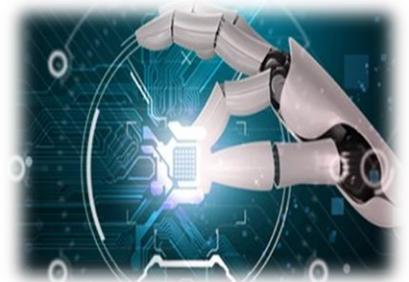


제품 카탈로그

The Reliable Specialist in Motor Drive



The Reliable Specialist in Motor Drive

(주)서보산전에 대한 관심과 성원에 감사드립니다.

당사는 1998년 창업이후, 산업용, 자동차/EV용 Motor Drive 와 Robot Controller 분야에서 다양한 개발 경험을 축적하고 있으며, 시스템 요건에 최적화되고 신뢰성 있는 Solution을 제공해왔습니다.

SVIS Motor Drive는 혁신적이며 신뢰성 있는 Solution으로, 귀사 제품에 탁월함과 범용성을 부여할 것입니다.

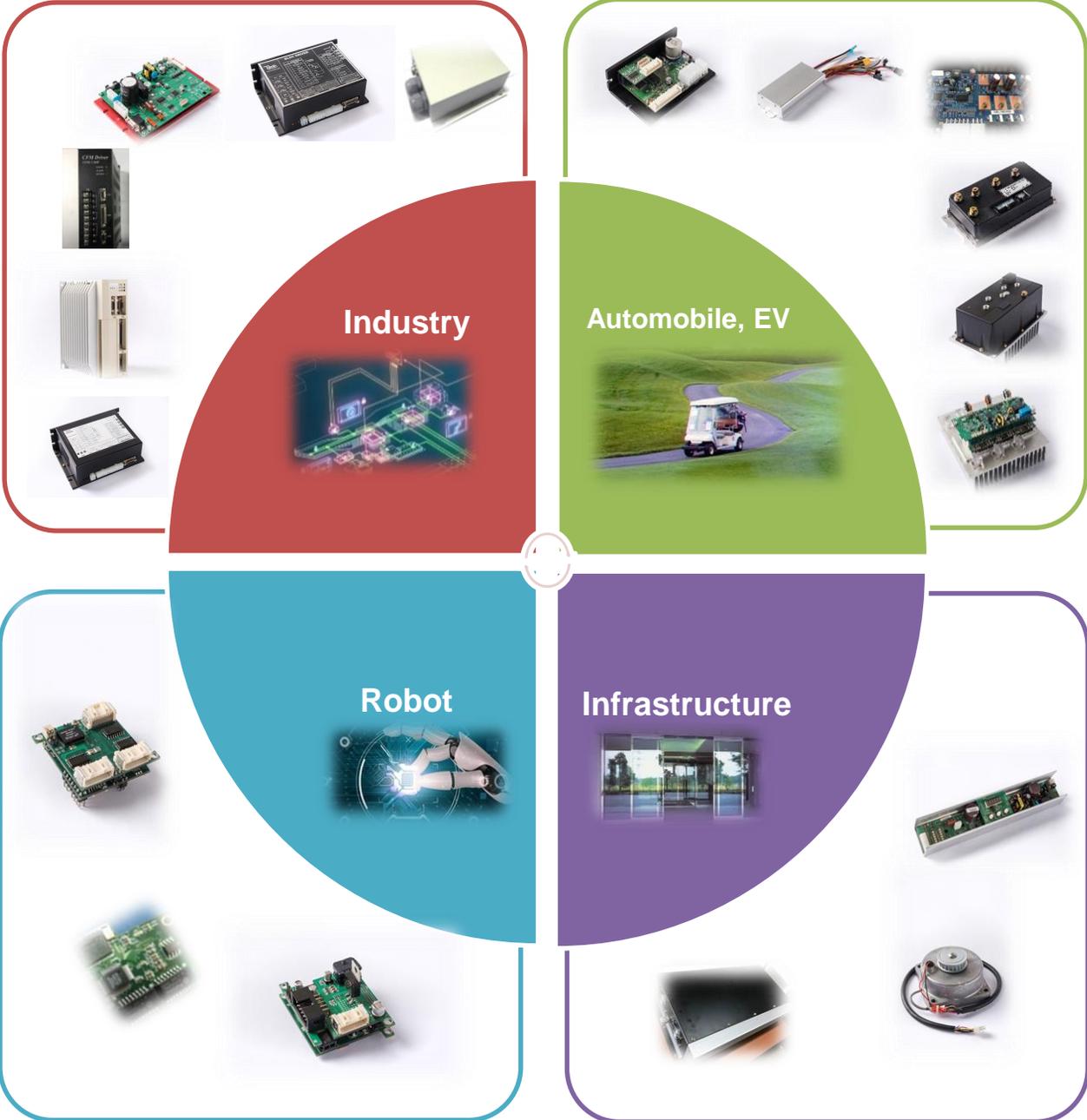
감사합니다.



제 품 총 괄 표

Standard BLDC Motor Drive (A02/A04, A30/A55, A07~A20)
BLDC Motor Drive with Magnetic Encoder (A05-IX)
Sensorless BLDC Motor Drive (A04-SL, D07-SL)

BLDC Motor Drive with DC Input (D01, D05, D07, D20, D50)
ISG Drive for Automobile & DC-DC Converter
BLDC Motor Drive for Automotive Cooling Fan
EHPS Motor Drive for Automobile



Industry

Automobile, EV

Robot

Infrastructure

Smart Controller for Intelligent Robot

BLDC Motor Driver for Automatic Door
Smart Battery Charger for NEV

목 차

1	Standard BLDC Motor Drive (A02/A04)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">220 VAC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">200W</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">400W</div> </div>	2	Standard BLDC Motor Drive (A07~A20)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">220 VAC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">750W</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">1kW</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">1.5kW</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">2kW</div> </div>
		P6			P7
3	Standard BLDC Motor Drive (A30/A50)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">220 VAC</div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">380 VAC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">3 kW</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">5 kW</div> </div>	4	BLDC Motor Drive with Magnetic Encoder (A05-IX)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">220 VAC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">500W</div>  </div>
		P8			P9
5	BLDC Motor Drive with DC Input (D01)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #38A83D; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">24VDC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">100W</div> </div>	6	BLDC Motor Drive with DC Input (D05)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #38A83D; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">24~48 VDC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">500W</div> </div>
		P10			P11
7	BLDC Motor Drive with DC Input (D07)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #38A83D; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">24~48 VDC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">750W</div> </div>	8	BLDC Motor Drive with DC Input (D20)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #38A83D; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">24~48 VDC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">1.5kW</div> </div>
		P12			P13
9	BLDC Motor Drive with DC Input (D50)	 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #38A83D; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">48VDC</div> <div style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px 5px;">5kW</div> </div>	10	BLDC Motor Drive for Automatic Door System	 
		P14			P15

목 차

11	Sensorless BLDC Motor Drive (A04-SL)		12	Sensorless BLDC Motor Drive (D07-SL)	
		P16			P17
13	ISG Drive for Automobile		14	Bi-directional DC-DC Converter	
		P18			P19
15	BLDC Motor Drive for Automotive Cooling Fan		16	EHPS Motor Drive for Automobile	
		P20			P21
17	BLDC Motor Drive for Robot		18	Smart Battery Charger for NEV	
		P22			P23
19	(주) 서보산전 소개		20	(주) 서보산전 소개	
		P24			P25

1) Standard BLDC Motor Drive (A02/A04)

