

FORMATION KNX HVAC

Les professionnels KNX qui installent des appareils KNX ayant un impact sur le bon fonctionnement de composants HVAC, installés dans la plupart des cas par d'autres sociétés ou personnes, doivent avoir une connaissance suffisante des systèmes HVAC (= termes techniques et leurs implications) pour pouvoir coordonner de manière appropriée leur travail avec la société qui a installé les composants HVAC.

L'objectif de cette formation est de permettre aux professionnels du bâtiment et de l'automatisation de concevoir, paramétrer et optimiser des systèmes de régulation HVAC intégrés au standard KNX, afin d'améliorer la performance énergétique, le confort des occupants et la fiabilité des installations, tout en répondant aux exigences techniques, réglementaires et d'interopérabilité des bâtiments résidentiels et tertiaires.

Un certificat est délivré en fin de formation, en cas de réussite à l'évaluation théorique.

> Les objectifs pédagogiques

Tout au long de la formation, les participants auront approfondi les connaissances et compétences les rendant capables de :

- Comprendre les phénomènes thermiques du bâtiment (température, chaleur, humidité, point de rosée) et leurs interactions avec les systèmes HVAC en identifiant les impacts sur le confort et la régulation thermique
- Identifier les différents systèmes de chauffage, rafraîchissement et ventilation ainsi que leurs principes de fonctionnement en comprenant les contraintes techniques liées à leur pilotage et à leur régulation
- Expliquer les modes de distribution de chaleur, l'équilibrage hydraulique et les principes des générateurs thermiques en adaptant la stratégie de régulation HVAC au système installé
- Comprendre le fonctionnement des régulateurs P, PI et PWM dans un contexte HVAC en sélectionnant et en paramétrant une loi de régulation adaptée
- Identifier les capteurs environnementaux utilisés en HVAC (température, humidité, CO₂, météo) et leur rôle dans la régulation KNX en exploitant correctement les données dans une stratégie de régulation
- Comprendre les principes d'intégration des systèmes HVAC externes et des automates dans un environnement KNX en évaluant les possibilités et limites d'interopérabilité (KNX, DDC, BACnet)
- Expliquer l'impact de la régulation HVAC KNX sur la performance énergétique du bâtiment et les exigences normatives (EN 15232) en justifiant les choix techniques dans un projet professionnel

FORMATION KNX HVAC

➤ Les modalités d'admission et les d'accès :

Nous analysons votre demande d'inscription au moyen d'un entretien téléphonique accompagné d'un questionnaire, afin de sélectionner la formation adaptée à vos enjeux, contraintes et besoins. Un second questionnaire, spécifique à la formation visée, nous permet de valider avec vous le respect des pré-requis. Ce processus d'analyse et de positionnement demande en moyenne 10 jours de délai.

Pour toute situation de handicap déclarée, notre référente handicap programmera avec la personne concernée un entretien afin d'analyser ses besoins en compensation, nécessaires au bon suivi de la formation visée. Notre organisme s'engage à mettre en œuvre les adaptations requises dans la mesure de ses possibilités. S'il n'est pas en mesure d'y répondre, notre référente handicap relayera la demande de formation à notre réseau de partenaires, et s'assurera que la personne soit reconduite auprès des interlocuteurs pertinents. Toute déclaration et traitement d'une situation de handicap bénéficiera d'une discrétion absolue.

Notre référente handicap : Élodie MARCHAND 06.45.80.82.25 direction@smart-electro-formation.fr

Nos partenaires : AGEFIPH CAP EMPLOI MDPH RHF

➤ Durée . Format . Tarif :

La formation « KNX HVAC », d'une durée de 13,5h, se déroule sur 2 jours. Le parcours se déroule en présentiel, au sein de vos locaux (format intra-entreprise), ou dans des locaux loués par notre organisme de formation (format inter-entreprises). Le montant total est de 640 € HT.

➤ Prérequis & matériel à prévoir

Les participants doivent avoir réussi l'examen de base afin d'être admis au cours de spécialisation KNX HVAC et être certifiés KNX Partner.

➤ Les méthodes pédagogiques et les moyens mobilisés :

- Exposés théoriques, mises en situation pratiques, études de situations et partage d'expériences.
- Salle équipée d'une solution de projection, d'un tableau ou d'un paper board, et d'une connexion wifi.
- Bancs pédagogiques pour exercices pratiques avec appareils multi-marques.

➤ Les modalités d'évaluation :

- En amont : Questionnaire en ligne + entretien
- En cours : Exercices pratiques
- En fin : Évaluation théorique (QCM) et pratique (exercices) et questionnaires de satisfaction SMART ELECTRO FORMATION et KNX
- À l'issue : Attestation de formation SMART ELECTRO FORMATION et diplôme KNX

FORMATION KNX HVAC

➤ Le programme pédagogique :

Le programme et les contenus sont conformes au cahier des charges KNX association. Nos dispositifs prévoient les adaptations nécessaires aux apprenants à former. Les temps dédiés aux évaluations représentent 30 min sur la fin de la deuxième journée. Nous consacrons un temps en début de formation pour la présentation du groupe et du déroulé de la formation et en fin de formation pour conclure, compléter les questionnaires de satisfaction et la remise des diplômes.

Le programme est détaillé ci-dessous :

- Module 1 : Bases thermiques et confort du bâtiment
 - Comprendre les phénomènes thermiques (température, chaleur, humidité, point de rosée) et leurs impacts sur le confort.
- Module 2 : Systèmes HVAC du bâtiment
 - Identifier les différents systèmes HVAC et leur fonctionnement.
 - Expliquer les principes de distribution, d'équilibrage hydraulique et de génération thermique.
- Module 3 : Régulation et automatique HVAC
 - Analyser les principes de pilotage, réglage et régulation.
 - Comprendre le fonctionnement des régulateurs P, PI et PWM.
- Module 4 : Régulation HVAC avec KNX
 - Comprendre les principes de la régulation KNX par pièce (RTR).
- Module 5 : Capteurs et données environnementales
 - Identifier les capteurs environnementaux et leur rôle dans la régulation.
- Module 6 : Intégration HVAC et interopérabilité
 - Comprendre les principes d'intégration des systèmes HVAC externes.
- Module 7 : Performance énergétique et réglementation
 - Expliquer l'impact de la régulation KNX HVAC sur la performance énergétique et la norme EN 15232.