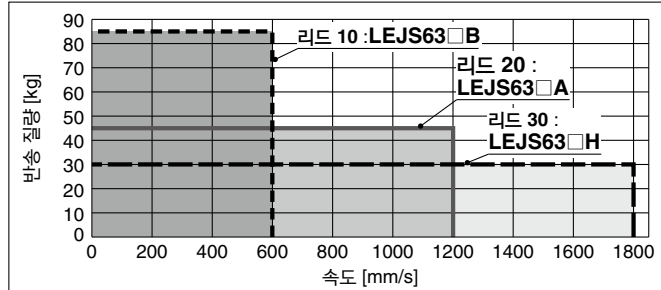


수직

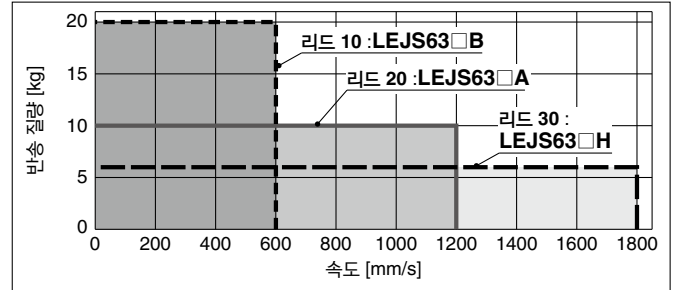


LEJS63 / 볼 나사 구동

수평

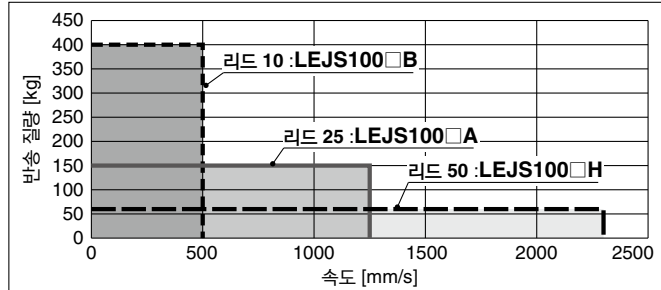


수직

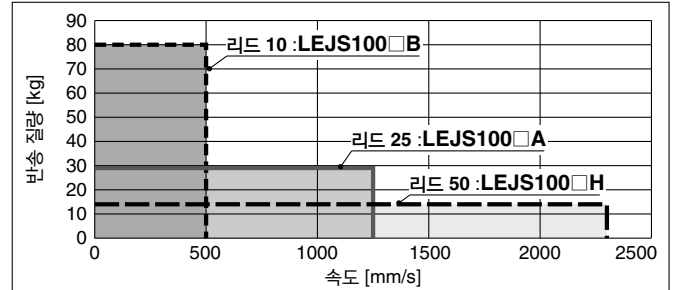


LEJS100 / 볼 나사 구동

수평



수직



스트로크에 따른 허용 속도

[mm/s]

형식	모터	리드		스트로크 [mm]													
		기호	[mm]	~200	~300	~400	~500	~600	~700	~800	~900	~1000	~1100	~1200	~1300	~1400	~1500
LEJS40	100W 상당	H	24	1800				1580	1170	910	720	580	480	410	—	—	—
		A	16	1200				1050	780	600	480	390	320	270	—	—	—
		B	8	600				520	390	300	240	190	160	130	—	—	—
		(모터 회전 수)	(4500rpm)				(3938rpm)	(2925rpm)	(2250rpm)	(1800rpm)	(1463rpm)	(1200rpm)	(1013rpm)	—	—	—	
LEJS63	200W 상당	H	30	—	1800				1390		1110	900	750	630	540	470	410
		A	20	—	1200				930		740	600	500	420	360	310	270
		B	10	—	600				460		370	300	250	210	180	150	130
		(모터 회전 수)	—	(3600rpm)				(2790rpm)		(2220rpm)	(1800rpm)	(1500rpm)	(1260rpm)	(1080rpm)	(930rpm)	(810rpm)	
LEJS100	750W 상당	H	50	2300						1900	1600	1400	1200	1000	900	900	
		A	25	1250						950	800	700	600	500	450	450	
		B	10	500						380	320	280	240	200	180	180	
		(모터 회전 수)	(2760rpm)						(2280rpm)	(1920rpm)	(1680rpm)	(1440rpm)	(1200rpm)	(1080rpm)	(1050rpm)		

정적 허용 모멘트※

[N·m]

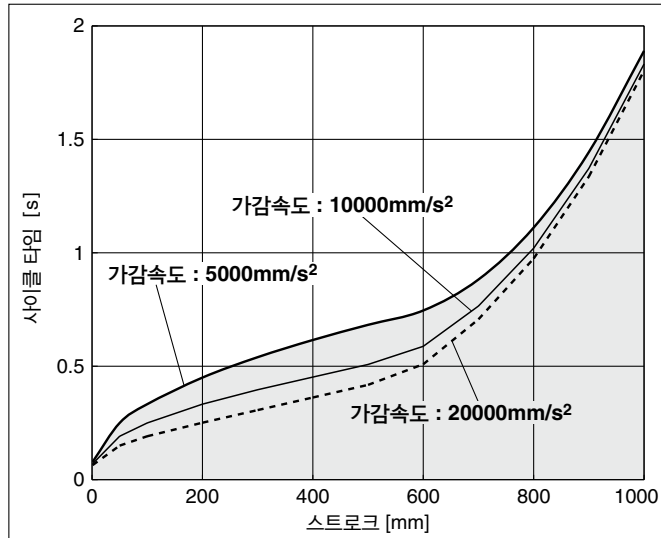
형식	사이즈	피칭	요잉	롤링
LEJS	40	83.9	88.2	88.2
	63	121.5	135.1	135.1
	100	805	771	939

※정적 허용 모멘트는 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.
충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전한지 확인하고 사용해 주십시오.

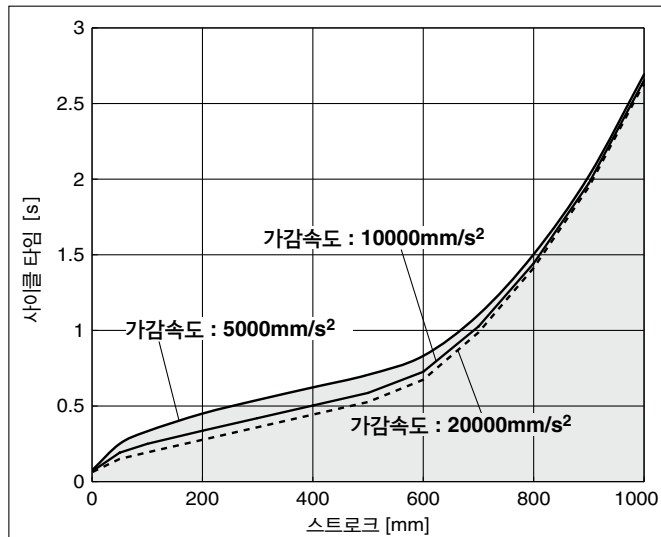
사이클 타임 그래프(기준)

LEJS40 / 볼 나사 구동

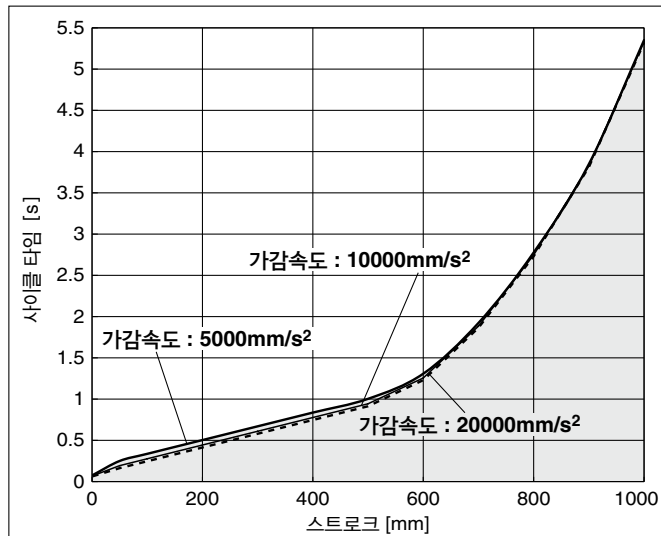
LEJS40□H



LEJS40□A

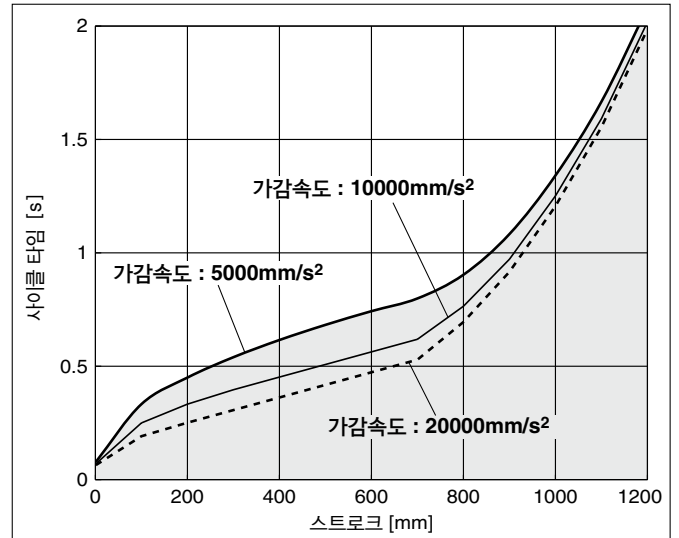


LEJS40□B

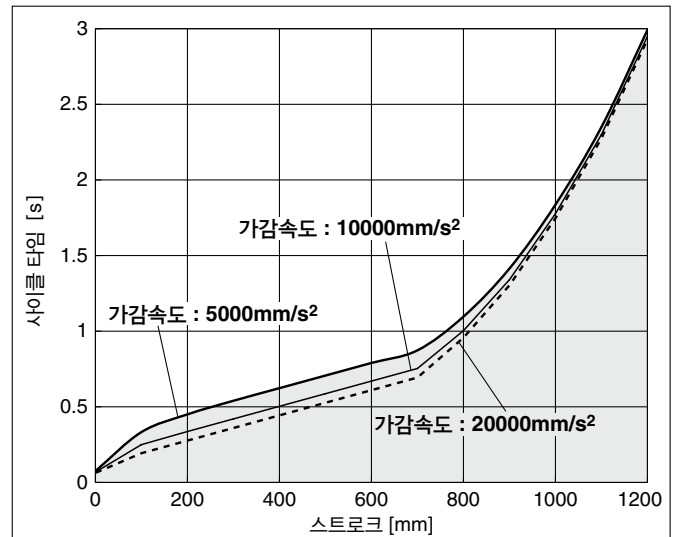


LEJS63 / 볼 나사 구동

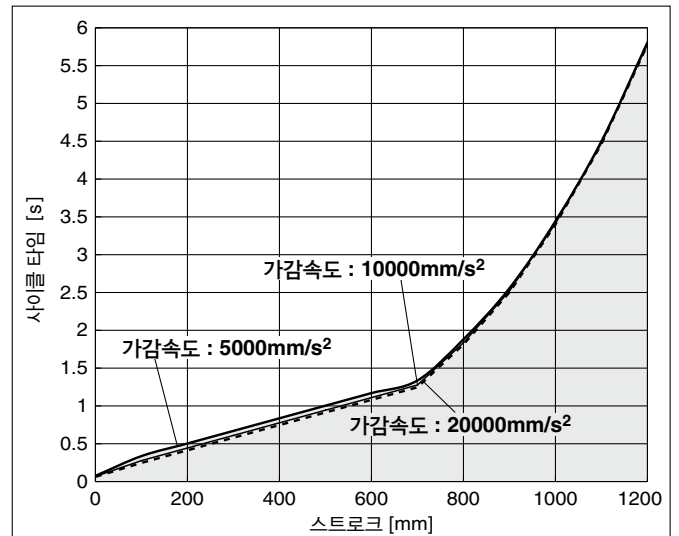
LEJS63□H



LEJS63□A



LEJS63□B

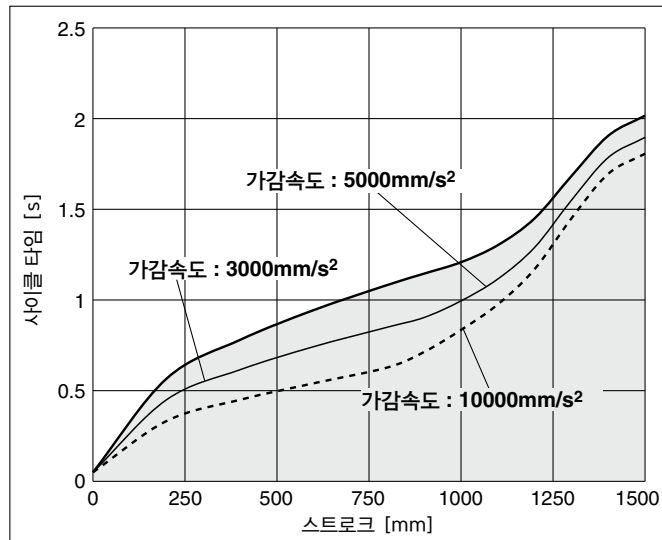


※각 가속 / 감속도의 가반 질량 시의 그래프입니다.
※각 스트로크에 따른 최대 속도 시의 그래프입니다.

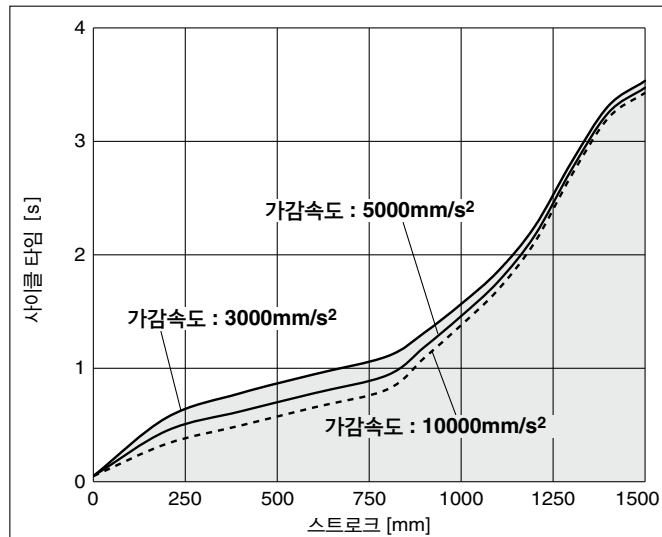
사이클 타임 그래프(기준)

LEJS100 / 볼 나사 구동

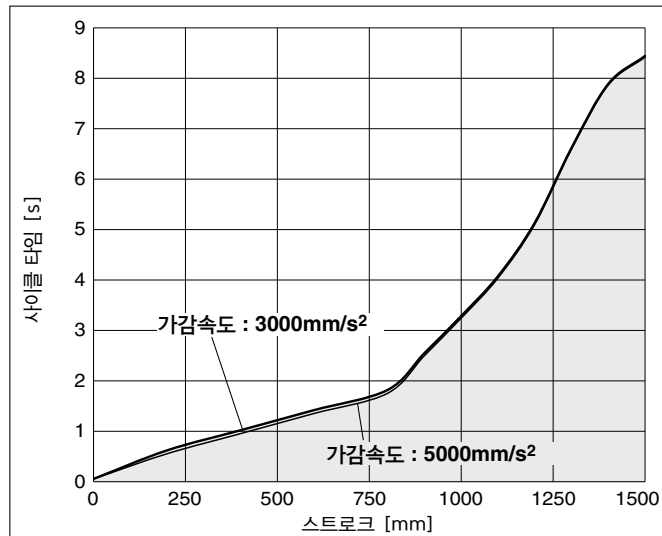
LEJS100□H



LEJS100□A



LEJS100□B



※각 가속 / 감속도의 가반 질량 시의 그래프입니다.
※각 스트로크에 따른 최대 속도 시의 그래프입니다.

기종
선택
방법

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

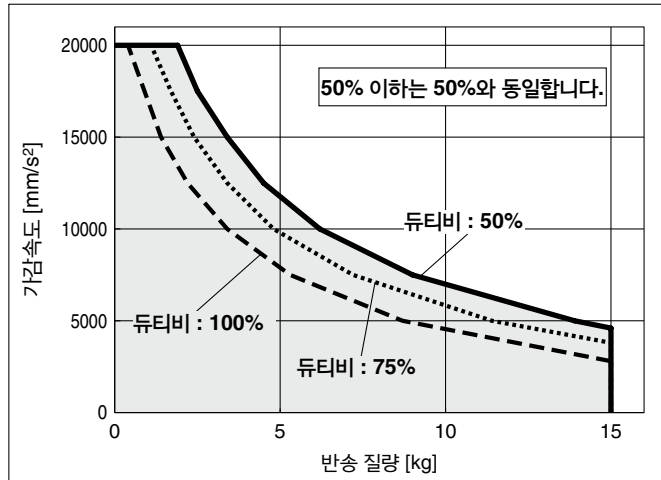
LESYH

모
터
부
착

반송 질량-가감속도 그래프(기준)

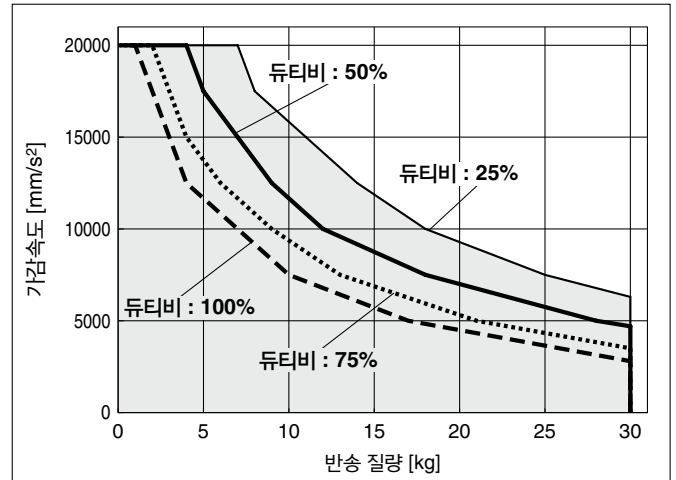
LEJS40 / 볼 나사 구동 : 수평

LEJS40□H

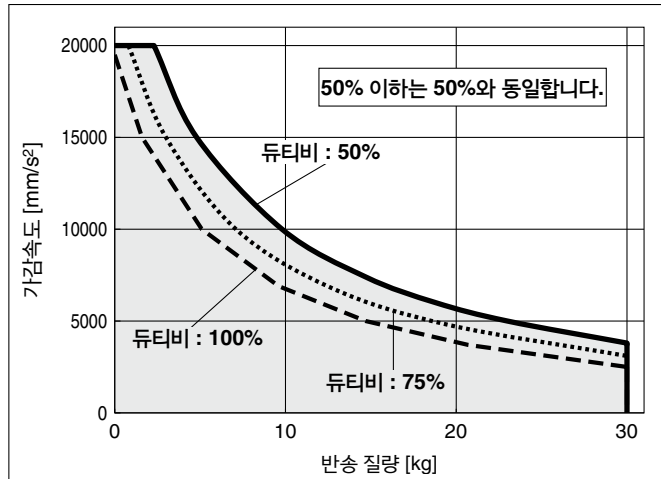


LEJS63 / 볼 나사 구동 : 수평

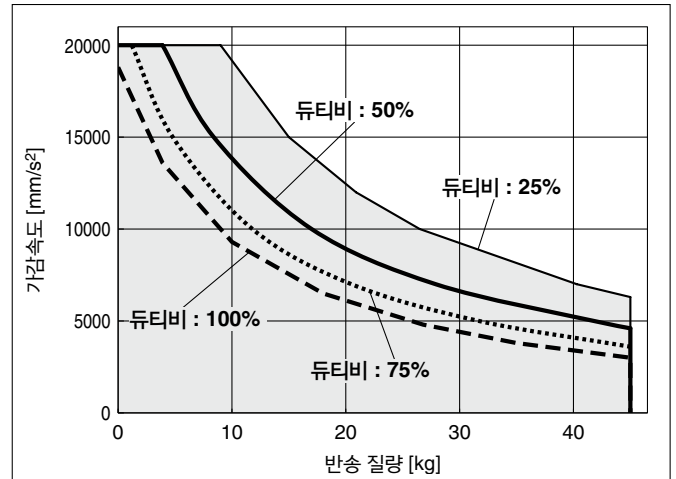
LEJS63□H



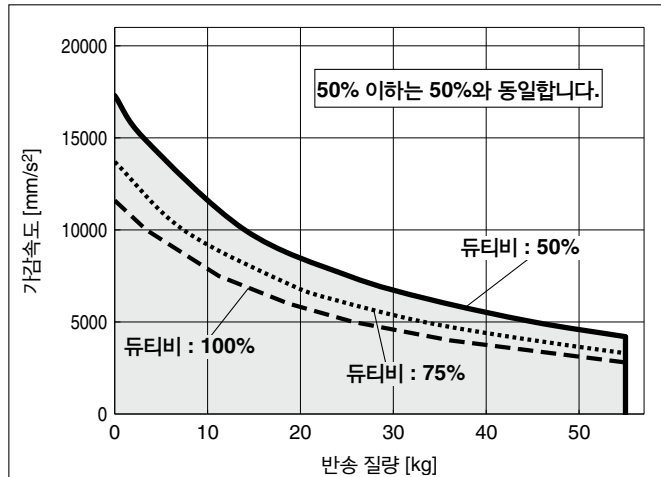
LEJS40□A



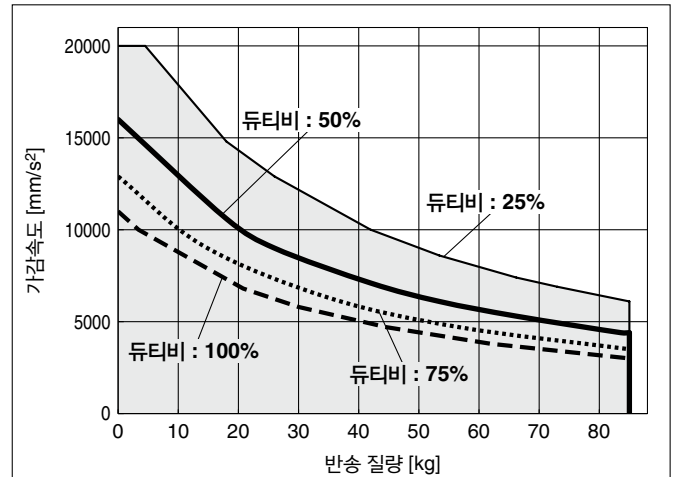
LEJS63□A



LEJS40□B



LEJS63□B

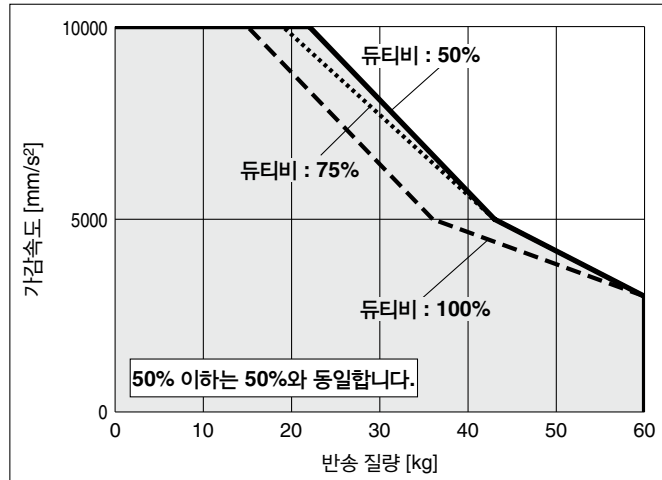


본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다.
최종적으로 사용하는 모터·드라이버에 대한 부하율을 고려하여, 듀티비를 결정하시기 바랍니다.

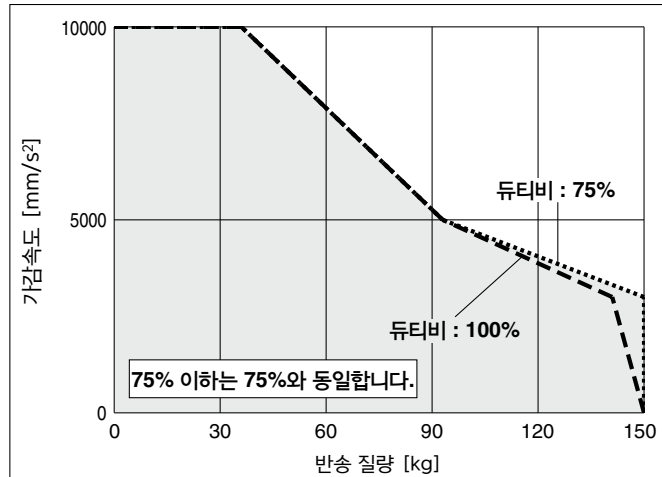
반송 질량-가감속도 그래프(기준)

LEJS100 / 볼 나사 구동:수평

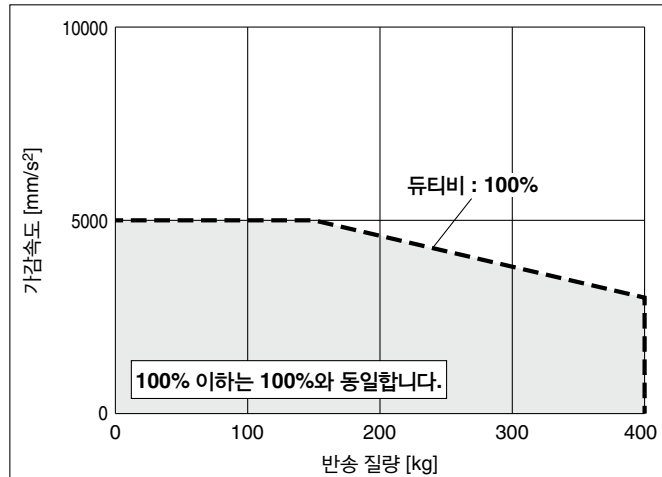
LEJS100□H



LEJS100□A



LEJS100□B

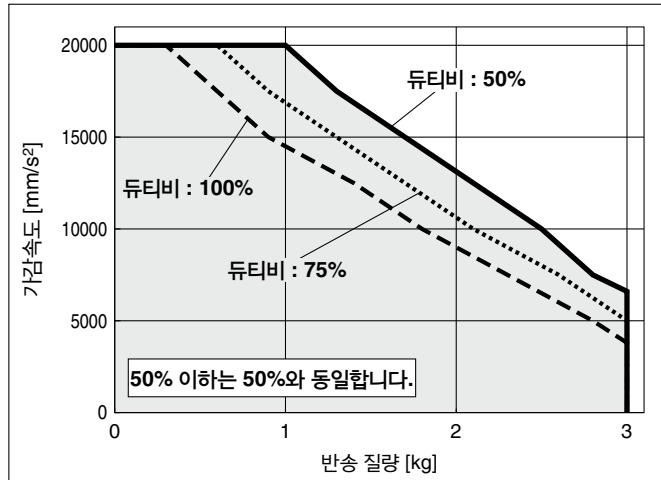


본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다.
최종적으로 사용하는 모터·드라이버에 대한 부하율을 고려하여, 듀티비를 결정하시기 바랍니다.

반송 질량-가감속도 그래프(기준)

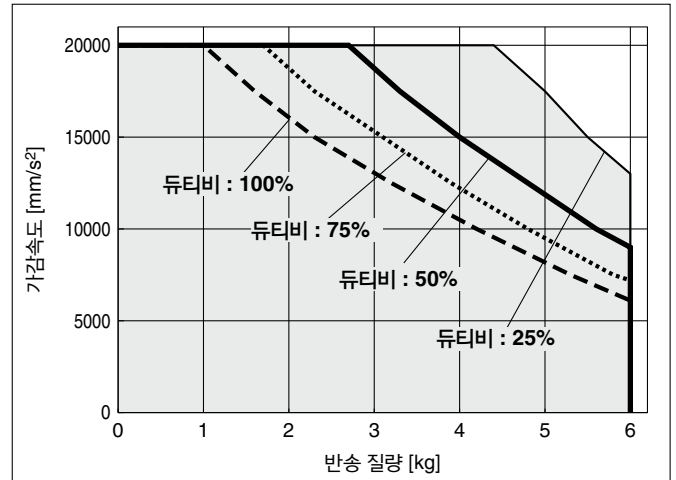
LEJS40 / 볼 나사 구동 : 수직

LEJS40□H

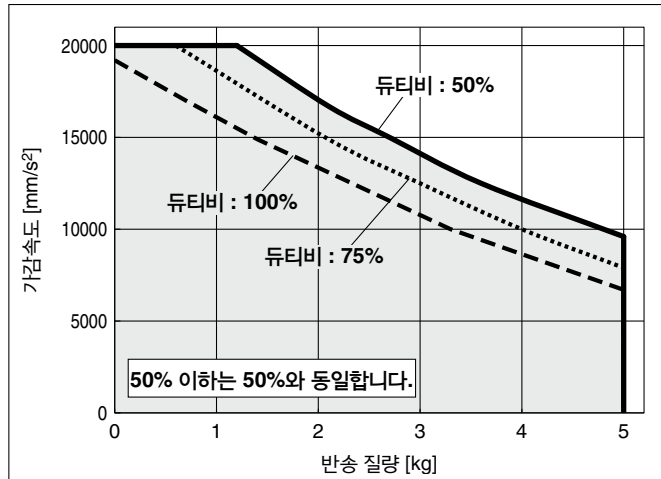


LEJS63 / 볼 나사 구동 : 수직

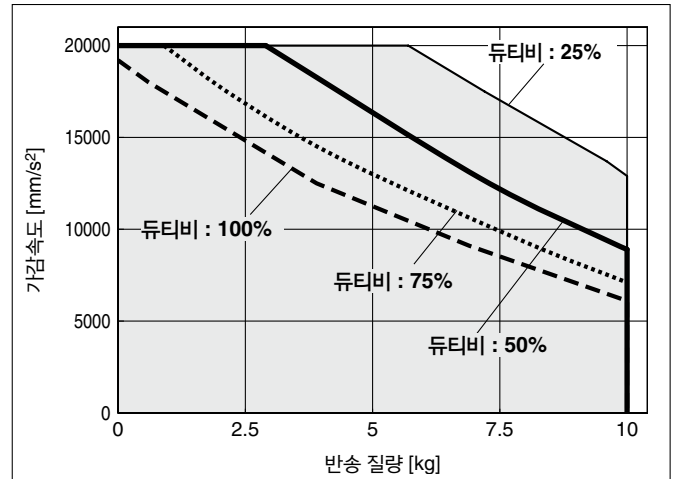
LEJS63□H



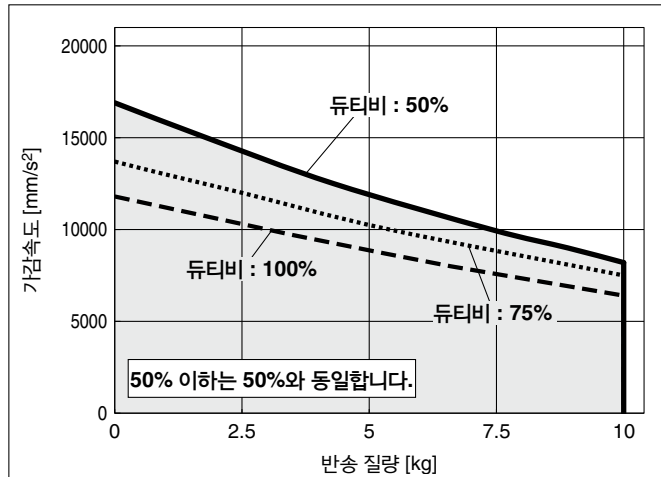
LEJS40□A



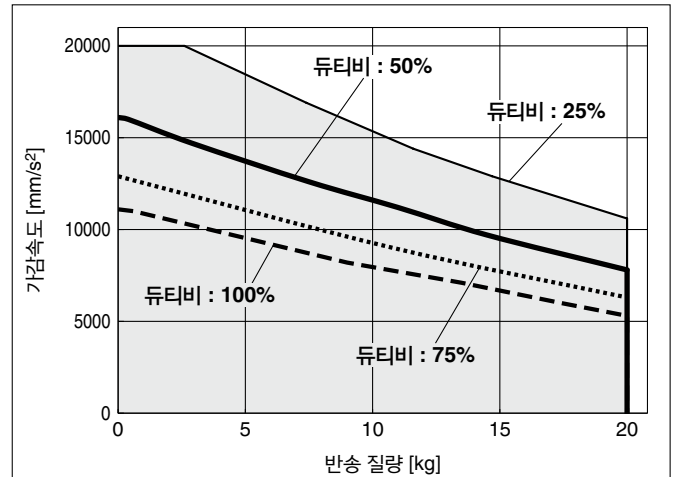
LEJS63□A



LEJS40□B



LEJS63□B

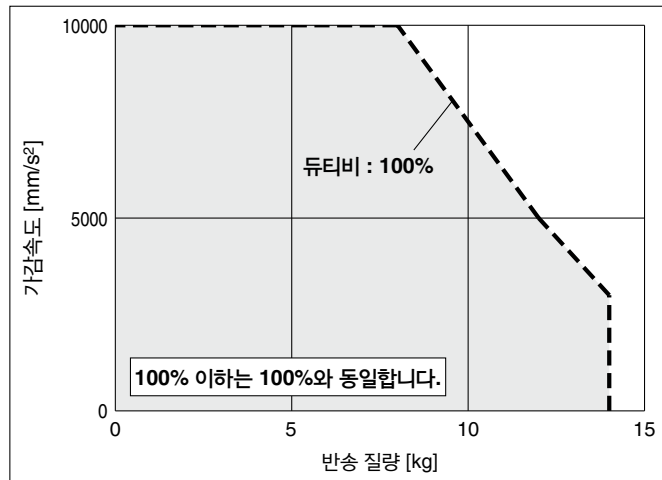


본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다.
최종적으로 사용하는 모터·드라이버에 대한 부하율을 고려하여, 듀티비를 결정하시기 바랍니다.

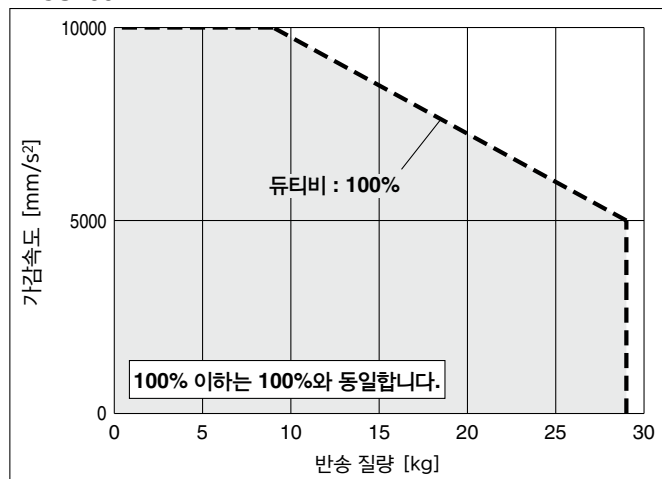
반송 질량-가감속도 그래프(기준)

LEJS100 / 볼 나사 구동:수직

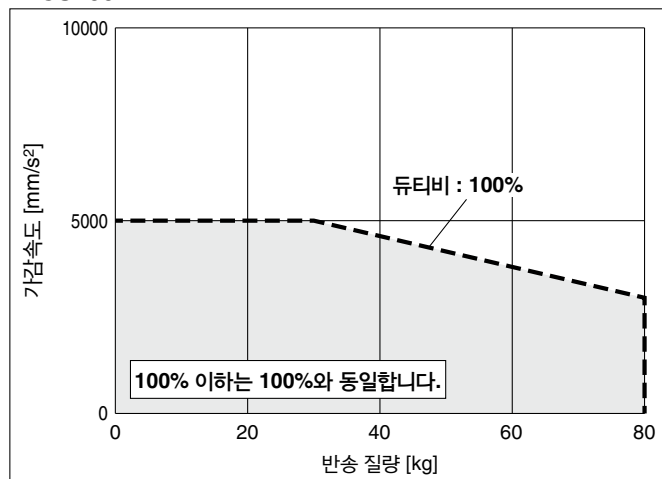
LEJS100□H



LEJS100□A



LEJS100□B

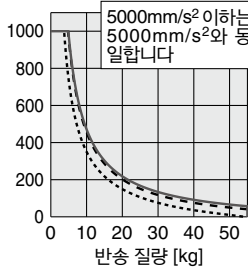
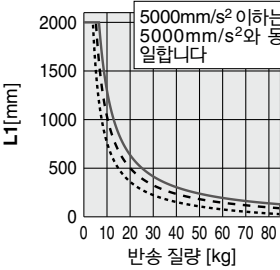
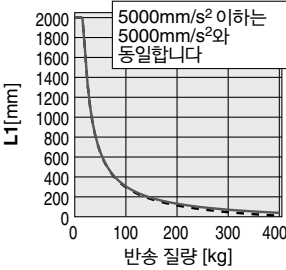
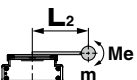
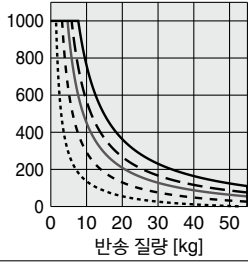
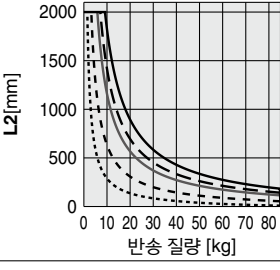
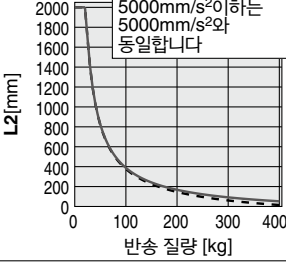
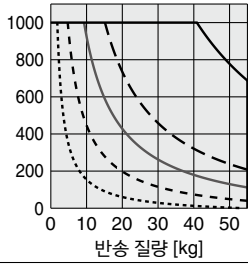
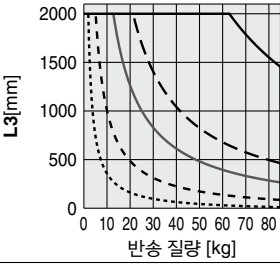
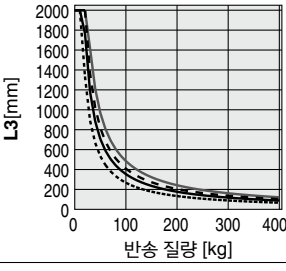
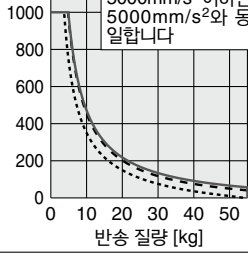
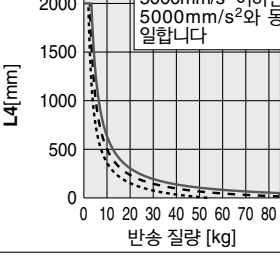
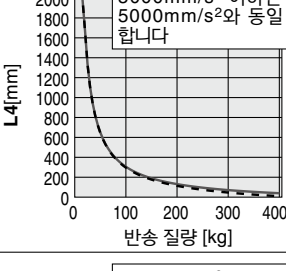
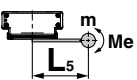
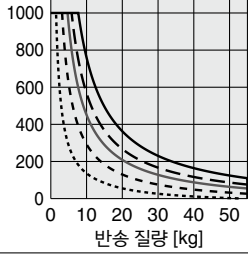
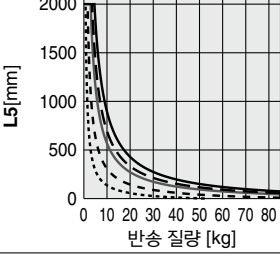
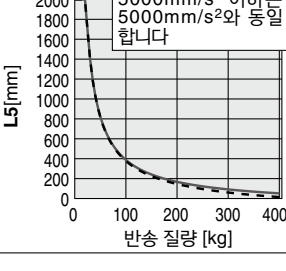
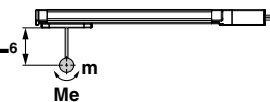
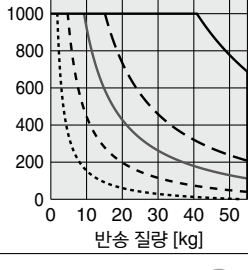
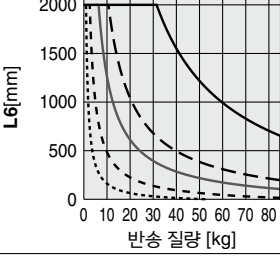
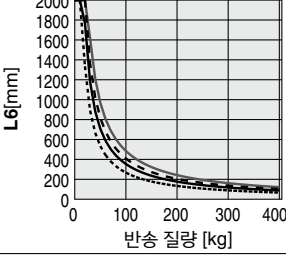


본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다.
최종적으로 사용하는 모터·드라이버에 대한 부하율을 고려하여, 듀티비를 결정하시기 바랍니다.

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량을 선정할 때는 "가이드 부하율의 산출" 또는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

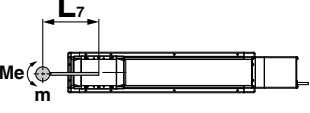
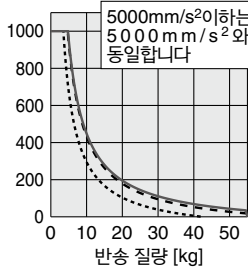
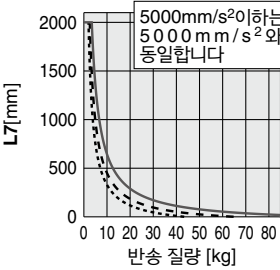
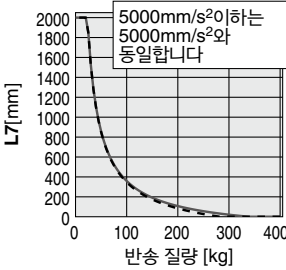
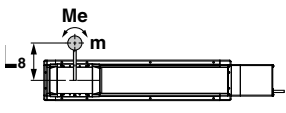
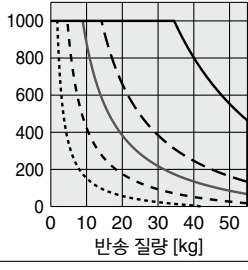
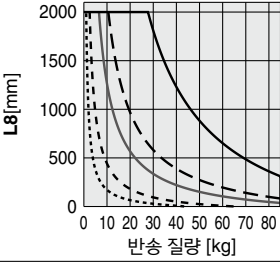
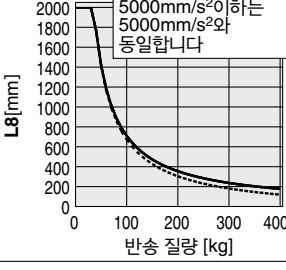
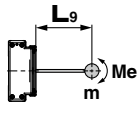
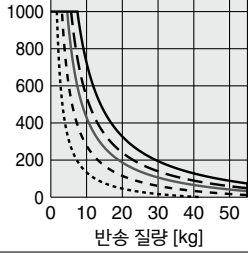
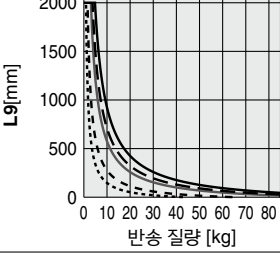
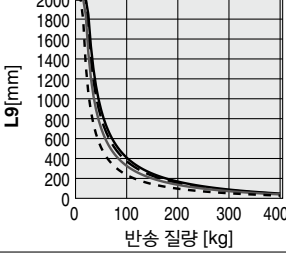
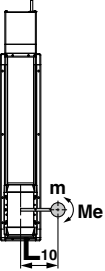
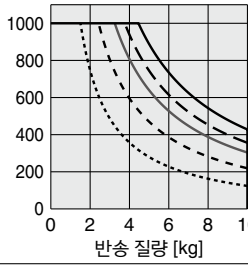
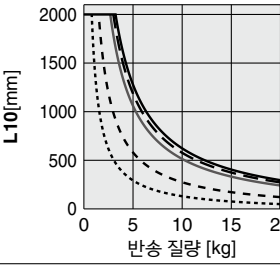
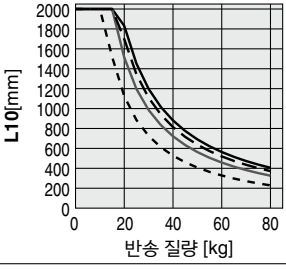
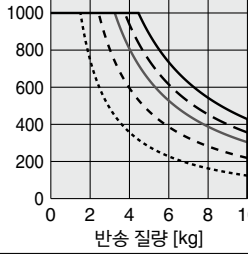
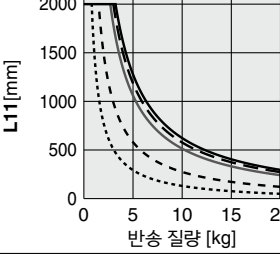
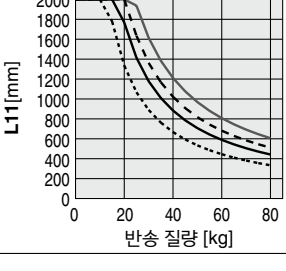
가감속도 — 1000mm/s² - - - 3000mm/s² — 5000mm/s²
 - - - 10000mm/s² 20000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식		
		LEJS40	LEJS63	LEJS100
수평	X 			
	Y 			
	Z 			
천장	X 			
	Y 			
	Z 			

동적 허용 모멘트

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량을 선정할 때는 "가이드 부하율의 산출" 또는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

가감속도 — 1000mm/s² - - - 3000mm/s² — 5000mm/s²
 - - - 10000mm/s² 20000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식		
		LEJS40	LEJS63	LEJS100
벽설치	X 			
	Y 			
	Z 			
수직	Y 			
	Z 			

기종 선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모-부
판-착

가이드 부하율의 산출

① 사용 조건을 결정합니다.

기종 : LEJS

사이즈 : 40 / 63

설치 자세 : 수평 / 천장 / 벽 설치 / 수직

가속도 [mm/s²] : **a**

반송 질량 [kg] : **m**

반송 질량의 중심위치 [mm] : **Xc/Yc/Zc**

② 기종, 사이즈, 설치 자세에서 대상이 되는 그래프를 선정합니다.

③ 가속도, 반송 질량을 기준으로 그래프에서 오버행량 [mm] : **Lx/Ly/Lz**를 파악합니다.

④ 각 방향의 부하율을 구합니다.

$$\alpha x = Xc/Lx \quad \alpha y = Yc/Ly \quad \alpha z = Zc/Lz$$

⑤ $\alpha x, \alpha y, \alpha z$ 의 합계가 1 이하인지 확인합니다.

$$\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$$

1을 넘었을 경우, 가속도나 반송 질량의 저감, 중심위치나 시리즈의 변경 등을 검토하십시오.

예

① 사용 조건

기종 : LEJS

사이즈 : 40

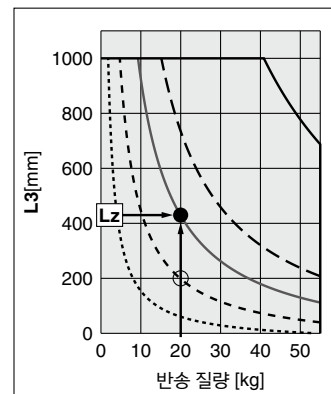
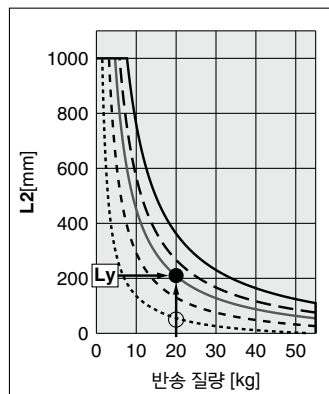
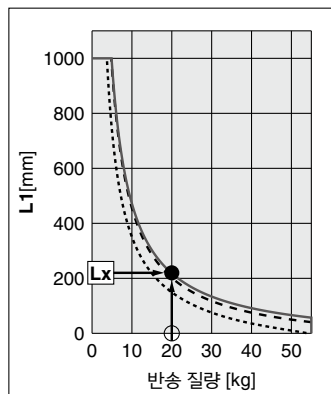
설치 자세 : 수평

가속도 [mm/s²] : 5000

반송 질량 [kg] : 20

반송 질량의 중심위치 [mm] : **Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200**

② 101페이지 상단, 좌측 1열째의 그래프를 선정합니다.



③ **Lx = 220mm, Ly = 210mm, Lz = 430mm**

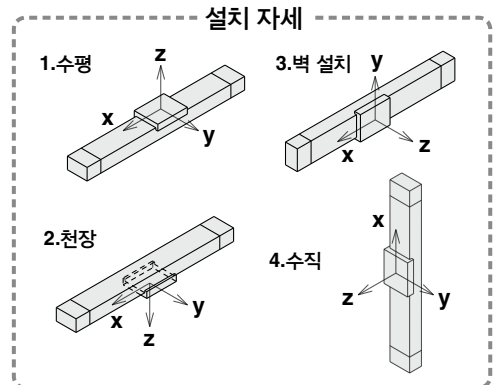
④ 각 방향의 부하율은 이하와 같습니다.

$$\alpha x = 0 / 220 = 0$$

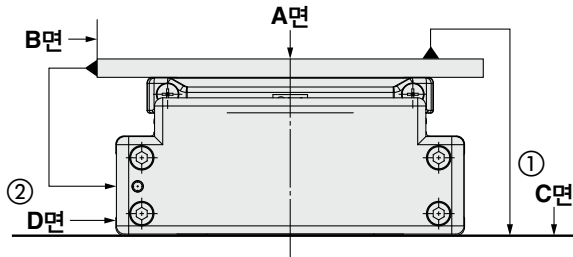
$$\alpha y = 50 / 210 = 0.24$$

$$\alpha z = 200 / 430 = 0.47$$

⑤ $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.71 \leq 1$



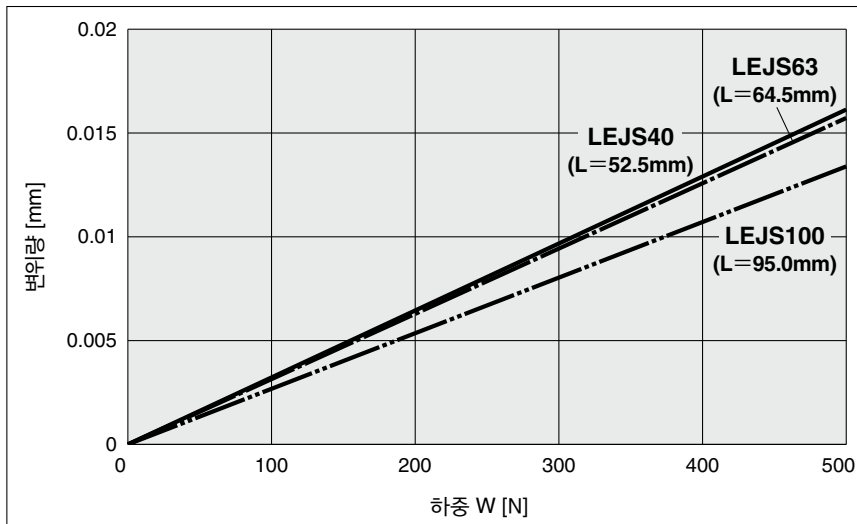
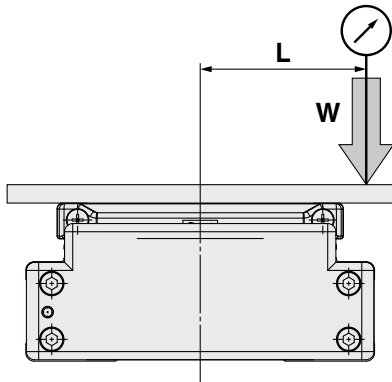
테이블의 정도(참고값)



형식	주행 평행도[mm](300mm 당)	
	①A면에 대한 C면	②B면에 대한 D면
LEJS40	0.05	0.03
LEJS63	0.05	0.03
LEJS100	0.05	0.04

주) 주행 평행도는 설치면 정도를 포함하지 않은 값입니다.

테이블의 변위량(참고값)



주) 알루미늄판 두께 15mm를 테이블 윗면에 고정하고 측정했을 때의 값입니다. (테이블 흔들림 포함)

기종
선택
방법

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모
터
부
착

전동 액추에이터 / 고강성 슬라이더 타입 볼 나사 구동

LEJS Series LEJS40-63



RoHS

LEJS-M Series ▶ P.109

형식 표시 방법

LEJS H 40 NZ A - 500

① ② ③ ④ ⑤

① 정도

무기호	기본형
H	고정도형

② 사이즈

40
63

③ 설치 형상

NZ
NY
NX
NW*
NV*
NU*
NT*

※사이즈 63만 해당

④ 리드 [mm]

기호	LEJS40	LEJS63
H	24	30
A	16	20
B	8	10

⑤ 스트로크 [mm]

200
?
1500

※상세 내용은 아래 참조

스트로크 대응표

●표준

형식 \ 스트로크 (mm)	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
LEJS40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
LEJS63	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

오토스위치는 P.116~120을 참조해 주십시오.

적용 모터, 설치 형상 대응표^{※2}

적용 모터		사이즈 / 설치 형상									
메이커	시리즈	40			63						
		NZ	NY	NX	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	● ^{※1}	—	—	●	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만)	●	—	—	●	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	● ^{※1}	—	—	●	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	● (80/81만 해당)	—	● (30만 해당)	● (31만 해당)	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

※1 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※2 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

사양

- 본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다.
- 이 사양을 넘는 것은 사용하지 마십시오.

형식			LEJS40			LEJS63		
스트로크 [mm] 주1)			200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200			300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500		
가반 질량 [kg] 주2)		수평	15	30	55	30	45	85
		수직	3	5	10	6	10	20
속도 주3) [mm/s]	스트로크 범위	~500	1800	1200	600	1800	1200	600
		501~600	1580	1050	520			
		601~700	1170	780	390			
		701~800	910	600	300	1390	930	460
		801~900	720	480	240	1110	740	370
		901~1000	580	390	190	900	600	300
		1001~1100	480	320	160	750	500	250
		1101~1200	410	270	130	630	420	210
		1201~1300	—	—	—	540	360	180
		1301~1400	—	—	—	470	310	150
1401~1500	—	—	—	410	270	130		
최대 가감 속도 [mm/s²]		20000						
반복 위치 결정 정도 [mm]	기본형	±0.02						
	고정도형	±0.01						
로스트 모션 주4) [mm]	기본형	0.1 이하						
	고정도형	0.05 이하						
볼 나사 제원	나사 지름 [mm]	ø12			ø15			
	리드 [mm]	24	16	8	30	20	10	
	축길이 [mm]	스트로크 +118.5			스트로크 +126.5			
내충격 [m/s²] / 내진동 [m/s²] 주5)		50 / 20						
구동 방식		볼 나사						
가이드 방식		리니어 가이드						
정적 허용 모멘트 주6) [N·m]	Mep(피칭)	83.9			121.5			
	Mey(요잉)	88.2			135.1			
	Mer(롤링)	88.2			135.1			
사용 온도 범위 [°C]		5~40						
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)						
그 외 사양 주7)	구동부 질량 [kg]	0.86			1.37			
	기타 관성 [kg·cm²]	0.031			0.129			
	마찰 계수	0.05						
	기계 효율	0.8						
기종 사양 주11)	모터 종류	AC 서보 모터(100V / 200V)						
	정격 출력 용량 [W]	100			200			
	정격토크 [Nm]	0.32			0.64			

- 주1) 표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.
 주2) 상세 내용은 P.94의 「속도-반송 질량 그래프(기준)」를 참조해 주십시오.
 주3) 스트로크에 따라 허용 속도가 다릅니다.
 주4) 양복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
 주5) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)
 내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음.(초기값)
 주6) 정적 허용 모멘트는 액추에이터 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.
 충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전하지 확인하고 사용해 주십시오.
 주7) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.
 주8) 센서용 마그넷 위치는 테이블 중심 위치입니다.
 상세 치수는 「오토스위치 부착 위치」를 참조해 주십시오.
 주9) 테이블 이동범위의 양끝단에 충돌시키지 마십시오.
 또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 2mm 정도를 남겨 주십시오.
 주10) 중간 스트로크의 제작에 대해서는 별도 문의하여 주십시오.
 (LEJS40/제작가능범위 : 200~1200mm, LEJS63/제작가능범위 : 300~1500mm)
 주11) 그 외 사양에 대해서는 탑재할 모터의 사양을 확인해 주십시오.

