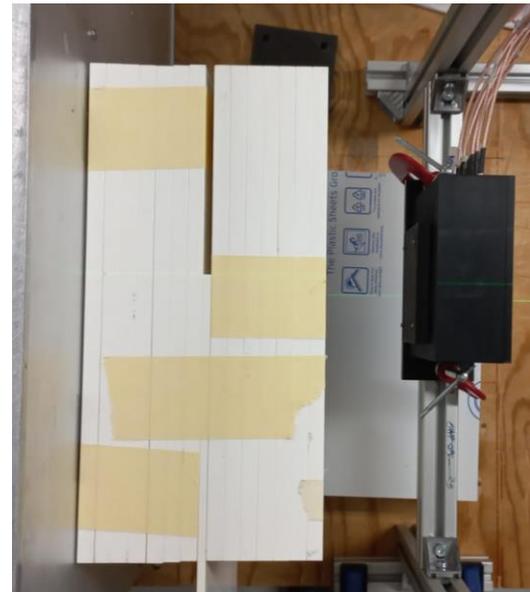
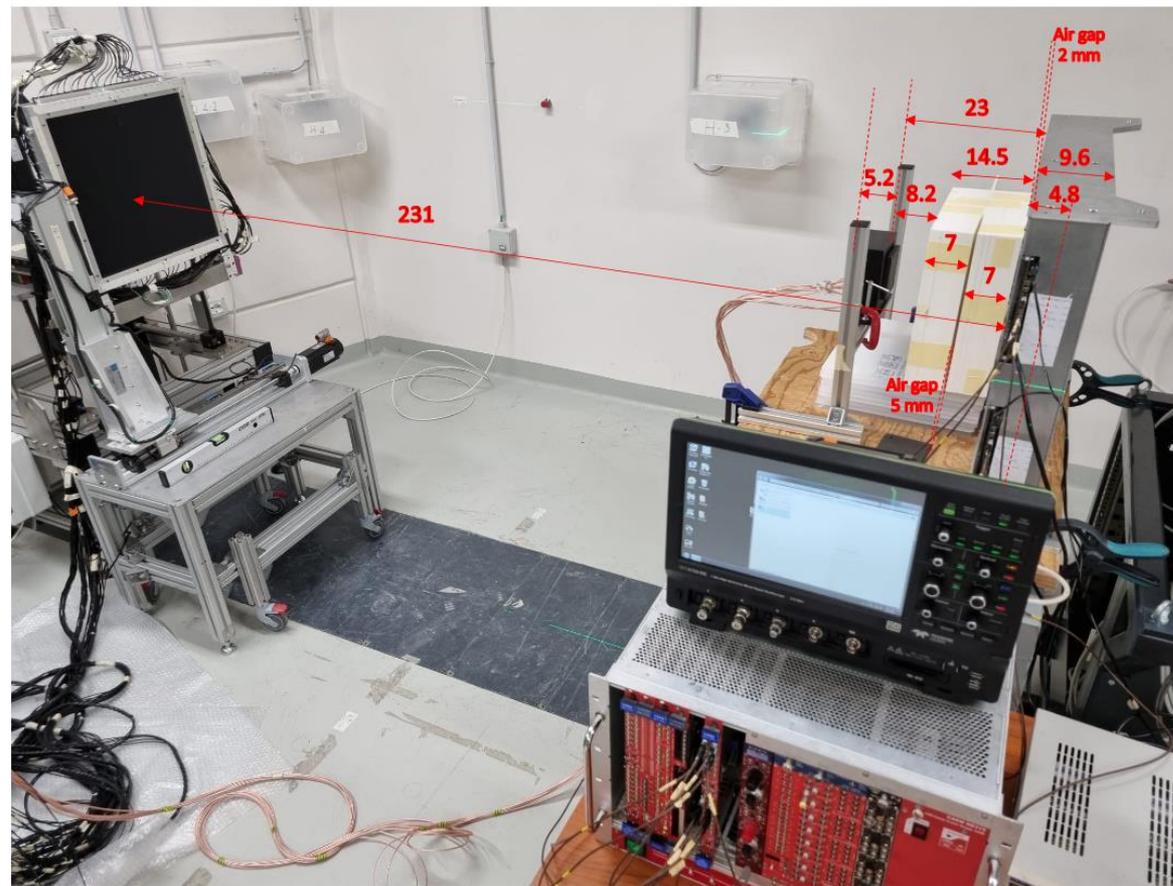


Presca dati TOFpRad Febbraio 2024

Un breve riassunto...

