

AVT Spartan-IIE Development Kit Kurzbeschreibung

AVT DK SIIE-600ETH (V1.0) 14.06.2005



Inhaltsverzeichnis

- Kapitel 1: Einführung**
- Kapitel 2: Komponenten und Eigenschaften**
- Kapitel 3: Schneller, synchroner SRAM**
- Kapitel 4: LEDs**
- Kapitel 5: VGA Anschluß**
- Kapitel 6: PS/2 Anschlüsse**
- Kapitel 7: RS232 und RS485 Anschluß**
- Kapitel 8: 10/100 Mbps Ethernet Anschluß**
- Kapitel 9: AMD Mirrorbit Flash**
- Kapitel 10: XILINX Coolrunner-II CPLD Schaltkreis**
- Kapitel 11: JTAG Programmieranschluß**
- Kapitel 12: Temperatursensor**
- Kapitel 13: Taktquelle**
- Kapitel 14: Spannungsversorgung**
- Kapitel 15: Erweiterungsbuchsen**
- Kapitel 16: FPGA Konfiguration**

Anhang A: Schaltpläne

Anhang B: Referenzmaterial für verwendete Komponenten

Kapitel 1: Einführung

Das AVT Spartan-II E Development Kit bietet eine kostengünstige und einfach zu benutzende Entwicklungsplattform für Spartan-II E Designs.

Vorteile:

- Entwickeln sie ihre Applikation auf dem Development Kit und bestellen sie die angepaßte Version des Boards für das finale Produkt zu günstigen Konditionen. Sie sparen die kostenintensive Entwicklung einer mehrlagigen komplexen Platine und sind schneller am Markt mit einer getesteten Lösung. Applikation und Produktentwicklung auf nur einem Development Kit.
- Das Design des Development Kits ist sehr Platz sparend, nur 100 x 60 mm². Finale Produkte mit minimalen Abmessungen und großer Leistungsfähigkeit sind realisierbar.
- Wir verwenden einen bewährten FPGA der Firma XILINX mit bis zu 600.000 Systemgattern
- Sie finden einen schnellen Einstieg in die FPGA Programmierung durch die von uns entwickelte Modulare Grafische Programmierung (MGP) auf der Basis von Schematics; schnelle einfache Applikationserstellung mit Rahmenprogramm und Funktionsmodulen; sehr kurze Einarbeitungszeiten.

Anwendungen:

- Videobearbeitung
- Bildverarbeitung
- anspruchsvolle digitale Signalverarbeitung
- IP Core basierte Systeme
- Datenübertragung und Netzwerktechnik

Kapitel 2: Komponenten und Eigenschaften

Die Abbildung 2-1 zeigt das komplette AVT Spartan-IIE Development Kit, welches folgende Komponenten und Eigenschaften beinhaltet:

- XILINX Spartan-IIE XC2S600E FPGA in einem 456 PIN Ball Grid Array Gehäuse (XC2S600E-6FG456)
 - § 600.000 Systemgatter
 - § 6912 Slices (15.552 Logikzellen)
 - § 288 kBit Block RAM
 - § maximal 216 kBit Distributed RAM
 - § bis zu 329 nutzerdefinierbare Ein- und Ausgänge
 - § 4 Delay Lock Loops (DLL)

- XILINX Coolrunner-II XC2C128 CPLD in einem 100 PIN Very Thin Quad Flat Pack Gehäuse (XC2C128-VQ100)
 - § 128 Makrozellen
 - § bis zu 80 nutzerdefinierbare Ein- und Ausgänge

- AMD 64 MBit Mirrorbit Flash Baustein (AM29LV640ML)
 - § minimal 100.000 Löschzyklen
 - § 20 Jahre Datensicherheit bei 125 °C

- 2 x 18 MBit SRAM der Firma Alliance Semiconductor (AS7C33512PFS36A)
 - § organisiert in 524.288 Datenworten x 32 oder 36 Bit
 - § voll synchrone Register-zu-Register Operationen

- SMSC 10/100 MBit Ethernet Schnittstelle (LAN91C111)
 - § Geschwindigkeit 10/100 MBit/s (ST2)
 - § Physical, MAC und Stack

- Video DAC (THS8135)
 - § 3 x 10 Bit VGA Port (R, G, B; ST3)
 - § bis zu 240 MSample/s

- JTAG Programmierport (ST1)

-
- 2 x 100-polige Buchsen mit nutzerdefinierbaren Ein- oder Ausgängen (BU2 & BU3)
 - 1 x 60-polige Buchse mit nutzerdefinierbaren Ein- oder Ausgängen, optional erhältliche CMOS Kamera anschließbar (BU1)
 - 1 x 40-polige Buchse mit optionaler RS232, RS 485, Pegelwandlung 3,3 V auf 5 V für PS/2 Schnittstelle (BU4; Maus Keyboard)
 - eine Spannungsversorgung mit Eingangsspannungen von 7..20 V DC (ST4)

