

Diagnostiquer et réparer les pannes avancées sur systèmes VRFVRV multi-split : outils, codes d'erreur et procédures

Lien : https://innov-maroc.com/formation/diagnostiquer-et-reparer-les-pannes-avancees-sur-systemes-vrfvrv-multi-split-outils-codes-derreur-et-procedures

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
FC158

CATÉGORIE
Climatisation, Pompes à Chaleur & Thermodynamique

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre l'architecture et le fonctionnement des systèmes VRF/VRV multi-split.
- Identifier les interactions entre circuits frigorifiques, électriques, électroniques et systèmes de communication.
- Mettre en œuvre une méthode structurée de diagnostic des pannes.
- Utiliser correctement les instruments de mesure et les outils de diagnostic spécialisés.
- Analyser les pressions, températures, surchauffes, sous-refroidissements et paramètres électriques.
- Diagnostiquer les défauts liés aux compresseurs inverter et aux systèmes électroniques de puissance.
- Identifier les anomalies des détendeurs électroniques, échangeurs et circuits frigorifiques.
- Diagnostiquer les défauts électriques, électroniques et les problèmes d'isolement.
- Contrôler et diagnostiquer les réseaux de communication entre unités.
- Interpréter efficacement les codes d'erreur à partir des documentations techniques constructeur.
- Diagnostiquer les pannes complexes, intermittentes et multi-causes.
- Réaliser les opérations de réparation, paramétrage et remise en service.
- Vérifier les performances de l'installation après intervention.
- Développer une expertise avancée permettant de réduire les temps d'arrêt et d'améliorer la fiabilité des systèmes VRF/VRV.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Techniciens frigoristes
- Techniciens HVAC/CVC
- Techniciens de maintenance en climatisation
- Ingénieurs frigoristes
- Ingénieurs génie climatique et énergétique
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Responsables maintenance HVAC/R
- Responsables techniques et responsables exploitation
- Techniciens spécialisés en systèmes VRF/VRV
- Automaticiens et techniciens en contrôle-commande
- Techniciens spécialisés en électronique de puissance
- Chargés de mise en service et commissioning
- Dépanneurs et techniciens SAV des fabricants de systèmes de climatisation
- Responsables bureaux d'études HVAC
- Entreprises d'installation, maintenance et dépannage de systèmes VRF/VRV
- Installateurs de climatisation commerciale et tertiaire
- Exploitants de bâtiments, hôtels, hôpitaux, centres commerciaux, bureaux, data centers et installations industrielles
- Toute personne disposant de bases en réfrigération et souhaitant développer une expertise avancée dans le diagnostic et la réparation des systèmes VRF/VRV multi-split.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / ARCHITECTURE ET FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES VRF/VRV

- Architecture des systèmes à débit de réfrigérant variable
- Unités extérieures, unités intérieures et boîtiers de dérivation
- Circuits frigorifiques et logique de distribution du fluide

2 / DIAGNOSTIC MÉTHODIQUE ET PROCÉDURE DE DÉPANNAGE

- Collecte des symptômes et historique des défauts
- Méthode de diagnostic par élimination
- Arbre de décision et identification de la cause racine

3 / INSTRUMENTATION ET OUTILS DE DIAGNOSTIC

- Manifold numérique et sondes de température
- Multimètre, pince ampèremétrique et contrôleur d'isolement
- Thermomètres, anémomètres et détecteurs de fuite

4 / DIAGNOSTIC DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

- Analyse des pressions et températures
- Surchauffe, sous-refroidissement et températures de refoulement
- Détection de manque ou excès de charge

INNOV MAROC

5 / DIAGNOSTIC DES COMPRESSEURS ET INVERTERS

- Fonctionnement des compresseurs inverter
- Mesure des courants et tensions
- Diagnostic des défauts de démarrage et de surchauffe

6 / DIAGNOSTIC DES ÉCHANGEURS ET ORGANES DE DÉTENTE

- Contrôle des évaporateurs et condenseurs
- Diagnostic des détendeurs électroniques
- Identification des problèmes de surchauffe et de sous-refroidissement

7 / DIAGNOSTIC ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE

- Vérification des alimentations et protections
- Contrôle des cartes électroniques
- Relais, capteurs, sondes et actionneurs

8 / DIAGNOSTIC DES COMMUNICATIONS ENTRE UNITÉS

- Architecture des réseaux de communication VRF/VRV
- Contrôle du câblage et des connexions
- Vérification des adresses, paramètres et signaux de communication

9 / INTERPRÉTATION DES CODES D'ERREUR

- Lecture et classification des codes défauts
- Correspondance codes/sous-systèmes concernés
- Utilisation des manuels et outils de diagnostic constructeur

10 / PANNES COMPLEXES ET INTERMITTENTES

- Défauts apparaissant uniquement à certaines charges
- Pannes liées à la température et aux conditions climatiques

INOV MAROC

- Analyse des historiques et des tendances de fonctionnement

11 / RÉPARATION, REMISE EN SERVICE ET VALIDATION

- Remplacement des composants défectueux
- Réparation du circuit frigorifique et contrôle d'étanchéité
- Paramétrage et réinitialisation du système

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC COMPLET D'UN VRF/VRV

- Analyse de scénarios de pannes réelles à partir de mesures et codes défauts
- Élaboration d'un diagnostic intégrant frigorifique, électrique, électronique et communication
- Mise en œuvre d'une procédure complète : diagnostic, réparation, remise en service, contrôle des performances et rapport d'intervention

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

12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 01 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

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

Document généré le 25/11/2026 — Réf : FC158
INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC