



19120000 A01

당사의 지속적인 제품 업그레이드에 따라 내용이 변경될 수 있으며,  
별도 통지가 없을 수 있으니 양해 부탁드립니다.  
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

---

**선전 이노밴스 테크놀로지**  
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.  
[www.inovance.com](http://www.inovance.com)

---

**쑤저우 이노밴스 테크놀로지**  
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.  
[www.inovance.com](http://www.inovance.com)

---

주소: 선전시 룡화신구 관란대로 하이테크산업단지 이노밴스 테크놀로지 본사 건물  
대표전화: (0755) 2979 9595      팩스: (0755) 2961 9897  
고객센터: 4000-300124

---

주소: 쑤저우시 우중구 위에시여우상로 16번지  
대표전화: (0512) 6637 6666      팩스: (0512) 6285 6720  
고객센터: 4000-300124

INOVANCE

# SV670 시리즈 인터내셔널 표준형 서보 드라이브

다양한 제어 요구에 유연하게 대응



FORWARD, ALWAYS PROGRESSING

# 회사 소개

## 이노벤스에 관하여

선전 이노벤스 테크놀로지(주식 종목 코드: SZ.300124)는 2003년에 설립된 회사로, 현재 약 1600억 위안의 시장 가치를 가지고 있습니다. 이노벤스 테크놀로지는 중국 산업 자동화 제어와 구동 기술의 선두주자로서, 구동, 제어, 모터, 정밀 기계를 통합한 태양광, 기계, 전기, 액체, 가스 일체형 솔루션 공급업체입니다.

2021년 회사의 총 영업 수익은 179.43억 위안으로 전년 동기 대비 56% 증가했으며, 영업 이익은 35.73억 위안으로 전년 동기 대비 70% 증가했습니다. 2021년 R&D 인력은 3,560명, R&D 투자액은 16.85억 위안, R&D 비율은 9.39%를 기록했습니다. 현재 당사는 2만여 명의 임직원을 보유하고 있으며 본사는 선전에 자리 잡고 있습니다. 쑤저우, 창저우, 위예양, 난징 등 지역에 생산기지를 구축했고, 전 세계 20여 개 국가와 지역에 자회사와 상주기구 및 서비스 센터를 건설했습니다. 2021년 기준 당사는 누적 2,186개의 특허 및 소프트웨어 저작권을 취득했습니다. 지속적이고 적극적인 R&D 투자를 통해 모터와 구동 제어, 산업 제어 소프트웨어, 신에너지 자동차 전기 구동 어셈블리, 디지털화, 산업용 로봇 등 분야의 핵심 기술 수준을 향상시켰고, 선두 지위를 더욱 공고히 했습니다.

이노벤스 테크놀로지는 모터 구동과 제어, 전력전자, 산업 네트워크 통신 등의 핵심 기술에 주력하고 있으며, 당사의 업무는 산업 자동화, 엘리베이터 전기 세트, 신에너지 자동차, 산업용 로봇, 철도 교통 5대 분야를 아우르고 있습니다. 또한 각종 산업의 제조 고도화 요구를 깊이 이해하고 뛰어난 솔루션 및 맞춤형 산업 벤치마킹 제품을 지속적으로 제공하여 훨씬 더 가치있는 고객 경험을 제공합니다.

회사의 핵심 기술은 정보 계층, 제어 계층, 구동 계층, 실행 계층, 센서 계층의 각종 제품 기술을 포함할 뿐만 아니라 산업 자동화, 엘리베이터, 신에너지 자동차, 철도 교통 등 분야의 응용 공정 기술도 포함합니다(①~⑤). ① 구동 계층: 고성능 벡터 제어 기술, 고성능 서보 제어 기술, 대출력 IGCT 구동 기술 등, ② 제어 계층: 중대형 PLC 기술, CNC 제어 기술, 로봇 제어 기술, 고속 통신 기술 등, ③ 실행 계층: 고성능 서보 모터 기술, 고효율 모터 기술, 고속 모터와 자기부상 베어링 기술, 고정밀도 엔코더 설계와 공정 기술, 정밀 드라이브 기계 설계와 공정 기술, 이미지 식별 기술 등, ④ 정보 계층: 산업 인터넷, 엣지 컴퓨팅, 산업 AI 등 기술, ⑤ 신에너지 자동차, 엘리베이터, 공조 냉방, 에어컨프레서, 3C 제조, 리튬 배터리, 실리콘 웨이퍼, 리프팅, 사출 성형기, 섬유, 금속 제품, 인쇄 포장 등의 산업 공정 기술을 포함합니다.

이노벤스 테크놀로지는 “2017 CCTV 중국 상장 회사 50대 사회 책임 10위권”, “2021(제28차) 국가기업기술센터”, “제1차 선전 기업 박사 워크스테이션”, “장쑤성 100대 혁신기업 랭킹”, “제1차 국가 중점 R&D 계획 스마트 로봇 중점 특별 지원”, “장쑤성 신에너지 자동차 동력 어셈블리 공정 센터”에 연이어 선정되었습니다.



### 이노벤스 테크놀로지 선전 본사

본사는 선전에 위치하며, 쑤저우, 홍콩 등 지역에 자회사를 보유하고 있습니다

# SV670 시리즈 인터내셔널 표준형 서보 드라이브

SV670 시리즈 인터내셔널 표준형 서보 드라이브는 이노벤스 테크놀로지 개발한 표준형 중소출력의 교류 서보 제품이며, 해당 시리즈 제품의 출력 범위는 0.05kW~7.5kW입니다.

펄스, Modbus, CANopen, CANlink 및 EtherCAT 제어 방식을 지원하며, 다양한 호스트와의 조합으로 모션 기능을 구현합니다.

해당 시리즈 제품은 다이내믹 브레이크 기능이 표준 사양이며, 장비의 안전한 생산을 지속적으로 추진하고 있습니다. SV670 시리즈 인터내셔널 표준형 서보 드라이브는 전자 제조, 리튬 배터리, 기계 암, 포장, 선반 등의 산업 자동화 장비에 적용되며, 고성능 방안으로 빠르고 정확한 위치 제어, 속도 제어 및 토크 제어를 구현합니다.

## 목록 CONTENT

SV670 시리즈 인터내셔널 7대 응용 강점 ..... 01

제품 명명 규칙 및 치수 사양 ..... 07

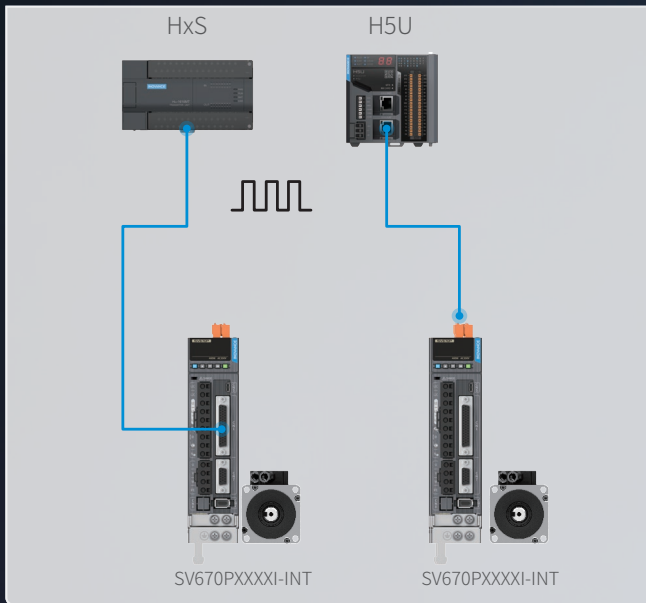
세트 케이블 및 커넥터 세트 선택 ..... 51



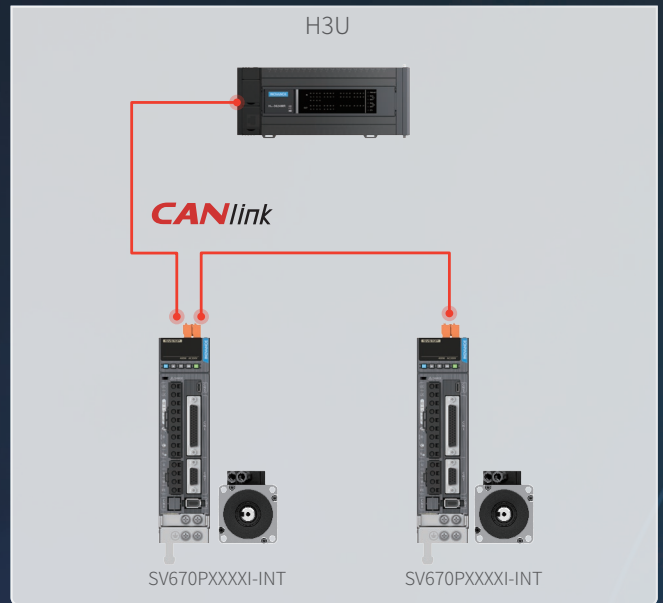
# SV670 인터내셔널 서보 시스템

## 다양한 제어 요구에 유연하게 대응

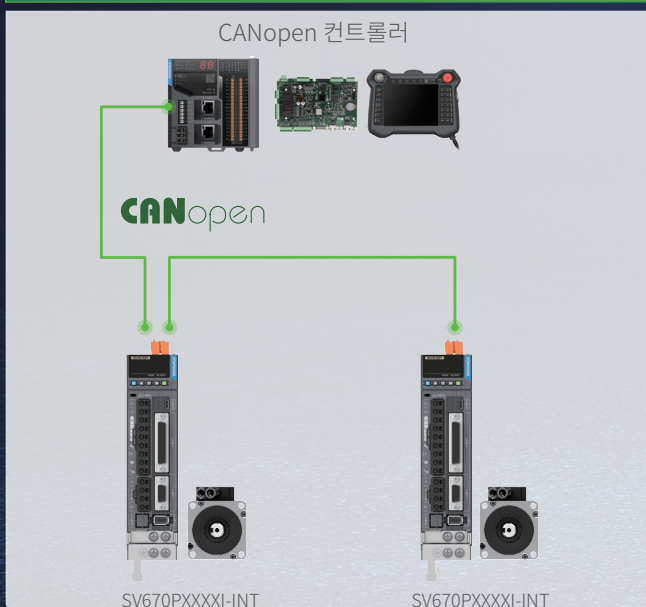
### 펄스 제어 — SV670P-INT



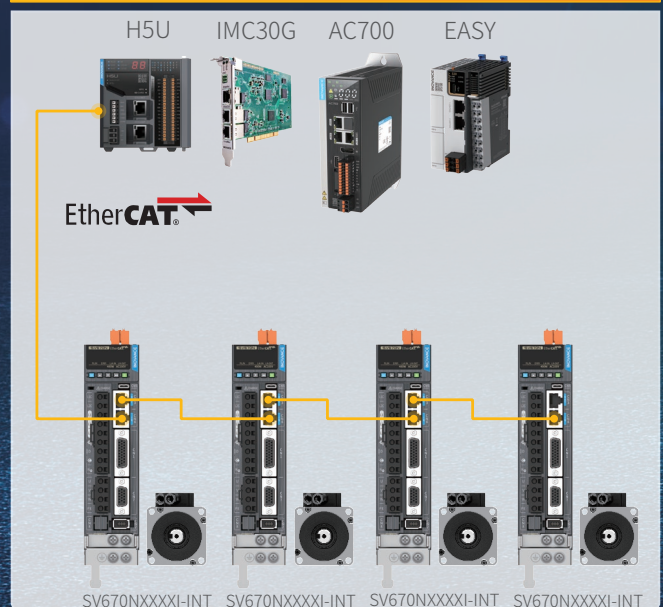
### CANlink 통신 — SV670P-INT



### CANopen 통신 — SV670P-INT



### EtherCAT 통신 — SV670N-INT



# SV670 시리즈 인터내셔널 표준형 서보 드라이브

## 7 대 응용 강점

기능 향상

제어 성능 향상

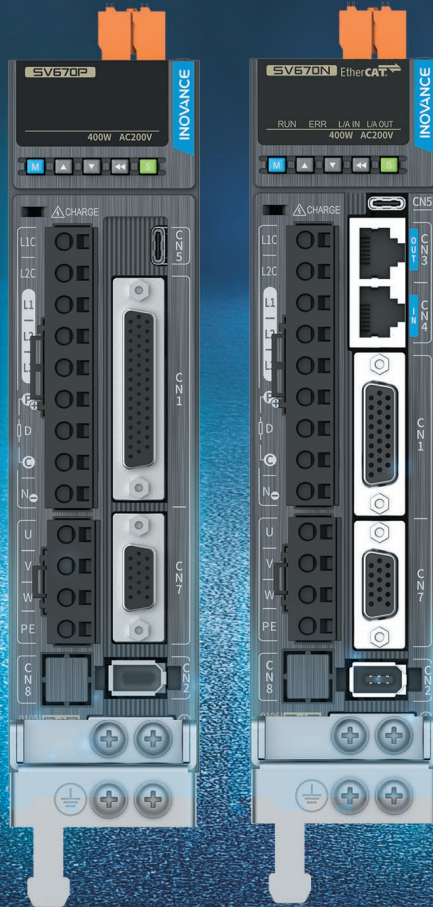
전면적인 인증  
요구  
장비 수출 요구  
충족

신체 및 장비의  
안전을  
효과적으로  
보호

서보 디버깅  
편리함 제고

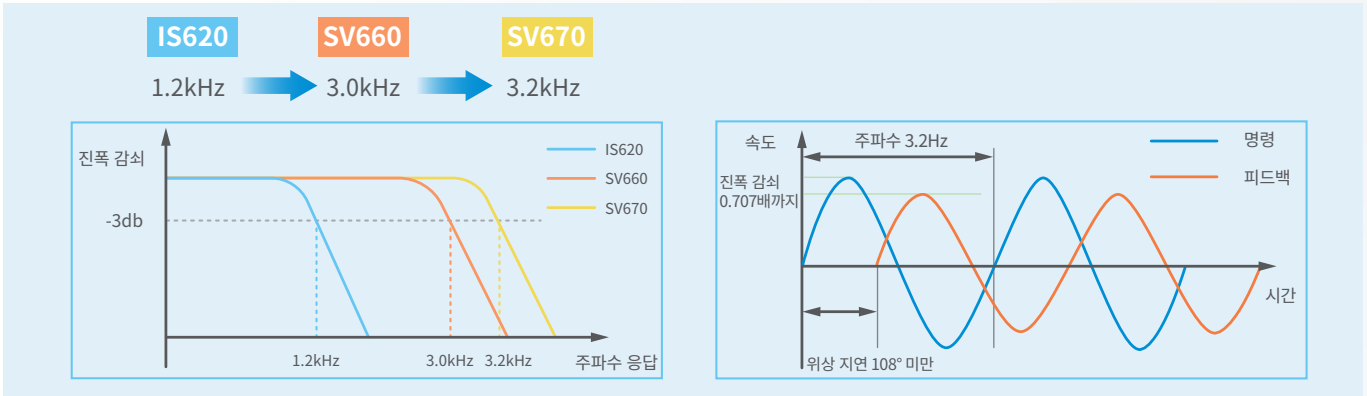
정확한  
포지셔닝

고오염 환경에  
대응  
장비 신뢰성  
향상



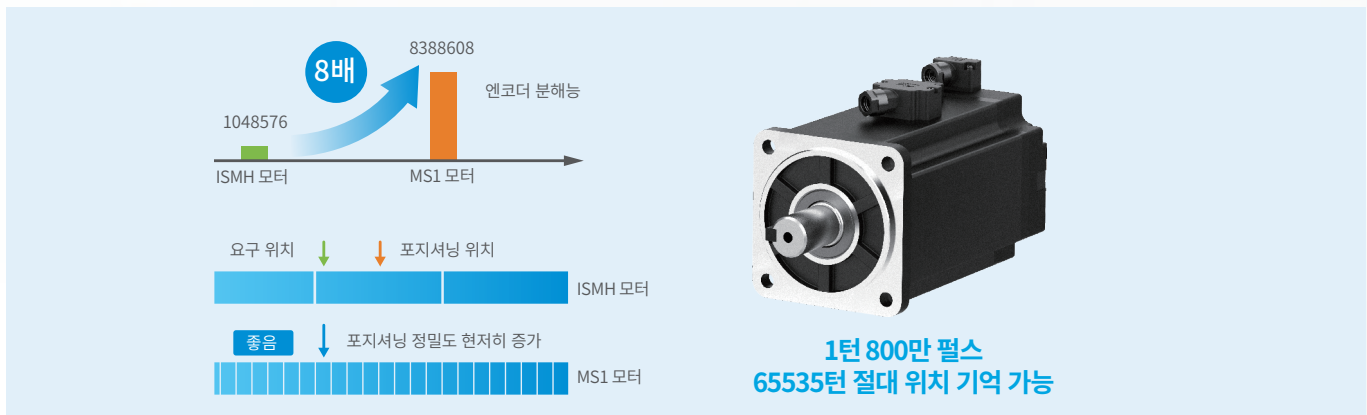
# 1 제어 성능 향상

이전 세대 SV660 시리즈에 비해 SV670 시리즈 인터내셔널 표준형 서보 드라이브는 속도 루프 대역폭이 3.2kHz까지 증가했으며, 기계 장비의 성능을 최대한 발휘합니다.



# 2 정확한 포지셔닝

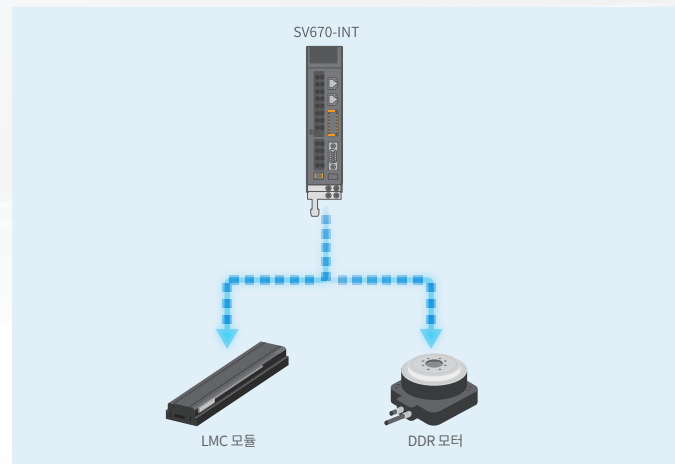
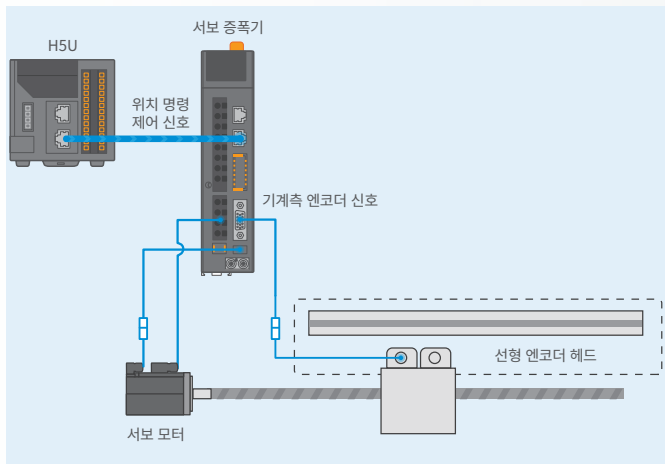
MS1 시리즈 서보 모터는 23bit 멀티턴 절대치 엔코더를 채택하였으며, 엔코더 분해능은 8배 증가하여 반복 포지셔닝 정밀도와 절대 포지셔닝 정밀도가 현저히 향상되었습니다.



