

07/10/24

7/10/24  
 Caratterizzazione Conoscenza  
 2 tipi di Conoscenza:  
 • Ibride (GEM + allarmi di tipo compresso → ottenere 2D ma no CS e no TOP)  
 • Obsolette (di tipo TOP ma poco usate) → se già dalle tensioni che del TOP  
 2 tipi di ~~struttura~~ funzione:  
 • Tracker  
 • DUT (Detector Under test)  
 Quanto sono? 6  
 Configurazione ibrida: le informazioni  
 per le due conosciute e possono  
 essere per fare i vari  
 strutture del ibrido

Catodo (GEM) (cm)  
 GEM TOP  
 GEM BOTTOM  
 TOP  
 Drift region  
 A MASSA

Equation:  $G = \frac{I_{top} + I_{bot}}{I_{drift}}$   
 $G = \frac{I_{top} + I_{bot}}{I_{drift}}$

4 copie 4 canali  
 A cosa serve il terminal T2 e T3? V.T.  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)

CH	pol	Cellule	I-O [µA]	T1 [V]	T2 [V]	T3 [V]
5	-	DIC	20	1000	50	200
6	-	CAT	20	1000	420	200
7	-	GEM TOP	2	2100	120	200
8	-	GEM BOT	2	2100	120	200
9	-	TOP	20	1000	600	1000

Continua la tabella  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)

Nota: Il DLC ad il TOP non devono mai modificare il pad degli delle vari  
 CA DV ha  
 CAT e TOP  
 GEM TOP e  
 GEM BOT  
 A  
 160 V max  
 fine la carica  
 di drift

Nota: Nessun doll'alt  
 prima prodotta  
 100 per la pila  
 due due 535 come  
 d.d.p.

7/10/24  
 Caratterizzazione Conoscenza  
 2 tipi di Conoscenza:  
 • Ibride (GEM + allarmi di tipo compresso → ottenere 2D ma no CS e no TOP)  
 • Obsolette (di tipo TOP ma poco usate) → se già dalle tensioni che del TOP  
 2 tipi di ~~struttura~~ funzione:  
 • Tracker  
 • DUT (Detector Under test)  
 Quanto sono? 6  
 Configurazione ibrida: le informazioni  
 per le due conosciute e possono  
 essere per fare i vari  
 strutture del ibrido

Catodo (GEM) (cm)  
 GEM TOP  
 GEM BOTTOM  
 TOP  
 Drift region  
 A MASSA

Equation:  $G = \frac{I_{top} + I_{bot}}{I_{drift}}$   
 $G = \frac{I_{top} + I_{bot}}{I_{drift}}$

4 copie 4 canali  
 A cosa serve il terminal T2 e T3? V.T.  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)

CH	pol	Cellule	I-O [µA]	T1 [V]	T2 [V]	T3 [V]
5	-	DIC	20	1000	50	200
6	-	CAT	20	1000	420	200
7	-	GEM TOP	2	2100	120	200
8	-	GEM BOT	2	2100	120	200
9	-	TOP	20	1000	600	1000

Continua la tabella  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)  
 CH → E (GEM) e A da 10° (2.2) (4.0)

Nota: Il DLC ad il TOP non devono mai modificare il pad degli delle vari  
 CA DV ha  
 CAT e TOP  
 GEM TOP e  
 GEM BOT  
 A  
 160 V max  
 fine la carica  
 di drift

Nota: Nessun doll'alt  
 prima prodotta  
 100 per la pila  
 due due 535 come  
 d.d.p.

Il DLC ad il TOP non devono mai modificare il pad degli delle vari  
 CA DV ha  
 CAT e TOP  
 GEM TOP e  
 GEM BOT  
 A  
 160 V max  
 fine la carica  
 di drift

Nessun doll'alt  
 prima prodotta  
 100 per la pila  
 due due 535 come  
 d.d.p.

Lo scopo della presa dati è la

caratterizzazione delle camere che verranno usate nel test beam di novembre al cern.

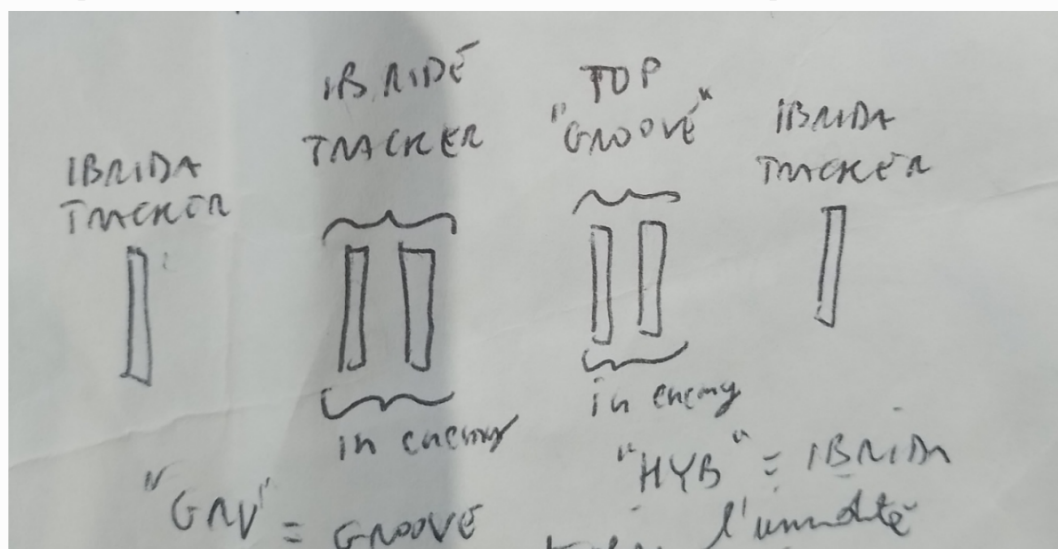
Dobbiamo testare 6 camere così distinte:

- 4 ibride
- 2 groove di tipo top

Le camere si differenziano anche in base alla loro funzione:

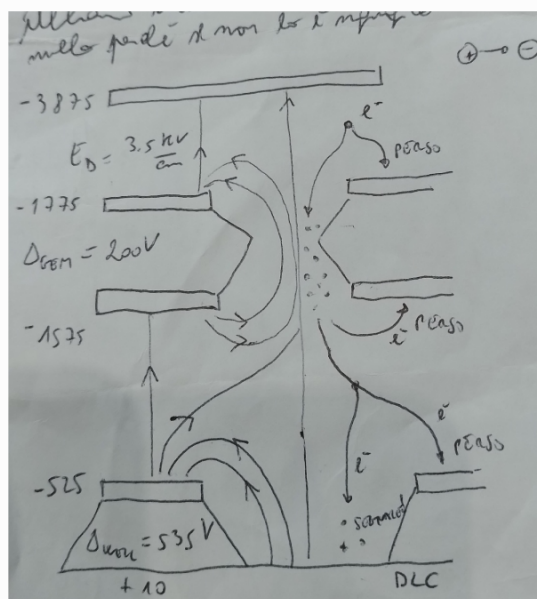
- Tracker o tracciatori, due ibride
- Dut, detector under test, 4 camere, divise in coppie di due, poste tra di loro in enemy, configurazione che permette di creare i residui. Le coppie saranno ibrida-ibrida e groove-groove.

Riportiamo lo schema per il test beam:

