

# DA200 시리즈 고성능 AC 서보 시스템



CE

**invt**

# 목차

- 제품 소개 ..... 2
- 서보 시스템 제품군 ..... 3
- 뛰어난 제품 성능 ..... 4
- 다양한 실용 기능 ..... 5
- 스마트화 ..... 7
- 휴먼 오퍼레이터 소프트웨어 ..... 9
- 적용 사례 ..... 11
- 서보 드라이브 모델 설명 ..... 14
- 서보 드라이브 기술 매개변수 ..... 17
- 서보 시스템 구성표 ..... 19
- 서보 모터 모델 설명 ..... 20
- 서보 모터 기술 매개변수 ..... 21
- 서보 모터 설치 치수 ..... 22
- 서보 모터 토크 회전 속도 특성 ..... 25
- 서보 모터 전원 케이블 모델 설명 ..... 27
- 서보 모터 전원 케이블 배선 ..... 28
- 서보 모터 인코더 케이블 모델 설명 ..... 29
- 서보 모터 인코더 케이블 배선 ..... 30
- 사용자 인터페이스 ..... 31
- 시스템 배선 ..... 35
- 표준 배선도 ..... 36
- 서보 시스템 주문 가이드 ..... 40
- INVT 마케팅 서비스 네트워크 ..... 41



## 제품 소개

DA200 시리즈 고성능 AC 서보 시스템은 INVT 가 산업 시장과 사용자의 수요를 만족시키고 사용자가 산업을 업그레이드할 수 있도록 최선을 다해 만든 업계 인기 제품입니다. 최첨단 제어 성능과 수요를 결합함으로써 서보 시스템과 애플리케이션 환경이 완벽하게 조화를 이뤘습니다.



# 서보 시스템 제품군

완벽한 제품 시리즈로 다양한 네트워크와 풍부한 패키지 제품을 활용하여 필요한 시스템을 구축했습니다.

## 드라이브 계열

DA180 기본형 AC 서보 시스템

DA200 고성능 AC 서보 시스템

DA300 스마트형 AC 서보 시스템

DA212 2축 AC 서보 시스템

MH860A 전자 유압 서보 시스템

DL310 DC 저압 서보

## 액추에이터 계열

소형 파워 서보 모터

중형 전력 서보 모터

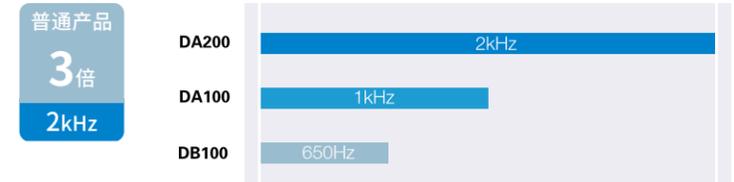
서보 액체 냉각 스피들 모터

동기 모터

# 뛰어난 제품 성능

### ■ 업계 최고의 빠른 응답 속도

응답 주파수가 최대 2.0kHz로 처리 속도를 크게 향상시켜 안정화 시간을 줄여 고급 기계적 성능을 극대화합니다.



### ■ 뛰어난 위치 추적 정밀도

23비트 고해상도 인코더가 장착되어 해상도가 0.15각 초에 달하고 위치 추적이 더 정확해지고 저속 가공이 부드러워져 가공 표면이 더 매끄럽습니다. 절댓값 인코더를 사용하여 전원 차단 시 모터 위치 원점이 손실되지 않습니다.



로봇, LED 분광기, 고속 드릴링 센터, 태핑 센터, 경편기, 조각 밀링기, 차량 밀링 복합, 서보 공구 홀더 등 절댓값 위치와 높은 강성이 요구되는 현장에 적합합니다.

### ■ 광범위한 통신 인터페이스

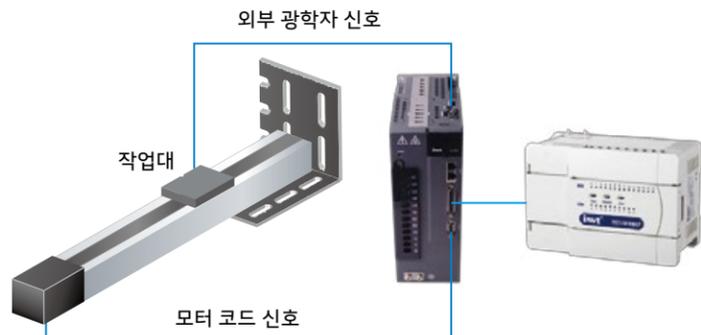
Modbus, CANopen, PROFINET, EtherCAT, PROFIdrive 등의 버스 통신 프로토콜을 지원하며 네트워크를 통해 원격의 다축 고속 동기 제어를 구현합니다.



# 다양한 실용 기능

## 전체 폐쇄 루프 제어

외부 부하 단자에 설치된 인코더나 광학자를 지원하여 전체 폐쇄 루프 제어를 구현하고 기계식 백래시 영향을 줄여 기계 단말기 위치 추적 정밀도를 향상시킵니다.



## 내부 위치 제어

입력 단자 명령의 조합(외부 I/O 또는 버스 제어)을 통해 128 단 내부 위치 제어를 구현합니다. 간단한 모션 제어의 경우, 내부의 간단한 프로그래밍을 통해 PLC 유닛을 단순화하고 사용자 외부 설정 방식을 최적화합니다.

PtP0.00	제00 단락 제어 워드	설정 범위	기본값	단위	적용 모드
		0~0x7FFFFFFF	0	-	P

전체 설명:

데이터 비트	약칭	기능
Bit0~3	MODE	단위 작동 모드입니다.
Bit4~7	OPT	단위 속성입니다.
Bit8~11	ACC	가속/감속 시간 색인입니다.
Bit12~15	SPD	목표 속도 색인입니다.
Bit16~19	DLY	지연 시간 색인입니다.
Bit20~23	CYL	본 단계의 실행 반복 횟수입니다.
Bit24~30	JMP	다음 단계로 이동합니다.

MODE 설명:

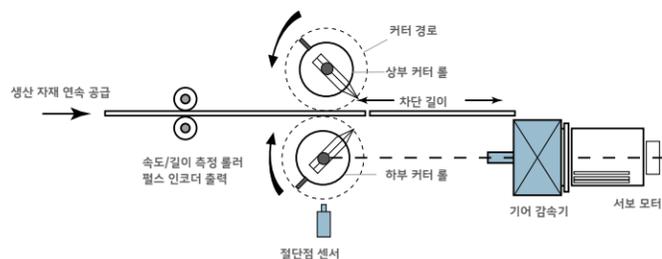
MODE	설명
0	이 단계를 실행 완료하면 즉시 중지됩니다.
1	이 단계를 실행한 후 다음 단계로 이동합니다
2	반복 실행 후 정지하며 CMD=1이면 반복이 무효화됩니다.
3	반복 실행 후 다음 단계로 이동하며 CMD=1이면 루프가 무효화됩니다.

OPT 설명:

데이터 비트	약칭	기능
Bit4	INS	중단, 이 단계는 실행 중이거나 실행되지 않은 단계에 대한 중단 실행 권한을 가지고 있습니다. 중첩, 이 단계는 뒤의 단계와 결합되어 중첩 실행이 가능합니다.
Bit5	OVLP	
Bit6~7	CMD	위치 명령 유형, 0: 상대 위치, 1: 절대 위치입니다.

## 전자 캠 기능

- 캠 프로파일 최대 3600포인트
- 곡선 두 점 사이 자동으로 부드러운 보정을 완성하여 기계가 더욱 원활하게 작동합니다.
- ServoPlover 소프트웨어는 캠 계획 및 설정 기능을 지원합니다.
- 비상 절단, 추적 절단 및 기타 마스터 슬레이브 응용 분야에 적합합니다.



## 선형 모터 제어

선형 모터 제어를 지원하며, 자기극 센서가 없는 선형 모터도 지원합니다. 자기극 감지 기능 활성화 후, 모터가 약간의 앞뒤로 움직이며 자기극을 감지합니다. 자기극 감지 완료 후, 서보가 준비 되면 사용자는 정상적인 모션 제어를 할 수 있습니다.

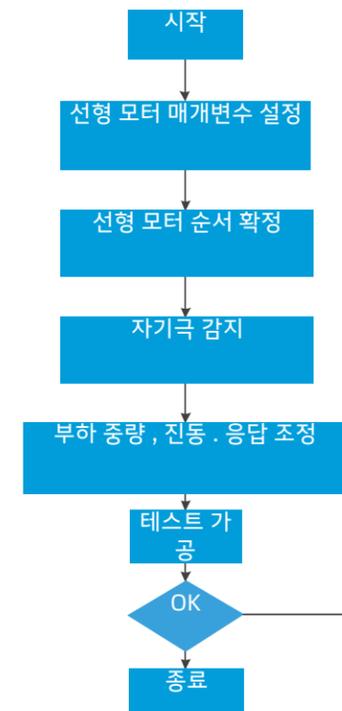
### 기능 설명

타사 선형 모터와 호환하려면 위치 센서 신호가 5V 차동 ABZ 신호여야 하며, 드라이버는 최대 단일로 3MHz, 직교로 12MHz 펄스 신호 주파수여야 합니다. 자기극 센서 신호(옵선)는 차동 입력을 지원합니다.

### 특징

극 센서가 없는 선형 모터를 사용할 때, 전원을 켜 후 처음 활성화하거나 극 감지 신호를 사용하면 자동으로 극 위치를 인식합니다. 모터는 극 감지를 위해 앞뒤로 조금씩 움직이며, 이동 범위는 2mm 미만(설정 가능)입니다.

선형 모터의 안전 보장을 위해 내부에 과속 보호 기능이 있습니다. 속도 루프 대역폭은 1kHz 이상이며 위치 설정 시간은 5ms 미만입니다.



## 부하 관성 인식

온라인 및 오프라인 두 가지 관성 인식 모드를 갖춰 시스템의 내부 보상 매개변수를 자동으로 인식하며 시스템 조정 시간을 줄입니다.



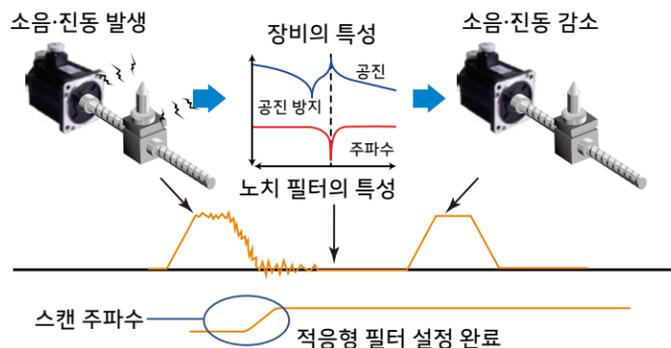
# 스마트화

## ■ 자동/수동 노치 필터

간편한 자동 노치 필터 설정 기능이 탑재되어 있습니다. 번거로운 진동 주파수 측정 없이 자동으로 진동을 감지하고 노치 필터를 설정할 수 있습니다.

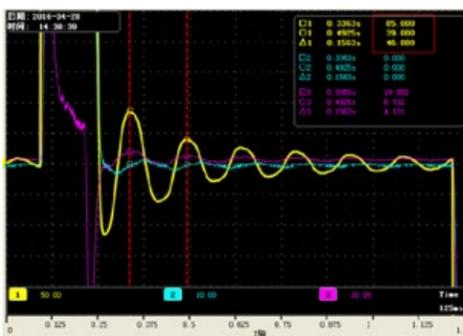
노치 필터를 통해 기계 및 장비에서 발생하는 소음과 진동을 크게 감소시켜 안정성을 더 높이고 더 우수한 제어 효과를 얻을 수 있습니다.

DA200 제품군은 4개의 노치 필터를 탑재하고 있으며, 각각의 설정 주파수는 50~5000Hz 이고 모두 깊이 조절이 가능합니다(이 중 2개는 자동으로 설정 가능합니다).

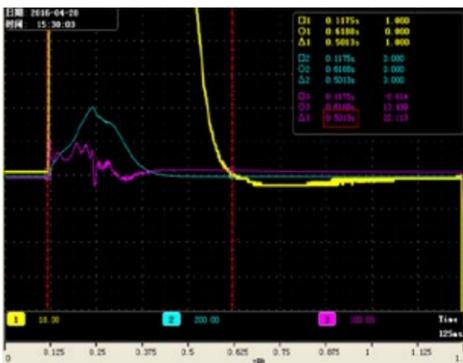


## ■ 저주파 진동 제어

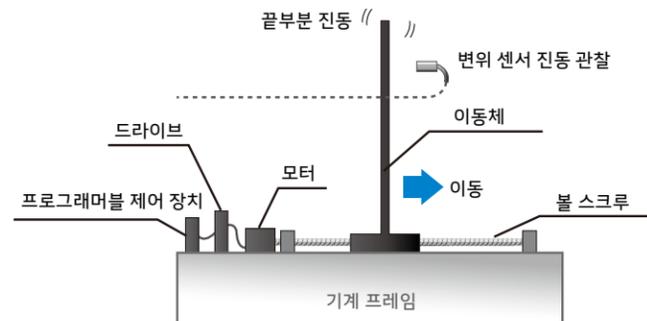
특수 저주파 진동 억제 알고리즘을 통해 저주파 기계 공진과 롱 스윙 암 구조의 끝부분 진동 현상을 억제하여 작동 효율을 향상시키고 회전 속도를 높입니다.



진동 억제 미진행



진동 억제 진행



## ■ 잡음 억제 기능

잡음 억제 기능이 있어 보정 부하 잡음 및 매개변수 변화가 성능에 미치는 영향을 제어하여 시스템의 견고성을 높이고 명령 추종 성능을 크게 향상시킵니다.

## ■ 간편한 보상 조정 및 보상 전환

강성 등급 설정을 통해 속도 제어, 위치 제어 및 필터 시상수를 자동으로 조정하여 조정 난이도를 효과적으로 낮춥니다. 두 그룹의 보상 설정을 지원하며 I/O 입력, 통신 또는 내부 변수를 통해 보상 전환을 수행하여 프로세스의 유연한 요구를 충족시킵니다.

