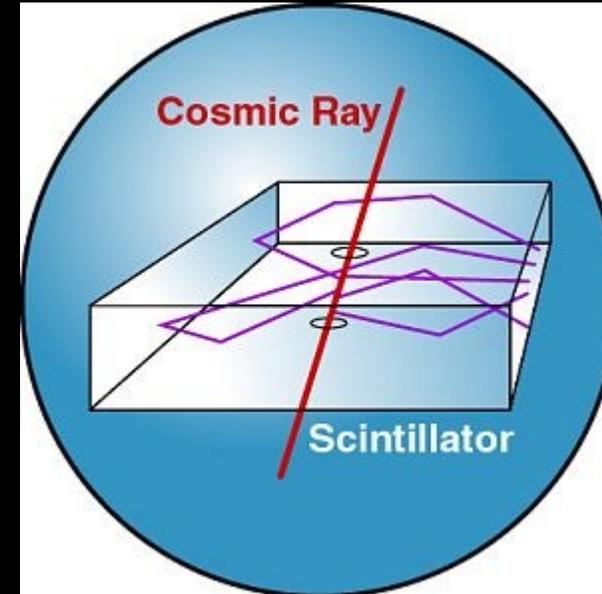


Rivelazione di Raggi Cosmici

Componenti del Rivelatore per Raggi Cosmici

- Scintillatore
- Fibra ottica
- Fotosensore
- Circuito di lettura
- Interfaccia computer
- Alimentazione

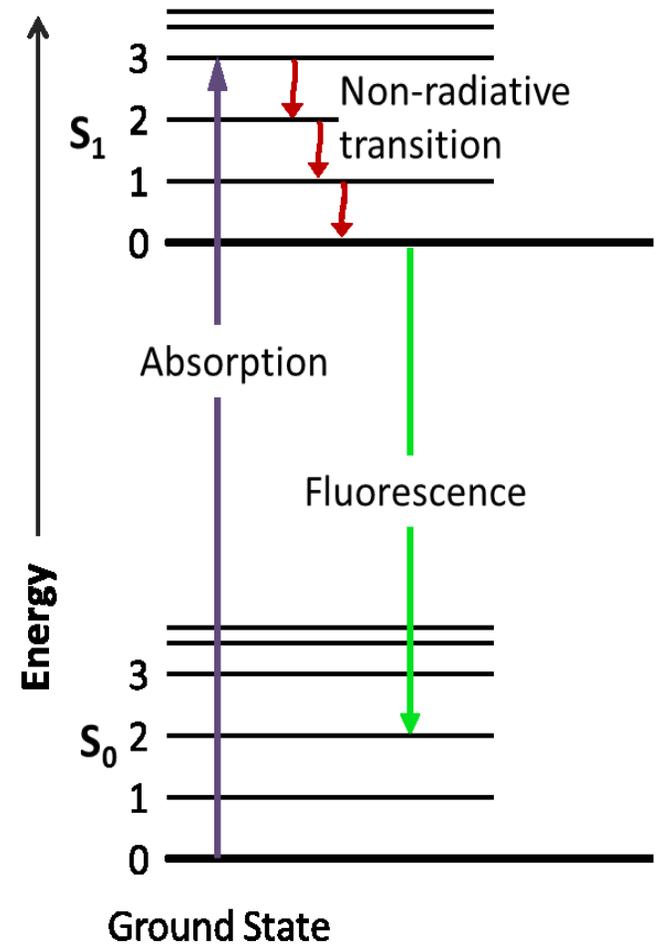
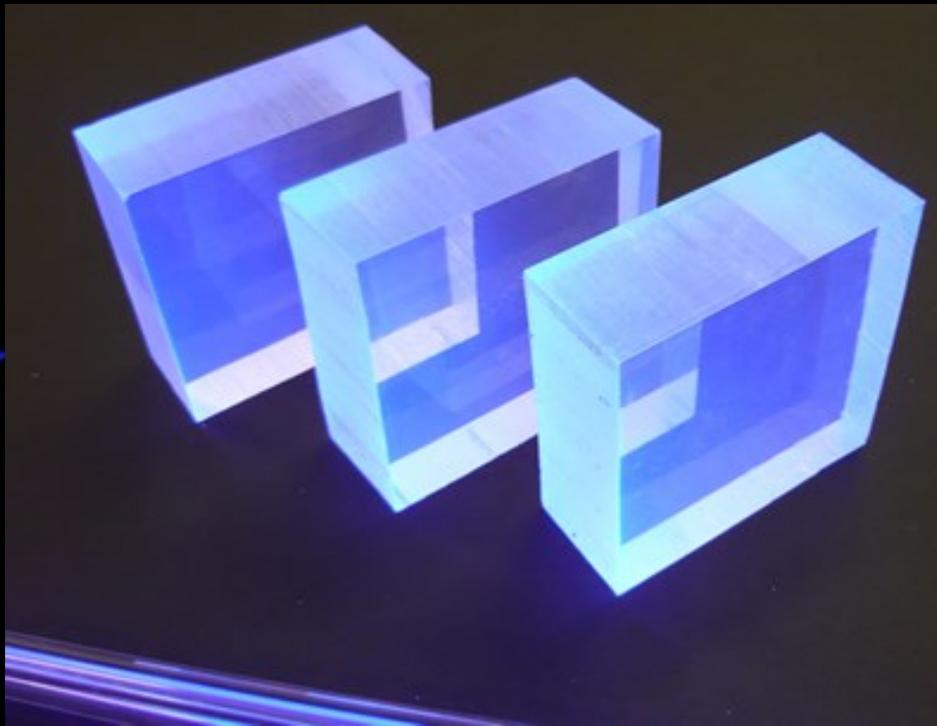
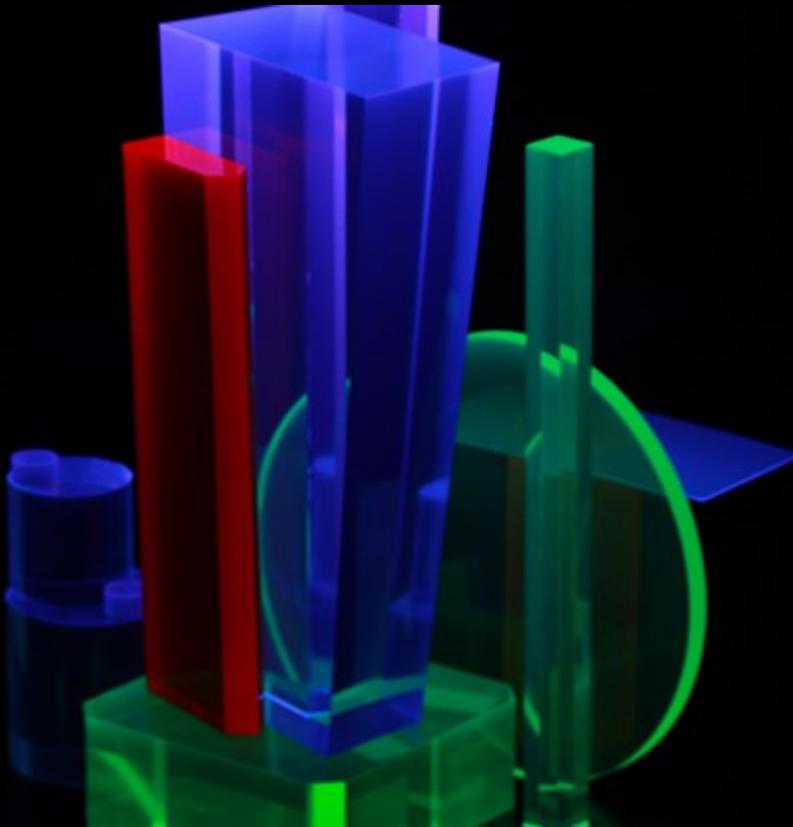


Rivelatori a Scintillazione

Gli Scintillatori emettono **luce visibile** per fluorescenza quando sono attraversati da **particelle ionizzanti**

*NaI(Tl) - CsI(Tl) - BaF₂ - BGO
PbWO₄ - LYSO - YAP - Polistirene*

SCIONIX EJ200 – emissione 425 nm



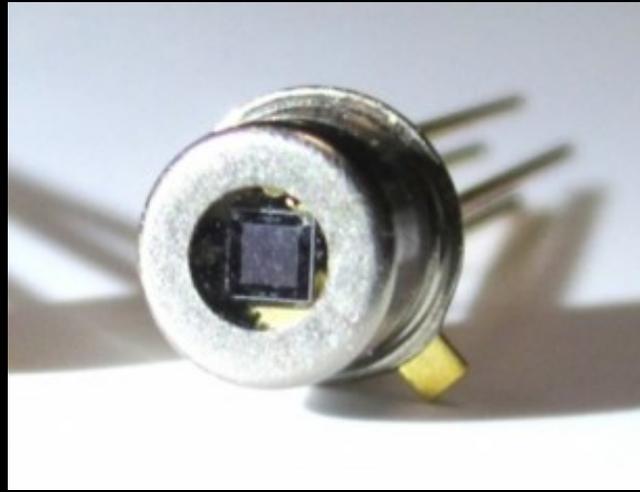
Fotomoltiplicatori

Trasformano la luce emessa dagli scintillatori in un segnale elettrico misurabile

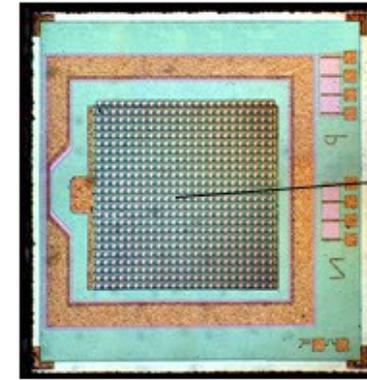
SiPM – Silicon PhotoMultiplier

Basati sull' Effetto Fotoelettrico (Einstein Nobel 1921)