# 3 기능 향상

SV670 시리즈 인터내셔널은 ABZ 직교 펄스 풀 클로드루프를 지원, 장비 포지셔닝의 정밀도를 향상시켰습니다.

또한 리니어 모터+DDR을 지원하며 풍부한 응용 환경을 제공합니다.



# 4 더욱 편리한 서보 디버깅

## 서보의 편리한 디버깅 기능

### Stune :

Single Tune(싱글 파라미터 튜닝)으로, 해당 모드에서 H09-01[강성 등급]을 변경하기만 하면 원터치로 관성 모멘트 자동 식별, 자동 게인 조정, 공진 자동 제어 기능을 구현할 수 있습니다.

Single Tune(싱글 파라미터 튜닝) 강성 등급 조정

관성 모멘트 자동 식별  
자동 게인 조정  
공진 자동 제어 기능

### Etune :

Easy Tune(이지 튜닝)으로, 가이드형 안내를 통해 해당 곡선 궤적과 응답 요구 파라미터를 설정하면 서보가 가장 최적화된 게인 파라미터를 자동으로 실행 및 학습하며, 학습이 완료되면 파라미터를 대량으로 복사하기 편하도록 배합(레시피)으로 내보낼 수 있습니다.

Easy Tune(이지 튜닝) 곡선 궤적과 응답 요구 파라미터 설정

자동 실행 및 학습  
최적의 게인 파라미터 획득  
파라미터 레시피 도출

## 가이드형 백그라운드

새로운 InoDriverShop 백그라운드 소프트웨어, 더욱 편리한 서보 디버깅

백그라운드 소프트웨어를 새롭게 설계하여 서보 사용의 문턱을 더욱 낮추었으며, 가이드 및 파라미터 구성 이미지화를 통해 초보자도 서보 파라미터를 설정할 수 있도록 합니다.

모델 적용

안내 모드

I/O 모니터링

원점 복귀 설정

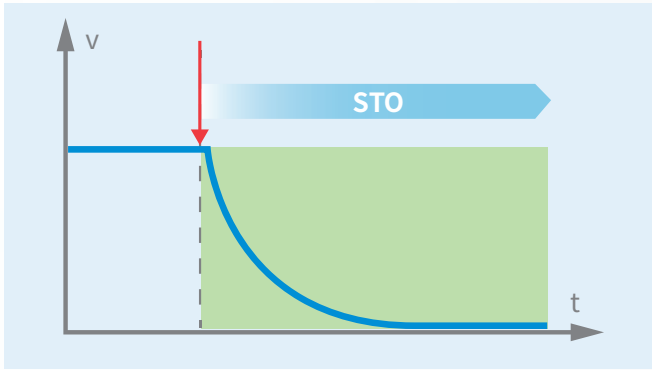


## 5 신체 및 장비의 안전을 효과적으로 보호

### ○ 기능 안전

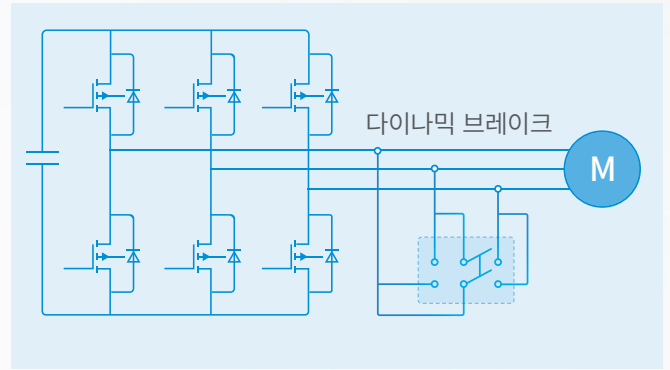
IEC61508-1 SIL-3 표준

SV670-FS-INT 모델은 STO 안전 토크 끄기 기능이 있어 접촉기 없이도 안전 회로를 구성하며, 우발적인 작동으로 인한 사고를 방지할 수 있습니다.



### ○ 다이내믹 브레이크

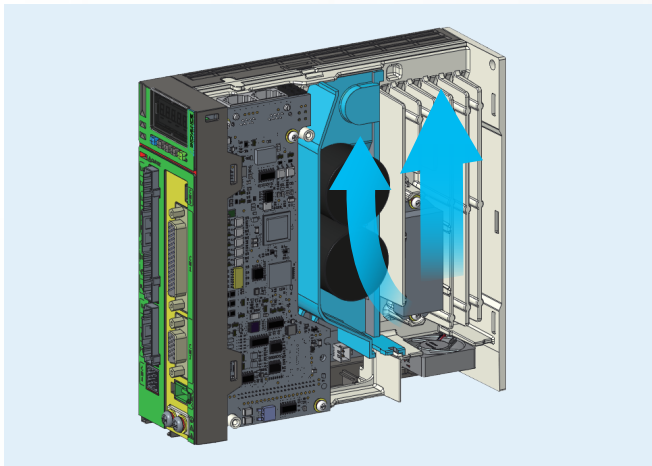
서보 고장, 비상 정지 또는 정지, 모터 브레이크 실패 시 다이내믹 브레이크를 진행할 수 있으며, 모터의 고속 회전으로 발생하는 장비 손실 또는 신체 상해를 방지할 수 있습니다.



## 6 고오염 환경에 대응, 장비 신뢰성 향상

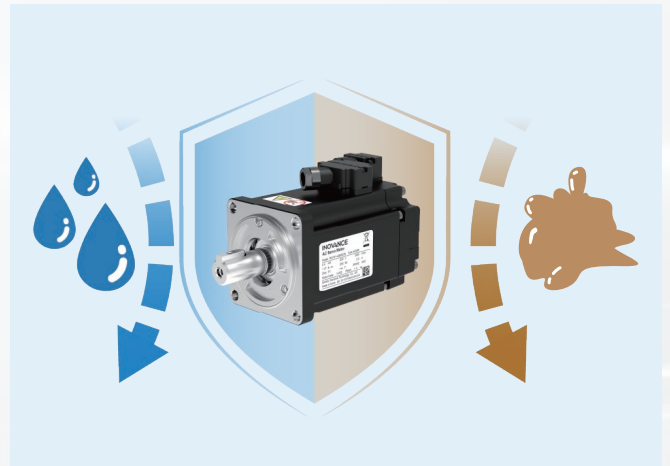
### ○ 독립된 에어벤트

- 콘덴서 등의 발열 부품에 플라스틱 에어벤트 1개를 새로 추가합니다.
- 미로 설계를 통해 에어벤트의 독립성을 보장하고, 분진, 이물질 등이 제어 회로에 들어가는 것을 효과적으로 방지합니다.



### ○ 우수한 보호성

- 모터는 IP67 보호 등급에 적합
- 수증기, 기름때, 진동 등의 극단적인 환경에 적용



# 7 전면적인 인증 요구, 장비 수출 요구 충족

SV670 시리즈 인터내셔널 인증 설명	인증 유형
표준 기기는 CE 인증(유럽에서 적용)을 기본 지원하며, DOC 및 제3자 CE 인증서를 제공합니다.	
표준 기기는 북미 UL/CUL 인증(미국, 캐나다에서 적용)을 기본 지원하며, 주로 제품 안전 성능의 검사와 인증을 포함합니다.	
기능 안전 인증 STO, TUV 라인란드 인증서 제공	
UKCA 영국 적합성 평가 마크, 제품을 영국으로 수출하는데 적용	
KC 한국 통일인증마크	
EAC 세관 연맹 국가의 인증, 러시아, 벨라루스, 카자흐스탄에 적용	

# 제품 명명 규칙 및 치수 사양

## 서보 드라이브 명명 규칙

SV670 P S 2R8 I - FS - INT

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 제품 시리즈 SV670: SV670 범용 서보 드라이브	③ 전압 등급 S: 200V T: 400V	⑤ 모델 구성 I: 일반형
② 제품 유형 N: 네트워크형 P: 펄스형[1]	④ 정격 출력 전류 1R6: 1.6A 2R8: 2.8A ... 021: 21.0A 026: 26.0A	⑥ 비표준 기능 공백: 표준형 FS: 기능 안전 모델로 STO만 포함
		⑦ 모델 번호 유형 -INT: 인터내셔널 버전

설명: [1]: 펄스형은 CANopen, CANlink 통신을 지원하며, 파라미터를 통해 수정할 수 있습니다.

## MS1 모터 명명 규칙

MS1 H4- 75B 30C B - A3 3 1 Z - \* - INT

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

① MS1 시리즈 서보 모터	④ 정격 회전속도(rpm) 알파벳 1개와 숫자 2개로 구성 B: ×10 C: ×100 예: 30C: 3000rpm	⑧ 브레이크, 감속기, 오일실 <sup>[1]</sup> 0: 오일실 불포함+브레이크 불포함 1: 오일실 포함+브레이크 불포함 2: 오일실 불포함+브레이크 포함 4: 오일실 포함+브레이크 포함
② 관성 모멘트, 용량 유형 H1: 저관성 모멘트, 소용량 H2: 저관성 모멘트, 중용량 H3: 중관성 모멘트, 중용량 H4: 중관성 모멘트, 소용량	⑤ 전압 등급(V) B: 200 D: 400	⑨ 하위 시리즈 번호 Z: Z 시리즈 R: R 시리즈
③ 정격 출력(W) 알파벳 1개와 숫자 2개로 구성 B: ×10 C: ×100 예: 75B: 750W	⑥ 엔코더 유형 알파벳 1개와 숫자 1개로 구성 A3: 23비트 멀티턴 절대치 엔코더	⑩ 출선 형식 및 냉각 방식 공백: 터미널형, 자연 냉각
	⑦ 축 연결 방식 3: 솔리드 샤프트, 키, 탭	⑪ 모델 번호 유형 -INT: 인터내셔널 버전

설명: [1]: 40각 H1 모델은 오일실 없음이 표준 구성입니다.

# SV670-INT 사양표

## 단상 200V 등급 드라이브 전기 사양

항목	SIZE-A형		SIZE-C형		SIZE-D형
	S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012
드라이브 모델 번호	S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012
연속 출력 전류 Arms	1.6	2.8	5.5	7.6	12.0
최대 출력 전류 Arms	5.8	10.1	16.9	23.0	32.0
주회로 전원	단상 200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz				
제어 회로 전원	단상 200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz				
회생 저항 기능	전체 시리즈는 내장 회생 저항과 외부 연결 회생 저항을 지원하며, SIZE A만 내장 저항이 표준 구성되지 않음				

## 3상 200V 등급 드라이브 전기 사양

항목	SIZE-A형		SIZE-C형		SIZE-D형	SIZE-E형		
	S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012	S018	S022	S027
드라이브 모델 번호	S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012	S018	S022	S027
연속 출력 전류 Arms	1.6	2.8	5.5	7.6	12.0	18.0	22.0	27.0
최대 출력 전류 Arms	5.8	10.1	16.9	23.0	32.0	45.0	55.0	67.5
주회로 전원	3상 200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz							
제어 회로 전원	단상 200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz							
회생 저항 기능	전체 시리즈는 내장 회생 저항과 외부 연결 회생 저항을 지원하며, SIZE A만 내장 저항이 표준 구성되지 않음							

## 3상 400V 등급 드라이브 전기 사양

항목	SIZE-C형		SIZE-D형		SIZE-E형		
	T3R5	T5R4	T8R4	T012	T017	T021	T026
드라이브 모델 번호	T3R5	T5R4	T8R4	T012	T017	T021	T026
연속 출력 전류 Arms	3.5	5.4	8.4	12.0	17.0	21.0	26.0
최대 출력 전류 Arms	11.0	14.0	20.0	30.0	42.5	52.5	65.0
주회로 전원	3상 380V AC~480V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz						
제어 회로 전원	단상 380V AC~480V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz						
회생 저항 기능	전체 시리즈 모두 회생 저항과 외부 연결 회생 저항을 지원						

# SV670P-INT 사양

## 서보 드라이브 공통 사양

항목		설명		
기본 사양	제어 방식	IGBT SVPWM 제어, 사인파 전류 구동 방식 200V, 400V: 단상 또는 3상 풀브릿지 파워		
	엔코더 피드백	이노벤스 23비트 멀티턴 절대치 엔코더에 배터리를 연결하지 않으면 증분식 엔코더로 사용할 수 있도록 지원합니다. 제3자 엔코더 지원 유형은 ABZ 증분 엔코더, 니콘 엔코더, 다마가와 엔코더를 포함합니다.		
	사용 조건	사용/보관 온도 <sup>[1]</sup>	0°C~+55°C(환경 온도 45°C~55°C 시 평균 부하율은 절대 80%를 초과하지 마십시오) (동결 없음)/-40°C~+70°C	
		사용/보관 습도	90%RH 이하(결로 없음)	
		내진 강도	운영: • 5Hz~8.4Hz: 3.5mm 변위 • 8.4Hz~200Hz: 1g 제품 패키징: • 5Hz~100Hz: 0.01g <sup>2</sup> /Hz • 200Hz: 0.001g <sup>2</sup> /Hz • Grms=1.14g	
		내충격 강도	19.6m/s <sup>2</sup>	
		보호 등급	IP20 비고: 터미널(IP00) 제외	
		오염 등급	PD2급	
해발 높이		최고 해발 2000m까지 • 1,000m 이하에서 사용 시 디레이팅 불필요 • 1,000m 이상일 시 100m 상승 시마다 1% 디레이팅 • 해발 2,000m 초과 시 이노벤스 테크놀로지에 연락하십시오.		
속도 토크 제어 모드	성능	부하 변동률	0~100% 부하일 경우: 0.5% 이하(정격 회전속도에서)	
		전압 변동률	정격 전압±10%: 0.5%(정격 회전속도에서)	
		온도 변동률	25±25°C: 0.5% 이하(정격 회전속도에서)	
	속도 변동률 <sup>[2]</sup>			
	속도 제어 범위	1:10000(속도 제어 범위의 하한은 정격 토크 부하 시 정지하지 않는다는 전제 조건 하에서)		
	소프트 스타트 시간 설정	0s~65s(가속과 감속 각각 설정 가능)		
	입력 신호	속도 명령 입력	아날로그 입력 신호, 디지털 입력 신호, DI 신호 조합을 사용하여 0~15단계 속도 선택 구현	
CANopen 통신 모드		PV 모드		
토크 명령 입력		아날로그 입력 신호, 디지털 입력 신호		
CANopen 통신 모드		PT 모드		
위치 제어 모드	성능	피드포워드 보상	0~100.0%(분해능 0.1% 설정)	
		타이머 창	1~65535 엔코더 단위	
	입력 신호	펄스 명령	입력 펄스 형태	“방향+펄스”, “A, B상 직교 펄스”, “CW/CCW 펄스” 3가지 명령 형태 포함
			입력 형태	라인드라이브 입력, 컬렉터 개방회로
			입력 펄스 주파수	라인드라이브 입력: 1채널 4Mpps, 직교 16Mpps, 펄스폭 0.125us 이상 컬렉터 개방회로: 1채널 최대 펄스 주파수 200Kpps, 펄스폭 2.5us 이상
		내장 컬렉터 개방회로용 전원 <sup>[3]</sup>	+24V(2.4kΩ 저항 내장)	
		다단 위치 명령 선택	DI 신호 조합을 사용하여 0~15단계 위치 선택을 구현합니다. (기타 터미널을 이 기능으로 설정 가능)	
		공정단 명령 선택	DI 신호를 사용하여 조합하거나 숫자 설정으로 공정 제어 구현	
	위치 출력	CANopen 통신 모드	PP 모드 /HM 모드 /IP 모드	
		출력 형태	A상/B상: 라인드라이브 출력 Z상: 라인드라이브 출력 또는 컬렉터 개방회로 출력	
주파수 분주비			임의 주파수 분주	

# SV670P-INT 사양

## 서보 드라이브 공통 사양

항목		설명	
입출력 신호	디지털 입력 신호	입력 신호 기능 선택 8채널 DI DI1~DI6: 일반 DI(상승 엣지(24V 입력은 낮은순) 입력 지연 시간: 50us, 하강 엣지(24V 입력은 높은순) 입력 지연 시간: 50us, 전압 범위: 20V~30V) DI7~DI8: 고속 DI(상승 엣지(24V 입력은 낮은순) 입력 지연 시간: 10us, 하강 엣지(24V 입력은 높은순) 입력 지연 시간: 50us, 전압 범위: 20V~30V)	
	디지털 출력 신호	출력 신호 기능 선택 DI 기능: 서보 Enable, 경고 리셋, 정방향 오버트레블, 역방향 오버트레블, 전자 기어 선택, 원점 스위치, 비상정지, 프로브	
	아날로그 입력 신호		AI1 전압형 입력 사양: 12bit, -10V~+10V, 최대 허용 전압: ±12V AI2 전압형 입력 사양: 12bit, -10V~+10V, 최대 허용 전압: ±12V
	아날로그 출력 신호		AO1 전압 출력 범위: -10V~+10V
내장 기능	오버트레블(OT) 방지 기능		P-OT, N-OT 작동 시 즉시 정지
	전자 기어비		$0.001 \leq B/A \leq 3355443.2$
	보호 기능		과전류, 과전압, 전압 부족, 과부하, 주회로 검사 이상, 라디에이터 과열, 전원 결상, 과속, 엔코더 이상, CPU 이상, 파라미터 이상, 기타
	STO 안전 기능 <sup>[4]</sup>	입력 신호 기능 선택	STO 기능 안전 모듈의 입력 봉쇄 신호
		적용 기준	IEC 61800-5-2:2016
	LED 표시 기능		주전원 CHARGE, 5자리 LED 표시
	진동 억제 기능		노치필터 5개 보유, 50Hz~8000Hz, 그중 2개는 자기 적응 설정 가능
	편리한 기능		원터치 파라미터 조정, 자기 적응 파라미터 조정, 스마트 파라미터 조정, 속도 관측기, 모델 추적
	통신 기능	백그라운드 디버깅	Type_C
		멀티스테이션 통신 프로토콜	ModBus(RS485 인터페이스), CANopen, CANlink
멀티스테이션 통신 축 수		RS485일 때, 최대 32스테이션 CANopen, CANlink일 때, 최대 127스테이션	
축 주소 설정		물리 노브가 없으며, 소프트웨어를 통해 설정	
기타		상태 표시, 사용자 파라미터 설정, 모니터링 표시, 경고 추적 표시, JOG 운행, 자동 튜닝 조작, 속도/토크 명령 신호 등의 측정 기능, 통신과 모션 제어 명령 사전설정	
기타		게인 조정, 경고 기록, JOG 운행	

주:

- [1] 이 환경 온도 범위 내에서 서보 드라이버를 사용하세요. 캐비닛에 넣어 보관할 경우에도 이 환경 온도를 유지해야 합니다.
- [2] 속도 변동률은 다음 식으로 정의합니다. 속도 변동률 = (무부하 회전속도 - 최대부하 회전속도) ÷ 정격 회전속도 × 100%  
전압 변화, 온도 변화가 증폭기 편차를 발생시켜 연산 저항값이 변화합니다. 따라서 이 영향은 회전속도의 변화로써 나타납니다.  
해당 회전속도의 변화는 정격 회전속도의 비율에 따라 나타나며, 각각 전압 변화와 온도 변화로 인해 발생하는 속도 변동률입니다.
- [3] 내장 컬렉터 개방회로용 전원은 서보 드라이브 내의 제어 회로와 전기 절연을 진행하지 않습니다.
- [4] STO 안전 기능은 비표준 모델 -FS에만 적용됩니다.