질량

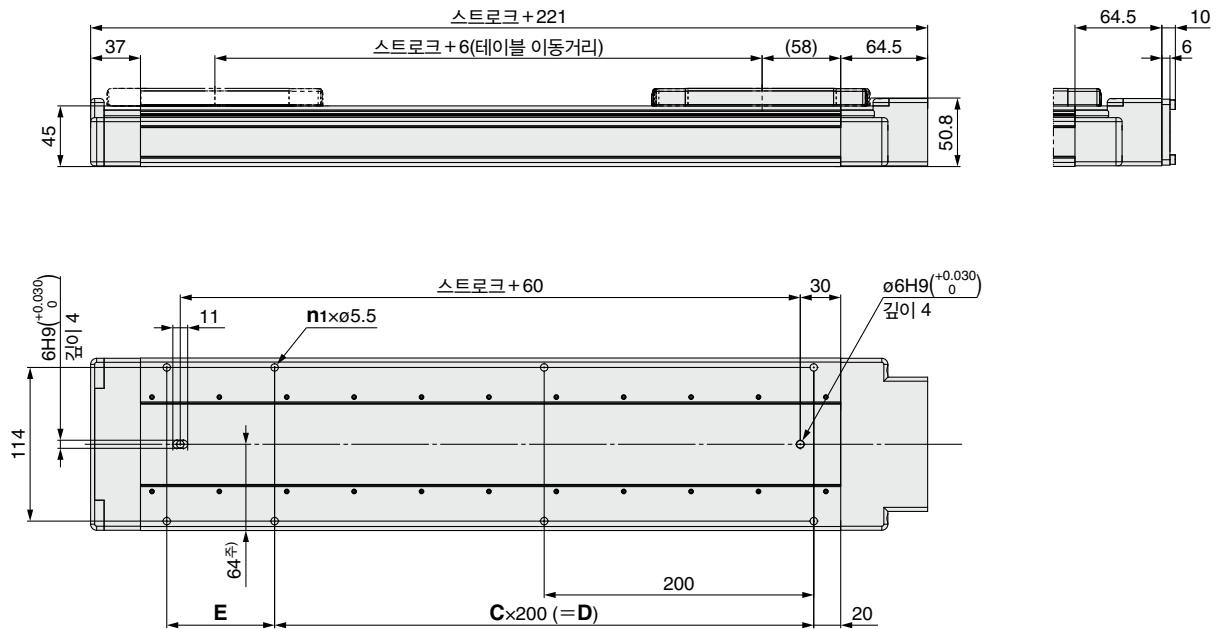
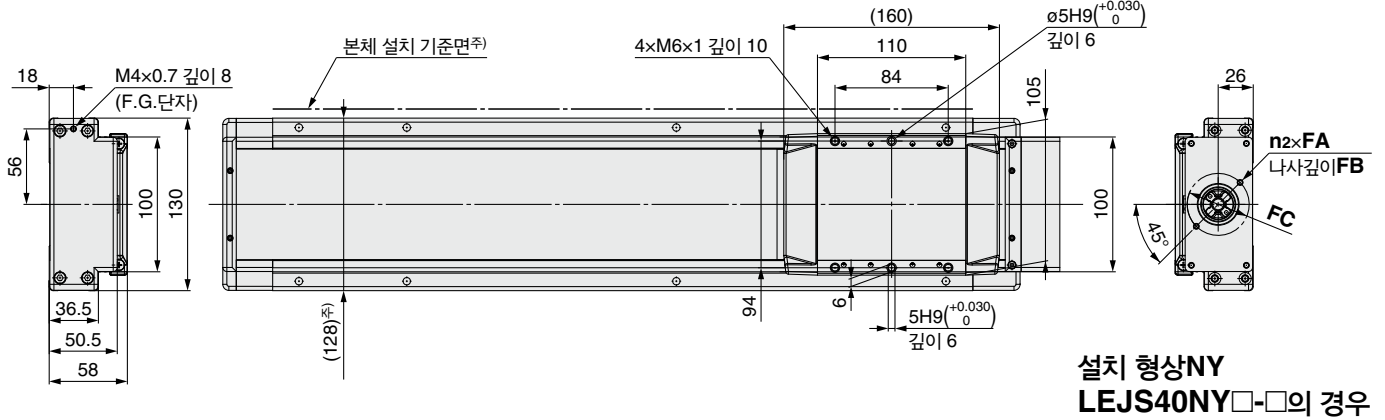
시리즈		LEJS40									
스트로크 [mm]		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
제품 질량 [kg]		5.0	5.8	6.5	7.3	8.1	8.8	9.6	10.4	11.1	12.7

시리즈		LEJS63									
스트로크 [mm]		300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
제품 질량 [kg]		10.4	11.7	12.9	14.2	15.4	16.7	17.9	19.1	21.6	25.4

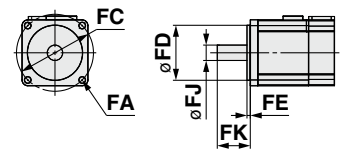
모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.113 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEJS40



적용 모터 치수



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 핀을 사용해 주십시오.
또한, R 면취되어 있으므로 핀 높이는 5mm 이상으로 해 주십시오 (추천 높이 6mm)

치수표 [mm]

형식	n1	C	D	E
LEJS□40N□□-200	6	1	200	80
LEJS□40N□□-300	6	1	200	180
LEJS□40N□□-400	8	2	400	80
LEJS□40N□□-500	8	2	400	180
LEJS□40N□□-600	10	3	600	80
LEJS□40N□□-700	10	3	600	180
LEJS□40N□□-800	12	4	800	80
LEJS□40N□□-900	12	4	800	180
LEJS□40N□□-1000	14	5	1000	80
LEJS□40N□□-1200	16	6	1200	80

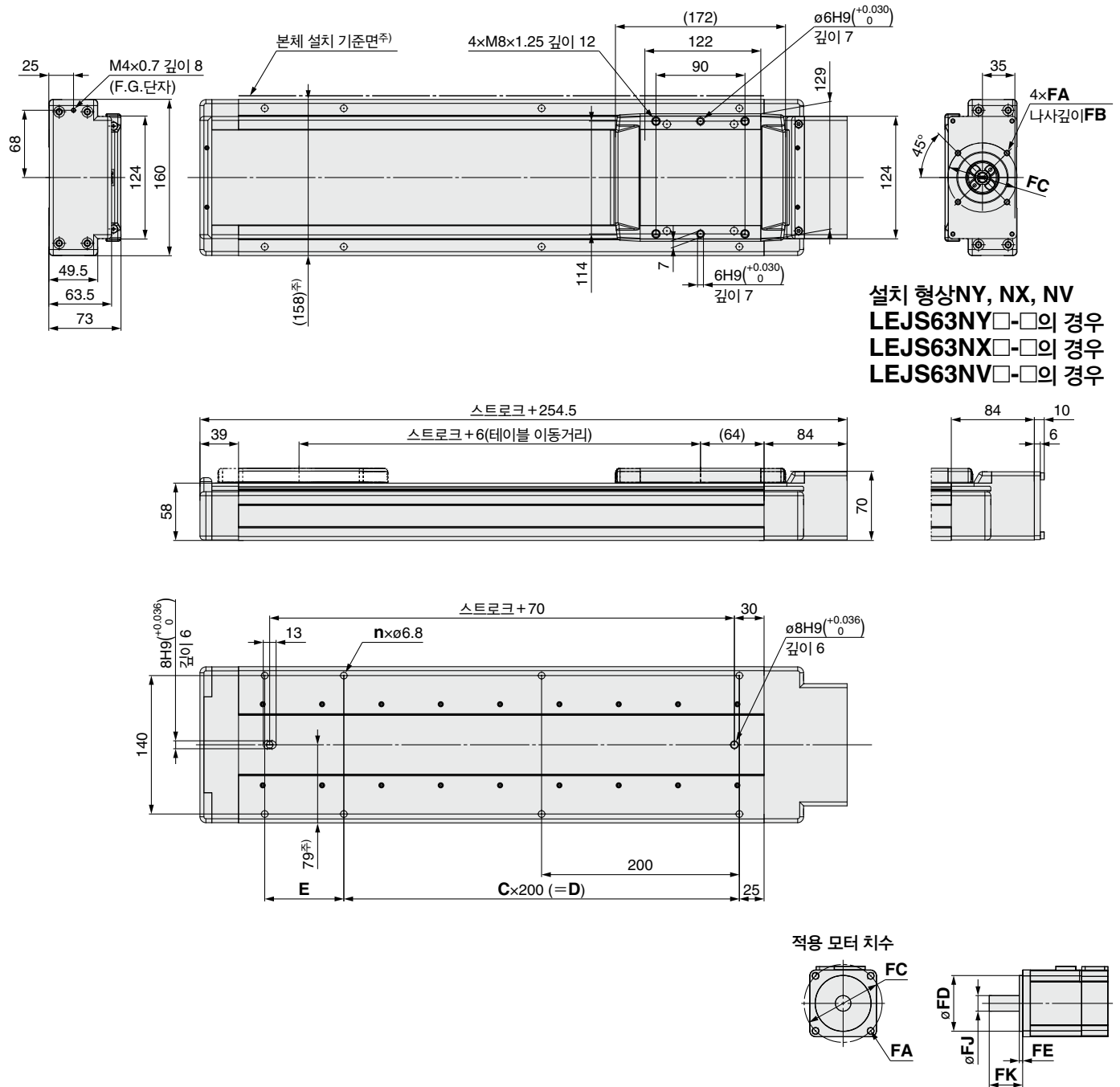
모터 설치부 · 적용 모터 치수표

설치 형상	n2	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FJ	FK
		설치 형상	적용 모터						
NZ	2	M4×0.7	ø4.5	7	ø46	30	3.5	8	25±1
NY	4	M3×0.5	ø3.4	6	ø45	30	3.5	8	25±1
NX	2	M4×0.7	ø4.5	7	ø46	30	3.5	8	18±1

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.113 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

LEJS63



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 핀을 사용해 주십시오.
또한, R 면취되어 있으므로 핀 높이는 5mm 이상으로 해 주십시오 (추천 높이 6mm)

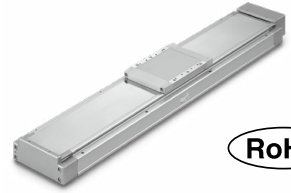
치수표 [mm]

형식	n	C	D	E
LEJS□63N□□-300	6	1	200	180
LEJS□63N□□-400	8	2	400	80
LEJS□63N□□-500	8	2	400	180
LEJS□63N□□-600	10	3	600	80
LEJS□63N□□-700	10	3	600	180
LEJS□63N□□-800	12	4	800	80
LEJS□63N□□-900	12	4	800	180
LEJS□63N□□-1000	14	5	1000	80
LEJS□63N□□-1200	16	6	1200	80
LEJS□63N□□-1500	18	7	1400	180

모터 설치부 · 적용 모터 치수표 [mm]

설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FJ	FK
	설치 형상	적용 모터						
NZ	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	14	30±1
NY	M4×0.7	ø4.5	6	ø70	50	3.3	11	30±1
NX	M5×0.8	ø5.8	6	ø63	40	3.5	9	20±1
NW	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	9	25±1
NV	M4×0.7	ø4.5	6	ø63	40	3.5	9	20±1
NU	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	11	23±1
NT	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	12	30±1

전동 액추에이터 / 고강성 슬라이더 타입 볼 나사 구동 LEJS63□-□M Series



RoHS

LEJS Series ▶ P.105

형식 표시 방법

LEJS **H** 63 **NZ** **A** - **790** **M**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 정도

무기호	기본형
H	고정도형

② 사이즈

63

③ 설치 형상

NZ
NY
NX
NW
NV
NU
NT

④ 리드(mm)

H	30
A	20
B	10

⑤ 스트로크(mm) ※1

●표준 ○주문 생산

790	890	990	1190	1490	1790
●	●	○	○	○	○

※1 표준 스트로크 이외는 특주 대응하므로 당사에 확인하여 주십시오.

⑥ 중간 서포트 내장

M	중간 서포트 내장
---	-----------

사양

리드(mm)			30	20	10
속도(mm/s)	스트로크 범위	790	1800	1200	600
		890			
		990			
		1190			
		1490			
		1790			

기종 선정 방법에 대해서는 P.93, 기재되지 않은 기타 사양에 관해서는 표준품과 동일합니다.
상세 내용은 P.106을 참조해 주십시오.
구조도의 상세 내용은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치는 P.116~120을 참조해 주십시오.

적용 모터, 설치 형상 대응표 ※2

적용 모터		사이즈 / 설치 형상						
메이커	시리즈	63						
		NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●※1	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	—
오르론(주)	OMNUC G5/1S	—	●	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	—	●	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●※1	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	—	—	● (80/81만 해당)	—	● (30만 해당)	● (31만 해당)	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	—

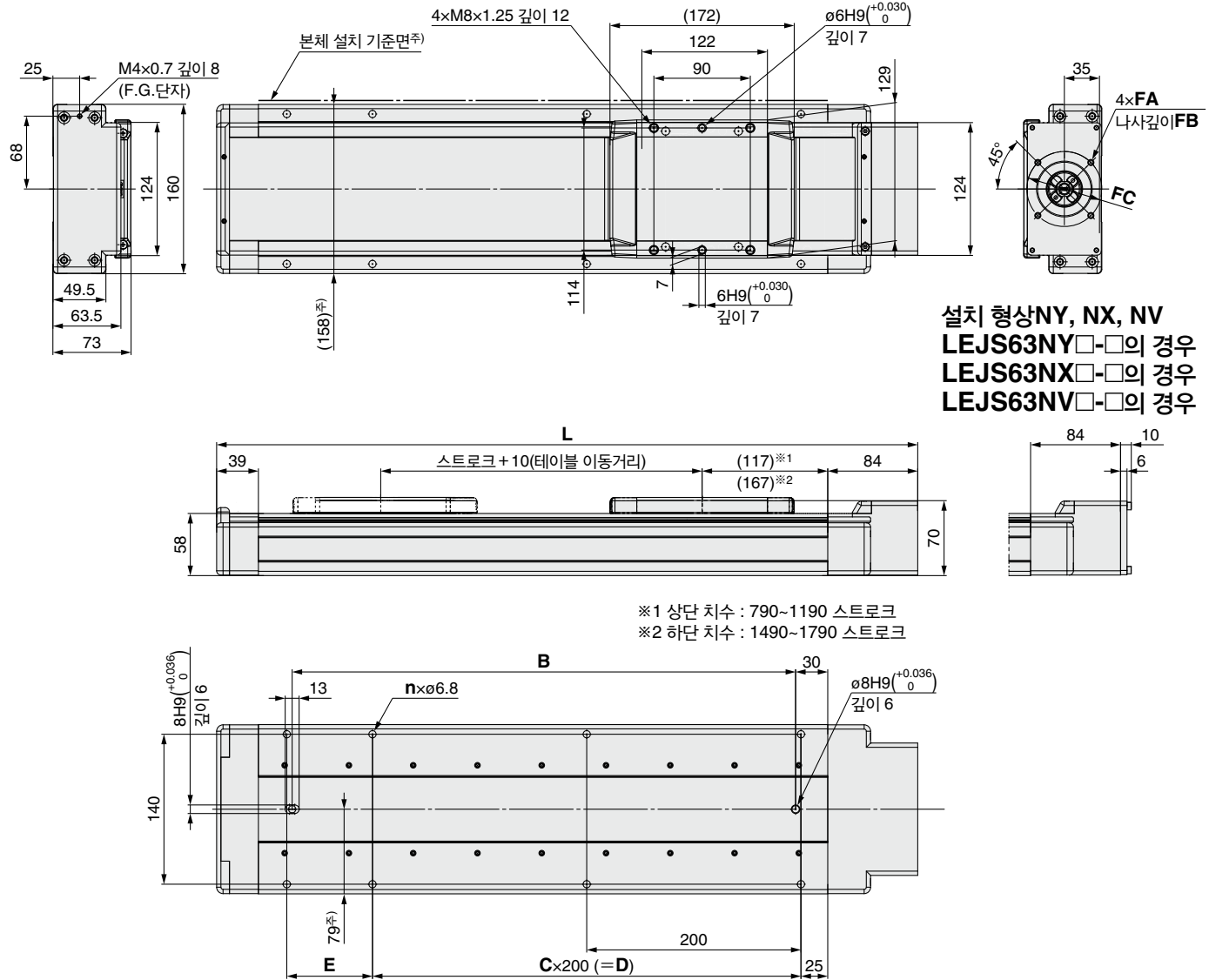
※1 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※2 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부 · 적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

외형 치수도 / 볼 나사 구동

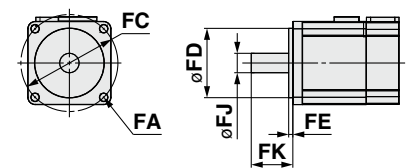
LEJS63-M

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 표준품과 동등합니다. 상세 내용에 대해서는 P.113을 참조해 주십시오.



주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 핀을 사용해 주십시오.
또한, R 면취되어 있으므로 핀 높이는 5mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 6mm)

적용 모터 치수



주의

- ① 작동 시에 중간 서포트 기구의 충돌음이 발생하는데, 구조상 나는 것입니다.
- ② 표준에 비해 스트로크의 전체 길이가 길어집니다. 상세 치수는 외형 치수도에서 확인해 주십시오.
- ③ 원점 복귀 방법으로써 맞춤식 원점 복귀는 사용할 수 없습니다. (댐퍼가 들어 있기 때문)

치수 및 질량표

형식	L	B	n	C	D	E	제품 질량 (kg)
LEJS□63N□□-790M	1154.5	970	12	4	800	180	18.4
LEJS□63N□□-890M	1254.5	1070	14	5	1000	80	19.7
LEJS□63N□□-990M	1354.5	1170	14	5	1000	180	20.9
LEJS□63N□□-1190M	1554.5	1370	16	6	1200	180	23.4
LEJS□63N□□-1490M	1954.5	1770	20	8	1600	180	28.9
LEJS□63N□□-1790M	2254.5	2070	24	10	2000	80	32.7

모터 설치부 · 적용 모터 치수표

설치 형상	설치 형상	적용 모터	FB	FC	FD	FE (최대)	FJ	FK
NZ	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	14	30±1
NY	M4×0.7	ø4.5	6	ø70	50	3.3	11	30±1
NX	M5×0.8	ø5.8	6	ø63	40	3.5	9	20±1
NW	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	9	25±1
NV	M4×0.7	ø4.5	6	ø63	40	3.5	9	20±1
NU	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	11	23±1
NT	M5×0.8	ø5.8	7	ø70	50	3.3	12	30±1

전동 액추에이터 / 고강성 슬라이더 타입 볼 나사 구동 LEJS100-X400



RoHS

형식 표시 방법

LEJS100 N **B** - **500** T - X400

모터 없음 ① ② 윗면 커버 방식

① 리드(mm)

H	50
A	25
B	10

② 스트로크(mm)

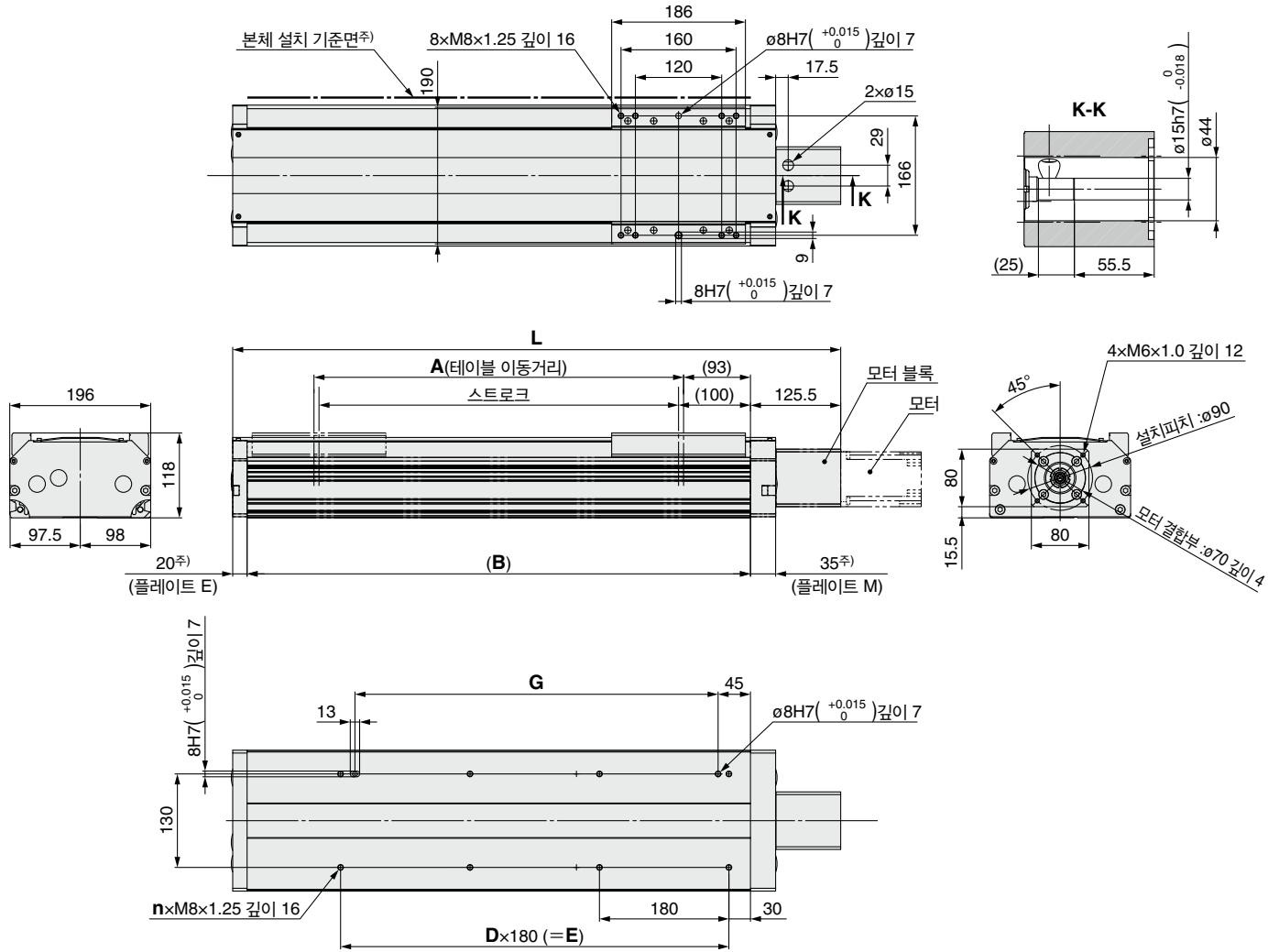
200	200
300	300
400	400
500	500
600	600
800	800
1000	1000
1200	1200
1500	1500

사양

액추에이터 사양	스트로크 [mm] ^{주1)}			200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500			
	리드 [mm]			50	25	10	
	가반 질량 ^{주2)} [kg]	수평	3000(mm/s ²)	60	150	400	
			5000(mm/s ²)	43	93	150	
			10000(mm/s ²)	22	36	—	
		수직	3000(mm/s ²)	14	29	80	
			5000(mm/s ²)	12	29	30	
			10000(mm/s ²)	8	9	—	
	최대 속도 ^{주3)} [mm/s]	스트로크 범위	200~800	2300	1250	500	
			1000	1600	800	320	
			1200	1200	600	240	
			1500	900	450	180	
	최대 가속속도 [mm/s ²]			10000			
	반복 위치 결정 정도 [mm]			±0.01			
	로스트 모션 [mm] ^{주4)}			0.05 이하			
	볼 나사 제원		나사 지름 [mm]	ø25			
			축 길이 [mm]	스트로크 + 284.5			
	내충격/내진동 [m/s ²] ^{주5)}			50/20			
	구동 방식			볼 나사			
	가이드 방식			리니어 가이드			
정적 허용 모멘트 [N·m]	^{주6)}	Mep(피칭)	805				
		Mey(요잉)	771				
		Mer(롤링)	939				
사용 온도 범위 [°C]			5~40				
사용 습도 범위 [%RH]			90 이하(결로 없어야 함)				
그 외 사양 ^{주7)}	구동부 질량 [kg]		4.58				
	기타 관성 [kg·cm ²]		0.43				
	마찰 계수		0.05				
	기계 효율		0.8				
	모터 종류		AC 서보 모터(AC200V)				
	정격 출력 용량 [W]		750				
	정격 토크 [Nm]		2.4				
기준모터 사양	정격 회전 수 [rpm]		3000				

- 주1) 표기 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.
 주2) 상세 내용은 P.94의 「속도-반송 질량 그래프(기준)」를 참조해 주십시오.
 주3) 스트로크에 따라 허용 속도가 다릅니다.
 주4) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
 주5) 내충격... 낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)
 내진동... 45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)
 주6) 정적 허용 모멘트는 액추에이터 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.
 충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전하지 확인하고 사용해 주십시오.
 주7) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.
 주8) 본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.
 주9) 커플링을 설치할 때는 축 및 커플링 내경에 부착되어 있는 이물질·먼지·유분 등을 제거해 주십시오.
 주10) 본 제품에는 모터, 모터 부착 설치볼트 및 커플링은 부속되지 않습니다. 고객측에서 준비해 주십시오.
 주11) 모터 설치볼트에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.
 주12) 테이블 이동범위의 양끝단에는 충돌시키지 마십시오. 또한, 위치 결정 운전을 할 때에는 양끝단에서 7mm 정도를 남겨 주십시오.

외형 치수도



추천 커플링

메이커	품번
Nabeya Bi-tech Kaisha	MJT-40C-RD-15-19
Miki Pulley Co., Ltd.	ALS-040-B-15B-19B
KTR Japan Co., Ltd.	ROTEX-GS19-98Sha-GS-2.5-ø15-2.5-ø19
SUNGIL Machinery Co., Ltd.	SJCB-40C-GR-15X19

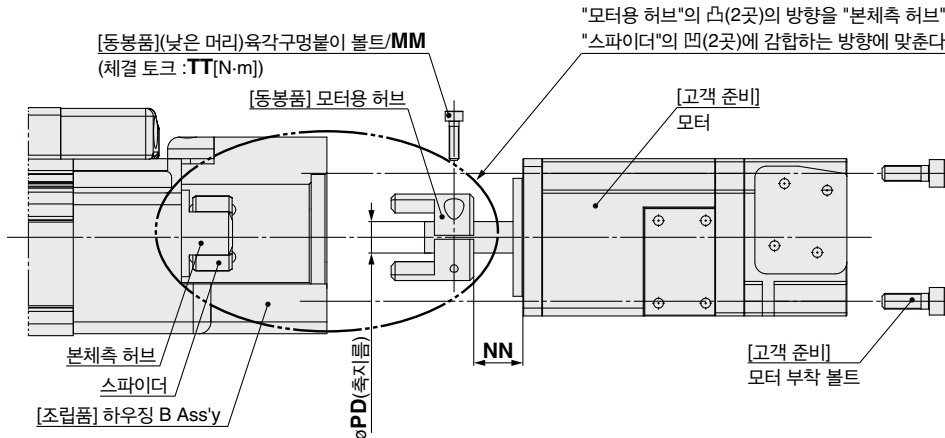
주) 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 상대면 혹은 핀 높이를 5mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 6mm)
양끝단의 부품(플레이트 M, 플레이트 E)은 본체 설치 기준면(몸체/치수 B범위)에서 돌출되어 있습니다.
간섭하지 않도록 1mm 이상의 여유 공간을 두고 사용해 주십시오.

치수 및 질량표

스트로크	L	A	B	n	D	E	G	질량 (kg)
200	545.5	214	400	6	2	360	325	17.6
300	645.5	314	500	6	2	360	325	19.7
400	745.5	414	600	8	3	540	505	21.8
500	845.5	514	700	8	3	540	505	23.9
600	945.5	614	800	10	4	720	685	26
800	1145.5	814	1000	12	5	900	865	30.2
1000	1345.5	1014	1200	14	6	1080	1045	34.3
1200	1545.5	1214	1400	16	7	1260	1225	38.5
1500	1845.5	1514	1700	20	9	1620	1585	44.8

모터 부착 방법

- 허브를 설치할 때는 축 및 허브 내경에 부착한 유분·먼지·등을 제거해 주십시오.
- 본 제품에는 모터 및 모터 부착 볼트는 부속되지 않습니다. 고객측에서 준비해 주십시오.
또한, 모터의 축 형상은 환축을 준비해 주십시오.
- 모터 부착 볼트에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.



설치순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼트/MM"으로 체결.
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입.
- 3) "하우징 B Ass'y"에 모터를 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결.

치수표

사이즈	설치 형상	MM	TT	NN	PD
40	NZ	M2.5×10	0.65	12.5	8
	NY	M2.5×10	0.65	12.5	8
	NX	M2.5×10	0.65	7	8
63	NZ	M3×12	1.5	18	14
	NY	M4×12	2.7	18	11
	NX	M4×12	2.7	8	9
	NW	M4×12	2.7	12	9
	NV	M4×12	2.7	8	9
	NU	M4×12	2.7	12	11
	NT	M3×12	1.5	18	12

동봉품 리스트

사이즈 : 40

품명	수량	비고
모터용 허브	1	—
육각구멍볼트 (허브 고정용)	1	M2.5×10: 설치 형상 "NZ/NY/NX"

사이즈 : 63

품명	수량	비고
모터용 허브	1	—
육각구멍볼트 (허브 고정용)	1	M3×12: 설치 형상 "NZ/NT"
낮은머리 육각구멍볼트 (허브 고정용)		M4×12: 설치 형상 "NY/NX/NW/NV/NU"

LEJS Series

모터 부착용 부품

모터 플랜지 옵션

<모터 플랜지 옵션에 대해>

제품 형식에서 설치 형상 "NZ"를 선택하고 본 옵션을 설치함으로써, 아래의 설치 형상을 적용하는 것이 가능합니다.

형식 표시 방법

LEJ-MF **63** D-**NY**

①

②

① 사이즈

40	LEJ40용
63	LEJ63용

② 설치 형상

NY
NX
NW
NV
NU
NT

※설치 형상에 따라 구성 부품이 다릅니다. P.115 "구성 부품 리스트"를 참조해 주십시오.

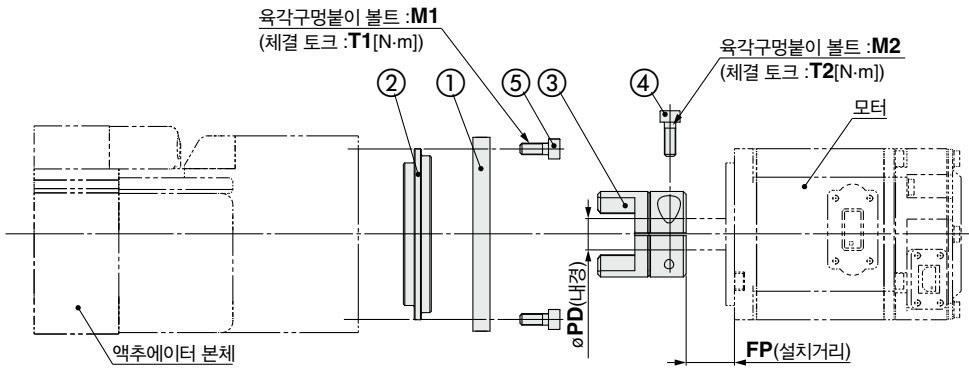
적용 모터, 설치 형상 대응표^{※2}

적용 모터		사이즈 / 설치 형상									
메이커	시리즈	40			63						
		NZ	NY	NX	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	● ^{※1}	—	—	●	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만)	●	—	—	●	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	● ^{※1}	—	—	●	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	● (80/81만 해당)	—	● (30만 해당)	● (31만 해당)	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

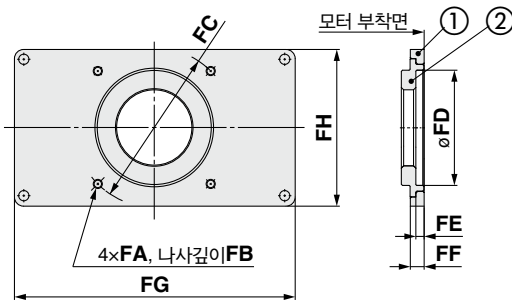
※1 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※2 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 액추에이터 본체의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션



모터 플레이트 상세



치수표

사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	M1	T1	M2	T2	PD	FP
40	NY	M3×0.5	6	ø45	30	3.5	6	99	49	M4×12	2.7	M2.5×10	0.65	8	12.5
	NX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M2.5×10	0.65	8	7
63	NY	M4×0.7	6	ø70	50	3.5	6	123	68	M4×12	2.7	M4×12	2.7	11	18
	NX	M5×0.8	6	ø63	40	3.5	6	123	68	M4×12	2.7	M4×12	2.7	9	8
	NW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M4×12	2.7	9	12
	NV	M4×0.7	6	ø63	40	3.5	6	123	68	M4×12	2.7	M4×12	2.7	9	8
	NU	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M4×12	2.7	11	12
	NT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M3×12	1.5	12	18

구성 부품 리스트

사이즈 40

번호	품명	수량	
		설치 형상	
		NY	NX
1	모터 플레이트	1	—
2	링	1	—
3	허브(모터측)	1	1
4	낮은머리 / 육각구멍볼트	1	1
5	육각구멍볼트	4	—

사이즈 63

번호	품명	수량					
		설치 형상					
		NY	NX	NW	NV	NU	NT
1	모터 플레이트	1	1	—	1	—	—
2	링	1	1	—	1	—	—
3	허브(모터측)	1	1	1	1	1	1
4	낮은머리 / 육각구멍볼트	1	1	1	1	1	1
5	육각구멍볼트	4	4	—	4	—	—

LEJS40·63 Series 오토스위치 부착

오토스위치 부착 위치



(mm)					
형식	사이즈	A	B	C	동작 범위
LEJS	40	77	80	160	5.5
	63	83	86	172	7.0

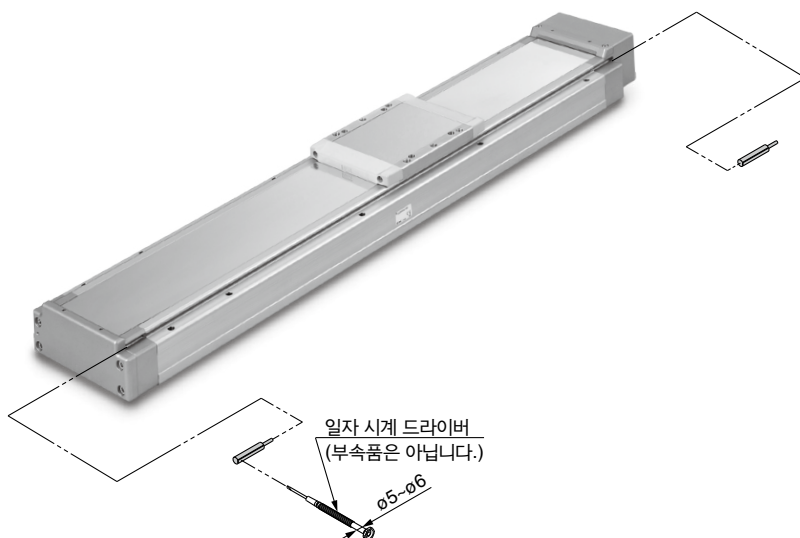
주) 동작 범위는 응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.
(편차 ±30% 정도) 주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착 방법

오토스위치를 부착하는 경우에는 액추에이터의 오토스위치 부착 홈에 아래 그림과 같이 끼고, 부착 위치 설정 후 일자 시계 드라이버를 이용하여 부착된 오토스위치 부착나사를 체결해 주십시오.

오토스위치 부착나사의 체결 토크 (N·m)

오토스위치 형식	체결 토크
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.10~0.15



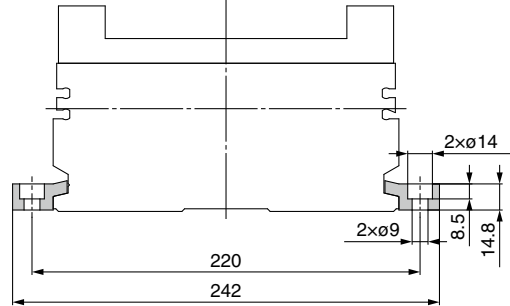
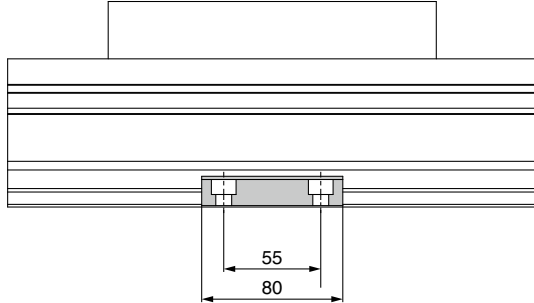
주) 오토스위치 부착나사(오토스위치에 부착)를 체결할 때는 손잡이 지름 5~6mm 정도의 시계 드라이버를 사용해 주십시오.

LEJS100-X400

사이드 서포트 / 오토스위치 부착

사이드 서포트

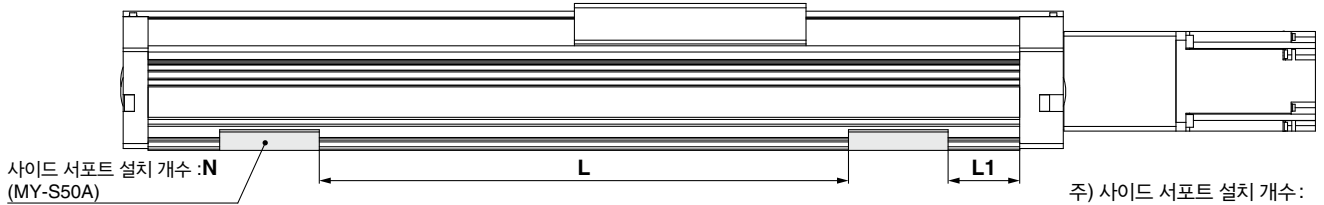
사이드 서포트 : MY-S50A



주) 사이드 서포트는 좌우 1조로 출하됩니다.

사이드 서포트 사용의 기준

사이드 서포트로 고정할 경우 아래 그림 및 표에 나타내는 설치 개수:N, 지지 간격:L1을 기준으로 고정해 주십시오.



주) 사이드 서포트 설치 개수:
N은 좌우의 합계 개수입니다.

스트로크	N(개)	L1(mm)	사용 볼트	최대 체결 토크 [N·m]
200	6	15	M8×1.25	12.5
300	6			
400	6			
500	6			
600	8			
800	8			
1000	10			
1200	10			
1500	14			

- 사이드 서포트의 지지 간격(L)은 등간격을 기준으로 고정해 주십시오.
- 사이드 서포트로 고정할 때는 몸체 밑면의 핀을 함께 사용해 주십시오.
- 수직 또는 천장 설치로 사용하는 경우에는 사이드 서포트만으로 사용하는 것은 피해 주십시오.

오토스위치 부착 방법

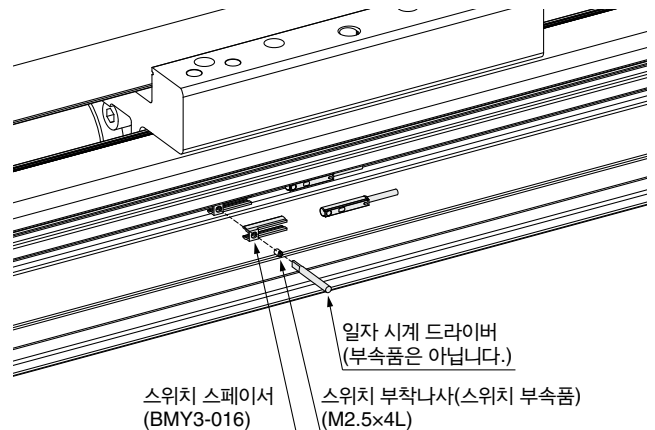
오토스위치를 고정하는 경우에는 먼저 스위치 스페이서를 손으로 잡고 홈 안으로 밀어 넣어 주십시오.

이 때, 올바른 설치 자세로 삽입되었는지 확인 또는 수정한 후에 오토스위치를 홈 안으로 밀어 넣고, 이 다음에 스위치 스페이서에 끼워 맞춰 주십시오.

부착 위치 설정 후 일자 시계 드라이버를 이용하여 부속된 스위치 부착나사를 체결하여 주십시오.

오토스위치 부착나사의 체결 토크

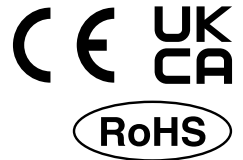
오토스위치 형식	체결 토크
D-M9□(V)	0.10~0.15
D-M9□W(V)	



스위치 스페이서
(BMY3-016)

일자 시계 드라이버
(부속품은 아닙니다.)
스위치 부착나사(스위치 부속품)
(M2.5×4L)

무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9N(V)·D-M9P(V)·D-M9B(V)



그로메트

- 2선식의 부하 전류를
저전류화(2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□형·D-M9□V형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		-	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				-	
소비 전류	10mA 이하				-	
부하 전압	DC28V 이하		-		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)					
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이머 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

오토스위치 품번		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

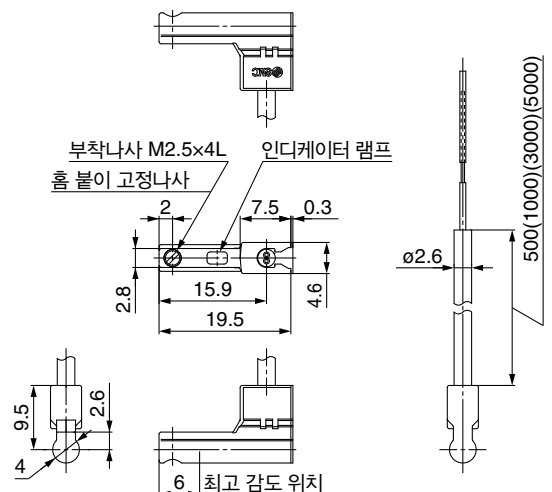
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

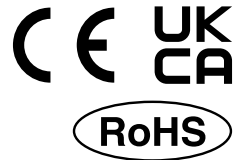
D-M9□



D-M9□V



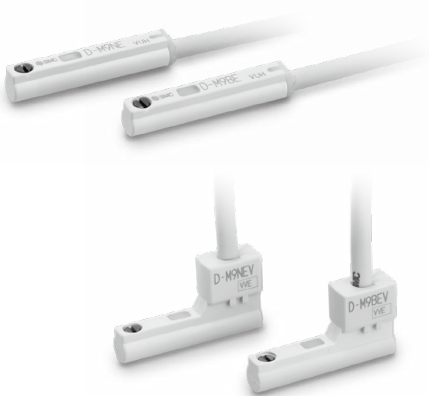
Normal Closed 무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입 D-M9NE(V)·D-M9PE(V)·D-M9BE(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 자력을 검출하지 않을 때에 출력 신호가 ON합니다.
- 무접점 오토스위치/D-M9 시리즈 (특주품은 제외)의 적용 액추에이터에 사용 가능



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□E형·D-M9□EV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내구 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

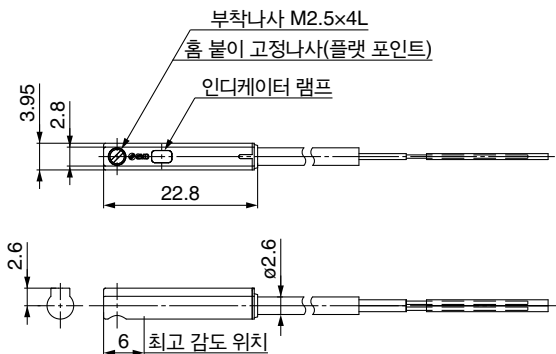
오토스위치 품번		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)*	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)*	68		63

※1m, 5m는 주문 생산

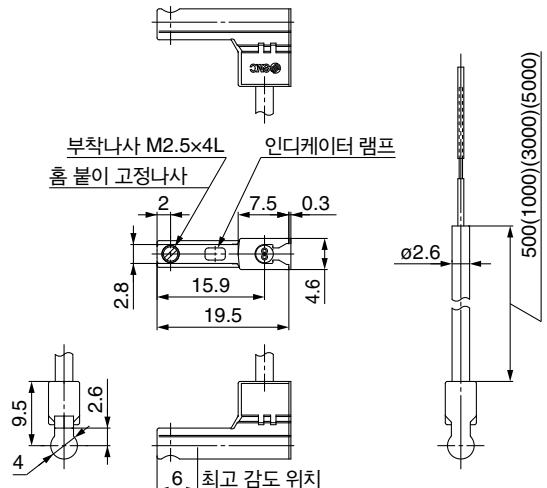
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

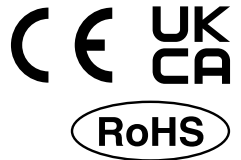
D-M9□E



D-M9□EV



2색 표시식 무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9NW(V)·D-M9PW(V)·D-M9BW(V)



그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용
- 적정 동작 범위를 램프의 색으로 판단 가능(적색→녹색←적색)



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□W형·D-M9□WV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NW	D-M9NWW	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	동작 범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정 동작 범위.....녹색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

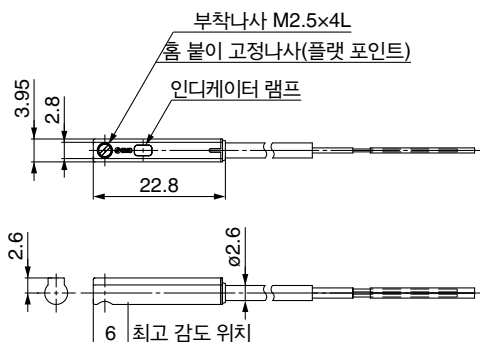
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

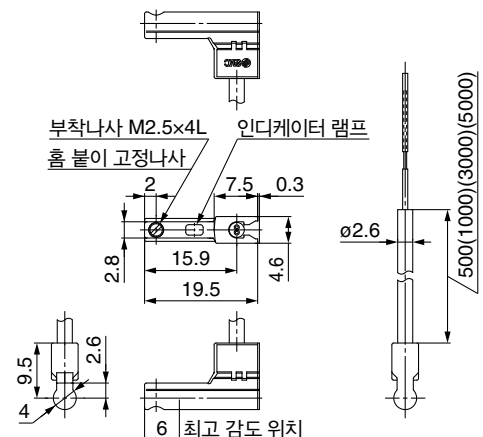
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□W



D-M9□WV





LEJS Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설계상 주의

⚠ 주의

- ① 부하는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
가반 질량, 허용 모멘트에 적합한 기종을 선정해 주십시오. 사양 한계 밖에서 사용되면 가이드부에 가해지는 편하중이 과대해져, 가이드부의 흔들림 발생, 정도 악화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ② 지나친 외력이나 충격력이 가해지도록 사용하지 마십시오.
지나친 외력이나 충격력에 의해 본체가 파손됩니다.
모터를 포함한 각 부품은 정밀한 공차로 제작되어 있으므로, 약간의 변형·위치 어긋남이라도 작동 불량에 원인이 됩니다.

선정

⚠ 경고

- ① 속도는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
가반 질량과 반송 속도의 관계 및 스트로크에 따른 허용 속도에서 기종을 선정해 주십시오. 사양 범위 외에서 사용하면 이상 소음의 발생, 정도의 악화 등 작동 및 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ② 부분 스트로크(100mm 이하)로 반복 왕복시키는 경우, 그리스가 소실될 수 있으므로 하루에 1회 이상 또는 1,000회 왕복에 1회 이상 풀 스트로크 작동을 하십시오.
- ③ 테이블에 외력이 가해지는 경우는 외력을 가한 총 반송 질량으로 선정해 주십시오.
액추에이터에 배관 덕트 등을 설치하는 경우, 테이블의 접동 저항이 증대하여, 작동 불량에 요인이 되는 경우가 있으므로 충분히 주의해 주십시오.
- ④ 설치하는 모터 형상에 따라서는 모터 부착면에서 제품 내부(허브나 스파이더 등)가 보이는 경우가 있습니다. 커버 등을 설치하고 싶을 때는 당사에 문의해 주십시오.

사용상 주의

⚠ 주의

- ① 스트로크 끝단에 부딪치지 마십시오.
드라이버의 파리미터나 원점위치, 프로그램 등이 올바르게 설정되어 있지 않은 경우에, 운전 시 액추에이터의 스트로크 끝단에 테이블(이동자)이 충돌하는 경우가 있습니다. 충분히 확인하고 나서 사용해 주십시오.
테이블을 스트로크 끝단에 충돌시켰을 경우에는 가이드·볼 나사·벨트·내부 스톱퍼 등이 파손되어 정상적으로 동작하지 않게 되므로 주의하여 주십시오.



또한, 수직 설치 시에 워크의 자유 낙하가 있으므로 주의하여 주십시오.

- ② 본 액추에이터의 실제 속도는 부하와 스트로크에 따라 변동됩니다.
선정 시에는 카탈로그의 기종 선정 방법을 참조하여 사양 확인 후 사용해 주십시오.
- ③ 원점 복귀 시에 반송 부하 이외의 부하나 충격·저항을 가하지 마십시오
- ④ 몸체, 테이블 설치면에 타흔, 흠집이 나지 않도록 하십시오.
설치면의 평면도가 나빠져 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ⑤ 제품 본체나 워크 설치 시에는 강한 충격이나 지나친 모멘트를 가하지 마십시오.
허용 모멘트 이상의 외력이 가해지면 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ⑥ 설치면의 평면도는 0.1mm/500mm 이내로 해 주십시오.
본체에 설치하는 워크, 베이스 등의 평면도가 나쁘면, 가이드부의 흔들림 발생이나 접동 저항 증가의 원인이 됩니다.
또, 한쪽만 지지한 상태로 튀어나오도록 설치하는 경우는 보조판이나 서포트 가이드를 이용하여, 본체가 휘지 않도록 하십시오.
- ⑦ 본 제품을 설치할 때는 모든 설치용 볼트를 고정해 주십시오.
설치용 볼트의 개수를 줄인 경우, 테이블의 변위량이 증가하는 등 성능에 영향을 미칩니다.
- ⑧ 위치 결정 운전 및 위치 결정 범위에서 테이블을 워크에 부딪히지 마십시오
- ⑨ 더스트 쉴 밴드에 외력이 가해지지 않도록 하십시오.
운반 시에는 특히 주의해 주십시오.

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>



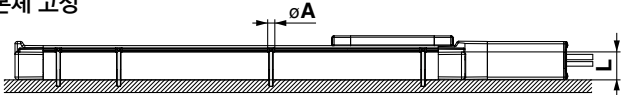
사용상 주의

⚠ 주의

- ⑩ 본체 설치 시의 나사 체결은 적절한 길이의 나사를 이용하여 적정토크로 설치구멍 전체를 체결해 주십시오.

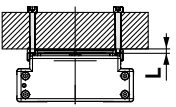
제한 범위 이상의 값으로 체결하면 작동 불량 원인이 되며, 체결력 부족은 위치의 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다.

본체 고정



기종	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	ϕA (mm)	L (mm)
LEJS40	M5	3.0	5.5	36.5
LEJS63	M6	5.2	6.8	49.5

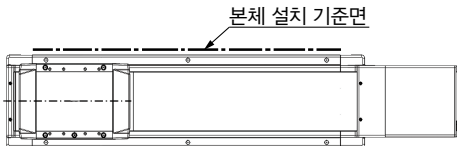
워크 고정



기종	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	L (최대나사 체결 길이 mm)
LEJS40	M6×1	5.2	10
LEJS63	M8×1.25	12.5	12

워크 고정용 볼트가 몸체에 닿지 않도록 최대 나사 체결 길이보다 0.5mm 이상 짧은 볼트를 사용해 주십시오. 볼트가 길면 몸체에 닿아 작동 불량 등의 원인이 됩니다.

- ⑪ 테이בל을 고정하고 본체를 구동시키지 마십시오.
⑫ 본체 설치 기준면을 사용하여 설치하는 경우에는 핀을 사용해 주십시오. 또한, R 면취되어 있으므로 핀 높이는 5mm 이상으로 해 주십시오. (추천 높이 6mm)



보수 점검의 주의

⚠ 경고

보수 점검 빈도

아래 표에 근거하여 보수 점검을 실시해 주십시오.

빈도	외관 시각 점검	내부 점검
작업 시작 시 점검	○	—
6개월 / 1000km / 500만회 마다*	○	○

*상기 항목 중 어느 하나가 먼저 도달하는 시기

• 외관 시각 점검 항목

1. 본체 고정 볼트의 느슨해짐, 비정상적인 오염
2. 상처, 케이블 접속부의 확인
3. 진동, 이상 소음

• 내부 점검 항목

1. 작동부의 윤활 상태, 오염
※그리스를 도포하는 경우는 리튬계 No.2 등급을 사용해 주십시오.
2. 부품 체결부의 느슨해짐, 흔들림

기
종
별
선
정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

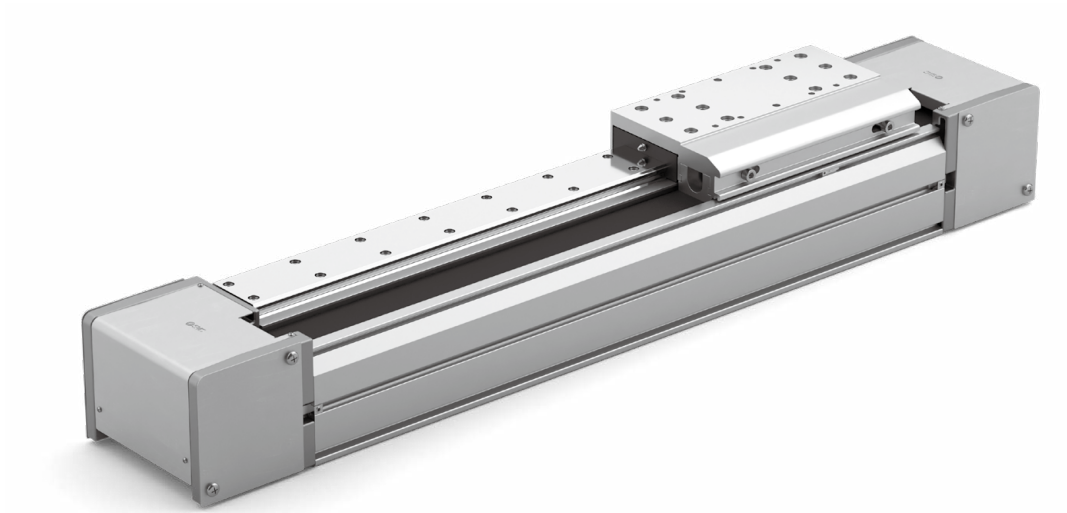
LESYH

모
두
적
용

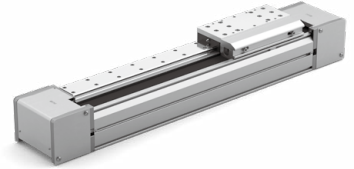
대형 슬라이더 타입

벨트 구동 LET-X11 Series

P.125



모터 없음 사양
전동 액추에이터 / 대형 슬라이더 타입
벨트 구동 / **LET-X11 Series**
기종 선정 방법



LET-X11 Series ▶ P.133

기종 선정 순서

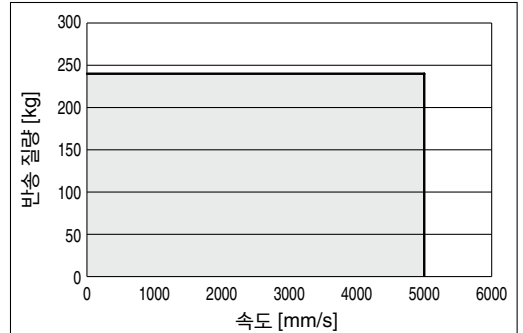
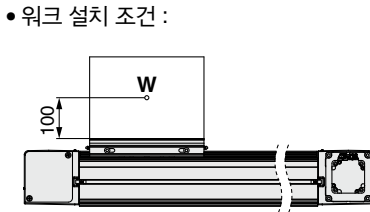
순서 1 속도-반송 질량의 확인 → **순서 2** 사이클 타임 확인 → **순서 3** 허용 모멘트의 확인

선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

사용 조건

- 반송 질량 : 100 [kg]
- 속도 : 300 [mm/s]
- 가감속도 : 3000 [mm/s²]
- 스트로크 : 300 [mm]
- 설치 자세 : 수평
- 외부 저항 : 10 [N]



<속도-반송 질량 그래프 (LET100)>

순서 1 속도-반송 질량의 확인

P.126 <속도-반송 질량 그래프>를 참조하여, 워크 질량과 속도가 액추에이터 본체의 사양 범위 내에 있는 기종을 선정하십시오.

선정 예) 우측 그래프에서 **LET100NNS-300-X11**을 가선평.

※회생 저항에 대해서는 각 모터 메이커의 선정을 확인해 주십시오.

순서 2 사이클 타임 확인

계산은 방법1, 상세 계산은 방법2로 확인 가능합니다.

방법1 : 사이클 타임의 그래프(P.127)에서 확인

각 사이즈의 최대 속도 그래프입니다.

방법2 : 계산으로 확인

사이클 타임T는 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1 및 T3은 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

가감속도는 워크 질량과 듀티비에 따라 상한이 있습니다.

반송 질량-가감 속도의 그래프(P.128, 129)를 참조하고, 상한을 넘지 않는지 확인해 주십시오.

- T2는 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4는 모터 종류, 부하 등의 조건에 따라 다르지만, 여기서는 아래의 값을 추천합니다.

$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

※정정 시간은 사용하는 모터·드라이버에 따라 조건이 다릅니다.

계산 예)

T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]},$$

$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

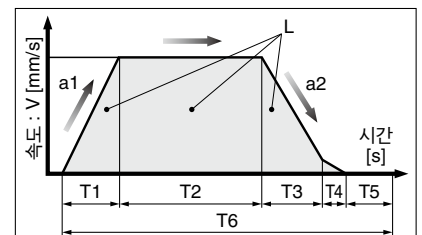
$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.90 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

따라서, 사이클 타임 : T 는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.90 + 0.1 + 0.05 = 1.15 \text{ [s]}$$

이 됩니다.



L : 스트로크 [mm]

V : 속도 [mm/s]

a1 : 가속도 [mm/s²]

a2 : 감속도 [mm/s²]

T1 : 가속 시간 [s]

설정속도에 도달할 때까지의 시간

T2 : 등속 시간 [s]

설정 속도로 운전하고 있는 시간

T3 : 감속 시간 [s]

설정 속도에서 정지할 때까지의 시간

T4 : 정정 시간 [s]

위치 결정이 완료될 때까지의 시간

T5 : 휴지시간 [s]

운전을 정지하고 있는 시간

T6 : 전체 시간 [s]

T1~T5까지 모든 합계 시간

듀티비 : T6에 대한 T의 비율

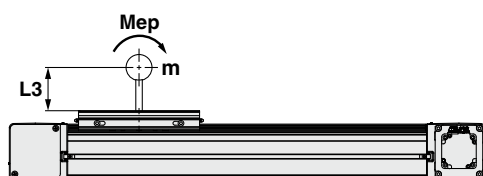
$$T \div T6 \times 100$$

순서 3 허용 모멘트의 확인

<정적 허용 모멘트>(P.126 참조)

<동적 허용 모멘트>(P.130 참조)

액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적, 모두 허용 범위 내에 있는지를 확인해 주십시오.



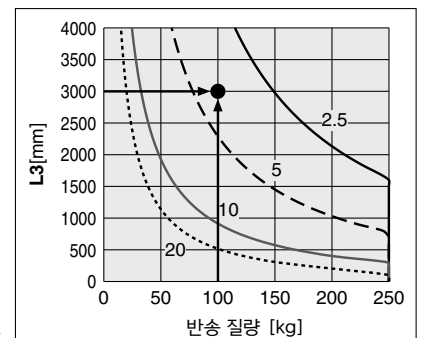
선정 예)

우측 그래프에서

LET100NNS-300-X11을 선정.

외부 저항이 허용 외부 저항 20[N] 이하인지 확인합니다.

(외부 저항이란, 케이블 베어-에어 배관 등에 따른 저항입니다.)



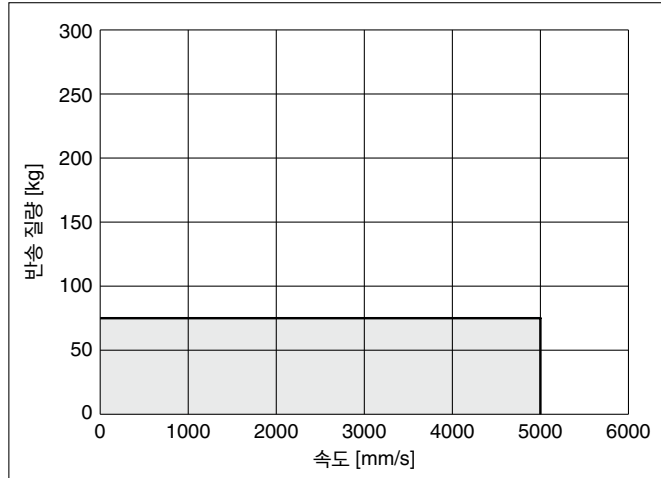
<동적 허용 모멘트> (LET100)

속도—반송 질량 그래프(기준)

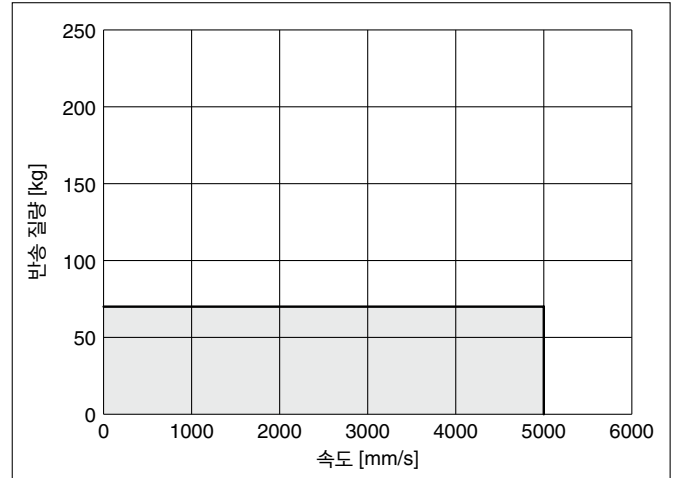
※액추에이터 본체의 허용값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

LET80

수평

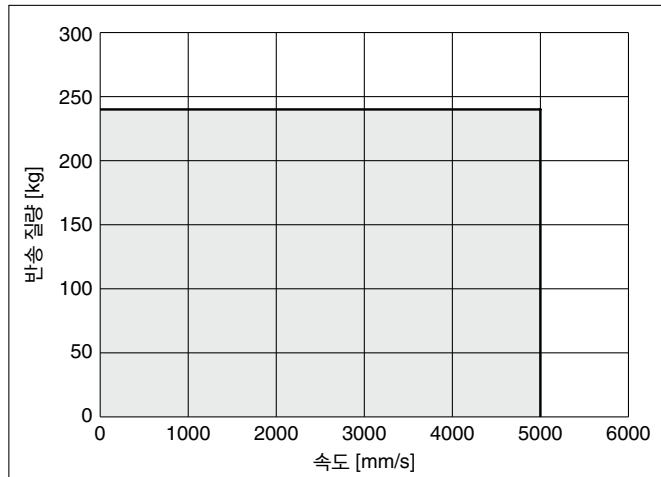


수직

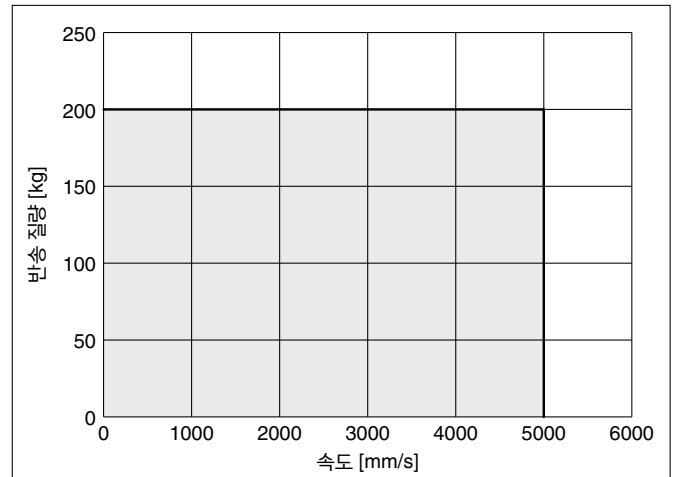


LET100

수평



수직



정적 허용 모멘트※

[N·m]				
형식	사이즈	피칭	요잉	롤링
LET	80	380	380	114
	100	1157	1157	529

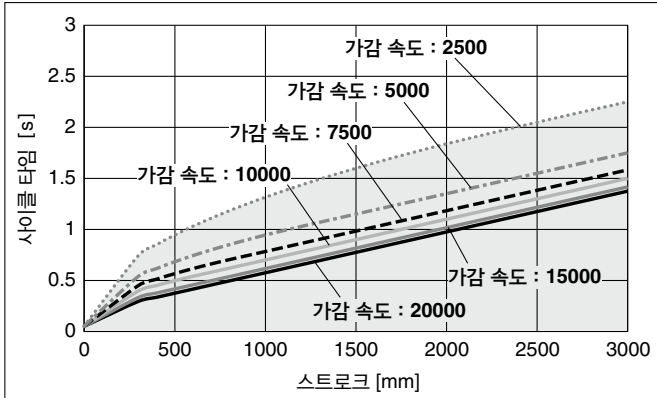
※정적 허용 모멘트는 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.

충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전한지 확인하고 사용해 주십시오.

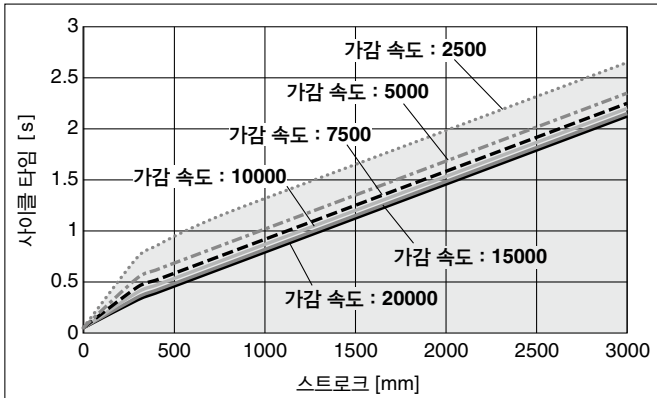
사이클 타임 그래프(기준)

LET80

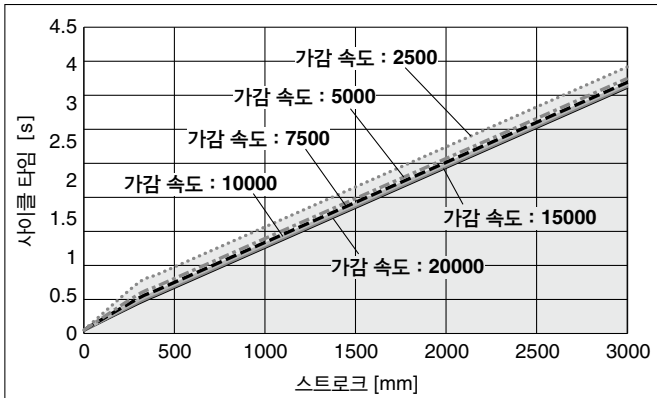
감속비:1/3



감속비:1/5

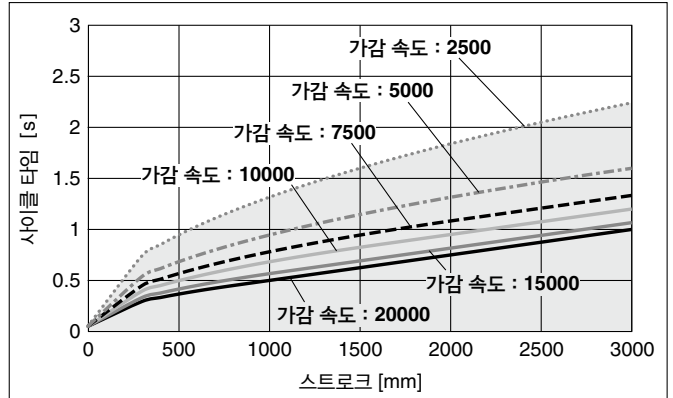


감속비:1/9

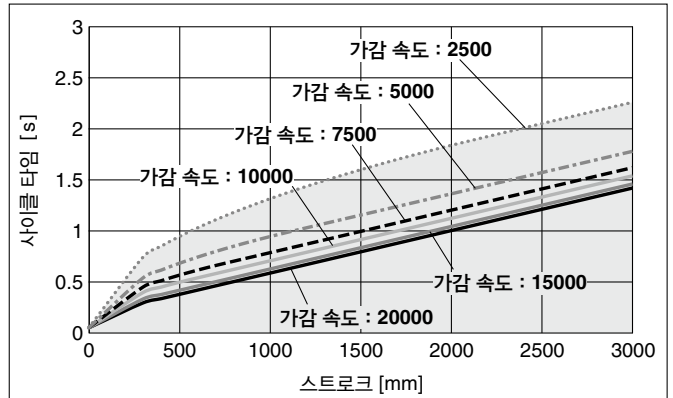


LET100

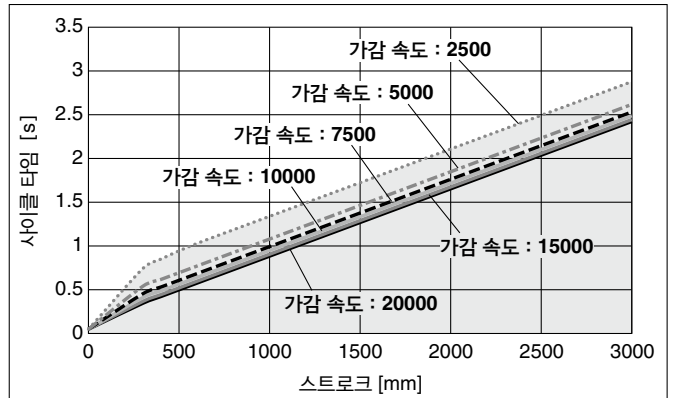
감속비:1/3



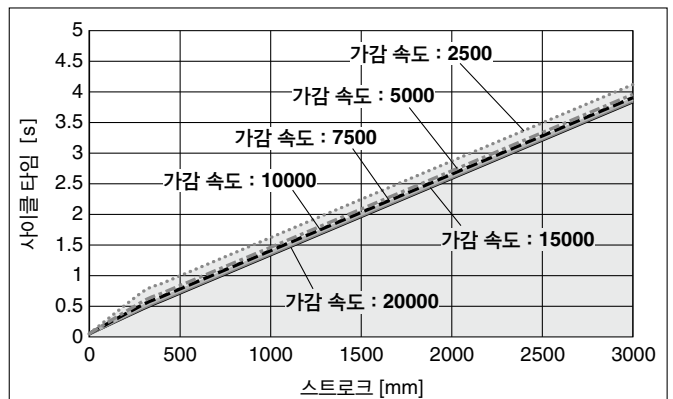
감속비:1/5



감속비:1/9



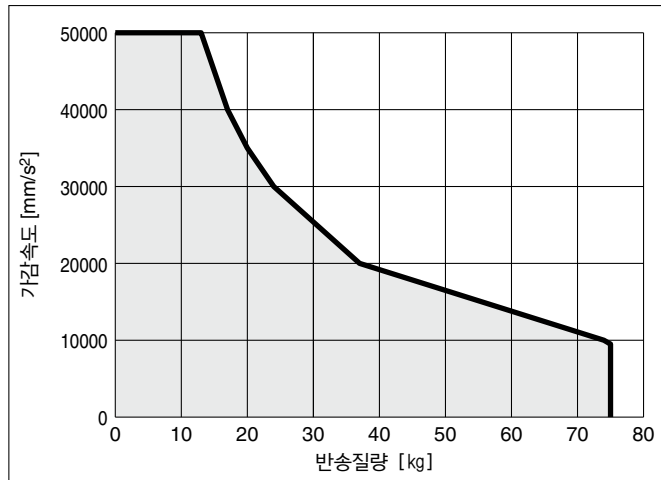
감속비:1/15



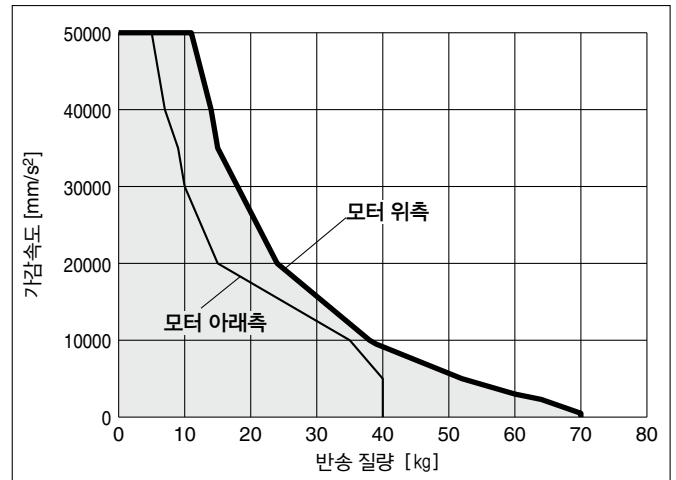
※본 그래프는 기준 모터 및 모터 플랜지 옵션의 감속기 부착 시의 참고 예입니다.
 ※각 가속/감속도의 가반 질량 시의 그래프입니다.
 ※각 스트로크에 따른 최대 속도 시의 그래프입니다.

반송 질량-가감속도 그래프(기준)

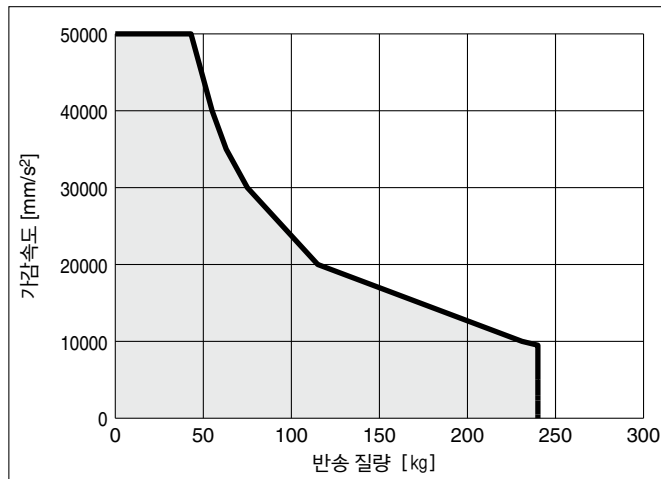
LET80 / 벨트 구동:수평



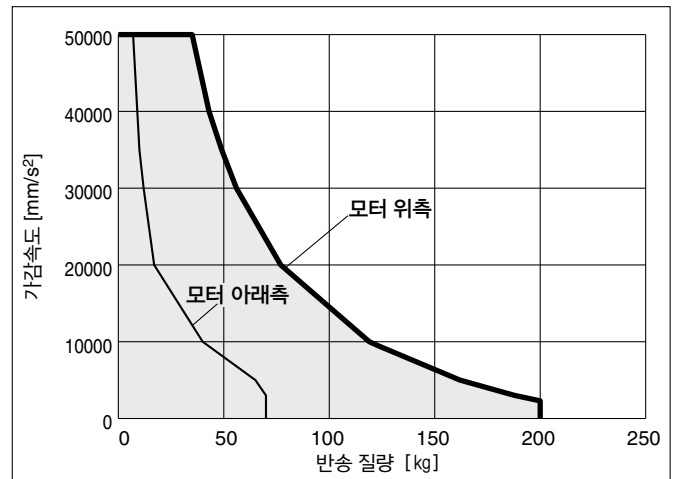
LET80 / 벨트 구동:수직*



LET100 / 벨트 구동:수평



LET100 / 벨트 구동:수직*



※액추에이터 수직 배치의 경우, 모터 부착 위치에 따라 사양이 달라집니다.
모터 배치 아래측(지면측)에 설치한 경우, 액추에이터의 사양이 저하되므로 주의해 주십시오.

본 그래프는 참고 예입니다.
최종적으로 사용하는 모터 · 드라이버의 부하율을 고려하여 결정하시기 바랍니다.

기종
선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

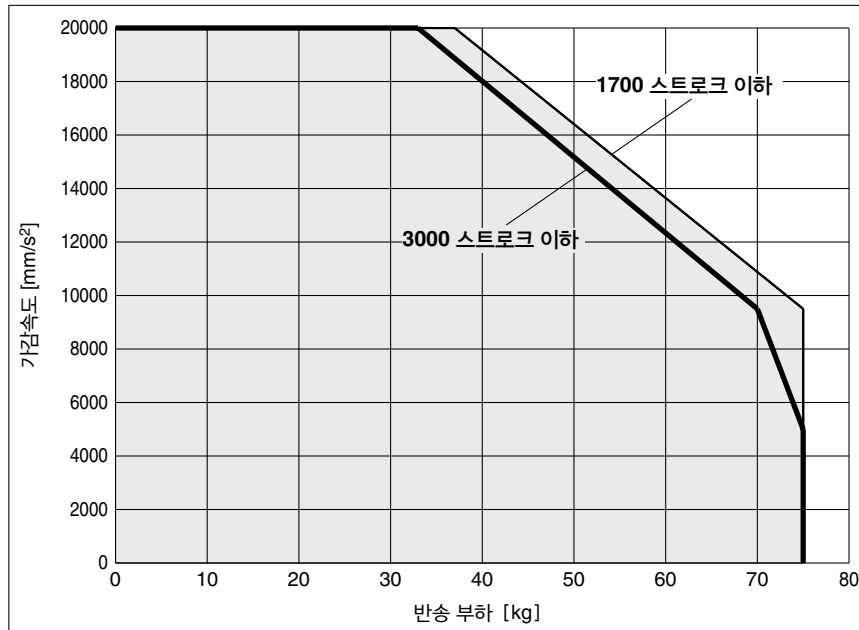
LEYG

LESYH

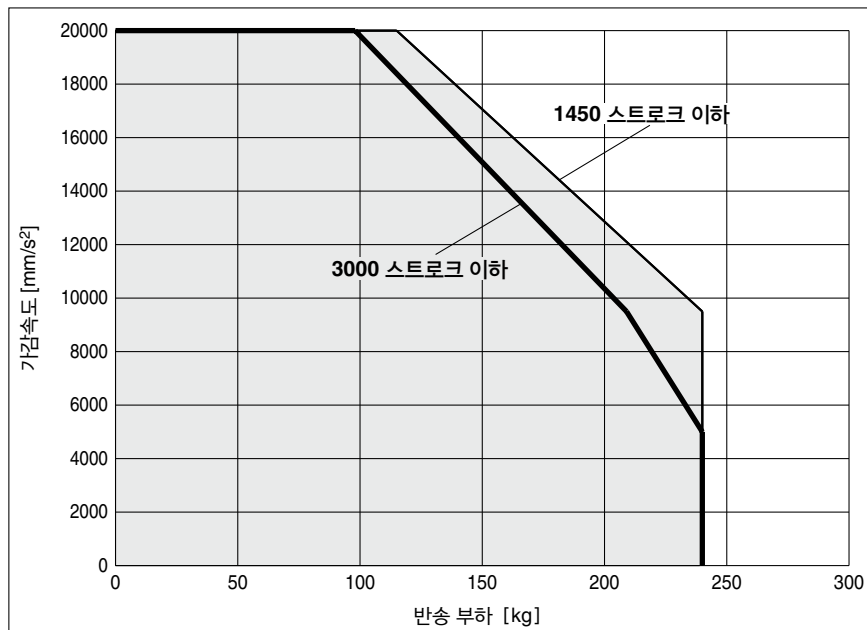
모
터
부
착

스트로크에 의한 반송 질량—가감속도 그래프(기준)

LET80



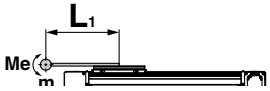
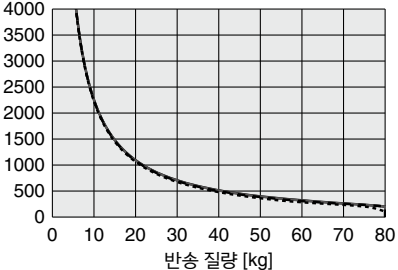
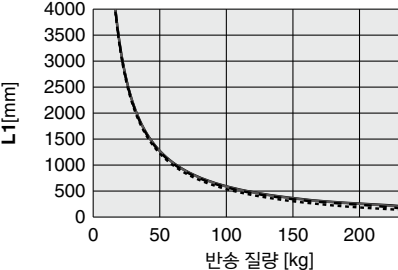
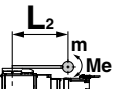
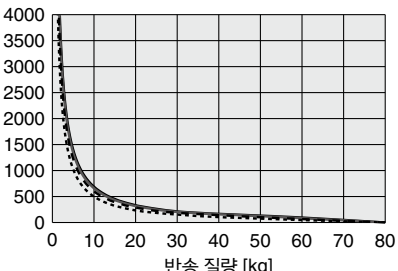
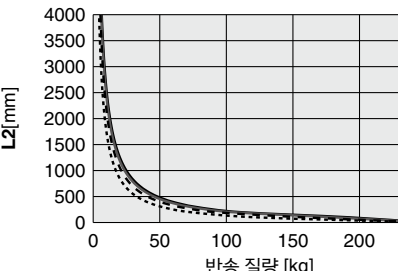
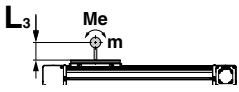
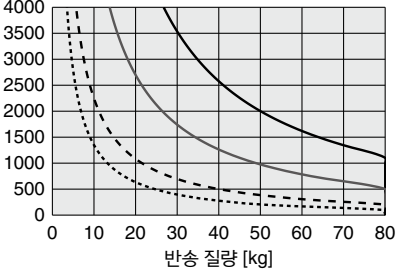
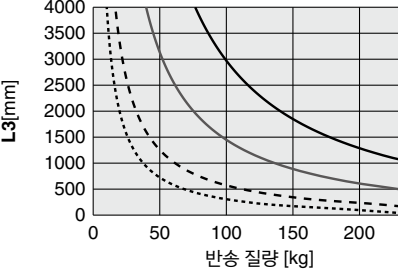
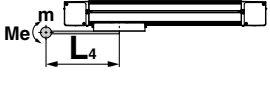
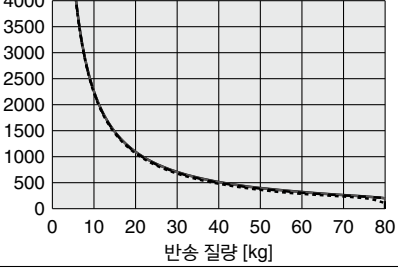
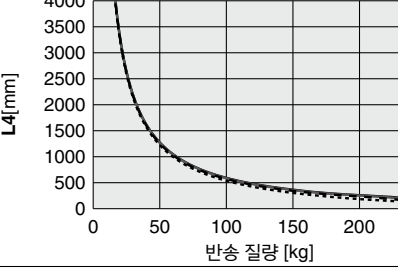
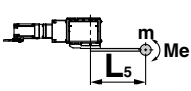
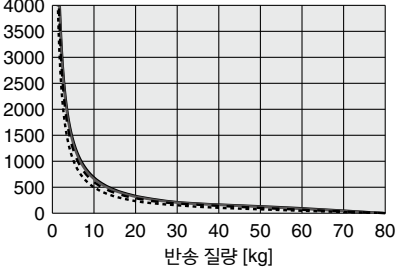
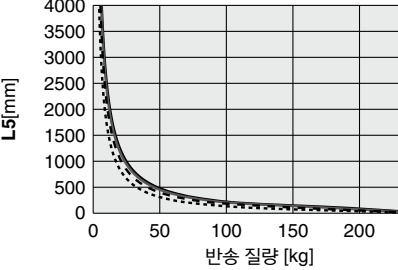
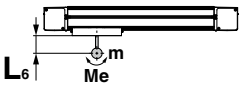
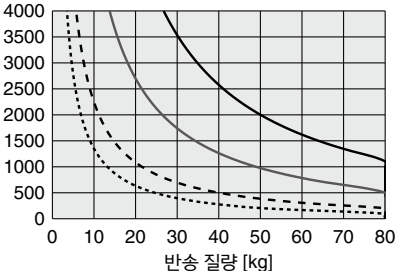
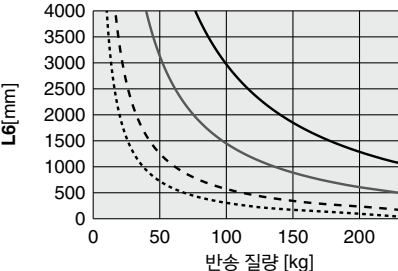
LET100



※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다.
오버행량을 선정할 때는 “가이드 부하율의 산출” 또는 “전동 액추에이터 선정 프로그램”에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

가감속도 — 2500mm/s² — 5000mm/s² - - - 10000mm/s²20000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]		형식	
			LET80	LET100
수평		X		
		Y		
		Z		
천장		X		
		Y		
		Z		

기종 선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모판착

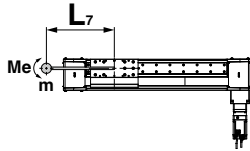
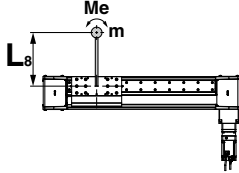
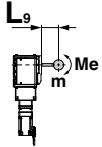
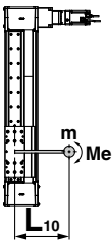
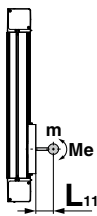
LET-X11 Series

모터 없음 사양

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다.
오버행량을 선정할 때는 “가이드 부하율의 산출” 또는 “전동 액추에이터 선정 프로그램”에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

가감속도 — 2500mm/s² — 5000mm/s² - - - 10000mm/s²20000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식	
		LET80	LET100
벽설치		X L7[mm]	L7[mm]
		Y L8[mm]	L8[mm]
		Z L9[mm]	L9[mm]
수직		Y L10[mm]	L10[mm]
		Z L11[mm]	L11[mm]

가이드 부하율의 산출

① 사용 조건을 결정합니다.

기종 : LET-X11

사이즈 : 80/100

설치 자세 : 수평 / 천장 / 벽 설치 / 수직

가속도 [mm/s²] : **a**

반송 질량 [kg] : **m**

반송 질량의 중심위치 [mm] : **Xc/Yc/Zc**

② 기종, 사이즈, 설치 자세에서 대상이 되는 그래프를 선정합니다.

③ 가속도, 반송 질량을 기준으로 그래프에서 오버행량 [mm] : **Lx/Ly/Lz**를 파악합니다.

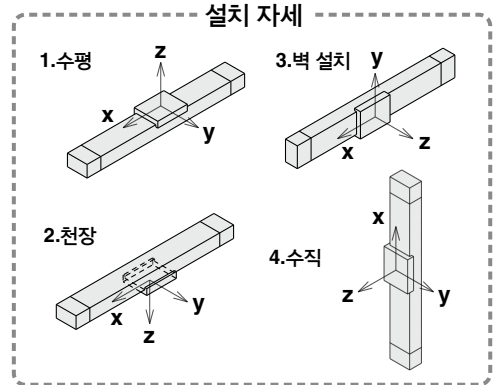
④ 각 방향의 부하율을 구합니다.

$$\alpha x = Xc/Lx \quad \alpha y = Yc/Ly \quad \alpha z = Zc/Lz$$

⑤ $\alpha x, \alpha y, \alpha z$ 의 합계가 1이하인지 확인합니다.

$$\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$$

1을 넘었을 경우, 가속도나 반송 질량의 저감, 중심위치나 시리즈의 변경 등을 검토하십시오.



예

① 사용 조건

기종 : LET-X11

사이즈 : 100

설치 자세 : 수평

가속도 [mm/s²] : 5000

반송 질량 [kg] : 100

반송 질량의 중심위치 [mm] : **Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200**

② 130페이지 상단, 우측 그래프를 선정합니다.

③ **Lx = 500mm, Ly = 200mm, Lz = 1450mm**

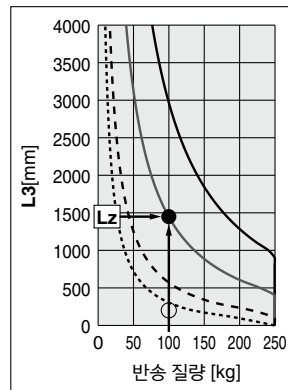
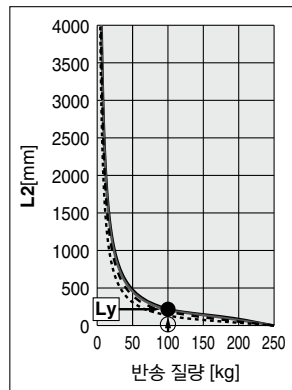
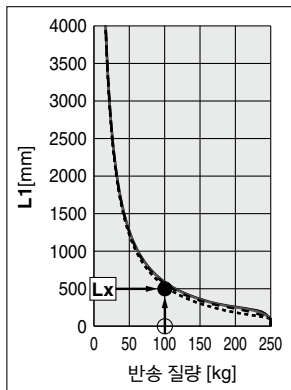
④ 각 방향의 부하율은 이하와 같습니다.

$$\alpha x = 0 / 500 = 0$$

$$\alpha y = 50 / 200 = 0.25$$

$$\alpha z = 200 / 1450 = 0.14$$

⑤ $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.39 \leq 1$



전동 액추에이터 / 대형 슬라이더 타입 벨트 구동

LET-X11 Series LET80·100



RoHS

형식 표시 방법

모터 없음 사양 **LET 100 NNS - 300 - X11**

① ② ③ ④

① 사이즈

80
100

② 모터 종류*

기호	모터 종류
NN	모터 플랜지 없음

※모터 플랜지는 부속되지 않습니다.

③ 리드 [mm]

기호	LET80	LET100
S	130	240

④ 스트로크 [mm]

300	300
?	?
3000	3000

※상세 내용은 스트로크 대응표를 참조해 주십시오.

스트로크 대응표

사이즈	스트로크 [mm]												
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000
80/100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

오토스위치는 P.140~143을 참조해 주십시오.

적용 모터, 설치 형상 대응표

적용 모터		사이즈 / 설치 형상	
메이커	시리즈	80	100
		NN	
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO-J4/J5	●	●
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●	●
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	●
(주)키엔스	SV/SV2	●	●
Delta Electronics, inc.	ASDA-A2	●	●
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—
화낙(주)	β is(-B)	● (β1만 해당)	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—

※일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

사양

• 이 사양을 넘는 것은 사용하지 마십시오.

형식			LET80	LET100
액추에이터 사양	스트로크 [mm] 주1)		300~1000(100st 마다), 1200, 1500~3000(500st 마다)	300~1000(100st 마다), 1200, 1500~3000(500st 마다)
	최대 가반 질량[kg]	수평	75	240
		수직	70	200
	속도 [mm/s] 주2)		5000	
	최대 가감 속도 [mm/s²]		50000	
	반복 위치 결정 정도 [mm]		±0.08	
	리드 [mm]		130	240
	최대 추력 [N]		800	2500
	내충격 [m/s²] / 내진동 [m/s²] 주3)		50/5	
	구동 방식		벨트	
	가이드 방식		리니어 가이드	
	정적 허용 모멘트 주4) [N·m]	Mp	380	1157
		My	380	1157
		Mr	114	529
기타 사양 주8)	사용 온도 범위 [°C]		5~40	
	사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)	
	보호 등급		IP20(모터 설치부를 제외)	
	구동부 질량 [kg]		$2.09 + (0.27 \times 10^{-3}) \times [ST]$	$6.77 + (0.52 \times 10^{-3}) \times [ST]$
	커플링 관성[kg·cm²]		1.2	1.7
	감속기 관성[kg·cm²]		0.37	1.02
	풀리 관성(1개분)[kg·cm²]		1.15	22.14
	마찰 계수		0.05	
	기계 효율		0.8	

주1) 표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

주2) 상세 내용은 P.126의 「속도-반송 질량 그래프(기준)」를 참조해 주십시오.

주3) 내충격...낙하식 충격시험으로, 벨트의 이송방향 및 직각 방향으로 오동작 없음(초기값)

내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 벨트 이송방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)

주4) 정적 허용 모멘트는 액추에이터 정지 시 액추에이터에 적용될 수 있는 정적 모멘트의 양입니다.

충격이 가해지거나 반복 하중이 가해지는 경우에는 충분히 안전한지 확인하고 사용해 주십시오.

주5) 센서용 마그넷 위치는 테이블 중심 위치입니다.

상세 치수는 P.140 「오토스위치 부착 위치」를 참조해 주십시오.

주6) 테이블 이동범위의 양끝단에 충돌시키지 마십시오.

또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 [LET80:22mm, LET100:25mm]의 범위를 지령하지 마십시오.

주7) 중간 스트로크의 제작에 대해서는 별도 문의하여 주십시오.

(LET80/제작 가능 범위:300~3000mm, LET100/제작 가능 범위:300~3000mm)

주8) 각 값은 기준입니다. 모터 선정에 사용해 주십시오.

질량

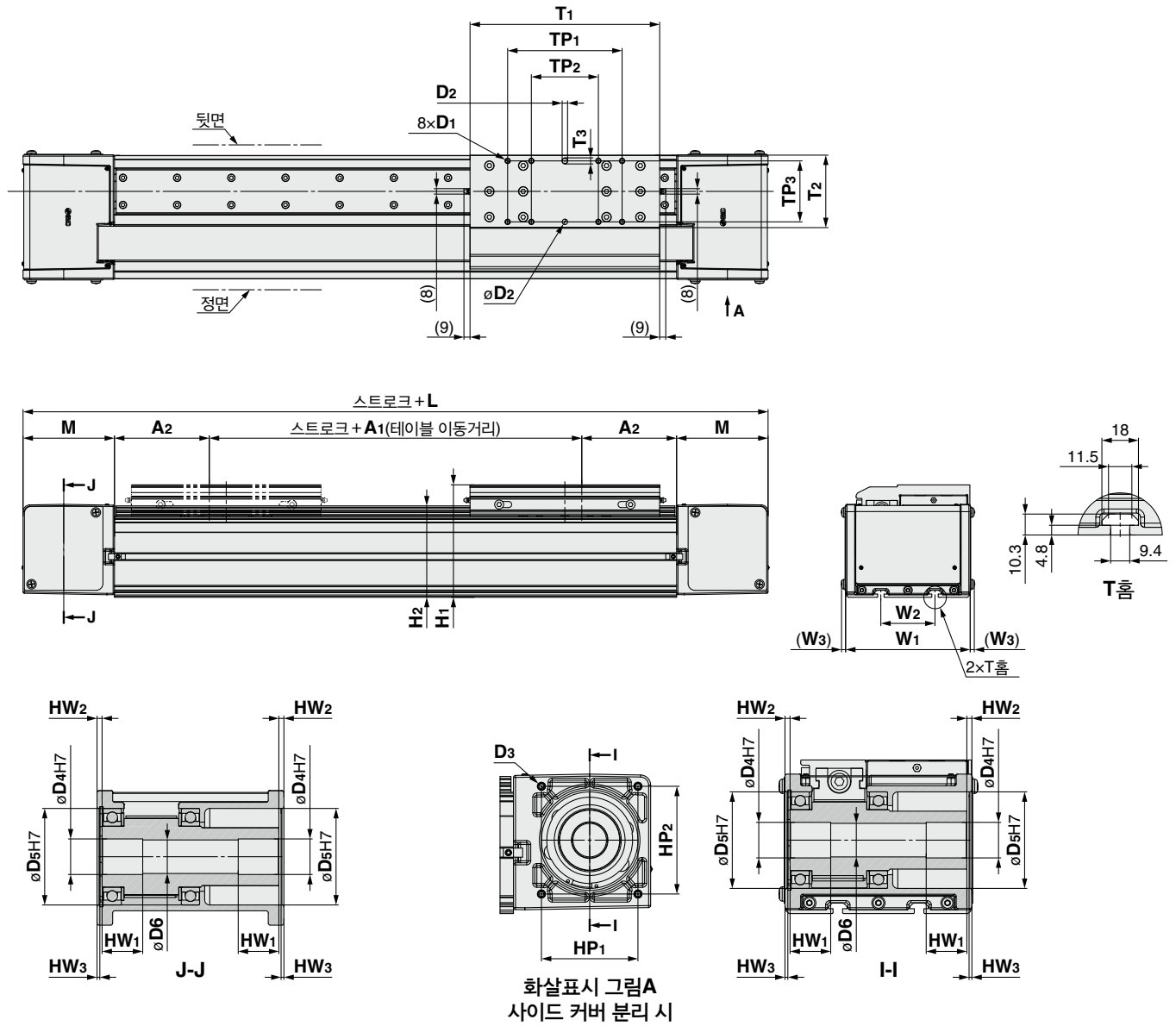
[kg]

사이즈	스트로크 [mm]												
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000
80	14.1	15.8	17.5	19.0	20.7	22.4	23.9	25.6	28.9	33.8	42.0	50.2	58.4
100	36.5	39.3	42.3	45.1	47.9	50.8	53.8	56.6	62.3	70.9	85.3	99.7	114.1

LET-X11 Series

모터 없음 사양

외형 치수도

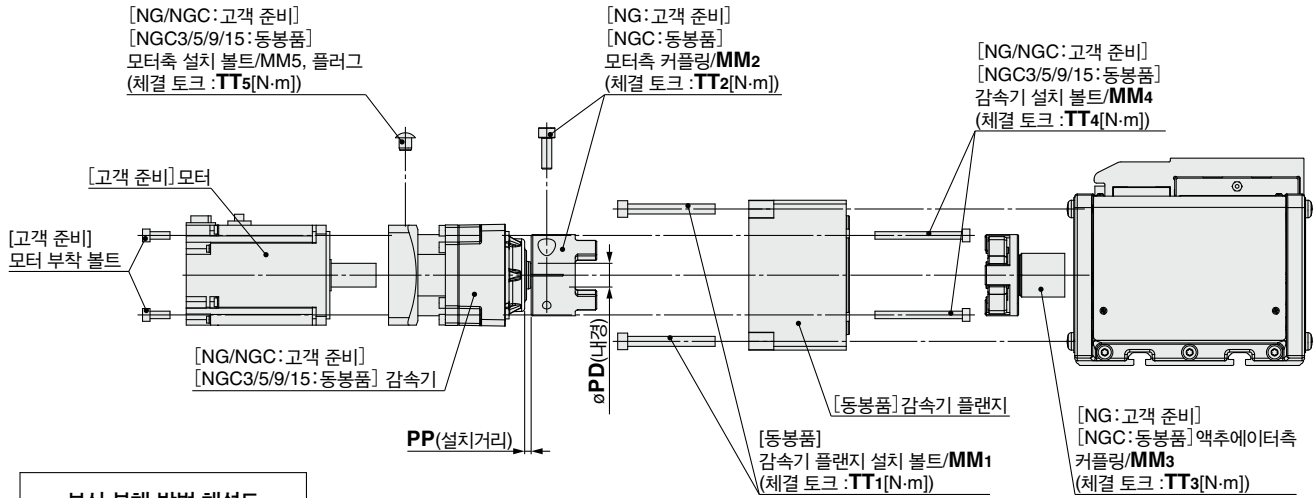


사이즈	L	A ₁	A ₂	M	H ₁	H ₂	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	W ₁
80	440	44	100	98	109.4	86.9	M5×0.8 깊이 7.5	6 H7 깊이 5	M6×1.0 깊이 9	25	62	23	119
100	600	50	140	135	166	135	M8×1.25 깊이 12	8 H7 깊이 7	M8×1.25 깊이 12	35	95	33	184

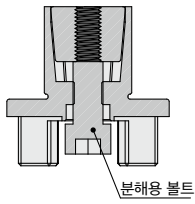
사이즈	W ₂	W ₃	HP ₁	HP ₂	HW ₁	HW ₂	HW ₃	TP ₁	TP ₂	TP ₃	T ₁	T ₂	T ₃
80	40	4.7	86	60	35	3	2.4	116	76	55	200	68	7
100	80	6	95	106	40	5	2.8	169	99	90	280	107	9

모터 부착 방법

- 허브를 설치할 때는 축 및 허브 내경에 부착한 유분·먼지·등을 제거해 주십시오.
- 본 제품에는 모터 및 모터 부착 볼트는 부속되지 않습니다. 고객측에서 준비해 주십시오.
또한, 모터의 축 형상은 환축을 준비해 주십시오.
- 모터 부착 볼트에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.



부싱 분해 방법 해설도



준비한 커플링의 외경은 하기 치수를 넘지 않도록 해 주십시오.

사이즈	커플링 외경
80	φ55mm 이하
100	φ80mm 이하

설치 순서

- 1) "감속기"에 모터를 모터 축 설치 볼트로 체결한 후 플러그를 체결.
- 2) "감속기"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
- 3) "감속기"에 모터축 "커플링"을 커플링에 부속된 볼트로 체결.
- 4) "감속기"에 "모터 플랜지"를 "감속기 설치 볼트"로 체결.
- 5) 액추에이터에 분할한 액추에이터축 "커플링"을 삽입하고 커플링 부속 볼트로 체결. (주)
- 6) 액추에이터에 "감속기 플랜지"를 감속기 플랜지 부착 볼트로 체결. (커플링은 분할 한 서로의凹凸이 맞는 방향으로 맞춘다.)

주) 액추에이터축 "커플링"의 체결을 풀 때는 아래의 순서에 따라 주십시오.

- 1 체결 볼트를 분리한다.
- 2 분해용 볼트를 액추에이터축 "커플링"에 삽입한다.
- 3 분해용 볼트를 체결한다.

분해용 볼트 사이즈

사이즈	감속비	분해용 볼트 사이즈
80	1/3	M8
	1/5, 1/9	M10
100	공통	M12

사이즈	플랜지 종류	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	MM4	TT4	MM5	TT5	PP	PD
LET80	NGA, NGB	M6	5.2	—									
	NGCA			M5	8	M6	10	—					
	NGC3							M5	3	M4	4.3	4.5	12h6
	NGCB			M6	13	M8	20	—					
	NGC5, NGC9							M6	5.2	M5	8.7	5.2	19h7
LET100	NGA, NGB	M8	12.5	—									
	NGCA			M8	30	M10	40	—					
	NGC3, NGC5							M6	5.2	M6	15	5.2	19h7
	NGCB			M8	30	M10	40	—					
	NGC9, NGC15							M8	13	M6	15	10.2	24h7

주) 표 내의 단위는 TT $\pm$ 10% [N·m], PP [mm], PD [mm] 로 한다.

LET-X11 Series

모터 부착용 부품

형식 표시 방법

플랜지 Ass'y

LET-MF 100 - NGA

①

②

① 사이즈

80
100

② 플랜지 종류

사이즈	기호	모터 종류	(비고)	감속기 플랜지 A	감속기 플랜지 B	커플링 (플랜지 A용)	커플링 (플랜지 B용)	감속기
LET80	NGA	설치 형상 GA	모터 플랜지 부착	●				
	NGB	설치 형상 GB	모터 플랜지 부착		●			
	NGCA	설치 형상 GA + 커플링 부착	커플링 부착	●		●		
	NGCB	설치 형상 GB + 커플링 부착	커플링 부착		●		●	
	NGC3	설치 형상 GA + 감속기 부착*	감속비 1/3	●		●		●
	NGC5	설치 형상 GB + 감속기 부착*	감속비 1/5		●		●	●
	NGC9	설치 형상 GB + 감속기 부착*	감속비 1/9		●		●	●
LET100	NGA	설치 형상 GA	모터 플랜지 부착	●				
	NGB	설치 형상 GB	모터 플랜지 부착		●			
	NGCA	설치 형상 GA + 커플링 부착	커플링 부착	●		●		
	NGCB	설치 형상 GB + 커플링 부착	커플링 부착		●		●	
	NGC3	설치 형상 GA + 감속기 부착*	감속비 1/3	●		●		●
	NGC5	설치 형상 GA + 감속기 부착*	감속비 1/5	●		●		●
	NGC9	설치 형상 GB + 감속기 부착*	감속비 1/9		●		●	●
	NGC15	설치 형상 GB + 감속기 부착*	감속비 1/15		●		●	●

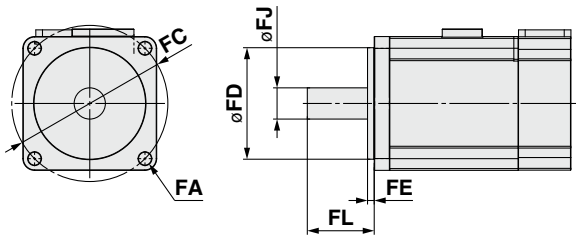
※커플링은 400W/750W 사양입니다.

※LET-MF80-NGC15는 선택할 수 없습니다.

※감속기 플랜지, 커플링은 감속기 형상에 맞춰 2종류가 있습니다.

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

적용 모터

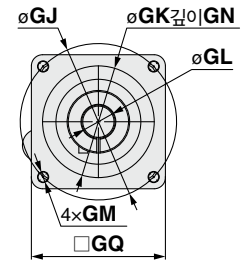
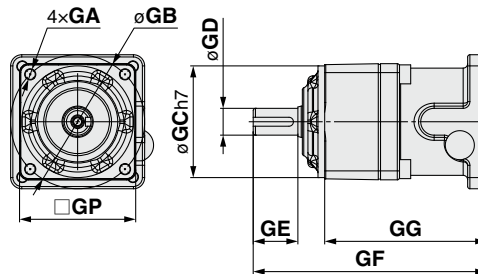
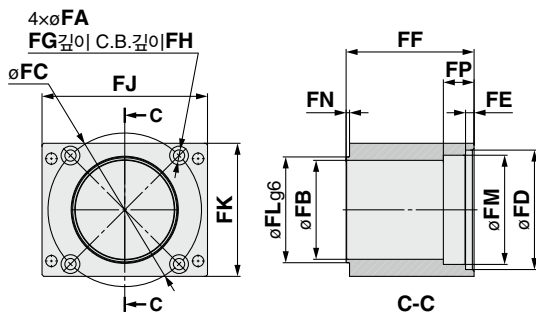


치수표

사이즈	FA	FC	FD	FE(최대)	FJ	FL
80	ø5.5(M5용)	ø70	50	4.0	14	17~31
100	ø6.6(M6용)	ø90	70	7.5	19	21~41

감속기 플랜지

감속기



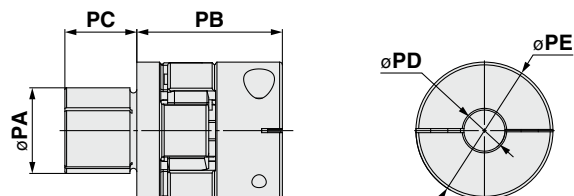
감속기 플랜지 치수표

사이즈	플랜지 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	FL	FM	FN	FP
80	A	5.5	43	60	50 ^{+0.04} _{+0.01}	5	55	9.5	18	97	78	62	47	2	11
	B	6.6	58	90	70 ^{+0.06} _{+0.03}	5	75	11	22	97	78	62	69	2	18
100	A	6.6	70	90	70 ^{+0.06} _{+0.03}	5	80.5	11	23.5	110	120	95	70	2.5	20
	B	9	70	115	90 ^{+0.06} _{+0.03}	5	86	14	25.5	110	120	95	90	2.5	20

감속기 치수표

사이즈	감속비	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GJ	GK	GL	GM	GN	GP	GQ
80	1/3	M5×12	60	50	12h7	20	104.5	72.5	70	50	14	M5×8.5	4	52	60
	1/5	M6×20	90	70	19h7	30	139.5	89.5	70	50	14	M5×10	4	81	60
	1/9	M6×20	90	70	19h7	30	139.5	89.5	70	50	14	M5×10	4	81	60
100	1/3, 1/5	M6×20	90	70	19h7	30	143.5	93.5	90	70	19	M6×10	7.5	81	80
	1/9	M8×20	115	90	24h7	40	158.5	97.5	90	70	19	M6×10	7.5	101	80
	1/15	M8×20	115	90	24h7	40	171	110	90	70	19	M6×10	7.5	101	80

커플링



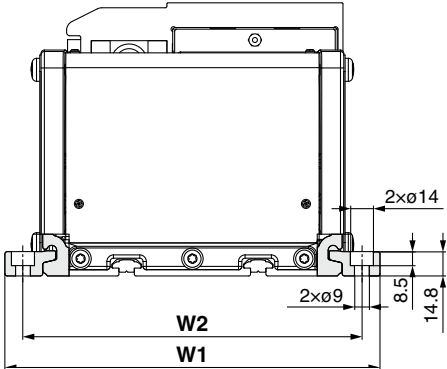
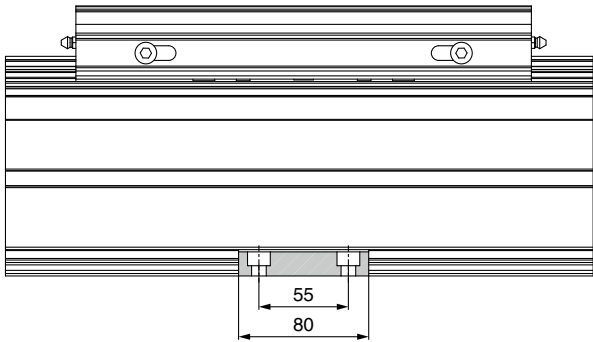
치수표

사이즈	감속비	PA	PB	PC	PD	PE
80	1/3	25	42.5	21	12	40
	1/5, 1/9	25	55.3	31	19	55
100	1/3, 1/5	35	62.3	37	19	65
	1/9, 1/15	35	62.3	37	24	65

LET-X11 Series

사이드 서포트

MY-S50A



사이드 서포트 간격 [mm]

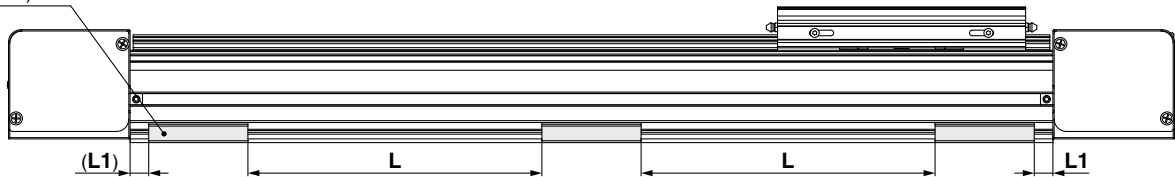
사이즈	W1	W2
80	162	140
100	228	206

주) 사이드 서포트는 좌우 1조로 출하됩니다.

사이드 서포트 사용의 기준

사이드 서포트로 고정할 경우 아래 그림 및 표에 나타내는 설치 개수:N, 지지 간격:L1을 기준으로 고정해 주십시오.

사이드 서포트
설치 개수 : N
(MY-S50A)



주) 사이드 서포트 설치 개수:N은 좌우의 합계 개수입니다.

스트로크	사용 볼트	최대 체결 토크 [N·mm]	L1 [mm]	설치 개수:N [개]	
				80	100
~600	M8x1.25	12.5	15	6	8
~900				8	10
~1200				10	12
~2000				12	14
~3000				14	16

※사이드 서포트의 지지 간격(L)은 등 간격을 목표로 고정해 주십시오.

전동 액추에이터 설치용 T너트

T너트는 액추에이터의 T홀을 이용하여 설치하기 위해 사용합니다.
T너트만 부착하는 경우는 제품 개별 주의 사항 「사용상 주의」 ⑨ 본체 고정 설치 개수 이상으로 설치해 주십시오.

T너트(12개 들어)

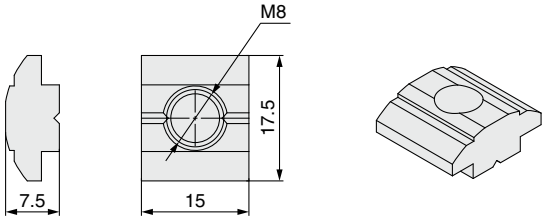
LET-T 80-08

1 2

1 사이즈
80
※LET80/100의 사이즈는
공통입니다.

2 나사 지름

기호	나사
08	M8



LET-X11 Series 오토스위치 부착

오토스위치 부착 위치



[mm]

	사이즈	A	B	C	동작 범위
LET80	80	97	100	200	6
LET100	100	137	140	280	7

주) 동작 범위는 응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.
(편차 ±30% 정도) 주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착 방법(사이즈 80·100)

오토스위치를 고정하는 경우에는 먼저 스위치 스페이서를 손으로 잡고 홈 안으로 밀어 넣어 주십시오.
이 때, 올바른 설치 자세로 삽입되었는지 확인 또는 수정한 후에 오토스위치를 홈 안으로 밀어 넣고, 이 다음에 스위치 스페이서에 끼워 맞춰 주십시오.
부착 위치 설정 후 일자 시계 드라이버를 이용하여 부착된 스위치 부착나사를 체결하여 주십시오.

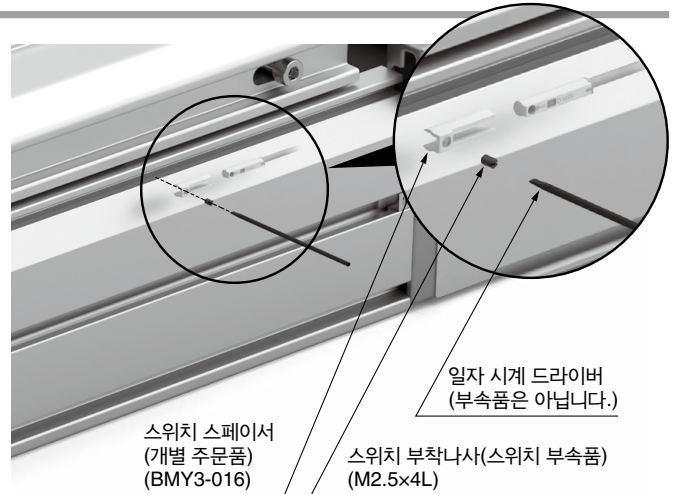
⚠ 주의

오토스위치 사용 시에는 별도 스위치 스페이서가 필요합니다.
또한, 스위치 스페이서는 별도 주문해야 합니다. 주의하십시오.

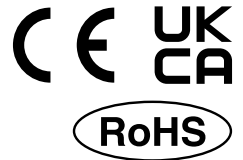
오토스위치 부착 나사의 체결 토크

[N·m]

오토스위치 형식	체결 토크
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.10~0.15



무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9N(V)·D-M9P(V)·D-M9B(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화(2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□형·D-M9□V형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내구 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

오토스위치 품번		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

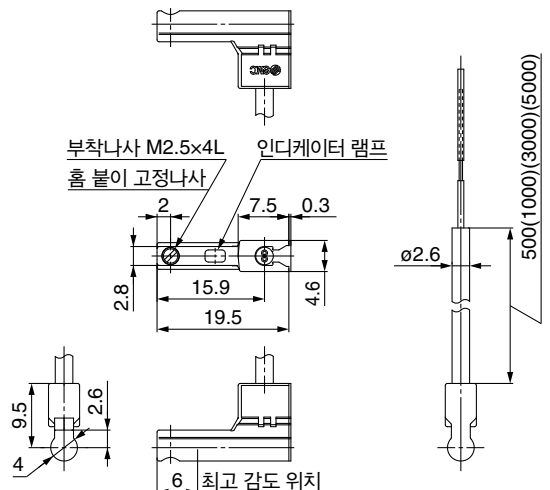
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

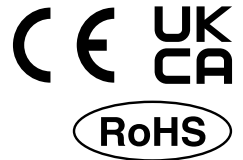
D-M9□



D-M9□V



Normal Closed 무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입 D-M9NE(V)·D-M9PE(V)·D-M9BE(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□E형·D-M9□EV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.

주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.

오토스위치 질량표

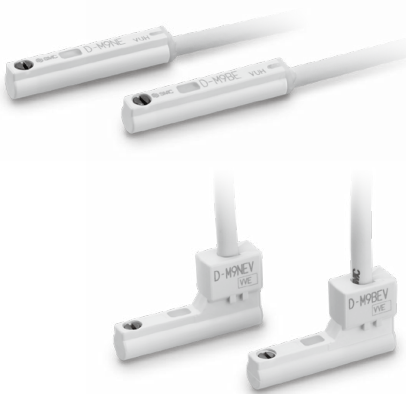
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)*	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)*	68		63

*1m, 5m는 주문 생산

그로메트

- 자력을 검출하지 않을 때에 출력 신호가 ON합니다.
- 무접점 오토스위치/D-M9 시리즈 (특주품은 제외)의 적용 액추에이터에 사용 가능



주의

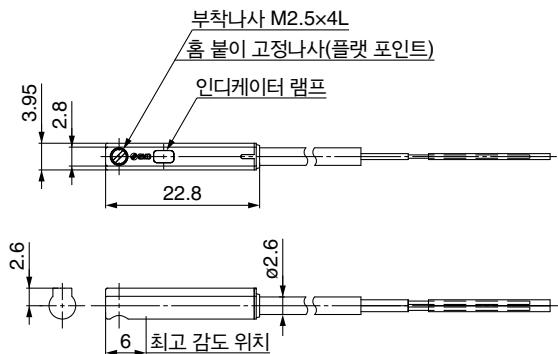
사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

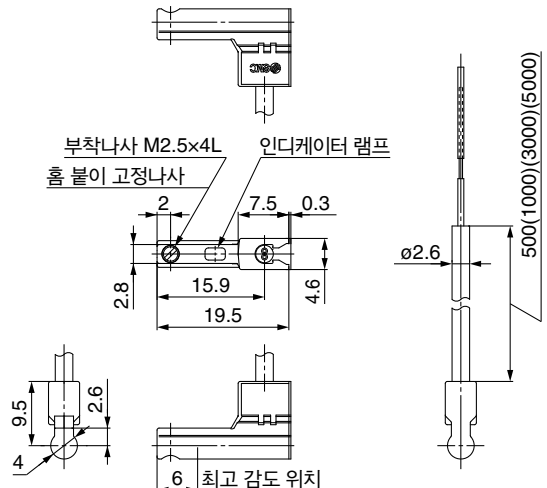
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

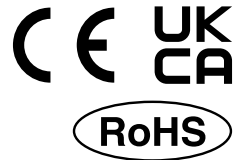
D-M9□E



D-M9□EV



2색 표시식 무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9NW(V)·D-M9PW(V)·D-M9BW(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용
- 적정 동작 범위를 램프의 색으로 판단 가능(적색→녹색←적색)



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□W형·D-M9□WV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NW	D-M9NWW	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	동작 범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정 동작 범위.....녹색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내구 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

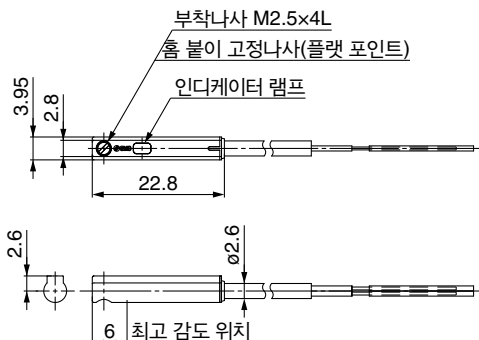
단위 : g

오토스위치 품번		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

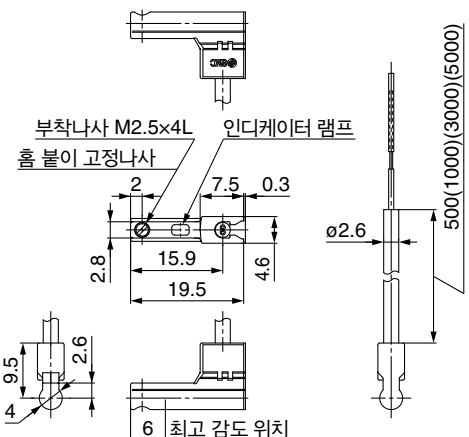
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□W



D-M9□WV





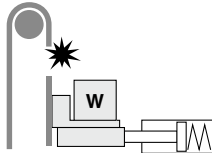
LET-X11 Series 전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설계상 주의

⚠ 경고

- ① 수직 설치·대각선 설치 등 높낮이 차이가 나는 상태에서 설치할 경우, 외부 안전 대책(래치나 가동 볼트, 낙하 방지 조치 등)을 설치해 주십시오.
 - 피구동 물체 및 액추에이터의 가동 부분에 인체가 직접 닿지 않는 구조로 하여 주십시오.
 - 인체가 직접 닿지 않도록 보호 커버를 설치하거나 또는 닿을 우려가 있는 경우에는 센서 등을 마련하여 접촉 전에 비상 정지 등이 되는 안전한 구조로 해 주십시오.
 - 액추에이터 정지 후라도 충분히 안전을 확인할 수 있을 때까지 가동 영역에 접근하지 않도록 하십시오.
 - 정전이나 벨트 파손으로 부하가 낙하하여 인체와 기계에 막대한 손해를 끼칠 수 있습니다.
 - 반드시 브레이크 부착 모터를 선정해 주십시오.
 - 벨트 파손으로 인한 낙하 피해를 방지하기 위해 외부에 안전 대책을 마련해 주십시오.



⚠ 주의

- ① 부하는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.

가반 질량, 허용 모멘트에 적합한 기종을 선정해 주십시오. 사양 범위 외에서 사용하면 가이드부에 가해지는 편하중이 지나쳐, 가이드부의 흔들림 발생, 정도의 악화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ② 지나친 외력이나 충격력이 가해지도록 사용하지 마십시오.

지나친 외력이나 충격력에 의해 본체가 파손됩니다. 모터를 포함한 각 부품은 정밀한 공차로 제작되어 있으므로, 약간의 변형·위치 어긋남이라도 작동 불량에 원인이 됩니다.

선정

⚠ 경고

- ① 속도는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.

가반 질량과 반송 속도의 관계 및 스트로크에 따른 허용 속도에서 기종을 선정해 주십시오. 사양 범위 외에서 사용하면 이상 소음의 발생, 정도의 악화 등 작동 및 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ② 부분 스트로크(100mm 이하)로 반복 왕복시키는 경우, 그리스가 소실될 수 있으므로 하루에 1회 이상 또는 1000회 왕복에 1회 이상 풀 스트로크 작동을 하십시오.
- ③ 테이블에 외력이 가해지는 경우는 외력을 포함한 총 반송 질량으로 선정해 주십시오.

액추에이터에 배관 덕트 등을 설치하는 경우, 테이블의 접동 저항이 증대하여, 작동 불량에 요인이 되는 경우가 있으므로 충분히 주의해 주십시오.
- ④ 가감 속도는 사양 범위를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.

벨트의 톱니 건너뛰기 등의 작동 불량이 발생하는 요인이 됩니다.
- ⑤ 설정 속도에 도달하지 않은 상태에서 정격의 100% 이상 토크가 발생하는 운전은 실시하지 마십시오.

벨트의 톱니 건너뛰기 등의 작동 불량이 발생하는 요인이 됩니다.

선정

⚠ 경고

- ⑥ 수평 설치 이외로 액추에이터를 장착하여 사용할 경우 잠금장치 부착 액추에이터를 사용하십시오.

잠금 장치가 아닌 액추에이터를 사용하는 경우는 전원 OFF시, 서보 OFF 시에 유지력이 없기 때문에 워크가 낙하할 우려가 있습니다.

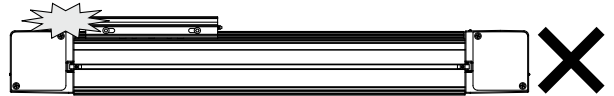
사용상 주의

⚠ 경고

- ① 스트로크 끝단에 테이블(이동자)을 부딪치지 마십시오.

사양 범위 외에서의 사용 및 드라이버의 설정·원점 위치의 변경을 통해 실제 스트로크 외의 운전 지시를 하는 등 잘못된 입력을 지시하였을 경우에, 운전 시에 액추에이터의 스트로크 끝단에 테이블(이동자)이 충돌할 수 있습니다. 시험 운전을 실시하여 스트로크 끝단에 테이블이 부딪치지 않는지 확인한 후 사용하십시오.

테이블을 스트로크 끝단에 부딪혔을 경우에는 가이드·벨트·하우징 등이 파손되어 정상적으로 동작하지 않게 되는 원인이 됩니다. 또한 수직 시에는 워크가 자중으로 자유 낙하합니다. 수직 사용 시에는 워크가 부딪치지 않도록 낙하 방지 대책을 마련해 주십시오.



⚠ 주의

- ① 본 액추에이터의 실제 속도는 부하와 스트로크에 따라 변동합니다.

선정 시에는 카탈로그의 기종 선정 방법을 참조하여 사양 확인 후 사용해 주십시오.
- ② 원점 복귀 시에 반송 부하 이외의 부하나 충격·저항을 가하지 마십시오
- ③ 몸체, 테이블 설치면에 상처, 흠집이 나지 않도록 하여 주십시오.

설치면의 평면도가 나빠져 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ④ 제품 본체나 워크 설치 시에는 강한 충격이나 지나친 모멘트를 가하지 마십시오

허용 모멘트 이상의 외력이 가해지면 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ⑤ 설치면의 평면도는 0.1mm/500mm 이내로 해 주십시오.

본체에 설치하는 워크, 베이스 등의 평면도가 나빠지면, 가이드부의 흔들림 발생이나 접동 저항 증가의 원인이 됩니다.

또, 한쪽만 지지한 상태로 튀어 나오도록 설치하는 경우는 보조판 등을 이용하여, 본체가 휘지 않도록 하십시오.
- ⑥ 본 제품을 설치할 때는 필요 설치 개수 이상의 사이드 서포트 및 T 너트로 고정해 주세요.

필요한 설치 개수를 줄인 경우, 테이블의 변위량이 증가하는 등 성능에 영향을 미칩니다.
- ⑦ 위치 결정 운전 및 위치 결정 범위에서 테이블을 워크에 부딪치지 마십시오.

운반 시에는 특히 주의해 주십시오.



LET-X11 Series 전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

사용상 주의

⚠ 주의

- ⑧ 본체 설치 시의 볼트 체결은 적절한 볼트 사이즈를 이용하여 적정 토크로 필요 설치 개수 모두 체결해 주십시오.

체결 토크 범위 외의 값으로 체결하면 제품 작동 불량, 위치 어긋남, 낙하의 원인이 됩니다.

사이드 서포트 고정



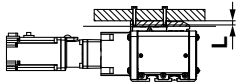
주) 사이드 서포트 설치 개수:N은 좌우의 합계 개수입니다.

스트로크	볼트 사이즈	최대 체결 토크 [N·m]	L1 [mm]	필요 설치 개수	
				80	100
~600	M8×1.25	12.5±10%	15	6	8
~900				8	10
~1200				10	12
~2000				12	14
~3000				14	16

※사이드 서포트의 지지 간격(L)은 등 간격을 목표로 고정해 주십시오.

※설치하는데 사용하는 사이드 서포트는 MY-S50A를 사용해 주십시오.

워크 고정



사이즈	볼트 사이즈	최대 체결 토크 [N·mm]	L(최대 나사 체결 깊이) [mm]
80	M5×0.8	3	9
100	M8×1.25	12.5	15

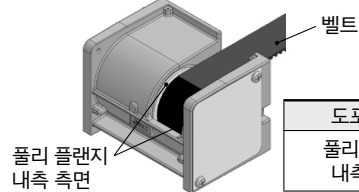
- ⑨ 테이블을 고정하고 본체를 구동시키지 마십시오.
- ⑩ 사용 조건에 따라서는 진동을 동반하는 동작을 하는 경우가 있습니다.
이러한 경우는 드라이버의 오토 튜닝 응답성을 저응답으로 조정하여 주십시오.
오토 튜닝을 할 때, 이상음을 동반하는 경우가 있습니다만, 조정이 완료될 때까지 상황을 살펴 주십시오.
- ⑪ 동작 도중에 부하 변동이 있으면 동작 불량, 이상음, 알람이 발생할 수 있습니다. (AC 서보 모터일 경우)
부하 변동에 게인 튜닝이 맞지 않는 경우가 있습니다. 드라이버의 취급설명서에 따라서 적절히 게인을 조정해 주십시오.
- ⑫ 제품을 들어 올릴 때는 전도나 낙하되지 않도록 주의해 주십시오.
제품이 파손될 우려가 있습니다.

- ⑬ 본 액추에이터는 가속도와 스트로크에 따라 벨트와 폴리 플랜지의 접촉음이 발생할 수 있습니다.

아래의 항목 중 하나를 실시해 주십시오.

- a. 가속도를 내린다.
b. 폴리 플랜지 내측 측면(벨트 접촉면)에 그리스를 도포한다.

도포 장소



도포 장소	주문 품번
폴리 플랜지 내측 측면	GR-S-010 (10g)

보수 점검의 주의

⚠ 경고

보수 점검 빈도

아래 표에 근거하여 보수 점검을 실시해 주십시오.

빈도	외관 시각 점검	내부 점검	벨트 점검
작업 시작 시 점검	○	—	—
6개월 / 1000km / 500만회당※	○	○	○

※상기 항목 중 어느 하나가 먼저 도달하는 시기

• 외관 시각 점검 항목

1. 본체 고정 볼트의 느슨해짐, 비정상적인 오염
2. 상처, 케이블 접속부의 확인
3. 진동, 이상 소음

• 내부 점검 항목

1. 작동부의 윤활 상태, 오염
※그리스를 도포하는 경우는 리튬계 No.2 등급을 사용해 주십시오.
2. 부품 체결부의 느슨해짐, 흔들림

• 벨트 점검 항목

아래에 나타내는 벨트의 이상 현상이 있는 경우는 즉시 운전을 중지하고, 벨트를 교환해 주십시오. 또, 사용 환경 및 사용 조건이 제품 사양 범위 이내인 것을 확인해 주십시오.

