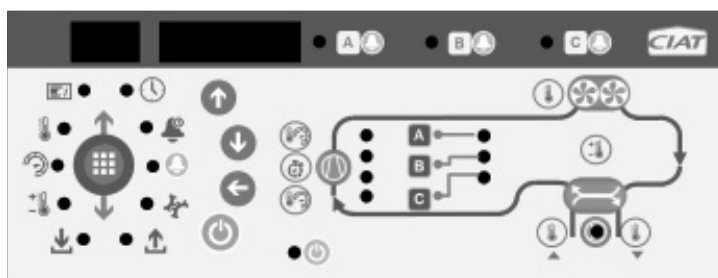


20229

11 - 2017



Manuel
d'instructions

AQUACIATPOWER LD (2100-2800)

CONNECT3



SOMMAIRE

1 - MESURES DE SÉCURITÉ.....	2	5.5 Protection contre le gel de l'évaporateur.....	29
1.1 Généralités.....	2	5.6 Commande des pompes à vitesse variable externes.....	29
1.2 Précautions contre les risques d'électrocution.....	2	5.7 Point de contrôle.....	30
2 - DESCRIPTION.....	3	5.8 Limitation de la demande.....	31
2.1 Généralités.....	3	5.9 Mode nuit.....	31
2.2 Abréviations utilisées.....	3	5.10 Régulation de puissance.....	31
3 - DESCRIPTION DU MATÉRIEL.....	4	5.11 Régulation de la pression de refoulement. ..	31
3.1 Généralités.....	4	5.12 Régulation d'une chaudière.....	31
3.2 Alimentation électrique des cartes.....	4	5.13 Installation maître/esclave.....	31
3.3 Voyants présents sur les cartes.....	4	5.14 Module optionnel de récupération de chaleur.....	32
3.4 Les capteurs.....	4	5.15 Option Free Cooling.....	32
3.5 Les régulations.....	4		
3.6 Raccordements au bornier de l'utilisateur.....	5		
4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3.....	6	6 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES.....	33
4.1 Caractéristiques générales de l'interface utilisateur.....	6	6.1 Généralités.....	33
4.2 Commande de démarrage / arrêt du groupe.....	8	6.2 Affichage des alarmes.....	33
4.3 Menus.....	9	6.3 Réinitialisation des alarmes.....	33
		6.4 Codes d'alarme.....	33
5 - FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION CONNECT3.....	28		
5.1 Commande Marche/Arrêt.....	28		
5.2 Fonctionnement en mode chauffage/ refroidissement/attente.....	28		
5.3 Commande de la pompe à eau de l'évaporateur.....	29		
5.4 Contact d'asservissement des commandes.....	29		

LÉGENDE GÉNÉRALE

Chacun des symboles suivants est remplacé dans tout le document par l'explication correspondante :



Touche Marche/Arrêt



Touche Retour



Flèche vers le bas



Flèche vers le haut



DELTA T.
Exemple : écart de température entre l'arrivée et la sortie de l'échangeur de chaleur



Signifie que le caractère clignote

Les illustrations de ce document figurent uniquement à titre indicatif et n'ont aucune valeur contractuelle.
Le fabricant se réserve le droit de changer la conception à tout moment, sans avis préalable.

1 - MESURES DE SÉCURITÉ

1.1 Généralités

L'installation, le démarrage et l'entretien des équipements peuvent être dangereux si certains facteurs relatifs à l'installation ne sont pas pris en compte, notamment les pressions de fonctionnement, la présence de composants électriques et de tensions, ainsi que le site d'installation.

Seuls des installateurs et techniciens dûment qualifiés et parfaitement formés au produit sont autorisés à installer et mettre en service l'équipement en toute sécurité. Lors de chaque intervention, toutes les consignes et recommandations figurant dans les instructions d'installation et d'entretien du produit, ainsi que sur les onglets et les étiquettes fixés sur l'équipement, les composants et autres pièces accessoires fournies séparément, doivent être lues, comprises et respectées.

- Respecter tous les codes et pratiques de sécurité standard.
- Porter des lunettes et des gants de sécurité.
- Utiliser les outils appropriés pour déplacer des objets lourds. Déplacer les groupes avec prudence et les poser délicatement.

1.2 Précautions contre les risques d'électrocution

Seul le personnel qualifié conformément aux recommandations de la CEI (Commission Électrotechnique Internationale) peut être autorisé à accéder aux composants électriques. Il est particulièrement recommandé que toutes les sources d'alimentation électrique du groupe soient coupées avant le début de toute intervention. Coupez l'alimentation principale à l'aide du disjoncteur principal ou du sectionneur.

IMPORTANT : Cet équipement utilise et émet des signaux électromagnétiques. Les essais ont démontré que les équipements sont conformes à tous les codes applicables relatifs à la compatibilité électromagnétique.

RISQUE D'ÉLECTROCUTION : Même lorsque le disjoncteur principal est ouvert, certains circuits peuvent toujours rester alimentés car ils pourraient être connectés à une source électrique distincte.

RISQUE DE BRÛLURES : Le courant électrique provoque une surchauffe temporaire ou permanente des composants. Manipuler le câble d'alimentation, les câbles et conduits électriques, les couvercles des boîtiers de connexion et les structures de moteur avec précaution.

Démarrage des ventilateurs :

ATTENTION : Selon les conditions de fonctionnement, les ventilateurs peuvent être nettoyés périodiquement. Un ventilateur peut démarrer à tout moment, même si le groupe a été arrêté.

2 - DESCRIPTION

2.1 Généralités

CONNECT3 est un système utilisé pour la régulation des groupes de refroidissement de liquide à condensation par air AQUACIAT^{POWER} LD à triple circuit. CONNECT3 commande le démarrage du compresseur nécessaire pour maintenir la température souhaitée d'arrivée ou de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur.

En mode refroidissement, il commande le fonctionnement des ventilateurs afin de maintenir la bonne pression de condensation dans chaque circuit. Les groupes pilotant des chaudières peuvent également fonctionner en mode chauffage.

Les dispositifs de sécurité sont constamment surveillés par CONNECT3 pour garantir leur fonctionnement sûr. CONNECT3 donne également accès à un programme Quick Test couvrant toutes les entrées et sorties.

La régulation CONNECT3 peut fonctionner selon trois modes indépendants :

- mode local : le groupe est piloté par les commandes de l'interface utilisateur ;
- mode distant : le groupe est piloté par des contacts à distance (contacts secs) ;
- mode CCN : le groupe est piloté par des commandes du réseau de commande du groupe de refroidissement (Chiller Control Network ou CCN). Dans ce cas, un câble de transmission de données est utilisé pour connecter le groupe au bus de communication CCN.

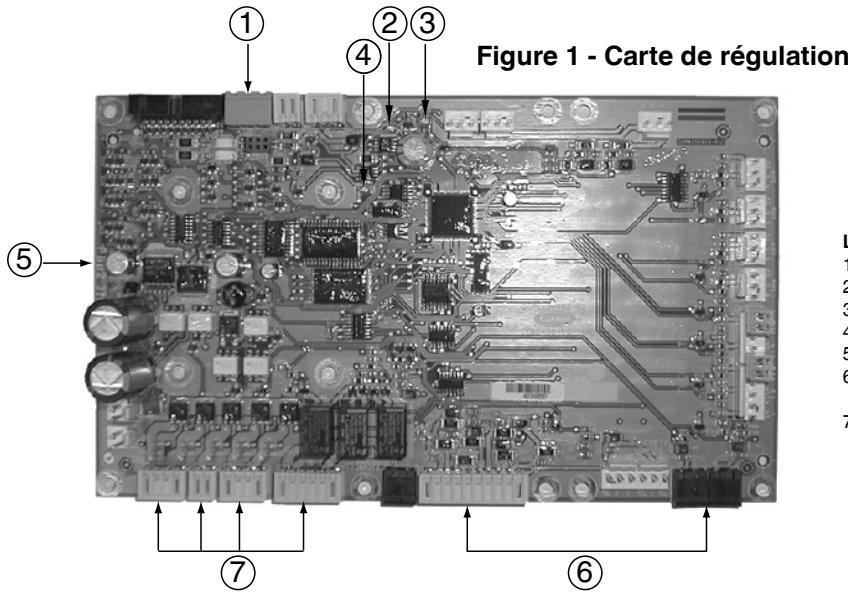
Le mode de fonctionnement doit être choisi avec la touche Marche/Arrêt décrite à la section 4.2.1. Lorsque le système CONNECT3 fonctionne de façon autonome (mode local ou distant), il conserve toute sa capacité propre de régulation, mais n'offre aucune des fonctions du réseau CCN.

2.2 Abréviations utilisées

Dans le présent manuel, les circuits de réfrigération sont appelés circuit A, circuit B et circuit C. Les compresseurs du circuit A sont identifiés par les libellés A1, A2, A3 et A4. Ceux du circuit B sont B1, B2, B3 et B4 et ceux du circuit C sont C1, C2, C3 et C4.

Les abréviations suivantes sont utilisées fréquemment :

CCN	: Réseau de commande du groupe de refroidissement
LED	: Diode électroluminescente
EVSP	: Pompe à vitesse variable externe
LEN	: Bus de capteurs (bus de communication interne reliant la carte de base aux cartes esclaves)
LOFF	: Type de fonctionnement : arrêt local
L-On	: Type de fonctionnement : mode marche locale
L-Sc	: Type de fonctionnement : marche locale selon une programmation horaire
MASt	: Type de fonctionnement : groupe maître (installation maître/esclave)
rEM	: Type de fonctionnement : par contacts à distance
SCT	: Température saturée de condensation
SST	: Température saturée d'aspiration
EXV	: Détendeur électronique



Légende

- 1 Connecteur CKN
- 2 LED rouge, état de la carte
- 3 LED verte, bus de communication LEN
- 4 LED orange, bus de communication CKN
- 5 Carte de base PD5
- 6 Contacts de connexion de la régulation à distance du client
- 7 Sorties de relais de connexion client de la carte maître

3.1 Généralités

Le système de pilotage consiste en une carte PD5-BASE, des cartes SPM pour la commande du compresseur, des cartes PD-AUX pour la commande des ventilateurs et des EVSP, et une carte NRCP2-BASE pour les groupes équipés de l'option gestion de l'énergie ou de l'option récupération de chaleur. Toutes les cartes communiquent via un bus LEN interne. Les cartes PD5-BASE gèrent continuellement les informations reçues des différents capteurs de pression et sondes de température, et le système intègre le programme qui commande le groupe.

L'interface utilisateur consiste en deux blocs d'affichage à 22 LED et 13 touches (voir également la section 4.1). Elle est raccordée à la carte de base principale et donne accès à une gamme complète de paramètres de commande.

3.2 Alimentation électrique des cartes

Toutes les cartes sont alimentées à l'aide d'une source 24 V c.a. référencée à la terre.

ATTENTION : Respecter les polarités lors du raccordement des alimentations des cartes, faute de quoi celles-ci pourraient être endommagées.

En cas de coupure d'alimentation du groupe, celui-ci redémarre automatiquement sans intervention extérieure. Néanmoins, tout défaut actif lorsque l'alimentation est coupée est enregistré et peut, dans certains cas, empêcher le redémarrage d'un circuit ou du groupe.

3.3 Voyants présents sur les cartes

Toutes les cartes vérifient et indiquent en permanence le bon fonctionnement de leurs circuits électroniques. Une diode électroluminescente est allumée sur chaque carte pour indiquer son bon fonctionnement.

- Si la LED rouge clignote pendant une période de 2 secondes sur une carte de type NRCP-BASE, cela indique son bon fonctionnement. Un clignotement différent signale un dysfonctionnement de la carte ou du logiciel.
- Un clignotement permanent de la LED verte sur toutes les cartes indique que la carte communique correctement sur son bus interne. L'absence de clignotement de la LED indique un problème de câblage du bus LEN.
- La LED orange de la carte maître clignote pendant toute communication par le bus CKN.

3.4 Les capteurs

Capteurs de pression

Deux types de capteurs électroniques sont utilisés pour mesurer les pressions d'aspiration et de refoulement dans chaque circuit.

Thermistances

Les capteurs d'eau de l'évaporateur sont installés à l'entrée et à la sortie. La sonde de température extérieure est installée sous le coffret de régulation. Une sonde de température optionnelle du réseau d'eau peut être utilisée pour la commande de l'ensemble maître/esclave (dans le cas d'une régulation de la sortie d'eau).

3.5 Les régulations

Pompes d'évaporateur

Le régulateur peut piloter une ou deux pompes de l'évaporateur et gère le basculement automatique entre pompes.

Réchauffeur de l'évaporateur

Il protège l'évaporateur (et le réchauffeur de tuyaux pour les groupes sans pompe) contre le gel si le groupe est arrêté.

Chaudière

Cette sortie de relais autorise le démarrage/l'arrêt d'une chaudière.

3 - DESCRIPTION DU MATÉRIEL

3.6 Raccordements au bornier de l'utilisateur

Le tableau suivant résume les connexions disponibles.

3.6.1 Description générale

Les contacts ci-dessous sont disponibles au bornier de l'utilisateur sur la carte PD5-BASE (voir figure 1). Certains d'entre eux sont utilisables uniquement lorsque le groupe est piloté à distance (rEM).

Description	Connecteur/ canal	Borne	Carte	Remarques
Contrôle de pompe 1 de l'évaporateur	J2A / CH19		PD5-BASE	La régulation peut piloter une ou deux pompes d'évaporateur et basculer automatiquement entre les deux pompes.
Contrôle de pompe 2 de l'évaporateur	J2A / CH20		PD5-BASE	La régulation peut piloter une ou deux pompes d'évaporateur et basculer automatiquement entre les deux pompes.
Régulation du réchauffeur de l'évaporateur	J2B / CH21		PD5-BASE	Elle (et le réchauffeur de tuyau pour les groupes sans pompes) protège l'évaporateur contre le gel.
Sortie de relais d'alarme	J3 / CH24		PD5-BASE	Indique les alarmes.
Sortie de relais d'alerte	J3 / CH25		PD5-BASE	Indique les alertes.
Sortie de relais de fonctionnement ou prêt à démarrer	J3 / CH26		PD5-BASE	Indique si le groupe est prêt à démarrer ou est en fonctionnement
Contact 1 : Marche/arrêt	J4 / CH11	32-33	PD5-BASE	Ce contact est utilisé pour le démarrage/l'arrêt du groupe. Il n'est pris en compte que si le groupe est en mode de fonctionnement à distance (rEM).
Contact 2 : Sélection de consigne	J4 / CH12	65-66	PD5-BASE	Ce contact n'est pris en compte que si le groupe est en mode de fonctionnement à distance (rEM).
Contact 3 : Sélection de la limitation de la demande 1	J4 / CH13	63-64	PD5-BASE	Voir la description de ces contacts dans les sections 3.6.5 et 3.6.6.
Contact 3 bis : Sélection de la limitation de la demande 2	CH9		NRPC2-BASE	Ce contact n'est présent que si l'option gestion de l'énergie est utilisée.
Entrée de boucle de sécurité utilisateur	J4 / CH15a	34-35	PD5-BASE	Ce contact est installé en série avec le contact de régulation du débit d'eau. Il peut être utilisé pour toute boucle de sécurité client qui requiert l'arrêt du groupe, s'il est ouvert. S'il n'est pas utilisé, ce contact doit être ponté.
Contact 4 : Sélection de la récupération de chaleur	J4 / CH14		PD5-BASE	Ce contact est utilisé pour sélectionner le mode de récupération de chaleur. Ce contact n'est utilisé que si l'option récupération de chaleur est utilisée (incompatible avec l'option Free Cooling).
Contact 4 : Prévention du Free Cooling	J4 / CH14		PD5-BASE	Si ce contact est fermé, il est utilisé pour empêcher le fonctionnement du mode Free Cooling. Il n'est pris en compte que si le groupe est en mode de fonctionnement à distance (rEM). Ce contact n'est utilisé que si l'option Free Cooling est utilisée (incompatible avec l'option récupération de chaleur).
Contact 5 : État de fonctionnement de la pompe	J5C / CH18		PD5-BASE	Si ce contact est ouvert, la pompe est pilotée et une alarme s'est déclenchée.
Raccordement au CCN	J12		PD5-BASE	Un bus RS-485 est utilisé pour le raccordement au CCN. - Broche 1 : signal + - Broche 2 : masse - Broche 3 : signal -
Sortie de relais d'alarme critique	J2C / CH23		PD5-BASE	La sortie permet de déconnecter l'alimentation générale du groupe, si un contacteur est bloqué et qu'il existe un risque accru d'endommagement du groupe.
Pompes à vitesse variable externes	J5/CH10	90+/90-	PD-AUX1, FAN (1)	Sert à commander la pompe à vitesse variable du client (0 à 10 V)

3.6.2 Contacts libres de potentiel de marche/arrêt et de refroidissement/chauffage sans multiplexage

Si la fonction de basculement automatique chauffage/refroidissement n'est pas sélectionnée (voir section 5.2) et si la configuration utilisateur le permet (groupe de refroidissement + chaudière), le fonctionnement des contacts 1 et 4 est le suivant :

	ARRÊT	MARCHE refroidissement	MARCHE chauffage
Contact 1	Ouvert	Fermé	Fermé
Contact 4	-	Ouvert	Fermé

- État du contact non significatif

3.6.3 Contacts libres de potentiel de marche/arrêt et de refroidissement/chauffage avec multiplexage

Si la fonction de basculement automatique chauffage/refroidissement n'est pas sélectionnée (voir section 5.2) et si la configuration utilisateur le permet (groupe de refroidissement + chaudière), le fonctionnement des contacts 1 et 4 est multiplexé :

	ARRÊT	MARCHE refroidissement	MARCHE chauffage	MARCHE automatique
Contact 1	Ouvert	Fermé	Fermé	Ouvert
Contact 4	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé

REMARQUE : La fonction de basculement automatique (MARCHE automatique) sélectionne le mode refroidissement ou chauffage sur la base de la température extérieure (voir la section 5.2).

3.6.4 Contact sec de sélection du point de consigne

Ce contact sec permet de changer le point de consigne. Les points de consigne peuvent être modifiés dans le menu Consignes.

	Refroidissement		
	CSP1	CSP2	Automatique
Contact 2	Ouvert	Fermé	-

3.6.5 Contact sec de limitation de la demande avec option gestion de l'énergie

Pour les groupes avec l'option gestion de l'énergie, le contact 3 de limitation de la demande est situé sur la carte PD5-BASE et le contact 3 bis sur la carte NRPC2-BASE. La limitation de la demande est maintenant multiplexée.

	Puissance			
	100 %	Limitation 1	Limitation 2	Limitation 3
Contact 3	Ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé
Contact 3 bis	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé

3.6.6 Contact sec de limitation de la demande sans option gestion de l'énergie

Pour les groupes sans option gestion de l'énergie, le contact 3 est situé sur la carte PD5-BASE.

	Puissance	
	100 %	Limitation 1
Contact 3	Ouvert	Fermé

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.1 Caractéristiques générales de l'interface utilisateur

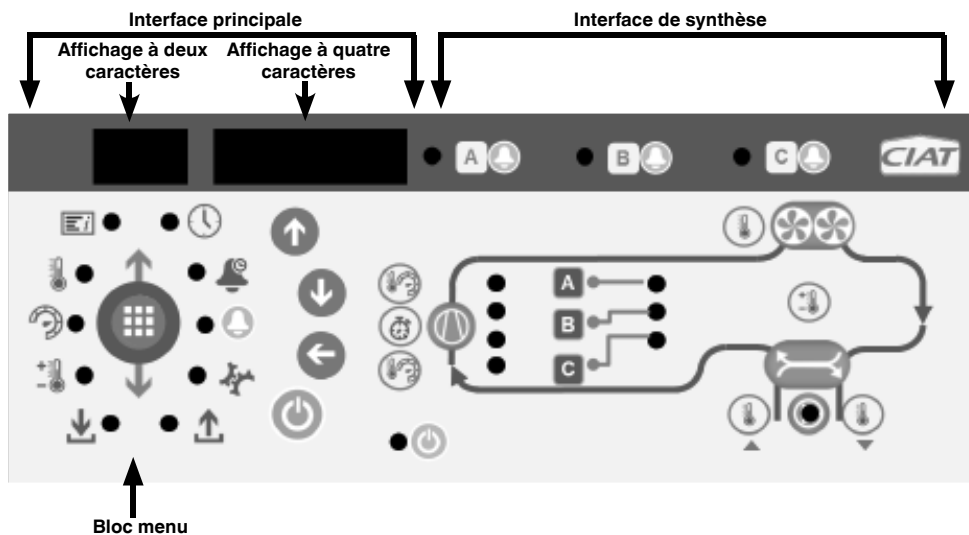
L'interface locale permet l'affichage et la modification de plusieurs paramètres de service. L'interface est constituée de deux parties distinctes : l'interface principale (partie de gauche) et l'interface de synthèse (partie de droite).

Interface principale

Elle donne accès à toutes les données et fonctions de CONNECT3.

Elle est constituée de :

- un affichage à deux caractères indiquant le numéro de l'élément sélectionné ;
- un affichage à quatre caractères indiquant le contenu de l'élément sélectionné ;
- des LED et des touches pour le démarrage/arrêt du groupe, la sélection du menu, la sélection de l'élément de menu et le réglage des valeurs.



Interface principale

Touche	Nom	Description
	Menu	Permet la sélection d'un menu principal. Chaque menu principal est représenté par une icône. L'icône est allumée si le menu est actif.
	Flèche vers le haut	Permet de parcourir les éléments de menu (sur l'affichage à deux caractères). Si le mode modification est actif, cette touche autorise l'augmentation de la valeur de tout paramètre.
	Flèche vers le bas	Permet de parcourir les éléments de menu (sur l'affichage à deux caractères). Si le mode modification est actif, cette touche autorise la diminution de la valeur de tout paramètre.
	Entrée	Donne accès au mode modification, valide une modification ou affiche la description développée d'un élément.
	Marche/Arrêt	Autorise le démarrage ou l'arrêt du groupe de refroidissement en mode local ou la modification de son type de fonctionnement.









LED du menu d'interface principale

LED	Nom	Description
	Menu INFORMATIONS	Affiche les paramètres de service généraux pour le groupe.
	Menu TEMPÉRATURES	Affiche les températures d'utilisation du groupe.
	Menu PRESSIONS	Affiche les pressions d'utilisation du groupe.
	Menu CONSIGNES	Affiche les points de consigne du groupe et permet leur modification.
	Menu ENTRÉES	Affiche l'état des entrées numériques et analogiques du groupe.
	Menu SORTIES/ESSAIS	Affiche l'état des sorties du groupe et permet de les soumettre à l'essai.
	Menu CONFIGURATIONS	Affiche la configuration du groupe et permet leur modification.
	Menu ALARMES	Affiche les alarmes actives.
	Menu HISTORIQUE DES ALARMES	Affiche l'historique des alarmes.
	Menu JOURNAL DE FONCTIONNEMENT	Affiche les temps de fonctionnement et le nombre de démarrages pour le groupe et les compresseurs.









4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

L'interface de synthèse (partie de droite) comprend un schéma du groupe, avec touches et LED. Il permet l'accès rapide aux principaux paramètres de service du groupe.

LED de l'interface de synthèse

LED	Indication si allumée
	LED verte : Le groupe est autorisé à démarrer ou fonctionne déjà
	LED rouge : - Allumée : arrêt du circuit A ou du groupe par une alarme - Clignotante : circuit A ou groupe en fonctionnement avec une alarme présente
	LED rouge : - Allumée : arrêt du circuit B ou du groupe par une alarme - Clignotante : circuit B ou groupe en fonctionnement avec une alarme présente
	LED rouge : - Allumée : arrêt du circuit C ou du groupe par une alarme - Clignotante : circuit C ou groupe en fonctionnement avec une alarme présente
	LED verte : La pompe de l'évaporateur est en fonctionnement.
	LED jaunes : De haut en bas - état marche/arrêt des compresseurs A1, A2, A3 et A4 ou B1, B2, B3 et B4 ou C1, C2, C3 et C4. Une LED clignotante indique que le circuit est en mode protection (A, B ou C).
	LED verte : Le groupe fonctionne en mode chauffage.
	LED verte : Le groupe fonctionne en mode refroidissement.

Touches de l'interface de synthèse (à triple circuit)

Touche	Affichage
	Touche bleue : température d'entrée ou de sortie d'eau de l'évaporateur en °C Touche grise : température d'air extérieur en °C
	Point de contrôle (point de consigne + décalage) en °C
	1 ^{ère} pression : pression de refoulement du circuit A/B/C en kPa 2 ^{ème} pression : température de condensation saturée du circuit A/B/C en °C
	1 ^{ère} pression : pression d'aspiration du circuit A/B/C en kPa 2 ^{ème} pression : température d'aspiration saturée du circuit A/B/C en °C
	1 ^{ère} pression : durée de fonctionnement du compresseur A1/B1/C1 en h/10 ou h/100 2 ^{ème} pression : durée de fonctionnement du compresseur A2/B2/C2 en h/10 ou h/100 3 ^{ème} pression : durée de fonctionnement du compresseur A3/B3/C3 en h/10 ou h/100 4 ^{ème} pression : durée de fonctionnement du compresseur A4/B4/C4 en h/10 ou h/100
	1 ^{ère} pression : Sélectionne le circuit A pour l'affichage d'informations
	1 ^{ère} pression : Sélectionne le circuit B pour l'affichage d'informations
	1 ^{ère} pression : Sélectionne le circuit C pour l'affichage d'informations

(1) Il y a une touche commune aux trois circuits ; pour la sélection du circuit, appuyer sur l'une des trois dernières touches décrites ci-dessus.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.2 Commande de démarrage / arrêt du groupe

4.2.1 Description

Le démarrage/arrêt du groupe peut être commandé par l'une des méthodes suivantes :

- localement sur le groupe (type de commande local) ;
- par commande à distance, à l'aide des contacts utilisateur (type de commande à distance) ;
- par commande CCN à l'aide du CCN (type de commande CCN).

L'interface principale comprend une touche Marche/Arrêt qui peut être utilisée pour arrêter ou démarrer le groupe dans le type de fonctionnement local ou pour sélectionner le type de fonctionnement à distance ou CCN.

Les types de fonctionnement disponibles sont décrits dans le tableau suivant.

Les types de fonctionnement suivants peuvent être sélectionnés à l'aide de la touche Marche/Arrêt :

Types de fonctionnement


Affichage à 4 caractères	Description
LOFF	Arrêt local. Le groupe est arrêté en mode local.
L-On	Marche Locale. Le groupe est en mode commande local et autorisé à démarrer.
L-Sc*	Marche locale - commande par minuterie. Le groupe est en mode commande locale. Il est autorisé à démarrer si la minuterie est sur occupé. Si la programmation de la minuterie pour le fonctionnement du groupe est sur inoccupé, le groupe reste à l'arrêt jusqu'à ce que la minuterie passe à occupé.
CCN	CCN. Le groupe est piloté par les commandes CCN.
rEM	À distance. Le groupe est piloté par des contacts de commande à distance.
MAST*	Groupe maître. Le groupe fonctionne en maître dans une configuration à deux groupes principal/secondaire. Ceci s'affiche si le groupe est configuré pour la commande maître/esclave.

* Affiché si la configuration l'exige.
La section 5.1 donne une description plus détaillée des commandes pour démarrer/arrêter le groupe, analysées par type de fonctionnement.

4.2.2 Arrêt du groupe en mode local

Le groupe peut être arrêté en mode local à tout moment en appuyant sur la touche Marche/Arrêt.




Pour arrêter le groupe

Touche	Action	Affichage à 2 caractères	Affichage à 4 caractères
	Appuyer sur la touche Marche/Arrêt pendant moins de 4 secondes (une courte pression suffit).	C	LOFF
	Si la touche est relâchée, le groupe s'arrête sans nécessiter d'action supplémentaire.	t	LOFF







4.2.3 Démarrage du groupe et sélection d'un type de fonctionnement

Le groupe peut être démarré en mode local, ou le type de fonctionnement du groupe peut être modifié à tout moment en utilisant la touche Marche/Arrêt. Dans l'exemple suivant, le groupe est arrêté (LOFF) et l'utilisateur veut démarrer le groupe en mode local.

Démarrage avec le type de fonctionnement utilisé précédemment lorsque le groupe est arrêté en mode local (loff)

Touche	Action	Affichage à 2 caractères	Affichage à 4 caractères
	Le groupe est en mode arrêt local. Le type de fonctionnement utilisé précédemment est la marche locale (L-ON).		LOFF
	Appuyer sur la touche Marche/Arrêt pendant 4 secondes (une courte pression suffit). L-ON s'allume immédiatement. « C » clignote sur l'affichage à 2 caractères pour indiquer que le régulateur attend une confirmation.		L-On
	Appuyer sur la touche Entrée pour valider le type de fonctionnement. « t » apparaît sur l'affichage à 2 caractères pour indiquer le type de fonctionnement sélectionné. Si la touche Entrée n'est pas enfoncée suffisamment rapidement, le régulateur annule la modification et reste en mode arrêt.	t	L-On

Modification du type de fonctionnement

Touche	Action	Affichage à 2 caractères	Affichage à 4 caractères
	Appuyer sur la touche de sélection du type de fonctionnement pendant plus de 4 secondes.	C	LOFF
	Maintenir la touche Marche/Arrêt enfoncée. Les types de fonctionnement disponibles sont affichés l'un après l'autre jusqu'au relâchement de la touche.		L-On L-Sc
	Relâcher la touche Marche/Arrêt si le type de fonctionnement souhaité est affiché (dans cet exemple L-On). « C » clignote sur l'affichage à 2 caractères pour indiquer que le régulateur attend une confirmation.		rEM 
	Appuyer sur la touche Entrée pour valider le type de fonctionnement sélectionné (dans cet exemple : L-On). « t » apparaît sur l'affichage à 2 caractères pour indiquer le type de fonctionnement sélectionné. Si la touche Entrée n'est pas enfoncée suffisamment rapidement, le régulateur annule la modification et continue à utiliser le type de fonctionnement précédent.	t	L-On

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3 Menus

4.3.1 Sélection d'un menu

La touche MENU vous permet de sélectionner un menu parmi les 10 menus principaux disponibles. À chaque pression de cette touche, l'une des 10 LED situées à côté des icônes représentant le menu principal s'allume séquentiellement. Le menu actif est celui situé à côté de la LED allumée. Si le menu est vide, sa LED ne s'allume pas. Pour parcourir rapidement les menus, maintenez la touche MENU enfoncée.

4.3.2 Sélection d'un élément de menu

Les touches Flèche vers le haut et le bas vous permettent de parcourir les éléments de menu. Les numéros des éléments de menu apparaissent dans l'affichage à deux caractères. Le numéro de l'élément augmente ou diminue à chaque pression de la touche Flèche vers le haut ou le bas. Les éléments de menu qui ne sont pas utilisés ou qui sont incompatibles avec la configuration ne s'affichent pas. La valeur ou l'état associé à l'élément actif apparaît sur l'affichage à quatre caractères. Pour parcourir rapidement les éléments, maintenir la touche Flèche vers le haut ou le bas enfoncée.

L'exemple suivant indique comment accéder à l'élément 3 du menu Pressions.

Sélection d'un élément de menu

Opération	Touche à enfoncer	LED de menu	Affichage à 2 caractères du numéro d'élément
Appuyer sur la touche MENU jusqu'à ce que la LED désignée par PRESSION s'allume.			0
			0
Appuyer sur l'une des touches Flèche jusqu'à ce que l'affichage à deux caractères indique 3 (numéro d'élément 3).			1
			2
			3

4.3.3 Modification de la valeur d'un paramètre/ accès à un sous-menu

Appuyer sur la touche Entrée pendant plus de 2 secondes pour passer en mode modification ou pour sélectionner un sous-menu. Ceci vous permet de corriger la valeur d'un élément ou de sélectionner un sous-menu à l'aide des touches Flèche vers le haut et le bas (si vous êtes autorisé à écraser l'élément concerné). Lorsque le mode modification est activé, la LED du menu principal auquel appartient l'élément ainsi que l'affichage à 2 caractères clignotent dans le bloc menu. Une fois la valeur requise obtenue, appuyer à nouveau sur la touche Entrée pour valider la modification ou pour accéder au sous-menu. La LED pour le menu auquel l'élément appartient et l'affichage à 2 caractères arrêtent alors de clignoter, ce qui indique que le mode modification n'est plus appliqué.

En mode modification, la valeur à modifier augmente ou diminue par pas de 0,1 à chaque pression des touches Flèche. Maintenir l'une de ces touches enfoncée accélère l'augmentation ou la diminution.

REMARQUE : L'accès à un sous-menu peut nécessiter la saisie d'un mot de passe. Celui-ci est demandé automatiquement. Voir section 4.3.11.2.

L'exemple suivant indique comment modifier la valeur de l'élément 1 dans le menu Consignes.

4.3.4 Affichage des développements

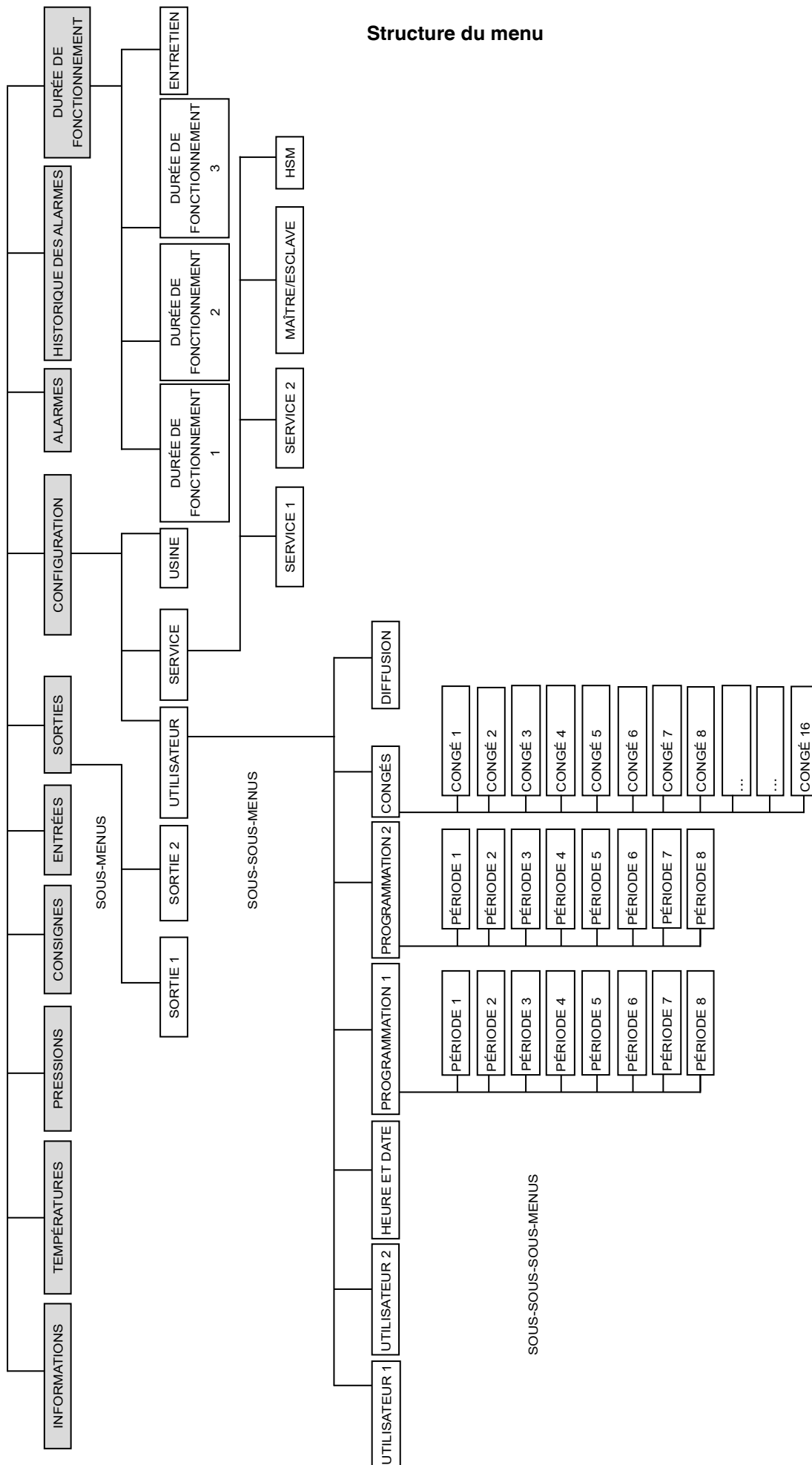
Appuyer sur la touche Entrée entraîne le défilement d'un texte développé de 23 caractères sur l'affichage à quatre caractères. Tous les menus utilisateur donnent un développement des paramètres actuellement affichés. Si le développement est terminé, la valeur de l'élément réapparaît à l'affichage à quatre caractères. Cette fonction peut être inhibée par le menu Configuration utilisateur.

Affichage des développements : modification de la valeur d'un paramètre

Opération	Touche à enfoncer	LED de menu	Affichage à 2 caractères du numéro d'élément	Affichage à 4 caractères de l'élément
Maintenir la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que la LED pour CONSIGNE s'allume.			0	
			0	
Appuyer sur l'une des touches Flèche jusqu'à ce que l'affichage à deux caractères indique 1 (le numéro d'élément 1 se rapporte au « point de consigne de refroidissement 2 »). La valeur du point de consigne 2 est affichée sur l'affichage à quatre caractères (6,0 °C dans cet exemple).			1	6.0
			1	
Appuyer sur la touche Entrée pendant plus de 2 secondes pour permettre la modification de la valeur associée à l'élément 1. La LED du menu Consignes et l'affichage à deux caractères clignotent pour indiquer que le mode modification est actif.				6.0
Maintenir la touche Flèche vers le bas enfoncée jusqu'à ce que la valeur 5.7 apparaisse sur l'affichage à quatre caractères. La LED du menu Consignes et l'affichage à deux caractères continuent à clignoter.				5.9
				5.8
				5.7
Appuyer à nouveau sur la touche Entrée pour valider la modification. Le nouveau point de consigne est 5,7 °C. La LED du menu Consignes et l'affichage à deux caractères arrêtent de clignoter pour indiquer que le mode modification n'est plus actif.			1	5.7

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

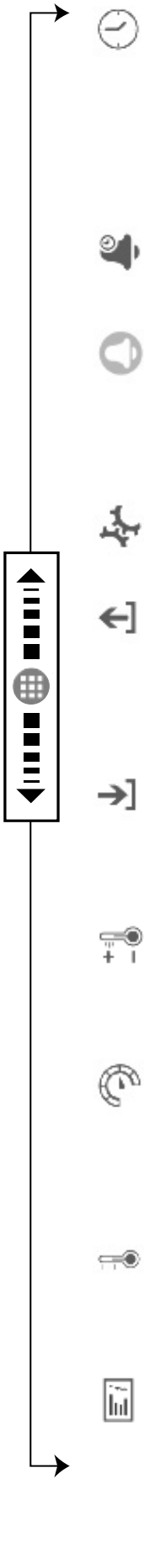
MENUS PRINCIPAUX



Structure du menu

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

Structure de l'arborescence des menus



ÉLÉMENT	ÉTAT	TEMP.	PRESSIONS	CONSIGNES	ENTRÉES	SORTIES	CONFIG.	ALARMES	HISTORIQUE DES ALARMES	DURÉES DE FONCTIONNEMENT
0	Affichage par défaut	Temp. d'entrée d'eau de l'évaporateur	Pression de refoulement du circuit A	Consigne de refroidissement 1	Contact 1 : marche/arrêt/ chauffage/refroidissement	Sortie 1	SOUS-MENU : configuration Utilisateur (USER)	Nombre d'alarmes/décalages actifs**	Code d'alarme 1 dans l'historique**	SOUS-MENU : Durées de fonctionnement 1
1	Mode	Temp. de sortie d'eau de l'évaporateur	Pression d'aspiration du circuit A	Consigne de refroidissement 2	Contact 2 : sélection de Consigne	Sortie 2	SOUS-MENU : configuration de Service (SERVICE)	Code d'alarme 1 actif**	Code d'alarme 2 dans l'historique**	SOUS-MENU : Durées de fonctionnement 2
2	Mode occupé du groupe de refroidissement*	Température de l'air extérieur	Pression de refoulement du circuit B*	Consigne de stockage de glace*	Contact 4 : chauffage/refroidissement	-	SOUS-MENU : configuration Usine (FACTORY)	Code d'alarme 2 actif**	Code d'alarme 3 dans l'historique**	SOUS-MENU : Durées de fonctionnement 3
3	Temps restant	Temp. de l'entrée d'eau de la récupération de chaleur*	Pression d'aspiration du circuit B*	Consigne de chauffage 1***	Contact 4 : prévention de la récupération de chaleur OU du Free Cooling	-	-	Code d'alarme 3 actif**	Code d'alarme 4 dans l'historique**	SOUS-MENU : Entretien
4	Sélection chauffage/refroidissement*	Temp. de la sortie d'eau de la récupération de chaleur	Pression de refoulement du circuit C*	Consigne de chauffage 2**	État de l'entrée de boucle de sécurité utilisateur	-	-	Code d'alarme 4 actif**	Code d'alarme 5 dans l'historique**	-
5	État du chauffage/refroidissement*	Température de refoulement saturé du circuit A	Pression d'aspiration du circuit C*	Seuil de basculement automatique (mode refroidissement)*	État du contact de fonctionnement de la pompe à eau*	-	-	Code d'alarme 5 actif**	Code d'alarme 6 dans l'historique**	-
6	Sélection de la récupération de chaleur*	Temp. d'aspiration saturée du circuit A	Pression du vide, circuit A*	Seuil de basculement automatique (mode chauffage)*	Thermostat du coffret de régulation	-	-	-	Code d'alarme 7 dans l'historique**	-
7	Capacité totale en %	Température d'aspiration, circuit A	Pression du vide, circuit B*	Consigne d'entrée du mode récupération de chaleur*	Contact 3 : sélection de la limitation de la demande 1*	-	-	-	Code d'alarme 8 dans l'historique**	-
8	Puissance du circuit A en %	Surchauffe, circuit A	-	Bande morte d'entrée du mode récupération de chaleur*	Contact 3 bis : sélection de la limitation de la demande 2*	-	-	-	Code d'alarme 9 dans l'historique**	-
9	Puissance du circuit B en %	Temp. de refoulement saturé du circuit B	-	Limitation de la demande du point de consigne 1*	Contact à distance du stockage de glace*	-	-	-	Code d'alarme 10 dans l'historique**	-
10	Puissance du circuit C en %	Temp. de refoulement saturé du circuit B	-	Limitation de la demande du point de consigne 2*	Contact du groupe à distance, mode occupé en continu*	-	-	-	Code d'alarme 11 dans l'historique**	-
11	Limitation de la demande présente en %	Température d'aspiration, circuit B	-	Limitation de la demande du point de consigne 3*	Entrée de boucle de sécurité utilisateur*	-	-	-	Code d'alarme 12 dans l'historique**	-
12	Limitation du délai présente en %*	Surchauffe, circuit B	-	Montée en charge*	Valeur de limitation de la commande de la limitation de la demande*	-	-	-	Code d'alarme 13 dans l'historique**	-
13	Point de consigne en commande locale	Temp. de refoulement saturé du circuit C*	-	Refrroidissement - seuil de décalage nul*	Valeur de décalage de la consigne*	-	-	-	Code d'alarme 14 dans l'historique**	-
14	Mode point de consigne occupé	Temp. de refoulement saturé du circuit C*	-	Refrroidissement - seuil de décalage complet*	Valeur de la température ambiante*	-	-	-	Code d'alarme 15 dans l'historique**	-
15	Point de consigne actif	Température d'aspiration, circuit C*	-	Refrroidissement - valeur de décalage complet*	Température du liquide de sous-refroidissement, circuit A*	-	-	-	Code d'alarme 16 dans l'historique**	-
16	Point de contrôle	Surchauffe, circuit C*	-	Chauffage - seuil de décalage nul*	Température du liquide de sous-refroidissement, circuit B*	-	-	-	Code d'alarme 17 dans l'historique**	-
17	Température d'eau régulée	Température de dégivrage, circuit A***	-	Chauffage - seuil de décalage complet*	Température du sous-refroidissement, circuit A*	-	-	-	Code d'alarme 18 dans l'historique**	-
18	Indicateur, récupération de chaleur en cours, circuit A*	Température de dégivrage, circuit B***	-	Chauffage - valeur de décalage complet*	Température du sous-refroidissement, circuit B*	-	-	-	Code d'alarme 19 dans l'historique**	-
19	Indicateur, récupération de chaleur en cours, circuit B*	Température d'eau du réseau*	-	-	-	-	-	-	Code d'alarme 20 dans l'historique**	-

Légende
 * Affiché si la configuration l'exige
 ** Affiché si l'alarme existe

*** Indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT^{POWER} LD
 - Non utilisé

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.5 Description du menu Informations

Menu Informations (3)

Élément	Format	Groupes	Description
0	±nn.n	°C	Mode affichage automatique. Les affichages suivants apparaissent séquentiellement : 1 : Température d'eau régulée : température de l'eau que le groupe essaie de maintenir au point de contrôle.
			2 : Type de fonctionnement du groupe
L-Off	—		Arrêt local
L-On	—		Marche locale
L-Sc	—		Marche locale - sur la base de l'horloge du groupe. Affiché si la carte CCN/horloge est installée
CCn	—		Commande CCN. Affiché si la carte CCN/horloge est installée
rEM	—		Commande à distance
MASt	—		Groupe maître
			3 : État du groupe
OFF	-		Arrêt : Le groupe est arrêté et n'est pas autorisé à démarrer.
rEADY	-		Prêt : Le groupe est autorisé à démarrer
dELAY	-		Délai : Le groupe est dans le délai de démarrage. Ce délai est actif après la mise en marche du groupe. Le délai peut être configuré dans le menu de configuration Utilisateur
StOPPing	-		Arrêt en cours : Le groupe est en cours d'arrêt
running	-		Marche : Le groupe est en fonctionnement ou autorisé à démarrer
triPout	-		Arrêt pour défaut
OvEridE	-		Limitation : Les conditions de fonctionnement ne permettent pas le fonctionnement intégral du groupe
dEFrOSt	-		Dégivrage : Un circuit est en mode dégivrage (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD)
FrEEcOOl	-		Free Cooling : Le groupe fonctionne en mode Free Cooling
			4 : État occupé/inoccupé du groupe
OCCUPIEd	—		Occupé : Groupe en mode occupé
UNOCCUPIEd	—		Inoccupé : Groupe en mode inoccupé
			5 : Mode de fonctionnement chauffage/refroidissement
COOL	—		Refroidissement : Le groupe fonctionne en mode refroidissement
HEAT	—		Chauffage : Le groupe fonctionne en mode chauffage
StAndBy	—		Attente : Le groupe est en mode basculement refroidissement/chauffage, et est en attente
Both	—		Les deux : Le groupe fonctionne en refroidissement (compresseurs) et en chauffage (chaudière).
			6 : Mode alarme
ALArM	—		Alarme : Le groupe est complètement à l'arrêt à cause d'une panne
ALErT	—		Alerte : Le groupe est en panne, mais pas complètement à l'arrêt
			7 : État Maître/Esclave
MASIEr	—		Maître : La commande maître/esclave est active et ce groupe est le maître
SLAVE	—		Esclave : La commande maître/esclave est active et ce groupe est l'esclave
			Les textes 4 et 5 ne sont pas affichés si le groupe est en mode Arrêt local ou si le groupe est en mode commande à distance et que le contact 1 est ouvert
1 [1]	nn -		Codes de mode actif. Chaque mode actif est affiché séquentiellement. Cet élément est masqué lorsqu'il est vide. Appuyer sur la touche Entrée lorsqu'un code de mode est affiché entraîne le développement d'un texte en défilement sur l'affichage à quatre caractères. Voir la description dans le tableau suivant
2 [2]	occu unoc Forc	-	Cet élément indique le mode occupé/inoccupé actuel du groupe. Occupé Inoccupé La valeur apparaît en alternance avec « Forc » lorsque le groupe est en commande CCN et si cette variable est forcée par le CCN.
3	nn.n	minutes	Délai de démarrage. Cet élément indique le temps en minutes restant avant que le groupe puisse être démarré. Ce délai de démarrage est toujours actif après la mise en marche du groupe. Le délai peut être configuré dans le menu configuration Utilisateur 1.
4 [2]	HEAT COOL Auto	— — —	Sélection du chauffage/refroidissement : Cet élément est accessible en lecture/écriture, si le groupe est en mode commande locale. Sélection du mode chauffage Sélection du mode refroidissement Sélection du basculement automatique de mode chauffage/refroidissement. Affiché uniquement si la fonction de basculement automatique est sélectionnée (Menu configuration Utilisateur 1).
5 [2]	HEAT COOL StbY Forc	- - - -	Mode chauffage/refroidissement. Cet élément indique si le groupe est en mode chauffage ou refroidissement. Affiché si le groupe commande une chaudière. Chauffage Refroidissement Attente : Le groupe est en mode basculement refroidissement/chauffage, et est en attente. Les deux : Le groupe fonctionne en refroidissement (compresseurs) et en chauffage (chaudière). La valeur apparaît en alternance avec « Forc » lorsque le groupe est en commande CCN et si cette variable est forcée par le CCN.
6 [2]	Yes No Forc	-	Sélection du mode de récupération de chaleur. Affiché uniquement si le groupe est un groupe de refroidissement et que l'option récupération de chaleur est utilisée. La valeur apparaît en alternance avec « Forc » lorsque le groupe est en commande CCN et si cette variable est forcée par le CCN.
6 [2]	Yes No Forc	-	État de la prévention du Free Cooling. Affiché uniquement si le groupe est un groupe de refroidissement et que l'option Free Cooling est disponible. La valeur apparaît en alternance avec « Forc » lorsque le groupe est en commande CCN et si cette variable est forcée par le CCN.
7	nnn	%	Puissance active totale du groupe. Il s'agit du pourcentage de la puissance du compresseur utilisé par le groupe.
8	nnn	%	Puissance active totale du circuit A. Il s'agit du pourcentage de la puissance du compresseur utilisé par le circuit A.
9 [2]	nnn	%	Puissance active totale du circuit B. Il s'agit du pourcentage de la puissance du compresseur utilisé par le circuit B.
10 [2]	nnn	%	Puissance active totale du circuit C. Il s'agit du pourcentage de la puissance du compresseur utilisé par le circuit C. Groupes à triple circuit uniquement.
11	nnn Forc	%	Limitation de la demande présente. Il s'agit de la puissance de fonctionnement autorisée du groupe. Voir section 5.8. La valeur apparaît en alternance avec « Forc » lorsque le groupe est en commande CCN et si cette variable est forcée par le CCN.
12 [2]	nnn	%	Limitation de la demande du groupe de refroidissement secondaire présente. Affiché lorsque la commande maître/esclave est sélectionnée.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

Menu Informations (3)

Élément	Format	Groupes	Description
13 [2]	SP-1 SP-2 AUTO	-	Sélection du point de consigne en mode local. Ce point est accessible en lecture/écriture. Affiché uniquement lorsque le groupe est en type de fonctionnement LOFF, L-On ou L-Sc. SP-1 = Consigne de refroidissement 1 SP-2 = Consigne de refroidissement 2 AUTO = La consigne active dépend de la programmation 2 (programmation pour la sélection de la consigne). Voir sections 5.7.1 et 4.3.11.6.
14 [2]	occu unoc Forc		Mode occupé du point de consigne. Occupé : La consigne de refroidissement 1 est active Inoccupé : La consigne de refroidissement 2 est active La valeur apparaît en alternance avec « Forc » lorsque le groupe est en commande CCN et si cette variable est forcée par le CCN.
15	±nn.n	°C	Point de consigne actif. Il s'agit du point de consigne de refroidissement actuel : consigne de refroidissement 1, 2 ou consigne de stockage de glace.
16	±nn.n Forc	°C	Point de contrôle II s'agit du point de consigne utilisé par le régulateur pour ajuster la température de la sortie ou de l'entrée d'eau (selon la configuration). Point de contrôle = point de consigne actif + décalage. Voir section 5.7 La valeur apparaît en alternance avec « Forc » lorsque le groupe est en commande CCN et si cette variable est forcée par le CCN.
17	±nn.n	°C	Température d'eau régulée. Température d'eau que le groupe essaie de maintenir au point de contrôle.
18	n		Indicateur de séquence de récupération de chaleur, circuit A (option).
19	n		Indicateur de séquence de récupération de chaleur, circuit B (option).

[1] Cet élément est masqué lorsqu'il est vide.

[2] Cet élément est affiché uniquement dans certaines configurations du groupe.

Description des modes de fonctionnement (élément 1 du menu Informations)

N° de mode	Nom de mode	Description
1	Délai de démarrage actif	Le délai de démarrage est activé après la mise en marche du groupe. Si le délai n'est pas expiré, le mode est actif. Le délai est configuré dans le menu de configuration Utilisateur 1.
2	2 nd point de consigne de refroidissement/chauffage actif	Le second point de consigne de refroidissement/chauffage est actif. Voir section 5.7.1
3	Décalage du point de consigne actif	Dans ce mode, le groupe utilise la fonction de décalage pour régler le point de consigne de la température de sortie d'eau.
4	Limitation de la demande active	Dans ce mode, la demande à laquelle le groupe est autorisé à fonctionner est limitée.
5	Rampe de montée en puissance active	La rampe de montée en puissance est active. Cet élément est référencé pour les limitations basse et haute de la température autorisée, contrôlées à l'échangeur à eau afin d'empêcher la surcharge du compresseur. La fonction rampe doit être configurée (voir menu de configuration Utilisateur 1). Les valeurs de la rampe peuvent être modifiées (voir menu Consignes).
6	Élément de chauffage pour échangeur à eau actif	L'élément de chauffage pour échangeur à eau est actif.
7	Inversion des pompes de l'évaporateur en action	Le groupe est équipé de deux pompes à eau d'évaporateur et l'inversion des pompes est en action.
8	Démarrage périodique de la pompe de l'évaporateur	Le groupe est arrêté et la pompe est démarrée chaque jour à 14 h 00 pendant deux secondes. Cette fonction doit être configurée dans le menu de configuration Utilisateur 2.
9	Mode nuit (bas niveau sonore)	Le mode nuit (bas niveau sonore) est actif. Le nombre de ventilateurs est réduit (si les conditions de fonctionnement le permettent) et la puissance du groupe peut être limitée.
10	Groupe piloté par un gestionnaire de système	Le groupe est piloté par un gestionnaire de système (FSM, CSM III ou HSM).
11	Liaison maître/esclave active	Le groupe est raccordé à un groupe secondaire par une liaison maître-esclave et les modes maître/esclave sont actifs.
12	Basculement automatique chauffage/refroidissement actif	Si le groupe est en mode automatique, le basculement chauffage/refroidissement est automatique, sur la base de la température de l'air extérieur.
13	Mode Free Cooling actif	Le mode Free Cooling est actif.
14	Mode récupération de chaleur actif	Le mode récupération de chaleur est actif
15	Étages de chauffage électrique actifs	Indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD
16	Protection contre la basse température d'entrée d'eau en mode chauffage	Indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD
17	Chaudière active	Le groupe commande une chaudière et celle-ci est en fonctionnement.
18	Mode stockage de glace actif	Le groupe fonctionne en mode refroidissement et le mode stockage de glace est actif.
19, 20	Dégivrage	Ce mode est indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD
21, 22, 23	Protection contre la basse température d'aspiration	21 = circuit A, 22 = circuit B, 23 = circuit C. La protection du circuit contre la basse température d'aspiration de l'évaporateur est active. Dans ce mode, la puissance du circuit n'est pas autorisée à augmenter et le circuit peut être vidé.
24, 25, 26	Protection contre les gaz chauds	24 = circuit A, 25 = circuit B, 26 = circuit C. La protection contre le refolement de gaz chaud est active. Dans ce mode, la puissance du circuit ne peut pas augmenter, et le circuit peut être vidé.
27, 28, 29	Protection contre les hautes pressions	27 = circuit A, 28 = circuit B, 29 = circuit C. Le circuit est en mode de protection contre les hautes pressions, car le seuil de protection contre les HP a été dépassé. Le circuit a été vidé et la puissance du circuit n'est pas autorisée à augmenter.
30, 31, 32	Protection contre les basses surchauffes	30 = circuit A, 31 = circuit B, 32 = circuit C. Le circuit est en mode de protection contre les basses surchauffes pour empêcher l'aspiration par les compresseurs de fluide frigorigène liquide.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.6 Description du menu Températures

Menu Températures [1]

Élément	Format	Groupes	Observations
0	±nn.n	°C	Température d'entrée d'eau à l'échangeur de chaleur
1	±nn.n	°C	Température de sortie d'eau à l'échangeur de chaleur
2	±nn.n	°C	Température de l'air extérieur
3 [1]	±nn.n	°C	Température d'entrée d'eau de la récupération de chaleur (uniquement si l'option récupération de chaleur est configurée)
4 [1]	±nn.n	°C	Température de sortie d'eau de la récupération de chaleur (uniquement si l'option récupération de chaleur est configurée)
5	±nn.n	°C	Température saturée de condensation, circuit A
6	±nn.n	°C	Température saturée d'aspiration, circuit A
7	±nn.n	°C	Température d'aspiration, circuit A
8	±nn.n	°C	Température de surchauffe, circuit A
9	±nn.n	°C	Température saturée de condensation, circuit B
10	±nn.n	°C	Température saturée d'aspiration, circuit B
11	±nn.n	°C	Température d'aspiration, circuit B
12	±nn.n	°C	Température de surchauffe, circuit B
13 [1]	±nn.n	°C	Température saturée de condensation, circuit C
14 [1]	±nn.n	°C	Température saturée de l'évaporateur, circuit C
15 [1]	±nn.n	°C	Température d'aspiration, circuit C
16 [1]	±nn.n	°C	Température de surchauffe, circuit C
17,18	±nn.n	°C	Température de dégivrage (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD)
19 [1]	±nn.n	°C	Température du système d'eau glacée. Cet élément n'apparaît que si l'option maître/esclave est configurée.

[1] Cet élément est affiché uniquement dans certaines configurations du groupe.

4.3.7 Description du menu Pressions

Menu Pressions [1]

Élément	Format	Groupes	Observations
0	nnnn	kPa	Pression de refoulement, circuit A. Pression relative.
1	nnn	kPa	Pression d'aspiration, circuit A. Pression relative.
2	nnnn	kPa	Pression de refoulement, circuit B. Pression relative.
3	nnn	kPa	Pression d'aspiration, circuit B. Pression relative.
4	nnnn	kPa	Pression de refoulement, circuit C. Pression relative.
5	nnn	kPa	Pression d'aspiration, circuit C. Pression relative.
6 [1]	±nnn	kPa	Pression du vide, circuit A. Affichée uniquement si l'option récupération de chaleur est utilisée.
7 [1]	±nnn	kPa	Pression du vide, circuit B. Affichée uniquement si l'option récupération de chaleur est utilisée.
8 [1]	nnn	kPa	Pression d'aspiration, pompe de fluide frigorigène, circuit A. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
9 [1]	nnn	kPa	Pression de refoulement, pompe de fluide frigorigène, circuit A. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
10 [1]	±nnn	kPa	Pression différentielle aux raccordements de la pompe de fluide frigorigène, circuit A. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
11 [1]	nnn	kPa	Pression d'aspiration, pompe de fluide frigorigène, circuit B. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
12 [1]	nnn	kPa	Pression de refoulement, pompe de fluide frigorigène, circuit B. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
13 [1]	±nnn	kPa	Pression différentielle aux raccordements de la pompe de fluide frigorigène, circuit B. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
14 [1]	nnn	kPa	Pression d'aspiration, pompe de fluide frigorigène, circuit C. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
15 [1]	nnn	kPa	Pression de refoulement, pompe de fluide frigorigène, circuit C. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.
16 [1]	±nnn	kPa	Pression différentielle aux raccordements de la pompe de fluide frigorigène, circuit C. Affichée uniquement si l'option Free Cooling est disponible.

