



NURI ROBOT

제품 사용설명서

50W급 BLDC 모터 드라이버 (BLMD-50-D)

www.nurirobot.com

서울특별시 금천구 가산디지털2로 98, 2-1016(가산동, 롯데IT캐슬)
Tel 070-4217-3300 / Fax 02-2026-8865 / Email nurirobot@nurirobot.com

대구광역시 북구 노원로 77, 305(노원동3가, 한국로봇산업진흥원청사)
Tel 070-4789-1955

BLMD-50-D

- 01 주의 사항
- 02 제품 선정 방법
- 03 제품 소개 및 특징
 - 3.1 소개
 - 3.2 사양
 - 3.3 특징
- 04 제품 사용법
 - 4.1 결선도
 - 4.2 모터 구동 방법
- 05 제품 규격
 - 5.1 외형 치수
- 06 기술 지원 및 A/S 안내
- 07 제품 자가진단
- 08 개정 연혁

01 주의사항

- 전원 연결 시 극성을 확인하시기 바랍니다.
- 정격 이상의 모터를 연결하지 마시기 바랍니다.
- 정격 이상의 전압을 인가하지 마시기 바랍니다.
- 성능을 극대화하시려면 팬을 사용하여 통풍이 잘되도록 하시기 바랍니다.
- 케이스가 없는 제품이므로 정전기 및 이물질에 의한 합선에 주의하시기 바랍니다.
- 제품을 분해 또는 개조하지 마시기 바랍니다.
- 전원이 인가된 상태에서 이동, 설치, 접속 등의 작업을 하지 마시기 바랍니다.
- 제품이 동작 중이거나 열이 있을 경우 만지지 마시기 바랍니다.
- 본 제품은 출하 직전 모든 부분에 대한 테스트가 실시됩니다.
제품 수령 후 즉시 동작을 확인하시기 바랍니다.

02 제품 선정 방법



03 제품 소개 및 특징

3.1 소개

누리로봇의 BLDC 모터 드라이버 제품인 ‘BLMD-50-D’에 관심을 가져주셔서 감사합니다. ‘BLMD-50-D’는 정격 50W급 BLDC 모터 드라이버이며 로봇 및 자동화 설비 등에 적용 가능하고 외부 신호(PWM, Direction)를 연결하여 모터 구동이 가능한 제품입니다. (그림 1)

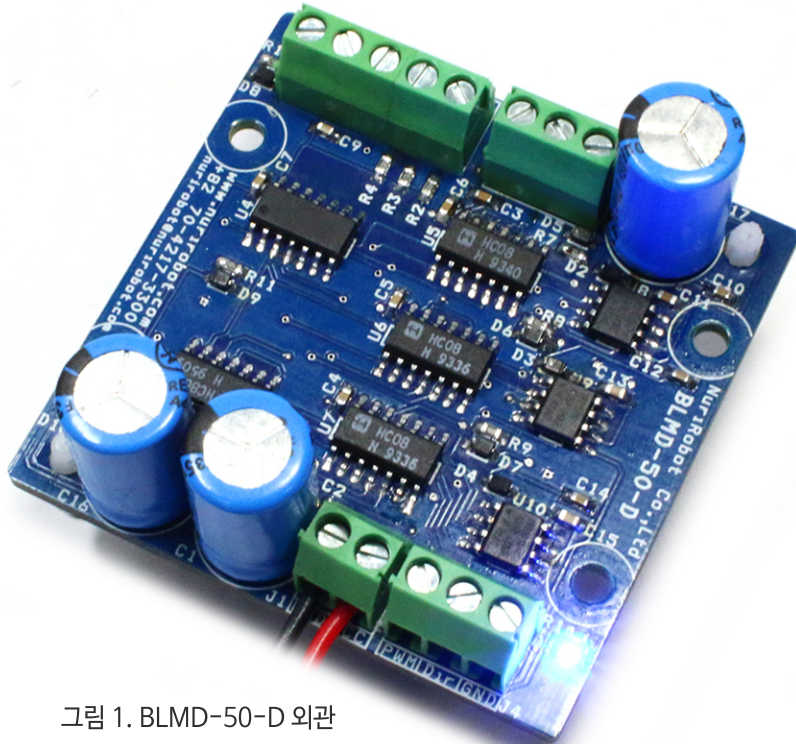


그림 1. BLMD-50-D 외관

‘BLMD-50-D’에는 IRF사의 고용량 power MOSFET와 high speed gate driver를 통해 빠른 스위칭 방식이 도입되어 효율이 높은 모터 드라이버이며 최대 20A 전류와 최대 35V의 모터 구동이 가능한 제품입니다. 또한 50mm x 50mm의 사이즈로 공간을 최소화할 수 있습니다.

