



RÉV	01
Date	Août 2020
Remplace	D-EOMWC00A07-16FR

GUIDE D'UTILISATION DU PANNEAU DE COMMANDE

GROUPE FRIGORIFIQUE À CONDENSATION PAR EAU AVEC COMPRESSEUR À VIS

RÉGULATEURS MICROTECH III et MICROTECH 4
D-EOMWC00A07-16_01FR



Table des matières

1	INTRODUCTION	4
2	LIMITES DE FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR :	5
3	CARACTERISTIQUES DU REGULATEUR	5
4	DESCRIPTION GENERALE	6
4.2	DISPOSITION DES COMMANDES D'UTILISATION	6
4.3	DESCRIPTION DU REGULATEUR	7
4.4	DETAILS DU RESEAU DE CONTROLE	10
5	SEQUENCE DE FONCTIONNEMENT	11
6	FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR	14
6.1	ENTREES/SORTIES MICROTECH	14
6.2	EXTENSION ENTREE/SORTIE COMPRESSEUR 1 A 3.....	15
6.3	CIRCUITS EXV # 1 A # 3 ENTREE ET SORTIE	16
6.4	MODULE D'EXTENSION D'E/S DU VENTILATEUR DU CIRCUIT #2	16
6.5	MODULE D'EXTENSION D'E/S DU VENTILATEUR DU CIRCUIT #3	16
6.6	MODULE D'EXTENSION D'E/S DE LA POMPE A CHALEUR DE L'UNITE (ANCIENNE VERSION).....	17
6.7	MODULE D'EXTENSION D'E/S DE LA POMPE A CHALEUR DE L'UNITE (NOUVELLE VERSION)	17
6.8	POINTS DE CONSIGNE.....	18
7	FONCTIONS DE L'UNITE	19
7.1	CALCULS.....	19
7.2	MODELE DE L'UNITE	19
7.3	ACTIVATION DE L'UNITE	19
7.4	SELECTION DE MODE DE L'UNITE	19
7.5	ÉTATS DE L'UNITE DE CONTROLE	20
7.6	STATUT DE L'UNITE	21
7.7	DELAI DE DEMARRAGE EN MODE GLACE	21
7.8	CONTROLE DE LA POMPE DE L'EVAPORATEUR.....	21
7.9	COMMANDE DE LA POMPE DU CONDENSATEUR.....	22
7.10	CONTROLE DE LA CONDENSATION	23
7.11	REINITIALISATION DE LA TEMPERATURE DE SORTIE D'EAU (TSE)	24
7.12	CONTROLE DE CAPACITE DE L'UNITE	26
7.13	SURPASSEMENTS DE LA CAPACITE DE L'UNITE	28
7.14	MODE ECONOMIE D'ENERGIE.....	29
7.15	DAIKIN ON SITE.....	29
8	FONCTIONS DES CIRCUITS	31
8.1	CALCULS.....	31
8.2	LOGIQUE DE CONTROLE DU CIRCUIT.....	32
8.3	STATUT DU CIRCUIT.....	33
8.4	CONTROLE DU COMPRESSEUR	33
8.5	CONTROLE DE LA CONDENSATION DE LA PRESSION	35
8.6	CONTROLE EXV.....	36
8.7	INJECTION DE LIQUIDE	37
9	OPTIONS LOGICIELLES	38
9.2	SAISIE DU MOT DE PASSE DANS UN REGULATEUR DE SECOURS.....	38
10	ALARMES ET EVENEMENTS	40
10.1	JOURNAL DES ALARMES.....	40
10.2	SIGNALISATION D'ALARMES.....	40
10.3	SUPPRESSION DES ALARMES	40
10.4	ALARMES D'ARRET RAPIDE DE L'UNITE.....	41
10.5	ALARMES D'ARRET D'EVACUATION DE L'UNITE.....	46
10.6	ÉVENEMENTS DE L'UNITE.....	49

10.7	ALARMES DU CIRCUIT	52
10.8	ALARMES D'ARRET RAPIDE DE CIRCUIT	53
10.9	ALARMES D'ARRET D'EVACUATION DE CIRCUIT	63
10.10	ÉVENEMENTS DE CIRCUITS	67
11	DIAGNOSTIC DE BASE DU SYSTEME DE CONTROLE	70
12	UTILISATION DU REGULATEUR	72
12.2	NAVIGATION	73
13	INTERFACE UTILISATEUR POUR COMMANDE A DISTANCE (EN OPTION).....	80
14	INTERFACE WEB INTEGREE	82
15	ENTRETIEN DU REGULATEUR	83
16	ICM ET MAITRE / ESCLAVE.....	84

1 Introduction

Ce manuel fournit des informations sur le réglage, le fonctionnement, le dépannage et la maintenance des groupes frigorifiques à condensation par eau DAIKIN indiqués ci-dessous avec 1, 2 et 3 circuits, utilisant les régulateurs Microtech III et Microtech 4 (Microtech dans les sections suivantes doit être considéré comme les deux régulateurs mentionnés ; ce manuel ne s'applique pas aux régulateurs Microtech précédents).

INFORMATION D'IDENTIFICATION DES DANGERS

DANGER

Les dangers indiquent une situation dangereuse qui peut déboucher sur un décès ou sur des blessures sévères si on ne les évite pas.

AVERTISSEMENT

Les avertissements indiquent des situations potentiellement dangereuses qui peuvent découler sur des dommages aux propriétés, des lésions physiques personnelles graves ou le décès si on ne les évite pas.

MISE EN GARDE

Les messages attirant l'attention indiquent des situations potentiellement dangereuses qui peuvent découler sur des lésions physiques personnelles ou de l'équipement et des dommages si on ne les évite pas.

Version du logiciel : Ce manuel concerne les unités EWWD G-EWLD G-EWWD I-EWLD I-EWWD J-EWLD J-EWWQ B. Le numéro de version du logiciel de l'unité peut être visualisé en sélectionnant l'option « About Chiller », accessible sans mot de passe. Ensuite, en appuyant sur la touche MENU, cela vous permettra de revenir à l'écran du menu.

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique : situation pouvant provoquer des dommages matériels ou des blessures corporelles. Cet équipement doit être correctement mis à la terre. Les raccordements et l'entretien du panneau de contrôle MicroTech doivent être effectués uniquement par du personnel qui a les connaissances requises pour faire fonctionner cet équipement.

MISE EN GARDE

Composants sensibles à l'électricité statique. Une décharge statique pendant la manutention des circuits électroniques peut endommager les composants. Décharger toute charge d'électricité statique en touchant le métal nu à l'intérieur du tableau de commande avant d'effectuer toute intervention d'entretien. Ne jamais débrancher des câbles, des borniers pour cartes de circuits imprimés ou les prises électriques pendant que le tableau est sous tension.

REMARQUE

L'équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radio fréquence et, si pas installé et utilisé conformément à ce manuel d'instruction, il peut provoquer des interférences dans les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle peut provoquer une interférence nuisible, et dans ce cas l'utilisateur devra corriger l'interférence à ses propres frais. Daikin rejette toute responsabilité résultant de toute interférence ou de la correction de cette dernière.

2 Limites de fonctionnement du régulateur :

Fonctionnement (CEI 721-3-3) :

- Température -40...+70 °C
- Restriction LCD -20... +60 °C
- Restriction Process-Bus -25...+70 °C
- Humidité < 90 % h.r. (pas de condensation)
- Pression min. de l'air 700 hPa, correspondant à 3 000 m max. au-dessus du niveau de la mer

Transport (IEC 721-3-2) :

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

3 Caractéristiques du Régulateur

Affiche la température suivante et les valeurs de la pression :

- Température d'entrée et de sortie de l'eau glacée
- Température et pression de saturation du fluide frigorigène de l'évaporateur
- Température et pression de saturation du fluide frigorigène du condensateur
- Température de l'air extérieur
- Températures de la conduite de refoulement et de la conduite d'aspiration – surchauffe calculée pour les conduites de refoulement et d'aspiration
- Pression d'huile

Contrôle automatique des pompes à eau réfrigérée primaire et de secours. Le contrôle démarrera une des pompes (en se basant sur celle qui a tourné le moins d'heure) quand l'unité est capable de fonctionner (pas nécessaire de fonctionner pour un appel de refroidissement) et quand la température de l'eau atteint un point de possibilité de gel.

Deux niveaux de protection de sécurité contre les modifications non autorisées des points de réglage et autres paramètres de contrôle.

Les avertissements et les diagnostics d'erreur pour informer les opérateurs de conditions d'avertissement ou d'erreur en langage complet. Tous les événements et alarmes sont horodatés et datés pour identification ou quand la condition d'erreur se produit. En outre, les conditions opérationnelles qui existent juste avant une coupure d'alarme peuvent être récupérées pour aider à déterminer la cause du problème.

Vingt-cinq anciennes alarmes et conditions opérationnelles pertinentes sont disponibles.

Le mode test permet au technicien de service de contrôler manuellement les sorties des Régulateurs et peut être utile pour le contrôle du système.

Capacité de communication par système immotique (Building Automation System-BAS) sur des protocoles standard LonTalk®, Modbus®, ou BACnet® pour tous les fabricants BAS.

Les transducteurs de pression pour la lecture directe des pressions du système. Le contrôle préemptif des conditions de basse pression de l'évaporateur et la température de décharge élevée et la pression pour prendre les actions correctives avant un épisode de panne.

4 Description générale

Le panneau de contrôle se situe à l'avant de l'unité à l'extrémité du compresseur. Il y a trois portes. Le panneau de contrôle se trouve derrière la porte à main gauche. Le panneau d'alimentation se trouve derrière la porte à main droite et du milieu.

4.1.1 Description générale

Le système de commande MicroTech se compose d'un régulateur à microprocesseur et d'un certain nombre de modules d'extension, qui peut varier selon la taille et la conformation de l'unité. Le système de contrôle fournit la surveillance et les fonctions de contrôle nécessaires pour le fonctionnement efficace et contrôlé du refroidisseur.

L'opérateur peut surveiller toutes les conditions opérationnelles critiques en utilisant l'écran situé sur le régulateur principal. En plus d'assurer tous les contrôles de fonctionnement normaux, le système de commande MicroTech déclenchera des actions correctrices si le groupe frigorifique fonctionne en dehors des conditions normales projetées. Si une panne se développe, le Régulateur fermera un compresseur ou l'unité entière, et activera une alarme.

Le système est protégé par un mot de passe et ne donne l'accès qu'au personnel autorisé. À l'exception de certaines informations de base visibles, les alarmes peuvent être réinitialisées sans mot de passe. Aucun réglage ne peut être changé.

4.2 Disposition des commandes d'utilisation

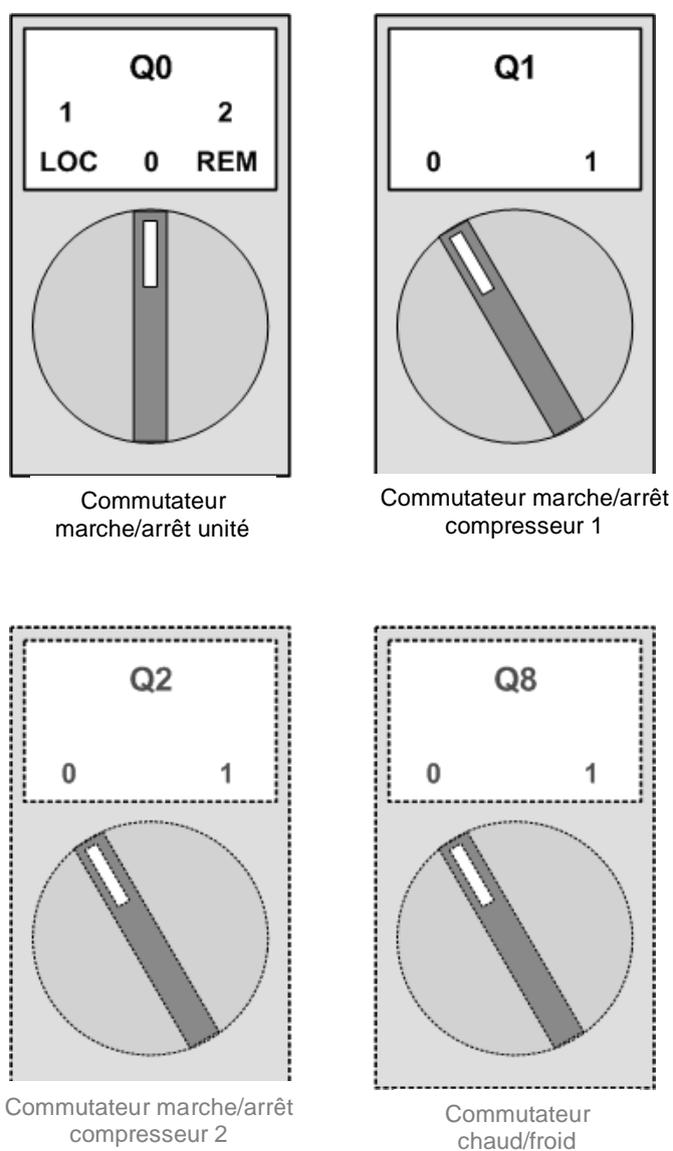


Illustration 1, Commandes d'utilisation

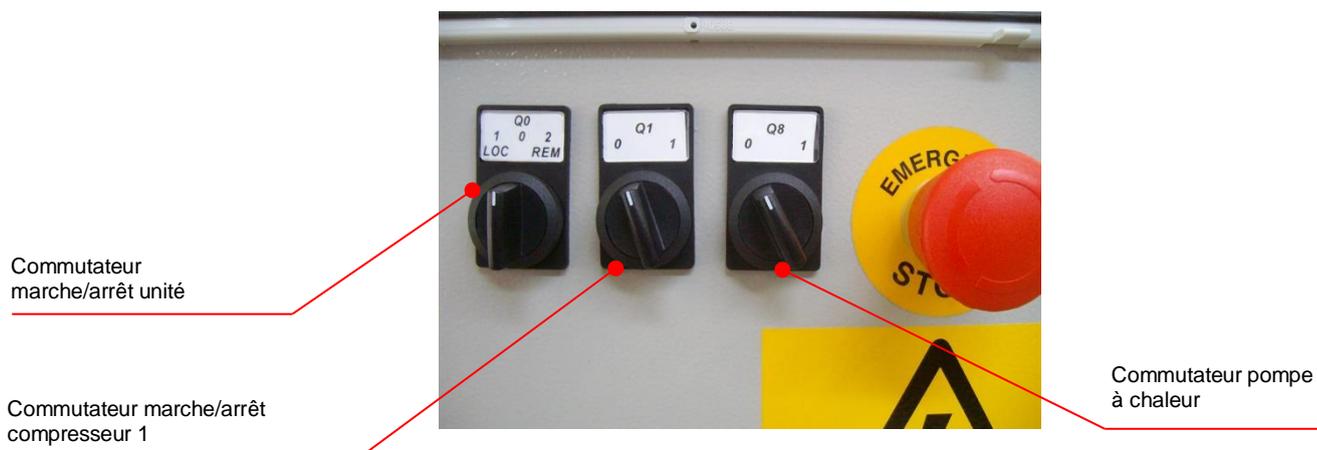
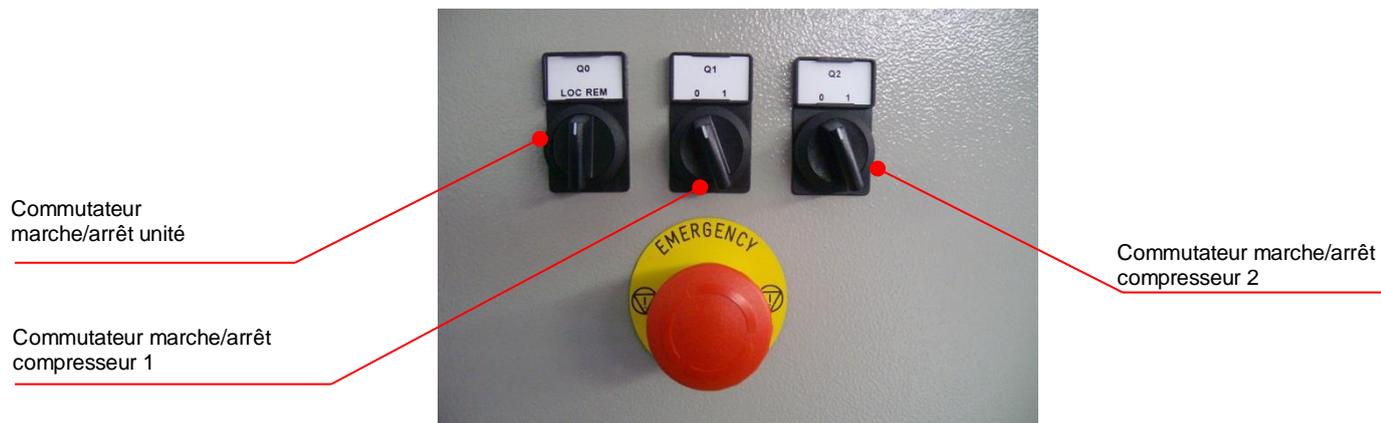


Illustration 2, Commandes d'utilisation

4.3 Description du régulateur

4.3.1 Structure du matériel informatique

Le système de contrôle MicroTech pour les groupes frigorifiques à condensation par eau avec compresseur à vis se compose d'un régulateur principal d'unité avec un nombre de modules d'extension I/O suivant la taille du refroidisseur et sa configuration.

Jusqu'à deux modules de communication BAS en option peuvent être fournis sur demande.

Un panneau d'interface d'opérateur à distance peut aussi être fourni, pouvant être connecté à neuf unités au maximum.

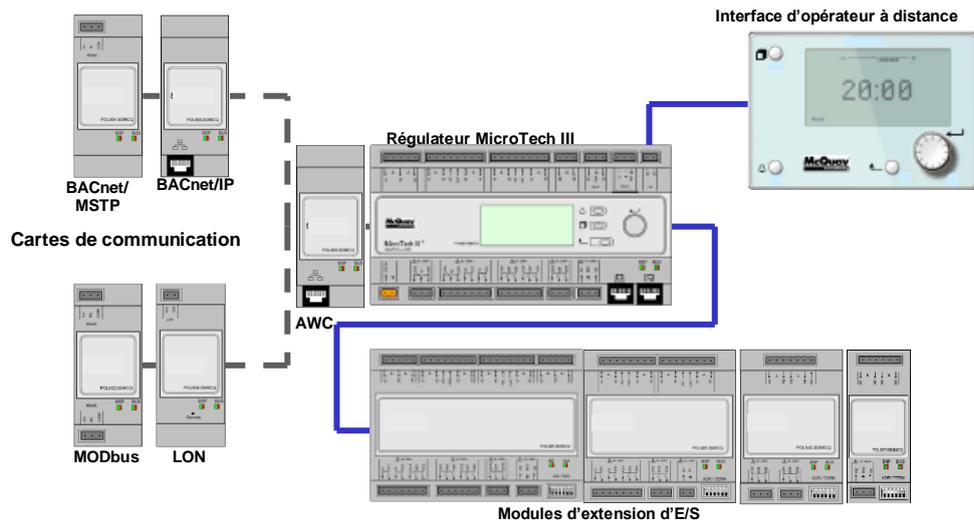


Illustration 3, structure du matériel informatique

4.3.2 Architecture système

L'architecture de contrôle générale utilise ce qui suit :

- Un régulateur principal Microtech
- des modules d'extension E/S si nécessaire, en fonction de la configuration de l'unité.
- Une interface BAS facultative telle que sélectionnée.

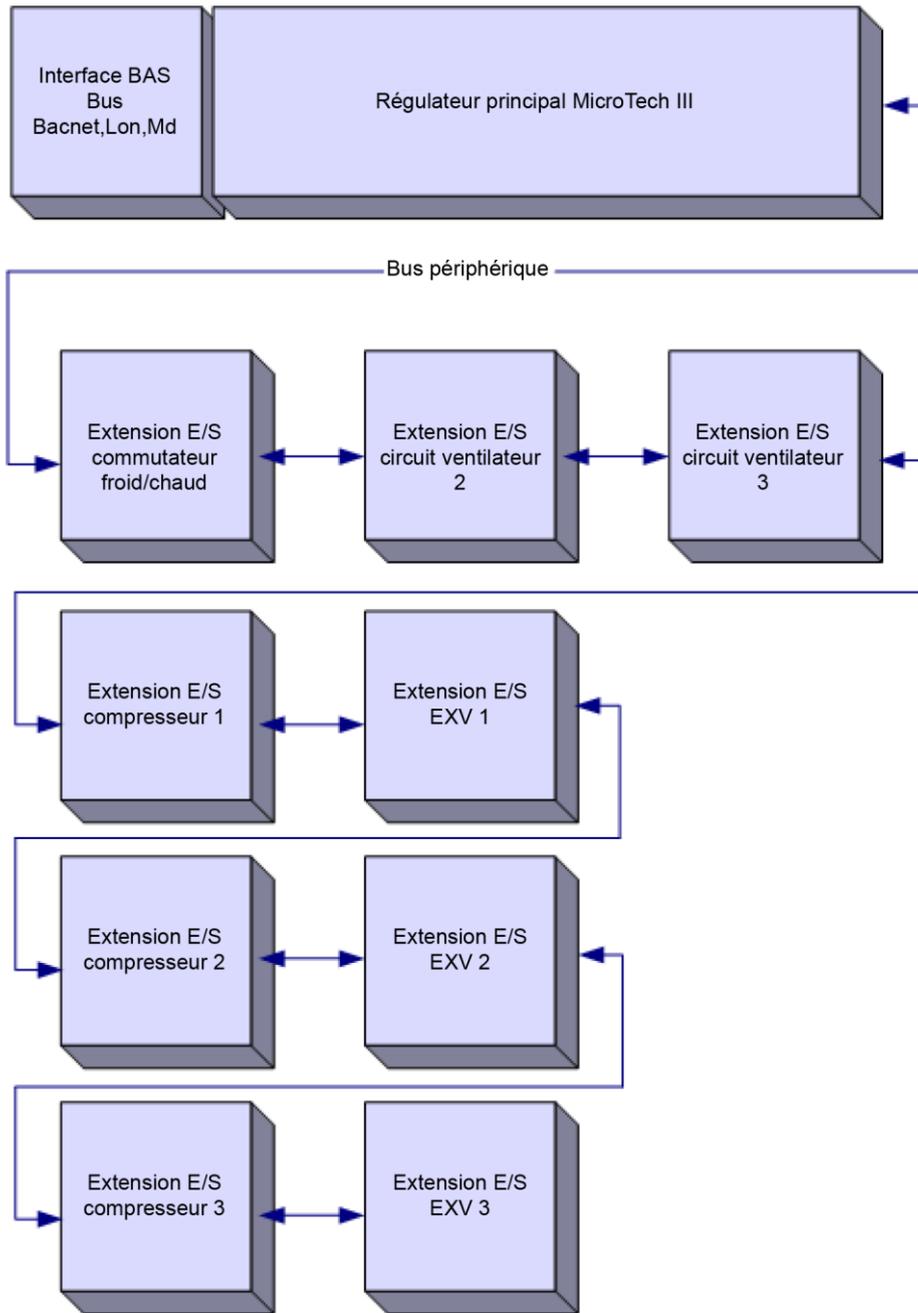


Illustration 4, Architecture du système

4.4 Détails du réseau de contrôle

Un bus périphérique est utilisé pour connecter les extensions d'E/S au régulateur principal.

Régulateur/ Module d'extension	Référence de pièce Siemens	Adresse	Utilisation
Unité	POL687.70/MCQ POL688.80/MCQ	non applicable	Pour toutes les configurations
Compresseur 1	POL965.00/MCQ	2	
EEXV #1	POL94U.00/MCQ	3	
Compresseur 2	POL965.00/MCQ	4	Utilisé si configuré pour 2
EEXV #2	POL94U.00/MCQ	5	
Ventilateur #2	POL945.00/MCQ	6	
Compresseur 3	POL965.00/MCQ	7	Utilisé si configuré pour 3
EEXV #3	POL94U.00/MCQ	8	
Ventilateur #3	POL945.00/MCQ	9	
Pompe à chaleur (ou HP)	POL925.00/MCQ	25	Option pompe à chaleur (ancienne version)
Pompe à chaleur (ou HP)	POL945.00/MCQ	26	Option pompe à chaleur (nouvelle version) + Détecteur de fuite + Version marine.

Modules de communication

Le nouveau Microtech 4 offre les communications Modbus RTU et Bacnet (MSTP ou IP) intégrées dans le régulateur. Pour activer cette fonction, une procédure spécifique est nécessaire. Cette procédure requiert la saisie d'une clé d'activation en tant que point de consigne. Cela sera fait en usine lors de la fabrication de l'unité ou sur place en demandant le code d'activation en tant que pièce de rechange. En effet, ces fonctions peuvent entrer en conflit avec d'autres (par exemple Bacnet IP et Daikin on Site).

