

DAIKIN



Public

Rév.	05
Date	12/2024
Remplace	D-EOMHP01501-22_04FR

**Manuel d'utilisation
D-EOMHP01501-22_05FR**

Unités de pompes à chaleur eau-eau avec compresseur Scroll

EWWQ~KC/ EWLQ~KC

Table des matières

1. MESURES DE SÉCURITÉ.....	3
1.1. Généralités	3
1.2. Avant de mettre l'unité sous tension.....	3
1.3. Éviter les chocs électriques.....	3
2. DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	4
2.1. Informations de base	4
2.2. Limites de fonctionnement du contrôleur.....	4
2.3. Architecture du contrôleur.....	4
2.4. Entretien du contrôleur.....	4
2.5. Interface web intégrée (en option).....	5
2.6. Sauvegarde et réinitialisation de l'application.....	5
3. TRAVAILLER AVEC CETTE UNITÉ	6
3.1. Interface de l'unité.....	6
3.1.1. Description des icônes.....	7
3.2. Saisissez le mot de passe.....	7
3.3. Marche/arrêt du refroidisseur	8
3.3.1. Marche/arrêt du clavier.....	8
3.3.2. Planificateur.....	8
3.3.3. Marche/Arrêt réseau.....	9
3.3.4. Commutateur marche/arrêt unité.....	10
3.4. Points de consigne de l'eau	10
3.5. Mode unité.....	11
3.5.1. Configuration Chaud/Froid.....	11
3.6. Pompes et débit variable.....	12
3.6.1. Vitesse fixe.....	12
3.6.2. DeltaT.....	12
3.7. Commande réseau	13
3.8. Contrôle thermostatique.....	14
3.9. Alarme externe	15
3.9.1. Contrôle de la source thermostatique	15
3.9.1.1. Contrôle de la température de l'eau entrant dans l'unité	15
3.9.1.2. Contrôle de la température de l'eau sortant de l'unité.....	16
3.10. Capacité de l'unité	17
3.11. Conservation de la puissance	17
3.11.1. Réinitialisation du point de consigne.....	17
3.11.1.1. Réinitialisation du point de consigne par un signal de 0-10 V	18
3.11.1.2. Réinitialisation du point de consigne par DT	18
3.12. Paramétrage de l'IP du régulateur.....	19
3.13. Daikin On Site.....	20
3.14. Date/Heure	20
3.15. Master/Slave (Maître / Esclave)	21
3.16. Configuration client de l'unité	22
3.17. Three-way valve (Vanne à trois voies)	23
3.17.1. Étalonnage du PID	24
3.18. Vanne d'inversion du sens de l'eau	24
3.19. Mode automatique.....	24
3.20. Mode manuel.....	25
3.21. Kit connectivité et connexion BMS.....	25
3.22. Smart Grid Box et Energy Monitoring.....	26
3.22.1. Configuration client supplémentaire.....	26
3.22.2. BEG – SG Ready & Energy Monitoring.....	27
3.22.3. Valeurs Energy Monitoring.....	28
3.22.4. HMI Parameters Navigation Table additionnels	28
3.23. À propos du refroidisseur.....	28
3.24. Économiseur d'écran IHM.....	29
3.25. Fonctionnement général du contrôleur.....	29
3.26. Tableau de navigation des paramètres de l'IHM.....	29
4. ALARMES ET DÉPANNAGE	34
4.1. Liste des alarmes: Aperçu.....	34
4.2. Diagnostic de panne.....	36

Liste des tableaux

Graphique 1 – Séquence de démarrage des compresseurs - Mode Froid.....	14
Graphique 2 –Signal externe 0-10 V vs Point de consigne actif - Mode de refroidissement (à gauche) / Mode de chauffage (à droite)	18
Graphique 3 –Evap ΔT vs. Point de consigne actif - Mode de refroidissement (à gauche) / Mode de chauffage (à droite)	19

1. MESURES DE SÉCURITÉ

1.1. Généralités

L'installation, la mise en service et l'entretien de l'équipement peuvent présenter des risques dans le cas où certaines particularités de l'installation ne seraient pas prises en compte : les pressions de fonctionnement, la présence de composants électriques et leurs tensions ainsi que le site d'installation (socles surélevés et structures composées). Uniquement des ingénieurs d'installation qualifiés et des mécaniciens et des techniciens hautement qualifiés et qui ont suivi une formation spécifique pour le produit sont autorisés à installer et à mettre en service l'équipement en toute sécurité. Pendant toute opération d'entretien, veuillez lire, comprendre et respecter toutes les instructions et recommandations contenues dans les instructions d'installation et d'entretien du produit ainsi que les indications sur les plaquettes et les étiquettes apposées sur l'équipement, ses composants et ses accessoires fournis séparément.

Veillez appliquer tous les règlements et mesures de sécurité standard.

Porter des lunettes et des gants de protection.



L'arrêt d'urgence enclenche l'arrêt de tous les moteurs sans couper cependant l'alimentation électrique de l'unité. Ne pas effectuer l'entretien ou d'autres opérations sur l'unité sans avoir précédemment coupé l'alimentation électrique.

1.2. Avant de mettre l'unité sous tension

Avant de mettre l'unité sous tension, veuillez lire les recommandations suivantes :

- Une fois toutes les opérations et tous les réglages effectués, fermer tous les panneaux de la boîte de commutation.
- Seul le personnel formé à cet effet est autorisé à ouvrir les panneaux de la boîte de commutation.
- S'il est nécessaire d'accéder fréquemment au contrôleur de l'unité, nous recommandons l'installation d'une interface de commande à distance.
- L'écran LCD du contrôleur de l'unité risque d'être endommagé lors de l'exposition à des températures extrêmement basses. Pour cette raison, il est fortement recommandé de ne jamais mettre l'unité hors tension pendant l'hiver et surtout dans des climats froids.

1.3. Éviter les chocs électriques

Uniquement le personnel qualifié conformément aux normes de la CEI (Commission électrotechnique internationale) est autorisé à accéder aux composants électriques. Il est hautement recommandé de couper l'alimentation en énergie électrique avant de commencer les travaux. Couper l'alimentation électrique en actionnant le disjoncteur de tension ou le sectionneur.

IMPORTANT : Cet équipement utilise et émet des signaux électromagnétiques. La conformité de l'équipement avec tous les règlements en vigueur en matière de compatibilité électromagnétique a été vérifiée en effectuant les tests requis.



Toute intervention directe sur l'alimentation électrique peut provoquer des chocs électriques, des brûlures ou même la mort. Ces opérations doivent être effectuées uniquement par du personnel formé à cet effet.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE : Même lorsque la tension a été coupée en actionnant le disjoncteur de tension ou le sectionneur, certains circuits peuvent toujours être sous tension, vu qu'ils pourraient être connectés à une source énergétique séparée.



RISQUE DE BRÛLURES : Les courants électriques peuvent entraîner le réchauffement temporaire ou permanent de certains composants de l'installation. Manipuler le câble d'alimentation, les câbles et conduits électriques, les couvercles des borniers et les bâtis du moteur avec précaution.



En fonction des conditions de fonctionnement, le nettoyage régulier des ventilateurs est requis. Les ventilateurs peuvent démarrer à tout moment, même lorsque l'unité est à l'arrêt.

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE

2.1. Informations de base

POL468.85/MCQ/MCQ est un système qui permet de contrôler des refroidisseurs à circuit simple ou double refroidis par air. POL468.85/MCQ/ MCQ contrôle le démarrage du compresseur qui est nécessaire pour maintenir la température souhaitée de l'eau de sortie de l'échangeur de chaleur. Dans chaque mode de l'unité, il contrôle le fonctionnement des condenseurs afin de maintenir un processus de condensation correct dans chaque circuit.

Pour assurer un fonctionnement sécurisé des dispositifs de sécurité, ils sont constamment surveillés par le système POL468.85/MCQ/MCQ

Dans ce manuel, les circuits de réfrigération sont désignés comme circuit n° 1 et circuit n° 2. Le compresseur du circuit n° 1 est appelé Cmp1. Celui du circuit n° 2 est appelé Cmp2. Les abréviations suivantes sont utilisées :

W/C	Refroidi par eau	ESRT	Température saturée du réfrigérant dans l'évaporation
CP	Pression de condensation	EXV	Détendeur électronique
CSRT	Température saturée du réfrigérant en condensation	HMI	Interface homme-machine
DSH	Surchauffe au débit	MOP	Pression de fonctionnement maximale
DT	Température de débit	SSH	Surchauffe d'aspiration
EEWT	Température de l'entrée de l'eau de l'évaporateur	ST	Température d'aspiration
ELWT	Température de l'eau en sortie de l'évaporateur	UC	Contrôleur de l'unité (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Pression d'évaporation	R/W	Lecture/écriture possible

2.2. Limites de fonctionnement du contrôleur

Fonctionnement (IEC 721-3-3):

- Température -40...+70 °C
- Humidité < 95 % r.h (pas de condensation)
- Pression min. de l'air 700 hPa, correspondant à 3,000 m au-dessus du niveau de la mer

Transport (IEC 721-3-2):

- Température -40...+70 °C
- Humidité < 95 % r.h (pas de condensation)
- Pression min. de l'air 260 hPa, correspondant à 10,000 m au-dessus du niveau de la mer.

2.3. Architecture du contrôleur

L'architecture générale du contrôleur est la suivante :

- Un contrôleur principal POL468.85/MCQ
- Un bus périphérique est utilisé pour connecter les extensions d'E/S au contrôleur principal

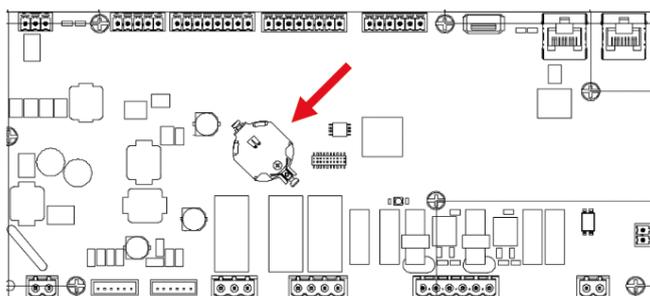
2.4. Entretien du contrôleur

Le contrôleur requiert un entretien de sa batterie. Tous les deux ans, il est nécessaire de remplacer la batterie. Le modèle de la batterie est : BR2032 et il est produit par plusieurs fournisseurs.



Pour remplacer la batterie, il est important de couper l'alimentation de l'ensemble de l'unité.

Consultez l'image ci-dessous pour l'installation de la batterie.



2.5. Interface web intégrée (en option)

Le contrôleur POL468.85/MCQ/MCQ possède une interface web intégrée, disponible avec l'accessoire EKRSCBMS (connectivité pour la communication avec un BMS externe), qui peut être utilisée pour surveiller l'unité lorsqu'elle est connectée à un réseau TCP-IP. Il est possible de configurer l'adressage IP du POL468.85/MCQ comme IP fixe du DHCP en fonction de la configuration du réseau. Avec un navigateur web commun, un PC peut se connecter au contrôleur de l'unité en entrant l'adresse IP. Une fois connecté, il est demandé de saisir un identifiant et un mot de passe. Veuillez saisir les données suivantes pour accéder à l'interface web :

Identifiant : ADMIN
Mot de passe : SBTAdmin!

2.6. Sauvegarde et réinitialisation de l'application

Toutes les variations des paramètres de l'IHM seront perdues après une coupure de courant et il est nécessaire d'exécuter une commande de sauvegarde pour les rendre permanentes. Cette action peut être effectuée via la commande Application Save (sauvegarde d'application). Le contrôleur effectue automatiquement une sauvegarde d'application après un changement de valeur de l'un des paramètres suivants :

Paramètres	Nom
1.00	Unit Enable
1.01	Circuit 1 Enable
1.02	Circuit 2 Enable
2.00	Available Modes
4.00	Control Source
5.00	Cool Setpoint 1
5.01	Cool Setpoint 2
5.02	Heat Setpoint 1
5.03	Heat Setpoint 2
8.07	Evaporator Delta T setpoint
8.20	Condenser Delta T Setpoint
9.09	Thermostatic Source Control
13.00	DHCP Enable
14.03	Number of circuits
14.01	Evaporator Pump control mode
15.03	EWT Sensor Enable
15.10	Water reversing valve Normal behavior
15.11	Water reversing valve Delay To Cool
15.12	Water reversing valve Delay To Heat
15.13	Low Pressure Unload Restart Number
15.16	Low Pressure Alarm First Run Delay
18.00	Reset Type
19.15	Bas Protocol



Certains paramètres présents dans l'interface nécessitent un redémarrage du contrôleur de l'unité pour devenir effectifs après un changement de valeur. Cette opération peut être effectuée via la commande Apply Changes (Confirmer les modifications).

Ces commandes sont disponibles page [23]:

Menu	Paramètres	R/W
20	00 (Application Save)	W
(PLC)	01 (Apply Changes)	W

Dans l'interface web de l'IHM, le chemin d'accès à la sauvegarde de l'application est le suivant "Main Menu".

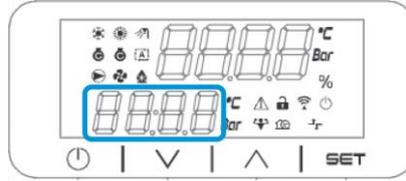
Dans l'interface web de l'IHM, le chemin de confirmation des modifications est "Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings".

3. TRAVAILLER AVEC CETTE UNITÉ

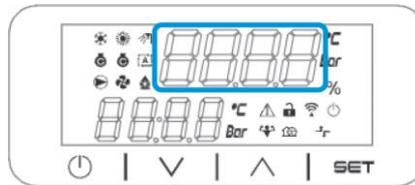
3.1. Interface de l'unité

L'interface utilisateur installée dans l'unité est divisée en 4 groupes fonctionnels :

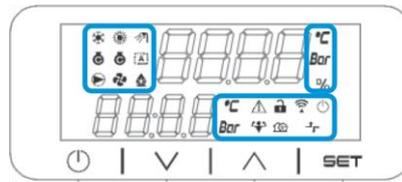
1. Affichage de la valeur numérique (f.g.1)



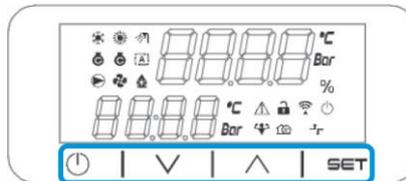
2. Groupe paramètre/sous-paramètre actuel (f.g.2)



3. Indicateurs des icônes (f.g.3)



4. Touches Menu/Navigation (f.g.4)



L'interface a une structure à plusieurs niveaux divisée comme suit :

Main Menu	Paramètres	Sous-paramètres
Page [1]	Parameter [1.00]	Sub-Parameter [1.0.0]
		Sub-Parameter [1.0.XX]

Page [2]	Parameter [1.XX]	Sub-Parameter [1.XX.0]
		Sub-Parameter [1.XX.YY]
	...	Sub-Parameter [2.0.XX]
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [2.0.0]
		Sub-Parameter [2.0.XX]

Page [2]	Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [2.XX.0]
		Sub-Parameter [2.XX.YY]

...
Page [N]	Parameter [N.00]	Sub-Parameter [N.00.0]
		Sub-Parameter [N.XX.YY]

Page [N]	Parameter [N.XX]	Sub-Parameter [N.00.0]
		Sub-Parameter [N.XX.YY]

Les paramètres peuvent être accessibles en écriture, en lecture seulement ou donner accès à d'autres sous-paramètres (voir le tableau du chapitre [3.22](#)).

La liste des actions de navigation dans le menu est la suivante :

1. Appuyez sur [▲] [▼], dans les touches de navigation, pour parcourir les groupes de paramètres, comme indiqué dans (f.g.2) par numéro, et dans (f.g.1) par nom.
2. Appuyez sur [SET] pour sélectionner un groupe de paramètres.
3. Appuyez sur [▲] [▼] pour parcourir les paramètres dans le groupe ou menu spécifique.
4. Appuyez sur [SET] pour lancer la phase de réglage de valeur. a. Pendant cette phase, la chaîne de valeur (f.g.1) de l'IHM commence à clignoter.
5. Appuyez sur [▲] [▼] pour définir/modifier la valeur du paramètre, indiquée dans l'affichage numérique (f.g.1).
6. Appuyez sur [SET] pour accepter la valeur.
 - a. Une fois que vous avez quitté la phase de réglage, la chaîne de valeur de l'IHM cesse de clignoter. Si une valeur non disponible est sélectionnée, la valeur continuera à clignoter et la valeur ne sera pas réglée.

Pour revenir en arrière, appuyez sur le bouton On/Stand-by

3.1.1. Description des icônes

Les icônes fournissent une indication de l'état actuel de l'unité.

ICÔNE	Description	LED allumée	LED éteinte	LED clignotante
	LED Mode fonctionnement refroidisseur	Fonctionnement en mode de refroidissement	-	-
	LED Mode fonctionnement pompe à chaleur	-	Fonctionnement en mode de chauffage	-
	LED Compresseur activé (circuit 1 gauche, circuit 2 droit)	Compresseur en service	Compresseur hors service	Compresseur effectuant une procédure de pré-ouverture ou d'évacuation
	LED Pompe circulation en service	Pompe ON	Pompe OFF	-
°C	LED Température	Valeur de température affichée	-	-
Bar	LED Pression	Valeur de pression affichée	-	-
%	LED Pourcentage	Valeur de pourcentage affichée	-	-
	LED Alarme	-	Pas d'alarme	Alarme présente
	LED Mode réglage	Paramètre client déverrouillé	-	-
	LED État de connexion activé Daikin on site	Connecté	Pas de connexion	Demande de connexion
	LED on/stand-by	Unité activée	Unité désactivée	-
	LED Commande du BMS à distance	Commande du BMS activée	Commande du BMS désactivée	-

3.2. Saisissez le mot de passe

Afin de débloquer les fonctionnalités du client, l'utilisateur doit saisir le mot de passe à travers le menu de l'IHM [0] :

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	Pour saisir les 4 chiffres du mot de passe, appuyez sur « Set » après la saisie du chiffre pour passer au chiffre suivant	W

Le mot de passe permettant d'accéder aux pages de réglage du client est le suivant : **2526**

3.3. Marche/arrêt du refroidisseur

Le contrôle de l'unité fournit plusieurs fonctionnalités permettant de gérer le démarrage/l'arrêt de l'unité :

1. Marche/arrêt du clavier
2. Planificateur (Marche/arrêt à heure programmée)
3. Marche/arrêt du réseau (en option avec l'accessoire EKRSCBMS)
4. Commutateur marche/arrêt unité

3.3.1. Marche/arrêt du clavier

L'option Marche/arrêt du clavier permet d'activer ou de désactiver l'unité depuis le contrôleur local. Si nécessaire, il est également possible d'activer ou de désactiver un circuit de réfrigérant. Par défaut, tous les circuits de réfrigérant sont activés.

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W	
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Unité désactivée	W	
			1 = Unité activée	W	
			2 = État d'activation de l'unité selon la programmation du Planificateur. Voir le chapitre 3.3.2	W	
	01 (Circuit Enable)	1	0-1	0 = Circuit 1 désactivé	W
				1 = Circuit 1 activé	W
	02 (Circuit enable)	2	0-1	0 = Circuit 2 désactivé	W
1 = Circuit 2 activé				W	

Le chemin dans l'interface web de l'IHM est "Main Menu → Unit Enable".

3.3.2. Planificateur

L'activation/désactivation de l'unité peut être gérée automatiquement par la fonction Schedule (Programmation), activée lorsque le paramètre Unit Enable est réglé sur Schedule. Les modes de fonctionnement pendant les différentes plages horaires quotidiennes sont gérés par la page d'interface [17] contenant les registres suivants à configurer :

Menu	Page	Paramètre	R/W	Psw
[17] = Planificateur (Scheduler)	[17.00] = Lundi (Monday)	[17.0.0] Heure 1	W	1
		[17.0.1] Valeur 1	W	1
		[17.0.2] Heure 2	W	1
		[17.0.3] Valeur 2	W	1
		[17.0.4] Heure 3	W	1
		[17.0.5] Valeur 3	W	1
		[17.0.6] Heure 4	W	1
		[17.0.7] Valeur 4	W	1
	[17.01] = Mardi (Tuesday)	[17.1.0] Heure 1	W	1
		[17.1.1] Valeur 1	W	1
		[17.1.2] Heure 2	W	1
		[17.1.3] Valeur 2	W	1
		[17.1.4] Heure 3	W	1
		[17.1.5] Valeur 3	W	1
		[17.1.6] Heure 4	W	1
		[17.1.7] Valeur 4	W	1
	[17.02] = Mercredi (Wednesday)	[17.2.0] Heure 1	W	1
		[17.2.1] Valeur 1	W	1
		[17.2.2] Heure 2	W	1
		[17.2.3] Valeur 2	W	1
		[17.2.4] Heure 3	W	1
		[17.2.5] Valeur 3	W	1
		[17.2.6] Heure 4	W	1
		[17.2.7] Valeur 4	W	1
	[17.03] = Jeudi (Thursday)	[17.3.0] Heure 1	W	1
		[17.3.1] Valeur 1	W	1
		[17.3.2] Heure 2	W	1
		[17.3.3] Valeur 2	W	1
		[17.3.4] Heure 3	W	1
		[17.3.5] Valeur 3	W	1
		[17.3.6] Heure 4	W	1

	(Friday)	[17.3.7] Valeur 4	W	1	
		[17.04] = Vendredi	[17.4.0] Heure 1	W	1
		[17.4.1] Valeur 1	W	1	
		[17.4.2] Heure 2	W	1	
		[17.4.3] Valeur 2	W	1	
		[17.4.4] Heure 3	W	1	
		[17.4.5] Valeur 3	W	1	
		[17.4.6] Heure 4	W	1	
	[17.4.7] Valeur 4	W	1		
	(Saturday)	[17.05] = Samedi	[17.5.0] Heure 1	W	1
		[17.5.1] Valeur 1	W	1	
		[17.5.2] Heure 2	W	1	
		[17.5.3] Valeur 2	W	1	
		[17.5.4] Heure 3	W	1	
		[17.5.5] Valeur 3	W	1	
		[17.5.6] Heure 4	W	1	
		[17.5.7] Valeur 4	W	1	
	(Sunday)	[17.06] = Dimanche	[17.6.0] Heure 1	W	1
		[17.6.1] Valeur 1	W	1	
		[17.6.2] Heure 2	W	1	
		[17.6.3] Valeur 2	W	1	
[17.6.4] Heure 3		W	1		
[17.6.5] Valeur 3		W	1		
[17.6.6] Heure 4		W	1		
[17.6.7] Valeur 4		W	1		

Le chemin dans l'interface web de l'IHM est "Main Menu → View/Set unit → Scheduler".

L'utilisateur peut indiquer quatre créneaux horaires pour chaque jour de la semaine et définir l'un des modes suivants pour chacun d'eux :

Paramètre	Plage	Description
Value [17.x.x]	0 = Off	Désactivation de l'unité
	1 = On 1	Unité activée - Point de consigne d'eau principal sélectionné
	2 = On 2	Unité activée - Point de consigne d'eau secondaire sélectionné

Les créneaux horaires peuvent être définis en « Hour : Minute »

Paramètre	Plage	Description
Time [17.x.x]	"00:00-24:60"	L'heure de la journée peut varier de 00:00 à 23:59. Si Heure = 24, l'IHM affichera « An:Minute » sous forme de chaîne et la Valeur# liée à Heure# est définie pour toutes les heures du jour associé.. Si Minute = 60, l'IHM affichera « Hour:An » sous forme de chaîne et la Valeur# liée à Heure# est définie pour toutes les minutes des heures sélectionnées de la journée.

3.3.3. Marche/Arrêt réseau

La fonction de marche/arrêt du refroidisseur peut également être gérée avec le protocole de communication BACnet ou Modbus RTU.

Pour contrôler l'unité sur le réseau, suivez les instructions ci-dessous :

1. Commutateur marche/arrêt unité = fermé
2. Activer l'unité = Activer
3. Source de commande = 1

Le menu de l'IHM est :

Menu	Paramètre	Plage	R/W
04	00 (Control Source)	off = Local	W
		on = Réseau	W

Modbus RTU est disponible comme protocole par défaut sur le port RS485. La page de l'IHM [22] permet de passer du protocole Modbus au protocole BACnet et de définir les paramètres de communication MSTP et TCP-IP, comme indiqué au chapitre 3.22.

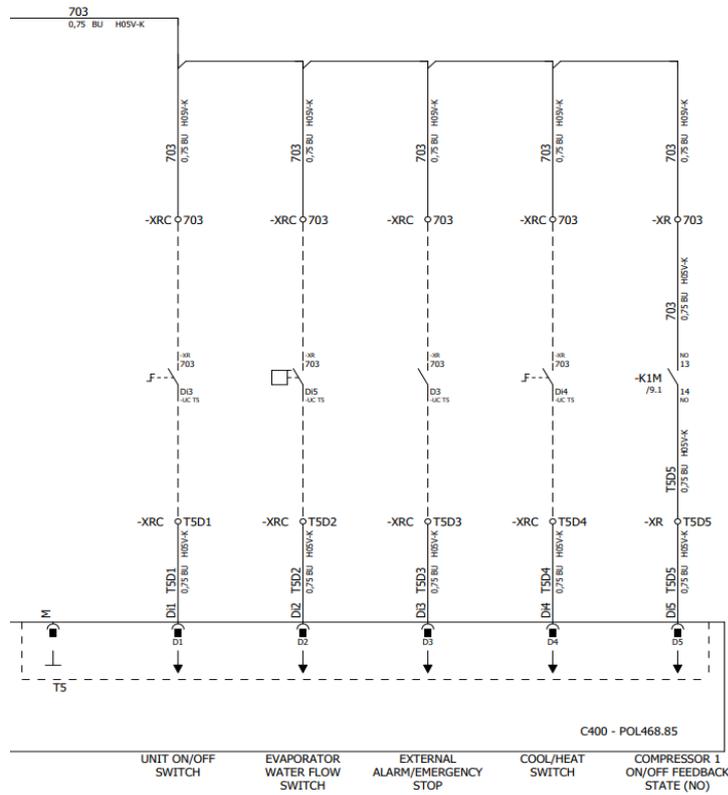
Le chemin dans l'interface web de l'IHM pour la source de commande du réseau est "Main Menu View/Set → Unit → Network control".

3.3.4. Commutateur marche/arrêt unité

Pour le démarrage de l'unité, il est obligatoire de fermer le contact électrique entre les bornes: XD-703 → UC-D1 (UNIT ON/OFF SWITCH).

Ce court-circuit peut être réalisé à travers les éléments suivants :

- Interrupteur électrique externe
- Câble



3.4. Points de consigne de l'eau

Le but de cette unité est de refroidir ou de chauffer (dans le cas d'une version pompe à chaleur) l'eau, jusqu'à la valeur de consigne définie par l'utilisateur et affichée dans la page principale :

L'unité peut fonctionner avec un point de consigne principal ou secondaire, qui peut être géré comme indiqué ci-dessous:

1. Sélection clavier + contact numérique Double Point de consigne
2. Sélection du clavier + Configuration du Planificateur
3. Réseau
4. Fonction Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne)

Dans un premier temps, les points de consigne primaire et secondaire doivent être définis.

