

Xmotion

Servo System



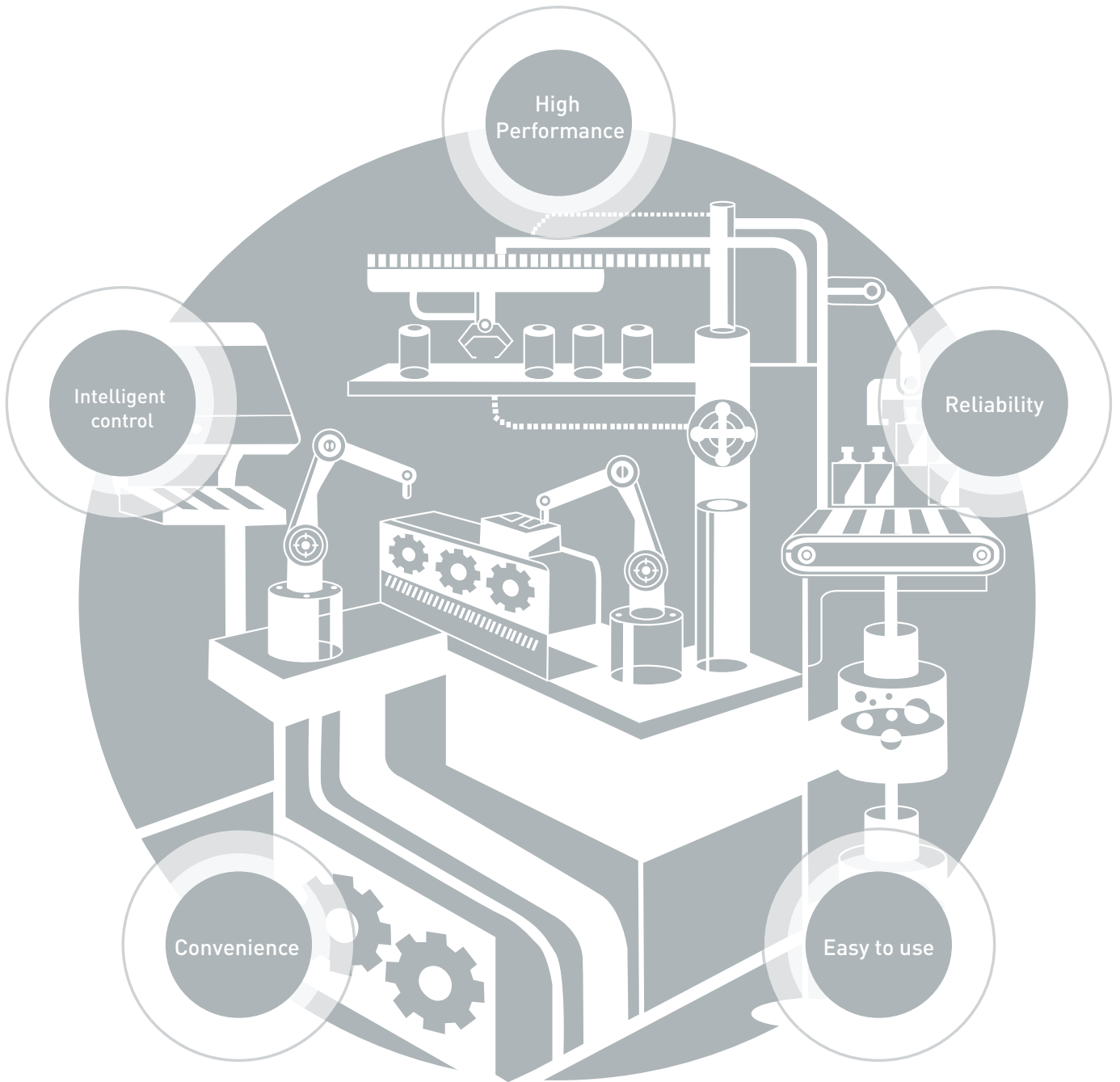
High
Performance

Intelligent
control

Reliability

Convenience

Easy to use



Xmotion

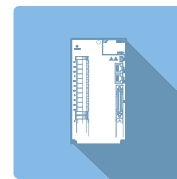
Servo System



Features

4 ~ 13

Features



Servo Drive

14 ~ 79

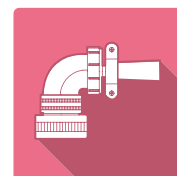
Servo Drive



Servo Motor

80 ~ 147

Servo Motor



옵션 및 주변기기

148 ~ 207

옵션 및 주변기기



Application

208 ~ 219

Application

고객이 원하는 그 이상의 기능과 성능
Xmotion Servo System이
최적의 솔루션입니다.



Xmotion Series

고성능의 벡터, 정밀도, 속도제어 기능 등 사용자 중심의 강력한 기능과 산업현장의 광범위한 어플리케이션에 최적의 드라이브를 제공하는 다양한 제품군으로 고객님의 Motion System에 최상의 솔루션을 실현해 드립니다.



Features

It's Slim

깊이 145.2mm

폭 38mm 소형화!!

Zero Stack 적용, 제품의 경량화 및
소형화를 통한 장비의 공간 활용도 증대



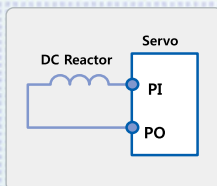
Reliability

Main Capacitor 품질 향상

- Long Life Type Capacitor 적용(2.5배 성능 향상)

편리한 DC Reactor 장착 가능

- 연결을 위한 DC Link Connection 제공
- 3상 AC Reactor에 비해 배선 용이 및
사이즈 감소
- DC 입력 용 Connection 제공(PI, N)



제어전원 Off 감지에 의한 안정적인 Off 기능 적용

강화된 보호 기능 제공(I)

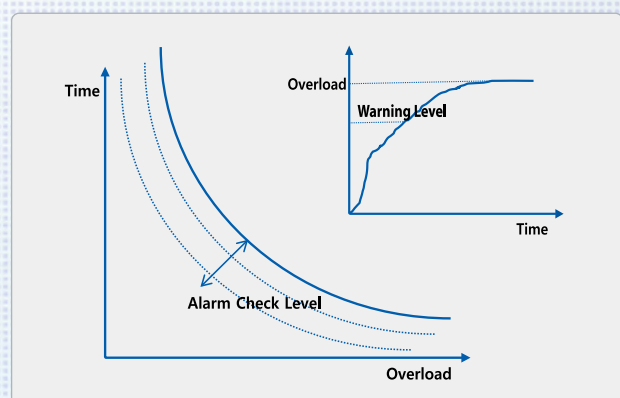
- Power Module 보호를 위한 3중 보호 기능 적용
 - IPM Fault, H/W 과전류 검출, S/W에 의한 과전류 검출
- 주 전원 결상 감지 기능 신규 적용
 - 3상 및 단상 선택가능, 알람 및 경고 처리 선택가능
- 드라이브 및 모터 내부 온도 센서 장착으로 과열 방지
- 경고 기능 제공(디지털 출력 가능)
 - 전원 결상, 인코더 Battery 저 전압, 과속도명령, 과토크명령, 과부하, 모터/드라이브 조합



강화된 보호 기능 제공(II)

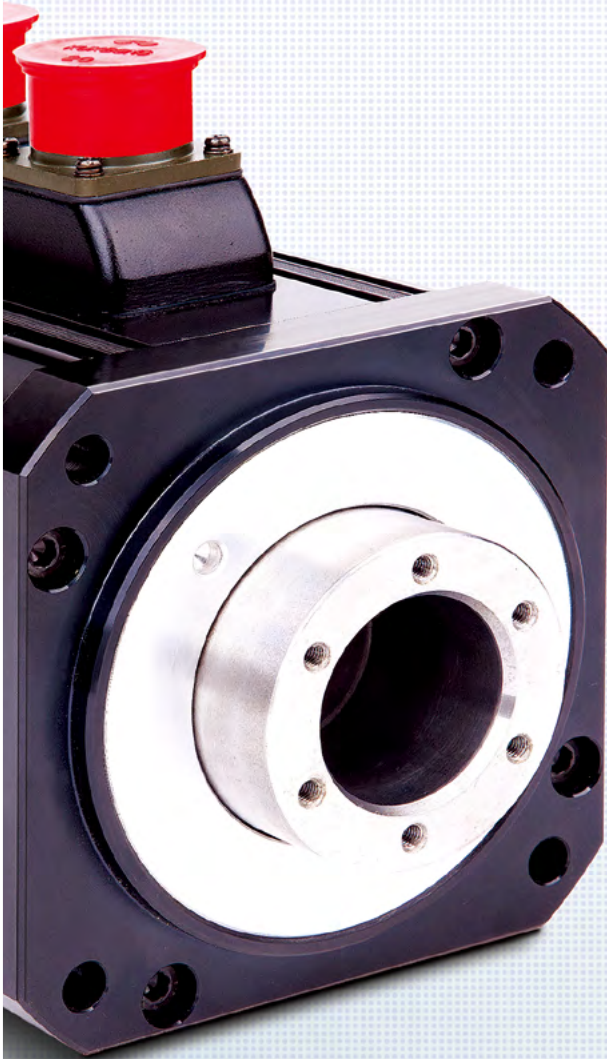
- 회생 제동 저항의 누적 과부하 검출 기능 제공
 - 기본 장착된 저항의 특성화에 의한 보호 알고리즘 탑재
 - 용량(0x200C) 및 저항값(0x200B)에 의한 보호
 - 방열을 고려한 Derating Factor 제공(0x200A)
- 구동 조건에 따른 연속 과부하 체크 용량 설정 가능
 - Stall 및 Operation 시 별도 과부하 Table로 보호
 - 과부하 체크 Level 설정 가능(0x200F)
 - 경고 신호 출력 Level 설정 가능(0x2010)
 - I²T 알고리즘에 의한 모터 과부하 보호 기능 제공

CE 인증, RoHS인증, UL인증



Easy to USE

다양한 사용자 중심의 뛰어나고 편리한 조작성,
Global환경에 충실한 사양까지 최고의
부가가치 창출을 위한 든든한 동반자가
되어 드립니다.



자동 관성 추정 기능 탑재로 손쉬운 Gain 조정

- 빠르고 정확한 관성 추정
- Off-Line Tuning
- 추정 용 파라미터(속도 및 이동거리) 제공
- ONE 파라미터 기능 제공



양방향 고속 시리얼 통신 기반 인코더 채용

- 모터 / 인코더 자동 인식
- BiSS Protocol 기반
- 인코더의 성배선(7선식)이 가능하며 노이즈에 강함

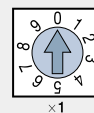
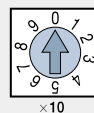


풍부한 입출력 접점수와 다양한 기능 제공

- iX7M: Digital 입력 3점(축별), 1점(공통) / Digital 출력 2점(축별), 1점(공통) 제공
- iX7NH: Digital 입력 6점, 출력 3점 / Analog 입력 1점, 출력 2점 제공
- L7NH: Digital 입력 8점, 출력 4점 / Analog 입력 1점, 출력 2점 제공
- L7S: Digital 입력 10점, 출력 8점 / Analog 입력 2점, 출력 2점 제공
- L7C: Digital 입력 10점, 출력 5점 / Analog 입력 2점, 출력 0점 제공
- L7P: Digital 입력 16점, 출력 8점 / Analog 입력 2점, 출력 2점 제공
- PEGASUS: Digital 입력 4점, 출력 2점 / Analog 입력 1점, 출력 1점 제공
- 파라미터에 의한 입출력 신호의 자유로운 할당 가능 입출력 접점 형식 (N.O / N.C) 접점 설정 가능

Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능 [iX7M, iX7NH, L7NH, L7P, PEGASUS]

- Rotary Switch를 통해 간편하게 드라이브 노드 주소 설정 기능 제공
- iX7M: 0~99, iX7NH: 0~99, L7NH: 0~99, L7P: 0~31, PEGASUS: 0~15 설정 가능



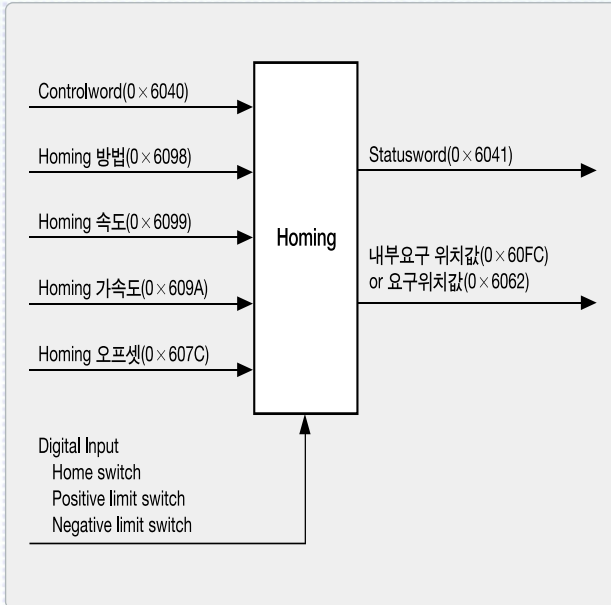
Screw Type Power Connector 적용

- 1kW~3.5kW(400V급) 이하 확대 적용으로 배선의 편의성 향상



다양한 원점 복귀 기능 제공 [iX7M, iX7NH, L7NH, L7P, PEGASUS]

- 드라이브 자체적으로 원점 복귀 기능을 제공
- 사용자는 속도, 가속도, 오프셋 및 원점 복귀 방법을 설정



간단한 펌웨어 업그레이드 기능 제공 [iX7M, iX7NH, L7NH, L7P, PEGASUS]

- USB OTG 지원으로 컴퓨터 없이 USB 메모리만을 이용하여 손쉽게 펌웨어 다운로드 가능
- 공간의 제약이 있거나 환경이 좋지 않은 곳에서 유용



회생 제동 저항

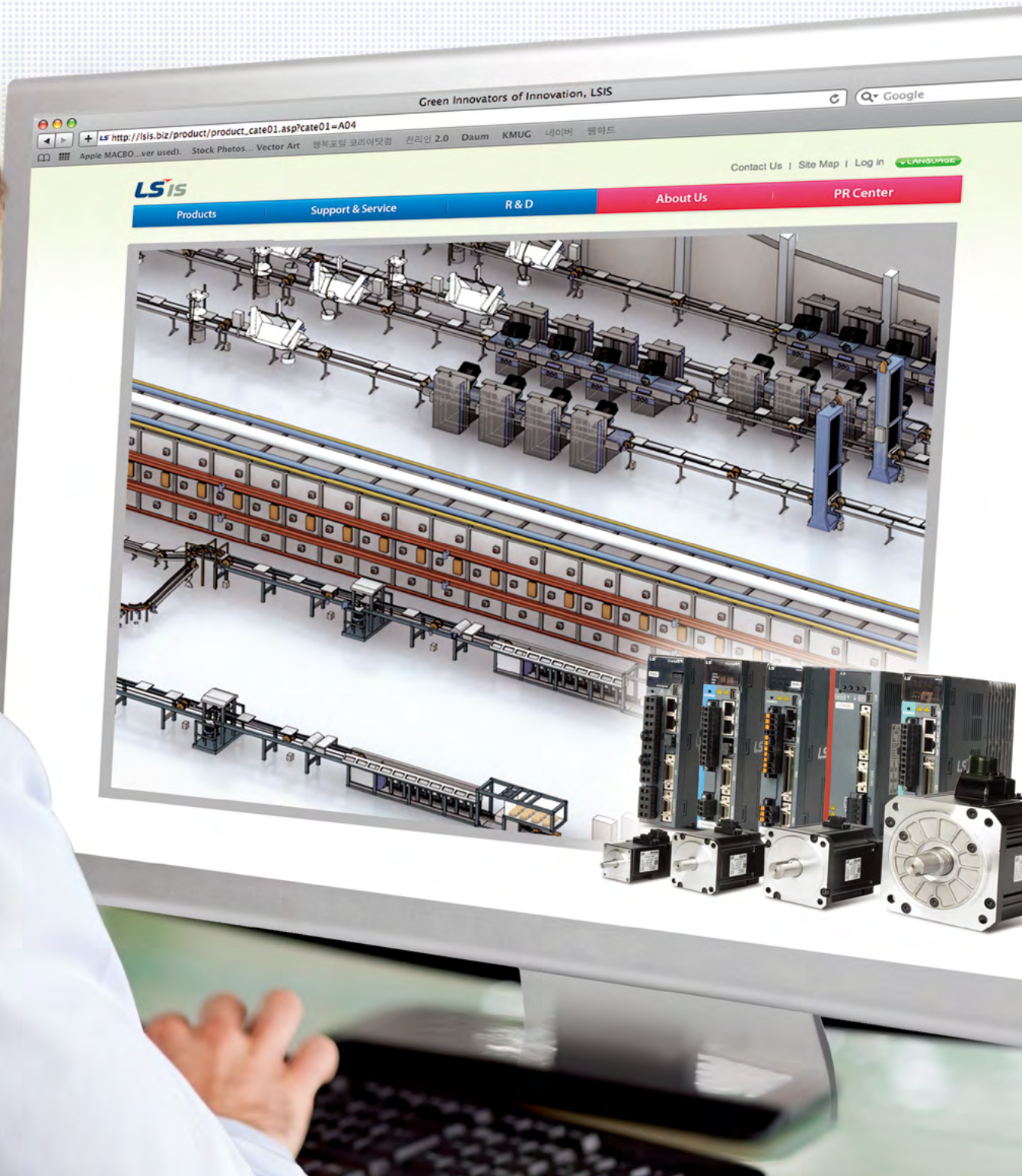
- 드라이브 내부 장착으로 User 편의성 향상 (일부 모델은 미지원)
- 외부 장착 선택 Connection 제공
- 강화된 보호알고리즘 적용



Features

서보의 진화, 그 정점에 Xmotion Servo가 있습니다.

빠른 스피드와 탁월한 시스템의 성능, 더욱 똑똑하고 편리해진 Xmotion Servo
이제 Xmotion 시리즈의 진가를 확인 하십시오.



High Performance

고 분해능 시리얼 인코더 적용(16~24bit) : 드라이브 기준

- 정밀 위치 제어 및 저속 운전시 안정성 향상

정밀한 속도 측정에 의한 안정적인 저속 특성

- 저속에서 안정적인 속도 측정

연산 속도 향상 [iX7M, iX7NH, L7NH, L7P, PEGASUS]

- FPU(Float Point Unit)를 탑재 정밀연산 신뢰성 확보
- 최대 32kHz 스위칭 주파수를 이용한 정밀 전류 제어
- 32bit 연산방식으로 동시간대 명령처리율(MIPS) 증가

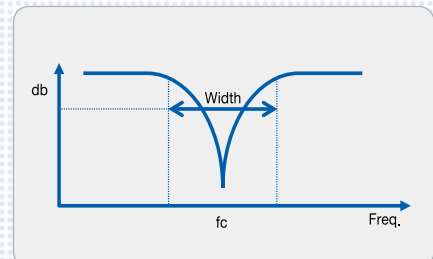
전용 PC 프로 그램 제공

- L7S : LIVE-I.C.E
iX7M, iX7NH, L7NH, L7NHF, L7C, L7P, PEGASUS, PHOX : Drive CM
- PC프로그램을 이용하여 장비 튜닝 시간 단축 및 디버깅 가능
- 속도, 토크, 전류피드백, 각종 위치값, 위치오차값, 알람 발생시점 모니터링 가능

Intelligent Control

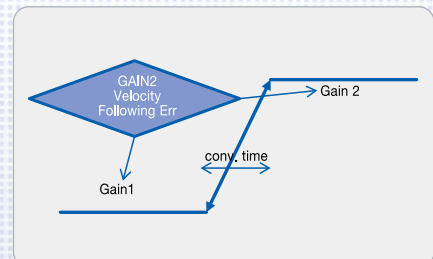
공진 억제를 위한 Notch Filter 제공

- 4단 Notch filter를 제공
- 부하단 진동억제를 위한 2단 진동 억제필터 제공
- 실시간 주파수분석 FFT 기능 제공



제어 성능 향상을 위한 다양한 Gain 전환 모드 제공

- 가감속시 Overshoot를 줄이기 위한 P/PI 자동 전환 기능
- 다양한 Gain1 ↔ Gain2 전환 모드 제공



다양한 Dynamic 브레이크 제어 모드 탑재

- 정지 시 동작 모드 및 정지 후 모드 설정 가능

Convenience

강력하고 다양한 내장기능, 네트워크 진단 및
모니터링 기능, 백업기능 등 차세대 사용환경에
알맞는 기존 서보 제품과는 차별화된 다양한
인프라 세계를 경험하세요.



고성능

- 고속, 실시간 통신, 고정도의 동기 메커니즘 탑재

저비용

- 표준 이더넷 커넥터 및 케이블링 가능, 저비용으로 슬레이브 및 마스터의 구현 가능

사용의 용이성

- 다양한 토폴로지 지원, 디바이스의 손쉬운 진단 가능

EtherCAT 인터페이스 내장형 L7 드라이브

- 100BASE-TX(100Mbps) 기반 실시간 통신
- CiA402(IEC61800-7) 드라이브 프로파일 지원
- 여러가지 Master와 Slave 연결 가능
- 노드 간 최대 100m 연결 가능
- 1μs 이내의 정밀한 동기 메커니즘
- 자유로운 PDO 맵핑 가능
- 4개의 상태 표시 LED 탑재(L/A0, L/A1, RUN, ERR)
- 표준 RJ45 커넥터 및 배선(CAT5)
- 15가지 다양한 원점 복귀 모드 지원
- Full-closed 제어(L7NHF)

다양한 운전모드 지원

- iX7M, iX7NH, L7NH, PEGASUS: EtherCAT 통신을 이용한 Cyclic & Profile(P/S/T)모드, EOE, COE, FOE 지원

Safe Torque Off 기능 탑재

- 드라이브의 CPU와 FPGA(ASIC)가 관여하지 않은 하드웨어 신호에 의한 강제 Torque Off 기능 (국제 표준 규격 채용)

고속 Position Capture 기능

- Touch Probe Function (PROBE1, PROBE2) 제공

XGT 시리즈와 연동한 조정기능 제공

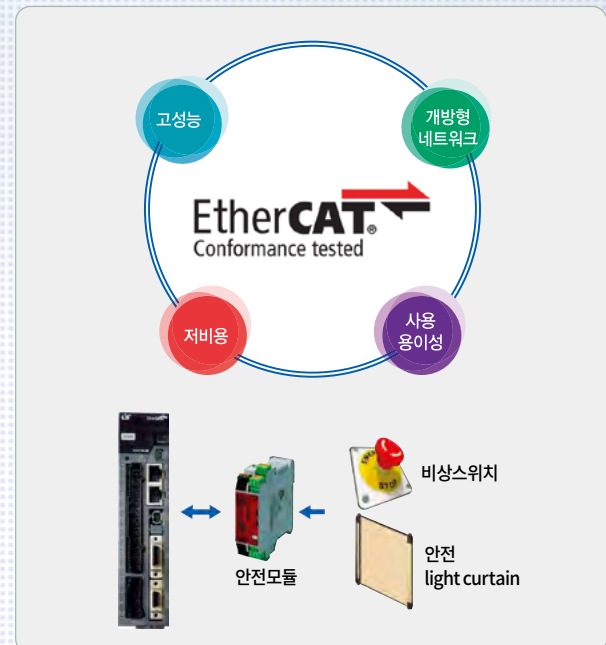
- 관성 추정, 위치/속도 게인 수동 조정, 게인 전환 설정 등

EtherCAT 드라이브 호환성

- CTT(Conformance Test Tool)에 의한 검증 완료

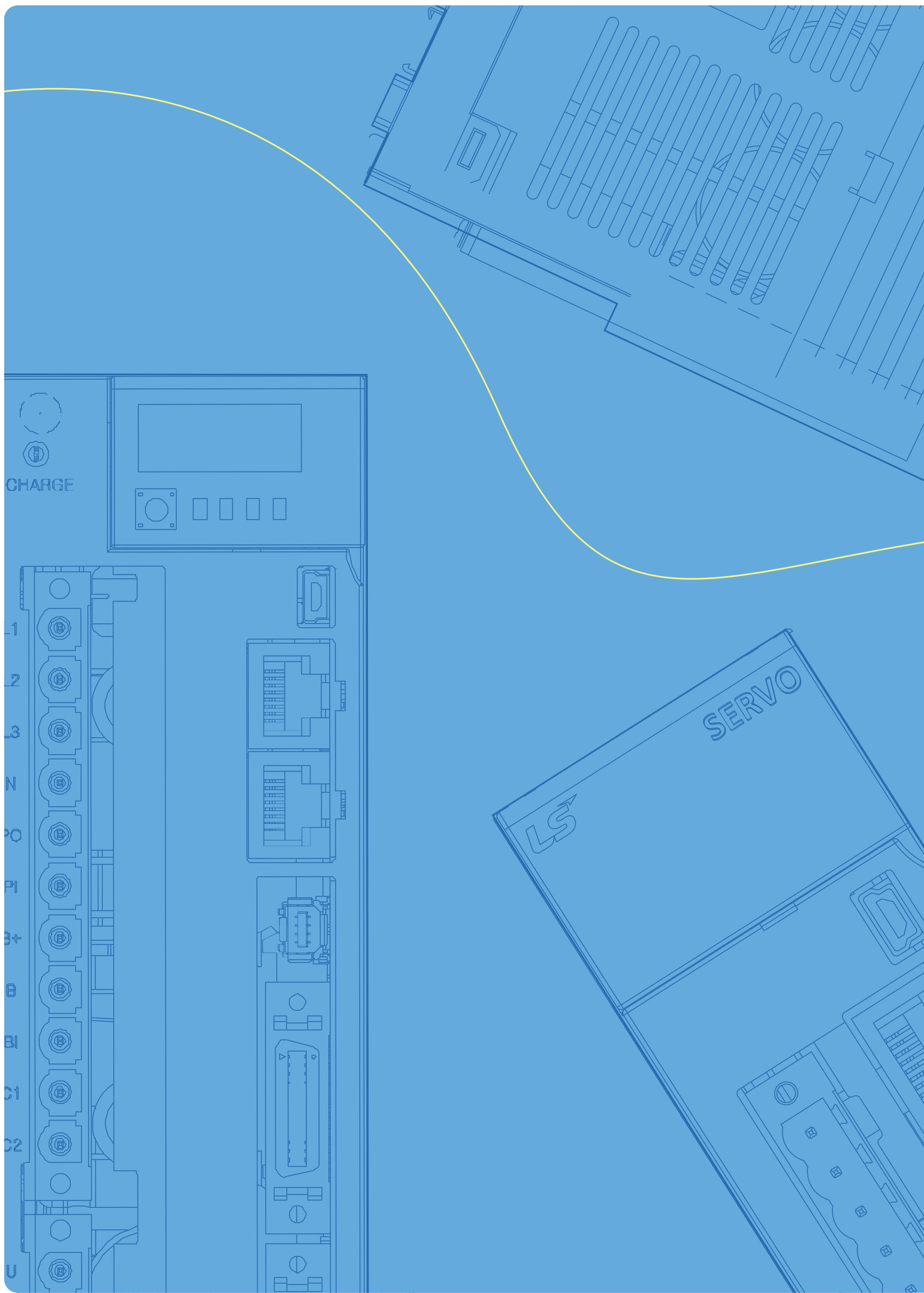
개방형 네트워크

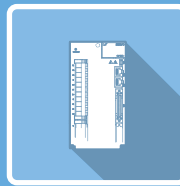
- 전 세계적으로 1600개 이상의 회원을 가지는 국제표준 네트워크



게인 조정 Tool 및 조정을 위한 별도 S/W 패키지 제공

- 자동 관성 추정 및 게인 조정
- 수동 게인 조정 Tool
- 게인 전환 모드 설정
- 알람 이력 코드 제공
- 파라미터 수정/저장 및 초기화 기능





Servo Drive

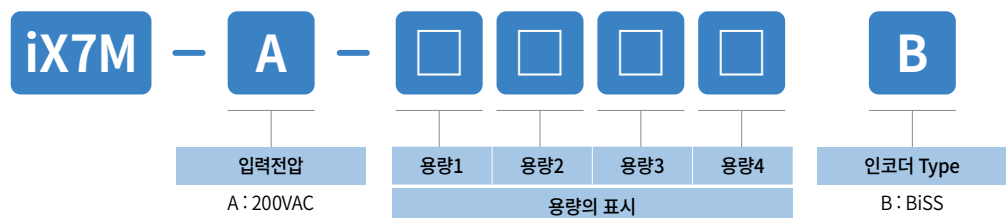
Contents

iX7M Series	
고성능 범용 다축 서보드라이브	16
iX7NH Series	
차세대 EtherCAT 통신 지령 Type	22
L7NH Series	
EtherCAT 통신지령 Type	30
L7NHF Series	
EtherCAT 통신지령 + Full Closed Type	40
L7S Series	
일반 펄스형, 아날로그 지령 Type	46
L7C Series	
경제형 일반 펄스형, 아날로그 지령 Type	56
L7P Series	
일반 펄스형, Indexer 기능 탑재 Type	60
PEGA Series	
드라이브 모터 일체 EtherCAT Type	68
PHOX Series	
Low Voltage DC Drive Type	74

iX7M Series



서보드라이브
형명 표기 방법



2 : 200W

4 : 400W

8 : 750W

A : 1kW

X: 축 없음

용량 표기 방법

1. 큰 용량부터 우선 표기
2. 축 수 만큼만 Digit 형성

예)

iX7M-A-222XB ⇒ 3축, 200W-200W-200W

iX7M-A-4444B ⇒ 4축, 400W-400W-400W-400W

iX7M-A-AAXXB ⇒ 2축, 1KW-1KW

고성능 범용 다축 서보 드라이브 iX7M

1대의 서보 드라이브로 최대 4축 제어 가능

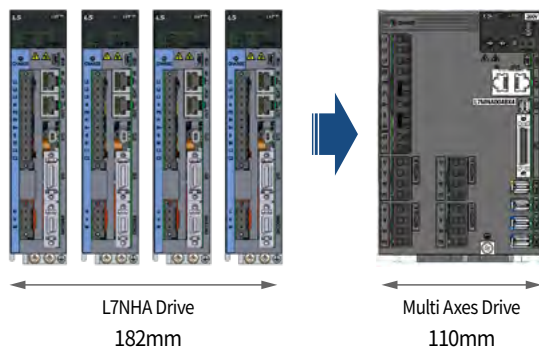
- 높은 공간 효율성, 저비용화 실현
- 2축 형, 3축 형, 4축 형 세 가지 플랫폼 제공
- 로봇, CNC 기계, 3D 프린터, 자동차 등 다양한 분야에 적용 가능

설치 공간 최소화 및 사용자 편의성 증대

- 단축 구성 대비 약 40% 면적 감소
- 케이블 배선 최소화하여 설치 공간 축소

고정밀, 고응답성 제어 솔루션 제공

- EtherCAT 통신 기반으로 최고 125usec 통신 주기 지원



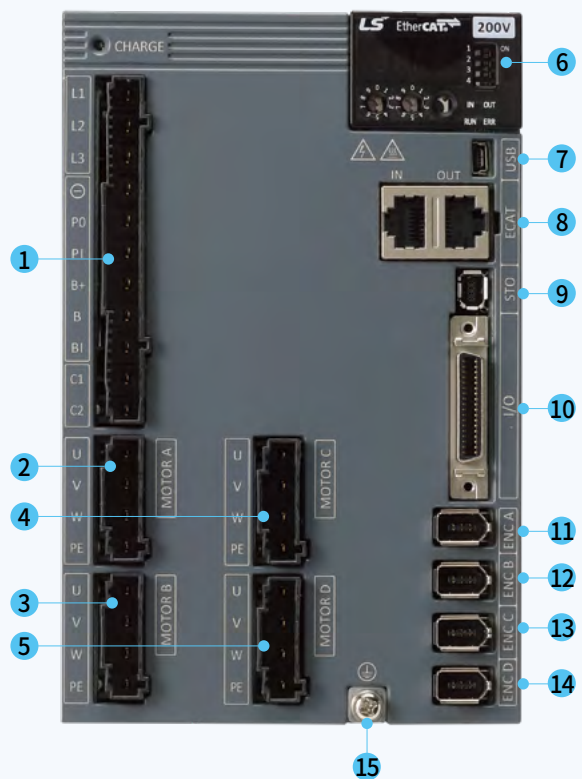
L7NHA Drive
182mm

Multi Axes Drive
110mm

[자사 L7NHA 4축 설치 기준 대비]

[최대 40% 면적 감소]

- 1 주전원/제어전원
- 2 모터 전원 (1AXIS)
- 3 모터 전원 (2AXIS)
- 4 모터 전원 (3AXIS)
- 5 모터 전원 (4AXIS)
- 6 고정 타입 Window 적용
- 7 USB
- 8 EtherCAT
- 9 STO
- 10 I/O
- 11 모터 인코더 (1AXIS)
- 12 모터 인코더 (2AXIS)
- 13 모터 인코더 (3AXIS)
- 14 모터 인코더 (4AXIS)
- 15 접지 단자(PE)



오토튜닝 기능 강화

- ONE 파라미터 튜닝
- 제진 제어
- FRF 및 적응 필터(주파수 검출 기능 및 공진 제거)

연결성 강화

- Modbus TCP 지원
- FoE 완벽 지원
- 실시간 모션 라이브러리 제공

진단 강화

- 다양한 예지 보전 데이터 수집
- 인코더 온도 모니터링
- 알람 트레이스
 - 알람 발생 시 발생 시간/날짜, 최대 4개 채널의 트레이스 데이터 저장

기능 추가

- 인코더 분주 출력
- 다양한 USB OTG 기능
 - 드라이브 파라미터 백업/복원, 알람 이력 백업 가능

사용자 편의성 개선

- 클램프 타입의 전원 및 모터 커넥터 적용으로 편리한 배선
 - 4P 모터 커넥터 채용으로 PE 배선 용이
- 상태 모니터링, 파라미터 편집, OS업데이트 가능한 PC소프트웨어 지원

다축 EtherCAT 서보 드라이브 라인업

Drive	Frame	Size (W×D×H)	용량				사양			
			1Axis	2Axis	3Axis	4Axis	정격전류 [Arms, 축별]	최대전류 [Arms, 축별]	과부하율 [%]	
4축 드라이브	Frame-1	110×198×174	400W	400W	400W	400W	3	10.5	350	
			200W	200W	200W	200W	1.7	5.95	350	
3축 드라이브	Frame-2	90×198×174	400W	400W	400W	-	3	10.5	350	
			200W	200W	200W	-	1.7	5.95	350	
2축 드라이브 (중용량)			1kW	1kW	-	-	6.75	23.62	350	
			750W	750W	-	-	5.2	18.2	350	
2축 드라이브 (소용량)	Frame-3	70×198×174	400W	400W	-	-	3	10.5	350	
			200W	200W	-	-	1.7	5.95	350	

※ 리니어모터 적용 시 당사 별도 문의

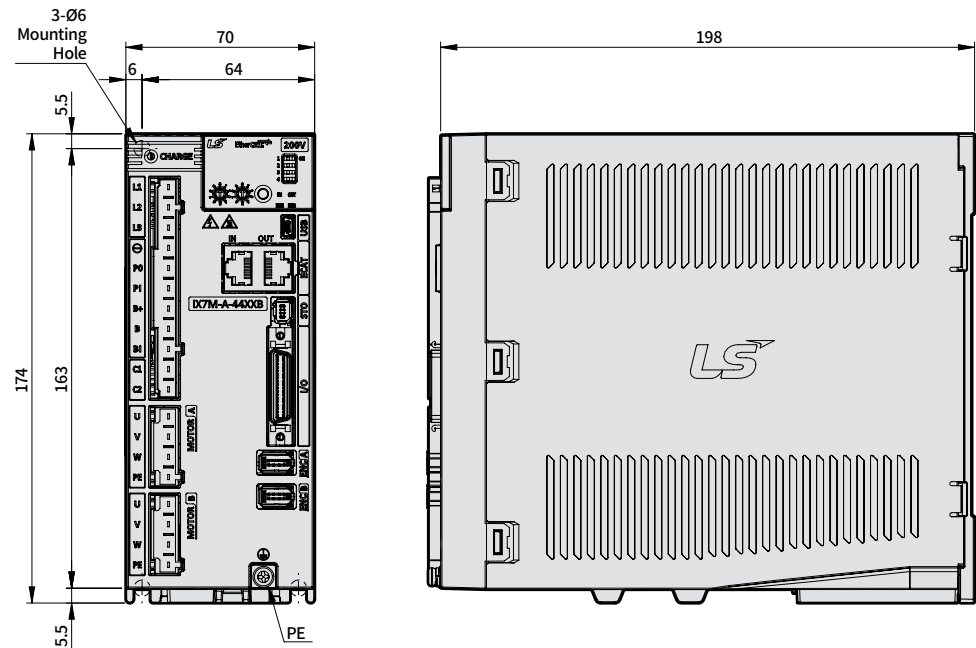
iX7M Drive

항목		형명	iX7M-A-22XXB iX7M-A-222XB iX7M-A-2222B	iX7M-A-44XXB iX7M-A-444XB iX7M-A-4444B	iX7M-A-88XXB	iX7M-A-AAXXB
입력 전원	주전원	3상 AC200 ~ 240[V], (-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]				
	제어 전원	단상 AC200 ~ 240[V], (-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]				
정격전류 [Arms], 축별		1.7	3	5.2	6.75	
최대전류 [Arms], 축별		5.95	10.5	18.2	23.63	
인코더 Type		BiSS-C(Absolute, Incremental)				
제어 성능	속도제어범위	최대 1 : 6,500				
	속도변동률	±0.01[%]이하 (부하변동 0 ~ 100[%]시), ±0.1[%]이하 (온도25±10[°C])				
	토크제어 반복 정밀도	±1[%] 이내				
EtherCAT 통신사양	통신 규격	FoE (펌웨어 다운로드) EoE (UDP를 통한 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 등) CoE (IEC 61158 Type12, IEC 61800-7 CiA 402 드라이브 프로파일)				
	물리층	100BASE-TX(IEEE802.3)				
	커넥터	RJ45 x 2				
	통신 거리	노드간 100[m] 이내				
	DC(분산클럭)	DC(Distributed Clock)모드에 의한 동기. 최소 DC 주가: 125[us]				
	LED 표시	Link Act IN, Link Act OUT, RUN, ERR				
	CiA402 드라이브 프로파일	Profile Position Mode Profile Velocity Mode Profile Torque Mode Cyclic Synchronous Position Mode Cyclic Synchronous Velocity Mode Cyclic Synchronous Torque Mode Homing Mode				
디지털 입출력	디지털 입력	입력 전압 범위: DC 12[V] ~ DC 24[V] 축별 3개 입력 채널(할당 가능) / 공통 1개 입력 채널(전체축EMG 고정) 총 15가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*POT, *NOT, *HOME, STOP, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, PROBE1, PROBE2, EMG, A_RST, SV_ON, LVSF1, LVSF2) 주) * 기본 할당 신호.				
	디지털 출력	사용정격: DC 24[V] ±10%, 40[mA] 축별 2개 출력 채널(할당 가능) / 공통 2개 출력 채널(할당 가능) 총 11가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*BRAKE, **ALARM, **READY, ZSPD, INPOS1, TLMT, VLMT, INPOS2, INSPD, WARN, TGOIN) 주) * 기본 할당 신호. 주) ** 공통 출력 및 축별 출력 기본 할당 신호				
인코더 분주 출력		차동 2채널(Diff. Line Driver) AO, /AO, BO, /BO 4채배 기준 6.5[Mpps] 까지 지원2축까지만 지원. 3축/4축은 미지원				
안전기능		2개의 입력채널 (STO1, STO2), 1개의 출력채널(EDM)				
USB 통신	기능	펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 시운전, 모니터링, 파라미터 복사 기능				
	통신규격	USB 2.0 Full Speed 및 OTG 2.0 규격에 준함				
	접속기기	PC or USB 저장매체				
내장 기능	발전 제동	표준내장 (서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)				
	회생 제동	기본 내장, 외부 장착 가능				
	표시 기능	7 세그먼트 (5 DIGIT)				
	자체 설정 기능	Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능				
	부가 기능	계인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색				
사용 환경	보호 기능	과전류, 과부하, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 회생저항 이상, DC Fan이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상				
	사용 온도/보존 온도	0 ~ +50[°C] / -20 ~ +65[°C]				
	사용 습도/ 보존 습도	90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)				
기타		실내, 부식성/인화성가스 또는 액체가 없는 곳				

단위 : mm

iX7M-A-22XXB /
iX7M-A-44XXB

[중량 : 1.9kg
(냉각팬 포함)]

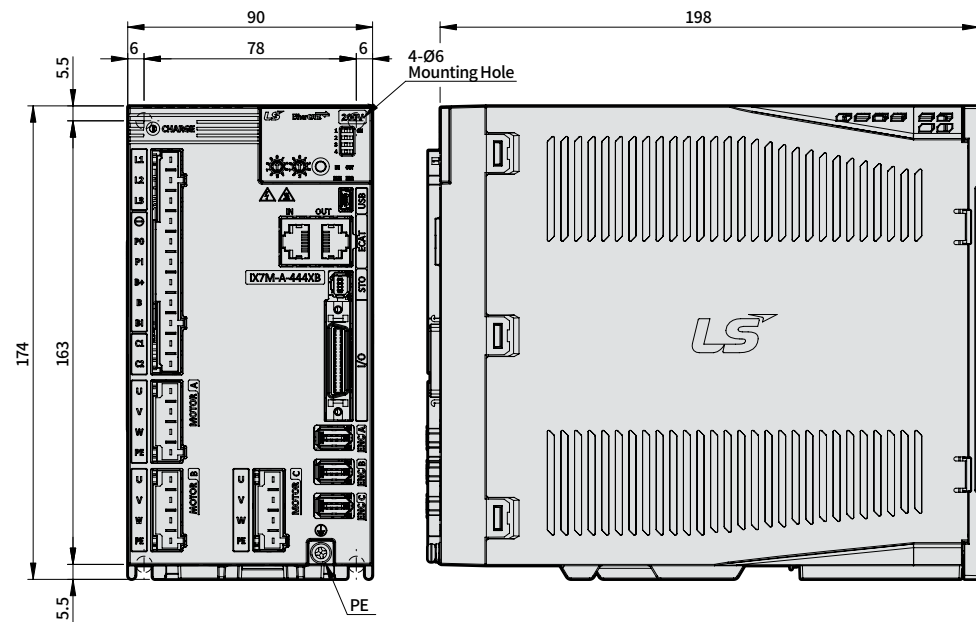


단위 : mm

iX7M-A-88XXB /
iX7M-A-AAXXB

iX7M-A-222XB/
iX7M-A-444XB

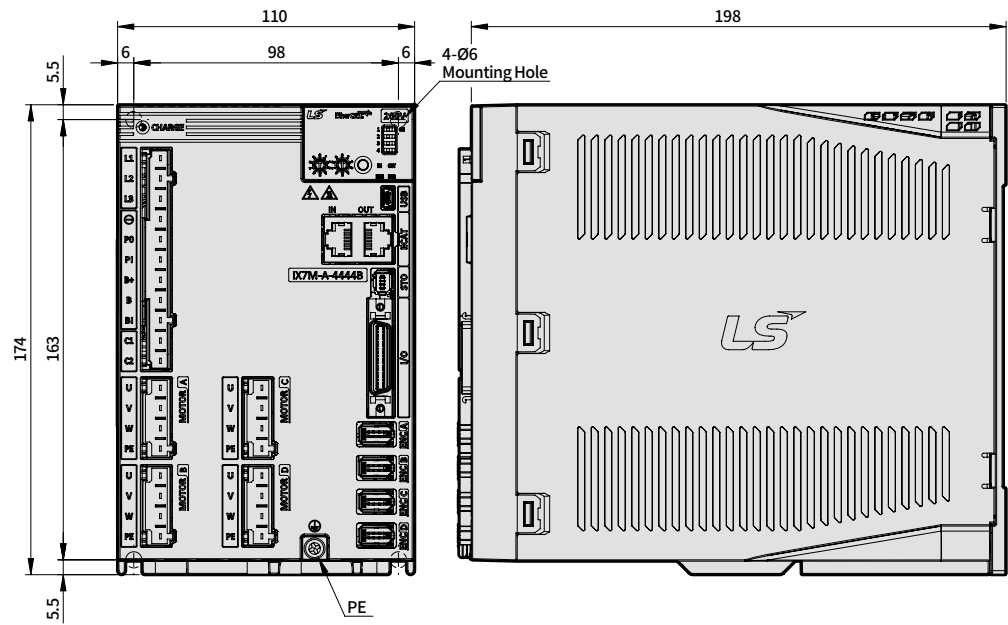
[중량 : 2.4kg
(냉각팬 포함)]



단위 : mm

**iX7M-A-2222B/
iX7M-A-4444B**

[중량 : 2.8kg
(냉각팬 포함)]



iX7NH Series



서보드라이브
형명 표기 방법

iX7

NH

A

004

U

통신유무

Network
Type

입력전압

A : 200VAC

용량

001 : 100W
002 : 200W
004 : 400W
008 : 750W
010 : 1.0kW
020 : 2.0kW
035 : 3.5kW
050 : 5.0kW
075 : 7.5kW
150 : 15kW

인코더 Type

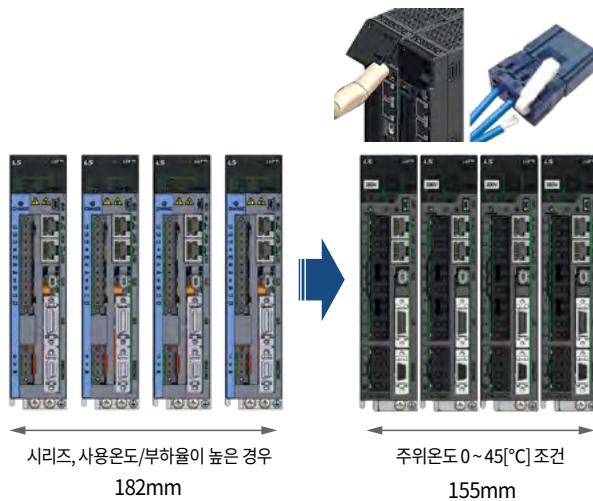
U : Universal

※ 5-15kW 24년 4분기 출시예정

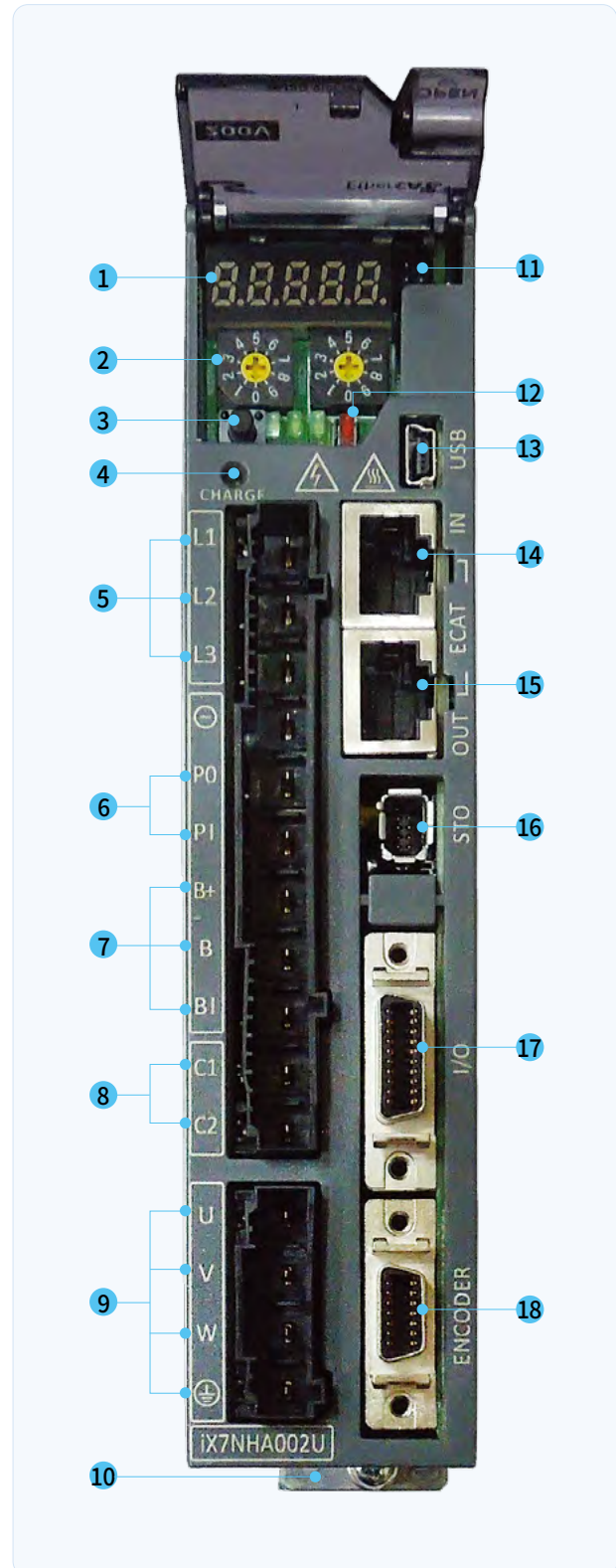
차세대 EtherCAT 통신 지령 Type iX7NH

Compact & Convenience

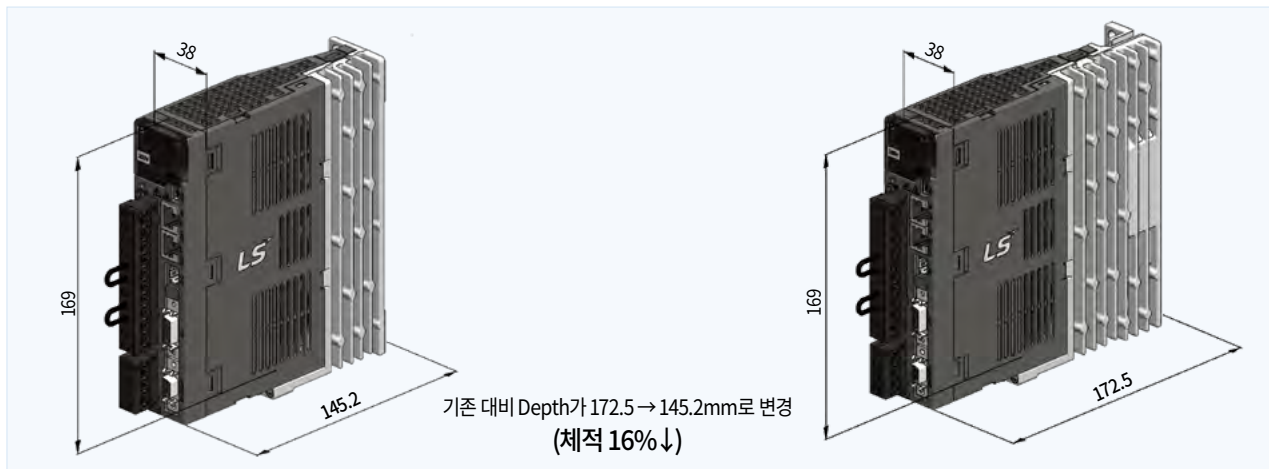
- 고효율 방열 설계를 통한 설치 공간의 Zero Stack 실현 (100W ~ 1kW Drive)
※ 매뉴얼 Zero Stack 설치 방법 참고
- 소형 방열판 개발 적용을 통한 100W, 200W Drive Depth 축소 (172.5mm → 145.2mm; 체적 약 16% 축소)
- 개폐가 편리한 윈도우 커버 적용
- 스프링 클램프 타입 커넥터 적용으로 손쉬운 배선



- 1 표시창
- 2 노드 주소 설정용 스위치
- 3 OTG 스위치
- 4 CHARGE 램프
- 5 주전원 커넥터(L1, L2, L3)
- 6 DC 리액터 연결 커넥터(PQ, PI)
- 7 회생저항 연결 커넥터(B+, B, BI)
 - 기본 장착 사용시: B, BI 단자를 단락
 - 외장 저항기 장착시: B+, B 단자에 장착
- 8 제어 전원 단자(C1, C2)
- 9 서보모터 접속 단자(U, V, W, 접지)
- 10 접지 단자(PE)
- 11 아날로그 모니터용 커넥터
- 12 상태 LED
- 13 USB 커넥터(USB)
- 14 EtherCAT 통신 입력 포트(IN)
- 15 EtherCAT 통신 출력 포트(OUT)
- 16 안전기능 커넥터(STO)
- 17 입출력 신호 커넥터(I/O)
- 18 인코더 커넥터(ENCODER)



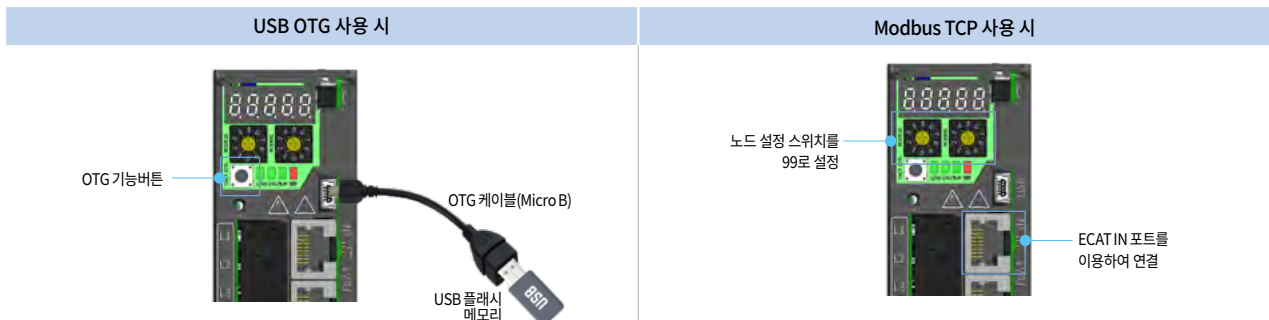
100W 및 200W 용 소형 방열판 개발을 통한 사이즈 축소



향상된 인코더 지원 및 제어 기능 강화

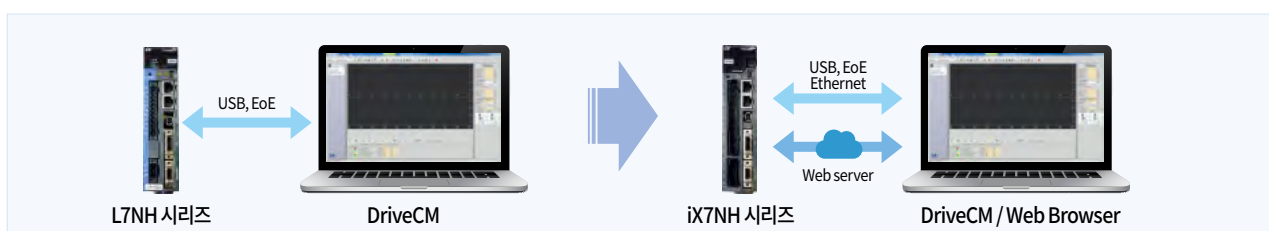
- 고해상도 인코더 및 다양한 인코더 지원
(인코더 Type: BiSS, Quadrature, Tamagawa, Panasonic, EnDat 2.2, SSI, Nikon, Sinusoidal(옵선))
- 인코더 분주 출력 (4채배 기준 6.5[Mpps]까지 지원)
- Quadrature 인코더 단선 체크 기능 향상
- 단선 체크 회로 추가, 기존 Dummy 배선 불필요)
- 제어주기 향상
(위치제어 : 125μs, 속도제어 : 62.5μs, 전류제어 : 31.25μs)

- 알람 트레이스 기능 강화
- 알람 코드 외 발생시간/날짜, 최대 4개 채널의 트레이스 데이터 저장
- USB OTG 응용 기능 강화
- 드라이브의 파라미터 백업(드라이브 → USB 메모리)
- 드라이브에 파라미터 복원(드라이브 ← USB 메모리)
- 드라이브의 알람 이력 백업(드라이브 → USB 메모리)
- 펌웨어 업데이트(드라이브 ← USB 메모리)
- 사용자 편의를 위한 버튼 추가



통신 지원 및 통신 기능 강화

- 지원 Fieldbus: EtherCAT, Modbus TCP, EtherNet(EtherNet 적용 시 당사 별도 문의)
- EtherCAT 관련 기능 강화
- Min. Cycle time 0.250ms → 0.125ms, FoE 기능 지원
- Built-in Web Server 지원
- 드라이브 내부에 웹 서버를 탑재하여 별도의 설정프로그램(DriveCM) 없이도 웹 브라우저 환경에서 설정 가능
- Ethernet 연결 기능 이용, 원격 Commissioning 기능 향상



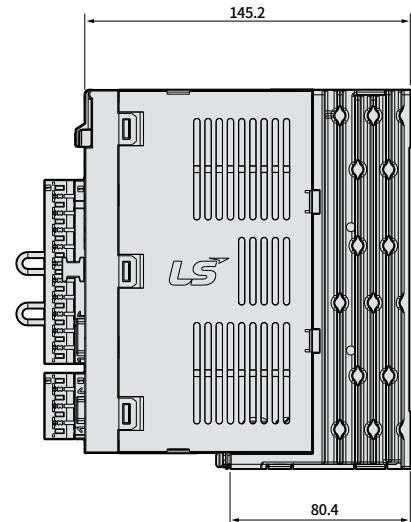
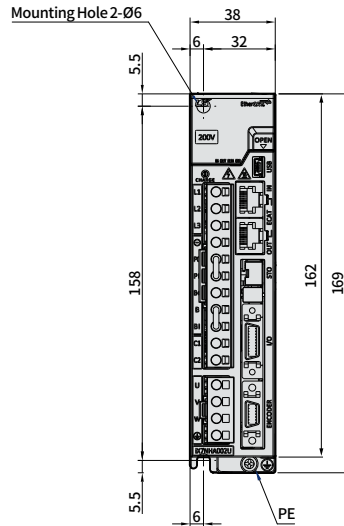
ix7NHA Drive

항목	형명	ix7NHA001U	ix7NHA002U	ix7NHA004U	ix7NHA008U	ix7NHA010U	ix7NHA020U	ix7NHA035U	ix7NHA050U	ix7NHA075U	ix7NHA150U
입력 전원	주전원	단상 AC100 ~ 120[V], 단상 AC200 ~ 240[V], 3상 AC200 ~ 240[V], (-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]			단상 AC200 ~ 240[V], 3상 AC200 ~ 240[V], (-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]	3상 AC200 ~ 240[V], (-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]				3상 AC200 ~ 230[V], (-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]	
	제어 전원	단상 AC100 ~ 120[V] 단상 AC200 ~ 240[V] (-15 ~ +10[10%]), 50 ~ 60[Hz]			단상 AC200 ~ 240[V] (-15 ~ +10[10%]), 50 ~ 60[Hz]					단상 AC200 ~ 230[V] (-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]	
정격전류 [Arms]		1.4	1.7	3.0	5.2	6.75	13.5	16.0	32	39.4	76
최대전류 [Arms]		4.9	5.95	10.5	18.2	20.25	40.5	48.0	91.2	98.5	190
인코더 Type		Quadrature (Incremental) , BiSS-B, BiSS-C(Absolute, Incremental) Tamagawa Serial(Absolute, Incremental), EnDat 2.2, Sinusoidal, Analog Hall, SSI, Nikon, Panasonic * 리니어 모터 적용 시 당사 별도 문의									
제어 성능	속도제어범위	최대 1 : 5000									
	속도변동률	±0.01[%]이하 (부하변동 0 ~ 100[%]시), ±0.1[%]이하 (온도25±10[°C])									
	토크제어 반복 정밀도	±1[%] 이내									
EtherCAT 통신사양	통신 규격	FoE (펌웨어 다운로드) EoE (UDP를 통한 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 등) CoE (IEC 61158 Type12, IEC 61800-7 C1A 402 드라이브 프로파일)									
	물리층	100BASE-TX(IEEE802.3)									
	커넥터	RJ45 x 2									
	통신거리	노드간 100[m] 이내									
	DC(분산클럭)	DC(Distributed Clock)모드에 의한 동기. 최소 DC 주기: 125[μs]									
	LED 표시	Link Act IN, Link Act OUT, RUN, ERR									
	Cia402 드라이브 프로파일	Profile Position Mode, Profile Velocity Mode, Profile Torque Mode, Cyclic Synchronous Position Mode Cyclic Synchronous Velocity Mode, Cyclic Synchronous Torque Mode, Homing Mode									
디지털 입출력	디지털 입력	입력 전압 범위: DC 12[V] ~ DC 24[V] 총 6개 입력 채널(할당 가능) 총 15가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*POT, *NOT, *HOME, *STOP, *PCON, *GAIN2, P_CL, N_CL, PROBE1, PROBE2, EMG, A_RST, SV_ON, LVSF1, LVSF2) 주)* 기본 할당 신호.									
	디지털 출력	사용정격: DC 24[V] ±10%, 120[mA] 총 3개 채널(할당 가능) 총 11가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*BRAKE, *ALARM, *READY, ZSPD, INPOS, TLMT, VLMT, INPOS2, INSPD, WARN, TGON) 주) * 기본 할당 신호									
인코더 분주 출력		차동 3채널(Diff. Line Driver) AO, /AO, BO, /BO, ZO, /ZO 4채배 기준 6.5[Mpps] 까지 지원									
아날로그 입출력	아날로그 입력	입력 전압 범위: -10 ~ +10[V], 기능: 아날로그 토크 제한(1채널, 할당 불가능)									
	아날로그 출력	총 2개 채널 (할당 가능) 총 25가지의 출력을 선택적으로 할당 가능									
안전기능		2개의 입력채널 (STO1, STO2), 1개의 출력채널(EDM)									
USB 통신	기능	펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 시운전, 모니터링, 파라미터 복사 기능									
	통신규격 접속기기	USB 2.0 Full Speed 및 OTG 2.0 규격에 준함 PC or USB 저장매체									
내장기능	발전제동	표준내장 (서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)									
	회생제동	기본 내장(100W, 200W 제외)									
	표시기능	7 세그먼트 (5 DIGIT)									
	자체설정기능	Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능									
	부가기능	게인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색									
사용환경	보호기능	과전류, 과부하, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상									
	사용온도/ 보존온도	0 ~ +50[°C] / -20~ +65[°C]									
	사용습도/ 보존습도	90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)									
	기타	실내. 부식성/인화성가스 또는 액체가 없는 곳									

단위 : mm

iX7NHA001U / iX7NHA002U

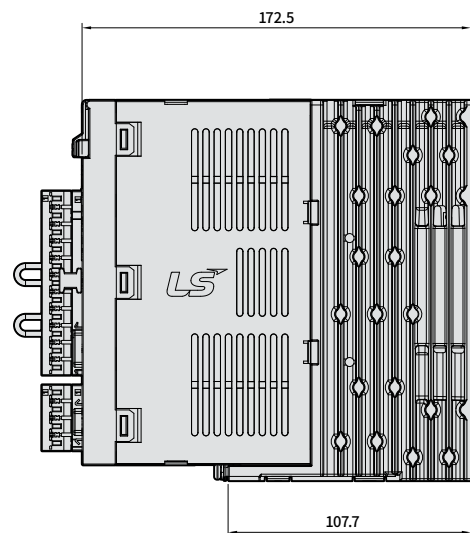
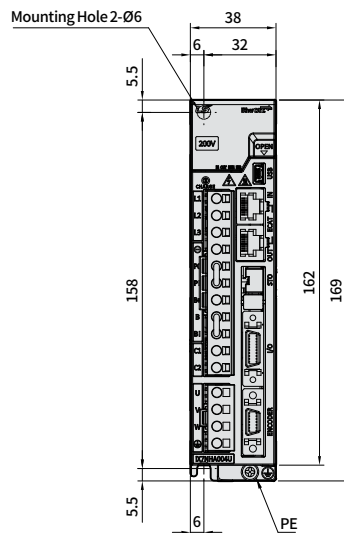
[중량 : 0.8kg]



단위 : mm

ix7NHA004U

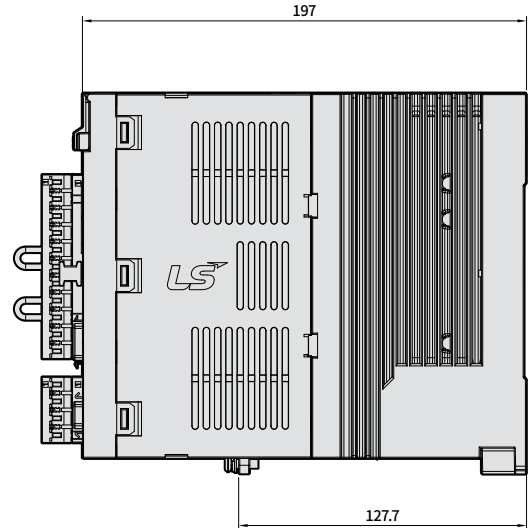
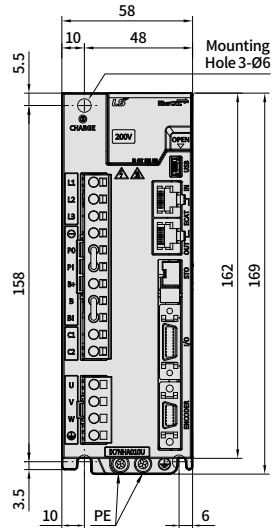
[중량 : 1.0kg]



단위 : mm

iX7NHA008U / iX7NHA010U

[중량 : 1.6kg(냉각팬 포함)]

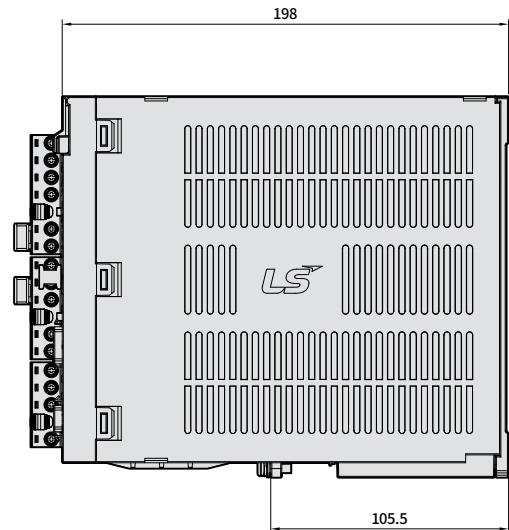
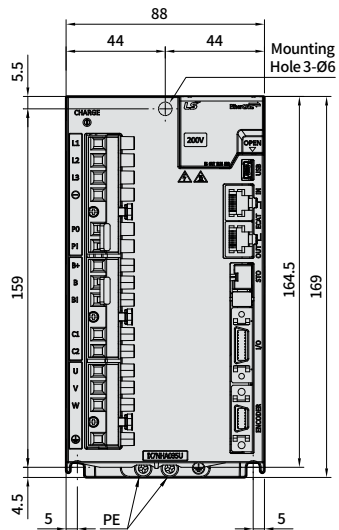


Servo Drive

단위 : mm

iX7NHA020U / iX7NHA035U

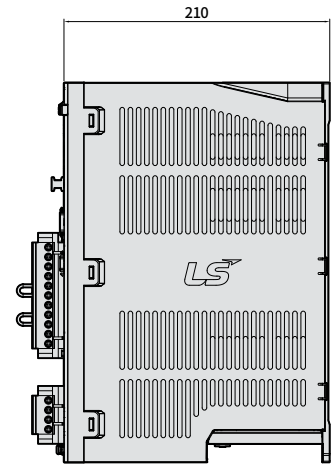
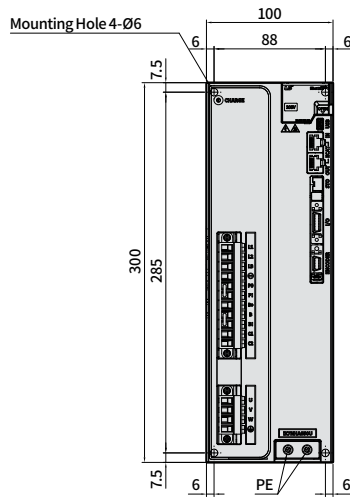
[중량 : 2.4kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

iX7NHA050U

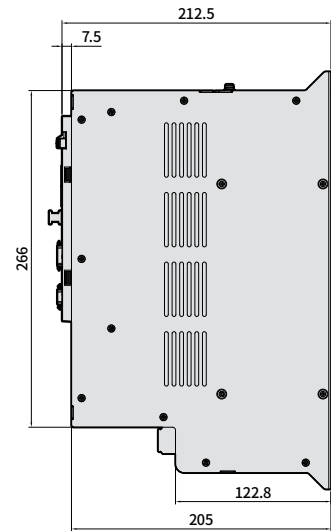
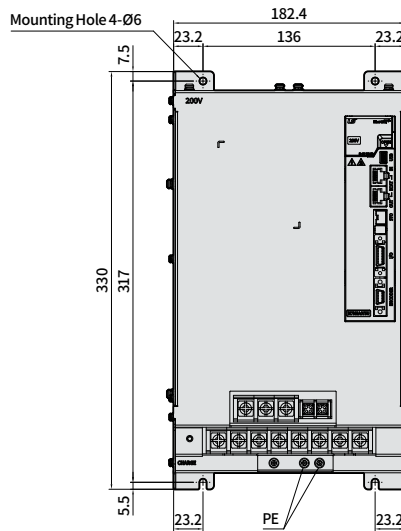
중량 : 4.5kg(냉각팬 포함)



단위 : mm

iX7NHA075U

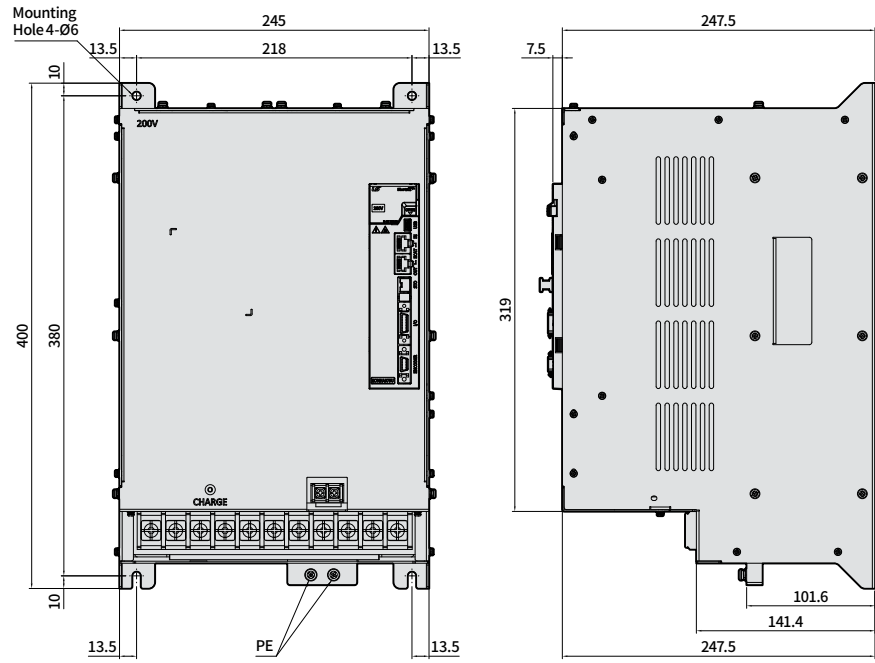
중량 : 9.7kg(냉각팬 포함)



단위 : mm

iX7NHA150U

[중량 : 16.2kg(냉각팬 포함)]



L7NH Series



서보드라이브 형명 표기 방법

L7

NH

A

004

U

통신유무

Network
Type

입력전압

A : 200VAC
B : 400VAC

용량
(A:200VAC)

001 : 100W
002 : 200W
004 : 400W
008 : 750W
010 : 1.0kW
020 : 2.0kW
035 : 3.5kW
050 : 5.0kW
075 : 7.5kW
150 : 15kW

용량
(B:400VAC)

010 : 1.0kW
020 : 2.0kW
035 : 3.5kW
050 : 5.0kW
075 : 7.5kW
150 : 15kW

인코더 Type

U : Universal

EtherCAT 통신 지령 Type L7NH

EtherCAT을 통한 실시간 제어

- 고속, 실시간 통신 고정도의 동기 메커니즘 탑재
- 향상된 EtherCAT 통신 속도 (min. 250μs, DC 지원)
- CoE외 EoE 및 FoE 지원
- 주파수 응답 (≒1kHz) 향상

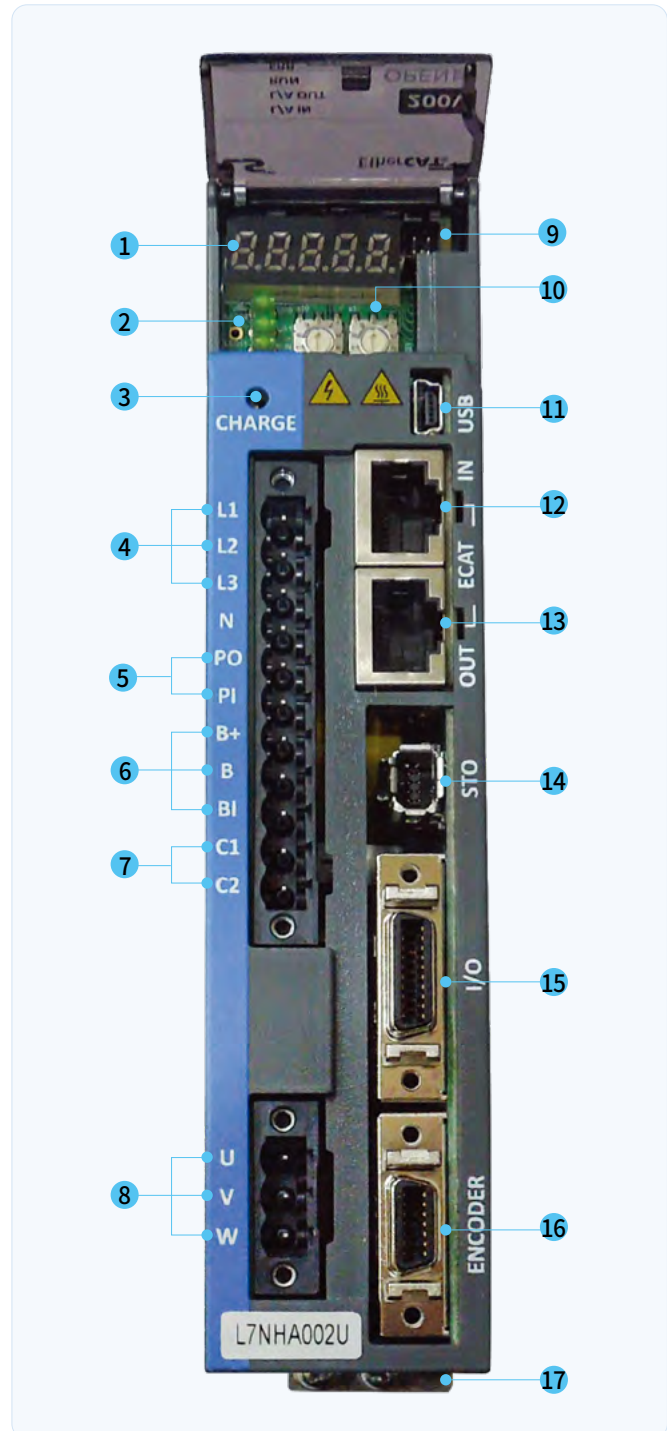
다양한 모터 및 인코더 구동 지원

- Rotary 외 DD 및 Linear 모터 구동 지원 (3rd party 모터 지원)
- Quadrature, BiSS-C, Tamagawa serial abs, EnDat 2.2 Panasonic serial abs, Sinusoidal

향상된 제어성능

- 제어 대역폭 향상
- 4단 Notch-Filter 제공
- 실시간 FET를 통한 제진 제어
- 실시간 계인 조정 기능

- 1 표시창
- 2 상태 LED
- 3 CHARGE 램프
- 4 주전원 커넥터 (L1, L2, L3)
- 5 DC 리액터 연결 커넥터(PO,PI) 미사용시 단락
- 6 회생저항 연결 커넥터(B+, B, BI)
 - 기본장착 사용시 B, BI단자를 단락
 - 외부 저항 장착시 B+, B단자에 장착
- 7 제어전원 커넥터(C1, C2)
- 8 서보모터 전원 커넥터(U, V, W)
- 9 아날로그 모니터용 커넥터
- 10 노드 주소 설정용 스위치
- 11 USB 커넥터(USB)
- 12 EtherCAT 통신 포트(IN)
- 13 EtherCAT 통신 포트(OUT)
- 14 안전기능 커넥터(STO)
- 15 제어 신호 커넥터(I/O)
- 16 인코더 커넥터(ENCODER)
- 17 접지단자(PE)



L7NHA Drive

항목		형명	L7NHA001U	L7NHA002U	L7NHA004U	L7NHA008U	L7NHA010U	L7NHA020U	L7NHA035U	L7NHA050U	L7NHA075U	L7NHA150U	
입력 전원	주전원	3상 AC200 ~ 230[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]											
	제어 전원	단상 AC200 ~ 230[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]											
정격전류 [Arms]			1.4	1.7	3.0	5.2	6.8	13.5	16.7	32.0	39.4	76.0	
최대전류 [Arms]			4.2	5.1	9.0	15.6	20.3	40.5	50.1	90.9	98.5	190.0	
인코더 Type			Quadrature(Incremental) BiSS-B, BiSS-C(Absolute, Incremental) Tamagawa Serial(Absolute, Incremental) Panasonic Serial(Absolute) EnDat 2.2 Sinusoidal Analog Hall * 리니어 모터 적용 시 당사 별도 문의										
제어 성능	속도제어범위	최대 1 : 5000											
	주파수응답	최대 1[kHz]이상(19bit 시리얼 인코더 적용 시)											
	속도변동률	±0.01[%] 이하 [부하변동 0 ~ 100%시], ±0.1[%] 이하 [온도 25±10°C]											
	토크제어 반복 정밀도	±1[%] 이내											
EtherCAT 통신사양	통신 규격	FoE (펌웨어 다운로드) EoE (UDP를 통한 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 등) CoE (IEC 61158 Type12, IEC 61800-7 CiA 402 드라이브 프로파일)											
	물리층	100BASE-TX(IEEE802.3)											
	커넥터	RJ45 x 2											
	통신거리	노드간 100[m] 이내											
	DC(분산 클럭)	DC모드에 의한 동기. 최소 DC 주기: 250[μs]											
	LED 표시	LinkAct IN, LinkAct OUT, RUN, ERR											
	Cia402 드라이브 프로파일	Profile Position Mode, Profile Velocity Mode ,Profile Torque Mode Cyclic Synchronous Position Mode Cyclic Synchronous Velocity Mode Cyclic Synchronous Torque Mode Homing Mode											
디지털 입출력	디지털 입력	입력 전압 범위: DC 12[V] ~ DC 24[V] 총 8개 입력 채널(할당 가능) 총 12가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*POT, *NOT, *HOME, *STOP, *PCON, *GAIN2, *P_CL, *N_CL, PROBE1, PROBE2, EMG, A_RST)											
	디지털 출력	사용정격: DC 24[V] ±10%, 120[mA] 총 4개 채널(할당 가능) 총 11가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*BRAKE±, *ALARM±, *READY±, *ZSPD±, INPOS±, TLMT±, VLMT±, INSPD±, WARN±, TGON±, INPOS2±)											
안전기능			2개의 입력채널 (STO1, STO2), 1개의 출력채널(EDM±)										
USB 통신	기능	펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 기능											
	통신규격	USB 2.0 Full Speed 규격에 준함											
	접속기기	PC or USB 저장매체											
내장기능	발전제동	표준내장 (서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)											
	회생제동	기본 내장(15kW 제외), 외부장착 가능											
	표시기능	7 세그먼트 (5 DIGIT)											
	자체설정기능	Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능											
	부가기능	게인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색											
	보호기능	과전류, 과부하, 전류제한 과다, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상											
사용환경	사용온도/보존온도	0 ~ +50[°C] / -20~ +65[°C]											
	사용습도/보존습도	90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)											
	기타	실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳											

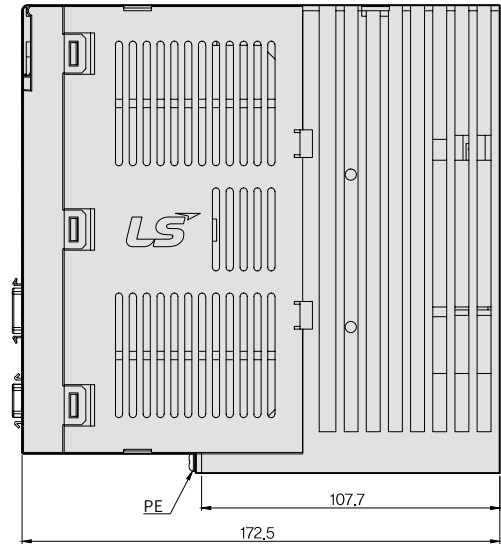
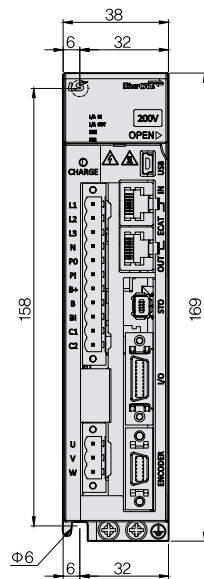
L7NHB Drive