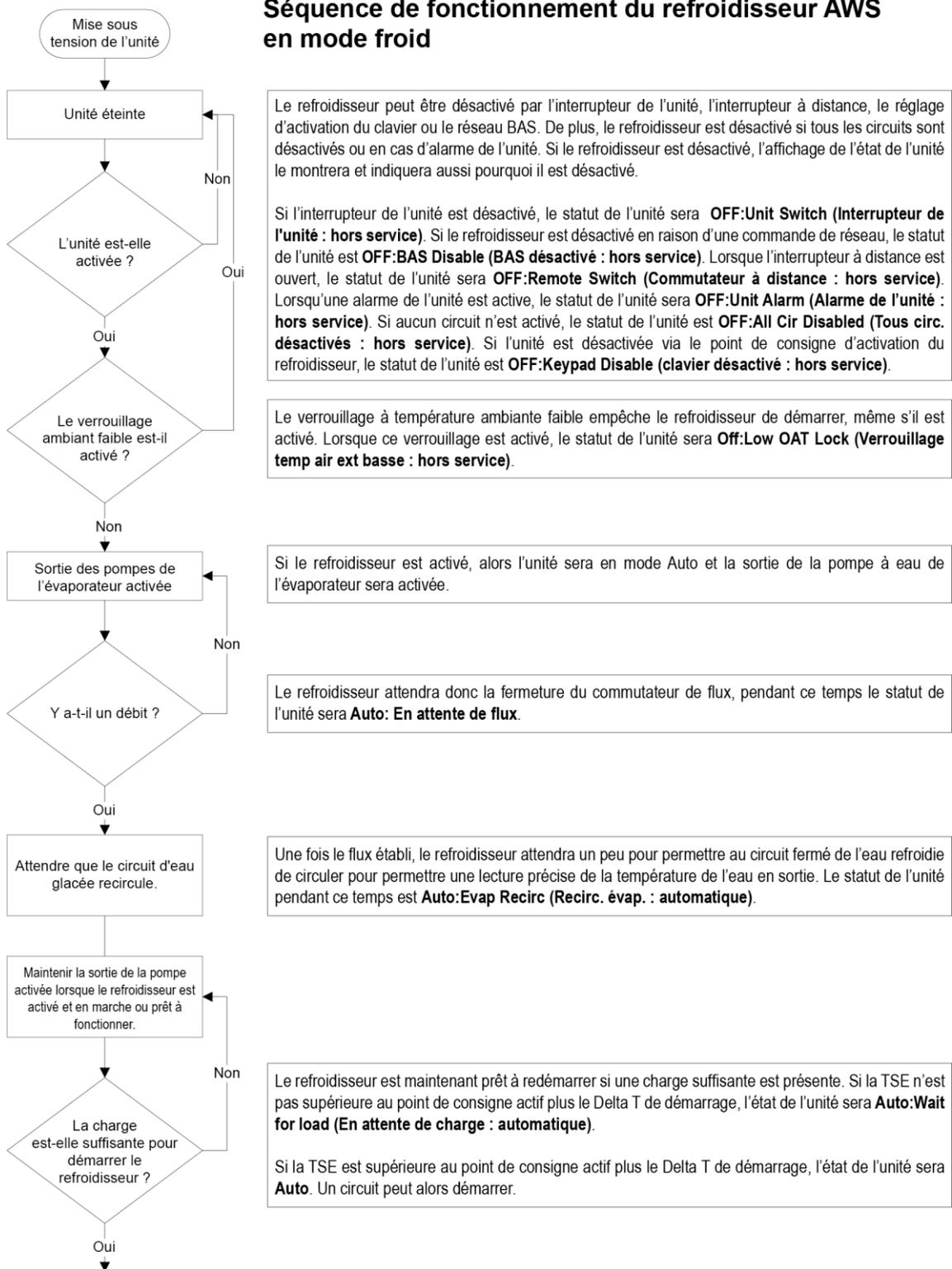
Tous les modules suivants peuvent être connectés directement sur le côté gauche du régulateur principal pour autoriser le fonctionnement d'une interface BAS.

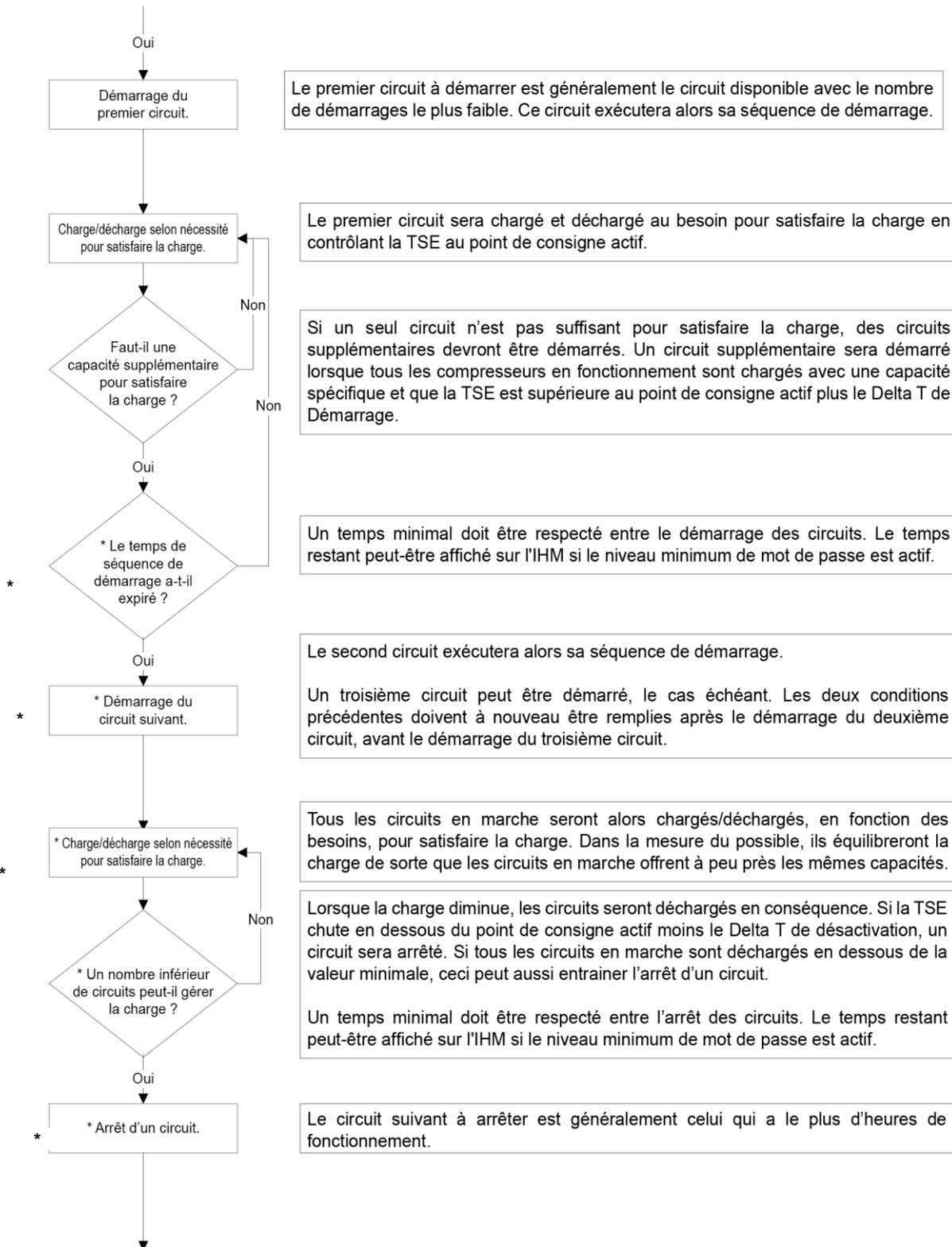
Module	Référence de pièce Siemens	Utilisation
BACNet/IP	POL908.00/MCQ	En option
Lon	POL906.00/MCQ	En option
Modbus	POL902.00/MCQ	En option
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	En option

5 Séquence de fonctionnement

Illustration 5, Séquence de fonctionnement de l'unité
(voir illustration 9 pour la séquence de fonctionnement du circuit)

Séquence de fonctionnement du refroidisseur AWS en mode froid

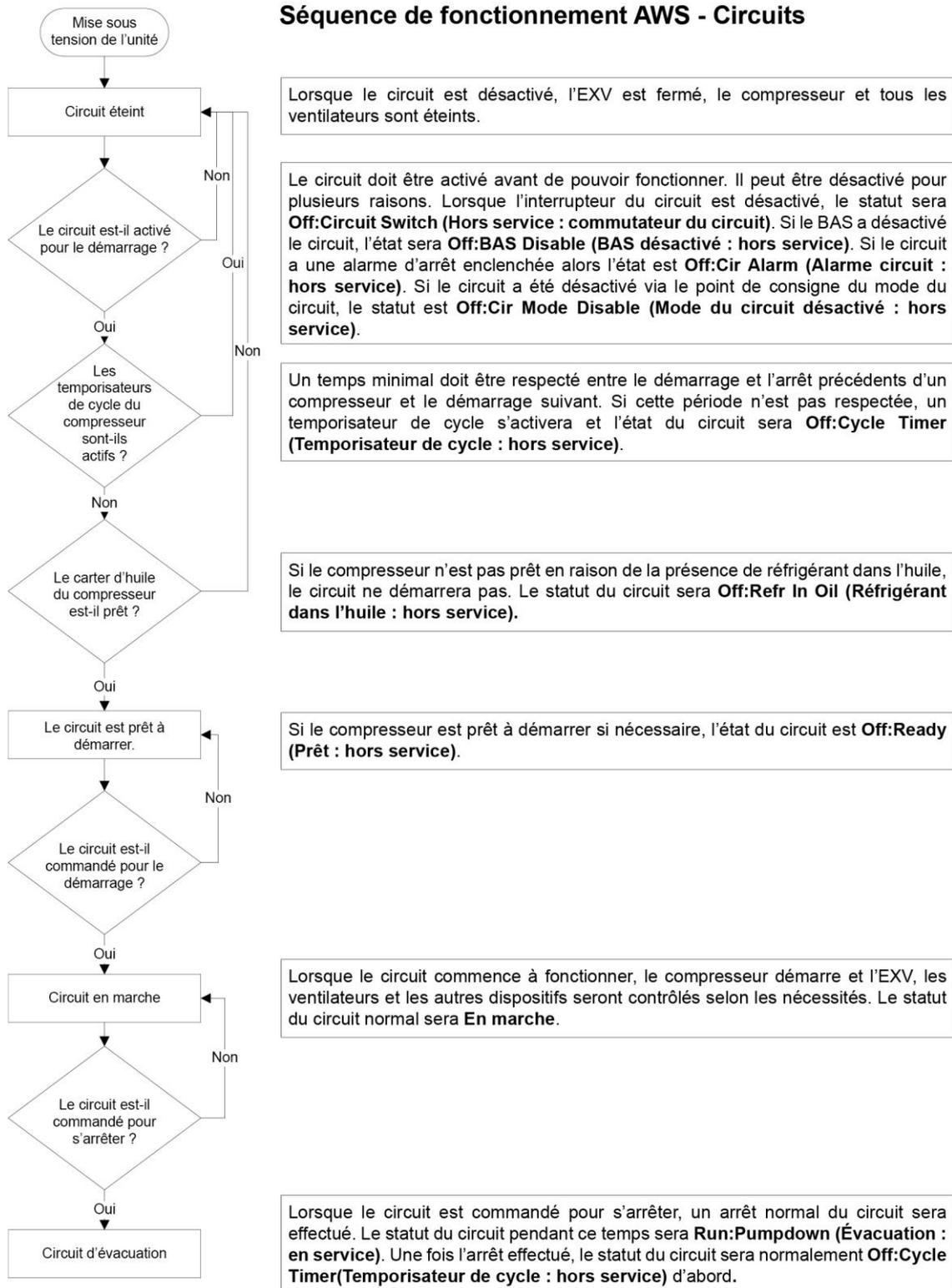




* Les points soulignés sont pris en compte uniquement dans les unités à 2 ou 3 circuits

Illustration 6, Séquence de fonctionnement du circuit

Séquence de fonctionnement AWS - Circuits



6 Fonctionnement du régulateur

6.1 Entrées/sorties MicroTech

Le refroidisseur peut être équipé de un à trois compresseurs.

6.1.1 Entrées analogiques

#	Description	Source du signal	Plage attendue
AI1	Température de l'eau entrant dans l'évaporateur	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C
AI2	Température de l'eau quittant l'évaporateur	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C
AI3	Température de l'eau entrant dans le condenseur	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X1	Température de l'eau quittant le condenseur	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X4	Réinitialisation TSE	Courant 4-20 mA	1 à 23 mA
X7	Limite de demande	Courant 4-20 mA	1 à 23 mA
X8	Courant de l'unité	Courant 4-20 mA	1 à 23 mA

6.1.2 Sorties analogiques

#	Description	Signal de sortie	Plage
X5	VFD de la pompe du condenseur	0-10VCC	0 à 100 % (1000 étapes de résolution)
X6	Soupape de dérivation du condenseur	0-10VCC	0 à 100 % (1000 étapes de résolution)

6.1.3 Entrées numériques

#	Description	Signal fermé	Signal ouvert
DI1	Unité PVM	Erreur	Pas d'anomalie
DI2	Fluxostat de l'évaporateur	Pas de débit	Débit
DI3	Double point de consigne / mode commutateur	Mode refroidissement	Mode glace
DI4	Alarme externe	A distance coupé	A distance enclenché
DI5	Commutateur unité	Unité hors service	Unité en service
DI6	Arrêt d'urgence	Unité hors service/arrêt rapide	Unité en service
X2	Limite courant activée	hors service	Activé
X3	Fluxostat du condenseur	Pas de débit	Débit

6.1.4 Sorties numériques

#	Description	Sortie hors service	Sortie en service
DO1	Pompe à eau # 1 de l'évaporateur	Pompe hors service	Pompe en service
DO2	Alarme de l'unité	Alarme non active	Alarme active (Clignotant : alarme circuit)
DO3	Tour de refroidissement Sortie 1	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO4	Tour de refroidissement Sortie 2	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO5	Tour de refroidissement Sortie 3	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO6	Tour de refroidissement Sortie 4	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO7			
DO8	Pompe à eau # 2 de l'évaporateur	Pompe hors service	Pompe en service
DO9	Pompe à eau du condenseur	Pompe hors service	Pompe en service

6.2 Extension entrée/sortie compresseur 1 à 3

6.2.1 Entrées analogiques

#	Description	Source du signal	Plage attendue
X1	Température de débit	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X2	Pression de l'évaporateur	Ratiométrique (0,5-4,5 Vdc)	0 à 5 Vcc
X3	Pression d'huile	Ratiométrique (0,5-4,5 Vdc)	0 à 5 Vcc
X4	Pression du condenseur	Ratiométrique (0,5-4,5 Vdc)	0 à 5 Vcc
X7	Protection du moteur	Thermistance PTC	non applicable

6.2.2 Sorties analogiques

#	Description	Signal de sortie	Plage
Pas nécessaire			

6.2.3 Entrées numériques

#	Description	Signal fermé	Signal ouvert
X6	Erreur du démarreur	Erreur	Pas d'erreur
X8	Circuit Switch (Interrupteur de circuit)	Circuit hors service	Circuit en service
DI1	Commutateur haute pression	Erreur	Pas d'erreur

6.2.4 Sorties numériques

#	Description	Sortie hors service	Sortie en service
DO1	Démarrer le compresseur	Compresseur hors service	Compresseur en service
DO2	Alarme du circuit	Alarme du circuit hors service	Alarme du circuit en service
DO3	Circuit du chargement #2	Circuit du chargement #2 inactif	Circuit du chargement #2 activé
DO4	Circuit du déchargement #2/ Injection de liquide	Circuit du déchargement #2 inactif Injection de liquide inactive	Circuit du déchargement #2 activé / Injection de liquide activée
DO5	Circuit du chargement #1	Circuit du chargement #1 inactif	Circuit du chargement #1 activé
DO6	Circuit du déchargement #1	Circuit du déchargement #1 inactif	Circuit du déchargement #1 activé
X5	Glissière turbo	Glissière turbo inactive	Glissière turbo activée

6.3 Circuits EXV # 1 à # 3 entrée et sortie

6.3.1 Entrées analogiques

#	Description	Source du signal	Plage attendue
X1	Température de l'eau quittant l'évaporateur (*)	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X2	Température d'aspiration	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C
X3			

6.3.2 Sorties analogiques

#	Description	Signal de sortie	Plage
Pas nécessaire			

6.3.3 Entrées numériques

#	Description	Signal fermé	Signal ouvert
DI1	Commutateur de débit de l'évaporateur (circuit)	Pas de débit	Débit

6.3.4 Sorties numériques

#	Description	Sortie hors service	Sortie en service
DO1	Vanne solénoïde de la ligne de liquide	Vanne solénoïde de la ligne de liquide inactive	Vanne solénoïde de la ligne de liquide active

6.3.5 Sortie moteur à pas

#	Description
M1+	Serpentin 1 du moteur à pas EXV
M1-	
M2+	Serpentin 2 du moteur à pas EXV
M2-	

6.4 Module d'extension d'E/S du ventilateur du circuit #2

6.4.1 Sorties numériques

#	Description	Source du signal	Sortie en service
DO1	Étape 1 du ventilateur du circuit 2 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO2	Étape 2 du ventilateur du circuit 2 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO3	Étape 3 du ventilateur du circuit 2 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO4	Étape 4 du ventilateur du circuit 2 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service

6.5 Module d'extension d'E/S du ventilateur du circuit #3

6.5.1 Sorties numériques

#	Description	Sortie hors service	Sortie en service
DO1	Étape 1 du ventilateur du circuit 3 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO2	Étape 2 du ventilateur du circuit 3 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO3	Étape 3 du ventilateur du circuit 3 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service
DO4	Étape 4 du ventilateur du circuit 3 Ventilateur inactif Ventilateur actif	Ventilateur hors service	Ventilateur en service

6.6 Module d'extension d'E/S de la pompe à chaleur de l'unité (ancienne version)

6.6.1 Entrées numériques

#	Description	Signal fermé	Signal ouvert
DI1	Commutateur froid chaud	Mode froid	Mode chaud
DI2	Détecteur de fuite	Aucune fuite détectée	Fuite détectée

6.7 Module d'extension d'E/S de la pompe à chaleur de l'unité (nouvelle version)

6.7.1 Sorties numériques

#	Description	Sortie hors service	Sortie en service
DO1	Demande de puissance (option marine)		
DO2			
DO3			
DO4			

6.7.2 Entrées analogiques

#	Description	Source du signal	Plage attendue
AI1	Température de l'eau du condenseur commun	Thermistance NTC (10K@25°C)	-50°C – 120°C

6.7.3 Entrées numériques

#	Description	Signal fermé	Signal ouvert
AI 2	Commutateur de mode	Mode froid	Mode chaud
AI 3	Détecteur de fuite	Aucune fuite détectée	Fuite détectée
AI 4	Puissance disponible (option marine)		

6.8 Points de consigne

6.8.1 Plages réglées automatiquement

Certains paramètres ont différentes plages de réglage en fonction du type de réfrigérant et du mode de fonctionnement.

R134A

TSE mode Froid 1, TSE mode Froid 2, TSE mode Chaud 1 ou TSE mode Chaud 2

Sélection de mode disponible	Plage SI
Froid (EWWD-J)	4 à 21 °C
Froid (EWWD-I)	4 à 20°C
Froid (EWWD-G)	4 à 20°C
Froid avec glycol (EWWD-J)	-10 à 21 °C
Froid avec glycol (EWWD-I)	-8 à 20°C
Froid avec glycol (EWWD-G)	-8 à 20°C
Chaud (EWWD-J)	60°C
Chaud (EWWD-I)	55°C
Chaud (EWWD-G)	55°C

R410A

TSE mode Froid 1, TSE mode Froid 2, TSE mode Chaud 1 ou TSE mode Chaud 2

Sélection de mode disponible	Plage SI
Froid	4 à 25 °C
Froid avec glycol	-4 à 25 °C
Chaud	45°C

R1234ZE

TSE mode Froid 1, TSE mode Froid 2, TSE mode Chaud 1 ou TSE mode Chaud 2

Sélection de mode disponible	Plage SI
Froid	4 à 20 °C
Froid avec glycol	-5 à 20 °C
Chaud (STD)	50°C
Chaud (HT)	75°C

R513A

TSE mode Froid 1, TSE mode Froid 2, TSE mode Chaud 1 ou TSE mode Chaud 2

Sélection de mode disponible	Plage SI
Froid	4 à 15 °C
Froid avec glycol	-10 à 15 °C
Chaud	55°C

7 Fonctions de l'unité

7.1 Calculs

7.1.1 Pente TSE

La pente de la TSE est calculée de manière à ce que la pente représente le changement dans la TSE sur une période de temps d'une minute avec au moins cinq échantillons par minute pour l'évaporateur et le condenseur.

7.1.2 Taux de rappel vers le niveau le plus bas

La valeur de pente calculée ci-dessus sera une valeur négative si la température de l'eau chute. Quand elle est utilisée dans certaines fonctions de contrôle, la pente négative est convertie en valeur positive en la multipliant par -1.

7.2 Modèle de l'unité

Le modèle de l'unité peut être sélectionné parmi quatre modèles disponibles pour cette application. En fonction du modèle, les plages de température et le type de réfrigérant sont sélectionnés automatiquement.

7.3 Activation de l'unité

La mise en service et hors service du refroidisseur se réalise en utilisant des points de consigne et des entrées vers le refroidisseur. Le commutateur de l'unité, l'entrée du commutateur à distance et le point de consigne de mise en service de l'unité sont tous nécessaires pour mettre l'unité en service quand la source de contrôle est réglée sur local. Il en va de même si la source de contrôle se trouve sur un réseau avec pour condition supplémentaire que la demande BAS doit être activée.

L'unité est mise en service en respectant le tableau suivant.

REMARQUE : Un x indique que la valeur n'est pas prise en compte.

Commutateur unité	Point de consigne de la source de contrôle	Entrée du commutateur à distance	Point de consigne de mise en service de l'unité	Demande BAS	Activation de l'unité
Arrêt	x	x	x	x	Arrêt
x	x	x	Arrêt	x	Arrêt
x	x	Arrêt	x	x	Arrêt
On	Local	On	On	x	On
x	Réseau	x	x	Arrêt	Arrêt
On	Réseau	On	On	On	On

Toutes les méthodes de mise hors service du refroidisseur, prévue dans cette section, provoqueront une fermeture normale (rappel vers le niveau le plus bas) de tous les circuits actifs.

Quand le Régulateur est activé, le point de consigne de mise en service de l'unité sera initialisé sur « hors service » si le statut de l'unité après un point de consigne de défaillance électrique est réglé sur « hors service ».

7.4 Sélection de mode de l'unité

Le mode opérationnel de l'unité est déterminé par des points de consigne et des entrées vers le refroidisseur. Le point de consigne des modes disponibles détermine quel mode opérationnel peut être utilisé. Le point de consigne détermine également si l'unité est configurée pour une utilisation avec du glycol. Le point de consigne de la source de contrôle détermine d'où viendra une commande de changement de mode. Une entrée numérique commute entre le mode refroidissement et le mode glace s'ils sont disponibles et la source de contrôle est réglée sur local. La demande de mode BAS commute entre le mode refroidissement et le mode glace s'ils sont tous deux disponibles et la source de contrôle est réglée sur réseau.

Le point de consigne des modes disponibles doit être modifié quand l'unité est désactivée. L'objectif est d'éviter le changement de modes opérationnels par inadvertance pendant que le refroidisseur fonctionne.

Le mode de l'unité est réglé en fonction du tableau suivant.

REMARQUE : Un x indique que la valeur est ignorée.

Point de consigne de la source de contrôle	Entrée de mode	Interrupteur HP	Demande BAS	Point de consigne des modes disponibles	Mode unité
x	x	x	x	Froid	Froid
x	x	x	x	Froid avec glycol	Froid
Local	Arrêt	x	x	Froid/Glace avec glycol	Froid
Local	On	x	x	Froid/Glace avec glycol	Glace
Réseau	x	x	Froid	Froid/Glace avec glycol	Froid
Réseau	x	x	Glace	Froid/Glace avec glycol	Glace
x	x	x	x	Glace avec glycol	Glace
Local	x	Arrêt	x	Froid/chaud	Froid
Local	x	On	x	Froid/chaud	Chaud
Réseau	x	x	Froid	Froid/chaud	Froid
Réseau	x	x	Chaud	Froid/chaud	Chaud
Local	Arrêt	Arrêt	x	Froid/glacé avec glycol/chaud	Froid
Local	On	Arrêt	x	Froid/glacé avec glycol/chaud	Glace
Local	x	On	x	Froid avec glycol/chaud	Froid
Local	x	On	x	Froid avec glycol/chaud	Chaud
Réseau	x	x	Froid	Froid/glacé avec glycol/chaud	Froid
Réseau	x	x	Glace	Froid/glacé avec glycol/chaud	Glace
Réseau	x	x	Chaud	Froid/glacé avec glycol/chaud	Chaud
x	x		x	Test	Test

7.4.1 Configuration du glycol

Si le point de consigne des modes disponibles est réglé sur une option avec glycol, alors l'opération glycol est activée pour l'unité. Le fonctionnement au glycol doit être activé uniquement quand le point de consigne des modes disponibles est réglé sur cool.

7.5 États de l'unité de contrôle

L'unité sera toujours dans un des trois états suivants :

- Hors service - L'unité n'est pas activée.
- Auto - L'unité est activée.
- Retour au niveau le plus bas - L'unité effectue un processus de fermeture normal.

L'unité sera dans un état hors service (off) dans les situations suivantes :

- Une réinitialisation manuelle d'une alarme de l'unité est en cours.
- Tous les circuits sont indisponibles pour le démarrage (ne peut démarrer même quand toute minuterie de cycle a expiré).
- Le mode de l'unité est glace, tous les circuits sont hors service et le délai du mode glace est actif.

L'unité sera dans l'état Auto dans les situations suivantes :

- Unité activée suite aux réglages et commutations.
- Si le mode de l'unité est glace, la minuterie de glace a expiré.
- Aucune réinitialisation manuelle d'alarmes de l'unité en cours.
- Au moins un circuit est activé et disponible pour démarrer.

L'unité sera dans un état d'évacuation (pompage) jusqu'à ce que tous les compresseurs en activité aient terminé de pomper si une des situations suivantes est présente :

- L'unité est désactivée par des réglages et/ou entrées dans la section 7.2.

