

## Service et Dépannage sur Systeme SIMATIC S7 (ST-SERV1)

### Présentation

Dans le cadre de ce cours sur les outils et le dépannage, on enseigne le concept de base du système S7, la configuration et le paramétrage du matériel, les notions fondamentales du logiciel S7 (SIMATIC Manager) et les principes de base de la programmation. Des notions élémentaires sur l'interface homme-machine (IHM) et sur PROFIBUS DP seront aussi incluses. De nombreux exercices pratiques utilisant un modèle d'usine d'automatisation totalement intégrée (TIA) renforcent l'expérience pratique et les connaissances théoriques. Le modèle d'usine TIA sera composé d'un système d'automatisation S7-300, d'un système d'E/S réparti ET200S, d'un écran tactile SIMATIC et d'un modèle de convoyeur. Les participants découvriront et apprendront les concepts de TIA et obtiendront une compréhension de la relation entre les principaux composants de l'automatisation industrielle. Une fois le cours terminé, les participants pourront utiliser les outils et techniques STEP7 afin de bien reconnaître, diagnostiquer et corriger les défaillances des systèmes de commande, pour ainsi réduire les temps d'arrêt dispendieux. Présenté en modules, ce cours est entièrement personnalisable pour les personnes intéressées par la formation sur place. Les sujets sont conçus pour être adaptés afin de répondre aux besoins précis de l'usine. Les participants qui ont besoin de compétences supplémentaires en matière de maintien du système S7 pour inclure des modifications de programme de base et des diagnostics avancés des systèmes devraient envisager de suivre le cours 2 sur les outils du système S7 et le dépannage. Veuillez visiter notre site Web pour davantage d'information.

### Objectifs

À la fin de ce cours, le participant devrait être en mesure de faire ce qui suit :

- Effectuer l'assemblage matériel de base, le câblage, le filage et les tests.
- Établir une communication API avec de multiples technologies.
- Utiliser les outils et méthodes STEP7 standards pour tester et diagnostiquer les problèmes matériels et logiciels dans un programme en cours d'exécution.
- Récupérer, archiver et télécharger des programmes S7.
- Adresser et câbler les modules de signalisation.
- Effectuer les procédures de démarrage pour le matériel et les logiciels du système d'automatisation S7.
- Configurer et paramétrer le matériel S7-300 à l'aide des outils logiciels S7.
- Configurer et paramétrer PROFIBUS/PROFINET.
- Sauvegarder et documenter des modifications apportées au programme.

### Groupes cibles

Ce cours est conçu pour les « premiers intervenants » au niveau des opérations de l'industrie utilisant des systèmes de commande automatisés S7 de Siemens. Les techniciens de maintenance, les électriciens, les superviseurs, entre autres, qui ont besoin de comprendre leur système de commande Siemens devraient suivre ce cours pour maximiser la disponibilité de la ligne. Ce cours fournit également une excellente plateforme pour ceux qui ne sont pas familiers avec les systèmes d'automatisation et l'électronique industrielle de pointe.

REMARQUE : Si une formation en programmation API S7 est requise, veuillez envisager de suivre le cours 1 de programmation TIA S7.

### Programme / Contenu

1. Matériel et câblage API
  - S7-300 – Composants matériels et installation
  - ET 200s – Composants matériels et installation
  - E/S éloignées – Composants matériels et installation
  - Câble PROFIBUS/PROFINET, assemblage de connecteurs et procédures de test
  - Câblage, retrait et installation du module de signalisation
  - Procédures de câblage et de filage pour l'IHM SIMATIC
2. STEP7 et SIMATIC Manager
  - Navigation dans les outils et menus de SIMATIC Manager
  - Aperçu du projet STEP7
  - Création, ouverture, structure, archivage et récupération de projets
  - Utilisation de l'éditeur de symboles
  - Adressage
  - Filtrage, tri, localisation et remplacement des adresses
  - Vues de l'unité centrale en ligne et hors ligne
  - Carte mémoire – Procédures de chargement et d'enregistrement de projet
3. Configuration du matériel
  - Navigation dans les outils de configuration matérielle
  - Génération et modification d'une configuration d'une valeur de consigne matérielle
  - Unité centrale – Propriétés d'objet
  - Téléchargement de la configuration de la valeur de consigne
  - Dépannage pour les configurations matérielles
  - Configuration d'un réseau PROFIBUS
  - Dépannage pour un réseau PROFIBUS
4. Mise en service du matériel
  - Indicateur DEL du matériel – Descriptions et dépannage
  - Vider la mémoire de l'API
  - E/S – Test et dépannage
  - IHM SIMATIC – Mise en service et dépannage
5. L'éditeur de programme STEP7
  - LAD (ladder)

- FBD (diagramme de symboles fonctionnels)
- STL (liste d'instructions)
- 6. Opérations binaires et numériques
  - Opérations binaires de base du programme logique\*
  - Opérations numériques de base du programme logique
- 7. Recâblage
  - Outil de recâblage
  - Fonction de comparaison de bloc S7
- 8. Documentation et enregistrement d'un programme
  - Téléchargement de programmes à partir d'une unité centrale
  - Documentation d'un bloc
  - Enregistrement et récupération d'une configuration de programme et de matériel

---

**Prérequis**

Expertise liée à Windows de Microsoft

---

**Type**

Formation en salle

---

**Durée**

4,5 Jours

---

**Langue**

fr