항목		형명	L7NHB010U	L7NHB020U	L7NHB035U	L7NHB050U	L7NHB075U	L7NHB150U
입력 전원	주전원		3상AC 380 ~ 480[V](-15 ~ 10[%]), 50 ~ 60[Hz]					
	제어 전원		단상AC 380 ~ 480[V](-15 ~ 10[%]), 50 ~ 60[Hz]					
정격전류 [Arms]			3.7	8.0	10.1	17.5	22.8	39.0
최대전류 [Arms]			11.1	24.0	30.3	47.3	57.0	97.5
인코더 Type			Quadrature(Incremental) BiSS-B, BiSS-C(Absolute, Incremental) Tamagawa Serial(Absolute, Incremental) Panasonic Serial(Absolute) EnDat 2.2 Sinusoidal Analog Hall * 리니어 모터 적용 시 당사 별도 문의					
제어 성능	속도제어범위		최대 1 : 5000					
	주파수응답		최대 1[kHz]이상 (19bit 시리얼 인코더 적용 시)					
	속도변동률		±0.01[%]이하 (부하변동 0 ~ 100[%]시), ±0.1[%]이하 (온도25±10[°C]).					
	토크제어 반복 정밀도		±1[%] 이내					
EtherCAT 통신사양	통신 규격		FoE (펌웨어 다운로드) EoE (UDP를 통한 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 등) CoE (IEC 61158 Type12, IEC 61800-7 CiA 402 드라이브 프로파일)					
	물리층		100BASE-TX(IEEE802.3)					
	커넥터		RJ45 x 2					
	통신거리		노드간 100[m] 이내					
	DC(분산 클럭)		DC모드에 의한 동기. 최소 DC 주기: 250[μs]					
	LED 표시		LinkAct IN, LinkAct OUT, RUN, ERR					
	Cia402 드라이브 프로파일		Profile Position Mode, Profile Velocity Mode, Profile Torque Mode Cyclic Synchronous Position Mode Cyclic Synchronous Velocity Mode Cyclic Synchronous Torque Mode Homing Mode					
디지털 입출력	디지털 입력		입력 전압 범위: DC 12[V] ~ DC 24[V] 총 8개 입력 채널(할당 가능) 총 12가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*POT, *NOT, *HOME, *STOP, *PCON, *GAIN2, *P_CL, *N_CL, PROBE1, PROBE2, EMG, A_RST)					
	디지털 출력		사용정격: DC 24[V] ±10%, 120[mA] 총 4개 채널(할당 가능) 총 11가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*BRAKE±, *ALARM±, *READY±, *ZSPD±, INPOS±, TLMT±, VLMT±, INSPD±, WARN±, TGON±, INPOS2±)					
안전기능			2개의 입력채널 (STO1, STO2), 1개의 출력채널(EDM±)					
USB 통신	기능		펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 기능					
	통신규격		USB 2.0 Full Speed 규격에 준함					
	접속기기		PC or USB 저장매체					
내장기능	발전제동		표준내장 (서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)					
	회생제동		기본 내장(15kW 제외), 외부장착 가능					
	표시기능		7 세그먼트 (5 DIGIT)					
	자체설정기능		Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능					
	부가기능		계인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색					
	보호기능		과전류, 과부하, 전류제한 과다, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상					
사용환경	사용온도/보존온도		0 ~ +50[°C] / -20 ~ +65[°C]					
	사용습도/보존습도		90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)					
	기타		실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳					

단위 : mm

L7NHA001U ~ L7NHA004U

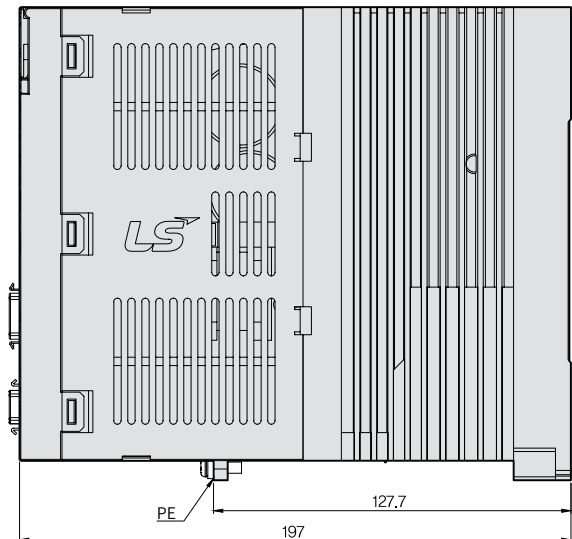
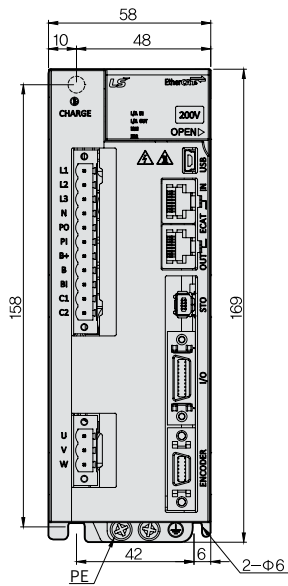
[중량 : 1.0kg]



단위 : mm

L7NHA008U / L7NHA010U

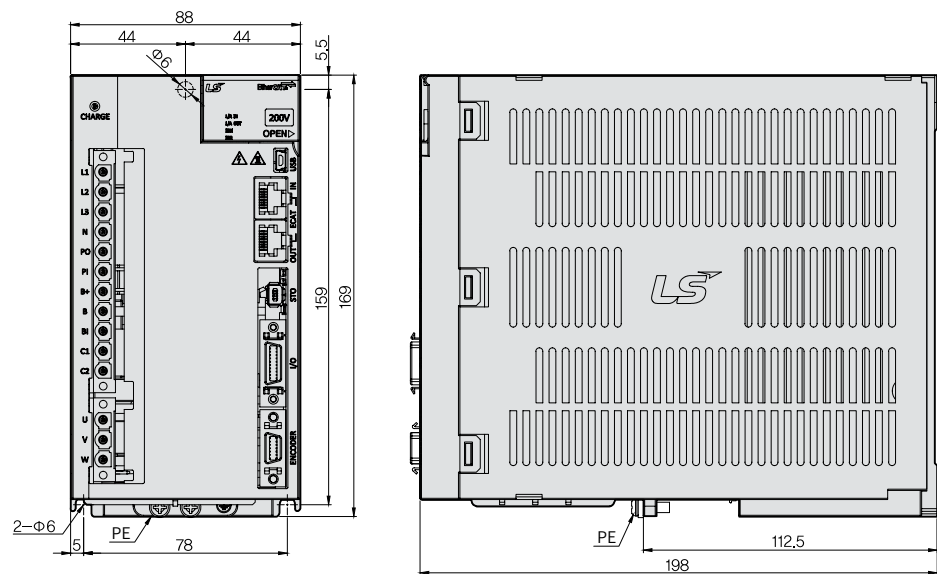
[중량 : 1.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHA020U / L7NHA035U

[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]

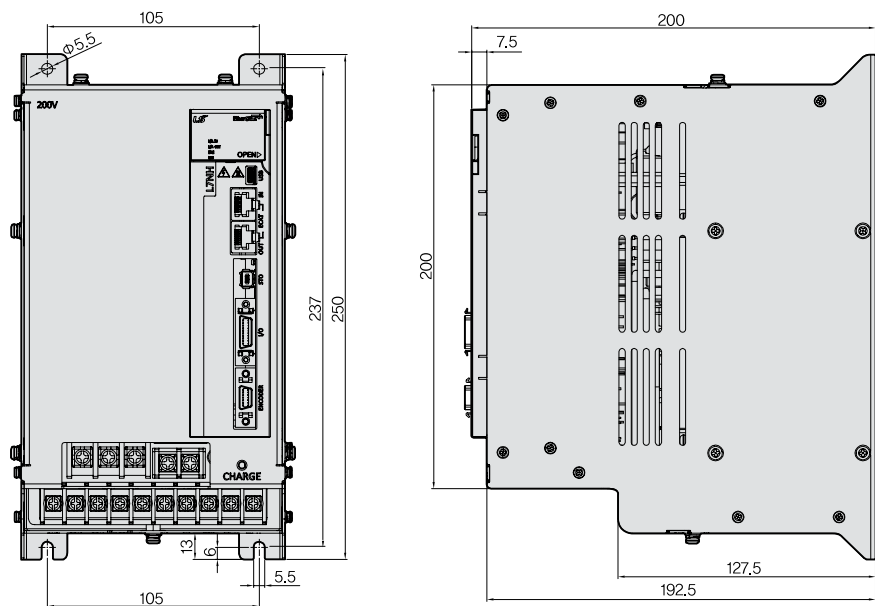


Servo Drive

단위 : mm

L7NHA050U

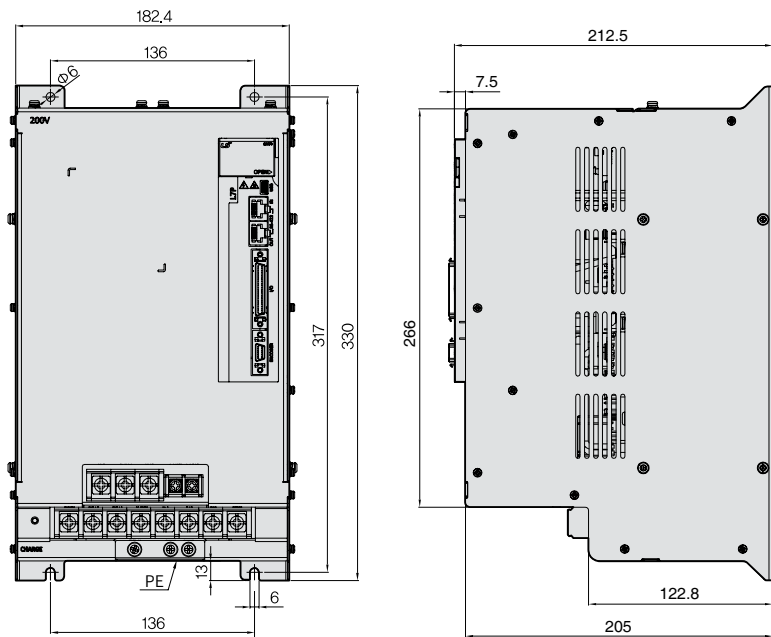
[중량 : 5.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHA075U

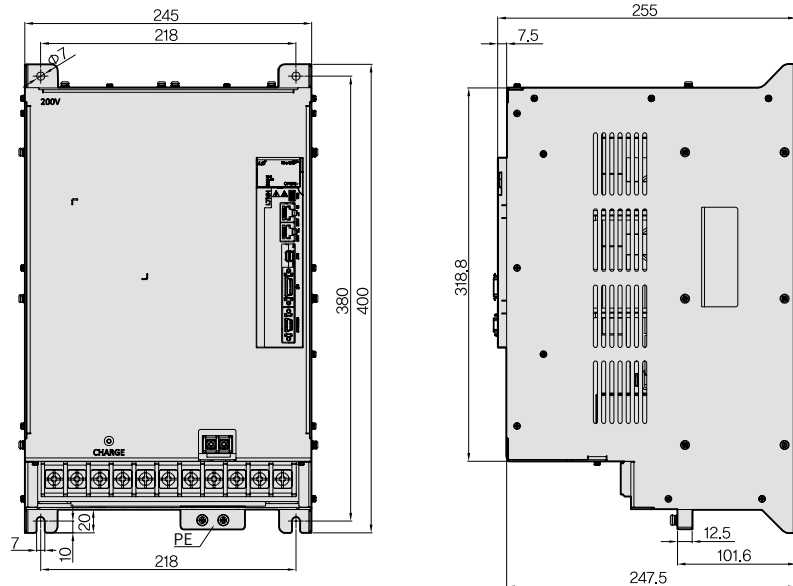
[중량 : 9.7kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHA150U

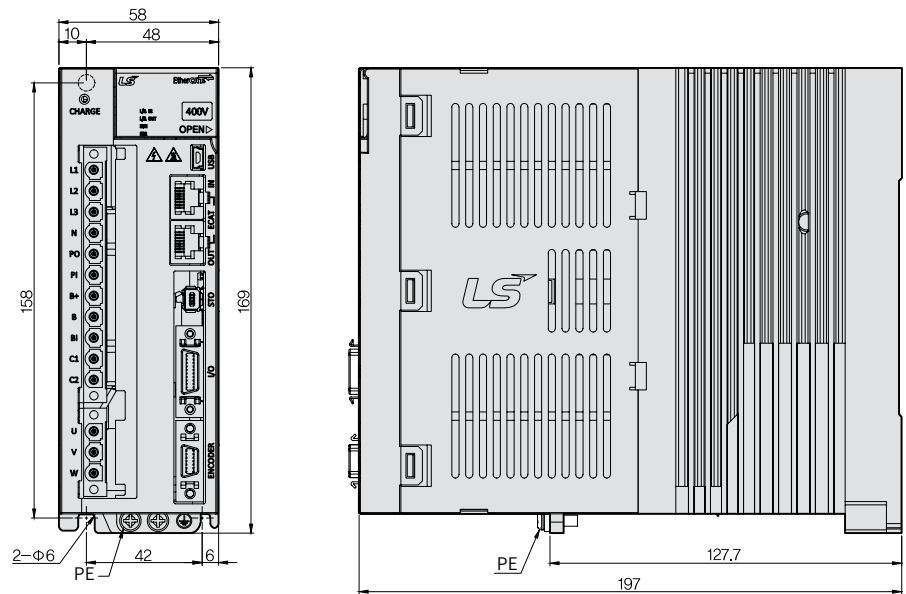
[중량 : 16.2kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHB010U

[중량 : 1.5kg(냉각팬 포함)]

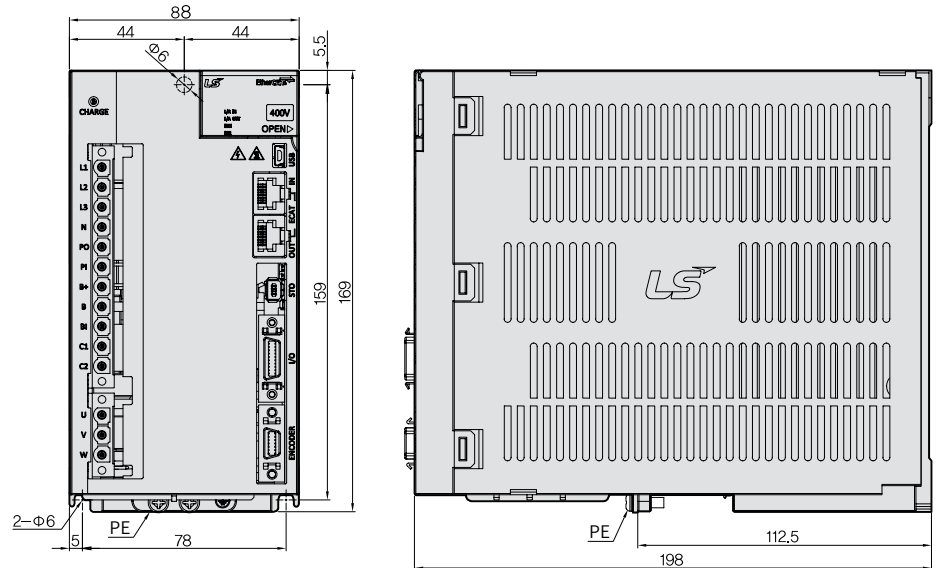


Servo Drive

단위 : mm

L7NHB020U / L7NHB035U

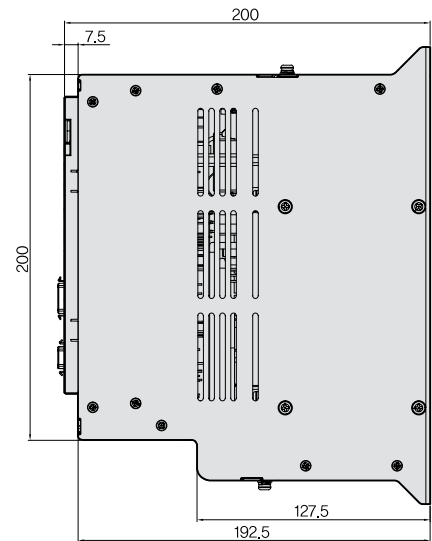
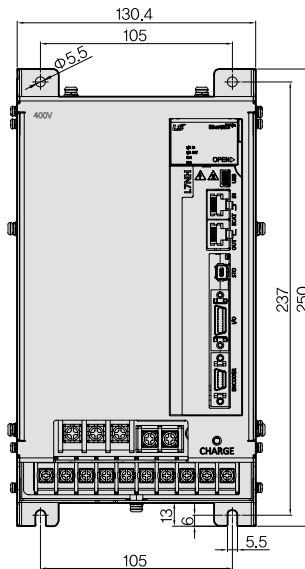
[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]



단위: mm

L7NHB050U

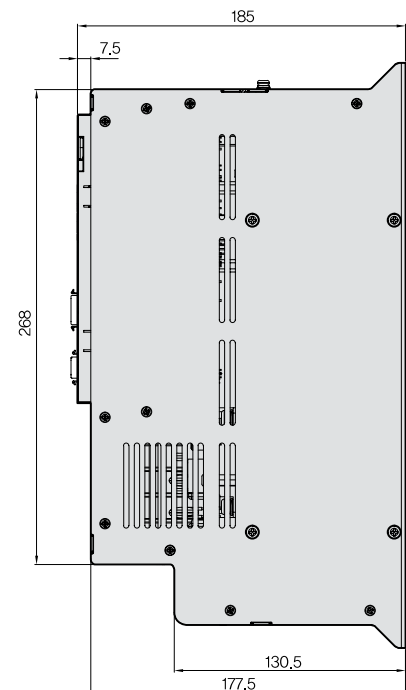
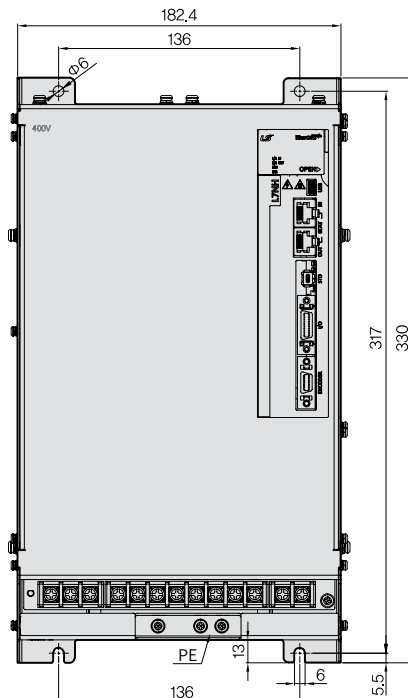
[중량: 5.5kg(냉각팬 포함)]



단위: mm

L7NHB075U

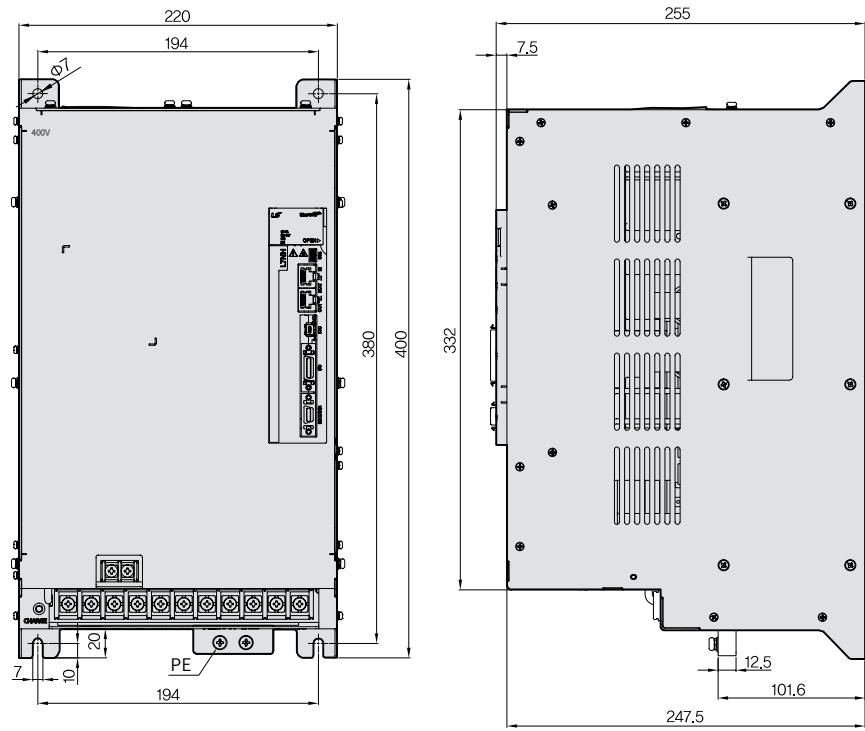
[중량: 8.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHB150U

[중량 : 15.5kg(냉각팬 포함)]



L7NHF Series



서보드라이브 형명 표기 방법

L7	NHF	A	010	U	AA
통신유무	입력전압	용량	인코더 Type	옵션	
EtherCAT 통신지령 & Full-Closed Type	A : 200VAC	004 : 400W 010 : 1.0kW 035 : 3.5kW 050 : 5.0kW 075 : 7.5kW	U : Universal	전용옵션	

EtherCAT 통신지령 + Full Closed Type **L7NHF**

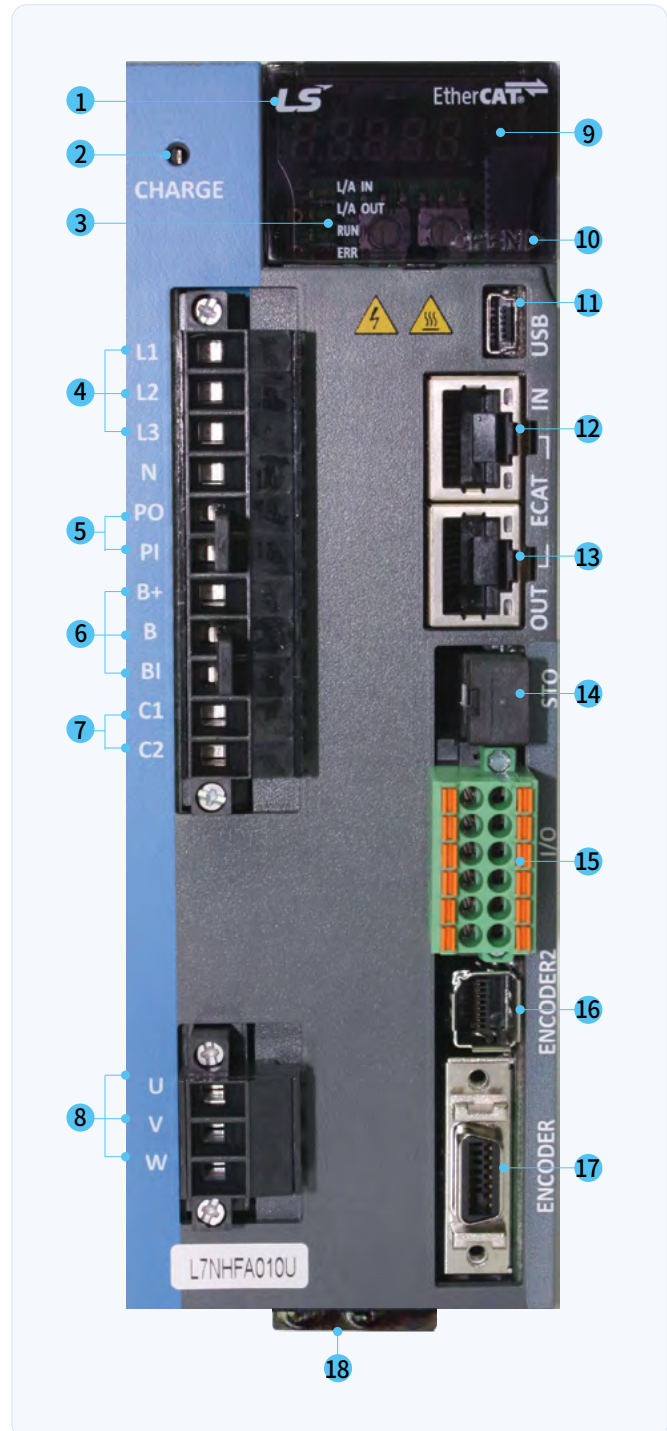
EtherCAT을 통한 실시간 제어

- 고속, 실시간 통신 고정도의 동기 메커니즘 탑재
- CoE와 EoE 및 FoE 지원
- 주파수 응답 (≒1kHz) 향상
- 16bit-bus 적용으로 인한 통신 속도향상
 - Chip 통신속도 향상
 - EtherCAT 통신속도 향상

Full-Closed 시스템 제어 탑재

- Semi-Closed, Full-Closed, Dual Feedback 선택 가능
- 내, 외부 인코더 위치값 활용으로 빠른 응답성 제공
- 운전중 기계단의 정밀 제어 가능

- 1 표시창
- 2 CHARGE 램프
- 3 상태 LED
- 4 주전원 커넥터(L1, L2, L3)
- 5 DC 리액터 연결 커넥터(PO, PI)
- 6 회생저항 연결 커넥터(B+, B, BI)
- 7 제어전원 커넥터(C1, C2)
- 8 서보모터 접속 단자(U, V, W)
- 9 아날로그 모니터용 커넥터
- 10 노드 주소 설정용 스위치
- 11 USB 커넥터
- 12 EtherCAT 통신 포트(ECAT IN)
- 13 EtherCAT 통신 포트(ECATOUT)
- 14 안전기능 커넥터(STO)
- 15 입출력 신호 커넥터(I/O)
- 16 제2인코더 커넥터(ENCODER2)
- 17 인코더 커넥터(ENCODER)
- 18 접지 단자(PE)



L7NHFA Drive

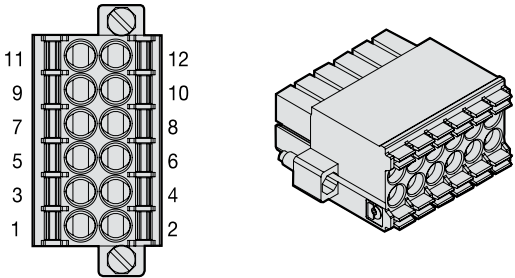
항목		형명	L7NHFA004U	L7NHFA010U	L7NHFA035U	L7NHFA050U	L7NHFA075U
입력 전원	주전원		3상 AC200 ~ 230[V] (-15 ~ +10[%]), (50 ~ 60[Hz])				
	제어 전원		단상 AC200 ~ 230[V] (-15 ~ +10[%]), (50 ~ 60[Hz])				
정격전류 [Arms]			3.0	6.8	16.7	32	39.4
최대전류 [Arms]			9.0	20.3	50.1	90.9	98.5
1st Encoder			Quadrature (Incremental) BiSS-B, BiSS-C (Absolute, Incremental) Tamagawa Serial (Absolute, Incremental) EnDat 2.2, Sinusoidal, Analog Hall * 리니어 모터 적용 시 당사 별도 문의				
2nd Encoder			Quadrature (Incremental), SSI Sinusoidal, Analog Hall (Analog to BiSS 컨버터 사용)				
제어 성능	속도제어범위		최대 1 : 5000				
	주파수응답		최대 1[kHz]이상 (19bit 시리얼 인코더 적용 시)				
	속도변동률		±0.01[%]이하 (부하변동 0 ~ 100[%]시), ±0.1[%]이하 (온도25±10[°C]).				
	토크제어 반복 정밀도		±1[%] 이내				
통신사양	통신 규격		FoE (펌웨어 다운로드), EoE (UDP를 통한 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 등), CoE (IEC 61158 Type12, IEC 61800-7 CiA 402 드라이브 프로파일)				
	물리층		100BASE-TX (IEEE802.3)				
	커넥터		RJ45 x 2				
	통신거리		노드간 100[m] 이내				
	DC(분산 클럭)		DC모드에 의한 동기, 최소 DC 주기 : 250[μs]				
	LED 표시		LinkAct IN, LinkAct OUT, RUN, ERR				
	Cia402 드라이브 프로파일		Profile Position Mode, Profile Velocity Mode, Profile Torque Mode, Cyclic Synchronous Position Mode Cyclic Synchronous Velocity Mode, Cyclic Synchronous Torque Mode, Homing Mode				
디지털 입출력	디지털 입력		입력 전압 범위: DC 12[V] ~ DC 24[V] 총 6개 입력 채널(할당 가능) 총 15가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*POT, *NOT, *HOME, *STOP, *PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, PROBE 1, PROBE2, EMG, A_RST, SV_ON, LVSF, LVSF2) * : 기본 할당 신호				
	디지털 출력		총 3개 채널(할당 가능) 총 11가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*BRAKE±, *ALARM±, *READY±, ZSPD±, INPOS±, TLMT±, VLMT±, INSPD±, WARN±, TGO±, INPOS2±) * : 기본 할당 신호				
	아날로그 출력		총 2개 채널(할당가능) 총 25가지의 출력을 선택적으로 할당 가능				
안전기능			2개의 입력채널(STO1, STO2), 1개의 출력채널(EDM)				
USB 통신	기능		펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 기능				
	통신규격		USB 2.0 Full Speed 및 OTG 2.0 규격에 준함				
	접속기기		PC or USB 저장매체				
내장기능	발전제동		표준내장 (서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)				
	회생제동		기본 내장, 외부장치 가능				
	표시기능		7 세그먼트 (5 DIGIT)				
	자체설정기능		Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능				
	부가기능		게인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색				
	보호기능		과전류, 과부하, 전류제한 과다, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상				
사용환경	사용온도/보존온도		0 ~ 50[°C] ~ -20 ~ 65[°C]				
	사용습도/보존습도		90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)				
	기타		실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳				

L7NHF Series I/O 및 인코더2 핀

I/O Connector

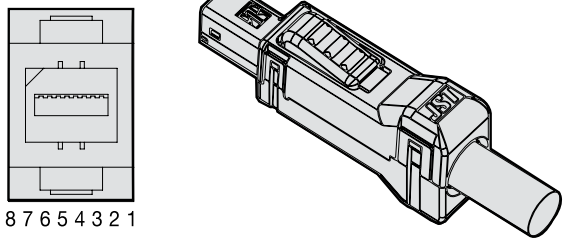
핀 번호	명칭	핀 번호	명칭
1	DICOM	7	DI6
2	접지	8	DI5
3	D2	9	DO2
4	DI1	10	DO1
5	DI4	11	DOCOM
6	DI5	12	DO3

DFMC 1.5 / 6-STF-3.5 (PHOENIX)



2nd Encoder Connector

MUF-PK8K-X (JST)

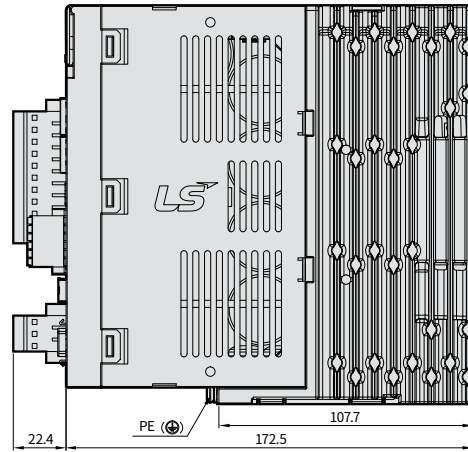
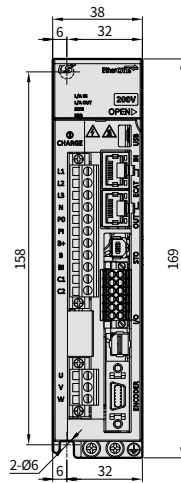


핀 번호	신호명(Quadrature)	신호명(SSI)	핀 번호	신호명(Quadrature)	신호명(SSI)
1	5V	5V	5	B	CLK
2	GND	GND	6	/B	/CLK
3	A	DATA	7	Z	Z
4	/A	/DATA	8	/Z	/Z

단위 : mm

L7NHFA004U

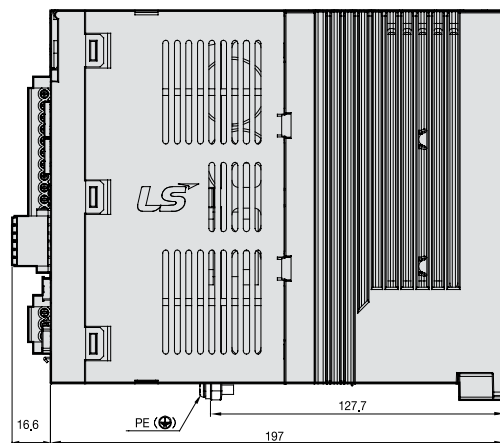
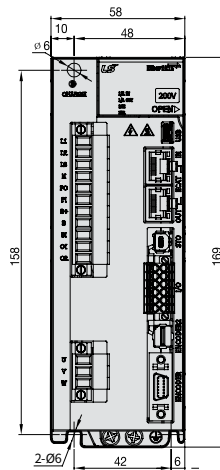
[중량 : 1.0kg]



단위 : mm

L7NHFA010U

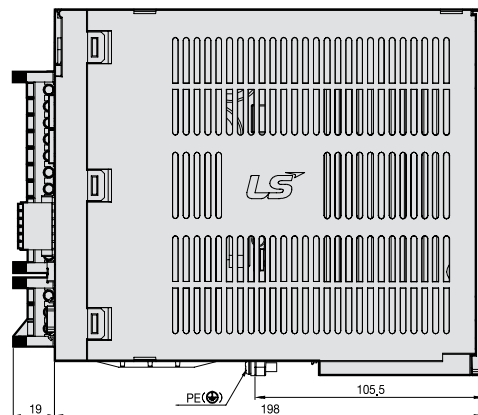
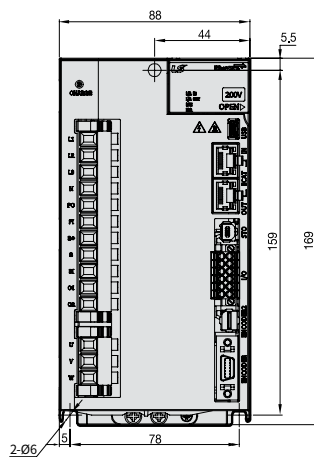
[중량 : 1.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHFA035U

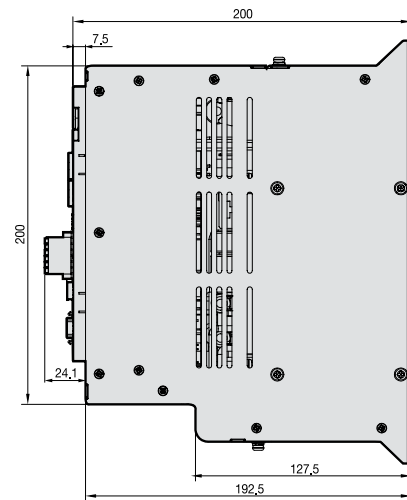
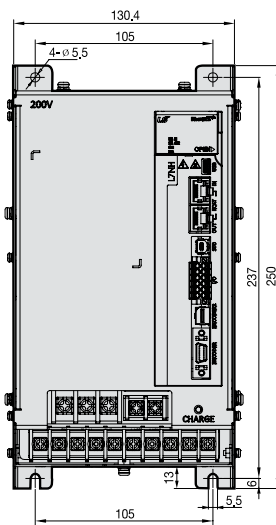
[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHFA050U

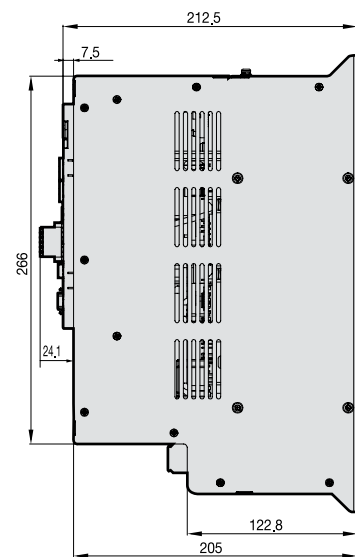
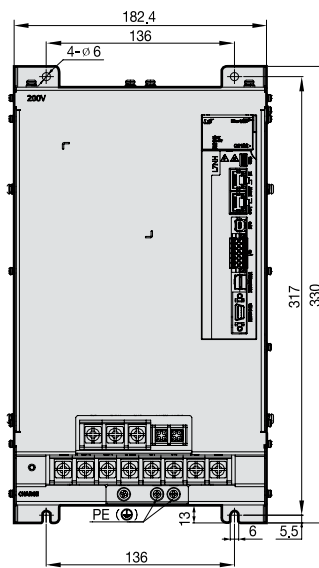
[중량 : 1.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7NHFA075U

[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]



L7S Series



서보드라이브 형명 표기 방법

L7	S	A	004	B	AA
	통신유무 표준 I/O Type	입력전압 A : 200VAC B : 400VAC	용량 (A:200VAC) 용량 (B:400VAC)	인코더 Type A : Incremental B : Serial	옵션 전용옵션
			001 : 100W 002 : 200W 004 : 400W 008 : 750W 010 : 1.0kW 020 : 2.0kW 035 : 3.5kW 050 : 5.0kW 075 : 7.5kW 150 : 15kW	010 : 1.0kW 020 : 2.0kW 035 : 3.5kW 050 : 5.0kW 075 : 7.5kW 150 : 15kW	

일반 펄스형, 아날로그 지령 Type L7S

사용자 편의성 구현

- 자동 관성 추정 기능 탑재로 손쉬운 Gain 조정
- Built-in panel operator 기본 탑재로 설정 편의
- 풍부한 입출력 접점 수와 다양한 기능 제공
(입력접점:10점/출력접점:8점/아날로그 입출력 2점)
- Modbus RTU Protocol(RS-422)지원

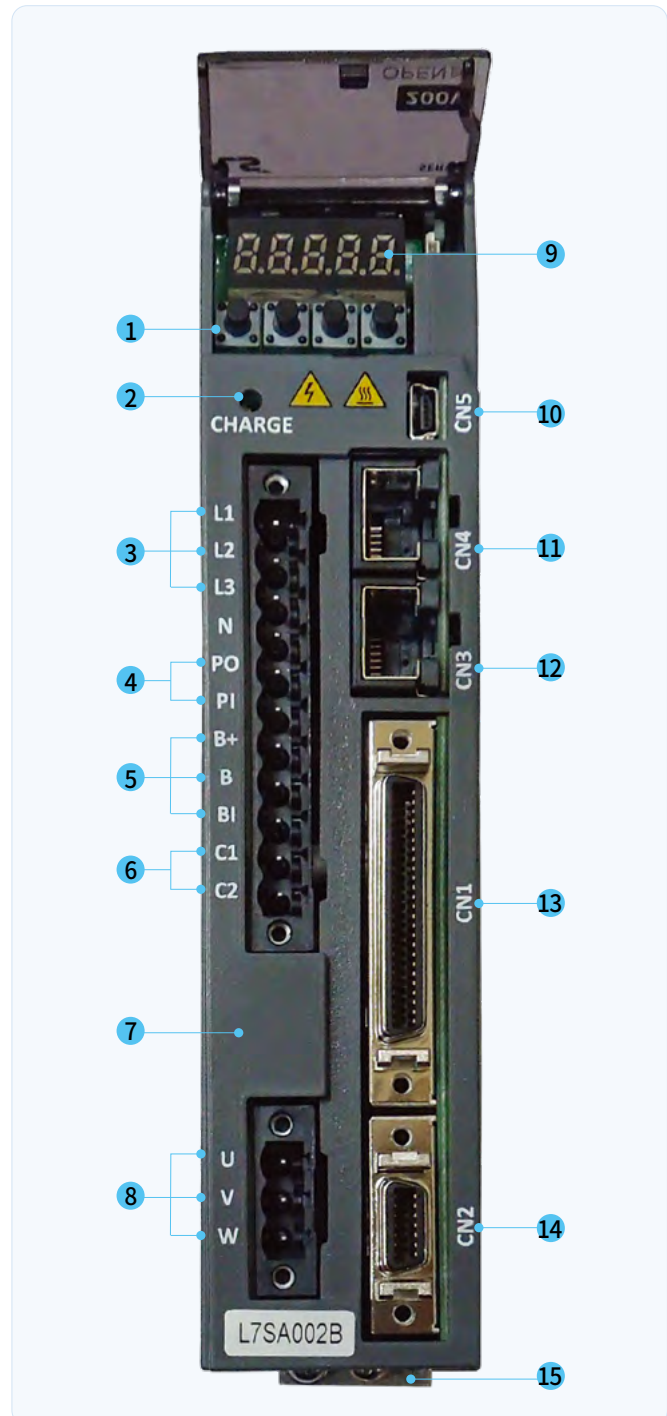
보호 기능을 통한 신뢰성 확보

- CE 및 ROHS 인증 획득
- 드라이브 보호기능 내장 및 경고 기능 제공

정밀 제어를 위한 고응답성을 구현

- 고 분해능 시리얼 인코더 기본 적용(19Bit, BiSS)
- 속도 응답주파수(≒1Khz) 향상

- 1 조작 키(Mode, Up, Down, Set)
- 2 CHARGE 램프
- 3 주전원 커넥터 (L1, L2, L3)
- 4 DC 리액터 연결커넥터 (PO,PI)미사용 시 단락
- 5 회생저항 연결 커넥터 (B+, B, BI)
 - 기본 장착 사용시 B, BI단자를 단락
 - 외부 저항 장착시 B+, B단자에 장착
- 6 제어전원 커넥터 (C1, C2)
- 7 Front Cover
- 8 모터전원 커넥터 (U, V, W)
- 9 표시창
- 10 CN5: USB 커넥터
- 11 CN4: RS-422 통신 커넥터
- 12 CN3: RS-422 통신 커넥터
- 13 CN1: 제어 신호 커넥터
- 14 CN2: 인코더 신호 커넥터
- 15 접지단자(PE)



L7SA Drive

항목			형명	L7SA001□	L7SA002□	L7SA004□	L7SA008□	L7SA010□	L7SA020□	L7SA035□	L7SA050□	L7SA075B	L7SA150B
입력 전원	주전원		3상 AC200 ~ 230[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]										
	제어 전원		단상 AC200 ~ 230[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]										
정격전류 [Arms]				1.4	1.7	3.0	5.2	6.8	13.5	16.7	32.0	39.4	76.0
최대전류 [Arms]				4.2	5.1	9.0	15.6	20.3	40.5	50.1	96.0	98.5	190.0
인코더 Type			Quad. Type Incremental 라인드라이브 2,000~10,000[P/R] Serial 18Bit 100W (M8전용), 19Bit, 20Bit (DD 모터 전용)										
제어 성능	속도 제어	속도제어범위	최대 1 : 5000										
		주파수응답	최대 1[kHz]이상(19bit 시리얼 인코더 적용 시)										
		속도명령	DC-10[V]~+10[V] (-전압 시 역회전)										
		가감속시간	직선 또는 S자 가감속 (0~10,000 [ms], 1[ms] 단위설정가능)										
		속도변동률	±0.01[%] 이하 [부하변동 0 ~ 100%시], ±0.1[%] 이하 [온도 25±10°C]										
	위치 제어	입력주파수	1[Mpps], 라인드라이브/200[kpps], 오픈콜렉터										
		입력펄스방식	부호+펄스열, CW+CCW, A/B상										
		전자기여비	디지털4개의 기여비 설정 및 선택, 미세 조정 가능										
	토크 제어	토크명령	DC -10 ~ +10[V] (-전압 시 역방향토크)										
		속도제한	DC 0 ~ +10[V], 내부속도명령 ±1[%]이내										
		반복정밀도	±1[%] 이내										
입출력 신호	아날로그 입력	입력범위	DC -10 ~ +10[V]										
		분해능	12[bit]										
	아날로그 출력	출력범위	DC -10 ~ +10[V]										
		분해능	12[bit]										
	디지털 입력		총 10개 입력 채널(할당가능) SVON, SPD1, SPD2, SPD3, ALMRST, DIR, CCWLIM, CWLIM, EMG, STOP, EGEAR1, EGEAR2, PCON, GAIN2, P_CLR, T_LMT, MODE, ABS_RQ, ZCLAMP 총 19가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 선택신호의 정/부논리 설정이 가능										
			총 5개 채널(할당가능), 3개 채널(알람코드로 고정) ALARM, READY, ZSPD, BRAKE, INPOS, TLMT, VLMT, INSPD, WARN 총 9가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 선택신호의 정/부논리 설정이 가능										
	디지털 출력		총 10개 입력 채널(할당가능) SVON, SPD1, SPD2, SPD3, ALMRST, DIR, CCWLIM, CWLIM, EMG, STOP, EGEAR1, EGEAR2, PCON, GAIN2, P_CLR, T_LMT, MODE, ABS_RQ, ZCLAMP 총 19가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 선택신호의 정/부논리 설정이 가능										
			총 5개 채널(할당가능), 3개 채널(알람코드로 고정) ALARM, READY, ZSPD, BRAKE, INPOS, TLMT, VLMT, INSPD, WARN 총 9가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 선택신호의 정/부논리 설정이 가능										
통신	RS-422		PC용 소프트웨어 및 RS-422 Server에 접속가능										
	USB		PC용 소프트웨어를 통한 상태모니터링 및 JOG운전, 파라미터 업로드/다운로드 가능										
인코더			시리얼 BiSS인코더, Quadrature인코더 지원										
인코더 출력방식			FPGA를 통한 임의분주 출력(최대 6.4Mpps)										
내장 기능	발전제동		표준내장(서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)										
	회생제동		기본내장 (15kW 제외), 외부 장착가능										
	표시기능		7 세그먼트(5DIGIT)										
	자체설정기능		로더([SET], [MODE], [UP], [DOWN] 키)										
	부가기능		자동 게인 튜닝기능, Z상 검출, 수동 JOG운전, 프로그램 JOG운전, 아날로그입력 자동 Calibration 기능										
	보호기능		과전류, 과부하, 과전압, 부족전압, 주전원 입력이상, 제어전원 입력이상, 과속도, 모터케이블, 과열이상(파워모듈 과열, 드라이브 사용온도 이상), 인코더 이상, 회생과다, Sensor 이상, 통신이상										
사용 환경	사용온도/보존온도		0 ~ +50[°C] / -20 ~ +65[°C]										
	사용습도/보존습도		90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)										
	환경		실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳										

* L7SA075, L7SA150의 경우, Incremental type 지원 안됨

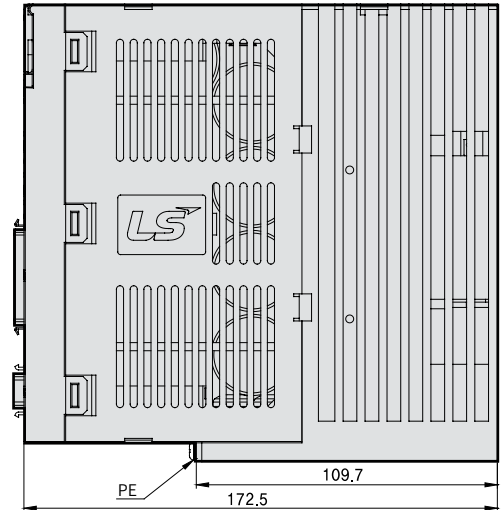
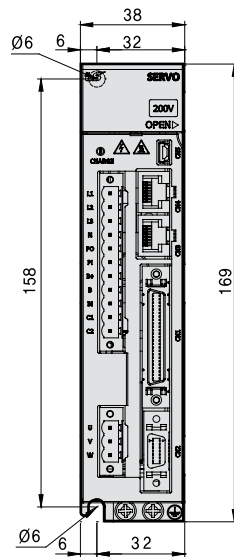
L7SB Drive

항목			형명	L7SB010B	L7SB020B	L7SB035B	L7SB050B	L7SB075B	L7SB150B
입력 전원	주전원			3상AC 380 ~ 480[V](-15 ~ 10[%]), 50 ~ 60[Hz]					
	제어 전원			단상AC 380 ~ 480[V](-15 ~ 10[%]), 50 ~ 60[Hz]					
정격전류 [Arms]				3.7	8.0	10.1	17.5	22.8	39.0
최대전류 [Arms]				11.1	24.0	30.3	52.5	57.0	97.5
인코더 Type				19Bit					
제어 성능	속도 제어	속도제어범위		최대 1 : 5000					
		주파수응답		최대 1[kHz]이상(19bit 시리얼 인코더 적용 시)					
		속도명령		DC-10[V]~+10[V] (-전압 시 역회전)					
		가감속시간		직선 또는 S자 가감속(0~10,000 [ms], 1[ms] 단위설정가능)					
		속도변동률		±0.01[%] 이하 [부하변동 0 ~ 100%시], ±0.1[%] 이하 [온도 25±10°C]					
	위치 제어	입력주파수		1[Mpps], 라인드라이브/200[kpps], 오픈콜렉터					
		입력펄스방식		부호+펄스열, CW+CCW, A/B상					
		전자기여비		디지털4개의 기여비 설정 및 선택, 미세 조정 가능					
	토크 제어	토크명령		DC -10 ~ +10[V] (-전압 시 역방향토크)					
		속도제한		DC 0 ~ +10[V], 내부속도명령 ±1[%]이내					
		반복정밀도		±1[%] 이내					
입출력 신호	아날로그 입력	입력범위		DC -10 ~ +10[V]					
		분해능		12[bit]					
	아날로그 출력	출력범위		DC -10 ~ +10[V]					
		분해능		12[bit]					
	디지털 입력			총 10개 입력 채널(할당가능) SVON, SPD1, SPD2, SPD3, ALMRST, DIR, CCWLIM, CWLIM, EMG, STOP, EGEAR1, EGEAR2, PCON, GAIN2, P_CLR, T_LMT, MODE, ABS_RQ, ZCLAMP 총 19가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 선택신호의 정/부논리 설정이 가능					
		디지털 출력			총 5개 채널(할당가능),3개 채널(알람코드로 고정) ALARM, READY, ZSPD, BRAKE, INPOS, TLMT, VLMT, INSPD, WARN 총 9가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 선택신호의 정/부논리 설정이 가능				
	통신	RS-422		PC용 소프트웨어 및 RS-422 Server에 접속가능					
		USB		PC용 소프트웨어를 통한 상태모니터링 및 JOG운전, 파라미터 업로드/다운로드 가능					
인코더				시리얼 BiSS인코더					
인코더 출력방식				FPGA를 통한 임의분주 출력(최대 6.4Mpps)					
내장 기능	발전제동			표준내장(서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)					
	회생제동			기본내장 (15kW 제외), 외부 장착가능					
	표시기능			7 세그먼트(5DIGIT)					
	자체설정기능			로더([SET], [MODE], [UP], [DOWN] 키)					
	부가기능			자동 게인 튜닝기능, Z상 검출, 수동 JOG운전, 프로그램 JOG운전, 아날로그입력 자동 Calibration 기능					
	보호기능			과전류, 과부하, 과전압, 부족전압, 주전원 입력이상, 제어전원 입력이상, 과속도, 모터케이블, 과열이상(파워모듈 과열, 드라이브 사용온도 이상), 인코더 이상, 회생과다, Sensor 이상, 통신이상					
사용 환경	사용온도/보존온도			0 ~ +50[°C] / -20 ~ +65[°C]					
	사용습도/보존습도			90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)					
	환경			실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳					

단위:mm

L7SA001□~L7SA004□

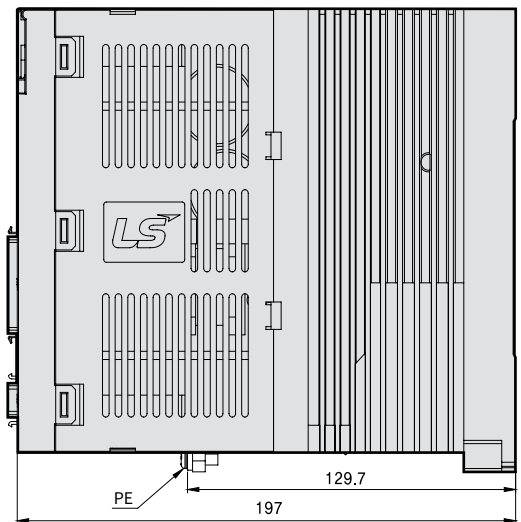
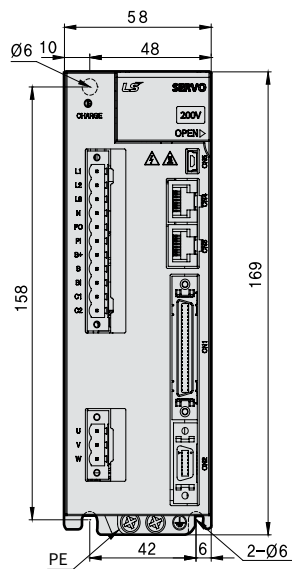
[중량: 1.0kg]



단위:mm

L7SA008□~L7SA010□

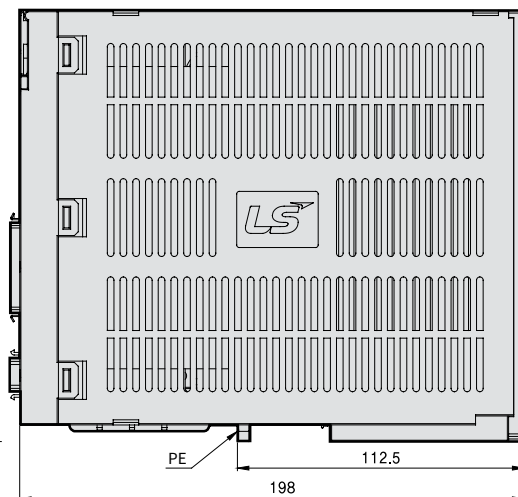
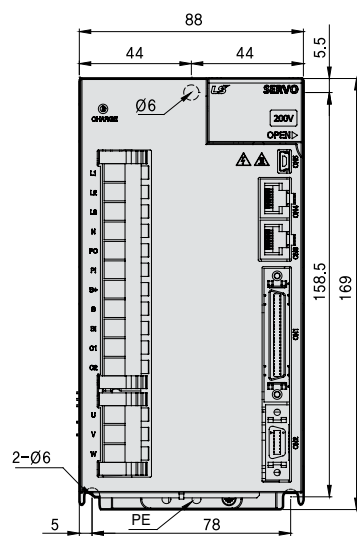
[중량: 1.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7SA020□~L7SA035□

[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]

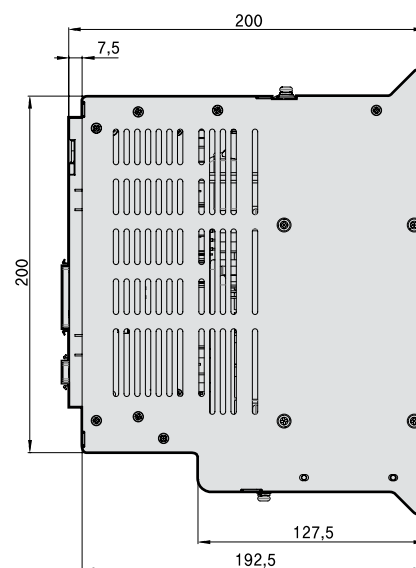
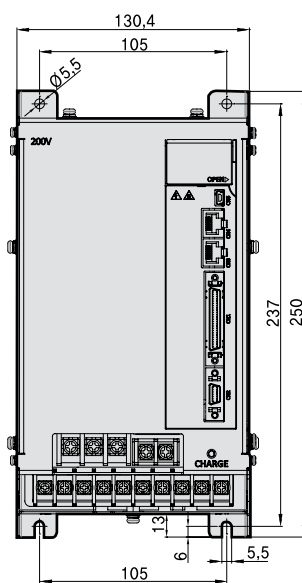


Servo Drive

단위 : mm

L7SA050□

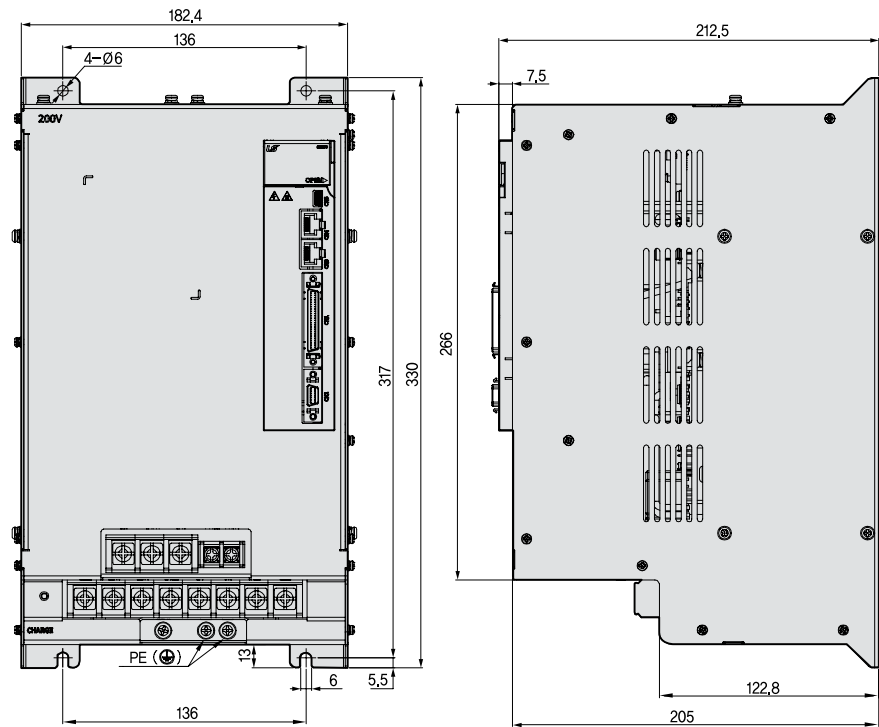
[중량 : 5.5kg(냉각팬 포함)]



단위: mm

L7SA075B

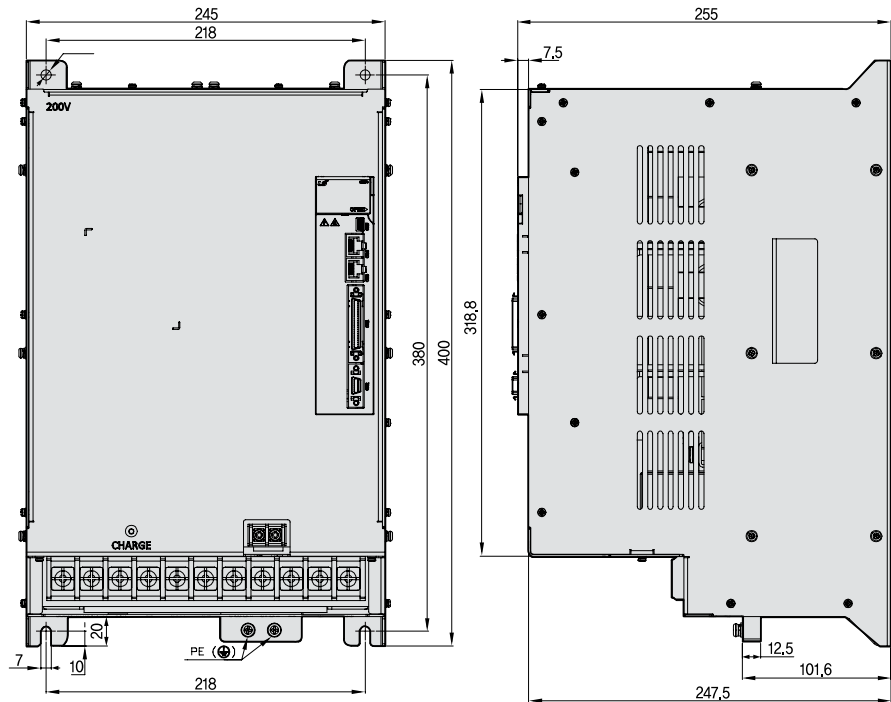
[중량 : 8.5kg(냉각팬 포함)]



단위: mm

L7SA150B

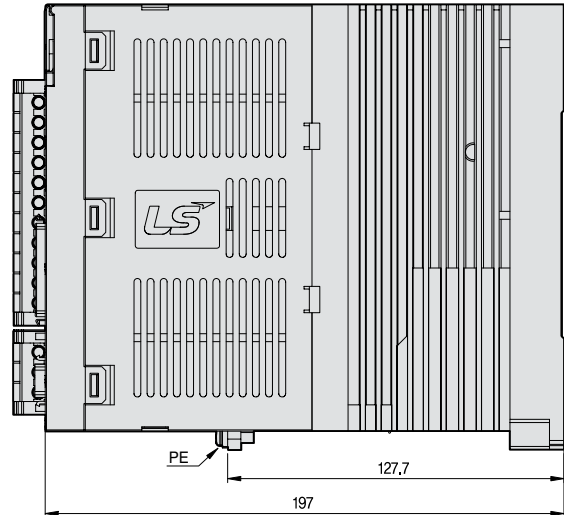
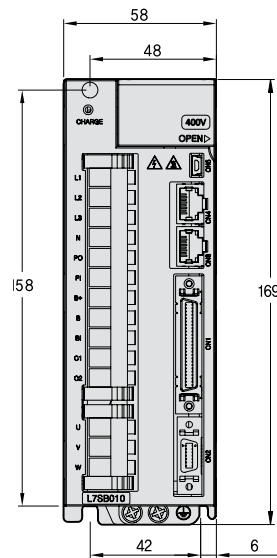
[중량 : 16.2kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7SB010B

[중량 : 1.5kg(냉각팬 포함)]

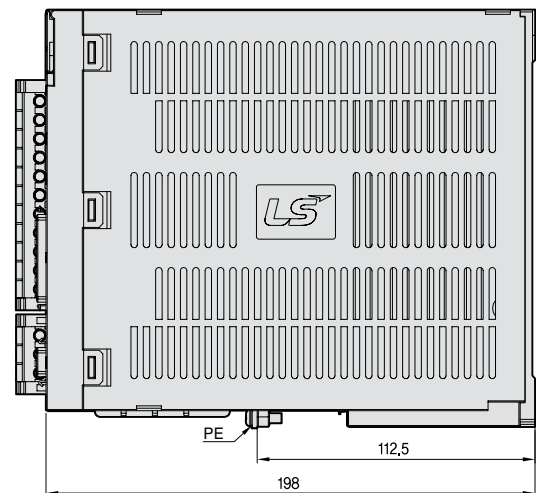
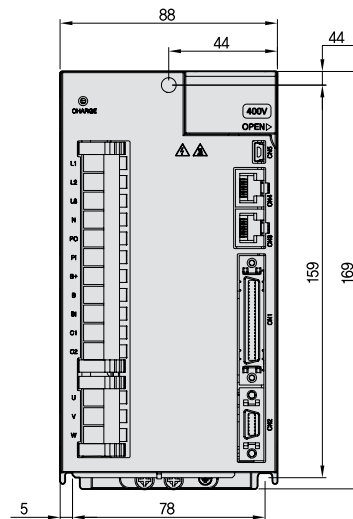


Servo Drive

단위 : mm

L7SB020B / L7SB035B

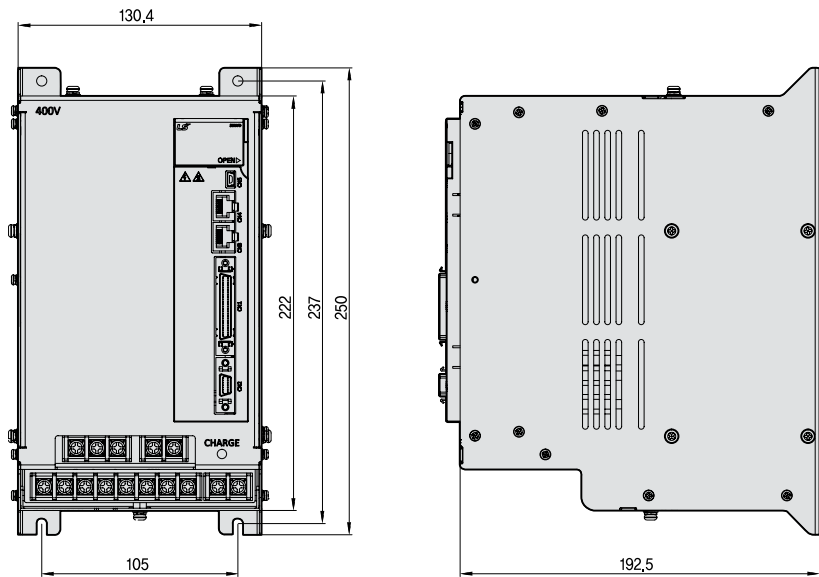
[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]



단위: mm

L7SB050B

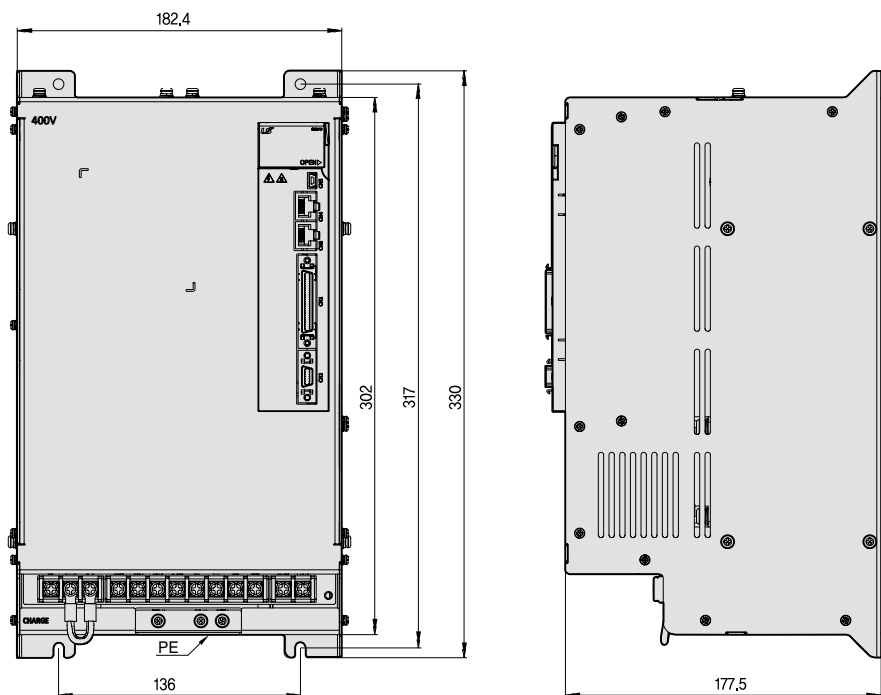
[중량 : 5.5kg(냉각팬 포함)]



단위: mm

L7SB075B

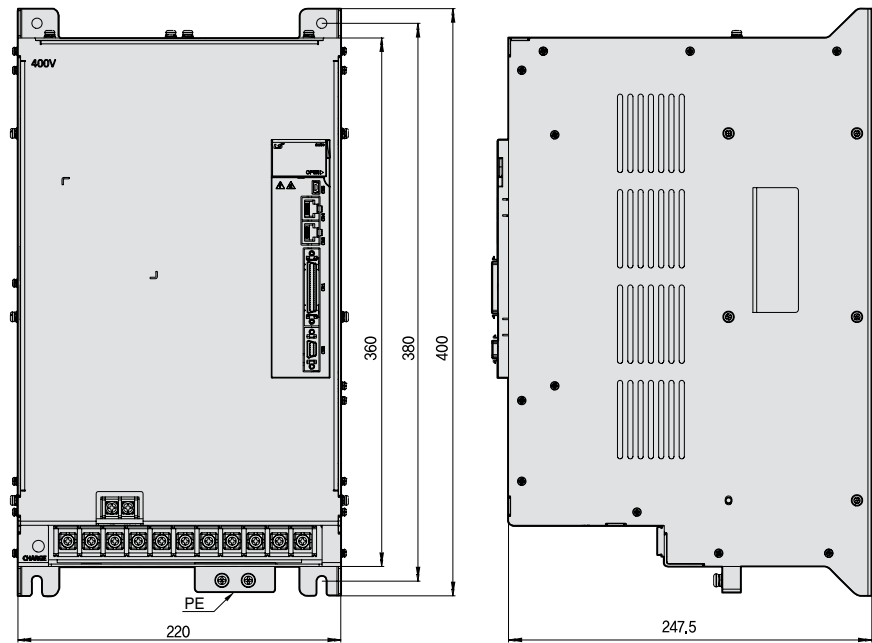
[중량 : 8.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7SB150B

[중량 : 15.5kg(냉각팬 포함)]



L7C Series



서보드라이브 형명 표기 방법

L7	C	A	010	U	AA
	통신유무 경제형 I/O Type	입력전압 A : 200VAC	용량 001 : 100W 002 : 200W 004 : 400W 008 : 750W 010 : 1.0kW	인코더 Type U : Universal	옵션 전용옵션

경제형, 일반 펄스형, 아날로그 지령 Type L7C

제어 전원/주전원 일체화

- Control Board, Power Board 일체화에 따른 전원 단일화
- 단상 AC220V 지원에 따른 0.1~1kW 제품 Line-up
- Modbus RTU Protocol(RS-422)지원

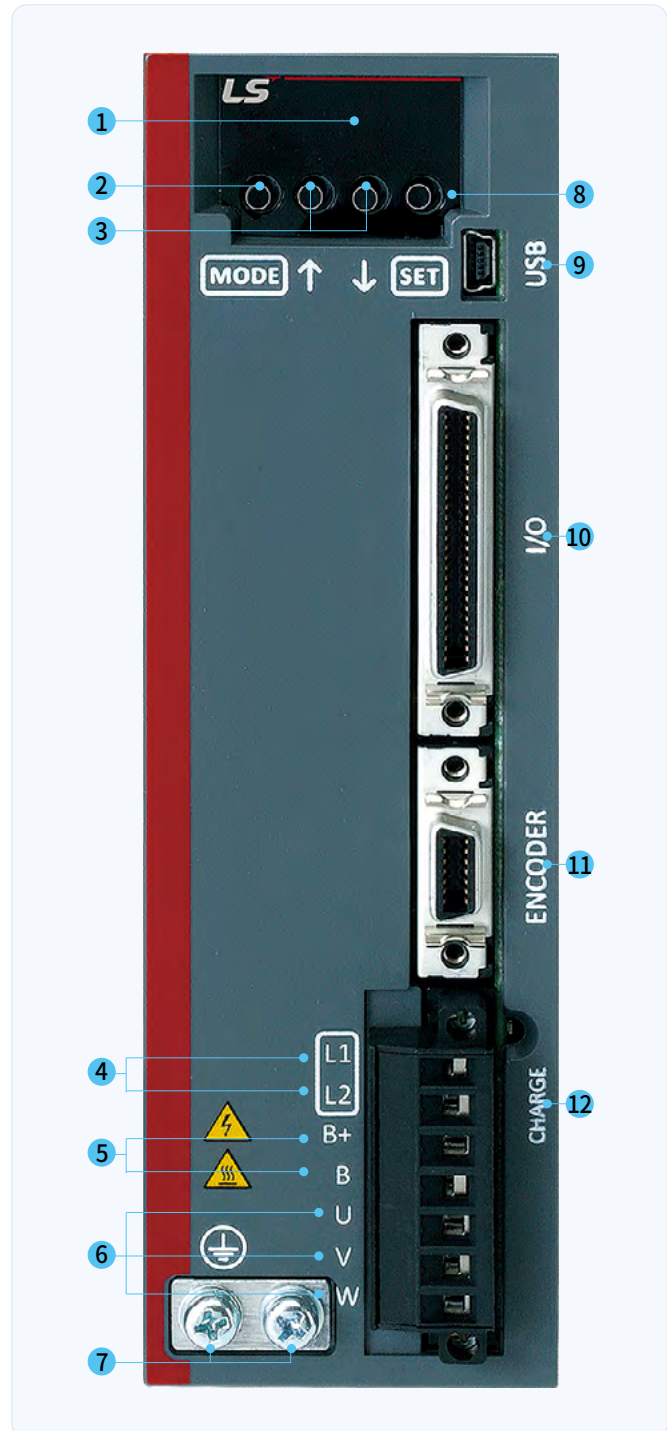
합리적 가성비를 통한 최적의 시스템 구현

- MCU 사용 최적화에 따른 FPGA 미사용

L7S 호환성 및 사양 유지

- 기존 L7S I/O Pin map 공용화에 따른 호환성 유지
- 전류 제어 주기 (10kHz), 속도/위치 제어주기(5kHz) 유지
- 운전 모드(Indexing 운전) 추가 및 메모리 개선(1MB)

- 1 표시창
- 2 모드 스위치
- 3 상/하 이동 스위치
- 4 주전원 Pin(L1, L2)
- 5 회생저항 연결 Pin(B+, B)
 - 외부저항 장착시 B+, B단자에 장착
- 6 서보모터 전원 커넥터(U, V, W)
- 7 접지단자(PE)
- 8 셋업 스위치
- 9 USB 커넥터(USB)
- 10 제어 신호 커넥터(I/O)
- 11 인코더 커넥터(ENCODER)
- 12 CHARGE 램프

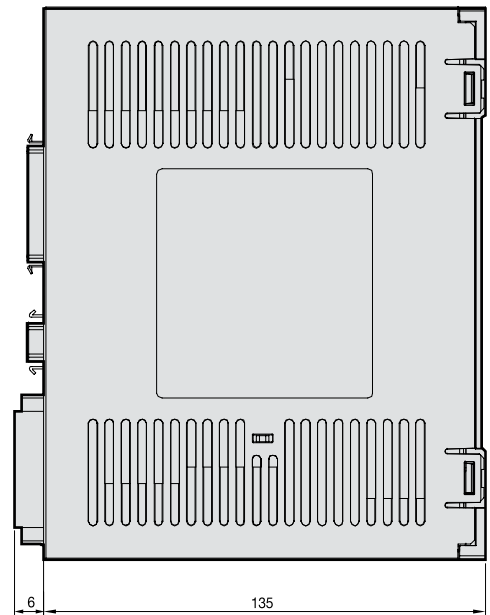
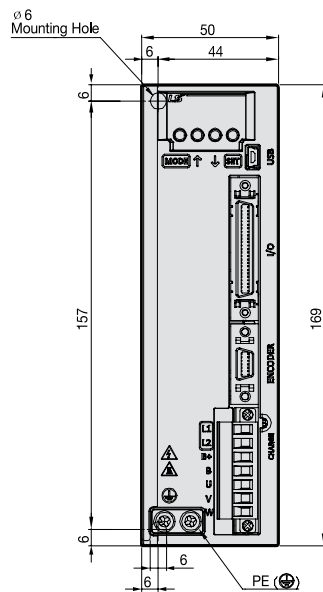


L7C Drive

항목		형명	L7CA001U	L7CA002U	L7CA004U	L7CA008U	L7CA010U
입력 전원			단상 AC200 ~ 230[V] (-15~+10%), 50~60[Hz]				
정격전류 [Arms]			1.4	1.7	3.0	5.2	6.75
최대전류 [Arms]			4.2	5.1	9.0	15.6	20.25
인코더 Type			Quadrature (Incremental), BiSS-B, BiSS-C (Absolute, Incremental)				
제어 성능	속도제어범위		최대 1:5,000				
	주파수응답		최대 1 [KHz]이상 (19Bit 시리얼 인코더 적용시)				
	속도변동률		±0.01%이하 (부하변동 0~100%시), ±0.1%이하 (온도25±10°C)				
	속도가감속시간		직선 또는 S자 가감속 (0~10,000ms), 0~1,000ms 단위설정가능				
	입력주파수		1Mpps (라인드라이브)/ 200Kpps (오픈컬렉터)				
	입력펄스 방식		부호+펄스열, CW+CCW, A/B상				
통신사양	통신규격		ANSI / TIA / EIA - 422표준 규격				
	프로토콜		MODBUS-RTU				
	동기방식		비동기 방식				
	소비전류		100mA 이하				
	전송속도		9,600 / 19,200 / 38,400 / 57,600bps				
	거리		최대 200m				
	종단저항		외부커넥터 연결 (CN1 7Pin, 28Pin 연결), Built-In 120Ω				
디지털 입출력	디지털 입력		입력 전압 범위 : DC12V ~ DC24V 총 10개 입력 채널 (할당 가능) 총 34가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*SV_ON, *SPD/LVSF1, *SPD2 / LVSF2, *SPD3, *A-RST, *JDIR, *POT, *NOT, *EMG, *STOP, START, REGT, HOME, HSTART, ISEL0, ISEL1, ISEL2, ISEL3, I SEL4, ISEL5, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, MODE, PAUSE, ABSRQ, JSTART, PCLR, AOV, R, INHIBIT, EGEAR1, EGEAR2, ABS_RESET) 주) *기본 할당 신호				
	디지털 출력		사용정격 : DC24V ±10%, 120mA 총 8개 채널 중 5개 채널할당 가능, 3개 채널은 AL00, AL01, AL02신호로 고정 총 19가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*ALARM, *READY, *ZSPD, *BREAK, *INPOS1, ORG, EOS, TGON, TLMT, VLMT, INSPD, WARN, INPOS2, IOUT0, IOUT1, IOUT2, IOUT3, IOUT4, IOUT5) 주) * 기본 할당 신호				
아날로그 입력			총 2개 채널 아날로그 속도 입력 (명령/오버라이드) ±10V 아날로그 토크 입력 (명령/제한) ±10V				
USB 통신	기능		PC				
	접속기기		USB 2.0 Full Speed 규격에 준함				
	통신규격		PC, USB 2.0 Full Speed 규격에 준함				
내장기능	발전제동		표준내장 (서보알람 시 또는 서보 Off시 동작)				
	회생제동		외부장착 가능 (옵션)				
	표시기능		7세그먼트 (5DIGIT)				
	부가기능		계인조정, 알람이력, 조그운전, 원점운전				
	보호기능		과 전류/전압/부하/열/속도, 전류제한 과다, 부족전압, 인코더/위치추종/전류센싱 이상				
사용환경	사용온도/보존온도		0~50°C / -20 ~ 65°C				
	사용습도/보존습도		90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)				
	기타		실내, 부식성/인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳				

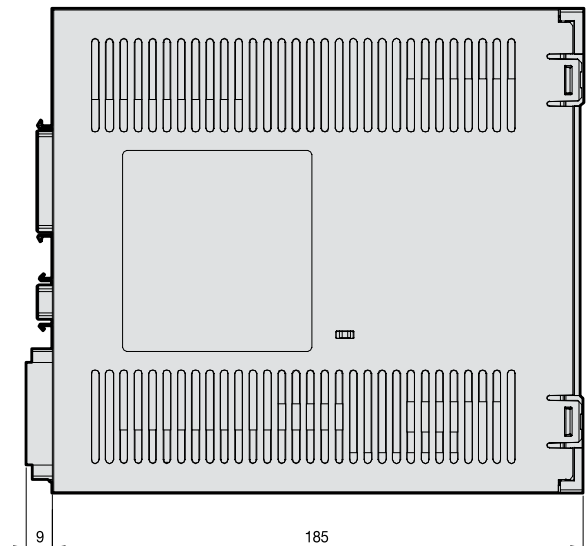
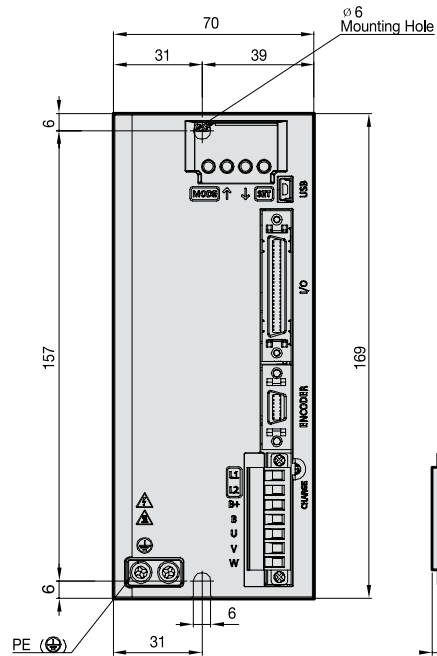
단위 : mm

L7CA001U / L7CA002U / L7CA004U [중량 : 1.0kg]



단위 : mm

L7CA008U / L7CA010U [중량 : 1.5kg]



L7P Series



서보드라이브 형명 표기 방법

L7	P	A	004	U	AA
통신유무	입력전압	용량 (A:200VAC)	용량 (B:400VAC)	인코더 Type	옵션
표준 I/O & Index Type	A : 200VAC B : 400VAC	001 : 100W 002 : 200W 004 : 400W 008 : 750W 010 : 1.0kW 020 : 2.0kW 035 : 3.5kW 050 : 5.0kW 075 : 7.5kW 150 : 15kW	010 : 1.0kW 020 : 2.0kW 035 : 3.5kW 050 : 5.0kW 075 : 7.5kW 150 : 15kW	U : Universal	전용옵션

일반 펄스형, Indexer 기능 탑재 Type **L7P**

단축 위치 결정 모듈을 내장한 프로그래밍 기능 제공

- 펄스 입력 통한 위치 제어모드 지원
- 위치 결정 모듈 없이 I/O 혹은 HMI를 통해 위치 제어 가능
- 드라이브 단독 운전 가능
- Modbus RTU Protocol (RS-422) 지원