# SV670N-INT 사양

## 서보 드라이브 공통 사양

항목		설명		
기본 사양	제어 방식	IGBT SVPWM 제어, 사인파 전류 구동 방식 200V, 400V: 단상 또는 3상 풀브릿지 파워		
	엔코더 피드백	이노벤스 멀티턴 절대치 엔코더에 배터리를 연결하지 않으면 증분식 엔코더로 사용할 수 있도록 지원합니다. 제3자 엔코더 지원 유형은 ABZ 증분 엔코더, 니콘 엔코더, 다마가와 엔코더를 포함합니다.		
	使用件	사용/보관 온도 <sup>[1]</sup>	0°C~+55°C(환경 온도 45°C~55°C 시 평균 부하율은 절대 80%를 초과하지 마십시오) (동결 없음)/-40°C~+70°C	
		사용/보관 습도	90%RH 이하(결로 없음)	
		내진 강도	운영: • 5Hz~8.4Hz: 3.5mm 변위 • 8.4Hz~200Hz: 1g 제품 패키징: • 5Hz~100Hz: 0.01g <sup>2</sup> /Hz • 200Hz: 0.001g <sup>2</sup> /Hz • Grms=1.14g	
		내충격 강도	19.6m/s <sup>2</sup>	
		보호 등급	IP20 비고: 터미널(IP00) 제외	
		오염 등급	PD2급	
		해발 높이	최고 해발 2000m까지 • 1,000m 이하에서 사용 시 디레이팅 불필요 • 1,000m 이상일 시 100m 상승 시마다 1% 디레이팅 • 해발 2,000m 초과 시 이노벤스 테크놀로지에 연락하십시오.	
	속도 토크 제어 모드	성능	부하 변동률	0~100% 부하 시: 0.5% 이하(정격 회전속도에서)
속도 변동률 <sup>[2]</sup>			전압 변동률	정격 전압±10%: 0.5%(정격 회전속도에서)
온도 변동률			25±25°C: 0.5% 이하(정격 회전속도에서)	
속도 제어 범위		1:10000(속도 제어 범위의 하한은 정격 토크 부하 시에 정지하지 않는 조건)		
입력 신호		속도 명령 입력	EtherCAT 통신 모드	CSV/PV 모드
			아날로그 사전설정, 디지털 사전설정	
토크 명령 입력		EtherCAT 통신 모드	CST/PT 모드	
	아날로그 사전설정, 디지털 사전설정			
위치 제어 모드	성능	피드포워드 보상	0~100.0%(분해능 0.1% 설정)	
		타이머 창	1~65535 엔코더 유닛	
	성능	EtherCAT 통신 모드	CSP모드 /PP모드 /HM모드	
	위치 출력	출력 형태	A상/B상: 라인드라이브 출력 Z상: 라인드라이브 출력 또는 컬렉터 개방회로 출력	
		주파수 분주비	임의 주파수 분주	

# SV670N-INT 사양

## 서보 드라이브 공통 사양

항목		설명	
입출력 신호	디지털 입력 신호	입력 신호 기능 선택 5채널 DI DI1~DI3: 일반 DI(상승 엣지(24V 입력은 낮은순) 입력 지연 시간: 50us, 하강 엣지(24V 입력은 높은순) 입력 지연 시간: 50us, 전압 범위: 20V~30V) DI4~DI5: 고속 DI(상승 엣지(24V 입력은 낮은순) 입력 지연 시간: 10us, 하강 엣지(24V 입력은 높은순) 입력 지연 시간: 50us, 전압 범위: 20V~30V)	
	디지털 출력 신호	출력 신호 기능 선택 DI 기능: 서보 Enable, 경고 리셋, 정방향 오버트레블, 역방향 오버트레블, 전자 기어 선택, 원점 스위치, 비상정지, 프로브	
	아날로그 입력 신호	2채널 DO DO 부하 수용 능력 50mA, 전압 범위 5V~30V DO 기능: 서보 준비, 모터 회전 출력, 비교 출력, 브레이크 출력, 통신 강제 출력, EDM 출력, 고장, 경고	
	아날로그 출력 신호	AO1 전압 출력 범위: -10V~+10V	
내장 기능	오버트레블(OT) 방지 기능	P-OT, N-OT 작동 시 즉시 정지	
	전자 기어비	$0.001 \leq B/A \leq 3355443.2$	
	보호 기능	과전류, 과전압, 전압 부족, 과부하, 주회로 검사 이상, 라디에이터 과열, 전원 결상, 과속, 엔코더 이상, CPU 이상, 파라미터 이상, 기타	
	STO 안전 기능 <sup>[3]</sup>	안전 기능 종류	STO 기능 안전 모듈의 입력 봉쇄 신호
		적용 기준	IEC 61800-5-2:2016
	LED 표시 기능	주전원 CHARGE, 5자리 LED 표시	
	진동 억제 기능	노치필터 5개 보유, 50Hz~8000Hz, 그중 2개는 자기 적응 설정 가능	
	편리한 기능	원터치 파라미터 조정, 자기 적응 파라미터 조정, 스마트 파라미터 조정, 속도 관측기, 모델 추적	
	통신 기능	백그라운드 디버깅	Type_C
		멀티스테이션 통신 프로토콜	EtherCAT
		멀티스테이션 통신 축 수	최대 슬레이브 수량 65535
축 주소 설정		물리 노브가 없으며, 소프트웨어를 통해 0~65535 설정	
기타	기능	상태 표시, 사용자 파라미터 설정, 모니터링 표시, 경고 추적 표시, JOG 운행과 자동 튜닝 조작, 속도 및 토크 명령 신호 등의 측정 기능, 통신과 모션 제어 명령 사전설정	
기타		게인 조정, 경보 기록, JOG 운행	







주:






- [1] 이 환경 온도 범위 내에서 서보 드라이버를 사용하세요. 캐비닛에 넣어 보관할 경우에도 이 환경 온도를 유지해야 합니다.
- [2] 속도 변동률은 다음 식으로 정의합니다.  $\text{속도 변동률} = (\text{무부하 회전속도} - \text{최대부하 회전속도}) \div \text{정격 회전속도} \times 100\%$   
전압 변화, 온도 변화가 증폭기 편차를 발생시켜 연산 저항값이 변화합니다. 따라서 이 영향은 회전속도의 변화로써 나타납니다.  
해당 회전속도의 변화는 정격 회전속도의 비율에 따라 나타나며, 각각 전압 변화와 온도 변화로 인해 발생하는 속도 변동률입니다.
- [3]: STO 안전 기능은 비표준 모델 -FS에만 적용됩니다.













# SV670-INT 시리즈 선택 리스트

## MS1 시리즈 서보 모터 선택 리스트

항목	외관	드라이브 모델 번호	적용 모터 출력	적용 모터 모델
Size A		SV670*S1R6I-INT SV670*S1R6I-FS-INT	 50W 100W 200W	MS1H1-05B30CB-A33*R-INT MS1H1-10B30CB-A33*R-INT MS1H1-20B30CB-A33*R-INT MS1H4-05B30CB-A33*R-INT MS1H4-10B30CB-A33*R-INT MS1H4-20B30CB-A33*R-INT
		SV670*S2R8I-INT SV670*S2R8I-FS-INT	 400W	MS1H1-40B30CB-A33*R-INT MS1H4-40B30CB-A33*R-INT
Size C		SV670*S5R5I-INT SV670*S5R5I-FS-INT	 550W 750W	MS1H1-55B30CB-A330R-INT MS1H1-75B30CB-A33*R-INT MS1H4-55B30CB-A330R-INT MS1H4-75B30CB-A33*R-INT
		SV670*S7R6I-INT SV670*S7R6I-FS-INT	 850W 1KW	MS1H1-10C30CB-A33*R-INT MS1H2-10C30CB-A33*R-INT MS1H3-85B15CB-A33*R-INT MS1H4-10C30CB-A33*R-INT
Size D		SV670*S012I-INT SV670*S012I-FS-INT	 1.3KW 1.5KW	MS1H2-15C30CB-A33*R-INT MS1H3-13C15CB-A33*R-INT

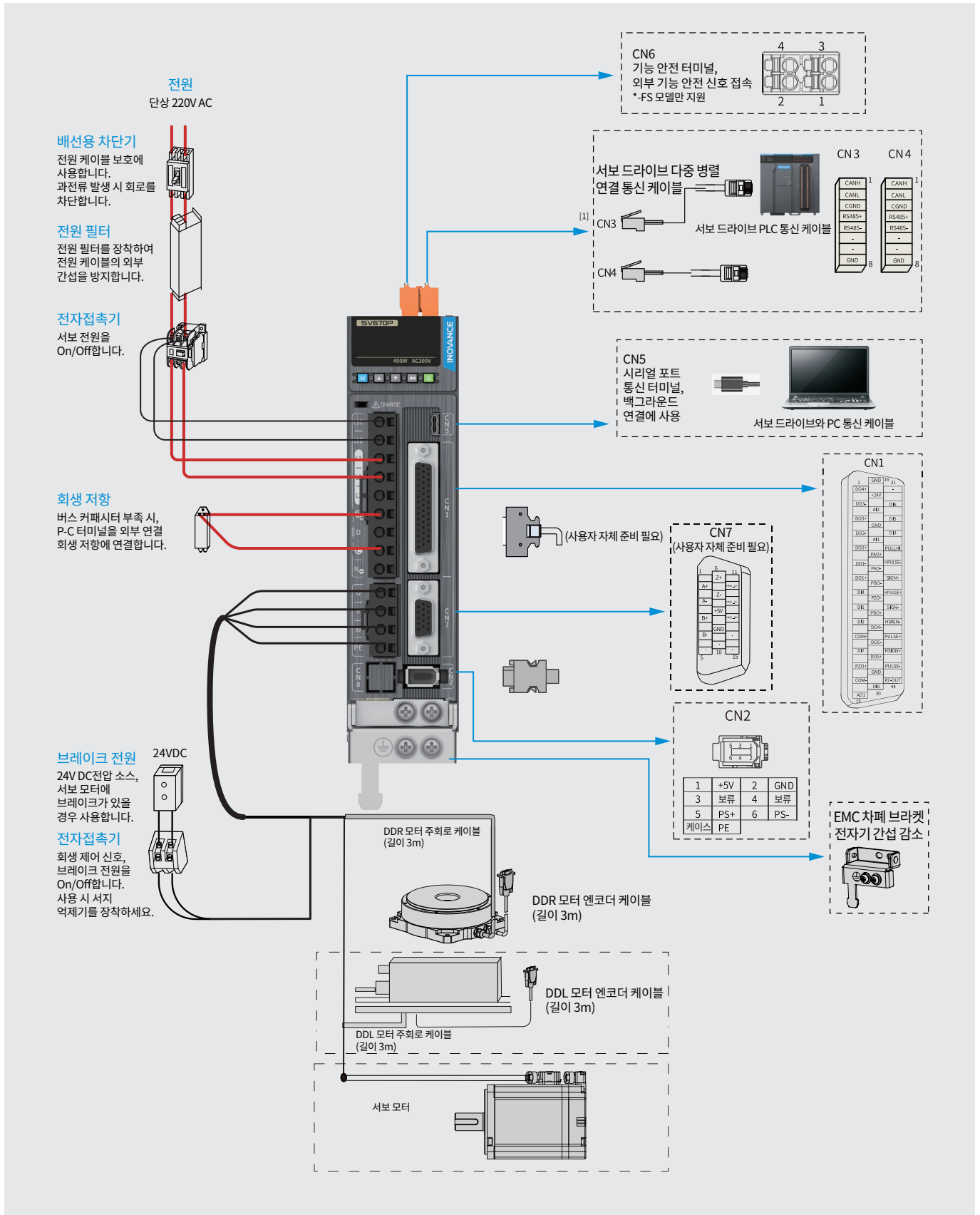
항목	외관	드라이브 모델 번호	적용 모터 출력	적용 모터 모델
Size A		SV670*S1R6I-INT SV670*S1R6I-FS-INT	 50W 100W 200W	MS1H1-05B30CB-A33*R-INT MS1H1-10B30CB-A33*R-INT MS1H1-20B30CB-A33*R-INT MS1H4-05B30CB-A33*R-INT MS1H4-10B30CB-A33*R-INT MS1H4-20B30CB-A33*R-INT
		SV670*S2R8I-INT SV670*S2R8I-FS-INT	 400W	MS1H1-40B30CB-A33*R-INT MS1H4-40B30CB-A33*R-INT
Size C		SV670*S5R5I-INT SV670*S5R5I-FS-INT	 550W 750W	MS1H1-55B30CB-A330R-INT MS1H1-75B30CB-A33*R-INT MS1H4-55B30CB-A330R-INT MS1H4-75B30CB-A33*R-INT
		SV670*S7R6I-INT SV670*S7R6I-FS-INT	 850W 1KW	MS1H1-10C30CB-A33*R-INT MS1H2-10C30CB-A33*R-INT MS1H3-85B15CB-A33*R-INT MS1H4-10C30CB-A33*R-INT
Size D		SV670*S012I-INT SV670*S012I-FS-INT	 1.3KW 1.5KW 2.0KW	MS1H2-15C30CB-A33*R-INT MS1H3-13C15CB-A33*R-INT

항목	외관	드라이브 모델 번호	적용 모터 출력	적용 모터 모델
Size E 3상 200V 모델		SV670*S018I-INT SV670*S018I-FS-INT	 1.8KW 2KW	MS1H2-20C30CB-A33*R-INT MS1H3-18C15CB-A33*R-INT
		SV670*S022I-INT SV670*S022I-FS-INT	 2.5KW 2.9KW 3.0KW	MS1H2-25C30CB-A33*R-INT MS1H2-30C30CB-A33*R-INT MS1H3-29C15CB-A33*R-INT
		SV670*S027I-INT SV670*S027I-FS-INT	 4.0KW 4.4KW 5.0KW	MS1H2-40C30CB-A33*R-INT MS1H2-50C30CB-A33*R-INT MS1H3-44C15CB-A33*R-INT

항목	외관	드라이브 모델 번호	적용 모터 출력	적용 모터 모델
Size C		SV670*T3R5I-INT SV670*T3R5I-FS-INT	 850W 1KW	MS1H2-10C30CD-A33*R-INT MS1H3-85B15CD-A33*R-INT
		SV670*T5R4I-INT SV670*T5R4I-FS-INT	 1.3KW 1.5W	MS1H2-15C30CD-A33*R-INT MS1H3-13C15CD-A33*R-INT
Size D 3상 400V 모델		SV670*T8R4I-INT SV670*T8R4I-FS-INT	 1.8KW 2KW 2.5KW	MS1H2-20C30CD-A33*R-INT MS1H2-25C30CD-A33*R-INT MS1H3-18C15CD-A33*R-INT
		SV670*T012I-INT SV670*T012I-FS-INT	 2.9KW 3KW	MS1H2-30C30CD-A33*R-INT MS1H3-29C15CD-A33*R-INT
Size E		SV670*T017I-INT SV670*T017I-FS-INT	 4KW 4.4KW	MS1H2-40C30CD-A33*R-INT MS1H3-44C15CD-A33*R-INT
		SV670*T021I-INT SV670*T021I-FS-INT	 5KW 5.5KW	MS1H2-50C30CD-A33*R-INT MS1H3-55C15CD-A33*R-INT
		SV670*T026I-INT SV670*T026I-FS-INT	 7.5KW	MS1H3-75C15CD-A33*R-INT

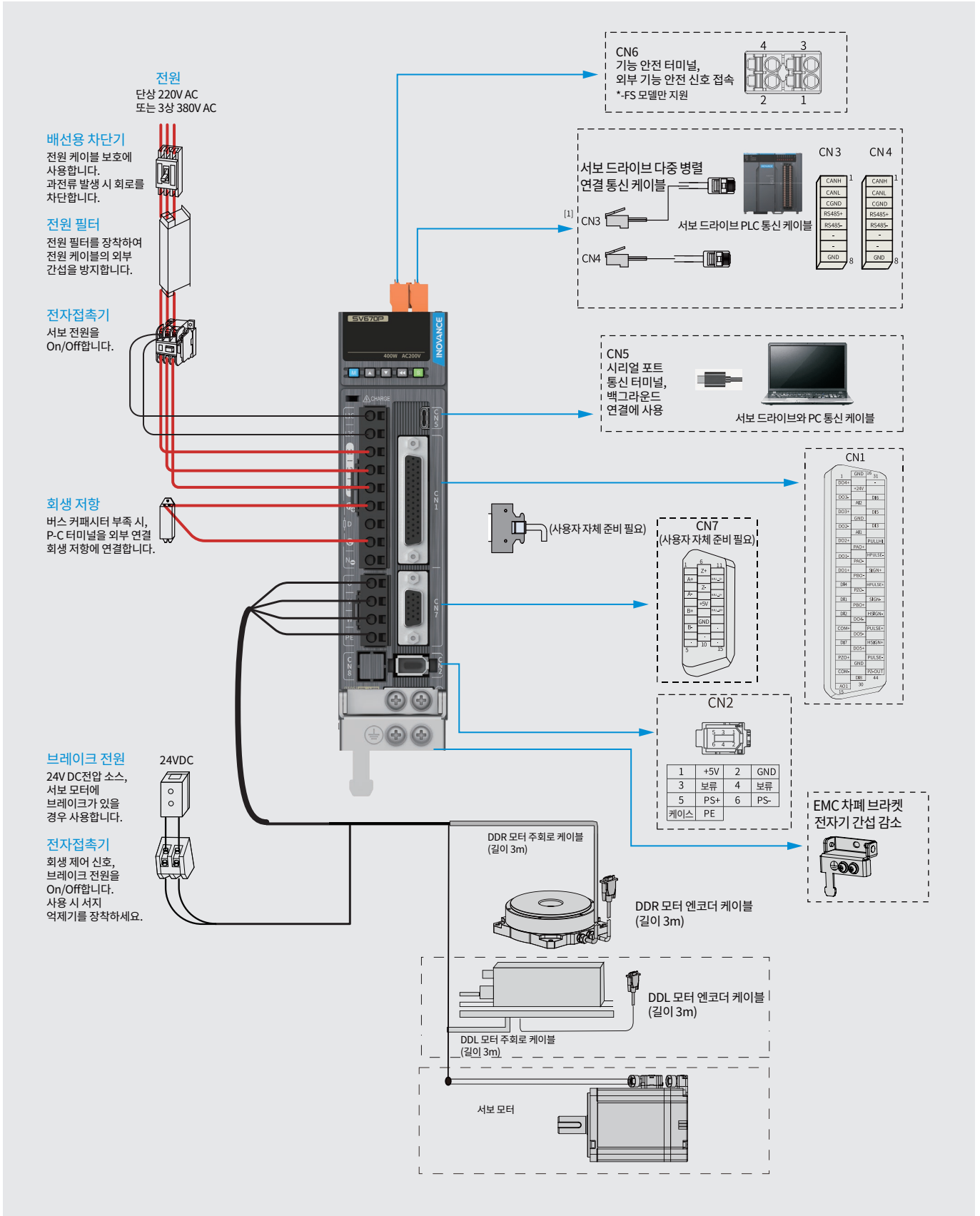
# SV670P 배선 및 포트 정의

## SV670P-INT 서보 드라이브와 주변 기기 연결(단상200V)



# SV670P 배선 및 포트 정의

SV670P-INT 서보 드라이브와 주변 기기 연결(3상 200V 또는 3상 400V)



