

TRUE-ARTDAC7 FPGA GELISTIRME KARTI VE AD9767 DAC MODULU

TEKNIK SARTNAMESI

1. TRUE-ARTDAC7 Artix-7 FPGA Geliştirme Kartı Teknik Şartnamesi

1. FPGA geliştirme kartı Xilinx Artix-7 FPGA XC7A50T-1FTG256C FPGA entegresine sahip olmalıdır.
2. Kullanılan FPGA entegresi en az 8.150 adet slice ve 52.160 adet lojik hücre içermelidir.
3. Her bir slice yapısı en az 4 adet 6 girişli LUT ve 8 adet flip-flop içermelidir.
4. FPGA içerisinde en az 2.700 Kbit yüksek hızlı Block RAM (BRAM) bulunmalıdır.
5. FPGA, her biri phase-locked loop (PLL) içeren en az 5 adet saat yönetim kaynağına sahip olmalıdır.
6. FPGA mimarisi en az 120 adet DSP dilimi içermelidir.
7. FPGA, 450 MHz ve üzeri dahili maksimum çalışma frekansını desteklemelidir.
8. FPGA entegresi üzerinde dahili örneksel-sayısal çevirici (XADC) bulunmalıdır.
9. Kart, sistem seviyesi dijital tasarımlar için geniş bir port ve çevresel birim desteği sunabilmelidir.
10. Kart üzerinde kullanıcıya ayrılmış en az 16 adet anahtar (switch) bulunmalıdır.
11. Kart üzerinde kullanıcıya ayrılmış en az 16 adet LED bulunmalıdır.
12. Kart üzerinde kullanıcıya ayrılmış en az 5 adet buton bulunmalıdır.
13. Kart üzerinde en az 4 basamaklı 7-segment LED gösterge bulunmalıdır.
14. Kart üzerinde, harici DAC ve çevresel modüllerle bağlantı için en az 2 adet 40 pin (2x20) Mod PDAC uyumlu konektör bulunmalıdır.
15. Kart üzerinde, FPGA programlama ve seri haberleşme için en az 1 adet USB-UART köprüsü bulunmalıdır.
16. Kart üzerinde FPGA konfigürasyonu ve veri saklama amacıyla en az 1 adet 128 Mbit Seri Flash bellek bulunmalıdır.
17. Kart üzerinde 100 MHz harici saat kaynağı (osilatör) yer almalıdır.
18. Kart, harici 5 V DC adaptör ile çalışabilecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.

2. AD9767 Tabanlı DA BNC Analog Output Modülü Teknik Şartnamesi

- DAC Çipi: Analog Devices AD9767
- Çözünürlük: 14 bit
- Kanal Sayısı: 2 kanal
- Maksimum Örnekleme Hızı: 125 MSPS'ye kadar
- PCB Yapısı: 4 katman (bağımsız güç katmanı ve GND katmanı)
- Analog Aralık: -4 V ile +4 V
- Analog Arayüz: 2 x BNC arayüzü
- Dijital/Modül Arayüzü: 40 pin, 2.54 mm pin aralıklı sıra
- Çalışma Sıcaklığı: -40°C ile +85°C
- Boyutlar: 81 x 51 mm form faktörü

3. Sistem Uyumluluđu ve Birlikte Kullanım

19. AD9767 DAC modülü, TRUE-ARTDAC7 FPGA geliştirme kartı ile 40 pin Pmod DAC konnektörleri üzerinden doğrudan bağlanabilir ve uyumlu olmalıdır.
20. FPGA kartı, DAC modülü ile yüksek hızlı paralel veri iletimi ve saat senkronizasyonunu desteklemelidir.
21. Sistem; sayısal sinyal üretimi, dalga şekli sentezi, eğitim ve Ar-Ge amaçlı uygulamalar için uygun olmalıdır.