

Panoramica sul rivelatore ITk per l'esperimento ATLAS

Thursday, 4 April 2024 16:35 (1 minute)

Nella fase di alta luminosità del Large Hadron Collider (HL-LHC) il rivelatore ATLAS sarà esposto a una luminosità istantanea mai raggiunta in precedenza, con valori fino a 200 collisioni protone-protone per bunch crossing.

Per potersi adattare all'aumento di occupancy, ampiezza di banda e danni da radiazione, il tracciatore interno di ATLAS verrà sostituito con il nuovo rivelatore a silicio Inner Tracker (ITk). La sua parte più interna sarà costituita da un rivelatore a pixel, mentre quella esterna da un rivelatore a strip. Per far fronte alle esigenze di resistenza alle radiazioni e dissipazione di potenza, diverse tecnologie sono utilizzate per i sensori a pixel e a strip, con circuiti integrati dedicati (ASIC) e collegamenti mediante tecnica di bump-bonding e wire-bonding. La collaborazione si sta occupando della pre-produzione di sensori e moduli, e della costruzione delle strutture meccaniche e dei servizi. In questa presentazione verrà illustrato lo stato del progetto, dando spazio sia ai risultati ottenuti sia che alle sfide affrontate per la realizzazione di moduli, componenti e servizi.

Primary author: CARRÀ, Sonia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: CARRÀ, Sonia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Poster