# SV670P-INT 표준형 서보 드라이브 포트 정의

## CN6 STO 안전 터미널(FS 모델에만 적용)

핀 번호	정의	설명
1	COM-	STO 기준 접지
2	24V	내부 24V 전원
3	STO1	STO1의 제어 입력
4	STO2	STO2의 제어 입력

## CN3&CN4 통신 터미널

핀 번호	정의	설명	핀 번호	정의	설명
1 및 9	CANH	CAN 통신 포트	6 및 14	-	-
2 및 10	CANL		7 및 15	-	-
3 및 11	CGND	CAN 통신 그라운드	8 및 16	GND	접지
4 및 12	RS485+		RS485 통신 포트	외부케이스	PE
5 및 13	RS485-				

## CN5 통신 터미널

핀 번호	정의	설명	핀 번호	정의	설명
A1 B1	GND	그라운드	A7 B7	DN	라인드라이브 데이터 전송
A4 B4	VBUS	USB 전원	A8 B8	-	-
A5 B5	-	-	A9 B9	VBUS	USB 전원
A6 B6	DP	라인드라이브 데이터 전송	A12 B12	GND	그라운드

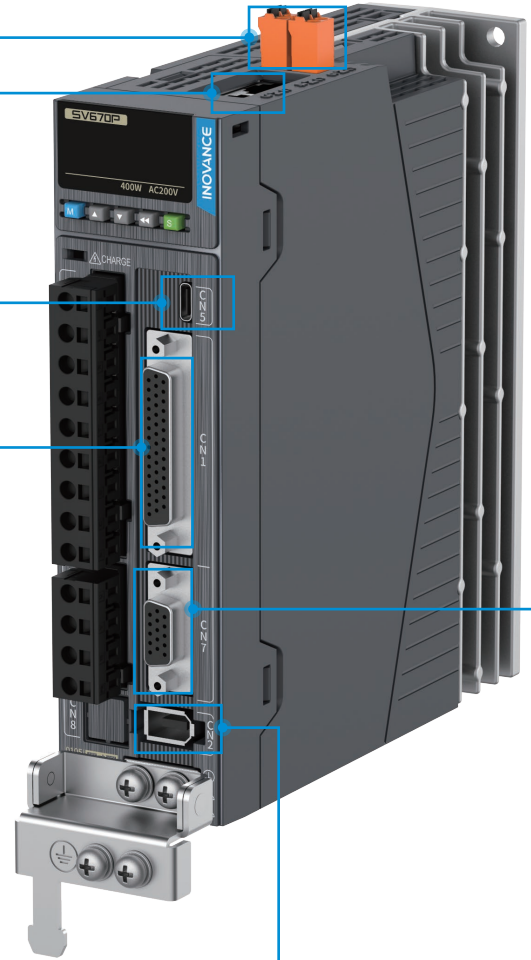
## CN1 제어 신호 터미널

신호명	핀 번호	터미널 기능
PULSE+	41	저속 펄스 명령 입력 방식: · 라인드라이브 구동 입력 · 컬렉터
PULSE-	43	
SIGN+	37	
SIGN-	39	개방회로 입력 펄스 형식: · 방향 + 펄스 · A, B 직교 펄스 · CW/CCW 펄스
PULLHI	35	
HPULSE+	38	고속 입력 펄스 명령
HPULSE-	36	
HSIGN+	42	고속 위치 명령 부호
HSIGN-	40	

신호명	기본 기능	핀 번호	터미널 기능
DI1	P-OT	9	정방향 오버트레블 스위치
DI2	N-OT	10	역방향 오버트레블 스위치
DI3	INHIBIT	34	위치 명령 금지
DI4	ALM-RST	8	경고 리셋(엡지 유효 기능)
DI5	S-ON	33	서보 Enable
DI6	-	32	-
DI7	XintStart	12	중단 고정 길이 Enable
DI8	HomeSwitch	30	원점 스위치
	+24V	17	내부 24V 전원, 전압 범위: 20V~30V, 최대 출력 전류 150mA
	COM-	14	DI 입력 터미널 공용 단자
	COM+	11	
DO1+	S-RDY+	7	서보 준비 완료
DO1-	S-RDY-	6	
DO2+	COIN+	5	포지셔닝 완료
DO2-	COIN-	4	
DO3+	-	3	-
DO3-	-	2	
DO4+	ALM+	1	고장 출력
DO4-	ALM-	26	
DO5+	HomeAttain+	28	원점 제로 복귀 완료
DO5-	HomeAttain-	27	

신호명	핀 번호	터미널 기능
PAO+	21	A상 주파수 분주 출력 신호
PAO-	22	
PBO+	25	B상 주파수 분주 출력 신호
PBO-	23	
PZO+	13	Z상 주파수 분주 출력 신호
PZO-	24	
PZ-OUT	44	원점 펄스 컬렉터 개방회로 출력 신호
GND	29	원점 펄스 컬렉터 개방회로 출력 신호 그라운드
PE	기	-

신호명	핀 번호	터미널 기능
A01	15	아날로그 출력
GND	19	아날로그 입력 또는 출력 공용 단자
AI1	20	전압형 아날로그 입력 1, 12비트 분해능 전압 범위: -10V~+10V
AI2	18	전압형 아날로그 입력 2, 12비트 분해능 전압 범위: -10V~+10V
GND	16	전원 그라운드
PE	하우징	-



## CN2 엔코더 터미널

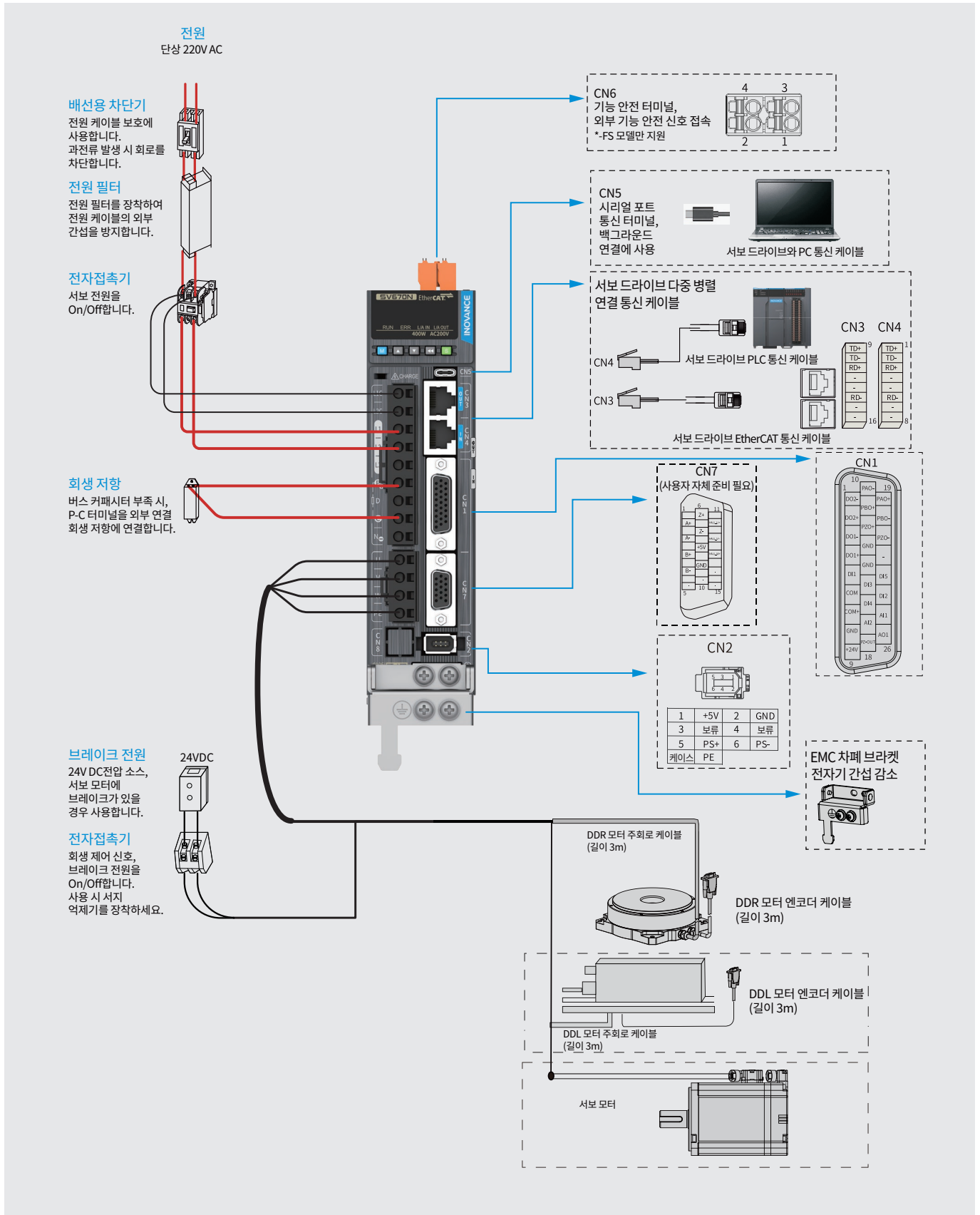
핀 번호	정의	설명
1	+5V	5V 전원
2	GND	
3	보류	-
4	보류	
5	PS+	엔코더 신호
6	PS-	
케이스	PE	차폐

## CN7 엔코더 터미널

핀 번호	정의	설명	핀 번호	정의	설명
1	A+	엔코더 펄스 A상 입력+	9	GND	전원 기준 접지
2	A-	엔코더 펄스 A상 입력-	10	-	-
3	B+	엔코더 펄스 B상 입력+	11	HALL_U+	홀 신호 U
4	B-	엔코더 펄스 B상 입력-	12	HALL_V+	홀 신호 V
5	-	-	13	HALL_W+	홀 신호 W
6	Z+	엔코더 펄스 Z상 입력+	14	-	-
7	Z-	엔코더 펄스 Z상 입력-	15	-	-
8	+5V	엔코더 5V 전원(부하 전류 200mA 미만)	케이스	PE	차폐층

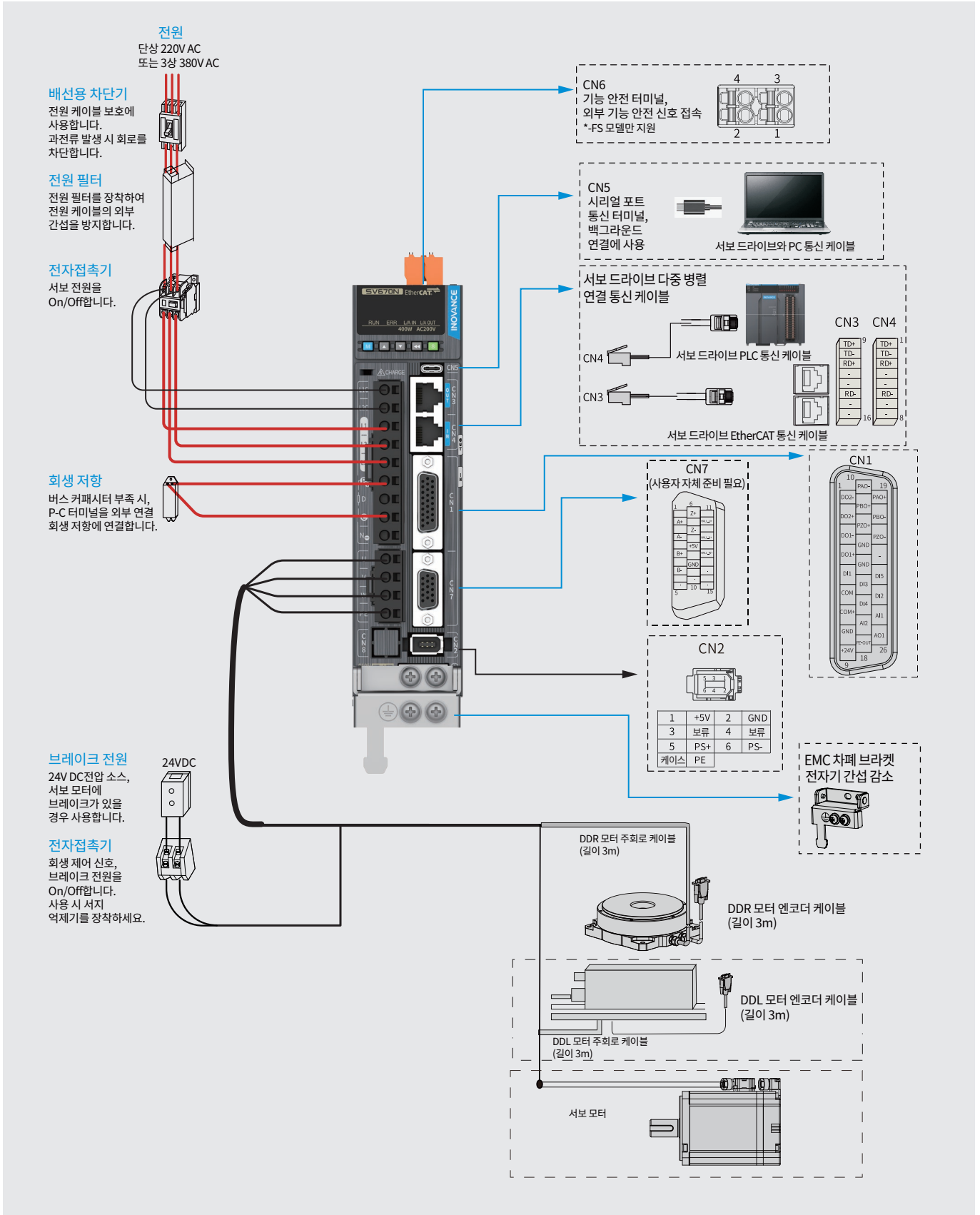
# SV670N-INT 배선 및 포트 정의

## SV670N-INT 서보 드라이브와 주변 기기 연결(단상 200V)



# SV670N-INT 배선 및 포트 정의

## SV670N-INT 서보 드라이브와 주변 기기 연결(3상 200V 또는 3상 400V)



# SV670N-INT 표준형 서보 드라이브 포트 정의

## CN6 STO 안전 터미널(FS 모델에만 적용)

핀 번호	정의	설명
1	COM-	STO 기준 접지
2	24V	내부 24V 전원
3	STO1	STO1의 제어 입력
4	STO2	STO2의 제어 입력

## CN5 서보 디버깅 터미널

핀 번호	정의	설명	핀 번호	정의	설명
A1 B1	GND	그라운드	A7 B7	DN	라인드라이브 데이터 전송
A4 B4	VBUS	USB 전원	A8 B8	-	-
A5 B5	-	-	A9 B9	VBUS	USB 전원
A6 B6	DP	라인드라이브 데이터 전송	A12 B12	GND	그라운드

## CN3&CN4 통신 터미널

핀 번호	정의	설명	핀 번호	정의	설명
1	TD+	데이터 전송+	9	TD+	데이터 전송+
2	TD-	데이터 전송 -	10	TD-	데이터 전송 -
3	RD+	데이터 수신+	11	RD+	데이터 수신+
4&5	-	-	12&13	-	-
6	RD-	데이터 수신-	14	RD-	데이터 수신-
7&8	-	-	15&16	-	-

## CN1 제어 터미널

신호명	기본 기능	핀 번호	터미널 기능
DI1	P-OT	5	정방향 오버트레블 스위치
DI2	N-OT	24	역방향 오버트레블 스위치
DI3	HomeSwitch	15	원점 스위치
DI4	Emergency Stop	16	비상 정지
DI5	TouchProbe1	23	프로브1
	+24V	9	내부 24V 전원, 전압 범위 +20V~30V, 최대 출력 전류 150mA
	COM-	6	DI 입력 터미널 공용 단자
	COM+	7	DI 입력 터미널 공용 단자
DO1+	S-RDY+	4	서보 준비 완료
DO1-	S-RDY-	3	
DO2+	ALM+	2	고장
DO2-	ALM-	1	

호명	핀 번	터미널 기능
PAO+	19	A상 주파수 분주 출력 신호
PAO-	10	A, B의 직교 주파수 분주 펄스 출력 신호
PBO+	11	B상 주파수 분주 출력 신호
PBO-	20	
PZO+	12	Z상 주파수 분주 출력 신호
PZO-	21	원점 펄스 출력 신호
PZ-OUT	18	원점 펄스 컬렉터 개방회로 출력 신호
GND	13	원점 펄스 컬렉터 개방회로 출력 신호 그라운드
PE	하우징	-