[1] Cet élément est affiché uniquement dans certaines configurations du groupe.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.8 Description du menu Consignes

Menu Consignes [2]

Élément	Format	Groupes	Gamme	Observations
0	±nn.n	°C	-28 à 26	Cet élément vous permet de modifier la consigne de refroidissement 1.
1	±nn.n	°C	-28 à 26	Cet élément vous permet de modifier la consigne de refroidissement 2.
2 [1]	±nn.n	°C	-28 à 0	Cet élément vous permet de modifier la consigne de stockage de glace.
3 [1]	nnn	°C	20 à 50	Cet élément vous permet de modifier la consigne de chauffage 1 (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD).
4	nn.n	°C	20 à 50	Cet élément vous permet de modifier la consigne de chauffage 2 (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD).
5 [2]	±nn.n	°C	3,8 à 50	Seuil de basculement automatique, mode refroidissement. Cet élément vous permet d'afficher et de modifier le seuil de température de l'air extérieur auquel le groupe bascule en mode refroidissement. Affiché uniquement si la fonction de basculement automatique refroidissement/chauffage est sélectionnée.
6 [2]	±nn.n	°C	0 à 46	Seuil de basculement automatique, mode chauffage. Cet élément vous permet d'afficher et de modifier le seuil de température de l'air extérieur auquel le groupe bascule en mode chauffage. Affiché uniquement si la fonction de basculement automatique refroidissement/chauffage est sélectionnée et si le groupe est équipé d'une chaudière. Le seuil de chauffage doit être inférieur de 3,8 °C au seuil de refroidissement, sinon la nouvelle consigne sera refusée.
7 [2]	nn.n	°C	35 à 60	Pour l'option désurchauffeur, cet élément permet de régler la consigne de température minimale de condensation.
8 [2]	nn.n	°C	2,7 à 15	Cet élément vous permet d'afficher et de modifier la bande morte de la récupération de chaleur.
9	nnn	%	0 à 100	Point de consigne de limitation de la demande 1. Limitation par contact sec. Cet élément est utilisé pour définir la puissance maximale que le groupe est autorisé à utiliser, si le ou les contacts de limitation de la demande activent la limitation 1. La commande du contact dépend de la configuration.
10 [2]	nnn	%	0 à 100	Point de consigne de limitation de la demande 2. Limitation par contact sec. Cet élément est utilisé pour définir la puissance maximale que le groupe est autorisé à utiliser, si le ou les contacts de limitation de la demande activent la limitation 2. La commande du contact dépend de la configuration. Affiché et utilisé uniquement pour les groupes équipés de l'option gestion de l'énergie.
11 [2]	nnn	%	0 à 100	Point de consigne de limitation de la demande 3. Limitation par contact sec. Cet élément est utilisé pour définir la puissance maximale que le groupe est autorisé à utiliser, si le ou les contacts de limitation de la demande activent la limitation 3. La commande du contact dépend de la configuration. Affiché et utilisé uniquement pour les groupes équipés de l'option gestion de l'énergie.
12 [2]	±nn.n	°C/min	0,1 à 1,1	Pente de la rampe de montée en froid. Ce paramètre n'est accessible que si la fonction rampe est validée dans le menu de configuration Utilisateur 1. Cet élément se rapporte aux vitesses maximales autorisées de changement de la basse température de l'échangeur à eau (°C/min). Lorsque la montée en puissance est effectivement limitée par la rampe, le mode 7 est actif.
13 [2]	±nn.n	°C/min	0,1 à 1,1	Pente de la rampe de montée en chaud. Ce paramètre n'est accessible que si la fonction rampe est validée dans le menu de configuration Utilisateur 1. Cet élément se rapporte aux vitesses maximales autorisées de changement de la haute température de l'échangeur à eau (°C/min). Lorsque la montée en puissance est effectivement limitée par la rampe, le mode 7 est actif.
14 [2]	±nn.n	[3]	[3 bis]	Seuil de décalage nul, mode refroidissement.
15 [4]	±nn.n	[3]	[3 bis]	Seuil de décalage complet, mode refroidissement.
16 [4]	±nn.n	°C	-16,6 à 16,6	Valeur de décalage complet, mode refroidissement.
17 [4]	±nn.n	[3]	[3 bis]	Seuil de décalage nul, mode chauffage.
18 [4]	±nn.n	[3]	[3 bis]	Seuil de décalage complet, mode chauffage.
19 [4]	±nn.n	°C	-16,6 à 16,6	Valeur de décalage complet, mode chauffage.

[1] Cet élément est caché lorsqu'il n'est pas utilisé.

[2] Cet élément est affiché uniquement dans certaines configurations du groupe.

[2] Dépend de la configuration du type de décalage. Si le type de décalage est 1, 2 ou 4, l'unité est °C ; si le type de décalage est 3, l'unité est mA.

[3 bis] L'échelle dépend du type de décalage sélectionné.

[4] Dépend de la valeur des éléments 9 ou 10 du menu de configuration Utilisateur 1.

Si le point de sélection du type de décalage

= 0 : décalage non sélectionné

= 1 : décalage basé sur la température de l'air extérieur

= 2 : décalage basé sur la différence de température

= 3 : décalage basé sur le signal 4-20 mA

= 4 : décalage basé sur la température ambiante

Seuils de décalage en mode refroidissement ou chauffage

Seuil de décalage	Nul	Complet
Décalage basé sur la température de l'air extérieur	-10 à 51,6 °C	-10 à 51,6 °C
Décalage basé sur la différence de température	0 à 13,6	0 à 13,6
Décalage basé sur le signal 4-20 mA	0 à 11,1 °C	0 à 11,1 °C
Décalage basé sur la température ambiante	-10 à 51,6 °C	-10 à 51,6 °C

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.9 Description du menu Entrées

Menu Entrées [1]

Élément	Format	Groupes	Observations
0	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance 1 (commutateur marche/arrêt). Si la fonction de basculement automatique refroidissement/chauffage n'est pas sélectionnée (configuration Utilisateur 1), ce contact est utilisé pour démarrer et arrêter le groupe. Si la fonction de basculement automatique refroidissement/chauffage est sélectionnée, ce contact est multiplexé avec le contact 4 pour permettre le démarrage et l'arrêt du groupe et la sélection automatique de chauffage/refroidissement. Ce contact n'est valide que si le groupe est en mode commande du fonctionnement à distance (rEM).
1	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance 2. État du contact à distance 2. Ce contact permet la sélection d'un point de consigne. Ce contact n'est actif que si le groupe est en type de fonctionnement à distance. Voir section 3.6.1 pour la description de ce contact et section 3.6.4 pour la description de la fonction de sélection de la consigne.
2 [1]	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance 4. Si la fonction de basculement automatique refroidissement/chauffage n'est pas sélectionnée (configuration Utilisateur 1) ce contact est utilisé pour la sélection du mode de fonctionnement chauffage ou refroidissement. Si la fonction de basculement automatique refroidissement/chauffage est sélectionnée, ce contact est multiplexé avec le contact 1 pour permettre le démarrage et l'arrêt du groupe et la sélection automatique de chauffage/refroidissement. Ce contact n'est valide que si le groupe est en mode commande du fonctionnement à distance (rEM).
3 [1]	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance 4. Si l'option récupération de chaleur est disponible, ce contact permet la sélection à distance de la récupération de chaleur. Si l'option Free Cooling est disponible, ce contact permet la prévention du fonctionnement en mode Free Cooling.
4	oPEn/CLoS	-	État du contact de sécurité utilisateur ou du contact de contrôle du débit de l'eau. Si le contact est ouvert, le groupe s'arrête.
5 [1]	oPEn/CLoS	-	État du contact : état de fonctionnement de la pompe.
6	oPEn/CLoS	-	Contact du thermostat du coffret de régulation ou contact de rotation inverse.
7 [1]	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance 3. Ce contact permet la sélection d'une limitation de la demande. Il est situé sur la carte PD5-BASE.
8 [1]	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance 3 bis. Ce contact n'est utilisé que si l'option gestion de l'énergie est utilisée. Il est multiplexé avec le contact 3 pour permettre la sélection d'une limitation de la demande parmi trois.
9 [1]	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance du stockage de glace. Ce contact est situé sur la carte NRCP2 de l'option gestion de l'énergie. Il est utilisé pendant les périodes d'occupation du groupe pour permettre la sélection d'un point de consigne ou d'une consigne de stockage de glace.
10 [1]	oPEn/CLoS	-	État du contact à distance pour groupe occupé en continu. Ce contact n'est utilisé que sur les groupes équipés de l'option gestion d'énergie pour maintenir le mode occupé.
11 [1]	oPEn/CLoS	-	État de l'entrée de boucle de sécurité utilisateur. Ce contact est accessible sur la carte de l'option gestion de l'énergie. Il peut être utilisé pour toute boucle de sécurité client qui requiert l'arrêt du groupe, s'il est fermé.
12 [1]	nn.n	mA	Signal de limitation de la demande. Ce contact n'apparaît que si l'option gestion de l'énergie est sélectionnée. Ce contact permet de modifier la valeur la plus basse, à partir d'une interpolation linéaire de 0 à 100 %, selon la valeur d'entrée.
13 [1]	nn.n	mA	Signal de décalage de la consigne.
14 [1]		°C	Valeur de la température ambiante, utilisée uniquement si l'option gestion de l'énergie est sélectionnée et que la sonde de température ambiante est installée.
15 [1]		°C	Température du liquide de sous-refroidissement, circuit A. Utilisée uniquement si l'option récupération de chaleur est sélectionnée.
16 [1]		°C	Température du liquide de sous-refroidissement, circuit B. Utilisée uniquement si l'option récupération de chaleur est sélectionnée.
17 [1]		°C	Température de sous-refroidissement, circuit A. Utilisée uniquement si l'option récupération de chaleur est sélectionnée.
18 [1]		°C	Température du sous-refroidissement, circuit B. Utilisée uniquement si l'option récupération de chaleur est sélectionnée.
19 [1]	oPEn/CLoS	°C	Contrôle du débit de l'eau du condenseur de récupération de chaleur Commande la circulation de l'eau du condenseur de récupération de chaleur.

[1] Cet élément est affiché uniquement dans certaines configurations du groupe.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.10 Description du menu Sorties/Essais

4.3.10.1 - Généralités

Ce menu affiche l'état des sorties du régulateur. De plus, lorsque le groupe est complètement arrêté (LOFF), les sorties peuvent être activées pour des essais manuels (l'accès aux essais nécessite un mot de passe).

4.3.10.2 - Description du menu

Menu Sorties principales

Élément	Format	Groupes	Description
0	OUIPUTs 1	-	Ce menu permet d'accéder au menu Sorties 1.
1	OUIPUTs 2	-	Ce menu permet d'accéder au menu Sorties 2.

Menu État des sorties et Essais

Élément	Format	Groupes	Description
0	Menu OUIPUTs 1		En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1	b1b2b3b4 tEst FAIL Good	-	Compresseurs du circuit A, état de la commande b1 = compresseur A1 b2 = compresseur A2 b3 = compresseur A3 b4 = compresseur A4 En mode essais, les touches Flèche affichent successivement 0001, 0010, 0100 et 1000, de manière à forcer les sorties du compresseur une par une. Pendant la phase d'essai, l'alimentation du compresseur est activée pendant seulement 10 secondes. Il est alors impossible de redémarrer le compresseur pendant 30 secondes supplémentaires. Une fois l'essai terminé, l'affichage suivant apparaît : - Fail : affiché si l'essai a échoué parce que le compresseur n'a pas démarré ou à fonctionné en rotation inverse. - Good : affiché si l'essai a réussi
2	b1b2b3b4 tEst FAIL Good	-	Compresseur du circuit B, état de la commande b1 = compresseur B1 b2 = compresseur B2 b3 = compresseur B3 b4 = compresseur B4 En mode essais... voir ci-dessus
3	b1b2b3b4 tEst FAIL Good	-	Compresseur du circuit C, état de la commande b1 = compresseur C1 b2 = compresseur C2 b3 = compresseur C3 b4 = compresseur C4 En mode essais... voir ci-dessus
4	b1b2 tEst		État de la vanne à 4 voies d'inversion de cycle. (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD)
5	b1b2 b3b4 tEst		État du réchauffeur de compresseur, circuit A b1 = réchauffeur de compresseur A1 b2 = réchauffeur de compresseur A2 b3 = réchauffeur de compresseur A3 b4 = réchauffeur de compresseur A4 En mode essais, les touches Flèche affichent successivement 0001, 0010, 0100 et 1000, de manière à forcer les sorties du réchauffeur de compresseur une par une.
6	b1b2 b3b4 tEst		État du réchauffeur de compresseur, circuit B b1 = réchauffeur de compresseur B1 b2 = réchauffeur de compresseur B2 b3 = réchauffeur de compresseur B3 b4 = réchauffeur de compresseur B4 En mode essais, les touches Flèche affichent successivement 0001, 0010, 0100 et 1000, de manière à forcer les sorties du réchauffeur de compresseur une par une.
7	b1b2 b3b4 tEst		État du réchauffeur de compresseur, circuit C b1 = réchauffeur de compresseur C1 b2 = réchauffeur de compresseur C2 b3 = réchauffeur de compresseur C3 b4 = réchauffeur de compresseur C4 En mode essais, les touches Flèche affichent successivement 0001, 0010, 0100 et 1000, de manière à forcer les sorties du réchauffeur de compresseur une par une.
8	0 à 6 tEst		État du ventilateur, circuit A. Permet la sélection du ventilateur à soumettre à l'essai. 1 = ventilateur A1 2 = ventilateur A2 3 = ventilateur A3 4 = ventilateur A4 5 = ventilateur A5 6 = ventilateur A6
9	0 à 6 tEst		État du ventilateur, circuit B. Permet la sélection du ventilateur à soumettre à l'essai. 1 = ventilateur B1 2 = ventilateur B2 3 = ventilateur B3 4 = ventilateur B4 5 = ventilateur B5 6 = ventilateur B6

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

Menu État des sorties et Essais (suite)

Élément	Format	Groupes	Description
10	0 à 6 tEst		État du ventilateur, circuit C. Permet la sélection du ventilateur à soumettre à l'essai. 1 = ventilateur C1 2 = ventilateur C2 3 = ventilateur C3 4 = ventilateur C4 5 = ventilateur C5 6 = ventilateur C6
11	b1b2b3b4 tEst		État de l'alarme b1 = relais d'alarme b2 = relais d'alerte b3 = relais d'alarme générale (présent si l'option gestion de l'énergie est utilisée) b4 = sortie du relais d'alarme critique. Avertissement : si cette sortie est raccordée, son activation désactivera l'alimentation générale du groupe.
12	nnn tEst	%	Position du détendeur A 0 % = détendeur fermé ; 100 % = détendeur ouvert En mode essais, ceci permet la sélection de la position requise.
13	nnn tEst	%	Position du détendeur B 0 % = détendeur fermé ; 100 % = détendeur ouvert En mode essais, ceci permet la sélection de la position requise.
14	nnn tEst	%	Position du détendeur C 0 % = détendeur fermé ; 100 % = détendeur ouvert En mode essais, ceci permet la sélection de la position requise.
15	nnn tEst	%	Vitesse du ventilateur, circuit A. Affichée uniquement si un variateur de vitesse est sélectionné dans le circuit A. En mode essais, ceci permet la sélection de la vitesse requise.
16	nnn tEst	%	Vitesse du ventilateur, circuit B. Affichée uniquement si un variateur de vitesse est sélectionné dans le circuit B. En mode essais, ceci permet la sélection de la vitesse requise.
17	nnn tEst	%	Vitesse du ventilateur, circuit C. Affichée uniquement si un variateur de vitesse est sélectionné dans le circuit C. En mode essais, ceci permet la sélection de la vitesse requise.
18	On Stop tEst FAIL Good Forc	-	État de commande de la pompe à eau n° 1 de l'évaporateur. Non affiché si le groupe ne commande pas une pompe. On : la pompe est en fonctionnement Stop : la pompe est arrêtée Forc : cet élément n'est affiché que lorsque le groupe est arrêté localement (LOFF). Sélectionner cet élément autorise la mise en marche de la pompe sans délai et pendant une durée illimitée. La pompe reste en marche jusqu'à ce qu'une touche quelconque de l'interface utilisateur soit enfoncée : elle est alors immédiatement arrêtée. Si le groupe est en commande CCN, l'état de la pompe est alors affiché en alternance avec « Forc » si l'état de la pompe est forcé à l'aide du CCN. Pendant la phase d'essai, l'alimentation de la pompe est activée pendant seulement 10 secondes. Une fois l'essai terminé, l'affichage suivant apparaît : - Fail : affiché si l'essai a échoué parce que la pompe n'a pas démarré - Good : affiché si l'essai a réussi
19	On OFF tEst FAIL Good Forc	-	État de commande de la pompe à eau n° 2 de l'évaporateur. Non affiché si le groupe ne commande pas une pompe secondaire. On : la pompe est en fonctionnement Stop : la pompe est arrêtée Forc : cet élément n'est affiché que lorsque le groupe est arrêté localement (LOFF). Sélectionner cet élément autorise la mise en marche de la pompe sans délai et pendant une durée illimitée. La pompe reste en marche jusqu'à ce qu'une touche quelconque de l'interface utilisateur soit enfoncée : elle est alors immédiatement arrêtée. Si le groupe est en commande CCN, l'état de la pompe est alors affiché en alternance avec « Forc » si l'état de la pompe est forcé à l'aide du CCN. Pendant la phase d'essai, ...voir ci-dessus

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

Sous-menu Sorties 2 (sélection)

Élément	Format	Groupes	Description
0	Menu OUIPUTs 2		En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1	On OFF Forc tEst FAIL Good		État de la pompe du condenseur de récupération de chaleur. Affiché uniquement lorsque l'option récupération de chaleur est sélectionnée. Forc : cet élément n'est affiché que lorsque le groupe est en mode arrêt local (LOFF). Sélectionner cet élément permet de démarrer la pompe sans délai et pendant une période illimitée. La pompe reste en marche jusqu'à ce qu'une touche quelconque de l'interface utilisateur soit enfoncée : elle est alors immédiatement arrêtée. Si le groupe est soumis à la commande CCN, l'état de la pompe est alors affiché en alternance avec « Forc » si l'état est forcé par le CCN.
2	b1b2		État du réchauffeur de l'échangeur de chaleur (b1) et état du réchauffeur du condenseur de récupération de chaleur (b2).
3	b1b2 b3		État de la vanne du bypass gaz chaud Affiché uniquement si l'option bypass gaz chaud est sélectionnée. b1 = vanne du bypass gaz chaud, circuit A b2 = vanne du bypass gaz chaud, circuit B b3 = vanne du bypass gaz chaud, circuit C
4	nnn tEst	%	Position de la vanne d'eau du condenseur à récupération de chaleur Affichée uniquement si l'option récupération de chaleur est sélectionnée. État de la pompe à vitesse variable externe. Affiché uniquement pour les groupes munis de l'option EVSP.
5	b1b2 b3b4		État de la vanne de fonctionnement de la récupération de chaleur, circuit A. b1 = vanne d'entrée du condenseur d'air, circuit A b2 = vanne d'entrée du condenseur d'eau, circuit A b3 = vanne de sortie du condenseur d'air, circuit A b4 = vanne de sortie du condenseur d'eau, circuit A
6	b1b2 b3b4		État de la vanne de fonctionnement de la récupération de chaleur, circuit B. b1 = vanne d'entrée du condenseur d'air, circuit B b2 = vanne d'entrée du condenseur d'eau, circuit B b3 = vanne de sortie du condenseur d'air, circuit B b4 = vanne de sortie du condenseur d'eau, circuit B
7	0 à 4 tEst		État de l'étage de chauffage supplémentaire. 1 = étage 1 2 = étage 2 3 = étage 3 4 = étage 4
8	On OFF tEst		État de fonctionnement de la chaudière. On : en fonctionnement OFF : arrêtée
9	b1b2 b3		État de la vanne à 3 voies de Free Cooling (affiché uniquement lorsque l'option Free Cooling est sélectionnée). b1 = vannes à 3 voies, circuit A b2 = vannes à 3 voies, circuit B b3 = vannes à 3 voies, circuit C 0 correspond à une vanne fermée (position refroidissement) et 1 correspond à une vanne ouverte (position Free Cooling)
10	b1b2 b3 tEst		État de la pompe de fluide frigorigène de Free Cooling (affiché uniquement lorsque l'option Free Cooling est sélectionnée). b1 = pompe, circuit A b2 = pompe, circuit B b3 = pompe, circuit C
11	nn.n tEst		Valeur du signal 0-10 V de puissance du groupe (10 V = 100 %). Affiché uniquement si l'option gestion de l'énergie est sélectionnée.
12	b1b2		État de fonctionnement du refroidisseur b1 = prêt (prêt à démarrer ou en fonctionnement) b2 = en fonctionnement
13	YES/no		Utilisé uniquement pour l'essai de l'interface locale. Allume ou fait clignoter toutes les LED et tous les blocs, de manière à vérifier qu'ils fonctionnent correctement.

4.3.10.3 - Essais manuels

Cette fonction permet à l'utilisateur d'essayer les sorties individuellement, si le groupe est complètement à l'arrêt (LOFF).

Pour effectuer un essai manuel, utiliser les touches Flèche afin d'accéder à la sortie à soumettre à l'essai et appuyer sur la touche Entrée (pendant plus de 2 secondes) pour activer le mode modification.

S'il n'a pas déjà été vérifié, le mot de passe est demandé automatiquement.

Les LED de sortie/essai de l'interface utilisateur commencent à clignoter. Saisir la valeur d'essai souhaitée et appuyer à nouveau sur Entrée pour commencer l'essai.

« TEST » apparaît à l'affichage à 4 caractères en alternance avec la valeur soumise à l'essai. Les LED de sortie/essai arrêtent de clignoter.

