



**INAF**

ISTITUTO NAZIONALE  
DI ASTROFISICA

# Ottica metrologia e termomeccanica: Attività e competenze presso: **IASF-PALERMO**

Speaker:

**Carmelo Gargano**

FORUM DELLA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA IN INAF

22–24 GIUGNO 2022 - AREA RICERCA BOLOGNA

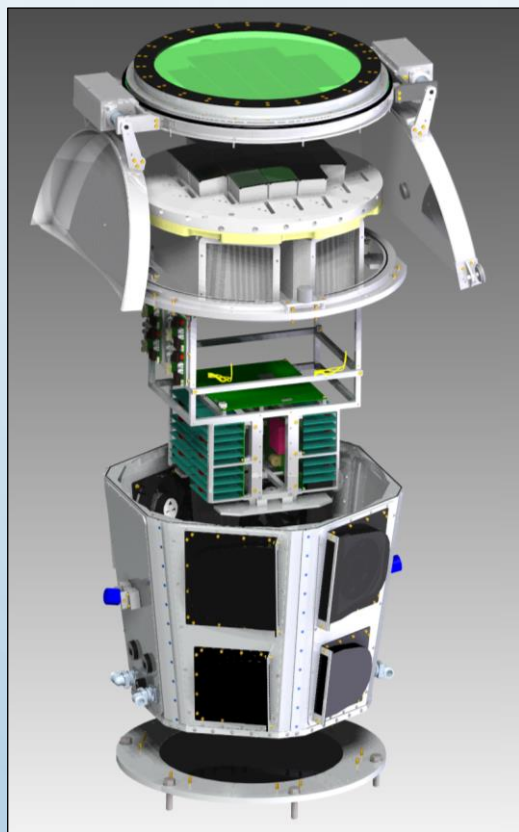
## IASF Palermo: principali aree di attività in campo termomeccanico

- Progettazione meccanica di strumenti scientifici, o parti o accessori di questi (disegno 3D, verifiche strutturali, produzione di esecutivi per i fornitori esterni).
- Analisi termiche: scelte di soluzioni (materiali, accessori) analisi FEM, misure termiche.
- Integrazione in laboratorio e montaggio in situ di strumenti.
- Manutenzione e sviluppo di strumenti scientifici.
- Montaggio al sito di telescopi.

### Progetti attualmente seguiti:

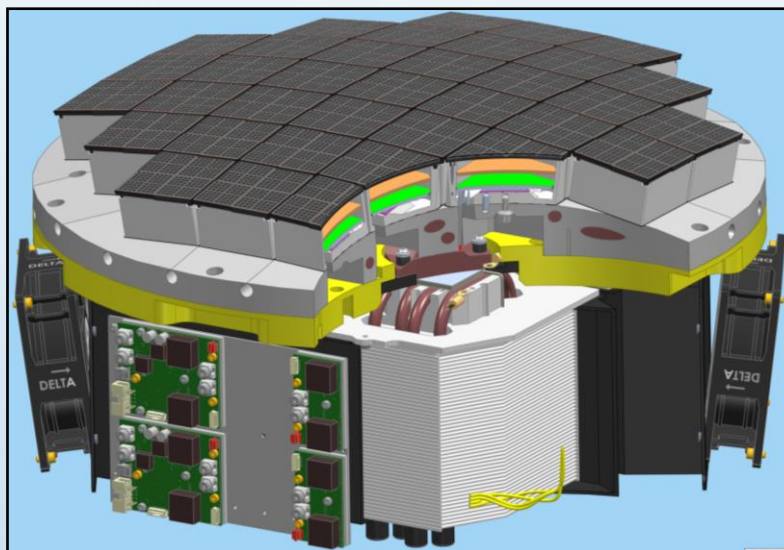
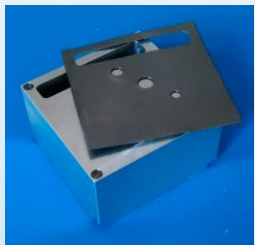
- ✓ ASTRI-Horn.
- ✓ Mini Array ASTRI.
- ✓ Hemera-Badg3r.
- ✓ 3DCaTM.
- ✓ SI3 (strumento di interferometria di intensità per ASTRI-Miniarray).

# ASTRI – Horn: camera Cherenkov prototipale



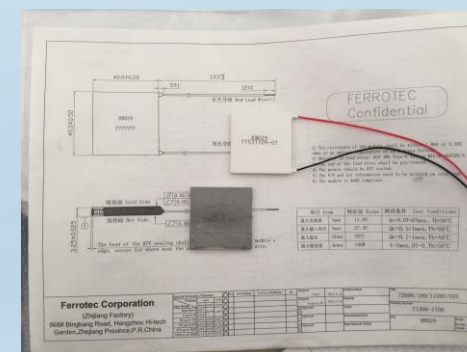
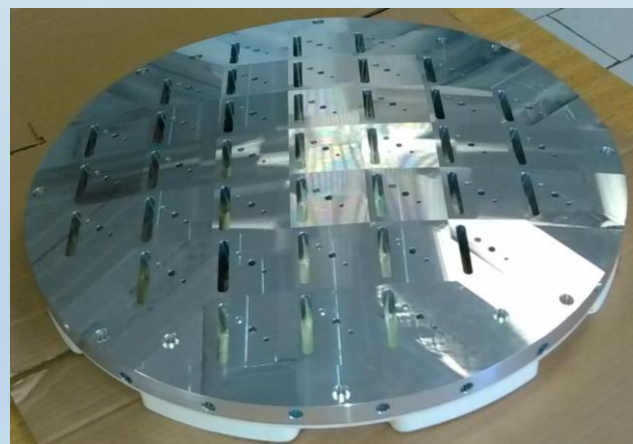
22 giugno 2022

