

Preventivi 2026

Gruppo 2 - Bari

F. Gargano

Il Gruppo 2 di Bari è impegnato su differenti attività di ricerca che possono essere riassunte in due linee di ricerca principali

- Studio dei raggi cosmici e raggi gamma a terra e nello spazio
- Studio di neutrini da sorgenti galattiche ed extragalattiche

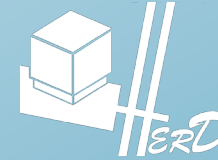
Il gruppo è inoltre coinvolto nella costruzione e nell'upgrade di apparati sperimentali e in differenti attività di R&D

Il gruppo è formato (@ 3 luglio 2025):

- 15 ricercatori
- 3 tecnologi
- 6 AdR
- 11 Dottorandi
- 1 affiliato
- per un totale di 36 ricercatori e 32,1 FTE

Studio dei raggi cosmici carichi e neutri da terra e dalla spazio

- CTA/MAGIC
- FERMI
- HERD_DMP
- PBR
- NUSES (dal 2026 in CSN2)
- ADAPT (dal 2025 finanziata in CSN2)
- newAtoogram + M-EUSO (call M8 ESA)



Studio di neutrini da galattiche ed extragalattiche

- KM3NeT

Vi sono inoltre attività collegate:

- Space It Up (exPE15 – PNRR-ASI – Spoke 6) (inizio agosto 2025 + 40Mesi)
- PNRR_ICSC (Spoke 3) – si chiude a fine 2025



SPB2 - PBR

F.Cafagna

La NASA ha approvato un nuovo lancio nella primavera del 2027. La missione si chiama: **PBR** (POEMMA Balloon with Radio).

Il nuovo payload vedrà i due telescopi, Cherenkov (CT) e fluorescenza (FT), integrati in un unico piano focale come proposto per il satellite POEMMA a cui si aggiunge un rivelatore radio.

Le responsabilità di Bari:

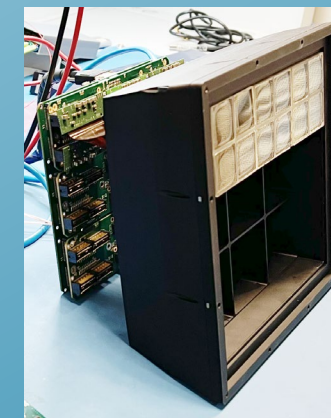
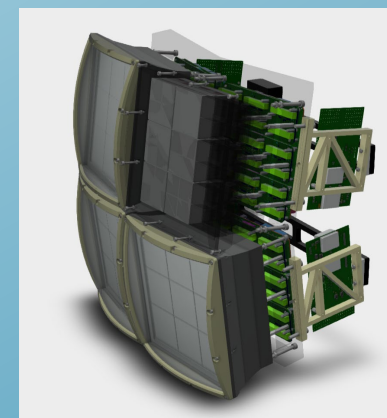
- Co-chairman del gruppo software;
- Responsabilità del software online, DAQ e controllo remoto.
- Progettazione e costruzione del frame di support per i fototubi del piano focale del FT.

Anagrafica (0.7 FTE)

F. Cafagna: 40%

- Co-Chairman software online e controllo remoto
- Componente Board ristretto di supporto per il P.I.

R. Bellotti: 30%.



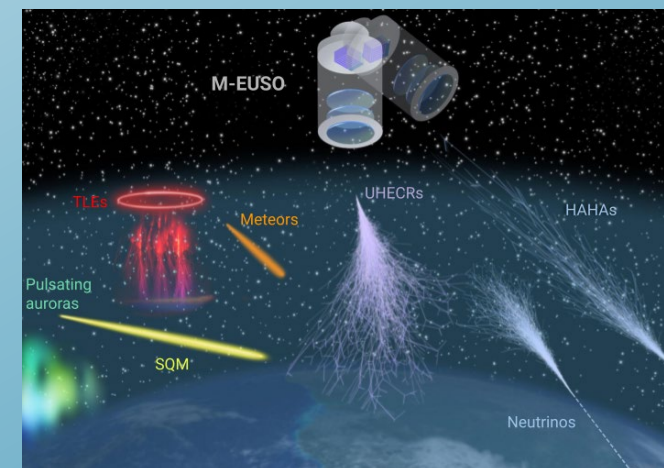
Servizio	Esperimento	Attività	MU
Officina Meccanica	SPB2	Realizzazione frame in 3D e possibili rilavorazioni	0,5
Progettazione Meccanica	SPB2	Disegno dei frame, supporti e dime	1

Sottomesso in risposta ad una **call ESA** per un satellite Medium-Class (M8)

Ereditando il disegno di POEMMA, M-EUSO propone un piano focale ibrido (rivelatori MAPMT per fluorescenza e SiPM per Cherenkov) avente come principali obiettivi scientifici:

- rivelare e studiare l'origine degli Ultra High Energy Cosmic Rays (UHECR, $E > 10^{20}$ eV);
- rivelare neutrini di alta energia di origine astrofisica;
- studiare i fenomeni subnucleari alle energie maggiori di LHC.

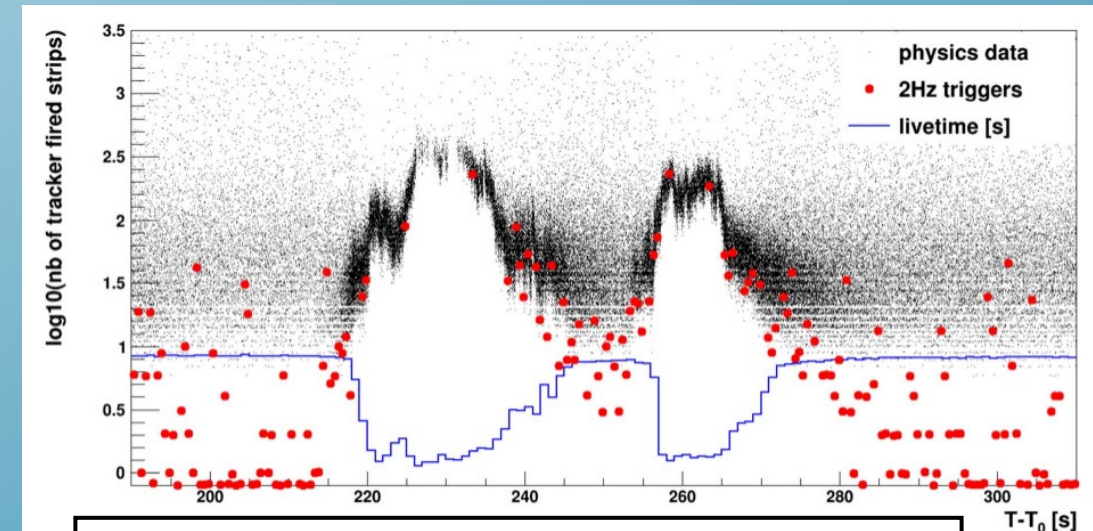
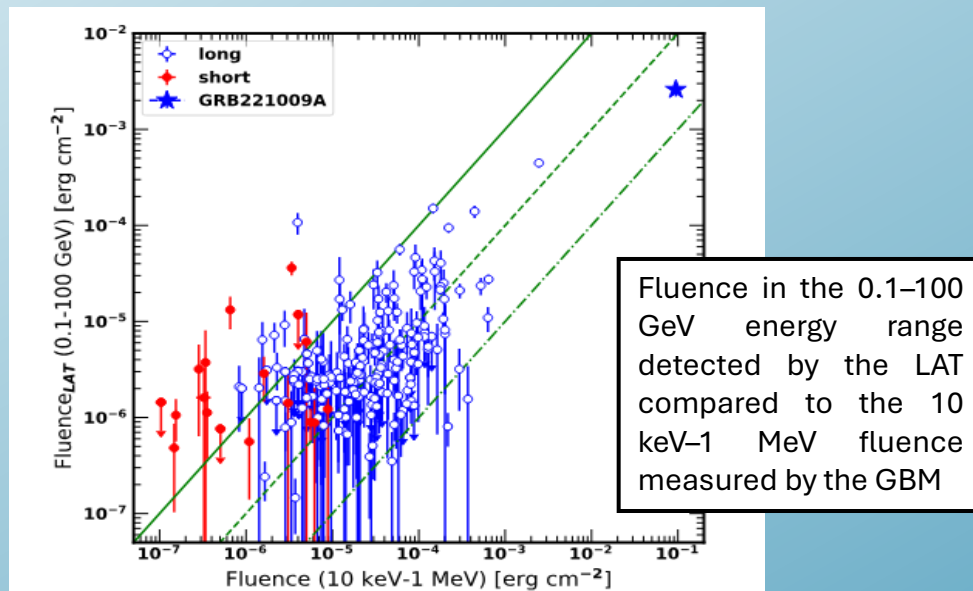
Coordinatore del Software e DAQ on board: F. Cafagna.



