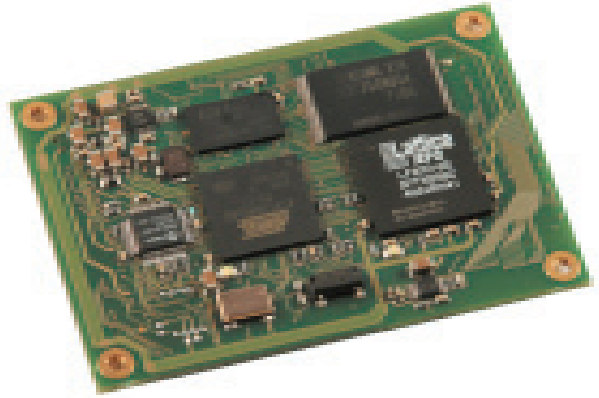


E-CPU-1000

CPU Board mit FPGA



Kompakter Embedded PC

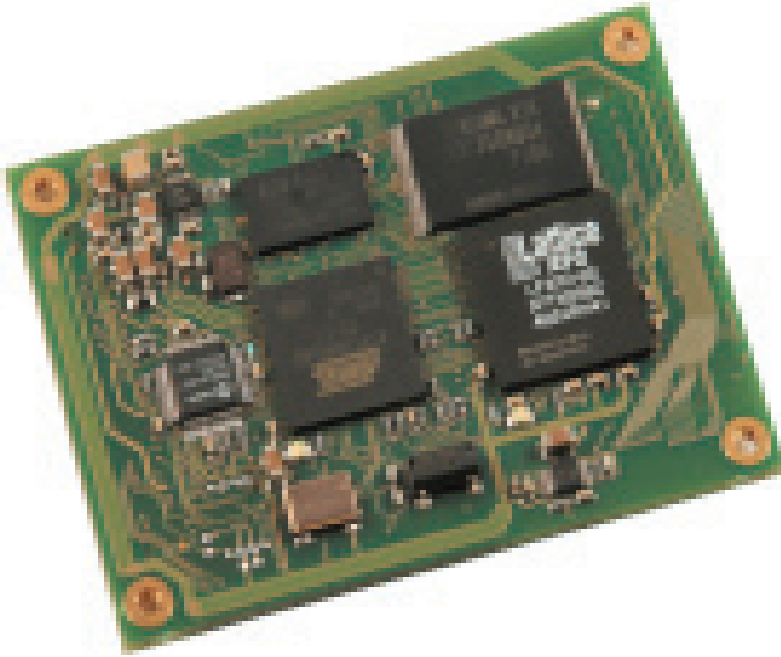
Das E-CPU-1000 Modul von DEDITEC stellt dem Anwender einen kleinen und kostengünstigen Kommunikationsrechner zur Verfügung. Basierend auf ARM9-Technologie entstand auf einer Fläche von nur 36,72cm² (72mm x 51mm) ein Modul mit integriertem Betriebssystem. Dieses kompakte Modul eignet sich besonders für Applikationen in tragbaren Geräten, sowie als Kommunikations-Zusatzmodul für vorhandene Applikationen in Industrie (-20°C bis +85°C) und Medizintechnik. Damit wird die einfache Erweiterung vorhandener Geräte mit USB (Memory Stick/ActivSync), Ethernet (FTP/HTTP/Telnet Server) und Audio (VoIP/WAV/MP3) möglich. Wichtige Kriterien bei der Entwicklung des Konzepts waren, dem Anwender möglichst viele standardisierte Schnittstellen zur Verfügung zu stellen, die durch das integrierte Betriebssystem vollständig unterstützt werden. Dadurch kann der Anwender ohne größere Hardwarekenntnisse schnell und einfach seine Kommunikationsaufgabe in Software realisieren.