7.6 Statut de l'unité

Le statut de l'unité affiché est déterminé par les conditions du tableau suivant :

Num.	Statut	Conditions
0	Auto	Statut de l'unité = Auto
1	Hors service : Minuterie Mode glace	État de l'unité : hors service, Mode de l'unité = Glace et Délai de glace = Actif
2	-	-
3	Hors service : ts circ. désactivés	Etat de l'unité : hors service et tous les compresseurs sont indisponibles
4	Hors service : Alarme unité	État de l'unité = hors service et alarme unité active
5	Hors service : clavier désactivé	État de l'unité : hors servie et point de consigne de mise en service de l'unité = désactivé
6	Hors service : Commutateur à distance	Etat de l'unité : hors service et commutateur à distance ouvert
7	Hors service : BAS désactivé	État de l'unité = hors service, Source de contrôle = réseau et BAS activé = erreur
8	Hors service : commutateur unité	État de l'unité = hors service et commutateur de l'unité = désactivé
9	Off : mode test	État de l'unité : hors service et Mode unité = test
10	Auto : réduction du bruit	Etat de l'unité : auto et réduction de bruit activée
11	Auto : attendre pour charger	État de l'unité = auto, aucun circuit activé et TSE est inférieure au point de consigne actif + démarrage delta
12	Auto : recirc. Évap.	État de l'unité = auto et état de l'évaporateur = démarrage
13	Auto : attendre le débit	État de l'unité = auto et état de l'évaporateur = démarrage et commutateur de débit est ouvert
14	Auto : Evacuaiton	État de l'unité : évacuation
15	Auto : Compensation	Etat de l'unité, le taux max. de compensation a été atteint ou dépassé
16	Auto : Limite de cap. unité	État de l'unité = Auto, la limite de capacité de l'unité a été atteinte ou dépassée
17	Auto : limite actuelle	État de l'unité = Auto, la limite actuelle de l'unité a été atteinte ou dépassée
18	Off : configuration changée, réinitialisée	État de l'unité : hors servie et point de consigne de mise en service de l'unité = désactivé
19	Hors service ; configurer emplacement de fabrication	État de l'unité : hors servie et point de consigne de mise en service de l'unité = désactivé

7.7 Délai de démarrage en mode glace

Un temporisateur réglable de démarrage en mode Glace permettra de limiter la fréquence à laquelle le refroidisseur peut démarrer en mode Glace. Le temporisateur démarre quand le premier compresseur démarre alors que l'unité est en mode glace. Pendant l'activité de ce temporisateur, le refroidisseur ne peut redémarrer en mode glace. Le délai peut être réglé par l'utilisateur.

Le temporisateur de glace peut être réinitialisé manuellement pour forcer un redémarrage en mode Glace. Un point de consigne spécifique pour la réinitialisation du mode Glace est disponible. En outre, la mise en cycle de l'alimentation vers le Régulateur réinitialisera la minuterie déterminant le délai de glace.

7.8 Contrôle de la pompe de l'évaporateur

Trois états de contrôle de la pompe de l'évaporateur pour contrôler les pompes de l'évaporateur :

- Hors service - pas de pompe en service.
- Démarrage - Pompe activée, recirculation dans le circuit d'eau.
- En fonctionnement - La pompe est activée, circulation assurée dans les circuits d'eau.

L'état de contrôle est Off (hors service) dans les cas suivants :

- L'état de l'unité est OFF (arrêt).
- La TSE est plus élevée que le point de consigne du gel de l'évaporateur ou l'anomalie du capteur TSE est active.
- La TEE est supérieure au point de consigne du Gel de l'évaporateur ou le capteur TEE s'est mis en sécurité.

L'état de la commande est en « Démarrage » dans les cas suivants :

- Statut de l'unité = Auto.
- La TSE est inférieure au point de consigne du Gel de l'évaporateur de 0,6 °C ou le capteur de TSE n'est pas en activité.
- La TEE est inférieure au point de consigne du Gel de l'évaporateur moins 0,6°C et le capteur TEE n'est pas en activité.

L'état de contrôle est RUN quand l'entrée du commutateur de débit a été fermée pour une période plus longue que le point de consigne de recirculation de l'évaporateur.

7.8.1 Sélection de la pompe

La sortie de la pompe utilisée est déterminée par le point de consigne de contrôle de la pompe de l'évaporateur. Ce réglage permet les configurations suivantes :

- # 1 uniquement - La pompe 1 sera toujours utilisée.
- # 2 uniquement - La pompe 2 sera toujours utilisée.
- Auto – La pompe primaire est celle qui a le moins tourné, l'autre est utilisée en réserve.
- # 1 primaire – La pompe 1 est normalement utilisée, avec la pompe 2 en réserve.
- # 2 primaire – La pompe 2 est normalement utilisée, avec la pompe 1 en réserve.

Mise en séquence de la pompe primaire/pompe de réserve

La pompe désignée comme primaire démarrera la première. Si l'état de l'évaporateur est de démarrer pendant une période plus longue que le point de consigne du délai d'attente pour la circulation et qu'il n'y a pas de débit, alors la pompe primaire va s'arrêter et la pompe de réserve va démarrer. Quand l'évaporateur est en mode fonctionnement, si on perd le débit pour plus de la moitié de la valeur de consigne du test de débit, la pompe primaire va se fermer et la pompe auxiliaire va démarrer. Une fois que la pompe auxiliaire est lancée, la logique de l'alarme de perte de débit va s'appliquer si le débit ne peut être établi dans l'état de démarrage de l'évaporateur et si le débit est perdu dans le mode fonctionnement de l'évaporateur.

Contrôle automatique

Si le contrôle automatique de la pompe est sélectionné, la logique primaire/auxiliaire ci-dessus est toujours utilisée. Quand l'évaporateur est pas en mode fonctionnement, les heures de fonctionnement des pompes seront comparées. La pompe qui a fonctionné le moins d'heures sera désignée comme pompe primaire à ce moment.

7.9 Commande de la pompe du condensateur

Il y a trois états de commande de la pompe du condenseur pour commander la pompe du condenseur :

- Arrêt
- Démarrage - Pompe allumée, recirculation dans le circuit d'eau
- En fonctionnement - La pompe est activée, circulation assurée dans les circuits d'eau

L'état de la commande est à l'arrêt dans les cas suivants :

- L'état de l'unité est OFF (arrêt).
- La TSE est supérieure au point de consigne de congélation de l'évaporateur ou le capteur de TSE s'est mis en sécurité.
- La TEE est supérieure au point de consigne de congélation de l'évaporateur ou le capteur de TEE s'est mis en sécurité.

L'état de la commande est en « Démarrage » dans les cas suivants :

- Statut de l'unité = Auto
- La TSE est inférieure au point de consigne de congélation de l'évaporateur - 0,6°C et la sécurité du capteur de TSE n'est pas active ou la TEE (température de l'eau entrante) est inférieure au point de consigne de congélation de l'évaporateur - 0,6°C et la sécurité du capteur de la TEE n'est pas active.

L'état de la commande est « En fonctionnement » quand l'entrée du commutateur de débit a été fermée pour une période supérieure au point de consigne de recirculation du circuit.

7.10 Contrôle de la condensation

Trois modes de contrôle de la condensation sont disponibles :

- Entrée condenseur - La mesure du contrôle de la condensation est l'eau entrant dans le condenseur.
- Sortie condenseur - La mesure du contrôle de la condensation est l'eau sortant du condenseur.
- Pression - La mesure du contrôle de la condensation est la pression du gaz par rapport à la température saturée du condenseur.

Le mode Contrôle de la condensation est déterminé par le point de consigne de la Valeur de contrôle de la condensation.

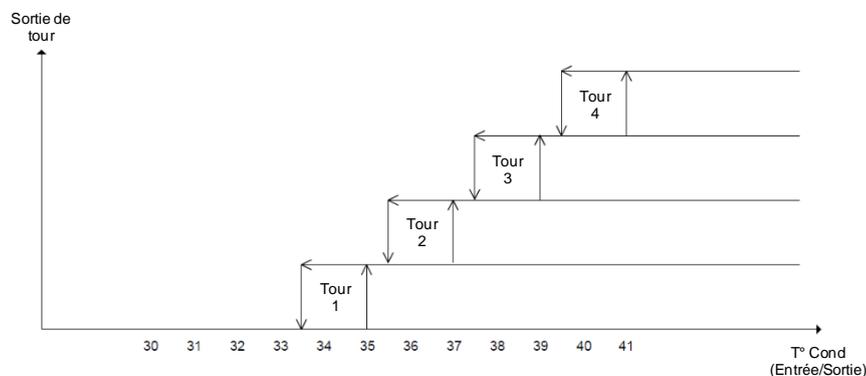
Dans ces modes de contrôle, l'application gère les sorties pour le contrôle des dispositifs de condensation :

- 4 signaux marche/arrêt (on/off), toujours disponibles.
- 1 signal 0-10V modulant dont la disponibilité est déterminée par le point de consigne du type de sortie analogique de condensation.

7.10.1 Contrôle de la condensation à l'entrée et à la sortie du condenseur

Si le point de consigne de la Valeur de contrôle de la condensation est configuré sur les options Entrée de condenseur ou Sortie de condenseur (Cond In/Cond Out), alors le contrôle du ventilateur #1..4 de la tour est activé pour l'unité.

Selon le point de consigne du ventilateur #1..4 de la tour et les valeurs différentielles par défaut listés dans le tableau des points de consigne de l'unité, le graphique suivant résume les conditions d'activation et de désactivation du ventilateur de la tour.



Les états de la commande du ventilateur # (# = 1..4) de la tour sont :

- Arrêt
- On

L'état de la commande du ventilateur # de la tour est à l'arrêt dans les cas suivants :

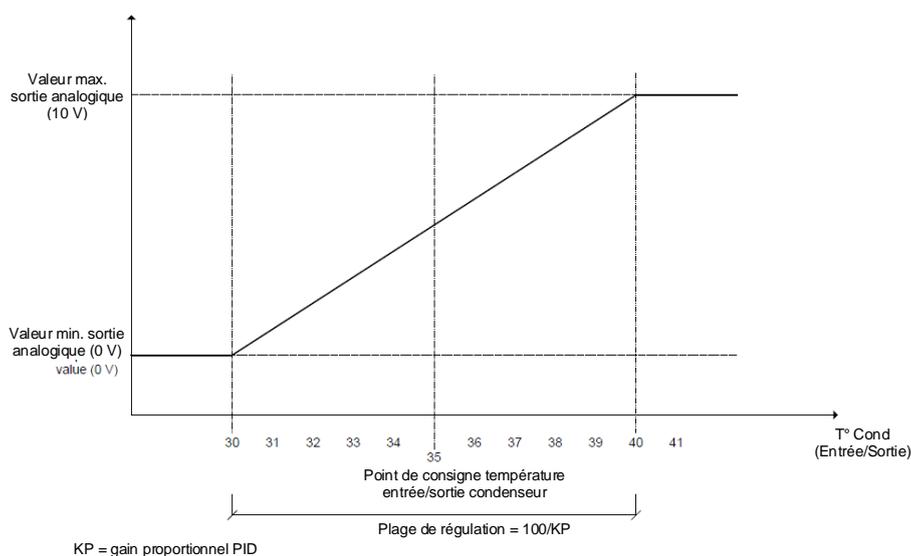
- L'état de l'unité est OFF (arrêt).
- L'état du ventilateur # de la tour est à l'arrêt et la TEE (entrée condenseur) ou la TSE (sortie condenseur) est inférieure au point de consigne du ventilateur # de la tour.
- L'état du ventilateur # de la tour est en marche et la TEE (entrée condenseur) ou la TSE (sortie condenseur) est inférieure au point de consigne du ventilateur # de la tour – Différentiel du ventilateur # de la tour.

L'état de la commande du ventilateur # de la tour est en marche dans les cas suivants :

- Statut de l'unité = Auto
- La TEE (Entrée condenseur) ou la TSE (Sortie condenseur) est égale ou supérieure au point de consigne du ventilateur # de la tour.

Si le point de consigne de la Valeur de contrôle de la condensation est configuré sur les options Entrée du condenseur ou Sortie du condenseur et que le point de consigne du type Sortie du condenseur est configuré sur les options Vfd ou Byp, un signal 0-10V est également activé pour que l'unité régule un dispositif de condensation modulant au moyen d'un régulateur PID.

Selon les valeurs par défaut de la soupape VFD/BYP listées dans le tableau des points de consigne de l'unité, le graphique suivant est un exemple du comportement du signal modulant en cas d'un contrôle supposé purement proportionnel.



Dans ce cas, la sortie analogique varie dans l'ensemble de la bande de régulation calculée comme le point de consigne de la température de l'eau du condenseur $\pm 100/kp$, où k_p est le gain proportionnel du contrôle et centré sur le point de consigne de la température de l'eau du condenseur.

7.10.2 Contrôle de la condensation de la pression

Se reporter aux Fonctions du circuit

7.11 Réinitialisation de la température de sortie d'eau (TSE)

7.11.1 TSE Cible

La cible TSE varie en fonction des réglages et des entrées et est sélectionnée comme suit :

Point de consigne de la source de contrôle	Entrée de mode	Interrupteur HP	Demande BAS	Point de consigne des modes disponibles	Cible de base TSE
Local	OFF	OFF	X	Froid	Point de consigne 1 froid
Local	ON	OFF	X	Froid	Point de consigne 2 froid
Réseau	X	OFF	Froid	Froid	Point de consigne BAS pour le froid
Local	OFF	OFF	X	FROID avec glycol	Point de consigne 1 froid
Local	ON	OFF	X	FROID avec glycol	Point de consigne 2 froid
Réseau	X	OFF	X	FROID avec glycol	Point de consigne BAS pour le froid
Local	OFF	OFF	x	FROID/GLACE avec glycol	Point de consigne 1 froid
Local	ON	OFF	x	FROID/GLACE avec glycol	Point de consigne de l'eau glacée
Réseau	x	OFF	Froid	FROID/GLACE avec glycol	Point de consigne BAS pour le froid
Réseau	x	OFF	glace	FROID/GLACE avec glycol	Point de consigne BAS de l'eau glacée
Local	x	OFF	x	Glace avec glycol	Point de consigne de l'eau glacée
Réseau	x	OFF	x	Glace avec glycol	Point de consigne BAS de l'eau glacée
Local	OFF	ON	X	CHAUD	Point de consigne 1 chaud
Local	ON	ON	X	CHAUD	Point de consigne 2 chaud
Réseau	X	x	CHAUD	CHAUD	Point de consigne BAS pour le chaud

7.11.2 Réinitialisation de la température de sortie d'eau (TSE)

La cible de base de TSE peut être remise à zéro si l'unité est en mode refroidissement et est configurée pour une réinitialisation. Le type de réinitialisation à utiliser est déterminé par le point de consigne type de réinitialisation de la température de l'eau de sortie.

Quand la réinitialisation active augmente, la cible active TSE est modifiée à un taux de **0,05°C** toutes les 10 secondes. Quand la réinitialisation active diminue, la cible active TSE est modifiée d'un coup.

Quand les réinitialisations ont été appliquées, la cible TSE ne peut jamais dépasser une valeur de **15°C**.

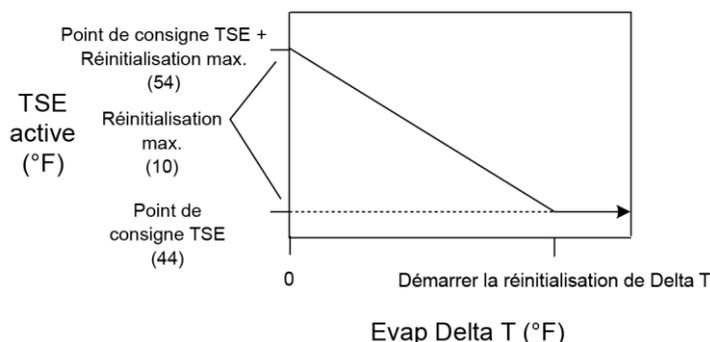
Type de réinitialisation - Aucune

La variable d'eau sortante active est réglée sur le point de consigne TSE en cours.

Type de réinitialisation - Retour

La variable d'eau sortante active est réglée sur la température de l'eau de retour.

Réinitialisation du retour de l'eau



Le point de consigne actif est réinitialisé en utilisant les paramètres suivants :

1. Point de consigne TSE du refroidissement
2. Point de consigne de réinitialisation maximale
3. Lancer le point de consigne de réinitialisation du Delta T
4. Delta T de l'évaporateur

La réinitialisation varie de 0 au point de consigne de réinitialisation max. quand la TEE – TSE (delta t de l'évaporateur) varie du démarrage du point de consigne de réinitialisation du Delta T à 0.

7.11.3 Réinitialisation du signal externe 4-20 mA

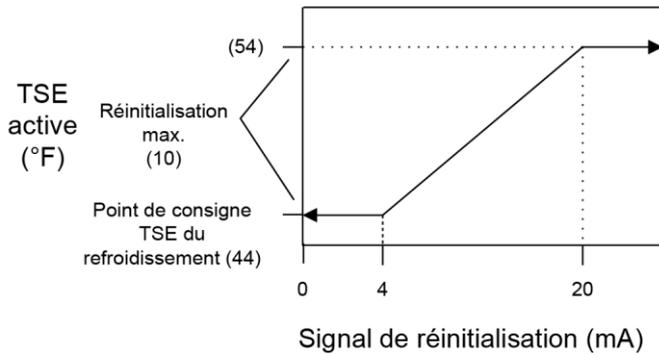
La variable de l'eau sortante active est réglée par l'entrée analogique de réinitialisation de 4 à 20 mA.

Paramètres utilisés :

1. Point de consigne TSE du refroidissement
2. Point de consigne de réinitialisation maximale
3. Signal de réinitialisation TSE

La réinitialisation est sur 0 si le signal de réinitialisation est inférieur ou égal à 4 mA. La réinitialisation est égale au point de consigne de réinitialisation maximale du Delta T si le signal de réinitialisation est égal ou dépasse les 20 mA. La quantité de réinitialisation variera de manière linéaire entre ces extrêmes si le signal de réinitialisation se situe entre 4 mA et 20 mA. Un exemple du fonctionnement de la réinitialisation 4-20 en mode refroidissement suit.

Réinitialisation 4-20 mA - mode refroidissement



7.12 Contrôle de capacité de l'unité

Le contrôle de capacité de l'unité est réalisé comme décrit dans ce chapitre.

7.12.1 Mise en séquence du compresseur en mode refroidissement

Le premier compresseur de l'unité est démarré quand l'évaporateur TSE est supérieur à la cible plus le point de consigne de démarrage du Delta T.

Un compresseur supplémentaire est démarré quand l'évaporateur TSE est supérieur à la cible plus le point de consigne de démarrage du Delta T.

Quand des compresseurs multiples fonctionnent, un compresseur s'arrêtera si l'évaporateur TSE est inférieur à la cible moins le point de consigne de l'étape inférieure du Delta T.

Le dernier compresseur s'arrêtera quand l'évaporateur TSE est inférieur à la cible moins le point de consigne de l'étape inférieure du Delta T.

7.12.2 Activation du compresseur en mode Chaud

Le premier compresseur de l'unité est démarré quand la TSE du condenseur est inférieure à la cible moins le point de consigne du démarrage de Delta T.

Un compresseur supplémentaire est démarré quand la TSE du condenseur est inférieure à la cible moins le point de consigne d'activation du Delta T.

Quand des compresseurs multiples fonctionnent, un compresseur s'arrêtera si la TSE du condenseur est supérieure à la cible plus le point de consigne de désactivation de Delta T.

Le dernier compresseur s'arrêtera quand la TSE du condenseur sera supérieure à la cible plus le point de consigne de la désactivation du Delta T.

Stage Up Delay (Délai d'activation)

Une délai minimal s'écoulera entre le démarrage des compresseurs, qui est défini par le point de consigne du délai de séquence de démarrage. Ce délai s'appliquera uniquement quand au moins un compresseur fonctionne. Si le premier compresseur démarre et échoue rapidement en raison d'une alarme, un autre compresseur démarrera sans ce délai minimal.

Charge requise pour la séquence de démarrage

Un compresseur supplémentaire ne démarrera pas tant que tous les compresseurs actifs sont à une capacité supérieure au point de consigne de la séquence supérieure, ou tourne à une séquence limitée.

Désactivation de la charge légère en Mode Froid

Quand des compresseurs multiples fonctionnent, un se fermera si tous les compresseurs actifs sont à une capacité inférieure au point de consigne de la séquence de charge d'arrêt et l'évaporateur TSE est inférieur à la cible plus le point de consigne du Delta T de la séquence de démarrage. Un délai minimal s'écoulera entre l'arrêt des compresseurs en raison de cette logique qui est définie par le point de consigne du délai de désactivation.

Désactivation de la charge légère en mode Chaud

Quand des compresseurs multiples fonctionnent, un compresseur s'éteindra si tous les compresseurs actifs sont à une capacité inférieure au point de consigne de la désactivation de charge et que la TSE du condenseur est supérieure à la

cible moins le point de consigne de l'activation de Delta T. Un délai minimal s'écoulera entre l'arrêt des compresseurs en raison de cette logique qui est définie par le point de consigne du délai de désactivation.

Nombre maximum de circuits en activité

Si le nombre de compresseurs actifs est égal au point de consigne du nombre de circuits max. actifs, aucun compresseur supplémentaire ne démarrera.

Quand plusieurs compresseurs fonctionnent, un se fermera si le nombre de compresseurs actifs est supérieur au point de consigne du nombre de circuits max. actifs.

7.12.3 Mise en séquence du compresseur en mode glace

Le premier compresseur de l'unité démarrera quand l'évaporateur TSE est supérieur à la cible plus le point de consigne de démarrage du Delta T.

Quand au moins un compresseur est actif, les autres compresseurs démarreront uniquement quand l'évaporateur TSE est supérieur à la cible plus le point de consigne de la séquence de démarrage du Delta T.

Tous les compresseurs seront mis dans une séquence d'arrêt quand l'évaporateur TSE est inférieur à la cible.

Stage Up Delay (Délai d'activation)

Un délai de montée à la séquence supérieure fixe d'une minute entre les démarrages des compresseurs est utilisé dans ce mode. Quand au moins un compresseur fonctionne, les autres compresseurs démarreront aussi rapidement que possible par rapport au délai de la séquence de démarrage.

7.12.4 Mise en séquence

Ce chapitre définit quel est le prochain compresseur qui démarre ou s'arrête. En général, les compresseurs avec le moins de démarrages démarreront en principe les premiers et les compresseurs avec plus d'heures s'arrêteront normalement les premiers. La mise en séquence du compresseur peut également être déterminée par une séquence définie par l'opérateur par des points de consigne.

Prochain à démarrer

Le prochain compresseur à démarrer doit rencontrer les exigences suivantes :

Avoir le numéro de séquence le plus bas des compresseurs disponibles pour le démarrage

- si les numéros de séquence sont égaux, il doit avoir le moins de démarrages
- Si les démarrages sont égaux, il doit avoir le moins d'heure d'activité
- si les nombres d'heures d'activité sont égaux, il doit être le compresseur qui a le plus petit numéro

Prochain à s'arrêter

Le prochain compresseur à s'arrêter doit rencontrer les exigences suivantes :

Le numéro de séquence le plus des compresseurs actifs

- si les numéros de séquence sont égaux, il doit avoir le plus d'heures d'activité
- si les nombres d'heures d'activité sont égaux, il doit être le compresseur qui a le plus petit numéro

7.12.5 Contrôle de la capacité du compresseur en mode refroidissement

En mode Froid, la TSE de l'évaporateur est contrôlée à **0,2°C** de l'objectif dans des conditions de débit constant par la capacité de contrôle des compresseurs individuels.

Les compresseurs sont chargés avec un schéma d'étape fixe. Le taux de réglage de la capacité est déterminé par le délai entre les changements de capacité. Plus il est loin de la cible, plus les compresseurs seront chargés et déchargés rapidement.

Les projets logiques pour éviter le dépassement, pour que le dépassement ne provoque pas un arrêt de l'unité parce que l'évaporateur TSE tombe en dessous de la valeur cible minimale du point de consigne de coupure du Delta T alors qu'il y a toujours une charge sur le circuit au moins égale à la capacité minimale de l'unité.

La capacité des compresseurs est contrôlée pour qu'il soit alors possible d'équilibrer leurs capacités.

Les circuits qui fonctionnent sous contrôle de capacité manuelle ou avec des événements de limitation de la capacité active ne sont pas pris en compte dans la logique de contrôle de la capacité.

Les capacités du compresseur sont ajustées une par une tout en conservant un déséquilibre de capacité qui ne dépasse pas 12,5 %.

7.12.6 Séquence de chargement/déchargement

Ce chapitre définit quel est le prochain compresseur qui charge ou décharge.

Prochain à charger

Le prochain compresseur à charger doit rencontrer les exigences suivantes :

La capacité la plus faible des compresseurs actifs qui peuvent charger

- si les capacités sont égales, il doit avoir le numéro de séquence le plus élevé des compresseurs actifs
- si les numéros de séquence sont égaux, il doit avoir le moins d'heures d'activité
- Si les heures d'activité sont égales, il doit avoir le plus de démarrages.
- si les démarrages sont égaux, il doit être le compresseur qui a le plus grand numéro

Prochain à décharger

Le prochain compresseur à décharger doit rencontrer les exigences suivantes :

Capacité la plus élevée des compresseurs actifs

- si les capacités sont égales, il doit avoir le numéro de séquence le plus bas des compresseurs qui sont actifs
- si les numéros de séquence sont égaux, il doit avoir le plus d'heures d'activité
- Si les heures d'activité sont égales, il doit avoir le moins de démarrages
- si les démarrages sont égaux, il doit être le compresseur qui a le plus petit numéro

7.12.7 Contrôle de la capacité du compresseur en mode glace

En mode glace, les compresseurs actifs sont chargés simultanément au niveau maximum possible qui permet un fonctionnement stable des circuits individuels.

7.13 Surpassesments de la capacité de l'unité

Les limites de capacité de l'unité peuvent être utilisées pour limiter la capacité totale de l'unité uniquement en mode refroidissement. Les limites multiples peuvent être actives à tout moment et la limite la plus basse est toujours utilisée dans le contrôle de la capacité de l'unité.

La charge douce, la limite de la demande et la limite du réseau utilise une bande morte autour de la valeur limite réelle, pour que l'augmentation de la capacité de l'unité ne soit pas autorisée dans cette bande morte. Si la capacité de l'unité est au dessus de la bande morte, la capacité est réduite jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau dans la bande morte.

- Pour les unités à 2 circuits , la bande morte est de 7%.
- Pour les unités à 3 circuits , la bande morte est de 5%.
- Pour les unités à 4 circuits , la bande morte est de 4%.

7.13.1 Charge progressive

La charge douce est une fonction paramétrable utilisée pour faire monter la capacité de l'unité pendant un temps donné.

Les points de consigne qui contrôlent cette fonction sont :

- Charge douce (MARCHE/ARRET)
- Début de la limite de capacité (% de l'unité)
- Élévation de la charge douce – (secondes)

La limite de l'unité de charge douce augmente de manière linéaire depuis le point de consigne de la limite du début de la capacité jusqu'à 100 % pendant la période spécifiée par le point de consigne de l'élévation de la charge douce. Si l'option est mise hors service, la limite de la charge douce est fixée à 100 %.

7.13.2 Limite de demande

La capacité maximale de l'unité peut être limitée par un signal de 4 à 20 mA sur l'entrée analogique de la limite de la demande sur le régulateur de l'unité. Cette fonction est uniquement activée si le point de consigne de la limite de demande est positionné sur ON (MARCHE).

Comme le signal varie de 4 mA jusqu'à 20 mA, la capacité maximale de l'unité change par paliers de 1% de 100 % à 0 %. La capacité de l'unité est réglée suivant nécessité pour rencontrer cette limite, sauf que le dernier compresseur actif ne peut être stoppé pour rencontrer une limite inférieure à la capacité minimale de l'unité.

7.13.3 Limite du réseau

La capacité maximale de l'unité peut être limitée par un signal du réseau. Cette fonction est uniquement activée si la source de contrôle de l'unité est réglée sur réseau. Le signal sera reçu par l'interface BAS sur le régulateur de l'unité.

Comme le signal varie de 0% jusqu'à 100%, la capacité maximale de l'unité change par paliers de 0% de 100 %. La capacité de l'unité est réglée suivant nécessité pour rencontrer cette limite, sauf que le dernier compresseur actif ne peut être stoppé pour rencontrer une limite inférieure à la capacité minimale de l'unité.

7.13.4 Limitation du courant

Le contrôle de la limite du courant est activé uniquement quand l'entrée de la limite du courant est fermée.

Le courant de l'unité est calculé sur la base d'une entrée de 4-20 mA qui reçoit un signal d'un dispositif extérieur. Le courant à 4 mA est considéré comme étant 0 et le courant à 20 mA est défini par un point de consigne. Comme le signal varie de 4 à 20 mA, le courant calculé de l'unité varie de façon linéaire de 0 amps à la valeur en ampère définie par le point de consigne.

La limite de courant utilise une bande morte centrée autour de la valeur limite réelle, de sorte que cette augmentation de capacité de l'unité ne soit pas autorisée quand le courant se trouve dans cette bande morte. Si le courant de l'unité est au dessus de la bande morte, la capacité est réduite jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau dans la bande morte. La bande morte limite du courant est 10 % de la limite du courant.

7.13.5 Vitesse de compensation maximum de la TSE

Le niveau maximum auquel la température de l'eau de sortie peut tomber est limité par le point de consigne du niveau maximum, uniquement quand la TSE est inférieure à (15°C).

Si la vitesse de compensation est trop élevée, la capacité de l'unité est réduite jusqu'à ce que le niveau soit inférieur au point de consigne du niveau de compensation.

7.13.6 Limite de capacité de la température élevée de l'eau

Si l'évaporateur TSE dépasse **25°C**, la charge du compresseur sera limitée à un maximum de 75 %. Les compresseurs seront déchargés à 75 % ou moins s'ils fonctionnent à une charge supérieure à 75 % quand la TSE dépasse la limite. Cette caractéristique est destinée à garder le circuit actif dans les limite de capacité de la serpentin du condensateur.

Une bande morte placée en dessous du point de consigne limite sera utilisée pour augmenter la stabilité de la fonction. Si la capacité réelle est dans cette bande, le chargement de l'unité sera inhibée.

7.14 Mode économie d'énergie

Certains types d'unités offrent la possibilité d'activer une fonction d'économie d'énergie permettant de réduire la consommation d'énergie et de désactiver le chauffage du carter-compresseur lorsque le refroidisseur est désactivé.

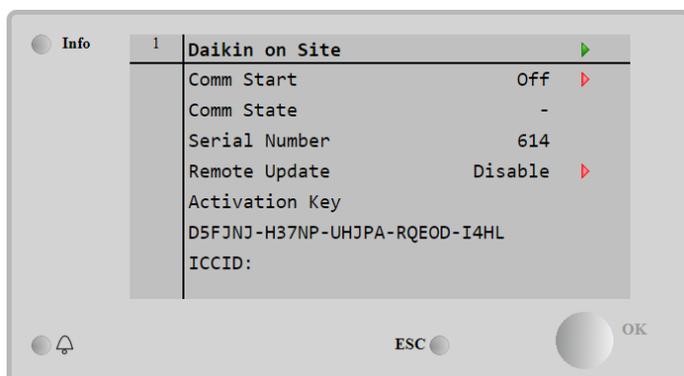
Ce mode implique que le temps nécessaire au démarrage des compresseurs, après une période d'arrêt, puisse être différé de 90 minutes au maximum.

Pour les applications urgentes, la fonction d'économie d'énergie peut être désactivée par l'utilisateur pour garantir le démarrage du compresseur dans un délai d'1 minute à partir de la mise en marche de l'unité.

Pour activer ou désactiver cette fonction, aller dans View/Set Unit (Affichage/Réglages de l'unité) - Status/Settings (Statuts/réglages) et modifier la valeur du point de consigne d'économie d'énergie.

7.15 Daikin on Site

La page Daikin on Site (DoS) est accessible en accédant à Main Menu View/Set Unit Daikin On Site.



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

selon les paramètres indiqués dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Plage	Description
Comm Start	Arrêt	Arrêter la connexion à Dos
	Démarrage	Démarrer la connexion à Dos
Comm State	-	Connexion à DoS désactivée
	IPErr	La connexion à DoS ne peut pas être établie
	Connected	La connexion à DoS est établie et est en marche
Remote Update	Activer	Activer l'option de mise à jour à distance
	Désactivé	Désactiver l'option de mise à jour à distance

8 Fonctions des circuits

8.1 Calculs

8.1.1 Température saturée du réfrigérant

La température saturée du réfrigérant est calculée à partir des relevés du capteur de pression pour chaque circuit. Une fonction fournit la valeur convertie de la température pour correspondre aux valeurs des données publiées pour R134a, R1234ze et R513a

8.1.2 Approche de l'évaporateur

L'approche de l'évaporateur est calculée pour chaque circuit. L'équation est la suivante :

Approche de l'évaporateur = TSE – Température saturée de l'évaporateur

8.1.3 Surchauffe à l'aspiration

La surchauffe de l'aspiration est calculée pour chaque circuit en utilisant l'équation suivante :

Aspiration super chaleur = température d'aspiration – température saturée de l'évaporateur

8.1.4 Surchauffe au débit

La décharge de la super chaleur est calculée pour chaque circuit en utilisant l'équation suivante :

Décharge de super chaleur = température de décharge – température saturée du condensateur

8.1.5 Pression du différentiel d'huile

La pression du différentiel d'huile est calculée pour chaque circuit avec cette équation :

Pression de différentiel d'huile = pression du condensateur - pression d'huile

8.1.6 Température saturée maximale du condensateur

Le calcul de la température maximale saturée du condensateur est modélisé en fonction de l'enveloppe opérationnelle du compresseur. Sa valeur de base est 68,3°C, mais elle peut être modifiée lorsque la température saturée de l'évaporateur diminue en dessous de 0°C.

8.1.7 Condensateur hautement saturé – Valeur soutenue

High Cond Hold Value = Valeur maximale saturée du condensateur – 2,78°C

8.1.8 Condensateur hautement saturé – Valeur de décharge

High Cond Hold Value = Valeur maximale saturée du condensateur – 1,67°C

8.1.9 Cible de la température saturée du condensateur

La cible de la température saturée du condensateur est calculée pour maintenir le rapport de pression adéquat, afin de maintenir le compresseur lubrifié et d'obtenir les performances maximales du circuit.

La valeur cible calculée est ensuite limitée à une plage définie par les valeurs de consigne minimales et maximales de la cible de température saturée du condensateur. Ces points de consigne ramènent simplement la valeur à une plage de travail et celle-ci peut être limitée à une valeur simple si les deux points de consigne sont réglés sur la même valeur.

8.2 Logique de contrôle du circuit

8.2.1 Disponibilité du circuit

Un circuit est prêt à démarrer si les conditions suivantes sont vraies :

- le commutateur du circuit est fermé
- aucune alarme circuit n'est active
- le point de consigne du mode circuit est réglé sur Activer
- le point de consigne du mode circuit BAS est réglé sur Auto
- Aucun minuterie de cycle n'est active
- La température de décharge est au moins 5°C supérieure à la température saturée de l'huile

8.2.2 Démarrage

Le circuit démarrera si toutes ces conditions sont réalisées :

- Pression adéquate dans l'évaporateur et le condensateur (voir Pas de pression au début de l'alarme)
- le commutateur du circuit est fermé
- le point de consigne du mode circuit est réglé sur Activer
- le point de consigne du mode circuit BAS est réglé sur Auto
- Aucun minuterie de cycle n'est active
- aucune alarme active
- La logique de séquence demande le démarrage du circuit
- Statut de l'unité = Auto
- l'état de la pompe de l'évaporateur est Run (Marche)

Logique de démarrage du circuit

Le démarrage du circuit est la période suivant le démarrage du compresseur sur un circuit. Pendant le démarrage, la logique de l'alarme de pression de l'évaporateur est ignorée. Quand le compresseur a fonctionné pendant au moins 20 secondes et que la pression de l'évaporateur montre au-dessus du point de consigne de décharge de la pression faible de l'évaporateur, le démarrage e't terminé.

Si la pression ne monte pas au-dessus du point de consigne de décharge et que le circuit a fonctionné plus longtemps que le point de consigne du temps de démarrage, alors le circuit est coupé et une alarme est déclenchée. Si la pression de l'évaporateur tombe en dessous de la limite absolue de basse pression alors le circuit est coupé et la même alarme est déclenchée.

Arrêt

Coupure normale

Une fermeture normale demande au circuit de pomper avant que le compresseur ne soit coupé. Cela se fait en fermant le EXV et en fermant le solénoïde de la ligne liquide (si présent) tandis que le compresseur fonctionne.

Le circuit n'effectuera pas une fermeture normale (par pompage) si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- La logique de séquence demande l'arrêt du circuit
- État de l'unité est en mode évacuation
- Une alarme de mode évacuation se présente sur le circuit
- Le commutateur du circuit est ouvert
- le point de consigne du mode circuit est réglé sur Désactiver
- le point de consigne du mode circuit BAS est réglé sur Hors service

La fermeture normale est terminée quand toutes les conditions suivantes sont réalisées :

- La pression de l'évaporateur est inférieure au point de consigne de la pression d'évacuation
- Le point de consigne de l'évacuation de service est réglé sur Oui et la pression de l'évaporateur est inférieure à 5 psi
- Le circuit a pompé pour évacuer pendant plus longtemps que le point de consigne limite de la période d'évacuation

Coupure rapide

Une fermeture rapide demande que le compresseur s'arrête et que le circuit se mette immédiatement en position hors service.

Le circuit ne se fermera pas rapidement si une de ces conditions se produit à tout moment :

- L'état de l'unité est OFF (arrêt)
- Une alarme d'arrêt rapide se produit sur le circuit

8.3 Statut du circuit

Le statut affiché du circuit est déterminé par les conditions dans le tableau suivant :

Num.	Statut	Conditions
0	Hors service : prêt	Le circuit est prêt à démarrer suivant nécessité.
1	Hors service : délai de séquence de démarrage	Le circuit est hors service et ne peut démarrer en raison du délai de mise en séquence de démarrage.
2	Hors service : minuterie du cycle	Le circuit est hors service et ne peut démarrer en raison d'une minuterie de cycle active.
3	Hors service : clavier désactivé	Le circuit est hors service et ne peut démarrer parce que le clavier est désactivé.
4	Hors service : commutateur du circuit	Le circuit est hors service et le commutateur de circuit est hors service.
5	Arrêt : Réchauffement de l'huile	Le circuit est hors service et la température de décharge – la température saturée de l'huile à température du gaz $\leq 5^{\circ}\text{C}$.
6	Hors service : Alarme	Le circuit est hors service et ne peut démarrer en raison d'une alarme active sur un circuit.
7	Off : mode test	Le circuit est en mode test.
8	Préopène EXV	Le circuit est dans l'état pré-ouvert.
9	Run : évacuation	Le circuit est en mode évacuation.
10	Run : Normal	Le circuit est en mode actif et fonctionne normalement.
11	Run:Disc SH Low	Le circuit fonctionne et ne peut charger en raison de la super chaleur faible de décharge.
12	Run:Evap Press Low	Le circuit fonctionne et ne peut charger en raison de la faible pression de l'évaporateur.
13	Run:Cond Press High	Le circuit fonctionne et ne peut charger en raison de la forte pression de l'évaporateur.

8.4 Contrôle du compresseur

Le compresseur fonctionnera uniquement quand le circuit est dans un état de fonctionnement ou d'évacuation. Cela signifie que le compresseur ne devrait pas fonctionner chaque fois que le circuit est hors service et pendant la pré-ouverture de l'EXV.

Temporisateurs de cycle

Un délai minimum entre les démarrages du compresseur et un délai minimum entre la fermeture et le démarrage du compresseur seront mis en vigueur. Les valeurs temporelles sont réglées par les points de consigne du circuit global.

Ces minuterie de cycle sont mis en œuvre par la mise en cycle de l'alimentation vers le refroidisseur.

Ces minuterie peuvent être réinitialisées par un réglage sur le régulateur.

La minuterie de fonctionnement du compresseur

Quand un compresseur démarre, une minuterie démarrera et fonctionnera aussi longtemps que le compresseur fonctionne. Cette minuterie est utilisée dans le journal des alarmes.

Contrôle de la capacité du compresseur

Après le démarrage, le compresseur sera déchargé à la capacité physique minimale et aucune tentative d'augmenter la capacité du compresseur n'est faite tant que le différentiel entre la pression de l'évaporateur et la pression de l'huile rencontre une valeur minimale.

Quand la pression minimale du différentiel est rencontrée, la capacité du compresseur est contrôlée à 25 %.

La capacité du compresseur sera toujours limitée à un minimum de 25 % quand il fonctionne, à l'exception du délai suivant le démarrage du compresseur quand la pression du différentiel est construite et sauf quand des changements sont réalisés sur la capacité pour rencontrer les exigences de capacité de l'unité (voir le chapitre concernant le contrôle de la capacité de l'unité).

La capacité ne sera pas augmentée au-dessus de 25 % jusqu'à ce que la super chaleur de décharge a été d'au moins 12°C pendant une période d'au moins 30 secondes.

Contrôle manuel de la capacité

La capacité du compresseur peut être contrôlée manuellement. Le contrôle manuel de la capacité est activé par un point de consigne avec des choix d'auto ou de manuel. Un autre point de consigne permet le réglage de la capacité du compresseur de 25 % à 100 %.

La capacité du compresseur est contrôlée sur le point de consigne de la capacité manuelle. Les changements seront effectués à un taux égal au taux maximum qui permet un fonctionnement stable du circuit.

Le contrôle de la capacité revient au contrôle automatique si soit :

- le circuit se ferme pour une raison quelconque
- le contrôle de capacité a été réglé sur manuel pendant quatre heures

Électrovannes de commande à tiroir (compresseurs asymétriques)

Cette section concerne les modèles de compresseurs suivants (asymétriques) :

Modèle	Plaque signalétique
F3AS	HSA192
F3AL	HSA204
F3BS	HSA215
F3BL	HSA232
F4AS	HSA241
F4AL	HSA263

La capacité requise est obtenue en contrôlant une glissière de modulation et une coulisse sans modulation. Le tiroir de modulation peut contrôler 10% à 50% de la capacité totale du compresseur, infiniment variable. La coulisse sans modulation peut contrôler soit 0 % ou 50 % de la capacité totale du compresseur.

Soit le solénoïde de charge ou de décharge de la coulisse sans modulation est activé chaque fois que le compresseur fonctionne. Pour la capacité de compresseur de 10 % à 50 %, le solénoïde de décharge de la coulisse sans modulation est activé pour conserver cette coulisse dans la position déchargée. Pour la capacité de compresseur de 60 % à 100 %, le solénoïde de décharge de la coulisse sans modulation est activé pour conserver cette coulisse dans la position chargée.

Le tiroir de modulation est déplacée par une impulsion des solénoïdes de charge et de décharge pour réaliser la capacité requise.

Un solénoïde supplémentaire est contrôlé pour assister lors du déplacement de la coulisse de modulation dans certaines conditions. Ce solénoïde est activé quand le rapport de pression (la pression du condensateur divisée par la pression de l'évaporateur) est inférieur ou égal à 1,2 pendant au moins 5 secondes. Il est désactivé quand le rapport de pression est de plus de 1,2.

Électrovannes de commande à tiroir (compresseurs symétriques)

Cette section concerne les modèles de compresseurs suivants (asymétriques) :

Modèle	Plaque signalétique
F4221	HSA205
F4222	HSA220
F4223	HSA235
F4224	HSA243
F3216	HSA167
F3218	HSA179
F3220	HSA197
F3221	HSA203
F3118	HSA3118
F3120	HSA3120
F3121	HSA3121
F3122	HSA3122
F3123	HSA3123

La capacité requise est obtenue en contrôlant un tiroir modulant. Le tiroir de modulation peut contrôler 25% à 100% de la capacité totale du compresseur, infiniment variable.

Le tiroir de modulation est déplacée par une impulsion des solénoïdes de charge et de décharge pour réaliser la capacité requise.

Surpassesments de la capacité - Limites de fonctionnement

Les conditions suivantes surpassent le contrôle automatique de capacité quand le refroidisseur est en mode REFROIDISSEMENT. Ces surpassements empêchent le circuit de se mettre dans une condition dans laquelle il n'est pas conçu pour fonctionner.

Pression faible de l'évaporateur

Si l'événement de maintien de la pression faible de l'évaporateur est déclenché, le compresseur ne pourra pas augmenter sa capacité.

Si l'événement de décharge de pression faible de l'évaporateur est déclenché, le compresseur commencera à réduire la capacité.

Le compresseur ne pourra pas augmenter sa capacité tant que l'événement de maintien de pression faible de l'évaporateur n'a pas été autorisée.

Voir le chapitre d'événements de circuit pour les détails sur le déclenchement, la réinitialisation et l'action de décharge.

Pression élevée du condensateur

Si l'événement de maintien de la pression élevée du condensateur est déclenché, le compresseur ne pourra pas augmenter sa capacité.

Si l'événement de décharge de pression élevée de l'évaporateur est déclenché, le compresseur commencera à réduire la capacité.

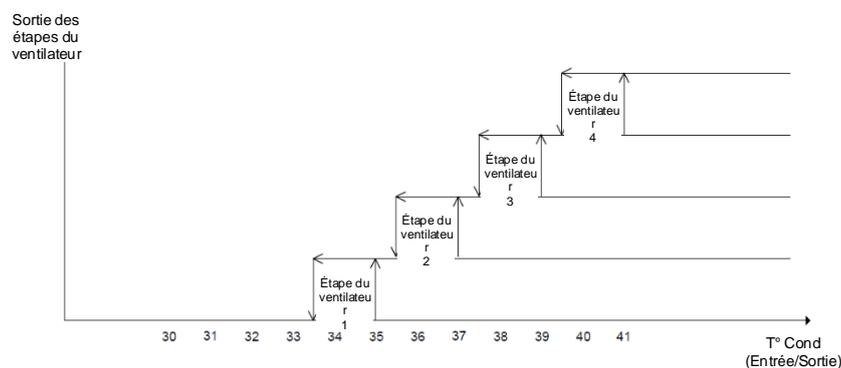
Le compresseur ne pourra pas augmenter sa capacité tant que l'événement de maintien de pression élevée de l'évaporateur n'a pas été autorisée.

Voir le chapitre d'événements de circuit pour les détails sur le déclenchement, la réinitialisation et l'action de décharge.

8.5 Contrôle de la condensation de la pression

Si le point de consigne de la valeur du contrôle de la condensation est réglé sur l'option Pression, alors le contrôle des étapes du ventilateur #1..4 est désactivé pour chaque circuit désactivé.

Selon le point de consigne des étapes du ventilateur et les valeurs différentielles par défaut listés dans le tableau des points de consigne du circuit, le graphique suivant résume les conditions d'activation et de pour les étapes du ventilateur.



Les états de la commande de l'étape du ventilateur # (# = 1..4) sont :

- Arrêt
- On

L'état de la commande de l'étape du ventilateur # est à l'arrêt dans les cas suivants :

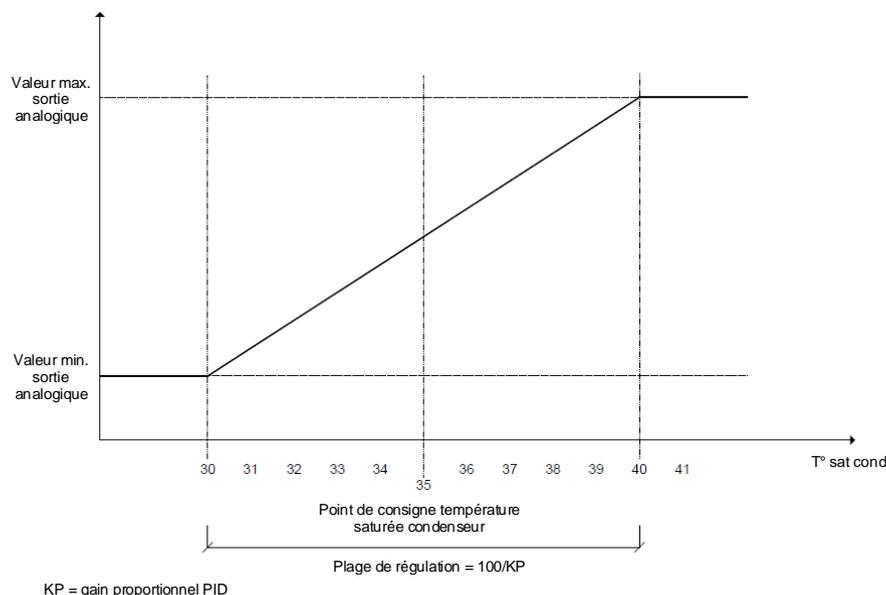
- L'état de l'unité est OFF (arrêt).
- L'étape du ventilateur # est à l'arrêt et la température saturée du condenseur correspondant à la pression actuelle du condenseur est inférieure au point de consigne de l'étape du ventilateur #.
- L'étape du ventilateur # est en marche et la température saturée du condenseur correspondant à la pression actuelle du condenseur est inférieure au point de consigne de l'étape du ventilateur # - le différentiel de l'étape du ventilateur #.

L'état de la commande de la tour # est en marche dans les cas suivants :

- Statut de l'unité = Auto
- La température saturée du condenseur correspondant à la pression actuelle du condenseur est égale ou supérieure au point de consigne de l'étape du ventilateur #

Si le point de consigne de la Valeur de contrôle de la condensation est réglé sur l'option Pression et que le point de consigne du type de sortie du condenseur est réglé sur l'option Vfd, un signal 0-10V est également activé pour que le circuit régule un dispositif de condensation modulant au moyen d'un régulateur PID.

Selon les valeurs par défaut de la soupape VFD listées dans le tableau des points de consigne du circuit, le graphique suivant représente le comportement du signal modulant en cas d'un contrôle supposé purement proportionnel.



Dans cet exemple, la sortie analogique varie dans l'ensemble de la bande de régulation calculée comme le point de consigne de la température saturée du condenseur $\pm 100/kp$, où k_p est le gain proportionnel du contrôle et centré sur le point de consigne de la température saturée du condenseur.

8.6 Contrôle EXV

Le contrôle est en mesure de prendre en charge les différents modèles de vanne de différents vendeurs. Lorsqu'un modèle est sélectionné, toutes les données opérationnelles pour ces vannes sont définies, y compris les phases et les courants de maintien, le nombre d'étapes, la vitesse du moteur et les étapes supplémentaires.

L'EXV est déplacé à un taux qui dépend du modèle de vanne, avec une plage totale d'étapes. Le positionnement est déterminé comme décrit dans les chapitres suivants, avec des réglages fait par incréments de 0,1 % de la plage totale.

Opération de pré-ouverture

Le contrôle EXV inclut une opération de préouverture qui est utilisée uniquement quand l'unité a des solénoïdes facultatifs de ligne liquide. L'unité est configurée pour être utilisée avec ou sans des solénoïdes de ligne liquide par un point de consigne.

Quand un démarrage de circuit est nécessaire, l'EXV s'ouvre avant le démarrage du compresseur. La position préouverte est définie par un point de consigne. Le temps accordé pour cette opération de préouverture est au moins de suffisamment de temps pour que l'EXV s'ouvre dans la position de préouverture en se basant sur le taux de mouvement programmé par l'EXV.

Opération de démarrage

Quand le compresseur démarre (si aucune vanne solénoïde de ligne liquide n'est installée), l'EXV démarrera pour ouvrir une position initiale qui permet un démarrage sécurisé. La valeur de TSE déterminera s'il est possible de démarrer un fonctionnement normal. Un contrôle de pressostat (pression constante) commencera à maintenir le compresseur dans l'enveloppe lorsque la pression augmentera au-dessus d'une limite prédéfinie, qui dépend du réfrigérant. Il se met en fonctionnement normal dès que l'aspiration de super chaleur tombe en dessous d'une valeur égale au point de consigne de la super chaleur d'aspiration.

Fonctionnement normal

Le fonctionnement normal de l'EXV est utilisé quand le circuit a effectué une opération de démarrage de l'EXV et si les conditions de transition par coulisse ne sont pas présentes.

Pendant le fonctionnement normal, l'EXV contrôle l'aspiration de la super chaleur en fonction d'une cible qui peut varier dans une plage prédéfinie

L'EXV contrôle la super chaleur d'aspiration dans les 0,5°C pendant les conditions de fonctionnement stables (boucle d'eau stable, capacité statique du compresseur et température de condensation stable).

La valeur cible est ajustée selon les exigences pour maintenir la surchauffe à la décharge dans une plage de fonctionnement de sécurité, qui dépend du réfrigérant.

Pressions de fonctionnement maximales

Le contrôle EXV maintient la pression de l'évaporateur dans la plage définie par la pression maximale de fonctionnement (MOP). La valeur MOP dépend du type de réfrigérant.

Transitions entre les états de contrôle

Chaque fois que le contrôle EXV change entre l'opération de démarrage, l'opération normale ou le contrôle manuel, la transition est adoucie par une modification graduelle de la position EXV plutôt que de changer en une fois. Cette transition évite que le circuit devienne instable et déboule sur une fermeture en raison du déclenchement d'une alarme.

8.7 Injection de liquide

L'injection de liquide est activée quand le circuit est ne mode fonctionnement et que la température de décharge monte au-dessus du point de consigne de l'activation de l'injection de liquide.

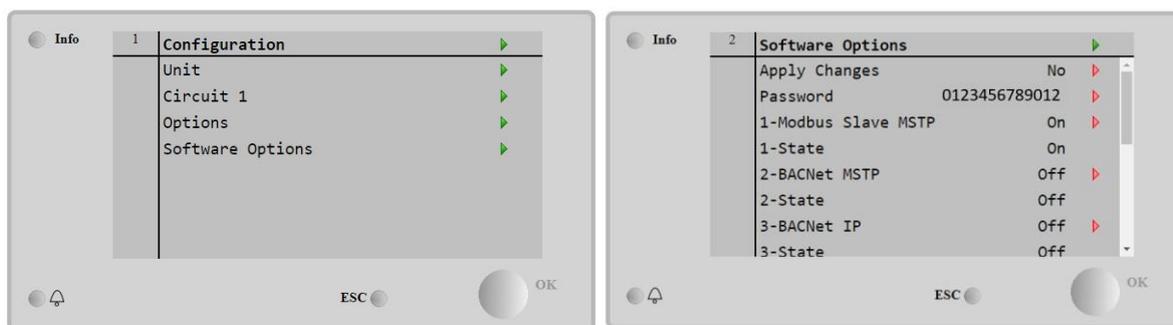
L'injection de liquide est coupée quand la température de décharge diminue en dessous du point de consigne d'activation avec un différentiel de 10°C.

9 Options logicielles

Pour les unités EWWD – EWWH – EWWS, la possibilité d'utiliser un ensemble d'options logicielles a été ajoutée à la fonctionnalité du refroidisseur, conformément au nouveau Microtech 4 installé sur l'unité. Les options logicielles ne nécessitent aucun matériel supplémentaire et concernent des canaux de communication

Lors de la mise en service, la machine est livrée avec l'ensemble d'options choisies par le client. Le mot de passe saisi est permanent et dépend du numéro de série de la machine et de l'ensemble d'options sélectionnées. Pour consulter l'ensemble d'options en cours :

Main Menu→Commission Unit→Software Options



Paramètre	Description
Password	Modifiable par Interface/ Interface Web
Option Name	Nom d'option
Option Status	Option activée Option non activée

Le mot de passe actuel saisi active les options sélectionnées.

L'ensemble d'options et le mot de passe sont mis à jour dans l'usine. Si le client souhaite modifier son ensemble d'options, il doit contacter le personnel de Daikin et demander un nouveau mot de passe.

Dès que le nouveau mot de passe est communiqué, les étapes suivantes permettent au client de modifier lui-même l'ensemble d'options :

1. Attendez que les circuits soient tous deux Désactivés puis, depuis la Page principale,

9.1.1 aller à Main Menu→Commission Unit→Software Options

2. Sélectionnez les options à activer
3. Saisissez le mot de passe
4. Attendez que les options sélectionnées passent à l'état Activé
5. Confirmez les changements→Oui (le régulateur redémarrera)



Le mot de passe n'est modifiable que si la machine fonctionne dans des conditions sûres : les deux circuits sont dans l'état Désactivé.

9.2 Saisie du mot de passe dans un régulateur de secours

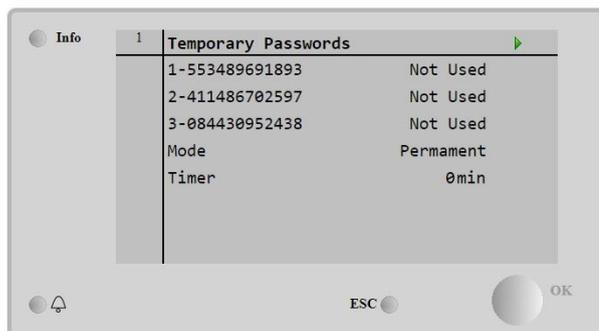
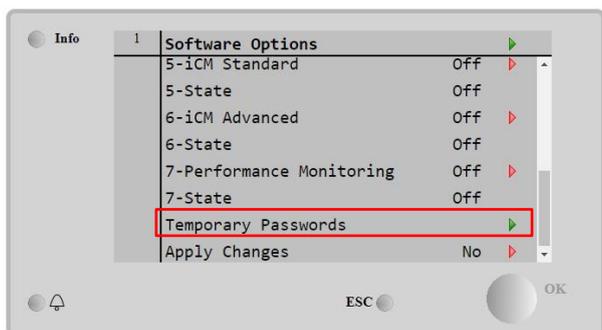
Si le régulateur est défectueux et/ou doit être remplacé pour toute raison, le client doit configurer l'ensemble d'options avec un nouveau mot de passe.

Si ce remplacement est envisagé, le client peut demander un nouveau mot de passe au personnel de Daikin et répéter les étapes du chapitre 4.15.1.

Si le temps manqué pour demander un mot de passe au personnel de Daikin (par ex. une défaillance prévue du régulateur), un jeu de

mots de passe limités gratuits est fourni, afin de ne pas interrompre le fonctionnement de la machine. Ces mots de passe sont gratuits et consultables dans :

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords



Leur utilisation est limitée à trois mois :

- 553489691893 – durée 3 mois
- 411486702597 – durée 1 mois
- 084430952438 – durée 1 mois

Ces mots de passe donnent au client assez de temps pour contacter Daikin et saisir un nouveau mot de passe permanent.

Paramètre	Statut spécifique	Description
553489691893		Active l'ensemble d'options pendant 3 mois.
411486702597		Active l'ensemble d'options pendant 1 mois.
084430952438		Active l'ensemble d'options pendant 1 mois.
Mode	Permanent	Un mot de passe permanent est saisi. L'ensemble d'options est utilisable pour une durée illimitée.
	Temporary	Un mot de passe temporaire est saisi. L'ensemble d'options est utilisable selon le mot de passe saisi.
Timer		Dernière durée de l'ensemble d'options activé. Activé uniquement si le mode est Temporaire.



Le mot de passe n'est modifiable que si la machine fonctionne dans des conditions sûres : les deux circuits sont dans l'état Désactivé.

10 Alarmes et événements

Des situations peuvent survenir qui demandent une action du refroidisseur ou qui pourraient être journalisées pour s'y référer par la suite. Une situation qui demande une fermeture et/ou un verrouillage. Les alarmes peuvent provoquer un arrêt normal (avec évacuation) ou un arrêt rapide. La majorité des alarmes demande une réinitialisation manuelle mais certaines se réinitialisent automatiquement quand le motif de l'alarme est corrigé. D'autres conditions peuvent déclencher ce qui est connu comme un événement, ce qui peut ou pourrait amener le refroidisseur à répondre à une action spécifique en réponse. Toutes les alarmes et les événements sont journalisés. Dans les sections suivantes, une indication sera également donnée sur la façon dont chaque alarme peut être réinitialisée entre l'IHM locale, le réseau (par l'une des interfaces à niveau supérieure Modbus, Bacnet ou Lon) ou si l'alarme spécifique sera automatiquement réinitialisée. Les symboles suivants sont utilisés :

<input checked="" type="checkbox"/>	Autorisé
<input checked="" type="checkbox"/>	Non autorisé
<input type="checkbox"/>	Non prévu

10.1 Journal des alarmes

Quand une alarme se produit, le type d'alarme, la date et l'heure sont stockés dans le tampon de l'alarme active correspondant à cette alarme (visualisée sur les écrans de l'alarme active) également dans le tampon historique des alarmes (visualisé sur les écrans du journal des alarmes). Les tampons de l'alarme active conservent un enregistrement de toutes les alarmes en cours.

Un journal séparé des alarmes stocke les 25 dernières alarmes qui se sont produites. Quand une alarme se produit, elle est mise dans la première encoche du journal des alarmes et toutes les autres sont déplacées d'une vers le bas, en descendant jusqu'à la dernière alarme. Dans le journal des alarmes, la date et l'heure à laquelle l'alarme s'est produite sont enregistrées.

Dans la page de capture d'écran, toutes les alarmes sont également enregistrées avec une liste des paramètres de fonctionnement lorsque l'alarme s'est produite. Ces paramètres comprennent l'état de l'unité, la TSE et la TEE pour toutes les alarmes. Si l'alarme est une alarme circuit, alors l'état du circuit, les pressions du réfrigérant et les températures, la position EXV, la charge du compresseur, le nombre de ventilateurs actifs, et l'heure de fonctionnement du compresseur sont également stockés.

10.2 Signalisation d'alarmes

Les actions suivants signaleront qu'une alarme s'est produite :

1. L'unité ou un circuit exécutera une fermeture rapide ou une évacuation.
2. Une icône de sonnerie d'alarme 🔔 s'affichera dans le coin supérieur droit de tous les écrans du régulateur incluant le panneau d'affichage à distance de l'interface d'utilisateur en option.
3. Une alarme à distance câblée et fournie facultativement sera activée.

10.3 Suppression des alarmes

Les alarmes actives peuvent être supprimées par le clavier/affichage ou un réseau BAS. Les alarmes sont automatiquement supprimées quand l'alimentation du régulateur est mise en cycle. Les alarmes sont effacées uniquement si les conditions requises pour initier l'alarme n'existent plus. Il est possible d'effacer les alarmes et les groupes d'alarmes avec le clavier ou le réseau.

Pour utiliser le clavier, suivre les liens Alarme vers l'écran Alarmes, qui affichera les alarmes actives et le journal des alarmes. Sélectionner alarme active et appuyer sur le volant pour visualiser la liste d'alarmes (liste des alarmes actives en cours). Elles sont en ordre d'apparition avec la plus présente en haut. La seconde ligne sur l'écran montre Alm Cnt (nombre d'alarmes actives) et le statut de la fonction de suppression de l'alarme. Off indique que la fonction de suppression est hors service et que l'alarme n'est pas supprimée. Appuyer sur la roue pour aller en mode édition. Le paramètre Alm Clr (supprimer alarme) sera mise en surbrillance en affichant OFF. Pour effacer toutes les alarmes, faire tourner le volant pour sélectionner ON et entrer en appuyant sur la roue.

Un mot de passe actif n'est pas nécessaire pour supprimer les alarmes.

Si le problème(s) provoquant l'alarme a/ont été corrigé(s), les alarmes seront supprimées, disparaîtront de la liste d'alarmes actives et seront postées dans le journal des alarmes. Si non corrigés, le ON se transformera immédiatement en OFF et l'unité restera dans sa position d'alarme.

10.3.1 Signal d'alarme à distance

L'unité est configurée pour permettre le câblage sur place des dispositifs d'alarme. Se reporter à la documentation à bord de l'unité pour obtenir des informations sur le câblage sur place.

10.4 Alarmes d'arrêt rapide de l'unité

10.4.1 Perte de tension/Erreur GFP

Cette alarme est générée lors d'un problème avec l'alimentation du refroidisseur.



Une intervention directe sur l'alimentation électrique de l'unité est requise pour remédier à cette défaillance. 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. En cas de doute, contacter l'assistance technique du fabricant.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffPhaveVoltage Chaîne dans le journal des alarmes : UnitOffPhaveVoltage Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffPhaveVoltage	Perte d'une phase.	Vérifier le niveau de tension sur chacune des phases.
	Connexion de L1,L2,L3 en séquence incorrecte.	Vérifier la séquence des connexions L1, L2, L3 selon les indications fournies sur le schéma électrique du refroidisseur.
	Le niveau de tension sur le panneau de l'unité n'est pas dans les limites de la plage admissible ($\pm 10\%$).	Vérifier que le niveau de tension sur chaque phase se trouve dans les limites de la plage qui est indiquée sur l'étiquette du refroidisseur. Il est important de vérifier le niveau de tension sur chaque phase non seulement avec le refroidisseur éteint mais surtout avec le refroidisseur fonctionnant avec des capacités différentes, de la capacité minimum jusqu'à la capacité pleine charge. Ceci parce que des chutes de tension peuvent se vérifier à partir d'un certain niveau de refroidissement de l'unité ou en raison de certaines conditions de fonctionnement (par ex. valeurs OAT élevées) ; dans ce cas, le problème est lié au dimensionnement des câbles d'alimentation.
	Un court-circuit s'est vérifié sur l'unité.	Vérifier que les conditions d'isolation électrique de chaque circuit de l'unité est correct à l'aide d'un dispositif de test Megger.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

10.4.2 Perte de débit de l'évaporateur

Cette alarme est générée lors d'une perte de débit vers le refroidisseur pour empêcher le gel de la machine.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : Chaîne UnitOffEvapWaterFlow dans le journal des alarmes : ± UnitOffEvapWaterFlow Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffEvapWaterFlow (Débit d'eau Evap de l'unité coupé)	Aucun débit d'eau n'a été capturé pendant 3 minutes de suite ou le débit d'eau est trop faible.	Vérifier si le filtre de la pompe à eau et le circuit d'eau sont obstrués.
		Vérifier l'étalonnage du fluxostat et l'adapter au débit d'eau minimal.
		Vérifier si la roue de la pompe peut tourner librement et si elle n'est pas endommagée.
		Vérifier les dispositifs de protection des pompes (disjoncteurs, fusibles, convertisseurs etc.).
		Vérifier si le filtre à eau est bouché.
		Vérifier les connexions du fluxostat.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.4.3 Perte de débit de l'évaporateur

Cette alarme est générée lors d'une perte de débit vers le refroidisseur pour la machine contre les Ouvertures mécaniques haute pression.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : Chaîne UnitOffCondWaterFlow dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffCondWaterFlow Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffCondWaterFlow (DébitEauCondUnitéCoupée)	Aucun débit d'eau n'a été capturé pendant 3 minutes de suite ou le débit d'eau est trop faible.	Vérifier si le filtre de la pompe à eau et le circuit d'eau sont obstrués.
		Vérifier l'étalonnage du fluxostat et l'adapter au débit d'eau minimal.
		Vérifier si la roue de la pompe peut tourner librement et si elle n'est pas endommagée.
		Vérifier les dispositifs de protection des pompes (disjoncteurs, fusibles, convertisseurs etc.).
		Vérifier si le filtre à eau est bouché.
		Vérifier les connexions du fluxostat.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.4.4 Protection contre le gel de l'eau de l'évaporateur

Cette alarme est générée pour indiquer que la température de l'eau (d'entrée ou de sortie) a chuté jusqu'en-dessous de la limite de sécurité. Le contrôle essaie de protéger l'échangeur de chaleur en démarrant la pompe et en faisant circuler l'eau.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF.	Débit d'eau trop faible.	Augmenter le débit d'eau.
Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffEvapWaterTmpLo (TempEauEvapBasseUnitécoupée) Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffEvapWaterTmpLo Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffEvapWaterTmpLo (TempEauEvapBasseUnitécoupée)	Température à l'entrée de l'évaporateur trop basse.	Augmenter la température d'entrée de l'eau.
	Le fluxostat ne fonctionne pas ou absence de débit d'eau.	Vérifier le fluxostat et la pompe à eau.
	Les valeurs relevées par les capteurs (entrée ou sortie) ne sont pas correctement étalonnées.	Vérifier les températures de l'eau à l'aide d'un thermostat approprié et ajuster les décalages.
	Mauvais point de consigne du seuil antigel.	Le seuil antigel n'a pas été modifié comme fonction de pourcentage de glycol.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Il est important de vérifier si l'évaporateur présente un dommage d'après cette alarme.

10.4.5 Protection contre le gel de l'eau de l'évaporateur

Cette alarme est générée pour indiquer que la température de l'eau (d'entrée ou de sortie) a chuté jusqu'en-dessous de la limite de sécurité. Le contrôle essaie de protéger l'échangeur de chaleur en démarrant la pompe et en faisant circuler l'eau.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffCondWaterTmpLo (TempeauCondBasseUnitéCoupée) Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffCondWaterTmpLo Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffCondWaterTmpLo (TempeauCondBasseUnitéCoupée)	Débit d'eau trop faible.	Augmenter le débit d'eau.
	Température à l'entrée de l'évaporateur trop basse.	Augmenter la température d'entrée de l'eau.
	Le fluxostat ne fonctionne pas ou absence de débit d'eau.	Vérifier le fluxostat et la pompe à eau.
	La température du réfrigérant a atteint un niveau trop bas (< -0,6°C).	Vérifier le débit d'eau et le filtre. Mauvaise condition d'échange de chaleur dans l'évaporateur.
	Les valeurs relevées par les capteurs (entrée ou sortie) ne sont pas correctement étalonnées.	Vérifier les températures de l'eau à l'aide d'un thermostat approprié et ajuster les décalages.
	Mauvais point de consigne du seuil antigel.	Le seuil antigel n'a pas été modifié comme fonction de pourcentage de glycol.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Il est important de vérifier si le condenseur présente un dommage dû à cette alarme.

10.4.6 Inversion des températures de l'eau de l'évaporateur

Cette alarme est générée à chaque fois que la température d'entrée de l'eau est inférieure d'1 °C par rapport à la température de sortie et qu'au moins un compresseur est en fonctionnement depuis 90 secondes.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : Chaîne UnitOffEvpWTempInvrtd (InverTempEauEvapUnitéCoupée) dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffEvpWTempInvrtd Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffEvpWTempInvrtd	Les capteurs de la température d'entrée et de sortie de l'eau sont inversés.	Vérifier le câblage entre les capteurs et le régulateur de l'unité. Vérifier le décalage des deux capteurs pendant le fonctionnement de la pompe à eau.
	Les tubes d'entrée et de sortie de l'eau sont inversés.	Vérifier si l'eau circule à contre courant par rapport au réfrigérant.
	Inversion opération de la pompe à eau.	Vérifier si l'eau circule à contre courant par rapport au réfrigérant.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.4.7 Défaillance du capteur de température de l'eau sortante de l'évaporateur

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffLvgEntWTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffLvgEntWTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffEvpLvgWTempSen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur d'après le tableau et la plage en kOhm (k□) autorisée. Vérifier le fonctionnement correct des capteurs.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.4.8 Alarme externe

Cette alarme est générée pour indiquer qu'un dispositif externe est lié à cette opération de l'unité. Ce dispositif externe peut être une pompe ou un convertisseur.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : Chaîne UnitOffExternalAlarm (AlarmeExterneUnitéCoupée) dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffExternalAlarm Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffExternalAlarm	Un événement externe se vérifie qui peut entraîner une ouverture d'au moins 5 secondes du port sur la carte du régulateur.	Vérifier les causes de l'alarme ou de l'événement externes.
		Vérifier le câblage électrique allant du régulateur de l'unité à l'équipement externe si des alarmes et des événements externes se sont vérifiés.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
REMARQUE : Les indications ci-dessus concernent le paramétrage de l'entrée numérique de la défaillance externe comme Alarme.		

10.4.9 Alarme Fuite de gaz

Cette alarme est déclenchée lorsque le ou les détecteurs de fuites externes détectent une concentration de réfrigérant supérieure à un seuil. Pour effacer cette alarme, il est nécessaire d'effacer l'alarme localement et, si nécessaire, sur le détecteur de fuites lui-même.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffGasLeakage Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffGasLeakage Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffGasLeakage	Fuite du réfrigérant	Localiser la fuite à l'aide d'un renifleur et la réparer.
	Le détecteur de fuites n'est pas suffisamment alimenté	Vérifier l'alimentation du détecteur de fuites.
	Le détecteur de fuites n'est pas correctement connecté au contrôleur.	Vérifier la connexion du détecteur sur la base du schéma de câblage de l'appareil.
	Le détecteur de fuites est cassé	Remplacer le détecteur de fuites
	Le détecteur de fuites n'est pas requis/nécessaire	Vérifier la configuration sur le contrôleur de l'unité et désactiver cette option.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.4.10 Alarme d'arrêt d'urgence

Cette alarme est générée à chaque fois que le bouton d'arrêt d'urgence est actionné.



Avant de réinitialiser le bouton d'arrêt d'urgence, vérifier que la condition dangereuse a été éliminée.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : Chaîne UnitOffEmergencyStop (ArrêtUrgenceUnitéCoupée) dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffEmergencyStop Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffEmergencyStop	Le bouton d'arrêt d'urgence a été actionné.	Réinitialiser l'alarme en tournant le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Veillez vous référer aux instructions ci-dessous.

10.5 Alarmes d'arrêt d'évacuation de l'unité

Les alarmes d'arrêt d'évacuation de l'unité suivantes. Ces alarmes n'arrêtent pas l'unité immédiatement mais avec une procédure de coupure normale.

10.5.1 Défaillance du capteur de température de l'eau à l'entrée de l'évaporateur

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffEvpEntWTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffEvpEntWTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffEvpEntWTempSen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur d'après le tableau et la plage en kOhm (k Ω) autorisée. Vérifier le fonctionnement correct des capteurs.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques. Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
Réinitialisation		Remarques
Réseau IHM local	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

10.5.2 Défaillance du capteur de température de l'eau à l'entrée du condenseur

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffCndEntWTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffCndEntWTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffcndEntWTempSen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur d'après le tableau et la plage en kOhm (k□) autorisée. Vérifier le fonctionnement correct des capteurs.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
Réinitialisation		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.5.3 Inversion des températures de l'eau de l'évaporateur

Cette alarme est générée à chaque fois que la température d'entrée de l'eau est inférieure d'1 °C par rapport à la température de sortie et qu'au moins un compresseur fonctionne pendant 90 secondes.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : Chaîne UnitOffEvpWTempInvrtd (InverTempEauEvapUnitéCoupée) dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOffEvpWTempInvrtd Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffEvpWTempInvrtd	Les capteurs de la température d'entrée et de sortie de l'eau sont inversés.	Vérifier le câblage entre les capteurs et le régulateur de l'unité. Vérifier le décalage des deux capteurs pendant le fonctionnement de la pompe à eau.
	Les tubes d'entrée et de sortie de l'eau sont inversés.	Vérifier si l'eau circule à contre courant par rapport au réfrigérant.
	Inversion opération de la pompe à eau.	Vérifier si l'eau circule à contre courant par rapport au réfrigérant.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input type="checkbox"/>	
Réseau	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.5.4 Inversion des températures de l'eau du condenseur

Cette alarme est générée à chaque fois que la température d'entrée de l'eau est inférieure d'1 °C par rapport à la température de sortie et qu'au moins un compresseur fonctionne pendant 90 secondes.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOffCndWTempInvrtd Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> UnitOfCndWTempInvrtd Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitOffCndWTempInvrtd	Les capteurs de la température d'entrée et de sortie de l'eau sont inversés.	Vérifier le câblage entre les capteurs et le régulateur de l'unité. Vérifier le décalage des deux capteurs pendant le fonctionnement de la pompe à eau.
	Les tubes d'entrée et de sortie de l'eau sont inversés.	Vérifier si l'eau circule à contre courant par rapport au réfrigérant.
	Inversion opération de la pompe à eau.	Vérifier si l'eau circule à contre courant par rapport au réfrigérant.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.5.5 Échec de communication module HP

Cette alarme est déclenchée en cas de problème de communication avec le module HP.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : HeatPCtrlrCommFail Chaîne dans le journal des alarmes : HeatPCtrlrCommFail Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme HeatPCtrlrCommFail	Le module n'est pas sous tension	Vérifier l'alimentation électrique du connecteur au côté du module.
		Vérifier si les deux DEL sont vertes.
		Vérifier si le connecteur sur le côté est fermement branché sur le module.
	Configuration incorrecte de l'adresse du module	En s'orientant sur le schéma de câblage, vérifier si l'adresse du module est correcte.
Le module est cassé	Le module est cassé	Vérifier si les DEL sont allumées et leur lumière est verte. Si la lumière de la DEL du BSP est rouge continu, remplacer le module.
		Vérifier si l'alimentation électrique fonctionne alors que les deux DEL sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.
Réinitialisation	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Remarques

10.6 Événements de l'unité

10.6.1 Durée restante de validité du mot de passe

Cet événement indique qu'un des mots de passe temporaires expire le lendemain. Pour résoudre ce problème, il est possible d'activer un autre mot de passe temporaire

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes, le journal et les captures d'écran : Pass1TimeOver 1dayleft Pass2TimeOver 1dayleft PassTimeOver 1dayleft	Le mot de passe temporaire saisi va bientôt expirer. Il reste un jour avant que l'ensemble d'option ne soit désactivé.	Activer un autre mot de passe temporaire ou acheter une licence permanente.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

10.6.2 Événement externe

Cette alarme indique qu'un dispositif dont le fonctionnement est lié au présent appareil a relevé un problème sur l'entrée spécifiée.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitExternalEvent Chaîne dans le journal des alarmes : UnitExternalEvent Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme UnitExternalEvent	Un événement externe a entraîné une ouverture d'au moins 5 secondes de l'entrée numérique sur la carte du régulateur.	Vérifier les causes de l'événement externe et s'il peut constituer un éventuel problème pour le bon fonctionnement du refroidisseur.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	L'alarme se réinitialise automatiquement lorsque le problème est résolu.
REMARQUE : Les indications ci-dessus concernent le paramétrage de l'entrée numérique de la défaillance externe comme Événement		

10.6.3 Défaillance du capteur de température de l'eau à l'entrée de l'évaporateur

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>UnitOffEvpEntWTempSen</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>UnitOffEvpEntWTempSen</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>UnitOffEvpEntWTempSen</i>	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur d'après le tableau et la plage en kOhm (k□) autorisée. Vérifier le fonctionnement correct des capteurs.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
Réinitialisation		Remarques
Réseau IHM local	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

10.6.4 Défaillance du capteur de température de l'eau à l'entrée du condenseur

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>UnitOffCndEntWTempSen</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> <i>UnitOffCndEntWTempSen</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>UnitOffcndEntWTempSen</i>	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur d'après le tableau et la plage en kOhm (k□) autorisée. Vérifier le fonctionnement correct des capteurs.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.6.5 Mauvaise entrée de la limitation du courant

Cette alarme est générée quand l'option de limitation de courant a été activée et les valeurs saisies sur le régulateur sont hors de la plage admise.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Impossible d'utiliser la fonction de limitation de courant. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>BadCurrentLimitInput</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>BadCurrentLimitInput</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>BadCurrentLimitInput</i>	Entrée limitation du courant flexible hors plage. L'avertissement hors plage signifie un signal inférieur à 3 mA ou supérieur à 21 mA.	Vérifier les valeurs du signal d'entrée vers le régulateur de l'unité. Le signal doit se situer dans la plage de mA autorisée.
		Vérifier le blindage électrique des câblages.
		Si le signal d'entrée est compris dans la plage autorisée, vérifier si la sortie du régulateur de l'unité transmet la bonne valeur.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se réinitialise automatiquement lorsque le signal retourne dans la plage autorisée.

10.6.6 Mauvaise entrée de la limitation de demande

Cette alarme est générée quand l'option de limitation de demande a été activée et les valeurs saisies sur le régulateur sont en-dehors de la plage admise.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Impossible d'utiliser la fonction de limitation de demande. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>BadDemandLimitInput</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>BadDemandLimitInput</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>BadDemandLimitInput</i>	Entrée de limitation de demande hors plage. L'avertissement hors plage est considéré comme un signal inférieur à 3 mA ou supérieur à 21 mA.	Vérifier les valeurs du signal d'entrée vers le régulateur de l'unité. Le signal doit se situer dans la plage de mA autorisée ;
		Vérifier le blindage électrique des câblages.
		Si le signal d'entrée est compris dans la plage autorisée, vérifier si la sortie du régulateur de l'unité transmet la bonne valeur.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se réinitialise automatiquement lorsque le signal retourne dans la plage autorisée.

10.6.7 Mauvaise entrée réinitialisation de la température de sortie de l'eau

Cette alarme est générée quand l'option Réinitialisation du point de consigne a été activée et que les valeurs saisies sur le régulateur se situent en-dehors de la plage admise.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Utilisation de la fonction Réinitialisation de la TSE pas possible. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>BadSetPtOverrideInput</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>BadSetPtOverrideInput</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>BadSetPtOverrideInput</i> <input type="checkbox"/>	Le signal d'entrée pour la réinitialisation de la TSE est hors plage. L'avertissement hors plage signifie un signal inférieur à 3 mA ou supérieur à 21 mA.	Vérifier les valeurs du signal d'entrée vers le régulateur de l'unité. Le signal doit se situer dans la plage de mA autorisée.
		Vérifier le blindage électrique des câblages.
Réinitialisation		Si le signal d'entrée est compris dans la plage autorisée, vérifier si la sortie du régulateur de l'unité transmet la bonne valeur.
IHM locale	<input type="checkbox"/>	Remarques Se réinitialise automatiquement lorsque le signal retourne dans la plage autorisée.
Réseau	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

10.7 Alarmes du circuit

Toutes les alarmes d'arrêt de circuit demandent une fermeture du circuit dans lequel elles se produisent. Les alarmes d'arrêt rapide n'effectuent pas une évacuation avant la fermeture du circuit. Toutes les autres alarmes effectueront une évacuation.

Quand un ou plusieurs alarmes de circuit sont actives et qu'aucune alarme d'unité n'est active, la sortie d'alarme sera commutée sur marche et arrêt à 5 secondes d'intervalle.

Les descriptions d'alarme s'appliquent à tous les circuits, le numéro du circuit est représenté par 'N' dans la description.

10.8 Alarmes d'arrêt rapide de circuit

10.8.1 Pression faible de l'évaporateur

Cette alarme est générée lorsque la pression d'évaporation chute au-dessous de la Décharge basse pression et que le système de contrôle ne réussit plus à compenser cette condition.

Problème	Cause		Solution
<p>Le statut du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt immédiat du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffEvpPressLo</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffEvpPressLo</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffEvpPressLo</i></p>	État transitoire comme la mise en marche/mise à l'arrêt d'un ventilateur (unités A/C).		Attendre jusqu'à ce que la commande du détendeur électronique ait atteint la condition requise
	La charge de réfrigérant est insuffisante.		Vérifier la ligne de liquide sur le voyant pour exclure la présence de vapeur instantanée. Mesurer le sous-refroidissement pour voir si la charge est correcte.
	La limite de protection n'est pas configurée en fonction des besoins de l'application du client.		Vérifier l'arrivée de l'évaporateur et la température de l'eau pour évaluer la limite Maintien Basse pression.
	Débit d'arrivée élevé de l'évaporateur.		Nettoyer l'évaporateur. Vérifier la qualité du fluide qui circule dans l'échangeur de chaleur. Vérifier le pourcentage et le type de glycol (éthylène ou propylène)
	Le débit d'eau dans l'échangeur de chaleur est trop faible.		Augmenter le débit d'eau. Vérifier que la pompe d'eau de l'évaporateur fonctionne correctement fournissant le débit d'eau requis.
	Le transducteur de la pression d'évaporation ne fonctionne pas correctement.		Vérifier le fonctionnement correct du capteur et étalonner les lectures à l'aide d'une sonde.
	Le détendeur électronique (EEXV) ne fonctionne pas correctement. Elle ne s'ouvre pas assez ou elle se déplace dans le sens opposé.		Vérifier s'il est possible de terminer l'évacuation en atteignant la limite de pression ; Vérifier les déplacements du détendeur. Vérifier la connexion du moteur de la vanne dans le schéma de câblage. Mesurer la résistance de chaque bobinage. Elle doit avoir une valeur autre que 0 Ohm.
	La température de l'eau est basse		Augmenter la température d'entrée de l'eau. Vérifier les réglages de sécurité basse pression.
Réinitialisation	Unités A/C	Unités W/C	Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

10.8.2 Echec du démarrage à basse pression

Cette alarme indique que la pression d'évaporation et de condensation au moment du démarrage du compresseur est en-dessous de la limite minimale fixée.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>Cx OffStartFailEvpPrLo</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>Cx OffStartFailEvpPrLo</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>Cx OffStartFailEvpPrLo</i>	La température ambiante est trop basse (unités sans condenseur) ou la température de l'eau de l'évaporateur est trop basse (unités W/C)	Vérifier l'enveloppe de fonctionnement pour cette machine.
	Charge de réfrigérant du circuit insuffisante	Vérifier la charge de réfrigérant.
		Vérifier les fuites de gaz à l'aide d'un renifleur.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.3 Pression élevée du condensateur

Cette alarme est générée quand la température saturée de condensation monte au-dessus de la température saturée maximale de condensation et lorsque le dispositif de contrôle ne réussit pas à compenser cette condition. La température saturée maximale du condenseur est de 68,5°C mais elle peut baisser lorsque la température saturée du condenseur descend au-dessous de zéro.

Dans le cas d'unités fonctionnant à une température de l'eau du condenseur élevée et avec l'option HT, si la température saturée de condensation est supérieure à la température saturée maximale du condenseur, le circuit est uniquement éteint sans aucune notification sur l'écran, étant donné que cette condition est considérée comme acceptable dans cette plage de fonctionnement.

Problème	Cause	Solution
<p>Le statut du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffCndPressHi</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffCndPressHi</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffCndPressHi</i></p>	Un ou plusieurs ventilateurs du condenseur ne fonctionnent pas correctement (unités sans condenseur).	Vérifier si les protections des ventilateurs sont activées. Vérifier que les ventilateurs tournent librement. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacle au niveau de l'éjection de l'air soufflée.
	La pompe du condenseur peut ne pas fonctionner correctement.	Vérifier si la pompe peut fonctionner et donner le débit d'eau requis.
	La bobine du condenseur est sale ou partiellement bloquée (unités sans condenseur).	Retirer tout obstacle ; Nettoyer la bobine du condenseur à l'aide d'une brosse souple et d'un souffleur.
	L'échangeur de chaleur à condenseur est sale.	Nettoyer l'échangeur de chaleur à condenseur.
	Température d'entrée d'air du condenseur trop élevée (unités sans condenseur).	La température de l'air relevée au niveau de l'entrée du condenseur ne doit pas dépasser la limite indiquée de la plage de fonctionnement (enveloppe de fonctionnement) du refroidisseur. Vérifier l'endroit où l'unité est installée et vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit dans le trajet de l'air chaud soufflé par les ventilateurs de la même unité ou des ventilateurs des refroidisseurs voisins (consulter le manuel d'installation et d'opération pour plus d'informations sur l'installation correcte).
	Température d'entrée d'eau au niveau du condenseur trop élevée.	Vérifier le fonctionnement et les réglages de la tour de refroidissement. Vérifier le fonctionnement et les réglages de la vanne à trois voies.
	Un ou plusieurs ventilateurs du condenseur tournent dans le mauvais sens (unités sans condenseur).	Vérifier que la séquence des phases (L1, L2, L3) dans le branchement électrique des ventilateurs est correcte.
	Charge de réfrigérant excessive dans l'unité.	Vérifier le sous-refroidissement du liquide et la surchauffe à l'aspiration pour contrôler indirectement que la charge de réfrigérant est correcte. Si nécessaire, récupérer tout le réfrigérant pour peser la charge totale et contrôler si la valeur est conforme au poids en kg indiqué sur la plaquette de l'unité.
	Le transducteur de condensation pourrait ne pas fonctionner correctement.	Vérifier le bon fonctionnement du capteur de haute pression.
	Configuration de l'unité incorrecte.	Vérifier que l'unité a été configurée pour des applications avec une température de condensation élevée.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.4 Commutateur mécanique haute pression (HPS)

Cette alarme est générée lorsque la pression du condenseur dépasse la limite mécanique de pression élevée, ce qui enclenche la mise hors tension de tous les relais auxiliaires. Il en résulte la mise à l'arrêt immédiate du compresseur et des autres actionneurs du circuit concerné.

Problème	Cause	Solution
<p>Le statut du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffMechPressHi</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffMechPressHi</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffMechPressHi</i></p>	Un ou plusieurs ventilateurs du condenseur ne fonctionnent pas correctement (unités sans condenseur).	Vérifier si les protections des ventilateurs sont activées. Vérifier que les ventilateurs tournent librement. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacle au niveau de l'éjection de l'air soufflée.
	La pompe du condenseur peut ne pas fonctionner correctement.	Vérifier si la pompe peut fonctionner et donner le débit d'eau requis.
	La bobine du condenseur est sale ou partiellement bloquée (unités sans condenseur).	Retirer tout obstacle ; Nettoyer la bobine du condenseur à l'aide d'une brosse souple et d'un souffleur.
	L'échangeur de chaleur à condenseur est sale.	Nettoyer l'échangeur de chaleur à condenseur.
	Température d'entrée d'air du condenseur trop élevée (unités sans condenseur).	La température de l'air relevée au niveau de l'entrée du condenseur ne doit pas dépasser la limite indiquée de la plage de fonctionnement (enveloppe de fonctionnement) du refroidisseur Vérifier l'endroit où l'unité est installée et vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit dans le trajet de l'air chaud soufflé par les ventilateurs de la même unité ou des ventilateurs des refroidisseurs voisins (consulter le manuel d'installation et d'opération pour plus d'informations sur l'installation correcte).
	Un ou plusieurs ventilateurs du condenseur tournent dans le mauvais sens.	Vérifier que la séquence des phases (L1, L2, L3) dans le branchement électrique des ventilateurs est correcte.
	Température d'entrée d'eau au niveau du condenseur trop élevée.	Vérifier le fonctionnement et les réglages de la tour de refroidissement. Vérifier le fonctionnement et les réglages de la vanne à trois voies.
	Le commutateur haute pression mécanique est endommagé ou non étalonné.	Vérifier le bon fonctionnement du pressostat haute pression.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	La réinitialisation de cette alarme exige une action manuelle sur le pressostat haute pression.
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.8.5 Température de débit élevée

Cette alarme indique que la température à l'orifice de débit du compresseur dépasse la limite maximale ; des dommages aux parties mécaniques du compresseur pourraient en résulter.



Quand cette alarme est déclenchée, le carter du compresseur et ses tuyaux de débit peuvent atteindre des températures très élevées. Veuillez prendre les précautions nécessaires avant d'approcher le compresseur et les tuyaux de débit dans cette condition.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffDischTmpHi</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffDischTmpHi</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffDischTmpHi</i>	L'électrovanne d'injection de liquide ne fonctionne pas correctement.	Vérifier le branchement électrique entre le régulateur et la vanne solénoïde d'injection de liquide. Vérifier que la bobine de solénoïde fonctionne correctement. Vérifier que la sortie numérique fonctionne correctement.
	L'orifice d'injection de liquide est trop petit.	Avec la vanne solénoïde de l'injection de liquide activée, vérifier que le contrôle de la température entre les limites est possible. Vérifier que la ligne de l'injection de liquide n'est pas obstruée en observant la température de débit au moment de son activation.
	Le capteur de température de débit pourrait ne pas fonctionner correctement.	Vérifier le bon fonctionnement des capteurs de température de débit.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.6 Différence de pression d'huile élevée

Cette alarme indique que le filtre d'huile est bouché et doit être remplacé.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffOilPrDiffHi</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffOilPrDiffHi</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffOilPrDiffHi</i>	Le filtre d'huile est obstrué.	Remplacer le filtre d'huile.
	Le transducteur de pression d'huile ne lit pas correctement.	Vérifier les relevés du transducteur de pression d'huile à l'aide d'une jauge.
	Le transducteur de pression de condensation ne lit pas correctement.	Vérifier les relevés du transducteur de pression de condensation à l'aide d'une jauge.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.7 Échec du démarreur du compresseur

Cette alarme est générée chaque fois que l'entrée de l'erreur du démarreur est ouverte ou si le compresseur a fonctionné pendant au moins 14 secondes et l'entrée de l'erreur du démarreur est ouverte

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : C# Cmp1 OffStarterFlt Chaîne dans le journal des alarmes : C# Cmp1 OffStarterFlt Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme C# Cmp1 OffStarterFlt	Les contacts sont peut-être cassés ou usés	Vérifier si les contacteurs fonctionnent correctement.
		Vérifier l'état des contacts électriques internes.
		Vérifier l'intégrité des fusibles.
		Vérifier le câblage électrique entre les contacteur du régulateur de l'unité en vue d'un problème éventuel.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.8.8 Température élevée du moteur

Cette alarme indique que la température du moteur a dépassé la limite maximale de température garantissant la sécurité des opérations.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : CxCmp1 OffMotorTempHi Chaîne dans le journal des alarmes : CxCmp1 OffMotorTempHi Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme CxCmp1 OffMotorTempHi	Refroidissement du moteur insuffisant	Vérifier la charge de réfrigérant.
		Vérifier si l'enveloppe de fonctionnement de l'unité est respectée.
	Le capteur de température du moteur pourrait ne pas fonctionner correctement.	Vérifier les lectures du capteur de température du moteur et vérifier la valeur en Ohm. Si le capteur relève la température correcte, la température ambiante se situe dans une plage de quelques centaines d'Ohm.
		Vérifier le branchement électrique du capteur au tableau électronique.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.8.9 Aucun changement de pression après le démarrage

Cette alarme indique que le compresseur ne peut pas démarrer ou établir une certaine variation minimale des pressions d'évaporation ou de condensation après le démarrage.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>Cx OffNoPressChgStart</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>Cx OffNoPressChgStart</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>Cx OffNoPressChgStart</i>	Démarrage du compresseur impossible.	Vérifier si le signal de démarrage est connecté correctement au convertisseur.
	Le compresseur fonctionne dans le mauvais sens.	Vérifier que la séquence des phases du compresseur est correcte (L1, L2, L3) et conforme au schéma électrique.
	Le circuit du réfrigérant est vide.	Le sens de rotation du convertisseur n'a pas été correctement programmé. Vérifier la pression dans le circuit et la présence de réfrigérant.
	Mauvais fonctionnement des transducteurs de pression d'évaporation ou de condensation.	Vérifier le fonctionnement correct des transducteurs de pression d'évaporation ou de condensation.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.10 Pas de pression après le démarrage

Cette alarme est utilisée pour indiquer une condition où la pression de l'évaporateur ou du condenseur est inférieure à 35 kPa. Il pourrait ne pas y avoir de réfrigérant dans le circuit.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le compresseur ne démarre pas. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>Cx OffNoPressAtStart</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>Cx OffNoPressAtStart</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>Cx OffNoPressAtStart</i>	La pression de l'évaporateur ou du condenseur est inférieure à 35 kPa.	Vérifier l'étalonnage du transducteur à l'aide d'une sonde appropriée.
		Vérifier le câblage et l'affichage des lectures des transducteurs.
		Vérifier la charge de réfrigérant et la régler sur la valeur appropriée.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.11 Défaillance AC Comm

Cette alarme est déclenchée lors d'un problème de communication avec le module CCx.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>Cx OffCmpCtrlrComFail</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>Cx OffCmpCtrlrComFail</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>Cx OffCmpCtrlrComFail</i>	Le module n'est pas sous tension	Vérifier l'alimentation électrique du connecteur au côté du module.
		Vérifier si les deux DEL sont vertes.
	Configuration incorrecte de l'adresse du module	Vérifier si le connecteur sur le côté est fermement branché sur le module.
		En s'orientant sur le schéma de câblage, vérifier si l'adresse du module est correcte.
Le module est cassé	Vérifier si les DEL sont allumées et leur lumière est verte. Si la lumière de la DEL du BSP est rouge continu, remplacer le module.	
	Vérifier si l'alimentation électrique fonctionne alors que les deux DEL sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.	
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.12 Erreur de comm FC circuit 2 ou 3

Cette alarme est déclenchée en cas de problème de communication avec le module de ventilateur.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>Cx OffFnCtrlrComFail</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>Cx OffFnCtrlrComFail</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>Cx OffFnCtrlrComFail</i>	Le module n'est pas sous tension	Vérifier l'alimentation électrique du connecteur au côté du module.
		Vérifier si les deux DEL sont vertes.
	Configuration incorrecte de l'adresse du module	Vérifier si le connecteur sur le côté est fermement branché sur le module.
		En s'orientant sur le schéma de câblage, vérifier si l'adresse du module est correcte.
Le module est cassé	Vérifier si les DEL sont allumées et leur lumière est verte. Si la lumière de la DEL du BSP est rouge continu, remplacer le module.	
	Vérifier si l'alimentation électrique fonctionne alors que les deux DEL sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.	
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.13 Défaillance EEXV Comm

Cette alarme est déclenchée en cas de problème de communication avec le module EEXVx.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : Chaîne Cx OffEXVCtrlrComFail dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> Cx OffEXVCtrlrComFail Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme Cx OffEXVCtrlrComFail	Le module n'est pas sous tension	Vérifier l'alimentation électrique du connecteur au côté du module. Vérifier si les deux DEL sont vertes. Vérifier si le connecteur sur le côté est fermement branché sur le module.
	Configuration incorrecte de l'adresse du module	En s'orientant sur le schéma de câblage, vérifier si l'adresse du module est correcte.
	Le module est cassé	Vérifier si les DEL sont allumées et leur lumière est verte. Si la lumière de la DEL du BSP est rouge continu, remplacer le module. Vérifier si l'alimentation électrique fonctionne alors que les deux DEL sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.
		Remarques
Réinitialisation		
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.14 Échec du capteur de pression de l'évaporateur

Cette alarme indique que le transducteur de pression d'évaporation ne fonctionne pas correctement.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : CxCmp1 EvapPressSen Chaîne dans le journal des alarmes : CxCmp1 EvapPressSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme CxCmp1 EvapPressSen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur. Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en mV par rapport aux valeurs de pression en kPa.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant. Le transducteur doit être en mesure de capter la pression sur l'aiguille de lecture de la vanne. Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques. Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.15 Échec du capteur de pression du condensateur

Cette alarme indique que le transducteur de pression de condensation ne fonctionne pas correctement.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 CondPressSen</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 CondPressSen</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 CondPressSen</i>	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur. Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en mV par rapport aux valeurs de pression en kPa.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant. Le transducteur doit être en mesure de capter la pression sur l'aiguille de lecture de la vanne. Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.16 Erreur du capteur de température du moteur

Cette alarme est générée pour indiquer que la lecture du capteur n'est pas correcte.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffMtrTempSen</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffMtrTempSen</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffMtrTempSen</i>	Le capteur est court-circuité.	Vérifier l'intégrité du capteur. Vérifier que les capteurs fonctionnent conformément aux informations sur la plage de résistance acceptable par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est cassé.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques. Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.8.17 Nombre maximal d'alarmes de redémarrage (unités sans condenseur uniquement)

Cette alarme indique que la pression d'évaporation au moment du démarrage du compresseur est restée trop longtemps en-dessous de la limite minimale et ce, à trois reprises.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>Cx OffNbrRestarts</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>Cx OffNbrRestarts</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>Cx OffNbrRestarts</i>	La température ambiante est trop basse.	Vérifier l'enveloppe de fonctionnement pour cette machine.
	Les baisses de pression entre l'unité et le condenseur à distance dépassent la limite pour un fonctionnement correct.	
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.9 Alarmes d'arrêt d'évacuation de circuit

10.9.1 Erreur de surchauffe de décharge basse

Cette alarme indique que l'unité a fonctionné pendant trop longtemps avec une surchauffe de décharge trop basse.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffDishSHLo</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffDishSHLo</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffDishSHLo</i>	Le détendeur électronique (EEXV) ne fonctionne pas correctement. Elle ne s'ouvre pas assez ou elle se déplace dans le sens opposé.	Vérifier s'il est possible de terminer l'évacuation en atteignant la limite de pression ; Vérifier les déplacements du détendeur. Vérifier la connexion du moteur de la vanne dans le schéma de câblage. Mesurer la résistance de chaque bobinage. Elle doit avoir une valeur autre que 0 Ohm.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale Réseau Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

10.9.2 Rapport de pression faible

Cette alarme indique que le rapport entre la pression d'évaporation et de condensation est en-dessous d'une limite qui dépend de la vitesse du compresseur et garantit la lubrification correcte du compresseur.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffPrRatioLo</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffPrRatioLo</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffPrRatioLo</i>	Le compresseur ne réussit pas à créer la compression minimale.	Vérifier les points de consigne et les réglages des ventilateurs pour les ajuster s'ils sont trop bas (unités sans condenseur).
		Vérifier le courant absorbé par le compresseur et la surchauffe au débit. Le compresseur pourrait être endommagé.
		Vérifier le fonctionnement correct des capteurs de pression d'aspiration / de débit.
		Vérifier que le détendeur interne ne s'est pas ouvert pendant une opération précédente (consulter l'historique de l'unité). Remarque : Si la différence entre la pression de débit et la pression d'aspiration dépasse les 22 bars, les détendeurs internes s'ouvrent et il est nécessaire de les remplacer.
		Vérifier les rotors de l'obturateur et de la vis en vue de dommages éventuels.
Vérifier que la tour de refroidissement ou les vannes à trois voies fonctionnent correctement et sont correctement réglées.		
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.9.3 Échec du capteur de pression d'huile

Cette alarme est générée pour indiquer que la lecture du capteur n'est pas correcte.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffOilFeedPSen</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffOilFeedPSen</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffOilFeedPSen</i>	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur. Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en mV par rapport aux valeurs de pression en kPa.
	Le capteur est court-circuité.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant. Le transducteur doit être en mesure de capter la pression sur l'aiguille de lecture de la vanne.
		Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur.
Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.		
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.9.4 Erreur du capteur de température d'aspiration

Cette alarme est générée pour indiquer que la lecture du capteur n'est pas correcte.

Problème	Cause	Solution	
Le statut du circuit est OFF. Le circuit est mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : <i>CxCmp1 OffSuctTempSen</i> Chaîne dans le journal des alarmes : <i>CxCmp1 OffSuctTempSen</i> Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme <i>CxCmp1 OffSuctTempSen</i>	Le capteur est court-circuité.	Vérifier l'intégrité du capteur.	
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que les capteurs fonctionnent correctement et conformément aux informations sur la plage en kOhm (k \square) par rapport aux valeurs thermiques.	
		Le capteur est cassé.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
		Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant.	
	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur.		
	Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.		
	Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.		
Réinitialisation		Remarques	
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>		
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>		
Auto	<input type="checkbox"/>		

10.9.5 Erreur du capteur de température de décharge

Cette alarme est générée pour indiquer que la lecture du capteur n'est pas correcte.

Problème	Cause	Solution
<p>Le statut du circuit est OFF. Le circuit est mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : CxComp1 OffDischTmpSen Chaîne dans le journal des alarmes : <input type="checkbox"/> CxCmp1 OffDischTmpSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme CxComp1 OffDischTmpSen</p>	Le capteur est court-circuité.	<p>Vérifier l'intégrité du capteur.</p> <p>Vérifier que les capteurs fonctionnent correctement et conformément aux informations sur la plage en kOhm (kΩ) par rapport aux valeurs thermiques.</p>
	Le capteur est cassé.	Vérifier si le capteur est court-circuité en mesurant sa résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant.
		Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
Réinitialisation		Remarques
IHM locale	<input checked="" type="checkbox"/>	
Réseau	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

10.10 Événements de circuits

Les événements suivants limitent le fonctionnement du circuit d'une manière décrite dans la colonne Action prise. La survenue d'un événement sur le circuit affecte uniquement le circuit sur lequel il se produit. Les événements de circuit sont journalisés dans le journal des événements du régulateur de l'unité.

10.10.1 Pression faible de l'évaporateur - Maintien/Décharge

Ces événements sont générés pour indiquer une situation temporaire lors de laquelle la pression d'évaporation est inférieure aux limites de maintien et de décharge

Problème	Cause	Solution
Statut du circuit : Run (Exécution) : Evap Press Low (Press évap. faible) Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger. Chaîne dans le journal des événements : <i>CxCmp1 LoEvapPrHold</i> <i>CxCmp1 LoEvapPrUnld</i>	État transitoire comme la mise en marche/mise à l'arrêt d'un ventilateur (unités sans condenseur).	Attendre jusqu'à ce que la commande du détendeur électronique ait atteint la condition requise.
	La charge de réfrigérant est insuffisante.	Vérifier la ligne de liquide sur le voyant pour exclure la présence de vapeur instantanée. Mesurer le sous-refroidissement pour voir si la charge est correcte.
	La limite de protection n'est pas configurée en fonction des besoins de l'application du client.	Vérifier l'arrivée de l'évaporateur et la température de l'eau pour évaluer la limite Maintien Basse pression.
	Débit d'arrivée élevé de l'évaporateur.	Nettoyer l'évaporateur. Vérifier la qualité du fluide qui circule dans l'échangeur de chaleur. Vérifier le pourcentage et le type de glycol (éthylène ou propylène).
	Le débit d'eau dans l'échangeur de chaleur est trop faible.	Augmenter le débit d'eau. Vérifier que la pompe d'eau de l'évaporateur fonctionne correctement fournissant le débit d'eau requis.
	Le transducteur de la pression d'évaporation ne fonctionne pas correctement.	Vérifier le fonctionnement correct du capteur et étalonner les lectures à l'aide d'une sonde.
	Le détendeur électronique (EEXV) ne fonctionne pas correctement. Elle ne s'ouvre pas assez ou elle se déplace dans le sens opposé.	Vérifier s'il est possible de terminer l'évacuation en atteignant la limite de pression ; Vérifier les déplacements du détendeur. Vérifier la connexion du moteur de la vanne dans le schéma de câblage. Mesurer la résistance de chaque bobinage. Elle doit avoir une valeur autre que 0 Ohm.
	La température de l'eau est basse.	Augmenter la température d'entrée de l'eau. Vérifier les réglages de sécurité basse pression.

10.10.2 Pression élevée du condensateur - Maintien/Décharge

Ces événements sont générés pour indiquer une situation temporaire lors de laquelle la pression de condensation est inférieure aux limites de maintien et de décharge.

Problème	Cause	Solution
<p>Statut du circuit : Run (Exécution) : High Cond Press (Press. cond. élevée)</p> <p>Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger.</p> <p>Chaîne dans le journal des événements : <i>CxCmp1 HiCondPrHold</i> <i>CxCmp1 HiCondPrUnld</i></p>	Un ou plusieurs ventilateurs du condensateur ne fonctionnent pas correctement (unités sans condensateur).	Vérifier si les protections des ventilateurs sont activées. Vérifier que les ventilateurs tournent librement. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacle au niveau de l'éjection de l'air soufflée.
	La pompe du condensateur peut ne pas fonctionner correctement.	Vérifier si la pompe peut fonctionner et donner le débit d'eau requis.
	La bobine du condensateur est sale ou partiellement bloquée (unités sans condensateur).	Retirer tout obstacle ; Nettoyer la bobine du condensateur à l'aide d'une brosse souple et d'un souffleur.
	L'échangeur de chaleur à condensateur est sale.	Nettoyer l'échangeur de chaleur à condensateur.
	Température d'entrée d'air du condensateur trop élevée (unités sans condensateur).	La température de l'air relevée au niveau de l'entrée du condensateur ne doit pas dépasser la limite indiquée de la plage de fonctionnement (enveloppe de fonctionnement) du refroidisseur. Vérifier l'endroit où l'unité est installée et vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit dans le trajet de l'air chaud soufflé par les ventilateurs de la même unité ou des ventilateurs des refroidisseurs voisins (consulter le manuel d'installation et d'opération pour plus d'informations sur l'installation correcte).
	Température d'entrée d'eau au niveau du condensateur trop élevée.	Vérifier le fonctionnement et les réglages de la tour de refroidissement. Vérifier le fonctionnement et les réglages de la vanne à trois voies.
	Un ou plusieurs ventilateurs du condensateur tournent dans le mauvais sens (unités sans condensateur).	Vérifier que la séquence des phases (L1, L2, L3) dans le branchement électrique des ventilateurs est correcte.
	Charge de réfrigérant excessive dans l'unité.	Vérifier le sous-refroidissement du liquide et la surchauffe à l'aspiration pour contrôler indirectement que la charge de réfrigérant est correcte. Si nécessaire, récupérer tout le réfrigérant pour peser la charge totale et contrôler si la valeur est conforme au poids en kg indiqué sur la plaquette de l'unité.
	Le transducteur de condensation pourrait ne pas fonctionner correctement.	Vérifier le bon fonctionnement du capteur de haute pression.
	Configuration de l'unité incorrecte.	Vérifier que l'unité a été configurée pour des applications avec une température de condensation élevée.

10.10.3 Échec du pompage

Cet événement peut indiquer un dysfonctionnement de l'EXV, qui doit être vérifié.

Problème	Cause	Solution
Statut du circuit : Off : Ready (Prêt) La procédure d'évacuation est terminée en cas d'expiration du délai. Chaîne dans le journal des événements : <i>Cx PdFail</i>	Dysfonctionnement de l'EXV, qui ne se ferme pas.	Vérifier que la commande de l'EXV déplace correctement la vanne. Les DEL sur la commande ne doivent pas indiquer la DEL verte fixe « C ».
		Vérifier le branchement électrique de l'EXV à la commande. Si les DEL « C » et « O » clignotent de manière alternée, la commande voit le moteur comme débranché.
		Vérifier si des débris empêchent la vanne de bouger. Démontez le moteur et vérifiez si le cache est rayé.
		Mesurer la résistance du bobinage et la comparer à la fiche de données de l'EXV.

10.10.4 Perte de puissance pendant le fonctionnement

Cet événement indique une perte de puissance pendant le fonctionnement du compresseur.

Problème	Cause	Solution
Le statut du circuit peut être n'importe lequel en fonction de la situation actuelle. Chaîne dans le journal des événements : <i>C# PwrLossRun</i>	Panne de l'alimentation de l'unité	Vérifier si ces événements sont trop fréquents et éventuellement demander l'aide du personnel de maintenance.
		Vérifier les fusibles. Dans ce cas, le compresseur ne doit pas pouvoir démarrer.

11 Diagnostic de base du système de contrôle

Le régulateur MicroTech, les modules d'extension et les modules de communication sont équipés de deux DEL d'état (BSP et BUS) pour indiquer le statut de fonctionnement des dispositifs. La signification des 2 DEL de statut est indiquée ci-dessous.

DEL régulateur

DEL BSP	DEL BUS	Mode
Vert continu	OFF	Application en cours d'exécution
Jaune continu	OFF	Application chargée mais pas en cours d'exécution (*)
Rouge continu	OFF	Erreur matériel (*)
Jaune clignotant	OFF	Application non chargée (*)
Rouge clignotant	OFF	Erreur BSP (*)
Rouge/Vert clignotants	OFF	Application/mise à jour BSP

(*) Contacter l'assistance technique.

DEL Module d'extension

DEL BSP	DEL BUS	Mode
Vert continu		BSP en cours d'exécution
Rouge continu		Erreur matériel (*)
Rouge clignotant		Erreur BSP (*)
	Vert continu	Communication en cours d'exécution, E/S en fonctionnement
	Jaune continu	Communication en cours d'exécution, paramètre manquant (*)
	Rouge continu	Communication interrompue (*)

(*) Contacter l'assistance technique.

Module d'extension Commande EXV

DEL ouverte	DEL fermée	Statut
Arrêt	Arrêt	La vanne ne bouge pas
On	Arrêt	Vanne complètement ouverte (non applicable)
Arrêt	On	Vanne entièrement fermée
Arrêt	Clignotement	La vanne s'arrête ou va vers la référence après la coupure d'alimentation
Clignotement	Arrêt	Ouverture vanne
Clignotement	Clignotement	Moteur débranché ou court-circuité

DEL Module de communication

DEL BSP	Mode
Vert continu	BPS en cours d'exécution, communication avec le régulateur
Jaune continu	BPS en cours d'exécution, pas de communication avec le régulateur (*)
Rouge continu	Erreur matériel (*)
Rouge clignotant	Erreur BSP (*)
Rouge/Vert clignotants	Application/mise à jour BSP

(*) Contacter l'assistance technique.

État DEL BUS varie en fonction du module.

Module LON :

DEL BuS	Mode
Vert continu	Prêt pour communication. (Tous les paramètres sont chargés, Neuron configuré). N'indique pas une communication avec d'autres dispositifs.
Jaune continu	Démarrage
Rouge continu	Pas de communication avec le Neuron (erreur interne, peut être résolue par le téléchargement d'une nouvelle application LON).
Jaune clignotant	Communication impossible avec le Neuron. Le Neuron doit être configuré et réglé en ligne à l'aide de l'outil LON.

Bacnet MSTP :

DEL BuS	Mode
Vert continu	Prêt pour communication. Serveur BACnet démarré. N'indique pas une communication active.
Jaune continu	Démarrage
Rouge continu	Serveur BACnet en panne. Un redémarrage automatique est lancé au bout de 3 secondes.

Bacnet IP :

DEL BuS	Mode
Vert continu	Prêt pour communication. Serveur BACnet démarré. N'indique pas une communication active.
Jaune continu	Démarrage. La DEL reste jaune jusqu'à ce que le module reçoive un Adresse IP, un lien doit donc être établi.
Rouge continu	Serveur BACnet en panne. Un redémarrage automatique est lancé au bout de 3 secondes.

Modbus

DEL BuS	Mode
Vert continu	Toutes les communications fonctionnent.
Jaune continu	Démarrage ou un canal configuré ne communiquant pas avec le Maître.
Rouge continu	Toutes les communications configurées sont interrompues. Cela signifie qu'il n'y a pas de communication avec le maître. Le temps de réponse peut être configuré. Au cas où le temps de réponse est de zéro, le temps de réponse est désactivé.

12 Utilisation du régulateur

12.1.1 Le fonctionnement du régulateur de l'unité

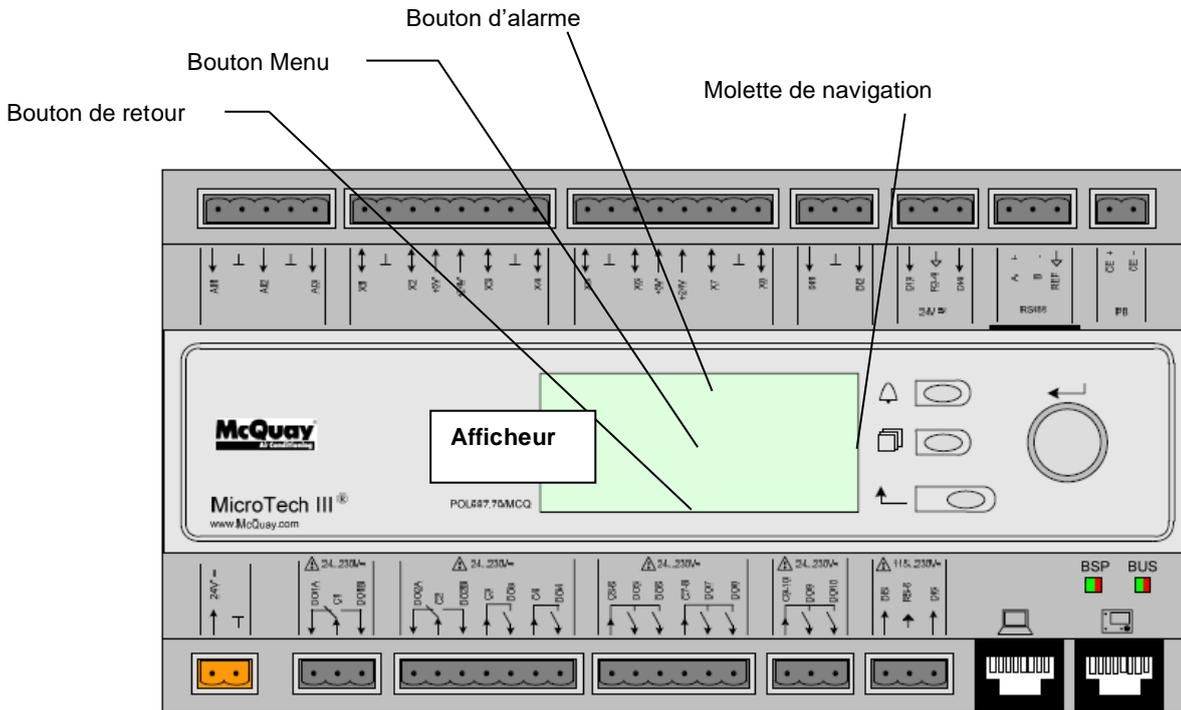


Illustration 7 Contrôler de l'unité

Le clavier/affichage se compose de 5 ligne avec un affichage de 22 caractères, trois boutons (touches) et un volant de navigation « push hand roll ». Il y a un bouton d'alarme, un bouton menu (Accueil) et un bouton arrière. Le volant est utilisé pour naviguer entre les lignes sur un écran (page) et pour augmenter et diminuer les valeurs modifiables lors de l'édition. En appuyant sur la molette-poussoir, vous confirmez la ligne sélectionnée et le lien permet d'accéder au jeu de paramètres suivant.

◆6	Voir/Régler Unité 3	
Statut/Réglages	>	
Réglage	>	
Température		>
Date/Heure/Programme	>	

Illustration 8, Écran typique

Généralement, chaque ligne contient un titre de menu, un paramètre (comme une valeur ou un point de consigne), ou un lien (qui aura une flèche à la droite de la ligne) vers un menu ultérieur.

La première ligne visible de chaque affichage inclut le titre du menu et le nombre de lignes sur lesquelles le curseur est placé (dans le cas ci-dessus, elles sont 3). La position la plus à gauche de la ligne de titre inclut une flèche « vers le haut » pour indiquer qu'il y a des lignes (paramètres) « au-dessus » des lignes affichées couramment ; et/ou par une flèche « vers le bas » pour indiquer qu'il y a des lignes (paramètres) « au-dessus » des articles affichés couramment ou une flèche « vers le haut/vers le bas » pour indiquer qu'il y a des lignes « au-dessus et en dessous » de la ligne affichée actuellement. La ligne sélectionnée est mise en surbrillance.

Chaque ligne sur une page peut contenir un statut uniquement d'information ou des champs de données changeantes (points de consigne) ; Quand une ligne contient un statut avec seulement de l'information et que le curseur est sur cette ligne, tout sauf le champ de valeur de cette ligne est mis en surbrillance, ce qui signifie que le texte est blanc avec une boîte noire autour. Quand la ligne contient une valeur changeante et que le curseur est sur cette ligne, toute la ligne est mise en surbrillance.

Ou une ligne dans un menu peut être une ligne vers d'autres menus. Cela fait souvent référence à un saut de ligne, ce qui signifie que le fait de pousser la molette de navigation conduira à un nouveau menu. Une flèche (>) est affichée à l'extrême droite de la ligne pour indiquer qu'il s'agit d'un saut de ligne et que la ligne toute entière est mise en évidence lorsque le curseur est sur cette ligne.

REMARQUE - Seuls les menu et les articles qui sont applicables à la configuration spécifique de l'unité sont affichés.

Ce manuel comprend l'information relative au niveau des paramètres de l'opérateur ; points de consigne et données nécessaires pour chaque opération journalière du refroidisseur. Il existe plus de menus extensibles disponibles pour être utilisés par des techniciens de service.

12.2 Navigation

Quand la puissance est appliquée au circuit de contrôle, l'écran du régulateur sera actif et affichera l'écran d'accueil, auquel on peut également accéder en appuyant sur le bouton Menu. Le volant de navigation est le seul dispositif de navigation nécessaire, bien que les boutons MENU, ALARME et RETOUR puissent fournir des raccourcis comme expliqué plus loin.

12.2.1 Mots de passe

La page d'accueil dispose de onze lignes :

- Saisir le mot de passe, les liens vers l'écran d'entrée, qui est un écran éditable. Ainsi, en appuyant sur le volant, on passe en mode éditer où le mot de passe (5321) peut être saisi. Le premier (*) sera en surbrillance, fera tourner la roue dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au premier chiffre et le réglera en appuyant sur le volant. Répéter pour les trois nombres subsistants.

Le mot de passe expire après 10 minutes et il est supprimé si un nouveau mot de passe est saisi ou si le contrôle est mis hors tension.

- D'autres informations et liens de base sont montrés sur la page principale du menu pour faciliter l'utilisation. Ils incluent le point de consigne actif, la température de sortie de l'eau de l'évaporateur, etc. Le lien « About Chiller » (À propos du groupe d'eau glacée) se connecte à une page où il est possible de voir la version logicielle.

	Menu principal	1/11
Saisir mot de passe		>
État de l'unité=		
Auto		
Point de consigne=		xx,x°C
TSE Evap=		xx,x°C
Capacité de l'unité=		xxx,x%
Mode de l'unité=		Froid
Délai avant redémarrage		>
Alarmes		>
Maintenance programmée		>
À propos du refroidisseur		>

Illustration 9, Menu du mot de passe

	Saisir le mot de passe	1/1
Saisir		****

Figure 10, Page de saisie du mot de passe

Saisir un mot de passe non valable a le même effet que continuer sans mot de passe.

Une fois qu'un mot de passe valable a été saisi, le régulateur permet des changements ultérieurs et donne accès aux réglages sans redemander le mot de passe à l'utilisateur jusqu'à l'écoulement du délai programmé sur temporisateur ou jusqu'à la saisie d'un mot de passe différent. La valeur par défaut pour ce temporisateur du mot de passe est de 10 minutes. Elle peut être changée de 3 à 30 minutes par le menu de réglage du temporisateur dans les menus étendus.

12.2.2 Mode de navigation

Quand la route de navigation est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre, le curseur se déplace à la ligne suivante (en bas) de la page. Quand le volant est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le curseur se déplace vers la ligne précédente (en haut) de la page. Plus le volant tourne vite, plus le curseur se déplace rapidement. Appuyer sur le volant a la même action que le bouton "Enter".

Niveau d'accès		Nombre de lignes		
4	Main Menu	1		Sonnerie d'alarme
	Evap LWT=	7.0°C		
	Time Until Restart		▶	
	Cool LWT1	7.0°C		

Illustration 11 : Disposition typique de la page

4	Menu principal	1	<input type="checkbox"/>
	TSE de l'évaporateur=	7,0°C	
	Délai avant redémarrage		▶
	TSE1 Froid	7,0°C	

Illustration 12 : Paramètre

4	Menu principal	1	<input type="checkbox"/>
	TSE de l'évaporateur=	7,0°C	
	Délai avant redémarrage		▶
	TSE1 Froid	7,0°C	

Illustration 13 : Lien vers un sous-menu

4	Menu principal	1	<input type="checkbox"/>
	TSE de l'évaporateur=	7,0°C	
	Délai avant redémarrage		▶
	TSE1 Froid	7,0°C	

Illustration 14 : Point de consigne réglable

Par exemple, « Time Until Restart » saute du niveau 1 au niveau 2 et s'arrête à cet endroit.

Quand le bouton Back est enfoncé, l'affichage revient à l'écran affiché précédemment. Si le bouton Back est de nouveau enfoncé, l'affichage continue à revenir une page en arrière le long du chemin de navigation en cours, jusqu'à ce que le "menu principal" soit atteint.

Quand le bouton menu (Accueil) est enfoncé, l'affichage revient à la « page principale ».

Quand le bouton d'alarme est enfoncé, le menu des listes d'alarme est affiché.

12.2.3 Mode unité

Il est possible d'accéder au mode Édition en appuyant sur la molette-poussoir pendant que le curseur pointe sur une ligne contenant un champ éditable. Une fois dans le mode Édition, appuyer de nouveau sur la molette permet de surligner le champ éditable. Faire tourner la molette dans le sens des aiguilles d'une montre tandis que le champ éditable est surligné permet d'augmenter la valeur. Faire tourner la molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre tandis que le champ éditable est surligné permet de diminuer la valeur. Plus la molette tourne rapidement, plus la valeur augmente ou diminue rapidement. En appuyant de nouveau sur la molette, vous sauvegardez la nouvelle valeur et le clavier/affichage quitte le mode Édition et retourne au mode Navigation.

Un paramètre avec un « R » est en mode Lecture seule. Il donne une valeur ou la description d'un état. Un « R/W » indique un affichage et/ou une opportunité d'écriture ; une valeur peut être lue ou modifiée (en fournissant le mot de passe adéquat).

Exemple 1 : Contrôler le statut, par exemple - est-ce que l'unité est contrôlée localement ou par un réseau externe ? Nous cherchons la source de commande de l'unité. Comme il s'agit d'un paramètre de statut de l'unité, commencer dans le menu principal et sélectionner Affichage/Réglage de l'unité et appuyer sur la molette pour accéder au jeu de menus suivant. Il y aura une flèche du côté droit de la boîte indiquant qu'un accès vers le niveau suivant est requis. Appuyer sur la roue pour y accéder.

Vous arriverez au lien Statut/Réglages. Une flèche indique que cette ligne est un lien vers un autre menu. Appuyer de nouveau sur la molette pour accéder au menu suivant, Statut/Réglages de l'unité.

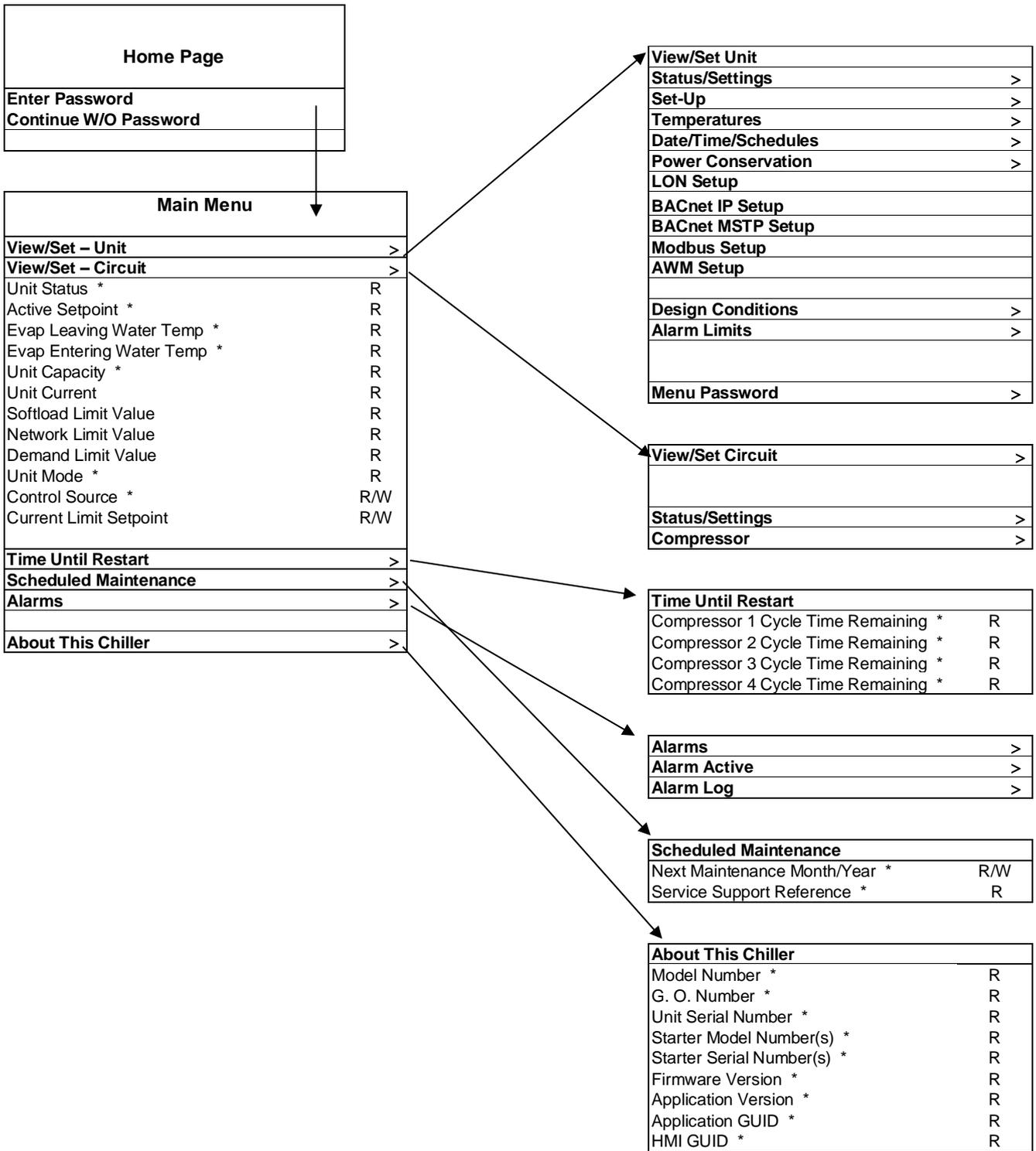
Faire tourner la molette pour descendre vers la source de commande et afficher le résultat.

Exemple 2 ; Changer un Point de consigne, le point de consigne de l'eau glacée, par exemple. Ce paramètre est conçu comme le Point de consigne 1 de la TSE (LWT) du mode Froid et est un paramètre de réglage de l'unité. Dans le menu principal, sélectionner Affichage/Réglage de l'unité. Une flèche indique un lien vers un autre menu.

