

MURAVES collaboration meeting.

Stato della costruzione

Giulio Saracino

30 marzo 2015

Sommario

- Stato del finanziamento
- Aggiornamento elettronica
- Aggiornamento progettazione meccanica
- Schermatura in piombo
- Tavolo di lavoro
- Costruzione moduli
- Taglio fibre
- Approvvigionamento Colla Scionix
- Planning generale
- Collaborazione con il gruppo delle emulsioni

Stato del finanziamento

- Direttivo si direttivo no -> direttivo SI!!! (last minute)

I fondi non sono stati messi a bilancio....ergo
bisogna passare attraverso il direttivo!!
(Aprile/Maggio)

- Forse c'è la possibilità comunque di aprire in rosso e di impegnare i fondi.

Aggiornamento elettronica (I)

- Trovato un problema sulla scheda: connettore dati 3M non messo correttamente a massa -> problema della programmazione EASIROC risolto (glitch)
- Individuato il problema che bloccava l'acquisizione, anche se non compreso il motivo-> test estensivi di acquisizione (reset)
- Sincronizzata la lettura di tutte le Slave
- Ancora qualche evento con corruzione dei dati -> da quantificare e risolvere

Aggiornamento elettronica (II)

Prossimi passi

- Montare i SiPM
- Montare il banco di lavoro e spostare i moduli
- Acquisire cosmici
- Misure di tempo di volo

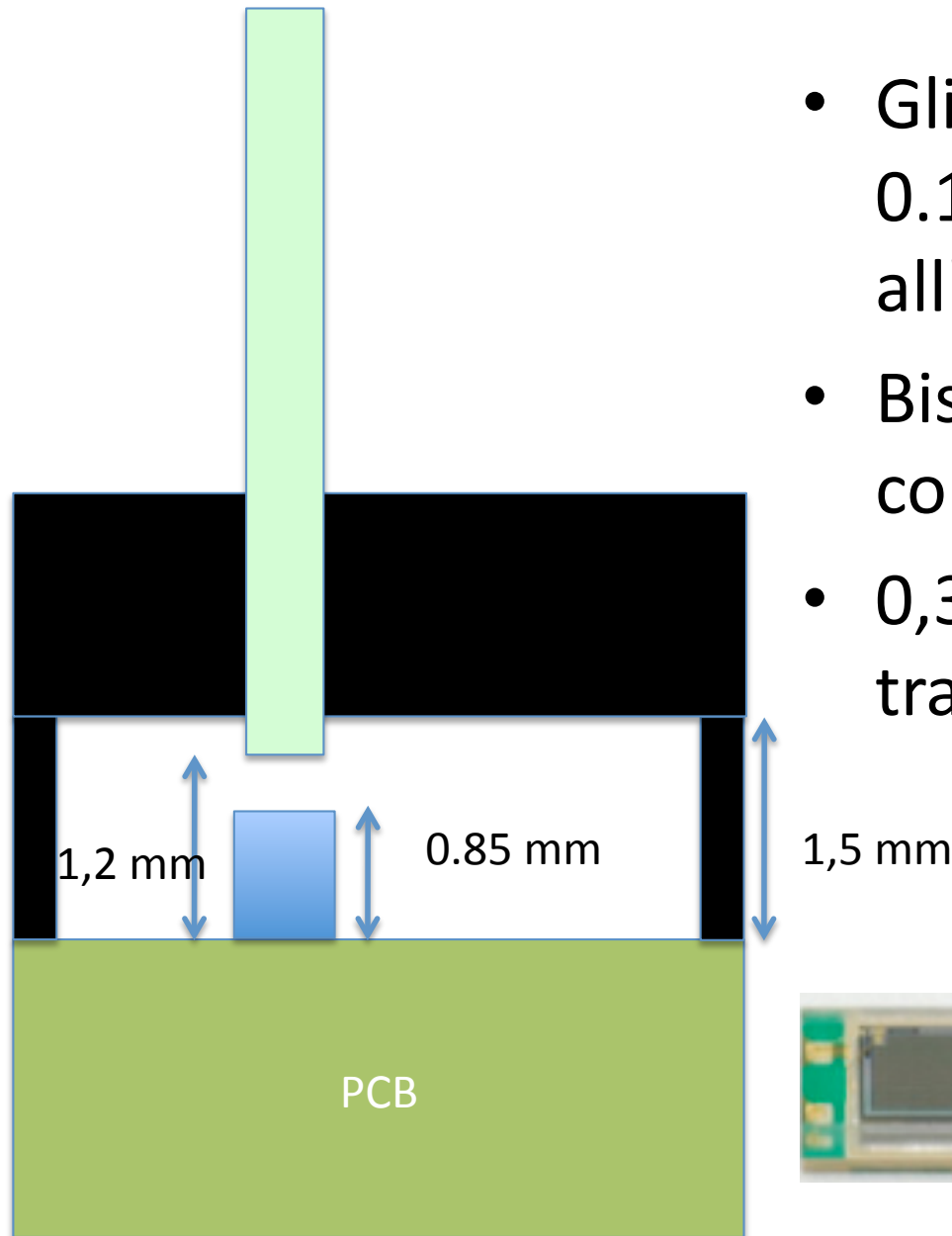
Per maggior dettagli-> Presentazione di Luigi