## ■ 마찰 토크 보상 기능

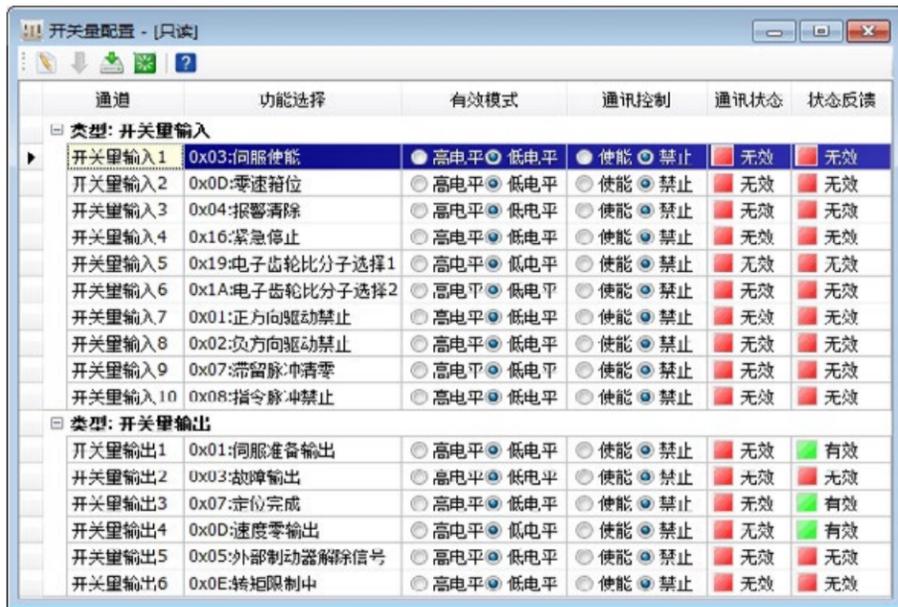
마찰 토크 보상 기능이 있어 모터 방향 전환 시 정적 마찰의 영향을 줄이고 저속 시 명령 추종 성능을 향상시킵니다.

## ■ 속도 관측기

속도 관측기를 사용하여 소음 신호의 영향을 효과적으로 줄이고 명령어 추적 성능을 개선할 수 있습니다.

# 휴먼 오퍼레이터 소프트웨어

- 편리하고 우호적인 조작 인터페이스
- 다양한 기능, 간편한 사용
- 내장 설명서, 편한 조정



스위치 입력 및 출력은 단자 유효 논리 및 기능 할당을 직접 선택할 수 있습니다



도표에서 아날로그 입력, 출력 매개변수인 보상, 제로 바이어스, 데드 존 등을 설정할 수 있습니다



실시간 오류 메시지 표시 및 오류 기록 정보 읽기가 가능합니다



대량 읽기 기능을 사용하여 매개변수를 파일에 저장하면, 매개변수 복사가 간편해집니다



다양한 애플리케이션 제어 기능으로 시뮬레이션 작동 및 조정 프로세스가 더욱 편리해집니다

# 적용 사례

## 매니퓰레이터/로봇

### 기능 설명:

- 고속, 고정밀: DA200 EtherCAT 버스 서보는 23비트 절댓값 인코더를 사용하여 반복 정밀 위치 정확도가 ±0.01mm에 이르고, 응답 주파수는 최대 2.0kHz까지 가능합니다.
- 높은 강성, 높은 유연성: 3차원 고속, 고정밀 연속 경로 제어를 통해 로봇 동작 유연성과 정확성을 보장하며, 효율적인 점착, 용접, 절단, 도장 등 공정에 적합하고, 모든 관절 로봇 컨트롤러와 호환됩니다.
- 자동 보상 조정을 통해 각 관절의 서보 성능을 최적화합니다.



## LED 다이 본더

### 기능 설명:

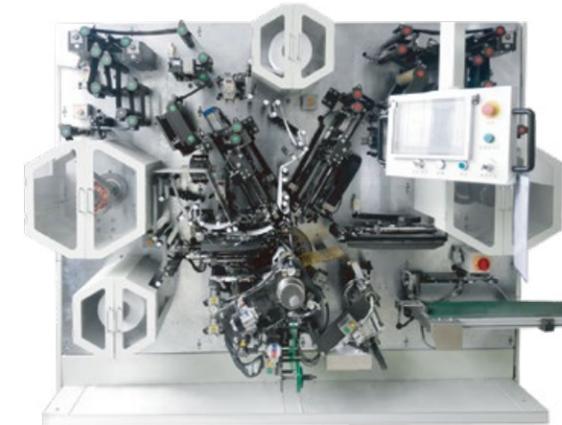
- DA200은 중간 전송 없이 선형 모터를 지원하여 더 강력한 토크 출력, 더 빠른 동적 응답, 더 큰 가속도를 제공하며 기계 성능을 극대화합니다.
- 정밀한 위치 추적, 빠른 위치 추적 시간, 선형 위치 감지, 페루프 피드백 제어로 반복 위치 추적 정확도가 크게 향상되어 다이 본더의 생산 효율성이 크게 증가합니다.
- 전체 폐쇄 루프 진동 제어, 저주파 진동 제어, 잡음 억제, 마찰 토크 보상, 자동/수동 노치 필터 설계로 전반적인 진동 제어와 뛰어난 잡음 저항성을 제공합니다.
- 다이 본딩 주기가 100ms로 낮습니다.



## 리튬 배터리 와인딩

### 기능 설명:

- DA200 EtherCAT 버스는 고속 실시간으로 최대 64축을 지원하여, 와인딩 및 용접 통합 기계의 제어 요구 사항을 충족시켜 조립 효율성을 크게 향상시킵니다.
- DA200 드라이브는 배터리 공정에 적합한 내부 풀림 및 편차 보정 프로그램, 우수한 소프트웨어 알고리즘, 빠른 와인딩 속도, 높은, 절단 정밀도, 적은 장력 변동, 안정적인 일정한 라인 속도 제어, 크게 향상된 동작 응답을 제공합니다.
- 내장된 전자 캠 기능으로 가변 회전 속도 와인딩이 쉽고, 패턴 변경 시 바늘 크기 매개변수를 설정할 필요 없이 원터치로 빠르게 패턴 변경이 가능합니다.
- 원격 I/O를 근접하게 설치해 각종 배선 및 유지 보수 비용을 절감합니다.
- 와인딩 커브는 완전한 자체 학습으로 구현되어 별도의 와인딩 매개변수 설정이 필요 없습니다.



## LED 분광기

### 기능 설명:

- DA200의 고속 및 고응답 성능을 최대 활용하여 모터 대역폭을 높이고 보상을 크게 향상시켜 동적인 응답이 빠르고 조정 시간이 짧아 장비의 최적 상태를 달성합니다.
- 맞춤형 고토크 모터와 첨단 알고리즘을 결합해 높은 강성과 미세 진동 없이 장비의 고정밀 위치 제어와 저속 안정 작동 수요를 충족합니다.
- 시간당 최대 속도 72K로 업계 최고 수준에 달합니다.
- 턴테이블의 관성이 크고 부하율이 낮아져 모터의 온도가 현저히 낮아져 소음이 크게 감소합니다.
- 장비 작업 효율성이 80% 향상되어 생산품의 생산성과 품질이 크게 향상됩니다.



# 서보 드라이브 모델 설명

## SV-DA200-0R4-2-E 0-XXXX

①                      ②                      ③                      ④                      ⑤ ⑥                      ⑦

①

기호	제품 종류
SV	서보 시스템 제품

④

기호	정격 전압
2	220VAC
4	400VAC

②

기호	상품 시리즈
DA200	서보 드라이브

⑤

기호	드라이브 유형
E	펄스 타입
S	표준형
C	CANopen 버스 타입
N	EtherCAT 버스 타입
F	PROFINET 버스 타입
D	PROFIdrive 버스 타입 <sup>(3)</sup>

③

기호	정격 전력
0R1	100W
0R2	200W
0R4	400W
0R7	750W
1R0	1.0kW
1R5	1.5kW
2R0	2.0kW
3R0	3.0kW
4R4	4.4kW
5R5	5.5kW
7R5	7.5kW
011	11kW
015	15kW
022	22kW
037	37kW
045	45kW
055	55kW

⑥

기호	인코더 유형
0	광전 타입 인코더 <sup>(1)</sup>
7	회전 변압기

⑦

기호	관리 번호
XXXX	제조업체 제품 관리 번호 <sup>(2)</sup>
00Z0	관리 번호 선행 모터

비고:  
 (1) 광전 인코더에는 2500 라인 증분, 17비트 다회전 절댓값, 23비트 다회전 절댓값이 포함됩니다.  
 (2) 관리 번호 00Z0은 선행 모터 형식이며 0이어야 합니다(즉, 인코더 유형은 광전 인코더여야 합니다).  
 (3) 개별 중입니다.

### 각 기계의 유형에 따라 기능이 다릅니다. (저전력 범위: 100W~5.5kW)

드라이브 유형	기호	펄스 입력	16비트 아날로그 입력	제2 인코더	STO	RS485	CANopen	PROFINET	PROFIdrive	EtherCAT	광전 타입 인코더	회전 변압기
펄스 타입	E0	√	×	√	×	√	×	×	×	×	√	×
	S0	√	√	√	√	√	×	×	×	×	√	×
	S7	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	√
버스 타입	C0	×	×	√	×	×	√	×	×	×	√	×
	F0	×	×	√	×	√	×	√	×	×	√	×
	N0	×	×	√	×	×	×	×	×	√	√	×
	D0	×	×	√	×	√	×	×	√	×	√	×

### 기종 유형별 기능 차이입니다. (중형 전력 범위: 7.5kW~55kW)

드라이브 유형	기호	펄스 입력	16비트 아날로그 입력	제2 인코더	STO	RS485	CANopen	PROFINET	PROFIdrive	EtherCAT	광전 타입 인코더	회전 변압기
표준형	S0	√	√	√	√	√	√	×	×	×	√	×
	S7	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	√
버스 타입	N0	×	×	√	√	×	×	×	×	√	√	×
	N7	×	×	√	√	×	×	×	×	√	×	√
	F0	×	√	√	√	√	×	√	×	×	√	×
	F7	×	√	√	√	√	×	√	×	×	×	√
	D0	×	√	√	√	√	×	√	×	×	√	×
	D7	×	√	√	√	√	×	√	×	×	×	√

### 완전 자동 본더

#### 기능 설명:

- DA200은 빠른 응답을 보장하고, 공진을 제거하고 진동을 완전히 억제하여 안정적인 장비 작동을 보장하는 우수한 진동 제어 성능이 있습니다.
- 뛰어난 인라인 위치 변경 기능으로, 작동 중인 목표 위치를 실시간으로 변경합니다.
- 고속, 고정밀도는 훨씬 높은 생산 효율성을 제공합니다.



### 유리 절단기

#### 기능 설명:

- DA200은 잡음, 마찰, 역방향을 보정하여 공구의 자국이 없는 입출구, 매끄러운 직선, 선형 섹션을 구현합니다.
- 뛰어난 잡음 억제 기능 보정을 통해 부하 잡음 및 매개변수의 변화가 제어됩니다. 이는 시스템의 견고성을 높이고 명령 추종 성능을 크게 개선합니다.
- CAD 파일을 임포트 하여 어떤 형태든지 유리 절단 경로를 자동으로 기능을 최적화할 수 있습니다.
- 4MHz 명령 펄스 입력됩니다.
- 스마트 보상 조정 및 전환 기능으로 유연한 원터치 설정이 가능합니다.
- 내장 드라이브 보호 기능으로 강력한 환경 적응성과 높은 방수 기능을 가지고 있습니다.



# 서보 드라이브 모델 설명

## 드라이브 시리즈 전력 및 케이스 구분

모델	입력		출력		케이스 크기
	전압(V)	정격 전류(A)	전력(kW)	정격 전류(A)	
SV-DA200-0R1-2	단상/3상 220	0.9/0.4	0.1	1.3	A
SV-DA200-0R2-2	단상/3상 220	1.8/0.8	0.2	1.8	A
SV-DA200-0R4-2	단상/3상 220	3.6/1.5	0.4	3.3	A
SV-DA200-0R7-2	단상/3상 220	6.8/2.8	0.75	4.5	B
SV-DA200-1R0-2	단상/3상 220	9.1/3.7	1.0	5	B
SV-DA200-1R5-2	3상 220	5.6	1.5	7.6	B
SV-DA200-2R0-2	3상 220	7.5	2.0	10	D
SV-DA200-3R0-2	3상 220	11.2	3.0	13	D
SV-DA200-4R4-2	3상 220	16.5	4.4	16.5	D
SV-DA200-1R0-4	3상 400	2.1	1.0	3.5	B
SV-DA200-1R5-4	3상 400	3.1	1.5	4.5	B
SV-DA200-2R0-4	3상 400	4.1	2.0	6.5	C
SV-DA200-3R0-4	3상 400	6.2	3.0	8.5	C
SV-DA200-4R4-4	3상 400	9.1	4.4	12	D
SV-DA200-5R5-4	3상 400	11.3	5.5	16	D
SV-DA200-7R5-4	3상 400	15.5	7.5	25	F
SV-DA200-011-4	3상 400	22.7	11	33	F
SV-DA200-015-4	3상 400	31	15	50	F2
SV-DA200-022-4	3상 400	45.4	22	66	G
SV-DA200-037-4	3상 400	76	37	90	G
SV-DA200-045-4	3상 400	93	45	112	H
SV-DA200-055-4	3상 400	113	55	134	H

