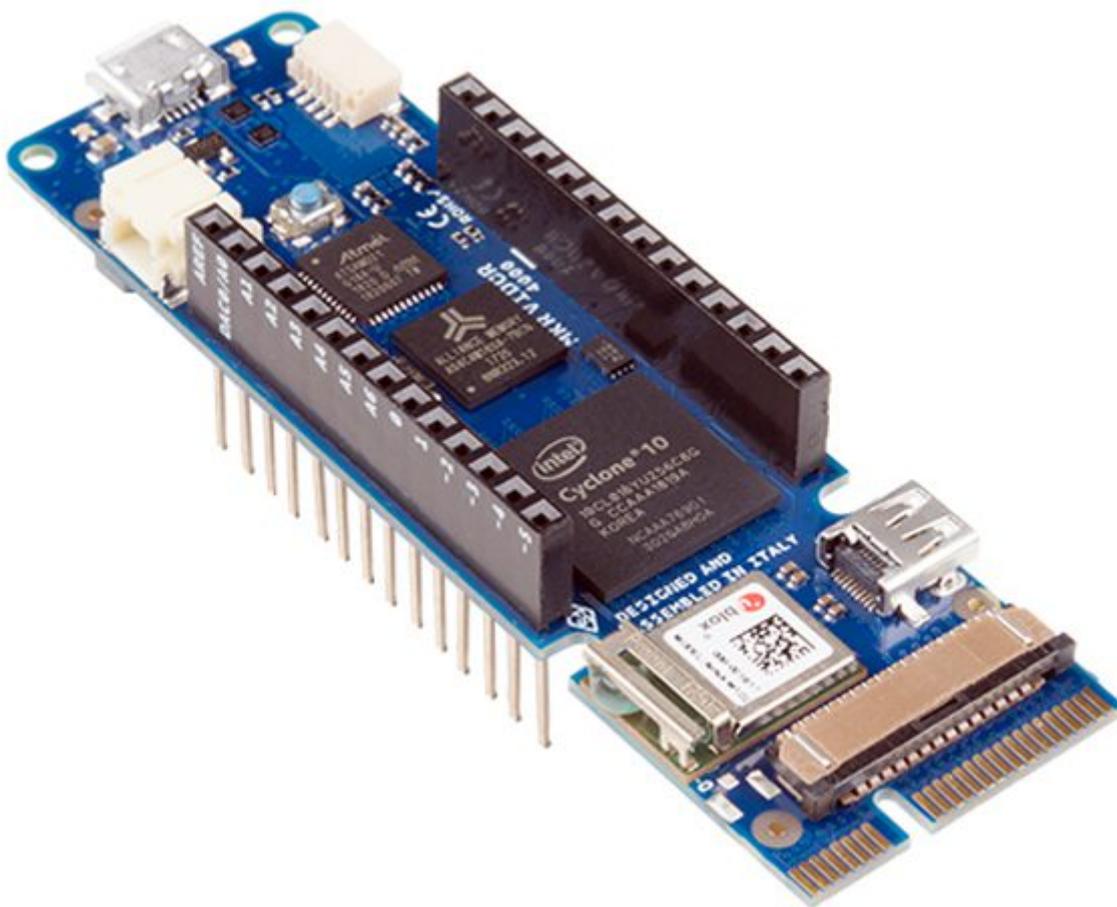


Arduino MKR VIDOR 4000

Prezzo: 63.93 €

Tasse: 14.07 €

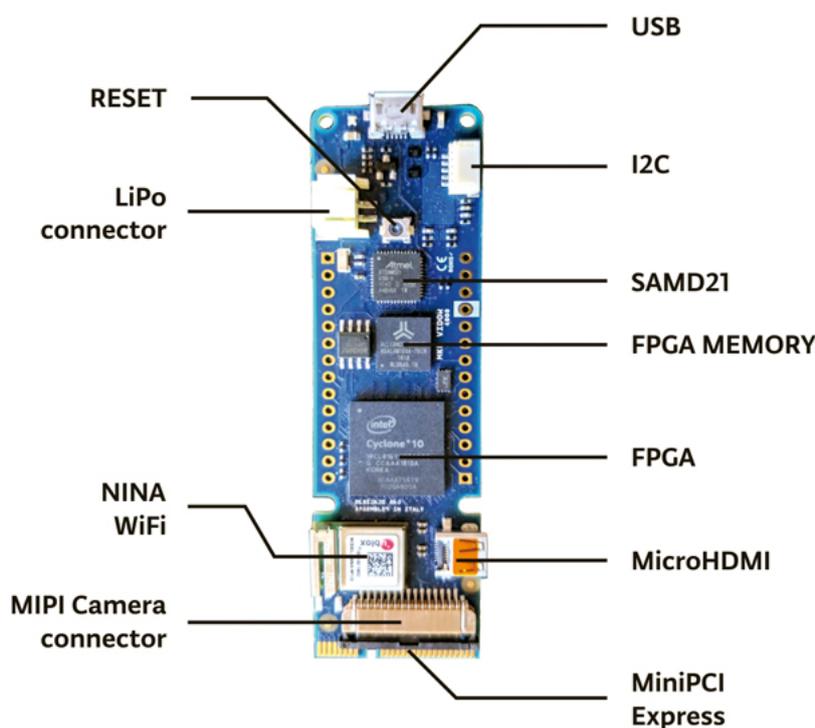
Prezzo totale (con tasse): 78.00 €



Arduino MKR Vidor 4000 è una board con fattore di forma MKR ed è dotata di un microcontrollore [SAMD21](#) (Cortex-M0+ 32bit low power ARM MCU), un modulo Wi-Fi Nina W102 u-blox e un chip crittografico ECC508 per la connessione sicura wireless. La scheda dispone di 8 Mbyte SDRAM, 2 Mbyte QSPI Flash (1 MB per le applicazioni utente), connettore Micro HDMI, connettore per telecamera MIPI (Mobile Industry Processor Interface), WiFi, BLE e soluzione MiniPCI Express con 25 pin programmabili dall'utente.

La sezione FPGA (un chip Cyclone di Altera, Casa recentemente acquisita da Intel) contiene 16K elementi logici, embedded RAM da 504 Kbit e 56 moltiplicatori HW 18x18 bit per l'esecuzione veloce di algoritmi DSP; ciascun pin può essere commutato a oltre 150 MHz e può essere configurato per funzioni come UART, (Q) SPI, PWM, encoder in quadratura, I2C, I2S, DAC Sigma Delta, ecc. La sezione FPGA può essere utilizzata anche per operazioni DSP ad alta velocità e per l'elaborazione audio e video.

Attenzione! La board MKR Vidor 4000 funziona a 3,3 V. La tensione massima tollerabile dai pin I/O è di 3,3 volt. L'applicazione di tensioni superiori a 3,3 V a qualsiasi pin I/O potrebbe danneggiare la scheda. La comunicazione bidirezionale con dispositivi a 5 volt richiede un adattatore di livello.



Caratteristiche tecniche

- **USB** - Porta microUSB standard, collegata direttamente al microcontrollore SAMD. Questa porta è vista dal computer host come porta di comunicazione virtuale e può essere utilizzata per inviare e ricevere messaggi con la consueta funzione Seriale () e il monitor seriale del software Arduino (IDE).
Sul lato sinistro del connettore USB è presente un LED rosso; sul lato destro un LED verde che si illumina quando viene fornita l'alimentazione alla scheda. Questo LED non si accende quando la scheda è alimentata attraverso il connettore della batteria LiPo.
- **Connettore per batteria LiPo** - Connettore standard JST a due pin per batterie LiPo. L'Arduino MKR Vidor 4000 è in grado di funzionare con una batteria da 3,7 V ed è stato progettato per supportare capacità di almeno 500 mAh. Quando la scheda è collegata alla porta USB, caricherà automaticamente la batteria LiPo. Il tempo di ricarica dipenderà dalla capacità della batteria. Il chip utilizzato per controllare il processo di ricarica è intelligente e comunica con il microcontrollore SAMD.
- **I2C** - Il connettore a cinque pin in alto a destra è una porta I2C con un segnale di Interrupt.
 - 1 - VCC (3,3 V)
 - 2 - Wake
 - 3 - SCL
 - 4 - SDA
 - 5 - GND