Appuyer sur la touche Entrée ou sur une touche Flèche pour arrêter l'essai.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.11 Description du menu Configuration

4.3.11.1 - Généralités

Ce menu peut être utilisé pour afficher et modifier toutes les configurations : Usine, Service et Utilisateur. Seule la configuration Utilisateur peut être modifiée par l'utilisateur final. Les configurations Usine, Service et maître/esclave ne sont pas décrites dans le présent document. Il n'est possible de modifier une configuration que si le groupe est complètement arrêté (LOFF).

Les menus Utilisateur 1 [USER 1] et Utilisateur 2 [USER 2] sont protégés par mot de passe. Les autres menus sont directement accessibles, sauf si l'élément 11 du menu Utilisateur 2 (mot de passe pour toutes les configurations) a été validé.

4.3.11.2 - Mot de passe

Un mot de passe doit être saisi pour accéder à la fonction d'essai ou pour modifier une configuration. Il est demandé automatiquement, si nécessaire : « EntEr PASS » apparaît à l'affichage à 4 caractères

et la LED du menu Configuration clignote, indiquant que le mode modification est actif. Appuyer sur les touches Flèche jusqu'à ce que la valeur « 11 » apparaisse à l'affichage à 4 caractères. Appuyer sur Entrée pour valider. La LED du menu Configuration arrête de clignoter. Si le mot de passe est correct, « Good » apparaît. Si le mot de passe est incorrect, « PASS incorrEct » apparaît. La valeur par défaut du mot de passe Utilisateur est 11.

Cette valeur peut être modifiée avec la configuration Service. Le mot de passe peut être saisi si le groupe est complètement arrêté, sinon « ACCES dEniEd » (accès refusé) apparaît à l'affichage à 4 caractères. Le régulateur désactive automatiquement le mot de passe après 5 minutes d'inactivité (c'est-à-dire sans qu'aucune touche ne soit enfoncée) ou après la mise en marche.

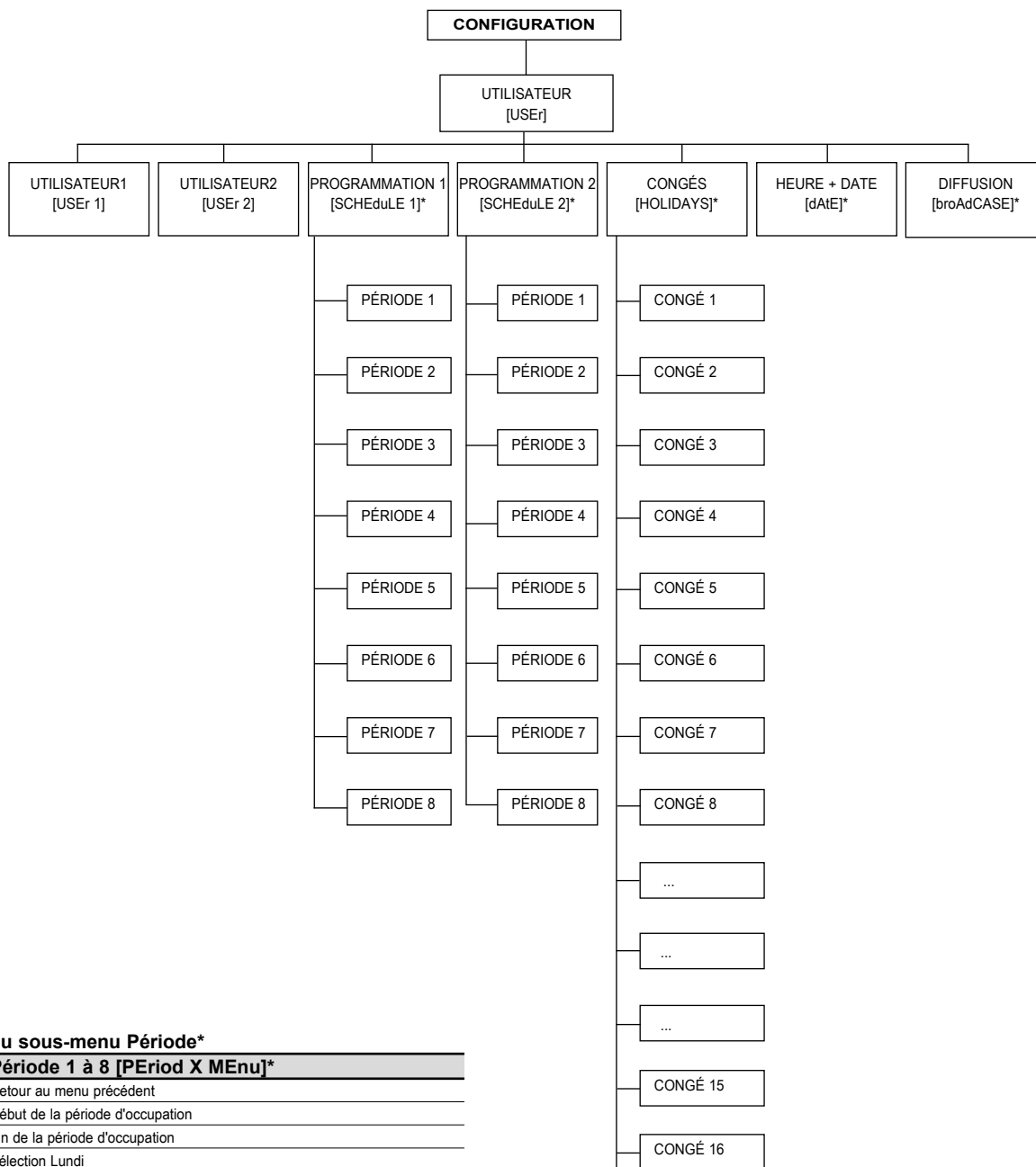
Sous-menu de configuration Utilisateur

Élément	Utilisateur 1 [USER1]	Utilisateur 2 [USER2]	Date [dAtE]	Programmation 1 [SchEduLE 1MEnu]	Programmation 2 [SchEduLE 2MEnu]	Congés [HOLIdAy MEnu]	Diffusion [BrodCASt]
0	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent
1	Sélection du circuit principal	Démarrage périodique de la pompe	Heure	SOUS-MENU : Période 1 [PErIod 1]	SOUS-MENU : Période 1 [PErIod 1]	SOUS-MENU : Congés 1 [HOLIdAy 1]	Sélection de l'appareil accusant réception de la diffusion
2	Sélection de la séquence de charge	Mode nuit - heure de démarrage	Jour de la semaine	SOUS-MENU : Période 2 [PErIod 2]	SOUS-MENU : Période 2 [PErIod 2]	SOUS-MENU : Congés 2 [HOLIdAy 2]	Activation de la diffusion
3	Sélection de la rampe	Mode nuit - heure de fin	Jour et mois	SOUS-MENU : Période 3 [PErIod 3]	SOUS-MENU : Période 3 [PErIod 3]	SOUS-MENU : Congés 3 [HOLIdAy 3]	Bus de diffusion de la température de l'air extérieur
4	Délai de démarrage	Demande maximale en mode nuit	Année	SOUS-MENU : Période 4 [PErIod 4]	SOUS-MENU : Période 4 [PErIod 4]	SOUS-MENU : Congés 4 [HOLIdAy 4]	Élément de diffusion de la température de l'air extérieur
5	Sélection de la pompe à eau	Numéro d'horloge 1	Activation de l'heure d'été	SOUS-MENU : Période 5 [PErIod 5]	SOUS-MENU : Période 5 [PErIod 5]	SOUS-MENU : Congés 5 [HOLIdAy 5]	
6	Délai de basculement de pompe à eau	Numéro d'horloge 2	Mois de début de l'heure d'été	SOUS-MENU : Période 6 [PErIod 6]	SOUS-MENU : Période 6 [PErIod 6]	SOUS-MENU : Congés 6 [HOLIdAy 6]	
7	Arrêt de la pompe en mode attente	Numéro d'élément CCN	Jour de la semaine de début de l'heure d'été	SOUS-MENU : Période 7 [PErIod 7]	SOUS-MENU : Période 7 [PErIod 7]	SOUS-MENU : Congés 7 [HOLIdAy 7]	
8	Vérification du débit d'eau si la pompe s'est arrêtée	Numéro de Bus CCN	Semaine du mois de début de l'heure d'été	SOUS-MENU : Période 8 [PErIod 8]	SOUS-MENU : Période 8 [PErIod 8]	SOUS-MENU : Congés 8 [HOLIdAy 8]	
9	Sélection du décalage de la consigne, mode refroidissement	Langue du texte de l'interface	Mois de fin de l'heure d'été			SOUS-MENU : Congés 9 [HOLIdAy 9]	
10	Sélection du décalage de la consigne, mode chauffage *	Sélection de l'affichage étendu	Jour de la semaine de fin de l'heure d'été			SOUS-MENU : Congés 10 [HOLIdAy 10]	
11	Sélection automatique du basculement chauffage/refroidissement	Mot de passe pour toutes les configurations utilisateur	Semaine du mois de fin de l'heure d'été			SOUS-MENU : Congés 11 [HOLIdAy 11]	
12	Sélection de la limitation de la demande	Numéro de version du logiciel				SOUS-MENU : Congés 12 [HOLIdAy 12]	
13	Valeur actuelle maximale de la limitation de la demande	Seuil de température d'activation de la chaudière				SOUS-MENU : Congés 13 [HOLIdAy 13]	
14	Valeur actuelle minimale de la limitation de la demande	Autorisation du mode stockage de glace				SOUS-MENU : Congés 14 [HOLIdAy 14]	
15	Seuil de fonctionnement de l'étage de chauffage électrique *	Limite (max.) de température pour l'autorisation de Free Cooling				SOUS-MENU : Congés 15 [HOLIdAy 15]	
16	Programmation du fonctionnement de l'étage de chauffage électrique *	Autorisation du pré-refroidissement par Free Cooling				SOUS-MENU : Congés 16 [HOLIdAy 16]	
17	Seuil de l'étage de sécurité du chauffage électrique *	Durée maximale du fonctionnement à pleine charge en Free Cooling					
18	Démarrage rapide, étages du réchauffeur électrique en mode dégivrage *						

* Indisponible pour les groupes AQUACIAT^{POWER} LD

REMARQUE : Les éléments entre parenthèses indiquent ce qui s'affiche sur l'interface utilisateur.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3



Configuration du sous-menu Période*

Élément	Période 1 à 8 [PERIOD X MENU]*
0	Retour au menu précédent
1	Début de la période d'occupation
2	Fin de la période d'occupation
3	Sélection Lundi
4	Sélection Mardi
5	Sélection Mercredi
6	Sélection Jeudi
7	Sélection Vendredi
8	Sélection Samedi
9	Sélection Dimanche
10	Sélection congés

CONFIGURATION DU SOUS-MENU CONGÉS*

Élément	CONGÉS 1 à 16 [HoLidAy X MENU]*
0	Retour au menu précédent
1	Mois de début des congés
3	Jour de début des congés
4	Nombre de jours, congés

* Affiché uniquement si la configuration l'exige.

REMARQUE : Les éléments entre parenthèses indiquent ce qui s'affiche sur l'interface utilisateur.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.11.3 - Description du sous-menu de configuration Utilisateur 1

Sous-menu de configuration Utilisateur 1

Élément	Format	Groupes	Observations
0	USEr MEnu	-	En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1 [1]	0/1/2/3	-	Sélection du circuit principal. 0 = automatique 1 = circuit A 2 = circuit B 3 = circuit C
2	0/1	-	Sélection de la séquence de charge. 0 = charge équilibrée : les compresseurs appartenant à différents circuits sont démarrés en alternance. 1 = charge prioritaire : tous les compresseurs d'un même circuit sont démarrés, avant de démarrer ceux d'un autre circuit.
3	YES/no	-	Sélection Rampe. Yes = rampe activée No = rampe désactivée Cette configuration permet à la rampe d'être activée pour le chauffage ou le refroidissement (selon la configuration). Cet élément se rapporte aux vitesses de changement autorisées de la basse ou haute température, commandées par l'échangeur à eau (°C/min). La valeur de réglage de la rampe peut être configurée dans le menu Consignes.
4	1 à 15	min	Délai au démarrage. Cette valeur est réinitialisée après la mise en marche ou lorsque les deux circuits sont arrêtés par une commande locale, distante ou CCN. Aucun compresseur n'est démarré tant que cette pause n'a pas expiré. Cependant, la commande de la pompe de l'évaporateur est activée immédiatement. La boucle de verrouillage de sécurité n'est pas vérifiée tant que la pause n'a pas expiré.
5	0/1/2/3/4	-	Sélection de la séquence pour la pompe 0 = aucune pompe 1 = une seule pompe 2 = deux pompes avec rotation automatique 3 = sélection manuelle de la pompe n° 1 4 = sélection manuelle de la pompe n° 2 Si la séquence automatique est sélectionnée, le basculement de pompe se produit lorsque le délai de rotation est écoulé. Si la séquence manuelle est sélectionnée, la pompe sélectionnée est utilisée en priorité. Un basculement se produit si une pompe tombe en panne.
6 [1]	24 à 3000	heures	Délai de basculement de pompe. Affiché si la séquence de pompe automatique est sélectionnée. Ce paramètre est utilisé pour la rotation automatique de la pompe : la commande essaie de limiter la différence de durée de fonctionnement des pompes à la valeur de délai de basculement de pompe. Le basculement d'une pompe à l'autre se produit lorsque cette différence devient supérieure au délai de basculement de pompe configuré.
7 [1]	YES/no	-	Arrêt de la pompe en mode attente. Affiché si le groupe pilote une pompe à eau. Si ce paramètre est validé, la pompe est arrêtée lorsque le mode attente est actif (avec basculement automatique chauffage/refroidissement). Elle redémarre automatiquement en mode chauffage ou refroidissement.
8 [1]	YES/no	-	Activation de la vérification du contrôle de débit d'eau, lorsque la pompe est arrêtée. Empêche l'alarme de débit d'eau, une fois la pompe arrêtée et la boucle de sécurité utilisateur/débit d'eau fermée.
9	0/1/2/3/4	-	Sélection du décalage de la consigne de refroidissement. 0 = décalage non sélectionné 1 = décalage basé sur la température de l'air extérieur 2 = décalage basé sur la température de l'eau de retour 3 = décalage basé sur l'entrée 4-20 mA (si l'option gestion de l'énergie est utilisée) 4 = décalage basé sur la température ambiante (si l'option gestion de l'énergie est utilisée et que la sonde de température ambiante est installée)
10 [1]	0/1/2/3	-	Sélection du décalage de la consigne de chauffage. (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD)
11	YES/no	-	Sélection du basculement automatique refroidissement/chauffage.
12	0/1/2	-	Limitation de la demande 0 = pas de limitation de la demande 1 = limitation de la demande générée par les entrées du contact 2 = limitation de la demande générée par l'entrée 0-20 mA
13 [1]	nn	mA	Signal de limitation de la demande maximale. Affiché uniquement si l'option gestion de l'énergie est utilisée.
14 [1]	nn	mA	Signal de limitation de la demande minimale. Affiché uniquement si l'option gestion de l'énergie est utilisée.
15 [1]	nnn	°C	Seuil de la chaudière. Limite de température d'air extérieur ; si la température est inférieure, la chaudière est utilisée pour la production d'eau chaude.
16 [1]	0 à 60	minutes	Programmation du fonctionnement de l'étage de chauffage électrique. (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD)
17 [1]	YES/no	-	Étage de sécurité du chauffage électrique. (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD)
18 [1]	YES/no	-	Étages du réchauffeur électrique en mode dégivrage. (indisponible pour les groupes de refroidissement AQUACIAT ^{POWER} LD)
19 [1]	-20 à 0	°C	Seuil de température de l'air extérieur minimale en mode chauffage. Si la température de l'air extérieur est inférieure à cette valeur, aucun compresseur n'est autorisé à démarrer.

[1] Cet élément est caché lorsqu'il n'est pas utilisé.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.11.4 - Description du sous-menu de configuration Utilisateur 2

Sous-menu de configuration Utilisateur 2

Élément	Format	Groupes	Observations
0 [1]	Menu USER 2	-	En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1	YES/no	-	Démarrage rapide périodique de la ou des pompes à eau Yes = la pompe est démarrée périodiquement lorsque le groupe est arrêté manuellement. No = le démarrage périodique de la pompe est désactivé Lorsque le groupe est arrêté manuellement (par exemple pendant l'hiver) la pompe est démarrée chaque jour à 14 h 00 pendant 2 secondes. Si deux pompes sont disponibles, la pompe n° 1 est démarrée les jours impairs et la pompe n° 2 les jours pairs.
2	n1n2n3 n4 00:00 à 23:59	-	Mode commande nocturne - heure de début* Autorise la saisie de l'heure de début du mode Nuit. Pendant cette période, le ventilateur fonctionne à basse vitesse (pour réduire le bruit du ventilateur) et la puissance du groupe est limitée aux valeurs nocturnes maximales.
3	n1n2n3 n4 00:00 à 23:59	-	Mode commande nocturne - heure de fin* Autorise la saisie de l'heure de fin du mode Nuit.
4	0 à 100	%	Seuil minimal de limitation de la demande en mode Nuit. La puissance du groupe n'est jamais réduite au-delà de ce seuil, lorsque le mode Nuit est actif (bas niveau sonore).
5	0 ou 65 à 99	-	Numéro d'horloge de la programmation 1 (pour la programmation marche/arrêt du groupe, voir section 4.3.11.6) 0 = programmation en mode de fonctionnement local 65 à 99 = programmation en mode de fonctionnement CCN
6	0 ou 65 à 99	-	Numéro d'horloge de la programmation 2 (programmation pour la sélection de la consigne, voir section 4.3.11.6) 0 = programmation en mode de fonctionnement local 65 à 99 = programmation en mode de fonctionnement CCN
7	1 à 239	-	Adresse d'élément CCN Deux éléments du réseau ne peuvent pas avoir les mêmes numéro d'élément et numéro de bus en même temps.
8	0 à 239	-	Numéro de Bus CCN Deux éléments du réseau ne peuvent pas avoir les mêmes numéro d'élément et numéro de bus en même temps.
9	0/1/2/3/4	-	Langue du texte de description de l'interface utilisateur 0 = anglais 1 = espagnol 2 = français 3 = portugais 4 = autre (nécessite un téléchargement distant supplémentaire)
10	YES/no	-	Sélection de l'affichage étendu YES = description du menu disponible No = description du menu désactivée. Cet élément permet l'activation ou la désactivation de l'affichage présentant les éléments de menu.
11	YES/no	-	Activation du mot de passe utilisateur pour toutes les configurations d'utilisateur : date, programmations horaires et diffusion.
12	nnn	-	Numéro de version du logiciel Cet élément indique le numéro de la version du logiciel utilisé par ce régulateur. L'accès est en lecture seule.
13 [1]	nnn	°C	Seuil de température d'activation de la chaudière. Si la température de l'air extérieur est inférieure à cette valeur, la chaudière est démarrée.
14	YES/no	-	Autorisation du mode stockage de glace YES = le mode stockage de glace est autorisé No = le mode stockage de glace n'est pas autorisé
15	nn	°C	Limite de température de l'air extérieur (maximum) pour l'autorisation du Free Cooling
16	YES/no	-	Autorisation du pré-refroidissement par Free Cooling YES = le pré-refroidissement par le mode Free Cooling est autorisé (c'est-à-dire que le Free Cooling est démarré lorsque la différence entre la température de l'air extérieur et la température de sortie d'eau est supérieure à la valeur seuil de 8 °C sans tenir compte de la différence de température entre la température de l'air extérieur et la consigne). No = le pré-refroidissement par le mode Free Cooling n'est pas autorisé (c'est-à-dire que le Free Cooling n'est démarré que lorsque la différence entre la température de l'air extérieur et la température de sortie d'eau est supérieure à la valeur seuil de 8 °C).
17	5 à 60	minutes	Durée maximale du fonctionnement à pleine charge en Free Cooling Si le groupe fonctionne à pleine charge en Free Cooling pendant cette durée, et si la température de consigne n'est pas satisfaite, la session de Free Cooling doit être arrêtée pour permettre au groupe de redémarrer en mode refroidissement normal (utilisant les compresseurs).

* n₁n₂ : heures (00 à 23). Après la première pression longue de la touche Entrée, les deux premiers caractères de l'affichage à 4 caractères clignotent pour permettre le réglage des heures.
n₃n₄ : minutes (00 à 59). Une nouvelle pression longue de la touche Entrée provoque le clignotement des deux derniers caractères, permettant le réglage des minutes.

