



19120347 A00

당사의 지속적인 제품 업그레이드에 따라 내용이 변경될 수 있으며,
별도로 통보하지 않을 수 있으니 양해 부탁드립니다.
판권소유©선전 이노밴스 테크놀로지



20년을 뛰어넘은 100년의 비전

2003 - 2023

선전 이노밴스 테크놀로지
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.
www.inovance.com

쑤저우 이노밴스 테크놀로지
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.
www.inovance.com

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

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

INOVANCE



20년을 뛰어넘은
100년의 비전
2003 - 2023

SV680 시리즈 인터내셔널 플래그십 서보 하이엔드 시장을 위한 설계



산업 자동화 스마트 엘리베이터 신에너지 자동차 산업용 로봇 철도 교통

FORWARD, ALWAYS PROGRESSING



20

20년을 뛰어넘은 100년의 비전

2003
2023

이노벤스에 관하여

선전 이노벤스 테크놀로지(주식 종목코드: SZ.300124)(이하 “이노벤스 테크놀로지”)는 2003년에 설립되었으며, 현재 시장가치는 약 1600억위안입니다. 이노벤스 테크놀로지는 중국 산업 자동화 제어와 구동 기술의 선두주자로서 구동, 제어, 모터, 정밀기계를 통합한 태양광, 기계, 전기, 액체, 가스 일체형 솔루션 공급업체입니다. 현재 회사 직원은 2만여 명으로 본사는 선전에 있습니다. 생산기지는 쑤저우에 있으며, 전세계 30여개 국가와 지역에 상주기구와 서비스센터가 있습니다.

2022년 회사 총 영업이익은 230.08억위안으로 전년 동기대비 28.23% 증가했고, 영업이익은 43.20억위안으로 전년 동기대비 20.89% 증가했습니다.

이노벤스 테크놀로지는 산업 분야의 자동화, 디지털화, 스마트화에 집중하고, “정보 계층, 제어 계층, 구동 계층, 실행 계층, 센서 계층” 핵심 기술에 전념하고 있습니다. 20년간의 발전을 거쳐 회사업무는 일반 자동화, 스마트 엘리베이터, 신에너지 자동차, 산업용 로봇, 철도 교통 5대 업무로 나뉩니다.

현재 회사의 주요 제품은 다음을 포함합니다. ① 일반 자동화: 인버터, 서보 시스템, 제어 시스템(PLC/CNC), 산업 비전 시스템, 센서, 고성능 모터, 고정밀 나사, 산업용 인터넷 등의 핵심 부품 및 광전기-액체 일체화 솔루션 ② 스마트 엘리베이터: 엘리베이터 제어 시스템(일체화 컨트롤러/인버터), 인터페이스, 도어 시스템, 제어함, 케이블 하니스, 엘리베이터 통로 전기, 엘리베이터 사물인터넷(IoT) 등의 제품 및 대형 전기 세트 솔루션 ③ 신에너지 자동차: 전기구동 시스템(모터, 모터 컨트롤러, 전기구동 어셈블리)과 전원 시스템(DC/DC, OBC, 전원 어셈블리), 주로 신에너지 승용차, 신에너지 상용차(신에너지 객차와 신에너지 물류차 포함)를 위해 저원가, 고품질의 종합적인 제품 솔루션과 서비스를 제공 ④ 산업용 로봇: SCARA 로봇, 6관절 로봇, 비전 시스템, 고정밀 나사, 제어 시스템 등의 완제품 및 부품 솔루션, 3C 제조, 리튬 배터리, 실리콘 웨이퍼, 섬유 등을 포함한 하위 산업 ⑤ 철도 교통: 트랙션 인버터, 보조 인버터, 고압함, 트랙션 모터와 TCMS 시스템 등 주로 지하철, 경전철에 트랙션 시스템과 서비스를 제공합니다.

중국 산업 자동화 산업의 선두주자로서 회사 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 기술을 포함합니다. 회사가 보유한 핵심 기술은 다음과 같습니다. ① 구동 계층의 고성능 벡터 제어 기술, 고성능 서보 제어 기술, 대출력 IGCT 구동 기술 등 ② 제어 계층의 중대형 PLC 기술, CNC 제어 기술, 로봇 제어 기술, 고속 통신 기술, 로봇 비전 기술 등 ③ 실행 계층의 고성능 서보 모터 기술, 고효율 모터 기술, 고속 모터와 자기부상 베어링 기술, 고정밀도 엔코더 설계와 공정 기술, 정밀 드라이브 기계 설계와 공정 기술 등 ④ 정보 계층의 산업 인터넷, 엣지 컴퓨팅, 산업 AI 등 ⑤ 신에너지 자동차, 엘리베이터, 공조 냉방, 에어컴프레서, 3C 제조, 리튬 배터리, 실리콘 웨이퍼, 리프팅, 사출 성형기, 섬유, 금속 제품, 인쇄 포장 등의 산업 공정 기술

2022년 회사의 R&D 인력은 총 4,793명, R&D 투자는 22.29억위안이며, R&D 비용 비율은 9.69%입니다. 보고서 기말까지 회사는 누적 2,923개의 특허 및 소프트웨어 저작권을 취득했습니다. 지속적으로 높은 비율의 R&D 투자를 통해 모터와 구동 제어, 산업 제어 소프트웨어, 신에너지 자동차 전기 구동 어셈블리, 디지털화, 산업용 로봇 등 측면의 핵심 기술수준을 향상시켰고, 해당 분야의 선두 지위를 공고히 했습니다.

이노벤스 테크놀로지는 “2017 CCTV 중국 상장회사 50대 사회책임 10위권”, 제1차 국가 “스마트 로봇” 중점 특별지원, 장쑤성 신에너지 자동차 동력 어셈블리 공정센터, 2021년(제28차) 국가기업기술센터, 첫 번째 선전 기업 박사 워크스테이션 지점, 2022 포브스 중국 지속발전가능 기업 TOP50, 2022 후룬 중국 100대 기업 등의 영예를 연속으로 수상했습니다.

(위의 데이터는 2023년까지)

SV680 시리즈 인터내셔널 플래그십 서보 하이엔드 시장을 위한 설계

목록 CONTENTS

현대 서보 제어의 시장 고충	2
SV680 축 네트워크 환경	3
SV680 7대 핵심 응용 장점	5
제품 명명 규칙 및 치수 사양	15
세트 케이블 및 커넥터 세트 선택	47



현대 서보 제어의 시장 고충



고속, 고정밀을 통한 문제 해결

하이엔드 제조는 훨씬 높은 생산 효율과 가공 정밀도를 요구합니다. 그렇기 때문에 서보 시스템은 지속적으로 더 높은 수준의 고속, 고정밀, 고안정성 방향으로 발전해야 합니다.

고난이도 장비 안전 보장

장비 고장 또는 제어 불안정으로 인해 안전 사고가 발생하게 되는데, 대부분의 원인은 안전 기능 상황화 부족 및 드라이브 제품의 안전 등급 부족 때문입니다. 서보 제품의 신뢰성을 강화하고, 고객의 후속 유지보수 원가를 감소시키는 것도 각 서보 업체가 꾸준히 주목해야 할 부분입니다.



고난이도 서보 디버깅

서보 디버깅은 전기 엔지니어의 많은 시간을 할애해야 하며, 여러 대를 디버깅할 경우에 특히 더 많은 시간과 노력이 필요합니다.

SV680 축 네트워크 환경

산업 솔루션

스마트
엘리베이터

스마트
에어컴프레서

스마트 에너지

이노벤스 산업용 인터넷 플랫폼



산업용 사물인터넷(IoT)



데이터 스마트



앱 개발

엣지 계층



엣지 통합기



엣지 컨트롤러



엣지 게이트웨이

제어 계층



H3U-2416MR-XA



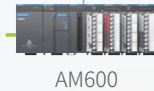
H3U/S-2416MR-XP



H5U



AM400

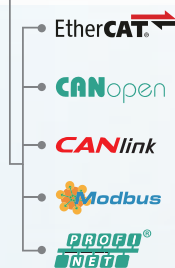


AM600



AC801

드라이브 계층



SV680 표준형

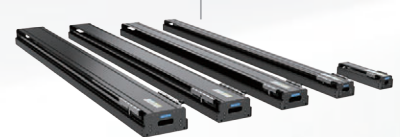


SV680 기능 안전형

실행/센서 계층



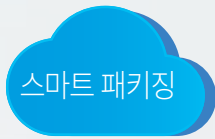
MS1 공통 소출력 서보 모터



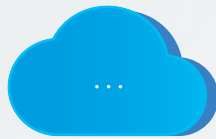
LMC 리니어 모듈



스마트 섬유



스마트 패키징



...



RESTful API



관리&운영유지



운영 서비스

OPC UA

MQTT

WebService

TCP/IP

ODBC



사물인터넷(IoT) 패널



스마트 영상



AC802



AC810



AC812



모션 제어 카드



IT7000



디버깅 장비



SV670



SV660



SV660ND



STD60N



ISMT1&MP1 정밀 다이렉트 드라이브 토크 모터



MHS 스텝 서보 모터



8중 안전 보장



전면적인 기능 향상



손쉬운 연결 및 사용



탁월한 품질 추구



디지털 인텔리전스 구현



훨씬 우수해진 성능



배터리리스 V6
절대치 엔코더 추가

7대 핵심 응용 장점

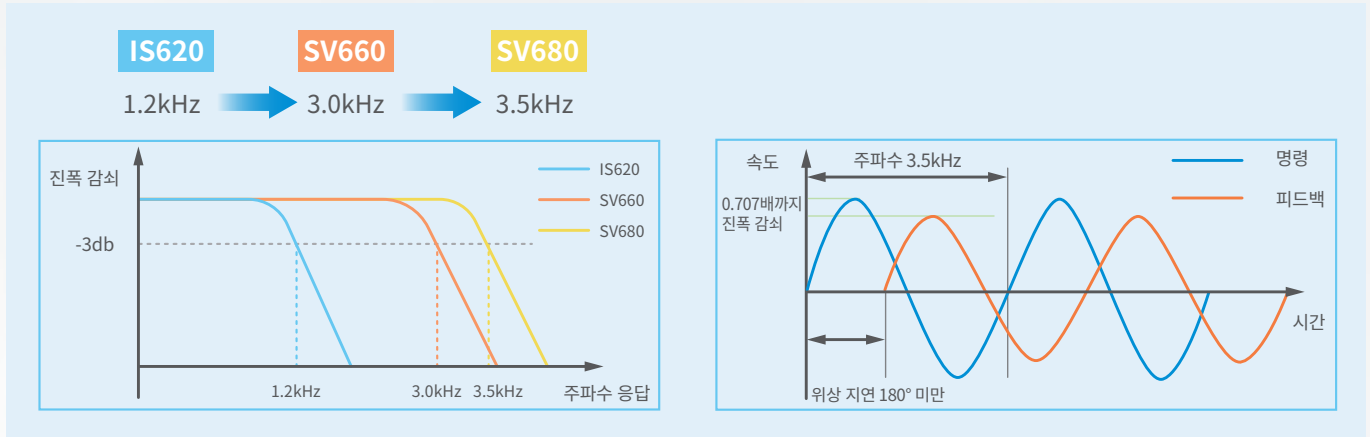


SV680 7대 핵심 응용 장점

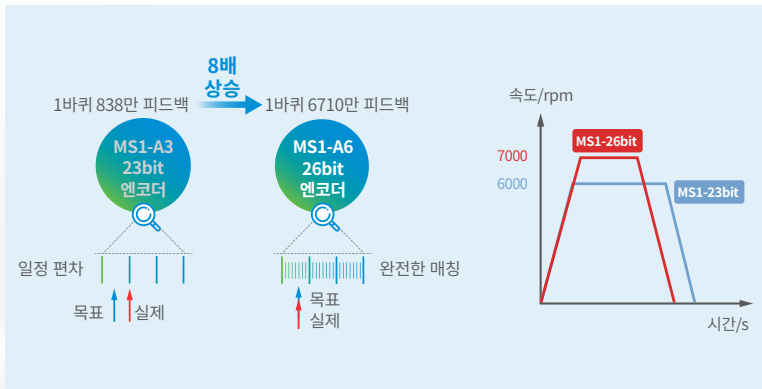
1. 훨씬 우수해진 성능

업계 선도적인 알고리즘

625KHz 전류 루프 제어 알고리즘은 명령 계획을 더욱 매끄럽고 정확하게 만듭니다. 속도 루프 대역폭 주파수를 3.5KHz까지 향상시켜 하이엔드 산업 장비에 훨씬 빠르게 응답합니다.



고속, 고정밀 모터



높은 고속, 고정밀도 환경 충족

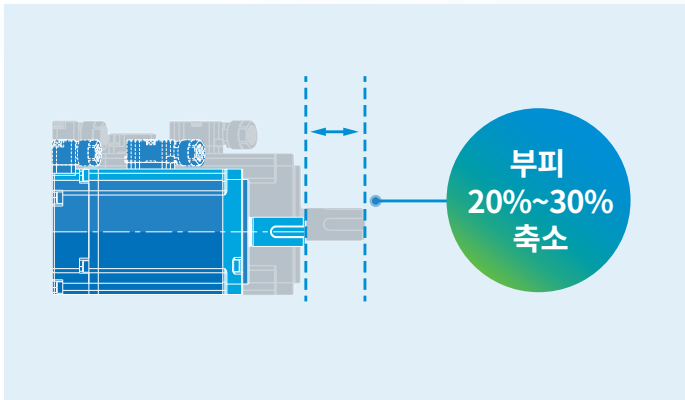
엔코더 분해능은 기존 23비트에서 26비트까지 상승하고, 최고 회전속도는 기존 6000rpm에서 7000rpm까지 상승합니다.



초소형 관성 모멘트 모터 신규 설계

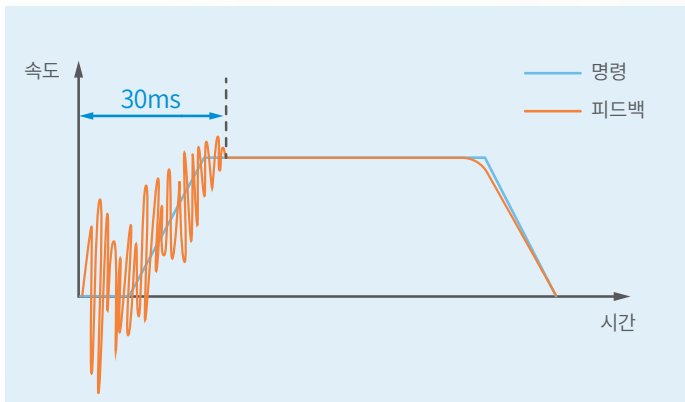
관성 모멘트가 60% 이상 감소하고, 높은 토크, 낮은 온도상승, 가벼운 부하의 모션 제어 환경(예: 빠른 사이클의 다이분팅 압)을 대상으로 합니다.

에너지 절약 및 공간 절약



26비트 모터로 국제 30253 1등급 에너지 효율 보장, 원가 절감 효과 더욱 우수
MS1-26bit 모터 부피 길이를 20%~30% 축소시키며, 고객을 위해 끊임없이 공간을 절약합니다. SV680 드라이브 부피는 Sv660시리즈와 같습니다. “옵션 구성표”를 참고하십시오.

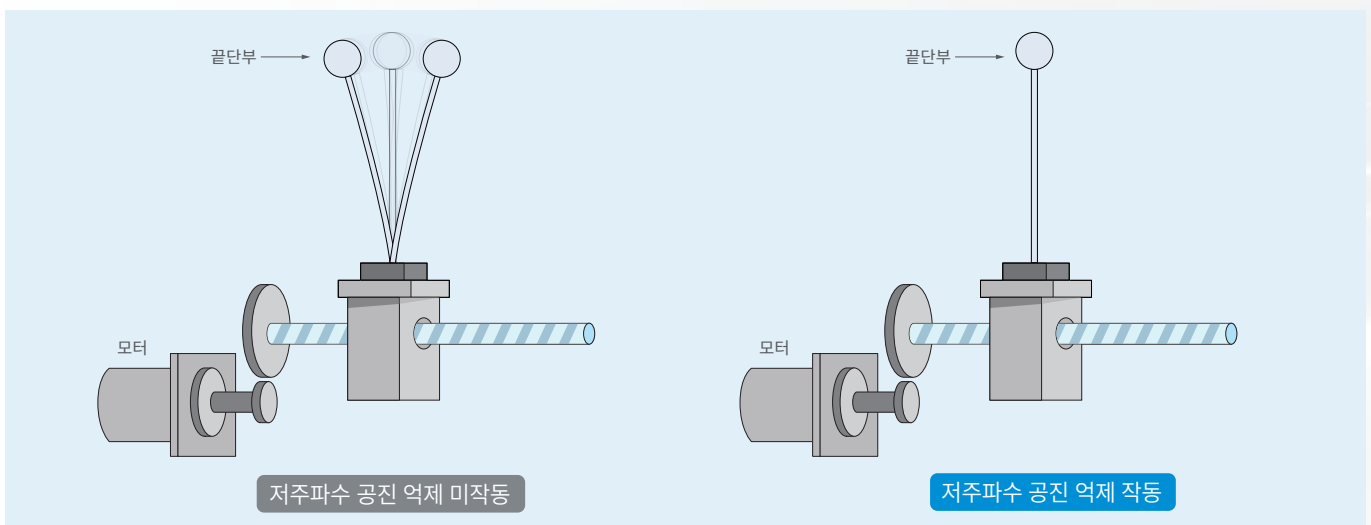
30ms 공진 억제



장비에 공진이 발생할 경우 최대 30ms에 공진을 억제시킬 수 있으며, 이전 세대보다 90% 이상 향상시켜 장비에 대해 더욱 우호적입니다.

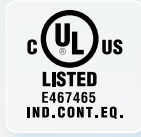
유연한 부하, 더욱 안정적인 운영

100Hz 이하의 저주파수 진동에 필요한 정정 시간을 효과적으로 단축, 억제하여 장비를 유연하고 더욱 안정적으로 운영합니다.



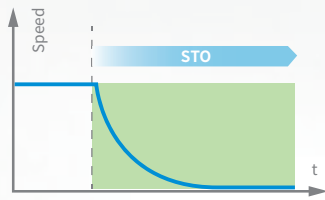
2 • 탁월한 품질 추구

○ 완벽한 인증



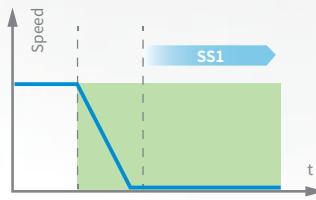
3 • 8중 안전 보장

○ 8가지 안전 기능 모두 IEC61508 SIL3 안전 등급에 부합



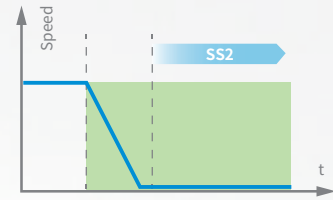
STO

안전 토크 차단 Safe Torque Off
모터의 전력 공급을 차단하고, 모터 중지



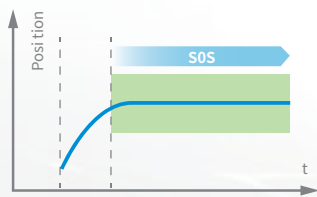
SS1

안전 중지1 Safe Stop 1
모터 감속, 중지 이후에 STO 전환을 제어 가능



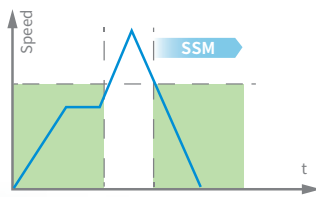
SS2

안전 중지2 Safe Stop 2
모터 감속, 중지 이후에 SOS 전환을 제어 가능



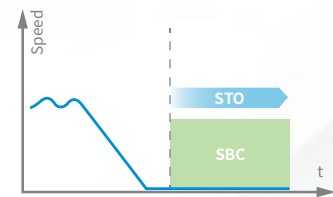
SOS

안전 조작 중지 Safe Operating Stop
모터 중지 이후에 지속적으로 전력을 공급하고, 모터의 현재 위치를 감시



SSM

안전 속도 감시 Safe Speed Monitor
하나의 안전 신호를 출력하여 모터 속도가 특정 제한치 미만인지 알려줍니다.



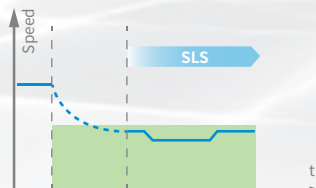
SBC

안전 브레이크 출력 Safe Brake Control
안전한 제어 회생장치, STO와 동시에 유효로 변경



SDI

안전 방향 Safe Direction
모터가 지정하지 않은 방향으로 회전하는 것을 방지



SLS

안전 속도 제한 Safely-limited Speed
지정 속도를 초과하지 않도록 모터 속도를 제어

○ 안전 통신 기능 FSoE, 산업용 네트워크 보안성 강화

FSoE(FailSafe Over EtherCAT)는 EtherCAT 통신 프로토콜 기반의 안전 버스 프로토콜이며, 기능 안전 등급 SIL3(주요 산업용 제어 제품의 최고 안전 등급)의 응용 상황을 지원할 수 있습니다.

