

Foundation Fieldbus (FF) : architecture, configuration et maintenance

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/foundation-fieldbus-ff-architecture-configuration-et-maintenance

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
IR132

CATÉGORIE
Protocoles de Communication & Instrumentation Wireless

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de FOUNDATION Fieldbus.
- Identifier les caractéristiques et applications de FF H1 et FF HSE.
- Concevoir l'architecture et la topologie d'un segment Fieldbus industriel.
- Dimensionner l'alimentation et vérifier le budget de courant d'un segment.
- Identifier le rôle des câbles, terminators, coupleurs et autres composants du réseau.
- Comprendre le fonctionnement des Resource Blocks, Transducer Blocks et Function Blocks.
- Configurer les instruments Fieldbus et leurs principaux paramètres.
- Maîtriser les principes d'adressage et d'intégration des instruments dans un DCS.
- Réaliser les contrôles nécessaires lors de la mise en service d'un segment.
- Diagnostiquer les défauts liés au câblage, à l'alimentation, aux terminaisons et à la communication.
- Mettre en œuvre des stratégies de maintenance préventive et corrective des réseaux Fieldbus.
- Développer une expertise permettant d'assurer la configuration, la mise en service, le diagnostic et la maintenance de réseaux FOUNDATION Fieldbus fiables et performants.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs instrumentation
- Ingénieurs contrôle-commande
- Ingénieurs automatisme
- Ingénieurs électricité et systèmes industriels
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs systèmes DCS
- Ingénieurs projets et commissioning
- Responsables instrumentation
- Responsables contrôle-commande
- Responsables automatisme
- Responsables maintenance
- Techniciens instrumentation
- Techniciens Fieldbus
- Techniciens maintenance industrielle
- Automaticiens et intégrateurs DCS
- Techniciens spécialisés en réseaux industriels
- Techniciens commissioning et mise en service
- Responsables Asset Management et fiabilité
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Entreprises des secteurs pétrole & gaz, pétrochimie, chimie, énergie, pharmacie, mines et industries de procédés
- Toute personne impliquée dans la conception, l'installation, la configuration, la mise en service, l'exploitation ou la maintenance des réseaux FOUNDATION Fieldbus.

CPEI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / PRINCIPES ET ARCHITECTURE FOUNDATION FIELDBUS

- Principes de fonctionnement du protocole FOUNDATION Fieldbus
- Architecture distribuée et communication numérique
- Différences entre Fieldbus, 4–20 mA/HART et autres protocoles industriels

2 / FOUNDATION FIELDBUS H1 ET HSE

- Caractéristiques et applications du FF H1
- Architecture FF HSE et communication Ethernet
- Interconnexion des différents niveaux du réseau

3 / TOPOLOGIE ET CONCEPTION DES SEGMENTS FIELDBUS

- Topologies trunk/spur
- Câbles, connecteurs, terminators et boîtes de jonction
- Longueurs de segments et nombre d'instruments

4 / ALIMENTATION ET INTÉGRITÉ DU SEGMENT

- Alimentations et conditionneurs Fieldbus
- Consommation des instruments et budget de courant
- Contrôle de tension et diagnostic de l'alimentation du segment

CPFI Formation

5 / BLOCS FONCTIONNELS ET COMMUNICATION

- Resource Block, Transducer Block et Function Block
- AI, AO, PID et blocs de calcul
- Communication cyclique et planification des échanges

6 / CONFIGURATION DES INSTRUMENTS FIELDBUS

- Identification et intégration des instruments
- Configuration des paramètres et unités
- Gestion des adresses et Device Description (DD)

7 / CONTRÔLE-COMMANDE ET INTÉGRATION DCS

- Intégration des segments Fieldbus dans un DCS
- Configuration des stratégies de contrôle
- Communication entre instruments et système de supervision

8 / MISE EN SERVICE ET COMMISSIONING

- Vérification du câblage et de la polarité
- Contrôle des tensions et paramètres du segment
- Identification et validation des instruments connectés

9 / DIAGNOSTIC DES RÉSEAUX FIELDBUS

- Analyse des défauts de communication
- Détection des problèmes de câblage, terminaison et alimentation
- Diagnostic des instruments et qualité de communication

10 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CORRECTIVE

- Surveillance de l'état des segments
- Maintenance des alimentations, connecteurs et équipements

CPFI Formation

- Remplacement et reconfiguration des instruments

11 / PERFORMANCE, FIABILITÉ ET OPTIMISATION DES SEGMENTS

- Analyse de la qualité du signal et des communications
- Gestion des marges électriques du segment
- Réduction des perturbations et amélioration de la disponibilité

12 / ATELIER PRATIQUE : CONFIGURATION ET DIAGNOSTIC D'UN SEGMENT FIELDBUS

- Conception d'un segment FF H1 complet
- Configuration d'un instrument et de ses blocs fonctionnels
- Diagnostic d'un défaut intégrant alimentation, câblage, terminaison, communication et paramétrage

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

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

CPF Formation

Réservation & Renseignements

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

Document généré le 08/11/2026 — Réf : IR132
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation