

Compte rendu de la réunion du 15 mai 1996 Ecran RF et observation de faisceau pour BESMH

Présents:

J.Borburgh, F.Caspers, B.Dumas, F.Hoekemeijer, M.Hourican, G.Martini, U.Raich, JP.Riunaud, D.Rosset, K.Schindl, H.Schonauer, M.Thivent.

1. Généralités.

BESMH est un ensemble de 4 aimants situés en 15L1 et permettant l'extraction des 4 anneaux du Booster vers le PS.

Ces 4 aimants sont actuellement DC, fixés sur un même support et situés dans un grand tank avec une porte de fermeture rectangulaire de 1420 x 1470 mm².

Pour permettre l'extraction de faisceaux à 1.4 GeV ces aimants seront reconstruits en version pulsée:

- Impulsion de 3 ms 1/2 sinus.
- Laminations de 0.35 mm d'épaisseur et seront étuvables pour obtenir le vide requis.
- Placés par groupe de 2 dans des tanks cylindriques.

L'installation de ces nouveaux aimants au Booster est prévue durant le grand arrêt de début 1998.

2. Ecrans RF.

2.1 situation actuelle

Un écran rectangulaire de $h = 102$ mm x $L = 185$ mm est fixé à chacun des 4 aimants. Une isolation électrique est utilisée car les aimants sont en série et portés à des potentiels différents. Des filtres RC passe-haut shuntent cette isolation et 2 languettes mettent en contact les écrans avec la porte rectangulaire de fermeture.

2.2 solution proposée

Une solution voisine de ce que nous avons fait pour tous les septa du PS est retenue:

- L'écran RF sera constitué d'un tube ajouré de section circulaire $D = 138$ mm (comme la chambre à vide pour chaque anneau). En cas de changement obligé de la section, il devra se faire progressivement par un cône d'adaptation.
- Cet écran est soudé au tank à vide et il est distant de 1 à 4 cm de l'aimant pour permettre son déplacement horizontal et angulaire.
- A chaque extrémité on cherchera une bonne continuité de l'impédance en utilisant des multicontacts adaptés.
- Il convient d'éviter les coupures transversales brutales de l'écran et il est préférable de faire une coupure elliptique rapport 1/2. Les fentes allongées dans le sens du faisceau sont les plus favorables.

La figure 1 résume ces principes.

3. Ecrans d'observation.

Après une revue de toutes les solutions possibles il apparaît que la solution la mieux adaptée est celle où *tous les écrans seraient situés dans un volume complètement séparé* de celui des septa.

En effet une commande commune des écrans des 4 anneaux est plus facile tandis que les septa sont dans deux tanks différents.

La section Septa évaluera la réduction possible des longueurs magnétiques pour libérer l'espace nécessaire à cette implantation.

La taille des écrans restera la même qu'actuellement.

Les mêmes règles qu'énoncées en 2.2 s'appliquent du point de vue de la RF.

3.1 Observation des faisceaux circulants.

On pourrait n'utiliser qu'un seul jeu d'écrans sensibles au lieu de deux jeux actuellement et procéder à leur mise en place par une rotation (ouverture plus facile dans l'écran RF).

Pour permettre l'observation avec un seul jeu de caméras (communes avec les écrans faisceaux éjectés) F.Caspers propose l'utilisation d'un treillis très fin type moustiquaire pour une partie de cet écran RF.

3.2 Observation des faisceau éjectés.

Deux jeux d'écrans restent nécessaires comme pour BTSMV20.

- Des écrans peu sensibles pour les protons
- Des écrans sensibles (alumine dopée au chrome) pour les faibles intensités des ions.

Michel THIVENT

*distribution: Personnes présentes
R.Cappi, M.Chanel, H.Koziol.
section PA/SE*