[비고]: FSoE 기능 개발 중

FSoE의 장점

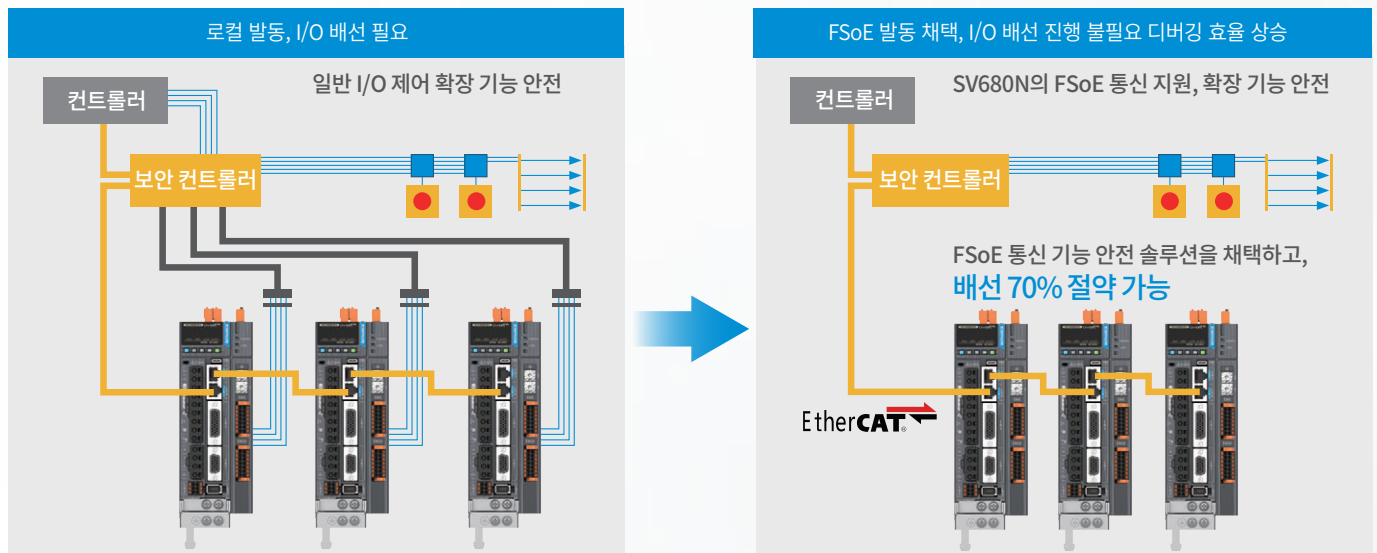
■ 감시 보안

전문적으로 EtherCAT 프로세스의 보안 데이터에 대해 감시 및 교정을 하고, 보안 데이터 오류 확률을 낮추며, 보안 데이터의 정확성을 확보하여 관련 기능의 안전을 구현합니다. 보안 데이터 프레임에 문제가 발생하면 FSoE가 감지하고, 경고한 후 STO 등의 보안 상태에 진입합니다.

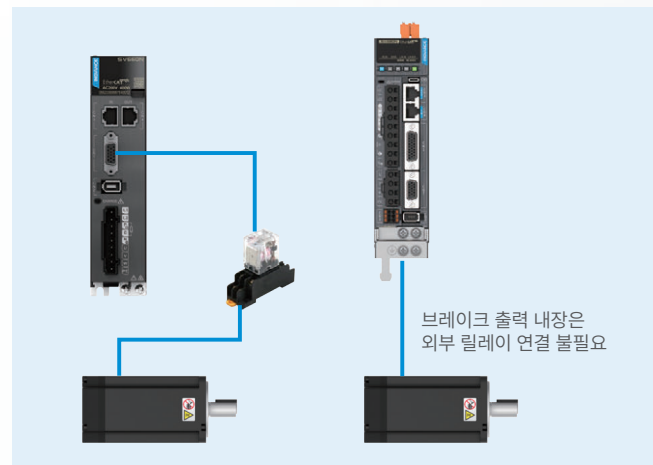
Safety over
EtherCAT®

■ 배선 절약

서보 드라이브는 STO/SLS 등의 안전 기능을 발동시키며, 일반적으로 2가지 방식이 있습니다.



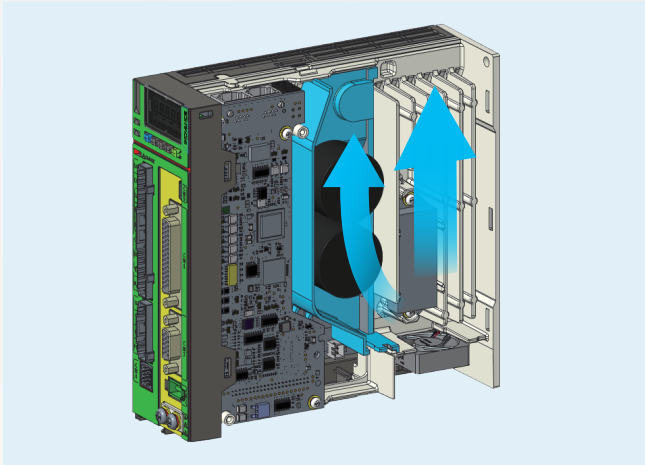
○ 브레이크 출력 내장, 안전 및 고효율



■ 브레이크 출력을 내장한 3대 가치

- 브레이크 모터 안전성 향상
- 배선 시간 감소, 디버깅 효율 상승
- 더욱 짧은 브레이크 출력 지연시간, 더욱 정확한 부하 정지 위치

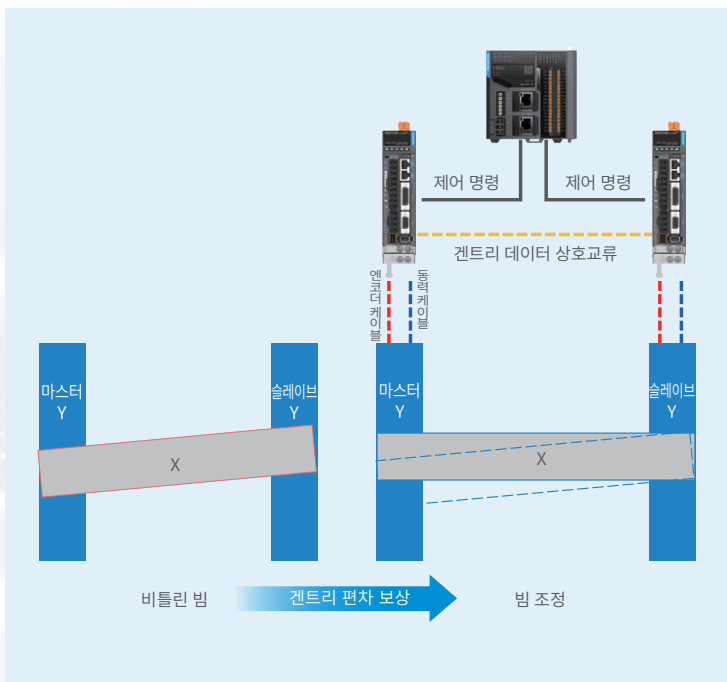
○ 독립된 에어벤트



- 콘덴서 등의 발열부품에 대해 하나의 플라스틱 에어벤트를 새로 추가합니다.
- 미로 설계를 통해 에어벤트의 독립성을 보장하고, 분진, 이물질 등이 제어 회로에 들어가는 것을 효과적으로 방지합니다.

4 ● 전면적인 기능 향상

○ 겐트리 동기화

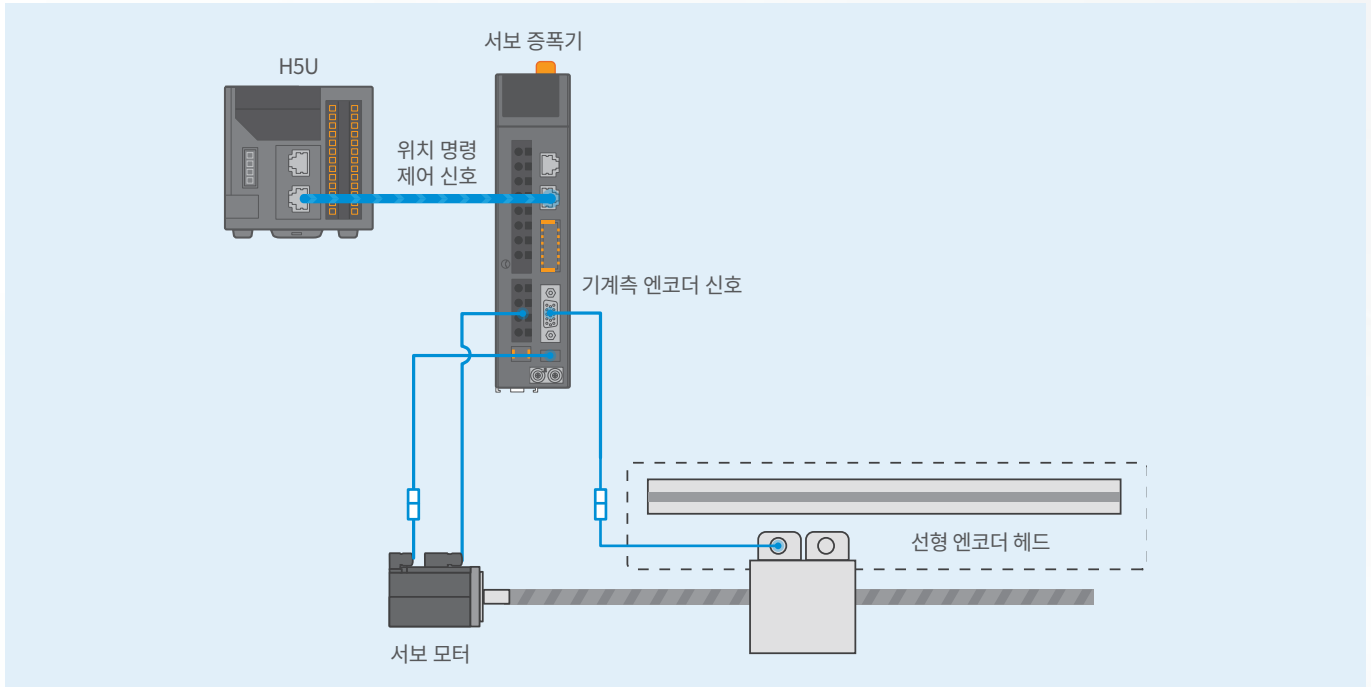


- 이노벤스 SV680 펄스 모델과 통신 모델 서보는 모두 겐트리 동기화 기능을 지원합니다.(로터리 모터와 리니어 모터 동시에 지원)
- 1.2m의 폭은 두 축의 동기화 위치 편차를 1/5000바퀴 미만으로 구현할 수 있습니다.
- 가능 정렬, 능동적 복귀 정렬, DI 정렬과 같은 다양한 겐트리 정렬 방식을 구현하고, 현장에서 더욱 유연하게 응용할 수 있습니다.

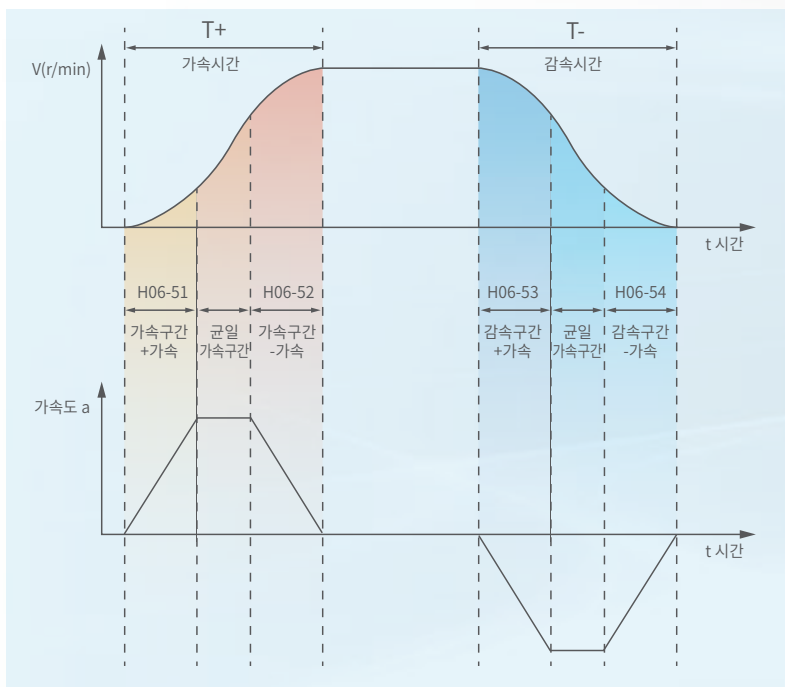
○ 통신 풀 클로즈드루프 지원가능, 외부 스케일 루프도 절대위치 기록가능

ABZ 증분 엔코더, 이노벤스 통신형 엔코더, BiSS-C 엔코더, SSI 엔코더와 EnDat 2.2 엔코더를 포함한 5가지 제2엔코더 유형을 지원합니다.

절대값 스케일 등을 매칭하여 외부 루프 데이터의 전원 차단 메모리를 구현할 수 있습니다.



○ 속도 S곡선, 더욱 매끄러운 가속도

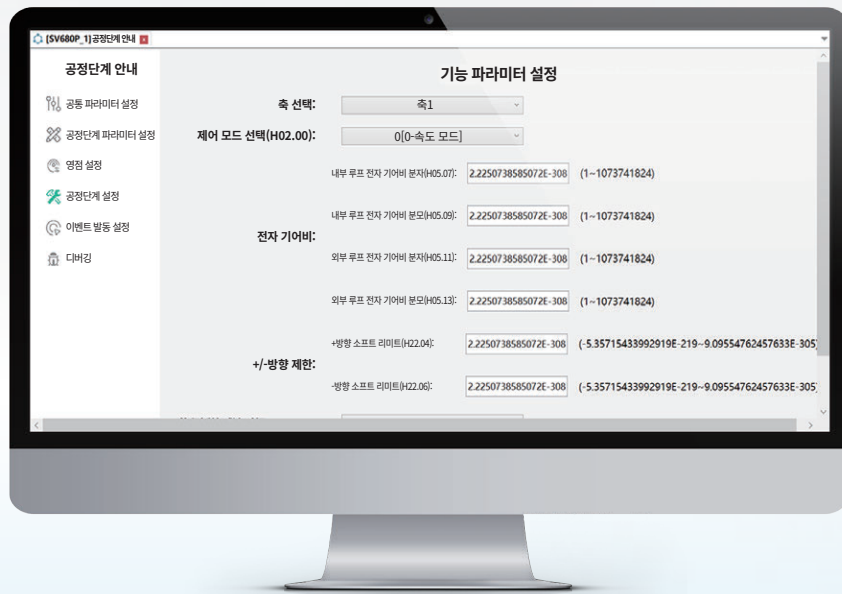


SV680에 속도 S곡선을 추가하고, 제어속도 곡선 상의 가속/감속 변화 제어를 통해 연장하지 않은 상황에서 모션 시간의 가/감속도를 더욱 매끄럽게 할 수 있습니다. (속도 모드만 지원)

○ 새로운 공정단계, 더욱 유연한 모션 계획

■ 공정단계(PR) 모드는 원점 복귀, 정속 제어, 포지션 제어를 통합한 다기능형 위치 모드입니다.

SV680 펄스 모델이 지원하는 공정단계는 총 16단계가 있으며, 그 중에서 공정단계 0은 원점 복귀 모드이고, 공정단계 1~15는 사용자 정의입니다. 각 단계 간의 대기시간, 연결방식도 실제 필요에 따라 선택할 수 있습니다.



16개의 공정단계



5 손쉬운 연결 및 사용

서보 용이성 디버깅 기능

Stune:

Single Tune(싱글 파라미터 튜닝), 해당 모드에서 H09-01[강성 등급 선택]만을 변경하면 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), 안내형 지시를 통해 해당 곡선 궤적과 응답 요구 파라미터를 설정하면 서보가 자동으로 실행되고, 가장 최적화된 게인 파라미터를 학습하며, 학습이 끝나면 파라미터를 대량 복사하기 편하도록 배합(레시피) 내보내기를 할 수 있습니다.

Easy Tune(이지 튜닝)

➡

곡선 궤적과 응답 요구 파라미터 설정

➡

자동 실행 및
가장 최적화된 게인
파라미터를 학습하고,
파라미터 배합(레시피)
내보내기

안내형 백그라운드

새로운 InoDriverShop 백그라운드 소프트웨어, 더욱 쉬운 서보 디버깅

백그라운드 소프트웨어를 새롭게 설계하여 서보 사용의 문턱을 낮추고, 안내 및 파라미터 설정 이미지화를 통해 초보자도 서보 파라미터를 쉽게 설정할 수 있도록 합니다.

모델 적용

안내 모드

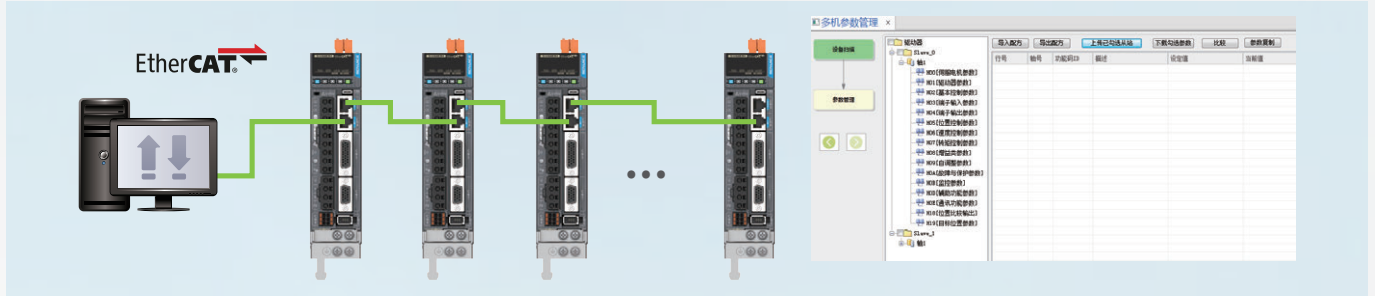
I/O 감시

원점 복귀 설정

6 • 디지털 인텔리전스 구현

멀티 파라미터 관리 - 더욱 효율적인 읽기/쓰기

EtherCAT 통신 서버 파라미터 복사에 대해 장비 1대의 모든 SV680N 서버가 디버깅 소프트웨어를 통해 EtherCAT 네트워크를 거쳐 모든 서버의 파라미터 업로드와 다운로드를 한 번에 완료할 수 있습니다.



블랙박스 - 고장 감시 업그레이드

전체 채널 정보를 원터치로 읽기를 새롭게 추가하고, 특정 채널을 재선택하지 않아도 되며, 고장 기록을 더욱 전면적으로 쉽게 사용할 수 있습니다.



7 • 배터리스 V6 절대치 엔코더 추가

쉬운 유지보수, 쉬운 배선, 쉬운 수출

- 배터리 교체 및 배터리 재고 관리 불필요, 유지보수 원가 절감 가능
- 배터리 케이블의 배선 불필요, 더욱 간편한 배선
- 리튬 금속 배터리의 해상운송, 항공운송 시의 처리 걱정 불필요, 더욱 원활한 장비 운반과 운송



제품 명명 규칙 및 치수 사양

서보 드라이브 명명 규칙

SV680 **P** **S** **2R8** **I** - **GINT**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 제품 시리즈 SV680: SV680 공통 서보 드라이브	④ 정격 출력 전류 S: 200V~240V T: 380V~480V 1R6: 1.6A 2R8: 2.8A 5R5: 5.5A 7R6: 7.6A 012: 12.0A 018: 18.0A 022: 22.0A 027: 27.0A 3R5: 3.5A 5R4: 5.4A 8R4: 8.4A 012: 12.0A 017: 17.0A 021: 21.0A 026: 26.0A	⑤ 모델 구성 I: 표준형 S: 기능 안전형
② 제품 유형 N: EtherCAT 통신형 P: 펄스형+CANopen 통신형		⑥ 모델 구성 GINT: 공통형(인터내셔널) PINT: 백업 전원형(인터내셔널)
③ 전압 등급 S: 200V~240V T: 380V~480V		

모터 명명 규칙

MS1 **H1-** **75B** **30C** **B** - **A6** **3** **2** **R** - **S** - **INT**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

① MS1시리즈 서보 모터	④ 정격 회전속도(rpm) 1자리 알파벳과 2개의 숫자로 구성B: ×10 C: ×100 예: 30C: 3000rpm	⑦ 축 연결방식 3: 솔리드 샤프트, 키, 탭
② 관성 모멘트, 용량 유형 H1: 저관성 모멘트, 소용량 H2: 저관성 모멘트, 중용량 H3: 중관성 모멘트, 중용량 H4: 중관성 모멘트, 소용량		⑧ 브레이크, 오일실 ^[1] 0: 오일실 불포함+브레이크 불포함 1: 오일실 포함+브레이크 불포함 2: 오일실 불포함+브레이크 포함 4: 오일실 포함+브레이크 포함
③ 정격 출력(W) 1자리 알파벳과 2개의 숫자로 구성 B: ×10 C: ×100 예: 75B: 750W	⑤ 전압 등급(V) B: 220 D: 380	⑨ 하위 시리즈 번호 R: R시리즈 Z: Z시리즈
	⑥ 엔코더 유형 1자리 알파벳과 1자리 숫자로 구성 A6: 26비트 멀티턴 절대치 엔코더 S6: 기능 안전형 26비트 멀티턴 절대치 엔코더 V6 ^[2] : 배터리리스형 26비트 멀티턴 절대치 엔코더	⑩ 리드선 유무: 공백: 없음 S: 리드선 모터(MS1H1/MS1H4만 해당)
		⑪ 모델 유형 INT: 인터내셔널

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

[2] 40 각 모터는 V6 배터리리스 엔코더 옵션을 지원하지 않습니다.

