CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtrise des Dispositifs Électromécaniques : Conception, Câblage et Automatisation Industrielle

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitrise-des-dispositifs-electromecaniques-conception-cablage-et-automatisation-industrielle

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**AR117**	**Cycle Automatisme**

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux des dispositifs électromécaniques industriels
- Maîtriser les normes et standards de sécurité électrique IEC et NFPA
- Savoir dimensionner les moteurs et les éléments mécaniques pour différentes applications
- Appliquer les techniques de câblage et protections électriques pour la sécurité et la fiabilité
- Concevoir et programmer des automates pour le contrôle des dispositifs électromécaniques
- Intégrer les capteurs et instruments pour la mesure et le contrôle en temps réel
- Utiliser les outils de mesure pour analyser et valider les performances électriques et mécaniques
- Développer des méthodes de maintenance et diagnostic des systèmes électromécaniques
- Optimiser l’intégration et les performances des dispositifs industriels complets
- Acquérir une méthodologie complète de conception, réalisation et validation de dispositifs électromécaniques

POUR QUI ?

- Ingénieurs en électricité industrielle et automatisme
- Techniciens supérieurs en électromécanique et maintenance industrielle
- Concepteurs de dispositifs électromécaniques pour l’industrie
- Ingénieurs en instrumentation et contrôle des systèmes industriels
- Responsables R&D et bureau d’études en électricité industrielle
- Techniciens et ingénieurs en maintenance et fiabilité industrielle
- Développeurs de systèmes automatisés et robotique industrielle
- Professionnels en intégration de systèmes complexes électromécaniques

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux dispositifs électromécaniques industriels

- Principes fondamentaux des systèmes électromécaniques et applications industrielles
- Composants de base : moteurs, actionneurs, capteurs et commandes
- Exemples pratiques : analyse d’un dispositif de convoyage motorisé

2 / Normes et sécurité électrique

- Présentation des standards IEC et NFPA pour l’électricité industrielle
- Méthodes pour assurer la conformité et la sécurité des installations
- Exemples pratiques : câblage d’une armoire électrique sécurisée selon IEC 60204-1

3 / Dimensionnement et choix des moteurs

- Sélection des moteurs électriques selon puissance, couple et régime
- Calcul des charges et démarrages pour différentes applications
- Exemples pratiques : dimensionnement d’un moteur triphasé pour un convoyeur

4 / Câblage et protections électriques

- Routage des câbles et choix des sections adaptées
- Protections contre surcharge, court-circuit et défauts à la terre
- Exemples pratiques : câblage d’un moteur avec disjoncteurs et fusibles

CPFI Formation

5 / Commande et automatisme

- Introduction aux automates programmables industriels (PLC)
- Séquences logiques et asservissements de moteurs
- Exemples pratiques : programmation d’un automate pour une chaîne de production

6 / Transmission mécanique et intégration

- Couplages, engrenages et transmissions de puissance
- Dimensionnement mécanique des éléments mobiles
- Exemples pratiques : calcul d’une démultiplication pour un vérin électrique

7 / Capteurs et instrumentation

- Types de capteurs pour la mesure de position, vitesse et courant
- Intégration des capteurs dans le contrôle des dispositifs électromécaniques
- Exemples pratiques : utilisation d’un capteur de courant pour surveiller un moteur

8 / Analyse des performances et essais

- Techniques de mesure électriques et mécaniques pour validation
- Utilisation d’oscilloscopes, multimètres et analyseurs de puissance
- Exemples pratiques : mesure du couple et de la vitesse d’un moteur

9 / Maintenance et diagnostic

- Méthodes de maintenance préventive et corrective
- Diagnostic des pannes électriques et mécaniques
- Exemples pratiques : identification et remplacement d’un moteur défectueux

10 / Intégration complète et optimisation des systèmes

- Approche systémique pour la conception et la fiabilité globale
- Optimisation des performances et réduction des pertes

CPFI Formation

- Exemples pratiques : mise en service d’un dispositif électromécanique complet

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