Setup sperimentale



Alcune barre periferiche de TW non hanno funzionato e sono state scollegate (4 in totale)

Presenza dati TOFpRad Febbraio, un breve riassunto...

Misure

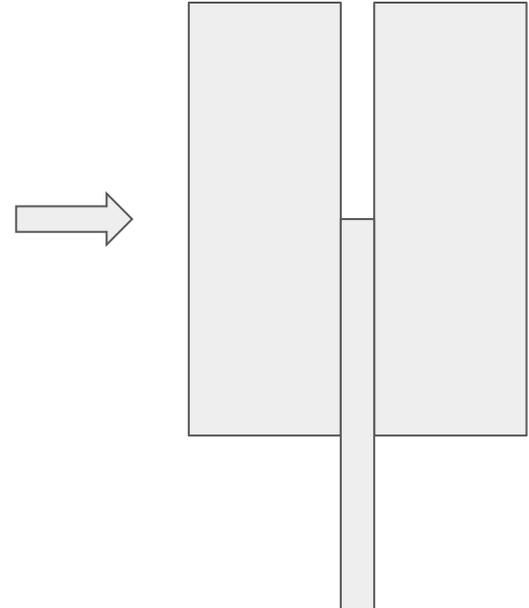
Lastra di RW3 - PTW a spessore variabile con aria (https://www.elsesolutions.com/wp-content/uploads/2021/04/rw3_water_cube_phantom.pdf).

Spessore totale di circa 15 cm (7 cm prima edge, 7 cm dopo edge + spessore edge). Studi variando energia, posizione edge, spessore edge. Non siamo riusciti a fare tutto quello che ci eravamo prefissati inizialmente, ma ci siamo andati vicino...

Campo totale di 3x3 cm.

Un riassunto delle misure si trova qui:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fLCMdTXhL3I94NHaEpfN-xYJdJS-dT1wm1IxHLYr6I/edit#gid=0>



Misure fatte

Misure Spessore uniforme

Spessore aria	Spessore acqua	Campo	Energia	# Eventi
0	14 cm	Centrale	226.91 MeV	0.5 Mevts
0	14.5 cm	Centrale	226.91 MeV	0.5 Mevts

Setup sperimentale

Misure Contrasto / ESF

Spessore aria	Spessore acqua	Posizione aria	Campo	Energia	# Eventi
2 mm	14.5 cm	50%	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts
3 mm	14.5 cm	50%	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts
4 mm	14.5 cm	50%	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts
5 mm	14.5 cm	50%	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts + High statistics
8 mm NON POSSIBILE	14.5 cm	50%	3 x 3 cm	226.91 MeV	0.5 Mevts
10 mm	14.5 cm	50%	3 x 3 cm	227 MeV	~0.7 Mevts

