

Controls' Aspects for LHC Hardware Commissioning:

Collimateurs

Compte-rendu de la réunion du 28 jan 2004

Participants: Oliver Aberle, Ralph Assmann, Pierre Charrue, Axel Daneels, Fabrice Decorvet,
Copie pour information : Jacky Brahy, Raymond Brun, Michel Jonker

Généralités

Le système HW pour le contrôle des collimateurs du LHC est actuellement en cours d'étude. Le contrôle de la motorisation, qui pour le LEP est basé sur VME, pourrait être remplacé par des PLC avec Profibus. La technologie choisie dépendra de l'emplacement de l'électronique concernée - SR et alvéoles du tunnel (problème d'accès) - tenant compte des dangers de radiation. Une décision devrait être prise pour mi-2004.

Les collimateurs du LHC sont essentiellement concentrés aux points 3 et 7 avec quelques-uns dans l'injection et les lignes de transfert. Leur nombre de moteurs est de l'ordre de ~500.

Les contrôles concernent :

- le mouvement : position, angle et fin de course
- les températures des circuits de refroidissement et du matériel lui-même
- capteurs micro soniques.

Dans le cadre de cette étude il est rappelé que le groupe AB/CO fournit les services suivants :

- expertise en matière de PLC et Profibus (Jacky Brahy, Raymond Brun)
- timing dans le tunnel (UTC et timing machine) pour la synchronisation des mouvements des collimateurs
- Reset et diagnostic à distance
- Logiciel d'application pour la commande coordonnée de l'ensemble des collimateurs

Prototype: pour tests en sept. – oct. 2004

Ces tests concernent 2 collimateurs: 1 en SPS 1 en TT40 ; Contrôle basé sur modèle du LEP.

- Tests en labo dès juillet 2004 : à fournir pour juin 2004 (Action: Fabrice Decorvet AB/ATB)
 - o banc de test en labo pour valider le logiciel d'application Front-End MIDI d'AB/CO/IN
 - o WinSim2 (Action : Fabrice Decorvet AB/ATB)
 - o « terminal services » pour ouvrir une session sur le PC du Contrôle Local (Action : Michel Jonker AB/CO/FC)
- Installation de ce HW + test «in situ» dès le 11 août 2004. À fournir **en plus** (pour MD/SPS):
 - o contrôle des moteurs (Action : Fabrice Decorvet AB/ATB)
 - o système de lecture de températures et sonde micro sonique nécessitant 1 PLC (Action : Jacky Brahy, Raymond Brun AB/CO/IS)
- Tests finaux: sept – oct 2004. A fournir :
 - o Logging, alarmes, post-mortem, logiciel de surveillance.

Collimateurs pour LHC :

- Attendre décision. Nouvelle réunion lorsque le choix du contrôle des moteurs aura été fait (~ mi 2004).

Annexe**Commentaires de Michel Jonker**

(E-mail du 30 janvier 2004).

Hi, please find my comments (to fulfil my action)

The control of the SPS collimators will be performed with the old electronics from midi engineering. To control these motors there are two options:

A) Find a VME crate + power pc + rs232 VME module, resurrect the BI software and adapt this configuration as much as possible to the needs of the SPS MD.

B) Use a standard midi software control program (WINSIM) that runs on any PC with an rs232 connection. Install a PC next to the collimator control. Use the windows terminal services facility to open from any pc in the control room a session on the collimator control PC.

Neither option A) nor option B) provides a satisfactory solution for the final control of the LHC collimators. However, option A) is too specific LEP, its adaptation for the test requires software resources from BDI which are not available, and is a waist of effort anyway since the final control electronics will be different. Option B) requires a minimal effort to set up a rudimentary control of the collimators. This system will be sufficient to allow an expert to control the settings of the collimators from the control room during the two days of the SPS MD.

The minutes reflect the requirements for option A and option B at the same time. Option A should be dropped: hence there is no need for a VME crate or "boite « MIDI » transformant en RS232". "Puissance" to drive all motors is the responsibility of the collimator project.

The work to be done is:

Fabrice Decorvet: to setup a test bench system in a lab to validate the MIDI control application AB/CO/IN to help with setting up the terminal services between the collimator control pc and the control room.

It should be realized that if for the SPS MD readout of temperatures and micro sonic capture devices is required, then also a (PLC?) readout system has to be installed for these devices. (And responsibilities need to be addressed).

Hope that with this I have clarified this point and can be taken of the action list.

Michel