



Cosmici con excelitas Update

Riccardo de Sangro, Giuseppe Finocchiaro Marcello Piccolo
Gennaio 2014



Agenda

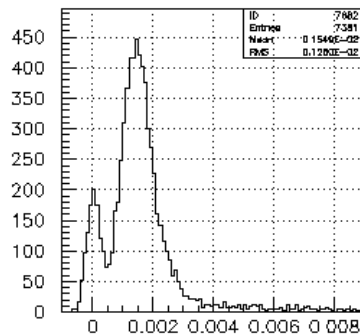
Nuovi dati raccolti con del grasso trasparente agli UV per l' accoppiamento APD cristallo.

Un'occhiata ai dati raccolti con e senza shaping.

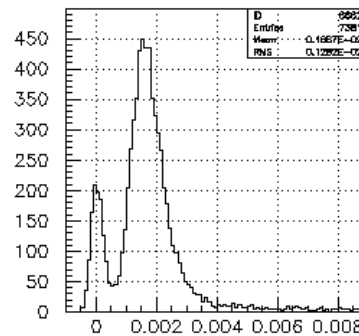
Un test per provare a spiegare le differenze fra i due APD che stiamo adoperando.

What's next

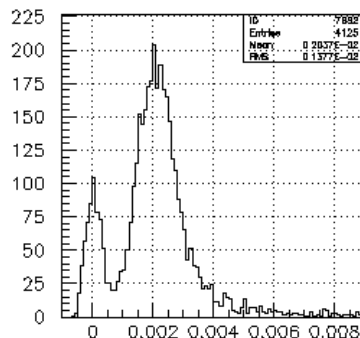
Spettri di ampiezza no shaping



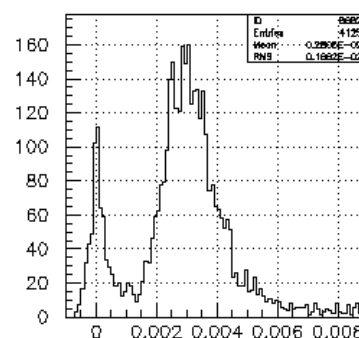
signal f1 hopefully



signal f2 hopefully



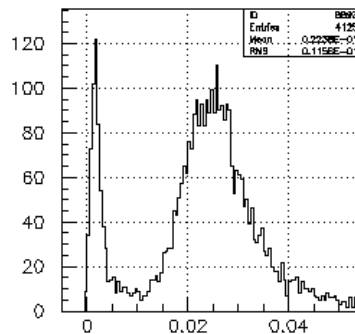
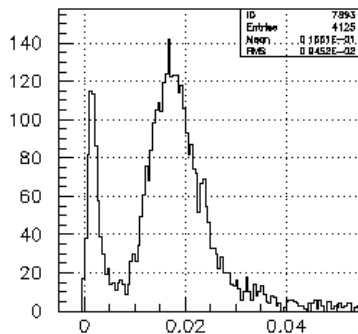
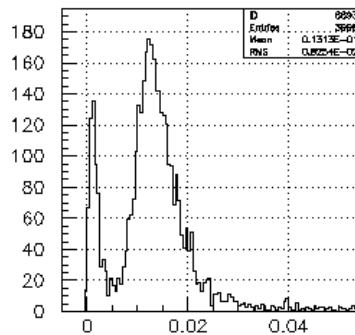
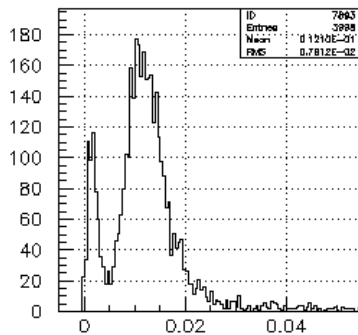
signal f1 hopefully



signal f2 hopefully

Ampiezza dei due APD
metodo del double sampl.
Plots superiori senza grasso
Plot inferiori con grasso UV