● 적용분야

- 자동화 장비
- 반도체 생산 장비
- 이송 기계, 포장 기계
- 헬스 기구

● 특징

- 내부/외부 속도 지령
- 속도 제어 및 전류 제한 기능
- 편리한 운전
- 전용 로더에 의한 운전 및 설정 기능



220
VAC

200W

400W

● 사양

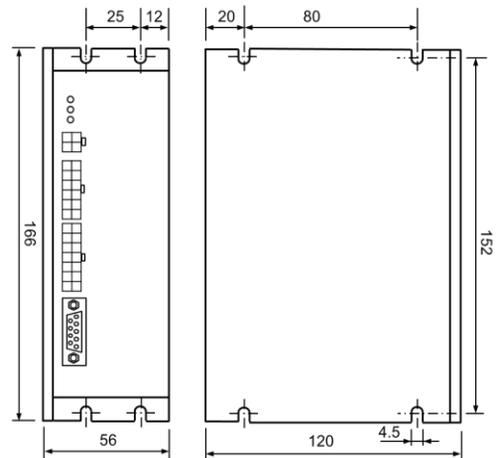
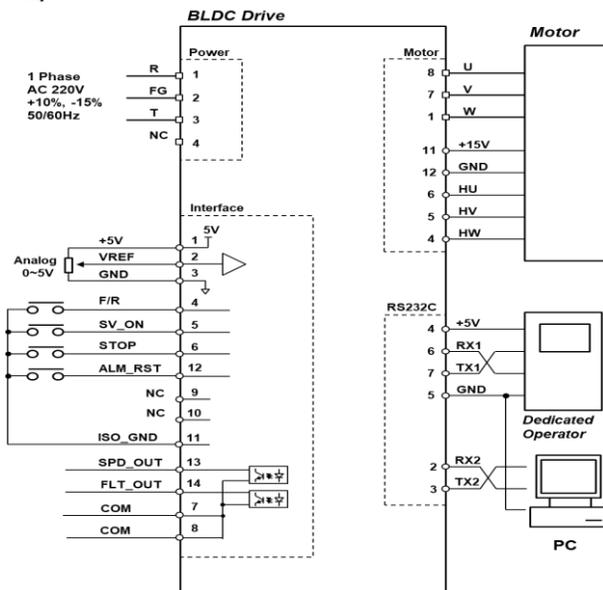
항목	A02	A04
정격 전류 [A]	1	2
최대 전류 [A]	2.5	4.5
전원 입력	단상 220VAC, +10% to -15%, 50/60Hz	
제어 기능	속도 제어, 100 ~ 10,000rpm	
제어 방식	구형파 PWM 제어	
입력 신호	F/R, SVON, Brake, Alarm RST, Select internal speed	
출력 신호	Speed Out, Alarm Out (Open collector type)	
보호 기능	과전류, 파라미터 이상, 홀센서 이상	
상태 표시	Power LED, Alarm LED, SVON LED	
피드백 센서	홀 센서	

● 결선도

● 치수 [mm]

56(W)x166(H)x120(D)

A02, A04



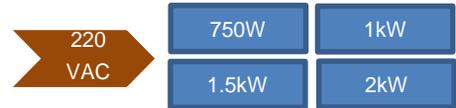
2) Standard BLDC Motor Drive (A07~A20)

● 적용 분야

- 자동화 장비
- 반도체 생산장비
- 이송 기계, 포장 기계
- 헬스 기구

● 특징

- 소형, 고효율
- 인코더 피드백에 의한 제어 가능
- 내부 / 외부 속도 지령
- 속도 제어 및 전류 제한 기능
- 전용 로더에 의한 운전 및 설정 가능

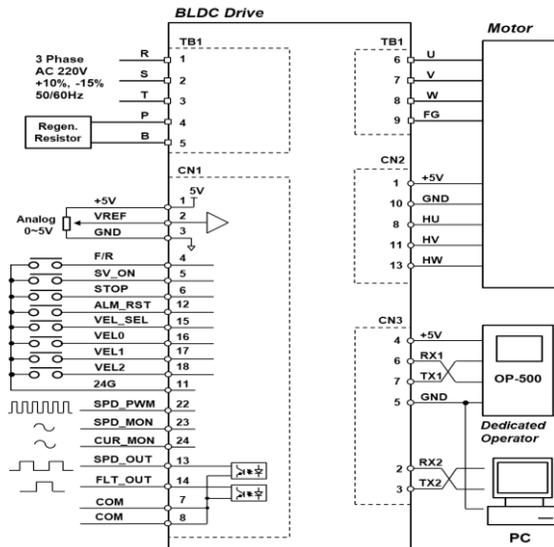


● 사양

항목	A07	A10	A15	A20
정격 전류 [A]	3	4	7	9
최대 전류 [A]	7.5	10	14	21
전원 입력	단상 / 삼상 220VAC, +10% to -15%, 50/60Hz			
제어 기능	속도 제어, 100 ~ 5,000rpm			
제어 방식	구형파 / 정현파 PWM 제어			
입력 신호	F/R, SVON, Brake, Alarm RST, Select internal speed			
출력 신호	Speed Out, Alarm Out (Open collector type)			
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 파라미터 이상, 홀 센서 이상			
상태 표시	Power LED, Alarm LED, SVON LED			
피드백 센서	홀 센서, 인코더			

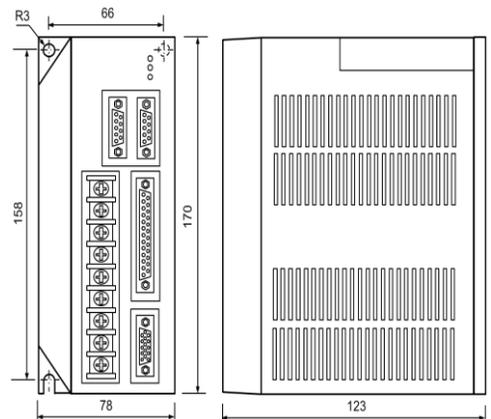
● 결선도

A07, A20



● 치수 [mm]

78(W)x170(H)x123(D)



3) Standard BLDC Motor Drive (A30/A55)

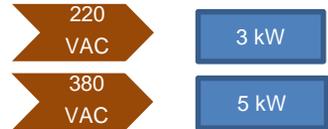
● 적용 분야

- 쿨링팬, 송풍팬 구동
- 자동화 장비
- 이송기계, 포장기계

● 특징

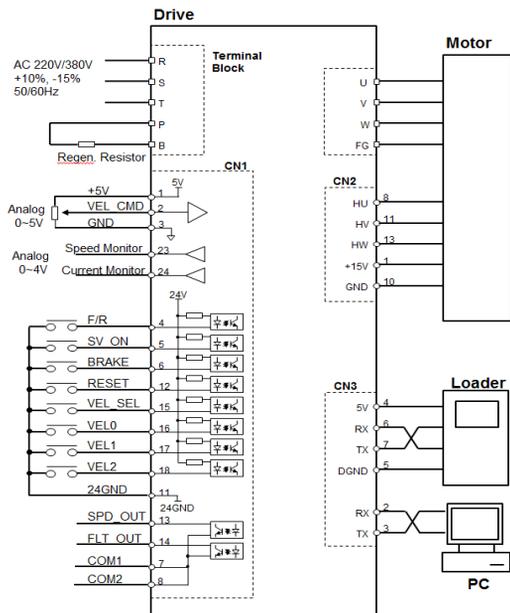
- 저속, 고토크 운전 가능
- 속도제어 및 전류 제한 기능
- 외부/내부 속도 지령
- 전용 로더에 의한 운전 및 설정 가능
- 회생 기능 내장

