

스텝 모터 컨트롤러



- Parallel 입출력
- 스텝 모터(서보 DC24V)
- 스텝 데이터 수: 64점

스텝 데이터 입력타입

JXC51/61 Series



- 스텝 모터(서보 DC24V)
- 스텝 데이터 수: 64점

New 안전 기능 STO 대응품을 추가



- 제 3자 기관에 의한 제품인증 취득
(EN61508 SIL3, EN62061 SIL CL3,
EN ISO13849-1 Cat.3 PLe)
- EN61800-5-2 STO(Safe Torque Off) 기능 탑재

EtherCAT
JXCEF Series

IO-Link
JXCLF Series



EtherCAT
직접 입력 타입

JXCE1 Series

대용 네트워크

EtherCAT



EtherNet/IP™
직접 입력 타입

JXC91 Series

대용 네트워크

EtherNet/IP



PROFINET
직접 입력 타입

JXCP1 Series

대용 네트워크

PROFINET



DeviceNet®
직접 입력 타입

JXCD1 Series

대용 네트워크

DeviceNet



IO-Link
직접 입력 타입

JXCL1 Series

대용 네트워크

IO-Link



CC-Link
직접 입력 타입

JXCM1 Series

대용 네트워크

CC-Link



JXC Series

SMC
CAT.KS100-141B[®]

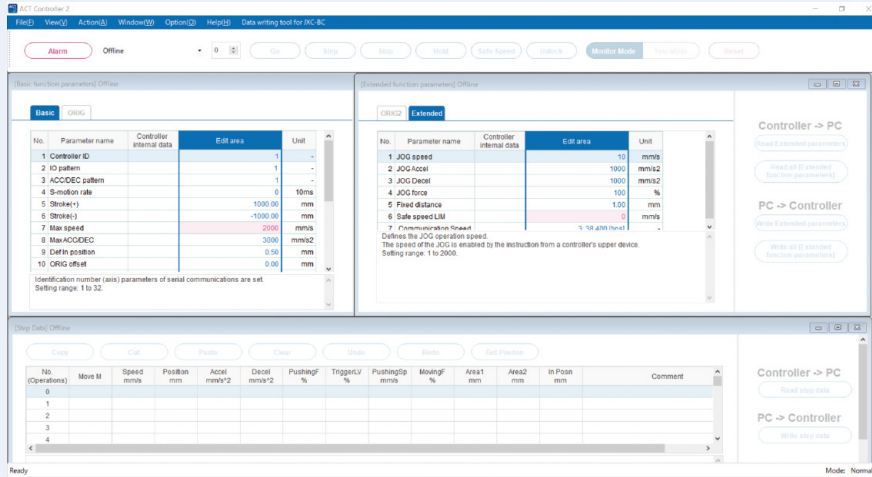


ACT 2 컨트롤러 설정 소프트웨어 ACT Controller 2

간단하게 사용할 수 있는 PC용 설정 소프트웨어 ACT Controller 2

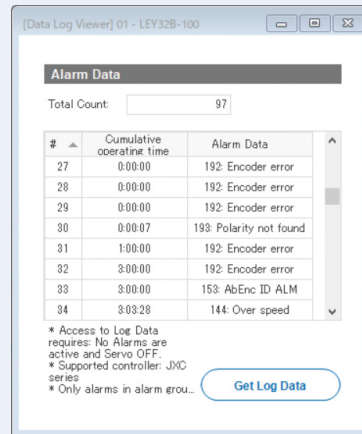
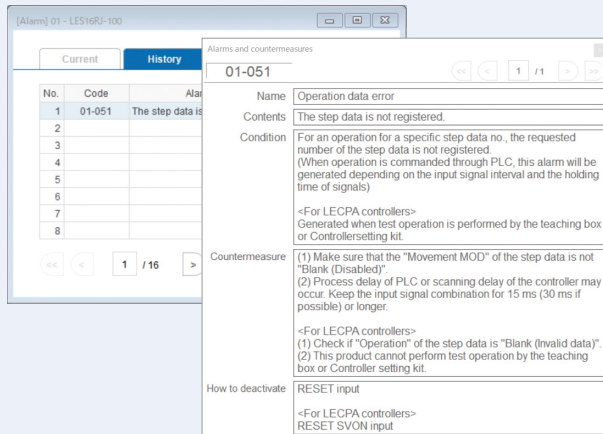
노멀 모드에서는 각종 기능을 구비(종래의 ACT Controller와의 비교)

● 파라미터·스텝 데이터의 설정



주) Windows10의 64bit 사양 이외의 PC를 사용하는 고객은 종래의 ACT Controller를 사용해 주십시오.

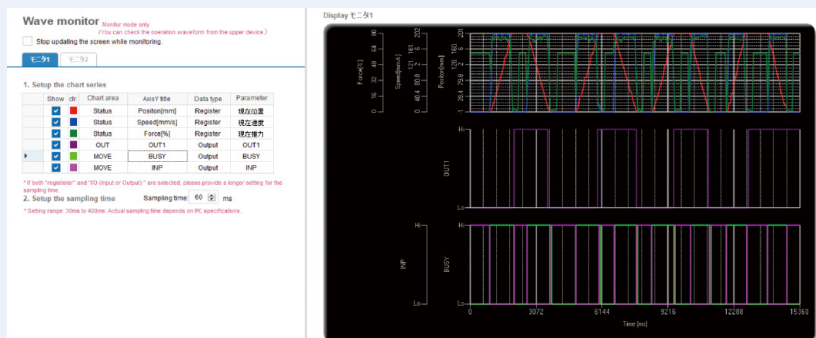
● 알람 확인



발생한 알람에 대해 알람의 상세·대처방법을 확인할 수 있습니다.

알람 발생 시의 컨트롤러 누계 기동 시간을 확인할 수 있습니다.

● 파형 모니터



운전중 위치·속도·추력·입출력 신호 등의 파형 데이터를 측정할 수 있습니다.

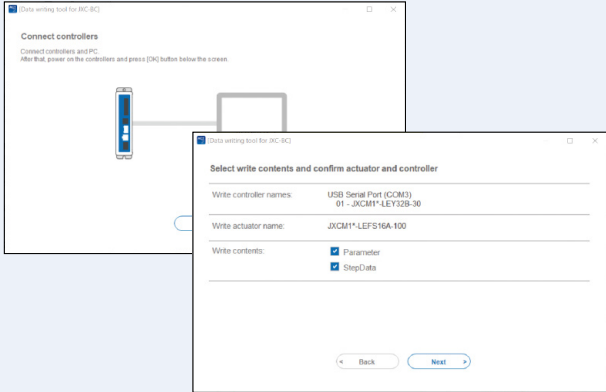
※ACT Controller 2 테스트 운전 사용 시, 파형 모니터는 사용할 수 없습니다.

스텝 데이터 입력 타입 JXC51/61 Series P.79



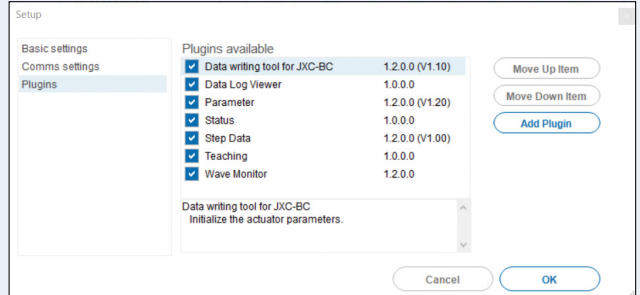
ACT 2 컨트롤러 설정 소프트웨어 ACT Controller 2

● JXC-BC용 쓰기 툴



쓰기 툴로, JXC 시리즈의 블랭크 컨트롤러에 접속 액추에이터의 파라미터와 스텝 데이터를 기입할 수 있습니다.

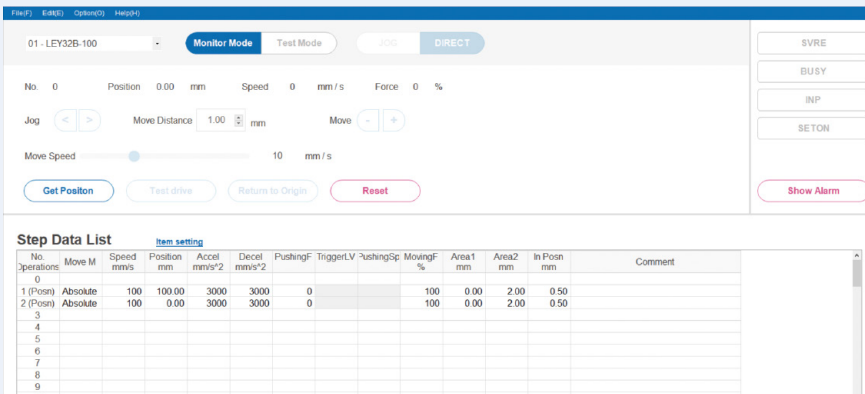
● Plug-in 기능의 커스터마이징



각 Plug-in 기능의 표시 유무, 표시 순서를 커스터마이징 가능. 고객이 필요로 하는 기능을 구축할 수 있습니다.

노멀 모드에서는 그 외 다양한 시운전 방법(프로그램 운전, 조그·정치수 이동 등), 신호 상태의 모니터링, 원터치에 의한 일본어/영어 전환 등의 기능을 구비.

바로 사용하고 싶은 경우는 이지 모드로 조작



스텝 데이터 설정과 각종 테스트 운전 및 스테이터스 표시가 한 화면에서 설정·조작·확인 가능

대상 컨트롤러

스텝 모터 컨트롤러 JXC□1 Series



안전 기능 STO 대응 컨트롤러 JXC□F Series



스텝 데이터 입력 타입 LECA6 Series



펄스 입력 타입 LECPA Series



동작 환경 Windows®10 (64bit)

설정 소프트웨어 다운로드 방법

SMC 홈페이지에서
 ↓
 설정 툴/다운로드
 ↓
 취급설명서/설정 파일
 ↓
 전동 액추에이터
 ↓
 설정 툴(설정 소프트웨어)
 ↓
 설정 소프트웨어 ACT Controller 2

⚠ 주의

상기 이외의 컨트롤러를 사용하는 고객께서는 기존의 컨트롤러 설정 소프트웨어 ACT Controller를 사용해 주십시오.

스텝 데이터 입력 타입 JXC51/61 Series

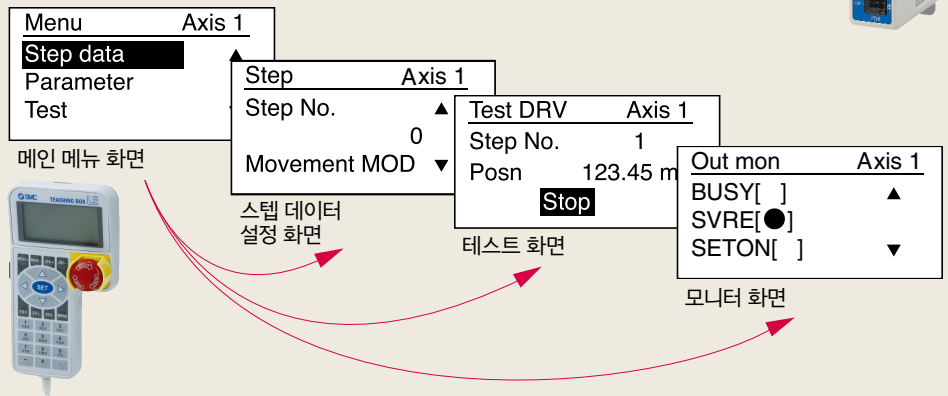
P.8



티칭 박스

◎Normal 모드

- 복수의 데이터를 보존·전송
- 최대 5스텝 데이터로 연속 테스트 운전

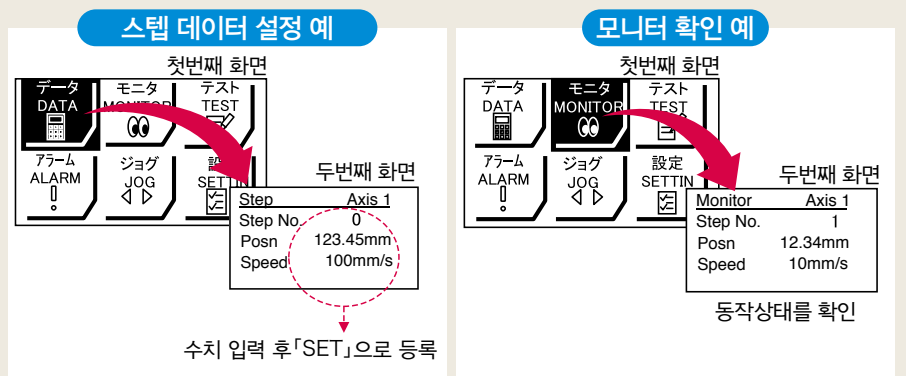


티칭 박스 화면

- 메인 메뉴에서 각 기능(스텝 데이터 설정·테스트·모니터 등)을 선택

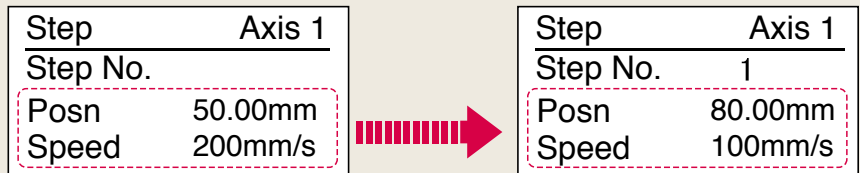
◎이지 모드

- 스크롤이 없는 간단 화면 구성으로 설정·조작
- 첫번째 화면의 아이콘에서 기능을 선택
- 두번째 화면에서 스텝 데이터 설정이나 모니터 확인



티칭 박스 화면

- 위치와 속도의 2가지 항목으로 설정 완료(다른 조건은 설정 완료)

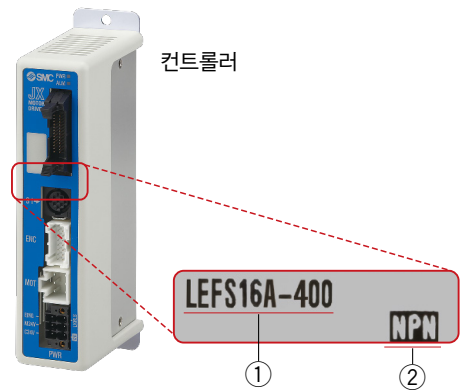
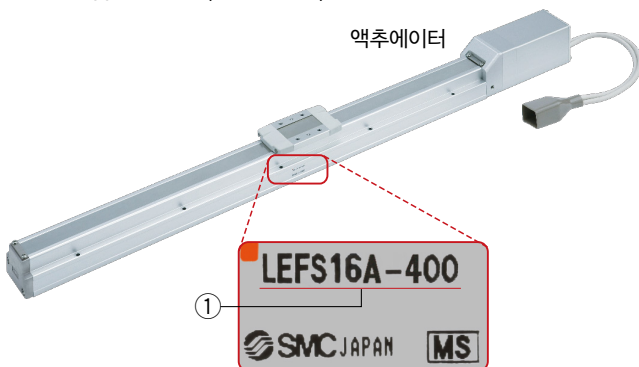


액추에이터와 컨트롤러는 세트입니다. (개별 주문할 수 있습니다.)

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

<사용 전에 반드시 하기를 확인하여 주십시오.>

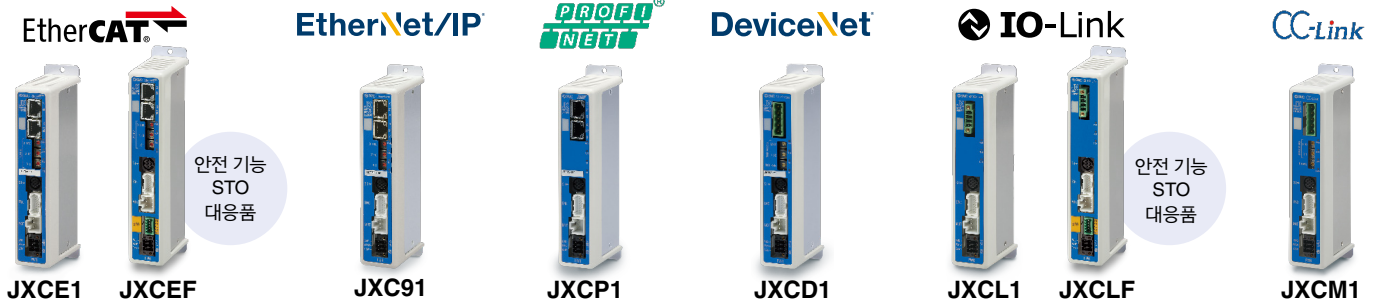
- ①액추에이터와 "컨트롤러 기재 액추에이터 품번"의 일치
- ②Parallel 입출력 사양(NPN·PNP)



필드버스 네트워크

EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link 직접 입력 타입
스텝 모터 컨트롤러 / JXC□ Series P.18

ACT 2 컨트롤러 설정 소프트웨어 ACT Controller 2로 대응



안전 기능
STO
대응품

안전 기능
STO
대응품

동작 지시 방법 2종류

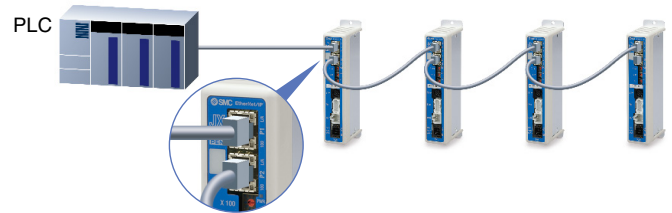
스텝 No.지시 운전 : 컨트롤러에 설정 완료된 스텝 데이터를 사용하여 동작합니다.
수치 지시 운전 : PLC에 입력된 위치, 속도 등의 수치를 지시받아 액추에이터가 동작합니다.

수치 모니터 대응

현재 속도, 현재 위치, 알람 CODE 등의 수치정보를 PLC측에서 모니터할 수 있습니다.

통신 케이블의 병렬 배선이 가능

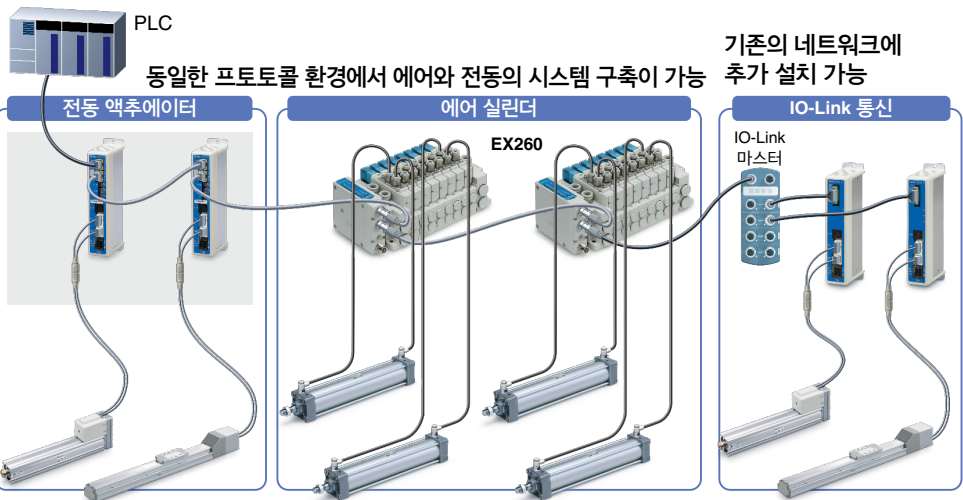
2개의 통신 포트를 준비
※DeviceNet®, CC-Link는 분기 커넥터로 병렬 배선 가능
※O-Link는 1대 1



어플리케이션

통신 프로토콜

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



동일한 프로토콜 환경에서 에어와 전동의 시스템 구축이 가능

기존의 네트워크에 추가 설치 가능

ACT 2 컨트롤러 설정 소프트웨어 ACT Controller 2

P.1~

간단하게 사용할 수 있는 PC용 설정 소프트웨어 ACT Controller 2

노멀 모드에서는 각종 기능을 구비(종래의 ACT Controller와의 비교)

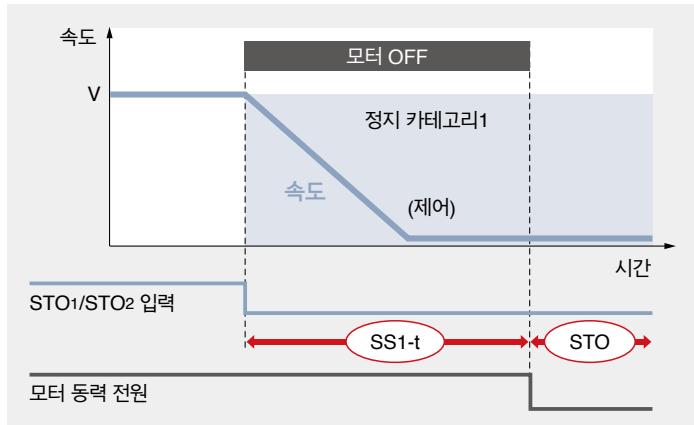
- 파라미터·스텝 데이터의 설정
- 알람 확인
- 파형 모니터
- 파라미터·스텝 데이터의 설정
- 알람 확인
- 파형 모니터

주) Windows10의 64bit 사양 이외의 PC를 사용하는 고객은 종래의 ACT Controller를 사용해 주십시오.

안전 기능 / STO, SS1-t(EN61800-5-2) 탑재

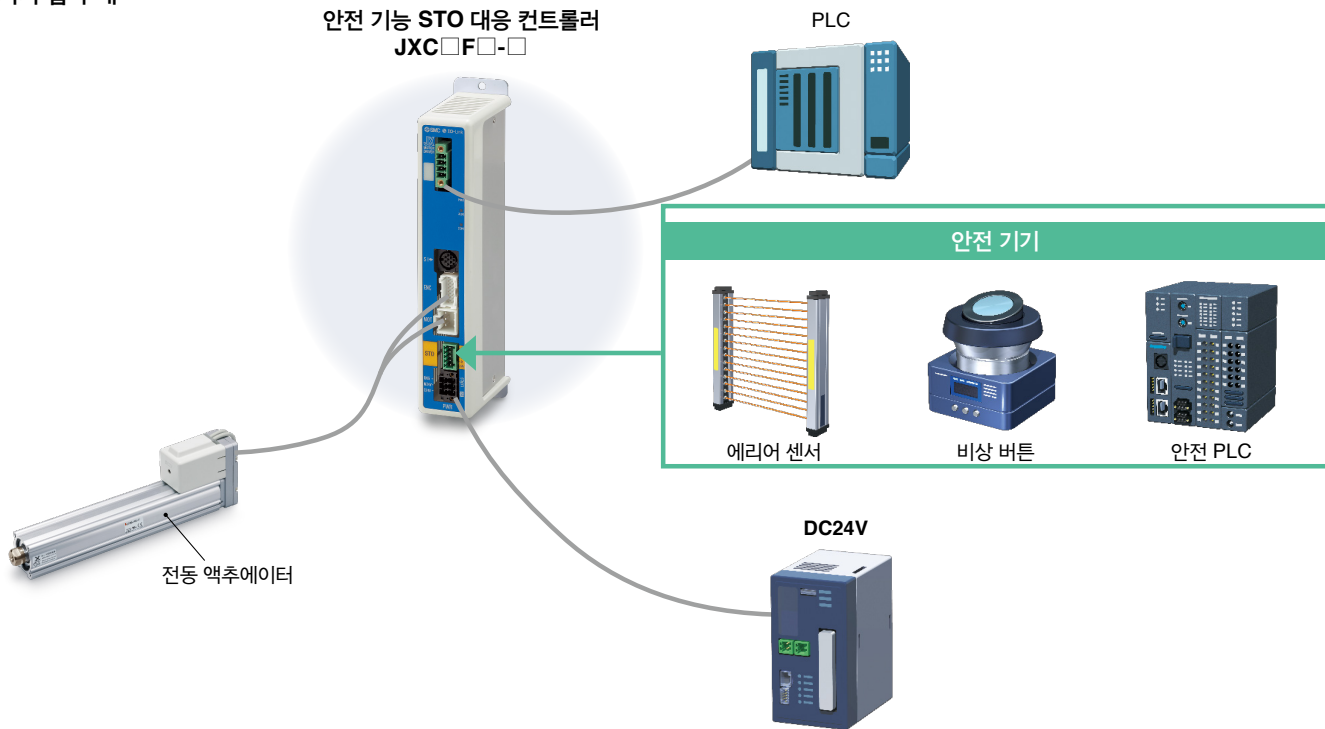
ACT 2 컨트롤러 설정 소프트웨어
ACT Controller 2로 대응

안전 기기에서 STO 신호 입력으로 SS1-t 동작 후, STO 동작으로 이동하여 모터의 전력 공급을 차단합니다.



SS1-t 동작 : Safe Stop1 / 감속하여 규정 시간 후 STO 동작
STO 동작 : Safe torque off / 전력 공급 차단

외부기기 접속 예



제 3자 기관의 인증 취득

장치/설비의 안전 설계(ISO/IEC 규격 대응)를 용이하게 합니다.



EN61508 SIL3^{주1)}
EN62061 SIL CL3^{주1)}
EN ISO13849-1 Cat.3 PLe
EN61800-5-2 STO, SS1-t

SIL(Safety Integrity Level)

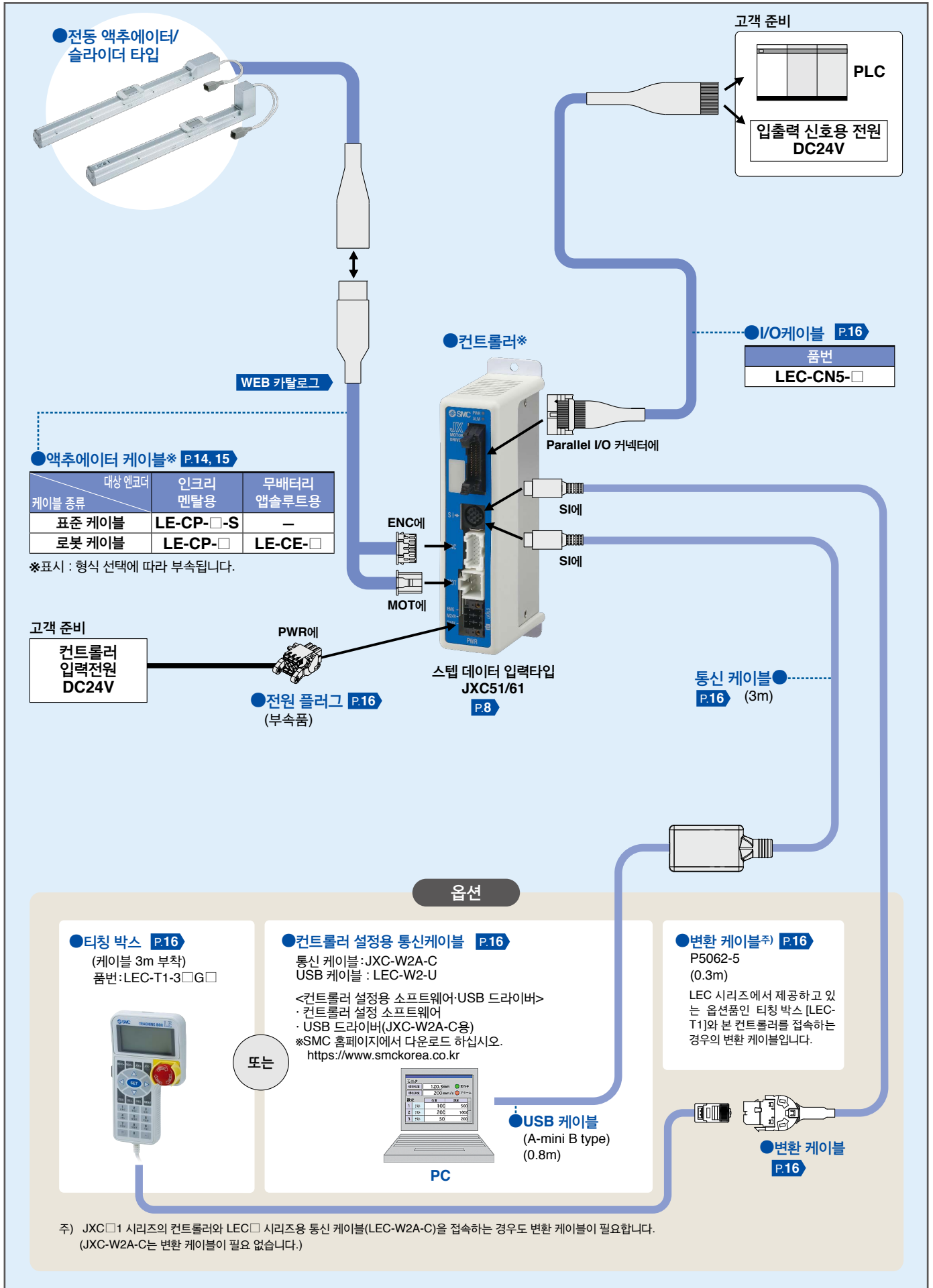
국제 규격 IEC61508/62061에서 정한 안전도 수준. 안전성의 등급에 따라 SIL1-4의 4단계로 표시되며 SIL1이 가장 낮고 SIL4가 가장 높은 안전 수준입니다.