[1] Cet élément est caché lorsqu'il n'est pas utilisé.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.11.5 - Description du sous-menu de configuration Date et heure

Sous-menu de configuration Date et heure

Élément	Format	Observations
0	dAIE MEnu	En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1	n1n2n3n4 00:00 à 23:59	Réglage de l'heure actuelle. n1n2 : heures (00 à 23). Après la première pression longue de la touche Entrée, les deux premiers caractères de l'affichage à 4 caractères clignotent pour permettre le réglage des heures. n ₃ n ₄ : minutes (00 à 59). Une nouvelle pression longue de la touche Entrée provoque le clignotement des deux derniers caractères, permettant le réglage des minutes.
2	« Mon » « tUe » « uEd » « tHu » « Fri » « SAte » « Sun »	Réglage du jour actuel de la semaine. Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche
3	n1n2n3n4 01:01 à 31:12	Réglage du jour et du mois actuels. Le mode de commande est le même que pour l'heure. n1n2 : jour (01 à 31). n3n4 : mois (01 à 12).
4	n1n2n3n4	Réglage de l'année actuelle.
5	YES/no	Activation de l'heure d'été. Une heure est ajoutée lorsque l'heure d'été commence, et une heure est déduite lorsqu'elle se termine. L'heure change à 2 h 00.
6	nn	Commande du mois de début de l'heure d'été.
7	« Mon » « tUe » « uEd » « tHu » « Fri » « SAte » « Sun »	Commande du jour de la semaine de début de l'heure d'été. Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche
8	0 à 5	Commande de la semaine du mois de début de l'heure d'été.
9	nn	Commande du mois de fin de l'heure d'été.
10	« Mon » « tUe » « uEd » « tHu » « Fri » « SAte » « Sun »	Commande du jour de la semaine de fin de l'heure d'été. Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche
11	nn	Commande de la semaine du mois de fin de l'heure d'été.

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.11.6 - Description du sous-menu

Programmations horaires

La commande permet deux programmations d'horloge : la programmation 1 et la programmation 2 peuvent être activées.

La première programmation d'horloge (programmation n° 1) permet de passer automatiquement le groupe d'un mode occupé à un mode inoccupé : le groupe est démarré pendant les périodes d'occupation.

La seconde programmation d'horloge (programmation n° 2) permet de passer automatiquement la consigne active d'un point de consigne « occupé » à un point de consigne « inoccupé » : la consigne de refroidissement 1 est utilisée pendant les périodes d'occupation et la consigne de refroidissement ou de chauffage 2 pendant les périodes d'inoccupation.

Chaque programmation est constituée de huit périodes définies par l'opérateur. Ces périodes peuvent être marquées pour être active ou non chaque jour de la semaine et pendant une période de congés. La journée commence à 00 h 00 et se termine à 23 h 59.

La programmation est en mode inoccupé à moins qu'une période d'occupation programmée ne soit active. Si deux périodes se chevauchent et sont actives le même jour, le mode occupé est prioritaire sur le mode inoccupé.

Chacune des huit périodes peut être affichée et modifiée à l'aide d'un sous-sous-menu. Le tableau ci-dessous indique comment accéder à la configuration de la période. La méthode est la même pour la programmation horaire n° 1 et la programmation horaire n° 2.

Sous-menus de configuration Période X (X = 1 à 8)

Élément	Format	Observations
0	Menu Période X	Indique la période (X) qui va être configurée. En cas de sélection, cet élément autorise un retour au menu principal.
1	n1n2n3n4 00:00 à 23:59	Période d'occupation - Heure de début*. Autorise la saisie de l'heure de la journée à laquelle la période d'occupation commence.
2	n1n2n3n4 00:00 à 23:59	Période d'occupation - Heure de fin*. Autorise la saisie de l'heure de la journée à laquelle la période d'occupation se termine.
3	Mo- 0 ou Mo- 1	1 = la période est active le lundi. 0 = la période est inactive le lundi.
4	tu- 0 ou tu- 1	1 = la période est active le mardi. 0 = la période est inactive le mardi.
5	UE-0 ou UE- 1	1 = la période est active le mercredi. 0 = la période est inactive le mercredi.
6	th- 0 ou th- 1	1 = la période est active le jeudi. 0 = la période est inactive le jeudi.
7	Fr-0 ou Fr- 1	1 = la période est active le vendredi. 0 = la période est inactive le vendredi.
8	SA- 0 ou SA- 1	1 = la période est active le samedi. 0 = la période est inactive le samedi.
9	Su- 0 ou Su- 1	1 = la période est active le dimanche. 0 = la période est inactive le dimanche.
10	Ho- 0 ou Ho- 1	1 = la période est active les jours fériés. 0 = la période est inactive les jours fériés.

* n₁n₂ : heures (00 à 23). Après la première pression longue de la touche Entrée, les deux premiers caractères de l'affichage à 4 caractères clignotent pour permettre le réglage des heures.
n₃n₄ : minutes (00 à 59). Une nouvelle pression longue de la touche Entrée provoque le clignotement des deux derniers caractères, permettant le réglage des minutes.

Programmation d'horloge type :

Time	MON	TUE	WES	THU	FRI	SAT	SUN	HOL
0	P1							
1	P1							
2	P1							
3								
4								
5								
6								
7	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
8	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
9	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
10	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
11	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
12	P2	P2	P3	P4	P4			
13	P2	P2	P3	P4	P4			
14	P2	P2	P3	P4	P4			
15	P2	P2	P3	P4	P4			
16	P2	P2	P3	P4	P4			
17	P2	P2	P3					
18			P3					
19			P3					
20			P3					
21								
22								
23								P6

MON : Lundi
TUE : Mardi
WED : Mercredi
THU : Jeudi
FRI : Vendredi
SAT : Samedi
SUN : Dimanche
HOL : Jours fériés

 Occupé
 Inoccupé

	Commence à	Finis à	Actif
P1 : période 1	0 h 00	3 h 00	Lundi
P2 : période 2	7 h 00	18 h 00	Lundi et mardi
P3 : période 3	7 h 00	21 h 00	Mercredi
P4 : période 4	7 h 00	17 h 00	Jeudi et vendredi
P5 : période 5	7 h 00	12 h 00	Samedi
P6 : période 6	20 h 00	21 h 00	Jours fériés
P7 : période 7	Inutilisée dans cet exemple		
P8 : période 8	Inutilisée dans cet exemple		

4.3.11.7 - Description du sous-menu Congés

Cette fonction sert à définir 16 périodes de jours fériés. Chaque période est définie à l'aide de trois paramètres : le mois, le jour de début et la durée de la période fériée. Lors de ces jours fériés, le régulateur est en mode occupé ou inoccupé, selon les périodes programmées validées pour les jours fériés.

Chacune de ces périodes fériées peut être affichée et modifiée à l'aide d'un sous-menu.

ATTENTION : La fonction de diffusion doit être activée pour utiliser la programmation des congés, même si le groupe fonctionne en mode autonome (non raccordé au CCN). Voir section 4.3.11.8.

Sous-menus de configuration Période de congés X (X = 1 à 16)

Élément	Format	Observations
0	Sous-menu HoLidAy X	En cas de sélection, cet élément autorise un retour au menu Configuration.
1	0 à 12	Mois de début de la période fériée 0 = période non utilisée 1 = janvier, 2 = février, etc.
2	0 à 31	Jour de début de la période fériée. 0 = période non utilisée.
3	0 à 99 jours	Durée en jours de la période fériée.

Programmation type pour les jours fériés :

Une période fériée durant 1 journée le 20 mai, par exemple, est configurée de la manière suivante : mois de début = 5, jour de début = 20, durée = 1

Une période fériée durant 2 jours le 25 mai, par exemple, est configurée de la manière suivante : mois de début = 5, jour de début = 25, durée = 2

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.11.8 - Description du sous-menu Diffusion (broAdCAST)

Le régulateur dispose d'un menu de configuration de diffusion qui peut être utilisé pour configurer le groupe pour être le diffuseur du CCN, responsable de la transmission du temps, de la température de l'air extérieur et des marqueurs de congé à tous les éléments du système.

Ce menu autorise aussi le réglage de la date de l'heure d'été. Il ne doit y avoir qu'un diffuseur dans un CCN, ce tableau ne doit donc pas être configuré si un autre élément du système tient le rôle de diffuseur.

ATTENTION : Si le groupe fonctionne en mode autonome (non raccordé au CCN), ce menu peut aussi être utilisé en cas d'utilisation de la fonction congé ou pour l'adaptation pour l'heure d'été.

Sous-menu de configuration Diffusion (broAdCAST)

Élément	Format	Observations
0	broAdCAST MÉnu	En cas de sélection, cet élément autorise un retour au menu principal.
1	YES/no	Détermine si le groupe accuse réception lorsqu'il est raccordé à un réseau CCN. Il ne doit y avoir qu'un appareil accusant réception dans un CCN. Avertissement : Si le groupe fonctionne en mode autonome (non raccordé au CCN), Yes doit être sélectionné si la fonction congés est utilisée (voir section 4.3.11.6) ou si la fonction heure d'été doit être configurée.
2	0/1/2	Cet élément permet l'activation ou la désactivation du mode diffusion. 0 = le régulateur n'est pas le diffuseur et il n'est pas utile de configurer une autre sélection dans ce tableau. 1 = diffuse l'heure, la date, les congés et la température de l'air extérieur. 2 = pour les groupes de refroidissement uniquement. L'heure d'été et les congés ne sont pas pris en compte sans diffusion des informations sur le bus.
3	nnn	Numéro de bus du diffuseur OAT : il s'agit du numéro de bus du système auquel la sonde de température de l'air extérieur est raccordée.
4	nnn	Numéro d'élément du diffuseur OAT : il s'agit du numéro de l'élément du système auquel la sonde de température de l'air extérieur est raccordée.

4.3.12 Description du menu Alarmes

Ce menu est utilisé pour afficher et réinitialiser jusqu'à 5 alarmes actives. Il permet également la réinitialisation des alarmes. En l'absence d'alarme active, ce menu est inaccessible.

Menu Alarmes

Élément	Format	Observations
0 [1]	X ALArM rESET ALArM	X alarmes sont actives La réinitialisation des alarmes est demandée. Pour réinitialiser toutes les alarmes actives, appuyer longuement sur la touche Entrée. « rESET ALArM » apparaît alors. Appuyer à nouveau sur la touche de sélection : toutes les alarmes sont réinitialisées.
1 [1]	Texte de code d'alarme	Code d'alarme actuel 1**
2 [1]	Texte de code d'alarme	Code d'alarme actuel 2**
3 [1]	Texte de code d'alarme	Code d'alarme actuel 3**
4 [1]	Texte de code d'alarme	Code d'alarme actuel 4**
5 [1]	Texte de code d'alarme	Code d'alarme actuel 5**

[1] Cet élément est masqué lorsqu'il est vide.

* Voir section « Codes d'alarme »

** Appuyer sur la touche Entrée lorsqu'un code d'alarme est affiché entraîne le défilement du message suivant :

« heure de l'alarme » « date de l'alarme » « message d'alarme CCN complet »

- « heure de l'alarme » : xxhmm

- « date » : jj-mm

- « message d'alarme CCN complet » : jusqu'à 64 caractères

4.3.13 Description du menu Historique des alarmes

Menu Historique des alarmes

Élément	Format	Observations
0 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 1**
1 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 2**
2 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 3**
3 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 4**
4 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 5**
5 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 6**
6 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 7**
7 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 8**
8 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 9**
9 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 10**
10 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 11**
....
19 [1]	Texte de code d'alarme*	Code d'historique des alarmes 20**

[1] Cet élément est masqué lorsqu'il est vide.

* Voir section « Codes d'alarme »

** Appuyer sur la touche Entrée lorsqu'un code d'alarme est affiché entraîne le défilement du message suivant :

« heure de l'alarme » « date de l'alarme » « message d'alarme CCN complet »

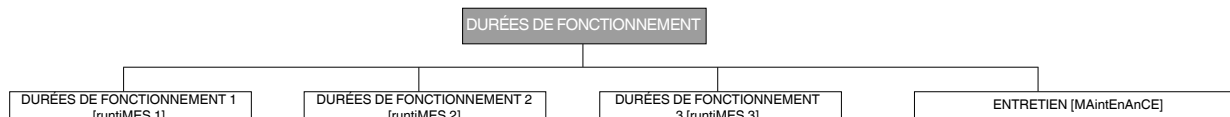
- « heure de l'alarme » : xxhmm

- « date » : jj-mm

- « message d'alarme CCN complet » : jusqu'à 64 caractères

4 - CONFIGURATION DE LA RÉGULATION CONNECT3

4.3.14 Description du menu Durées de fonctionnement



4.3.14.1 - Description du menu Durées de fonctionnement 1

Menu Durées de fonctionnement [1]

Élément	Format	Groupes	Observations
0	Menu RuntiME 1	-	En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du groupe*
2	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur A1*
3 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur A2*
4 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur A3*
5 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur A4*
6	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur B1*
7	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur B2*
8 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur B3*
9 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur B4*
10	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le groupe démarre*
11	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur A1 démarre*
12 [1]	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur A2 démarre*
13 [1]	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur A3 démarre*
14 [1]	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur A4 démarre*
15	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur B1 démarre*
16	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur B2 démarre*
17 [1]	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur B3 démarre*
18 [1]	- M 10 M100	-/10 ou 100	Le compresseur B4 démarre*

[1] Cet élément est masqué lorsqu'il n'est pas utilisé.

REMARQUES

* Certaines valeurs sont divisées par 10 ou par 100, de sorte qu'un nombre d'heures ou de démarrages inférieur à 10 s'affiche comme 0. Lorsque la valeur est divisée par 10 ou par 100, elle est affichée en alternance avec « M 10 » ou « M100 ».

4.3.14.2 - Description du menu Durées de fonctionnement 2

Menu Durées de fonctionnement [1]

Élément	Format	Groupes	Observations
0	Menu RuntiME 2	-	En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la pompe 1*
2 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la pompe 2*
3 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la pompe du condenseur de récupération de chaleur
4	nnnn	-	Nombre de démarrages du compresseur pour le compresseur qui a le plus démarré au cours de la dernière heure
5	nnnn	-	Nombre de démarrages moyen par heure sur 24 heures, compresseur
6 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur C1
7 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur C2
8 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur C3
9 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur C4
10 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages du compresseur C1
11 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages du compresseur C2
12 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages du compresseur C3
13 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages du compresseur C4
14 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de cycles de dégivrage, circuit A (indisponible pour AQUACIAT ^{POWER})
15 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de cycles de dégivrage, circuit B (indisponible pour AQUACIAT ^{POWER})
16 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit A
17 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit B
18 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit C

[1] Cet élément est masqué lorsqu'il n'est pas utilisé.

4.3.14.3 - Description du menu Durées de fonctionnement 3

Menu Durées de fonctionnement

Élément	Format	Groupes	Observations
0	Menu RuntiME 3	-	En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur A1
2	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur A2
3 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur A3
4 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur A4
5 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur A5
6 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur A6
7	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur B1
8	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur B2
9 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur B3
10 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur B4
11 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur B5
12 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur B6
13 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur C1
14 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur C2
15 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur C3
16 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur C4
17 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur C5
18 [1]	nnnn M 10 M100	h/10 ou 100	Heures de fonctionnement du ventilateur C6

[1] Cet élément est masqué lorsqu'il n'est pas utilisé.

4.3.14.4 - Description du menu Entretien

Pour être active, la fonction d'entretien doit être prédéfinie dans le menu de configuration Service.

Élément	Format	Description
0	MAintEnAnCE MEnu	En cas de sélection, cet élément autorise le retour au menu précédent.
1 [1]	0 à 6	Supprime les alertes d'entretien.
2 [1]	YES/no	Contrôle du fluide frigorigène.
3 [1]	YES/no	Débit de la boucle d'eau trop faible.
4 [1]	nnnn	Prochaine opération d'entretien de la pompe principale dans nnn jours. Si le nombre de jours est = 0, le délai d'entretien est écoulé.
5 [1]	nnnn	Prochaine opération d'entretien de la pompe secondaire dans nnn jours. Si le nombre de jours est = 0, le délai d'entretien est écoulé.
6 [1]	nnnn	Prochaine opération d'entretien sur la pompe du condenseur de récupération de chaleur. Si le nombre de jours est = 0, le délai d'entretien est écoulé.
7 [1]	nnnn	Prochaine opération d'entretien du filtre à eau dans nnn jours. Si le nombre de jours est = 0, le délai d'entretien est écoulé.

[1] Cet élément est masqué lorsqu'il n'est pas utilisé.

5 - FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION CONNECT3

5.1 Commande Marche/Arrêt

Le tableau ci-dessous résume le type de régulation du groupe et son état d'arrêt ou de fonctionnement par rapport aux paramètres suivants :

- **Type de fonctionnement** : ceci est sélectionné en utilisant la touche Marche/Arrêt sur la façade de l'interface utilisateur.
- **Contacts marche/arrêt à distance** : ces contacts sont utilisés lorsque le groupe est en type de fonctionnement à distance (rEM). Voir sections 3.6.2 et 3.6.3.
- **CHIL_S_S** : cette commande de réseau se rapporte au démarrage/arrêt du groupe de refroidissement lorsque le groupe est en commande CCN (CCn). Désactivation de variable forcée : le groupe est arrêté. Activation de variable forcée : le groupe fonctionne conformément à la programmation 1.
- **Programmation Marche/Arrêt** : état occupé ou inoccupé du groupe tel que déterminé par la programmation Marche/Arrêt du groupe de refroidissement (Programmation n° 1).
- **Type de régulation maître**. Ce paramètre est utilisé lorsque le groupe est le groupe maître dans une configuration à deux groupes de refroidissement principal/secondaire. Le type de régulation maître détermine si le groupe doit être piloté localement, à distance ou par CCN (ce paramètre est une configuration de Service).
- **Arrêt d'urgence CCN** : si cette commande CCN est activée, elle arrête le groupe quel que soit le type de fonctionnement actif.
- **Alarme générale** : le groupe est complètement arrêté en raison d'une panne.

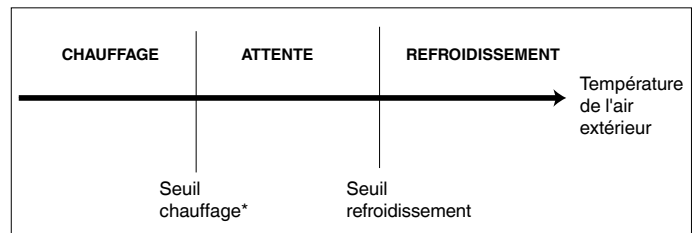
5.2 Fonctionnement en mode chauffage/ refroidissement/attente

5.2.1 Généralités

Les groupes AQUACIAT^{POWER} LD (groupes de refroidissement de liquide) pilotant une chaudière peuvent basculer en mode chauffage. La commande chauffage/refroidissement peut être automatique ou manuelle.

En mode automatique, la température extérieure détermine le basculement chauffage/refroidissement/attente sur la base des deux valeurs seuil configurées par l'utilisateur (voir menu Consignes pour les seuils de basculement des modes refroidissement et chauffage).

Si le groupe est en mode attente, il ne refroidit ni ne chauffe, et aucun compresseur ne peut être activé. Le graphe ci-dessous récapitule le principe de fonctionnement en mode automatique.



* Ce seuil s'applique aux groupes de refroidissement seul avec une chaudière.

Type de fonctionnement actif							État des paramètres					Type de régulation	Mode du groupe
LOFF	L-ON	L-SC	rEM	CCN	MASt	CHIL_S_S	Contact de démarrage/arrêt à distance	Type de régulation maître	Mode démarrage/arrêt de la programmation	Arrêt d'urgence CCN	Alarme générale		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Activé	-	-	Arrêt
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	-	Arrêt
Actif	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Local	Arrêt
-	-	Actif	-	-	-	-	-	-	Inoccupé	-	-	Local	Arrêt
-	-	-	Actif	-	-	-	Arrêt	-	-	-	-	Distant	Arrêt
-	-	-	Actif	-	-	-	-	-	Inoccupé	-	-	Distant	Arrêt
-	-	-	-	Actif	-	Désactivé	-	-	-	-	-	CCN	Arrêt
-	-	-	-	Actif	-	-	-	-	Inoccupé	-	-	CCN	Arrêt
-	-	-	-	-	Actif	-	-	Local	Inoccupé	-	-	Local	Arrêt
-	-	-	-	-	Actif	-	Arrêt	Distant	-	-	-	Distant	Arrêt
-	-	-	-	-	Actif	-	-	Distant	Inoccupé	-	-	Distant	Arrêt
-	-	-	-	-	Actif	Désactivé	-	CCN	-	-	-	CCN	Arrêt
-	-	-	-	-	Actif	-	-	CCN	Inoccupé	-	-	CCN	Arrêt
-	Actif	-	-	-	-	-	-	-	-	Désactivé	Non	Local	Marche
-	-	Actif	-	-	-	-	-	-	Occupé	Désactivé	Non	Local	Marche
-	-	-	Actif	-	-	-	Marche refroidissement	-	Occupé	Désactivé	Non	Distant	Marche
-	-	-	Actif	-	-	-	Marche chauffage	-	Occupé	Désactivé	Non	Distant	Marche
-	-	-	Actif	-	-	-	Marche automatique	-	Occupé	Désactivé	Non	Distant	Marche
-	-	-	-	Actif	-	Activé	-	-	Occupé	Désactivé	Non	CCN	Marche
-	-	-	-	-	Actif	-	-	Local	Occupé	Désactivé	Non	Local	Marche
-	-	-	-	-	Actif	-	Marche refroidissement	Distant	Occupé	Désactivé	Non	Distant	Marche
-	-	-	-	-	Actif	-	Marche chauffage	Distant	Occupé	Désactivé	Non	Distant	Marche
-	-	-	-	-	Actif	-	Marche automatique	Distant	Occupé	Désactivé	Non	Distant	Marche
-	-	-	-	-	Actif	Activé	-	CCN	Occupé	Désactivé	Non	CCN	Marche

5 - FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION CONNECT3

5.2.2 Sélection chauffage/refroidissement/automatique

Le tableau ci-dessous récapitule le fonctionnement en chauffage/refroidissement du groupe, en fonction des paramètres suivants :

- **Type de pilotage** : indique si le groupe fonctionne en mode local, distant ou CCN. Voir section 5.1.
- **État Marche/Arrêt du groupe** : indique si le groupe est arrêté (non autorisé à démarrer) ou en fonctionnement (ou autorisé à démarrer).
- **Sélection chauffage/refroidissement/automatique en mode local** : mode de fonctionnement sélectionné par l'interface utilisateur. Voir le menu Informations.
- **Contacts chauffage/refroidissement distants** : ces contacts ne sont actifs que si le groupe est en mode commande à distance. Voir sections 3.6.2 et 3.6.3.
- **HC_SEL** : cette commande réseau permet la commande chauffage/refroidissement/automatique, si le groupe est en mode de fonctionnement CCN.
- **Température de l'air extérieur** : détermine le fonctionnement, si le groupe est en mode de basculement chauffage/refroidissement/attente automatique.

État du paramètre						
État marche/arrêt	Type de régulation	Sélection chauffage/refroidissement en mode local	Contacts chauffage/refroidissement distants	HC_SEL	Température de l'air extérieur	Mode de fonctionnement
Arrêt	-	-	-	-	-	Refroidissement
Marche	Local	Refroidissement	-	-	-	Refroidissement
Marche	Local	Chauffage	-	-	-	Chauffage
Marche	Local	Automatique	-	-	> Seuil refroidissement	Refroidissement
Marche	Local	Automatique	-	-	< Seuil chauffage	Chauffage*
Marche	Local	Automatique	-	-	Entre les seuils de refroidissement et de chauffage	Attente
Marche	Distant	-	Mode refroidissement	-	-	Refroidissement
Marche	Distant	-	Mode chauffage	-	-	Chauffage
Marche	Distant	-	Mode automatique	-	> Seuil refroidissement	Refroidissement
Marche	Distant	-	Mode automatique	-	< Seuil chauffage	Chauffage*
Marche	Distant	-	Mode automatique	-	Entre les seuils de refroidissement et de chauffage	Attente
Marche	CCN	-	-	Refroidissement	-	Refroidissement
Marche	CCN	-	-	Chauffage	-	Chauffage
Marche	CCN	-	-	Automatique	> Seuil refroidissement	Refroidissement
Marche	CCN	-	-	Automatique	< Seuil chauffage	Chauffage*
Marche	CCN	-	-	Automatique	Entre les seuils de refroidissement et de chauffage	Attente

* Ne s'applique pas aux groupes de refroidissement seul qui ne pilotent pas de chaudière.

5.3 Commande de la pompe à eau de l'évaporateur

Le groupe peut piloter une ou deux pompes à eau de l'évaporateur. La pompe à eau de l'évaporateur est mise en marche lorsque cette option est configurée (voir configuration Utilisateur) et lorsque le groupe est dans l'un des modes décrits ci-dessus ou en mode délai. La valeur minimale du délai de démarrage étant de 1 minute (configurable entre 1 et 15 minutes), la pompe tourne pendant au moins une minute avant le démarrage du premier compresseur. La pompe est laissée en fonctionnement pendant 20 secondes après la mise à l'arrêt du groupe. La pompe reste en fonctionnement lorsque le groupe passe du chauffage au refroidissement ou inversement. Elle est désactivée si le groupe est arrêté en raison d'une alarme à moins que la panne soit une erreur de protection antigel. La pompe peut être activée dans des conditions de fonctionnement particulières lorsque le réchauffeur de l'évaporateur est actif (voir section 5.5). Voir section 5.13 pour la commande de la pompe de l'évaporateur spécifique pour le groupe secondaire (ensemble maître/esclave).

Si deux pompes sont pilotées et si la fonction d'inversion a été sélectionnée (voir configuration Utilisateur 1), le régulateur tente de limiter le delta de durées de fonctionnement de la pompe à la valeur avant basculement de la pompe réglée. Lorsque le groupe est en fonctionnement, si le délai est écoulé, la fonction d'inversion de la pompe s'active. Pendant la fonction d'inversion, les deux pompes fonctionnent ensemble pendant deux secondes.

Si une pompe est en panne et qu'une pompe secondaire est disponible, le groupe est arrêté et redémarré avec celle-ci.

La régulation permet de démarrer automatiquement la pompe chaque jour à 14 h 00 pendant 2 secondes lorsque le groupe est à l'arrêt. Si le groupe est doté de deux pompes, la première pompe démarre les jours impairs tandis que la seconde pompe les jours pairs. En démarrant périodiquement la pompe pendant quelques secondes, la durée de vie de ses roulements est prolongée et son étanchéité est préservée.

5.4 Contact d'asservissement des commandes

Ce contact vérifie l'état d'une boucle (contrôleur de débit d'eau et boucle de sécurité client, voir section 3.6). Il empêche un démarrage du groupe s'il est ouvert lorsque la temporisation au démarrage a expiré. Ce contact ouvert entraîne un arrêt sur alarme si le groupe est en marche.

5.5 Protection contre le gel de l'évaporateur

Le réchauffeur pour l'évaporateur et la pompe à eau (pour les groupes équipés d'une pompe) peut être alimenté en énergie pour protéger l'évaporateur, s'il risque d'être endommagé par le gel, lorsque le groupe est arrêté pendant une période prolongée à basse température de l'air extérieur.

REMARQUE : Les paramètres de commande du réchauffeur de l'évaporateur peuvent être modifiés en utilisant la configuration Service.

5.6 Commande des pompes à vitesse variable externes

Les groupes de refroidissement AQUACIAT^{POWER} LD peuvent être équipés d'une pompe d'évaporateur à vitesse variable externe (souvent aussi nommée « pompe d'évaporateur client »). Cette pompe est commandée par la sortie 0-10 V sur la carte de ventilateur AUX1.

La pompe d'évaporateur client peut être configurée de la manière suivante :

Sélection de la séquence pour la pompe [Sous-menu de configuration Utilisateur 1]	Pompe disponible
0 Aucune pompe	Aucune pompe
1 (une seule pompe)	Une pompe (à vitesse fixe ou variable)

La commande de la pompe est basée sur la consigne du Delta T de l'eau, c'est-à-dire la différence entre les températures de sortie et d'entrée d'eau du refroidisseur.

REMARQUE : La protection antigel (section 5.5) est également applicable à la pompe à vitesse variable externe.

5 - FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION CONNECT3

5.7 Point de contrôle

Le point de contrôle représente la température de l'eau que le groupe doit produire. L'entrée d'eau est régulée par défaut, mais la sortie d'eau peut également être régulée (nécessite une modification de la configuration Service).

Point de contrôle = point de consigne actif + décalage

5.7.1 Point de consigne actif

Deux points de consigne peuvent être activés en mode refroidissement. Généralement, le second point de consigne de refroidissement est utilisé pour les périodes d'inoccupation.

Selon le mode de fonctionnement en cours, le point de consigne actif peut être sélectionné en choisissant l'élément dans le menu Informations, avec les contacts sec de l'utilisateur, avec les commandes réseau ou avec le point de consigne de la programmation d'horloge du point de consigne (programmation 2).

Les tableaux suivants récapitulent les sélections éventuelles en fonction des modes de commande (local, distant ou CCN) et des paramètres suivants :

- **Sélection du point de consigne en commande locale :** l'élément n° 13 du menu Informations permet la sélection du point de consigne actif, si le groupe est en type de fonctionnement local.
- **Mode de fonctionnement chauffage/refroidissement**
- **Contact de régulation 2 :** état du contact de régulation 2.
- **État de la programmation 2 :** programmation de la sélection du point de consigne.

Mode de fonctionnement local

Mode de fonctionnement chauffage/refroidissement	Sélection locale de la consigne	Configuration de stockage de glace [2]	État du contact de stockage de glace [2]	État de programmation 2	Point de consigne actif
Refroidissement	sp 1				Consigne de refroidissement 1
Refroidissement [2]	sp 2				Consigne de refroidissement 2
Refroidissement [2]	Automatique	Activé		Inoccupé	Consigne de stockage de glace
Refroidissement [2]	Automatique	Activé	Ouvert	Inoccupé	Consigne de refroidissement 2
Refroidissement	Automatique		Fermé	Occupé	Consigne de refroidissement 1
Refroidissement	Automatique	Désactivé		Inoccupé	Consigne de refroidissement 2

Mode de fonctionnement à distance

Mode de fonctionnement chauffage/refroidissement	Sélection locale de la consigne	Configuration de stockage de glace [2]	État du contact de stockage de glace [2]	Contact de la régulation 2	Point de consigne actif
Refroidissement [2]	commande consigne				Consigne de régulation
Refroidissement				consigne 1 (ouvert)	Consigne de refroidissement 1
Refroidissement				consigne 2 (fermé)	Consigne de refroidissement 2
Refroidissement [2]		Activé		Ouvert	Consigne de refroidissement 1
Refroidissement [2]		Activé	Ouvert	Fermé	Consigne de stockage de glace
Refroidissement [2]		Activé	Fermé	Fermé	Consigne de refroidissement 2

[2] Uniquement avec l'option gestion de l'énergie.

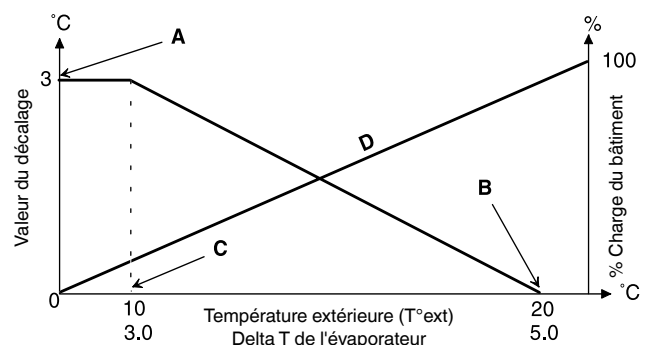
5.7.2 Décalage

Le décalage signifie que le point de consigne actif est modifié afin de réduire la puissance requise pour le groupe (en mode refroidissement, le point de consigne est augmenté). En général, cette modification est une réaction à une variation de la charge du bâtiment. Pour le système de régulation CONNECT3, la source du décalage peut être configurée dans la configuration Utilisateur 1 : elle peut être obtenue de la température de l'air extérieur (qui donne une mesure des tendances de charge pour le bâtiment) ou par la température de l'eau de retour (delta T qui donne une charge moyenne du bâtiment), pour la consigne de décalage basée sur l'entrée 4-20 mA (avec l'option gestion de l'énergie) ou basée sur la température ambiante, en utilisant une sonde de température ambiante (lorsque l'option gestion de l'énergie est utilisée). En réponse à une chute de la température de l'air extérieur ou à une chute de delta T, la consigne de refroidissement est normalement décalée vers le haut afin d'optimiser les performances du groupe.

Dans les trois cas, les paramètres de décalage, c'est-à-dire la pente, la valeur à l'origine et la valeur maximale, sont configurables dans le menu Consignes (voir section 4.3.8). Le décalage est une fonction linéaire basée sur trois paramètres.

- Une référence à laquelle le décalage est nul (température de l'air extérieur ou delta T - valeur sans décalage).
- Une référence à laquelle le décalage est maximal (température de l'air extérieur ou delta T - valeur de décalage complet).
- La valeur maximale de décalage.

Exemple de décalage en mode refroidissement basé sur la température de l'air extérieur



Légende

- A Valeur maximale de décalage
- B OAT ou delta T pour l'absence de décalage
- C OAT ou delta T pour le décalage complet
- D Charge du bâtiment

5.8 Limitation de la demande

La limitation de la demande est utilisée pour restreindre la consommation d'énergie du groupe. Le système de régulation CONNECT3 permet la limitation de la puissance du groupe, en utilisant une méthode parmi deux :

- par les contacts secs commandés par l'utilisateur. Les groupes sans option gestion de l'énergie n'ont qu'un niveau de limitation de la demande (un seul contact : contact de régulation 3). Les groupes équipés de l'option gestion de l'énergie permettent trois niveaux de limitation de la demande (2 contacts). La puissance du groupe ne peut jamais dépasser le point de consigne limite activé par ces contacts. Les points de consigne limites peuvent être modifiés dans le menu Consignes ;
- par une entrée 4-20 mA sur la carte de gestion de l'énergie. La limitation est maintenant basée sur une interpolation linéaire de 0 à 100 %, basée sur le signal d'entrée. La limitation de la demande en mode nuit peut être sélectionnée (si cette valeur est inférieure à celle commandée par le signal externe).

5.9 Mode nuit

La période nocturne est définie (voir configuration Utilisateur) par une heure de début et une heure de fin, qui restent les mêmes pour chaque jour de la semaine. Pendant la période nocturne, le nombre de ventilateurs en fonctionnement peut être réduit et la puissance du groupe peut être limitée (mais une valeur minimale de puissance peut être configurée).

5.10 Régulation de puissance

Cette fonction ajuste le nombre de compresseurs actifs pour maintenir la température de l'eau de l'échangeur de chaleur à son point de consigne. La précision de ce maintien dépend de la puissance de la boucle d'eau, du débit, de la charge et du nombre d'étages disponibles sur le groupe. Le système de régulation prend continuellement en compte l'erreur de température par rapport au point de consigne ainsi que le taux de variation de cette erreur et la différence entre les températures de sortie et d'entrée d'eau pour déterminer le moment optimal pour ajouter ou supprimer un étage de puissance. Si le même compresseur a trop de démarrages (par heure) ou de cycles de fonctionnement inférieurs à une minute à chaque démarrage, la réduction des démarrages de compresseur est activée automatiquement, d'où une régulation moins précise de la température de sortie d'eau. En outre, les fonctions à pression élevée ou faible peuvent également affecter la précision de la régulation de température. Les compresseurs sont mis en marche et arrêtés selon une séquence conçue pour équilibrer le nombre de démarrages (valeur pondérée par leur temps de fonctionnement).

5.11 Régulation de la pression de refoulement

La pression de refoulement est réglée par un maximum de six ventilateurs. En option, un variateur de vitesse peut piloter un ventilateur ou tous les ventilateurs. La pression de refoulement est réglée indépendamment pour chaque circuit en fonction de la température saturée de condensation.

Démarrage d'un ventilateur :

ATTENTION : Les ventilateurs peuvent être démarrés périodiquement (pour nettoyage), même si le groupe est arrêté.

5.12 Régulation d'une chaudière

REMARQUE : Le pilotage d'une chaudière n'est pas autorisée pour les groupes esclaves.

Le groupe peut commander le démarrage d'une chaudière s'il est en mode de chauffage. Lorsque la chaudière est en marche, la pompe à eau du groupe est arrêtée. Voir également section 5.2.

5.13 Installation maître/esclave

Deux groupes AQUACIAT^{POWER} LD peuvent être liés pour produire un ensemble maître/esclave. Les deux groupes sont interconnectés par le bus CCN. Tous les paramètres requis pour la fonction maître/esclave doivent être configurés dans le menu de configuration Service. Le fonctionnement maître/esclave nécessite le raccordement d'une sonde de température au distributeur commun de chaque groupe, si la température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur est réglée.

L'ensemble maître/esclave peut fonctionner avec un débit constant ou variable. Dans le cas d'un débit variable, chaque groupe doit commander sa propre pompe à eau et arrêter automatiquement la pompe si la puissance de refroidissement est nulle. Pour un fonctionnement à débit constant, les pompes de chaque groupe sont en fonctionnement continu, si le système est en fonctionnement. Le groupe maître peut commander une pompe commune qui sera activée au démarrage du système. Dans ce cas, la pompe du groupe esclave n'est pas utilisée.

Toutes les commandes de pilotage de l'ensemble maître/esclave (marche/arrêt, consigne, fonctionnement chaud/froid délestage, etc.) sont gérées par le groupe configuré comme maître, et doivent donc être appliquées uniquement au groupe maître. Elles seront transmises automatiquement au groupe esclave. Le groupe maître peut être contrôlé localement, à distance ou via des commandes CCN. Pour démarrer l'ensemble, il suffit donc de valider le type de fonctionnement Maître (MASt) sur le groupe maître. Si le groupe maître a été configuré pour la commande à distance, utiliser les contacts secs distants pour le démarrage/arrêt du groupe. Le groupe esclave doit constamment rester en type de fonctionnement CCN. Pour arrêter l'ensemble maître/esclave, sélectionner Local Off (LOFF) sur le groupe maître ou utiliser les contacts secs distants si le groupe a été configuré pour la commande à distance.

L'une des fonctions du groupe maître (selon sa configuration) peut être la désignation du maître ou de l'esclave comme groupe principal ou secondaire. Les rôles des groupes principal et secondaire sont inversés lorsque la différence en heures de fonctionnement entre les deux groupes dépasse une valeur configurable, assurant ainsi que les temps de fonctionnement des deux groupes sont automatiquement équilibrés. Le basculement entre les groupes principal et secondaire peut avoir lieu au démarrage de l'ensemble ou pendant son fonctionnement. La fonction d'équilibrage des temps de fonctionnement n'est pas active si elle n'a pas été configurée : dans ce cas, le groupe principal est toujours le groupe maître.

Le groupe principal démarre toujours en premier. Lorsque le groupe principal est à sa pleine puissance disponible, le délai de démarrage (configurable) est initialisé sur le groupe secondaire. Une fois ce délai expiré, et si l'erreur sur le point de contrôle est supérieure à 1,7 °C, le groupe secondaire est autorisé à démarrer et la pompe est activée. Le groupe secondaire utilise automatiquement le point de consigne actif du groupe maître. Le groupe principal est maintenu à sa pleine puissance disponible tant que la puissance active du groupe secondaire n'est pas nulle. Lorsque le groupe secondaire reçoit une commande d'arrêt, sa pompe à eau de l'évaporateur est arrêtée avec un délai de 20 secondes.

En cas de défaillance de communication entre les deux groupes, chaque groupe retourne au mode de fonctionnement autonome jusqu'à ce que la panne soit réparée. Si le groupe maître est mis à l'arrêt en raison d'une alarme, le groupe esclave est autorisé à démarrer sans condition préalable.

5.14 Module optionnel de récupération de chaleur

Cette option nécessite l'installation d'une carte supplémentaire.

Cette carte permet la commande de :

- une pompe du condenseur de récupération de chaleur ;
- un réchauffeur du condenseur de récupération de chaleur ;
- deux électrovannes pour arrêter la batterie de récupération de chaleur (une pour chaque circuit) ;
- deux électrovannes d'évacuation pour la batterie de récupération de chaleur (une pour chaque circuit) ;
- deux électrovannes pour arrêter le condenseur d'eau (une pour chaque circuit) ;
- deux électrovannes d'évacuation pour le condenseur d'eau (une pour chaque circuit).

Il est possible de sélectionner le mode récupération de chaleur avec l'interface locale ou à distance, avec le contact (recl_sw) ou par CCN.

La fonction récupération de chaleur est active lorsque la température d'entrée d'eau du récupérateur de chaleur est inférieure au point de consigne de récupération, moins la moitié de la bande morte de récupération de chaleur.

La fonction récupération de chaleur est inactive lorsque la température d'entrée d'eau du récupérateur de chaleur est supérieure au point de consigne de récupération, plus la moitié de la bande morte de récupération de chaleur.

Dans la bande morte, la fonction reste en mode actif. La valeur par défaut de la bande morte est 4,4 K. Cette valeur peut être modifiée par des techniciens de maintenance.

