

AC 서보 모터 드라이버

LECSA/LECS□-T/LECY□ Series



펄스 입력 타입 / 포지셔닝 타입P.1109

인크리멘탈 타입 / LECSA Series



펄스 입력 타입 / 포지셔닝 타입P.1109

애플루트 타입 / LECSB-T Series



안전 기능 STO 대응

CC-Link 직접 입력 타입P.1109

애플루트 타입 / LECSC-T Series

CC-Link



네트워크 카드 타입 P.1109

애플루트 타입 / LEC SN-T Series

EtherCAT
EtherNet/IP™
PROFINET



안전 기능 STO 대응

SSCNET III/H 타입P.1109

애플루트 타입 / LECSS-T Series



안전 기능 STO 대응

MECHATROLINK-Ⅱ 타입P.1128

애플루트 타입 / LECYM Series



안전 기능 STO 대응

MECHATROLINK-Ⅲ 타입P.1128

애플루트 타입 / LECYU Series



안전 기능 STO 대응

LEKFS

LEFS□F

LEFS LEFB

LEJS LEJB

LEL

LEM

LEY LEYG

LESYH

LES LESH

LEPY LEPS

LER

LEH

내전방
사양

내전방
사양

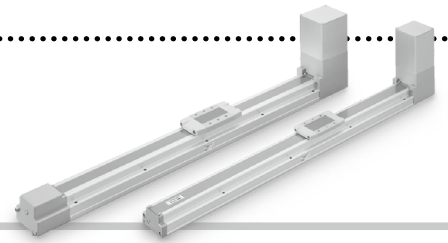
2차
전

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

모
사양

LAT3



LECSA/LECS□-T/LECY□ Series 일람

시리즈		대응 모터				제어 방식			용도 기능		대응 옵션
		100W	200W	400W	750W	포지셔닝 주1)	펄스열	네트워크 직접 입력	동기	맞춤 운전주4)	셋업 소프트웨어
인기 모델 일람		●	●	●		최대 7점	●				LEC-MRC2
	LECSA (펄스 입력 타입 / 포지셔닝 타입)										
		●	●	●	●	최대 255점 주5)	● 주5)			주4) 주5)	LEC-MRC2
	LECSB-T (펄스 입력 타입 / 포지셔닝 타입)										
포함 메카트로닉스 일람		●	●	●	●	최대 255점		CC-Link Ver1.10			LEC-MRC2
	CC-Link LECSC-T (CC-Link 직접 입력 타입)										
		●	●	●	●	최대 255점 주6)		PROFINET EtherCAT EtherNet/IP™			LEC-MRC2
	EtherCAT EtherNet/IP™ PROFINET LECSN-T (네트워크 카드 타입)										
		●	●	●	●			SSCNET3/H	● 주2)	● 주4)	LEC-MRC2
	SSCNETⅢ/H 미쓰비시전기(주) 서보 시스템 컨트롤러 네트워크 대응 LECSS-T (SSCNETⅢ/H 타입)										
포함 메카트로닉스 일람		●	●	●				MECHATRO LINK-2	● 주3)		SigmaWin+™
	MECHATROLINK-Ⅱ LECYM										
		●	●	●				MECHATRO LINK-3	● 주3)		SigmaWin+™
MECHATROLINK-Ⅲ LECYU											

주1) 포지셔닝 방식은 각 설정 수를 최대값으로 사용하기 위해서는 설정의 변경이 필요합니다.

셋업 소프트웨어(MR Configurator2™) LEC-MRC2가 별도로 필요합니다.

주2) 상위측에서 모션 컨트롤러 사용 시, 대응 가능(미쓰비시전기(주) 제품)

주3) 상위측에서 모션 컨트롤러 사용 시, 대응 가능

주4) LECSB2-T는 제어 방식이 포지셔닝만 대응. 포인트 테이블 상에서 맞춤 운전용 설정을 합니다.

LECSS2-T의 경우는 맞춤 운전 기능이 있는 상위 기기(심플 모션 유닛 미쓰비시전기(주) 제품)를 조합해 주십시오.

※고객이 준비하는 PLC, 모션 컨트롤러의 설정 및 사용 방법에 대해서는 구입처에 확인하시기 바랍니다.

주5) LECSB2-T는 셋업 소프트웨어(MR Configurator2™: LEC-MRC2□)에 “LECSB-T용 MR Configurator2 전용 파일”을 추가하면 사용 가능합니다.

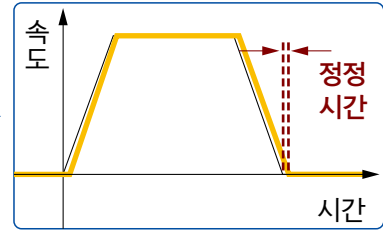
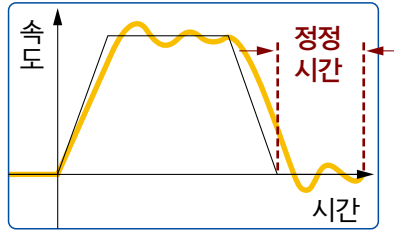
전용 파일은 SMC 홈페이지에서 다운로드 하십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

주6) PROFINET, EtherCAT만 대응

오토튜닝에 따른 게인 조정

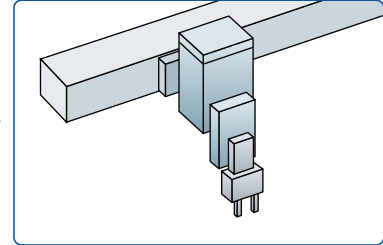
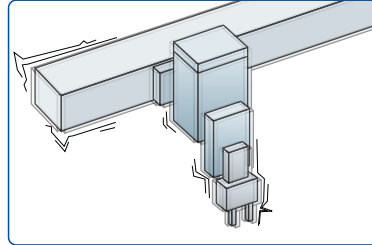
오토 튜닝 기능

- 지령값과 실제의 움직임 차이를 억제



제진 제어 기능

- 기계의 저주파 진동(1~100Hz)을 자동으로 억제



표시 설정 기능 내장

원터치 조정 버튼

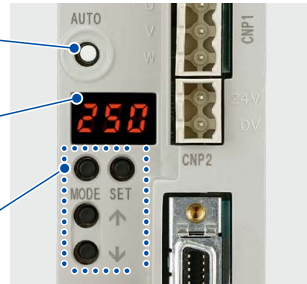
원터치로 서보 조정

표시부

모니터, 파라미터,
알람 표시

설정부

누름 버튼으로
파라미터 설정,
모니터 표시 등의 조작



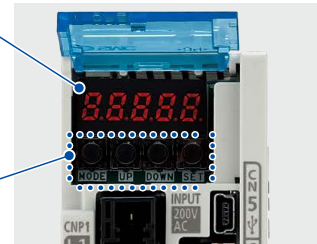
LECSA

표시부

모니터, 파라미터,
알람 표시

설정부

누름 버튼으로
파라미터 설정,
모니터 표시 등의 조작



(앞면 커버를 연 상태)
LECSB-T

표시부

드라이버와의 교신 상태,
알람, 포인트
테이블 No.의 표시

설정부

스위치로
보울, 국번,
점유극 수 등의 조작



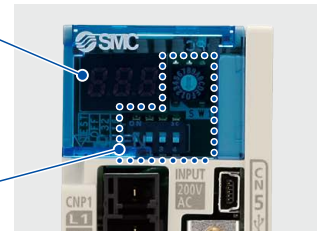
(앞면 커버를 연 상태)
LECSC-T

표시부

드라이버와의 교신 상태,
알람 표시

설정부

스위치로 축 설정,
제어축 무효, 테스트 운전
전환 등의 조작



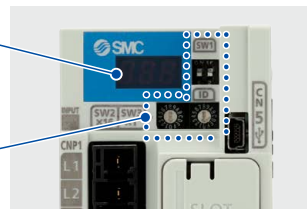
LECSS2-T

표시부

드라이버와의 교신 상태,
알람 표시

설정부

스위치로 축 설정,
테스트 운전 전환
등의 조작



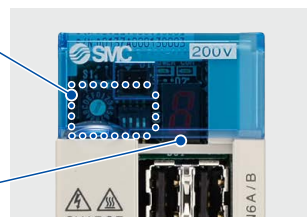
LECSN-T

설정부

스위치로 국 어드레스,
통신 속도, 전송 바이트 수
등의 조작

표시부

드라이버 상태,
알람 표시



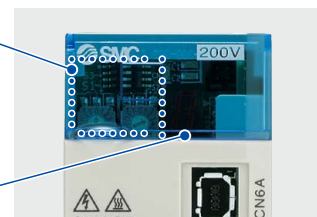
LECYM

설정부

스위치로
국 어드레스,
전송 바이트 수 등의 조작

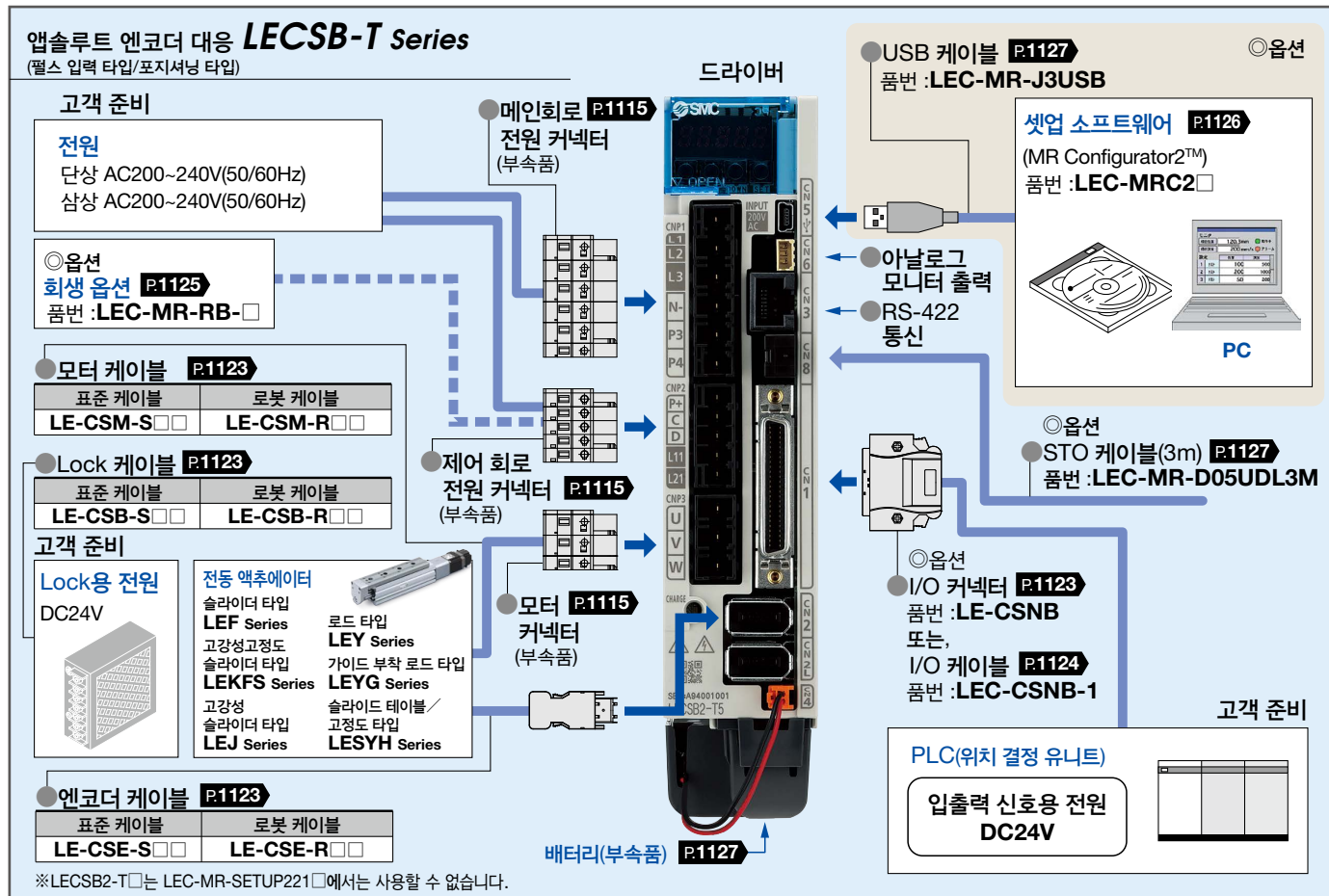
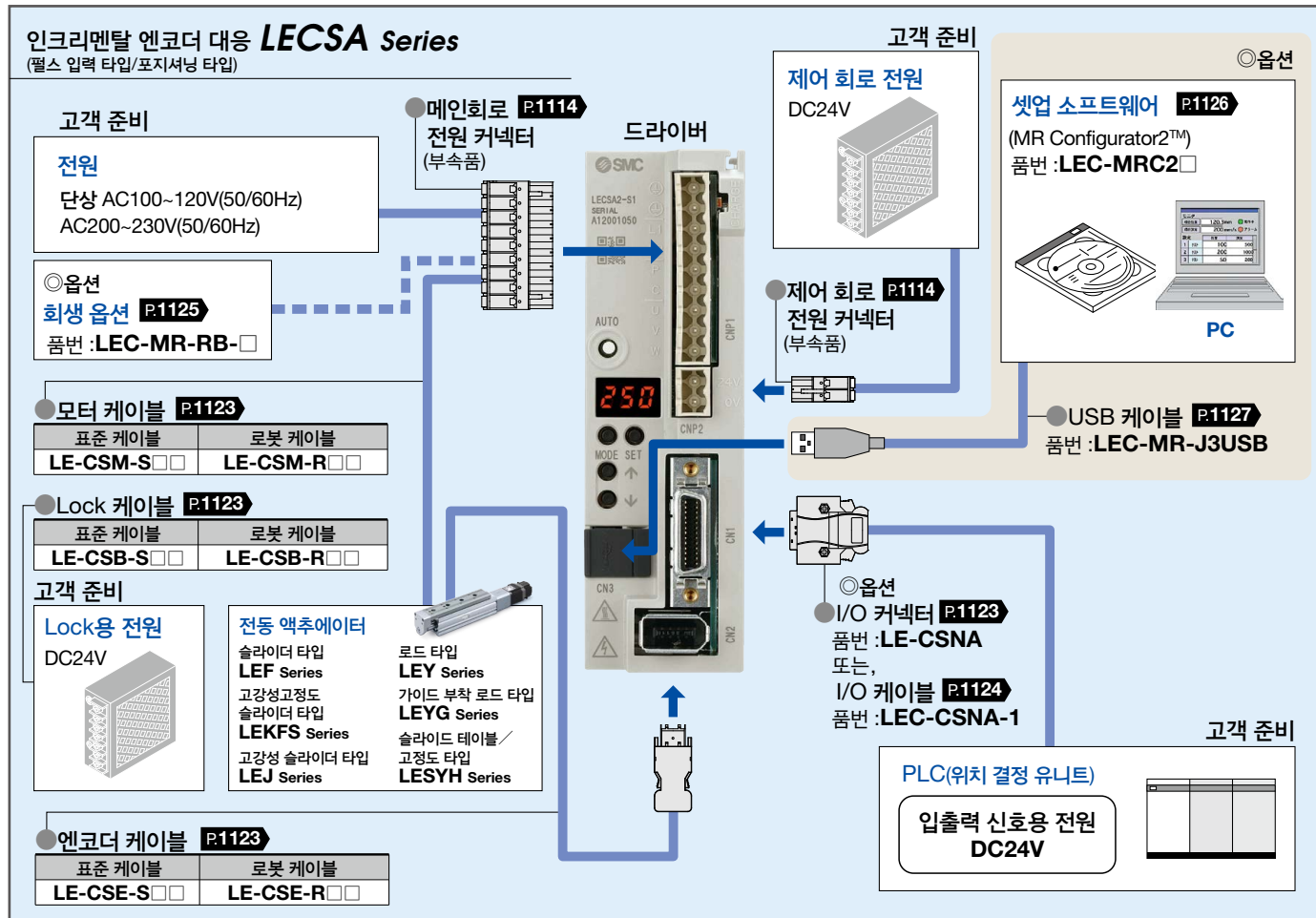
표시부

