

Elimos

Electronica, Imaging and Security

DATA SHEET



ELIMOS s.r.l.

Sede amministrativa
c/o AREA Science Park
Padriciano 99 - 34149 Trieste
Tel./Fax: +39 040 3755356
E-mail: info@elimos.it

Ufficio commerciale
di Piacenza
Tel./Fax: +39 0523 498236
E-mail: vendite@elimos.it

R&D Lab
Padriciano 99 - 34149 Trieste
E-mail: support@elimos.it

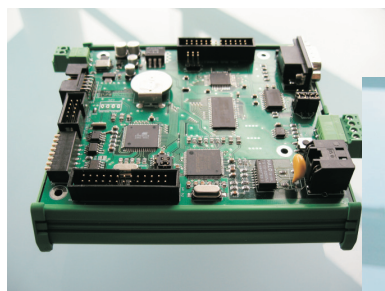
www.elimos.it

➔ Ulteriori informazioni sui prodotti e sulle applicazioni si trovano sul sito www.elimos.it

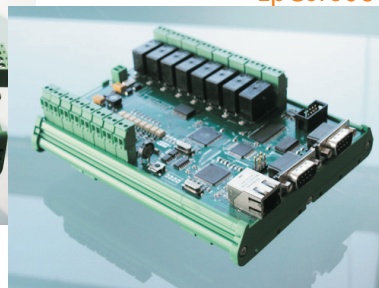
Tutti i diritti sono riservati ed è da ritenersi valido quanto espresso nella pagina Disclaimer del sito web www.elimos.it. Le informazioni contenute nel presente documento sono state attentamente controllate ed integralmente attendibili; Elimos, tuttavia, non si assume responsabilità alcuna per eventuali errori e/o inesattezze. Elimos si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche dei prodotti al fine di migliorarne la funzionalità. I marchi citati nel presente documento sono proprietà dei rispettivi proprietari.

EpCore

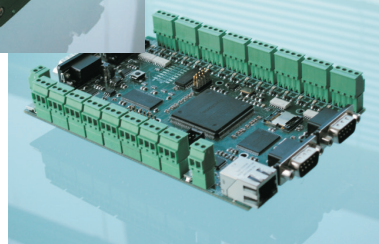
Linea EpCore, schede a microcontrollore per automazione industriale e domotica



EpCore037



EpCore088



EpCore132

Elimos ha progettato e sviluppato la linea EpCore, ovvero delle architetture hardware e software di riferimento, da utilizzare in configurazione completa per applicazioni di automazione industriale e telecontrollo e, se necessario, da cui derivare delle versioni customizzate su specifiche del Cliente. È quindi possibile ridisegnare le schede per ridurle o ampliarne le funzionalità, in dipendenza dei requisiti funzionali e di costo imposti dal Cliente.

Tutte le soluzioni EpCore prevedono lo sviluppo di software dedicati, studiati appositamente per la completa integrazione delle schede EpCore ai sistemi.

Generalità della linea EpCore

La linea **EpCore** si compone di una serie di moduli a microcontrollore a **basso costo ed alte prestazioni** per applicazioni di **automazione industriale, domotica e telecontrollo**

Tutte i moduli **EpCore** sono dotati di sistema operativo multitasking e stack TCP/IP, hanno dimensioni contenute e **bassissimo assorbimento** in modo da essere facilmente installati con il minimo impatto (es. all'interno di un apparato esistente) e possono essere utilizzati per realizzare moduli **multifunzionali** in grado di dare una efficace risposta a problematiche relative a:

- **Acquisizione dati (stati e/o misure) tramite rete**
- **Telecontrollo e telecomando**
- **Domotica**
- **Automazione industriale**
- **Front End processor**
- **Interfaccia multiprotocollo su seriale**

È possibile derivare dai moduli standard, anche per piccole serie, delle versioni **customizzate** su specifiche del Cliente per una **ottimizzazione del rapporto costi/prestazioni**

Le schede della linea EpCore

Allo stato attuale sono disponibili due diverse linee di prodotto: la prima basata su architettura ad 8 bit e la seconda a 32 bit con hardware riconfigurabile.

EpCore037

è una innovativa scheda a microcontroller su core a 8 bit AVR, per uso generico, di basso costo ed alte prestazioni con connettività Ethernet e PPP per applicazioni di domotica e automazione industriale, dotata di bus di espansione via piggyback modulari.

EpCore088

è una versione altamente integrata basata sul core a 8 bit AVR, di basso costo ed alte prestazioni con connettività Ethernet e PPP per applicazioni di domotica e automazione industriale con 8 ingressi optoisolati e 8 uscite relais integrate.

EpCore132

è una innovativa scheda basata sul core a 32 bit NIOSII, ad alta integrazione, basso costo ed altissime prestazioni con connettività Ethernet per applicazioni di domotica e automazione industriale, con 16+16 I/O digitali integrati.

La potenza dei 32bit, μ Clinux e la flessibilità del hardware in una FPGA riprogrammabile al bisogno.

Caratteristiche tecniche

Architettura EpCore AVR - Caratteristiche comuni

- Atmel ATmega 128 RISC microcontroller a 14,7 MHz (14 Mips)
- 128 KByte Flash ROM programmabili in system via JTAG e self programming
- SRAM configurabile in 48 KB lineari oppure 32 KB lineari e 480 Kbyte in 30 banchi da 16 Kbyte ciascuno
- 4 KByte EEPROM su MCU a disposizione dell'utente
- SMSC's LAN91C111 controller
- Interfaccia di rete Ethernet Full duplex 10/100baseT RJ45
- Due porte seriali con velocità programmabile fino a 115200 baud
- Real Time Clock per data ora di sistema, con supercap tampone e 512 Byte di EEPROM utente
- 512 Byte di EEPROM per parametri permanenti di fabbrica (dati hardware e MAC)
- 512 KByte serial dataFlash con interfaccia SPI
- Due timer 8-bit e due timer/contatori 16-bit
- Watchdog reset di CPU e da RTC esterno

Hardware EpCore037

- Due porte seriali con velocità programmabile fino a 115200 baud
- Una RS-232 su connettore DB9
- Una configurabile via jumper in RS-232 o RS-485 half-duplex su morsetto a vite
- Convertitore ACD a 10 bit su 4 canali multiplexati
- 15 porte programmabili I/O a livello TTL (4 condivise con gli ADC)
- 7 bit DipSwitch leggibili via software per configurazioni utente
- connettori per interfacciamento I/O e AnalogInput
- connettore per espansioni con i segnali del Bus della CPU
- connettore bus I2C per espansioni
- Alimentazione switching alta efficienza 8-24VDC, consumo tipico 5W
- Dimensioni : 120 x 107 x 15 mm
- Montaggio su supporto plastico con attacchi da parete o da barra DIN

Hardware EpCore088

- Due porte seriali con velocità programmabile fino a 115200 baud
- Una RS-232 su connettore DB9
- Una configurabile via jumper in RS-232 o RS-485 half-duplex su connettore DB9
- 8 ingressi digitali Optoisolati 12 (opt 24) VDC
- 8 uscite digitali a Relais 30VDC 2/A
- 1 sensore di temperatura on board su bus I2C
- 4 bit DipSwitch leggibili via software per configurazioni utente
- connettore bus I2C per espansioni
- connettore di espansione per moduli di comunicazione (Bluetooth, GPRS)
- Alimentazione switching alta efficienza 12VDC (opt24VDC), consumo tipico 5W (10W con tutti i relais attivi)
- Dimensioni : 165 x 107 x 15 mm
- Montaggio su supporto plastico con attacchi da parete o da barra DIN