Misure fatte

Misure Calibrazione TOF

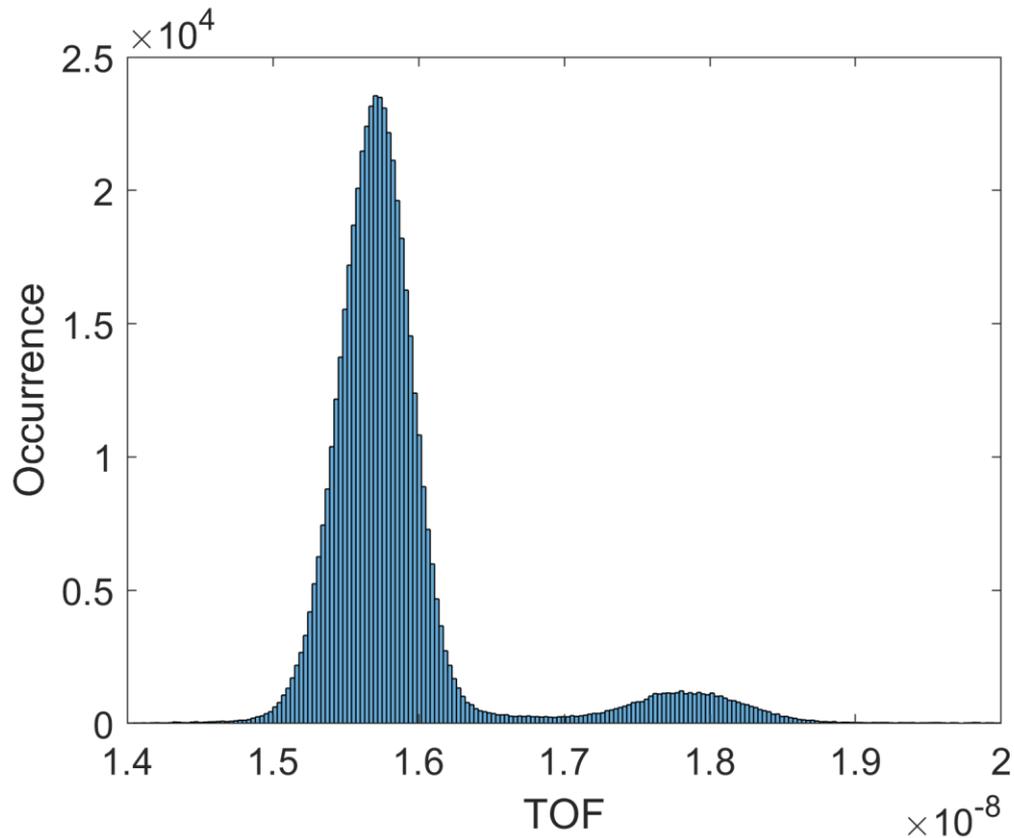
Spessore aria	Spessore acqua	Campo	Energia macchina (MeV)	Energia (MeV)	# Eventi*posizione
0	0 cm	9 punti	228.57	226.91	~50 keVts*9
0	0 cm	centrale	200.84	199.39	~100 keVts*1
0	0 cm	centrale	169.88	168.65	~100 keVts*1
0	0 cm	centrale	139.77	138.76	~100 keVts*1
0	0 cm	centrale	110.41	109.61	~100 keVts*1
0	0 cm	centrale	84.94	84.33	~100 keVts*1
0	0 cm	centrale	62.73	62.28	~100 keVts*1

Misure fatte

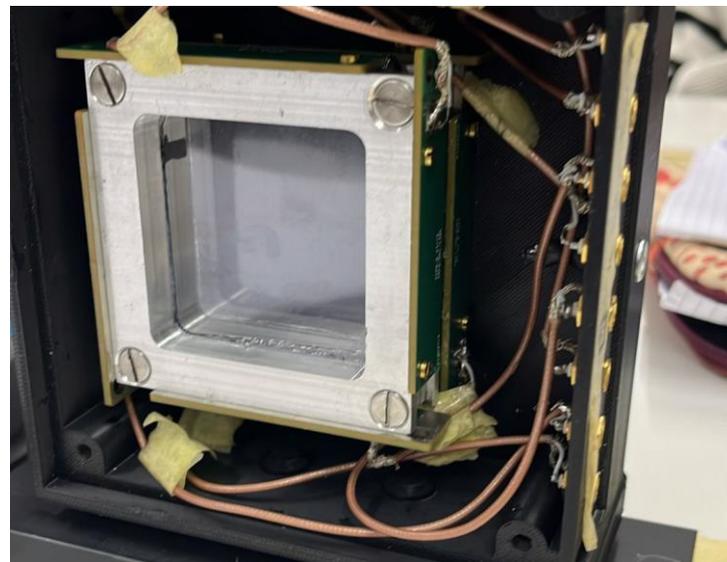
Misure Dipendenza da Posizione

Spessore aria	Spessore acqua	Campo	Energia	# Eventi
5 mm	12 cm + 2 cm	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts
5 mm	10 cm + 4 cm	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts
5 mm	4 cm + 10 cm	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts
5 mm	2 cm + 12 cm	3 x 3 cm	226.91 MeV	~0.7 Mevts