드라이버 상태,
알람 표시



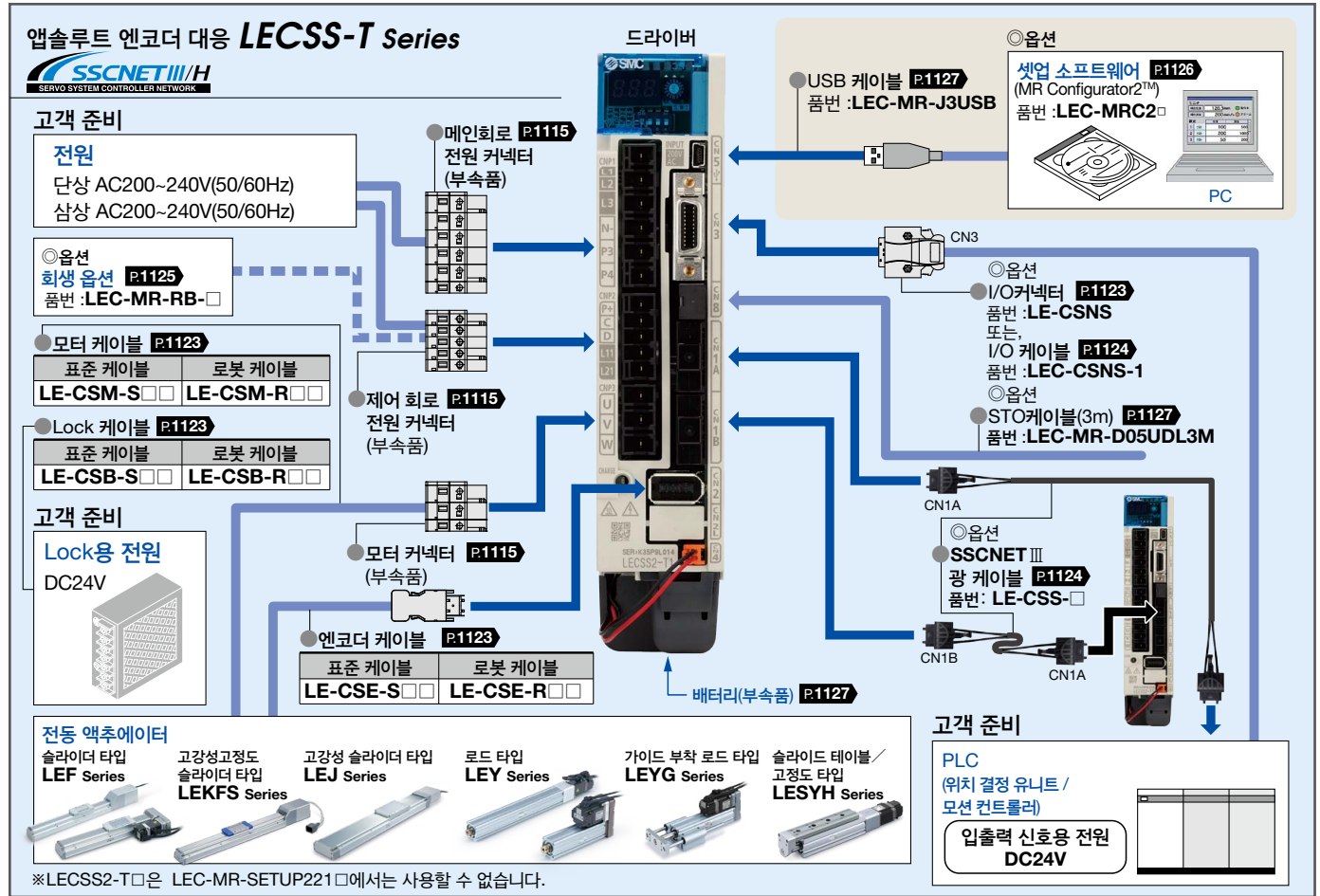
LECYU

시스템 구성도

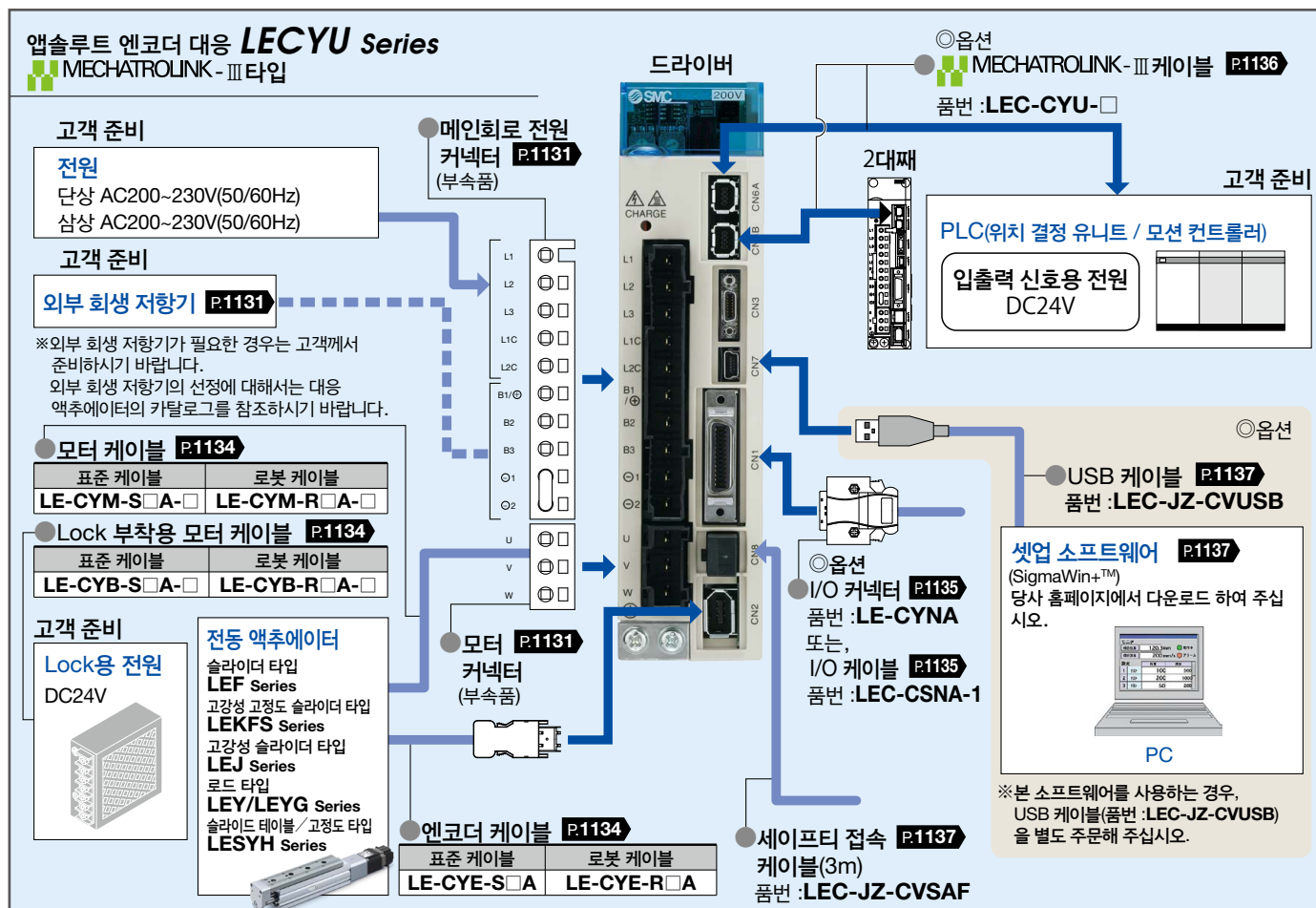
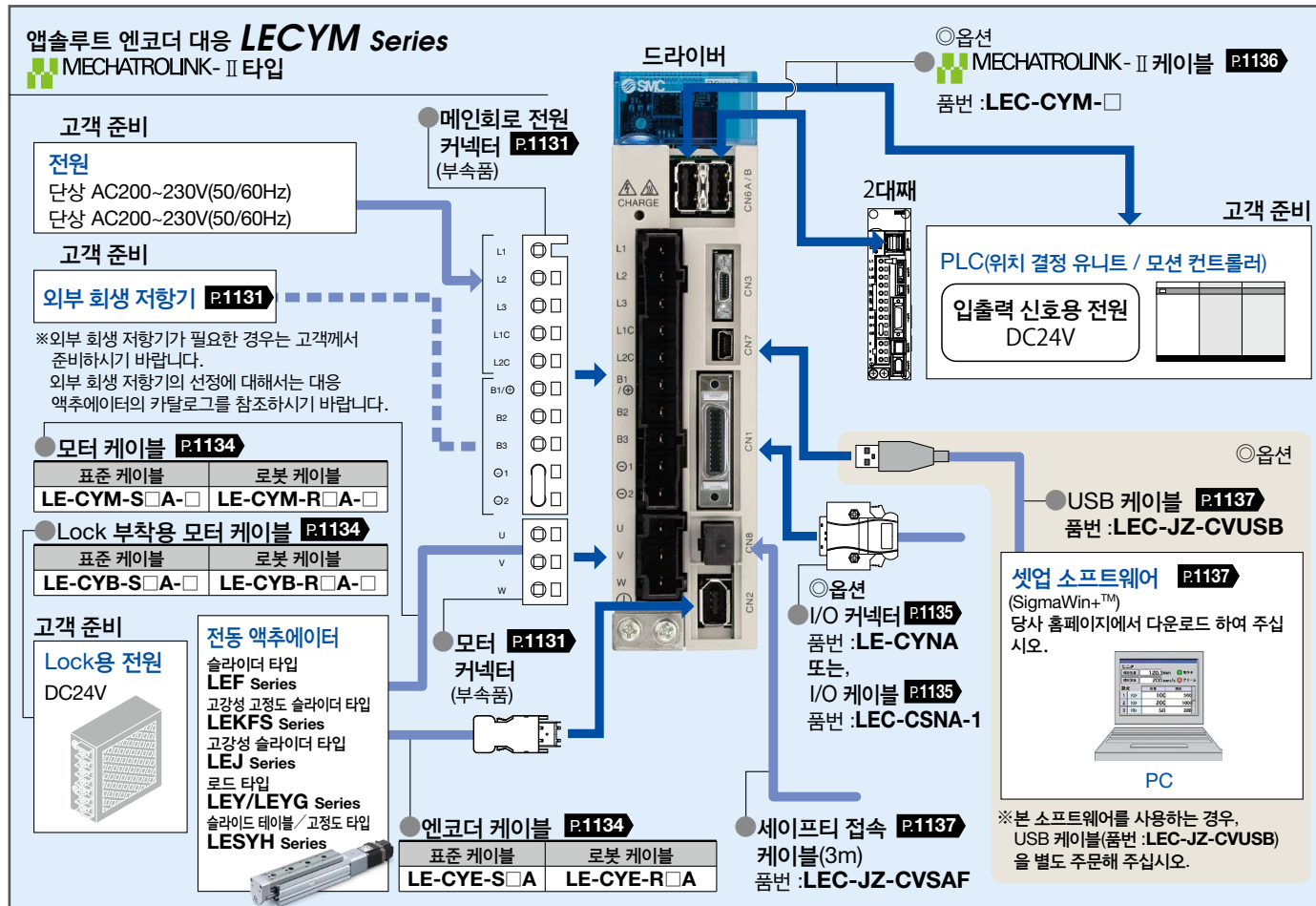


※LECSB2-T□는 LEC-MR-SETUP221□에서는 사용할 수 없습니다.

시스템 구성도



시스템 구성도



AC서보 모터 드라이버 LECSA/LECS□-T Series

	LECSA	LECS□-T
전원 전압	AC100~120V AC200~230V	AC200~240V (LECS□-T Series: AC200~230V)
모터 용량	100W/200W/ 400W	100W/200W/400W/750W

입력/출력
타입

LECSA Series (펄스 입력 타입/포지셔닝 타입)

- 포인트 테이블에 의한 위치 결정이 최대 7점 가능
- 입력 타입 : 펄스 입력
- 제어 엔코더 : 인크리멘탈 17bit 엔코더(분해능 131072펄스/회전)
- Parallel 입력 : 6점
출력 : 4점



LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

내방향
전류
상향

내방향
전류
상향

2차
전압

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

모사
방향

LAT3

앱솔루트
타입

LECSB-T Series(펄스 입력 타입/포지셔닝 타입)

- 최대 255의 포인트 테이블에 의한 위치 결정이 가능
- 입력 타입 : 펄스 입력(싱크(NPN) 타입 인터페이스/소스(PNP) 인터페이스) 대응
- 제어 엔코더 : 앱솔루트 22bit 엔코더(분해능 4194304펄스/회전)
- STO (Safe Torque Off)의 안전 기능 대응
- Parallel 입력 : 10점
출력 : 6점



LECSC-T Series(CC-Link 직접 입력 타입)

- 위치 데이터, 속도 데이터의 설정이나 운전 시동/정지가 가능
- 최대 255의 포인트 테이블(2국 점유시)에 의한 위치 결정이 가능
- CC-Link 통신시, 최대 32대(2국 점유시) 접속 가능
- 적합 필드버스 : CC-Link 통신(Ver1.10 최대 통신 속도10Mbps)
- 제어 엔코더 : 앱솔루트 18bit 엔코더(분해능 262144펄스/회전)

CC-Link



LECSN-T Series (네트워크 카드 타입)

- 네트워크 카드 3종에 대응 (EtherCAT, EtherNet/IP™, PROFINET)
- STO (Safe Torque Off)의 안전 기능 대응
- 제어 엔코더 : 앱솔루트 22bit 엔코더(분해능 4194304펄스/회전)



LECSS-T Series (SSCNETⅢ/H 타입)

- 적합 필드버스 : 
(고속 광통신 쌍방향 최대 통신 속도 150Mbps)
- 쌍방향 통신 속도 : 3배
- SSCNETⅢ/H 대응품과 SSCNETⅢ 대응품과의 혼합 탑재가 가능
- 내노이즈성 향상
- STO (Safe Torque Off)의 안전 기능 대응
- 제어 엔코더 : 앱솔루트 22bit 엔코더(분해능 4194304펄스/회전)


SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK



AC서보 모터 드라이버

LECY□ Series

전원 전압

AC200~230V

모터 용량

100W/200W/400W

앱솔루트 타입

LECYM Series (MECHATROLINK-II 타입)

- 적합 필드버스 : ■ MECHATROLINK-II
- 접속 가능 대수 : 30대 (전송거리 : 전체 최대 50m)
- 최대 전송 속도 : 10Mbps
- 최소 전송 주기 : 250μs
- 제어 엔코더 : 앱솔루트 20bit 엔코더 (분해능 1048576펄스/회전)
- STO(Safe Torque Off)의 안전 기능 대응
- SEMI F47규격 대응(주회로 직류 전압 저하 시 토크 제한)

■ MECHATROLINK-II



LECYU Series (MECHATROLINK-III 타입)

- 적합 필드버스 : ■ MECHATROLINK-III
- 접속 가능 대수 : 62대 (전송거리 : 국간 최대 75m)
- 최대 전송 속도 : 100Mbps
- 최소 전송 주기 : 125μs
- 제어 엔코더 : 앱솔루트 20bit 엔코더 (분해능 1048576펄스/회전)
- STO(Safe Torque Off)의 안전 기능 대응
- SEMI F47규격 대응(주회로 직류 전압 저하 시 토크 제한)

■ MECHATROLINK-III



CONTENTS

AC 서보 모터

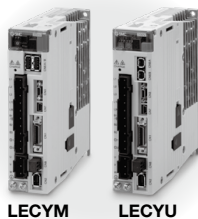
인크리멘탈 타입 / 앱솔루트 타입 LECSA/LECS□-T Series



형식 표시 방법	P.1109
외형 치수도	P.1110
사양	P.1112
전원 배선 예	P.1114
제어 신호 배선 예	P.1117
옵션	P.1123

AC 서보 모터

MECHATROLINK 대응 앱솔루트 타입 LECY□ Series



형식 표시 방법	P.1128
외형 치수도	P.1128
사양	P.1129
전원 배선 예	P.1131
제어 신호 배선 예	P.1132
옵션	P.1134

제품 개별 주의 사항	P.1138
-------------------	--------

LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

내장
전원
방향
사양

내장
전원
사양

2차
전원
대응

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

모션
파라미터
사양

LAT3

대응 액추에이터

LEF LEJ LEY

LESYH LEKFS

AC서보 모터 드라이버 인크리멘탈 타입

LECSA series (펄스 입력 타입/포지셔닝 타입)

앱솔루트 타입

LECSB-T (펄스 입력 타입/포지셔닝 타입) / LECSC-T (CC-Link 직접 입력 타입)

LECSN-T (네트워크 카드 타입) / LECSS-T (SSCNETⅢ/H 타입) Series



형식 표시 방법

LECSA의 경우

LECSA 1-S1

드라이버 종류

A	펄스 입력 타입/포지셔닝 타입 (인크리멘탈 엔코더용)
---	----------------------------------

전원 전압

1	AC100~120V 50/60Hz
2	AC200~230V 50/60Hz

대응 모터 종류

기호	종류	용량	엔코더
S1	AC 서보 모터(S2※1)	100W	인크리멘탈
S3	AC 서보 모터(S3※1)	200W	
S4	AC 서보 모터(S4※1)※2	400W	

※1 모터 종류(액추에이터부)의 기호입니다.

※2 전원 전압 "AC200~230V" 만 대응합니다.



※I/O 커넥터가 필요한 경우, 품번 「LE-CSNA」로 별도 주문이 필요합니다.
※I/O 케이블이 필요한 경우, 품번 「LEC-CSNA-1」로 별도 주문이 필요합니다.

LECSB-T/LECSC-T/LECSS-T의 경우

LECSB 2-T5

드라이버 종류

B	펄스 입력 타입/포지셔닝 타입 (앱솔루트 엔코더용)
C	CC-Link 직접 입력 타입 (앱솔루트 엔코더용)
S	SSCNETⅢ/H 타입 (앱솔루트 엔코더용)

전원 전압

2	AC200~240V 50/60Hz (LECSB2-T/LECSC2-T인 경우) AC200~230V 50/60Hz (LECSC2-T인 경우)
---	---

대응 모터 종류

기호	종류	용량	엔코더
T5	AC 서보 모터(T6※1)	100W	앱솔루트
T7	AC 서보 모터(T7※1)	200W	
T8	AC 서보 모터(T8※1)	400W	
T9	AC 서보 모터(T9※1)	750W	

※1 모터 종류(액추에이터부)의 기호입니다.



※I/O 커넥터가 필요한 경우, 품번 「LE-CSN□」로 별도 주문이 필요합니다.
※I/O 케이블이 필요한 경우, 품번 「LEC-CSN□-1」로 별도 주문이 필요합니다.
(LECSB-T에서 위치 결정 모드 이외인 경우, 강제 정지(EM2) 배선을 하지 않으면 전동 액추에이터가 동작할 수 없으므로 I/O 커넥터 또는 I/O 케이블이 필요합니다.)

LECSN-T의 경우

LECSN 2-T5-9

드라이버 종류

N	네트워크 카드 타입 (앱솔루트 엔코더용)
---	---------------------------

전원 전압

2	AC200~240V 50/60Hz
---	--------------------

대응 모터 종류

기호	종류	용량	엔코더
T5	AC 서보 모터(T6※1)	100W	앱솔루트
T7	AC 서보 모터(T7※1)	200W	
T8	AC 서보 모터(T8※1)	400W	
T9	AC 서보 모터(T9※1)	750W	

※1 모터 종류(액추에이터부)의 기호입니다.

부속 네트워크 카드 종류※1

무기호	네트워크 카드 없음
E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET

※1 「네트워크 카드 없음」만 UL 대응품

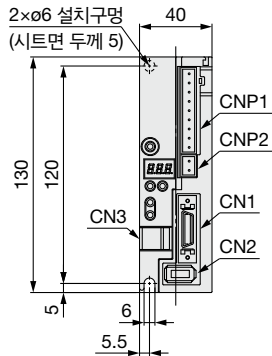


※I/O 커넥터가 필요한 경우, 품번 「LE-CSN S」로 별도 주문이 필요합니다.
※I/O 케이블이 필요한 경우, 품번 「LEC-CS NS-1」로 별도 주문이 필요합니다.

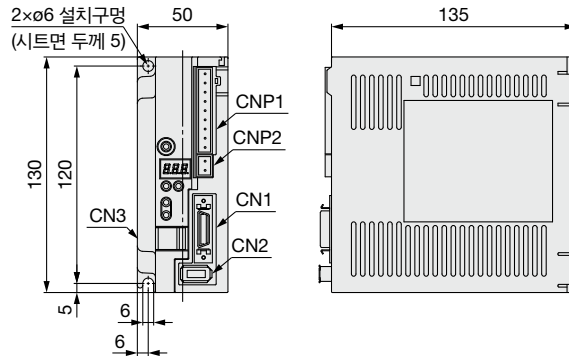
외형 치수도

LECSA□

LECSA□-S1,S3의 경우

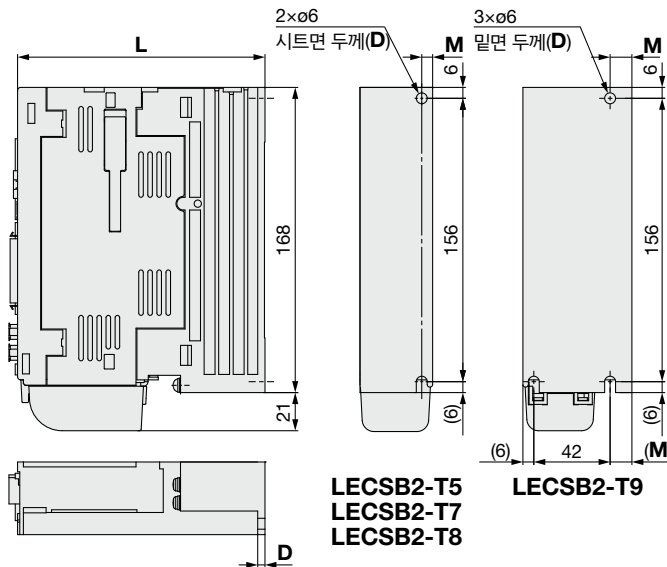
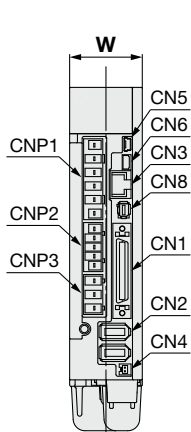


LECSA□-S4의 경우



커넥터명	명칭
CN1	입출력 신호용 커넥터
CN2	엔코더용 커넥터
CN3	USB 통신용 커넥터
CNP1	메인회로 전원 커넥터
CNP2	제어회로 전원 커넥터

LECSB2-T□



LECSB2-T5
LECSB2-T7
LECSB2-T8

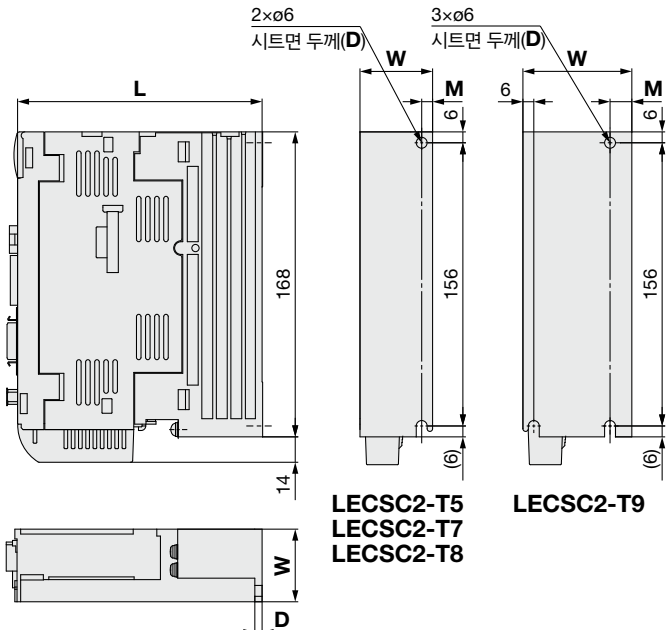
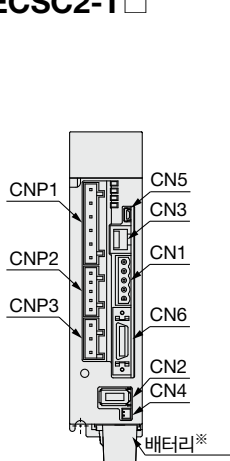
LECSB2-T9

커넥터명	명칭
CN1	입출력 신호용 커넥터
CN2	엔코더용 커넥터
CN3	RS-422 통신용 커넥터
CN4	배터리용 커넥터
CN5	USB 통신용 커넥터
CN6	아날로그 모니터 커넥터
CN8	STO 입력 신호용 커넥터
CNP1	메인회로 전원 커넥터
CNP2	제어회로 전원 커넥터
CNP3	서보 모터 동력 커넥터

형식	W	L	D	M
LECSB2-T5	40	135	4	6
LECSB2-T7		170	5	
LECSB2-T8		185	6	
LECSB2-T9	60	185	6	12

※배터리는 동봉됩니다.

LECSC2-T□



LECSC2-T5
LECSC2-T7
LECSC2-T8

LECSC2-T9

커넥터명	명칭
CN1	CC-Link용 커넥터
CN2	엔코더용 커넥터
CN3	RS-422 통신용 커넥터
CN4	배터리용 커넥터
CN5	USB 통신용 커넥터
CN6	입출력 신호용 커넥터
CNP1	메인회로 전원 커넥터
CNP2	제어회로 전원 커넥터
CNP3	서보 모터 동력 커넥터

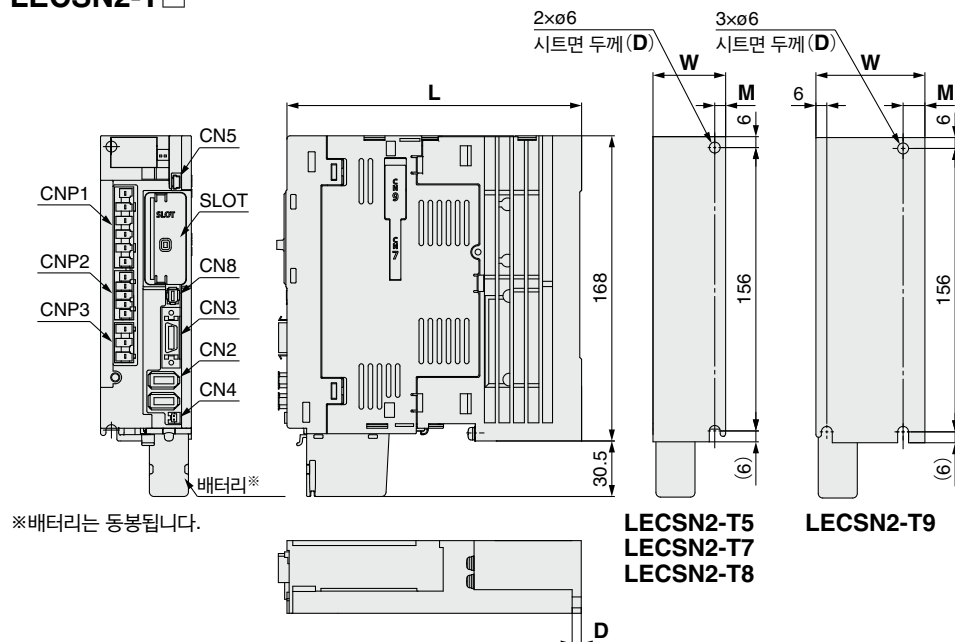
형식	W	L	D	M
LECSC2-T5	40	135	4	6
LECSC2-T7		170	5	
LECSC2-T8		185	6	
LECSC2-T9	60	185	6	12

※배터리는 동봉됩니다.

