

고정도 타입

전동 슬라이드 테이블



New 사이즈 25를 추가

반복위치 결정정도

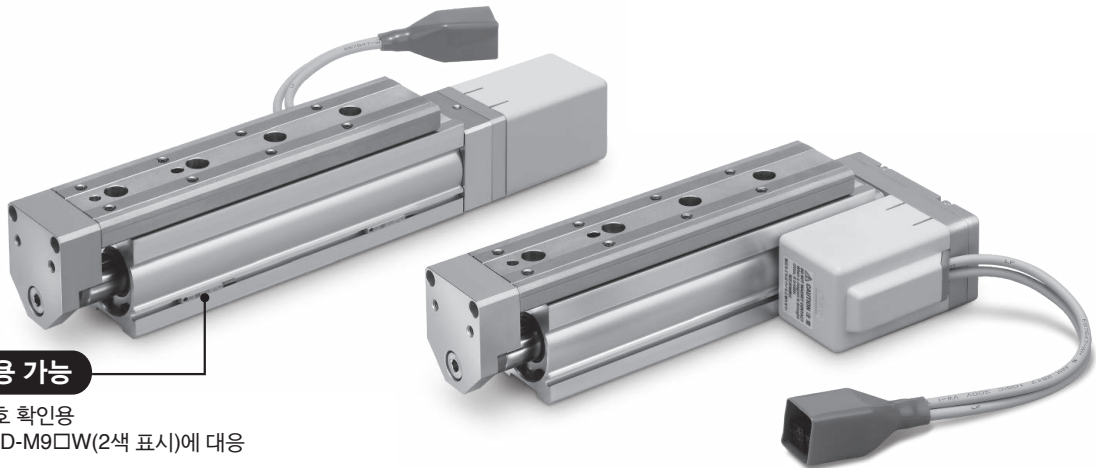
볼 나사 구동으로
±0.01 mm

로스트 모션

0.1 mm 이하

수직 가반 질량 향상

| | | | |
|--------------|------------------|------|------|
| 5배 이상 | New LESYH | 16 | 25 |
| | 종래품 LESH | 12kg | 20kg |
| | | 2kg | 4kg |



오토스위치 적용 가능

리미트 확인용, 중간신호 확인용
D-M9□, D-M9□E, D-M9□W(2색 표시)에 대응

■ 무배터리 앵솔루트 엔코더 적용 가능

스텝 모터 컨트롤러 JXC Series
무배터리 앵솔루트 타입(스텝 모터 DC24V)

| | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| EtherCAT® 직접 입력 타입 | EtherNet/IP™ 직접 입력 타입 | PROFINET® 직접 입력 타입 | DeviceNet™ 직접 입력 타입 | IO-Link 직접 입력 타입 | CC-Link 직접 입력 타입 | 스텝 데이터 입력 타입 |
| JXCE1 | JXC91 | JXCP1 | JXCD1 | JXCL1 | New JXCM1 | New JXC51 JXC61 |

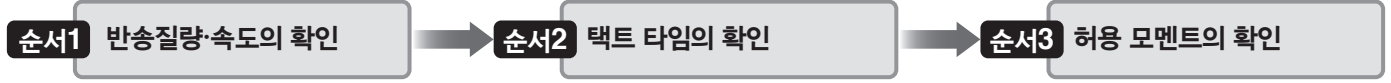
■ 상표에 대해서
EtherNet/IP™ is a trademark of ODVA.
DeviceNet™ is a trademark of ODVA.
EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

LESYH-X171

고정도 타입/전동 슬라이드 테이블 LESYH-X171 기종선정방법①



기종선정순서



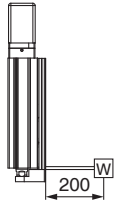
선정 예

순서1 반송질량·속도 확인 <속도-반송질량 그래프> (P.2 참조)
 <속도-반송질량 그래프>를 참조하여 워크 질량과 속도에서 대상 기종을 선정해 주십시오.
 선정 예) 우측 그래프에서 **LESYH16□A-50-X171**을 임시 선정합니다.

순서2 택트 타임의 확인
 방법 1에서 개략적으로 택트 타임을 알 수 있습니다만, 아래 방법 2에서 계산하면 더욱 상세하게 산출이 가능합니다.
 ※방법 1로 기준 선정이 가능하지만, 최대 부하를 탑재한 경우의 값이 기준으로 되어 있습니다. 부하별로 상세한 선정이 필요한 경우는 방법 2로 선정해 주십시오.

사용 조건

- 워크 질량: 1[kg]
- 워크 설치조건:
- 속도: 200[mm/s]
- 설치자세: 수직
- 스트로크: 50[mm]
- 가감속도: 3,000[mm/s²]
- 택트 타임: 0.5초



방법 1: 그래프에서 확인 <택트 타임> (WEB 카탈로그 참조)

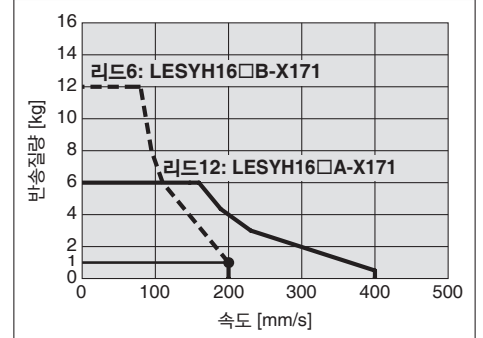
방법 2: 계산으로 확인 <속도-반송질량 그래프> (P.2 참조)
 이하의 산출방법으로 택트 타임을 계산해 주십시오.
 계산 예) T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

택트 타임:
 T는 아래의 식에서 구할 수 있습니다.
 $T = T1 + T2 + T3 + T4$ [s]

- T1: 가속시간 및 T3: 감속 시간은 아래의 식에서 구할 수 있습니다.
 $T1 = V/a1$ [s] $T3 = V/a2$ [s]
- T2: 등속시간은 아래의 식에서 구할 수 있습니다.
 $T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V}$ [s]
- T4: 정정시간은 모터 종류, 부하 및 스텝 데이터의 위치결정 폭 등의 조건에 따라 다릅니다만, 선정 시에는 이하의 값을 참고로 계산해 주십시오.
 $T4 = 0.15$ [s]

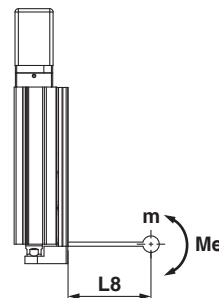
따라서, 택트 타임: T는
 $T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.07 + 0.21 + 0.07 + 0.15 = 0.50$ [s] 이 됩니다.

LESYH16□□-X171/스텝 모터 수직

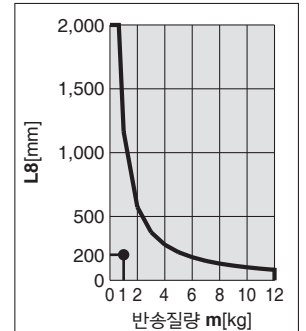


<속도-반송질량 그래프>

순서3 허용 모멘트의 확인 <정적 허용 모멘트> (P.2 참조)
 <동적 허용 모멘트> (P.3, 4 참조)
 액추에이터에 가해지는 모멘트가 정적, 동적 모두 허용범위 내에 있는 것을 확인해 주십시오.



LESYH16-X171/피칭



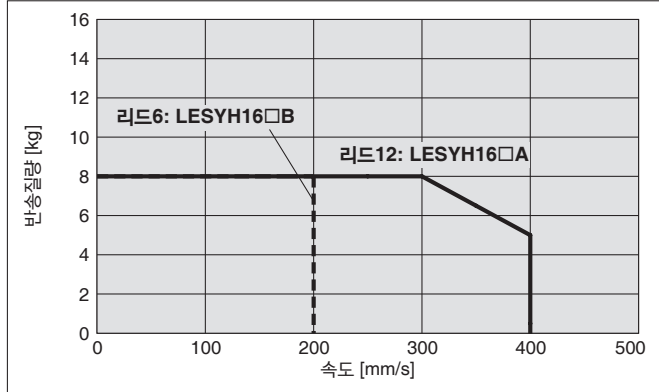
<동적 허용 모멘트>

이상의 결과에서 **LESYH16□A-50-X171**을 선정합니다.

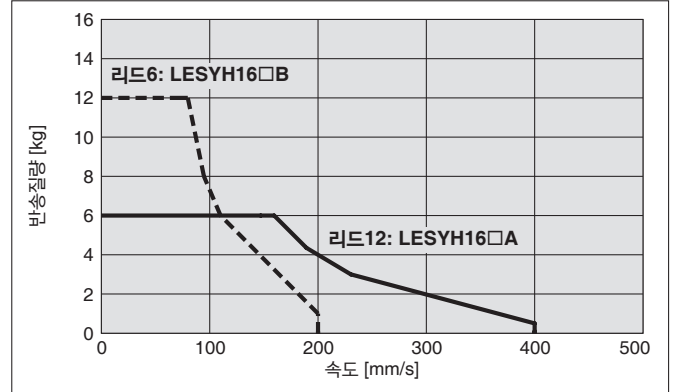
속도—반송질량 그래프(기준)

LESYH16□-X171

수평

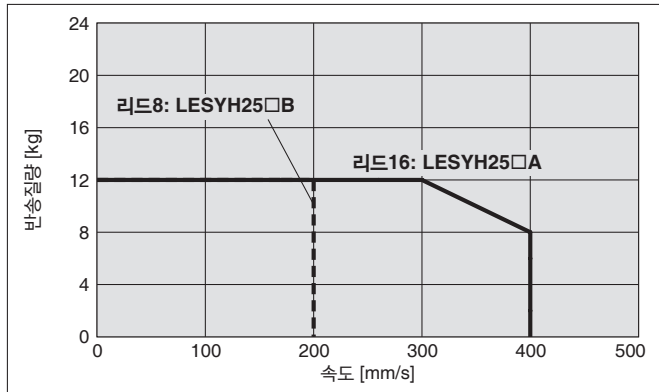


수직

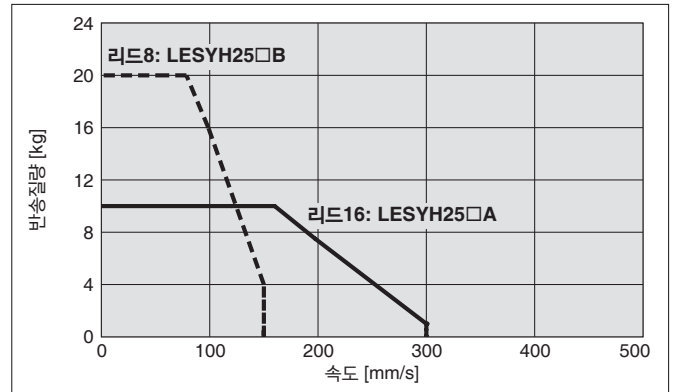


LESYH25□-X171

수평



수직



정적 허용 모멘트

| 형식 | LESYH16-X171 | | LESYH25-X171 | | |
|-----------|--------------|-----|--------------|-----|-----|
| | 50 | 100 | 50 | 100 | 150 |
| 스트로크 [mm] | | | | | |
| 피칭 [N·m] | 26 | 43 | 77 | 112 | 155 |
| 요잉 [N·m] | | | | | |
| 롤링 [N·m] | 48 | | 146 | 177 | 152 |

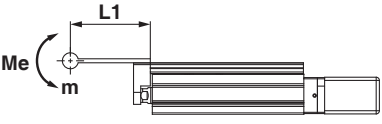
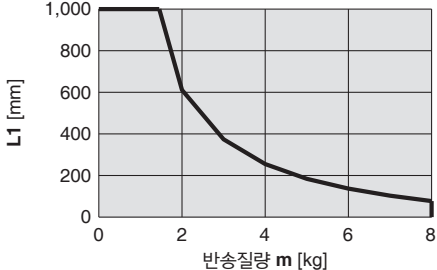
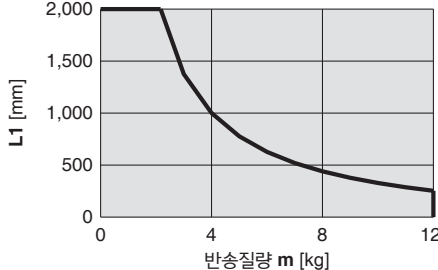
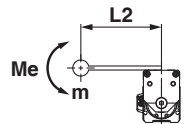
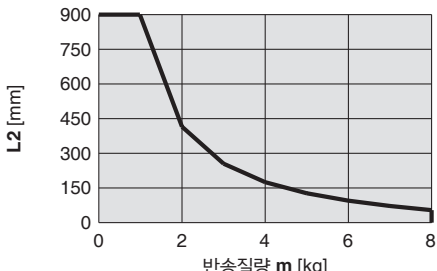
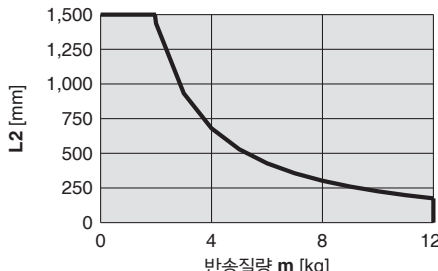
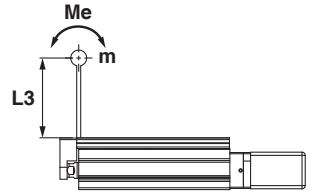
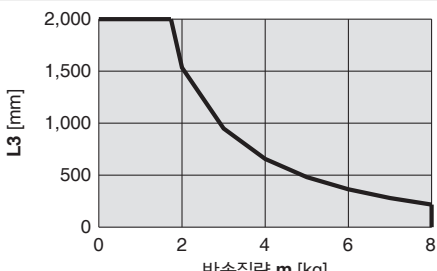
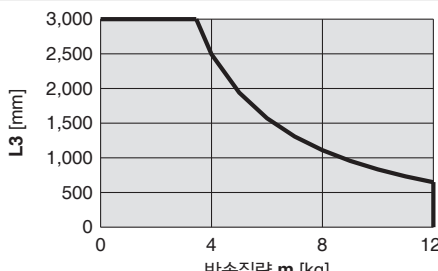
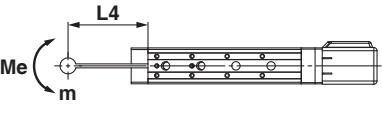
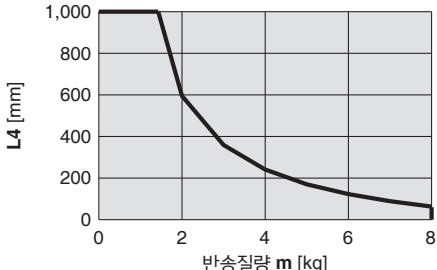
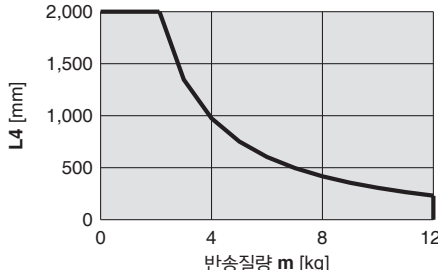
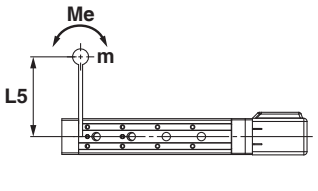
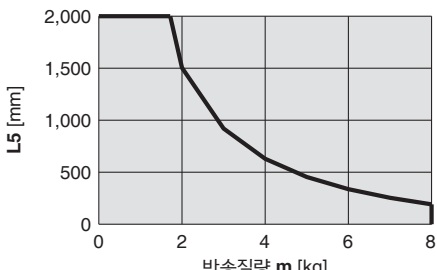
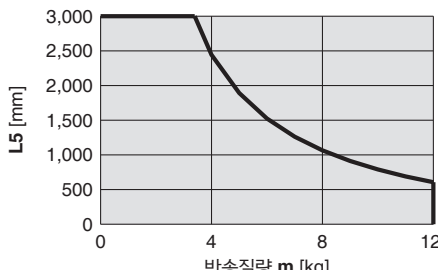
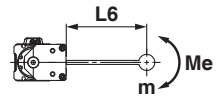
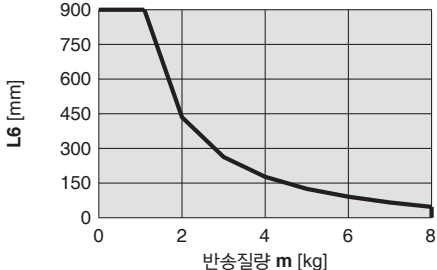
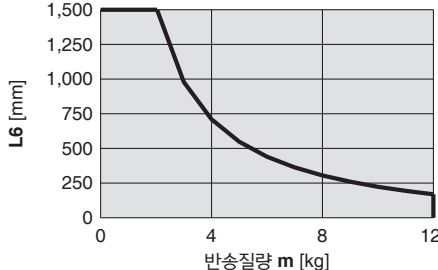
LESYH-X171