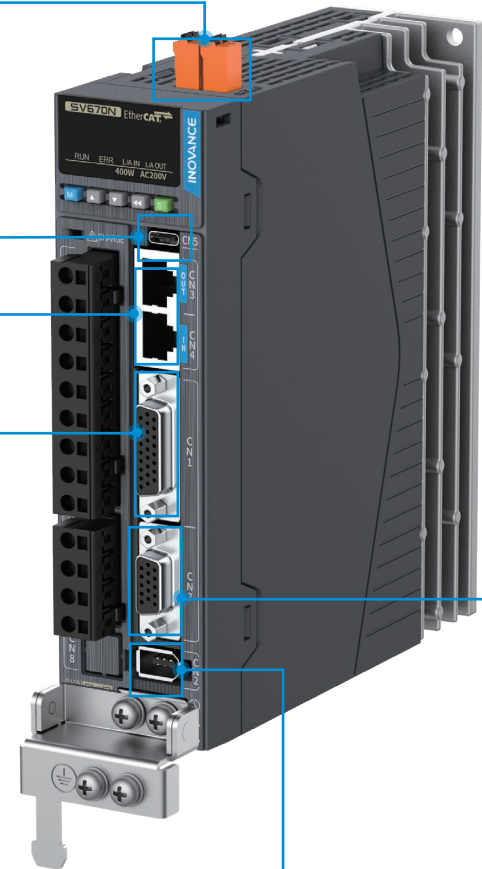
신호명	핀 번호	터미널 기능
AO1	26	아날로그 출력
GND	8	아날로그 입력 또는 출력 공용 단자
AI1	25	전압형 아날로그 입력 1, 12비트 분해능 전압 범위: -10V~+10V
AI2	17	전압형 아날로그 입력 2, 12비트 분해능 전압 범위: -10V~+10V
PE	하우징	-

## CN2 엔코더 터미널

핀 번호	정의	설명
1	5V	5V 전원
2	GND	5V 전원 그라운드
3	보류	-
4	보류	-
5	PS+	엔코더 신호
6	PS-	
케이스	PE	차폐

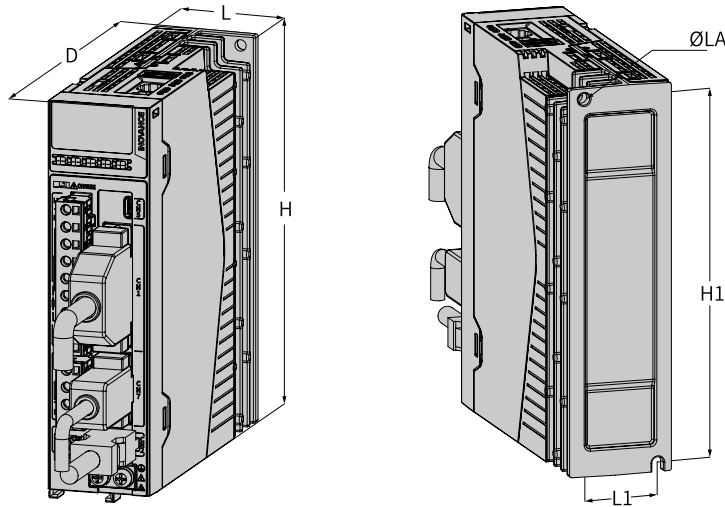
## CN7 엔코더 터미널

핀 번호	정의	설명	핀 번호	정의	설명
1	A+	엔코더 펄스 A상 입력+	9	GND	전원 기준 접지
2	A-	엔코더 펄스 A상 입력-	10	-	-
3	B+	엔코더 펄스 B상 입력+	11	HALL_U+	홀 신호 U
4	B-	엔코더 펄스 B상 입력-	12	HALL_V+	홀 신호 V
5	-	-	13	HALL_W+	홀 신호 W
6	Z+	엔코더 펄스 Z상 입력+	14	-	-
7	Z-	엔코더 펄스 Z상 입력-	15	-	-
8	+5V	엔코더 5V 전원(부하 전류 200mA 미만)	케이스	PE	차폐층



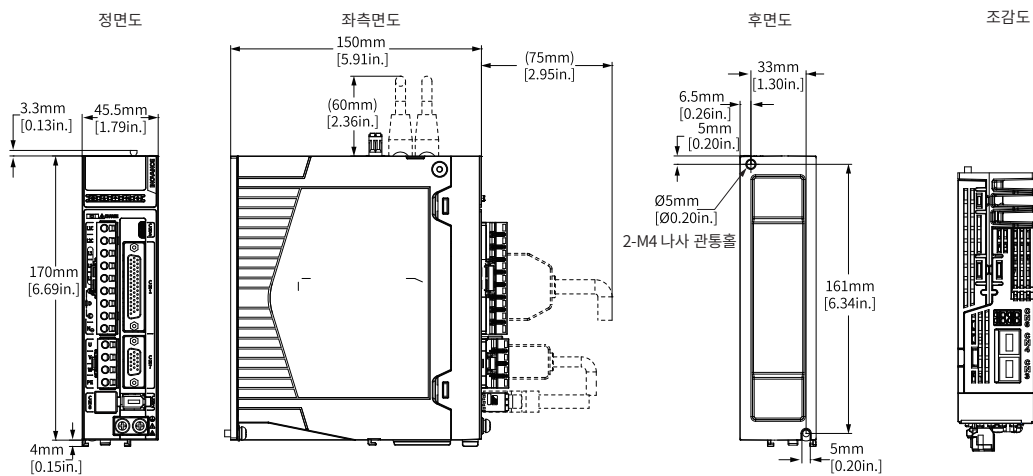


# SV670P-INT시리즈 인터내셔널 드라이브 제품 치수

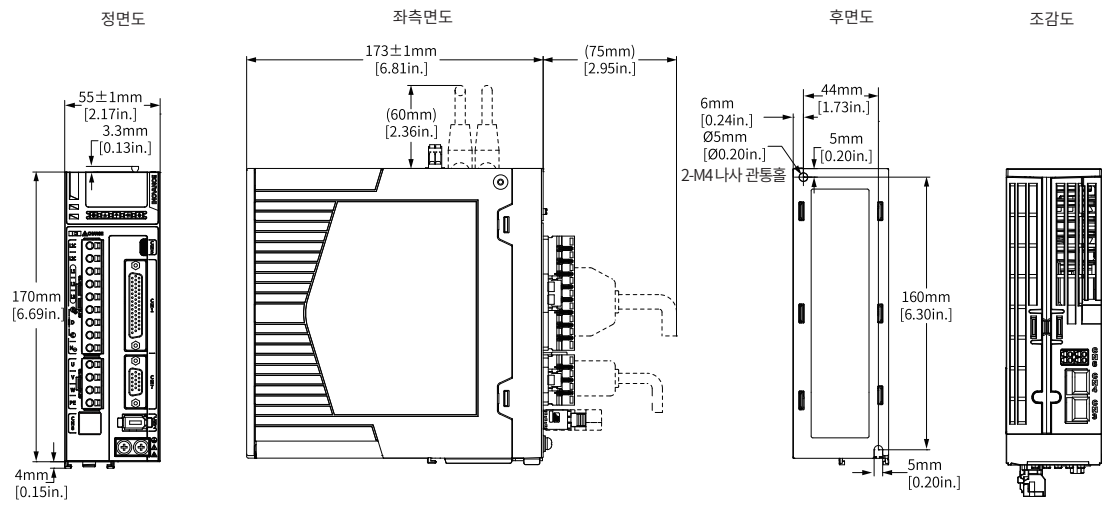


구조	L mm(in.)	H mm(in.)	D mm(in.)	L1 mm(in.)	H1 mm(in.)	D1 mm(in.)	나사홀 (ØLA)	조임토크 (N·m)	중량 (kg)
SIZE A	45.5 (1.79)	170 (6.69)	150 (5.91)	33 (1.30)	161 (6.34)	75 (2.95)	2-M4	1.2	0.96
SIZE C	55±1 (2.17±0.04)	170 (6.69)	173±1 (6.81±0.04)	44 (1.73)	160 (6.30)	75 (2.95)	2-M4	1.2	1.3
SIZE D	80±1 (3.15±0.04)	170 (6.69)	183 (7.20)	71 (2.80)	160 (6.30)	75 (2.95)	3-M4	1.2	1.8
SIZE E	90 (3.54)	250 (9.84)	230 (9.06)	78 (3.07)	240.5 (9.47)	75 (2.95)	4-M4	1.2	3.6

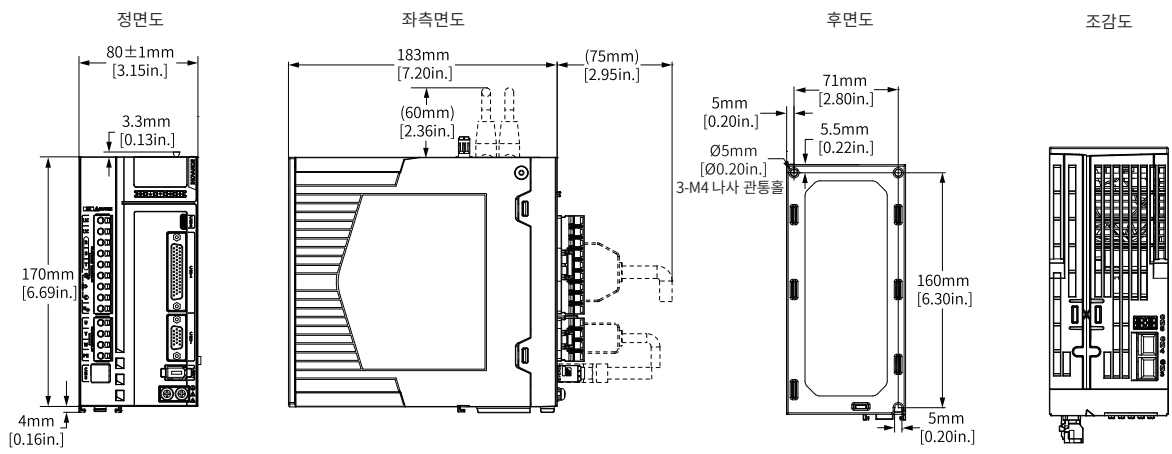
## SIZE A 드라이브 외형 치수도



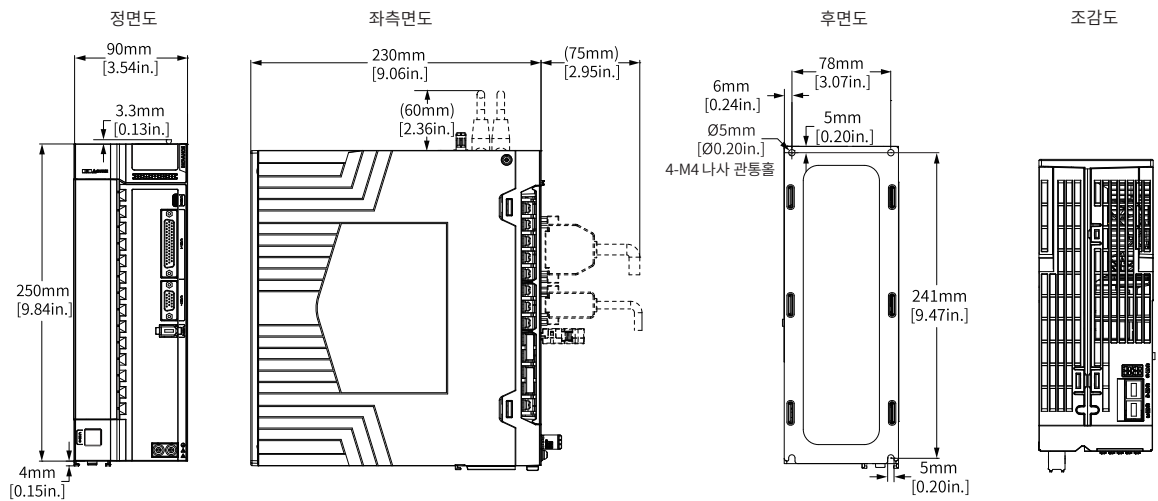
## SIZE C 드라이브 외형 치수도



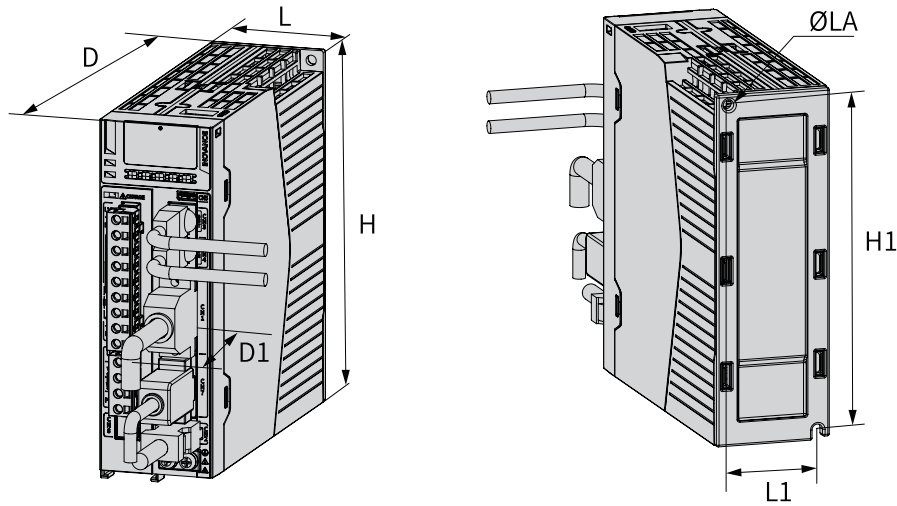
## SIZE D 드라이브 외형 치수도



## SIZE E 드라이브 외형 치수도

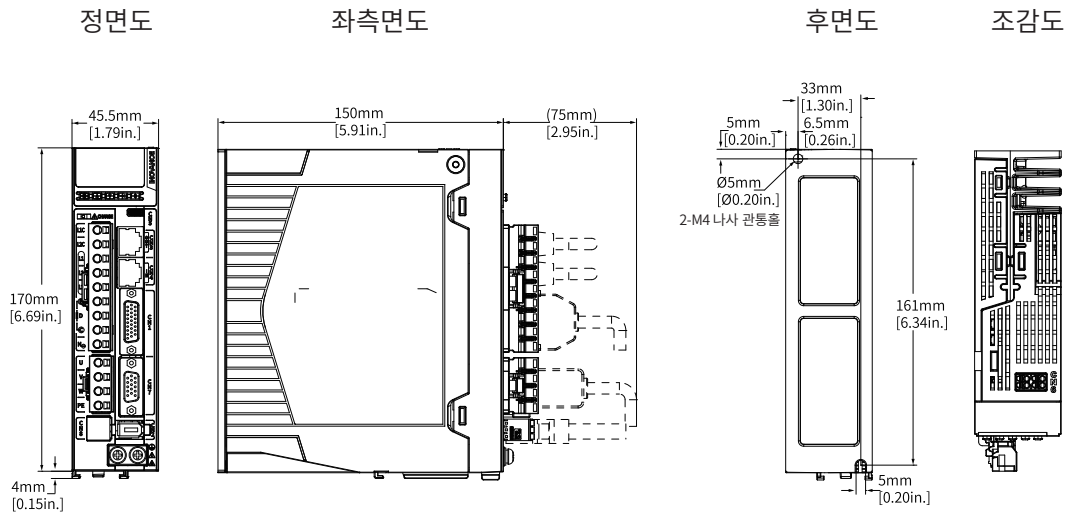


# SV670N-INT 시리즈 인터내셔널 드라이브 제품 치수

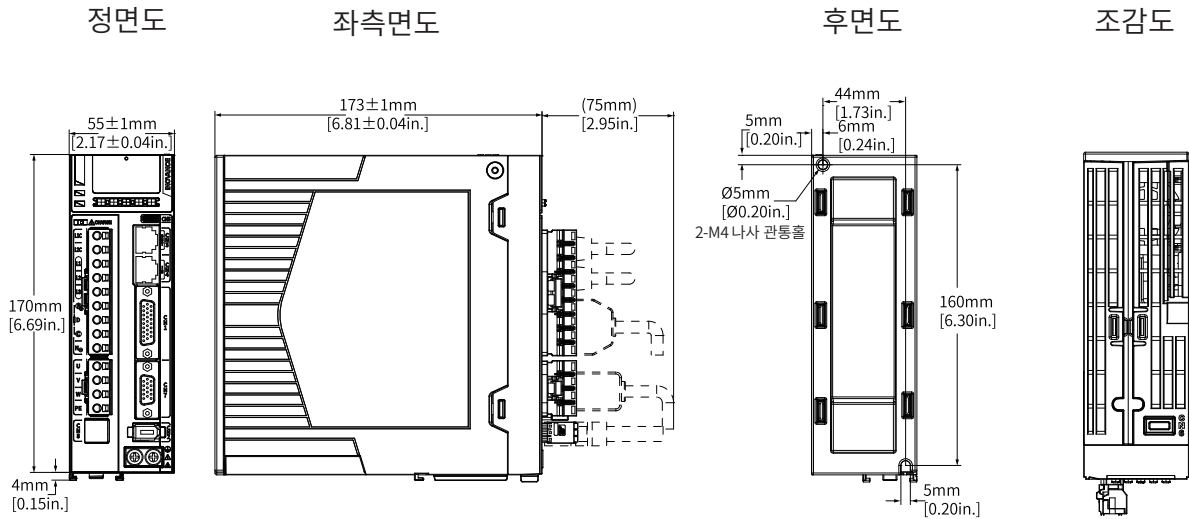


구조	L mm(in.)	H mm(in.)	D mm(in.)	L1 mm(in.)	H1 mm(in.)	D1 mm(in.)	나사홀 (ØLA)	조임토크 (N·m)	중량 (kg)
SIZE A	45.5 (1.79)	170 (6.69)	150 (5.91)	33 (1.30)	161 (6.34)	75 (2.95)	2-M4	1.2	0.96
SIZE C	55±1 (2.17±0.04)	170 (6.69)	173±1 (6.81±0.04)	44 (1.73)	160 (6.30)	75 (2.95)	2-M4	1.2	1.3
SIZE D	80±1 (3.15±0.04)	170 (6.69)	183 (7.20)	71 (2.80)	160 (6.30)	75 (2.95)	3-M4	1.2	1.8
SIZE E	90 (3.54)	250 (9.84)	230 (9.06)	78 (3.07)	241 (9.47)	75 (2.95)	4-M4	1.2	3.6