LECSA/LECS□-T Series

외형 치수도

LECSN2-T□

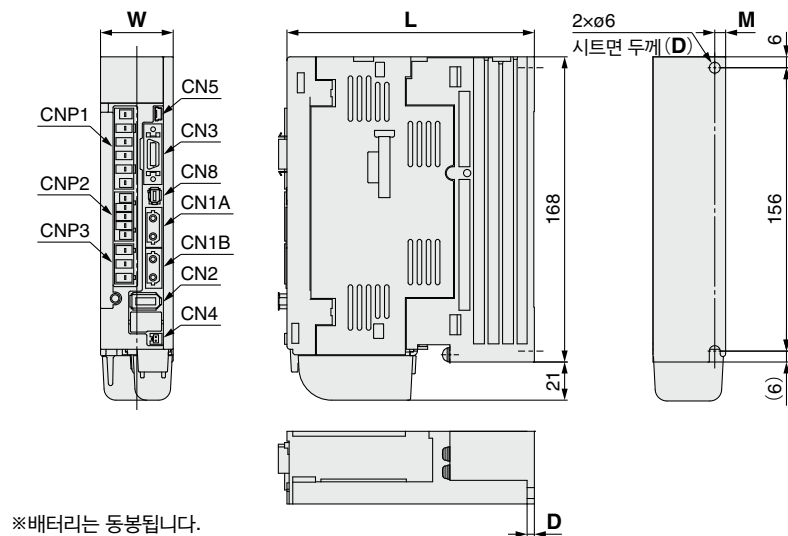


커넥터명	명칭
CN3	입출력 신호용 커넥터
CN2	엔코더용 커넥터
CN4	배터리용 커넥터
CN5	USB 통신용 커넥터
CN8	STO 입력 신호용 커넥터
CNP1	메인회로 전원 커넥터
CNP2	제어회로 전원 커넥터
CNP3	서보 모터 동력 커넥터
SLOTT	네트워크 카드 슬롯

치수표 (mm)

형식	W	L	D	M
LECSN2-T5	50	161	5	6
LECSN2-T7				
LECSN2-T8				
LECSN2-T9	60	191	6	12

LECSS2-T□



커넥터명	명칭
CN1A	SSCNETⅢ/H 접속용(전축) 커넥터
CN1B	SSCNETⅢ/H 접속용(전축) 커넥터
CN2	엔코더용 커넥터
CN3	입출력 신호용 커넥터
CN4	배터리용 커넥터
CN5	USB 통신용 커넥터
CN8	STO 입력 신호용 커넥터
CNP1	메인회로 전원 커넥터
CNP2	제어회로 전원 커넥터
CNP3	서보 모터 동력 커넥터

치수표 (mm)

형식	W	L	D	M
LECSS2-T5	40	135	4	6
LECSS2-T7		170	5	
LECSS2-T8		185	6	
LECSS2-T9	60	185	6	12

사양

LECSA 시리즈

형식		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3	LECSA2-S4
정격 전원 설비 용량 [kVA]		0.3	0.5	0.3	0.5	0.9
최대 전원 설비 용량 [kVA]		0.9	1.5	0.9	1.5	2.7
제어 대상 모터 용량 [W]		100	200	100	200	400
제어 대상 엔코더		인크리멘탈 17bit 엔코더 (분해능 131072펄스/회전)				
메인 전원	전압 [V]	단상 AC100~120(50/60Hz)		단상 AC200~230(50/60Hz)		
	허용 전압 변동 [V]	단상 AC85~132		단상 AC170~253		
	정격 전류 [A]	3.0	5.0	1.5	2.4	4.5
제어 전원	제어 전원 전압 [V]	DC24				
	제어 전원 허용전압 변동 [V]	DC21.6~26.4				
	정격 전류 [A]	0.5				
Parallel 입력		6점				
Parallel 출력		4점				
최대 입력 펄스 주파수 [pps]		1M(차동 수신기 시), 200k(오픈 콜렉터 시) ※2				
기능	위치 결정 완료폭 설정범위 [pulse]	0~±65535(지령 펄스 단위)				
	오차 과대	±3 회전				
	토크 제한	파라미터 설정				
	통신	USB 통신				
	포인트 테이블	최대 7포인트				
사용 온도 범위 [℃]		0~55(동결 없어야 함)				
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)				
보존 온도 범위 [℃]		-20~65(동결 없어야 함)				
보존 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)				
보호 등급		IP20				
절연 저항 [MΩ]		케이스—SG 사이 : 10(DC500V)				
질량 [g]		600				700

LECSB-T 시리즈

형식	LECSB2-T5	LECSB2-T7	LECSB2-T8	LECSB2-T9
정격 전원 설비 용량 [kVA]	0.3	0.5	0.9	1.3
최대 전원 설비 용량 [kVA]	1.05	1.75	3.15	4.55
제어 대상 모터 용량 [W]	100	200	400	750
제어 대상 엔코더	앱솔루트 22bit 엔코더(분해능 4194304 펄스/회전)			
메인 전원	전압 [V]※3	삼상 AC200~240(50/60Hz), 단상 AC200~240(50/60Hz)		
	허용 전압 변동 [V]※3	삼상 AC170~264(50/60Hz), 단상 AC170~264(50/60Hz)		
	정격 전류 [A]	0.9	1.5	2.6
제어 전원	제어 전원 전압 [V]	단상 AC200~240(50/60Hz)		
	제어 전원 허용전압 변동 [V]	단상 AC170~264		
	정격 전류 [A]	0.2		
Parallel 입력	10점			
Parallel 출력	6점			
최대 입력 펄스 주파수 [pps]	4M(차동 수신기 시), 200k(오픈 콜렉터 시)			
기능	위치 결정 완료폭 설정범위 [pulse]	0~±65535(지령 펄스 단위)		
	오차 과대	±3 회전		
	토크 제한	파라미터 설정 또는 외부 아날로그 입력 설정(DC0~10V)		
	통신	USB 통신, RS422 통신※1		
	포인트 테이블	최대 255포인트		
맞춤 운전	포인트 테이블 번호 입력 방식 최대 127포인트			
사용 온도 범위 [℃]	0~55(동결 없어야 함)			
사용 습도 범위 [%RH]	90 이하(결로 없어야 함)			
보존 온도 범위 [℃]	-20~65(동결 없어야 함)			
보존 습도 범위 [%RH]	90 이하(결로 없어야 함)			
보호 등급	IP20			
절연 저항 [MΩ]	케이스—SG 사이 : 10(DC500V)			
안전 기능	STO(IEC/EN 61800-5-2)			
안전 규격※2	EN ISO 13849-1 카테고리 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
질량 [g]	800		1000	1400

*1 USB 통신과 RS422 통신을 동시에 할 수 없습니다.

*2 안전 레벨은 드라이버의 파라미터[Pr. PF18 STO 진단 이상 감지시간]의 설정값 및 TOFB 출력에 의해 STO 입력 진단의 실시 유무가 결정됩니다.

상세 내용은 LECSB-T 취급 설명서를 참조해 주십시오.

*3 삼상 AC400V에는 대응하지 않습니다.

LECSA/LECS□-T Series

사양

LECSC-T 시리즈

형식		LECSC2-T5	LECSC2-T7	LECSC2-T8	LECSC2-T9
정격 전원 설비 용량 [kVA]		0.3	0.5	0.9	1.3
최대 전원 설비 용량 [kVA]		1.05	1.75	3.15	4.55
제어 대상 모터 용량 [W]		100	200	400	750
제어 대상 엔코더		앱솔루트 18bit 엔코더(분해능 262144펄스/회전)			
메인 전원	전압 [V] ^{※3}	삼상 AC200~230(50/60Hz), 단상 AC200~230(50/60Hz)			
	허용 전압 변동 [V] ^{※3}	삼상 AC170~253, 단상 AC170~253			
	정격 전류 [A]	0.9	1.5	2.6	3.8
제어 전원	제어 전원 전압 [V]	단상 AC200~230(50/60Hz)			
	제어 전원 허용전압 변동 [V]	단상 AC170~253			
	정격 전류 [A]	0.2			
통신 사양	적합 펄드버스(버전)	CC-Link 통신(Ver1.10)			
	접속 케이블	CC-Link Ver1.10 대응 케이블(실드처리 3심 트위스트 페어 케이블) ^{※1}			
	리모트 국번	1~64			
	케이블 길이	16K / 1200, 625k / 900, 2.5M / 400, 5M / 160, 10M / 100			
	통신 속도 [bps] / 최대 케이블 총 연장 [m] / 국간 케이블 길이 [m]	0.2 이상			
	점유 영역(입력 점수/출력 점수)	1국 점유(리모트 IO 32점/32점)/(리모트 레지스터 4word/4word) 2국 점유(리모트 IO 64점/64점)/(리모트 레지스터 8word/8word)			
	접속대수	리모트 디바이스국만으로 최대 42대(1국/대 점유 시)/최대 32대(2국/대 점유 시)			
지령 방식	리모트 레지스터 입력	CC-Link 통신(2국 점유 시)으로 가능			
	포인트 테이블 No.입력	CC-Link 통신, RS-422통신으로 가능 CC-Link 통신(1국 점유 시) : 31포인트, CC-Link 통신(2국 점유 시) : 255포인트 RS-422 통신 : 255포인트			
	등분할 위치 결정 입력	CC-Link 통신으로 가능 CC-Link 통신(1국 점유 시) : 31포인트, CC-Link 통신(2국 점유 시) : 255포인트			
	통신 기능	USB 통신, RS-422 통신 ^{※2}			
사용 온도 범위 [°C]		0~55(동결 없어야 함)			
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)			
보존 온도 범위 [°C]		-20~65(동결 없어야 함)			
보호 등급		IP00			
보존 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)			
절연 저항 [MΩ]		케이스—SG 사이 : 10(DC500V)			
질량 [g]		800	1000	1400	

※1 CC-Link Ver1.00 대응 케이블이 혼합 탑재되는 시스템일 경우, 케이블 총 연장과 국간 케이블 길이는 Ver1.00의 사양입니다.

※2 USB 통신과 RS422 통신을 동시에 할 수 없습니다.

※3 삼상 AC400V에는 대응하지 않습니다.

LECSN-T 시리즈

형식		LECSN2-T5	LECSN2-T7	LECSN2-T8	LECSN2-T9
제어 대상 모터 용량 [W]		100	200	400	750
제어 대상 엔코더		앱솔루트 22bit 엔코더(분해능 4194304펄스/회전)			
메인 전원	전압 [V]	삼상 AC200~240(50/60Hz), 단상 AC200~240(50/60Hz)			
	허용 전압 변동 [V]	삼상 AC170~264(50/60Hz), 단상 AC170~264(50/60Hz)			
	정격 전류 [A]	0.9	1.5	2.6	3.8
제어 전원	제어 전원 전압 [V]	단상 AC200~240(50/60Hz)			
	제어 전원 허용 전압 변동 [V]	단상 AC170~264			
	정격 전류 [A]	0.2			
적합 펄드버스		PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP™			
기능	통신	USB 통신			
	포인트 테이블 ^{※1}	최대 255포인트			
사용 온도 범위 [°C]		0~55(동결 없어야 함)			
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)			
보존 온도 범위 [°C]		-20~65(동결 없어야 함)			
보존 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)			
절연 저항 [MΩ]		케이스—SG 사이 : 10(DC500V)			
안전 기능		STO(IEC/EN 61800-5-2)			
안전 규격 ^{※2}		EN ISO 13849-1 카테고리 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
질량 [g]		1000			1400

※1 PROFINET, EtherCAT만 대응

※2 안전 레벨은 드라이버의 파라미터[Pr. PF18 STO 진단이상 검지시간]의 설정값 및 TOFB 출력에 의해 STO 입력 진단의 실시 유무가 결정됩니다.

상세는 LECSN-T 취급 설명서를 참조해 주십시오.

사양

LECSS-T 시리즈

형식		LECSS2-T5	LECSS2-T7	LECSS2-T8	LECSS2-T9
정격 전원 설비 용량 [kVA]		0.3	0.5	0.9	1.3
최대 전원 설비 용량 [kVA]		1.05	1.75	3.15	4.55
제어 대상 모터 용량 [W]		100	200	400	750
제어 대상 엔코더		애플루트 22bit 엔코더 (분해능 4194304펄스/회전)			
메인 전원	전압 [V] ^{※2}	삼상 AC200~240 (50/60Hz), 단상 AC200~240 (50/60Hz)			
	허용 전압 변동 [V] ^{※2}	삼상 AC170~264 (50/60Hz), 단상 AC170~264 (50/60Hz)			
정격 전류 [A]		0.9	1.5	2.6	3.8
제어 전원	제어 전원 전압 [V]	단상 AC200~240 (50/60Hz)			
	제어 전원 허용 전압 변동 [V]	단상 AC170~264			
	정격 전류 [A]	0.2			
적합 필드버스		SSCNET3/H(고속 광통신)			
통신 기능		USB 통신			
사용 온도 범위 [°C]		0~55(동결 없어야 함)			
사용 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)			
보존 온도 범위 [°C]		-20~65(동결 없어야 함)			
보존 습도 범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)			
보호 등급		IP20			
절연 저항 [MΩ]		케이스—SG 사이 : 10 (DC500V)			
안전 기능		STO (IEC/EN 61800-5-2)			
안전 규격 ^{※1}		EN ISO 13849-1 카테고리 3 PL d, EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL2, EN 61800-5-2			
질량 [g]		800		1000	1400

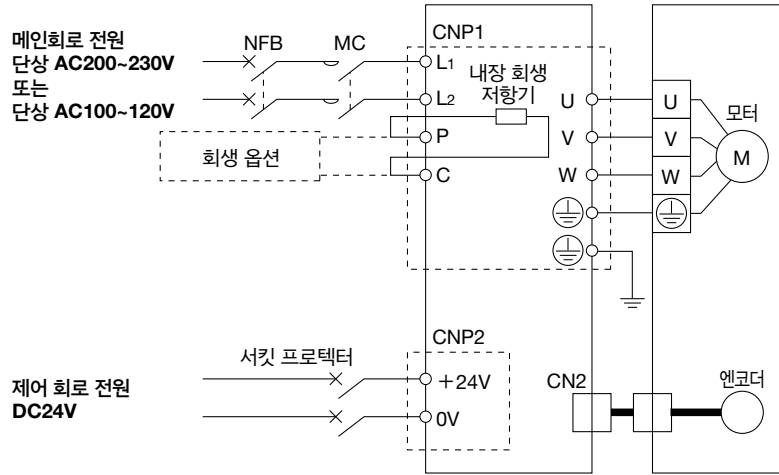
※1 상세 내용은 LECSS-T 취급 설명서를 참조해 주십시오.

※2 삼상 AC400V에는 대응하지 않습니다.

AT3

전원 배선 예 : LECSA

LECSA□-□



메인회로 전원 커넥터 : CNP1

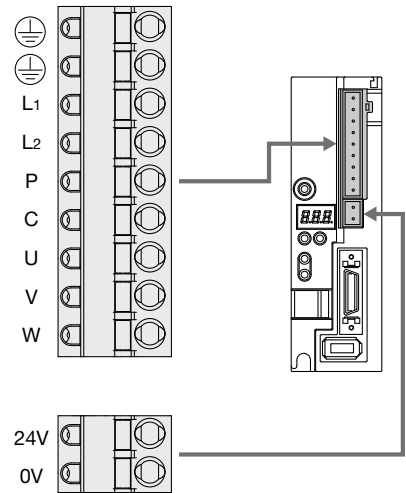
※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
⏏	보호 접지(PE)	서보 모터의 접지단자 및 제어반의 보호 접지(PE)에 접속하여 접지합니다.
L1	메인회로 전원	메인회로 전원을 접속해 주십시오. LECSA1 : 단상 AC100~120V,50/60Hz LECSA2 : 단상 AC200~230V,50/60Hz
L2		
P	회생 옵션	회생 옵션을 접속하는 단자입니다. LECSA□-S1 : 출하 시, 미접속입니다. LECSA□-S3,S4 : 출하 시, 접속 완료입니다. ※「기중선정방법」에서 회생 옵션이 필요한 경우는 이 단자에 접속해 주십시오.
C		
U	서보 모터 동력(U)	모터 케이블(U-V-W)에 접속합니다.
V	서보 모터 동력(V)	
W	서보 모터 동력(W)	

제어회로 전원 커넥터: CNP2

※부속품입니다.

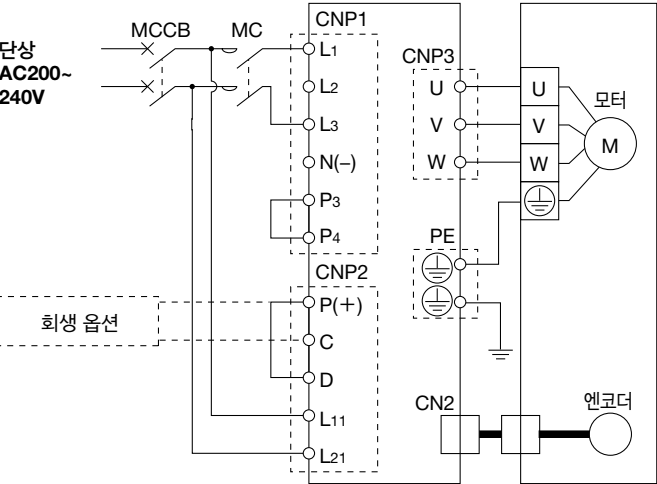
단자명	기능명	기능 설명
24V	제어회로 전원(24V)	드라이버에 공급하는 제어회로 전원(DC24V)의 24V측입니다.
0V	제어회로 전원(0V)	드라이버에 공급하는 제어회로 전원(DC0V)의 24V측입니다.



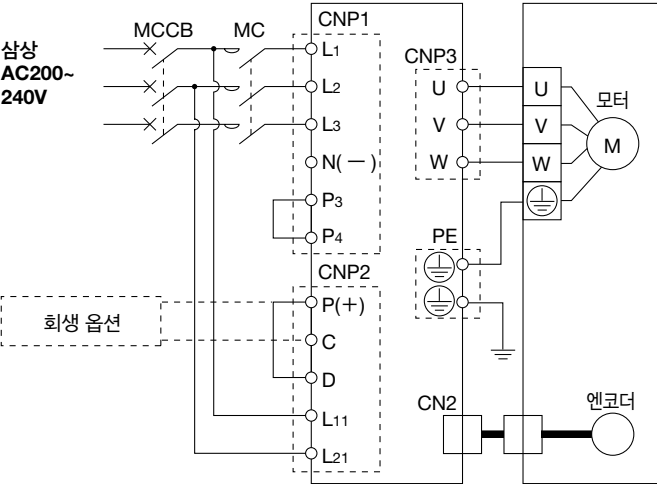
LECSA/LECS□-T Series

전원 배선 예 : LECSB2-T□, LECSS2-T□, LECSN2-T□

단상 AC200V의 경우



3상 AC200V의 경우



주) 단상 AC200V~240V의 경우, 전원은 L1, L3 단자에 접속하고, L2에는 아무것도 접속하지 마십시오.
LECS□와는 배선 장소가 다르므로 주의하시기 바랍니다.

메인회로 전원 커넥터 : CNP1 ※부속품입니다.

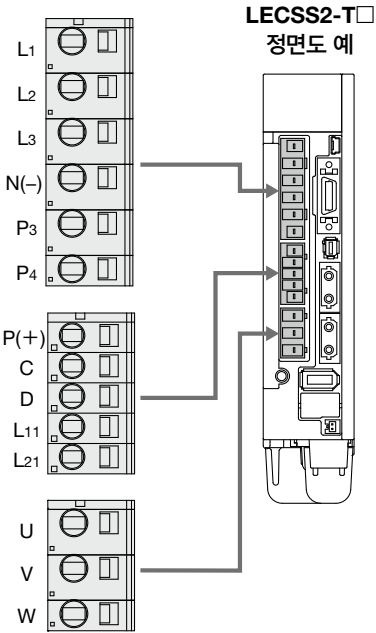
단자명	기능명	기능 설명
L1	메인회로 전원	전원을 접속하여 주십시오. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T : 단상 AC200~240V,50/60Hz 접속 단자 : L1,L3 3상 AC200~240V,50/60Hz 접속 단자 : L1,L2,L3
L2		
L3		
N(-)		접속하지 마십시오.
P3		P3 — P4 사이를 접속해 주십시오. (출하상태에서 배선이 완료되어 있습니다.)
P4		

제어회로 전원 커넥터 : CNP2 ※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
P(+)	회생 옵션	P(+) — D사이를 접속하지 마십시오. (출하 시 접속 완료입니다.) ※「기종 선정 방법」에서 회생 옵션이 필요한 경우는 이 단자에 접속해 주십시오.
C		
D		
L11	제어 회로 전원	전원을 접속하여 주십시오. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T : 단상 AC200~240V,50/60Hz 접속 단자 : L11,L21
L21		

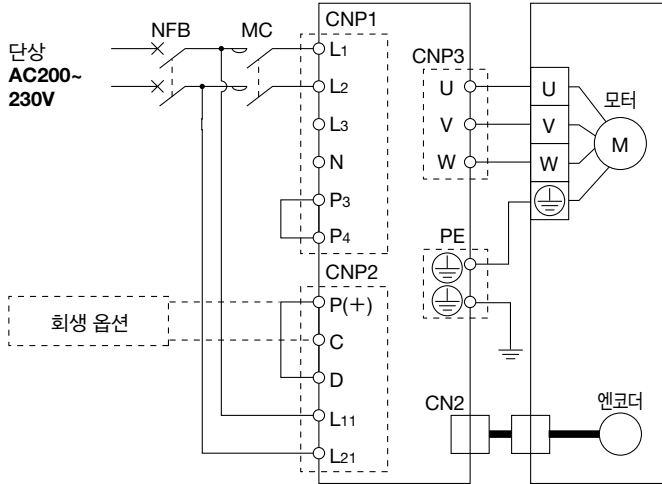
모터 커넥터 : CNP3 ※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
U	서보 모터 동력(U)	모터 케이블(U·V·W)에 접속합니다.
V	서보 모터 동력(V)	
W	서보 모터 동력(W)	

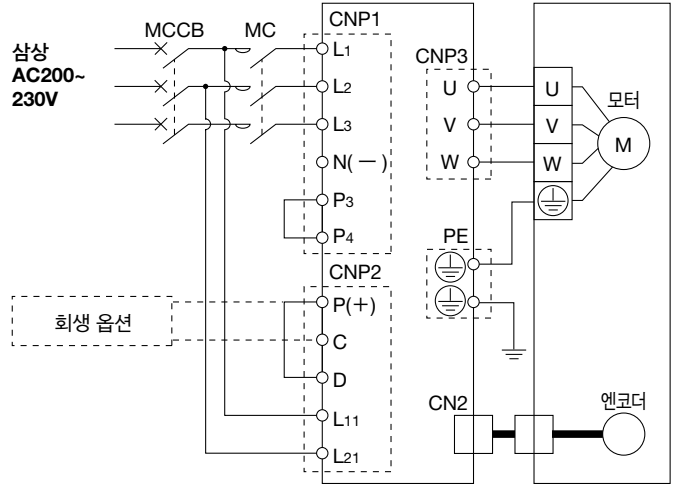


전원 배선 예 : **LECSC2-T□**

단상 AC200V의 경우



3상 AC200V의 경우



주) 단상 AC200V~230V의 경우, 전원은 L1, L2 단자에 접속하고, L3에는 아무 것도 접속하지 마십시오.
※1 3상 AC400V에는 대응하지 않습니다.