● 사양



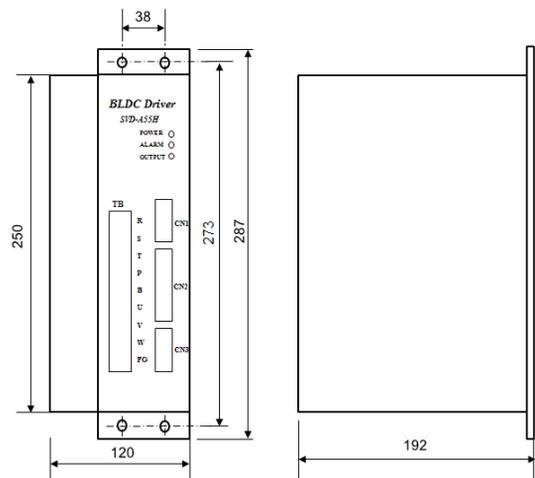
항목	A30	A50
정격 전류 [A]	15	15
최대 전류 [A]	30	30
전원 입력	삼상 220VAC, +10% to -15%, 50/60Hz	삼상 380VAC, +10% to -15%, 50/60Hz
제어 기능	속도 제어, 전류 제한	
제어 방식	구형파/정현파 PWM 제어	
입력 신호	F/R, SVON, BRAKE, ALARM RST, 내부속도선택 (내부속도0, 내부속도1, 내부속도2)	
출력 신호	SPEED PULSE OUT, ALARM OUT (Open Collector type)	
보호 기능	과전류, 파라미터 이상, 저전압, 과전압, 홀 센서 이상	
상태 표시	POWER LED, ALARM LED, SVON LED	
피드백 센서	홀센서, 인코더	

● 결선도



● 치수 [mm]

120(W)x250(H)x192(D)



4) BLDC Motor Drive with Magnetic Encoder (A05-IX)

- 적용 분야
 - 자동화 장비, 헬스 기구
 - 이송 기계, 포장 기계
- 특징
 - 마그네틱 인코더 피드백에 의한 정밀 위치 제어
 - 인덱스 위치 설정 기능에 따른 편리한 운전
 - MODBUS-RTU 통신에 의한 위치 명령 및 모니터링 기능



● 사양

220
VAC

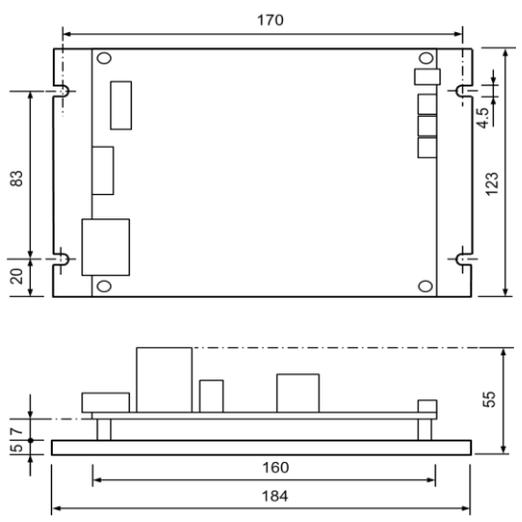
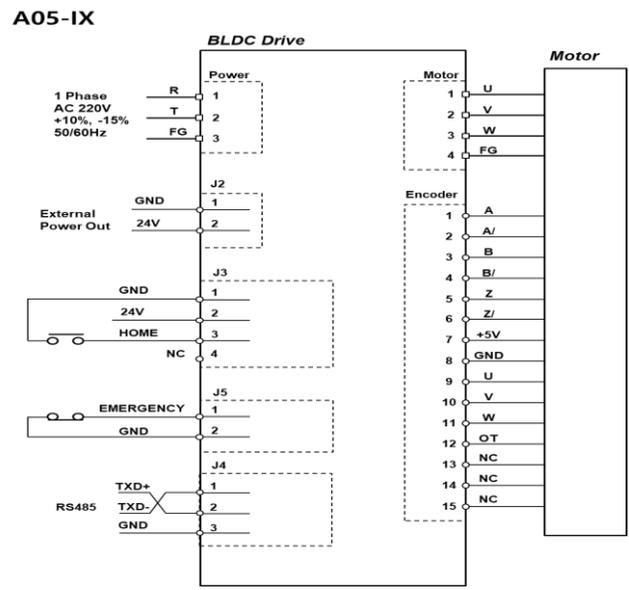
500W



항 목	A05-IX
정격 전류 [A]	2.4
최대 전류 [A]	4.8
전원 입력	단상 220VAC, +10% to -15%, 50/60Hz
제어 기능	위치 제어, 속도 제어
제어 방식	구형파 PWM 제어
입력 신호	Home, Emergency
통신 방식	MODBUS-RTU
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 인코더 이상
상태 표시	Power LED, Alarm LED, SVON LED
피드백 센서	마그네틱 인코더, 1024 PPR

● 결선도

● 치수 [mm]
184(W)x55(H)x123(D)



5) BLDC Motor Drive with DC Input (D01)

- 적용 분야
 - 스마트 톨링 시스템
 - 자동화 장비
 - 헬스 기기
- 특징
 - 속도 제어 및 전류 제한 기능
 - 편리한 운전
 - 전용 로더에 의한 운전 및 설정 기능



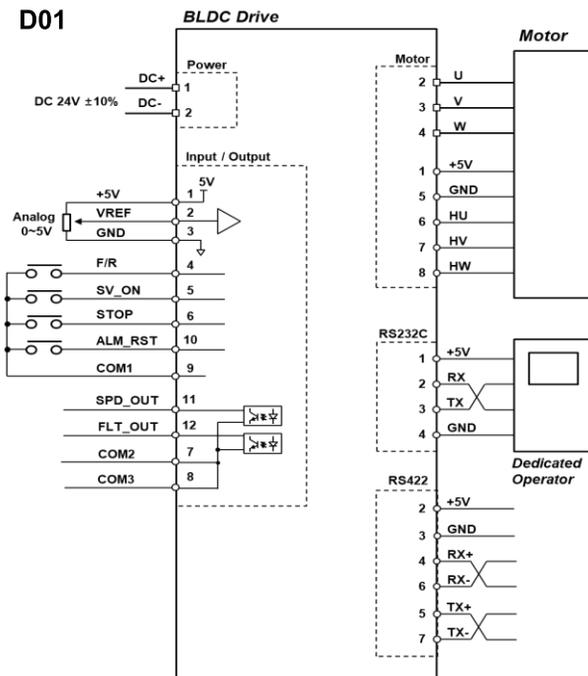
24 VDC

100W

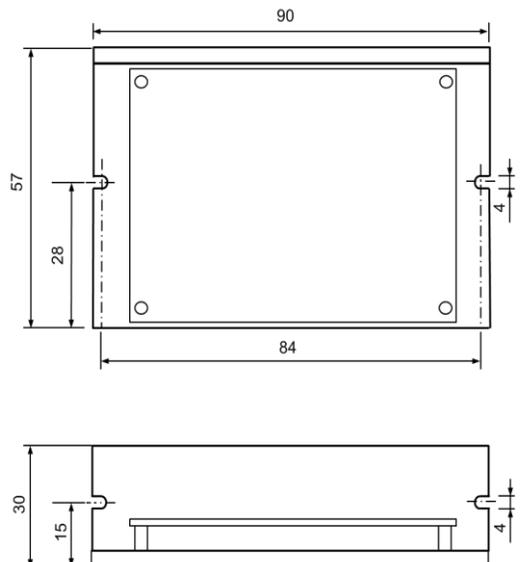
● 사양

항 목	D01
정격 전류 [A]	5
최대 전류 [A]	10
전원 입력	24VDC \pm 10%
제어 기능	속도 제어, 300 ~ 5,000 rpm
제어 방식	구형파 PWM 제어
입력 신호	F/R, SVON, Alarm RST, Run/Stop
출력 신호	Speed Out, Alarm Out (Open collector type)
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 홀 센서 이상
피드백 센서	홀 센서

