

Controls' Aspects for LHC Hardware Commissioning: SURVEY

Compte-rendu de la réunion du 16 déc. 2003

Participants: Raymond Brun, Pierre Charrue, Axel Daneels, Antonio Marin, Jean-Pierre Quesnel.

Généralités

Systemes concernés :

- Interconnexions des dipôles: capteurs à l'intérieur des cryostats qui détectent un déplacement du cryostat (contact On/Off) par rapport à son voisin (précision 1 mm). Un tel déplacement provoque une alarme.
- Instrumentation des "low β "
- Vérins des aimants "low β ".

Fig. 1: lay-out pour les dipôles et instrumentation "low β ".

Interconnexions des dipôles

Quantités & date de livraison:

- **WFIP**
 - câblage en cours: terminé mai 2004, Action Antonio Marin & Jean-Claude Guillaume
 - Installation des répéteurs, test réseau, ... : avr.-mai 2004, Action AB/CO/IS.
- **PLC (Schneider)**
 - 1 seul pour l'ensemble en PCR: date oct. 2004, Action AB/CO/IS
 - logiciel pour PLC: Schneider fournit un logiciel « serveur » pour logging, alarmes, plus « léger » que PVSS. Les données (datées) doivent néanmoins être envoyées au système général de Logging et d'Alarmes.
 - Définition de l'interface Logging et Alarmes: juillet 2004, Action : AB/CO/TC
 - Logiciel Logging et Alarmes: oct, 2004, Action : AB/CO/....
- **GTW (EtherFIP) : 2 par IP / IP, donc 8 GTW en tout**
 - 2 en SR8 : date oct. 2004
 - 2 en SR2 : date nov. 2004
 - 2 en SR4 : date fév. 2006
 - 2 en SR6 : date août 2006
 - Logiciel des GTW : à installer oct. 2004, Action AB/CO/IS
- **Synoptiques en PCR :**
 - à définir avec l'Opération (Mike Lamont ?) : d' ici 2006

Instrumentation "low β "

Ce système mesure le mouvement des 3 aimants "low β " de chaque côté (donc 6 en tout) par des capteurs hydrostatiques (HLS : Hydrostatic Leveling System) ou à fils - WPS : Wire Position System). Les HLS et WPS sont connectés aux convertisseurs A/D via un « conditionneur (Ctd) » qui transforme le courant (en pico-Amp) en une tension 0-10V (cf. Fig. 1).

Quantités

- 64 WPS, avec mesures en X et Z

- 24 capteurs d'extrémités DOMS, avec mesures en X
- 60 sondes de température
- 100 HLS, avec mesures en Z ainsi que températures
- En tout : 32 convertisseurs A/D (16 signaux par A/D)
- Grand total : plus de 400 signaux à surveiller toutes les 15 mins.

Développement

- A/D sous-traité: une première offre reçue, 2 autres en suspens. P.Charrue considère que ces A/D sont à fournir par AB/CO/TC.
- Prototype A/D à fournir en août 2004, installé en SR8 en oct. 2004 en vue des tests de nov. 2004.
- Supervision: dans le même PLC que celui des dipôles. L'information est à remonter en PCR : à spécifier avec OP : date oct. 2004, Action Raymond Brun (AB/CO/IS)
- Alarmes et Logging : date oct. 2004
- Post-mortem: utilisant les données du PLC : date déc. 2004, Action ???
- Affichage graphique : à prévoir pour les tests avec faisceau en 2006

Vérins "low β "

- La motorisation des vérins permet d'asservir la position des 6 aimants "low β ".
- Il y a 2 moteurs / vérin avec positionnement « Haut-Bas » et « Gauche – Droite ».

Quantité

- 80 vérins, 160 moteurs
- 3 butées / moteurs : en tout 480 butées

Développement

- Exploitation des données à voir avec OP (Mike Lamont) : date ???, Action ???
- Un prototype de ce système doit fonctionner pour 2006 et être opérationnel en 2007.

