

Sistema di misura ArduSiPM Shield KIT

**ArduSiPM - Un rivelatore di raggi cosmici
e radiazioni nucleari
In collaborazione con:**



Grazie per aver acquistato L'ArduSiPM, in questo modo oltre che finanziare i nostri progetti futuri state dando un contributo alla scienza.

Ci raccomandiamo di utilizzare con cautela il prodotto e di eseguire le istruzioni presenti in questo manuale in maniera minuziosa poiché è un'apparecchiatura molto delicata e qualsiasi piccolo disturbo potrebbe influire sulle misurazioni.

Inoltre utilizzare sempre la scheda con il firmware ufficiale del medesimo SiPM



INDICE

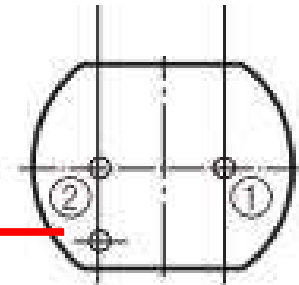
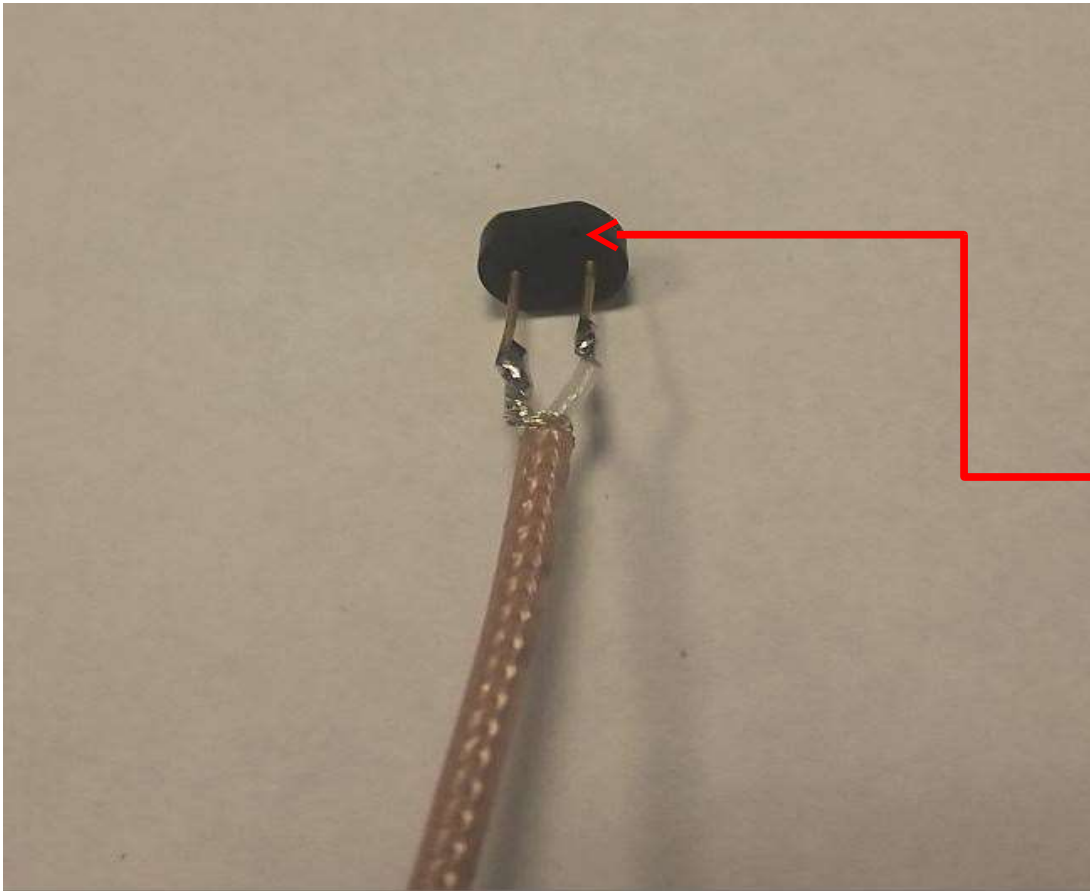
- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1. Preparazione SiPM | pag.1-4 |
| 2. Preparazione e controllo scheda | pag.5-8 |
| 3. Lettura dei dati | pag.9 |