메인회로 전원 커넥터 : **CNP1**

※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
L1	메인회로 전원	전원을 접속하여 주십시오. LECSC2-T : 단상 AC200~230V,50/60Hz 접속 단자 : L1,L2
L2		삼상 AC200~230V,50/60Hz 접속 단자 : L1, L2, L3
L3		
N	접속하지 마십시오.	
P3	P3 — P4 사이를 접속해 주십시오. (출하상태에서 배선이 완료되어 있습니다.)	
P4		

제어회로 전원 커넥터 : **CNP2**

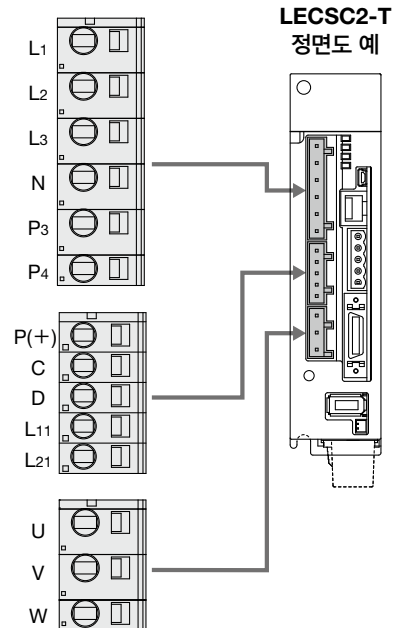
※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
P(+)	회생 옵션	P — D 사이를 접속해 주십시오. (출하 시 접속 완료입니다.) ※「기종 선정 방법」에서 회생 옵션이 필요한 경우는 이 단자에 접속해 주십시오.
C		
D		
L11	제어 회로 전원	전원을 접속하여 주십시오. LECSC2-T : 단상 AC200~230V, 50/60Hz 접속 단자 : L11, L21
L21		

모터 커넥터 : **CNP3**

※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
U	서보 모터 동력(U)	모터 케이블(U·V·W)에 접속합니다.
V	서보 모터 동력(V)	
W	서보 모터 동력(W)	



LEKFS

LEFS□F

LEFS LEFB

LEJS LEJB

LEL

LEM

LEY LEYG

LESYH

LES LESH

LEPY LEPS

LER

LEH

내방
·전
·사
·상

를
사
양

2
차
전

JXC□
LEC□

LECS□
LECY□

모
·전
·상

LAT3

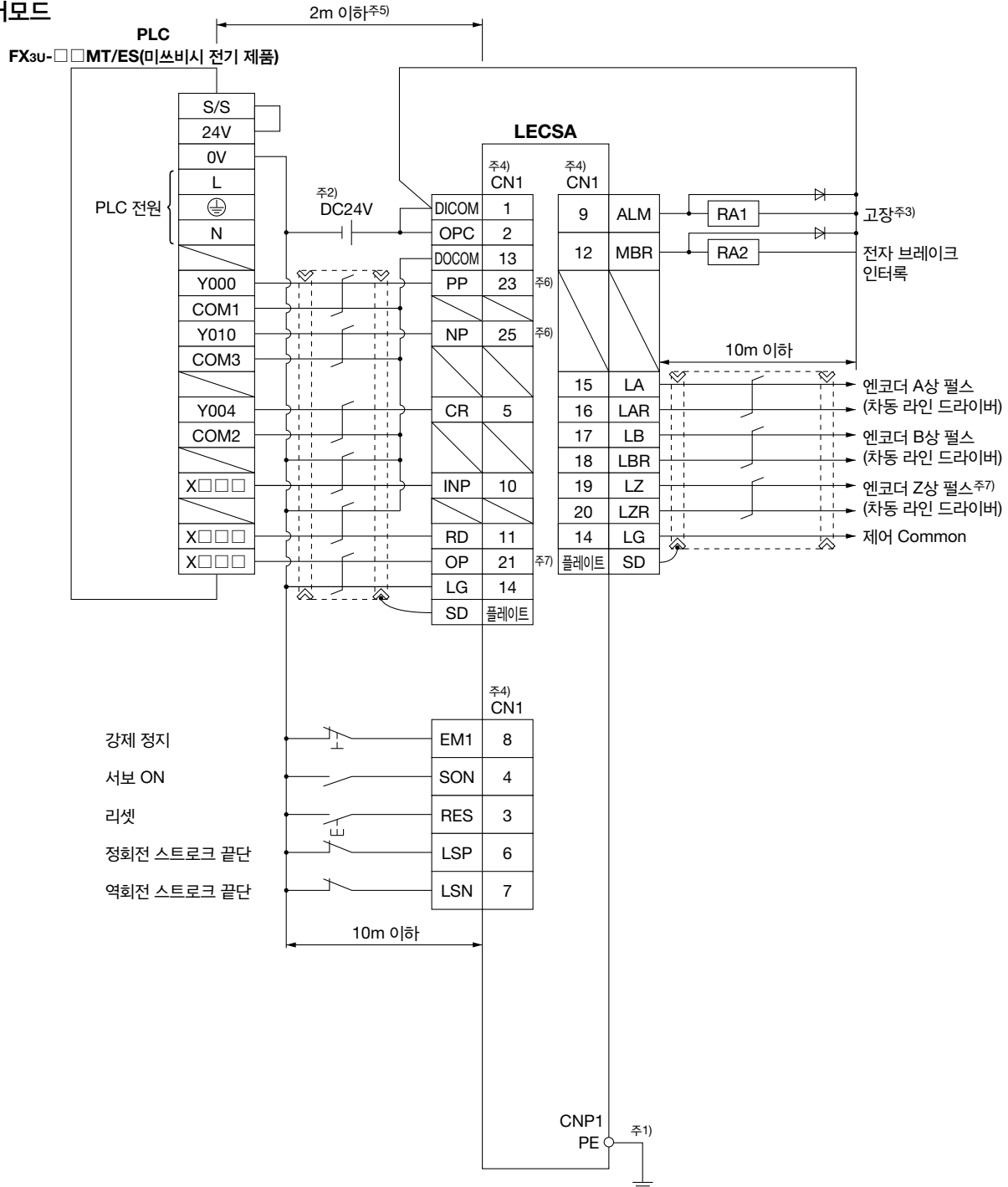
제어신호 배선 예 : LECSA

LECSA□-□

본 배선 예는 위치 제어 모드에서 사용할 때의 미쓰비시전기(주) 제품 PLC(FX3U-□□MT/ES)와의 접속 예입니다.

다른 PLC·위치 결정 유니트와 접속하는 경우는 LECSA 취급 설명서와 사용하는 PLC 및 위치 결정 유니트의 기술자료·취급 설명서 등을 확인해 주십시오.

위치 제어모드



- 주1) 감전 방지를 위해 드라이버 주회로 전원 커넥터(CNP1)의 보호 접지(PE) 단자(⊕ 마크가 붙어있는 단자)를 제어반의 보호 어스(PE)에 반드시 접속해 주십시오.
- 주2) 인터페이스용에 DC24V±10% 200mA의 전원을 외부에서 공급해 주십시오. 200mA는 전부 입출력 신호를 사용한 경우의 값입니다. 입출력 점수를 줄임으로써 전류 용량을 낮출 수 있습니다. 「취급 설명서」에 기재한 인터페이스에 필요한 전류를 참고로 해 주십시오.
- 주3) 고장(ALM)은 알람 없이 정상 시에는 ON이 됩니다. OFF로 되었을 때(알람 발생 시) 시퀀스 프로그램에 따라 PLC의 신호를 정지해 주십시오.
- 주4) 같은 명칭의 신호는 드라이버의 내부에서 접속하고 있습니다.
- 주5) 지령 펄스열 입력이 오픈 콜렉터 방식인 경우입니다. 차동 라인 드라이버 방식이 탑재되어 있는 위치 결정 유니트를 사용하는 경우는 10m 이하입니다.
- 주6) 지령 펄스열 입력이 오픈 콜렉터 방식인 경우, 싱크(NPN) 타입 인터페이스에만 대응하고 있습니다.
- 주7) 엔코더 Z상 펄스는 차동라인 드라이버 방식과 오픈 콜렉터 방식에 대응합니다. 엔코더 Z상 펄스가 오픈 콜렉터 방식인 경우, 싱크(NPN) 타입 인터페이스에만 대응합니다. 소스(PNP) 타입 인터페이스에는 대응하지 않습니다.

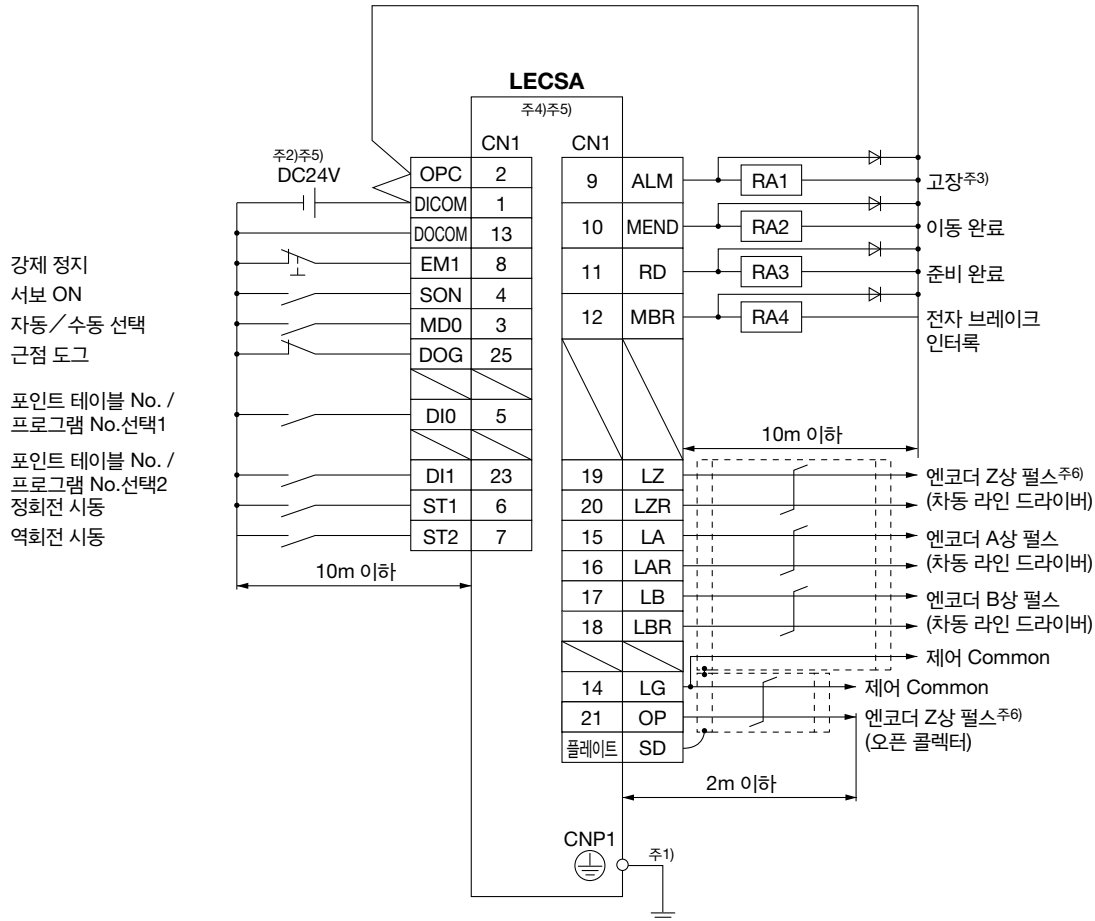
제어신호 배선 예 : **LECSA**

본 배선 예의 CN1-10 핀은 초기의 디바이스 상태에서 아래의 디바이스로 변경되어 있습니다. 디바이스 및 변경방법의 상세 내용은 LECSA 취급 설명서를 확인해 주십시오.

CN1-10 : MEND(이동 완료)

위치 결정 모드(포인트 테이블 방식)

싱크 입출력(NPN) 입출력 인터페이스의 경우



주1) 감전 방지를 위해 드라이버의 보호 접지(PE) 단자(⊕마크가 있는 단자)를 제어반의 보호 접지(PE)에 반드시 접속하여 주십시오.

주2) 인터페이스용에 DC24V±10% 200mA의 전원을 외부에서 공급해 주십시오. 200mA는 전부 입출력 신호를 사용한 경우의 값입니다. 입출력 점수를 줄임으로써 전류 용량을 낮출 수 있습니다.

주3) 고장(ALM)은 알람 없이 정상 시에는 ON이 됩니다.

주4) 같은 명칭의 신호는 드라이버의 내부에서 접속하고 있습니다.

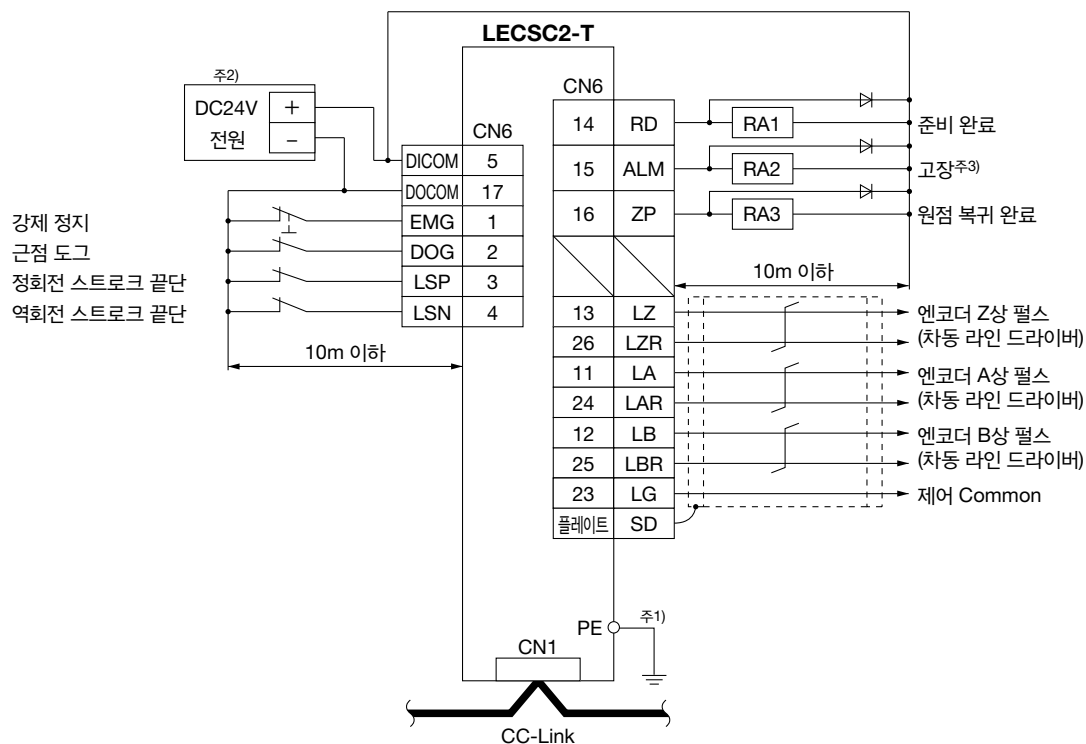
주5) 싱크(NPN) 타입 인터페이스의 경우입니다. 소스(PNP) 타입 인터페이스에 대해서는 LECSA 취급 설명서를 참조해 주십시오. 단, 23핀 및 25핀은 소스 인터페이스에는 사용할 수 없습니다.

주6) 엔코더 Z상 펄스는 차동라인 드라이버 방식과 오픈 콜렉터 방식에 대응합니다.

엔코더 Z상 펄스가 오픈 콜렉터 방식인 경우, 싱크(NPN) 타입 인터페이스에만 대응합니다.

소스(PNP) 타입 인터페이스에는 대응하지 않습니다.

제어 신호 배선 예 : LECSC2-T□



주1) 감전 방지를 위해 드라이버의 보호 접지(PE) 단자(⊕마크가 있는 단자)를 제어반의 보호 접지(PE)에 반드시 접속하여 주십시오.

주2) 인터페이스용에 DC24V±10% 150mA의 전원을 외부에서 공급해 주십시오.

주3) 고장(ALM)은 알람 없이 정상 시에는 ON이 됩니다. OFF로 되었을 때(알람 발생 시) 시퀀스 프로그램에 따라 PLC의 신호를 정지해 주십시오.

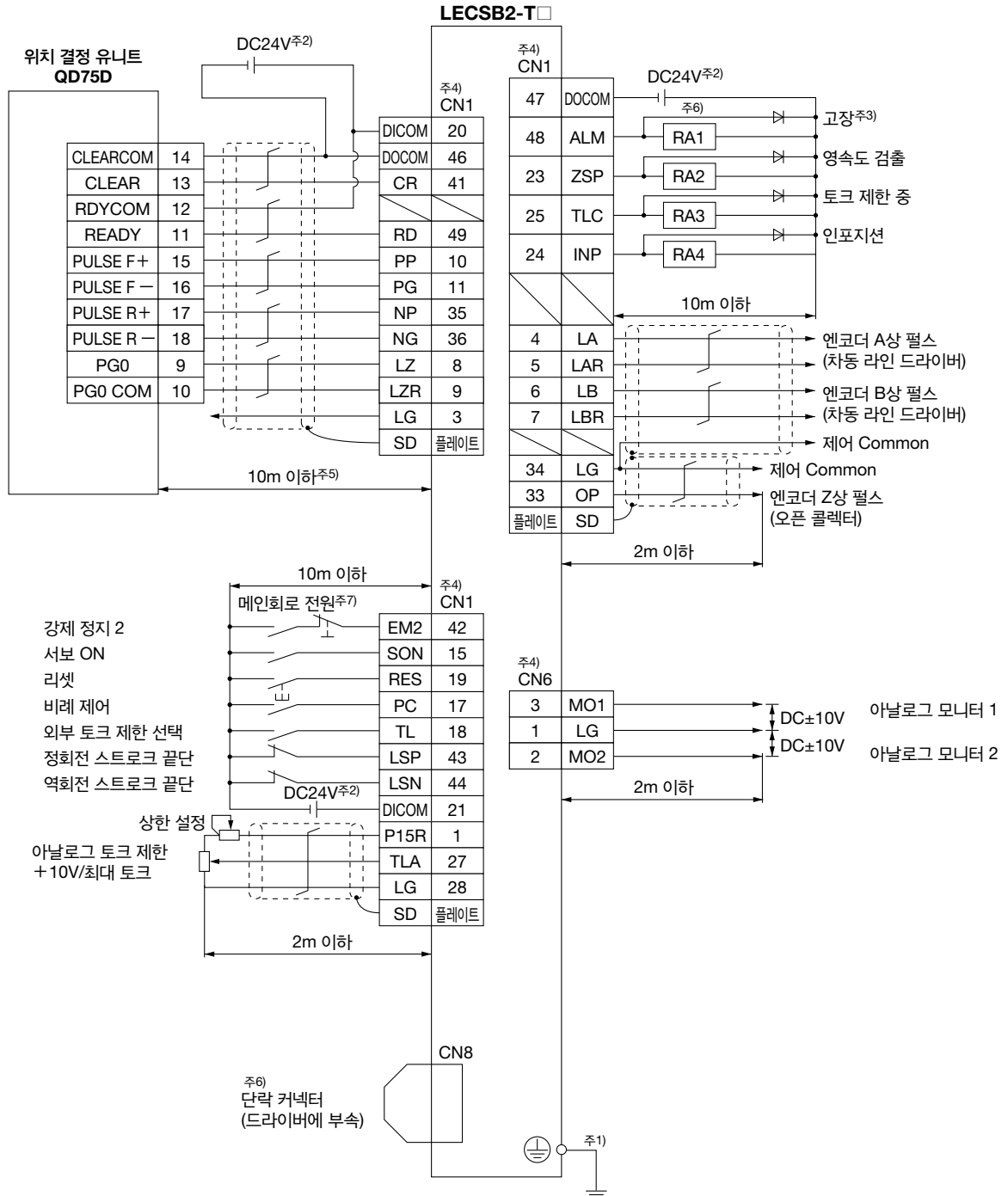
제어 신호 배선 예 : LECSB2-T□

본 배선 예는 위치 제어 모드에서 사용할 때의 미쓰비시전기(주) 제품 위치 결정 유니트(QD75D)와의 접속 예입니다.