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	-10°C ... 20°C	Point de consigne primaire de refroidissement.	W
	01 (Cool LWT 2)	-10°C ... 20°C	Point de consigne secondaire de refroidissement.	W
	02 (Heat LWT 1)	20°C ... 55°C	Point de consigne primaire de chauffage	W
	03 (Heat LWT 1)	20°C ... 55°C	Point de consigne secondaire de chauffage.	W

Le changement entre les points de consigne principal et secondaire peut être effectué à l'aide du contact **Double setpoint** disponible avec l'accessoire EKRSCBMS, ou via la fonction **Scheduler**

Le contact à double point de consigne fonctionne comme ci-dessous:

- Contact ouvert, le point de consigne principal est sélectionné
- Contact fermé, la consigne secondaire est sélectionnée



Lorsque la fonction de planification est activée, le contact de point de consigne double est ignoré.

Pour modifier le point de consigne actif via une connexion réseau, reportez-vous à la section « Commande réseau ».

Le point de consigne actif peut encore être modifié à l'aide de la fonction de « Réinitialisation du point de consigne ».

3.5. Mode unité

Le mode unité est utilisé pour définir si le refroidisseur est configuré pour produire de l'eau refroidie ou chauffée. Ce paramètre est lié au type d'unité et est réglé en usine ou lors de la mise en service

Le mode actuel est indiqué sur la page principale.

Le chemin de l'interface IHM Web pour la configuration du mode Unité est "Main Menu → Unit Mode → Mode".

Menu	Paramètre	Plage	Description
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool (Froid)	À sélectionner pour refroidir l'eau jusqu'à une température de 4 °C. Dans le circuit de l'eau, le glycol n'est généralement pas requis sauf s'il y a l'éventualité de températures ambiantes basses. En cas de besoin d'une température d'eau inférieure à 4 °C et d'un circuit d'eau avec glycol, réglez le mode « Cool with glycol ».
		1 = Cool with glycol (Froid avec glycol)	Définir si une température de l'eau refroidie inférieure à 4 °C est nécessaire. Cette opération demande un mélange approprié de glycol et d'eau dans le circuit d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques.
		2 = Cool / Heat (Chaud/Froid)	Définir en cas de besoin du mode Froid/Chaud combiné. Ce réglage nécessite un fonctionnement avec un fonctionnement double qui est activé au moyen du commutateur physique ou de la commande du BMS : <ul style="list-style-type: none"> • COOL : L'unité fonctionnera en mode Froid lorsque la TSE mode Froid est configurée comme point de consigne actif. • HEAT : L'unité fonctionnera en mode pompe à chaleur lorsque la TSE mode Chaud sera configurée avec la même valeur que le point de consigne actif.
		3 = Cool / Heat with glycol (Froid/Chaud avec glycol)	Même comportement que le mode « Cool/Heat » mais une température d'eau refroidie inférieure à 4 °C est requise ou du glycol est présent dans le circuit d'eau

3.5.1. Configuration Chaud/Froid

Le mode de fonctionnement Chaud/Froid peut être défini de trois manières différentes :

Tous les paramètres liés au fonctionnement Refroidissement-Chauffage produisent un changement de mode réel uniquement si le paramètre Mode unité (voir le menu 01) est défini sur :

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

Dans tous les autres cas, aucun changement de mode n'est autorisé.

Menu	Paramètre	Plage	Description
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Seul le mode refroidissement est autorisé
		1 = Cool with glycol	
		2 = Cool / Heat	Le mode chauffage et le mode refroidissement sont autorisés
		3 = Cool / Heat with glycol	

Référence de l'entrée numérique	État de l'entrée numérique	Description
Cool/Heat switch	Opened	Mode refroidissement sélectionné
	Closed	Mode chauffage sélectionné

3.6. Pompes et débit variable

Le contrôleur de l'unité peut gérer une pompe à eau connectée à l'échangeur de chaleur à plaques. Le type de contrôle de la pompe est configuré à la page [15] et peut fonctionner de trois manières différentes :

1. Fixed Speed (Vitesse fixe)
2. DeltaT

Menu	Paramètre	Description	R/W	Psw
15 (Customer Configuration) Configuration cliente	00 (Evaporator Pump Ctrl Mode)	0 = On- Off 1 = Fixed Speed 3 = DeltaT	W	1
	04 (Cond Pump Ctrl Mode)	0 = On- Off 1 = Fixed Speed 3 = DeltaT	W	1

Dans l'interface web de l'IHM, le chemin d'accès au type de contrôle de la pompe est
"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Evap Pump Type"
"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Cond Pump Type".

3.6.1. Vitesse fixe

Le premier mode de contrôle, Vitesse fixe, permet une variation automatique de la vitesse de la pompe, entre trois vitesses différentes. Réglages :

1. Speed 1
2. Standby Speed

Le contrôleur de l'unité commute la fréquence de la pompe selon capacité réelle de l'unité

S'il n'y a pas de compresseurs actifs (capacité de l'unité = 0 %), la vitesse de la pompe est réglée sur la vitesse veille, sinon la Speed 1 est sélectionnée.

3.6.2. DeltaT

Le troisième mode de contrôle est le mode DeltaT où la vitesse de la pompe est modulée par un PID afin d'assurer une différence constante entre la température d'eau à l'entrée de l'évaporateur et la température d'eau sortant de l'évaporateur.

Ce mode est régulé par les réglages suivants :

- Evaporator DeltaT in Cool Mode
- Condenser Delta T in Heat Mode

Tous les réglages liés à la gestion de la pompe sont disponibles dans le menu [8].

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W	Psw
08	00 (Recirculation time)	0-300	Temps minimal requis pour que le fluxostat soit fermé pour permettre le démarrage de l'unité.	W	1
	01 (Standby Speed)	0-100	Vitesse de la pompe avec Capacité de l'unité = 0	W	1
	02 (Evap pump Speed)	0-100	Vitesse réelle de la pompe de rétroaction de l'évaporateur.	R	1
	03 (Max Speed)	0-100	Valeur maximale pour la vitesse de la pompe.	W	1
	04 (Min Speed)	0-100	Valeur minimale pour la vitesse de la pompe.	W	1
	05 (Sp Speed1)	0-100	Première valeur cible pour la vitesse de la pompe dans les conditions de contrôle de la vitesse fixe.	W	1
	06 (Parameter-K)	1-10	Cette valeur met à l'échelle les paramètres de l'algorithme PI pour obtenir une réponse plus rapide.	W	1
	07 (Evap Setpoint DeltaT)	0-10	Point de consigne de la différence de température de l'eau de l'évaporateur.	W	1
	08 (Evap Delta T)	0-10	Température delta de l'évaporateur entre EWT et LWT.	R	1
	09 (Evap Pump Run Hours 1)	0-99999	Heures de fonctionnement de l'évaporateur.	R	1
10 (Evap Pump Run Hours 2)	0-99999	Heures de fonctionnement de l'évaporateur.	R	1	

11 (Evap Pump Mode)	Auto/Manual	Mode pompe. Ce paramètre permet de régler le contrôle de la pompe à une vitesse fixe.	W	1
12 (Evap Manual Speed)	0-100	Vitesse de la pompe manuelle. Vitesse de la pompe lorsque le mode manuel est sélectionné.	W	1
13 (Evap Thermo Off Stanby Speed)	0-100	Vitesse de la pompe dans l'état du thermostat hors tension.	W	1
14 (Cond Stanby Speed)	0-100	Vitesse en l'absence de compresseurs.	W	1
15 (Cond Pump Speed)	0-100	Vitesse réelle de la pompe de rétroaction du condenseur.	R	1
16 (Cond Max Speed)	0-100	Valeur maximale pour la vitesse de la pompe.	W	1
17 (Cond Min Speed)	0-100	Valeur minimale pour la vitesse de la pompe.	W	1
18 (Cond Speed 1)	0-100	Vitesse lorsque le commutateur de vitesse d'entrée est ouvert.	W	1
19 (Cond Parameter-K)	0-10	Cette valeur met à l'échelle les paramètres de l'algorithme PI pour obtenir une réponse plus rapide.	W	1
20 (Cond Setpoint DT)	0-10	Point de consigne de la différence de température de l'eau du condenseur.	W	1
21 (Cond Delta T)	0-10	Température delta du condenseur entre EWT et LWT.	R	1
22 (Cond Pump Run Hours)	0-99999	Heures de fonctionnement du condenseur.	R	1
23 (Cond Pump Mode)	Auto/Manual	Mode pompe. Ce paramètre permet de régler le contrôle de la pompe à une vitesse fixe.	W	1
24 (Cond Manual Speed)	0-100	Vitesse de la pompe manuelle. Vitesse de la pompe lorsque le mode manuel est sélectionné.	W	1
25 (Cond Thermo Off Stably Speed)	0-100	Vitesse de la pompe dans l'état du thermostat hors tension.	W	1

Le chemin dans l'interface web de l'IHM pour les réglages de la pompe est **"Main Menu → View/Set Unit → Pumps"**.

La commande Delta T doit avoir les deux sondes d'eau à l'entrée de l'évaporateur pour fonctionner. Le chemin dans l'interface HMI Web pour l'activation du capteur EWT est **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options"**.

Les réglages de la pompe du condenseur ne sont disponibles que pour EWWQ-KC.

3.7. Commande réseau

Pour permettre la commande de l'unité à partir du système BMS, le paramètre Source de commande [4.00] doit être réglé sur Réseau. Tous les paramètres liés à la communication de commande du BSM peuvent être visualisés sur la page [4]:

Menu	Paramètre	Plage	Description		R/W
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Commande réseau désactivée	Commande marche/arrêt du réseau	W
			1 = Commande réseau activée		
	01 (Enable)	0-1	0 = Unité activée 1 = Unité désactivée	Commande marche/arrêt depuis visualisation du réseau	R
	02 (Cool LWT)	0..30°C	-	Point de consigne de la température de l'eau de refroidissement du réseau	R
	03 (Heat LWT)	30..60°C	-	Point de consigne de la température de l'eau de chauffage du réseau	R
04 (Mode)	CH/HP	-	Mode de fonctionnement du réseau	R	

Reportez-vous à la documentation du protocole de communication pour connaître les adresses de registres spécifiques et le niveau d'accès en lecture / écriture associé.

Le chemin dans l'interface web de l'IHM est **"Main Menu → View/Set Unit → Network Control"**.

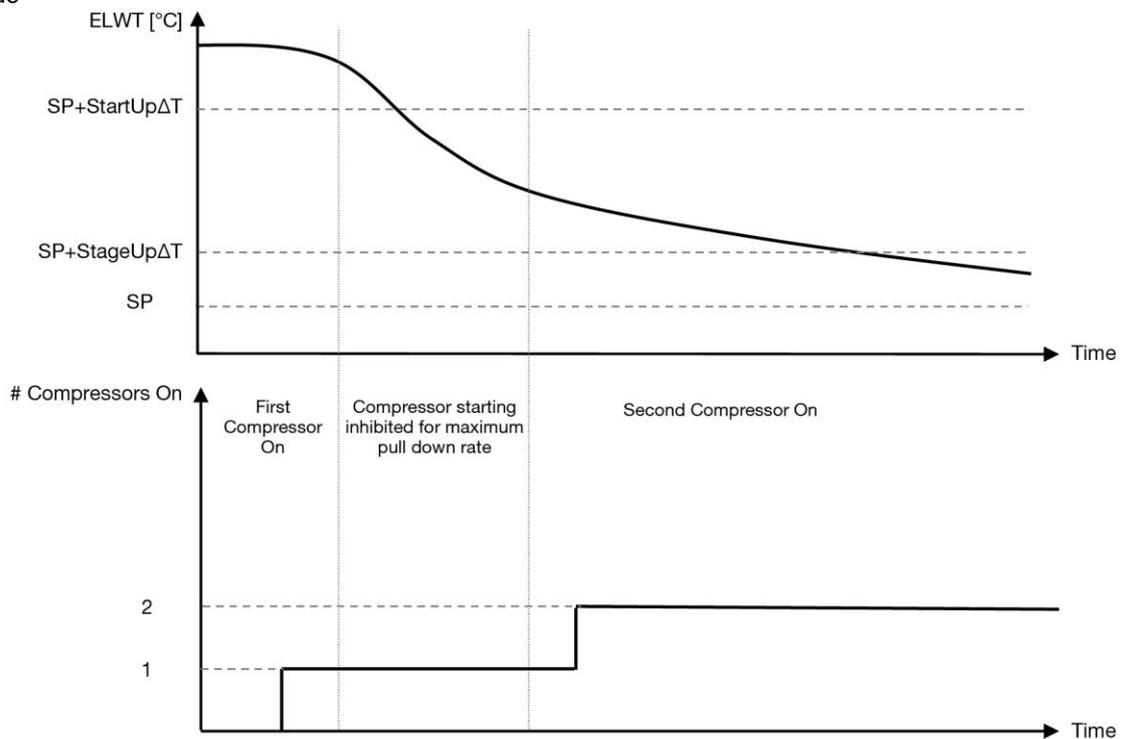
3.8. Contrôle thermostatique

Les réglages de contrôle thermostatiques permettent de configurer la réponse aux variations de température. Les réglages par défaut sont valables pour la plupart des applications. Cependant, les conditions particulières au site peuvent exiger des réglages afin d'obtenir un contrôle aisé et ou une réponse plus rapide de l'unité.

Le contrôleur de l'unité démarrera le premier compresseur si la température contrôlée est supérieure (mode Froid) ou inférieure (mode Chaleur) au point de consigne actif d'au moins une valeur Start Up DT, tandis que le deuxième compresseur, le cas échéant, est démarré si la température contrôlée est plus élevée (mode Froid) ou inférieure (mode Chaleur) que le point de consigne actif (AS) d'au moins une valeur Stage Up (SU) DT. Les compresseurs s'arrêtent s'ils sont exécutés selon la même procédure en regardant les paramètres Stage Down DT et Shut Down DT.

