FICHE FORMATION FARE

PROGRAMMATION DES AUTOMATES BECKHOFF SOUS TWINCAT

BECKHOFF

Référence :	**PTWIN**
Durée :	**4 jours**
Durée inter :	**3 jours**
Options :	**1 jour**

Objectifs de la formation

Acquérir les compétences pour réaliser de bout en bout la programmation des automates BECKHOFF sous TWINCAT, savoir concevoir l'application , architecturer son programme , réaliser une communication (réseau selon vos applicatifs) , et utiliser les fonctionnalités du logiciel TWINCAT.

Public concerné

Automaticiens ayant les bases de la programmation .

Méthode pédagogique

Méthode participative avec conception d'un programme complet sur une partie opérative (version 2017 - E/S Cablées et communiquante en PROFINET, MODBUS TCP, ETHERNET IP...), et possibilité d'utilisation d'une partie opérative dite de régulation (verion 2018).

Programme

Présentation du logiciel TWINCAT PLC.

- *Notion de tâches temps-réel, interface de visualisation en barre de tâche.*

Configuration matérielle.

- *Présentation des modules d'entrées/sorties, présentation du bus de terrain PROFIBUS DP.*
- *Utilisation de TWINCAT System Manager.*
- *Configuration des modules d'entrées/sorties déportés, adressage des points, mapping.*

Logiciel de programmation TWINCAT PLC Control.

- *Structure d'un programme (POUs Programm Object).*
- *Déclaration des variables internes et adressées, les types.*
- *Chargement du programme dans l'automate.*
- *Les langages de la norme IEC 1131.3 : IL, LD, ST, FBD et SFC.*
- *Le langage CFC, spécifités de programmation.*
- *Les instructions de base : logique combinatoire et séquentielle.*
- *Fonctions d'automatisme : temporisations, compteurs, fronts.*

Conception d'un programme automate

- *Critère de choix dans la déclaration des variabes*
- *Conceptualisation et création de boites fonctionnelle*
- *Critère de choix pour la programmation, quel langage pour quelle programamtion ?*

Mise en oeuvre d'une communication

- *Mise en oeuvre d'une communication dans le(s) protocole de communication de votre choix.*

Présentation des bibliothèques (en option)

- *Présentation et utilisation de bibliothèque spécifique (quelle que soit la nature)*
- *Création de sa propre bibliothèque et procédure d'utilisation inter-applications (versioning ...).*

Outils de dépannage :

- *Visualisation dynamique du programme et forçage des variables.*
- *Initialisation et maintien des valeurs des variables.*
- *Etats de l'automate et des tâches et utilisation des références croisées.*
- *Utilisation du traceur de variables : TWINCAT Scope View.*