## 제동 저항 규격

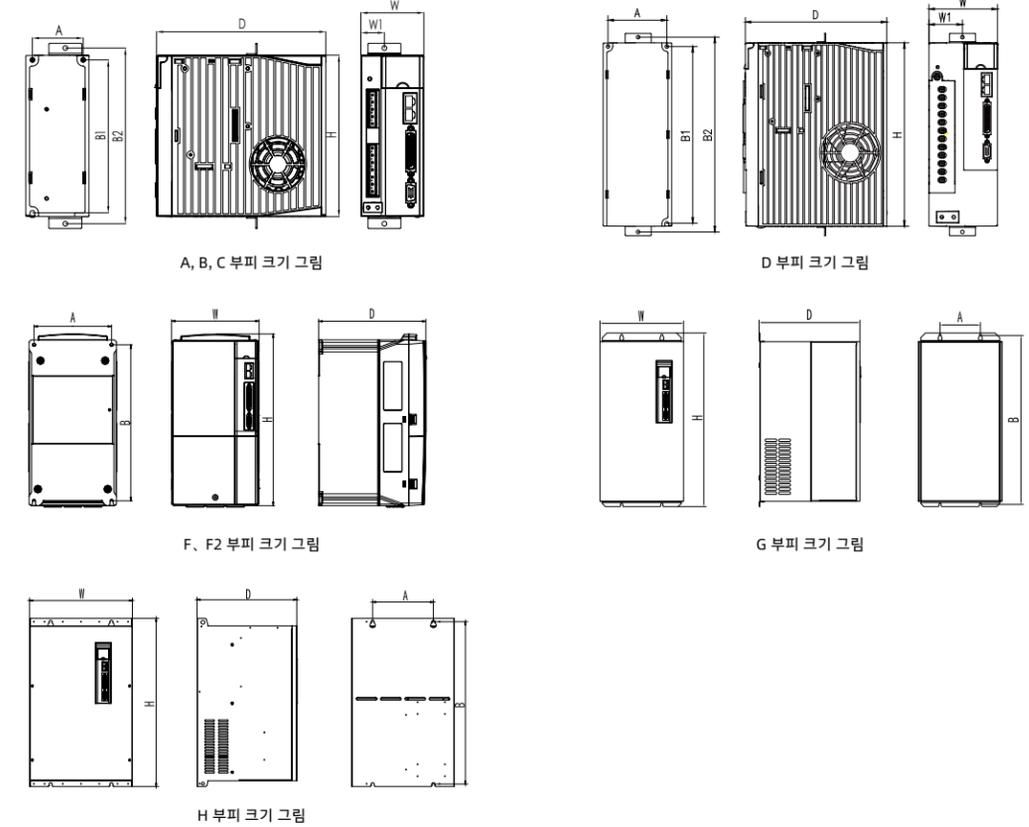
드라이브 모델	내장 제동 저항 사양	허용하는 외부 제동 저항 최소 저항값
SV-DA200-0R1-2	/	60Ω
SV-DA200-0R2-2	/	60Ω
SV-DA200-0R4-2	/	60Ω
SV-DA200-0R7-2	30Ω60W	30Ω
SV-DA200-1R0-2	30Ω60W	30Ω
SV-DA200-1R5-2	30Ω60W	20Ω
SV-DA200-2R0-2	15Ω120W	15Ω
SV-DA200-3R0-2	15Ω120W	15Ω
SV-DA200-4R4-2	15Ω120W	15Ω
SV-DA200-1R0-4	60Ω60W	60Ω
SV-DA200-1R5-4	60Ω60W	60Ω
SV-DA200-2R0-4	60Ω60W	40Ω
SV-DA200-3R0-4	60Ω60W	30Ω
SV-DA200-4R4-4	30Ω120W	30Ω
SV-DA200-5R5-4	30Ω120W	30Ω
SV-DA200-7R5-4	/	30Ω
SV-DA200-011-4	/	20Ω
SV-DA200-015-4	/	15Ω
SV-DA200-022-4	/	10Ω
SV-DA200-037-4	/	10Ω
SV-DA200-045-4	/	5Ω
SV-DA200-055-4	/	5Ω

## EMIEMI 필터 선택표

드라이브 모델	EMI필터 모델
SV-DA200-0R1-2	FLT-P04006L-B
SV-DA200-0R2-2	
SV-DA200-0R4-2	
SV-DA200-0R7-2	
SV-DA200-1R0-4	FLT-P04016L-B
SV-DA200-1R5-4	
SV-DA200-1R0-2	
SV-DA200-1R5-2	
SV-DA200-2R0-4	FLT-P04032L-B
SV-DA200-3R0-4	
SV-DA200-2R0-2	
SV-DA200-3R0-2	
SV-DA200-4R4-4	FLT-P04045L-B
SV-DA200-4R4-2	
SV-DA200-5R5-4	
SV-DA200-7R5-4	
SV-DA200-011-4	FLT-P04065L-B
SV-DA200-015-4	
SV-DA200-022-4	FLT-P04100L-B
SV-DA200-037-4	
SV-DA200-045-4	FLT-P04150L-B
SV-DA200-055-4	

비고: 표의 EMI 필터 모델은 지사의 EMI 필터 제품 모델이며 전원 입력에 사용됩니다.

## 드라이브 크기



크기	모델	외부 치수			설치 치수				설치 구멍 직경 (mm)
		H(mm)	W(mm)	D(mm)	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	W1(mm)	
A	SV-DA200-0R1-2	170	45	170	33	162	185	22.5	M4(Φ5)
	SV-DA200-0R2-2								
	SV-DA200-0R4-2								
B	SV-DA200-0R7-2	170	67	180	54	162	185	25	M4(Φ5)
	SV-DA200-1R0-2								
D	SV-DA200-1R5-2	245	92	190	79	237	260	45	M4(Φ5)
	SV-DA200-2R0-2								
	SV-DA200-3R0-2								
B	SV-DA200-4R4-2	170	67	180	54	162	185	25	M4(Φ5)
	SV-DA200-1R0-4								
C	SV-DA200-1R5-4	170	84	180	71	162	185	42	M4(Φ5)
	SV-DA200-3R0-4								
D	SV-DA200-4R4-4	245	92	190	79	237	260	45	M4(Φ5)
	SV-DA200-5R5-4								
F	SV-DA200-7R5-4	342	230	208	210	311	/	/	M5(Φ6)
	SV-DA200-011-4								
F2	SV-DA200-015-4	407	255	238	237	384	/	/	M6(Φ7)
G	SV-DA200-022-4	555	270	325	130	540	/	/	M6(Φ7)
	SV-DA200-037-4								
H	SV-DA200-045-4	554	338	328	200	535	/	/	M8(Φ10)
	SV-DA200-055-4								

# 서보 드라이브 기술 매개변수

DA200 시리즈 서보 드라이브 (100W~55kW)			
규격		설명	
전원	220V 시스템 입력 전압	1P/3PAC220V(-15%)~240V(+10%)47Hz~63Hz	
	400V 시스템 입력 전압	3PAC380V(-15%)~440V(+10%)47Hz~63Hz	
제어 신호	입력	표준형, 펄스형, CANopen 버스형은 10개의 입력이며, EtherCAT 버스형은 7개의 입력, PROFINET 버스형은 7개의 입력입니다(기능은 관련 파라미터를 통해 구성 가능).	
	출력	표준형, 펄스형, CANopen 버스형은 6개의 출력, EtherCAT 버스형은 4개의 출력, PROFINET 버스형은 4개의 출력입니다(해당 파라미터를 통해 기능 구성 가능).	
아날로그 신호	입력	표준형 3개 입력 (1개 16bit, 2개 12bit 아날로그 신호 입력)과 비표준형 2개 입력 (2개 12bit 아날로그 입력)이 있습니다.	
	출력	2로 출력 (아날로그 모니터링 출력)	
펄스 신호	입력	1로 입력(방식: 차동 또는 오픈 컬렉터)	
	출력	1로 출력 (방식: 차동 출력 (A+, A-, B+, B-, Z+, Z-) 또는 오픈 컬렉터 (A, B, Z))	
제2 인코더	입력	증분 인코더 인터페이스(제2 인코더 또는 광학자)	
	출력	증분 인코더 인터페이스(제2 인코더 또는 광학자)	
통신 기능	USB	1:1 통신 상위 처리 장치 소프트웨어(기본 옵션)	
	RS485	1:n 통신(기본 옵션)	
	CANopen	1:n 통신(옵션)	
	PROFINET	1:n 통신(옵션)	
	PROFIdrive	1:n 통신(옵션)	
	EtherCAT	1:n 통신(옵션)	
안전 단자	STO	SafeTorqueOff(옵션)	
제어 모드		1. 위치 제어, 2. 속도 제어, 3. 토크 제어, 4. 위치/속도 모드 전환, 5. 속도/토크 모드 전환 6. 위치/토크 모드 전환 7. 전체 폐쇄 루프 제어 8. CANopen 모드 9. EtherCAT 모드	
기능	제어 입력	제어 입력	1. 잔류 펄스 제거 2. 명령 펄스 입력 비활성화 3. 전자 기어 비교 전환 4. 진동 제어 전환 등
		제어 출력	위치 추적 완료 출력 등
	펄스 입력	최대 펄스 입력 주파수	포토커플러: 차동 입력 4Mpp, 오픈 컬렉터 입력 200kpp
		펄스 입력 방식	1. 펄스+방향 2. CW+CCW 3. 직교 인코딩
		전자 기어	1/10000~1000배
	필터	1. 명령 평활 필터 2. FIR 필터	
아날로그 입력	토크 제한	시계 방향/반시계 방향 토크 제한은 별도 수행 가능	
진동 제어	1~200Hz 프런트 진동 및 전체 기계 진동 억제 가능		
펄스 출력	1. 인코더 해상도 이하의 임의 분주 설정 가능 2. B상 반전 기능 있음		

DA200 시리즈 서보 드라이브 (100W~55kW)			
규격		설명	
기능	속도 제어	제어 입력	1. 내부 명령 속도 선택 1, 2. 내부 명령 속도 선택 2; 3. 내부 명령 속도 선택 3; 4. 제로 속도 클램핑 등
		제어 출력	속도 도달 등
	아날로그 입력	속도 명령 입력	아날로그 전압 DC ±10V에 따라 관련 설정 후 속도 명령 입력 가능
		토크 제한 입력	시계 방향/반시계 방향 토크 제한은 별도 수행 가능
	내부 속도 명령	외부 제어 입력에 따라 내부 8단 속도 전환 가능	
	속도 명령 가속/감속 조정	가속/감속 시간 개별 설정과 S-커브 가속/감속 설정도 가능	
	제로 속도 클램핑	속도 모드에서 작동하면서, 제로 속도 클램프 기능을 위치 모드로 설정할 수 있습니다.	
	속도 명령 필터	아날로그 입력 속도 명령용 1차 지연 필터	
	속도 명령 제로 드리프트 억제 기능	외부 간섭 등에 대한 제로 드리프트 억제 기능이 있으며 정밀도는 0.3mV입니다.	
	토크 제어	제어 입력	제로 속도 클램핑 입력 등
제어 출력		속도 도달 등	
아날로그 입력		토크 명령 입력	아날로그 토크 명령 입력, 아날로그 전압에 따라 보상 및 극성 설정 가능하며, 4.88mV의 정밀도로 아날로그 신호를 토크 명령 입력으로 변환할 수 있습니다.
		속도 제한 입력	아날로그 속도 제한 가능
속도 제한		매개변수로 속도 제한 설정 가능	
토크 명령 필터		아날로그 입력 토크 명령용 1차 지연 필터	
토크 명령 제로 드리프트 억제	외부 간섭 등에 대한 제로 드리프트 억제 기능이 있으며 정밀도는 4.88mV입니다.		
내부 위치 계획	계획 포인트	128 포인트 내부 위치 계획 설정 가능, 통신 제어 위치 추적 가능	
	경로 설정	1. 위치 2. 속도 3. 가속 시간 4. 감속 시간 5. 정지 타이머 6. 다양한 상태 출력 7. 작동 모드	
	원점 복귀 기능	1. LS 신호 2. Z상 신호 3. LS 신호 + Z상 신호 4. 토크 제한 신호	
보호	하드웨어 보호	과전압, 저전압, 과전류, 과속도, 과부하, 과열, 제동 저항 과부하, 인코더 오류 등	
	소프트웨어 보호	메모리 오류, 초기화 오류, I/O 할당 이상, 과도한 위치 편차 등	
	보호 및 오류 기록	1. 10개의 오류를 기록할 수 있습니다. 2. 현재 오류 발생 시 주요 매개변수 값을 기록할 수 있습니다.	
환경	온도	작동 온도	0~45°C
		보관 온도	-20~80°C(동결 없음)
	작동/보관 습도	≤90%RH (결로 없음)	
	IP 등급	IP20	
	진동	≤5.88m/s <sup>2</sup> , 10~60Hz(공진점에서는 작동 불가)	

# 서보 시스템 구성표

단상/3상 220V 등급									
서보 드라이브									
	SIZE A			SIZE B			SIZE D		
서보 모터	SV-DA200-OR1-2	SV-DA200-OR2-2	SV-DA200-OR4-2	SV-DA200-OR7-2	SV-DA200-1R0-2	SV-DA200-1R5-2	SV-DA200-2R0-2	SV-DA200-3R0-2	SV-DA200-4R4-2
	SV-ML04-OR1G-2	SV-ML06-OR2G-2	SV-ML06-OR4G-2	SV-ML08-OR7G-2	SV-MM13-1R0E-2	SV-MM11-1R5G-2	SV-MM13-2R0E-2	SV-MM13-3R0E-2	SV-MM18-4R4B-2
	-	SV-MH06-OR2G-2	SV-MH06-OR4G-2	SV-MH08-OR7G-2	SV-ML08-1R0F-2	SV-MM13-1R5E-2	-	SV-MM18-3R0B-2	-

3상 400V 등급					
서보 드라이브					
	SIZE B		SIZE C		SIZE D
서보 모터	SV-DA200-1R0-4	SV-DA200-1R5-4	SV-DA200-2R0-4	SV-DA200-3R0-4	SV-DA200-4R4-4
	SV-MM13-1R0E-4	SV-MM13-1R5E-4	SV-MM13-2R0E-4	SV-MM13-3R0E-4	SV-MM18-4R4B-4
	SV-ML08-1R0F-4	-	-	SV-MM18-3R0B-4	-
서보 드라이브					
	SIZE F		SIZE F2		SIZE G
서보 모터	SV-DA200-7R5-4	SV-DA200-011-4	SV-DA200-015-4	SV-DA200-022-4	SV-DA200-037-4
	SV-MM18-7R5B-4	SV-MH20-011B-4	SV-MH20-015B-4	SV-SH26-022B-4	SV-SH26-035C-4
	SV-SM18-7R5B-4	-	-	-	-
서보 드라이브					
	SIZE H				
서보 모터	SV-DA200-045-4	SV-DA200-055-4			
	SV-SH26-044E-4	SV-SH26-055C-4			