FERMI/ADAPT/newASTROGAM

F.Loparco

- Attività scientifiche
 - Ricerche indirette di materia oscura negli spettri gamma dall'alone galattico
 - Studi di sorgenti galattiche ed extragalattiche
 - Studio dell'emissione gamma stazionaria dal Sole
 - Analisi dell'emissione gamma da sorgenti nel Sistema Solare (Luna, pianeti, asteroidi)
 - Studio di GRB
- Attività di servizio
 - Turni di Data Quality Monitoring e Burst Advocate

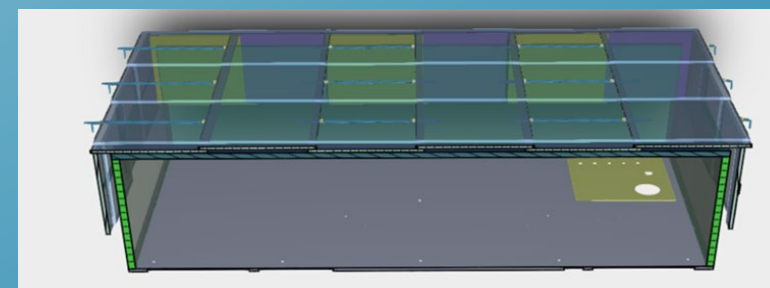
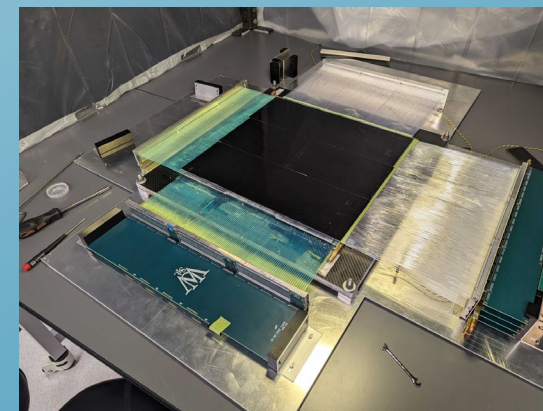
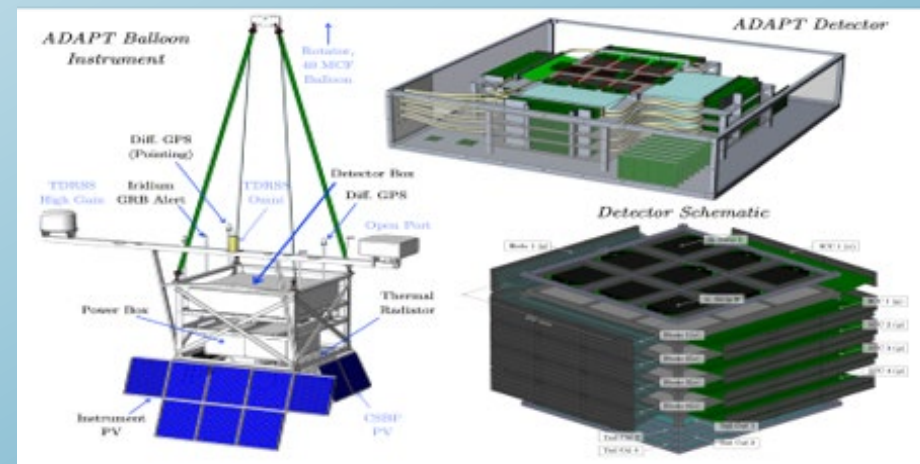


Antartic Demonstrator for the Advanced Particle-astrophysics Telescope (APT) space-based observatory designed for MeV to TeV gamma-ray astrophysics and cosmic-ray physics.

Balloon flight from south pole: late 2025 – early 2026 → late 2026-early 2027

INFN contributions:

- Production of read-out cards using the SMART front-end (*CTA* heritage)
 - SMART 16-ch ASIC for hodoscope scintillating fibers
 - 32 frontend boards with 3 SMART ASICs each
 - SMART 16-chASIC for hodoscope CsI crystal tiles coupled with WLS fibers
 - 8 frontend boards with 5 SMART ASICs each
- Design and development of an Anticoincidence detector (ACD) (*HERD and FERMI* heritage)
- Software development and simulation



4 Tiles fully assembled and tested

- Test in Bari (Sr90 and cosmic rays)
- Beam test activities:
 - CNAO May 2025
 - CERN PS and SPS Sept-Nov 2024
 - New beam test campaign at CERN (July and Sept 2025)

Mechanical:

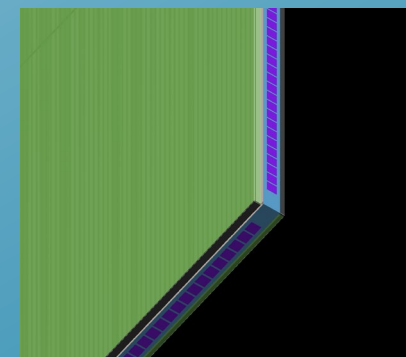
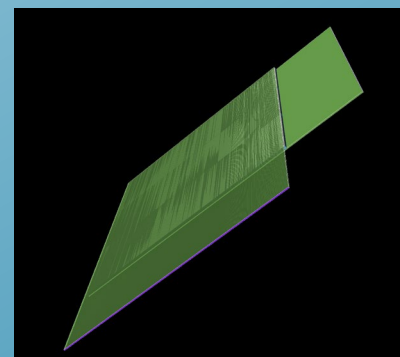
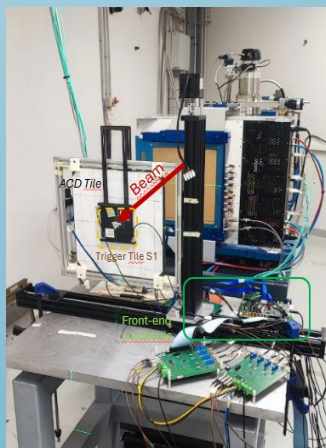
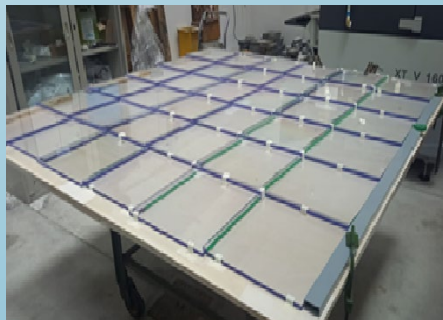
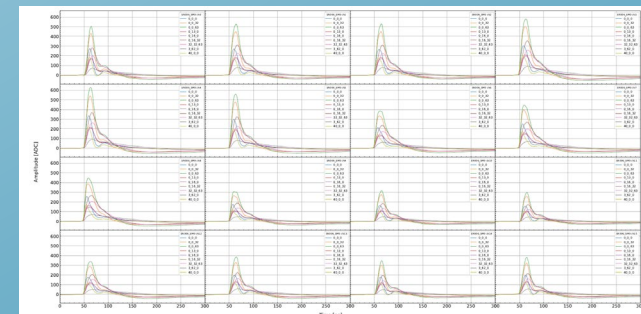
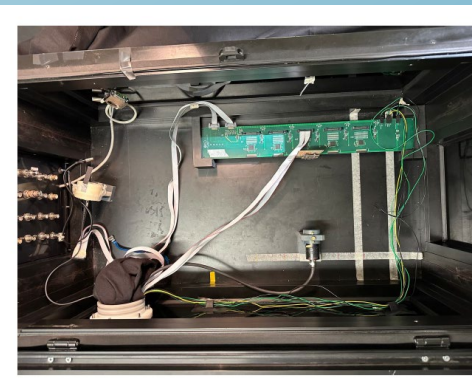
- Developed a mock-up model real scale to test the best mechanical solution (INFN Bari)
- Developed a small scale «quadrant» with the 4 tiles assembles to test the geometry and validate the performance of the sub-detector at CERN PS