- a. 기어면을 덮는 천의 마모
범포 섬유가 보풀이 일어, 고무질이 닳고, 희게 변색되어, 범포의 결이 불명료하게 된다.
- b. 벨트 측면의 닳음 및 마모
벨트 모서리가 닳아서 심선이 풀려져 나옴
- c. 벨트의 부분적 절단
벨트가 부분적으로 절단. 절단부 이외의 기어면에 이물질이 끼어서 손상이 발생
- d. 벨트 기어부의 세로 방향 균열
벨트 플랜지에 접촉하여 생긴 상처
- e. 벨트 뒷면 고무가 끈적하게 연화
- f. 벨트 뒷면의 균열

로드 타입 LEY Series

P.147



가이드 부착 로드 타입 LEYG Series

P.169



기
종
상
하
방
향

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

무
타
입
부
착



기종 선정 순서

위치 결정 제어 선정 순서

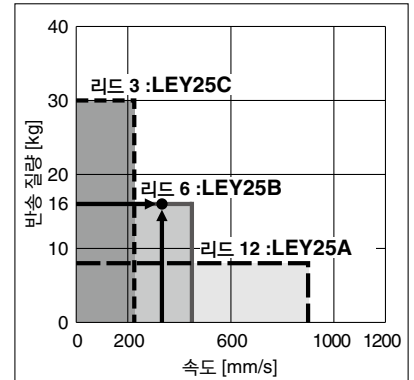


선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

사용 조건

- 반송 질량 : 16 [kg] • 속도 : 300 [mm/s]
- 가감속도 : 5000 [mm/s²]
- 스트로크 : 300 [mm]
- 워크 설치 조건 : 수직 상승 하강 반송



<속도-수직 반송 질량 그래프>
(LEY25)

순서 1 반송 질량-속도의 확인 <속도-수직 반송 질량 그래프>

P.149 <속도-반송 질량 그래프>를 참조하여, 워크 질량과 속도가 액추에이터 본체의 사양 범위 내에 있는 기종을 선정하십시오.

선정 예) 우측 그래프에서 **LEY25B**를 가선택.

※수평 반송의 경우는 외부에 가이드가 필요해지므로, 가이드 조건에 따라 다릅니다.
P.154, 155「사양」의 수평 가반 질량 및 「주의 사항」을 참조한 후, 선정해 주십시오.

※회생 저항에 대해서는 각 모터 메이커의 선정을 확인해 주십시오.

순서 2 사이클 타임 확인

아래의 산출 방법으로 사이클 타임을 계산해 주십시오.

- 사이클 타임 : T는 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1 : 가속시간 및 T3 : 감속시간은
아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 [s]$$

$$T3 = V/a2 [s]$$

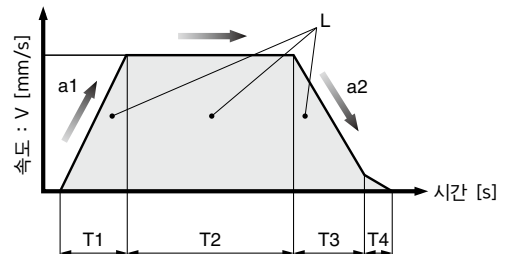
- T2 : 등속시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4 : 정정 시간은 모터 종류, 부하 등의 조건에 따라
다르지만, 여기서는 아래의 값을 추천합니다.

$$T4 = 0.05[s]$$

※정정 시간은 사용하는 모터·드라이버에 따라 조건이 다릅니다.



L : 스트로크 [mm] ... (운전 조건)
V : 속도 [mm/s] (운전 조건)
a1 : 가속도 [mm/s²] (운전 조건)
a2 : 감속도 [mm/s²] (운전 조건)

T1 : 가속 시간 [s]... 설정한 속도에 도달하기까지의 시간
T2 : 등속 시간 [s]... 일정 속도로 운전하고 있는 시간
T3 : 감속 시간 [s]... 등속운전에서 정지하기까지의 시간
T4 : 정정 시간 [s]... 위치 결정이 완료할 때까지의 시간

계산 예)

T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 300/5000 = 0.06 [s], T3 = V/a2 = 300/5000 = 0.06 [s]$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.06 + 0.06)}{300} = 0.94 [s]$$

$$T4 = 0.05[s]$$

따라서, 사이클 타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.06 + 0.94 + 0.06 + 0.05 = 1.11 [s]$$

이 됩니다.

이상의 결과로 **LEY25B-300**을 선정

기종 선정 순서

맞춤 제어 선정 순서

순서 1 추력의 확인

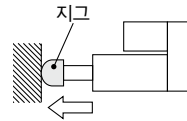
순서 2 로드 선단 횡하중의 확인

선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

사용 조건

- 설치 자세 : 수평(맞춤)
- 속도 : 100 [mm/s]
- 지그 질량 : 0.5 [kg]
- 스트로크 : 300 [mm]
- 추력 : 255 [N]



순서 1 추력의 확인 <추력 환산 그래프>

<추력 환산 그래프>를 참조하여,
「정격 토크에 대한 비율」과 추력에서 대상 기종을 선정해 주십시오.

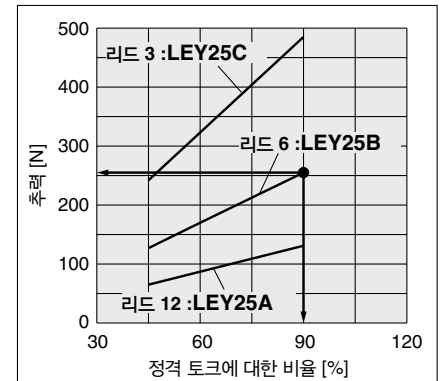
선정 예)

우측 그래프에서

- 정격 토크에 대한 비율: 90 [%]

- 추력 : 255 [N]

이 되므로, **LEY25B**를 가선평.



<추력 환산 그래프>
(LEY25)

순서 2 로드 선단 횡하중 확인 <허용 로드 선단 횡하중 그래프>

<허용 로드 선단 횡하중 그래프>를 참조하여,
임시 선정한 액추에이터 : LEY25B의 허용 로드 선단을 확인.

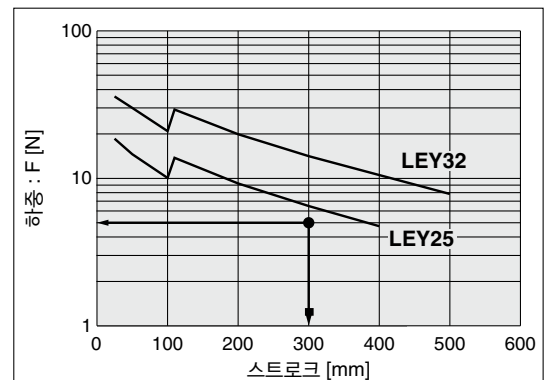
선정 예)

우측 그래프에서

- 지그 질량 : 0.5 [kg] ≈ 5 [N]

- 제품 스트로크 : 300 [mm]

이므로 허용 범위 내.



<허용 로드 선단 횡하중 그래프>

이상의 결과로 **LEY25B-300**을 선정

기종
선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

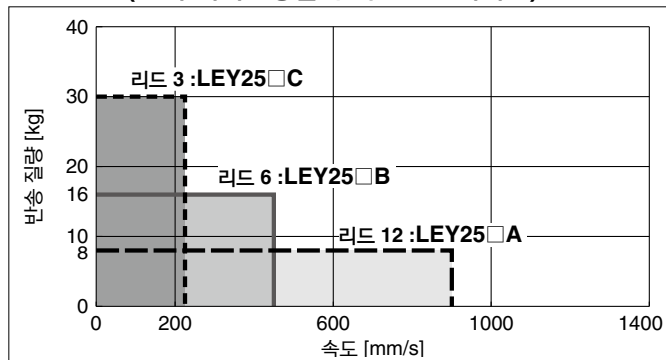
모
터
부
착

속도—수직 반송 질량 그래프

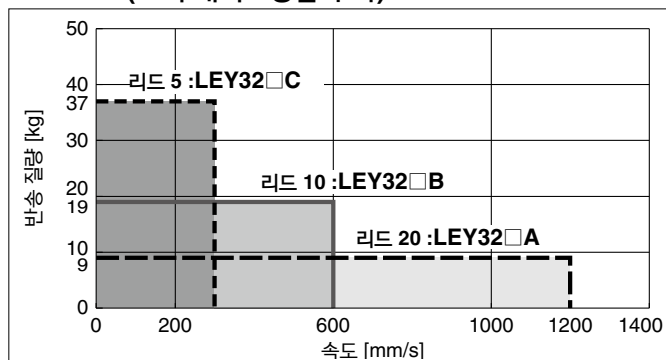
※액추에이터 본체의 허용값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

※허용 속도는 스트로크에 따른 제한이 있습니다. [스트로크에 따른 허용 속도]와 맞추어 선정하시기 바랍니다.

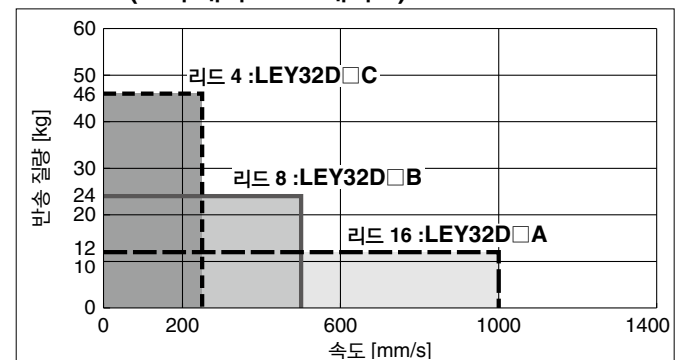
LEY25□(모터 배치 : 병렬 부착 / 스트레이트)



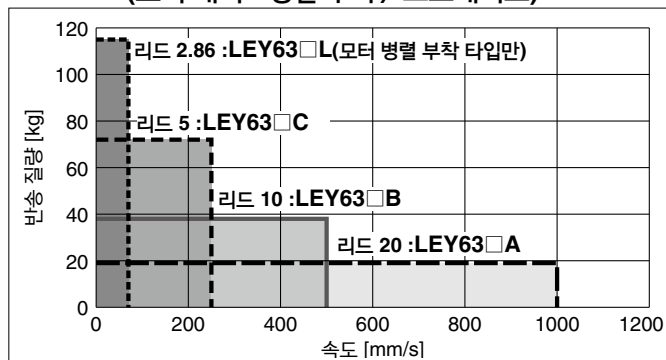
LEY32□(모터 배치 : 병렬 부착)



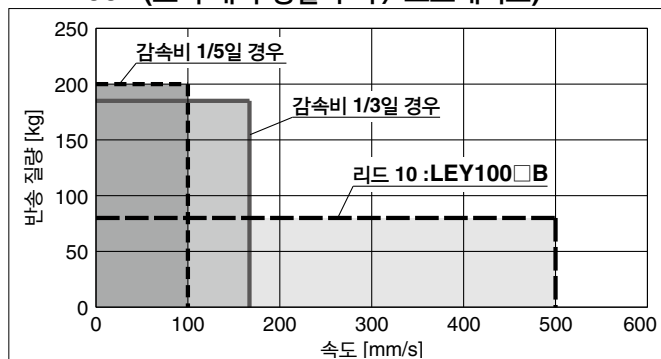
LEY32D(모터 배치 : 스트레이트)



LEY63□(모터 배치 : 병렬 부착 / 스트레이트)



LEY100□(모터 배치:병렬 부착 / 스트레이트)



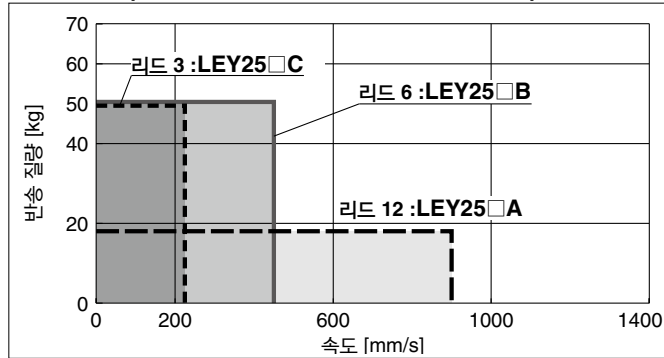
※각 값은 감속기를 탑재한 경우의 값입니다.

속도—수평 반송 질량 그래프

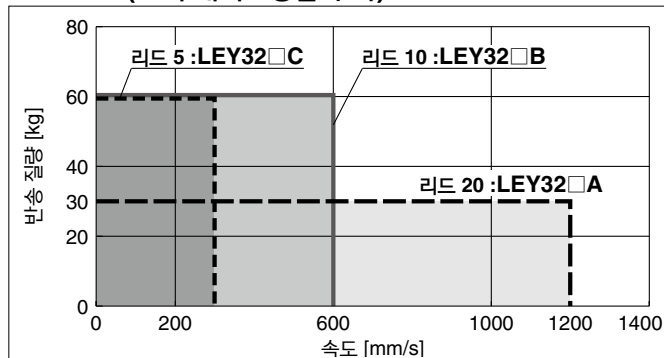
※액추에이터 본체의 허용값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

※허용 속도는 스트로크에 따른 제한이 있습니다. [스트로크에 따른 허용 속도]와 맞추어 선정하시기 바랍니다.

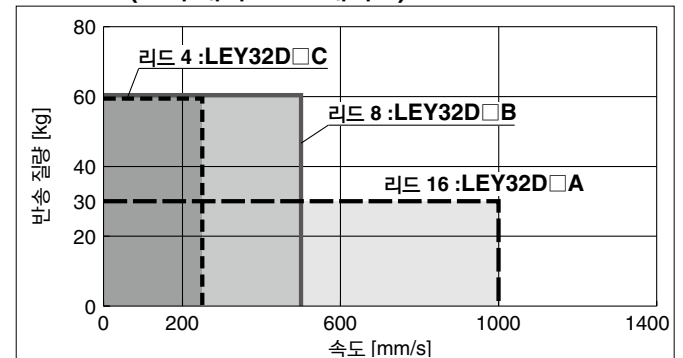
LEY25□(모터 배치 : 병렬 부착 / 스트레이트)



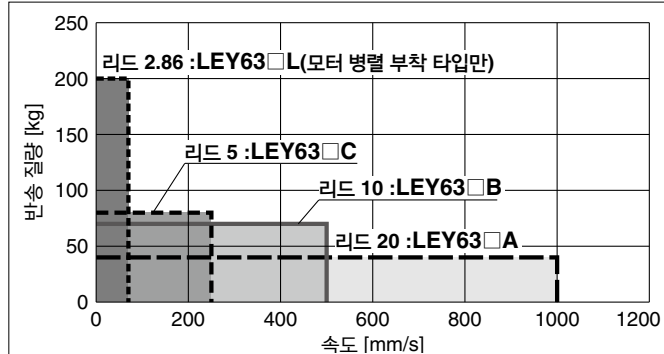
LEY32□(모터 배치 : 병렬 부착)



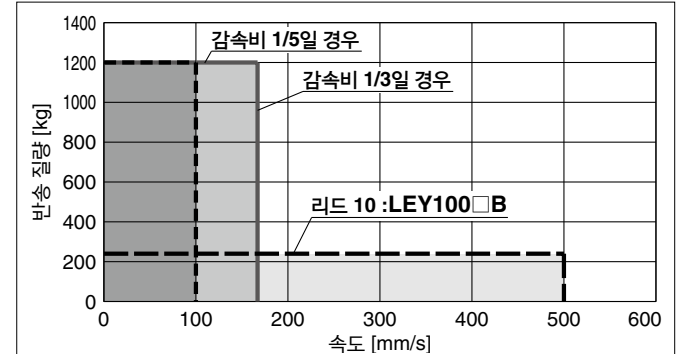
LEY32D(모터 배치 : 스트레이트)



LEY63□(모터 배치 : 병렬 부착 / 스트레이트)



LEY100□(모터 배치:병렬 부착 / 스트레이트)



※각 값은 감속기를 탑재한 경우의 값입니다.

스트로크에 따른 허용 속도

단위 [mm/s]

형식	모터	리드		스트로크 [mm]									
		기호	[mm]	~100	~200	~300	~400	~500	~600	~700	~800	~900	~1000
LEY25□ 〔모터 배치: 병렬 / 스트레이트〕	100W 상당	A	12	900			600	—	—	—	—	—	—
		B	6	450			300	—	—	—	—	—	
		C	3	225			150	—	—	—	—	—	
		(모터 회전 수)		(4500rpm)			(3000rpm)	—	—	—	—	—	
LEY32□ 〔모터 배치: 병렬 부착〕	200W 상당	A	20	1200			800	—	—	—	—	—	
		B	10	600			400	—	—	—	—		
		C	5	300			200	—	—	—	—		
		(모터 회전 수)		(3600rpm)			(2400rpm)	—	—	—	—		
LEY32D 〔모터 배치: 스트레이트〕	200W 상당	A	16	1000			640	—	—	—	—	—	
		B	8	500			320	—	—	—	—		
		C	4	250			160	—	—	—	—		
		(모터 회전 수)		(3750rpm)			(2400rpm)	—	—	—	—		
LEY63□ 〔모터 배치: 병렬 / 스트레이트〕	400W 상당	A	20	1000				800	600	500	—	—	
		B	10	500				400	300	250	—	—	
		C	5	250				200	150	125	—	—	
		(모터 회전 수)		(3000rpm)				(2400rpm)	(1800rpm)	(1500rpm)	—	—	
		L	2.86 ^{주1)}	70							—	—	
		(모터 회전 수)		(1470rpm)							—	—	
LEY100□ 〔모터 배치: 병렬 / 스트레이트〕	750W 상당	B	10	500				370	285	225	180	150	
		주2)	3.3	167				123	95	75	60	50	
		주3)	2	100				74	57	45	36	30	
		(모터 회전 수)		(3000rpm)				(2225rpm)	(1708rpm)	(1353rpm)	(1098rpm)	(908rpm)	

주1) 나사 리드 5 · 폴리비 4:7을 포함한 상당 리드

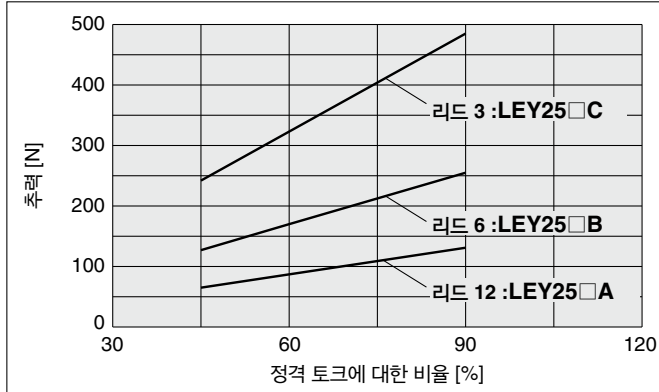
주2) 감속기(감속비 1/3)를 탑재 시의 값입니다.

주3) 감속기(감속비 1/5)를 탑재 시의 값입니다.

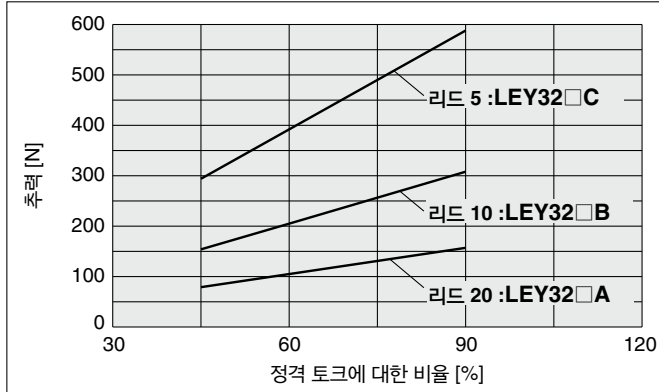
추력 환산 그래프(기준)

※본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다. 사용하는 모터·드라이버에 따라서 추력을 환산하시기 바랍니다.

LEY25□(모터 배치 : 병렬 부착 / 스트레이트)

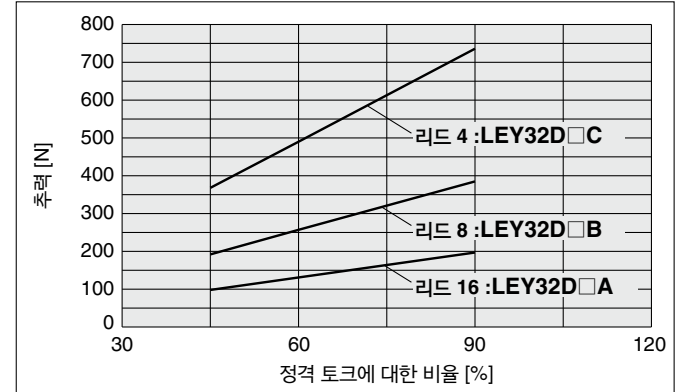


LEY32□(모터 배치 : 병렬 부착)

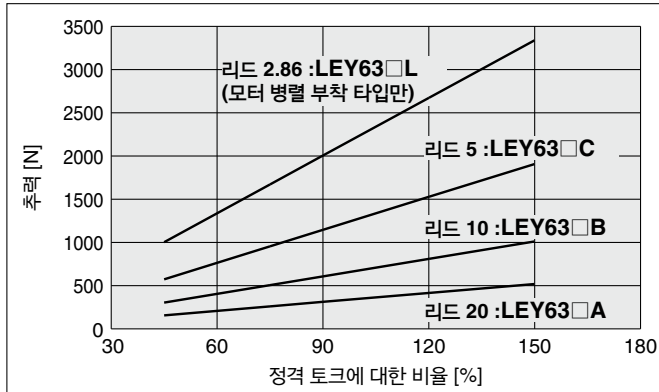


※추력 제어, 속도 제어를 할 경우는 토크의 최대값을 정격 토크의 90% 이하로 설정해 주십시오.

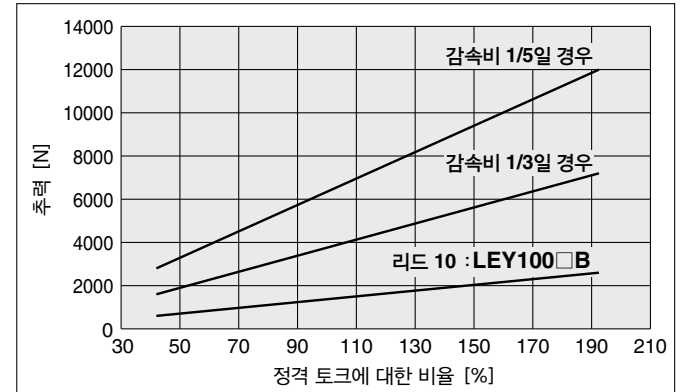
LEY32D□(모터 배치 : 스트레이트)



LEY63□(모터 배치 : 병렬 부착 / 스트레이트)

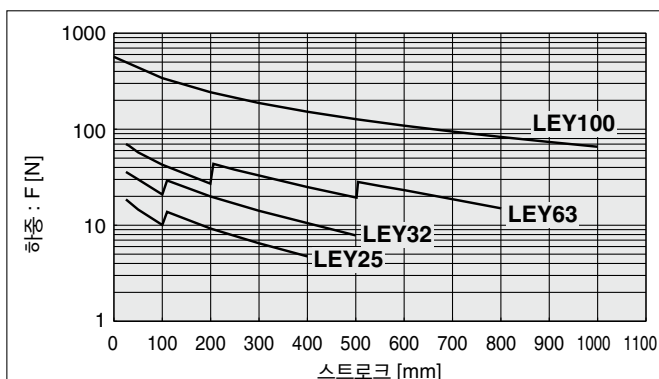


LEY100□(모터 배치:병렬 부착 / 스트레이트)

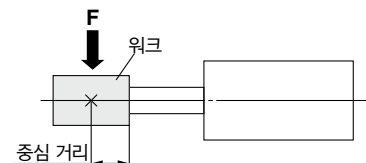


※각 값은 감속기를 탑재한 경우의 값입니다.

허용 로드 선단 횡하중 그래프(기준)



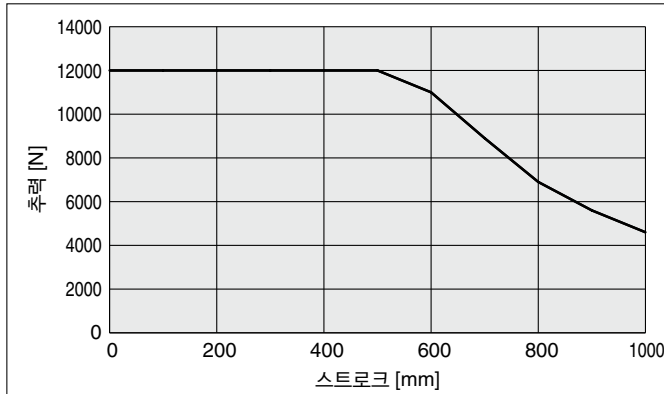
「스트로크」=「제품 스트로크」+「중심 거리」(돌출단 위치)



추력-스트로크 그래프

※액추에이터 본체의 허용값입니다. 이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

LEY100□(모터 배치:병렬 부착 / 스트레이트)



기종
선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모터
부착

전동 액추에이터/ 로드 타입

LEY Series LEY25·32·63



RoHS

형식 표시 방법

LEY **H** **25** **NZ** **B** - **100**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 정도

무기호	기본형
H	고정도형

② 사이즈

25
32
63

④ 설치 형상

NZ	NU
NY	NT
NX	NM1
NW	NM2
NV	NM3

⑤ 리드 [mm]

기호	LEY25	LEY32	LEY63
A	12	16 (20)	20
B	6	8 (10)	10
C	3	4 (5)	5
L	—	—	2.86※2

※1 ()의 값은 「모터 배치: 병렬 부착」 선택 시의 리드입니다. 단, 「모터 종류: NM1」를 제외(폴리비 [1.25:1]를 포함한 상당 리드)
 ※2 「모터 배치: 병렬 부착」만 선택 가능.
 (폴리비 [4:7]를 포함한 상당 리드)

⑥ 스트로크 [mm]

30	30
800	800

※스트로크 대응 표 참조

⑧ 로드 선단 나사

무기호	로드 선단 안나사
M	로드 선단 수나사 (로드 선단 너트 1개 부속)

③ 모터 배치

무기호	위측 병렬 부착
R	우측 부착
L	좌측 부착
D	스트레이트

⑦ 내진 방적 대응《LEY63만 선택 가능》※NX 부착 사양은 제외.

기호	LEY25/32	LEY63
무기호	IP4x상당	IP5x 상당(방진 사양)
P	—	IP65 상당(내진 방적 사양)/호흡 포트용 탭 부착

※내진 방적(IP65 상당)으로써 사용할 때는 "호흡 포트용 탭"에 "피팅" 및 "튜브"를 올바르게 장착하여 설치하고, 튜브의 끝을 물이나 분진이 닿지 않는 곳에 설치해 주십시오.
 ※「피팅」 및 「튜브」는 별도 구입해 주십시오. [적용 튜브 외경: ø4 이상, 접속나사: Rc1/8]을 선정해 주십시오.
 ※절삭유 등의 기름이 비산하는 환경에서는 사용할 수 없습니다. 적절한 방호 대책을 마련하십시오.
 ※보호 구조의 상세 내용은 P.193, 194 「보호 구조」를 참조하십시오.

스트로크 대응표

형식	스트로크 (mm)	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	제작 가능 범위
LEY25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	15~400
LEY32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	20~500
LEY63		—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50~800

※표준 스트로크 이외는 특수 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

적용 모터, 설치 형상 대응표※4

적용 모터		사이즈/설치 형상																							
메이커	시리즈	25								32								63							
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●※3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	(MHMF 만 해당)	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	(β1만 해당)	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●※3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors	—	—	—	●※1	—	●※2	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
시나노켄시(주)	CSB-BZ	—	—	—	●※1	—	●※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	(AR/AZ 46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	(TL만 해당)	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	(AM80/AM81 만 해당)	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
MUSCLE CORPORATION	CM3+	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※1 모터 배치: 스트레이트만 대응 ※2 모터 배치: 병렬 부착만 대응

※3 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※4 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

오토스위치는 P.189~192를 참조해 주십시오.

사양

- 본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다.
- 이 사양을 넘는 것은 사용하지 마십시오.

형식		LEY25(병렬 부착) LEY25D(스트레이트)			LEY32(병렬 부착)			LEY32D(스트레이트)				
액추에이터 사양	가반 질량 [kg]	수평 ^{주1)}	18	50	50	30	60	60	30	60	60	
		수직	8	16	30	9	19	37	12	24	46	
	추력 [N] ^{주2)} (설정값 : 정격 토크 45~90%)		65~131	127~255	242~485	79~157	154~308	294~588	98~197	192~385	368~736	
	최대 ^{주3)} 속도 [mm/s]	스트로크 범위	~300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
			305~400	600	300	150						
			405~500	—	—	—						
	맞춤 속도 [mm/s] ^{주4)}		35 이하			30 이하						
	최대 가속도 [mm/s ²]		5000									
	반복 위치 결정 정도 [mm]	기본형	±0.02									
		고정도형	±0.01									
로스트 모션 ^{주5)} [mm]	기본형	0.1 이하										
	고정도형	0.05 이하										
볼 나사 제원	나사 지름 [mm]	ø10			ø12							
	리드 [mm] ※(폴리비 1.25:1을 포함)	12	6	3	16 (20)*	8 (10)*	4 (5)*	16	8	4		
	축 길이 [mm]	스트로크 +93.5			스트로크 +104.5							
내충격/내진동 [m/s ²] ^{주6)}		50 / 20										
구동 방식		볼 나사+벨트(병렬 부착) 볼 나사(스트레이트)			볼 나사+벨트 [폴리비 1.25:1]			볼 나사				
가이드 방식		미끄럼 부시(피스톤 로드부)										
사용 온도 범위 [°C]		5~40										
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)										
그 외 사양 ^{주7)}	구동부 질량[kg] (※[ST]는 스트로크)		0.15 + (0.69×10 ⁻³)×[ST] : 100st 이하 0.16 + (0.69×10 ⁻³)×[ST] : 100st 초과			0.24 + (1.40×10 ⁻³)×[ST] : 100st 이하 0.28 + (1.40×10 ⁻³)×[ST] : 100st 초과						
	기타 관성 [kg·cm ²]		0.012(LEY25) 0.015(LEY25D)			0.035(LEY32) 0.215(LEY32□NX)			0.061(LEY32D)			
	마찰 계수		0.05									
	기계 효율		0.8									
기밀 사양 ^{주8)}	모터 종류		AC 서보 모터									
	정격 출력 용량 [W]		100			200						
	정격토크 [Nm]		0.32			0.64						

- 주1) 수평 반송 질량의 최대값입니다.(외부에 가이드가 필요 [가이드 마찰 계수 : 0.1 이하]). 실제 가반 질량은 외부 가이드 조건에 따릅니다. 실제 기기에서 확인해 주십시오.
- 주2) 추력 제어(속도 제어 모드, 토크 제어 모드)를 할 때의 추력 설정 범위입니다. 설정값에 따라 추력이 변동합니다. P.151의 추력 환산 그래프를 기준으로 설정해 주십시오.
- 주3) 스트로크에 따라 허용 속도가 다릅니다.
- 주4) 워크에 충돌할 때의 허용 충돌 속도입니다.

- 주5) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
- 주6) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)
내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음.(초기값)
- 주7) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.
- 주8) 그 외 사양에 대해서는 탑재할 모터의 사양을 확인해 주십시오.

질량

제품 질량

시리즈	LEY25(모터 배치 : 병렬 부착)										LEY32(모터 배치 : 병렬 부착)									
스트로크 [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
제품 질량 [kg]	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	1.4	1.5	1.8	2.3	2.6	2.9	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3

시리즈	LEY25D(모터 배치 : 스트레이트)										LEY32D(모터 배치 : 스트레이트)									
스트로크 [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
제품 질량 [kg]	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.3

증가 질량표

사이즈		25	32
로드 선단 수나사	수나사부	0.03	0.03
	너트	0.02	0.02
푸트형(설치 볼트 포함, 2세트)		0.08	0.14
로드측 플랜지형(설치 볼트 포함)		0.17	0.20
헤드측 플랜지형(설치 볼트 포함)			
2산 클레비스형(핀, 스냅링, 설치 볼트 포함)		0.16	0.22
모터 배치:모터 부착/설치 형상:NX		—	0.92

사양

- 본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다.
- 이 사양을 넘는 것은 사용하지 마십시오.

형식			LEY63D(스트레이트)			LEY63(모터 병렬)				
액추에이터 사양	가반 질량 [kg]		수평 ^{주1)}	40	70	80	40	70	80	200
			수직	19	38	72	19	38	72	115
	추력 [N] ^{주2)} (설정값 : 정격 토크 45~150%)		156~521	304~1012	573~1910	156~521	304~1012	573~1910	1003~3343	
	최대 ^{주3)} 속도 [mm/s]	스트로크 범위	~500	1000	500	250	1000	500	250	70
			505~600	800	400	200	800	400	200	
			605~700	600	300	150	600	300	150	
			705~800	500	250	125	500	250	125	
	맞춤 속도 [mm/s] ^{주4)}		30 이하							
	최대 가속도 [mm/s ²]		5000							3000
	반복 위치 결정 정도 [mm]		기본형	±0.02						
			고정도형	±0.01						
로스트 모션 ^{주5)} [mm]		기본형	0.1 이하							
		고정도형	0.05 이하							
볼 나사 제원	나사 치름 [mm]	ø20								
	리드 [mm]	20	10	5	20	10	5	5(2.86)		
	축 길이 [mm]	스트로크 +147								
내충격/내진동 [m/s ²] ^{주6)}		50 / 20								
구동 방식		볼 나사				볼 나사+벨트 [폴리비 1:1]			볼 나사+벨트 [폴리비 4:7]	
가이드 방식		미끄럼 부시(피스톤 로드부)								
사용 온도 범위 [℃]		5~40								
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)								
그 외 사양 주7)	구동부 질량[kg] (※[ST]는 스트로크)		0.84 + (2.77×10 ⁻³)× [ST] : 200st 이하 0.94 + (2.77×10 ⁻³)× [ST] : 200st 초과, 500st 이하 1.03 + (2.77×10 ⁻³)× [ST] : 500st 초과							
	기타 관성 [kg·cm ²]		0.056(LEY63D)				0.110(LEY63) 0.29(LEY63□NX)		0.053(LEY63) 0.233(LEY63□NX)	
	마찰 계수		0.05							
	기계 효율		0.8							
	모터 종류		AC 서보 모터							
기준 모터 사양 주8)	정격 출력 용량 [W]		400							
	정격토크 [Nm]		1.27							

- 주1) 수평 반송 질량의 최대값입니다.(외부에 가이드가 필요 [가이드 마찰 계수 : 0.1 이하]. 실제 가반 질량은 외부 가이드 조건에 따릅니다. 실제 기기에서 확인해 주십시오.)
- 주2) 추력 제어(속도 제어 모드, 토크 제어 모드)를 할 때의 추력 설정 범위입니다.
설정값에 따라 추력이 변동합니다. P.151의 추력 환산 그래프를 기준으로 설정해 주십시오.
- 주3) 스트로크에 따라 허용 속도가 다릅니다.
- 주4) 워크에 충돌할 때의 허용 충돌 속도입니다.
- 주5) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
- 주6) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)
내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)
- 주7) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.
- 주8) 그 외 사양에 대해서는 탑재할 모터의 사양을 확인해 주십시오.

질량

제품 질량

시리즈		LEY63D(모터 배치 : 스트레이트)												[kg]
스트로크 [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
제품 질량 [kg]		3.7	4.2	4.8	5.3	6.5	7.0	7.6	8.2	8.8	9.3	11.0	12.1	13.3

시리즈		LEY63(모터 배치 : 병렬 부착)												
스트로크 [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
제품 질량 [kg]		3.5	4.0	4.7	5.2	6.4	6.9	7.5	8.0	8.6	9.1	10.8	12.0	13.1

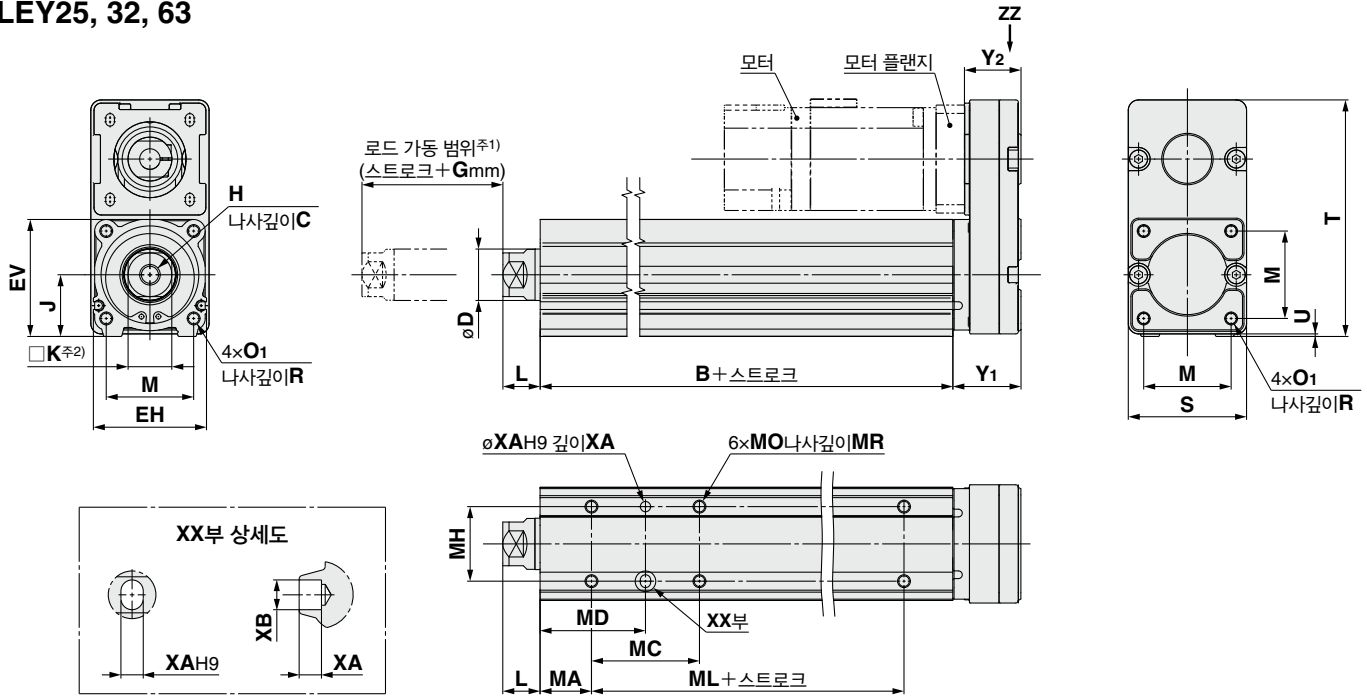
증가 질량표

사이즈		63
로드 선단 수나사	수나사부 너트	0.12
로드축 플랜지형(설치 볼트 포함)		0.04
로드축 플랜지형(설치 볼트 포함, 2세트)		0.51
푸트형(설치 볼트 포함, 2세트)		0.26
2산 클레비스(핀, 스냅링, 설치 볼트 포함)		0.58
모터 배치:모터 부착/설치 형상:NX		0.92

외형 치수도 / 모터 병렬 부착

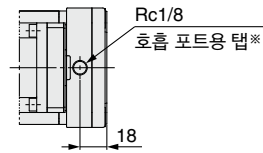
LEY25, 32, 63

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.177, 178
모터 부착 방법을 참조해 주십시오.



- 주1) 로드 가동범위의 양 끝단에 "맞춤 속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.
또한, 위치 결정 운전할 때는 사이즈 25, 32는 양끝단의 2mm 정도, 사
이즈 63은 양끝단의 4mm 정도를 남겨 주십시오.
주2) 로드 선단의 사각 대변(□K)의 방향은 제품마다 다릅니다.

IP65(내진 방적 사양) / LEY63□□□-□P (표시부 ZZ)



※내진 방적(IP65)으로써 사용할 때는 "호흡 포트용 탭"에 「피팅」 및 「튜브」를 올
바르게 장착하여 설치하고, 튜브의 끝을 물이나 분진이 닿지 않는 곳에 설치해
주십시오. 또한, 「피팅」 및 「튜브」는 별도 구입품입니다.
[적용튜브외경 : $\phi 4$ 이상, 접속나사 : Rc1/8]을 선정해 주십시오.

치수표

사이즈	스트로크 범위(mm)	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	R	S	T	U	Y ₁	Y ₂	G
25	30~100	89.5	13	20	44	45.5	M8×1.25	24	17	12.5	34	M5×0.8	8	46	92	1	26.5	22	4
	105~400	114.5																	
32	20~100	96	13	25	51	56.5	M8×1.25	31	22	16.5	40	M6×1.0	10	60	118	1	34	27	4
	105~500	126																	
63	50~200	123	21	40	76	82	M16×2	44	36	33.4	60	M8×1.25	16	80	146	4	32.2	29	8
	205~500	158																	
	505~800	193																	

※L은 후진단 위치에서의 값

사이즈	스트로크 범위(mm)	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	30~35		24	32						
	40~100					50				
	105~120	20	42	41	29		M5×0.8	6.5	4	5
	125~200		59	49.5		75				
	205~400		76	58						
32	30~35		22	36						
	40~100					50				
	105~120	25	36	43	30		M6×1	8.5	5	6
	125~200		53	51.5		80				
	205~500		70	60						
63	50~70		24	50						
	75~120		45	60.5		65				
	125~200	38	58	67	44		M8×1.25	10	6	7
	205~500		86	81		100				
	505~800					135				

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.177, 178
모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 모터 병렬 부착

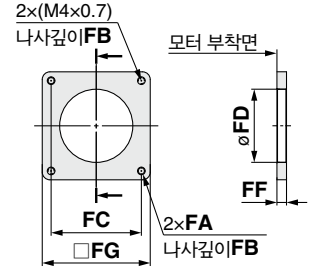
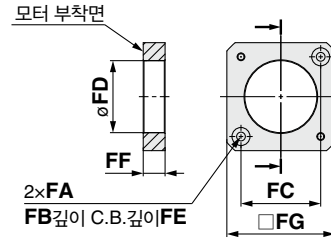
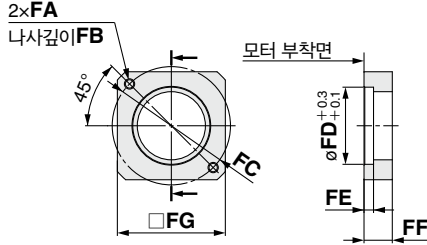
모터 플랜지 치수

LEY25 : NZ, NY, NX의 경우

LEY32 : NZ, NY, NW, NU, NT의 경우

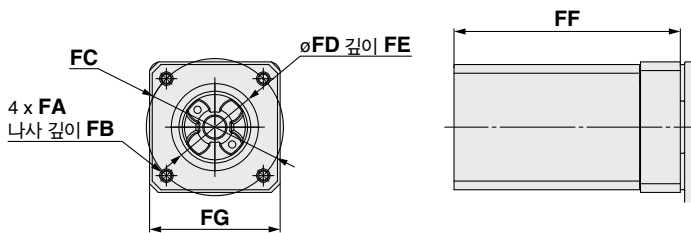
LEY25 : NM1, NM2, NM3의 경우

LEY32 : NM1, NM2의 경우

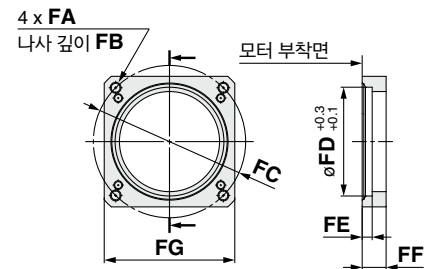


LEY32: NX의 경우

LEY63: NX의 경우



LEY63: NZ, NY, NW, NT의 경우



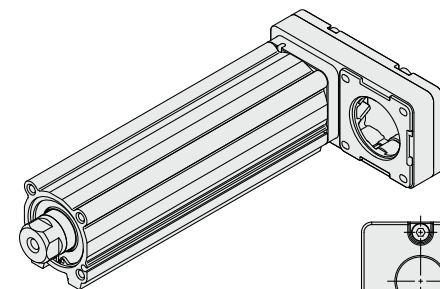
모터 설치부·적용 모터 치수표

[mm]

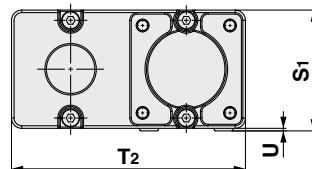
사이즈	설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FJ	FK
		설치 형상	적용 모터								
25	NZ	M4 x 0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	11	42	8	25 ±1
	NY	M3 x 0.5	ø3.4	5.5	ø45	30	5	11	38	8	25 ±1
	NX	M4 x 0.7	ø4.5	7	ø46	30	3.7	8	42	8	18 ±1
	NM1	ø3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	5*	24 ±1
	NM2	ø3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	6	20 ±1
32	NM3	ø3.4	M3	7	□31	28	3.5	5.5	42	5*	20 ±1
	NZ	M5 x 0.8	ø5.5	8.5	ø70	50	4.6	13	60	14	30 ±1
	NY	M4 x 0.7	ø4.5	7	ø70	50	4.6	13	60	11	30 ±1
	NX	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	104	60	9	20 ±1
	NW	M5 x 0.8	ø5.5	8.5	ø70	50	4.6	13	60	9	25 ±1
	NU	M5 x 0.8	ø5.5	8.5	ø70	50	4.6	13	60	11	23 ±1
	NT	M5 x 0.8	ø5.5	8.5	ø70	50	4.6	17	60	12	30 ±1
	NM1	M4 x 0.7	ø4.5	(5)	□47.1	38.1	—	5	56.4	6.35*	20 ±1
63	NM2	M4 x 0.7	ø4.5	8	□50	38.1	—	11.5	60	10	24 ±1
	NZ	M5 x 0.8	ø5.5	8.5	ø70	50	4.6	11	60	14	30 ±1
	NW	M5 x 0.8	ø5.5	8.5	ø70	50	4.6	11	60	9	25 ±1
	NY	M4 x 0.7	ø4.5	8	ø70	50	4.6	11	60	14	30 ±1
	NX	M5 x 0.8	ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	98.5	60	9	20 ±1
	NT	M5 x 0.8	ø5.5	8.5	ø70	50	4.6	14.5	60	12	30 ±1

※축 형상:D컷 축

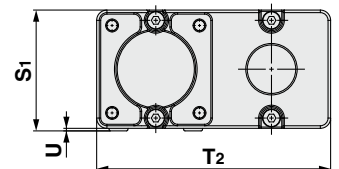
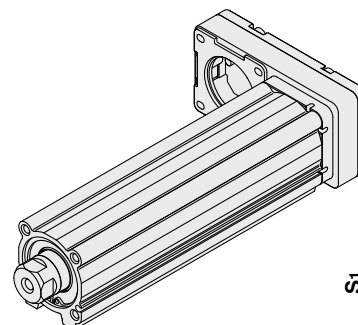
모터 좌측 부착 / LEY32L
63



사이즈	S1	T2	U
25	47	91	1
32	61	117	1
63	84	142	4



모터 우측 부착 / LEY32R
63

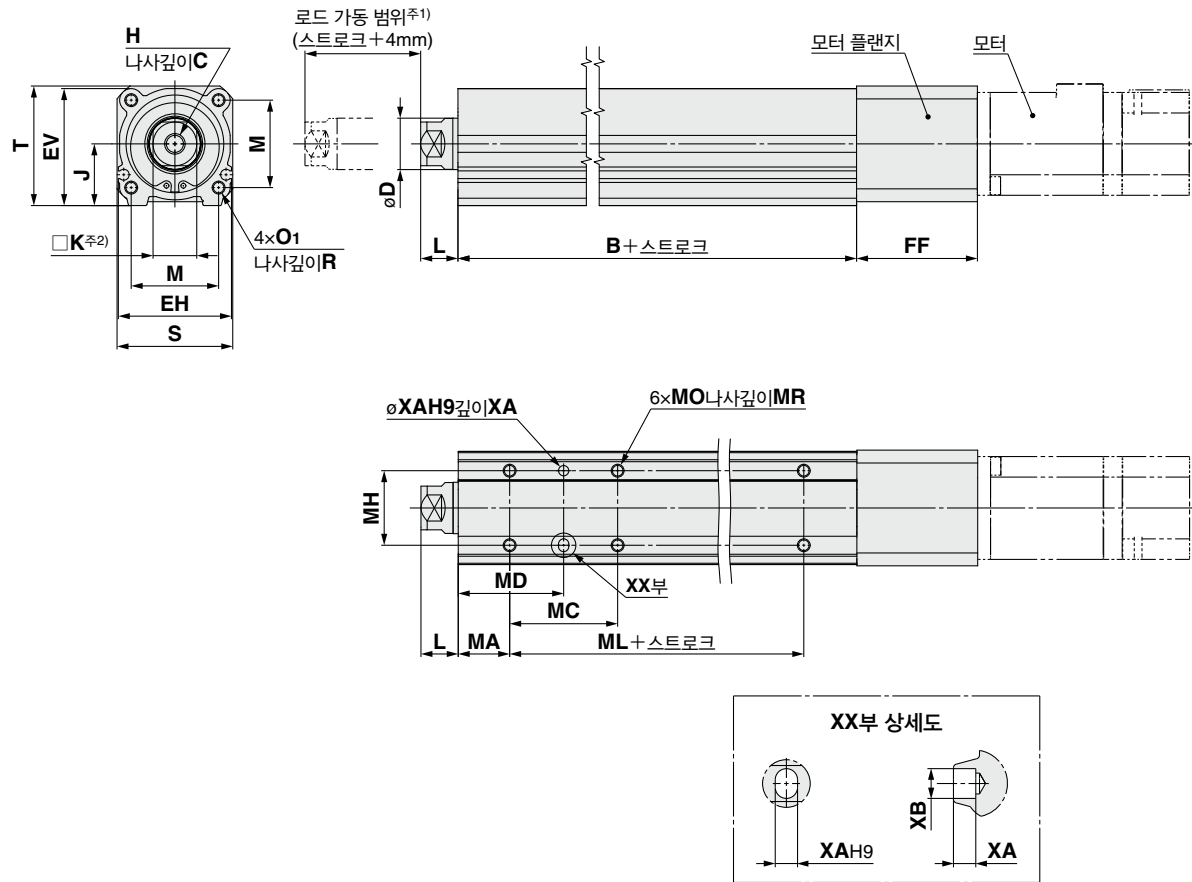


주) 모터 좌측 부착, 우측 부착 타입은 편축의 오토스위치 홈이 모터에 의해 가려지므로 주의해 주십시오.

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.181 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도 / 모터 스트레이트

LEY25, 32



주1) 로드 가동범위의 양 끝단에 "맞춤 속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.

또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 2mm 정도를 남겨 주십시오

주2) 로드 선단의 사각대변(□K)의 방향은 제품마다 다릅니다.

치수표

사이즈	스트로크 범위(mm)	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	R	S	T	U
25	30~100	89.5	13	20	44	45.5	M8×1.25	24	17	12.5	34	M5×0.8	8	45	46.5	1.5
	105~400	114.5														
32	30~100	96	13	25	51	56.5	M8×1.25	31	22	16.5	40	M6×1.0	10	60	61	1
	105~500	126														

※L은 후진단 위치에서의 값

[mm]										
사이즈	스트로크 범위(mm)	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	30~35	20	24	32	29	50	M5×0.8	6.5	4	5
	40~100		42	41		75				
	105~120		59	49.5						
	125~200		76	58						
	205~400		76	58						
32	30~35	25	22	36	30	50	M6×1.0	8.5	5	6
	40~100		36	43		80				
	105~120		53	51.5						
	125~200		70	60						
	205~500		70	60						

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.181 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

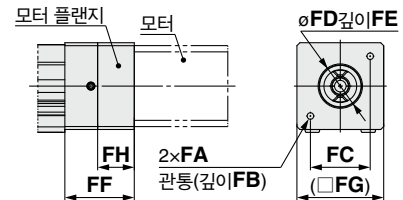
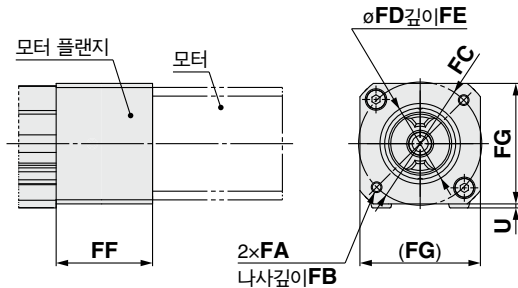
외형 치수도 / 모터 스트레이트

모터 플랜지 치수

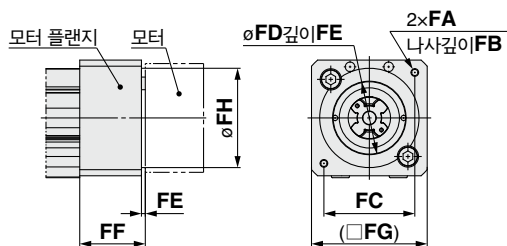
LEY25 : NZ, NY, NX의 경우

LEY32: NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT의 경우

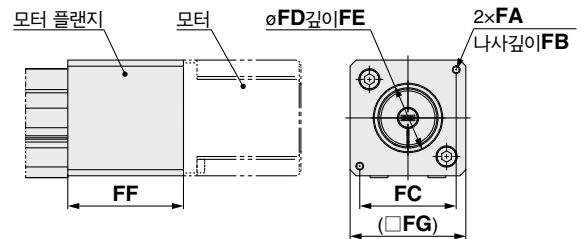
LEY25 : NM1, NM2의 경우



LEY32 : NM1의 경우



LEY32 : NM2의 경우



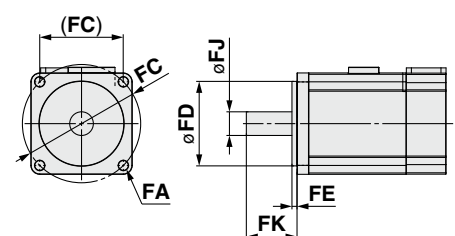
모터 설치부·적용 모터 치수표

[mm]

사이즈	설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FJ	FK
		설치 형상	적용 모터									
25	NZ	M4×0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	47	45	—	8	25±1
	NY	M3×0.5	ø3.4	6	ø45	30	4	47	45	—	8	25±1
	NX	M4×0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	47	45	—	8	18±1
	NM1	ø3.4	M3	17	□31	22	2.5	36	45	19	5*	18~25
	NM2	ø3.4	M3	28	□31	22	2.5	47	45	30	6	20±1
32	NZ	M5×0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	—	14	30±1
	NY	M4×0.7	ø4.5	8	ø70	50	3.3	60	60	—	11	30±1
	NX	M5×0.8	ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	63	60	—	9	20±1
	NW	M5×0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	—	9	25±1
	NV	M4×0.7	ø4.5	8	ø63	40	3.3	63	60	—	9	20±1
	NU	M5×0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	—	11	23±1
	NT	M5×0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	—	12	30±1
	NM1	M4×0.7	ø4.5	9.5	□47.1	38.1	2	34	60	51.5	6.35*	20±1
	NM2	M4×0.7	ø4.5	8	□50	36	3.3	60	60	—	10	24±1

※축 형상:D컷 축

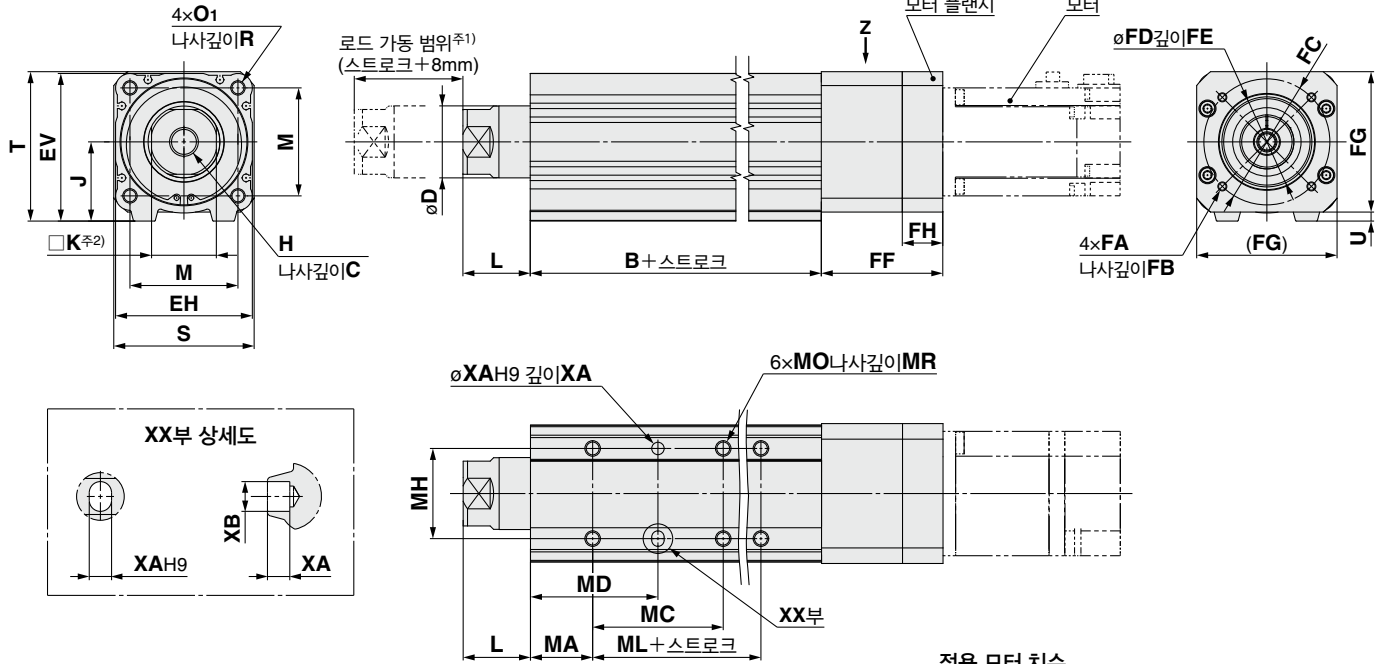
적용 모터 치수



모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.182 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

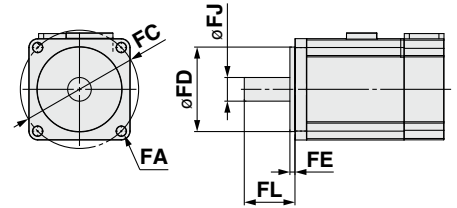
외형 치수도 / 모터 스트레이트

LEY63

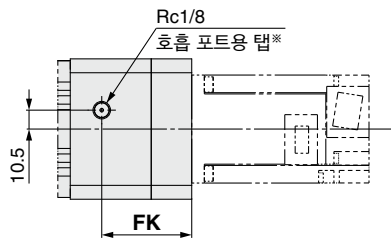


주1) 로드 가동범위의 양 끝단에 "맞춤 속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.
또한, 위치 결정 운전을 할 때에는 양끝단에서 4mm 정도를 남겨 주십시오.
주2) 로드 선단의 사각대변(□K)의 방향은 제품마다 다릅니다.

적용 모터 치수



IP65(내진 방적 사양) / LEY63DN□□-□P(표시부 Z)



※내진 방적(IP65)으로써 사용할 때는 "호흡 포트용 탭"에 「피팅」 및 「튜브」를 올바르게 장착하여 설치하고, 튜브의 끝을 물이나 분진이 닿지 않는 곳에 설치해 주십시오. 또한, 「피팅」 및 「튜브」는 별도 구입품입니다.
[적용튜브외경 : $\phi 4$ 이상, 접속나사 : Rc1/8]을 선정해 주십시오.

치수표

사이즈	스트로크 범위(mm)	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	U
63	50~200	123	21	40	76	82	M16×2	44	36	33.4	60	M8×1.25	16	78	83	5
	205~500	158														
	505~800	193														

※L은 후진단 위치에서의 값

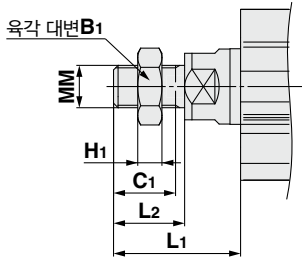
</

모터 설치부·적용 모터 치수표

사이즈	설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FH	FK	FJ	FL
		설치 형상	적용 모터										
63	NZ	M5×0.8	$\phi 5.5$	10	$\phi 70$	50	3.5	67.7	78	22.5	50	14	30±1
	NY	M4×0.7	$\phi 4.5$	8	$\phi 70$	50	3.5	67.7	78	22.5	50	14	30±1
	NX	M5×0.8	$\phi 5.5$	10	$\phi 63$	40	3.5	72.7	78	27.5	55	9	20±1
	NW	M5×0.8	$\phi 5.5$	10	$\phi 70$	50	3.5	67.7	78	22.5	50	9	25±1
	NV	M4×0.7	$\phi 4.5$	8	$\phi 63$	40	3.5	72.7	78	27.5	55	9	20±1
	NU	M5×0.8	$\phi 5.5$	10	$\phi 70$	50	3.5	67.7	78	22.5	50	11	23±1
	NT	M5×0.8	$\phi 5.5$	10	$\phi 70$	50	3.5	67.7	78	22.5	50	12	30±1

외형 치수도

선단 수나사/LEY 25 A
32 B-□□M
63 C

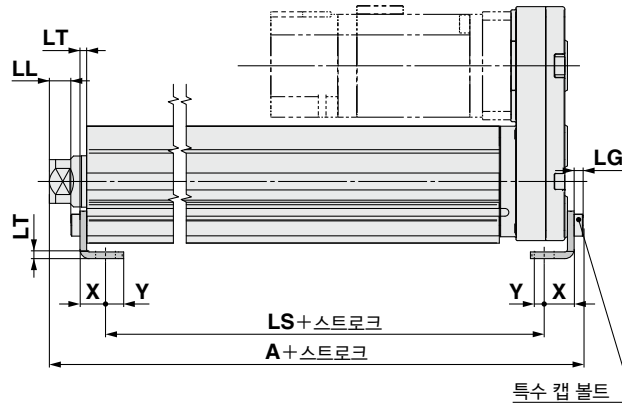
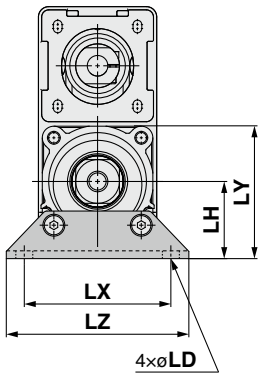


※로드 선단 너트 및 설치 금구의 상세 내용은 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조하십시오.
주) 너클 조인트 등의 선단금구 또는 워크를 설치할 때는 주의 사항(P.194, 195)을 참조해 주십시오.