	Mode Froid	Mode Chaud
Premier démarrage du compresseur	Température contrôlée > Point de consigne + Start Up DT	Température contrôlée < Point de consigne - Start Up DT
Démarrage des autres compresseurs	Température contrôlée > Point de consigne + Stage Up DT	Température contrôlée < Point de consigne - Stage Up DT
Arrêt du dernier compresseur	Température contrôlée < Point de consigne - Shut Dn DT	Température contrôlée > Point de consigne + Shut Dn DT
Arrêt des autres compresseurs	Température contrôlée < Point de consigne - Stage Dn DT	Température contrôlée > Point de consigne + Stage Dn DT

Un exemple qualitatif de séquence de démarrage de compresseur avec fonctionnement en mode Froid est illustré dans le graphique suivant.



Graphique 1 – Séquence de démarrage des compresseurs - Mode Froid

Les réglages du contrôle des thermostats sont accessibles depuis le menu [9]:

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W	Psw
09	00 (Start Up DT)	0-10	La température delta respecte le point de consigne actif pour démarrer l'unité (démarrage du premier compresseur)	W	1
	01 (Shut Down DT)	0-MIN(5, 60.5-LwtSp)	La température delta respecte le point de consigne actif pour arrêter l'unité (arrêt du dernier compresseur)	W	1
	02 (Stage Up DT)	0-5	La température delta respecte le point de consigne actif pour démarrer le deuxième compresseur	W	1
	03 (Stage Down DT)	0-MIN(5, 60-LwtSp)	La température delta respecte le point de consigne actif pour arrêter le deuxième compresseur	W	1
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [min]	Temps minimum entre le démarrage des compresseurs	W	1
	05	0÷30 [min]	Temps minimum entre l'arrêt des compresseurs	W	1

	(Stage Down Delay)				
	06 (Evaporator Freeze)	Si mode unité = 1 or 3 -18 ÷ 6 [°C] Si mode unité = 0 or 2 +2 ÷ 6 [°C]	Définit la température minimale de l'eau avant le déclenchement de l'alarme de l'unité pour le gel de l'évaporateur	W	2
	07 (Condenser Freeze)	Si mode unité = 1 or 3 -20 ÷ 5.6 [°C] Si mode Unité = 0 or 2 +2 ÷ 5.6 [°C]	Définit la température minimale de l'eau avant le déclenchement de l'alarme de l'unité pour le gel du condenseur		
	08 (Low Pressure Unload)	Si mode unité = 1 or 3 300÷793 [kPa] Si mode unité = 0 or 2 550÷793 [kPa]	Pression minimale avant que le compresseur ne commence son action de décharge afin d'augmenter la pression d'évaporation		
	09 (Thermo Control)	0: LWT 1: EWT	Thermostatic Source Control	W	2

Le chemin dans l'interface web de l'IHM est "**Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control**".

3.9. Alarme externe

L'alarme externe est un contact numérique qui peut être utilisé pour communiquer à l'UC une condition anormale provenant d'un périphérique externe connecté à l'unité. Ce contact est situé dans la boîte à bornes du client et, en fonction de la configuration, peut provoquer un événement simple dans le journal des alarmes ou également l'arrêt de l'unité. La logique d'alarme associée au contact est la suivante:

État du contact	État de l'alarme	Remarque
Ouvert	Alarme	L'alarme est générée si le contact reste ouvert pendant au moins 5 secondes
Fermée	Pas d' alarm	L'alarme est réinitialisée juste quand le contact est fermé

La configuration est effectuée depuis la page [15], comme indiqué ci-dessous :

Menu	Paramètre	Plage	Description
15	09 (Ext Alarm)	0 = No	Alarme externe désactivée
		1 = Event	La configuration d'événement génère une alarme dans le contrôleur mais met l'unité en marche
		2 = Rapid Stop	La configuration d'arrêt rapide génère une alarme dans le contrôleur et effectue un arrêt rapide de l'unité

Le chemin web de l'IHM pour la configuration Alarme externe est : **Commissioning → Configuration → Options**

3.9.1. Contrôle de la source thermostatique

L'unité permet de contrôler l'eau à travers la température de l'eau entrant/sortant.

Les paramètres de contrôle thermostatique (page 9) doivent être réglés selon les exigences du client afin de s'adapter autant que possible aux conditions de la station d'eau.

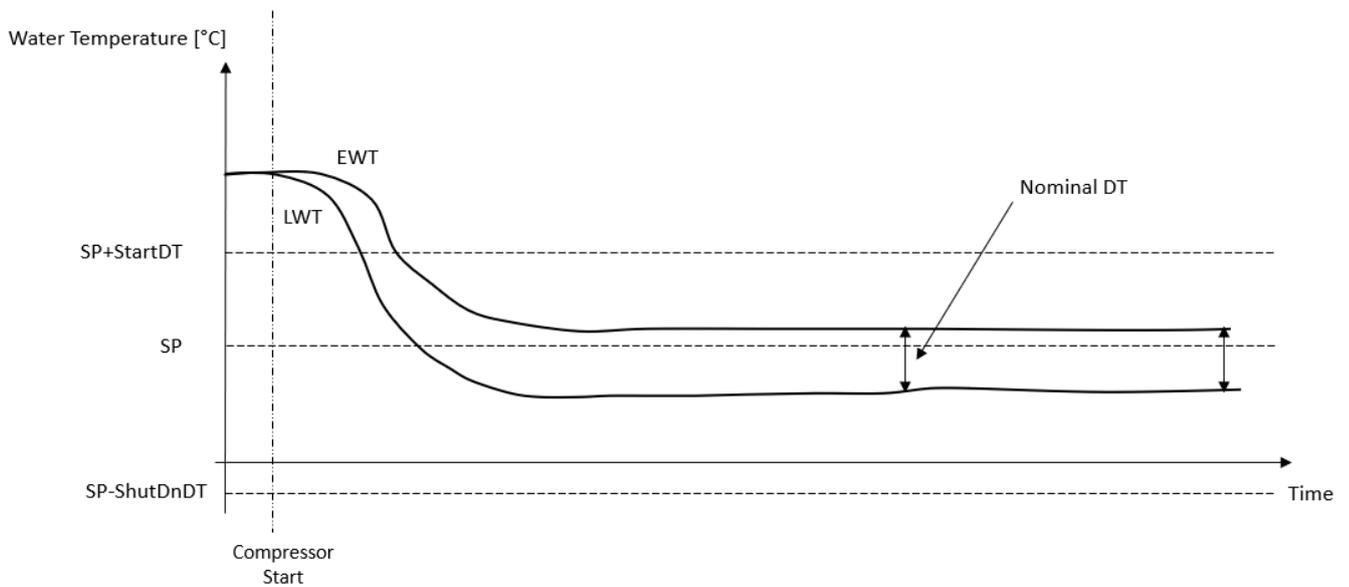
La commande thermostatique peut être réglée sur :

- EWT contrôle (Sélectionnable uniquement si le capteur EWT est activé (15.03→1))
- LWT contrôle (par défaut)

3.9.1.1. Contrôle de la température de l'eau entrant dans l'unité

Dans EWT Control, les démarrages/arrêts du compresseur dépendent de la valeur de la température d'entrée de l'eau, par rapport aux paramètres de contrôle thermostatique.

Paramètres	Description/Valeur
Control Temperature	Température d'entrée de l'eau
SP	En fonction de la température de l'eau
Startup DT	2.7 dK (valeur par défaut comme décrit dans le chapitre précédent)
Shutdown DT	1.7 dK (valeur par défaut comme décrit dans le chapitre précédent)
Nominal DT	En fonction du mode Unité, régler les paramètres 15.13, 15.14 (Evap DT nominale, Cond DT nominale)



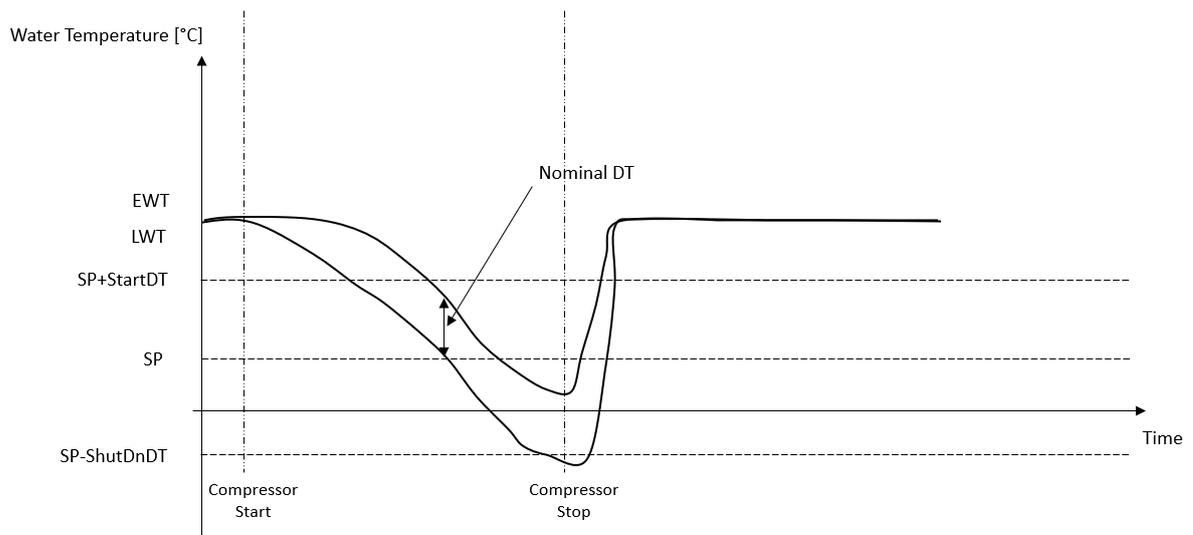
3.9.1.2. Contrôle de la température de l'eau sortant de l'unité

Dans LWT Control, les démarrages/arrêts du compresseur dépendent de la valeur de la température de l'eau sortant de l'unité par rapport aux paramètres de contrôle thermostatique.

Selon le réglage de StartupDT, la commande de thermostatique peut conduire à :

1. Plus exacte Thermostatic control → Frequent compressor starts/stops. (Configuration de défaut)
Remarque : UC s'assure toujours que la quantité de démarrage et d'arrêt du compresseur ne dépasse pas la limite de sécurité

Paramètres	Description/Valeur
Control Temperature	Température de l'eau sortant de l'unité
SP	En fonction de la température de l'eau sortant de l'unité
Startup DT	2.7 dK (valeur par défaut comme décrit dans le chapitre précédent)
Shutdown DT	1.7 dK (valeur par défaut comme décrit dans le chapitre précédent)
Nominal DT	En fonction du mode Unité, régler les paramètres 15.13, 15.14 (Evap DT nominale, Cond DT nominale)



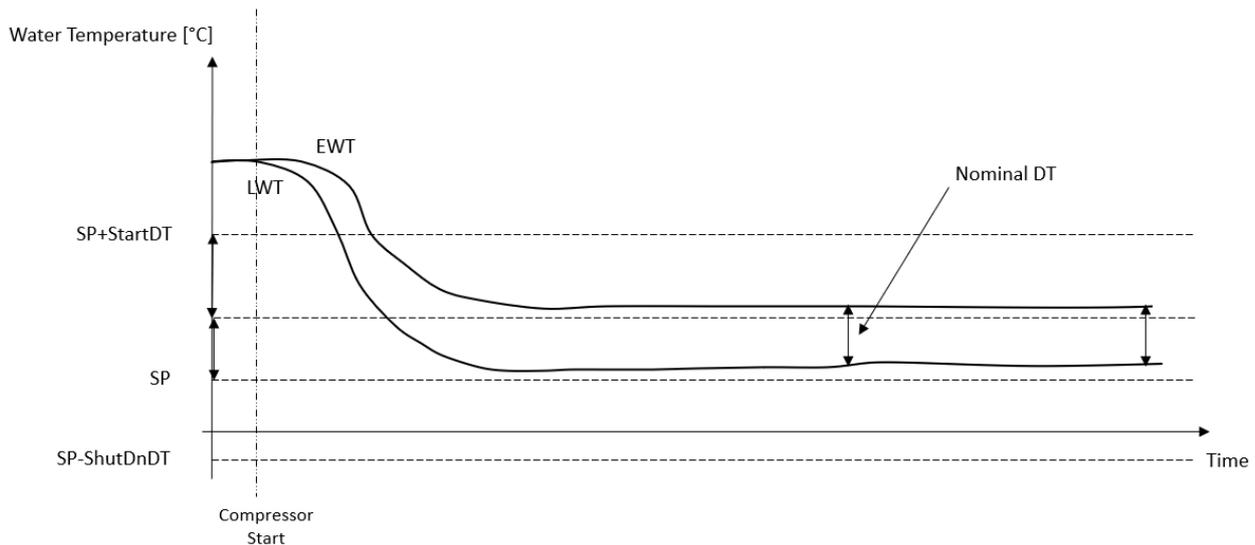
2. Réduction de la quantité de démarrage/arrêt du compresseur → Contrôle thermostatique moins précis.

Pour réduire la quantité de démarrage/arrêt du compresseur, le client peut modifier le paramètre StartupDT en fonction des indications suivantes :

$$StartupDT > \frac{Nominal DT^*}{Number\ of\ Unit\ Compressors}$$

*La DT nominale est la différence entre la température d'entrée et de sortie de l'eau lorsque l'unité fonctionne à pleine capacité avec un débit d'eau d'usine nominal.

