

Catalogue

Educational

Programme de formation CAREL pour une utilisation optimale des technologies et des systèmes dans les applications HVAC/R



CAREL



Educational

Les experts CAREL sont présents pour dispenser une formation ciblée sur les nouvelles technologies et la configuration optimale des architectures et des systèmes typiques des applications HVAC/R.

Les formations CAREL sont structurées de manière à fournir une vue d'ensemble de ses outils ou produits.

Les cours standard sont disponibles en anglais, ou en français, mais il est possible de demander des cours spécifiques en contactant votre représentant commercial.

La participation aux cours de formation permet d'obtenir:

- **Attestation de participation:** L'attestation est remise aux participants après la réussite du test final. Certains cours peuvent nécessiter la participation à un nombre minimum d'heures;
- **Matériel didactique:** à la fin du cours, tout le matériel didactique est mis à la disposition des participants;
- **Manuels CAREL:** des liens utiles pour télécharger les manuels CAREL sont fournis

Participer à une formation CAREL permet:

- d'approfondir la connaissance des fonctions des outils et des produits, d'acquérir de l'autonomie lors de leur utilisation;
- d'améliorer l'activité personnelle, qu'il s'agisse de la conception, de l'installation et de la configuration, au niveau des services sur le terrain ou simplement de l'utilisation des produits.

Les cours de formation se déroulent au CAREL Knowledge Centre d'une superficie totale de 4500 m² consacrée à des activités d'expérimentation, de recherche et de formation pour le marché HVAC/R.

Sur demande et pour certains cours seulement, il est possible de demander que le cours soit dispensé dans le cadre de webinaires.



Expérience verticale dans le secteur HVAC/R

Grâce à l'expertise thermodynamique de CAREL et à sa connaissance des logiciels et des technologies numériques les plus avancés.



Partage des expériences du monde

Partage d'expériences et comparaison entre les participants du monde entier.



Ateliers et simulateurs pour des expériences en situation réelle

Pas seulement de la théorie, mais aussi des exercices pratiques pour approfondir la connaissance des outils et des produits.

Software tool



c.suite

Le cours de base c.suite est destiné aux personnes qui abordent l'outil de développement pour la première fois.

Le cours de base de c.suite illustre les principales fonctions de l'outil de développement à l'aide d'explications et de nombreux exercices pratiques. Le participant aura donc un aperçu complet des principales fonctionnalités du produit.

À la fin, vous aurez un programme simple pour une unité de type Chiller qui gère:

- thermorégulation avec Set/Differential pour 4 compresseurs ON/OFF;
- affichage des grandeurs, des états et des paramètres via le terminal pGD1
- gestion des alarmes de température élevée, antigel, défaillance de sonde;
- gestion de l'état de l'unité via une touche du clavier;
- communication avec d'autres appareils via les protocoles Modbus maître et esclave;
- Datalogger, Web server.



REMARQUE :

Le cours est axé sur l'utilisation de l'environnement de développement ; par conséquent, aucune information commerciale (prix, gamme de terminaux/contrôleurs, etc.) ou concernant le matériel (connexion de sondes ou de dispositifs, types de connexion de dispositifs, caractéristiques des câbles de connexion, etc) n'est fournie.

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Code | 9TSTW01Q10 |
| Durée | 24 h |
| Type de cours | en présentiel |
| Atelier | oui |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.