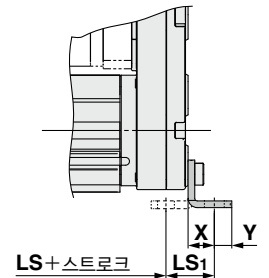
사이즈	B1	C1	H1	L1	L2	MM
25	22	20.5	8	36	23.5	M14×1.5
32	22	20.5	8	40	23.5	M14×1.5
63	27	26	11	72.4	39	M18×1.5

※L1은 후진단 위치에서의 값

푸트형 / LEY 25 A
32 B-□□L
63 C



바깥방향 설치의 경우



푸트형

사이즈	스트로크 범위(mm)	A	LS	LS1	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
25	30~100	134.6	98.8	19.8	6.4	6.6	3.5	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	105~400	159.6	123.8											
32	30~100	153.7	114	19.2	9.3	6.6	4	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	105~500	183.7	144											
63	50~200	196.8	133.2	25.2	25.2	9	5	50	3.2	95	88	110	14.2	8
	205~500	231.8	168.2											
	505~800	266.8	203.2											

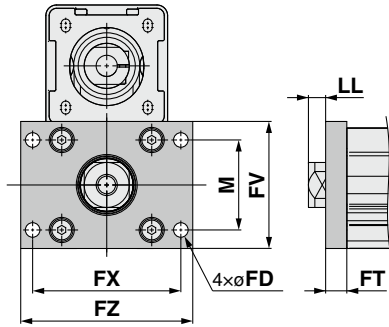
재질 : 탄소강(크로메이트 처리)

※A, LL은 후진단 위치에서의 값

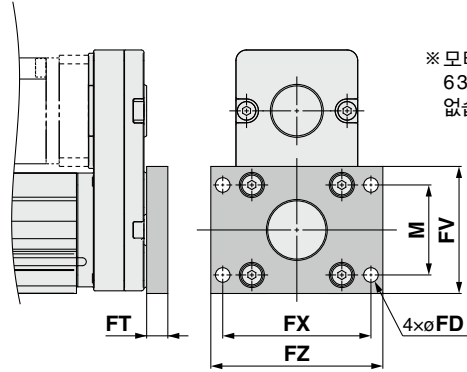
주) 모터 배치가 우측 병렬 또는 좌측 병렬 부착일 경우 헤드측의 푸트 방향을 바깥 방향으로 설치해 주십시오.

외형 치수도

로드측 플랜지형 / LEY32□□B-□□□F
25 A
63 C



헤드측 플랜지형 / LEY25□□B-□□□G
A
C



※모터 배치: 스트레이트 및 LEY32, 63의 헤드측 플랜지는 대응할 수 없습니다.

동봉 부품
· 플랜지
· 본체 설치 볼트

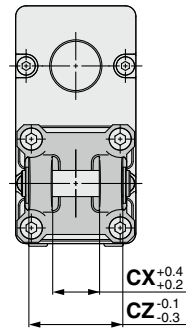
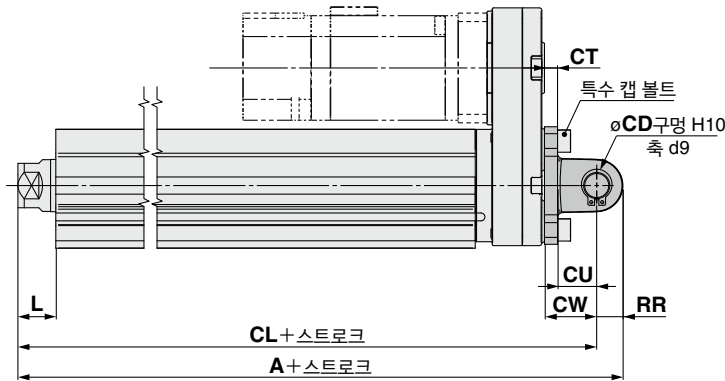
로드측, 헤드측 플랜지형 [mm]

사이즈	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
25	5.5	8	48	56	65	4.5	34
32	5.5	8	54	62	72	8.5	40
63	9	9	80	92	108	24.4	60

재질 : 탄소강(니켈도금)

※LL은 후진단 위치에서의 값.

2산 클레비스형 / LEY32□□B-□□□D
25 A
63 C



동봉 부품
· 2산 클레비스
· 본체 설치 볼트
· 클레비스용 핀
· 스냅링

※로드 선단 너트 및 설치 금구의 상세 내용은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.

2산 클레비스형

사이즈	스트로크 범위(mm)	A	CL	CD	CT	CU	CW	CX	CZ	L	RR
25	30~100	158.5	148.5	10	5	14	20	18	36	12.5	10
	105~200	183.5	173.5								
32	30~100	178.5	168.5	10	6	14	22	18	36	16.5	10
	105~200	208.5	198.5								
63	50~200	232.6	218.6	14	8	22	30	22	44	33.4	14
	205~300	267.6	253.6								

재질 : 주철(도장)

※A, CL, L은 후진단 위치에서의 값

전동 액추에이터/ 로드 타입

LEY Series LEY100

RoHS

형식 표시 방법

모터 없음 사양

LEY 100 D NN B - 200

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



① 사이즈

100

② 모터 배치

무기호	병렬 부착
D	스트레이트

③ 모터 배치*

기호	모터 종류	비고
NN	ø80-M5 나사구멍	

※모터 어댑터, 모터 플랜지 또는 모터 부착 박스는 별도로 주문해 주십시오. P.167, 168을 참조해 주십시오.

④ 리드 [mm]

기호	LEY100
B	10

⑤ 스트로크 [mm]

100	100
?	?
1000	1000

※상세 내용은 스트로크 대응표를 참조해 주십시오.

⑥ 로드 선단 나사

무기호	로드 선단 암나사
M	로드 선단 수나사 (로드 선단 너트 1개 부속)

⑦ 설치 지지 형식*1

기호	종류	모터 배치	
		병렬 부착	스트레이트
무기호	단면 탭*2	●	●
L	푸트형(스트레이트 전용)	—	●
H	푸트형	●	●
F	로드측 플랜지형*2	●	●
D	2산 클레비스형*3	●	—

※1 설치 지지 금구는 동봉 출하(미조립)입니다.

※2 수평으로 한쪽만 지지하여 「플랜지형」 및 「단면 탭」을 설치하지 마십시오.

※3 「2산 클레비스형」 설치를 할 때는 400 이하의 스트로크 제한 내, 6000 이하의 추력 제한 내에서 사용해 주십시오.

스트로크 대응표

사이즈	스트로크 [mm]										제작 가능 범위
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100~1000

※표준 스트로크 이외는 특주 대응하므로 당사에 확인해 주십시오.

적용 모터, 설치 형상 대응표

메이커	시리즈	NN
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO-J4/J5	●
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●
(주)키엔스	SV/SV2	●
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●

사양

※본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다.
※이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

형식			LEY100□NNB	
액추에이터 사양	스트로크 [mm] 주9)		100,200,300,400,500,600,700,800,900,1000	
	가반 질량 [kg]	수평주1)	240/1200 [감속기(감속비 1/5) 탑재 시]	
		수직	80/200 [감속기(감속비 1/5) 탑재 시]	
	정격 추력 [N] / 설정값 : 정격 토크 87% 주2)		1100/5500 [감속기(감속비 1/5) 탑재 시]	
	최대 추력 [N] /설정값:최대 토크 192% 주2)주3)		2600/12000 [감속기(감속비 1/5) 탑재 시]	
	최대 속도 [mm/s] 주4)	스트로크 범위	~500	500
			600	370
			700	285
			800	225
			900	180
			1000	150
	맞춤 속도 [mm/s] 주5)		20 이하	
	최대 가감 속도 [mm/s²]		3000/2000 [감속기(감속비 1/5) 탑재 시]	
	반복 위치 결정 정도 [mm]		±0.02	
	로스트 모션 [mm] 주6)		0.1 이하	
	볼 나사 제원	나사 지름 [mm]	ø32	
리드 [mm]		10		
축 길이 [mm]		스트로크 +202		
내충격/내진동 [m/s²] 주7)		모터 배치:스트레이트 50/20 모터 배치:병렬 부착 50/15		
구동 방식		모터 배치:스트레이트 볼 나사 모터 배치:병렬 부착 볼 나사+벨트		
가이드 방식		미끄럼 부시(피스톤 로드부)		
사용 온도 범위 [°C]		5~40		
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)		
그 외 사양 주8)	구동부 질량 [kg] (※[ST]는 스트로크)		2.80 + (7.50×10 ⁻³)×[ST]	
	기타 관성 [kg·cm]		0.047	
	마찰 계수		0.05	
	기계 효율		0.9	
기준 모터 사양	모터 종류		AC 서보 모터	
	정격 출력 용량 [W]		750	
	정격 토크 [N·m]		2.4	
	정격 회전 수 [rpm]		3000	

- 주1) 수평 반송 질량의 최대값입니다.(외부에 가이드가 필요 [가이드 마찰 계수 : 0.1 이하]).
실제 가반 질량은 외부 가이드 조건에 따릅니다. 실제 기기에서 확인해 주십시오.
- 주2) 추력 제어(속도 제어 모드, 토크 제어 모드)를 할 때의 추력 설정 범위입니다.
설정값에 따라 추력이 변동합니다. P.151의 추력 환산 그래프를 기준으로 설정해 주십시오.
- 주3) 스트로크에 따라 최대 추력이 다릅니다. P.152의 추력-스트로크 그래프를 확인해 주십시오.
「2산 클레비스형」설치를 할 때는 최대 추력은 6,000 이하 제한 내에서 사용해 주십시오.
- 주4) 스트로크에 따라 허용 속도가 다릅니다.
- 주5) 워크에 충돌할 때의 허용 충돌 속도입니다.
- 주6) 양복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
- 주7) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값)
내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음(초기값).
- 주8) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.
- 주9) 「2산 클레비스형」 설치를 할 때는 스트로크는 400 이하 제한 내에서 사용해 주십시오.

질량

제품 질량

스트로크 [mm]		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
LEY100DNNB	모터 없음	8.1	9.8	11.4	13.1	14.7	16.3	18.0	19.6	21.3	22.9

증가 질량표

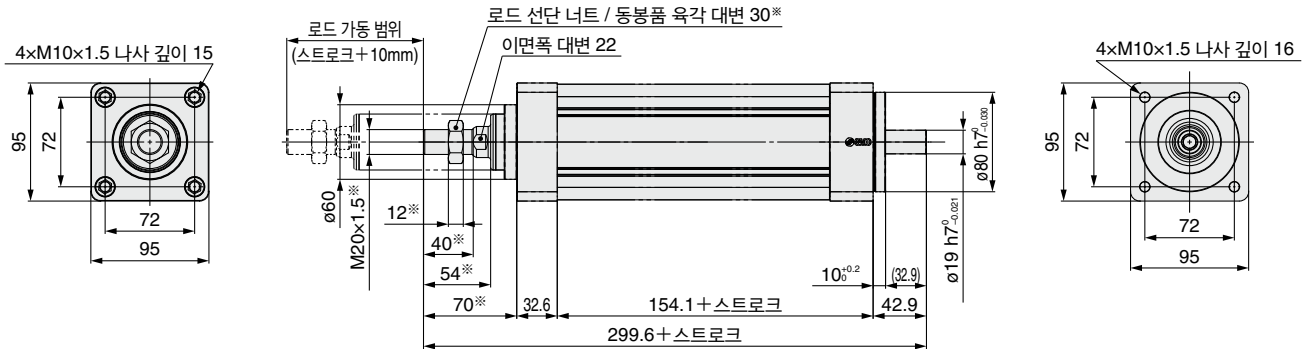
사이즈		100
모터 옵션	Lock 부착	1.0
로드 선단 나사	수나사	0.11
	너트	0.05
설치 지지 형식	푸트형 (스트레이트 전용)	0.8
	푸트형	1.4
	플랜지형	1.1
	2산 클레비스형	1.3

외형 치수도 / 병렬 / 스트레이트

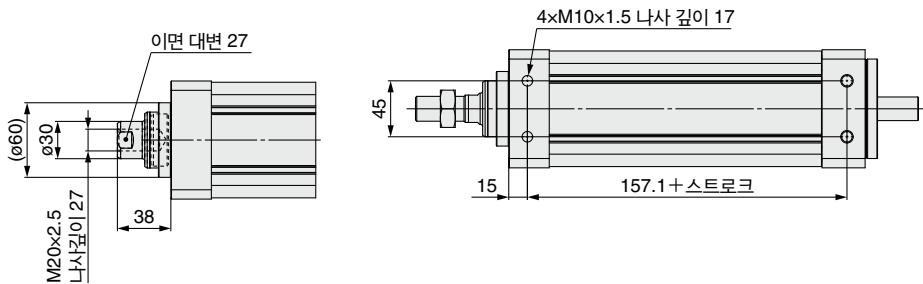
LEY100

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.179, 180, 183
모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

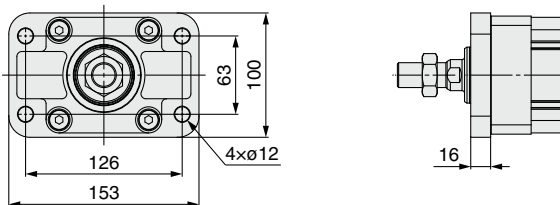
※부 치수는 로드 선단 수나사일 경우의 치수입니다.



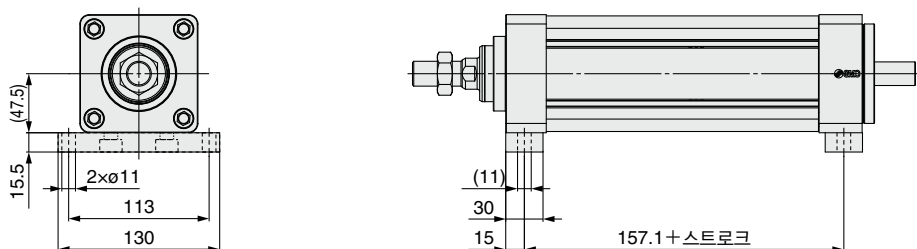
로드 선단 암나사 / LEY100□NNB-□□□□



로드축 플랜지형 / LEY100□NNB-□□□□F



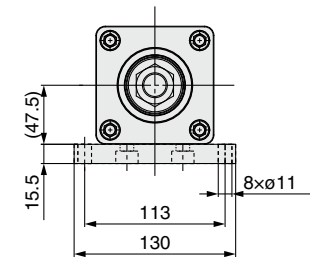
푸트형 / LEY100□NNB-□□□□L



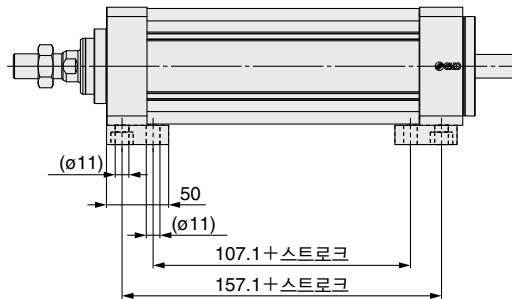
※푸트형 L은 스트레이트 전용입니다.

외형 치수도 / 병렬 / 스트레이트

푸트형 / LEY100NN□-□□□H



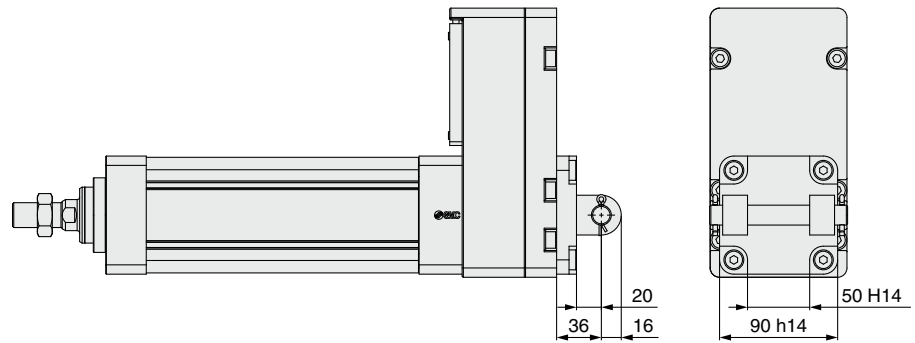
※푸트형 L은 스트레이트 전용입니다.



2산 클레비스형 / LEY100NNB-□□□D

동봉 부품
· 2산 클레비스
· 본체 설치 볼트
· 클레비스용 핀
· 스냅링

※모터 플랜지 Ass'y는 별도로 주문해 주십시오.
※그림은 모터 플랜지 Ass'y를 조립한 상태입니다.



기
종
사
양

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모
터
부
착

LEY100 Series

옵션

모터 플랜지 Ass'y

모터 배치 : 스트레이트

모터 플랜지 **LEY-MF100D-NZ**

1

1 설치 형상

설치 형상	구성 부품					
	A 모터 어댑터	B 모터 플랜지	C 커플링	D 감속기		
	설치 형상 NZ□	설치 형상 NG□	외경 ø40	외경 ø55	감속비 1/3	감속비 1/5
NZ	●	●	—	△	—	—
NZC	●	●	—	●	—	—
NG	●	—	●	—	△	△
NGC	●	—	●	—	●	△
NGC3	●	—	●	—	●	—
NGC5	●	—	●	—	—	●
N	●	△	△	△	△	△

※ ●는 구성 부품입니다. △는 필요에 따라 고객측에서 준비해 주십시오.

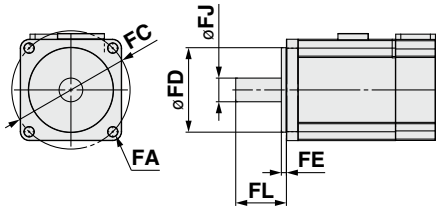
※ 구성 부품 A B C D의 설치 볼트는 부속됩니다.

※ 모터 설치 볼트는 고객께서 준비해 주십시오.

적용 모터 대응표

메이커	시리즈	NZC/NGC3/NGC5
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO-J4/J5	●
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●
(주)키엔스	SV/SV2	●
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●

적용 모터 치수

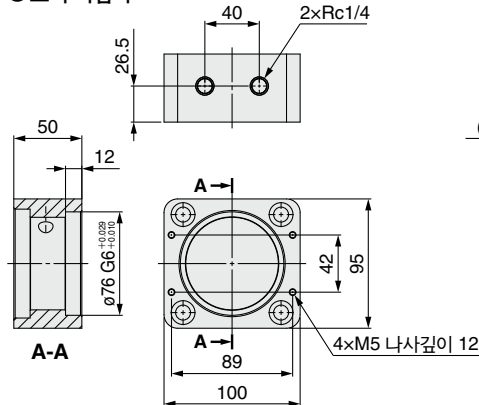


적용 모터 치수표

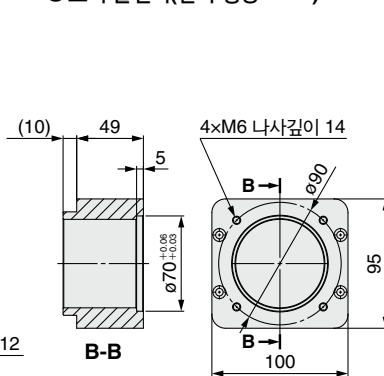
사이즈	FA	FC	FD	FE(최대)	FJ	FL
100	ø6.6	ø90	70	4.5	19	40~44

[mm]

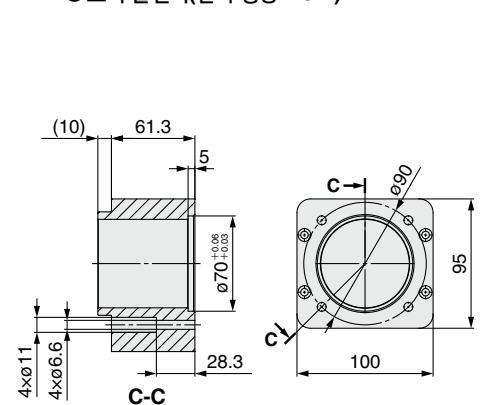
A 모터 어댑터



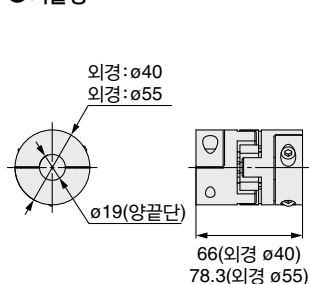
B 모터 플랜지(설치 형상 NZ□)



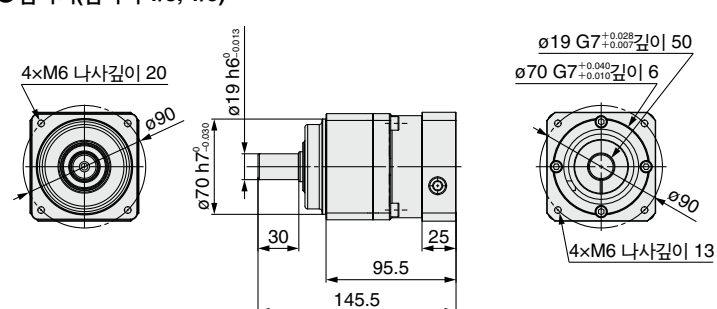
C 모터 플랜지(설치 형상 NG□)



C 커플링



D 감속기(감속비 1/3, 1/5)



모터 플랜지 Ass'y

모터 배치 : 병렬 부착

모터 플랜지 **LEY-MF100P-NG**

①

① 모터 플랜지 종류

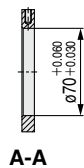
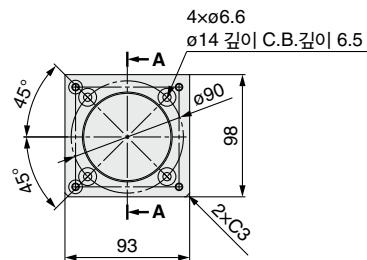
기호	종류	구성 부품						
		A.모터 부착 박스	B.모터 부착 엔드 플레이트	C.폴리		D.타이밍 벨트	E.모터 플랜지	F.감속기
				액추에이터측	모터측			감속비 1/3 감속비 1/5
NG	설치 형상 G	●	●	●	●	●	●	— —
NG3	설치 형상 G+감속기 부착※	●	●	●	●	●	●	● —
NG5	설치 형상 G+감속기 부착※	●	●	●	●	●	●	— ●
N	모터 플랜지 없음	●	●	●	△	●	△	△

※●는 구성 부품입니다. △는 필요에 따라 고객측에서 준비해 주십시오.

※구성 부품의 설치 볼트는 부속됩니다.

※모터 설치 볼트는 고객께서 준비해 주십시오.

E.모터 플랜지



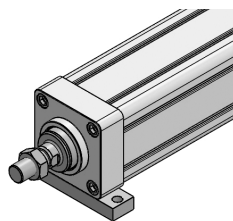
지지 금구

LEY-L100

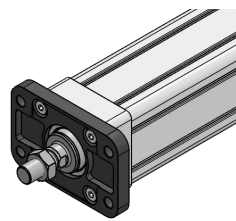
①

① 지지 금구 부품

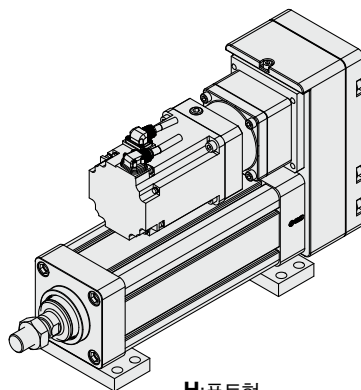
기호	지지 금구
L	푸트형(스트레이트 전용)
H	푸트형
F	플랜지형
D	2산 클레비스형



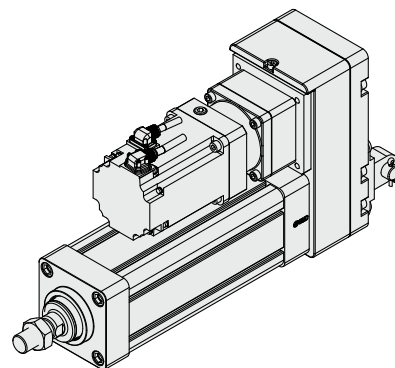
L:푸트형



F:플랜지형



H:푸트형



D:2산 클레비스형

모터 없음 사양
전동 액추에이터 / 가이드 부착 로드 타입
LEYG Series
기종 선정 방법



LEYG Series ▶ P.173

모멘트 부하 그래프

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

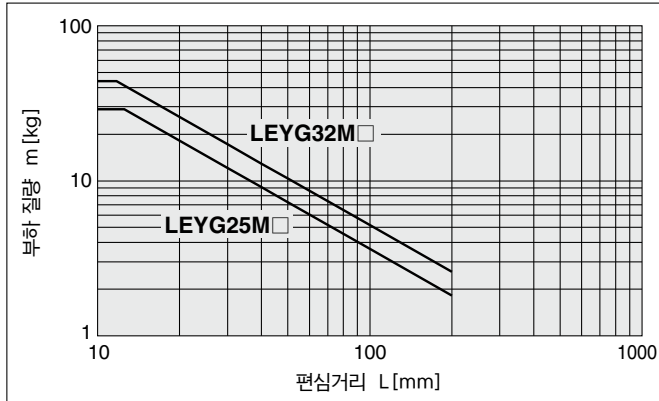
선정 조건

설치 자세		수직	수평	
최대 속도 [mm/s]		속도—수직 반송 질량 그래프에 따름		200 이하 200 초과
베어링	미끄럼 베어링	그래프①, ②		그래프⑤, ⑥* 그래프⑦, ⑧
	볼 부시	그래프③, ④		그래프⑨, ⑩ 그래프⑪, ⑫

※“미끄럼 베어링” 타입에서 수평/모멘트 부하일 때는 속도가 제한됩니다.

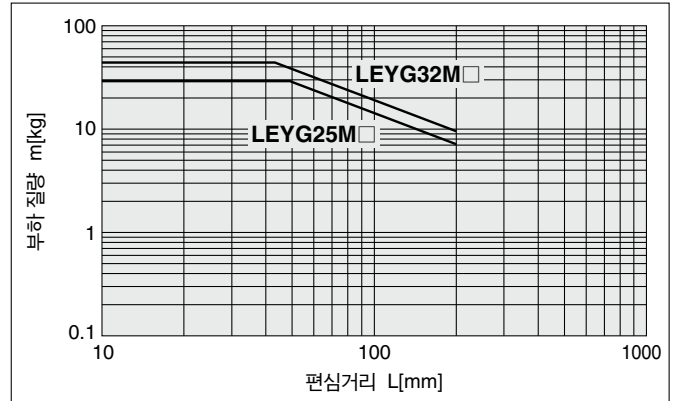
수직 설치 미끄럼 베어링

①70 스트로크 이하



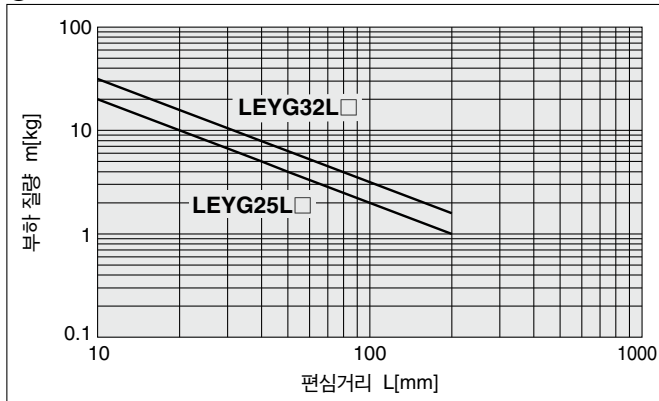
※수직 "부하 질량"의 상한값은 "리드", "속도"에 따라 다릅니다.
P.171 「속도—수직 반송 질량 그래프」를 확인해 주십시오.

②75 스트로크 초과



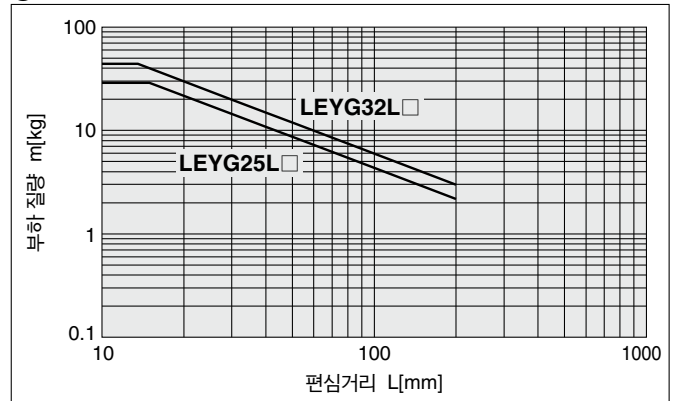
수직 설치 볼부시 베어링

③35 스트로크 이하



※수직 "부하 질량"의 상한값은 "리드", "속도"에 따라 다릅니다.
P.171 「속도—수직 반송 질량 그래프」를 확인해 주십시오.

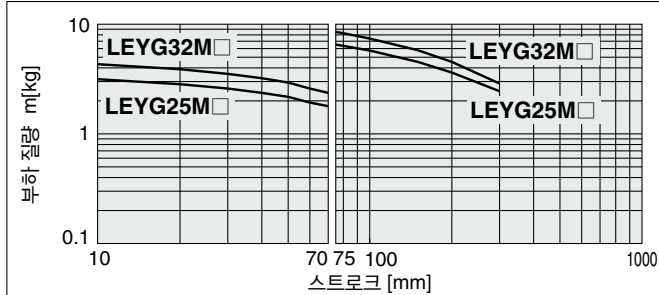
④40 스트로크 초과



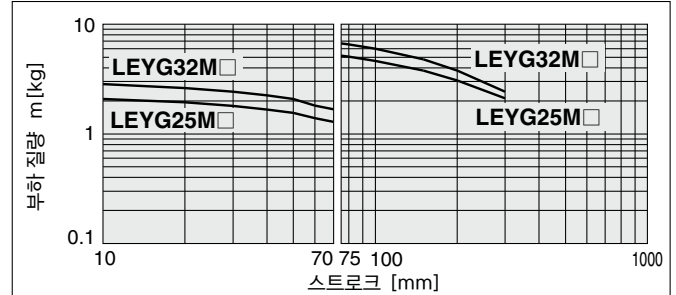
모멘트 부하 그래프

수평 설치 미끄럼 베어링

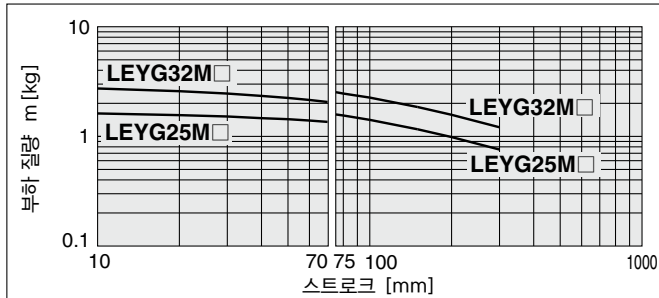
⑤ L = 50mm 최대 속도 = 200mm/s 이하



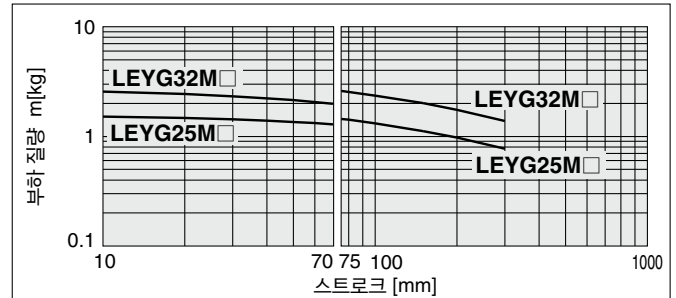
⑥ L = 100mm 최대 속도 = 200mm/s 이하



⑦ L = 50mm 최대 속도 = 200mm/s 초과

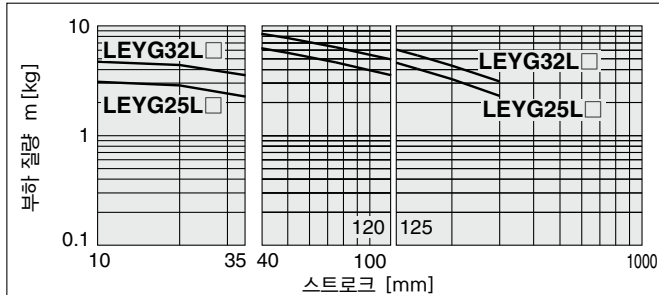


⑧ L = 100mm 최대 속도 = 200mm/s 초과

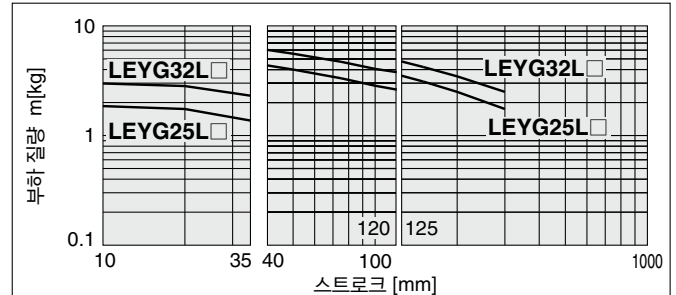


수평 설치 볼부시 베어링

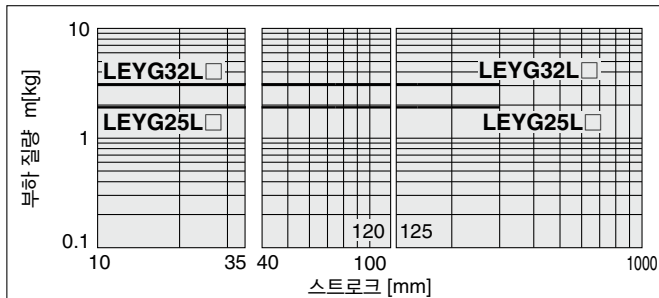
⑨ L = 50mm 최대 속도 = 200mm/s 이하



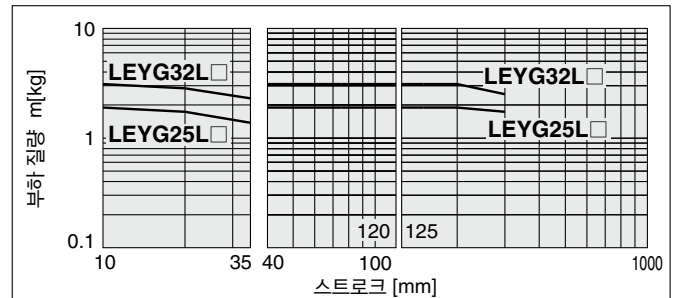
⑩ L = 100mm 최대 속도 = 200mm/s 이하



⑪ L = 50mm 최대 속도 = 200mm/s 초과

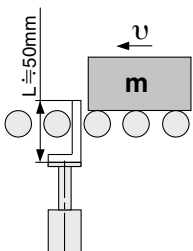


⑫ L = 100mm 최대 속도 = 200mm/s 초과



스토퍼로 사용할 때의 사용 범위

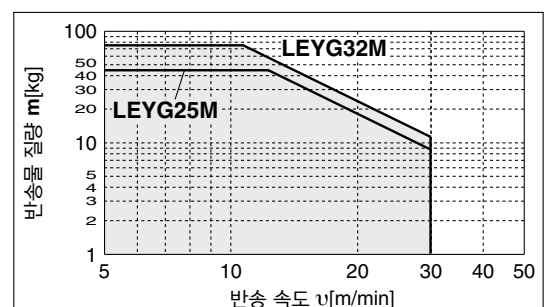
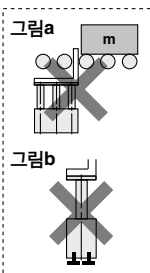
LEYG□M(미끄럼 베어링)



주의

취급상 주의

- 주1) 스톱퍼로써 사용하는 경우는 30 스트로크 이하인 기종을 선정해 주십시오.
- 주2) LEYG□L(볼 부시 베어링)은 스톱퍼로써 사용할 수 없습니다.
- 주3) 가이드 로드 직렬 방향으로 워크가 충돌하는 사용법은 불가합니다. (그림a)
- 주4) 본체는 "끝단면 설치" 하지 마십시오. "윗면/아랫면 설치"로 설치해 주십시오. (그림b)

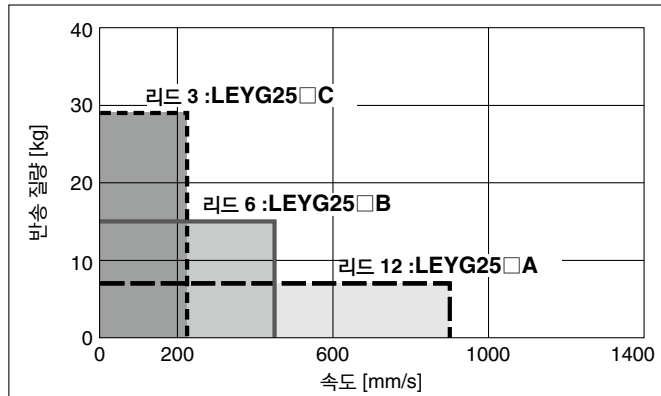


속도—수직 반송 질량 그래프

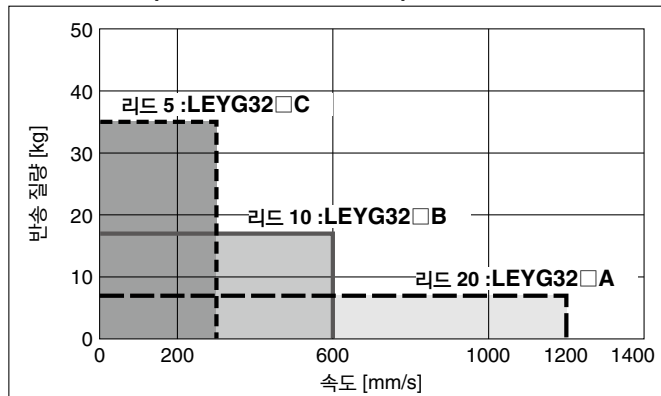
※본 그래프는 외부 가이드를 함께 사용한 경우의 반송 질량입니다.
LEYG 단품으로 사용하는 경우는 P.169, 170을 참조해 주십시오.

※액추에이터 본체의 허용값입니다.
이 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오.

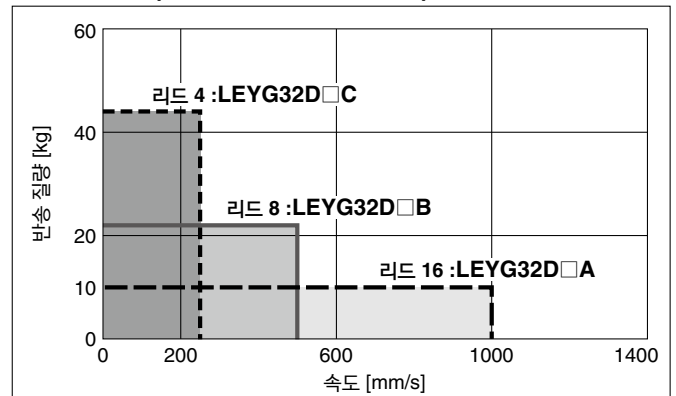
LEYG25□(모터 배치 : 병렬 부착/스트레이트)



LEYG32□(모터 배치 : 병렬 부착)



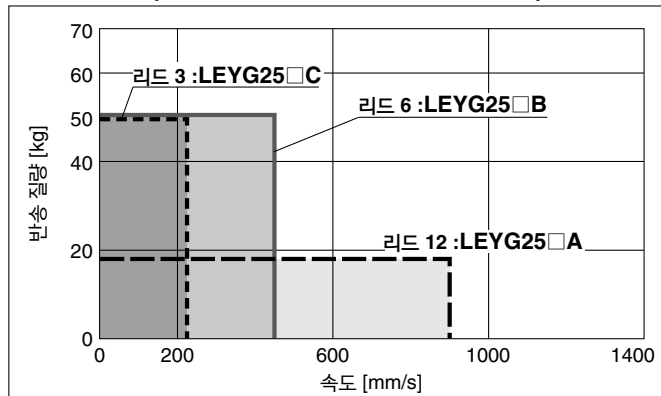
LEYG32D(모터 배치 : 스트레이트)



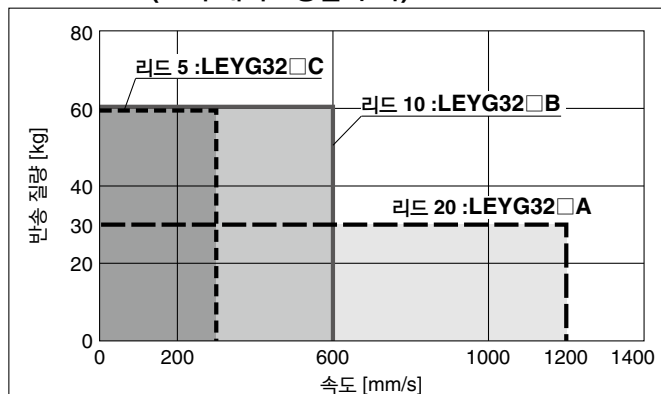
속도—수평 반송 질량 그래프

※본 그래프는 외부 가이드를 함께 사용한 경우의 반송 질량입니다.
LEYG 단품으로 사용하는 경우는 P.169, 170을 참조해 주십시오.

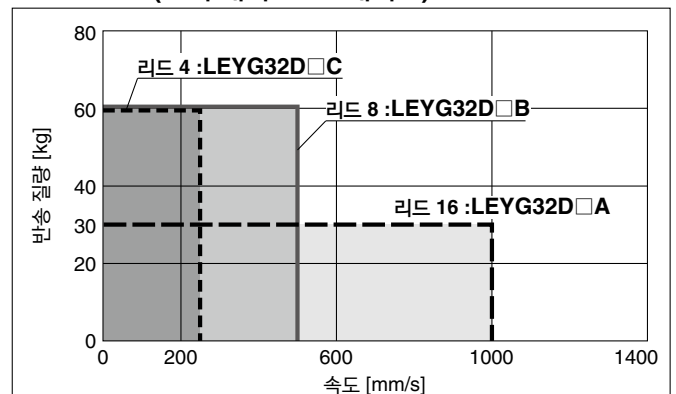
LEYG25□(모터 배치 : 병렬 부착/스트레이트)



LEYG32□(모터 배치 : 병렬 부착)



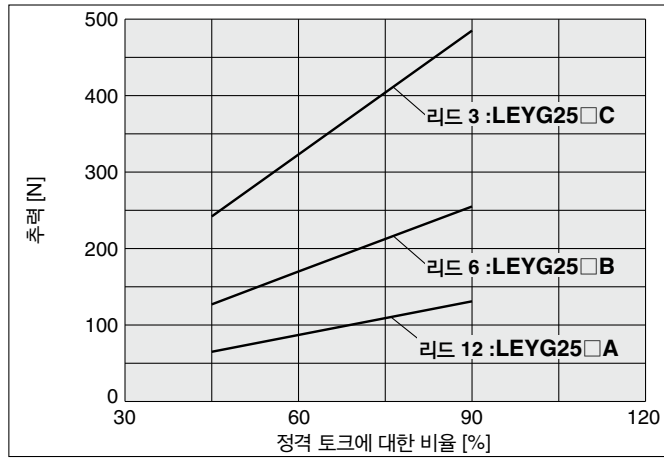
LEYG32D(모터 배치 : 스트레이트)



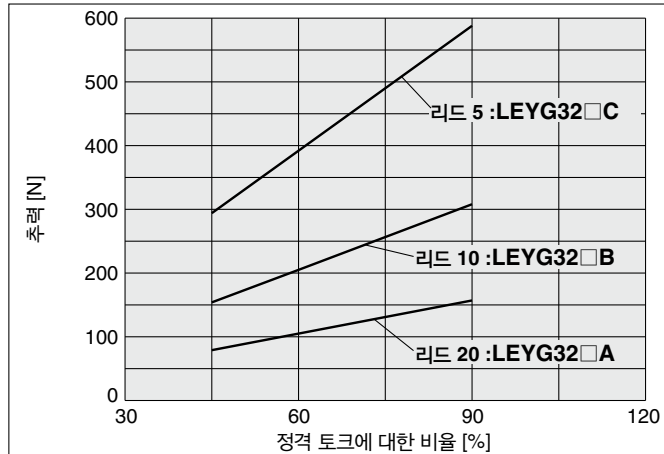
추력 환산 그래프

※본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고 예입니다. 사용하는 모터·드라이버에 따라서 추력을 환산하시기 바랍니다.

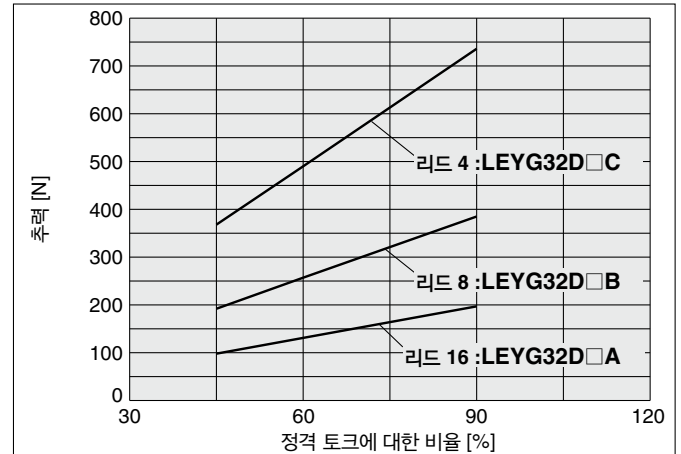
LEYG25□(모터 배치 : 병렬 부착/스트레이트)



LEYG32□(모터 배치 : 병렬 부착)



LEYG32D(모터 배치 : 스트레이트)



※추력 제어, 속도 제어를 할 경우는 토크의 최대값을 정격 토크의 90% 이하로 설정해 주십시오.

전동 액추에이터/ 가이드 부착 로드 타입

LEYG Series LEYG25·32



RoHS

형식 표시 방법

LEY H G 25 M NZ B - 200

1 2 3 4 5 6 7 8

1 정도

무기호	기본형
H	고정도형

2 사이즈

25
32

3 베어링 종류

M	미끄럼 베어링
L	볼 부시 베어링

4 모터 배치

무기호	위축 병렬 부착
D	스트레이트

5 설치 형상

NZ
NY
NX
NW
NV
NU
NT
NM1
NM2
NM3

※「모터 종류 대응표」참조

6 리드[mm]

기호	LEYG25	LEYG32※
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

※()의 값은 사이즈 32「모터 배치: 위축 부착」선택 시의 리드입니다. 단, 「모터 종류: NM1」를 제외(폴리비 1.25:1)를 포함한 상당 리드

7 스트로크[mm]

30	30
?	?
300	300

※스트로크 대응 표 참조

8 가이드 옵션

무기호	없음
F	그리스 유지기구 부착

※「미끄럼 베어링」만 대응

스트로크 대응표

●표준

형식	스트로크 (mm)	30	50	100	150	200	250	300	제작 가능 범위
LEYG25		●	●	●	●	●	●	●	15~300
LEYG32		●	●	●	●	●	●	●	20~300

※표준 스트로크 이외는 특주 대응하므로 당사에 확인하여 주십시오.

적용 모터, 설치 형상 대응표※4

적용 모터		사이즈 / 설치 형상															
메이커	시리즈	25						32									
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●※3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만 해당)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●※3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors	—	—	—	●※1	—	●※2	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
시나노켄시(주)	CSB-BZ	—	—	—	●※1	—	●※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	—	● AR/AZ (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	● (MP/VP만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	● (AM80/AM81만 해당)	—	●※1 (AM30만 해당)	● (AM31만 해당)	—	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MUSCLE CORPORATION	CM3+	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—

※1 모터 배치: 스트레이트만 대응 ※2 모터 배치: 병렬 부착만 대응

※3 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※4 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

사양

- 본 사양은 액추에이터 본체의 허용값이며, 기준 모터 탑재 시의 값입니다.
- 이 사양을 넘는 것은 사용하지 마십시오.

형식			LEYG25 ^M _L (모터 병렬 부착) LEYG25 ^M _L D(스트레이트)			LEYG32 ^M _L (모터 병렬 부착)			LEYG32 ^M _L D(스트레이트)		
액추에이터 사양	가반 질량 [kg]	수평 ^{주1)}	18	50	50	30	60	60	30	60	60
		수직	7	15	29	7	17	35	10	22	44
	추력 [N] ^{주2)} (설정값 : 정격 토크 30~90%)		65~131	127~255	242~485	79~157	154~308	294~588	98~197	192~385	368~736
	최대 속도 [mm/s]		900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
	맞춤 속도 [mm/s] ^{주3)}		35 이하			30 이하					
	최대 가속도 [mm/s ²]		5000								
	반복 위치 결정 정도 [mm]	기본형	±0.02								
		고정도형	±0.01								
	로스트 모션 ^{주4)} [mm]	기본형	0.1 이하								
		고정도형	0.05 이하								
	볼 나사 제원	나사 지름 [mm]	ø10			ø12					
		리드 [mm] ※(폴리비 1.25:1을 포함)	12	6	3	16 (20)*	8 (10)*	4 (5)*	16	8	4
		축 길이 [mm]	스트로크 +93.5			스트로크 +104.5					
	내충격/내진동 [m/s ²] ^{주5)}		50 / 20								
구동 방식		볼 나사 + 벨트(LEYG□) 볼 나사(LEYG□D)			볼 나사 + 벨트 [폴리비 1.25:1]			볼 나사			
가이드 방식		미끄럼 베어링(LEYG□M), 볼부시 베어링(LEYG□L)									
사용 온도 범위 [°C]		5~40									
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)									
그 외 사양 주6)	구동부 질량[kg] (※[ST]는 스트로크)	LEYG□M 미끄럼 베어링	0.29 + (2.20×10 ⁻³)× [ST] : 185st 이하 0.34 + (1.92×10 ⁻³)× [ST] : 185st 초과			0.48 + (2.91×10 ⁻³)× [ST] : 180st 이하 0.55 + (2.62×10 ⁻³)× [ST] : 180st 초과					
		LEYG□L 볼 부시 베어링	0.33 + (1.69×10 ⁻³)× [ST] : 110st 이하 0.36 + (1.80×10 ⁻³)× [ST] : 110st 초과			0.50 + (2.40×10 ⁻³)× [ST] : 110st 이하 0.55 + (2.51×10 ⁻³)× [ST] : 110st 초과					
	기타 관성 [kg·cm ²]		0.012(LEYG25) 0.015(LEYG25D)			0.035(LEYG32) 0.215(LEYG32□NX)			0.061(LEYG32D)		
	마찰 계수		0.05								
	기계 효율		0.8								
	기준 모터 사양 주7)	모터 종류		AC 서보 모터							
정격 출력 용량 [W]		100			200						
정격토크 [Nm]		0.32			0.64						

주1) 수평 반송 질량의 최대값입니다.(외부에 가이드가 필요 [가이드 마찰 계수 : 0.1 이하]). 실제 가반 질량은 외부 가이드 조건에 따릅니다. 실제 기기에서 확인해 주십시오.

주2) 추력 제어(속도 제어 모드, 토크 제어 모드)를 할 때의 추력 설정 범위입니다. 설정값에 따라 추력이 변동합니다. P.172의 추력 환산 그래프를 기준으로 설정해 주십시오.

주3) 워크에 충돌할 때의 허용 충돌 속도입니다.

주4) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.

주5) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오동작 없음(초기값)

내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오동작 없음(초기값)

주6) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.

주7) 그 외 사양에 대해서는 탑재할 모터의 사양을 확인해 주십시오.

질량

제품 질량

시리즈	LEYG25 ^M (모터 배치 : 병렬 부착)							LEYG32 ^M (모터 배치 : 병렬 부착)						
스트로크 [mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
미끄럼 베어링 LEYG□M	1.3	1.5	1.8	2.2	2.6	2.9	3.2	2.2	2.5	3.1	3.8	4.4	4.8	5.3
볼부시 베어링 LEYG□L	1.3	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	3.0	2.2	2.5	2.9	3.6	4.1	4.6	5.0

시리즈	LEYG25 ^M D(모터 배치 : 스트레이트)							LEYG32 ^M D(모터 배치 : 스트레이트)						
스트로크 [mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
미끄럼 베어링 LEYG□M	1.3	1.5	1.8	2.3	2.6	2.9	3.2	2.3	2.5	3.1	3.8	4.4	4.9	5.3
볼부시 베어링 LEYG□L	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	2.8	3.0	2.3	2.5	2.9	3.7	4.1	4.6	5.0

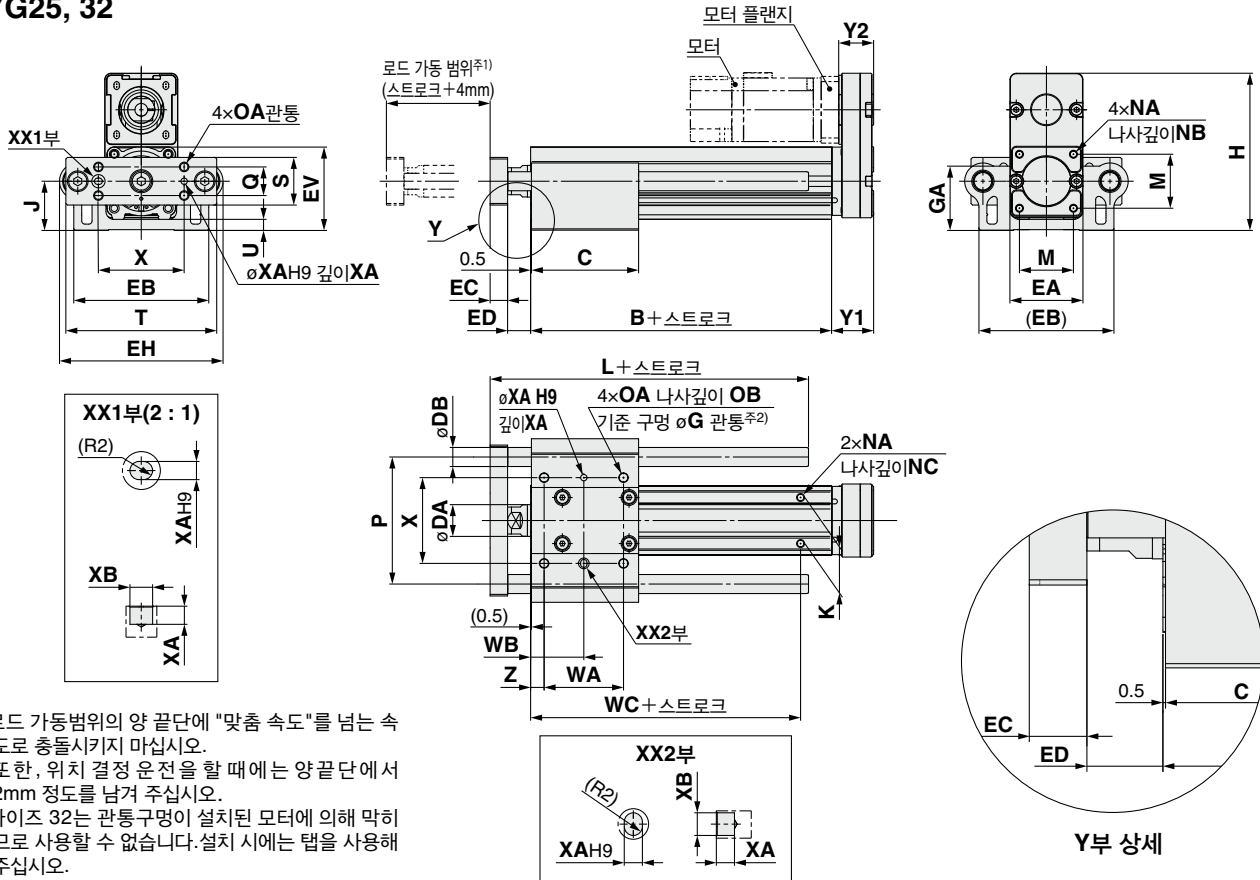
증가 질량표

사양	25	32
모터 배치:모터 부착/설치 형상:NX	—	0.92

모터 부착 방법 및 동봉 부품에 대해서는 P.177 모터 부착 방법을 참조해 주십시오.

외형 치수도/모터 병렬 부착

LEYG25, 32



- 주1) 로드 가동범위의 양 끝단에 "맞춤 속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.
또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 2mm 정도를 남겨 주십시오.
- 주2) 사이즈 32는 관통구멍이 설치된 모터에 의해 막히므로 사용할 수 없습니다. 설치 시에는 탭을 사용해 주십시오.

LEYG□L(볼 부시)		[mm]	
사이즈	스트로크 범위	L	DB
25	30~110	91	10
	115~190	115	
	195~300	133	
32	30~110	97.5	13
	115~190	116.5	
	195~300	134	

LEYG□M(미끄럼 베어링)		[mm]	
사이즈	스트로크 범위	L	DB
25	30~55	67.5	12
	60~185	100.5	
	190~300	138	
32	30~50	74	16
	55~180	107	
	185~300	144	

※모터 설치부·적용 모터 치수표는 LEY와 동일합니다. P.177을 참조해 주십시오.

LEYG□M, LEYG□L 공통

[mm]																		
사이즈	스트로크 범위	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	EC	ED	G	GA	H	J	K	M	NA	NB
25	30~35	89.5	50	20	46	85	103	52.3	11	12.5	5.4	40.3	98.8	30.8	29	34	M5x0.8	8
	40~100		67.5															
	105~120	114.5	84.5															
	125~200		102															
	205~300		102															
32	30~35	96	55	25	60	101	123	63.8	12	16.5	5.4	50.3	125.3	38.3	30	40	M6x1.0	10
	40~100		68															
	105~120	126	85															
	125~200		85															
	205~300		102															
사이즈	스트로크 범위	NC	OA	OB	P	Q	S	T	U	WA	WB	WC	X	XA	XB	Y1	Y2	Z
25	30~35	6.5	M6x1.0	12	80	18	30	95	6.8	35	26	70	54	4	5	26.5	22	8.5
	40~100									50	33.5	95						
	105~120									70	43.5	95						
	125~200									85	51	95						
	205~300									85	51	95						
32	30~35	8.5	M6x1.0	12	95	28	40	117	7.3	40	28.5	75	64	5	6	34	27	8.5
	40~100									50	33.5	105						
	105~120									70	43.5	105						
	125~200									70	43.5	105						
	205~300									85	51	105						

※ED는 후진단 위치에서의 값

부
터
모
탁

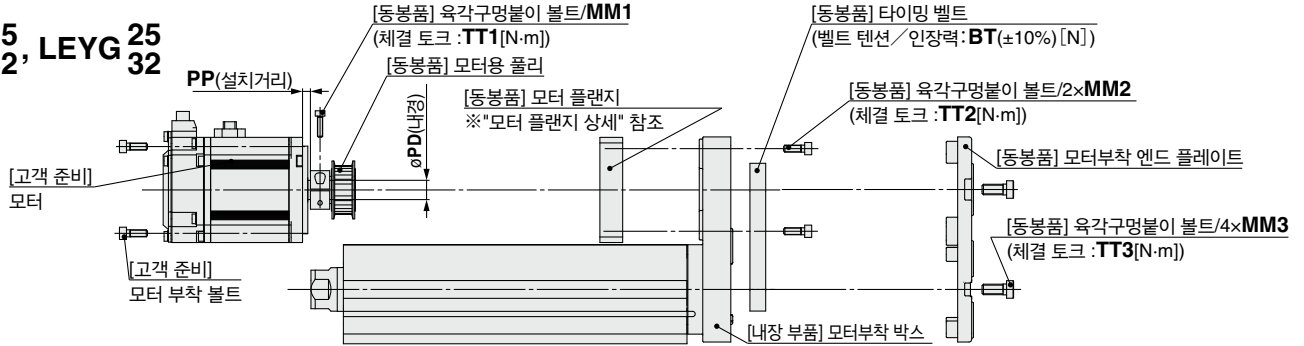
LEY/LEYG Series

모터 없음 사양

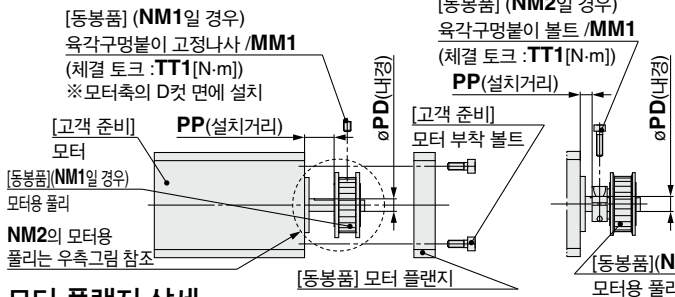
- 모터 및 모터 부착볼트는 고객께서 준비해 주십시오.
- 모터 축 형상은 모터 종류 "NZ", "NY", "NW", "NM2"의 경우에는 환 축, "NM1", "NM3"의 경우에는 D컷 축을 준비하십시오.
- 폴리를 설치할 때는 축 및 폴리 내경에 부착한 유분·먼지 등을 제거해 주십시오.
- 모터 부착 볼트, 육각구멍볼이 고정나사에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.
- 설치 형상: NX(사이즈32,63)은 P.178-1을 참조해 주십시오.