Paramètres	Description/Valeur
Control Temperature	Température de l'eau sortant de l'unité
SP	En fonction de la température de l'eau sortant de l'unité
Startup DT	7.7 dK (exemple avec 5 °C de débit nominal et unité avec 1 compresseur)
Shutdown DT	1.7 dK (valeur par défaut comme décrit dans le chapitre précédent)
Nominal DT	En fonction du mode Unité, régler les paramètres 15.13, 15.14 (Evap DT nominale, Cond DT nominale)



3.10. Capacité de l'unité

Les informations sur le courant de l'unité et les capacités des circuits individuels sont accessibles à partir de la page de menu [3].

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W
03	00 (Circuit 1 Capacity)	0-100%	Capacité du circuit 1 en pourcentage	R
	01 (Circuit 2 Capacity)	0-100%	Capacité du circuit 2 en pourcentage	R

Dans l'interface web de l'IHM, certaines de ces informations sont disponibles aux chemins :

- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Data
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Compressors

3.11. Conservation de la puissance

Dans ces chapitres, nous allons expliquer les fonctions utilisées pour réduire la consommation électrique de l'unité

3.11.1. Réinitialisation du point de consigne

La fonction « Setpoint Reset » (Réinitialisation du point de consigne) peut annuler le point de consigne actif de la température de l'eau du refroidisseur dans certaines circonstances. L'objectif de cette fonction est de réduire la consommation d'énergie de l'unité tout en maintenant le même niveau de confort. À cette fin, deux stratégies de contrôle différentes sont disponibles :

- Réinitialisation du point de consigne par signal externe (0-10 V)
- Réinitialisation du point de consigne par ΔT de l'évaporateur (EWT)

Le Delta T contrôlé est réglé en fonction du mode de fonctionnement réel de l'unité : si l'unité fonctionne en mode Froid, l'évaporateur Delta T sera considéré comme activant la réinitialisation du point de consigne, sinon s'il fonctionne en mode Chaleur, le condenseur Delta T sera considéré comme activant la réinitialisation du point de consigne.

Pour définir la stratégie de réinitialisation du point de consigne souhaitée, accédez au groupe de paramètres numéro [18] « Setpoint Reset », conformément au tableau suivant :

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W
18	00 (Reset Type)	0-2	0 = Non 1 = 0-10V 2 = DT	W

Le chemin dans l'interface web de l'IHM pour définir la stratégie souhaitée est **“Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options”** modifiez le paramètre **Setpoint Reset**.

Paramètre	Plage	Description
LWT Reset	No	Setpoint Reset non activé
	0-10V	Setpoint Reset activé par un signal externe compris entre 0 et 10 V
	DT	Setpoint Reset activé par la température de l'eau de l'évaporateur

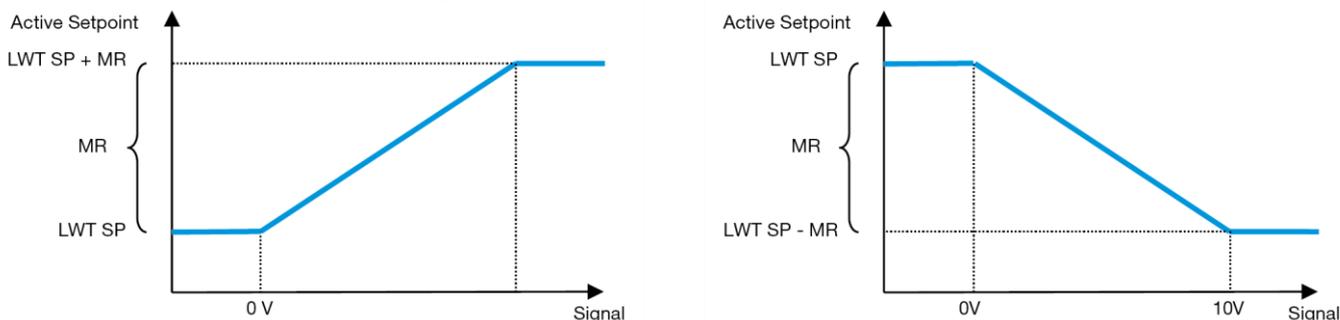
Chaque stratégie doit être configurée (bien qu'une configuration par défaut soit disponible) et ses paramètres peuvent être définis en accédant à **“Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset”** dans l'interface web de l'IHM.



Notez que les paramètres correspondant à une stratégie spécifique ne seront disponibles que lorsque Setpoint Reset aura été défini sur une valeur spécifique et que l'UC aura été redémarré.

3.11.1.1. Réinitialisation du point de consigne par un signal de 0-10 V

Lorsque 0-10 V est sélectionné comme option du Setpoint Reset, le point de consigne LWT actif (AS) est calculé en appliquant une correction basée sur un signal externe de 0 à 10 V : 0 V correspond à la correction 0 °C, c.à d. AS = point de consigne LWT, alors que 10 V correspond à une correction de la quantité Max Reset (MR), c.à d. AS = point de consigne LWT + MR (-MR) comme indiqué sur l'image suivante :



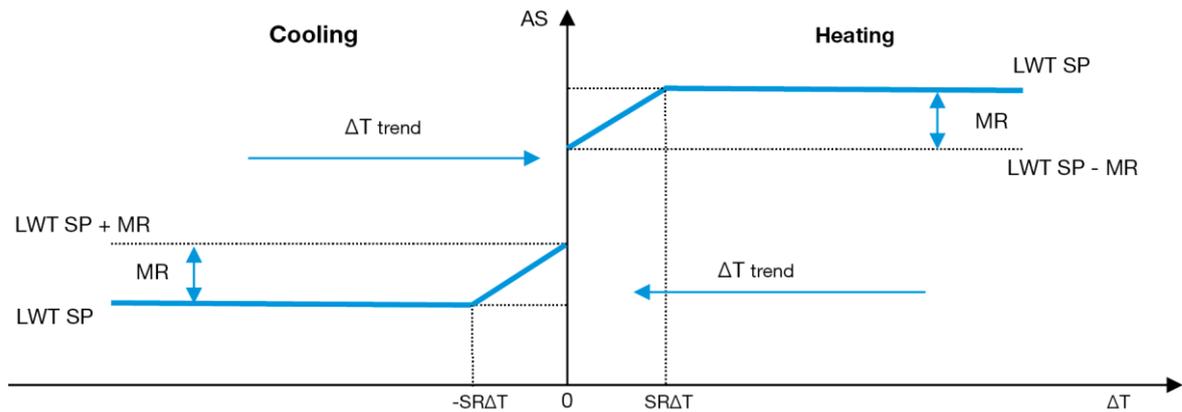
Graphique 2 –Signal externe 0-10 V vs Point de consigne actif - Mode de refroidissement (à gauche) / Mode de chauffage (à droite)

Plusieurs paramètres peuvent être configurés, ils sont accessibles à partir du menu Setpoint Reset, allez au groupe de paramètres numéro [18] « Setpoint Reset », selon le tableau suivant :

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W
18	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Max Reset setpoint. Point de consigne de la température de réinitialisation max. Il représente la variation de température maximale que la sélection de la logique Setpoint Reset peut entraîner sur le LWT.	W

3.11.1.2. Réinitialisation du point de consigne par DT

Lorsque DT est sélectionné comme option de Setpoint Reset, le point de consigne actif LWT (AS) est calculé en appliquant une correction basée sur la différence de température ΔT entre la température de sortie d'eau (LWT) et la température d'eau entrante/de retour (EWT) de l'évaporateur. Lorsque le $|\Delta T|$ devient inférieur à la valeur de consigne Start Reset ΔT (SR ΔT), la valeur de consigne active LWT est augmentée proportionnellement (si le mode Refroidissement est défini) ou diminuée (si le mode Chauffage est définie) d'une valeur maximale égale au paramètre Réinitialisation maximale (MR).



Graphique 3 –Evap ΔT vs. Point de consigne actif - Mode de refroidissement (à gauche) / Mode de chauffage (à droite)

Plusieurs paramètres peuvent être configurés et sont accessibles à partir du menu Setpoint Reset, comme indiqué ci-dessous:

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W
18	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Max Reset setpoint. Point de consigne de la température de réinitialisation max. Il représente la variation de température maximale que la sélection de la logique Setpoint Reset peut entraîner sur le LWT.	W
	02 (Start Reset DT)	0..10 [°C]	Il représente la « température seuil » du DT pour activer Setpoint Reset LWT, c'est-à-dire que le point de consigne LWT n'est écrasé que si le DT atteint / dépasse le SRΔT.	W

3.12. Paramétrage de l'IP du régulateur

Le paramétrage de l'IP du contrôleur est accessible à partir du menu [13] où il est possible de choisir entre l'IP statique ou dynamique et de définir manuellement l'IP et le masque de réseau.

Menu	Paramètre	Sous-paramètre	Description	R/W
13	00 (DHCP)	N/A	Off = DHCP Off Option DHCP désactivée	W
			On = DHCP On Option DHCP activée.	
	01 (IP)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" Représente l'adresse IP actuelle. Une fois le paramètre [13.01] saisi, l'IHM commute automatiquement entre les quatre champs d'adresse IP.	R
	02 (Mask)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" Représente l'adresse du masque de sous-réseau actuelle. Une fois le paramètre [13.02] saisi, l'IHM commute automatiquement entre les quatre champs de masque	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Définit le premier champ de l'adresse IP	W
		01 IP#2	Définit le deuxième champ de l'adresse IP	W
		02 IP#3	Définit le troisième champ de l'adresse IP	W
		03 IP#4	Définit le quatrième champ de l'adresse IP	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Définit le premier champ du masque	W
		01 Msk#2	Définit le deuxième champ du masque	W
		02 Msk#3	Définit le troisième champ du masque	W
		03 Msk#4	Définit le quatrième champ du masque	W

Pour modifier la configuration du réseau IP MTIV, procédez comme suit :

- Accédez au menu Settings
- Réglez l'option DHCP sur Off
- Modifiez les adresses IP, Mask, Gateway, PrimDNS et ScndDNS, si nécessaire, en tenant en compte des paramètres réseau actuels
- Définissez le paramètre Apply changes sur Yes pour enregistrer la configuration et redémarrer le contrôleur MTIV. La configuration internet par défaut est :

Paramètre	Valeurs par défaut
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Notez que si DHCP est défini sur On et que les configurations Internet MTIV affichent les valeurs de paramètre suivantes, un problème de connexion Internet s'est produit (probablement en raison d'un problème physique, tel qu'une rupture de câble Ethernet).

Paramètre	Valeur
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

3.13. Daikin On Site

La connexion Daikin on site peut être activée et surveillée à travers le menu [12] :

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W	Psw
12	00 (Enable)	Off = Connexion Off	La connexion DoS est désactivée	W	1
		On = Connexion On	La connexion DoS est activée		
	01 (State)	0-6 = Not connecté 7 = Connecté	État de connexion réel DoS	R	1

Pour utiliser l'utilitaire DoS, le client doit communiquer le Serial Number à la société Daikin et s'abonner au service DoS. Ensuite, à partir de cette page, il est possible de :

- Démarrer/arrêter la connectivité DoS
- Vérifier le statut de la connexion au service DoS
- Activer / désactiver l'option de mise à jour à distance

Dans le cas peu probable d'un remplacement du contrôleur de l'unité, la connectivité DoS peut être commutée de l'ancien API vers le nouveau, communiquant simplement l'Activation Key actuelle à la société Daikin.

La page Daikin on Site (DoS) est accessible dans l'interface web de l'IHM à travers le chemin **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Daikin On Site**.

3.14. Date/Heure

Le contrôleur de l'unité peut enregistrer la date et l'heure actuelles, qui sont utilisées pour le planificateur, et peuvent être modifiées dans les menus [10] et [11] :

Menu	Paramètre	Plage	Description	R/W
10	00 (Day)	0...7	Définit le jour réel enregistré dans le contrôleur de l'unité	W
	01 (Month)	0...12	Définit le mois réel enregistré dans le contrôleur de l'unité	W
	02 (Year)	0..9999	Définit l'année réelle enregistrée dans le contrôleur de l'unité	W
11	00 (Hour)	0...24	Définit l'heure réelle enregistrée dans le contrôleur de l'unité	W
	01 (Minute)	0...60	Définit la minute réelle enregistrée dans le contrôleur de l'unité	W

Les informations sur la date et l'heure sont disponibles au chemin "**Main Menu** → **View/Set Unit** → **Date/Time**".



N'oubliez pas de vérifier périodiquement la batterie du contrôleur afin de maintenir la date et l'heure à jour, même en l'absence de courant électrique. Voir la section Maintenance du contrôleur.

3.15. Master/Slave (Maître / Esclave)

L'intégration du protocole maître/esclave nécessite la sélection de l'adresse de chaque unité que l'on veut contrôler. Dans chaque système, il ne peut y avoir qu'un seul maître et un maximum de trois esclaves et il est nécessaire d'indiquer le nombre correct d'esclaves. L'« Adresse SCM » et le « Nombre d'unités SCM » peuvent être sélectionnés via les paramètres [15.04] et [15.07].

Notez que l'SCM n'est pas compatible avec le mode de contrôle de pompe VPF.

Menu	Paramètre	Description	R/W
15 (Customer Configuration)	08 (Address)	0 = Autonome 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W
	10 (Number of Units)	0 = 2 Units 1 = 3 Units 2 = 4 Units	W

L'adresse et le nombre d'unités peuvent également être réglés dans le chemin web de l'IHM "Main Menu → Commission Unit → Configuration → options".