Sujets



- Introduction/Objectif du cours
 - Cycle de vie d'un projet d'application:
 - comment créer un nouveau programme d'application (fenêtre Solution Explorer)
 - Comment définir la stratégie de réglage (environnement c.strategy Editor)
 - Comment définir l'interface utilisateur (environnement c.mask Editor)
 - comment simuler le programme sur PC et le contrôleur (Debug Online)
 - comment charger le programme dans le contrôleur (environnement c.design/c.factory)
 - comment sauvegarder le projet
 - c.strategy Editor
 - comment créer un paramètre (exemple: Setpoint, Activation Refroidissement)
 - Comment utiliser et raccorder les blocs fonction
 - comment créer et utiliser un Function/FunctionBlock
 - comment permettre le fonctionnement d'un appareil (par exemple, un compresseur)
 - c.mask Editor
 - comment créer un nouveau masque (page d'interface utilisateur)
 - comment définir la fonction d'une touche (Key Function Editor)
 - comment activer un masque en fonction d'un paramètre de configuration (exemple: Activation refroidissement)
 - comment créer une boucle (groupe) de masques
 - explication de la structure typique de l'interface utilisateur
 - Gestion des alarmes
 - gestion d'applications multilingues (par exemple, italien/anglais/chinois)
 - c.design Editor
 - comment définir une configuration E/S
 - comment gérer les protocoles (exercice avec Modbus Slave)
 - comment créer une configuration de paramètres
 - comment gérer le Datalogger intégré
 - comment configurer l'application pour la communication avec tERA
 - c.factory Editor
 - comment charger les fichiers de projet dans le contrôleur (USB & ETHERNET)
 - comment créer et installer un pack de mise à jour .API
 - Debugging
 - online debugging
 - affichage des valeurs des variables («Spy list») et entrées/sorties des blocs fonction
 - simulation pas à pas
 - Utilisation des «break points»
 - Introduction sur le Web Server (pGDweb et Web trends)
 - Introduction sur les lignes directrices de développement
 - Introduction sur la méthodologie de développement (facultatif)
 - Comment obtenir une assistance technique
- Les sujets peuvent être modifiés sans préavis.

Software tool



c.web

Le cours de base c.web est destiné aux personnes qui abordent l'outil de développement pour la première fois.

Le cours de base de c.web illustre les principales fonctions de l'outil de développement à l'aide d'explications et de nombreux exercices pratiques. Le participant aura donc un aperçu complet des principales fonctionnalités du produit. Quelques pages sont construites de zéro pour la visualisation et la modification des grandeurs et des paramètres de l'application c.pCO créée pendant le cours c.suite.



REMARQUE :

Bien que c.web permette de créer des interfaces web aussi bien pour le système c.pCO que pour les systèmes de supervision (BOSS / tERA / RemotePRO / PlantVisorPRO), ce cours est optimisé pour le système c.pCO. Pour obtenir des informations sur les cours optimisés pour les systèmes de supervision, contacter le réseau de vente.

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Code | 9STSW02Q10 |
| Durée | 8 h |
| Type de cours | en présentiel |
| Atelier | oui |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.

Sujets



- Gestion de projets (création de nouveau projet, programmation, téléchargement dans le C.pCO, etc.)
- Widget de base : Étiquettes, images, thermomètres, définition de valeurs,... (affichage de la température, de l'état du compresseur, de l'état de l'unité, etc., ...)
- Affichage d'objets en fonction d'une condition (p. ex., image du compresseur lorsque le compresseur est allumé)
- Animation de widgets via un assistant et Java script Java (notions)
- Création de widgets de zéro et modification des widgets de bibliothèque
- Gestion des langues et traductions
- Comment intégrer un code HTML générique (p. ex., objets complexes tels que le code d'affichage des alarmes actives, Log, pGDweb)?
- Comment créer une nouvelle page web et passer d'une page à l'autre?
- Présentation d'un modèle de projets c.web ("Project template c.web")

Supervision locale et portails cloud



Superviseurs (famille boss)

Savoir en détail comment installer et configurer les superviseurs, se traduit par un service efficace, rapide et sûr pour vos clients qui pourront tirer le meilleur parti de vos produits. Une configuration correcte permet d'obtenir des notifications d'alarmes, l'automatisation de la gestion des activités quotidiennes et la maîtrise des coûts de gestion. Le cours est destiné aux installateurs et aux intégrateurs.