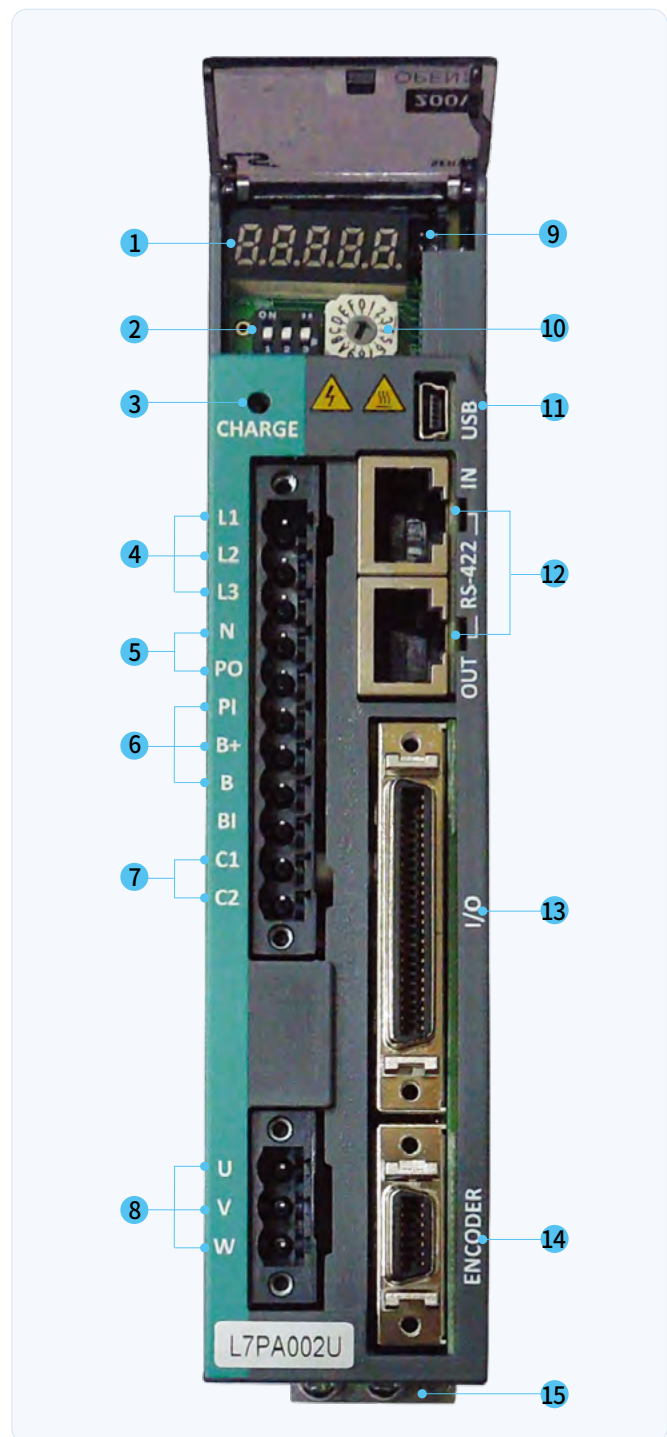
다양한 모터 및 인코더 구동 지원

- Rotary 외 DD 및 Linear 모터 구동 지원 (3rd party 모터 지원)
- Quadrature, BiSS-C
Tamagawa serial abs, Endat 2.2
Panasonic serial abs, Sinusoidal

향상된 제어성능

- 제어 대역폭 향상
- 4단 Notch-Filter 제공
- 실시간 FET를 통한 제진 제어
- 실시간 게인 조정 기능

- 1 표시창
- 2 종단저항 설정 스위치
- 3 CHARGE 램프
- 4 주전원 커넥터 (L1, L2, L3)
- 5 DC 리액터 연결 커넥터(PO,PI) 미사용시 단락
- 6 회생저항 연결 커넥터(B+, B, BI)
 - 기본장착 사용시 B, BI단자를 단락
 - 외부 저항 장착시 B+, B단자에 장착
- 7 제어전원 커넥터(C1, C2)
- 8 서보모터 전원 커넥터(U, V, W)
- 9 아날로그 모니터용 커넥터
- 10 노드 주소 설정용 스위치
- 11 USB 커넥터(USB)
- 12 RS-422 통신 커넥터(CN3, CN4)
- 13 제어 신호 커넥터(I/O)
- 14 인코더 커넥터(ENCODER)
- 15 접지단자(PE)



L7PA Drive

항목		형명	L7PA001U	L7PA002U	L7PA004U	L7PA008U	L7PA010U	L7PA020U	L7PA035U	L7PA050U	L7PA075U	L7PA150U
입력 전원	주전원	3상 AC200 ~ 230[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]										
	제어 전원	단상 AC200 ~ 230[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]										
정격전류 [Arms]		1.4	1.7	3.0	5.2	6.8	13.5	16.7	32.0	39.4	76.0	
최대전류 [Arms]		4.2	5.1	9.0	15.6	20.3	40.5	50.1	90.9	98.5	190.0	
인코더 Type		Quadrature(Incremental) BiSS-B, BiSS-C(Absolute, Incremental) Tamagawa Serial(Absolute, Incremental) Panasonic Serial(Absolute) EnDat 2.2, Sinusoidal, Analog Hall * 리니어 모터 적용 시 당사 별도 문의										
제어 성능	속도제어범위	최대 1 : 5000										
	주파수응답	최대 1[kHz]이상 (19bit 시리얼 인코더 적용 시)										
	속도변동률	±0.01[%]이하 (부하변동 0 ~ 100[%]시), ±0.1[%]이하 (온도25±10[°C]).										
	속도 가감속시간	직선 또는 S자 가감속 (0~10,000[ms], 0~1,000[ms] 단위설정가능)										
	입력주파수	1[Mpps], 라인드라이브 / 200[kpps], 오픈콜렉터										
	입력펄스방식	부호+펄스열, CW+CCW, A/B상										
RS422 통신사양	통신 규격	ANSI/TIA/EIA-422 표준 규격										
	통신프로토콜	MODBUS-RTU										
	커넥터	RJ45 x 2										
	동기방식	비동기 방식										
	전송속도	9600 /19200/38400/57600 [bps], [0x3002]에서 설정 가능.										
	전송거리	최대 200 [m]										
	소비전류	100[mA] 이하										
	중단저항	Dip S/W(On/Off), Built-In 120Ω										
디지털 입출력	디지털 입력	입력 전압 범위: DC 12[V] ~ DC 24[V] 총 16개 입력 채널(할당 가능) / 총 33가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*SV_ON, *POT, *NOT, *A-RST, *START, *STOP, *REGT, *EMG, *HOME, *HSTART, *ISEL0, *ISEL1, *ISEL2, *ISEL3, *ISEL4, *ISEL5, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, PROBE1, PROBE2, PAUSE, *ABSRQ, JSTART, JDIR, PCLR, SPD1/LVSF1, SPD2/LVSF2, SPD3, AOV, INHIBIT, MODE,)										
	디지털 출력	사용정격: DC 24[V] ±10%, 120[mA] 총 8개 채널(할당 가능) / 총 19가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*ALARM±, *READY±, *BRAKE±, *INPOS1±, *ORG±, *EOS±, *TGON±, *TLMT±, VLMT±, INSPD±, ZSPD±, WARN±, INPOS2±, IOUT0±, IOUT1±, IOUT2± IOUT3±, IOUT4±, IOUT5±)										
아날로그 입출력	아날로그 입력	총 2개 채널 아날로그 속도 오버라이드 입력(-10[V] ~ +10[V]) 아날로그 토크지령 입력(-10[V] ~ +10[V])										
	아날로그 출력	총 2개 채널 (할당 가능) 총 15가지의 출력을 선택적으로 할당 가능										
USB 통신	기능	펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 기능										
	통신규격	USB 2.0 Full Speed 및 OTG 2.0 규격에 준함										
	접속기기	PC or USB 저장매체										
내장기능	발전제동	표준내장 (서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)										
	회생제동	기본 내장(15kW 제외), 외부장착 가능										
	표시기능	7 세그먼트 (5 DIGIT)										
	자체설정기능	Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능										
	부가기능	계인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색										
	보호기능	과전류, 과부하, 전류제한 과다, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상										
사용환경	사용온도/보존온도	0 ~ +50[°C] / -20~ +65[°C]										
	사용습도/보존습도	90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)										
	기타	실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳										

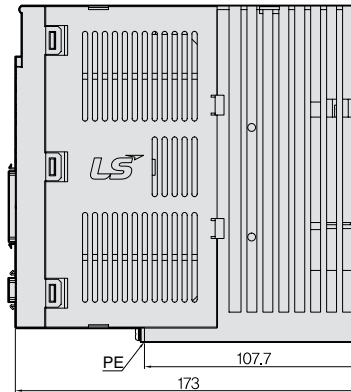
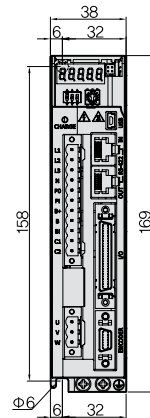
L7PB Drive

항목		형명	L7PB010U	L7PB020U	L7PB035U	L7PB050U	L7PB075U	L7PB150U
입력 전원	주전원	3상 AC380 ~ 480[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]						
	제어 전원	단상 AC380 ~ 480[V](-15 ~ +10[%]), 50 ~ 60[Hz]						
정격전류 [Arms]			3.7	8.0	10.1	17.5	22.8	39.0
최대전류 [Arms]			11.1	24.0	30.3	47.3	57.0	97.5
인코더 Type		Quadrature(Incremental) BiSS-B, BiSS-C(Absolute, Incremental) Tamagawa Serial(Absolute, Incremental) Panasonic Serial(Absolute) EnDat 2.2, Sinusoidal, Analog Hall * 리니어 모터 적용 시 당사 별도 문의						
제어 성능	속도제어범위	최대 1 : 5000						
	주파수응답	최대 1[kHz]이상 (19bit 시리얼 인코더 적용 시)						
	속도변동률	±0.01[%]이하 (부하변동 0 ~ 100[%]시), ±0.1[%]이하 (온도25±10[°C]).						
	속도 가감속시간	직선 또는 S자 가감속 (0~10,000[ms], 0~1,000[ms] 단위설정가능)						
	입력주파수	1[Mpps], 라인드라이브 / 200[kpps], 오픈콜렉터						
	입력펄스방식	부호+펄스열, CW+CCW, A/B상						
RS422 통신사양	통신 규격	ANSI/TIA/EIA-422 표준 규격						
	통신프로토콜	MODBUS-RTU						
	커넥터	RJ45 x 2						
	동기방식	비동기 방식						
	전송속도	9600 / 19200 / 38400 / 57600 [bps], [0x3002]에서 설정 가능.						
	전송거리	최대 200 [m]						
	소비전류	100[mA] 이하						
	종단저항	Dip S/W(On/Off), Built-In 120Ω						
디지털 입출력	디지털 입력	입력 전압 범위: DC 12[V] ~ DC 24[V] 총 16개 입력 채널(할당 가능) / 총 30가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*SV_ON, *POT, *NOT, *A-RST, *START, *STOP, *REGT, *EMG, *HOME, *HSTART, *ISEL0, *ISEL1, *ISEL2, *ISEL3, *ISEL4, *ISEL5, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, PAUSE, ABSRQ, JSTART, JDIR, PCLR, SPD1/LVSF1, SPD2/LVSF2, SPD3, AOVR, MODE,)						
	디지털 출력	사용정격: DC 24[V] ±10%, 120[mA] 총 8개 채널(할당 가능) / 총 19가지의 출력을 선택적으로 할당 가능 (*ALARM±, *READY±, *BRAKE±, *INPOS1±, *ORG±, *EOS±, *TGON±, *TLMT±, VLMT±, INSPD±, ZSPD±, WARN±, INPOS2±, IOUT0±, IOUT1±, IOUT2±, IOUT3±, IOUT4±, IOUT5±)						
아날로그 입출력	아날로그 입력	총 2개 채널 아날로그 속도 오버라이드 입력(명령/오버라이드) -10[V] ~ +10[V] 아날로그 토크지령 입력(명령/제한) -10[V] ~ +10[V]						
	아날로그 출력	총 2개 채널 (할당 가능) 총 15가지의 출력을 선택적으로 할당 가능						
USB 통신	기능	펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 기능						
	통신규격	USB 2.0 Full Speed 규격에 준함						
	접속기기	PC or USB 저장매체						
내장기능	발전제동	표준내장 (서보 알람시 또는 서보 OFF시 동작)						
	회생제동	기본 내장(15kW 제외), 외부장치 가능						
	표시기능	7 세그먼트 (5 DIGIT)						
	자체설정기능	Rotary Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능						
	부가기능	개인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색						
	보호기능	과전류, 과부하, 전류제한 과다, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상						
사용환경	사용온도/보존온도	0 ~ +50[°C] / -20 ~ +65[°C]						
	사용습도/보존습도	90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)						
	기타	실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳						

단위 : mm

L7PA001U ~ L7PA004U

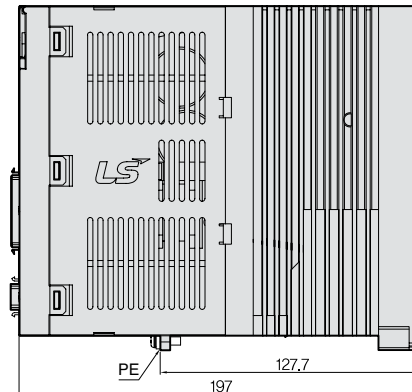
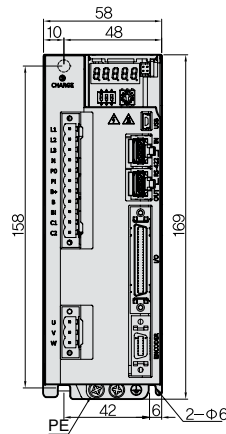
[중량 : 1.0kg]



단위 : mm

L7PA008U / L7PA010U

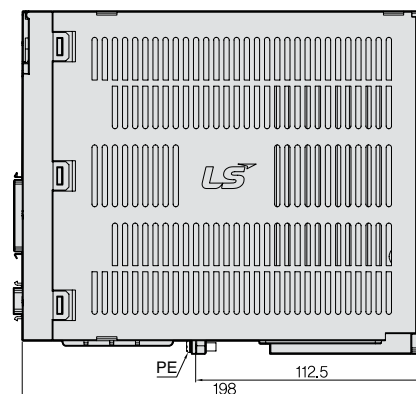
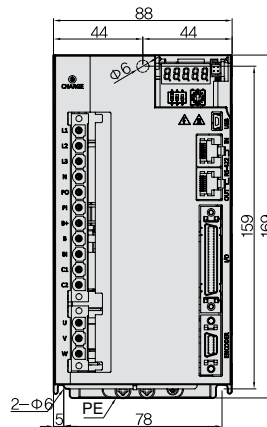
[중량 : 1.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PA020U / L7PA035U

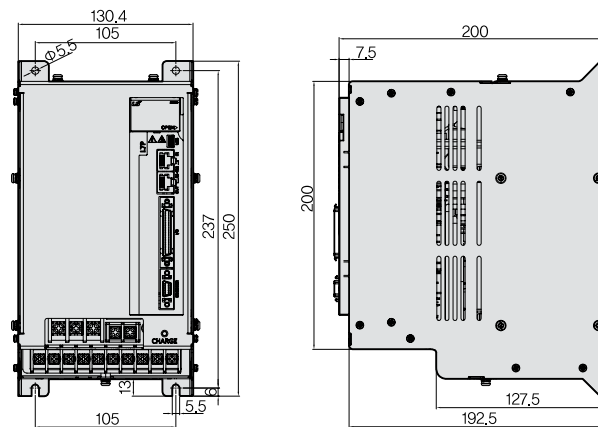
[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PA050U

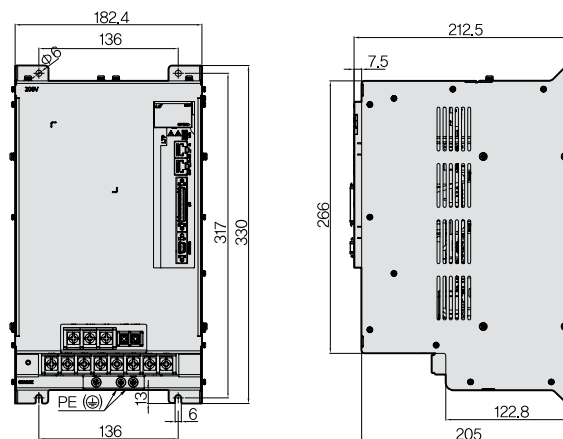
[중량 : 5.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PA075U

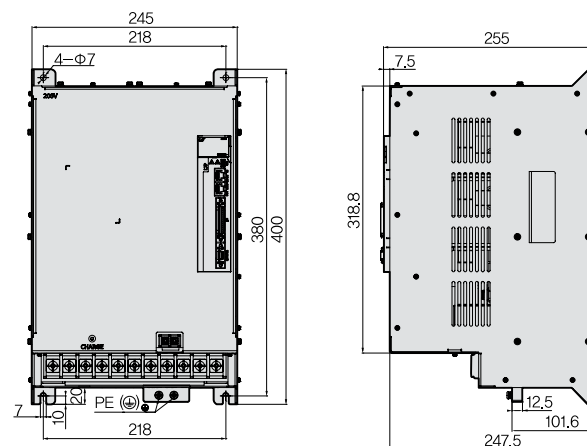
[중량 : 8.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PA150U

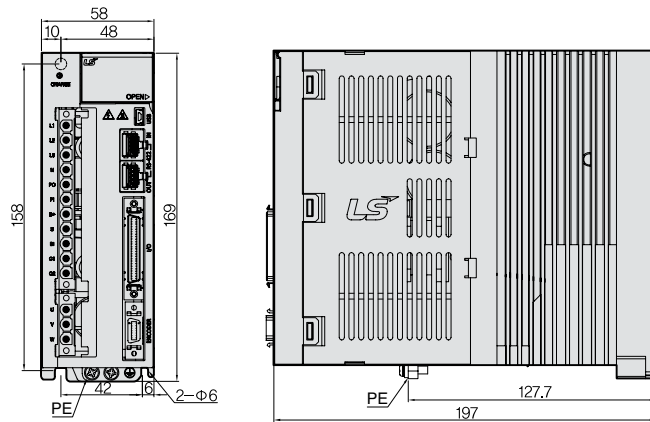
[중량 : 16.2kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PB010U

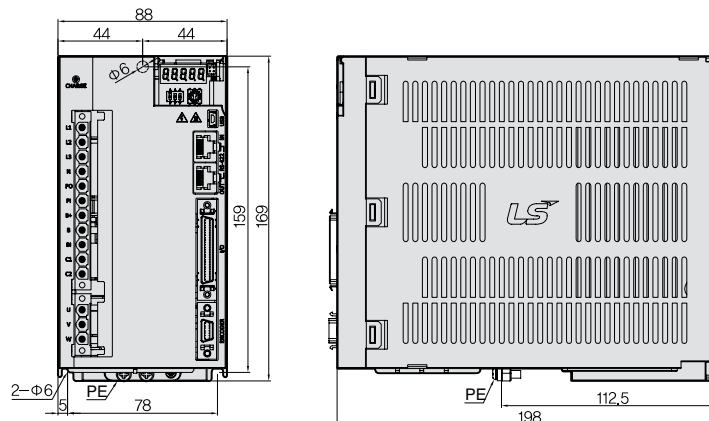
[중량 : 1.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PB020U / L7PB035U

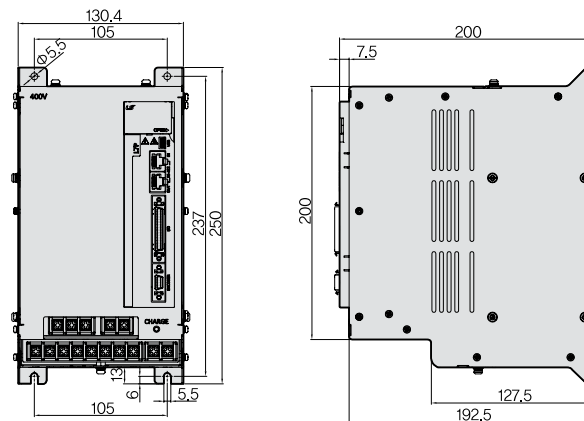
[중량 : 2.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PB050U

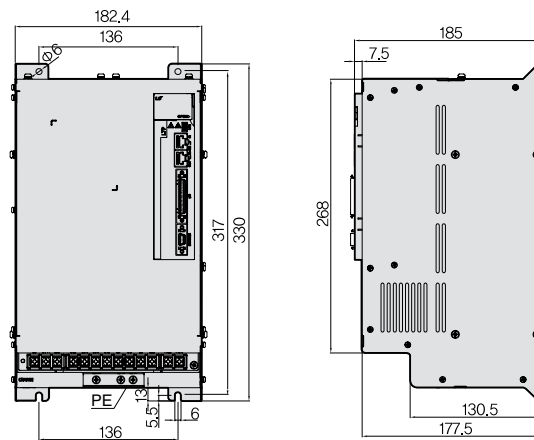
[중량 : 5.5kg(냉각팬 포함)]



단위 : mm

L7PB075U

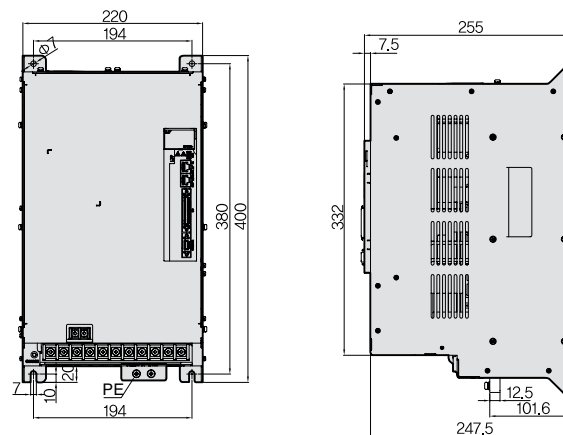
[중량 : 8.5kg(냉각팬 포함)]



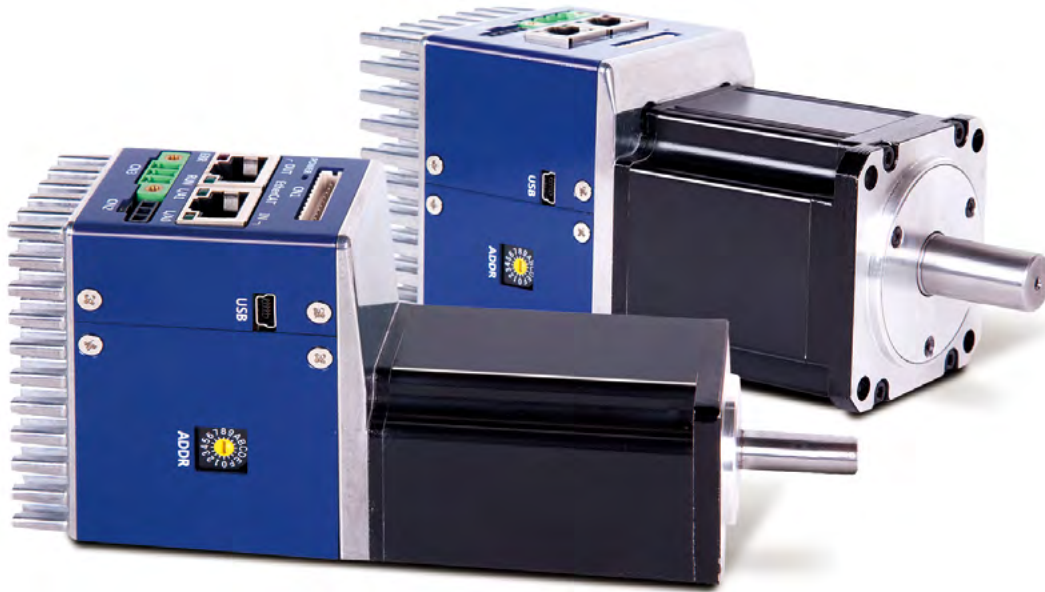
단위 : mm

L7PB150U

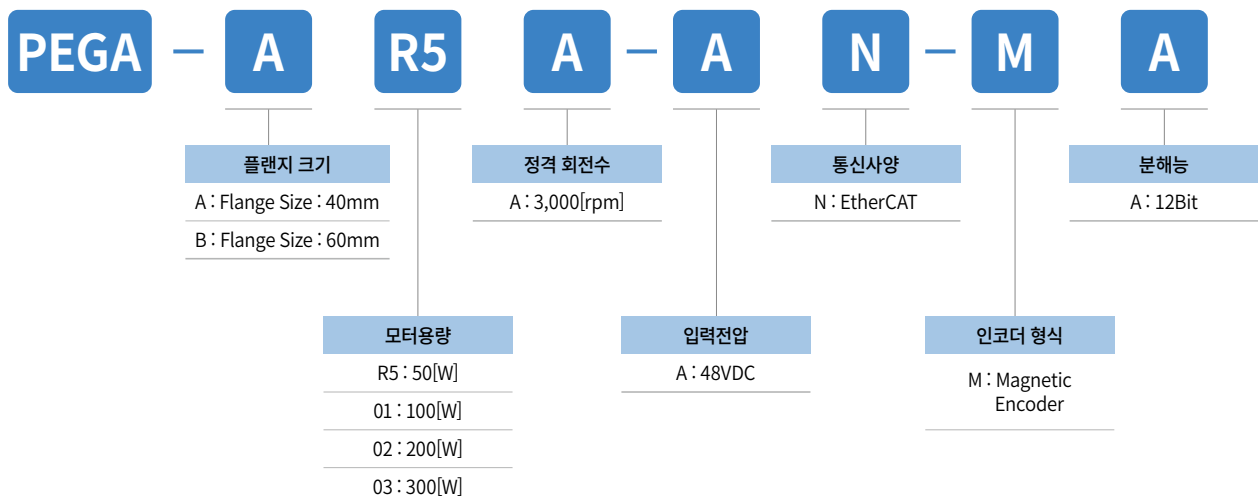
[중량 : 15.5kg(냉각팬 포함)]



PEGA Series



형명 표기 방법



※ □40 100W 제품 정격 회전수 2,400 [rpm]

드라이브 모터 일체 EtherCAT Type PEGA

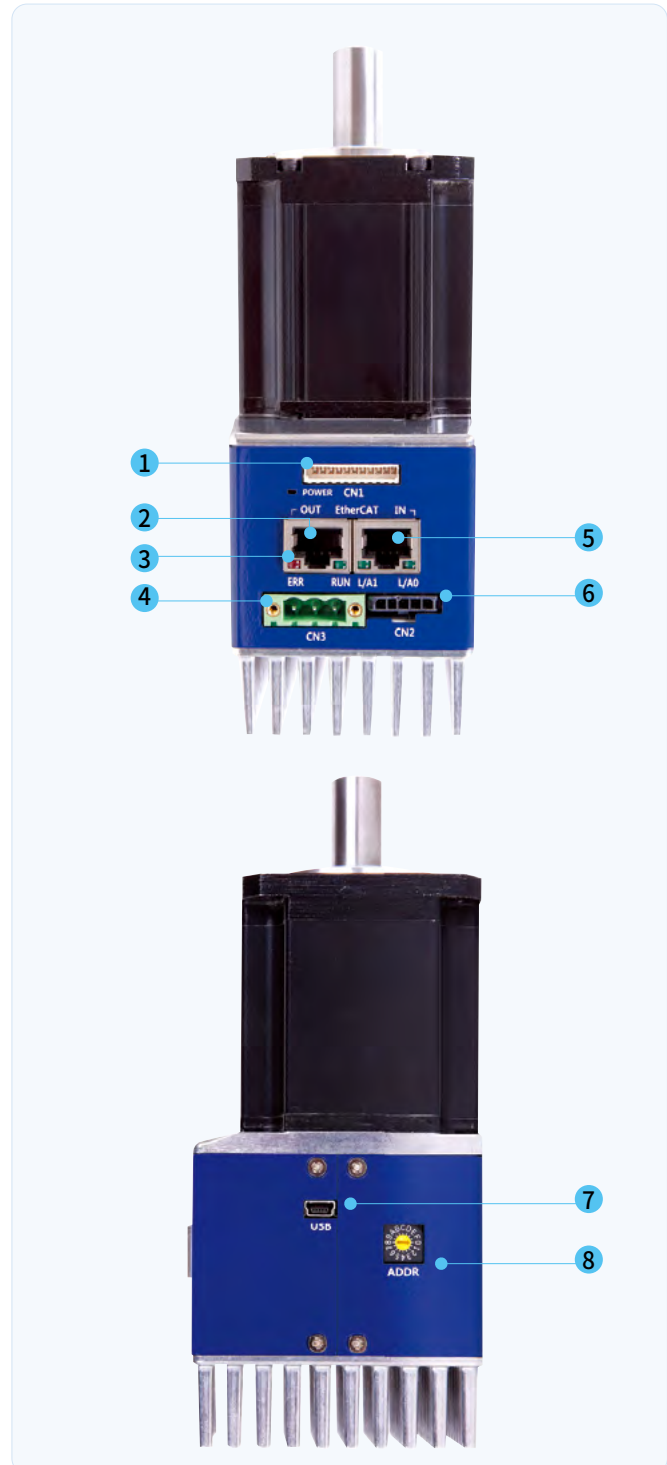
모터 드라이브 일체형으로 효율성 증대

- 모터와 인코더 케이블, 드라이브의 일체화로 설비시 비용절감 가능
- 협소하고 제한된 공간에서 적용시 공간활용 극대화
- 설치 공간의 제약이 없으므로 다축장비에 적용하는데 있어 매우 효율적

EtherCAT을 통한 실시간 제어

- 고속, 실시간 통신 고정도의 동기 메커니즘 탑재
- 향상된 EtherCAT 통신 속도 (min. 250μs, DC 지원)
- CoE외 EoE 및 FoE 지원

- ① 입출력 신호 커넥터(CN1)
 - 시퀀스 입출력 신호용 커넥터입니다.
- ② EtherCAT 통신 출력 포트(OUT)
- ③ 상태 LED
 - EtherCAT 통신의 현재 상태를 표시합니다.
- ④ 전원 커넥터(CN3)
- ⑤ EtherCAT 통신 입력 포트(IN)
- ⑥ 안전기능 커넥터(CN2)
 - 안전기기를 접속하기 위한 커넥터입니다.
- ⑦ USB 커넥터 (CN5, Mini B type)
 - PC와의 통신용 커넥터입니다.
- ⑧ 노드 주소 설정용 스위치
 - 드라이브의 노드 주소 설정용 스위치입니다.
 - 0~15 사이의 노드 주소 설정이 가능합니다.



정격

정격	□40 50W (AR5A)	□40 100W (A01A)	□60 100W (B01A)	□60 200W (B02A)	□60 300W (B03A)
연속출력전류 [Arms]	1.77	2.38	3.62	5.0	6.8
최대출력전류 [Arms]	3.54	3.57	7.24	10.0	13.6
입력전압	DC 48V ~ DC 60V				

기본 사양

정격		내용
사용조건	제어방식	PWM 제어 사인파 전류 구동 방식
	사용온도 / 보존온도	0~+40[°C] / -20~ +60[°C]
	사용습도 / 보존습도	80%RH 이하 / 90%RH 이하 (응결, 이슬이 맺히지 않을 것)
	내진동 / 내충격	드라이브 기준 : 진동가속도 4.9[m/s ²](0.5G), 모터 기준 : 진동가속도 49[m/s ²](5G)/TBD
	보호등급 / 오손도	TBD
	표고	1000m 이하
성능	기타	정전기 노이즈 발생, 강한 전해, 방사선이 없을 것
	속도 변동	0~100% 부하시: ±3%(정격속도에서)
	전압변동	정격전압 ±10%: 0%(정격 속도에서)
	온도변동	25°C: ± 0.1% 이하(정격 속도에서)
입출력 신호	입력 신호	입력전압 범위: DC 12V ~ DC 30V 4 CH의 입력신호 (12개의 기능으로 할당 가능) (POT, NOT, HOME, STOP, PCON, GAIN2, PCL, NCL, PROBE1, PROB2, EMG, ARST)
	출력 신호	사용정격: DC 24V ±10%, 120[mA] 2 CH 출력신호 (11개의 기능으로 할당 가능) (BRAKE, ALARM, RDY, ZSPD, INPOS1, TLMT, VLMT, INSPD, WARN, TGON, INPOS2)
아날로그 모니터		채널 수: 1점 / 출력전압 범위: ±4V / 분해능: 12bit / 안정화 시간: 15μs
USB 통신	접속기	PC or USB 저장매체
	통신규격	USB 2.0 Full Speed 규격에 준함
기능		펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 기능
다이나믹 브레이크 (3상 단락)		서보알람, 서보OFF, 비상정지(NOT, POT, EMG) 입력 시 동작
보호기능		과전류, 과부하, 전류제한, 과열, 과전압, 부족전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상 등등
보조기능		게인조정, 알람이력, JOG운전, 프로그램 JOG운전 등등
안전기능	입력	STO1, STO2
	적합규격	CE, KC

EtherCAT 통신 사양

구분	내용
통신규격	FoE 펌웨어 다운로드
	EoE UDP를 통한 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 등등
	CoE IEC 61158 Type12, IEC 61800-7 CiA 402 드라이브 프로파일
물리층	100BASE-TX(IEEE802.3)
커넥터	RJ45 x 2
통신거리	노드간 100m 이내
DC(분산 클럭)	DC모드에 의한 동기
LED표시	• L/A0(Link/Act IN) • L/A1(Link/Act OUT) • RUN • ERR
Cia402 드라이브 프로파일	CSP, CSV, CST, PP, PV, PT, HM 모드지원

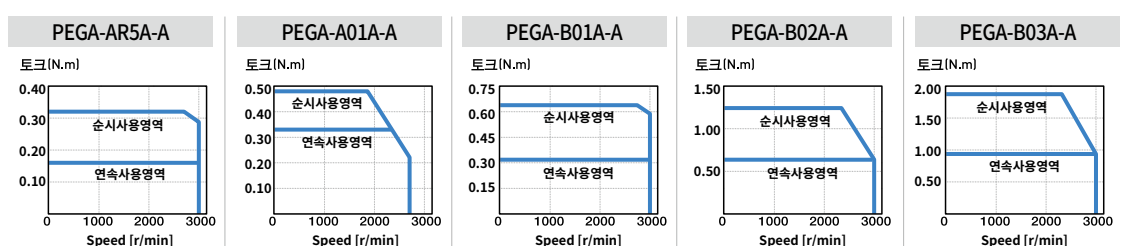
내장 인코더 사양

구분	내용
인코더	자기식 12비트(Singleturn Absolute)

내장 모터 사양

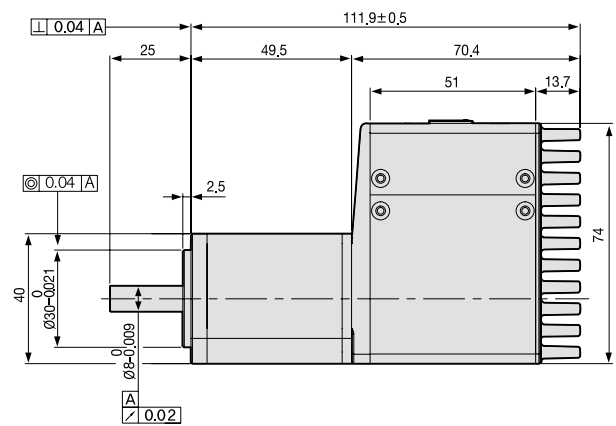
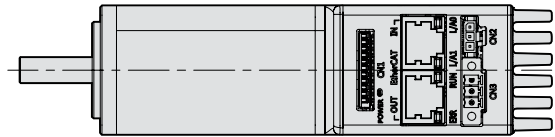
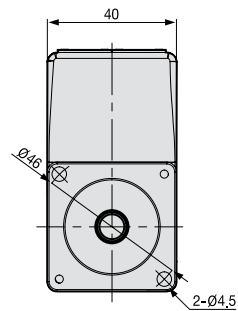
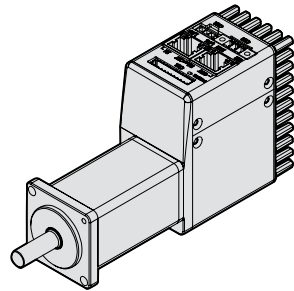
구분	□40 50W (AR5A)	□40 100W (A01A)	□60 100W (B01A)	□60 200W (B02A)	□60 300W (B03A)
정격토크	[N·m]	0.16	0.32	0.32	0.64
	[kgf·cm]	1.62	3.25	3.25	6.50
순시최대토크	[N·m]	0.32	0.48	0.64	1.27
	[kgf·cm]	3.24	4.88	6.50	13.0
정격회전속도	[r/min]	3000	2400	3000	3000
최고회전속도	[r/min]	3000	3000	3000	3000
관성모멘트	[kg·m ² ×10 ⁻⁴]	0.0240	0.0450	0.1140	0.1820
	[gf·cm·s ²]	0.0245	0.0459	0.1163	0.1857

회전속도 - 토크특성



단위 : mm

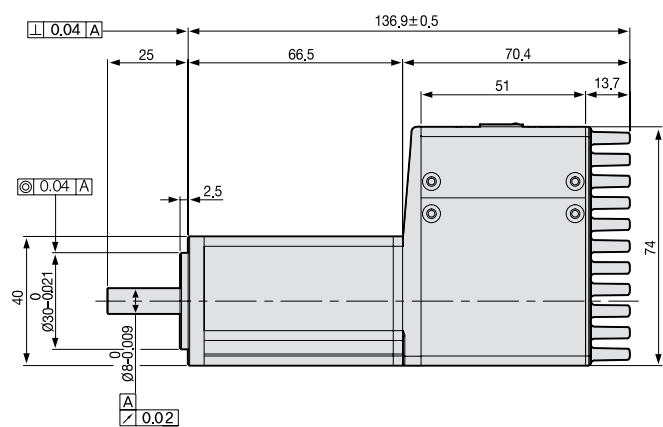
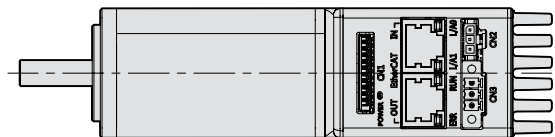
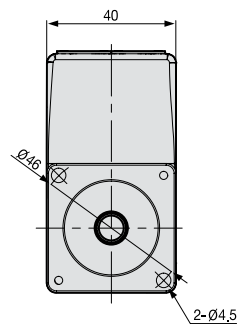
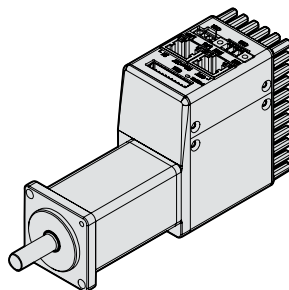
PEGA-AR5A [중량 : 0.51kg]



Servo Drive

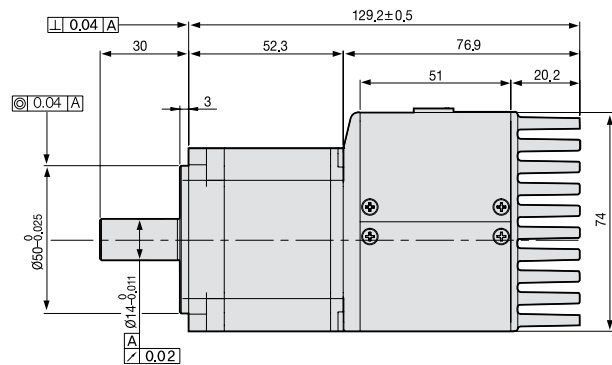
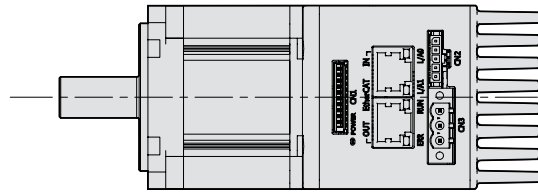
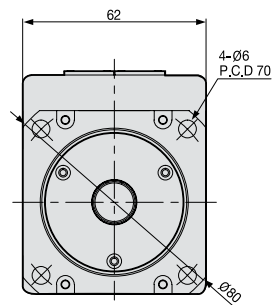
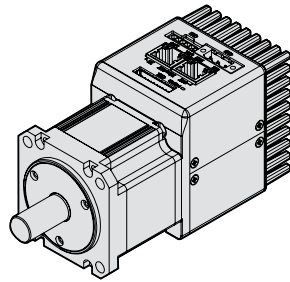
단위 : mm

PEGA-A01A [중량 : 0.63kg]



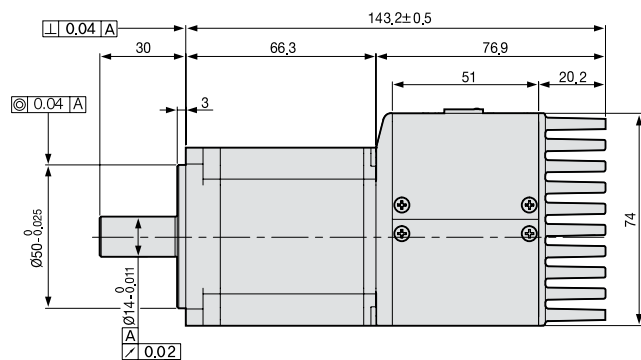
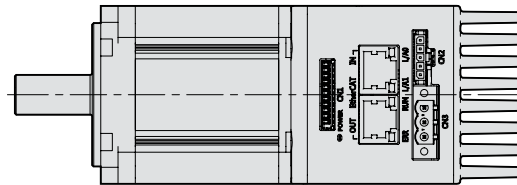
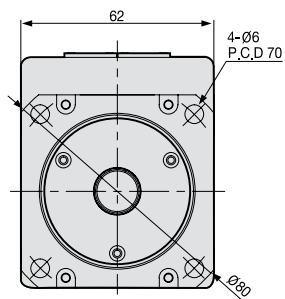
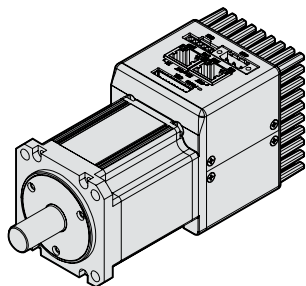
단위 : mm

PEGA-B01A
[중량 : 1.07kg]



단위 : mm

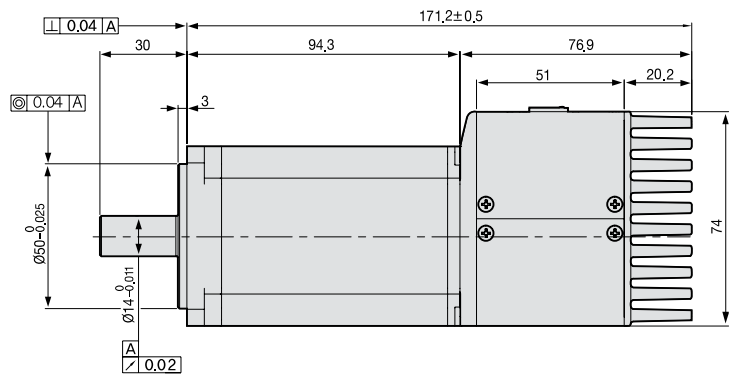
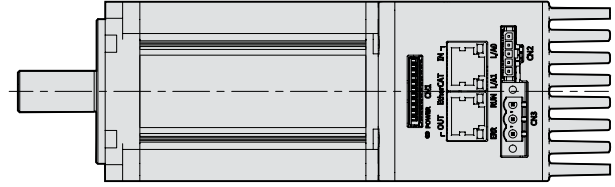
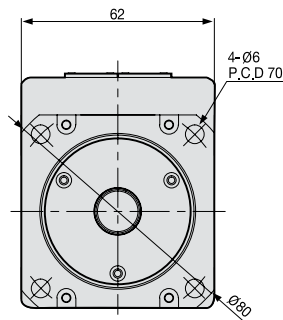
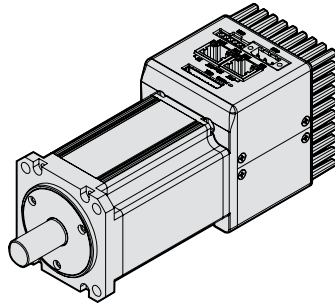
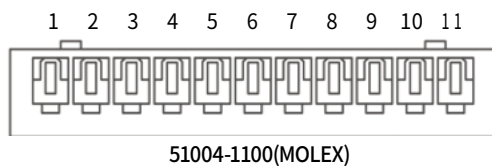
PEGA-B02A
[중량 : 1.30kg]



단위 : mm

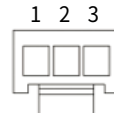
PEGA-B03A

[중량 : 1.79kg]

**Accessory Kit****CN1 : I/O Connector**

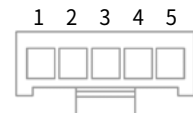
51004-1100(MOLEX)

핀 번호	명칭	Name	Signals	Descriptions
1	VCC	+24	+24V INPUT	+24V Vcc Input
2	Input	POT	Positive Over-Travel	Limit Sensor Input
3	Input	NOT	Negative Over Travel	
4	Input	HOME	Home Sensor	Home Sensor Input for Homing
5	Input	STOP	Stop Input	Stop Command Input
6	Output	BRAKE+	BRAKE	Output Brake Control Signal
7	Output	BRAKE-		
8	Output	ALARM+	Alarm Output	Servo Alarm Output
9	Output	ALARM-		
10	Output	MONITOR1	Analog Monitor	Analog Monitor Output(0V~5V)
11	GND	AGND	AGND(0V)	Analog Signal Ground

[PEGA-A] CN2 : Safe Torque Off Connector

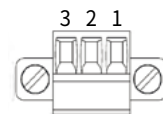
43645-0300(MOLEX)

핀 번호	Name	Descriptions
1	STO1	신호 OFF 시 모터에 인가되는 전류(토크)를 차단
2	STO2	
3	COMMON	DC 24V GND

[PEGA-B] CN2 : Safe Torque Off Connector

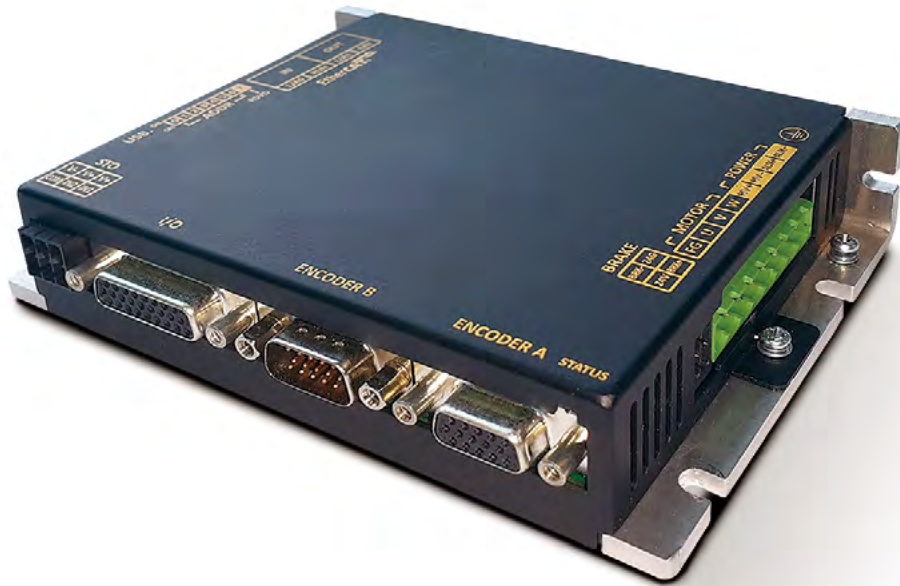
43645-0500(MOLEX)

핀 번호	Name	Descriptions
1	+15V	Bypass 배선용
2	STO1	신호 OFF 시 모터에 인가되는 전류(토크)를 차단
3	STO2	
4	COMMON	DC 24V GND
5	0V	Bypass 배선용

CN3 : Power Connector[PEGA-A] MC 1.5/3-STF-3.5
[PEGA-B] MSTB 2.5/3-STF-5.08
(PHOENIX CONTACT)

핀 번호	Name	Descriptions
1	접지	Frame Ground
2	N(DC 0V)	DC 0V GND
3	VCC(DC 48V)	DC 48V input

PHOX Series



형명 표기 방법

PHOX	—	03	—	080		N		S
		출력전류		최대입력전압		통신사양		인코더 형식
		03 : 3A		060 : 60VDC		N : EtherCAT		S : SIN/COS
		06 : 6A		080 : 80VDC		P : Pulse only		주) Dual Encoder 선택 시, 추가선택 옵션
		16 : 16A		주) 16A는 60VDC까지		주) Pulse 타입은 16A만 지원		

Low Voltage DC Drive Type PHOX

EtherCAT을 통한 실시간 제어

- 고속, 실시간 통신 고정도의 동기 메커니즘 탑재
- CoE 및 EoE 및 FoE 지원
- 주파수 응답 (≈1kHz) 향상
- 16bit-bus 적용으로 인한 통신속도 향상
 - Chip 통신속도 향상
 - EtherCAT 통신속도 향상

가변 스위칭 주파수 적용

- 16 / 32 / 48kHz 선택가능

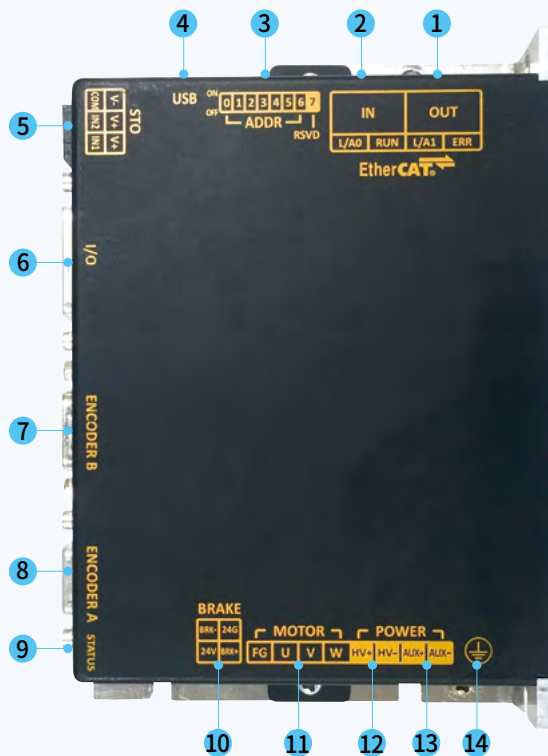
Full-Closed 시스템 제어 탑재

- Semi-Closed, Full-Closed, Dual Feedback 선택 가능
- 내, 외부 인코더 위치값 활용으로 빠른 응답성 제공
- 운전 중에서 기계단의 정밀 제어 가능

단축 위치 결정 모듈을 내장한 프로그래밍 기능 제공

- 펄스 입력 통한 위치 제어모드 지원
- 위치 결정 모듈없이 I/O 혹은 HMI를 통한 위치제어 가능
- Indexing 모드 지원

- 1 EtherCAT OUT
- 2 EtherCAT IN
- 3 NODE 주소 설정 스위치
- 4 MINI B USB
- 5 STO 커넥터
- 6 IO 커넥터
- 7 ENCODER B 커넥터
- 8 ENCODER A 커넥터
- 9 LED 상태 표시창
- 10 BRAKE 커넥터
- 11 모터전원 커넥터
- 12 주 전원 커넥터(HV+, HV-)
- 13 보조전원 커넥터(AUX+, AUX-)
- 14 접지



PHOX Series

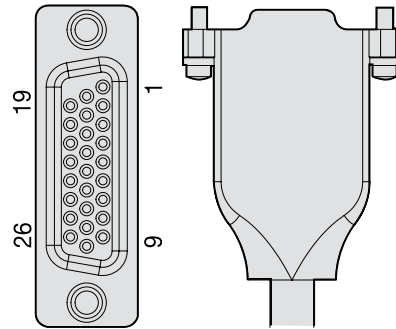
항목		형명	PHOX-03	PHOX-06	PHOX-16
입력 전원	주전원		DC 24~80[V] ^{주1)}		
	제어 전원		DC 24~80[V] ^{주1)}		
정격전류 [Arms]			3	6	16
최대전류 [Arms]			9[A] > 1[sec]	18[A] > 1[sec]	48[A] > 1[sec]
1st Encoder Encoder A			*Quadrature(Max. 10Mpps after X 4) - With and without halls, Differential *Serial Encoder(absolute, incremental) - BiSS(B,C), Endat2.2, Tamagawa Serial, SSI		
2nd Encoder ^{주2)} Encoder B			*Quadrature(Max. 10Mpps after X 4) - Without halls, Differential *Serial Encoder(absolute, incremental) - BiSS(B,C), Endat2.2, Tamagawa Serial, SSI *Analog Encoder - Sinusoidal(1Vpp), Analog hall(Sin/Cos) - Resolver(Optional)		
제어 성능	속도제어범위		최대 1 : 5000		
	주파수응답		최대 1[kHz]이상 (19bit 시리얼 인코더 적용 시)		
	속도변동률		±0.01[%]이하 (부하변동 0 ~ 100[%]시), ±0.1[%]이하 (온도25±10[°C]).		
	속도가감속시간		±1[%]이내		
	입력주파수		4[Mpps], 라인드라이브		
	입력펄스 방식		부호+펄스열, CW+CCW, A/B상		
EtherCAT 통신사양	통신규격		FoE (펌웨어 다운로드), EoE (UDP를 통한 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 등) CoE (IEC 61158 Type12, IEC 61800-7 CiA402 드라이브 프로파일)		
	물리층		100BASE-TX(IEEE802.3)		
	커넥터		RJ45 x 2		
	통신거리		노드간 100[m] 이내		
	DC(분산 클럭)		DC모드에 의한 동기, 최소 DC 주기 : 250[μs]		
	LED 표시		LinkAct IN, LinkAct OUT, RUN, ERR		
	Cia402 드라이브 프로파일		Profile Position Mode, Profile Velocity Mode, Profile Torque Mode, Cyclic Synchronous Position Mode Cyclic Synchronous Velocity Mode, Cyclic Synchronous Torque Mode, Homing Mode		
디지털 입출력	디지털 입력		총 4개 입력 채널(할당 가능) 총 33가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*POT, *NOT, *HOME, *STOP, PCON, GAIN2, P_CL, N_CL, PROBE1P, ROBE2, EMG, A_RST, SV_ON, START, PAUSE, REGT, HSTART, ISEL0~5, ABS_RQ, JSTART, JDIR, PCLR, AOV, INHIB, SPD1, SPD2, SPD3, MODE)		
	디지털 출력		총 4개 입력 채널(할당 가능) 총 33가지 기능의 입력을 선택적으로 할당 가능 (*BRAKE, *ALARM, *READY, *ZSPD, INPOS1, INPOS2, TLMT, VLMT, INSPD, WARN, TGON, ORG, EOS, IOUT0, IOUT1, IOUT2 IOUT3, IOUT4, IOUT5)		
입/출력	아날로그 입력		입력전압 범위 : 차동 ±10[V](16bit 분해능) 총 1개의 채널, 아날로그 전압으로 토크제한값 설정		
	아날로그 출력		총2개 채널(할당가능) 총 15가지의 출력을 선택적으로 할당 가능		
안전기능			2개의 입력채널 (STO1, STO2)		
인코더 출력방식			AO(+/-), BO(+/-), ZO(+/-) (라인드라이브 출력, 최대 6.4Mpps)		
USB 통신	기능		펌웨어 다운로드, 파라미터 설정, 조정기능, 보조기능, 파라미터 복사 기능		
	통신규격		USB 2.0 Full Speed 규격에 준함		
	접속기기		PC or USB 저장매체		
내장기능	자체설정기능		Dip Switch를 이용한 드라이브 노드 주소 설정 가능		
	부가기능		게인조정, 알람이력, JOG운전, 원점 검색		
	보호기능		과전류, 과부하, 전류제한 과다, 과열, 과전압, 부속전압, 과속도, 인코더 이상, 위치추종 이상, 전류센싱 이상		
사용환경	사용온도/보존온도		0 ~ 50[°C] / -20 ~ 65 °C		
	사용습도/보존습도		90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)		
	기타		실내, 부식성, 인화성가스 또는 액체가 없는 곳, 도전성 분진이 없는 곳		

^{주1)} 입력전원 DC 48[V] 미만의 전압으로 구동은 가능하나, 지령속도보다 낮은 속도로 구동될 수 있으며, 저전압모터의 사양 수치(DC 48[V] 기준)는 보증할 수 없습니다.
가급적 입력전원 DC 48[V]로의 사용을 권장드립니다.

^{주2)} Full-Closed 기능 적용 시 사용 가능합니다.

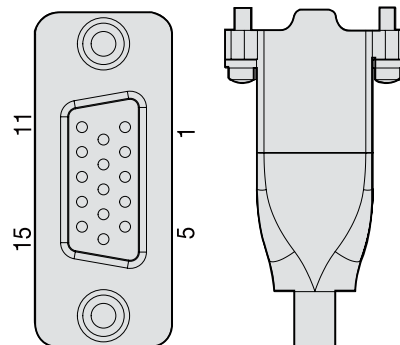
PHOX Series I/O 및 인코더 핀

I/O Connector 10090769-P264ALF



핀 번호	명칭	핀 번호	명칭	핀 번호	명칭	핀 번호	명칭
1	PF+	8	AMONIT1	15	DO1	22	/BO
2	PF-	9	AMONIT2	16	DO2	23	ZO
3	PR+	10	DICOM	17	DO3	24	/ZO
4	PR-	11	DI1	18	DO4	25	DOCOM
5	AGND	12	DI2	19	AO	26	AGND
6	AI+	13	DI3	20	/AO		
7	AI-	14	DI4	21	BO		

Encoder A Connector 10090769-P154ALF

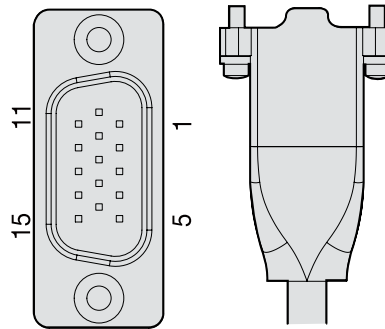


핀 번호	Encoder				
	Quad	BISS	SSI	ENDAT	TAMAGAWA
1	Z+	-	-	-	-
2	Z-	-	-	-	-
3	GND	GND	GND	GND	GND
4	-	-	-	-	-
5	5V	5V	5V	5V	5V
6	GND	GND	GND	GND	GND
7	A-	SL-	DATA-	RC-/DV-	TXD-/RXD-
8	A+	SL+	DATA+	RC+/DV+	TXD+/RXD+
9	HALL U	-	-	-	-
10	*MOT	*MOT	*MOT	*MOT	*MOT
11	B-	MA-	CLK-	CLK-	-
12	B+	MA+	CLK+	CLK+	-
13	HALL V	-	-	-	-
14	HALL W	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-

PHOX Series I/O 및 인코더 핀

Encoder B Connector (Full Closed 전용)

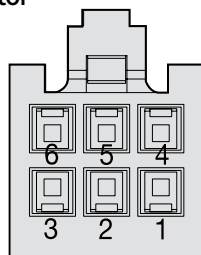
10090770-S154ALF



핀 번호	Encoder						
	Quad	BISS	SSI	ENDAT	TAMAGAWA	SIN/COS	RESOLVER
1	Z+	-	-	-	-	-	-
2	Z-	-	-	-	-	-	-
3	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND
4	-	-	-	-	-	SIN+	SIN+
5	5V	5V	5V	5V	5V	5V	5V
6	-	-	-	-	-	REF-	EXT-
7	A-	SL-	DATA-	RC-/DV-	TXD-/RXD-	-	-
8	A+	SL+	DATA+	RC+/DV+	TXD+/RXD+	-	-
9	-	-	-	-	-	SIN-	SIN-
10	*MOT	*MOT	*MOT	*MOT	*MOT	*MOT	*MOT
11	B-	MA-	CLK-	CLK-	-	-	-
12	B+	MA+	CLK+	CLK+	-	-	-
13	-	-	-	-	-	REF+	EXT+
14	-	-	-	-	-	COS-	COS-
15	-	-	-	-	-	COS+	COS+

STO Connector

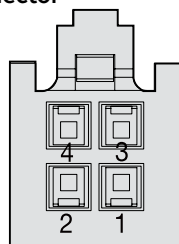
IPD1-03-D-K



핀 번호	명칭	기능
1	COM	Common(24 GND)
2	STO2	신호 OFF시 모터에 인가되는 전류(토크)를 차단
3	STO1	신호 OFF시 모터에 인가되는 전류(토크)를 차단
4	V-	DC -12V(Bypass 배선용)
5	V+	DC -12V(Bypass 배선용)
6	V+	DC -12V(Bypass 배선용)

BRAKE Connector

IPD1-02-D-K



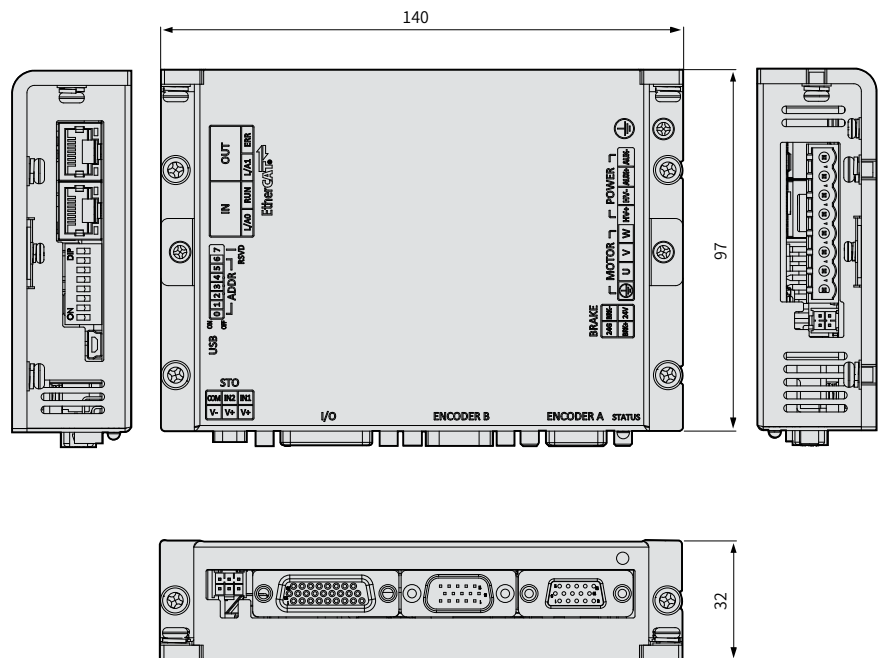
핀 번호	명칭	기능
1	24V	Brake 24V Input
2	BRK+	Brake 24V Output
3	BRK-	Brake (1A)
4	24G	24V Return

외형도

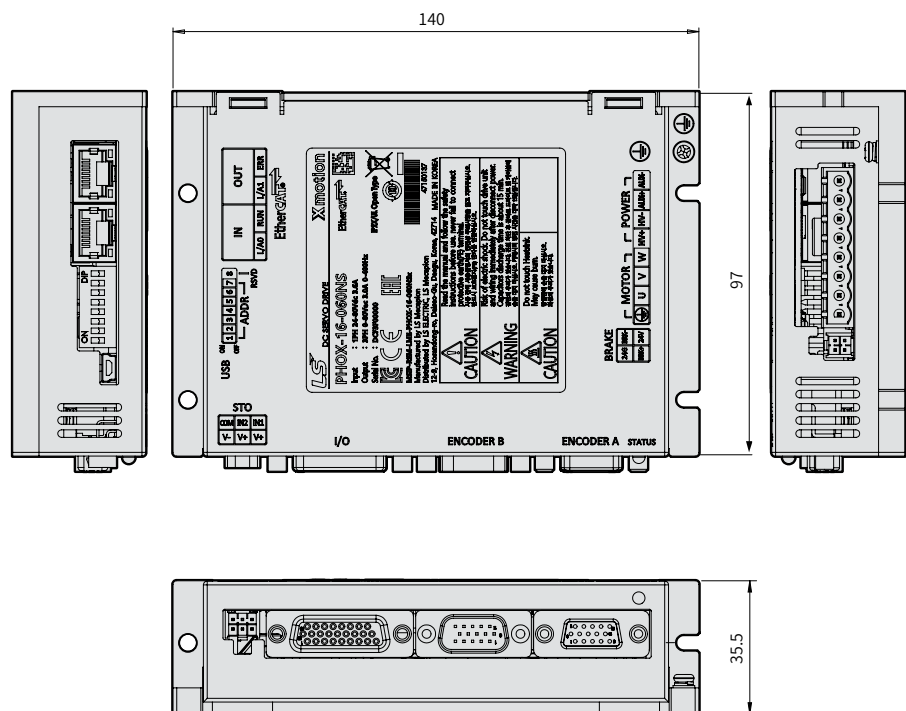
Xmotion Servo System 78 / 79

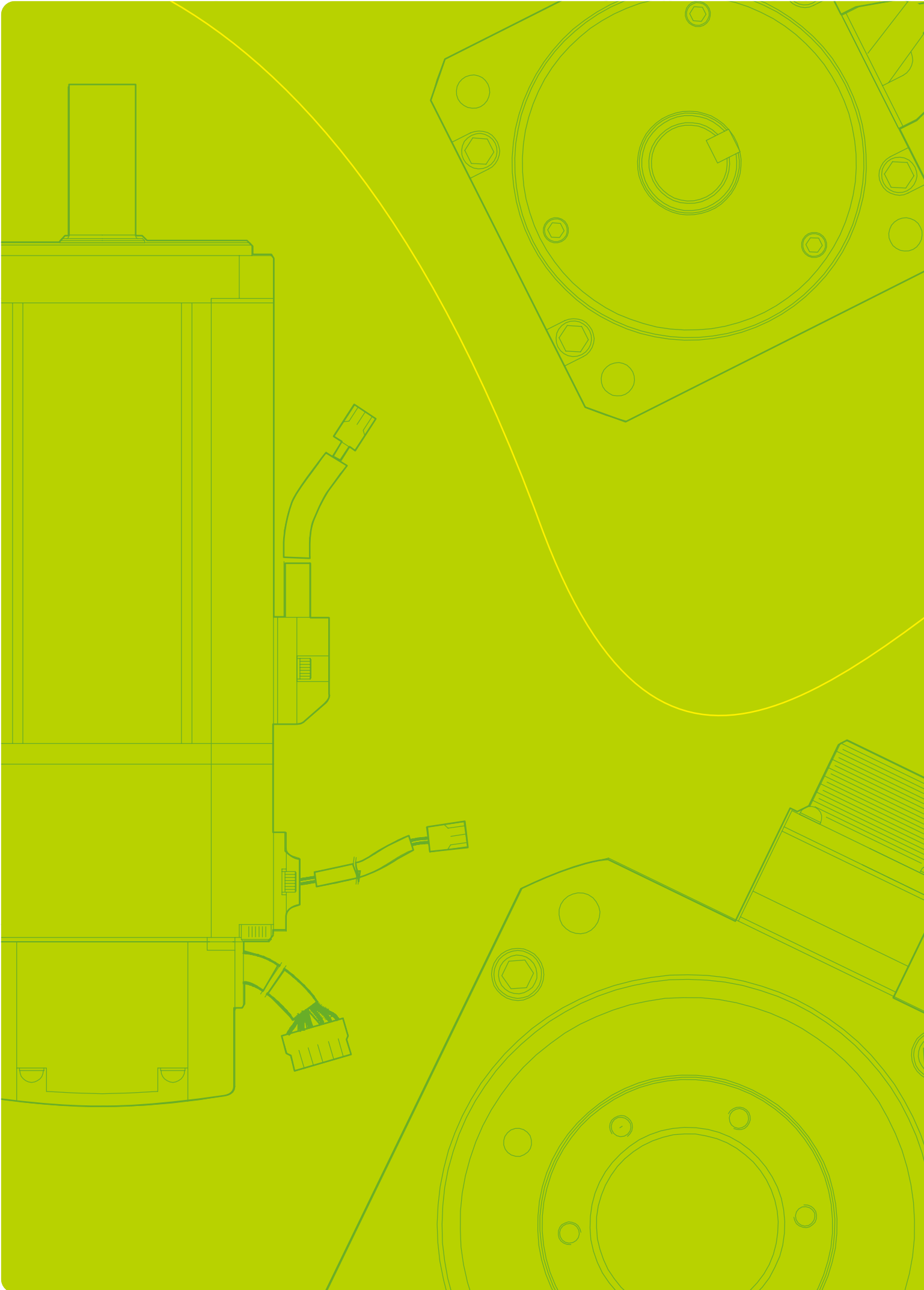
단위 : mm

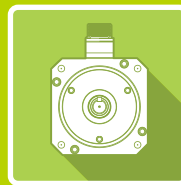
PHOX03-080□□,
PHOX06-080□□
[중량 : 0.43kg]



PHOX16-060□□
[중량 : 0.51kg]







Servo Motor

Contents

E Series 서보모터	82
F series 서보모터	98
자기식 인코더 서보모터	110
MDM-D Series	120
MDM-DF Series (박형)	130
Linear Motor	138

서보 모터 형명 표기 방법



APM	-	E	B	P	04	A	M3	K	2
모델명			플랜지 크기			정격 회전수		SHAFT 형상	
APM : Servo Motor			A : Flange Size : 40mm B : Flange Size : 60mm C : Flange Size : 80mm E : Flange Size : 130mm F : Flange Size : 180mm			A : 3,000 rpm D : 2,000 rpm G : 1,500 rpm M : 1,000 rpm		K : 한쪽 둥근 Key (표준) N : Straight	
모델 타입		입력전압	모터 용량		인코더 형식		옵션		
E : E Series		없음 : 200VAC P : 400VAC	R5 : 50W 12 : 1.2kW 01 : 100W 15 : 1.5kW 015 : 150W 16 : 1.6kW 02 : 200W 20 : 2kW 03 : 300W 22 : 2.2kW 04 : 400W 30 : 2.9kW, 3.0kW 06 : 600W 44 : 4.4kW 08 : 750W 50 : 4.7kW 09 : 900W 60 : 6kW 10 : 1kW 75 : 7.5kW 11 : 1.1kW		M3 : 23Bit S-Turn Absolute BiSS-C (16Bit M-Turn Absolute BiSS-C) L (배터리리스) : 20Bit S-Turn Absolute BiSS-C (16Bit M-Turn Absolute BiSS-C)		없음 : 미부착 1 : Oil Seal 부착 2 : Brake 부착 3 : Oil Seal, Brake 부착		

서보 모터 규격 및 토크 특성 (200V)

Xmotion Servo System 82 / 83

모터특성

항목	단위	EAR5A		EA01A		EA015A	
적용 드라이브		iX7□A001□	L7□A001□	iX7□A001□	L7□A001□	iX7□A002□	L7□A002□
플랜지 크기(□)		□40					
정격출력	[kW]	0.05		0.1		0.15	
정격토크	[N·m]	0.16		0.32		0.48	
	[kgf·cm]	1.62		3.25		4.87	
순시최대토크	[N·m]	0.56	0.48	1.11	0.96	1.67	1.43
	[kgf·cm]	5.68	4.87	11.37	9.74	17.05	14.62
정격전류	[A]rms	1.17		1.10		1.21	
최대전류	[A]rms	4.09	3.51	3.85	3.3	4.25	3.64
정격회전속도	[rpm]	3,000					
최고회전속도	[rpm]	6,500	5,000	6,500	5,000	6,000	5,000
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	0.038		0.071		0.123	
	[gf·cm·s²]	0.039		0.072		0.125	
허용부하관성 <small>주2) 주3)</small>		30배					
정격파워레이트	[kW/s]	6.68		14.31		18.61	
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type (23Bit)					
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(20Bit)					
환경	보호방식	전폐·자냉 IP67 <small>주1)</small>					
	시간정격	연속					
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]					
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)					
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것					
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)					
무게	[kg]	0.26(0.44)		0.37(0.55)		0.55	

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.

감속기 장착 및 케이블 규격 이상(꺾임 등) 표시된 IP등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
당사 표준 케이블 사용시에만 해당 보호 등급을 보장합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.

주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.

주4) EA Series 제품의 경우 인코더 커넥터 보다 파워 커넥터를 먼저 체결해야 합니다.

주5) EA015A 제품의 경우 별도 문의

주6) 인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다.

주7) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 L7C 드라이브 적용 불가합니다.

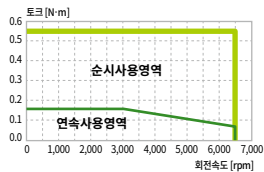
회전속도 - 토크특성

■ 3상 AC200V

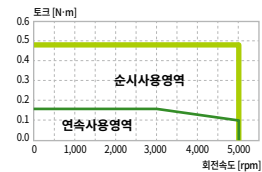
■ 3상 AC230V

(L7C 단상)

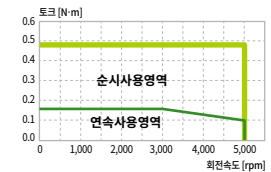
APM-EAR5A (iX7NH)



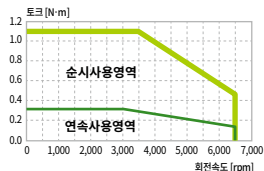
APM-EAR5A (L7 Series)



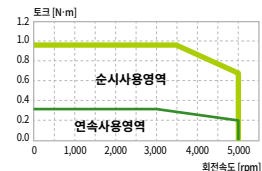
APM-EAR5A (L7C)



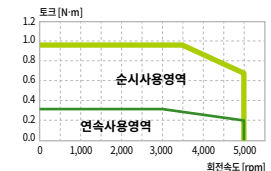
APM-EA01A (iX7NH)



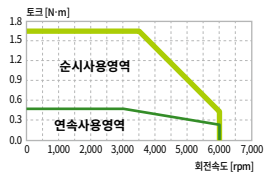
APM-EA01A (L7 Series)



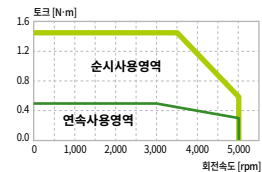
APM-EA01A (L7C)



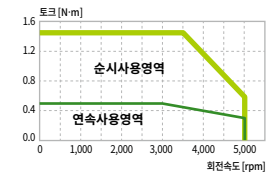
APM-EA015A (iX7NH)



APM-EA015A (L7 Series)



APM-EA015A (L7C)



※ □ 40 제품의 경우 입력 전압(200/230V)과 별개로 사용 영역 동일

모터특성

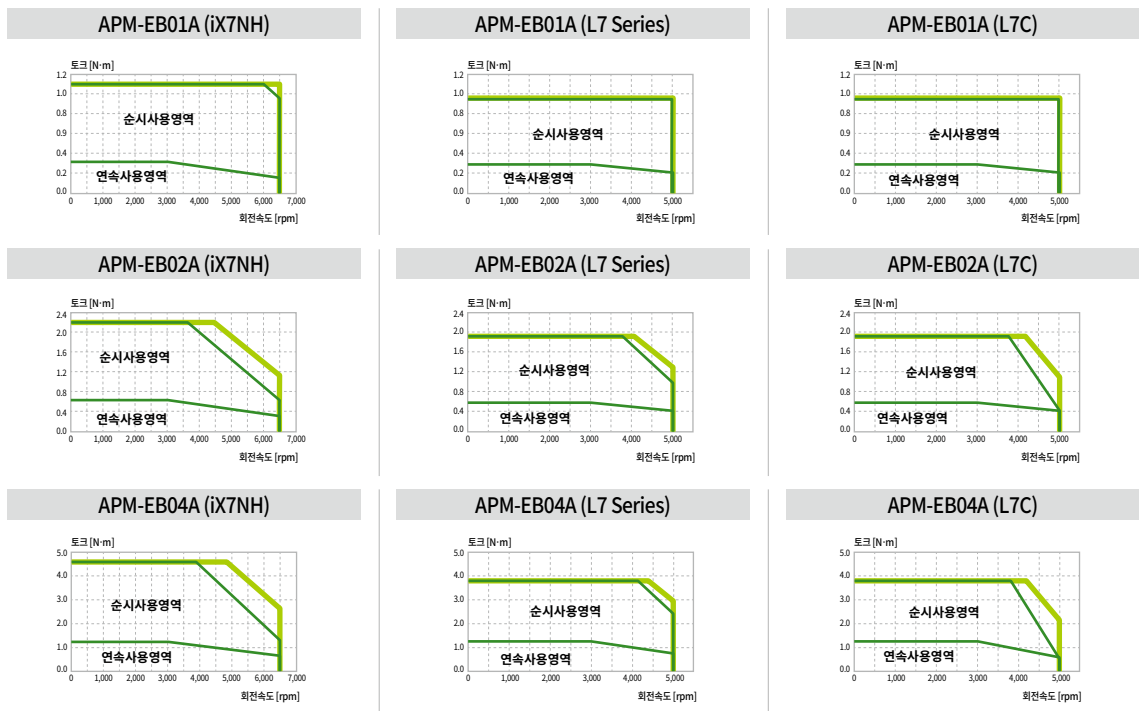
항목	단위	EB01A			EB02A			EB04A		
적용 드라이브		ix7NHA001U	L7□A001□	L7CA001U	ix7NHA002U	L7□A002□	L7CA002U	ix7NHA004U	L7□A004□	L7CA004U
플랜지 크기 (□)		□60								
정격출력	[kW]	0.1			0.2			0.4		
정격토크	[N·m]	0.32			0.64			1.27		
	[kgf·cm]	3.25			6.50			12.99		
순시최대토크	[N·m]	1.11	0.96		2.23	1.91		4.46	3.82	
	[kgf·cm]	11.37	9.74		22.74	19.49		45.47	38.98	
정격전류	[A]rms	1.15			1.37			2.65		
최대전류	[A]rms	4.01	3.44		4.78	4.10		9.27	7.95	
정격회전속도	[rpm]	3,000								
최고회전속도	[rpm]	6,500	5,000		6,500	5,000		6,500	5,000	
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	0.172			0.309			0.584		
	[gf·cm·s²]	0.176			0.315			0.596		
허용부하관성 <small>주2) 주3)</small>		20배						15배		
정격파워레이트	[kW/s]	5.89			13.10			27.78		
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type (23Bit)								
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(20Bit)								
환경	보호방식	전폐·자냉 IP67 <small>주1)</small>								
	시간정격	연속								
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]								
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)								
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것								
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)								
무게	[kg]	0.59(0.95)			0.76(1.12)			1.10(1.46)		

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
감속기 장착 및 케이블 규격 이상(쥘임 등) 표시된 IP등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
당사 표준 케이블 사용시에만 해당 보호 등급을 보장합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.
주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.
주4) 인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다
주5) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 L7C 드라이브 적용 불가합니다.

회전속도 - 토크특성

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



모터특성

항목	단위	EC04A			EC06A			EC08A			EC10A		
적용 드라이브		iX7NHA004U	L7□A004□	L7CA004U	iX7NHA008U	L7□A008□	L7CA008U	iX7NHA008U	L7□A008□	L7CA008U	iX7NHA010U	L7□A010□	L7CA010U
플랜지 크기 (□)		□80											
정격출력	[kW]	0.4			0.6			0.75			1		
정격토크	[N·m]	1.27			1.91			2.39			3.18		
	[kgf·cm]	12.99			19.49			24.36			32.48		
순시최대토크	[N·m]	4.46	3.82	6.68	5.73	8.36	7.16	9.55					
	[kgf·cm]	45.47	38.98	68.21	58.47	85.26	73.08	97.44					
정격전류	[A]rms	2.52			4.29			4.63			5.30		
최대전류	[A]rms	8.82	7.56	15.01	12.87	16.21	13.90	15.91					
정격회전속도	[rpm]	3,000											
최고회전속도	[rpm]	6,000	5,000	6,000	5,000	6,000	5,000	5,500	5,000	4,500			
관성모멘트	[kg·m ² X10 ⁻⁴]	0.861			1.410			1.567			2.352		
	[gf·cm·s ²]	0.879			1.439			1.599			2.400		
허용부하관성 <small>주2) 주3)</small>		15배									10배		
정격파워레이트	[kW/s]	18.82			25.86			36.36			43.08		
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(23Bit)											
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(20Bit)											
환경	보호방식	전폐·자냉 IP67 <small>주1)</small>											
	시간정격	연속											
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]											
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)											
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것											
	내진성	진동가속도 49[m/s ²](5G)											
무게	[kg]	1.41(2.08)			1.86(2.53)			2.00(2.67)			2.69(3.36)		

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.

감속기 장착 및 케이블 규격 이상(꺾임 등) 표시된 IP등급을 만족하지 못할 수 있습니다.

당사 표준 케이블 사용시에만 해당 보호 등급을 보장합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.

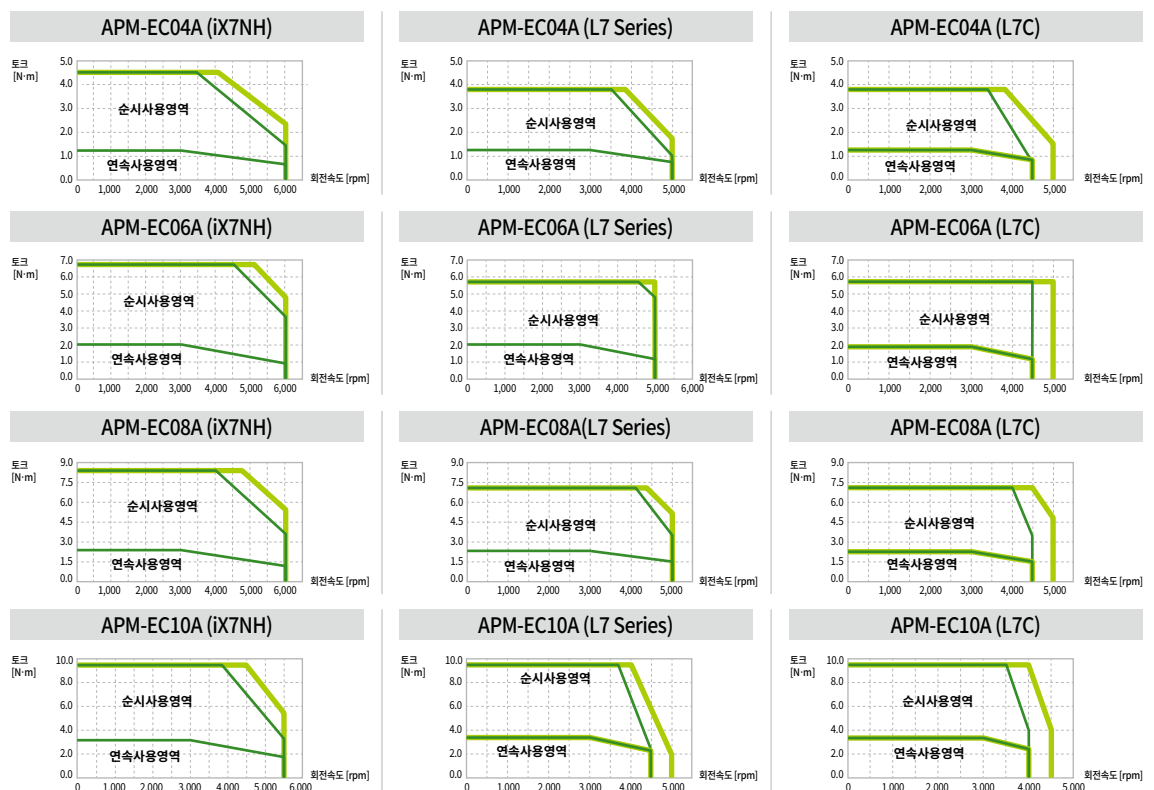
주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.