CODICI PRODOTTO

EpCore037 Full.....	EpCore037 in versione completa di tutte le periferiche, montata su contenitore da barra DIN
EpCore088 Full.....	EpCore088 in versione completa di tutte le periferiche, montata su contenitore da barra DIN
EpCoreAVR-JTAG.....	Programmatore JTAG per EpCore037/EpCore088
EpCore037-FPGA.....	Scheda piggyback con FPGA programmabile dall'utente e millefori per interfaccia con il campo.
EpCore037-Proto.....	Scheda Piggyback millefori per sperimentazioni
Opt-GPRS.....	Modem GPRS con interfaccia seriale, completo di antenna e accessori
EpCore037-EVKIT.....	Kit di valutazione con scheda EpCore037 full, programmatore JTAG, alimentatore, accessori e CD NutOS preconfigurato
EpCore088-EVKIT.....	Kit di valutazione con scheda EpCore088 full, programmatore JTAG, alimentatore, accessori e CD NutOS preconfigurato
EpCore132 Full.....	EpCore132 in versione completa di tutte le periferiche, montata su contenitore da barra DIN
EpCore132-JTAG.....	Programmatore JTAG per EpCore132
EpCore132-EVKIT.....	Kit di valutazione con scheda EpCore132 full, programmatore JTAG, alimentatore, accessori e CD uCLinux preconfigurato

Software EpCore AVR

EpCore AVR Bootloader compatibile DHCP/TFTP con capacità di self programming.

Sistema operativo open source NutOS più estensioni per EpCoreAVR. Ambiente di sviluppo NutOS su piattaforma Windows o Linux.

Compatibile Atmel AVR Studio (solamente supporto periferiche native Atmega128 senza supporto di rete).

L'evaluation KIT comprende

- Scheda EpCore037 oppure EpCore088 14,7 MHz full version
- Alimentatore
- Programmatore JTAG
- CD con Nut/OS preconfigurato per Windows
- Manuale API NutOS
- Esempi di applicazioni in codice sorgente (accesso all'HW, telnet server, HTTP server)

Architettura EpCore NIOSII

Hardware EpCore132

- Altera 1C12 FPGA
- Altera NIOSII soft-processor a 100 MHz
- 8MB Flash ROM programmabili in system via JTAG
- 16MB SDRAM
- 4 KByte EEPROM a disposizione dell'utente
- OpenCore Ethernet Controller
- Interfaccia di rete Ethernet Full duplex 10/100baseT su connettore RJ45 - Quattro porte seriali RS-232 con velocità programmabile fino a 115200 baud (due solo dati, due full-modem)
- Real Time Clock per data ora di sistema, con supercap tampone e 512 Byte di EEPROM utente
- 512 Byte di EEPROM per parametri permanenti di fabbrica (dati hardware e MAC)
- 16 ingressi digitali Optoisolati 12(opt 24)VDC
- 8 ingressi implementano 4 interfacce con decodifica Wiegand in HW
- 16 uscite digitali OpenCollector
- 8 bit DipSwitch leggibili via software per configurazioni utente
- Watchdog reset di CPU e da RTC esterno
- slot per miniSD card on board
- Connettore bus I2C per espansioni
- Connettore di espansione per moduli di comunicazione (Bluetooth, GPRS)
- Connettore di espansione con alcuni pin della FPGA e del I/O expander.
- Alimentazione switching alta efficienza 12VDC (opt24), consumo tipico 5W
- Dimensioni : 165 x 107 x 15 mm
- Montaggio su supporto plastico con attacchi da parete o da barra DIN

Software EpCore NIOSII

Sistema operativo open source uCLinux (Linux senza MMU) Ambiente di sviluppo uCLinux su piattaforma Linux

L'evaluation KIT comprende

- Scheda EpCore132 full version
- Alimentatore
- Programmatore JTAG
- CD con uCLinux preconfigurato per Linux
- esempi di applicazioni in codice sorgente

Elimos
Elettronica, Imaging and Security