

L'acceleratore SuperKEKB mette in moto i suoi ingranaggi.

22 Marzo 2018

KEK ha iniziato una nuova fase nelle operazioni dell'acceleratore elettroni - positroni SuperKEKB con un nuovo anello di accumulazione di positroni e il rivelatore Belle II. I fasci di elettroni e positroni inizieranno presto a collidere per la prima volta dopo 8 anni, dopo l'interruzione delle operazioni del precedente acceleratore KEKB nel 2010.

Il 21 Marzo 2018 un fascio di elettroni è stato accumulato con successo all'interno dell'anello principale. Un fascio di positroni sarà iniettato e accumulato all'inizio di Aprile e avranno inizio gli ultimi ritocchi per la collisione dei fasci. Le prime collisioni di elettroni e positroni avranno inizio nei prossimi mesi.

Questo è il primo passo verso il raggiungimento della luminosità di disegno di SuperKEKB che sarà un fattore 40 più grande dell'attuale record mondiale detenuto da KEKB.

SuperKEKB, insieme con il rivelatore Belle II (<https://belle2.jp>), è un laboratorio per la ricerca di Nuova Fisica oltre il Modello Standard attraverso la misura di decadimenti rari di particelle elementari come i quark b e c e il leptone tau.

Al contrario dell'LHC al CERN di Ginevra, in Svizzera, che è il più potente acceleratore di adroni al mondo, SuperKEKB/Belle II installato a KEK, Tsukuba, Giappone, è disegnato per avere la più alta luminosità al mondo (un fattore 40 volte maggiore della precedente macchina KEKB). SuperKEKB è l'acceleratore di punta per la cosiddetta "frontiera della luminosità".

Il rivelatore Belle II a SuperKEKB è stato disegnato e costruito da una collaborazione internazionale di circa 750 fisici provenienti da 25 paesi. Questa collaborazione lavora in stretto contatto con gli esperti di SuperKEKB al fine di ottimizzare le prestazioni dell'acceleratore.

Informazioni dettagliate sul laboratorio SuperKEKB/Belle II sono disponibili sulla pagina web <https://belle2.jp>.

Persona di contatto a Perugia: Prof. Claudia Cecchi Università di Perugia e INFN Sezione di Perugia, claudia.cecchi@pg.infn.it.