**Il est possible de demander que le cours soit dispensé en mode webinaire

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Code | 9STIT07Q1* |
| Durée | 6 h |
| Type de cours | En présentiel** |
| Atelier | non |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



Sujets

- Démarrage et première configuration
 - Introduction sur les superviseurs Boss family
 - Démarrage et première configuration
- Configuration des lignes sérielles et des protocoles de communication
 - Configuration des lignes sérielles en fonction du modèle d'appareil et du protocole de communication
 - Gestion des appareils par des tiers
- Description des appareils et des possibilités de personnalisation
 - Modification des paramètres et gestion des variables favorites
- Création de rapports de données et programmation respective
 - Procédure de création de rapports pour l'analyse des données historiques
 - Introduction à la fonctionnalité des rapports programmés
 - Réglage et utilisation des canaux de notification
 - Canaux de notification (e-mail, télégramme, SMS, Relay)
 - Logique des règles internes et gestion des alarmes et des événements
 - Création de règles pour le traitement automatique des alarmes et l'envoi de notifications
 - Planification des activités périodiques
 - Gestion planifiée des activités programmées (envoi de rapports, modification de paramètres, signal de vie)
- Objectif et utilisation du calendrier de l'installation
- Interaction avec les BMS externes
 - Principaux protocoles de communication activables par plugins (Bacnet, SNMP, Modbus)



c.web pour superviseurs (famille boss)

Pour le personnel chargé de l'installation et de la configuration des superviseurs, les connaissances acquises dans le cadre du cours permettent une lecture immédiate et facile des données du superviseur pour l'utilisateur final, grâce au développement rapide de pages personnalisées à l'aide de c.web et à l'autonomie dans la création de cartes pour des appareils individuels ou des systèmes plus complexes.

**il est possible de demander que le cours soit dispensé en mode webinaire

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Code | 9STIT04Q1* |
| Durée | 6 h* |
| Type de cours | En présentiel** |
| Atelier | oui |
| Niveau | intermédiaire |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



Sujets

- Installation et première mise en service
 - Installation de c.web
 - Installation Demo Boss
- Regard sur l'outil
 - Project Console
 - Configuration du webMI Server
- Premier projet test
 - Configuration de l'acquisition de Datapoints
 - Demo Server
- Distribuer le projet
- Éléments graphiques
 - Displays et Object displays
 - Quick dynamics et Simple dynamics
 - Gestion des bibliothèques
- Exemple de création de carte
 - Exercice préliminaire
 - Première création synoptique
- Documentation
 - Ressources disponibles pour le développeur



Supervision locale et portails cloud



Portails Cloud - RED optimise

Grâce à la connaissance approfondie de l'outil obtenue en participant au cours, les utilisateurs du portail cloud seront en mesure de gérer plus efficacement les installations/sites connectés, ainsi que d'améliorer la gestion du personnel impliqué dans les différentes activités qui y sont liées.

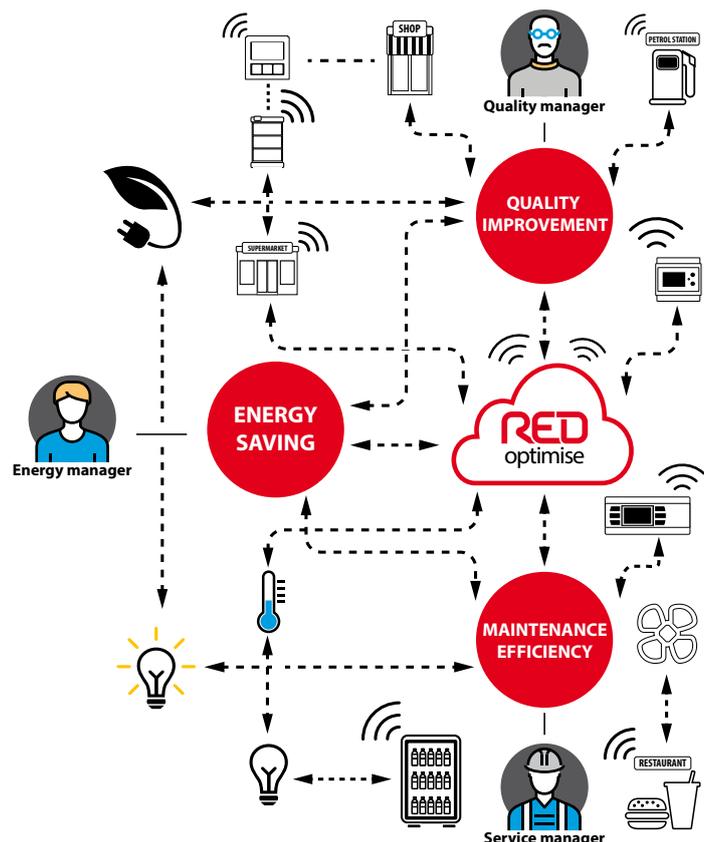
**le cours peut également être demandé en mode webinaire, la durée du cours peut varier

