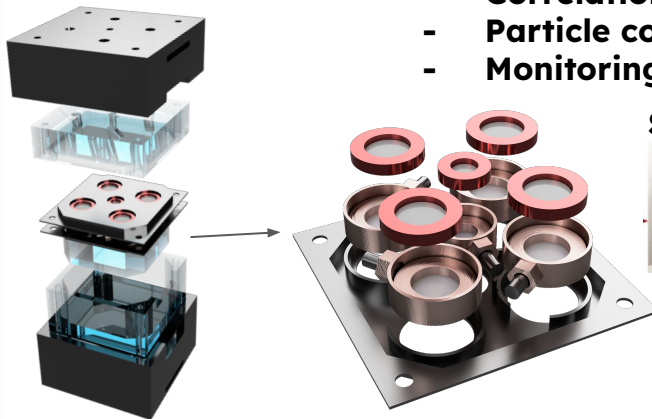
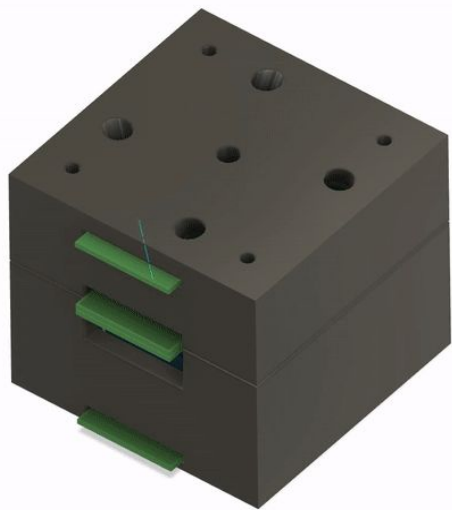


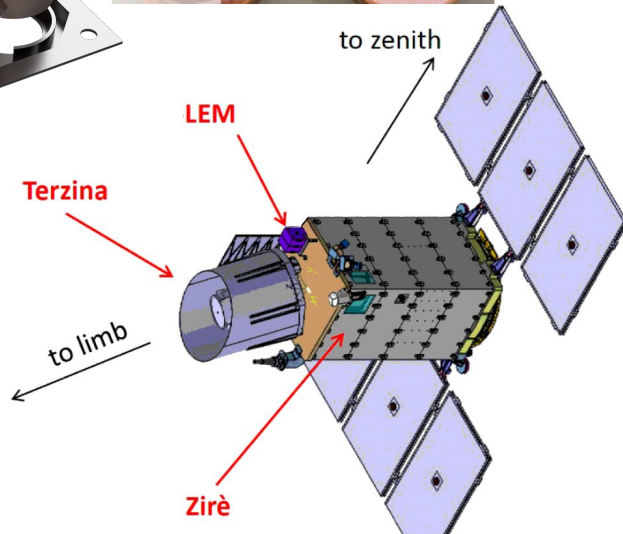
NuSES/LEM (fondi esterni CSN5)

Time resolved measurement of charged particle composition, direction and energy also in the SAA @ low energy threshold: 100 keV for electrons

- Correlations with lithosphere phenomena
- Particle composition in the SAA
- Monitoring of Space Weather



Silicon PIPS detectors



<https://doi.org/10.3390/instruments7040040>

Notevole criticità nel sistema di reclutamento:

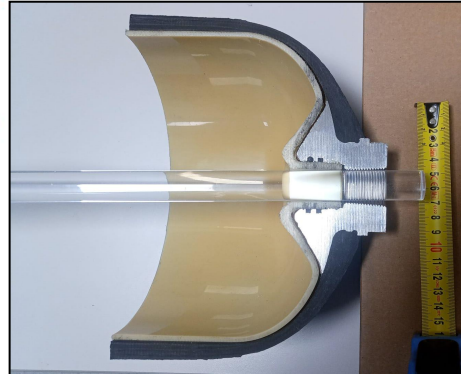
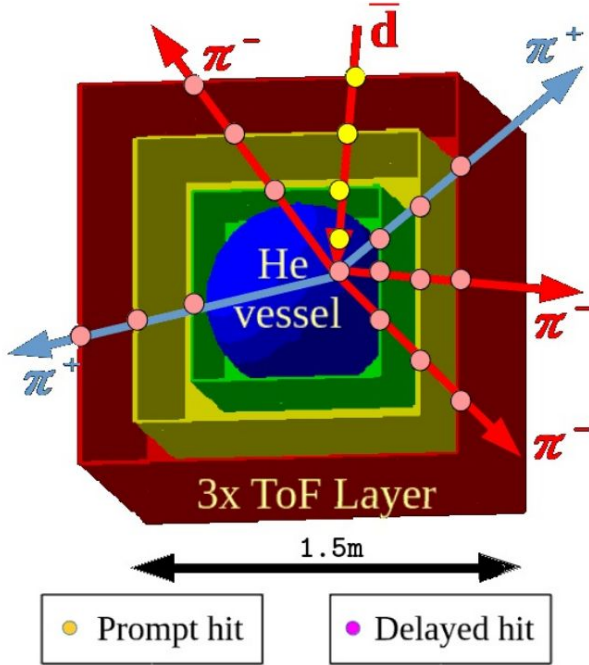
- 11/2023 fondi assegnati a TIFPA
- 01/02/2024 bandito assegno N°26372
- 09/04/2024 nominata commissione
- 10/05/2024 terminata interview
- presa di servizio ancora non effettuata (08/07/2024 expected)

PRIN PHeSCAMI (Pressurized Helium Scintillating Calorimeter for AntiMatter Identification)

Anti-deuteron identification in space is a “smoking gun” for Dark Matter annihilation. Thanks to metastable states (μs -) delayed annihilations are expected in He target. This is a new signature for anti-deuteron search with a circum-antarctic balloon exp.



Development and test of an He pressurized (40L - 300 Bar) scintillating calorimeter. The composite vessel (1.5g/cm² automotive) allows to reach a low (50MeV/n) threshold.



<https://doi.org/10.3390/instruments8010003>



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



PRIN PHeSCAMI (Pressurized Helium Scintillating Calorimeter for AntiMatter Identification)

Prin2022-Ilcpmh durata: 28settembre 2023 - 27settembre 2025

Personale INFN-TIFPA:

F. Nozzoli (PI) 18 mesi/2anni (circa 2400 ore)

P. Spinnato 4 mesi/2anni (circa 533 ore)

E. Verroi 4 mesi/2anni (circa 533 ore)

I. Rasheskaya 4 mesi/2anni (533 ore, ritirata perchè non si è accordata la sinergia con FTE)

Criticità Timesheet:

attivati il 3 maggio (solo a partire da Gennaio)

compilati finora da P. Spinnato (568h) e F. Nozzoli (919h).

(senza Irina potrebbe essere difficile per F. Nozzoli rendicontare e mesi PNRR “space it up”)

FTE2025:

F. Nozzoli 0.55 FTE (sinergia verso AMS)

P. Spinnato 0.15 FTE

E. Verroi 0.15 FTE

Risorse UniTN:

P. Zuccon (vice PI), L. Ricci (Prof.ass), G. Giovannazzi (assegnista), L.E. Ghezzer (dottorando).

PRIN PHeSCAMI (Pressurized Helium Scintillating Calorimeter for AntiMatter Identification)

Pubblicazioni/Conferenze 2024:

Antideuteron Identification in Space with Helium Calorimeter" Instruments 2024, 8(1), 3

G. Giovanazzi IFAE-2024 (Proceedings ongoing)

F. Rossi IFAE-2024 (Proceedings ongoing)

F. Nozzoli ECRS-2024 (accepted)

Attività 2024:

- Siglato accordo di sviluppo tecnologico con Glass2Power Rovereto
- Test di del materiale WLS FB-118 sviluppato da G2P (possibile uso anche come Cherenkov)
- Misure di resistenza meccanica della finestra ottica
- Sviluppo di simulazione completa del possibile payload su pallone
- Accordo con Faber s.r.l. circa il tipo di serbatoio da sviluppare

Criticità 2024:

- 02/04/2024 Acquisto su piazza del non ancora rimborsato
- 04/04/2024 Acquisto lampada UV con driver (556 euro) conclusa (in attesa di consegna)
- 24/04/2024 RDA Granuli di scintillatore p-therphenyl (195 euro) ferma al 06/06/2024
- Problematica burocratica con Faber s.r.l. (offerta mandata il 23/05 si rifiutano di usare il portale).
Chiesta una soluzione alternativa ad esperto TIFPA (mail 11/06 a CM) nessuna risposta

Prospettiva 2025: senza supporto, parziale fallimento del progetto e restituzione dei fondi (circa 80k)