모터 부착 방법 / 모터 병렬

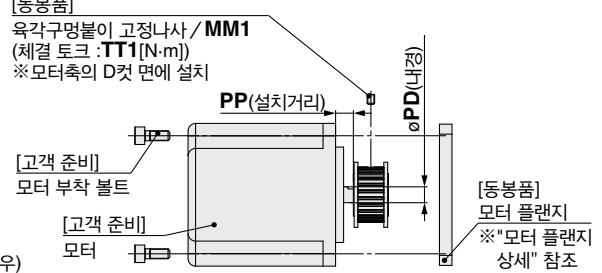
LEY 25, LEYG 25
32, LEYG 32



LEY25, LEYG25 : NM1, NM2, NM3의 경우



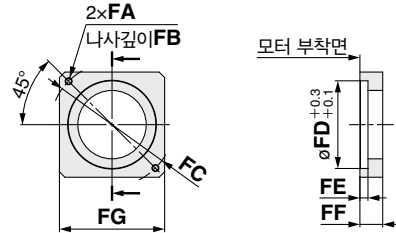
LEY32, LEYG32 : NM1의 경우



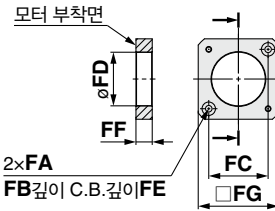
모터 플랜지 상세

LEY25 : NZ, NY, NX의 경우

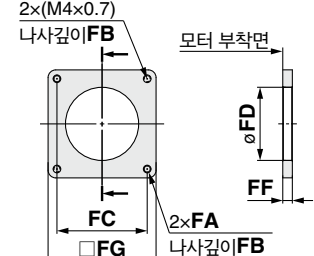
LEY32 : NZ, NY, NW, NU, NT의 경우



LEY25 : NM1, NM2, NM3의 경우



LEY32 : NM1, NM2의 경우



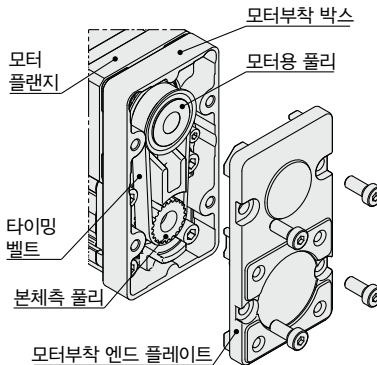
치수표

사이즈	설치 형상	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	BT
25	NZ	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	M4×10	1.5	8	7.5	M4×0.7	7.5	ø46	30	3.7	11	42	19
	NY	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	M4×10	1.5	8	7.5	M3×0.5	5.5	ø45	30	5	11	38	19
	NX	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	M4×10	1.5	8	4.5	M4×0.7	7	ø46	30	3.7	8	42	19
	NM1	M3×5	0.63	M3×8	0.63	M4×10	1.5	5	11.8	ø3.4	7	□31	28	3.5	8.5	42	19
	NM2	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	M4×10	1.5	6	4.8	ø3.4	7	□31	28	3.5	8.5	42	19
32	NM3	M3×5	0.63	M3×8	0.63	M4×10	1.5	5	8.8	ø3.4	7	□31	28	3.5	5.5	42	19
	NZ	M3×12	1.5	M4×12	1.5	M6×14	5.2	14	4.5	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	30
	NY	M3×12	1.5	M4×12	1.5	M6×14	5.2	11	4.5	M4×0.7	7	ø70	50	4.6	13	60	30
	NW	M4×12	3.6	M4×12	1.5	M6×14	5.2	9	4.5	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	30
	NU	M3×12	1.5	M4×12	1.5	M6×14	5.2	11	4.5	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	30
	NT	M3×12	1.5	M4×12	1.5	M6×14	5.2	12	8.5	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	17	60	30
	NM1	M3×5	0.63	M4×12	1.5	M6×14	5.2	6.35	8	M4×0.7	(5)	□47.1	38.2	—	5	56.4	30
	NM2	M3×12	1.5	M4×12	1.5	M6×14	5.2	10	3	M4×0.7	8	□50	38.2	—	11.5	60	30

모터 부착 이미지도

설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 폴리"를 "육각구멍볼이 볼트, 육각구멍볼이 고정나사/MM1"으로 체결
- 2) 모터에 "모터 플랜지"를 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결
- 3) "모터용 폴리"와 "본체축 폴리"에 "타이밍 벨트"를 장착하고, "육각구멍볼이 볼트/MM2"으로 임시 체결. (설치 이미지도 참조)
- 4) 벨트 텐션/인장력:BT를 가하여 "육각구멍볼이 볼트/MM2"로 체결. (벨트의 휘어짐이 없어질 정도가 기준)
- 5) "모터부착 엔드 플레이트"를 "육각구멍볼이 볼트/MM3"으로 체결.



동봉품 리스트

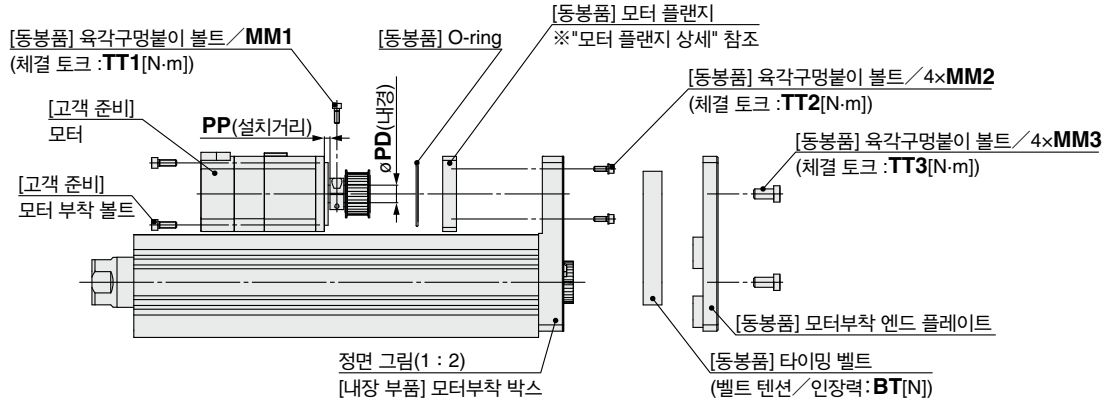
사이즈 : 25, 32

품명	수량	
	설치 형상	
	NZ/NY/NW/NT/NM2	NM1/NM3
모터 플랜지	1	1
모터용 폴리	1	1
모터부착 엔드 플레이트	1	1
타이밍 벨트	1	1
육각구멍볼이 볼트 (모터부착 엔드 플레이트 설치용)	4	4
육각구멍볼이 볼트 (모터 플랜지 설치용)	2	2
육각구멍볼이 볼트 (폴리 고정용)	1	—
육각구멍볼이 고정나사 (폴리 고정용)	—	1

모터 부착 방법 / 모터 병렬

• 설치 형상: NX(사이즈32,63)은 P.178-1을 참조해 주십시오.

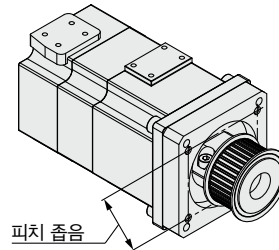
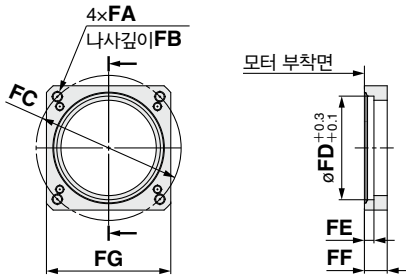
LEY63



모터 플랜지 상세

LEY63:NZ, NY, NW, NT

△모터 플랜지 부착 방향에 주의해 주십시오.



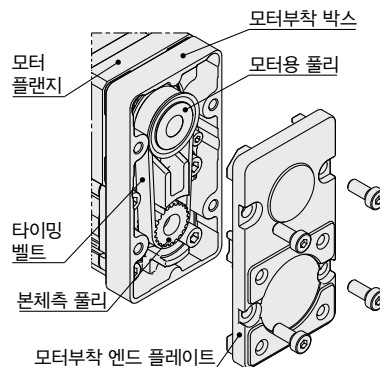
치수표

설치 형상	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	BT
NZ	M4×12	3.6	M4×12	2.7	M8×16	12.5	14	4.5	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	11	60	98
NY	M4×12	3.6	M4×12	2.7	M8×16	12.5	14	4.5	M4×0.7	8	ø70	50	4.6	11	60	98
NW	M4×12	3.6	M4×12	2.7	M8×16	12.5	9	4.5	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	11	60	98
NT	M4×12	3.6	M4×12	2.7	M8×16	12.5	12	8	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	14.5	60	98

모터 부착 이미지도

설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 플리"를 육각구멍볼이 볼트/MM1로 체결.
- 2) 모터에 "모터 플랜지"를 모터 부착 볼트(고객 준비)로 체결.
- 3) "모터용 플리"와 "본체측 플리"에 "타이밍 벨트"를 장착하고, "육각구멍볼이 볼트/MM2"로 임시 체결. (설치 이미지도 참조)
- 4) 벨트 텐션/인장력:BT를 가하여 "육각구멍볼이 볼트/MM2"로 체결. (벨트의 휘어짐이 없어질 정도가 기준)
- 5) "모터부착 엔드 플레이트"를 "육각구멍볼이 볼트/MM3"으로 체결.



동봉품 리스트

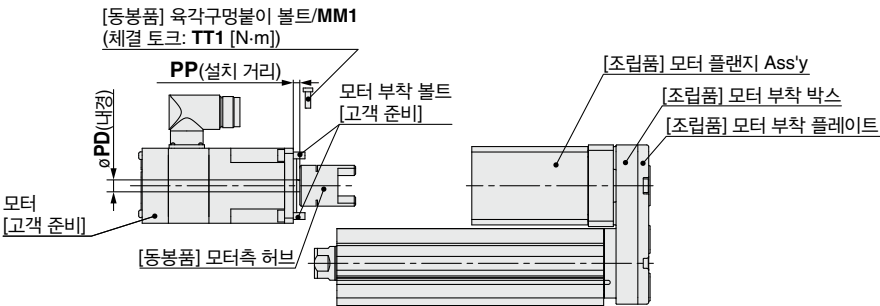
사이즈 : 63

품명	수량
	설치 형상
	NZ, NY, NW, NT
모터 플랜지	1
모터용 플리	1
모터부착 엔드 플레이트	1
타이밍 벨트	1
육각구멍볼이 볼트 (모터부착 엔드 플레이트 장착용)	4
육각구멍볼이 볼트 (모터 플랜지 설치용)	4
육각구멍볼이 볼트 (플리 고정용)	1
O-ring	1

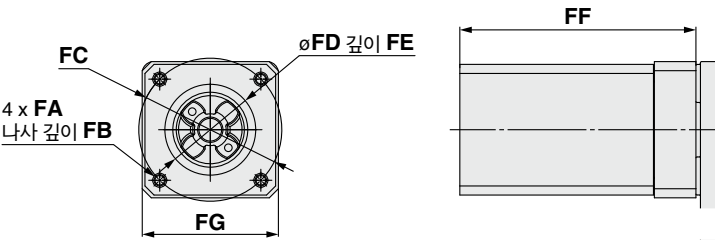
모터 부착 방법 / 모터 병렬

LEY32, 63: NX
LEYG32

모터 부착 방법



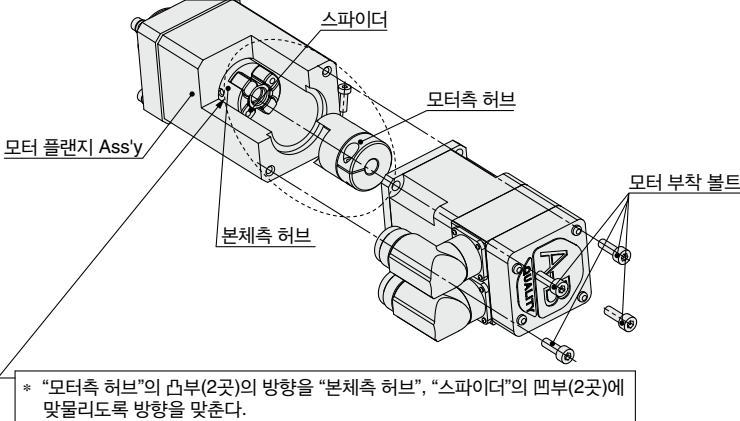
모터 플랜지 상세



치수표

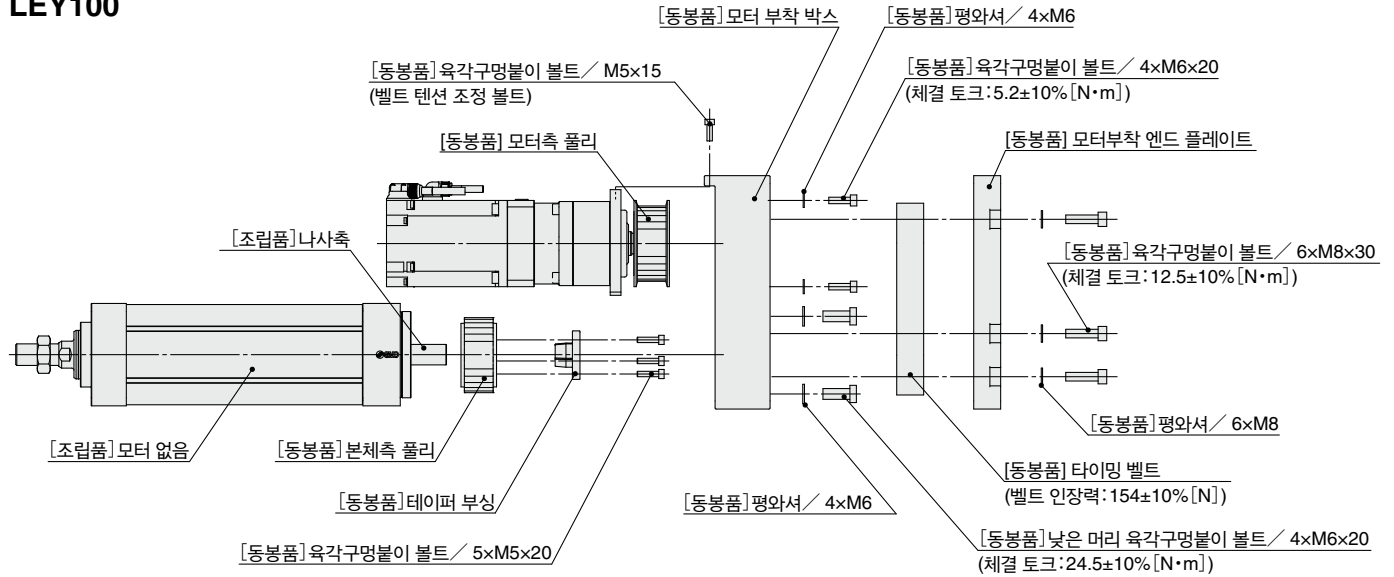
사이즈	모터 종류	MM1	TT1	PD	PP	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
32	NX	M4 x 12	3.6	9	4.8	M5 x 0.8	8.5	ø63	40	3.5	104	60
63	NX	M4 x 12	3.6	9	4.8	M5 x 0.8	8.5	ø63	40	3.5	98.5	60

모터 부착 이미지도
부착 이미지도

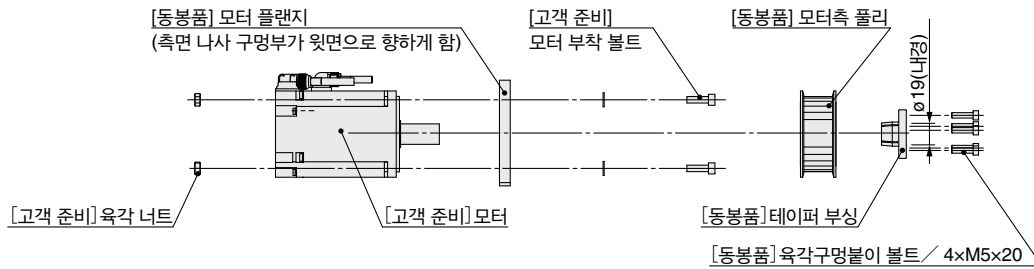


모터 부착 방법 / 모터 병렬

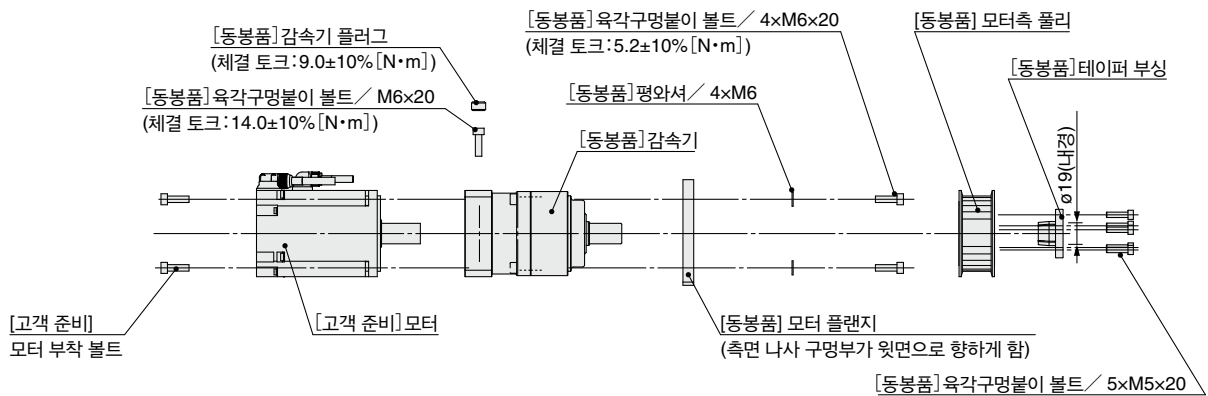
LEY100



LEY-MF100P-NG일 경우



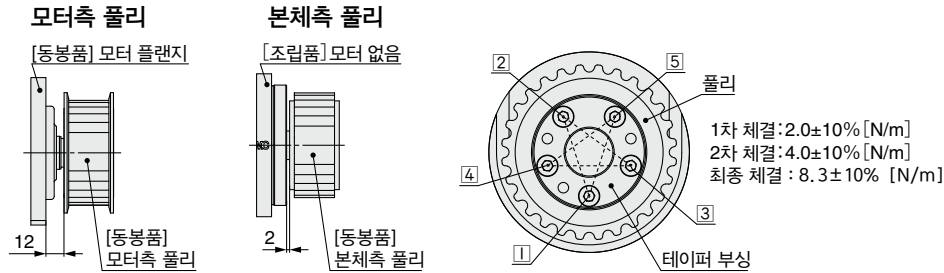
LEY-MF100P-NG3/LEY-MF100P-NG5일 경우



모터 부착 방법 / 모터 병렬

폴리 설치 순서

LEY100



설치 순서

- 1) 폴리·테이퍼 부싱에 부착되어 있는 ①~⑤의 육각구멍볼이 볼트를 쓴다.
- 2) 폴리를 적절한 위치에 부착한다.
- 3) ①~⑤의 순서로 1차 체결, 2차 체결, 최종 체결한다.
- 4) 최종 체결 토크가 될 때까지 체결을 계속한다.

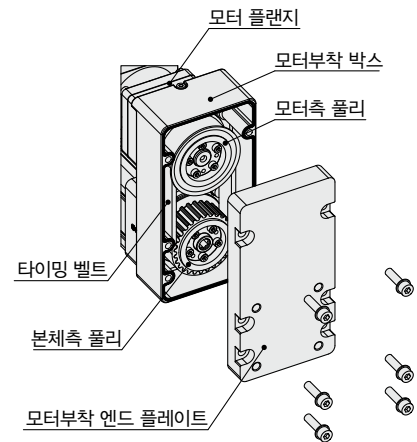
설치 이미지

설치 순서(LEY-MF100P-NG의 경우)

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터 플랜지"를 모터 부착 볼트(고객 준비), 육각 너트(고객 준비)로 체결.
- 2) 모터에 "모터축 폴리"를 체결. (폴리 설치 순서 참조)
- 3) "모터 없음"의 "나사 축"에 본체축 폴리를 체결. (폴리 설치 순서 참조)
- 4) "모터 없음"에 "모터 부착 박스"를 "낮은 머리 육각구멍볼이 볼트"로 체결.
- 5) "모터용 폴리"와 "본체축 폴리"에 "타이밍 벨트"를 부착, "모터 어댑터"에 "모터 부착 박스"를 "낮은 머리 육각구멍볼이 볼트"로 임시 체결. (설치 이미지도 참조)
- 6) "모터 어댑터"에 "모터 부착 박스"를 "육각구멍볼이 볼트(벨트 텐션 조정 볼트)"로 체결하고, 벨트 텐션을 조정하여 "낮은 머리 육각구멍볼이 볼트"로 체결.
- 7) "모터 부착 엔드 플레이트"를 "육각구멍볼이 볼트"로 체결.

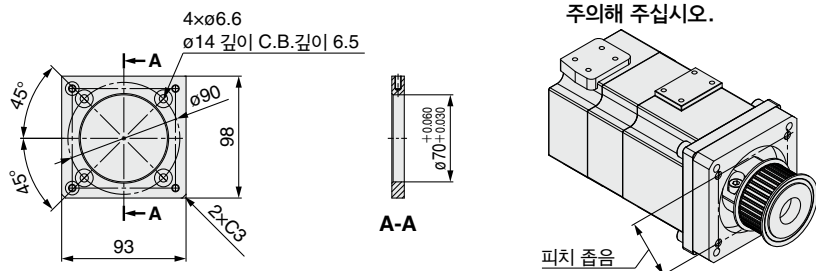
설치 순서(LEY-MF100P-NG3/LEY-MF100P-NG5의 경우)

- 1) 모터(고객 준비)에 "감속기"를 "육각구멍볼이 볼트 M6×20"으로 체결한 후, 플러그를 체결.
- 2) 모터에 감속기를 모터 설치 볼트 / M6(고객 준비)으로 체결.
- 3) "감속기"에 "모터 플랜지"를 "육각구멍볼이 볼트 M6×20"으로 체결.
- 4) 모터에 "모터축 폴리"를 체결. (폴리 설치 순서 참조)
- 5) "모터 없음"의 "나사축"에 본체축 폴리를 체결. (폴리 설치 순서 참조)
- 6) "모터 없음"에 "모터 부착 박스"를 "낮은 머리 육각구멍볼이 볼트"로 체결.
- 7) "모터용 폴리"와 "본체축 폴리"에 "타이밍 벨트"를 부착하고, "모터 어댑터"에 "모터 부착 박스"를 "낮은 머리 육각구멍볼이 볼트"로 임시 체결. (설치 이미지도 참조)
- 8) "모터 어댑터"에 "모터 부착 박스"를 "육각구멍볼이 볼트(벨트 텐션 조정 볼트)"로 체결하고, 벨트 텐션을 조정하여 "낮은 머리 육각구멍볼이 볼트"로 체결.
- 9) "모터 부착 엔드 플레이트"를 "육각구멍볼이 볼트"로 체결.



모터 플랜지 상세

LEY100



△모터 플랜지 부착 방향에
주의해 주십시오.

동봉품 리스트

기호	종류	구성 부품						
		A.모터 부착 박스	B.모터 부착 엔드 플레이트	C.폴리		D.타이밍 벨트	E.모터 플랜지	F.감속기
				액추에이터축	모터축			감속비 1/3
								감속비 1/5
NG	설치 형상 G	●	●	●	●	●	●	—
NG3	설치 형상 G+감속기 부착※	●	●	●	●	●	●	—
NG5	설치 형상 G+감속기 부착※	●	●	●	●	●	●	—
N	모터 플랜지 없음	●	●	●	△	●	△	△

※●는 구성 부품입니다. △는 필요에 따라 고객측에서 준비해 주십시오.

※구성 부품의 설치 볼트는 부속됩니다.

※모터 설치 볼트는 고객측에서 준비해 주십시오.

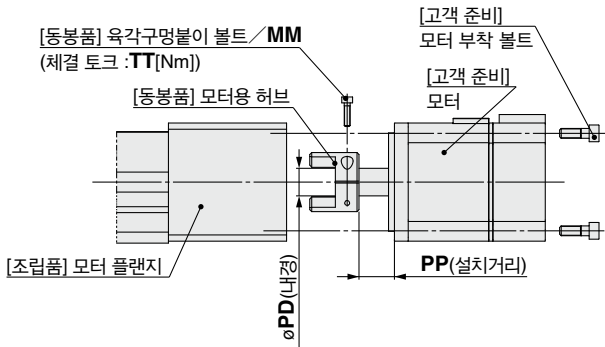
LEY/LEYG Series

모터 없음 사양

- 모터 및 모터 부착볼트는 고객께서 준비해 주십시오.
- 모터의 축 형상은 모터 종류 "NZ", "NY", "NX", "NW", "NM2"의 경우에는 환축, "NM1"의 경우에는 D컷 축을 준비하십시오
- 허브를 설치할 때는 축 및 허브 내경에 부착한 유분·먼지·등을 제거해 주십시오.
- 모터 부착 볼트, 육각구멍볼이 고정나사에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.

모터 부착 방법 / 스트레이트

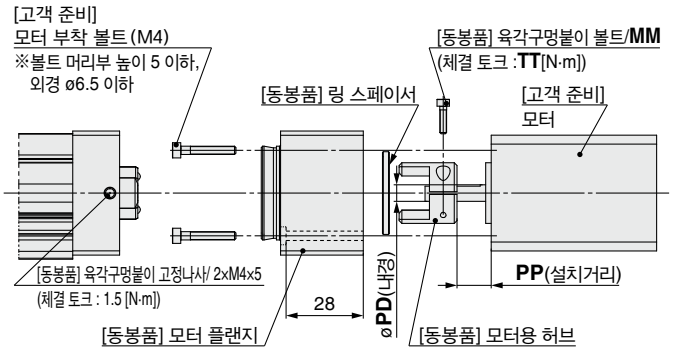
LEY²⁵₃₂D, LEYG²⁵₃₂□D



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/MM"으로 체결
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입 (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

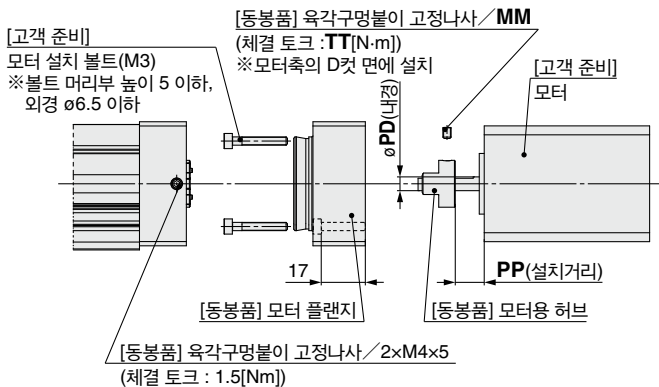
LEY25D, LEYG25□D : NM2의 경우



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "링 스페이서"를 삽입한다.
- 2) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/M2.5x10"으로 체결
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
- 4) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 5) "모터 플랜지"를 "육각구멍볼이 고정나사/M4x5"로 체결

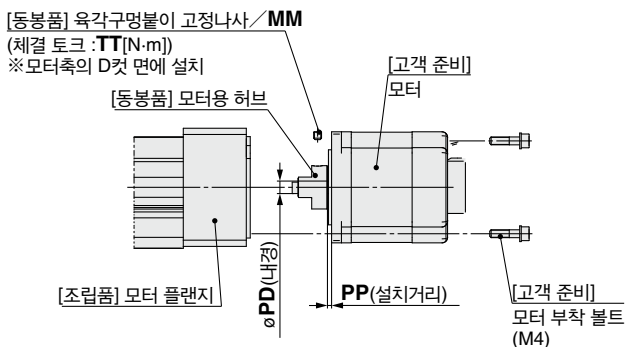
LEY25D, LEYG25□D : NM1의 경우



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 고정나사/M3x4"로 체결.
- 2) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
- 3) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입 (설치 이미지도 참조)
- 4) "모터 플랜지"를 "육각구멍볼이 고정나사/M4x5"로 체결.

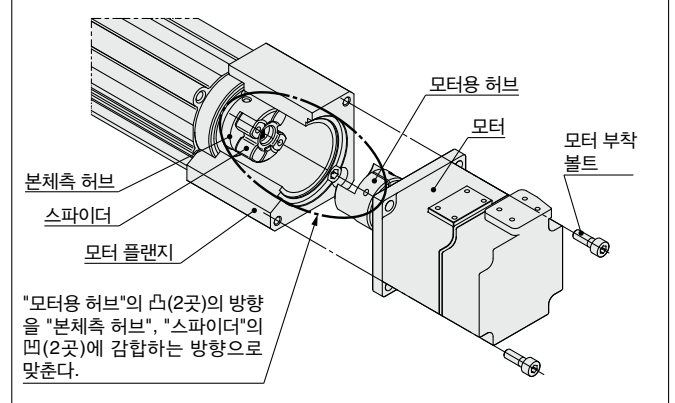
LEY32D, LEYG32□D : NM1의 경우



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 고정나사/MM"으로 체결.
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입 (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 볼록"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

모터 부착 이미지도



치수표

사이즈	설치 형상	MM	TT	PD	PP
25	NZ	M2.5x10	1.0	8	12.5
	NY	M2.5x10	1.0	8	12.5
	NX	M2.5x10	1.0	8	7
	NM1	M3x5	0.63	5	10.5
	NM2	M2.5x10	1.0	6	12.4
32	NZ	M3x12	1.5	14	18
	NY	M4x12	3.6	11	18
	NX	M4x12	3.6	9	5
	NW	M4x12	3.6	9	12
	NV	M4x12	3.6	9	5
	NU	M4x12	3.6	11	12
	NT	M3x12	1.5	12	18
	NM1	M4x5	1.5	6.35	2.1
	NM2	M4x12	3.6	10	12

동봉품 리스트

사이즈 : 25

품명	수량		
	설치 형상	NZ/NY/NX	NM1 NM2
모터용 허브	1	1	1
육각구멍볼이 볼트 (허브 고정용)	1	—	1
모터 플랜지	—	1	1
육각구멍볼이 고정나사 (허브 고정용)	—	1	—
육각구멍볼이 고정나사 (모터 플랜지 고정용)	—	2	2
링 스페이서	—	—	1

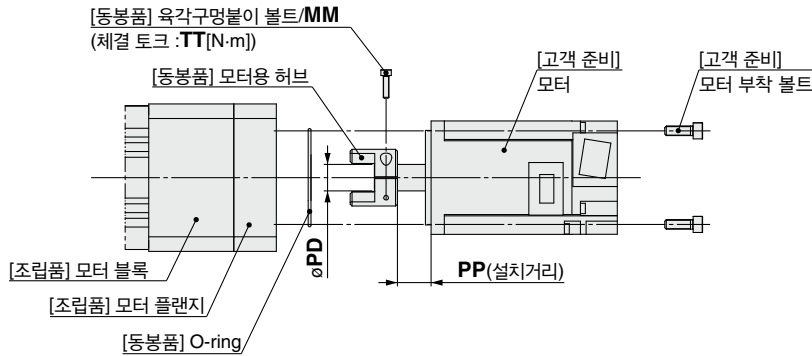
사이즈 : 32

품명	수량	
	설치 형상	NZ/NY/NX NW/NV/NU NT/NM2 NM1
모터용 허브	1	1
육각구멍볼이 볼트 (허브 고정용)	1	—
육각구멍볼이 고정나사 (허브 고정용)	—	1

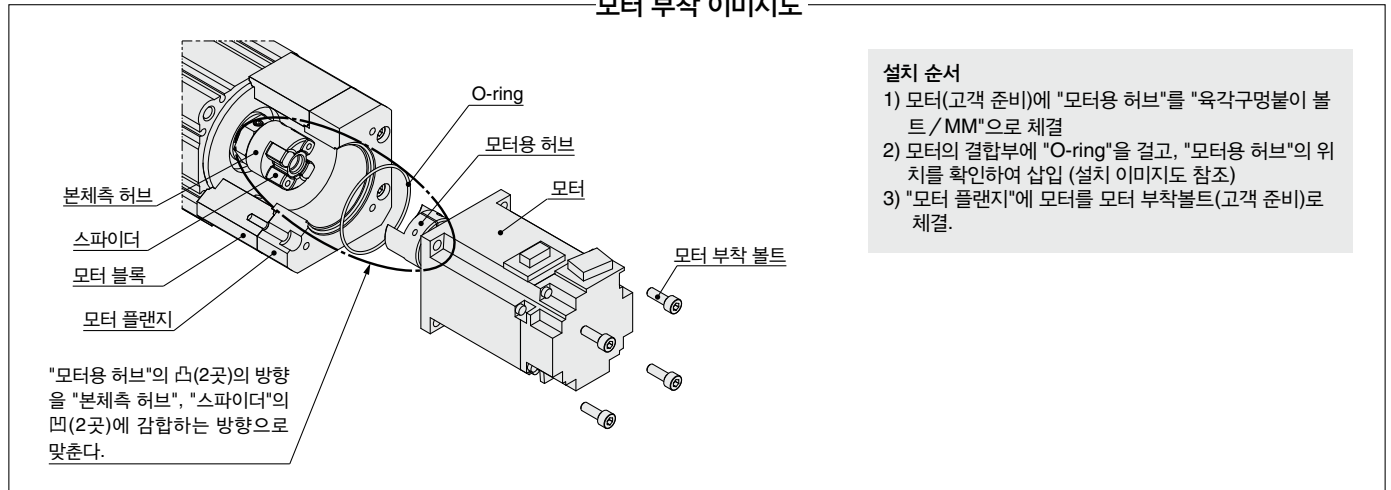
모터 부착 방법 / 스트레이트

- 모터 및 모터 부착볼트는 고객께서 준비해 주십시오.
- 모터의 축 형상은 환축을 준비해 주십시오.
- 허브를 설치할 때는 축 및 허브 내경에 부착한 유분·먼지·등을 제거해 주십시오.
- 모터 부착 볼트에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.

LEY63D



모터 부착 이미지도



설치 순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼트"로 체결
- 2) 모터의 결합부에 "O-ring"을 걸고, "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입 (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

치수표

사이즈	설치 형상	MM	TT	PD	PP
63	NZ	M3×12	1.5	14	17.7
	NY				
	NX	M4×12	3.6	9	6.7
	NW				11.7
	NV	M4×12	3.6	9	6.7
	NU	M4×12	3.6	11	11.7
	NT	M3×12	1.5	12	17.7

동봉품 리스트

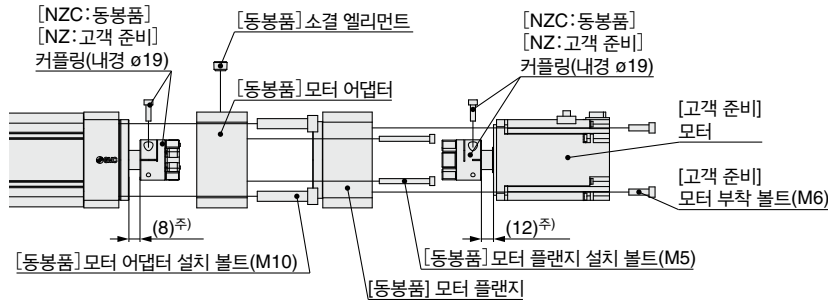
사이즈 : 63

품명	수량
	설치 형상 NZ/NY/NX/NW/NV/NU/NT
모터용 허브	1
육각구멍볼트 (허브 고정용)	1
O-ring	1

모터 부착 방법 / 스트레이트

LEY100D:LEY-MF100D-NZC일 경우

LEY-MF100D-NZ일 경우(커플링 없음)



설치 순서

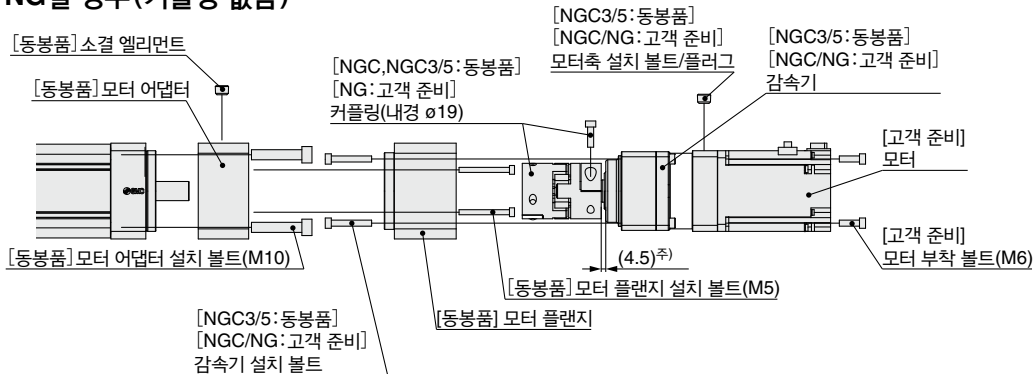
- 1 "커플링"을 모터측, 액추에이터측으로 분할.
- 2 액추에이터로 분할된 액추에이터측 "커플링"을 커플링 부속 "볼트"로 체결.
- 3 액추에이터에 "모터 어댑터"를 모터 어댑터 설치 볼트 / M10으로 체결.
- 4 "모터 어댑터"에 "소결 엘리먼트"를 체결.
- 5 "모터 어댑터"에 "모터 플랜지"를 모터 플랜지 설치 볼트 / M5로 체결.
- 6 모터(고객 준비)로 분할한 모터측 "커플링"을 커플링 부속 "볼트"로 체결.
- 7 "모터 플랜지"에 모터를 모터 설치 볼트 / M6(고객 준비)으로 체결.
(커플링은 양쪽이 서로 감합하도록 잘 맞춥니다.)

주) 부착 형상 "NZC"(커플링 부속) 선택 시의 치수입니다.
"NZ"(커플링 없음) 선택 시는 고객께서 준비한 커플링의 추천값 및 모터 플랜지 치수를 고려하여 적절한 위치에서 체결해 주십시오.

LEY-MF100D-NGC3/5일 경우(감속기 동봉)

LEY-MF100D-NGC일 경우

LEY-MF100D-NG일 경우(커플링 없음)



설치 순서

- 1 액추에이터에 "모터 어댑터"를 모터 어댑터 설치 볼트 / M10으로 체결.
- 2 "감속기"에 "커플링"을 커플링 부속 "볼트"로 체결.
- 3 "감속기"에 "모터 플랜지"를 감속기 설치 볼트 / M6으로 체결.
- 4 "모터 어댑터"에 "모터 플랜지"를 모터 플랜지 설치 볼트 / M5로 체결.
- 5 액추에이터에 "커플링"을 커플링 부속 "볼트"로 체결.
("커플링"은 "모터 어댑터"의 "소결 엘리먼트"삽입 윗면 구멍부터 체결.)
- 6 "모터 어댑터"에 "소결 엘리먼트"를 체결.
- 7 "감속기"에 모터를 모터측 설치 볼트로 체결한 후, 플러그를 체결.
- 8 "감속기"에 모터를 모터 설치 볼트 / M6(고객 준비)으로 체결.

주) 부착 형상 "NGC","NGC3/5"(커플링 부속) 선택 시의 치수입니다.
"NG"(커플링 없음) 선택 시는 고객께서 준비한 커플링의 추천값 및 모터 플랜지 치수를 고려하여 적절한 위치에서 체결해 주십시오.

동봉품 리스트

품명	수량						체결 토크 [N·m] (참고값)
	설치 형상						
	NZ	NZC	NG	NGC	NGC3/5	N	
모터 어댑터	1	1	1	1	1	1	—
소결 엘리먼트	2	2	2	2	2	2	9.0
모터 어댑터 설치 볼트(M10)	4	4	4	4	4	4	24.5
모터 플랜지	1	1	1	1	1	—	—
모터 플랜지 설치 볼트(M5)	4	4	4	4	4	—	3.0
커플링(외경 ø40 / 내경 ø19)	—	1	—	—	—	—	8.0
커플링(외경 ø55 / 내경 ø19)	—	—	—	1	1	—	14.0
감속기	—	—	—	—	1	—	14.0
감속기 설치 볼트	—	—	—	—	4	—	5.2

LEY/LEYG Series
모터 부착용 부품

모터 플랜지 옵션

<모터 플랜지 옵션에 대해>

제품 구입 후, 본 옵션으로 교환하면 하기의 모터 종류로 변경할 수 있습니다. (NM1, NM3을 제외)

아래 품번에서 적합한 모터 플랜지 옵션을 선택한 후 주문해 주십시오.

형식 표시 방법

LEY-MF 25 - NZ

3

① 사이즈

25	LEY25 / LEYG25용
32	LEY32 / LEYG32용
63	LEY63용

② 모터 배치

P	병렬 부착
PL ※	병렬 부착(L리드)
D	스트레이트

※사이즈 63만 해당

③ 설치 형상

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

※적용 모터, 설치 형상 대응표 참조

적용 모터, 설치 형상 대응표※4

적용 모터 형식		사이즈 / 설치 형상											
메이커	시리즈	25				32/63							
		NZ	NY	NX	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF 만 해당)	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	● AR/AZ (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	●※3
Rockwell Automation, Inc.(Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	●(MP/ VP 만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	●※1 (AM80/ AM81 만 해당)	—	●※1 (AM30 만 해당)	●※2 (AM31 만 해당)	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

주) LEY□²⁵₃₂□^{NM1}_{NM3}□-□/LEY□G²⁵₃₂□□^{NM1}_{NM3}□-□를 구입한 경우는 기타 모터
종류로 변경할 수 없습니다.

※1 모터 배치 : 스트레이트만 대응

※2 사이즈 63은 모터 배치 : 스트레이트만 대응

※3 사이즈 63은 제외

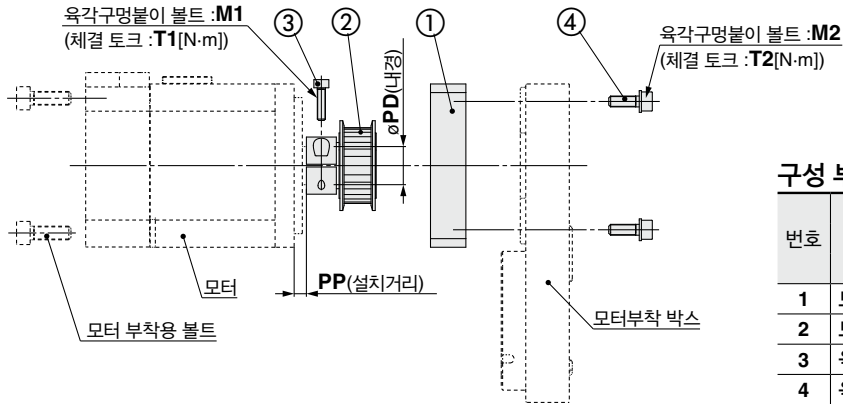
※4 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 액추에이터 본체의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부-적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

LEY/LEYG Series

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 배치 : 병렬 부착

■ 설치 형상: NZ, NY, NX(사이즈 25), NW, NU, NT, NM2

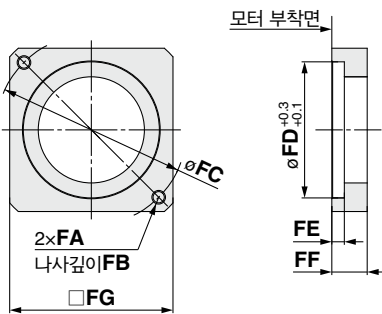


구성 부품

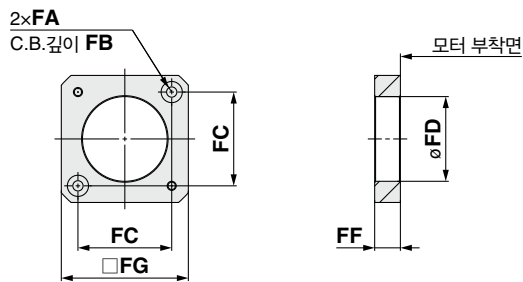
번호	명칭	수량	
		사이즈	
		25, 32	63
1	모터 플랜지	1	1
2	모터용 풀리	1	1
3	육각구멍볼트(풀리 고정용)	1	1
4	육각구멍볼트(모터 플랜지 장착용)	2	4

모터 플랜지 상세

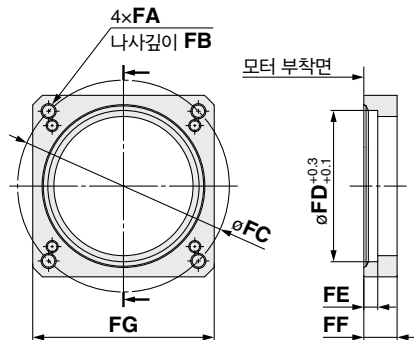
사이즈 25, 32



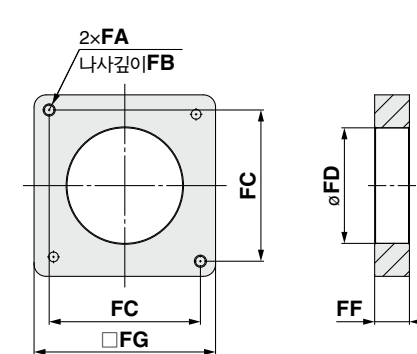
사이즈 25 : NM2의 경우



사이즈 63



사이즈 32 : NM2의 경우

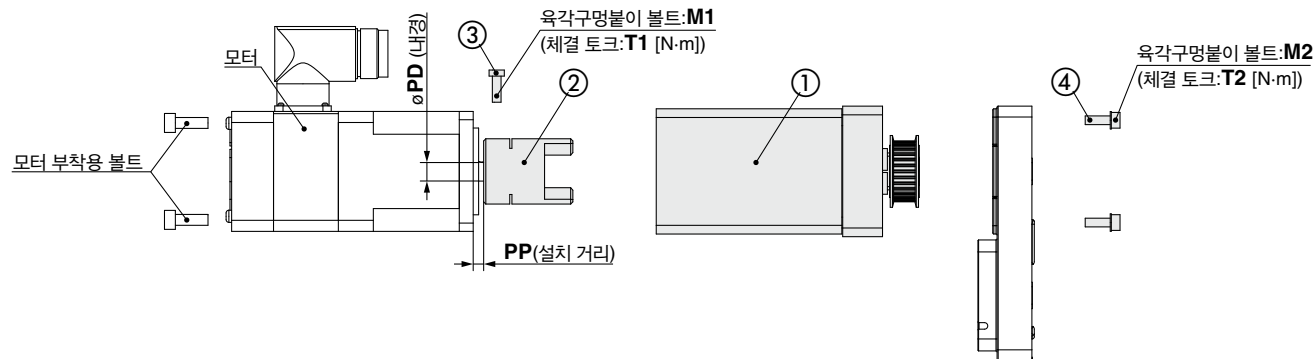


치수표

사이즈	모터 종류	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25	NZ	M4×0.7	7.5	46	30	3.7	11	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	8	7.5
	NY	M3×0.5	5.5	45	30	5	11	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	8	7.5
	NX	M4×0.7	7	46	30	3.7	8	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	8	4.5
	NM2	ø3.4	7	31	30	3.7	8.5	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	6	4.8
32	NZ	M5×0.8	8.5	70	50	4.6	13	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	14	4.5
	NY	M4×0.7	7	70	50	4.6	13	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	11	4.5
	NW	M5×0.8	8.5	70	50	4.6	13	60	M4×12	3.6	M4×12	1.5	9	4.5
	NU	M5×0.8	8.5	70	50	4.6	13	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	11	4.5
	NT	M5×0.8	8.5	70	50	4.6	17	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	12	8.5
	NM2	M4×0.7	8	50	38.2	—	11.5	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	10	3
63	NZ	M5×0.8	8.5	70	50	4.6	11	60	M4×12	3.6	M4×12	2.7	14	4.5
	NY	M4×0.7	8	70	50	4.6	11	60	M4×12	3.6	M4×12	2.7	14	4.5
	NW	M5×0.8	8.5	70	50	4.6	11	60	M4×12	3.6	M4×12	2.7	9	4.5
	NT	M5×0.8	8.5	70	50	4.6	14.5	60	M4×12	3.6	M4×12	2.7	12	8

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

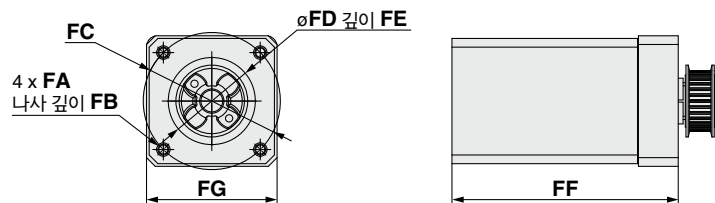
모터 배치 : 병렬 부착
■설치 형상: NX 사이즈 32, 63



구성 부품

번호	명칭	수량	
		사이즈	
		32	63
1	모터 플랜지 Ass'y	1	1
2	모터용 허브	1	1
3	낮은머리 욕각구멍볼이 볼트(허브 고정용)	1	1
4	욕각구멍볼이 볼트(모터 플랜지 Ass'y 고정용)	4	4

모터 플랜지 상세



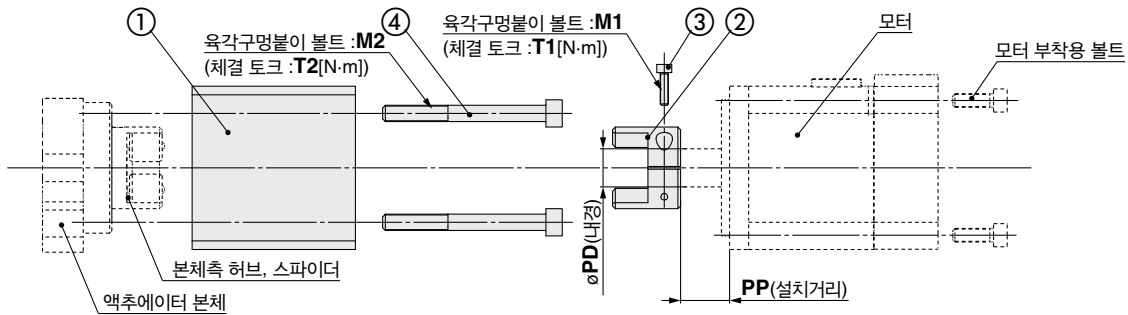
치수표

사이즈	모터 종류	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
32	NX	M5 x 0.8	8.5	ø63	40	3.5	104	60	M4 x 12	3.6	M4 x 12	1.5	9	4.8
63	NX	M5 x 0.8	8.5	ø63	40	3.5	98.5	60	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	9	4.8

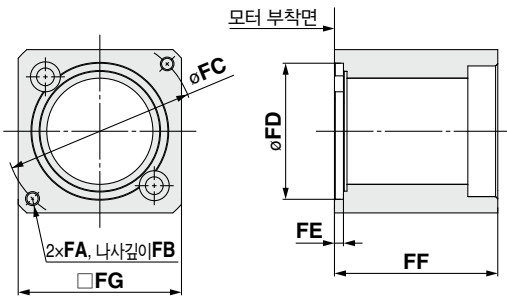
[mm]

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 배치 : 스트레이트 [사이즈 25, 32]



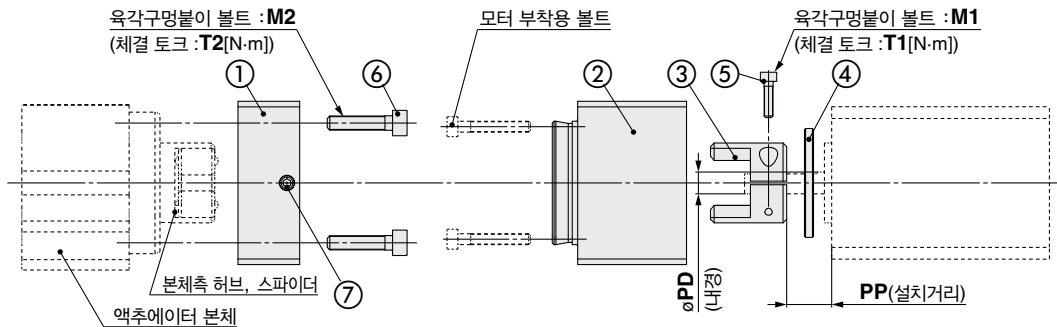
모터 플랜지 상세



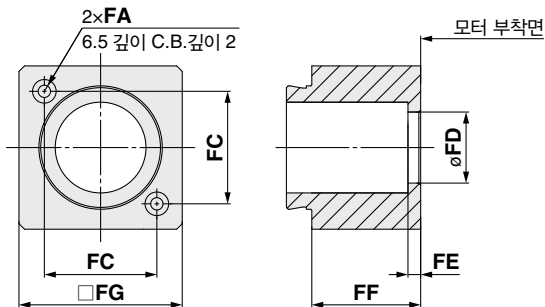
구성 부품

번호	명칭	수량
1	모터 플랜지	1
2	모터용 허브	1
3	육각구멍볼트(허브 고정용)	1
4	육각구멍볼트(모터 블록 장착용)	2

사이즈 25, 모터 종류 : NM2의 경우



모터플랜지 B 상세



구성 부품

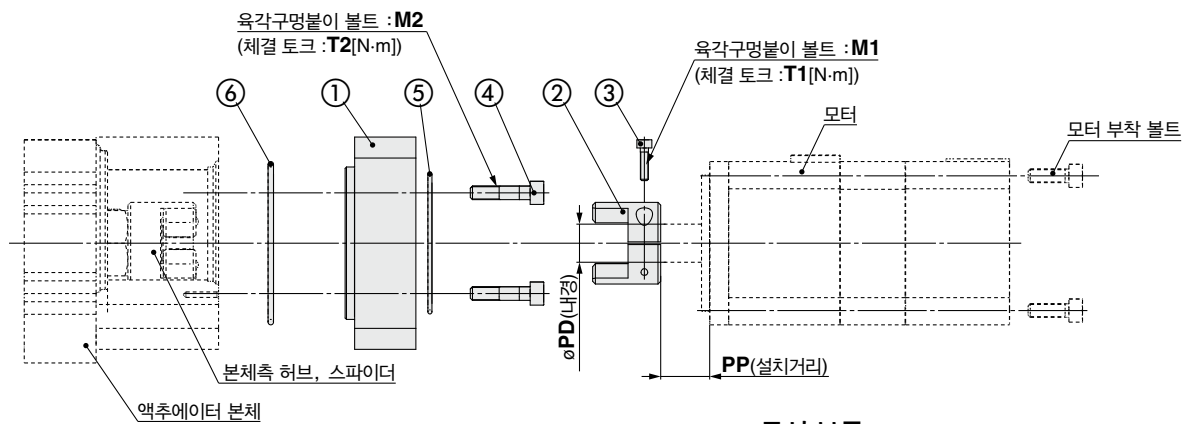
번호	명칭	수량
1	모터 플랜지 A	1
2	모터 플랜지 B	1
3	모터용 허브	1
4	링 스페이서	1
5	육각구멍볼트(허브 고정용)	1
6	육각구멍볼트(모터 플랜지 A 장착용)	2
7	육각구멍볼트 고정나사(모터 플랜지 B 고정용)	2

치수표

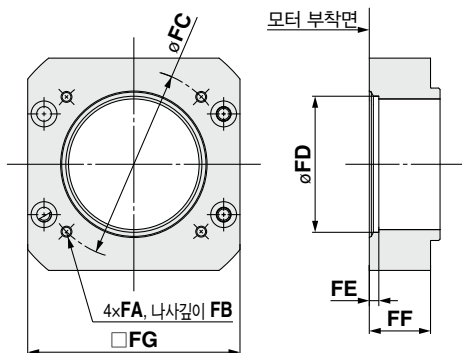
사이즈	모터 종류	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25	NZ	M4×0.7	7.5	46	30	3.7	47	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	8	12.5
	NY	M3×0.5	6	45	30	4.2	47	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	8	12.5
	NX	M4×0.7	7.5	46	30	3.7	47	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	8	7
	NM2	ø3.4	28	31	22	2.5	30	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	6	12.4
32	NZ	M5×0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M3×12	1.5	M6×60	5.2	14	18
	NY	M4×0.7	8	70	50	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	11	18
	NX	M5×0.8	8.5	63	40	3.5	63	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	9	5
	NW	M5×0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	9	12
	NV	M4×0.7	8	63	40	3.3	63	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	9	5
	NU	M5×0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	11	12
	NT	M5×0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M3×12	1.5	M6×60	5.2	12	18
	NM2	M4×0.7	8	50	36	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	10	12

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 배치 : 스트레이트【사이즈 63】



모터 플랜지 상세



구성 부품

번호	명칭	수량
1	모터 플랜지	1
2	모터용 허브	1
3	육각구멍볼이 볼트(허브 고정용)	1
4	육각구멍볼이 볼트(모터 어댑터 장착용)	4
5	O-ring (선지름 $\phi 1.5$)	1
6	O-ring (선지름 $\phi 2.0$)	1

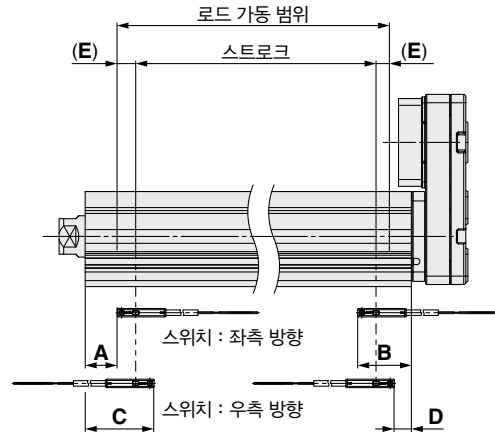
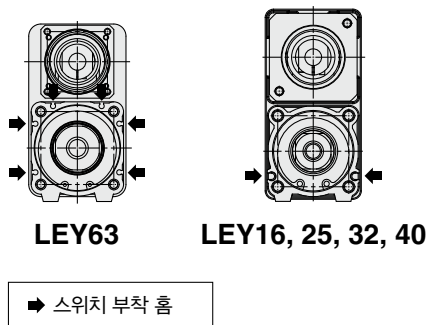
치수표

사이즈	모터 종류	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
63	NZ	M5×0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M3×12	1.5	M5×22	3	14	17.7
	NY	M4×0.7	8	70	50	3.5	22.5	78	M3×12	1.5	M5×22	3	14	17.7
	NX	M5×0.8	10	63	40	3.5	27.5	78	M4×12	3.6	M5×22	3	9	6.7
	NW	M5×0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M4×12	3.6	M5×22	3	9	11.7
	NV	M4×0.7	8	63	40	3.5	27.5	78	M4×12	3.6	M5×22	3	9	6.7
	NU	M5×0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M4×12	3.6	M5×22	3	11	11.7
	NT	M5×0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M3×12	1.5	M5×22	3	12	17.7

LEY Series 오토스위치 부착

오토스위치 적정 부착 위치

적용 오토스위치 : D-M9□(V), D-M9□E(V), D-M9□W(V), D-M9□A(V)



(mm)

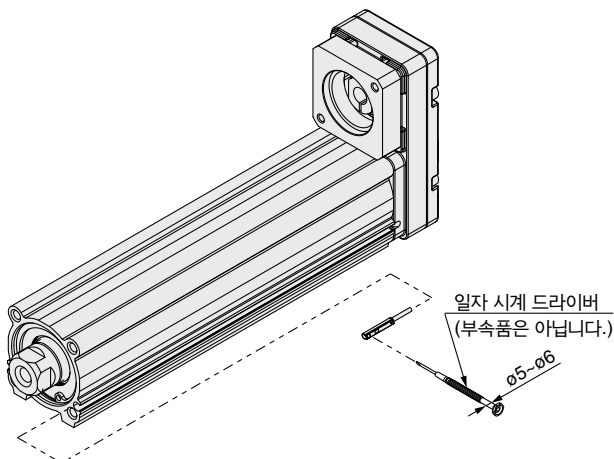
사이즈	스트로크 범위	오토스위치 위치				원점 복귀 거리	동작 범위
		좌측 방향 부착		우측 방향 부착			
		A	B	C	D		
25	15~100	27	62.5	39	50.5	(2)	4.2
	105~400	52		64			
32	20~100	30.5	65.5	42.5	53.5	(2)	4.9
	105~500	60.5		72.5			
63	50~200	37	86	49	74	(4)	9.8
	205~500	72		84			
	505~800	107		119			

(mm)

- 주1) 좌측에기입한 값은 스트로크 끝단을 감지하기 위한 오토스위치 부착위치 기준입니다. 실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후 조정해 주시기 바랍니다.
- 주2) 모터가 부착되는 면에 오토스위치가 부착되지 않습니다.
- 주3) LEYG/가이드 부착 타입은 가이드 어태치먼트측(로드측)에는 스위치가 부착되지 않습니다.
- 주4) 동작 범위는 용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다. (편차 ±30% 정도) 주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착 방법

사이즈 : 16, 25, 32, 40, 63



오토스위치 부착 나사의 체결 토크 (N·m)

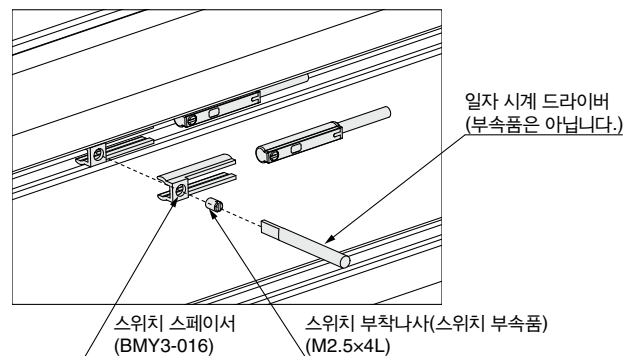
오토스위치 형식	체결 토크
D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V)	0.05~0.15
D-M9□A(V)	0.05~0.10

주) 오토스위치 부착나사(오토스위치에 부착)를 체결할 때는 손잡이 지름 5~6mm 정도의 시계 드라이버를 사용해 주십시오.

사이즈 : 100

오토스위치를 부착할 때에는 스위치 스페이서가 필요합니다. 오토스위치를 고정하는 경우에는 먼저 스위치 스페이서를 손으로 잡고 홈 안으로 밀어 넣어 주십시오. 이 때, 올바른 설치 자세로 삽입되었는지 확인 또는 수정한 후에 오토스위치를 홈 안으로 밀어 넣고, 이 다음에 스위치 스페이서에 끼워 맞춰 주십시오.

부착 위치 설정 후 일자 시계 드라이버를 이용하여 부착된 스위치 부착나사를 체결하여 주십시오.



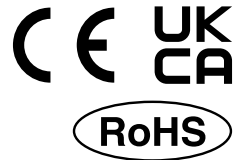
스위치 스페이서 부품 품번

스위치 스페이서	BMY3-016
----------	----------

오토스위치 부착 나사의 체결 토크

오토스위치 형식	체결 토크
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.10~0.15

무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9N(V)·D-M9P(V)·D-M9B(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□형·D-M9□V형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		-	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				-	
소비 전류	10mA 이하				-	
부하 전압	DC28V 이하		-		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내구 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

오토스위치 품번		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

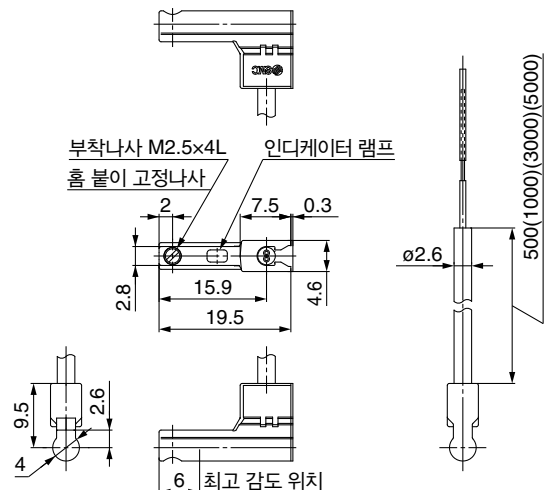
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

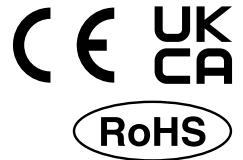
D-M9□



D-M9□V

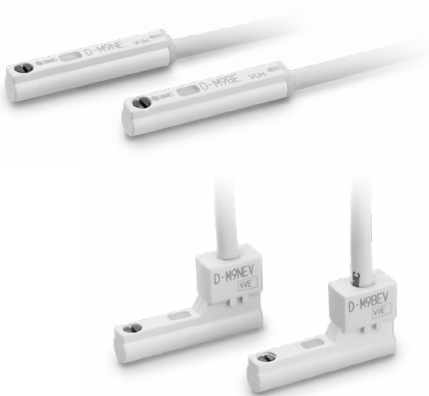


Normal Closed 무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입 D-M9NE(V)·D-M9PE(V)·D-M9BE(V)



그로메트

- 자력을 검출하지 않을 때에 출력 신호가 ON합니다.
- 무접점 오토스위치/D-M9 시리즈 (특주품은 제외)의 적용 액추에이터에 사용 가능



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□E형·D-M9□EV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)					
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이머 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

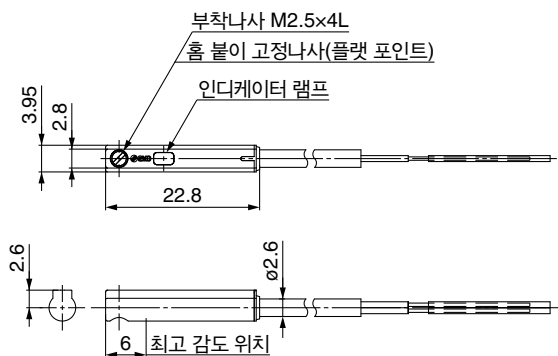
오토스위치 품번		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)*	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)*	68		63

*1m, 5m는 주문 생산

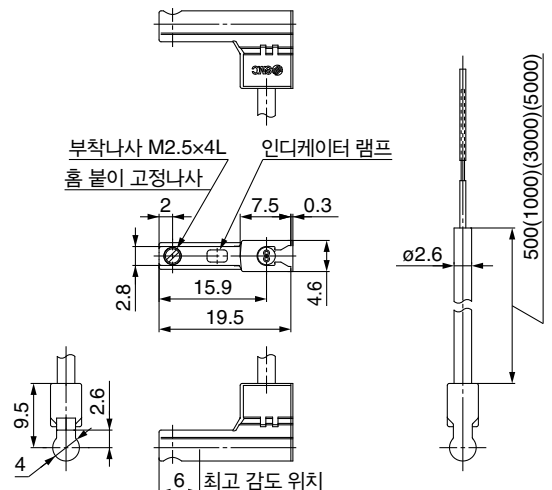
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

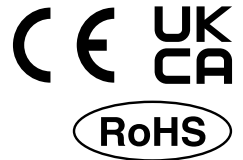
D-M9□E



D-M9□EV



2색 표시식 무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9NW(V)·D-M9PW(V)·D-M9BW(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용
- 적정 동작 범위를 램프의 색으로 판단 가능(적색→녹색←적색)



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□W형·D-M9□WV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	동작 범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정 동작 범위.....녹색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

오토스위치 품번		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

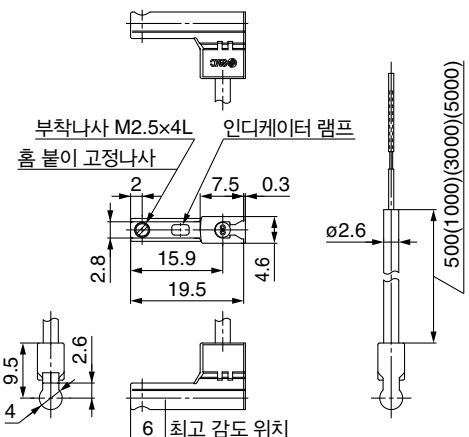
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□W

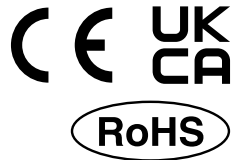


D-M9□WV



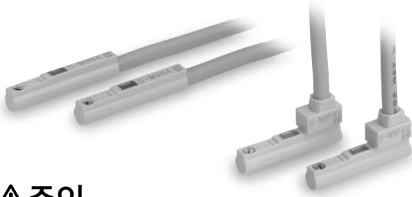
내수성 2색 표시식 무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입

D-M9NA(V)·D-M9PA(V)·D-M9BA(V)



그로메트

- 내수(클린트액)성 향상 타입
- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 적정 동작 범위를 램프의 색으로 판단 가능(적색→녹색←적색)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다. 물 이외의 용액을 사용하는 경우는 당사에 확인해 주십시오.

오토스위치 질량표

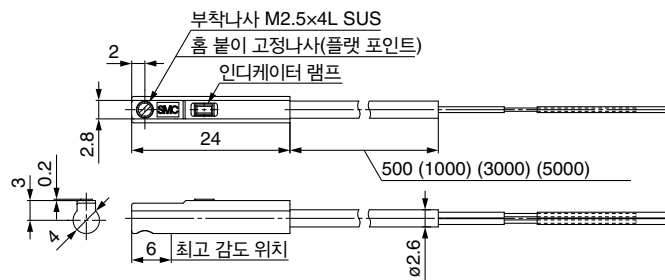
단위 : g

오토스위치 품번	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
리드선 길이			
0.5m(무기호)	8	7	
1m(M)	14	13	
3m(L)	41	38	
5m(Z)	68	63	

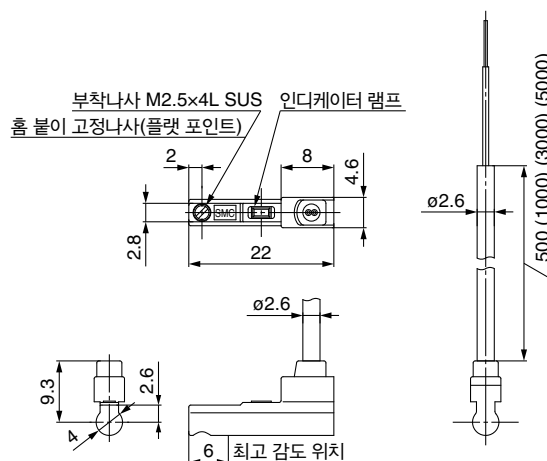
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□A



D-M9□AV



오토스위치 사양

PLC:Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□A형·D-M9□AV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	동작 범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정 동작 범위.....녹색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹(EMC 지령·RoHS 지령)					

내수 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NA□	D-M9NAV□	D-M9PA□	D-M9PAV□	D-M9BA□	D-M9BAV□
외피	외경 [mm]	2.6					
절연체	심 수	3심(갈색,청색,흑색)				2심(갈색, 청색)	
	외경 [mm]	0.88					
도체	단면적 [mm²]	0.15					
	소선 지름 [mm]	0.05					
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17					

주1) 무접점 오토스위치 공통사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조하십시오.

주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.



LEY/LEYG Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설계상 주의/선택

⚠경고

- ①부하는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
가반 질량, 허용 로드 선단 횡하중에 적합한 기종을 선정해 주십시오.
사양 한계 외에서 사용하면 피스톤 로드부에 가해지는 편하중이 지나쳐, 피스톤 로드 접동부(부시)의 흔들림 발생, 정도의 악화 등 작동 및 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ②지나친 외력이나 충격력이 작용하도록 사용하지 마십시오.
고장의 원인이 됩니다.
- ③스토퍼 용도로 사용하는 경우에는 [LEYG 시리즈] "미끄럼 베어링" "스트로크 30 이하"를 선택해 주십시오.
- ④스토퍼 용도로 사용하는 경우는 본체를 가이드 어태치먼트로 고정해 주십시오.("윗면 설치" 또는 "아랫면 설치")
액추에이터 끝단면에서 본체를 고정(끝단면 설치)하면, 액추에이터 본체에 지나친 부하가 작용하여 작동 및 수명에 악영향을 끼치는 원인이 됩니다.

사용상 주의

⚠주의

- ①맞춤 동작을 하는 경우는 반드시 「토크 제어 모드」로 설정하고, 각 기종의 「맞춤 속도」 범위 내에서 사용하십시오.
위치 제어 시, 워크 및 스트로크 끝단에 부딪히지 마십시오. 이송 나사, 베어링 및 내부 스톱퍼가 파손되어 작동 불량 원인이 됩니다.
- ②맞춤 동작을 하는 경우에는 사용 모드의 토크 최대값을 기준 모터의 정격 토크의 90% 이하(LEY63은 150% 이하) 상당으로 설정해 주십시오.
파손·작동 불량 원인이 됩니다.
- ③본 액추에이터의 최대 속도는 제품 스트로크에 따라 달라집니다.
선택 시에는 카탈로그의 기종 선정 방법을 참조한 후 사용하십시오.
- ④원점 복귀 시에 반송 부하 이외의 부하나 충격·저항을 가하지 마십시오.
원점 위치가 어긋나는 경우가 있습니다.
- ⑤피스톤 로드 접동부에 물건을 부딪치거나 충격을 가하여 상치나 타흔을 내지 않도록 하십시오.
피스톤 로드 및 가이드 로드는 정밀한 공차로 제작되어 있기 때문에, 약간의 변형이라도 작동 불량 원인이 됩니다.
- ⑥외부에 가이드를 사용하는 경우에는 충격 및 부하가 가해지지 않도록 연결해 주십시오.
자유롭게 접속 가능한 방법(플로팅 조인트 등)으로 접속해 주십시오.
- ⑦로드를 고정 설치하여, 본체를 동작시키지 마십시오.
피스톤 로드에서 지나친 부하가 가해져, 작동 불량 및 수명 저하의 원인이 됩니다.

사용상 주의

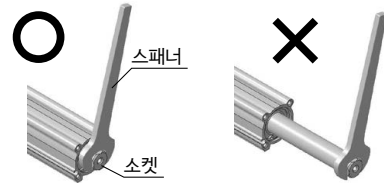
⚠주의

- ⑧한쪽 고정, 한쪽 자유 설치(기본형, 플랜지형) 상태로 작동시켰을 경우, 스트로크단에서 발생하는 진동에 의해 굽힘 모멘트가 액추에이터에 가해져, 액추에이터를 손상시키는 경우가 있습니다. 이러한 경우는 액추에이터 본체의 진동을 억제하는 지지 금구를 설치하거나, 스트로크단에서 액추에이터 본체가 진동하지 않는 상태까지 속도를 내려 사용해 주십시오.
또, 액추에이터 본체를 이동시키는 경우나, 롱 스트로크 액추에이터를 수평이면서 한쪽만 고정하여 설치한 경우에도, 지지 금구를 사용해 주시기 바랍니다.
- ⑨피스톤 로드에서 회전 토크가 가해지는 사용은 피해 주십시오.
회전 방지 가이드가 변형하여 오토스위치의 반응 이상, 내부 가이드의 흔들림, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
회전 토크의 허용 범위에 대해서는 아래 표의 수치를 기준으로 해 주십시오.

허용 회전 토크 [N·m] 이하	LEY25□	LEY32	LEY63	LEY100
	1.1	1.4	2.8	4.6

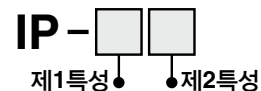
피스톤 로드 선단 나사부에 금구나 너트를 체결할 때에는 피스톤 로드를 끝까지 후진시킨 상태에서 실시하며, 끝단의 「소켓」평행부에 스패너를 걸어 실시해 주십시오.

이 때, 체결 토크가 회전 방지 가이드에 걸리지 않도록 배려하면서 체결해 주십시오.



- ⑩가이드 부착 로드 타입 / LEYG 시리즈에서 오토스위치를 사용하게 되는 경우는 이하의 제한이 있습니다. 잘 이해하신 후 선택해 주십시오.
· 오토스위치는 로드(플레이트)를 돌출시킨 상태에서, 정면의 오토스위치 홈에서 삽입해 주십시오.
· 리드선 취출 방향이 종방향인 오토스위치는 사용할 수 없습니다.
· 가이드 어태치먼트에 가려지는 부분(로드 돌출단측)은 오토스위치를 고정할 수 없습니다.
· 로드 돌출단측에서 오토스위치를 사용하는 경우는 별도 문의해 주십시오.

보호 구조에 대해



- 제1특성 고형 이물질의 침입에 대한 보호등급

	무보호
0	무보호
1	50 [mm] 보다 큰 고형물로부터 보호되어 있는 것
2	12 [mm] 보다 큰 고형물로부터 보호되어 있는 것
3	2.5 [mm] 보다 큰 고형물로부터 보호되어 있는 것
4	1.0 [mm] 보다 큰 고형물로부터 보호되어 있는 것
5	방진
6	내진



LEY/LEYG Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

보호 구조에 대해

• 제2특성 물의 침입에 대한 보호등급

0	무보호	—
1	수직으로 떨어지는 물방울에 의해 유해한 영향이 없는 것	방적 I 형
2	수직으로 15도 범위에서 떨어지는 물방울에 의해 유해한 영향이 없는 것	방적 II 형
3	수직으로 60도 범위에서 떨어지는 물방울에 의해 유해한 영향이 없는 것	방우형
4	모든 방향에서 분사되는 물에도 유해한 영향을 받지 않는 것	방말형
5	모든 방향에서 물이 직접 분류되더라도 유해한 영향을 받지 않는 것	방분류형
6	모든 방향에서 물이 직접적으로 쏟아져도 유해한 영향을 받지 않는 것	내수형
7	정해진 조건으로 물 속에 투입하여도 유해한 영향을 발생하는 양의 물이 침입하지 않는 것	방침형
8	지정압력의 수중에 상시 잠겨도 사용 가능한 것	수중형

예) IP65 : 내진형·방분류형

『방분류형』은 정해진 방법으로 3분간 물을 분사하여 기기 내부에 정상적인 동작을 저해하는 침수가 없는 것을 의미합니다. 항상 물방울이 닿는 환경에서는 사용할 수 없으므로 적절한 보호 대책을 마련하십시오.

설치

⚠ 주의

① 워크·지그 등을 피스톤 로드 선단 「소켓」에 설치할 때는 「소켓」의 사각 대변을 스페너 등으로 고정하고, 피스톤 로드와 회전하지 않도록 하고, 제한 범위 내의 토크 값으로 적정하게 체결해 주십시오.

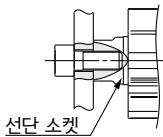
오토스위치의 반응 이상, 내부 가이드의 흔들림, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.

② 워크 및 본체 설치 시의 나사 체결은 제한 범위 내의 토크 값으로 적정하게 체결해 주십시오.

제한 범위 이외의 값으로 체결하면 작동 불량 등의 원인이 되고, 체결이 부족한 경우에는 위치 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다.

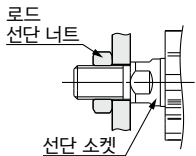
<LEY 시리즈 설치 방법>

워크 고정 / 선단 암나사

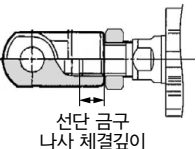


형식	사용 볼트	최대 체결 토크(N·m)	최대 나사 체결 길이 L(mm)	선단 소켓 대변(mm)
LEY25	M8x1.25	12.5	13	17
LEY32	M8x1.25	12.5	13	22
LEY63	M16x2.5	106	21	36
LEY100	M20x2.5	204	27	27

워크 고정 / 선단 수나사(로드 선단 수나사 선택 시)



형식	나사 사이즈	최대 체결 토크(N·m)	유효 나사 길이 L(mm)	선단 소켓 대변(mm)
LEY25	M14x1.5	65.0	20.5	17
LEY32	M14x1.5	65.0	20.5	22
LEY63	M18x1.5	97.0	26	36



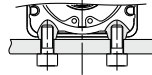
형식	로드 선단 너트 대변(mm)	길이(mm)	선단금구나사 체결길이(mm)
LEY25	22	8	8 이상
LEY32	22	8	8 이상
LEY63	27	11	11 이상

※로드 선단 너트는 부속품입니다.

설치

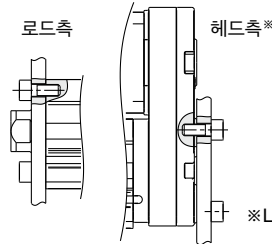
⚠ 주의

본체 고정 / 몸체 밑면 나사 설치("몸체 밑면 탭" 선택 시)



형식	사용 볼트	최대 체결 토크(N·m)	최대 나사 체결 길이 L(mm)
LEY25	M5x0.8	3.0	6.5
LEY32	M6x1.0	5.2	8.8
LEY63	M8x1.25	12.5	10
LEY100	M10x1.5	24.5	17

본체 고정 / 로드측·헤드측 나사 설치

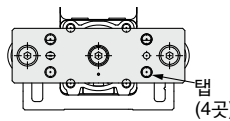


※LEY□D는 제외

형식	사용 볼트	최대 체결 토크(N·m)	최대 나사 체결 길이 L(mm)
LEY25	M5x0.8	3.0	8
LEY32	M6x1.0	5.2	10
LEY63	M8x1.25	12.5	14

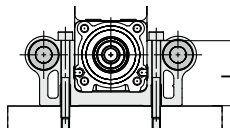
<LEYG 시리즈 설치 방법>

워크 고정 / 플레이트 나사설치



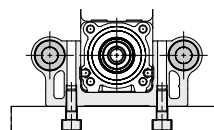
형식	사용 볼트	최대 체결 토크(N·m)	최대 나사 체결 길이(mm)
LEYG25 ^M _L	M6x1.0	5.2	11
LEYG32 ^M _L	M6x1.0	5.2	12

본체 고정 / 윗면 설치



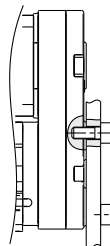
형식	사용 볼트	최대 체결 토크(N·m)	길이 : L (mm)
LEYG25 ^M _L	M5x0.8	3.0	40.3
LEYG32 ^M _L	M5x0.8	3.0	50.3

본체 고정 / 아랫면 설치



형식	사용 볼트	최대 체결 토크(N·m)	최대 나사 체결 길이(mm)
LEYG25 ^M _L	M6x1.0	5.2	12
LEYG32 ^M _L	M6x1.0	5.2	12

본체 고정 / 헤드측 나사 설치



형식	사용 볼트	최대 체결 토크(N·m)	최대 나사 체결 길이(mm)
LEYG25 ^M _L	M5x0.8	3.0	8
LEYG32 ^M _L	M6x1.0	5.2	10

기
종
선
정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

LESYH

모
부
착



LEY/LEYG Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항③

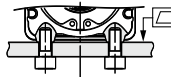
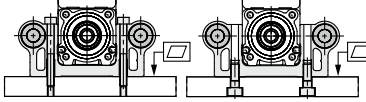
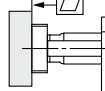
사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설치

⚠ 주의

- ③ 본체 및 워크를 설치할 때는 아래의 평면도 범위 내에서 고정해 주십시오.

본체에 설치하는 워크, 베이스 등의 평면도가 나오지 않으면 접동 저항 증가의 원인이 됩니다.

형식	설치장소	평면도
LEY□	본체 / 몸체 밑면 	0.1mm 이하
LEYG□	윗면 설치 / 아랫면 설치 	0.02mm 이하
	워크 / 플레이트 설치 	0.02mm 이하

보수·점검의 주의

⚠ 경고

- ① 제품에 대한 보수 점검, 교환 등의 작업을 할 때는 워크 등을 분리한 후, 반드시 전원 공급을 차단하고 나서 실시하십시오.

• 보수 점검 빈도

아래 표에 근거하여 보수 점검을 실시해 주십시오.

빈도	외관 시각 점검	벨트 점검
작업 시작 시 점검	○	—
6개월 / 250km / 500만회 마다*	○	○

*상기 항목 중 어느 하나가 먼저 도달하는 시기

• 외관 시각 점검 항목

1. 본체 고정 볼트의 느슨해짐, 비정상적인 오염
2. 상처, 케이블 접속부의 확인
3. 진동, 이상 소음

• 벨트 점검 항목

아래에 나타내는 벨트의 이상 현상이 있는 경우는 즉시 운전을 중지하고, 벨트를 교환해 주십시오. 또, 사용 환경 및 사용 조건이 제품 사양 범위 이내인 것을 확인해 주십시오.

a. 기어면을 덮는 천의 마모

범포 섬유가 보풀이 일어, 고무질이 닳고, 희게 변색되어, 범포의 결이 불명료하게 된다.

b. 벨트 측면의 닳음 및 마모

벨트 모서리가 닳아서 심선이 풀어져 나옴

c. 벨트의 부분적 절단

벨트가 부분적으로 절단. 절단부 이외의 기어면에 이물질이 끼어서 손상이 발생

d. 벨트 기어부의 세로줄

벨트 플랜지에 접촉하여 쓸린 상처

e. 벨트 뒷면 고무가 끈적하게 연화

f. 벨트 뒷면의 균열

- ② IP65 사양의 경우 정기적으로 피스톤 로드에는 그리스를 도포하여 주십시오. 그리스 도포의 기준은 100만회 또는 200km 중에서 먼저 도래하는 것이 도포 시점입니다.

· 그리스 팩 주문 품번 : GR-S-010 (10g) / GR-S-020 (20g))



LEY100 Series

전동 액추에이터 / 제품 개별 주의 사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

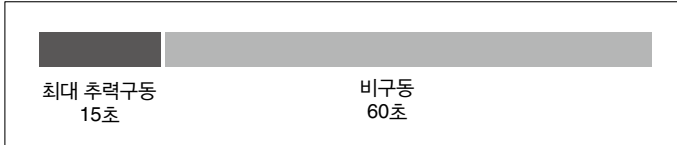
사용상 주의

⚠ 주의

최대 추력 연속 사용 금지

최대 추력으로 사용하는 경우, 15s 이내 또는 듀티비 20% 이내에서 사용하십시오. (모터 부착의 경우)

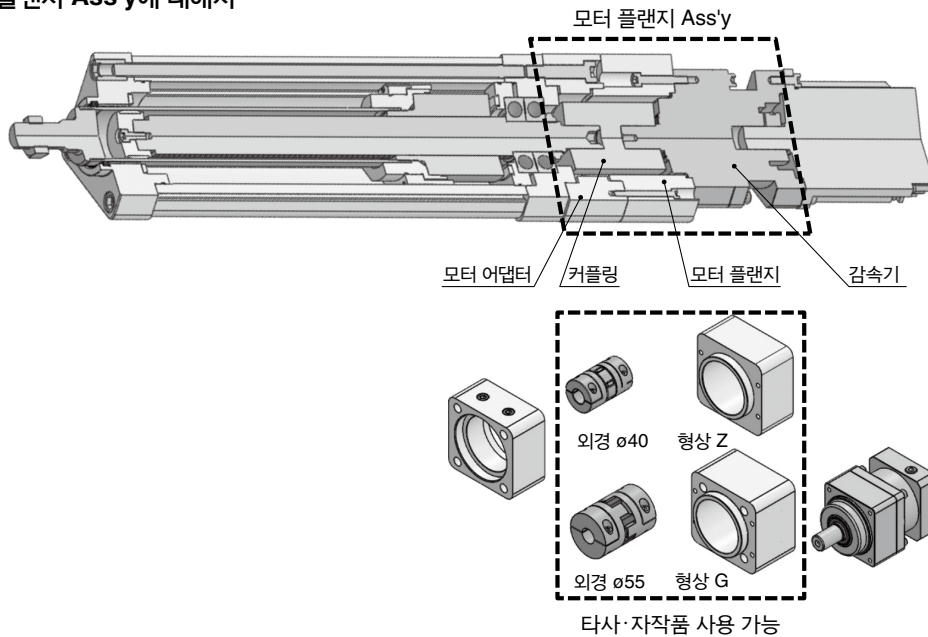
듀티 20%에서의 구동 조건 예시



모터 없음 타입은 조합하는 각 모터, 드라이버 메이커의 사양을 확인한 후 사용해 주십시오.

연속으로 사용하는 경우의 추력은 정격 추력의 범위에서 실시해 주십시오.

모터 플랜지 Ass'y에 대해서



기호	모터 어댑터	모터 플랜지 (형상)	커플링 (ø40)	커플링 (ø55)	감속기 (감속비)
NZ	●	● (Z)	—	—	—
NZC	●	● (Z)	●	—	—
NG	●	● (G)	—	—	—
NGC	●	● (G)	—	●	—
NGC3	●	● (G)	—	●	● (1/3)
NGC5	●	● (G)	—	●	● (1/5)
N	●	—	—	—	—

슬라이드 테이블 / 고정도 타입

스트레이트 타입 LESYH□D Series

P.199



우측 / 좌측 부착 타입 LESYH□_L Series

P.199



모터 없음 사양
슬라이드 테이블 / 고정도 타입
LESYH Series
기종 선정 방법①



LESYH Series ▶ P.205

기종 선정 순서

위치 결정 제어 선정 순서

순서 1 반송 질량·속도의 확인 → **순서 2** 사이클 타임 확인 → **순서 3** 허용 모멘트의 확인

선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

순서 1 반송 질량·속도 확인 <속도-반송 질량 그래프>(P.201 참조)
<속도-반송 질량 그래프>를 참조하여, 워크 질량과 속도에서 대상 기종을 선정해 주십시오.

선정 예) 우측 그래프에서 **LESYH16□B-50**을 가선풍합니다.
※회생저항에 대해서는 각 모터 메이커의 선정을 확인해 주십시오.

순서 2

사이클 타임 확인
아래의 산출 방법으로 사이클 타임을 계산해 주십시오.

사이클 타임 :
T는 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1 : 가속시간 및 T3 : 감속 시간은 이하의 식에서 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 [s] \quad T3 = V/a2 [s]$$

- T2 : 등속시간은 이하의 식에서 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4 : 정정 시간은 모터 종류, 부하 및 스텝 데이터의 위치 결정 폭 등의 조건에 따라 다르지만, 선정 시에는 이하의 값을 참고로 계산하여 주십시오.

$$T4 = 0.15[s]$$

계산 예)
T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.07[s],$$

$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.07[s]$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V}$$

$$= \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.07 + 0.07)}{200}$$

$$= 0.18 [s]$$

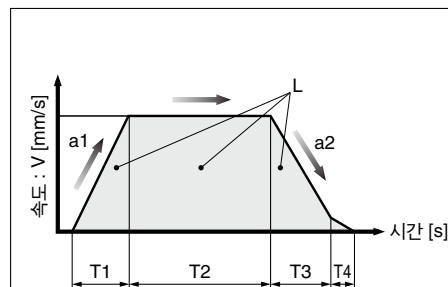
$$T4 = 0.15[s]$$

따라서, 사이클 타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4$$

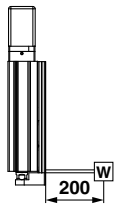
$$= 0.07 + 0.18 + 0.07 + 0.15$$

$$= 0.47 [s] \quad \text{입니다.}$$

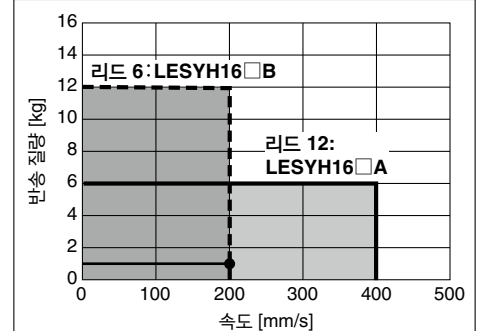


사용 조건

- 워크 질량: 1 [kg]
- 속도: 200 [mm/s]
- 설치 자세: 수직
- 스트로크: 50 [mm]
- 가감속도: 3000 [mm/s²]
- 사이클 타임: 0.5초



LESYH16□□/AC 서보 모터 수직



<속도-반송 질량 그래프>

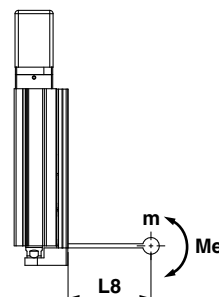
- L : 스트로크 [mm](운전 조건)
- V : 속도 [mm/s](운전 조건)
- a1 : 가속도 [mm/s²](운전 조건)
- a2 : 감속도 [mm/s²](운전 조건)

- T1:가속 시간 [s] ...설정한 속도에 도달하기까지의 시간
- T2:등속 시간 [s] ...일정 속도로 운전하고 있는 시간
- T3:감속 시간 [s] ...등속 운전에서 정지하기까지의 시간
- T4:정정 시간 [s] ...위치 결정이 완료할 때까지의 시간

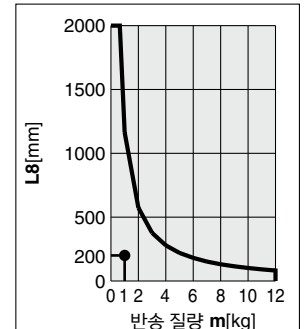
순서 3

허용 모멘트의 확인 <정적 허용 모멘트>(P.201 참조)

<동적 허용 모멘트>(P.203 참조)
액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적, 모두 허용 범위 내에 있는지를 확인해 주십시오.



LESYH16 / 피칭



<동적 허용 모멘트>

이상의 결과로 **LESYH16□N□B-50**을 선정합니다.

기종 선정 순서

추력 제어 선정 순서

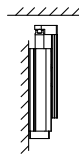
순서 1 필요 추력의 확인 → **순서 2** 맞춤 추력의 확인 → **순서 3** 허용 모멘트의 확인

선정 예

아래의 기종 선정 방법은 당사 기준 모터일 경우입니다.
다른 모터를 조합하여 사용할 때는 사용하는 모터 메이커에서 공개한 기술 정보를 확인하십시오.

사용 조건

- 맞춤 추력 : 210N
- 워크 질량 : 1kg
- 속도 : 100mm/s
- 스트로크 : 100mm
- 설치 자세 : 수직 윗방향
- 맞춤시간 + 동작(A) : 5초
- 전체 사이클 타임(B) : 10초



순서 1 필요 추력의 확인

맞춤 동작에 필요한 대략적인 추력을 산출합니다.

선정 예) • 맞춤 추력: 210 [N]

- 워크 질량 : 1 [kg]

이므로, 대략적인 필요 추력은
 $210 + 10 = 220$ [N] 입니다.

제품 사양(P.206)을 참조하여 대략적인 필요 추력에서 대상 기종을 선정해 주십시오.

선정 예) 사양 표에서

- 대략 필요 추력: 220 [N]

- 속도 : 100 [mm/s]

이므로, **LESYH16□B**를 가선평합니다.

다음에 맞춤 동작에 필요한 추력을 산출합니다

설치 자세가 수직 윗방향일 경우는 액추에이터의 테이블 질량을 가산합니다.

선정 예) <테이블 질량>표에서

- **LESYH16□B**의 테이블 질량: 0.7 [kg]

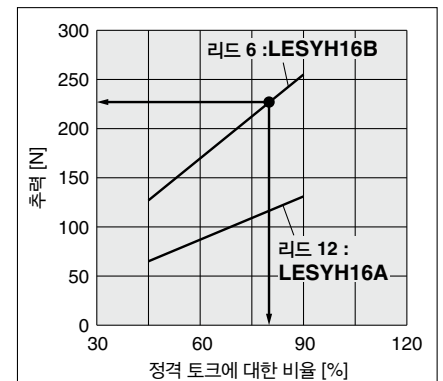
이므로, 필요 추력은 $220 + 7 = 227$ [N] 입니다.

테이블 질량

단위 [kg]

형식	스트로크 [mm]		
	50	100	150
LESYH16	0.4	0.7	—
LESYH25	0.9	1.3	1.7

※ 설치 자세가 수직 윗방향일 경우는 테이블 질량을 가산해 주십시오.



<추력 환산 그래프>

순서 2 맞춤 추력의 확인 <추력 환산 그래프>

<추력 환산 그래프>를 참조하여,
「정격 토크에 대한 비율」과 추력에서 대상 기종을 선정해 주십시오.

선정 예)

우측 그래프에서

- 정격 토크에 대한 비율: 80 [%]

- 추력 : 227 [N]

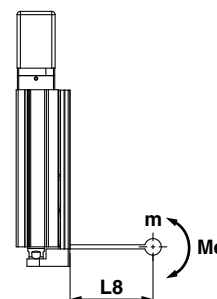
이 되므로, **LESYH16B**를 가선평.

순서 3 허용 모멘트의 확인

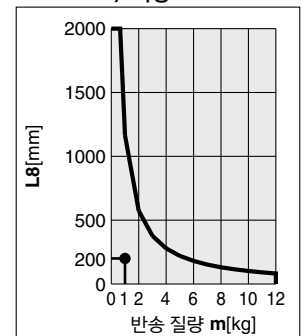
<정적 허용 모멘트>(P.201 참조)

<동적 허용 모멘트>(P.203 참조)

액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적, 모두 허용 범위 내에 있는지를 확인해 주십시오.



LESYH16 / 피칭



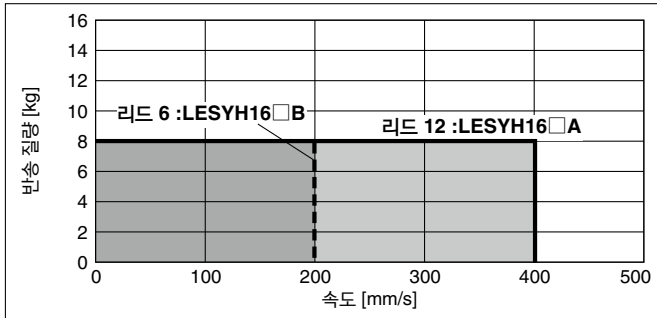
<동적 허용 모멘트>

이상에서 **LESYH16B-100**을 선정합니다.

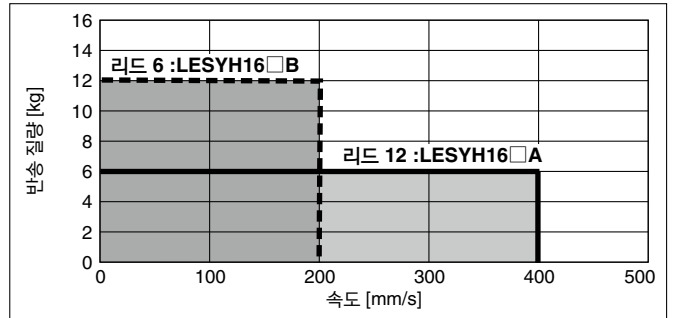
속도—반송 질량 그래프(기준)

LESYH16□

수평

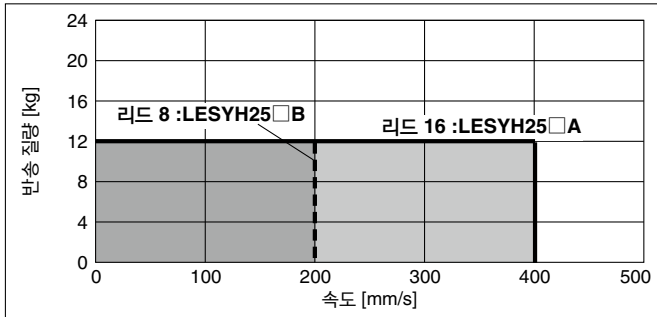


수직

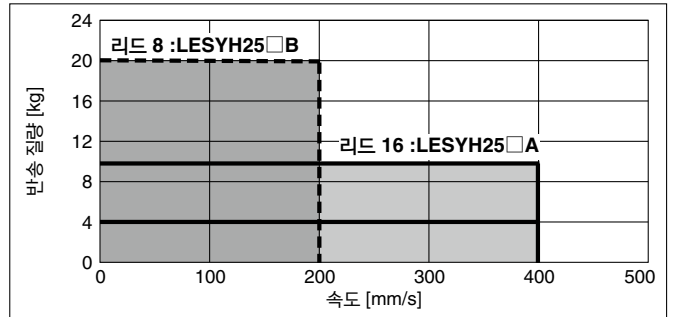


LESYH25□

수평



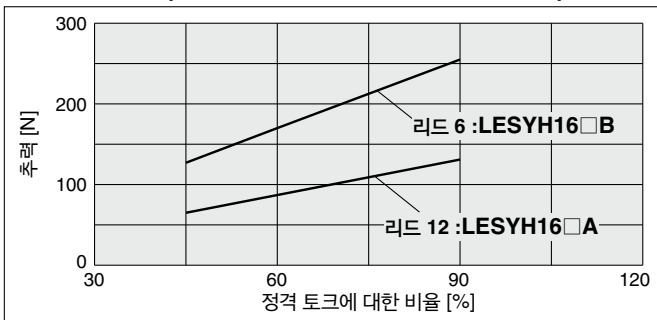
수직



추력 환산 그래프(기준)

※본 그래프는 기준 모터 부착 시의 참고예입니다. 사용하는 모터·드라이버에 따라서 추력을 환산하시기 바랍니다.

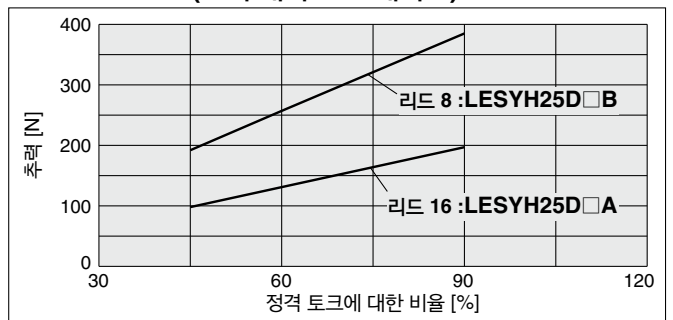
LESYH16□(모터 배치:병렬 부착 / 스트레이트)



LESYH25□(모터 배치:병렬 부착)



LESYH25D□(모터 배치:스트레이트)



※추력 제어, 속도 제어를 할 경우는 토크의 최대값을 정격 토크의 90% 이하로 설정해 주십시오.

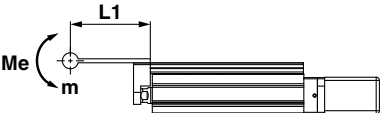
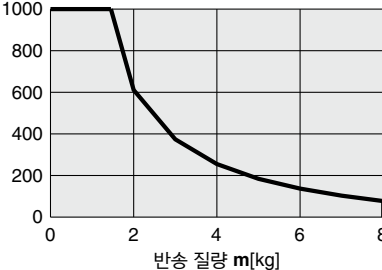
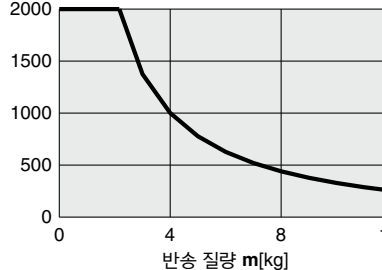
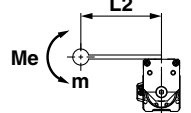
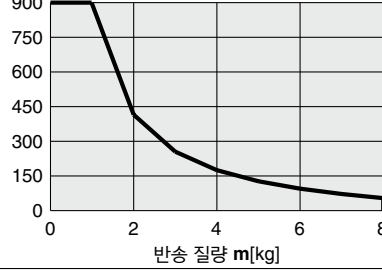
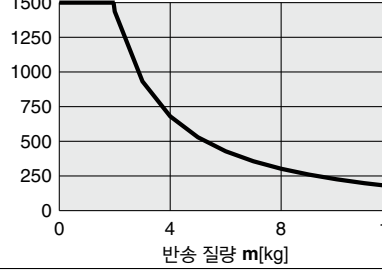
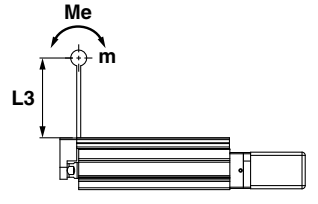
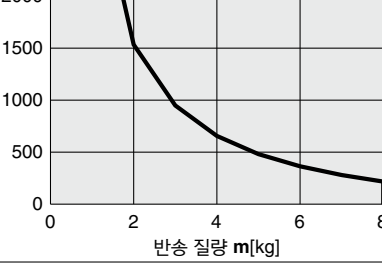
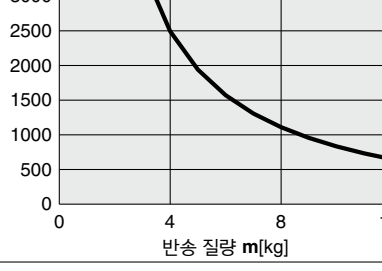
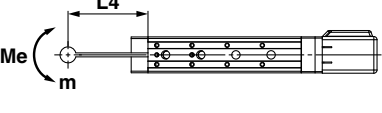
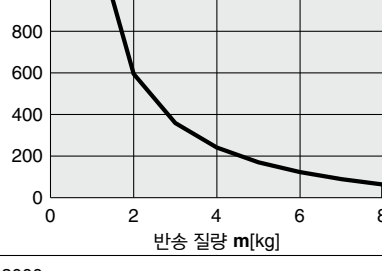
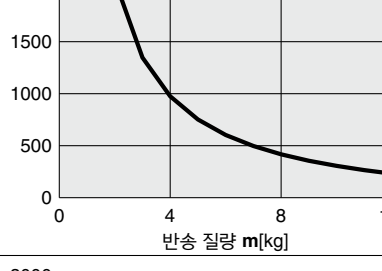
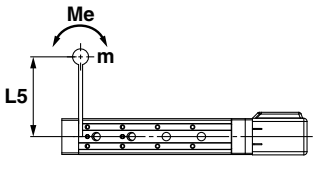
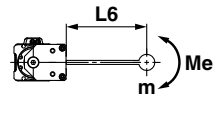
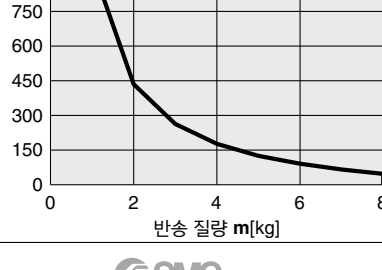
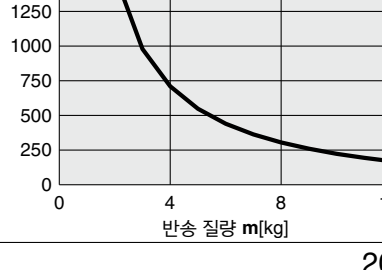
정적 허용 모멘트

형식	LESYH16		LESYH25		
스트로크 [mm]	50	100	50	100	150
피칭 [N·m]	26	43	77	112	155
요잉 [N·m]					
롤링 [N·m]	48		146	177	152

동적 허용 모멘트

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다.
오버행량을 선정할 때는 “가이드 부하율의 산출” 또는 “전동 액추에이터 선정 프로그램”에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

가감속도 — 5000mm/s²

자세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]		형식	
			LESYH16	LESYH25
수평치장		X		
		Y		
		Z		
수평(벽설치)		X		
		Y		
		Z		

기종
선정

LEKFS

LEFS

LEFB

LEJS

LET-X11

LEY

LEYG

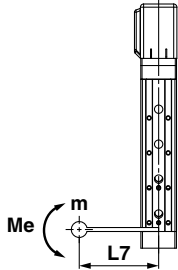
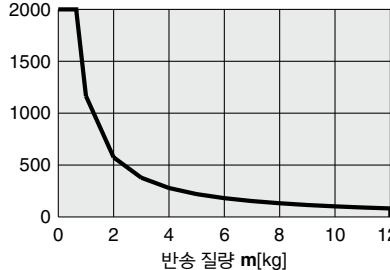
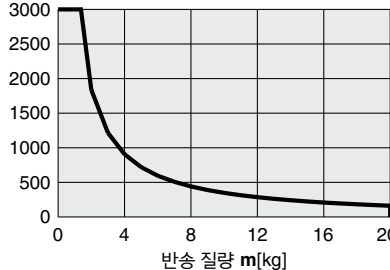
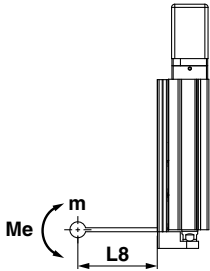
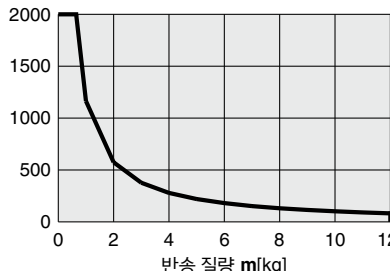
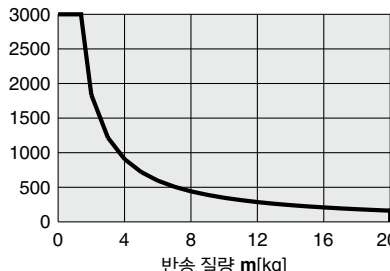
LESYH

모
터
설
치

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다.
오버행량을 선정할 때는 “가이드 부하율의 산출” 또는 “전동 액추에이터 선정 프로그램”에서 확인해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동적 허용 모멘트

가감속도 — 5000mm/s²

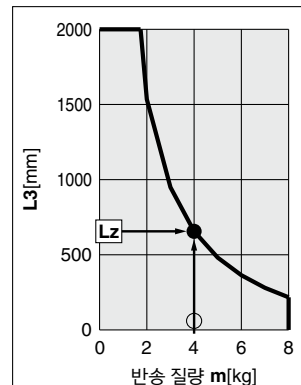
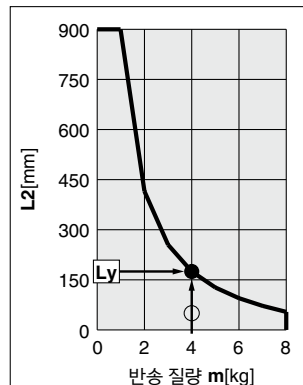
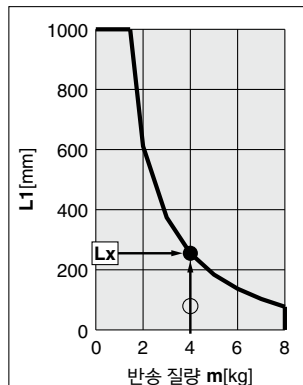
자 세	부하 오버행 방향 m : 반송 질량 [kg] Me : 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식	
		LESYH16	LESYH25
수 직	Y 		
	Z 		

가이드 부하율의 산출

- ① 사용 조건을 결정합니다.
기종: LESYH
사이즈: 16
설치 자세: 수평 / 천장 / 벽 설치 / 수직
가속도 [mm/s²]: a
반송 질량 [kg]: m
반송 질량의 중심위치 [mm]: Xc/Yc/Zc
- ② 기종, 사이즈, 설치 자세에서 대상이 되는 그래프를 선정합니다.
- ③ 가속도, 반송 질량을 기준으로 그래프에서 오버행량 [mm]: Lx/Ly/Lz를 파악합니다.
- ④ 각 방향의 부하율을 구합니다.
 $\alpha x = Xc/Lx$ $\alpha y = Yc/Ly$ $\alpha z = Zc/Lz$
- ⑤ $\alpha x, \alpha y, \alpha z$ 의 합계가 1 이하인지 확인합니다.
 $\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$
1을 넘었을 경우, 가속도나 반송 질량의 저감, 중심위치나 시리즈의 변경 등을 검토하십시오.

예

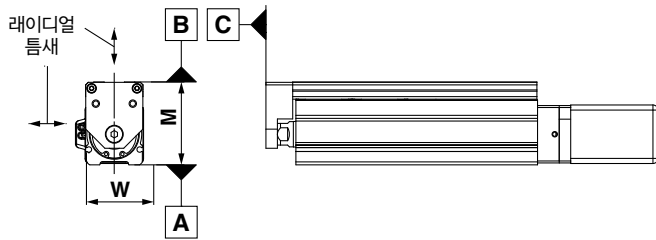
- ① 사용 조건
기종: LESYH
사이즈: 16
설치 자세: 수평
가속도 [mm/s²]: 5000
반송 질량 [kg]: 4.0
반송 질량의 중심위치 [mm]: Xc = 80, Yc = 50, Zc = 60
- ② 202페이지 상단 1열째, 위에서부터 3개의 그래프를 선정합니다.



- ③ Lx = 250mm, Ly = 160mm, Lz = 700mm
- ④ 각 방향의 부하율은 이하와 같습니다.
 $\alpha x = 80 / 250 = 0.32$
 $\alpha y = 50 / 160 = 0.32$
 $\alpha z = 60 / 700 = 0.09$
- ⑤ $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.73 \leq 1$

테이블 정도

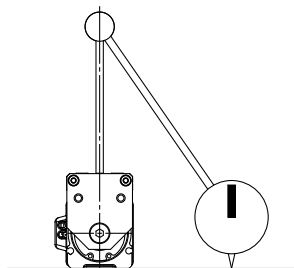
※값은 초기 기준입니다.



형식	LESYH16	LESYH25
A면에 대한 B면의 평행도 [mm]	표1 참조	
A면에 대한 B면의 주행 평행도 [mm]	그래프1 참조	
A면에 대한 C면의 수직도 [mm]	0.05	
M의 치수 허용값 [mm]	±0.3	
W의 치수 허용값 [mm]	±0.2	
레이디얼 틈새 [μm]	-10~0	-14~0

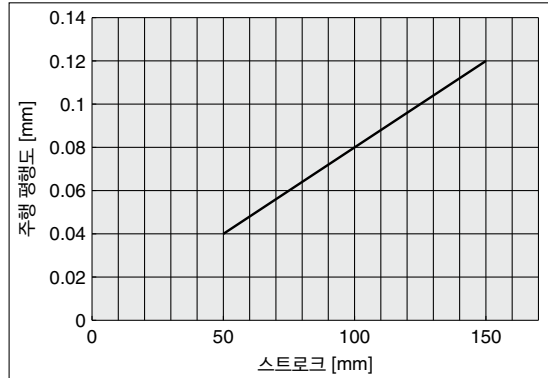
표1 A면에 대한 B면의 평행도

형식	스트로크 [mm]		
	50	100	150
LESYH16	0.05	0.08	—
LESYH25	0.06	0.08	0.125



주행 평행도란
기준 베이스면에 물체를 고정하고 테이블을 풀 스트로크 시켰을 때 다이얼 게이지의 흔들림량

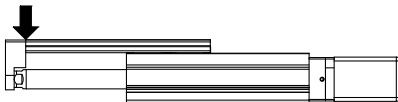
그래프 1 A면에 대한 B면의 주행 평행도



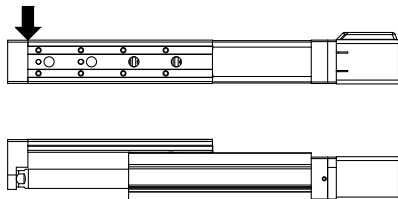
테이블 휘어짐량(참고값)

※값은 초기 기준입니다.

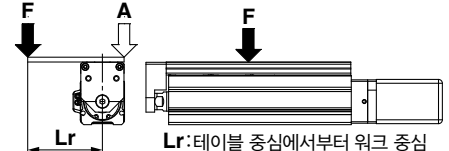
피치 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량
슬라이드 테이블 돌출시, 화살표 부분에 하중을 작용시켰을 때의 화살표부의 변위량



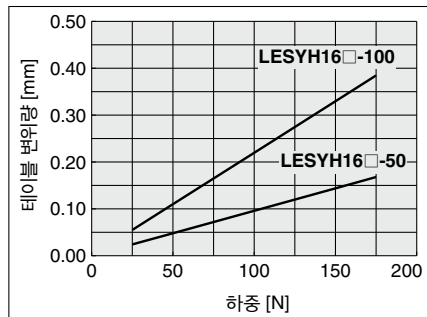
요 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량
슬라이드 테이블 돌출시, 화살표 부분에 하중을 작용시켰을 때의 화살표부의 변위량



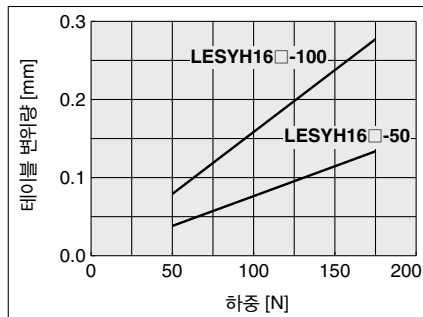
롤 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량
슬라이드 테이블 후진시 F부에 하중을 작용시켰을 때의 A부의 변위량



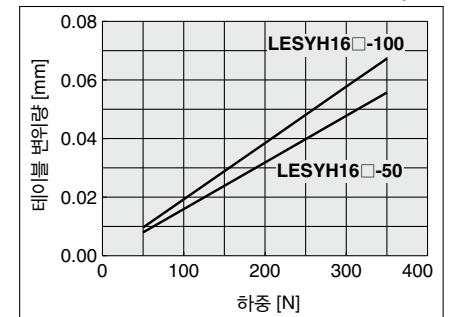
LESYH16



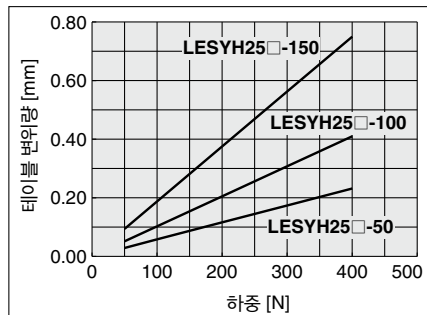
LESYH16



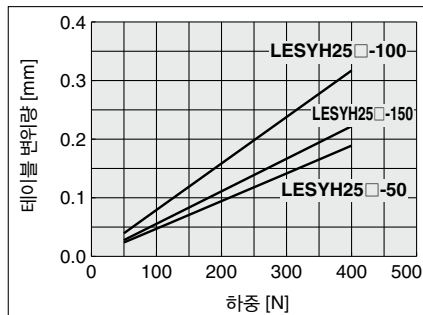
LESYH16



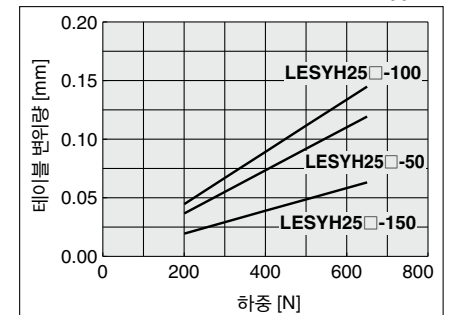
LESYH25



LESYH25



LESYH25



슬라이드 테이블 / 고정도 타입

LESYH Series LESYH16·25



RoHS

형식 표시 방법

LESYH **16** **D** **NZ** **A** - **50**

① ② ③ ④ ⑤

① 사이즈

16
25

② 모터 배치

D	스트레이트
R	우측 부착
L	좌측 부착

③ 설치 형상

NZ	NU
NY	NT
NX	NM1
NW	NM2
NV	NM3

④ 리드 [mm]

	사이즈	
	16	25*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)

※()의 값은 「모터 배치:병렬 부착」 선택 시의 리드입니다. 단, 「모터 종류: NM1」를 제외 (폴리비[1.25:1]를 포함한 상당 리드)

⑤ 스트로크 [mm]

	사이즈	
	16	25
50	●	●
100	●	●
150	—	●

적용 모터, 설치 형상 대응표*4

적용 모터		사이즈 / 설치 형상														
메이커	시리즈	16						25								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●※3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	● (MHMF만 해당)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●※3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
미네베아 미츠미(주)	Hybrid stepping motors	—	—	—	●※1	—	●※2	—	—	—	—	—	—	—	●	—
시나노켄시(주)	CSB-BZ	—	—	—	●※1	—	●※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL만 해당)	—	—	—	—	—	—	—	●※1 (MP/VP 만 해당)	—	—	—	● (TL만 해당)	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	●※1 (80/81 만 해당)	—	●※1 (30만 해당)	● (31만 해당)	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●※1	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
MUSCLE CORPORATION	CM3+	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—

※1 모터 배치: 스트레이트만 대응 ※2 모터 배치: 병렬 부착만 대응

※3 일부 모터에서는 커넥터가 모터 본체보다 돌출되어 있습니다. 설치면에 대한 간섭을 주의한 후 선정해 주십시오.

※4 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 다음 페이지 이후의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

사양

형식			LESYH16		LESYH25(병렬 부착)		LESYH25(스트레이트)	
스트로크 [mm]			50, 100		50, 100, 150			
가반 질량 [kg]		수평 ^{주1)}	8		12		12	
		수직	6	12	10	20	10	20
추력 [N] ^{주2)} (설정값 : 정격 토크 45~90%)			65~131	127~255	79~157	154~308	98~197	192~385
최대 속도 [mm/s]			400	200	400	200	400	200
맞춤 속도 [mm/s] ^{주3)}			35 이하		30 이하			
최대 가속도 [mm/s ²]			5000					
반복 위치 결정 정도 [mm]			±0.01					
로스트 모션 [mm] ^{주4)}			0.1 이하					
볼나사 제원	나사 지름 [mm]		ø10		ø12			
	리드 [mm] (폴리비 포함)		12	6	16 (20)	8 (10)	16	8
	축 길이 [mm]		스트로크 +93.5		스트로크 +104.5			
내충격/내진동 [m/s ²] ^{주5)}			50 / 20					
구동 방식			볼 나사 + 벨트(병렬 부착) 볼나사(스트레이트)		볼나사 + 벨트 [폴리비 1.25:1]		볼 나사	
가이드 방식			리니어 가이드(순환)					
사용 온도 범위 [°C]			5~40					
사용 습도 범위 [%RH]			90 이하(결로 없어야 함)					
그 외 사양 ^{주6)}	구동부 질량[kg]	50st	0.585		1.21			
		100st	0.919		1.68			
		150st	—		2.19			
	기타 관성 [kg·cm ²]		0.012(LESYH16) 0.015(LESYH16D)		0.035(LESYH25) 0.061(LESYH25D)			
	마찰 계수			0.05				
기계 효율			0.8					
모터 종류			AC 서보 모터					
정격 출력 용량 [W]			100		200			
정격 토크 [Nm]			0.32		0.64			
정격 회전 수 [rpm]			3000					

주1) 수평 반송 질량의 최대값입니다.(외부에 가이드가 필요 [가이드 마찰 계수 : 0.1 이하]). 실제 가반 질량은 외부 가이드 조건에 따릅니다. 실제 기기에서 확인해 주십시오.

주2) 추력 제어(속도 제어 모드, 토크 제어 모드)를 할 때의 추력 설정 범위입니다. 설정값에 따라 추력이 변동합니다. P.201의 추력 환산 그래프를 기준으로 설정해 주십시오.

주3) 워크에 충돌할 때의 허용 충돌 속도입니다.

주4) 왕복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.

주5) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음.(초기값)

내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송 나사의 축 방향 및 직각 방향으로 오작동 없음.(초기값)

주6) 각 값은 기준입니다. 모터 용량 선정 등에 사용해 주십시오.

질량

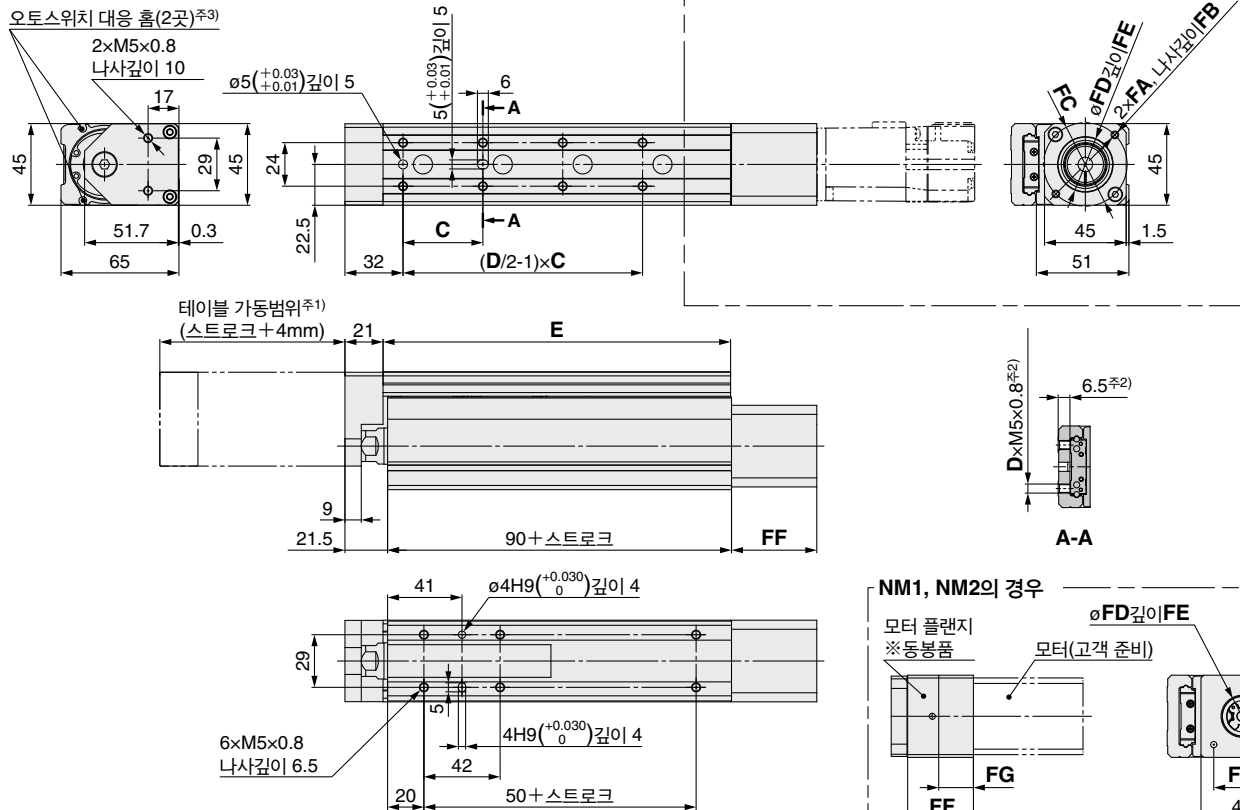
[kg]

형식	스트로크		
	50	100	150
LESYH16	1.48	1.87	—
LESYH25	2.77	3.37	4.77

외형 치수도

LESYH16D-

오토스위치 대응 홈(2곳)^{주3)}



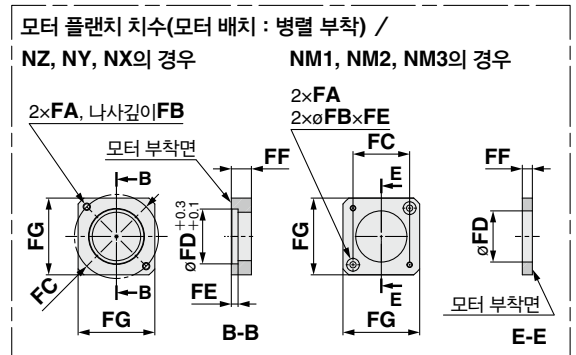
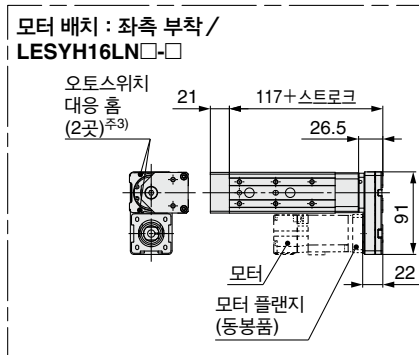
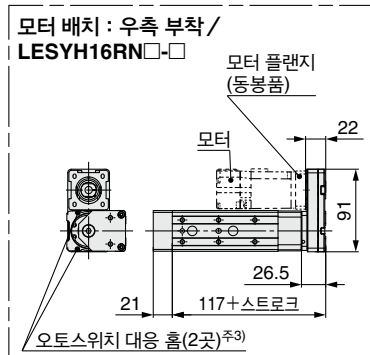
치수표

형식	스트로크	C	D	E
LESYH16□□-50	50	40	6	116.5
LESYH16□□-100	100	44	8	191.5

모터 배치 스트레이트: 모터 설치부 적용 모터 치수표

사이즈	설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FJ	FK
		설치 형상	적용모터								
LESYH16	NZ	M4x0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	47	—	8	25±1
	NY	M3x0.5	ø3.4	6	ø45	30	4.2	47	—	8	25±1
	NX	M4x0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	47	—	8	18±1
	NM1	ø3.4	M3	17	□31	22	2.5	36	19	5※2	18~25
	NM2	ø3.4	M3	28	□31	22※1	2.5※1	47	30	6※2	20±1

※1 링 스페이서 설치 후의 치수. (P.210 참조) ※2 축 형상: D컷 축



주1) 테이블 가동범위의 양 끝단에 "맞춤 속도"를 넘는 속도로 충돌
시키지 말아 주십시오.