PL(퍼포먼스 레벨)

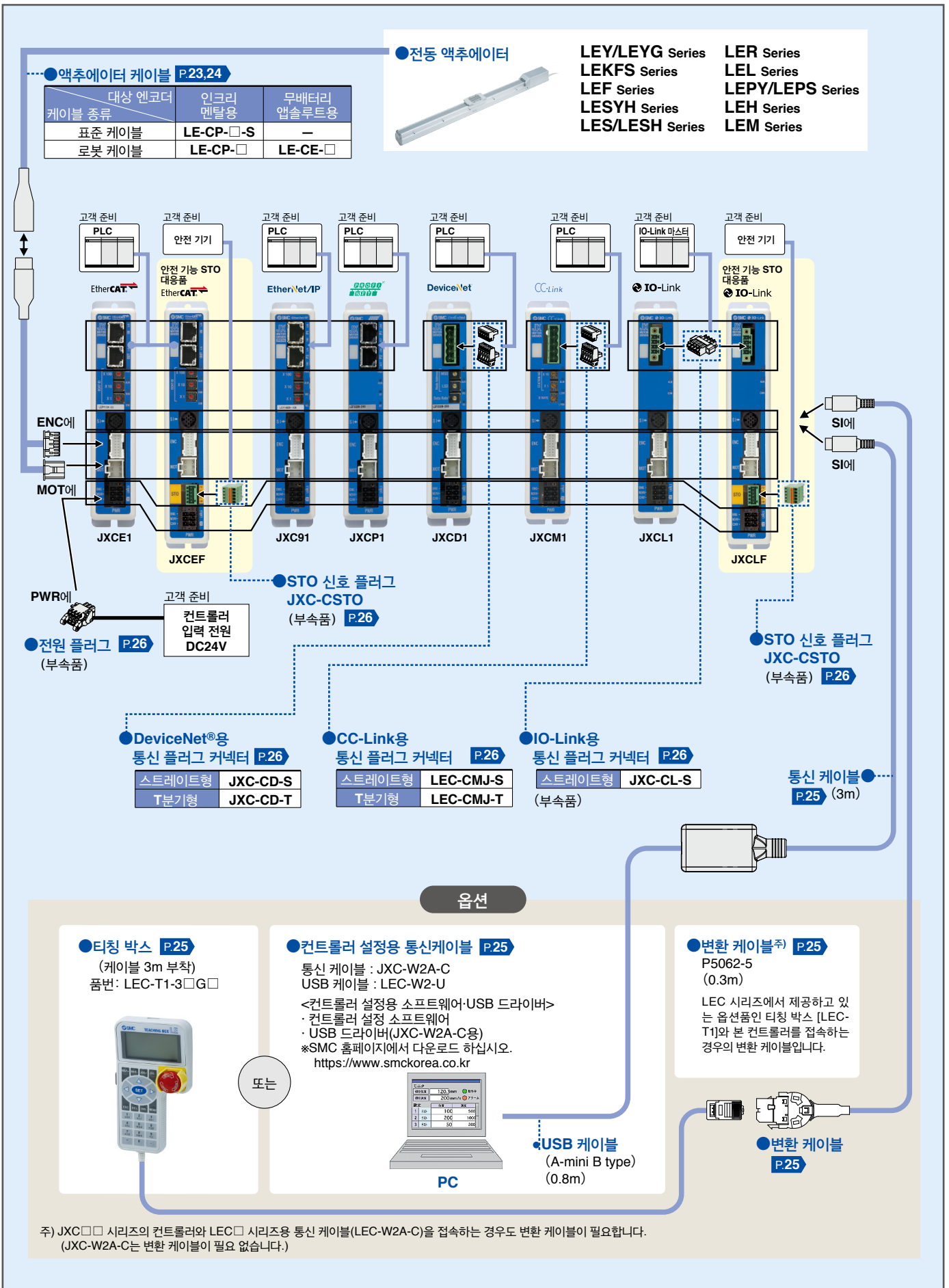
국제 규격 ISO 13849에서 정한 안전관련부의 능력을 규정하기 위해 사용되는 척도이다. 안전성 정도에 따라 PLa-PLe의 5단계로 나타내며, PLa가 가장 낮고 PLe가 가장 높은 안전 기능의 능력입니다.

주1) 상기 안전도 수준은 최대값입니다.
기기의 구성이나 점검 방법에 따라 달성 가능 수준이 달라집니다.
상세는 반드시 Safety Manual: JXC#-OMY0009를 참조해 주십시오.

시스템 구성도 / 범용 I/O



시스템 구성도/필드버스 네트워크
(EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link 직접 입력 타입)



CONTENTS

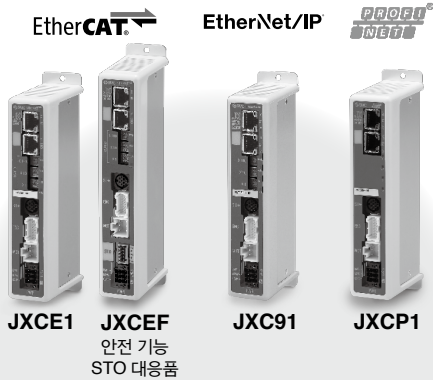
컨트롤러(스텝 데이터 입력 타입) JXC51/61 Series



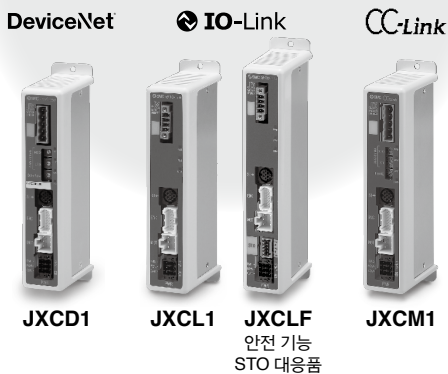
JXC51/61

형식표시방법	P.8
사양	P.8
설치방법	P.9
외형치수도	P.10
배선 예	P.11
스텝 데이터 설정방법	P.12
신호 타이밍	P.13
액추에이터 케이블	P.14
옵션 : 액추에이터 케이블	P.15
옵션	P.16

스텝모터 컨트롤러 JXCE□/91/P1/D1/L□/M1 Series

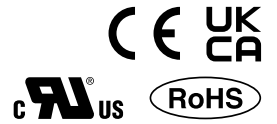


형식표시방법	P.18
사양	P.19
동작 지시 예	P.19
외형치수도	P.20
액추에이터 케이블	P.23
옵션:액추에이터 케이블	P.24
옵션	P.25

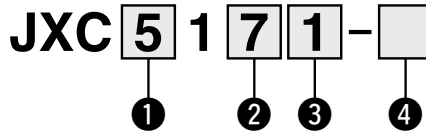


컨트롤러 버전 차이에 따른 주의	P.27
-------------------------	------

컨트롤러 (스텝 데이터 입력 타입) JXC51/61 Series



형식표시방법



① Parallel 입력

5	NPN
6	PNP

② 설치방법

7	나사 설치형
8*	DIN 레일 장착형

*DIN 레일은 부속되지 않습니다.
별도 주문하여 주십시오.

③ I/O 케이블 길이[m]

무기호	없음
1	1.5
3	3
5	5

④ 액추에이터 형식

케이블 사양, 액추에이터 옵션을 제외한 형식
예 : LEFS25B-100B-R1□□의 경우
「LEFS25B-100」으로 기입해 주십시오.

BC 블랭크 컨트롤러주

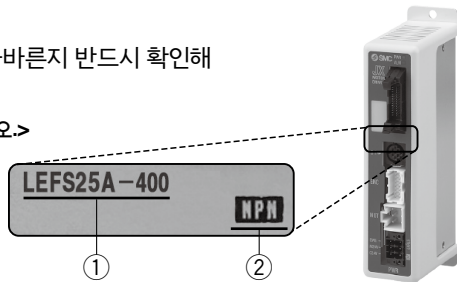
주) 전용 소프트웨어(JXC-BCW)가 필요합니다.

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

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

<사용 전에 반드시 하기를 확인하여 주십시오.>

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



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

사양

형식	JXC51 JXC61
제어 대상 모터	스텝 모터(서보 DC24V)
전원사양	전원전압 : DC24V±10%
소비전류(컨트롤러 단품)	100mA 이하
제어 대상 엔코더	인크리멘탈 / 무배터리 애플루트
Parallel 입력	입력점수 11점(포토 커플러 절연)
Parallel 출력	출력점수 13점(포토 커플러 절연)
시리얼 통신	RS485 (LEC-T1, JXC-W2 전용)
메모리	EEPROM
LED 표시부	PWR, ALM
케이블 길이 [m]	액추에이터 케이블 : 20 이하
냉각방식	자연 냉각
사용온도범위 [°C]	0~55°C(동결 없어야 함)
사용습도범위 [%RH]	90 이하(결로 없어야 함)
절연저항 [MΩ]	외부 단자와 케이스 사이, 50(DC500V)
질량 [g]	150(나사 설치형), 170(DIN 레일 장착형)

블랭크 컨트롤러 (JXC□1□□-BC) 주의 사항

블랭크 컨트롤러는 조합하여 사용하는 액추에이터용 데이터를 고객께서 입력하여 사용할 수 있는 컨트롤러입니다. 데이터를 쓰려면 설정 소프트웨어 ACT Controller 2 또는 전용 소프트웨어(JXC-BCW)를 사용해 주십시오.

- ACT Controller 2 및 JXC-BCW 는 SMC 홈페이지에서 다운로드 해 주십시오.
- 본 소프트웨어를 사용하려면 컨트롤러 설정용 통신 케이블(JXC-W2A-C) USB케이블(LEC-W2-U)을 별도로 주문해 주십시오.

동작 환경

OS	Windows®10 (64bit)	Windows®7
		Windows®8 Windows®10
소프트웨어	ACT Controller 2 (JXC-BCW 기능 내장)	JXC-BCW

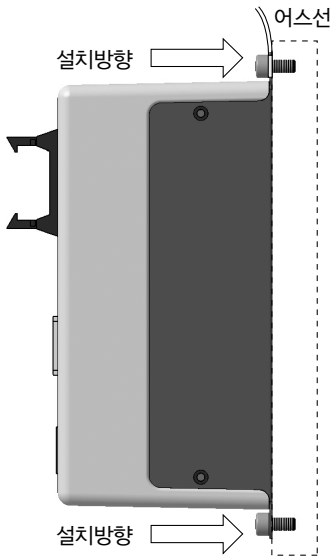
* Windows®7, Windows®8, Windows®10은 미국 마이크로 소프트사의 등록 상표입니다.

SMC 홈페이지
<https://www.smckorea.co.kr>

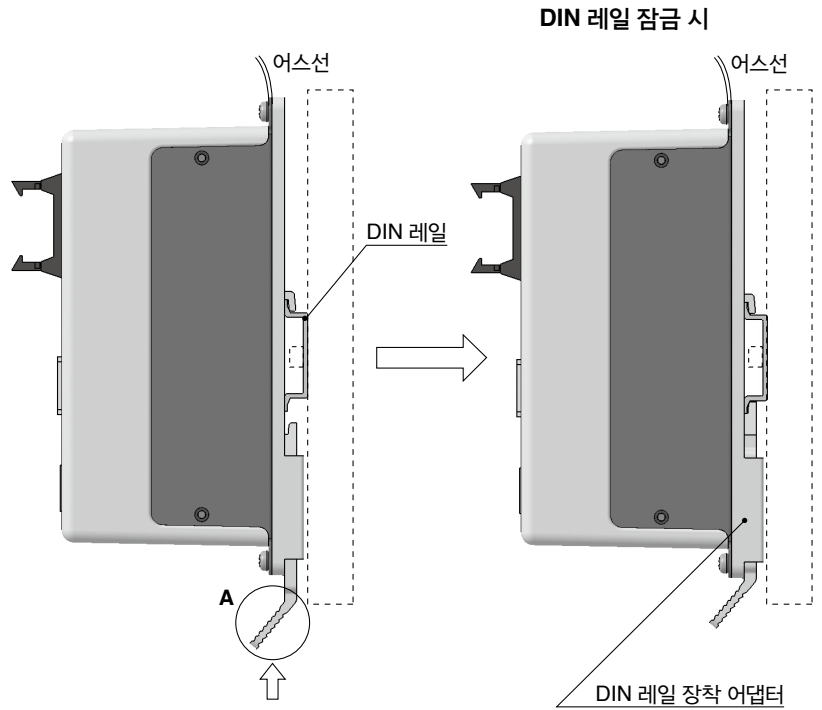
JXC51/61 Series

설치방법

a) 나사 설치(JXC□17□-□)
(M4 나사 2개를 사용하여 설치하는 경우)



b) DIN 레일 장착(JXC□18□-□)
(DIN레일을 사용하여 설치하는 경우)

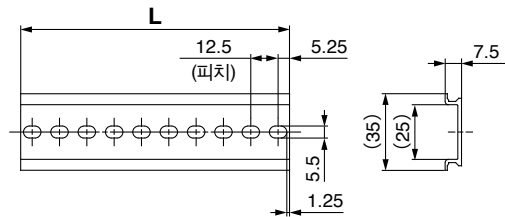


A부를 화살표시 방향으로 밀어 넣어 DIN레일에 고정

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

DIN 레일 AXT100-DR-□

※□는 DIN레일 치수표에서 No.를 기입해 주십시오.
설치방법은 P.10 외형치수도를 참조해 주십시오.



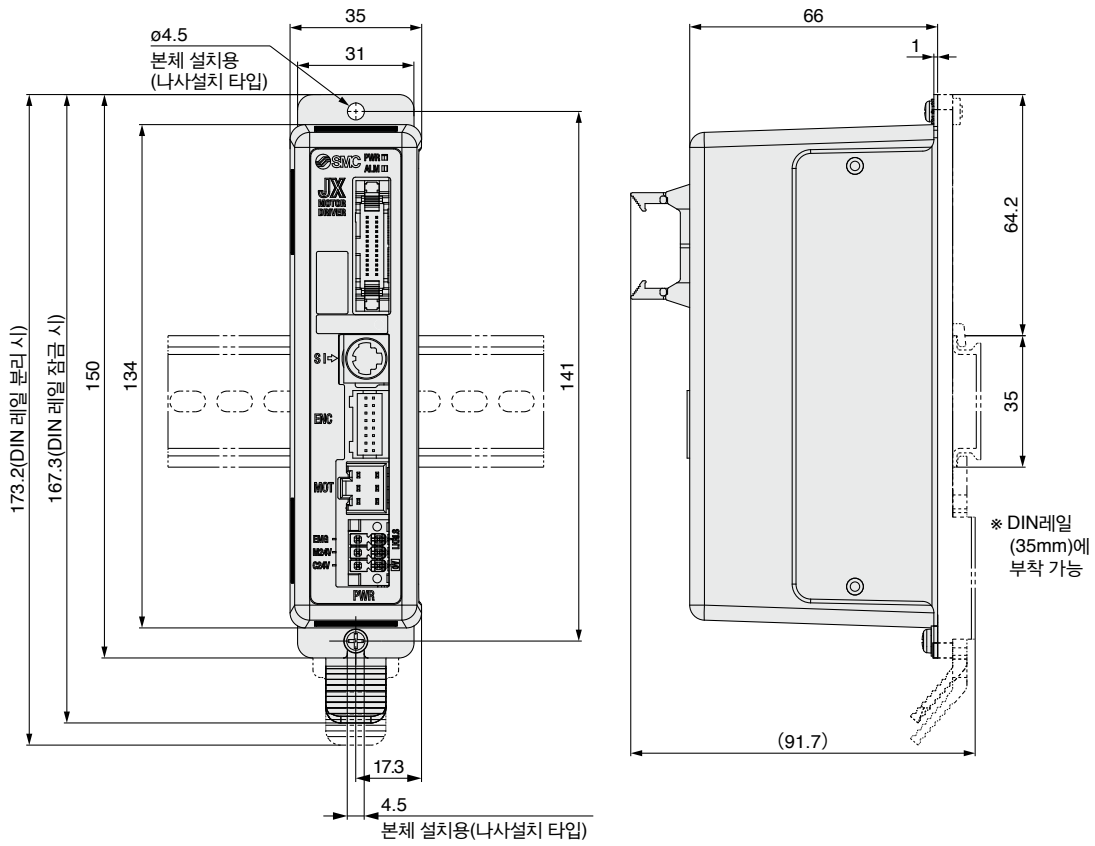
L치수표 [mm]

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(설치나사 2개 부착)

나사 설치형 컨트롤러에 나중에 DIN레일 장착 어댑터를 부착하는 경우에 사용해 주십시오.

