

SISTEMI E DISPOSITIVI EMBEDDED



SISTEMI E DISPOSITIVI EMBEDDED

Fasar Elettronica propone **un'innovativa e performante famiglia di prodotti** per l'**ambiente embedded**, che comprende sistemi completi e singoli dispositivi, per soddisfare al meglio ogni possibile esigenza del mercato.

Destinati sia alle Aziende che desiderano dotare le proprie applicazioni di un sistema di visualizzazione e controllo evoluto, sia agli sviluppatori che ricercano sistemi ad alte prestazioni da integrare all'interno di progetti ad elevato valore aggiunto, i nostri dispositivi embedded consentono di gestire con estrema semplicità ed efficacia tutti i processi che richiedono **elaborazione grafica, networking, connettività e gestione del mass storage**.

Grazie alla presenza del **Sistema Operativo Linux Embedded** (in alternativa Android), gli utenti potranno usufruire di tutti i vantaggi derivanti dall'utilizzo di **sistemi open source quali trasparenza, affidabilità, qualità ed economicità di gestione**.

Tecnologia all'avanguardia, ricca documentazione, assistenza gratuita attraverso personale specializzato: Fasar Elettronica non solo sviluppa su specifica del Cliente software personalizzati per la gestione delle sue piattaforme, ma mette a disposizione tutti gli strumenti necessari per permettere, a chiunque lo desideri, di realizzare in totale autonomia la propria applicazione.



SCHEDA DISPLAY EMBEDDED OS BASED Codice FE1000



L'evoluzione continua di apparecchiature industriali e domestiche determina una crescente necessità di gestire dati complessi in modo semplice e con la massima precisione. Questo è il motivo per il quale l'utenza media e le Aziende sono sempre più interessate all'utilizzo di interfacce grafiche che siano in grado di visualizzare immagini e gestire comandi ed informazioni in modo chiaro ed intuitivo.

La **Scheda Display Embedded OS Based FE1000** è una piattaforma molto evoluta, di grande impatto estetico e "user friendly", particolarmente indicata nello sviluppo di interfacce utente complesse ed in grado di sfruttare appieno le potenzialità del processore **Atmel ARM Cortex-A5 SAMA5D34** di ultima generazione.

L'elevata capacità di interfacciamento attraverso le principali periferiche (**USB, ethernet, RS-485, RS-232, CAN BUS, moduli WiFi, Bluetooth o GSM**), unita alla possibilità di salvare dati su supporti esterni (USB pen-drive, microSD), rende il sistema particolarmente versatile ed ideale per gestire una vastissima gamma di applicazioni per i settori industriale e consumer.



CARATTERISTICHE TECNICHE FE1000

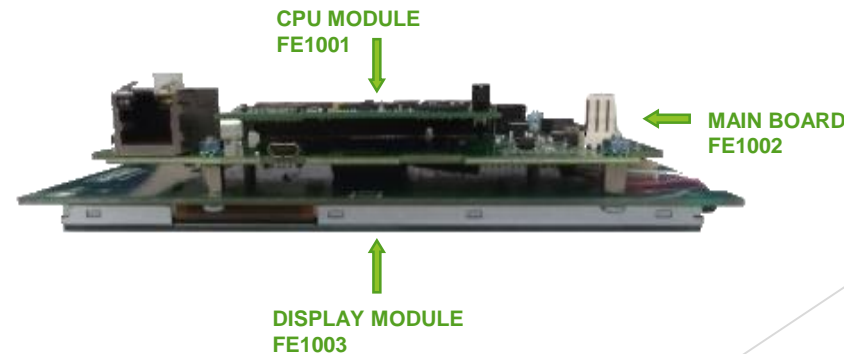
- No. 1 Atmel SAMA5D34 embedded MPU 536MHz BGA324;
- No. 2 2Gb DDR2;
- No. 1 2Gb NAND Flash;
- No. 1 128Mb NOR;
- No. 1 32Mb SPI Serial DataFlash;
- No. 1 512Kb EEPROM;
- No. 1 RGMII Ethernet 1Gb w/PHY;
- No. 1 RS485;
- No. 1 Buzzer;
- No. 1 USB 2.0 di tipo Hosts (tipo A);
- No. 1 7.0" WVGA (risoluzione 800 x 480, formato 16:9) TFT LCD resistivo;
- Dimensioni in millimetri (L x W x H): 175,26 x 124,46 x 40-45.
- Conforme alla direttiva RoHs.

La Scheda Display Embedded è composta da:

- **CPU Module codice FE1001:** piattaforma hardware con processore ARM Cortex-A5, frequenza CPU 536MHz.
- **Main Board codice FE1002:** dotata di tutte le periferiche necessarie per permettere al CPU module di comunicare con il mondo esterno.
- **Display Module codice FE1003:** display TFT 7" in formato 16:9 con touch screen di tipo resistivo.

Opzionali

- No. 1 JTAG test access port;
- No. 1 USB 2.0 di tipo Hosts (tipo A);
- No. 1 Slot MicroSD;
- No. 1 Interfaccia ISI per la connessione con un sensore CMOS;
- No. 1 Interfaccia HDMI;
- No. 1 Connettore CAN BUS;
- No. 1 Four-wire RS232;
- No. 3 Connettori di espansione.
- Moduli Wifi/GSM/Bluetooth.