주4) 인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다.

주5) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 L7C 드라이브 적용 불가합니다.

회전속도 - 토크특성

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



모터특성

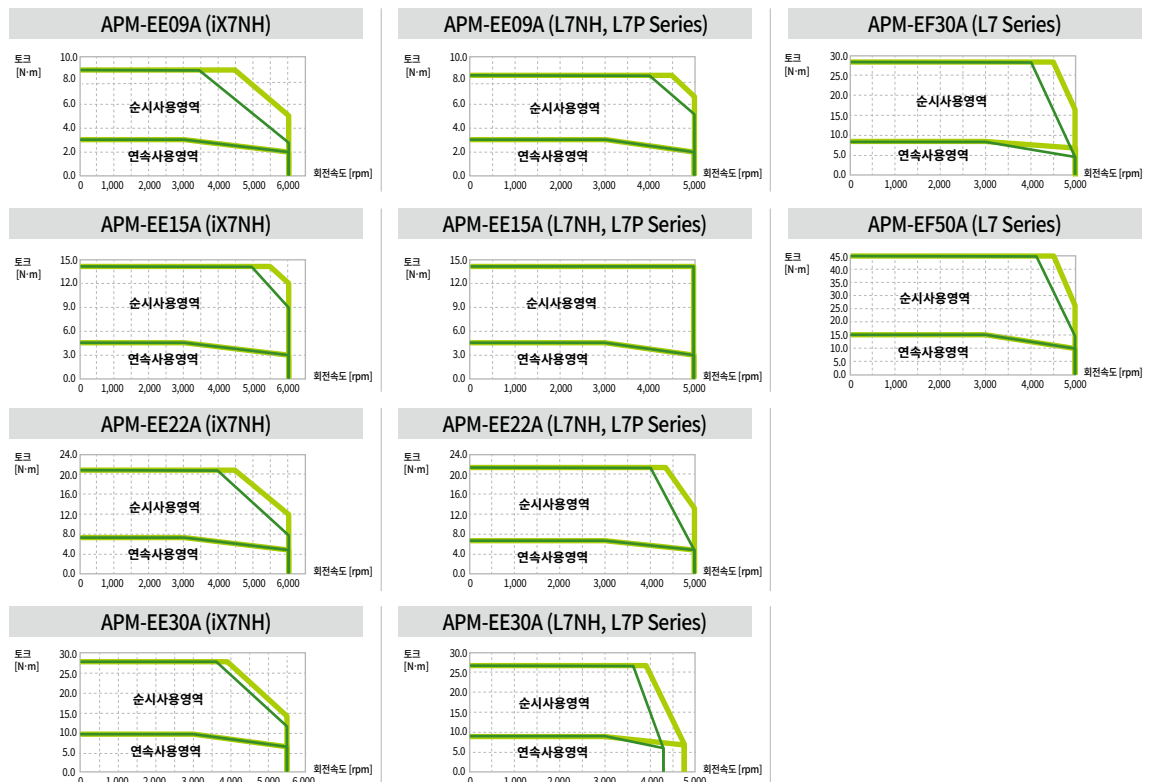
항목	단위	EE09A	EE15A	EE22A	EE30A	EF30A	EF50A
적용 드라이브		ix7□A010□ L7□A010□	ix7□A020□ L7□A020□	ix7□A020□ L7□A020□	ix7□A035□ L7□A035□	ix7/L7□A035□	ix7/L7□A050□
플랜지 크기 (□)		□130				□180	
정격출력	[kW]	0.9	1.5	2.2	3	3	4.7
정격토크	[N·m]	2.86	4.77	7	9.55	9.55	14.96
	[kgf·cm]	29.2	48.7	71.4	97.4	97.44	152.66
순시최대토크	[N·m]	8.59	14.32	21.01	28.65	28.65	44.88
	[kgf·cm]	87.7	146.1	214.3	292.2	292.33	457.98
정격전류	[A]rms	6.17	10.96	12.08	14.29	15.31	24.6
최대전류	[A]rms	18.51	32.88	36.24	42.87	45.93	73.8
정격회전속도	[rpm]	3,000					
최고회전속도	[rpm]	6,000	5,000	6,000	5,000	5,000	5,000
관성모멘트	[kg·m²X10⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82
	[gf·cm·s²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633
허용부하관성 ^{주2)}		모터 이너셔의 10배				모터 이너셔의 5배	
정격파워레이트	[kW/s]	18.04	27.14	39.93	56.46	32.06	56.21
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type (23Bit)					
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(20Bit) ^{주4)}					
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 ^{주1)}					
	시간정격	연속					
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]					
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)					
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것					
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)					
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1

주1) 축 관통부는 제외, 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP등급을 만족하지 못 할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.
주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.
주4) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 강한 자기장이 없어야 합니다.
주5) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 L7C 드라이브 적용 불가합니다.

회전속도 - 토크특성

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



모터특성

항목	단위	EE06D	EE11D	EE16D	EE22D	EF22D	EF35D	EF55D	EF75D
적용 드라이브		ix7/L7□A008□	ix7/L7□A010□	ix7/L7□A020□		L7□A020	L7□A035	L7□A050	L7□A075
플랜지 크기 (□)		□130				□180			
정격출력	[kW]	0.6	1.1	1.6	2.2	2.2	3.5	5.5	7.5
정격토크	[N·m]	2.86	5.25	7.64	10.5	10.5	16.71	26.26	35.81
	[kgf·cm]	29.23	53.59	77.95	107.19	107.19	170.52	267.96	365.41
순시최대토크	[N·m]	8.59	15.76	22.92	31.51	31.51	50.13	78.78	89.52
	[kgf·cm]	87.7	160.78	233.86	321.56	321.56	511.57	803.89	913.52
정격전류	[A]rms	4.29	5.73	8.86	10.94	10.45	16.22	26.63	31.27
최대전류	[A]rms	12.87	17.19	26.58	32.82	31.35	48.66	79.89	78.18
정격회전속도	[rpm]	2,000							
최고회전속도	[rpm]	3,000	3,000	3,000	3,000	3000	3000	3000	2500
관성모멘트	[kg·m ² ×10 ⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82	63.37	91.99
	[gf·cm·s ²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633	64.663	93.867
허용부하관성 ^{주2) 주3)}		모터 이너셔의 10배				모터 이너셔의 5배			
정격파워레이트	[kW/s]	18.04	32.84	47.53	68.32	38.8	70.13	108.82	139.4
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type (23Bit)							
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(20Bit) ^{주4)}							
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 ^{주1)}							
	시간정격	연속							
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]							
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)							
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것							
	내진성	진동가속도 49[m/s ²](5G)							
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1	20.8	27.7

^{주1)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP등급을 만족하지
못 할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

^{주2)} 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.

^{주3)} 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.

^{주4)} 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 강한 자기장이 없어야 합니다.

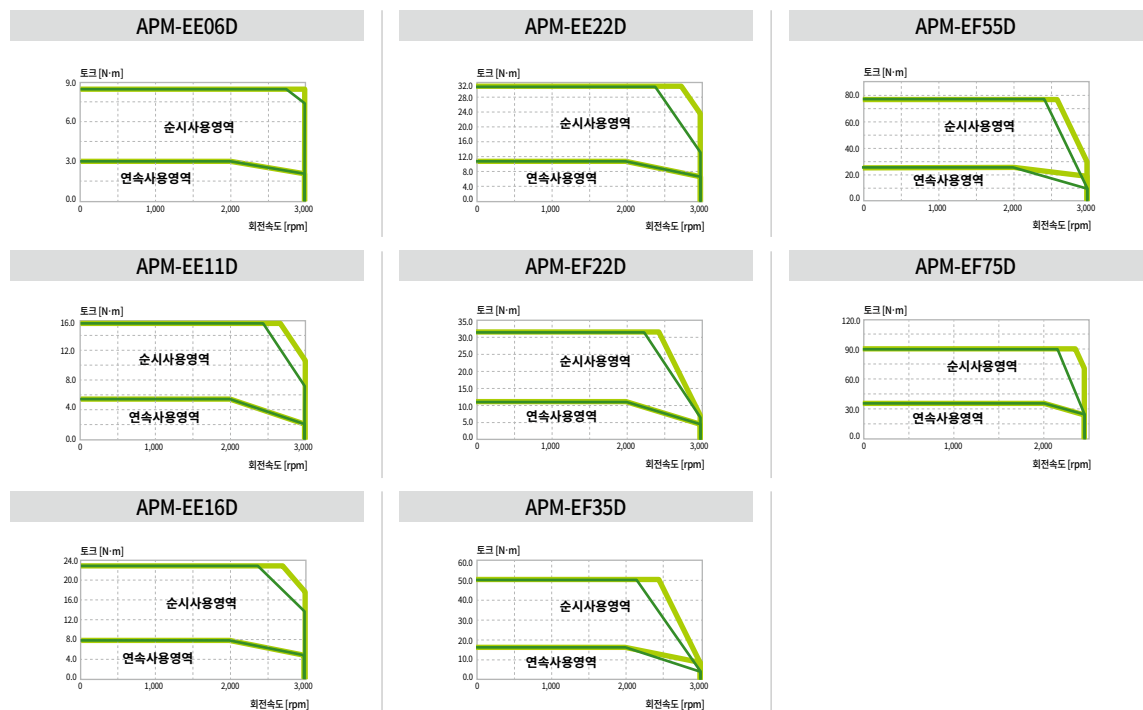
^{주5)} 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 L7C 드라이브 적용 불가합니다.

회전속도 - 토크특성 (ix7NH, L7NH, L7P)

■ 3상 AC200V

■ 3상 AC230V

(L7C 단상)



모터특성

항목	단위	EE05G	EE09G	EE13G	EE17G	EF20G	EF30G	EF44G	EF60G	EF75G	
적용 드라이브		ix7/L7□A008□	ix7/L7□A010□	ix7/L7□A020□		ix7/L7□A020□	ix7/L7□A035□	ix7/L7□A050□	ix7/L7□A075□	ix7/L7□A075□	
플랜지 크기 (□)		□130					□180				
정격출력	[kW]	0.45	0.85	1.3	1.7	1.8	2.9	4.4	6	7.5	
정격토크	[N·m]	2.86	5.41	8.28	10.82	11.46	18.46	28.01	38.2	47.75	
	[kgf·cm]	29.23	55.22	84.45	110.43	116.93	188.39	285.83	389.77	487.21	
순시최대토크	[N·m]	8.59	16.23	24.83	32.47	34.38	55.39	84.03	95.49	143.24	
	[kgf·cm]	87.7	165.65	253.35	331.3	350.79	565.16	857.49	974.42	1461.63	
정격전류	[A]rms	4.19	5.98	9.66	11.49	11.21	15.05	28.66	34	30.45	
최대전류	[A]rms	12.57	17.94	28.98	34.47	33.63	45.15	85.98	85	91.35	
정격회전속도	[rpm]	1,500									
최고회전속도	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3,000	2,500	3,000	2,500	2,000	
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82	63.37	91.99	106.65	
	[gf·cm·s²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633	64.663	93.867	108.827	
허용부하관성 <small>주2) 주3)</small>		모터 이너셔의 10배					모터 이너셔의 5배				
정격파워레이트	[kW/s]	18.04	34.86	55.78	72.52	46.17	85.6	123.82	158.61	213.76	
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type (23Bit)									
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(20Bit) <small>주4)</small>									
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 <small>주1)</small>									
	시간정격	연속									
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]									
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)									
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것									
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)									
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1	20.8	27.7	32	

주1) 축 관통부는 제외, 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.

감속기 장착 및 케이블 규격 이상(취임 등) 표시된 IP등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
당사 표준 케이블 사용시에만 해당 보호 등급을 보장합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.

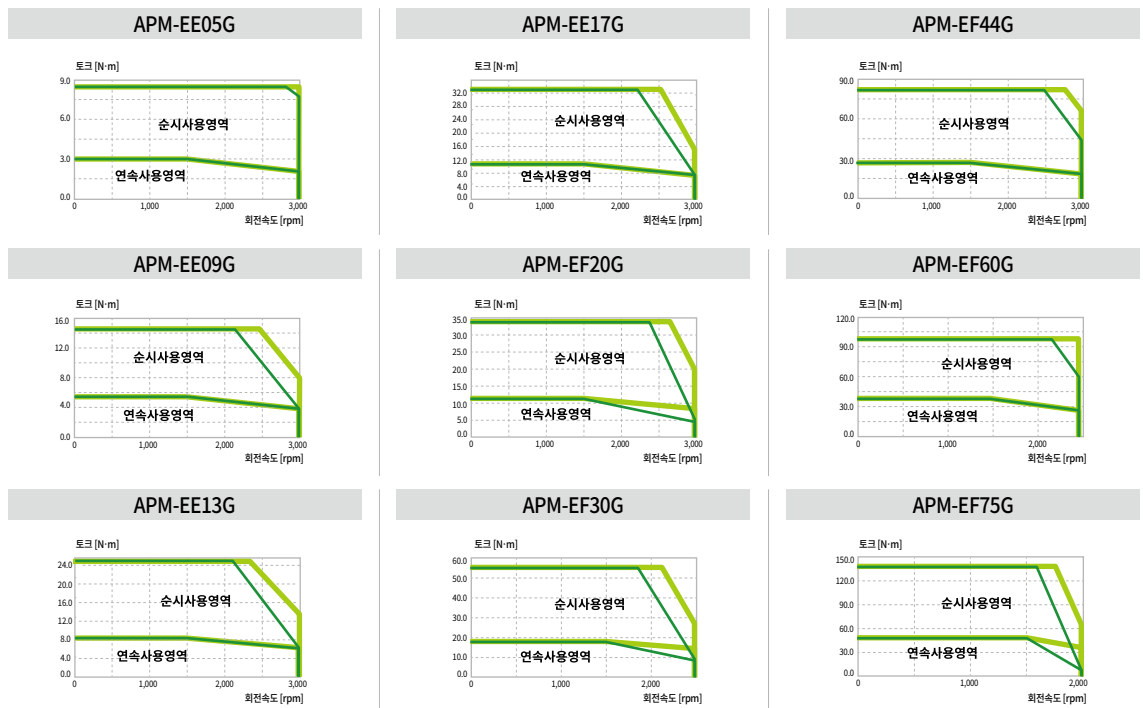
주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.

주4) 인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다

주5) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 L7C 드라이브 적용 불가합니다.

회전속도 - 토크특성 (ix7NH, L7NH, L7P)

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



모터특성

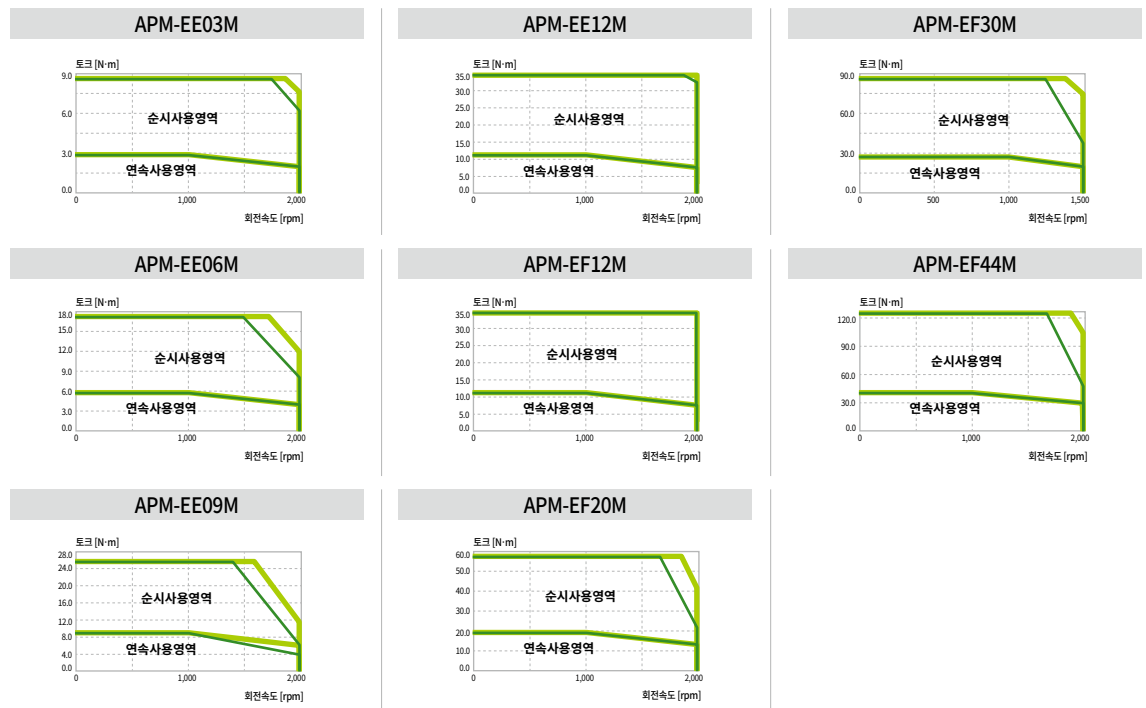
항목	단위	EE03M	EE06M	EE09M	EE12M	EF12M	EF20M	EF30M	EF44M
적용 드라이브		iX7/L7□A004□	iX7/L7□A008□	iX7/L7□A010□	iX7/L7□A020□			iX7/L7□A035□	iX7/L7□A050□
플랜지 크기 (□)		□130				□180			
정격출력	[kW]	0.3	0.6	0.9	1.2	1.2	2	3	4.4
정격토크	[N·m]	2.86	5.73	8.59	11.46	11.46	19.1	28.65	42.02
	[kgf·cm]	29.23	58.47	87.7	116.93	116.93	194.88	292.33	428.74
순시최대토크	[N·m]	8.59	17.19	25.78	34.38	34.38	57.3	85.94	126.05
	[kgf·cm]	87.7	175.4	263.09	350.79	350.79	584.65	876.98	1286.23
정격전류	[A] _{rms}	2.71	4.22	5.73	10.07	11.24	13.46	15.53	29.77
최대전류	[A] _{rms}	8.13	12.66	17.19	30.21	33.72	40.38	46.59	89.31
정격회전속도	[rpm]	1,000							
최고회전속도	[rpm]	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,500	2,000
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82	63.37	91.99
	[gf·cm·s²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633	64.663	93.867
허용부하관성 ^{주2) 주3)}		모터 이너셔의 10배				모터 이너셔의 5배			
정격파워레이트	[kW/s]	18.04	39.08	60.15	81.31	46.17	91.6	129.51	191.91
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type (23Bit)							
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Built-in Type(20Bit) ^{주4)}							
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 ^{주1)}							
	시간정격	연속							
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]							
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)							
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것							
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)							
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1	20.8	27.7

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
 케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP등급을 만족하지 못 할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.
 주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.
 주4) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 강한 자기장이 없어야 합니다.

회전속도 - 토크특성 (iX7NH, L7NH, L7P)

■ 3상 AC200V
 ■ 3상 AC230V
 (L7C 단상)



모터특성

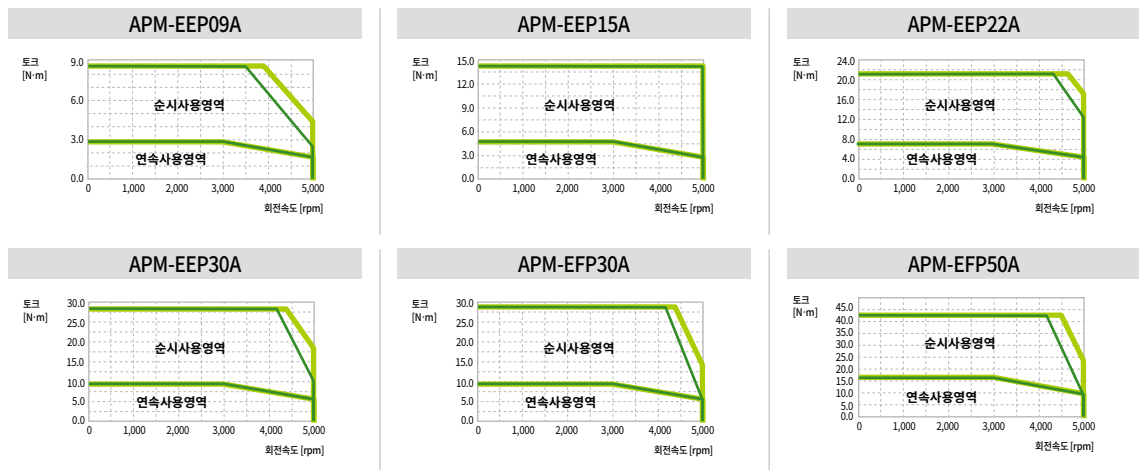
항목	단위	EEP09A	EEP15A	EEP22A	EEP30A	EFP30A	EFP50A
적용 드라이브		L7□B010	L7□B020		L7□B035		L7□B050
플랜지 크기 (□)		□130				□180	
정격출력	[kW]	0.9	1.5	2.2	3	3	5
정격토크	[N·m]	2.86	4.77	7	9.55	9.55	15.92
	[kgf·cm]	29.2	48.7	71.4	97.4	97.44	162.45
순시최대토크	[N·m]	8.59	14.32	21.01	28.65	28.65	42.97
	[kgf·cm]	87.7	146.1	214.3	292.2	292.33	438.47
정격전류	[A] _{rms}	3.26	6.37	7.70	9.88	9.56	15.87
최대전류	[A] _{rms}	9.78	19.11	23.31	29.64	28.68	42.85
정격회전속도	[rpm]	3,000					
최고회전속도	[rpm]	5000	5000	5000	5000	5000	5000
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82
	[gf·cm·s²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633
허용부하관성 <small>주2) 주3)</small>		모터 이너셔의 10배				모터 이너셔의 5배	
정격파워레이트	[kW/s]	18.00	27.12	39.87	56.41	32.06	63.65
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Type (23Bit)					
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Type (20Bit) <small>주4)</small>					
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 <small>주1)</small>					
	시간정격	연속					
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]					
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)					
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것					
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)					
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP등급을 만족하지 못 할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.
주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.
주4) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 강한 자기장이 없어야 합니다.

회전속도 - 토크특성 (L7NH, L7P)

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



모터특성

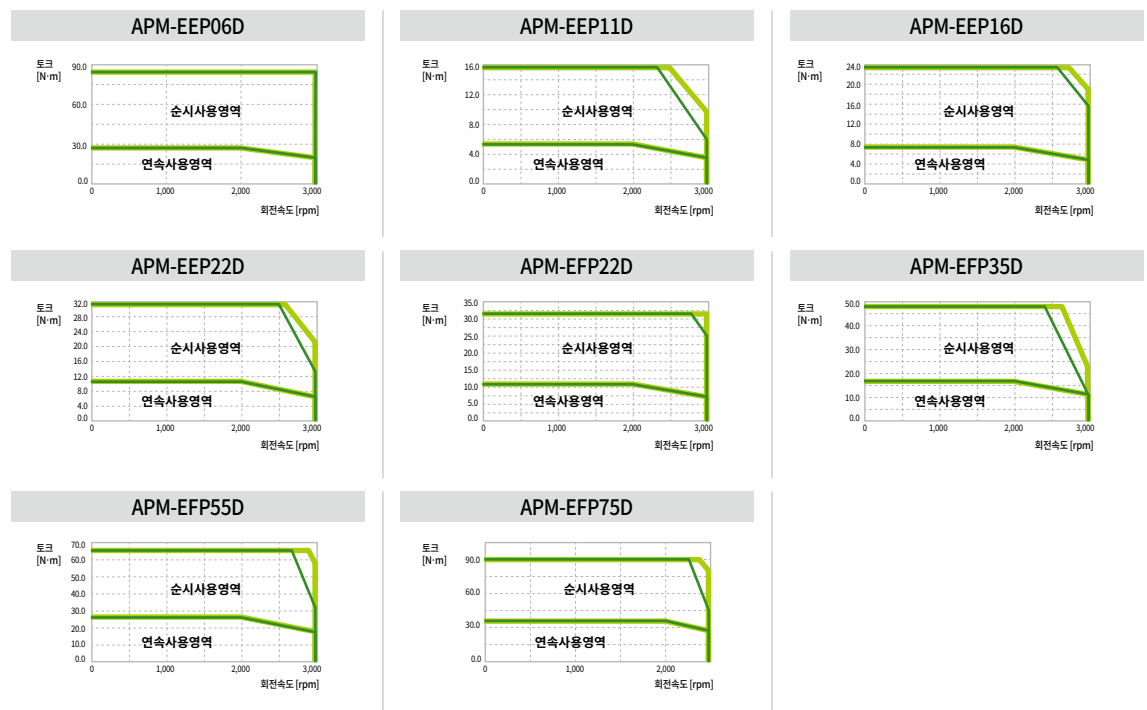
항목	단위	EEP06D	EEP11D	EEP16D	EEP22D	EFP22D	EFP35D	EFP55D	EFP75D
적용 드라이브		L7□B010		L7□B020			L7□B035	L7□B050	L7□B075
플랜지 크기 (□)		□130				□180			
정격출력	[kW]	0.6	1.1	1.6	2.2	2.2	3.5	5.5	7.5
정격토크	[N·m]	2.86	5.25	7.64	10.5	10.5	16.71	26.26	35.81
	[kgf·cm]	29.23	53.59	77.95	107.19	107.14	170.51	267.96	365.41
순시최대토크	[N·m]	8.59	15.76	22.92	31.51	31.51	50.13	65.65	89.53
	[kgf·cm]	87.7	160.78	233.86	321.56	321.53	511.53	669.90	913.57
정격전류	[A]rms	3.14	3.39	5.1	6.64	7.26	9.78	16.01	18.2
최대전류	[A]rms	9.42	10.17	15.3	19.92	21.78	29.34	40.03	45.5
정격회전속도	[rpm]	2,000							
최고회전속도	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2500
관성모멘트	[kg·m ² X10 ⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82	63.37	91.99
	[gf·cm·s ²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633	64.663	93.867
허용부하관성 <small>주2) 주3)</small>		모터이너서의 10배				모터이너서의 5배			
정격파워레이트	[kW/s]	18.03	32.84	47.52	68.32	38.77	70.12	108.82	139.40
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Type (23Bit)							
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Type (20Bit) <small>주4)</small>							
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 <small>주1)</small>							
	시간정격	연속							
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]							
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)							
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것							
	내진성	진동가속도 49[m/s ²](5G)							
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1	20.8	27.7

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP등급을 만족하지 못 할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

주2) 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.
주3) 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.
주4) 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 강한 자기장이 없어야 합니다.

회전속도 - 토크특성 (L7NH, L7P)

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



모터특성

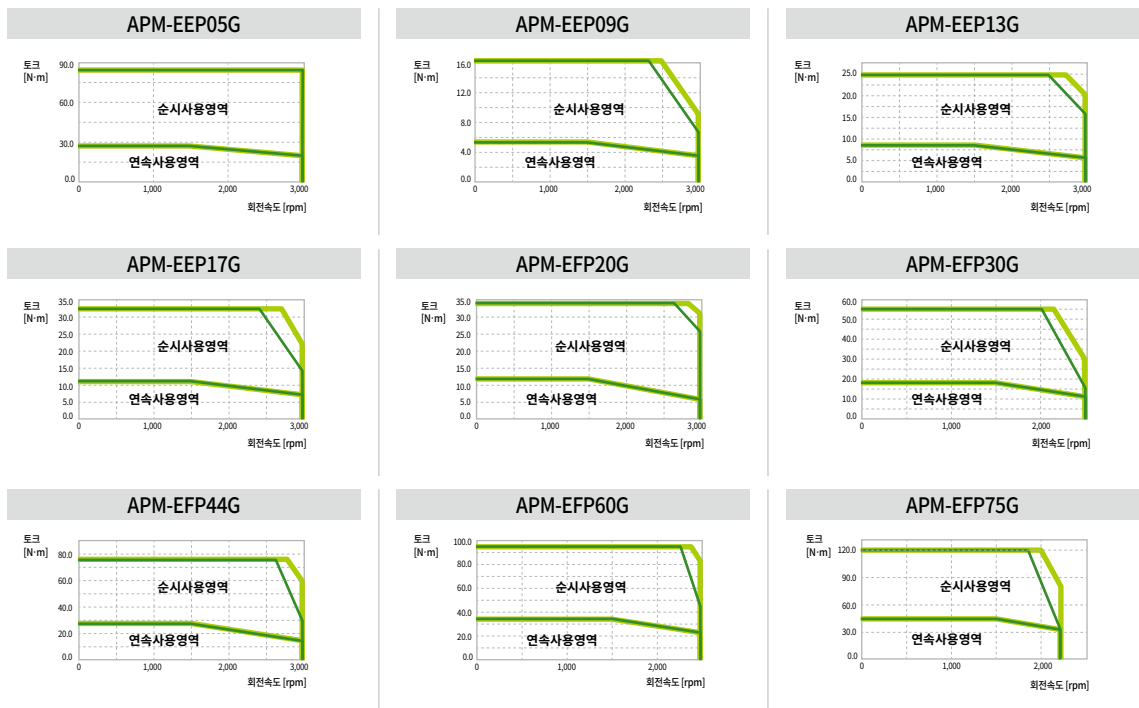
항목	단위	EEP05G	EEP09G	EEP13G	EEP17G	EFP20G	EFP30G	EFP44G	EFP60G	EFP75G
적용 드라이브		L7□B010		L7□B020		L7□B020	L7□B035	L7□B050	L7□B075	L7□B075
플랜지 크기 (□)		□130					□180			
정격출력	[kW]	0.45	0.85	1.3	1.7	1.8	2.9	4.4	6	7.5
정격토크	[N·m]	2.86	5.41	8.28	10.82	11.46	18.46	28.01	38.2	47.75
	[kgf·cm]	29.23	55.20	84.49	110.41	116.93	188.39	285.83	389.77	487.21
순시최대토크	[N·m]	8.59	16.23	24.83	32.47	34.38	55.39	75.63	95.49	119.37
	[kgf·cm]	87.7	165.61	253.37	331.33	350.79	565.16	857.49	974.42	1218.06
정격전류	[A] _{rms}	3.14	3.46	5.52	6.84	7.82	9.42	17.07	19.05	20.61
최대전류	[A] _{rms}	9.42	10.38	16.56	20.52	23.46	28.26	46.09	47.63	51.525
정격회전속도	[rpm]	2,000					1,500			
최고회전속도	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	2500	3000	2500	2200
관성모멘트	[kg·m ² X10 ⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82	63.37	91.99	106.65
	[gf·cm·s ²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633	64.663	93.867	108.827
허용부하관성 <small>(주2) (주3)</small>		모터이너셔의 10배					모터이너셔의 5배			
정격파워레이트	[kW/s]	18.03	34.84	55.83	72.49	46.17	85.60	123.82	158.61	213.76
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Type (23Bit)								
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Type (20Bit) <small>(주4)</small>								
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 <small>(주1)</small>								
	시간정격	연속								
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]								
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)								
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것								
	내진성	진동가속도 49[m/s ²](5G)								
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1	20.8	27.7	32

^{주1)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP등급을 만족하지 못 할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

^{주2)} 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.
^{주3)} 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.
^{주4)} 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 강한 자기장이 없어야 합니다.

회전속도 - 토크특성 (L7NH, L7P)

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



모터특성

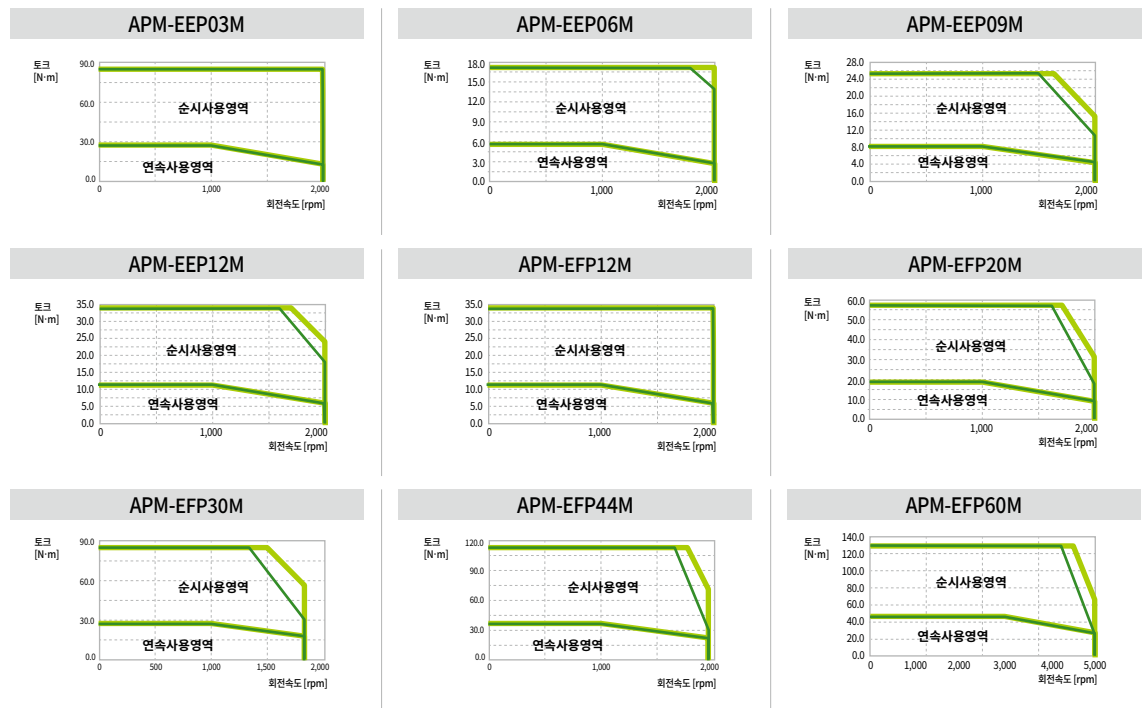
항목	단위	EEP03M	EEP06M	EEP09M	EEP12M	EFP12M	EFP20M	EFP30M	EFP44M	EFP60M
적용 드라이브		L7□B010	L7□B010	L7□B010	L7□B020			L7□B035	L7□B050	L7□B075
플랜지 크기 (□)		□130					□180			
정격출력	[kW]	0.3	0.6	0.9	1.2	1.2	2	3	4.4	6
정격토크	[N·m]	2.86	5.73	8.59	11.46	11.46	19.1	28.65	42.02	52.52
	[kgf·cm]	29.23	58.47	87.7	116.93	116.93	194.88	292.33	428.74	535.93
순시최대토크	[N·m]	8.59	17.19	25.78	34.38	34.38	57.3	85.94	113.45	131.3
	[kgf·cm]	87.7	175.4	263.09	350.79	350.79	584.65	876.98	1157.65	1339.82
정격전류	[A]rms	3.1	3	3.59	4.95	5.98	7.67	9.83	16.47	20.11
최대전류	[A]rms	9.3	9	10.77	14.85	17.94	23.01	29.49	44.47	50.275
정격회전속도	[rpm]	1,000								
최고회전속도	[rpm]	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1500	2000	2000
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	4.55	8.4	12.28	16.15	28.44	39.82	63.37	91.99	106.65
	[gf·cm·s²]	4.643	8.571	12.531	16.48	29.02	40.633	64.663	93.867	108.827
허용부하관성 ^{주2) 주3)}		모터이너셔의 10배					모터이너셔의 5배			
정격파워레이트	[kW/s]	18.03	39.09	60.15	81.31	46.17	91.60	129.51	191.91	258.65
인코더	표준	Serial Multi-Turn Absolute Type (23Bit)								
	옵션	Batteryless : Serial Multi-Turn Absolute Type (20Bit) ^{주4)}								
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 ^{주1)}								
	시간정격	연속								
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]								
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)								
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것								
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)								
무게	[kg]	4.7	6.2	7.8	9.4	12.1	15.1	20.8	27.7	32

^{주1)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP등급은 보장하지 않습니다.
케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP등급을 만족하지 못 할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

^{주2)} 고속 응답을 원하는 경우에는 부하 관성을 낮춰서 사용이 필요합니다.
^{주3)} 모터의 허용 부하 관성비는 서보 모터를 정속 속도로 운전하는 기준입니다.
^{주4)} 인코더 옵션 Batteryless 사용 시 강한 자기장이 없어야 합니다.

회전속도 - 토크특성 (L7NH, L7P)

■ 3상 AC200V
■ 3상 AC230V
(L7C 단상)



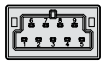
EA Series



SC-MC6P-AK2G-04



SC-MC6P-AK2G-05



RECEPTACLE :
JN13CD09PN1
PIN :
JN-24S-C1B-B1-10000

Plug 사양

파워 (Non Brake)

핀번호	신호명
1	접지
2	U
3	V
4	W

(Power Connector 핀 배열)

파워 (Brake)

핀번호	신호명
1	접지
2	U
3	V
4	W
A	BK+
B	BK-

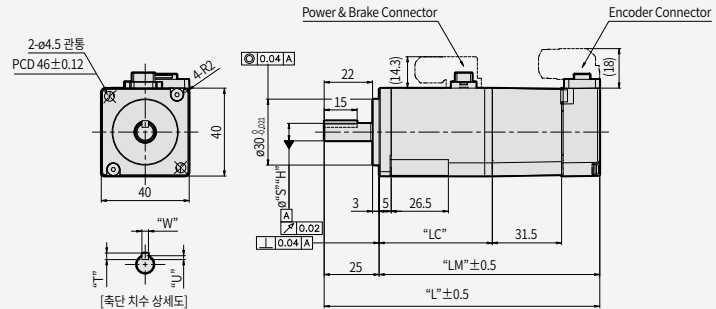
(Power Connector 핀 배열)

인코더

핀번호	신호명
1	SHIELD
2	SLO
3	SLO
4	MA
5	MA
6	GND_B
7	VDD_B
8	OV
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.



형명	외형치수(mm)					Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	S	H	T	W	U	
EAR5A	80.1(111.4)	55.1(86.4)	37.7(37.5)	8	0 _{-0.009}	3	3	1.8	0.26(0.44)
EA01A	94.1(125.4)	69.1(100.4)	51.7(51.5)	8	0 _{-0.009}	3	3	1.8	0.37(0.55)
EA015A	116.1	91.1	73.7	8	0 _{-0.009}	3	3	1.8	0.55

주) ()안의 치수는 유지 브레이크 일체형 서보모터 입니다.
EA제품의 경우 Encoder Cable 연결 전 Power Cable 장착이 필요합니다.
브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.

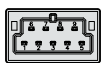
EA Series (배터리리스)



GAMC3095



GAMC3079



RECEPTACLE :
JN13CD09PN1
PIN :
JN-24S-C1B-B1-10000

Plug 사양

파워 (Non Brake)

핀번호	신호명
1	접지
2	U
3	V
4	W

(Power Connector 핀 배열)

파워 (Brake)

핀번호	신호명
1	접지
2	U
3	V
4	W
A	BK+
B	BK-

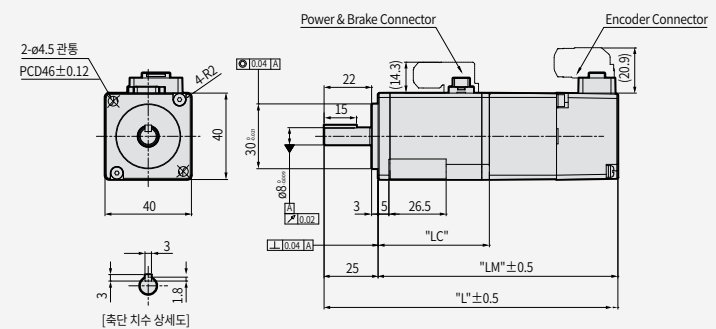
(Power Connector 핀 배열)

인코더

핀번호	신호명
1	SHIELD
2	SLO
3	SLO
4	MA
5	MA
6	-
7	-
8	OV
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.



형명	외형치수(mm)					Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	S	H	T	W	U	
EAR5A	91.9(122.0)	66.9(97.0)	38.5(37.5)	8	0 _{-0.009}	3	3	1.8	0.31(0.49)
EA01A	105.9(136.0)	80.9(111.0)	52.5(51.5)	8	0 _{-0.009}	3	3	1.8	0.42(0.60)

주) ()안의 치수는 유지 브레이크 일체형 서보모터 입니다.
인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다.
브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.

EB Series

Plug 사양



SC-MC6P-AJ2G-05

파워 (Non Brake)

핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
4	접지

(Power Connector 핀 배열)

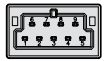


SC-MC6P-AJ2G-04

파워 (Brake)

핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
4	접지
A	BK+
B	BK-

(Power Connector 핀 배열)



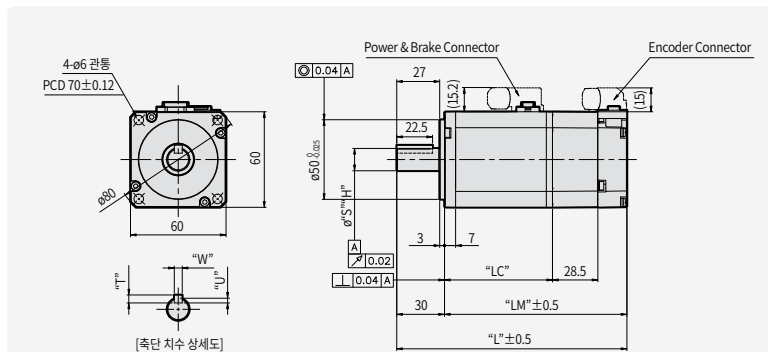
RECEPTACLE :
JN13CD09PN1
PIN :
JN-24S-C1B-B1-10000

인코더

핀번호	신호명
1	SHIELD
2	SLO
3	SLO
4	MA
5	MA
6	GND_B
7	VDD_B
8	OV
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.
배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7 번 신호 없음

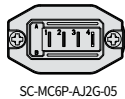


형명	외형치수(mm)					Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	S	H	T	W	U	
EB01A	89.2(117.5)	59.2(87.5)	41.0(40.8)	14		5	5	3	0.59(0.95)
EB02A	98.2(126.5)	68.2(96.5)	50.0(49.8)	14		5	5	3	0.76(1.12)
EB04A	116.2(144.5)	86.2(114.5)	68.0(67.8)	14	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	5	5	3	1.10(1.46)
					$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$				
					$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$				

주) () 안의 치수는 유지 브레이크 일체형 서보모터입니다.
Batteryless 인코더가 포함된 표준모델 사용시, 개별 모델 외형 치수 L 과 LM이 11.8mm 증가 합니다.
Batteryless 인코더가 포함된 Brake 모델 사용시, 개별 모델 외형 치수 L 과 LM이 12.0mm 증가 합니다.
Batteryless 인코더가 포함된 모델 사용시 무게는 0.06[kg]증가 합니다.
인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다.
브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
() 안의 치수는 브레이크 부착형입니다.
Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.

EC Series

Plug 사양



SC-MC6P-AJ2G-05

파워 (Non Brake)

핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
4	접지

(Power Connector 핀 배열)

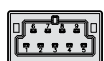


SC-MC6P-AJ2G-04

파워 (Brake)

핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
4	접지
A	BK+
B	BK-

(Power Connector 핀 배열)



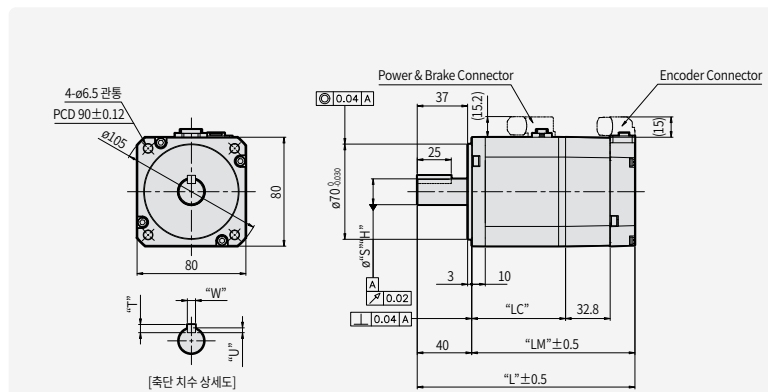
RECEPTACLE :
JN13CD09PN1
PIN :
JN-24S-C1B-B1-10000

인코더

핀번호	신호명
1	SHIELD
2	SLO
3	SLO
4	MA
5	MA
6	GND_B
7	VDD_B
8	OV
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.
배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7 번 신호 없음



형명	외형치수(mm)					Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	S	H	T	W	U	
EC04A	115.2(148.0)	75.2(108.0)	57.0(57.0)	14	$0_{-0.018}^0$	5	5	3	1.41(2.08)
EC06A	127.2(160.0)	87.2(120.0)	69.0(69.0)	19	$0_{-0.021}^0$	6	6	3.5	1.86(2.53)
EC08A	131.2(164.0)	91.2(124.0)	73.0(73.0)	19	$0_{-0.021}^0$	6	6	3.5	2.00(2.67)
EC10A	151.2(184.0)	111.2(144.0)	93.0(93.0)	19	$0_{-0.021}^0$	6	6	3.5	2.69(3.36)

주) () 안의 치수는 유지 브레이크 일체형 서보모터입니다.
Batteryless 인코더가 포함된 표준모델 사용시, 개별 모델의 치수 L 과 LM이 11.8mm 증가 합니다.
Batteryless 인코더가 포함된 Brake 모델 사용시, 개별 모델의 치수 L 과 LM이 11.1mm 증가 합니다.
Batteryless 인코더가 포함된 모델 사용시 무게는 0.06[kg]증가 합니다.
인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다.
브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
() 안의 치수는 브레이크 부착형입니다.
Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.

EE Series

Plug 사양



사양:
MS3102A20-4P(표준형)



사양:
MS3102A20-15P
(브레이크 부착형)



SC-CMV1-R10PTG-4

파워 (Non Brake)

핀번호	신호명
A	U
B	V
C	W
D	접지선

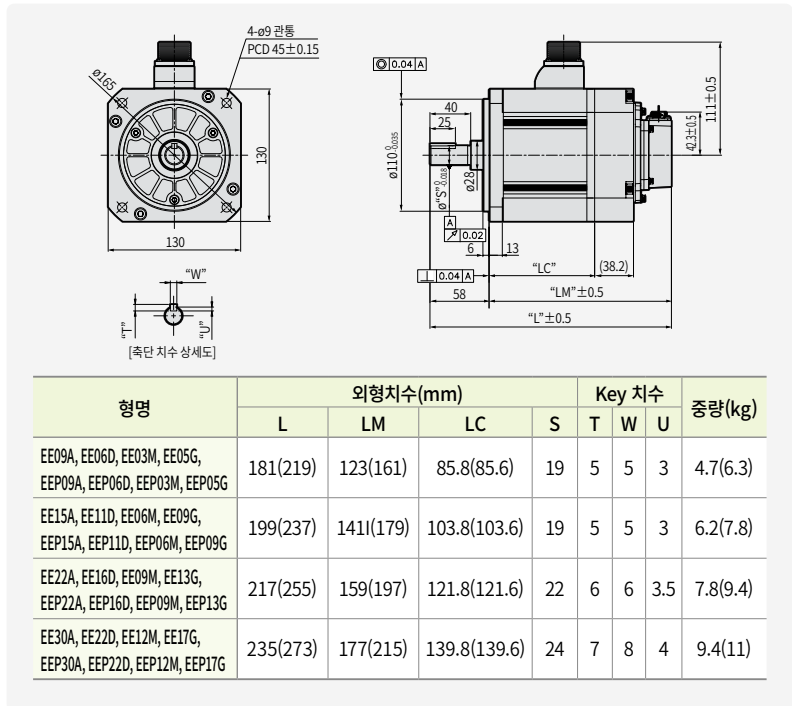
핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	U	D	접지
B	V	E	BK+
C	W	F	BK-

인코더

핀번호	신호명
1	+5V
2	OV
3	-
4	VDD_B
5	GND_B
6	MA
7	MA
8	SLO
9	SLO
10	SHIELD

(Multi Turn Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.
배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7 번 신호 없음



주) Batteryless 인코더가 포함된 표준, Brake 모델 사용시, 개별 모델의 치수 L 과 LM이 11.2mm 증가 합니다
주) Batteryless 인코더가 포함된 모델 사용시 무게는 0.06[kg]증가 합니다
주) 인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다
주) 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
주) ()안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주) Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.

EF Series

Plug 사양



사양:
MS3102A22-22P(표준형)



사양:
MS3102A24-10P
(브레이크 부착형)



SC-CMV1-R10PTG-4

파워 (Non Brake)

핀번호	신호명
A	U
B	V
C	W
D	접지선

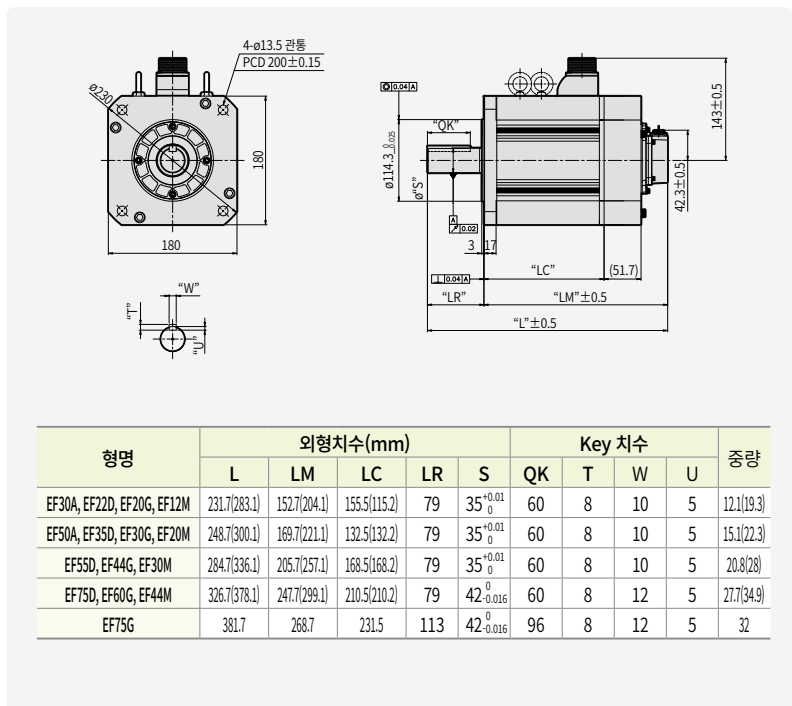
핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	U	D	접지
B	V	E	BK+
C	W	F	BK-

인코더

핀번호	신호명
1	+5V
2	OV
3	-
4	VDD_B
5	GND_B
6	MA
7	MA
8	SLO
9	SLO
10	SHIELD

(Multi Turn Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.
배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7 번 신호 없음



주) Batteryless 인코더가 포함된 표준, Brake 모델 사용시, 개별 모델의 치수 L 과 LM이 11.2mm 증가 합니다
주) Batteryless 인코더가 포함된 모델 사용시 무게는 0.06[kg]증가 합니다
주) 인코더 옵션 Batteryless 사용시 강한 자기장이 없어야 합니다
주) 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
주) ()안의 치수는 브레이크 부착형 입니다.
주) Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.

브레이크 사양

적용모터 Series	EA	EB	EC	EE	EF
용도	유지용	유지용	유지용	유지용	유지용
입력전압 [V]	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V
정마찰 토크 [N·m]	0.32	1.47	3.23	10.4	40
용량 [W]	4.5	6.6	7.3	19.4	25
정격전류 [A]	0.17	0.27	0.3	0.81	1.04
제동방식	스프링 제동	스프링 제동	스프링 제동	스프링 제동	스프링 제동
절연등급	F종	F종	F종	F종	F종

- 주) 1. 전자브레이크는 정지상태의 유지용이므로, 절대 제동의 용도로 사용하지 마십시오.
 2. 전자브레이크의 특성은 20°C에서 측정된 값입니다.
 3. 표기된 브레이크 사양은 변경될 수 있으니 반드시 모터에 표기된 전압 사양을 확인 하시기 바랍니다

Heat Sink 사양 (방열판)

구분	기준(mm)서보모터	구분
EA Series (□40)	250×250×6	Aluminum
EB Series (□60)	250×250×6	
EC Series (□80)	250×250×12	
EE Series (□130)	350×350×20	
EF Series (□180)	550×550×30	
EF Series (5kW 이상) (□180)	650×650×36	

※ 제품 사양의 경우 해당 HeatSink를 적용 후 측정된 데이터입니다.

서보 모터 형명 표기 방법



APM(C) – F		BL	P	04	A	M	K	1 – 8
모델명 APM : Servo Motor (Made in Korea) APMC : Servo Motor (Made in China)		플랜지 크기 AL : Flange Size : 40mm BL : Flange Size : 60mm CL : Flange Size : 80mm E : Flange Size : 130mm F : Flange Size : 180mm G : Flange Size : 220mm	모터용량 R5 : 50[W] 01 : 100[W] 015 : 150[W] 02 : 200[W] 03 : 300[W] 04 : 400[W] 07 : 650[W] 08 : 750[W] 10 : 1.0[kW] 20 : 2.0[kW] 35 : 3.5[kW] 50 : 5.0[kW] 75 : 7.5[kW] 110 : 11[kW] 150 : 15[kW]	인코더 Type M : 19bit S-Turn Abs (16bit M-Turn Abs) M8 : 18bit S-Turn Abs [FAL Type] (16bit M-Turn Abs) Y : 17bit S-Turn Abs (Magnetic) M3 : 23bit S-Turn Abs (16bit M-Turn Abs) 주) FG(P)110D, FG(P)110G, FG(P)150G 6종에 한함	Oil Seal, Brake 유무 없음 : 미부착 1 : Oil Seal 부착 2 : Brake 부착 3 : Oil Seal, Brake 부착 주1) 40, 60, 80 Flange 제품의 경우 200V 전용 주2) Brake 동작전압표 참조 주3) 40 Flange Oil seal, Oil seal + Brake 미적용 주4) 150W 브레이크 미적용			
모터형상 F : Flat형		입력전압 없음 : 200VAC P : 400VAC	정격 회전수 A : 3,000[rpm] D : 2,000[rpm] G : 1,500[rpm] M : 1,000[rpm]	축단형상 N : Straight K : 한쪽 둥근키(표준)				
				입력전압 없음 : AC용 8 : 48VDC용				

서보 모터 규격 및 토크 특성 (200V)

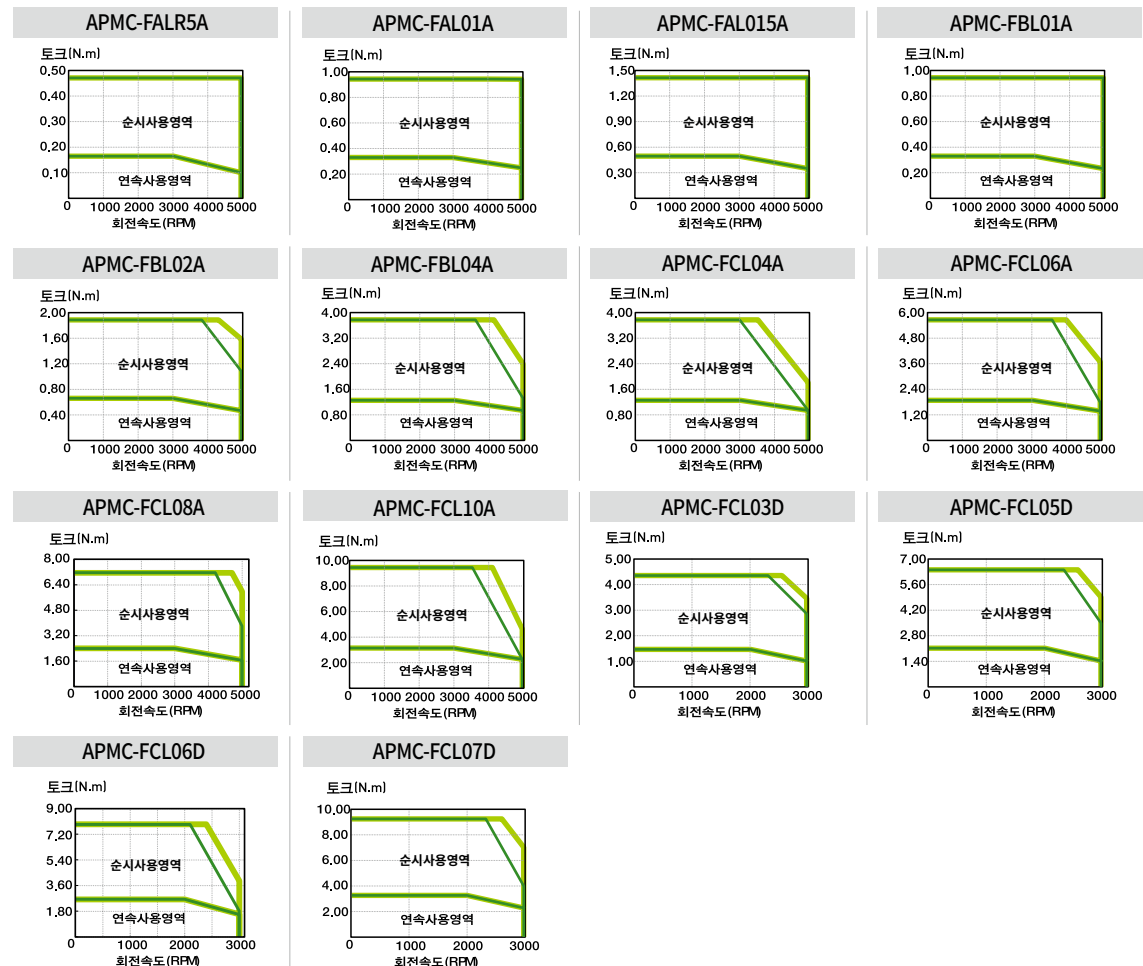
모터특성 [정격 3000, 2000r/min]

서보모터 (APMC-□□□□)		FALR5A	FAL01A	FAL015A	FBL01A	FBL02A	FBL04A	FCL04A	FCL06A	FCL08A	FCL10A	FCL03D	FCL05D	FCL06D	FCL07D				
적용 드라이브		iX7/L7□A001□		iX7/L7□A002□		iX7/L7□A001□		iX7/L7□A002□		iX7/L7□A004□		iX7/L7□A008□		iX7/L7□A010□		iX7/L7□A004□		iX7/L7□A008□	
플랜지 크기(□)		□40				□60				□80									
정격출력	[kW]	0.05	0.1	0.15	0.1	0.2	0.4	0.4	0.6	0.75	1	0.3	0.45	0.55	0.65				
정격토크	[N·m]	0.16	0.32	0.48	0.32	0.64	1.27	1.27	1.91	2.39	3.18	1.43	2.15	2.63	3.1				
	[kgf·cm]	1.62	3.25	4.87	3.25	6.49	12.99	12.99	19.49	24.36	32.48	14.62	21.92	26.8	31.67				
순시최대토크	[N·m]	0.48	0.96	1.43	0.96	1.91	3.82	3.82	5.73	7.16	9.55	4.3	6.45	7.88	9.31				
	[kgf·cm]	4.87	9.74	14.62	9.74	19.48	38.96	38.98	58.47	73.08	97.44	43.85	65.77	80.39	95.01				
정격전류	[A] _{rms}	0.95	1.25	1.60	0.95	1.45	2.6	2.58	3.81	5.02	5.83	2.5	3.05	3.06	3.83				
최대전류	[A] _{rms}	2.85	3.75	4.80	2.85	4.35	7.8	7.75	11.42	15.07	17.5	7.51	9.16	9.18	11.5				
정격회전속도	[rpm]	3,000										2,000							
최고회전속도	[rpm]	5,000										3,000							
관성모멘트	[kg·m ² X10 ⁻⁴]	0.023	0.043	0.063	0.091	0.147	0.248	0.53	0.897	1.264	1.632	0.53	0.897	1.264	1.63				
	[gf·cm·s ²]	0.024	0.044	0.064	0.093	0.15	0.253	0.541	0.915	1.29	1.665	0.541	0.915	1.29	1.66				
허용부하관성		모터 이너셔의 30배					모터 이너셔의 20배			모터 이너셔의 15배									
정격파워레이트	[kW/s]	11.01	23.56	36.19	11.09	27.6	63.37	30.6	40.66	45.09	62.08	38.73	51.47	54.56	59.03				
인코더	표준	Serial Multi-Turn Built-in Type(18bit)				Serial Multi-Turn Built-in Type (19bit)													
환경	보호방식	전폐 · 자냉 IP67 ^{주1)}																	
	시간정격	연속																	
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]																	
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)																	
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.																	
	내진성	진동가속도 49[m/s ²](5G)																	
무게	[kg]	0.31	0.45	0.61	0.56	0.74	1.06	1.52	2.14	2.68	3.3	1.26	2.12	2.66	2.78				

^{주1)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

- 3상 AC200V
- 3상 AC230V



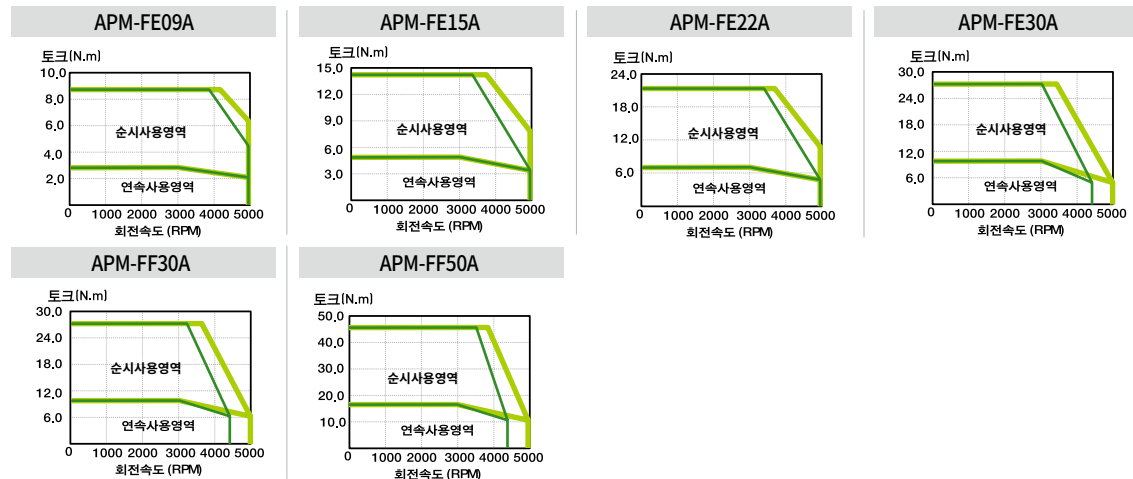
모터특성 [정격 3000r/min]

서보모터 (APM-□□□□□)		FE09A	FE15A	FE22A	FE30A	FF30A	FF50A
적용 드라이브		iX7/L7□A010□	iX7/L7□A020□		iX7/L7□A035□		L7□A050□
플랜지 크기(□)		□130				□180	
정격출력	[kW]	0.9	1.5	2.2	3	3	5
정격토크	[N·m]	2.86	4.77	7	9.55	9.55	15.91
	[kgf·cm]	29.2	48.7	71.4	97.4	97.4	162.3
순시최대토크	[N·m]	8.59	14.32	21.01	28.65	28.65	47.74
	[kgf·cm]	87.7	146.1	214.3	292.2	292.3	487
정격전류	[A]rms	6.45	9.15	13.24	16.7	15.26	26.47
최대전류	[A]rms	19.35	27.45	39.72	48.27	45.78	79.41
정격회전속도	[rpm]	3,000					
최고회전속도	[rpm]	5,000					
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	5.66	10.18	14.62	19.04	27.96	46.56
	[gf·cm·s²]	5.77	10.39	14.92	19.43	28.53	47.51
허용부하관성		모터 이너셔의 10배				모터 이너셔의 5배	
정격파워레이트	[kW/s]	14.47	22.38	33.59	47.85	32.59	54.33
인코더	표준	Serial Type (19bit)					
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 ^{주1)}					
	시간정격	연속					
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]					
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)					
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.					
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)					
무게	[kg]	5	6.7	8.5	10.1	12.5	17.4

^{주1)} 축 관통부는 제외, 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

- 3상 AC200V
- 3상 AC230V



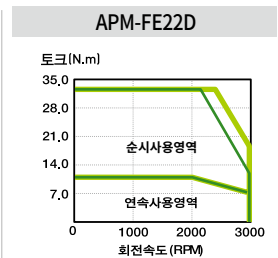
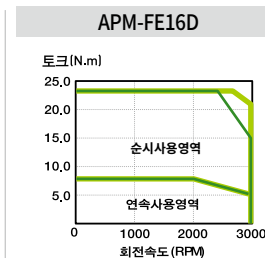
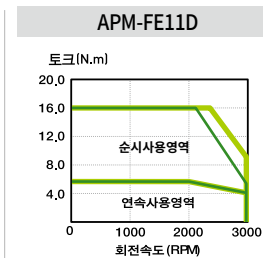
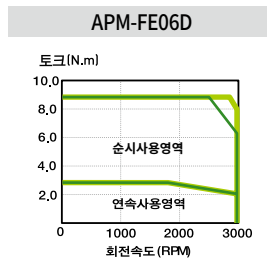
모터특성 [정격 2000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		FE06D	FE11D	FE16D	FE22D
적용 드라이브		iX7/L7□A008□	iX7/L7□A010□	iX7/L7□A020□	
플랜지 크기(□)		□130			
정격출력	[kW]	0.6	1.1	1.6	2.2
정격토크	[N·m]	2.86	5.25	7.63	10.5
	[kgf·cm]	29.20	53.6	77.9	107.1
순시최대토크	[N·m]	8.59	15.75	22.92	31.51
	[kgf·cm]	87.7	160.7	233.8	321.4
정격전류	[A]rms	4.56	6.47	10.98	12.97
최대전류	[A]rms	13.68	19.41	32.94	38.91
정격회전속도	[rpm]	2,000			
최고회전속도	[rpm]	3,000			
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	5.66	10.18	14.62	19.04
	[gf·cm·s²]	5.77	10.39	14.92	19.43
허용부하관성		모터 이너셔의 10배			
정격파워레이트	[kW/s]	14.49	27.08	39.89	57.9
인코더	표준	Serial Type (19bit)			
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 <small>주1)</small>			
	시간정격	연속			
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]			
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)			
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.			
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)			
무게	[kg]	5	6.7	8.5	10.1

^{주1)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

- 3상 AC200V
- 3상 AC230V



모터특성 [정격 2000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		FF22D	FF35D	FF55D	FF75D	FG22D	FG35D	FG55D	FG75D	FG110D	
적용 드라이브		iX7/L7□A020□	iX7/L7□A035□	L7□A050□	L7□A075□	iX7/L7□A020□	iX7/L7□A035□	iX7/L7□A050□	iX7/L7□A075□	iX7/L7□A150□	
플랜지 크기(□)		□180					□220				
정격출력	[kW]	2.2	3.5	5.5	7.5	2.2	3.5	5.5	7.5	11	
정격토크	[N·m]	10.5	16.7	26.25	35.81	10.5	16.71	26.25	35.81	52.52	
	[kgf·cm]	107.1	170.4	267.8	365.4	107.1	170.4	267.8	365.4	535.9	
순시최대토크	[N·m]	31.5	50.1	78.76	89.53	31.51	50.12	78.76	89.53	157.55	
	[kgf·cm]	321.3	511.4	803.4	913.5	321.3	511.3	803.4	913.5	1607.60	
정격전류	[A]rms	13.07	16.48	28.78	32.95	10.25	14.67	29.74	30.17	51.39	
최대전류	[A]rms	39.21	49.44	86.34	82.38	30.75	44.01	89.22	75.43	154.17	
정격회전속도	[rpm]	2,000									
최고회전속도	[rpm]	3000			2500	3000	2700	3000	2500		
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	27.96	46.56	73.85	106.7	41.13	71.53	117.52	149.4	291.36	
	[gf·cm·s²]	28.53	47.51	75.36	108.9	41.97	72.99	120.12	152.45	297.31	
허용부하관성		모터 이너셔의 5배									
정격파워레이트	[kW/s]	39.43	59.89	93.27	120.15	26.78	38.99	58.51	85.83	94.65	
인코더	표준	Serial Type (19bit) ^{주1)}									
환경	보호방식	전폐 · 자냉 IP65 ^{주2)}									
	시간정격	연속									
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]									
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)									
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.									
내진성		진동가속도 49[m/s²](5G)									
무게	[kg]	12.5	17.4	25.12	33.8	15.4	20.2	28.12	33.45	66.2	

^{주1)} FG(P)110D, FG(P)110G, FG(P)150G 6종은 23bit 인코더 사용 가능합니다.

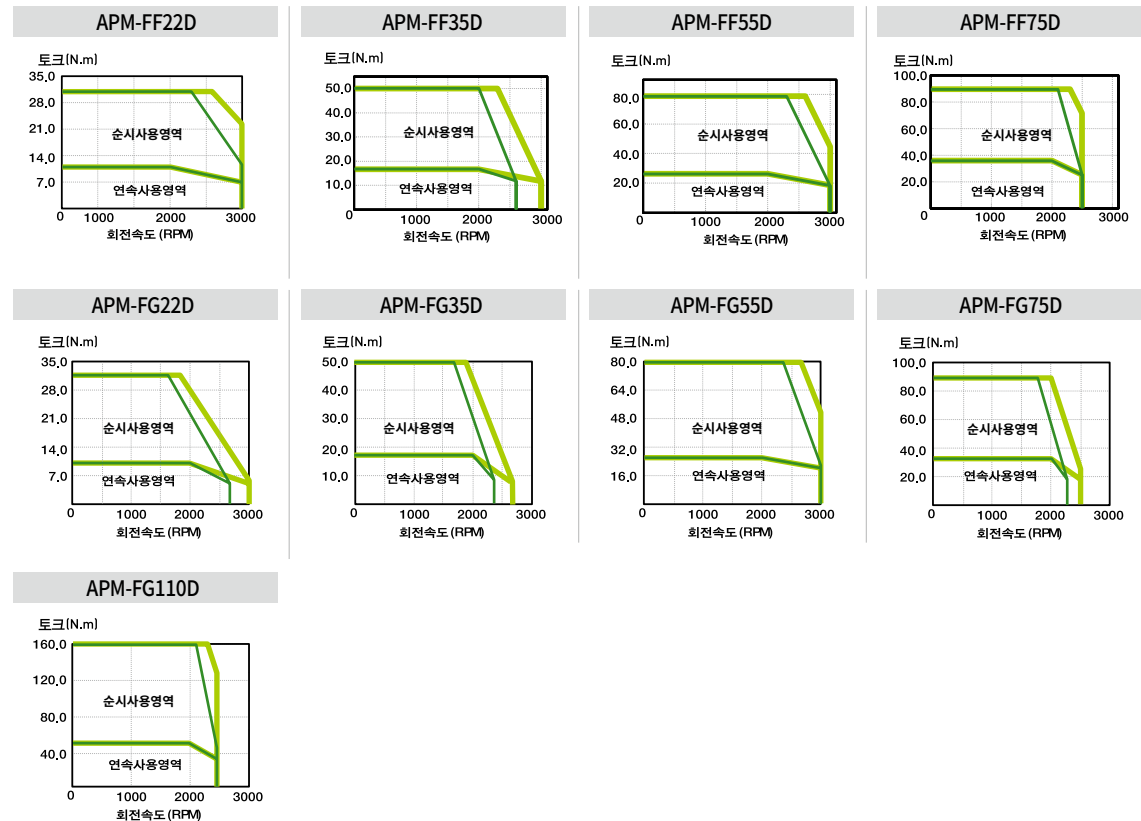
^{주2)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다.

케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.

전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

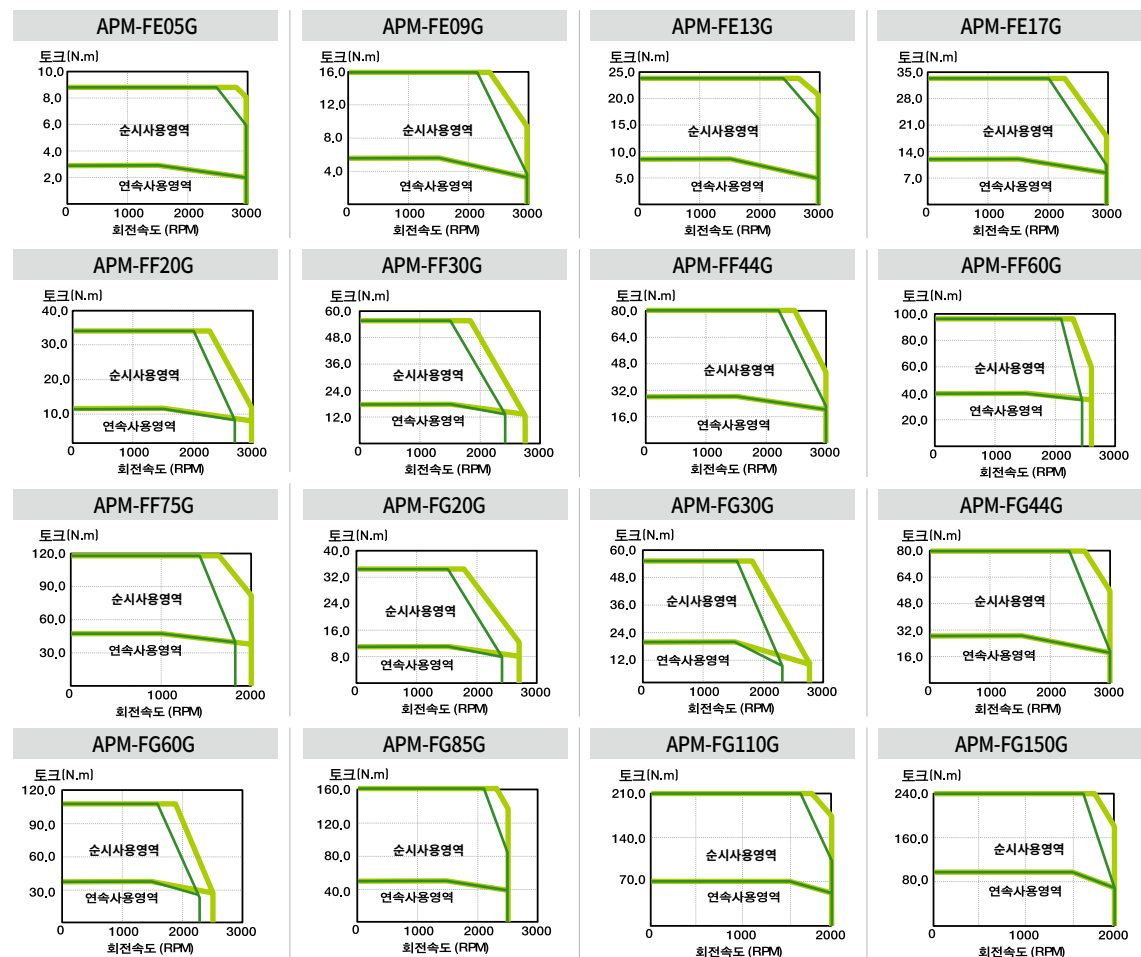
회전속도 - 토크특성

- 3상 AC200V
- 3상 AC230V



회전속도 - 토크특성

주1) FG(P)110D, FG(P)110G, FG(P)150G 6종은 23bit 인코더 사용 가능합니다. 주2) 촉 관통봉은 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다.
케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 굵임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
전용 케이블을 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.