외형치수도



JXC51/61 Series

JXCE1/91/P1/D1/L□/M1 Series

JXC51/61 Series

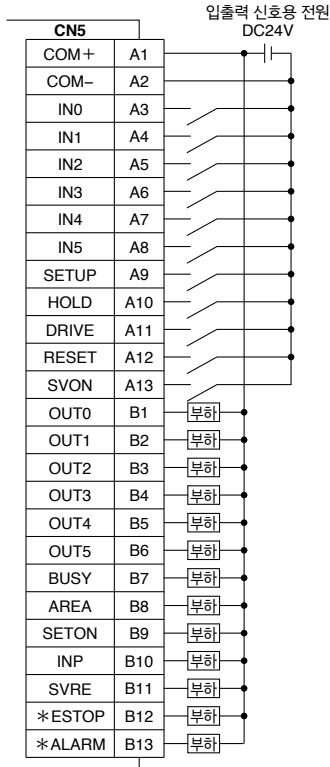
배선예

Parallel I/O 커넥터

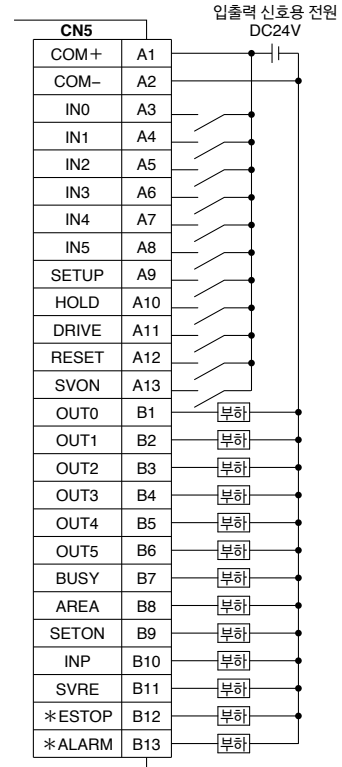
※PLC 등과 Parallel I/O 커넥터에 접속할 때에는 I/O 케이블(LEC-CN5-□)을 사용해 주십시오.
 ※컨트롤러의 Parallel 입출력 사양(NPN, PNP사양)에 따라 배선이 다릅니다.

배선도

JXC51 □□-□(NPN)



JXC61 □□-□(PNP)



입력신호 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 입력지시)
SETUP	원점 복귀 지시
HOLD	동작의 일시 정지
DRIVE	운전 지시
RESET	알람의 리셋 및 동작 중단
SVON	서보 ON 지시

출력신호 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	원점 복귀 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 ON출력이며 알람 발생 시 출력이 OFF됩니다.

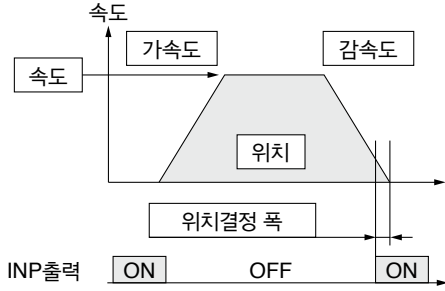
스텝 데이터 설정방법

① 위치 결정 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 하기와 같습니다.



- ◎ : 설정 항목 필요
- : 필요에 따라서 조정
- : 설정 불필요 항목

스텝 데이터(위치 결정 설정)

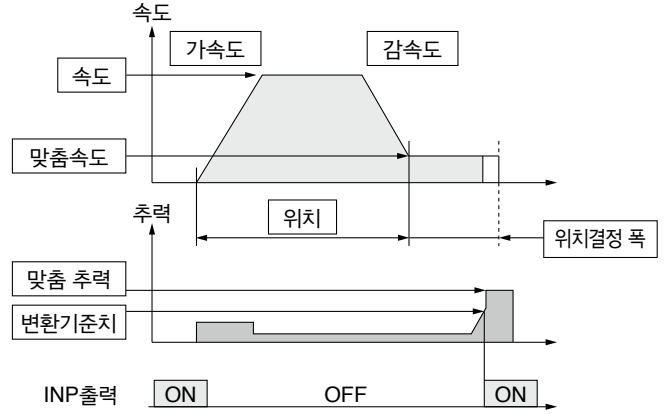
구분	항목	상세
◎	동작 방법	절대위치 이동일 경우는 ABS, 상대위치 이동일 경우는 INC로 설정합니다.
◎	속도	목표 위치로 이동하는 속도입니다.
◎	위치	목표 위치를 나타냅니다.
○	가속도	기동 시에 천천히 속도를 올릴지, 빠르게 속도를 올릴지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급가속이 됩니다.
○	감속도	정지 시에 급정지 할지, 천천히 정지할지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급정지가 됩니다.
◎	맞춤 추력	0을 설정합니다. (1~100을 설정하면 맞춤운전이 됩니다)
-	변환기준치	설정이 불필요합니다.
-	맞춤속도	설정이 불필요합니다.
○	위치 결정 추력	위치 결정 운전 시의 최대 토크입니다. (변경할 필요는 없습니다.)
○	영역1, 영역2	AREA 출력의 ON하는 조건입니다.
○	위치결정 폭	INP 출력의 ON하는 조건입니다. 목표 위치에 대하여 이 위치결정 폭의 범위에 들어가면 INP 출력을 ON합니다. (초기값 그대로 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 하기와 같습니다.



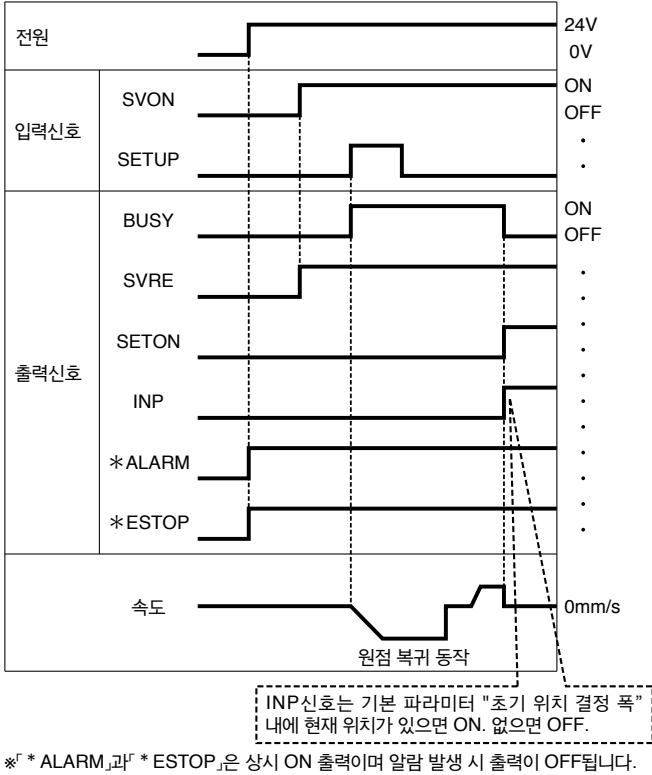
- ◎ : 설정 항목 필요
- : 필요에 따라서 조정

스텝 데이터(맞춤 설정)

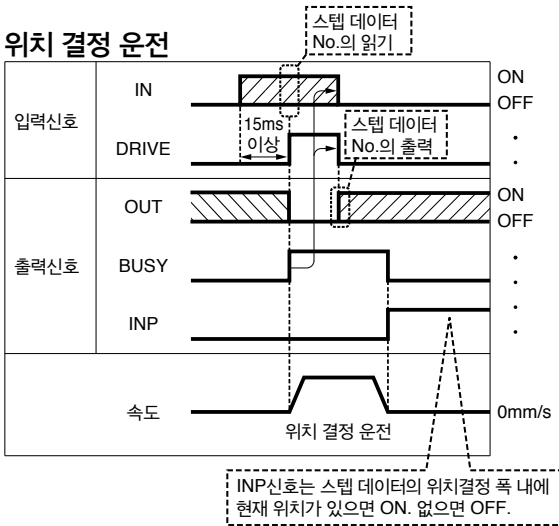
구분	항목	상세
◎	동작 방법	절대위치 이동일 경우는 ABS, 상대위치 이동일 경우는 INC로 설정합니다.
◎	속도	맞춤 개시 위치로 이동하는 속도입니다.
◎	위치	맞춤 개시 위치를 나타냅니다.
○	가속도	기동 시에 천천히 속도를 올릴지, 빠르게 속도를 올릴지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급가속이 됩니다.
○	감속도	정지 시에 급정지 할지, 천천히 정지할지를 설정하는 파라미터입니다. 수치를 올릴수록 급정지가 됩니다.
◎	맞춤 추력	맞춤 시의 추력 비율을 지정합니다. 전동 액추에이터의 타입에 따라 설정범위가 다르므로 사용 전동 액추에이터의 자료를 확인해 주십시오.
◎	변환기준치	INP 출력의 ON하는 조건입니다. 이 값 이상의 추력이 발생하면 INP 출력이 ON합니다. 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.
○	위치 결정 추력	위치 결정 운전 시의 최대 토크입니다. (변경할 필요는 없습니다.)
○	영역1, 영역2	AREA 출력의 ON하는 조건입니다.
◎	위치결정 폭	맞춤 시의 이동량입니다. 이 이동량을 넘었을 경우, 맞닿고 있지 않아도 정지합니다. 이동량을 넘었을 경우의 정지에서는 INP 출력은 ON하지 않습니다.

신호 타이밍

원점 복귀

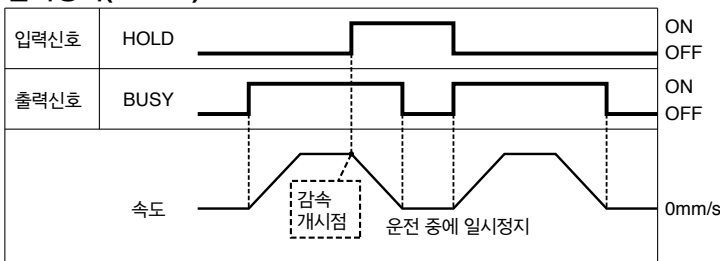


위치 결정 운전



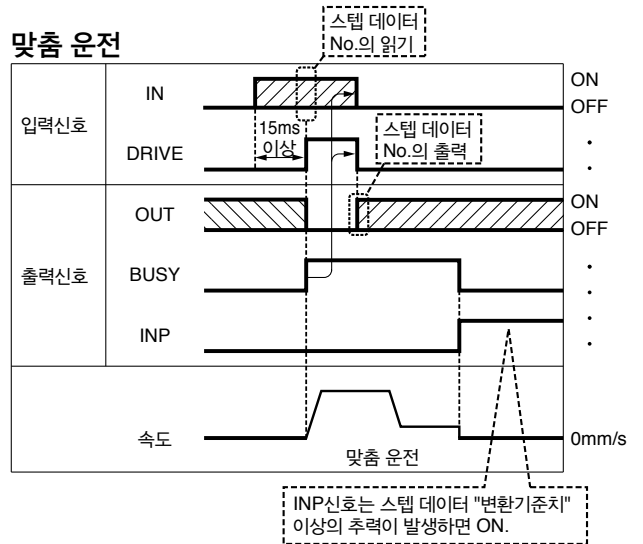
※ 「OUT」은 「DRIVE」가 ON에서 OFF했을 경우 출력됩니다. LEM 시리즈용 컨트롤러에 대해서는 제품 취급설명서를 확인해 주십시오.
(초기 시, 「DRIVE」또는 「RESET」의 ON시, 「*ESTOP」의 OFF시, 「OUT」출력은 전부 OFF합니다.)

일시정지(HOLD)

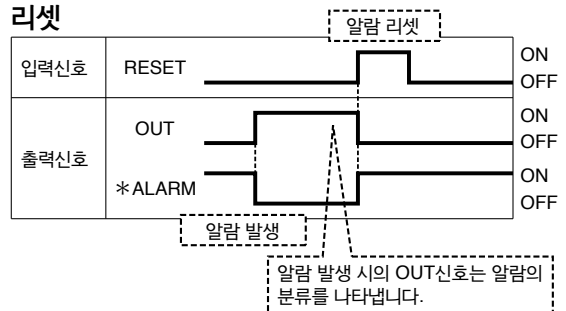


※맞춤 운전에서 위치 결정 폭 내일 때는 HOLD신호가 입력되도 정지하지 않습니다.