SV680 사양표

단상 220V 등급 드라이브 전기적 사양

항목	SIZE-A형		SIZE-C형		SIZE-D형
드라이브 모델	S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012
정격 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				
제어회로 전원	단상 200V AC~240V AC, -10~+10%, 50Hz/60Hz				
제어회로용 전원 회로 전원 입력 범위	24V DC, -15%~+15%(해당 전원은 -PINT의 예비 전원 기능이 있는 모델에만 적용)				
회생 저항기	전체 시리즈는 회생 저항과 외부 연결 회생 저항을 지원하며, SIZE A만 내장 저항을 표준 구성하지 않음				

3상 220V 등급 드라이브 전기적 사양

항목	SIZE-A형		SIZE-C형		SIZE-D형	SIZE-E형		
드라이브 모델	S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012	S018	S022	S027
정격 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							
제어회로 전원	단상 200V AC~240V AC, -10~+10%, 50Hz/60Hz							
제어회로용 전원 회로 전원 입력 범위	24V DC, -15%~+15%(해당 전원은 -PINT의 예비 전원 기능이 있는 모델에만 적용)							
회생 저항기	전체 시리즈는 회생 저항과 외부 연결 회생 저항을 지원하며, SIZE A만 내장 저항을 표준 구성하지 않음							

3상 400V 등급 드라이브 전기적 사양

항목	SIZE-C형		SIZE-D형		SIZE-E형		
드라이브 모델	T3R5	T5R4	T8R4	T012	T017	T021	T026
정격 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~440V AC, -10~+10%, 50Hz/60Hz						
제어회로 전원	단상 380V AC~440V AC, -10~+10%, 50Hz/60Hz						
제어회로용 전원 회로 전원 입력 범위	24V DC, -15%~+15%(해당 전원은 -PINT의 예비 전원 기능이 있는 모델에만 적용)						
회생 저항기	전체 시리즈는 회생 저항과 외부 연결 회생 저항을 지원						

SV680P 사양

서보 드라이브 공통 사양

항목			설명	
기본 사양	제어 방식		IGBT PWM 제어, 사인파 전류 구동 방식 220V, 380V: 단상 또는 3상 풀브릿지 파워	
	엔코더 피드백		이노벤스 23비트/26비트 멀티턴 절대치 엔코더와 기능 안전형 엔코더(기능 안전형 서보 지원)을 지원하고, 기타 지원하는 엔코더 유형은 디버깅 매뉴얼의 “디버깅 대상 설명”을 참고하십시오. 이노벤스 멀티턴 절대치 엔코더에 배터리를 연결하지 않으면 증분식 엔코더로 사용할 수 있습니다. 제3자 엔코더 지원 유형은 ABZ 증분 엔코더, BiSS-C 엔코더, SSI 엔코더와 EnDat 2.2 엔코더, 니콘 엔코더, 타마가와 엔코더를 포함합니다.	
	사용 조건	사용/보관온도 ^[1]	-5°C~+55°C(환경온도 45°C~55°C 시 평균 부하율은 절대 80%를 초과하지 마십시오.) (미동결)/-40°C~+70°C	
		사용/보관습도	90%RH 이하(미결로)	
		내진동강도	운행: • 5Hz~8.4Hz: 3.5mm 변위 • 8.4Hz~200Hz: 1g 제품 패키징: • 5Hz~100Hz: 0.01g2/Hz • 200Hz: 0.001g2/Hz • Grms=1.14g	
		내충격	19.6m/s ²	
		보호등급	IP20 비고: 터미널(IP00) 제외	
		오염 등급	PD2급	
		해발 높이	최고 해발 2,000m까지 • 1,000m 이하에서 사용 시 디레이팅 불필요 • 1,000m 이상에서 100m 상승 시마다 1% 디레이팅 • 해발 2,000m 초과 시 이노벤스 테크놀로지에 연락하십시오.	
속도 토크 제어 모드	성능	속도 변동률 ^[2]	부하 변동률	0~100% 부하 시: 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 제어 범위	1:10000(속도 제어 범위의 하한은 정격 토크 부하 시에 정지하지 않는 조건)	
	토크 제어 정밀도	±1%		
	소프트 스타트 시간 설정	0s~65s(가속과 감속으로 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)
		타이머창		1~65535 엔코더 유닛
	입력 신호	펄스 명령	입력 펄스 형태	“방향+펄스”, “A, B상 직각 펄스”, “CW/CCW 펄스” 3가지 명령 형태 포함
			입력 형태	라인드라이브 입력, 오픈 컬렉터
			입력 펄스 주파수	라인드라이브 입력: 1채널 4Mpps, 직각 8Mpps, 펄스폭 0.125us 미만 불가 오픈 컬렉터: 1채널 최대 펄스 주파수 200Kpps, 펄스폭 2.5us 미만 불가
		내장 오픈 컬렉터용 전원 ^[3]		+24V(2.4kΩ 저항 내장)
		다단계 위치 명령 선택		DI 신호 조합을 사용하여 0~15단계 위치 선택 선택 구현 (기타 터미널을 본 기능으로 설정 가능)
		CANopen 통신 모드		PP 모드/HM 모드/IP 모드
	위치 출력	출력 형태		A상/B상: 라인드라이브 출력 Z상: 라인드라이브 출력 또는 오픈 컬렉터 출력
		주파수 분주비		임의 주파수 분할

SV680P 사양

서보 드라이브 공통 사양

항목			설명
입출력 신호	디지털 입력 신호	입력 신호 기능 선택	8채널 DI
			DI1~DI6 디지털 신호 입력 최고 주파수 1kHz(한류 저항 2.4kΩ 이상 시 하락하지 않음)
			DI7~DI8 디지털 신호 입력 하드웨어 지연 1ms 미만(한류 저항 2.4kΩ)
	DI 기능: 서보ON, 경고 리셋, 게인 변환, 명령 변환, 모드 변환, 제로 고정 가능, 위치 명령 금지, 펄스 명령 금지, 정방향 오버트레블, 역방향 오버트레블, 속도 제한, 토크 제한, 정방향 조그, 스텝량 가능, 핸드휠 변환, 전자 기어 선택, 명령 방향 설정, 원점 스위치, 원점 복귀 가능, 현재 위치를 원점으로 복귀, 비상 기기정지, 다단계 위치, 중단 고정 길이, 위치 편차 삭제, 포지션 및 명령 완료 신호 삭제		
	디지털 출력 신호	출력 신호 기능 선택	5채널 DO, DO에 부하 능력이 있으며 50mA, 전압 범위 5V~30V
			DO 기능: 서보 준비, 모터 회전 신호, 영점 속도 신호, 속도 일치, 속도 도달, 토크 도달, 포지션 완료, 포지션 접근, 토크 제한, 속도 제한, 브레이크, 경고 출력, 고장 출력, 경고 또는 고장 출력, 중단 고정 길이 완료, 원점 제로 복귀 완료, 전기 제로 복귀 완료, 가능 완료, 비교 출력, 통신 강제 출력, EDM 출력
아날로그 입력 신호			AI1 전압형 입력 사양: 16bit, -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≤B/A≤26843545.6
	보호 기능		과전류, 과전압, 전압 부족, 과부하, 주회로 검사 이상, 라디에이터 과열, 전원 결상, 과속, 엔코더 이상, CPU 이상, 파라미터 이상 등
	안전 기능	안전 기능 종류	STO(표준 구성)/SS1/SBC/SOS/SS2/SLS/SDI/SSM ^[4] , 24V 예비전력 기능 지원
		적용 기준	IEC 61800-5-2:2016
	LED 디스플레이 기능		주전원 CHARGE, 5자리 LED 표시
	진동 억제 기능		노치필터 5개, 50Hz~8000Hz, 그 중에서 2개는 대응형 설정 가능
	용이성 기능		원터치 파라미터 조정, 대응형 파라미터 조정, 스마트 파라미터 조정, 속도 관측장치, 모형 추적
	통신 기능	백그라운드 디버깅	Type_C
		멀티스테이션 통신 프로토콜	ModBus(RS485 인터페이스), CANopen
		멀티스테이션 통신 축수	RS485 시 최대 32 스테이션, CANopen 시 최대 127 스테이션
		축 주소 설정	물리 노브가 없으며, 소프트웨어를 통해 설정
		기능	상태 표시, 사용자 파라미터 설정, 감시 표시, 경보 추적 표시, JOG 운영과 자동 튜닝 조작, 속도/토크 명령 신호 등의 측정 기능, 통신과 모션 제어 명령 설정
기타		게인 조정, 경보 기록, JOG 운행	

주:

- [1] 이 범위의 환경온도에서 서보 드라이브를 장착하세요. 전기 캐비닛에 넣어 보관 시 전기 캐비닛 내의 온도도 이 온도값을 초과해선 안 됩니다.
- [2] 속도 변동률은 다음 식으로 정의합니다. 속도 변동률 = (무부하 회전속도 - 최대부하 회전속도) ÷ 정격 회전속도 × 100%
전압 변화, 온도 변화가 증폭기 편차를 발생시키기 때문에 연산 저항값이 변화합니다. 그러므로 이 영향은 회전속도의 변화를 통해 표시됩니다.
해당 회전속도의 변화는 정격 회전속도의 비율에 따라 표시하며, 각각 전압 변화와 온도 변화로 발생하는 속도 변동률입니다.
- [3] 내장 오픈 컬렉터용 전원은 서보 드라이브 내의 제어회로와 전기절연을 진행하지 않습니다.
- [4] S 모델만 적용합니다. 상세한 기능 소개는 “서보 안전 매뉴얼”을 참고하십시오.

SV680N 사양

서보 드라이브 공통 사양

항목			설명
기본 사양	제어 방식		IGBT PWM 제어, 사인파 전류 구동 방식 220V, 380V: 단상 또는 3상 풀브릿지 파워
	엔코더 피드백		이노벤스 23비트/26비트 멀티턴 절대치 엔코더와 기능 안전형 엔코더(기능 안전형 서보 지원)을 지원하고, 기타 지원하는 엔코더 유형은 디버깅 매뉴얼의 “디버깅 대상 설명”을 참고하십시오. 이노벤스 멀티턴 절대치 엔코더에 배터리를 연결하지 않으면 증분식 엔코더로 사용할 수 있습니다. 제3자 엔코더 지원 유형은 ABZ 증분 엔코더, BiSS-C 엔코더, SSI 엔코더와 EnDat 2.2 엔코더, 니콘 엔코더, 타마가와 엔코더를 포함합니다.
	사용 조건	사용/보관온도 ^[1]	-5°C~+55°C(환경온도 45°C~55°C 시 평균 부하율은 절대 80%를 초과하지 마십시오)(미동결)/-40°C~+70°C
		사용/보관습도	90%RH 이하(미결로)
		내진동강도	운행: • 5Hz~8.4Hz: 3.5mm 변위 • 8.4Hz~200Hz: 1g 제품 패키징: • 5Hz~100Hz: 0.01g2/Hz • 200Hz: 0.001g2/Hz • Grms=1.14g
		내충격	19.6m/s ²
		보호등급	IP20 비고: 터미널(IP00) 제외
		오염 등급	PD2급
		해발 높이	최고 해발 2,000m까지 • 1,000m 이하에서 사용 시 디레이팅 불필요 • 1,000m 이상에서 100m 상승 시마다 1% 디레이팅 • 해발 2,000m 초과 시 이노벤스 테크놀로지에 연락하십시오.
속도 토크 제어 모드	성능	속도 변동률 ^[2]	부하 변동률 0~100% 부하 시: 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 제어 범위 1:10000(속도 제어 범위의 하한은 정격 토크 부하 시에 정지하지 않는 조건)	
		토크 제어 정밀도 ±2%	
	입력 신호	속도 명령 입력	EtherCAT 통신 모드 CSV/PV 모드
			아날로그 설정, 디지털 설정 -
		토크 명령 입력	EtherCAT 통신 모드 CST/PT 모드
			아날로그 설정, 디지털 설정 -
위치 제어 모드	성능	피드포워드 보상	0~100.0%(분해능 0.1% 설정)
		타이머창	1~65535 엔코더 유닛
	입력 신호	EtherCAT 통신 모드 CSP 모드/PP 모드/HM 모드	
		출력 형태	A상/B상: 라인드라이브 출력 Z상: 라인드라이브 출력 또는 오픈 컬렉터 출력
	위치 출력		임의 주파수 분할

SV680N 사양

서보 드라이브 공통 사양

항목			설명
디지털 입력 신호	디지털 출력 신호	입력 신호 기능 선택	5채널 DI DI1~DI3: 일반 DI 상승 엣지(24V 입력은 낮은순) 입력 지연 시간: 100us, 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: 30us, 하강 엣지(24V 입력은 높은순) 입력 지연 시간: 5us, 전압 범위: 20V~30V) DI 기능: 서보ON, 경고 리셋, 정방향 오버트레블, 역방향 오버트레블, 전자 기어 선택, 원점 스위치, 비상 기기정지, 프로브
	디지털 출력 신호	출력 신호 기능 선택	2채널 DO DO에 부하 능력이 있으며 50mA, 전압 범위 5V~30V DO 기능: 서보 준비, 모터 회전 출력, 비교 출력, 브레이크 출력, 통신 강제 출력, EDM 출력, 고장, 경고
	아날로그 입력 신호		AI1 전압형 입력 사양: 16bit, -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		$0.001 \leq B/A \leq 26843545.6$
	보호 기능		과전류, 과전압, 전압 부족, 과부하, 주회로 검사 이상, 라디에이터 과열, 전원 결상, 과속, 엔코더 이상, CPU 이상, 파라미터 이상 등
	안전 기능	안전 기능 종류	STO(표준 구성)/SSI/SBC/SOS/SS2/SLS/SDI/SSM ^[3] , 24V 예비전력 기능 지원
		적용 기준	IEC 61800-5-2:2016
	LED 디스플레이 기능		주전원 CHARGE, 5자리 LED 표시
	진동 억제 기능		노치필터 5개, 50Hz~8000Hz, 그 중에서 2개는 대응형 설정 가능
	용이성 기능		원터치 파라미터 조정, 대응형 파라미터 조정, 스마트 파라미터 조정, 속도 관측장치, 모형 추적
	통신 기능	백그라운드 디버깅	Type_C
		멀티스테이션 통신 프로토콜	EtherCAT, FSOE ^[3]
		멀티스테이션 통신 축수	최대 슬레이브 수량 65535
		축 주소 설정	물리 노브가 없으며, 소프트웨어를 통해 설정 0~65535
		기능	상태 표시, 사용자 파라미터 설정, 감시 표시, 경보 추적 표시, JOG 운영과 자동 튜닝 조작, 속도/토크 명령 신호 등의 측정 기능, 통신과 모션 제어 명령 설정
	기타		게인 조정, 경보 기록, JOG 운행

주:

[1] 이 범위의 환경온도에서 서보 드라이브를 장착하세요. 전기 캐비닛에 넣어 보관 시 전기 캐비닛 내의 온도도 이 온도값을 초과해선 안 됩니다.

[2] 속도 변동률은 다음 식으로 정의합니다. 속도 변동률 = (무부하 회전속도 - 최대부하 회전속도) ÷ 정격 회전속도 × 100%

전압 변화, 온도 변화가 증폭기 편차를 발생시키기 때문에 연산 저장값이 변화합니다. 그러므로 이 영향은 회전속도의 변화를 통해 표시됩니다. 해당 회전속도의 변화는 정격 회전속도의 비율에 따라 표시하며, 각각 전압 변화와 온도 변화로 발생하는 속도 변동률입니다.

[3] S 모델만 적용합니다. 상세한 기능 소개는 “서보 안전 매뉴얼”을 참고하십시오.

SV680 표준형 구성표

항목	모델	외관	드라이브 모델	적용 모터 출력	적용 모터 모델
단상 220V 모델	Size A		SV680*S1R6I-GINT	 50W 100W 200W	MS1H1-05B30CB-A63*R-INT MS1H1-10B30CB-A63*R-INT MS1H1-20B30CB-A63*R-INT MS1H4-05B30CB-A63*R-INT MS1H4-10B30CB-A63*R-INT MS1H4-20B30CB-A63*R-INT MS1H1-20B30CB-V63*R-INT MS1H4-20B30CB-V63*R-INT
			SV680*S2R8I-GINT	 400W	MS1H1-40B30CB-A63*R-INT MS1H4-40B30CB-A63*R-INT MS1H1-40B30CB-V63*R-INT MS1H4-40B30CB-V63*R-INT
	Size C		SV680*S5R5I-GINT	 550W 750W	MS1H1-55B30CB-A630R-INT MS1H1-75B30CB-A63*R-INT MS1H4-55B30CB-A630R-INT MS1H4-75B30CB-A63*R-INT MS1H1-55B30CB-V63*R-INT MS1H1-75B30CB-V63*R-INT MS1H4-55B30CB-V63*R-INT MS1H4-75B30CB-V63*R-INT
			SV680*S7R6I-GINT	 850W 1KW	MS1H1-10C30CB-A63*R-INT MS1H2-10C30CB-A63*R-INT MS1H3-85B15CB-A63*R-INT MS1H4-10C30CB-A63*R-INT MS1H1-10C30CB-V63*R-INT MS1H2-10C30CB-V63*R-INT MS1H3-85B15CB-V63*R-INT MS1H4-10C30CB-V63*R-INT
	Size D		SV680*S012I-GINT	 1.3KW 1.5KW	MS1H2-15C30CB-A63*R-INT MS1H3-13C15CB-A63*R-INT MS1H2-15C30CB-V63*R-INT MS1H3-13C15CB-V63*R-INT

항목	모델	외관	드라이브 모델	적용 모터 출력	적용 모터 모델
3상 220V 모델	Size A		SV680*S1R6I-GINT	 50W 100W 200W	MS1H1-05B30CB-A63*R-INT MS1H1-10B30CB-A63*R-INT MS1H1-20B30CB-A63*R-INT MS1H4-05B30CB-A63*R-INT MS1H4-10B30CB-A63*R-INT MS1H4-20B30CB-A63*R-INT MS1H1-20B30CB-V63*R-INT MS1H4-20B30CB-V63*R-INT
			SV680*S2R8I-GINT	 400W	MS1H1-40B30CB-A63*R-INT MS1H4-40B30CB-A63*R-INT MS1H1-40B30CB-V63*R-INT MS1H4-40B30CB-V63*R-INT
	Size C		SV680*S5R5I-GINT	 550W 750W	MS1H1-55B30CB-A630R-INT MS1H1-75B30CB-A63*R-INT MS1H4-55B30CB-A630R-INT MS1H4-75B30CB-A63*R-INT MS1H1-55B30CB-V63*R-INT MS1H1-75B30CB-V63*R-INT MS1H4-55B30CB-V63*R-INT MS1H4-75B30CB-V63*R-INT
			SV680*S7R6I-GINT	 850W 1KW	MS1H1-10C30CB-A63*R-INT MS1H2-10C30CB-A63*R-INT MS1H3-85B15CB-A63*R-INT MS1H4-10C30CB-A63*R-INT MS1H1-10C30CB-V63*R-INT MS1H2-10C30CB-V63*R-INT MS1H3-85B15CB-V63*R-INT MS1H4-10C30CB-V63*R-INT
	Size D		SV680*S012I-GINT	 1.3KW 1.5KW	MS1H2-15C30CB-A63*R-INT MS1H3-13C15CB-A63*R-INT MS1H2-15C30CB-V63*R-INT MS1H3-13C15CB-V63*R-INT
	Size E		SV680*S018I-GINT	 1.8KW 2KW	MS1H2-20C30CB-A63*R-INT MS1H3-18C15CB-A63*R-INT MS1H2-20C30CB-V63*R-INT MS1H3-18C15CB-V63*R-INT
			SV680*S022I-GINT	 2.5KW 2.9KW 3KW	MS1H2-25C30CB-A63*R-INT MS1H2-30C30CB-A63*R-INT MS1H3-29C15CB-A63*R-INT MS1H2-25C30CB-V63*R-INT MS1H2-30C30CB-V63*R-INT MS1H3-29C15CB-V63*R-INT
			SV680*S027I-GINT	 4KW 4.4KW 5KW	MS1H2-40C30CB-A63*R-INT MS1H2-50C30CB-A63*R-INT MS1H3-44C15CB-A63*R-INT MS1H2-40C30CB-V63*R-INT MS1H2-50C30CB-V63*R-INT MS1H3-44C15CB-V63*R-INT

항목	모델	외관	드라이브 모델	적용 모터 출력	적용 모터 모델	
3상 400V 모델	Size C		SV680*T3R5I-GINT	 850W 1KW	MS1H2-10C30CD-A63*R-INT MS1H3-85B15CD-A63*R-INT	MS1H2-10C30CD-V63*R-INT MS1H3-85B15CD-V63*R-INT
			SV680*T5R4I-GINT	 1.3KW 1.5KW	MS1H2-15C30CD-A63*R-INT MS1H3-13C15CD-A63*R-INT	MS1H2-15C30CD-V63*R-INT MS1H3-13C15CD-V63*R-INT
	Size D		SV680*T8R4I-GINT	 1.8KW 2KW 2.5KW	MS1H2-20C30CD-A63*R-INT MS1H2-25C30CD-A63*R-INT MS1H3-18C15CD-A63*R-INT	MS1H2-20C30CD-V63*R-INT MS1H2-25C30CD-V63*R-INT MS1H3-18C15CD-V63*R-INT
			SV680*T012I-GINT	 2.9KW 3KW	MS1H2-30C30CD-A63*R-INT MS1H3-29C15CD-A63*R-INT	MS1H2-30C30CD-V63*R-INT MS1H3-29C15CD-V63*R-INT
	Size E		SV680*T017I-GINT	 4KW 4.4KW	MS1H2-40C30CD-A63*R-INT MS1H3-44C15CD-A63*R-INT	MS1H2-40C30CD-V63*R-INT MS1H3-44C15CD-V63*R-INT
			SV680*T021I-GINT	 5KW 5.5KW	MS1H2-50C30CD-A63*R-INT MS1H3-55C15CD-A63*R-INT	MS1H2-50C30CD-V63*R-INT MS1H3-55C15CD-V63*R-INT
			SV680*T026I-GINT	 7.5KW	MS1H3-75C15CD-A63*R-INT	MS1H3-75C15CD-V63*R-INT