Front-end electronic:

- Concentrator board designed at INFN Bari (in production)
- Read-out board with beta-chip ASIC developed by ICCUB for the HERD PSD

SMART Csl boards

- SMART Hodo boards already produced and shipped
- 11 Csl Boards produced for full instrument
- Quality control tests on all boards
- Boards shipped in the US in April 2025 for integration



Goal Scientifico

L’obiettivo scientifico è **l’osservazione del cielo gamma nell’intervallo energetico compreso fra decine di keV a qualche GeV**, di fondamentale importanza per la fisica multimessenger. Le osservazioni serviranno a diverse comunità scientifiche per integrare i dati o fornire informazioni di trigger ad osservatori di onde gravitazionali (GW) (ad es. LISA, Einstein Telescope, LIGO-Virgo-KAGRA), osservatori di neutrini astrofisici (ad es. IceCube-Gen2, KM3NeT) ed osservatori multi banda (ad es. SKA, ALMA, Roman Space Telescope, ELT, Athena, CTA)

Strumenti a bordo (baseline)

- Tracciatore a Double Side Strip Detector (DSSD)
- Calorimetro a cristalli scintillanti ad alto Z letti da Silicon Drift Detector (SDD)
- Anticoincidenza a scintillatori plastici letti da SiPM
- Coded mask in tungsteno (TBD)

Heritage

- Tracciatori al silicio (Fermi, Agile, AMS, DAMPE)
- Anticoincidenza (HERD, ADAPT/APT)

Collaborazione Internazionale

Paesi principalmente coinvolti: Francia, Germania, Svezia, Svizzera, Spagna, ...
Coinvolgimento di gruppi INFN attivi in Fermi e Dampe: Bari, GSSI, Padova, Perugia, Roma2, Trieste

newASTROGAM

The New MeV to GeV Gamma-Ray Observatory

Step-1 proposal for the ESA M8 Mission Opportunity Call

21 May 2025



Lead Proposer: David Berge

Proposal co-PIs:
D. Berge (DESY and Humboldt-University of Berlin, Germany),
M.N. Mazziotta (INFN Bari, Italy),
U. Oberlack (Johannes Gutenberg University Mainz, Germany),
V. Tatischeff (University of Paris-Saclay, CNRS, IJCLab, France),
M. Tavani (INAF-IAPS Roma, Italy).

Mission homepage: new-astrogam.eu

Contact Information

Prof. Dr. David Berge
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY
Platanenallee 6, 15738 Zeuthen, Germany
Tel. +49 33762 77291; e-mail david.berge@desy.de
This document is confidential among the proposers and ESA (including reviewers).

List of core team members (national contact points in bold)

Lead proposer: David Berge
Proposal co-PIs: David Berge, M. Nicola Mazziotta, Uwe Oberlack, Vincent Tatischeff, Marco Tavani

M. Ackermann¹, M. Ajello², R. Aloisio³, E. Amato⁴, G. Ambrosi⁵, A. Argan⁶, P. von Ballmoos⁷, F. C. T. Barbato³, M. Barschke¹, R. Battiston⁸, **D. Berge**^{1,9}, N. Berger¹⁰, E. Bissaldi¹¹, M. Branchesi⁹, S. Brandt¹², T. J. Brandt¹³, C. Budtz-Jørgensen¹², A. Bulgarelli¹⁴, S. Buson^{1,15}, F. Capitanio¹⁶, **R. Caputo**¹⁷, M. Cardillo¹⁶, C. Casentini¹⁶, M. Chernyakova¹⁸, S. Ciprini¹⁹, A. Coleiro²⁰, E. Costa¹⁶, E. Costantini¹³, **R. Curado da Silva**²¹, S. Cutini⁵, A. De Angelis²², M. Del Santo²³, D. Della Monica Ferreira¹², D. de Martino²⁴, I. De Mitri³, E. de Oña Wilhelmi¹, N. de Séréville²⁵, A. Di Giovanni⁹, L. Di Venere²⁶, M. Durante⁵, S. Fegan²⁷, M. Feroci¹⁶, V. Fioretti¹⁴, A. Franckowiak²⁸, L. Foffano¹⁶, S. Funk²⁹, S. Gallego¹⁰, F. Gargano²⁸, D. Gascón³⁰, D. Gasparrini¹⁹, S. Germani³¹, G. Ghirlanda³², I. Gregor¹, I. A. Grenier³³, L. Hanlon³⁴, D. Hartmann², M. Hernanz³⁵, A. Hornstrup¹², **R. Hudec**³⁶, L. Huth¹, A. Ingram³⁷, R. Iuppa⁸, L. Izzo²⁴, **M. Kachelriess**³⁸, L. Kuiper¹³, **I. Kuvvetli**¹², P. Laurent³³, M. Lemoine-Goumard³⁹, O. Limousin³³, M. Linares³⁸, **T. Linden**⁴⁰, E. Lindfors⁴¹, J. Lommler¹⁰, F. Longo⁴², F. Loparco⁴³, N. Lund¹², L. Marcotulli¹, A. Marcowith⁴⁴, K. Mannheim¹⁵, **M. N. Mazziotta**²⁶, **S. McBreen**³⁴, A. Meuris³³, M. Michalska⁴⁵, A. Morselli¹⁸, D. Murphy³⁴, **K. Nakazawa**⁴⁶, L. Nava³², F. Nozzoli⁸, U. Oberlack¹⁰, A. Obertelli⁴⁷, F. Oikonomou³⁸, S. Paltani⁴⁸, A. Papitto⁴⁹, N. Parmiggiani¹⁴, M. Pearce⁵⁰, I. Peric⁵¹, G. Piano¹⁶, F. Piron⁴⁴, C. Pittori⁴⁹, M. Pohl^{1,52}, R. Rando²², **J. Rico**⁵³, S. Ringsborg Howalt Owe¹², G. Rodriguez-Fernandez¹⁹, F. Ryde⁵⁰, O. Salafia³², A. Santangelo⁵⁴, T. Sbarrato³², D. Serini²⁶, T. Siegert¹⁵, K. Skup⁴⁵, S. Spannagel¹, G. Tagliaferri³², **V. Tatischeff**²⁵, M. Tavani¹⁶, F. Tavecchio³², A. Tykhonov⁴⁸, A. Ulyanov³⁴, S. Vercellone³², F. Verrecchia⁴⁹, J. Vink⁵⁵, S. Vitek³⁶, V. Vittorini¹⁶, R. Walter⁴⁸, J. Wilms²⁸, R. Wolf⁵⁶, **X. Wu**⁵⁷, S. Zane⁵⁸, A. Zdziarski⁵⁹, S. Zhu¹, A. Zoglauer⁶⁰ and P. Zucccon⁸.

