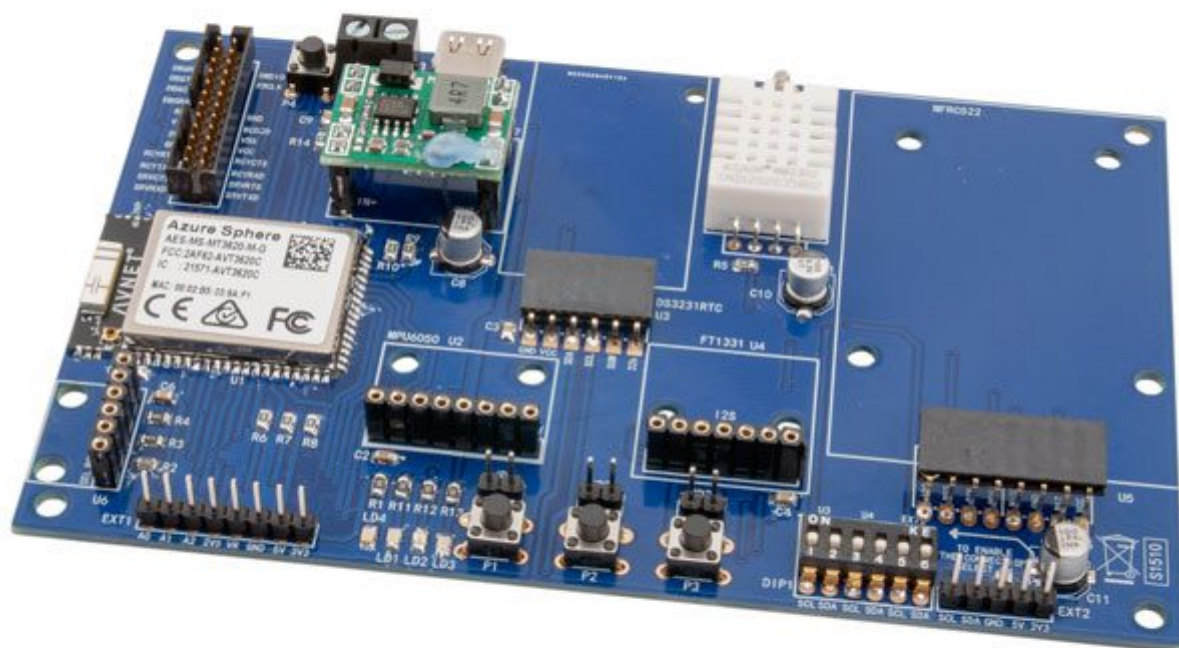


Demoboard Azure Sphere con MT3620

Prezzo: 78.69 €

Tasse: 17.31 €

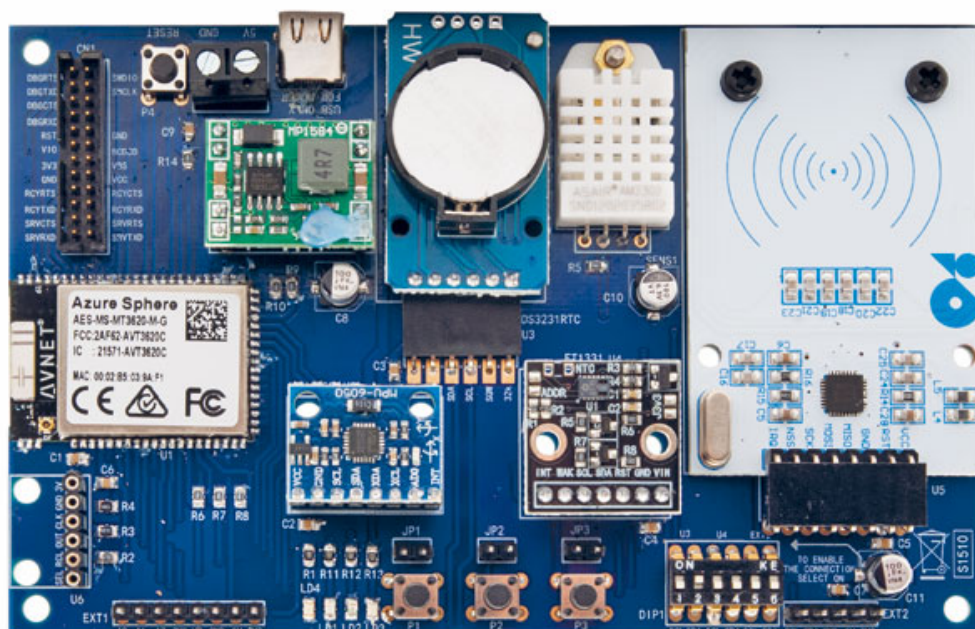
Prezzo totale (con tasse): 96.00 €



Demo Board Azure Sphere MT3620 dotata di tutto quel che serve per la sperimentazione e la messa in opera sul campo. Monta un sensore di temperatura DHT22, pulsanti user, LED e header per effettuare i primi esperimenti. Inoltre può ospitare i seguenti moduli e sensori (opzionali, vedi prodotti correlati):

