



Contribution ID: 109

Type: Poster

Il photon detection system dell'esperimento DUNE

Wednesday, 12 April 2023 20:01 (1 minute)

DUNE è l'esperimento flagship per la fisica delle oscillazioni di neutrini negli Stati Uniti ed è attualmente in costruzione presso il Fermilab e il laboratorio sotterraneo SURF (South Dakota). L'esperimento si basa sulla tecnologia delle liquid argon TPC sviluppate in Italia a partire dagli anni 80 e possiede un sistema innovativo (X-ARAPUCA) per la rivelazione dei fotoni di scintillazione dell'argon nell'estremo ultravioletto (128 nm). Nel poster presenterò i risultati che validano le performance di questo sistema, ottenuti al CERN e presso il Dipartimento di Milano Bicocca nel 2022. In particolare, discuterò le performance dei fotosensori criogenici customizzati per DUNE e l'elettronica di front end (amplificatore criogenico e scheda DAPHNE) dimostrando la sensibilità del sistema al singolo fotoelettrone con un rapporto segnale-su-rumore > 4 . Presenterò infine i risultati di questo sistema nei test ("cold box tests") effettuati durante l'installazione in ProtoDUNE-HD e ProtoDUNE-VD nel 2023.

Primary author: GALIZZI, Federico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: GALIZZI, Federico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Poster