Activity	Date	Date
	M-mission Call	F-mission Call
Briefing for the community	Done, 11 December 2024	
Release of Call	19 March 2025	
Step-1 proposal submission deadline	21 May 2025 – 12:00 (noon) CEST	
Step-1 proposal assessment	May - September 2025	
Step-1 proposer notification	End September 2025 (exact date TBD)	
M-class mission workshop & F-class mission workshop #1	October 2025 (exact dates TBD)	
Maturation Phase	Not applicable	October - December 2025
F-class mission workshop #1	Not applicable	January 2026 (exact date TBD)
Step-2 proposal submission deadline	19 March 2026 by 12:00 (noon) CET	21 April 2026 by 12:00 (noon) CEST
Letters of Endorsement deadline	19 May 2026 by 12:00 (noon) CEST	16 June 2026 by 12:00 (noon) CEST
Proposal evaluation and scientific ranking	March - September 2026	April - October 2026
Selection of missions for study	November 2026 (up to 5 candidates)	November 2026 (1 candidate and 1 backup)

Anagrafica (14 FTE)

Bartolini	Chiara	100%	Coordinatrice flare advocate
Bissaldi	Elisabetta	50%	Burst advocate shift coordinator
Camposeo	Salvatore	100%	
Cuna	Federica	*	
De Palma	Gaia	20%	
Depalo	Davide	100%	
Di Venere	Leonardo	50%	Coordinatore WG Solar
Fusco	Piergiorgio	50%	
Gargano	Fabio	45%	
Giglietto	Nicola	30%	
Giliberti	Mario	100%	
Giordano	Francesco	50%	
Holzmann Airasca	Aldana	100%	
Liguori	Antonio	20%	
Loizzo	Pierpaolo	80%	
Loparco	Francesco	50%	Responsabile Locale
Lorusso	Leonarda	100%	
Mazziotta	Mario Nicola	50%	Responsabile Nazionale
Panzarini	Giuliana	100%	
Raino'	Silvia	50%	
Serini	Davide	55%	Coordinatore WG Dark matter
Spinelli	Paolo	*	
Zaccaro	Antonio	100%	

Servizio	Esperimento	Attività	Periodo Inizio Attiva (quadrimestri)	MU	Descrizione
Alte Tecnologie	ADAPT	Wrapping tile ACD di volo	1° Q	2	Attività già avviata nel 2025
Elettronico	ADAPT	Assemblaggio elettronico tile ACD di Volo	1° Q	2	
Elettronico	ADAPT	Progettazione e testing Board di interfaccia per simulare connessione end to end	1° Q	2	
Officina Meccanica	ADAPT	Lavorazioni tile prototipo ACD	1° Q	2	
Progettazione Meccanica	ADAPT	Supporto alla Progettazione ACD di volo incluso supporto	1° Q	2	Attività già avviata nel 2025

Servizio	Esperimento	Attività	Periodo Inizio Attiva (quadrimestri)	MU
Progettazione Meccanica	NewAstrogam	Progettazione e procedure misure di incollaggio Silici Doppia Faccia con relativi Jig	2° Q	1
Officina Meccanica	NewAstrogam	Realizzazione Jig di montaggio silici Doppia Faccia	2° Q	1
Alte Tecnologie	NewAstrogam	Incollaggio e bonding Silici Doppia Faccia	2° Q	2

NUSES

M.N.Mazziotta

NUSES is an **Italian-led** space mission, financed by the Italian government and ASI for launch

It is a pathfinder satellite for new technologies

- Development of new observational techniques, sensors (e.g. SiPM) and related electronics/DAQ for space mission

It is a scientific collaboration among **GSSI-INFN** and **TAS-I**

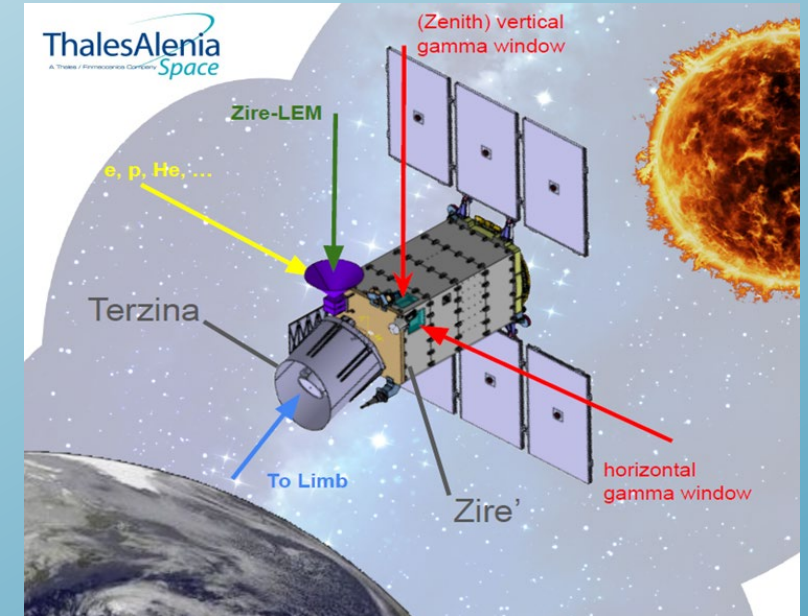
Two payloads:

Terzina

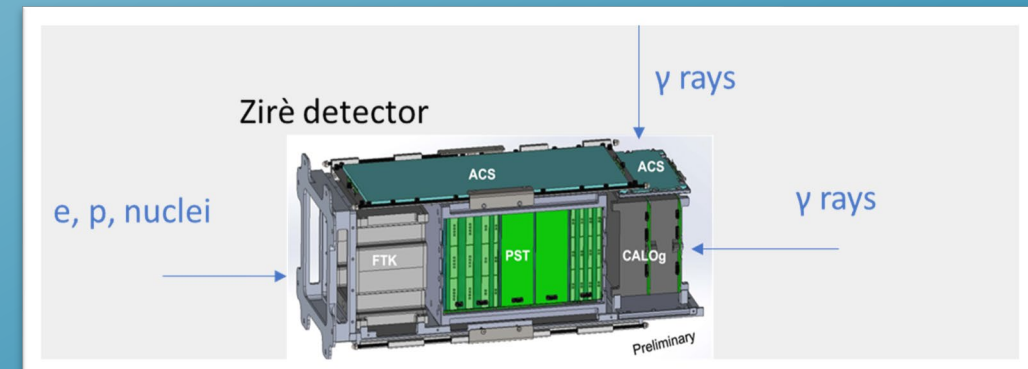
- UHE cosmic rays and neutrino astronomy through space-based atmospheric Cherenkov light detection

Ziré

- Low energy (<300 MeV) electrons and nuclei studies
- Low energy gamma ray transient detection



Payload delivery: early 2026 (TBC)
Launch: 2026 (TBC)



Fiber tracker (FTK) development, assembly and tests

- Provide a fast and efficient trigger
- Measure the particle entry point
- Measure the deposited charge
- Fiber Tracker Layout:
 - 3 X-Y planes of 10 cm x 10 cm area
 - One plane with double sided readout for trigger and redundancy

Zirè prototype (Zirettino) assembled in 2023

- Calibration test at PS and SPS in 2023 and at BTF-LNF Feb 2024, T10 Oct 2024
- Further tests at PS and SPS next fall

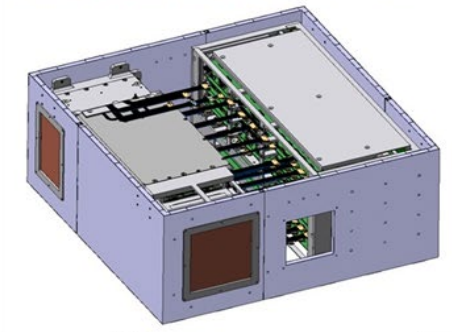
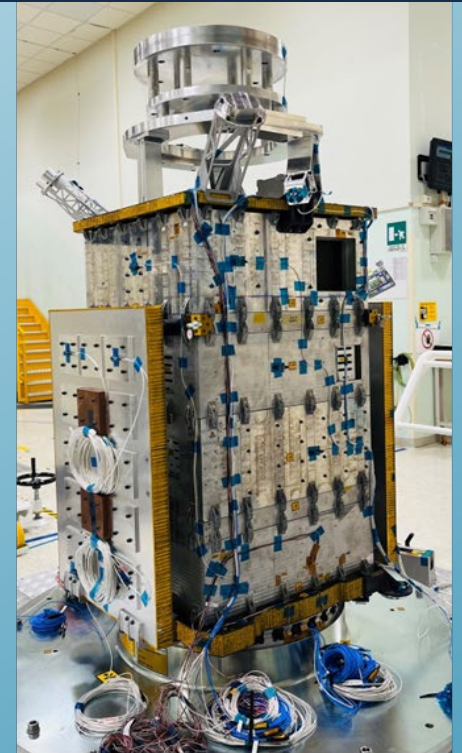
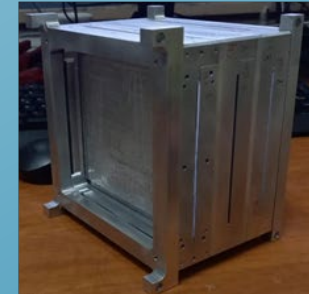
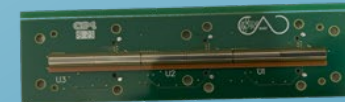
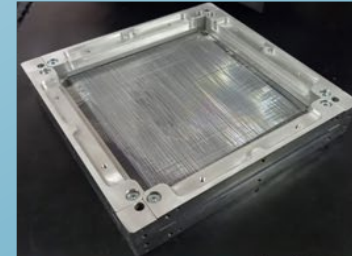
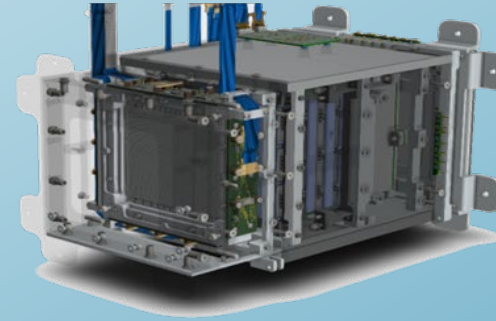
Structural Model (SM) delivered early 2023 for dynamical tests

