

## راهنمای مدار JC-364-05

### ویرایش ۱,۲

مدار JC-364-05، سیستمی مجهز برای کنترل انواع مبدل‌های الکترونیک قدرت است (شکل ۱). هسته اصلی این مدار پردازنده TMS320F28335 می‌باشد. این مدار دارای قابلیت‌های زیر است:

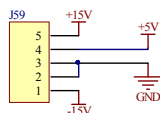
- ۱۲ ورودی ADC
- ۶ ورودی سازگار با سنسورهای اندازه‌گیری جریان اثر هال
- ۶ ورودی سازگار با اندازه‌گیری ولتاژهای AC
- ۲ ورودی ایزوله برای اندازه‌گیری ولتاژ DC
- ۱۲ خروجی PWM
- ۷ خروجی OC
- ۱۰ ورودی دیجیتال
- خروجی داده سریال
  - RS485 (سه خروجی)
  - RS232
  - CANBus



شکل (۱) مدار JC-364-05.

## ۱. تغذیه

برای راه اندازی این مدار به ولتاژهای +۱۵ و -۱۵ و +۵ نیاز است.

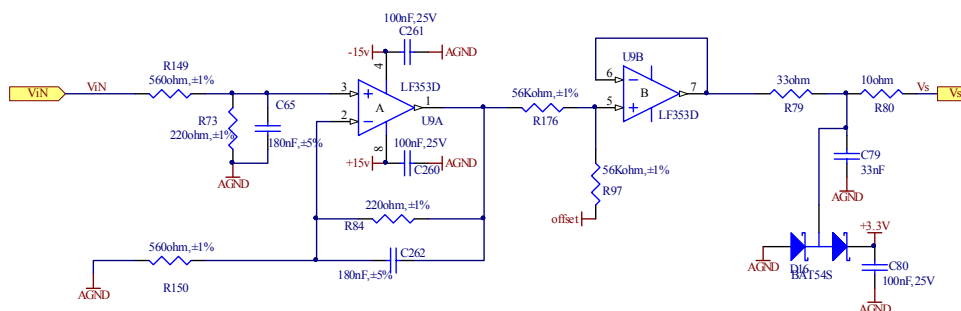


شکل ۲) ترمینال ولتاژ تغذیه.

## ۲. واحد نمونه بردار ولتاژ AC

توجه ۱: ولتاژ آفست برابر ۳ ولت است.

توجه ۲: حداکثر دامنه ولتاژ سینوسی ورودی نباید ۱۰ ولت تجاوز کند.



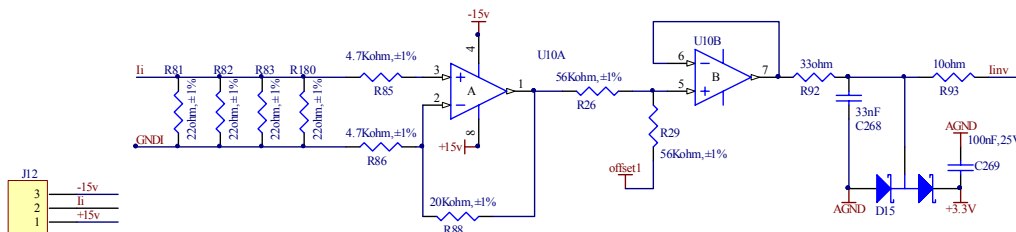
شکل ۳) واحد نمونه بردار ولتاژ سینوسی.

## ۳. واحد نمونه بردار جریان

این نمونه بردار برای اتصال به سنسور اثر هال با خروجی جریانی آماده شده است.

توجه ۳: ولتاژ آفست برابر ۳ ولت است.

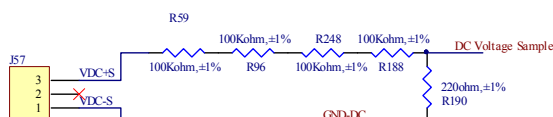
توجه ۴: حداکثر دامنه نمونه جریان نباید ۱۰۰ میلی آمپر تجاوز کند.



شکل (۴) واحد نمونه جریان.

#### ۴. واحد نمونه بردار ولتاژ DC

توجه ۵: مقاومت‌های نمونه بردار باید به گونه‌ای انتخاب شوند که اندازه ولتاژ DC Voltage Sample هیچ‌گاه بزرگتر از ۲۰۰ میلی‌ولت نشود. بعد از ایزوله کردن DC Voltage Sample، این ولتاژ در بهره ۸ ضرب شده و به DSP تحویل می‌شود. توجه ۶: این مدار دارای دو نمونه‌گیر ایزوله ولتاژ DC است.



شکل (۵) واحد نمونه بردار ولتاژ DC.

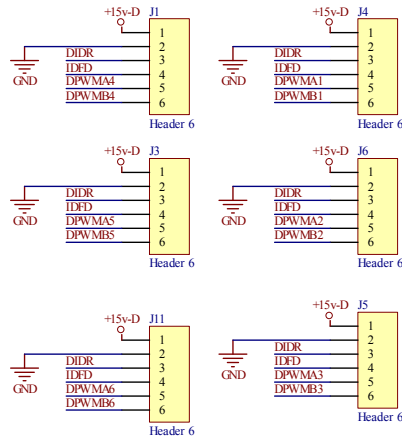
در جدول ۱ ورودی آنالوگ و ADC متصل به آن آمده است.

جدول (۱) ورودی آنالوگ و ADC متصل به آن.

ورودی آنالوگ	ADCINyx
VI11	ADCINA7
VI12	ADCINA6
VI13	ADCINA5
VI21	ADCINA4
VI22	ADCINA3
VI23	ADCINA2
VI24	ADCINB7
li1	ADCINA1
li2	ADCINA0
li3	ADCINB0
li4	ADCINB1
li5	ADCINB3
li6	ADCINB4
VdcA	ADCINB6
VdcB	ADCINB5
1.536V	ADCINB2

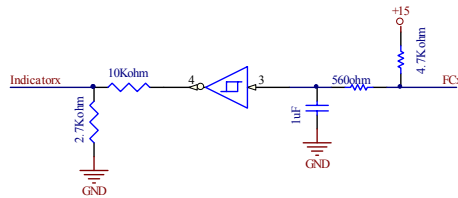
#### ۵. خروجی PWM

پالس PWM بعد از خروج از DSP با استفاده از تغییر سطح دهنده به سطح ۰-۱۵ ولت افزایش می‌یابد و در خروجی مدار قرار می‌گیرد. ترمینال‌های خروجی در شکل ۶ آمده است.

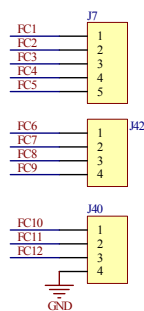


شکل ۶) ترمینال‌های خروجی PWM.

## ۶. ورودی دیجیتال



شکل ۷) مدار حفاظتی و تغییر سطح برای ورودی دیجیتال.



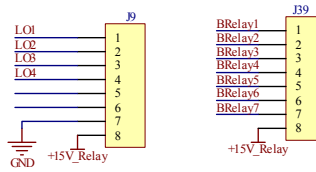
شکل ۸) ترمینال‌های ورودی دیجیتال.

جدول ۲) ورودی دیجیتال و GPIO متصل به آن.

FCx	GPIOx
FC1	GPIO33
FC2	GPIO32
FC3	GPIO27
FC4	GPIO26
FC5	GPIO25
FC6	GPIO24
FC7	GPIO23
FC8	GPIO22
FC9	GPIO21
FC10	GPIO20
FC11	GPIO19
FC12	GPIO20

#### ۷. خروجی دیجیتال

این مدار دارای دو نوع خروجی دیجیتال است. نوع اول خروجی Open Collector و نوع دوم Totem pole با سطح منطقی +۱۵ ولت است. در ترمینال‌های خروجی، نوع اول با نام BRelayx و نوع دوم با نام LOx شناخته می‌شود.



شکل ۹) ترمینال‌های خروجی دیجیتال.

جدول ۳) خروجی دیجیتال و GPIO متصل به آن.

BRelayx	LOx	GPIOx
BRelay1	LO1	GPIO81
BRelay2	LO2	GPIO80
BRelay3	LO3	GPIO47
BRelay4	LO4	GPIO46
BRelay5	-	GPIO45
BRelay6	-	GPIO44
BRelay7	-	GPIO43