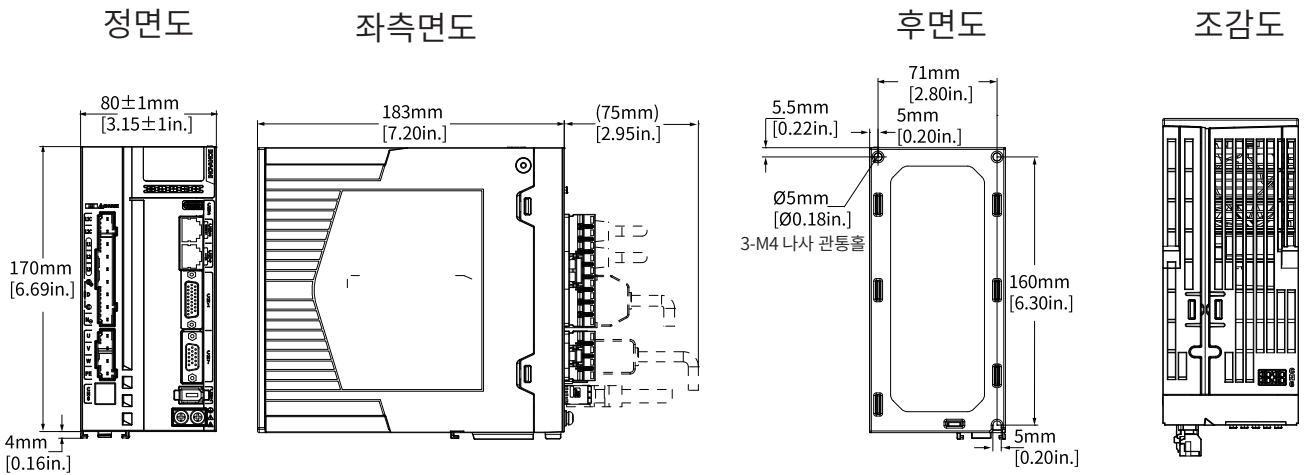
## SIZE A 드라이브 외형 치수도



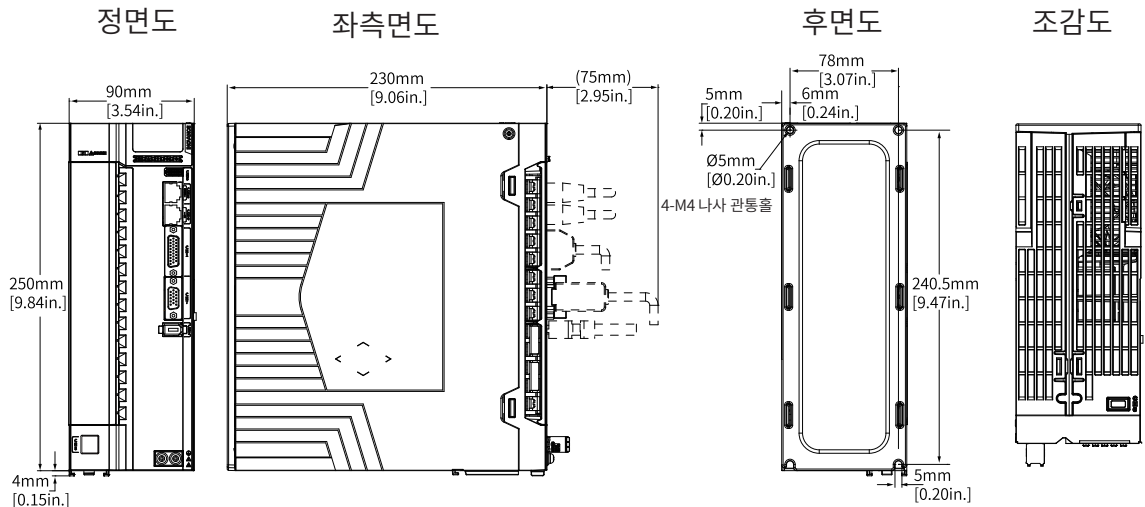
## SIZE C 드라이브 외형 치수도



## SIZE D 드라이브 외형 치수도



## SIZE E 드라이브 외형 치수도



# MS1 표준형 모터 사양

모델 번호	정격 출력 (kW)	정격 전압 (V)	정격 토크 (N·m)	최대 토크 (N·m)	정격 전류 (Arms)	최대 전류 (Arms)	토크 계수 (N·m/Arms)	로테이터 회전 관성 모멘트 (kg·cm <sup>2</sup> )	브레이크/일반
MS1H1(n <sub>N</sub> =3000rpm, n <sub>max</sub> =7000rpm) 시리즈 정격값 사양									
MS1H1-05B30CB-A330R-INT	0.05	220	0.16	0.56	1.37	5.25	0.12	0.018	일반
MS1H1-05B30CB-A332R-INT								0.0208	브레이크
MS1H1-10B30CB-A330R-INT	0.1	220	0.32	1.12	1.26	5.25	0.25	0.0316	일반
MS1H1-10B30CB-A332R-INT								0.0345	브레이크
MS1H1-20B30CB-A330R-INT	0.2	220	0.64	2.24	1.5	5.8	0.46	0.094	일반
MS1H1-20B30CB-A332R-INT								0.106	브레이크
MS1H1-40B30CB-A330R-INT	0.4	220	1.27	4.46	2.5	9.8	0.53	0.145	일반
MS1H1-40B30CB-A332R-INT								0.157	브레이크
MS1H1-55B30CB-A330R-INT	0.55	220	1.75	6.13	3.9	15	0.49	0.55	일반
-								-	브레이크
MS1H1-75B30CB-A330R-INT	0.75	220	2.39	8.36	4.4	16.9	0.58	0.68	일반
MS1H1-75B30CB-A332R-INT								0.71	브레이크
MS1H1-10C30CB-A330R-INT	1.0	220	3.18	11.1	6.2	24	0.46	0.82	일반
MS1H1-10C30CB-A332R-INT								0.87	브레이크
MS1H2(n <sub>N</sub> =3000rpm, n <sub>max</sub> =6000rpm) 시리즈 정격값 사양									
MS1H2-10C30CB-A331R-INT	1.0	220	3.18	9.54	6.4	23	0.54	1.78	일반
MS1H2-10C30CB-A334R-INT								2.6	브레이크
MS1H2-10C30CD-A331R-INT	1.0	380	3.18	9.54	3.3	11	1.07	1.78	일반
MS1H2-10C30CD-A334R-INT								2.6	브레이크
MS1H2-15C30CB-A331R-INT	1.5	220	4.9	14.7	8.6	32	0.62	2.35	일반
MS1H2-15C30CB-A334R-INT								3.17	브레이크
MS1H2-15C30CD-A331R-INT	1.5	380	4.9	14.7	4.2	14	1.28	2.35	일반
MS1H2-15C30CD-A334R-INT								3.17	브레이크
MS1H2-20C30CB-A331R-INT	2.0	220	6.36	19.1	11.3	42	0.60	2.92	일반
MS1H2-20C30CB-A334R-INT								3.74	브레이크
MS1H2-20C30CD-A331R-INT	2.0	380	6.36	19.1	5.6	20	1.19	2.92	일반
MS1H2-20C30CD-A334R-INT								3.74	브레이크
MS1H2-25C30CB-A331R-INT	2.5	220	7.96	23.9	14.7	53	0.60	3.49	일반
MS1H2-25C30CB-A334R-INT								4.3	브레이크
MS1H2-25C30CD-A331R-INT	2.5	380	7.96	23.9	7.2	26	1.18	3.49	일반
MS1H2-25C30CD-A334R-INT								4.3	브레이크
MS1H2-30C30CB-A331R-INT	3.0	220	9.8	24.5	16.6	55	0.67	6.4	일반
MS1H2-30C30CB-A334R-INT								9.38	브레이크
MS1H2-30C30CD-A331R-INT	3.0	380	9.8	29.4	8.9	29	1.25	6.4	일반
MS1H2-30C30CD-A334R-INT								9.38	브레이크
MS1H2-40C30CB-A331R-INT	4.0	220	12.6	31.5	22	67.5	0.65	9	일반
MS1H2-40C30CB-A334R-INT								11.98	브레이크
MS1H2-40C30CD-A331R-INT	4.0	380	12.6	37.8	13.5	42.5	1.06	9	일반
MS1H2-40C30CD-A334R-INT								11.98	브레이크
MS1H2-50C30CB-A331R-INT	5.0	220	15.8	39.5	22	67.5	0.81	11.6	일반
MS1H2-50C30CB-A334R-INT								14.58	브레이크
MS1H2-50C30CD-A331R-INT	5.0	380	15.8	47.4	17	52.5	1.04	11.6	일반
MS1H2-50C30CD-A334R-INT								14.58	브레이크

모델 번호	정격 출력 (kW)	정격 전압 (V)	정격 토크 (N·m)	최대 토크 (N·m)	정격 전류 (Arms)	최대 전류 (Arms)	토크 계수 (N·m/Arms)	로테이터 회전 관성 모멘트 (kg·cm <sup>2</sup> )	브레이크/일반
MS1H3(n <sub>N</sub> =1500rpm, n <sub>max</sub> =4500rpm) 시리즈 정격값 사양									
MS1H3-85B15CB-A331R-INT	0.85	220	5.39	13.5	6.6	17.2	0.93	13.56	일반
MS1H3-85B15CB-A334R-INT								15.8	브레이크
MS1H3-85B15CD-A331R-INT	0.85	380	5.39	13.5	3.5	8.5	1.84	13.56	일반
MS1H3-85B15CD-A334R-INT								15.8	브레이크
MS1H3-13C15CB-A331R-INT	1.3	220	8.34	20.85	10.5	27.3	0.89	19.25	일반
MS1H3-13C15CB-A334R-INT								21.5	브레이크
MS1H3-13C15CD-A331R-INT	1.3	380	8.34	20.85	5.1	12.6	1.85	19.25	일반
MS1H3-13C15CD-A334R-INT								21.5	브레이크
MS1H3-18C15CB-A331R-INT	1.8	220	11.5	28.75	11.9	32.2	1.05	24.9	일반
MS1H3-18C15CB-A334R-INT								27.2	브레이크
MS1H3-18C15CD-A331R-INT	1.8	380	11.5	28.75	6.75	17.7	1.87	24.9	일반
MS1H3-18C15CD-A334R-INT								27.2	브레이크
MS1H3-29C15CB-A331R-INT	2.9	220	18.6	46.5	18	52.5	1.16	44.7	일반
MS1H3-29C15CB-A334R-INT								52.35	브레이크
MS1H3-29C15CD-A331R-INT	2.9	380	18.6	46.5	10.5	29.75	1.94	44.7	일반
MS1H3-29C15CD-A334R-INT								52.35	브레이크
MS1H3-44C15CB-A331R-INT	4.4	220	28.4	71.1	25.5	67	1.25	64.9	일반
MS1H3-44C15CB-A334R-INT								72.55	브레이크
MS1H3-44C15CD-A331R-INT	4.4	380	28.4	71.1	16	42	1.96	64.9	일반
MS1H3-44C15CD-A334R-INT								72.55	브레이크
MS1H3-55C15CD-A331R-INT	5.5	380	35	87.6	20.7	52	1.92	86.9	일반
MS1H3-55C15CD-A334R-INT								94.55	브레이크
MS1H3-75C15CD-A331R-INT	7.5	380	48	119	25	65	2.13	127.5	일반
MS1H3-75C15CD-A334R-INT								135.15	브레이크
MS1H4(V <sub>n</sub> =3000rpm, V <sub>max</sub> =6000rpm)시리즈 정격값 사양									
MS1H4-05B30CB-A331R-INT	0.05	220	0.16	0.56	1.27	4.78	0.126	0.038	일반
MS1H4-05B30CB-A334R-INT								0.04	브레이크
MS1H4-10B30CB-A331R-INT	0.1	220	0.32	1.12	1.27	4.78	0.252	0.072	일반
MS1H4-10B30CB-A334R-INT								0.074	브레이크
MS1H4-20B30CB-A331R-INT	0.2	220	0.64	2.24	1.3	5.3	0.46	0.22	일반
MS1H4-20B30CB-A334R-INT								0.23	브레이크
MS1H4-40B30CB-A331R-INT	0.4	220	1.27	4.46	2.4	9.2	0.53	0.43	일반
MS1H4-40B30CB-A334R-INT								0.44	브레이크
MS1H4-55B30CB-A331R-INT	0.55	220	1.75	6.13	3.3	13.2	0.49	1.12	일반
-								-	브레이크
MS1H4-75B30CB-A331R-INT	0.75	220	2.39	8.36	4.4	16.9	0.58	1.46	일반
MS1H4-75B30CB-A334R-INT								1.51	브레이크
MS1H4-10C30CB-A331R-INT	1.0	220	3.18	11.13	6.5	24	0.46	1.87	일반
MS1H4-10C30CB-A334R-INT								1.97	브레이크

설명: [1] 40각 H1 모델은 오일실 없음이 표준 구성이며, 기타 모델의 모터는 오일실 있음이 표준 구성입니다.