- Successful test at Thales-Alenia Rome in April 2024
- No visible damage on the fibers

Qualification Model:

- Full functional Qualification Model (QM) to be delivered **October 2025**
- Dynamical and thermal vacuum qualification tests
- FTK is being to be assembled

Flight Model (FM): to be delivered late 2025 – early 2026



Attualmente la sigla NUSES è in CNS5 con fondi esterni

Dal 2026 si chiede l'apertura della sigla in CSN2

Servizio	Esperimento	Attività	Periodo Inizio Attiva (quadrimestri)	MU	Descrizione
Alte Tecnologie	NUSES	Incollaggio fibre in camera pulita Modello di Volo	1° Q	1	Attività in parte anticipabile a fine 2025
Elettronico	NUSES	Eventuale re-work SiPM carrier board fibre	1° Q	0,5	Solo in caso di necessità
Elettronico	NUSES	Programmazione FPGA per controllo DAQ Fibre	1° Q	0	Richiesta di supporto ai colleggi tecnologici
Officina Meccanica	NUSES	Fresatura fibre modello di qualifica e di volo	1° Q	1	Attività in parte anticipabile a fine 2025
Progettazione Meccanica	NUSES	Supervisione progettazione modello di volo	1° Q	1	

Anagrafica (1.5 FTE)

A. Liguori 80%

F. Loparco 50%

M.N. Mazziotta 20%

- Responsabile Locale

People involved in the FTK :

G. Ciani, G. De Robertis, M. Franco, F. Gargano, M. Giliberti,
N. La Calamita, F. Licciulli, A. Liguori, F. Loparco, L. Lorusso, F.
Maiorano, S. Martiradonna, M. Nicola Mazziotta, M.
Mongelli, G. Panzarini, R. Pillera, G. Sala, R. Triggiani

HERD_DMP

F.Gargano -> D.Serini

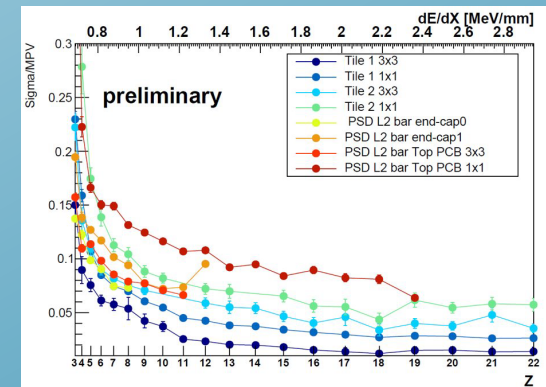
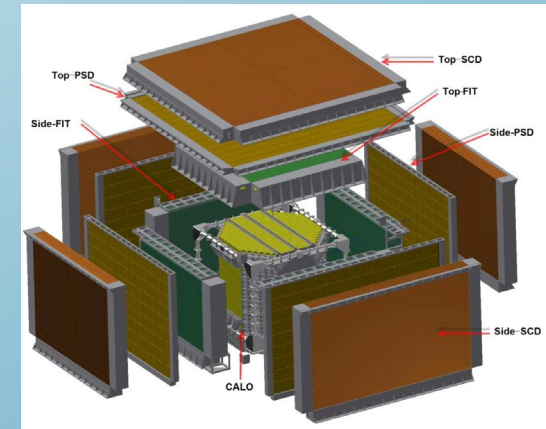
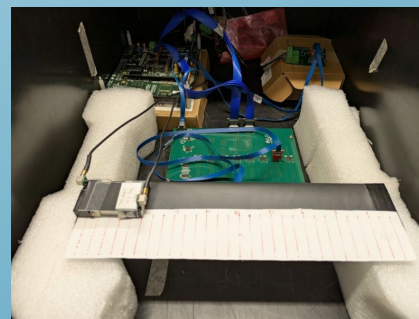
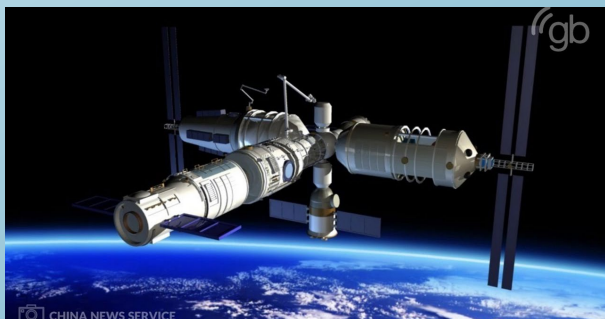
La situazione geopolitica internazionale ha portato ad una interruzione delle attività di sviluppo Hardware congiunto con i colleghi cinesi.

Si sta valutando una forma di collaborazione che ci permetta di partecipare allo sviluppo del software di esperimento e quindi alla analisi dei dati di volo.

A maggio 2023 è partito un contratto ASI-INFN che si concluderà a fine luglio 2025 per portare a termine le attività di R&D sui rivelatori di HERD in cui è coinvolta l'INFN (SCD, PSD, CALO) e per studiare eventuali altre applicazioni delle tecnologie sviluppate.

Le attività di HERD continueranno anche nel **2026** per portare a termine la realizzazione dei prototipi e condurre dei test su fascio, al fine di consegnare ad ASI una documentazione completa del lavoro svolto.

Il coinvolgimento di Bari è sulla realizzazione del prototipo di PSD (Plastic Scintillator Detector) integrato con SCD (Silicon Charge Detector)



Le attività **DAMPE** continuano con l'analisi dati ed in particolare con lo **studio della emissione gamma**

Il 17 dicembre 2025 si celebreranno i **10 anni** di presa dati in orbita

Servizio	Esperimento	Attività	Periodo Inizio Attiva (quadrimestri)	MU	Descrizione
Alte Tecnologie	HERD_DMP	Incollaggi/montaggi di precisione di elementi del nuovo prototipo PSD	2° Q		Wrapping degli scintillatori ed incollaggio di SiPM in 1 ambiente pulito
Elettronico	HERD_DMP	Assemblaggi per attività di test in laboratorio	1° Q	1	
Officina Meccanica	HERD_DMP	Realizzazione supporto per test al CERN del nuovo prototipo PSD	2° Q	0,5	
Officina Meccanica	HERD_DMP	Supporto attività test beam	3° Q	1	
Progettazione Meccanica	HERD_DMP	Progettazione supporto per test al CERN del nuovo prototipo PSD	2° Q	1	

Anagrafica (1.6 FTE)

P. Fusco 50%

F. Gargano 50%

- Responsabile internazionale di HERD-PSD
- DMP - Co-Coordiatore WG-gamma (con N.M.Mazziotta)

D. Serini 40%

- Responsabile Locale dal 2026
- Referente di HERD-PSD per la documentazione/qualità nell'ambito dell'accordo ASI

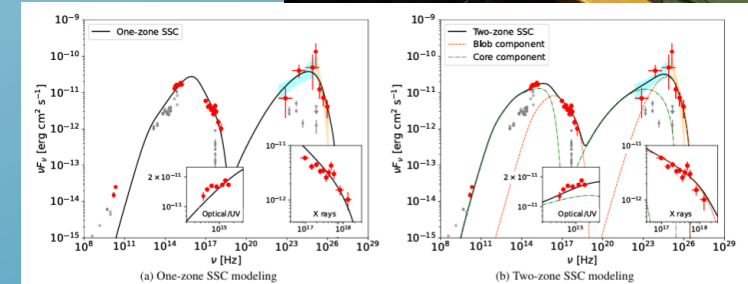
P. Loizzo 20%

- Dottorando DN-SST

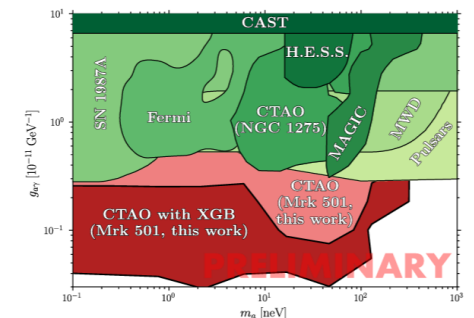
CTA/MAGIC

E.Bissaldi

- **Consolidamento CTAO ERIC 7 gennaio 2025**
<https://www.ctao.org/news/the-ctao-becomes-an-eric/>
- **Costruzione LST4 conclusa (Maggio 2025 – commissioning fine 2025)**
<https://www.ctao.org/news/camera-installation-marks-completion-of-lst-4-construction/>
- **Costruzione LST2, LST3 in progress:** <https://www.ctao.org/news/the-lst-collaboration-finalises-mirror-installation-on-lst-3/>
- **INFN Bari Shifts:**
 - **LST onsite:** F. Schiavone (Deputy Shift leader), R. Di Tria (Operator)
 - **MAGIC onsite:** D. Cerasole (Operator), L. Di Venere (Shift leader)
 - **LST offline:** D. Cerasole (Fast offline analysis LST)
- **Analisi dati e pubblicazioni:**
 - Very high-energy gamma-ray detection and long-term multiwavelength view of the flaring blazar B2 1811+31 – **Paper published in A&A** (Cerasole D.) <https://doi.org/10.1051/0004-6361/202452942>
 - Exploring the high energy spectral cut-off in intermediate and high-redshift FSRQs using CTAO (Bartolini C. / Schiavone F.) **Paper in prep.**
 - Long-term blazar analysis for axion-like particles searches with MAGIC (Schiavone F.) **Paper in prep.**
 - Sensitivity of CTAO to axion-like particles from blazars: a machine learning approach (Schiavone F.) **Paper in prep.**
 - "Deep multi-wavelength campaign on the neutrino blazar PKS 1424+240 during historical low state" **Accepted proposal** MAGIC+LST per il Cycle20 di MAGIC, Cycle3 di LST + Cycle11 di NuSTAR
 - GRB 221009A: Observations with LST-1 of CTAO and implications for structured jets in long gamma-ray bursts – **Paper accepted in ApJL** – Refereed by E. Bissaldi



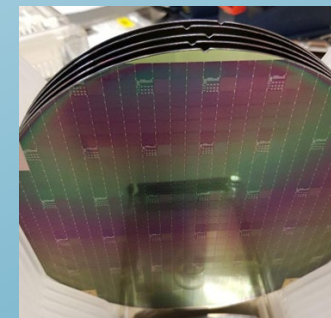
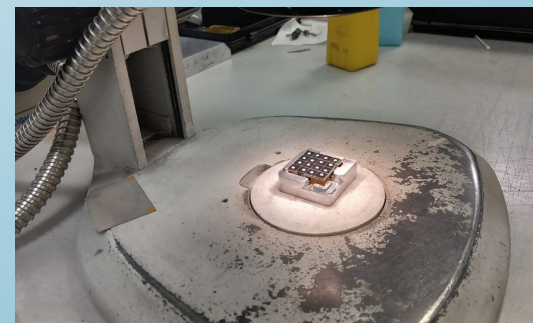
Results comparison (Mrk 501 baseline, 50 h)



Reference limits (95% CL) from <https://github.com/cajohare/AxionLimits>

Riepilogo attività recenti

- Assemblaggio **matrici SiPM** terminato → Spedizione in USA giugno 2025
- Calibrazione chip CT5TEA per moduli FEE
- Produzione moduli FEE ongoing presso azienda A4F

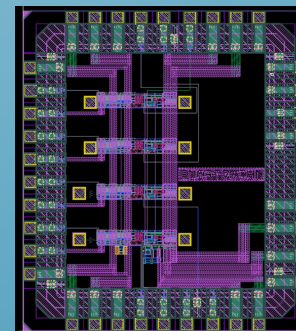
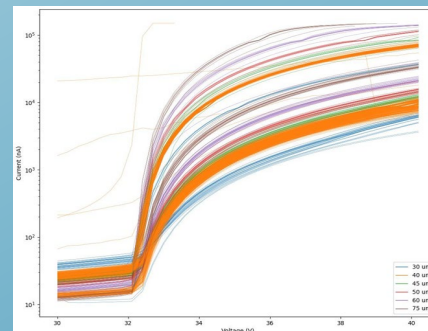
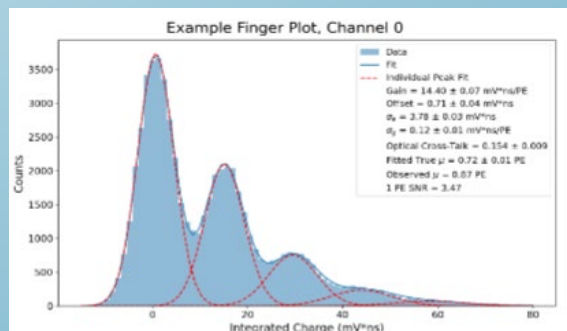


Attività future

- Supporto per test di massa dei moduli FEE
- Integrazione di SiPM e FEE sul telescopio pSCT (fine 2025 – fine 2026)
- SMARTv3: Produzione di preamp board per telescopio pSCT (fine 2025)
- **Partecipazione insieme a gruppi USA a call NSF in scadenza 31 agosto 2025**

Pubblicazioni

- Design and performance of the prototype SCT CTC camera module –
In prep (Loporchio S, Di Venere L.)



- Call dedicata alle ESFRI (PNIR 2021-27) - Termine progetto: 31 dicembre 2025 - Budget complessivo: richiesto 89M€, finanziato 61 M€
- **Azione proposta:**
 - Progetto di potenziamento del sito CTA-South con telescopi 2 LST+SST
 - R&D su tematiche connesse a CTA (upgrade sensori ed elettronica)

Coinvolgimento gruppo di Bari:

1. Front plane instrumentation (INFN-BA)
 - Gara PMT conclusa aprile 2025
 - Gara elettronica LST in corso
2. R&D SiPM (INFN-BA/UNIBA)
 - Gara sviluppo SiPM con TSV in corso – primi campioni ricevuti, assemblati e testati @INFN-BA
3. Realizzazione meccanica per camere LST (POLIBA)
 - Gara per meccanica della camera in corso – consegna della prima camera a Catania prevista per settembre 2025

Progetto PON PNRIC21-27 n.310 "CTA++" (in sottomissione a breve)

Proposta a guida INAF per trasporto e montaggio dei telescopi e camere SST/LST al sito Sud di CTAO in Cile, con azioni di trasferimento tecnologico – costo circa 20Meuro

- Responsabili scientifici: **INFN** Di Venere L., Uniba Giordano F, Poliba Bissaldi E.

Servizio	Esperimento	Attività	Periodo Inizio Attiva (quadrimestri)	MU	Descrizione
Alte Tecnologie	CTA	Montaggio SiPM su PCB (wire bonding)	2° Q	1	
Officina Meccanica	CTA	Realizzazione tool per test in laboratorio	1° Q	1	
Progettazione Meccanica	CTA	Progettazione supporto per test in laboratorio di SiPM/elettronica	1° Q	1	
Elettronico	CTA	Progettazione e disegno di PCB per SMART3	1° Q	2	Realizzazione di PCB per telescopi Cherenkov con SMART3
Elettronico	CTA	Test e installazione cluster LST (CTA+)	2° Q	4	Test dei cluster LST nei laboratori INFN-BA e supporto alla installazione e test sulla camera presso INFN-CT
Elettronico	CTA	Progettazione e disegno di PCB per caratterizzazione SiPM con TSV (CTA+)	1° Q	2	Progettazione di PCB per matrici di SiPM con TSV; Progettazione di PCB per interfaccia SiPM con elettronica di readout (SMART)
Elettronico	CTA	Progettazione e test di elettronica a larga banda per telescopi Cherenkov (CTA++)	2° Q	2	SJ alla approvazione del PON

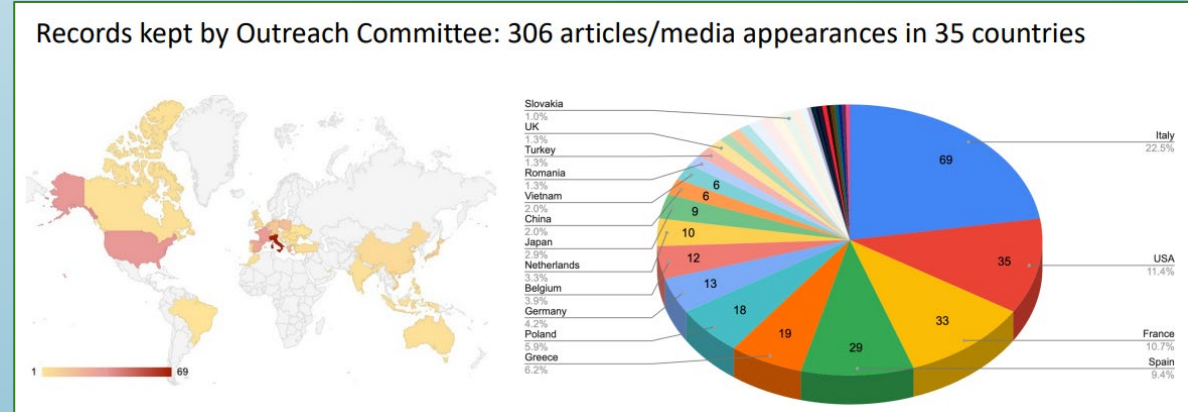
Anagrafica (8.5 FTE)

Bissaldi	Elisabetta	50%	Responsabile Locale - Membro del Speakers And Publications Office (SAPO) LST - Membro dell'Outreach committee CTAO Consortium- Resp.scient. Poliba progetto CTA++ PON MUR 310 Infrastrutture
Cerasole	Davide	100%	
Consoletti	Rinaldo	20%	
De Palma	Gaia	80%	
Di Tria	Riccardo	100%	
Di Venere	Leonardo	50%	Scheduler per LST - Resp.scient. INFN progetto CTA++ PON MUR 310 Infrastrutture
Giglietto	Nicola	70%	Coordinatore work package WP1240-2 progetto PNRR CTA+
Giordano	Francesco	50%	Deputy responsabile nazionale CTAO/MAGIC - PI del progetto MRI per camera upgrade pSCT -Coordinatore work package WP1530 progetto PNRR CTA+ -Resp.scient. Uniba progetto CTA++ PON MUR 310 Infrastrutture
Loporchio	Serena	100%	Coordinatore working group camera pSCT - Coordinatore outreach+DEI working group MAGIC – Coordinatore outreach working group LST – Membro Executive Board MAGIC – Membro Executive Board LST
Pantaleo	Francesca Romana	100%	
Raino'	Silvia	50%	
Schiavone	Francesco	100%	

KM3

M.Circella

Pubblicata a febbraio l'osservazione del neutrino più energetico mai rivelato, KM3-230213A – con grande risonanza nella comunità scientifica (più di 30 pre-print su argomenti correlati in meno di 3 mesi) e presso il grande pubblico



Altri 15 articoli pubblicati negli ultimi 12 mesi:

- legacy paper di ANTARES
- possibili origini di KM3-230213A
- neutrino oscillations
- dark matter
- misura del flusso di neutrini atmosferici
- alcuni articoli tecnici (caratterizzazione dei nuovi PMT, data filter, ecc.)

... and more

Sono attualmente installate **33 detection units in ARCA** (N.B. erano 21 all'epoca di KM3-230213A) e **28 detection units in ORCA**

La prossima campagna marina di ARCA comincerà la prossima settimana: si punta ad installare 20 nuove detection units

La costruzione di KM3NeT è per finanziata grazie all'importante contributo di fondi esterni.

Questi i progetti principali:

- **PACK** (PON RI 2014-2020) è stato completato dal punto di vista operativo, si sta chiudendo la rendicontazione
- **KM3NeT4RR** si completerà a fine novembre 2025 – il progetto comprende un nuovo laboratorio per l'integrazione delle detection units (DU) realizzato presso il Politecnico (DICATECh)

Progetti Futuri

il progetto POR **KM3NeXT** è stato sottomesso alla Regione Siciliana il mese scorso, il PON **NAUTILUS** verrà sottomesso al MUR a metà luglio – il progetto NAUTILUS prevede 3 contratti da tecnico per 18 mesi a Bari

Principali attività in sede:

- Analisi dei dati, sviluppo di software, partecipazione alla presa-dati, attività di progettazione e coordinamento
- Attività di integrazione dei base module (BM) (nel laboratorio PACK) e, a partire dall'anno prossimo, di DU nel nuovo laboratorio KM3NeT4RR

Per il prossimo anno:

- Revisione del disegno dei BM in conseguenza del cambio di trasduttore elettro-ottico usato nel sistema di acquisizione dati



Dark box per la calibrazione dei moduli ottici



Il nuovo laboratorio per integrazione delle DU al DICATECh

Circella	Marco	100	Membro di: Steering Committee, Project Office, Publication Committee, Outreach Committee (chair); coordinamento scientifico di PACK; responsabile di WP in KM3NeT4RR e (se approvato) NAUTILUS; contributo alla realizzazione del laboratorio KM3NeT4RR
Nayerhoda	Amid	100	Analisi dati per ricerche multimessaggero, sviluppo di software tools
Papalashvili	Gogita	100	Analisi dati, calibrazione, integrazione, run coordination
Pastore	Cosimo	40	Responsabile di varie attività per PACK e KM3NeT4RR
Sgura	Irene	100	Membro di Steering Committee, coordinamento dell'integrazione dei BM, varie attività di progettazione meccanica, realizzazione dei laboratori PACK e KM3NeT4RR
Torresi	Marco	40	Progettazione meccanica e simulazione

FTE 4.8

Servizio	Esperimento	Attività	MU
Officina Meccanica	KM3	ridisegno del modulo elettro-ottico di base-DU	3
Progettazione Meccanica	KM3	ridisegno del modulo elettro-ottico di base-DU	2
Elettronico	KM3	ridisegno del modulo elettro-ottico di base-DU	1

- Nayerhoda e Papalashvili hanno contratti in scadenza agosto/settembre 2025
- Francesca Tatone e Nicola Maria Aprile Ximenes (M), Michele Morga (E) hanno i contratti KM3NeT4RR in scadenza a novembre 2025
- In preparazione l'associazione dei colleghi/e del PoliBA-DICATECh – gruppo di Umberto Fratino

SPACE IT UP

F.Gargano

Progetto ASI/PNRR exPE15.