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Code | 9STIT02Q1* |
| Durée | 16 h |
| Type de cours | En présentiel** |
| Atelier | oui |
| Niveau | avancé |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.

Sujets

- Objectifs de la formation
 - Conditions préalables à la connexion des superviseurs à RED optimise
 - Intégration des superviseurs dans RED optimise
 - Principales fonctionnalités de RED optimise
 - Configurer les indicateurs de performance clés (IPC) pour alimenter les tableaux de bord
 - Aperçu général des tableaux de bord
- Prérequis
 - Type de connexions
 - Activation des plug-ins
- Accès au portail RED optimise
 - Login
- Utilisateurs et migration des utilisateurs
 - Utilisateurs locaux
- Intégration d'un superviseur dans Red optimise
 - Côté boss
 - Côté RED optimise
 - Retrait d'une installation de RED optimise
- Page d'accueil
 - Liste des installations
 - Géolocalisation
 - Tableau de bord global
 - Liste de l'état des superviseurs
- Alarmes
 - Alarmes actives
 - Alarmes rentrées
 - Statistiques
 - Degré de maintenance
 - Notification des alarmes
- Modèles
 - Chargement des modèles
 - Paramètres de modèle pour les IPC
- Tableau de bord de l'efficacité - Consommations d'énergie
 - Configuration (type de chargement)
 - Consommations
- Quality Dashboards - KPI Configuration
 - Autoconfiguration
- Template – Paramètres de configuration d'un template
- Configuration par installation
- Configuration par appareil
- Seuils - Paramètres de configuration des seuils
- Réglage
- Report HACCP
- Tableau de bord de connectivité des installations
- Liste des événements
- Broadcast
 - Conditions préalables et configuration des règles
 - Programme
 - Résultats
- Questions et réponses





Configuration avancée série MPX - MPXzero

L'objectif du cours est de former le personnel chargé de l'installation et de la configuration des commandes, avec un examen approfondi des fonctionnalités des appareils et des nouvelles technologies (APPLI), et le dépannage via APPLI à partir d'un mobile et d'un PC. Les connaissances acquises au cours de la formation permettent d'offrir aux clients un service efficace, tant en termes de configuration que d'assistance, qui peut garantir l'optimisation des coûts d'exploitation grâce à une bonne conservation des aliments et à la réduction de la consommation d'énergie.

**il est possible de demander que le cours soit dispensé en mode webinaire

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Code | 9STRP01Q1* |
| Durée | 4 h |
| Type de cours | En présentiel** |
| Atelier | oui |
| Niveau | avancé |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



Sujets

- Présentation rapide
 - Historique et contextualisation
 - Offre d'une gamme complète de produits (MPXzero Basic et Advanced)
- Description du matériel et options
 - Modèles et caractéristiques
 - Liste des E/S disponibles, capteurs disponibles, sorties analogiques
 - Connectivité externe et ports série
- Démarrage de la commande : premiers pas
 - Description de l'affichage, navigation dans les menus et mot de passe
 - Assistant, comment définir les premiers paramètres
 - Rétablissement du contrôleur
- Fonctions de base de MPXzero
 - Configuration des entrées et des sorties
 - Contrôle de la température et réglage de la sonde virtuelle
 - Gestion des compresseurs simple et double
 - MPXzero Advanced et gestion compresseurs VCC
 - Gestion des ventilateurs à vitesse fixe et variable
- Fonctions avancées de MPXzero
 - Gestion des résistances anti-buée
 - Fonctions de dégivrage
 - Configuration du réseau principal/secondaire
 - Fonctions génériques stade, modulantes et d'alarme
- Outil d'installation et de configuration
 - Appli Appliquer (connexion et navigation, options NFC et BT)
- Connecter MPXzero au superviseur Boss
 - Appliquer desktop pour PC (connexion et navigation)
 - Assistant guidé avec appli
 - Modification des paramètres, téléchargement de la configuration et du micrologiciel
 - Journal de données en temps réel
 - Gestion des alarmes
- Exemple pratique avec un seul MPXzero et un réseau M/S
 - Comment configurer MPXzero sur Boss
 - Paramètres et options disponibles