● 결선도



- 치수 [mm]
90(W) x 30(H) x 57(D)



6) BLDC Motor Drive with DC Input (D05)

● 적용분야

- 전동 스쿠터
- 농기계, 산업 차량
- 전동 대차, 전동 휠체어

● 특징

- 외부 속도 지령
- 속도 제어 및 전류 제한 기능
- 편리한 운전
- 전용 로더에 의한 운전 및 설정 기능



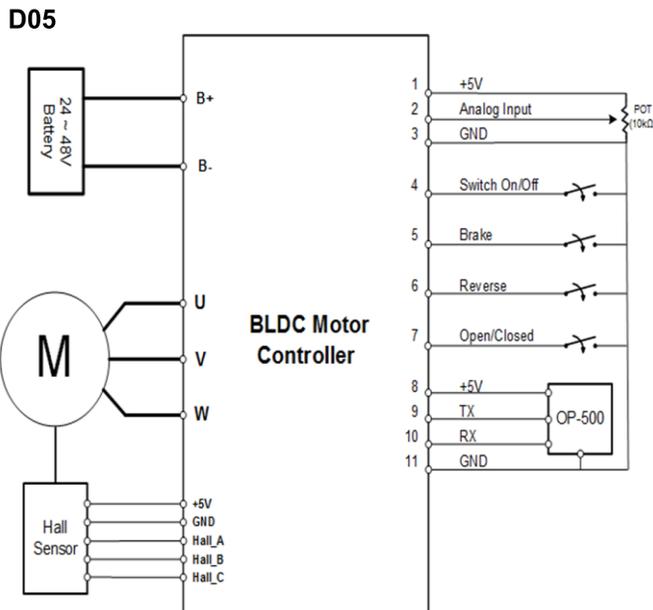
● 사양

24 ~ 48
VDC

500W

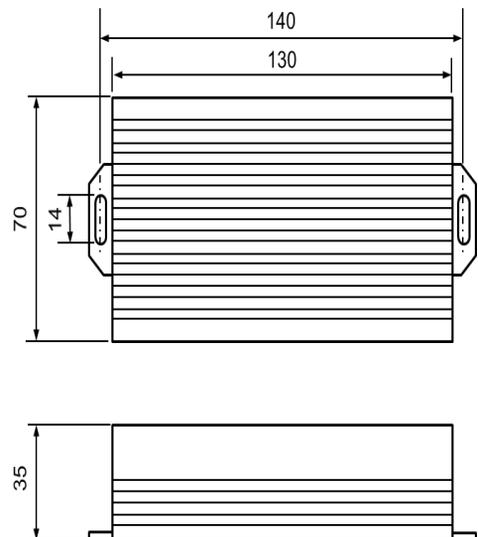
항목	D05
정격 전류 [A]	20
최대 전류 [A]	40
전원 입력	24 ~ 48VDC
제어 기능	속도 제어, 100 ~ 5,000rpm
제어 방식	구형파 / 정현파 PWM 제어
입력 신호	Key On/Off, Throttle, F/R, Brake
출력 신호	Speed Out, Alarm Out (Open drain type)
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 과부하, 과열, 홀 센서 이상
피드백 센서	홀 센서

● 결선도



● 치수 [mm]

150(W)x35(H)x70(D)



7) BLDC Motor Drive with DC Input (D07)

● 적용분야

- 농기계, 산업 차량
- 전동 카트, 전동 지게차, AGV

● 특징

- 속도 제어 및 전류 제한 기능
- 2상한 및 4상한 운전 가능
- 편리한 운전
- 전용 로더에 의한 운전 및 설정 기능



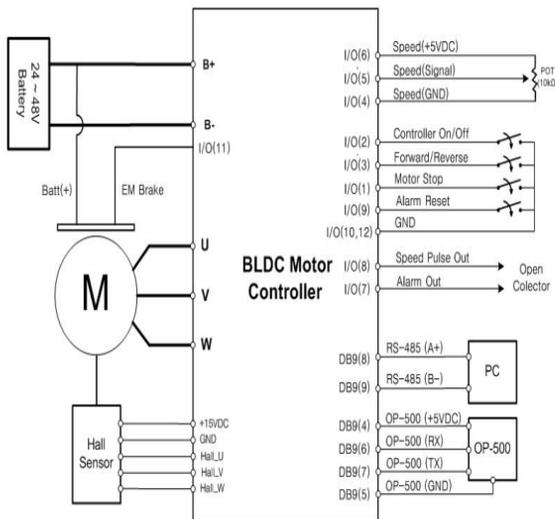
24 ~ 48
VDC

750W

● 사양

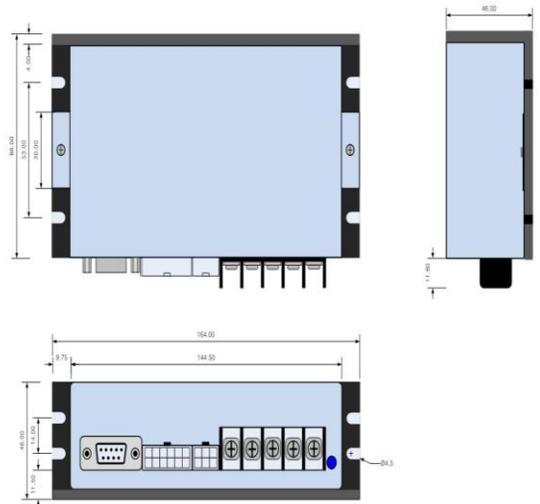
항목	D07
정격 전류 [A]	35
최대 전류 [A]	70
전원 입력	24 ~ 48VDC
제어 기능	속도 제어, 100 ~ 5,000rpm
제어 방식	구형파 / 정현파
입력 신호	Key On/Off, Throttle, F/R, Motor Speed, Motor Stop, Alarm Reset
출력 신호	Speed Out, Alarm Out (Open collector type), EM Brake
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 과부하, 과열
피드백 센서	홀 센서

● 결선도



● 치수 [mm]

164(W)x46(H)x88(D)



8) BLDC Motor Drive with DC Input (D20)

- 적용 분야
 - 농기계
 - 산업 차량, 전기 대차
 - AGV (무인 운반차)
- 특징
 - 외부 속도 지령
 - 속도 제어 및 전류 제한 기능
 - 편리한 운전
 - 전용 로더에 의한 운전 및 설정 기능



24 ~ 48
VDC

1.5kW

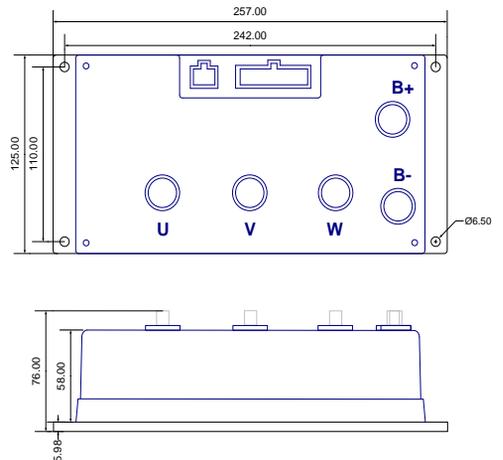
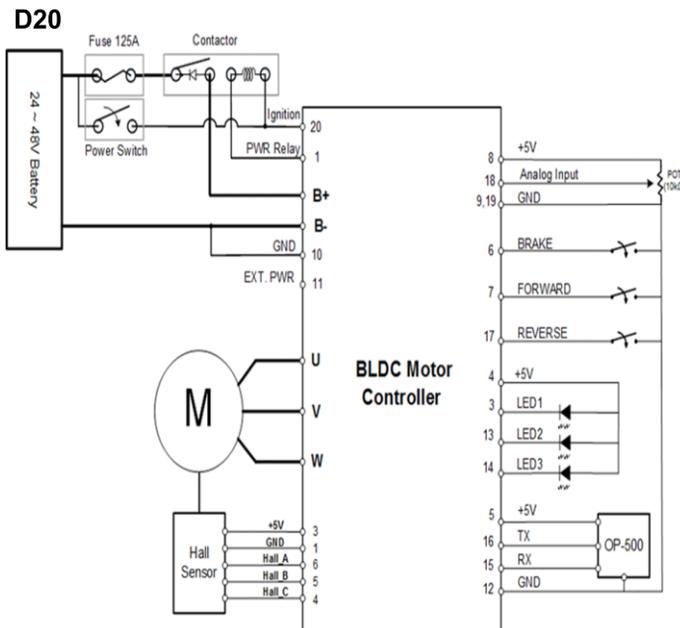
● 사양

항목	D20
정격 전류 [A]	62
최대 전류 [A]	150 (1min)
전원 입력	24V ~ 48VDC
제어 기능	속도 제어, 100 ~ 5,000rpm
제어 방식	구형파 PWM 제어
입력 신호	Throttle, F/R, Brake
출력 신호	Open drain type Output (30A) 2 ports (Ext. Relay, Fan ... etc.)
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 과부하, 과열, 홀 센서 이상
피드백 센서	홀 센서

● 결선도

● 치수 [mm]

257(W)x76(H)x125(D)



9) BLDC Motor Drive with DC Input (D50)

- 적용 분야
 - Golf Cart
 - NEV (근거리 전기차)
 - 유틸리티 차량, 지게차,
 - 전기 셔틀, 산업 차량
- 특징
 - 저 소음 (전기/기계)
 - 고 효율
 - 회생 제동
- 사양

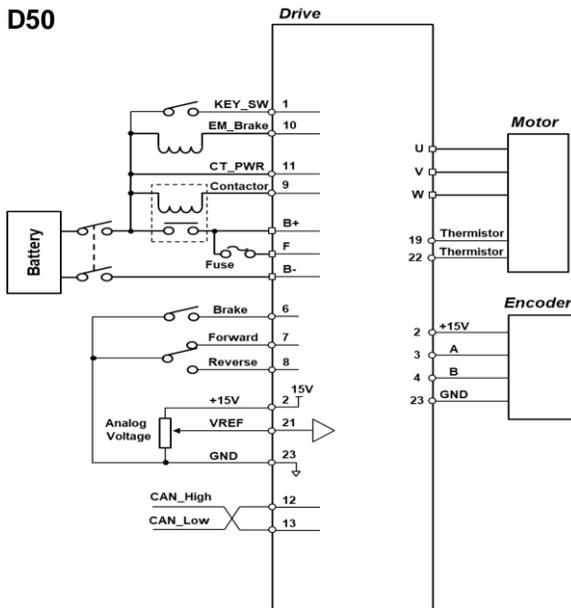


48VDC

5kW

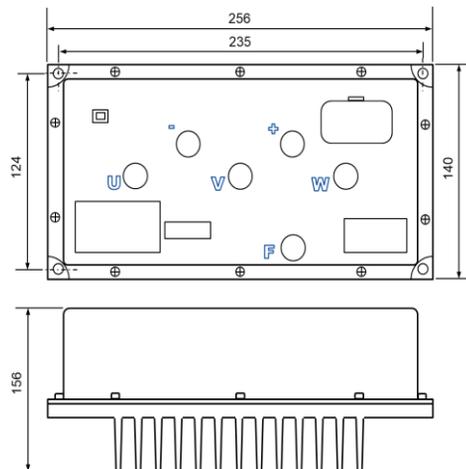
항 목	D50
정격 전류 [A]	200
최대 전류 [A]	450 (2min)
전원 입력	48VDC
제어 기능	속도 제어, 전류 제어
제어 방식	정현파 PWM 제어
입력 신호	Throttle, F/R, Brake
출력 신호	Alarm Out, Speed Out (Open collector type)
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 과열
상태 표시	Power LED, Alarm LED

● 결선도



● 치수 [mm]

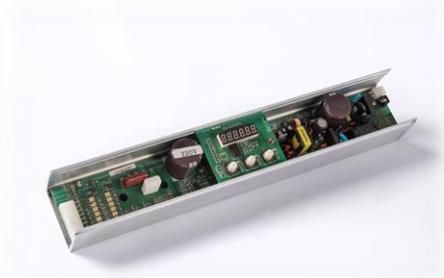
256(W)×157(H)×140(D)



10) BLDC Motor Drive for Automatic Door System

● **적용 분야**

- 빌딩 자동문 시스템
- 지하철 스크린 도어 시스템
- 엘리베이터 도어 시스템



BLDCM Driver & Integrated Controller

● **특징**

- 리니어 홀센서로 정밀 위치 제어 구현
- 고성능, 저소음, 유연한 작동



Direct Driving BLDC Motor

● **사양**

항 목	BLDC Motor Driver of Automatic Door System
정격 전류 [A]	2.5
최대 전류 [A]	3.5
전원 입력	단상 220VAC, +10% to -15%, 50/60Hz
제어 기능	위치 / 속도 / 전류 제어
제어 방식	정현파 PWM 제어
속도 제어 범위	+300 ~ -300 RPM
입력 / 출력 신호	입력 8 / 출력 4 (Open collector type)
통신 방식	RS422 : 2 Channels, CAN : 1 Channel
보호 기능	과전류, 저전압, 홀센서 이상, 위치 이상, 파라미터 이상
피드백 센서	리니어 홀 센서
치수 (mm)	375(W) x 64(H) x 51(D)



11) Sensorless BLDC Motor Drive (A04-SL)