무배터리 애플루트(스텝 모터 DC24V)

※이 그래프는 워크 중심이 한 방향으로 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 — 5,000mm/s²

| 자세 | 부하 오버행 방향 m: 반송질량 [kg] Me: 동적 허용 모멘트 [N·m] L: 워크 중심까지의 오버행량 [mm] | 형식 | |
|--------|---|--|---|
| | | LESYH16-X171 | LESYH25-X171 |
| 수평(천장) |  X L1 [mm] |  |  |
| |  Y L2 [mm] |  |  |
| |  Z L3 [mm] |  |  |
| 수평(표면) |  X L4 [mm] |  |  |
| |  Y L5 [mm] |  |  |
| |  Z L6 [mm] |  |  |

※이 그래프는 위크 중심이 한 방향으로 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>

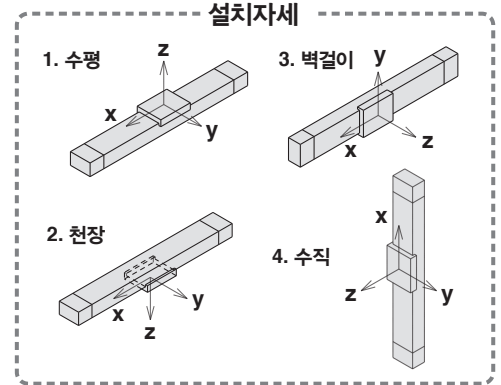
동적 허용 모멘트

가감속도 — 5,000mm/s²

| 자세 | 부하 오버행 방향 m: 반송질량 [kg] Me: 동적 허용 모멘트 [N·m] L: 위크 중심까지의 오버행량 [mm] | 형식 | |
|----|---|--------------|--------------|
| | | LESYH16-X171 | LESYH25-X171 |
| 수직 | Y | | |
| | Z | | |

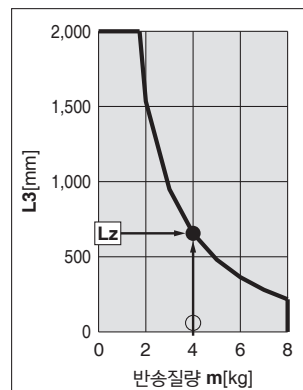
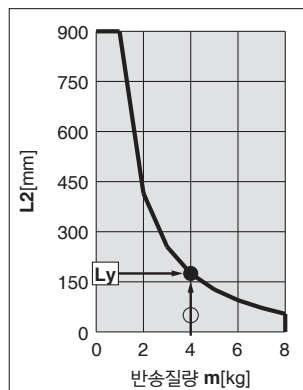
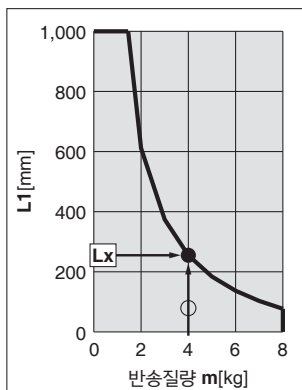
가이드 부하율의 산출

- ① 사용조건을 결정합니다.
 기종: LESYH
 사이즈: 16
 설치자세: 수평 / 천장 / 벽걸이 / 수직
 가속도 [mm/s²]: a
 반송질량 [kg]: m
 반송질량의 중심위치 [mm]: Xc/Yc/Zc
- ② 기종, 사이즈, 설치자세에서 대상이 되는 그래프를 선정합니다.
- ③ 가속도, 반송질량을 기준으로 그래프에서 오버행량 [mm]: Lx/Ly/Lz를 파악합니다.
- ④ 각 방향의 부하율을 구합니다.
 $\alpha_x = Xc/L_x$ $\alpha_y = Yc/L_y$ $\alpha_z = Zc/L_z$
- ⑤ $\alpha_x, \alpha_y, \alpha_z$ 의 합계가 1이하인지를 확인합니다.
 $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$
 1을 초과한 경우, 가속도나 반송질량의 저감, 중심위치나 시리즈의 변경 등을 검토해 주십시오.



예

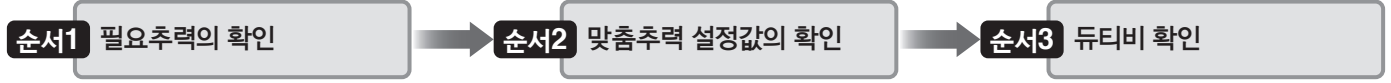
- ① 사용조건
 기종: LESYH
 사이즈: 16
 설치자세: 수평
 가속도[mm/s²]: 5,000
 반송질량 [kg]: 4.0
 반송질량의 중심위치 [mm]: Xc = 80, Yc = 50, Zc = 60
- ② 3페이지 상단, 위에서 3번째 그래프를 선정합니다.
- ③ Lx = 250mm, Ly = 160mm, Lz = 700mm
- ④ 각 방향의 부하율은 이하와 같습니다.
 $\alpha_x = 80/250 = 0.32$
 $\alpha_y = 50/160 = 0.32$
 $\alpha_z = 60/700 = 0.09$
- ⑤ $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.73 \leq 1$



고정도 타입/전동 슬라이드 테이블 LESYH-X171 기종선정방법②



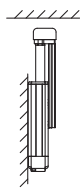
기종선정순서



선정 예

사용 조건

- 맞춤추력: 150N
- 워크 질량: 1kg
- 속도: 100mm/s
- 스트로크: 100mm
- 설치자세: 수직 윗방향
- 맞춤시간+동작(A): 1.5초
- 전체 택트 타임(B): 10초



순서1 필요추력의 확인

맞춤 동작에 필요한 대략적인 추력을 산출합니다.

선정 예) ● 맞춤추력: 150[N]
 ● 워크 질량: 1[kg]
 이므로, 대략적인 필요추력은 150+10=160[N]입니다.

제품사양(P.9)을 참조하고, 대략적인 필요추력에서 대상 기종을 선정해 주십시오.

선정 예) 사양 표에서

- 대략 필요추력: 160[N]
- 속도: 100 [mm/s]

이므로, **LESYH16□A-X171**을 임시 선정합니다.

다음으로 맞춤동작에 필요한 추력을 산출합니다.

설치자세가 수직 윗방향일 경우는 액추에이터의 테이블 질량을 가산합니다.

선정 예) <테이블 질량> 표에서

- **LESYH16□A-X171**의 테이블 질량: 0.7[kg]
- 이므로, 필요추력은 160+7 = 167[N]입니다.

테이블 질량

단위[kg]

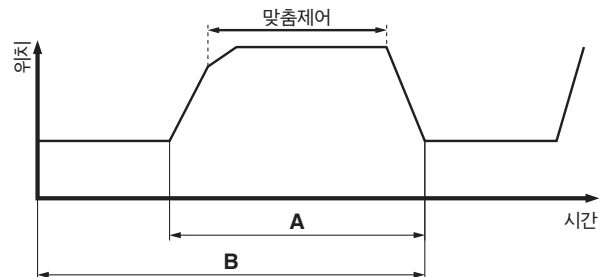
| 형식 | 스트로크 [mm] | | |
|---------------------|-----------|-----|-----|
| | 50 | 100 | 150 |
| LESYH16-X171 | 0.4 | 0.7 | — |
| LESYH25-X171 | 0.9 | 1.3 | 1.7 |

*설치자세가 수직 윗방향일 경우는 테이블 질량을 가산해 주십시오.

허용 듀티비

스텝 모터(서보 DC24V)

| 맞춤추력 설정값(%) | 듀티비(%) | 연속맞춤시간(분) |
|-------------|--------|-----------|
| 35 | — | — |
| 50 이하 | 30 이하 | 5 이하 |
| 70 이하 | 20 이하 | 3 이하 |



순서2 맞춤추력 설정값의 확인

<맞춤추력 설정값>

사양의 맞춤추력에서, 대상 기종을 선정하고 맞춤추력 설정값을 확인해 주십시오.

선정 예) ● 필요추력: 167[N]

이므로, **LESYH16□A-X171**을 임시 선정합니다.

이때의 맞춤추력 설정값은 64[%]가 됩니다.

순서3 듀티비 확인

<허용 듀티비>를 참조하여 맞춤추력 설정값에서 허용 듀티비를 확인해 주십시오.

선정 예) <허용 듀티비> 표에서,

- 맞춤추력 설정값: 64[%]

이므로, 허용 듀티비는 20[%] 이하가 됩니다.

사용조건인 듀티비를 산출하고, 허용 듀티비 이하인 것을 확인합니다.

선정 예) ● 맞춤시간+동작(A): 1.5초

- 전체 택트 타임(B): 10초

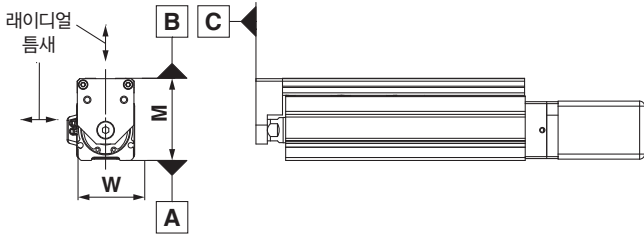
이므로, 허용 듀티비는 1.5/10×100 = 15[%]가 되어, 허용범위가 됩니다.

이상에서 **LESYH16□A-100-X171**을 선정합니다.

허용 모멘트에 대해서는 위치결정 제어에서의 선정방법과 같습니다.

테이블 정도

※값은 초기의 기준입니다.

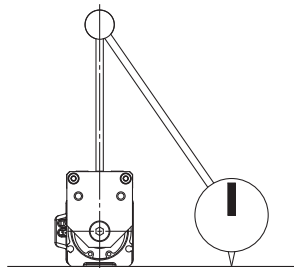
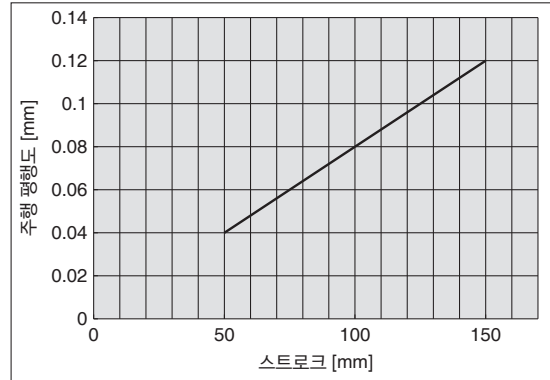


| 형식 | LESYH16-X171 | LESYH25-X171 |
|------------------------|--------------|--------------|
| A면에 대한 B면의 평행도 [mm] | 표1 참조 | |
| A면에 대한 B면의 주행 평행도 [mm] | 그래프1 참조 | |
| A면에 대한 C면의 수직도 [mm] | 0.05 | |
| M의 치수 허용값 [mm] | ±0.3 | |
| W의 치수 허용값 [mm] | ±0.2 | |
| 레이디얼 틈새 [μm] | -10~0 | -14~0 |

표1 A면에 대한 B면의 평행도

| 형식 | 스트로크 [mm] | | |
|--------------|-----------|------|-------|
| | 50 | 100 | 150 |
| LESYH16-X171 | 0.05 | 0.08 | — |
| LESYH25-X171 | 0.06 | 0.08 | 0.125 |

그래프1 A면에 대한 B면의 주행평행도

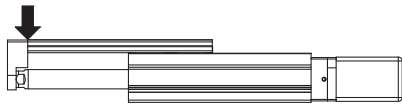


주행 평행도란
기준 베이스면에 몸체를 고정해 테이블을 풀 스트로크 시켰을 때 다이얼 게이지의 흔들림 양

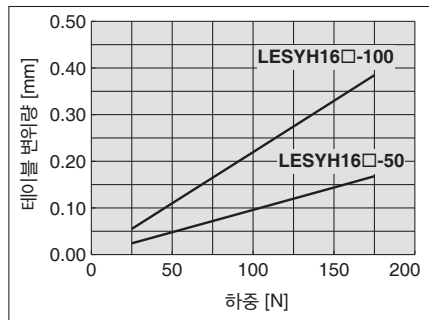
테이블 휘어짐량(참고값)

※값은 초기의 기준입니다.

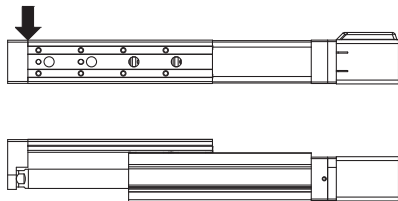
피치 모멘트 하중에 의해 테이블 변위량 슬라이드 테이블 돌출 시, 화살표 부분에 하중을 작용했을 때의 화살 표시부의 변위량



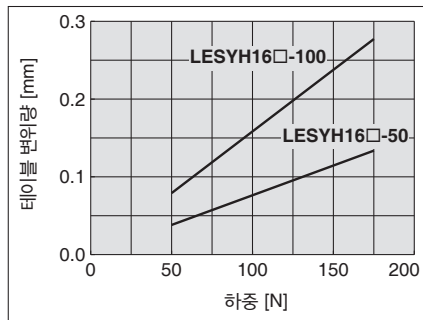
LESYH16-X171



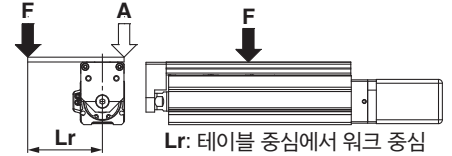
요 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량 슬라이드 테이블 후진 시, 화살표 부분에 하중을 작용했을 때의 화살 표시부의 변위량



LESYH16-X171

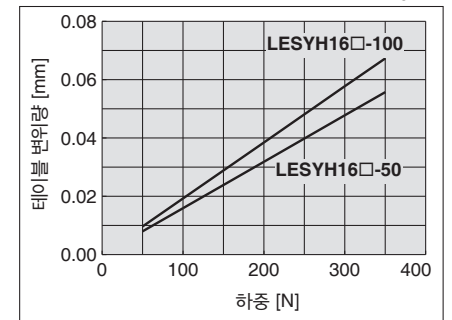


롤 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량 슬라이드 테이블 후진 시, F부에 하중을 작용시켰을 때의 A부의 변위량

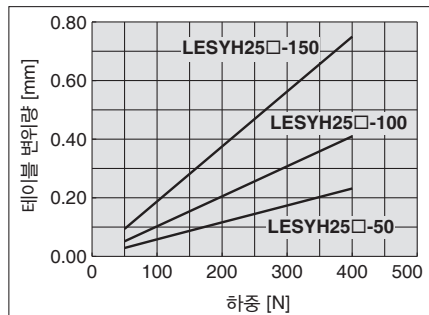


LESYH16-X171

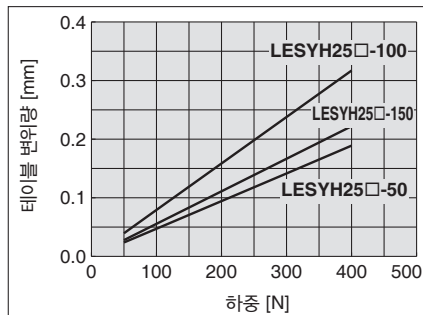
Lr = 120mm



LESYH25-X171

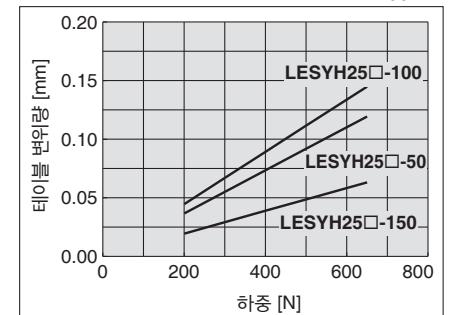


LESYH25-X171



LESYH25-X171

Lr = 200mm



무배터리 앵솔루트(스텝 모터 DC24V)

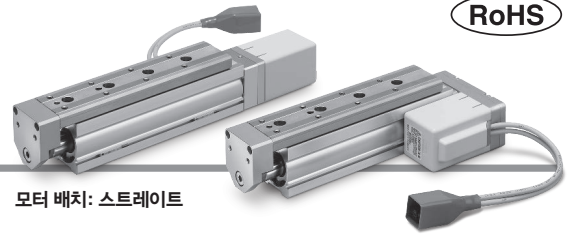
무배터리 앵솔루트 엔코더 부착

고정도 타입/전동 슬라이드 테이블

LESYH-X171



형식표시방법



모터 배치: 스트레이트

모터 배치: 좌측 부착

LESYH **16** **D** **E** **A** - **50** **C** - **R1** **CD17T** - X171

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

컨트롤러의 상세 내용은
다음 페이지를 참조해 주십시오.