Le paramètre Master-Slave peut être défini dans la page [16] et n'est disponible que dans l'unité Master :

Menu	Paramètre	Plage	R/W	Psw
[16] Master/Slave (Available only for Master Unit)	[16.00] Start Up Limit	0-5	W	1
	[16.01] Shut Dn Limit	0-5	W	1
	[16.02] Stage Up Time	0-20 min	W	1
	[16.03] Stage Dn Time	0-20 min	W	1
	[16.04] Stage Up Load	30-100	W	1
	[16.05] Stage Dn Load	30-100	W	1
	[16.06] PrioSlave#1	1-4	W	1
	[16.07] PrioSlave#2	1-4	W	1
	[16.08] PrioSlave#3	1-4	W	1
	[16.09] MasterPriority	1-4	W	1
	[16.10] Master Enable	Off-On	W	1
	[16.11] Standby Chiller	Aucun/Auto/Master//Slave1/Slave2/Slave3	W	1
	[16.12] Cycling Type	Heures de fonctionnement/Séquence	W	1
	[16.13] Interval Time	1-365	W	1
	[16.14] Switch Time	1-24	W	1
	[16.15] Temp Compensation	Off-On	W	1
	[16.16] Tmp Cmp Time	0-600 minutes	W	1
	[16.17] Switch Reset	Off-On	W	1
[16.18] M/S Alarm Code	0..511	R	1	

Le chemin d'accès à l'interface web de l'IHM pour la configuration Maître/Esclave est le suivant "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave". Veuillez-vous référer à la documentation spécifique pour plus d'informations sur ce sujet.

3.16. Configuration client de l'unité

A l'exception des configurations d'usine, le client peut personnaliser l'unité en fonction de ses besoins et des options achetées. Les modifications autorisées concernent HMI Type, Pump Ctrl Type, SCM Address, External Alarm, Costant Heating Capacity, SCM Number OF Units, Water reversing valve, Three-way valve menu.

Toutes ces configurations client de l'unité peuvent être définies à la page [15].

Page	Paramètre	Plage	Description	R/W	Psw	
15	00 (Evaporator Pump Ctrl Mode)	0-3	0 =Mode On-Off 1 = Vitesse fixe 3 = Mode DeltaT	W	1	
	01 (Evap Menu) 3wV	0 (Evaporator 3wV target)	10-30°C	Défaut 20°C	W	1
		1 (Kp PID parameter)	0-50	Par défaut 3.3		
		2 (Ti PID parameter)	0-600s	Par défaut180s		
		3 (Td PID parameter)	0-180s	Par défaut 1s		
		4 (NO/NC)	NO/NC	Par défaut NO		
	02 (Evap Control Device)	0-2	0=Non 1=Vanne 2=EvapPumpCtrlEn	W	1	
	03 (EWT Sensor Enable)	0-1	0=Capteur pas connecté 1=Capteur connecté	W	1	
	04 (Cond Pump Control Mode)	0-2	0=On-Off 1=Fixed Speed 2=(pas utilisé) 3=Delta T	W	1	
	05 (Condenser 3wV Menu)	0 (Condenser 3wV target)	10-30°C	Défaut 20°C	W	1
		1 (Kp PID parameter)	0-50	Deafult 3.3		
		2 (Ti PID parameter)	0-600s	Default 180s		
		3 (Td PID parameter)	0-180s	Default 1s		
		4 (NO/NC)	NO/NC	Default NO		
	06 (Cond Control Device)	0-2	0=Non 1=Vanne 2=CondPumpCtrlEn	W	1	
	07 (Address)	0-4	0 = Autonome 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W	1	
	08 (External Alarm)	0-3	0 = Non 1 = Événement 2 = Arrêt rapide	W	1	
	09 (Number of Units)	0-2	0 = 2 Unités 1 = 3 Unités 2 = 4 Unités	W	1	
	10 (Water Reversing Valve Behavior)	0-1	0=Normalement feré 1=Normalement ouvert	W	1	
	11	0-1	0=Off 1=On	W	1	

	(Water Reversing Valve Enable)				
12	(Water Reversing Valve Delay)	0-900	0-900s	W	1
13	(Evap Nominal DT)	0-10	0-10	W	1
14	(Cond Nominal DT)	0-10	0-10	W	1
15	(HMI Sel)	0-1	0=Evco 1=Siemens	W	1
16	(SG Enable)	0-1	0=Off 1=On	W	1

Le chemin dans l'interface web de l'IHM pour les réglages de la configuration client est "Main Menu → Commission Unit → Options"

3.17. Three-way valve (Vanne à trois voies)

Le but de la vanne à trois voies est de garantir une température d'entrée minimale (au condenseur) ou maximale (à l'évaporateur) à l'échangeur de chaleur. Pour activer la logique, reportez-vous au sous menu 15.02 dans le cas de l'évaporateur ou au sous-menu 15.06 dans le cas d'un condenseur.

Page	Paramètre	Sous-paramètre	Gamme	Description	R/W	Psw
15	15.01 (Evaporator Three way Valve Menu)	15.1.0 (Evaporator 3wV target)	10-30°C	Par défaut 20°C*	W	1
		15.1.1 (Kp PID parameter)	0-50	Par défaut 3.3		
		15.1.2 (Ti PID parameter)	0-600s	Par défaut 180s		
		15.1.3 (Td PID parameter)	0-180s	Par défaut 1s		
		15.1.4 (NO/NC)	0-1	Par défaut NO		
15	15.05 (Condenser Three way Valve Menu)	15.5.0 (Condenser 3wV target)	10-30°C	Par défaut 20°C**	W	1
		15.5.1 (Kp PID parameter)	0-50	Par défaut 3.3		
		15.5.2 (Ti PID parameter)	0-600s	Par défaut 180s		
		15.5.3 (Td PID parameter)	0-180s	Par défaut 1s		
		15.5.4 (NO/NC)	0-1	Par défaut NO		

*Evaporator 3wV target est la limite de température d'entrée maximale de l'enveloppe de l'unité

**Condenser 3wV target est la limite de température d'entrée minimale de l'enveloppe de l'unité

Parcours HMI Siemens : Main Menu→View set Unit→Three-way valve

Delta T control doit avoir les deux sondes de l'eau à l'évaporateur pour fonctionner. Le parcours dans l'interface Web HMI pour l'activation du capteur EWT est : "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options".

Le capteur de température de l'eau d'entrée de l'évaporateur n'est pas standard et doit être installé

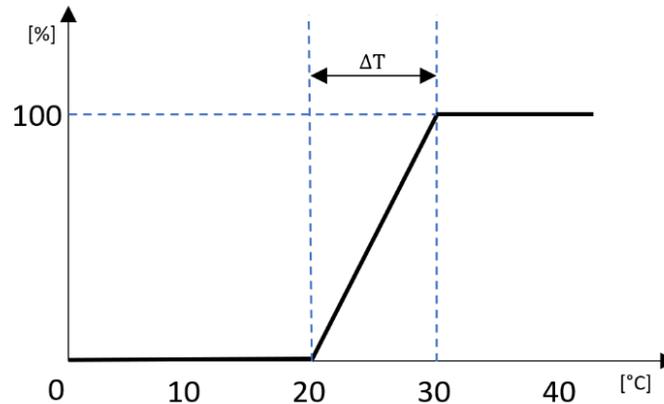
Lorsque l'unité est un EWLQ-KC, le menu des vannes à trois voies du condenseur n'est pas disponible.

3.17.1. Étalonnage du PID

Le PID est une forme de contrôle dynamique permettant d'ajuster le pourcentage d'ouverture/fermeture des vannes. Pour calibrer le PID, il est nécessaire de modifier le paramètre PID K_p , également appelé bande de contrôle, [15.1.1] pour le condenseur et [15.5.1] pour l'évaporateur.

Une fois définie l'opérabilité $\Delta T = T_{target} - T_{enveloppe}$ pour l'évaporateur et $\Delta T = T_{enveloppe} - T_{target}$ pour le condenseur, diviser le pourcentage d'ouverture maximale (100 %) par le ΔT choisi.

- T_{env} = limite de conception de l'enveloppe de l'unité pour la température de l'eau d'entrée (limite fixe)
- T_{tar} = température d'équilibre souhaitée de la vanne d'eau
- $\Delta T = |T - T_{tarenv}|$
- $\frac{100}{\Delta T} = Kp \rightarrow$ Réglé via [15.1.1] et [15.5.1]



Par exemple :

Échangeur	Exigences	Procédure
Évaporateur	$T_{env} = 20^\circ\text{C}$, position de la vanne = 100% à $T_{tar} = 30^\circ\text{C}$	Si la bande de contrôle est de $10\Delta T$, ($ 20^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C} = 10^\circ\text{C}$) pour obtenir le K_p diviser le % max de la vanne par $\Delta T \rightarrow 100/10 = 10 \rightarrow K_p = 10$
Condenseur	$T_{env} = 20^\circ\text{C}$, position de la vanne = 100% à $T_{tar} = 15^\circ\text{C}$	Si la bande de contrôle est de $5\Delta T$, ($ 20^\circ\text{C} - 15^\circ\text{C} = 5^\circ\text{C}$) pour obtenir le K_p diviser le % max de la vanne par $\Delta T \rightarrow 100/5 = 20 \rightarrow K_p = 20$

3.18. Vanne d'inversion du sens de l'eau

La vanne d'inversion de l'eau est un élément conçu pour inverser les boucles d'eau froide et d'eau chaude.

- La logique WRV est active par défaut à moins qu'elle ne soit désactivée manuellement via l'interface [15.11].
- Par défaut, le type de vanne sélectionné est NC [15.10].
 - La vanne peut être gérée en mode automatique ou manuel.

3.19. Mode automatique

Lors du changement de mode de fonctionnement, cette logique permet au contact de la vanne de se fermer automatiquement. Le flux des actions automatiques est le suivant :

- 1) Pompage de l'unité
- 2) statut de l'unité : Mode Changing
- 3) Fermeture automatique du contact après l'arrêt des pompes.
- 4) redémarrer l'appareil après la fin du délai WRV [15.12].

Si la logique automatique est désactivée, au moment du changement de mode :

- le mode de fonctionnement change mais l'appareil ne redémarre pas
- la cible d'eau est modifiée en fonction du nouveau mode opératoire

cette logique fonctionne de la même manière même si le maître/esclave est actif.



En mode M/S, cette fonction, si elle est activée, permet l'utilisation d'un seul WRV contrôlé par le maître. Si un WRV par unité est nécessaire, veuillez désactiver le mode automatique du WRV et mettre toutes les vannes d'eau en mode manuel à la demande en suivant la procédure ci-dessous.

3.20. Mode manuel

Pour le mode manuel, veuillez suivre les étapes suivantes.

- 1) Désactiver l'unité
- 2) Changer de mode
- 3) Attendre l'arrêt des pompes
- 4) Changement d'état en WRV
- 5) Activer l'unité



Suivez attentivement les étapes pour éviter d'endommager la vanne d'inversion de l'eau.

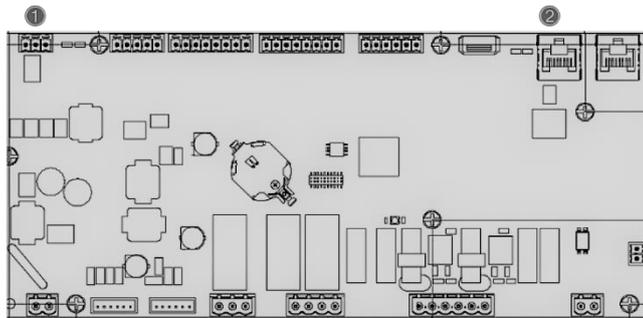
Page	Paramètres	Gamme	Description	R/W	Ps w
15	10 (Water Reversing Valve Behaviour)	0-1	0=Normalement fermé 1=Normalement ouvert	W	1
	11 (Water Reversing Valve Enable)	0-1	0=Off 1=On	W	1
	12 (Water Reversing Valve Delay)	0-900	0-900s	W	1

Le chemin d'accès à l'interface Web HMI pour les réglages de la vanne d'inversion de l'eau est "Main Menu → View/Set Unit → water Reversing Valve"

3.21. Kit connectivité et connexion BMS

Le contrôleur de l'unité dispose de deux ports d'accès pour les communications via le protocole Modbus RTU / BACnet MSTP ou Modbus / BACnet TCP-IP : port RS485 et port Ethernet. Le port RS485 est exclusif, mais sur le port TCP-IP il est possible de communiquer simultanément en Modbus et BACnet. Le protocole Modbus est défini par défaut sur le port RS485 tandis que l'accès à toutes les autres fonctions de BACnet MSTP/TCP-IP et Modbus TCP-IP est débloqué par l'activation de l'EKRSCBMS.

Veuillez-vous référer au Databook pour connaître l'incompatibilité des protocoles avec d'autres fonctionnalités de l'unité.



RS485		TCP-IP	
①	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU OU • BACnet MSTP 	②	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus TCP-IP ET • BACnet TCP-IP

Vous pouvez choisir quel protocole utiliser et définir les paramètres de communications pour les deux ports à la page [22].