Verfügbare Schnittstellen

Um dem Kunden möglichst breit gefächerte Anwendungsmöglichkeiten zu bieten, sind sämtliche Schnittstellen, die vom ARM9260 unterstützt werden, über einen 100 poligen Hirose Steckverbinder, welcher sich auf der Unterseite des Moduls befindet, herausgeführt worden und können mit der Anwenderapplikation verbunden werden. Hier werden z.T. nur noch die notwendigen Treiberbausteine für die vorhandenen oder gewünschten Schnittstellen benötigt. Zusätzlich verfügt das E-CPU-1000 Modul über einen externen Adress- und Datenbus sowie 24 TTL I/O Leitungen, die über ein FPGA frei programmiert werden können. Diese Leitungen werden über einen zweiten 100 poligen Steckverbinder, ebenfalls auf der Unterseite des Moduls, herausgeführt.

Features

- Kompaktes ARM9 CPU-Modul
- ARM926EJ-S Prozessorkern
- 64MB SDRAM (16MB SDRAM optional)
- 256MB NAND Flash
- Lattice XP2-5 FPGA mit user interface
- Alle gängigen Schnittstellen werden unterstützt
- 3,3V Stromversorgung
- Kontaktsichere Steckverbinder
- Linux vorinstalliert
- Microsoft Windows Embedded CE optional erhältlich



U-Boot

Die neueste Version des Linux Boot Loader U-Boot ist bereits vorinstalliert und befindet sich im NAND Flash. Der Bootloader hat die Aufgabe den Linux Kernel zu laden. U-Boot kann auch einen Linux Kernel über Ethernet (über TFTP), von CF-Card oder von einem USB-Stick aus starten.

Betriebssystem Embedded Linux/Windows CE

Das E-CPU-1000 Modul wird mit dem vorinstallierten Open-Source-Betriebssystem Linux ausgeliefert. Auf Grund des offenen Quellcodes ist Linux gerade auch für weniger erfahrene Entwickler das optimale Betriebssystem, da sich viele Lösungen bereits im Internet finden lassen. Als Alternative zu Linux lässt sich das E-CPU-1000 Modul aber auch mit Windows CE ausstatten.

Energiesparender Betrieb

Um den Energieverbrauch des E-CPU-1000 weiter zu reduzieren, verfügt die ARM9-CPU über einige Powermanagement Funktionen. Die Steuersignale dieser Funktionen können vom Anwender je nach Wunsch programmiert werden.

Umfangreiches Starterkit

Für den schnellen und einfachen Start der Entwicklung können wir Ihnen unser Starterkit, bestehend aus dem E-Base-1000 Board und dem E-CPU-1000 Modul anbieten. Auf dem E-Base-1000 Board sind alle Schnittstellen, die vom CPU Modul bereitgestellt werden, über entsprechende Buchsen oder Stiftleisten herausgeführt. Sämtliches Zubehör für den Betrieb des Starterkits gehört selbstverständlich zum Lieferumfang, damit Sie sofort Ihre Ideen und Entwicklungen ohne Zeitverlust realisieren können. Die Programmierung erfolgt über Linux und C.

CPU, Memory

CPU ARM926EJ-S, 180 MHz
RAM 64 MByte SDRAM
Flash 256 MByte NAND Flash
FPGA XP2-5 mit 5000 Gattern

Drives

1 x Multimedia Card Interface
1 x Image Sensor Interface (ISI)

Standard Schnittstellen

2 x USB2.0 Host (Full-/Low-speed)
1 x USB2.0 Device (Full-speed)
6 x USART
1 x Serial Debug Port

Netzwerk Schnittstellen

1 x 10/100Mbit Ethernet

Bus Schnittstellen

Adress, Databus, Steuerleitungen über FPGA

Debugging

1 x JTAG Port

I/O Schnittstellen

4 x AD-Wandler 10Bit
1 x I2C (max. 400kBits/second)
1 x SPI (max. 9MHz Baudrate)
1 x Two Wire Interface (TWI)
1 x Serial Synchronus Controller
24 TTL-I/O über FPGA
Timer Counter
System Controller

Stromversorgung

Versorgungsspannung +3,3V

Steckverbinder

2 x 100pol Hirose FX8

Betriebstemperatur

0°C...70°C

Abmessungen

72mm x 51mm (LxB)