CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtriser les Automates Siemens S7 : De la Configuration à la Programmation Avancée et la Supervision Industrielle

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitriser-les-automates-siemens-s7-de-la-configuration-a-la-programmation-avancee-et-la-supervision-industrielle

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
AR333

CATÉGORIE
Automates Siemens

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l’architecture et le fonctionnement des automates Siemens S7
- Maîtriser la configuration matérielle et logicielle des automates
- Savoir programmer et structurer un projet Siemens S7 selon IEC 61131-3
- Traduire des processus industriels en séquences automatisées (GRAFCET/SFC)
- Développer des interfaces HMI et assurer la supervision via WinCC
- Diagnostiquer, tester et mettre en service un système automatisé
- Appliquer les bonnes pratiques de maintenance préventive et corrective
- Optimiser les performances et la fiabilité des programmes PLC
- Respecter les normes de sécurité et les directives industrielles
- Réaliser des études de cas et solutions concrètes sur des installations réelles

POUR QUI ?

- Techniciens en automatisme souhaitant approfondir leurs compétences sur Siemens S7
- Ingénieurs en automatisation et contrôle-commande
- Automaticiens travaillant sur des systèmes PLC ou DCS
- Intégrateurs de solutions industrielles utilisant Siemens S7
- Chargés d’études et conception de systèmes automatisés
- Responsables maintenance et exploitation d’installations automatisées
- Professionnels intervenant sur des projets Siemens TIA Portal ou Step 7
- Débutants avancés souhaitant acquérir une approche structurée sur S7

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux automates Siemens S7

- Historique et gamme des automates S7 (S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400)
- Principes de fonctionnement d’un automate programmable industriel
- Terminologie et composants principaux (CPU, modules I/O, bus de terrain)

2 / Architecture matérielle et connectivité

- Structure modulaire et slots de configuration
- Communication entre automates et périphériques (PROFINET, PROFIBUS)
- Utilisation des cartes d’extension et modules spéciaux

3 / Configuration et projet dans TIA Portal / Step 7

- Création et gestion de projets Siemens S7
- Configuration matérielle et adresses des entrées/sorties
- Gestion des réseaux et communication entre automates

4 / Programmation IEC 61131-3

- Langages de programmation : LAD, FBD, STL, SCL
- Organisation du programme avec blocs fonctionnels (FB), fonctions (FC) et blocs de données (DB)
- Structuration modulaire et réutilisation de code

CPFI Formation

5 / Application GRAFCET / SFC

- Traduction des processus en séquences automatisées
- Définition des étapes, transitions et réceptivités
- Intégration avec les blocs fonctionnels dans TIA Portal

6 / Supervision et visualisation

- Création d’écrans et HMI avec WinCC
- Gestion des alarmes et historiques
- Communication entre HMI et automates

7 / Diagnostic et mise en service

- Outils de diagnostic et de monitoring (Trace, Watch Table, Online Test)
- Détection et résolution des erreurs système
- Simulation et tests avant mise en production

8 / Maintenance et optimisation

- Planification de la maintenance préventive
- Analyse des performances et optimisation du programme
- Gestion des sauvegardes et restauration des projets

9 / Sécurité et bonnes pratiques

- Normes et directives de sécurité pour les automates
- Protection des accès et autorisations
- Gestion des redondances et tolérance aux pannes

10 / Études de cas pratiques

- Mise en œuvre d’un processus complet en laboratoire
- Analyse et résolution de scénarios industriels typiques

CPTI Formation

- Retour d’expérience et recommandations pour le terrain

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés