

CUORE



INFN Genova
Consiglio di Sezione
Genova, 1 luglio 2019

Sergio Di Domizio

Discussione preventivi 2020

L'ESPERIMENTO



Obiettivo

ricerca del doppio decadimento beta senza neutrini del Te-130

Sensibilita' su $T_{1/2}$

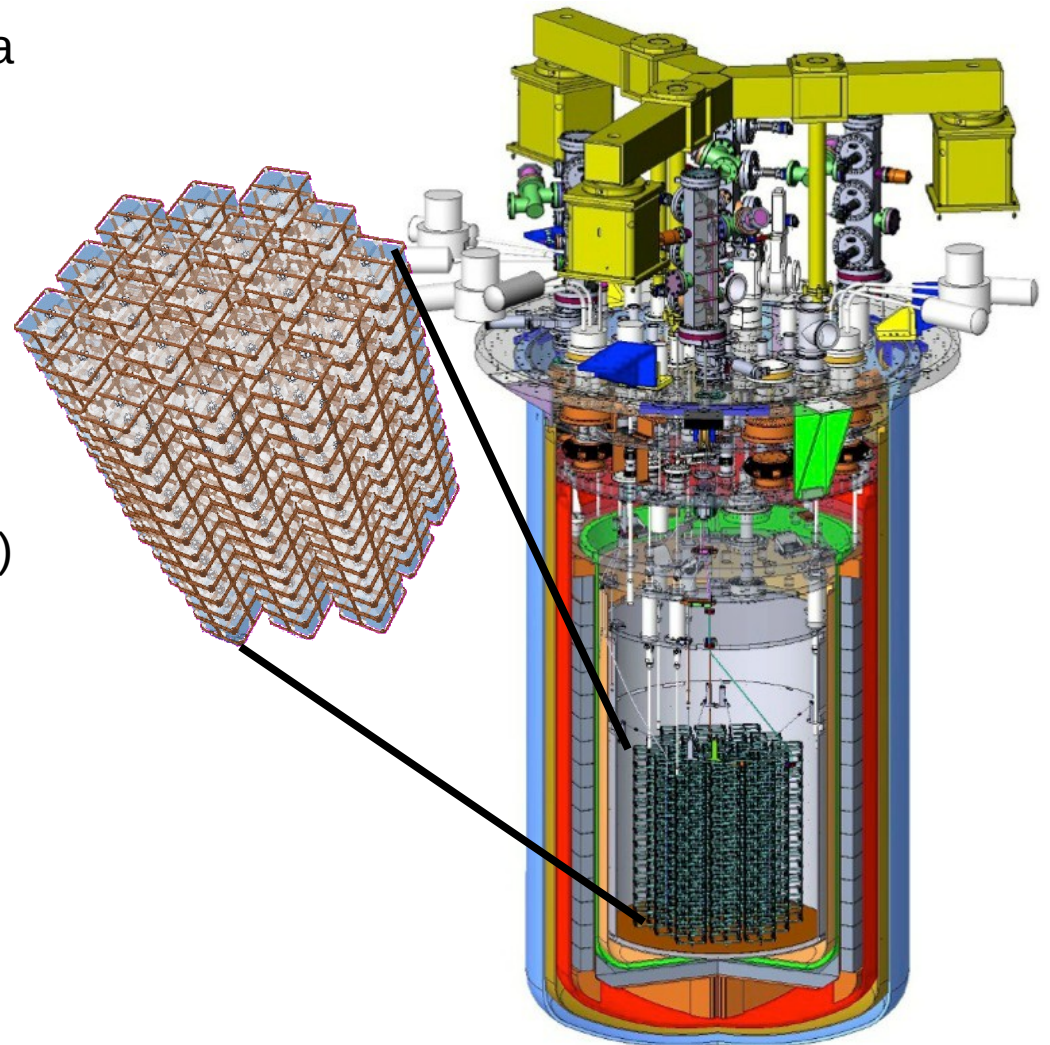
$\sim 10^{26}$ y (5 anni di presa dati)

Rivelatore

988 cristalli di TeO_2 (741 kg, 206 di Te-130)
usati come bolometri criogenici
19 torri da 52 cristalli

In presa dati ai LNGS da aprile 2017

[Adv. High Energy Phys. 2015, 879871](#)



Ruolo di INFN-Ge in CUORE



Passato

- Design e realizzazione del sistema di acquisizione dati
- Design e realizzazione del sistema di sospensione del rivelatore
- Contributo alla realizzazione delle schede anti-aliasing per il readout
- Contributo alla costruzione dell'esperimento
- Contributo a installazione e commissioning dell'apparato criogenico