① 사이즈

| |
|----|
| 16 |
| 25 |

② 모터 배치

| | |
|----------|-------|
| D | 스트레이트 |
| R | 우측 부착 |
| L | 좌측 부착 |

③ 모터 종류

| | |
|----------|----------------------------|
| E | 무배터리 앵솔루트 (스텝 모터 DC24V) |
|----------|----------------------------|

④ 리드 [mm]

| | 사이즈 | |
|----------|-----|----|
| | 16 | 25 |
| A | 12 | 16 |
| B | 6 | 8 |

⑤ 스트로크 [mm]

| | 사이즈 | |
|-----|-----|----|
| | 16 | 25 |
| 50 | ● | ● |
| 100 | ● | ● |
| 150 | | ● |

⑥ 모터 옵션

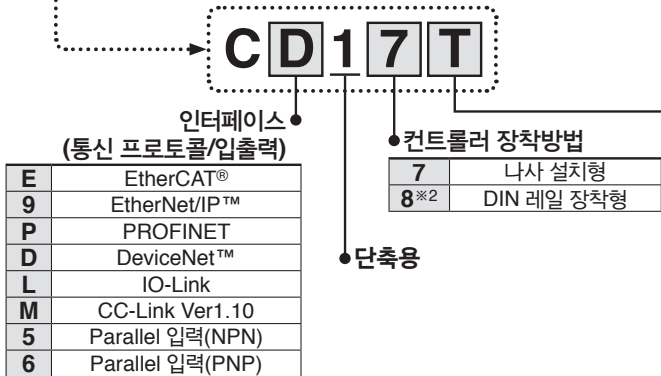
| | |
|----------|------------|
| C | 커버 부착 |
| W | Lock-커버 부착 |

⑦ 액추에이터 케이블 종류·길이

| 로봇 케이블 | | [m] | |
|-----------|--------|-----------|------|
| 무기호 | 케이블 없음 | R8 | 8*1 |
| R1 | 1.5 | RA | 10*1 |
| R3 | 3 | RB | 15*1 |
| R5 | 5 | RC | 20*1 |

⑧ 컨트롤러 유무

| | |
|-------|---------|
| 무기호 | 컨트롤러 없음 |
| C□1□□ | 컨트롤러 부착 |



통신 플러그 커넥터 I/O 케이블※3

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

※1 주문생산

※2 DIN 레일은 부속되지 않습니다. 별도 주문하여 주십시오.

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

DeviceNet™, CC-Link는, 「무기호」, 「S」, 「T」에서 선택해 주십시오.

Parallel 입력은 「무기호」, 「1」, 「3」, 「5」에서 선택해 주십시오.

⚠ 주의

【CE 대응품에 대해】

EMC의 적합성 확인은 전동 액추에이터 LES 시리즈와 컨트롤러 JXC 시리즈와 조합하여 확인 시험을 실시하고 있습니다.

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

【컨트롤러 버전 차이에 따른 주의】

무배터리 애플솔루트와 조합하여 사용하는 JXC Series는 버전 「V3.4」 또는 「S3.4」 이상의 컨트롤러를 사용해 주십시오. 상세 내용은 **WEB 카탈로그**를 확인해 주십시오.

액추에이터와 컨트롤러는 세트입니다.

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

〈사용 전에 반드시 아래를 확인해 주십시오.〉

주) “액추에이터”와 “컨트롤러 기재 액추에이터 품번”의 일치

LESYH16REA-50-X171

주)



※사용에 관해서는 취급설명서를 참조해 주십시오.

취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하실 수 있습니다.

<https://www.smckorea.co.kr>

| 종류 | EtherCAT® 직접 입력 타입 | EtherNet/IP™ 직접 입력 타입 | PROFINET 직접 입력 타입 | DeviceNet™ 직접 입력 타입 | IO-Link 직접 입력 타입 | CC-Link 직접 입력 타입 | 스텝 데이터 입력 타입 |
|-------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| 시리즈 | JXCE1 | JXC91 | JXCP1 | JXCD1 | JXCL1 | JXCM1 | JXC51 JXC61 |
| 특징 | EtherCAT® 직접 입력 | EtherNet/IP™ 직접 입력 | PROFINET 직접 입력 | DeviceNet™ 직접 입력 | IO-Link 직접 입력 | CC-Link 직접 입력 | Parallel 입출력 |
| 대응 모터 | 무배터리 애플솔루트 (스텝 모터 DC24V) | | | | | | |
| 최대 스텝 데이터 수 | 64점 | | | | | | |
| 전원 전압 | DC24V | | | | | | |
| 참조 페이지 | P.16 | | | | | P.22 | |

LESYH-X171

무배터리 앵슬루트(스텝 모터 DC24V)

사양

스텝 모터(서보 DC24V)

| 형식 | | LESYH16□EB-X171 | LESYH16□EA-X171 | LESYH25□EB-X171 | LESYH25□EA-X171 | |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|
| 액 주 에 이 터 사 양 | 스트로크[mm] | 50, 100 | | 50, 100, 150 | | |
| | 최대 가반질량[kg] ^{주1)주3)} | 수평 | 8 | | 12 | |
| | | 수직 | 12 | 6 | 20 | 10 |
| | 맞춤추력 / 35%~70%[N] ^{주2)주3)} | 174~348 | 91~182 | 210~420 | 109~218 | |
| | 속도[mm/s] ^{주1)주3)} | 10~200 | 20~400 | 10~200 | 20~400 | |
| | 맞춤속도[mm/s] | 10~30 | 20~30 | 10~30 | 20~30 | |
| | 최대가감속도[mm/s ²] | 5,000 | | | | |
| | 반복위치 결정정도[mm] | ±0.01 | | | | |
| | 로스트 모션[mm] ^{주4)} | 0.1 이하 | | | | |
| | 나사 리드[mm] | 6 | 12 | 8 | 16 | |
| | 내충격/내진동[m/s ²] ^{주5)} | 50/20 | | | | |
| | 구동방식 | 볼나사/LESYH□D 볼나사+벨트/LESYH□(R,L) | | | | |
| | 가이드 방식 | 리니어 가이드(순환) | | | | |
| 사용온도범위[°C] | 5~40 | | | | | |
| 사용습도범위[%RH] | 90 이하(결로 없어야 함) | | | | | |
| 전 기 사 양 | 모터 사이즈 | □42 | | □56 | | |
| | 모터 종류 | 스텝 모터(서보 DC24V) | | | | |
| | 엔코더(각변위 센서) | 무배터리 앵슬루트 | | | | |
| | 전원전압[V] | DC24±10% | | | | |
| | 전력[W] ^{주6) 주8)} | 최대 전력 48 | | 최대 전력 104 | | |
| L o c k 사 양 | 형식 | 무여자 작동형 | | | | |
| | 유지력[N] | 157 | 78 | 216 | 108 | |
| | 전력[W] ^{주8)} | 5 | | | | |
| | 정격전압[V] | DC24±10% | | | | |

주1) 반송질량에 의해 속도가 변동합니다. 속도-반송질량 그래프(P.2)를 확인해 주십시오.

주2) 맞춤추력의 정도는 ±20%(F.S.)입니다.

주3) 케이블 길이·부하·설치조건 등에 따라 속도·추력은 변화하는 경우가 있습니다.

케이블 길이 5m를 넘는 경우는 속도·추력은 5m마다 최대 10% 저하됩니다. (15m의 경우: 최대 20% 감소)

주4) 양복 동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.

주5) 내진동: 45~2000Hz 1범위 내에서, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음. (초기값)

내충격: 낙하식 충격시험으로, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음 (초기값)

주6) 컨트롤러를 포함한 운전 시의 최대 전력을 나타냅니다. 전원 용량 선정 시에 사용해 주십시오.

주7) Lock 부착만 해당.

주8) "Lock 부착"을 선택한 경우는 소비전력을 가산해 주십시오.

질량

커버 부착

[kg]

| 형식 | 스트로크 | | |
|-------------------------|------|------|------|
| | 50 | 100 | 150 |
| LESYH16(D, R, L)-□-X171 | 1.87 | 2.26 | — |
| LESYH25(D, R, L)-□-X171 | 3.50 | 4.10 | 4.90 |

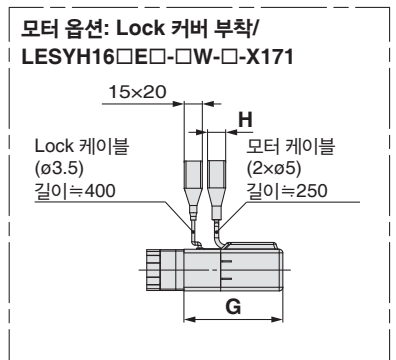
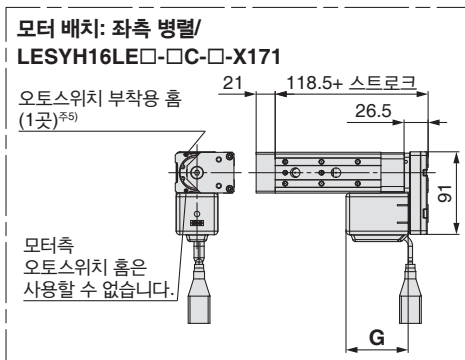
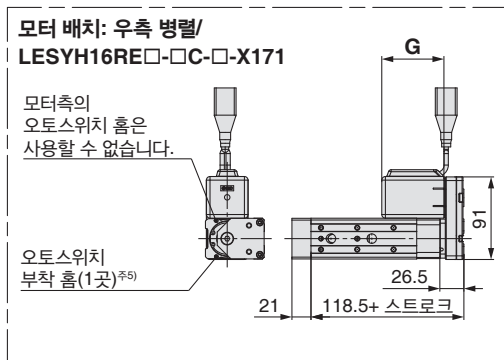
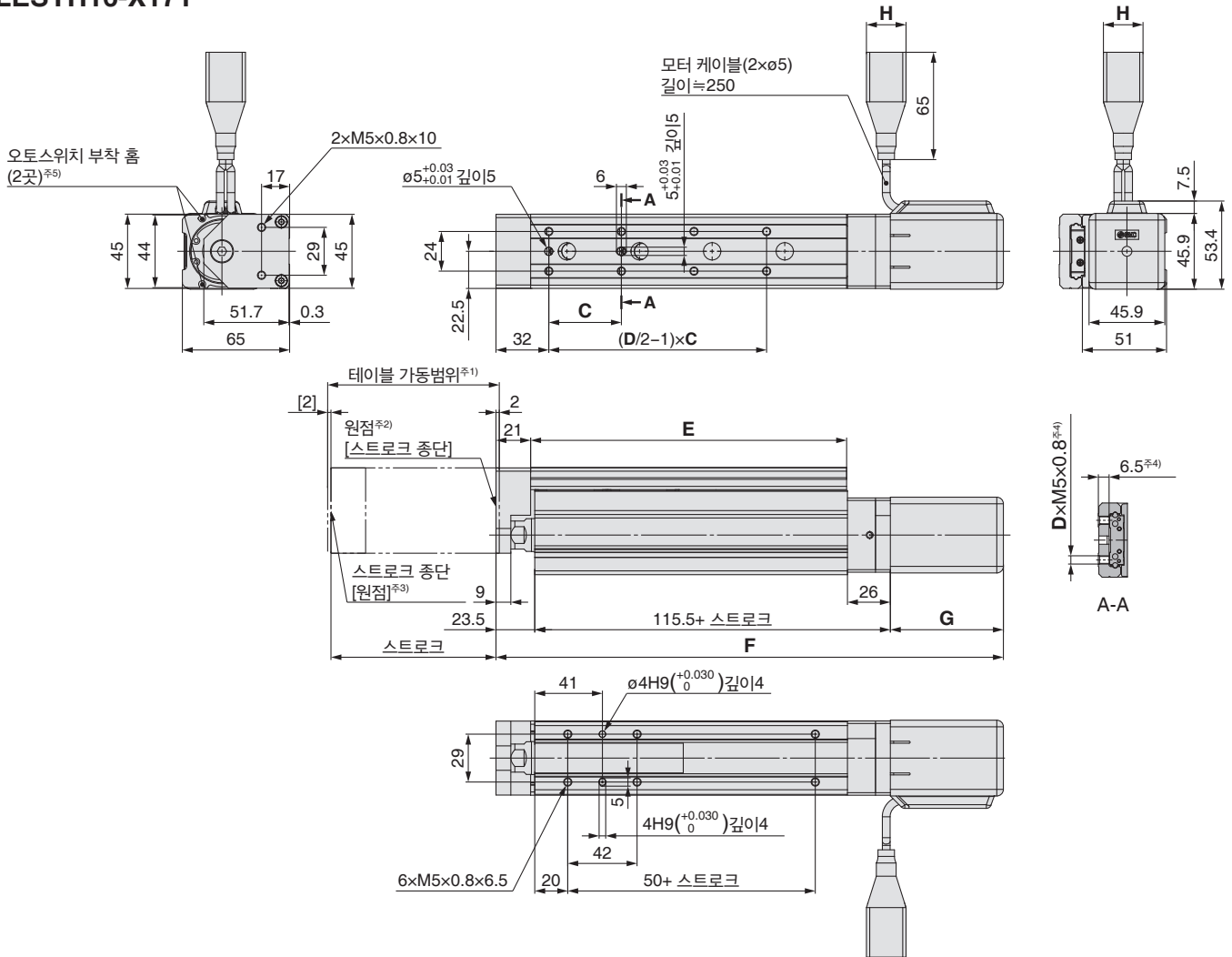
증가질량

[kg]

| 사이즈 | 16 | 25 |
|---------|------|------|
| Lock·커버 | 0.32 | 0.61 |

외형치수도

LESYH16-X171



- 주1) 원점복귀 동작 등에 따라 테이블이 가동하는 범위입니다. 주변에 있는 워크·설비 등과 간섭하지 않도록 주의해 주십시오.
- 주2) 원점복귀 후의 위치입니다.
- 주3) []는 원점복귀 방향을 변경한 경우입니다.
- 주4) 워크 고정용 볼트가 너무 길면, 가이드 블록에 닿아 작동불량 등의 원인이 됩니다. 나사길이 이하가 되는 길이의 볼트를 사용해 주십시오.
- 주5) 리미트 확인용·중간신호 확인용 D-M9□, D-M9□E, D-M9□W(2색 표시)를 적용. 오토스위치는 별도 주문해 주십시오.

치수표

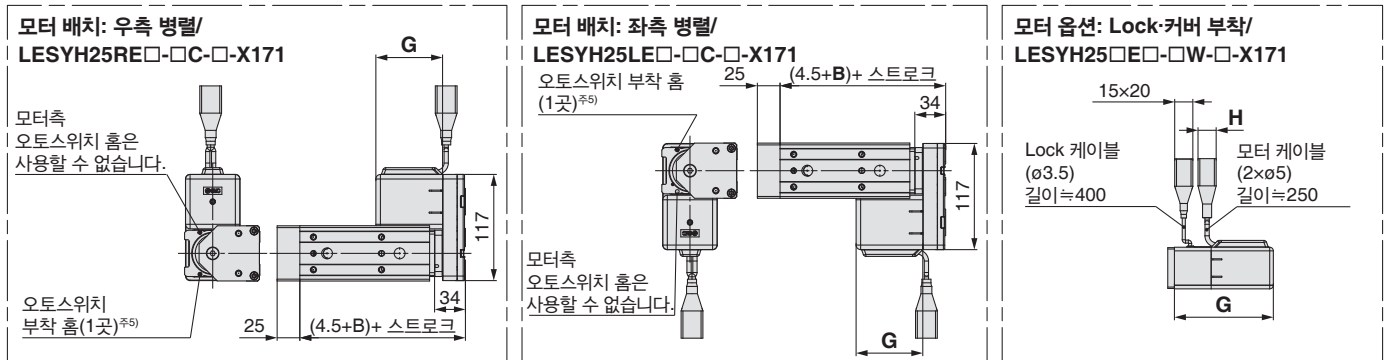
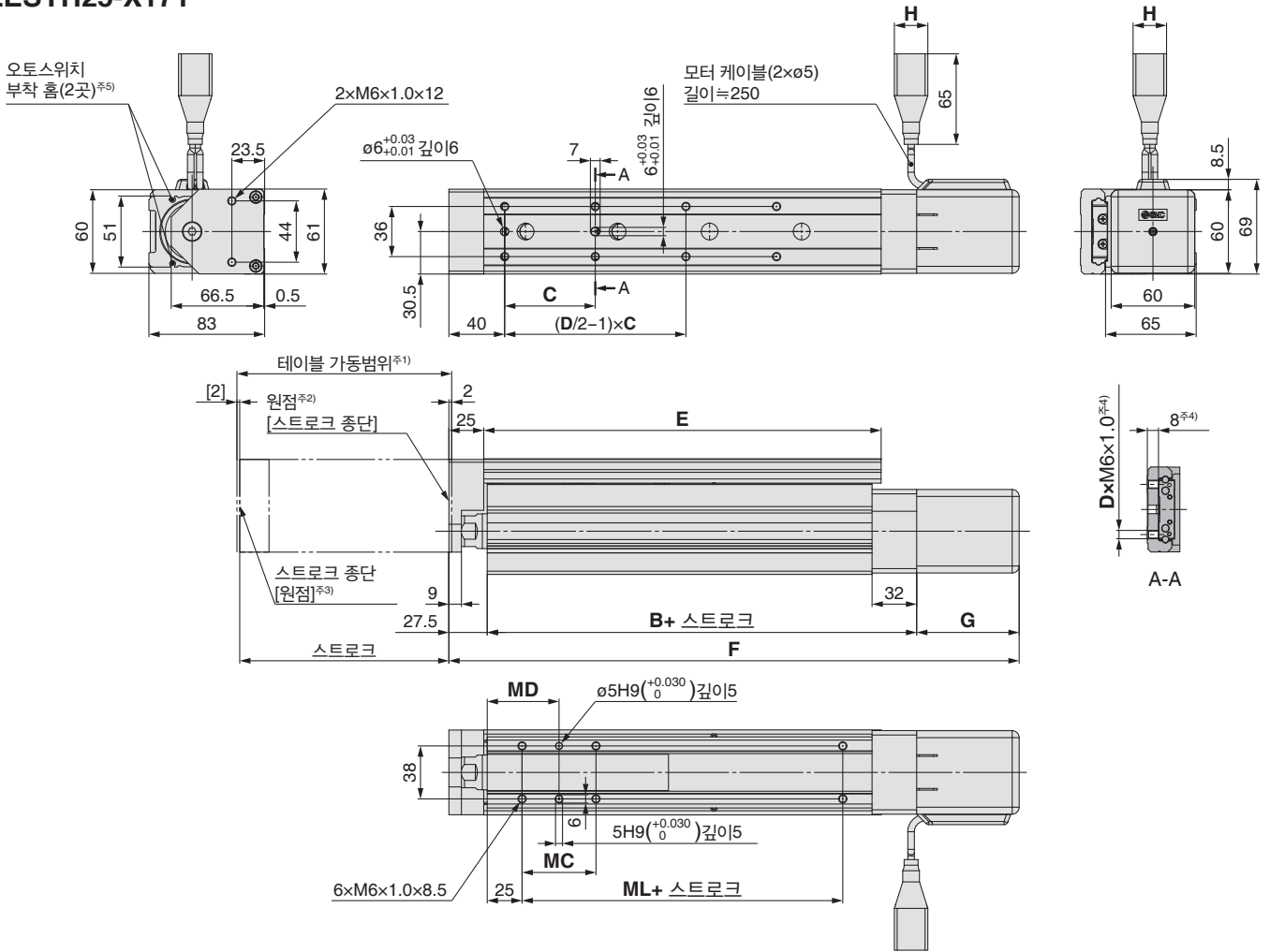
| 형식 | 스트로크 | 모터 옵션 | C | D | E | F | G | H |
|------------------------|------|---------------|----|---|-------|-------|------|----|
| LESYH16DE□-50C-□-X171 | 50 | C: 커버 부착 | 40 | 6 | 116.5 | 257.5 | 68.5 | 24 |
| LESYH16DE□-100C-□-X171 | 100 | | 44 | 8 | 191.5 | 307.5 | | |
| LESYH16DE□-50W-□-X171 | 50 | W: Lock·커버 부착 | 40 | 6 | 116.5 | 298 | 109 | |
| LESYH16DE□-100W-□-X171 | 100 | | 44 | 8 | 191.5 | 348 | | |

LESYH-X171

무배터리 애플루트(스텝 모터 DC24V)

외형치수도

LESYH25-X171



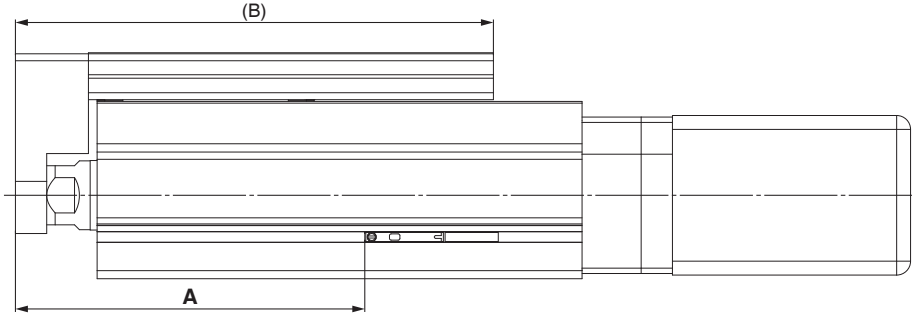
- 주1) 원점복귀 동작 등에 따라 테이블이 가동하는 범위입니다.
주변에 있는 워크·설비 등과 간섭하지 않도록 주의해 주십시오.
- 주2) 원점복귀 후의 위치입니다.
- 주3) []는 원점복귀 방향을 변경한 경우입니다.
- 주4) 워크 고정용 볼트가 너무 길면, 가이드 블록에 닿아 작동불량 등의 원인이 됩니다.
나사길이 이하는 길이의 볼트를 사용해 주십시오.
- 주5) 리미트 확인용-중간신호 확인용 D-M9□, D-M9□E, D-M9□W(2색 표시)를 적용.
오토스위치는 별도 주문해 주십시오. 상세 내용은 WEB 카탈로그를 참고해 주십시오.

치수표

| 형식 | 스트로크 | 모터 옵션 | B | C | D | E | F | G | H | MC | MD | ML | |
|------------------------|------|---------------|-----|----|---|-----|-----|-------|----|----|------|------|----|
| LESYH25DE□-50C-□-X171 | 50 | C: 커버 부착 | 128 | 75 | 4 | 143 | 279 | 73.5 | 24 | 36 | 43 | 50 | |
| LESYH25DE□-100C-□-X171 | 100 | | 158 | 65 | 8 | 207 | 329 | | | 53 | 51.5 | 80 | |
| LESYH25DE□-150C-□-X171 | 150 | | 128 | 75 | 4 | 143 | 322 | | | 36 | 43 | 50 | |
| LESYH25DE□-50W-□-X171 | 50 | W: Lock-커버 부착 | 128 | 75 | 4 | 143 | 322 | 116.5 | | 24 | 36 | 43 | 50 |
| LESYH25DE□-100W-□-X171 | 100 | | 158 | 65 | 8 | 207 | 372 | | | | 53 | 51.5 | 80 |
| LESYH25DE□-150W-□-X171 | 150 | | 128 | 75 | 4 | 143 | 322 | | | | 36 | 43 | 50 |

LESYH Series 오토스위치 부착

오토스위치 부착위치



(mm)

| 사이즈 | 스트로크 | A | B |
|-----|------|-------|-------|
| 16 | 50 | 100.5 | 137.5 |
| | 100 | 150.5 | 212.5 |
| 25 | 50 | 108 | 168 |
| | 100 | 158 | 232 |
| | 150 | 238 | 310 |

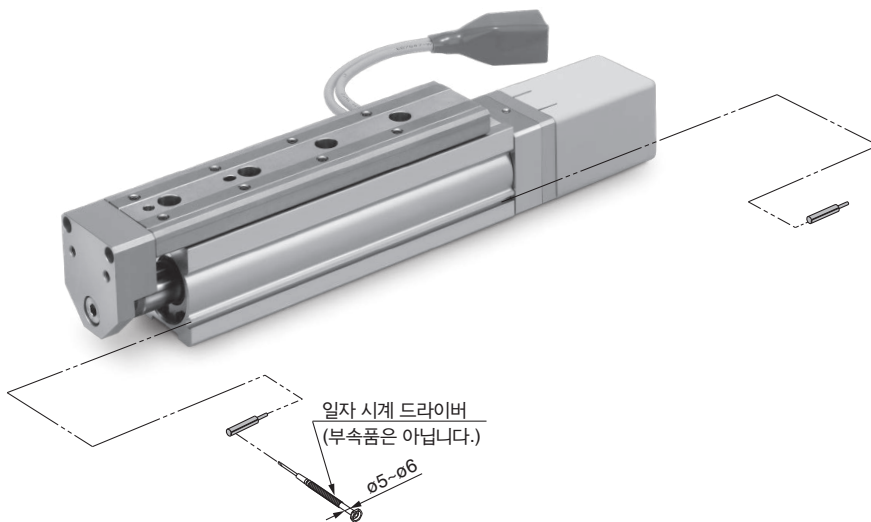
오토스위치 부착방법

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

오토스위치 부착나사의 체결토크

(N·m)

| 오토스위치 형식 | 체결 토크 |
|---------------------------------|-----------|
| D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□E | 0.05~0.10 |



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

무접점 오토스위치/직접 부착 타입

D-M9N(V)·D-M9P(V)·D-M9B(V)

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은
SMC 홈페이지를 참조해 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

그로메트

- 2선식의 부하전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 표준으로 내굴곡 코드 사용



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정 이외의 나사를 사용하는 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 사양

| D-M9□형·D-M9□V형(인디케이터 램프 부착) | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|
| 오토스위치 품번 | D-M9N | D-M9NV | D-M9P | D-M9PV | D-M9B | D-M9BV |
| 리드선 취출방향 | 횡방향 | 종방향 | 횡방향 | 종방향 | 횡방향 | 종방향 |
| 배선방식 | 3선식 | | | 2선식 | | |
| 출력방식 | NPN 타입 | | PNP 타입 | | - | |
| 적용부하 | IC 회로, 릴레이, PLC용 | | | | DC24V 릴레이, PLC용 | |
| 전원전압 | DC5·12·24V(4.5~28V) | | | | - | |
| 소비전류 | 10mA 이하 | | | | - | |
| 부하전압 | DC28V 이하 | | - | | DC24V(DC10~28V) | |
| 부하전류 | 40mA 이하 | | | | 2.5~40mA | |
| 내부강하전압 | 10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하) | | | | 4V 이하 | |
| 누설전류 | DC24V에서 100μA 이하 | | | | 0.8mA 이하 | |
| 인디케이터 램프 | ON일 때 적색 발광 다이오드 점등 | | | | | |
| 규격 | CE 마킹, RoHS | | | | | |

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

| 오토스위치 형식 | | D-M9N(V) | D-M9P(V) | D-M9B(V) |
|-------------------|-----------------------|--------------|----------|-----------|
| 외피 | 외경[mm] | 2.6 | | |
| 절연체 | 심수 | 3심(갈색·청색·흑색) | | 2심(갈색·청색) |
| | 외경[mm] | 0.88 | | |
| 도체 | 단면적[mm ²] | 0.15 | | |
| | 소선지름[mm] | 0.05 | | |
| 최소굽힘반경 [mm] (참고값) | | 17 | | |

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

오토스위치 질량표

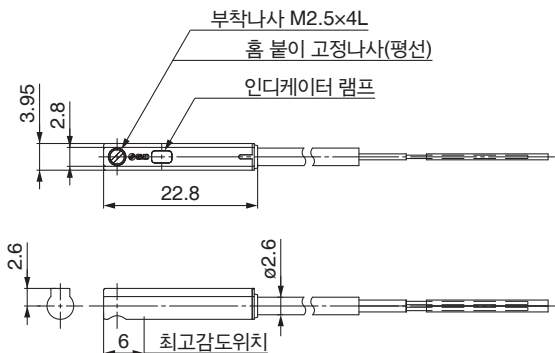
단위: g

| 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 |

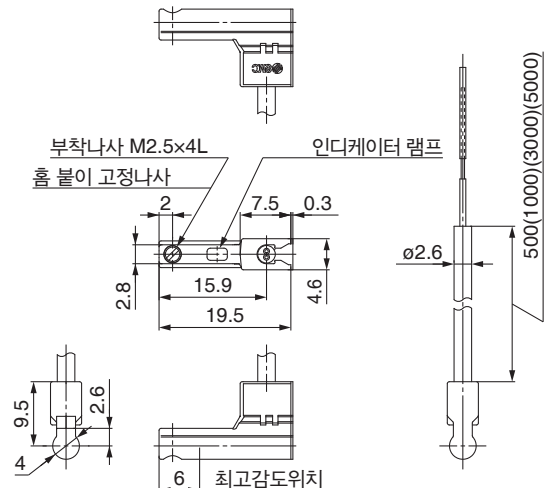
오토스위치 외형치수도

단위: mm

D-M9□



D-M9□V



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

기종
LESYH-X171

LESYH-X171

오토스위치

JXC□1

JXC51/61

해외 규격 적합 기종의 상세 내용은 별도 문의하여 주십시오.

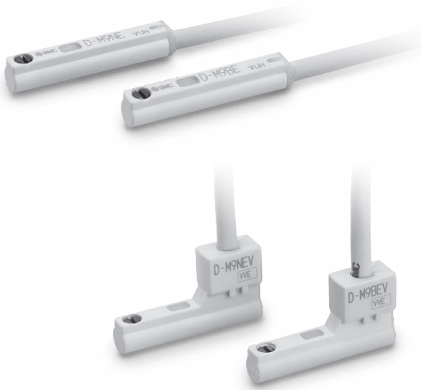
오토스위치 사양

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 |
| 배선방식 | 3선식 | | | 2선식 | | |
| 출력방식 | NPN 타입 | | PNP 타입 | | — | |
| 적용부하 | IC회로, 릴레이, PLC용 | | | | DC24V 릴레이, PLC용 | |
| 전원 전압 | DC5·12·24V(4.5~28V) | | | | — | |
| 소비전류 | 10mA 이하 | | | | — | |
| 부하전압 | DC28V 이하 | | — | | DC24V(DC10~28V) | |
| 부하전류 | 40mA 이하 | | | | 2.5~40mA | |
| 내부강하전압 | 10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하) | | | | 4V 이하 | |
| 누설전류 | DC24V에서 100μA 이하 | | | | 0.8mA 이하 | |
| 인디케이터 램프 | ON일 때 적색 발광 다이오드 점등 | | | | | |
| 규격 | CE 마킹, RoHS | | | | | |

그로메트

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



내유 내글곡 캡 타이어 리드선 사양

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

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

주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정 이외의 나사를 사용하는 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

오토스위치 질량표

단위: g

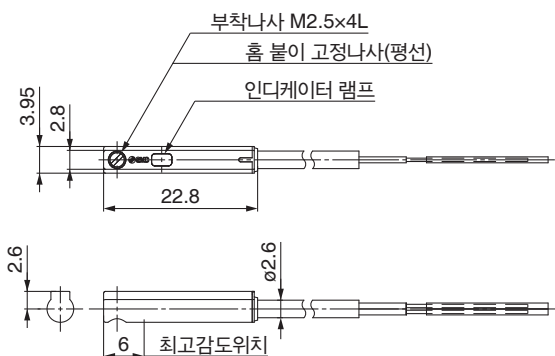
| 오토스위치 품번 | | D-M9NE(V) | D-M9PE(V) | D-M9BE(V) |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 리드선 길이 | 0.5m(무기호) | 8 | 7 | 7 |
| | 1m(M)* | 14 | 13 | 13 |
| | 3m(L) | 41 | 38 | 38 |
| | 5m(Z)* | 68 | 63 | 63 |

*1m, 5m는 주문 생산품입니다.

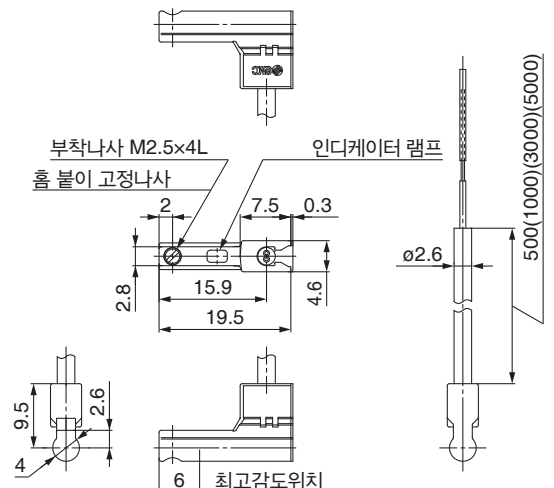
오토스위치 외형치수도

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 SMC 홈페이지를 참조해 주십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

오토스위치 사양

| D-M9□W형·D-M9□WV형(인디케이터 램프 부착) | | | | | | |
|-------------------------------|--|---------|--------|---------|-----------------|---------|
| 오토스위치 품번 | D-M9NW | D-M9NWV | D-M9PW | D-M9PWV | D-M9BW | D-M9BWV |
| 리드선 취출방향 | 횡방향 | 종방향 | 횡방향 | 종방향 | 횡방향 | 종방향 |
| 배선방식 | 3선식 | | | 2선식 | | |
| 출력방식 | NPN 타입 | | PNP 타입 | | - | |
| 적용부하 | IC 회로, 릴레이, PLC용 | | | | DC24V 릴레이, PLC용 | |
| 전원전압 | DC5·12·24V(4.5~28V) | | | | - | |
| 소비전류 | 10mA 이하 | | | | - | |
| 부하전압 | DC28V 이하 | | - | | DC24V(DC10~28V) | |
| 부하전류 | 40mA 이하 | | | | 2.5~40mA | |
| 내부강하전압 | 10mA일 때 0.8V 이하(40mA일 때 2V 이하) | | | | 4V 이하 | |
| 누설전류 | DC24V에서 100μA 이하 | | | | 0.8mA 이하 | |
| 인디케이터 램프 | 동작범위.....적색 발광 다이오드 점등 적정동작범위.....녹색 발광 다이오드 점등 | | | | | |
| 규격 | CE 마킹, RoHS | | | | | |

그로메트

- 2선식의 부하전류를 저전류화 (2.5~40mA)
- 표준으로 내굴곡 코드 사용
- 적정 동작범위가 램프의 색에 따라 판단 가능(적색→녹색←적색)



주의

사용상 주의

오토스위치 본체에 부착되어 있는 고정나사 이외의 것을 사용하여 오토스위치를 고정하지 마십시오. 지정 이외의 나사를 사용하는 경우에는 오토스위치가 파손될 가능성이 있습니다.

내유 내굴곡 캡 타이어 리드선 사양

| 오토스위치 형식 | | D-M9NW(V) | D-M9PW(V) | D-M9BW(V) |
|-------------------|-----------------------|--------------|-----------|-----------|
| 외피 | 외경[mm] | 2.6 | | |
| 절연체 | 심수 | 3심(갈색·청색·흑색) | | 2심(갈색·청색) |
| | 외경[mm] | 0.88 | | |
| 도체 | 단면적[mm ²] | 0.15 | | |
| | 소선지름[mm] | 0.05 | | |
| 최소굽힘반경 [mm] (참고값) | | 17 | | |

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

오토스위치 질량표

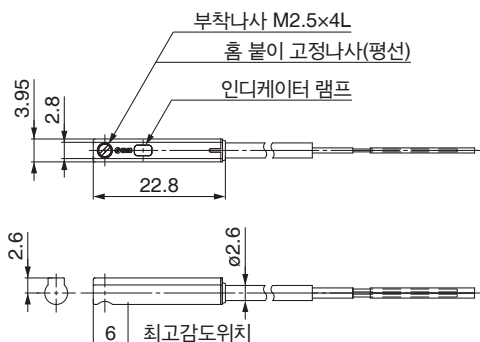
단위: g

| 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 |

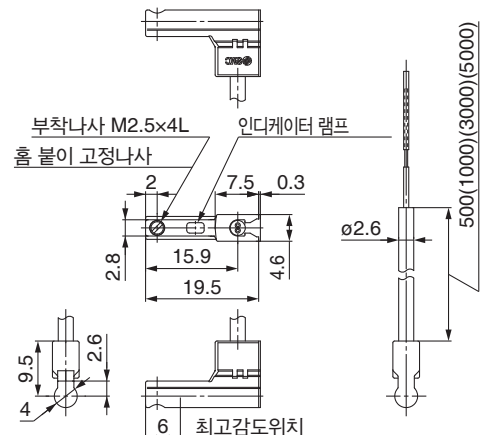
오토스위치 외형치수도

단위: mm

D-M9□W



D-M9m□V



스텝 모터 컨트롤러

JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series



기종
LESYH-X171

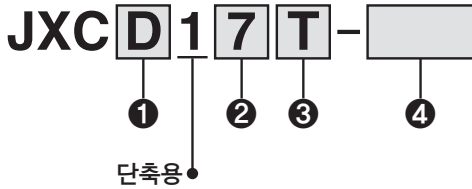
LESYH-X171

이동식
스위치

JXC□1

JXC51/61

형식표시방법



① 통신 프로토콜

| | |
|---|--------------|
| E | EtherCAT® |
| 9 | EtherNet/IP™ |
| P | PROFINET |
| D | DeviceNet™ |
| L | IO-Link |
| M | CC-Link |

② 설치방법

| | |
|----|------------|
| 7 | 나사 설치형 |
| 8* | DIN 레일 장착형 |

※DIN 레일은 부속되지 않습니다.
별도 주문해 주십시오. (P.21)



EtherCAT® EtherNet/IP™ PROFINET DeviceNet IO-Link CC-Link

③ 옵션

| | |
|-----|-----------------|
| 무기호 | 옵션 없음 |
| S | 스트레이트형 통신플러그 부속 |
| T | T분기형 통신플러그 부속 |

※JXCD1, JXCM1 이외일 때는 「무기호」만 선택해 주십시오.

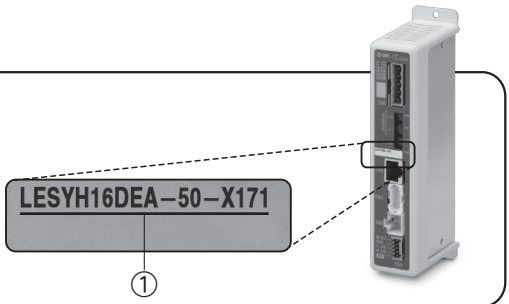
④ 액추에이터 형식

케이블 사양, 액추에이터 옵션을 제외한 형식
예: LESYH16DEA-50C-R1□□-X171의 경우
「LESYH16DEA-50-X171」로 기입해 주십시오.

대상 액추에이터 사양을 설정한 후, 컨트롤러 단품 판매를 하고 있습니다.

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

① “액추에이터”와 “드라이버 기재 액추에이터 품번”의 일치



※사용에 관해서는 취급설명서를 참조해 주십시오. 취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드하실 수 있습니다. <https://www.smckorea.co.kr>

JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series

사양

| 형식 | | JXCE1 | JXC91 | JXCP1 | JXCD1 | JXCL1 | JXCM1 | |
|---------------|--------|--------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| 네트워크 명칭 | | EtherCAT® | EtherNet/IP™ | PROFINET | DeviceNet™ | IO-Link | CC-Link | |
| 제어 대상 모터 | | 스텝 모터(서보 DC24V) | | | | | | |
| 전원 사양 | | 전원전압: DC24V±10% | | | | | | |
| 소비전류(컨트롤러 단품) | | 200mA 이하 | 130mA 이하 | 200mA 이하 | 100mA 이하 | 100mA 이하 | 100mA 이하 | |
| 제어 대상 엔코더 | | 무배터리 앵솔루트(4096펄스/회전) | | | | | | |
| 통신 사양 | 적용 시스템 | 프로토콜명 | EtherCAT® ^{주2)} | EtherNet/IP™ ^{주2)} | PROFINET ^{주2)} | DeviceNet™ | IO-Link | CC-Link |
| | | 버전 ^{주1)} | Conformance Test Record V.1.2.6 | Volume1(Edition3.14) Volume2(Edition1.15) | Specification Version 2.32 | Volume1(Edition3.14) Volume3(Edition1.13) | Version 1.1 포트 Class A | Ver1.10 |
| | | 통신 속도 | 100Mbps ^{주2)} | 10/100Mbps ^{주2)} 자동 교섭 (Auto Negotiation) | 100Mbps ^{주2)} | 125/250/500kbps | 230.4kbps (COM3) | 156kbps, 625kbps, 2.5Mbps, 5Mbps, 10Mbps |
| | | 설정파일 ^{주3)} | ESI 파일 | EDS 파일 | GSDML 파일 | EDS 파일 | IODD 파일 | CSP+파일 |
| | | 점유영역 | 입력 20바이트 출력 36바이트 | 입력 36바이트 출력 36바이트 | 입력 36바이트 출력 36바이트 | 입력 4, 10, 20바이트 출력 4, 12, 20, 36바이트 | 입력 14바이트 출력 22바이트 | 1국, 2국, 4국 |
| | | 중단저항 | 부속없음 | | | | | |
| 메모리 | | EEPROM | | | | | | |
| LED 표시부 | | PWR, RUN, ALM, ERR | PWR, ALM, MS, NS | PWR, ALM, SF, BF | PWR, ALM, MS, NS | PWR, ALM, COM | PWR, ALM, L ERR, L RUN | |
| 케이블 길이[m] | | 액추에이터 케이블: 20 이하 | | | | | | |
| 냉각 방식 | | 자연 냉각 | | | | | | |
| 사용온도범위[°C] | | 0~55(동결 없어야 함) | | | | | | |
| 사용습도범위[%RH] | | 90 이하(결로 없어야 함) | | | | | | |
| 절연저항 [MΩ] | | 외부 단자와 케이스 사이, 50(DC500V) | | | | | | |
| 질량[g] | | 220(나사 설치형) 240(DIN 레일 장착형) | 210(나사 설치형) 230(DIN 레일 장착형) | 220(나사 설치형) 240(DIN 레일 장착형) | 210(나사 설치형) 230(DIN 레일 장착형) | 190(나사 설치형) 210(DIN 레일 장착형) | 170(나사 설치형) 190(DIN 레일 장착형) | |

주1) 버전 정보는 변경되는 경우가 있으므로 미리 양해해 주시기 바랍니다.

주2) PROFINET, EtherNet/IP™, EtherCAT®은 CAT5 이상의 통신 케이블을 사용해 주십시오.

주3) 설정 파일은 당사 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.

■ 상표에 대해서

EtherNet/IP™ is a trademark of ODVA.

DeviceNet™ is a trademark of ODVA.

EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

동작 지시 예

각 통신 프로토콜에서 최대 64점의 스텝 데이터 입력 이외에 수치 지시 운전으로 각 파라미터를 변경할 수 있습니다.
 ※JXCL1의 수치 지시 운전은 「위치 결정 추력」 「영역1」 「영역2」를 제외한 항목의 수치 지시가 가능합니다.

<사용 예> 2점간 이동

| No. | 동작 방법 | 속도 | 위치 | 가속도 | 감속도 | 맞춤 추력 | 실행값 | 맞춤속도 | 위치결정 추력 | 영역1 | 영역2 | 위치결정 폭 |
|-----|--------|-----|-----|------|------|-------|-----|------|---------|-----|-----|--------|
| 0 | 1: ABS | 100 | 10 | 3000 | 3000 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0.50 |
| 1 | 1: ABS | 100 | 100 | 3000 | 3000 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0.50 |

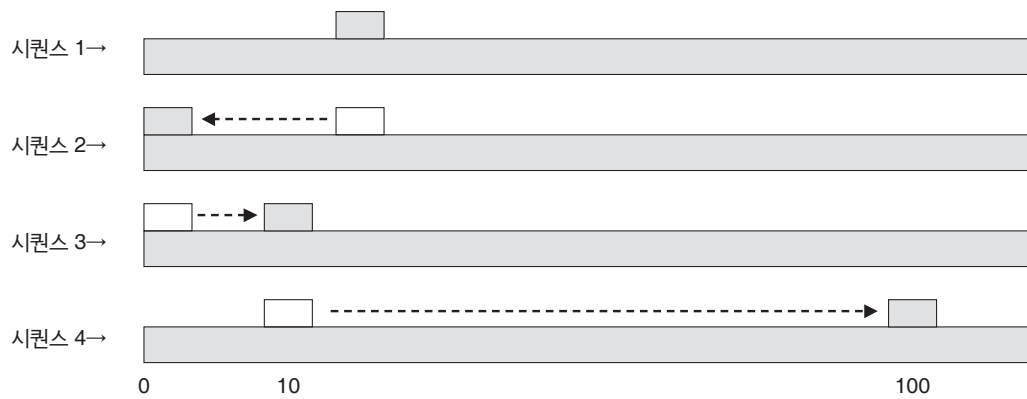
<스텝 No.지시 운전>

- 시퀀스1: 서보 ON 지시
- 시퀀스2: 원점복귀동작 지시
- 시퀀스3: 스텝 데이터 No.0을 지정하고 DRIVE 신호 입력
- 시퀀스4: 일단 DRIVE 신호를 OFF한 후, 스텝 데이터 No.1을 지정하고 DRIVE 신호 입력

<수치 지시 운전>

- 시퀀스1: 서보 ON 지시
- 시퀀스2: 원점복귀 동작 지시
- 시퀀스3: 스텝 데이터 No.0을 지정하고, 입력지시 그래프(위치)를 ON, 목표위치에 10을 입력. 그 이후, 기동 플래그를 ON
- 시퀀스4: 스텝 데이터 No.0, 입력 지시 그래프(위치) ON, 기동 플래그가 ON인 상태로 목표위치를 100으로 변경

어떤 동작 지시 방법으로도 동일하게 동작할 수 있습니다.



기종
LESYH-X171

LESYH-X171

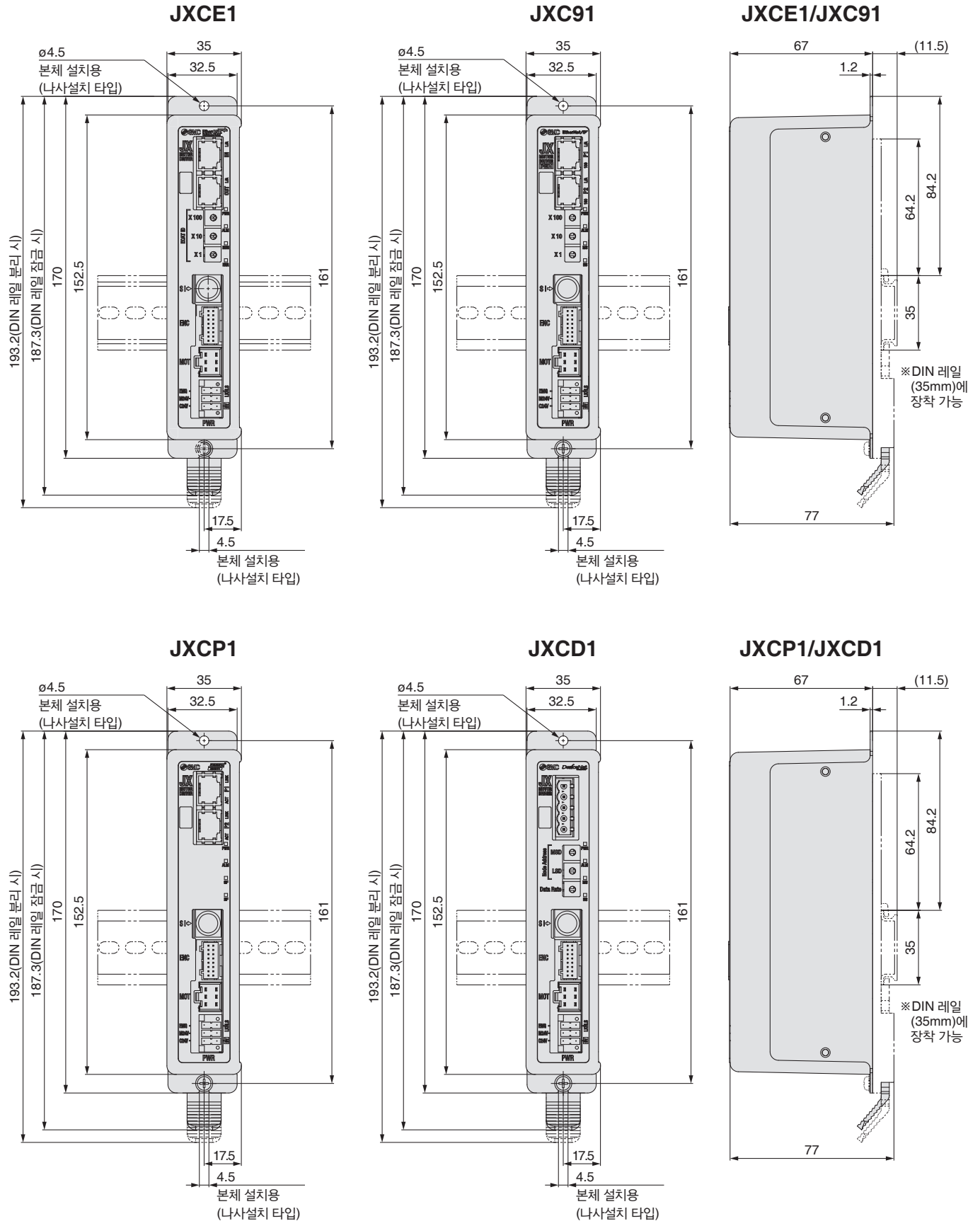
기종
JXC□1

JXC□1

JXC51/61

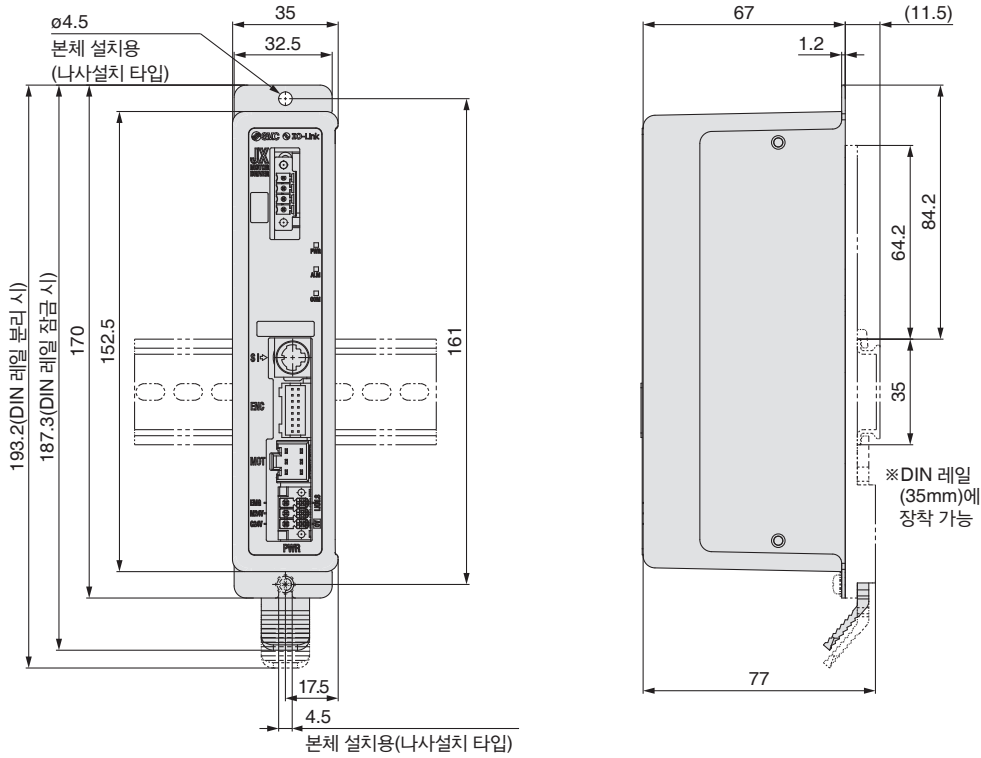
JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series

외형치수도

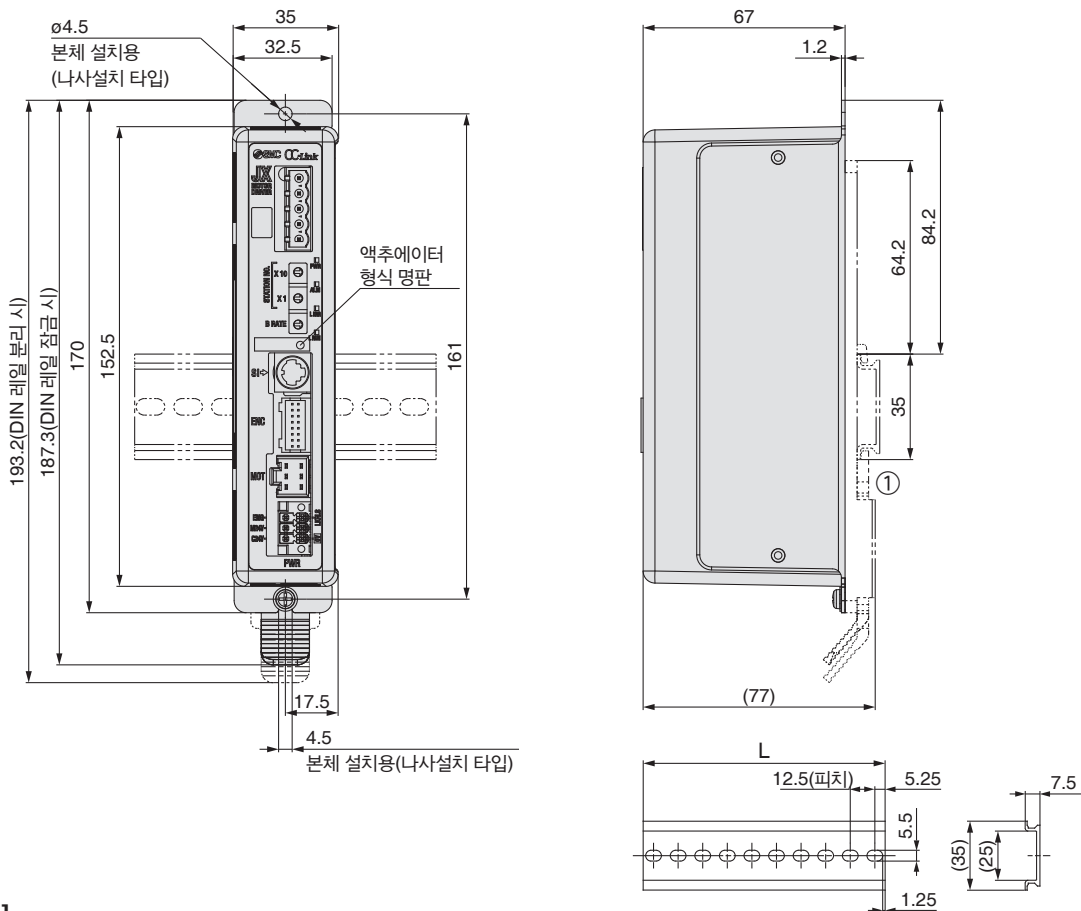


외형치수도

JXCL1



JXCM1



L 치수표 [mm]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| L | 23 | 35.5 | 48 | 60.5 | 73 | 85.5 | 98 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 173 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 | 235.5 | 248 | 260.5 |
| No. | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| L | 273 | 285.5 | 298 | 310.5 | 323 | 335.5 | 348 | 360.5 | 373 | 385.5 | 398 | 410.5 | 423 | 435.5 | 448 | 460.5 | 473 | 485.5 | 498 | 510.5 |

JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series

옵션

■ 컨트롤러 설정용 통신 케이블

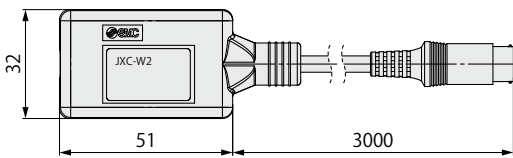
- 컨트롤러 설정 소프트웨어
 - USB 드라이버
- SMC 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동작 환경

| | |
|----------|--|
| OS | Windows®7, Windows®8.1, Windows®10, Windows®11 |
| 통신 인터페이스 | USB1.1 또는 USB2.0 포트 |
| 디스플레이 | 1024x768 이상 |

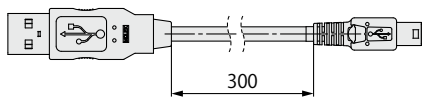
※Windows®7, Windows®8.1, Windows®10, Windows®11은 미국 마이크로 소프트사의 등록상표입니다.

① 통신 케이블 JXC-W2A-C



※컨트롤러에 직접 접속 가능합니다.

② USB 케이블 LEC-W2-U



■ DIN 레일 장착 어댑터 LEC-3-D0

※설치 나사 2개 부착

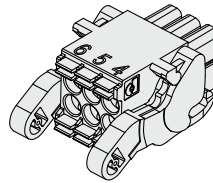
나중에 나사 설치형 컨트롤러에 DIN 레일 장착 어댑터를 부착하는 경우에 사용해 주십시오.

■ DIN 레일 AXT100-DR-□

※□는 DIN 레일 치수표(P.20)에서 No.를 기입해 주십시오.
 설치치수는 외형치수도(P.20)를 참조해 주십시오.

■ 전원 플러그 JXC-CPW

※전원 플러그는 부속품입니다.



| | | | | |
|---|---|---|--------|----------|
| ⑥ | ⑤ | ④ | ① C24V | ④ 0V |
| ③ | ② | ① | ② M24V | ⑤ N.C. |
| | | | ③ EMG | ⑥ LK RLS |

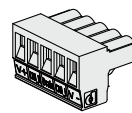
전원 플러그 상세

| 단자명 | 기능명 | 기능 설명 |
|--------|-------------|--|
| 0V | 공통전원(-) | M24V 단자/C24V 단자/EMG 단자/LK RLS 단자 공통(-) |
| M24V | 모터 동력 전원(+) | 컨트롤러의 모터 동력전원(+) |
| C24V | 제어전원(+) | 컨트롤러의 제어전원(+) |
| EMG | 정지(+) | 외부 정지회로의 접속단자 |
| LK RLS | Lock 해제(+) | Lock 강제 해제 스위치의 접속단자 |

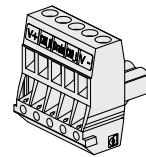
■ 통신 플러그 커넥터

DeviceNet™용

스트레이트형 JXC-CD-S



T분기형 JXC-CD-T



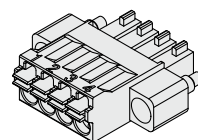
DeviceNet™용

통신 플러그 커넥터 상세

| 단자명 | 기능 설명 |
|-------|-------------------|
| V+ | DeviceNet™용 전원(+) |
| CAN_H | 통신선(High)측 |
| Drain | 접지선/실드선 |
| CAN_L | 통신선(Low)측 |
| V- | DeviceNet™용 전원(-) |

IO-Link용

스트레이트형 JXC-CL-S



※IO-link용 통신 플러그 커넥터는 부속품입니다.

IO-Link용

통신 플러그 커넥터 상세

| 단자 번호 | 단자명 | 상세 기능 |
|-------|-----|------------|
| 1 | L+ | +24V |
| 2 | NC | 배선 불가 |
| 3 | L- | 0V |
| 4 | C/Q | IO-Link 신호 |

CC-Link용

스트레이트형 LEC-CMJ-S



T분기형 LEC-CMJ-T

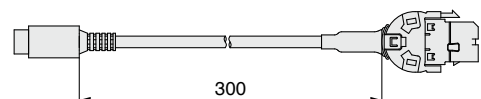


CC-Link용

통신 플러그 커넥터 상세

| 단자명 | 기능 설명 |
|-----|-----------------|
| DA | CC-Link 통신라인 A |
| DB | CC-Link 통신라인 B |
| DG | CC-Link 그라운드 라인 |
| SLD | CC-Link 실드 |
| FG | 프레임 그라운드 |

■ 변환 케이블 P5062-5(케이블 길이: 300mm)

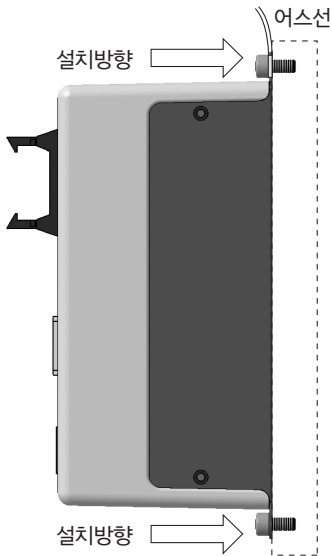


※컨트롤러와 티칭 박스(LEC-T1-3□G□) 또는 컨트롤러 설정 키트(LEC-W2)를 접속하는 경우, 변환 케이블이 필요합니다.

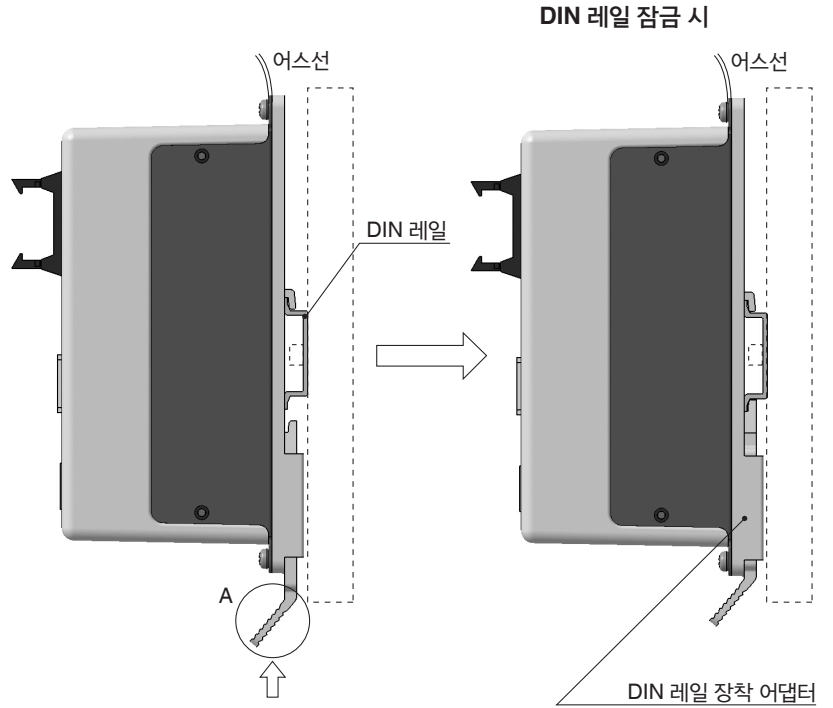
JXC51/61 Series

설치 방법

a) 나사 설치(JXC□1□□-□)
(M4 나사 2개를 사용하여 설치하는 경우)



b) DIN 레일 장착(JXC□1□□D-□)
(DIN 레일을 사용하여 설치하는 경우)

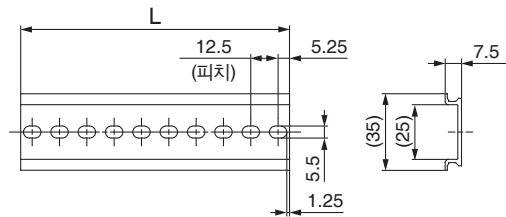


A부를 화살표시 방향으로 밀어 넣어 DIN 레일에 고정

주) LE 시리즈 사이즈 25 이상으로 사용할 때에는 컨트롤러 설치 간격을 10mm 이상 벌려 주십시오.