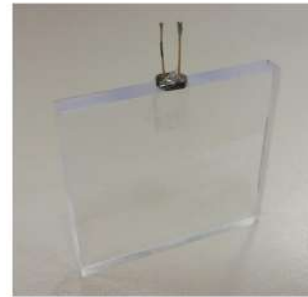
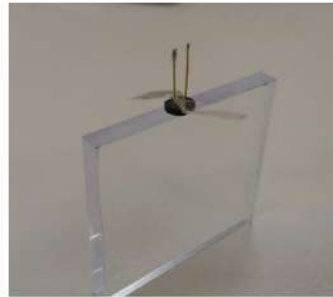
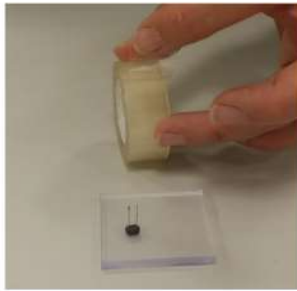
ROBOT DOMESTICI
www.robot-domestici.it

COLLEGAMENTO SiPM-CAVO COASSIALE

Accorciare i piedini del SiPM.
Saldare il SiPM al cavo coassiale:
la calza del cavo all'anodo (1)
Il centrale del cavo al catodo (2)
contrassegnato da un puntino



Costruire il rivelatore Scintillatore-SiPM (1/2)



Attaccare il SiPM allo scintillatore usando dello scotch



Ricoprirlo con una superficie riflettente (foglio di alluminio da cucina)

Si consiglia inoltre di utilizzare un materiale tipo pongo per sigillare la parte dove sono situati i piedini del sensore, in modo tale che sia Completamente isolato dalla luce



Costruire il rivelatore Scintillatore-SiPM (2/2)



Sigillare alla luce esterna il rivelatore usando del nastro isolante.

Una volta completato lo svolgimento il rivelatore Scintillatore-SiPM va tenuto al buio per un quarto d'ora. Si consiglia di ripetere la procedura se i valori rilevati in seguito sono estremamente alti

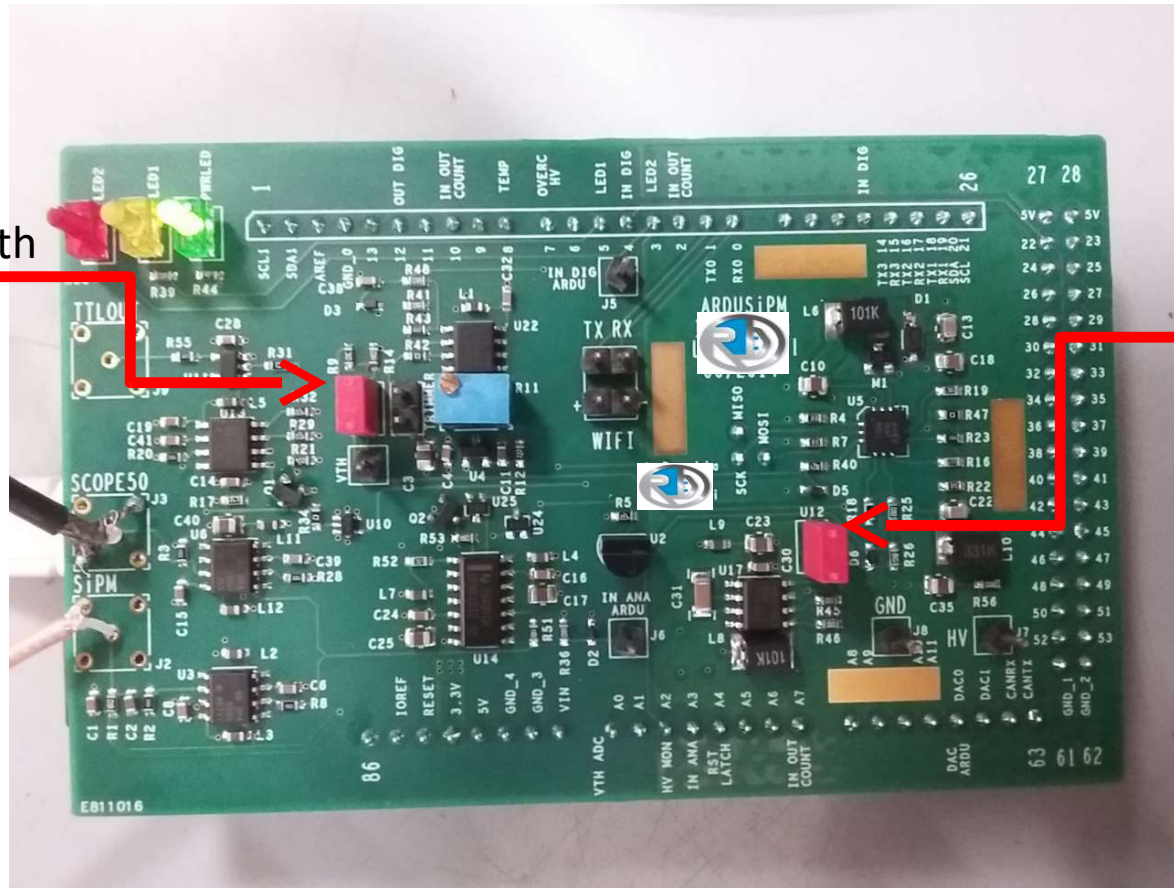


ROBOT DOMESTICI
www.robot-domestici.it



Per evitare rotture del SiPM conviene prima fissare il SiPM allo scintillatore poi fissare il cavo con una fascetta allo scintillatore e infine saldare saldare il cavo al SiPM