● 적용 분야

- 펌프
- 공기조화용 쿨링팬

● 특징

- 센서리스 제어
- 속도 제어 및 전류 제한 기능
- 편리한 운전



● 사양

220
VAC

400W



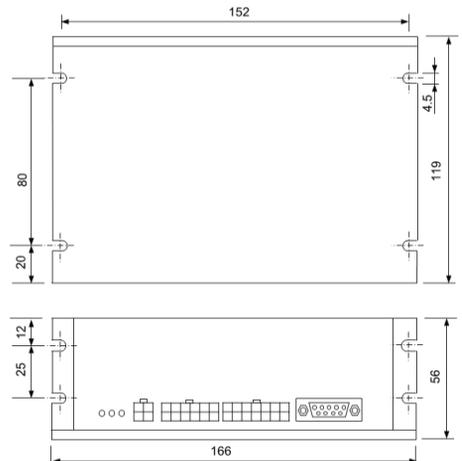
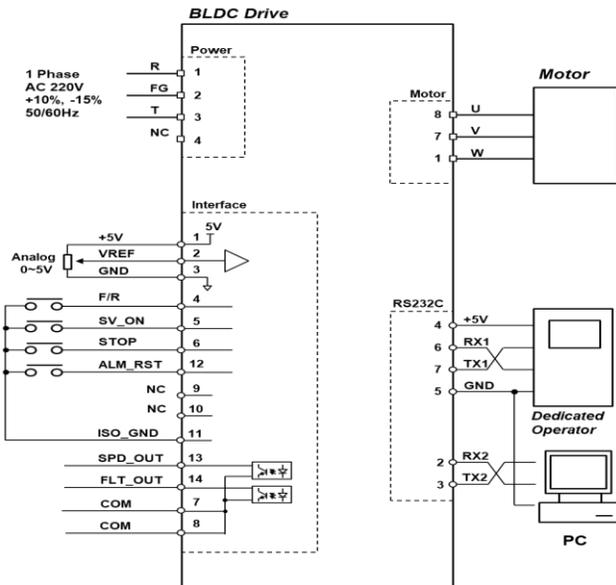
항목	A04-SL
정격 전류 [A]	2
최대 전류 [A]	4.5
전원 입력	단상 220VAC, +10% to -15%, 50/60Hz
제어 기능	속도 제어, 500~5000rpm
제어 방식	구형파 PWM 제어
입력 신호	F/R, SVON, Brake, Alarm RST, Select internal speed
출력 신호	Speed Out, Alarm Out (Open collector type)
보호 기능	과전류, 파라미터 이상
상태 표시	Power LED, Alarm LED, SVON LED

● 결선도

● 치수 [mm]

166(W)x56(H)x119(D)

A04-SL



12) Sensorless BLDC Motor Drive (D07-SL)

● 적용 분야

- 펌프
- 공기조화용 쿨링팬

● 특징

- 센서리스 제어
- 속도 제어 및 전류 제한 기능
- 편리한 운전

● 사양

24 ~ 36
VDC

700W



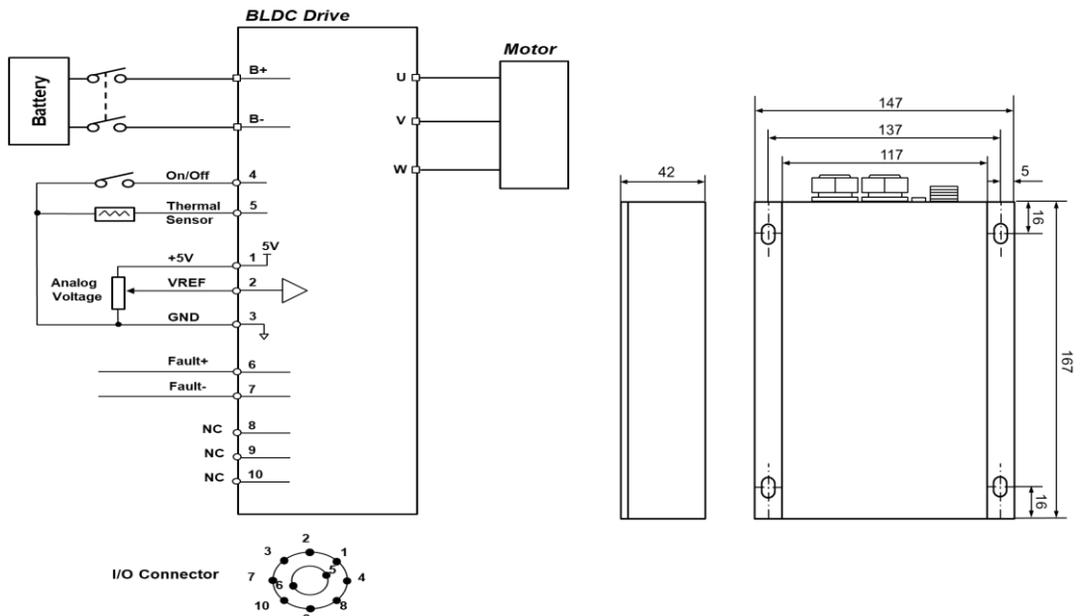
항 목	D07-SL
정격 전류 [A]	35
최대 전류 [A]	80 (1min)
전원 입력	24 ~ 36VDC
제어 기능	속도 제어, 500~5000rpm
제어 방식	구형파 PWM 제어
입력 신호	Key On/Off, Throttle
출력 신호	Alarm Out (Open collector type)
보호 기능	과전류, 저전압/과전압, 과부하, 과열

● Connection diagram

● Dimension [mm] :

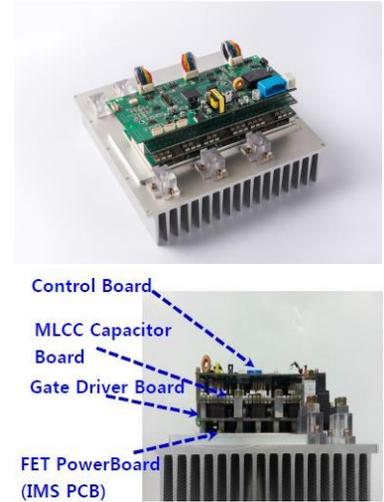
147(W)x42(H)x167(D)

D07-SL



13) ISG Drive for Automobile

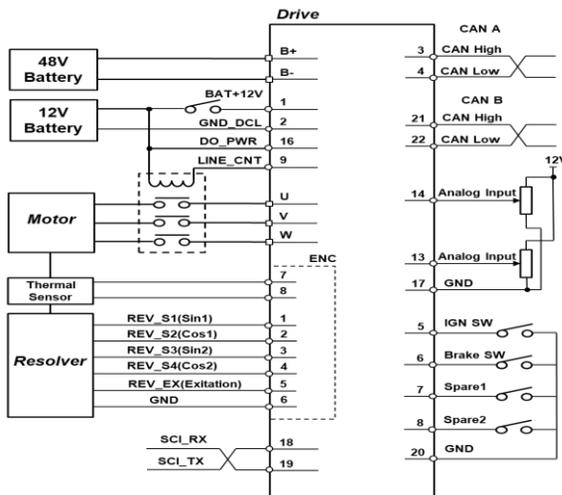
- 적용 분야
 - 자동차용 ISG (Integrated Starter and Generator) 구동
- 특징
 - ISG는 하이브리드 차량과 재래식 차량에 장착하는, 비용 효율적이며 환경 친화적인 해법.
 - 외부 입출력 신호에 대한 Isolation 전원 적용
 - 스위칭 노이즈 저감을 위한 Snubber 회로 설계
 - 전자기파 적합성(EMC) 확보
- 사양



항 목	ISG Drive for Automobile
적용 모터	IPMSM
정격 전류 [A]	147
최대 전류 [A]	424
전원 입력	30 ~ 54V (Nominal 45V)
전원 장치	Discrete type power MOSFET
냉각 방식	Air type
동작 온도	- 40°C ~ 85°C
정격 출력 (kW)	4
최대 출력 (kW)	12
최대 효율 (%)	94 %
피드백 센서	VR-type resolver
속도 제어 범위	6,000rpm/15,000rpm

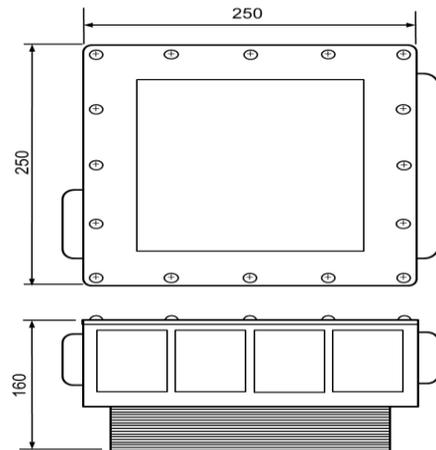
● 결선도

ISG



● 치수 (mm) :