Attenzione ! questa interfaccia utilizza livelli a 3,3 V e funziona con dispositivi I2C che supportano 3,3 V. I dispositivi a 5 V necessitano di adattatori di livello.
- **microHDMI** - Questa è una porta video standard che permette di collegare un monitor.
- **Connettore mini PCI Express** – La scheda ha questo tipo di connettore perché la femmina è ampiamente disponibile e consente anche una facile saldatura su PCB. Su questo connettore sono presenti i pin dell'FPGA che non sono usati altrove, oltre ad alcuni dell'alimentazione e D + e D- della porta USB SAMD.
- **MIPI Camera Connector** - L'Arduino MKR Vidor 4000 è progettato per pilotare una telecamera Omnivision OV5647. Il connettore per la fotocamera MIPI è un formato standard che si trova su diversi prodotti commerciali. Questo tipo di connettore consente il facile inserimento del cavo piatto che viene bloccato premendo il cursore nero verso il connettore. Per sbloccare il cavo, è necessario rimuovere il cursore nero dal connettore su entrambi i lati. Non tirare mai il cavo del connettore piatto con il cursore nella posizione di blocco.
- **NINA-W102 WiFi** – L'antenna WiFi integrata nel modulo U-blox NINA-W102 è realizzata per prodotti embedded e NON deve essere toccata. Esercitare una pressione o una forza sull'antenna potrebbe causare danni. La sua posizione dovrebbe già offrire una certa protezione, ma è necessario fare attenzione quando si collegano e si scollegano gli shield perché qualsiasi forza di trazione verso l'alto applicata all'antenna metallica potrebbe staccarla.

- **FPGA:** Intel Cyclone 10CL016 / Mini porta PCI Express con pin programmabili
 - Connettore per telecamera: MIPI
 - Alimentazione: 3,3 V
 - Pin I/O Digitali: 22 headers + 25 Mini PCI Express
 - Pin PWM: Tutti i Pin
 - UART: fino a 7 (dipende dalla configurazione FPGA)
 - SPI: fino a 7 (dipende dalla configurazione FPGA)
 - I2C: fino a 7 (dipende dalla configurazione FPGA)
 - Ingressi Analogici: no
 - Uscite Analogiche: no
 - Interrupt Esterni: no
 - Corrente DC per pin I/O: 4 o 8 mA
 - Memoria Flash: 2 MB
 - SDRAM: 8 MB
 - EEPROM: n/a
 - Velocità di Clock: 48 MHz - fino a 200 MHz
 - Uscita Video: Micro HDMI
- **Microcontrollore:** Microchip ATSAMD21 (Arm Cortex-M0+ processor)
 - Wi-Fi: U-blox Nina-W102
 - (VIN): 5 volt
 - Supporta Batterie Li-Po singola cella: 3,7 V – 700 mAh
 - Alimentazione: 3,3 V
 - Pin I/O Digitali: 22
 - Pin PWM: 12 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, A3 - o 18 -, A4 – o 19)
 - UART: 1
 - SPI: 1
 - I2C: 1
 - Ingressi Analogici: 7 (ADC 8/10/12 bit)
 - Uscite Analogiche: 1 (DAC 10 bit)
 - Interrupt Esterni: 8 (0, 1, 4, 5, 6, 7, 8, A1 – o 16-, A2 - o 17)
 - Flash Memory: 256 KB
 - SRAM: 32 KB
 - EEPROM: No
 - Velocità di clock: 32.768 kHz (RTC), 48 MHz
- **Dimensioni (mm):** 83x25x20,6 (strip compresi)
- **Peso:** 32 grammi

Documentazione e link utili

- [Arduino MKR Vidor 4000](#)
- [Impara le basi della programmazione FPGA](#)
- [Aggiunta di interfacce seriali ai microcontrollori SAMD](#)