- accelerometro/giroscopio MPU6050 (I²C);
- modulo RFID MFRC522 (SPI);
- modulo qualità dell'aria CCS811 (I²C);
- modulo RTC DS3231RTC (I²C);

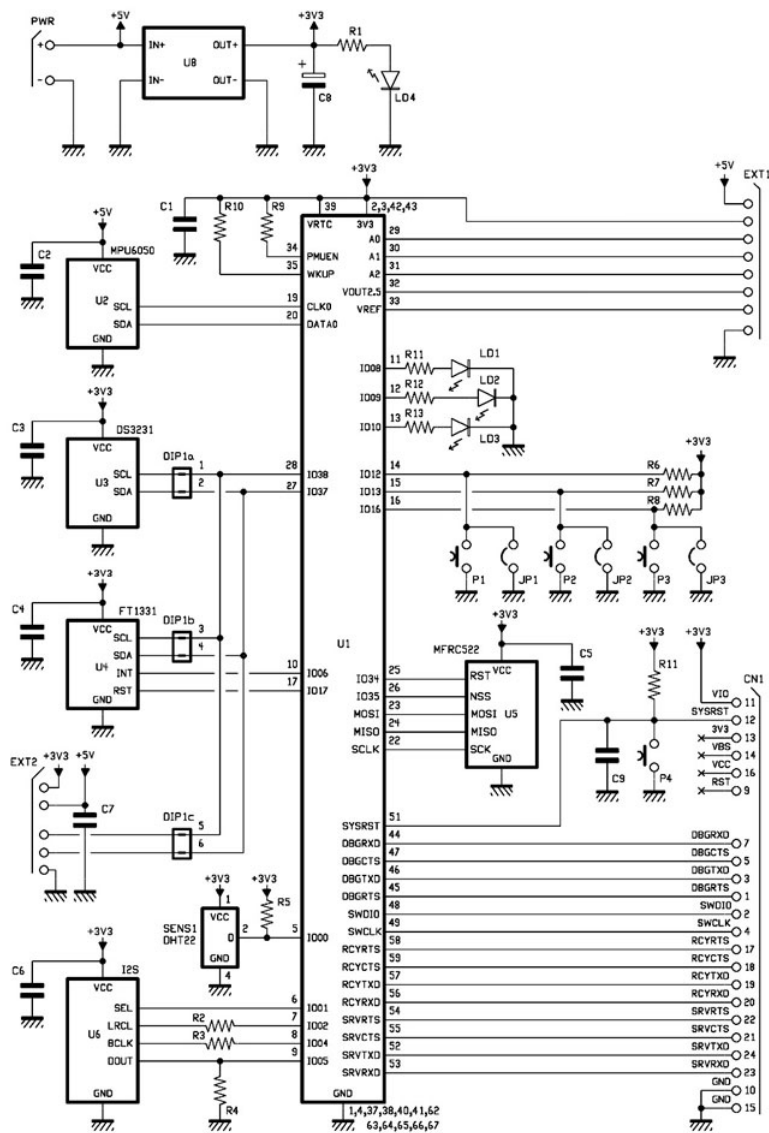
Può essere alimentata a 5VDC tramite connettore USB-C o morsettieria. La programmazione avviene tramite l'apposita scheda FT1498K abbinata al convertitore USB/TTL FT1467K, entrambe disponibili tra i prodotti correlati. La confezione comprende: la Demo Board, montata e collaudata, con il sensore DHT22 e il modulo Step-Down MP1584 3V3/3A in grado di fornire alimentazione a tutti i componenti.



La Demo Board completa dei vari moduli e sensori (vedere prodotti correlati)

Schema elettrico DEMOBOARD

Riportiamo lo schema elettrico della demoboard dove potete vedere il componente chiave U1, ovvero il modulo AES-MS-MT3620-M-G che integra l'MT3620 e la componentistica base per garantirne il funzionamento. Per poter gestire comodamente tutte le periferiche, è stato previsto l'utilizzo di un DIP switch per poter indirizzare le porte GPIO al modulo richiesto, rendendo più versatile l'uso della scheda. SENS1 è il sensore di temperatura e umidità DHT22, U2 è il modulo accelerometro + giroscopio 3 assi, U3 è l'RTC basato sul chip Maxim/Dallas DS3231, U4 è il modulo rilevatore della qualità dell'aria con CCS811, U5 è il lettore NFC/RFID. Il modulo GYSPH0645 (U6) con connessione I²S è attualmente non gestito dal modulo MT3620, ma è stato previsto per espansioni future. La sezione di alimentazione è affidata al DC/DC converter 3V3/3A (U7) che è un integrato step-down MP1584. Nello schema troviamo anche una serie di pulsanti e LED. Il connettore CN1 è dedicato alla programmazione esterna tramite la scheda di interfaccia USB.