Spettri di ampiezza con shaping e amplif. x10

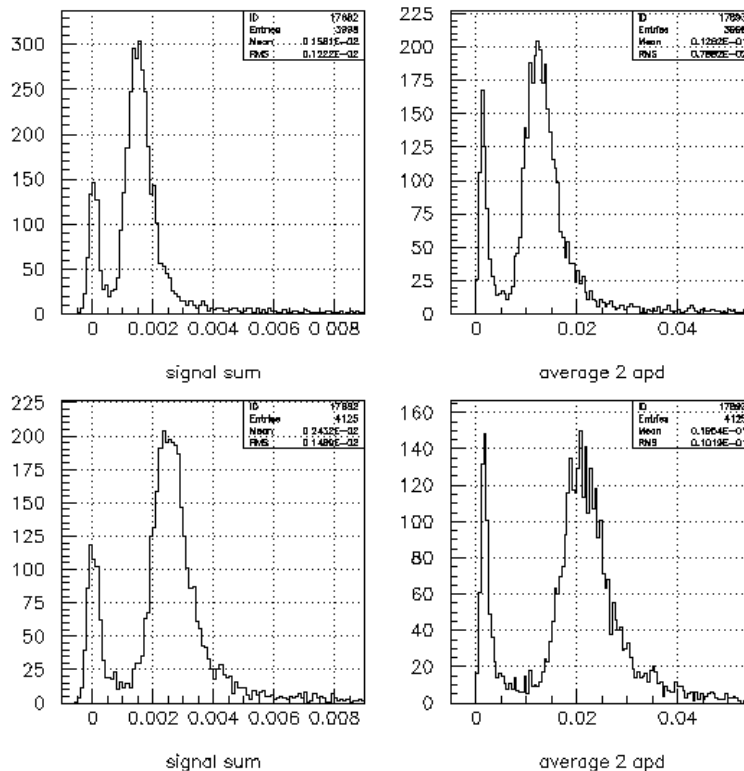


Come nella slide preced.

Plots superiori senza grasso

Plots inferiori con grasso UV

Spettri di ampiezza media dei due APD



Spettri di ampiezza

Plot superiori :

sin. Double sampling

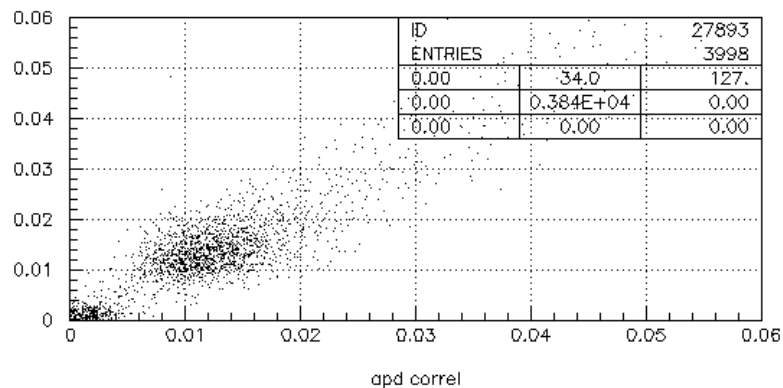
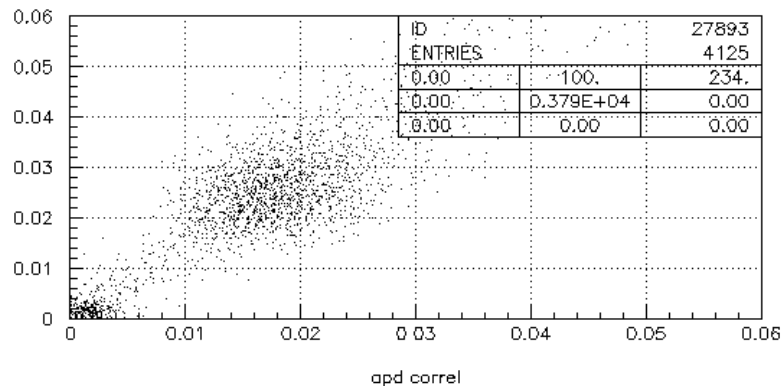
des. Shaped

Plot inferiori (gras. UV)

