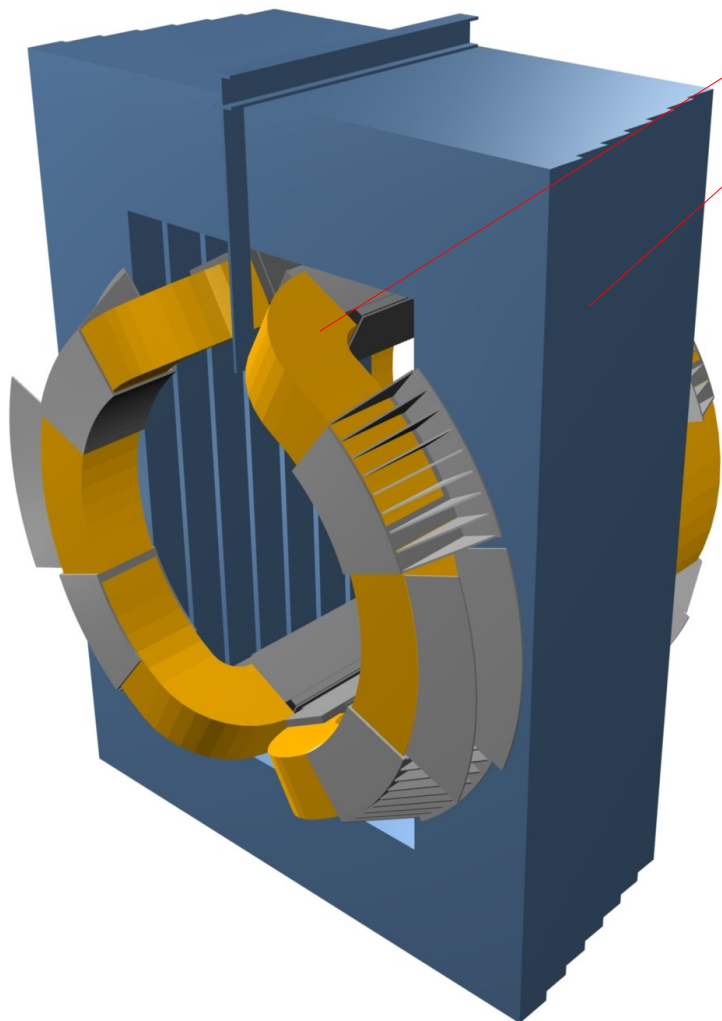




Dipole Magnet 7

Magnes Dipolowy



Ważące 785 ton jarzmo magnesu wykonane ze stali



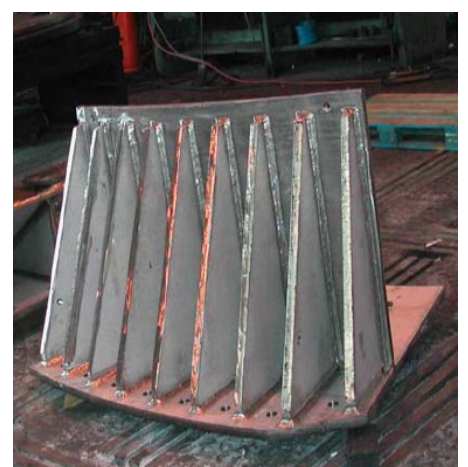
Cewka magnesu przed zamontowaniem

1. ZASADA DZIAŁANIA

Magnes dipolowy jest częścią tzw. ramienia mionowego (muon arm). Wytwarza on pole magnetyczne skierowane poziomo, prostopadłe do kierunku wiązki. Wytworzone pole magnetyczne odchyła cząstki (w tym przypadku miony) w wyniku działania siły Lorentza.

2. KOMORA PROJEKCJI CZASOWEJ

Dipole Magnet (magnes dipolowy) składa się z dwóch symetrycznych cewek w kształcie siodła zbudowanych z 12 warstw (każda warstwa zawiera 14 zwojów). Wykonane są z aluminiowych elementów chłodzonych wodą destylowaną. Jarzmo magnesu wykonane jest ze stali węglowej. Przy nominalnej wartości generowanego pola magnetycznego równej 0,7 T, mocy 4MW i masie ponad 820 ton jest największym magnesem dipolowym na świecie.



Wsporniki cewek

3. DANE TECHNICZNE

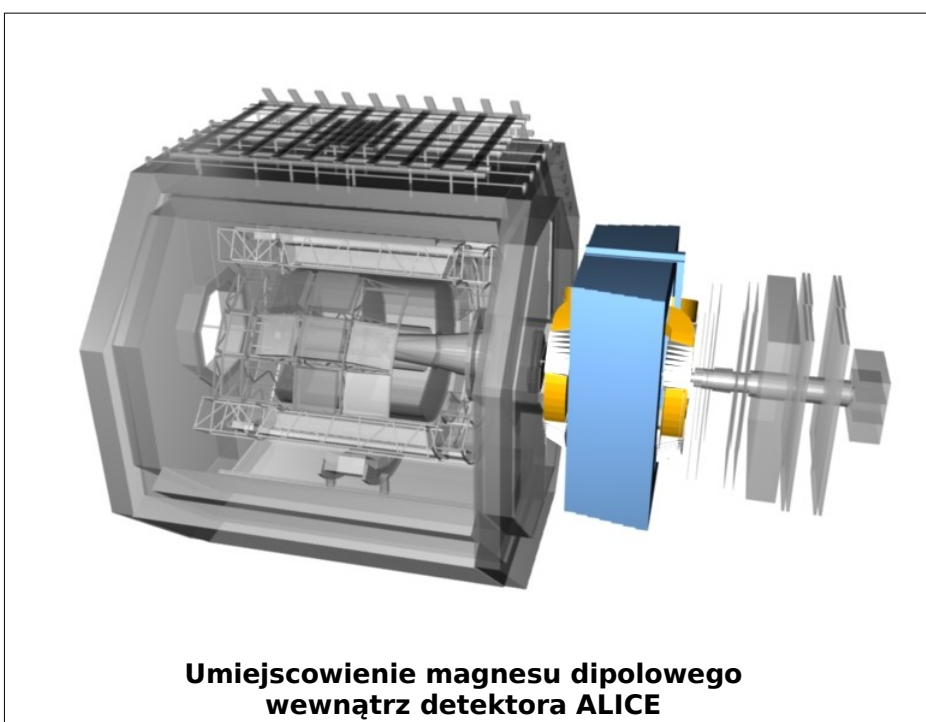
- Magnes dipolowy
- Nominalna wartość pola magnetycznego: 0,7 T
- Wysokość: 8840 mm
- Szerokość: 7082 mm
- Długość: 4968 mm
- Masa: ponad 820 t
- Chłodzenie: woda destylowana
- Materiał cewek: aluminium
- Materiał jarzma: stal węglowa

4. PRZEZNACZENIE

Magnes dipolowy poprzez odchylenie toru lotu mionów umożliwia pomiar ich pędu w dalszych detektorach należących do ramienia mionowego.

Więcej informacji:

- [1] <http://alice.web.cern.ch/Alice/Projects/muon.htm>
- [2] http://www.iop.org/EJ/article/1742-6596/50/1/056/ipconf6_50_056.pdf
- [3] <http://www.veccal.ernet.in/~icpaggp/CFinck.pdf>
- [4] <http://mt-19.ge.infn.it/oral%20presentation/THM3OR2.pdf>
- [5] <http://cdsweb.cern.ch/record/816158>



Umiejscowienie magnesu dipolowego wewnątrz detektora ALICE