

CONCERNE

Technicien de maintenance

PRÉREQUIS

Avoir des connaissances en électrotechnique

OBJECTIFS

- Réaliser toutes les manipulations courantes et nécessaires, pour assurer une maintenance et un diagnostic pertinent et rapide, sur n'importe quelle ligne automatisée de l'entreprise à base d'automates programmables de marque SIEMENS.
- Interpréter des programmes industriels écrits pour automates SIEMENS à l'aide du logiciel TIA PORTAL.
- Diagnostiquer des défaillances de l'automate (processeur, modules d'Entrées/Sorties).
- Intervenir sur pupitre opérateur (IHM) pour réaliser les opérations de maintenance courante.

DURÉE

3 à 4 jours

SANCTION

Attestation de compétences

PÉDAGOGIE

Interactive - Apports méthodologiques.

Documentation stagiaire reprenant les points clés de la formation.

Une maquette complète (pc, automate siemens, maquette représentant un système industriel avec actionneurs électropneumatiques) est à la disposition de chaque stagiaire.

Une partie de la formation sera consacrée à l'étude détaillée de l'installation et des programmes de l'entreprise.

LIEU

EN ENTREPRISE

CONTENU DÉTAILLÉ

IDENTIFIER, RECONNAÎTRE et NOMMER les différents éléments entrant dans la constitution d'un programme TIA PORTAL (blocs de programmation, bits, mémentos, compteurs, bloc, etc.) - **Mis en application sur automate SIEMENS**

Les outils de programmation, noms et symboles

Les variables adressables :

- Les nouvelles méthodes de création de variables.
- L'utilisation des variables avec les différents outils de programmation (Automate, afficheurs, variateurs...)

Les instructions de programmations :

- Les représentations des trois langages (LIST, LOG, CONTACT).
- Les instructions de base (« format » Step7).
- Les instructions au format IEC 1131.
- Les bibliothèques locales et globales.

Configuration des différents appareils.

Constitution globale, rôle, fonctionnement des différentes CPU :

- Mémoire RAM et ROM (différentes zones de mémoires de programme et de données).
- Les spécificités des automates S7-1200

Structuration globale des différentes CPU

- Le cycle de scrutation avec les différents blocs OB, FC, FB, DB.

UTILISER le logiciel TIA PORTAL dans l'intégralité de ses fonctions :

- **CONFIGURER** les appareils.
- **SE CONNECTER** à l'automate
- **METTRE** l'automate en STOP, en RUN, le réinitialiser.
- **EFFECTUER** des transferts de programme (sauvegarde et restitution) entre le PC et l'automate, entre l'automate et la mémoire de backup.
- **VISUALISER** le programme en dynamique
- **EDITER** les références croisées, TRIER et FILTRER ces dernières, ALLER à l'occurrence.
- **PARAMETRER** les tempos, les compteurs et les blocs paramétrables.
- **FORCER** les E/S, les différents bits et mots.

DECRIRE le rôle des différents blocs de programmation SIEMENS :

- Les blocs de programmation standard OB, FC et FB.
- La gestion des données avec les DB normaux et les DB d'instances.
- Les blocs de programmation avancée (FB et FC avec déclaration de variables locales).

Rôle et intérêt des différents blocs :

- Le bloc d'organisation OB1.
- Les blocs d'organisations spécifiques (OB de démarrage, OB d'erreurs, OB d'alarmes).
- Les blocs de programmation FB.
- Les fonctions FC.
- Les blocs de données DB standard et d'instance.
- Les blocs système.

INTERVENIR sur un pupitre opérateur SIMATIC

- Contrôle des connexions
- Remplacement à l'identique, transfert d'une application sur un pupitre