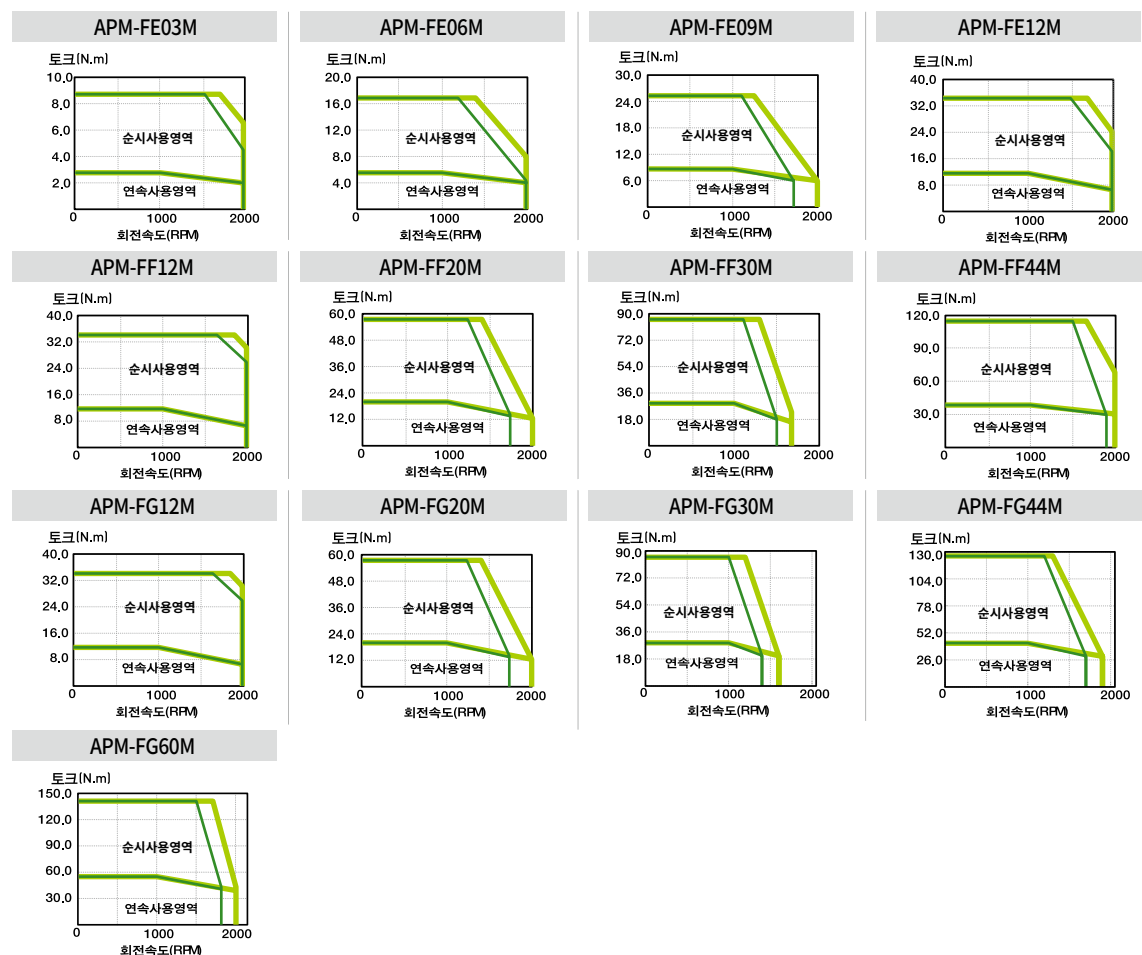
모터특성 [정격 1000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		FE03M	FE06M	FE09M	FE12M	FF12M	FF20M	FF30M	FF44M	FG12M	FG20M	FG30M	FG44M	FG60M	
적용 드라이브		[X7/L7]□A004□ [X7/L7]□A008□ [X7/L7]□A010□			[X7/L7]□A020□			[X7/L7]□A035□ L7□A050□		[X7/L7]□A020□		[X7/L7]□A035□ [X7/L7]□A050□ [X7/L7]□A075□			
플랜지 크기(□)		□130					□180					□220			
정격출력	[kW]	0.3	0.6	0.9	1.2	1.2	2	3	4.4	1.2	2	3	4.4	6.0	
정격토크	[N·m]	2.86	5.72	8.59	11.46	11.46	19.09	28.64	42.02	11.5	19.1	28.6	42	57.29	
	[kgf·cm]	29.22	58.4	87.7	116.9	116.9	194.8	292.2	428.7	116.9	194.9	292.3	428.7	584.6	
순시최대토크	[N·m]	8.59	17.18	25.77	34.22	34.38	57.29	85.94	117.6	34.4	57.3	85.9	126	143.2	
	[kgf·cm]	87.66	175.3	262.9	349.1	350.7	584.4	876.6	1199.54	350.8	584.6	876.9	1286.1	1432.4	
정격전류	[A]rms	2.73	4.56	6.18	10.67	11.01	12.96	16.58	30.6	11.28	13.1	15.52	27.26	39.32	
최대전류	[A]rms	8.19	13.68	18.54	32.01	33.03	38.88	49.74	85.68	33.84	39.3	46.56	81.78	98.30	
정격회전속도	[rpm]	1,000													
최고회전속도	[rpm]	2,000						1,700		2,000		1,600		1,900	2,000
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	5.66	10.18	14.62	19.04	27.96	46.56	73.85	106.7	41.13	71.53	117.72	149.4	291.36	
	[gf·cm·s²]	5.77	10.39	14.92	19.43	28.53	47.51	75.36	108.9	41.97	72.99	120.12	152.45	297.31	
허용부하관성		모터 이너셔의 10배					모터 이너셔의 5배								
정격파워레이트	[kW/s]	14.49	32.22	50.48	68.91	46.94	78.27	111.04	165.38	31.91	51	69.7	118.14	112.65	
인코더	표준	Serial Type (19bit)													
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 ^{주1)}													
	시간정격	연속													
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]													
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)													
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.													
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)													
무게	[kg]	5.0	6.7	8.5	10.1	12.5	17.4	25.2	33.8	15.4	20.2	28	33.5	66.2	

^{주1)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

- 3상 AC200V
- 3상 AC230V



서보 모터 규격 및 토크 특성(400V)

Xmotion Servo System 104 / 105

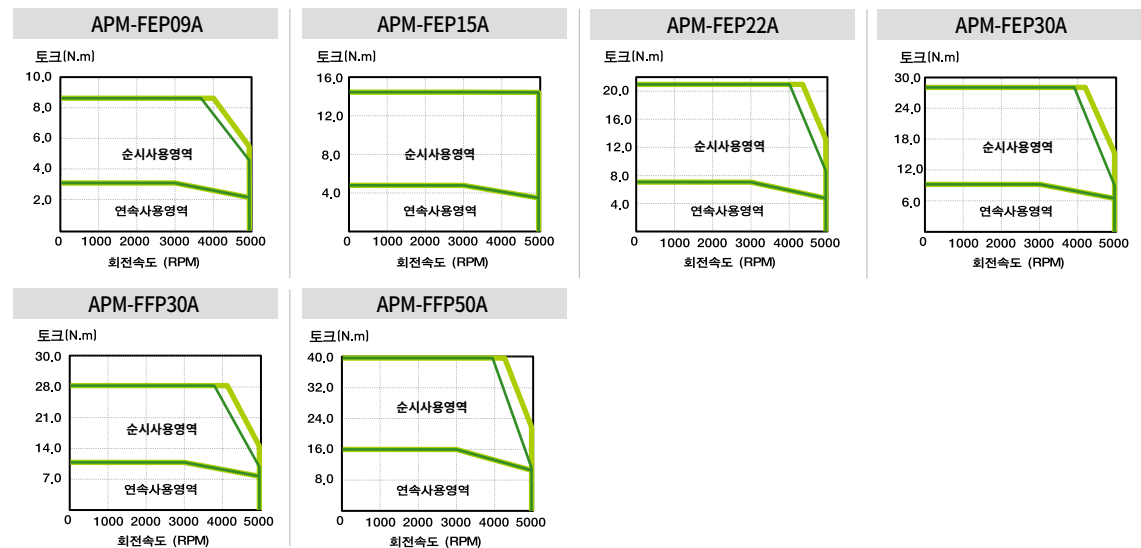
모터특성 [정격 3000r/min]

서보모터 (APM-□□□□□)		FEP09A	FEP15A	FEP22A	FEP30A	FFP30A	FFP50A
적용 드라이브		L7□B010□	L7□B020□		L7□B035□		L7□B050□
플랜지 크기(□)		□130				□180	
정격출력	[kW]	0.9	1.5	2.2	3	3	5
정격토크	[N·m]	2.86	4.77	7	9.55	9.55	15.92
	[kgf·cm]	29.23	48.72	71.46	97.44	97.44	162.4
순시최대토크	[N·m]	8.59	14.32	21.01	28.65	28.65	39.79
	[kgf·cm]	87.7	146.16	214.37	292.33	292.33	406.01
정격전류	[A]rms	3.47	6.68	7.64	9.94	9.79	16.07
최대전류	[A]rms	10.4	20.03	22.92	29.81	29.38	40.18
정격회전속도	[rpm]	3,000					
최고회전속도	[rpm]	5,000					
관성모멘트	[kg·m ² X10 ⁻⁴]	5.659	10.179	14.619	19.04	27.96	46.56
	[gf·cm·s ²]	5.774	10.387	14.917	19.429	28.531	47.51
허용부하관성		모터 이너셔의 10배				모터 이너셔의 5배	
정격파워레이트	[kW/s]	14.5	22.4	33.55	47.89	32.61	54.4
인코더	표준	Serial Type (19bit)					
환경	보호방식	전폐·자냉 IP65 <small>주1)</small>					
	시간정격	연속					
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]					
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)					
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.					
	내진성	진동가속도 49[m/s ²](5G)					
무게	[kg]	5.5	7.54	9.68	11.78	12.4	17.7

주1) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

- 3상 AC380V
- 3상 AC400V



모터특성 [정격 2000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		FEP06D	FEP11D	FEP16D	FEP22D	FFP22D	FFP35D	FFP55D	FFP75D	FGP22D	FGP35D	FGP55D	FGP75D	FGP110D
적용 드라이브		L7□B010□		L7□B020□			L7□B035□	L7□B050□	L7□B075□	L7□B020□	L7□B035□	L7□B050□	L7□B075□	L7□B150□
플랜지 크기(□)		□130				□180					□220			
정격출력	[kW]	0.6	1.1	1.6	2.2	2.2	3.5	5.5	7.5	2.2	3.5	5.5	7.5	11
정격토크	[N·m]	2.86	5.25	7.64	10.5	10.5	16.71	26.26	35.81	10.5	16.71	26.26	35.81	52.52
	[kgf·cm]	29.23	53.59	77.95	107.19	107.19	170.52	267.96	365.41	107.19	170.52	267.96	365.41	535.93
순시최대토크	[N·m]	8.59	15.76	22.92	31.51	31.51	50.13	65.65	89.52	31.51	50.13	65.65	89.52	131.30
	[kgf·cm]	87.7	160.78	233.86	321.56	321.56	511.57	669.84	913.52	321.56	511.57	669.84	913.52	1339.69
정격전류	[A]rms	3.28	3.4	4.97	6.80	6.93	9.09	14.70	18.97	7.12	8.73	16.04	19.10	27.41
최대전류	[A]rms	9.83	10.19	14.92	20.4	20.8	27.26	36.75	47.42	21.35	26.2	40.1	47.76	68.52
정격회전속도	[rpm]	2,000												
최고회전속도	[rpm]	3,000					2,700		2,500	3,000	2,700	3,000	2,500	
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	5.659	10.179	14.619	19.04	27.96	46.56	73.85	106.73	41.13	71.53	117.72	149.4	291.36
	[gf·cm·s²]	5.774	10.387	14.917	19.429	28.531	47.51	75.357	108.908	41.97	72.99	120.12	152.45	297.31
허용부하관성		모터 이너셔의 10배					모터 이너셔의 5배							
정격파워레이트	[kW/s]	14.5	27.1	39.92	57.95	39.46	59.98	93.38	120.15	26.83	39.04	58.58	85.83	94.68
인코더	표준	Serial Type (19bit) 주1)												
환경	보호방식	전폐-차냉 IP65 주2)												
	시간정격	연속												
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]												
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)												
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.												
내진성		진동가속도 49[m/s²](5G)												
무게	[kg]	5.5	7.54	9.68	11.78	12.4	17.7	26.3	35.6	16.95	21.95	30.8	37.52	66.2

^{주1)} FG(P)110D, FG(P)110G, FG(P)150G 6종은 23bit 인코더 사용 가능합니다.

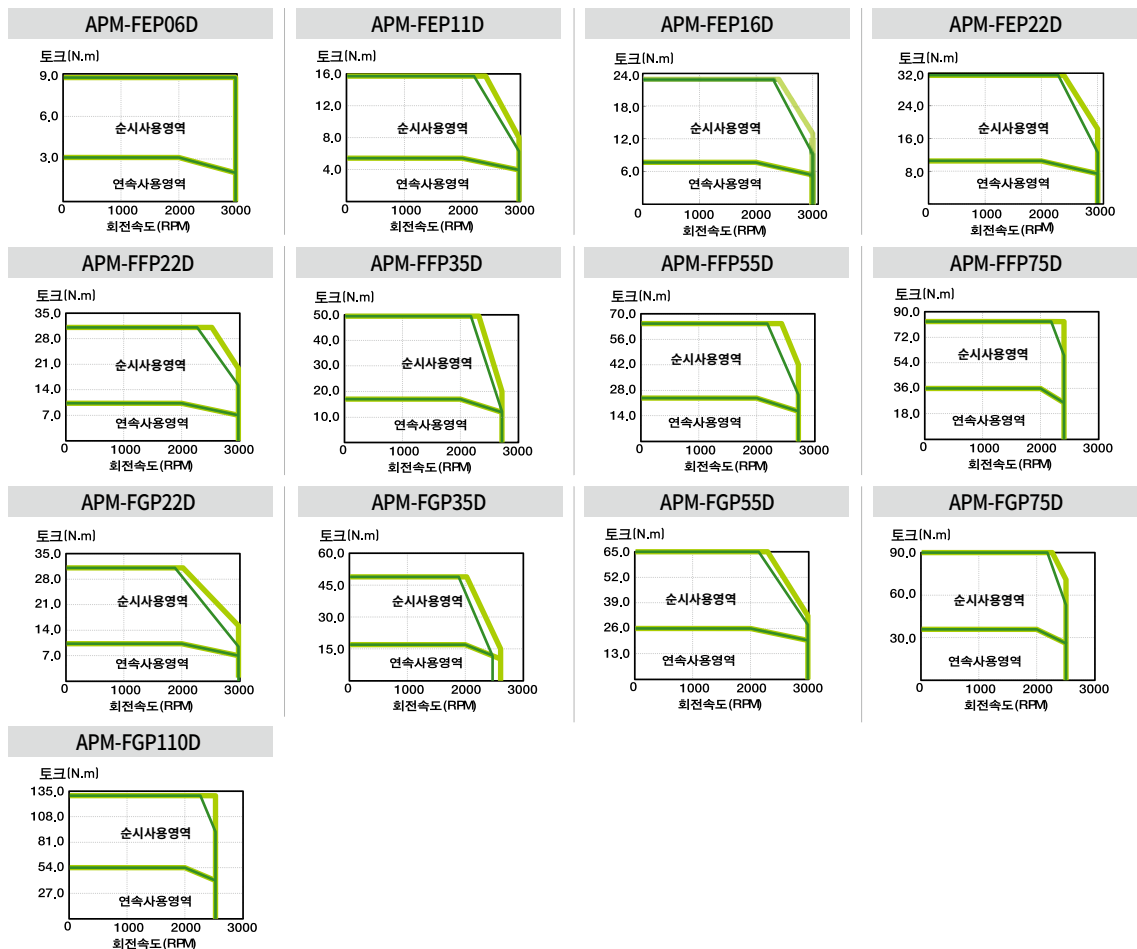
^{주2)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다.

케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.

전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

- 3상 AC380V
- 3상 AC400V



모터특성 [정격 1500r/min]

서보모터 (APM-□□□□□)		FEP05G	FEP09G	FEP13G	FEP17G	FFP20G	FFP30G	FFP44G	FFP60G	FFP75G	FGP20G	FGP30G	FGP44G	FGP60G	FGP85G	FGP110G	FGP150G	
적용 드라이브		L7□B010□		L7□B020□			L7□B035□	L7□B050□	L7□B075□		L7□B020□	L7□B035□	L7□B050□	L7□B075□	L7□B150□			
플랜지 크기(□)		□130					□180					□220						
정격출력	[kW]	0.45	0.85	1.3	1.7	1.8	2.9	4.4	6	7.5	1.8	2.9	4.4	6	8.5	11	15	
정격토크	[N·m]	2.86	5.41	8.28	10.82	11.46	18.46	28.01	38.2	47.75	11.46	18.46	28.01	38.2	54.11	70.03	95.49	
	[kgf·cm]	29.23	55.22	84.45	110.43	116.93	188.39	285.83	389.77	487.21	116.93	188.39	285.83	389.77	552.17	714.57	974.42	
순시최대토크	[N·m]	8.59	16.23	24.83	32.47	34.38	55.39	70.02	95.49	119.37	34.38	55.39	70.03	95.49	135.28	175.07	238.73	
	[kgf·cm]	87.7	166.65	253.35	331.3	350.79	565.16	714.48	974.42	1,218.02	350.79	565.16	714.57	974.42	1,380.43	1,786.43	2,436.05	
정격전류	[A]rms	3.28	3.50	5.39	7.01	7.56	10.04	15.68	20.23	20.01	7.76	9.65	17.11	20.38	28.24	28.02	35.71	
최대전류	[A]rms	9.83	10.5	16.16	21.02	22.69	30.12	39.20	50.58	50.03	23.29	28.95	46.19	50.95	70.6	70.05	89.25	
정격회전속도	[rpm]	1,500																
최고회전속도	[rpm]	3,000					2,700	2,700	2,500	2,200	3,000	2,700	3,000	2,500	2,000			
관성모멘트	[kg·m ² X10 ⁻⁴]	5.659	10.179	14.619	19.04	27.96	46.56	73.85	106.73	131.29	41.13	71.53	117.72	149.4	291.36	291.36	385.05	
	[gf·cm·s ²]	5.774	10.387	14.917	19.429	28.531	47.51	75.357	108.908	133.969	41.97	72.99	120.12	152.45	297.31	297.31	392.91	
허용부하관성		모터 이너셔의 10배					모터 이너셔의 5배											
정격파워레이트	[kW/s]	14.5	28.77	46.85	61.52	46.96	73.21	106.25	136.7	173.64	31.93	47.65	66.65	97.66	100.5	168.3	236.82	
인코더	표준	Serial Type (19bit) ^{주1)}																
환경	보호방식	전폐-자냉 IP65 ^{주2)}																
	시간정격	연속																
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]																
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)																
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.																
내진성		진동가속도 49[m/s ²](5G)																
무게	[kg]	5.5	7.54	9.68	11.78	12.4	17.7	26.3	35.6	39.4	16.95	21.95	30.8	37.52	66.2	66.3	92.2	

주1) FG(P)110G, FG(P)110G, FG(P)150G 6종은 23bit 인코더 사용 가능합니다.

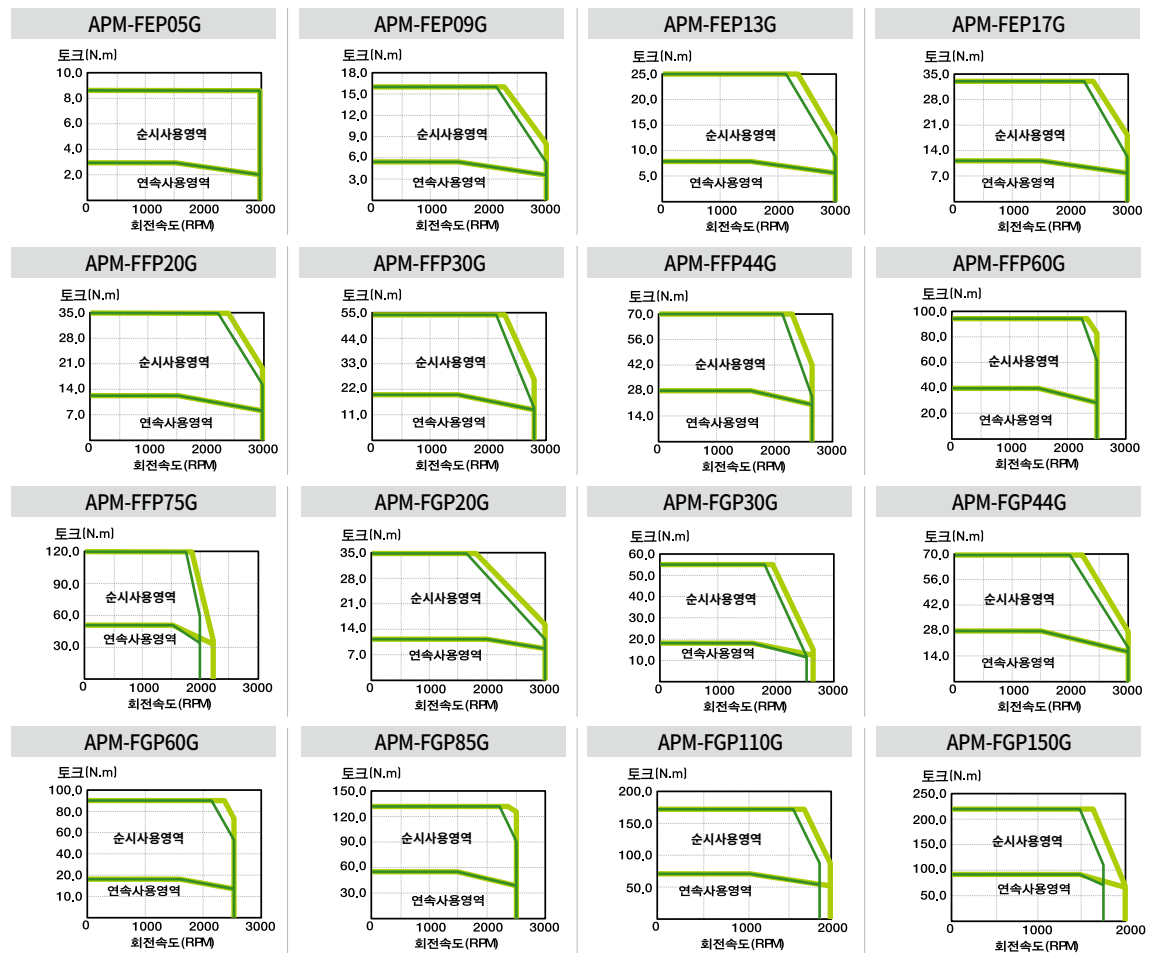
주2) 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다.

케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.

전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

- 3상 AC380V
- 3상 AC400V



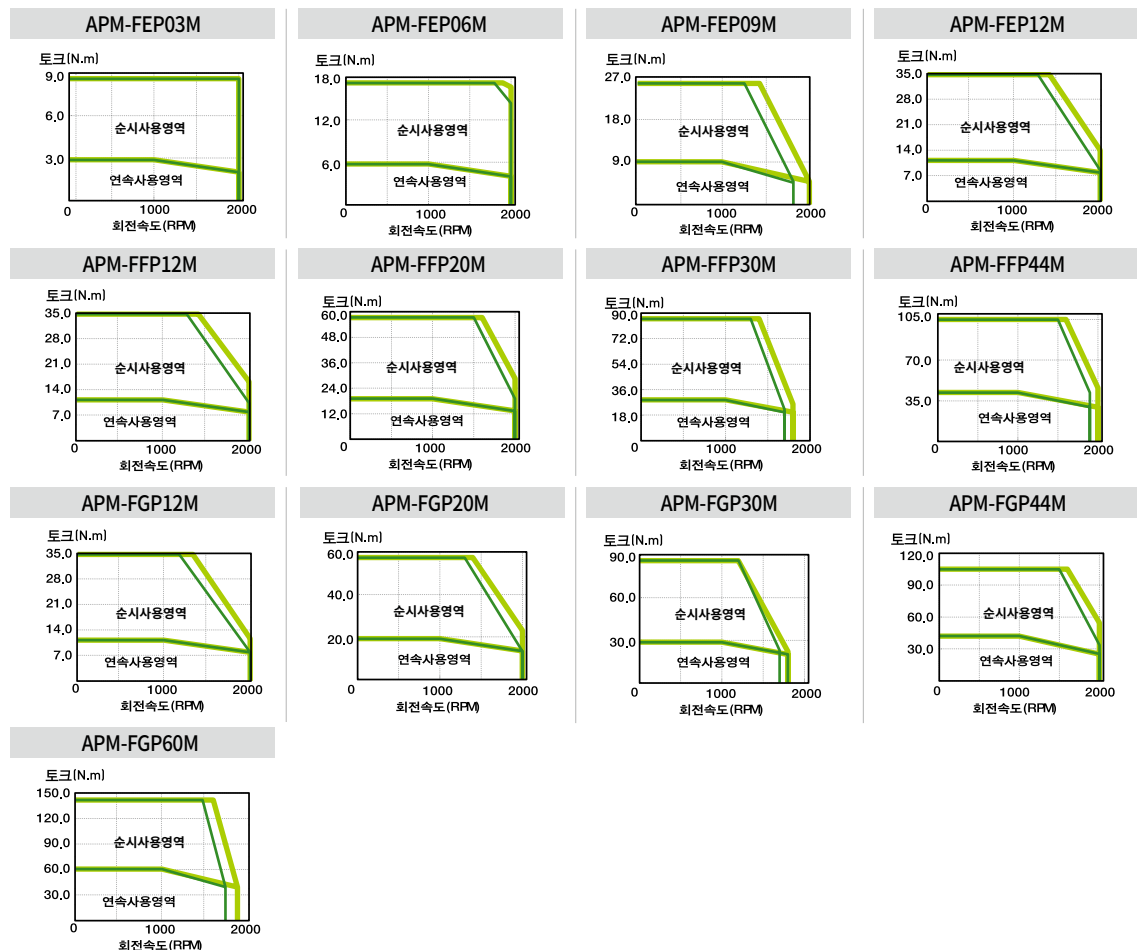
모터특성 [정격 1000r/min]

서보모터 (APM-□□□□)		FEP03M	FEP06M	FEP09M	FEP12M	FFP12M	FFP20M	FFP30M	FFP44M	FGP12M	FGP20M	FGP30M	FGP44M	FGP60M
적용 드라이브		L7□B010□			L7□B020□			L7□B035□	L7□B050□	L7□B020□	L7□B035□	L7□B050□	L7□B075□	
플랜지 크기(□)		□130				□180				□220				
정격출력	[kW]	0.3	0.6	0.9	1.2	1.2	2	3	4.4	1.2	2	3	4.4	6.0
정격토크	[N·m]	2.86	5.73	8.59	11.46	11.46	19.1	28.65	42.02	11.46	19.1	28.65	42.02	57.30
	[kgf·cm]	29.23	58.47	87.7	116.93	116.93	194.88	292.33	428.74	116.93	194.88	292.33	428.74	584.65
순시최대토크	[N·m]	8.59	17.19	25.78	34.38	34.38	57.3	85.94	105.05	34.38	57.3	85.94	105.05	143.24
	[kgf·cm]	87.7	175.4	263.09	350.79	350.79	584.65	876.98	1071.85	350.79	584.65	876.98	1071.86	1461.63
정격전류	[A]rms	3.28	3.28	3.33	4.87	4.83	7.94	9.97	16.69	4.75	7.88	9.97	17.39	20.23
최대전류	[A]rms	9.83	9.83	9.99	14.6	14.5	23.83	29.91	41.73	14.24	23.64	29.91	43.48	49.69
정격회전속도	[rpm]	1,000												
최고회전속도	[rpm]	2,000						1,800		2,000		1,800	2,000	1,900
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	5.659	10.179	14.619	19.04	27.96	46.56	73.85	106.73	41.13	71.53	117.72	149.4	291.36
	[gf·cm·s²]	5.774	10.387	14.917	19.429	28.531	47.51	75.357	108.908	41.969	72.99	120.12	152.45	297.31
허용부하관성		의 10배					모터 이너셔의 5배							
정격파워레이트	[kW/s]	14.5	32.25	50.53	68.97	46.96	78.34	111.13	165.41	31.93	50.99	69.72	118.17	112.64
인코더	표준	Serial Type (19bit)												
환경	보호방식	전폐 · 자냉 IP65 ^{주1)}												
	시간정격	연속												
	주위온도	사용온도 : 0~40[°C] 보존온도 : -10~60[°C]												
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)												
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.												
	내진성	진동가속도 49[m/s²](5G)												
무게	[kg]	5.5	7.54	9.68	11.78	12.4	17.7	26.3	35.6	16.95	21.95	30.8	37.52	66.2

^{주1)} 축 관통부는 제외. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정 된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성 (L7NH, L7P)

- 3상 AC380V
- 3상 AC400V



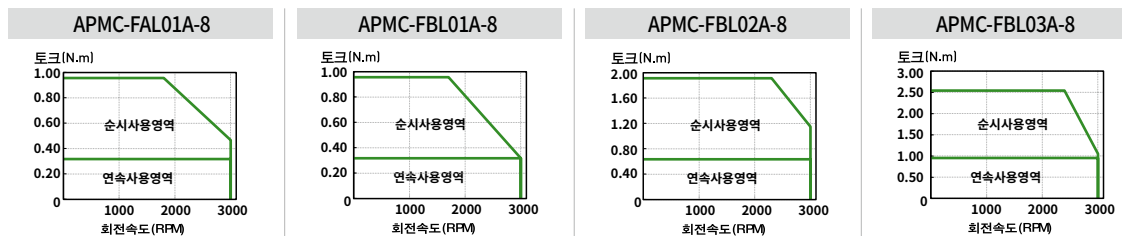
PHOX DC Drive 적용 모터특성

서보모터 (APMC-□□□□□□-8)	FAL01A-8	FBL01A-8	FBL02A-8	FBL03A-8
적용 드라이브	PHOX-03		PHOX-06	PHOX-06 ^{주1)}
플랜지 크기(□)	□40	□60	□60	□60
정격출력	[kW]	0.1	0.1	0.2
정격토크	[N·m]	0.32	0.32	0.95
	[kgf·cm]	3.25	3.25	9.74
순시최대토크	[N·m]	0.96	0.96	1.92
	[kgf·cm]	9.74	9.74	19.48
정격전류	[A]rms	2.71	2.5	5.54
최대전류	[A]rms	8.13	7.50	16.62
정격회전속도	[rpm]	3,000		
최고회전속도	[rpm]	3,000	3,000	3,000
관성모멘트	[kg·m ² ×10 ⁻⁴]	0.042	0.091	0.147
	[gf·cm·s ²]	0.043	0.093	0.15
허용부하관성		30배	20배	
정격파워레이트	[kW/s]	24.24	11.13	27.57
인코더	표준	Serial Multi-Turn Built-in Type (18bit)		Serial Multi-Turn Built-in Type (19bit)
환경	보호방식	전폐 · 자냉 IP67(축 관통부 제외) ^{주2)}		
	시간정격	연속		
	주위온도	사용온도 : 0 ~ 40[°C] 보존온도 : -10 ~ 60[°C]		
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)		
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것		
	내진성	진동가속도 49[m/s ²](5G)		
무게	[kg]	0.45	0.56	0.74
			0.74	1.06

주1) PHOX-06드라이브와의 적용 필요 시, 당사로 문의하여 주십시오.

주2) 축 관통부는 제외, 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다. 케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.

회전속도 - 토크특성

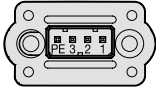


※ 드라이브 입력전원 DC 48[V] 사용 시의 회전속도-토크 특성입니다.

FAL Series

Plug 사양

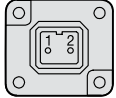
파워



핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
PE	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

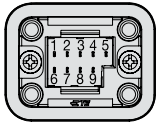
브레이크



핀번호	신호명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)

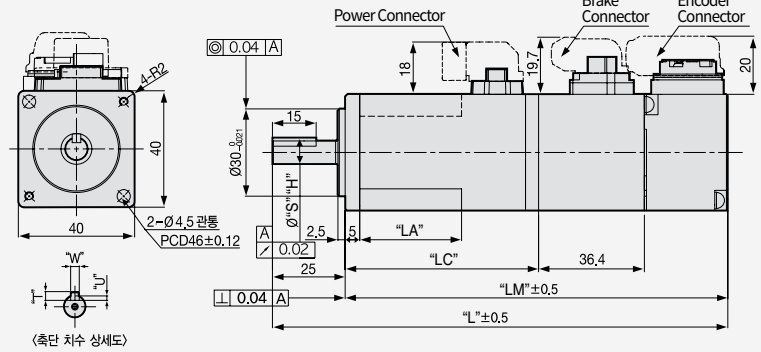
인코더



Multi Turn (M)	
핀번호	신호명
1	MA
2	SLO
3	GND_B
4	OV
5	SHIELD
6	M _A
7	S _{LO}
8	VDD_B
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.
배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6, 7 번 신호 없음



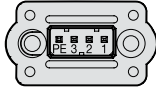
형명	외형치수(mm)						Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	LA	S	H	T	W	U	
FALR5A	103.2(139.6)	78.2(114.6)	49.5	23	8	0 -0.009	3	3	1.8	0.31(0.66)
FAL01A	120.2(156.6)	95.2(131.6)	66.5	35	8	0 -0.009	3	3	1.8	0.45(0.80)
FAL015A	140.2	115.2	86.5	35	8	0 -0.009	3	3	1.8	0.61

1. 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
2. ()안의 치수는 브레이크 부착형입니다.
3. FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.
4. FAL 제품의 경우 Encoder Cable 연결 전 Power Cable 장착이 필요합니다.

FBL Series

Plug 사양

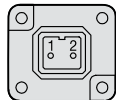
파워



핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
PE	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

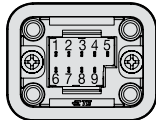
브레이크



핀번호	신호명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)

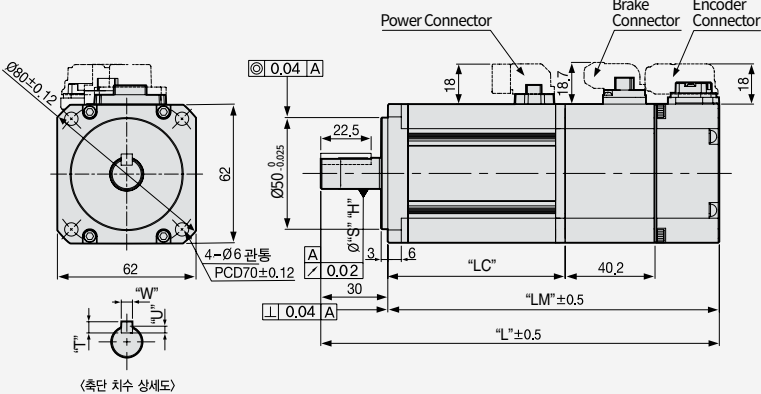
인코더



Multi Turn (M)	
핀번호	신호명
1	MA
2	SLO
3	GND_B
4	OV
5	SHIELD
6	M _A
7	S _{LO}
8	VDD_B
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.
배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6, 7 번 신호 없음

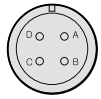


형명	외형치수(mm)					Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	S	H	T	W	U	
FBL01A	107.2(147.2)	77.2(117.2)	48.5(48.3)	14	0 -0.018	5	5	3	0.56(1.3)
FBL02A	118.2(158.2)	88.2(128.2)	59.5(59.3)	14	0 -0.018	5	5	3	0.74(1.48)
FBL04A	138.2(178.2)	108.2(148.2)	79.5(79.3)	14	0 -0.018	5	5	3	1.06(1.8)

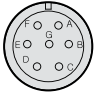
1. 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
2. ()안의 치수는 브레이크 부착형입니다.
3. Oil Seal 타입 도면은 별도문의 바랍니다.

FF, FFP Series Plug 사양

파워



사양: MS3102A22-22P
(표준형)



사양: MS3102A24-10P
(브레이크 부착형)

인코더



사양: MS3102A20-29P

핀

핀번호	신호명
A	U
B	V
C	W
D	접지선

핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	U	D	접지
B	V	E	BK+
C	W	F	BK-

인코더

핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	MA	M	-
B	MÄ	N	-
C	SLO	P	-
D	SLO	R	-
E	-	H	+5V
F	-	G	0V
K	-	J	SHIELD
L	-		

(Single Turn Encoder Connector 핀 배열)

핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	MA	M	-
B	MÄ	N	-
C	SLO	P	-
D	SLO	R	-
E	VDD_B	H	+5V
F	GND_B	G	0V
K	-	J	SHIELD
L	-		

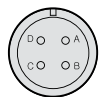
(Multi Turn Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 측에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 측에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.

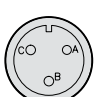
배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7 번 신호 없음

FG, FGP Series Plug 사양

파워

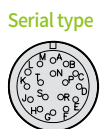


사양: MS3102A22-22P
(표준형)



사양: MS3102A14S-7P
(3 pole plug)

인코더



사양: MS3102A20-29P

핀

핀번호	신호명
A	U
B	V
C	W
D	접지선

핀번호	신호명
A	BK+
B	BK-
C	NC

인코더

핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	MA	M	-
B	MÄ	N	-
C	SLO	P	-
D	SLO	R	-
E	-	H	+5V
F	-	G	0V
K	-	J	SHIELD
L	-		

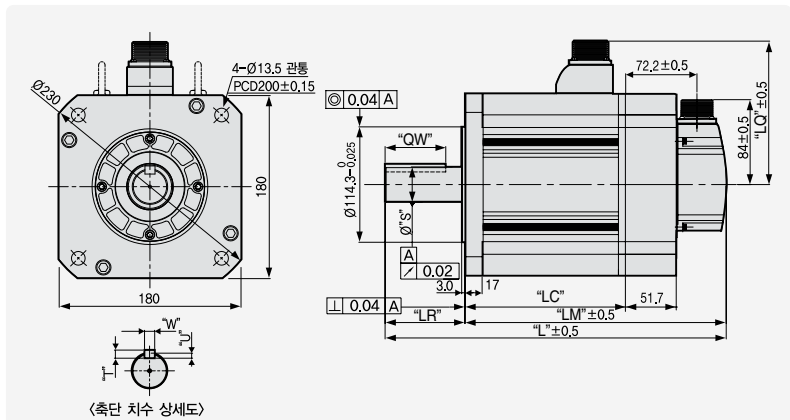
(Single Turn Encoder Connector 핀 배열)

핀번호	신호명	핀번호	신호명
A	MA	M	-
B	MÄ	N	-
C	SLO	P	-
D	SLO	R	-
E	VDD_B	H	+5V
F	GND_B	G	0V
K	-	J	SHIELD
L	-		

(Multi Turn Encoder Connector 핀 배열)

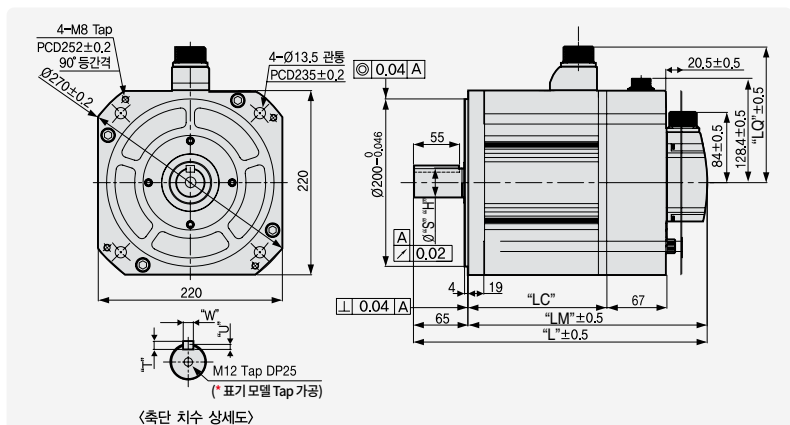
주) 키 체결 시 모터 측에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 측에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.

배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7 번 신호 없음



형명	외형치수(mm)					Key 치수					중량(kg)
	L	LM	LC	LQ	LR	S	QW	T	W	U	
FF30A, FF22D, FF20G, FF12M, FFP30A, FFP22D, FFP20G, FFP12M	257.5 (308.9)	178.5 (229.9)	129 (128.7)								12.5 (19.7)
FF50A, FF35D, FF30G, FF20M, FFP50A, FFP35D, FFP30G, FFP20M	287.5 (338.9)	208.5 (259.9)	159 (158.7)	142.5	79	35 ^{+0.01} ₀	60		10		17.4 (24.6)
FF55D, FF44G, FF30M, FFP55D, FFP44G, FFP30M	331.5 (382.9)	252.5 (303.9)	203 (202.7)				8			5	25.2 (32.4)
FF75D, FF60G, FF44M, FFP75D, FFP60G, FFP44M	384.5 (435.9)	305.5 (356.9)	256 (255.7)			42 ⁰ _{0.016}				12	33.8 (41.0)
FF75G, FFP75G	439.5	326.5	277	153.7	113		96				38.5 (45.7)

- 주) 1. 이볼트는 FF30M 이상의 모델에 적용됩니다. 2. 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
3. () 안의 치수는 브레이크 부착형입니다. 4. FF75G 모델의 전원용 커넥터는 MS3102A32-17을 사용해 주십시오.
5. Oil Seal 타입 도면은 별도문의 바랍니다.



형명	외형치수(mm)					Key 치수					중량 (kg)	전원 커넥터
	L	LM	LC	LQ	S	H	T	W	U			
FG22D, FG20G, FG12M, FGP22D, FGP20G, FGP12M	229.5 (295.7)	164.5 (230.7)	115 (114.2)								15.42 (29.23)	
FG35D, FG30G, FG20M, FGP35D, FGP30G, FGP20M	250.5 (316.7)	185.5 (251.7)	136 (135.2)		35	0 ^{-0.016}		10		5	20.22 (34.03)	MS3102A 22-22P
FG55D, FG44G, FG30M, FGP55D, FGP44G, FGP30M	282.5 (348.7)	217.5 (283.7)	168 (167.2)				8				28.02 (41.83)	
FG75D, FG60G, FG44M, FGP75D, FGP60G, FGP44M	304.5 (370.7)	239.5 (305.7)	190 (189.2)		42	0 ^{-0.016}		12			33.45 (47.26)	
*FG110D, *FG85G, *FG60M, *FGP110D, *FGP85G	418.5 (484.7)	353.5 (419.7)	304 (303.2)	173.7	45	0 ^{-0.016}		10	5		66.2 (82.6)	MS3102A 32-17P

- 주) 1. 브레이크를 개방하는 전원은 DC24V를 사용해 주십시오. 2. () 안의 치수는 브레이크 부착형입니다.
3. Oil Seal 타입 도면은 별도문의 바랍니다.

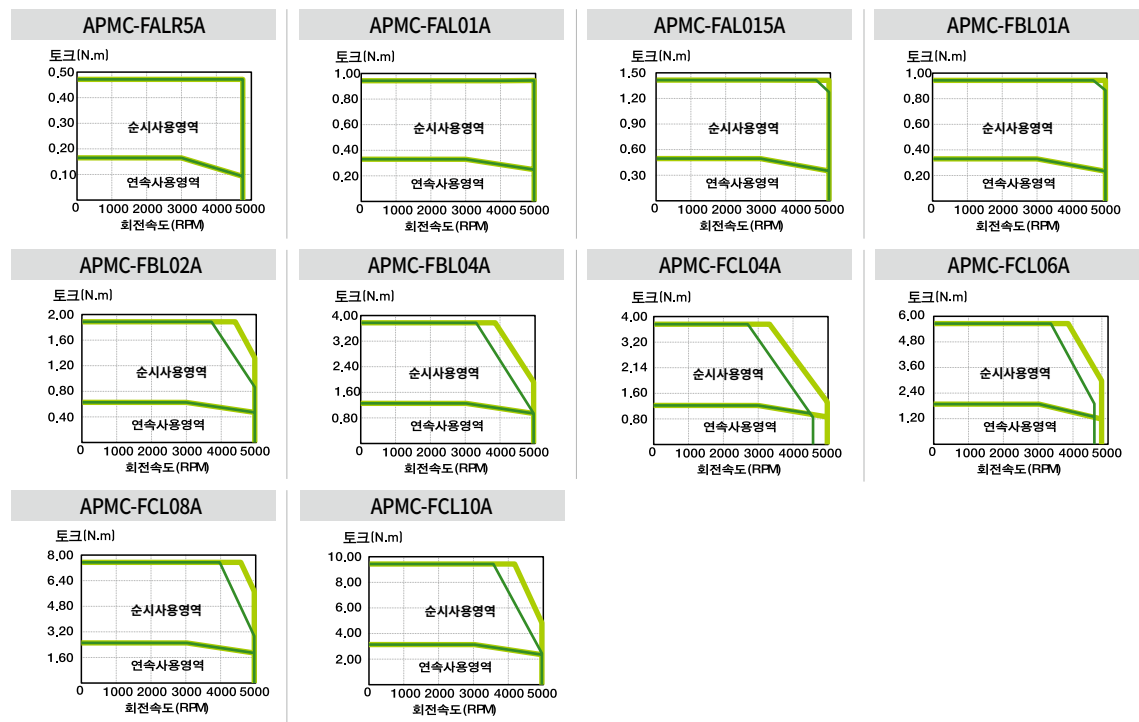
자기식 인코더 적용 모터특성 [정격 3000r/min]

서보모터 (APMC-□□□□□)		FALR5A	FAL01A	FAL015A ^{주1)}	FBL01A	FBL02A	FBL04A	FCL04A	FCL06A	FCL08A	FCL10A
적용 드라이브		L7CA001U		L7CA002U	L7CA001U	L7CA002U	L7CA004U		L7CA008U		L7CA010U
플랜지 크기(□)		□40			□60			□80			
정격출력	[kW]	0.05	0.1	0.15	0.1	0.2	0.4	0.4	0.6	0.75	1
정격토크	[N·m]	0.16	0.32	0.48	0.32	0.64	1.27	1.27	1.91	2.39	3.18
	[kgf·cm]	1.62	3.25	4.87	3.25	6.49	12.99	12.99	19.49	24.36	32.48
순시최대토크	[N·m]	0.48	0.96	1.43	0.96	1.91	3.82	3.82	5.73	7.16	9.55
	[kgf·cm]	4.87	9.74	14.62	9.74	19.48	38.96	38.98	58.47	73.08	97.44
정격전류	[A]rms	0.95	1.25	1.60	0.95	1.45	2.6	2.58	3.81	5.02	5.83
최대전류	[A]rms	2.85	3.75	4.80	2.85	4.35	7.8	7.75	11.42	15.07	17.5
정격회전속도	[rpm]	3,000									
최고회전속도	[rpm]	5,000									
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	0.023	0.043	0.063	0.091	0.147	0.248	0.53	0.897	1.264	1.632
	[gf·cm·s²]	0.024	0.044	0.064	0.093	0.15	0.253	0.541	0.915	1.29	1.665
허용부하관성		모터 이너셔의 30배			모터 이너셔의 20배			모터 이너셔의 15배			
정격파워레이트	[kW/s]	11.01	23.56	36.19	11.09	27.6	65.37	30.6	40.66	45.09	62.08
인코더	표준	Serial Single - Turn Built - in Type (17bit)									
환경	보호방식	전폐-자냉 IP67									
	시간정격	연속									
	주위온도	사용온도: 0 ~40[°C] 보존온도: -10~ 60[°C]									
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)									
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.									
	내진성	진동가속도 49[m/s²] (5G)									
무게	[kg]	0.31	0.45	0.61	0.56	0.74	1.06	1.52	2.14	2.68	3.3

주1) FAL015A의 경우, Brake 적용 불가

회전속도 - 토크특성

- 단상 AC200V
- 단상 AC230V

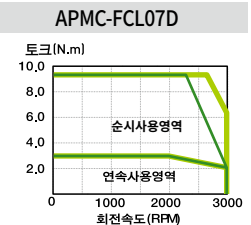
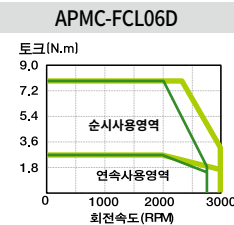
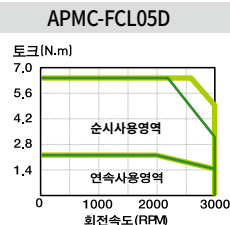
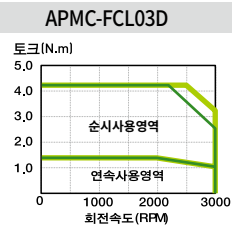


자기식 인코더 적용 모터특성 [정격 2000r/min]

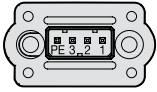
서보모터 (APMC-□□□□□□)		FCL03D	FCL05D	FCL06D	FCL07D
적용 드라이브		L7CA004U	L7CA008U		
플랜지 크기(□)		□80			
정격출력	[kW]	0.3	0.45	0.55	0.65
정격토크	[N·m]	1.43	2.15	2.63	3.1
	[kgf·cm]	14.62	21.92	26.8	31.67
순시최대토크	[N·m]	4.3	6.45	7.88	9.31
	[kgf·cm]	43.85	65.77	80.39	95.01
정격전류	[A]rms	2.5	3.05	3.06	3.83
최대전류	[A]rms	7.51	9.16	9.18	11.5
정격회전속도	[rpm]	2,000			
최고회전속도	[rpm]	3,000			
관성모멘트	[kg·m²X10 ⁻⁴]	0.53	0.897	1.264	1.63
	[gf·cm·s²]	0.541	0.915	1.29	1.66
허용부하관성		모터 이너셔의 15배			
정격파워레이트	[kW/s]	38.73	51.47	54.56	59.03
인코더	표준	Serial Single - Turn Built - in Type (17bit)			
환경	보호방식	전폐-자냉 IP67			
	시간정격	연속			
	주위온도	사용온도: 0 ~40[°C] 보존온도: -10~ 60[°C]			
	주위습도	사용습도 : 80[%]RH, 보존습도 : 90[%]RH 이하 (결로가 없을 것)			
	설치장소	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.			
	내진성	진동가속도 49[m/s²] (5G)			
무게	[kg]	1.26	2.12	2.66	2.78

회전속도 - 토크특성

- 단상 AC200V
- 단상 AC230V



자기식 인코더 적용 FAL Series



Plug 사양

파워

핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
PE	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

브레이크

핀번호	신호명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)

인코더

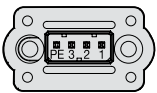
Single Turn (N)	
핀번호	신호명
1	MA
2	SLO
3	-
4	OV
5	SHIELD
6	MA
7	SLO
8	-
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.

배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7번 신호 없음

자기식 인코더 적용 FBL Series



Plug 사양

파워

핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
PE	접지선

(전원용 Connector 핀 배열)

브레이크

핀번호	신호명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)

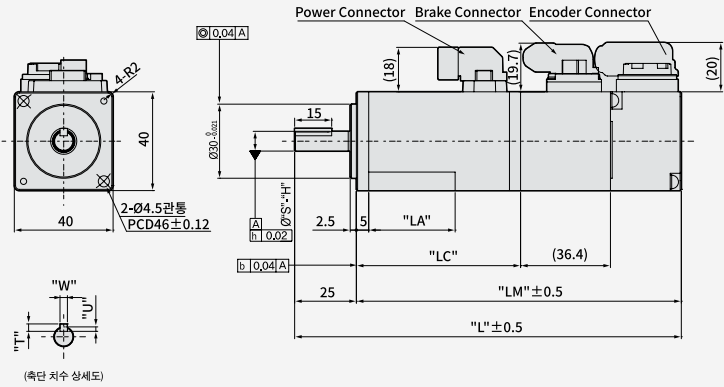
인코더

Single Turn (N)	
핀번호	신호명
1	MA
2	SLO
3	-
4	OV
5	SHIELD
6	MA
7	SLO
8	-
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

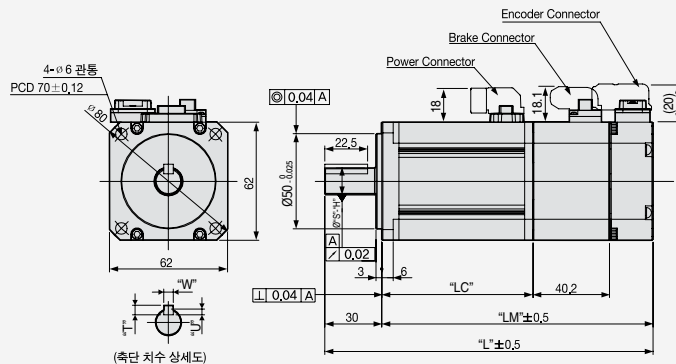
주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.

배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7번 신호 없음



형명	외형치수(mm)						Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	LA	S	H	T	W	U	
FALR5A	103.2(139.6)	78.2(114.6)	49.5	23	8	0 -0.009	3	3	1.8	0.31(0.66)
FAL01A	120.2(156.6)	95.2(131.6)	66.5	35	8	0 -0.009	3	3	1.8	0.45(0.80)
FAL015A	140.2	115.2	86.5	35	8	0 -0.009	3	3	1.8	0.61

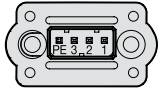
- 주) 1. 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
2. FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.
3. FAL 제품의 경우 Encoder Cable 연결 전 Power Cable 장착이 필요합니다.



형명	외형치수(mm)					Key 치수			중량(kg)
	L	LM	LC	S	H	T	W	U	
FBL01A	101.2(141.2)	71.2(111.2)	48.5(48.3)	14	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	5	5	3	0.54(1.28)
FBL02A	112.2(152.2)	82.2(122.2)	59.5(59.3)	14	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	5	5	3	0.72(1.46)
FBL04A	132.2(172.2)	102.2(142.2)	79.5(79.3)	14	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	5	5	3	1.04(1.78)

- 주) 1. 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
2. ()안의 치수는 브레이크 부착형입니다.
3. Oil Seal 타입 도면은 별도문의 바랍니다.

자기식 인코더 적용 FCL Series

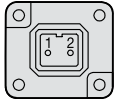


Plug 사양

파워

핀번호	신호명
1	U
2	V
3	W
PE	접지선

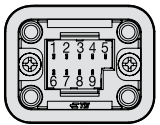
(전원용 Connector 핀 배열)



브레이크

핀번호	신호명
1	BK+
2	BK-

(Brake Connector 핀 배열)



인코더

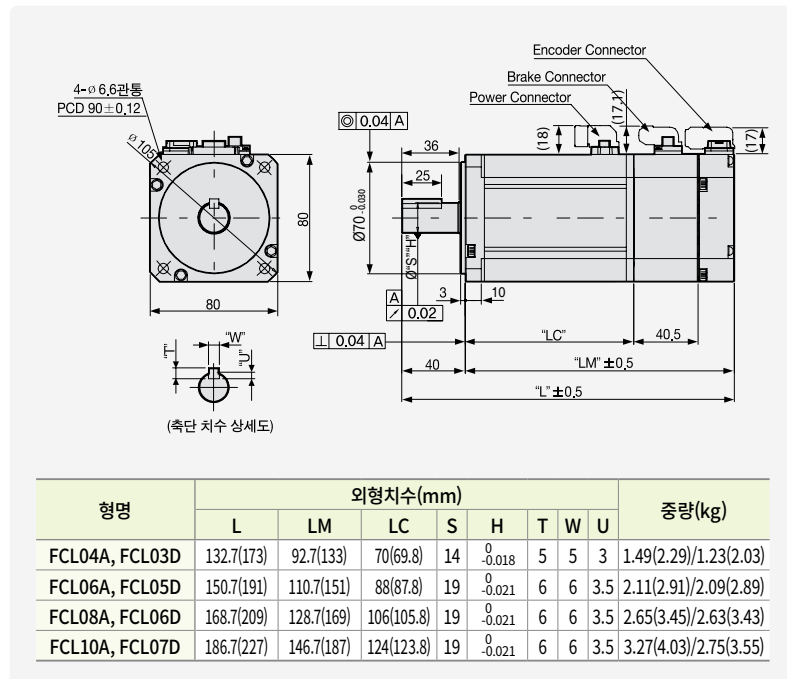
Single Turn (N)

핀번호	신호명
1	MA
2	SLO
3	-
4	OV
5	SHIELD
6	MA
7	SLO
8	-
9	+5V

(Encoder Connector 핀 배열)

주) 키 체결 시 모터 축에 과도한 충격을 주지 마십시오. 모터 축에 과도한 충격이 가해질 경우 인코더 및 베어링 고장의 원인이 됩니다.

배터리리스 인코더 사용의 경우 핀번호 6,7 번 신호 없음



- 주) 1. 브레이크를 개방하는 전원은 DC 24V를 사용해 주십시오.
 2. ()안의 치수는 브레이크 부착형입니다.
 3. Oil Seal타입 도면은 별도문의 바랍니다.

브레이크 사양

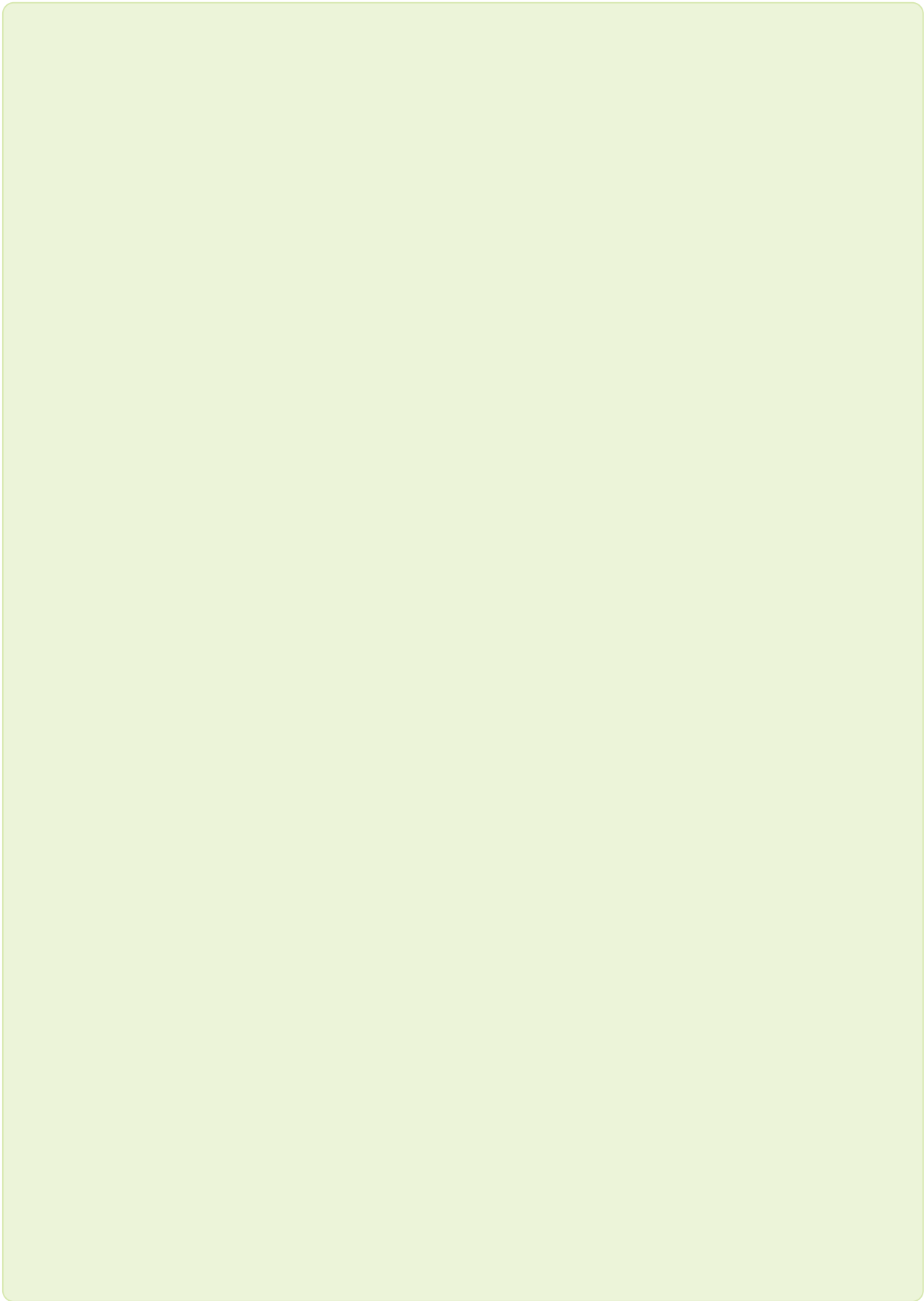
적용모터 Series	FAL	FBL	FCL	FE/FEP	FF/FFP	FG/FGP	FG/FGP110G FG/FGP150G
용도	유지용	유지용	유지용	유지용	유지용	유지용	유지용
입력전압 [V]	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V
정마찰 토크 [N·m]	0.32	1.47	3.23	10.4	40	74	120
용량 [W]	6	6.5	9	19.4	25	32	26
코일저항 [Ω]	96	67	64	29.6	23	18	22.2
정격전류 [A]	0.25	0.36	0.38	0.81	1.04	1.33	1.05
절연등급	F종	F종	F종	F종	F종	F종	F종

- 주) 1. 당사의 서보 모터에 장착되어 있는 전자브레이크는 Series 별로 동일한 사양을 적용합니다.
 2. 전자브레이크는 정지상태의 유지용이므로, 절대 제동의 용도로 사용하지 마십시오.
 3. 전자브레이크의 특성은 20°C에서 측정한 값입니다.
 4. 표기된 브레이크 사양은 변경될 수 있으니 반드시 모터에 표기된 전압사양을 확인하시기 바랍니다.
 5. FAL, FBL, FCL, FF, FFP Series는 브레이크 UL 규격 Class 2를 만족합니다.

Heat Sink 사양
(방열판)

구분	기준(mm) 서보모터	구분
AP04 (□40)	250×250×6	Aluminum
AP06 (□60)	250×250×6	
AP08 (□80)	250×250×12	
AP13 (□130)	350×350×20	
AP18 (□180)	550×550×30	
AP22 (□220)	650×650×35	

- 주) 1. 제품사양의 경우 해당 Heat Sink를 적용 후 측정된 데이터입니다.
 2. IP 등급의 경우 축관통부는 제외 됩니다.
 3. 감속기 부착 시 감속기 부분의 IP 등급은 보장하지 않습니다.
 4. 케이블 규격에 지정된 사양 이상의 꺾임 발생 시 표기 된 IP 등급을 만족하지 못할 수 있습니다.
 5. 전용 케이블 사용 시에만 해당 보호 등급을 만족합니다.



DD 모터 형명 표기 방법



당사 자체 기술을 통한 모터, 드라이브, 인코더 국산화

저속, 고평크, 고정밀 운전에 최적

- 연결 위한 DC-Link단 Power Connection 제공
- 3상 AC Reactor에 비해 배선 용이 및 사이즈 Down
- DC 입력용 Connection 제공(PI, N)

코킹 토크 저감 및 최적 토크 설계

- 전자기 해석을 통한 최적의 영구자석과 코일/슬롯의 비 선정
- 다수의 영구자석을 적용하여 토크 리플 저감 및 토크 극대화
- 높은 에너지의 희토류(Nd-Fe-B)계 영구자석 사용

BiSS 프로토콜을 적용한 고성능의 회전형 광학식 인코더 탑재

- 1,048,576 CPR의 분해능(20bit single turn)
- 당사 인코더 기술을 적용하여 비용 절감 및 납기 단축

당사 AC Servo Drive(3phase 200VAC)와의 호환성

- Serial 통신이 지원되는 표준 I/O타입과 네트워크(EtherCAT) 타입 모두 적용가능

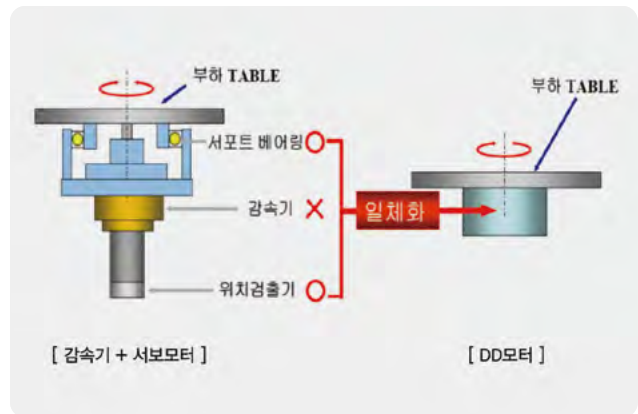
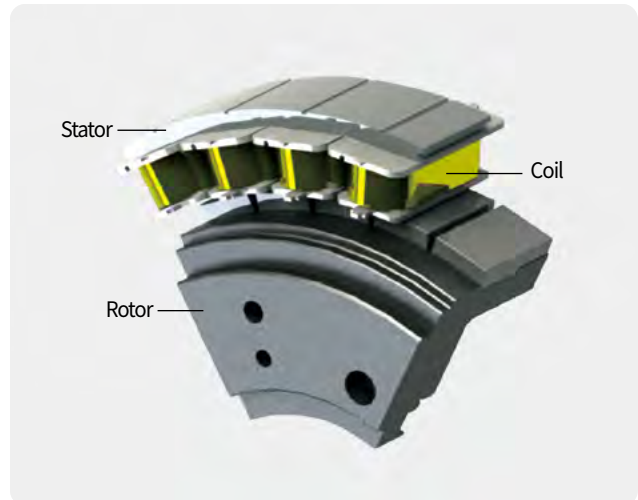
Direct Drive 구조

- 백래쉬 영향이 없음
- 고정밀 운전 및 설치 시간 단축 가능
- 회전이 부드러움
- 소음저감

배선 배관 처리에 효율적인 중공형으로 설계

다양한 제품 라인업 구성

- 정격 출력 : 63W~2.5kW
- 정격 토크 : 3.0N·m~330N·m (순시 최대 토크는 정격의 3배)
- 정격 속도 : 50RPM~200RPM
- 프레임 직경 : 135mm, 175mm, 230mm, 290mm
360mm, 380mm (14종 모델)












DD Motor 사양

Ratings and Specifications

- 절연등급 : B종
- 보호등급 : IP 40
- 냉각방식 : 전폐 자냉
- 진동계급 : V15
- 절연저항 : 500VDC, 10[MΩ] 이상
- 절연내전압 : 1500 VAC, 1 min
- 사용전압 : 200VAC
- 사용온도 : 0~40[°C]
- 보존온도 : -10~60[°C]
- 주위습도 : 20~80[%] RH (결로가 없을 것)
- 설치장소 : 부식성 및 인화성 가스, 절삭유, 금속분진, 기름과 같은 유해물질이 없으며 직사광선이 없는 곳.

Line-up 열람표

정격토크 [N·m]			3	6	9	12	18	22	34	40	60	110	160	330
순시최대토크 [N·m]			9	18	27	36	54	66	102	120	180	330	480	1000
정격속도 200[rpm]	최대속도 500[rpm]	Ø135	DB03D DB06D DB09D 											
		Ø175	DC06D 		DC12D 									
		Ø230			DD12D 									
	최대속도 400[rpm]	Ø175				DC18D 								
		Ø230				DD22D DD34D 								
	최대속도 300[rpm]	Ø290						DE40D DE60D 						
정격속도 150[rpm]	최대속도 250[rpm]	Ø360								DFA1G DFA6G 				
정격속도 50[rpm]	최대속도 100[rpm]	Ø380											DGC3S 	

MDM Serial Type

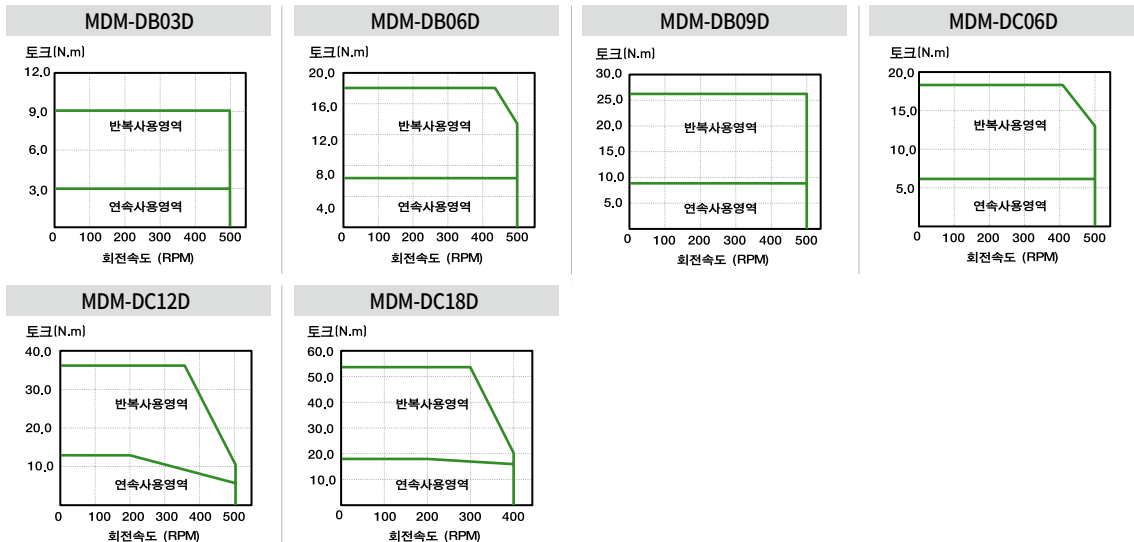
정격속도(RPM)	최고속도(RPM)	외형(Ø)	모터	드라이브	파워 케이블(전원용)	인코더 케이블(Serial)	표준인코더
200	500	135	DB03D	L7□A002□	APCS-P□□□YS	APCS-E□□□ZS	20Bit Serial (Single Turn Abs. BiSS-C 통신)
				iX7□A002□	APCS-P□□□YSX		
			DB06D	L7□A002□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A002□	APCS-P□□□YSX		
			DB09D	L7□A004□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A004□	APCS-P□□□YSX		
	400	175	DC06D	L7□A002□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A002□	APCS-P□□□YSX		
			DC12D	L7□A004□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A004□	APCS-P□□□YSX		
			DC18D	L7□A008□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A008□	APCS-P□□□YSX		
150	500	230	DD12D	L7□A004□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A004□	APCS-P□□□YSX		
			DD22D	L7□A008□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A008□	APCS-P□□□YSX		
			DD34D	L7□A010□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A010□	APCS-P□□□YSX		
	400	290	DE40D	L7□A010□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A010□	APCS-P□□□YSX		
			DE60D	L7□A020□	APCS-P□□□YS		
				iX7□A020□	APCS-P□□□YSX		
50	250	360	DFA1G	L7□A020□	APCS-P□□□ZS		
				iX7□A020□	APCS-P□□□ZSX		
			DFA6G	L7□A035□	APCS-P□□□ZS		
				iX7□A35□	APCS-P□□□ZSX		
50	100	380	DGC3S	L7□A020□	APCS-P□□□ZS		
				iX7□A020□	APCS-P□□□ZSX		

MOTOR 형상



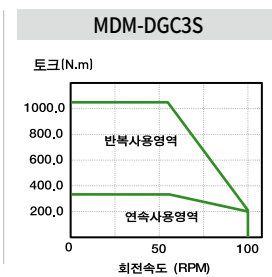
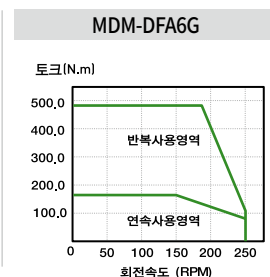
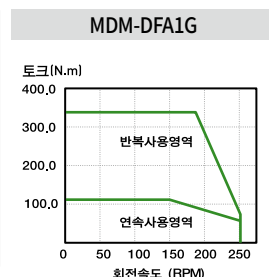
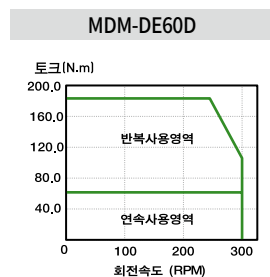
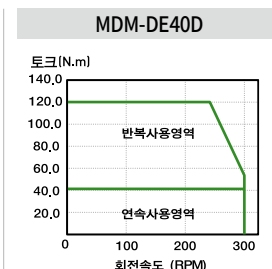
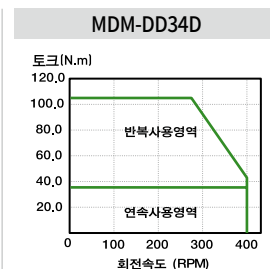
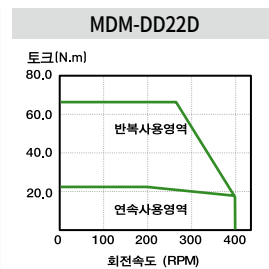
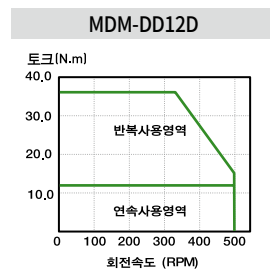
모터형식		MDM-DB□□D□□H-I			MDM-DC□□D□□H-I		
		03	06	09	06	12	18
적용드라이브		ix7/L7□A001□	ix7/L7□A002□	ix7/L7□A004□	ix7/L7□A002□	ix7/L7□A004□	ix7/L7□A008□
모터외경	mm	Ø135			Ø175		
정격출력	W	63	126	188	126	251	377
정격토크	N·m	3	6	9	6	12	18
최대토크	N·m	9	18	27	18	36	54
정격전류	Arms	1.12	1.46	2.63	1.48	2.41	3.0
최대전류	Arms	3.36	4.37	7.8	4.4	7.22	9.0
정격속도	rpm	200			200		
최대속도	rpm	500			500		400
토크상수	N·m/Arms	2.76	4.25	3.57	4.18	5.13	6.12
관성모멘트	kg·m²X10 ⁻⁴	11.56	18.42	26.02	45.83	70.37	94.91
허용부하관성		모터 이너셔의 30배			모터 이너셔의 15배		
파워레이트	kW/S	7.8	19.5	31.1	7.9	20.5	34.1
절대위치결정정도	arc-sec	±30(60 arc-sec 이하)					
반복위치결정도	arc-sec	±1.3(2.6 arc-sec 이하)					
Axial run-out	mm	0.015					
Radial run-out	mm	0.03					
허용스러스트하중	N	1500			3300		
허용모멘트하중	N·m	40			70		
인코더 형식		20-bit single turn serial encoder (BiSS/Absolute)					
중량(Approx.)	kg	5.2	6.8	8.9	7.4	9.8	12.0
사용환경	주위온도	주위온도 : 0~40[°C] / 보존온도 : -20~60[°C]					
	주위습도	20~80[%]RH(결로가 없을 것)					
	주위환경	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.					

회전속도 - 토크특성

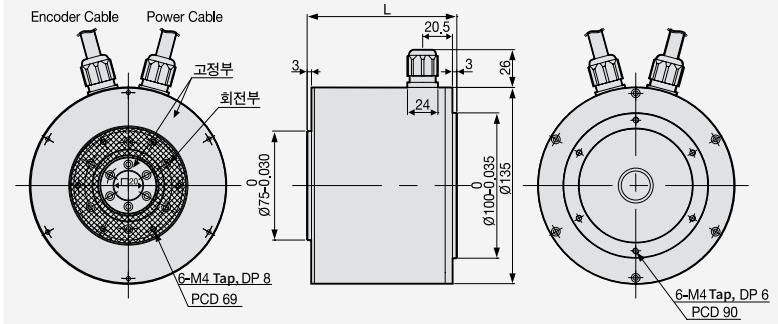
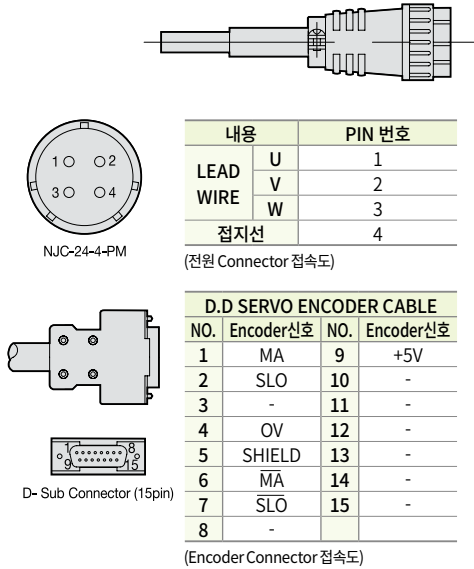


모터형식		MDM-DD□□D□□H-I			MDM-DE□□D□□H-I		MDM-DF□□G□□H-I		MDM-DG□□S□□H-I
		12	22	34	40	60	A1	A6	C3
적용드라이브		ix7/L7□A004□	ix7/L7□A008□	ix7/L7□A010□	ix7/L7□A010□	ix7/L7□A020□	ix7/L7□A020□	ix7/L7□A035□	ix7/L7□A020□
모터외경	mm	Ø230			Ø290		Ø360		Ø380
정격출력	kW	0.251	0.461	0.712	0.838	1.257	1.728	2.513	1.728
정격토크	N·m	12	22	34	40	60	110	160	330
최대토크	N·m	36	66	102	120	180	330	480	1,000
정격전류	Arms	2.58	3.33	5.72	5.3	8.33	9.48	14.6	12.0
최대전류	Arms	7.73	9.99	17.1	15.9	24.99	28.45	43.8	36.0
정격속도	rpm	200			200		150		50
최대속도	rpm	500	400		300		250		100
토크상수	N·m/Arms	4.8	6.81	6.13	7.77	7.42	11.95	11.29	28.59
관성모멘트	kg·m²X10 ⁻⁴	94.70	141.10	190.70	427.2	587.9	2507.0	3457.0	6449.0
허용부하관성		모터 이너셔의 15배			모터 이너셔의 3배				
파워레이트	kW/S	15.2	34.3	60.6	37.5	61.2	48.3	74.1	169.1
절대위치결정정도	arc-sec	±30(60 arc-sec 이하)							
반복위치결정정도	arc-sec	±1.3(2.6 arc-sec 이하)							
Axial run-out	mm	0.015							
Radial run-out	mm	0.03							
허용스러스트하중	N	4,000			11,000		15,000		21,000
허용모멘트하중	N·m	93			250		350		450
인코더 형식		20-bit single turn serial encoder (BiSS/Absolute)							
중량(Approx.)	kg	9.8	18.8	23.2	28.0	34.5	53.5	69.0	162
사용환경	주위온도	주위온도 : 0~40[°C] / 보존온도 : -20~60[°C]							
	주위습도	20~80[%]RH(결로가 없을 것)							
	주위환경	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.							

회전속도 - 토크특성

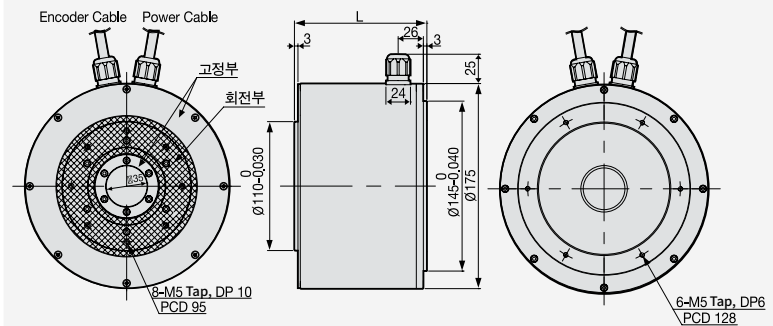
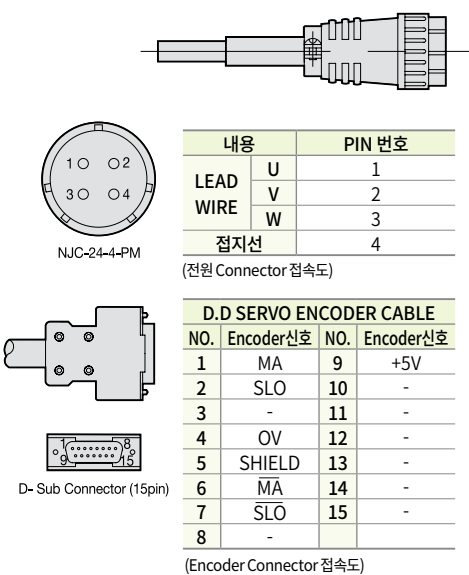


MDM-DB03D, MDM-DB06D,
MDM-DB09D



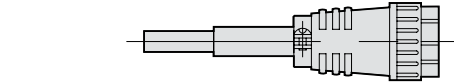
모델명	외형치수(mm)	중량(kg)
	L	
MDM-DB03D	78	6.3
MDM-DB06D	100	7.2
MDM-DB09D	124	9.2

MDM-DC06D, MDM-DC12D,
MDM-DC18D



모델명	외형치수(mm)	중량(kg)
	L	
MDM-DC06D	77	8.7
MDM-DC12D	95	10.6
MDM-DC18D	113	12.6

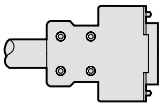
MDM-DD12D, MDM-DD22D, MDM-DD34D



NJC-24-4-PM

내용	PIN 번호
LEAD WIRE	U 1
	V 2
	W 3
접지선	4

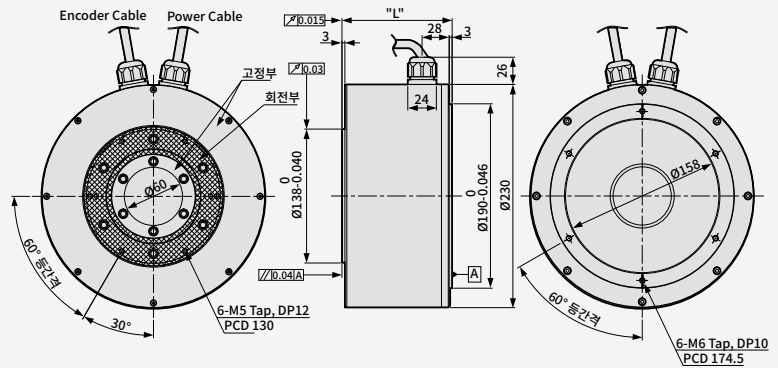
(전원 Connector 접속도)



D-Sub Connector (15pin)

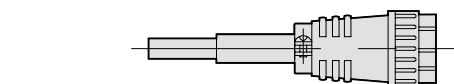
D.D SERVO ENCODER CABLE			
NO.	Encoder신호	NO.	Encoder신호
1	MA	9	+5V
2	SLO	10	-
3	-	11	-
4	OV	12	-
5	SHIELD	13	-
6	MA	14	-
7	SLO	15	-
8	-		

(Encoder Connector 접속도)



모델명	외형치수(mm)	중량(kg)
	L	
MDM-DD12D	82.5	17.3
MDM-DD22D	100.5	19.6
MDM-DD34D	118.5	21.9

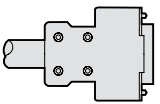
MDM-DE40D, MDM-DE60D



NJC-24-4-PM

내용	PIN 번호
LEAD WIRE	U 1
	V 2
	W 3
접지선	4

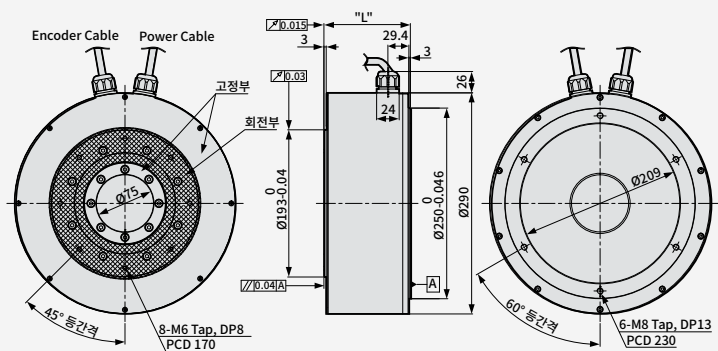
(전원 Connector 접속도)



D-Sub Connector (15pin)

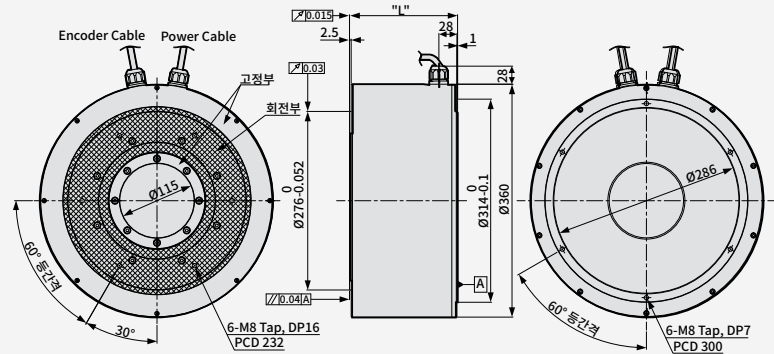
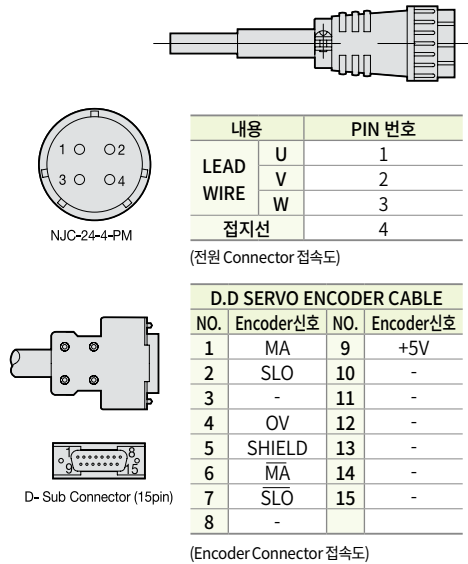
D.D SERVO ENCODER CABLE			
NO.	Encoder신호	NO.	Encoder신호
1	MA	9	+5V
2	SLO	10	-
3	-	11	-
4	OV	12	-
5	SHIELD	13	-
6	MA	14	-
7	SLO	15	-
8	-		

(Encoder Connector 접속도)



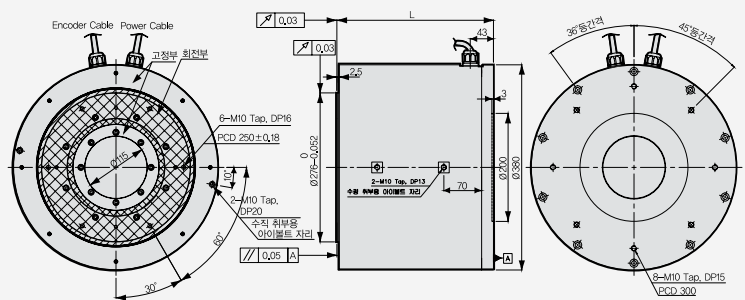
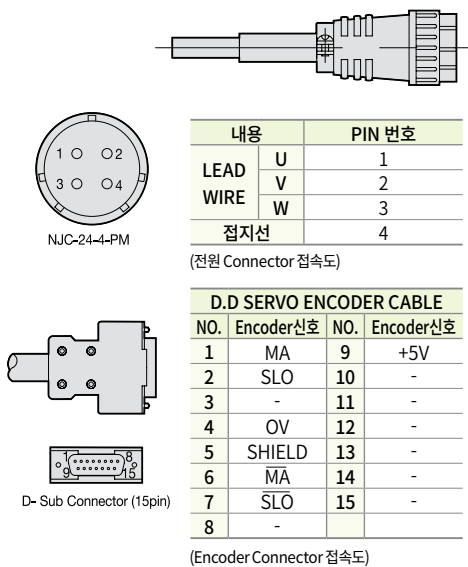
모델명	외형치수(mm)	중량(kg)
	L	
MDM-DE40D	95.4	28.2
MDM-DE60D	113.4	35

MDM-DFA1G, MDM-DFA6G



모델명	외형치수(mm)	중량(kg)
	L	
MDM-DFA1G	131	54
MDM-DFA6G	167	70.3

MDM-DGC3SNOH



모델명	외형치수(mm)	중량(kg)
	L	
MDM-DGC3SNOH	290	162

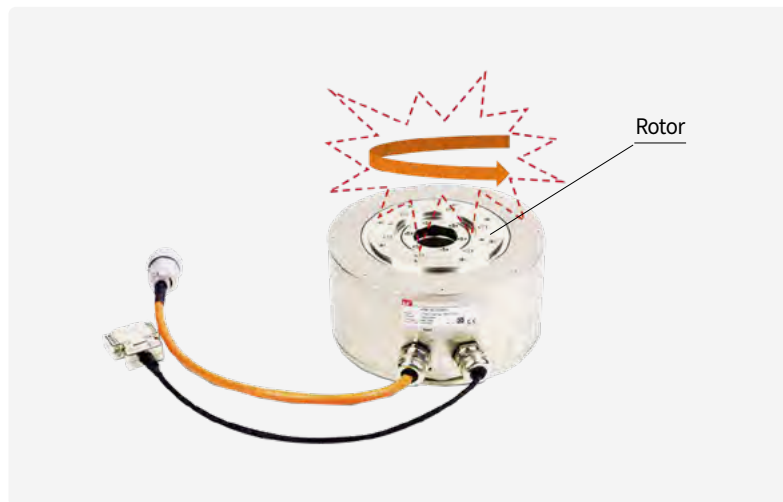
문제 발생시 대책

과전류 Alarm 발생 시

- 드라이브 출력 오배선, 인코더 오배선을 확인하여 주십시오.
- 장비충돌 혹은 구속여부를 확인하여 주십시오.