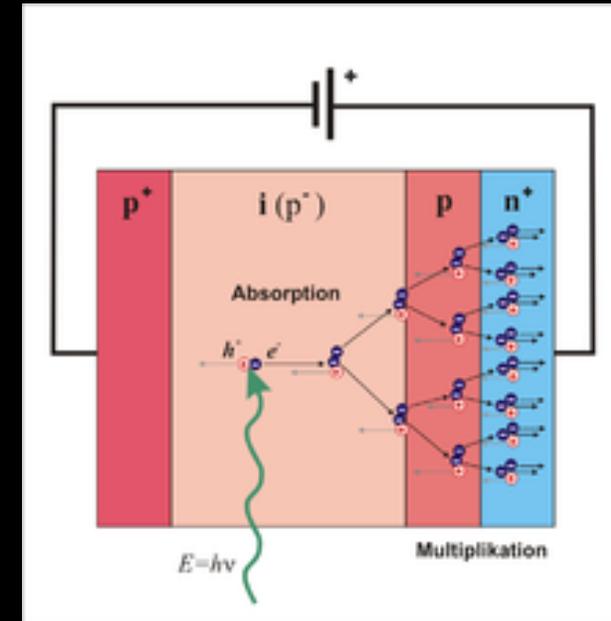
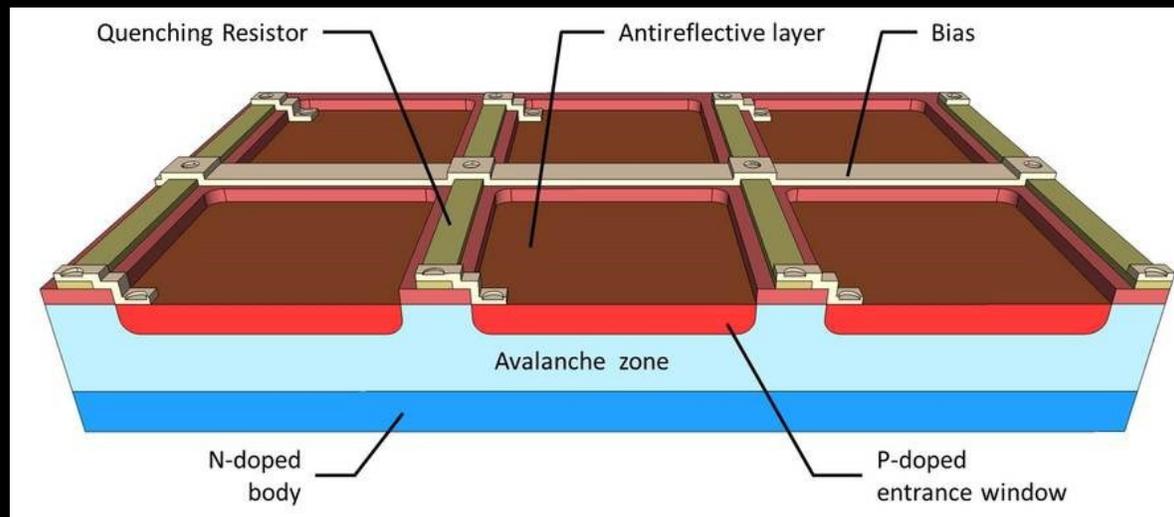
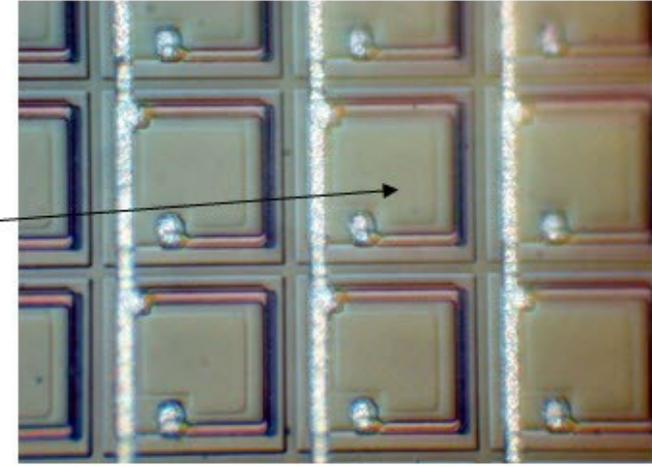
Il fotone incidente sulla matrice di fotodiodi emette un elettrone che crea una moltiplicazione a valanga nel Silicio