맞춤 운전



리셋



※ 「*ALARM」은 상시 ON 출력이며 알람

액추에이터 케이블

[스텝 모터(서보 DC24V)용 로봇 케이블, 표준 케이블]

LE-CP-1 - []

케이블 길이(L) [m]

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

*주문생산(로봇 케이블만 대응)

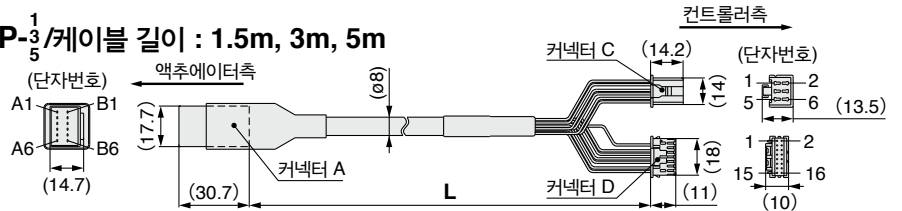
케이블 종류

무기호	로봇 케이블 (내굴곡 케이블)
S	표준 케이블

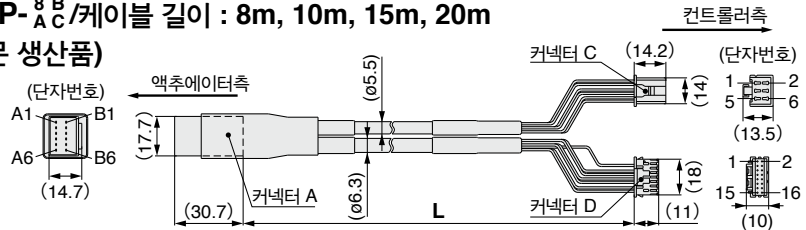
질량

제품품번	질량(g)	비고
LE-CP-1-S	190	표준 케이블
LE-CP-3-S	280	
LE-CP-5-S	460	
LE-CP-1	140	로봇 케이블
LE-CP-3	260	
LE-CP-5	420	
LE-CP-8	790	
LE-CP-A	980	
LE-CP-B	1460	
LE-CP-C	1940	

LE-CP-¹/₅ / 케이블 길이 : 1.5m, 3m, 5m



LE-CP-^{8B}/_{AC} / 케이블 길이 : 8m, 10m, 15m, 20m
(*주문 생산품)



신호명	커넥터 A 단자번호	케이블 선색	커넥터 C 단자번호
A	B-1	갈색	2
A	A-1	적색	1
B	B-2	주황	6
B	A-2	황색	5
COM-A/COM	B-3	녹색	3
COM-B/-	A-3	청색	4

신호명	커넥터 B 단자번호	케이블 선색	커넥터 D 단자번호
Vcc	B-4	갈색	12
GND	A-4	흑색	13
A	B-5	적색	7
A	A-5	흑색	6
B	B-6	주황	9
B	A-6	흑색	8
		-	3

[스텝 모터(서보 DC24V)용 Lock-센서 부착 로봇 케이블, 표준 케이블]

LE-CP-1-B - []

케이블 길이(L) [m]

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

*주문생산(로봇 케이블만 대응)

Lock-센서 부착

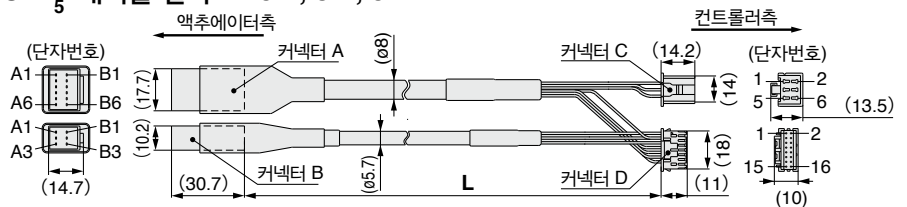
케이블 종류

무기호	로봇 케이블 (내굴곡 케이블)
S	표준 케이블

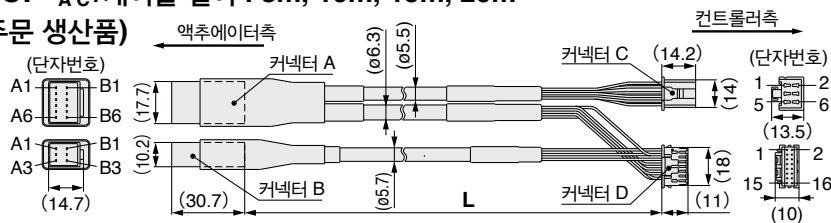
질량

제품품번	질량(g)	비고
LE-CP-1-B-S	240	표준 케이블
LE-CP-3-B-S	380	
LE-CP-5-B-S	630	
LE-CP-1-B	190	로봇 케이블
LE-CP-3-B	360	
LE-CP-5-B	590	
LE-CP-8-B	1060	
LE-CP-A-B	1320	
LE-CP-B-B	1920	
LE-CP-C-B	2620	

LE-CP-¹/₅ / 케이블 길이 : 1.5m, 3m, 5m



LE-CP-^{8B}/_{AC} / 케이블 길이 : 8m, 10m, 15m, 20m
(*주문 생산품)



신호명	커넥터 A 단자번호	케이블 선색	커넥터 C 단자번호
A	B-1	갈색	2
A	A-1	적색	1
B	B-2	주황	6
B	A-2	황색	5
COM-A/COM	B-3	녹색	3
COM-B/-	A-3	청색	4

신호명	커넥터 B 단자번호	케이블 선색	커넥터 D 단자번호
Vcc	B-4	갈색	12
GND	A-4	흑색	13
A	B-5	적색	7
A	A-5	흑색	6
B	B-6	주황	9
B	A-6	흑색	8
		-	3

신호명	커넥터 B 단자번호	케이블 선색	커넥터 D 단자번호
Lock(+)	B-1	적색	4
Lock(-)	A-1	흑색	5
센서(+)	B-3	갈색	1
센서(-)	A-3	청색	2

JXC51/61 Series

옵션 : 액추에이터 케이블

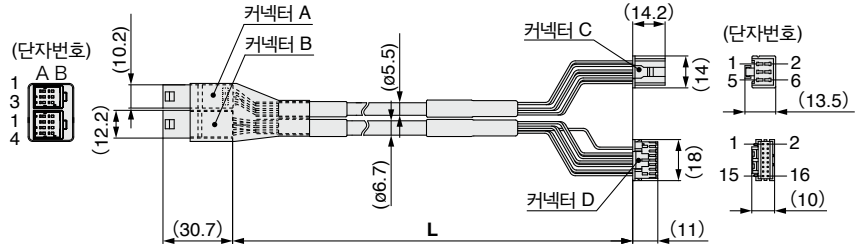
【무배터리 앵슬루트(스텝 모터 DC24V)용 로봇케이블】

LE-CE-1

케이블 길이(L) [m]

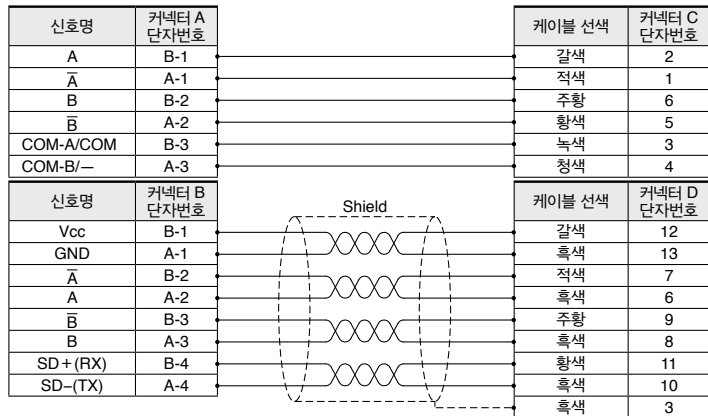
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

*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	



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

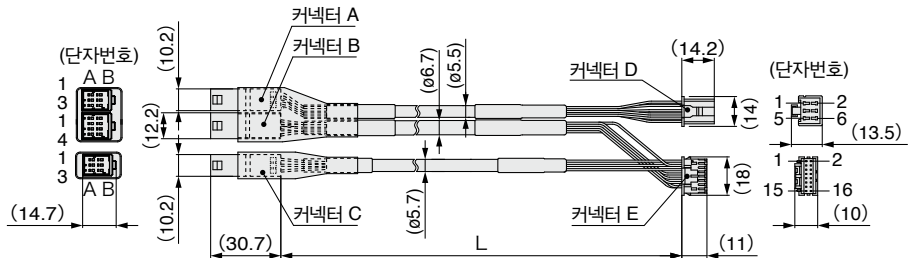
LE-CE-1-B

케이블 길이(L) [m]

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

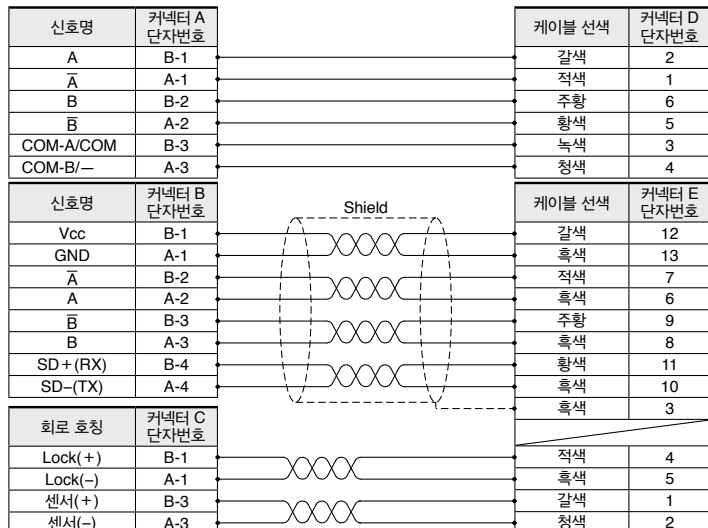
*주문생산

Lock-센서 부착



질량

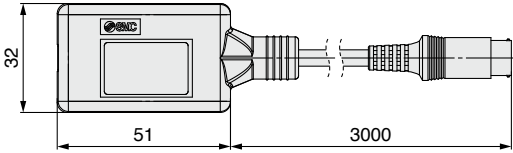
제품품번	질량(g)	비고
LE-CE-1-B	240	로봇 케이블
LE-CE-3-B	460	
LE-CE-5-B	740	
LE-CE-8-B	1170	
LE-CE-A-B	1460	
LE-CE-B-B	2120	
LE-CE-C-B	2890	



옵션

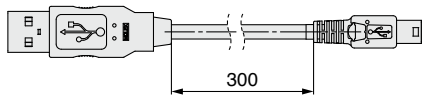
■ 컨트롤러 설정용 통신케이블

① 통신 케이블 JXC-W2A-C



*컨트롤러에 직접 접속 가능합니다.

② USB 케이블 LEC-W2-U



③ 컨트롤러 설정 키트 JXC-W2A

통신 케이블(JXC-W2A-C)과 USB 케이블(LEC-W2-U)의 세트입니다.

<컨트롤러 설정용 소프트웨어·USB 드라이버>

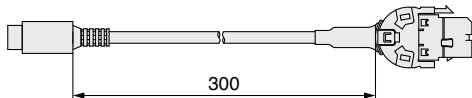
- 컨트롤러 설정 소프트웨어
 - USB 드라이버(JXC-W2A-C용)
- SMC 홈페이지에서 다운로드 하십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동작 환경

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

*Windows®7, Windows®8.1, Windows®10은 미국 마이크로 소프트웨어의 등록 상표입니다.

■ 변환 케이블 P5062-5(케이블 길이 : 300mm)



*컨트롤러와 티칭 박스(LEC-T1-3□□) 또는 컨트롤러 설정용 통신 케이블(LEC-W2A-C)을 접속하는 경우, 변환 케이블이 필요합니다.

■ I/O 케이블

LEC-CN5-1

케이블 길이(L) [m]	
1	1.5
3	3
5	5

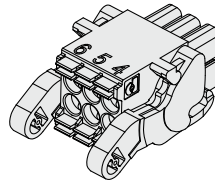
*도체 사이즈 : AWG28

질량

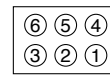
제품품번	질량(g)
LEC-CN5-1	170
LEC-CN5-3	320
LEC-CN5-5	520

■ 전원 플러그 JXC-CPW

*전원 플러그는 부속품입니다.



<적합 전선 사이즈>
 AWG20(0.5mm²) 피복외경 2.0mm 이하



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

전원 플러그 상세

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

■ 티칭 박스

LEC-T1-3□□

티칭 박스

케이블 길이 [m]

3	3
---	---

초기 표시언어

J	일본어
E	영어

*영어/일본어 표시 언어 변경 가능.



인에이블 스위치 (옵션)

무기호	인에이블 스위치 없음
S	인에이블 스위치 부착

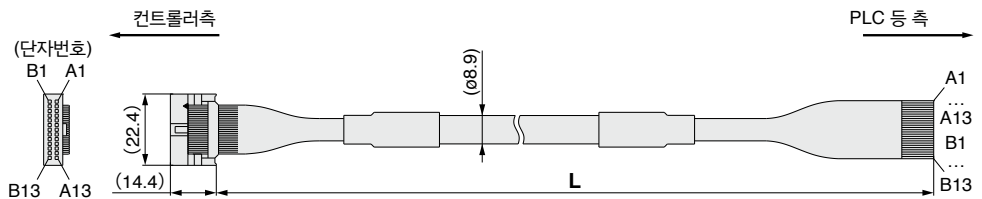
*조그 및 테스트 기능용 인터록 스위치.

정지 스위치

G	정지 스위치 부착
---	-----------

사양

항목	내용
스위치	정지스위치, 인에이블 스위치(옵션)
케이블 길이 [m]	3
보호구조	IP64(접속 커넥터 제외)
사용온도범위 [°C]	5~50
사용습도범위 [%RH]	90 이하(결로 없어야 함)
질량 [g]	350(케이블 제외)



커넥터 판 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 판 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

스텝 모터 컨트롤러

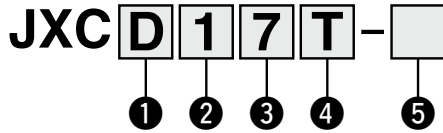
JXCE□/91/P1/D1/L□/M1 Series



※JXC□F는 제외



형식표시방법



① 통신 프로토콜

		표준	안전 기능 STO 대응
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	—
P	PROFINET	●	—
D	DeviceNet®	●	—
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	—

② 축 수 · 특수사양

1	1축, 표준사양
F	1축, 안전 기능 STO 대응

③ 설치 방법

7	나사 설치형
8*	DIN 레일 장착형

※DIN레일은 부속되지 않습니다.
별도 주문하여 주십시오. (P.25)

④ 옵션

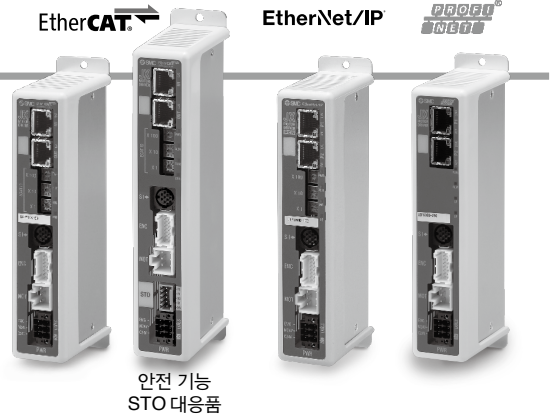
무기호	옵션 없음
S	스트레이트형 통신플러그 부속
T	T분기형 통신플러그 부속

※JXCD1, JXCM1 이외일 때는 「무기호」만 선택해 주십시오.

⑤ 액추에이터 형식

케이블 사양, 액추에이터 옵션을 제외한 형식 예 : LEFS16B-100B-S1□□의 경우 「 LEFS16B-100 」으로 기입해 주십시오.	
BC	블랭크 컨트롤러*

주) 전용 소프트웨어(JXC-BCW)가 필요합니다.



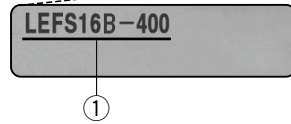
JXC51/61 Series

JXCE1/91/P1/D1/L□/M1 Series

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

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바르지 반드시 확인해 주십시오.