3.2 사양

BLMD-50-D의 사양을 표 1에 나타내었습니다.

BLMD-50-D 사양	
출력 파워	50 [W]
동작 전압	12~35 [V]
출력 전류	최대 20 [A] (정격 2A @ 24V)
동작 온도	-40 ~ +125 [°C]
채널	1 [ch]
구동 방법	외부 신호로 구동 (PWM, Direction)
PWM 입력 주파수	1 [Hz] ~ 1 [MHz]
규격	50 [mm] x 50 [mm] x 33 [mm]
무게	43 [g]

표 1. BLMD-50-D 사양

출력 파워는 50W로 정격 전압 12~35V BLDC 모터를 구동 가능하며 최대 20A, 24V 인가시 정격 2A의 출력이 가능합니다. 1채널 모터 드라이버로 1개의 모터를 구동 가능하며 외부의 신호(PWM, Direction)로 BLDC 모터를 보다 쉽게 구동 가능합니다.

사이즈는 50mm x 50mm x 33mm이며 무게는 43g으로 크기가 작고 가벼워서 모터 드라이버 배치가 효율적입니다.

3.3 특징

- 외부 PWM, Direction 신호를 이용하여 쉽게 모터 구동
- 터미널 블록 방식의 결선으로 별도의 커넥터 불필요
- 50mm x 50mm의 사이즈로 소형화 및 경량화

04 제품 사용법

4.1 결선도

BLMD-50-D의 결선도를 그림 2에 나타내었습니다.

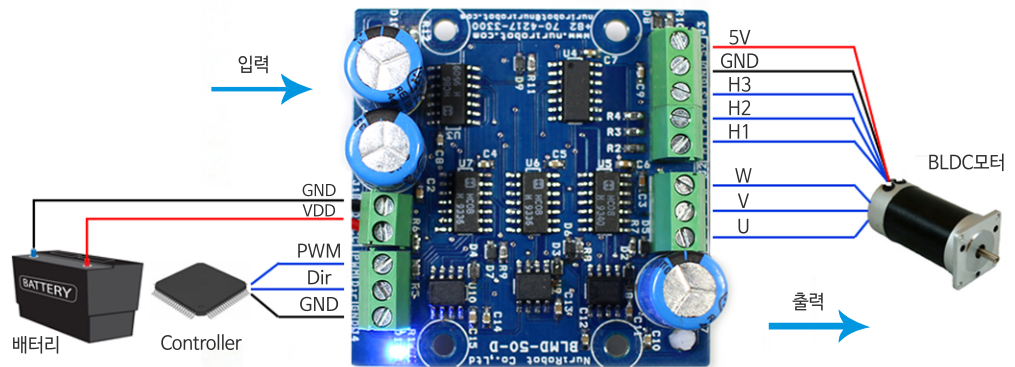


그림 2. BLMD-50-D 결선도

전원(VDD, GND)에 모터 정격 전압을 인가합니다. 외부 제어기의 PWM 신호를 연결하여 모터의 구동 속도를 조절할 수 있습니다. 외부 제어기의 Direction 신호를 연결하여 모터의 구동 방향을 조절할 수 있습니다. 외부 제어기의 GND 신호를 연결하여 공통 접지로 사용합니다. U, V, W는 BLDC 모터 동력선을 연결합니다. 홀센서 신호 H1, H2, H3과 5V, GND를 BLDC 모터 홀센서 상에 맞춰 연결합니다.

4.2 모터 구동 방법

외부 PWM 신호로 모터의 속도를 조절하고 외부 Direction 신호로 모터의 방향을 조절합니다.