Sensore 1x1 mm²



Matrice di 1000 fotodiodi 30x30 μm²



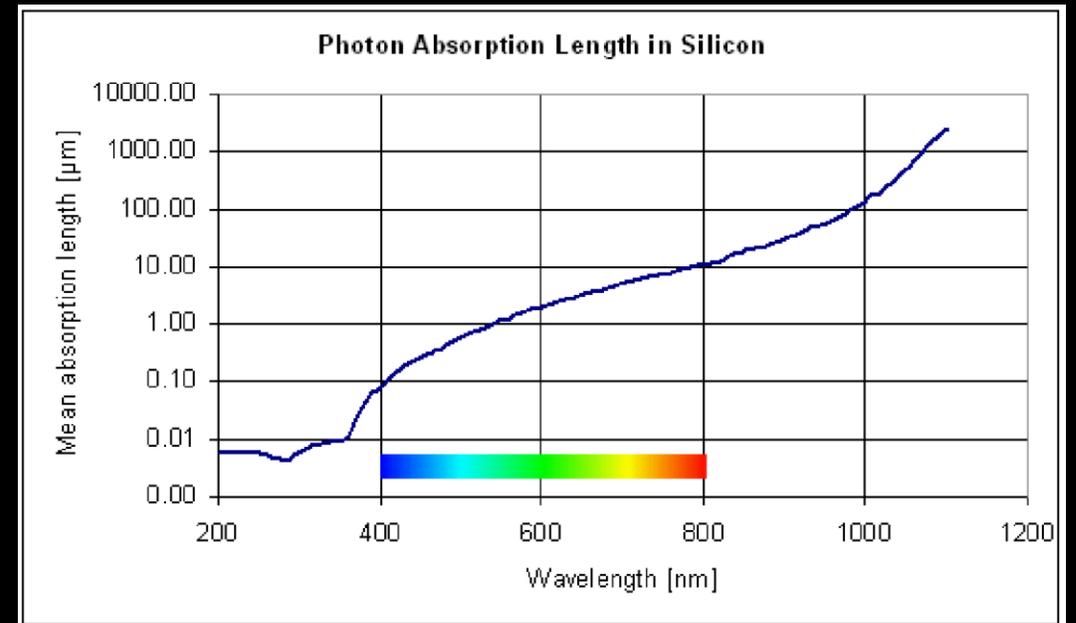
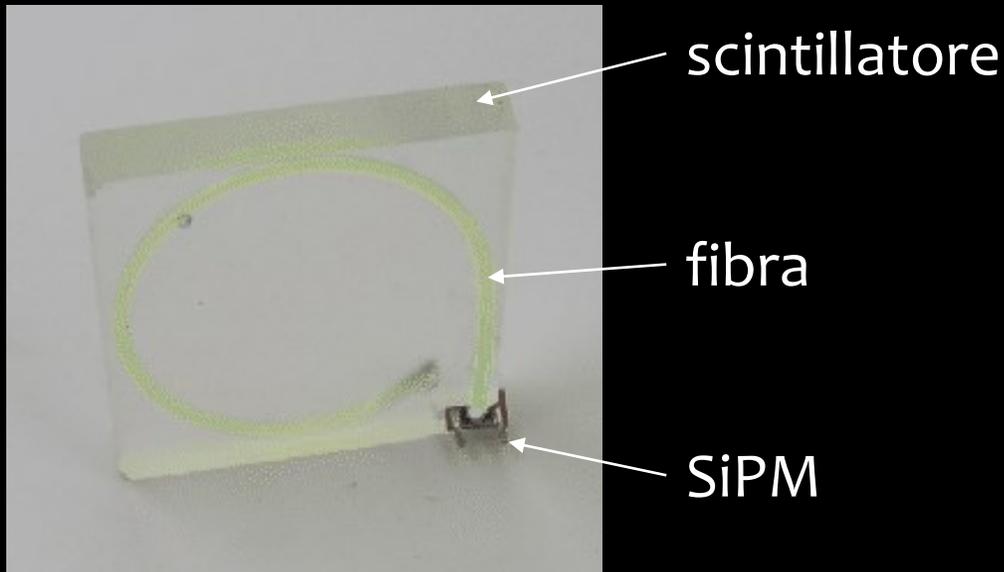
Fibre Ottiche

Raccolgono la luce emessa dagli scintillatori e la concentrano sulla superficie del SiPM