과부하 Alarm 발생 시

- 입력전압 및 부하상태를 검사하여 주십시오
- 드라이브 출력 오배선, 인코더 오배선을 확인 하여 주십시오
- 장비충돌 혹은 구속여부를 확인하여 주십시오.



DD 모터 Flange Type 형명 표기 방법



MDM

-

DF

B

없음

03

D

N4

H

모터분류

전압사양

정격 회전수

샤프트 형상

외경기준

정격토크

인코더 형식

DF : DD MOTOR
Flange Type

없음 : 200VAC

D : 200rpm

H : 표준 중공축형

B : 외경크기 135mm급

C : 외경크기 175mm급

D : 외경크기 230mm급

03 : 3N·m

06 : 6N·m

12 : 12N·m

135mm

175mm

230mm

N4

24Bit Serial (Single
Turn Abs. BiSS-C통신)

당사 자체 기술을 통한 모터, 드라이브, 인코더 국산화

Compact 구조 및 사이즈

- 최적의 설계를 통한 사이즈 박형화 실현
(기존 각 표준 모델 대비 약 30% 높이 축소)
- 착탈이 간단, 확실한 원터치 로크 방식 Connector 적용
- 설치 공간 절약 및 설치 시간 단축 (Gearless 구조)

코킹 토크 저감 및 최적 토크 설계

- 전자기 해석을 통한 최적의 영구자석과 코일/슬롯의 비 선정
- 다수의 영구자석을 적용하여 토크 리플 저감 및 토크 극대화
- 높은 에너지의 희토류(Nd-Fe-B)계 영구자석 사용

BiSS 프로토콜을 적용한 고성능의 광학식 인코더 탑재

- DD MOTOR Flange Type
: 분해능 16,777,216 [Pulse/rev] (24Bit, Single turn)

당사 AC Servo Drive(3phase 200VAC)와의 호환성

- L7 Series(200VAC), iX7NH Series(200VAC)
Serial 통신이 지원되는 표준 I/O 타입과 네트워크(EtherCAT)
타입 모두 적용 가능

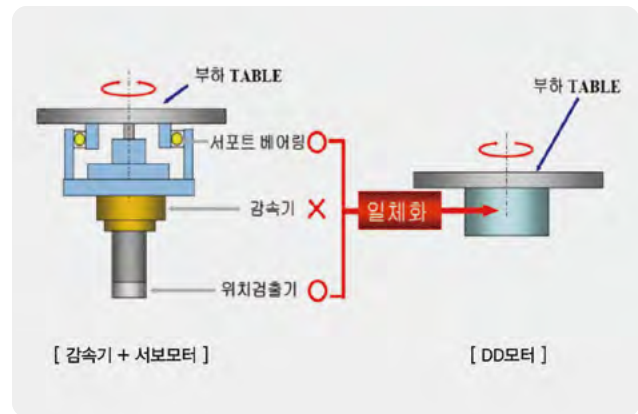
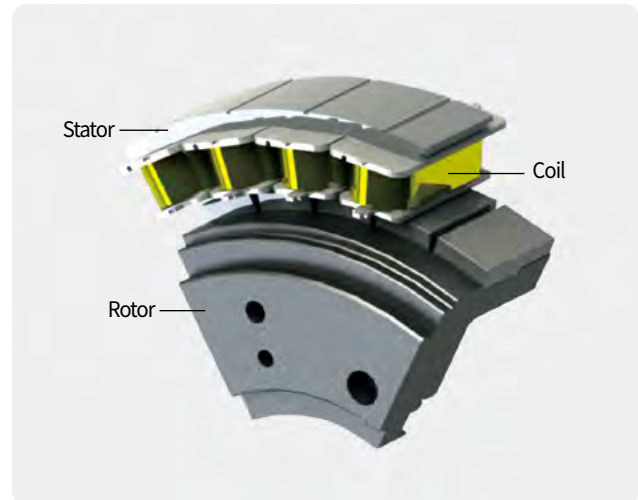
Direct Drive 구조

- 백래쉬 영향이 없음
- 고정밀 운전 및 설치 시간 단축 가능
- 회전이 부드러움
- 소음저감

배선 배관 처리에 효율적인 중공형으로 설계

제품 라인업 구성

- 정격 출력 : 63W, 126W, 251W
- 정격 토크 : 3N·m, 6N·m, 12N·m (순시 최대 토크는 정격의 3배)
- 정격 속도 : 200RPM
- 프레임 직경 : 135mm, 175mm, 230mm




DD Motor 사양

Ratings and Specifications

- 절연등급 : B종
- 보호등급 : IP 40
- 냉각방식 : 전폐 자냉
- 진동계급 : V15
- 절연저항 : 500 VDC, 10[MΩ] 이상
- 절연내전압 : 1500 VAC, 1 min
- 사용전압 : 200VAC
- 사용온도 : 0~40[°C]
- 보존온도 : -10~60[°C]
- 주위습도 : 20~80[%] RH (결로가 없을 것)
- 설치장소 : 부식성 및 인화성 가스, 절삭유, 금속분진, 기름과 같은 유해물질이 없으며 직사광선이 없는 곳.

Line-up 열람표

정격토크 [N·m]			3	6	12
순시최대토크 [N·m]			9	18	36
정격속도 200[rpm]	최대속도 500[rpm]	Ø135	DFB03D 		
		Ø175		DFC06D 	
		Ø230			DFD12D 

MDM Serial Type

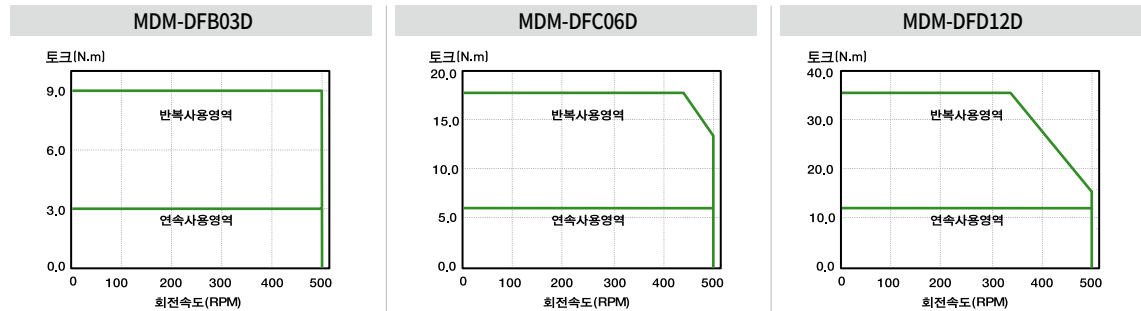
정격속도(RPM)	최고속도(RPM)	외형(Ø)	모터	드라이브	파워 케이블(전원용)	인코더 케이블(Serial)	표준인코더
200	500	135	DFB03D	L7□A001□	APCS-P□□□YS1	APCS-E□□□ZS1	24Bit Serial (Single Turn Abs. BiSS-C 통신)
				iX7□A001□	APCS-P□□□YSX1		
		175	DFC06D	L7□A002□	APCS-P□□□YS1		
				iX7□A002□	APCS-P□□□YSX1		
		230	DFD12D	L7□A004□	APCS-P□□□YS1		
				iX7□A004□	APCS-P□□□YSX1		

MOTOR 형상



모터형식		MDM-DFB03DN4H	MDM-DFC06DN4H	MDM-DFD12DN4H
		03	06	12
적용드라이브		iX7/L7□A002□	iX7/L7□A002□	iX7/L7□A004□
모터외경	mm	135	175	230
정격출력	kW	0.063	0.126	0.251
정격토크	N·m	3	6	12
순시최대토크	N·m	9	18	36
정격전류	A	1.43	1.48	2.58
최대전류	A	4.29	4.44	7.74
정격속도	r/min	200	200	200
최대속도	r/min	500	500	500
토크상수	N·m/Arms	2.22	4.18	4.8
관성모멘트	kg·m ² X10 ⁻⁴	10.30	58.05	110.00
허용부하관성		모터 이너셔의 30배		모터 이너셔의 15배
정격파워레이트	kW/S	8.7	6.21	13.1
절대위치결정정도	arc-sec	±30(60 arc-sec 이하)		
반복위치결정정도	arc-sec	1.3(2.6 arc-sec 이하)		
Axial run-out	mm	0.015		
Radial run-out	mm	0.03		
허용스러스트하중	N	1500	3300	3600
허용모멘트하중	N·m	40	70	80
인코더 형식		24-bit single turn serial encoder (BiSS/Absolute)		
중량(Approx.)	kg	3.8	6.9	12.3
사용환경	주위온도	주위온도 : 0~40[°C] / 보존온도 : -20~60[°C]		
	주위습도	20~80[%]RH(결로가 없을 것)		
	주위환경	직사광선이 없는 곳, 부식성 및 인화성 가스가 없을 것.		

회전속도 - 토크특성



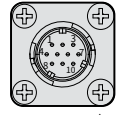
MDM-DFB03D



JN1AS04MK1(JAE)

내용		PIN 번호
LEAD WIRE	U	1
	V	2
	W	3
FG	접지	4

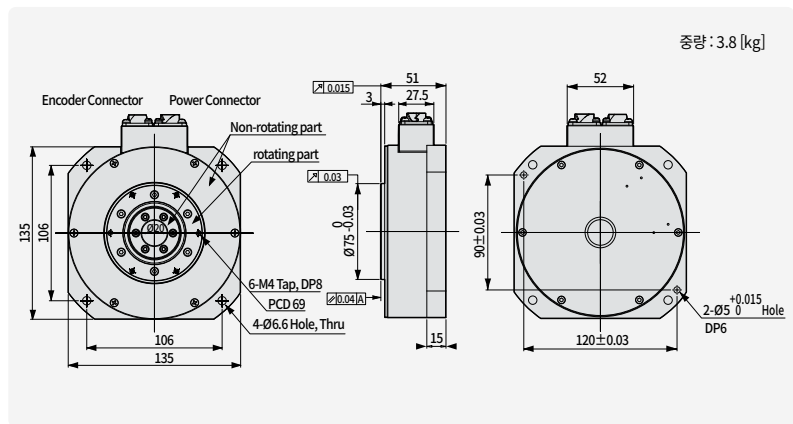
(전원 Connector 접속도)



JN1AS10ML1-R(JAE)

D.D SERVO ENCODER CABLE			
NO.	Encoder신호	NO.	Encoder신호
1	MA	6	\overline{MA}
2	SLO	7	\overline{SLO}
3	-	8	-
4	OV	9	+5V
5	SHIELD	10	-

(Encoder Connector 접속도)



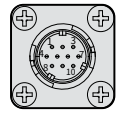
MDM-DFC06D



JN1AS04MK1(JAE)

내용		PIN 번호
LEAD WIRE	U	1
	V	2
	W	3
FG	접지	4

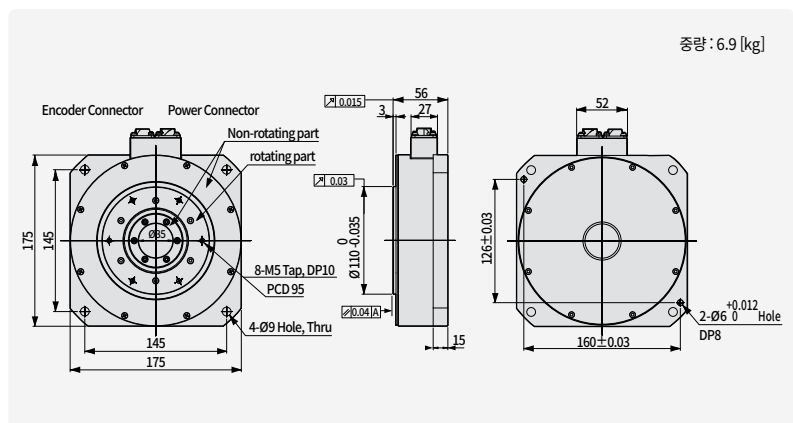
(전원 Connector 접속도)



JN1AS10ML1-R(JAE)

D.D SERVO ENCODER CABLE			
NO.	Encoder신호	NO.	Encoder신호
1	MA	6	\overline{MA}
2	SLO	7	\overline{SLO}
3	-	8	-
4	OV	9	+5V
5	SHIELD	10	-

(Encoder Connector 접속도)



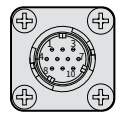
MDM-DFD12D



JN1AS04MK1(JAE)

내용		PIN 번호
LEAD WIRE	U	1
	V	2
	W	3
FG	접지	4

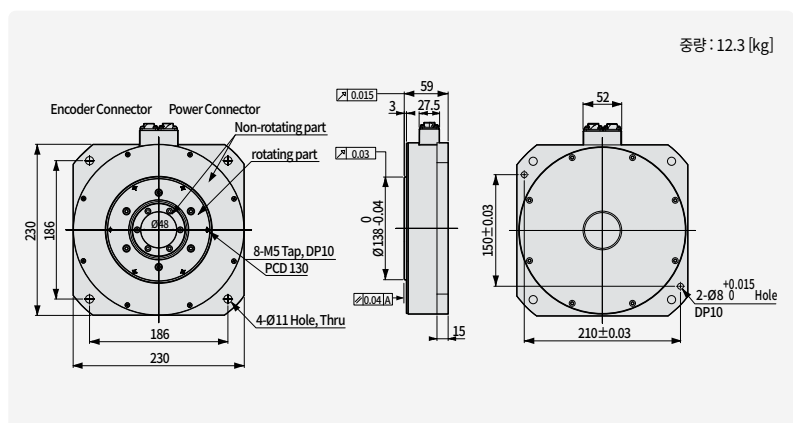
(전원 Connector 접속도)



JN1AS10ML1-R(JAE)

D.D SERVO ENCODER CABLE			
NO.	Encoder신호	NO.	Encoder신호
1	MA	6	\overline{MA}
2	SLO	7	\overline{SLO}
3	-	8	-
4	OV	9	+5V
5	SHIELD	10	-

(Encoder Connector 접속도)



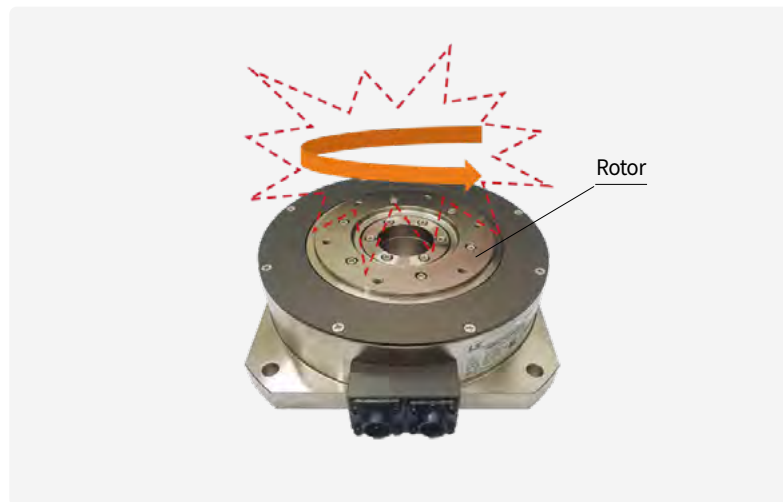
문제 발생시 대책

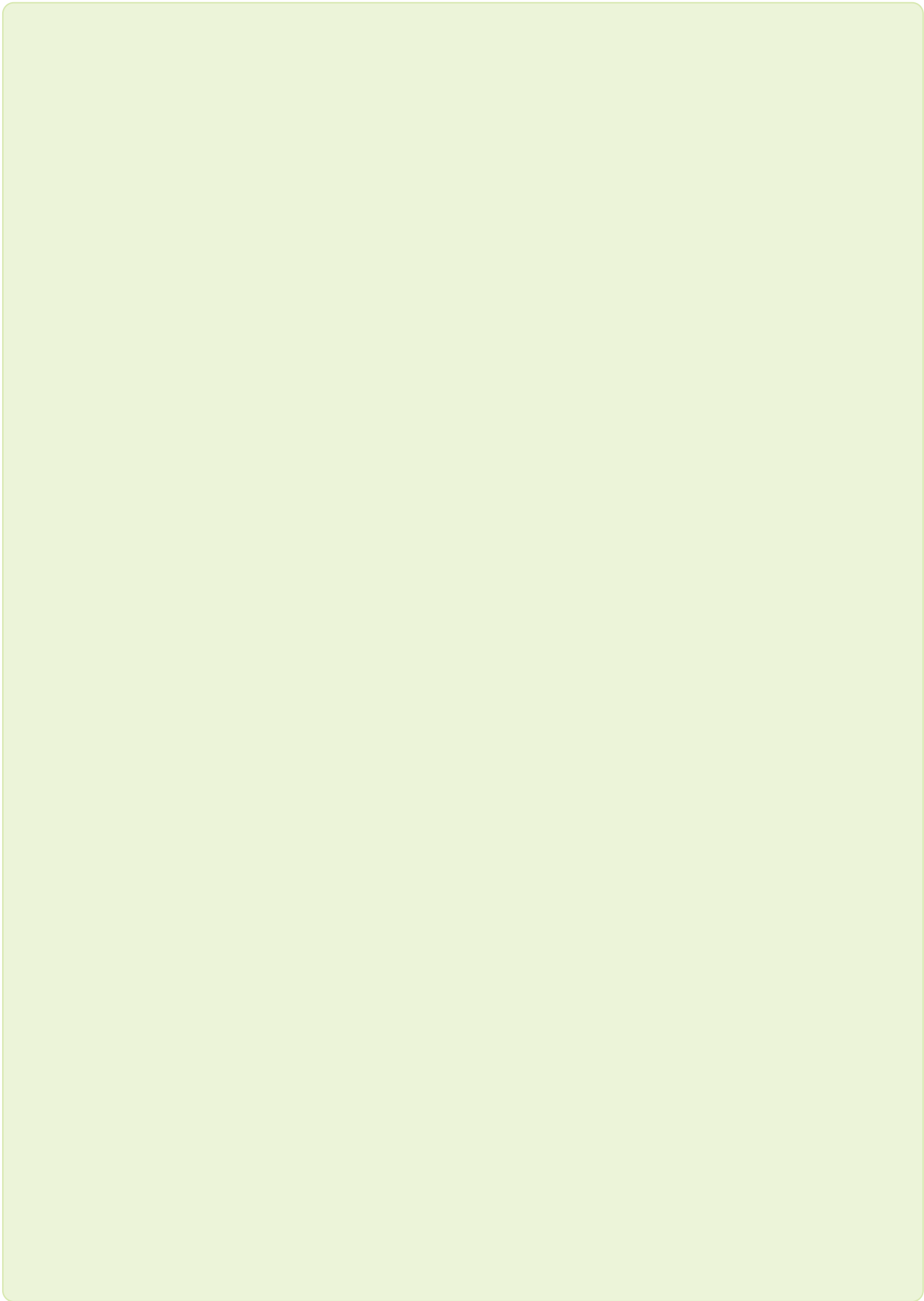
과전류 Alarm 발생 시

- 드라이브 출력 오배선, 인코더 오배선을 확인하여 주십시오.
- 장비충돌 혹은 구속여부를 확인하여 주십시오.

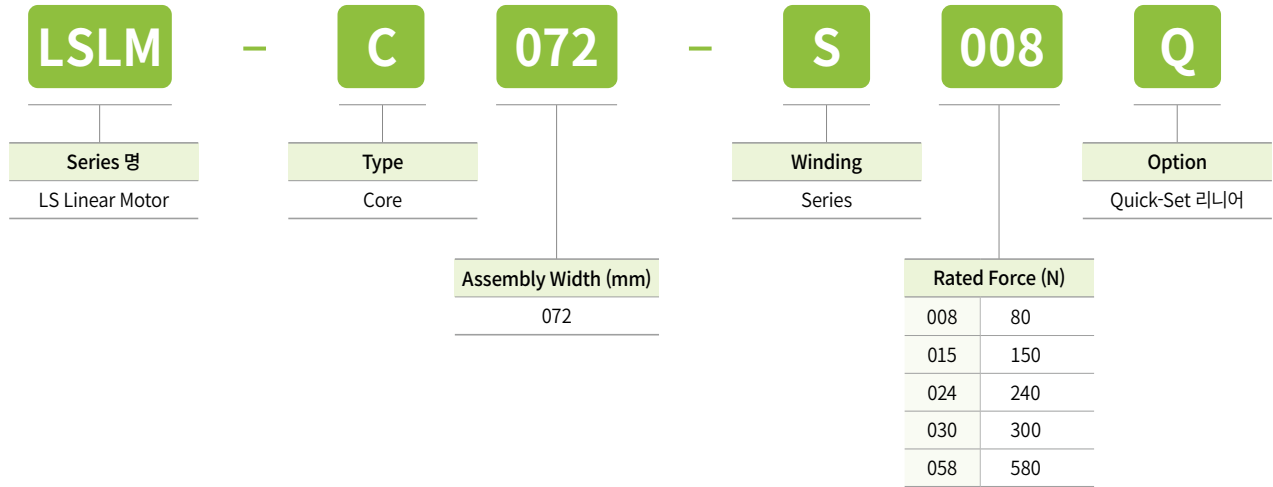
과부하 Alarm 발생 시

- 입력전압 및 부하상태를 검사하여 주십시오
- 드라이브 출력 오배선, 인코더 오배선을 확인 하여 주십시오
- 장비충돌 혹은 구속여부를 확인하여 주십시오.

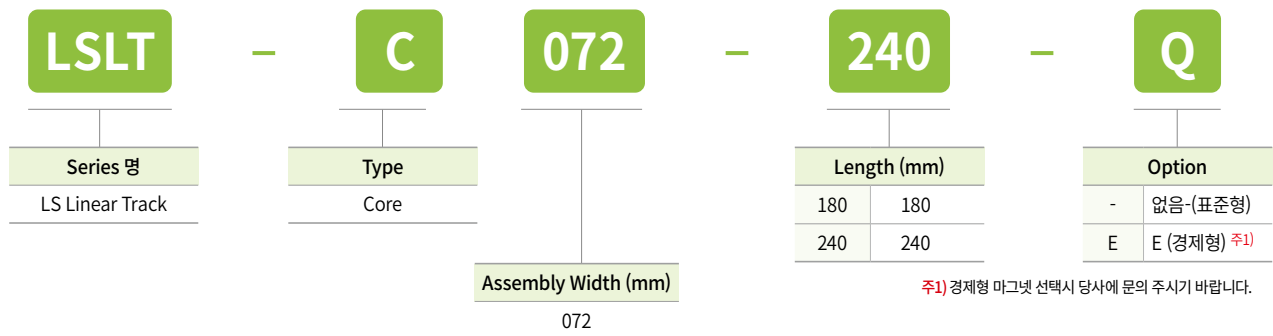




Motor Coil (가동자) 형명 표기 방법



Magnet (고정자) 형명 표기 방법



Motor ID 자동 입력: Plug In Plug

- Quick-Set 리니어모터 자동 인식으로 별도 설정(3rd Part) 없음
- 당사 회전형 모터와 같이 즉시 구동 가능

ABS 인코더 가능

- 절대 위치 정보를 전송함
- Option: 배터리 장착시

리니어 모터의 자석을 센싱(Analog hall Sensor)하여 Position 확인

- 별도 외부 인코더 불필요
- 리니어 모듈의 인코더, 스케일의 기구적 정밀 가공 필요 없음

외부 인코더-Less로 인한 사용 환경 범위 확대 가능

- 광학적 간섭, 외부 분진 및 이물, Air Gap 등의 영향이 없거나 둔감함
- 주) Air-Gap(일반형: 0.8[mm]) 이외 변경시 토크의 변화가 있을 수 있습니다. (기준 설치 이외 별도 문의)

리니어 모터의 장점을 흡수, 볼 스크류의 단점 극복한 모터

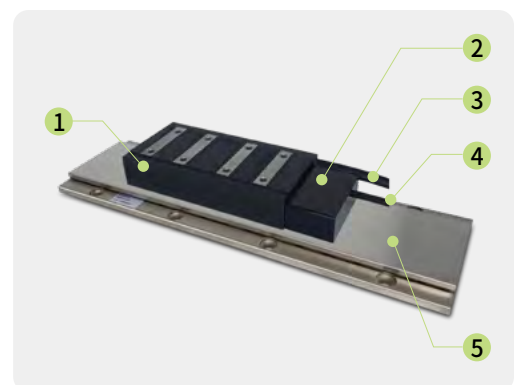
Serial 통신사용으로 외부 노이즈 특성 강화

위치 센싱부의 넓은 Air-Gap으로 기구 구성의 다양화

- LM, 롤러, 우레탄 바퀴 등

Quick-Set 리니어모터에 적용시 위치 반복 정밀도는 약 $\pm 10[\mu m]$

※ 기구물의 상태 및 설치 환경에 따라 다를 수 있습니다.



- 1 가동자(코일)
- 2 위치 판별 센서부
- 3 전원 케이블
- 4 시리얼 케이블
- 5 Quick-Set 리니어 고정자(자석)

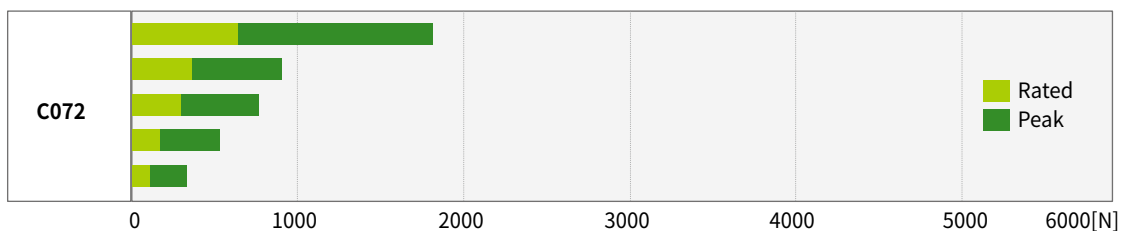
제품 특성 [LSLM-C072-S□□Q Series(가동자)]

C072		단위	Quick-Set 가동자(코일)				
			S008Q	S015Q	S024Q	S030Q	S058Q
Force	Rated	[N]	80	150	240	300	580
	Peak	[N]	240	450	720	900	1740
Current	Rated	[Arms]	3.8				5.1
	Peak	[Arms]	11.4				15.3
Back EMF constant(phase)		[Vrms / m/s]	7.0	13.5	20.9	26.8	38.1
Force constant		[N/Arms]	21.1	39.5	63.2	78.9	113.7
Resistance (Phase To Phase)		[Ω]	0.8	1.65	2.5	3.25	3.15
Inductance (Phase To Phase)		[mH]	1.5	2.85	4.25	5.75	19.8
Attraction force		[N]	400	750	1100	1500	1500
Electrical cycle (N-N)		[mm]	30.0				
Length		[mm]	67.0	135.5	207.0	266.0	309.38
Width		[mm]	67.0				70.0
Height		[mm]	26.5				45.0
Weight		[kg]	0.65	1.2	1.9	2.4	5.6
정격 전압		Quick-Set 리니어 센서: DC 5[V] ± 10%					
통신 방식		시리얼 통신					
통신 속도		최대 10 [Mbps]					
출력 방식		Line Drive(RS422)					
위치 분해능		≒ 1.83[um/Pulse]					
사용 온도		0 ~ +40 [°C]					
보관 온도		-10 ~ +60 [°C]					
사용 습도		20 ~ 80 [%](결로가 없을 것)					
내 진동		20 ~ 80 [%](결로가 없을 것)					
내 충격		49m/s ² (5G)					
냉각 방식		자연 냉각					

주의 Air-Gap(C072-S□□□Q: 0.8[mm]) 이외 변경 시 토크의 변화가 있을 수 있습니다. (기준 설치 이외 별도 문의).

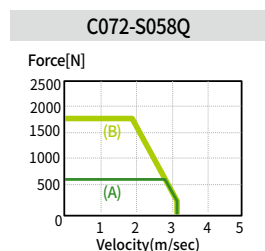
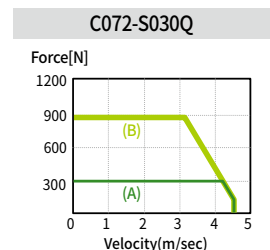
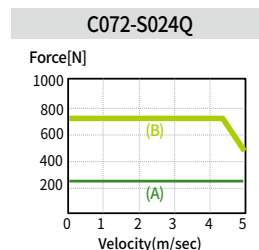
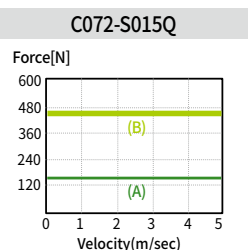
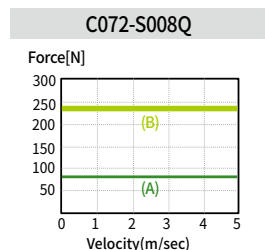
LSLM-C072-S□□Q Series(가동자)

성능 곡선



Core Type Force

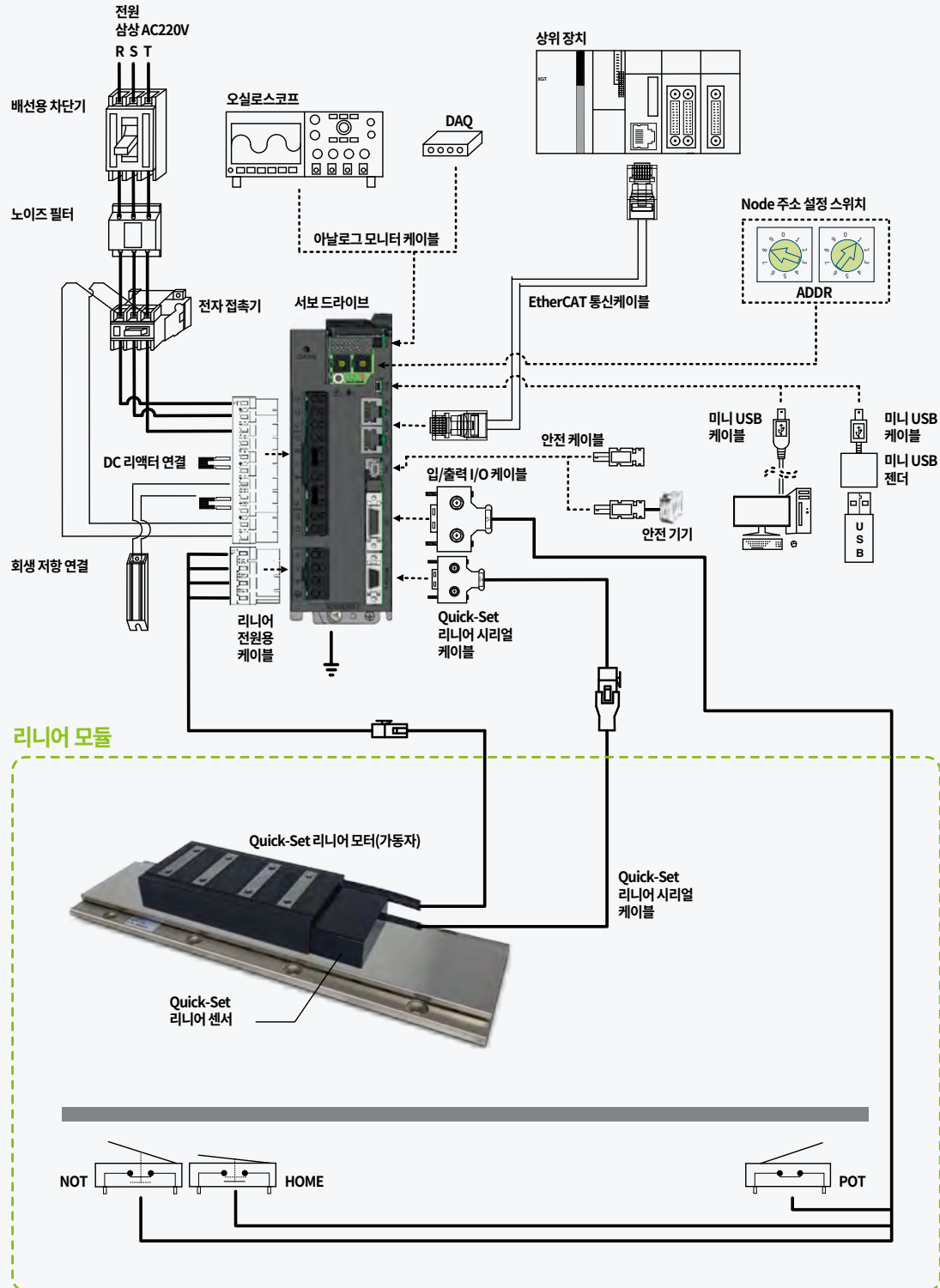
- 연속사용영역(A)
- 순시사용영역(B)



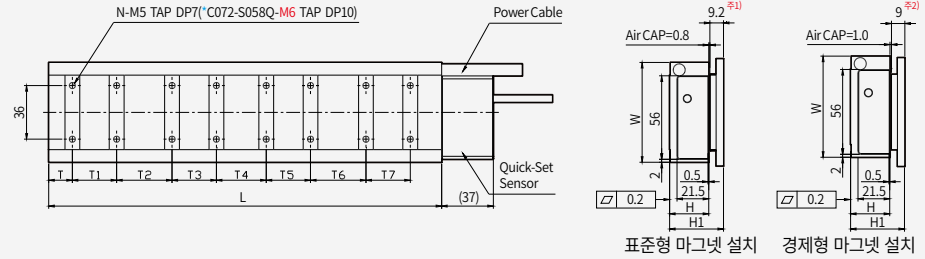
시스템 구성 예

본 드라이브(iX7NHA008U)를 이용한 시스템 구성 예는 아래와 같습니다.

※ 상세 내용은 서보드라이브의 매뉴얼을 참조 하시기 바랍니다.



LSLM-C072-S□□Q Series(가동자)



단위 : mm

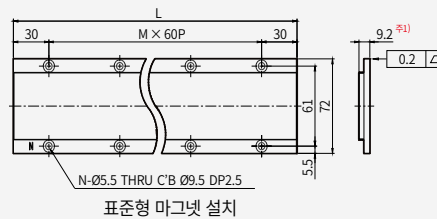
Model	L	N	T	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	W	H	H1
C072-S008Q	67	4	16	30	-	-	-	-	-	-	-	-	67	26.5	36.5
C072-S015Q	135.5	8	16	30	37.5	30	-	-	-	-	-	-	67	26.5	36.5
C072-S024Q	207	12	16	30	40	30	40	30	-	-	-	-	67	26.5	36.5
C072-S030Q	266	16	16	30	37.5	30	33.75	30	37.5	30	-	-	67	26.5	36.5
C072-S058Q	309.38	20	18.75	30	30	30	30	30	30	30	30	30	70	45	55

주1) 표준형 자석의 Air Gap은 0.8mm 입니다. ※ 코일의 최하단면에서 자석 최상 단면 (자석 커버 뒷면)

주2) 경제형 자석의 Air Gap은 1.0mm 입니다.

주3) 각 세부 모델별 고정자의 높이 및 볼트 고정 치수가 상이 합니다. 설계 시 주의 바랍니다.

LSLT-C072-□□□□ Series(고정자)



단위 : mm

Model	L	M	N	Weight (kg)
C072-180	180	2	6	0.75
C072-240	240	3	8	1

주1) 경제형 자석은 Main Base의 기본 가공 이외의 정밀 가공을 하지 않습니다.

※ 기본 가공(기본 헤어칼)이외 제작단계에서의 기본 스크래치가 있을 수 있습니다. 자석의 커버가 없으며 외부 이물질이 있을 경우 자석과 자석 사이에 이물질이 유입 될 수 있습니다.

※ 경제형 자석의 전체 높이는 일반형: 9.2[mm], 경제형: 9.0[mm] 이외의 사이즈는 동일 합니다.

※ 경제형 자석의 경우 사용자의 사용 환경 및 사용 조건 등의 검토가 필요 합니다.

※ 당사의 엔지니어 또는 영업사원을 통하여 별도 문의 주시기 바랍니다.

Motor Power



- Model No. : AMP 172167-1
- Mating connector : AMP 172159-1
- Cable length : 500mm Typical

Pin No.	Color
1	U (Red)
2	V (Yellow)
3	W (Blue)
4	FG (Green)

Quick-Set 리니어 Sensor



- Connector 사양 : L717HDE15P-ND (Amphenol ICC(FCI))
- Connector Case : 17JE-09H-1A-CF(DDK) 또는 977-009-020R121(NorComp)

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	MA+	9	VBAT-
2	MA-	10	+5V
3	SLO+	15	GND
4	SLO-	Case	Shield
8	VBAT+		

Quick-Set 리니어 모터 케이블 형명 표기 방법

APCS	-	L	F	10	QD	-	
Series 명		분류		Assmly Length (m)		옵션	
APCS-: iX7NH Series / L7 Series 200V		H Linear Power Cable		01 01m		없음 Option - 없음	
		L Linear Encoder Cable		02 02m		iX ^{주1} Linear Power Cable(iX7□ 용)	
				03 03m		L7 ^{주1} Linear Power Cable(L7NH, L7P 용)	
						
				18 18m			
				19 19m			
				20 20m			
				※ 01-20: 케이블 길이 1m-20m 제공 1m 단위의 케이블 길이 선정			
		종류			사용에 따른 분류		
		F 로봇형(가동형)			AA 리니어 전원 케이블 소용량		
		N 일반형(고정형)			BB 리니어 전원 케이블 중용량		
					CC 리니어 전원 케이블 대용량		
					QD Quick-Set 리니어 시리얼 케이블 (L7□, iX7NH용 / 배터리 미장착형)		
					QA Quick-Set 리니어 시리얼 케이블 (L7□, iX7NH용 / 배터리 장착형) ^{주2}		
					QM Quick-Set 리니어 시리얼 케이블 (iX7M용 / 배터리 미장착형)		
					QB Quick-Set 리니어 시리얼 케이블 (iX7M용 / 배터리 장착형) ^{주2}		
					058 580		

^{주1} 사용 서보 드라이브에 따라 리니어 Power Cable의 옵션에서 선택 하시기 바랍니다.

^{주2} 절대 위치 사용시(ABS 인코더 기능) 배터리 장착형 Cable 및 배터리(APCS-BATT36)를 별도 구매하시기 바랍니다.

Quick-Set 시리얼 통신용 (L7□, iX7NH용 / 배터리 미장착형)

1. Twisted Pair Signal에 주의 하여 작업 할 것.
2. Shield를 Frame 또는 Case 연결하여 외부 노이즈 유입 및 유출을 차단 할 것.
3. 20m이상 Cable 제작 시 당사에 문의 요청.
4. 각각의 커넥터 내부 케이블 고정 장치가 있으나 외력에 의한 케이블의 당김, 외부 진동 발생시 등으로 인한 커넥터 내부 케이블의 끊김 방지로 비가동 영역에서는 케이블을 고정하여 주시기 바랍니다.

구분	품명	형명	적용 드라이브	적용 모터
신호용 (Quick-Set 리니어전용)	Quick-Set 시리얼 통신용 (L7□, iX7NH용 / 배터리 미장착형)	APCS-LF10QD-□□	L7NH□□□□U L7P□□□□U iX7NH□□□□U	Quick-Set 리니어 모터 LSLM-C072-□□□-Q

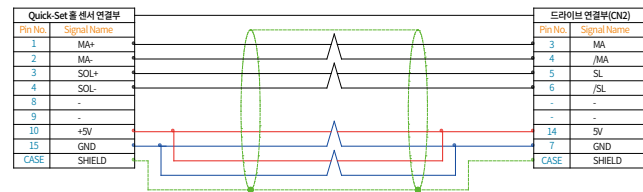
Quick-Set
리니어연결부



드라이브
연결부(CN2)

- Connector 사양 :
10090770-S154ALF
(Amphenol ICC(FCI))
- Connector Case :
17JE-09H-1A-CF(DDK)
또는 977-009-020R121
(NorComp)

※ With Stud



- 커넥터:
10114-3000VE
(14P)
- 케이스:
MDR-14P(SKER)
OR 3M

케이블 사양 • 4P×0.2SQ

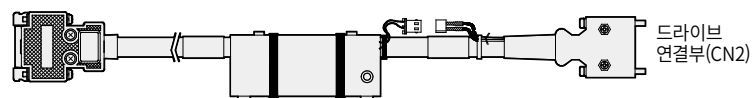
※ Shield Type

Quick-Set 시리얼 통신용 (L7□, iX7NH용 / 배터리 장착형)

1. Twisted Pair Signal에 주의 하여 작업 할 것.
2. Shield를 Frame 또는 Case 연결하여 외부 노이즈 유입 및 유출을 차단 할 것.
3. 20m이상 Cable 제작 시 당사에 문의 요청.
4. 각각의 커넥터 내부 케이블 고정 장치가 있으나 외력에 의한 케이블의 당김, 외부 진동 발생시 등으로 인한 커넥터 내부 케이블의 끊김 방지로 비가동 영역에서는 케이블을 고정하여 주시기 바랍니다.

구분	품명	형명	적용 드라이브	적용 모터
신호용 (Quick-Set 리니어전용)	Quick-Set 시리얼 통신용 (L7□, iX7NH용 / 배터리 장착형)	APCS-LF10QA-□□	L7NH□□□□U L7P□□□□U iX7NH□□□□U	Quick-Set 리니어 모터 LSLM-C072-□□□-Q

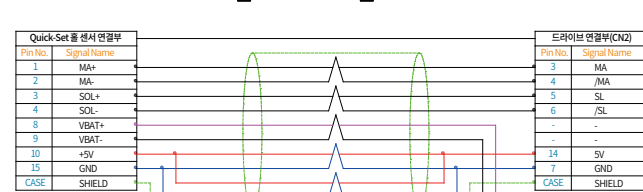
Quick-Set
리니어연결부



드라이브
연결부(CN2)

- Connector 사양 :
10090770-S154ALF
(Amphenol ICC(FCI))
- Connector Case :
17JE-09H-1A-CF(DDK)
또는 977-009-020R121
(NorComp)

※ With Stud



- 커넥터:
10114-3000VE
(14P)
- 케이스:
MDR-14P(SKER)
OR 3M

- 배터리 장착 커넥터
5267-02A(Molex社)

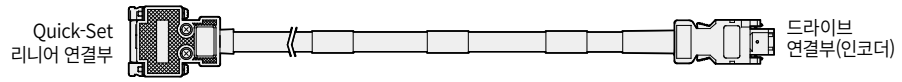
Pin No.	Signal Name
1	+
2	-

케이블 사양 • 5P×0.2SQ ※ Shield Type

Quick-Set 시리얼 통신용 (iX7M용 / 배터리 미장착형)

1. Twisted Pair Signal에 주의 하여 작업 할 것.
2. Shield를 Frame 또는 Case 연결하여 외부 노이즈 유입 및 유출을 차단 할 것.
3. 20m이상 Cable 제작 시 당사에 문의 요청.
4. 각각의 커넥터 내부 케이블 고정 장치가 있으나 외력에 의한 케이블의 당김, 외부 진동 발생시 등으로 인한 커넥터 내부 케이블의 끊김 방지로 비가동 영역에서는 케이블을 고정하여 주시기 바랍니다.

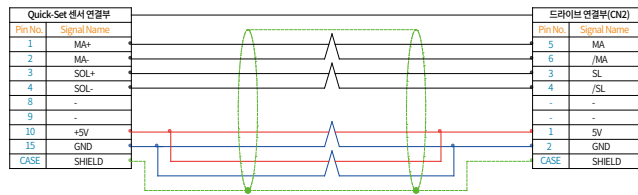
구분	품명	형명	적용 드라이브	적용 모터
신호용 (Quick-Set 리니어전용)	Quick-Set 시리얼 통신용 (iX7M용 / 배터리 미장착형)	APCS-LF10QM-□□	iX7M-A-□□□□	Quick-Set 리니어 모터 LSLM-C072-□□□□-Q



리니어 연결부

- Connector 사양 : 10090770-S154ALF (Amphenol ICC(FCI))
- Connector Case : 17JE-09H-1A-CF(DDK) 또는 977-009-020R121 (NorComp)

※ With Stud



케이블 사양

- 4P×0.2SQ
- ※ Shield Type

드라이브 연결부(CN2)

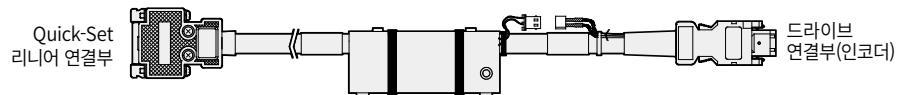
- Connector 사양 : 55100-0670 (6-pin, soldered) by Molex Japan Co., Ltd. OR SC-06-4 by SUNCHU

주) 사용 서보 드라이브에 따라 Linear Power Cable의 옵션을 선택하여 주시기 바랍니다.

Quick-Set 시리얼 통신용 (iX7M용 / 배터리 장착형)

1. Twisted Pair Signal에 주의 하여 작업 할 것.
2. Shield를 Frame 또는 Case 연결하여 외부 노이즈 유입 및 유출을 차단 할 것.
3. 20m이상 Cable 제작 시 당사에 문의 요청.
4. 각각의 커넥터 내부 케이블 고정 장치가 있으나 외력에 의한 케이블의 당김, 외부 진동 발생시 등으로 인한 커넥터 내부 케이블의 끊김 방지로 비가동 영역에서는 케이블을 고정하여 주시기 바랍니다.

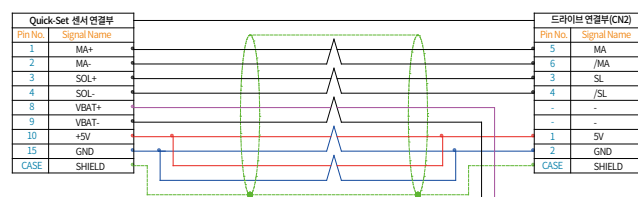
구분	품명	형명	적용 드라이브	적용 모터
신호용 (Quick-Set 리니어전용)	Quick-Set 시리얼 통신용 (iX7M용 / 배터리 장착형)	APCS-LF10QB-□□	iX7M-A-□□□□	Quick-Set 리니어 모터 LSLM-C072-□□□□-Q



리니어 연결부

- Connector 사양 : 10090770-S154ALF (Amphenol ICC(FCI))
- Connector Case : 17JE-09H-1A-CF(DDK) 또는 977-009-020R121 (NorComp)

※ With Stud



- 배터리 장착 커넥터 5267-02A(Molex社)

Pin No.	Signal Name
1	+
2	-

케이블 사양

- 5P×0.2SQ
- ※ Shield Type

드라이브 연결부(CN2)

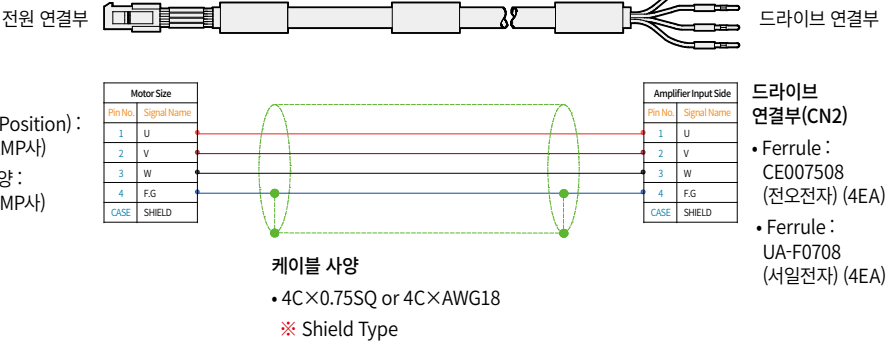
- Connector 사양 : 55100-0670 (6-pin, soldered) by Molex Japan Co., Ltd. OR SC-06-4 by SUNCHU

주) 사용 서보 드라이브에 따라 Linear Power Cable의 옵션을 선택하여 주시기 바랍니다.

리니어 파워 케이블
(iX7□□용)
전원용 Cable
(소용량)

- 1. U, V, W, FG 서보 드라이브 연결 시 Signal에 주의 할 것.
- 2. Shield를 Frame 또는 Case 연결하여 외부 노이즈 유입 및 유출을 차단 할 것.
- 3. 20m이상 Cable 제작 시 당사에 문의 요청.
- 4. 각각의 커넥터 내부 케이블 고정 장치가 있으나 외력에 의한 케이블의 당김, 외부 진동 발생시 등으로 인한 커넥터 내부 케이블의 끊김 방지로 비가동 영역에서는 케이블을 고정하여 주시기 바랍니다.

구분	품명	형명	적용 드라이브	적용 모터
전원용 (소용량)	리니어 파워 케이블	APCS-HF10AA-IX	iX7NH□□□□U iX7M-A□□□□B	Core 리니어 모터 LSLM-C072-□□□

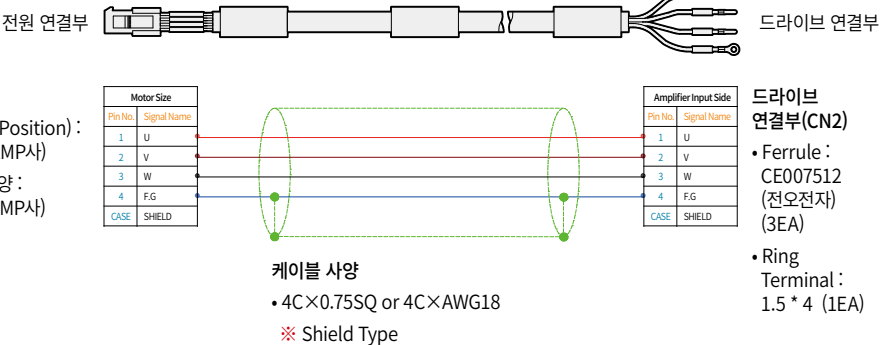


주) 사용 서보 드라이브에 따라 Linear Power Cable의 옵션을 선택하여 주시기 바랍니다.

리니어 파워 케이블
(L7□□□용)
전원용 Cable
(소용량)

- 1. U, V, W, FG 서보 드라이브 연결 시 Signal에 주의 할 것.
- 2. Shield를 Frame 또는 Case 연결하여 외부 노이즈 유입 및 유출을 차단 할 것.
- 3. 20m이상 Cable 제작 시 당사에 문의 요청.
- 4. 각각의 커넥터 내부 케이블 고정 장치가 있으나 외력에 의한 케이블의 당김, 외부 진동 발생시 등으로 인한 커넥터 내부 케이블의 끊김 방지로 비가동 영역에서는 케이블을 고정하여 주시기 바랍니다.

구분	품명	형명	적용 드라이브	적용 모터
전원용 (소용량)	리니어 파워 케이블	APCS-HF10AA-L7	L7NH□□□□U L7P□□□□U	Core 리니어 모터 LSLM-C072-□□□



주) 사용 서보 드라이브에 따라 Linear Power Cable의 옵션을 선택하여 주시기 바랍니다.

모터 선정 방법 및 예제

$$W_T = W_L + W_M$$

$$F = \mu \times (9.8W_T + F_A)$$

$$F_a = W_T \times a + F$$

$$F_d = W_T \times a - F$$

$$F_{rms} = \sqrt{\frac{(F_a^2 \cdot t_0 + F^2 \cdot t_1 + F_d^2 \cdot t_2)}{t}}$$

추력 계산 예제

50kg 부하(캐리어+제품)를 5초 이내에
약 20m를 이동 시키기 위한
모터를 선정(최대 속도는 12m/s²)
※ C072-S030으로 임시 선정 후 계산

$$W_T = 50 + 2.4 = 52.4\text{kg}$$

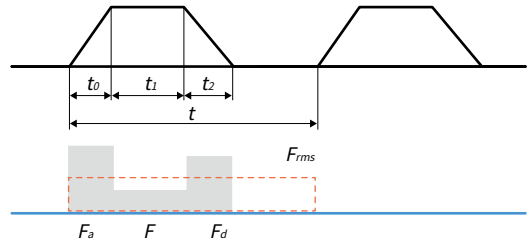
$$F = 0.02 \times (9.8 \times 52.4 + 1500) = 40.3\text{N}$$

$$F_a = 52.4 \times 12 + 40.3 = 669.1\text{N}$$

$$F_d = 52.4 \times 12 - 40.3 = 588.5\text{N}$$

$$F_{rms} = \sqrt{\frac{(669.1^2 \times 0.2 + 40.3^2 \times 1.5 + 588.5^2 \times 0.2)}{5}} = 179.6\text{N}$$

F_{rms}가 정격추력(300N)의 60% 수준, F_a & F_d < 최대추력(900N)으로 C072-S030 가동자 사용 가능



W_L: 부하 질량[kg] F_a: 가속 추력[N] t₂: 감속 시간[sec]
W_M: 가동자 질량[kg] F_d: 감속 추력[N] t₃: 휴지시간
a: 가속도[m/s²] v: 속도[m/s] t = t₀ + t₁ + t₂ + t₃
d: 감속도[m/s²] t: 운전 주기[sec] η: 효율
F: 기본 부하[N] t₀: 가속 시간[sec] μ: 마찰계수
F_A: 자기 흡인력[N] t₁: 등속 시간[sec]

$$t = 5 \quad t_2 = 0.2$$

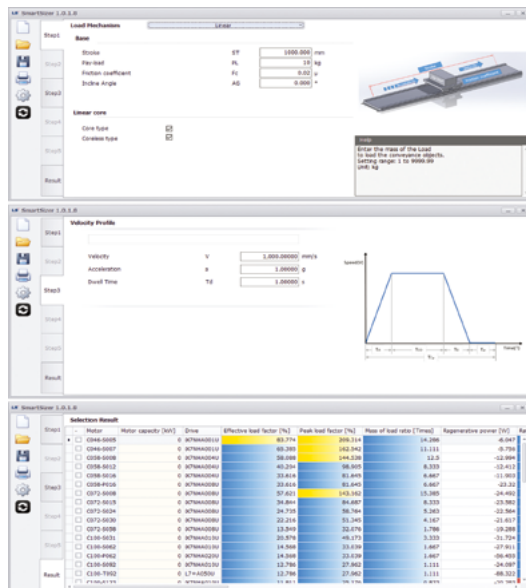
$$t_0 = 0.2 \quad t_3 = 3.1$$

$$t_1 = 1.5$$

LS 리니어 모터 선정 (Smart Sizer)

모터 선정(Smart Sizer) 사용법

- 단계 당사 홈페이지(<https://www.lsmecapion.com>)의 자료실 → 소프트웨어
→ Smart Sizer 2023 모터 용량 선정 프로그램 다운로드 및 설치
- 2단계 모터선정 프로그램 실행
- Step1 Load Mechanism 선택 및 고객님의 모터를 사용하시는 환경
(무게, 마찰계수, 설치 각도)을 입력 → Step3 이용하고자 하는 공정의 모션 프로파일을 입력해주시면 입력한 값에
맞는 리니어 모터를 Result에서 안내해 드립니다.
※ 필요 데이터 입력 후 반드시 Enter를 입력하시기 바랍니다.
- 사용자의 안전, 제품 효율성, 시뮬레이션상의 오차를 고려하여 정격 사용률에 따라 권장 제품별 색상으로 표기
(파란색, 주황색, 적색) 최적 제품으로 안내 드립니다.
※ 모터 선정 후 시스템의 적합성은 결정하는 사람에게 있습니다.



Option		
Motor selection		
Motor Type	Value Linear Motor	
Voltage (V)		
Sizing result		
Motor model	C058-S012	
Drive model	IX7HMA004U	
Motor Specification		
	Value	Unit
Rated Force[N]	125,000	N
Peak Force[N]	375,000	N
Electrical Cycle[mm]	24,000	mm
Coil Weight [kg]	1,200	kg
Length[mm]	169,500	mm
Width[mm]	0,000	mm
Height[mm]	26,000	mm
Attraction Force[N]	580,000	N
Servo Drive	IX7HMA004U	
Rated Speed (mm/sec)	2000,000	mm/sec
Max Speed (mm/sec)	2000,000	mm/sec
Result value		
	Value	Unit
Velocity	1,000	m/s
Acceleration time[T1]	0.102	s
Continuous time[T2]	0.898	s
Deceleration time[T3]	0.102	s
Cycle Time	2.102	sec
load mass	11,200	kg
F peak	123,631	N
F rms	50,254	N
I peak	1.973	A
I rms	0.804	Arms
Mass of Load Ratio	8.333	Times
Regenerative power	-12,412	W
Effective load factor	40.204	%
Peak load factor	98.905	%
Rate speed	50,000	%
Max Speed	50,000	%

Coil						Magnet	Servo Drive			Power Cable 분류
Model (LSLM)		정격 추력 [N]	최대 추력 [N]	정격 전류 [Arms]	최대 전류 [Arms]	Model (LSLT)	적용 Servo Drive (L7□□A) <small>주1)</small>	적용 Servo Drive (iX7NHA) <small>주1)</small>	적용 Servo Drive (iX7M-A) <small>주2)</small>	
C072	S008-Q	80	240	3.8	11.4	표준형 C072-180C072-240 경제형 C072-180-EC072-240-E	L7□□A 008U	iX7NH A008U	iX7M-A88XXB	APCS-HF10AA-□□
	S015-Q	150	450	3.8	11.4					APCS-HF10AA-□□
	S024-Q	240	720	3.8	11.4					APCS-HF10AA-□□
	S030-Q	300	900	3.8	11.4					APCS-HF10AA-□□
	S058-Q <small>주3)</small>	580	1740	5.1	15.3					APCS-HF10AA-□□

주1) 권장 서보 드라이브 이외 제품 적용이 필요하실 경우 당사 문의 주시기 바랍니다.

※ L7C 드라이브는 Quick-Set 리니어와 조합 되지 않습니다.

주3) C072-S058-Q 코일은 400[W] 적용시 사용 불가 합니다.

※ 조합표외의 조합시 정격 및 최대 추력이 변경될수 있습니다.

※ 위 조합 이외의 제품 적용 시 당사 엔지니어 또는 영업사원을 통하여 별도 문의 주시기 바랍니다.

주2) - 다축 드라이브 경우 800[W](iX7M-A-88XXB) 2축으로 적용 가능 합니다.

- 400[W](iX7M-A-4444B) 적용시 주의 하시기 바랍니다.

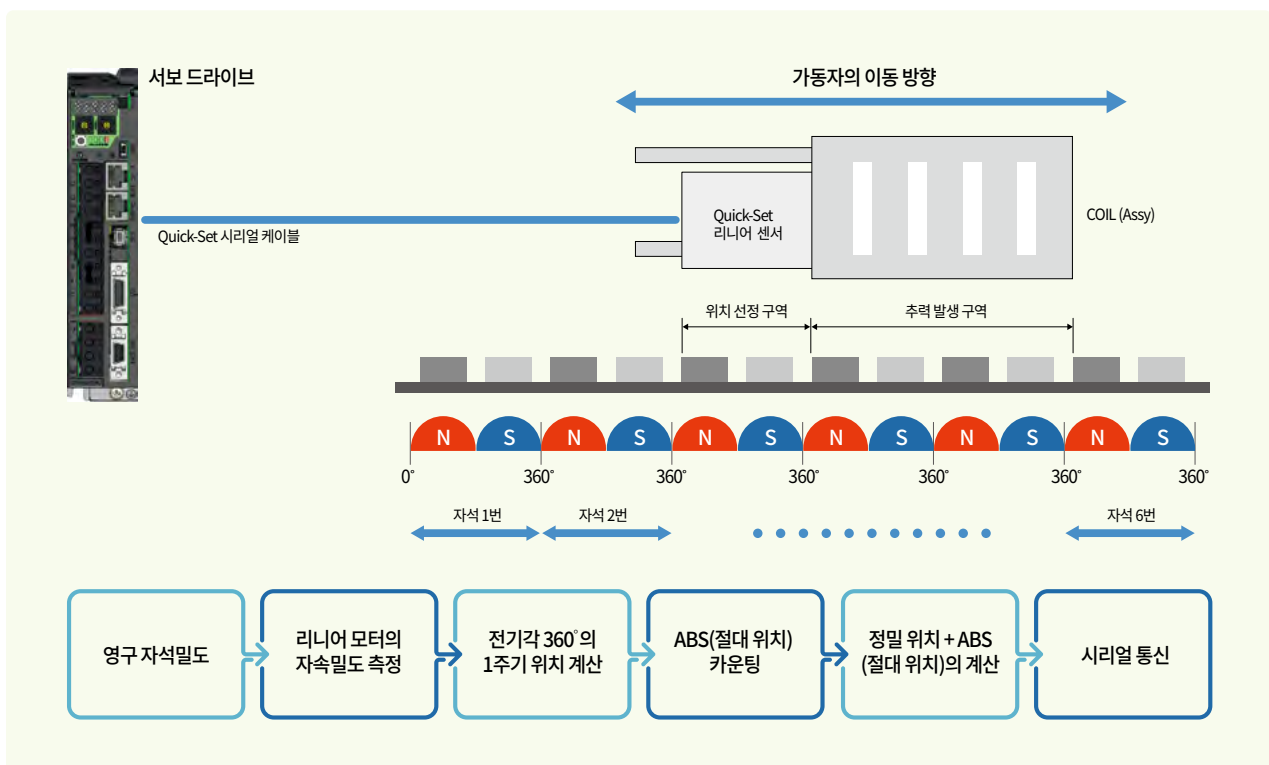
정격토크 78[%], 최대토크 276[%]로 제한 됩니다.

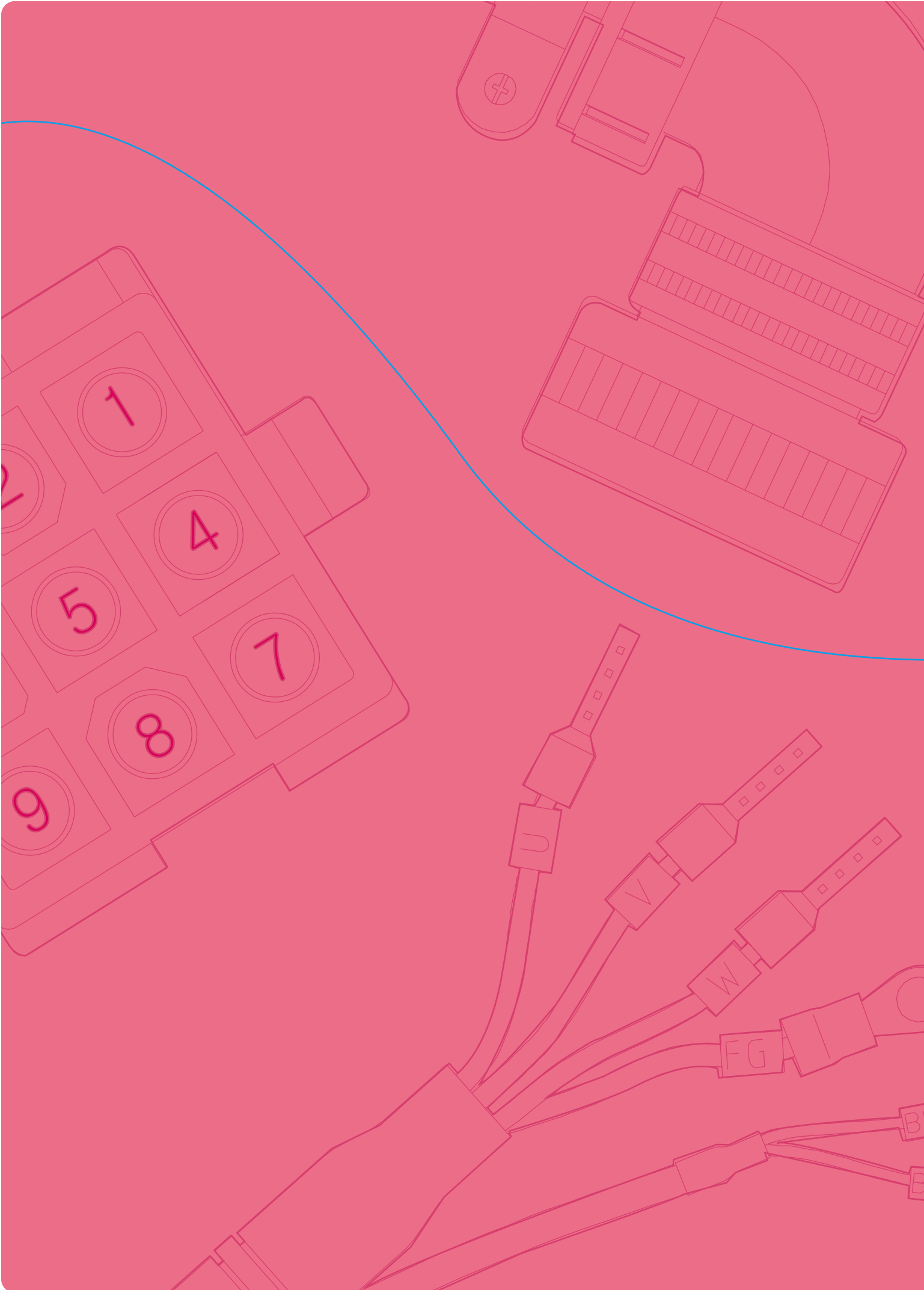
기술자료

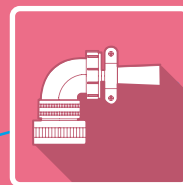
동작 방식

- 1) Quick-Set 리니어의 코일의 앞단에 부착 되어진 센서로 리니어 모터의 자속 밀도(N극, S극)를 센싱 합니다.
- 2) 센싱 이후 측정값을 정밀 분해 합니다.(1.83[μm/Pulse] 주1)
- 3) 모터의 위치 값을 개방형 기반 통신으로 변경하여 서보 드라이브로 전송 합니다.

※ 옵션(배터리) 추가로 멀티턴 기능을 구현 가능 합니다.





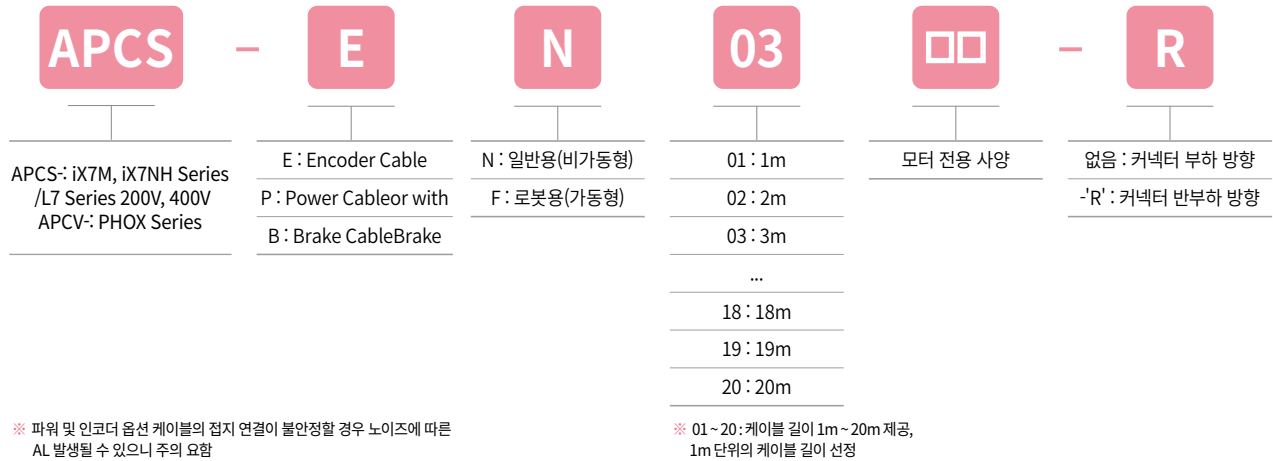


옵션 및 주변기기

Contents

형명 표기 방법	150
iX7NH 드라이브 용	150
iX7M 드라이브 용	168
L7NHA, L7NHFA, L7PA, L7SA 드라이브 용	174
L7C 드라이브 용	188
L7NHB, L7PB, L7SB 드라이브 용	192
인코더 배터리	196
PHOX 드라이브 용	197
커넥터 핀맵	201
옵션사양 [커넥터]	202
I/O 터미널(서보콘)	204
200V 제동사향	205
400V 제동사향	206
노이즈 필터	207

형명 표기 방법



iX7NH 드라이브 용 E Series 모터 기준

Rated Speed (RPM)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive	Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake		
					S-turn	M-turn					
3,000	6,500	□40	EAR5A	iX7NHA001U	APCS-E□□□RS-□	APCS-E□□□RS1-□	APCS-P□□□EX1-□	APCS-P□□□EBX1-□	-		
			EA01A	iX7NHA001U							
		□60	EB01A	iX7NHA001U			APCS-P□□□EX-□	APCS-P□□□EBX-□			
			EB02A	iX7NHA002U							
	6,000	□80	EB04A	iX7NHA004U	APCS-E□□□RS-□	APCS-E□□□RS1-□					
			EC04A	iX7NHA004U							
			EC06A	iX7NHA008U							
			EC08A	iX7NHA008U							
	5,500	EC10A	iX7NHA010U	APCS-E□□□SC	APCS-E□□□SC1	APCS-P□□□HSX1	APCS-P□□□NBX1				
	6,000	□130	EE09A			iX7NHA010U	APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX			
			EE15A			iX7NHA020U					
			EE22A			iX7NHA020U					
5,500	EE30A	iX7NHA035U	APCS-P□□□ISX			APCS-P□□□PBX					
5,000	□180	EF30A	iX7NHA035U			APCS-P□□□JSX	APCS-P□□□LBX				
		EF50A	iX7NHA050U								
		2,000	3,000			□130	EE06D	iX7NHA008U	APCS-P□□□HSX1	APCS-P□□□NBX1	
EE11D	iX7NHA010U			APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX						
EE16D	iX7NHA020U										
EE22D	iX7NHA020U										
□180	EF22D		iX7NHA020U				APCS-P□□□ISX1	APCS-P□□□PBX1			
	EF35D		iX7NHA035U	APCS-P□□□ISX	APCS-P□□□PBX						
	EF55D		iX7NHA050U	APCS-P□□□JSX	APCS-P□□□LBX						
	2,500		EF75D	iX7NHA075U	APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2					

Rated Speed (RPM)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive	Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake
					S-turn	M-turn			
1,500	3,000	□130	EE05G	iX7NHA008U	APCS-E□□□SC	APCS-E□□□SC1	APCS-P□□□HSX1	APCS-P□□□NBX1	
			EE09G	iX7NHA010U					
			EE13G	iX7NHA020U			APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX	
			EE17G	iX7NHA020U					
	3,000 2,500 3,000 2,500 2,000	□180	EF20G	iX7NHA020U			APCS-P□□□ISX1	APCS-P□□□PBX1	
			EF30G	iX7NHA035U			APCS-P□□□ISX	APCS-P□□□PBX	
			EF44G	iX7NHA050U			APCS-P□□□JSX	APCS-P□□□LBX	
			EF60G	iX7NHA075U			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2	
1,000	2,000	□130	EF75G	iX7NHA075U				-	
			EE03M	iX7NHA004U			APCS-P□□□HSX1	APCS-P□□□NBX1	
			EE06M	iX7NHA008U					
			EE09M	iX7NHA010U			APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX	
			EE12M	iX7NHA020U			APCS-P□□□ISX1	APCS-P□□□PBX1	
	1,500 2,000	□180	EF12M	iX7NHA020U			APCS-P□□□ISX	APCS-P□□□PBX	
			EF20M	iX7NHA020U					
			EF30M	iX7NHA035U			APCS-P□□□JSX	APCS-P□□□LBX	
			EF44M	iX7NHA050U					









F Series 모터 기준

Rated Speed (RPM)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive	Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake
					S-turn	M-turn			
3,000	5,000	□40	FALR5A	iX7NHA001U	APCS-E□□□ES-□	APCS-E□□□ES1-□	APCS-P□□□LSX-□	-	APCS-B□□□QS-□
			FAL01A	iX7NHA001U					-
			FAL015A	iX7NHA002U					
		□60	FBL01A	iX7NHA001U					
			FBL02A	iX7NHA002U					
			FBL04A	iX7NHA004U					
		□80	FCL04A	iX7NHA004U					APCS-B□□□QS-□
			FCL06A	iX7NHA008U					
3,000	5,000	□130	FCL08A	iX7NHA008U	APCS-E□□□DS	APCS-E□□□DS1	APCS-P□□□HSX1	APCS-P□□□NBX1	-
			FE09A	iX7NHA010U			APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX	
			FE15A	iX7NHA020U			APCS-P□□□ISX	APCS-P□□□PBX	
			FE22A	iX7NHA020U			APCS-P□□□JSX	APCS-P□□□LBX	
	5,000	□180	FE30A	iX7NHA035U					
			FF50A	iX7NHA050U					
2,000	3,000	□80	FCL03D	iX7NHA004U	APCS-E□□□ES-□	APCS-E□□□ES1-□	APCS-P□□□LSX-□	-	APCS-B□□□QS-□
			FCL05D	iX7NHA008U					
			FCL06D	iX7NHA008U					
			FCL07D	iX7NHA008U					

F Series 모터 기준

Rated Speed (RPM)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive	Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake	
					S-turn	M-turn				
2,000	3,000	□130	FE06D	iX7NHA008U	APCS-E□□□DS	APCS-E□□□DS1	APCS-P□□□HSX1	APCS-P□□□NBX1	-	
			FE11D	iX7NHA010U			APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX		
			FE16D	iX7NHA020U						
			FE22D	iX7NHA020U						
		□180	FF22D	iX7NHA020U			APCS-□□□□ISX1	APCS-□□□□PBX1		
			FF35D	iX7NHA035U			APCS-P□□□ISX	APCS-P□□□PBX		
			FF55D	iX7NHA050U			APCS-P□□□JSX	APCS-P□□□LBX		
			FF75D	iX7NHA075U			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2		
	2,500	□220	FG22D	iX7NHA020U			APCS-P□□□ISX1	-	APCS-P□□□SB	
	3,000		FG35D	iX7NHA035U			APCS-P□□□ISX			
	2,700		FG55D	iX7NHA050U			APCS-P□□□JSX			
	3,000		FG75D	iX7NHA075U			APCS-P□□□JS2			
2,500	FG110D	iX7NHA150U	APCS-P□□□OS							
1,500	3,000	□130	FE05G	iX7NHA008U	APCS-E□□□DS	APCS-E□□□DS1	APCS-P□□□HSX1	APCS-P□□□NBX1	-	
			FE09G	iX7NHA010U			APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX		
			FE13G	iX7NHA020U						
			FE17G	iX7NHA020U						
		□180	FF20G	iX7NHA020U			APCS-P□□□ISX1	APCS-P□□□PBX1		
			2,600	FF30G			iX7NHA035U	APCS-P□□□ISX		APCS-P□□□PBX
			3,000	FF44G			iX7NHA050U	APCS-P□□□JSX		APCS-P□□□LBX
			2,500	FF60G			iX7NHA075U	APCS-P□□□JS2		APCS-P□□□LB2
	2,000	FF75G	iX7NHA075U	APCS-P□□□MS			-			
	2,700	□220	FG20G	iX7NHA020U			APCS-P□□□ISX1	-	APCS-P□□□SB	
			FG30G	iX7NHA035U			APCS-P□□□ISX			
			3,000	FG44G			iX7NHA050U			APCS-P□□□JSX
			2,300	FG60G			iX7NHA075U			APCS-P□□□JS2
			2,500	FG85G			iX7NHA150U			APCS-P□□□OS
			2,000	FG110G			iX7NHA150U			
				FG150G			iX7NHA150U			
1,000			2,000	□130	FE03M	iX7NHA004U	APCS-E□□□DS			APCS-E□□□DS1
	FE06M	iX7NHA008U			APCS-P□□□HSX	APCS-P□□□NBX				
	FE09M	iX7NHA010U								
	FE12M	iX7NHA020U								
	□180	FF12M		iX7NHA020U	APCS-P□□□ISX1	APCS-P□□□PBX1				
		FF20M		iX7NHA020U	APCS-P□□□ISX	APCS-P□□□PBX				
		FF30M		iX7NHA035U						
		FF44M		iX7NHA050U						
	2,000	□220	FG12M	iX7NHA020U	APCS-P□□□JSX	APCS-P□□□LBX				
			FG20M	iX7NHA020U	APCS-P□□□ISX1	-		APCS-P□□□SB		
			1,600	FG30M	iX7NHA035U				APCS-P□□□ISX	
			1,900	FG44M	iX7NHA050U				APCS-P□□□JSX	
2,000	FG60M	iX7NHA075U	APCS-P□□□MS							

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																																																								
신호용	E Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ RS-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U iX7NHA□□□U	EA EB EC SERIES 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div></div><div>드라이브 연결부 (CN2)</div><div></div></div> <div><div><div>Front Direction</div><div></div><div>Rear Direction</div><div></div></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>SLO</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td></tr><tr><td>5</td><td>MA</td></tr><tr><td>6</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>OV</td></tr><tr><td>9</td><td>+5V</td></tr></table><div><Motor측 Connector></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td colspan="2">SHIELD</td></tr></table><div><Driver측 Connector></div></div></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div><div>CAP 사양 : SJ117363(Front, JAE사), SJ121270(Rear, JAE사)</div><div>SOCKET 사양 : JN-24S-C1B-10000(JAE사)</div></div><div>2. 드라이브 연결부(CN2)</div><div><div>CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)</div><div>CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)</div><div>케이블사양 : 3P×0.2SQ or 3P×24AWG</div></div></div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	1	SHIELD	2	SLO	3	SLO	4	MA	5	MA	6	-	7	-	8	OV	9	+5V	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	PLATE		SHIELD	
					PIN 번호	Encoder 신호																																																							
1	SHIELD																																																												
2	SLO																																																												
3	SLO																																																												
4	MA																																																												
5	MA																																																												
6	-																																																												
7	-																																																												
8	OV																																																												
9	+5V																																																												
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																										
1	-	8	-																																																										
2	-	9	-																																																										
3	MA	10	-																																																										
4	MA	11	-																																																										
5	SLO	12	-																																																										
6	SLO	13	-																																																										
7	OV	14	+5V																																																										
PLATE		SHIELD																																																											
신호용	E Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ RS1-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U iX7NHA□□□U	EA EB EC SERIES 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div></div><div>드라이브 연결부 (CN2)</div><div></div></div> <div><div><div>Front Direction</div><div></div><div>Rear Direction</div><div></div></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>SLO</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td></tr><tr><td>5</td><td>MA</td></tr><tr><td>6</td><td>GND_B</td></tr><tr><td>7</td><td>VOD_B</td></tr><tr><td>8</td><td>OV</td></tr><tr><td>9</td><td>+5V</td></tr></table><div><Motor측 Connector></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td colspan="2">SHIELD</td></tr></table><div><Driver측 Connector></div></div></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div><div>CAP 사양 : SJ117363(Front, JAE사), SJ121270(Rear, JAE사)</div><div>SOCKET 사양 : JN-24S-C1B-10000(JAE사)</div></div><div>2. 드라이브 연결부(CN2)</div><div><div>CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)</div><div>CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)</div><div>케이블 사양 : 4P×0.2SQ or 4P×24AWG</div><div>BATTERY CONNECTOR 사양 : 5267-02A(MOLEX사)</div></div></div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	1	SHIELD	2	SLO	3	SLO	4	MA	5	MA	6	GND_B	7	VOD_B	8	OV	9	+5V	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	PLATE		SHIELD	
					PIN 번호	Encoder 신호																																																							
1	SHIELD																																																												
2	SLO																																																												
3	SLO																																																												
4	MA																																																												
5	MA																																																												
6	GND_B																																																												
7	VOD_B																																																												
8	OV																																																												
9	+5V																																																												
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																										
1	-	8	-																																																										
2	-	9	-																																																										
3	MA	10	-																																																										
4	MA	11	-																																																										
5	SLO	12	-																																																										
6	SLO	13	-																																																										
7	OV	14	+5V																																																										
PLATE		SHIELD																																																											

1. 모터 연결부

- CAP 사양 : SJ117363(Front, JAE사), SJ121270(Rear, JAE사)
- SOCKET 사양 : JN-24S-C1B-10000(JAE사)

2. 드라이브 연결부(CN2)

- CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)
- CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)
- 케이블사양 : 3P×0.2SQ or 3P×24AWG

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) E Series 배터리리스 인코더 적용 제품의 경우 S-turn 신호용 케이블 사용하여도 M-turn 기능 사용가능합니다.