기타 PLC·위치 결정 유니트와 접속하는 경우는 LECSB2-T 취급 설명서와 사용하는 PLC 및 위치 결정 유니트의 기술자료·취급 설명서 등을 확인해 주십시오

위치 제어모드

싱크(NPN) 입출력 인터페이스의 경우



주1) 감전 방지를 위해 드라이버의 보호 접지(PE) 단자(Ⓜ마크가 있는 단자)를 제어반의 보호 접지(PE)에 반드시 접속하여 주십시오.

주2) 인터페이스용에 DC24V±10%의 전원을 외부에서 공급해 주십시오. 이러한 전원의 전류 용량은 합계 500mA로 해 주십시오. 500mA는 모든 입출력 신호를 사용했을 때의 값입니다. 입출력 점수를 줄임으로써 전류 용량을 낮출 수 있습니다.

주3) 고장(ALM)은 알람 없이 정상 시에는 ON이 됩니다. OFF로 되었을 때(알람 발생 시) 시퀀스 프로그램에 따라 PLC의 신호를 정지해 주십시오.

주4) 같은 명칭의 신호는 드라이버의 내부에서 접속하고 있습니다.

주5) 지령 펄스열 입력이 차동 라인 드라이버 방식인 경우입니다. 오픈 콜렉터 방식은 2m 이하입니다.

주6) STO 기능을 사용하지 않는 경우, 드라이버에 부착된 단락 커넥터를 장착해 주십시오.

주7) 드라이버의 예기치 않은 재기동을 방지하기 위해 주회로 전원을 OFF로 하면, EM2도 OFF가 되는 회로를 구성해 주십시오.

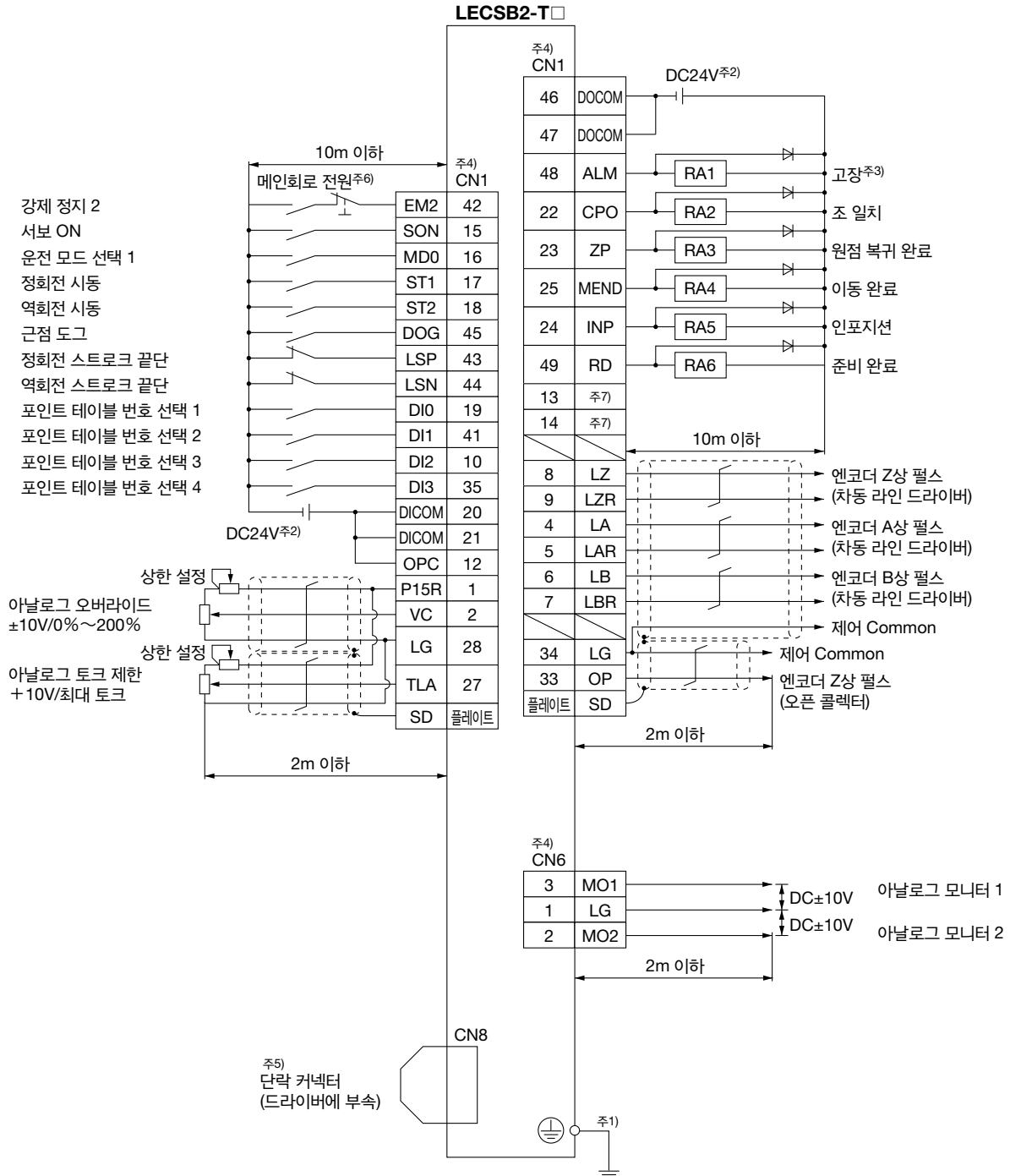
제어 신호 배선 예 : LECSB2-T□

본 배선 예의 CN1-22 핀, CN1-23 핀 및 CN1-25 핀은 초기의 디바이스 상태에서 아래의 디바이스로 변경되어 있습니다. 디바이스 및 변경방법의 상세 내용은 LECSB2-T 취급 설명서를 확인해 주십시오.

CN1-22 : CPO(조 일치)/CN1-23 : ZP(원점 복귀 완료) /CN1-25 : MEND(이동 완료)

위치 결정 모드(포인트 테이블 방식)

싱크 입출력(NPN) 입출력 인터페이스의 경우



주1) 감전 방지를 위해 서보 앰프의 보호 접지(PE) 단자(Ⓜ마크가 있는 단자)를 제어반의 보호 접지(PE)에 반드시 접속하여 주십시오.

주2) 인터페이스용에 DC24V±10%의 전원을 외부에서 공급해 주십시오. 이러한 전원의 전류 용량은 합계 500mA로 해 주십시오. 500mA는 모든 입출력 신호를 사용했을 때의 값입니다. 입출력 점수를 줄임으로써 전류 용량을 낮출 수 있습니다.

주3) ALM(고장)은 알람이 발생하지 않는 정상 시에는 ON이 됩니다 (B접점)

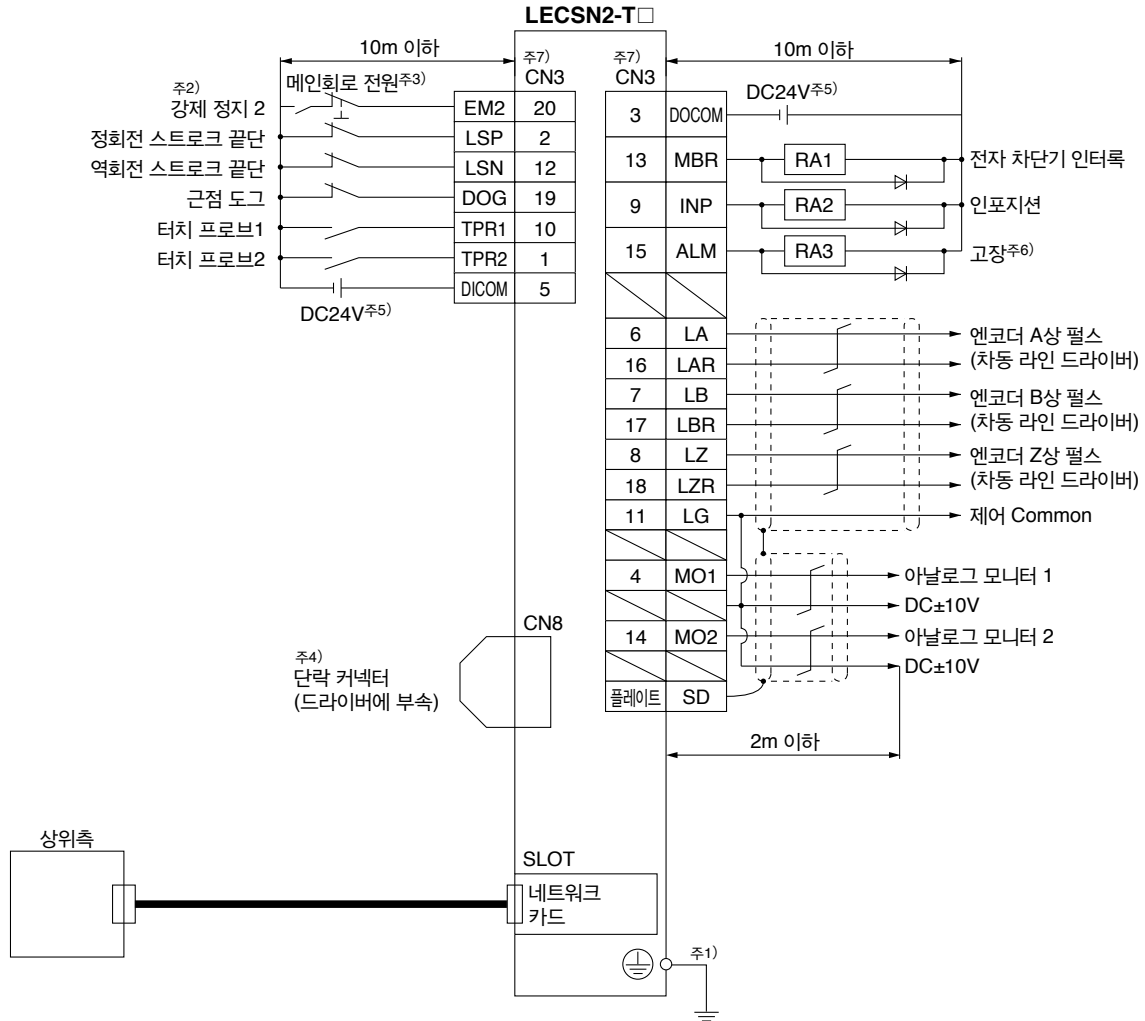
주4) 같은 명칭의 신호는 서보 앰프의 내부에서 접속하고 있습니다.

주5) STO 기능을 사용하지 않는 경우, 서보 앰프에 부속된 단락 커넥터를 장착해 주십시오.

주6) 드라이버의 예기치 않은 재기동을 방지하기 위해 주회로 전원을 OFF로 하면, EM2도 OFF가 되는 회로를 구성해 주십시오.

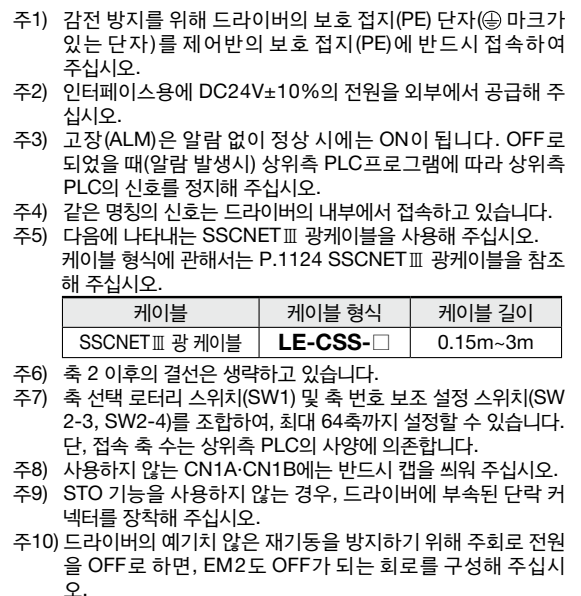
주7) 초기 상태에서는 출력 디바이스가 할당되어 있지 않습니다. 필요에 따라서 출력 디바이스를 할당해 주십시오.

제어 신호 배선 예 : LECSN2-T□



- 주1) 감전 방지를 위해 드라이버의 보호 접지(PE) 단자(⊕ 마크가 있는 단자)를 제어반의 보호 접지(PE)에 반드시 접속하십시오.
- 주2) 상위측에 긴급 정지 기능이 없는 경우에는 강제 정지 2스위치(B접점)를 반드시 설치하십시오.
- 주3) 드라이버의 예기치 않은 재기동을 방지하기 위해 주회로 전원을 OFF로 하면, EM2도 OFF가 되는 회로를 구성해 주십시오.
- 주4) STO 기능을 사용하지 않는 경우, 드라이버에 부착된 단락 커넥터를 장착해 주십시오.
- 주5) 인터페이스용에 DC24V±10%의 전원을 외부에서 공급해 주십시오. 이러한 전원의 전류 용량은 합계 300mA로 해 주십시오. 300mA는 전부 입출력 신호를 사용한 경우의 값입니다. 입출력 점수를 줄임으로써 전류 용량을 낮출 수 있습니다.
- 주6) ALM(고장)은 알람이 발생하지 않는 정상 시에는 ON이 됩니다 (B접점)
- 주7) 같은 명칭의 신호는 드라이버의 내부에서 접속하고 있습니다.

싱크(NPN) 입출력 인터페이스의 경우



LECSA/LECS□-T Series

옵션

모터 케이블, Lock 케이블, 엔코더 케이블(LECSA, LECS□-T 공통)

LE-CSM-S5A

● 모터 종류
S AC 서보 모터

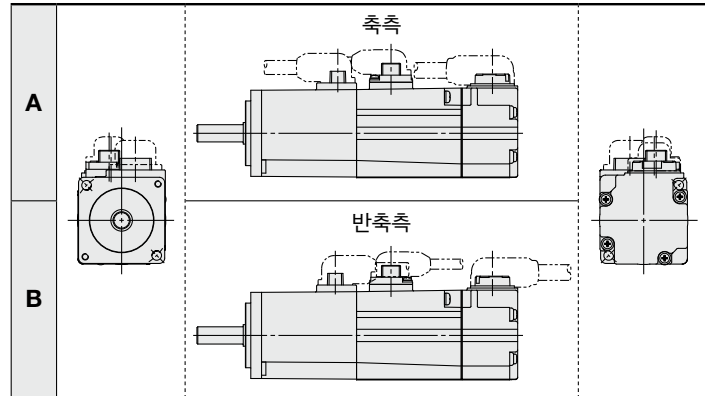
● 케이블 내용
M 모터 케이블
B Lock 케이블
E 엔코더 케이블

● 케이블 종류
S 표준 케이블
R 로봇 케이블

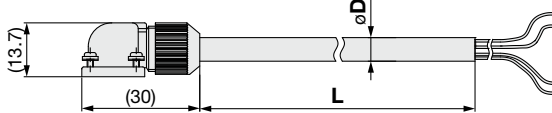
● 케이블 길이(L) [m]

2	2
5	5
A	10

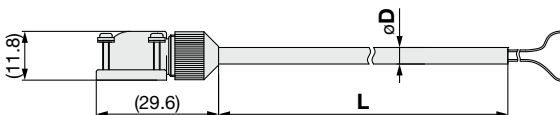
● 커넥터 방향



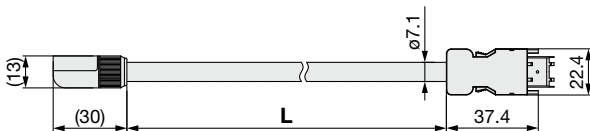
LE-CSM-□□ : 모터 케이블



LE-CSB-□□ : Lock 케이블※



LE-CSE-□□ : 엔코더 케이블



※Lock부착 액추에이터를 사용하는 경우, Lock 케이블이 필요합니다.

제품 품번	øD
LE-CSM-S□A	6.2
LE-CSM-S□B	6.2
LE-CSM-R□A	5.7
LE-CSM-R□B	5.7

제품 품번	øD
LE-CSB-S□A	4.7
LE-CSB-S□B	4.7
LE-CSB-R□A	4.5
LE-CSB-R□B	4.5

질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)
LE-CSM-S2□	2	180
LE-CSM-S5□	5	400
LE-CSM-SA□	10	800
LE-CSM-R2□	2	180
LE-CSM-R5□	5	400
LE-CSM-RA□	10	800

질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)
LE-CSB-S2□	2	80
LE-CSB-S5□	5	200
LE-CSB-SA□	10	400
LE-CSB-R2□	2	80
LE-CSB-R5□	5	200
LE-CSB-RA□	10	400

질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)
LE-CSE-S2□	2	220
LE-CSE-S5□	5	600
LE-CSE-SA□	10	1200
LE-CSE-R2□	2	220
LE-CSE-R5□	5	600
LE-CSE-RA□	10	1200

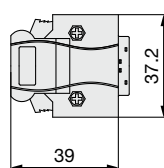
I/O 커넥터(케이블 없음, 커넥터만)

LE-CSN A

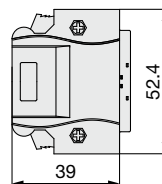
● 드라이버 종류

A	LECSA□용, LECS2-T□용
B	LECSB2-T□용
S	LECSN2-T용, LECS2-T□용

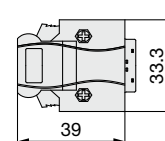
LE-CSNA



LE-CSNB



LE-CSNS



질량

제품 품번	질량(g)
LE-CSNA	25
LE-CSNB	30
LE-CSNS	16

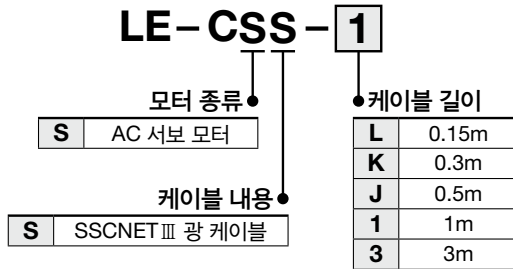
※LE-CSNA : 3M Japan 제품 10126-3000PE(커넥터)/10326-52F0-008(Shell kit) 또는 상당품입니다.
LE-CSNB : 3M Japan 제품 10150-3000PE(커넥터)/10350-52F0-008(Shell kit) 또는 상당품입니다.
LE-CSNS : 3M Japan 제품 10120-3000PE(커넥터)/10320-52F0-008(Shell kit) 또는 상당품입니다.

※적합 도선 사이즈 : AWG24~30

※LECSB-T에서 위치 결정 모드 이외로 사용하는 경우, 강제 정지(EM2)의 배선이 반드시 필요합니다. (배선하지 않으면 전동 액추에이터가 동작할 수 없습니다.)
IO 커넥터 또는 IO 케이블을 준비하시기 바랍니다.

옵션

SSCNETⅢ 광케이블 형식(LECSS2-T□용)

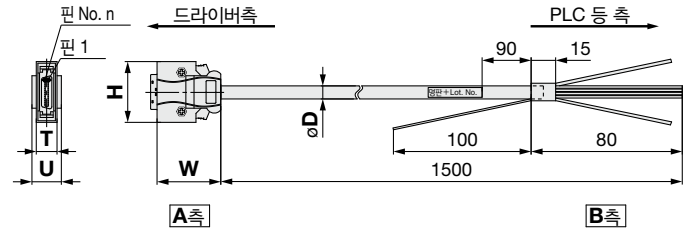
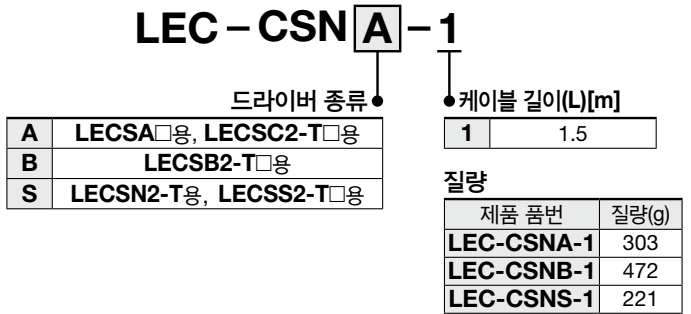


※LE-CSS-□는 미쓰비시 전기(주) 제품 MR-J3BUS□M입니다.

질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)
LE-CSS-L	0.15	100
LE-CSS-K	0.3	100
LE-CSS-J	0.5	200
LE-CSS-1	1	200
LE-CSS-3	3	200

I/O 케이블



※LEC-CSNA-1 : 3M Japan 제품 10126-3000PE(커넥터) /10326-52F0-008 (Shell kit) 또는 상당품입니다.
 LEC-CSNB-1 : 3M Japan 제품 10150-3000PE(커넥터) /10350-52F0-008 (Shell kit) 또는 상당품입니다.
 LEC-CSNS-1 : 3M Japan 제품 10120-3000PE(커넥터)/10320-52F0-008 (Shell kit) 또는 상당품입니다.
 ※도선 사이즈 : AWG24
 ※LECSB-T에서 위치 결정 모드 이외로 사용하는 경우, 강제 정지(EM2)의 배선이 반드시 필요합니다. (배선하지 않으면 전동 액추에이터가 동작할 수 없습니다.)
 IO 커넥터 또는 IO 케이블을 준비하시기 바랍니다.

케이블 지름

제품 품번	φD
LEC-CSNA-1	11.1
LEC-CSNB-1	13.8
LEC-CSNS-1	9.1

치수표 / 핀 No.