Aggiornamento progettazione meccanica

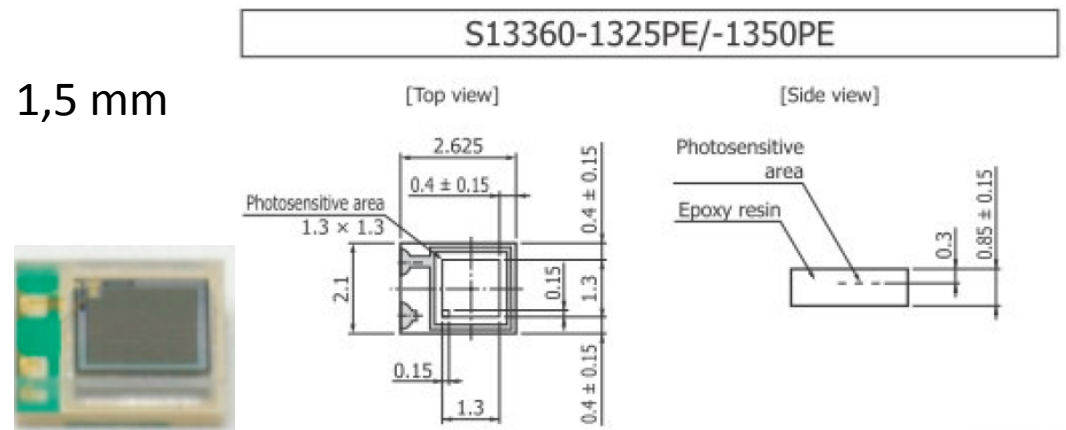
- Ripreso il progetto e trasportato sotto CATIA
- Ri-disegnato il connettore ottico, stiamo chiedendo offerte (proposte di aziende?)
- Tool di incollaggio fibre-connettore
- Stand per l'incollaggio fibre-moduli

Aggiornamento progettazione meccanica (II)

Connettore ottico



- Gli MPPC sono alti $0,85 \text{ mm} \pm 0.15$ (invariate rispetto all'ultima produzione)
- Bisogna portare lo scavo del connettore da 1 mm a 1,5 mm
- 0,33 mm di distanza nominale tra la fibre ed il SiPM



Schermatura in piombo (I)

- Contattata la Fonderia Roma per chiarimenti sullo fresatura
- Apparentemente non necessaria ai nostri scopi
- Ricevuti due mattoncini omaggio
- I costi si abbattano notevolmente, anche se ancora ragguardevoli nel caso dei 0,5 m x 1 m²

Schermatura in piombo (II)

I lingotti

- Sui 5 lati dello stampo il lingotto è grezzo ma preciso e non necessita della fresatura
- Sul sesto lato, quello a contatto con l'aria, si crea uno strato di "schiuma di piombo" che loro eliminerebbero fresandone circa 1 cm per garantire dimensioni e qualità del lingotto
- Questo sesto lato potrebbe essere usato così come è, tenendo conto dello spessore

Schermatura in piombo (II))

I lingotti (foto)



Schermatura in piombo (II)

Nuove stime dei costi

100 mattoni:

Fusione di Kg 620 c.a fornito da loro: €/kg **2,50** Totale € **1550** + trasporto 110€