# 서보 모터 모델 설명

품명 규칙

IMS20A-06 M 20B 30C-2-P9 □ □

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥      ⑦      ⑧      ⑨

표시	표시 설명	정의
②	기계 프레임 번호 (mm)	04:40    06:60    08:80    10:100    11:110    13:130    18:180 20:200    26:263
③	관성 등급	L: 저관성    M: 중관성    H: 고관성
④	정격 전력(W)	A : X1                      B : X10                      C : X100                      D : X1000 E : X10000 예: 40B는 40X10=400W55C는 55X100=5500W입니다
⑤	정격 속도(rpm)	A : X1                      B : X10                      C : X100                      D : X1000 E : X10000 예: 30C는 30X100=3000rpm입니다
⑥	전압 등급(V)	2 : 220                      4 : 380
⑦	인코더 유형	N: 인코더 없음    P: 광전 인코더    M: 자기 인코더    R: 회전 변압기 3: 단일 회전 절대식(17bit)    9: 다회전 절대식(23bit)
⑧	방유 장치 브레이크	0: 방유 장치 포함, 브레이크 미포함(기본 생략)    1: 방유 장치 포함, 브레이크 미포함 2: 방유 장치 포함, 영구 자석 브레이크 포함    4: 방유 장치 포함, 전자 브레이크 포함 3: 방유 장치 미포함, 영구자석 브레이크 포함    5: 방유 장치 미포함, 전자 브레이크 포함
⑨	냉각 방식	N: 자연 냉각(기본 생략)    F: 강제 공랭

# 서보 모터 기술 매개변수

## 모터 규격(다회전 절댓값/회전 변화)

기계 프레임 번호	모델	전력 kW	정격 토크 Nm	최고 토크 Nm	정격 회전 속도 rpm	최고 회전 속도 (무부하) rpm	전압 (V)	정격 전류 (A) 220V(380V)	관성 10 <sub>-4</sub> kg·m <sup>2</sup> 노 브레이크/ 브레이크	축 연장/축 직경 mm	키 폭 mm
60	IMS20A-06M20B30C-2-***	0.2	0.64	1.92	3000	6000	220	1.8	0.32	30/14	5
60	IMS20A-06M40B30C-2-***	0.4	1.27	3.82	3000	6000	220	3	0.68	30/14	5
80	IMS20A-08M75B30C-2-***	0.75	2.4	7.2	3000	5500	220	4.8	1.72	35/19	6
80	IMS20A-08M10C25C-2-***	1	3.6	11.4	2500	3000	220	4.8	2.15	35/19	6
100	IMS20A-10M15C30C-2(4)-***	1.5	4.9	14.7	3000	5000	220(380)	7.5	3.503	45/24	8
100	IMS20A-10M20C30C-2(4)-***	2	5.4	19.2	3000	5000	220(380)	7.6	4.49	45/24	8
130	IMS20A-13M10C20C-2(4)-***	1	4.78	14.4	2000	2750	220(380)	4.8/2.8	6.387/8.287	57/22	8
130	IMS20A-13M15C20C-2(4)-***	1.5	7.16	21.4	2000	2800	220(380)	7.6/4.5	9.23/11.13	57/22	8
130	IMS20A-13M20C20C-2(4)-***	2	9.55	28.6	2000	2800	220(380)	9.5/5.5	12.15/14.05	57/22	8
130	IMS20A-13M30C20C-4-***	3	14.3	42	2000	2700	380	7.8	18/19.9	57/22	8
130	IMS20A-13H23C30C-4-***	2.3	7.5	22	3000	5000	380	6.8	18.57/20.24	57/22	8
130	IMS20A-13H20C20C-4-***	2	9.6	28.6	2000	5000	380	9	23.69/25.36	57/22	8
130	IMS20A-13H85B15C-2(4)-***	0.85	5.4	14.2	1500	3000	220(380)	6/3.5	13.88/15.78	57/22	8
130	IMS20A-13H13C15C-2(4)-***	1.3	8.4	22.8	1500	3000	220(380)	9.5/4.8	20.59/22.26	57/22	8
130	IMS20A-13H18C15C-2(4)-***	1.8	11.5	28.6	1500	3000	220(380)	11.5/6.5	30.15/31.82	57/22	8
180	IMS20A-18M30C15C-4-***	3	19	53.6	1500	3300	380	10	65.4/69.7	79/35	10
180	IMS20A-18M44C15C-4-***	4.4	27	70	1500	3300	380	14.3	85.9/90.2	79/35	10
180	IMS20A-18M55C15C-4-***	5.5	35	85.75	1500	3300	380	18.5	106.2/110.5	113/42	12
180	IMS20A-18M75C15C-4-***	7.5	48	130	1500	3000	380	22.5	133/137.3	113/42	12

- 모델에서 -2는 220V, -4는 400V 정격 전압을 나타냅니다.
- 모델에서 -\*\*\*는 인코더 유형 및 브레이크의 정의입니다: -M3은 17bit 증분형 인코더, -M34는 17bit 증분형 인코더+브레이크, -P9는 23bit 절댓값형 인코더, -P94는 23bit 절댓값형 인코더+브레이크를 나타냅니다.

200	IMS20A-20M11D18C-4-***	11	59	88	1800	2500	380	29	86.3	82/42	12
200	IMS20A-20M16D20C-4-***	16	77	128	2000	2500	380	34	98.5	82/42	12
200	IMS20A-20M18D18C-4-***	18	95	157	1800	2500	380	34.6	144	82/42	12
200	IMS20A-20M25D18C-4-***	25	133	231	1800	2500	380	55	182	82/42	12
263	IMS26A-26M41D20C-4-***	41	195	276	2000	2500	380	84.8	370	110/48	14
263	IMS26A-26M48D20C-4-***	48	230	349	2000	2500	380	104	426	110/48	14
263	IMS26A-26M56D20C-4-***	56	270	411	2000	2500	380	115	523	110/48	14
263	IMS26A-26M64D20C-4-***	64	306	515	2000	2500	380	160	606	110/48	14

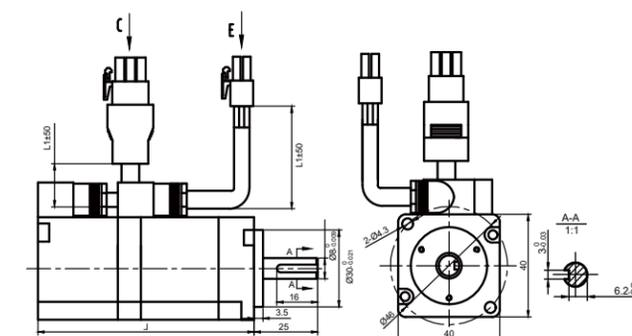
- 모델에서 -\*\*\*는 인코더 유형, 냉각 방식 및 브레이크 정의를 나타냅니다. -R7은 회전 변수형, P9은 23비트 절댓값, 4는 브레이크, F는 강제 공랭입니다.

# 서보 모터 설치 치수

주의사항: 설계 변경으로 인해 모터 구조 및 크기가 일부 변경될 수 있습니다. 모터 설치 길이에 민감한 고객께서는 주문 전에 지사 영업 담당자와 연락하여 확인하시기 바랍니다.

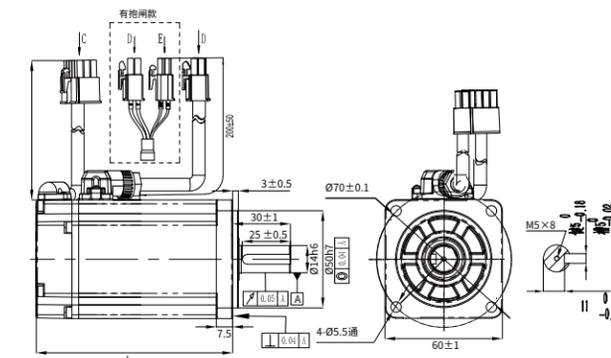
## 40 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/ 회전 변화)	L(mm)	
	브레이크 없음	전자 브레이크
IMS20A-04L10B30C-2-***	84.8	124



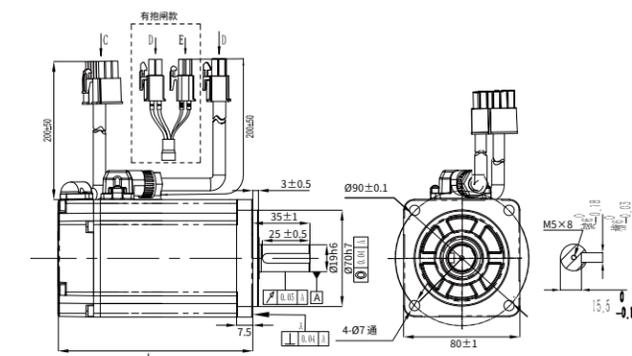
## 60 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/ 회전 변화)	L(mm)	
	브레이크 없음	전자 브레이크
IMS20A-06M20B30C-2-***	77	115
IMS20A-06M40B30C-2-***	96	134



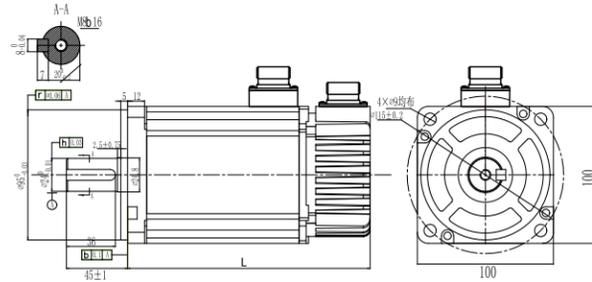
## 80 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/ 회전 변화)	L(mm)	
	브레이크 없음	전자 브레이크
IMS20A-08M75B30C-2-***	106	145
IMS20A-08M10C25C-2-***	120	160



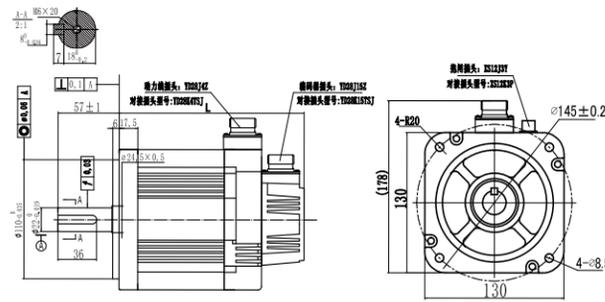
100 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/회전 변화)	L(mm)	
	브레이크 없음	전자 브레이크
IMS20A-10M15C30C-2(4)-***	178	218
IMS20A-10M20C30C-2(4)-***	200	240



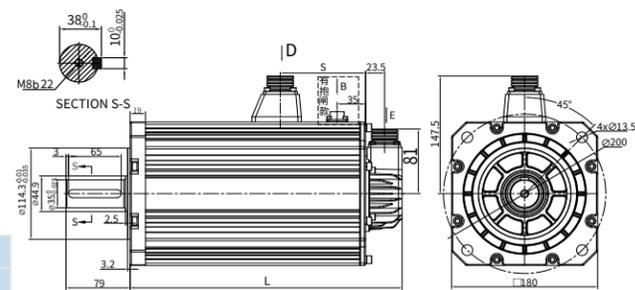
130 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/회전 변화)	L(mm)	
	브레이크 없음	전자 브레이크
IMS20A-13M10C20C-2(4)-***	143	185
IMS20A-13M15C20C-2(4)-***	159	201
IMS20A-13M20C20C-2(4)-***	175	217
IMS20A-13M30C20C-4-***	207	249
IMS20A-13H23C30C-4-***	167	190
IMS20A-13H20C20C-4-***	181	204
IMS20A-13H85B15C-2(4)-***	153	176
IMS20A-13H13C15C-2(4)-***	173	196
IMS20A-13H18C15C-2(4)-***	200	223

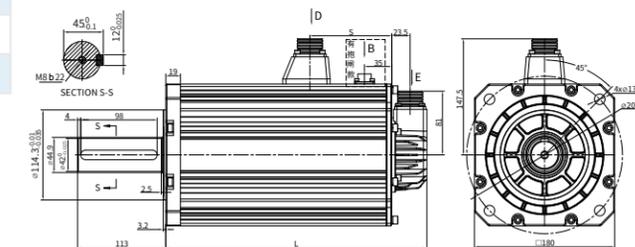


180 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/회전 변화)	L(mm)	
	브레이크 없음	전자 브레이크
IMS20A-18M30C15C-4-***	230	303
IMS20A-18M44C15C-4-***	260	333
IMS20A-18M55C15C-4-***	290	363
IMS20A-18M75C15C-4-***	345	418



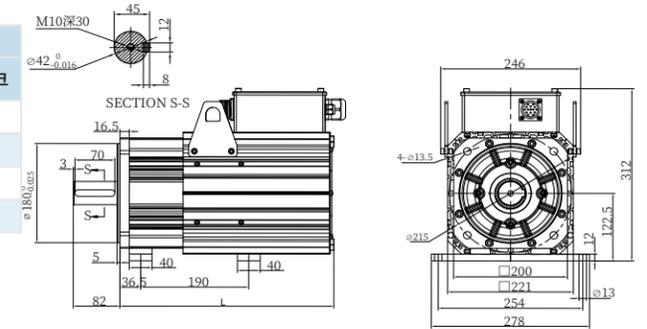
IMS20A-18M30C15C-4-\*\*\*  
IMS20A-18M44C15C-4-\*\*\*



IMS20A-18M55C15C-4-\*\*\*  
IMS20A-18M75C15C-4-\*\*\*

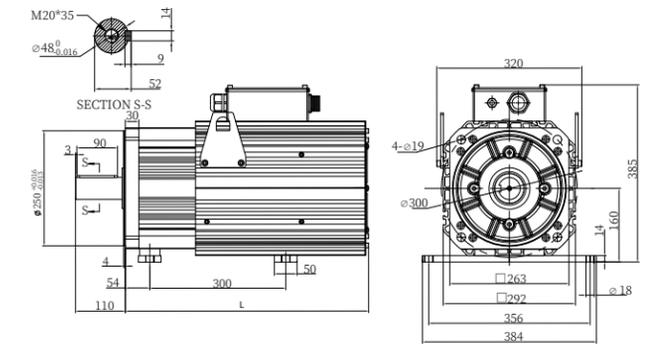
200 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/회전 변화)	L(mm)	
	브레이크 없음	전자 브레이크
IMS20A-20M11D18C-4-***	376	512
IMS20A-20M16D20C-4-***	411	547
IMS20A-20M18D18C-4-***	481	635
IMS20A-20M25D18C-4-***	551	689



263 프레임 모터 외형 치수(단위: mm)

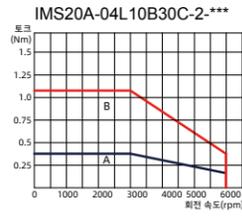
모터 모델 (17비트 자기 인코딩/다회전 절댓값/회전 변화)	L(mm)
	브레이크 없음
IMS26A-26M41D20C-4-***	537
IMS26A-26M48D20C-4-***	537
IMS26A-26M56D20C-4-***	617
IMS26A-26M64D20C-4-***	657