제품 품번	W	H	T	U	핀 No.n
LEC-CSNA-1	39	37.2	12.7	14	14
LEC-CSNB-1		52.4		18	26
LEC-CSNS-1		33.3		14	21

배선표

LEC-CSNA-1 : 핀 No.1~26
 LEC-CSNB-1 : 핀 No.1~50
 LEC-CSNS-1 : 핀 No.1~20

커넥터 핀 No.	선심 상대 No.	절연체 색	도트 마크	도트 색
A측	1	주황	■	적색
	2		■	흑색
	3	열은 회색	■	적색
	4		■	흑색
	5	백색	■	적색
	6		■	흑색
	7	황색	■	적색
	8		■	흑색
	9	분홍	■	적색
	10		■	흑색
	11	주황	■ ■	적색
	12		■ ■	흑색
	13	열은 회색	■ ■	적색
	14		■ ■	흑색
	15	백색	■ ■	적색
	16		■ ■	흑색
	17	황색	■ ■	적색
	18		■ ■	흑색

커넥터 핀 No.	선심 상대 No.	절연체 색	도트 마크	도트 색
A측	19	분홍	■ ■	적색
	20		■ ■	흑색
	21	주황	■ ■ ■	적색
	22		■ ■ ■	흑색
	23	열은 회색	■ ■ ■	적색
	24		■ ■ ■	흑색
	25	백색	■ ■ ■	적색
	26		■ ■ ■	흑색
	27	황색	■ ■ ■	적색
	28		■ ■ ■	흑색
	29	분홍	■ ■ ■	적색
	30		■ ■ ■	흑색
	31	주황	■ ■ ■ ■	적색
	32		■ ■ ■ ■	흑색
	33	열은 회색	■ ■ ■ ■	적색
	34		■ ■ ■ ■	흑색

커넥터 핀 No.	선심 상대 No.	절연체 색	도트 마크	도트 색
A측	35	백색	■ ■ ■ ■	적색
	36		■ ■ ■ ■	흑색
	37	황색	■ ■ ■ ■	적색
	38		■ ■ ■ ■	흑색
	39	분홍	■ ■ ■ ■	적색
	40		■ ■ ■ ■	흑색
	41	주황	■ ■ ■ ■ ■ (연속)	적색
	42		■ ■ ■ ■ ■ (연속)	흑색
	43	열은 회색	■ ■ ■ ■ ■ (연속)	적색
	44		■ ■ ■ ■ ■ (연속)	흑색
	45	백색	■ ■ ■ ■ ■ (연속)	적색
	46		■ ■ ■ ■ ■ (연속)	흑색
	47	황색	■ ■ ■ ■ ■ (연속)	적색
	48		■ ■ ■ ■ ■ (연속)	흑색
	49	분홍	■ ■ ■ ■ ■ (연속)	적색
	50		■ ■ ■ ■ ■ (연속)	흑색

LECSA/LECS□-T Series

옵션

회생 옵션(LECS□ 공통)

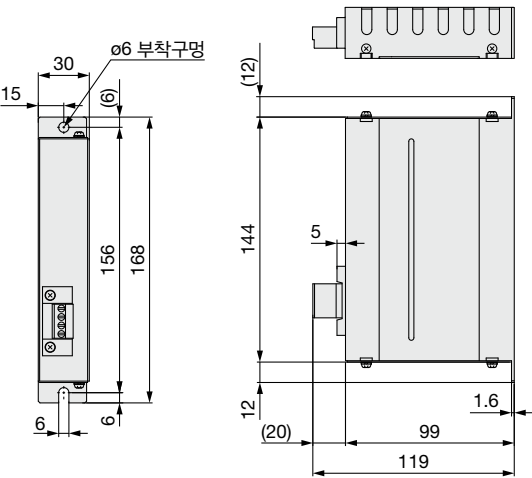
LEC-MR-RB-12

회생 옵션 종류

032	허용 회생 전력 30W
12	허용 회생 전력 100W

※사용하실 회생 옵션의 선정은
「기중선정방법」에서 확인해 주십시오.

LEC-MR-RB-032

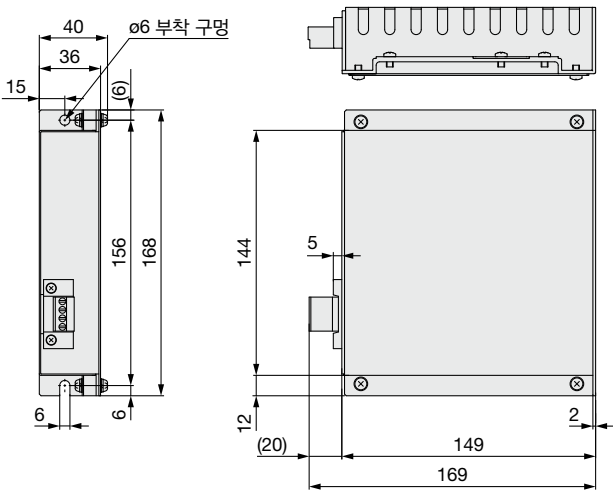


질량

형식	질량 [kg]
LEC-MR-RB-032	0.5

※미쓰비시전기(주) 제품 MR-RB032입니다.

LEC-MR-RB-12



질량

형식	질량 [kg]
LEC-MR-RB-12	1.1

※미쓰비시전기(주) 제품 MR-RB12입니다.

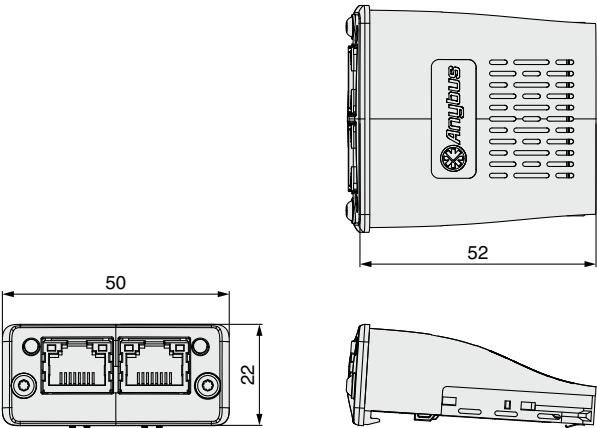
네트워크 카드(LECSN2-T□용)

LEC-S-NE

네트워크 카드 종류

NE	EtherCAT
N9	EtherNet/IP™
NP	PROFINET

LEC-S-□ 공통



질량

형식	질량(g)
LEC-S-□	30

옵션



셋업 소프트웨어 (MR Configurator2™) (LECSA, LECSB2-T□, LECSC2-T□, LECSS-T, LECSN2-T□ 공통)

LEC-MRC2□

표시언어

무기호	일본어판
E	영어판
C	중국어판

※미쓰비시전기(주) 제품 SW1DNC-MRC2-□입니다.

동작 환경이나 버전 업 정보에 대해서는 미쓰비시전기(주) 홈페이지에서 확인해 주십시오.
MR Configurator2™은 미쓰비시전기(주)의 등록상표 또는 상표입니다.

PC를 이용하여 조정, 동작 파형의 표시, 진단, 파라미터의 쓰기·읽기, 테스트 운전을 할 수 있습니다.

동작 환경^{주1), 주3)}

기기	내용
OS	Microsoft® Windows® 11 Education Operating System Microsoft® Windows® 11 Enterprise Operating System Microsoft® Windows® 11 Pro Operating System Microsoft® Windows® 11 Home Operating System Microsoft® Windows® 10 Education Microsoft® Windows® 10 Enterprise Microsoft® Windows® 10 Pro Microsoft® Windows® 10 Home Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSC ^{주2)} Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Microsoft® Windows® 8.1 Pro Microsoft® Windows® 8.1 Microsoft® Windows® 8 Enterprise Microsoft® Windows® 8 Pro Microsoft® Windows® 8 Microsoft® Windows® 7 Enterprise Microsoft® Windows® 7 Ultimate Microsoft® Windows® 7 Professional Microsoft® Windows® 7 Home Premium Microsoft® Windows® 7 Starter
CPU(추천)	Windows® 11 2코어 이상의 64비트 호환 프로세서 또는 System on a Chip(SoC) Windows® 11 이외 데스크톱 PC : Intel® Celeron® 프로세서 2.8GHz 이상 노트북 PC : Intel® Pentium® M 프로세서 1.7GHz 이상
메모리(추천)	Windows® 11 4GB 이상(64비트판 OS) Windows® 11 이외 1GB 이상(32비트판 OS) 2GB 이상(64비트판 OS)
하드 디스크 여유 용량	1.5GB 이상
디스플레이	해상도 1024 × 768 이상, High Color(16비트) 표시가 가능한 것. 상기 PC에 접속 가능한 것.
USB 케이블	LEC-MR-J3USB
Ethernet 케이블	케이블 종류:카테고리 5e 이상, (이중 실드 · STP) 스트레이트 케이블 규격:IEEE802.3(1000BASE-T) 또는 ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e) 커넥터:실드 RJ-45

주1) 사용하는 PC에 따라 본 소프트웨어가 정상적으로 작동하지 않는 경우가 있습니다.

주2) 64비트판에만 대응합니다.

주3) 써로게이트 페어 문자 및 환경 의존 문자를 사용할 수 없습니다.

셋업 소프트웨어 대응 드라이버

대응 드라이버	셋업 소프트웨어	
	MR Configurator™	MR Configurator2™
	LEC-MR-SETUP221□	LEC-MRC2□
LECSA	○	○
LECSB2-T□	—	○
LECSC2-T□	—	○
LECSS2-T□	—	○
LECSN2-T□	—	○

옵션

**USB 케이블(3m)
(LECSA, LECS□-T 공용)**

LEC – MR – J3USB

※미쓰비시전기(주) 제품 MR-J3USBCBL3M 입니다. 질량 : 140g

셋업 소프트웨어(MR Configurator2™)를 사용하는 경우, PC와 드라이버를 접속하는 케이블입니다.

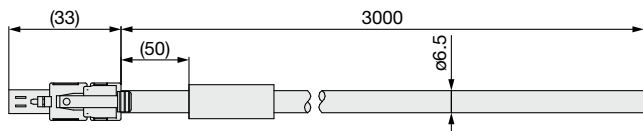
본 케이블 이외의 케이블은 사용하지 마십시오

STO케이블(3m)
(LECSB2-T□, LECSN2-T□, LECSS2-T□ 전용)

LEC – MR – D05UDL3M

※미쓰비시전기(주)제품 MR-D05UDL3M-B입니다.

안전 기능을 사용하는 경우,
드라이버와 기기를 접속하는 케이블입니다.
본 케이블 이외의 케이블은 사용하지 마십시오



질량 : 500g

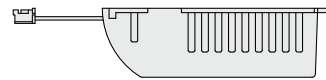
배터리

교환용 배터리는 미쓰비씨전기(주)에서 구입해 주십시오.

미쓰비시전기(주) 제품 품번:MR-J3BAT

교환용 배터리입니다.

드라이버에 배터리를 장착하여 절대 위치 데이터를 유지할 수 있습니다.



질량 : 30g

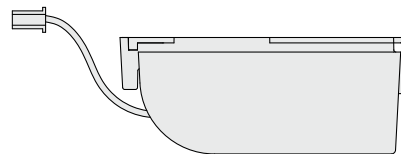
주) MR-J3BAT는 리튬 금속 전지 ER6V를 사용한 단전지입니다.

UN 규제의 대상이 되는 수단으로 리튬 금속 전지 및 리튬 금속 전지를 포함한 기기를 수송하는 경우는 국제연합의 위험물 수송에 관한 규제(건고), 국제 민간 항공기반(ICA0)의 기술 지침(ICA0-T) 및 국제 해상기반(IMO)의 국제 해상 위험물 규칙(IMDG CODE)에서 정한 규제에 따라 대응할 필요가 있습니다. 고객이 수송하는 경우는 고객 자신이 최신 규격이나 해당 수송국의 법령을 확인하고, 대응할 필요가 있습니다.

미쓰비시전기(주) 제품 품번:MR-BAT6V1SET

교환용 배터리입니다.

드라이버에 배터리를 장착하여 절대 위치 데이터를 유지할 수 있습니다.

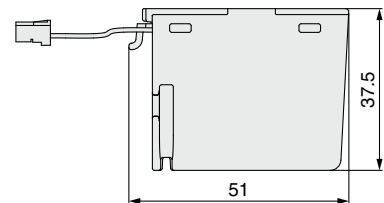


질량 : 60g

미쓰비시전기(주) 제품 품번: MR-BAT6V1SET-A

교환용 배터리입니다.

드라이버에 배터리를 장착하여 절대 위치 데이터를 유지할 수 있습니다.



질량: 60g

주) MR-BAT6V1SET와 MR-BAT6V1SET-A는 리튬 금속 전지 2CR17335A를 사용한 조전지입니다.

UN 규제의 대상이 되는 수단으로 리튬 금속전지 및 리튬 금속 전지를 조합한 기기를 수출하는 경우는 국제연합의 위험물 수송에 관한 국제규고, 국제 민간 항공기금(ICAQ)의 기술지침(ICAQ-TI) 및 국제 해상기관(IMO)의 국제 해상 위험물 규칙(IMDG CODE)에서 정한 규제에 따라 대응할 필요가 있습니다. 고객이 수출하는 경우는 고객 자신이 최신 규격이나 해당 수출국의 법령을 확인하고, 대응할 필요가 있습니다.

배터리 종류와 대응 드라이버

대응 드라이버	배터리 종류		
	MR-J3BAT	MR-BAT6V1SET	MR-BAT6V1SET-A
LECSB□-T□	—	○	—
LECSC□-T□	○	—	—
LECSS□-T□	—	○	—
LECSN□-T□	—	—	○

AC서보 모터 드라이버 앱솔루트 타입

LECYM/LECYU Series

(MECHATROLINK-Ⅱ 타입) (MECHATROLINK-Ⅲ 타입)



※상세 내용은 P.1343~ 참조

형식 표시 방법

드라이버 형식

LECY **M** 2 -

드라이버 종류

M	MECHATROLINK-Ⅱ 대응 앱솔루트 엔코더용
U	MECHATROLINK-Ⅲ 대응 앱솔루트 엔코더용

전원 전압

2	AC200~230V 50/60Hz
----------	--------------------

대응 모터 종류

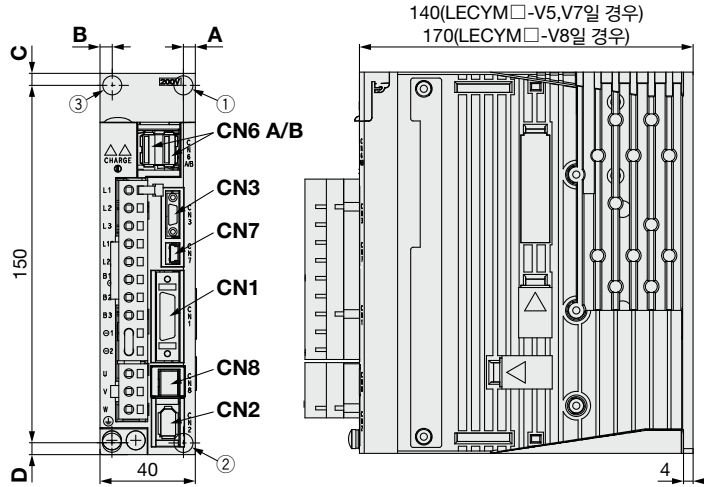
기호	종류	용량	엔코더
V5	AC 서보모터(V6※1)	100W	앱솔루트
V7	AC 서보모터(V7※1)	200W	
V8	AC 서보모터(V8※1)	400W	

※1 모터 종류(역추에이터부)의 기호입니다.

※I/O 커넥터(CN1)가 필요한 경우, 품번「LE-CYNA」로 별도 주문이 필요합니다.
※I/O 케이블(CN1)이 필요한 경우, 품번「LEC-CSNA-1」로 별도 주문이 필요합니다.

외형 치수도

MECHATROLINK-Ⅱ 타입
LECYM2-V□



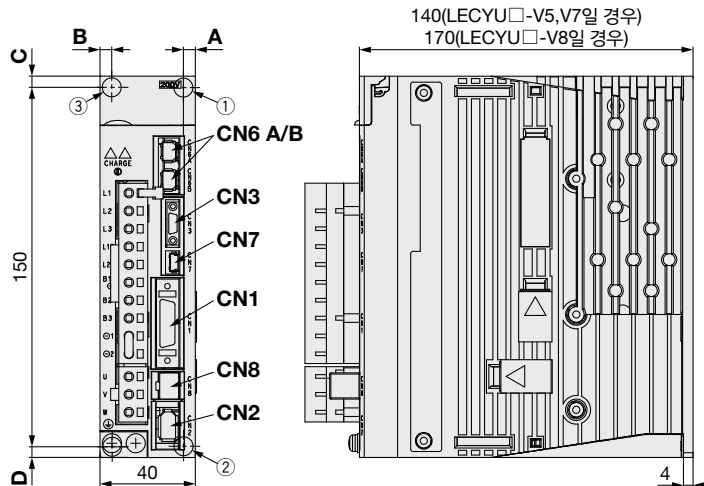
커넥터명	명칭
CN1	입출력 신호용 커넥터
CN2	엔코더용 커넥터
CN3 주)	디지털 오퍼레이팅용 커넥터
CN6A	MECHATROLINK-Ⅱ 통신용 커넥터
CN6B	MECHATROLINK-Ⅱ 통신용 커넥터
CN7	컴퓨터용 커넥터
CN8	안전 커넥터

주) 디지털 오퍼레이터는 (주)야스카와전기 제품 JUSP-OP05A-1-E입니다.
사용할 경우는 고객께서 준비하시기 바랍니다.

모터 용량	구멍 위치	설치 치수				설치 구멍
		A	B	C	D	
V5(100W)	①②	5	—	5	5	ø5
V7(200W)	①②	5	—	5	5	
V8(400W)	②③	5	5	5	5	

※모터 용량에 따라 설치구멍의 위치가 달라집니다.

MECHATROLINK-Ⅲ 타입
LECYU2-V□



커넥터명	명칭
CN1	입출력 신호용 커넥터
CN2	엔코더용 커넥터
CN3 주)	디지털 오퍼레이팅용 커넥터
CN6A	MECHATROLINK-Ⅲ 통신용 커넥터
CN6B	MECHATROLINK-Ⅲ 통신용 커넥터
CN7	컴퓨터용 커넥터
CN8	안전 커넥터

주) 디지털 오퍼레이터는 (주)야스카와전기 제품 JUSP-OP05A-1-E입니다.
사용할 경우는 고객께서 준비하시기 바랍니다.

모터 용량	구멍 위치	설치 치수				설치 구멍
		A	B	C	D	
V5(100W)	①②	5	—	5	5	ø5
V7(200W)	①②	5	—	5	5	
V8(400W)	②③	5	5	5	5	

※모터 용량에 따라 설치구멍의 위치가 달라집니다.

사양

MECHATROLINK-Ⅱ 타입

형식			LECYM2-V5	LECYM2-V7	LECYM2-V8
정격 전원 설비 용량 [kVA]			0.3	0.6	1
최대 전원 설비 용량 [kVA]			1.05	2.1	3.5
제어 대상 모터 용량 [W]			100	200	400
제어 대상 엔코더			앱솔루트 20bit 엔코더 (분해능 1048576 펄스/회전)		
메인회로 전원	전압 [V] ^{※2}		삼상 AC200~230(50/60Hz)		
	허용 전압 변동 [V] ^{※2}		삼상 AC170~253		
제어 전원	전압 [V]		단상 AC200~230(50/60Hz)		
	허용 전압 변동 [V]		단상 AC170~253		
전원 용량(정격 출력 시) [A]			0.91	1.6	2.8
입력 회로			NPN(싱크 회로)/PNP(소스 회로)		
Parallel 입력(7점)	임의 할당 점수	7점	【초기 할당】 · 원점 복귀 감속 스위치 신호(/DEC) · 외부 래치 신호(/EXT 1~3) · 정방향 구동금지(P-OT), 역방향 구동금지(N-OT) 【파라미터로 할당 가능】 · 정회전속 외부 토크 제한(/P-CL), 역회전속 외부 토크 제한(/N-CL) 신호의 할당 및 정논리, 부논리의 변경이 가능		
Parallel 출력(4점)	고정 할당 점수	1점	· 서보 알람(ALM)		
	임의 할당 점수	3점	【초기 할당】 · Lock(/BK) 【파라미터로 할당 가능】 · 위치 결정 완료(/COIN) · 속도 제한 검출(/VLT) · 속도 일치 검출(/V-CMP) · 회전 검출(/TGON) · 워닝(/WARN) · 서보 레디(/S-RDY) · 위치 결정 근방(/NEAR) · 토크 제한 검출(/CLT) 신호의 할당 및 정논리, 부논리의 변경이 가능		
MECHATROLINK 통신	통신 프로토콜		MECHATROLINK-Ⅱ		
	국 어드레스 설정		41H~5FH		
	전송 속도		10Mbps		
	전송 주기		250μs, 0.5ms~4ms(0.5ms의 배수)		
	전송 바이트 수		17바이트, 32바이트		
	최대 접속 슬레이브 수		30국		
	케이블 길이		케이블 총 연장이 50m 이내, 국 사이는 0.5m 이상이어야 함		
지령 방식	동작사양		MECHATROLINK-Ⅱ 통신으로 위치 제어, 속도 제어, 토크 제어		
	지령 입력		MECHATROLINK-Ⅱ 커맨드 (모션, 데이터 설정, 모니터, 조정 등)		
기능	게인 조정		무조정 / 어드밴스드 오토 튜닝 / 원파라미터 튜닝		
	설정통신		USB 통신, RS-422 통신		
	토크 제한		내부 토크 제한, 외부 토크 제한, 아날로그 지령으로 토크 제한		
	엔코더 출력		A상, B상, Z상 : 라인 드라이버 출력		
	비상 정지		CN8 세이프티 기능		
	오버트래블		P-OT, N-OT 입력 동작 시에 다이내믹 브레이크(DB), 감속 정지 또는 프리런 정지		
	알람		알람 신호, MECHATROLINK-Ⅱ 커맨드		
사용 온도 범위 [℃]			0~55(동결 없어야 함)		
사용 습도 범위 [%RH]			90 이하(결로 없어야 함)		
보존 온도 범위 [℃]			-20~85(동결 없어야 함)		
보존 습도 범위 [%RH]			90 이하(결로 없어야 함)		
보호 등급			IP10		
절연 저항 [MΩ]			10MΩ (DC500V)		
안전 기능			STO(IEC 61800-5-2)		
안전 규격 ^{※1}			EN ISO 13849-1 카테고리 3 PL d, IEC 61508 SIL2, IEC 62061 SIL CL2, IEC 61800-5-2		
질량 [g]			900		1000

※1 상세 내용은 LECYM 취급 설명서를 참조해 주십시오.