1000 mattoni

Fusione di Kg 6750 fornito da noi: €/kg **0,80**, Totale **5400€** + trasporto da LNGS e a Napoli circa 1000 €

4000 mattoni

Fusione di Kg 26000 fornito da noi : €/kg **0,70**, Totale **18200€** + trasporto da LNGS e a Napoli circa 2500€

Costruzione moduli

- 160 barre tagliate e lavorate (10% totale)
- 96 barre lavate, asciugate ed impacchettate (6%)
- 32 barre incollate (2%)

Il taglio in O.M. procede con regolarità

Il lavaggio viene effettuato da due persone a turno. In due ore 32 barrette. Al momento due turni a settimana corrispondenti a due moduli a settimana

Bisogna ottimizzare la procedura per accelerare (pompa della vasca è rotta, due mesi previsti per la sostituzione).

In attesa del finanziamento per procedere all'acquisto del materiale e all'incollaggio delle barre da parte della ditta Barbieri.

Ottobre

Costruzione moduli

Aprile		Maggio				Giugno				Luglio				Settembre				Ottobre				Novembre		Lavaggio
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46		
														5	10	15	20	25	30	35	40	45		
																							23 settimane	

Incollaggio

Il taglio in O.M. procede con regolarità

Il lavaggio viene effettuato da due persone a turno. In due ore 32 barrette. Al momento due turni a settimana corrispondenti a due moduli a settimana

Bisogna ottimizzare la procedura per accelerare (pompa della vasca è rotta da tempo, due mesi previsti per la sostituzione).

In attesa del finanziamento per procedere all'acquisto del materiale e all'incollaggio delle barre da parte della ditta Barbieri.

Taglio Fibre

Taglio fibre

Gruppo	curva1	curva2	comune	tot curva	connet.	scint.	fresatura	recupero	totale	N fibre/riv	nuovo gruppo	tot/riv	tot x 4
1	101	101,1	37,52	239,72	10,38	1070	4	-8	1316	24	A		
2	101	101,6	37,52	240,52	10,38	1070	4	-8	1317	24	A		
3	102	102,3	37,52	242,12	10,38	1070	4	-8	1319	24	A		
4	104	103,6	37,52	244,72	10,38	1070	4	-8	1321	24	A		
5	105	105,3	37,52	248,12	10,38	1070	4	-8	1325	24	A	120	480
6	107	107,4	37,52	252,32	10,38	1070	4	-8	1329	24	B		
7	110	109,8	37,52	257,12	10,38	1070	4	-8	1334	24	B		
8	113	112,6	37,52	262,72	10,38	1070	4	-8	1339	24	B	72	288
9	116	115,8	37,52	269,12	10,38	1070	4	-8	1346	24	C		
10	119	119,3	37,52	276,12	10,38	1070	4	-8	1353	24	C	48	192
11	123	123,1	37,52	283,72	10,38	1070	4	-8	1360	24	D		
12	127	127,2	37,52	291,92	10,38	1070	4	-8	1368	24	D	48	192
13	132	131,6	37,52	300,72	10,38	1070	4	-8	1377	24	E		
14	136	136,2	37,52	309,92	10,38	1070	4	-8	1386	24	E	48	192
15	141	141,1	37,52	319,72	10,38	1070	4	-8	1396	24	F		
16	146	146,2	37,52	329,92	10,38	1070	4	-8	1406	24	F	48	192
												384	1536