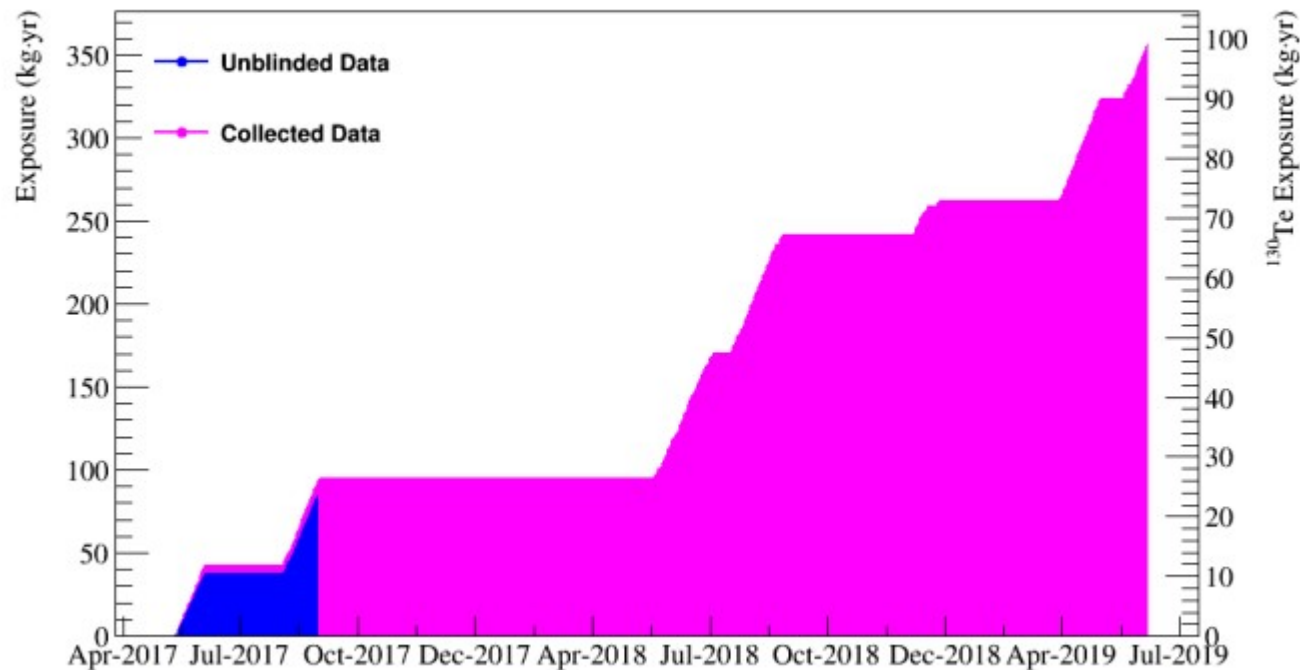
Presente

- Manutenzione del sistema di acquisizione dati (A. Caminata, S. Di Domizio)
- Analisi dati (A. Campani, A. Caminata, S. Di Domizio)
- Physics Coordination Board (S. Di Domizio)
- Shift coordinator (A. Caminata)

STATO DI CUORE



- Aprile 2017: Inizio presa dati
- Ottobre 2017: prima “data release”: $T_{1/2} > 1.5 \times 10^{25} \text{ y}$ @ 90% C.L. – PRL 120 (2018), 132501
- Ottobre 2017 - Maggio 2018: campagna di ottimizzazione
- Maggio 2018 - ottobre 2018: seconda campagna di presa dati
- Ottobre 2018 - aprile 2019: ripetuti interventi per problemi criogenici
- Aprile 2019: ricomincia la presa dati



Nuova data release in settembre 2019

Includerà i dati raccolti fino alla fine di giugno 2019

Esposizione più che triplicata rispetto alla release precedente

Miglioramento nel “data processing”:

- Algoritmi di trigger a bassa soglia
- Algoritmi di ricostruzione dell'energia



ATTIVITA' 2020



- Nel 2020 CUORE continuerà la presa dati
- Non sono previste variazioni rispetto alle attività del 2019
- Il gruppo di Genova continuerà a garantire il supporto per il sistema di acquisizione e parteciperà all'analisi dei dati

ANAGRAFICA E RICHIESTE



Persone coinvolte

- A. Caminata (Ric. INFN): 40%
- A. Campani (Dott): 100%
- S. Di Domizio (RTD UniGe): 60% → **RESPONSABILE LOCALE**
- M. Pallavicini (Prof. UniGe): 30%

Totale: 2.3 FTE

Richieste ai servizi

NESSUNA RICHIESTA