

Meccanica, elettronica e ottica in Advanced Virgo: le attività del gruppo di Pisa

A 15 km da Pisa la collaborazione VIRGO sta ultimando i lavori di miglioramento dell'interferometro con braccia di 3 km che ha come obiettivo la rivelazione diretta e lo studio delle onde gravitazionali.

Advanced VIRGO utilizzerà la struttura meccanica del Superattenuatore per sospendere gli specchi in modo da poterli assimilare a masse di test in caduta libera di un esperimento terrestre di altissima precisione, rivisitata e modificata per soddisfare i nuovi e più stringenti requisiti degli interferometri gravitazionali di seconda generazione. Anche l'elettronica a basso rumore per il controllo dello strumento è stata completamente riprogettata. La "prima luce" nell'interferometro completo è prevista entro la fine di questo anno. In un secondo tempo si prevede la generazione di un vuoto quantistico non standard in tutto l'interferometro per aggirare il principio di indeterminazione, lo studio della sensibilità a bassa frequenza, dove sono più numerose le sorgenti di onde gravitazionali, con particolare attenzione alla luce diffusa, e la stabilizzazione termica dell'ottica in vista dell'aumento dell'intensità del laser.

Primary author: Dr FRASCONI, Franco (INFN)

Presenter: Dr FRASCONI, Franco (INFN)