※2 3상 AC400V에는 대응하지 않습니다.

사양

MECHATROLINK-Ⅲ 타입

형식			LECYU2-V5	LECYU2-V7	LECYU2-V8
정격 전원 설비 용량[kVA]			0.3	0.6	1
최대 전원 설비 용량[kVA]			1.05	2.1	3.5
제어 대상 모터 용량[W]			100	200	400
제어 대상 엔코더			앱솔루트 20bit 엔코더 (분해능 1048576 펄스/회전)		
메인회로 전원	전압 [V] ^{※2}		3상 AC200~230(50/60Hz)		
	허용 전압 변동 [V] ^{※2}		3상 AC170~253		
제어 전원	전압 [V]		단상 AC200~230(50/60Hz)		
	허용 전압 변동 [V]		단상 AC170~253		
전원 용량(정격 출력 시) [A]			0.91	1.6	2.8
입력 회로			NPN(싱크 회로)/PNP(소스 회로)		
Parallel 입력(7점)	임의 할당 점수	7점	【초기 할당】 · 원점 복귀 감속 스위치 신호(/DEC) · 외부 래치 신호(/EXT 1~3) · 정방향 구동금지(P-OT), 역방향 구동금지(N-OT) 【파라미터로 할당 가능】 · 정회전속 외부 토크 제한(/P-CL), 역회전속 외부 토크 제한(/N-CL) 신호의 할당 및 정논리, 부논리의 변경이 가능		
Parallel 출력(4점)	고정 할당 점수	1점	· 서보 알람(ALM)		
	임의 할당 점수	3점	【초기 할당】 · Lock(/BK) 【파라미터로 할당 가능】 · 위치 결정 완료(/COIN) · 속도 제한 검출(/VLT) · 속도 일치 검출(/V-CMP) · 회전 검출(/TGON) · 워닝(/WARN) · 서보 레디(/S-RDY) · 위치 결정 근방(/NEAR) · 토크 제한 검출(/CLT) 신호의 할당 및 정논리, 부논리의 변경이 가능		
MECHATROLINK 통신	통신 프로토콜		MECHATROLINK-Ⅲ		
	국 어드레스 설정		03H~EFH		
	전송 속도		100Mbps		
	전송 주기		125μs, 250μs, 500μs, 750μs, 1ms~4ms(0.5ms의 배수)		
	전송 바이트 수		16바이트, 32바이트, 48바이트		
	최대 접속 슬레이브 수		62국		
	케이블 길이		국 사이에서 0.5m 이상 75m 이하이어야 함		
지령 방식	동작사양		MECHATROLINK-Ⅲ 통신으로 위치 제어, 속도 제어, 토크 제어		
	지령 입력		MECHATROLINK-Ⅲ 커맨드 (모션, 데이터 설정, 모니터, 조정 등)		
기능	게인 조정		무조정 / 어드밴스드 오토 튜닝 / 원파라미터 튜닝		
	설정통신		USB 통신, RS-422 통신		
	토크 제한		내부 토크 제한, 외부 토크 제한, 아날로그 지령으로 토크 제한		
	엔코더 출력		A상, B상, Z상 : 라인 드라이버 출력		
	비상 정지		CN8 세이프티 기능		
	오버트래블		P-OT, N-OT 입력 동작 시에 다이내믹 브레이크(DB), 감속 정지 또는 프리런 정지		
	알람		알람 신호, MECHATROLINK-Ⅲ 커맨드		
사용 온도 범위 [°C]			0~55(동결 없어야 함)		
사용 습도 범위 [%RH]			90 이하(결로 없어야 함)		
보존 온도 범위 [°C]			-20~85(동결 없어야 함)		
보존 습도 범위 [%RH]			90 이하(결로 없어야 함)		
보호 등급			IP10		
절연 저항 [MΩ]			10 MΩ(DC500V)		
안전 기능			STO(IEC 61800-5-2)		
안전 규격 ^{※1}			EN ISO 13849-1 카테고리 3 PL d, IEC 61508 SIL2, IEC 62061 SIL CL2, IEC 61800-5-2		
질량 [g]			900	1000	

※1 상세 내용은 LECYU 취급 설명서를 참조해 주십시오.

※2 3상 AC400V에는 대응하지 않습니다.

LEKFS

LEFS□F

LEFS
LEFBLEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESHLEPY
LEPS

LER

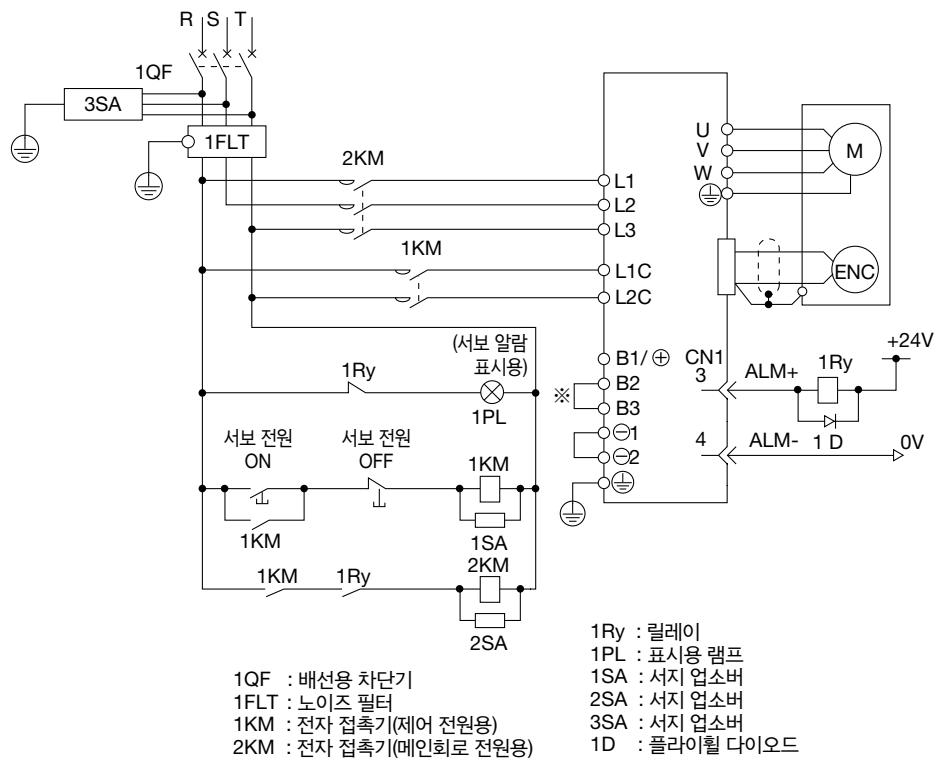
LEH

내방
사양내방
사양2
차
용
지JXC□
LEC□LECS□
LECY□모
사
양모
사
양

LAT3

전원 배선 예 : LECY□

■3상 200V LECYM2-□
LECYU2-□



※LECY□2-V5, LECY□2-V7, LECY□2-V8은 B2-B3 사이의 단락은 필요 없습니다. 단락하지 마십시오.
※3상 AC400V에는 대응하지 않습니다.

메인회로 전원 커넥터 ※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
L1	메인회로 전원	전원을 접속하여 주십시오.
L2		단상 AC200~230V 50/60Hz 접속 단자 L1,L2
L3		삼상 AC200~230V 50/60Hz 접속 단자 L1,L2,L3
L1C	제어 전원	전원을 접속하여 주십시오.
L2C		단상 AC200~230V 50/60Hz 접속 단자 L1C,L2C
B1/⊕	외부 회생 저항기 접속 단자	회생 저항기가 필요한 경우는 단자 B1/⊕-B2 사이에 접속해 주십시오.
B2		
B3		
⊖1	메인회로 음 단자	출하 시, ⊖1, ⊖2 사이는 접속되어 있습니다.
⊖2		

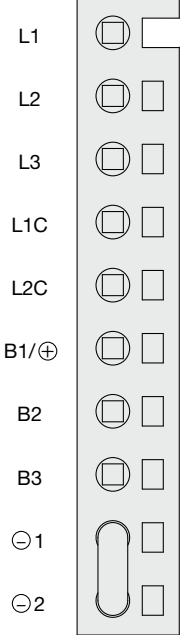
모터 커넥터 ※부속품입니다.

단자명	기능명	기능 설명
U	서보 모터 동력(U)	모터 케이블(U・V・W)에 접속합니다.
V	서보 모터 동력(V)	
W	서보 모터 동력(W)	

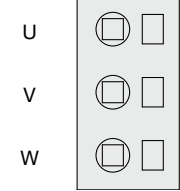
전원선 사양

항목	사양
적합 전선 사이즈	L1, L2, L3, L1C, L2C 단선 연선 AWG14(2.0mm ²)
나선 길이	8~9mm

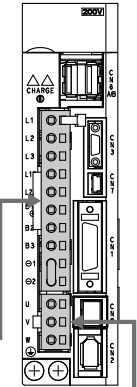
메인회로 전원 커넥터



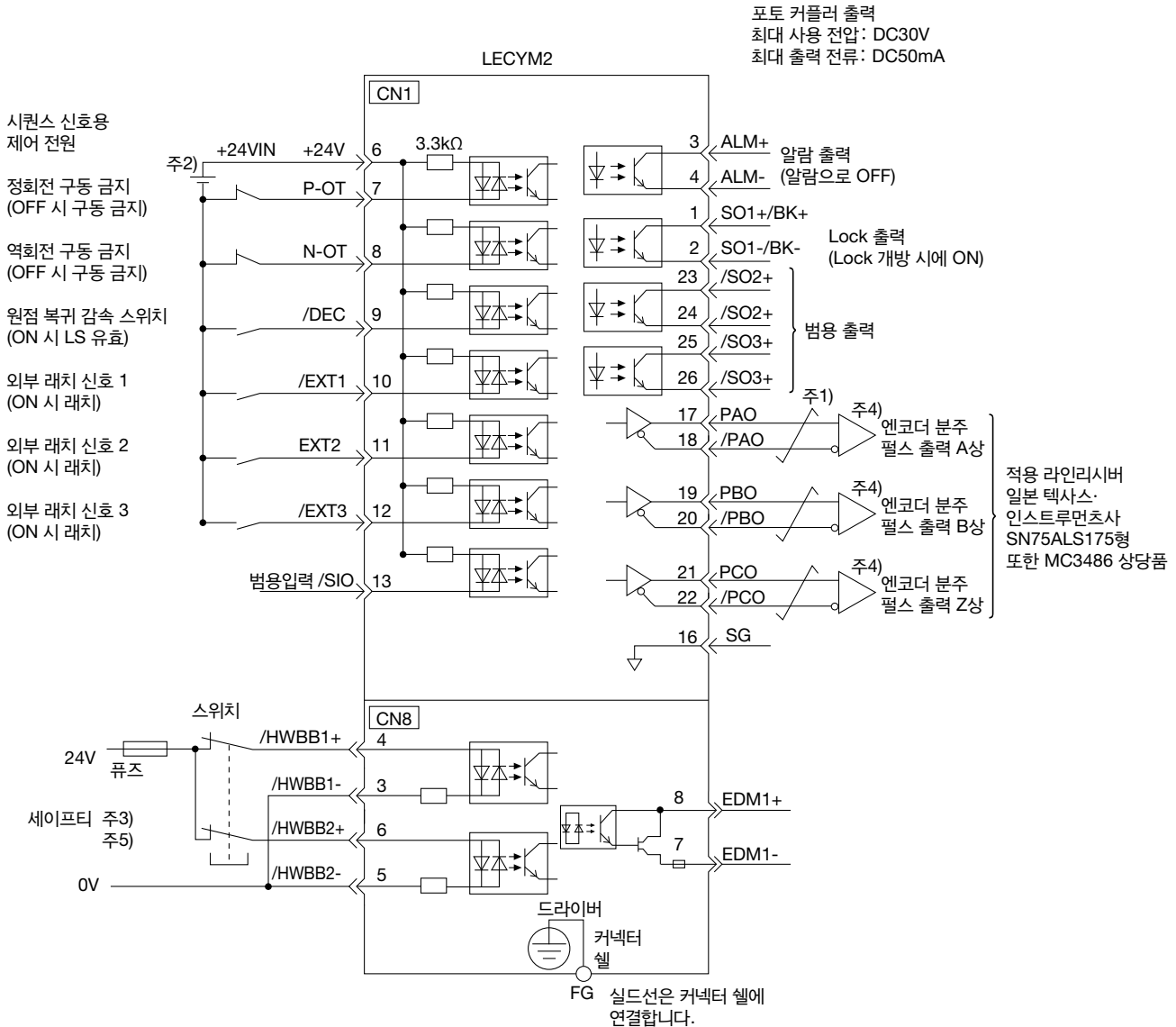
모터 커넥터



LECYM2-T□
정면도측



제어 신호 배선 예 : LECYM



주1) ㄱ 은 Twisted pair cable을 나타냅니다.

주2) DC24V 전원은 고객께서 준비해 주십시오. 또한, DC24V 전원은 이중 절연 또는 강화 절연된 기기를 사용해 주십시오.

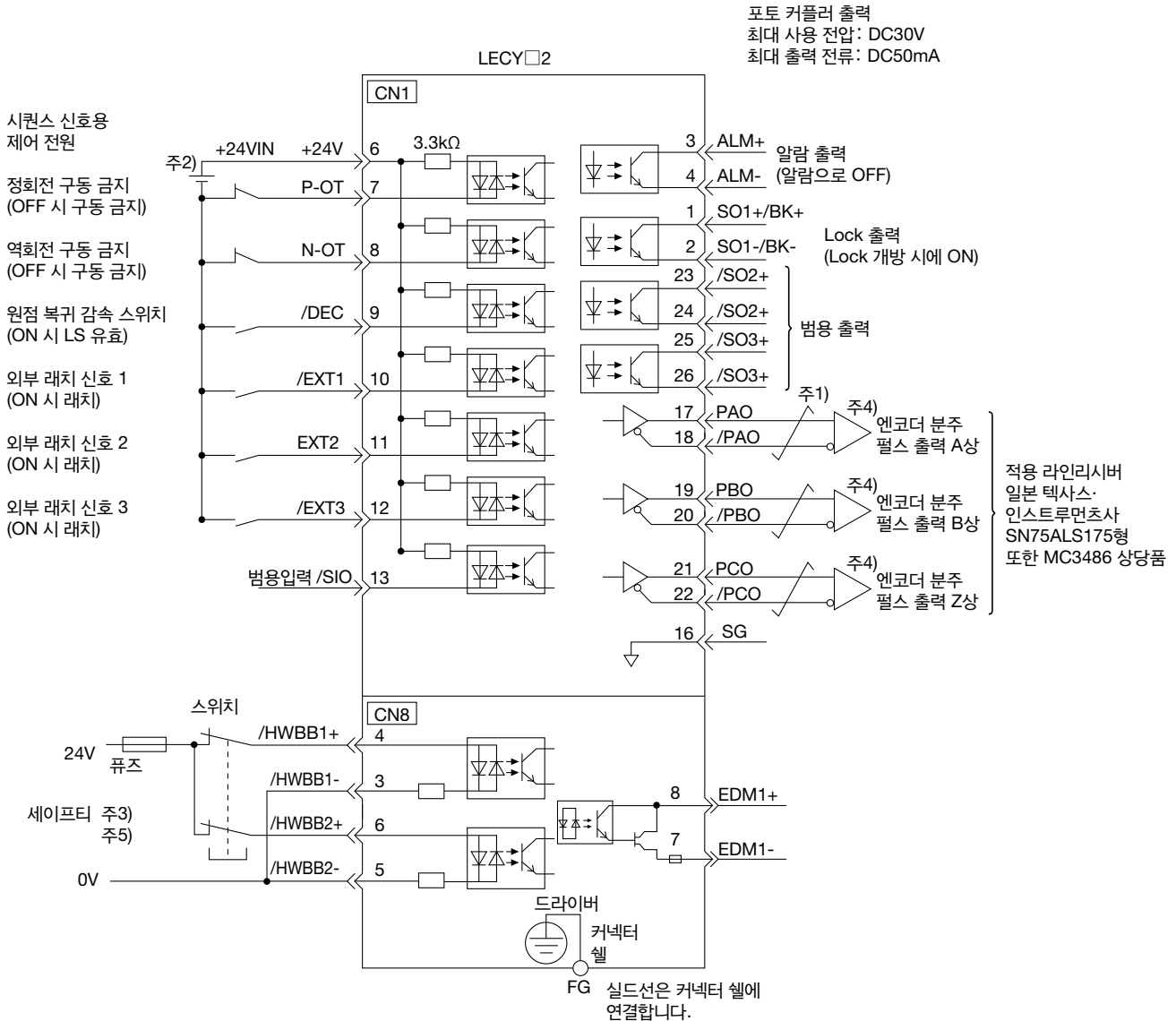
주3) 세이프티 기기를 사용하는 경우, 세이프티 기능이 동작하는 배선으로 하지 않으면 서보 ON(모터 통전)되지 않습니다. 또, 세이프티 기능을 사용하지 않는 경우는 드라이버의 세이프티 점퍼 커넥터(부속품)를 CN8에 삽입한 상태로 사용해 주십시오.

주4) 출력 신호는 반드시 라인 리시버로 수신해 주십시오.

※입력 신호 /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2, /EXT3, 출력 신호 /SO1, /SO2, /SO3은 파라미터의 설정으로 할당 변경이 가능합니다.

주5) 하드 와이어 베이스 블록 기능(HWBB)을 이용하고 STO 기능(IEC61800-5-2)에 상당하는 안전 기능입니다.

제어신호 배선 예 : LECYU



주1) ㄴ은 Twisted pair cable을 나타냅니다.

주2) DC24V 전원은 고객께서 준비해 주십시오. 또한, DC24V 전원은 이중 절연 또는 강화 절연된 기기를 사용해 주십시오.

주3) 세이프티 기기를 사용하는 경우, 세이프티 기능이 동작하는 배선으로 하지 않으면 서보 ON(모터 통전)되지 않습니다. 또, 세이프티 기능을 사용하지 않는 경우는 드라이버의 세이프티 점퍼 커넥터(부속품)를 CN8에 삽입한 상태로 사용해 주십시오.

주4) 출력 신호는 반드시 라인 리시버로 수신해 주십시오.

※입력 신호 /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2, /EXT3, 출력 신호 /SO1, /SO2, /SO3은 파라미터의 설정으로 할당 변경이 가능합니다.

주5) 하드 와이어 베이스 블록 기능(HWBB)을 이용하고 STO 기능(IEC61800-5-2)에 해당하는 안전 기능입니다.

옵션

모터 케이블, Lock 부착용 모터 케이블, 엔코더 케이블(LECYM/LECYU 공통)

LE-CYM-□□A-□

모터 종류	
Y	AC 서보 모터
케이블 내용	
M	모터 케이블
B	Lock부착용 모터 케이블
E	엔코더 케이블 (배터리 유니트 부착)
케이블 종류	
S	표준 케이블
R	로봇 케이블

케이블 길이(L) [m]

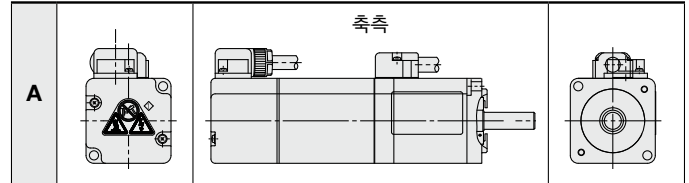
3	3
5	5
A	10
C	20

모터 용량

5	100W
7	200W / 400W

※엔코더 케이블의 경우는 말미 -□(모터 용량)은 불필요합니다.

커넥터 방향

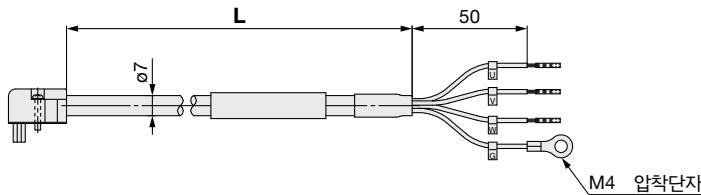


※각 케이블 방향은 축측만입니다.