[주1]: 표준 모델: 확장 기능 안전 모듈 없음

SV680 기능 안전 모델 구성표

항목	모델	외관	드라이브 모델	적용 모터 출력	적용 모터 모델
단상 220V 모델	Size A		SV680*S1R6S-*INT ^[1]	 50W 100W 200W	MS1H1-05B30CB-S63*R-INT MS1H1-10B30CB-S63*R-INT MS1H4-05B30CB-S630R-INT MS1H4-10B30CB-S63*R-INT MS1H4-20B30CB-S63*R-INT
			SV680*S2R8S-*INT	 400W	MS1H1-40B30CB-S63*R-INT MS1H4-40B30CB-S63*R-INT
	Size C		SV680*S5R5S-*INT	 550W 750W	MS1H1-55B30CB-S63*R-INT MS1H1-75B30CB-S63*R-INT MS1H4-55B30CB-S63*R-INT MS1H4-75B30CB-S63*R-INT
			SV680*S7R6S-*INT	 850W 1KW	MS1H1-10C30CB-S63*R-INT MS1H2-10C30CB-S63*R-INT MS1H3-85B15CB-S63*R-INT MS1H4-10C30CB-S63*R-INT
	Size D		SV680*S012S-*INT	 1.3KW 1.5KW	MS1H2-15C30CB-S63*R-INT MS1H3-13C15CB-S63*R-INT

항목	모델	외관	드라이브 모델	적용 모터 출력	적용 모터 모델
3상 220V 모델	Size A		SV680*S1R6S-*INT	 50W 100W 200W	MS1H1-05B30CB-S63*R-INT MS1H1-10B30CB-S63*R-INT MS1H4-05B30CB-S630R-INT MS1H4-10B30CB-S63*R-INT MS1H4-20B30CB-S63*R-INT
			SV680*S2R8S-*INT	 400W	MS1H1-40B30CB-S63*R-INT MS1H4-40B30CB-S63*R-INT
	Size C		SV680*S5R5S-*INT	 550W 750W	MS1H1-55B30CB-S63*R-INT MS1H1-75B30CB-S63*R-INT MS1H4-55B30CB-S63*R-INT MS1H4-75B30CB-S63*R-INT
			SV680*S7R6S-*INT	 850W 1KW	MS1H1-10C30CB-S63*R-INT MS1H2-10C30CB-S63*R-INT MS1H3-85B15CB-S63*R-INT MS1H4-10C30CB-S63*R-INT
	Size D		SV680*S012S-*INT	 1.3KW 1.5KW	MS1H2-15C30CB-S63*R-INT MS1H3-13C15CB-S63*R-INT
	Size E		SV680*S018S-*INT	 1.8KW 2KW	MS1H2-20C30CB-S63*R-INT MS1H3-18C15CB-S63*R-INT
			SV680*S022S-*INT	 2.5KW 2.9KW 3KW	MS1H2-25C30CB-S63*R-INT MS1H2-30C30CB-S63*R-INT MS1H3-29C15CB-S63*R-INT
			SV680*S027S-*INT	 4KW 4.4KW 5KW	MS1H2-40C30CB-S63*R-INT MS1H2-50C30CB-S63*R-INT MS1H3-44C15CB-S63*R-INT

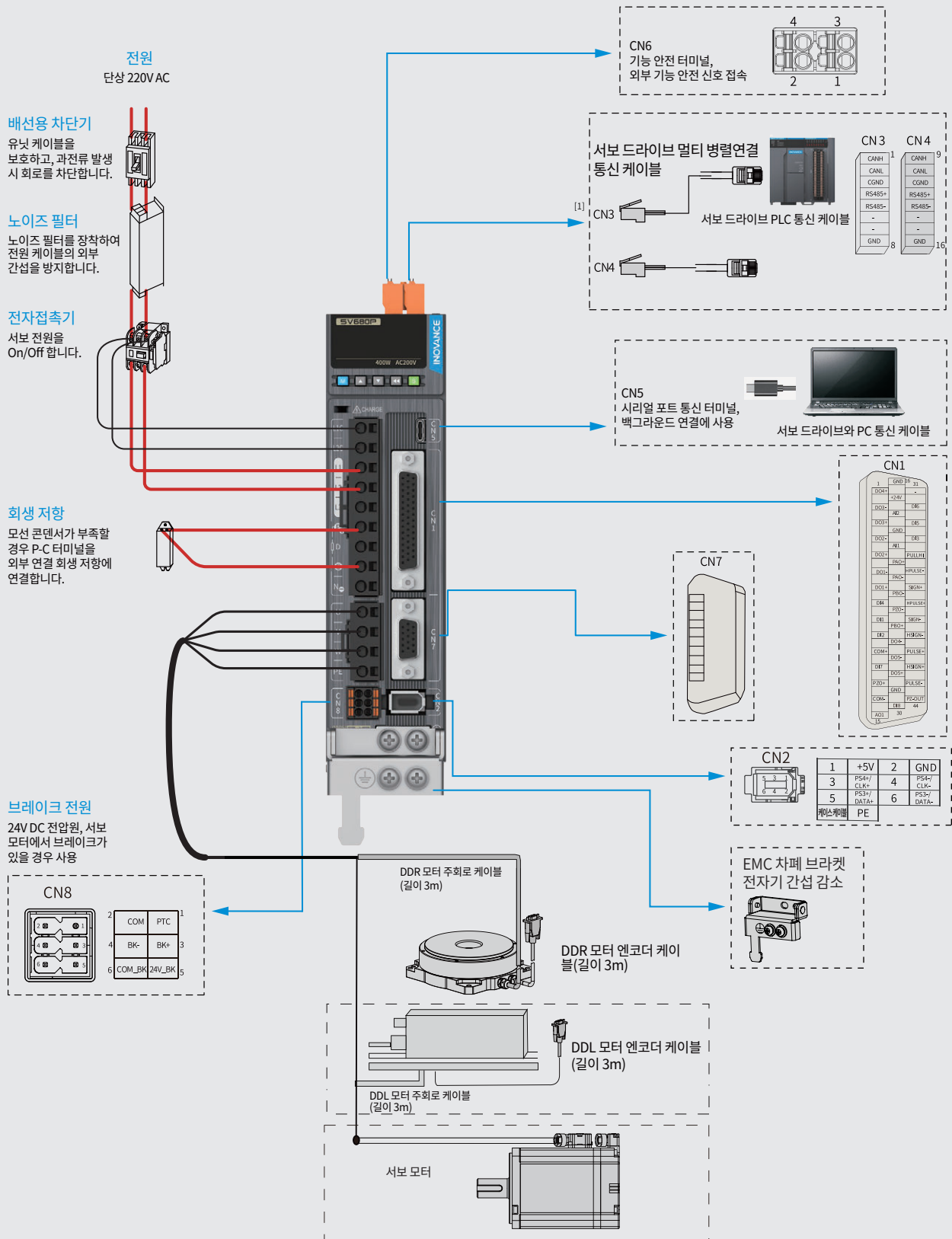
항목	모델	외관	드라이브 모델	적용 모터 출력	적용 모터 모델
3상 400V 모델	Size C		SV680*T3R5S-*INT	 850W 1KW	MS1H2-10C30CD-S63*R-INT MS1H3-85B15CD-S63*R-INT
			SV680*T5R4S-*INT	 1.3KW 1.5KW	MS1H2-15C30CD-S63*R-INT MS1H3-13C15CD-S63*R-INT
	Size D		SV680*T8R4S-*INT	 1.8KW 2KW 2.5KW	MS1H2-20C30CD-S63*R-INT MS1H2-25C30CD-S63*R-INT MS1H3-18C15CD-S63*R-INT
			SV680*T012S-*INT	 2.9KW 3KW	MS1H2-30C30CD-S63*R-INT MS1H3-29C15CD-S63*R-INT
	Size E		SV680*T017S-*INT	 4KW 4.4KW	MS1H2-40C30CD-S63*R-INT MS1H3-44C15CD-S63*R-INT
			SV680*T021S-*INT	 5KW 5.5KW	MS1H2-50C30CD-S63*R-INT MS1H3-55C15CD-S63*R-INT
			SV680*T026S-*INT	 7.5KW	MS1H3-75C15CD-S63*R-INT

[주1]: -*INT 대체 모델-PINT/-GINT

[주2]: 기능 안전 모델: 확장 기능이 있는 보안 모듈

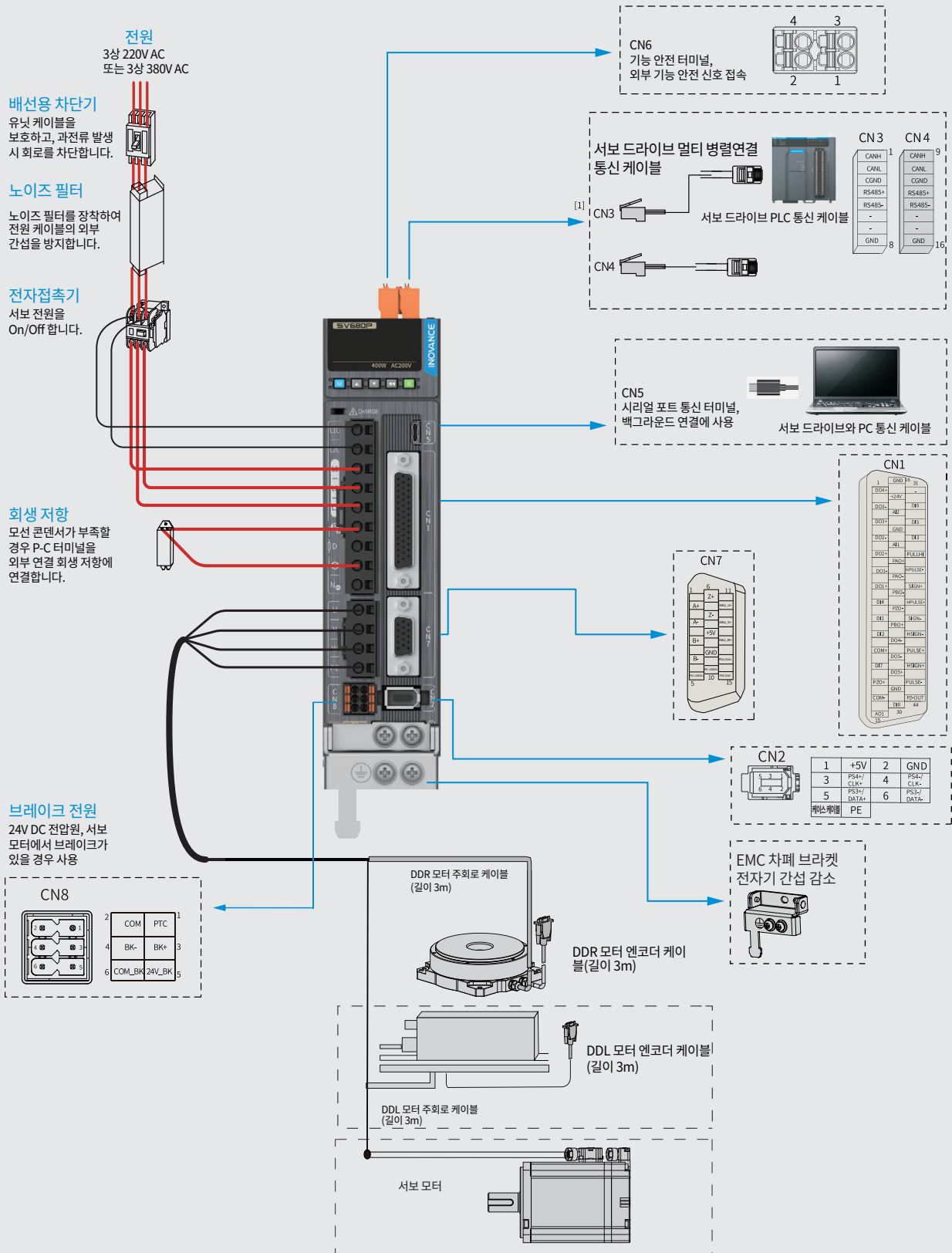
SV680P 배선 및 포트 정의

SV680P 서보 드라이브와 주변장치 연결(단상 220V)



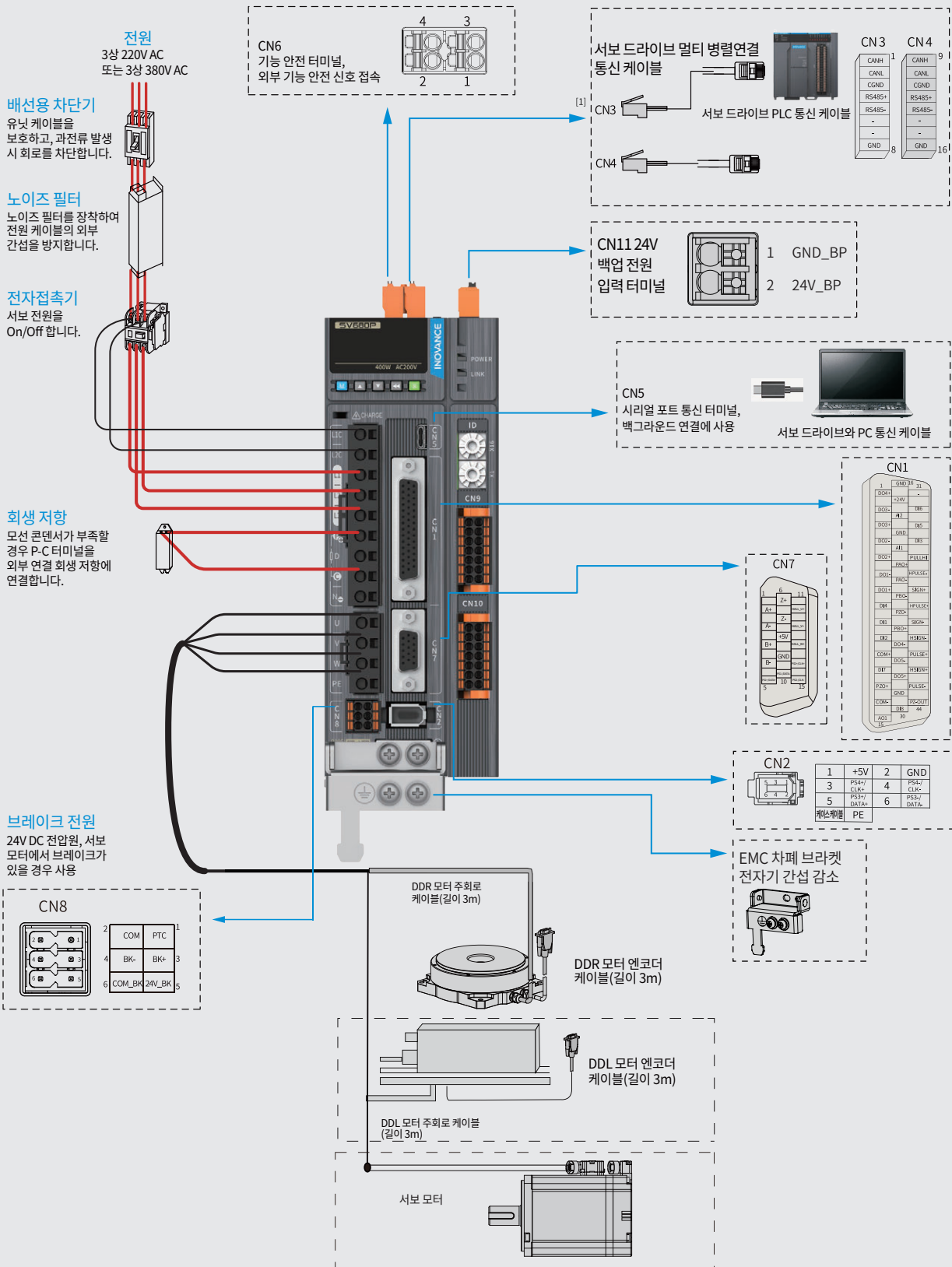
SV680P 배선 및 포트 정의

SV680P 서보 드라이브와 주변장치 연결(3상 220V 또는 3상 380V)



SV680P 배선 및 포트 정의

SV680P 서보 드라이브와 주변장치 연결(3상 220V 또는 3상 380V)



SV680P 표준형 서보 드라이브 포트 정의

CN6 STO 안전 터미널

핀번호	정의	설명
1	COM-	STO 그라운드
2	24V	내부 24V 전원
3	STO1	STO1의 제어 입력
4	STO2	STO2의 제어 입력

CN3&CN4 통신 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	정의	설명
1과 9	CANH	CAN 통신 포트	6과 14	-	-
2과 10	CANL		7과 15	-	-
3과 11	CGND	CAN 통신 그라운드	8과 16	GND	그라운드
4과 12	RS485+	RS485 통신 포트	케이스	PE	실드
5과 13	RS485-				

CN5 서보 디버깅 터미널

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

CN1 제어 신호 터미널

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

신호명	핀번호	터미널 기능
PAO+	21	A상 주파수 분할 출력 신호
PAO-	22	
PBO+	25	B상 주파수 분할 출력 신호
PBO-	23	
PZO+	13	Z상 주파수 분할 출력 신호
PZO-	14	
PZ-OUT	44	Z상 주파수 분할 출력 신호
GND	29	원점 펄스 오픈 컬렉터 출력 신호
PE	케이스	-

신호명	핀번호	터미널 기능
AO1	15	아날로그 출력
GND	19	그라운드(AI/AO용)
AI1	20	전압형 아날로그 입력1
		전압 범위: -10V~+10V
AI2	18	전압형 아날로그 입력2
		전압 범위: -10V~+10V
GND	16	그라운드
PE	케이스	-

CN8 브레이크와 PTC 입력 터미널

핀번호	정의	설명
1	PTC	모터 온도 피드백 입력
2	COM-	내부 PTC 24VCOM
3	BK+	모터 브레이크 BK+
4	BK-	모터 브레이크 BK-
5	24V_BK	브레이크 외부 연결 전원
6	COM_BK	브레이크 24VCOM

CN2 엔코더 터미널

핀번호	정의	설명
1	5V	5V 전원
2	GND	그라운드
3	PS4+/CLK+	1. 제2엔코더 PS ±신호 2. 통신형 엔코더 CLK ±신호
4	PS4-/CLK-	
5	PS3+/DATA+	1. 제1엔코더 PS ±신호 2. 통신형 엔코더 DATA ±신호 3. 겐트리 동기화 신호
6	PS3-/DATA-	
케이스	PE	실드

CN7 엔코더 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	정의	설명
1	A+	엔코더 펄스 A상±	9	GND	그라운드
2	A-		10	PS1-/DATA-	1. 제1엔코더 PS -신호 2. 통신형 엔코더 DATA -신호 3. 겐트리 동기화 신호
3	B+	엔코더 펄스 B상±	11	HALL_U+	홀 신호 U
4	B-		12	HALL_V+	홀 신호 V
5	PS1+/DATA+	1. 제1엔코더 PS +신호 2. 통신형 엔코더 DATA +신호 3. 겐트리 동기화 신호	13	HALL_W+	홀 신호 W
6	Z+	엔코더 펄스 Z상±	14	PS2+/CLK	1. 제2엔코더 PS +신호 2. 통신형 엔코더 CLK ±신호
7	Z-		15	PS2-/CLK-	
8	+5V	엔코더 5V 전원(부하 전류 200mA 미만)	케이스	PE	실드

SV680P 기능 안전형 서보 드라이브 포트 정의

CN6 STO 안전 터미널

핀번호	정의	설명
1	COM-	STO 그라운드
2	24V	내부 24V 전원
3	STO1	STO1의 제어 입력
4	STO2	STO2의 제어 입력

안전 모듈 전력공급 전원지시등

Power: 안전 모듈을 접속하고, 전력공급이 정상일 경우 해당 Power 지시등이 켜집니다.
 LINK: 안전 통신 상태 지시등
 주: P형 모델에는 FSoE가 없기 때문에 이 지시등이 켜지지 않습니다.

