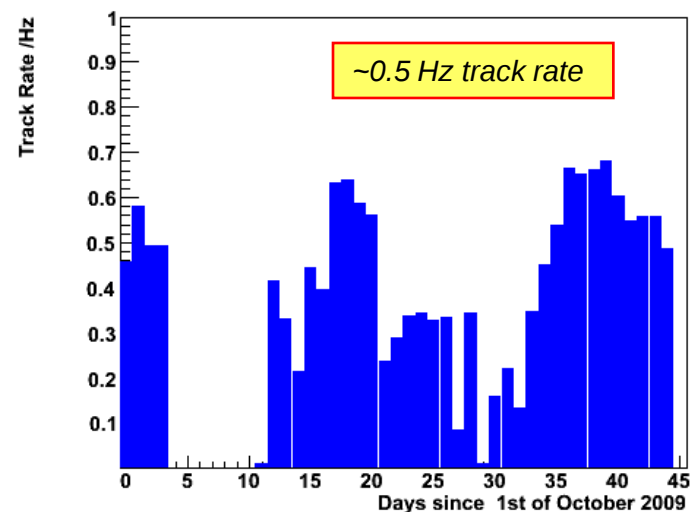
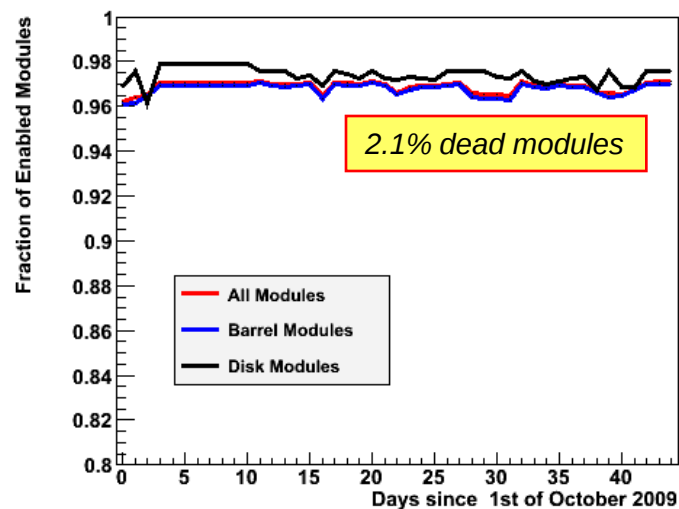
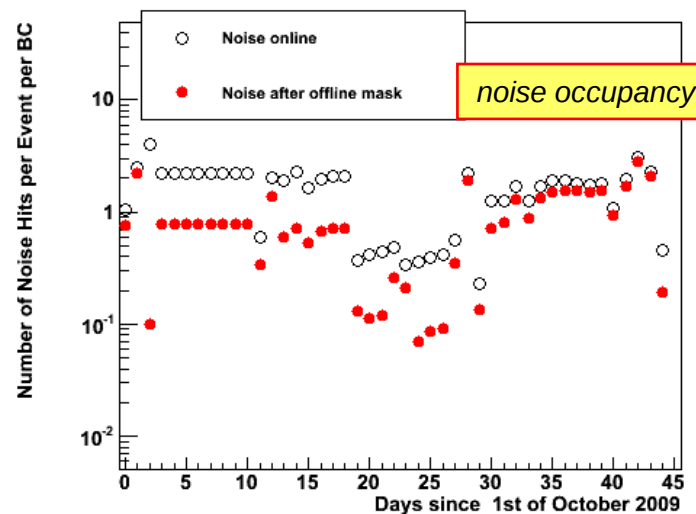
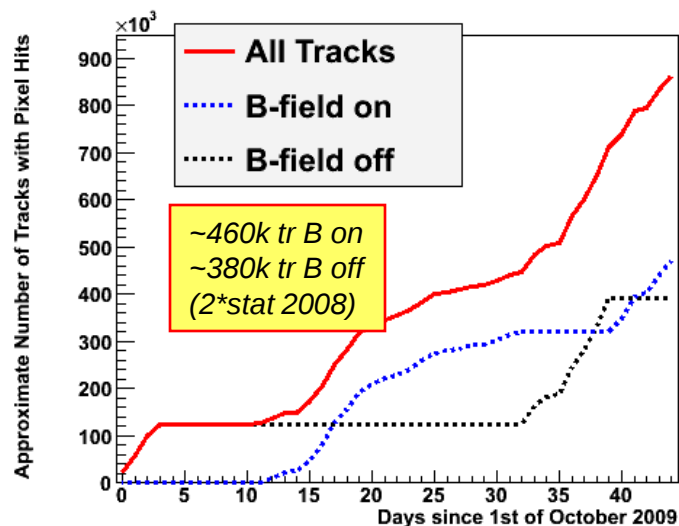


