



ID contributo: 128

Tipo: Talk

## Sviluppo di un timing layer basato su MCP per l'Upgrade 2 del calorimetro elettromagnetico di LHCb

*giovedì 13 aprile 2023 13:00 (15 minuti)*

L'incremento della luminosità istantanea che è previsto per i Run 5 e 6 del LHC rappresenta una sfida significativa nello sviluppo di futuri rivelatori. Per affrontare le condizioni di pile-up previste dall'esperimento LHCb, una delle possibilità è quella di misurare il tempo di arrivo delle particelle con risoluzioni temporali nell'ordine di 10-20 picosecondi. La tecnologia dei fotomoltiplicatori di grande area al picosecondo (LAPPDs), basata sui fotomoltiplicatori a micro-channel plate (MCP), sembra essere molto promettente per la costruzione di un timing layer all'interno del calorimetro elettromagnetico di LHCb.

In questo talk verranno mostrati i primi risultati ottenuti con rivelatori LAPPD di generazione I, dotati di un anodo a strip, e di generazione II, equipaggiato con un anodo accoppiato capacitivamente. Le prestazioni di questi rivelatori sono state testate sia in laboratorio (utilizzando un laser di lunghezza d'onda 405 nm e di larghezza dell'impulso di 27.5 ps FWHM) sia su fasci di particelle al DESY (elettroni con energia 1-5.8 GeV) e al SPS del CERN (elettroni con energia 20-100 GeV).

**Autore principale:** MANUZZI, Daniele

**Relatore:** MANUZZI, Daniele

**Classifica Sessioni:** Nuove Tecnologie