FSoE ID 주소 구성 노브



기능 안전 드라이브의 보안 통신 시에 슬레이브 드라이브 ID 주소를 구성합니다.
 노브에 FSoE 주소 설정방식: 상단 노브의 숫자*16+하단 노브의 숫자

CN9 확장 안전 기능 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	설명	설명
1	DO3-	일반 DO3 출력 -단	8	DI5A_IN	안전 DI5A채널 입력
2	DO3+	일반 DO3 출력 +단	9	DI4A_IN	안전 DI4A채널 입력
3	DO2	안전 DO2 출력	10	DI3A_IN	안전 DI3A채널 입력
4	DO1	안전 DO1 출력	11	DI2A_IN	안전 DI2A채널 입력
5	DO24VA	DO1, DO2의 24V 전원	12	DI1A_IN	안전 DI1A채널 입력
6	DO0VA	DO1, DO2 출력 그라운드	13	PE	접지 터미널
7	COM	DIA 입력 그라운드	14	-	-

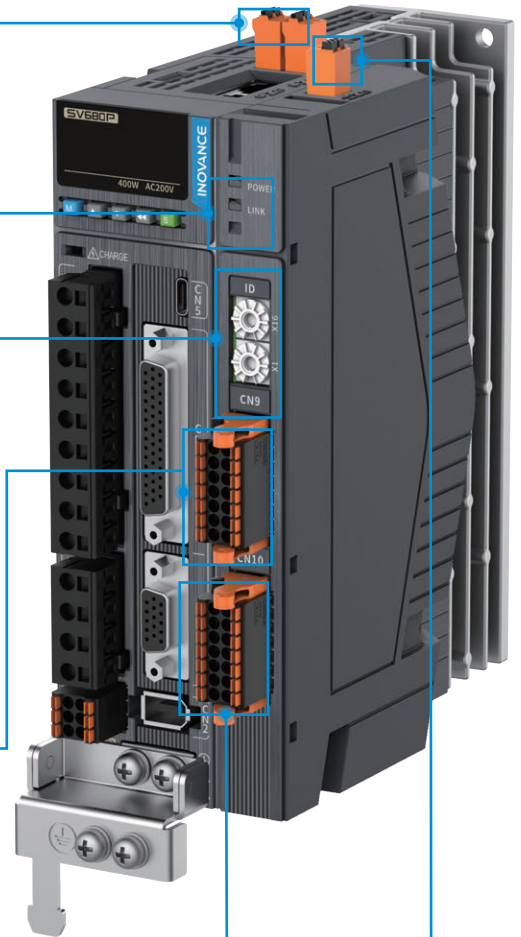
CN10 확장 안전 기능 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	정의	설명
1	DO6-	일반 DO6 출력 -단	8	DI5A_IN	안전 DI5B채널 입력
2	DO6+	일반 DO6 출력 +단	9	DI4A_IN	안전 DI4B채널 입력
3	DO5	안전 DO5 출력	10	DI3A_IN	안전 DI3B채널 입력
4	DO4	안전 DO4 출력	11	DI2A_IN	안전 DI2B채널 입력
5	DO24VA	DO4, DO5의 24V 전원	12	DI1A_IN	안전 DI1B채널 입력
6	DO0VA	DO4, DO5 출력 그라운드	13	PE	접지 터미널
7	COM	DIB 입력 그라운드	14	-	-

CN11 백업용 24V 터미널

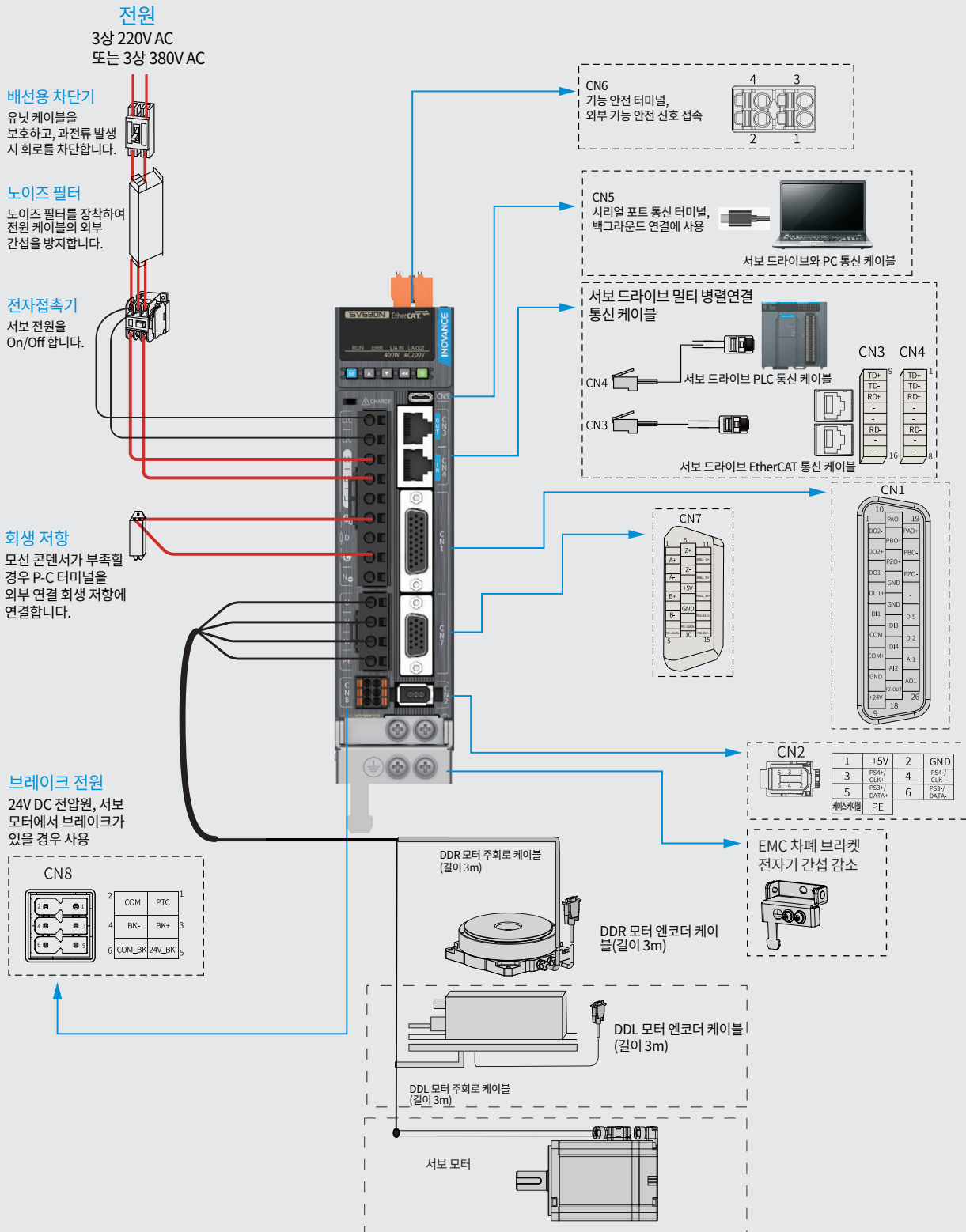
주회로 전원 장애 시 24V_BP 입력이 서보 제어 회로에 전력을 공급하고, 서보 제어 로직을 유지합니다.

핀번호	정의	설명
1	GND_BP	예비용 전원 0V 입력
2	24V_BP	예비용 전원 24V 입력



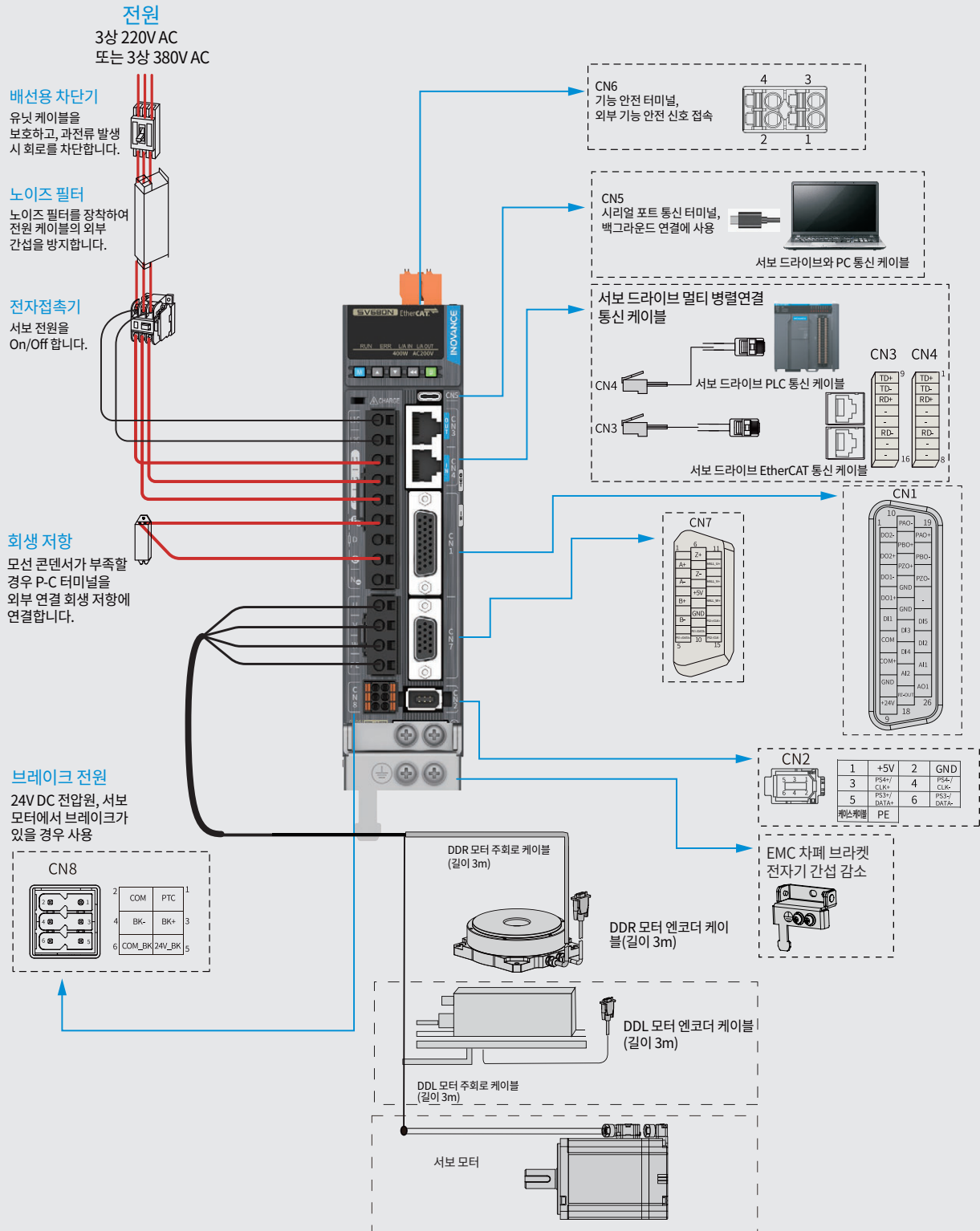
SV680N 배선 및 포트 정의

SV680N 서보 드라이브와 주변장치 연결(단상 220V)



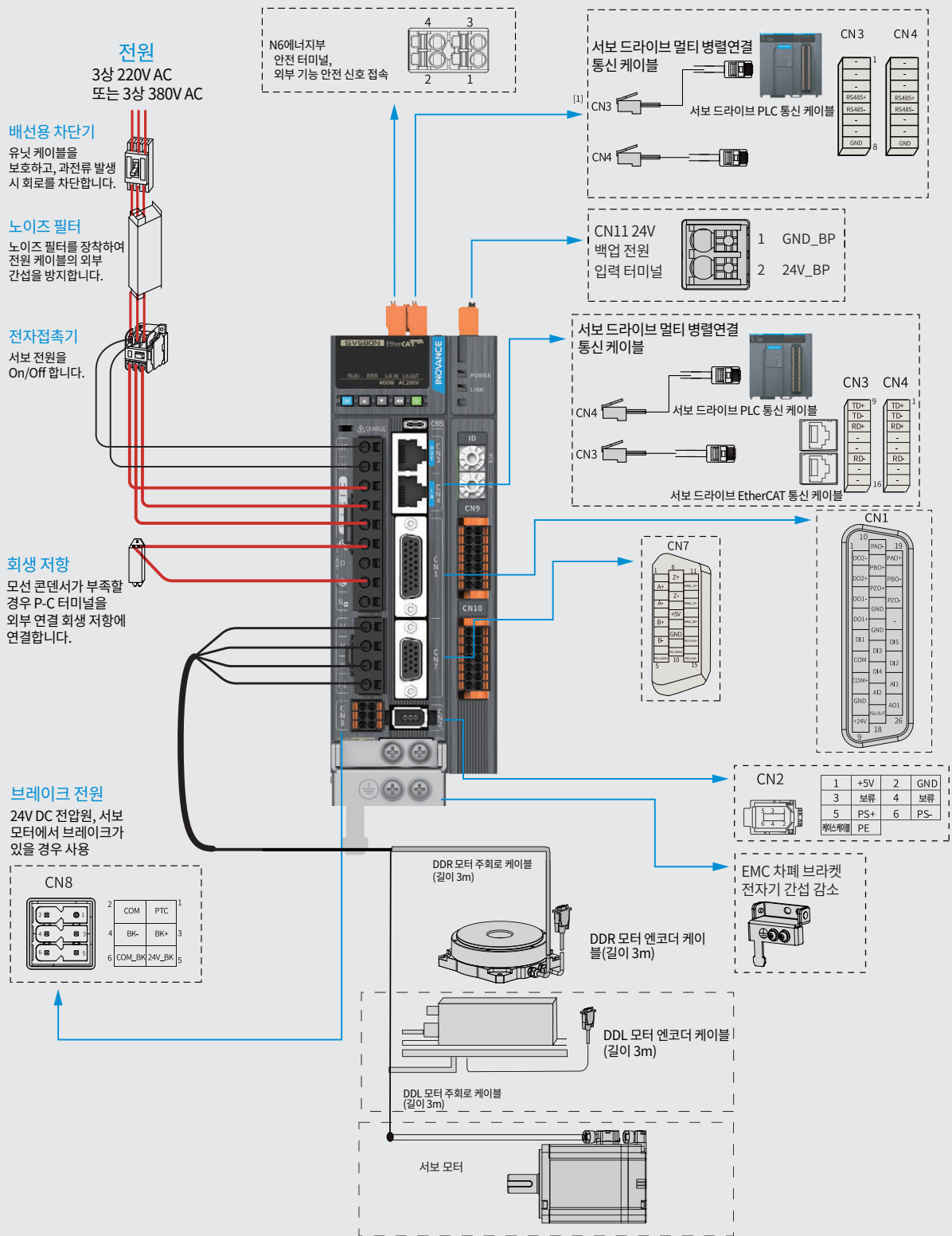
SV680N 배선 및 포트 정의

SV680N 서보 드라이브와 주변장치 연결(3상 220V 또는 3상 380V)



SV680N 배선 및 포트 정의

SV680N 서보 드라이브와 주변장치 연결(3상 220V 또는 3상 380V)



SV680N 표준형 서보 드라이브 포트 정의

CN6 STO 안전 터미널

핀번호	정의	설명
1	COM-	STO 그라운드
2	24V	내부 24V 전원
3	STO1	STO1의 제어 입력
4	STO2	STO2의 제어 입력

CN5 서보 디버깅 터미널

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

CN3&CN4 통신 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	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

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

신호명	핀번호	터미널 기능
PAO+	19	A상 주파수 분할
PAO-	10	출력 신호
PBO+	11	B상 주파수 분할
PBO-	20	출력 신호
PZO+	12	Z상 주파수 분할
PZO-	21	출력 신호
PZ-OUT	18	원점 펄스 오픈 컬렉터 출력 신호
GND	13	원점 펄스 오픈 컬렉터 출력 신호 그라운드
PE	케이스	-

신호명	핀번호	터미널 기능
AO1	26	아날로그 출력
GND	8	아날로그 입력 또는 출력 공용 단자
AI1	25	전압형 아날로그 입력1, 16비트 분해능 전압 범위: -10V~+10V
AI2	17	전압형 아날로그 입력2, 12비트 분해능 전압 범위: -10V~+10V
PE	케이스	-

CN8 브레이크 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	정의	설명
1	PTC	모터 온도 피드백 입력	4	BK-	모터 브레이크 BK- 브레이크 외부 연결 전원
2	COM-	내부 PTC 24VCOM	5	24V_BK	
3	BK+	모터 브레이크 BK+	6	COM_BK	브레이크 24VCOM

CN2 엔코더 터미널

핀번호	정의	설명
1	5V	5V 전원
2	GND	그라운드
3	PS4+/CLK+	1. 제2엔코더 PS ±신호
4	PS4-/CLK-	2. 통신형 엔코더 CLK ±신호
5	PS3+/DATA+	1. 제1엔코더 PS ±신호
6	PS3-/DATA-	2. 통신형 엔코더 DATA ±신호
케이스	PE	3. 겐트리 동기화 신호
		실드

CN7 엔코더 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	정의	설명
1	A+		9	GND	그라운드
2	A-	엔코더 펄스 A상±	10	PS1-/DATA-	1. 제1엔코더 PS -신호
3	B+		11	HALL_U+	홀 신호 U
4	B-	엔코더 펄스 B상±	12	HALL_V+	홀 신호 V
5	PS1+/DATA+	1. 제1엔코더 PS +신호	13	HALL_W+	홀 신호 W
6	Z+	2. 통신형 엔코더 DATA +신호	14	PS2+/CLK	1. 제2엔코더 PS +신호
7	Z-	3. 겐트리 동기화 신호	15	PS2-/CLK-	2. 통신형 엔코더 CLK ±신호
8	+5V	엔코더 5V 전원(부하 전류 200mA 미만)	케이스	PE	실드

SV680N 기능 안전형 서보 드라이브 포트 정의

CN6 STO 안전 터미널

핀번호	정의	설명
1	COM-	STO 그라운드
2	24V	내부 24V 전원
3	STO1	STO1의 제어 입력
4	STO2	STO2의 제어 입력

안전 모듈 전력공급 전원지시등

Power: 안전 모듈을 접속하고, 전력공급이 정상일 경우 해당 Power 지시등이 켜집니다.

LINK: 안전 통신 상태 지시등

주: 항상 꺼짐-FSoE 준비 완료, 점멸-정상 통신 중, 항상 꺼짐-FSoE 꺼짐

FSoE ID 주소 구성 노브

X16

X1

기능 안전 드라이브의 안전 통신 시에 슬레이브 드라이브 ID 주소를 구성합니다.

노브에 FSoE 주소 설정방식: 상단 노브의 숫자*16+하단 노브의 숫자

CN9 확장 안전 기능 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	정의	설명
1	DO3-	일반 DO3 출력 -단	8	DI5A_IN	안전 DI5A채널 입력
2	DO3+	일반 DO3 출력 +단	9	DI4A_IN	안전 DI4A채널 입력
3	DO2	안전 DO2 출력	10	DI3A_IN	안전 DI3A채널 입력
4	DO1	안전 DO1 출력	11	DI2A_IN	안전 DI2A채널 입력
5	DO24VA	DO1, DO2의 24V 전원	12	DI1A_IN	안전 DI1A채널 입력
6	DO0VA	DO1, DO2 출력 그라운드	13	PE	접지 터미널
7	COM	DIA 입력 그라운드	14	-	-

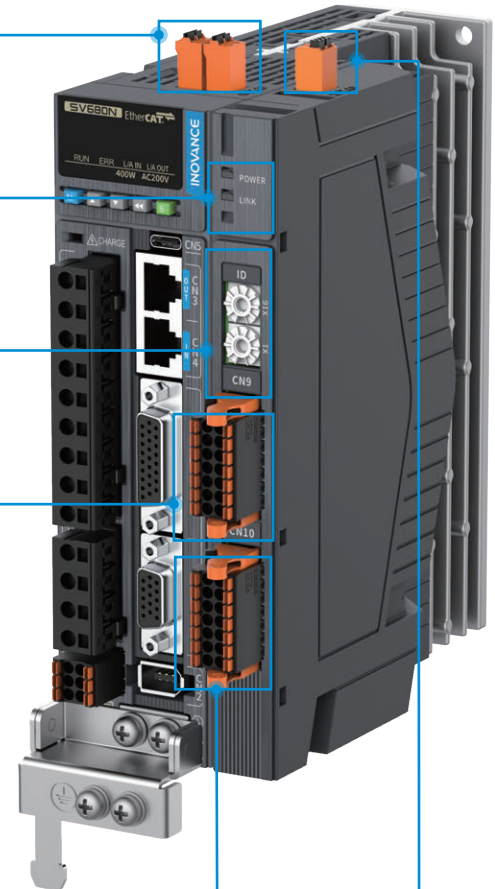
CN10 확장 안전 기능 터미널

핀번호	정의	설명	핀번호	정의	설명
1	DO6-	일반 DO6 출력 -단	8	DI5A_IN	안전 DI5B채널 입력
2	DO6+	일반 DO6 출력 +단	9	DI4A_IN	안전 DI4B채널 입력
3	DO5	안전 DO5 출력	10	DI3A_IN	안전 DI3B채널 입력
4	DO4	안전 DO4 출력	11	DI2A_IN	안전 DI2B채널 입력
5	DO24VA	DO4, DO5의 24V 전원	12	DI1A_IN	안전 DI1B채널 입력
6	DO0VA	DO4, DO5 출력 그라운드	13	PE	접지 터미널
7	COM	DIB 입력 그라운드	14	-	-

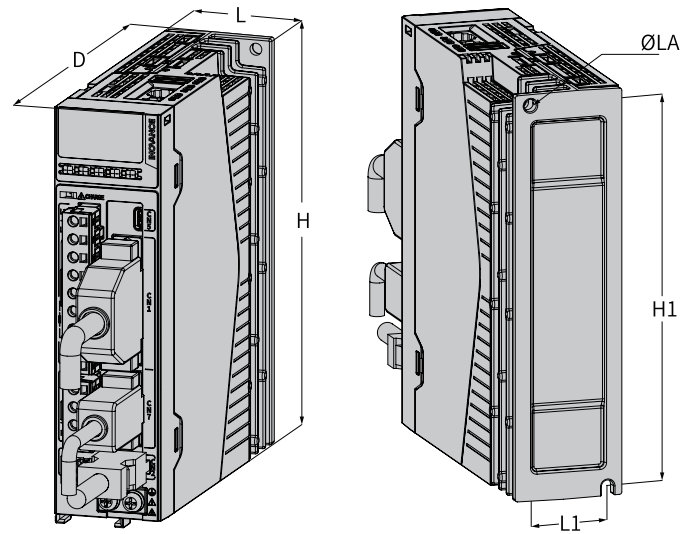
CN11 백업용 24V 터미널

주회로 전원 장애 시 24V_BP 입력이 서보 제어 회로에 전력을 공급하고, 서보 제어 로직을 유지합니다.

핀번호	정의	설명
1	GND_BP	예비용 전원 0V 입력
2	24V_BP	예비용 전원 24V 입력

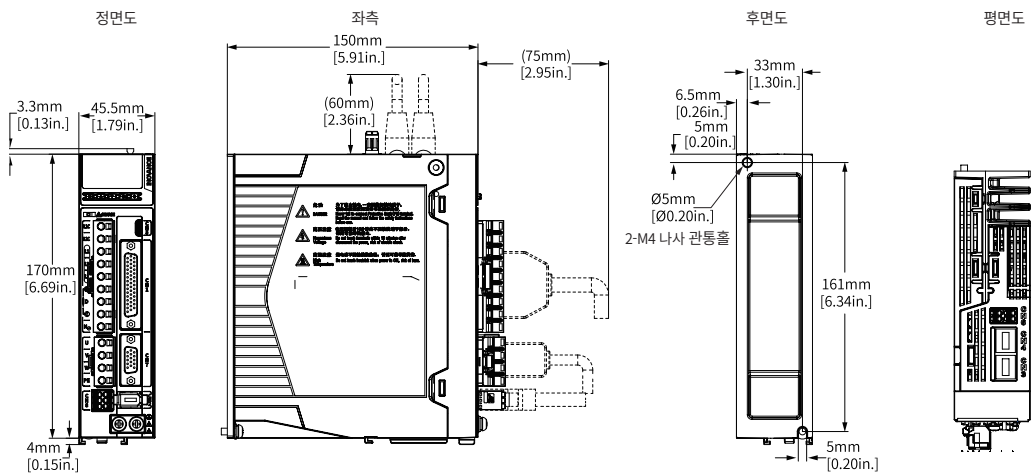


SV680P 시리즈 드라이브 제품 치수

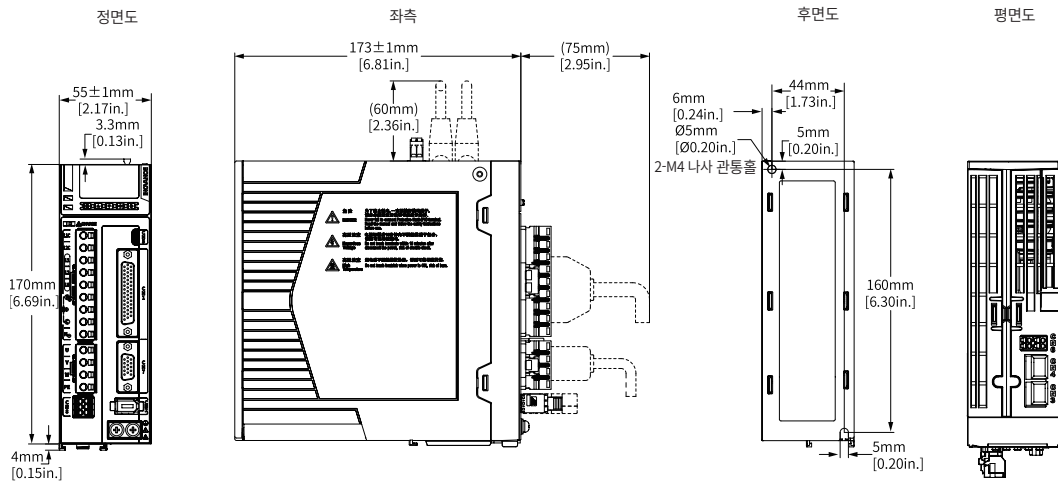


구조	L mm(in.)	H mm(in.)	D mm(in.)	L1 mm(in.)	H1 mm(in.)	D1 mm(in.)	나사홀 (ØLA)	조임토크 (N·m)	중량 (kg)
SIZE A	45.5 (1.79)	170 (6.69)	150 (5.91)	33 (1.30)	161 (6.34)	75 (2.95)	2-M4	1.2	0.96
SIZE C	55±1 (2.17±0.04)	170 (6.69)	173±1 (6.81±0.04)	44 (1.73)	160 (6.30)	75 (2.95)	2-M4	1.2	1.3
SIZE D	80±1 (3.15±0.04)	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

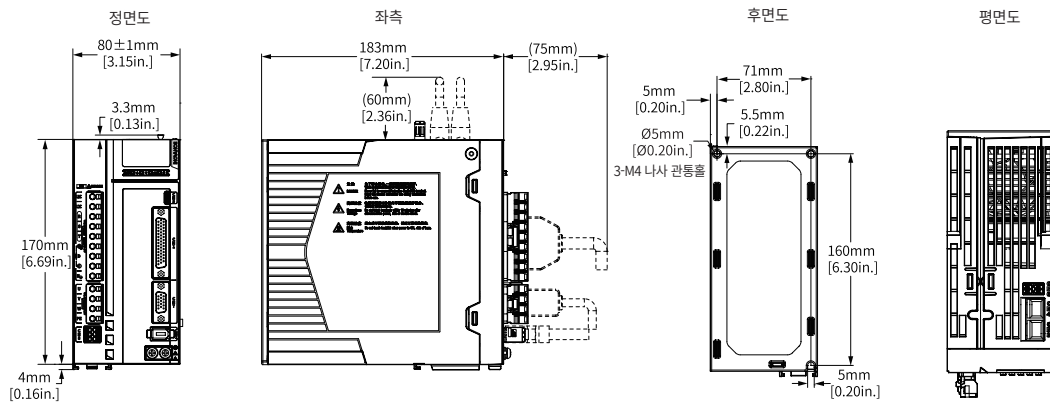
SIZE A드라이브 외형 치수도



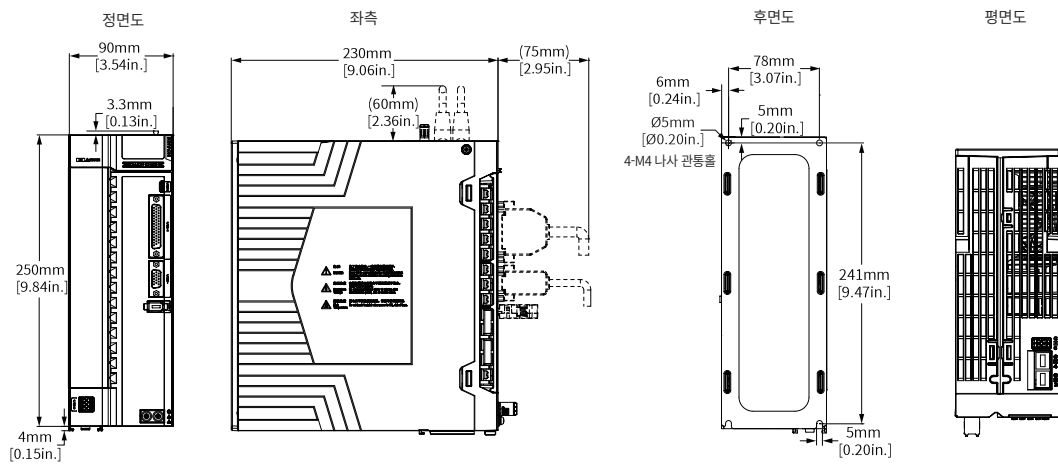
SIZE C 드라이브 외형 치수도



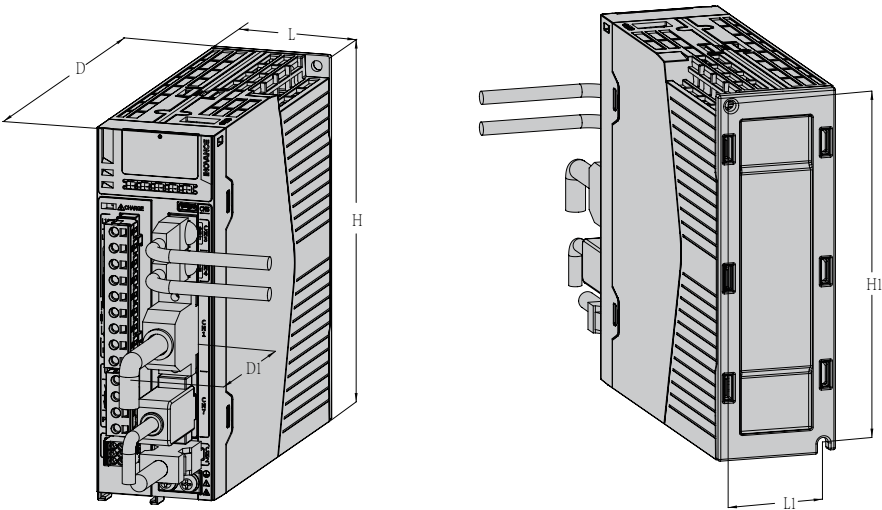
SIZE D 드라이브 외형 치수도



SIZE E 드라이브 외형 치수도

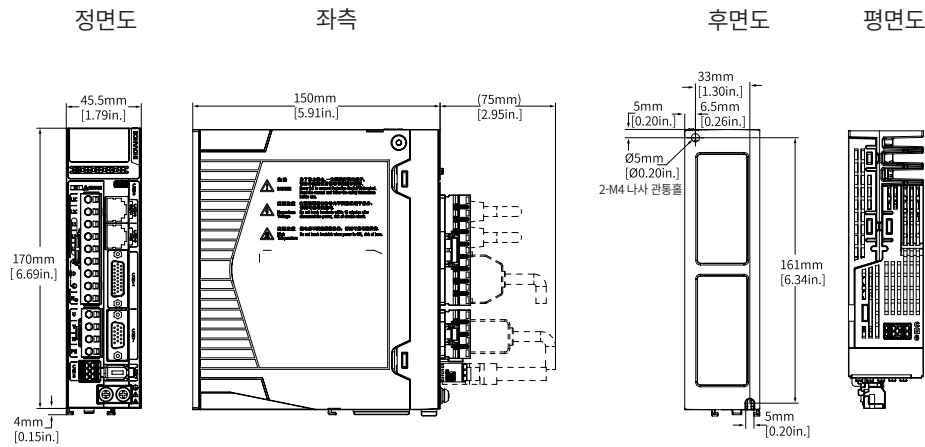


SV680N 시리즈 드라이브 제품 치수

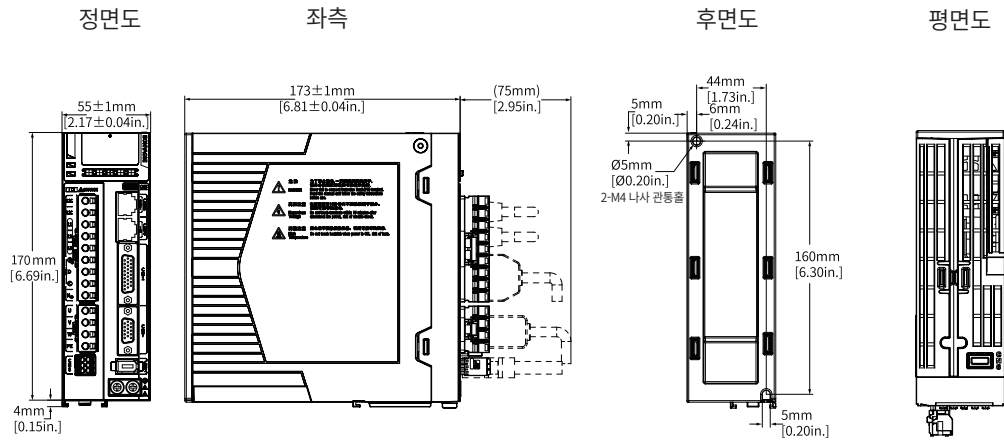


구조	L mm(in.)	H mm(in.)	D mm(in.)	L1 mm(in.)	H1 mm(in.)	D1 mm(in.)	나사홀 (ØLA)	조임토크 (N·m)	중량 (kg)
SIZE A	45.5 (1.79)	170 (6.69)	150 (5.91)	33 (1.30)	161 (6.34)	75 (2.95)	2-M4	1.2	0.96
SIZE C	55±1 (2.17±0.04)	170 (6.69)	173±1 (6.81±0.04)	44 (1.73)	160 (6.30)	75 (2.95)	2-M4	1.2	1.3
SIZE D	80±1 (3.15±0.04)	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

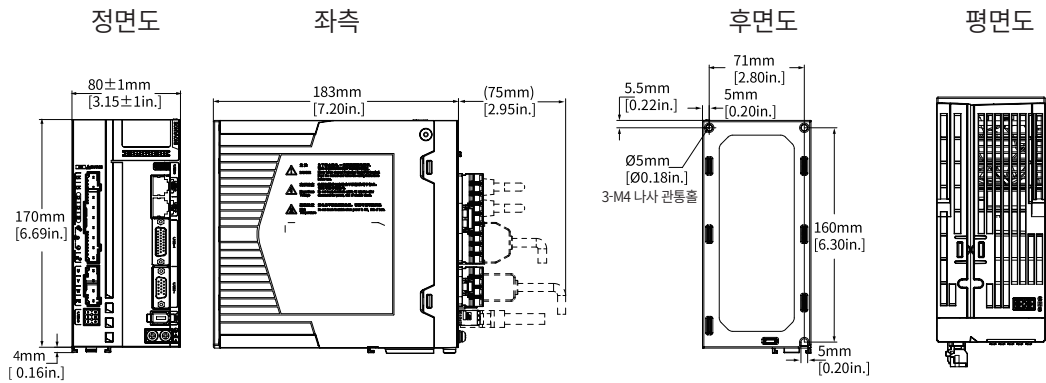
SIZE A드라이브 외형 치수도



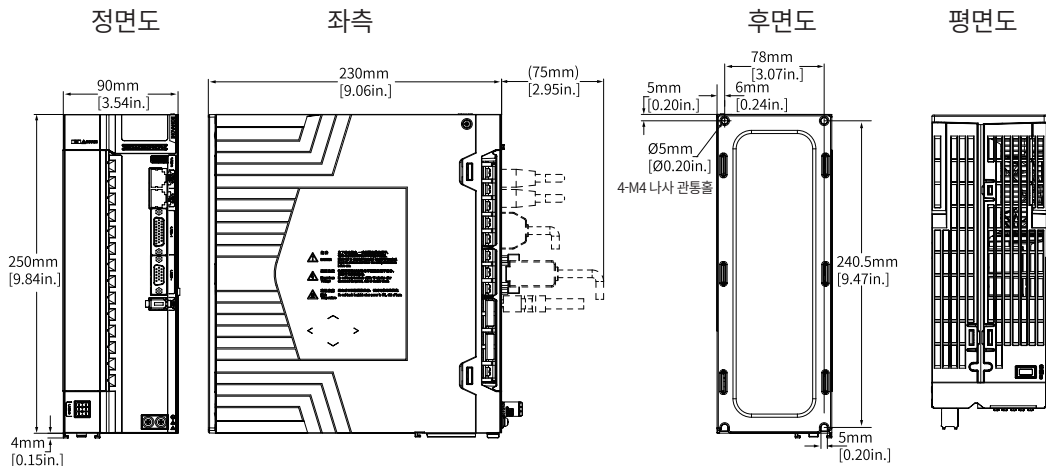
SIZE C 드라이브 외형 치수도



SIZE D 드라이브 외형 치수도



SIZE E 드라이브 외형 치수도



MS1 표준형 모터 사양

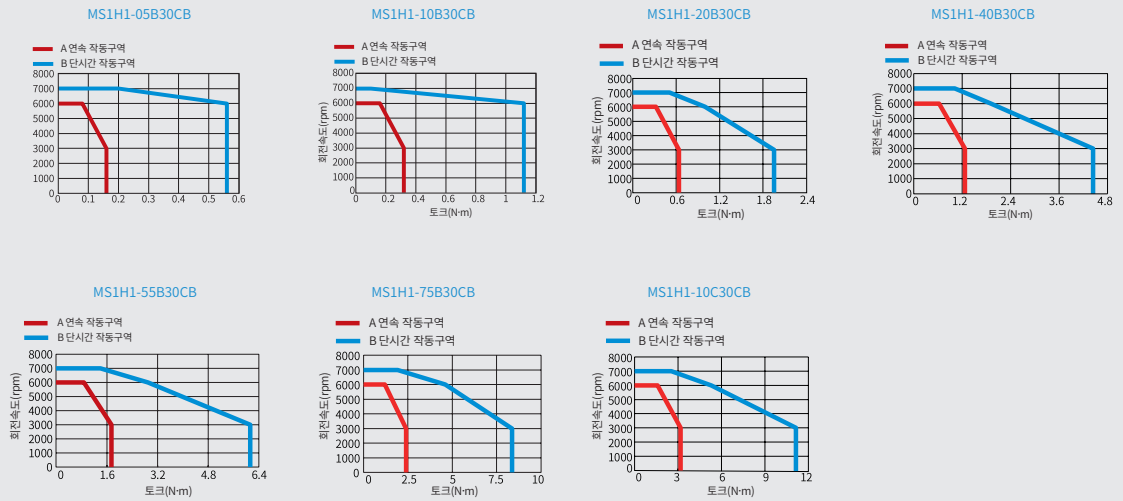
모델	정격 출력 (kW)	정격 전압 (V)	정격 토크 (N·m)	최대 토크 (N·m)	정격 전류 (Arms)	최대 전류 (Arms)	토크 계수 (N·m/Arms)	로터 관성 모멘트 (kg·cm ²)	브레이크
MS1H1(n _N =3000rpm, n _{max} =7000rpm)시리즈 정격값 사양									
MS1H1-05B30CB-A6/S630R-INT	0.05	220	0.16	0.56	1.37	5.25	0.12	0.018	없음
MS1H1-05B30CB-A6/S632R-INT								0.0208	브레이크
MS1H1-10B30CB-A6/S630R-INT	0.1	220	0.32	1.12	1.26	5.25	0.25	0.0316	일반
MS1H1-05B30CB-A6/S632R-INT								0.0345	브레이크
MS1H1-20B30CB-A6/V6/S630R-INT	0.2	220	0.64	2.24	1.5	5.8	0.46	0.094	일반
MS1H1-20B30CB-A6/V6/S632R-INT								0.106	브레이크
MS1H1-40B30CB-A6/V6/S630R-INT	0.4	220	1.27	4.45	2.5	9.8	0.53	0.145	일반
MS1H1-40B30CB-A6/V6/S632R-INT								0.157	브레이크
MS1H1-55B30CB-A6/V6/S630R-INT	0.55	220	1.75	6.13	3.9	15	0.49	0.55	일반
-								-	브레이크
MS1H1-75B30CB-A6/V6/S630R-INT	0.75	220	2.39	8.37	4.4	16.9	0.58	0.68	일반
MS1H1-75B30CB-A6/V6/S632R-INT								0.71	브레이크
MS1H1-10C30CB-A6/V6/S630R-INT	1.0	220	3.18	11.13	6.2	24	0.46	0.82	일반
MS1H1-10C30CB-A6/V6/S632R-INT								0.87	브레이크
MS1H2(n _N =3000rpm, n _{max} =6000rpm)시리즈 정격값 사양									
MS1H2-10C30CB-A6/V6/S631R-INT	1.0	220	3.18	9.54	6.4	23	0.54	1.78	일반
MS1H2-10C30CB-A6/V6/S634R-INT								2.6	브레이크
MS1H2-10C30CD-A6/V6/S631R-INT	1.0	380	3.18	9.54	3.3	11	1.07	1.78	일반
MS1H2-10C30CD-A6/V6/S634R-INT								2.6	브레이크
MS1H2-15C30CB-A6/V6/S631R-INT	1.5	220	4.9	14.7	8.6	32	0.62	2.35	일반
MS1H2-15C30CB-A6/V6/S634R-INT								3.17	브레이크
MS1H2-15C30CD-A6/V6/S631R-INT	1.5	380	4.9	14.7	4.2	14	1.28	2.35	일반
MS1H2-15C30CD-A6/V6/S634R-INT								3.17	브레이크
MS1H2-20C30CB-A6/V6/S631R-INT	2.0	220	6.36	19.1	11.3	42	0.60	2.92	일반
MS1H2-20C30CB-A6/V6/S634R-INT								3.74	브레이크
MS1H2-20C30CD-A6/V6/S631R-INT	2.0	380	6.36	19.1	5.6	20	1.19	2.92	일반
MS1H2-20C30CD-A6/V6/S634R-INT								3.74	브레이크
MS1H2-25C30CB-A6/V6/S631R-INT	2.5	220	7.96	23.9	14.7	53	0.60	3.49	일반
MS1H2-25C30CB-A6/V6/S634R-INT								4.3	브레이크
MS1H2-25C30CD-A6/V6/S631R-INT	2.5	380	7.96	23.9	7.2	26	1.18	3.49	
MS1H2-25C30CD-A6/V6/S634R-INT								4.3	브레이크
MS1H2-30C30CB-A6/V6/S631R-INT	3.0	220	9.8	24.5	16.6	55	0.67	6.4	일반
MS1H2-30C30CB-A6/V6/S634R-INT								9.38	브레이크
MS1H2-30C30CD-A6/V6/S631R-INT	3.0	380	9.8	29.4	8.9	29	1.25	6.4	일반
MS1H2-30C30CD-A6/V6/S634R-INT								9.38	브레이크
MS1H2-40C30CB-A6/V6/S631R-INT	4.0	220	12.6	31.5	22	67.5	0.65	9	일반
MS1H2-40C30CB-A6/V6/S634R-INT								11.98	브레이크
MS1H2-40C30CD-A6/V6/S631R-INT	4.0	380	12.6	37.8	13.5	42.5	1.06	9	일반
MS1H2-40C30CD-A6/V6/S634R-INT								11.98	브레이크
MS1H2-50C30CB-A6/V6/S631R-INT	5.0	220	15.8	39.5	22	67.5	0.81	11.6	일반
MS1H2-50C30CB-A6/V6/S634R-INT								14.58	브레이크
MS1H2-50C30CD-A6/V6/S631R-INT	5.0	380	15.8	47.4	17	52.5	1.04	11.6	일반
MS1H2-50C30CD-A6/V6/S634R-INT								14.58	브레이크

모델	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)	로터 관성 모멘트 (kg·cm ²)	브레이크
MS1H3(n _N =1500rpm, n _{max} =4500rpm)시리즈 정격값 사양									
MS1H3-85B15CB-A6/V6/S631R-INT	0.85	220	5.39	13.5	6.6	17.2	0.93	13.56	일반
MS1H3-85B15CB-A6/V6/S634R-INT								15.8	브레이크
MS1H3-85B15CD-A6/V6/S631R-INT	0.85	380	5.39	13.5	3.5	8.5	1.84	13.56	일반
MS1H3-85B15CD-A6/V6/S634R-INT								15.8	브레이크
MS1H3-13C15CB-A6/V6/S631R-INT	1.3	220	8.34	20.85	10.5	27.3	0.89	19.25	일반
MS1H3-13C15CB-A6/V6/S634R-INT								21.5	브레이크
MS1H3-13C15CD-A6/V6/S631R-INT	1.3	380	8.34	20.85	5.1	12.6	1.85	19.25	일반
MS1H3-13C15CD-A6/V6/S634R-INT								21.5	브레이크
MS1H3-18C15CB-A6/V6/S631R-INT	1.8	220	11.5	28.75	11.9	32.2	1.05	24.9	일반
MS1H3-18C15CB-A6/V6/S634R-INT								27.2	브레이크
MS1H3-18C15CD-A6/V6/S631R-INT	1.8	380	11.5	28.75	6.75	17.7	1.87	24.9	일반
MS1H3-18C15CD-A6/V6/S634R-INT								27.2	브레이크
MS1H3-29C15CB-A6/V6/S631R-INT	2.9	220	18.6	46.5	18	52.5	1.16	44.7	일반
MS1H3-29C15CB-A6/V6/S634R-INT								52.35	브레이크
MS1H3-29C15CD-A6/V6/S631R-INT	2.9	380	18.6	46.5	10.5	29.75	1.94	44.7	일반
MS1H3-29C15CD-A6/V6/S634R-INT								52.35	브레이크
MS1H3-44C15CB-A6/V6/S631R-INT	4.4	220	28.4	71.1	25.5	67	1.25	64.9	일반
MS1H3-44C15CB-A6/V6/S634R-INT								72.55	브레이크
MS1H3-44C15CD-A6/V6/S631R-INT	4.4	380	28.4	71.1	16	42	1.96	64.9	일반
MS1H3-44C15CD-A6/V6/S634R-INT								72.55	브레이크
MS1H3-55C15CD-A6/V6/S631R-INT	5.5	380	35	87.6	20.7	52	1.92	86.9	일반
MS1H3-55C15CD-A6/V6/S634R-INT								94.55	브레이크
MS1H3-75C15CD-A6/V6/S631R-INT	7.5	380	48	119	25	65	2.13	127.5	일반
MS1H3-75C15CD-A6/V6/S634R-INT								135.15	브레이크
MS1H4(Vn=3000rpm, Vmax=6000rpm)시리즈 정격값 사양									
MS1H4-05B30CB-A6/S631R-INT	0.05	220	0.16	0.56	1.27	4.78	0.126	0.038	일반
MS1H4-05B30CB-A6/S634R-INT								0.04	브레이크
MS1H4-10B30CB-A6/S631R-INT	0.1	220	0.32	1.12	1.27	4.78	0.252	0.072	일반
MS1H4-10B30CB-A6/S634R-INT								0.074	브레이크
MS1H4-20B30CB-A6/V6/S631R-INT	0.2	220	0.64	2.24	1.3	5.3	0.46	0.22	일반
MS1H4-20B30CB-A6/V6/S634R-INT								0.23	브레이크
MS1H4-40B30CB-A6/V6/S631R-INT	0.4	220	1.27	4.45	2.4	9.2	0.53	0.43	일반
MS1H4-40B30CB-A6/V6/S634R-INT								0.44	브레이크
MS1H4-55B30CB-A6/V6/S631R-INT	0.55	220	1.75	6.13	3.3	13.2	0.49	1.12	일반
-								-	브레이크
MS1H4-75B30CB-A6/V6/S631R-INT	0.75	220	2.39	8.37	4.4	16.9	0.58	1.46	일반
MS1H4-75B30CB-A6/V6/S634R-INT								1.51	브레이크
MS1H4-10C30CB-A6/V6/S631R-INT	1.0	220	3.18	11.13	6.5	24	0.46	1.87	일반
MS1H4-10C30CB-A6/V6/S634R-INT								1.97	브레이크

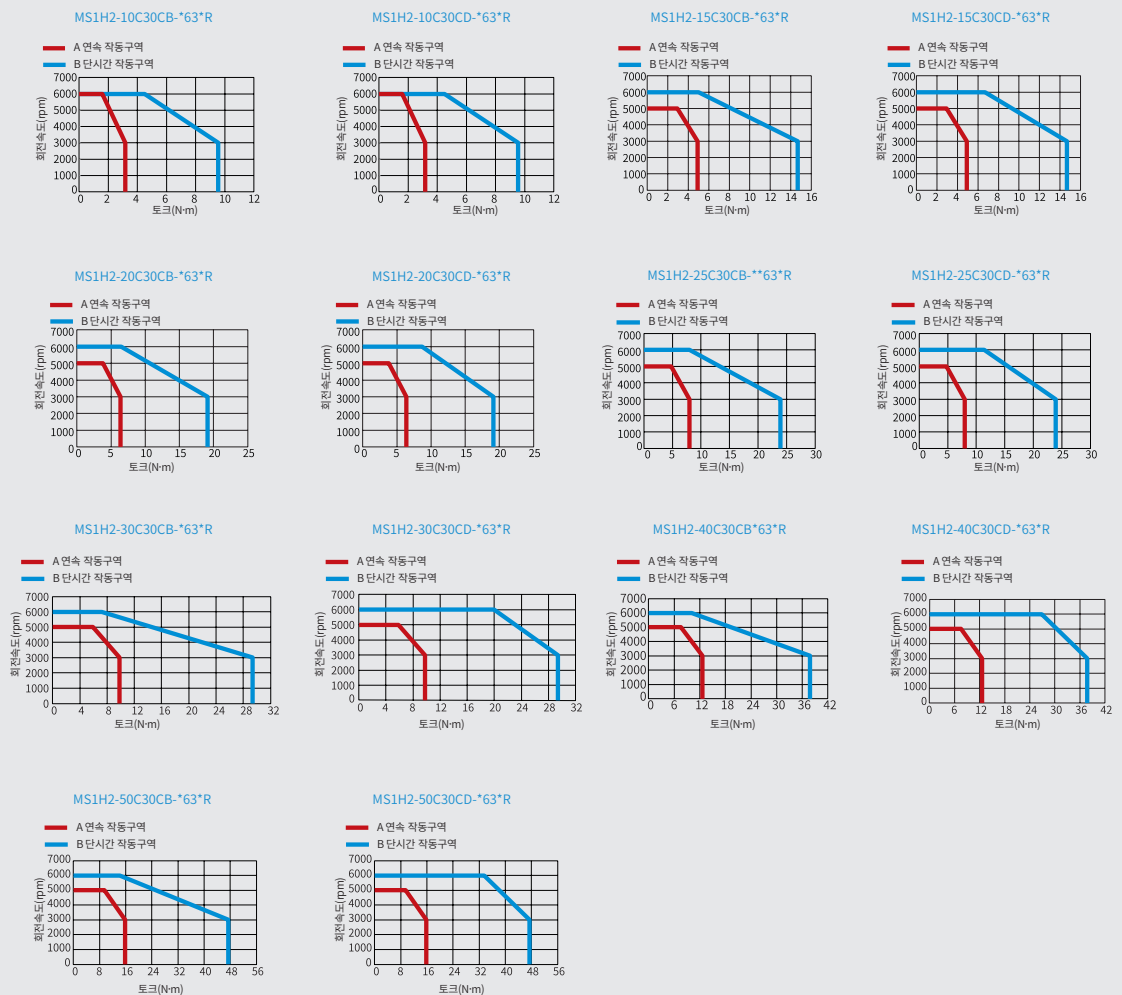
서보 모터 제품 개요

서보 모터 토크-회전속도 특징

MS1H1 저관성 모멘트 소용량



MS1H2 저관성 모멘트 중용량



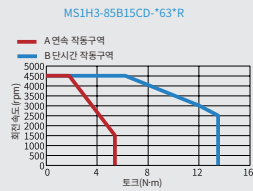
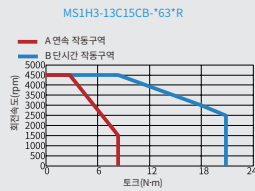
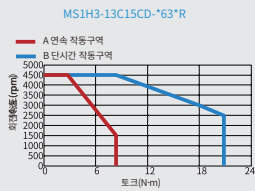
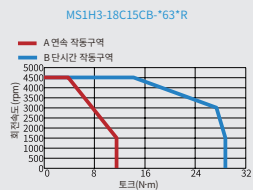
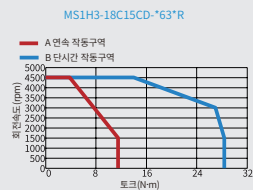
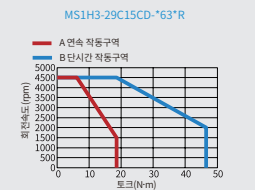
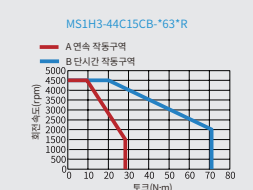
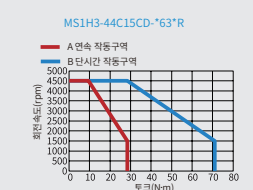
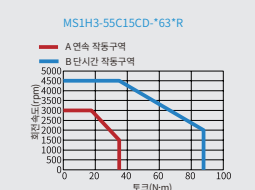
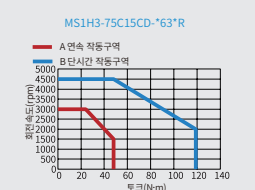
서보 모터 토크-회전속도 특징

MS1H3-85B15CB-63°R

— A 연속 작동구역
— B 단시간 작동구역

Y-axis: 진폭 (μm)
X-axis: 토크 (N·m)

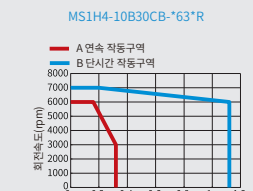
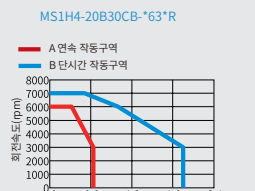
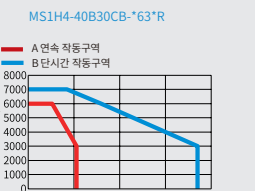
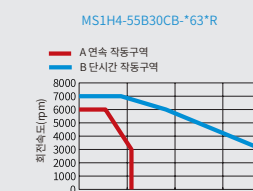
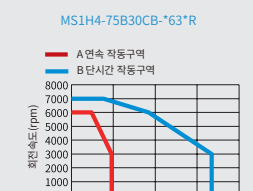
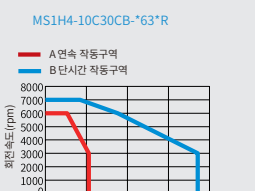
토크 (N·m)	A 연속 작동구역 (μm)	B 단시간 작동구역 (μm)
0	4500	4500
5	1500	4500
6	-	2500
14	-	2500



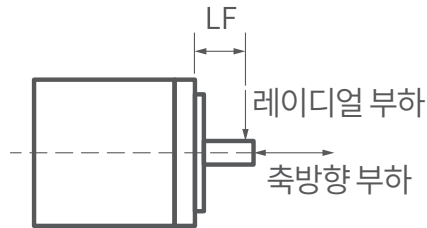
MS1H4-05B30CB- ϕ 63 $\times$ R

— A 연속 작동구역
— B 단시간 작동구역

압력 (kg/cm ²)	A 연속 작동구역 (l/min)	B 단시간 작동구역 (l/min)
0.05	6000	7000
0.10	3000	6000
0.15	0	6000
0.55	0	0



축방향, 레이디얼 허용 부하



모터 모델	각 (mm)	LF (mm)	레이디얼 허용 부하 (N)	축방향 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

■ 브레이크 전기 파라미터표

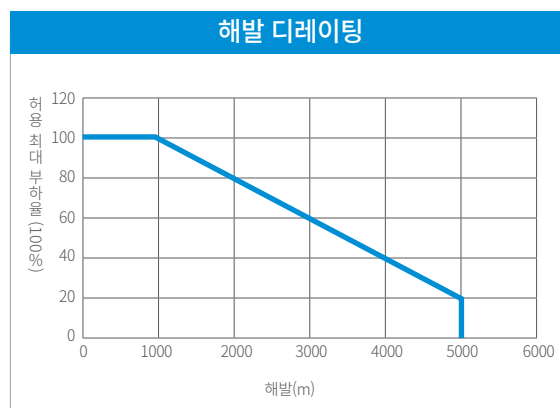
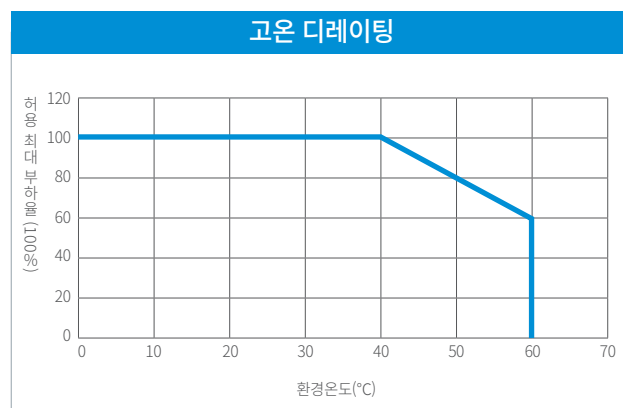
모터 모델	유지 토크 (N·m)	전력공급 전압 (V DC)±10%	정격 출력 (W)	코일 저항 (Ω)±7%	여자 전류 (A)	이탈 시간 (ms)	연결 시간 (ms)	회전 간격 (°)
MS1H1-05B/10B MS1H4-05B/10B	0.32	24	6.1	94.4	0.25	≤20	≤40	≤1.5
MS1H1/4-20B/40B	1.5	24	7.6	75.79	0.32	≤20	≤60	≤1.5
MS1H1/4-75B/10C	3.2	24	10	57.6	0.42	≤40	≤60	≤1
MS1H2-10C/15C/20C/25C	8	24	17.6	32.73	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 브레이크는 제동에 사용할 수 없습니다.

[2] 브레이크 On 시간과 브레이크 작동시간은 방전 회로에 따라 다르며, 사용 시 제품의 실제 작동 지연시간을 확인하십시오.

[3] DC24V 전원은 사용자 준비사항입니다.

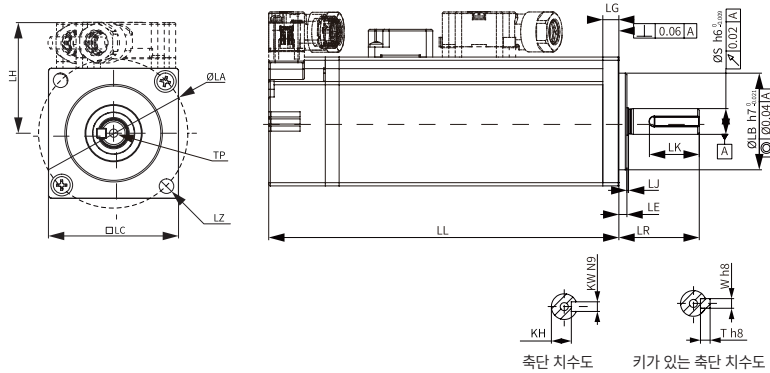
■ 디레이팅 특성



서보 모터 제품 개요

서보 모터 외형 및 장착 치수

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



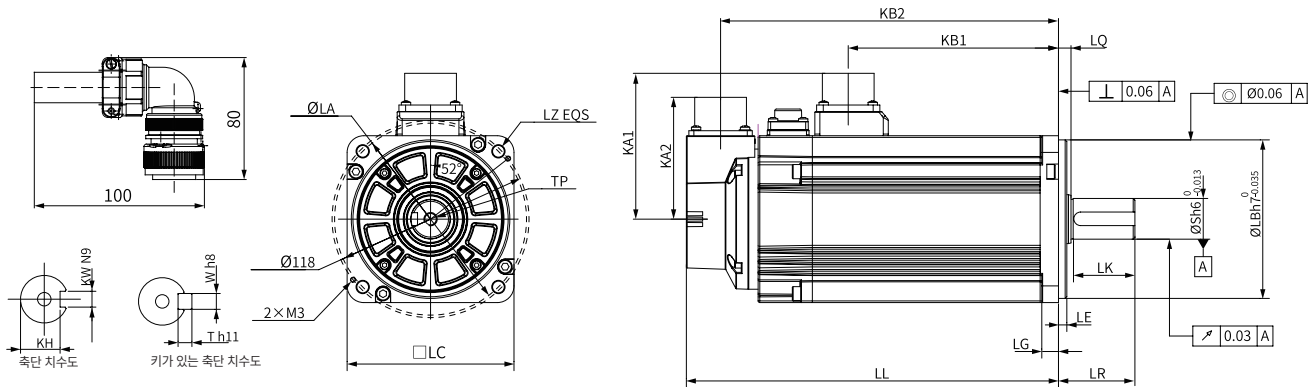
()안의 수치는 브레이크 모터 사양입니다.

모터 모델	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	LH (mm)	LG (mm)	LE (mm)	LJ (mm)
MS1H1-05B30CB-*63*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-*63*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-*63*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-*63*R-INT	93 (121)	60	30±0.5	70	4-Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
MS1H1-55B30CB-*63*R-INT	96.7	80	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
MS1H1-75B30CB-*63*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-*63*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	S (mm)	LB (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)
MS1H1-05B30CB-*63*R-INT	8	Ø30h7 ⁰ -0.021	M3×6	15.5	6.2 ⁰ -0.1	3	3	3	0.26 (0.43)
MS1H1-10B30CB-*63*R-INT	8	Ø30h7 ⁰ -0.021	M3×6	15.5	6.2 ⁰ -0.1	3	3	3	0.35 (0.52)
MS1H1-20B30CB-*63*R-INT	14	Ø50h7 ⁰ -0.025	M5×8	16.5	11 ⁰ -0.1	5	5	5	0.80 (1.17)
MS1H1-40B30CB-*63*R-INT	14	Ø50h7 ⁰ -0.025	M5×8	16.5	11 ⁰ -0.1	5	5	5	1.11 (1.48)
MS1H1-55B30CB-*63*R-INT	19	Ø70h7 ⁰ -0.03	M6×20	25	15.5 ⁰ -0.1	6	6	6	1.88
MS1H1-75B30CB-*63*R-INT	19	Ø70h7 ⁰ -0.03	M6×20	25	15.5 ⁰ -0.1	6	6	6	2.22 (2.88)
MS1H1-10C30CB-*63*R-INT	19	Ø70h7 ⁰ -0.03	M6×20	25	15.5 ⁰ -0.1	6	6	6	2.61 (3.27)

서보 모터 제품 개요

서보 모터 외형 및 장착 치수

MS1H 2 (Vn=3000rpm, Vmax= 6 000rpm)시리즈 외형 치수도(유닛: mm)



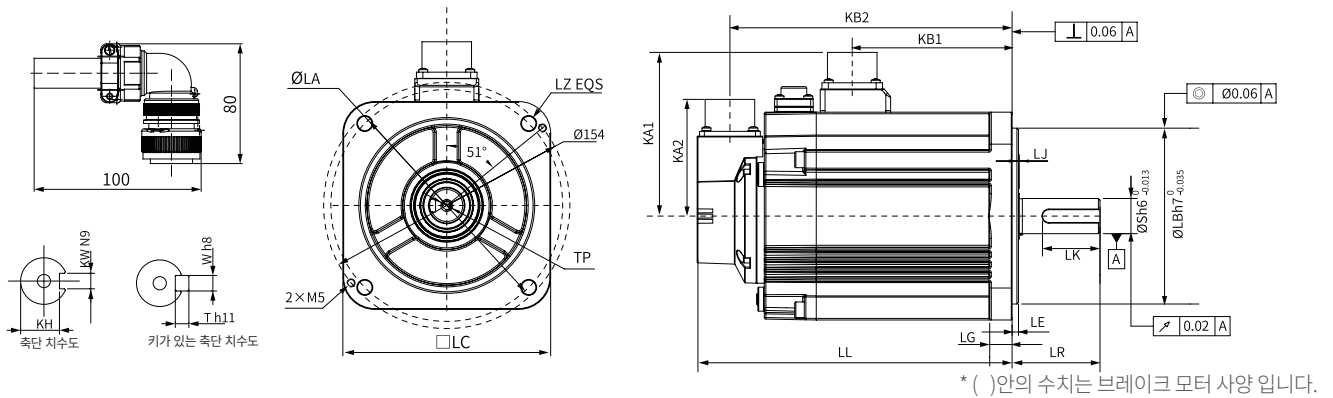
()안의 수치는 브레이크 모터 사양입니다.

