

Carte TCC68 pour le « Trigger » ECAL de CMS « TRIGGER CONCENTRATOR CARD »

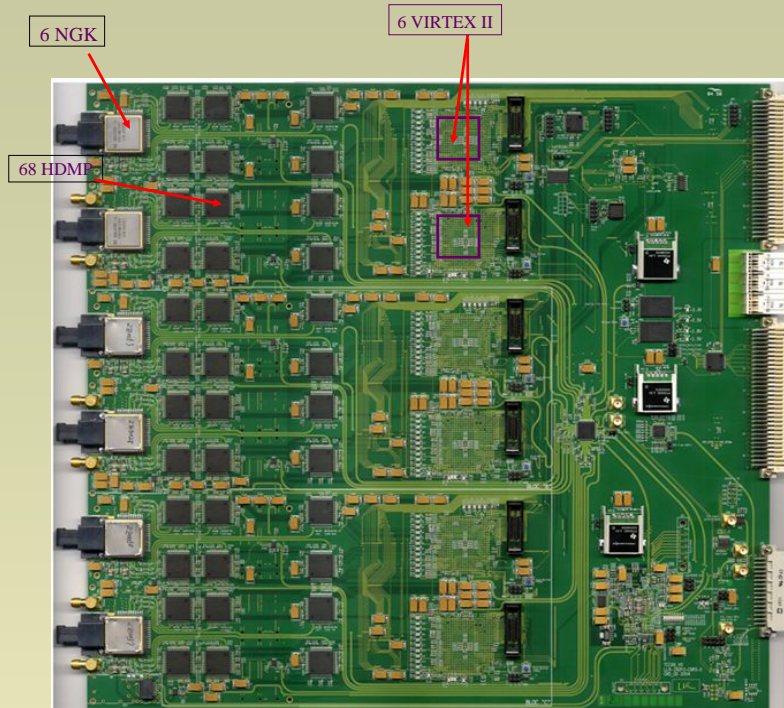


Fonctions TCC68

La TCC68 reçoit 68 canaux de la carte « Front end » via des fibres optiques (données série à 800Mhz)

- Cette carte traite les données liées au déclenchement pour le calorimètre ECAL de CMS et les envoie vers les autres modules:

❖ la DCC (Data Concentrator Card) - [LIP] - la SRP (Selective Readout Processor) - [CEA] - la SLB (Serial Link Board) - [LIP]



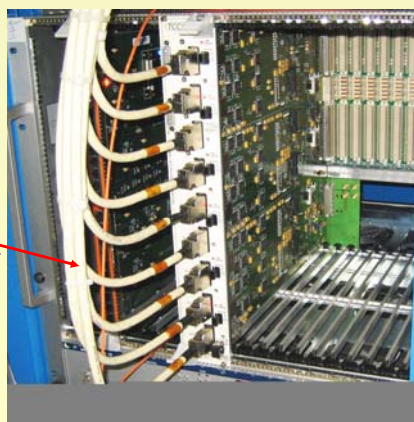
Caractéristiques TCC68

- ✓ Dimension Carte VME9U (366 x 400 mm)
- ✓ Matière FR4 haut TG 180° low CTE
- ✓ 10 (1+8+1) couches
- ✓ Finition NIAU chimique
- ✓ 1286 micro vias (perçage 100 µm)
- ✓ 13732 trous traversants
- ✓ 13984 Connexions, classe 6 (pistes 120 µm)
- ✓ 2734 Composants
- ✓ 6 FPGA VIRTEX II 3000 (3 Millions de portes)
- ✓ 1 FPGA VIRTEX II PRO
- ✓ 1 FPGA Altera (interface VME)
- ✓ Puissance consommée 100W
- ✓ Bande passante d'entrée: 54 Gb/s

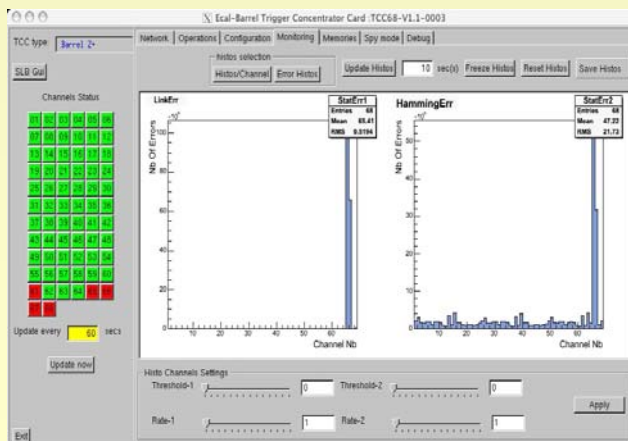
Logiciels FPGA

- Reçoit et déserialise les données des cartes « Front end »
- Analyse les status des circuits Agilent HDMP (déserialiseurs)
- Calcule l'énergie transverse Et
- Détermine les « flags » des différentes tours du calorimètre
- Formate les données qui sont envoyées vers DCC - SRP - SLB
- Une interface VME permet de charger les paramètres, de lire, d'écrire les registres de la carte

Baie avec une TCC68



Interface Graphique TCC68



En 2006 40 TCC68 doivent être livrées au CERN et être intégrées aux autres modules

Electronicien : M.Bercher, Y.Geerebaert, C.Jauffret, A.Karar, A.Mathieu, L.Zlatevski – Informaticiens : M.Cerutti, J.Gilly – Physicien : P.Paganini