Qualche prima impressione

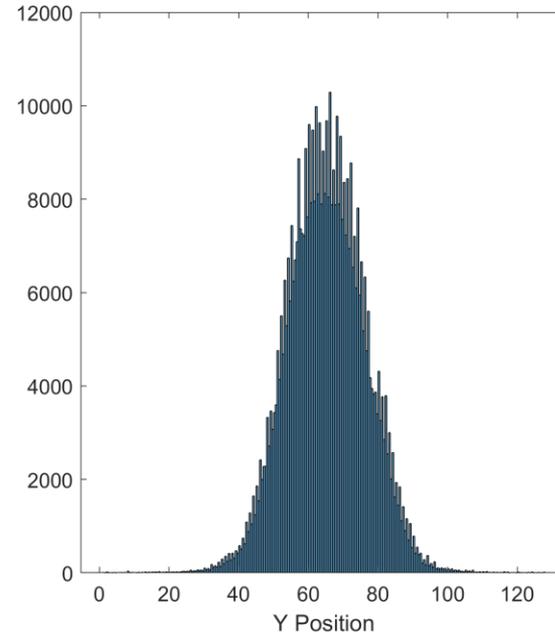
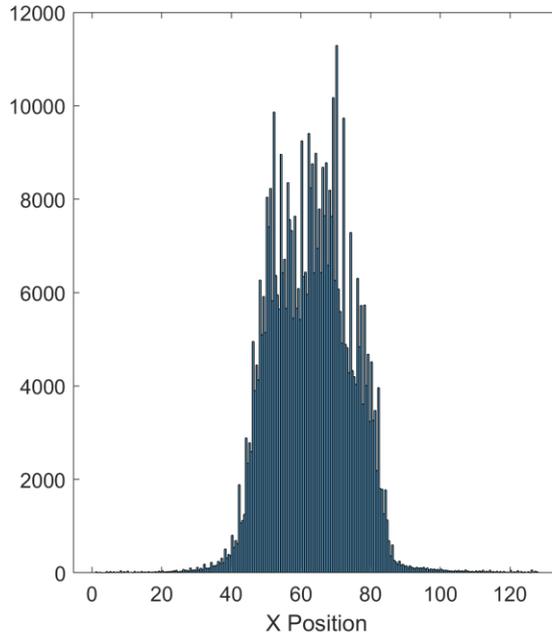


Abbiamo osservato un doppio picco nella distribuzione del tempo di volo. Questo è più evidente in alcuni set di dati rispetto ad altri, ed è stato attribuito alla interazione dei protoni uscenti dal fantoccio con il frame in alluminio dello SC.



Qualche prima impressione

Abbiamo una distribuzione di eventi non troppo uniforme all'interno dell'area di interesse (e questo lo sapevamo) ma siamo comunque riusciti ad irraggiare l'area che ci interessava



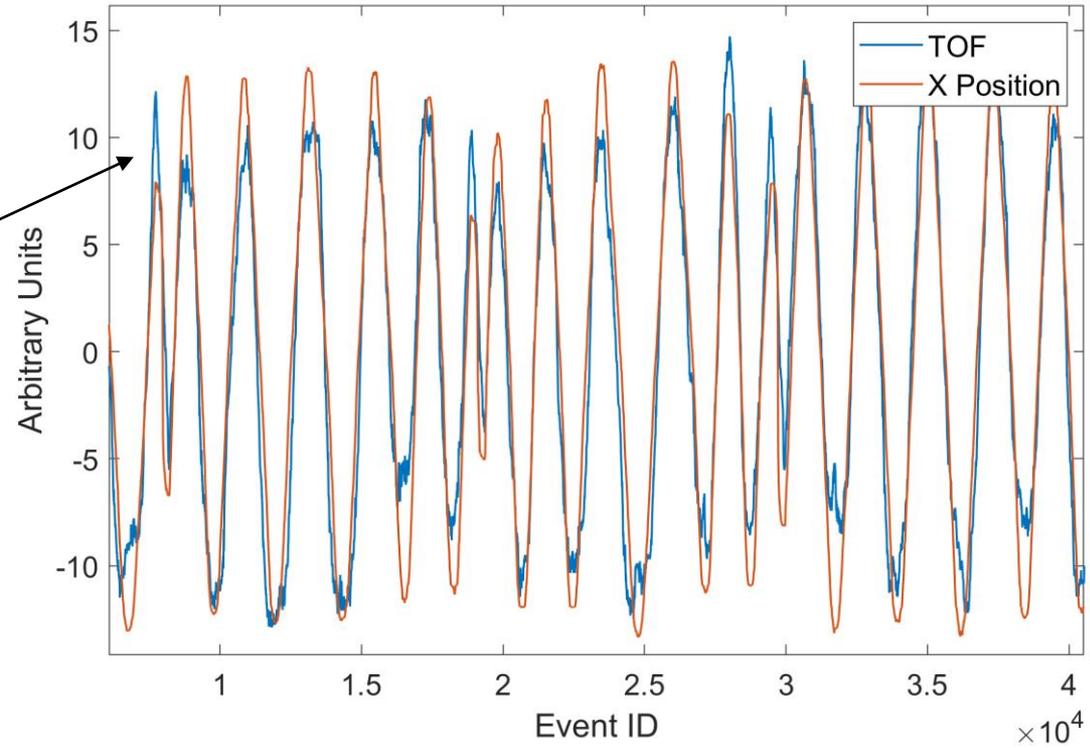
Qui la posizione è ricostruita come media pesata dei canali triggerati, forse non è la migliore scelta ma poco cambia nel profilo generale.

