

July 11, 1990

DIPOLES DE CORRECTION POUR LE CTF

A.J.Riche,CERN, PS

Introduction

L'espace est tres limite dans les premiers metres qui suivent le canon RF. Pour que l'installation de dipoles de correction reste simple, on se propose de les construire avec un cadre rectangulaire en Armco, de faible epaisseur longitudinale, de maniere a ce qu'ils puissent etre inseres autour de la chambre a vide, la ou on dispose de quelques 3 cm d'espace longitudinal.

Deux types de dipoles sont proposes, qui different essentiellement par leur entrefer. Le premier type est adapte a la chambre de 60/63 mm qui sera installee sur la poutre no 1, et sur la poutre no 3, apres le second aimant a secteur, la ou la chambre est de nouveau a 60/63 mm.

Le second type est adapte a la chambre 40/44 mm, installee sur la poutre no 2, entre les dipoles, et sur la poutre no 3, apres que la reduction des dimensions transverses du faisceau permette de nouveau l'emploi de la chambre de dimension reduite.

Dipoles de correction H et V, armco et cuivre, refroidis a l'air.

Dipoles "elargis" DHZ, DVT, pour entrefer 80 mm

Ces dipoles son identiques et disposes sur la poutre 1, entre le troisieme quadrupole et le boitier SEM-GRID, de part et d'autre de la bride QFN140 / SEM-GRID

1 DVT, 1 DHZ : K.DVT150, K.DHZ155

et la poutre 3, la ou le diametre de la chambre est 61/63 mm :

au moins 2 DVT, 2 DHZ, le premiers etant K.DVT330, K.DHZ335.

deviation max a 4.5 MeV : 20 mrad
 B*L : .02 * 0.015 T*m

Culasse

cadre rectangulaire en blocs armco visses
 dimensions interieures de la fenetre
 entrefer : .08 m
 largeur interieure : .120 m
 dimensions exterieures , (largeur des blocs armco .02 m)
 hauteur : .120 m
 largeur : .160 m
 epaisseur (le long du faisceau): .015 m
 poids : 1.2 kg

Bobines

2 enroulements sur 0.07 m, c'est a dire presque toute la hauteur de chaque retour (.08 m) avec isolation fer/bobinage destinee a la protection du bobinage.

les 2 bobinages sont en serie

Par bobine :

Nombre de tours	:130
longueur	: 12.0 m
I max	: 10 A
Puissance W	:25

Fil, diam 1mm, section 0.8 mm² , temp. max 120 degres
cuivre emaille, type catalogue magasins CERN
ref 04.06.11.100.0
ou tout fil de meme dimension, avec isolation,
tenue mecanique et en temperature au moins egales

Bobinage: 2 couches

Pour les 2 bobines:

Puissance	: 50 W
Tension	: 5 V
long. totale de conducteur	: 24 m
Poids de cuivre	: .16 Kg

Dipoles de correction , armco et cuivre, entrefer 60 mm

Ces dipoles sont disposes sur la seconde poutre, entre les 2 aimants a secteur, et sur la poutre 3, la ou on retrouve la chambre de section 40/44 mm.

Nombre: sur poutre no 2 : 2 DVT, 2 DHZ : K.DVT200, K.DHZ210,
K.DVT230, K.DHZ230.

sur poutre no 3 : au moins 3 DVT, 3 DHZ

les premiers etant K.DVT330, K.DHZ 335

culasse : entrefer .06m

largeur interieure .100 m

dimensions exterieures , (largeur des blocs armco .02 m)