Appuyer sur la molette pour accéder au menu suivant Affichage/Réglages de l'unité et tourner la molette pour descendre vers Températures. Vous verrez de nouveau une flèche et un lien vers un autre menu. Appuyer sur la molette et passer au menu « Températures » qui contient six lignes de points de consigne de températures. Faire défiler vers le bas jusqu'au point « Cool LWT 1 » (TSE mode Froid 1), puis appuyer sur la molette pour passer à la page permettant la modification de l'élément. Faire tourner la molette pour ajuster le point de consigne pour la valeur souhaitée. Lorsque cela est fait, appuyer de nouveau sur la molette pour confirmer cette nouvelle valeur. Avec le bouton Retour, il est possible d'aller en arrière, au menu « Températures » où la nouvelle valeur est affichée.

Exemple 3 : Supprimer une alarme. La présence d'une nouvelle alarme est indiquée par l'icône d'une cloche qui vibre en haut à droite de l'écran. Si l'icône reste immobile, une ou plusieurs alarmes ont été confirmées mais elles restent actives. Pour afficher le menu « Alarme » à partir du Menu principal, faire défiler vers le bas la ligne des alarmes ou appuyer simplement sur le bouton Alarme de l'écran. Noter que la flèche indiquant cette ligne est un lien. Appuyer sur la molette pour accéder aux alarmes du menu suivant. Il y a deux lignes à cet endroit : Alarme active et Journal d'alarmes. Les alarmes sont effacées au départ du lien d'Alarme active. Appuyer sur la molette pour passer au menu suivant. Une fois que vous avez accédé à la liste Alarmes actives, aller jusqu'à l'élément AlmClr (Réinitialisation des alarmes) qui est réglé sur Off par défaut. Régler cette valeur sur On pour confirmer les alarmes. Si les alarmes peuvent être réinitialisées, le compteur des alarmes affiche 0, sinon il affichera le nombre d'alarmes encore actives. Lorsque les alarmes sont confirmées, l'icône de la cloche en haut à droite de l'affichage cesse de vibrer si quelques-unes des alarmes sont toujours actives ou elle disparaît si toutes les alarmes sont réinitialisées.

Illustration 15, Page d'accueil, Paramètres du menu principal et liens



Remarque : Tous les paramètres avec une « * » sont disponibles sans saisir de mot de passe.

Illustration 16, Navigation, Partie A

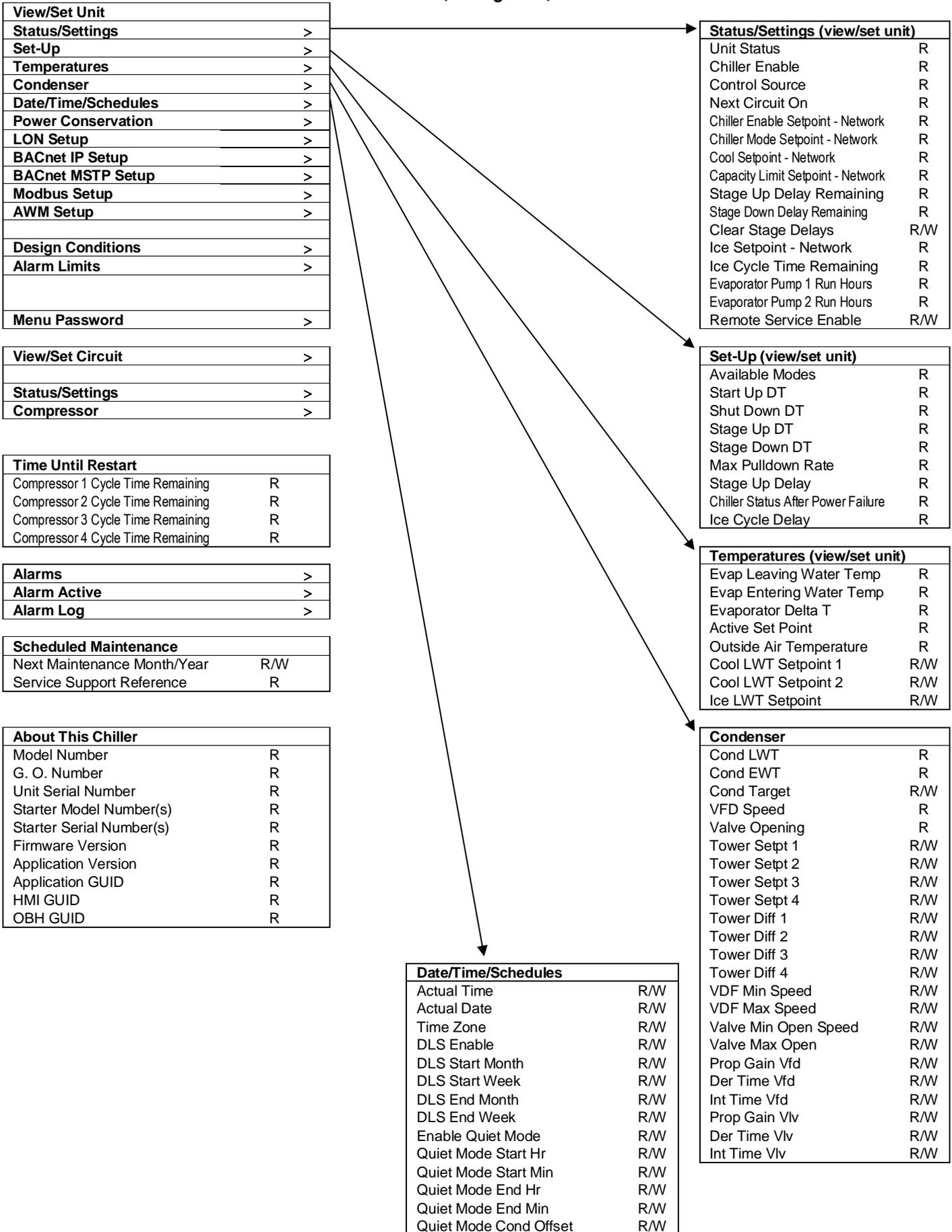


Illustration 17, Navigation, Partie B

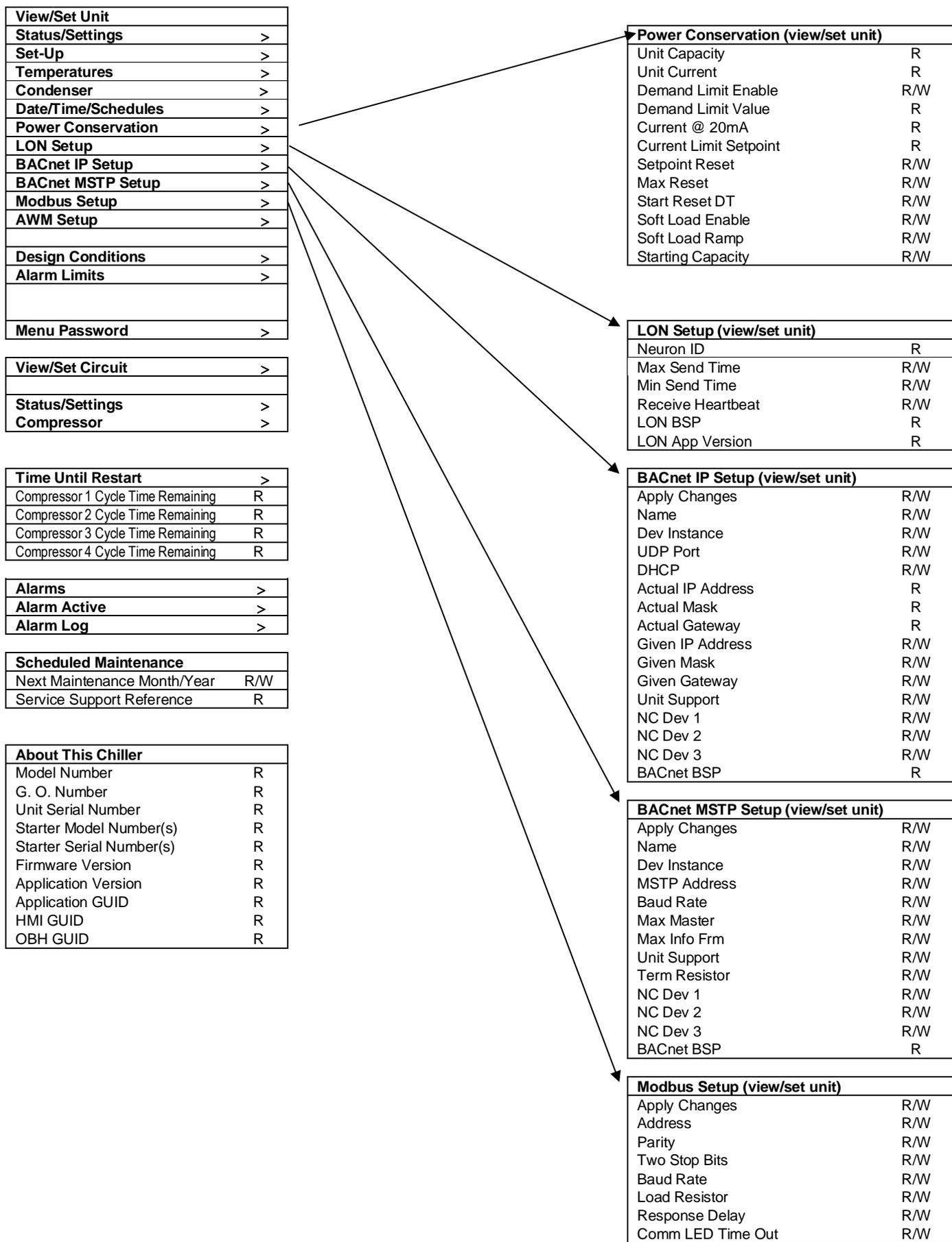
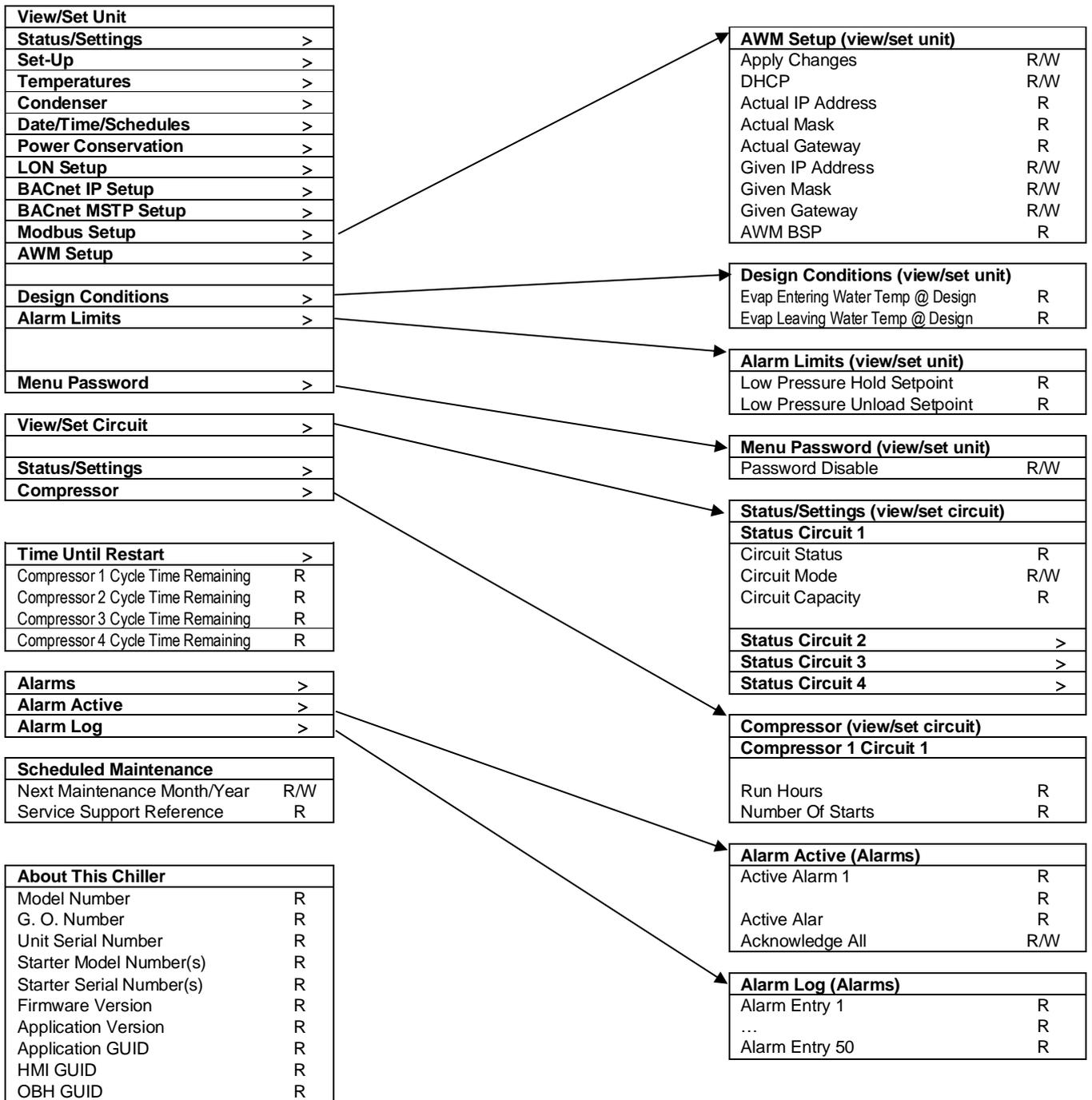


Illustration 18, Navigation, Partie C



Remarque : Tous les paramètres avec une « * » sont disponibles sans saisir de mot de passe.

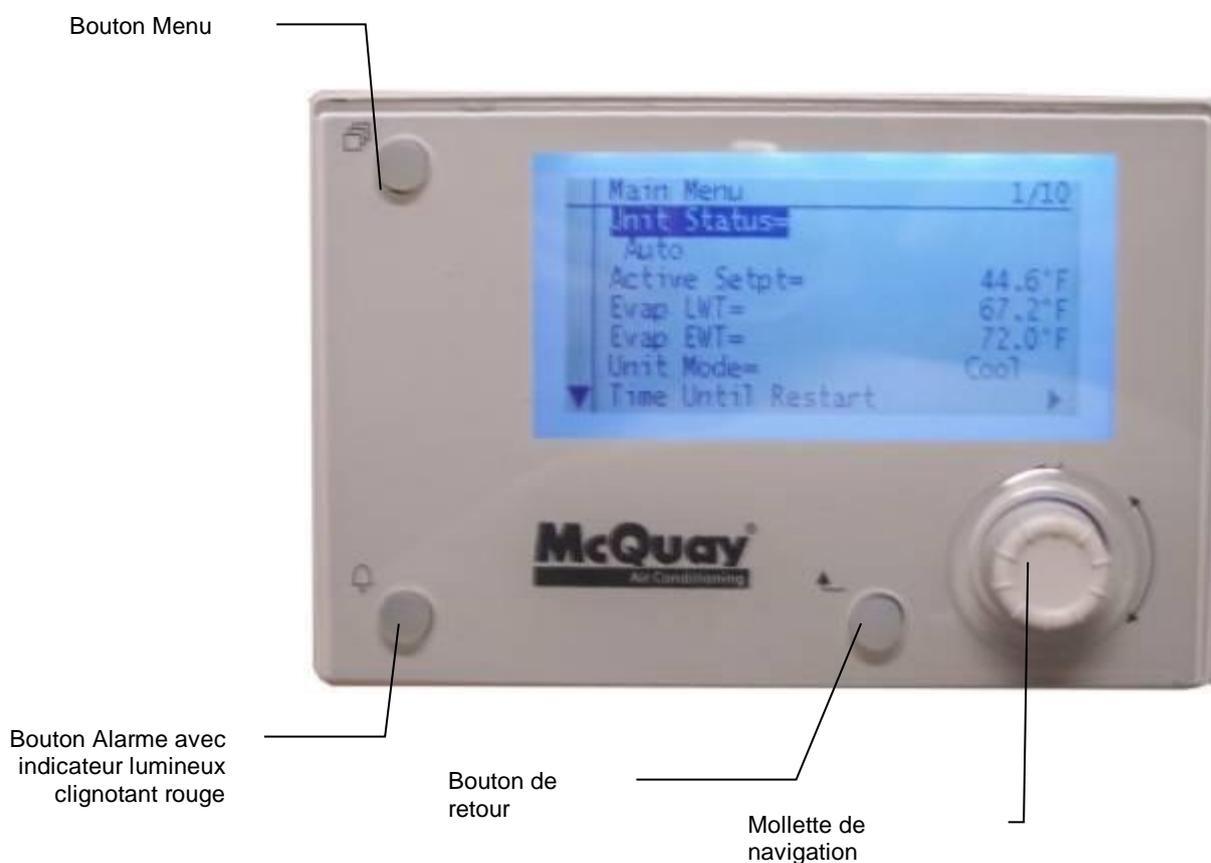
13 Interface utilisateur pour commande à distance (en option)

L'interface utilisateur à distance facultative est un panneau de contrôle à distance qui imite le fonctionnement du régulateur localisé dans l'unité. Jusqu'à huit unités AWS peuvent être raccordées et sélectionnées sur l'écran. Elle fournit une HMI (Interface machine humain) dans un immeuble, le bureau de l'ingénieur d'un immeuble par ex., sans devoir aller à l'extérieur près de l'unité.

Elle peut fonctionner avec l'unité et être livrée seule comme une option installée sur poste. Elle peut également être commandée à tout moment après l'expédition d'un refroidisseur et montée et câblée sur place comme expliqué sur la page suivante. Le panneau de commande à distance est alimenté par l'unité et aucune alimentation supplémentaire n'est nécessaire.

Tous les réglages de points de consigne et de visualisation disponibles sur le régulateur de l'unité sont disponibles sur le panneau de commande à distance. La navigation fonctionne comme celle pour le régulateur de l'unité, décrite dans ce manuel.

L'affichage initial montre les unités raccordées quand le dispositif de commande à distance est mis en service. Surligner l'unité souhaitée et appuyer sur la molette pour y accéder. Le dispositif de commande à distance montrera automatiquement les unités qui y sont liées, aucune entrée initiale n'est nécessaire.



Technical Specifications

Interface

Process Bus	Up to eight interfaces per remote
Bus connection	CE+, CE-, not interchangeable
Terminal	2-screw connector
Max. length	700 m
Cable type	Twisted pair cable; 0.5...2.5 mm ²

Display

LCD type	FSTN
Dimensions	5.7 W x 3.8 H x 1.5 D inches (144 x 96 x 38 mm)
Resolution	Dot-matrix 96 X 208 pixels
Backlight	Blue or white, user-configurable

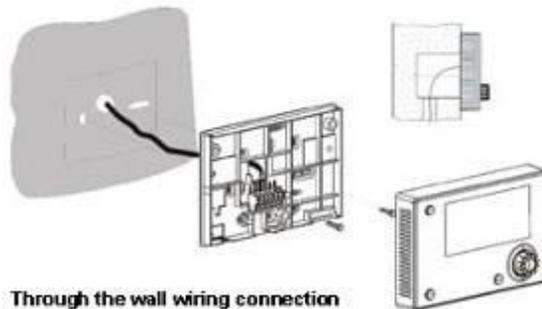
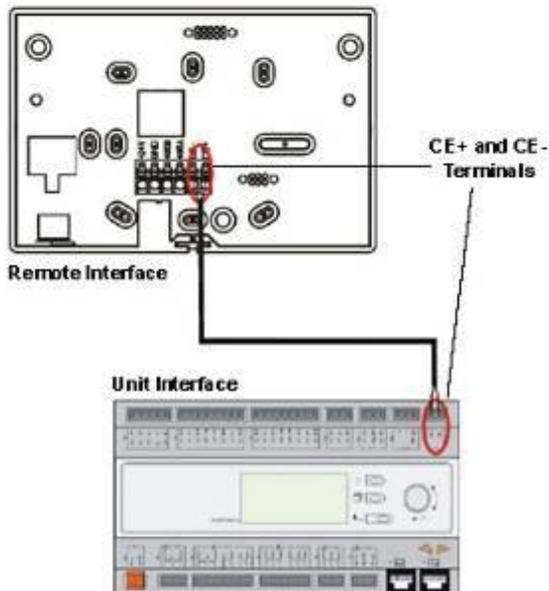
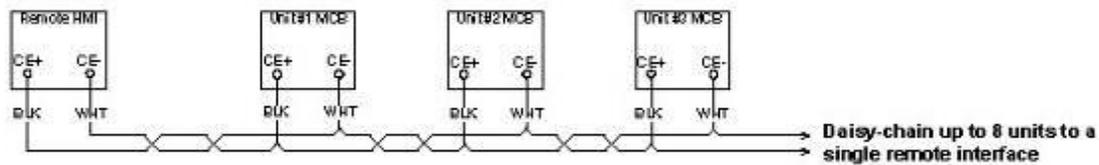
Environmental Conditions

Operation	IEC 721-3-3
Temperature	-40 to 70 °C
Restriction LCD	-20 to 60 °C
Humidity	< 90% r.h. (no condensation)
Air pressure	Min. 700 hPa, corresponding to Max. 3,000 m above sea level

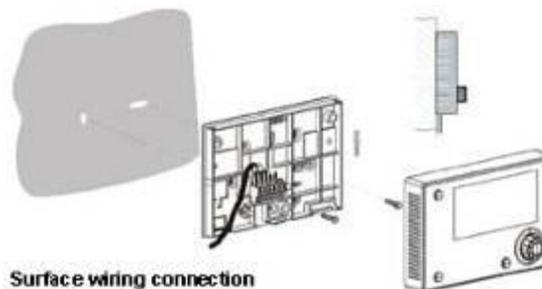


Cover Removal

Process Bus Wiring Connections



Through the wall wiring connection



Surface wiring connection

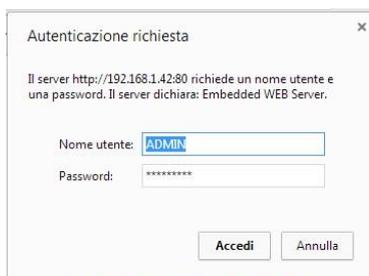
14 Interface web intégrée

Le régulateur MicroTech dispose d'une interface web intégrée qui permet de surveiller l'unité en la connectant à un réseau local. Il est possible de configurer l'adressage IP du MicroTech comme IP fixe ou DHCP en fonction de la configuration du réseau.

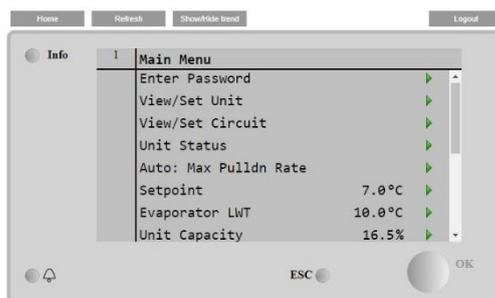
Un ordinateur équipé d'un navigateur standard peut être connecté au régulateur de l'unité en saisissant l'adresse IP du régulateur ou le nom de l'hôte que vous trouverez sur la page Affichage/Réglages de l'unité - Paramétrage de l'IP du régulateur qui est accessible avec le mot de passe de Maintenance.

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 :

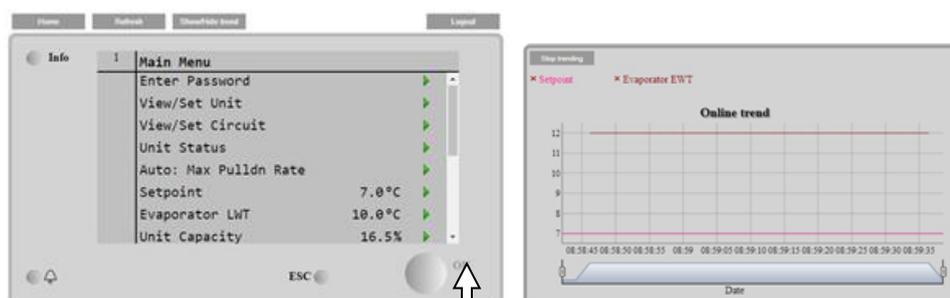
Identifiant : ADMIN
Mot de passe : SBTAdmin!



La page Menu principal s'affichera. Cette page reproduit l'IHM embarqué et correspond à cette dernière quant aux niveaux d'accès et à la structure.



De plus, elle permet de créer un journal des tendances contenant jusqu'à 5 quantités. Pour cela, cliquer sur la valeur de la quantité à surveiller et l'écran supplémentaire suivant s'affichera :



En fonction du navigateur utilisé et sa version, la fonctionnalité de journal des tendances peut ne pas s'afficher. Un navigateur compatible HTML 5 est requis, par exemple :

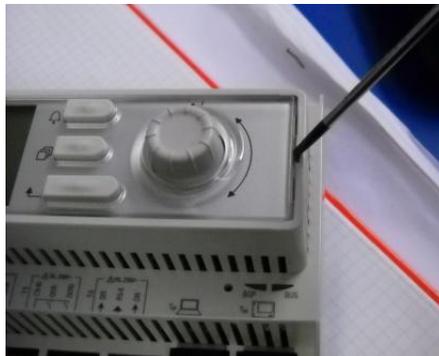
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Ce ne sont que des exemples de navigateurs compatibles et les versions indiquées correspondent aux versions minimales requises.

15 Entretien du régulateur

Le régulateur 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, quitter le couvercle en plastique de l'affichage du régulateur en utilisant un tournevis comme montré dans les photos suivantes :



Veiller à ne pas endommager le couvercle. La nouvelle batterie peut être placée dans le support de batterie prévu à cet effet (surligné dans la photo ci-dessous) en respectant les polarités indiquées sur le support.



16 iCM et maître / esclave

Le régulateur de l'unité contient également des fonctionnalités de contrôle du système nommé maître / esclave (fourni gratuitement) et iCM (option payante).

Maître / esclave est un régulateur de système basique qui peut contrôler jusqu'à 4 unités dans la même boucle.

iCM peut étendre les fonctionnalités pour contrôler jusqu'à 8 unités avec des fonctionnalités de contrôle de l'installation supplémentaires (contrôle des pompes, tours de refroidissement, etc.) et de flexibilité.

Veillez vous référer au manuel correspondant pour en savoir plus.

Cette page a été laissée intentionnellement blanche

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 (Rome) - Italie

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

<http://www.daikinapplied.eu>