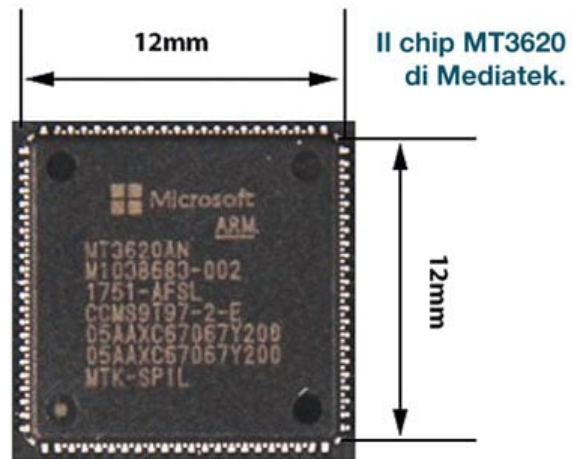
[Clicca per ingrandire](#)

Cos'è Azure Sphere

Azure Sphere nasce nel 2018 da un'idea di Microsoft sulla sicurezza informatica, ma la tecnologia e i chip certificati che la supportano sono stati ufficializzati nel febbraio 2019. Azure Sphere è una "piattaforma applicativa protetta di alto livello" con funzionalità di comunicazione e di protezione integrate per i dispositivi connessi a Internet. Riportiamo lo slogan di Microsoft dalla sua home page dedicata: *"Ogni anno vengono connessi miliardi di nuovi dispositivi, quindi è più importante che mai proteggere i tuoi. Contribuisci alla protezione di dati, privacy, sicurezza fisica e infrastruttura con Azure Sphere. È il risultato di decenni di esperienza Microsoft in termini di hardware, software e cloud per fornire una soluzione di sicurezza chiavi in mano per i dispositivi IoT"*. Stiamo parlando di un sistema basato su un servizio di sicurezza che stabilisce una connessione sicura tra un dispositivo fisico (MCU) e il servizio cloud Azure di Microsoft. In pratica è l'hardware che garantisce il cosiddetto avvio sicuro delle applicazioni e delle connessioni con il cloud. Si tratta di un secure boot, ovvero di un avvio sicuro dal dispositivo hardware in poi. In questo modo l'attacco malevolo ai dati diventa pressoché impossibile. La connessione tra un dispositivo Azure Sphere (un chip protetto) e il servizio di sicurezza del cloud Azure si basa su un sistema di autenticazione dell'identità del dispositivo, garantendo così l'integrità e l'attendibilità del software di sistema. Il servizio fornisce anche il canale protetto utilizzato da Microsoft per scaricare e installare automaticamente gli aggiornamenti del sistema operativo Azure Sphere e gli aggiornamenti delle applicazioni dell'utente sui dispositivi distribuiti. **L'HARDWARE AZURE SPHERE** Il cuore della tecnologia risiede in un'unità microcontroller (MCU) protetta e connessa, in cui risiedono un sistema operativo personalizzato basato su Linux e un servizio di sicurezza basato sul cloud Azure. Il primo MCU certificato Azure Sphere (e per il momento l'unico) è prodotto da Mediatek (<https://www.mediatek.com>). Include il chip MediaTek 3620, siglato come MT3620.

Caratteristiche principali:

- 1x processore ARM Cortex-A7 (500 MHz)
- 2x sottosistemi I/O ARM Cortex-M4F (200 MHz) • 5x interfacce UART • 1x interfaccia I²C • 1x interfaccia SPI • 2x interfacce I²S • 8x ingressi ADC • 12x contatori PWM • 72x pin GPIO • connettività Wi-Fi



Il chip MT3620 contiene anche il sottosistema di sicurezza Microsoft Pluton con un core Arm Cortex-M4F dedicato, che gestisce l'avvio e il funzionamento sicuro del sistema. Mediante il servizio di sicurezza Azure Sphere, gli MCU si connettono in modo sicuro al cloud e al Web. Il servizio assicura che il dispositivo venga avviato solo con una versione autorizzata di applicazioni approvate. Inoltre, fornisce un canale protetto tramite cui Microsoft può scaricare e installare automaticamente gli aggiornamenti del sistema operativo per i dispositivi distribuiti sul campo, al fine di limitare i problemi di sicurezza. Il chip Mediatek MT3620 è incapsulato in un package QFN DR delle dimensioni di appena 12x12 mm.