① "액추에이터"와 "드라이버 기저 액추에이터 품번"의 일치



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

블랭크 컨트롤러 (JXC□□□□-BC) 주의 사항

블랭크 컨트롤러는 조합하여 사용하는 액추에이터용 데이터를 고객께서 입력하여 사용할 수 있는 컨트롤러입니다. 데이터를 쓰려면 컨트롤러 설정 소프트웨어 ACT Controller 2 또는 전용 소프트웨어 (JXC-BCW)를 사용해 주십시오.

- ACT Controller 2 및 JXC-BCW는 SMC 홈페이지에서 다운로드 받아 주십시오.
- 본 소프트웨어를 사용하려면 컨트롤러 설정용 통신 케이블(JXC-W2A-C) · USB 케이블 (LEC-W2-U)을 별도로 주문해 주십시오.

동작 환경

OS	Windows®10 (64bit)	Windows®7	Windows®8	Windows®10
소프트웨어	ACT Controller 2 (JXC-BCW 기능 내장)	JXC-BCW		

※ Windows®7, Windows®8, Windows®10은 미국 마이크로 소프트사의 등록 상표입니다.

SMC 홈페이지 <https://www.smckorea.co.kr>

JXCE□/91/P1/D1/L□/M1 Series

사양

형식	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1	
네트워크 명칭	EtherCAT		EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet®	IO-Link		CC-Link	
제어 대상 모터	스텝 모터(서보 DC24V)								
전원 사양	전원 전압 : DC24V±10%								
소비 전류(컨트롤러 단품)	200mA 이하		130mA 이하	200mA 이하	100mA 이하	100mA 이하		100mA 이하	
제어 대상 엔코더	인크리멘탈 / 무배터리 앵슬루트								
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)	100Mbps ^{주2)}	125/250/500kbps	230.4kbps (COM3)	156kbps, 625kbps, 2.5Mbps, 5Mbps, 10Mbps		
	설정 파일 ^{주3)}	ESI 파일	EDS 파일	GSDML 파일	EDS 파일	IODD 파일	CSP+ 파일		
	점유 에리어	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		
	종단 저항	부속 없음							
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, LERR, L RUN	
케이블 길이 [m]	액추에이터 케이블 : 20 이하								
냉각 방식	자연 공냉								
사용 온도 범위 [°C]	0~55(동결 없어야 함) ^{주4)}								
사용 습도 범위 [%RH]	90 이하(결로 없어야 함)								
절연 저항 [MΩ]	외부 단자와 케이스 사이, 50(DC500V)								
안전 기능	—	STO, SS1-t					STO, SS1-t	—	
안전규격	—	EN61508 SIL3 ^{※5)} EN62061 SIL CL3 ^{※5)} EN ISO13849-1 Cat.3 PL _e ^{※5)}					EN61508 SIL3 ^{※5)} EN62061 SIL CL3 ^{※5)} EN ISO13849-1 Cat.3 PL _e ^{※5)}	—	
질량 [g]	나사 설치형	220	250	210	220	210	190	220	170
	DIN 레일 장착형	240	270	230	240	230	210	240	190

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

주2) PROFINET, EtherNet/IP™, EtherCAT은 실드된 CAT5 이상의 통신 케이블을 사용해 주십시오.

주3) 설정 파일은 당사 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.

주4) 컨트롤러 버전1 제품, 버전2 제품의 사용 온도 범위는 0~40°C입니다. 컨트롤러 버전 기호의 식별방법은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 확인해 주십시오.

주5) 상기 안전 수준은 최대값이며, 기기의 구성이나 점검 방법에 따라 달성 가능 수준이 달라집니다.

상세는 반드시 Safety Manual:JXC#-OMY0009를 참조해 주십시오.

■ 상표에 대해서

EtherNet/IP® is a registered trademark of ODVA, Inc.

DeviceNet® is a registered trademark of ODVA, Inc.

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.

※JXCL□의 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	변환기준치	맞춤 속도	위치 결정 추력	영역1	영역2	위치 결정 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.지시운전〉

시퀀스1 : 서보 ON 지시

시퀀스2 : 원점복귀 동작 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〉

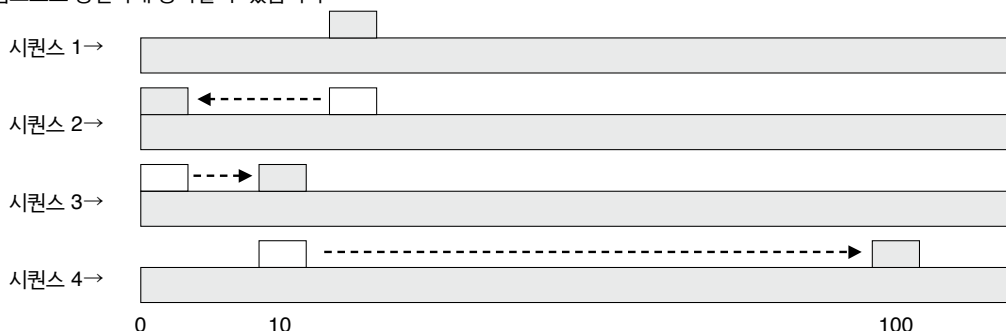
시퀀스1 : 서보 ON 지시

시퀀스2 : 원점복귀 동작 지시

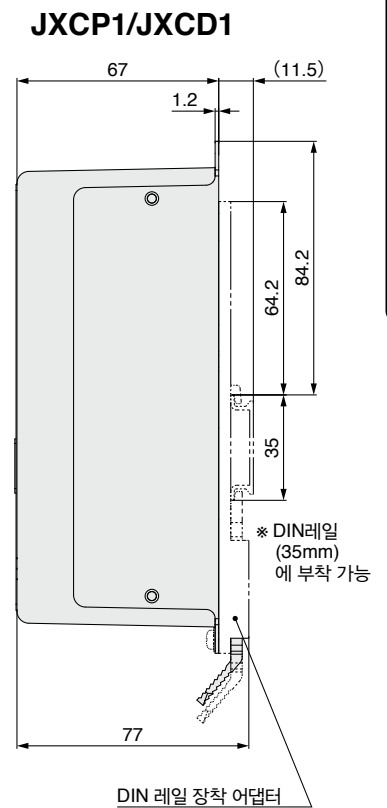
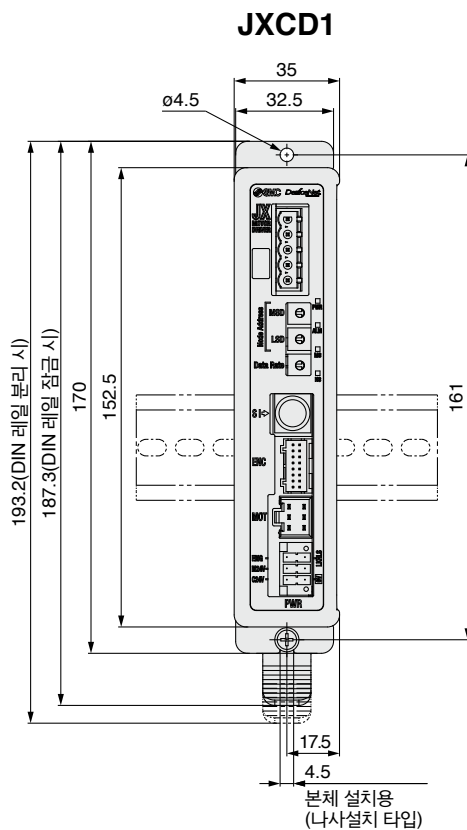
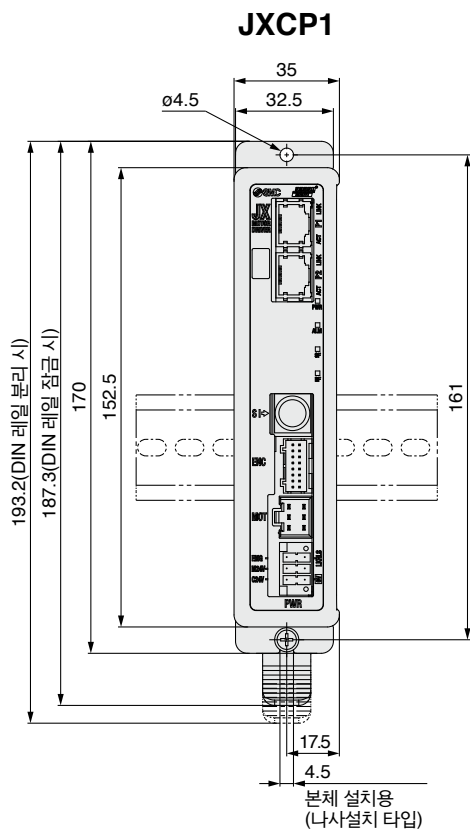
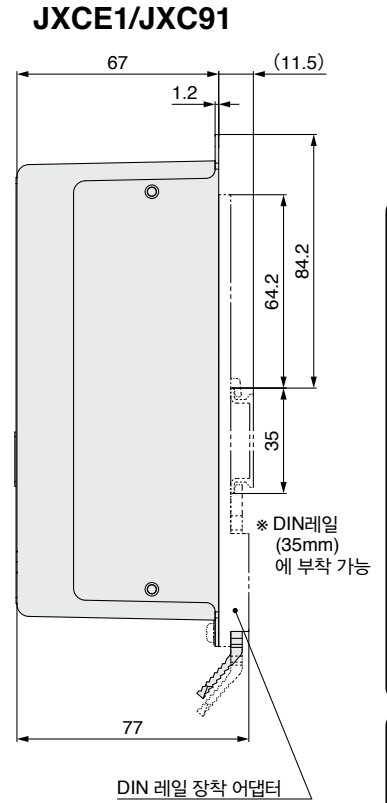
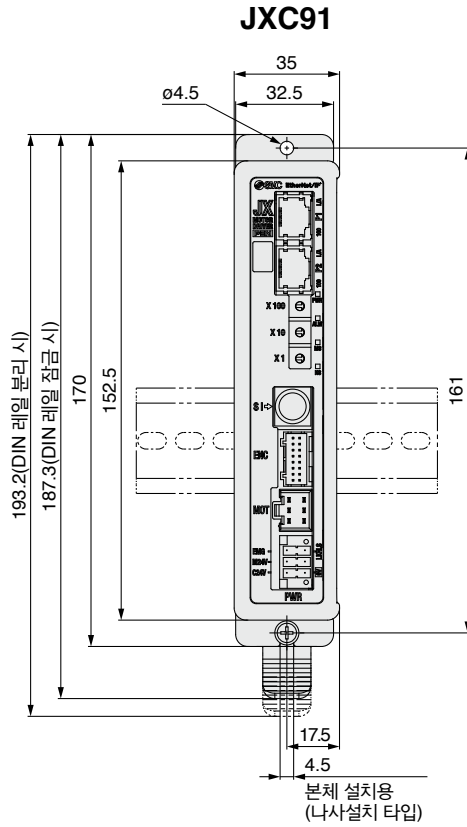
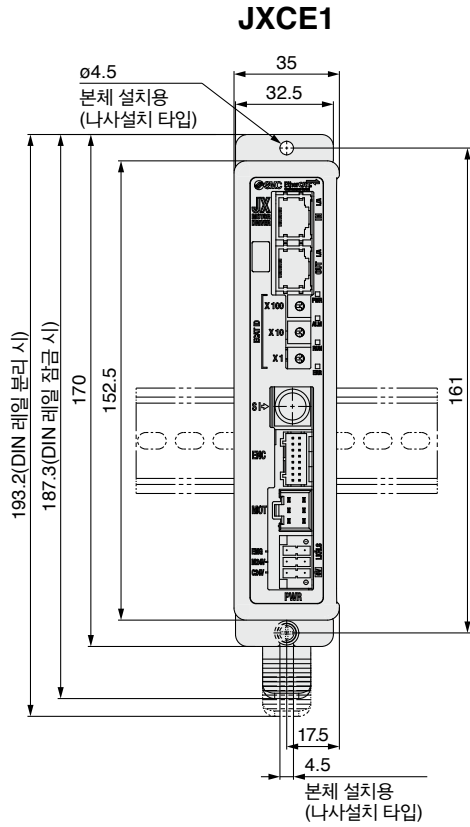
시퀀스3 : 스텝 데이터 No.0을 지정하고, 입력 지시 플래그(위치)를 ON, 목표 위치에 10을 입력. 그 이후, 기동 플래그를 ON

시퀀스4 : 스텝 데이터 No.0, 입력 지시 플래그(위치) ON, 기동 플래그가 ON 인 상태로 목표위치를 100으로 변경

어떤 동작 지시 방법으로도 동일하게 동작할 수 있습니다.