Procédure de basculement du mode refroidissement au mode récupération de chaleur :

- Démarrage de la pompe du condenseur.
- Vérification du contact de débit du condenseur. Si celui-ci reste ouvert après une minute de fonctionnement de la pompe du condenseur, le circuit reste en mode refroidissement et une alarme est activée.
- Dès que la température saturée de condensation atteint 30 °C, la séquence de tirage au vide est activée.
- Tirage au vide : ouverture de la vanne d'entrée d'eau du condenseur et fermeture des vannes d'air du condenseur à air 3 secondes après.
- Après une minute ou lorsque la valeur de sous-refroidissement est supérieure à -10 °C, la fonction de récupération de chaleur est active.

5.15 Option Free Cooling

Le principe du Free Cooling par détente directe est de faire circuler le fluide frigorigène liquide avec une pompe et de le condenser à une température inférieure au condenseur, lorsque la température de l'air extérieur est basse (sous la consigne). Les performances réalisées sont excellentes, car seuls une pompe et des ventilateurs sont activés.

Cette option nécessite l'installation d'une carte supplémentaire pour chaque circuit. Ces cartes permettent la commande de :

- une vanne à trois voies d'arrêt du compresseur ;
- une pompe de fluide frigorigène.

Les capteurs suivants sont raccordés à chaque carte :

- un capteur de pression d'aspiration de la pompe ;
- un capteur de pression de refoulement de la pompe ;
- un potentiomètre pour copier la position de la vanne à trois voies.

La prévention ou l'autorisation du fonctionnement en mode Free Cooling peut être commandée par l'interface locale ou à distance par le contact client 4 ou le réseau CCN.

Si le pré-refroidissement est interdit, le Free Cooling démarre si :

- la température de l'air extérieur est inférieure à la valeur seuil programmée (menu UTILISATEUR2, élément 15) ;
- la différence entre la température de l'air extérieur et le point de contrôle est supérieure à la valeur seuil minimale de fonctionnement (4 °C).

Si le pré-refroidissement est autorisé, le Free Cooling démarre si :

- la température de l'air extérieur est inférieure à la valeur seuil programmée (menu UTILISATEUR2, élément 15) ;
- la différence entre la température de l'air extérieur et la température de sortie de l'eau est supérieure à la valeur seuil minimale de fonctionnement (4 °C).

Pour arrêter le Free Cooling, une hystérésis de 0,5 K a été appliquée à ces températures. Une fois le Free Cooling arrêté, une nouvelle session est interdite pendant une heure.

Procédure de basculement en Free Cooling :

- Les compresseurs s'arrêtent (si le groupe était en fonctionnement).
- La haute/basse pression est équilibrée par l'ouverture du détendeur.
- La vanne à trois voies reçoit la commande d'ouverture.

Procédure de démarrage d'un circuit en Free Cooling :

- Attendre l'ouverture complète de la vanne à trois voies.
- Tirer au vide et transférer la charge résiduelle du compresseur vers le circuit de Free Cooling en démarrant un compresseur (« tirage au vide »).
- Mettre en marche les ventilateurs.
- Faire cycler la pompe (rotation pendant 10 secondes, arrêt pendant 4 secondes).
- Vérifier l'existence d'une pression différentielle aux bornes de la pompe.

Pendant le fonctionnement en Free Cooling, tous les ventilateurs sont activés, sauf lorsque le différentiel entre la température de l'air extérieur et la température de sortie de l'eau atteint une certaine valeur seuil. Dans ce cas, seule la moitié des ventilateurs est alimentée.

La commande du détendeur (EXV) est basée sur la différence entre la température de l'air extérieur et la température de sortie de l'eau pour empêcher la désactivation ou la cavitation de la pompe de fluide frigorigène.

La même logique de stabilité de la pompe peut activer un cycle de tirage au vide, sur la base du niveau de pression détecté dans les compresseurs lors de l'arrêt (jusqu'à trois fois dans un cycle de Free Cooling) pour rendre disponible l'intégralité de la charge de fluide frigorigène dans le circuit de Free Cooling.

6 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

6.1 Généralités

Le système de régulation CONNECT3 dispose de nombreuses fonctions d'aide à la détection des pannes. L'interface locale et ses divers menus donnent accès à toutes les conditions de fonctionnement du groupe. Si une défaillance de fonctionnement est détectée, une alarme est activée et un code d'alarme est enregistré dans le menu Alarme.

6.2 Affichage des alarmes

Les LED d'alarme de l'interface de synthèse (voir section 4.1) donnent un aperçu rapide de l'état de chaque circuit et du groupe dans son ensemble.

- Un clignotement de la LED rouge indique que le circuit fonctionne mais qu'il y a une alarme.
- Si l'éclairage de la LED est fixe, cela indique que le circuit a été arrêté en raison d'un défaut.







Le menu Alarme de l'interface principale affiche les codes de jusqu'à 5 défauts actuellement actifs sur le groupe.

6.3 Réinitialisation des alarmes

Lorsque la cause de l'alarme a été corrigée, l'alarme peut être réinitialisée, selon son type, automatiquement par un retour à la normale ou manuellement lorsque une mesure a été prise sur le groupe. Les alarmes peuvent être réinitialisées même pendant le fonctionnement du groupe.

Autrement dit, une alarme est réinitialisable sans arrêt du groupe. En cas de coupure d'alimentation du groupe, celui-ci redémarre automatiquement sans intervention extérieure. Néanmoins, tout défaut actif lors de la coupure de l'alimentation est enregistré et peut, dans certains cas, empêcher un circuit ou un groupe de redémarrer.

Une réinitialisation manuelle doit être effectuée à partir de l'interface principale en appliquant la procédure suivante :

Réinitialisation des alarmes actives				
Opération	Affichage à 2 caractères du numéro d'élément	Affichage à 4 caractères de la valeur de l'élément	Touche à enfoncer	LED de menu
Maintenir la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que la LED des alarmes s'allume. L'affichage à 4 caractères indique le nombre d'alarmes actives (2 dans cet exemple).	0			
Appuyer sur la touche Entrée jusqu'à ce que « rESEt ALARrM » apparaisse à l'affichage à 4 caractères.	0	rESEt ALARrM		
Appuyer à nouveau sur la touche Entrée pour valider la réinitialisation. « Good » est affiché pendant 2 secondes, puis « 2 ALARrM » et enfin « no ALARrM ».	0	Good, puis 2 AL, puis no ALARrM		

6.4 Codes d'alarme

La liste suivante donne une description complète de chaque code d'alarme et sa cause possible.

Code	Description de l'alarme	Type de réarmement	Causes probable	Action entreprise par le régulateur
Défauts de thermistance				
th-01	Défaut de sonde, entrée de fluide dans l'échangeur à eau	Automatique lorsque la température mesurée par la sonde revient à la normale	Thermistance défectueuse	Le groupe est arrêté
th-02	Défaut de sonde, sortie de fluide de l'échangeur à eau	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
th-08	Défaut de sonde d'entrée du condenseur de récupération de chaleur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le mode récupération de chaleur est arrêté
th-09	Défaut de sonde de sortie du condenseur de récupération de chaleur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
th-10	Défaut de sonde de température de l'air extérieur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le groupe est arrêté
th-11	Défaut de sonde de fluide de l'alimentation en eau glacée (maître/esclave)	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le mode maître/esclave est arrêté
th-12	Défaut du capteur d'aspiration, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le circuit est arrêté
th-13	Défaut du capteur d'aspiration, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
th-14	Défaut du capteur d'aspiration, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
th-18	Défaut du capteur de liquide de sous-refroidissement du condenseur, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le mode récupération de chaleur du circuit est arrêté
th-19	Défaut du capteur de liquide de sous-refroidissement du condenseur, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
th-21	Défaut de la sonde de température ambiante	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	La commande du point de consigne par le thermostat est arrêtée
Capteurs de pression				
Pr-01	Défaut du capteur de pression de refoulement, circuit A	Automatique lorsque la tension transmise par le capteur revient à la normale	Capteur défaillant ou panne de l'installation	Le circuit est arrêté
Pr-02	Défaut du capteur de pression de refoulement, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-03	Défaut du capteur de pression de refoulement, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-04	Défaut du capteur de pression d'aspiration, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-05	Défaut du capteur de pression d'aspiration, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-06	Défaut du capteur de pression d'aspiration, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-07	Capteur de pression de la récupération de chaleur, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le mode récupération de chaleur est arrêté
Pr-08	Capteur de pression de la récupération de chaleur, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-16	Capteur de pression d'aspiration, pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le mode Free Cooling est arrêté
Pr-17	Capteur de pression de refoulement, pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus

6 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

Code	Description de l'alarme	Type de réarmement	Causes probable	Action entreprise par le régulateur
Pr-18	Capteur de pression d'aspiration, pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-19	Capteur de pression de refoulement, pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-20	Capteur de pression d'aspiration, pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Pr-21	Capteur de pression de refoulement, pompe de fluide frigorigène de Free Cooling, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Communication avec les cartes esclaves				
Co-a1	Perte de communication avec la carte A1 du compresseur	Automatique lorsque la communication est rétablie	Défaut du bus d'installation ou carte esclave défectueuse	Le compresseur est arrêté
Co-a2	Perte de communication avec la carte A2 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-a3	Perte de communication avec la carte A3 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-a4	Perte de communication avec la carte A4 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-b1	Perte de communication avec la carte B1 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-b2	Perte de communication avec la carte B2 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-b3	Perte de communication avec la carte B3 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-b4	Perte de communication avec la carte B4 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-c1	Perte de communication avec la carte C1 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-c2	Perte de communication avec la carte C2 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-c3	Perte de communication avec la carte C3 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-c4	Perte de communication avec la carte C4 du compresseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Co-e1	Perte de communication avec la carte n° 1 de détendeur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Les circuits A et B sont arrêtés
Co-e2	Perte de communication avec la carte n° 2 de détendeur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le circuit C est arrêté
Co-f1	Perte de communication avec la carte n° 1 de ventilateur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le circuit A est arrêté (sur certains groupes, aussi le circuit B)
Co-f2	Perte de communication avec la carte n° 2 de ventilateur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le circuit B est arrêté
Co-f3	Perte de communication avec la carte n° 3 de ventilateur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le circuit C est arrêté
Co-03	Perte de communication avec la carte NRCP2 de gestion de l'énergie	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Les fonctions du module de gestion d'énergie sont arrêtées
Co-04	Perte de communication avec la carte NRCP2 de récupération de chaleur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le groupe est arrêté
Co-05	Perte de communication avec la carte AUX1 de Free Cooling et d'EVSP du circuit A	Automatique, lorsque la communication est rétablie	Défaut d'installation du bus ou carte esclave défectueuse	Le circuit A est arrêté
Co-06	Perte de communication avec la carte AUX1 de Free Cooling du circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le circuit B est arrêté
Co-07	Perte de communication avec la carte AUX1 de Free Cooling du circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Le circuit C est arrêté
Défaut du processus				
P-01	Protection antigel de l'échangeur à eau	Automatique si la même alarme ne s'est pas déclenchée au cours des dernières 24 heures, sinon manuel	Débit d'eau trop faible ou thermistor défectueux	Le groupe est arrêté
P-05	Faible température d'aspiration, circuit A	Automatique lorsque la température revient à la normale et si l'alarme n'est pas apparue pendant les dernières 24 heures, sinon manuel	Capteur de pression défectueux, détendeur bloqué ou charge de fluide frigorigène basse	Le circuit est arrêté
P-06	Faible température d'aspiration, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-07	Faible température d'aspiration, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-08	Surchauffe élevée, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus En cas d'utilisation de l'option Free Cooling : position de la vanne à 3 voies incorrecte	Comme ci-dessus
P-09	Surchauffe élevée, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-10	Surchauffe élevée, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-11	Basse surchauffe, circuit A	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus En cas d'utilisation de l'option Free Cooling : position de la vanne à 3 voies incorrecte	Comme ci-dessus
P-12	Basse surchauffe, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-13	Basse surchauffe, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-14	Défaut du contrôle de débit d'eau et d'asservissement client	Automatique si le groupe est à l'état d'arrêt manuel, sinon manuel	Défaut de la pompe de l'évaporateur ou du contrôleur de débit d'eau	Le groupe est arrêté
P-15	Défaut du contrôleur du débit d'eau du condenseur	Manuel	Capteur défectueux	Le mode récupération de chaleur est arrêté
P-16	Compresseur A1 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Le compresseur est arrêté
P-17	Compresseur A2 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-18	Compresseur A3 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus

6 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

Code	Description de l'alarme	Type de réarmement	Causes probable	Action entreprise par le régulateur
P-19	Compresseur A4 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-20	Compresseur B1 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-21	Compresseur B2 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-22	Compresseur B3 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-23	Compresseur B4 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-24	Compresseur C1 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-25	Compresseur C2 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-26	Compresseur C3 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-27	Compresseur C4 non démarré ou aucune augmentation de pression	Manuel	Problème de raccordement	Comme ci-dessus
P-28	Inversion du thermostat ou des phases du coffret de régulation détectée	Automatique lorsque le contact se referme	Coffret de régulation mal ventilé ou mauvais raccordement électrique	Le groupe est arrêté
P-29	Perte de communication avec le gestionnaire de système	Automatique lorsque la communication est rétablie	Défaillance du bus de l'installation CCN	Le groupe passe en mode autonome
P-30	Perte de communication entre le maître et l'esclave	Automatique lorsque la communication est rétablie	Défaillance du bus de l'installation CCN	Comme ci-dessus
MC-nn	Erreur de configuration du groupe de refroidissement maître n° 1 à nn	Automatique lorsque la configuration du maître revient à la normale ou lorsque le groupe n'est plus en mode maître/esclave	Erreur de configuration maître/esclave	Le mode maître/esclave est arrêté
FC-n0	Aucune configuration usine	Automatique lorsque la configuration est effectuée	La taille du groupe n'a pas été configurée	Le groupe est arrêté
FC-01	Numéro de configuration usine illégal	Manuel	La taille du groupe a été configurée avec une valeur incorrecte	Comme ci-dessus
P-31	Arrêt d'urgence CCN	Manuel	Commande réseau	Comme ci-dessus
P-32	Défaut sur pompe à eau 1	Manuel	Surchauffe de la pompe ou mauvais raccordement de la pompe	Le groupe est complètement arrêté en l'absence de pompe de secours
P-33	Défaut sur pompe à eau 2	Manuel	Surchauffe de la pompe ou mauvais raccordement de la pompe	Comme ci-dessus
P-34	Défaillance de fonctionnement de récupération, circuit A	Manuel	Capteur défectueux ou faible débit d'eau dans le condenseur	Le mode récupération de chaleur du circuit est arrêté
P-35	Défaillance de fonctionnement de récupération, circuit B	Manuel	Capteur défectueux ou faible débit d'eau dans le condenseur	Comme ci-dessus
P-37	Décharge répétée de la haute pression, circuit A	Automatique	Capteur défaillant ou panne du circuit de ventilation	Aucun
P-38	Décharge répétée de la haute pression, circuit B	Automatique	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-39	Décharge répétée de la haute pression, circuit C	Automatique	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-40	Décharge répétée pour faible température d'aspiration en mode chauffage, circuit A	Manuel	Capteur de pression défectueux ou charge de fluide frigorigène trop basse	Le circuit est arrêté
P-41	Décharge répétée pour faible température d'aspiration en mode chauffage, circuit B	Manuel	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-42	Décharge répétée pour faible température d'aspiration, circuit C	Manuel	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-43	Température de l'échangeur de chaleur trop basse, inférieure à 10 °C, empêche le démarrage du groupe	Automatique lorsque la température détectée revient à la normale ou lorsque le mode retourne au refroidissement	Protection du compresseur en fonctionnement hors plage ou défaut du capteur de pression	Le groupe ne peut pas démarrer
P-91	Position incorrecte de la vanne à 3 voies de Free Cooling pour le circuit A	Manuel	La vanne n'a pas atteint la position attendue dans le temps assigné	Le groupe est arrêté
P-92	Position incorrecte de la vanne à 3 voies de Free Cooling pour le circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-93	Position incorrecte de la vanne à 3 voies de Free Cooling pour le circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-94	Défaut de fonctionnement en Free Cooling, circuit A	Automatique, si le groupe retourne en mode refroidissement normal	La pompe de fluide frigorigène n'a pas démarré correctement ou a cavité	Le mode Free Cooling du circuit est arrêté
P-95	Défaut de fonctionnement en Free Cooling, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-96	Défaut de fonctionnement en Free Cooling, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
P-97	Capteurs d'entrée/sortie d'eau inversés	Manuel	Capteur défectueux, capteurs inversés	Le groupe est arrêté
CT-01	Défaut, contacteur collé, circuit A	Manuel	Un contacteur du compresseur est collé, le compresseur ne peut pas s'arrêter	La ventilation et la commande du détendeur sont maintenues. Un second défaut critique peut entraîner l'arrêt de la ventilation, la fermeture du détendeur et la destruction du compresseur

6 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

Code	Description de l'alarme	Type de réarmement	Causes probable	Action entreprise par le régulateur
CT-02	Défaut, contacteur collé, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
CT-03	Défaut, contacteur collé, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
V0-xx	Défaut, variateur de vitesse, circuit A	Manuel ou automatique	Défaut ou alerte du variateur de vitesse	Le circuit continue à fonctionner, le variateur de vitesse ralentit le moteur. Le circuit s'arrête
V1-xx	Défaut, variateur de vitesse, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
V2-xx	Défaut, variateur de vitesse, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Alarmes de maintenance				
A1-01	Alerte de maintenance, entretien numéro nn	Manuel	La date de maintenance préventive est passée	
Défauts des compresseurs				
A1-01	Défaut, compresseur A1 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
A1-nn	Défaut, compresseur A1 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
A2-01	Défaut, compresseur A2 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
A2-nn	Défaut, compresseur A2 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
A3-01	Défaut, compresseur A3 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
A3-nn	Défaut, compresseur A3 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
A4-01	Défaut, compresseur A4 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
A4-nn	Défaut, compresseur A4 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B1-01	Défaut, compresseur B1 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B1-nn	Défaut, compresseur B1 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B2-01	Défaut, compresseur B2 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B2-nn	Défaut, compresseur B2 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B3-01	Défaut, compresseur B3 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B3-nn	Défaut, compresseur B3 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B4-01	Défaut, compresseur B4 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
B4-nn	Défaut, compresseur B4 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C1-01	Défaut, compresseur C1 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C1-nn	Défaut, compresseur C1 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C2-01	Défaut, compresseur C2 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C2-nn	Défaut, compresseur C2 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C3-01	Défaut, compresseur C3 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C3-nn	Défaut, compresseur C3 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C4-01	Défaut, compresseur C4 n° 1	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
C4-nn	Défaut, compresseur C4 n° nn	Voir le sous-code d'alarme du compresseur		
Défaut du processus				
XX-01*	Température du moteur de compresseur B1 trop haute	Manuel	Défaut de moteur, câblage	Le compresseur est arrêté
XX-02*	Défaut de la résistance de carter du compresseur B1	Manuel	Résistance de carter défectueuse, défaut de câblage	Comme ci-dessus
XX-03*	Défaut du pressostat haute pression du compresseur B1	Manuel	Débit du condenseur trop faible, vanne du condenseur bloquée, défaut du circuit de ventilateur, température d'entrée d'air ou d'eau du condenseur trop haute	Comme ci-dessus
XX-04*	Sonde de température PTC Moteur du compresseur B1 hors plage	Manuel	Sonde défectueuse	Comme ci-dessus
XX-05	L'alimentation de la carte du compresseur est débranchée	Automatique	Tension du système instable, alimentation électrique du système indisponible	Le compresseur est arrêté
XX-06	Chute de l'alimentation de la carte et du contacteur du compresseur	Automatique	Tension du système instable, alimentation électrique du système indisponible	Le compresseur est arrêté pour éviter l'endommagement des contacteurs

* XX-04 = A1 à A4, B1 à B4 et C1 à C4



Siège social

Avenue Jean Falconnier B.P. 14
01350 Culoz - France
Tél. : +33 (0)4 79 42 42 42
Fax: +33 (0)4 79 42 42 10
info@ciat.fr - www.ciat.com

**Compagnie Industrielle
d'Applications Thermiques**
S.A. au capital de 26 728 480 €
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 545.620.114



ISO9001 • ISO14001
OHSAS 18001

CIAT Service

Tél. : 08 11 65 98 98 - Fax : 08 26 10 13 63
(0,15 €/min)

Document non contractuel. Dans le souci constant d'améliorer ses produits, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.



Avec Ecofolio
tous les papiers
se recyclent.