



Rapport de Visite

Nom de la firme : ALSTOM	Lieu : BELFORT, France
Date de la visite : du 9 au 12 Mai 2005	Auteur : Dominique Côte
Référence administrative : F302/LHC/LHC (Numéro de Contrat ou de Commande, Appel d'Offre, Demande de Prix, Etude de Marché, etc...)	
Responsable Commercial (Division SPL) : A. Unnervik	
But de la visite : Maintenance des systèmes de mesures magnétiques DIMM 1 et DIMM 5.	
Participants CERN : Robert Camus, Dominique Côte (AT/MTM/FM).	
Personnes rencontrées et fonction : Mr M. Schweitzer, Mr D.Grossi, Mr D. Bresson (Alstom), Mr V. Cardoso (Inspecteur Cern).	

RAPPORT :

Maintenance du système de mesures magnétiques des masses froides chez Alstom (DIMM « 5 »)

Nettoyage complet des deux trépieds qui composent le DIMM.

Nettoyage des 2 ensembles de goulottes (à chaque extrémité).

Contrôle complet des modules-moteurs MM « 15 » (D 1) & MM « 9 » (D 2) : changement des « pieds » Delrin, changement des vis + recollage Loctite 245®, démontage afin d'inspecter l'intérieur, resserrage / collage des vis des connecteurs Vishay®, contrôle et resserrage de l'axe du moteur « niveau », de même pour le moteur « bobines », contrôle des jeux, réglage des coupleurs de friction, etc... Le MM « 15 » a le connecteur Vishay® desserré : nous l'avons resserré et collé au Loctite 245®.

Echange des sondes de mesures magnétiques à chaud « 4 » & « 5 » (+ leur carte MUPI) par les sondes « 23 » (D 1) & « 24 » (D 2) (+ leur carte MUPI).

Contrôle des câbles signaux « Taupes », ainsi que les câbles « Modules Moteurs ».

Changement des câbles de traction des treuils (sertissage, mise à longueur, ...)

Inspection, nettoyage intensif, réglage du coupleur magnétique du treuil (jeu Mayr), et contrôle du « non glissement » de ce coupleur.

Inspection et réglage de l'index de profondeur de positionnement moteur, inspection de l'accouplement de ce même moteur.

Remplacement des 2 capteurs de position « Stegmann® » : cette opération n'a jamais été effectuée dans une firme, et c'est une première. Ouverture D1 : capteur Nr. 10 (Nr.03321034) Ø circonférence = 334,127 mm (ancien = 334,605 mm/ Nr.02211615), Ouverture D2 : capteur Nr. 11 (Nr.03321028) Ø circonférence = 334,123 mm (ancien = 334,544 mm/ Nr.02241959) : Nous avons ensuite rentré les nouvelles valeurs de circonférence dans le software du « Sun® ». (Version MMP. V2.1.5).

Contrôle du trépied Treuils et du trépied Stegmann® : niveaux, alignement, jeu, frein, etc...

L'Aiguille de passage des taupes est presque HS, il faudra en envoyer une nouvelle assez rapidement.

Récapitulatif : Bore D 1 : T « 23 » / MM « 15 », Bore D 2 : T « 24 » / MM « 9 ».

Nous avons effectué une mesure magnétique complète sur la masse froide AV 222 AL, afin de valider le bon fonctionnement du système.

Maintenance du système de mesures magnétiques des bobines collarées chez Alstom (DIMM « 1 »)

Nettoyage complet des deux trépieds qui composent le DIMM.

Nettoyage des 2 ensembles de goulottes (à chaque extrémité).

Contrôle complet des modules-moteurs MM « 20 » (D 1) & MM « 13 » (D 2) : changement des « pieds » Delrin®, changement des vis + recollage Loctite 245®, démontage afin d'inspecter l'intérieur, resserrage / collage des vis des connecteurs Vishay®, contrôle et resserrage de l'axe du moteur « niveau », de même pour le moteur « bobines », contrôle des jeux, réglage des coupleurs de friction, etc... Le MM « 13 » a un connecteur Vishay® fendu : nous l'avons réparé provisoirement, mais il faudra penser à l'échanger.