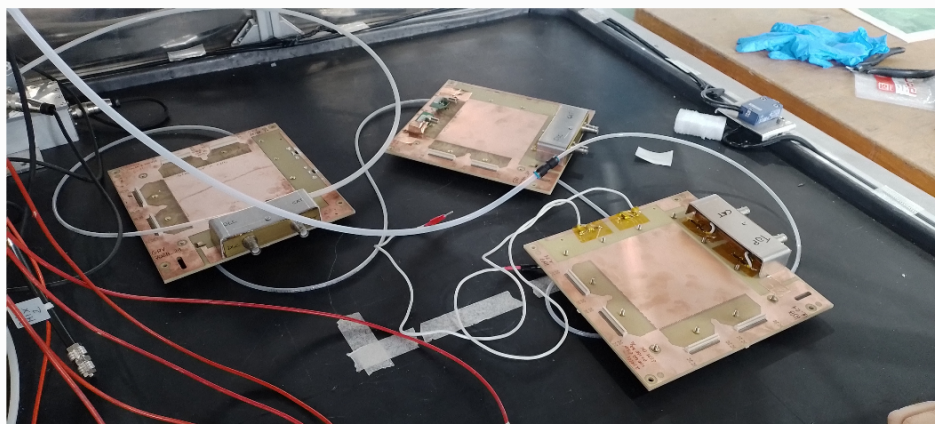




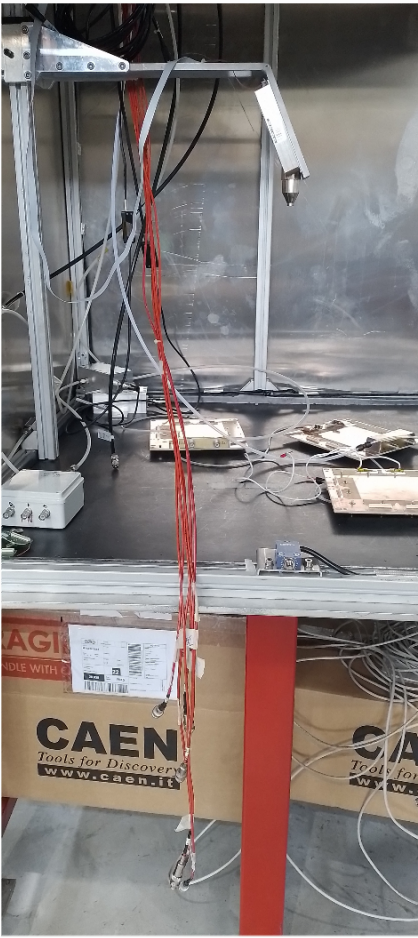
Tutte le camere forniranno una lettura 2d.  
Le ibride sono gem-murwell convenzionali  
(tipo compass). La gem fa da  
preamplificatore. Lo schema è il seguente.



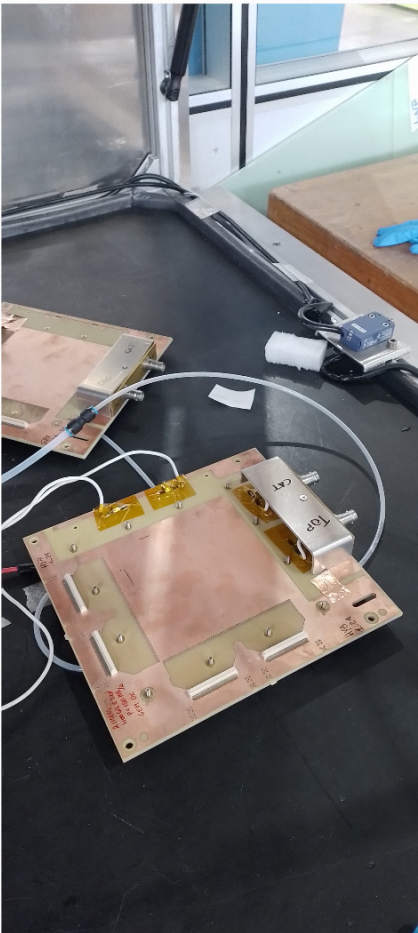
Oggi si fa il test sulla prima camera ibrida.



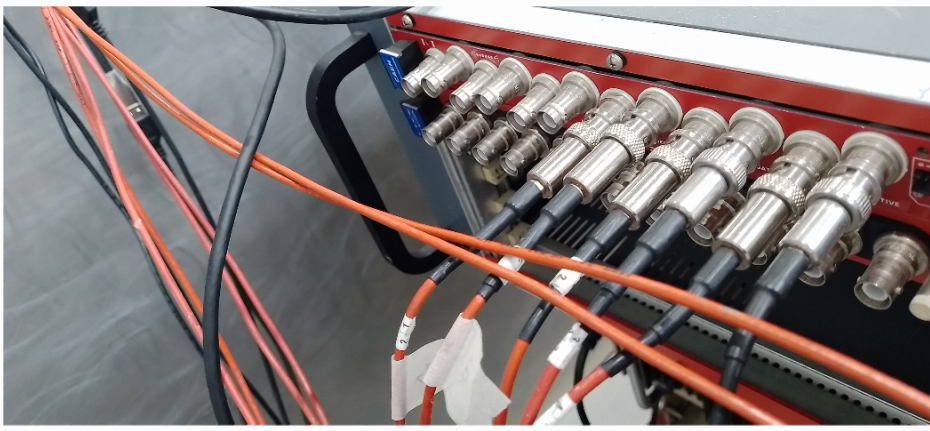
Una groove e due ibride. Si vede il gas che  
flussa all'interno alimentando tutte e tre, è  
il cavo bianco.



le camere nella camera a raggi x.



la ibrida 1 da testare.



I cavi alimentano in tensione e leggono la carica raccolta.

	CATH	GEN T	GEN B	TOP M	DLC	50K
CH	6	7	8	9	5	
CAVO	21	22	32	33	41	

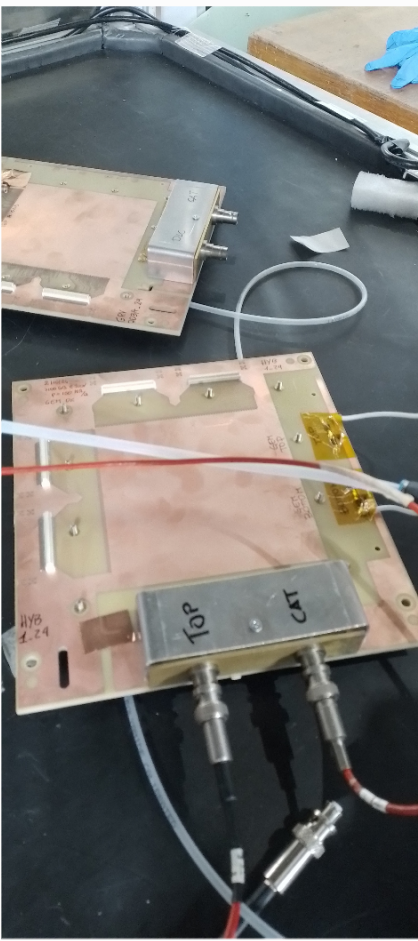
questo è lo schema dei cavi.



CATH 21-8 }  
 GEN TOP 22-7 } 4 cavi  
 GEN BOTTOM 32-8 }  
 TOP 33-9 }  
 DLC e noise, no cavi

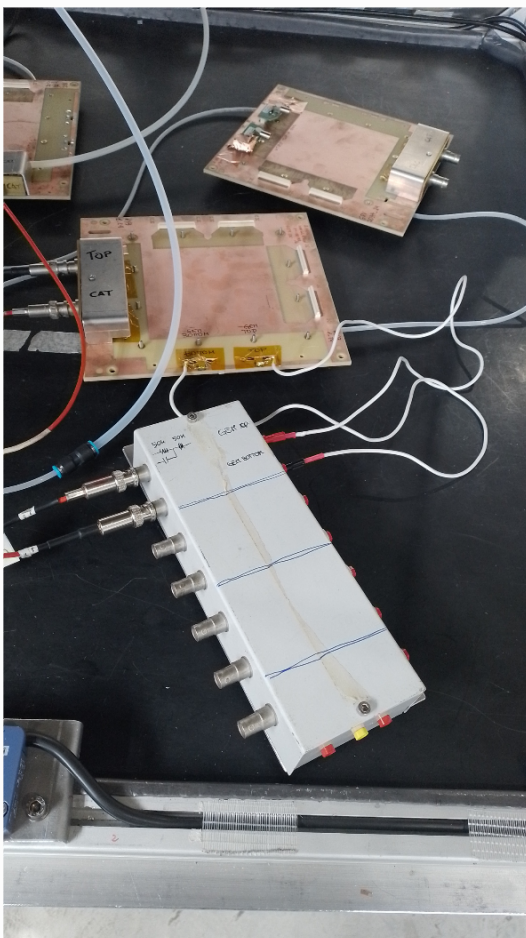
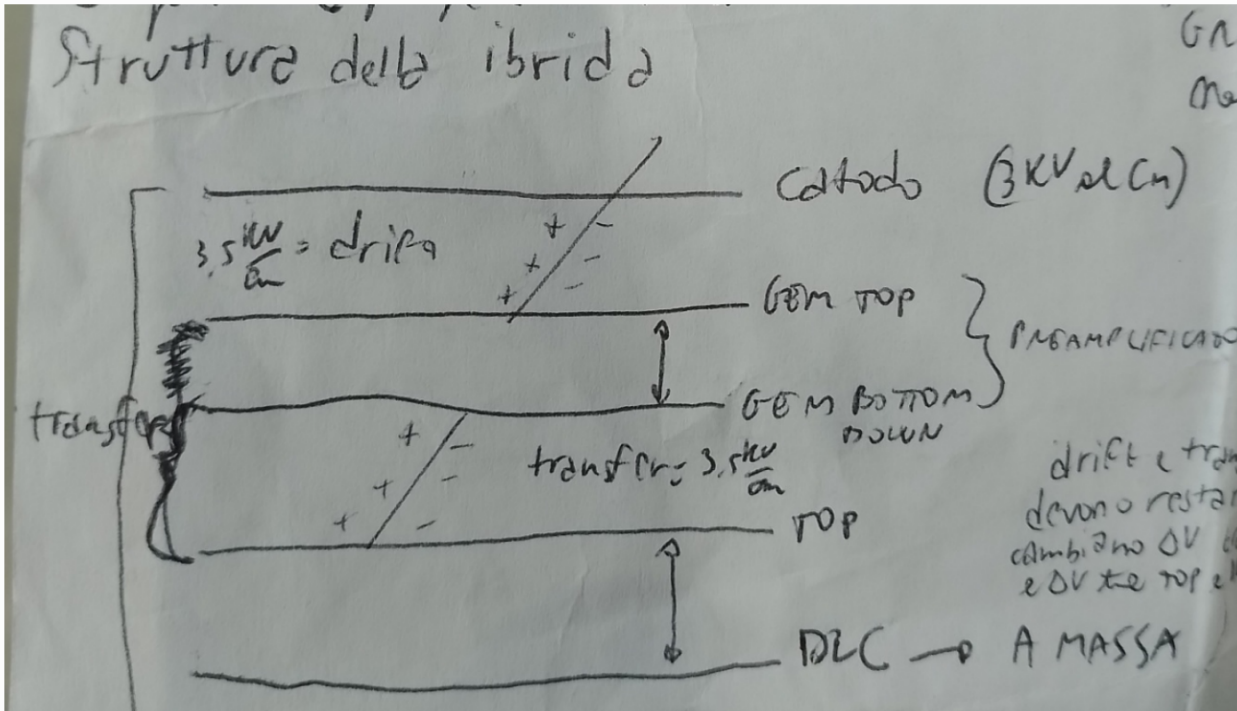






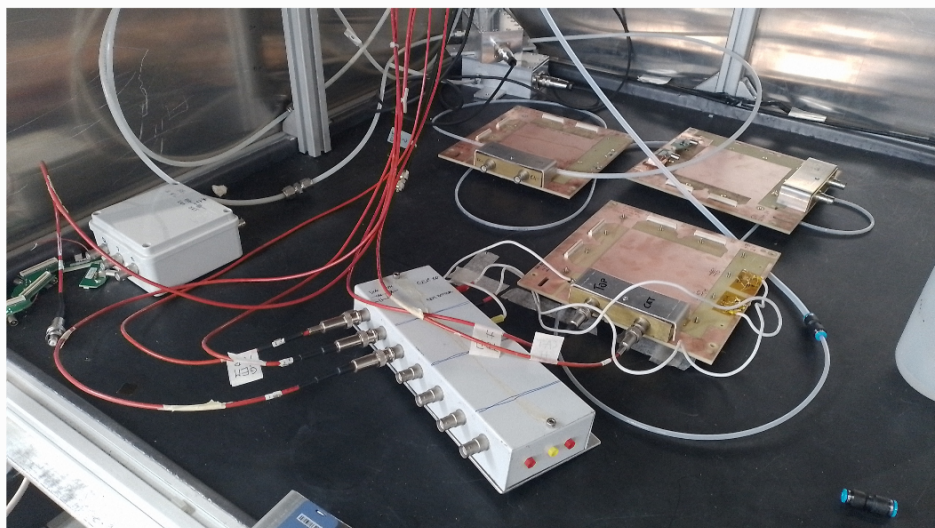
abbiamo attaccato i cavi per la microrwell. Da ricordare che in questa configurazione il dlc è a tensione quasi nulla, gli altri componenti hanno tensioni a scendere fino al minimo raggiunto dal catodo. La differenza di potenziale per la regione di deriva e per la regione di transfer vengono tenute fisse. La tensione tra bottom e top della gem viene cambiata per modificare il guadagno della gem. La tensione tra dlc e top della microrwell

cambia per modificare il guadagno della microrwell. Ci sono due fasi di amplificazione e due fasi di ionizzazione e spostamento.

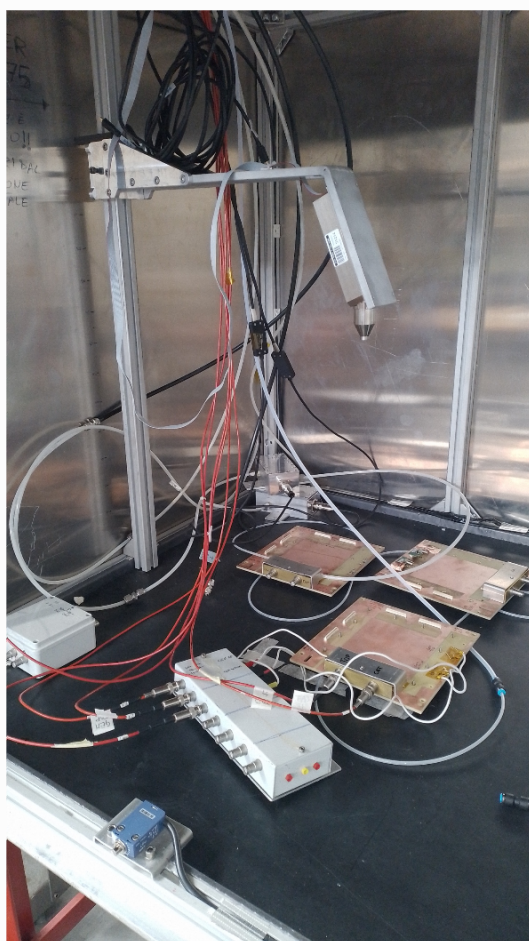




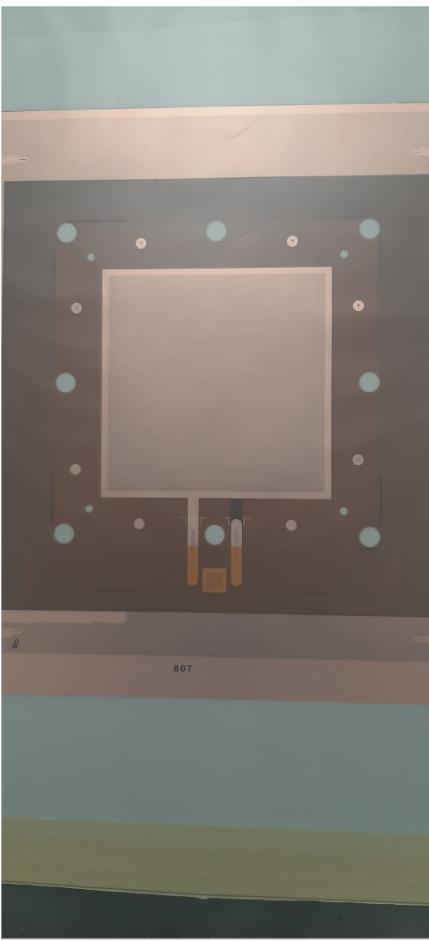
Questo è il filtro rcr passa basso per togliere le instabilità.



Tutto collegato anche i cavi della gem.

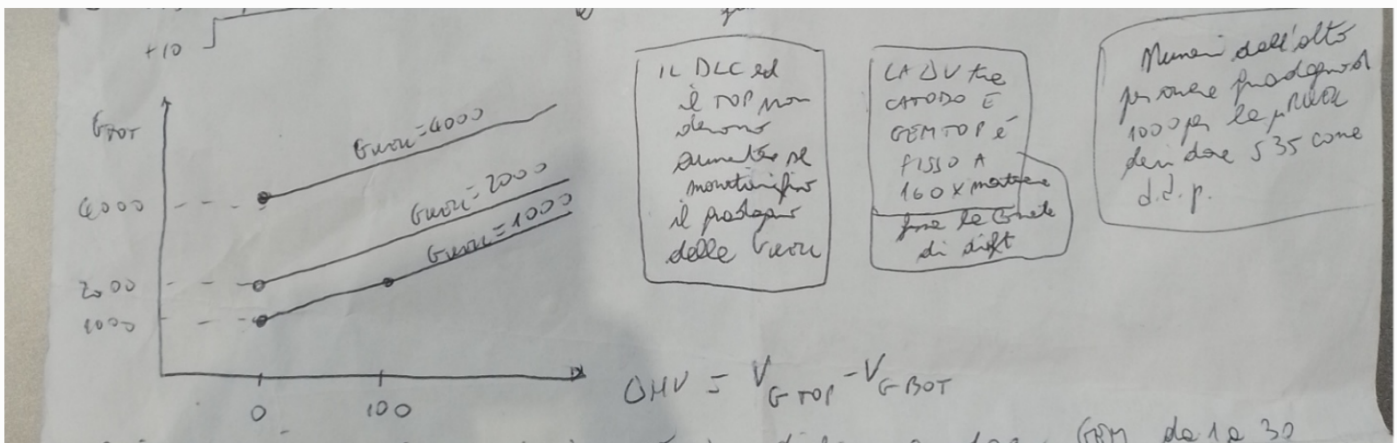






## Struttura della gem.

Vogliamo realizzare delle curve di guadagno complessivo, che è pari al prodotto del guadagno della gem per quello della microRWELL



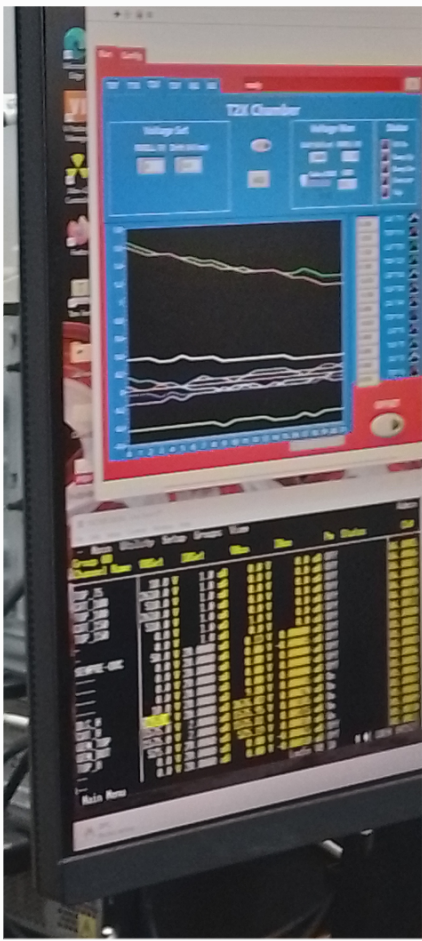


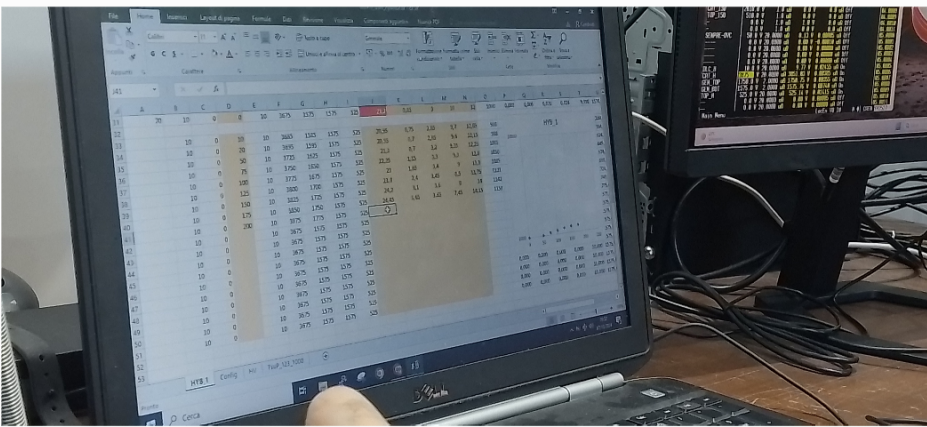
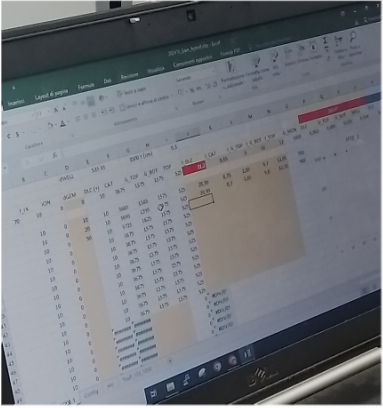
Il guadagno si misura come il rapporto tra la corrente misurata dal dlc con la gem accesa fratto la corrente misurata dal dlc con la gem spenta

$$\text{GAINS} = \frac{I_{DLG}}{I_{DLC}}$$

The screenshot shows an Excel spreadsheet with two tables of data. The first table has columns labeled 'GEM' and 'DLC' with values ranging from 10 to 300. The second table has columns labeled 'DLC' and 'DLC' with values ranging from 10 to 300. The spreadsheet is titled 'DLC\_DLG\_Spreadsheet - Book1'.

This screenshot is identical to the one above, showing the same Excel spreadsheet with two tables of data. The spreadsheet is titled 'DLC\_DLG\_Spreadsheet - Book1'.



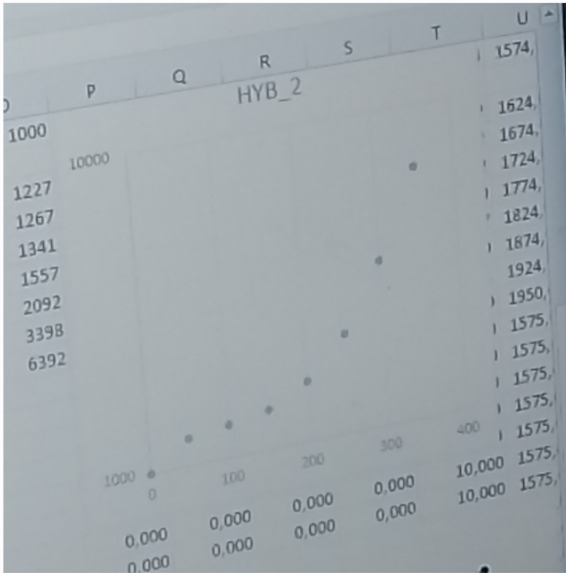


08/10/24

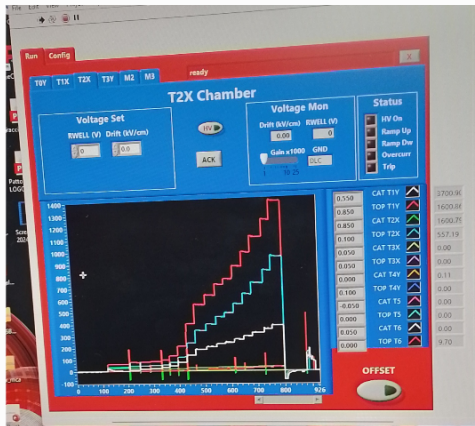
Tolta la ibrida di ieri, messa un'altra.  
Continuiamo a fare la misura di I-dlc con la gem spenta e con la gem a diverse tensioni. Si usano tre diversi valori di delta



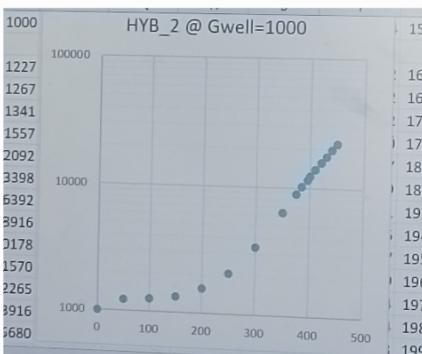
V per la microRWELL e si fa la rampa per la gem a salire.