WLS Wavelength Shifting Fibres

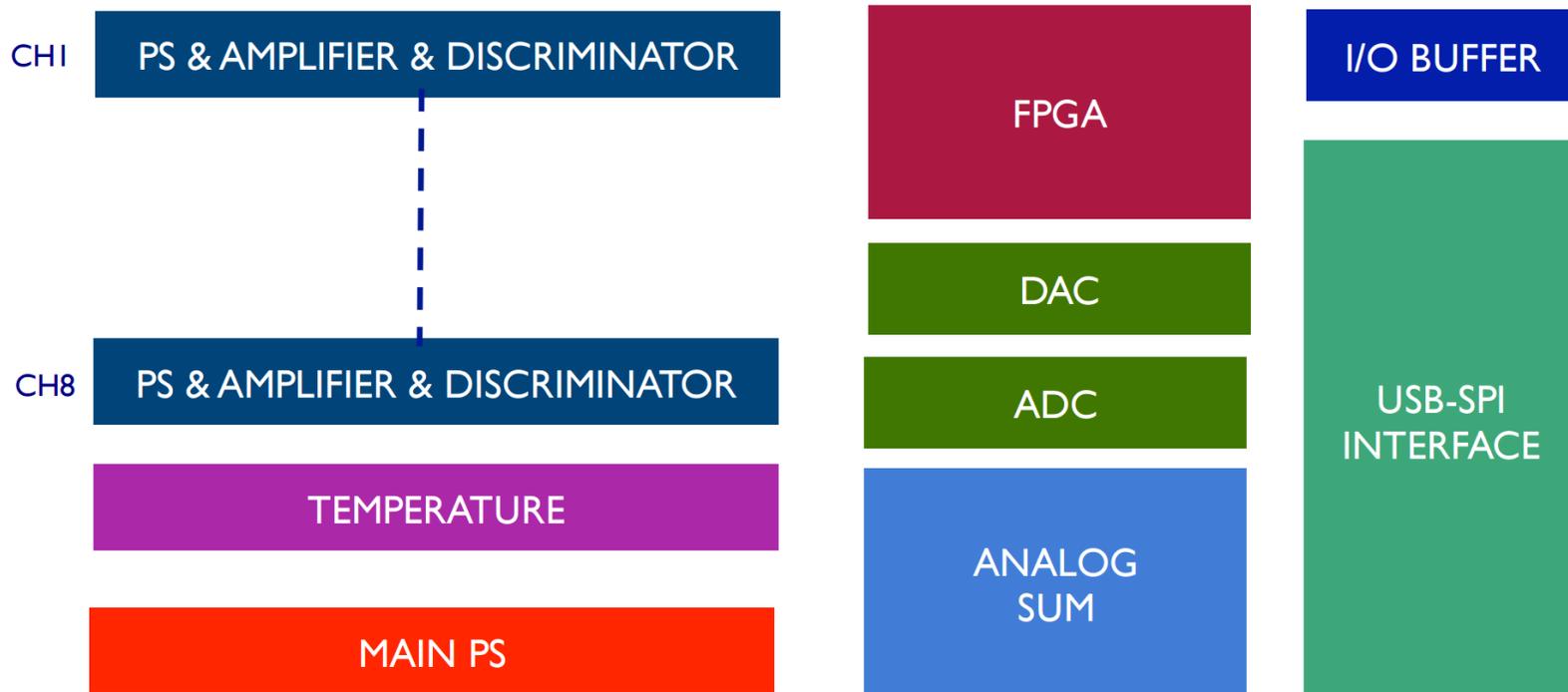
Assorbono la luce blu dello scintillatore e la riemettono a lunghezze d'onda maggiori per ottimizzare l'efficienza di rivelazione dei SiPM



Circuito di Lettura

Raccoglie e processa i segnali elettrici dei SiPM e li invia al computer di acquisizione

- **Amplificatore** – moltiplica l'ampiezza del segnale analogico del SiPM
- **Discriminatore** – trasforma il segnale da analogico a digitale
- **FPGA (Field Programmable Gate Array)** – gestisce la logica dei segnali
- **Interfaccia USB** – invia i segnali al PC



