

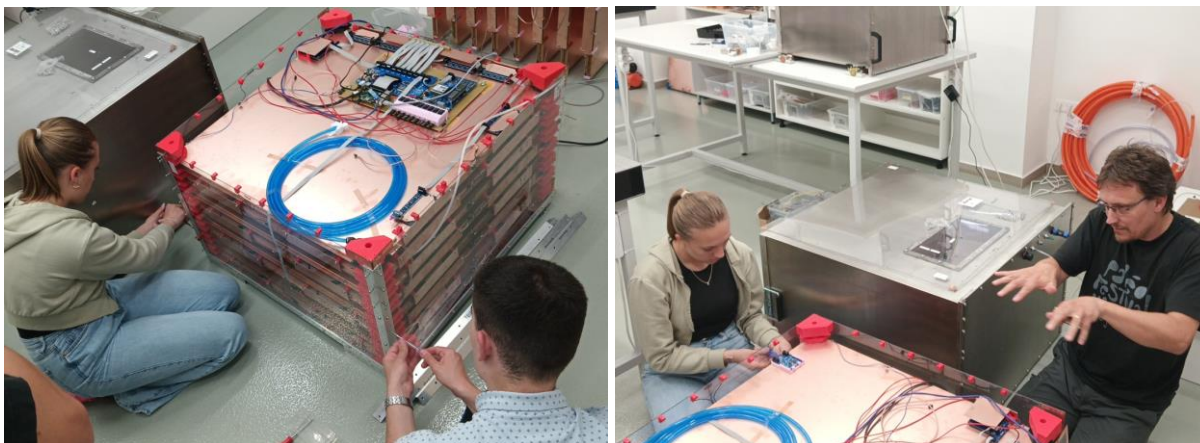
16. Időpont: 2024. május 22. 15:00-18:00, 4 óra foglalkozás

Hely: Wigner Fizikai Kutatóközpont Budapest Konkoly-Thege Miklós út 29-33.

Nagyenergiás kutatólaboratórium

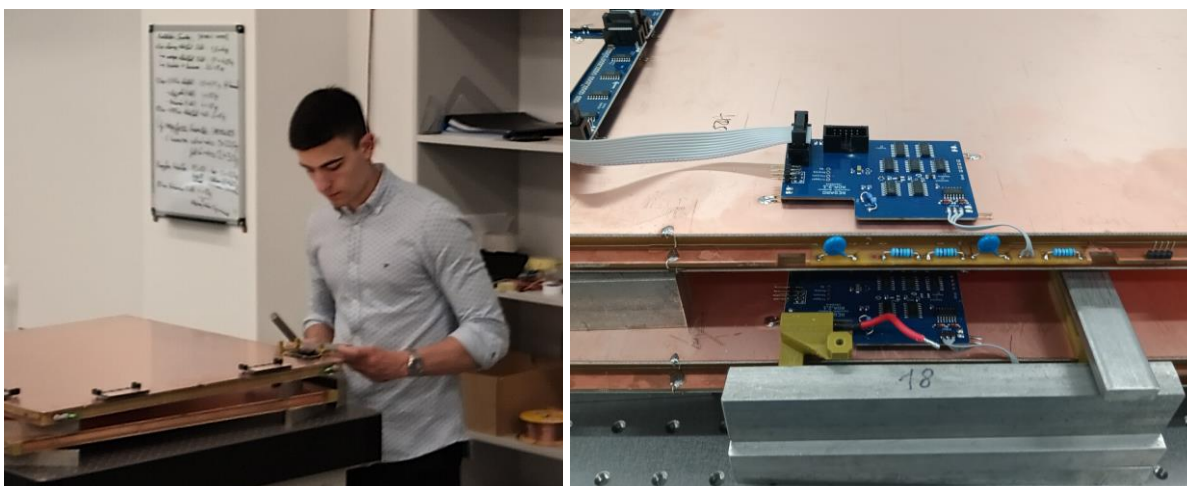
Jelenlevők: Erős Fanni, Molnár Zétény, Tóth Gergő

Hosszú idő után sikerült újra csapatban felmenni a Wigner Intézetbe. Megjegyzem, hogy többen (Steve, Gergő) egyedül vagy kettesben voltak fent a kutatólaboratóriumban. A képeken látható, hogy a laborban kellett a detektorok vázszerkezetével dolgozni.



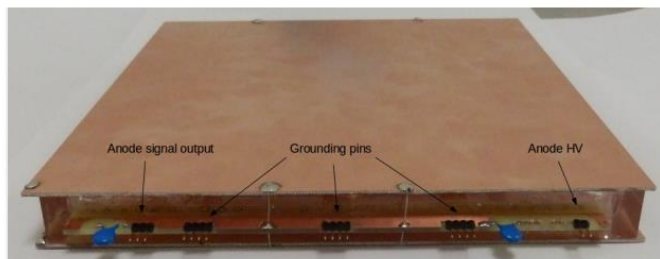
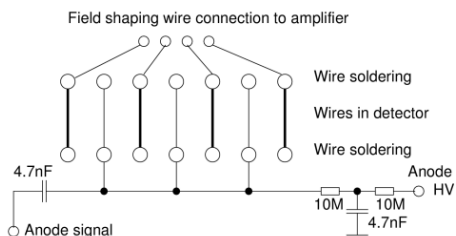
Dr. Varga Dezső irányításával végzik a detektorok folyamatos fejlesztését. Minden valamely helyre készülő detektor, a célnak megfelelő borítást kap. A képen látható plexilapos borítás fémsarkokkal van megerősítve. A detektorok sarkain lévő távtartók jól definiált helyre kerülnek. A furatok, illetve a beléjük tekert csavarok igénylik az erőltetés mentes munkát. Minden megfeszülésnél inkább kifelé, majd visszafelé kell a csavarást végezni.

A detektorkamrák elektronikájának tartói is ragasztással kerülnek fel a kamrák oldalaira. A ragasztást ólomnehezékekkel rögzítik.



A jobb oldali képen láthatjuk a detektorkamra kétlapja között a kék kondenzátor-ellenállás-ellenállás-kondenzátor ellenállás sorozatot. A kis LED-es villogó detektor nagyfeszültségű tápellátása és jelvezetéke jobban érthető az alábbiak szerint.

A csatlakozáshoz nagyfeszültségű kábel visz el az energiát. Maga a kábel is felvehet zavaró jelet, amit a berendezésen is szűrni kell. A baloldali képen jól látható az RC szűrő kapcsolási rajza, ahogy a jobboldali képen a kék kondenzátorokat tudjuk felismerni, illetve kissé jobbra az ellenállásokat.



Bal oldal: Az anód nagyfeszültségének elektronikus csatlakoztatása, valamint az anódjel összekapcsolása látható a fenti képeken. A jobb oldali T-szűrő, amelyet két  $10\text{M}\Omega$  ellenállás és egy kondenzátor alkot, elnyomja a nagyfrekvenciás zajt, míg a (gyors) anódjel a földhöz képest a bal oldalon fogható. Mindkét kondenzátornak HV besorolásúnak kell lennie.

Jobb oldal: Befejezett MWPC (MultiWire Proportional Chamber) detektor. Az anód HV csatlakozás (jobb oldal) és az anódjel csatlakozás (bal oldal) jól látható, így a huzalrögzítő PCB-t és a felső / alsó katódsíkokat összekötő földelő vezetékek. Az alsó és felső fémház és az őket középen és a sarkokon is összekötő (forrasztás) vezetékek tökéletes Faraday-kalitkát alkotnak.

Erről bővebben a Dr. Varga Dezső és többek által írt Kozmikus müondetektor proporcionális kamrákkal című cikkből ismerhetünk meg.

Más szerelési feladatokat is meg kellett oldani. A külső terepre telepítendő detektor mechanikai váz szerkezetének munkálataiban Gergő segített.