Réfrigération

Configuration avancée MPX - MPXone

Destiné aux installateurs, ce cours vise à leur fournir les connaissances nécessaires pour offrir à leurs clients la bonne configuration des commandes afin d'optimiser leurs coûts d'exploitation tels que la conservation des aliments et la consommation d'énergie. Ceci grâce à des approfondissements et à de nouvelles technologies (APPLI). Il permet également de réduire les temps de réaction en cas de dysfonctionnements grâce aux connaissances des fonctionnalités de dépannage via APPLI, qu'elle soit utilisée sur mobile ou sur PC

**il est possible de demander que le cours soit dispensé en mode webinaire

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Code | 9STRP01Q1* |
| Durée | 4 h |
| Type de cours | En présentiel** |
| Atelier | oui |
| Niveau | avancé |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



Sujets

- Présentation rapide
 - Historique et contextualisation
 - Offre complète et gamme de produits (MPXone Medium et Advanced)
- Description du matériel et options
 - Modèles et caractéristiques
 - Liste des E/S disponibles, capteurs disponibles, sorties analogiques
 - Connectivité externe et ports série
- Démarrage de la commande : premiers pas
 - Description de l'affichage, navigation dans les menus et mot de passe
 - Assistant, comment définir les premiers paramètres
 - Rétablissement du contrôleur
- Fonctions de base de MPXone
 - Configuration des entrées et des sorties
 - Contrôle de la température et comment régler la sonde virtuelle
 - Gestion des compresseurs simple et double
 - Gestion des ventilateurs à vitesse fixe et variable
- Fonctions avancées de MPXone
 - Gestion des résistances anti-buée
 - Fonctions de dégivrage
 - Configuration du réseau principal/secondaire
 - Fonctions génériques stade, modulantes et d'alarme
- Gestion électronique du détendeur
 - Type de driver
 - Gestion PID
 - Fonction smooth line
- Outil d'installation et de configuration
 - Appli Appliquer (connexion et navigation, options NFC et BT)
 - Appliquer desktop pour PC (connexion et navigation)
 - Assistant guidé avec appli
 - Modification des paramètres, téléchargement de la configuration et du micrologiciel
 - Journal de données en temps réel
 - Gestion des alarmes
- Connecter le MPXone au superviseur Boss
 - Comment configurer MPXone sur Boss
 - Paramètres et options disponibles
 - Exemple pratique avec un seul MPXone et un réseau M/S





pRack: solutions pour les installations de réfrigération (Basic)

Le cours fournit une connaissance approfondie des configurations possibles de la commande et des fonctionnalités de base, telles que la configuration des entrées et des sorties, la gestion de base des compresseurs, des ventilateurs et le paramétrage des vannes dans un cycle de CO2 transcritique. L'autonomie dans le téléchargement, la conversion et le chargement d'une configuration et l'exécution de diagnostics de base, ainsi que le dimensionnement correct d'une carte et la configuration de la commande dans un système de supervision CAREL sont les principaux avantages offerts par le cours

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Code | 9STRP02Q1* |
| Durée | 6 h |
| Type de cours | en présentiel |
| Atelier | oui |
| Niveau | BASE |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



