

Scheda SmartEverything Fox

Prezzo: 163.11 €

Tasse: 35.89 €

Prezzo totale (con tasse): 199.00 €



SmartEverything è una scheda di sviluppo IoT (Internet of Things) basata su un hardware Arduino, con tanto di connettori laterali per applicare gli shield Arduino esistenti, e con una ricca dotazione di sensori e una connettività wireless. Permette di ridurre i cicli di progettazione e i tempi di sviluppo, offrendo all'utente la possibilità di connettersi rapidamente ai dispositivi di controllo via Internet. Si tratta, insomma, di una scheda di prototipazione che integra vari dispositivi e che può ospitarne altri sia sotto forma di shield Arduino, sia come breakout board da innestare tramite gli appositi connettori proprietari di bordo. La scheda utilizza la soluzione di connettività della rete cellulare globale SIGFOX per realizzare l'accesso all'IoT. Realizzata nel fattore di forma Arduino Zero, la scheda contiene un modulo Telit SigFox e un GPS con antenna embedded a scopo di localizzazione.

Inoltre utilizza il software di device management M2M di Telit per facilitare un collegamento rapido ed efficiente dei dispositivi al Cloud. SigFox, nella versione Fox, che è quella attualmente proposta, usa una tecnologia radio a banda strettissima UNB (Ultra Narrow Band) per la connessione dei dispositivi a una rete globale. L'UNB richiede pochissima energia e i dispositivi UNB operano sulle bande ISM disponibili a livello globale, che non richiedono alcuna licenza. Tra le funzionalità della scheda, i sensori di prossimità, umidità, temperatura e accelerazione di STMicroelectronics. I limiti di accelerazione possono essere selezionati per step di $\pm 2/4/8/16$ g. La scheda SmartEverything comprende anche una CPU USB "Host orchestrator chip" di Atmel basata sull'ARM Cortex-M0+ che gestisce tutto il traffico tra le periferiche. La crypto-autenticazione basata sul chip Atmel consente di implementare un completo algoritmo di sicurezza SHA-256 hash con MAC (Message Authentication Code). Sono compresi, infine, anche un'antenna Dynaflex a 868 MHz e i dispositivi di power management Linear Technology. È disponibile (acquistabile separatamente) un'interfaccia a basso consumo TDK Bluetooth per collegamenti short-range, che ne consente l'impostazione e il controllo da uno smartphone, oltre a un tag NXP NFC con interfaccia seriale I²C per l'autenticazione.

Attenzione! la board può essere utilizzata senza problemi come board prototipale, mentre se si vuole utilizzare la connettività Sigfox bisogna sottoscrivere un contratto con Sigfox (<http://www.sigfox.com/en/>).

A chi è rivolta la scheda SmartEverything

La scheda SmartEverything è rivolta a due mondi: uno è quello industriale e professionale che trova all'interno di questa scheda una serie di tecnologie di un certo livello e innovative con cui sperimentare; il secondo è quello dei maker, diciamo "evoluti" che vogliono realizzare applicazioni in ambito IoT e con una buona dose di sensoristica, perché il mondo dei maker negli ultimi anni è cambiato nella visione di chi produce elettronica, componenti e tecnologie, passando da un mondo di "smanettoni" a uno di sperimentatori sempre più interessati a finalizzare il proprio impegno. Oggi c'è una particolare attenzione da parte del mondo industriale ad andare verso il mondo dei maker, perché viene visto come un mercato molto ricco e poi perché oggi sempre più il maker è il progettista di domani, perciò se acquisisce una tecnologia fin dall'inizio, poi se la porta dietro ed è probabile che la riutilizzi nel mondo del lavoro.

Caratteristiche tecniche

- **Microcontrollore:** ATMEL SAM D21 MCU 32-bit ARM® Ultra low-power ARM® Cortex®-M0+
- **Modulo Sigfox:** Telit LE51-868 S 868 MHz
- **GPS/GNSS con antenna integrata:** Telit Jupiter SE868-A, supporta GPS, QZSS, GLONASS e pronto per Galileo.
- **NFC NTAG con Antenna:** NXP NT3H1101FHK per condividere dati tra SAM D21 e lo smartphone
- **Sensore di pressione MEMS:** ST LPS25H
- **Sensore luce ambiente e prossimità:** ST VL6180X
- **Modulo inerziale iNEMO 9 assi:** ST LSM9DS1 (accelerometro, giroscopio e magnetometro)
- **Sensore di Temperatura e Umidità:** ST HTS221
- **Compatibilità Arduino:** completamente supportato dall'IDE Arduino
- **CryptoAuthentication Chip (ATMEL ATSHA204A):** Atmel ATSHA204A, per lo scambio e la memorizzazione di dati in modo sicuro
- **Bluetooth Low Energy (optional non incluso):** modulo TDK SESUB-PAN-T2541 basato sul TI CC2541
- **Connettore SWD:** programmazione e debug con SAM-ICE o ATMEL-ICE
- **Connettore micro USB:** per alimentare, interfacciare e programmare la scheda con l'IDE Arduino
- **LED RGB:** sì
- **Pulsante di Reset:** sì
- **Pulsanti Utente:** 2
- **Peso:** 200 grammi
- **Dimensioni (mm):** 68,70x53,30x18

Documentazione e link utili

- [SmartEverything User Guide v. 1.0](#)