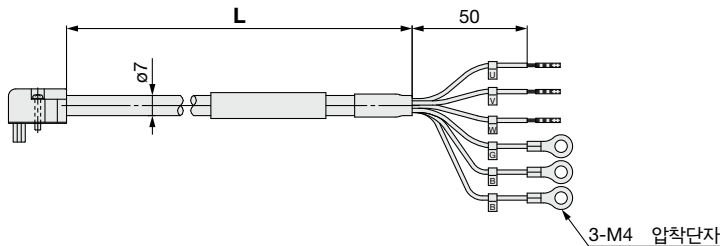
질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)	비고
LE-CYM-S3A-5	3	250	100W
LE-CYM-S5A-5	5	390	
LE-CYM-SAA-5	10	750	
LE-CYM-SCA-5	20	1500	
LE-CYM-S3A-7	3	250	200 / 400W
LE-CYM-S5A-7	5	390	
LE-CYM-SAA-7	10	750	
LE-CYM-SCA-7	20	1500	
LE-CYM-R3A-5	3	220	100W
LE-CYM-R5A-5	5	350	
LE-CYM-RAA-5	10	670	
LE-CYM-RCA-5	20	1300	
LE-CYM-R3A-7	3	220	200 / 400W
LE-CYM-R5A-7	5	350	
LE-CYM-RAA-7	10	670	
LE-CYM-RCA-7	20	1300	

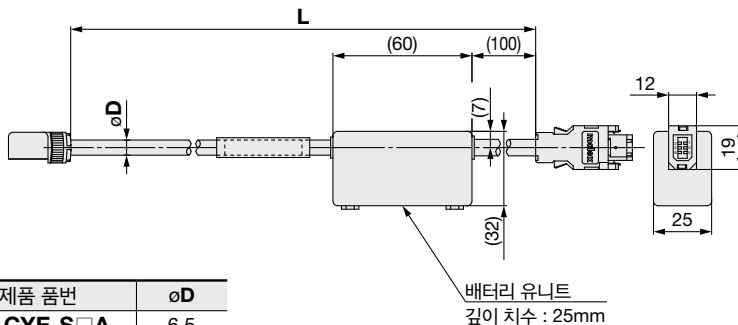
LE-CYM-□□A-□ : 모터 케이블



LE-CYB-□□A-□ : Lock 부착용 모터 케이블



LE-CYE-□□A : 엔코더 케이블



제품 품번	øD
LE-CYE-S□A	6.5
LE-CYE-R□A	6.8

질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)	비고
LE-CYB-S3A-5	3	240	100W
LE-CYB-S5A-5	5	390	
LE-CYB-SAA-5	10	750	
LE-CYB-SCA-5	20	1490	
LE-CYB-S3A-7	3	240	200 / 400W
LE-CYB-S5A-7	5	390	
LE-CYB-SAA-7	10	750	
LE-CYB-SCA-7	20	1490	
LE-CYB-R3A-5	3	220	100W
LE-CYB-R5A-5	5	350	
LE-CYB-RAA-5	10	670	
LE-CYB-RCA-5	20	1300	
LE-CYB-R3A-7	3	220	200 / 400W
LE-CYB-R5A-7	5	350	
LE-CYB-RAA-7	10	670	
LE-CYB-RCA-7	20	1300	

질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)
LE-CYE-S3A	3	230
LE-CYE-R5A	5	360
LE-CYE-SAA	10	680
LE-CYE-SCA	20	1250
LE-CYE-R3A	3	220
LE-CYE-R5A	5	330
LE-CYE-RAA	10	660
LE-CYE-RCA	20	1240

※LE-CYM-S□A-□은 야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CSM0□-□□-E입니다.
LE-CYB-S□A-□은 야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CSM1□-□□-E입니다.
LE-CYE-S□A는 야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CSP05-□□-E입니다.

LE-CYM-R□A-□은 야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CSM2□-□□-E입니다.
LE-CYB-R□A-□은 야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CSM3□-□□-E입니다.
LE-CYE-R□A는 야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CSP25-□□-E입니다.

옵션

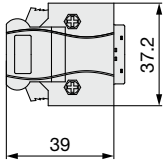
I/O 커넥터(케이블 없음, 커넥터만)

LE - CYN A

드라이버 종류

A LECYM2용, LECYU2용

LE-CYNA



질량	
제품 품번	질량(g)
LE-CYNA	25

※LE-CYNA : 3M Japan 제품 10126-3000PE(커넥터)/10326-52F0-008(Shell kit) 또는 상당품입니다.
※도선 사이즈 : AWG24~30

I/O 케이블

LEC - CSN A - 1

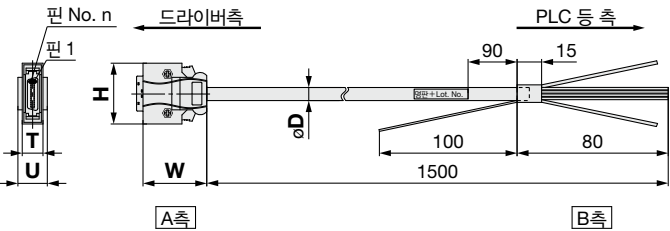
드라이버 종류

A LECYM2용, LECYU2용

케이블 길이(L)[m]

1 1.5

질량	
제품 품번	질량(g)
LEC-CSNA-1	303



※LEC-CSNA-1 : 3M Japan 제품 10126-3000PE(커넥터) /10326-52F0-008 (Shell kit) 또는 상당품입니다.
※도선 사이즈 : AWG24

배선표
LEC-CSNA-1 : 핀 No.1~26

커넥터 핀No.	선심 상대No.	절연체 색	도트 마크	도트 색	커넥터 핀No.	선심 상대No.	절연체 색	도트 마크	도트 색	커넥터 핀No.	선심 상대No.	절연체 색	도트 마크	도트 색			
A 측	1	1	주황	■	A 측	11	6	주황	■ ■	적색	A 측	21	11	주황	■ ■ ■	적색	
	2			■		흑색			12	■ ■		흑색			22	■ ■ ■	흑색
	3	2	열은 회색	■		적색	13	7	열은 회색	■ ■		적색	23	12	열은 회색	■ ■ ■	적색
	4			■		흑색	14			■ ■		흑색	24			■ ■ ■	흑색
	5	3	백색	■		적색	15	8	백색	■ ■		적색	25	13	백색	■ ■ ■	적색
	6			■		흑색	16			■ ■		흑색	26			■ ■ ■	흑색
	7	4	황색	■		적색	17	9	황색	■ ■	적색						
	8			■		흑색	18			■ ■	흑색						
	9	5	분홍	■		적색	19	10	분홍	■ ■	적색						
	10			■		흑색	20			■ ■	흑색						

케이블 지름		치수표 / 핀 No.					
제품 품번	øD	제품 품번	W	H	T	U	핀 No.n
LEC-CSNA-1	11.1	LEC-CSNA-1	39	37.2	12.7	14	14

옵션

MECHATROLINK 케이블 형식

LEC-CY M-1

모터 종류

Y AC 서보 모터

케이블 내용

M	MECHATROLINK-Ⅱ 케이블
U	MECHATROLINK-Ⅲ 케이블

케이블 길이(L)

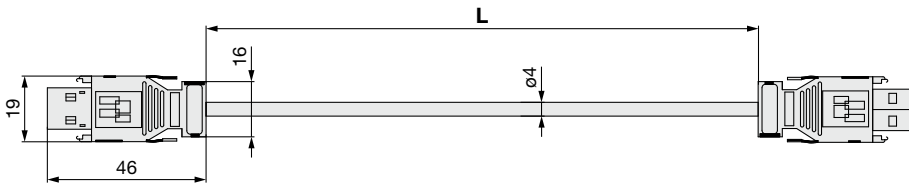
L*	0.2m
J	0.5m
1	1m
3	3m

※MECHATROLINK-Ⅱ 케이블에는 대응하지 않습니다.

※LEC-CYM-□는 야스카와 컨트롤(주) 제품 JEPMC-W6002-□□-E입니다.

※LEC-CYU-□는 야스카와 컨트롤(주) 제품 JEPMC-W6012-□□-E입니다.

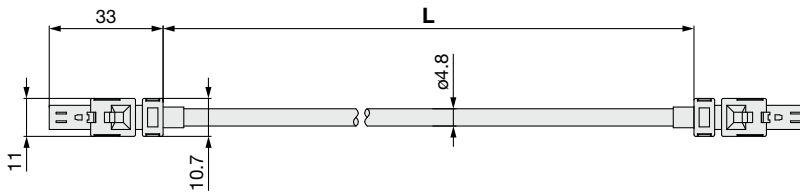
MECHATROLINK-Ⅱ 케이블



질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)
LEC-CYM-J	0.5	50
LEC-CYM-1	1	80
LEC-CYM-3	3	200

MECHATROLINK-Ⅲ 케이블



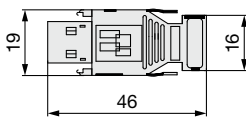
질량

제품 품번	길이(m)	질량(g)
LEC-CYU-L	0.2	21
LEC-CYU-J	0.5	41
LEC-CYU-1	1	75
LEC-CYU-3	3	205

MECHATROLINK-Ⅱ 용 종단 커넥터

LEC-CYRM

※LEC-CYRM은 야스카와 컨트롤(주) 제품 JEPMC-W6022-E입니다.



질량 : 10g

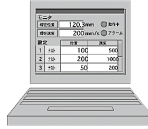
옵션



LECYM2 LECYU2
드라이버



USB 케이블



PC

셋업 소프트웨어(SigmaWin+™)(LECYM/LECYU 공통)

※SigmaWin+™은 당사 홈페이지에서 다운로드 받을 수 있습니다.
SigmaWin+™은 (주)야스카와전기의 등록상표 또는 상표입니다.

PC를 이용하여 조정, 동작 파형의 표시, 파라미터의 쓰기·읽기, 테스트 운전을 할 수 있습니다.

대응 PC

셋업 소프트웨어(SigmaWin+™)를 사용하는 경우는 하기의 동작 조건에 대응하는 IBM PC/AT 호환기를 사용해 주십시오.

동작 환경

기기		셋업 소프트웨어(SigmaWin+™) Ver.5	셋업 소프트웨어(SigmaWin+™) Ver.7
주1) 주2) 주3) 주4) PC	OS	Windows® XP ^{주1)} , Windows Vista®, Windows® 7 (32비트 / 64비트 대응)	64bitOS에 대응 • Windows11, Windows10, Windows8.1 ^{주7)} , Windows7 SP1 ^{주8)} 32bitOS에 대응 • Windows10, Windows8.1 ^{주7)} , Windows7 SP1 ^{주8)}
	하드 디스크 여유 용량	350MB 이상(인스톨 시에는 400MB 이상의 여유 용량 추천)	500MB 이상
	통신 인터페이스	USB 포트를 사용	
디스플레이		XVGA 모니터(1024×768 이상 「작은 폰트를 사용」) 256색 이상(65536색 이상 추천) 상기 PC에 접속 가능한 제품	해상도 1280×800 이상(추천) 상기 PC에 접속 가능한 제품
키보드		상기 PC에 접속 가능한 제품	
마우스		상기 PC에 접속 가능한 제품	
프린터		상기 PC에 접속 가능한 제품	
USB 케이블		LEC-JZ-CVUSB ^{주6)}	
기타		Adobe Reader Ver.5.0 이상(※단, Ver.6.0을 제외)	—

주1) Windows 및 Windows Vista®, Windows® 7, Windows® 8.1, Windows® 10, Windows® 11은 미국 Microsoft Corporation 미국 및 그 외 나라에서의 등록 상표입니다.

주2) 사용하는 PC에 따라 본 소프트웨어가 정상적으로 작동하지 않는 경우가 있습니다.

주3) 64비트판 Windows® XP 및 64비트판 Windows Vista®는 미대응입니다.

주4) Windows XP의 경우는 인스톨 시 및 이용 시에도 관리자 권한으로 이용하시기 바랍니다.

주5) HotfixQ328310의 수정 프로그램이 적용된 PC에서는 인스톨에 실패하는 경우가 있습니다.

그 경우는 HotfixQ329623의 수정 프로그램을 적용해 주십시오.

주6) USB 케이블은 별도 주문해 주십시오.

주7) WindowsUpdate(KB2919442, KB2919355, KB2999226) 적용이 필요합니다.

주8) WindowsUpdate(KB2999226) 적용이 필요합니다.

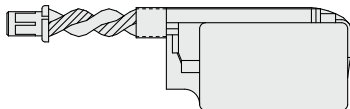
배터리(LECYM/LECYU 공통)

교환용 배터리는 야스카와전기(주)에서 구입해 주십시오.

야스카와전기(주) 제품 품번: JZSP-BA01

교환용 배터리입니다.

엔코더 케이블의 배터리 유니트에 배터리를 장착하여 절대 위치 데이터를 유지할 수 있습니다.



질량 : 10g

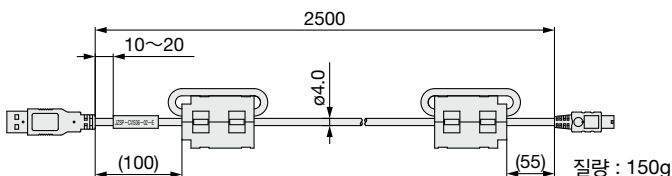
USB 케이블(2.5m)

LEC-JZ-CVUSB

※야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CVS06-02-E입니다.

셋업 소프트웨어(SigmaWin+™)를 사용한 경우,
PC와 드라이버를 접속하는 케이블입니다.

본 케이블 이외의 케이블은 사용하지 마십시오



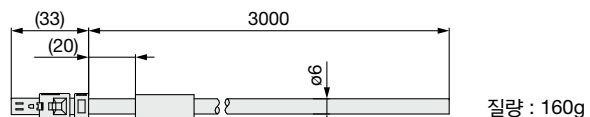
질량 : 150g

세이프티 접속 케이블(3m)

LEC-JZ-CVSAF

※야스카와 컨트롤(주) 제품 JZSP-CVH03-03-E입니다.

안전 기능을 사용하는 경우,
드라이버와 기기를 접속하는 케이블입니다.
본 케이블 이외의 케이블은 사용하지 마십시오



질량 : 160g

제품 개별 주의 사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 P.1351, 전동 액추에이터/공통 주의 사항에 대해서는 P.1352~1357을 확인해 주십시오.



설계 · 선정상 주의

⚠ 경고

① 규정된 전압으로 사용해 주십시오.

규정 이외의 전압에서 사용하면 오동작·파손의 우려가 있습니다. 인가 전압이 규정보다 낮을 경우, 드라이버부의 내부 전압 강하로 부하가 작동하지 않을 수가 있으므로 동작 전압을 확인하여 사용해 주십시오.

② 사양 범위를 초과하여 사용하지 마십시오.

사양 범위를 넘어 사용하면, 발화·오동작·액추에이터 파손의 원인이 됩니다. 사양을 확인한 후에 사용해 주시기 바랍니다.

③ 외부 비상 방지 회로를 설치해 주십시오.

즉시 액추에이터의 운전을 정지하고 전원을 차단할 수 있도록 외부에 비상 방지 회로를 설치해 주십시오.

④ 드라이버 및 주변기기의 사고·오작동에 의한 손해를 방지하기 위해 기기·장치를 다중계로 하거나, 페일 세이프 설계하는 등의 백업 시스템을 사전에 구축해 주십시오.

⑤ 드라이버 및 주변기기의 이상한 발열, 발연, 발화 등에 의한 위험이 예상되는 경우에는 본체 및 시스템의 전원을 즉시 차단해 주십시오.

⑥ 드라이버의 파라미터는 초기값으로 되어 있습니다.

사용 시에는 고객의 장치 사양에 맞게 파라미터를 변경해 주십시오.

파라미터의 상세 내용은 취급 설명서를 확인해 주십시오.

사용상 주의

⚠ 경고

① 드라이버 및 주변기기 내부에는 절대로 손을 접촉하지 마십시오.

감전 혹은 고장의 원인이 됩니다.

② 젖은 손으로 조작·설정을 하지 마십시오

감전의 원인이 됩니다.

③ 손상, 부품이 빠져 있는 제품은 사용하지 마십시오

감전, 발화, 부상의 원인이 됩니다.

④ 전동 액추에이터와 드라이버는 정해져 있는 조합으로 사용해 주십시오.

액추에이터 혹은 드라이버 고장의 원인이 됩니다.

⑤ 액추에이터 동작 시에는 워크에 끼이거나 접촉하지 않도록 주의해 주십시오.

부상의 우려가 있습니다.

⑥ 워크 이동 범위의 안전을 확인한 후에 전원을 접속 또는 전원 스위치를 ON하여 주십시오.

워크가 이동함으로써 사고의 원인이 됩니다.

⑦ 통전 중이나 전원 차단 후 잠깐동안 고온이 되기 때문에, 본체에 접촉하지 마십시오

고온으로 인해 화상을 입을 우려가 있습니다.

⑧ 설치, 배선, 점검 작업은 전원 차단 후 5분 이상 경과한 후에 테스터 등으로 전압을 확인하고 나서 실시해 주십시오.

감전, 발화, 부상의 원인이 됩니다.

사용상 주의

⚠ 경고

⑨ 정전기로 인해 드라이버가 오작동, 파손하는 경우가 있습니다. 전기가 공급되고 있을 때는 드라이버를 만지지 마십시오

메인テナンス 작업 등으로 드라이버에 접촉할 필요가 있는 경우는 충분한 정전기 대책을 실시한 후에 작업해 주십시오.

⑩ 먼지·분진·물·약액·기름이 비산되는 장소에서는 사용하지 마십시오.

고장, 오작동의 원인이 됩니다.

⑪ 자제가 발생하고 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

오작동, 고장의 원인이 됩니다.

⑫ 가연성 가스·폭발성 가스·부식성 가스의 환경에서는 사용하지 마십시오.

발화·폭발·부식의 우려가 있습니다.

⑬ 직접 햇빛이나 열처리 등, 큰 열원으로부터 복사열을 받지 않도록 해 주십시오.

드라이버 또는 주변기기 고장의 원인이 됩니다.

⑭ 온도 변화가 큰 환경에서는 사용하지 마십시오

드라이버 또는 주변기기 고장의 원인이 됩니다.

⑮ 서지 발생원이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

큰 서지 전압을 발생시키는 장치(전자식 리프터·고주파 유도로·모터 등)가 있는 경우, 드라이버 및 주변기기 내부 회로 소자의 열화 또는 파괴의 우려가 있기 때문에, 발생원의 서지 대책을 고려하십시오. 동시에 라인의 혼축을 피해 주십시오.

⑯ 외부로부터 진동이나 충격이 가해지지 않는 환경에서 사용해 주십시오.

오작동, 고장의 원인이 됩니다.

⑰ 릴레이·전자 밸브 등 서지 전압이 발생하는 부하가 직접 구동하는 경우, 서지 흡수소자 내장 타입의 제품을 사용해 주십시오.

설치

⚠ 경고

① 드라이버 및 주변기기는 불연물에 설치해 주십시오.

가연물에 직접 설치, 또 가연물 가까이 부착하는 것은 발화의 원인이 됩니다.

② 진동, 충격이 없는 장소에 설치해 주십시오.

오작동, 고장의 우려가 있습니다.

③ 드라이버는 수직 벽에 세로방향으로 설치해 주십시오. 또, 드라이버의 흡배기구에는 막히지 않도록 해 주십시오.

④ 드라이버 및 주변기기는 평평한 면에 장착해 주십시오.

설치면에 요철이나 울퉁불퉁한 면이 있으면 케이스 등에 무리한 힘이 가해져 고장의 원인이 됩니다.

LEKS

LEFS□

LEFS
LEFBLEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LESYH

LES
LESHLEPY
LEPS

LER

LEH

내방
·전
·사
·상를 사
·양2 대
차
용JXC□
LEC□LECS□
LECY□모 사
·양

LAT3

제품 개별 주의 사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 P.1351, 전동 액추에이터/공통 주의 사항에 대해서는 P.1352~1357을 확인해 주십시오.



전원

⚠ 주의

- ① 선간 및 대지간 모두 노이즈가 적은 전원으로 해 주십시오.
노이즈가 많은 경우는 절연 트랜스를 접속해 주십시오.
- ② 번개에 의한 서지 대책을 마련해 주십시오. 이 때, 번개용 서지 업소버의 접지와 드라이버 및 주변기기의 접지와는 분리해 주십시오.

배선

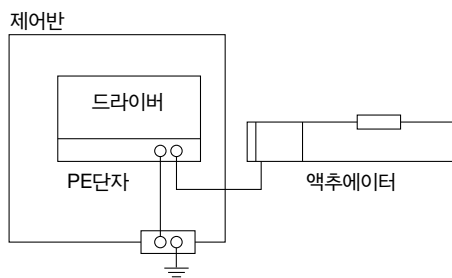
⚠ 경고

- ① 상용 전원(100V/200V)을 드라이버의 서보 모터 동력(U, V, W)에 인가하면 드라이버가 파손됩니다. 전원 투입 시에 배선 오류 등 충분히 배선을 체크해 주십시오.
- ② 모터 케이블의 U, V, W 선과 드라이버의 서보 모터 동력(U, V, W)의 상은 일치시켜 접속해 주십시오. 일치하지 않으면 서보 모터가 제어되지 않습니다.

접지

⚠ 경고

- ① 액추에이터의 접지는 드라이버의 보호 접지(PE) 단자를 중계하고 제어반의 보호 접지(PE) 단자에서 바닥으로 떨어뜨려 주십시오.
제어반의 보호 접지(PE) 단자에 직접 접지하지 마십시오.



- ② 만일 접지로 인해 오작동이 일어날 경우는 접지를 끊어 주십시오.

보수 점검

⚠ 경고

- ① 보수 점검을 정기적으로 실시해 주십시오.
배선, 나사의 느슨해짐이 없는지를 확인해 주십시오.
시스템 구성 기기의 오작동의 원인이 될 가능성이 있습니다.
- ② 보수 점검 완료 후에 적절한 기능 검사를 실시해 주십시오.
정상적으로 장치•기기가 동작하지 않는 등, 이상 시에 운전을 정지해 주십시오.
의도하지 않는 오작동에 의해, 안전을 확보할 수 없게 될 가능성이 있습니다.
장치의 비상 정지 지시를 실시하여 안전을 확인해 주십시오.
- ③ 드라이버 및 주변기기의 분해•개조•수리는 하지 마십시오
- ④ 드라이버 내부에 도전성 이물질이나 가연성 이물질을 혼입하지 마십시오.
발화의 원인이 됩니다.
- ⑤ 절연 저항 시험 및 절연 내압 시험은 실행하지 마십시오.
- ⑥ 보수 공간을 확보해 주십시오.
보수 점검에 필요한 공간을 고려한 설계를 해 주십시오.