□ Finita la presa dati con guadagno di rwell pari a mille. Ottenuto guadagno di 22 a 440 di delta V della gem. Di piu la gem rischia di scaricare.

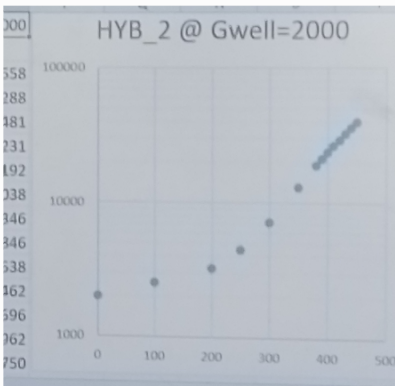
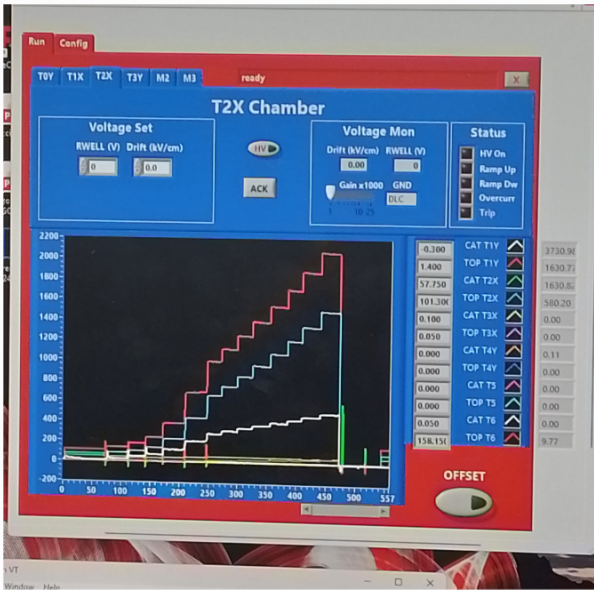


Rampa della tensione.

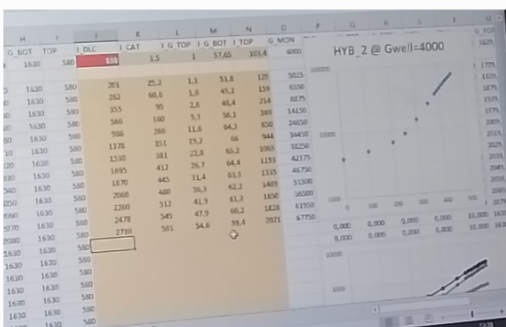


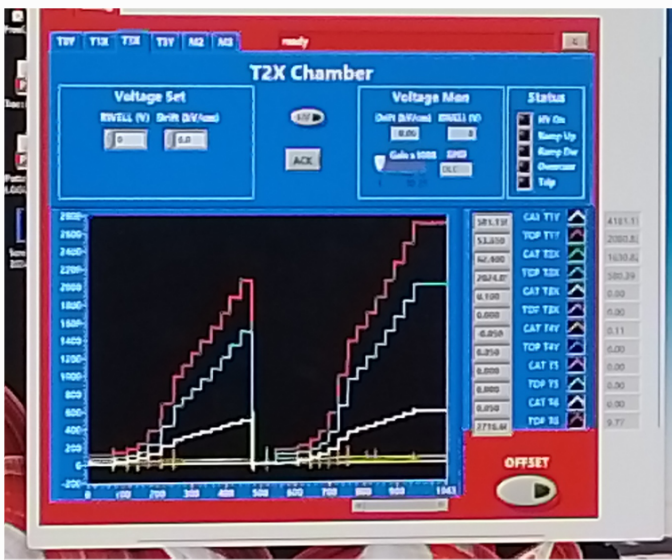
# Curva del guadagno.

- Passiamo al guadagno della gem pari a 2000. Arriviamo a guadagno di 30 a 450 di delta V della gem.



- Passiamo al guadagno della gem pari a 4000. Arriviamo a guadagno di 70 a 450 come delta V delle gem.





Adesso modifichiamo la deltaV della microRwell tenendo spente le gem.



