

# **3상 BLDC모터 컨트롤러 for Automotive**

## **- Hardware Debug**

(LK-BLDC-DRV Rev2)

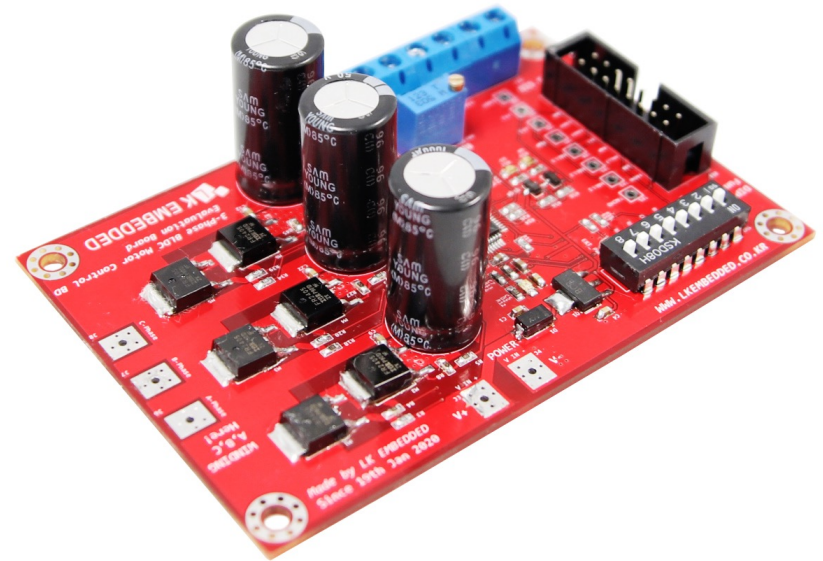
29th July 2020

이경남

by LKEMBEDDED

# Summary

- ◆ Overview
- ◆ Debug
- ◆ Epilog



# Overview

---

- ◆ 본 문서는 “3상 BLDC 모터 컨트롤러 for Automotive”를 이용하여 3상 BLDC 모터 구동 시 원활하게 구동이 되지 않을 경우 하드웨어적으로 검토해야 할 사항에 대해서 기술된 문서이다.
- ◆ 3상 BLDC 모터 컨트롤러 for Automotive 는 초기동작시 저전류에서 구동되도록 REF 전압 핀이 설정되어 있다.
- ◆ 보드내에 가변저항을 조절해 REF 전압을 가변할 수 있으며 이를 통해 3상 BLDC모터 토크 및 구동전류 조절이 가능하다.

# Hardware Debug #1

## ◆ 딥스위치 구동모드 설정

### ■ 내부 PWM 펄스 설정

- ❖ 딥스위치 8번(EXT\_PWM)이 OFF일 때 내부 PWM 제어가 활성화 되어 펄스가 발생되어 BLDC 모터가 구동된다. 만일 ON 방향으로 설정될 경우 내부 PWM 펄스 생성 불가능
- ❖ 외부 PWM 제어시에는 딥스위치 2번 OFF, 8번이 ON 되어야 하며, 그림 1과 같이 외부 PWM 펄스는 J13 커넥터 8번(PWM) 핀에 인가해야 함