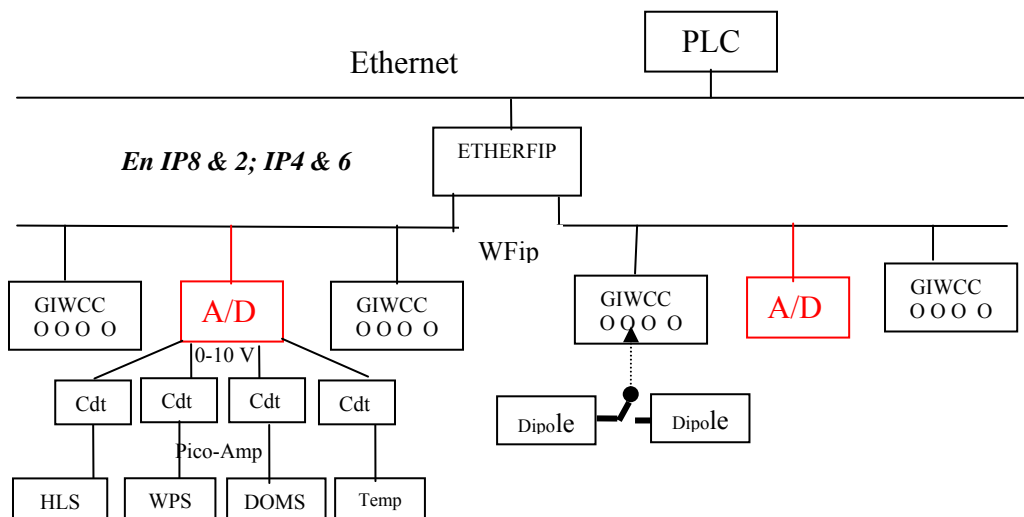


Fig. 1: lay-out pour les dipôles et instrumentation "low β "

Tableau récapitulatif des livraisons

AB/CO supplies for SURVEY				
System	Sub-System	Task	Delivery date	Who
Fieldbusses	WFIP: pour SURV	WFIP: répéteurs pour Interconnexions des Dipôles de SURV: installés	30/04/2004	AB/CO/IS
		WFIP: réseau Interconnexions des Dipôles de SURV: testé	30/04/2004	AB/CO/IS
PLC System (PLC)	PLC: pour SURV	PLC S/W: interface pour Logging et Alarmes défini pour SURV	31/07/2004	AB/CO/IS
		PLC en PCR: 1 livré pour SURV	31/10/2004	AB/CO/IS
Gateways (GTW)	GTW: Etherfip pour SURV	GTW-Etherfip: 2 en SR8 pour SURV	30/10/2004	AB/CO/IS
		GTW-Etherfip: 2 en SR2 pour SURV	30/11/2004	AB/CO/IS
		GTW-Etherfip: 2 en SR4 pour SURV	28/02/2006	AB/CO/IS
		GTW-Etherfip: 2 en SR6 pour SURV	31/08/2006	AB/CO/IS
		GTW-Etherfip: S/W installé pour SURV	30/10/2004	AB/CO/IS
Supervision SW (SSW)	SSW: for S/W	SSW: "Low β " Instrumentation S/W supervision pour SURV: défini	30/10/2004	AB/CO/IS
		SSW: information Dipôles SURV à remonter en PCR: définie	20/12/2005	Mike Lamont
		SSW: "Low β " Instrumentation \$ Dipôles SURV en PCR: disponible	20/12/2006	AB/CO/AP
Alarms (AL)	AL: for SURV	AL: interface pour Alarmes défini pour SURV	31/07/2004	AB/CO/IN
		AL: disponible pour SURV	30/10/2004	AB/CO/IN
Logging (LOG)	LOG: for SURV	LOG: interface pour Logging défini pour SURV	31/07/2004	AB/CO/DM
		LOG: disponible pour SURV	30/10/2004	AB/CO/DM
Front-End HW (FE-HW)	FE-HW: for SURV	FE-HW: "Low β " Instrumentation A/D prototype: fourni pour SURV	31/08/2004	AB/CO/TC
	FE-HW: for SURV	FE-HW: "Low β " Instrumentation A/D prototype en SR8: installé pour SURV	30/10/2004	AB/CO/TC
Post-Mortem	Post-Mortem for SURV	Post-Mortem: défini pour "Low β " Instrumentation de SURV	20/12/2004	???
"Low β" Vérins de SURV	Vérins "Low β " de SURV: système prototype fonctionnel		20/12/2005	???
	Vérins "Low β " de SURV: système operationnel		20/12/2006	???