Presi dati TOFpRad Febbraio, un breve riassunto...

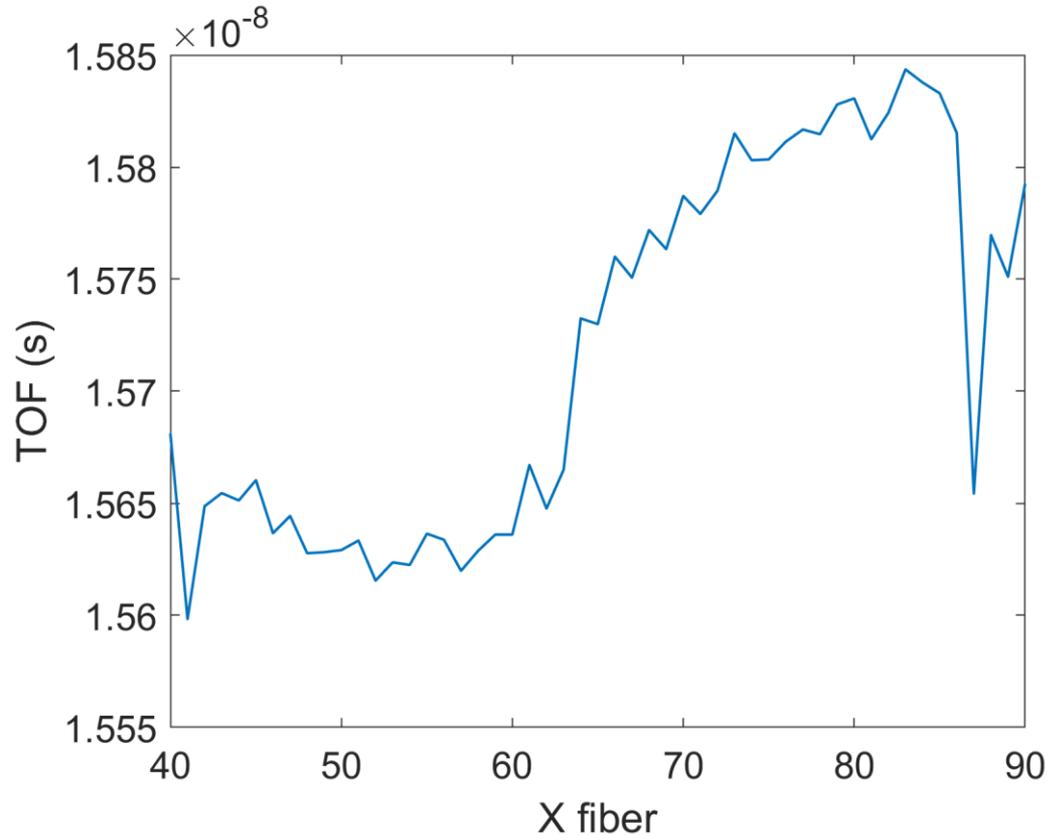
Qualche prima impressione

Il matching tra eventi del Beam Monitor e quelli del WaveDAQ funziona utilizzando l'informazione relativa all'event_ID. Questa è una bellissima notizia, significa che possiamo analizzare i dati...

Qui è stato usato un filtro mediano... La realtà è un po' più bruttina di questo grafico...



Qualche prima impressione



Il profilo ricostruito probabilmente non ha la risoluzione che ci aspettavamo (qui vedete quello che ho ottenuto con 10 mm di aria).
Risulta indispensabile adesso capire se abbiamo coerenza con le simulazione e se questo non accade, investigare nel dettaglio i possibili motivi!