

## Down-converting Analog Electronic System for a cBPM at ATF

*martes, 16 de septiembre de 2025 15:15 (15)*

Se desarrolló un sistema de lectura basado en un oscilador local (LO) y electrónica de conversión descendente para procesar las señales de un monitor de posición de haz por cavidad (cBPM) instalado al final del LINAC de ATF en KEK, Japón. El cBPM opera a 1.725 GHz y las señales se convierten a una frecuencia intermedia (150 MHz) mediante un sistema downconversion generando una señal de LO a 1.875 GHz, sintetizado con un PLL fraccional.

Las pruebas preliminares con osciloscopio de 2 GS/s evidencian la importancia de un LO bloqueado en fase para obtener resultados estables. Los primeros ensayos con haz muestran una resolución mejor que 20  $\mu\text{m}$  para 0.23 nC/bunch, con expectativas de mejora tras la optimización de algoritmos. El trabajo futuro se centrará en la digitalización completa mediante FPGA con ADC de alta velocidad.

**Primary author(s) :** FERNANDEZ ORTEGA, Juan Carlos (IFIMED - IFIC - UV); PEDRAZA MOTAVITA, Laura

**Co-author(s) :** ESPERANTE PEREIRA, Daniel (U. of Valencia (Department of Electronics, IFIC)); FUSTER MARTÍNEZ, Nuria (Instituto de Física Corpuscular, IFIC (CSIC-UV)); BORONAT AREVALO, Marçà (IFIC); MENÉNDEZ, Abraham

**Presenter(s) :** FERNANDEZ ORTEGA, Juan Carlos (IFIMED - IFIC - UV)

**Clasificación de la sesión :** Electrónica

**Clasificación de temáticas :** Electrónica