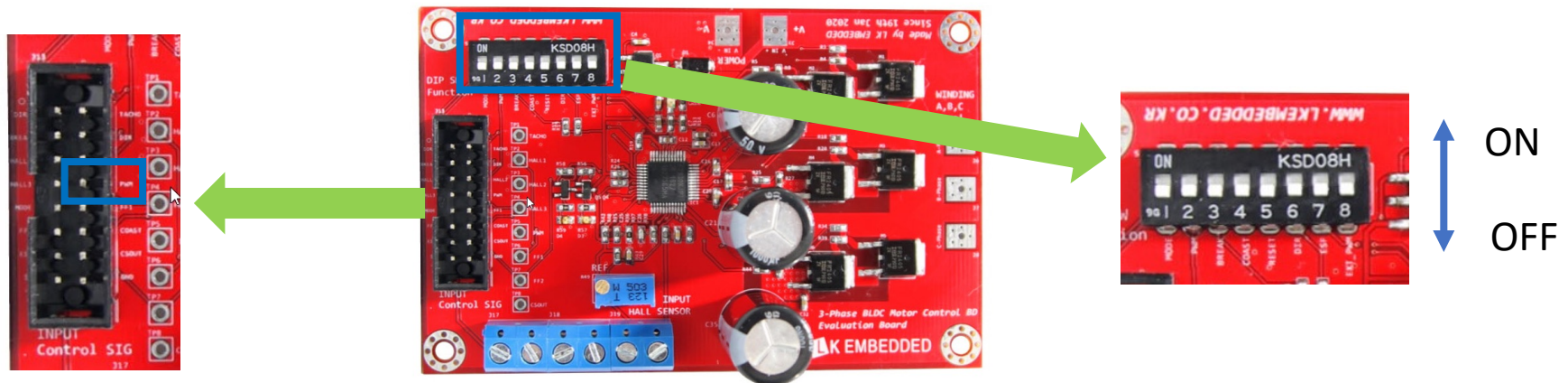


그림1. BLDC모터 컨트롤러 보드: 딥스위치가 설정된 모습

# Hardware Debug #2

## ◆ REF 전압 설정

- 그림2 처럼 마크 된 R49 가변 저항을 통해서 BLDC 모터 토크 및 구동 전류 조절이 가능
  - ❖ 가변저항을 조절해 0~5V 범위 REF 전압 조절 가능
  - ❖ 시계방향으로 조절 시 모터 토크 및 구동전류 상승
  - ❖ 반시계방향으로 조절 시 모터 토크 및 구동전류가 감소

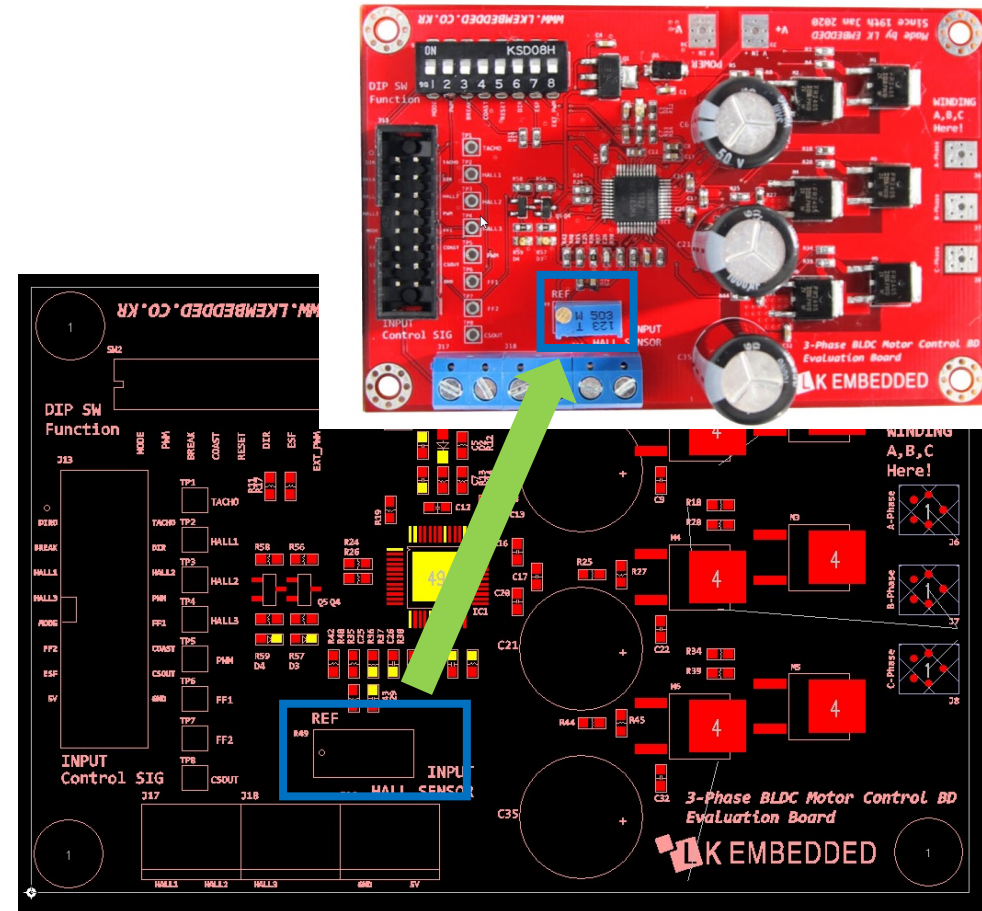


그림2. Top mount side view

# Epilog #

---

## ◆기술지원 및 주의사항

- 본 제품 상세페이지의 PCB 색상은 실제와 다를 수 있으며, 제품 성능개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다
- LK임베디드 모든 제품에 DC전원공급 시 반드시 극성(+,-)를 확인 하 시여 전원을 공급해주시고, 제품 정격전압을 꼭 지켜 주셔야 합니다. 만일 이를 어길 시에는 제품에 치명적인 오류 및 파손이 발생할수 있으니 각별한 주의가 필요합니다

**감사합니다**