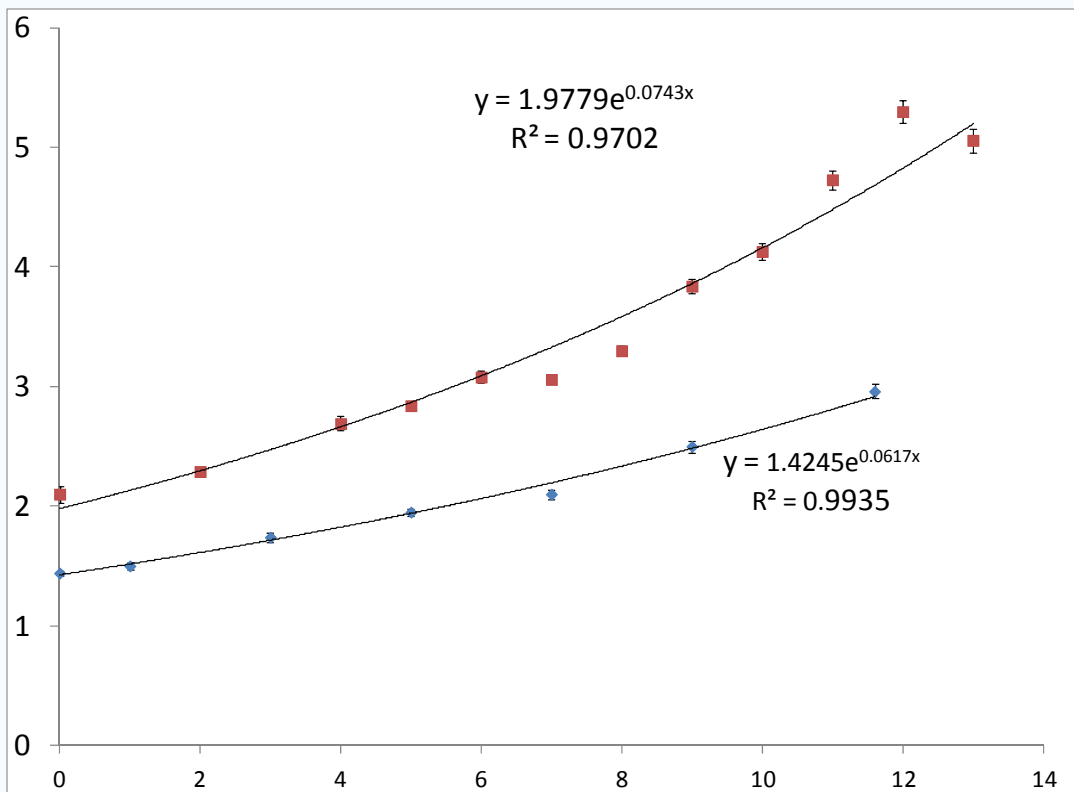
sin. Double sampling

des. Shaped

Correlazione delle ampiezze dei due rivelatori

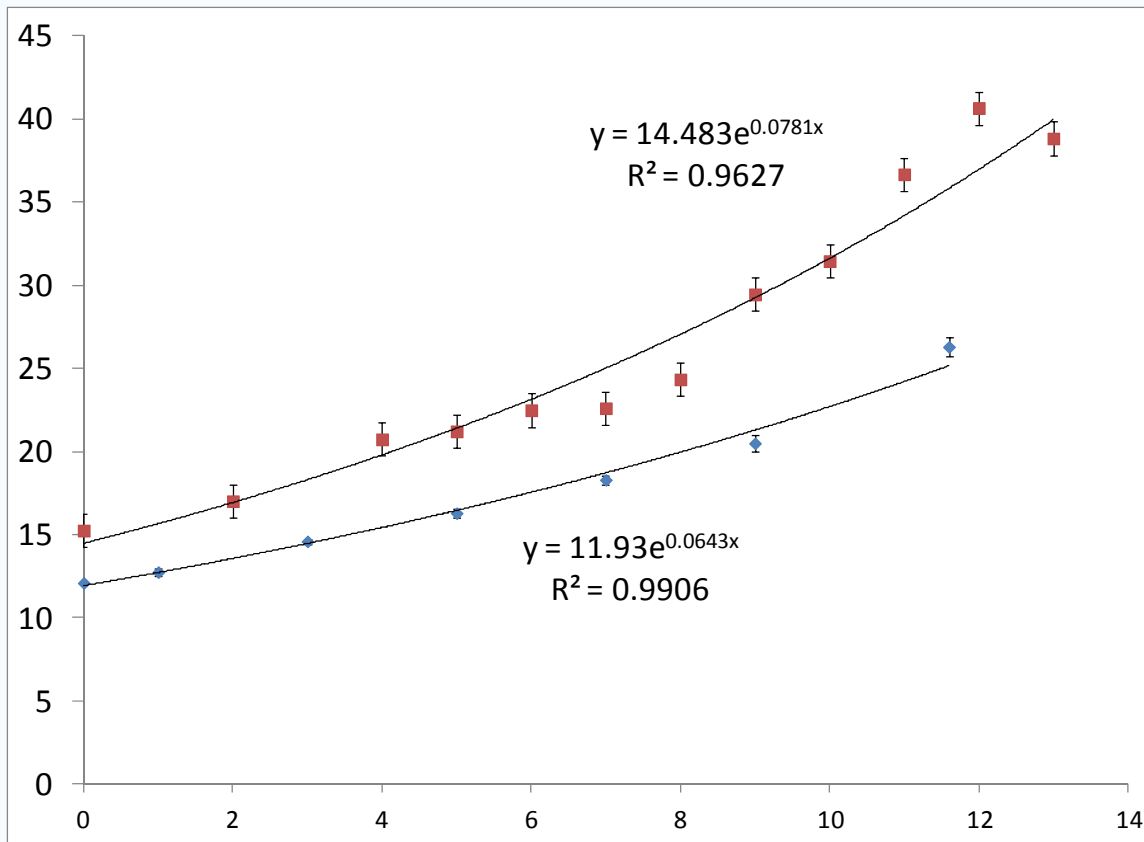


Ampiezza APD_01 double sampl.



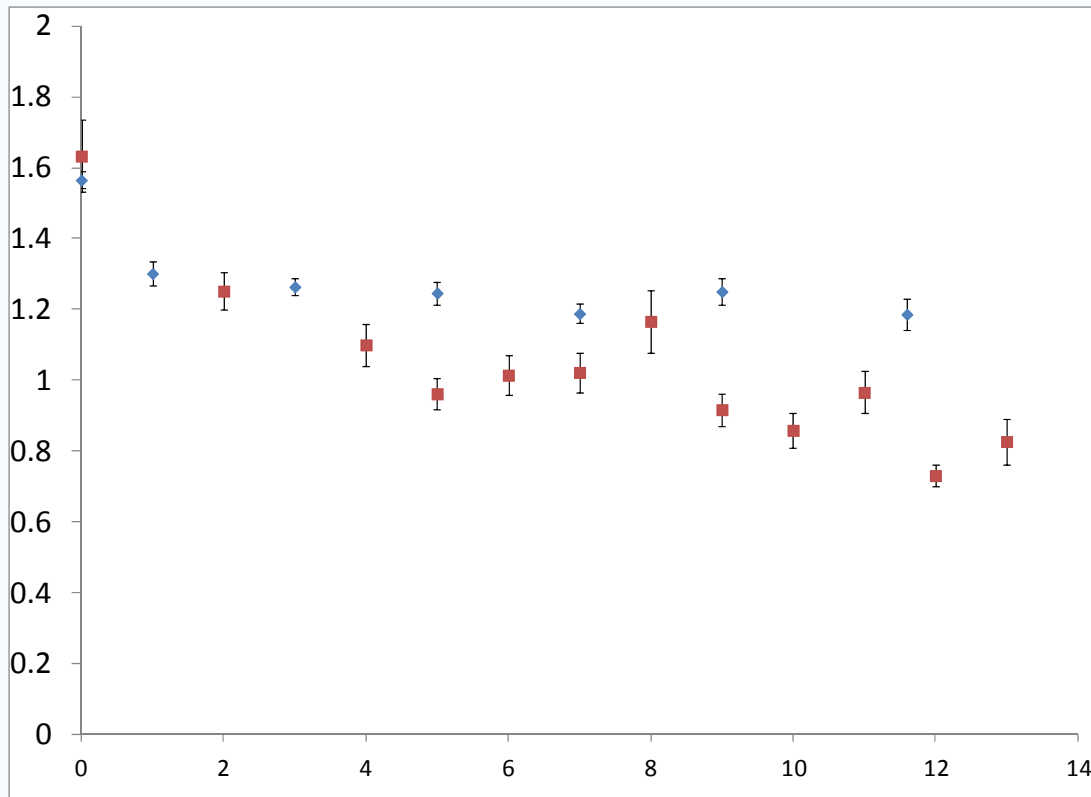
Ampiezza in
mV in funzione
della differenza
di tensione rispetto
alla tensione
nominale data
dal produttore.
Blu senza grasso
Rosso con grasso

