

Compte-rendu de la visite des 29 et 30 mars 1971à MFO-BBC Zurich

Objet: Réception de 5 dipôles verticaux et 5 dipôles horizontaux
Contrat 742.033/MPS

Personnes présentes: MM. Violi et Howald, pour MFO
MM. Bôle-Feysot et Férigoule, pour CERN.

Les dipôles portent le numéro des circuits magnétiques. Les bobines montées sur ces circuits sont:

Type horizontaux		Type verticaux	
No. dipôle	No. bobines	No. dipôle	No. bobines
H1	15 et 23	V 1	5 et 20
H4	2 et 11	V 2	11 et 18
H6	16 et 25	V 6	12 et 13
H8	10 et 21	V 7	10 et 15
H10	9 et 22	V 8	1 et 14

Remarque: Les bobines 23 pour le type H, et 1 pour le type V n'ont pas été présentées à la réception du 25 janvier 1971. MFO garantit que les tests prévus par le protocole VV 431 076 pour l'essai des bobines seules ont été effectués et que les résultats sont conformes.

Essais effectués: Les essais selon le protocole ont tous été effectués sur les 10 aimants. Les résultats sont conformes aux spécifications demandées.

Réerves concernant:

1. Essai tension entre spires sur bobines pour dipôles verticaux

Sur les spécifications, il avait été prévu de tester l'isolation entre spires avec une tension de 50 V. Lors de la réception des bobines, il n'avait pas été possible d'obtenir cette tension pour des raisons techniques (cf. MPS/SR/Min. 71-5 du 1.2.71, paragraphe 1.2.2). Les bobines avaient été acceptées sous réserve que MFO présente cet essai à la réception finale des dipôles. Cet essai n'a pas été préparé par MFO et nous n'avons pas testé l'isolation entre spires.

2. Courants de Foucault dans le circuit magnétique

A l'empilage des tôles, MFO n'a pas pu mesurer la résistance d'isolation entre les tôles. Nous avons émis des réserves à cause des entames faites sur la couche isolante par la machine à ébavurer. Pour ne pas retarder le montage des dipôles, nous avons accepté les culasses, sous réserve que MFO prouve par une mesure valable que les tôles ne présentent pas de court-circuits capables de perturber le bon fonctionnement des dipôles. MFO ne possède pas l'appareillage nécessaire à cette mesure.

Il est regrettable que nous n'ayons pas eu satisfaction sur ces deux points, les autres essais nous ayant donné toute satisfaction.

Action possible:

Il n'est pas souhaitable de retarder l'expédition des dipôles d'autant plus que cela serait inutile, MFO n'étant pas outillé pour ces essais. Nous pouvons demander la livraison des 10 pièces sous réserve des essais de tension entre spires sur les 5 dipôles verticaux, et de l'évaluation des courants de Foucault sur les 10 circuits magnétiques. Ces tests pourraient être faits au CERN par nous, en la pré-

sence d'un représentant de MFO. Notre intervention concernant ces essais pourrait être déduite du prix que MFO a demandé pour les tests sur les dipôles.

Modifications demandées:

1. Connecteurs de sécurités

MFO a monté 2 socles mâles sur les dipôles alors qu'il était prévu de monter 1 mâle et 1 femelle (départ à l'Eletta).

2. Câblage de sécurités

Le câblage a été fait le long des conducteurs de bobines qui sont au potentiel HT. Nous avons insisté sur le fait que ces conducteurs sont à un potentiel proche de la masse (220 V) alors que la bobine peut être à 5 kV. Il convient donc de câbler les pilothermes en évitant le contact avec les connexions des bobines.

3. Sur les dipôles verticaux, les connecteurs de sécurités ont été montés horizontalement, alors qu'ils ont été prévus verticalement.

4. Nous avons demandé la mise à la terre des supports pour fiches de sécurité.

M. Bôle-Feysot

Rapport mécanique sur la visite à Oerlikon du 29.3.1971

Nous avons pu examiner 5 dipôles verticaux et 2 dipôles horizontaux.

Dipôles verticaux

1. Culasses

Les culasses sont peintes en crème, et cette peinture a tendance à partir en plusieurs endroits. Les parois intérieures de la culasse ne sont parfois pas peintes entièrement. La surface d'appui au sol a été protégée.

Les 2 parties du dipôle sont assemblées par des vis inbus M12, une patte de serrage recevant un écrou 6 pans usiné à souder. Suite à de mauvaises soudures et à un manque de préparation en ébauche et perçage, il y a déformation des pattes de serrage autour des goupilles $\varnothing 10$ h 6, assurant le centrage d'une partie par rapport à l'autre. Cette déformation provoque une légère ouverture de la ligne de contact entre les 2 parties du dipôle. Il n'y a aucun trou M12 sur les méplats inférieurs permettant une reprise ultérieure sur un support.

2. Protections

Les protections sont peintes en crème, également. En position montée, elles se trouvent à ~ 1 mm de la surface d'appui au sol. Ces protections recouvrant en partie la surface usinée supérieure pour l'appui des supports de mire, il a été demandé une légère modification. Cette dernière permettra de monter les supports de mire sans avoir à ouvrir les protections.

Dipôles horizontaux

Culasses

Les culasses sont peintes en crème. Les 2 parties sont assemblées par vis inbus M16, et centrées par des goupilles \varnothing 10h6. Les surfaces de contact des pattes sont propres et il n'y a aucune déformation due au serrage. Les méplats inférieurs servant de base d'appui sont usinés et possèdent chacun 1 trou M12, en leur milieu. La surface pour l'appui du support de mire a été protégée.

C. Férigoule