Page	Paramètre	Plage	Description	R/W	Ps w
19 (Protocol de Communication)	00 (Mb Address)	1-255	Définit l'adresse du contrôleur de l'unité dans le réseau Modbus.	W	1
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Définit le débit de communication Modbus en Bps/100 et doit être identique pour tous les nœuds du bus.	W	1
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Définit la parité utilisée dans la communication Modbus et doit être identique pour tous les nœuds du bus.	W	1
	03 (Mb 2StopBit)	Off = 1 Stop-Bit On = 2 Stop Bits	Définit si 2 bits d'arrêt doivent être utilisés	W	1
	04 (Mb Timeout)	0-10	Définit le délai d'attente en secondes pour la réponse de l'esclave avant qu'une erreur de communication ne soit signalée.	W	1
	05 (BN Address)	1-255	Définit l'adresse du contrôleur de l'unité dans le réseau BacNET.	W	1
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Définit le débit de communication BacNET en Bps/100 et doit être identique pour tous les nœuds du bus.	W	1
	07 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(X.XXX.---)	Définit les quatre chiffres les plus significatifs de l'identifiant du dispositif, utilisé dans un réseau BACnet comme identifiant unique d'un dispositif spécifique. L'identifiant de chaque dispositif doit être unique sur l'ensemble du réseau BACnet	W	1
	08 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(---.---.XXX)	Définit les trois chiffres les plus significatifs de l'identifiant du dispositif, utilisé dans un réseau BACnet comme identifiant unique d'un dispositif spécifique. L'identifiant de chaque dispositif doit être unique sur l'ensemble du réseau BACnet	W	1
	09 (BN Port)	0-65535 0-(X-.----)	Définit le chiffre le plus important du port UDP BacNET.	W	1
	10 (BN Port)	0-65535 0-(X.XXX)	Définit les quatre chiffres les moins importants du port UDP BacNET.	W	1
	11 (BN Timeout)	0-10	Définit le délai d'attente en secondes pour la réponse avant qu'une erreur de communication ne soit signalée.	W	1
	12 (License Manager)	Off = Passive On = Active	Représente l'état réel de EKRSCBMS.	R	1
	13 (BacNETOverRS)	Off = Passive On = Active	Définit si le protocole BacNET doit être utilisé au lieu du Modbus sur le port RS485.	W	1
	14 (BacNET-IP)	Off = Passive On = Active	Définit l'activation du protocole BacNET TCP-IP une fois que l'EKRSCBMS est déverrouillé.	W	1
	15 (BasProtocol)	0 = None 1 = Modbus 2 = Bacnet	Définit les données du protocole que le contrôleur de l'unité prend en compte dans sa logique.	W	1
16 (BusPolarization)	Off = Passive On = Active	Définit l'activation de la résistance de polarisation interne du contrôleur de l'unité. Ce paramètre doit être défini sur « Actif » uniquement sur la première unité du réseau.	W	1	

Le chemin dans l'interface web de l'IHM pour accéder à ces informations est :

- Main Menu → View/Set Unit → Protocols

3.22. Smart Grid Box et Energy Monitoring

3.22.1. Configuration client supplémentaire

Sauf pour les configurations d'usine, le client peut personnaliser l'unité en fonction de ses besoins et des options acquises.

Dans l'interface web HMI, tous les paramètres peuvent être définis au chemin suivant :

- "Main → Commission Unit → Configuration → Options"

Page	Paramètre	Gammes	Description	R/W	Ps w
[15] Customer Configura tion	10 (SG Enable)	0-1 (Off-On)	Off = SG Désactivé On = SG Activé	W	1
	11 (SwOptLite bit_0_3)	0000-1111	Bit0 = EKDAGBL Activé Bit1 = Pas utilisé Bit2 = Pas utilisé Bit3 = Pas utilisé	R	1
	16 (SG Enable)	0-1 (Off-On)	Off = SG Désactivé On = SG Activé	W	1

3.22.2.BEG – SG Ready & Energy Monitoring

À la page [28], comme décrit ci-dessus, il est possible de naviguer et de réinitialiser le database interne stockant les énergies surveillées du dernier 24 mois.

En cas d'opérations avec Smart Grid (SG Box connectée et fonctionnalités Smart Grid activées), l'état réel lu par le gateway est également disponible, sinon la valeur [28.03] est fixée à zéro.

Page	Paramètre	Gamme	Description	R/W	Ps w
[28] (BEG)	00 (EM Index)	0..72	L'index sélectionné définit la valeur réelle affichée par le paramètre l "[20.01] (EM Value)" Les valeurs Cool Energy, Heat Energy et Power Input sont continuellement ajoutées à la valeur réelle du mois. Les valeurs des 24 énergies sont disponibles. En particulier : 1-8 = CoolEnergy [mois 1-8] 9-16 = ElectEnergy [mois 1-8] 17-24 = CoolEnergy [mois 9-16] 25-32 = ElectEnergy [mois 9-16] 33-40 = CoolEnergy [mois 17-24] 41-48 = ElectEnergy [mois 17-24] 49-64 =HeatEnergy [mois 1-16] 65-72 = HeatEnergy [mois 17-24]	W	1
	01 (EM Value)	0.0..9999 (Mwh)	La valeur affichée correspond à la description de la valeur associée au paramètre "[28.00] (EM Index)".	R	1
	02 (EM Reset)	Off = Passive On = Active	La commande reset pour le database de surveillance de l'énergie réinitialise toutes les valeurs stockées à zéro et définit la date réelle comme référence pour les valeurs du « mois 1 ».	W	1
	03 (SG State)	0..4	La valeur représente l'état réel envoyé par SG Gateway. 0 = SG Disabled/SG Box Communication Error 1 = (Passer outre le calendrier pour forcer la désactivation) 2 = (Opération normal) 3 = (Forcer Setpoint2) 4 = (Passer outre le calendrier pour l'activation) & (Forcer setpoint2)	R	1

Dans l'interface Web HMI, tous les paramètres peuvent être définis par le chemin suivant :
"Main → Commission Unit → Configuration → BEG Settings"

3.22.3. Valeurs Energy Monitoring

Cette fonctionnalité software supplémentaire permet d'estimer la consommation d'énergie et les outputs de chaleur des unités.

Seules les valeurs mensuelles sont fournies.

Le but est de sensibiliser les utilisateurs finaux en montrant la tendance des valeurs énergétiques pour motiver l'utilisateur final à changer son mode de consommation.

Une bonne précision peut être atteinte dans des conditions standard, mais sur le terrain, les conditions peuvent affecter l'estimation pour plusieurs raisons : les capteurs ne sont pas étalonnés, les unités peuvent fonctionner en charge partielle, la charge thermique peut changer fréquemment, etc.



Update Software

Le calcul de l'Energy Monitoring est introduit dans les nouvelles software updates.

Pour effectuer la mise à jour logicielle, contacter uniquement le personnel de maintenance Daikin autorisé.



Premier départ

Pour une initialisation correcte de la fonction de surveillance de l'énergie, une commande de réinitialisation doit être effectuée immédiatement avant le premier démarrage de l'unité ; sinon, la base de données sera remplie avec des valeurs qui ne respectent pas l'ordre attendu.



Date de référence

Une commande reset définit la date de référence du database. Le fait de modifier les données vers l'arrière provoquera un état invalide et le database ne sera pas mise à jour avant la date de référence atteinte à nouveau. La modification de la transmission des données provoquera un changement non réversible de la date de référence et chaque cellule du database de l'ancienne date de référence à la date réelle sera remplie avec une valeur 0.



Les notes de configuration du Multi-Units M/S se trouvent dans le manuel d'installation et d'utilisation du boîtier Smart Grid Ready D–EIOCP00301-23

3.22.4. HMI Parameters Navigation Table additionnels

Ce tableau indique la structure d'interface supplémentaire nécessaire pour l'état de fonctionnement du Smart Grid et pour l'Energy Monitoring. Typiquement, l'HMI est composée de pages, contenant les paramètres, accessibles depuis le menu principal.

Menu	Paramètre	Sous-paramètre	R/W	Psw
[15] Customer Configuration	[15.10] SG Enable	N/A	W	1
	[15.11] SWOptLite 0_3	N/A	R	1
	[15.16] SG Enable	N/A	W	1
[28] BEG Settings	[28.00] EM Index	N/A	W	1
	[28.01] EM Value	N/A	R	1
	[28.02] EM Reset	N/A	W	1
	[28.03] SG State	N/A	R	1

3.23. À propos du refroidisseur

La version de l'application et la version du BSP représentent le noyau du logiciel installé sur le contrôleur. La page [21] est en lecture seule et contient ces informations.

Page	Paramètre	R/W	Psw
21 (About)	00 (App Vers)	R	0
	01 (BSP)	R	0

Le chemin dans l'interface web de l'IHM pour accéder à ces informations est

- Main Menu → About Chiller

3.24. Économiseur d'écran IHM

Après 5 minutes d'attente, l'interface passe automatiquement au menu de l'économiseur d'écran. Il s'agit d'un menu en lecture seule composé de 2 pages alternant toutes les 5 secondes.

Pendant cette phase, les paramètres suivants sont affichés :

Paramètre	Description
Page 1	String Up = Température de sortie d'eau String Dn = Point de consigne réel de l'eau
Page 2	String Up = Capacité de l'unité String Dn = Mode unité

Pour quitter le menu de l'économiseur d'écran, appuyer sur l'un des quatre boutons de l'IHM. L'interface revient à la page [0].

3.25. Fonctionnement général du contrôleur

Les principales opérations du contrôleur disponibles sont « Application Save » et « Apply Changes ». La première est utilisée pour sauvegarder la configuration actuelle des paramètres dans le contrôleur de l'unité afin d'éviter de la perdre en cas de panne de courant, tandis que la seconde est utilisée pour certains paramètres qui nécessitent un redémarrage du contrôleur de l'unité pour être effectifs. Ces commandes sont accessibles depuis le menu [20] :

Page	Paramètre	Plage	Description	R/W	Psw
20 (UC)	00 (AppSave)	Off = Passive On = Active	L'API exécute une commande de sauvegarde de l'application	W	1
	01 (Apply Changes)	Off = Passive On = Active	L'API exécute une commande de confirmation des modifications	W	1

Dans l'interface web de l'IHM, la sauvegarde de l'application est disponible aux chemins :

- Main Menu → Application Save

Le point de consigne Apply Changes peut être défini au chemin suivant :

- Main Menu → View/Set unit → Controller IP setup → Settings

3.26. Tableau de navigation des paramètres de l'IHM

Ce tableau présente la structure complète de l'interface, du menu principal à chaque paramètre, y compris les pages de l'économiseur d'écran. En général, l'IHM est composée de pages, contenant les paramètres, accessibles depuis le menu principal. Dans certains cas, il existe une structure à deux niveaux où une page contient d'autres pages au lieu de paramètres ; par exemple la page [17] dédiée à la gestion du Planificateur.

Menu	Paramètre	Sous-paramètre	R/W	PSW
[0] Password	[00.00] Enter PSW	N/A	W	0
[1] Unit	[01.00] UEN	N/A	W	1
	[01.01] C1EN	N/A	W	1
	[01.02] C2EN	N/A	W	1
[2] Mode	[02.00] Available Modes	N/A	W	2
[3] Capacity	[03.00] C1_Cap	N/A	R	0
	[03.01] C2_Cap	N/A	R	0
[4] Net	[04.00] Source	N/A	W	1
	[04.01] En	N/A	R	0
	[04.02] C.SP	N/A	R	0
	[04.03] H.SP	N/A	R	0
	[04.04] Mode	N/A	R	0
[5] Setp	[05.00] C1	N/A	W	0
	[05.01] C2	N/A	W	0
	[05.02] H1	N/A	W	0
	[05.03] H2	N/A	W	0
[6]	[06.00] Evap In	N/A	R	0

Menu	Paramètre	Sous-paramètre	R/W	PSW
Tmps	[06.01] Evap Out	N/A	R	0
	[06.02] Cond In	N/A	R	0
	[06.03] Cond Out	N/A	R	0
	[06.04] Cool Syst	N/A	R	0
	[06.05] Heat Syst	N/A	R	0
[7] Alms	[07.00] Alarm List	N/A	R	0
	[07.01] Alarm Clear	N/A	W	1
[8] Pump	[08.00] Rect	N/A	W	1
	[08.01] Standby Speed	N/A	W	1
	[08.02] Speed	N/A	R	1
	[08.03] Max Speed	N/A	W	1
	[08.04] Min Speed	N/A	W	1
	[08.05] Speed 1	N/A	W	1
	[08.06] Parameter Ti	N/A	W	1
	[08.07] Setpoint DT	N/A	W	1
	[08.08] Evap DT	N/A	R	1
	[08.09] Evap Pump Run Hours 1	N/A	R	1
	[08.10] Evap Pump Run Hours 2	N/A	R	1
	[08.11] Evap Pump Mode	N/A	W	1
	[08.12] Evap Manual Speed	N/A	W	1
	[08.13] Evap Thermo Off Standby Sp	N/A	W	1
	[08.14] Cond Standby Spd	N/A	W	1
	[08.15] Cond Pump Speed (CondVfpOut)	N/A	R	1
	[08.16] Cond Max Spd	N/A	W	1
	[08.17] Cond Min Spd	N/A	W	1
	[08.18] CondSpd1	N/A	W	1
	[08.19] Cond Pump Ti (CondParamKD)	N/A	W	1
	[08.20] Cond Stanby DT	N/A	W	1
	[08.21] Cond DT	N/A	R	1
	[08.22] Cond Pump Run Hours 1	N/A	R	1
	[08.23] Cond Pump Mode	N/A	W	1
	[08.24] Cond Manual Speed	N/A	W	1
[08.25] Cond Thermo Off Standby Sp	N/A	W	1	
[9] Thermostatic control	[9.00] Startup DT	N/A	W	1
	[9.01] Shutdown DT	N/A	W	1
	[9.02] Stage up DT	N/A	W	1
	[9.03] Stage down DT	N/A	W	1
	[9.04] stage up delay	N/A	W	1
	[9.05] stage dn delay	N/A	W	1
	[9.06] Evap Freeze	N/A	W	2
	[9.07] Cond Freeze	N/A	W	2
	[9.08] Low Press Unld	N/A	W	2
	[9.09] Thermo Control	N/A	W	2
[10] Date	[10.00] Day	N/A	W	0
	[10.01] Month	N/A	W	0
	[10.02] Year	N/A	W	0
[11] Time	[11.0] Hour	N/A	W	0
	[11.1] Minute	N/A	W	0

Menu	Paramètre	Sous-paramètre	R/W	PSW	
[12] DoS	[12.00] Enable	N/A	W	0	
	[12.01] State	N/A	R	0	
[13] IPst	[13.00] DHCP	N/A	W	0	
	[13.01] Actual IP	N/A	R	0	
	[13.02] Actual Mask	N/A	R	0	
	[13.03] Manual IP			R	0
		[13.3.0] IP#1		W	0
		[13.3.1] IP#2		W	0
		[13.3.2] IP#3		W	0
	[13.3.3] IP#4		W	0	
	[13.04] Manual Mask			W	0
		[13.4.0] Msk#1		W	0
		[13.4.1] Msk#2		W	0
[13.4.2] Msk#3			W	0	
[13.4.3] Msk#4		W	0		
[15] Customer Configuration	[15.00] Evap Pump Control Mode	N/A	W	1	
	[15.01] Evap 3wv Menu	[15.1.0] Evaporator target 3wv		W	1
		[15.1.1] Kp PID parameter			
		[15.1.2] Ti PID parameter			
		[15.1.3] Td PID parameter			
		[15.1.4] NO/NC			
	[15.02] Evap Ctrl Dev	N/A	W	1	
	[15.03] EWT Sen En	N/A	W	1	
	[15.04] Cond Pump Control Mode	N/A	W	1	
	[15.05] Cond 3wv Menu	[15.5.0] Condenser 3wv target		W	1
		[15.5.1] Kp PID parameter			
		[15.5.2] Ti PID parameter			
		[15.5.3] Td PID parameter			
		[15.5.4] NO/NC			
	[15.06] Cond Ctrl Dev	N/A	W	1	
	[15.07] Address	N/A	W	1	
	[15.08] Ext Alarm	N/A	W	1	
	[15.09] Master Slave Number of Units	N/A	W	1	
	[15.10] WRV Behaviour	N/A	W	1	
	[15.11] WRV Enable	N/A	W	1	
[15.12] WRV Delay	N/A	W	1		
[15.13] Evap Nominal DT	N/A	W	1		
[15.14] Cond Nominal DT	N/A	W	1		
[15.15] HMI Select	N/A	W	1		
[15.16] SG Enable	N/A	W	1		
[16] Master/Slave (Available only for Master Unit)	[16.00] Start Up Limit	N/A	W	1	
	[16.01] Shut Dn Limit	N/A	W	1	
	[16.02] Stage Up Time	N/A	W	1	

Menu	Paramètre	Sous-paramètre	R/W	PSW	
	[16.03] Stage Dn Time	N/A	W	1	
	[16.04] Stage Up Threshold	N/A	W	1	
	[16.05] Stage Down Threshold	N/A	W	1	
	[16.06] PrioSlave#1	N/A	W	1	
	[16.07] PrioSlave#2	N/A	W	1	
	[16.08] PrioSlave#3	N/A	W	1	
	[16.09] MasterPriority	N/A	W	1	
	[16.10] Master Enable	N/A	W	1	
	[16.11] Standby Chiller	N/A	W	1	
	[16.12] Cycling Type	N/A	W	1	
	[16.13] Interval Time	N/A	W	1	
	[16.14] Switch Time	N/A	W	1	
	[16.15] Temp Compensation	N/A	W	1	
	[16.16] Tmp Cmp Time	N/A	W	1	
	[16.17] Switch Set	N/A	W	1	
[16.18] M/S Alarm Code	N/A	R	1		
[17] Scheduler	[17.00] Monday		W	1	
	[17.0.0] Heure 1		W	1	
	[17.0.1] Valeur1		W	1	
	[17.0.2] Heure 2		W	1	
	[17.0.3] Valeur2		W	1	
	[17.0.4] Heure 3		W	1	
	[17.0.5] Valeur 3		W	1	
	[17.0.6] Heure 4		W	1	
	[17.0.7] Valeur 4		W	1	
	[17.01] Tuesday		W	1	
	[17.1.0] Heure 1		W	1	
	[17.1.1] Valeur 1		W	1	
	[17.1.2] Heure 2		W	1	
	[17.1.3] Valeur 2		W	1	
	[17.1.4] Heure 3		W	1	
	[17.1.5] Valeur 3		W	1	
	[17.1.6] Heure 4		W	1	
	[17.1.7] Valeur 4		W	1	

	[17.06] Sunday		W	1	
	[17.6.0] Heure 1		W	1	
[17.6.1] Valeur 1		W	1		
[17.6.2] Heure 2		W	1		
[17.6.3] Valeur 2		W	1		
[17.6.4] Heure 3		W	1		
[17.6.5] Valeur 3		W	1		
[17.6.6] Heure 4		W	1		
[17.6.7] Valeur 4		W	1		
[18] Setpoint reset	[18.00] Reset Type	N/A	W	1	
	[18.01] Max Reset DT	N/A	W	1	
	[18.02] Start Reset DT	N/A	W	1	
[19] Protocol Communication	[19.00] Mb Address	N/A	W	1	
	[19.01] Mb BAUD	N/A	W	1	
	[19.02] Mb Parity	N/A	W	1	
	[19.03] Mb 2StopBit	N/A	W	1	

Menu	Paramètre	Sous-paramètre	R/W	PSW
	[19.04] Mb Timeout	N/A	W	1
	[19.05] BN Address	N/A	W	1
	[19.06] BN BAUD	N/A	W	1
	[19.07] BN Device ID (X.XXX.--)	N/A	W	1
	[19.08] BN Device ID (--.---.XXX)	N/A	W	1
	[19.09] BN Port (X-.---)	N/A	W	1
	[19.10] BN Port(-X.XXX)	N/A	W	1
	[19.11] BN Timeout	N/A	W	1
	[19.12] Licence Mngr	N/A	R	1
	[19.13] BacNETOverRS	N/A	W	1
	[19.14] BacNET-IP	N/A	W	1
	[19.15] BasProtocol	N/A	W	1
	[19.16] BusPolarization	N/A	W	1
[20] PLC	[20.00] AppSave	N/A	W	1
	[20.01] Apply Changes	N/A	W	1
	[20.02] Software Update	N/A	W	2
	[20.03] Save Parameters	N/A	W	2
	[20.04] Restore Parameters	N/A	W	2
[21] About	[21.00] App Vers	N/A	R	0
	[21.01] BSP	N/A	R	0
[25] Screen Saver	- LWT (String Up) - Setpoint Act (String Dn)	- Cap. Unité (String Up) - Modalité actuelle (String Dn)	R	0
[28] BEG Setting	[28.00] EM Index	N/A	W	1
	[28.01] EM Value	N/A	R	1
	[28.02] EM Reset	N/A	W	1
	[28.03] SG State	N/A	R	1

4. ALARMES ET DÉPANNAGE

Le contrôleur de l'unité protège l'unité et ses composants des dommages en conditions de fonctionnement anormales. Les alarmes peuvent être réparties en alarmes d'évacuation et d'arrêt rapide.

Lorsqu'une alarme se produit, l'icône d'alerte appropriée s'allume.

- En cas de fonction Maître/Esclave ou VPF activée, il est possible d'avoir une icône d'alerte clignotante avec la valeur de [07.00] égale à zéro. Dans ces cas, l'unité est autorisée à fonctionner car l'icône d'alerte fait référence à des erreurs de fonction, et non à celles de l'unité, mais les registres [08.14] ou [16.16] signalent une valeur supérieure à zéro. Veuillez consulter la documentation spécifique pour le dépannage de la fonction Maître/Esclave ou VPF.

En cas d'alarme, il est possible de tenter l'option « Effacer les alarmes » à l'aide du paramètre [7.01] afin de permettre le redémarrage de l'unité.

Veuillez noter que:

- Si l'alarme persiste, reportez-vous au tableau du chapitre « Liste des alarmes : Aperçu » pour les solutions éventuelles.
- Si l'alarme continue de se produire après une réinitialisation manuelle, contactez votre concessionnaire local.

4.1. Liste des alarmes: Aperçu

L'IHM affiche les alarmes actives sur la page dédiée [7]. Une fois sur cette page, le nombre réel d'alarmes actives est affiché. Cette page permet de parcourir l'ensemble de la liste des alarmes actives et d'utiliser l'option « Alarm clear ».

Page	Paramètre	Description	R/W	Psw
[7]	00 (Alarm List)	IHM cartographie alarmes	R	0
	01 (Alarm Clear)	Off = Maintien des alarmes On = Réinitialisation des alarmes	W	1

Le tableau des codes possibles du paramètre [7.00] est :

Type d'alarme	Code HMI	Cartographie alarme	Cause	Solution
Unité	U001	Unitoff ExtEvent	Signal externe cartographié comme événement détecté par le régulateur de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la source de signal externe du client
	U003	Unitoff EvapFlowLoss	Dysfonctionnement du circuit d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'eau peut circuler (ouvrez toutes les vannes du circuit) Vérifiez les connexions du câblage Contactez votre concessionnaire local
	U004	Unitoff EvapFreeze	Température de l'eau inférieure à la limite minimale	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
	U005	Unitoff ExtAlm	Signal externe cartographié comme alarme détecté par le régulateur de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la source de signal externe du client
	U006	Unitoff EvpLvgwTempSen	Capteur de température non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage du capteur Contactez votre concessionnaire local
	U007	Unitoff EvpEntwTempSen	Capteur de température non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage du capteur Contactez votre concessionnaire local
	U010	Unitoff BadSpoverInpt	Signal détecté hors plage	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le signal appliqué à l'UC Vérifiez les connexions du câblage Contactez votre concessionnaire local

U022	Unitoff CondFreeze	Température de l'eau détectée inférieure à la limite	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
U023	Unitoff CondLwtSenf	Capteur de température non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage du capteur Contactez votre concessionnaire local
U024	Unitoff CondEwtSenf	Capteur de température non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage du capteur Contactez votre concessionnaire local
U025	Unitoff EvapPump1Fault	Erreur pompe évaporateur	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage du capteur Contactez votre concessionnaire local
U026	Unitoff EvapPump2Fault	Erreur pompe évaporateur	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage du capteur Contactez votre concessionnaire local

Type d'alarme	Code HMI	Cartographie alarme	Cause	Solution
Circuit 1	C102	Cir10ff NoPrChgAtStrt	Aucun delta de pression détecté par le contrôleur de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
	C105	Cir10ff LowEVPr	Pression d'évaporation inférieure à la limite minimale	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
	C107	Cir10ff HiDischTemp	Température de décharge supérieure à la limite maximale	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
	C110	Cir10ff EvapPSenf	Capteur de pression non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage Contactez votre concessionnaire local
	C114	Cir10ff DischTempSenf	Capteur de température non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage Contactez votre concessionnaire local
	C122	Cir10ff Compressor Alarm	Contact déconnecté entre le compresseur et l'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'interrupteur thermique Vérifier le commutateur haute pression
Circuit 2	C202	Cir20ff NoPrChgAtStrt	Aucun delta de pression détecté par UC	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
	C205	Cir20ff LowEVPr	Pression d'évaporation inférieure à la limite minimale	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
	C207	Cir20ff HiDischTemp	Température de décharge supérieure à la limite maximale	<ul style="list-style-type: none"> Contactez votre concessionnaire local
	C210	Cir20ff EvapPSenf	Capteur de pression non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage Contactez votre concessionnaire local
	C214	Cir20ff DischTempSenf	Capteur de température non détecté	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions du câblage Contactez votre concessionnaire local
	C222	Cir20ff Compressor Alarm	Contact déconnecté entre le compresseur et l'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'interrupteur thermique Vérifier le commutateur haute pression

Dans l'interface web de l'IHM, ces informations sont disponibles aux chemins :
Main Menu → Alarms → Alarm List

4.2. Diagnostic de panne

Si l'un des dysfonctionnements suivants se produit, prenez les mesures indiquées ci-dessous et contactez votre concessionnaire.



Interrompez le fonctionnement et coupez l'alimentation en cas d'événement inhabituel (odeurs de brûlé, etc.). Laisser l'unité en marche dans ces circonstances peut provoquer une rupture, un choc électrique ou un incendie. Contactez votre concessionnaire.

Le système doit être réparé par un technicien de service qualifié :

Dysfonctionnement	Mesure
Si un dispositif de sécurité tel qu'un fusible, un disjoncteur ou un disjoncteur de fuite à la terre se déclenche fréquemment ou si l'interrupteur ON/OFF ne fonctionne pas correctement.	Coupez l'interrupteur principal.
Si de l'eau fuit de l'unité.	Interrompez le fonctionnement.
L'interrupteur de fonctionnement ne marche pas bien	Coupez l'alimentation.
Si le voyant de fonctionnement clignote et que le code de dysfonctionnement apparaît sur l'écran de l'interface utilisateur.	Avertissez votre installateur et signalez le code de dysfonctionnement.

Si le système ne fonctionne pas correctement, à l'exception des cas susmentionnés, et si aucun des dysfonctionnements susmentionnés n'est visible, examinez le système selon les procédures suivantes.

Dysfonctionnement	Mesure
L'écran de la télécommande est éteint.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez qu'il n'y a pas de panne de courant. Attendez que le courant soit rétabli. Si une panne de courant survient pendant le fonctionnement, le système redémarre automatiquement dès que le courant est rétabli.• Vérifiez qu'aucun fusible n'est grillé et qu'aucun disjoncteur n'est activé. Remplacez le fusible ou réinitialisez le disjoncteur si nécessaire.• Vérifiez si l'alimentation à taux avantageux en kWh est active.
Un code d'erreur est affiché sur la télécommande.	Consultez votre concessionnaire local. Consultez « 4.1 Liste des alarmes : Aperçu » pour une liste détaillée des codes d'erreur.

La présente publication est établie à titre d'information uniquement et ne constitue pas une offre liant Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. a élaboré le contenu de cette publication au mieux de ses connaissances. Aucune garantie, explicite ou implicite, n'est donnée en termes d'exhaustivité, de précision, de fiabilité ou d'adéquation à une fin particulière de son contenu et des produits et des services présentés dans le présent document. Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications 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>