

Pilotage des insertions mécaniques de SOLEIL

lundi 5 octobre 2015 14:30 (1h 30m)

Pilotage des insertions mécaniques de SOLEIL

Pour le contrôle des éléments d'insertions motorisés au synchrotron SOLEIL, le groupe Magnétisme et Insertions utilise une solution industrielle. Les poutres qui constituent ces insertions sont déplacées avec des moteurs pas à pas. La communication entre les unités de puissance se fait par bus de terrain et l'ensemble est commandé par un automate programmable. Le contrôle du système par TANGO est assuré par communication TCP/IP. Un positionnement des poutres de 0,1 μm est obtenu grâce à des codeurs linéaires absolus couplés avec chaque moteur.

Récemment, de nouvelles fonctionnalités telles que le positionnement avec backlash, le changement de vitesse en cours de mouvement ou le feedback de position (gap et phase) ont pu être implémentés au programme du PLC.

L'obsolescence de certains composants est gérée en interne. Une transition avec de nouveaux automates et de nouvelles unités de puissance est actuellement en cours. Ces nouveaux automates permettront de synchroniser les mouvements des onduleurs et monochromateurs en rendant possibles les mouvements non linéaires, sur la base de fichiers de trajectoires préchargés dans le PLC.

Auteur(s) avec affiliation

L. Chapuis (Synchrotron SOLEIL)

Auteur principal: M. CHAPUIS, Lilian (Synchrotron SOLEIL)

Orateur: M. CHAPUIS, Lilian (Synchrotron SOLEIL)

Classification de Session: Session : Posters 1 et vote bureau SFP

Classification de thématique: Sources de lumière