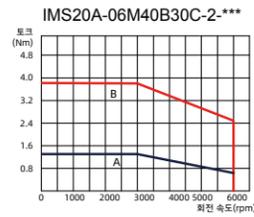
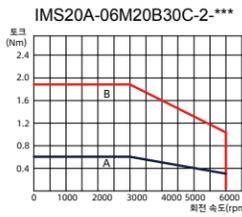
# 서보 모터 토크 회전 속도 특성

주의사항: A(연속 작업 영역) B(단시간 작업 영역)

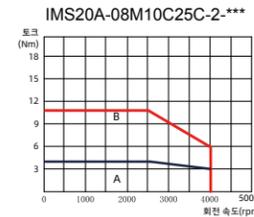
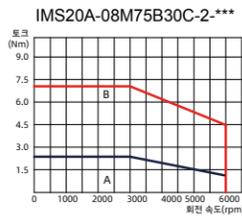
## 40 프레임 모터



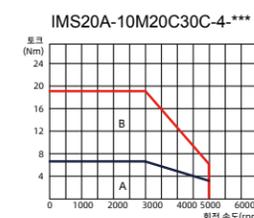
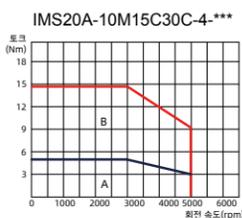
## 60 프레임 모터



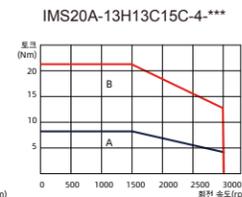
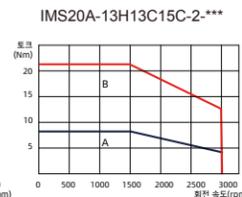
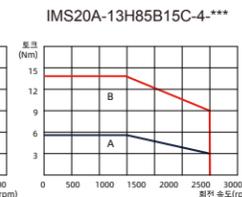
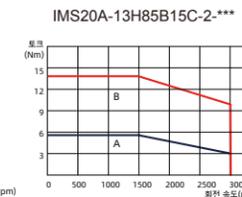
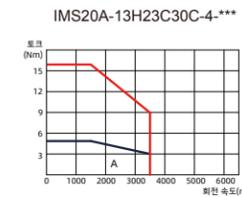
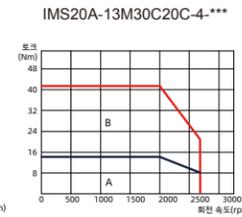
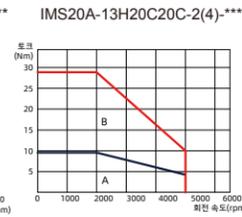
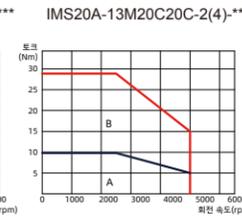
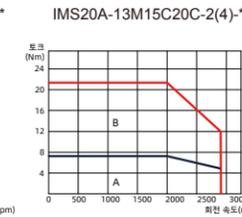
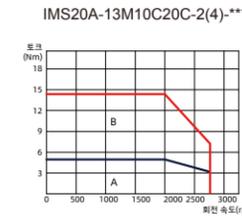
## 80 프레임 모터



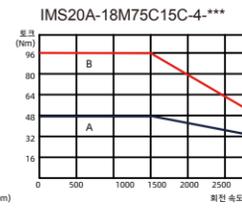
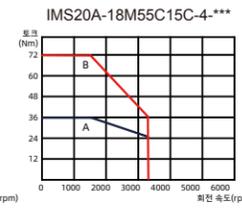
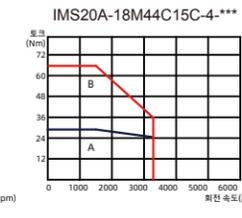
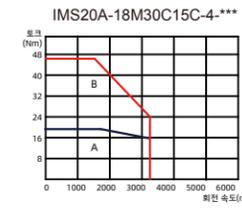
## 100 프레임 모터



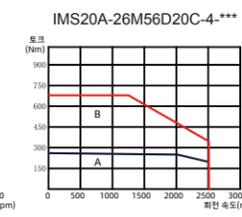
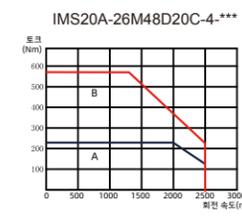
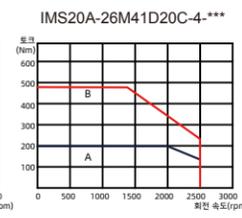
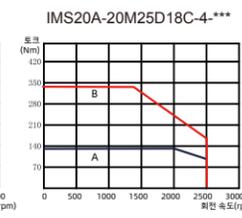
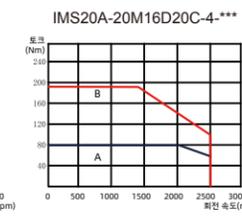
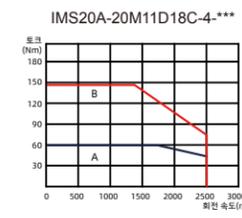
## 130 프레임 모터



## 180 프레임 모터



## 200/263 프레임 모터



# 서보 모터 전원 케이블 모델 설명

## 전원 케이블

**DA ML-050-03-A F 0-00**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

## 전원 케이블 부속품

**DA ML - A F**

① ② ⑤ ⑥

①	기호	패키지 시리즈	기호	케이블 길이	⑥	기호	드라이브 단자 플러그
	DA	제조사 번호	03	3m		F	튜브 단자
②	기호	케이블 종류	④	05	5m	W	포크 단자
	ML	전원 케이블		10	10m	S	구리 튜브 단자 SC
③	기호	케이블 직경	⑤	...	기타	기호	케이블 재질
	050	0.5 mm <sup>2</sup>		A	모터 단자 플러그	0	일반 케이블
	100	1.0 mm <sup>2</sup>		B	4PIN 플라스틱 플러그	A	스크린 일반 케이블
	250	2.5 mm <sup>2</sup>		N	4PIN 일반항공플러그 YD28	B	스크린 탄성 드래그 체인 케이블
	600	6.0 mm <sup>2</sup>		S	일반 항공 플러그 YD32	F	탄성 드래그 체인 케이블
	10R	10 mm <sup>2</sup>			구리 튜브 단자 SC		
16R	16 mm <sup>2</sup>						
25R	25 mm <sup>2</sup>						
⑧	기호	관리 번호				기호	관리 번호
	00	표준 부품				00	표준 부품
	...	기타				...	기타

## 브레이크 케이블

**BRKL - 03 - A**

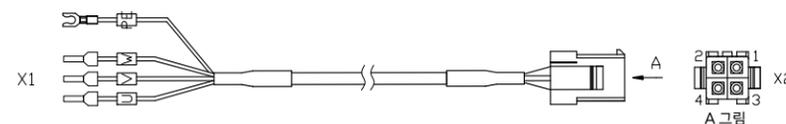
① ② ③

①	기호	상품 시리즈	②	기호	케이블 종류	③	기호	모터 단자 플러그
	BRKL	모터 브레이크 케이블		03	3m		A	2PIN 금속 플러그
			...	기타		B	3PIN 일반 항공 플러그	
						C	3PIN 금속 플러그	
						D	2PIN 플라스틱 플러그	

비고 : 브레이크 케이블은 고객께서 모터 내부의 브레이크 플러그를 사용하여 직접 용접하여 제작할 것을 추천합니다.

# 서보 모터 전원 케이블 배선

## 40,60,80 프레임 100W~1kW 모터용 전원 케이블



신호	X1	X2	심선 색상
W	튜브 단자	X2.3	적색
V	튜브 단자	X2.1	녹색
U	튜브 단자	X2.2	황색
PE	포크 단자	X2.4	황색/녹색

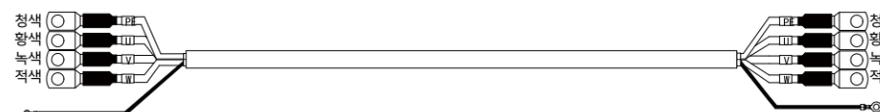
## 100, 130, 180 프레임 1~2kW(220V) 및 0.85~7.5kW(380V) 모터용 전원 케이블



신호	X1	X2	심선 색상
W	튜브 단자	X2.4	적색
V	튜브 단자	X2.3	녹색
U	튜브 단자	X2.2	황색
PE	포크 단자	X2.1	황색/녹색

비고 : 100, 130mm 플랜지 모터의 X2 단자는 YD28 규격을 사용하고, 180mm 플랜지 모터의 X2 단자는 YD32 규격을 사용합니다.

## 200 및 263 프레임 11kW~ 55kW (380V) 모터 전원 케이블입니다



# 서보 모터 인코더 케이블 모델 설명

## 인코더 케이블

**DB EL - 04 - 03 - B 0 - 04 00**

①    ②    ③    ④    ⑤ ⑥    ⑦    ⑧

## 인코더 케이블 부속품

**DB EL-A B**

①    ②    ⑨    ⑤

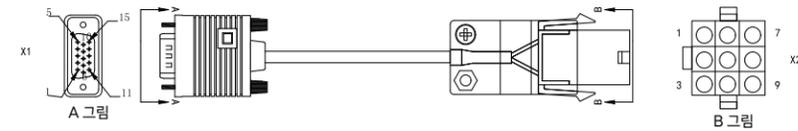
①	기호	패키지 시리즈
	DB	제조사 번호
②	기호	케이블 종류
	EL	인코더 케이블
③	기호	케이블 코어 수
	04	4코어
	06	6코어

④	기호	케이블 길이
	03	3m
	05	5m
	10	10m
	...	기타
⑤	기호	모터 단자 플러그
	B	15PIN 일반항공플러그 YD28
	D	9PIN 플라스틱 플러그

⑥	기호	케이블 재질
	0	일반 케이블
	D	배터리 박스가 있는 일반 케이블
	F	탄성 드래그 체인 케이블
	H	배터리 박스가 있는 탄성 드래그 체인 케이블
⑦	기호	인코더 유형
	04	절대식
	07	회전 변화식
⑧	기호	관리 번호
	00	표준 부품
	...	기타
⑨	기호	드라이브 단자 플러그
	A	15PIN DB 플러그

# 서보 모터 인코더 케이블 배선

## 절대식 40, 60, 80 프레임 인코더 케이블



신호	X1	X2	심선 구조
SD+	X1.1	X2.1	트위스트 페어
SD-	X1.7	X2.2	트위스트 페어
5V	X1.5	X2.6	트위스트 페어
GND	X1.12	X2.7	트위스트 페어
VB+	/	X2.3	트위스트 페어
VB-	/	X2.8	트위스트 페어

## 절대식 100, 130, 180, 200, 263 프레임 인코더 케이블



신호	X1	X2	심선 구조
SD+	X1.1	X2.2	트위스트 페어
SD-	X1.7	X2.3	트위스트 페어
5V	X1.5	X2.4	트위스트 페어
GND	X1.12	X2.5	트위스트 페어
VB+	/	X2.6	트위스트 페어
VB-	/	X2.7	트위스트 페어

## 회전 변화식 200, 263 프레임 인코더 케이블



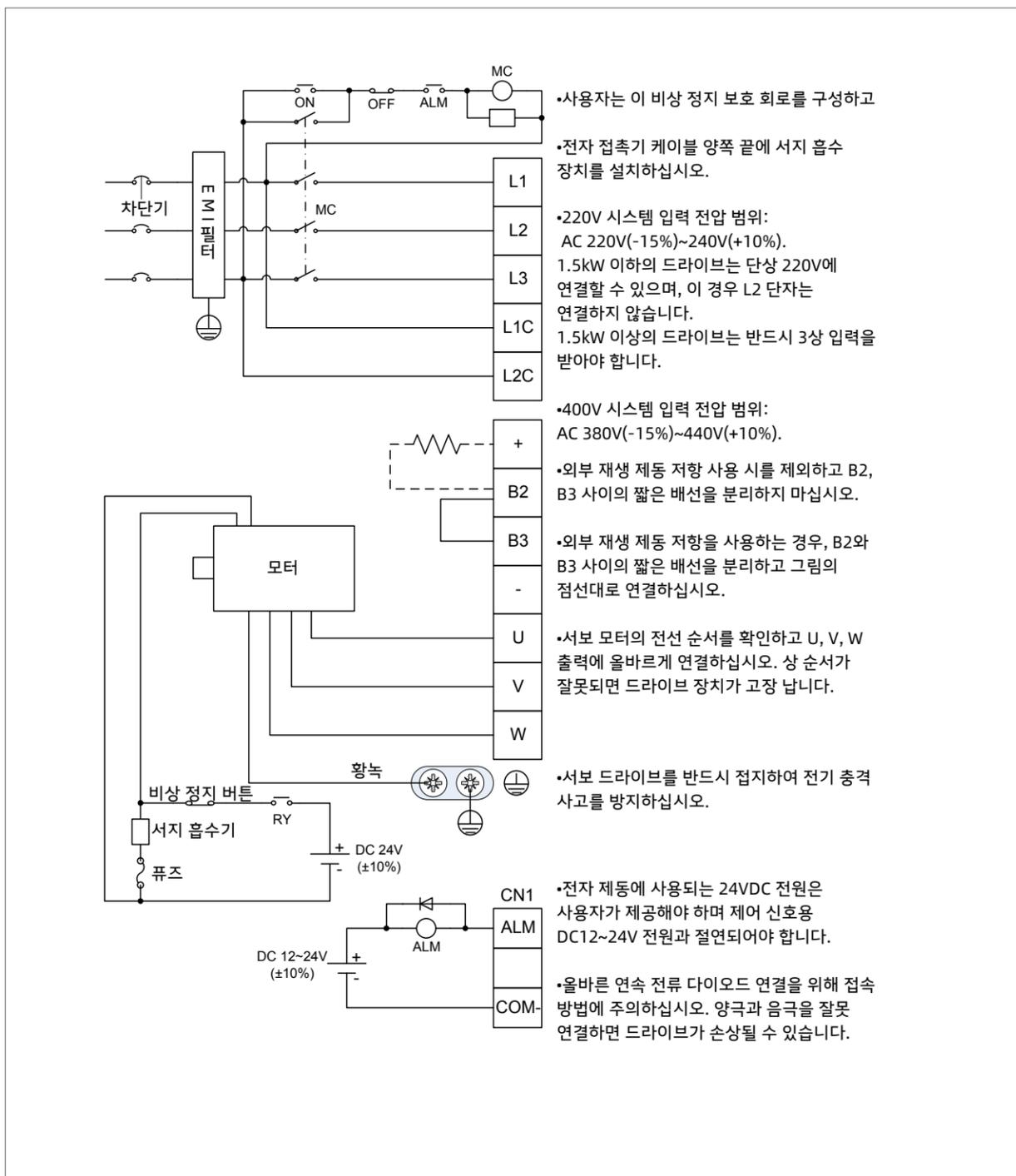
신호	X1	X2	심선 구조
SIN+	X1.1	X2.6	트위스트 페어
SIN-	X1.7	X2.7	트위스트 페어
COS+	X1.2	X2.5	트위스트 페어
COS-	X1.8	X2.4	트위스트 페어
R+	X1.5	X2.2	트위스트 페어
R-	X1.12	X2.3	트위스트 페어
PE	철제 케이스	X2.1	브레이딩

# 사용자 인터페이스

주의사항: 표준 모델을 예시로 든 것입니다.

