



RÉV	05
Date	01/2022
Remplace	/

**Manuel d'installation, de maintenance et de fonctionnement
D-EOMOC00610-21_05FR**

Intelligent Chiller Manager (Opt.184)

Versions iCM

Révision	Version du Logiciel	Changelog
0 – 07/2020	iCM_1.00	Introduction de l'option iCM
1 – 11/2020	iCM_2.00	Management de la fonction Heat Recovery (Récupération de chaleur). iPM (Intelligent Pump Manager) (Gestionnaire de pompe intelligente). iCT (Intelligent Cooling Tower Manager) (Gestionnaire de tour de refroidissement intelligent).
2 – 05/2021	iCM_2.10	Gestionnaire Free-cooling.
3 – 10/2021	iCM_3.00	System Mode Management (Gestion des modes système). Defrost Management (Gestion Defrost). Variable Primary Flow (Débit primaire variable) dans la tuyauterie dédiée de la pompe.
4 – 12/2021	iCM_3.0	Révision IOM
5 – 01/2022	iCM_3.22	Centrifugal Unit Management (Gestion des unités centrifuges).

Index

Versions iCM.....	2
1 QU'EST-CE QUE C'EST iCM® ?	6
1.1 Avant de commencer	6
1.2 Fonctions de contrôle disponibles.....	6
1.3 Configurations disponibles.....	7
1.4 Limitations	8
1.5 Intégration dans un Building Management System.....	8
1.6 Daikin on Site.....	9
2 LICENCE	10
2.1 Quand est-ce qu'on a besoin d'une licence ?	10
2.2 Licence temporaire	10
2.3 Licence permanente	11
3 CÂBLAGE	12
3.1 Connexion Daikin Communication Network (Réseau de communication Daikin)	12
3.2 Capteurs communs de température de l'eau.....	12
3.3 Débit primaire variable du système avec pompe dédiée : installation du dispositif (Seulement avec iCM)	13
3.4 Pump Management (Gestion de la pompe système) dans le tuyau collecteur : Installation de la vanne d'arrêt 14	
3.5 Système à débit primaire variable avec pompe à collecteur : installation de l'équipement (avec iCM uniquement) 15	
4 DESCRIPTION HMI	16
4.1 Introduction.....	16
4.2 Configuration préliminaire	16
4.3 Menu principal	17
4.4 System Data (Données du système)	18
4.4.1 Unité: Status.....	19
4.4.2 Unité : ActMode (Modalités de fonctionnement).....	20
4.4.3 Unité: Defrost	21
4.4.4 Unité: Charge	21
4.4.5 Evap Water Temps (Température de l'eau évaporateur)	21
4.4.6 Cond Water Temps (Température de l'eau condenseur)	21
4.4.7 Unité : Heat Recovery (Récupération de chaleur)	22
4.4.8 Unité: Free Cooling	22
4.5 Evap / Cond PM (Menu du gestionnaire d'évaporateur ou de condensateur)	23
4.6 Maintenance	25
4.6.1 Mise en marche des unités.....	26
4.6.2 Heures de fonctionnement des unités	26
4.7 System Settings (Paramètres du système).....	26
4.7.1 Priorité.....	28
4.7.2 Staging thresholds (Seuils de staging)	28
4.8 Standby Chiller (Chiller en veille).....	29
4.9 Configuration	29
4.9.1 Pump Manager Configuration (PM Config) (Configuration du Pump Manager).....	31
5 SYSTEM OPERATING (SYSTÈME D'EXPLOITATION).....	32
5.1 System Enable setpoint (Activation des points de consigne du système)	32
5.1.1 Master Disable (Master Désactivé)	32
5.1.2 Slave Disable (Slave Désactivé)	32
5.2 Point de consigne de température de l'eau du système	32
5.2.1 Point de consigne du système Froid	32
5.2.2 Point de consigne du système Chaud	32
5.2.3 System Heat Recovery EWT Setpoint (Point de consigne EWT du système de Heat Recovery)	33
5.2.4 System Setpoints by Network communication (Point de consigne du Système à partir du réseau de communication)	33
5.2.5 System Active Setpoint (Setpoint Système Actif)	33
5.3 Mode système et point de consigne du mode système	33
5.4 System controlled temperature (Température contrôlée du système)	34

5.5	System Heat Recovery Enable (iCM option only) (Activer Heat Recovery-uniquement avec l'option iCM)	34
5.5.1	Heat Recovery Disable on Master (Heat recovery désactivé sur le Master).....	34
5.5.2	Heat Recovery Disable on Slave (Heat Recovery désactivé sur les unités Slave).....	35
5.6	System Free Cooling Enable (iCM option only) (Activer Free Cooling- option iCM uniquement)	35
5.6.1	Free-cooling Disable on Master (Free-cooling désactivé sur le Master).....	35
5.6.2	Free-cooling Disable on Slave (Free-cooling désactivé sur Slave)	35
5.7	Standalone Mode (Modalité autonomie).....	36
5.7.1	Setting Slave in Standalone (Définir l'unité Slave en mode Standalone)	36
5.7.2	Setting Master in Standalone (Définissez l'unité Master en mode Standalone)	36
5.8	System Overview (Vue d'ensemble du système).....	36
6	DÉPANNAGE	38
6.1	Alarmes iCM de l'unité Master	38
6.1.1	iCMConfigAlm:MultistateFault -Configuration Error (Erreur de configuration)	38
6.1.2	System Lwt Sensor Fault (Erreur du capteur de température de l'eau de sortie)	38
6.1.3	System Heat Lwt Sensor Fault (Erreur de capteur LWT-Chaud).....	39
6.1.4	Slave Communication Error (Erreur de communication de l'unité Slave)	39
6.1.5	Slave Missing (Slave manquant)	40
6.2	Slave Alarms (Alarmes Slave)	40
6.2.1	Master Communication Error (Erreur de communication Master)	40
6.2.2	Master Missing (Absence de Master)	40
6.2.3	Master Disconnect (Master déconnecté).....	41
6.3	Pump Manager Alarms (Alarmes Pump Manager)	41
6.3.1	Pump Manager Communication Error (Erreur de communication Pump Manager)	41
6.3.2	Pump Manager Missing (Pump Manager manquant)	42
6.3.3	Pump Manager Configuration Error (Erreur de configuration Pump Manager).....	42
6.3.4	Pump Manager Sensor Fault (Erreur capteur Pump Manager)	43
6.3.5	Pump Manager - Alarme pompes non disponibles.....	43
6.4	Événements.....	43
6.4.1	Cette section décrit tous les événements. Les événements sont des situations où certaines fonctionnalités ne peuvent pas être démarrées ou gérées par l'icm à cause d'une mauvaise configuration du système.	43
6.4.2	Heat Recovery Configuration Error (Erreur Configuration Heat Recovery)	44
6.4.3	Free-cooling Configuration Error (Erreur Configuration Free-cooling).....	44
6.4.4	Energy Monitoring Configuration Error (Erreur configuration Energy Monitoring)	44

Index des figures

Figure 1:	Représentation de l'implant iCM® sur Daikin On Site.....	9
Figure 2:	Page de configuration du système iCM® sur Daikin on Site.....	9
Figure 3:	Activation temporaire	10
Figure 4:	Activation du mot de passe temporaire	10
Figure 5:	Page Options logicielles	11
Figure 6:	Saisissez la clé de licence	11
Figure 7:	Activer iCM® standard	11
Figure 8:	Connexion au réseau de communication	12
Figure 9:	Position commune d'installation du capteur de température d'eau de sortie	13
Figure 10:	Débit variable basé sur DP dans le système primaire avec pompe dédiée.....	13
Figure 11 :	Installation électrique de la vanne d'arrêt.....	14
Figure 12:	Flux primaire variable avec iCM et iPM.....	15
Figure 13:	Configuration du système de base.....	16
Figure 14:	Configuration étendue du menu	17
Figure 15:	Vue d'ensemble dans le menu principal de l'HMI de l'unité Master	36

Index des tableaux

Tableau 1:	Comparaison entre iCM et Master/Slave.....	8
Tableau 2:	Température commune de l'eau à la sortie de l'installation.....	12
Tableau 3:	Exemple de représentation d'un paramètre et d'un réglage	16
Tableau 4:	Niveaux d'accès	16
Tableau 5:	Configuration de base	16
Tableau 6:	Menu principale	17
Tableau 7:	Paramètres supplémentaires dans le menu principal.....	18

Tableau 8: Paramètres des données du système	19
Tableau 9: Repêchage des états de l'unité	19
Tableau 10: Modes de fonctionnement des unités et des circuits	20
Tableau 11: Capacité actuelle du circuit et des unités	21
Tableau 12: Températures individuelles de l'eau de l'évaporateur (à l'entrée et à la sortie)	21
Tableau 13: Températures individuelles de l'eau du condenseur (à l'entrée et à la sortie)	21
Tableau 14: États individuels Heat Recovery	22
Tableau 15: Menu Pump Manager de l'évaporateur ou du condenseur	24
Tableau 16: Page de maintenance	25
Tableau 17: Nombre de lancements de chaque unité et de chaque circuit	26
Tableau 18: Nombre d'heures de fonctionnement par unité et par circuit	26
Tableau 19: Paramètres du système	28
Tableau 20: Définir la priorité dans les modes de chauffage et de refroidissement	28
Tableau 21: Seuils de capacité de Stage Up et Stage Down pour le chauffage et le refroidissement	29
Tableau 22: Configuration du refroidisseur en veille	29
Tableau 23: System configuration (Configuration du système)	30
Tableau 24 : Menu de configuration du Pump Manager et d'évaporateur	31
Tableau 25: Température contrôlée du système basée sur la configuration du système	34

1 QU'EST-CE QUE C'EST iCM® ?

1.1 Avant de commencer

Chaque contrôleur d'unité (Unit controller) fournit une série de fonctions intégrées qui peuvent être utilisées pour gérer plus d'une salle des machines (plant room) Daikin. Les unités Daikin sont reliées par Daikin Communication Network. Les unités créent un réseau où l'une est élue Master, tandis que les autres deviennent Slave.

L'unité Master est le point de gestion unique des unités Daikin, tandis que les unités Slave suivent les directives de l'unité Master.

Les unités de gestion Daikin se divisent en deux catégories :

- Master/Slave
- iCM® (Intelligent Chiller Manager) (Gestion intelligente des refroidisseurs)

Chaque catégorie fournit une série de fonctionnalités du système de contrôle (résumées dans les paragraphes suivants).

La configuration Master/Slave est disponible en option standard et peut être activé sur les lecteurs Daikin à tout moment, avec les contrôleurs Microtech III et Microtech IV.

La configuration iCM® est disponible seulement pour les unités Daikin qui possèdent le contrôleur Microtech IV. Dans ce cas l'unité doit être achetée avec Option 184 (option 184) et doit être demandée pour chaque unité Daikin qui composera la salle des machines. L'achat d'Option 184 fournit une License key (clé d'activation) pour activer le contrôleur de l'iCM® sur le contrôleur de l'unité. L'activation peut être effectuée en usine ou sur place par un technicien Daikin.

La principale différence entre iCM® et Master/Slave est qu'iCM® offre des fonctions d'optimisation avancées et une gestion globale de la salle des machines; au lieu de cela, la fonction Master/Slave se limite à offrir un séquençage et un staging de base, sans aucune logique d'optimisation de l'efficacité énergétique.

1.2 Fonctions de contrôle disponibles

Cette section résume toutes les fonctions de contrôle fournies par iCM et Master/Slave. Comme mentionné ci-dessus, pas toutes les fonctions de contrôle peuvent être appliquées avec Master/Slave.

- **Unit Sequencing (Séquençage de l'unité)** : il permet d'uniformiser les heures de fonctionnement des unités, à travers une rotation des unités.
- **Unit Staging (Staging de l'unité)** : permet de contrôler le débit de l'eau avec un système stable, en minimisant le nombre d'unités en fonctionnement et, par conséquent, en réduisant la consommation d'énergie.
- **Controlled temperature configuration (Configuration à température contrôlée)**: permet de choisir la température contrôlée sur laquelle se base l'Unit Staging. Les configurations possibles sont :
 - Contrôle de la température de l'eau à la sortie : l'installation d'un capteur de température sur la tête est obligatoire.
 - Contrôle de la température de l'eau entrante : la fonction de contrôle du système gère les unités pour atteindre une température de l'eau de retour stable. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'installer le capteur de température.
- **Circuit Staging Control (Contrôle du staging du circuit)** : (applicable uniquement aux systèmes à unités multiples) permet de fournir de manière plus stable de l'eau chaude et froide dans un système 4-pipes (4 tubes), en réduisant au minimum le nombre d'unités en fonction et en contrôlant le mode de fonctionnement des circuits de l'unité.



Le contrôle de la température d'entrée de l'eau et donc l'installation sensorless n'est pas toujours possible. Se référer au tableau 2 - Température de sortie commune de l'eau dans le local technique

D'autres fonctions du système ne sont disponibles qu'avec iCM. Ces fonctions sont associées à des modèles de gestion avancée d'unité ou des options d'unité au niveau du système :

- **Unit Capacity control (Contrôle de la capacité de l'unité)**: (non disponible pour les unités Multifonctions; disponible avec commande M/S et EWT) permet de gérer la capacité de chaque unité, de manière à augmenter ou diminuer la portée générale du système en fonction de la demande de charge. Par conséquent, cette fonction permet une optimisation de l'efficacité énergétique.
- **System Changeover (Commutation du système)**: (non disponible pour les unités Multifonction) permet de régler le mode de fonctionnement de l'installation et donc sur toutes les unités capables d'effectuer la commutation.
- **System Defrost (Dégivrage du système)**: (uniquement disponible pour les pompes à chaleur à air) permet de gérer le processus de defrost des unités en garantissant que la puissance thermique disponible est supérieure à la puissance frigorifique générée pendant le defrost.
- **System Automatic Changeover (Commutation automatique du système) Système de logement collectif**: (uniquement disponible pour les installations avec pompes à chaleur) permet de changer le mode de fonctionnement de l'installation de manière automatique et par conséquent sur les unités qui peuvent effectuer le changement.

- **System Heat Recovery (Récupération de la chaleur du système):** (uniquement disponible pour les lecteurs avec option Heat Recovery) permet de gérer l'activation de la fonction Heat recovery sur les unités afin de fournir une température stable de l'eau d'entrée de l'installation sur le circuit Heat recovery. En outre, iCM donnera la priorité « Démarrage des unités » avec l'option Heat Recovery entre tous les unités gérés, pour maximiser la production de récupération de chaleur.
- **System Free Cooling (disponible uniquement pour les unités avec l'option Free-Cooling installée):** permet de gérer l'activation de la fonction free-cooling sur les unités afin de maximiser la puissance frigorifique de l'installation générée par le free-cooling malgré le refroidissement mécanique. Pour cette raison, iCM donnera la priorité au démarrage des unités avec option free-cooling entre toutes les unités gérées.
- **System Variable primary flow management with dedicated pumps (gestion du flux primaire du système avec pompes dédiées):** (disponible uniquement pour les unités avec l'option VPF installée) permet de gérer la vitesse des pompes primaires dédiées à chaque unité de manière à satisfaire la demande de débit du bâtiment et à assurer le débit minimal à l'échangeur des unités en fonctionnement.
- **Evaporator Pump Manager (Gestionnaire de la pompe de l'évaporateur):** (uniquement disponible avec "accessoire" supplémentaire "iPMxx" : panneau externe) permet de surveiller le circuit de pompes en parallèle, côté évaporateur.
- **Condenser Pump Manager (Gestionnaire de la pompe du condenseur):** (disponible uniquement avec "l'accessoire" supplémentaire iPMxx : panneau externe) permet de surveiller le circuit de pompes en parallèle, côté condensateur.
- **Cooling tower Manager (Gestion de la tour de refroidissement):** (uniquement disponible avec "accessoire" supplémentaire "iPMxx" : panneau externe, configuré comme Condenser Pump Manager) permet de surveiller la tour de refroidissement sur le système de distribution d'eau de refroidissement.

1.3 Configurations disponibles

Selon le type (refroidissement à l'air ou à l'eau; refroidisseurs, pompes à chaleur ou multifonctions) et la combinaison d'unités Daikin dans la salle des machines, seule une catégorie de gestionnaire d'unités Daikin est disponible (Master/Slave ou iCM):

Master/Slave ne peut exploiter que des installations d'un maximum de 4 unités et comprenant :

- refroidisseurs uniquement (les refroidisseurs à air ne peuvent pas être combinés aux refroidisseurs à eau; il n'est pas possible de combiner des unités avec des compresseurs différents);
- pompes à chaleur uniquement (les unités refroidies par air ne peuvent pas être combinées avec les unités à eau; les unités ne peuvent pas être combinées avec des compresseurs différents; uniquement dans la distribution d'eau à deux tubes (2-pipes) ;
- toutes les unités multifonctions doivent avoir le même contrôle de capacité (compresseurs à vis uniquement ou compresseurs à scroll uniquement).

iCM ne peut gérer que des installations jusqu'à 8 unités, composées de :

- refroidisseur uniquement (les refroidisseurs à eau ne peuvent pas être combinés avec des refroidisseurs à air)
- pompes à chaleur uniquement (les unités refroidies par air ne peuvent pas être combinées avec les unités à eau)
- multifonctions uniquement
- un mélange de refroidisseurs avec compresseur à vis refroidi par air et unité multifonctions (actuellement, les unités à trois circuits ne sont pas exploitées)
- un mélange de pompes à chaleur refroidies par air et de refroidisseurs (qui fonctionnent dans la distribution d'eau à deux tubes : les unités de refroidissement sont arrêtées pendant le mode chauffage)
- mélange de compresseurs à vis et à scroll en unités refroidies par air
- mélange d'unités avec compresseurs à vis et centrifugeuses en unités à eau
- mélange d'unités avec compresseurs VFD et Slide
- refroidisseur d'air avec option de récupération de chaleur (pas tous les refroidisseurs doivent avoir l'option de récupération de chaleur)
- refroidisseur à air avec option free-cooling (pas tous les refroidisseurs doivent avoir l'option free-cooling).