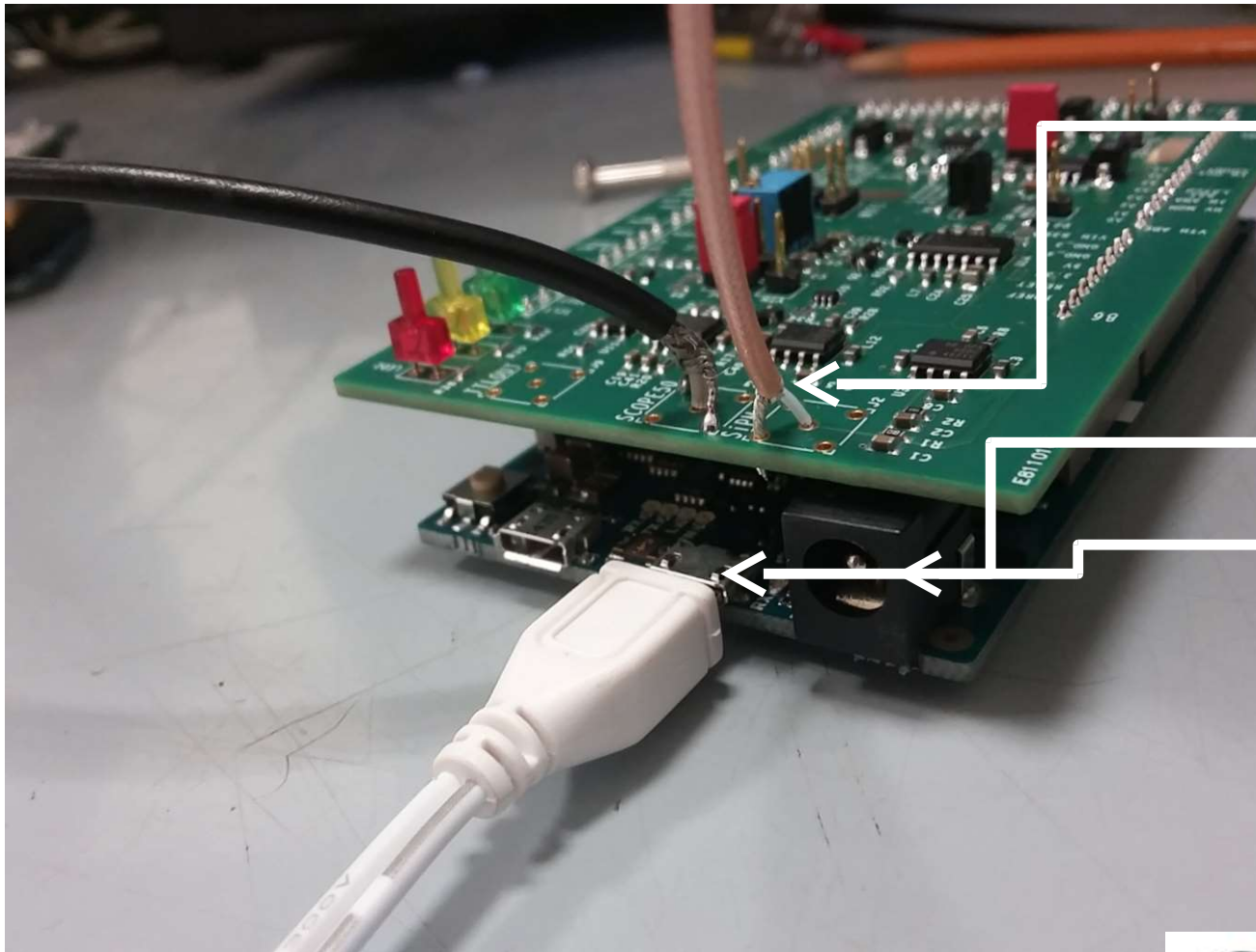




Jumper soglia Vth

Jumper HV SiPM

COLLEGAMENTO CAVI

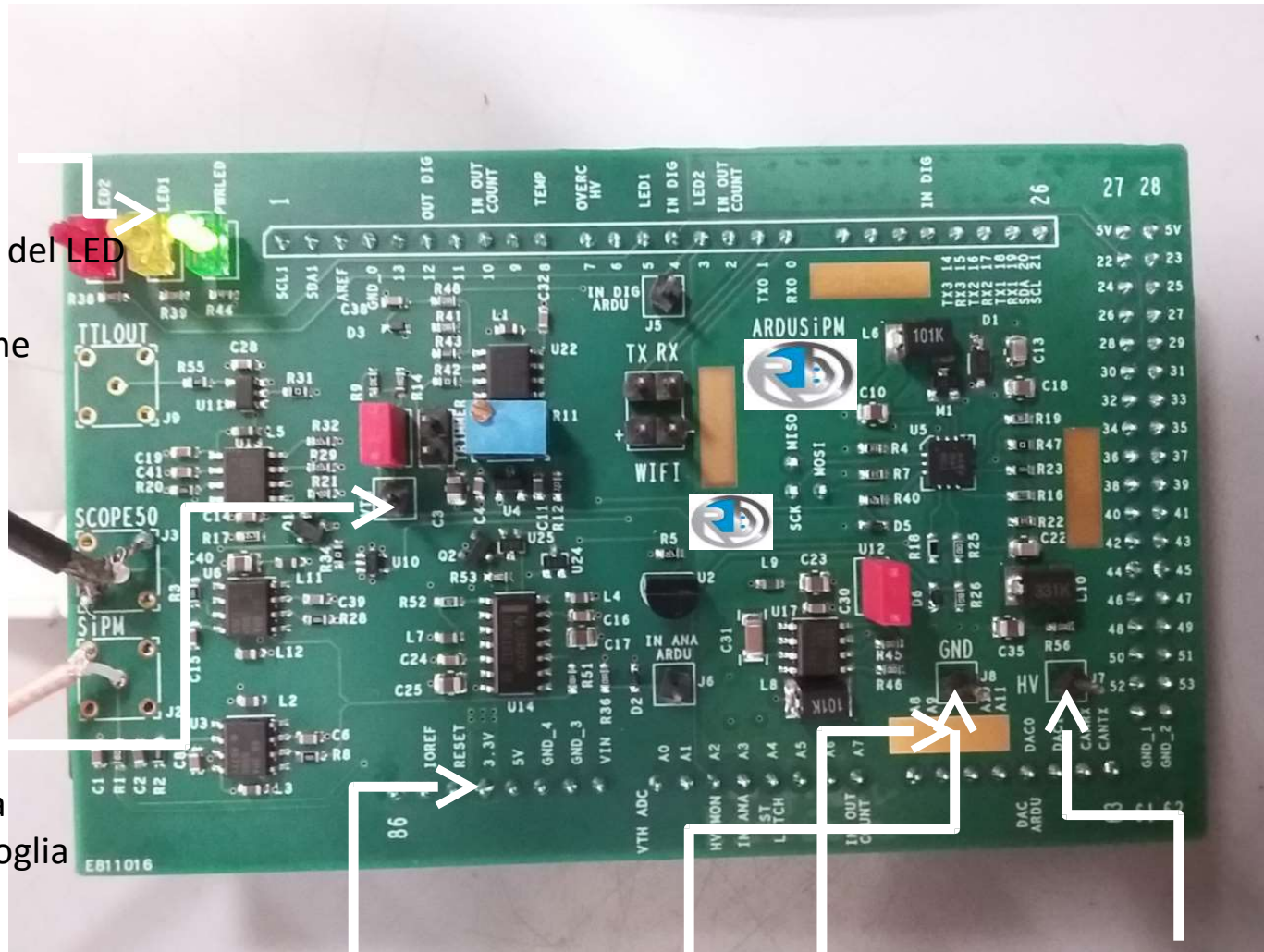


Saldare il cavo
coassiale del SiPM
all'ingresso di
ArduSiPM

Collegare l'alimentatore
usb 5V 1A oppure
alimentare tramite Jack
(7V..12V)



CONTROLLO TENSIONI



Controllare l'accensione del LED verde di alimentazione

Controllare la tensione di soglia $V_{TH} = 8,2mV$

Controllare le tensioni di alimentazione 5V e 3,3V

Punti di riferimento GND

Controllare tensione HV di alimentazione SiPM



SETTAGGIO HV SiPM- TENSIONE SOGLIA V_{th}

Leggere il valore della tensione
HV = V_{op} sulla bustina del SiPM .



Visualizzazione dei dati

1. Installare Arduino scaricandolo dalla pagina:<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>
2. Selezionare la scheda Arduino 2 sotto l'appendice: strumenti, scheda, gestione schede
3. Collegare il cavo USB al computer e selezionare la porta seriale sotto l'appendice: strumenti, porta, porte seriali
4. Aprire il monitor seriale dell'IDE di Arduino e impostarlo a 115200 Baud

