CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtrise des Schémas Électriques HVAC : De la Lecture au Diagnostic Industriel

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitrise-des-schemas-electriques-hvac-de-la-lecture-au-diagnostic-industriel

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EE59

CATÉGORIE
Electricité industrielle

CPFI Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les bases de l’électricité appliquée aux systèmes HVAC
- ✔ Lire et interpréter correctement tout type de schéma électrique industriel
- ✔ Identifier les composants électriques et leur rôle dans un système CVC
- ✔ Analyser la structure fonctionnelle d’un schéma électrique
- ✔ Suivre le cheminement du courant dans un circuit complexe
- ✔ Diagnostiquer efficacement une panne à partir d’un schéma
- ✔ Maîtriser les circuits de commande et de puissance
- ✔ Comprendre le fonctionnement des systèmes de régulation thermique
- ✔ Intervenir en sécurité sur des installations électriques industrielles
- ✔ Optimiser les interventions de maintenance et de dépannage
- ✔ Développer une méthodologie rigoureuse d’analyse électrique
- ✔ Exploiter les normes IEC dans un contexte professionnel
- ✔ Comprendre l’intégration des variateurs de vitesse dans le CVC
- ✔ Lire et analyser des schémas réels issus du terrain
- ✔ Améliorer la rapidité et la précision des diagnostics

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Techniciens de maintenance industrielle
- Électrotechniciens
- Automaticiens débutants à intermédiaires
- Techniciens CVC (chauffage, ventilation, climatisation)
- Frigoristes souhaitant renforcer leurs compétences en électricité
- Agents de maintenance multi-technique
- Techniciens d’exploitation en installations industrielles
- Jeunes diplômés en génie électrique ou électromécanique
- Ingénieurs juniors en électricité industrielle
- Professionnels en reconversion vers les métiers de l’électricité
- Intervenants terrain en dépannage HVAC
- Responsables maintenance souhaitant renforcer leur expertise technique

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de l’électricité industrielle appliquée au CVC

- Compréhension des grandeurs électriques (tension, courant, puissance, facteur de puissance)
- Lois fondamentales (Ohm, Kirchhoff) appliquées aux circuits HVAC
- Notions de sécurité électrique et habilitations en milieu industriel

2 / Normalisation et lecture des schémas électriques (IEC)

- Maîtrise des normes IEC 60617 et 61082 pour les schémas
- Identification des symboles électriques normalisés
- Lecture des repérages (composants, fils, borniers)

3 / Architecture des schémas électriques industriels

- Différenciation des schémas de puissance et de commande
- Analyse des alimentations monophasées et triphasées
- Organisation des armoires électriques HVAC

4 / Méthodologie de lecture fonctionnelle des schémas

- Décomposition en blocs fonctionnels (alimentation, commande, sécurité)
- Lecture séquentielle du circuit électrique
- Identification des interactions entre sous-systèmes

CPFI Formation

5 / Composants électriques des systèmes CVC

- Étude des contacteurs, relais, disjoncteurs et protections
- Analyse des thermostats, pressostats et sondes
- Compréhension des moteurs électriques (compresseurs, ventilateurs)

6 / Circuits de commande en chauffage et climatisation

- Lecture des circuits de régulation thermique
- Fonctionnement des boucles de commande
- Analyse des logiques de démarrage et d’arrêt

7 / Variateurs de vitesse et régulation avancée

- Principe de fonctionnement des variateurs (VFD)
- Intégration dans les systèmes HVAC
- Lecture des schémas associés aux variateurs

8 / Diagnostic de pannes à partir des schémas

- Méthode de diagnostic par blocs fonctionnels
- Analyse des défauts électriques courants
- Utilisation du schéma pour localiser une panne

9 / Études de cas réels en CVC

- Analyse complète d’un circuit de climatisation
- Étude d’un système de chauffage industriel
- Cas pratiques de dépannage terrain

10 / Mise en pratique et optimisation des interventions

- Exercices de lecture et interprétation de schémas
- Simulation de dépannage en conditions réelles

CPFI Formation

- Bonnes pratiques pour interventions efficaces et sécurisées

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

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 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