Le contrôleur de l'unité Master est capable de détecter le type d'unité et le type de système de gestion Daikin activé sur chaque contrôleur et connecté au réseau. Si la combinaison entre le type d'unité Daikin et le système de gestion Daikin est incorrecte, l'unité Master désactive le système de gestion Daikin et fournit une notification.



Veuillez-vous référer à la section suivante ou contacter votre référence de support aux ventes en cas de doute sur ce que le système Master/Slave peut ou ne peut pas faire.

1.4 Limitations

Comme déjà mentionné dans la section précédente, il y a des restrictions concernant l'utilisation de iCM® et Master/Slave dans certaines mises en page d'installation.

Cependant, les limites du Master/Slave peuvent être dépassées en utilisant le système de contrôle iCM®. Si l'une de ces limitations est trouvée pendant la phase de mise en service, il est donné la possibilité d'activer une version d'essai d'iCM® pour une période donnée. Après l'expiration du temps d'essai, si la licence permanente n'est pas activée, iCM® sera automatiquement désactivé par le contrôleur.


Le Tableau 1 résume les configurations et limitations possibles des deux systèmes de gestion

Options	Master/Slave	iCM®
Jusqu'à 8 unités	x	✓
Seul chiller	✓	✓
Uniquement pompes à chaleur	✓	✓
Uniquement multifonction	✓	✓
Mélange d'unités à air et à eau	x	x
Mélange d'unités à eau et multifonctions	x	x
Unités avec compresseur à vis uniquement	✓	✓
Unités avec compresseur scroll uniquement	✓	✓
Unités avec compresseurs centrifuges uniquement	✓	✓
Mélange d'unités avec compresseurs à vis et scroll	x	✓
Mélange d'unités avec compresseurs centrifuges et à vis/scroll	x	✓
Mélange d'unités à vis avec compresseur coulissant et unité avec compresseur VFD	✓	✓
Combinaison d'unités Scroll + Multifonction	x	x
Mélange de refroidisseurs et de pompes à chaleur (systèmes 2-pipes uniquement)	x	✓
Pompes à chaleur + système de commutation	x	✓
Pompes à chaleur avec Collective Housing	x	✓
Pompes à chaleur à air + système defrost	x	✓
Mélange multifonction et refroidisseur à air avec compresseur à vis (2 circuits maximum)	x	✓
Mélange de refroidisseurs, pompes à chaleur et de multifonctions	x	x
Refroidisseur à air avec récupération de chaleur (HR)	x	✓
Mélange de refroidisseurs à air avec HR et refroidisseurs à air sans HR	x	✓
Mélange de refroidisseurs avec HR et multifonction	x	x
Refroidisseur à air avec free-cooling (FC)	x	✓
Mélange de refroidisseurs à air avec FC et Chiller à air sans FC	x	✓
Mélange de refroidisseurs avec FC et multifonctions	x	x

Tableau 1: Comparaison entre iCM et Master/Slave

Même si l' iCM® peut gérer des unités avec différents modes de fonctionnement (chiller/pompe à chaleur), il ne peut être appliqué que dans des installations avec des systèmes à 2 pipes. Dans ces installations, il y a seulement un collecteur d'alimentation et un collecteur de retour qui fournissent de l'eau froide ou chaude selon le mode de fonctionnement des unités Daikin. En effet, ni l'iCM®, ni les unités Daikin ne peuvent gérer le changement de valve de déviation pour les systèmes avec connexion 4-pipes.

iCM® est capable de gérer un système 4-pipes seulement dans la combinaison entre unité multifonctions et chiller à air, lorsque l'unité multifonctions est reliée à un circuit d'eau chauffée, pendant que le multifonctions et le chiller sont reliés à un circuit d'eau réfrigérée.

	Veillez-vous référer à la section suivante ou contacter votre référence de support aux ventes Daikin Applied Europe S.p.A., en cas de doute sur ce que le système Master/Slave peut ou ne peut pas faire.
---	---

1.5 Intégration dans un Building Management System

L'unité Daikin choisie comme maître d'installation est en mesure de trouver les informations les plus importantes de toutes les autres unités Slave et de l'équipement géré par des panneaux supplémentaires (Gestion pompe évaporateur/condensateur) connectés directement au réseau de communication Daikin.

Par conséquent, le contrôleur maître fonctionne comme un seul point d'intégration avec le BMS qui sera en mesure de recueillir toutes les informations à travers le protocole de communication BACnet su IP

- BACnet MSTP
- Modbus dans RS485

De plus, BMS sera en mesure de configurer les principaux points de consigne connectés au gestionnaire d'unité Daikin.

Veuillez-vous référer au document "Bas integration-icM Modbus protocol" ou "icM Bacnet protocol" où tous les points de données sont listés.

i	<p>Toutes les variables du lecteur individuel ne sont pas accessibles via le contrôleur maître. Si vous demandez toutes les informations sur l'unité, le Slave Controller (Contrôleur Slave) doit également être complété par BMS.</p>
----------	--

1.6 Daikin on Site

icM[®] est inséré dans Daikin On Site (Dos). Lorsqu'une unité est connectée à Dos et sélectionnée comme Master de l'installation, toutes les informations d'état, les paramètres et les graphiques web de l'installation sont affichés. Des sections spécifiques prendront en charge la mise en service du système et le déroulement pour surveiller la capacité et la température, les démarrages et les arrêts, peut aider l'opérateur à distance dans la mise au point et l'optimisation de l'installation.

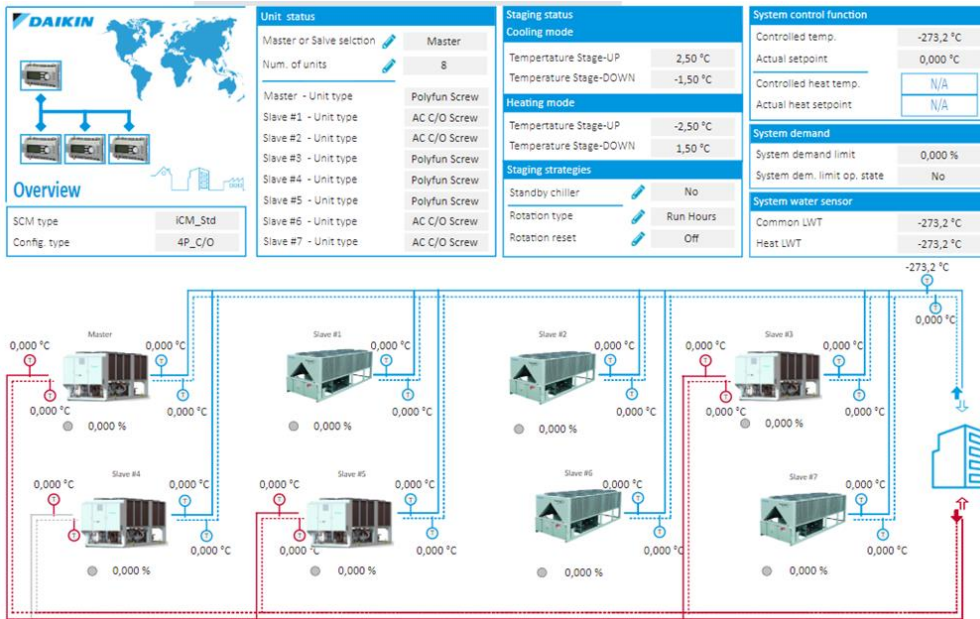


Figure 1: Représentation de l'implant iCM[®] sur Daikin On Site

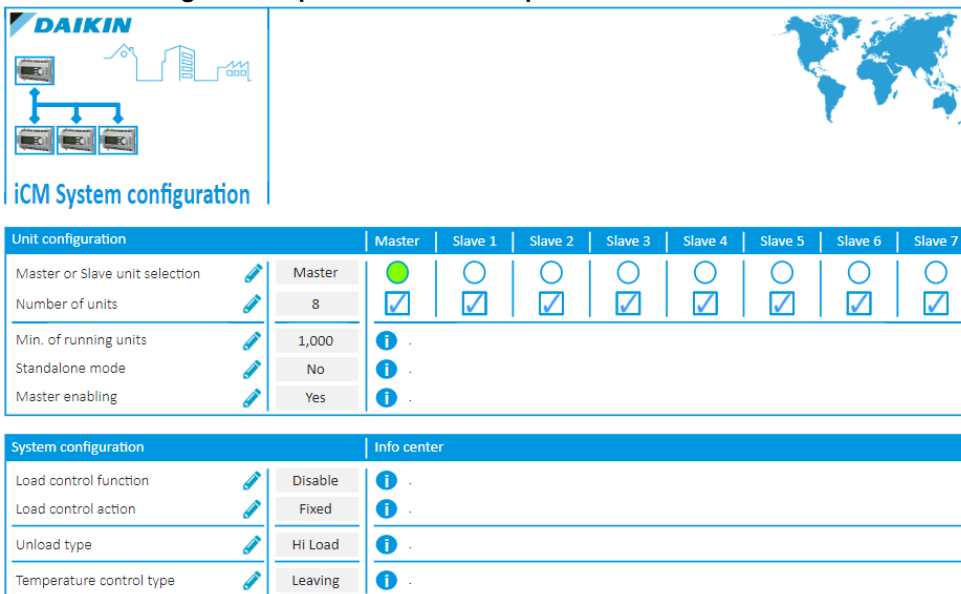


Figure 2: Page de configuration du système iCM[®] sur Daikin on Site

2 LICENCE

2.1 Quand est-ce qu'on a besoin d'une licence ?


Si la configuration de l'installation nécessite iCM[®], alors vous avez besoin d'une clé de licence.

Dans le cas où iCM[®] est ajouté à l'ordre des unités, la fonction de contrôle est activée directement de l'usine, permettant une solution de contrôle Plug&play pendant la phase de mise en service.

Si iCM[®] est demandé à un stade plus avancé, la licence peut être commandée par l'usine. Pour l'activation de la licence, il faut des informations simples, comme le numéro d'ordre de l'unité et les numéros de série des contrôleurs correspondants.

La clé de licence est un code unique qui spécifie les options spéciales associées à cette unité et qui ne s'appliquent qu'à cette unité.

Dans le cas de plusieurs unités dans la même installation, vous devez définir une clé de licence individuelle sur chaque unité pour permettre le déblocage de iCM[®].

 iCM[®] est une option et, en tant que tel, doit être acheté. N'oubliez pas de l'ajouter à votre commande pour l'activation en usine.

2.2 Licence temporaire

Vous pouvez avoir une licence temporaire si l'option iCM[®] n'a pas été demandée au moment de la commande, mais la configuration de l'installation l'exige. Pour activer la licence à durée limitée pour iCM[®], procédez comme suit : menu Commissioning - page Software Options et le menu Temporary Passwords :

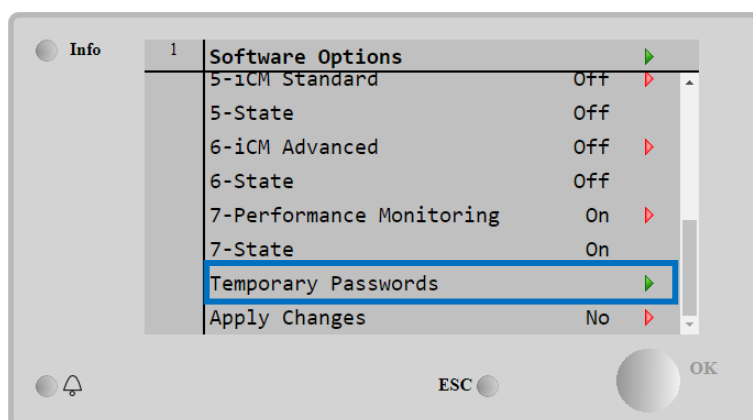


Figure 3: Activation temporaire

En entrant dans la page, trois mots de passe temporaires sont affichés :

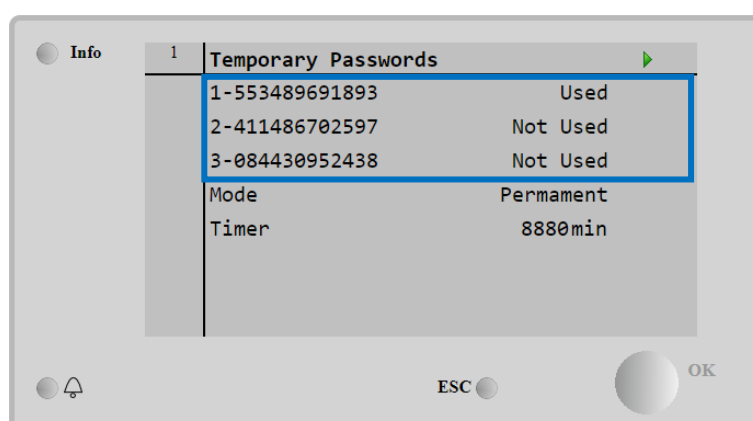



Figure 4: Activation du mot de passe temporaire

La même page montre l'utilisation du code d'activation et vous pouvez vérifier, avec un Timer, le temps restant avant l'échéance. Après l'expiration du temps, iCM[®] sera désactivé

Tous les réglages seront maintenus et, lorsque vous les réactiverez, le séquençage normal sera réactivé, comme dans la configuration précédente.

 Daikin Applied Europe n'est pas responsable si l' iCM[®] est désactivé en raison de l'expiration de la licence.

2.3 Licence permanente

Pour insérer une licence permanente et la clé d'activation de l'iCM[®] : Commissioning – Software Options :

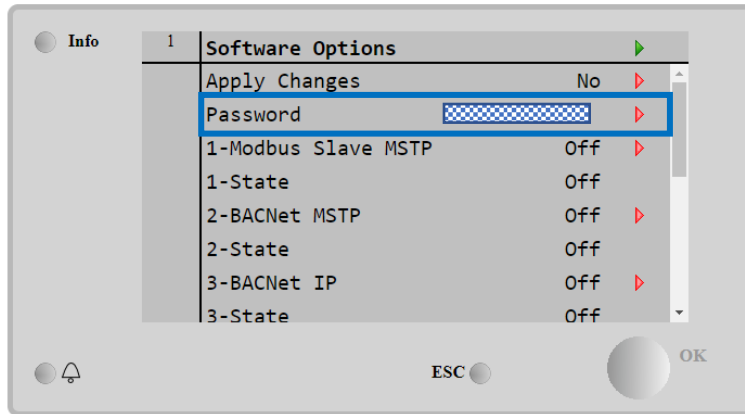


Figure 5: Page Options logicielles

Cliquez sur la flèche rouge à côté de l'entrée Password et entrez la clé de licence numérique.

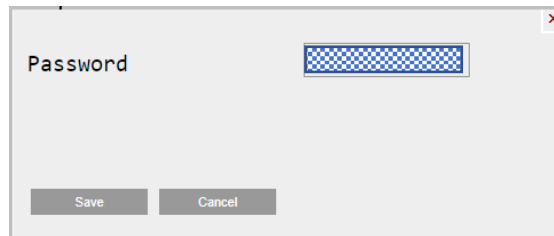


Figure 6: Saisissez la clé de licence

Avec la clé de licence correctement installée, on procède et active toutes les options y compris l'iCM[®] en modifiant la valeur correspondante dans On, puis on va appliquer toutes les modifications.

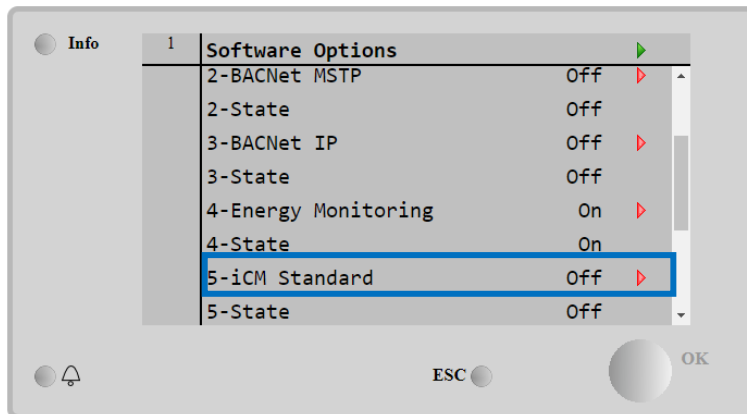


Figure 7: Activer iCM[®] standard

Après le redémarrage du contrôleur, retournez à la page Software Options et vérifiez si l'état d'activation (État 5) est activé pour confirmer l'activation correcte de la fonction iCM[®].

3 CÂBLAGE

3.1 Connexion Daikin Communication Network (Réseau de communication Daikin)

Le diagramme suivant montre comment relier entre eux les unités Daikin et établir le réseau de communication Daikin. À partir de la première unité, connecter en parallèle les terminaux Pbstaring [CE+ / CE-] de chaque contrôleur. Se référer au schéma électrique de l'unité pour l'énumération des terminaux.

Pour la connexion il faut une paire torsadée blindée.

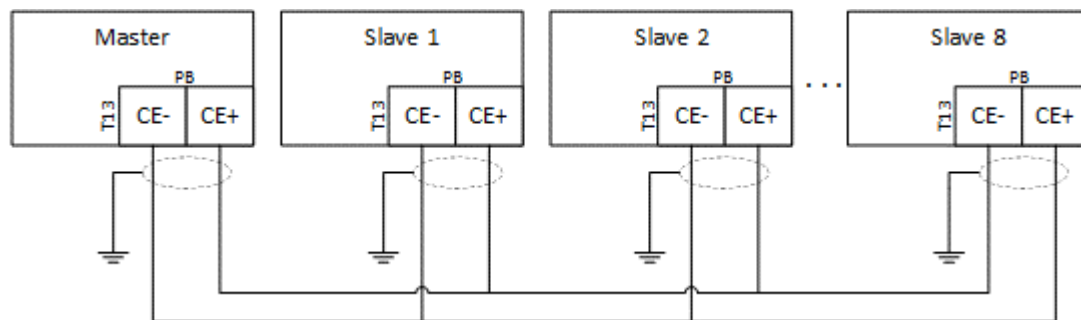


Figure 8: Connexion au réseau de communication

Il est important de respecter les limitations énumérées ci-dessous pour éviter l'instabilité du réseau de communication :

- Paire torsadée blindée
- Longueur de câble de Bus entre 2 unités: Max. 700 m
- Longueur totale de câble de Bus: Max. 1,000 m

3.2 Capteurs communs de température de l'eau

L'unité gestionnaire Daikin peut travailler dans une configuration sans capteurs, fournissant une température d'entrée d'eau stable (calculée comme la moyenne de la température d'entrée d'eau de toutes les unités) et simplifiant l'installation, mais ne peut pas assurer une température stable de l'eau en sortie.

Il convient de souligner que le contrôle de la température d'entrée de l'eau, ainsi que la configuration sans capteurs, ne sont pas toujours possibles. Pour cette raison, le contrôleur Master peut être équipé de capteurs de température de l'eau communs, qui dépendent de la configuration spécifique du contrôle de la température, du set d'unités Daikin à gérer et du set d'options spéciales des unités Daikin. Le tableau suivant montre quand il est nécessaire ou obligatoire d'installer deux capteurs communs pour la température de sortie de l'eau :

Options	1 capteur	2 capteurs
Seul chiller	✓	✗
Uniquement pompes à chaleur	✓	✗
Uniquement multifonction	✗	M
Mix chiller et multifonction	✗	M
Mélange refroidisseur et pompes à chaleur	✓	✗
Refroidissement par eau uniquement	✓	✗
Chauffage/refroidissement par eau	✓	✓
Uniquement eau réfrigérée	✓	✓
Pompes à chaleur à air+ Defrost	M	✗
Chiller air + Heat recovery Air cooled Chiller + Heat recovery	M	✗
Refroidisseur à air + Free-cooling	M	✗

Tableau 2: Température commune de l'eau à la sortie de l'installation

Les configurations avec le "M" montrent que l'installation d'un ou deux capteurs est obligatoire. Par exemple, chaque fois qu'une unité multifonctions est exploitée dans l'installation, 2 sondes de température sont toujours nécessaires.

Types de capteurs pouvant être utilisés :

- Daikin NTC10K (avec une version bêta de 3977), qui peuvent être achetés comme "accessoire" de l'unité Daikin, dans la demande de matériaux
- Capteurs PT1000 génériques.

Veuillez vous référer au schéma électrique spécifique de l'unité afin de relier correctement les capteurs aux bornes du contrôleur du Master.

Ces capteurs doivent être installés dans une position permettant de mesurer correctement la température de l'eau de refoulement de l'installation.
 Le capteur de température doit être installé en amont d'un éventuel tube de dérivation, réservoir ou collecteur commun qui découple le circuit primaire du secondaire.
 L'image du bas indique la position recommandée sur le collecteur d'alimentation :

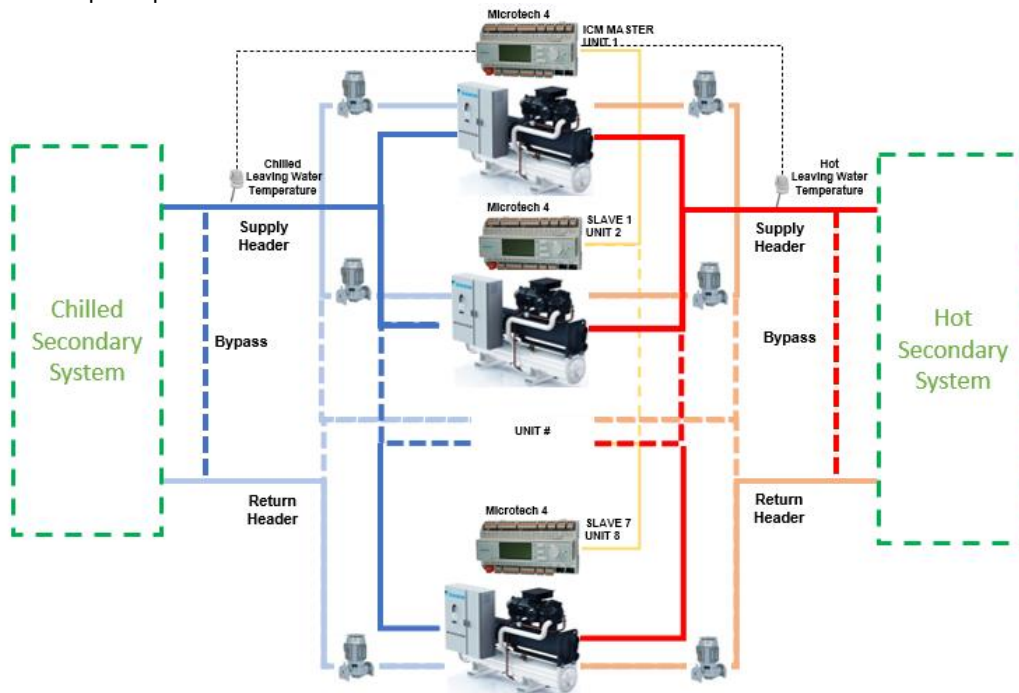


Figure 9: Position commune d'installation du capteur de température d'eau de sortie

3.3 Débit primaire variable du système avec pompe dédiée : installation du dispositif (Seulement avec iCM)

Lorsque le contrôleur de l'unité Daikin est équipé d'un "VPF Option", l'unité est équipée d'un capteur de pression différentielle installé entre le tuyau d'eau de sortie et d'entrée sur l'échangeur, qui signale le débit minimum possible. Si plusieurs unités Daikin avec option VPF sont connectées au réseau Daikin, l'unité (élue contrôleur de l'unité Master) sera en mesure de gérer la vitesse des pompes primaires à l'aide d'un capteur de pression différentielle, pour assurer un débit correct dans le bâtiment et pour gérer l'ouverture de la soupape de dérivation afin d'assurer le débit minimal aux unités en fonctionnement.

L'installation de l'équipement et la connexion aux unités Daikin sont montrées dans la figure suivante :

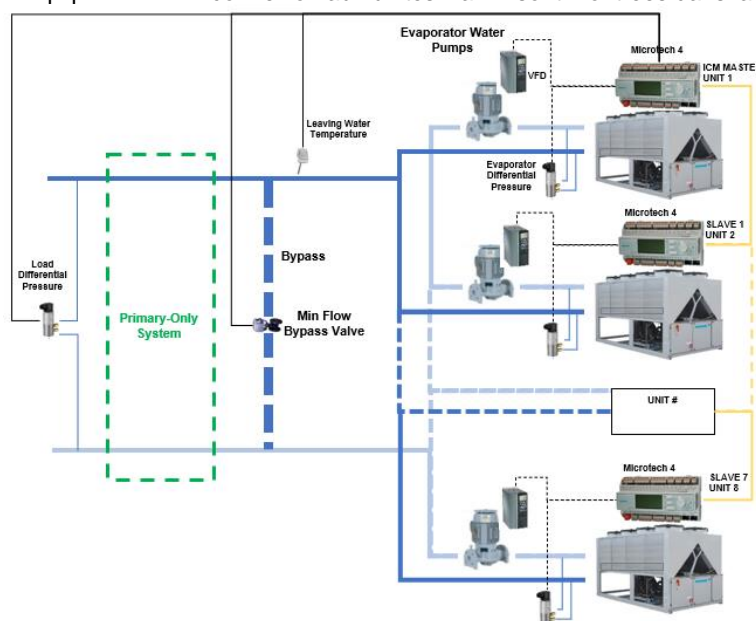


Figure 10: Débit variable basé sur DP dans le système primaire avec pompe dédiée

Les unités Daikin avec l'option VPF sont équipées d'une pression différentielle de l'évaporateur et sont capables de gérer la pompe primaire dédiée avec les signaux suivants :

- "Pump #1 Request": Digital Output (Contact ouvert normalement) pour commander le départ du conducteur (VPF) de la vitesse variable de la pompe.

i Pump Request Contact (Contact de demande de la pompe) a besoin d'une alimentation externe 24 ou 230 Vac (Non fourni avec le contrôleur de l'unité).

- "Pump Speed Signal" (Signal de vitesse de la pompe) : 0...10vdc Signal de sortie pour contrôler la vitesse du VFD de la pompe.

Seules les soupapes de dérivation, les actionneurs et les capteurs de pression différentielle du bâtiment doivent être reliés aux bornes de commande suivantes :

- "Load Differential pressure" (charge pression différentielle) : 0...10vdc signal d'entrée pour recueillir des mesures de capteur (le contrôleur d'unité fournit 24 Vcd pour l'alimentation)
- "By-pass Valve Request" (soupape de by-pass requise) : Digital Output (Fermé et ouvert normalement) du relais interne pour commander l'ouverture/fermeture de la vanne de l'actionneur.

i La demande de valve de by-pass nécessite une alimentation externe à 24 ou 230 Vac (non fournie par le contrôleur de l'unité).

i Le capteur de pression différentielle, l'actionneur et le corps de soupape de dérivation ne sont pas fournis par l'usine.

Référez-vous aux schémas électriques spécifiques de l'Unité pour un câblage correct de l'équipement aux terminaux du contrôleur.

3.4 Pump Management (Gestion de la pompe système) dans le tuyau collecteur : Installation de la vanne d'arrêt

Dans la salle des machines, où la distribution du flux d'eau primaire est conçu comme un tube collecteur, les pompes primaires sont installées en parallèle et fournissent de l'eau pour toutes les unités. Pour éviter le débit d'eau lorsque l'unité est à l'arrêt, la vanne d'arrêt doit être installée sur les conduites d'entrée de chaque unité.

Chaque unité peut gérer la fermeture et l'ouverture de la vanne d'arrêt de cette façon :

- "Pump #1 Request": Digital Output (sortie numérique) (Normally Close Contact- Contact fermé normalement) pour être connecté à un relais externe qui peut fournir indépendamment le contact ouvert ou fermé (Normally Close et Normally Open contact) pour envoyer la commande d'ouverture/fermeture à la valve.

Le schéma suivant montre le dispositif électrique qui doit être installé dans le panneau de l'unité et les connexions avec la soupape de l'actionneur :

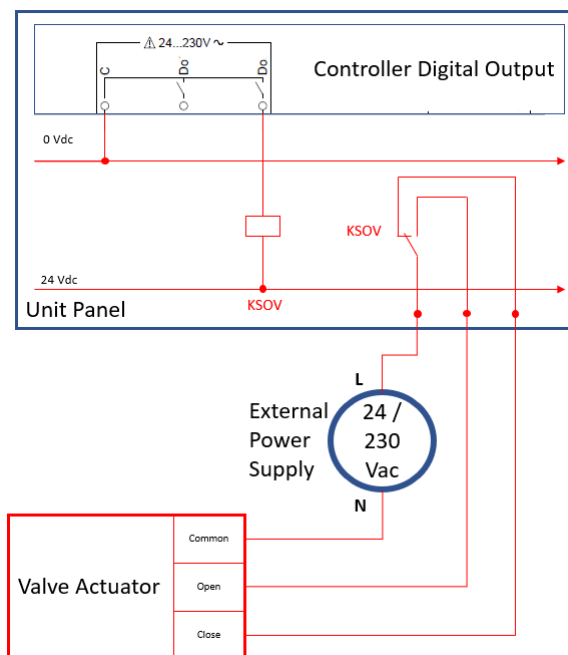


Figure 11 : Installation électrique de la vanne d'arrêt



L'installation du relais KSOV, de l'alimentation externe, de l'actionneur et du corps de soupape, ne sont pas fournis par l'usine.

3.5 Système à débit primaire variable avec pompe à collecteur : installation de l'équipement (avec iCM uniquement)

Dans les salles de machines avec des tubes équipés de collecteur, le Gestionnaire de pompe intelligent peut gérer les pompes primaires et le flux primaire variable, en conjonction avec iCM qui gèrera les unités Daikin.

Dans ces salles de machines :

- iPM gèrera tous les équipements relatifs à la distribution d'eau:

- pompe VFD
- Soupape de dérivation
- Charge de pression différentielle

- Chaque unité doit être équipée de l'option VPF pour mesurer la pression différentielle de l'évaporateur

- Chaque unité doit gérer la valve d'arrêt en recettes dédiées (Les liens ont été montrés dans la section précédente).

L'image suivante montre le câblage des connexions avec iPM et avec les unités Daikin :

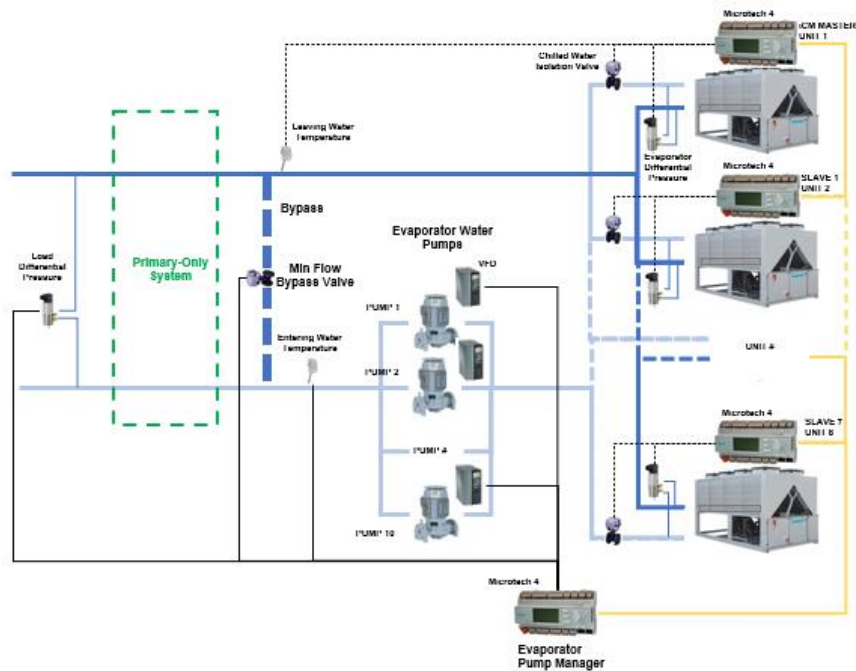


Figure 12: Flux primaire variable avec iCM et iPM

4 DESCRIPTION HMI

4.1 Introduction

Cette section va approfondir la configuration et la navigation de l'icm et du Master/Slave. Les objectifs et le contenu de tous les menus et sous-menus seront décrits. Les paramètres et paramètres de chaque page seront décrits. Dans le tableau ci-dessous, on peut facilement identifier deux types de classes :

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
This is a parameter	7.6°C	-15.0°C...30.0°C This is a parameter	4	Y
This is a setting	2	iCM: 2...8 M/S: 2...4	2	N
This is a link to a subpage	u		4	Y

Tableau 3: Exemple de représentation d'un paramètre et d'un réglage

La description de tout réglage ou paramètre inclura également le niveau d'accès (AL) requis. Le niveau d'accès est défini par le mot de passe saisi pour accéder aux différents menus du Microtech 4 ©. Reportez-vous au Manuel d'Exploitation de l'Unité pour plus de détails.

La colonne MS indique si un paramètre ou un paramètre sont disponibles.

Les niveaux d'accès sont les suivants :

AL	Profil	Droit d'accès
6	Basic user (Utente base)	Accès limité aux réglages et paramètres.
4	Maintenance (Manutenzione)	Accès aux réglages et paramètres étendu.
2	Service	Accès complet à la configuration, aux réglages et aux paramètres.

Tableau 4: Niveaux d'accès

Certains paramètres pour les utilisateurs à profil bas peuvent être limités à la lecture, mais avec un niveau d'accès supérieur peuvent également être modifiés.

4.2 Configuration préliminaire

Avant de configurer toutes les fonctions de l'icm et du Master/Slave, vous devez installer la commande suivante sur les lecteurs. Pour ce faire, suivez ces étapes : Commission Unit - menu Configuration :

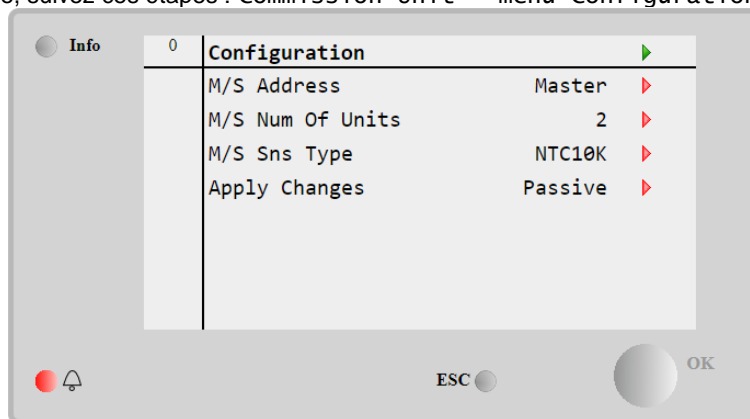



Figure 13: Configuration du système de base

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
M/S Address	None	iCM: Master, Slave1,..., Slave8 M/S: Master, Slave1,..., Slave4	4	Y
Déterminer l'ID de chaque unité dans le réseau de communication.				
M/S Num Of Units	2	iCM: 2...8 M/S: 2...4	4	Y
Uniquement applicable à l'unité de base pour définir le nombre d'unités. Ce paramètre est également utilisé pour définir la communication des alarmes sur les unités déconnectées.				
M/S Sns Type	NTC10K	NTC10K, PT1000	4	Y
Définit le type de capteur connecté à l'unité Master pour surveiller la température de l'eau du débit vers le système. En cas de contrôle de la température de l'eau de retour, ce réglage n'interfère pas avec la règle. En cas de réglage de la température de l'eau de sortie, un capteur doit être raccordé ou une alarme doit se déclencher.				

Tableau 5: Configuration de base

	Les réglages ci-dessus, s'ils ne sont pas configurés correctement, peuvent générer des alarmes dans le contrôleur du Master. Dans ce cas, vérifiez les paramètres de cette page et sur les pages correspondantes dans le contrôleur de chaque unité Slave. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Troubleshooting (Dépannage).
---	--

Après un redémarrage du contrôleur, les menus supplémentaires nécessaires seront affichés dans le contrôleur principal.

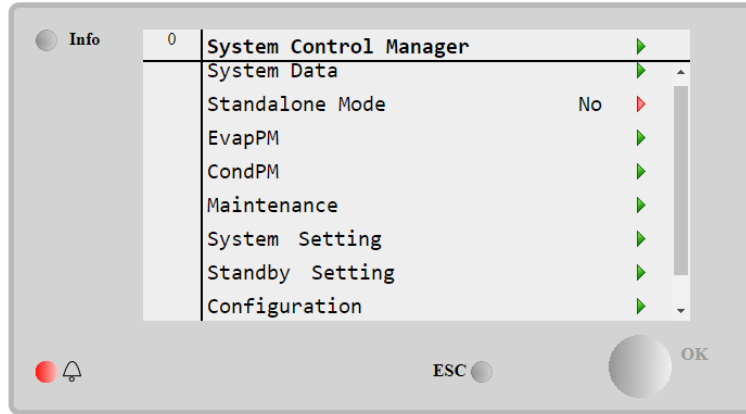


Figure 14: Configuration étendue du menu


La section suivante décrit toutes les pages secondaires.

4.3 Menu principal

Le menu principal contient des liens vers toutes les pages d'affichage et de configuration. Le tableau suivant répertorie toutes les sections et leur contenu.

Sezione	Contenuti	AL
System Data	Données d'exploitation du système	6
Evap PM	Menu Evaporator Pump Manager (Gestionnaire de pompe d'évaporateur) contient les points de consigne et les données échangées entre le Master Controller (Contrôleur de maître) et le Pump Manager Controller (Gestionnaire de contrôleur de pompe).	
Cond PM	Menu Condenser Pump Manager (Gestionnaire de pompe à condensateur) contient les points de consigne et les données échangées entre le Master Controller et le Pump Manager Controller.	
iCT	Menu Cooling Tower Manager (Gestionnaire de tour de refroidissement) contient les paramètres et les données échangées entre le Master Controller et le Cooling Tower Manager (Gestionnaire de pompe de refroidissement).	
Maintenance	Informations sur les heures de fonctionnement et le nombre de démarrages pour chaque unité. Il permet également de désactiver le séquençage des fonctions ou de désactiver la gestion du Heat Recovery (récupération de chaleur).	
System Settings	Permet de définir les paramètres pertinents pour le contrôle de la température de l'installation.	6
Standby Settings	Permet de définir la gestion de la réserve du chiller.	4
Configuration	Configuration Option (Configuration des options), permet de vérifier le type de système, de définir les stratégies de contrôle principales et d'activer des contrôles supplémentaires.	6


Tableau 6: Menu principale

	Les menus EvapPM, CondPM, iCT afficheront uniquement si le Condenser/Evaporator Pump Manager ou le Cooling Tower Manager sont activés dans le Configuration Menu (menu de configuration).
---	---

Dans le menu principal, on peut accéder à un paramètre décrit dans le tableau ci-dessous.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
Stand Alone Mode	NO	No, Yes	4	Y
L'unité, réglée en mode Stand Alone (autonomie) travaillera indépendamment du séquençage de l'iCM même s'il est connecté au réseau de communication Daikin Chiller. Ces unités peuvent être gérées par l'Unit Controller (Contrôleur d'unité) lui-même.				

Tableau 7: Paramètres supplémentaires dans le menu principal

	Si le Master de l'unité est réglé sur Stand Alone, toutes les unités (Master et Slave) travailleront indépendamment du séquençage de l'iCM.
---	---

4.4 System Data (Données du système)

Cette section décrit les paramètres auxquels vous accédez via la page Data. Les liens avec les autres pages secondaires sont également affichés.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
Sys State	Stop	Stop, Run	6	Y
Voici l'état général du système :				
<ul style="list-style-type: none"> - Stop : la logique (Logic) ne procède à aucun séquençage. Cela peut être dû à l'activation de l'option sur le Master Controller. - Run : Toutes les fonctions de séquençage fonctionnent. 				
Sys Mode	Cool	Cool, Ice, Heat, Multi	6	Y
C'est le mode actuel du système d'exploitation. Elle est définie par le mode de fonctionnement du Master de l'unité, sauf s'il s'agit d'une unité multifonction. Dans ce cas, le mode système est fixé sur Multi.				
Sys Defrost	Stop	Stop, Run	6	N
Ce statut est affiché uniquement par le contrôleur maître est une pompe à chaleur à air.				
<ul style="list-style-type: none"> - Stop : il n'y a pas d'unités avec des circuits en mode Defrost. - Run : Le Defrost géré par iCM est en cours de fonctionnement. 				
Sys HeatRec State	Stop	Stop, Run	6	N
C'est l'état général de la récupération du système.				
<ul style="list-style-type: none"> - Stop : la logique (Logic) ne procède à aucun séquençage. Cela peut dépendre du fait que le mode Heat Recovery n'est pas activé sur le contrôleur maître. - Run : la fonction Heat Recovery fonctionne au niveau du système. 				
Sys FreeClg Status	Off:Swi	Off:Swi, waitOat, Run, Off:Alm	6	N
Cette variable indique uniquement si le contrôleur Master est équipé de l'option Free-cooling. C'est le statut général du système de refroidissement libre. D'autres statuts possibles sont :				
<ul style="list-style-type: none"> - Off:swi : System free-cooling management (Free-cooling management system) désactivé par l'interrupteur d'activation du FR sur le Master Controller. - waitOat : System free-cooling management ne fonctionne pas car les bonnes conditions de l'air extérieur (Oat) n'ont pas été atteintes. - Run : Système Free Cooling Management est actif, Oat a été atteint et fonctionne. - Off:Alm : System Free-cooling management est arrêté par le capteur d'alarme Oat. 				
System Temperatures				
Sys Evap LWT	--. °C		6	Y
C'est la valeur actuelle de la température du système d'eau froide. Sa valeur peut ne pas être pertinente pour le contrôle de la température de l'eau de retour.				
Sys Cond LWT	--. °C		6	Y
C'est la valeur actuelle de la température du système d'eau chaude. Sa valeur peut ne pas être pertinente pour le contrôle de la température de l'eau de retour en mode chauffage. Il est disponible uniquement pour les unités refroidies à l'eau et multifonctions.				
Sys Evap EWT	--. °C		6	Y
C'est la moyenne des températures d'entrée d'eau de toutes les unités en fonctionnement. Dans des conditions normales, il est égal à la température de l'eau de retour du système et peut être utilisé pour contrôler l'installation, lorsque le capteur de température de l'eau supplémentaire n'est pas nécessaire.				
Sys Cond EWT	--. °C		6	Y
C'est la moyenne des températures d'entrée d'eau de toutes les unités en fonctionnement. Dans des conditions normales, il est égal à la température de l'eau de retour du système et peut être utilisé pour contrôler l'installation lorsque le capteur de température de l'eau supplémentaire n'est pas nécessaire.				
Sys Heat Rec EWT	--. °C		6	N
Ceci est la moyenne des températures d'entrée d'eau du HR pour toutes les unités équipées de cette option. Cette donnée n'est disponible qu'avec iCM.				
Sys Outside Air	--. °C		6	N

C'est la température de l'air extérieur du contrôleur Master lorsque l'unité est équipée de l'option Free-cooling. Cette donnée n'est disponible qu'avec iCM.				
System Load	0%	0...100%	6	Y
C'est la capacité moyenne de la machine en fonction du nombre total d'unités.				
Cooling Load	0%	0...100%	6	Y
C'est la capacité moyenne de la machine en mode Cool/Ice (froid/glace) sur le nombre total d'unités.				
Heating Load	0%	0...100%	6	Y
Il s'agit de la capacité moyenne de la machine en mode Heat (chauffage) sur le nombre total d'unités.				
Sys Demand Lim	100%	0...100%	6	Y
C'est la valeur de limite de capacité définie sur le Master Controller qui sera utilisé pour limiter la capacité du système (System Capacity).				
System Sequencing				
Next On	-	iCM: Master, Slave1,..., Slave7 M/S: Master, Slave1,..., Slave3	6	Y
C'est l'unité de Next On choisie pour le séquençage.				
Next Off	-	iCM: Master, Slave1,..., Slave7 M/S: Master, Slave1,..., Slave3	6	Y
C'est l'unité de Next Off choisie pour le séquençage.				
Standby	-	iCM: Master, Slave1,..., Slave7 M/S: Master, Slave1,..., Slave3	6	Y
C'est l'unité de Standby choisie.				
System Staging				
Sys Ctrld Tmp	-.- °C		6	Y
C'est la valeur actuelle de la température. Il peut changer en fonction du type d'unité (Refroidissement par air ou par eau) et le mode de l'unité (Chaud, froid). Pour les refroidisseurs et les pompes à chaleur à air, la valeur est toujours mesurée en fonction de la boucle de l'évaporateur, tandis que pour les pompes à chaleur à eau, la valeur peut changer si l'unité fonctionne en mode froid (côté évaporateur) ou en mode chaleur (côté condensateur).				
Sys Act Setpt	-.- °C		6	Y
Ceci est la valeur actuelle du point de consigne du système. Il peut changer en fonction du mode système (chaud ou froid). Pour les pompes à chaleur à air ou à eau, cela peut être le point de consigne Chaud ou le point de consigne Froid, selon le mode de fonctionnement du système.				
Sys Ctrld Heat	-.- °C		6	Y
Ceci est la valeur ponctuelle de la température de chauffage contrôlée. Cette valeur n'est disponible que pour les unités multifonctions.				
Sys Heat Setpt	-.- °C		6	Y
C'est la valeur réelle du point de consigne de chaleur pour le système. Questo valore è disponibile solo in caso di unità multifunzione.				
StageUp Left	0s		6	
C'est le temps restant avant la phase de stage up de l'unité suivante (Next On Unit).				
StageDn Left	0s		6	
Il s'agit du temps restant avant la phase de stage down de l'unité suivante (Next Off Unit).				
Clear Timers	Off	Off, Reset		
Réinitialisez les temporisateurs d'inhibition Stage Up et Stage Down.				

Tableau 8: Paramètres des données du système

4.4.1 Unité: Status

Cette section répertorie les états actuels de chaque unité individuelle connectée au réseau de communication des unités.

Élément	Standardone (Autonome)	Status	M/S
Mst	NO	Off	Y
S_1	NO	Off	Y
S_2	NO	Off	Y
S_3	NO	Off	Y
S_4	NO	Off	N
S_5	NO	Off	N
S_6	NO	Off	N
S_7	NO	Off	N
Valeurs disponibles	No, Yes (Oui/Non)	Off, Run, Alarm, ComErr, N/Avail (Arrêt, En fonction, Alarme, Erreur de communauté, Non disponible)	

Tableau 9: Repêchage des états de l'unité

L'unité Standardone ne doit pas être considérée comme disponible pour le séquençage ni pour le contrôle thermostatique. L'utilisateur peut configurer le lecteur en mode Standardone via le menu : System → Standardone.

Les valeurs d'état possibles de l'unité sont les suivantes :

- Off: l'unité est momentanément éteinte
- Run : l'unité est en fonction
- Alarm: une alarme est activée dans l'unité
- ComErr: l'unité ne communique pas avec le Master Controller, vous devez rétablir la communication. Si une unité est en panne de communication, elle fonctionnera de manière autonome et en mode local. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Troubleshooting (Dépannage).
- N/Av: l'unité est "Non disponible" et est arrêtée par l'ICM, elle n'entre plus dans l'établissement ou le séquençage pour l'une des conditions suivantes :
 - Unit Switch (Disjoncteur d'unité) et tous les Circuit Switch (Disjoncteurs de circuit), sur le panneau électrique de l'unité, sont éteints.
 - L'unité a une capacité résiduelle inférieure à 5%. Une alarme de shot-down fait en sorte que l'unité ne s'allume pas.
 - L'unité est réglée dans un mode opérationnel (mode Cool/Heat) différent de celui du Master. (Uniquement applicable lorsque le système est composé de pompes à chaleur ou d'un système mixte de pompes à chaleur et de refroidisseurs).
 - L'unité a été mise en veille sur le contrôleur de l'unité Master.

4.4.2 Unité : ActMode (Modalités de fonctionnement)

Cette section répertorie les modes opératoires actuels de chaque unité individuellement connectée au réseau de communication Daikin (colonne Act Mode) et des circuits qui composent l'unité

Description	Default			M/S
ModeChangerover	Disable	Disable, Enable		Y
Ce paramètre est toujours désactivé dans le cas de Master/Slave. Ce paramètre peut être activé dans le menu de configuration dans le cas d'ICM, qui peut modifier le mode de fonctionnement de toutes les unités connectées.				
	ActMode (Modalité de fonctionnement)	C1	C2	
Mst	Cool	Off	Off	Y
S_1	Cool	Off	Off	Y
S_2	Cool	Off	Off	Y
S_3	Cool	Off	Off	Y
S_4	Cool	Off	Off	N
S_5	Cool	Off	Off	N
S_6	Cool	Off	Off	N
S_7	Cool	Off	Off	N
Valeurs possibles	Cool, Ice, Heat, Multi (Froid/Glace/Chaud/Multifonction)	Off, water, Cool, Heat, N/Avail (Éteint, Eau, Froid, Chaleur, Pas disponible)	Off, water, Cool, Heat, N/Avail, N/Cfg (Arrêt, Eau, Froid, Chaleur, Non disponible, Non configuré)	

Tableau 10: Modes de fonctionnement des unités et des circuits

ActMode (Mode de fonctionnement) montre le mode de fonctionnement actuel de chaque unité, comme suit :

- Cool: le mode courant est refroidissement
- Ice: le mode actuel est le gel (ce mode pourrait affecter le contrôle de la capacité)
- Heat: le mode courant est le chauffage
- Multi: Mode actuel des unités multifonctions

Les deux colonnes supplémentaires montrent les modes de fonctionnement possibles du circuit :

- Off: le circuit est momentanément éteint
- water: le circuit fonctionne en mode eau-eau (uniquement en cas d'unité multifonctions)
- Cool: Le circuit fonctionne en mode refroidissement
- Heat: le circuit fonctionne en mode chauffage
- N/Av: le circuit est "indisponible" pour les raisons suivantes :
 - Éteinte par le Circuit Switch (interruttore del circuito)
 - Le circuit est en alerte
- N/Cfg: uniquement pour les circuits C2 : l'unité n'a qu'un seul circuit.

4.4.3 Unité: Defrost

Description	Default			M/S
Defrost Mngt	Disable	Disable, Enable		N
Ce paramètre est toujours désactivé en cas de Master/Slave. Ce paramètre peut être activé dans le menu de configuration en présence de iCM, et iCM sera en mesure de gérer la demande de Defrost de chaque contrôleur de l'unité.				
	DfrstDmd	C1	C2	
Mst	No	Off	Off	Y
S_1	No	Off	Off	Y
S_2	No	Off	Off	Y
S_3	No	Off	Off	Y
S_4	No	Off	Off	N
S_5	No	Off	Off	N
S_6	No	Off	Off	N
S_7	No	Off	Off	N
Valeurs possibles	No, Yes	Off, On	Off, On	

Defrost Demand affiche la demande de dégivrage de chaque unité à l'iCM.
Les deux colonnes supplémentaires montrent si le circuit est en mode Defrost.

4.4.4 Unité: Charge

Cette section répertorie les capacités actuelles du circuit et des unités.

Élément	Charge	C1	C2	M/S
Mst	0%	0%	0%	Y
S_1	0%	0%	0%	Y
S_2	0%	0%	0%	Y
S_3	0%	0%	0%	Y
S_4	0%	0%	0%	N
S_5	0%	0%	0%	N
S_6	0%	0%	0%	N
S_7	0%	0%	0%	N
Valeurs possibles	0...100%	0...100%	0...100%	

Tableau 11: Capacité actuelle du circuit et des unités

La colonne "Charge" se réfère à la capacité de l'unité et les deux autres colonnes à la capacité des unités individuelles.

4.4.5 Evap Water Temps (Température de l'eau évaporateur)

Cette section indique les températures de l'eau de l'évaporateur (à l'entrée et à la sortie) de chaque unité.

Élément	ELWT	EEWT	M/S
Mst	-.- °C	-.- °C	Y
S_1	-.- °C	-.- °C	Y
S_2	-.- °C	-.- °C	Y
S_3	-.- °C	-.- °C	Y
S_4	-.- °C	-.- °C	N
S_5	-.- °C	-.- °C	N
S_6	-.- °C	-.- °C	N
S_7	-.- °C	-.- °C	N
Valeurs possibles	-40 °C...+70 °C	-40 °C...+70 °C	

Tableau 12: Températures individuelles de l'eau de l'évaporateur (à l'entrée et à la sortie)

4.4.6 Cond Water Temps (Température de l'eau condenseur)

Cette section répertorie les températures de l'eau du condenseur (à l'entrée et à la sortie) de l'unité. Ces températures ne sont affichées que pour les unités à eau ou multifonctions.

Élément	CLWT	CEWT	M/S
Mst	-.- °C	-.- °C	Y
S_1	-.- °C	-.- °C	Y
S_2	-.- °C	-.- °C	Y
S_3	-.- °C	-.- °C	Y
S_4	-.- °C	-.- °C	N
S_5	-.- °C	-.- °C	N
S_6	-.- °C	-.- °C	N
S_7	-.- °C	-.- °C	N
Valeurs possibles	-40 °C...+70 °C	-40 °C...+70 °C	


Tableau 13: Températures individuelles de l'eau du condenseur (à l'entrée et à la sortie)

4.4.7 Unité : Heat Recovery (Récupération de chaleur)

Cette section répertorie les états opérationnels des unités qui possèdent l'option Heat Recovery. Ces états ne sont affichés que si le lecteur possède au moins iCM de l'unité Master avec l'option Heat Recovery.

Élément	Cnfgd	Disponible	État	M/S
Mst	No	No	Stop	N
S_1	No	No	Stop	N
S_2	No	No	Stop	N
S_3	No	No	Stop	N
S_4	No	No	Stop	N
S_5	No	No	Stop	N
S_6	No	No	Stop	N
S_7	No	No	Stop	N
Valeurs possibles	No, Yes	No, Yes	Stop, Run (en fonction)	

Tableau 14: États individuels Heat Recovery

	Master/Slave ne peut pas gérer de systèmes comprenant des chillers avec l'option Heat Recovery. Cette fonctionnalité ne peut être gérée que par iCM.
---	--


Les trois colonnes décrivent les états opérationnels possibles de l'option Heat Recovery pour tous les lecteurs gérés par l'iCM ;

1. Cnfgd: montre si le lecteur connecté a été configuré avec l'option Heat Recovery. Le iCM gère le Heat Recovery au niveau du système uniquement pour les lecteurs configurés avec Heat Recovery.
2. Avail: Indique si la gestion par iCM est disponible si le lecteur est configuré avec l'option Heat Recovery.
3. Le lecteur est considéré comme "Indisponible" pour le Heat Recovery si la fonction Heat Recovery est désactivée via l'interrupteur Heat Recovery placé sur la cabine du lecteur ou via l'activation du Heat Recovery BMS.
4. State: indique si la fonction Heat Recovery a été activée par iCM et si cela fonctionne.

4.4.8 Unité: Free Cooling

Cette section répertorie les états opérationnels de l'unité avec l'option Free-cooling. Ces états sont affichés si au moins une unité est équipée de l'option Free-cooling.

Élément	Cnfgd	Disponible	Modalité	M/S
Mst	No	No	Off	N
S_1	No	No	Off	N
S_2	No	No	Off	N
S_3	No	No	Off	N
S_4	No	No	Off	N
S_5	No	No	Off	N
S_6	No	No	Off	N
S_7	No	No	Off	N
Valeurs possibles	No, Yes	No, Yes	Off, Mechanical, FC Start, Mixed, FC Full	

	Master/Slave ne peut pas gérer une option Free-cooling. Cette fonctionnalité ne peut être gérée que par iCM.
---	--

Les trois colonnes décrivent les trois états opérationnels de l'option Free-cooling de toutes les unités gérées par iCM.

1. Cnfgd: montre si l'unité connectée a configuré l'option Free-cooling.
2. Avail: montre si une unité équipée de Free-Cooling est disponible pour être gérée par l'icm.
3. L'unité est considérée comme "Indisponible" pour le Free-cooling si cette fonction est désactivée sur l'interrupteur Free-cooling présent dans la cabine, ou bien par le HIM via le point de consigne d'activation Free-cooling ou par le BMS à travers le point de consigne d'activation du réseau Free-cooling.
 - a. Off: l'unité est éteinte.
 - b. Mechanical: l'unité génère la puissance de refroidissement en utilisant les circuits des compresseurs (Free-cooling est arrêté).
 - c. FC_Start: l'unité démarre un ou les deux circuits en mode Free-cooling (les valves de Free-cooling changent leur position pour activer le free-cooling).
 - d. Mixed: l'unité génère des capacités de refroidissement avec les deux compresseurs et l'équipement Free-Cooling.
 - e. FC Full: l'unité génère des capacités de refroidissement uniquement avec l'équipement Free-Cooling.

4.5 Evap / Cond PM (Menu du gestionnaire d'évaporateur ou de condensateur)




Ce menu contient toutes les valeurs communiquées par le Pump Manager (gestionnaire de pompe) à l'iCM. En outre, il contient le point de consigne pour le Pump Speed Control (contrôle de la vitesse de la pompe) et l'ouverture du Header Bypass Valve (soupape de dérivation du collecteur) que l'iCM peut configurer sur le Pump Manager Controller à travers le réseau de communication Daikin.


Descriptio	Default	Rang et fonction	AL	MS
Status	Off:Auto	Off:Auto, On:Auto, Off:Local, Off:SensAlarm, On:SensAlarm, Off:CommErr, On:CommErr, Configuration, Off:ConfigAlarm		N
Ce paramètre indique à l'iCM l'état du gestionnaire de pompe.				
State	off	Off, On		N
Ce paramètre indique l'état de fonctionnement du gestionnaire de pompes.				
Alarm Active	None	None*Alarm		N
Ce paramètre indique qu'il y a une alarme sur le Pump Manager.				
Clear Alarm	off	Off, On		N
Ce paramètre permet, via iCM, de réinitialiser les alarmes actives sur le Pump Manager.				
Nr Pump Running	0	0...10		N
	▶	Menu d'accès montrant l'état actuel de chaque pompe.		
Ce paramètre indique le nombre de pompes en fonctionnement.				
Pump Speed	0%	0%...100%		N
Ce paramètre indique le pourcentage de vitesse de la pompe.				
Speed Control	Constant	Constant, DTemp, DifPres, AbsPres		N
Ce paramètre montre les capteurs contrôlés par le gestionnaire de pompe pour le contrôle de la vitesse de la pompe.				
Ces mesures du capteur et leurs points de consigne sont visualisés en fonction de la valeur du contrôle de la vitesse, et sont exclusifs.				
_Delta Temp	-.-°Dc			N
Ce paramètre affiche les mesures du capteur sur le gestionnaire de pompes.				
_Actual Setpoint	-.-°Dc			N
Ce paramètre indique le point de consigne actuel sur le gestionnaire de pompe pour le contrôle de la vitesse de la pompe.				
_Setpt iCM	5.0°Dc	0.5°Dc...20.0°Dc		N
Ce paramètre permet d'envoyer les points de consigne de vitesse au Pump Manager à partir du HMI local de l'iCM.				
_Setpt Ntwk	5.0°Dc	0.5°Dc...20.0°Dc		N
Ce paramètre affiche le point de consigne pour le contrôle de la vitesse, envoyé par le BMS au Pump Manager lorsque iCM est dans Control Source=Network (Recherche de la source=réseau).				
Alternative Speed Control Value = Differential Pressure (Valeur du contrôle de la vitesse = Pression différentielle)				
_Diff Press	-.-kPa			N
Ce paramètre affiche les mesures du capteur de contrôle sur le Pump Manager.				
_Actual Setpoint	50.0 kPa			N
Ce paramètre indique le point de consigne actuel sur le gestionnaire de pompe pour un contrôle de la vitesse de la pompe.				
_Setpt iCM	50.0 kPa	0.0kPa...300.0kPa		N
Ce paramètre permet d'envoyer le point de consigne pour le contrôle de la vitesse, de l'HMI local sur l'iCM au Pump Manager				

_Setpt Ntwk	50.0 kPa	0.0kPa...300.0kPa		N
Ce paramètre affiche le point de consigne pour le contrôle de la vitesse, envoyé par le BMS au Gestionnaire de Pompe lorsque l'iCM est dans Control Source=Network (Recherche de la source=réseau).				
Alternativement Speed Control Value = Absolute Pressure (Valeur du contrôle de la vitesse = Pression absolue).				
_Abs Press	-.-kPa			N
Ce paramètre affiche, sur le Pump Manager, les mesures du capteur sur le Pump Manager.				
_Actual Setpoint	-.-kPa			N
Ce paramètre indique le point de consigne actuel sur le Pump Manager pour le contrôle de la vitesse de la pompe.				
_Setpt iCM	50.0 kPa	0.0kPa...300.0kPa		N
Ce paramètre vous permet d'envoyer le point de consigne de contrôle de la vitesse, de l'HMI de l'iCM au Pump Manager.				

_Setpt Ntwk	50.0 kPa	0.0kPa...300.0kPa		N
Ce paramètre indique le point de consigne pour le contrôle de la vitesse, envoyé au gestionnaire de pompe par le BMS lorsque l'icm est en mode Control Source = Network (Recherche source = réseau).				
BypValve Opening	0%	0%...100%		N
Ce paramètre indique le pourcentage d'ouverture de la Header bypass valve (soupape de dérivation du collecteur).				
BypValve Control	None	None, MinDP, Flow, Ewt		N
Ce paramètre indique le capteur de contrôle utilisé par le Pump Manager pour contrôler la vanne de dérivation du collecteur.				
Ces mesures du capteur et leurs points de consigne sont affichés en fonction de la valeur de la soupape de dérivation du collecteur, et sont exclusifs.				
_MinDPonUnits	None	None, Active		N
Ce paramètre indique qu'une des unités a atteint la chute de pression minimale et une ouverture forcée de la soupape de dérivation du collecteur s'est produite.				
Alternativement Bypass Valve Control = Flow (Commande de la soupape de dérivation=débit)				
_Flow	-. 1/s			N
Ce paramètre affiche les mesures effectuées du capteur sur le Pump Manager.				
_Actual Setpoint	-. 1/s			N
Ce paramètre indique le point de consigne actuel sur le Pump Manager pour le contrôle de la soupape de dérivation du collecteur.				
_Setpt iCM	4.5 1/s	0.01/s...200.01/s		N
Ce paramètre permet d'envoyer un point de consigne pour le contrôle de la vitesse du HMI local sur l'iCM au Pump Manager.				
_Setpt Ntwk	4.5 1/s	0.01/s...200.01/s		N
Ce paramètre affiche le point de consigne pour le contrôle de la vitesse envoyé au gestionnaire de pompe par le BMS lorsque l'icm est en mode Control Source=Network (Contrôle de la source=Réseau).				
Alternativement Bypass Valve Control = EvapEwt (Commande de la soupape de dérivation=EvapEwt)				
_EvapEwt	-. °C			N
Ce paramètre indique les mesures relevées par le capteur sur le Pump Manager.				
_Actual Setpoint	-. °C			N
Ce paramètre indique le point de consigne actuel sur le Pump Manager pour contrôler la soupape de dérivation du collecteur.				
_Setpt iCM	7.0 °C	4.0 °C...30.0 °C		N
Ce paramètre permet d'envoyer le point de consigne pour le contrôle de la soupape de dérivation du collecteur, du HMI local sur l'iCM au Pump Manager.				
_Setpt Ntwk	7.0 °C	4.0 °C...30.0 °C		N
Ce paramètre indique le point de consigne pour le contrôle de la soupape de dérivation du collecteur, envoyé au Gestionnaire de pompe par le BMS lorsque l'icm est en mode Control Source= Network (Contrôle de la source = réseau).				
Alternativement Bypass Valve Control = CondEwt (Commande de la soupape de dérivation=CondEwt)				
_CondEwt	-. °C			N
Ce paramètre indique les mesures relevées sur le Pump Manager.				
_Actual Setpoint	-. °C			N
Ce paramètre indique le point de consigne actuel sur le Pump Manager pour le contrôle de la vitesse de la pompe.				
_Setpt iCM	25.0 °C	15.0 °C...40.0 °C		N
Ce paramètre permet d'envoyer le point de consigne pour le contrôle de la soupape de dérivation du collecteur, du HMI local sur l'iCM au Pump Manager.				
_Setpt Ntwk	25.0 °C	15.0 °C...40.0 °C		N
Ce paramètre indique le point de consigne de contrôle de la valve de dérivation envoyé au gestionnaire de pompe par le BMS lorsque l'icm est réglé sur Control Source=Network (Contrôle de la source=réseau).				
_Active Power	-. kW			N
Questo parametro indica il consumo attivo di corrente elettrica (Active Electrical Power consumption).				

Tableau 15: Menu Pump Manager de l'évaporateur ou du condensateur

	Le capteur de contrôle de la vitesse de la pompe et son point de consigne ne s'affichent que si le Speed Control est différent de Constant.
	Le capteur de contrôle de la soupape de dérivation du collecteur et son point de consigne ne seront affichés que si Bypvalve Control est différent de None.
	Le paramètre Active Power ne sera affiché que si Energy Mtr est configuré sur le Pump Manager.




	L'ICM peut définir les valeurs des fonctions de contrôle du Pump Manager. Les valeurs choisies dépendent du réglage Control Source du Master Unit Controller.		
	Si Control Source est Local : <ul style="list-style-type: none"> - Setpt icm: Setpoint Le point de consigne local sur le HMI du contrôleur de l'unité Master sera communiqué au Pump Manager. 		
	Si Control Source est Network <ul style="list-style-type: none"> - Setpt Ntwk: Consigne modifiable par BMS via la communication Modbus ou Bacnet avec le contrôleur de l'unité Master qui sera communiqué par CM au Pump Manager. 		

4.6 Maintenance

Cette section décrit les paramètres accessibles depuis la page Maintenance. Les liens vers les sections secondaires sont également décrits. Les paramètres sont les suivants :

Mst Enable	Yes	No, Yes	4	Y
Il est utilisé pour arrêter le lecteur Master et l'exclure du séquençage, mais les fonctions iCM continuent de fonctionner et de gérer les autres unités Slave. Ce paramètre doit être utilisé pour arrêter le Master en cas d'entretien ou à d'autres fins.				
Mst HeatRec Enable	No	No, Yes	4	N
Il est utilisé pour arrêter la fonction Heat Recovery de l'unité Master et l'exclure du séquençage, mais l'ICM continue de fonctionner et de gérer les autres unités Slave. Ce paramètre doit être utilisé pour arrêter le Master en cas d'entretien ou à d'autres fins.				
Mst FreeClg Enable	No	No, Yes	4	N
Il est utilisé pour arrêter la fonction Free-cooling de l'unité Master et l'exclure du séquençage, mais l'ICM continue de fonctionner et de gérer les autres unités Slave. Ce paramètre doit être utilisé pour arrêter le Master en cas d'entretien ou à d'autres fins.				
Units Starts	▶		4	Y
Page secondaire montrant le démarrage des unités individuelles.				
Units Run Hours	▶		4	Y
Page secondaire avec le temps de fonctionnement des unités individuelles.				
Evap LWT Sensor	-. - °C		4	Y
Cette valeur indique la lecture du capteur commun dans la boucle de l'évaporateur.				
Evap LWT Offset	0.0 °C	-5.0 °C...5.0 °C	4	Y
Ce paramètre représente l'offset(décalage) appliqué à la lecture du capteur commun de l'évaporateur.				
Cond LWT Sensor	-. - °C		4	Y
Cette valeur représente la lecture actuelle du capteur commun sur la boucle du condensateur. Les valeurs qui ont été lues par le capteur ne seront visibles que dans le cas d'unités refroidies par eau et multifonctions.				
Cond LWT Offset	0.0 °C	-5.0 °C...5.0 °C	4	Y
Ce paramètre représente l'offset appliqué au capteur commun de lecture du condensateur.				

Tableau 16: Page de maintenance

	Le réglage et le séquençage de l'icm sont activés par l'interrupteur de l'unité et les autres réglages sur le contrôleur de l'unité Master. Pour arrêter le Master sans arrêter les fonctions iCM, il faut utiliser Mst Enable.
	Le réglage et le séquençage de la fonction Heat Recovery sont activés via l'interrupteur de l'unité et les autres réglages sur le contrôleur de l'unité Master. Pour arrêter la fonction HR sur le Master sans arrêter les fonctions iCM, il faut utiliser Mst Heatrec Enable.
	Le réglage et le séquençage de l'option Free-cooling sont activés à travers l'interrupteur de l'unité et les autres réglages sur le contrôleur de l'unité Master. Pour arrêter la fonction FC sur le Master sans arrêter les fonctions iCM, il faut utiliser Mst Freeclg Enable.

Les menus secondaires seront expliqués des sous-sections suivantes.

4.6.1 Mise en marche des unités

Cette section montre le nombre de lancements de chaque unité et de chaque circuit.

Éléments	Lancements	C1	C2	MS
Mst	0	0	0	Y
S_1	0	0	0	Y
S_2	0	0	0	Y
S_3	0	0	0	Y
S_4	0	0	0	N
S_5	0	0	0	N
S_6	0	0	0	N
S_7	0	0	0	N
Valeurs possibles	0...4294967295	0...4294967295	0...4294967295	

Tableau 17: Nombre de lancements de chaque unité et de chaque circuit

La colonne "lancements" se réfère au nombre d'embrayages de chaque unité, les deux autres colonnes se réfèrent aux lancements de chaque circuit.

4.6.2 Heures de fonctionnement des unités

Cette section montre le nombre total d'heures de fonctionnement pour chaque unité et chaque circuit.

Heures de fonctionnement des unités	de	0	0...4294967295	Définir les heures de fonctionnement de l'unité	2
Éléments	Heures de fonctionnement	C1	C2	MS	
Mst	0	0	0	Y	
S_1	0	0	0	Y	
S_2	0	0	0	Y	
S_3	0	0	0	Y	
S_4	0	0	0	N	
S_5	0	0	0	N	
S_6	0	0	0	N	
S_7	0	0	0	N	
Valeurs possibles	0...4294967295	0...4294967295	0...4294967295		

Tableau 18: Nombre d'heures de fonctionnement par unité et par circuit

La première colonne se rapporte au nombre d'heures de fonctionnement pour chaque unité, les deux autres colonnes se rapportent aux heures de fonctionnement pour chaque circuit.

4.7 System Settings (Paramètres du système)

Cette section décrit les paramètres accessibles dans le menu des paramètres du système.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
Priority	▶		4	Y
Il s'agit d'une page secondaire où on peut définir les priorités de l'unité individuelle.				
Max Run Units	1	iCM: 1...8 M/S: 1...4	4	Y
Ce paramètre définit le nombre maximal d'unités pouvant être démarrées par M/S ou iCM.				
Min Run Units	0	iCM: 0...1 M/S: 0...1	4	Y
Ce paramètre définit le nombre minimal d'unités du système qui seront toujours en fonction.				
Staging thresholds	▶		4	Y
Il s'agit d'une page secondaire où vous pouvez définir les limites individuelles de staging.				
Stage for Temperature				
StageUp DT Cool	2.5 °C	0.0 °C...5.0 °C	4	Y
Ce paramètre définit le delta de la température depuis le point de consigne, pour forcer la mise en place d'une unité en mode froid.				
StageDn DT Cool	1.5 °C	0.0 °C...5.0 °C	4	Y
Ce paramètre définit le delta de la température depuis le point de consigne, pour forcer l'étape de descente d'une unité en mode froid.				
StageUp DT Heat	2.7 °C	0.0 °C...5.0 °C	4	Y
Ce paramètre définit le delta de la température depuis le point de consigne, pour forcer la mise en place d'une unité en mode chauffage.				

StageDn DT Heat	1.5 °C	0.0 °C...5.0 °C	4	Y
Ce paramètre définit le delta de la température depuis le point de consigne, pour forcer l'étape de descente d'une unité en mode chauffage.				
Dead Band	0.5 °C	0.1 °C...1.5 °C	2	Y
Ce paramètre définit la plage de température autour du point de consigne actuel où le Gestionnaire de système ne fera aucun type de staging, ni de contrôle de la capacité.				
Stage Up Time	600s	60s...3600s	6	Y
Ce paramètre indique le temps de mise en place pour passer à l'unité suivante. Ceci est la valeur calculée.				
Max Stage Up Time	600s	60s...3600s	2	Y
Ce paramètre définit le délai maximal entre les départs des deux unités.				
Min Stage Up Time	300s	60s...3600s	2	Y
Ce paramètre définit le retard minimum entre les départs des deux unités.				
Max StageUp Error	5.0 °C	0.0 °C...10.0 °C	2	Y
Ce paramètre définit l'erreur correspondant au retard minimal dans une interpolation linéaire. Le délai maximal est calculé avec une erreur de 0,0°C.				
Stage Dn Time	600s	60s...3600s	6	Y
Ce paramètre indique la valeur actuelle de stage up pour activer l'unité. C'est une valeur calculée.				
Max Stage Dn Time	600s	60s...3600s	2	Y
Ce paramètre définit le délai maximal entre les arrêts de l'unité.				
Min Stage Dn Time	300s	60s...3600s	2	Y
Ce paramètre définit le délai minimal entre les mises hors tension.				
Max StageDn Error	5.0 °C	0.0 °C...10.0 °C	2	N
Ce paramètre définit l'erreur correspondant au retard minimal dans une interpolation linéaire. Le délai maximal est calculé avec une erreur de 0,0°C.				
Load Control Settings				
Delta Load	15%	0%...100%	2	N
Ce paramètre définit l'augmentation de capacité que l'unité doit exploiter pendant le vidage et le chargement du compresseur, puis l'ICM passe à une autre unité pour charger ou vider le compresseur.				
Load Time	30 sec	5sec...600sec	2	N
Ce paramètre définit le temps d'attente entre le chargement de l'unité, avant que l'ICM ne passe à une autre unité.				
UnLoad Time	30 sec	5sec...600sec	2	N
Ce paramètre définit le temps d'attente après la vidange d'une unité, avant que l'ICM ne passe à une autre unité.				
Min Cool Tmp	4.0 °C	-30.0 °C...30.0 °C	2	N
Ce paramètre définit le point de consigne de refroidissement minimal acceptable pour les unités en général.				
Max Heat Tmp	50.0 °C	20.0 °C...70.0 °C	2	N
Le présent paramètre définit le point de consigne de chauffage maximal acceptable pour les unités.				
Defrost Setting				
Defrost Mngt	Disable	Disable, Enable	6	N
Ce paramètre indique si le Defrost management de l'ICM est activé.				
Defr Inhibit Time	5min	0...15min	2	N
Ce paramètre est le temps qui devrait s'écouler entre la demande de defrost de l'unité et la permission de l'ICM pour effectuer le defrost.				
Heat Recovery Settings				
Ht Rec StageTimer	15min		2	N
Ce paramètre définit le temps de retard entre l'activation de toute récupération de chaleur commandée par l'ICM.				
Ht Rec Max Run	0	iCM: 1...8 M/S: Not Available	2	N
Ce paramètre spécifie le nombre maximal d'unités qui peuvent avoir activé HR. Une fois ce nombre atteint, l'ICM cessera d'activer HR sur d'autres unités.				
FreeCooling Settings				
FC Max Run	0	iCM: 1...8 M/S: Not Available	2	N
Ce paramètre spécifie le nombre maximum d'unités ayant le Free-Cooling activé. Une fois ce nombre atteint, l'ICM cessera d'activer le Free-Cooling sur d'autres unités.				
FC Approach	4.0 °C	2.0 °C...10.0 °C	2	N
Ce paramètre de Free-cooling sur l'unité Master est utilisé au niveau du système. Ce paramètre représente le delta de température minimum entre le point de consigne actuel du système et la température extérieure pour activer le Free-cooling au niveau du système. Ce paramètre sera mis à jour quand il sera modifié dans View/Set Unit → Freecooling → Setting menu of Master Units				
FC High Thresh	87%	60%...90%	2	N
Ce paramètre du Free-cooling de l'unité Master est utilisé au niveau du système. Ce paramètre représente le seuil de capacité de l'unité à dépasser, lorsque le free-cooling est en fonction, pour permettre le passage de Free-cooling à Mix Mode et de Mix Mode à Mechanical. Ce paramètre sera mis à jour quand il sera modifié dans View/Set Unit Freecooling Setting menu of Master Units				
FC ChangeMode DT	1.5 °C	0.5 °C...2.5 °C	2	N

Ce paramètre représente le DT à partir du point de consigne du système actuellement actif à surmonter pour permettre le passage du mode Free-cooling à Mix Mode, et du Mix Mode à Mechanical.				
FC ChangeMode Delay	15min	1min...60min	2	N
Ce paramètre représente le temps qui passe après chaque changement de mode Free-cooling pour passer à une autre unité.				


Tableau 19: Paramètres du système

4.7.1 Priorité

Cette page vous permet de définir les priorités des unités individuelles pour le séquençage.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
Cooling Mode (Mode refroidissement)				
Master	1	1...4		N
Slave1	1	1...4		N
Slave2	1	1...4		N
Slave3	1	1...4		N
Slave4	1	1...4		N
Slave5	1	1...4		N
Slave6	1	1...4		N
Slave7	1	1...4		N
Ces paramètres sont utilisés pour définir la priorité des unités individuelles en mode refroidissement. Si vous le réglez correctement, ils permettent le regroupement des unités.				
Heating Mode (Mode chauffage)				
Master	1	1...4		N
Slave1	1	1...4		N
Slave2	1	1...4		N
Slave3	1	1...4		N
Slave4	1	1...4		N
Slave5	1	1...4		N
Slave6	1	1...4		N
Slave7	1	1...4		N
Ces paramètres sont utilisés pour définir la priorité de la machine individuelle lorsqu'elle est en mode chauffage. Si vous le réglez correctement, ils permettent le regroupement des unités.				

Tableau 20: Définir la priorité dans les modes de chauffage et de refroidissement

	Si le système est également composé d'unités multifonctions, celles-ci auront toujours la priorité et seront mises en route en premier.
---	---


4.7.2 Staging thresholds (Seuils de staging)

Cette page vous permet de définir les seuils d'étape individuellement pour chaque unité.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
Cooling Mode (Mode Refroidissement)				
Stage Up Thresholds (Seuils de stage-up)				
Master	100%	0%...100%		Y
Slave1	100%	0%...100%		N
Slave2	100%	0%...100%		N
Slave3	100%	0%...100%		N
Slave4	100%	0%...100%		N
Slave5	100%	0%...100%		N
Slave6	100%	0%...100%		N
Slave7	100%	0%...100%		N
Stage Down Thresholds (Seuils de stage-down)				
Master	30%	0%...100%		Y
Slave1	30%	0%...100%		N
Slave2	30%	0%...100%		N
Slave3	30%	0%...100%		N
Slave4	30%	0%...100%		N
Slave5	30%	0%...100%		N
Slave6	30%	0%...100%		N
Slave7	30%	0%...100%		N
Ces paramètres sont utilisés pour définir les seuils de stage up et de stage down individuellement pour chaque unité, en mode refroidissement. Ces seuils sont utilisés pour le stage up et le stage down des unités et, si correctement définis, ils permettent d'améliorer l'efficacité de l'ICM.				

Heating Mode (Mode chauffage)				
Stage Up Thresholds (Seuils de stage up)				
Master	100%	0%...100%		Y
Slave1	100%	0%...100%		N
Slave2	100%	0%...100%		N
Slave3	100%	0%...100%		N
Slave4	100%	0%...100%		N
Slave5	100%	0%...100%		N
Slave6	100%	0%...100%		N
Slave7	100%	0%...100%		N
Stage Down Thresholds (Seuils de stage down)				
Master	30%	0%...100%		Y
Slave1	30%	0%...100%		N
Slave2	30%	0%...100%		N
Slave3	30%	0%...100%		N
Slave4	30%	0%...100%		N
Slave5	30%	0%...100%		N
Slave6	30%	0%...100%		N
Slave7	30%	0%...100%		N

Tableau 21: Seuils de capacité de Stage Up et Stage Down pour le chauffage et le refroidissement


	Si le système est également composé d'unités multifonctions, les seuils d'étape ne sont pas gérés car l'icm contrôlera le déclenchement des circuits et les modes de fonctionnement individuellement.
---	---

4.8 Standby Chiller (Chiller en veille)

Cette section décrit les paramètres nécessaires à la configuration de la fonction de veille.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
Standby Chiller	No	No, Yes		Y
Ce paramètre est utilisé pour activer la gestion de veille.				
Cycling Type	RunHour	RunHours, Sequence		Y
Ce paramètre définit comment sélectionner le Lecteur Veille				
<ul style="list-style-type: none"> Run Hours (heures de fonctionnement) : L'unité ayant plusieurs heures de fonctionnement est sélectionnée. Sequence (Séquence) : l'unité avec l'ID numérique consécutif est sélectionnée. Si l'unité en veille est Slave 3, la suivante sera Slave 4, et ainsi de suite. 				
Interval Time	7Day	1...365 days		Y
Ce paramètre définit le nombre de jours de rotation de la réserve.				
Switch Time	00:00:00	00:00:00...23:59:59		Y
Ce paramètre définit l'heure de la rotation de la réserve. Il peut être utile pour effectuer la rotation lorsque le système est éteint.				
Tmp Comp	No	No, Yes		Y
Ce paramètre active l'unité de réserve pour la compensation de température. Si la consigne active ne peut être atteinte pour des raisons autres qu'une alarme de l'unité, l'unité en veille peut devenir opérationnelle et compenser la perte de capacité.				
Tmp Comp Time	120min	0min...600min		Y
Ce paramètre définit le temps que le système doit attendre avant d'activer l'unité en veille pour compenser la perte de capacité.				
Standby Reset	No	No, Yes		Y
Ce paramètre est utilisé pour réinitialiser le comptage de l'unité en veille. L'unité en veille sélectionnée sera redéfinie et la réinitialisation activée.				

Tableau 22: Configuration du refroidisseur en veille

	Si le temps de commutation n'est pas réglé correctement, le changement de l'unité de veille peut avoir un impact sur la stabilité de la température de l'eau. S'il vous plaît vérifier auprès de l'exploitant de l'installation qu'il n'y a pas de limitations spécifiques pour le temps de changement (e.g. applications de processus).
---	--

4.9 Configuration

Cette section décrit les paramètres accessibles via la page Configuration.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
SCM Type	Mst/Slv	Mst/Slv, iCM Std, iCM Adv*	4	Y
Ce paramètre indique quel type de système de contrôle est actif sur l'unité.				
Config Type	Undef	Undef, Only C/O, Only H/P, C/O_H/P, Only 4P, 4P_C/O	4	Y

<p>Ces valeurs indiquent le type de système contrôlé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Undef : Mélange d'unités non défini • Only C/O : Système composé uniquement d'unités de refroidissement • Only H/P : Système composé uniquement de pompes à chaleur réversibles (côté eau et côté réfrigérant) • C/O_H/P* : Système composé d'un mélange de chaleur et de refroidissement seulement. Tous réversibles du côté de l'eau ou uniquement du côté du réfrigérant. • Only 4P : Système composé uniquement d'unités multifonctions. • 4P_C/O* : système composé d'un mélange d'unités multifonctions et d'unités de refroidissement à air. <p>*seulement iCM.</p>				
Config Alarm	None	None, ModeErr, ComprErr, CooledErr, UnitNotDef, iCMtypeErr	4	Y
Ce paramètre indique s'il y a eu une alarme de configuration de l'iCM (veuillez-vous référer au Troubleshooting)				
Control Tmp	Leaving	Leaving, Entering	4	Y
Ce paramètre indique la température utilisée pour le stage up et le stage down des unités :				
<ul style="list-style-type: none"> • Leaving (sortie) : dans ce cas, le capteur commun de contrôle de la température de l'eau est nécessaire • Entering (entrée) : dans ce cas, la température contrôlée donnera la moyenne des températures d'entrée de l'eau. 				
Load Control	Enable	Disable, Enable	2	Y
Ce paramètre spécifie si le contrôle de la capacité de l'unité doit être effectué par l'iCM (actif) ou s'il ne faut qu'un contrôle de l'installation (désactivé).				
_ Load Ctrl Mode	Fixed	Fixed, Regime	2	
Ce paramètre spécifie le type de contrôle de la charge :				
<ul style="list-style-type: none"> • Fixed : l'iCM contrôle le chargement et la vidange de l'unité dès le démarrage du système. • Régime : l'iCM contrôle le chargement et la vidange des unités jusqu'à ce que la température du système soit dans les limites des paramètres de température pour le chargement et la vidange de l'unité. 				
_ Unload Type	HiLoad	Hi Load, Lo Load, Next Off	2	
Ce paramètre spécifie le type de contrôle de vidange :				
<ul style="list-style-type: none"> • Hi Load : le lecteur avec la capacité la plus élevée est vidé en premier • Le chargement : l'unité avec la capacité inférieure est vidée avant • Next Off : le lecteur suivant est vidé en premier. 				
ModeChangeover	Disable	Disable, Enable	4	N
Ce paramètre n'apparaît que si le contrôleur maître est une pompe à chaleur				
Dans le cas de Master/Slave, ce paramètre est fixé sur Disable.				
Dans le cas d'iCM, ce paramètre peut être activé et l'iCM sera en mesure de changer le mode de fonctionnement de l'unité connectée.				
Defrost Mngt	Disable	Disable, Enable	4	N
Ce paramètre n'apparaît que si le contrôleur maître est une pompe à chaleur à air.				
Dans le cas de Master/Slave, ce paramètre est fixé sur Disable.				
En cas d'iCM, ce paramètre peut être activé et l'iCM sera en mesure de gérer le defrost des unités connectées.				
HeatRec Configured	No	No, Yes		N
Ce paramètre indique si le Heat Recovery est géré au niveau du système. Même si seul l'unité Master est équipé de Heat Recovery, ce paramètre devient automatiquement Yes.				
FreeClg Configured	No	No, Yes		N
Ce paramètre indique si l'option free-cooling est gérée au niveau du système. Si au moins l'unité Master est équipée de l'option Free-Cooling, cette valeur devient automatiquement Yes.				
Evap PM Enable	No	No, Yes		N
Ce paramètre est utilisé pour activer et afficher les valeurs de l'Evaporator Pump Manager.				
Evap PM config	▶			N
Ce menu contient les paramètres de configuration communiqués par l'Evaporator Pump Manager à l'iCM.				
Cond PM Enable	No	No, Yes		N
Ce paramètre est utilisé pour activer la communication et affiche les valeurs du Condenser Pump Manager.				
COnd PM config	▶			N
Ce menu contient les paramètres de communication communiqués par le Condenser Pump Manager à l'iCM.				
Apply changes	No	No, Yes		N
Ce paramètre force un redémarrage du contrôleur de l'unité, pour configurer la disposition de l'HMI et de ses paramètres, en accord avec la configuration du système.				


Tableau 23: System configuration (Configuration du système)

4.9.1 Pump Manager Configuration (PM Config) (Configuration du Pump Manager)

Ce menu affiche les paramètres de configuration du Pump Manager, communiqués à l'ICM.

Description	Default	Rang et fonction	AL	MS
Type	Config	Config*Evap*Cond		Y
Ce paramètre indique quel type de gestionnaire de pompe est connecté à l'ICM.				
Version	##.##			Y
Version du Pump Manager.				
Pump Number	0	0...10		Y
Nombre de pompes configurées et exploitées par le Pump Manager.				
Speed Ctrl Type	Constant	Constant, DeltaTemp, DiffPress, AbsPress,		Y
Cette valeur indique le type de capteur utilisé par le Pump Manager pour contrôler la vitesse des pompes.				
BypValve Ctrl Type	None	None, MinDiffPress, Flow, Ewt		Y
Ce paramètre spécifie le type de capteur utilisé par le Pump Manager pour contrôler l'ouverture de la soupape de dérivation du collecteur.				
Energy Mtr	No	No, Yes		Y
Ce paramètre indique si le Energy Meter est activé sur le Pump Manager.				

Tableau 24 : Menu de configuration du Pump Manager et d'évaporateur

	Questo menu è disponibile solo se Evap/Cond PM è attivato e solo dopo il riavvio del controllore.
---	---

5 SYSTEM OPERATING (SYSTÈME D'EXPLOITATION)

Ce chapitre explique comment interagir avec les contrôleurs lorsque vous avez configuré iCM.

Tout d'abord, il faut souligner que la logique iCM est intégrée dans le contrôleur de l'unité. Lorsqu'une unité dans la salle des machines est électionnée Master, les points de consigne du contrôleur de l'unité Master seront utilisés comme point de consigne du système (System Setpoints). D'autre part, les unités Slave sont sous le contrôle de l'iCM qui communiquera les points de consigne opérationnels. Si l'unité Slave ne communique plus avec l'unité Master, ou si elle est réglée en mode Standalone (autonomie) via les paramètres HMI, l'unité Slave travaillera avec ses propres points de consigne.

5.1 System Enable setpoint (Activation des points de consigne du système)

Les conditions d'activation sur le contrôleur de l'unité Master, généralement contrôlées pour activer une unité, doivent être remplies pour activer la logique iCM et donc l'établissement et le séquençage du système.

Les conditions sont les suivantes :

1. Unit Enable = ON sur le contrôleur HMI de l'unité ;
 2. Unit Switch = allumé sur la cabine de l'unité
- Netwrk En Sp = sur le contrôleur de l'unité HMI (seulement si Control Source = Network, par exemple : le Master est contrôlé par un BMS tiers à travers un protocole de communication avec objet System → Data → Sys State = Run

Ils seront exécutés soit le staging que le séquençage de la logique de l'iCM.

Si l'une des conditions ci-dessus n'est pas remplie sur l'unité Master, la logique de séquençage et d'installation de l'iCM s'arrête et toutes les unités sont arrêtées par le Master Controller.

5.1.1 Master Disable (Master Désactivé)

Si l'utilisateur veut arrêter le lecteur Master et l'exclure de la séquence, en continuant à faire fonctionner la logique de l'iCM, il doit modifier le point de consigne dans le menu :

- System → Maintenance → Mst Enable = No

De cette façon, l'état de l'unité Master deviendra Not Available (Non disponible), l'iCM arrêtera l'unité Master et continuera le séquençage avec les unités disponibles.

5.1.2 Slave Disable (Slave Désactivé)

Si l'utilisateur veut arrêter une unité esclave et l'exclure de la séquence, il doit définir une des conditions d'activation sur False.

Lorsque l'unité Slave est désactivée, l'iCM la considérera comme Not available (Non disponible), et donc en dehors de la logique du séquençage. L'iCM enverra une commande Stop au lecteur et affichera dans le menu :

System → Data → Units: State → Slv# State= N/Av (Non disponible)

5.2 Point de consigne de température de l'eau du système

Pour configurer les points de consigne de température, utilisés par l'iCM pour la logique du séquençage et le staging, l'utilisateur devrait intervenir sur les points de consigne Chaud ou Froid sur le contrôleur Master du HMI.

5.2.1 Point de consigne du système Froid

Il faut souligner que l'iCM peut séquencer les unités selon la température de l'eau sortant du système ou selon la température de l'eau entrant dans le système, selon les paramètres du menu : System Configuration Control Tmp. Dans les deux cas, l'utilisateur doit changer le point de consigne du contrôleur HMI de l'unité Master :

- Cool LWT 1

5.2.2 Point de consigne du système Chaud

Si le Master est une pompe à chaleur ou une unité multifonctions, l'utilisateur doit intervenir sur le point de consigne du contrôleur HMI de l'unité Master :

- Heat LWT 1

Le point de consigne de chauffage sur le Master devient "point de consigne de chauffage du système" dans les deux cas de régulation de la température basée sur la température de l'eau de sortie de l'installation ou sur la température de l'eau d'entrée de l'installation

5.2.3 System Heat Recovery EWT Setpoint (Point de consigne EWT du système de Heat Recovery)

Dans un système où deux unités ou plus sont équipées de l'option Heat Recovery, pour configurer le point de consigne du Heat Recovery, utilisé par l'iCM pour la gestion de la récupération de Chaleur au niveau du système, l'utilisateur doit intervenir sur le point de consigne du contrôleur HMI du Master :

- HR EWT

Le Heat Recovery sur le Master deviendra System Heat Recovery Setpoint.

5.2.4 System Setpoints by Network communication (Point de consigne du Système à partir du réseau de communication)

Peu importe si le contrôleur de l'unité Master est connecté à un BMS tiers et Control Source = Network sur le contrôleur de l'unité Master HMI, BMS peut écrire les points de consigne de température sur l'unité Master ; ces points de consigne deviendront les Active setpoints (points de consigne actifs) sur le contrôleur de l'unité Master et par conséquent pour la logique de l'iCM.

BMS devrait intervenir sur:

- Cool Setpoint - Network
- Heat Setpoint - Network

Sur le protocole de communication de l'unité Master (Se référer à la classification du protocole de communication de l'unité spécifique).

Ces points de consigne peuvent être utilisés pour régler les points de consigne de température du système chaud/froid pour les deux régulateurs de température (LWT du système ou EWT du système) par la logique de l'iCM.

Si le lecteur Master est équipé de l'option Heat Recovery, BMS devrait intervenir sur :

- Heat Recovery EWT setpoint - Network

Sur le protocole de communication de l'unité Master.

Ces points de consigne définis par le BMS sur le contrôleur de l'unité Master peuvent être vérifiés sur le HMI:

- → Netwk Cool LWT
- → Netwk Heat LWT
- → Netwk HR EWT

5.2.5 System Active Setpoint (Setpoint Système Actif)

Une fois que les points de consigne de température et le mode de fonctionnement (chaud/froid) ont été configurés sur le Master Controller Active Setpoint (point de consigne actif) de l'unité Master, il deviendra le System Active Setpoint (point de consigne actif du système).

Le contrôleur de l'unité Master envoie le System Active Setpoint aux unités Slave. Ce point de consigne remplace le point de consigne local de l'unité esclave et peut être affiché sur la page principale de chaque unité :

- Main Menu → Setpoints.

5.3 Mode système et point de consigne du mode système

Dans les systèmes composés uniquement de pompes à chaleur ou de mélanges de pompes à chaleur et de refroidisseurs, l'iCM peut commander les unités de manière à atteindre System Cool Temperature Setpoint ou le System Heat Temperature Setpoint. Pour permettre le changement de mode de fonctionnement dans la logique de séquençage et de staging de l'iCM, l'utilisateur doit intervenir sur les points de consigne du contrôleur de l'unité Master. Les conditions suivantes font passer le passage du mode de refroidissement au mode de chauffage :

1. Unit Available Mode = Cool/Heat sur le contrôleur HMI (montre que l'unité est une pompe à chaleur, il est donc possible de changer).
2. Mode Switch è su Heat , sur la cabine de l'unité.
3. Network Mode = Heat sur le contrôleur HMI (seulement si Control Source = Network, par ex. Le Master est guidé par un BMS tiers à travers le protocole de communication avec objet Unit Mode Setpoint - Network).

Si l'un des états ci-dessus devient Cool, l'unité Master changera le mode d'exploitation du système en Cool.


Vous pouvez contrôler le mode du système d'exploitation dans le menu : System → Data → Sys Mode



Dans le cas de l'option Master/Slave, ce n'est pas l'unité Master qui définit le mode d'exploitation du système sur les unités Slave.
Le mode Changeover sur toutes les unités du système doit être mis en œuvre de manière à satisfaire aux conditions susmentionnées (par l'intermédiaire de l'interrupteur et/ou du point de consigne du mode réseau).

Dans le cas de l'option iCM avec la configuration System Mode Changeover, le Master de l'iCM réglera le mode système sur toutes les pompes à chaleur Slave connectées.

Le point de consigne du mode iCM remplace les conditions susmentionnées des unités Slave (Les points de consigne Mode Switch et Network sont ignorés par le contrôleur des unités Slave).

	Si une unité Slave n'est pas réglée de la même manière que la Master, l'iCM la considérera comme Not Available (Non disponible) et l'arrêtera.
---	--

5.4 System controlled temperature (Température contrôlée du système)

Cette variable représente la température au niveau du système sur laquelle l'iCM cherche à intervenir, par séquençage et staging, pour atteindre le point de consigne de la température du système. La variable est affichée dans le menu :

- System → Data → Sys Ctrl'd Temp

Le tableau ci-dessous montre les valeurs que System Controlled Temperature prend en fonction du capteur LWT commun, le type d'unité (air/eau/multifonction) et le mode de fonctionnement du système :

Common LWT Config (Configuration commune du LWT)	Type d'unité	Mode d'exploitation du système	Sys Ctrl Temp (Température contrôlée du système)
NTC10K (capteur installé)	A/C	Cool (Froid)	Capteur de contrôle de la température de l'eau à la sortie
NTC10K	A/C	Heat (Chaud)	Capteur de température eau de sortie commune.
NTC10K	w/C	Cool (Froid)	Capteur commun de température de l'eau évaporateur de sortie
NTC10K	w/C	Heat (Chaud)	Capteur de température eau condensateur de sortie commune.
NTC10K	Multifonction	Multi (Multifonction)	1) Capteur température de l'eau à la sortie, refroidissement commun.
No Sensor (pas de capteur)	A/C	Cool (Froid)	2) Capteur température de l'eau de sortie, chauffage commun.
No Sensor (pas de capteur)	A/C	Heat (Chaud)	Capteurs de température de l'eau à l'entrée moyenne, unités en fonctionnement.
No Sensor (pas de capteur)	w/C	Cool (Froid)	Sens de température moyen de l'eau entrant, des unités en fonctionnement.
No Sensor (pas de capteur)	w/C	Heat (Chaud)	Moyenne des capteurs de température de l'évaporateur d'eau entrant, unités en fonctionnement.

Tableau 25: Température contrôlée du système basée sur la configuration du système

5.5 System Heat Recovery Enable (iCM option only) (Activer Heat Recovery- uniquement avec l'option iCM)

Sur les systèmes comportant plus de deux unités dotées de l'option Heat Recovery, le contrôleur de l'unité Master gère le séquençage et le staging des unités, de manière à maximiser l'Heat Recovery au niveau du système.

Les conditions d'activation sur le contrôleur de l'unité Master, à consulter pour lancer la gestion de récupération de chaleur sur un lecteur, doivent être remplies pour activer la gestion de récupération de chaleur dans la logique de l'iCM. Les conditions sont les suivantes :

1. Heat Recovery Switch est active sur la cabine;
2. Network HR Enable sur le contrôleur HMI de l'unité (seulement si Control Source = Network, par ex. Le Master est guidé par un BMS tiers à travers le protocole de communication avec l'objet Heat Recovery Enable Setpoint - Network)

Si toutes les conditions décrites ci-dessus sont vraies sur le contrôleur de l'unité Master, dans le menu :

- System → Data → Sys HeatRec State = Run

La logique de séquençage et staging de l'iCM sont effectuées pour satisfaire le chargement du Heat recovery.

Si l'une des conditions est fausse sur le contrôleur de l'unité Master, la fonction Heat Recovery est désactivée sur le Master et sur tous les unités Slave.

5.5.1 Heat Recovery Disable on Master (Heat recovery désactivé sur le Master)

Si l'utilisateur souhaite arrêter le Heat Recovery sur l'unité Master, tout en conservant la gestion de Heat Recovery par l'iCM, il doit opérer sur la consigne du menu suivant :

- System → Maintenance → Mst HeatRec Enable = No

Dans ce cas, l'état du Heat Recovery sur l'unité Master deviendra Not Available, l'iCM arrête la fonction Heat Recovery sur l'unité Master et continue le séquençage des autres unités qui ont activé le Heat Recovery pour satisfaire la demande de charge thermique.

5.5.2 Heat Recovery Disable on Slave (Heat Recovery désactivé sur les unités Slave)

Si l'utilisateur veut arrêter la fonction de Heat Recovery sur l'unité Slave et l'exclure de la séquence, il doit définir l'une des conditions d'activation sur false (faux).

Lorsque l'unité Slave est désactivée, l'iCM la considère comme Not available (Non disponible) et, par conséquent, en dehors de la logique de séquençage. L'iCM enverra une scie de stop au lecteur qui sera affiché dans le menu :

- System → Data → Units: HeatRecovery → Slv# Avail = No (non disponible)



Lorsque la fonction Heat Recovery d'une unité est désactivée, l'iCM continue de l'envisager pour répondre à la charge côté refroidissement.

5.6 System Free-Cooling Enable (iCM option only) (Activer Free-Cooling- option iCM uniquement)

Dans un système composé de plus de deux unités fournies d'option Free-Cooling, le contrôleur de l'unité Master gère le séquençage et le staging des unités, de manière à maximiser la capacité de refroidissement générée du Free-cooling au niveau du système.

Les conditions d'activation sur le contrôleur de l'unité Master, généralement contrôlées pour activer la gestion du Free-cooling d'une unité, doivent être remplies pour permettre la gestion du Free-cooling dans la logique de l'iCM. Les conditions sont les suivantes :

1. Free Cooling Switch est allumé sur la cabine de l'unité.
2. Netwrk HR Enable sur le contrôleur HMI de l'unité (seulement si Control Source = Network, par ex. l'unité Master est gérée par un BMS tiers à travers le protocole de communication avec l'objet Heat Recovery Enable Setpoint - Network)
3. Free Cooling Enable à Yes(si) sur l' HMI de l'unité Master
4. La température ambiante extérieure (OAT) est inférieure au point de consigne actuelle Sys moins FC Approach (configuration configurable)

Si toutes les conditions décrites ci-dessus sont vérifiées, sur le contrôleur de l'unité Master, dans le menu :

- System → Data → Sys FreeClg Status = Run

et l'iCM commence à exécuter la logique de séquençage et de staging pour satisfaire la demande de charge de refroidissement par le Free-cooling.

En outre, Sys Freeclg Status peut prendre des valeurs différentes, comme expliqué ci-dessous :

- a) Off:Switch: le free-cooling est arrêté car l'un des points de consigne d'activation sur le contrôleur de l'unité Master n'est pas satisfait.
- b) wait for OAT : Le free-cooling s'arrête car, même si l'option est activée, la condition sur l'OAT n'est pas remplie.
- c) Run: Free-cooling fonctionne parce que toutes les conditions sont remplies.
- d) Off:Alm: Le free-cooling s'arrête parce que le capteur de température externe sur le contrôleur de l'unité Master (utilisé par l'iCM au niveau du système) est cassé ou ne fonctionne pas correctement.

5.6.1 Free-cooling Disable on Master (Free-cooling désactivé sur le Master)

Si l'utilisateur veut arrêter le Free-Cooling sur l'unité Master, en continuant à faire gérer le Free-Cooling par l'iCM, il doit intervenir sur le point de consigne dans le menu :

- System → Maintenance → Mst FreeClg Enable = No

De cette façon, la disponibilité du Free-cooling sur l'unité Master deviendra No, l'iCM arrête la fonction Free-cooling sur l'unité Master et continue le séquençage avec les autres unités Free-cooling pour satisfaire la demande de refroidissement.

5.6.2 Free-cooling Disable on Slave (Free-cooling désactivé sur Slave)

Si l'utilisateur veut arrêter la fonction Free-cooling sur l'unité Slave et l'exclure de la séquence, il doit définir l'une des conditions d'activation sur "False".

Lorsque l'unité Slave est désactivée, l'iCM la considère comme Not Available (Non disponible) pour le free-cooling et, par conséquent, en dehors de la logique de séquençage. L'iCM enverra une commande de stop pour la fonction free-cooling et apparaîtra dans le menu

- System → Data → Units: HeatRecovery → Slv# Avail = No (non disponible)



Lorsque la fonction Free-Cooling est désactivée, l'unité changera son statut en FC Full Mechanical et continuera à générer de la puissance de refroidissement à travers le circuit frigorifique en activant le

compresseur. Après, l'iCM peut arrêter l'unité si les conditions de staging de la capacité de l'unité ou du contrôle de la température du système seront remplies.

5.7 Standalone Mode (Modalité autonomie)

À tout moment, en réglant un lecteur en mode Standalone, il permet de le faire fonctionner indépendamment du contrôle de l'iCM. L'utilisateur doit définir le point de consigne relatif dans le menu :

- System → Standalone = Yes

Lorsqu'une unité est configurée en mode Standalone, l'iCM ne peut pas la gérer et est exclue de la logique de séquençage. En outre, l'unité commencera à travailler selon les paramètres locaux : Enable setpoint, Temperature setpoints, Operation Mode setpoint.

L'utilisateur peut contrôler la configuration de l'unité autonome dans le menu du contrôleur de l'unité Master :

- System → Data → Units: Status

5.7.1 Setting Slave in Standalone (Définir l'unité Slave en mode Standalone)

Lorsqu'une unité est réglée en mode Standalone, elle ne peut pas devenir une unité Next On ou Next Off et l'utilisateur doit agir localement.

Une fois que l'unité est de nouveau sous le contrôle de l'iCM (réglage Standalone= No), l'iCM active l'unité selon le dernier état qu'il trouve. En d'autres termes, si le lecteur précédemment dans Standalone fonctionnait, l'iCM ne laisse l'unité fonctionner et ne l'arrête que si les conditions de Stage Down sont remplies. De même, si le lecteur précédemment dans Standalone a été arrêté, l'iCM laisse l'unité immobile et disponible pour le séquençage et le staging.

5.7.2 Setting Master in Standalone (Définissez l'unité Master en mode Standalone)

Si l'unité Master est réglée sur Standalone, toutes les unités du système commencent à fonctionner en mode Standalone et iCM ne peut pas les gérer.

De plus, les unités Slaves signalent que le Master est Standalone générant une alarme de Master Disconnect (Déconnexion Master).

Ce n'est que lorsque le Master est ramené dans Not Standalone, iCM commence à gérer les unités, en les maintenant dans le dernier état de fonctionnement et en démarrant la logique de séquençage et d'installation.

5.8 System Overview (Vue d'ensemble su système)

Sur le contrôleur HMI de l'unité Master, le menu principal affiche le statut des unités à travers les icônes :

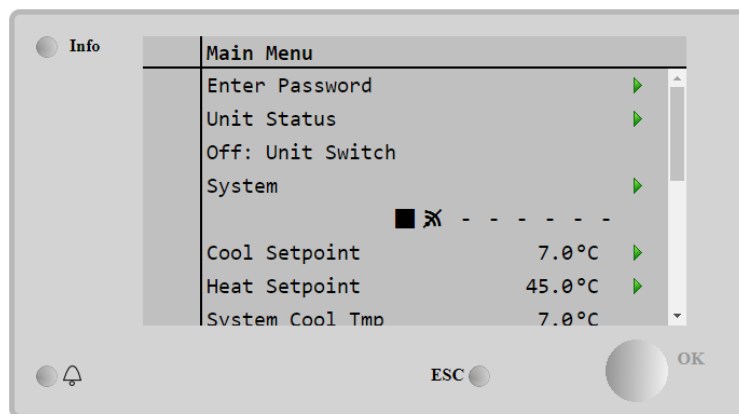


Figure 15: Vue d'ensemble dans le menu principal de l'HMI de l'unité Master

Les icônes représentent les différents statuts des unités :

- Off: l'unité est éteinte.
- Run: l'unité est en fonction.
- Alarm: l'unité a une alarme active.
- ComErr: l'unité ne communique pas avec le contrôleur de l'unité Master et nécessite une action pour rétablir la bonne communication. Lorsqu'une unité est en défaut de communication, elle fonctionnera de manière autonome et en mode local.
- N/Av: l'unité est Not Available (Non disponible) et elle est arrêtée par l'iCM, par exemple : à l'exception du contrôle du séquençage et du staging, pour l'une des conditions suivantes :
 - Unit Switch (Changement d'unité) ou le changement de circuit "Circuit Switch" sur le panneau électrique de l'unité sont éteints (OFF).

- Unité avec mode de fonctionnement (Chaud/Froid) différent du mode de fonctionnement de l'unité Master . (Ceci s'applique uniquement aux systèmes composés d'unités Heat Pumps ou aux systèmes composés de Heat Pumps et de Chiller).
- L'unité choisie est en stanby sur le contrôleur de l'unité Master.
- - N/Cfg: l'unité n'existe pas.

À tout moment, l'utilisateur peut vérifier toutes les informations sur le système de gestion et l'état de l'unité dans le menu HMI de l'unité Master:

- Main Menu → System → Data.

6 DÉPANNAGE

Dans ce chapitre, vous verrez les alarmes et les événements générés par l'iCM et Master/Slave, ainsi que leur résolution.

La section suivante décrit les alarmes. Les alarmes désactiveront l'iCM et le Master/Slave des unités ou réduiront leur capacité à contrôler les unités correctement.

6.1 Alarmes iCM de l'unité Master

6.1.1 iCMConfigAlm:MultistateFault -Configuration Error (Erreur de configuration)

Cette alarme sur le Master controller peut se produire pendant la configuration du System Control et indique que le type d'unité (Unit Type) ou le type de système de contrôle (M/S ou iCM Std) des unités faisant partie du réseau, n'est pas correct.

La cause de l'erreur de configuration peut être vérifiée dans le menu : Système --> Configuration --> ConfigAlarm.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : iCMConfigAlm:MultistateFault Le système ne démarre pas, même s'il est actionné par l'interrupteur de l'unité Master.	ConfigAlarm = Undef L'unité Slave connectée n'a pas envoyé l'Unit Type (type d'unité).	Vérifiez s'il y a eu une erreur de communication avec l'unité Slave. Redémarrez le système de contrôle du Master une fois tous les problèmes de communication résolus.
	ConfigAlarm = iCMTypeError Le type de système de contrôle (Option Logiciel : Master/Slave ou iCM Standard) est différent des autres unités connectées.	Vérifiez que l'iCM Standard (option logicielle) n'est pas verrouillé sur tous les lecteurs connectés.
	ConfigAlarm = CooledError Chiller à eau + Chiller à air ou à eau + unité multifonctions sont connectés à l'unité Master.	Contactez l'usine pour la clé de déverrouillage.
	ConfigAlarm = ModeError Unité multifonction + Pompe à chaleur sont connectés à l'unité Master.	Configuration NON prise en charge. Contactez votre usine.
	ConfigAlarm = ModeError Les unités de refroidissement avec option Master/Slave + Pompe à chaleur ou Chiller + unité multifonctions sont connectées à l'unité Master.	L'option iCM standard doit être déverrouillée sur tous les lecteurs. Contactez l'usine pour la clé de déverrouillage.
	ConfigAlarm = ComprError Unités avec compresseur Scroll + compresseur centrifuge sont reliées à l'unité Master.	Configuration non prise en charge. Contactez votre usine.
	ConfigAlarm = ComprError Unités Scroll avec option Master/Slave + unités avec compresseur à vis connectées à l'unité Master.	L'option iCM standard doit être déverrouillée sur tous les lecteurs. Contactez l'usine pour la clé de déverrouillage.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI local) Network (Réseau)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.1.2 System Lwt Sensor Fault (Erreur du capteur de température de l'eau de sortie)

Cette alarme indique que le capteur de température d'eau placé sur le collecteur, côté évaporateur, ne fonctionne pas correctement. Cette erreur se produit si le capteur de température de sortie commun est présent sur toutes les unités.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : Common EvapLWT Lancement forcé de toutes les unités, contrôle de la charge désactivé, toutes les unités en mode local.	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur, selon la gamme kOhm (kΩ) indiquée dans le tableau Vérifiez le bon fonctionnement du capteur.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifiez si le capteur a court-circuité, en mesurant la résistance.
	Le capteur n'est pas correctement connecté (ouvert).	Vérifiez qu'il n'y a pas d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier la bonne insertion des connecteurs électriques. Vérifiez le câblage correct du capteur, selon le schéma électrique.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.1.3 System Heat Lwt Sensor Fault (Erreur de capteur LWT-Chaud)

Cette alarme indique que le capteur d'eau chaude, placé sur le collecteur côté condensateur, ne fonctionne pas correctement. Cette erreur se produit si le capteur LWT commun n'a été configuré que sur les unités de pompe à chaleur à eau et les unités multifonctions.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : Common HeatLWT Lancement forcé de toutes les unités, contrôle de la charge désactivé, toutes les unités en mode local.	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur, selon les paramètres kOhm (kΩ) du tableau. Vérifier le bon fonctionnement des capteurs.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifiez si le capteur a court-circuité, en mesurant la résistance.
	Le capteur n'est pas correctement branché (ouvert).	Vérifiez qu'il n'y a pas d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier la bonne insertion des connecteurs électriques. Vérifiez le câblage correct du capteur, selon le schéma électrique.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI local) Network (Réseau)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.1.4 Slave Communication Error (Erreur de communication de l'unité Slave)

L'alarme sur le système de contrôle du Master indique que la communication avec l'unité Slave ne fonctionne pas correctement. L'alarme peut concerner plusieurs unités si le câblage n'est pas correct.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : Slave# CommErr. # identifies the Slave number Unité non disponible pour le séquençage et le staging.	Le réseau de bus de processus n'est pas correctement câblé.	Vérifiez la continuité du réseau RS485 avec l'unité qui ne communique pas.
	La communication de bus de processus ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez les adresses des lecteurs dans le réseau de bus de processus. Toutes les adresses doivent être différentes.
	Bruit EM sur le bus de processus.	Vérifiez le câblage électrique. Vous devez utiliser des doubles torsadés blindés pour connecter les différentes unités avec l'écran correctement

		connecté à la terre du système. Pour plus de détails, voir la section sur le câblage sur place.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.1.5 Slave Missing (Slave manquant)

L'alarme sur le système de contrôle du Master indique que certaines unités Slave ne sont pas visibles dans le réseau de communication. Cela peut se produire lors de la configuration, si le lecteur Master est configuré en premier.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : Slave# Missing # identifies the slave number Unité non disponible pour le séquençage et pour le staging.	Configuration incorrecte du système	Vérifiez le nombre d'unités configurées et la configuration individuelle des unités correspondantes. Toutes les unités doivent être configurées avec une adresse différente et le nombre d'unités configurées sur le Master doit être le même que les unités du système.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.2 Slave Alarms (Alarmes Slave)

6.2.1 Master Communication Error (Erreur de communication Master)

Cette alarme sur le système de contrôle du Slave indique que la communication avec le Master ne fonctionne pas bien. Il est possible que cette alarme se réfère à plusieurs unités en cas de câblage incorrect.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : CommError Chaque unité fonctionne en mode local, selon la logique de l'unité, le point de consigne d'activation et le point de consigne de température.	Le réseau de bus de processus n'est pas correctement câblé.	Vérifiez la continuité du réseau RS485 avec la centrale qui ne communique pas.
	La communication de bus de processus ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez les adresses des lecteurs dans le réseau de bus de processus. Toutes les adresses doivent être différentes.
	Bruit EM sur le bus de processus	Vérifiez le câblage électrique. Vous devez utiliser des doubles torsadés blindés pour connecter les différentes unités avec l'écran correctement connecté à la terre du système. Voir la section sur le câblage sur le terrain pour plus de détails.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.2.2 Master Missing (Absence de Master)

Cette alarme sur le système de contrôle de l'unité Slave, indique que le Maître n'est plus visible dans le réseau de communication. Cela peut se produire lors de la configuration du système si les unités Slave sont configurées en premier.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : Master Missing Chaque unité démarre en mode local, selon la logique de l'unité, les points de consigne d'activation et les points de consigne de température.	Configuration du système incorrecte.	Configurez l'adresse du Master et le nombre d'unités sur le Master.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.2.3 Master Disconnect (Master déconnecté)

Cette alarme sur le système de contrôle de l'unité Slave indique que l'unité n'est plus contrôlée par le Maître.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : Master Disconnect Chaque unité démarre en mode local, selon la logique de l'unité, les points de consigne d'activation et les points de consigne de température.	1) le paramètre Disconnect (Déconnexion) sur le contrôleur du Master est réglé sur Yes (Oui) 2) Une alarme du capteur contrôlée par le système s'est produite.	1) Régler Disconnect = No sur le Master. 2) Régler l'alarme sur le capteur de température de sortie d'eau sur le Master.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.3 Pump Manager Alarms (Alarmes Pump Manager)

6.3.1 Pump Manager Communication Error (Erreur de communication Pump Manager)

Cette alarme ne se déclenche que sur le Master iCM, si le Pump Manager de l'évaporateur ou du condensateur a été configuré, mais la communication ne fonctionne pas correctement.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : EvapPM CommErr. ou CondPM CommErr Le réglage des unités est désactivé.	Le réseau de bus de processus n'est pas correctement câblé.	Vérifiez la continuité du réseau RS485 avec la centrale qui ne communique pas.
	La communication de bus de processus ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez les adresses des lecteurs dans le réseau de bus de processus. Toutes les adresses doivent être différentes.
	Bruit EM sur le bus de processus	Vérifiez le câblage électrique. Vous devez utiliser des doubles torsadés blindés pour connecter les différentes unités avec l'écran correctement connecté à la terre du système. Voir la section sur le câblage sur le terrain pour plus de détails.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.3.2 Pump Manager Missing (Pump Manager manquant)

Cette alarme sur le système de contrôle du Master de l'iCM indique que le Pump Manager n'est pas visible dans le réseau de communication. Cela peut se produire lors de la configuration du système si le Master est configuré en premier.

Symptôme	Cause	Solution
<p>L'icône cloche se déplace Sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes :</p> <p>EvapPM Missing ou CondPM Missing</p> <p>Le Système ne démarre pas même s'il est activé par l'interrupteur de l'unité Master.</p>	Mauvaise configuration du système.	Vérifiez que l'iPM a été configuré (sur le système de contrôle iPM). Vérifiez que vous avez configuré le même iPM sur l'iCM.
Réinitialisation		Notes
<p>Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.3.3 Pump Manager Configuration Error (Erreur de configuration Pump Manager)

Cette alarme se déclenche sur le système de contrôle du Master iCM, lorsque le Pump Manager est configuré et en communication, mais la configuration du Pump System n'a pas été reçue. Cela peut se produire lors de la configuration du système si le Master est configuré en premier.

Symptôme	Cause	Solution
<p>L'icône cloche se déplace Sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes :</p> <p>EvapPM Config Error ou CondPM Config Error</p> <p>Le système ne démarre pas bien qu'il soit activé par l'interrupteur de l'unité Master.</p>	La configuration de Pump Manager n'a pas été reçue via Daikin Network et appliquée sur iCM.	Vérifiez qu'aucune erreur de communication n'est activée et qu'iPM a envoyé ses paramètres de configuration à iCM. Puis redémarrez le contrôleur iCM.
Réinitialisation		Notes
<p>Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.3.4 Pump Manager Sensor Fault (Erreur capteur Pump Manager)

Cette alarme se déclenche sur le système de contrôle du Master iCM lorsque le Pump Manager communique l'alarme du capteur connecté, utilisé pour le contrôle de la vitesse de la pompe (Pump Speed Control).

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace Sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : EvapPM Sensor Fault ou CondPM Sensor Fault Le Staging Up des unités est désactivé.	Capteur iPM cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur selon la plage du tableau kOhm (kΩ). Vérifiez le bon fonctionnement du capteur.
	Court-circuit du capteur iPM.	Vérifiez si le capteur est court-circuité en mesurant la résistance.
	Le capteur iPM On n'est pas connecté correctement (ouvert).	Vérifiez qu'il n'y a pas d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques. Vérifier la bonne insertion des connecteurs électriques. Vérifiez le câblage correct six capteurs selon le schéma électrique.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.3.5 Pump Manager - Alarme pompes non disponibles

Cette alarme sur le système de contrôle iCM Master se réalise lorsque le Pump Manager communique une alarme cumulative aux pompes.

Symptôme	Cause	Solution
L'icône cloche se déplace Sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : EvapPM NotAvail Pumps ou CondPM NotAvail Pumps Le Staging Up des unités est désactivé.	Sur iPM, le nombre de pompes en alarme dépasse le nombre d'unités Daikin.	Vérifiez les pompes connectées au contrôleur iPM et résoudre la cause de l'alarme.
Réinitialisation		Notes
Local HMI (HMI Local) Network (Réseau) Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'alarme se désactive automatiquement lorsque la communication est rétablie.

6.4 Événements

6.4.1 Cette section décrit tous les événements. Les événements sont des situations où certaines fonctionnalités ne peuvent pas être démarrées ou gérées par l'icm à cause d'une mauvaise configuration du système.

6.4.2 Heat Recovery Configuration Error (Erreur Configuration Heat Recovery)

Cette alarme sur le système de contrôle du Master indique que la configuration du système nécessiterait l'utilisation de l'option iCM, mais l'option Master/Slave a été configurée.

Symptôme	Cause	Solution
<p>Pas de cloche sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes :</p> <p>HeatRec Config Error</p> <p>Le gestionnaire de Heat Recovery a été désactivé par l'iCM.</p> <p>NOTE: Le Heat Recovery peut être géré par l'unité HR, selon la logique de l'unité.</p>	Configuration incorrecte du système géré par l'iCM.	<p>Vérifiez si le contrôleur Master sélectionné a installé le Heat Recovery. Sinon, vous devrez choisir un autre contrôleur Master et cela devra avoir installé le Heat Recovery.</p>
		Vérifiez si l'unité Master et les unités Slave ont l'option iCM configurée

6.4.3 Free-cooling Configuration Error (Erreur Configuration Free-cooling)

Cet événement sur le système de contrôle de l'unité Master indique que la configuration du système nécessite l'option iCM, mais l'option Master/Slave a été configurée.

Symptôme	Cause	Solution
<p>Pas de cloche sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes :</p> <p>FreeClg Config Error</p> <p>Le Free-cooling géré par l'iCM est désactivé.</p> <p>NOTE: Le Free-cooling peut être exploité par l'unité FC selon la logique de l'unité.</p>	Configuration incorrecte du système qui doit être géré par iCM.	<p>Vérifiez si le contrôleur de l'unité Master sélectionné a installé le Free-cooling. Sinon, vous devrez choisir un autre Master Controller et celui-ci devra avoir installé le Free-cooling.</p>
		Vérifiez si l'unité Master et les unités Slave ont l'option iCM configurée
		Vérifiez que le capteur LWT commun est configuré, installé sur le collecteur d'alimentation et connecté au contrôleur de l'unité Master.

6.4.4 Energy Monitoring Configuration Error (Erreur configuration Energy Monitoring)

Cet événement sur le système de contrôle de l'unité Master indique que la configuration du système nécessiterait l'utilisation de l'option iCM, mais il a été configuré avec l'option Master/Slave.

Symptôme	Cause	Solution
<p>Pas de cloche sur l'affichage du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes :</p> <p><i>EnergyMon Config Error</i></p> <p>Energy monitoring au niveau du système n'est pas disponible.</p>	Configuration incorrecte du système qui doit être géré par iCM.	<p>Vérifiez si le contrôleur de l'unité Master sélectionné a installé le Heat Recovery. Sinon, vous devrez choisir un autre contrôleur de l'unité Master et cela devra avoir installé le Heat Recovery.</p>

Le présent document n'a été rédigé que pour donner un support technique et ne constitue pas un engagement contraignant pour Daikin Applied Europe S.p.A.. Son contenu a été rédigé par Daikin Applied Europe S.p.A. au mieux de ses connaissances. Aucune garantie explicite ou implicite n'est donnée pour l'exhaustivité, l'exactitude et la fiabilité de son contenu. Toutes les données et les spécifications qu'il contient peuvent être modifiées sans préavis. Reportez-vous aux données communiquées au moment de la commande. Daikin Applied Europe S.p.A. décline explicitement sa responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, découlant de, ou lié à l'utilisation et/ou à l'interprétation de cette publication. L'intégralité du contenu est protégée par les droits d'auteur en faveur de Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>