hauteur : .100 m

largeur : .140 m

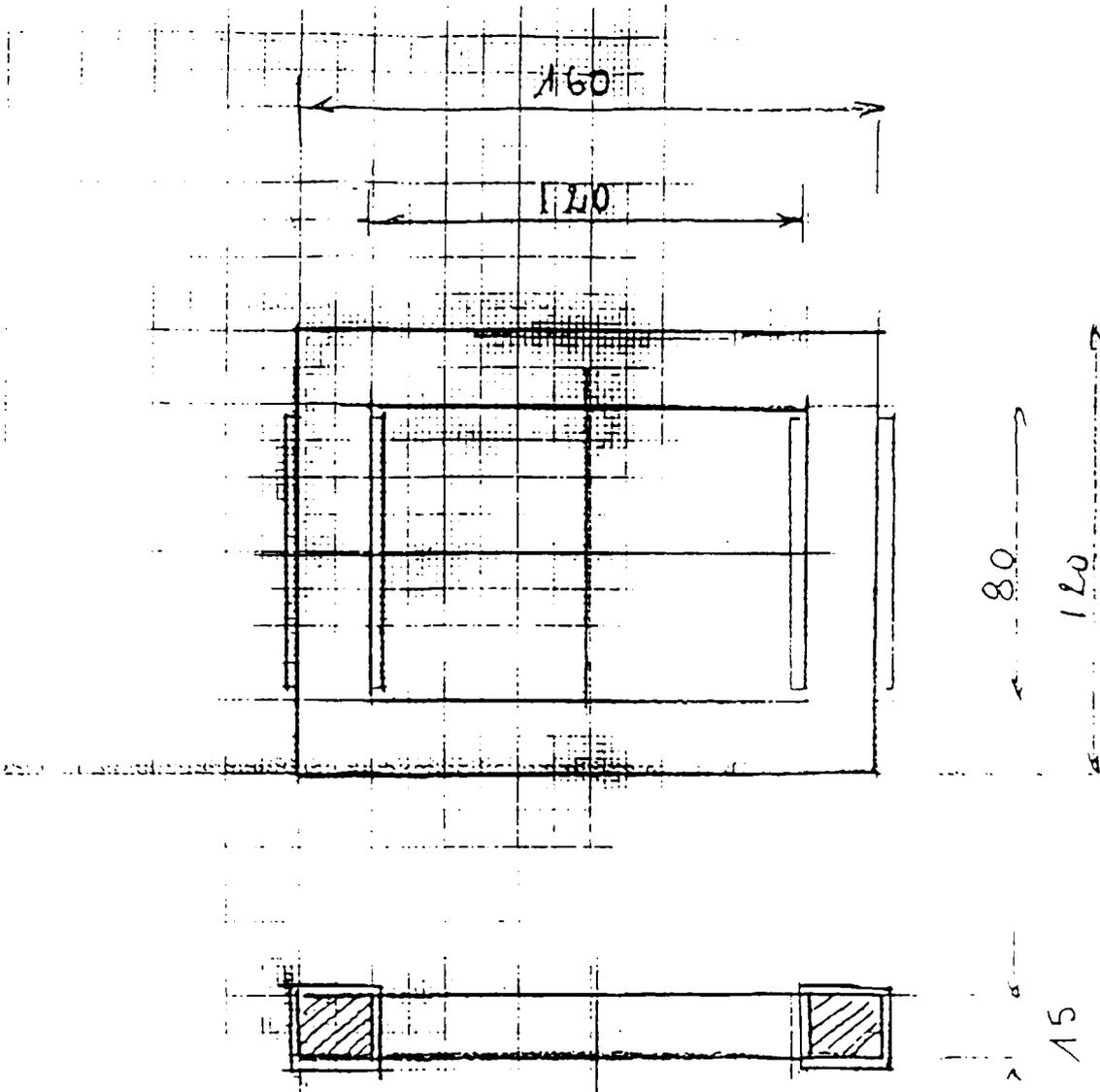
epaisseur le long du faisceau : .015 m

Bobines

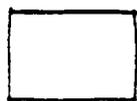
2 enroulements sur .050 m, c'est a dire presque toute la hauteur de chaque retour (.06 m) avec isolation fer/bobinage destinee a la protection du bobinage.