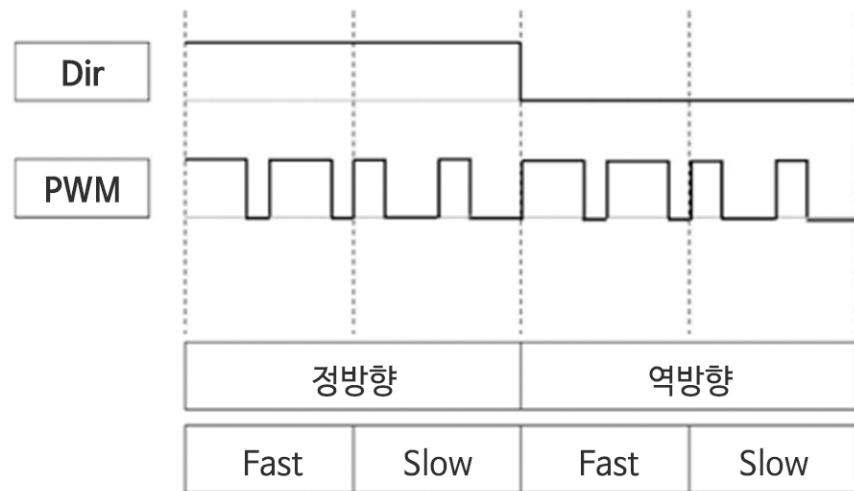


그림 3. 입력 신호 타이밍 블록도

외부 제어기의 PWM과 Direction 신호에 따른 모터 구동 특성을 그림 3에 나타냈습니다.

05 제품 규격

5.1 외형 치수

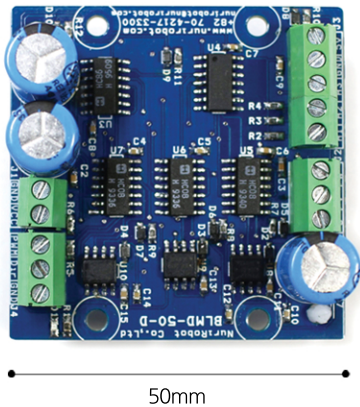


그림 4. 위에서 바라본 치수

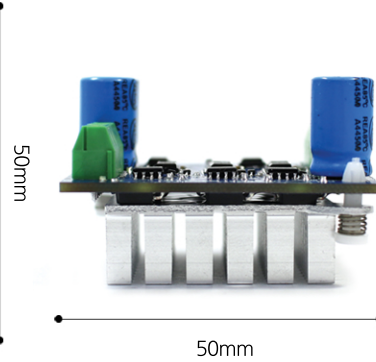


그림 5. 옆에서 바라본 치수

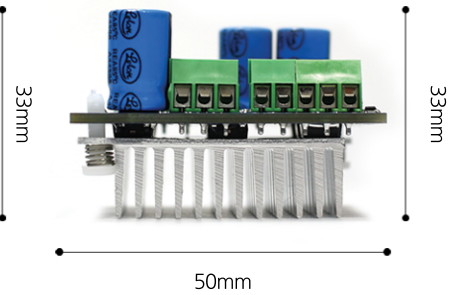


그림 6. 앞에서 바라본 치수

06 기술 지원 및 A/S 안내

이메일 또는 유선상으로 연락을 주시거나 방문해주시면 친절히 설명해드리겠습니다. 자사의 과실로 문제가 있는 제품은 교환해드리며 고객님의 과실로 문제가 있는 제품은 A/S 해드립니다. 보증기간은 제품 구매 후 1년이며 방문을 통한 기술 지원은 별도의 출장비를 청구 드릴 수 있습니다.

07 제품 자가진단

	점검사항	조치사항
전원이 들어오지 않을 경우	전원의 결선이나 잘못된 배선을 확인해주시시오	결선을 다시 하거나 잘못된 배선을 다시 결선해주시시오
	터미널 블록의 결속이 잘되어있는지 확인해주시시오	터미널 블록과 전선 간의 결속이 잘되도록 볼트를 조이거나 피복의 유무를 확인해주시시오
	배터리 사용시 방전 여부를 확인해주시시오	배터리를 충전하거나 새 배터리로 교체해주시시오
모터가 구동하지 않을 경우	입력 신호의 결선이나 잘못된 배선을 확인해주시시오	결선을 다시 하거나 잘못된 배선을 다시 결선해주시시오
	터미널 블록의 접속이 잘되어있는지 확인해주시시오	터미널 블록과 전선 간의 결속이 잘되도록 볼트를 조이거나 피복의 유무를 확인해주시시오
	출력 신호의 결선이나 잘못된 배선을 확인해주시시오	홀센서와 U, V, W의상이 일치하는지 확인하고 다시 결선해주시시오
모터가 오동작을 할 경우	홀센서와 U, V, W상의 순서를 확인해주시시오	상이 맞지 않으면 오동작을 하므로 상을 맞춰 다시 결선해주시시오
	제품의 발열 유무를 확인해주시시오	제품의 온도가 100℃ 이상 될 경우 성능이 저하되므로 방열 팬을 별도로 장착해주시시오

08 개정 연혁

날짜	개정 항목	개정 내용
????	제품 사용설명서	제품 사용설명서 작성