# ASTRI – Horn: termalizzazione dei SiPM del piano focale



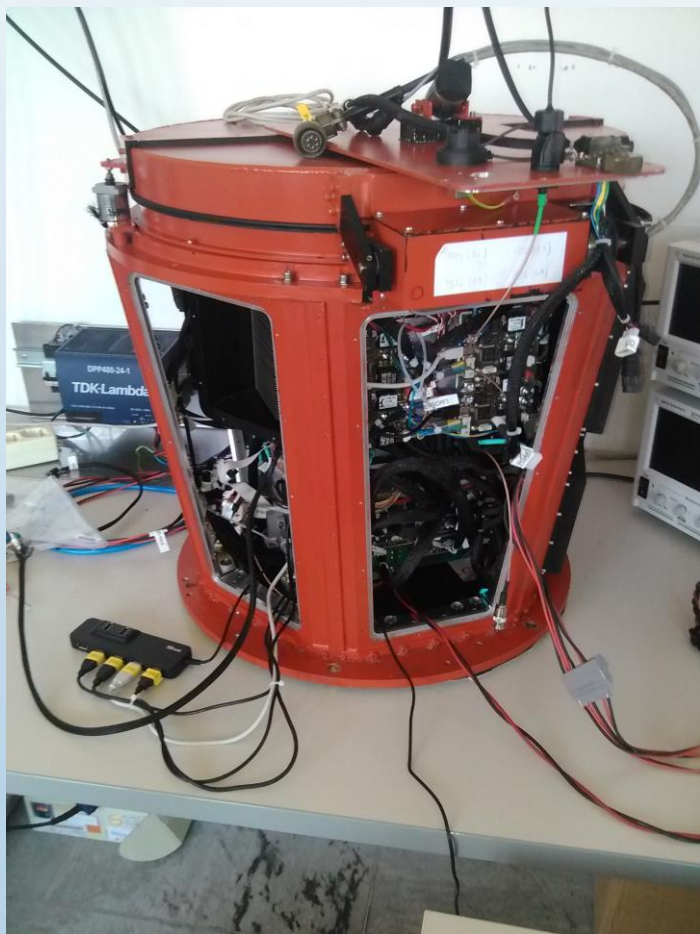
Il problema della termalizzazione del piano focale della camera Cherenkov prototipale ci ha fatto acquisire esperienza con soluzioni avanzate come:

- heat pipes;
- gap filler di ultima generazione;
- celle di peltier ad alte prestazioni;
- materiali isolanti
- schede per il controllo delle celle di peltier.



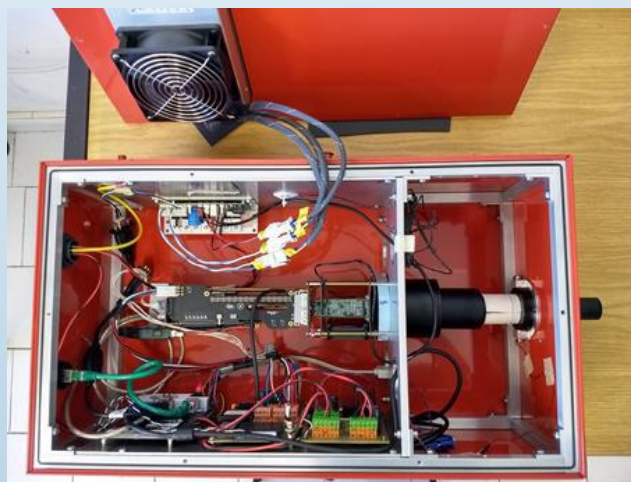
22 giugno 2022

## Integrazione di strumenti scientifici in laboratorio



22 giugno 2022

Nei laboratori dell'IASFPa sono stati integrati diversi strumenti (UVscope, la camera Cherenkov di ASTRI-Horn); questa esperienza si è rivelata utile anche per la integrazione di altri strumenti in laboratori esterni (le scatole del progetto Hemera-Badg3r).



## Manutenzione - Upgrade

In special modo per la camera e per il telescopio prototipale ASTRI-Horn sono stati progettati e realizzati numerosi accessori per la manutenzione o per il miglioramento di alcune funzioni.



22 giugno 2022

## Montaggio al sito di telescopi

L'IASFPa sta attualmente seguendo il montaggio del primo telescopio del Mini Array ASTRI presso l'Osservatorio del Teide (Tenerife).



22 giugno 2022

*Grazie a tutti per la cortese  
attenzione!!*

Contatti:

C. Gargano: [carmelo.gargano@inaf.it](mailto:carmelo.gargano@inaf.it)

22 giugno 2022

8