Cofinanziato da MUR (PNRR) ed ASI per un totale di 80M€

Il progetto è partito ad agosto 2024 e durerà 40 mesi

INFN BARI è coinvolta in Spoke 6

Protection of critical infrastructures and Space Weather (leader INAF)

Referente INFN dello Spoke: F.Gargano

F.Licciulli

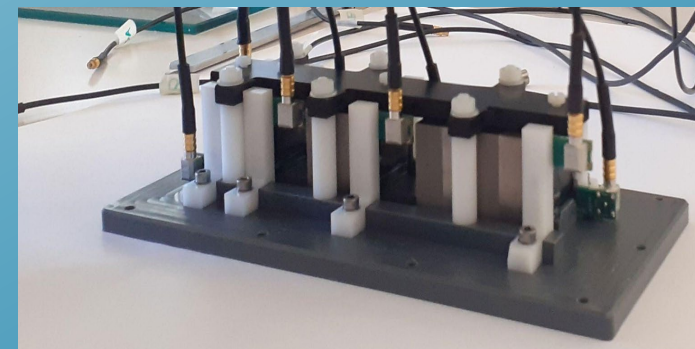
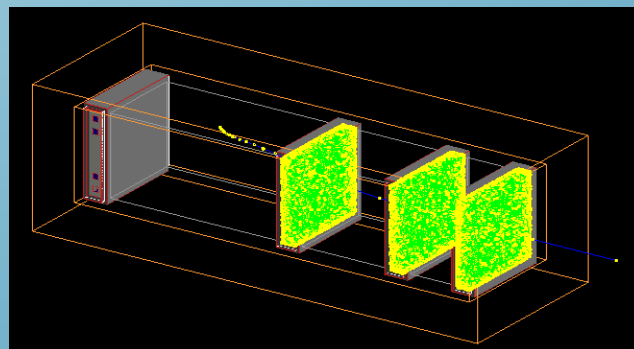
R.Pillera (AdR su fondi di progetto)

C.Sisto



Le attività previste in spoke 6 riguardano due item:

- La realizzazione di un piccolo **prototipo di radiation monitor** per future missioni spaziali
- Lo sviluppo un **chip di FE a basso consumo** per la lettura di SiPM in applicazioni spaziali a basso budget di potenza



Servizio	Esperimento	Attività	Periodo Inizio Attiva (quadrimestri)	MU	Descrizione
Alte Tecnologie	SpaceltUp - ASI	Attività di incollaggio di SiPM su scintillatori per RadMon	1° Q	1	Wrapping degli scintillatori ed incollaggio di SiPM in ambiente pulito
Elettronico	SpaceltUp - ASI	Realizzazione PCB per ASIC LowPower	3° Q	0,5	
Elettronico	SpaceltUp - ASI	Attività di montaggio schede elettroniche per ASIC LowPower	3° Q	1	
Elettronico	SpaceltUp - ASI	Programmazione FPGA per DAQ per ASIC LowPower	3° Q	0	Richiesta di supporto ai colleghi tecnologi
Officina Meccanica	SpaceltUp - ASI	Realizzazione di supporti meccanici per RadMon	1° Q	1	
Progettazione Meccanica	SpaceltUp - ASI	Disegno di supporti meccanici per RadMon	1° Q	1	

Anagrafica (1 FTE)

F.Gargano 0%

- Responsabile Locale
- Responsabile Task 6.4.3
- Co-Leader WP 6.5

F. Licciulli 0%

- Responsabile INFN Task 6.5.1

R.Pillera 100%

- AdR su fondi di progetto (1+1)

ICSC-Spoke3

M.N.Mazziotta

Italian Center for Super Computing

<https://www.supercomputing-icsc.it/en/icsc-home/>



Spoke 3 - ASTROPHYSICS & COSMOS OBSERVATIONS –

Leader INAF - Co-Leader INFN

INFN-BA (M.N. Mazziotta F.Gargano F.Cuna)

WP3 - Big Data Analysis, Machine Learning and Visualization –

F.Gargano Co-Leader

TD INFN - Federica Cuna

Applicazione di algoritmi di AI e ML alla ricostruzione di tracce e di PID in rivelatori di particelle cariche e neutre per applicazioni spaziali

Finanziati **4 Bandi a Cascata** da 150k€ su tematiche proposte dal gruppo di Bari:

UniParthenope, UniMarconi, Nuclear Instruments (2)

*Il progetto termina le attività scientifiche il **31 dicembre 2025***

RIEPILOGO

	CTA	FERMI	HERD_DMP	NUSES	SpaceltUp - ASI	ADAPT	NewAstro gam	SPB2	KM3	Totale
Progettazione Meccanica	1	0	1	1	1	2	1	1	2	10
Officina Meccanica	1	0	1,5	1	1	2	1	0,5	3	11
Elettronico	10	0	1	0,5	1,5	4	0	0	1	18
Alte Tecnologie	1	0	1	1	1	2	2	0	0	8
Totale	13	0	4,5	3,5	4,5	10	4	1,5	6	47

cognome	nome	profilo	stato	CTA	FERMI	HERD_DMP	KM3	NUSES_CSN2	SPACE_IT_L	SPB2	tot
Totale(FTE)				8.7	14	1.6	4.8	1.5	1	0.7	32.3
Bartolini	Chiara	Scientifica Dottorandi	Attivo		100						100
Bellotti	Roberto	Incarico di Ricerca scientifici	Attivo							30	30
Bissaldi	Elisabetta	Incarico di Ricerca scientifici	Attivo	50	50						100
Cafagna	Francescc	Primo Ricercatore	Attivo							40	40
Camposeo	Salvatore	Scientifica Dottorandi	Attivo		100						100
Cerasole	Davide	Scientifica Dottorandi	Attivo	100							100
Circella	Marco	Primo Ricercatore	Attivo				100				100
Consoletti	Rinaldo		Contratto non Trovat	20							20
Cuna	Federica	Tecnologo	Scaduto		0						
De Palma	Gaia	Tecnologica Dottorandi	Attivo	80	20						100
Depalo	Davide	Tecnologica Dottorandi	Attivo		100						100
Di Tria	Riccardo	Assegno di Ricerca	Scaduto	100							100
Di Venere	Leonardo	Ricercatore	Attivo	50	50						100
Fusco	Piergiorgi	Incarico di Ricerca scientifici	Attivo		50	50					100
Gargano	Fabio	Primo Ricercatore	Attivo		45	50			0		95
Giglietto	Nicola	Incarico di Ricerca scientifici	Attivo	70	30						100
Giliberti	Mario	Tecnologica Dottorandi	Attivo		100						100
Giordano	Francescc	Incarico di Ricerca scientifici	Attivo	50	50						100
Holzmann Ai Aldana		Scientifica Dottorandi	Attivo		100						100
Liguori	Antonio	Scientifica Dottorandi	Attivo		20			80			100
Loizzo	Pierpaolo	Scientifica Dottorandi	Attivo		80	20					100
Loparco	Francescc	Incarico di Ricerca scientifici	Attivo		50			50			100
Loporchio	Serena	Scientifica Ricercatori/Prof	Attivo	100							100
Lorusso	Leonarda	Assegno di Ricerca	Attivo		100						100
Mazziotta	Mario Nic	Primo Ricercatore	Attivo		50			20			70
Nayerhoda	Amid	Assegno di Ricerca	Scaduto				100				100
Pantaleo	Francesca	Scientifica Ricercatori/Prof	Attivo	100							100
Panzarini	Giuliana	Assegno di Ricerca	Scaduto		100						100
Papalashvili	Gogita	Assegno di Ricerca	Scaduto				100				100
Pastore	Cosimo	Primo Tecnologo	Attivo				40				40
Pillera	Roberta	Assegno di Ricerca	Attivo						100		100
Raino'	Silvia	Incarico di Ricerca scientifici	Attivo	50	50						100
Schiavone	Francescc	Scientifica Dottorandi	Attivo	100							100
Serini	Davide	Ricercatore	Attivo		55	40					95
Sgura	Irene	Primo Tecnologo	Attivo				100				100
Spinelli	Paolo	Affiliato	Scaduto		0						
Torresi	Marco	Tecnologica Ricercatori/Pr	Attivo				40				40
Zaccaro	Antonio	Scientifica Dottorandi	Attivo		100						100

fte-i_infn_ba_csn2.xlsx

Grazie per l'attenzione



CSN2
Fisica delle
Astroparticelle