신호용 케이블

구분

품명

형명^{주1)}

적용드라이브^{주2)}

적용모터

사양

신호용

E Series
모터용
S-turn
인코더
케이블
(중대용량)

APCS-E
□□□SC

L7SA□□□B
L7NHA□□□U
L7PA□□□U
iX7NHA□□□U

EE
EF
Series
전모델

모터 연결부

드라이브 연결부 (CN2)

PIN
번호

Encoder
신호

PIN
번호

Encoder
신호

1	+5V	6	MA
2	0V	7	MA
3	-	8	SLO
4	-	9	SLO
5	-	10	SHIELD

<Motor측 Connector>

PIN
번호

Encoder
신호

PIN
번호

Encoder
신호

1	-	8	-
2	-	9	-
3	MA	10	-
4	MA	11	-
5	SLO	12	-
6	SLO	13	-
7	OV	14	+5V

PLATESHIELD

<Driver측 Connector>

1. 모터 연결부(Sunchu)

• PLUG 사양 : SC-CMV1-AP10C

2. 드라이브 연결부(CN2)

• CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)

• CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)

• 케이블 사양 : 3P×0.2SQ or 3P×24AWG

신호용

E Series
모터용
M-turn
인코더
케이블
(중대용량)

APCS-E
□□□SC1

L7SA□□□B
L7NHA□□□U
L7PA□□□U
iX7NHA□□□U

EE
EF
Series
전모델

모터 연결부

드라이브 연결부 (CN2)

PIN
번호

Encoder
신호

1	+5V
2	0V
3	-
4	VD_B
5	GND_B
6	MA
7	MA
8	SLO
9	SLO
10	SHIELD

<Motor측 Connector>

PIN
번호

Encoder
신호

PIN
번호

Encoder
신호

1	-	8	-
2	-	9	-
3	MA	10	-
4	MA	11	-
5	SLO	12	-
6	SLO	13	-
7	OV	14	+5V

PLATESHIELD

<Driver측 Connector>

2 (-) 1, (+)

PIN 번호	Encoder 신호
1	BATTERY (VDD_B)
2	BATTERY 0V (GND_B)

<Battery Connector>

1. 모터 연결부(Sunchu)

• PLUG 사양 : SC-CMV1-AP10C

2. 드라이브 연결부(CN2)

• CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)

• 케이블 사양 : 4P×0.2SQ or 4P×24AWG

• CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)

• BATTERY CONNECTOR 사양 : 5267-02A(MOLEX사)










주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) E Series 배터리리스 인코더 적용 제품의 경우 S-turn 신호용 케이블 사용하여도 M-turn 기능 사용가능합니다.

구분	품명	형명	적용드라이브 ^{주3)}	적용모터	사양																																																														
신 호 용	L Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (소용량)	주2) APCS- E□□□ ES-□	ix7NHA L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□□U L7NHF□□□U L7CA□□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div><div><div> (Front Direction)</div><div> (Rear Direction)</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>6</td><td>MA</td></tr><tr><td>7</td><td>SLO</td></tr><tr><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>9</td><td>+5V</td></tr></tbody></table><div><Motor측 Connector></div></div><div><div> (Front Direction)</div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td colspan="2">SHIELD</td></tr></tbody></table><div><Driver측 Connector></div></div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	1	MA	2	SLO	3	-	4	OV	5	SHIELD	6	MA	7	SLO	8	-	9	+5V	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	PLATE		SHIELD							
					PIN 번호	Encoder 신호																																																													
1	MA																																																																		
2	SLO																																																																		
3	-																																																																		
4	OV																																																																		
5	SHIELD																																																																		
6	MA																																																																		
7	SLO																																																																		
8	-																																																																		
9	+5V																																																																		
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																																
1	-	8	-																																																																
2	-	9	-																																																																
3	MA	10	-																																																																
4	MA	11	-																																																																
5	SLO	12	-																																																																
6	SLO	13	-																																																																
7	OV	14	+5V																																																																
PLATE		SHIELD																																																																	
신 호 용	L Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ ES1-□	ix7NHA L7SA□□□B L7NHA□□□□U L7PA□□□□U L7CA□□□□U ^{주3)}	FAL FBL FCL SERIES 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div><div><div> (Front Direction)</div><div> (Rear Direction)</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>GND_B</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>6</td><td>MA</td></tr><tr><td>7</td><td>SLO</td></tr><tr><td>8</td><td>VOD_B</td></tr><tr><td>9</td><td>+5V</td></tr></tbody></table><div><Motor측 Connector></div></div><div><div> (Front Direction)</div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td colspan="2">SHIELD</td></tr></tbody></table><div><Driver측 Connector></div></div><div><div> (Front Direction)</div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>BATTERY (VDD_B)</td></tr><tr><td>2</td><td>BATTERY 0V (GND_B)</td></tr></tbody></table><div><Battery Connector></div></div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	1	MA	2	SLO	3	GND_B	4	OV	5	SHIELD	6	MA	7	SLO	8	VOD_B	9	+5V	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	PLATE		SHIELD		PIN 번호	Encoder 신호	1	BATTERY (VDD_B)	2	BATTERY 0V (GND_B)
					PIN 번호	Encoder 신호																																																													
1	MA																																																																		
2	SLO																																																																		
3	GND_B																																																																		
4	OV																																																																		
5	SHIELD																																																																		
6	MA																																																																		
7	SLO																																																																		
8	VOD_B																																																																		
9	+5V																																																																		
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																																
1	-	8	-																																																																
2	-	9	-																																																																
3	MA	10	-																																																																
4	MA	11	-																																																																
5	SLO	12	-																																																																
6	SLO	13	-																																																																
7	OV	14	+5V																																																																
PLATE		SHIELD																																																																	
PIN 번호	Encoder 신호																																																																		
1	BATTERY (VDD_B)																																																																		
2	BATTERY 0V (GND_B)																																																																		
1. 모터 연결부	2. 드라이브 연결부(CN2)																																																																		
<ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : 2201825-1(Tyco사)• SOCKET 사양 : 2174065-4(Tyco사)	<ul style="list-style-type: none">• CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)• CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)• 케이블 사양 : 3P×0.2SQ or 3P×24AWG																																																																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

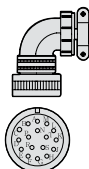
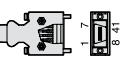

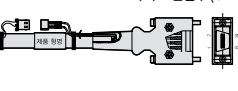


주2) □가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)
FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) L7C Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능하며 Multi-turn 기능 사용 불가

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																																																																														
신 호 용	F Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (중용량)	APCS- E□□□ DS	ix7NHA L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□□U L7NHF□□□□U L7CA□□□□U	FE/FEP FF/FFP FG/FGP SERIES 전모델	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>드라이브 연결부 (CN2)</div></div></div> <div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>A</td><td>MA</td><td>M</td><td>-</td></tr><tr><td>B</td><td>MA</td><td>N</td><td>-</td></tr><tr><td>C</td><td>SLO</td><td>P</td><td>-</td></tr><tr><td>D</td><td>SLO</td><td>R</td><td>-</td></tr><tr><td>E</td><td>-</td><td>H</td><td>+5V</td></tr><tr><td>F</td><td>-</td><td>G</td><td>0V</td></tr><tr><td>K</td><td>-</td><td>J</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>L</td><td>-</td><td></td><td></td></tr></table><div><Motor측 Connector></div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td colspan="2">SHIELD</td></tr></table><div><Driver측 Connector></div></div> <div><div>1. 모터 연결부(MS : Military Standard)<ul style="list-style-type: none">PLUG 사양 : MS3108A20-29S</div><div>2. 드라이브 연결부(CN2)<ul style="list-style-type: none">CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)케이블 사양 : 3P×0.25SQ or 3P×24AWG</div></div>	PIN번호	Encoder 신호	PIN번호	Encoder 신호	A	MA	M	-	B	MA	N	-	C	SLO	P	-	D	SLO	R	-	E	-	H	+5V	F	-	G	0V	K	-	J	SHIELD	L	-			PIN번호	Encoder 신호	PIN번호	Encoder 신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	PLATE		SHIELD							
					PIN번호	Encoder 신호	PIN번호	Encoder 신호																																																																											
A	MA	M	-																																																																																
B	MA	N	-																																																																																
C	SLO	P	-																																																																																
D	SLO	R	-																																																																																
E	-	H	+5V																																																																																
F	-	G	0V																																																																																
K	-	J	SHIELD																																																																																
L	-																																																																																		
PIN번호	Encoder 신호	PIN번호	Encoder 신호																																																																																
1	-	8	-																																																																																
2	-	9	-																																																																																
3	MA	10	-																																																																																
4	MA	11	-																																																																																
5	SLO	12	-																																																																																
6	SLO	13	-																																																																																
7	OV	14	+5V																																																																																
PLATE		SHIELD																																																																																	
신 호 용	F Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (중용량)	^{주1)} APCS- E□□□ DS1	ix7NHA L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□□U L7NHF□□□□U	FE/FEP FF/FFP FG/FGP SERIES 전모델	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>드라이브 연결부 (CN2)</div></div></div> <div><div><div>MS3108A20-29S</div></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>A</td><td>MA</td><td>M</td><td>-</td></tr><tr><td>B</td><td>MA</td><td>N</td><td>-</td></tr><tr><td>C</td><td>SLO</td><td>P</td><td>-</td></tr><tr><td>D</td><td>SLO</td><td>R</td><td>-</td></tr><tr><td>E</td><td>VOD_B</td><td>H</td><td>+5V</td></tr><tr><td>F</td><td>GND_B</td><td>G</td><td>OV</td></tr><tr><td>K</td><td>-</td><td>J</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>L</td><td>-</td><td></td><td></td></tr></table><div><Motor측 Connector></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td colspan="2">SHIELD</td></tr></table><div><Driver측 Connector></div></div> <div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>BATTERY (VDD_B)</td></tr><tr><td>2</td><td>BATTERY OV (GND_B)</td></tr></table><div><Battery Connector></div></div><div>1. 모터 연결부(MS : Military Standard)<ul style="list-style-type: none">PLUG 사양 : MS3108A20-29S</div><div>2. 드라이브 연결부(CN2)<ul style="list-style-type: none">CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사) or SM-14J(Suntone사)CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사) or SM-14J(Suntone사)케이블 사양 : 4P×0.25SQ or 4P×24AWGBATTERY CONNECTOR 사양 : 5267-02A(MOLEX사)</div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	A	MA	M	-	B	MA	N	-	C	SLO	P	-	D	SLO	R	-	E	VOD_B	H	+5V	F	GND_B	G	OV	K	-	J	SHIELD	L	-			PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	PLATE		SHIELD		PIN 번호	Encoder 신호	1	BATTERY (VDD_B)	2	BATTERY OV (GND_B)
					PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																																											
A	MA	M	-																																																																																
B	MA	N	-																																																																																
C	SLO	P	-																																																																																
D	SLO	R	-																																																																																
E	VOD_B	H	+5V																																																																																
F	GND_B	G	OV																																																																																
K	-	J	SHIELD																																																																																
L	-																																																																																		
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																																																
1	-	8	-																																																																																
2	-	9	-																																																																																
3	MA	10	-																																																																																
4	MA	11	-																																																																																
5	SLO	12	-																																																																																
6	SLO	13	-																																																																																
7	OV	14	+5V																																																																																
PLATE		SHIELD																																																																																	
PIN 번호	Encoder 신호																																																																																		
1	BATTERY (VDD_B)																																																																																		
2	BATTERY OV (GND_B)																																																																																		

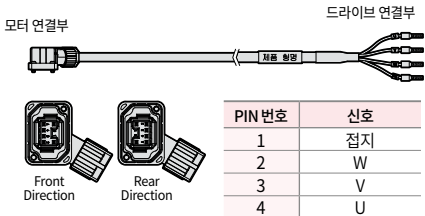
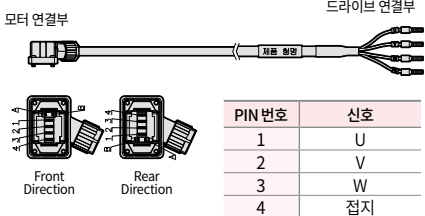
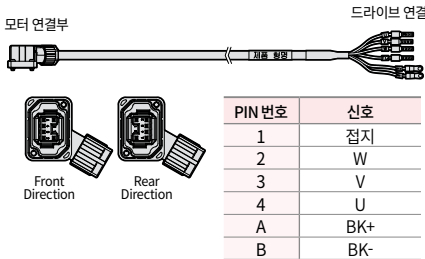
^{주1)} 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

^{주2)} □가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능. (단, Front Type : 표기 없음, Rear Type : -R 표기)
FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

^{주2)} 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양														
전원용	E Series 전원 케이블	APCS- P□□□ EX1-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EA Series 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>접지</td></tr><tr><td>2</td><td>W</td></tr><tr><td>3</td><td>V</td></tr><tr><td>4</td><td>U</td></tr></table></div><div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CAP사양 : CAP사양 : SC-MC6S-AK20-00(Sunchusa)• SOCKET사양 : FMC19012220(Sunchusa)2. 드라이브 연결부<ul style="list-style-type: none">• U, V, W, FG 핀 사양 : 0208(002508) or 0308• 케이블 사양 : 6C×0.2SQ or 6C×24(25)AWG (브레이크선은 절단되어 있음)</div></div>	PIN 번호	신호	1	접지	2	W	3	V	4	U				
	PIN 번호	신호																	
1	접지																		
2	W																		
3	V																		
4	U																		
전원용	E Series 전원 케이블	APCS- P□□□ EX-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EB EC Series 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></table></div><div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CAP사양 : SC-MC6S-AJ20-00(Sunchusa)• SOCKET사양 : FMC2201220(Sunchusa)2. 드라이브 연결부<ul style="list-style-type: none">• U, V, W, FG 핀 사양 : 007508 or 0708• 케이블 사양 : 4C×0.5SQ(20AWG) + 2C×0.2SQ(24AWG) or 4C×0.75SQ(18AWG)+2C×0.12SQ(26AWG) (브레이크선은 절단되어 있음)</div></div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	4	접지				
PIN 번호	신호																		
1	U																		
2	V																		
3	W																		
4	접지																		
전원용	E Series 전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS- P□□□ EBX1-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EA Series 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>접지</td></tr><tr><td>2</td><td>W</td></tr><tr><td>3</td><td>V</td></tr><tr><td>4</td><td>U</td></tr><tr><td>A</td><td>BK+</td></tr><tr><td>B</td><td>BK-</td></tr></table></div><div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CAP사양 : SC-MC6S-AK20-00(Sunchusa)• SOCKET사양 : FMC19012220(Sunchusa)2. 드라이브 연결부<ul style="list-style-type: none">• U, V, W, FG 핀 사양 : 0208(002508) or 0308• 케이블 사양 : 6C×0.2SQ or 6C×24(25)AWG3. 브레이크 전원 연결부<ul style="list-style-type: none">• BK핀 사양 : 1.5×3(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	1	접지	2	W	3	V	4	U	A	BK+	B	BK-
PIN 번호	신호																		
1	접지																		
2	W																		
3	V																		
4	U																		
A	BK+																		
B	BK-																		

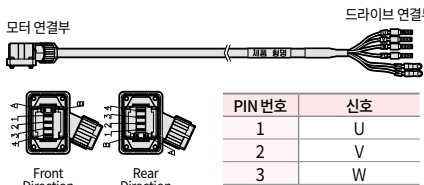
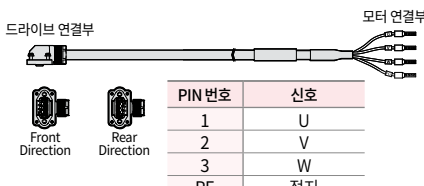
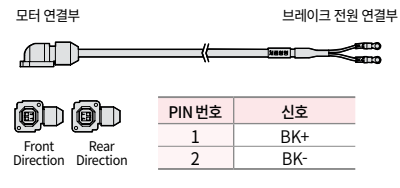
주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) □40 50W, □60 100W의 경우 Front 적용 시 Power Connector 돌출에 유의할 것

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양														
전원용	E Series 전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS- P□□□ EBX-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EB EC Series 전모델	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr><tr><td>A</td><td>BK+</td></tr><tr><td>B</td><td>BK-</td></tr></table></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div><ul style="list-style-type: none">• CAP사양 : SC-MC6S-AJ20-00(Sunchu사)• SOCKET사양 : FMC2201220, FMC19012220 (Sunchu사)</div></div><div><div>2. 드라이브 연결부</div><div><ul style="list-style-type: none">• U, V, W, FG 핀 사양 : 007508 or 0708• 케이블 사양 : 4C×0.5SQ(20AWG) + 2C×0.2SQ(24AWG) or 4C×0.75SQ(18AWG)+2C×0.12SQ(26AWG)</div></div><div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div><ul style="list-style-type: none">• BK핀 사양 : 1.5×3(Ring Terminal)</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	4	접지	A	BK+	B	BK-
PIN 번호	신호																		
1	U																		
2	V																		
3	W																		
4	접지																		
A	BK+																		
B	BK-																		
전원용	L Series 전원 케이블 (iX7NH 전용)	APCS-P □□□□LSX	iX7M-A- □□□□□B iX7NH□□	FAL FBL FCL Series 전 모델	<div><div><div>드라이브 연결부</div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>PE</td><td>접지</td></tr></table></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div><ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : SM-JN8FT04N(Suntone사)• SOCKET 사양 : SMS-201(Suntone사)</div></div><div><div>2. 드라이브 연결부</div><div><ul style="list-style-type: none">• U, V, W, FG 핀 사양 : 1008 or 010008• 케이블 사양 : 4C×0.75SQ or 4C×18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	PE	접지				
PIN 번호	신호																		
1	U																		
2	V																		
3	W																		
PE	접지																		
전원용	L Series 모터용 브레이크 케이블 (소용량)	APCS-B □□□ QS-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B L7SA□□□□B L7NHA□□□□U L7PA□□□□U L7NHF□□□□U L7CA□□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전 모델	<div><div><div>모터 연결부</div><div>브레이크 전원 연결부</div><div></div></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>BK+</td></tr><tr><td>2</td><td>BK-</td></tr></table></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div><ul style="list-style-type: none">• PLUG 사양 : KN5FT02SJ1• SOCKET사양 : ST-KN-S-C1B-3500</div></div><div><div>2. 드라이브 연결부</div><div><ul style="list-style-type: none">• 연결단자사양 : 1.5×3(Ring Terminal)• 케이블 사양 : 2C×0.5SQ or 2C×20AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	BK+	2	BK-								
PIN 번호	신호																		
1	BK+																		
2	BK-																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) □40 50W, □60 100W의 경우 Front 적용 시 Power Connector 돌출에 유의할 것

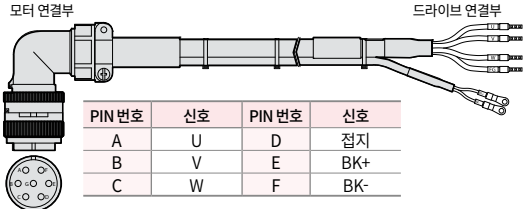
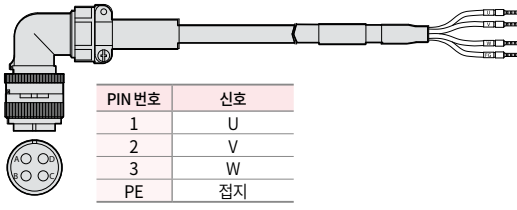
구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	F Series E Series 전원 케이블 (iX7NH 전용)	APCS-P □□□ HSX1	iX7NHA□□□U	FE Series FE09A/FE15A FE06D/FE11D FE05G/FE09G FE03M/FE06M FE09M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>D</td><td>접지</td></tr></table><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard) • PLUG 사양 : MS 3108A 20-4S</div><div>2. 드라이브 연결부 • U, V, W핀 사양 : F1508 • 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG • FG핀 사양 : F1508</div></div>	PIN 번호	신호	A	U	B	V	C	W	D	접지						
				PIN 번호	신호																
A	U																				
B	V																				
C	W																				
D	접지																				
EE Series EE09A/EE15A EE06D/EE11D EE05G/EE09G EE03M/EE06M EE09M																					
전원용	F Series E Series 전원 케이블 (iX7NH 전용)	APCS-P □□□ NBX1	iX7NHA□□□U	FE Series FE09A/FE15A FE06D/FE11D FE05G/FE09G FE03M/FE06M FE09M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></table><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard) • PLUG 사양 : MS 3108A 20-15S</div><div>2. 드라이브 연결부 • U, V, W핀 사양 : F1508 • 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG • FG핀 사양 : F1508</div><div>3. 브레이크 전원 연결부 • BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal) • 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
				PIN 번호	신호	PIN 번호	신호														
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
EE Series EE09A/EE15A EE06D/EE11D EE05G/EE09G EE03M/EE06M EE09M																					
전원용	F Series E Series 전원 케이블 (iX7NH 전용)	APCS-P □□□HSX	iX7NHA□□□U	FE Series FE22A/FE30A FE16D/FE22D FE13G/FE17G FE12M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>D</td><td>접지</td></tr></table><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard) • PLUG 사양 : MS 3108A 20-4S</div><div>2. 드라이브 연결부 • U, V, W핀 사양 : F2508 • 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG • FG핀 사양 : F2508</div></div>	PIN 번호	신호	A	U	B	V	C	W	D	접지						
				PIN 번호	신호																
A	U																				
B	V																				
C	W																				
D	접지																				
EE Series EE22A/EE30A EE16D/EE22D EE13G/EE17G EE12M																					

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다
□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)
FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	F Series E Series 전원 케이블	APCS-P □□□NBX	ix7NHA□□□U	FE Series FE22A/FE30A FE16D/FE22D FE13G/FE17G FE12M	<div><div><div>모터 연결부</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부(MS: Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-15S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F2508</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : F2508</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
				PIN 번호	신호	PIN 번호	신호														
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
EE Series EE22A/EE30A EE16D/EE22D EE13G/EE17G EE12M																					
전원용	E Series 전원 케이블	APCS-P □□□ISX1	ix7NHA□□□U	FF Series FF22D/FF20G FF12M	<div><div><div>모터 연결부</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>PE</td><td>접지</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부(MS: Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F1508</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG</div><div>• FG핀 사양 : F1508</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	PE	접지						
				PIN 번호	신호																
1	U																				
2	V																				
3	W																				
PE	접지																				
FG Series FG22D/FG20G FG12M																					
	EF Series EF22D EF20G/EF12M																				

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	F Series E Series 전원 케이블	APCS-P □□□PBX1	iX7NHA□□□U	FF Series FF22D/FF20G FF12M FG Series FG22D/FG20G FG12M EF Series EF22D/EF20G EF12M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></table></div><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F2508</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : F2508</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
전원용	F Series E Series 전원 케이블	APCS-P □□□ISX	iX7NHA□□□U	FF Series FF30A/FF35D FF30G/FF30M FF20M FG Series FG35D/FG30G FG20M/FG30M EF Series EF30A/EF35D EF30G/EF20M EF30M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>D</td><td>접지</td></tr></table></div><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F2508</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : F2508</div></div></div>	PIN 번호	신호	A	U	B	V	C	W	D	접지						
PIN 번호	신호																				
A	U																				
B	V																				
C	W																				
D	접지																				
전원용	F Series E Series 전원 케이블	APCS-P □□□PBX	iX7NHA□□□U	FF Series FF30A/FF35D FF30G/FF20M FF30M FG Series FG35D/FG30G FG20M/G30M EF Series EF30A/EF35D EF30G/EF20M EF30M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></table></div><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F1508</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG</div><div>• FG핀 사양 : F1508</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	E Series 전원 케이블	APCS-P □□□JSX	ix7NHA□□□U	FF Series FF50A/FF55D FF44G/EF44M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부 (CN2)</div></div> <div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></table><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard) • PLUG 사양 : 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부 • U, V, W핀 사양 : 1-966066-5(12mm) • 케이블 사양 : 4Cx6.0SQ or 4Cx10AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
				PIN 번호		신호	PIN 번호	신호													
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
FG Series FG55D/FG44G FG44M	EF Series EF50A/EF55D EF44G/EF44M																				
전원용	E Series 전원 케이블	APCS-P □□□LBX	ix7NHA□□□U	FF Series FF50A/FF55D/ FF44G/EF44M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부 (CN2)</div></div> <div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>-</td></tr></table><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard) • PLUG 사양 : 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부 • U, V, W핀 사양 : 1-966066-5(12mm) • 케이블 사양 : 4Cx6.0SQ or 4Cx10AWG</div><div>3. 브레이크 전원 연결부 • BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal) • 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	+	C	W	F	-
				PIN 번호		신호	PIN 번호	신호													
A	U	D	접지																		
B	V	E	+																		
C	W	F	-																		
EF Series EF50A/EF55D/ EF44G/EF44M																					
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□JS2	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U ix7NHA□□□□U	FF Series FF75D/FF60G	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div></div> <div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></table><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard) • PLUG 사양 : MS 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부 • U, V, W핀 사양 : 10.0x5(Ring Terminal) • 케이블 사양 : 4Cx10.0SQ or 4Cx8AWG • FG핀 사양 : 10.0x5(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
				PIN 번호		신호	PIN 번호	신호													
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
FG Series FG75D/FG60G	EF Series EF60G/EF75G/ EF75D																				

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.



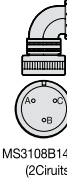

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□LB2	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U iX7NHA□□□□U	FF Series FF75D/FF60G EF Series EF75D/EF60G	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></table></div></div><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : 10.0x5(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx10.0SQ or 4Cx8AWG</div><div>• FG핀 사양 : 10.0x5(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□MS	iX7NHA□□□□U L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□□U L7P□□□□□U	FF Series FF75G FG Series FG60M FGP Series FGP150G	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></table></div></div><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 32-17S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : 10.0x5(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx10.0SQ or 4Cx8AWG</div><div>• FG핀 사양 : 10.0x5(Ring Terminal)</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□OS	iX7NHA□□□□U L7SA□□□□□ L7NHA□□□□□U L7PA□□□□□U	FG Series FG110D/FG85G FG110G	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></table></div></div><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 32-17S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : 16.0x6(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx16.0SQ or 4Cx5AWG</div><div>• FG핀 사양 : 16.0x6(Ring Terminal)</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양												
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□VS	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7PA□□□□U	FG Series FG150G	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS: Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 32-17S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W 핀 사양 : 25.0x6(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx25.0SQ or 4Cx3AWG</div><div>• FG핀 사양 : 25X6(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지
					PIN 번호	신호	PIN 번호	신호									
A	U	C	W														
B	V	D	접지														
전원용	브레이크 케이블	APCS-P □□□SB	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	FG Series 전 모델	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>BK+</td></tr><tr><td>B</td><td>BK-</td></tr></table> <div><div>MS3108B14S-7S (2Circuits)</div><div>1. 모터 연결부(MS: Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS3108A 14S-7S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• 연결단자사양 : 1.5×3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블사양 : 2C×0.75SQ or 2C×18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	A	BK+	B	BK-						
					PIN 번호	신호											
A	BK+																
B	BK-																

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

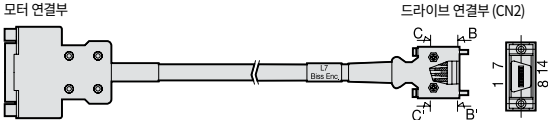
케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

iX7NHA DD Motor

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (rpm)	External Diameter Of Motor(Φ)	Motor	Drive	Absolute Encoder		iX7 Power Cable	iX7 Power + Brake Cable	Brake
					S-turn	M-turn			
200	500	135Φ	DB03D	iX7NHA001U	APCS-E□□□ZS	-	APCS-P□□□YSX	-	-
			DB06D	iX7NHA002U					
			DB09D	iX7NHA004U					
		175Φ	DC06D	iX7NHA002U					
			DC12D	iX7NHA004U					
			DC18D	iX7NHA008U					
	400	230Φ	DD12D	iX7NHA004U			APCS-P□□□ZSX		
	500		DD22D	iX7NHA008U					
			DD34D	iX7NHA010U					
	400	290Φ	DE40D	iX7NHA010U					
			DE60D	iX7NHA020U					
150	250	360Φ	DFA1G	iX7NHA020U	APCS-P□□□ZSX				
			DFA6G	iX7NHA035U					
50	100	380Φ	DGC3S	iX7NHA020U					
200	500	135Φ	DFB03D	iX7NHA001U	APCS-E□□□ZS1	-	APCS-P□□□YSX1	-	-
		175Φ	DFC06D	iX7NHA002U					
		230Φ	DFD12D	iX7NHA004U					

신호용 케이블




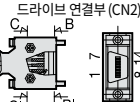



구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																																																																								
신 호 용	인코더 케이블	APCS-E □□□ ZS	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U iX7NHA□□□U	DD motor 전 모델	<div><p>모터 연결부</p><p>드라이브 연결부 (CN2)</p><p>D-sub(15pin/암놈)</p><p>납땜부분: C-C' SECTION B-B'</p><table><caption>D.D SERVO ENCODER CABLE</caption><thead><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>MA</td><td>9</td><td>+5V</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SHELD</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>MA</td><td>14</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>SLO</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table><table><thead><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td colspan="2">SHIELD</td></tr></tbody></table></div>	PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	MA	9	+5V	2	SLO	10	-	3	-	11	-	4	OV	12	-	5	SHELD	13	-	6	MA	14	-	7	SLO	15	-	8	-	-	-	PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	PLATE		SHIELD	
					PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																																																					
1	MA	9	+5V																																																																										
2	SLO	10	-																																																																										
3	-	11	-																																																																										
4	OV	12	-																																																																										
5	SHELD	13	-																																																																										
6	MA	14	-																																																																										
7	SLO	15	-																																																																										
8	-	-	-																																																																										
PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																																																										
1	-	8	-																																																																										
2	-	9	-																																																																										
3	MA	10	-																																																																										
4	MA	11	-																																																																										
5	SLO	12	-																																																																										
6	SLO	13	-																																																																										
7	OV	14	+5V																																																																										
PLATE		SHIELD																																																																											
<div><p>1. 모터 연결부</p><ul style="list-style-type: none">• CONNECTOR(D-SUB) : DA-15PF-N(암놈)• CONNECTOR CASE(D-SUB 후드) : SK-15H-1A<p>2. 드라이브 연결부</p><ul style="list-style-type: none">• CASE 사양 : 10314-52A0-008(3M사)• CONNECTOR 사양 : 10114-3000VE(3M사)• 케이블 사양 : 3Px0.2SQ or 3Px24AWG</div>																																																																													

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

신호용 케이블

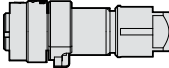





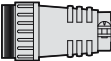
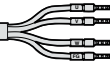

구분					품명					형명 ^{주1)}					적용드라이브 ^{주2)}					적용모터					사양																																																																																																															
신호용	L7, iX7 인코더 케이블	APCS-E □□□ ZS1	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U iX7NHA□□□U	DFB03D DFC06D DFD12D	<div><div> 모터 연결부</div><div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr><tr><td>1</td><td>MA</td><td>6</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td><td>7</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td><td>9</td><td>+5V</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td><td>10</td><td>-</td></tr></table></div></div> <div><div> 납땜부분 C-C' SECTION B-B'</div><div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr></table><div><div>PLATE</div><div>SHIELD</div></div></div></div> <div><div> 모터 연결부</div><div> 드라이브 연결부 (CN2)</div><div> Cable Bushing</div></div>										PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	MA	6	MA	2	SLO	7	SLO	3	-	8	-	4	OV	9	+5V	5	SHIELD	10	-	PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V	<div><div> 모터 연결부</div><div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr><tr><td>1</td><td>MA</td><td>6</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td><td>7</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td><td>9</td><td>+5V</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td><td>10</td><td>-</td></tr></table></div></div> <div><div> 납땜부분 C-C' SECTION B-B'</div><div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>MA</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>MA</td><td>11</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>SLO</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>SLO</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>OV</td><td>14</td><td>+5V</td></tr></table><div><div>PLATE</div><div>SHIELD</div></div></div></div>										PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	MA	6	MA	2	SLO	7	SLO	3	-	8	-	4	OV	9	+5V	5	SHIELD	10	-	PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	-	8	-	2	-	9	-	3	MA	10	-	4	MA	11	-	5	SLO	12	-	6	SLO	13	-	7	OV	14	+5V
					PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																																																																																																																
1	MA	6	MA																																																																																																																																					
2	SLO	7	SLO																																																																																																																																					
3	-	8	-																																																																																																																																					
4	OV	9	+5V																																																																																																																																					
5	SHIELD	10	-																																																																																																																																					
PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																																																																																																																					
1	-	8	-																																																																																																																																					
2	-	9	-																																																																																																																																					
3	MA	10	-																																																																																																																																					
4	MA	11	-																																																																																																																																					
5	SLO	12	-																																																																																																																																					
6	SLO	13	-																																																																																																																																					
7	OV	14	+5V																																																																																																																																					
PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																																																																																																																					
1	MA	6	MA																																																																																																																																					
2	SLO	7	SLO																																																																																																																																					
3	-	8	-																																																																																																																																					
4	OV	9	+5V																																																																																																																																					
5	SHIELD	10	-																																																																																																																																					
PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																																																																																																																					
1	-	8	-																																																																																																																																					
2	-	9	-																																																																																																																																					
3	MA	10	-																																																																																																																																					
4	MA	11	-																																																																																																																																					
5	SLO	12	-																																																																																																																																					
6	SLO	13	-																																																																																																																																					
7	OV	14	+5V																																																																																																																																					
<div><div>1. 모터 연결부</div><div>• CONNECTOR : JN1DS10SL1(JAE사)</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• CONNECTOR CASE : 10314-52A0-008(3M사) : SM-14J(Suntone사)</div><div>• CONNECTOR : 10114-3000VE(3M사) : SM-14J(Suntone사)</div><div>• 케이블 사양 : 3P×0.2SQ or 3P×24AWG</div></div>																																																																																																																																								

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양												
전원용	ix7 전원 케이블	APCS-P □□□ YSX1	ix7NHA□□□U ix7M-A- □□□□B	DFB03D DFC06D DFD12D	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div><div><div></div><div>MOTOR측 연결부</div></div><table><thead><tr><th>항목</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Motor 결선</td><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부</div><div>• CONNECTOR : JN1DS04FK1(JAE사)</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀사양 : 1008 or 010008</div><div>• FG핀사양 : 1008 or 010008</div><div>• 케이블 사양 : 4C×0.75SQ or 4C×18AWG</div></div></div>	항목	PIN 번호	신호	Motor 결선	1	U	2	V	3	W	4	접지
항목	PIN 번호	신호															
Motor 결선	1	U															
	2	V															
	3	W															
	4	접지															
전원용	ix7 전원 케이블	APCS-P □□□ YSX	ix7NHA□□□U ix7M-A- □□□□B	DB03D/ DB06D/ DB09D/ DC06D/ DC12D/ DC18D/ DD12D/ DD22D/ DD34D/ DE40D/ DE60D	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div><div><div></div><div>MOTOR측 연결부</div></div><table><thead><tr><th>항목</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Motor 결선</td><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부</div><div>• CONNECTOR : NJC-24-4-ADF(암놈) (Nanaboshi Electronic사)</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀사양 : F1508</div><div>• FG핀사양 : F1508</div><div>• 케이블 사양 : 4C×1.5SQ or 4C×16AWG</div></div></div>	항목	PIN 번호	신호	Motor 결선	1	U	2	V	3	W	4	접지
항목	PIN 번호	신호															
Motor 결선	1	U															
	2	V															
	3	W															
	4	접지															
전원용	ix7 전원 케이블	APCS-P □□□ ZSX	ix7NHA□□□U ix7M-A- □□□□B	DFA1G/ DFA6G/ DGC3S	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div><div><div></div><div>MOTOR측 연결부</div></div><table><thead><tr><th>항목</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Motor 결선</td><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부</div><div>• CONNECTOR : NJC-24-4-ADF(암놈) (Nanaboshi Electronic사)</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀사양 : F2508</div><div>• FG핀사양 : F2508</div><div>• 케이블 사양 : 4C×2.5SQ or 4C×14AWG</div></div></div>	항목	PIN 번호	신호	Motor 결선	1	U	2	V	3	W	4	접지
항목	PIN 번호	신호															
Motor 결선	1	U															
	2	V															
	3	W															
	4	접지															

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

iX7M 드라이브 용 E, F Series 모터 기준

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive	Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake
					S-turn	M-turn			
3,000	6,500	□40	EAR5A	iX7M-A-22□□B	APCS-P□□□RM-□	APCS-P□□□RM1-□	APCS-P□□□EX1-□	APCS-P□□□EBX1-□	-
		□40	EA01A	iX7M-A-22□□B					
		□60	EB01A	iX7M-A-22□□B					
		□60	EB02A	iX7M-A-22□□B					
		□60	EB04A	iX7M-A-44□□B					
	6,000	□80	EC04A	iX7M-A-44□□B	APCS-P□□□EM-□	APCS-P□□□EM1-□	APCS-P□□□EX-□	APCS-P□□□EBX-□	-
		□80	EC06A	iX7M-A-88XXB					
		□80	EC08A	iX7M-A-88XXB					
	5,500	□80	EC10A	iX7M-A-AAXXB	APCS-P□□□EM-□	APCS-P□□□EM1-□	APCS-P□□□LSX-□	-	APCS-B□□□QS-□
	5,000	□40	FALR5A	iX7M-A-22□□B					
		□40	FAL01A	iX7M-A-22□□B					
		□40	FAL015A	iX7M-A-22□□B					
		□60	FBL01A	iX7M-A-22□□B					
		□60	FBL02A	iX7M-A-22□□B					
		□60	FBL04A	iX7M-A-44□□B					
		□80	FCL04A	iX7M-A-44□□B					
		□80	FCL06A	iX7M-A-88XXB					
		□80	FCL08A	iX7M-A-88XXB					APCS-B□□□QS-□
		□80	FCL10A	iX7M-A-AAXXB					
2,000	3,000	□80	FCL03D	iX7M-A-44□□B					
		□80	FCL05D	iX7M-A-88XXB					
		□80	FCL06D	iX7M-A-88XXB					
		□80	FCL07D	iX7M-A-88XXB					

신호용 케이블

신호용

E Series
모터용
S-turn
인코더
케이블
(소용량)

APCS-
E□□□
RM-□

ix7M-A-
□□□□B

EA
EB
EC
SERIES
전모델

모터 연결부

드라이브 연결부 (CN2)

Front Direction

Rear Direction

PIN 번호	Encoder 신호
1	SHIELD
2	SLO
3	SLO
4	MA
5	MA
6	-
7	-
8	OV
9	+5V

PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호
1	+5V	5	MA
2	OV	6	MA
3	SLO	Plate	SHIELD
4	SLO		

<Drive측 Connector>

<Motor측 Connector>

1. 모터 연결부

• CAP 사양 : SJ117363(Front, JAE사), SJ121270(Rear, JAE사)

• SOCKET 사양 : JN-24S-C1B-10000(JAE사)

2. 드라이브 연결부(CN2)

• CASE 사양 : SC-06B-2N00-702(Sunchu)

• CONNECTOR 사양 : SC-06B-2N00-702(Sunchu)

• 케이블 사양 : 3P×0.2SQ or 3P×24AWG

E Series
모터용
M-turn
인코더
케이블
(소용량)

APCS-
E□□□
RM1-□

ix7M-A-
□□□□B

EA
EB
EC
SERIES
전모델

모터 연결부

드라이브 연결부 (CN2)

Front Direction

Rear Direction

PIN 번호	Encoder 신호
1	SHIELD
2	SLO
3	SLO
4	MA
5	MA
6	GND_B
7	VOD_B
8	OV
9	+5V

PIN 번호	Encoder 신호
1	+5V
2	OV
3	SLO
4	SLO
5	MA
6	MA
Plate	SHIELD

<Drive측 Connector>

<Motor측 Connector>

2. (-) 1. (+)

PIN 번호	Encoder 신호
1	BATTERY (VDD_B)
2	BATTERY OV (GND_B)

<Battery Connector>

1. 모터 연결부

• CAP 사양 : SJ117363(Front, JAE사), SJ121270(Rear, JAE사)

• SOCKET 사양 : JN-24S-C1B-10000(JAE사)

2. 드라이브 연결부(CN2)

• CASE 사양 : SC-06B-2N00-702(Sunchu)

• CONNECTOR 사양 : SC-06B-2N00-702(Sunchu)

• 케이블 사양 : 4P×0.2SQ or 4P×24AWG

• BATTERY CONNECTOR 사양 : 5267-02A(MOLEX사)

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다



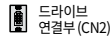



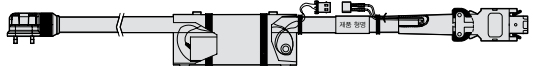

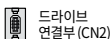




□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) E Series 배터리리스 인코더 적용 제품의 경우 S-turn 신호용 케이블 사용하여도 M-turn 기능 사용가능합니다.

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																																																		
신 호 용	L Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (소용량)	주2) APCS- E□□□ EM-□	ix7M-A- □□□□B	FAL FBL FCL SERIES 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div> 제품 형명  드라이브 연결부 (CN2) </div></div> <div><div><div> (Front Direction)  (Rear Direction)</div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>MA</td><td>6</td><td>MĀ</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td><td>7</td><td>SĪO</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td><td>9</td><td>+5V</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td><td></td><td></td></tr></table><Motor측 Connector></div><div><div></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>+5V</td><td>5</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>OV</td><td>6</td><td>MĀ</td></tr><tr><td>3</td><td>SLO</td><td>Plate</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>4</td><td>SĪO</td><td></td><td></td></tr></table><Drive측 Connector></div><div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : 2201825-1(Tyco사)• SOCKET 사양 : 2174065-4(Tyco사)2. 드라이브 연결부(CN2)<ul style="list-style-type: none">• CASE 사양: SC-06B-2N00-702(Sunchu)• CONNECTOR 사양: SC-06B-2N00-702(Sunchu)• 케이블 사양 : 3P×0.25SQ or 3P×24AWG</div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	MA	6	MĀ	2	SLO	7	SĪO	3	-	8	-	4	OV	9	+5V	5	SHIELD			PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	+5V	5	MA	2	OV	6	MĀ	3	SLO	Plate	SHIELD	4	SĪO								
	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																			
1	MA	6	MĀ																																																				
2	SLO	7	SĪO																																																				
3	-	8	-																																																				
4	OV	9	+5V																																																				
5	SHIELD																																																						
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																				
1	+5V	5	MA																																																				
2	OV	6	MĀ																																																				
3	SLO	Plate	SHIELD																																																				
4	SĪO																																																						
신 호 용	L Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (소용량)	주2) APCS- E□□□ EM1-□	ix7M-A- □□□□B	FAL FBL FCL SERIES 전모델	<div><div>모터 연결부</div><div> 제품 형명  드라이브 연결부 (CN2) </div></div> <div><div><div> (Front Direction)  (Rear Direction)</div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>MA</td><td>6</td><td>MĀ</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td><td>7</td><td>SĪO</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td><td>9</td><td>+5V</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td><td></td><td></td></tr></table><Motor측 Connector></div><div><div></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>+5V</td><td>5</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>OV</td><td>6</td><td>MĀ</td></tr><tr><td>3</td><td>SLO</td><td>Plate</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>4</td><td>SĪO</td><td></td><td></td></tr></table><Drive측 Connector></div><div><div></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr><tr><td>1</td><td>BATTERY (VDD_B)</td></tr><tr><td>2</td><td>BATTERY OV (GND_B)</td></tr></table><Battery Connector></div><div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : 2201825-1(Tyco사)• SOCKET 사양 : 2174065-4(Tyco사)2. 드라이브 연결부(CN2)<ul style="list-style-type: none">• CASE 사양: SC-06B-2N00-702(Sunchu)• CONNECTOR 사양: SC-06B-2N00-702(Sunchu)• 케이블 사양 : 4P×0.25SQ or 4P×24AWG• BATTERY CONNECTOR 사양 : 5267-02A(MOLEX사)</div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	MA	6	MĀ	2	SLO	7	SĪO	3	-	8	-	4	OV	9	+5V	5	SHIELD			PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	+5V	5	MA	2	OV	6	MĀ	3	SLO	Plate	SHIELD	4	SĪO			PIN 번호	Encoder 신호	1	BATTERY (VDD_B)	2	BATTERY OV (GND_B)
	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																			
1	MA	6	MĀ																																																				
2	SLO	7	SĪO																																																				
3	-	8	-																																																				
4	OV	9	+5V																																																				
5	SHIELD																																																						
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																				
1	+5V	5	MA																																																				
2	OV	6	MĀ																																																				
3	SLO	Plate	SHIELD																																																				
4	SĪO																																																						
PIN 번호	Encoder 신호																																																						
1	BATTERY (VDD_B)																																																						
2	BATTERY OV (GND_B)																																																						

- 주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 우측 표와 같습니다
□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능.
(단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기) FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.
- 주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은
16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.
- 주3) L7C 드라이브와 APMC-F□L□□□YK 제품 조합 시 Multi-turn 기능 사용 불가

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
전원용	E Series 전원 케이블	APCS- P□□□ EX1-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EA Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 157 참고 바랍니다.
전원용	E Series 전원 케이블	APCS- P□□□ EX-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EB EC Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 157 참고 바랍니다.
전원용	E Series 전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS- P□□□ EBX1-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EA Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 157 참고 바랍니다.
전원용	E Series 전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS- P□□□ EBX-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	EB EC Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 158 참고 바랍니다.
전원용	L Series 전원 케이블 (iX7NH 전용)	APCS-P □□□LSX	iX7M-A- □□□□B iX7NH□□	FAL FBL FCL Series 전 모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 158 참고 바랍니다.
전원용	L Series 모터용 브레이크 케이블 (소용량)	APCS-B □□□ QS-□	iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B L7SA□□□□B L7NHA□□□□U L7PA□□□□U L7NHF□□□□U L7CA□□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전 모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 158 참고 바랍니다.

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) □40 50W, □60 100W의 경우 Front 적용 시 Power Connector 돌출에 유의할 것

ix7M DD Motor

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (rpm)	Flange	Motor	iX7 Drive	Absolute Encoder		iX7 Power Cable	iX7 Power + Brake	Brake
					S-turn	M-turn			
200	500	135Φ	DB03D	iX7M-A-22□□B	APCS-E□□□ZM	-	APCS-PN□□YSX	-	-
			DB06D	iX7M-A-22□□B					
			DB09D	iX7M-A-44□□B					
		175Φ	DC06D	iX7M-A-22□□B					
			DC12D	iX7M-A-44□□B					
			DC18D	iX7M-A-88□□B					
	400	230Φ	DD12D	iX7M-A-44□□B					
	400		DD22D	iX7M-A-88□□B					
			DD34D	iX7M-A-AA□□B					
			300	290Φ					
200	500	135Φ	DFB03D	iX7M-A-22□□B	APCS-E□□□ZM1	-	APCS-PN□□YSX1	-	-
		175Φ	DFC06D	iX7M-A-22□□B					
		230Φ	DFD12D	iX7M-A-44□□B					

신호용 케이블

신호용

인코더 케이블

APCS-E
□□□
ZM

ix7M-A-
□□□□B

DD motor 전 모델

구분

품명

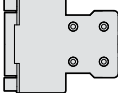
형명^{주1)}

적용드라이브^{주2)}

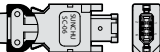
적용모터


사양

모터 연결부



드라이브 연결부 (CN2)

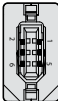




D-sub(15pin/암놈)

D.D SERVO ENCODER CABLE

PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호
1	MA	9	+5V
2	SLO	10	-
3	-	11	-
4	OV	12	-
5	SHELD	13	-
6	MA	14	-
7	SLO	15	-
8	-	-	-



PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호
1	+5V	4	SLO
2	OV	5	MA
3	SLO	6	MA

Shield Cose SHIELD

1. 모터 연결부

• CONNECTOR(D-SUB) : DA-15PF-N(암놈)

• CONNECTOR CASE(D-SUB 후드) : SK-15H-1A

2. 드라이브 연결부

• CASE 사양 : SC-06-4(Sunchu)

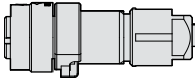

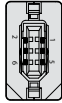
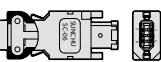
• 케이블 사양 : 3Px0.2SQ or 3Px24AWG

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																																								
신 호 케 이블	인코더 케이블	APCS-E □□□ ZM1	iX7M-A- □□□□B	DFB03D DFC06D DFD12D	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>모터 연결부</div></div></div> <div><div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr><tr><td>1</td><td>MA</td><td>6</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td><td>7</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td><td>9</td><td>+5V</td></tr><tr><td>5</td><td>SHELD</td><td>10</td><td>-</td></tr></table></div><div><div>모터 연결부</div></div></div> <div><div><div>드라이브 연결부 (CN2)</div></div><div><table><tr><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th><th>PIN번호</th><th>Encoder신호</th></tr><tr><td>1</td><td>+5V</td><td>4</td><td>SLO</td></tr><tr><td>2</td><td>OV</td><td>5</td><td>MA</td></tr><tr><td>3</td><td>SLO</td><td>6</td><td>MA</td></tr></table><div>Shield Case SHIELD</div></div></div>	PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	MA	6	MA	2	SLO	7	SLO	3	-	8	-	4	OV	9	+5V	5	SHELD	10	-	PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호	1	+5V	4	SLO	2	OV	5	MA	3	SLO	6	MA
					PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																					
1	MA	6	MA																																										
2	SLO	7	SLO																																										
3	-	8	-																																										
4	OV	9	+5V																																										
5	SHELD	10	-																																										
PIN번호	Encoder신호	PIN번호	Encoder신호																																										
1	+5V	4	SLO																																										
2	OV	5	MA																																										
3	SLO	6	MA																																										
<div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CONNECTOR : JN1DS10SL1(JAE사)</div> <div>2. 드라이브 연결부<ul style="list-style-type: none">• CONNECTOR : JN1DS10SL1(JAE사)• 케이블 사양 : 3P×0.2SQ or 3P×24AWG</div>																																													

전원용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
전원용	iX7 전원 케이블	APCS-P □□□ YSX1	iX7NHA□□□U iX7M-A- □□□□B	DFB03D DFC06D DFD12D	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 167 참고 바랍니다.
전원용	iX7 전원 케이블	APCS-P □□□ YSX	iX7NHA□□□U iX7M-A- □□□□B	DB03D/ DB06D/ DB09D/ DC06D/ DC12D/ DC18D/ DD12D/ DD22D/ DD34D/ DE40D/ DE60D	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 167 참고 바랍니다.
전원용	iX7 전원 케이블	APCS-P □□□ ZSX	iX7NHA□□□U iX7M-A- □□□□B	DFA1G/ DFA6G/ DGC3S	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 167 참고 바랍니다.

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

L7NHA, L7NHFA, L7PA, L7SA 드라이브 용 E Series 모터 기준

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive				Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake			
				L7NHA	L7NHFA	L7PA	L7SA	S-turn	M-turn						
3,000	5,000	□40	EAR5A	L7NHA001U	L7NHFA004U	L7PA001U	L7SA001□	APCS- E□□□RS-□	APCS- E□□□RS1-□	APCS- P□□□EL1-□	APCS- P□□□EBL1-□				
			EA01A	L7NHA001U	L7NHFA004U	L7PA001U	L7SA001□								
		□60	EB01A	L7NHA001U	L7NHFA004U	L7PA001U	L7SA001□						APCS-P□□□EL-□	APCS-P□□□EBL-□	
			EB02A	L7NHA002U	L7NHFA004U	L7PA002U	L7SA002□								
		□80	EB04A	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7PA004U	L7SA004□						APCS-P□□□EL-□	APCS-P□□□EBL-□	
			EC04A	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7PA004U	L7SA004□								
			EC06A	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□								
			EC08A	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□								
			EC10A	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□								
		□130	EE09A	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□			APCS-E□□□SC	APCS-E□□□SC1		APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	
			EE15A	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□								
	EE22A		L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□	APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB							
	EE30A		L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□									
	4,300	□180	EF30A	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□	APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB						
			EF50A	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□					APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB		
2,000	3,000	□130	EE06D	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□	APCS-E□□□SC	APCS-E□□□SC1			APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1		
			EE11D	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□								
			EE16D	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□					APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB		
			EE22D	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□								
		□180	EF22D	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□					APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1		
			EF35D	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□					APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB		
			EF55D	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB				
			EF75D	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2				
	2,500	□180	EF75D	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2	-			
1,500	3,000	□130	EE05G	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□	APCS-E□□□SC	APCS-E□□□SC1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1				
			EE09G	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□								
			EE13G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB				
			EE17G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□								
	3,000	□180	EF20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1				
			EF30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB				
	3,000	□180	EF44G	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB				
			EF60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2				
2,500	□180	EF60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B	APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2	-						
		EF75G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B									
1,000	2,000	□130	EE03M	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7PA004U	L7SA004□	APCS-E□□□SC	APCS-E□□□SC1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1				
			EE06M	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□								
			EE09M	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□								
			EE12M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB				
		□180	EF12M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1				
			EF20M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□								
			EF30M	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB				
			EF44M	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB				
1,500	□180														
2,000	□180														

F Series 모터 기준

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive				Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake
				L7NHA	L7NHFA	L7PA	L7SA	S-turn	M-turn			
3,000	5,000	□40	FALR5A	L7NHA001U	L7NHFA004U	L7PA001U	L7SA001□	APCS-E□□□ES-□	APCS-E□□□ES1-□	APCS-P□□□LS-□	-	APCS-B□□□QS-□
			FAL01A	L7NHA001U	L7NHFA004U	L7PA001U	L7SA001□					-
			FAL015A	L7NHA002U	L7NHFA004U	L7PA002U	L7SA002□					-
		□60	FBL01A	L7NHA001U	L7NHFA004U	L7PA001U	L7SA001□					APCS-B□□□QS-□
			FBL02A	L7NHA002U	L7NHFA004U	L7PA002U	L7SA002□					
			FBL04A	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7PA004U	L7SA004□					
		□80	FCL04A	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7PA004U	L7SA004□					
			FCL06A	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□					
			FCL08A	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□					
			FCL10A	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□					
			FCL10A	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□					
3,000	5,000	□130	FE09A	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□	APCS-E□□□DS	APCS-E□□□DS1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-
			FE15A	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB	
			FE22A	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB	
			FE30A	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB	
		□180	FF30A	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB	
			FF50A	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB	
			FF50A	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB	
			FF50A	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB	
2,000	3,000	□80	FCL03D	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7PA004U	L7SA004□	APCS-E□□□ES-□	APCS-E□□□ES1-□	APCS-P□□□LS-□	-	APCS-B□□□QS-□
			FCL05D	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□			APCS-P□□□LS-□	-	APCS-B□□□QS-□
			FCL06D	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□			APCS-P□□□LS-□	-	APCS-B□□□QS-□
			FCL07D	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□			APCS-P□□□LS-□	-	APCS-B□□□QS-□
		□130	FE06D	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□			APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-
			FE11D	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB	
			FE16D	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB	
			FE22D	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB	
		□180	FF22D	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1	
			FF35D	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB	
			FF55D	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB	
			FF75D	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2	
	2,500		FF75D	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2	
	3,000		FG22D	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	-	APCS-P□□□SB
	2,700		FG35D	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	-	
	3,000	□220	FG55D	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	-	
	3,000		FG75D	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	-	
	2,500		FG110D	L7NHA150U	-	L7PA150U	L7SA150B			APCS-P□□□OS	-	APCS-P□□□SB
1,500	3,000	□130	FE05G	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□	APCS-E□□□DS	APCS-E□□□DS1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	
			FE09G	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB	
			FE13G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB	
			FE17G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□HS	APCS-P□□□NB	
		□180	FF20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1	
			FF30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	APCS-P□□□PB	
			FF44G	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	APCS-P□□□LB	
			FF60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	APCS-P□□□LB2	
		□220	FF75G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□MS	-	
			FG20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	-	
			FG30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	-	
			FG44G	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	-	
	2,600		FF20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	-	APCS-P□□□SB
	3,000		FF30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	-	
	2,500		FF60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	-	
	2,000		FF75G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□MS	-	
	2,700		FG20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	-	
	3,000		FG30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	-	
1,500	2,300		FG44G	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	-	APCS-P□□□SB
	2,500		FG60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	-	
	2,000		FG75G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□MS	-	
	2,700		FG20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	-	
	3,000		FG30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	-	
	2,300		FG44G	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	-	
1,500	2,500		FG60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	-	APCS-P□□□SB
	2,000		FG75G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□MS	-	
	2,700		FG20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	-	
	3,000		FG30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	-	
	2,300		FG44G	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	-	
	2,500		FG60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	-	
1,500	2,000		FG75G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□MS	-	APCS-P□□□SB
	2,700		FG20G	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□IS1	-	
	3,000		FG30G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□			APCS-P□□□IS	-	
	2,300		FG44G	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□			APCS-P□□□JS	-	
	2,500		FG60G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□JS2	-	
	2,000		FG75G	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U	L7SA075B			APCS-P□□□MS	-	
1,500	2,000		FG110G	L7NHA150U	-	L7PA150U	L7SA150B			APCS-P□□□OS	-	APCS-P□□□SB
	2,000		FG150G	L7NHA150U	-	L7PA150U	L7SA150B			APCS-P□□□VS	-	
	2,000		FG150G	L7NHA150U	-	L7PA150U	L7SA150B			APCS-P□□□VS	-	
	2,000		FG150G	L7NHA150U	-	L7PA150U	L7SA150B			APCS-P□□□VS	-	
	2,000		FG150G	L7NHA150U	-	L7PA150U	L7SA150B			APCS-P□□□VS	-	
	2,000		FG150G	L7NHA150U	-	L7PA150U	L7SA150B			APCS-P□□□VS	-	

F Series 모터 기준

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive				Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake	
				L7NHA	L7NHFA	L7PA	L7SA	S-turn	M-turn				
1,000	2,000	□130	FE03M	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7PA004U	L7SA004□	APCS- E□□□DS	APCS- E□□□DS1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1		
			FE06M	L7NHA008U	L7NHFA010U	L7PA008U	L7SA008□						
			FE09M	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7PA010U	L7SA010□						
			FE12M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□						
	1,700	□180	FF12M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□S1	APCS-P□□□PB1		
			FF20M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□						
			FF30M	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□						
			FF44M	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□						
	2,000	□220	FG12M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□			APCS-P□□□S1		APCS-P□□□SB	
			FG20M	L7NHA020U	L7NHFA035U	L7PA020U	L7SA020□						
			FG30M	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7PA035U	L7SA035□						
			FG44M	L7NHA050U	L7NHFA050U	L7PA050U	L7SA050□						
	1,600			FG60M	L7NHA075U	L7NHFA075U	L7PA075U			L7SA075□	APCS-P□□□JS		
	1,900									APCS-P□□□JS			
	2,000									APCS-P□□□MS			

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
신호용	E Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ RS-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U iX7NHA□□□U	EA EB EC SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 153 참고 바랍니다.
신호용	E Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ RS1-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U iX7NHA□□□U	EA EB EC SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 153 참고 바랍니다.
신호용	E Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (중대용량)	APCS-E □□□SC	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U iX7NHA□□□U	EE EF Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 154 참고 바랍니다.
신호용	E Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (중대용량)	APCS-E □□□SC1	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U iX7NHA□□□U	EE EF Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 154 참고 바랍니다.
신호용	L Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (소용량)	^{주2)} APCS- E□□□ ES-□	L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□□U L7NH□□□□U L7CA□□□□U iX7NHA□□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 155 참고 바랍니다.

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) E Series 배터리리스 인코더 적용 제품의 경우 S-turn 신호용 케이블 사용하여도 M-turn 기능 사용가능합니다.

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
신호용	L Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ ES1-□	iX7NHA□□□U L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U ^{주3)}	FAL FBL FCL SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 155 참고 바랍니다.
신호용	F Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (중용량)	APCS- E□□□ DS	iX7NHA□□□U L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□U L7NH□□□□U L7CA□□□U	FE/FEP FF/FFP FG/FGP SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 156 참고 바랍니다.
신호용	F Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (중용량)	^{주1)} APCS- E□□□ DS1	iX7NHA□□□U L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□U L7NH□□□□U	FE/FEP FF/FFP FG/FGP SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 156 참고 바랍니다.

^{주1)} 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

^{주2)} □가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)


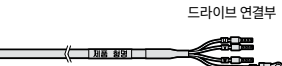



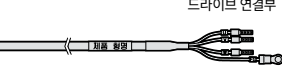






FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

^{주2)} 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

^{주3)} L7C 드라이브와 APMC-F□□□□YK 제품 조합 시 Multi-turn 기능 사용 불가

전원용/브레이크 케이블






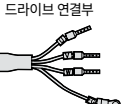


구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양														
전원용	E Series 전원 케이블	APCS- P□□□ EL1-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U	EA Series 전모델	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>드라이브 연결부</div></div></div> <div><div><div>Front Direction</div><div>Rear Direction</div></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>접지</td></tr><tr><td>2</td><td>W</td></tr><tr><td>3</td><td>V</td></tr><tr><td>4</td><td>U</td></tr></table></div> <div><div>1. 모터 연결부</div><div><div>• CAP사양 : SC-MC6S-AK20-00(Sunchusa)</div><div>• SOCKET사양 : FMC19012220(Sunchusa)</div></div><div>2. 드라이브 연결부</div><div><div>• U, V, W, FG 핀 사양 : 1.5×4(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 6C×0.25Q or 6C×24(25)AWG (브레이크선은 절단되어 있음)</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	접지	2	W	3	V	4	U				
PIN 번호	신호																		
1	접지																		
2	W																		
3	V																		
4	U																		
전원용	E Series 전원 케이블	APCS- P□□□ EL-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7□□□U	EB EC Series 전모델	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>드라이브 연결부</div></div></div> <div><div><div>Front Direction</div><div>Rear Direction</div></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></table></div> <div><div>1. 모터 연결부</div><div><div>• CAP사양 : SC-MC6S-AJ20-00(Sunchusa)</div><div>• SOCKET사양 : FMC2201220(Sunchusa)</div></div><div>2. 드라이브 연결부</div><div><div>• U, V, W, FG 핀 사양 : 1.5×4(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4C×0.55Q(20AWG) + 2C×0.25Q(24AWG) or 4C×0.75SQ(18AWG)+2C×0.125Q(26AWG) (브레이크선은 절단되어 있음)</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	4	접지				
PIN 번호	신호																		
1	U																		
2	V																		
3	W																		
4	접지																		
전원용	E Series 전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS- P□□□ EBL1-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7□□□U	EA Series 전모델	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>드라이브 연결부</div></div></div> <div><div><div>Front Direction</div><div>Rear Direction</div></div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>접지</td></tr><tr><td>2</td><td>W</td></tr><tr><td>3</td><td>V</td></tr><tr><td>4</td><td>U</td></tr><tr><td>A</td><td>BK+</td></tr><tr><td>B</td><td>BK-</td></tr></table></div> <div><div>1. 모터 연결부</div><div><div>• CAP사양 : SC-MC6S-AK20-00(Sunchusa)</div><div>• SOCKET사양 : FMC19012220(Sunchusa)</div></div><div>2. 드라이브 연결부</div><div><div>• U, V, W 핀 사양 : UA-F0212 or 0312</div><div>• 케이블 사양 : 6C×0.25Q or 6C×24(25)AWG</div></div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div><div>• BK핀 사양 : 1.5×3(Ring Terminal)</div><div>• FG핀 사양 : 1.5×4</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	접지	2	W	3	V	4	U	A	BK+	B	BK-
PIN 번호	신호																		
1	접지																		
2	W																		
3	V																		
4	U																		
A	BK+																		
B	BK-																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) □40 50W, □60 100W의 경우 Front 적용 시 Power Connector 돌출에 유의할 것

전원용/브레이크 케이블

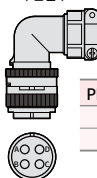

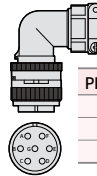
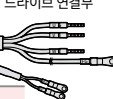
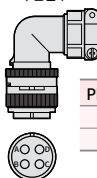

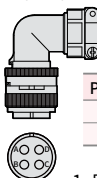

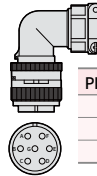
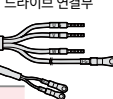
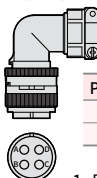

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양														
전원용	E Series 전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS- P□□□ EBL-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7□□□□U	EB EC Series 전모델	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>드라이브 연결부</div></div></div> <div><div><div>Front Direction</div></div><div><div>Rear Direction</div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr><tr><td>A</td><td>BK+</td></tr><tr><td>B</td><td>BK-</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부</div><ul style="list-style-type: none">• CAP사양 : SC-MC6S-AJ20-00(Sunchusa)• SOCKET사양 : FMC2201220, FMC19012220 (Sunchusa)<div>2. 드라이브 연결부</div><ul style="list-style-type: none">• U, V, W 핀 사양 : UA-F0512(or 0712) or CE007512• 케이블 사양 : 4C×0.5SQ(20AWG) + 2C×0.2SQ(24AWG) or 4C×0.75SQ(18AWG)+2CX0.12SQ(26AWG)<div>3. 브레이크 전원 연결부</div><ul style="list-style-type: none">• BK핀 사양 : 1.5×3(Ring Terminal)• FG핀 사양 : 1.5×4</div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	4	접지	A	BK+	B	BK-
PIN 번호	신호																		
1	U																		
2	V																		
3	W																		
4	접지																		
A	BK+																		
B	BK-																		
전원용	L Series 전원 케이블 (소용량)	APCS-P □□□ LS-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전 모델	<div><div><div>모터 연결부</div></div><div><div>드라이브 연결부</div></div></div> <div><div><div>Front Direction</div></div><div><div>Rear Direction</div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>PE</td><td>접지</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부</div><ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : SM-JN8FT04N• SOCKET 사양 : SMS-201<div>2. 드라이브 연결부</div><ul style="list-style-type: none">• U, V, W 핀 사양 : F1512• FG 핀 사양 : 1.5x4(Ring Terminal)• 케이블 사양 : 4C×0.75SQ or 4C×18AWG</div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	PE	접지				
PIN 번호	신호																		
1	U																		
2	V																		
3	W																		
PE	접지																		
전원용	L Series 모터용 브레이크 케이블 (소용량)	APCS-B □□□ QS-□	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U L7CA□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전 모델	<div><div>ix7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 158 참고 바랍니다.</div></div>														

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

주3) □4050W, □60100W의 경우 Front 적용 시 Power Connector 출속에 유의할 것

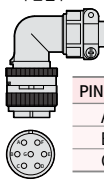
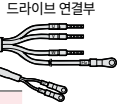
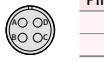

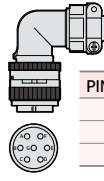
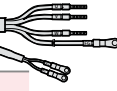
구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□HS1	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	FE Series FE09A/FE15A FE06D/FE11D FE05G/FE09G FE03M/FE06M FE09M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-4S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F1512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG</div><div>• FG핀 사양 : 1.5x4(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
				PIN 번호	신호	PIN 번호	신호														
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
EE Series EE09A/EE15A EE06D/EE11D EE05G/EE09G EE03M/EE06M EE09M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-15S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F1512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG</div><div>• FG핀 사양 : 1.5x4(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□NB1	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	FE Series FE09A/FE15A FE06D/FE11D FE05G/FE09G FE03M/FE06M FE09M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-4S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F2512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : 2.5x4(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□HS	L7SA□□□□□ L7NHA□□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□□U	FE Series FE22A/FE30A FE16D/FE22D FE13G/FE17G FE12M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-4S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F2512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : 2.5x4(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□HS1	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	EE Series EE09A/EE15A EE06D/EE11D EE05G/EE09G EE03M/EE06M EE09M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-15S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F1512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG</div><div>• FG핀 사양 : 1.5x4(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□HS	L7SA□□□□□ L7NHA□□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□□U	EE Series EE22A/EE30A EE16D/EE22D EE13G/EE17G EE12M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-4S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : F2512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : 2.5x4(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16 / 22 / 30 / 40 / 46 / 56 / 60 / 68 / 74page를 참고 바랍니다.

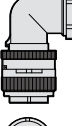

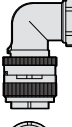
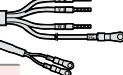
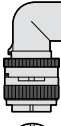
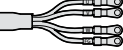
전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□NB	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U	FE Series FE22A/FE30A FE16D/FE22D FE13G/FE17G FE12M EE Series EE22A/EE30A EE16D/EE22D EE13G/EE17G EE12M	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 20-15S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W 핀 사양 : F2512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG 핀 사양 : 2.5x4(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK 핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□IS1	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	FF Series FF22D/FF20G FF12M FG Series FG22D/FG20G FG12M EF Series EF22D/EF20G EF12M	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W 핀 사양 : F1512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG</div><div>• FG 핀 사양 : 1.5x4(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□PB1	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	FF Series FF22D/FF20G FF12M EF Series EF22D/EF20G EF12M	<div><div><div>모터 연결부</div><div></div></div><div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W 핀 사양 : F1512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx1.5SQ or 4Cx15AWG</div><div>• FG 핀 사양 : 1.5x4(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK 핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□IS	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U	FF Series FF30A/FF35D FF30G/FF20M FF30M FG Series FG35D/FG30G FG20M/FG30M EF Series EF30A/EF35D EF30G/EF20M EF30M	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W 핀 사양 : F2512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : 2.5x4(Ring Terminal)</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□PB	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U	FF Series FF30A/FF35D FF30G/FF20M FF30M EF Series EF30A/EF35D EF30G/EF20M EF30M	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W 핀 사양 : F2512</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx2.5SQ or 4Cx14AWG</div><div>• FG핀 사양 : 2.5x4(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□JS	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U	FF Series FF50A/FF55D FF44G/FF44M FG Series FG55D/FG44G FG44M EF Series EF50A/EF55D EF44G/EF44M	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W 핀 사양 : 6.0x5(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx6.0SQ or 4Cx10AWG</div><div>• FG핀 사양 : 6.0x5(Ring Terminal)</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□LB	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U	FF Series FF50A/FF55D FF44G/FF44M EF Series EF50A/EF55D EF44G/F44M	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></table></div><div><div>1. 모터 연결부(MS:Military Standard)<ul style="list-style-type: none">• PLUG 사양 : MS 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부<ul style="list-style-type: none">• U, V, W핀 사양 : 6.0x5(Ring Terminal)• 케이블 사양 : 4Cx6.0SQ or 4Cx10AWG• FG핀 사양 : 6.0x5(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부<ul style="list-style-type: none">• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□JS2	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U iX7NHA□□□□U	FF Series FF75D/FF60G FG Series FG75D/FG60G EF Series EF60G/EF75G/ EF75D	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 162 참고 바랍니다.																
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□LB2	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7NHFA□□□□U L7PA□□□□U iX7NHA□□□□U	FF Series FF75D/FF60G EF Series EF75D/EF60G	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 163 참고 바랍니다.																
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□MS	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□□U L7P□□□□□U	FF Series FF75G FG Series FG60M FGP Series FGP150G	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 163 참고 바랍니다.																
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□OS	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7PA□□□□U	FG Series FG110D/ FG85G FG110G	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 163 참고 바랍니다.																

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□VS	L7SA□□□□ L7NHA□□□□U L7PA□□□□U	FG Series FG150G	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P.164 참고 바랍니다.
전원용	브레이크 케이블	APCS-P □□□SB	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	FG Series 전 모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P.164 참고 바랍니다.

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16 / 22 / 30 / 40 / 46 / 56 / 60 / 68 / 74page를 참고 바랍니다.

L7NHA, L7NHFA, L7SA, L7PA DD Motor

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (rpm)	External Diameter Of Motor(φ)	Motor	Drive				Absolute Encoder		Power Cable	Power + Brake Cable	Brake
				L7NHA	L7NHFA	L7SA	L7PA	S-turn	M-turn			
200	500	135φ	DB03D	L7NHA001U	L7NHFA001U	L7SA001U	L7PA001U	APCS- E□□□ZS	-	APCS- P□□□YS	-	-
			DB06D	L7NHA002U	L7NHFA002U	L7SA002U	L7PA002U					
			DB09D	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7SA004U	L7PA004U					
		175φ	DC06D	L7NHA002U	L7NHFA002U	L7SA002U	L7PA002U					
			DC12D	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7SA004U	L7PA004U					
			DC18D	L7NHA008U	L7NHFA008U	L7SA008U	L7PA008U					
	400	230φ	DD12D	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7SA004U	L7PA004U					
	500		DD22D	L7NHA008U	L7NHFA008U	L7SA008U	L7PA008U					
			DD34D	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7SA010U	L7PA010U					
	400	230φ	DD22D	L7NHA008U	L7NHFA008U	L7SA008U	L7PA008U					
			DD34D	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7SA010U	L7PA010U					
	300	290φ	DE40D	L7NHA010U	L7NHFA010U	L7SA010U	L7PA010U					
			DE60D	L7NHA020U	L7NHFA020U	L7SA020U	L7PA020U					
150	250	360φ	DFA1G	L7NHA020U	L7NHFA020U	L7SA020U	L7PA020U	APCS- E□□□ZS1	-	APCS- P□□□ZS	-	-
			DFA6G	L7NHA035U	L7NHFA035U	L7SA035U	L7PA035U					
50	100	380φ	DGC3S	L7NHA020U	L7NHFA020U	L7SA020U	L7PA020U	APCS- E□□□ZS1	-	APCS- P□□□YS1	-	-
200	500	135φ	DFB03D	L7NHA001U	L7NHFA001U	L7SA001U	L7PA001U					
		175φ	DFC06D	L7NHA002U	L7NHFA002U	L7SA002U	L7PA002U					
		230φ	DFD12D	L7NHA004U	L7NHFA004U	L7SA004U	L7PA004U					

신호용 케이블

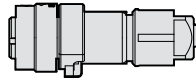
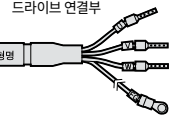

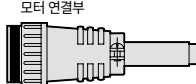
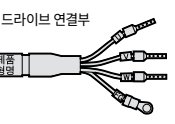


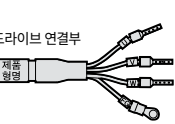

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
신호용	인코더 케이블	APCS-E□□□ZS	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U iX7NHA□□□U	DD motor 전 모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 165 참고 바랍니다.
신호용	L7, iX7 인코더 케이블	APCS-E□□□ZS1	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U iX7NHA□□□U	DFB03D DFC06D DFD12D	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 166 참고 바랍니다.

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양												
전원용	L7 전원 케이블	APCS-P □□□ YS1	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U	DFB03D DFC06D DFD12D	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div></div><div><div>MOTOR측 연결부</div></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div>• CONNECTOR : JN1DS04FK1(JAE사)</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀사양 : F1512</div><div>• FG핀사양 : 1.5×4</div><div>• 케이블 사양 : 4C×0.75SQ or 4C×18AWG</div></div><table><tr><th>항목</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td rowspan="4">Motor 결선</td><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></table></div>	항목	PIN 번호	신호	Motor 결선	1	U	2	V	3	W	4	접지
					항목	PIN 번호	신호										
Motor 결선	1	U															
	2	V															
	3	W															
	4	접지															
전원용	L7 전원 케이블	APCS-PN □□□YS	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U	DB03D/ DB06D/ DB09D/ DC06D/ DC12D/ DC18D/ DD12D/ DD22D/ DD34D/ DE40D/ DE60D	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div></div><div><div>MOTOR측 연결부</div></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div>• PLUG 사양 : NJC-24-4-ADF(암놈)</div><div>2. 드라이브 연결부(U,V,W,FG)</div><div>• U, V, W핀사양 : 1512</div><div>• FG핀사양 : 1.5x4(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 케이블 사양 : 4C×1.5SQ or 4C×16AWG</div></div><table><tr><th>항목</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td rowspan="4">Motor 결선</td><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></table></div>	항목	PIN 번호	신호	Motor 결선	1	U	2	V	3	W	4	접지
					항목	PIN 번호	신호										
Motor 결선	1	U															
	2	V															
	3	W															
	4	접지															
전원용	L7 전원 케이블	APCS-PN □□□ZS	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHFA□□□U	DFA1G/ DFA6G/ DGC3S	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div></div><div><div>MOTOR측 연결부</div></div><div><div>1. 모터 연결부</div><div>• PLUG 사양 : NJC-24-4-ADF(암놈)</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀사양 : 2512</div><div>• FG핀사양 : 2.5x4(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4C×2.5SQ or 4C×14AWG</div></div><table><tr><th>항목</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td rowspan="4">Motor 결선</td><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>4</td><td>접지</td></tr></table></div>	항목	PIN 번호	신호	Motor 결선	1	U	2	V	3	W	4	접지
					항목	PIN 번호	신호										
Motor 결선	1	U															
	2	V															
	3	W															
	4	접지															

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

L7C 드라이브 용 E, F Series 모터 기준

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed(RPM)	Flange	Motor	Drive	Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake
					S-turn	M-turn			
3,000	5,000	□40	EAR5A	L7CA001U	APCS-P□□□RS-□	APCS-P□□□RS1-□	APCS-P□□□EC1-□	APCS-P□□□EBC1-□	-
		□40	EA01A	L7CA001U					
		□60	EB01A	L7CA001U					
		□60	EB02A	L7CA002U					
		□60	EB04A	L7CA004U					
		□80	EC04A	L7CA004U			APCS-P□□□EC-□	APCS-P□□□EBC-□	
		□80	EC06A	L7CA008U					
		□80	EC08A	L7CA008U					
	4,500	□80	EC10A	L7CA010U					
	5,000	□40	FALR5A	L7CA001U	APCS-P□□□ES-□	APCS-P□□□ES1-□	APCS-P□□□LSC-□	-	APCS-B□□□QS-□
		□40	FAL01A	L7CA001U					-
		□40	FAL015A	L7CA002U					
		□60	FBL01A	L7CA001U					
		□60	FBL02A	L7CA002U					
		□60	FBL04A	L7CA004U					
		□80	FCL04A	L7CA004U					
		□80	FCL06A	L7CA008U					
		□80	FCL08A	L7CA008U					
		□80	FCL10A	L7CA010U					APCS-B□□□QS-□
2,000	3,000	□80	FCL03D	L7CA004U					
		□80	FCL05D	L7CA008U					
		□80	FCL06D	L7CA008U					
		□80	FCL07D	L7CA008U					

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
신호용	E Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ RS-□	iX7NHA□□□U L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U	EA EB EC SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 153 참고 바랍니다.
신호용	E Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ RS1-□	iX7NHA□□□U L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U	EA EB EC SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 153 참고 바랍니다.
신호용	L Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (소용량)	^{주2)} APCS- E□□□ ES-□	iX7NHA□□□U L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□U L7NHF□□□U L7CA□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 155 참고 바랍니다.
신호용	L Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS- E□□□ ES1-□	iX7NHA□□□U L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7CA□□□U ^{주3)}	FAL FBL FCL SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 155 참고 바랍니다.

^{주1)} 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

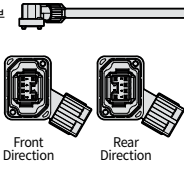

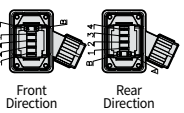
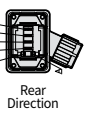
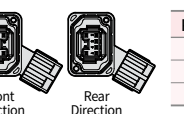
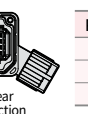
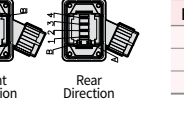
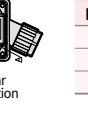
□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

^{주2)} 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

^{주3)} L7C 드라이브와 APMC-F□□□□YK 제품 조합 시 Multi-turn 기능 사용 불가

전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
전원용	E Series 전원 케이블	APCS-P□□□ EC1-□	L7CA□□□U	EA Series 전모델	<div> <div>  <p>1. 모터 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> CAP사양 : SC-MC6S-AK20-00(Sunchusa) SOCKET사양 : FMC19012220(Sunchusa) </div> <div>  <p>2. 드라이브 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> U, V, W, FG 핀 사양 : CE002506 or CE005006 케이블 사양 : 6C×0.25SQ or 6C×24(25AWG) (브레이크선은 절단되어 있음) </div> </div>
		APCS-P□□□ EC-□	L7CA□□□U	EB EC Series 전모델	<div> <div>  <p>1. 모터 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> CAP사양 : SC-MC6S-AJ20-00(Sunchusa) SOCKET사양 : FMC2201220(Sunchusa) </div> <div>  <p>2. 드라이브 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> U, V, W, FG 핀 사양 : CE005006 or CE007506 케이블 사양 : 4C×0.5SQ(20AWG) + 2C×0.25SQ(24AWG) or 4C×0.75SQ(18AWG)+2C×0.12SQ(26AWG) (브레이크선은 절단되어 있음) </div> </div>
	E Series 전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P□□□ EBC1-□	L7CA□□□U	EA Series 전모델	<div> <div>  <p>1. 모터 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> CAP사양 : SC-MC6S-AK20-00(Sunchusa) SOCKET사양 : FMC19012220(Sunchusa) </div> <div>  <p>2. 드라이브 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> U, V, W, FG 핀 사양 : CE002506 or CE005006 케이블 사양 : 6C×0.25SQ or 6C×24(25AWG) </div> </div>
		APCS-P□□□ EBC-□	L7CA□□□U	EB EC Series 전모델	<div> <div>  <p>1. 모터 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> CAP사양 : SC-MC6S-AJ20-00(Sunchusa) SOCKET사양 : FMC2201220, FMC19012220(Sunchusa) </div> <div>  <p>2. 드라이브 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> U, V, W, FG 핀 사양 : CE005006 or CE007506 케이블 사양 : 4C×0.5SQ(20AWG) + 2C×0.25SQ(24AWG) or 4C×0.75SQ(18AWG)+2C×0.12SQ(26AWG) </div> <div> <p>3. 브레이크 전원 연결부</p> <ul style="list-style-type: none"> BK핀 사양 : 1.5×3 (Ring Terminal) FG핀 사양 : 1.5×4 </div> </div>

^{주1)} 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 우측 표와 같습니다
□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector인출 가능.
(단, Front Type: 표기 없음, Rear Type:-R 표기)

^{주2)} 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은
16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

^{주3)} L7C 드라이브와 APMC-F□□□□YK 제품 조합 시 Multi-turn 기능 사용 불가

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양										
전원용	L Series (L7C 전용)	APCS-P □□□LSC	L7CA□□□U	L7C 적용 FAL FBL FCL SERIES 전 모델	<div><div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><div><div>Front Direction</div><div>Rear Direction</div></div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>PE</td><td>접지</td></tr></table></div></div></div></div> <div><div>1. 모터 연결부</div><div><div>• CAP 사양 : SM-JN8FT04N</div><div>• SOCKET 사양 : SMS-201</div></div><div>2. 드라이브 연결부</div><div><div>• U, V, W 핀 사양 : F1506</div><div>• FG 핀 사양 : 1.5x4(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4C×0.75SQ or 4C×18AWG</div></div></div>	PIN 번호	신호	1	U	2	V	3	W	PE	접지
PIN 번호	신호														
1	U														
2	V														
3	W														
PE	접지														
전원용	L Series 모터용 브레이크 케이블 (소용량)	APCS-B □□□ QS-□	iX7NHA□□□U iX7M-A-□□□□B L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U L7NHF□□□U L7CA□□□U	FAL FBL FCL SERIES 전 모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 158 참고 바랍니다.										