DIN 레일 AXT100-DR-□

※□는 DIN 레일 치수표에서 No.를 기입해 주십시오.
설치 치수는 P.24 외형치수도를 참조해 주십시오.



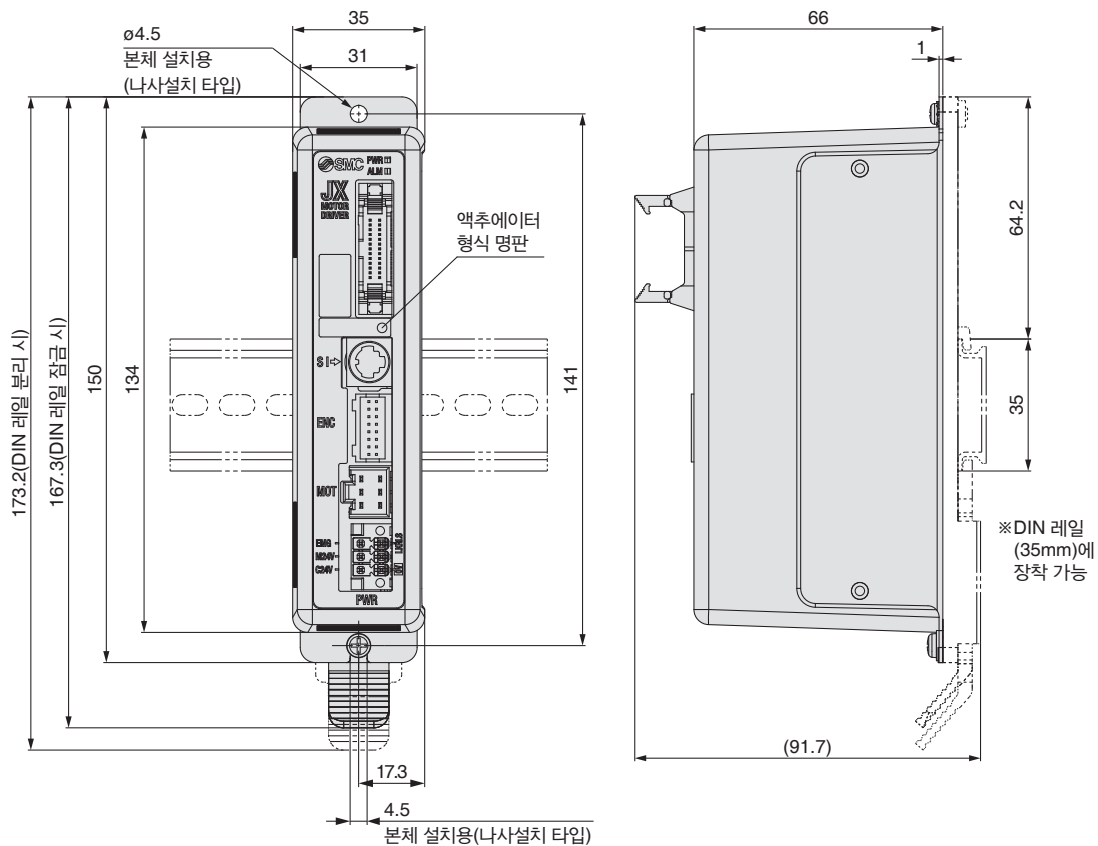
L 치수표 [mm]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| L | 23 | 35.5 | 48 | 60.5 | 73 | 85.5 | 98 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 173 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 | 235.5 | 248 | 260.5 |
| No. | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| L | 273 | 285.5 | 298 | 310.5 | 323 | 335.5 | 348 | 360.5 | 373 | 385.5 | 398 | 410.5 | 423 | 435.5 | 448 | 460.5 | 473 | 485.5 | 498 | 510.5 |

DIN 레일 장착 어댑터 LEC-D0(설치 나사 2개 부착)

나중에 나사 설치형 컨트롤러에 DIN 레일 장착 어댑터를 부착하는 경우에 사용해 주십시오.

외형 치수도



기종
명칭

LESYH-X171

치위스
타입

JXC□1

JXC51/61

JXC51/61 Series

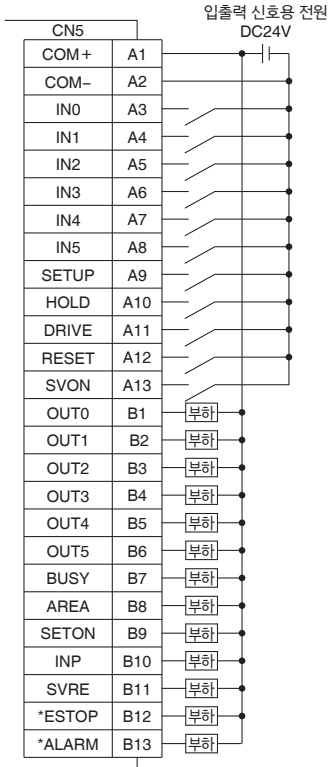
배선 예1

Parallel I/O 커넥터

※ PLC 등과 Parallel I/O 커넥터에 접속할 때에는 I/O 케이블(LEC-CN5-□)을 사용해 주십시오.
 ※ 컨트롤러의 Parallel 입출력 사양(NPN, PNP 사양)에 따라 배선이 다릅니다.

배선도

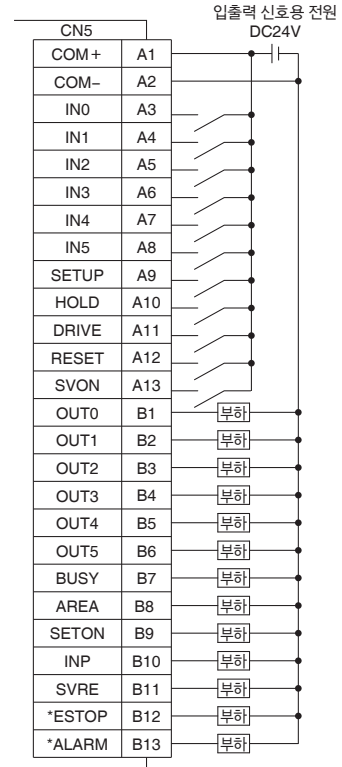
JXC51□□-□(NPN)



입력 신호 상세

| 명칭 | 내용 |
|---------|--|
| COM+ | 입출력 신호용 전원 DC24V의 24V측을 접속 |
| COM- | 입출력 신호용 전원 DC24V의 0V측을 접속 |
| IN0~IN5 | 스텝 데이터 지정 Bit No. (IN0~5의 조합으로 입력 지시) |
| SETUP | 원점복귀 지시 |
| HOLD | 동작의 일시 정지 |
| DRIVE | 운전 지시 |
| RESET | 알람의 리셋 및 동작 중단 |
| SVON | 서보 ON 지시 |

JXC61□□-□(PNP)



출력 신호 상세

| 명칭 | 내용 |
|-----------------------|--|
| OUT0~OUT5 | 동작 중 스텝 데이터 No.를 출력 |
| BUSY | 액추에이터 이동 중에 ON |
| AREA | 스텝 데이터 영역 출력 설정범위 내에서 ON 출력 |
| SETON | 원점복귀 시 ON 출력 |
| INP | 목표 위치 또는 목표 추력에 도달하면 ON (위치결정 완료 시 또는 맞춤 완료 시 ON) |
| SVRE | 서보 ON 상태에서 ON |
| * ESTOP ^{주)} | EMG 정지 지시 시 OFF |
| * ALARM ^{주)} | 알람 발생 시 OFF |

주) 상시 ON 출력이며 알람 발생 시 출력이 OFF됩니다.

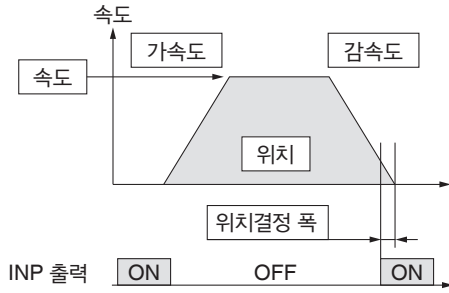
스텝 데이터 설정방법

① 위치결정 시 스텝 데이터의 설정방법

목표 위치로 향하여 이동하고, 목표 위치에서 정지하는 동작이 됩니다.

아래 그림은 설정 항목과 동작을 나타낸 이미지입니다.

이 때의 각 설정 항목과 설정값은 아래와 같습니다.



- ◎: 설정항목 필요
- : 필요에 따라 조정
- : 설정 불필요 항목

스텝 데이터(위치결정 설정)

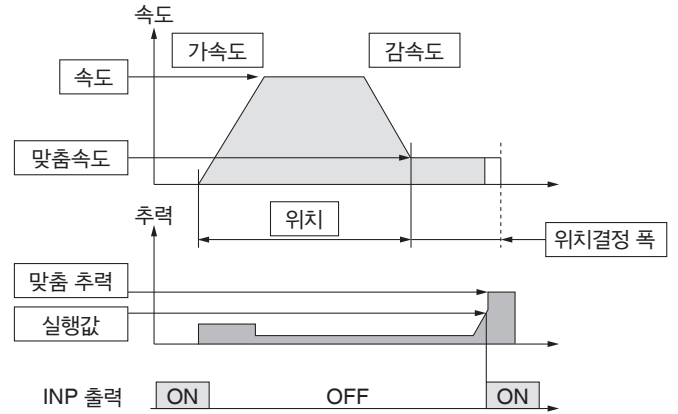
| 구분 | 항목 | 상세 |
|----|----------|---|
| ◎ | 동작 방법 | 절대위치 이동일 경우는 ABS, 상대위치 이동일 경우는 INC로 설정합니다. |
| ◎ | 속도 | 목표 위치로 이동하는 속도입니다. |
| ◎ | 위치 | 목표 위치를 나타냅니다. |
| ○ | 가속도 | 기동 시에 천천히 속도를 올릴지, 빠르게 속도를 올릴지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급가속이 됩니다. |
| ○ | 감속도 | 정지 시에 급정지할지, 천천히 정지할지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급정지가 됩니다. |
| ◎ | 맞춤 추력 | 0을 설정합니다. (1~100을 설정하면 맞춤운전이 됩니다.) |
| — | 실행값 | 설정이 불필요합니다. |
| — | 맞춤속도 | 설정이 불필요합니다. |
| ○ | 위치결정 추력 | 위치결정 운전 시의 최대 토크입니다. (특별히 변경할 필요는 없습니다.) |
| ○ | 영역1, 영역2 | Area 출력의 ON하는 조건입니다. |
| ○ | 위치결정 폭 | INP 출력의 ON하는 조건입니다. 목표 위치에 대하여 위치결정 폭의 범위에 들어가면 INP 출력을 ON합니다. (초기값 그대로 특히 변경할 필요는 없습니다.) 동작 완료 전에 도달 신호를 취하고 싶은 경우는 수치를 크게 해 주십시오. |

② 맞춤 시의 스텝 데이터의 설정방법

맞춤 개시 위치를 향하여 이동하고, 맞춤 개시 위치에서 설정한 추력 이하로 맞춤을 실시하는 동작입니다.

아래 그림은 설정 항목과 동작을 나타낸 이미지입니다.

이 때의 각 설정 항목과 설정값은 아래와 같습니다.



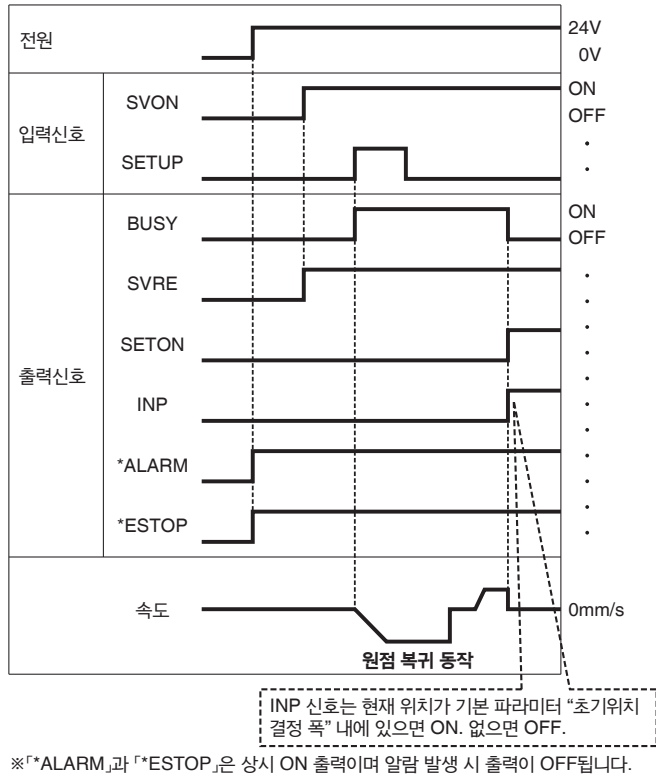
- ◎: 설정항목 필요
- : 필요에 따라 조정

스텝 데이터(맞춤 설정)

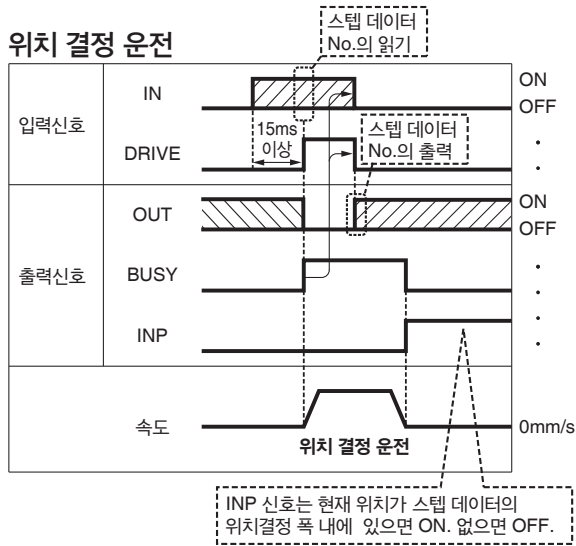
| 구분 | 항목 | 상세 |
|----|----------|---|
| ◎ | 동작 방법 | 절대위치 이동일 경우는 ABS, 상대위치 이동일 경우는 INC로 설정합니다. |
| ◎ | 속도 | 맞춤 개시 위치로 이동하는 속도입니다. |
| ◎ | 위치 | 맞춤 개시 위치를 나타냅니다. |
| ○ | 가속도 | 기동 시에 천천히 속도를 올릴지, 빠르게 속도를 올릴지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급가속이 됩니다. |
| ○ | 감속도 | 정지 시에 급정지할지, 천천히 정지할지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급정지가 됩니다. |
| ◎ | 맞춤 추력 | 맞춤 시의 추력 비율을 지정합니다. 전동 액추에이터의 타입에 따라 설정범위가 다르므로, 사용하는 전동 액추에이터의 자료를 확인해 주십시오. |
| ◎ | 실행값 | INP 출력의 ON하는 조건입니다. 이 값 이상의 추력이 발생하면 INP 출력이 ON이 됩니다. 맞춤 추력 이하의 값으로 설정해 주십시오. |
| ○ | 맞춤속도 | 맞춤 시의 속도입니다. 높은 속도로 설정하면 맞닿았을 때의 충격으로 전동 액추에이터나 워크가 파손하는 경우가 있으므로, 작은 값으로 설정해 주십시오. 설정값의 기준은 사용 전동 액추에이터의 자료를 확인해 주십시오. |
| ○ | 위치결정 추력 | 위치결정 운전 시의 최대 토크입니다. (특별히 변경할 필요는 없습니다.) |
| ○ | 영역1, 영역2 | Area 출력의 ON하는 조건입니다. |
| ◎ | 위치결정 폭 | 맞춤 시의 이동량입니다. 이 이동량을 넘었을 경우, 맞닿고 있지 않아도 정지합니다. 이동량을 초과한 경우의 정지에서는 INP 출력은 ON하지 않습니다. |

신호 타이밍

원점복귀

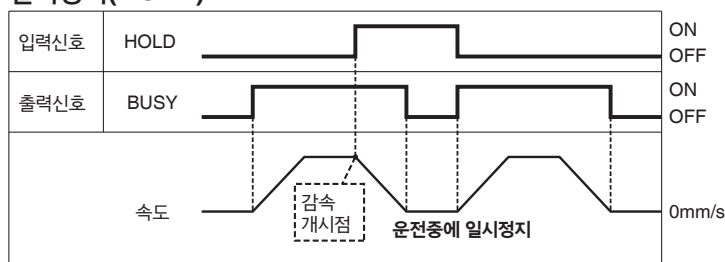


위치 결정 운전



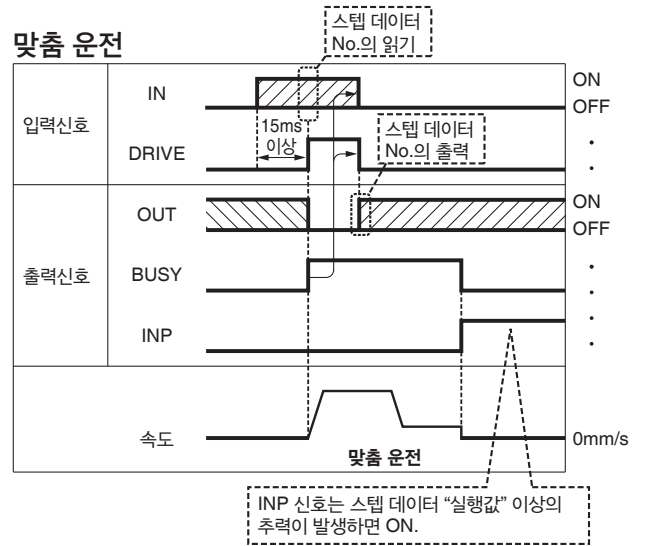
※「OUT」은 「DRIVE」가 ON에서 OFF했을 경우, 출력됩니다.
(초기 시, 「DRIVE」 또는 「RESET」의 ON 시, 「*ESTOP」의 OFF 시, 「OUT」 출력은 전부 OFF합니다.)