Ces dipoles ont le meme nombre d' ampere - tours que ceux 'elargis'

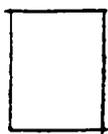
Fig. 1 : 'enlarged' CTF correction dipoles (80/120, 120/160)
the 'normal' dipoles are (60/100, 100/140)



Echelle 1/2



DHE



DVE

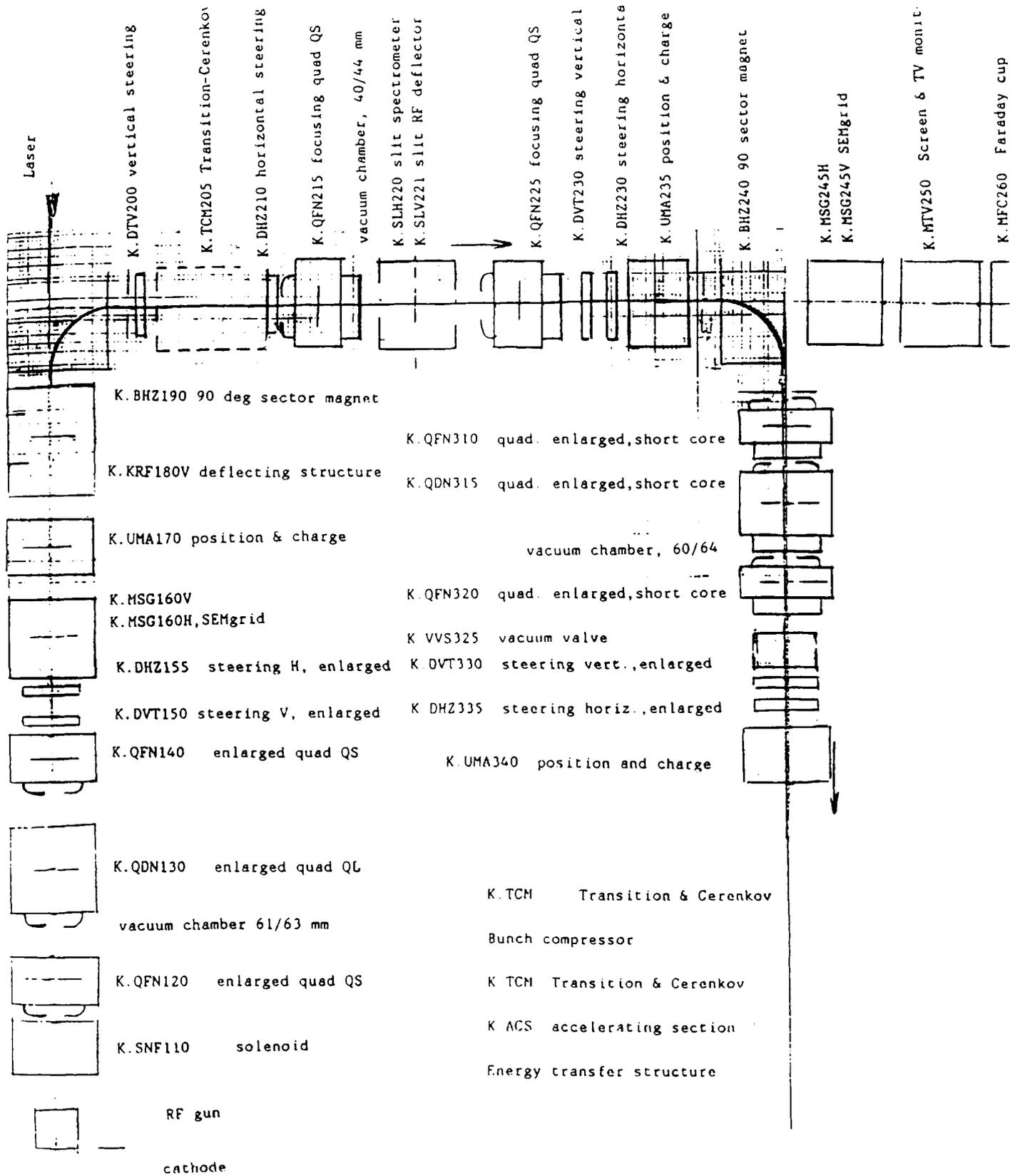


FIG 1 LAY-OUT FOR OPTICS AND INSTRUMENTATION ON THE FIRST 5 M OF CTF BEAM