소용량 구간 : 100W~5.5kW

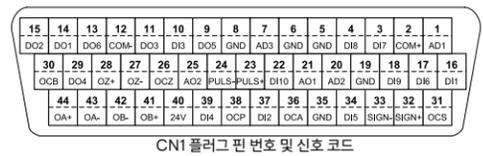
## 주 회로 단자 배선도



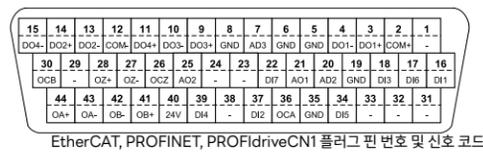
- 사용자는 이 비상 정지 보호 회로를 구성하고 전자 접촉기 케이블 양쪽 끝에 서지 흡수 장치를 설치하십시오.
- 220V 시스템 입력 전압 범위: AC 220V(-15%)~240V(+10%). 1.5kW 이하의 드라이브는 단상 220V에 연결할 수 있으며, 이 경우 L2 단자는 연결하지 않습니다. 1.5kW 이상의 드라이브는 반드시 3상 입력을 받아야 합니다.
- 400V 시스템 입력 전압 범위: AC 380V(-15%)~440V(+10%).
- 외부 재생 제동 저항 사용 시를 제외하고 B2, B3 사이의 짧은 배선을 분리하지 마십시오.
- 외부 재생 제동 저항을 사용하는 경우, B2와 B3 사이의 짧은 배선을 분리하고 그림의 점선대로 연결하십시오.
- 서보 모터의 전선 순서를 확인하고 U, V, W 출력에 올바르게 연결하십시오. 상 순서가 잘못되면 드라이브 장치가 고장 납니다.
- 서보 드라이브를 반드시 접지하여 전기 충격 사고를 방지하십시오.
- 전자 제동에 사용되는 24VDC 전원은 사용자가 제공해야 하며 제어 신호용 DC12~24V 전원과 절연되어야 합니다.
- 올바른 연속 전류 다이오드 연결을 위해 접속 방법에 주의하십시오. 양극과 음극을 잘못 연결하면 드라이브가 손상될 수 있습니다.

## CN1 단자

표준형 ( 펄스형 CANopen )



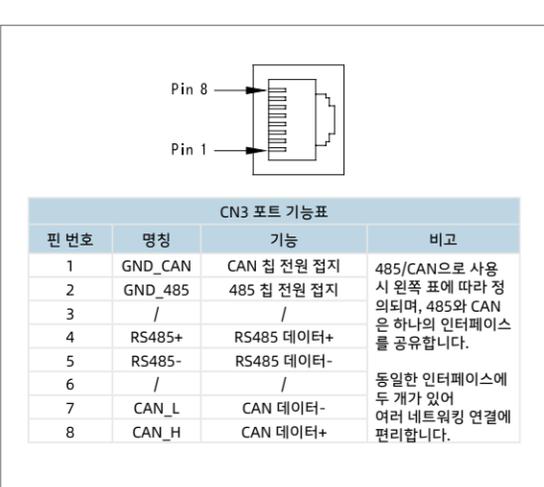
EtherCAT, PROFINET, PROFIdrive 용



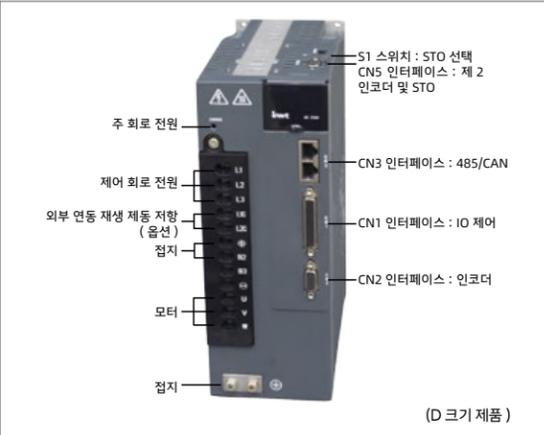
## CN2 단자



## CN3 단자

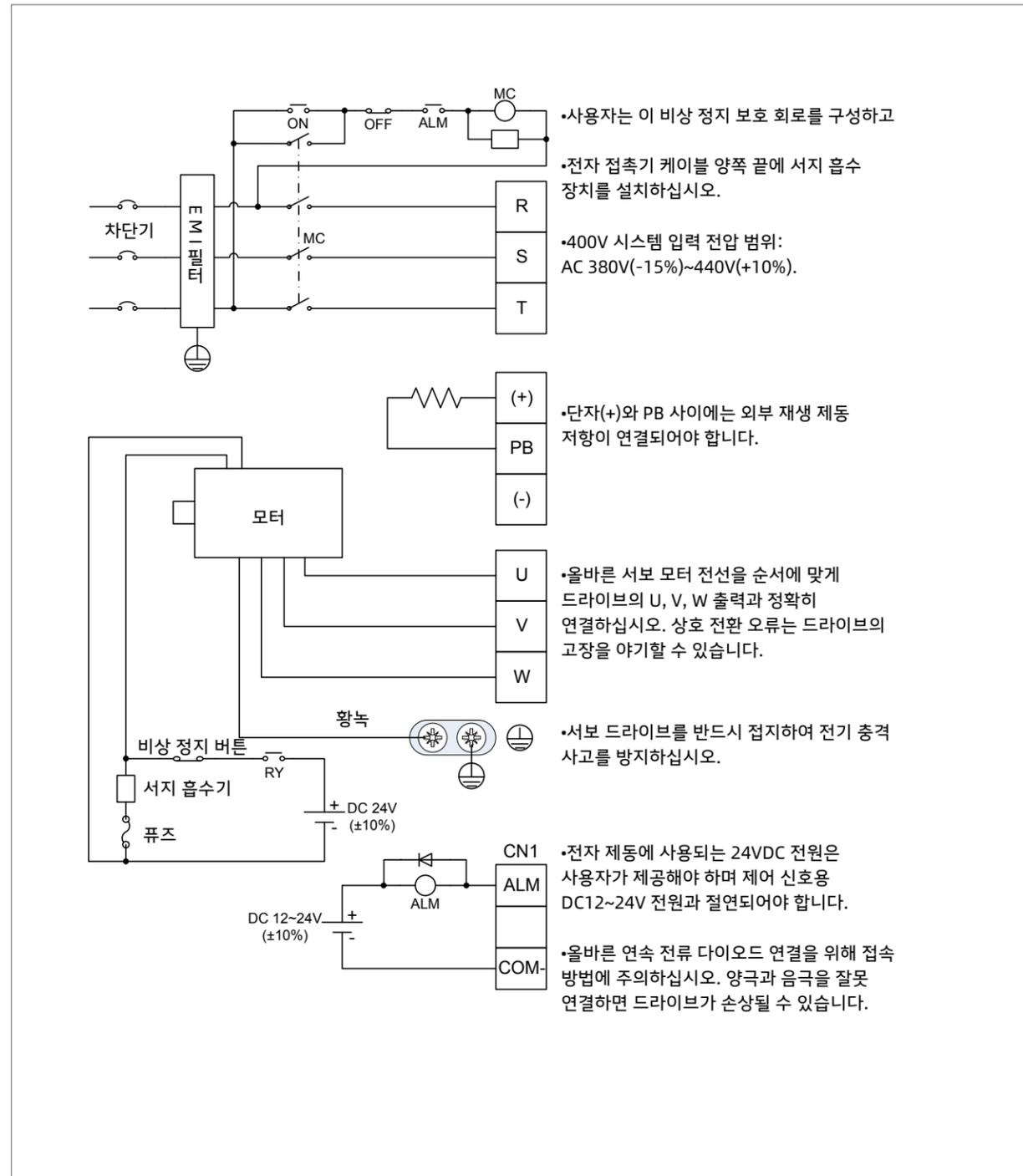


## CN5 단자



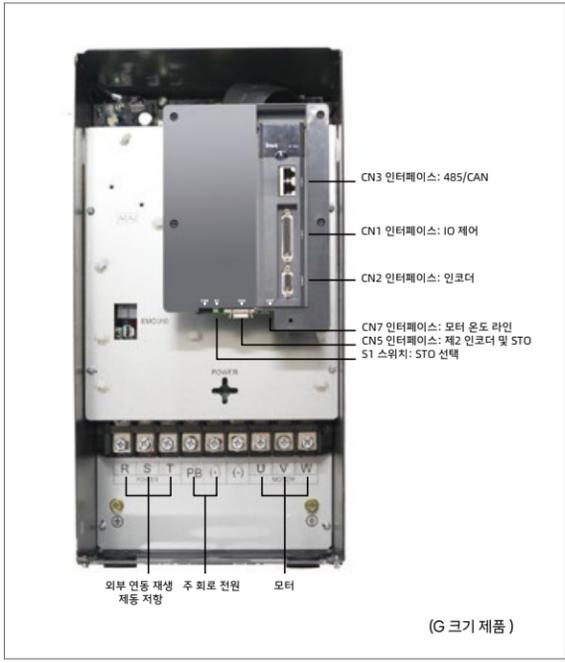
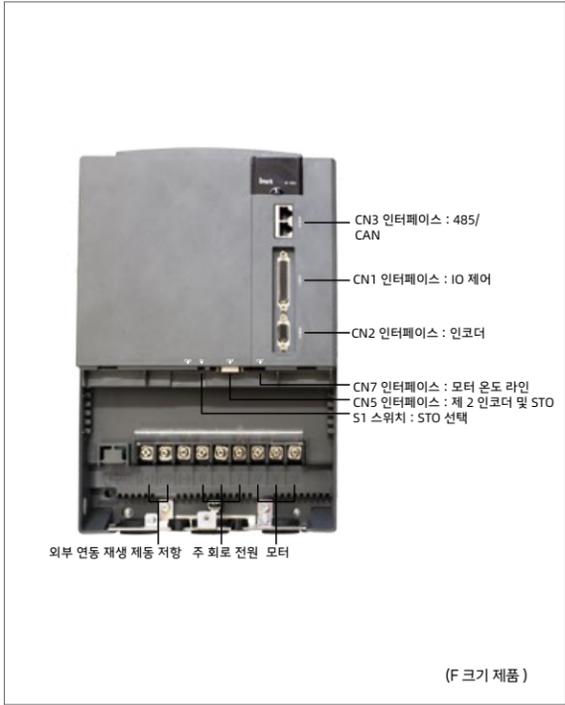
중간 전력 범위 : 7.5kW~ 55kW

주 회로 단자 배선도



CN5 단자

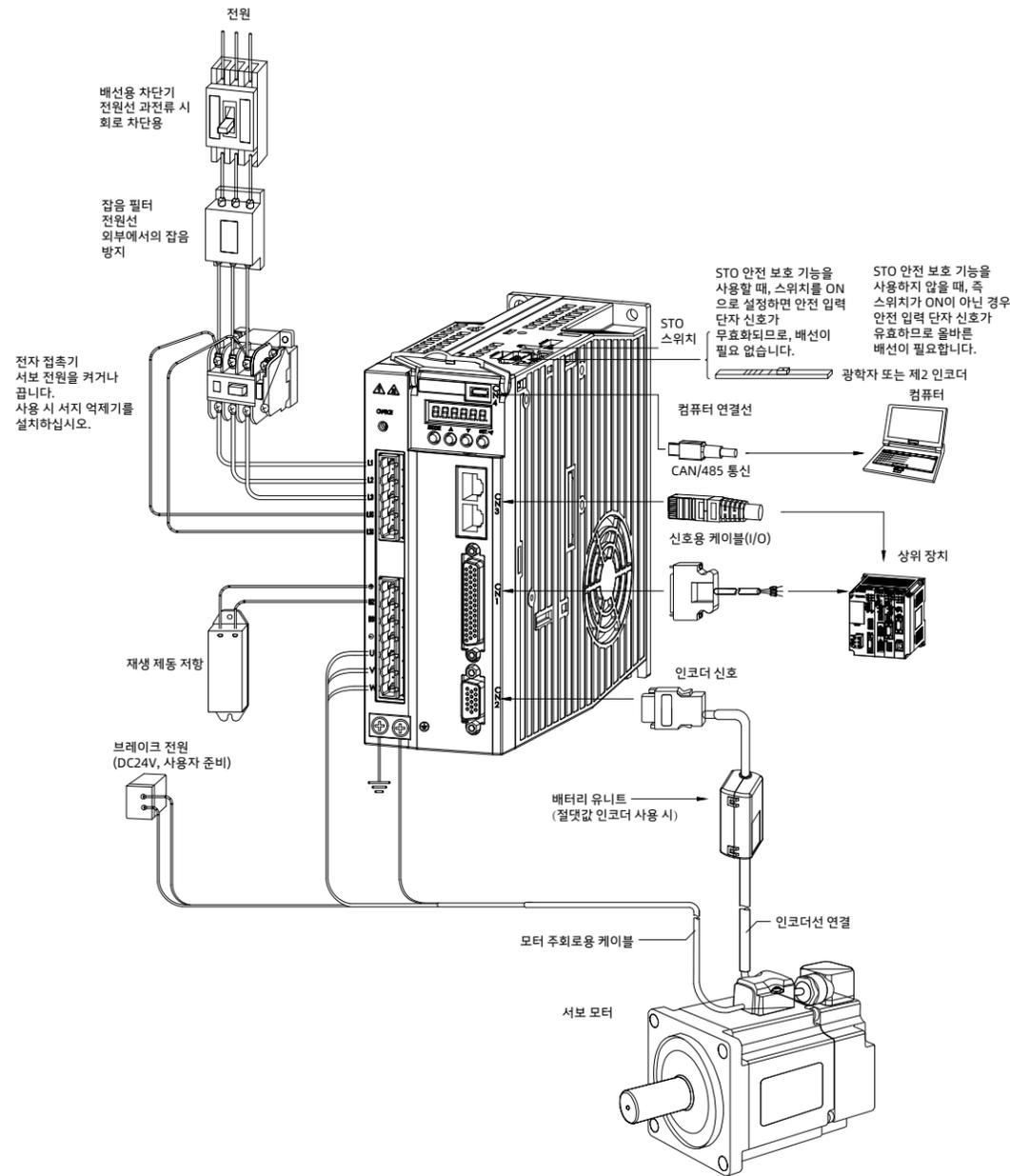
CN5 포트 기능 표			
핀 번호	명칭	기능	비고
1	EXA+	안전 입력 1+	광학자 또는 제2 인코더에 연결
2	EXA-	안전 입력 2+	
3	EXB+	광학자(제2 인코더) A+	
4	EXB-	광학자(제2 인코더)A-	
5	EXZ+	전원+5V	
6	EXZ-	광학자(제2 인코더)Z-	
7, 9	EX5V	전원+5V	
8, 10	EX0V	내부 GND에 연결된 전원 접지	
11	HWBB1+	안전 입력 1+	
12	HWBB1-	안전 입력 1-	
13	EDM+	안전 모니터 출력+	
14	EDM-	안전 모니터 출력 -	
15	HWBB2+	안전 입력 2+	
16	HWBB2-	안전 입력 2-	
17	OC_EXZ	Z상 오픈 컬렉터 입력	
18	OC_EXB	B상 오픈 컬렉터 입력	
19	OC_EXA	A상 오픈 컬렉터 입력	
20	-	-	



비고: CN1, CN2, CN3 단자는 저전력 세그먼트 단자와 동일합니다.

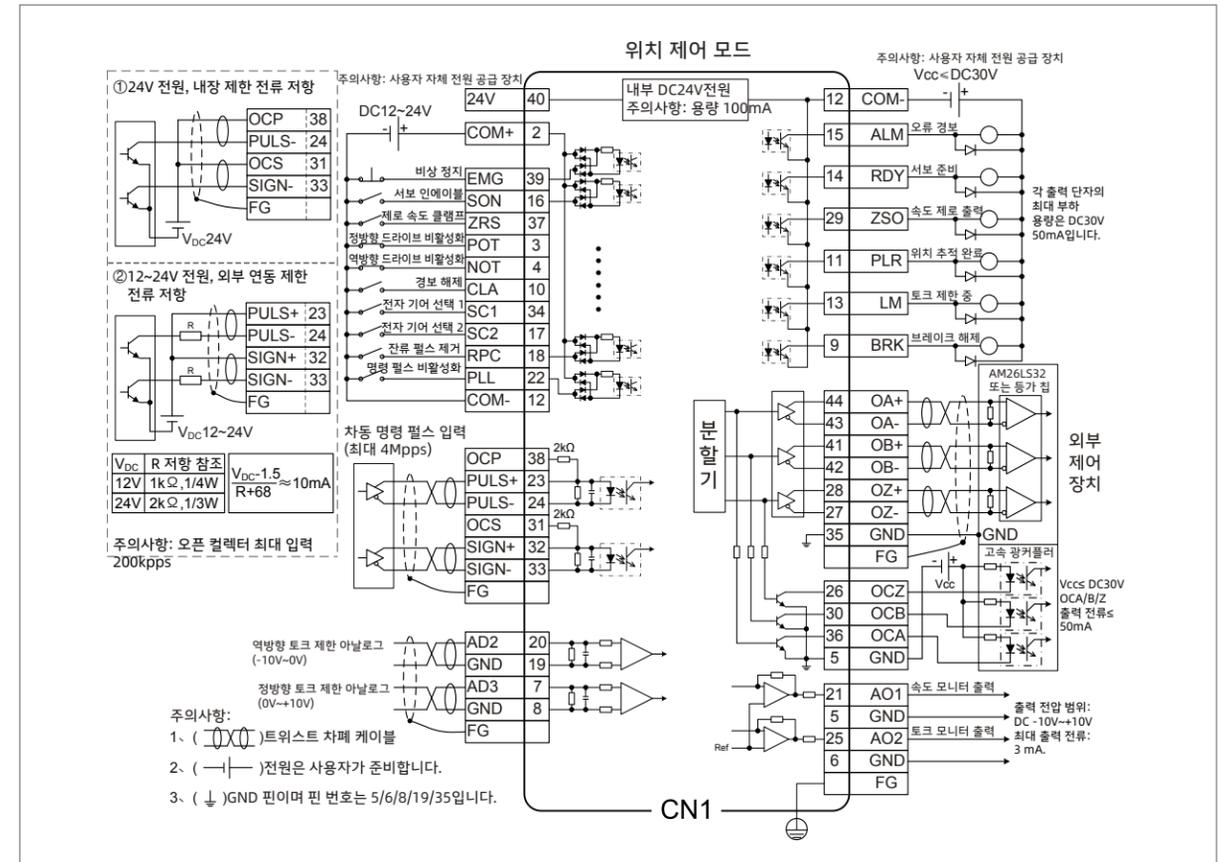
# 시스템 배선

비고 : B 부피 제품의 경우

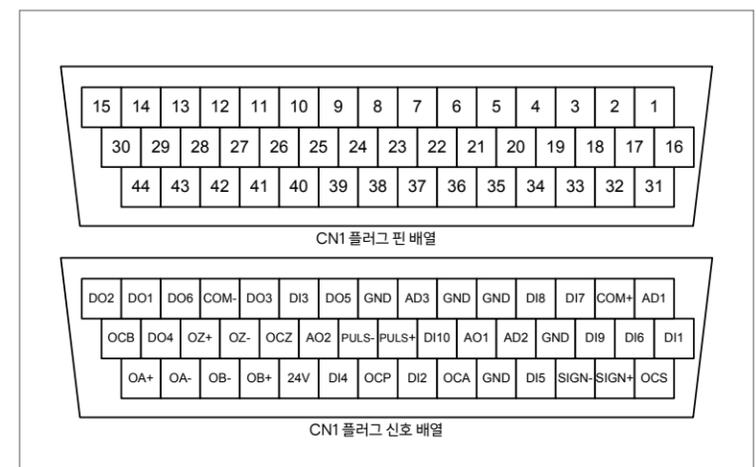


# 표준 배선도

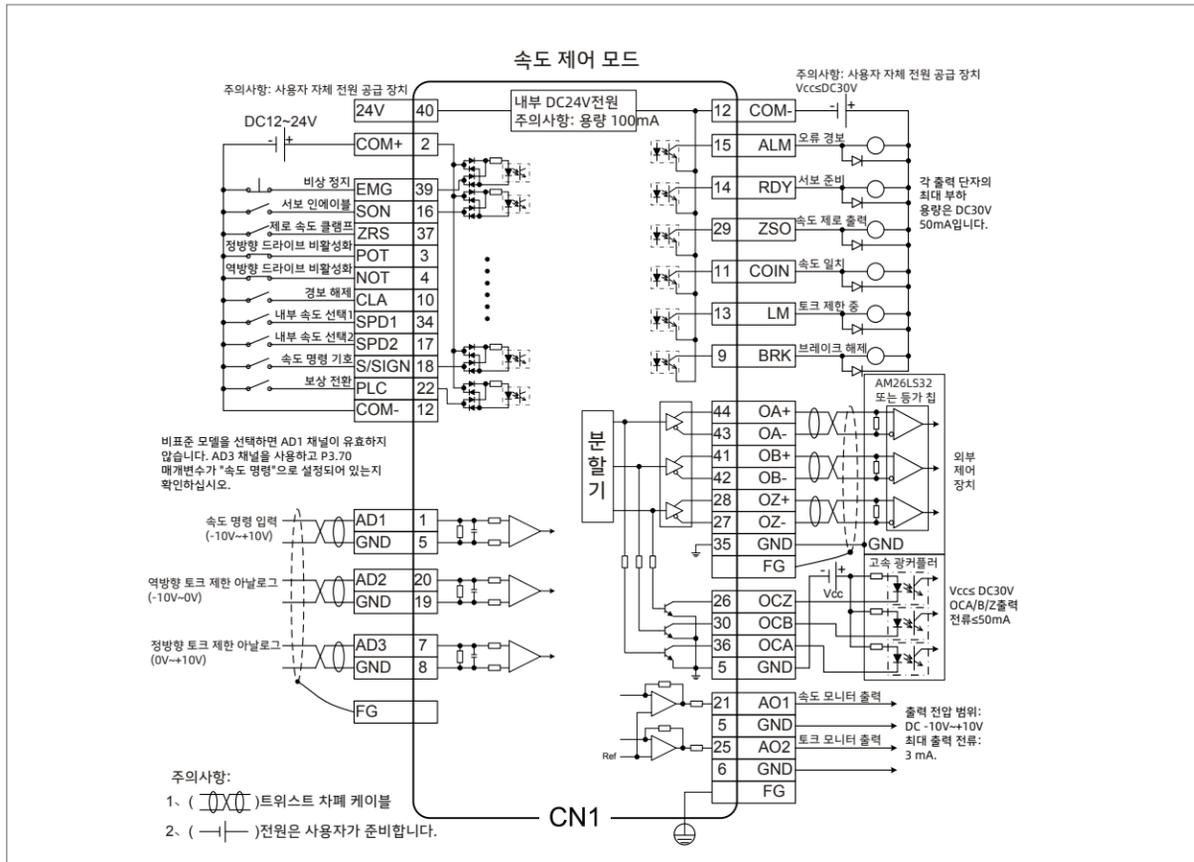
## 위치 모드 배선도(펄스 입력 제어용)



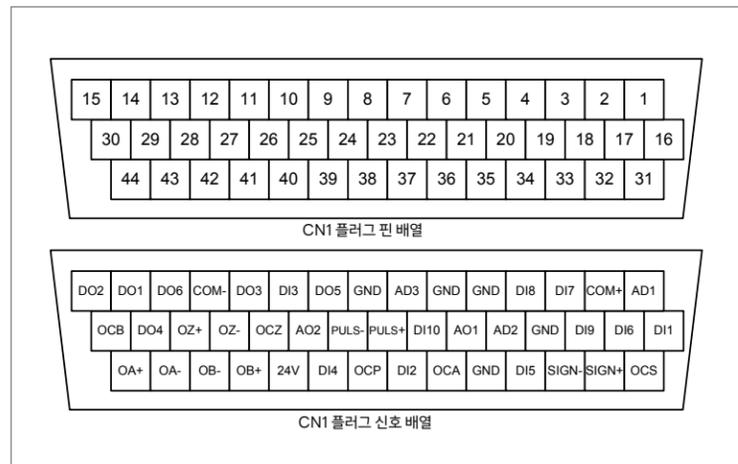
## CN1 단자



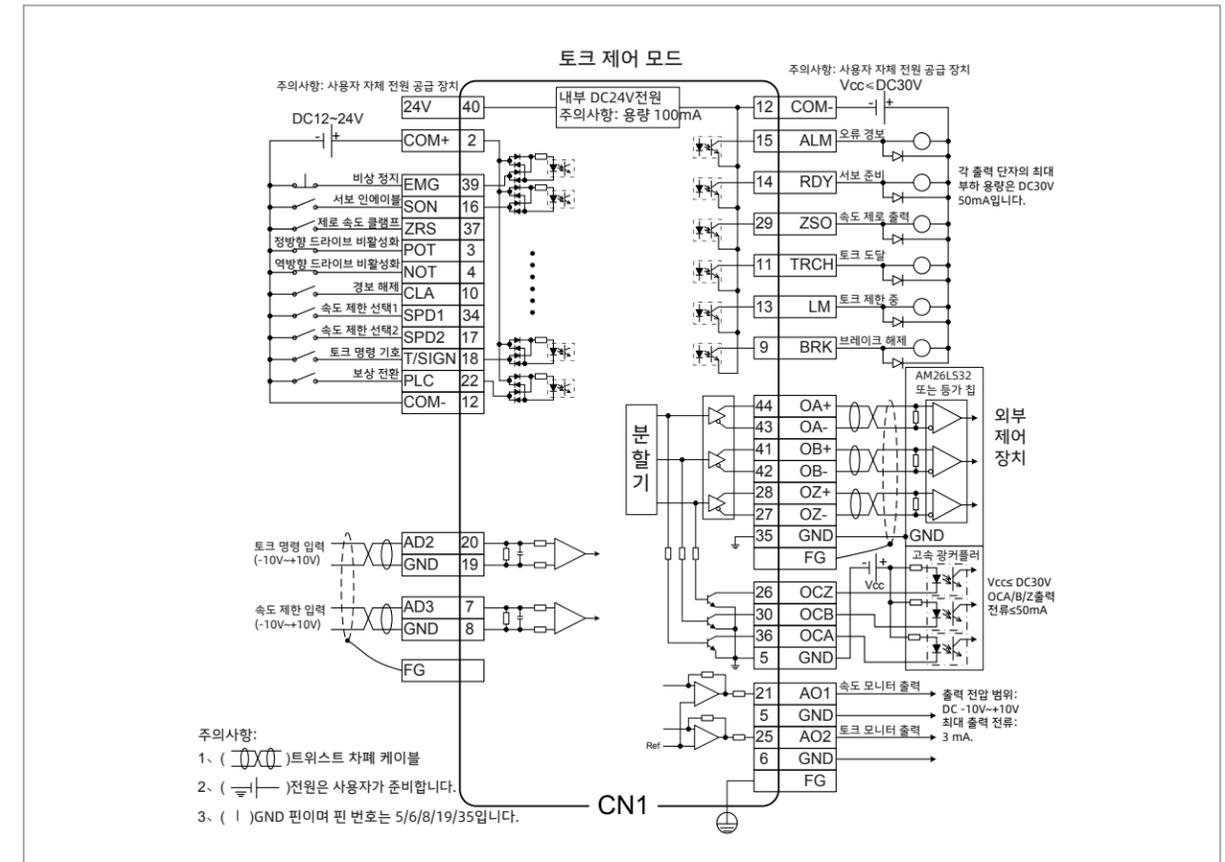
속도 모드 배선도(아날로그 입력 제어용)