또한, 위치 결정 운전을 할 때에는 양끝단에서 2mm 정도를 남겨 주십시오.

주2) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아 작동 불량 등의 원인이 됩니다.

주3) 리미트 확인용·중간 신호 확인용 D-M9□, D-M9□E, D-M9□W
(2색 표시)에 대응.

오토스위치는 별도 주문해 주십시오.

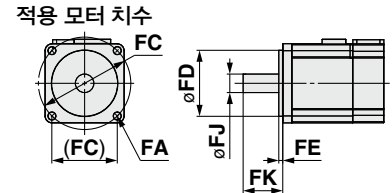
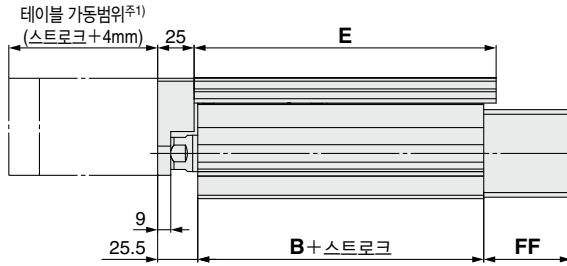
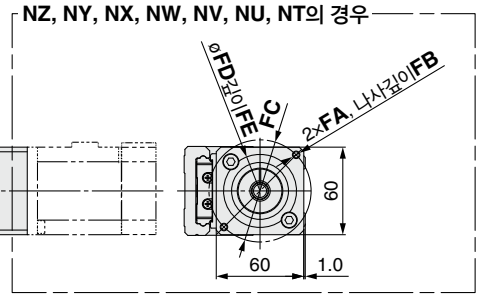
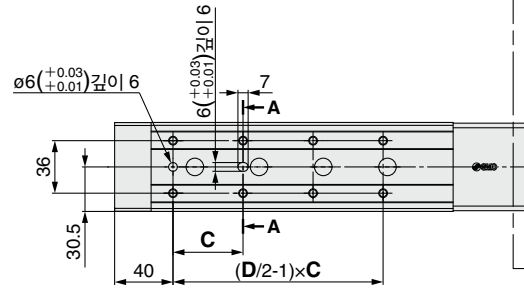
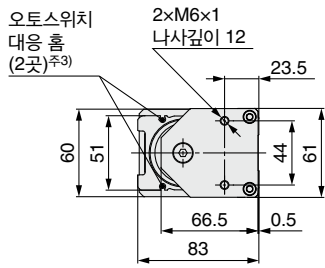
모터 배치 병렬 부착: 모터 설치부 적용 모터 치수표

사이즈	설치 형상	FA		FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FG	FJ	FK
		설치 형상	적용모터								
LESYH16	NZ	M4×0.7	ø4.5	7.5	ø46	30	3.7	11	42	8	25±1
	NY	M3×0.5	ø3.4	5.5	ø45	30	5	11	38	8	25±1
	NX	M4×0.7	ø4.5	7	ø46	30	3.7	8	42	8	18±1
	NM1	ø3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	5*	18~25
	NM2	ø3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	6	20±1
	NM3	ø3.4	M3	7	□31	28	3.5	5.5	42	5*	20±1

※축 형상: D컷 축

외형 치수도

LESYH25D□-□



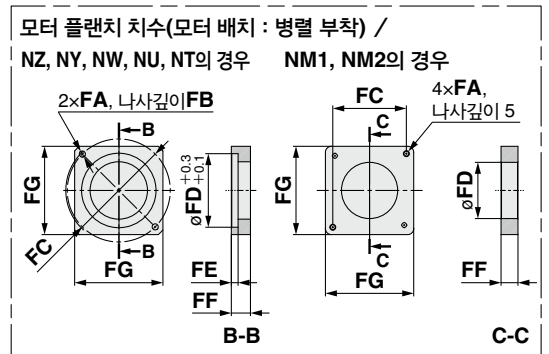
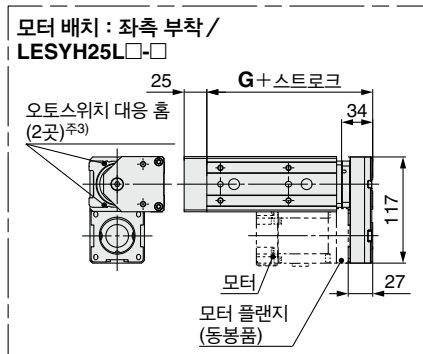
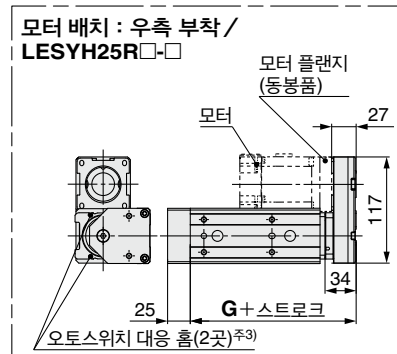
치수표

형식	스트로크	B	C	D	E	G	MC	MD	ML
LESYH25□-50	50	96.5	75	4	143	131	36	43	50
LESYH25□-100	100	100	48	8	207	161	53	51.5	80
LESYH25□-150	150	126.5	65	8	285	161	53	51.5	80

모터 배치 스트레이트: 모터 설치부·적용 모터 치수표

사이즈	설치 형상	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
LESYH25	NZ	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	14	30±1
	NY	M4x0.7	ø4.5	8	ø70	50	3.3	60	11	30±1
	NX	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø63	40	3.5	63	9	20±1
	NW	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	9	25±1
	NV	M4x0.7	ø4.5	8	ø63	40	3.3	63	9	20±1
	NU	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	11	23±1
	NT	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	3.3	60	12	30±1
	NM1	M4x0.7	ø4.5	9.5	□47.1	38.1	2	34	6.35*	20±1
	NM2	M4x0.7	ø4.5	8	□50	36	3.3	60	10	24±1

※축 형상: D컷 축



- 주1) 테이블 가동범위의 양 끝단에 "맞춤 속도"를 넘는 속도로 충돌시키지 마십시오.
또한, 위치 결정 운전할 때에는 양끝단에서 2mm 정도를 남겨 주십시오.
- 주2) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아 작동 불량 등의 원인이 됩니다.
나사 길이 이하가 되는 길이의 볼트를 사용해 주십시오.
- 주3) 리밋 확인용·중간 신호 확인용 D-M9□, D-M9□E, D-M9□W (2색 대응)에 대응.
오토스위치는 별도 주문해 주십시오. 상세 내용은 P.215~217을 참조해 주십시오.

모터 배치 병렬 부착: 모터 설치부·적용 모터 치수표

사이즈	설치 형상	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE (최대)	FF	FJ	FK
LESYH25	NZ	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	13	14	30±1
	NY	M4x0.7	ø4.5	7	ø70	50	4.6	13	11	30±1
	NW	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	13	9	25±1
	NU	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	13	11	23±1
	NT	M5x0.8	ø5.8	8.5	ø70	50	4.6	17	12	30±1
	NM1	M4x0.7	ø4.5	(5)	□47.1	38.1	—	5	6.35*	20±1
	NM2	M4x0.7	ø4.5	8	□50	38.1	—	11.5	10	24±1

※축 형상: D컷 축

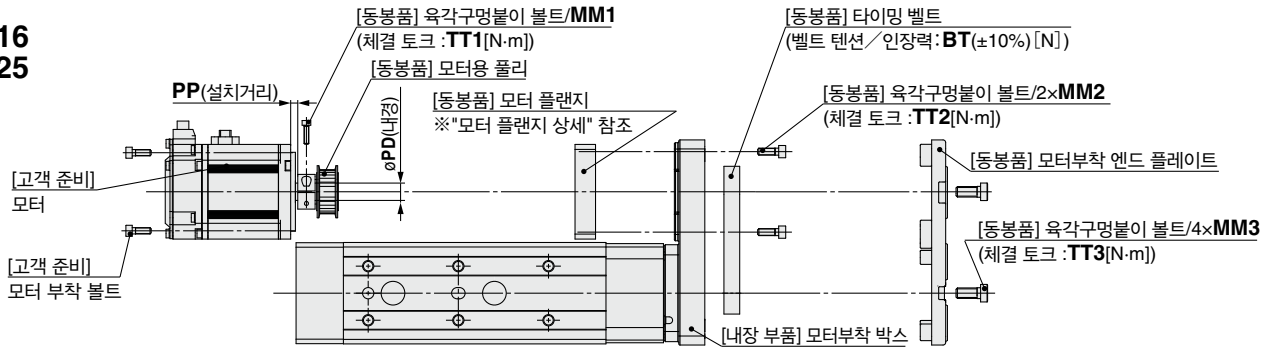
LESYH Series

모터 없음 사양

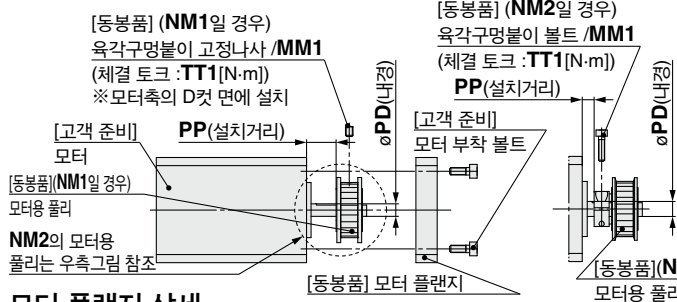
- 모터 및 모터 부착볼트는 고객께서 준비해 주십시오.
- 모터 축 형상은 설치 형상 "NZ", "NY", "NW", "NM2"의 경우에는 환 축, "NM1", "NM3"의 경우에는 D컷 축을 준비하십시오.
- 풀리를 설치할 때는 축 및 풀리 내경에 부착한 유분·먼지 등을 제거해 주십시오.
- 모터 부착 볼트, 육각구멍볼이 고정나사에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.

모터 부착 방법 / 모터 병렬

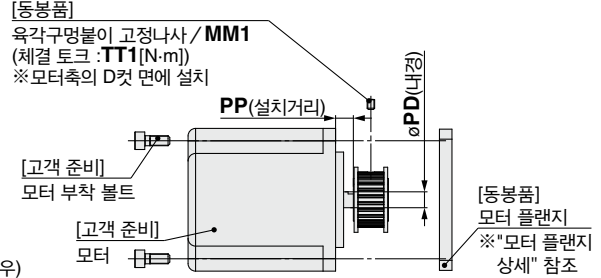
LESYH16
25



LESYH16:NM1, NM2, NM3의 경우



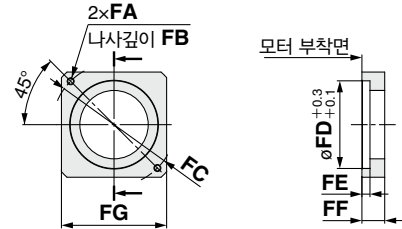
LESYH25:NM1의 경우



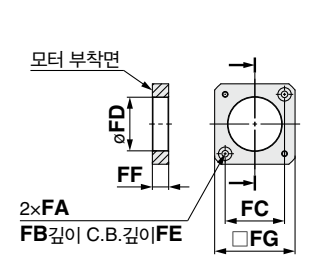
모터 플랜지 상세

LESYH16:NZ, NY, NX의 경우

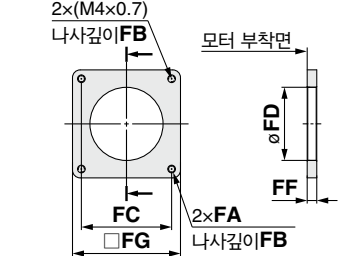
LESYH25:NZ, NY, NW, NU, NT의 경우



LESYH16:NM1, NM2, NM3의 경우



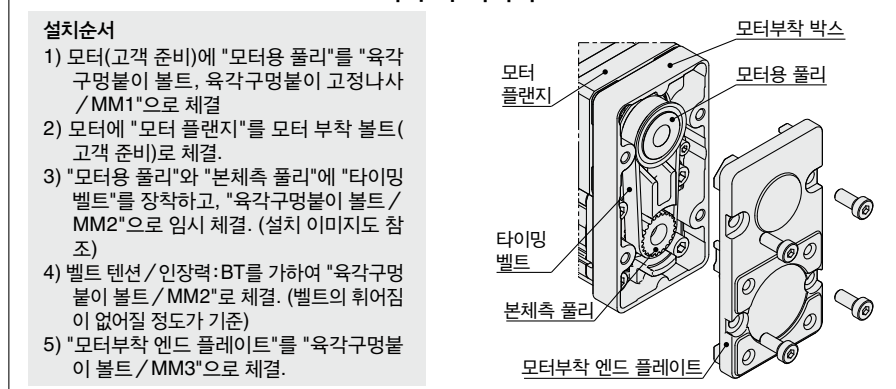
LESYH25:NM1, NM2의 경우



치수표

사이즈	설치 형상	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	BT
16	NZ	M2.5x10	1.0	M3x8	0.63	M4x10	1.5	8	7.5	M4x0.7	7.5	ø46	30	3.7	11	42	19
	NY	M2.5x10	1.0	M3x8	0.63	M4x10	1.5	8	7.5	M3x0.5	5.5	ø45	30	5	11	38	19
	NX	M2.5x10	1.0	M3x8	0.63	M4x10	1.5	8	4.5	M4x0.7	7	ø46	30	3.7	8	42	19
	NM1	M3x5	0.63	M3x8	0.63	M4x10	1.5	5	11.8	ø3.4	7	□31	28	3.5	8.5	42	19
	NM2	M2.5x10	1.0	M3x8	0.63	M4x10	1.5	6	4.8	ø3.4	7	□31	28	3.5	8.5	42	19
	NM3	M3x5	0.63	M3x8	0.63	M4x10	1.5	5	8.8	ø3.4	7	□31	28	3.5	5.5	42	19
25	NZ	M3x12	1.5	M4x12	1.5	M6x14	5.2	14	4.5	M5x0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	30
	NY	M3x12	1.5	M4x12	1.5	M6x14	5.2	11	4.5	M4x0.7	7	ø70	50	4.6	13	60	30
	NW	M4x12	3.6	M4x12	1.5	M6x14	5.2	9	4.5	M5x0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	30
	NU	M3x12	1.5	M4x12	1.5	M6x14	5.2	11	4.5	M5x0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	30
	NT	M3x12	1.5	M4x12	1.5	M6x14	5.2	12	8.5	M5x0.8	8.5	ø70	50	4.6	17	60	30
	NM1	M3x5	0.63	M4x12	1.5	M6x14	5.2	6.35	8	M4x0.7	(5)	□47.1	38.2	—	5	56.4	30
	NM2	M3x12	1.5	M4x12	1.5	M6x14	5.2	10	3	M4x0.7	8	□50	38.2	—	11.5	60	30

모터 부착 이미지도



동봉품 리스트

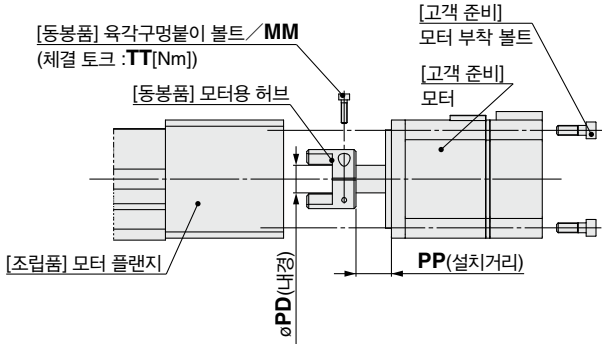
사이즈 : 16, 25

품명	수량	
	NZ/NY/NW/NT/NM2	NM1/NM3
모터 플랜지	1	1
모터용 풀리	1	1
모터부착 엔드 플레이트	1	1
타이밍 벨트	1	1
육각구멍볼이 볼트 (모터부착 엔드 플레이트 장착용)	4	4
육각구멍볼이 볼트 (모터 플랜지 설치용)	2	2
육각구멍볼이 볼트 (풀리 고정용)	1	—
육각구멍볼이 고정나사 (풀리 고정용)	—	1

- 모터 및 모터 부착볼트는 고객께서 준비해 주십시오.
- 모터 축 형상은 설치 형상 "NZ", "NY", "NX", "NW", "NM2"의 경우에는 한 축, "NM1"의 경우에는 D컷 축을 준비하십시오.
- 허브를 설치할 때는 축 및 허브 내경에 부착한 유분·먼지 등을 제거해 주십시오.
- 모터 부착 볼트, 육각구멍볼이 고정나사에는 풀림 방지 대책을 실시해 주십시오.

모터 부착방법 / 스트레이트

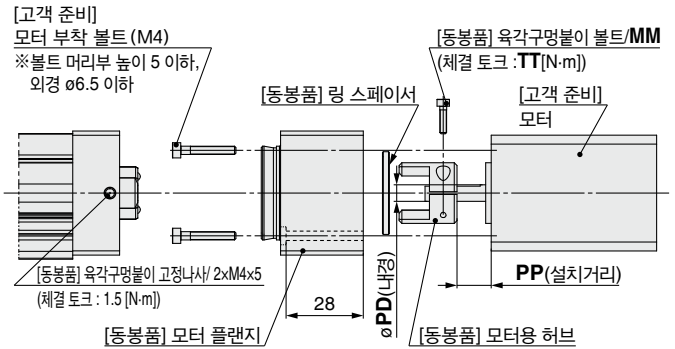
LESYH¹⁶₂₅ D



설치순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/MM"으로 체결
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입 (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

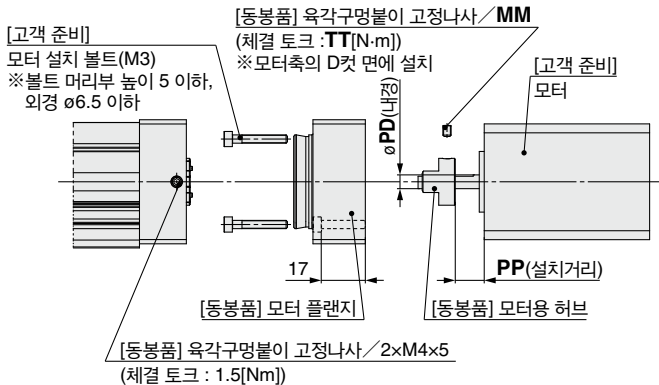
LESYH16D:NM2의 경우



설치순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "링 스페이서"를 삽입한다.
- 2) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 볼트/M2.5x10"으로 체결
- 3) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
- 4) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입. (설치 이미지도 참조)
- 5) "모터 플랜지"를 "육각구멍볼이 고정나사/M4x5"로 체결

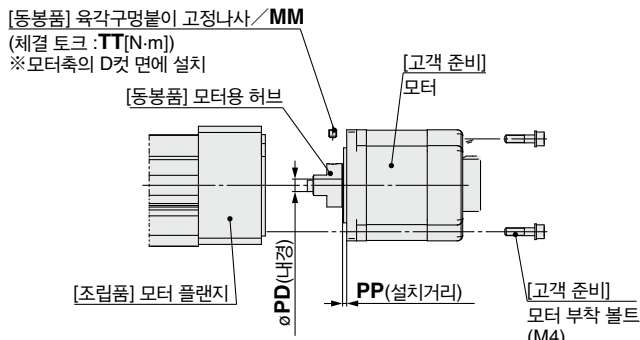
LESYH16D:NM1의 경우



설치순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 고정나사/M3x4"로 체결.
- 2) "모터 플랜지"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.
- 3) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입 (설치 이미지도 참조)
- 4) "모터 플랜지"를 "육각구멍볼이 고정나사/M4x5"로 체결.

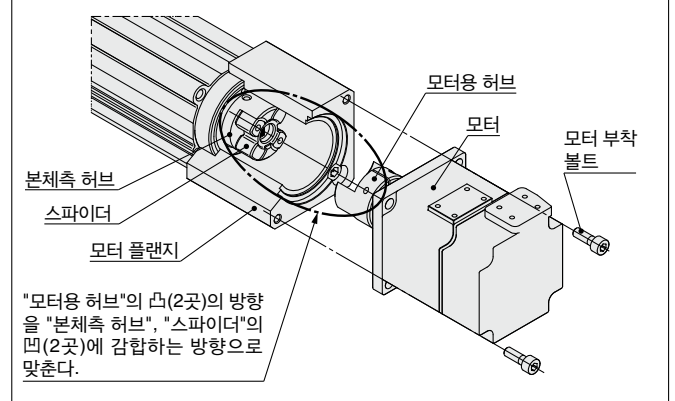
LESYH25D:NM1의 경우



설치순서

- 1) 모터(고객 준비)에 "모터용 허브"를 "육각구멍볼이 고정나사/MM"으로 체결.
- 2) "모터용 허브"의 위치를 확인하여 삽입 (설치 이미지도 참조)
- 3) "모터 볼트"에 모터를 모터 부착볼트(고객 준비)로 체결.

모터 부착 이미지도



치수표

사이즈	설치 형상	MM	TT	PD	PP
16	NZ	M2.5x10	1.0	8	12.5
	NY	M2.5x10	1.0	8	12.5
	NX	M2.5x10	1.0	8	7
	NM1	M3x5	0.63	5	10.5
	NM2	M2.5x10	1.0	6	12.4
25	NZ	M3x12	1.5	14	18
	NY	M4x12	3.6	11	18
	NX	M4x12	3.6	9	5
	NW	M4x12	3.6	9	12
	NV	M4x12	3.6	9	5
	NU	M4x12	3.6	11	12
	NT	M3x12	1.5	12	18
	NM1	M4x5	1.5	6.35	2.1
	NM2	M4x12	3.6	10	12

동봉품 리스트

사이즈 : 16

품명	수량	설치 형상
		NZ/NY/NX NM1 NM2
모터용 허브	1	1 1
육각구멍볼이 볼트 (허브 고정용)	1	— 1
모터 플랜지	—	1 1
육각구멍볼이 고정나사 (허브 고정용)	—	1 —
육각구멍볼이 고정나사 (모터 플랜지 고정용)	—	2 2
링 스페이서	—	— 1

사이즈 : 25

품명	수량	설치 형상
		NZ/NY/NX NW/NV/NU NT/NM2 NM1
모터용 허브	1	1
육각구멍볼이 볼트 (허브 고정용)	1	—
육각구멍볼이 고정나사 (허브 고정용)	—	1

LESYH Series

모터 부착용 부품

모터 플랜지 옵션

<모터 플랜지 옵션에 대해>

제품 구입 후, 본 옵션으로 교환하면 하기의 설치 형상으로 변경할 수 있습니다. (NM1, NM3을 제외)

아래 품번에서 적합한 모터 플랜지 옵션을 선택한 후 주문해 주십시오.

형식 표시 방법

LEY-MF **25** **P** - **NZ**

①

②

③

① 사이즈

25	LESYH16용
32	LESYH25용

※형식의 사이즈와 액추에이터 사이즈가 다르므로 주의해 주십시오.

② 모터 배치

P	병렬 부착
D	스트레이트

③ 설치 형상

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

적용 모터, 설치 형상 대응표^{※2}

적용 모터		사이즈/설치 형상											
메이커	시리즈	16				25							
		NZ	NY	NX	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM2
미쓰비시 전기(주)	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)야스카와전기	Σ-7/X	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
산요전기(주)	SANMOTION R	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오므론(주)	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
파나소닉(주)	MINAS A6	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
화낙(주)	βis(-B)	●	—	—	—	● (β1만 해당)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC INSTRUMENTS CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
(주)키엔스	SV/SV2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
후지전기(주)	ALPHA7	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
오리엔탈 모터(주)	αSTEP AR/AZ	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	●	—	—	—	—	—	● ^{※1} (MP/VP만 해당)	—	—	—	●	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	● ^{※1} (80/81만 해당)	—	● ^{※1}	●	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	● ^{※1}	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

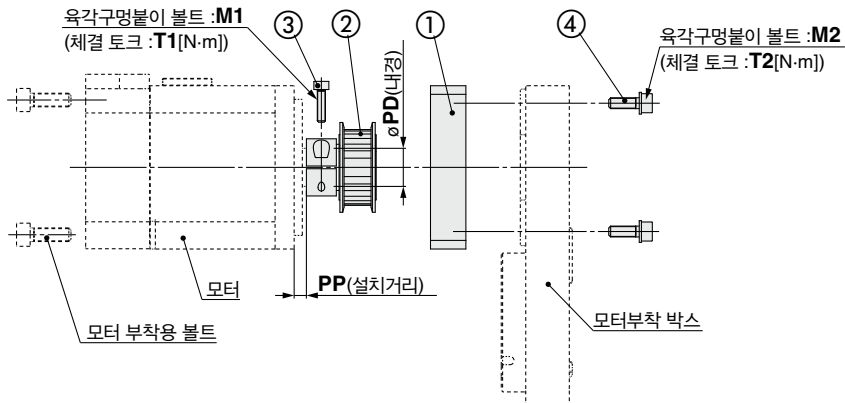
주) LESYH¹⁶₂₅ □ NM¹₃ □-□를 구입한 경우는 다른 설치 형상으로 변경할 수 없습니다.

※1 모터 배치 : 스트레이트만 대응

※2 적용 모터, 설치 형상 대응표는 대표 예입니다. 액추에이터 본체의 외형 치수도에 기재되어 있는 「모터 설치부·적용 모터 치수표」를 확인한 후, 설치 형상을 선정해 주십시오.

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 배치 : 병렬 부착

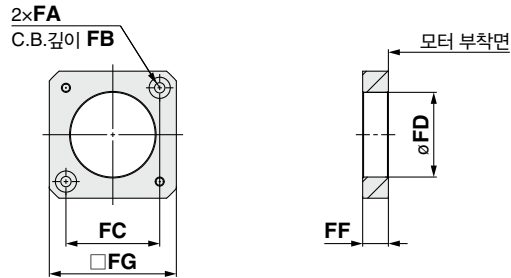
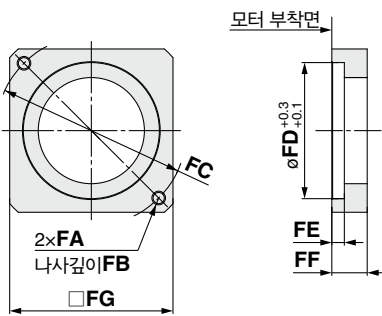


구성 부품

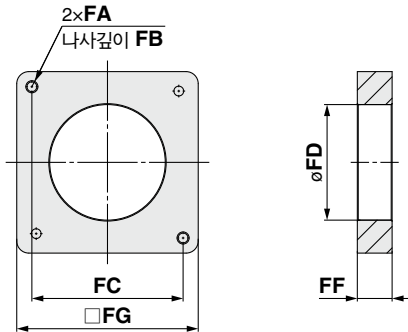
번호	명칭	수량
1	모터 플랜지	1
2	모터용 풀리	1
3	육각구멍볼트 (풀리 고정용)	1
4	육각구멍볼트 (모터 플랜지 장착용)	2

모터 플랜지 상세
사이즈 25, 32

사이즈 25 : NM2의 경우



사이즈 32 : NM2의 경우

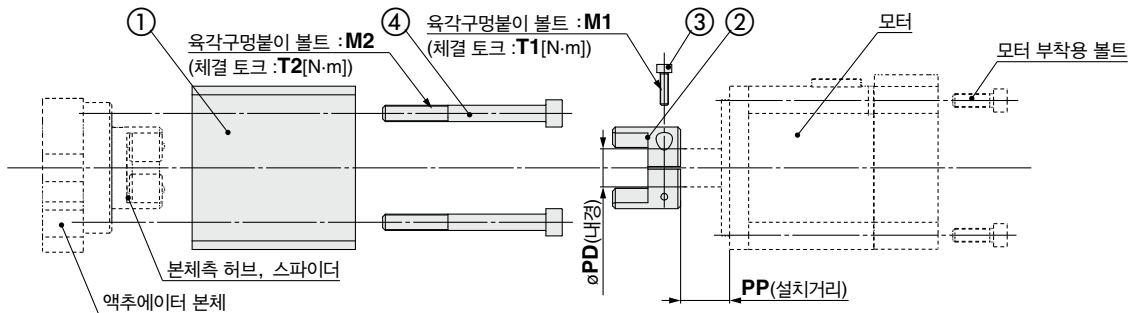


치수표

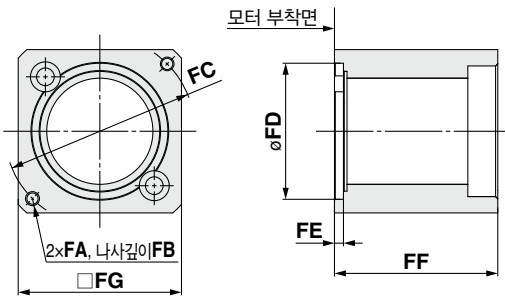
사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4×0.7	7.5	ø46	30	3.7	11	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	8	7.5
	NY	M3×0.5	5.5	ø45	30	5	11	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	8	7.5
	NX	M4×0.7	7	ø46	30	3.7	8	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	8	4.5
	NM2	ø3.4	7	□31	30	3.7	8.5	42	M2.5×10	1.0	M3×8	0.63	6	4.8
32 (LESYH25)	NZ	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	14	4.5
	NY	M4×0.7	7	ø70	50	4.6	13	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	11	4.5
	NW	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	M4×12	3.6	M4×12	1.5	9	4.5
	NU	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	13	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	11	4.5
	NT	M5×0.8	8.5	ø70	50	4.6	17	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	12	8.5
	NM2	M4×0.7	8	□50	38.2	—	11.5	60	M3×12	1.5	M4×12	1.5	10	3

외형 치수도 / 모터 플랜지 옵션

모터 배치 : 스트레이트



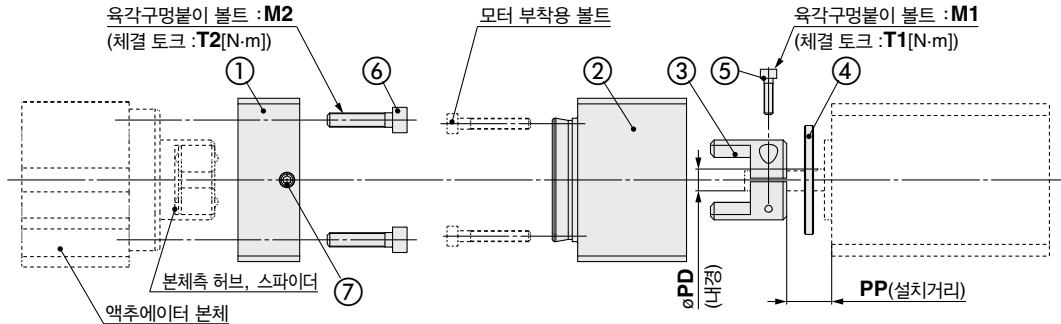
모터 플랜지 상세



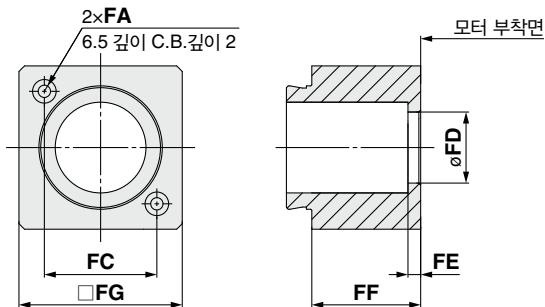
구성 부품

번호	명칭	수량
1	모터 플랜지	1
2	모터용 허브	1
3	육각구멍볼트(허브 고정용)	1
4	육각구멍볼트(모터 블록 장착용)	2

사이즈25, 설치 형상:NM2일 경우



모터 플랜지 B 상세



구성 부품

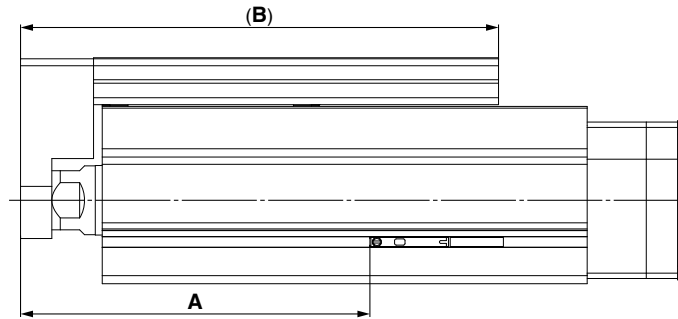
번호	명칭	수량
1	모터 플랜지 A	1
2	모터 플랜지 B	1
3	모터용 허브	1
4	링 스페이서	1
5	육각구멍볼트(허브 고정용)	1
6	육각구멍볼트(모터 플랜지 A 장착용)	2
7	육각구멍볼트 고정나사(모터 플랜지 B 고정용)	2

치수표

사이즈	설치 형상	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4×0.7	7.5	ø46	30	3.7	47	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	8	12.5
	NY	M3×0.5	6	ø45	30	4.2	47	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	8	12.5
	NX	M4×0.7	7.5	ø46	30	3.7	47	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	8	7
	NM2	ø3.4	28	□31	22	2.5	30	45	M2.5×10	1.0	M4×40	1.5	6	12.4
32 (LESYH25)	NZ	M5×0.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	M3×12	1.5	M6×60	5.2	14	18
	NY	M4×0.7	8	ø70	50	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	11	18
	NX	M5×0.8	8.5	ø63	40	3.5	63	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	9	5
	NW	M5×0.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	9	12
	NV	M4×0.7	8	ø63	40	3.3	63	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	9	5
	NU	M5×0.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	11	12
	NT	M5×0.8	8.5	ø70	50	3.3	60	60	M3×12	1.5	M6×60	5.2	12	18
	NM2	M4×0.7	8	□50	36	3.3	60	60	M4×12	3.6	M6×60	5.2	10	12

LESYH Series 오토스위치 부착

오토스위치 부착 위치



(mm)

사이즈	스트로크	A	B
8	50	89	126
	75	114	152
16	50	100.5	137.5
	100	150.5	212.5
25	50	108	168
	100	158	232
	150	238	310

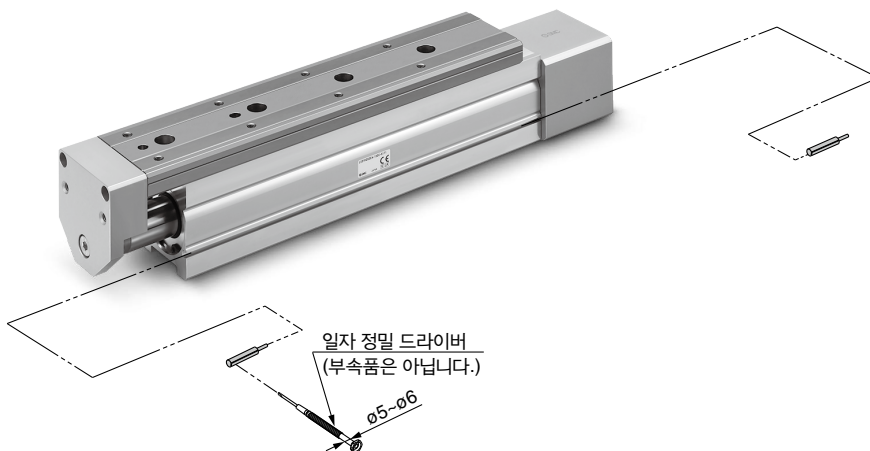
오토스위치 부착 방법

오토스위치를 부착하는 경우에는 액추에이터의 오토스위치 부착 홀에 아래 그림과 같이 꽂고, 부착 위치 설정 후 일자 시계 드라이버를 이용하여 부속된 오토스위치 부착나사를 체결해 주십시오.

오토스위치 부착나사의 체결 토크

(N·m)

오토스위치 형식	체결 토크
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□E	0.05~0.15



주) 오토스위치 부착나사(오토스위치에 부속)를 체결할 때는 손잡이 지름 5~6mm 정도의 정밀 드라이버를 사용해 주십시오.

무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9N(V)·D-M9P(V)·D-M9B(V)



해의 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□형·D-M9□V형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력방식	NPN 타입		PNP 타입		-	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				-	
소비 전류	10mA 이하				-	
부하 전압	DC28V 이하		-		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)					
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내구 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조하십시오.
주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

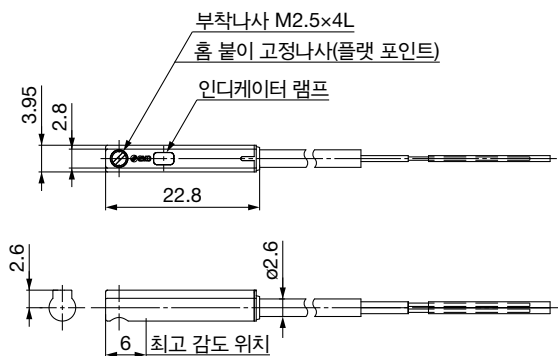
단위:g

오토스위치 품번		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

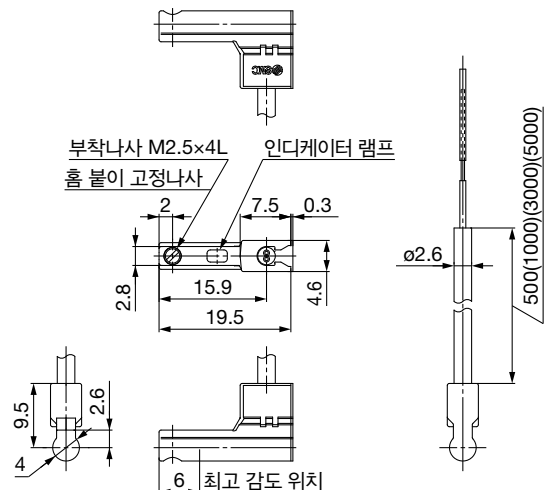
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

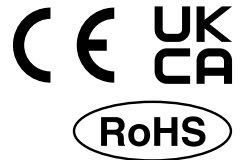
D-M9□



D-M9□V



Normal Closed 무접점 오토스위치 / 직접 부착 타입 D-M9NE(V)·D-M9PE(V)·D-M9BE(V)



그로메트

- 자력을 검출하지 않을 때에 출력 신호가 ON합니다.
- 무접점 오토스위치/D-M9 시리즈 (특주품은 제외)의 적용 액추에이터에 사용 가능



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□E형·D-M9□EV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력 방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	ON일 때 적색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.

주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

단위 : g

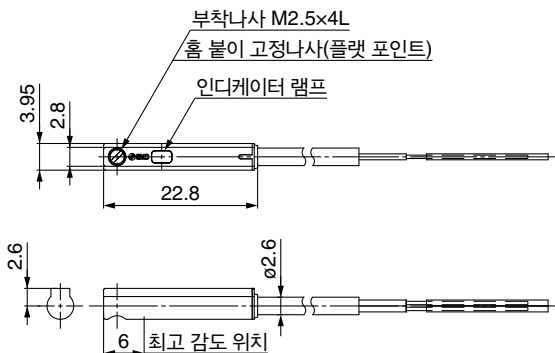
오토스위치 품번		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)*	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)*	68		63

※1m, 5m는 주문 생산

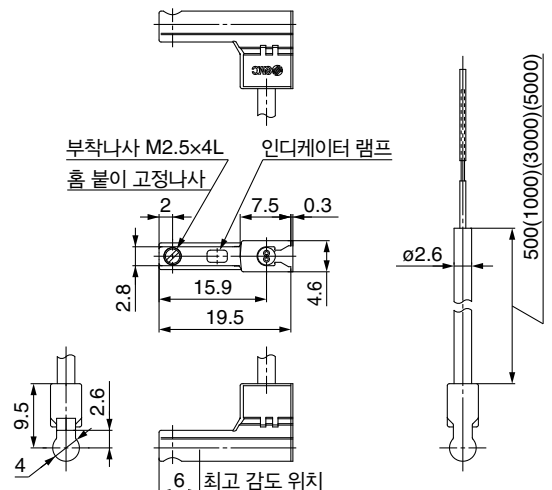
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

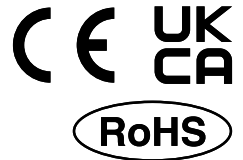
D-M9□E



D-M9□EV



2색 표시식 무접점 오토스위치/직접 부착 타입 D-M9NW(V)·D-M9PW(V)·D-M9BW(V)



해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

그로메트

- 2선식의 부하 전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 기본 타입이 내굴곡 코드 사용
- 적정 동작 범위를 램프의 색으로 판단 가능(적색→녹색←적색)



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정되지 않은 나사를 사용했을 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-M9□W형·D-M9□WV형(인디케이터 램프 부착)						
오토스위치 품번	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
리드선 취출 방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향	횡방향	종방향
배선 방식	3선식				2선식	
출력방식	NPN 타입		PNP 타입		—	
적용 부하	IC회로, 릴레이, PLC용				DC24V 릴레이, PLC용	
전원 전압	DC5·12·24V(4.5~28V)				—	
소비 전류	10mA 이하				—	
부하 전압	DC28V 이하		—		DC24V(DC10~28V)	
부하 전류	40mA 이하				2.5~40mA	
내부 강하 전압	10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하)				4V 이하	
누설 전류	DC24V에서 100μA 이하				0.8mA 이하	
인디케이터 램프	동작 범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정 동작 범위.....녹색 발광 다이오드 점등					
규격	CE/UKCA 마킹					

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

오토스위치 형식		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
외피	외경 [mm]	ø2.6		
절연체	심 수	3심(갈색·청색·흑색)		2심(갈색·청색)
	외경 [mm]	ø0.88		
도체	단면적 [mm ²]	0.15		
	소선 지름 [mm]	ø0.05		
최소 굽힘 반경 [mm] (참고값)		17		

주1) 무접점 오토스위치 공통 사양에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조하십시오.

주2) 리드선 길이에 대해서는 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 질량표

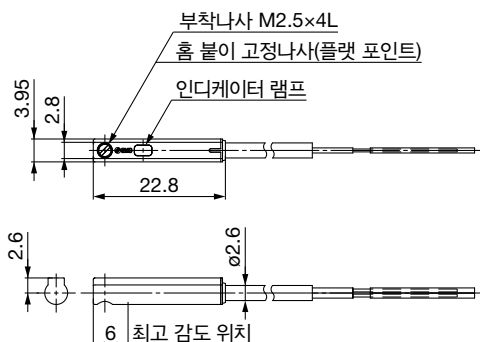
단위:g

오토스위치 품번		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
리드선 길이	0.5m(무기호)	8		7
	1m(M)	14		13
	3m(L)	41		38
	5m(Z)	68		63

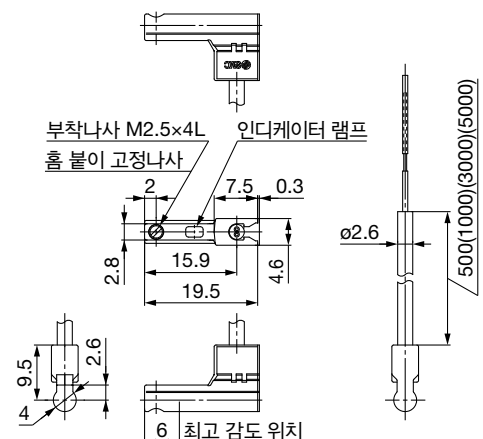
오토스위치 외형 치수도

단위:mm

D-M9□W



D-M9□WV





LESYH Series

전동 슬라이드 테이블 / 제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

설계상 주의

⚠경고

- ①부하는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.
가반 질량, 허용 모멘트에 적합한 기종을 선정해 주십시오. 사양 한계 밖에서 사용되면 가이드부에 가해지는 편하중이 과대해져, 가이드부의 흔들림 발생, 정도 악화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.
- ②지나친 외력이나 충격력이 작용하도록 사용하지 마십시오.
고장의 원인이 됩니다.

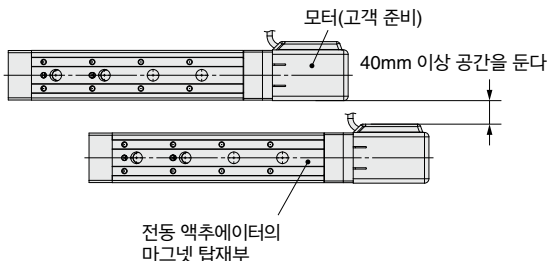
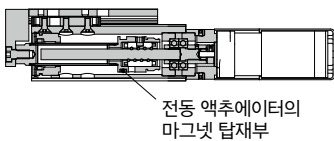
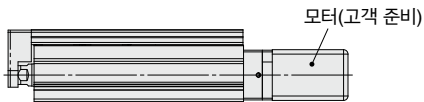
사용상 주의

⚠주의

- ①액추에이터를 나란히 설치하는 경우
당사 액추에이터는 모터끼리(고객 준비) 접근하여 사용하는 것은 가능합니다만, 오토스위치용 마그넷을 탑재한 액추에이터는 모터와 마그넷 탑재부가 통과하는 위치 사이가 40mm 이상이 되도록 간격을 유지해 주십시오.
마그넷 위치는 카탈로그 구조도를 참조해 주십시오.

○ 모터끼리 접근시켜 사용 가능.

✕ 마그넷이 통과하는 위치에는 접근시키지 마십시오.

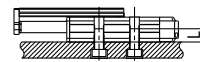


사용상 주의

⚠주의

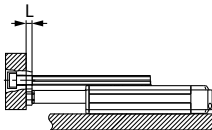
- ②몸체, 테이블, 엔드 플레이트의 설치면에는 타흔, 상처 등이 나지 않도록 하십시오.
설치면의 평면도가 나빠져 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ③레일, 가이드의 전송면에는 타흔, 상처 등이 나지 않도록 하십시오.
흔들거림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ④워크 설치 시에는 강한 충격이나 지나친 모멘트를 가하지 마십시오.
허용 모멘트 이상의 외력이 가해지면 가이드부의 흔들림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ⑤설치면의 평면도는 0.02mm 이하로 해 주십시오.
본체에 설치하는 워크, 베이스 등의 평면도가 나쁘면, 설치면이 변형되어 가이드부의 흔들림 발생이나 접동 저항 증가의 원인이 됩니다. 워크를 끼운 채로 설치하는 등, 설치면을 변형시키지 마십시오.
- ⑥테이블을 고정하고 본체를 구동시키지 마십시오.
- ⑦본체 설치 시의 나사 체결은 적절한 길이의 나사를 이용하여 최대 체결 토크 이하로 적정하게 체결해 주십시오.
제한 범위 이상의 값으로 체결하면 작동 불량 원인이 되며, 체결력 부족은 위치의 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다.

본체 고정 / 횡설치형 (몸체 탭)



사이즈	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	L(최대 나사 체결 길이 mm)
8	M4×0.7	1.5	5
16	M5×0.8	3	6.5
25	M6×1	5.2	8.5

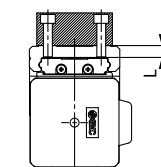
워크 고정 / 앞면 설치형



사이즈	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	L (mm)
8	M4×0.7	1.5	8
16	M5×0.8	3	10
25	M6×1	5.2	12

워크 고정용 볼트가 엔드 플레이트에 관통하지 않도록 최대 나사 체결 길이보다 0.5mm 이상 짧은 볼트를 사용해 주십시오. 볼트가 길면 엔드 플레이트에 닿거나 작동 불량 등의 원인이 됩니다.

워크 고정 / 윗면 설치형



사이즈	사용 볼트	최대 체결 토크 (N·m)	L (mm)
8	M3×0.5	0.63	4.8(최대)
16	M5×0.8	3	6.5(최대)
25	M6×1	5.2	8(최대)

워크 고정용 볼트가 가이드 블록에 닿지 않도록 나사 체결 길이 이하의 볼트를 사용해 주십시오. 볼트가 길면 가이드 블록에 닿거나, 작동 불량 등의 원인이 됩니다.

- ⑧테이블에 외력이 가해질 경우는 반송 질량을 줄여 주십시오.
액추에이터에 배관 덕트 등을 설치하는 경우에는테이블의 접동 저항이 증대해져 작동 불량 원인이 되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.



LESYH Series

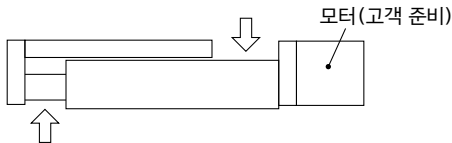
전동 슬라이드 테이블 / 제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 전동 액추에이터/공통 주의 사항, 오토스위치/공통 주의 사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

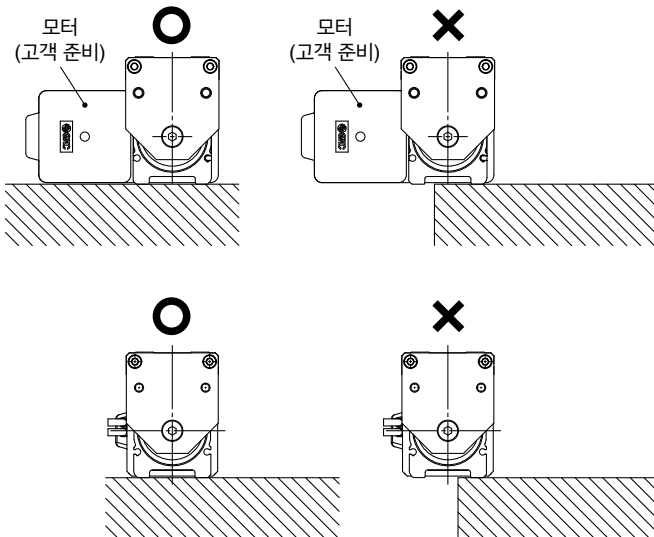
사용상 주의

⚠ 주의

- ⑨ 몸체 뒷면의 보호 테이프부를 잡거나 벗겨내지 마십시오.
마스크 테이프가 벗겨지면, 액추에이터 내부에 이물질이 들어갈 우려가 있습니다.
- ⑩ 테이블이 작동하면 액추에이터에 틈새가 생길 수 있습니다.
(아래 그림 화살표시부). 위험하므로 손을 넣지 않도록 하십시오.



- ⑪ 본체는 아래 그림의 ○ 표시 형태로 설치해 주십시오.
제품 지지가 불안정해지기 때문에 동작 불량, 이상음의 발생, 휘어짐량 증가 등의 원인이 될 수 있습니다.



- ⑫ 동일 품번의 제품이라도 수동으로 테이블을 움직이는 것이 “가능한 제품”과 “가능하지 않은 제품”이 있습니다만, 제품의 이상이 아닙니다. (Lock 없는 사양)
제품의 특성상, 정효율(모터로 테이블을 움직이는 경우)의 편차가 작아지며, 역효율(수동으로 테이블을 움직이는 경우)의 편차가 커지기 때문입니다. 모터로 작동시켰을 때 제품 간에 차이는 거의 없습니다.

보수 점검의 주의

⚠ 경고

- ① 제품에 대한 보수 점검, 교환 등의 작업을 할 때는 반드시 전원의 공급을 차단한 후 실시해 주십시오.
- ② 그리스를 도포할 때에는 보호 안경을 착용해 주십시오.
- ③ 보수 · 점검에 대해서는 하기 요건을 확인한 후, 실시해 주십시오.

보수 점검 빈도

아래 표에 근거하여 보수 점검을 실시해 주십시오.

빈도	외관 육안 확인	벨트 점검
작업 시작 시 점검	○	—
6개월마다 점검*	—	○
250km마다*	—	○
500만회당*	—	○

*부의 점검은 어느 쪽이든 빠른 시기를 선택하여 주십시오.

외관 육안 확인 항목

1. 본체 고정 볼트의 느슨해짐, 비정상적인 오염
2. 상처, 케이블 접속부의 확인
3. 진동, 이상 소음

벨트 점검 항목(R/L타입만)

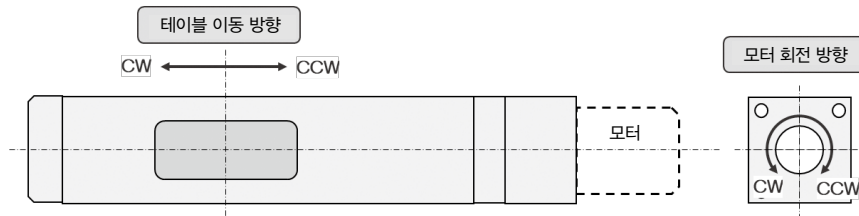
아래에 나타내는 벨트의 이상 현상이 있는 경우는 즉시 운전을 중지하고, 벨트를 교환해 주십시오.

- a. 기어면을 덮는 천의 마모
범포 섬유가 보풀이 일어, 고무질이 닳고, 희게 변색되어, 범포의 결이 불명료하게 된다.
- b. 벨트측면의 닳음 및 마모
벨트 모서리가 닳아서 심선이 풀어져 나옴
- c. 벨트의 부분적 절단
벨트가 부분적으로 절단. 절단부 이외의 기어면에 이물질이 끼어서 손상이 발생
- d. 벨트 기어부의 세로방향 균열
벨트 플랜지에 접촉하여 생긴 상처
- e. 벨트 뒷면 고무가 끈적하게 연화
- f. 벨트 뒷면의 균열

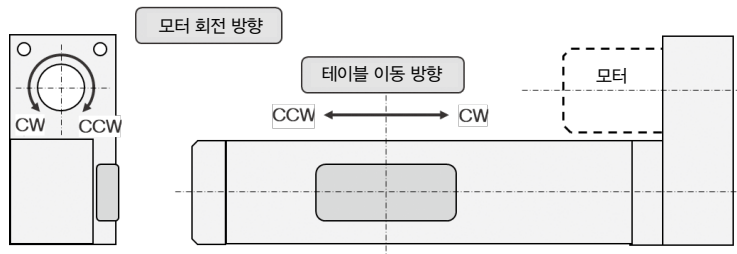
모터 회전 방향에 대한 이동 방향

슬라이더 타입

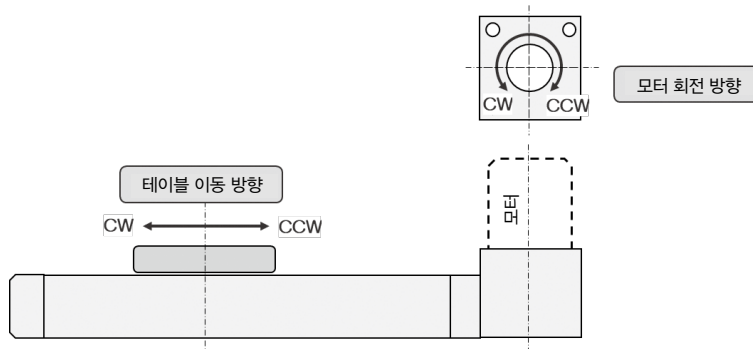
대상 기종: LEFS□N□, LEKFS□N□, LEJS□N□, LESYH□DN□ / 모터 배치: 스트레이트



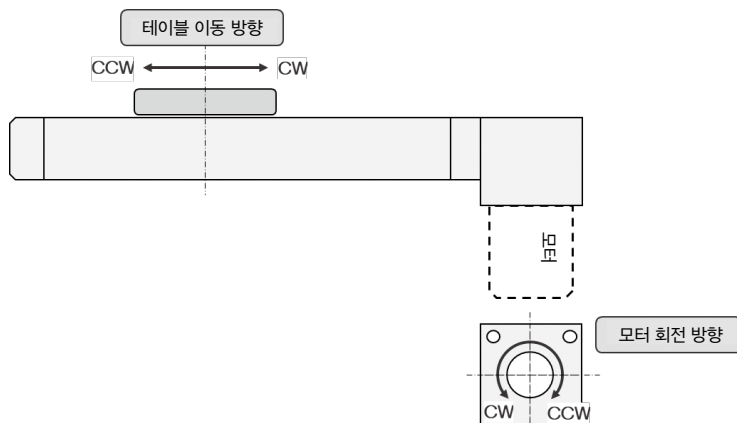
대상 기종: LEFS□(L/R)N□, LEKFS□(L/R)N□, LESYH□(L/R)N□ / 모터 배치: 우측 / 좌측 부착



대상 기종: LEFB□N□ / 모터 배치: 위측 부착

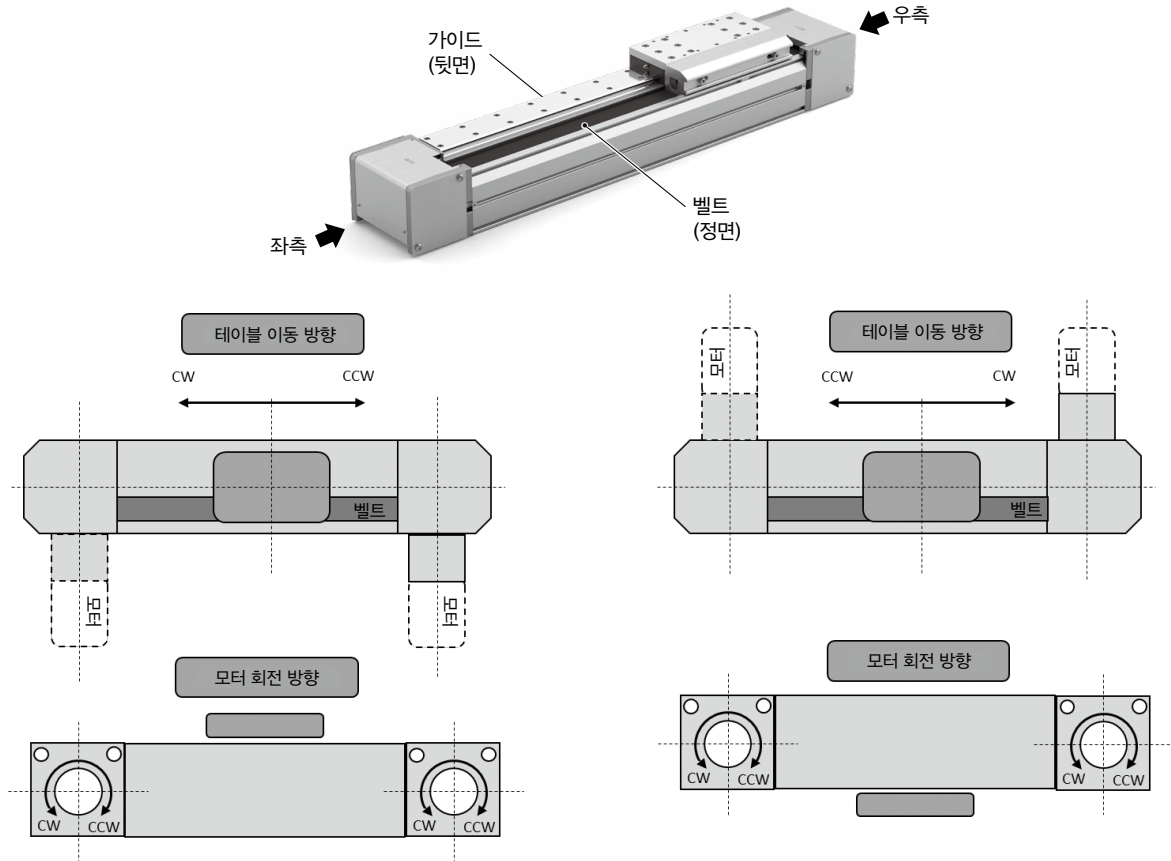


대상 기종: LEFB□UN□ / 모터 배치: 아래측 부착



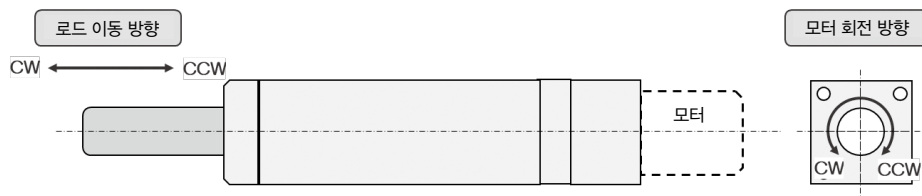
슬라이더 타입

대상 기종: **LET□** / 모터 배치: 우측/좌측/뒷면 우측/뒷면 좌측



로드 타입

대상 기종: **LEY□DN□, LEYG□DN□** / 모터 배치: 스트레이트



대상 기종: **LEY□(_/L/R)N□, LEYG□(_/L/R)N□** / 모터 배치: 상/좌/우측 부착