일시정지(HOLD)

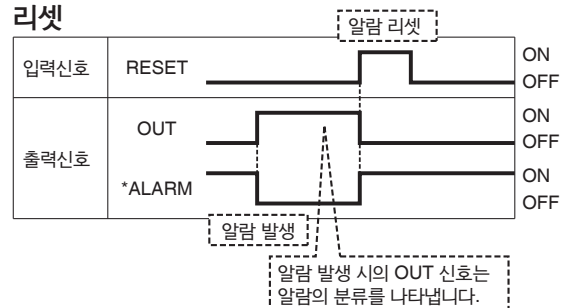


※맞춤 운전에서 위치결정 폭 내일 때는 HOLD 신호가 입력되도 정지하지 않습니다.

맞춤 운전



리셋

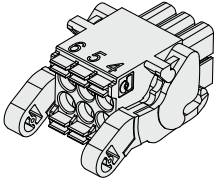


※「*ALARM」은 상시 ON 출력이며 알람 발생 시 출력이 OFF됩니다.

부속

■ 전원플러그 JXC-CPW

※전원플러그는 부속품입니다.
<적합 전선 사이즈> AWG20(0.5mm²) 피막외경 2.0mm 이하



| | | | | |
|---|---|---|--------|----------|
| ⑥ | ⑤ | ④ | ① C24V | ④ 0V |
| ③ | ② | ① | ② M24V | ⑤ N.C. |
| | | | ③ EMG | ⑥ LK RLS |

전원플러그 단자 일람표

| 단자명 | 기능명 | 기능 설명 |
|--------|-------------|--|
| 0V | 공통전원(-) | M24V 단자/C24V 단자/EMG 단자/ LK RLS 단자 공통(-) |
| M24V | 모터 동력 전원(+) | 컨트롤러의 모터 동력전원(+) |
| C24V | 제어전원(+) | 컨트롤러의 제어전원(+) |
| EMG | 정지(+) | 외부 정지회로의 접속단자 |
| LK RLS | Lock 해제(+) | Lock 강제 해제 스위치의 접속단자 |

■ 컨트롤러 설정용 통신 케이블

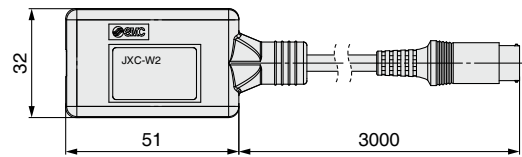
- 컨트롤러 설정 소프트웨어
 - USB 드라이버
- SMC 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동작 환경

| | |
|----------|--|
| OS | Windows®7, Windows®8.1, Windows®10, Windows®11 |
| 통신 인터페이스 | USB1.1 또는 USB2.0 포트 |
| 디스플레이 | 1024x768 이상 |

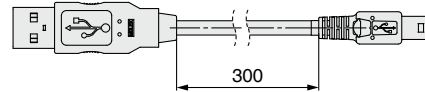
※Windows®7, Windows®8.1, Windows®10, Windows®11은 미국 마이크로 소프트웨어사의 등록상표입니다.

① 통신 케이블 JXC-W2A-C

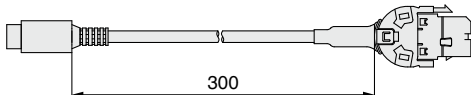


※컨트롤러에 직접 접속 가능합니다.

② USB 케이블 LEC-W2-U



■ 변환 케이블 P5062-5(케이블 길이: 300mm)



※컨트롤러와 티칭박스(LEC-T1-3□G□) 또는, 컨트롤러 설정 키트(LEC-W2)를 접속하는 경우, 변환 케이블이 필요합니다.

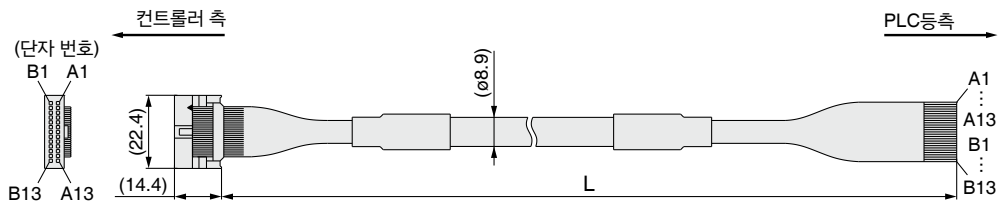
■ I/O 케이블

LEC-CN5-1

케이블 길이(L) [m]

| | |
|---|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |

※도체 사이즈: AWG28



질량

| 제품품번 | 질량(g) |
|-----------|-------|
| LEC-CN5-1 | 170 |
| LEC-CN5-3 | 320 |
| LEC-CN5-5 | 520 |

| 커넥터 핀 No. | 절연체 색 | 도트 마크 | 도트 색 |
|-----------|-------|-------|------|
| A1 | 연갈색 | ■ | 흑색 |
| A2 | 연갈색 | ■ | 적색 |
| A3 | 황색 | ■ | 흑색 |
| A4 | 황색 | ■ | 적색 |
| A5 | 연녹색 | ■ | 흑색 |
| A6 | 연녹색 | ■ | 적색 |
| A7 | 회색 | ■ | 흑색 |
| A8 | 회색 | ■ | 적색 |
| A9 | 백색 | ■ | 흑색 |
| A10 | 백색 | ■ | 적색 |
| A11 | 연갈색 | ■ | 흑색 |
| A12 | 연갈색 | ■ | 적색 |
| A13 | 황색 | ■ | 흑색 |

| 커넥터 핀 No. | 절연체 색 | 도트 마크 | 도트 색 |
|-----------|-------|-------|------|
| B1 | 황색 | ■ | 적색 |
| B2 | 연녹색 | ■ | 흑색 |
| B3 | 연녹색 | ■ | 적색 |
| B4 | 회색 | ■ | 흑색 |
| B5 | 회색 | ■ | 적색 |
| B6 | 백색 | ■ | 흑색 |
| B7 | 백색 | ■ | 적색 |
| B8 | 연갈색 | ■ | 흑색 |
| B9 | 연갈색 | ■ | 적색 |
| B10 | 황색 | ■ | 흑색 |
| B11 | 황색 | ■ | 적색 |
| B12 | 연녹색 | ■ | 흑색 |
| B13 | 연녹색 | ■ | 적색 |

실드

JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series JXC51/61 Series

옵션: 액추에이터 케이블

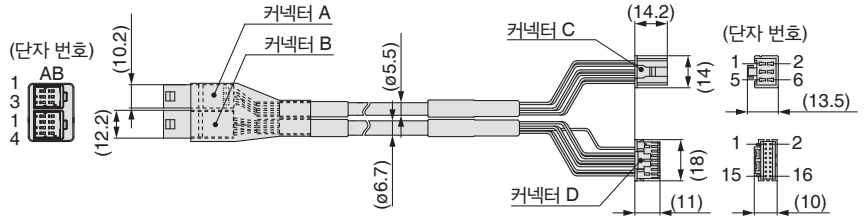
【무배터리 앵슬루트(스텝 모터 DC24V)용 로봇 케이블】

LE-CE-1

케이블 길이(L) [m]

| | |
|---|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
| 8 | 8* |
| A | 10* |
| B | 15* |
| C | 20* |

*주문생산



질량

| 제품품번 | 질량(g) | 비고 |
|---------|-------|--------|
| LE-CE-1 | 190 | 로봇 케이블 |
| LE-CE-3 | 360 | |
| LE-CE-5 | 570 | |
| LE-CE-8 | 900 | |
| LE-CE-A | 1120 | |
| LE-CE-B | 1680 | |
| LE-CE-C | 2210 | |

| 신호명 | 커넥터 A 단자 번호 | 케이블 선색 | 커넥터 C 단자 번호 |
|-----------|-------------|--------|-------------|
| A | B-1 | 갈색 | 2 |
| \bar{A} | A-1 | 적색 | 1 |
| B | B-2 | 주황색 | 6 |
| \bar{B} | A-2 | 황색 | 5 |
| COM-A/COM | B-3 | 녹색 | 3 |
| COM-B/- | A-3 | 청색 | 4 |

| 신호명 | 커넥터 B 단자 번호 | Shield | 케이블 선색 | 커넥터 D 단자 번호 | |
|-----------|-------------|--------|--------|-------------|---|
| Vcc | B-1 | Shield | 갈색 | 12 | |
| GND | A-1 | | 흑색 | 13 | |
| \bar{A} | B-2 | | 적색 | 7 | |
| A | A-2 | | 흑색 | 6 | |
| \bar{B} | B-3 | | 주황색 | 9 | |
| B | A-3 | | 흑색 | 8 | |
| SD+(RX) | B-4 | | 황색 | 11 | |
| SD-(TX) | A-4 | | 흑색 | 10 | |
| | | | | 흑색 | 3 |

【무배터리 앵슬루트(스텝 모터 DC24V)용 Lock 부착 로봇 케이블】

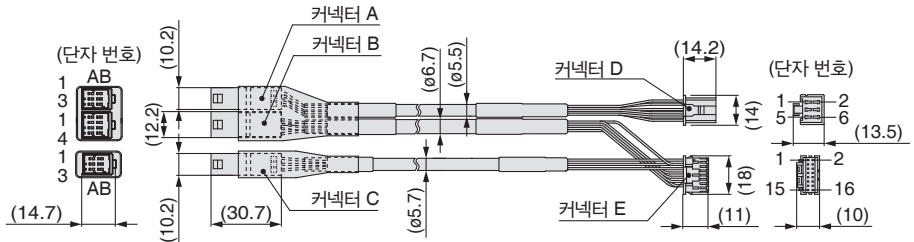
LE-CE-1-B

케이블 길이(L) [m]

| | |
|---|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
| 8 | 8* |
| A | 10* |
| B | 15* |
| C | 20* |

*주문생산

Lock·센서 부착



질량

| 제품품번 | 질량(g) | 비고 |
|-----------|-------|--------|
| LE-CE-1-B | 240 | 로봇 케이블 |
| LE-CE-3-B | 460 | |
| LE-CE-5-B | 740 | |
| LE-CE-8-B | 1170 | |
| LE-CE-A-B | 1460 | |
| LE-CE-B-B | 2120 | |
| LE-CE-C-B | 2890 | |

| 신호명 | 커넥터 A 단자 번호 | 케이블 선색 | 커넥터 D 단자 번호 |
|-----------|-------------|--------|-------------|
| A | B-1 | 갈색 | 2 |
| \bar{A} | A-1 | 적색 | 1 |
| B | B-2 | 주황색 | 6 |
| \bar{B} | A-2 | 황색 | 5 |
| COM-A/COM | B-3 | 녹색 | 3 |
| COM-B/- | A-3 | 청색 | 4 |

| 신호명 | 커넥터 B 단자 번호 | Shield | 케이블 선색 | 커넥터 E 단자 번호 | |
|-----------|-------------|--------|--------|-------------|---|
| Vcc | B-1 | Shield | 갈색 | 12 | |
| GND | A-1 | | 흑색 | 13 | |
| \bar{A} | B-2 | | 적색 | 7 | |
| A | A-2 | | 흑색 | 6 | |
| \bar{B} | B-3 | | 주황색 | 9 | |
| B | A-3 | | 흑색 | 8 | |
| SD+(RX) | B-4 | | 황색 | 11 | |
| SD-(TX) | A-4 | | 흑색 | 10 | |
| | | | | 흑색 | 3 |

| 회로 호칭 | 커넥터 C 단자 번호 | 케이블 선색 | 단자 번호 |
|---------|-------------|--------|-------|
| Lock(+) | B-1 | 적색 | 4 |
| Lock(-) | A-1 | 흑색 | 5 |
| 센서(+) | B-3 | 갈색 | 1 |
| 센서(-) | A-3 | 청색 | 2 |



JXCE1/91/P1/D1/L1/M1/51/61 Series 컨트롤러 버전 차이에 따른 주의

JXC Series는 컨트롤러 버전 차이에 따라 제품 내부의 파라미터에 호환성이 없으므로 주의해 주십시오.

- JXC□1□-BC, JXC□1□-BC-E를 채용한 경우는 JXC-BCW(파라미터 기입 툴)의 최신 버전을 사용하실 것을 부탁드립니다.
- JXC-BCW로 버전 1 제품(V1.□, S1.□), 버전 2 제품(V2.□, S2.□), 버전 3 제품(V3.□, S3.□)으로 작성한 백업 파일(.bkp)은 버전이 같은 컨트롤러(버전 1 제품끼리, 버전 2 제품끼리, 버전 3 제품끼리)에만 쓰기가 가능하므로 주의해 주시기 바랍니다. 무배터리 애플루트 엔코더 부착 전동 액추에이터용 컨트롤러는 버전 3.4 이상 제품끼리만 쓰기가 가능합니다.

버전 기호 식별 방법



버전 기호

JXC□1 버전 「V3.□」 또는 「S3.□」 품 JXC□1 Series

XR V3.0

대상 기종
JXC91□ Series

XR S3.0 T1.0

대상 기종
JXCD1□ Series
JXCE1□ Series
JXCP1□ Series
JXCL1□ Series
JXCM1□ Series
JXC51/61□ Series

버전 「V2.□」 또는 「S2.□」 품 JXC□1 Series

WP V2.1

대상 기종
JXC91□ Series

WP S2.2 T1.1

대상 기종
JXCD1□ Series
JXCE1□ Series
JXCP1□ Series
JXCL1□ Series

버전 「V1.□」 또는 「S1.□」 품 JXC□1 Series

XR V1.0

대상 기종
JXC91□ Series

XR S1.0 T1.0


대상 기종
JXCD1□ Series
JXCE1□ Series
JXCP1□ Series
JXCL1□ Series

■ 상표에 대해서

EtherNet/IP™ is a trademark of ODVA.

DeviceNet™ is a trademark of ODVA.

EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

 **안전상 주의** | 사용하실 때는 「SMC 제품취급 주의사항」(M-03-3) 및 「취급설명서」를 확인하신 후, 올바르게 사용해 주십시오.

한국SMC(주) www.smckorea.co.kr

고객지원센터

TEL : 1588-9677
서비스 이용시간·평일 : 08:30~17:30

서울시 영등포구 국회대로 62길 14(여의도동) 스카우트빌딩 8층
TEL: 02-3219-0700 FAX: 02-3219-0702

©2020 SMC Korea Co.,Ltd. All Rights Reserved.

인쇄 YV

Ⓢ본 카탈로그 게재상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해 해 주시기 바랍니다.