모터 모델	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	KA1 (mm)	KB1 (mm)	KA2 (mm)	KB2 (mm)	LG (mm)	LE (mm)
MS1H2-10C30CB-*63*R-INT	144 (172)	100	45±1	115	4-Ø7	88	75	73	123.5 (151.5)	10	5±0.3
MS1H2-10C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-15C30CB-*63*R-INT	161 (189)	100	45±1	115	4-Ø7	88	92	73	140.5 (168.5)	10	5±0.3
MS1H2-15C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-20C30CB-*63*R-INT	177 (205)	100	45±1	115	4-Ø7	88	108	73	156.5 (184.5)	10	5±0.3
MS1H2-20C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-25C30CB-*63*R-INT	195 (223)	100	45±1	115	4-Ø7	88	126	73	174.5 (202.5)	10	5±0.3
MS1H2-25C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-30C30CB-*63*R-INT	198 (223)	130	63±1	145	4-Ø9	102.4	127.5	73	177.5 (202.5)	12	6±0.3
MS1H2-40C30CB*63*R-INT	236 (261)	130	63±1	145	4-Ø9	102.4	165.5	73	215.5 (240.5)	12	6±0.3
MS1H2-40C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-50C30CB-*63*R-INT	274 (299)	130	63±1	145	4-Ø9	102.4	203.5	73	253.5 (278.5)	12	6±0.3
MS1H2-50C30CD-*63*R-INT											
모터 모델	LQ (mm)	LB (mm)		S (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)
MS1H2-10C30CB-*63*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 ⁰ -0.035		24	M8×16	36	20 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	5.11 (6.41)
MS1H2-10C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-15C30CB-*63*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 ⁰ -0.035		24	M8×16	36	20 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	6.22 (7.52)
MS1H2-15C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-20C30CB-*63*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 ⁰ -0.035		24	M8×16	36	20 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	7.39 (8.7)
MS1H2-20C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-25C30CB-*63*R-INT	7.5±0.75	Ø95h7 ⁰ -0.035		24	M8×16	36	20 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	8.55 (9.8)
MS1H2-25C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-30C30CB-*63*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ -0.035		28	M8×20	54	24 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	10.73 (13.2)
MS1H2-40C30CB*63*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ -0.035		28	M8×20	54	24 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	15.43 (17.9)
MS1H2-40C30CD-*63*R-INT											
MS1H2-50C30CB-*63*R-INT	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ -0.035		28	M8×20	54	24 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	16.2 (18.4)
MS1H2-50C30CD-*63*R-INT											

서보 모터 제품 개요

서보 모터 외형 및 장착 치수

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



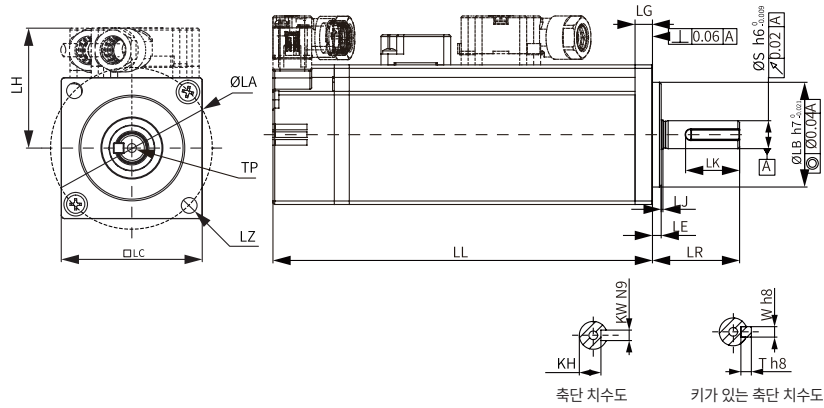
()안의 수치는 브레이크 모터 사양입니다.

모터 모델	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	KA1 (mm)	KB1 (mm)	KA2 (mm)	KB2 (mm)	LG (mm)	LE (mm)
MS1H3-85B15CB-63R	142 (167)	130	55±1	145	4-Ø9	103	70	73	121.5 (146.5)	14	4
MS1H3-85B15CD-63R											
MS1H3-13C15CB-63R	157 (182)	130	55±1	145	4-Ø9	103	85	73	136.5 (161.5)	14	4
MS1H3-13C15CD-63R											
MS1H3-18C15CB-63R	172 (197)	130	55±1	145	4-Ø9	103	100	73	151.5 (176.5)	14	4
MS1H3-18C15CD-63R											
MS1H3-29C15CB-63R	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-63R											
MS1H3-44C15CB-63R	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-63R	184.5 (218.3)	180	79±1	200	4-Ø13.5	127.4	117	73	164 (197.8)	22	3.2±0.3
MS1H3-55C15CD-63R	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-63R	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	LJ (mm)	LB (mm)	S (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)	
MS1H3-85B15CB-63R	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ -0.035	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	5.8 (7.7)	
MS1H3-85B15CD-63R											
MS1H3-13C15CB-63R	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ -0.035	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	7.1 (8.9)	
MS1H3-13C15CD-63R											
MS1H3-18C15CB-63R	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ -0.035	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	8.5 (10.3)	
MS1H3-18C15CD-63R											
MS1H3-29C15CB-63R	0.5±0.75	Ø114.3h7 ⁰ -0.035	35	M12×25	65	30 ⁰ _{-0.2}	10	10	8	13.8 (17.9)	
MS1H3-29C15CD-63R											
MS1H3-44C15CB-63R	0.5±0.75	Ø114.3h7 ⁰ -0.035	35	M12×25	65	30 ⁰ _{-0.2}	10	10	8	17.4 (21.9)	
MS1H3-44C15CD-63R	0.5±0.75	Ø114.3h7 ⁰ -0.035	35	M12×25	65	30 ⁰ _{-0.2}	10	10	8	17.4 (21.6)	
MS1H3-55C15CD-63R	0.5±0.75	Ø114.3h7 ⁰ -0.035	42	M16×32	97	30 ⁰ _{-0.2}	12	12	8	21.7 (25.9)	
MS1H3-75C15CD-63R	0.5±0.75	Ø114.3h7 ⁰ -0.035	42	M16×32	97	37 ⁰ _{-0.2}	12	12	8	29 (33.2)	

서보 모터 제품 개요

서보 모터 외형 및 장착 치수

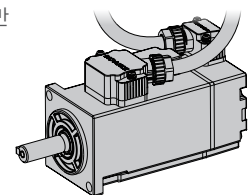
MS1H 4 (Vn=3000rpm, Vmax=7000rpm) 시리즈 외형 치수도(유닛: mm)



* () 안의 수치는 브레이크 모터 사양입니다.

모터 모델	LL (mm)	LC (mm)	LR (mm)	LA (mm)	LZ (mm)	LH (mm)	LG (mm)	LE (mm)	LJ (mm)
MS1H4-05B30CB-*63*R-INT	54.2 (81.5)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34.5	5	2.5±0.5	0.5±0.35
MS1H4-10B30CB-*63*R-INT	65.2 (92.5)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34.5	5	2.5±0.5	0.5±0.35
MS1H4-20B30CB-*63*R	75.5 (103)	60	30±0.5	70	4- Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
MS1H4-55B30CB-*63*R	96.7	80	35±0.5	90	4- Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
MS1H4-75B30CB-*63*R	107.3 (141.5)	80	35±0.5	90	4- Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
MS1H4-10C30CB-*63*R	119.2 (153.4)	80	35±0.5	90	4- Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
모터 모델	S (mm)	LB (mm)	TP (mm)	LK (mm)	KH (mm)	KW (mm)	W (mm)	T (mm)	중량 (kg)
MS1H4-05B30CB-*63*R-INT	8	Ø30h7 ⁰ —0.021	M3×6	15.5	6.2 ⁰ _{-0.1}	3	3	3	0.26(0.42)
MS1H4-10B30CB-*63*R-INT	8	Ø30h7 ⁰ —0.021	M3×6	15.5	6.2 ⁰ _{-0.1}	3	3	3	0.34(0.50)
MS1H4-40B30CB-*63*R	14	Ø50h7 ⁰ —0.025	M5×8	16.5	11 ⁰ _{-0.1}	5	5	5	0.78(1.16)
MS1H4-55B30CB-*63*R	19	Ø70h7 ⁰ —0.03	M6×20	25	15.5 ⁰ _{-0.1}	6	6	6	1.85
MS1H4-75B30CB-*63*R	19	Ø70h7 ⁰ —0.03	M6×20	25	15.5 ⁰ _{-0.1}	6	6	6	2.18(2.82)
MS1H4-10C30CB-*63*R	19	Ø70h7 ⁰ —0.03	M6×20	25	15.5 ⁰ _{-0.1}	6	6	6	2.55(2.9)

[설명] 출력 50W의 모터, 터미널형 파워 케이블은 우측 그림과 같이 케이블과 모터 장착 플랜지면의 간섭을 피하도록 라인 방식만 선택할 수 있으며, 구체적인 모델 선택은 본 컬러 페이지 “세트 케이블 선택” 챕터를 참고하십시오.



세트 케이블 및 커넥터 세트 선택

SV680 서보 드라이브와 주변장치 연결

40, 60, 80 각 모터측 터미널 정의(일반)



파워 케이블 6PIN 커넥터		모터측 엔코더 7PIN 커넥터		드라이브측 6PIN 수헤드	
흑색 6Pin 커넥터		7Pin 커넥터		6Pin 수헤드(우측은 맞은편)	
핀번호	신호명	핀번호	신호명	핀번호	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		

40, 60, 80 각 모터측 터미널 정의(리드선)



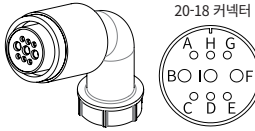
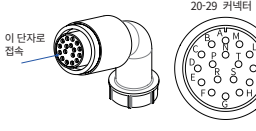
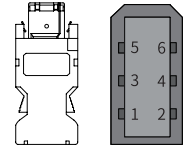
모터측 파워 6PIN 커넥터		모터측 엔코더 9PIN 커넥터		드라이브측 6PIN 수헤드	
MOLEX 6Pin 커넥터		AMP 9Pin 커넥터		6Pin 수헤드(우측은 맞은편)	
핀번호	신호명	핀번호	신호명	핀번호	신호명
1	U	1	DC+	1	+5V
2	V	4	DC-	2	GND
4	W	3	PS+	5	PS+
5	PE	6	PS-	6	PS-
3	브레이크 (+/- 없음)	9	+5V	외부케이스	PE
6		8	GND		
		7	PE		

세트 케이블 및 커넥터 세트 선택

SV680 서보 드라이브와 주변장치 연결

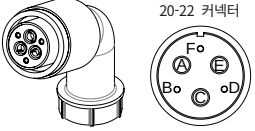
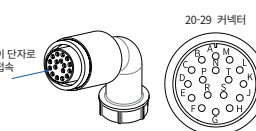
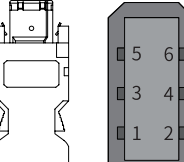
100, 130 각 모터측 터미널 정의



파워 케이블 커넥터			모터 엔코더 케이블 커넥터			드라이브측 6PIN 수헤드		
 <p>20-18 커넥터</p> <p>MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-18S 커넥터</p>			 <p>20-29 커넥터</p> <p>MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-29S 커넥터</p>			 <p>6Pin 수헤드(우측은 맞은편)</p>		
핀번호	핀번호	색상	핀번호	신호명	색상	핀번호	신호명	색상
B	U	파란색	A	PS+	파란색	1	+5V	빨간색
I	V	흑색	B	PS-	자색	2	GND	주황색
F	W	빨간색	E	배터리+	갈색	5	PS+	파란색
G	PE	노란색/ 초록색	F	배터리-	흑색	6	PS-	자색
C	브레이크 (+/- 없음)	빨간색	G	+5V	빨간색	외부케이스	PE	-
E		흑색	H	GND	주황색			
			J	차폐	-			

180 각 모터측 터미널 정의



파워 케이블 커넥터			모터 엔코더 케이블 커넥터			드라이브측 6PIN 수헤드		
 <p>20-22 커넥터</p> <p>MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-22S 커넥터</p>			 <p>20-29 커넥터</p> <p>MIL-DTL-5015 시리즈 3108E20-29S 커넥터</p>			 <p>6Pin 수헤드(우측은 맞은편)</p>		
핀번호	핀번호	색상	핀번호	신호명	색상	핀번호	신호명	색상
A	U	파란색	A	PS+	파란색	1	+5V	빨간색
C	V	흑색	B	PS-	자색	2	GND	주황색
E	W	빨간색	E	배터리+	갈색	5	PS+	파란색
F	PE	노란색/ 초록색	F	배터리-	흑색	6	PS-	자색
B	브레이크 (+/- 없음)	빨간색	G	+5V	빨간색	외부케이스	PE	-
D		흑색	H	GND	주황색			
			J	차폐	-			

세트 케이블 선택

파워 케이블

모터모델	케이블명칭	케이블 모델	L 케이블길이 (mm)	T 공차 (mm)	케이블 외관도
MS1H1/ MS1H4 모터	일반 (전방인출)	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 (전방인출)	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 (후방인출)	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 (후방인출)	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 리드선(-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 3kW급 이하 MS1H3 1.8kW급 이하모터	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)	
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

파워 케이블

모터 모델	케이블 명칭	케이블 모델	L케이블 길이 (mm)	T공차 (mm)	케이블 외관도
MS1H2 4KW/5KW 모터	일반	S6-L-M022-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-M022-5.0-INT	5000	(-30,30)	
		S6-L-M022-10.0-INT	10000	(-30,30)	
	브레이크	S6-L-B022-3.0-INT	3000	(-30,30)	
		S6-L-B022-5.0-INT	5000	(-30,30)	
		S6-L-B022-10.0-INT	10000	(-30,30)	

엔코더 케이블

모터 모델	케이블 명칭	케이블 모델	L케이블 길이 (mm)	T공차 (mm)	케이블 외관도
MS1H1/ MS1H4모터	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/ MS1H3모터	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	L케이블 길이 (mm)	T공차 (mm)	케이블 외관도
서보 드라이브 멀티 병렬연결 통신 케이블	S6-L-T04-0.3	300	(-10,10)	
서보 드라이브와 호스트 컴퓨터 통신 케이블	S6-L-T02-2.0	2000	(-20,20)	

커넥터 세트 선택

커넥터 세트

커넥터 세트 명칭	커넥터 세트 모델	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	
차페 브라켓	S6-C25 (SIZE A~SIZE C옵션) S6-C27 (SIZE D~SIZE E옵션)	
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] 배터리스 엔코더의 경우 배터리 세트를 선택할 필요가 없으며, 실수로 인해 배터리스 엔코더를 배터리 박스에 접속할 경우 엔코더가 파손됩니다.

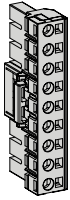
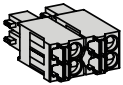
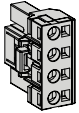
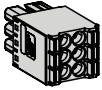
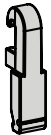
터미널 부품팩 선택

680P-INT-표준 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050541	완제품 부품(판매)-S6-C70-SV680P size A터미널 부품팩
98050536	완제품 부품(판매)-S6-C58-SV680P size B/C/D터미널 부품팩
98050537	완제품 부품(판매)-S6-C71-SV680P size E터미널 부품팩

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 터미널 외관도	수량
15210577	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-9P-흑색-세이프티락 있음		1
15210648	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-2*2P-주황색-양측면 레터링		1
15210695	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-4P-흑색		1
15211052	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-/-3.5mm-2*3P-흑색-180°-실크스크린-RoHS		1
15220274	짧은 커넥터-16A-플러그형 브릿지 연결		1
21020021	플라스틱 부품-조인트 배선 카-서보 드라이브 출력 조인트 세트형		1

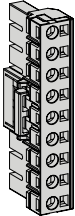
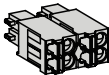
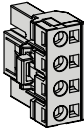
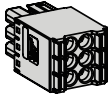
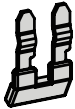
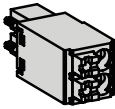
터미널 부품팩 선택

680P-INT-백업 전원형

부품 코드

재료 코드	명칭
98050835	완제품 부품(판매)-S6-C155-SV680P SizeA터미널 부품팩(백업 전원형)
98050840	완제품 부품(판매)-S6-C156-SV680P SizeC&D터미널 부품팩(백업 전원형)
98050839	완제품 부품(판매)-S6-C157-SV680P SizeE터미널 부품팩(백업 전원형)

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단자 외관도	수량
15210577	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-9P-흑색-세이프티락 있음		1
15210648	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-2*2P-주황색-양측면 레터링		1
15210695	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-4P-흑색		1
15211052	플러그형 터미널 블록-조인트-파편형 배선-/-3.5mm-2*3P-흑색-180°-실크스크린-RoHS		1
15220274	짧은 커넥터-16A-플러그형 브릿지 연결		1
21020021	플라스틱 부품-조인트 배선 카-서보 드라이브 출력 조인트 세트형		1
15212326	플러그형 터미널 블록-조인트-파편 배선-/-3.5mm-1*2P-주황색-180도-RoHS-실크스크린 있음		1

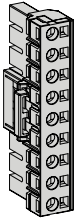
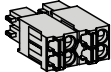
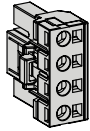
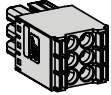
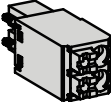
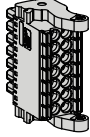
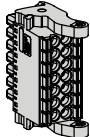
터미널 부품팩 선택

680P-INT-기능 안전 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050838	완제품 부품(판매)-S6-C158-SV680P SizeA터미널 부품팩(기능 안전)
98050836	완제품 부품(판매)-S6-C159-SV680P SizeC&D터미널 부품팩(기능 안전)
98050834	완제품 부품(판매)-S6-C160-SV680P SizeE터미널 부품팩(기능 안전)

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단자 외관도	수량
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음		1
15210648	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -2*2P- 주황색 - 양측면 레터링		1
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색		1
15211052	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -/-3.5mm-2*3P- 흑색 -180° - 실크스크린 -RoHS		1
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결		1
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서보 드라이브 출력 조인트 세트형		1
15212326	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편 배선 -/-3.5mm-1*2P- 주황색 -180° -RoHS- 실크스크린 있음		1
15212114	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -/-3.5mm-2*7P- 흑색 -180° 라인 - 양측 부스터 레버 조합 -RoHS		1
15212115	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -NA-3.5mm-2*7P- 흑색 -180° 라인 - 양측 부스터 레버 조합 -RoHS		1

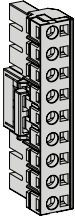
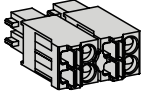
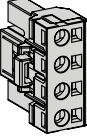
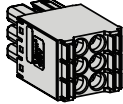
터미널 부품팩 선택

680N-INT-표준 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050833	완제품 부품(판매)-S6-C70-SV680N size A터미널 부품팩
98050837	완제품 부품(판매)-S6-C58-SV680N size C&D터미널 부품팩
98050847	완제품 부품(판매)-S6-C71-SV680N size E터미널 부품팩

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단자 외관도	수량
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음		1
15210648	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -2*2P- 주황색 - 양측면 레터링		1
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색		1
15211052	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -/3.5mm-2*3P- 흑색 -180° - 실크스크린 -RoHS		1
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결		1
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서보 드라이브 출력 조인트 세트형		1

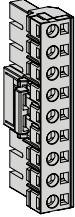
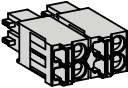
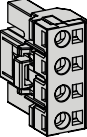
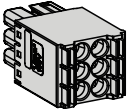
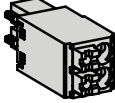
터미널 부품팩 선택

680N-INT-백업 전원형

부품 코드

재료 코드	명칭
98050846	완제품 부품(판매)-S6-C155-SV680N SizeA터미널 부품팩(백업 전원형)
98050845	완제품 부품(판매)-S6-C156-SV680N SizeC&D터미널 부품팩(백업 전원형)
98050844	완제품 부품(판매)-S6-C157-SV680N SizeE터미널 부품팩(백업 전원형)

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단자 외관도	수량
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음		1
15210648	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -2*2P- 주황색 - 양측면 레터링		1
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색		1
15211052	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -/-3.5mm-2*3P- 흑색 -180° - 실크스크린 -RoHS		1
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결		1
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서보 드라이브 출력 조인트 세트형		1
15212326	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편 배선 -/-3.5mm-1*2P- 주황색 -180° - -RoHS- 실크스크린 있음		1

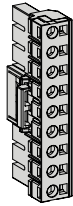
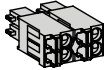
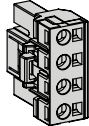
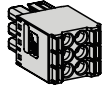
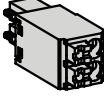
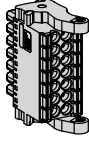
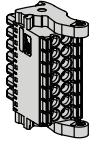
터미널 부품팩 선택

680N-INT-기능 안전 모델

부품 코드

재료 코드	명칭
98050843	완제품 부품(판매)-S6-C158-SV680N SizeA 터미널 부품팩(기능 안전)
98050842	완제품 부품(판매)-S6-C159-SV680N SizeC&D 터미널 부품팩(기능 안전)
98050841	완제품 부품(판매)-S6-C160-SV680N SizeE 터미널 부품팩(기능 안전)

부품팩 재료 목록

재료 코드	명칭	부품 단위 외관도	수량
15210577	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -9P- 흑색 - 세이프티락 있음		1
15210648	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -2*2P- 주황색 - 양측면 레터링		1
15210695	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -4P- 흑색		1
15211052	플러그형 터미널 블록 - 조인트 - 파편형 배선 -/-3.5mm-2*3P- 흑색 -180° - 실크스크린 -RoHS		1
15220274	짧은 커넥터 -16A- 플러그형 브릿지 연결		1
21020021	플라스틱 부품 - 조인트 배선 키 - 서보 드라이브 출력 조인트 세트형		1
15212326	플러그형 터미널 블록- 조인트 -파편 배선 -/-3.5mm-1*2P- 주황색 -180° - -RoHS- 실크스크린 있음		1
15212114	플러그형 터미널 블록- 조인트 -파편형 배선 -/-3.5mm-2*7P- 흑색 -180° 라인 - 양측 부스터 레버 조합-RoHS		1
15212115	플러그형 터미널 블록-조인트 -파편형 배선-NA-3.5mm-2*7P- 흑색 -180° 라인 - 양측 부스터 레버 조합-RoHS		1

NOTES

REMARKS

NOTES

REMARKS

