



**ELAS030**

## Automate Siemens Simatic S7 et logiciel Step 7 – Module 1

### Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de:

- Connaître la technologie Siemens Simatic S7 relative aux automates S7-300 et S7-400, entrées/sorties analogiques, entrées/sorties déportées types et 200, pupitre opérateur OP et de les mettre en œuvre.
- Configurer une station comportant des modules TOR, des modules analogiques, et un réseau Profibus avec entrées/sorties déportées, à l'aide de l'outil HW Config et du logiciel Simatic Manager.
- Interpréter des programmes simples dans le langage à contact et/ou liste de Step7, d'effectuer des opérations de transfert, de mise au point et de modification de programme.
- Effectuer des interventions de diagnostic et de dépannage sur les automates Simatic S7 en utilisant les voyants et les outils logiciels adaptés de Simatic Manager.

### Programme

#### Technologie Siemens Simatic S7

Structure matérielle, caractéristiques, raccordement et mise en œuvre des composants de la gamme S7 – Réseau Profibus DP – Structure logicielle, les espaces mémoires – Organisation interne des automates S7 – Scrutation des automates Siemens Simatic S7 – Adressage des entrées sorties et autres opérandes ou variables.

#### Logiciel Step7 ou Simatic Manager

Accessibilité et ergonomie – Principaux menus, principales commandes – Icônes.

#### Structure d'un projet et organisation du programme avec le logiciel Step7

Déclaration d'un nouveau projet – Arborescence d'un projet – Structure d'un programme Step7 – Classeur et arborescence du programme – Gestion des mnémoniques ou symboles – Mode en ligne ou hors ligne.

#### Configuration d'une station Simatic S7-300 ou S7-400

Déclaration des différents modules de l'automate avec HW Config, paramétrage des modules et de la CPU – Compilation et transfert dans automate.

#### Bases de la programmation des automates Siemens S7

Principes de la programmation dans les langages CONT ou LIST, programmation sur bits, opérateurs logiques – Programmation et paramétrage des temporisateurs, des compteurs – Programmation d'opérations simples sur mots.

#### Approche de la programmation structurée

Différents types de blocs – Appel de blocs, fin de blocs, saut dans un bloc – Scrutation du programme avec plusieurs blocs de programme.

#### Blocs d'organisation OB

Rôle, structure, spécificités et principe de programmation des blocs OB – Les blocs OB de démarrage – Les blocs OB cyclique et d'alarme.

#### Blocs fonction FC

Rôle, structure, spécificités et principe de programmation des blocs FC – Gestion des blocs FC – Programmation standard des blocs FC – Déclaration des paramètres, programmation paramétrée des blocs FC.

#### Blocs de données DB

Rôle, structure et principe de programmation d'un bloc de données DB – Déclaration des données – Exploitation, modification et visualisation des données.

#### Mise au point de programme

Visualisation dynamique des variables – Forçage des variables – Utilisation des références croisées et tableaux de variables – Modifications du programme en ligne, effacement total ou partiel du programme dans l'AP.

#### Maintenance des installations pilotées par automate Simatic S7

Méthode logique de dépannage avec les automates S7 – Diagnostic par les voyants de l'automate et de ses périphériques, utilisation de la console de programmation comme outil dialogue.

#### Compléments

Transfert et archivage de programmes entre différents supports, impression totale ou partielle du programme.

## Public

Techniciens, agents de maintenance, conducteurs d'installations.

## Accessibilités personnes handicapées

Nos locaux sont adaptés aux personnes à mobilité réduite, nos formations sont compatibles avec plusieurs handicaps selon études. Nous consulter.

## Nombres de participants

1 min – 6 maxi

## Pré-Requis

Aucun.

## Délai d'accès

Conformément aux dates de notre catalogue inter-entreprises. Pour d'autres formations nous consulter.

## Méthodes et moyens pédagogiques

Pédagogie participative, travaux pratiques, exploitation de documents techniques, utilisation de listings, schémas, et autres documents industriels.

## Modalités d'évaluations

Le formateur mettra en œuvre des outils d'évaluation (QCM – Exercices pratiques) pour valider les acquis de l'apprenant.

## Validation et certification

Attestation de stage

## RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

**Durée :** 5 Jours (35 heures)

**Dates :** à définir

**Horaires :** à définir

**Lieu :** à définir

**Coût :** nous consulter