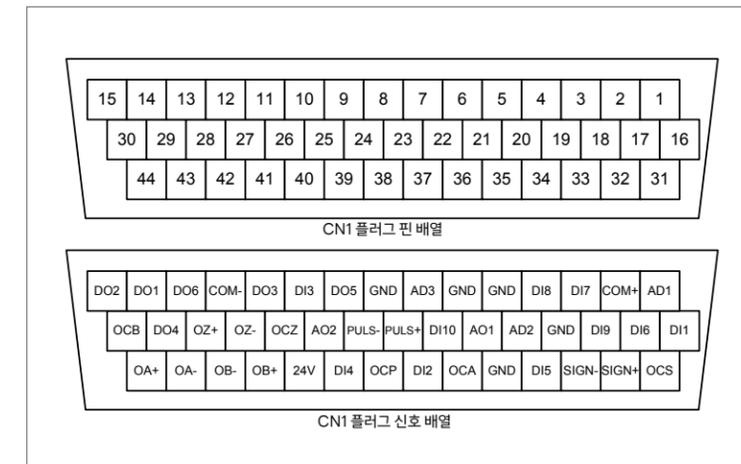
CN1 단자



토크 모드 배선도(아날로그 입력 제어용)



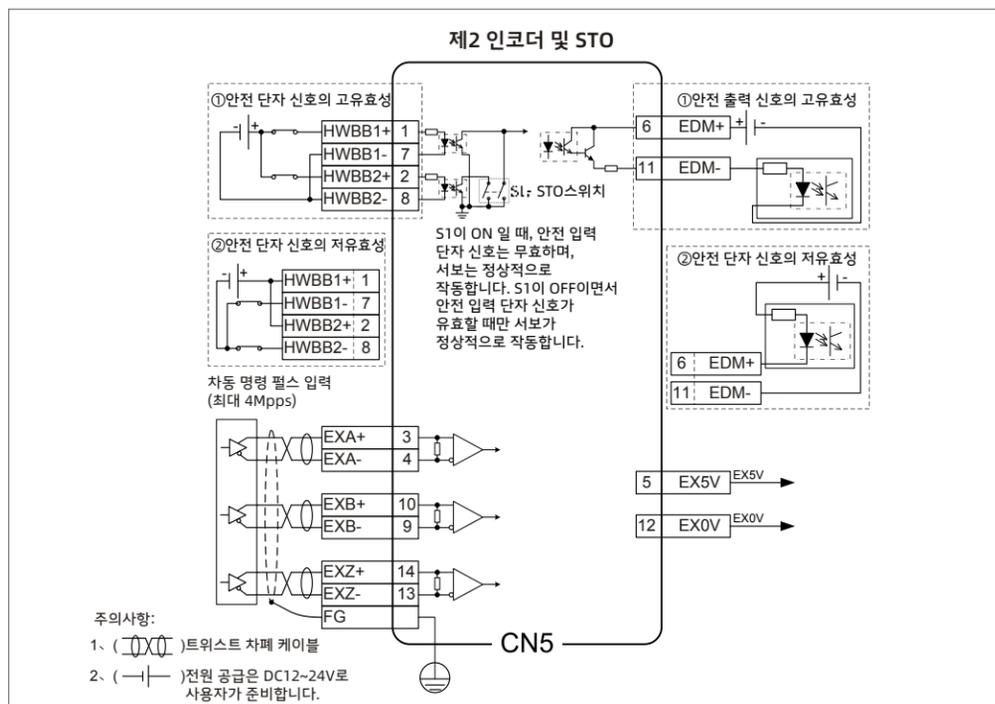
CN1 단자



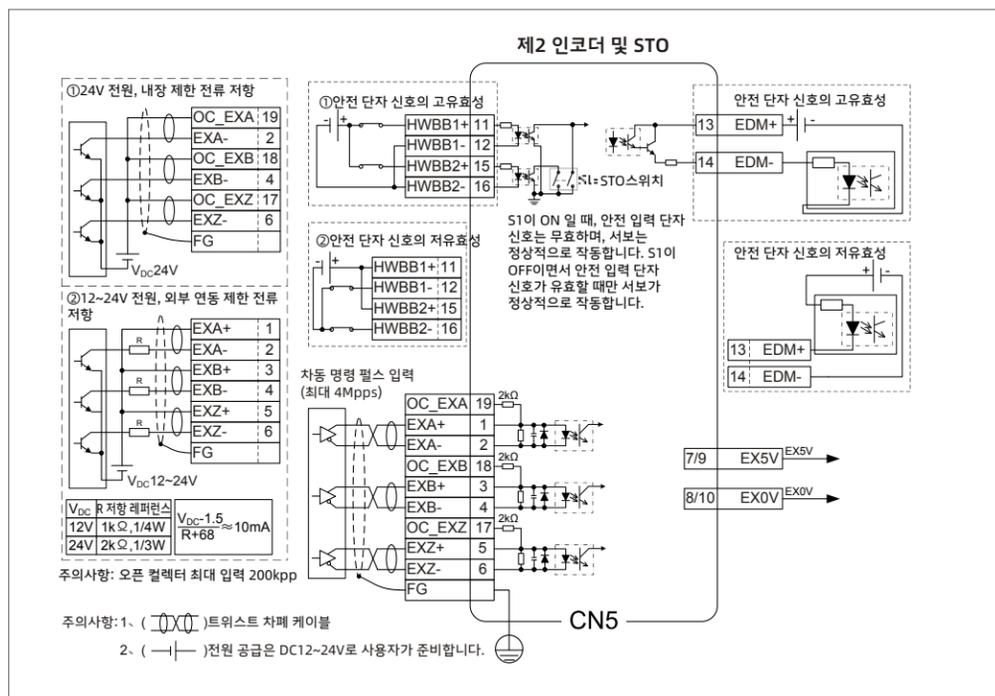
# 표준 배선도

## 제2 인코더 및 STO 배선 그림

소용량 구간 : 100W~5.5kW



중간 전력 범위 : 7.5kW~ 55kW

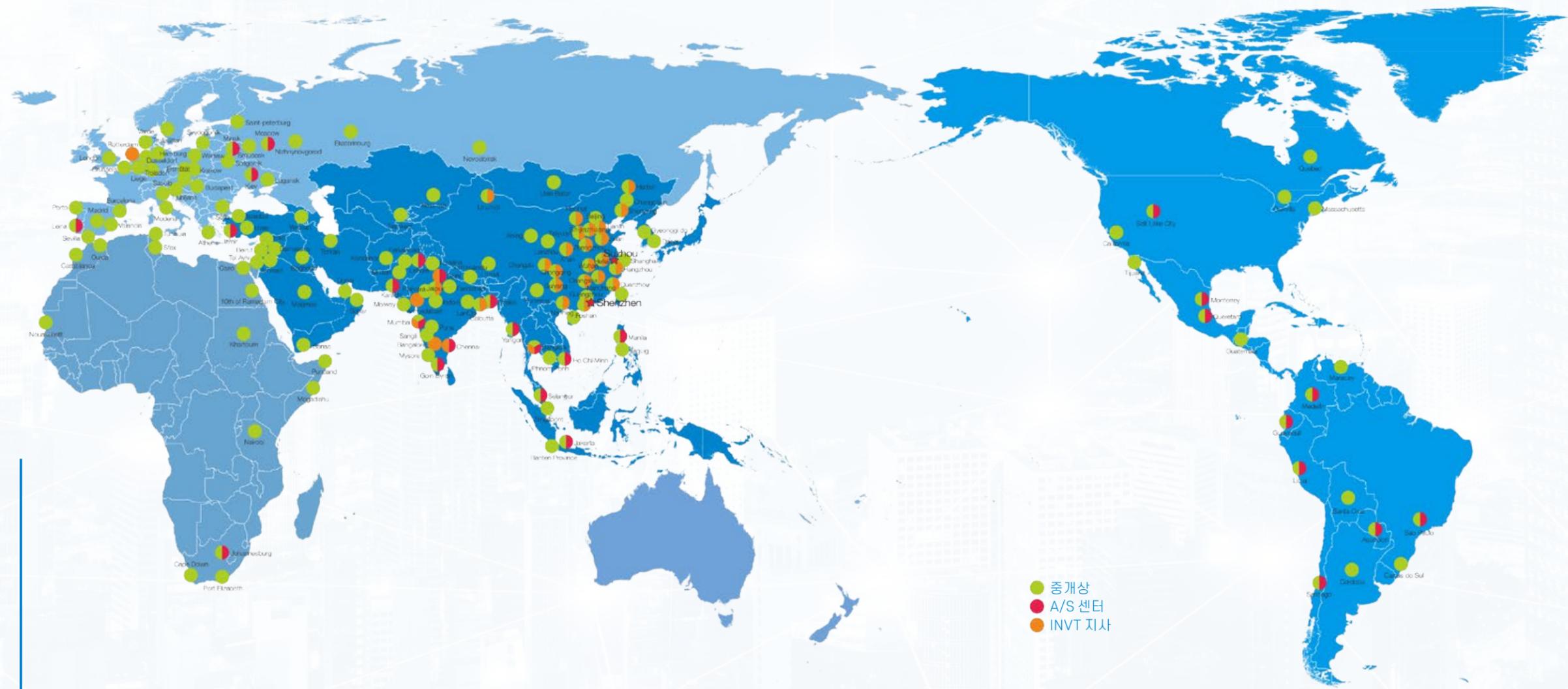


# 서보 시스템 주문 가이드

모터 모델	DA200 시리즈	드라이브 전류(A)	전원 케이블	인코더 케이블
IMS20A-04L10B30C-2-***	SV-DA200-0R1-2-**	1.3	DAML-050-xx-AFx-xx	자기 인코딩과 절댓값 DBEL-04-xx-Dx-04xx
IMS20A-06M20B30C-2-***	SV-DA200-0R2-2-**	1.8		배터리 박스 절댓값 DBEL-06-xx-Dx-04xx
IMS20A-06M40B30C-2-***	SV-DA200-0R4-2-**	3.3		
IMS20A-08M75B30C-2-***	SV-DA200-0R7-2-**	4.5	DAML-100-xx-BFx-xx	
IMS20A-08M10C25C-2-***	SV-DA200-1R0-2-**	5		
IMS20A-13M10C20C-2-***	SV-DA200-1R0-2-**	5		
IMS20A-13M15C20C-2-***	SV-DA200-1R5-2-**	7.6	DBML-250-xx-BWx-xx	
IMS20A-13H85B15C-2-***	SV-DA200-1R5-2-**	7.6		
IMS20A-13M20C20C-2-***	SV-DA200-2R0-2-**	10		
IMS20A-13H13C15C-2-***	SV-DA200-2R0-2-**	10	DAML-100-xx-BFx-xx	
IMS20A-13H18C15C-2-***	SV-DA200-3R0-2-**	13		
IMS20A-10M15C30C-4-***	SV-DA200-1R5-4-**	4.5		
IMS20A-10M20C30C-4-***	SV-DA200-2R0-4-**	6.5	DAML-100-xx-BFx-xx	
IMS20A-13M10C20C-4-***	SV-DA200-1R0-4-**	3.5		
IMS20A-13M15C20C-4-***	SV-DA200-1R5-4-**	4.5		
IMS20A-13M20C20C-4-***	SV-DA200-2R0-4-**	6.5	자기 인코딩과 절댓값 DBEL-06-xx-Bx-04xx	
IMS20A-13H85B15C-4-***	SV-DA200-1R5-4-**	4.5		
IMS20A-13H13C15C-4-***	SV-DA200-1R5-4-**	4.5		
IMS20A-13H18C15C-4-***	SV-DA200-2R0-4-**	6.5	배터리 박스 절댓값 DBEL-06-xx-Bx-04xx	
IMS20A-13H23C30C-4-***	SV-DA200-3R0-4-**	8.5		
IMS20A-13M30C20C-4-***	SV-DA200-3R0-4-**	8.5		
IMS20A-18M30C15C-4-***	SV-DA200-3R0-4-**	8.5	회전 변화 DBEL-06-xx-Bx-07xx	
IMS20A-18M44C15C-4-***	SV-DA200-4R4-4-**	12		
IMS20A-18M55C15C-4-***	SV-DA200-5R5-4-**	16		
IMS20A-18M75C15C-4-***	SV-DA200-7R5-4-**	25	DBML-600-xx-NWx-xx	
IMS20A-20M11D18C-4-***	SV-DA200-011-4-**	33	DAML-10R-xx-SSx-xx	
IMS20A-20M16D20C-4-***	SV-DA200-011-4-**	33		
IMS20A-20M18D18C-4-***	SV-DA200-015-4-**	50	DAML-16R-xx-SSx-xx	
IMS20A-20M25D18C-4-***	SV-DA200-022-4-**	66	DAML-25R-xx-SSx-xx	
IMS26A-26M41D20C-4-***	SV-DA200-035-4-**	90		
IMS26A-26M48D20C-4-***	SV-DA200-045-4-**	112		
IMS26A-26M56D20C-4-***	SV-DA200-055-4-**	134		
IMS26A-26M64D20C-4-***	SV-DA200-055-4-**	134		

비고 : xx 27~30 페이지의 케이블 번들 부분을 참조하여 선택하세요

# INVT 마케팅 서비스 네트워크



**공장\*3**  
**선전 본부**  
**해외 자회사 및 사무소\*8**  
**100**개가 넘는 해외 파트너

## 신뢰할 수 있는 산업 자동화 솔루션 제공업체



서비스 라인: 86-755-23535967 이메일: [overseas@invt.com.cn](mailto:overseas@invt.com.cn) 웹사이트: [www.invt.com](http://www.invt.com)

심전시 INVT 전기 주식회사

중국 광둥 선전시 광명구 마전거리 송백로 인웨이팅 광명과학기술빌딩

- |          |                      |                      |                  |          |
|----------|----------------------|----------------------|------------------|----------|
| 산업 자동화 : | • HMI                | • PLC                | • 인버터            | • 서보 시스템 |
|          | • 승강기 스마트 제어 시스템     | • 철도 교통 추진 시스템       |                  |          |
| 에너지 전력 : | • UPS                | • 데이터 센터 인프라         | • 태양광 인버터        | • SVG    |
|          | • 신재생 에너지 자동차 동력 시스템 | • 신재생 에너지 자동차 충전 시스템 | • 신재생 에너지 자동차 모터 |          |

제품 개선 과정에서 자료가 변경될 수 있으며, 별도로 통보하지 않을 수 있습니다. 저작권 소유, 모방 시 법적 책임을 질 수 있습니다.

66003-00293

Y3/2-05(V1.0)