외형치수도



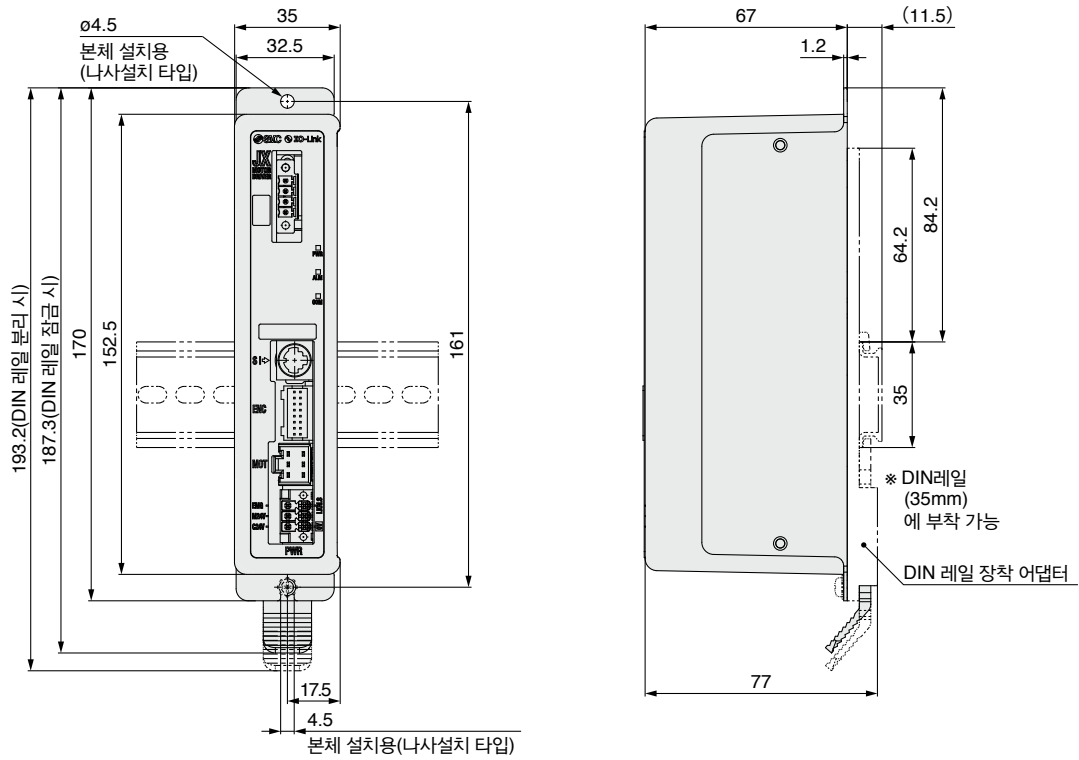
JXC51/61 Series

JXCE1/91/P1/D1/L□/M1 Series

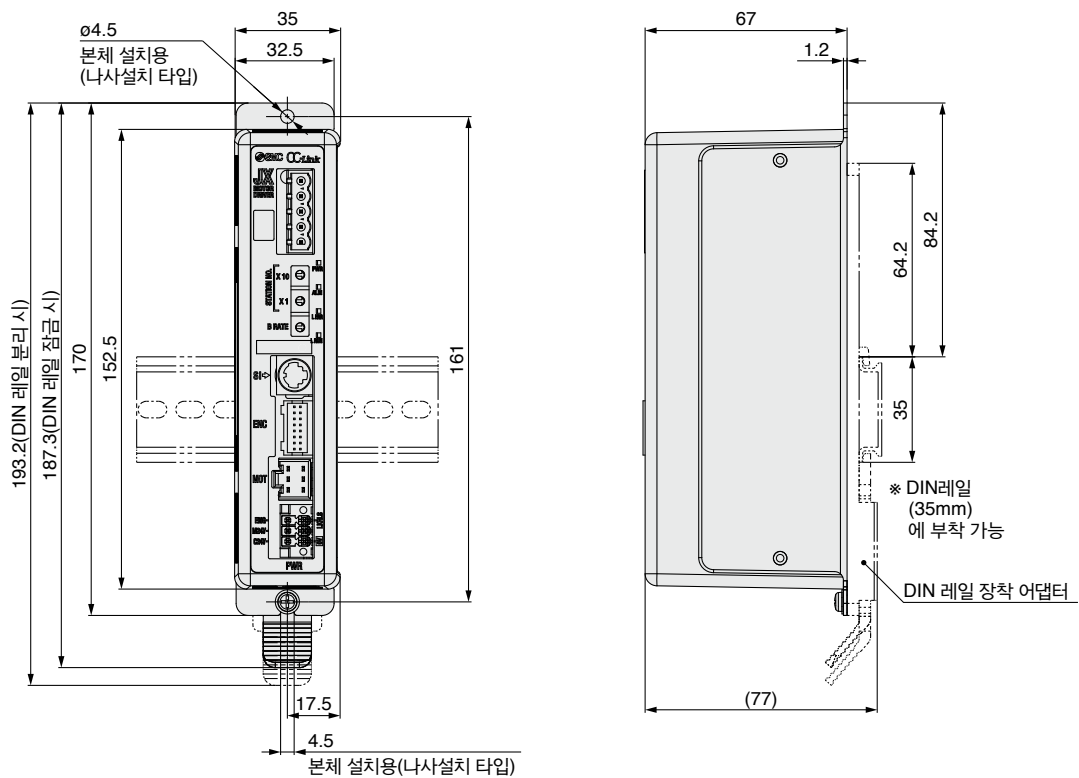
JXCE1/91/P1/D1/L□/M1 Series

외형치수도

JXCL1

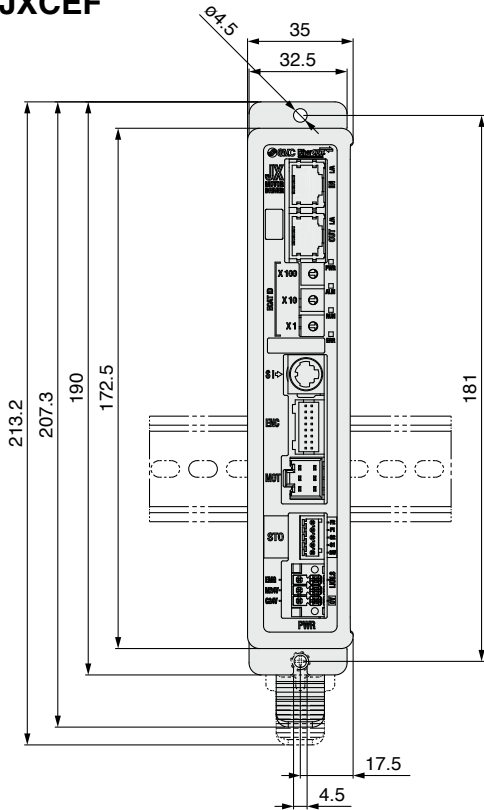


JXCM1

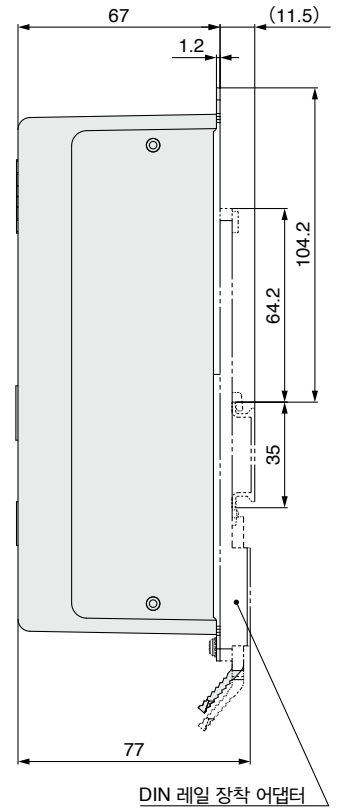
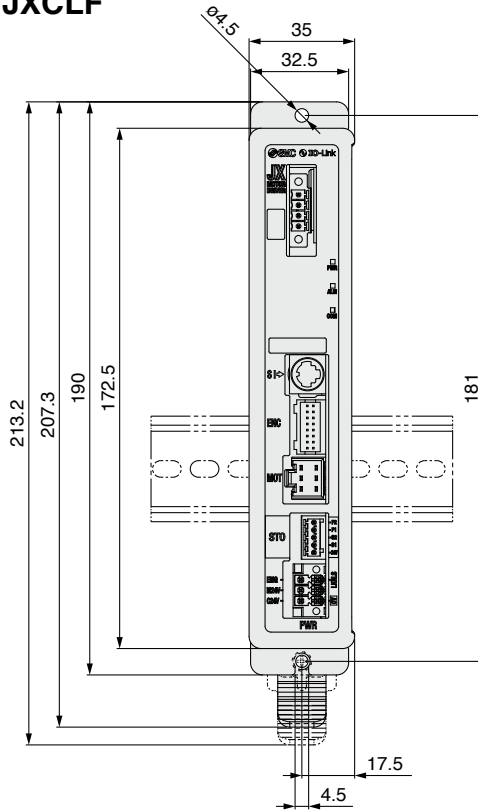


외형치수도

JXCEF

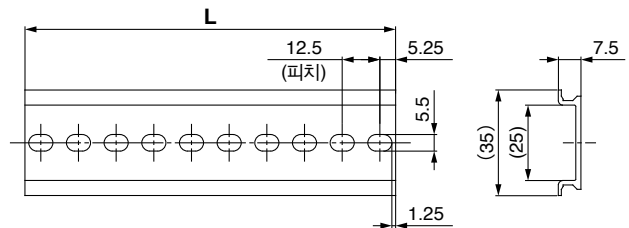


JXCLF



DIN 레일 AXT100-DR-□

※□는 DIN레일 치수표에서 No.를 기입해 주십시오.
설치방법은 P.20~22 외형치수도를 참조해 주십시오.



L치수표 [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-3-D0(설치나사 2개 부착)

나사 설치형 컨트롤러에 나중에 DIN레일 장착 어댑터를 부착하는 경우에 사용해 주십시오.

JXCE1/91/P1/D1/L□/M1 Series

액추에이터 케이블

[스텝 모터(서보 DC24V)용 로봇 케이블, 표준 케이블]

LE-CP-1-□

케이블 길이(L) [m]

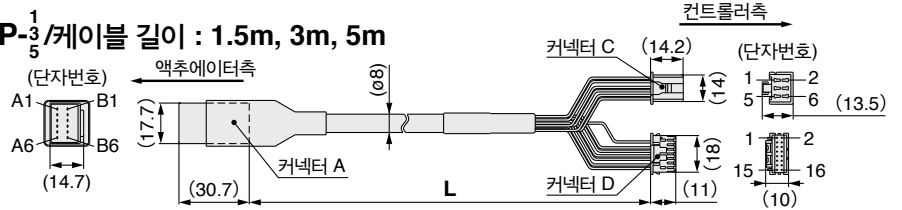
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

*주문생산(로봇 케이블만 대응)

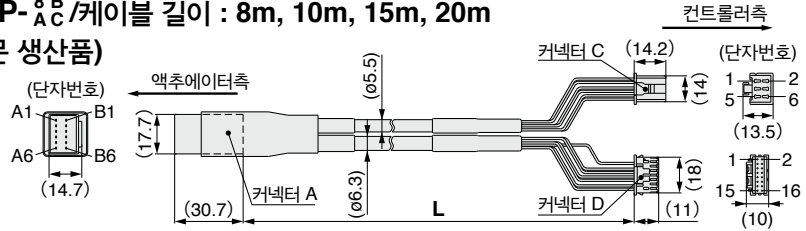
케이블 종류

무기호	로봇 케이블 (내굴곡 케이블)
S	표준 케이블

LE-CP-¹/₅/케이블 길이 : 1.5m, 3m, 5m



LE-CP-^{8B}/_{AC}/케이블 길이 : 8m, 10m, 15m, 20m
(※주문 생산품)



질량

제품품번	질량(g)	비고
LE-CP-1-S	190	표준 케이블
LE-CP-3-S	280	
LE-CP-5-S	460	
LE-CP-1	140	로봇 케이블
LE-CP-3	260	
LE-CP-5	420	
LE-CP-8	790	
LE-CP-A	980	
LE-CP-B	1460	
LE-CP-C	1940	

신호명	커넥터 A 단자번호	케이블 선색	커넥터 C 단자번호
A	B-1	갈색	2
A	A-1	적색	1
B	B-2	주황	6
B	A-2	황색	5
COM-A/COM	B-3	녹색	3
COM-B/-	A-3	청색	4
Shield			
Vcc	B-4	갈색	12
GND	A-4	흑색	13
A	B-5	적색	7
A	A-5	흑색	6
B	B-6	주황	9
B	A-6	흑색	8
		-	3

[스텝 모터(서보 DC24V)용 Lock-센서 부착 로봇 케이블, 표준 케이블]

LE-CP-1-B-□

케이블 길이(L) [m]

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

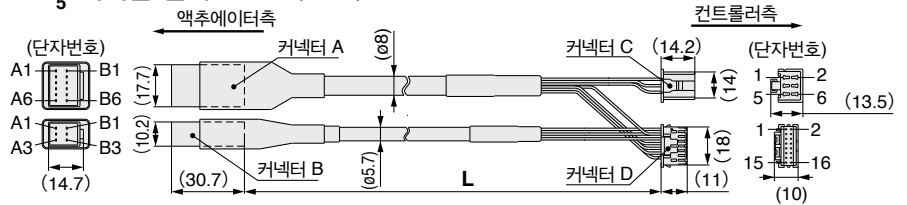
*주문생산(로봇 케이블만 대응)

Lock-센서 부착

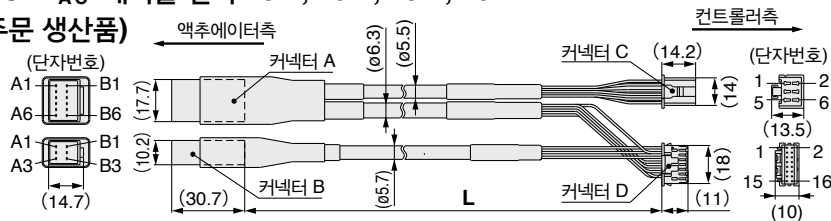
케이블 종류

무기호	로봇 케이블 (내굴곡 케이블)
S	표준 케이블

LE-CP-¹/₅/케이블 길이 : 1.5m, 3m, 5m



LE-CP-^{8B}/_{AC}/케이블 길이 : 8m, 10m, 15m, 20m
(※주문 생산품)



질량

제품품번	질량(g)	비고
LE-CP-1-B-S	240	표준 케이블
LE-CP-3-B-S	380	
LE-CP-5-B-S	630	
LE-CP-1-B	190	로봇 케이블
LE-CP-3-B	360	
LE-CP-5-B	590	
LE-CP-8-B	1060	
LE-CP-A-B	1320	
LE-CP-B-B	1920	
LE-CP-C-B	2620	

신호명	커넥터 A 단자번호	케이블 선색	커넥터 C 단자번호
A	B-1	갈색	2
A	A-1	적색	1
B	B-2	주황	6
B	A-2	황색	5
COM-A/COM	B-3	녹색	3
COM-B/-	A-3	청색	4
Shield			
Vcc	B-4	갈색	12
GND	A-4	흑색	13
A	B-5	적색	7
A	A-5	흑색	6
B	B-6	주황	9
B	A-6	흑색	8
		-	3
신호명	커넥터 B 단자번호	케이블 선색	커넥터 D 단자번호
Lock(+)	B-1	적색	4
Lock(-)	A-1	흑색	5
센서(+)	B-3	갈색	1
센서(-)	A-3	청색	2

옵션 : 액추에이터 케이블

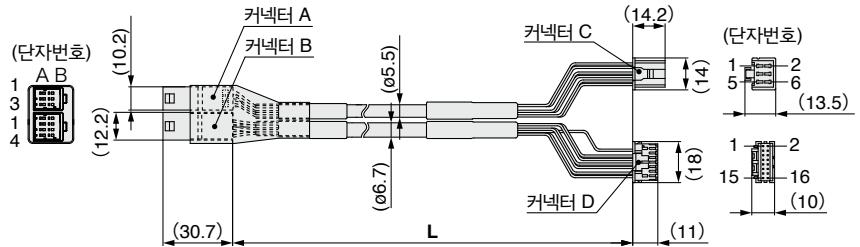
【무배터리 앵슬루트(스텝 모터 DC24V)용 로봇케이블】

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 단자번호	케이블 선색	커넥터 C 단자번호
A	B-1	갈색	2
\bar{A}	A-1	적색	1
B	B-2	주황	6
\bar{B}	A-2	황색	5
COM-A/COM	B-3	녹색	3
COM-B/-	A-3	청색	4

신호명	커넥터 B 단자번호	Shield	케이블 선색	커넥터 D 단자번호	
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		주황	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 로봇케이블】

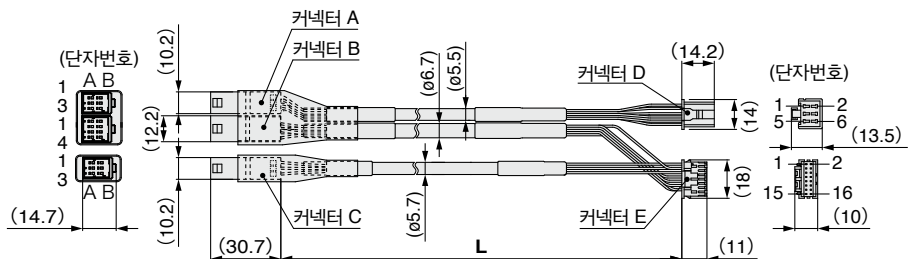
LE-CE-1-B

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 단자번호	케이블 선색	커넥터 D 단자번호
A	B-1	갈색	2
\bar{A}	A-1	적색	1
B	B-2	주황	6
\bar{B}	A-2	황색	5
COM-A/COM	B-3	녹색	3
COM-B/-	A-3	청색	4

신호명	커넥터 B 단자번호	Shield	케이블 선색	커넥터 E 단자번호	
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		주황	9	
B	A-3		흑색	8	
SD+(RX)	B-4		황색	11	
SD-(TX)	A-4		흑색	10	
				흑색	3

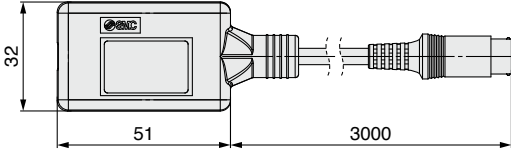
회로 호칭	커넥터 C 단자번호	케이블 선색	단자번호
Lock(+)	B-1	적색	4
Lock(-)	A-1	흑색	5
센서(+)	B-3	갈색	1
센서(-)	A-3	청색	2

JXCE1/91/P1/D1/L□/M1 Series

옵션

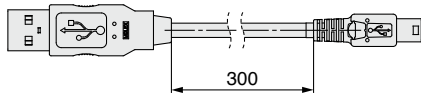
■ 컨트롤러 설정용 통신케이블

① 통신 케이블 JXC-W2A-C



※컨트롤러에 직접 접속 가능합니다.