250(W) x 160(H) x 250(D)



14) Bi-directional DC-DC Converter

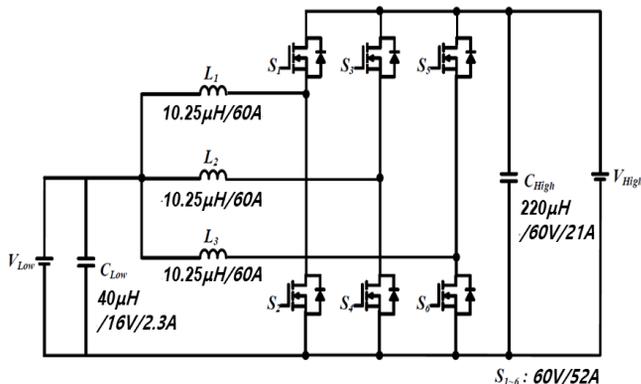
- 적용 분야
 - 자동차용 ISG의 LDC(Low-voltage DC-DC Converter)
- 특징
 - 외부 입출력 신호에 대한 Isolation 전원 적용
 - 스위칭 노이즈 저감을 위한 Snubber 회로 설계
 - 전자기파 적합성(EMC) 확보



● 사양

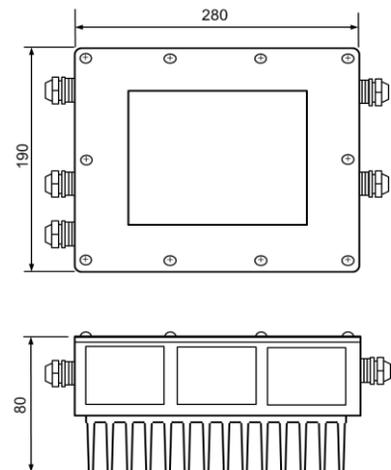
항 목	Bi-directional DC-DC Converter	
전압 범위 (48V급)	30 ~ 54 V	DC-link voltage (충전 전압 48 V)
전압 범위 (12V급)	10.5 ~ 15.2 V	DC-link voltage (충전 전압 14.4 V)
출력 전압 허용오차(48V)	3 %	Battery connected resistive load for rated power
출력 전압 허용오차(12V)	3 %	Battery connected resistive load for rated power
정격 출력	1.8 kW	-
효율	94 %	Peak efficiency
효율	90 %	300W < Power < 1.8kW
확장전압 범위(48V급)	Low: 19.5 ~ 30 V Over: 54 ~ 60V	
확장전압 범위(12V급)	Low: 6.5 ~ 10.5 V Over: 15.2 ~ 16V	
동작 온도	- 40 °C ~ 85 °C	
냉각 방식	Air cooling	
보호 등급	IP65	
EMC, 진동기준	OEM 기준 만족	

● 결선도 (Power)



● 치수 [mm]

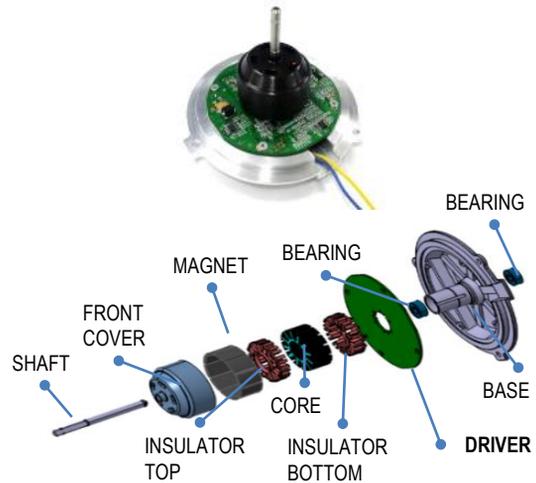
190(W) x 80(H) x 280(D)



15) BLDC Motor Drive for Automotive Cooling Fan

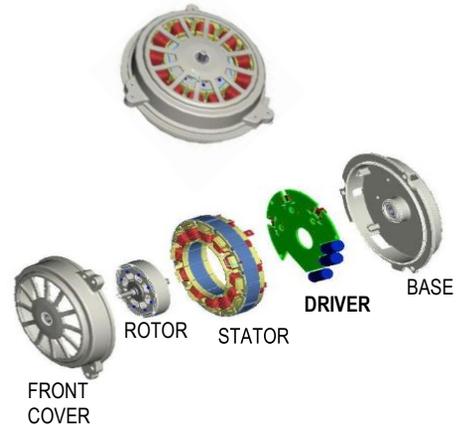
● 적용 분야

- 하이브리드 자동차 및 전기 자동차용 배터리 쿨링팬
- 자동차용 라디에이터 쿨링팬



● 특징

- 최적화된 Motor 일체형 컨트롤러
- 고효율 센서리스 벡터 제어 알고리즘 개발/적용



● 사양

항 목	배터리 쿨링팬 (40W)	승용차용 라디에이터 쿨링팬 (250W)	상용차용 라디에이터 쿨링팬 (850W ~ 1.2kW)
정격 전류 [A]	3	20	45 ~ 60
최대 전류 [A]	5	40	90 ~ 180
정격 전압 [V]	12VDC	12VDC	12 ~ 24VDC
속도 제어 범위	2,750 ± 3% RPM	2000/4000 rpm	2000/4000 rpm
제어 방식	센서리스 벡터 제어		
속도 지령	CAN, PWM Duty Input		



16) EHPS Motor Drive for Automobile

● 적용 분야

- EHPS(Electro-Hydraulic Power Steering, 전기 유압식 파워 스티어링) Motor 구동.

● 특징

- 최적화된 Motor 일체형 컨트롤러
- EHPS는 Motor로 파워 스티어링 오일펌프를 구동하므로 엔진 동력 절감으로, 연비 상승 효과 있음.
- EHPS는 MDPS(Motor Driven Power Steering, 전동식 파워 스티어링)보다 우수한 조향감 (저소음, 저진동)을 제공.



● 사양

항 목	EHPS Motor Driver for Automobile
정격 전류 [A]	50
최대 전류 [A]	100
전원 입력	12VDC
제어 기능	속도 제어
제어 방식	정현파 PWM 제어
속도 제어 범위	0 ~ 6,000 rpm
통신 방식	CAN
보호 기능	과전류, 저전압/과전압



17) BLDC Motor Drive for Robot

● 적용 분야

- Intelligent Robot의 협소한 공간 삽입형 다축(최대 3축) 모션 제어기
- 적용 모터용량은 200W까지로 지능형 로봇의 전 부문에서 사용 가능.