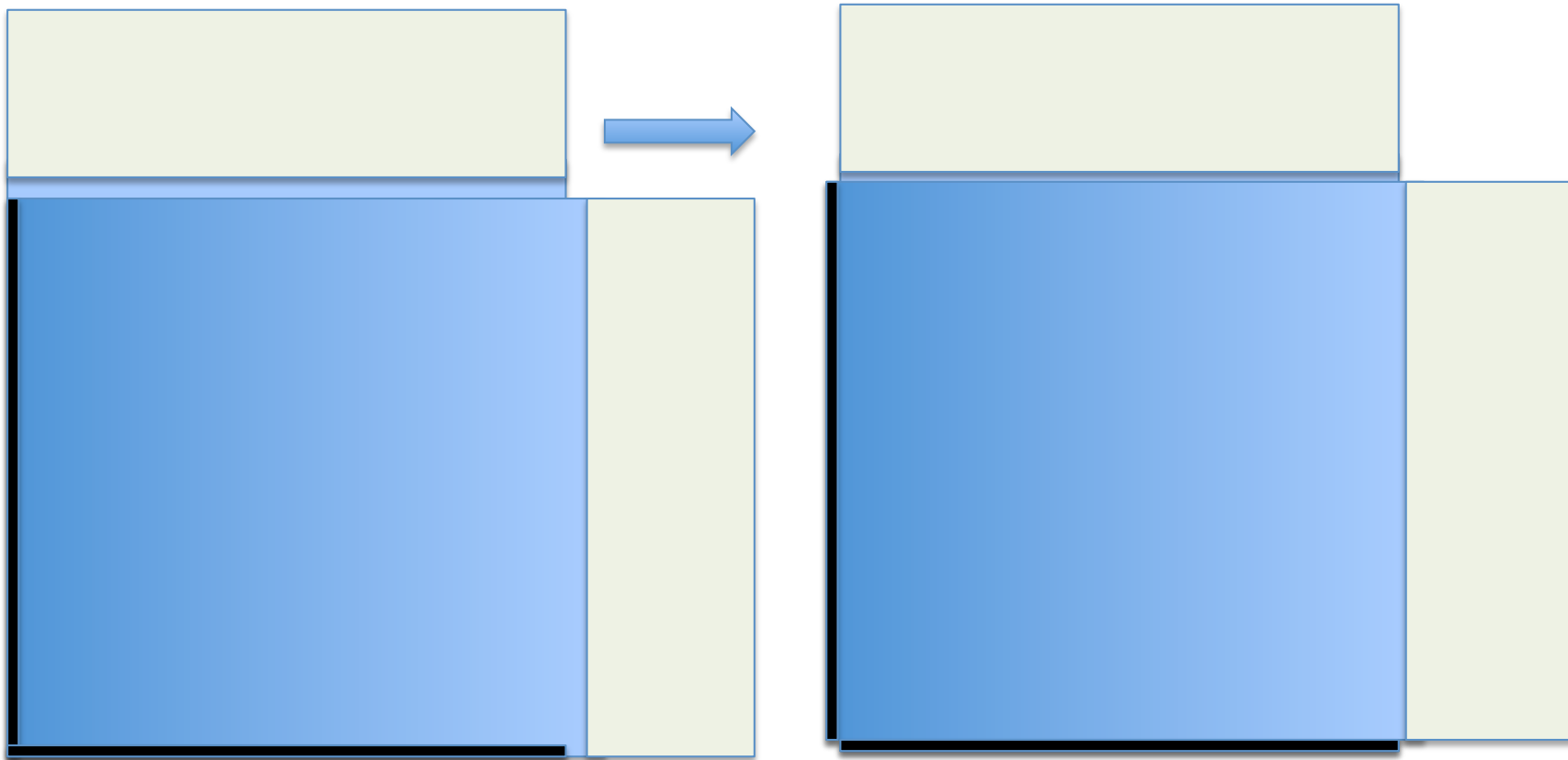
- Raggruppare i tagli in macrogruppi con un'unica lunghezza, pari alla più piccola
-> velocizza l'operazione di taglio ed il recupero delle fibre dopo lo sputtering



- Introduce una zona a bassa efficienza che dipende dal canale
- Necessario acquistare 1500 fibre pre-tagiate a 1500 mm

lunghezza fibre e zona a bassa efficienza

- ipotizzando 2 cm di zona a bassa efficienza, l'attuale disposizione dei moduli introduce un 4% di superficie a bassa efficienza
- Rivedere i piedi dei gusci per ovviare al problema



Planning costruzione moduli (molto preliminare)

[illegible]

costruzione moduli: materiale da acquistare e costi

Item	quantità	prezzo	costo
SCIONIX	5 kg	1000/kg (?)	5000 (?)
Fibre	1100 x1,5 m	2,5 /fibra	3000
Alluminio	100 piatre		
colla moduli	30 tubetti	18/tubetto	540
Araldite			

Planning costruzione gusci

Planning ibridi-SiPM

Planning elettronica (schede e cavi)

Planning logistica ed infrastrutture