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 우측 표와 같습니다
□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.
주3) L7C 드라이브와 APMC-F□□□□YK 제품 조합 시 Multi-turn 기능 사용 불가

L7NHB, L7PB, L7SB 드라이브 용 E Series 모터 기준

Rated Speed (rpm)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive			Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				L7NHB	L7PB	L7SB	S-turn	M-turn																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3,000	5,000	□130	EEP09A	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B	APCS- E□□□SC	APCS- E□□□SC1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		□130	EEP15A	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□130	EEP22A	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□130	EEP30A	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□180	EEP30A	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□180	EEP50A	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2,000	3,000	□130	EEP06D	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B			APCS- E□□□SC	APCS- E□□□SC1		APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		□130	EEP11D	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□130	EEP16D	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□130	EEP22D	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□180	EEP22D	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□180	EEP35D	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		□180	EEP55D	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2,500	□180	EEP75D	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B						APCS-P□□□JS1	APCS-P□□□LB1		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1,500	3,000	□130	EEP05G	L7NHB010U	L7PB010U										L7SB010B	APCS- E□□□SC	APCS- E□□□SC1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			□130	EEP09G	L7NHB010U	L7PB010U										L7SB010B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
□130			EEP13G	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
□130			EEP17G	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
□180			EEP20G	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2,500		□180	EEP30G	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B						APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3,000		□180	EEP44G	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B													APCS-P□□□JS1	APCS-P□□□LB1		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2,500		□180	EEP60G	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B																	APCS-P□□□JS1	APCS-P□□□LB1	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2,200	□180	EEP75G	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B	1,000						2,000	□130						EEP03M	L7NHB010U						L7PB010U	L7SB010B	APCS- E□□□SC	APCS- E□□□SC1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
□130	EEP06M	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
□130	EEP09M	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
□130	EEP12M	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
□180	EEP12M	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
□180	EEP20M	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1,700	□180	EEP30M	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B							2,000	□180						EEP44M	L7NHB050U			L7PB050U	L7SB050B		APCS- E□□□SC	APCS- E□□□SC1			APCS-P□□□JS1	APCS-P□□□LB1		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
□180	EEP60M	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B	APCS-P□□□JS1								APCS-P□□□LB1						-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

F Series 모터 기준

Rated Speed Speed (rpm)	Maximum Speed (RPM)	Flange	Motor	Drive			Absolute Encoder		Power	Power + Brake	Brake			
				L7NHB	L7PB	L7SB	S-turn	M-turn						
3,000	5,000	□130	FEP09A	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B	APCS- E□□□DS	APCS- E□□□DS1	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-			
		□130	FEP15A	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
		□130	FEP22A	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
		□130	FEP30A	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B								
		□180	FFP30A	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B								
		□180	FFP50A	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B								
2,000	3,000	□130	FEP06D	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B			APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-			
		□130	FEP11D	L7NHB010U	L7PB010U	L7SB010B								
		□130	FEP16D	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
		□130	FEP22D	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
		□180	FFP22D	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
	2,700	□180	FFP35D	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B					APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1	-	
		□180	FFP55D	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B								APCS-P□□□JS1
	2,500	□180	FFP75D	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B					APCS-P□□□IS1	-	APCS- P□□□SB	
	3,000	□220	FGP22D	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
	2,700	□220	FGP35D	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B								
	3,000	□220	FGP55D	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B								
	2,500	□220	FGP75D	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B								
	1,500	3,000	□130	FEP05G	L7NHB010U	L7PB010U					L7SB010B	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1	-
			□130	FEP09G	L7NHB010U	L7PB010U					L7SB010B			
			□130	FEP13G	L7NHB020U	L7PB020U					L7SB020B			
□130			FEP17G	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
□180			FFP20G	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
2,700		□180	FFP30G	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B			APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1	-			
		□180	FFP44G	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B								APCS-P□□□JS1
2,500		□180	FFP60G	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B			APCS-P□□□JS1	-	APCS- P□□□SB			
2,200		□180	FFP75G	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B								
3,000		□220	FGP20G	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
1,000		2,000	□130	FEP03M	L7NHB010U	L7PB010U			L7SB010B	APCS-P□□□HS1	APCS-P□□□NB1			-
			□130	FEP06M	L7NHB010U	L7PB010U			L7SB010B					
			□130	FEP09M	L7NHB010U	L7PB010U			L7SB010B					
			□130	FEP12M	L7NHB020U	L7PB020U			L7SB020B					
			□180	FFP12M	L7NHB020U	L7PB020U			L7SB020B					
	□180		FFP20M	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
	1,800	□180	FFP30M	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B			APCS-P□□□IS1	APCS-P□□□PB1				
1,000	2,000	□180	FFP44M	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B	APCS-E□□□DS	APCS-E□□□DS1	APCS-P□□□JS1	APCS-P□□□LB1	-			
		□220	FGP12M	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B			APCS-P□□□IS1	-	APCS- P□□□SB			
		□220	FGP20M	L7NHB020U	L7PB020U	L7SB020B								
	1,800	□220	FGP30M	L7NHB035U	L7PB035U	L7SB035B						APCS-P□□□JS1		
	2,000	□220	FGP44M	L7NHB050U	L7PB050U	L7SB050B			APCS-P□□□JS1					
	1,900	□220	FGP60M	L7NHB075U	L7PB075U	L7SB075B			APCS-P□□□MS1					

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
신호용	E Series 배터리리스 인코더 적용 모터용 M-Turn 인코더 케이블 (소용량)	APCS-E □□□SC	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U iX7NHA□□□U	EE EF Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 154 참고 바랍니다.
신호용	E Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (중대용량)	APCS-E □□□SC1	L7SA□□□B L7NHA□□□U L7PA□□□U iX7NHA□□□U	EE/EEP EF/EFP Series 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 154 참고 바랍니다.
신호용	F Series 모터용 S-turn 인코더 케이블 (중용량)	APCS- E□□□DS	iX7NHA□□□U L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□U L7NH□□□□U L7CA□□□U	FE/FEP FF/FFP FG/FGP SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 156 참고 바랍니다.
신호용	F Series 모터용 M-turn 인코더 케이블 (중용량)	APCS- E□□□DS1	iX7NHA□□□U L7S□□□B L7NH□□□□U L7PA□□□U L7NH□□□□U	FE/FEP FF/FFP FG/FGP SERIES 전모델	iX7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 156 참고 바랍니다.





전원용/브레이크 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□HS1	L7S□□□□□ L7NH□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	FEP Series 전 모델	L7NH(F)A, L7PA, L7SA 동일과 동일하게 사용가능하오니, P. 181 참고 바랍니다.
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□NB1	L7S□□□□□ L7NH□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	EEP 전모델 FEP Series 전 모델	L7NH(F)A, L7PA, L7SA 동일과 동일하게 사용가능하오니, P. 181 참고 바랍니다.
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□IS1	L7S□□□□□ L7NH□□□□U L7NHFA□□□□U L7P□□□□□U	EFP Series EFP30A/EFP22D EFP35D/EFP30G EFP20M/EFP30M FFP Series FFP30A/FFP22D FFP35D/FFP20G FFP30G/FFP12M FFP20M/FFP30M FGP Series FGP22D/FGP35D FGP20G/FGP30G FGP12M/FGP20M FGP30M	L7NH(F)A, L7PA, L7SA 동일과 동일하게 사용가능하오니, P. 182 참고 바랍니다.

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□PB1	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHF□□□□□U L7P□□□□□U	EFP Series EFP30A/EFP22D EFP35D/EFP30G EFP20M/EFP30M FFP Series FFP30A/FFP22D FFP35D/FFP20G FFP30G/FFP12M FFP20M/FFP30M	L7NH(F)A, L7PA, L7SA 동일와 동일하게 사용가능하오니, P. 182 참고 바랍니다.																
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□JS1	L7SB□□□□□ L7NHB□□□□□U L7PB□□□□□U	EFP Series EFP50A/EFP55D EFP75D/EFP44G EFP60G/EFP75G EFP44M/EFP60M FFP Series FFP50A/FFP55D FFP75D/FFP44G FFP60G/FFP44M FGP Series FGP55D/FGP75D FGP44G/FGP60G FGP44M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS: Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 22-22S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : 4.0x5(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx4.0SQ or 4Cx11AWG</div><div>• FG핀 사양 : 4.0x5(Ring Terminal)</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지				
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	C	W																		
B	V	D	접지																		
전원용	전원 케이블 (브레이크 타입)	APCS-P □□□LB1	L7SB□□□□□ L7NHB□□□□□U L7PB□□□□□U	EFP Series EFP50A/EFP55D EFP75D/EFP44G EFP60G/EFP75G EFP44M/EFP60M FFP Series FFP50A/FFP55D FFP75D/FFP44G FFP60G/FFP44M	<div><div>모터 연결부</div><div></div></div> <div><div>드라이브 연결부</div><div></div></div> <table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>U</td><td>D</td><td>접지</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>E</td><td>BK+</td></tr><tr><td>C</td><td>W</td><td>F</td><td>BK-</td></tr></tbody></table> <div><div>1. 모터 연결부(MS: Military Standard)</div><div>• PLUG 사양 : MS 3108A 24-10S</div><div>2. 드라이브 연결부</div><div>• U, V, W핀 사양 : 4.0x5(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 4Cx4.0SQ or 4Cx11AWG</div><div>• FG핀 사양 : 4.0x5(Ring Terminal)</div><div>3. 브레이크 전원 연결부</div><div>• BK핀 사양 : 1.5x3(Ring Terminal)</div><div>• 케이블 사양 : 2Cx0.75SQ or 2Cx18AWG</div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	D	접지	B	V	E	BK+	C	W	F	BK-
PIN 번호	신호	PIN 번호	신호																		
A	U	D	접지																		
B	V	E	BK+																		
C	W	F	BK-																		

주1) 형명 부분의 □□□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

전원용/브레이크 케이블

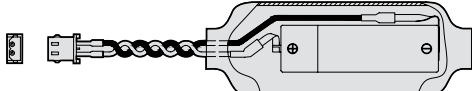
구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양												
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□MS1	L7SB□□□□ L7NHB□□□□U L7PB□□□□U	FFP Series FFP75G	<div><div>모터 연결부</div><div>드라이브 연결부</div><div><table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>A</td><td>U</td><td>C</td><td>W</td></tr><tr><td>B</td><td>V</td><td>D</td><td>접지</td></tr></table></div></div>	PIN 번호	신호	PIN 번호	신호	A	U	C	W	B	V	D	접지
				PIN 번호		신호	PIN 번호	신호									
A	U	C	W														
B	V	D	접지														
FGP Series FGP60M/ FGP110D/ FGP85G/ FGP110G	<div>1. 모터 연결부(MS: Military Standard) • PLUG 사양 : MS 3108A 32-17S</div> <div>2. 드라이브 연결부 • U, V, W핀 사양 : 6.0x5(Ring Terminal) • 케이블 사양 : 4Cx6.0SQ or 4Cx10AWG • FG핀 사양 : 6.0x5(Ring Terminal)</div>																
전원용	전원 케이블	APCS-P □□□MS	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□□U L7P□□□□□U	FGP Series FGP150G	ix7NH와 동일하게 사용가능하오니, P. 163 참고 바랍니다.												
전원용	브레이크 케이블	APCS-P □□□SB	L7S□□□□□ L7NH□□□□□U L7NHFA□□□□□U L7P□□□□□U	FGP Series 전모델	ix7NH와 동일하게 사용가능하오니, P.164 참고 바랍니다.												

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.






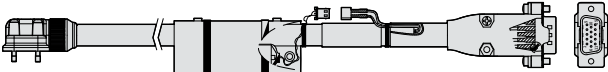




케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

인코더 배터리

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양						
인코더 배터리	ABS용 배터리	APCS- BATT36	L7 Series 전 모델 iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	F Series 전 모델	<div></div> <table><tr><th>PIN 번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>BK+</td></tr><tr><td>2</td><td>BK-</td></tr></table> <div><ul style="list-style-type: none">• PLUG 사양 : 5264-02(Molex)• PLUG 핀 사양 : 5263PBT(Molex)• Battery 사양 : ER6V/3.6V, 2000mAh(TOSHIBA)</div>	PIN 번호	신호	1	BK+	2	BK-
				PIN 번호		신호					
1	BK+										
2	BK-										
E Series 전 모델											

PHOX 드라이브 용

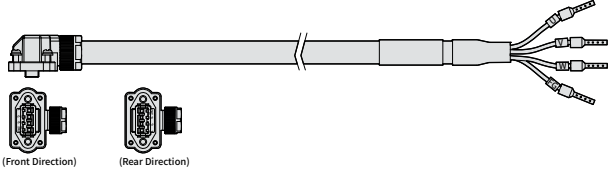
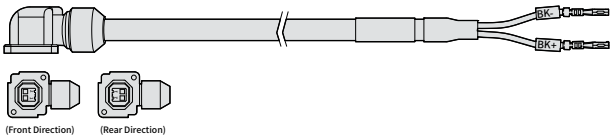
구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양																																																								
신호용	인코더 케이블 (Single-Turn)	APCV-E □□□ ES-□	PHOX Series PHOX-03/ PHOX-06	FAL(저전압) Series (저전압모터 전 모델) FBL(저전압) Series (저전압모터 전 모델)	<div></div> <div><div><div> (Front Direction)</div><div> (Rear Direction)</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>6</td><td>MA</td></tr><tr><td>7</td><td>SLO</td></tr><tr><td>8</td><td>-</td></tr><tr><td>9</td><td>+5V</td></tr></tbody></table><p><Motor측 Connector></p><div><div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>0V</td><td>11</td><td>MA</td></tr><tr><td>4</td><td>-</td><td>12</td><td>MA</td></tr><tr><td>5</td><td>5V</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>-</td><td>14</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>SLO</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>SLO</td><td>Plate</td><td>SHIELD</td></tr></tbody></table><p><Driver측 Connector></p></div><div><p>1. 모터 연결부</p><ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : 2201825-1(Tyco사)• SOCKET 사양 : 2174065-4(Tyco사)<p>2. 드라이브 연결부</p><ul style="list-style-type: none">• CASE 사양 : 5748676-1(Tyco사)• CONNECTOR 사양 : 10090769-P154ALF(Amphentol FCI사)• 케이블 사양 : 3Px0.25Q or 3Px24AWG</div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	1	MA	2	SLO	3	-	4	OV	5	SHIELD	6	MA	7	SLO	8	-	9	+5V	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	-	9	-	2	-	10	-	3	0V	11	MA	4	-	12	MA	5	5V	13	-	6	-	14	-	7	SLO	15	-	8	SLO	Plate	SHIELD
	PIN 번호	Encoder 신호																																																											
1	MA																																																												
2	SLO																																																												
3	-																																																												
4	OV																																																												
5	SHIELD																																																												
6	MA																																																												
7	SLO																																																												
8	-																																																												
9	+5V																																																												
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																										
1	-	9	-																																																										
2	-	10	-																																																										
3	0V	11	MA																																																										
4	-	12	MA																																																										
5	5V	13	-																																																										
6	-	14	-																																																										
7	SLO	15	-																																																										
8	SLO	Plate	SHIELD																																																										
인코더 케이블 (Multi-Turn)	APCV-E □□□ ES1-□	PHOX Series PHOX-03/ PHOX-06	FAL(저전압) Series (저전압모터 전 모델) FBL(저전압) Series (저전압모터 전 모델)	<div></div> <div><div><div> (Front Direction)</div><div> (Rear Direction)</div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>MA</td></tr><tr><td>2</td><td>SLO</td></tr><tr><td>3</td><td>GND_B</td></tr><tr><td>4</td><td>OV</td></tr><tr><td>5</td><td>SHIELD</td></tr><tr><td>6</td><td>MA</td></tr><tr><td>7</td><td>SLO</td></tr><tr><td>8</td><td>VDD_B</td></tr><tr><td>9</td><td>+5V</td></tr></tbody></table><p><BatteryConnector></p><div><div></div><table><thead><tr><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th><th>PIN 번호</th><th>Encoder 신호</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-</td><td>9</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>0V</td><td>11</td><td>MA</td></tr><tr><td>4</td><td>-</td><td>12</td><td>MA</td></tr><tr><td>5</td><td>5V</td><td>13</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>-</td><td>14</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>SLO</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>SLO</td><td>Plate</td><td>SHIELD</td></tr></tbody></table><p><Driver측 Connector></p></div><div><p>1. 모터 연결부</p><ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : 2201825-1(Tyco사)• SOCKET 사양 : 2174065-4(Tyco사)<p>2. 드라이브 연결부</p><ul style="list-style-type: none">• CASE 사양 : 5748676-1(Tyco사)• CONNECTOR 사양 : 10090769-P154ALF(Amphentol FCI사)• 케이블 사양 : 4Px0.25Q or 4Px24AWG• BATTERY CONNECTOR 사양 : 5267-02A(MOLEX사)</div></div>	PIN 번호	Encoder 신호	1	MA	2	SLO	3	GND_B	4	OV	5	SHIELD	6	MA	7	SLO	8	VDD_B	9	+5V	PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호	1	-	9	-	2	-	10	-	3	0V	11	MA	4	-	12	MA	5	5V	13	-	6	-	14	-	7	SLO	15	-	8	SLO	Plate	SHIELD	
PIN 번호	Encoder 신호																																																												
1	MA																																																												
2	SLO																																																												
3	GND_B																																																												
4	OV																																																												
5	SHIELD																																																												
6	MA																																																												
7	SLO																																																												
8	VDD_B																																																												
9	+5V																																																												
PIN 번호	Encoder 신호	PIN 번호	Encoder 신호																																																										
1	-	9	-																																																										
2	-	10	-																																																										
3	0V	11	MA																																																										
4	-	12	MA																																																										
5	5V	13	-																																																										
6	-	14	-																																																										
7	SLO	15	-																																																										
8	SLO	Plate	SHIELD																																																										

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다
 □가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector 인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)
 FAL Type의 경우 Front 방향으로만 인출 가능합니다.

케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

PHOX 드라이브 용

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	적용모터	사양										
전원용	전원 케이블	APCV-P □□□LS -□	PHOX Series PHOX-03/ PHOX-06	FAL(저전압) Series (저전압모터 전 모델) FBL(저전압) Series (저전압모터 전 모델)	<div></div> <div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : SM-JN8FT04N(Suntone사)• SOCKET 사양 : SMS-201(Suntone사)2. 드라이브 연결부<ul style="list-style-type: none">• U, V, W핀 사양 : F1506 • 접지핀 사양 : F1506• 케이블 사양 : 4Cx0.75SQ or 4Cx18AWG</div> <table><tr><th>PIN번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>V</td></tr><tr><td>3</td><td>W</td></tr><tr><td>PE</td><td>접지</td></tr></table>	PIN번호	신호	1	U	2	V	3	W	PE	접지
	PIN번호	신호													
1	U														
2	V														
3	W														
PE	접지														
브레이크 케이블	APCV-B □□□QS	PHOX Series PHOX-03/ PHOX-06	FAL(저전압) Series (저전압모터 전 모델) FBL(저전압) Series (저전압모터 전 모델)	<div></div> <div>1. 모터 연결부<ul style="list-style-type: none">• CAP 사양 : KN5FT02SJ1(JAE사)• SOCKET 사양 : ST-KN-S-C1B-3500(JAE사)2. 드라이브 연결부<ul style="list-style-type: none">• 연결단자 사양 : CC79X-2024-01-X• 케이블 사양 : 2Cx0.5SQ or 2Cx20AWG</div> <table><tr><th>PIN번호</th><th>신호</th></tr><tr><td>1</td><td>+</td></tr><tr><td>2</td><td>-</td></tr></table>	PIN번호	신호	1	+	2	-					
PIN번호	신호														
1	+														
2	-														

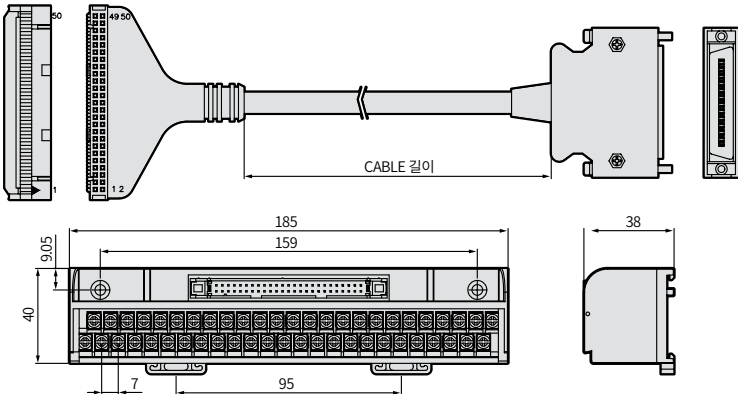
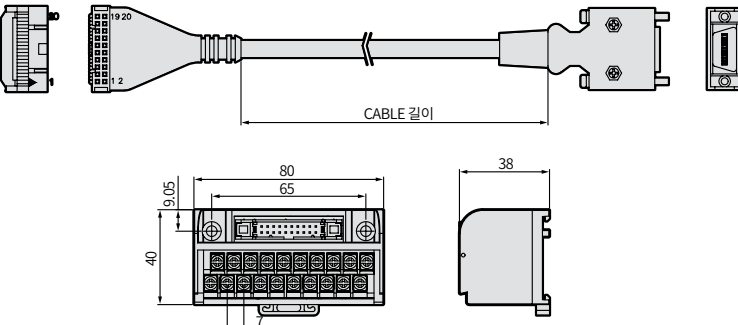
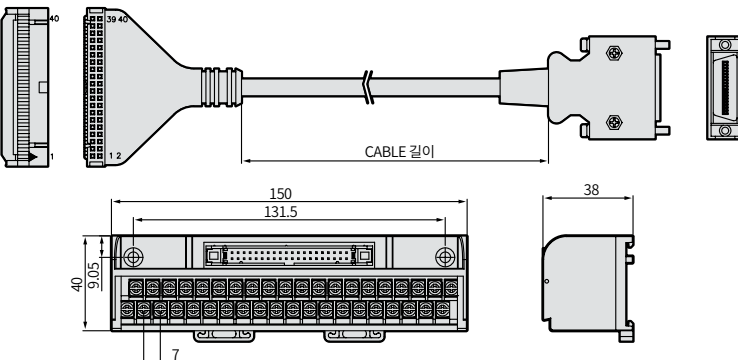
주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다

□가 표기된 제품의 경우 Front(부하측)/Rear(반부하측) 방향으로 Connector인출 가능. (단, Front Type: 표기 없음, Rear Type: -R 표기)

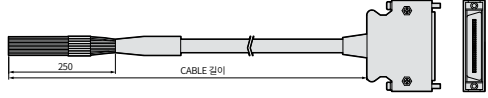
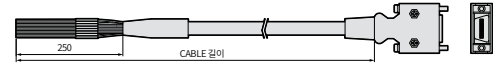
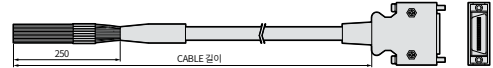
케이블 길이(m)	1	2	3	...	18	19	20
일반용 케이블	N01	N02	N03	...	N18	N19	N20
로봇용 케이블	F01	F02	F03	...	F18	F19	F20

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

신호용 케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	사양																																																																																																				
T/B	CN1 용 T/B	APC-VSCN1T-□□	L7S□□□□B L7P□□□□U L7CA□□□□U	 <p>CABLE 길이</p> <p>185 159 9.05 40 7 95 38</p> <table border="1"><tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>22</td><td>24</td><td>26</td><td>28</td><td>30</td><td>32</td><td>34</td><td>36</td><td>38</td><td>40</td><td>42</td><td>44</td><td>46</td><td>48</td><td>50</td></tr><tr><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td><td>B4</td><td>B5</td><td>B6</td><td>B7</td><td>B8</td><td>B9</td><td>B10</td><td>B11</td><td>B12</td><td>B13</td><td>B14</td><td>B15</td><td>B16</td><td>B17</td><td>B18</td><td>B19</td><td>B20</td><td>B21</td><td>B22</td><td>B23</td><td>B24</td><td>B25</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td><td>19</td><td>21</td><td>23</td><td>25</td><td>27</td><td>29</td><td>31</td><td>33</td><td>35</td><td>37</td><td>39</td><td>41</td><td>43</td><td>45</td><td>47</td><td>49</td></tr><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td><td>A7</td><td>A8</td><td>A9</td><td>A10</td><td>A11</td><td>A12</td><td>A13</td><td>A14</td><td>A15</td><td>A16</td><td>A17</td><td>A18</td><td>A19</td><td>A20</td><td>A21</td><td>A22</td><td>A23</td><td>A24</td><td>A25</td></tr></table>	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50																																																																															
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25																																																																															
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49																																																																																
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25																																																																																
				<ul style="list-style-type: none">• Pluse Type Drive의 CN1 T/B 확장형• Cable 길이(m) : 0.5, 1, 1.5, 2, 3 공급가능																																																																																																				
CN1 용 T/B	APCS-L7NCN1T-□□	L7NH□□□□U iX7NH□□□□U		 <p>CABLE 길이</p> <p>80 65 9.05 40 7 38</p> <table border="1"><tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td></tr><tr><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td><td>B4</td><td>B5</td><td>B6</td><td>B7</td><td>B8</td><td>B9</td><td>B10</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td><td>19</td></tr><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td><td>A7</td><td>A8</td><td>A9</td><td>A10</td></tr></table>	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10																																																												
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20																																																																																															
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10																																																																																															
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19																																																																																															
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10																																																																																															
				<ul style="list-style-type: none">• EtherCAT Drive의 CN1 T/B 확장형• Cable 길이(m) : 0.5, 1, 1.5, 2, 3 공급가능																																																																																																				
I/O 용 T/B	APCS-iX7M-IOT-□□	iX7M-A-□□□□B		 <p>CABLE 길이</p> <p>150 131.5 9.05 40 7 38</p> <table border="1"><tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>22</td><td>24</td><td>26</td><td>28</td><td>30</td><td>32</td><td>34</td><td>36</td><td>38</td><td>40</td></tr><tr><td>B1</td><td>B2</td><td>B3</td><td>B4</td><td>B5</td><td>B6</td><td>B7</td><td>B8</td><td>B9</td><td>B10</td><td>B11</td><td>B12</td><td>B13</td><td>B14</td><td>B15</td><td>B16</td><td>B17</td><td>B18</td><td>B19</td><td>B20</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td><td>19</td><td>21</td><td>23</td><td>25</td><td>27</td><td>29</td><td>31</td><td>33</td><td>35</td><td>37</td><td>39</td></tr><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td><td>A7</td><td>A8</td><td>A9</td><td>A10</td><td>A11</td><td>A12</td><td>A13</td><td>A14</td><td>A15</td><td>A16</td><td>A17</td><td>A18</td><td>A19</td><td>A20</td></tr></table>	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20																				
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40																																																																																					
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20																																																																																					
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39																																																																																					
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20																																																																																					
				<ul style="list-style-type: none">• EtherCAT Multi Axis Drive의 I/O T/B 확장형• Cable 길이(m) : 0.5, 1, 1.5, 2, 3 공급가능																																																																																																				

신호용
케이블

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	사양
신호용	CN1 용 케이블	APC- CN1-□□A	L7S□□□□B L7P□□□□U L7CA□□□U	<div> <div>[상위 제어기] 핀번호 표시</div> <div>[드라이브 연결부 CN1]</div>  </div>
	<ul style="list-style-type: none"> CASE 사양: 10350-52A0-008(3M사), SM-50J(SUNTONE사) CONNECTOR 사양: 10150-3000VE(3M사), SM-50J(SUNTONE사) CABLE 사양: UL20276 25P(AWG28) CABLE 길이(m): 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 5, 15 공급가능 			
	CN1 용 케이블	APCS- CN1-□□A	L7NH SERIES iX7NHA□□□U	<div> <div>[상위 제어기] 핀번호 표시</div> <div>[드라이브 연결부 CN1 or I/O]</div>  </div>
	<ul style="list-style-type: none"> CASE 사양: 0336-52A0-008(3M사), SM-36J(SUNTONE사) CONNECTOR 사양: 10136-3000VE(3M사), SM-36J(SUNTONE사) CABLE 사양: UL20276 20P(AWG28) CABLE 길이(m): 1, 2, 3 공급가능 			
	I/O 용 케이블	APCS- iX7M-IO-□□A	iX7M-A-□□□□B	<div> <div>[상위 제어기] 핀번호 표시</div> <div>[드라이브 연결부 I/O]</div>  </div>
	<ul style="list-style-type: none"> CASE 사양: 10320-52A0-008(3M사), SM-20J(SUNTONE사) CONNECTOR 사양: 10150-3000VE(3M사), SM-50J(SUNTONE사) CABLE 사양: UL20276 10P(AWG28) CABLE 길이(m): 1, 2, 3, 4, 5 공급가능 			

주1) 형명 부분의 □□□는 케이블의 종류 및 길이를 나타내며, 표기 방법은 아래와 같습니다.

케이블 길이(m)	3	5	10	20
일반용 케이블(N)	N03	N05	N10	N20
로봇용 케이블(F)	F03	F05	F10	F20

APC-VSCN1T, APC-iX7M-IOT

케이블 길이(m)	0.5	1	1.5	2	3
표기 방법	없음	01	015	02	03

APCS-L7NCN1T

케이블 길이(m)	0.5	1	1.5	2
표기 방법	없음	01	015	02

주2) 형명 부분의 □□□는 드라이브의 용량을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

L7 CN1 핀맵

L7S/L7C

NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능
1	TRQCOM	11	PR+	21	SPD3	31	/BO	41	READY-
2		12	PR-	22	SPD2	32	AO	42	
3		13		23	SPD1	33	/AO	43	ZSPD
4	ZO	14	ALO2	24	GND24	34	+12VA	44	BRAKE
5	/ZO	15	ALO1	25	GND24	35	-12VA	45	INPOS
6		16	ALO0	26		36	GND	46	DIR
7		17	ALMRST	27	SPDCOM	37	AGND	47	SVON
8	AGND	18	EMG	28	MONIT1	38	ALARM+	48	STOP
9	PF+	19	CWLIM	29	MONIT2	39	ALARM-	49	PULCOM
10	PF-	20	CCWLIM	30	BO	40	READY+	50	+24V IN

L7P

NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능
1	AO	11	+24V IN	21	+24V IN	31	PF+	41	INPOS1+
2	/AO	12	SVON	22	HOME	32	PF-	42	INPOS1-
3	BO	13	POT	23	H-START	33	PR+	43	ORG+
4	/BO	14	NOT	24	ISEL0	34	PR-	44	ORG-
5	ZO	15	ALMRST	25	ISEL1	35	ALARM+	45	EOS+
6	/ZO	16	START	26	ISEL2	36	ALARM-	46	EOS-
7	A-TLMT	17	STOP	27	ISEL3	37	READY+	47	TGON+
8	AGND	18	REGT	28	ISEL4	38	READY-	48	TGON-
9	A-OVR	19	EMG	29	ISEL5	39	BRAKE+	49	TLMT+
10	AGND	20		30	PULCOM	40	BRAKE-	50	TLMT-

L7NH

NO	PIN 기능	NO	PIN 기능
1	BRAKE+	11	POT
2	BRAKE-	12	NOT
3	READY+	13	PCON
4	READY-	14	GAIN2
5	AGND	15	A-TLMT
6	+24V IN	16	
7	HOME	17	ALARM+
8	STOP	18	ALARM-
9	PCL	19	ZSPD+
10	NCL	20	ZSPD-


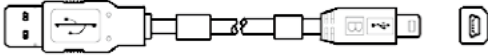
iX7NH

NO	PIN 기능	NO	PIN 기능
1	BRAKE	11	POT
2	DOCOM	12	NOT
3	ALARM	13	PCON
4	READY	14	GAIN2
5	AGND	15	A-TLMT
6	+24V IN	16	GND
7	HOME	17	ZO
8	STOP	18	/ZO
9	AO	19	BO
10	/AO	20	/BO

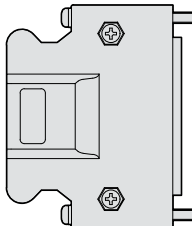
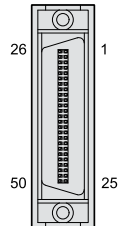
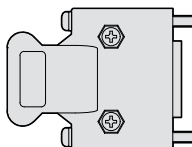
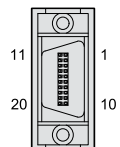
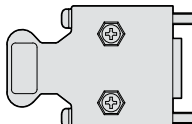
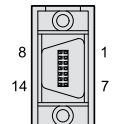
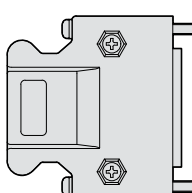
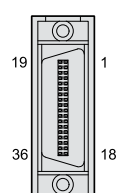
iX7M





NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능	NO	PIN 기능
1	POT (4축)	11	HOME (3축)	21	/AO (1축)	31	ALARM
2	NOT (4축)	12	+24V IN	22	/AO (2축)	32	BRAKE (2축)
3	AO (1축)	13	READY	23	/BO (1축)	33	ALARM (2축)
4	AO (2축)	14	BRAKE (1축)	24	/BO (2축)	34	BRAKE (4축)
5	BO (1축)	15	ALARM (1축)	25	POT (2축)	35	ALARM (4축)
6	BO (2축)	16	BRAKE (3축)	26	NOT (2축)	36	DOCOM
7	POT (1축)	17	ALARM (3축)	27	HOME (2축)		
8	NOT (1축)	18	DOCOM	28	POT (3축)		
9	HOME (1축)	19	GND	29	NOT (3축)		
10	EMG	20	HOME (4축)	30	+24V IN		

신호용 케이블 / 커넥터

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	사양
신호용	통신 Cable	APCS-CN5L7U	iX7NH Series L7 Series PEGA Series PHOX Series 전 모델	<div> <div>[PC-USB Port]</div>  </div> <div> <div>[서보드라이브-CN5]</div>  </div> <ul style="list-style-type: none"> • PC 연결부 : USB A Plug • 드라이브 연결부 (CN5) : Mini USB 5P Plug • 전기적 요구사항 : 2중 차폐 : Twisted Pair, EMI필터 부착형(참고제품 : SANWA사 KU-AMB518K) • 케이블 길이는 1.8m만 사용 가능합니다.

옵션사양 [커넥터]

구분	품명	형명	적용드라이브 ^{주1)}	사양
CN	CN1 Connector	APC-CN1NNA	L7S□□□□A L7S□□□□B L7CA□□□□U L7P□□□□U	  <ul style="list-style-type: none"> • CASE, CONNECTOR 사양 : SM-50J (SUNTONE사)
CN	CN1 Connector	APC-CN2NNA	L7NH□□□□U iX7NHA□□□□U	  <ul style="list-style-type: none"> • CASE, CONNECTOR 사양 : SM-20J (SUNTONE사)
CN	CN2 Connector	APC-CN3NNA	iX7NH SERIES L7 SERIES 전 모델	  <ul style="list-style-type: none"> • CASE, CONNECTOR 사양 : SM-14J (SUNTONE사)
CN	IO Connector	APCS-iX7M-IONNA	iX7M-A-□□□□B	  <ul style="list-style-type: none"> • CASE, CONNECTOR 사양 : SM-36J (SUNTONE사)

구분	품명	형명	적용드라이브 ^{주1)}	사양																														
CN	CN3 CN4 EtherCAT Connector	APCS-CN4NNA	L7NH□□□□U L7NHFA□□□□U iX7NHA□□□□U iX7M-A□□□□B	<div></div> <p>* EtherCAT은 1,2,3,6번 4개 신호만 이용한다.</p> <table><tr><th>PIN번호</th><th>신호명</th><th>선 색상</th></tr><tr><td>1</td><td>TX/RX0 Plus</td><td>White/Orange</td></tr><tr><td>2</td><td>TX/RX0 Minus</td><td>Orange</td></tr><tr><td>3</td><td>TX/RX1 Plus</td><td>White/Green</td></tr><tr><td>4</td><td>TX/RX2 Plus</td><td>Blue</td></tr><tr><td>5</td><td>TX/RX2 Minus</td><td>White/Blue</td></tr><tr><td>6</td><td>TX/RX1 Minus</td><td>Green</td></tr><tr><td>7</td><td>TX/RX3 Plus</td><td>White/Brown</td></tr><tr><td>8</td><td>TX/RX3 Minus</td><td>Brown</td></tr><tr><td colspan="2">PLATE</td><td>SHILDE</td></tr></table>	PIN번호	신호명	선 색상	1	TX/RX0 Plus	White/Orange	2	TX/RX0 Minus	Orange	3	TX/RX1 Plus	White/Green	4	TX/RX2 Plus	Blue	5	TX/RX2 Minus	White/Blue	6	TX/RX1 Minus	Green	7	TX/RX3 Plus	White/Brown	8	TX/RX3 Minus	Brown	PLATE		SHILDE
PIN번호	신호명	선 색상																																
1	TX/RX0 Plus	White/Orange																																
2	TX/RX0 Minus	Orange																																
3	TX/RX1 Plus	White/Green																																
4	TX/RX2 Plus	Blue																																
5	TX/RX2 Minus	White/Blue																																
6	TX/RX1 Minus	Green																																
7	TX/RX3 Plus	White/Brown																																
8	TX/RX3 Minus	Brown																																
PLATE		SHILDE																																
CN	CN6 Connector	APCS-CN6K	L7NH□□□□U L7NHFA□□□□U iX7NHA□□□□U iX7M-A-□□□□B	<div><p>Pin No.</p><p>Wiring Schematic</p><p>• MINI I/O By-pass Connector : 1971153(TE사)</p></div>																														

^{주1)} 형명 부분의 앞 부분 □는 드라이브의 종류를, 뒷 부분 □는 인코더 타입을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

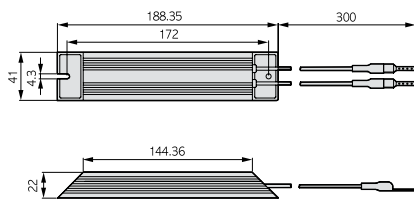
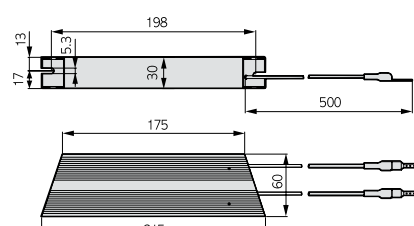
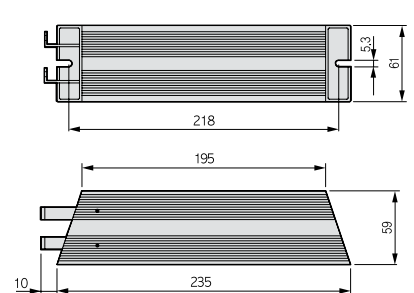
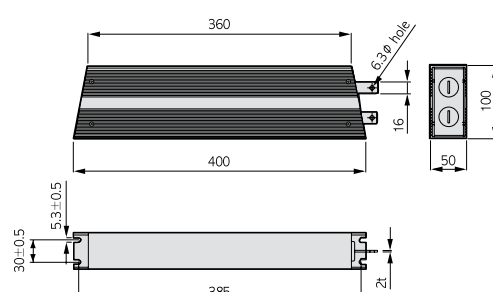
I/O접속용 터미널(서보콘)

구분	품명	형명	적용드라이브 ^{주1)}	사양
SIO	I/O접속용 터미널	SIO-L7NH	L7NH□□□□U iXNHA□□□□U	
SIO	I/O접속용 터미널	SIO-iX7M2	iX7M-A-22XXB iX7M-A-44XXB iX7M-A-88XXB iX7M-A-AAXXB	
SIO	I/O접속용 터미널	SIO-iX7M3	iX7M-A-222XB iX7M-A-444XB	
SIO	I/O접속용 터미널	SIO-iX7M4	iX7M-A-2222B iX7M-A-4444B	
SIO	I/O접속용 터미널	SIO-36P	X7M-A-□□□□B	

^{주1)} 형명 부분의 앞 부분 □는 드라이브의 종류를, 뒷 부분 □는 인코더 타입을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

200V 제동저항

음선 제동저항은 필요에 따른 USER 선택 사양입니다.

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	사양
저항	제동저항	APCS-140R50 (50Ω/140W)	L7□A001□ L7□A002□ L7□A004□ iX7□A001□ iX7□A002□ iX7□A004□ iX7M-A-22XXB iX7M-A-44XXB iX7M-A-222XB iX7M-A-2222B	 <p>• IRH140-50Ω</p>
저항	제동저항	APCS-300R30 (30Ω/300W)	L7□A008□ L7□A010□ iX7□A008□ iX7□A010□ iX7M-A-88XXB iX7M-A-AAXXB iX7M-A-444XB iX7M-A-4444B	 <p>• IRV300-30Ω</p>
저항	제동저항	APC-600R30 ×3P(병렬) (30Ω/600W ×3P(병렬) =10Ω/1800W)	L7□A020□ iX7□A020□	 <p>• IRV600-30Ω • IRV600-28Ω 주) IRV600-30Ω과 IRV600-28Ω의 외형은 같습니다.</p>
		APC-600R30 ×3P(병렬) (30Ω/600W ×3P(병렬) =10Ω/1800W)	L7□A035□ iX7□A035□	
		APC-600R28 ×4P(병렬) (28Ω/600W ×4P(병렬) =7Ω/2400W)	L7□A050□ L7□A075□ iX7□A050□ iX7□A075□	
저항	제동저항	APCS-2000R3R3 (3.3Ω/2000W)	L7□A150□ iX7□A150□	 <p>• IRM2000-3.3Ω</p>

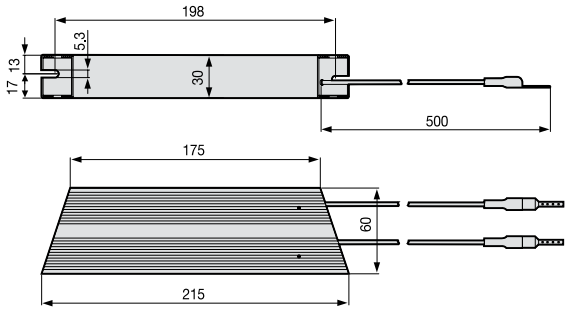
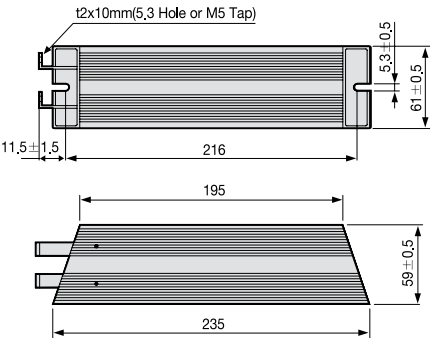
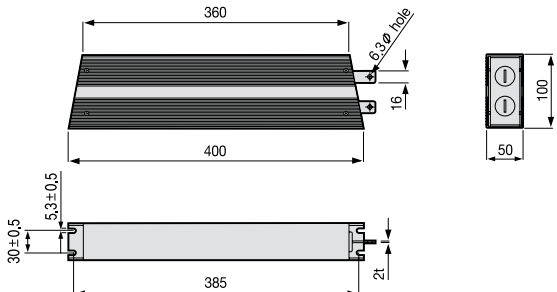
주1) L7 Series 100W~7.5KW까지는 DRIVE에 기본 제동저항이 내장되어 제공되고 있습니다.

단, 장비 특성상 화생이 많은 장비에는 위 표를 참고하여 음선 제동저항을 선정하여 적용하시길 바랍니다.

주2) 형명 부분의 앞 부분 □는 드라이브의 종류를, 뒷 부분 □는 인코더 타입을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

400V 제동저항

옵션 제동저항은 필요에 따른 USER 선택 사양입니다.

구분	품명	형명 ^{주1)}	적용드라이브 ^{주2)}	사양
저항	제동저항	APCS-300R82 (82Ω/300W)	L7□B010□	 <p>• IRV300-82Ω</p>
저항	제동저항	APCS-600R75 ×2P(병렬) (75Ω/600W ×2P(병렬) =37.5Ω/1200W)	L7□B020□ L7□B035□	 <p>• IRV600-75Ω</p>
저항	제동저항	APCS-600R75 ×3P(병렬) (75Ω/600W ×3P(병렬) =25Ω/1800W)	L7□B050□ L7□B075□	 <p>• IRM2000-13.4Ω</p>

주1) L7 Series 100W~7.5KW까지는 DRIVE에 기본 제동저항이 내장되어 제공되고 있습니다.

단, 장비 특성상 회생이 많은 장비에는 위 표를 참고하여 옵션 제동저항을 선정하여 적용하시길 바랍니다.

주2) 형명 부분의 앞 부분 □는 드라이브의 종류를, 뒷 부분 □는 인코더 타입을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.

노이즈 필터

구분	품명	형명	적용드라이브 ^{주1)}	사양
저항	노이즈 필터	APCS-TB6-B010LBEI	L7□A001□ L7□A002□ L7□A004□ L7□A008□ L7□A010□ L7□B010□ iX7□A001□ iX7□A002□ iX7□A004□ iX7□A008□ iX7□A010□ iX7M-A-22XXB iX7M-A-44XXB iX7M-A-222XB iX7M-A-2222B	<p>Top view dimensions: 185, 203±1.0, 220, 4-5.5±0.5, 52±1.0, 7±0.5, 68, 2.5, M4.</p> <p>Side view dimensions: 75, 15, (68), 15, (183), (18.5).</p>
		APCS-TB6-B020NBDC	L7□B020□ L7□B035□ iX7M-A-88XXB iX7M-A-AAXXB iX7M-A-444XB iX7M-A-4444B	<p>Top view dimensions: 162, 180±1.0, 200, 4-6.5±0.5, 75±1.0, 8±0.5, 97, 32±0.5, M5.</p> <p>Side view dimensions: 75, 16, (95), 30, (29), 19, (37.6), (160), (24), M5.</p>
		APCS-TB6-B030NBDC	L7□A020□ L7□A035□ L7□B050□ iX7□A020□ iX7□A035□	
		APCS-TB6-B040AS	L7□A050□ L7□B075□ iX7□A050□	<p>Top view dimensions: 162, 180±1.0, 200, 4-6.5±0.5, 75±1.0, 8±0.5, 97, 32±0.5, M5.</p> <p>Side view dimensions: 75, 16, (95), 30, (29), 19, (37.6), (160), (24), M5.</p>
		APCS-TB6-B060LAS	L7□A075□ L7□B150□ iX7□A075□	<p>Top view dimensions: 162, 180±1.0, 200, 4-6.5±0.5, 100±1.0, 8±0.5, 122, 42±0.5, M6.</p> <p>Side view dimensions: 120, 31, (120), 40, (37.5), 24, (41.1), 160, (28), M6.</p>
		APCS-TB6-B080LAS	L7□A150□ iX7□A150□	<p>Top view dimensions: 162, 180±1.0, 200, 4-6.5±0.5, 100±1.0, 8±0.5, 122, 42±0.5, M6.</p> <p>Side view dimensions: 120, 31, (120), 40, (37.5), 24, (41.1), 160, (28), M6.</p>

주1) 형명 부분의 앞 부분 □는 드라이브의 종류를, 뒷 부분 □는 인코더 타입을 나타내며, 표기 방법은 16/22/30/40/46/56/60/68/74page를 참고 바랍니다.





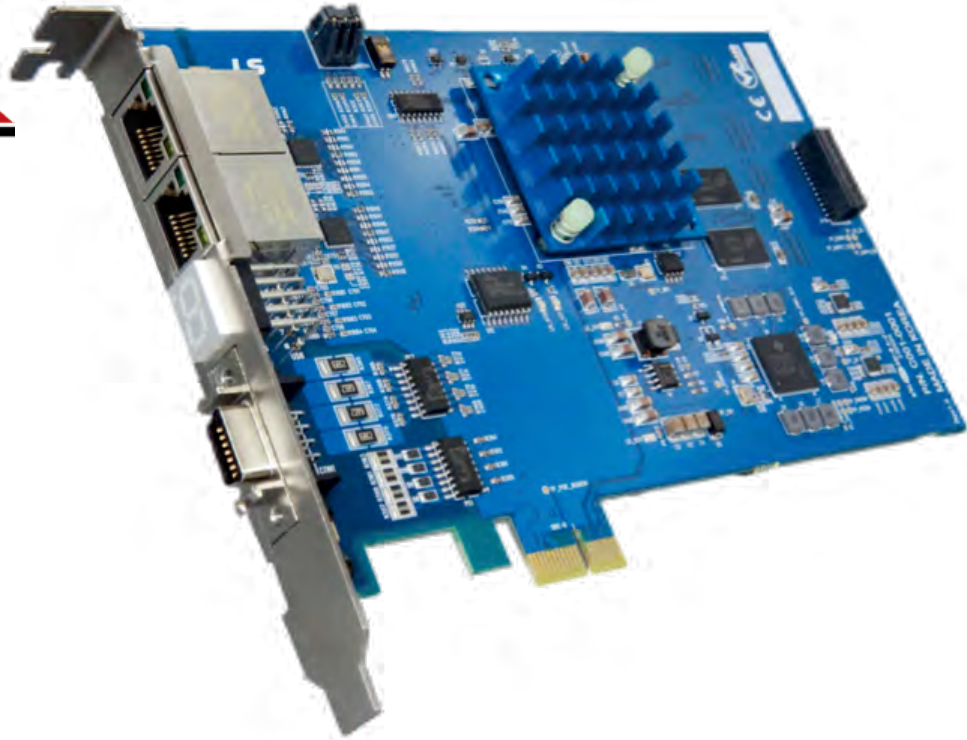
Application

Contents

MXP PCIe	210
EtherCAT Junction	213

EtherCAT EtherCAT Motion Controller

EtherCAT®



형명 표기 방법

APS

Any Pack System

MXP

Motion eXpert

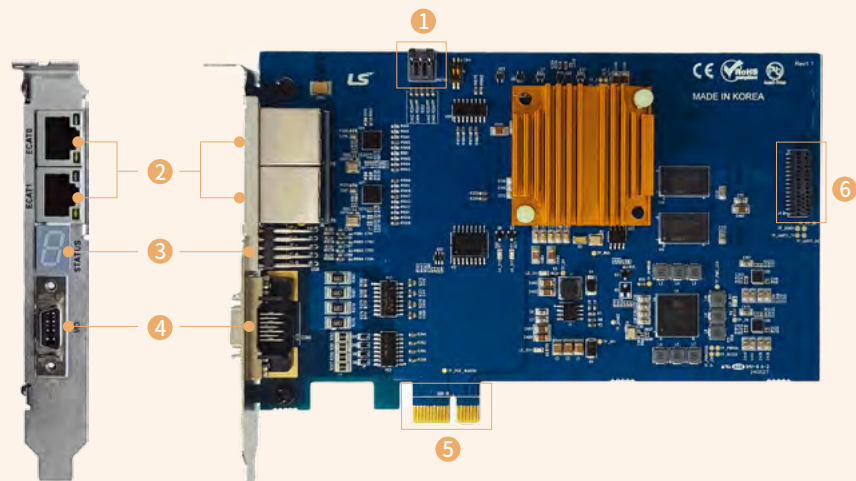
PCIe

PCI Express

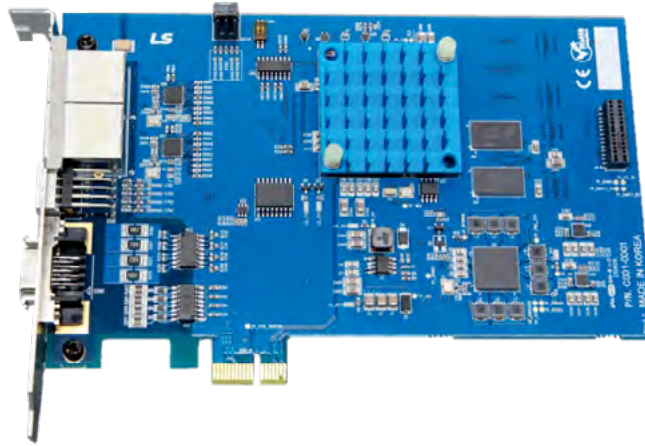
□□

Axis : 08, 16, 32, 64

- ① Rotary Switch
(ID 설정 스위치)
- ② EtherCAT Connector
(EtherCAT IN/OUT Port)
- ③ 7-Segment LED
(상태 표시)
- ④ I/O Connector
(INPUT/OUTPUT)
- ⑤ PCIe Slot
(PC 연결 Slot)
- ⑥ J11 Connector
(JTAG/UART)



MXP-PCIe Series - 08/16/32/64



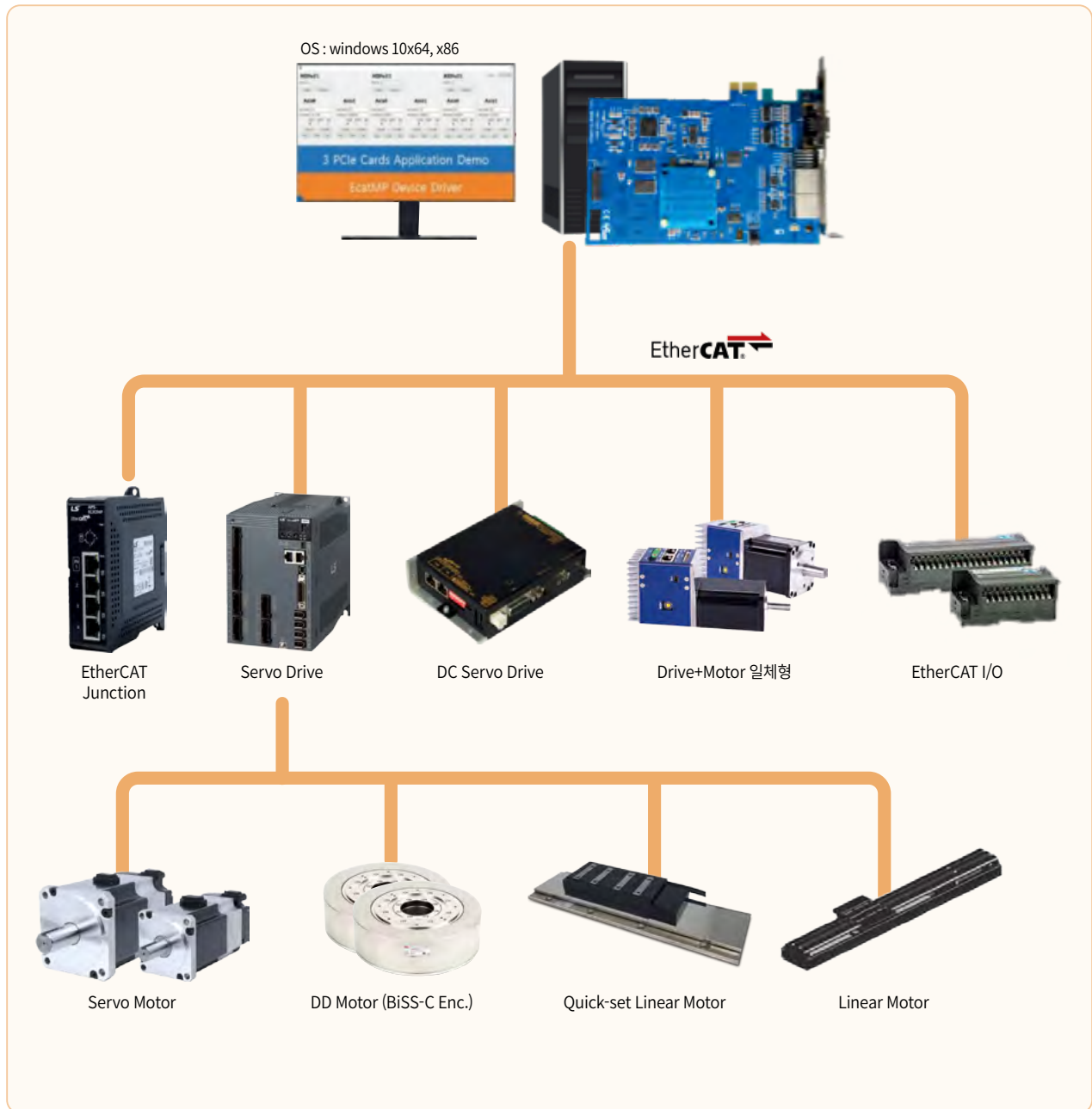
- PCIe Express Gen2, x1 lane (5Gbps)
- 2 Port EtherCAT 100Mbps Full Duplex, Cable Redundancy
- Max 64축 @1ms, Max 128 Node, 모델 08/16/32/64
- Max 4 장 장착 가능, 보드 ID switch
- Isolated I/O 4/4 점 커넥터 (EMG, 위치 연동 I/O 기능 추가 가능)
- Windows 7/10/11, 32/64bit Support
- Visual C++, C#, VB, Delphi, Python, LabVIEW, API Support
- 사용자 편의성이 강화된 UI 프로그램

MXP-PCIe는 하드웨어 기반의 최대 64축(4장 장착 시 256축) 서보 제어 가능 125 μ s의 최소 통신 주기를 통해 실시간 고성능 모션 제어를 지원하여 통합 모션 제어 솔루션을 제공
반도체, 모바일, 배터리, 디스플레이 등과 관련된 자동화 애플리케이션에서 고정밀 통신 지터 제어를 통하여 주기적인 신호의 정확성을 유지하고 최적화된 모션 및 I/O 제어 성능을 지원함

사양

사양	모델	MXP-PCIe EtherCAT Motion Controller			
		MXP-PCIe-08	MXP-PCIe-16	MXP-PCIe-32	MXP-PCIe-64
제어축수		8축	16축	32축	64축
제어모드		위치제어, 속도제어, 토크제어			
지원노드		128노드			
통신		2 Port EtherCAT, 100Mbps Full Duplex, Cable Redundancy			
통신주기		Up to 125 μ s			
지원 언어		Visual C++, C#, VB, Delphi, Python, LabVIEW Support			
지원 OS		Windows 7/10/11, 32/64bit Support			
모션프로파일		Trapezoidal, Jerk, Buffer Blending			
모션		Jog, PTP, 직선, 원호			
동기 모션		일반동기, 외부동기, 전자캠, 전자기어			
입출력신호		4 Input, 4 Output, Opto-coupled, MDR15 pin Connector			
버스 인터페이스		PCI Express Gen2, x 1 Lane (5Gbps)			
장착 보드수		최대 4장			
프로세서		CPU 1.5Ghz			
전원		12V, 1.5A(max)			
인증		CE, KC			
사용 온도/보존 온도		0 ~ +50[°C] / -20 ~ +55[°C] [80[%]RH이하(결로가 없는 곳)]			

시스템 구성



EtherCAT I/O제품

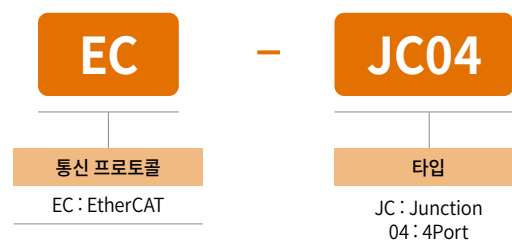
구분	모델명	입력		출력	
Digital I/O	APS-EC-D232A	32		0	
	APS-EC-DT32KA	16		16	
	APS-EC-TR32KA	0		32	
구분	모델명	전압입력	전압출력	전류입력	전류출력
Analog I/O	APS-EC-AH1S	4	4	2	2
	APS-EC-AH2S	8	0	2	2
	APS-EC-AH3S	2	2	8	0
Junction	EC-JC04	4CH ECAT Port			

특징

1. 전확장 변환 기능 제공: 여러 개의 유닛을 조합하여 손쉽게 다양한 토폴로지 구성 지원
 - Tree/ Star Topology
 - Ring Topology(지원 상위기 적용 시)
2. 간편한 연결: 표준형 RJ45 소켓을 통해 빠르고 간편한 장치 연결
3. 실시간 상태 표시: 각 포트의 LNK/ACT LED와 RUN LED로 통신 상태 실시간 확인 가능
4. 유지 보수 효율성 개선
 - 고장 발생 시 문제 영역과 정상 영역을 손쉽게 파악하여 신속하게 대응
5. 시스템 가동률 최적화
 - 필요한 영역만 분리 구동하여 효율적인 장비 운영 가능

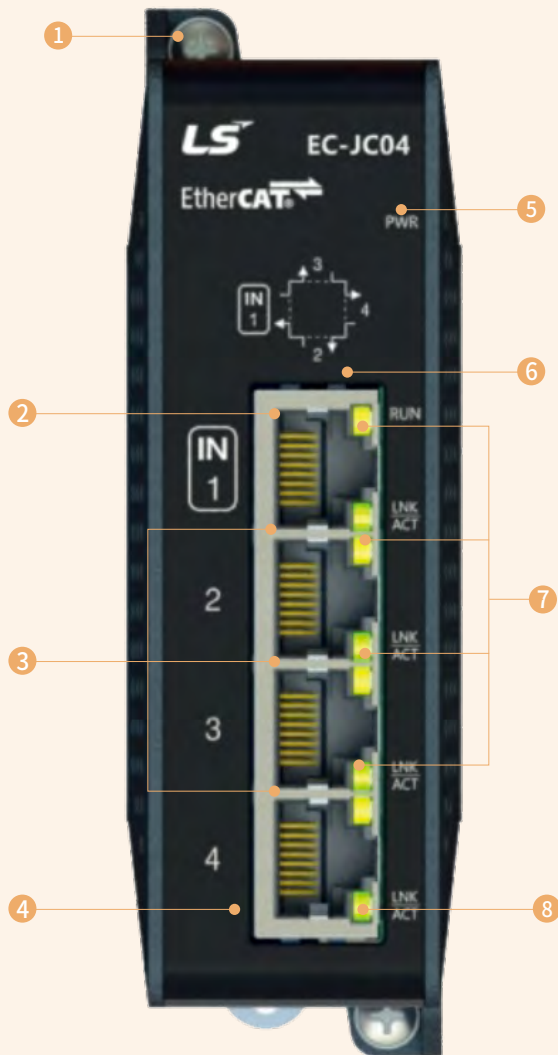


형명 표기 방법

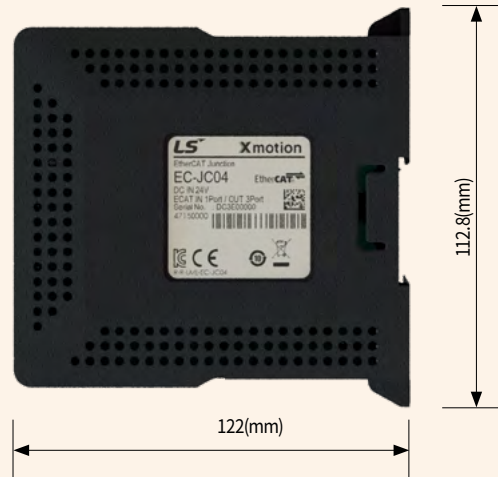


EtherCAT Junction 명칭

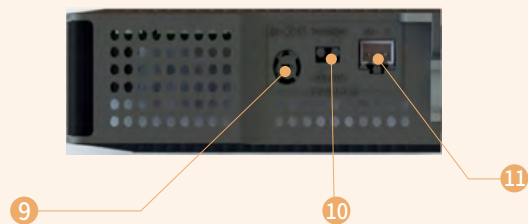
전면



측면



하단



- ① 패널 고정용 홀
- ② EtherCAT 통신 입력 포트(IN)
- ③ EtherCAT 통신 출력 포트(OUT)
- ④ DIN Rail 고정용 홈
- ⑤ [PWR LED] 전원 입력 상태 표시
- ⑥ [RUN LED] EtherCAT State Machine 상태 표시
- ⑦ [LNK/ACT LED] Port1~4 통신 상태 표시
- ⑧ 패널 고정용 홀
- ⑨ (미사용)
- ⑩ (미사용)
- ⑪ [전원 공급 커넥터] DC 24V 전원용 커넥터

• 전원 공급 커넥터 핀맵

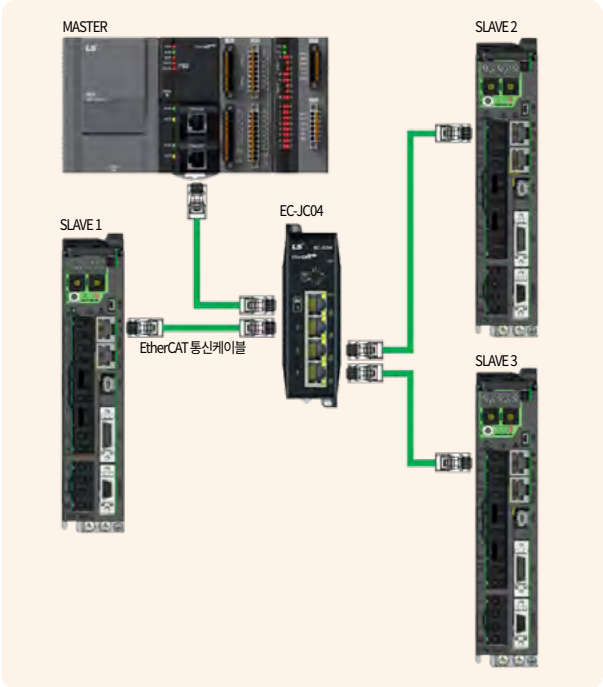


Pin No.	Pin Name
1	+24[V]
2	-(GND)
3	PE

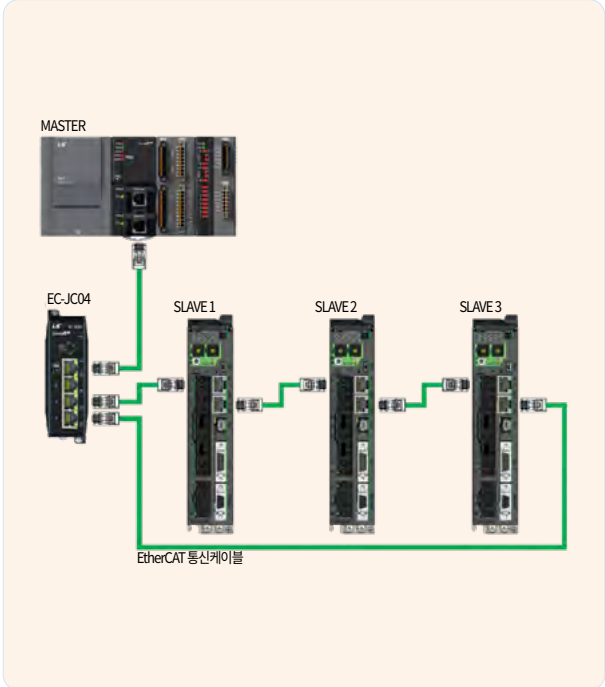
• 취부 방식 : 딘(DIN)레일, 패널

시스템 구성 예시

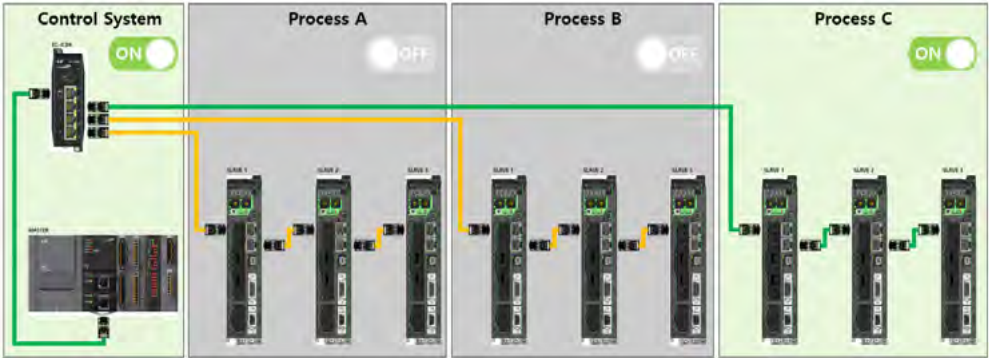
Tree/Star Topology



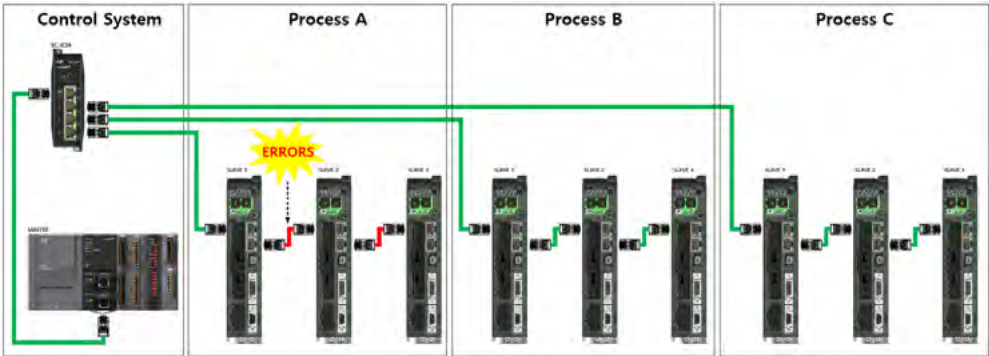
Ring Topology



시스템 가동률 향상: 필요한 영역만 분리 구동 가능



유지 보수 효율성 개선: 고장 발생 시 쉬운 고장 영역 확인 및 정상 영역 구동 가능



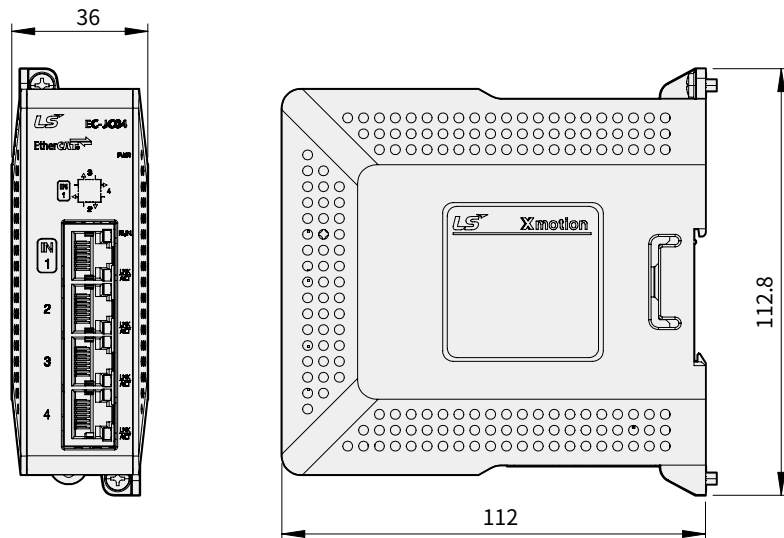
제품 특성

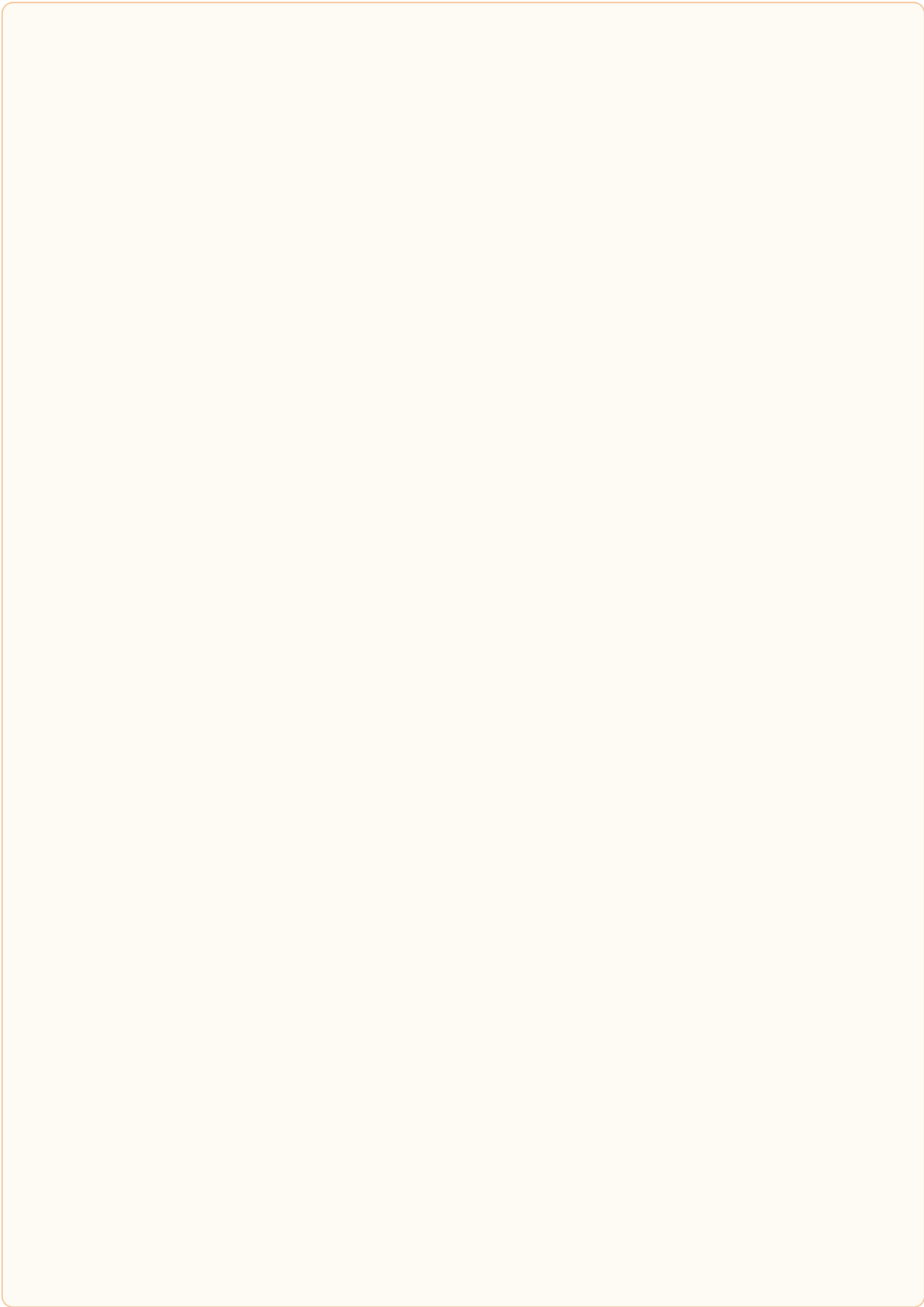
항목	형명	ECJC04P
전원 사양	입력전원	DC 24[V] (-15[%] / +20[%])
	소비 전류	Typ. 60mA
EtherCAT통신 사양	물리층	100BASE-TX(IEEE802.3)
	커넥터	RJ45 x 4
	통신거리	노드간 100[m] 이내
	DC (분산클럭)	DC(Distributed Clock)모드에 의한 동기 지원
	LED 표시	Link Act (Port 1~4), RUN (Port1)
사용환경	사용온도 / 보존온도	0 ~ +50[°C] / -20~ +65[°C]
	사용습도 / 보존습도	90[%]RH 이하 (결로가 없는 곳)
	기타	실내, 부식성/인화성가스 또는 액체가 없는 곳 도전성 분진이 없는 곳
기타	EMC 규격	EN61000-6-4 규격에 준함
	인증	CE, KC

단위 : mm

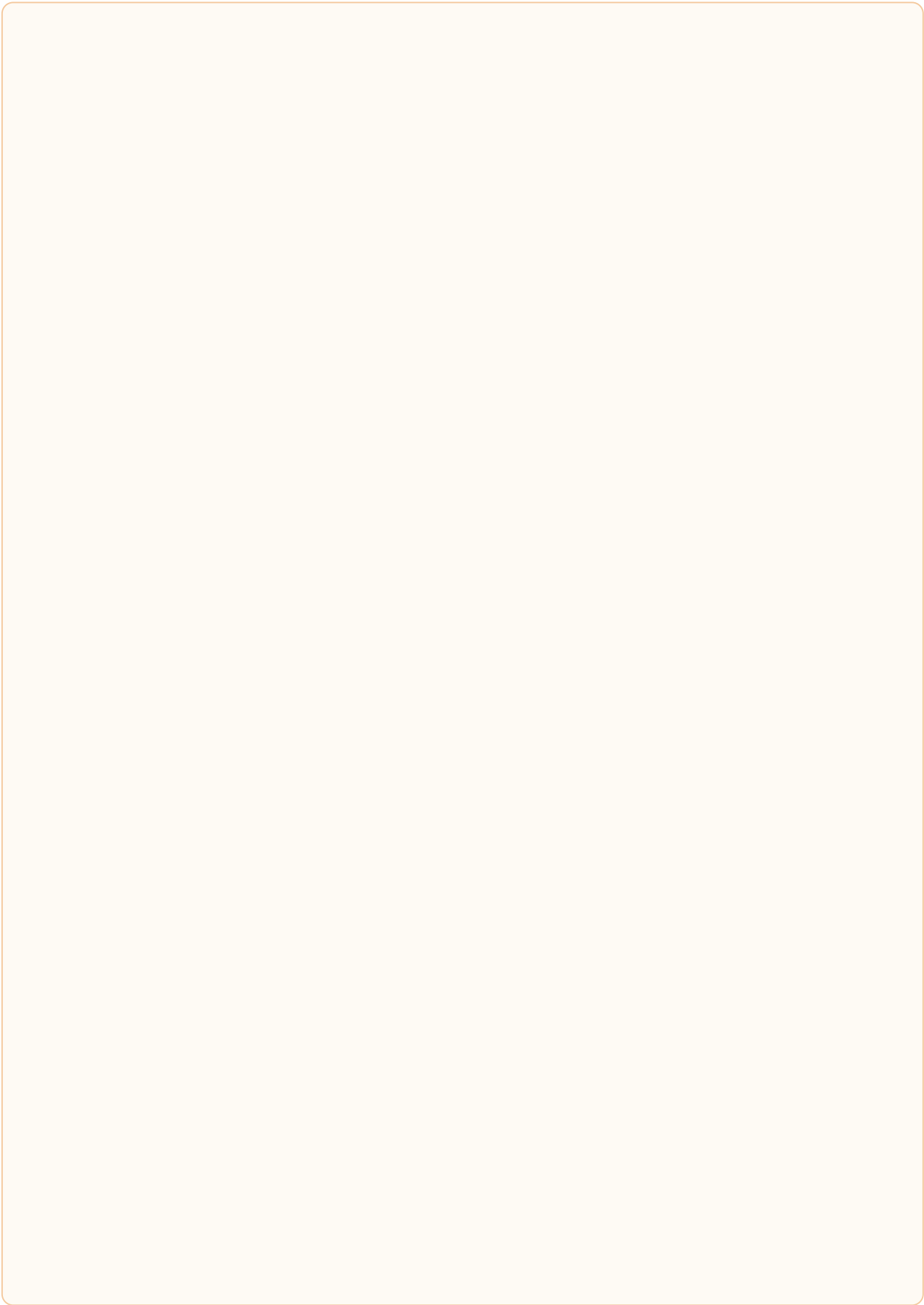
외형도

EC-JC04[중량 : 177(g)]





A large, empty rectangular area with a light beige background and a thin orange border, intended for writing a memo.





안전에 관한 주의

- 안전을 위하여 「사용설명서」 또는 「데이터시트」를 반드시 읽고 사용해 주십시오.
- 본 카탈로그에 기재된 제품은 사용온도, 조건, 장소 등이 한정되어 있으며, 정기점검이 필요하므로 제품구입처나 당사에 문의 후 정확하게 사용해 주십시오.
- 안전을 위해 전기공사·전기배선 등 전문기술을 보유한 사람이 취급해 주십시오.
- 제품 설치 및 배선 시 「사용설명서」 또는 「데이터시트」의 관련사항을 숙지하시고 제품을 사용해 주십시오.

■ LS메카피온주식회사

본사 : 대구광역시 달서구 호산동로 12-9 (호림동)
대표전화 : (053)593-0066 / FAX : (053)591-8614
기술상담센터 : (전국)1544-5948

서울사무소 / 연구소 : 경기도 안양시 동안구 엘엑스로 116번길 40 LS ELECTRIC R&D캠퍼스 2층
대표전화 : (031)687-3200 / FAX : (031)687-3201
기술상담센터 : (전국)1544-5948