Contrôle des sondes de mesures magnétiques à chaud « 19 » (D 1) & « 20 » (D 2) : (Changement des « pieds » Delrin®, changement des vis + recollage Loctite 245®, démontage des capots afin d'inspecter l'intérieur, resserrage des accouplements, contrôle d'absence de fuite d'air comprimé, contrôle des connecteurs Burndy® (resserrage, ...), contrôle des extrémités du tube enveloppant les bobines afin d'essayer de déceler un éventuel décollage, etc.).

Contrôle des câbles signaux « Taupes », ainsi que les câbles « Modules Moteurs ».

Changement des câbles de traction des treuils (sertissage, mise à longueur, ...)

Inspection, nettoyage intensif, réglage du coupleur magnétique du treuil (jeu Mayr®), et contrôle du « non glissement » de ce coupleur.

Inspection et réglage de l'index de profondeur de positionnement moteur, inspection de l'accouplement de ce même moteur.

Remplacement des 2 capteurs de position « Stegmann® »: Ouverture D1 : capteur Nr. 8 (Nr.03321035) Ø circonférence = 334,164 mm (ancien = 334,730 mm/ Nr.02242314), Ouverture D2 : capteur Nr. 9 (Nr.03321032) Ø circonférence = 333,787 mm (ancien = 334,698 mm/ Nr.02242324) : Nous avons ensuite rentré les nouvelles valeurs de circonférence dans le software du « Sun® ».

Concernant l'ouverture D2, nous avons constaté, que les deux vis de fixation du connecteur male sur le capteur « Stegmann® », étaient cassées : nous avons donc entrepris une réparation de fortune, n'ayant pas ce genre de pièces détachées sur place : il faudra penser, lors d'une maintenance future, à emporter ces pièces avec nous. (2vis M3 x 25, en remplacement des 2 vis en laiton chromé).

Contrôle de l'aiguille de passage des taupes.

Contrôle du trépied Treuils et du trépied Stegmann®: niveaux, alignement, jeu, frein, etc...

Récapitulatif : Bore D 1 : T « 19 » / MM « 20 », Bore D 2 : T « 20 » / MM « 13 ».

Nous n'avons pas de bobine collarée disponible à mesurer, afin de valider le bon fonctionnement du système après maintenance.

CONCLUSIONS, RECOMMANDATIONS & ACTIONS

RECOMMANDATIONS & ACTIONS

- Nous avons apporté avec nous, un jeu de 2 câbles signaux de taupes.
- Récapitulatif Spares: Taupes «6 » & « 11 », Module Moteur « 6 », 3 câbles « signaux », 2 câbles « MM ».

- Renvoi au Cern des sondes magnétiques Nr. 4 et 5 (accompagnées de leur carte « Mupi »), des 4 « anciens » capteurs Stegmann® (à recalibrer assez rapidement, afin de «chiffrer» un hypothétique vieillissement), un câble « signaux » défectueux .
- Prévoir l'échange du Module Moteur « 13 » (CC) : connecteur Vishay® à remplacer.
- Prévoir l'échange de « l'aiguille » du « DIMM Cold Mass », ainsi que la livraison d'une aiguille de rechange.
- Penser à apporter, lors d'une future maintenance, un set de colle Araldite® Rapide, un connecteur de Stegmann® male (afin de remplacer les 2 vis cassées (vis M3 x 25)).

CONCLUSIONS :

La maintenance des systèmes de mesures magnétiques DIMM « 1 » et DIMM « 5 » chez Alstom s'est déroulée de façon satisfaisante.

Liste de Distribution:

/ ALSTOM

Participants + Section AT/MTM/FM, J.Hadre, L.Walckiers.

M.Bajko, P.Hagen, A.Musso, L.Rossi, F.Savary, E.Todesco, C.Vollinger (AT/MAS)