



Contribution ID: 45

Type: not specified

Tecnologia Power over fiber per Photon Detectors a temperature criogeniche

Si vuole presentare, nella sessione dedicata ai Photon Detector, l'idea di base del progetto CRYO-PoF. Questo progetto ha ricevuto il finanziamento Grant Giovani CSN5 2021 e ha lo scopo di disegnare e validare un sistema opto-elettronico per l'alimentazione e il controllo del bias dei SiPM in ambiente criogenico.

Questo sistema nasce dall'esigenza di sviluppare un sistema di alimentazione per il Photon Detection System del modulo a drift verticale di DUNE, in modo da poter essere posto sul catodo ad alta tensione (circa 300 kV). Per raggiungere questo scopo, si utilizza la tecnologia del Power over fiber in cui un laser a lunghezza d'onda superiore allo spettro di assorbimento dei SiPM utilizzati, è in grado di alimentare sia i SiPM che il loro stage di amplificazione. Ciò porta ad una riduzione del rumore indotto dai cavi convenzionali e all'insensibilità ai campi elettrico e magnetico.

Verranno presentati i risultati raggiunti nella prima fase di questo progetto e i possibili sviluppi futuri.

Primary author: TORTI, Marta (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: TORTI, Marta (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)