MODULO CPU Codice FE1001



Il **CPU module FE1001** consiste in una piattaforma hardware basata sul **processore Atmel ARM Cortex-A5 SAMA5D34**. La tecnologia Cortex A5, con frequenze di CPU fino a **536 MHz (830 MIPS)** e con velocità del Bus fino a 166MHz, garantisce **un'eccellente capacità di calcolo ed una elevata velocità di esecuzione**: tali caratteristiche, abbinate al basso consumo tipico dell'architettura ARM, consentono l'utilizzo del modulo in molteplici applicazioni sia nel settore industriale sia nel settore consumer.

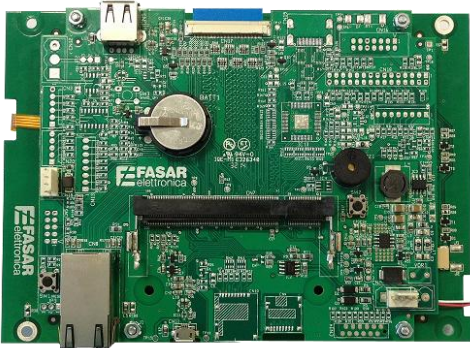
Sulla board sono inoltre presenti **memorie DDR2, NandFlash e NOR** per la memorizzazione dei dati e per il pieno supporto all'utilizzo dell'ambiente Linux (o, in alternativa, Android), per lo sviluppo di applicazioni ad alto livello che sfruttino appieno le caratteristiche del processore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Processore:**
- SAMA5D34;
 - Clock esterno: 12 MHz e crystal 32.768 KHz.
- Memorie:**
- 1 x 128Mb NOR Flash Memory;
 - 1 x 2 Gb Nand Flash Memory;
 - 2 x 2 Gb DDR2 SDRAM;
 - 32 Mb serial DataFlash.
- Porte I/O:**
- 1 x 1024-bit 1-Wire EEPROM;
 - 1 x Gigabit Ethernet Transceiver;
 - 1 x LED blu (indicatore di alimentazione) e 1 x LED rosso a disposizione dell'utente.
- Caratteristiche elettriche:**
- Alimentazione 3.3V da un connettore SODIMM200.
- Caratteristiche meccaniche:**
- PCB: 10 strati;
 - Temperatura di lavoro: 0°C to +60°C;
 - Temperatura di stoccaggio: -40°C to +85°C;
 - Umidità relativa: 0 to 90%;
 - Dimensioni in millimetri: (L x W x H): 67.6 * 47.6 * 1.20;
 - Conforme alla direttiva RoHs.



MAIN BOARD Codice FE1002



La main board FE1002 è stata pensata e progettata per ospitare il CPU module FE1001 e sue evoluzioni: lo slot di espansione SODIMM a 200 pin presente sulla scheda permette, infatti, l'utilizzo di ulteriori CPU module pin-to-pin compatibili per garantire la massima scalabilità dell'intero sistema.

L'elevata capacità di interfacciamento attraverso le principali periferiche, USB, ethernet, RS-485, RS-232, CAN BUS, moduli WiFi, Bluetooth o GSM, unita alla possibilità di salvare dati su supporti esterni, USB pen-drive, microSD, rende la main board FE1002 una soluzione ideale per tutte le applicazioni dove sia richiesta elevata versatilità e massima connettività.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Moduli supportati: Tutti i moduli PIN TO PIN compatibili con l'FE1001.
- Slot di espansione: SODIMM 200 PIN.
- **Memorie opzionali:**
 - 1 x slot micro SD card;
 - 1 x One Wire EEPROM.
- **Periferiche di comunicazione:**
 - 1 x Gigabit Ethernet;
 - 2 x USB tipo Host High Speed 2.0 (di cui una opzionale);
 - 1 x micro USB tipo Host/Device High Speed 2.0;
 - 1 x porta RS232/WIFI/BLUETOOTH/GSM (opzionale);
 - 1 x porta RS485;
 - 1 x porta seriale DBGU;
 - 1 x porta CAN BUS con Jumper di abilitazione della resistenza di terminazione (opzionale).
- **Audio:**
 - 1 x Buzzer;
 - 1 x porta di espansione per modulo audio (opzionale).
- Video: 1 x porta HDMI femmina.
- LCD: 1 x Connettore per display TFT touchscreen.
- ISl: protocol ITU-R BT. 601/656 Image Sensor Interface.
- **Debug:**
 - 1 x connettore JTAG ICE interface;
 - 1 x porta seriale DBGU.
- RTC con batteria tampone al litio (CR2032).
- Alimentazione a 12Vdc.
- Temperatura di lavoro: 0°C to +60°C.
- Temperatura di stoccaggio: -40°C to +85°C.
- Dimensioni in millimetri: 144.78(W) x 121.92 (H) x (T).
- Conforme alla direttiva RoHs.

DISPLAY MODULE Codice FE1003



Appositamente sviluppato per la main board FE1002, il **display module FE1003** ospita un display **TFT da 7 pollici in formato 16:9 con touch-screen di tipo resistivo**; tramite segnale PWM è possibile regolare la luminosità della backlight del display stesso per adattarne l'uso alle diverse condizioni operative.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- TFT 7" WVGA (formato 16:9).
- Risoluzione display: 800 x 480.
- Touch-screen resistivo integrato.
- Dimensioni totali (in mm): 165.0 (W) x 104.44 (H) x 7.26 (T).
- Area attiva (in mm): 152.4 (W) x 91.44 (H).
- Dimensione Pixel (in mm): 0.1905 (W) x 0.1905 (H).
- Interfaccia: RGB a 18 bit con 262144 colori.
- Luminosità: 280 cd/m².
- Contrasto: 400:1.
- Backlight a LED.