② USB 케이블 LEC-W2-U



③ 컨트롤러 설정 키트 JXC-W2A

통신 케이블(JXC-W2A-C)과 USB 케이블(LEC-W2-U)의 세트 품입니다.

<컨트롤러 설정용 소프트웨어·USB 드라이버>

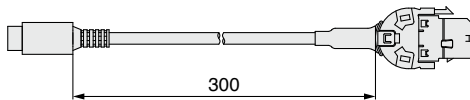
- 컨트롤러 설정 소프트웨어
 - USB 드라이버(JXC-W2A-C용)
- SMC 홈페이지에서 다운로드 하십시오.
<https://www.smckorea.co.kr>

동작 환경

OS	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
통신 인터페이스	USB1.1 또는 USB2.0 포트
디스플레이	1024×768 이상

※Windows®7, Windows®8.1, Windows®10은 미국 마이크로 소프트사의 등록 상표입니다.

■ 변환 케이블 P5062-5(케이블 길이 : 300mm)



※컨트롤러와 티칭 박스(LEC-T1-3□G□)또는 컨트롤러 설정용 통신 케이블(LEC-W2A-C)을 접속하는 경우, 변환 케이블이 필요합니다.

■ DIN 레일 장착 어댑터 LEC-3-D0

※설치나사 2개 부착

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

■ DIN 레일 AXT100-DR-□

※□는 DIN레일 치수표(P.22)에서 No.를 기입해 주십시오.
 설치방법은 외형치수도(P.20~22)를 참조해 주십시오.

■ 티칭 박스

LEC-T1-3□J□G□

티칭 박스

케이블 길이 [m]

3	3
---	---

초기 표시언어

J	일본어
E	영어

※영어/일본어 표시 언어 변경 가능.

인에이블 스위치 (옵션)



정지 스위치

●인에이블 스위치

무기호	인에이블 스위치 없음
S	인에이블 스위치 부착

※조그 및 테스트 기능용 인터록 스위치.

●정지 스위치

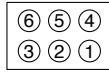
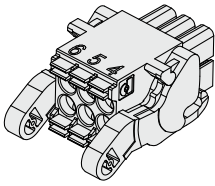
G	정지 스위치 부착
---	-----------

사양

항목	내용
스위치	정지스위치, 인에이블 스위치(옵션)
케이블 길이 [m]	3
보호구조	IP64(접속 커넥터 제외)
사용온도범위 [°C]	5~50
사용습도범위 [%RH]	90 이하(결로 없어야 함)
질량 [g]	350(케이블 제외)

옵션

■전원 플러그 JXC-CPW ※전원 플러그는 부속품입니다.

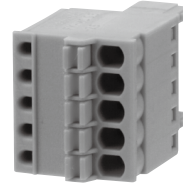


- ① C24V ④ 0V
- ② M24V ⑤ N.C.
- ③ EMG ⑥ LK RLS

전원 플러그 상세

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

■STO 신호 플러그 JXC-CSTO



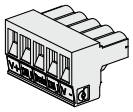
STO 신호 플러그 상세

핀 No.	신호명	기능 설명
1	24V	+24V 출력(Max100mA)
2	STO1	STO 입력1
3	STO2	STO 입력2
4	Feed back1	STO1 피드백 신호
5	Feed back2	STO2 피드백 신호

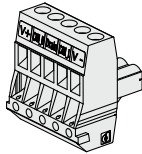
■통신 플러그 커넥터

DeviceNet®용

스트레이트형 JXC-CD-S



T분기형 JXC-CD-T



DeviceNet®용

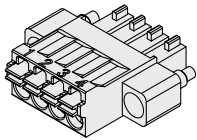
통신 플러그 커넥터 상세

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

단자번호	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



JXC□1/JXC□F/JXC□H Series 컨트롤러 버전 차이에 따른 주의

JXC Series는 컨트롤러 버전별로 제품 내부의 파라미터에 호환성이 없으므로 주의하십시오.

- JXC□1□-BC를 채용한 경우는 JXC-BCW(파라미터 기입 틀)의 최신판을 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.

버전 기호 식별 방법

버전 「V3.□」 또는 「S3.□」품 JXC□□ Series



버전 기호

XR V3.0

대상 기종
JXC91 Series

XR S3.0 T1.0

대상 기종
JXC51 Series
JXC61 Series
JXCE□ Series
JXCP1 Series
JXCD1 Series
JXCL□ Series
JXCM1 Series

버전 「V2.□」 또는 「S2.□」품 JXC□□ Series

WP V2.1

대상 기종
JXC91 Series

WP S2.2 T1.1

대상 기종
JXCE□ Series
JXCP1 Series
JXCD1 Series
JXCL□ Series

버전 「V1.□」 또는 「S1.□」품 JXC□□ Series

XR V1.0

대상 기종
JXC91 Series

XR S1.0 T1.0

대상 기종
JXCE□ Series
JXCP□ Series
JXCD1 Series
JXCL□ Series
JXC5H Series
JXC6H Series

블랭크 컨트롤러의 컨트롤러 버전과 무배터리 애플솔루트 타입 전동 액추에이터 대응 사이즈에 대해

■ 컨트롤러 버전에 따라 무배터리 애플솔루트 타입 전동 액추에이터 대응 사이즈의 범위가 다릅니다.

블랭크 컨트롤러를 사용할 때에는 컨트롤러 버전을 확인한 후, 사용해 주십시오.

대응표(JXC□1/JXC□F 시리즈)

블랭크 컨트롤러		전동 액추에이터 대응 사이즈										
시리즈	컨트롤러 버전	LEFS□E	LEFB□E	LEKFS□E	LEY□E	LEY□E-X8	LEYG□E	LES□E	LESH□E	LESYH□E	LER□E	LEHF□E
JXC91 시리즈 JXCD1 시리즈 JXCE1 시리즈 JXCP1 시리즈 JXCL1 시리즈	버전 3.4 (V3.4, S3.4)	25,32, 40	25,32, 40	25,32, 40	25,32, 40	25,32, 40	25,32, 40	25	25	16,25	50	32,40
	버전 3.5 (V3.5, S3.5)	16,25, 32,40	16,25, 32,40		16,25, 32,40		16,25, 32,40			8,16,25		
JXCM1 시리즈 JXC51/61 시리즈	버전 3.4 (V3.4, S3.4)			25,32, 40	25,32, 40	25,32, 40	25,32, 40	25,32, 40	25	25	16,25	50
	버전 3.5 (V3.5, S3.5) 이상	16,25, 32,40	16,25, 32,40	16,25, 32,40	16,25, 32,40		8,16,25					
JXC□F 시리즈	모든 버전											

대응표(JXC□H 시리즈)

블랭크 컨트롤러		전동 액추에이터 대응 사이즈				
시리즈	컨트롤러 버전	LEFS□G	LEKF□G	LEY□G	LEG	LESYH□G
JXC9H 시리즈 JXCEH 시리즈 JXCPH 시리즈	모든 버전	16,25,32,40	25,32,40	16,25,40	25,32,40	8,16,25
JXC5H/6H 시리즈	버전 1.0	25,32,40		25,40		16,25
	버전 1.1 이상	16,25,32,40	16,25,40	8,16,25		

JXC51/61 Series

JXCE1/91/P1/D1/L□/M1 Series

⚠ 안전상 주의

여기에 표시한 주의 사항은 제품을 안전하고 바르게 사용하여 귀하와 다른 사람에게 미치는 위해나 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다. 이들 사항은 위해나 손해의 크기와 긴급함의 정도를 명시하기 위해 「주의」 「경고」 「위험」의 3가지로 구분되어 있습니다. 모두 안전에 관한 중요한 내용이므로 국제규격(ISO/IEC), 일본공업규격 (JIS)*1) 및 기타 안전법규*2)를 반드시 지켜 주십시오.

- ⚠주의:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 상해를 입을 위험의 예상 및 물적 손해만의 발생이 예상되는 것
- ⚠경고:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것
- ⚠위험:** 긴급한 위험 상태로 피하지 않을 시 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것

*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
 ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
 IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.
 (Part 1: General requirements)
 ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.
 JIS B 8370: 공기압 시스템 통칙
 JIS B 8361: 유압 시스템 통칙
 JIS B 9960-1: 기계류의 안전성-기계의 전기장치(제1부 : 일반요구사항)
 JIS B 8433: 산업용 매뉴플레이팅 로봇 안전성 등
 *2) 노동안전 위생법 등

⚠경고

① **당사 제품의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서 판단해 주십시오.**
 여기에 게재되어 있는 제품은 사용되는 조건이 다양하므로 그 시스템에서의 적합성 결정은 시스템의 설계자 혹은 사양을 결정하는 분께서 필요에 따라 분석과 테스트를 실시한 후 결정해 주십시오. 이 시스템의 소기 성능, 안전성의 보증은 시스템의 적합성을 결정한 분의 책임이 됩니다.
 앞으로도 최신의 제품 카탈로그와 자료에 따라 모든 사양 내용을 검토하여 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 고려하여 시스템을 구성해 주십시오.

② **당사 제품은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 취급해 주십시오.**
 여기에 게재되어 있는 제품은 잘못된 취급시에 안전성을 보장받을 수 없습니다. 기계·장치의 조립이나 조작, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 실시해 주십시오.

③ **안전이 확인될 때까지 기계·장치의 취급이나 기기를 절대로 분해하지 마십시오.**
 1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등의 확인 후에 실시해 주십시오.
 2. 제품을 분리할 때에는 상기의 안전조치를 확인하고 에너지원과 해당되는 설비 전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 숙지하신 후 실시해 주십시오.
 3. 기계·장치를 재가동하는 경우, 안전장치를 확인하고 주의하여 실시해 주십시오.

④ **다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용은 피하십시오. 불가피한 경우에는 안전대책상 적절한 조치를 하신 후 당사로 문의해 주시기 바랍니다.**
 1. 명기된 사양 이외의 조건이나 환경, 욕외나 직사광선이 닿는 장소에서의 사용
 2. 원자력, 철도, 항공, 우주기기, 선박, 차량, 군용, 의료기기, 음료·식품에 접촉되는 기기, 연소장치, 오락기기, 긴급차단 회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로 및 안전기기 등에 사용 및 카탈로그의 표준사양에 맞지 않는 용도의 경우
 3. 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되며 특히 안전이 요구되어지는 용도에서의 사용
 4. 인터록 회로에 사용하는 경우는 고장에 대비하여 기계식 보호기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식을 채용해 주십시오. 또한, 정기적인 점검을 통하여 정상적으로 작동하고 있는지 확인해 주십시오.

⚠주의

당사의 제품은 제조 업체에서 사용하는 용도로 공급하고 있습니다. 이곳에 게재되어 있는 당사의 제품은 주로 제조업을 목적으로 평화적으로 이용하는데 공급하고 있습니다. 제조업 이외에서의 사용을 검토하시는 경우에는 당사와 상담하여 필요에 따라 사양서의 교환이나 계약을 해 주십시오. 불분명한 점 등은 당사로 문의해 주십시오.

보증 및 면책사항 / 적합용도의 조건

제품을 사용하실 때 아래와 같은 「보증 및 면책사항」, 「적합 용도의 조건」을 적용합니다.
 하기 내용을 확인하신 후 당사 제품을 사용해 주십시오.

『보증 및 면책사항』

① **당사 제품에 대한 보증기간은 사용 개시일로부터 1년 이내 또는 납입 후 1.5년 이내 중 먼저 도래하는 시점을 적용합니다.*3)**
 또한 제품에는 작동 회수, 작동 거리, 교환 부품 등이 한정되어 있으므로 당사에 확인하여 주십시오.

② **보증기간 중에 당사 책임의 귀책으로 인한 고장이나 손상이 명확할 시에는 대체품 또는 필요한 교환 부품만을 제공하며 추가적 손실에 대해서는 부담하지 않습니다.**
 또, 여기서의 보증은 당사 제품에 대한 보증을 의미하므로 당사 제품의 고장에 의해 유발되는 여타 손상은 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

③ **기타 제품개별의 보증 및 면책사항도 참조, 이해하신 후 사용 하십시오.**
 *3) 진공패드 는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다. 진공패드는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년입니다. 단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생하는 마모 혹은 고무 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위 외가 됩니다.

『적합 용도의 조건』

해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.

⚠주의

당사 제품은 법정 계량기로서 사용할 수 없습니다.
 당사가 제조, 판매하고 있는 제품은, 각국 계량법에 관련하여 형식 인증시험이나 검정 등을 받은 계량기, 계측기가 아닙니다. 때문에, 당사 제품은 각국 계량법으로 정해진 거래 또는 증명 등을 목적으로 한 용도로서 사용할 수 없습니다.

개정내용 B판 ● 안전 기능 STO 대응품 JXCLF 시리즈 추가
 ● 페이지 수 24→32로 변경

AQ

⚠ 안전상 주의 사용 시에는 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급설명서」를 숙지하신 후, 올바르게 사용하여 주십시오.