Stato del Rivelatore a pixel

C. Gemme – Atlas Italia, 17 Novembre

2009 Cosmics Data taking



Operazioni in 2009



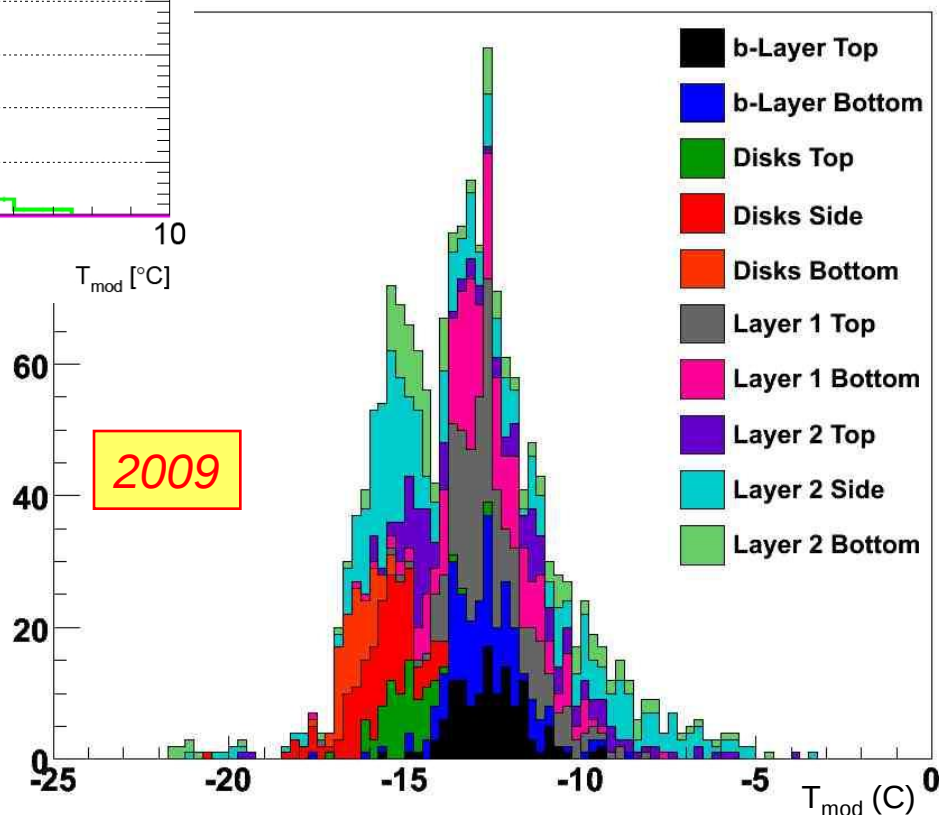
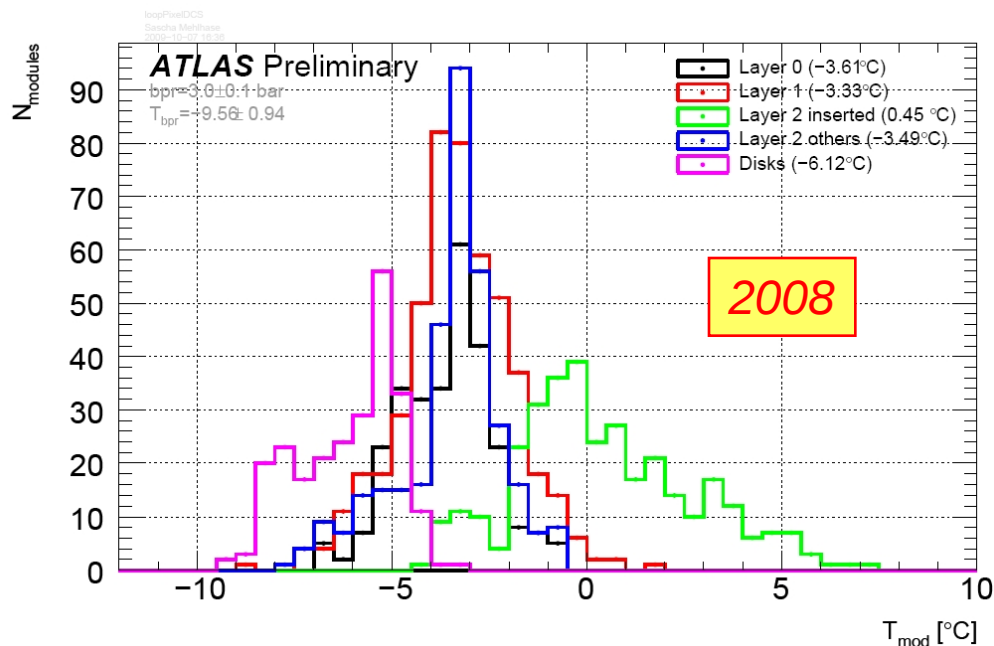
Interventi Hardware

- ✓ **Trasmittitori** in Control room (272 TX plugins) completamente sostituiti da una nuova produzione.
 - 4 canali morti subito dopo l'installazione
 - Da allora (luglio) nessun canale morto – il rate prima della sostituzione era di 2/3 canali a settimana.
- ✓ Nuovo sistema di alimentazione e controllo degli **optoheater** (per regolare la temperatura delle optoboard on-detector a cui e' sensibile la trasmissione dati)

Detector e Calibrazioni

- ✓ **Temperatura di operazione** piu' bassa (-15C invece di -5C)
- ✓ Diversi setting **di soglia**: 4, 3.5, 3 ke
- ✓ Riduzione a **5BC** della finestra di accettazione in tempo
- ✓ Per ogni configurazione (4000e, 3500e,...) una serie di condizioni deve essere misurata per l'offline:
 - Threshold, Tot calibrazioni, timing, noise mask, etc..
- ✓ Procedura per la sicurezza del rivelatore con **fascio non stabile** ottimizzata.

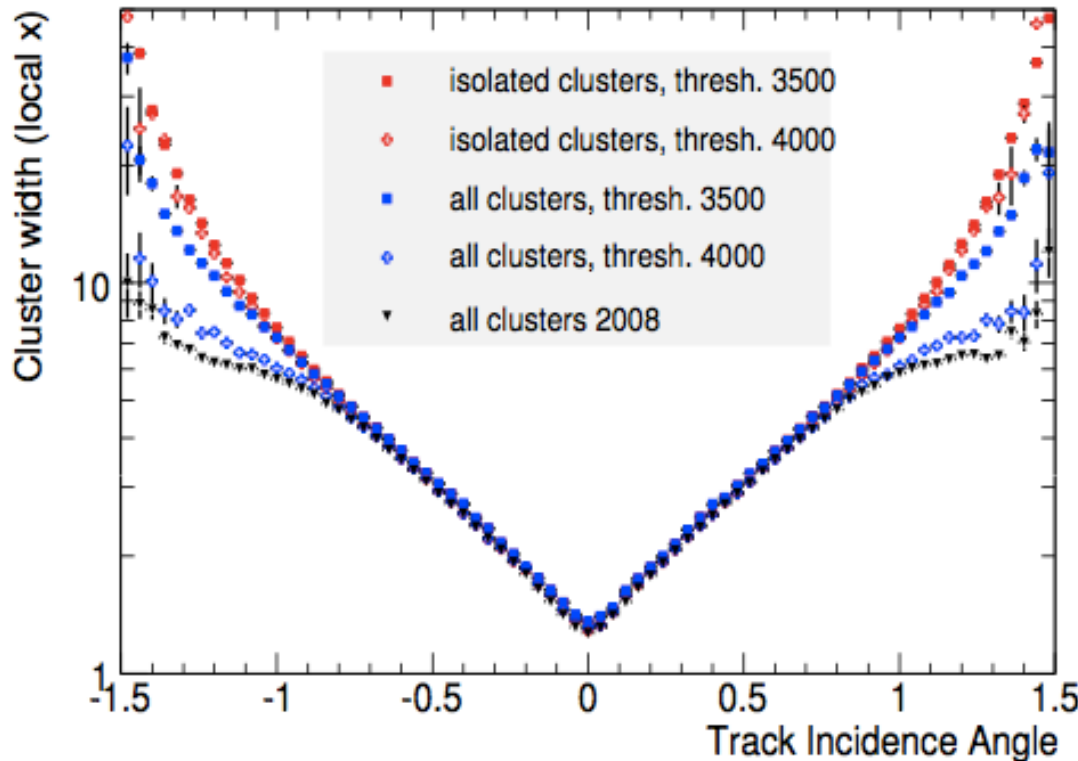
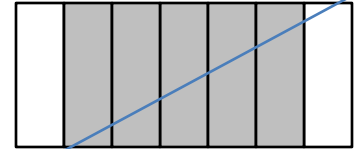
Condizioni di temperatura



Soglia a 3500e, dati con B off



- ✓ Avere soglia piu' bassa permette di ricostruire meglio la carica rilasciata dalle particelle ionizzanti ($\sim 20\text{ke}$) che e' distribuita in piu' pixel a seconda dell'angolo di incidenza.



Il minimo della distribuzione della larghezza dei cluster rispetto all'angolo di incidenza e' usato per calcolare l'angolo di Lorentz.

A larghi angoli di incidenza, la distribuzione e' affetta dalla mal ricostruzione dei clusters, tanto piu' quanto maggiore e' la soglia in lettura.

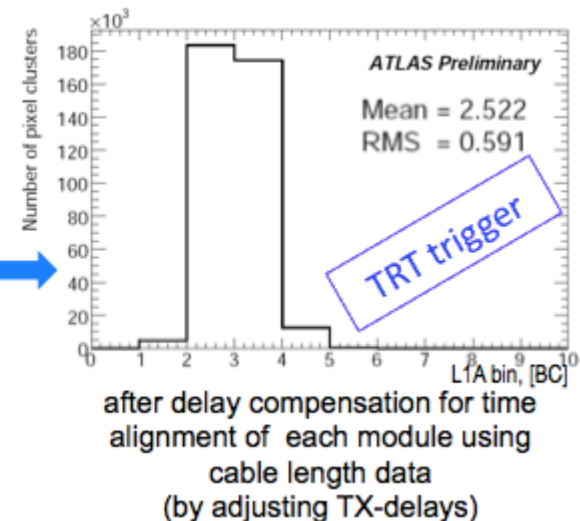
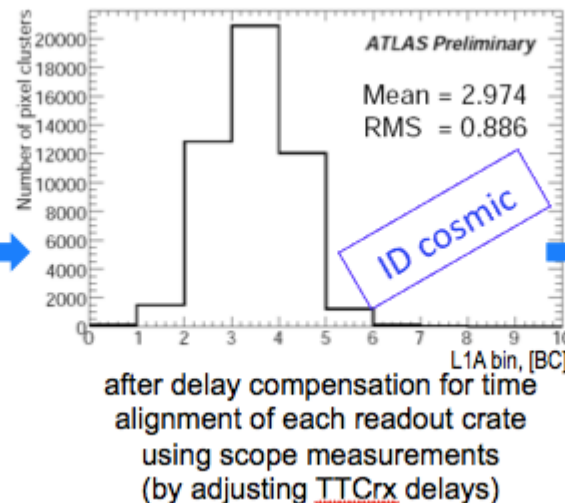
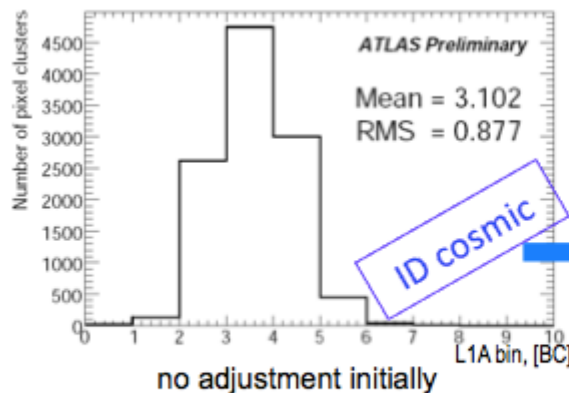
Timing



- ✓ Data taking con 5 BC nella finestra di accettazione (8 BC nel 2008).
- ✓ Strategia sara' di ridurre inizialmente a 3BC e poi muoversi verso 1BC quando il trigger sara' capito e stabile.

Aggiustamento per crate

Aggiustamento per modulo



Interazione con il fascio



- ✓ Per sicurezza interlock su HV se Beam flag != STABLE BEAM
- ✓ Warm start:
 - Pixel in data taking con HV off e preamplificatori inattivi in modo da non produrre hit di rumore. Quando il fascio e' stabile, si accende HV e si riabilitano i preamplificatori.
- ✓ Procedura messa a punto e' utilizzata nelle scorse settimane. Piu' automatismo necessario per evitare hand-shaking ATLAS-Pixel.
- ✓ Con i primi fasci in LHC necessita' di conciliare sicurezza con intercalibrazione BCM (che puo' e deve dare un beam dump) con i Pixel.