Sujets

- Introduction sur la commande
 - Offre complète et contextualisation
 - Description hardware pRack300/300T
 - pRack300/300T principales différences
 - Vue d'ensemble du logiciel et configuration multi-carte
- Installation et mise en service
 - Configuration initiale (procédure guidée)
 - Description de l'afficheur
 - Navigation dans le menu
- Gérer une configuration
 - Télécharger et charger une configuration à l'aide d'une clé USB
 - Introduction sur l'outil RHEC manager
 - Télécharger, convertir et charger une configuration avec RHEC manager
 - Exemple pratique avec le simulateur
- Gérer la fonctionnalité standard du contrôleur
 - Principales configurations des paramètres des compresseurs
 - Principales configurations des paramètres du condensateur
 - Options et personnalisations disponibles
- PID du pRack
 - Configurer correctement l'algorithme proportionnel et proportionnel+intégral
 - Comment fonctionne la zone neutre et comment la configurer correctement
- pRack300T – Pour CO2 transcritique
 - Introduction sur le concept de CO2 transcritique et les fonctionnalités supplémentaires
 - Fonction de la vanne HPV et configuration correcte des paramètres
 - Gestion de la vanne RPRV et configuration correcte des paramètres.
- pRack 300/300T Version High Speed (HS).
 - Différences et compatibilité avec la série pRack standard
 - Remplacement sur place
 - Réparation des commandes
- Dimensionnement carte pRack
 - Description de l'outil Excel
 - Exemple de dimensionnement d'une carte avec outil en Excel
- Connecter le pRack au superviseur Boss
 - Comment configurer la commande pRack sur le superviseur Boss
 - Paramètres et options disponibles
 - Exemple pratique avec le simulateur et la démonstration du Boss



Réfrigération

pRack: solutions pour centrales frigo (Advanced)

L'objectif du cours est de fournir aux participants une connaissance approfondie des fonctionnalités avancées de la commande telles que la récupération de chaleur et la gestion de l'huile, en les rendant autonomes lors de la création de fonctionnalités supplémentaires ainsi que lors de l'utilisation du RHEC manager. L'expertise acquise dans la gestion de la commande et de ses configurations permettra de répondre aux exigences des clients, grâce à la possibilité d'utiliser les nombreuses fonctions supplémentaires du logiciel, telles que la gestion d'un refroidisseur d'eau au CO2, la gestion des vannes de secours et la synchronisation entre les lignes

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Code | 9STRP03Q1* |
| Durée | 6 h |
| Type de cours | en présentiel |
| Atelier | oui |
| Niveau | avancé |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.

Sujets

- Description complète des fonctionnalités standard du contrôleur
 - Gestion avancée des compresseurs (simple et double inverseur, divers types de compresseurs, gestion des alarmes, aspiration flottante)
 - Configuration avancée du ventilateur (inverseur, alarmes, condensation flottante, fonction de prévention de la haute pression)
- Compresseur parallèle pRack300T
 - Objectif du compresseur parallèle
 - Configuration d'un compresseur simple et d'un multicompresseur
- Récupération de chaleur avec pRack300T
 - Introduction de la récupération de chaleur
 - Options disponibles
 - Récupération de chaleur passive et active
- Caractéristiques et actions de la récupération de la chaleur
 - Bypass du gascooler.
- Fonctions génériques
 - Introduction et principales différences entre les fonctions génériques
 - Entrées analogiques et numériques génériques supplémentaires
 - Créer une fonctionnalité personnalisée avec une fonction générique
 - Exemple pratique avec le simulateur
- Fonctions supplémentaires de pRack300T
 - Synchronisation double ligne (DSS).
 - Fonction chiller avec CO2 transcritique
 - Gestion de la vanne de secours pRack300T
 - Gestion de l'huile sur pRack300T
- Éjecteurs
 - Comment fonctionne l'éjecteur
 - Vue d'ensemble du fonctionnement
- Logiciel de gestion RHEC
 - Connexion PC
 - Mise à jour du logiciel
 - Émulateur du navigateur logiciel
 - Surveiller les variables internes.
- pRack 300/300T Version High Speed (HS)
 - Différences et compatibilité avec la série pRack standard
 - Remplacement du champ
 - Retours pRack avec RMA
- Connecter le pRack au superviseur Boss
 - Comment configurer la commande pRack sur le superviseur Boss
 - Paramètres et options disponibles
 - Enregistrer de nouvelles variables
 - Exemple pratique avec le simulateur et la démo de Boss
 - Configuration de l'aspiration flottante



Réfrigération



Solutions à haute efficacité (Heos)

L'objectif du cours est de former le personnel chargé de l'installation et de la configuration des commandes, avec un examen approfondi des fonctionnalités des appareils et des nouvelles technologies (APPLI), et le dépannage via APPLI à partir d'un mobile et d'un PC. Les connaissances acquises au cours de la formation permettent d'offrir aux clients un service efficace, tant en termes de configuration que d'assistance, qui peut garantir l'optimisation des coûts d'exploitation grâce à une bonne conservation des aliments et à la réduction de la consommation d'énergie.

*il est possible de demander que le cours soit dispensé en mode webinaire

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Code | 9STRP00Q1* |
| Durée | 6 h |
| Type de cours | En présentiel** |
| Atelier | non |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



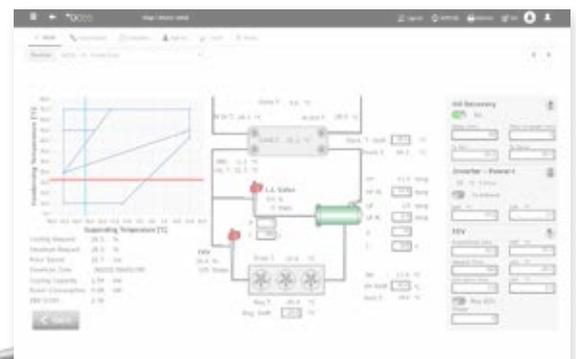
Exigences:

- Rhec manager installé et connaissance de base de cet outil



Sujets

- Guide de sélection du kit Heos à coupler au banc (PI ou SPI)
- Conseils/liste de contrôle pour l'installation d'unités Heos (les nôtres ou celles d'autres OEM) -> attention particulière à la configuration multi-évaporateur et au retour d'huile
- Conseils/liste de contrôle pour le démarrage de l'unité
- Exemples de dépannage
- Guide de la documentation technique disponible
- Principales fonctions logicielles de l'application
- Guide d'utilisation du SW RHEC manager
- Exemples de création et de gestion de configurations (DEV)
- Maintenance prédictive grâce à dashboard/analytics



Systemes d'humidification



Humidification Basic



Sujets

- Humidificateurs Isothermiques (humiSteam, heaterSteam, gaSteam)
 - Principe de fonctionnement
 - Notions sur les méthodes d'installation correctes
 - Mise en service
 - Entretien ordinaire et extraordinaire
- Humidificateurs adiabatiques (humifog, humisonic, optimist)
 - Principe de fonctionnement
 - Notions sur les méthodes d'installation correctes
 - Mise en service
 - Entretien ordinaire et extraordinaire
- Rafraichissement adiabatique (chillbooster)
 - Principe de fonctionnement
 - Notions sur les méthodes d'installation correctes
 - Mise en service
 - Entretien ordinaire et extraordinaire
- Commande à distance (DigitalHum)
 - Système et configuration
 - Utilisation pour l'entretien programmé et la prévention des alarmes bloquantes sur humidificateurs

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Code | 9STHU00Q1* |
| Durée | 16 h |
| Type de cours | en présentiel |
| Atelier | oui |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.

Humidification Advanced



Sujets

- Nouveaux humidificateurs ajoutés dans le catalogue d'humidification
- Éventuelles mises à jour ou informations techniques relatives aux humidificateurs existants
- Dépannage avancé et description des types d'avertissements ou d'alarmes générés par les humidificateurs en fonction de la demande d'entretien ordinaire ou extraordinaire, préventif ou réparateur.

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Code | 9STHU01Q1* |
| Durée | 4 h** |
| Type de cours | en présentiel |
| Atelier | oui |
| Niveau | avancé |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.

** (Le programme du cours peut être modifié en fonction des versions et des mises à jour disponibles au moment où le cours est dispensé).

Portail Cloud DigitalHUM



Sujets

- Vue d'ensemble du DigitalHUM
- Introduction des fonctionnalités et présentation du portail avec des démonstrations en direct et des cas d'utilisation
- Documentation et références
- Guide de configuration

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Code | 9STIT03Q1* |
| Durée | 2 h |
| Type de cours | en présentiel/ webinaire |
| Atelier | non |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.

Réfrigérants naturels et nouvelles technologies



Réfrigérants naturels et nouvelles technologies

Formation conçue pour fournir non seulement une vue d'ensemble des technologies des réfrigérants naturels, mais aussi des informations sur les réglementations et la sécurité.

| | |
|------------------------------------|------------|
| Code | 9STTI00Q10 |
| Durée | 6 h |
| Type de cours | webinaire |
| Atelier | non |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



Sujets

- Réglementation en matière de réfrigérants en Europe et dans le reste du monde
- Normes de sécurité pour l'utilisation de réfrigérants inflammables dans les équipements et systèmes de réfrigération et de climatisation (IEC 60335-2-40, IEC 60335-2-89, ATEX)
- Technologies des réfrigérants naturels: CO2 (sous-critiques et transcritiques), propane et ammoniac

Réglementation et certification

Unités connexes : guide sur la réglementation

Axé sur la réglementation européenne, le cours fournit des informations sur le cadre réglementaire applicable aux unités connexes pour le traitement correct du marquage CE et de la certification.



| | |
|------------------------------------|------------|
| Code | 9STTI01Q10 |
| Durée | 3 h |
| Type de cours | webinaire |
| Atelier | non |
| Niveau | base |
| Nombre max. de participants | 10 |

* Remplacer l'astérisque du code de l'article par la lettre correspondant à la région dans laquelle le cours est dispensé.



Sujets

- Introduction sur le cadre réglementaire applicable aux unités connexes
 - Aperçu des directives (LVD, EMC, RED) et de leur application
 - Construction du cadre réglementaire appliqué à un produit et plan de tests respectif
 - Marquage CE et/ou certification : comment y parvenir et leurs différences



Headquarters

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
carel@carel.com



Authorized distributor

Arion S.r.l.

Sede operativa:
Via Pizzo Camino, 28
24060 Chiuduno (BG) - Italy
www.arionsensors.com

C.R.C. S.r.l.

Via Selva di Pescarola 12/9
40131 Bologna - Italy
info@crc-srl.net
www.carel.com

ENGINIA S.r.l.

Viale Lombardia, 78
20056 Trezzo Sull'Adda (MI) - Italy
www.enginiasrl.com

HygroMatik GmbH

Lise-Meitner-Straße 3
24558 Henstedt-Ulzburg - Germany
www.hygromatik.com

Klingenburg GmbH

Brüsseler Str. 77
45968 Gladbeck - Germany
www.klingenburg.de

Klingenburg International Sp. z o.o.

ul. Metalowców 5
PL-58-100 Świdnica, Poland
www.klingenburg.pl

RECUPERATOR

Via Valfurva 13
20027 Rescaldina (MI) - Italy
www.recuperator.eu

Sauber

Via Don Doride Bertoldi, 51
46047 Porto Mantovano (MN) - Italy
www.sauberservizi.it

Senva

1825 NW 167th Pl, Beaverton,
OR 97006, Stati Uniti
www.senvainc.com

CAREL

To the best of CAREL INDUSTRIES S.p.A. knowledge and belief, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication. However, CAREL INDUSTRIES S.p.A. does not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of the information presented without guarantee or responsibility of any kind and makes no representation or warranty, either expressed or implied. A number of factors may affect the performance of any products used in conjunction with user's materials all of which must be taken into account by the user in producing or using the products. The user should not assume that all necessary data for the proper evaluation of these products are contained herein and is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of CAREL's products. The information provided herein does not relieve the user from the responsibility of carrying out its own tests, and the user assumes all risks and liabilities related to the use of the products and/or information contained herein. © 2023 CAREL INDUSTRIES S.p.A. All rights reserved.