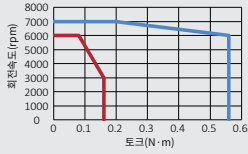
# 서보 모터 제품 개요

## 서보 모터 토크-회전속도 특성

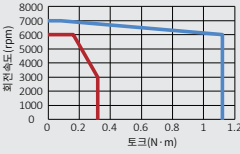
### MS1H1 저관성 모멘트 소용량

— A 연속 작동 구역  
— B 단시간 작동 구역

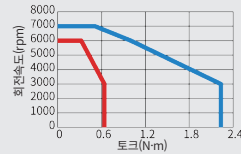
MS1H1-05B30CB-A33□R-INT



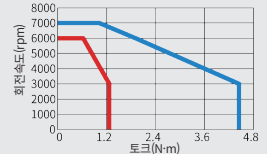
MS1H1-10B30CB-A33□R-INT



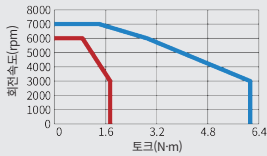
MS1H1-20B30CB-A33□R-INT



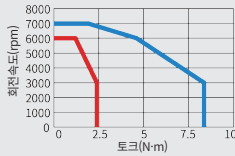
MS1H1-40B30CB-A33□R-INT



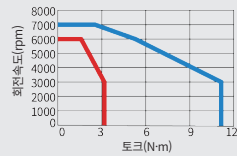
MS1H1-55B30CB-A33□R-INT



MS1H1-75B30CB-A33□R-INT



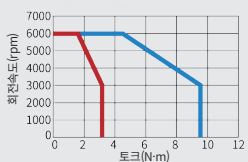
MS1H1-10C30CB-A33□R-INT



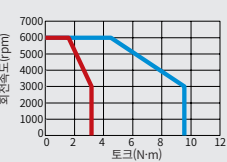
### MS1H2 저관성 모멘트 소용량

— A 연속 작동 구역  
— B 단시간 작동 구역

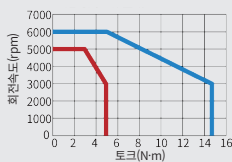
MS1H2-10C30CB-A33□R-INT



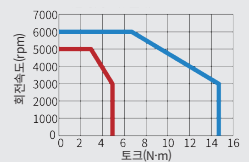
MS1H2-10C30CD-A33□R-INT



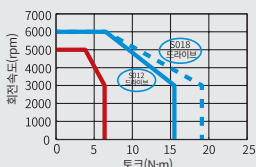
MS1H2-15C30CB-A33□R-INT



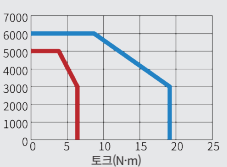
MS1H2-15C30CD-A33□R-INT



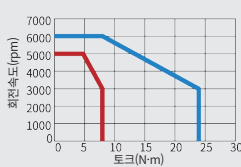
MS1H2-20C30CB-A33□R-INT



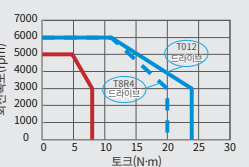
MS1H2-20C30CD-A33□R-INT



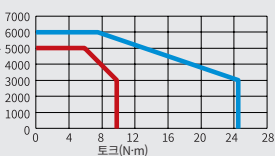
MS1H2-25C30CB-A33□R-INT



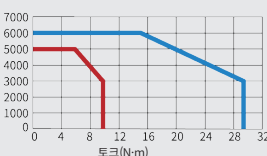
MS1H2-25C30CD-A33□R-INT



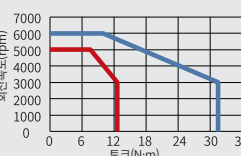
MS1H2-30C30CB-A33□R-INT



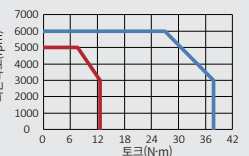
MS1H2-30C30CD-A33□R-INT



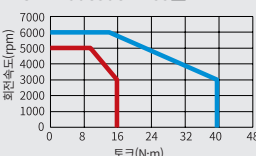
MS1H2-40C30CB-A33□R-INT



MS1H2-40C30CD-A33□R-INT



MS1H2-50C30CB-A33□R-INT



MS1H2-50C30CD-A33□R-INT



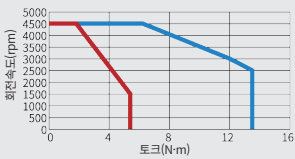
# 서보 모터 제품 개요

## 서보 모터 토크-회전속도 특성

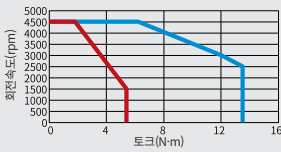
MS1H3  
중관성  
모멘트  
중용량

— A 연속 작동 구역  
— B 단시간 작동 구역

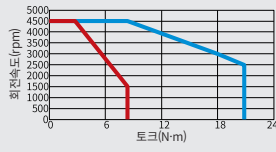
MS1H3-85B15CB-A33□R-INT



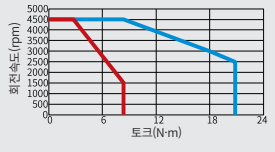
MS1H3-85B15CD-A33□R-INT



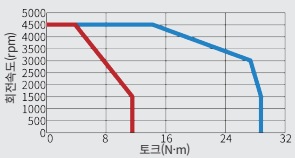
MS1H3-13C15CB-A33□R-INT



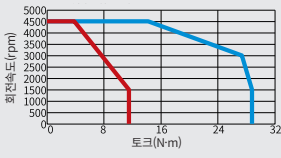
MS1H3-13C15CD-A33□R-INT



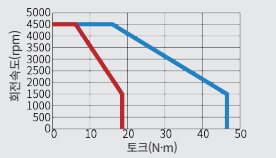
MS1H3-18C15CB-A33□R-INT



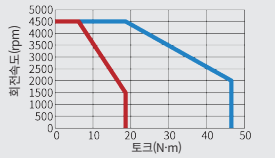
MS1H3-18C15CD-A33□R-INT



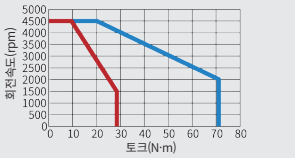
MS1H3-29C15CB-A33□R-INT



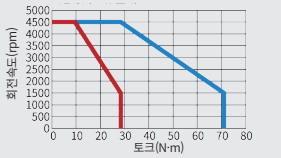
MS1H3-29C15CD-A33□R-INT



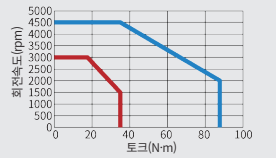
MS1H3-44C15CB-A33□R-INT



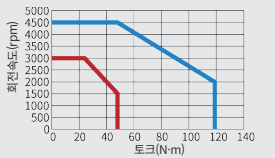
MS1H3-44C15CD-A33□R-INT



MS1H3-55C15CD-A33□R-INT



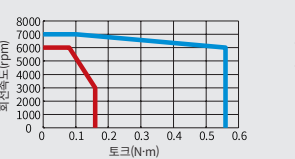
MS1H3-75C15CD-A33□R-INT



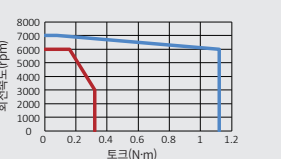
MS1H4  
중관성  
모멘트  
소용량

— A 연속 작동 구역  
— B 단시간 작동 구역

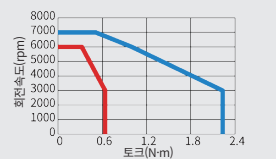
MS1H4-05B30CB-A33□R-INT



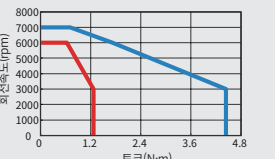
MS1H4-10B30CB-A33□R-INT



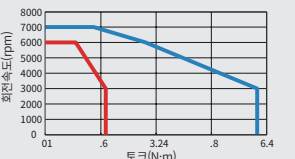
MS1H4-20B30CB-A33□R-INT



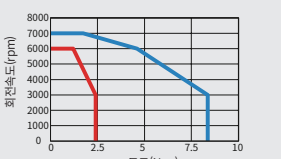
MS1H4-40B30CB-A33□R-INT



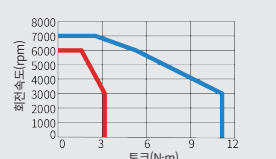
MS1H4-55B30CB-A33□R-INT



MS1H4-75B30CB-A33□R-INT

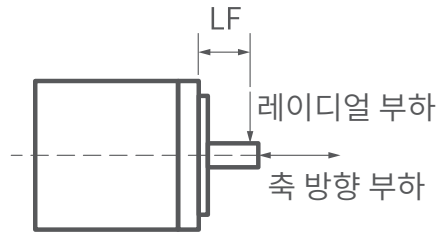


MS1H4-10C30CB-A33□R-INT



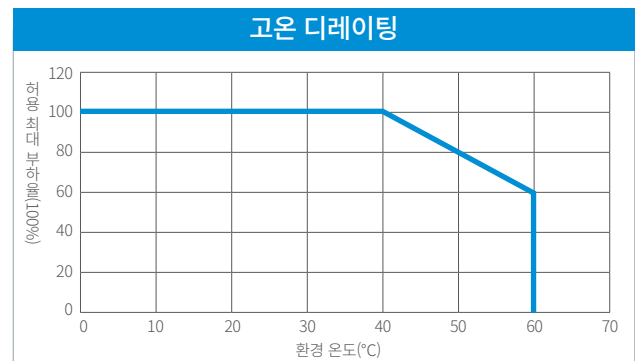
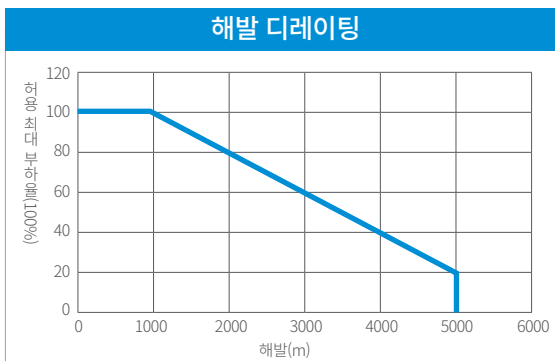


## 축 방향, 레이디얼 허용 부하



모터 모델 번호	각 (mm)	LF(mm)	레이디얼 허용 부하 (N)	축 방향 허용 부하 (N)
MS1H1-05B30CB-□□3□R-INT MS1H1-10B30CB-□□3□R-INT MS1H4-05B30CB-□□3□R-INT MS1H4-10B30CB-□□3□R-INT	40	20	78	54
MS1H1-20B30CB-□□3□R-INT MS1H1-40B30CB-□□3□R-INT MS1H4-20B30CB-□□3□R-INT MS1H4-40B30CB-□□3□R-INT	60	25	245	74
MS1H1-55B30CB-□□3□R-INT MS1H1-75B30CB-□□3□R-INT MS1H1-10C30CB-□□3□R-INT MS1H4-55B30CB-□□3□R-INT MS1H4-75B30CB-□□3□R-INT MS1H4-10C30CB-□□3□R-INT	80	35	392	147
MS1H2-10C30CB-□□3□R-INT MS1H2-10C30CD-□□3□R-INT MS1H2-15C30CB-□□3□R-INT MS1H2-15C30CD-□□3□R-INT MS1H2-20C30CB-□□3□R-INT MS1H2-20C30CD-□□3□R-INT MS1H2-25C30CB-□□3□R-INT MS1H2-25C30CD-□□3□R-INT	100	45	686	196
MS1H2-30C30CB-□□3□R-INT MS1H2-30C30CD-□□3□R-INT MS1H2-40C30CB-□□3□R-INT MS1H2-40C30CD-□□3□R-INT MS1H2-50C30CB-□□3□R-INT MS1H2-50C30CD-□□3□R-INT	130	63	1176	392
MS1H3-85B15CB-□□3□R-INT MS1H3-85B15CD-□□3□R-INT MS1H3-13C15CB-□□3□R-INT MS1H3-13C15CD-□□3□R-INT MS1H3-18C15CB-□□3□R-INT MS1H3-18C15CD-□□3□R-INT	130	55	686	196
MS1H3-29C15CB-□□3□R-INT MS1H3-29C15CD-□□3□R-INT MS1H3-44C15CB-□□3□R-INT MS1H3-44C15CD-□□3□R-INT	180	79	1470	490
MS1H3-55C15CD-□□3□R-INT MS1H3-75C15CD-□□3□R-INT	180	113	1764	588

## 디레이팅 특성



## 브레이크 전기 파라미터 표

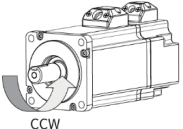
모터 모델 번호	유지 토크 (N·m)	전원 공급 전압 (V DC) ±10%	정격 출력 (W)	코일 저항 (Ω) ±7%	여자 전류 (A)	이탈 시간 (ms)	연결 시간 (ms)	회전 간격 (°)
MS1H1-05B/10B MS1H4-05B/10B	0.32	24	6.1	94.4	0.25	≤20	≤40	≤1.5
MS1H1/4-20B/40B	1.5	24	7.6	75.79	0.32	≤20	≤60	≤1.5
MS1H1/4-75B/10C	3.2	24	10	57.6	0.42	≤40	≤60	≤1
MS1H2-10C/15C/20C/25C	8	24	17.6	32.73	0.73	≤40	≤100	≤1
MS1H2-30C/40C/50C	16	24	24	24	1	≤60	≤120	≤1
MS1H3-85B/13C/18C	16	24	24	24	1	≤60	≤120	≤1
MS1H3-29C/44C/55C/75C	50	24	31	18.58	1.29	≤100	≤200	≤1

주: [1] 유지용 회생 장치는 회생에 사용할 수 없습니다.

[2] 회생 장치의 On 시간과 작동 시간은 방전 회로에 따라 다르며, 사용 시 제품의 실제 작동 지연 시간을 확인하세요.

[3] DC24V 전원은 사용자가 직접 준비해야 합니다.

## 기술 사양

항목	설명
작동 방식	S1(연속 작동)
진동 등급	V15 <sup>[1]</sup>
절연 저항	DC500V, 10MΩ 이상
사용 환경 온도	0°C~40°C(동결 없음)(40°C 초과 시 디레이팅 곡선을 참고해서 사용하세요)
사용 환경 습도	20%~80%(결로 불가)
보관 환경	모터가 통전되지 않은 상태에서 보관 시 다음의 환경 요구사항을 준수하세요. ·보관 온도: -20°C~+60°C(동결 없음) ·보관 습도: 20%~80%RH(결로 없음)
여자 방식	영구자석식
장착 방식	플랜지식
내열 등급	F급 (155°C)
절연 전압	AC1500V 1분(220V급) ; AC1800V 1분(380V급)
케이스 보호 방식	IP67(축 관통 및 선회형 모터 커넥터 제외)
사용 환경 습도	20% ~ 80%RH(결로 불가)
회전 방향	서보 드라이브에 디폴트로 설정된 정회전 명령은 축 확장측에서 볼 때 시계 반대 방향(CCW)으로 회전합니다. 
내진동 강도 <sup>[2][4]</sup>	진동 가속도(플랜지 기준), 레이디얼 49m/s <sup>2</sup> , 축 방향 24.5m/s <sup>2</sup>
내충격 강도 <sup>[3][4]</sup>	490m/s <sup>2</sup> (플랜지 기준), 충격 횟수: 2회
해발	1,000m 이하는 디레이팅이 불필요하며, 1,000m 이상은 디레이팅해서 사용하세요. 구체적인 내용은 해발 디레이팅 곡선을 참고 바랍니다.

설명: [1] 진동 등급 V15는 서보 모터 1대가 정격 회전 속도일 경우 진동 폭의 값이 15μm 미만임을 뜻합니다.

[2] 서보 모터 축을 수평으로 장착할 경우, 상하, 좌우, 전후 3개 방향에서의 내진동은 위의 표와 같습니다.

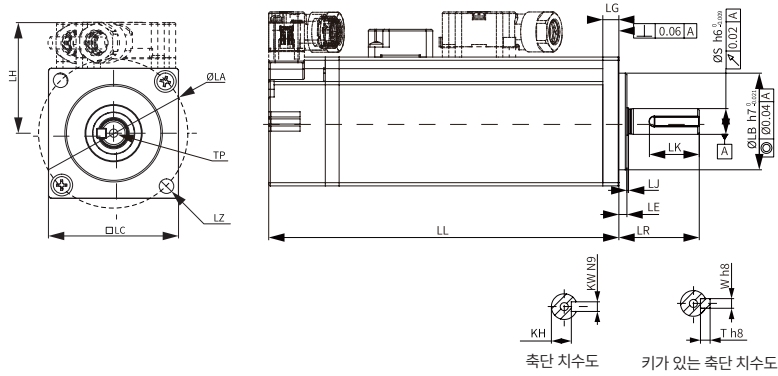
[3] 서보 모터 축을 수평으로 장착할 경우, 상하 방향에서의 내충격 강도는 위의 표와 같습니다.

[4] 모터의 진동 강도는 사용 현장의 전동 구조, 센터링 정밀도, 장착 조건, 외부 진동 등 요인의 영향을 받습니다. 이러한 영향은 모터의 진동값을 증가시키며, 모터가 최대 허용하는 진동 제한치를 초과할 경우 모터가 실패할 위험이 있습니다. 따라서 사용 시 공진을 제한할 필요가 있으며, 구체적으로는 현장 응용 및 장착 상황에 따라 결정됩니다.

# 서보 모터 제품 개요

## 서보 모터 외형 및 장착 치수

MS1H1(Vn=3000rpm, Vmax=7000rpm) 시리즈 외형 치수도(단위: mm)

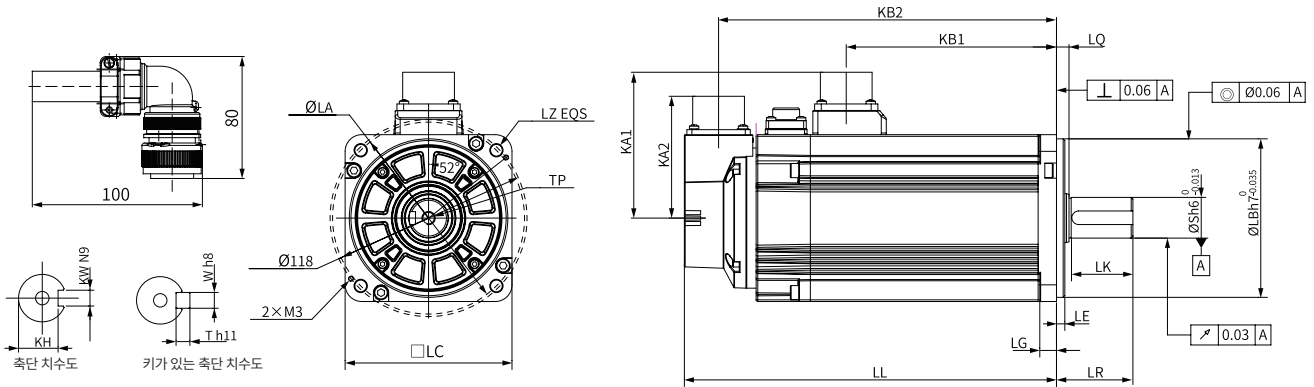


모터 모델 번호	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	LH (mm)	LG (mm)	LE (mm)	LJ (mm)
MS1H1-05B30CB-A33*R-INT	55 (82.3)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34.5	5	2.5±0.5	0.5±0.35
MS1H1-10B30CB-A33*R-INT	67.5 (94.8)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34.5	5	2.5±0.5	0.5±0.35
MS1H1-20B30CB-A33*R-INT	75.5 (103)	60	30±0.5	70	4-Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
MS1H1-40B30CB-A33*R-INT	93 (121)	60	30±0.5	70	4-Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
MS1H1-55B30CB-A33*R-INT	96.7	80	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
MS1H1-75B30CB-A33*R-INT	107.3 (141.5)	80	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
MS1H1-10C30CB-A33*R-INT	119.2 (153.4)	80	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
모터 모델 번호	S (mm)	LB (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)
MS1H1-05B30CB-A33*R-INT	8	Ø30h7 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	M3×6	15.5	6.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	3	3	3	0.26 (0.43)
MS1H1-10B30CB-A33*R-INT	8	Ø30h7 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	M3×6	15.5	6.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	3	3	3	0.35 (0.52)
MS1H1-20B30CB-A33*R-INT	14	Ø50h7 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	5	5	5	0.80 (1.17)
MS1H1-40B30CB-A33*R-INT	14	Ø50h7 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	5	5	5	1.11 (1.48)
MS1H1-55B30CB-A33*R-INT	19	Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	M6×20	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	1.88
MS1H1-75B30CB-A33*R-INT	19	Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	M6×20	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.22 (2.88)
MS1H1-10C30CB-A33*R-INT	19	Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	M6×20	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.61 (3.27)

# 서보 모터 제품 개요

## 서보 모터 외형 및 장착 치수

MS1H2(Vn=3000rpm, Vmax=6000rpm) 시리즈 외형 치수도(단위: mm)



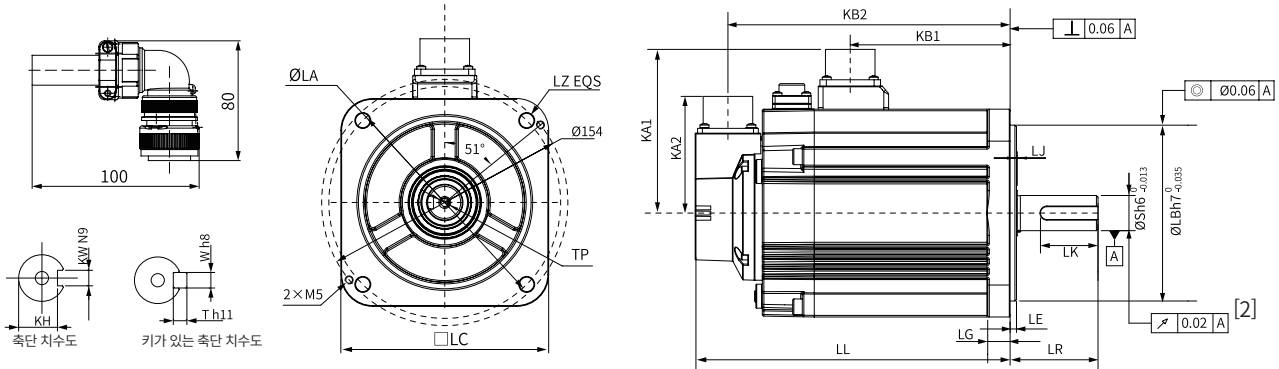
모터 모델 번호	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	KA1 (mm)	KB1 (mm)	KA2 (mm)	KB2 (mm)	LG (mm)	LE (mm)
MS1H2-10C30CB-A33*R-INT	144	100	45±1	115	4-Ø7	88	75	73	123.5	10	5±0.3
MS1H2-10C30CD-A33*R-INT	(172)										
MS1H2-15C30CB-A33*R-INT	161	100	45±1	115	4-Ø7	88	92	73	140.5	10	5±0.3
MS1H2-15C30CD-A33*R-INT	(189)										
MS1H2-20C30CB-A33*R-INT	177	100	45±1	115	4-Ø7	88	108	73	156.5	10	5±0.3
MS1H2-20C30CD-A33*R-INT	(205)										
MS1H2-25C30CB-A33*R-INT	195	100	45±1	115	4-Ø7	88	126	73	174.5	10	5±0.3
MS1H2-25C30CD-A33*R-INT	(223)										
MS1H2-30C30CB-A33*R-INT	198	130	63±1	145	4-Ø9	102.4	127.5	73	177.5	12	6±0.3
MS1H2-40C30CB-A33*R-INT	(223)										
MS1H2-40C30CD-A33*R-INT	236	130	63±1	145	4-Ø9	102.4	165.5	73	215.5	12	6±0.3
MS1H2-50C30CB-A33*R-INT	(261)										
MS1H2-50C30CD-A33*R-INT	274	130	63±1	145	4-Ø9	102.4	203.5	73	253.5	12	6±0.3
MS1H2-50C30CD-A33*R-INT	(299)										
모터 모델 번호	LQ (mm)	LB (mm)	S (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)	
MS1H2-10C30CB-A33*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	5.11	
MS1H2-10C30CD-A33*R-INT											(6.41)
MS1H2-15C30CB-A33*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	6.22	
MS1H2-15C30CD-A33*R-INT											(7.52)
MS1H2-20C30CB-A33*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	7.39	
MS1H2-20C30CD-A33*R-INT											(8.7)
MS1H2-25C30CB-A33*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	8.55	
MS1H2-25C30CD-A33*R-INT											(9.8)
MS1H2-30C30CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	10.73	
MS1H2-30C30CD-A33*R-INT											(13.2)
MS1H2-40C30CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	15.43	
MS1H2-40C30CD-A33*R-INT											(17.9)
MS1H2-50C30CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	16.2	
MS1H2-50C30CD-A33*R-INT											(18.4)

설명: 위의 표에서 ( ) 괄호 안 내용은 브레이크가 있는 모터의 파라미터 값입니다.