Xilinx Spartan



Computer di Acquisizione

Ospita il software che
analizza e visualizza i dati

Raspberry Pi

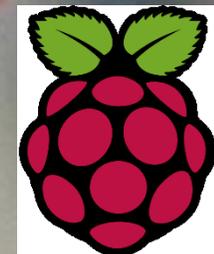
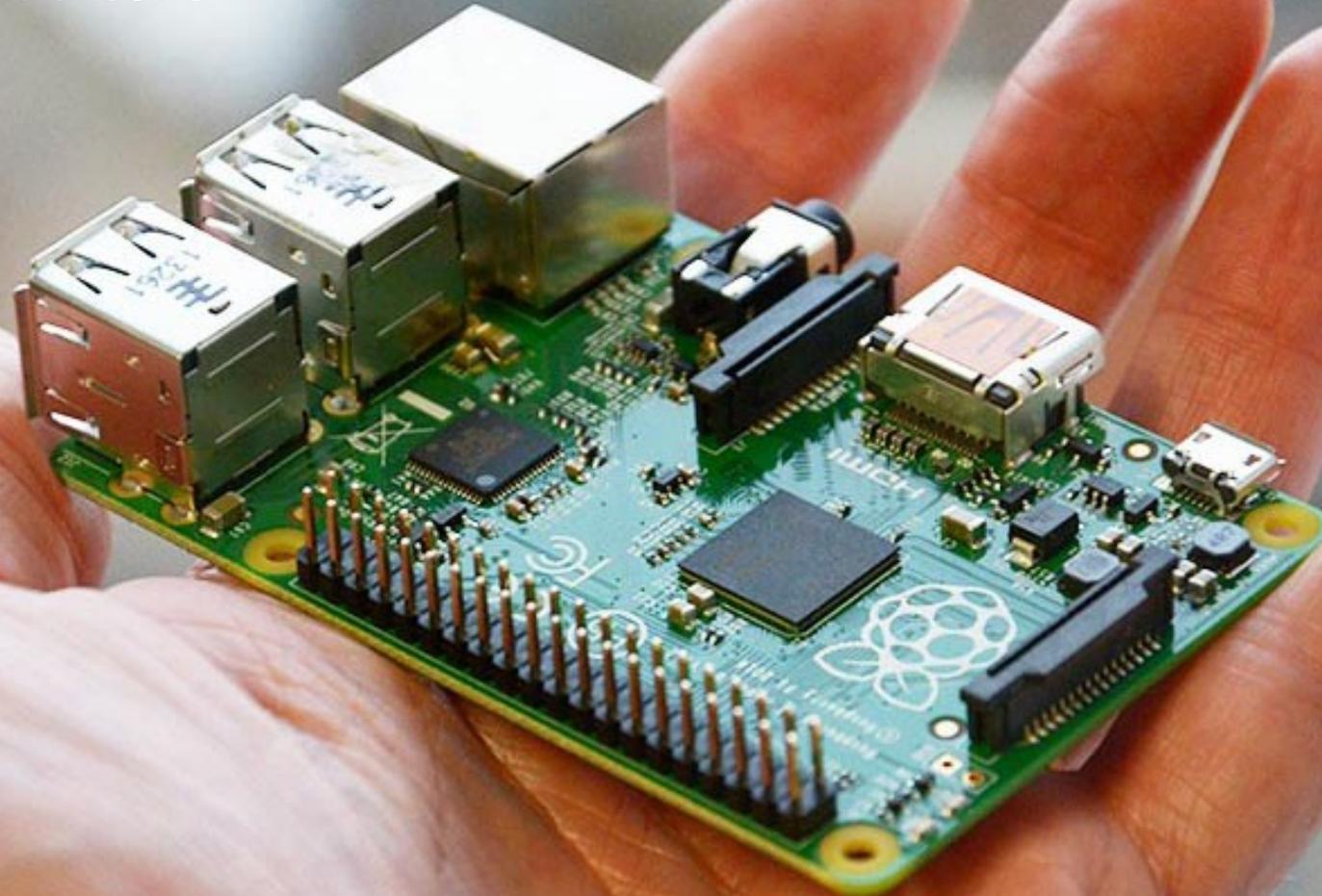
CPU Cortex quad-core

900MHz

1GB RAM

Ubuntu Linux

Consumo 4W



Categorie

- 3D e CNC +
- Alimentatori e inverter +
- Arduino +
- Attrezzatura da laboratorio +
- Auto-moto-bici +
- Batterie e caricabatterie +
- Casa e tempo libero +
- Cavi-connettori-adattatori +
- CCTV - Videosorveglianza +
- Componenti elettronici +
- Connettività - networking +
- Contenitori per elettronica +

[Home](#) » [Software e sistemi di sviluppo](#) » [Raspberry Pi](#) » [Boards](#) » [Raspberry Pi 3 Tipo B con Wi-Fi e Bluetooth](#)

Raspberry Pi 3 Tipo B con Wi-Fi e Bluetooth



Codice Prodotto: 7310-8968660RS

Disponibilità: In stock ●

Prezzo: 49,90€

Pz:

[Acquista](#)