Ampiezza APD_01 Shaped



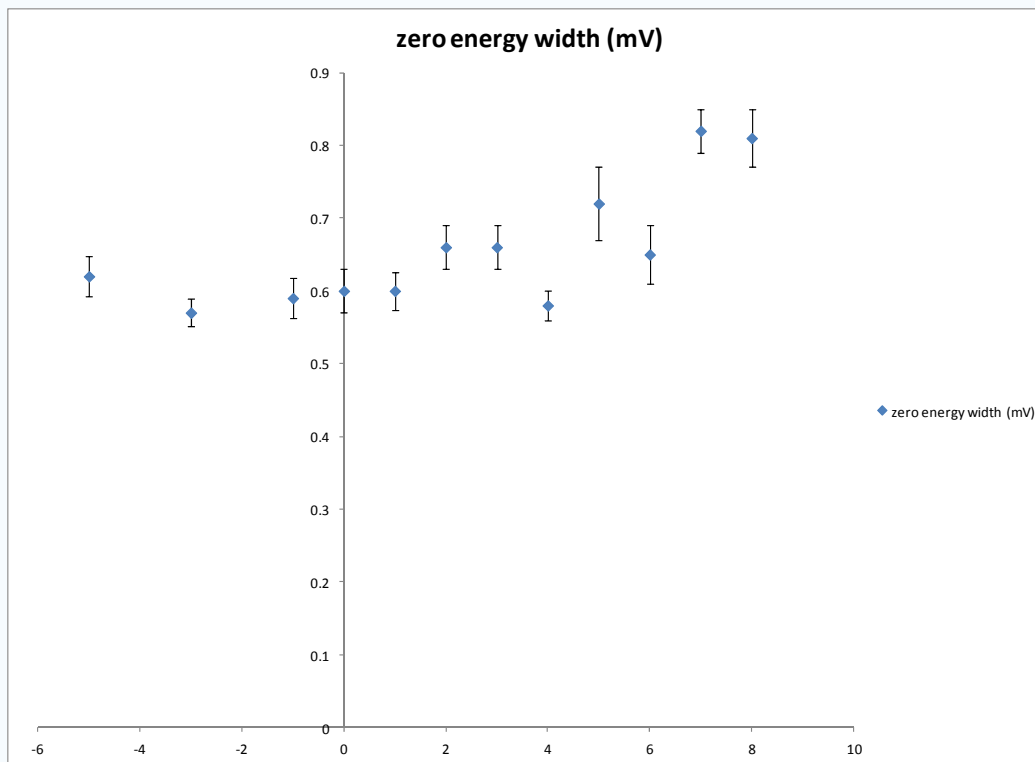
Come la slide
precedente con
shaping e
amplificazione
x10.

Rumore APD_01



Rumore in MeV per
APD01 (il peggiore)
I punti in blu sono
quelli con acc. in aria
I punti in rosso sono
con l'acc. con grasso
UV.

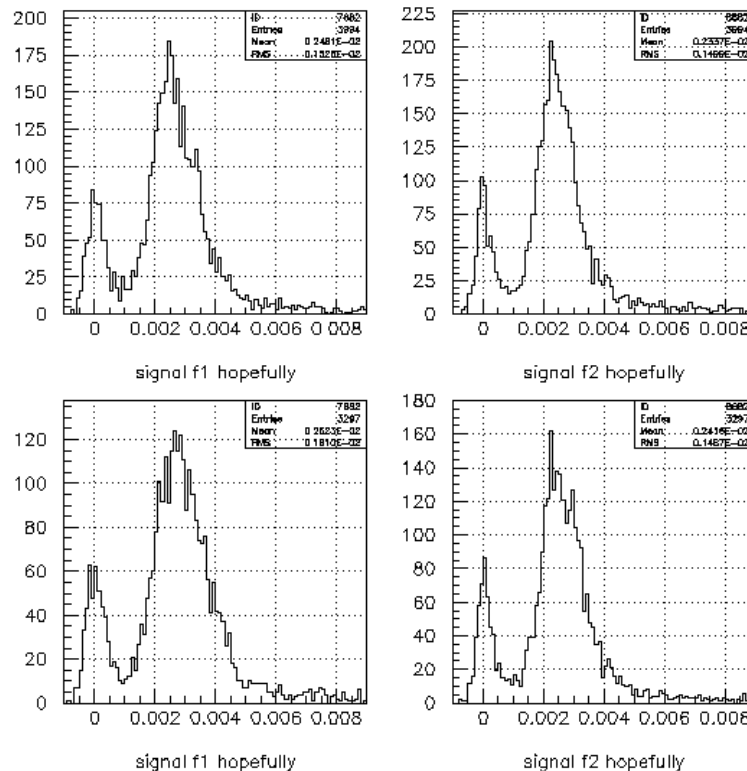
Rumore in mV in funzione della tensione



Larghezza della distribuzione delle ampiezze ad energia zero.

Forse si distingue un aumento del rumore dovuto alla corrente oscura dell'APD.

La differenza dei due APD



Una possibilita' di spiegare la differenza tra i due APD poteva essere una differenza tra i preamp.

Li abbiamo scambiati e la differenza tra i plots superiori e quelli inferiori e' del tutto trascurabile.

What's next

Analisi dei dati va raffinata.

Ottimizzazione di parametri

Misura assoluta del guadagno degli APD(?)

Misura delle componenti rapida e lenta della luce del Csl.

La prossima campagna di presa dati (prima del coll. Meeting) la faremo con un altro cristallo.

La prossima scadenza sara' meta' Febbraio, quando avremo a disposizione altri 10 excelitas e potremo provare la configurazione con quattro rivelatori su un cristallo.

Suggerimenti sono piu' che benvenuti.