# 서보 모터 제품 개요

## 서보 모터 외형 및 장착 치수

MS1H3(Vn=1500rpm, Vmax=4500rpm) 시리즈 외형 치수도(단위: mm)

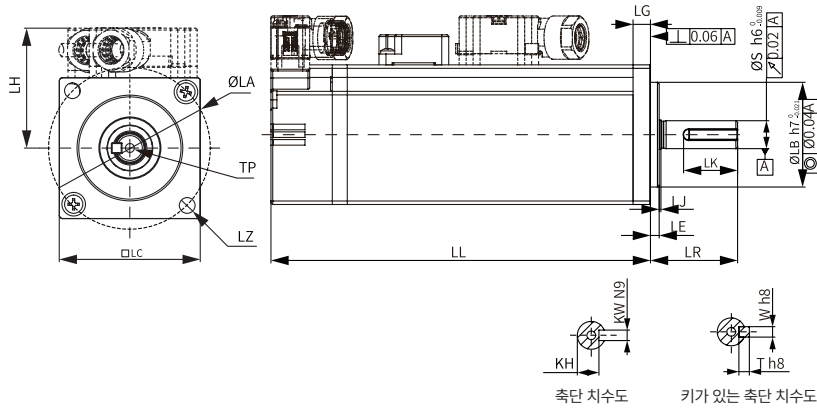


모터 모델 번호	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	KA1 (mm)	KB1 (mm)	KA2 (mm)	KB2 (mm)	LG (mm)	LE (mm)
MS1H3-85B15CB-A33*R-INT	142 (167)	130	55±1	145	4-Ø9	103	70	73	121.5 (146.5)	14	4
MS1H3-85B15CD-A33*R-INT											
MS1H3-13C15CB-A33*R-INT	157 (182)	130	55±1	145	4-Ø9	103	85	73	136.5 (161.5)	14	4
MS1H3-13C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-18C15CB-A33*R-INT	172 (197)	130	55±1	145	4-Ø9	103	100	73	151.5 (176.5)	14	4
MS1H3-18C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-29C15CB-A33*R-INT	161 (194.8)	180	79±1	200	4-Ø13.5	127.4	93.5	73	140.5 (174.3)	22	3.2±0.3
MS1H3-29C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-44C15CB-A33*R-INT	184.5 (218.3)	180	79±1	200	4-Ø13.5	127.4	117	73	164 (197.8)	22	3.2±0.3
MS1H3-44C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-55C15CD-A33*R-INT	208 (241.8)	180	113±1	200	4-Ø13.5	127.4	140.5	73	187.5 (221.3)	22	3.2±0.3
MS1H3-75C15CD-A33*R-INT	255 (288.8)	180	113±1	200	4-Ø13.5	127.4	187.5	73	234.5 (234.5)	22	3.2±0.3
모터 모델 번호	LJ (mm)	LB (mm)	S (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)	
MS1H3-85B15CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	5.8 (7.7)	
MS1H3-85B15CD-A33*R-INT											
MS1H3-13C15CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	7.1 (8.9)	
MS1H3-13C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-18C15CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	8.5 (10.3)	
MS1H3-18C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-29C15CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	35	M12×25	65	30 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	10	10	8	13.8 (17.9)	
MS1H3-29C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-44C15CB-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	35	M12×25	65	30 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	10	10	8	17.4 (21.9)	
MS1H3-44C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-55C15CD-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	42	M16×32	97	30 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	12	12	8	21.7 (25.9)	
MS1H3-75C15CD-A33*R-INT											
MS1H3-75C15CD-A33*R-INT	0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	42	M16×32	97	37 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	12	12	8	29 (33.2)	

# 서보 모터 제품 개요

## 서보 모터 외형 및 장착 치수

MS1H4(Vn=3000rpm, Vmax=7000rpm) 시리즈 외형 치수도(단위: mm)

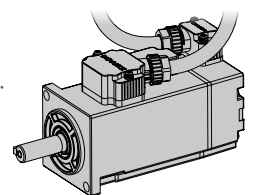


모터 모델 번호	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	LH (mm)	LG (mm)	LE (mm)	LJ (mm)
MS1H4-05B30CB-A33*R-INT	51.5 (78.8)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34.5	5	2.5±0.5	0.5±0.35
MS1H4-10B30CB-A33*R-INT	62.5 (89.8)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34.5	5	2.5±0.5	0.5±0.35
MS1H4-20B30CB-A33*R-INT	75.5 (103)	60	30±0.5	70	4-Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
MS1H4-55B30CB-A33*R-INT	96.7	80	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
MS1H4-75B30CB-A33*R-INT	107.3 (141.5)	80	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
MS1H4-10C30CB-A33*R-INT	119.2 (153.4)	80	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
모터 모델 번호	S (mm)	LB (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)
MS1H4-05B30CB-A33*R-INT	8	Ø30h7 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	M3×6	15.5	6.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	3	3	3	0.24(0.4)
MS1H4-10B30CB-A33*R-INT	8	Ø30h7 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	M3×6	15.5	6.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	3	3	3	0.32(0.48)
MS1H4-40B30CB-A33*R-INT	14	Ø50h7 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	5	5	5	0.78(1.16)
MS1H4-55B30CB-A33*R-INT	19	Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	M6×20	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	1.85
MS1H4-75B30CB-A33*R-INT	19	Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	M6×20	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.18(2.82)
MS1H4-10C30CB-A33*R-INT	19	Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	M6×20	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.55(2.9)

[설명] [1] 위의 표에서 ( ) 괄호 안 내용은 브레이크가 있는 모터의 파라미터 값입니다.

[2] 180각 모터의 축 확장 레이디얼 점프 값:  $\nabla 0.03 \text{ A}$

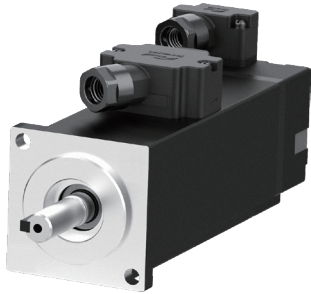
[3] 출력 50W의 모터 동력 케이블은 케이블과 모터 장착 플랜지면의 간섭 방지를 위해 후방 출신 방식만 선택할 수 있습니다. 이는 우측 그림과 같으며, 구체적인 케이블 선택은 본 페이지 “세트 케이블 선택” 탭터를 참고하세요.



# 세트 케이블 및 커넥터 세트 선택

## SV670 인터내셔널 서보 드라이브와 주변 장치 연결

40, 60, 80 플랜지 모터측 터미널 정의 (터미널형)



동력 케이블 6PIN 커넥터		모터측 엔코더 7PIN 커넥터		드라이브측 6PIN 수헤드	
흑색 6PIN 커넥터		7PIN 커넥터		6PIN 수헤드(우측은 맞은편)	
핀 번호	신호명	핀 번호	신호명	핀 번호	신호명
1	PE	1	PS+	1	+5V
2	W	2	PS-	2	GND
3	V	3	DC+	5	PS+
4	U	4	DC-	6	PS-
5	브레이크 (+/- 없음)	5	+5V	외부케이스	PE
6		6	GND		
		7	PE		

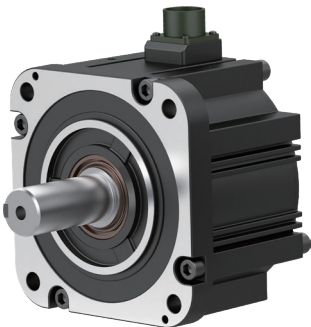
## SV670 인터내셔널 서보 드라이브와 주변 장치 연결

100, 130 플랜지 모터측 터미널 정의



동력 케이블 커넥터			모터 엔코더 케이블 커넥터			드라이버측 6PIN 수헤드		
MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-18S 군사 항공 플러그			MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-29S 군사 항공 플러그			6PIN 수헤드(우측은 맞은편)		
핀 번호	핀 번호	색상	핀 번호	신호명	색상	핀 번호	신호명	색상
B	U	파란색	A	PS+	파란색	1	+5V	빨간색
I	V	검정색	B	PS-	보라색	2	GND	주황색
F	W	빨간색	E	배터리+	갈색	5	PS+	파란색
G	PE	노랑/초록	F	배터리-	검정색	6	PS-	보라색
C	브레이크 (+/- 없음)	빨간색	G	+5V	빨간색	외부케이스	PE	-
E		검정색	H	GND	주황색			
			J	차폐	-			

180 플랜지 모터측 터미널 정의



동력 케이블 커넥터			모터 엔코더 케이블 커넥터			드라이버측 6PIN 수헤드		
MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-22S 군사 항공 플러그			MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-29S 군사 항공 플러그			6PIN 수헤드(우측은 맞은편)		
핀 번호	핀 번호	색상	핀 번호	신호명	색상	핀 번호	신호명	색상
A	U	파란색	A	PS+	파란색	1	+5V	빨간색
C	V	검정색	B	PS-	보라색	2	GND	주황색
E	W	빨간색	E	배터리+	갈색	5	PS+	파란색
F	PE	노랑/초록	F	배터리-	검정색	6	PS-	보라색
B	브레이크 (+/- 없음)	빨간색	G	+5V	빨간색	외부케이스	PE	-
D		검정색	H	GND	주황색			
			J	차폐	-			

# 세트 케이블 선택

## 동력 케이블

모터 모델 번호	케이블 명칭	케이블 모델 번호	L케이블 길이 (mm)	T공차 (mm)	케이블 외관도
MS1H1/ MS1H4 모터	일반 (전방 출선)	S6-L-M107-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M107-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-M107-10.0-INT	10000	(-30,80)	
	브레이크 (전방 출선)	S6-L-B107-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-B107-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-B107-10.0-INT	10000	(-30,80)	
	일반 (후방 출선)	S6-L-M108-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M108-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-M108-10.0-INT	10000	(-30,80)	
	브레이크 (후방 출선)	S6-L-B108-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-B108-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-B108-10.0-INT	10000	(-30,80)	
MS1H1/ MS1H4 선회형 (-S) 모터	일반	S6-L-M100-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M100-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-M100-10.0-INT	10000	(-30,80)	
MS1H2 3kW 이하/ MS1H3 1.8kW 이하 모터	일반	S6-L-M111-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M111-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-M111-10.0-INT	10000	(-30,80)	
	브레이크	S6-L-B111-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-B111-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-B111-10.0-INT	10000	(-30,80)	
MS1H2 4kW/5kW 모터	일반	S6-L-M011-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M011-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-M011-10.0-INT	10000	(-30,80)	
	브레이크	S6-L-B011-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-B011-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-B011-10.0-INT	10000	(-30,80)	
MS1H3 2.9kW 모터	일반	S6-L-M112-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M112-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-M112-10.0-INT	10000	(-30,80)	
	브레이크	S6-L-B112-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-B112-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-B112-10.0-INT	10000	(-30,80)	



# 세트 케이블 선택

## 동력 케이블

모터 모델 번호	케이블 명칭	케이블 모델 번호	L케이블 길이 (mm)	T공차 (mm)	케이블 외관도
MS1H3 4.4kW 이상 모터	일반	S6-L-M022-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M022-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-M022-10.0-INT	10000	(-30,80)	
	브레이크	S6-L-B022-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-B022-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-B022-10.0-INT	10000	(-30,80)	

## 엔코더 케이블

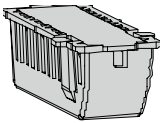
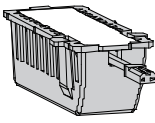
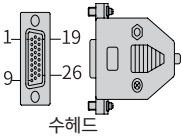
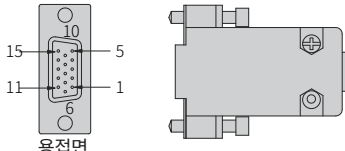
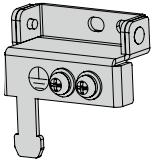
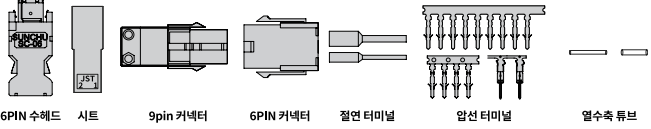
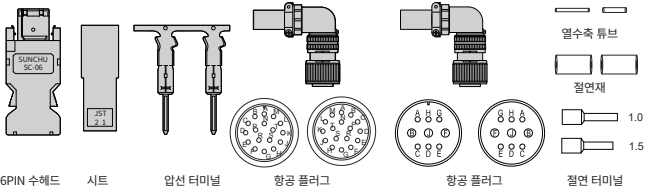
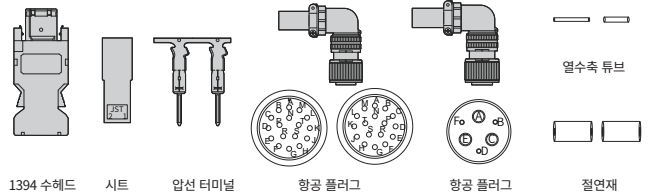
모터 모델 번호	케이블 명칭	케이블 모델 번호	L케이블 길이 (mm)	T공차 (mm)	케이블 외관도
MS1H1/ MS1H4 터미널형 모터	멀티턴 절대치 모터	S6-L-P124-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-P124-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-P124-10.0-INT	10000	(-30,80)	
MS1H2/ MS1H3 모터	멀티턴 절대치 모터	S6-L-P121-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-P121-5.0-INT	5000	(-30,50)	
		S6-L-P121-10.0-INT	10000	(-30,80)	

## 통신 케이블

케이블 명칭	케이블 모델 번호	L케이블 길이 (mm)	T공차 (mm)	케이블 외관도
서보 드라이브 다중 병렬 연결 통신 케이블	S6-L-T04-0.3	300	(-10,10)	
서보 드라이브와 호스트 통신 케이블	S6-L-T02-2.0	2000	(-20,20)	

# 커넥터 세트 선택

## 커넥터 세트

커넥터 세트 명칭	커넥터 세트 모델 번호	커넥터 세트 외관도
배터리 케이스 세트 (배터리 불포함)	S6-C4A-NB	
배터리 세트	S6-C4A	
CN1 터미널 (DB26)	S6-C74	
CN7 터미널 (DB15)	S6-C6	
차폐 브라켓	S6-C25 (SIZE A~SIZE C 옵션) S6-C27 (SIZE D~SIZE E 옵션)	
MS1H1/MS1H4 터미널식 모터 커넥터	S6-C26	
MS1H2/MS1H3(1.8kW(포함 이하) 모터 커넥터	S6-C29	
MS1H3(2.9kW(포함 이상) 모터 커넥터	S6-C39	

[주의] 배터리 엔코더가 없을 경우 배터리 세트를 다시 선택할 필요가 없으며, 배터리 엔코더 없이 배터리 박스에 접속하면 엔코더가 파손됩니다.

# 터미널 부품팩 선택

## 670P-INT- 표준 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050924	완제품 부품(판매)-S6-C176-SV670P size A 터미널 부품팩
98050925	완제품 부품(판매)-S6-C177-SV670P size C/D 터미널 부품팩

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 터미널 외관도
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음	
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색	
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결	
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서보 드라이브 출력 조인트 세트형	

# 터미널 부품팩 선택

## 670P-INT-FS 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050926	완제품 부품(판매)-S6-C178-SV670P-FS SizeA 터미널 부품팩
98050927	완제품 부품(판매)-S6-C179-SV670P-FS SIZEC/D 터미널 부품팩
98050928	완제품 부품(판매)-S6-C122-SV670P-FS SizeE 터미널 부품팩

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단자 외관도
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음	
15210648	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -2*2P- 주황색 - 양측면 레터링	
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색	
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결	
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서보 드라이브 출력 조인트 세트형	

# 터미널 부품팩 선택

## 670N-INT- 표준 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050929	완제품 부품(판매)-S6-C176-N-SV670N SizeA 터미널 부품팩
98050930	완제품 부품(판매)-S6-C177-N-SV670N SIZEC/D 터미널 부품팩

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단자 외관도
1504CK54	세트 케이블 - 서보 드라이브 S6-C74-DB26 커넥터 세트(RoHS)	
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음	
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색	
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결	
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서보 드라이브 출력 조인트 세트형	

# 터미널 부품팩 선택

## 670N-INT-FS 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050931	완제품 부품(판매)-S6-C178-N-SV670N-FS SizeA 터미널 부품팩
98050932	완제품 부품(판매)-S6-C179-N-SV670N-FS SIZEC/D 터미널 부품팩
98050933	완제품 부품(판매)-S6-C122-N-SV670N-FS SizeE 터미널 부품팩

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단자 외관도
1504CK54	세트 케이블 - 서버 드라이브 S6-C74-DB26 커넥터 세트(RoHS)	
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음	
15210648	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -2*2P- 주황색 - 양측면 레터링	
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색	
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결	
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서버 드라이브 출력 조인트 세트형	

# 자료 획득 방식

서보 드라이브 및 모터에 관한 상세 설명은 다음 표의 상세 자료를 참고하세요.

자료 명칭	자료 코드	내용 소개
SV670 인터내셔널 시리즈 서보 빠른 장착과 디버깅	PS00009758	서보 드라이브의 모델 번호, 장착, 배선 터미널과 빠른 디버깅 운행 등의 상세 내용을 소개합니다.
SV670 인터내셔널 시리즈 서보 하드웨어 매뉴얼	PS00009739	서보 드라이브의 사양, 장착, 배선 터미널, 인증 및 표준 요구사항, 일반 EMC 문제 해결 건의사항 등의 상세 내용을 소개합니다.
SV670 인터내셔널 시리즈 서보 기능 매뉴얼	PS00009763	서보 드라이브의 기능과 고장을 소개하며, 기능 개요, 조정, 서보 기본 기능과 고장 처리 등의 상세 내용을 포함합니다.
SV670 인터내셔널 시리즈 서보 통신 매뉴얼	PS00009765	서보 드라이브의 통신을 소개하며, Modbus, CANopen, CANlink, EtherCAT 통신 구성, 통신 사례 소개 등의 상세 내용을 포함합니다.
SV670 인터내셔널 시리즈 서보 파라미터 매뉴얼	PS00009762	서보 드라이브의 파라미터를 소개하며, 파라미터 리스트, 파라미터 설명 등의 상세 내용을 포함합니다.
MS1-R 시리즈 서보 모터 선택 매뉴얼	PS00004605	서보 모터의 제품 정보, 공통 사양, 모터 선택, 케이블 선택, 인증 유형 및 표준 등의 상세 내용을 소개합니다.
MS1-R 시리즈 서보 모터 장착 매뉴얼	PS00005407	서보 모터의 장착을 소개하며, 모터 장착 흐름도, 배선 박스 개봉과 운반, 기계 장착, 전기 장착 등의 상세 내용을 포함합니다.

## 자료 획득에 관해

본 페이지는 제품 출하 시 동봉되지 않으며, 전자버전 PDF 파일이 필요할 경우 다음 방식을 통해 획득할 수 있습니다.

- ▶ 이노벤스 테크놀로지 홈페이지(www.inovance.com)에 로그인 후 "서비스 및 지원-자료 다운로드"에서 키워드를 검색한 뒤 다운로드합니다.
- ▶ 제품 본체의 QR 코드를 핸드폰으로 스캔하고, 제품 세트 매뉴얼을 획득합니다.
- ▶ 하단의 QR 코드를 스캔한 뒤 모바일 이노벤스 App을 설치하면 App에서 검색 후 매뉴얼을 얻을 수 있습니다.