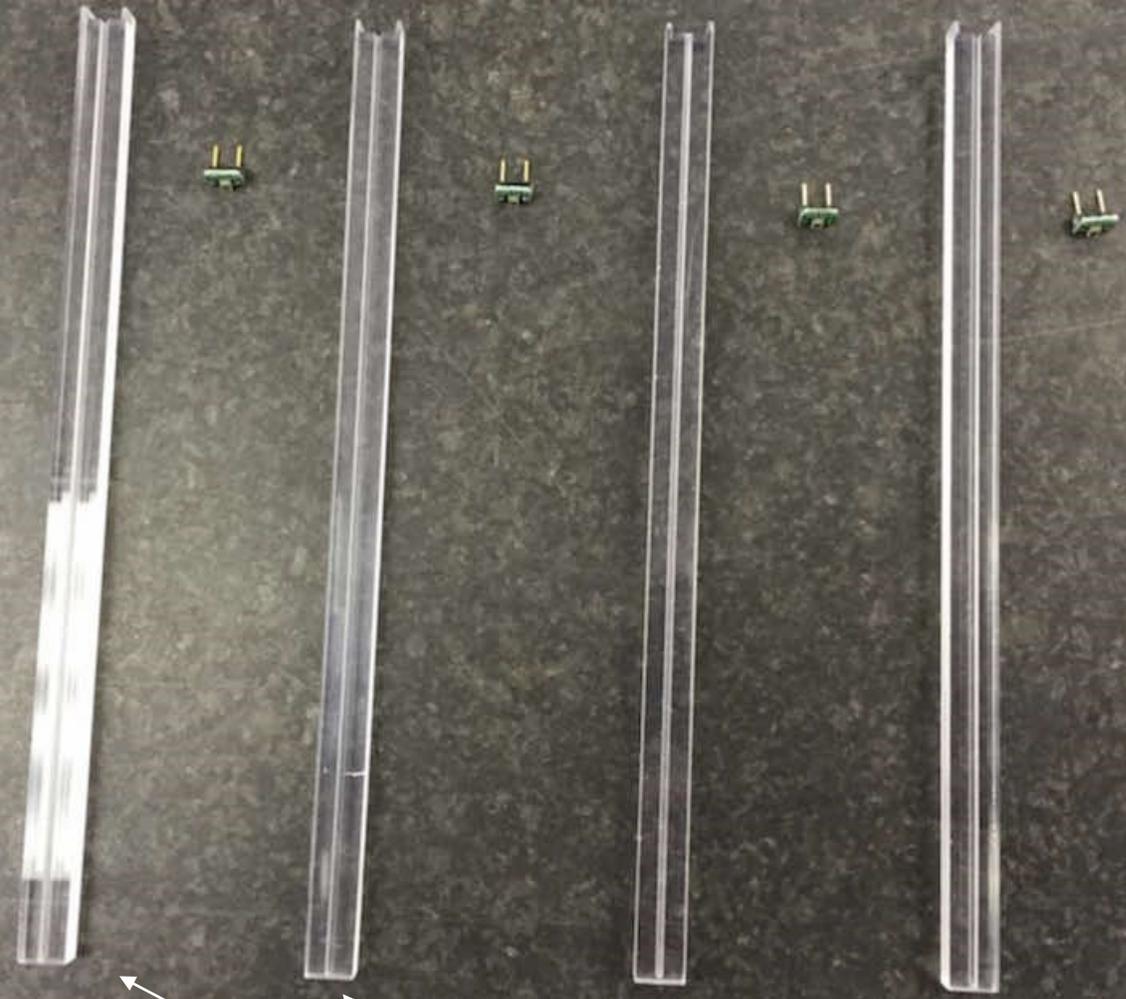
- Oppure -

- [+ Lista dei desideri](#)
- [+ Confronta](#)

[0 recensioni](#) | [Scrivi una recensione](#)

[+ Condividi](#)    





Bacchette di Scintillatore

Silicon PhotoMultiplier

Fibre WLS



Scintillatore incartato con Mylar Alluminato



Scintillatore incartato
con nastro nero ed
accoppiato
all'elettronica di lettura

Tracciatore assemblato