Main Board

● 특징

- Real-Time 위치/속도/전류제어 기능
- 고속 통신 (EtherCAT/RS485/CAN)
- User Programmable Sequence 제어 기능
- 치수
 - * Main Board : 40mm x 40 mm x 25 mm (2 EA)
 - * EtherCAT Slave : 40mm x 40 mm x 5 mm
 - * Servo AMP : 40mm x 40 mm x 30 mm (2 EA)



EtherCAT



Servo AMP

● 사양

항 목	BLDC Motor Driver for Robot
구동 모터 수	3 EA
정격 전원 입력	24V
최소 / 최대 전원 입력	10V / 30V
순간 최대 허용 전류	2A
PWM 주파수	20kHz
제어 출력 및 방식	전류 / 속도 / 위치, SVPWM / Sine PWM / Block commutation current control
피드백 센서	Encoder & Hall IC / Hall IC only / Analog Hall IC only
EtherCAT / RS485 / CAN	EtherCAT(~100Mbps), RS485(~1.25Mbps), CAN(~1Mbps)
외부 입력 / 출력	Analog Input 3 ports, Digital Input/Output 6/6 ports



18) Smart Battery Charger for NEV

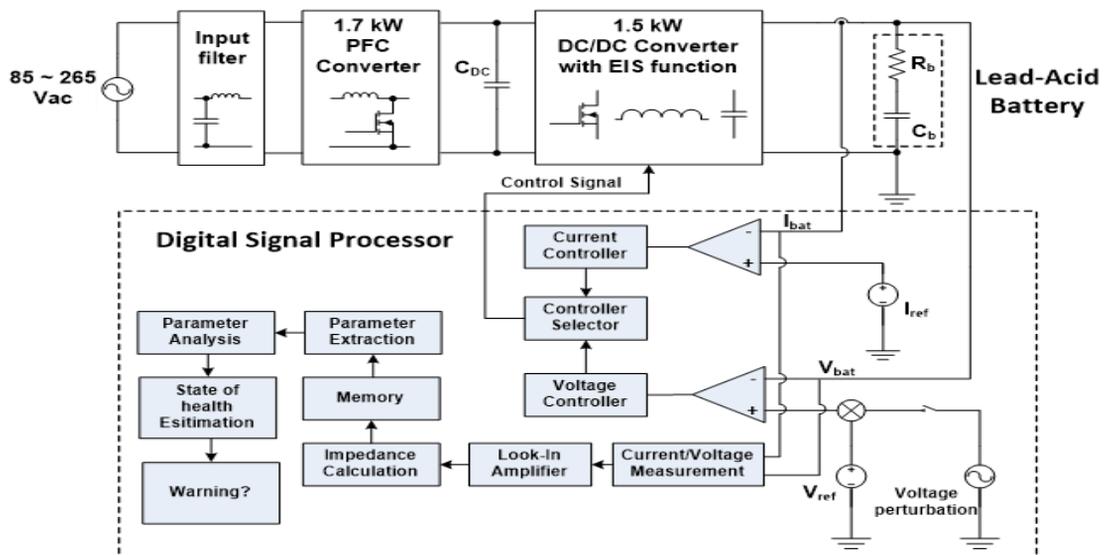
- 적용 분야
 - NEV(Neighborhood Electric Vehicle, 근거리 전기차) Battery 충전
- Feature
 - 전기화학적 임피던스 분광법을 적용한 배터리 셀 노화 진단 기능.



● 사양

항 목	Smart Battery Charger for NEV
AC 입력 전압 범위 [VAC]	85 ~ 265
AC 입력 주파수 범위 [Hz]	45 ~ 65
정격 출력 [kW]	1.7
Switching 주파수 [kHz]	70
AC power factor [%]	98
PFC converter efficiency [%]	98
DC/DC converter efficiency [%]	98
충전 전압 리플 [%]	2
충전 전류 리플 [%]	2
치수 [mm)	270(W) x 110(H) x 480(D)

● 결선도



(주) 서보산전 소개

● **사업장 위치 및 연락처**

* 본사/연구소/부천공장

경기도 부천시 원미구 평천로 655번길,
부천테크노파크 401동 802호
TEL : 032-817-6714, FAX : 032-817-6716

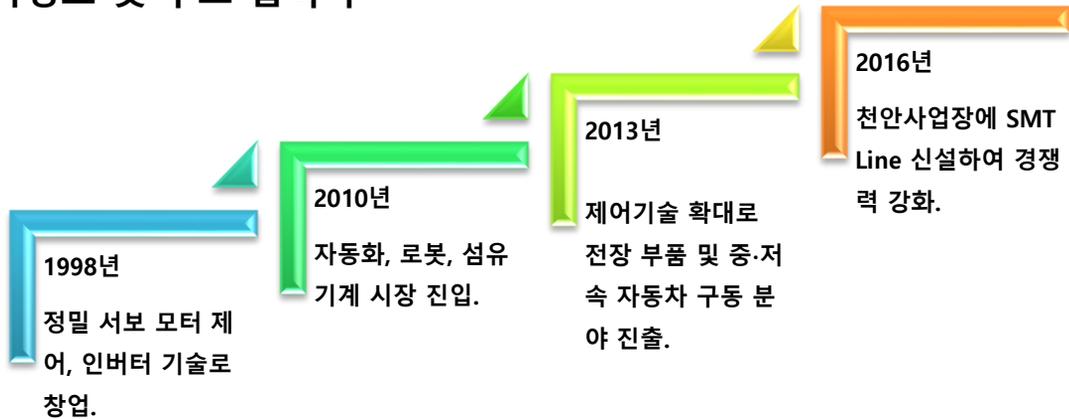


* 천안공장

충남 천안시 서북구 성환읍 잠실길 7
TEL : 041-411-3357, FAX : 041-411-3300



● **이정표 및 주요 협력사**



비즈니스 협력		연구 협력
두산인프라코어		자동차부품연구원
		숭실대학교
	INDUSTRIAL ROBOT & AUTOMATION SYSTEM	명지전문대학
티엠테크아이	Electric Traction Leader	기업을 품는 선학융합 선도대학 한국산업기술대학교



(주) 서보산전 소개

● 부천공장



Inserting



Soldering



After-Treatment



Power Testing



Control Board Testing



Assembly



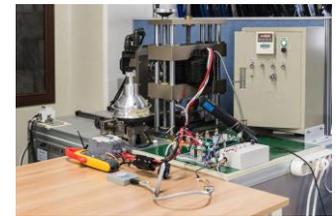
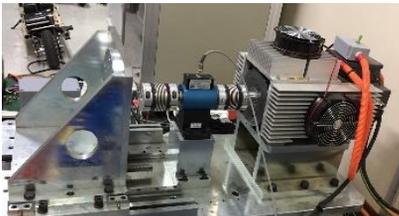
Run-Off Testing



Thermostatic Chamber

● 부천연구소

Item Description	Spec.
Motor Dynamometer 1	70 N · m / 5,000 rpm
Motor Dynamometer 2	0.7 N · m / 20,000 rpm
Motor Dynamometer 3	7 N · m / 3,000 rpm



● 천안공장

Item Description	Units	Supplier	Model
Middle Speed Mounter	2	HANWHA	SM481, SM481L
High Speed Mounter	2	HANWHA	DECAN-F2, DECAN-F2L
Inkjet Marking M/C	2	STS	IMS-1300S, IMS-1400S
Screen Printer	2	ESE	US-2000X, US-7000X
3D SPI	2	KOYUNG	KY-80302L, KY-80302XL
N2 Reflow Oven	2	HELLER	1810MK3, 1810MK3
2D AOI	2	MIRTEC	ME-6E, MV-7U
Wave Soldering Machine	1	KSM	HS04-3000



The Reliable Specialist in Motor Drive

SERVO INDUSTRIAL SYSTEMS CO., LTD.

www.servoind.net

Head Office / R&D Center / Bucheon Factory;

401 - 802, Bucheon Techno-Park, 655, Pyeongcheon-ro,

Wonmi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do, South Korea

TEL : +82-32-817-6714, FAX : +82-32-817-6716

E-mail: msjang@servoind.net, servo@servoind.net

Cheonan Factory;

7, Jamsil-gil, Seonghwan-eup, Seobuk-gu,

Cheonan-si, Chungcheongnam-do, South Korea

TEL : +82-41-411-3357, FAX : +82-41-411-3300

Shanghai Office;

Room 633, No. 1000 East Hongsong Rd,

Shanghai 201103, P.R. China

TEL : +86-21-6126-7074, FAX : +86-21-6126-7254

E-mail: srckorea@naver.com, jessie_zhy@163.com

