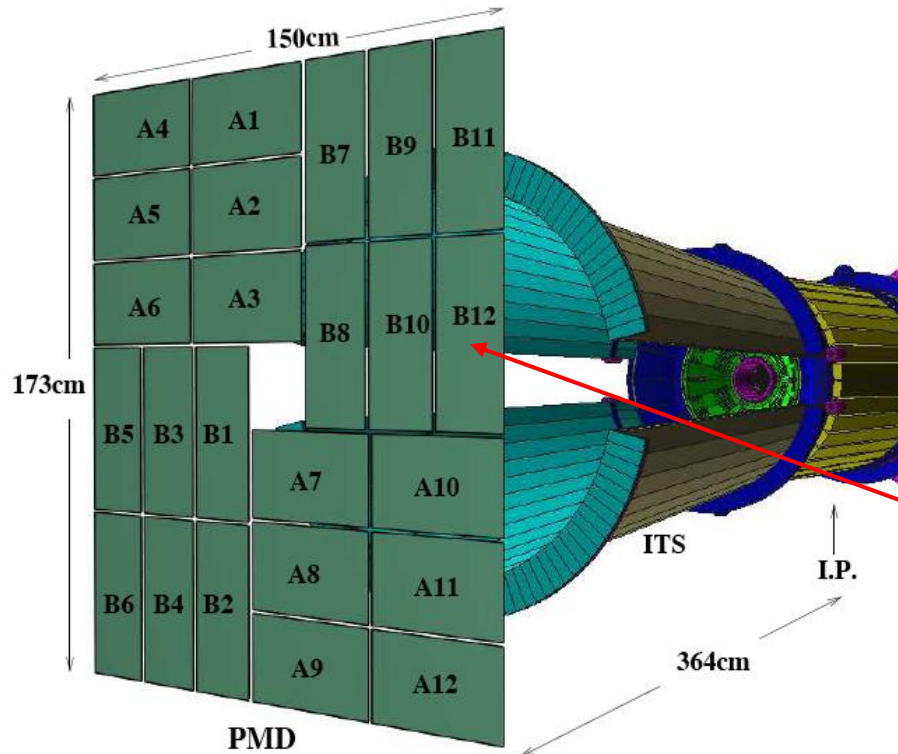
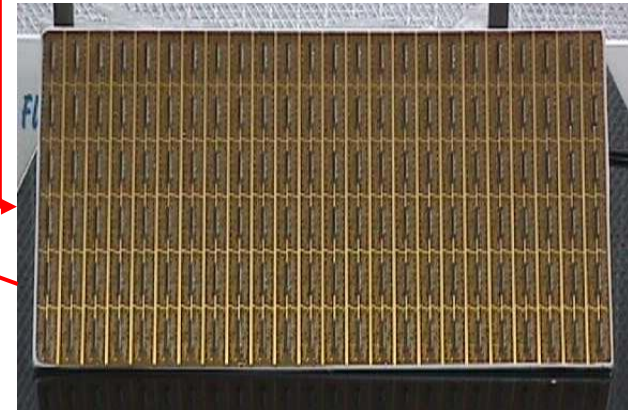


## Detektor Krotności Fotonów (Photon Multiplicity Detector)



Komórka detektora - Heksagonalny kształt pozwala ciasno je upakować w strukturze typu plaster miodu

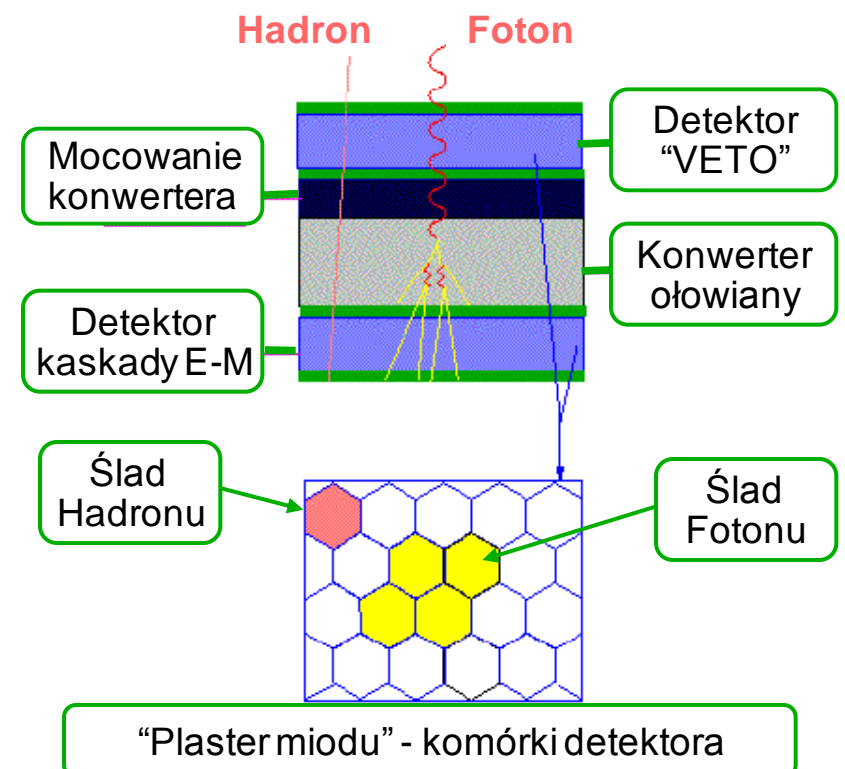


Moduł detektora- 4608 komórek

**Detektor Krotności Fotonów (PMD)** jest przeznaczony do mierzenia krotności fotonów, ich energii oraz rozkładów przestrzennych. PMD ma kształt kanapki, gdzie warstwa ołowiu i stali (w której fotony konwertują na pary elektron-pozyton) obłożona jest dwoma warstwami drobnych gazowych detektorów promieniowania jonizującego (tzw. liczników proporcjonalnych) ułożonych w kształcie plastrów miodu.

### Zasada działania

**Detektor "Veto"** oraz **Detektor Kaskady Elektromagnetycznej (E-M)** mierzą sygnał wywołany przejściem naładowanej cząstki - taka cząstka przechodząc przez gaz w liczniku proporcjonalnym powoduje powstanie lawiny elektronów oraz jonów dodatnich. Jeśli więc rejestrujemy sygnał w pierwszej warstwie detektora ("VETO"), to na pewno nie jest to foton. **Konwerter** (warstwa ołowiu i stali) pozwala zamienić energię fotonu na wiele par elektron-pozyton, które "zapalają" kilka komórek w Detektorze Kaskady E-M. Hadron przechodzący przez ten detektor pozostawia ślad tylko w jednej komórce. Ostatecznie zarejestrowaną cząstkę identyfikujemy jako foton jeśli nie zostawiła śladu w "VETO", ale zarejestrowaliśmy szeroki ślad w Detektorze Kaskady E-M.



### Dane techniczne

Odległość od punktu kolizji - 3.64m  
 Powierzchnia detektora - 2.59m<sup>2</sup>  
 Waga - 1200 kg  
 Ilość komórek w module - 4 608  
 24 moduły w jednej płaszczyźnie  
 Łączna liczba komórek - 221 184  
 Powierzchnia komórki - 0.22cm<sup>2</sup>  
 Głębokość komórki - 0.5cm  
 Wydajność rejestracji cząstek naładowanych - 96%  
 Wydajność rejestracji fotonów - 54%

Więcej informacji: <http://aliceinfo.cern.ch/Collaboration/Documents/TDR/index.html>  
<http://www.vecal.ernet.in/~pmd/>