

Projet ICAR

Client :

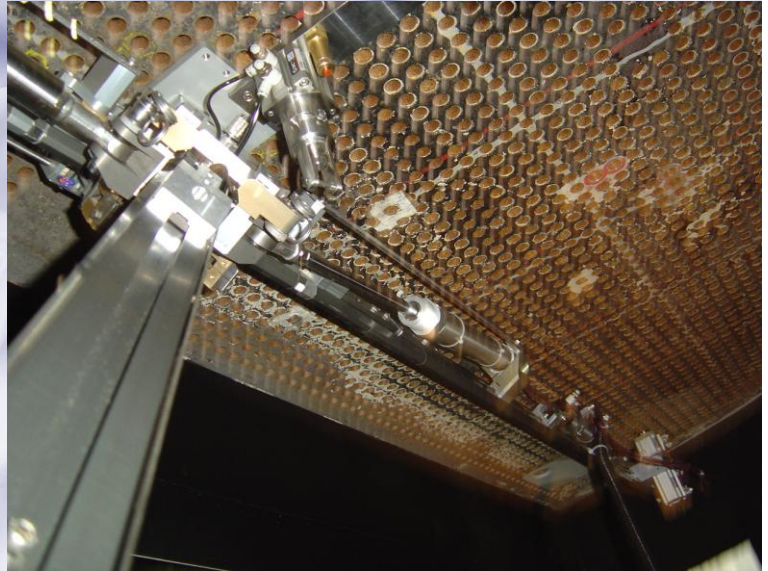
Westinghouse France

Description :

ICAR permet de réaliser le contrôle non destructif de la soudure de plaque de partition des générateurs de vapeur des centrales nucléaires 900 MW et 1300 MW. Initialement conçu pour effectuer du ressuage automatique il est aussi utilisé pour réaliser du contrôle ultrason.

Le porteur et les outillages constituent un ensemble de 6 axes gérés par des variateurs ELMO sur bus CANOpen. Le contrôle commande est structuré autour d'équipements BECKHOFF sur bus EtherCAT (qui encapsule les trames CANOpen et un flux Ethernet) le tout étant orchestré par un noyau temps réel TwinCAT hébergé sur un PC industriel supportant aussi l'IHM et l'acquisition vidéo.

Cette technologie permet une grande souplesse et des performances exceptionnelles (temps de cycle inférieur à 10 microsecondes).

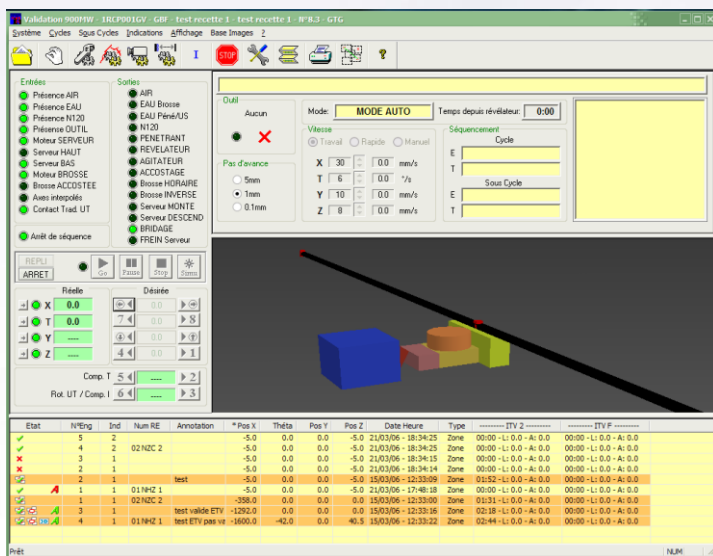


Chiffres clés :

- Durée : 6 mois lors de la dernière évolution.
- Ressources : 2 développeurs dont un chef de projet.
- Exploitation : En cours
- Volumétries : 1750 heures d'étude, de développement et de mise au point lors de la dernière évolution.

Prestations :

Nous travaillons et faisons évoluer cet équipement depuis plus de 10 ans, la dernière évolution consistant à refondre totalement la partie contrôle commande. Outre l'étude et la réalisation du contrôle commande, nous assurons une prestation d'assistance et de support technique en exploitation.



Technologies mises en œuvre :

- ✓ Contrôle machine sur noyau temps réel TwinCAT hébergé par le PC industriel supportant l'IHM et la gestion vidéo,
- ✓ Logiciels réalisés en C++ (Visual C++) pour l'IHM, la gestion des cycles et le traitement vidéo,
- ✓ Logiciel réalisé en partie en LADDER et GRAFCET pour la partie gestion machine,
- ✓ Base de données SQL serveur,
- ✓ Modules d'E/S (TOR et ANA) sur bus EtherCAT,
- ✓ Variateurs numériques ELMO sur bus CANOpen (encapsulé dans les trames EtherCAT),
- ✓ Acquisition et traitement vidéo en temps réel.