

20182

03 - 2018



**Manuel
d'instructions**

POWERCIAT LX / HYDROCIAT LW

CONNECT TOUCH



PRÉFACE

Ce document apporte un vaste aperçu des fonctions principales du système **Connect Touch** utilisé pour réguler une gamme de groupes de refroidissement de liquide à condensation par air à simple, double et triple circuit (POWERCIAT LX) et de groupes de refroidissement à condensation par eau à simple et double circuit (HYDROCIAT LW). Selon l'option sélectionnée, le fluide frigorigène du groupe peut être du HFO R-134a ou R-1234ze.

Les consignes présentées dans ce manuel servent de guide de bonnes pratiques pour l'installation, le démarrage et le fonctionnement du système de régulation. Ce document ne contient pas les procédures complètes d'entretien pour le bon fonctionnement des équipements. L'assistance d'un ingénieur de maintenance est fortement recommandée pour assurer le fonctionnement optimal des équipements ainsi que l'optimisation de toutes les fonctionnalités disponibles.

Il convient de remarquer que le présent document peut mentionner des composants optionnels, de sorte que certaines fonctions ou options, ou certains accessoires peuvent ne pas être disponibles pour le groupe cité. Les images de la page de couverture ont uniquement une fonction d'illustration et ne font pas partie d'une quelconque offre de vente ou d'un quelconque contrat de vente.

IMPORTANT : Toutes les captures d'écran de l'interface représentés dans ce manuel présentent des textes en anglais. Après avoir changé la langue du système, tous les menus s'affichent dans la langue sélectionnée par l'utilisateur.

Lire toutes les consignes avant de commencer. Accorder une attention particulière aux avertissements de sécurité.

Les informations du présent manuel visent uniquement à permettre aux clients d'utiliser et d'entretenir l'équipement construit par CIAT, et elles ne doivent pas être reproduites, modifiées ou utilisées à toute autre fin sans l'approbation préalable de CIAT.

SOMMAIRE

1 - NOTES DE SÉCURITÉ.....	2	7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE.....	28
1.1 Description générale.....	2	7.1 Commande Marche / Arrêt.....	28
1.2 Précautions de sécurité.....	2	7.2 Fonction d'arrêt du groupe.....	28
2 - PRÉSENTATION DU RÉGULATEUR.....	3	7.3 Commande des pompes.....	29
2.1 Système de régulation.....	3	7.4 Commande de la pompe de condenseur.....	29
2.2 Fonctions du système.....	3	7.5 Sélection du Chauffage/Refroidissement.....	29
2.3 Modes de fonctionnement.....	3	7.6 Point de contrôle.....	30
2.4 Abréviations.....	3	7.7 Limitation de puissance.....	31
3 - DESCRIPTION DU MATÉRIEL.....	4	7.8 Limitation de courant.....	31
3.1 Description générale.....	4	7.9 Régulation de puissance.....	31
3.2 Connexions.....	4	7.10 Mode nuit.....	31
3.3 Alimentation des cartes.....	4	7.11 Contrôle de la pression de refoulement.....	32
3.4 Voyants présents sur les cartes.....	4	7.12 Sélection du lead/lag du circuit (groupes multi-circuits).....	32
3.5 Capteurs de pression.....	5	7.13 Séquence de montée du compresseur.....	32
3.6 Sondes de température.....	5	7.14 Séquence de montée en charge du circuit.....	32
3.7 Actionneurs.....	5	7.15 Installation maître/esclave.....	34
3.8 Raccordements aux borniers utilisateur.....	6	7.16 Option récupération de chaleur (POWERCAT LX).....	34
4 - UTILISATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR DE CONNECT TOUCH.....	7	7.17 Module de gestion de l'énergie.....	34
4.1 Description générale.....	7	7.18 Option ventilateurs à vitesse variable.....	35
4.2 Boutons de Connect Touch.....	7	7.19 Option Réchauffeur d'évaporateur (POWERCAT LX).....	35
4.3 Structure du menu de Connect Touch.....	8	7.20 Aéroréfrigérant free cooling (POWERCAT LX / HYDROCIAT LW).....	35
4.4 Écran d'accueil.....	9	7.21 Option aéroréfrigérant – régulation de la pression de condensation (HYDROCIAT LW).....	35
4.5 Écran synoptique.....	9	7.22 Option kit hydraulique (POWERCAT LX).....	35
4.6 Démarrage/Arrêt du groupe.....	10	7.23 Fluide frigorigène HFO.....	35
4.7 Configuration de l'affichage.....	11	7.24 Option température de condensation élevée.....	35
4.8 Menu principal.....	12	7.25 Option température maximale à la sortie du condenseur (HYDROCIAT LW).....	35
4.9 Menu de Configuration.....	12	7.26 Réglage de la programmation horaire.....	36
4.10 Forçage de la configuration du système.....	12	7.27 Tendances.....	37
5 - CONNEXION AU WEB.....	13	8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES.....	38
5.1 Interface web.....	13	8.1 Diagnostic de contrôle.....	38
5.2 Ouverture de l'interface Web.....	13	8.2 Notifications par e-mail.....	38
5.3 Gestion des réglages du navigateur web.....	13	8.3 Affichage des alarmes.....	38
5.4 Lecture de la documentation technique.....	13	8.4 Alarmes en cours.....	38
6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU.....	14	8.5 Réinitialisation des alarmes.....	38
6.1 Menu principal.....	14	8.6 Historique des alarmes.....	39
6.2 Menu de Configuration.....	22		
6.3 Menu Paramètres Réseaux.....	26		
6.4 Menu Alarmes.....	27		

Les images de la page de couverture ne figurent qu'à titre d'illustration et ne font pas partie de l'offre de vente ou d'un quelconque contrat de vente. Le fabricant se réserve le droit de changer le design à tout moment, sans avis préalable.

1 - NOTES DE SÉCURITÉ

1.1 Description générale

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, les composants électriques, les tensions et le site d'installation.

Seuls des ingénieurs d'installation qualifiés et des techniciens pleinement formés sont autorisés à installer et démarrer les équipements. Toutes les consignes et recommandations prévues dans le guide d'entretien, les manuels d'installation et de fonctionnement, ainsi que les onglets et les étiquettes fixés sur les équipements, composants et autres pièces accessoires fournies séparément, doivent être lues, comprises et respectées. Le non-respect des consignes prévues par le fabricant peut entraîner des blessures ou des dommages sur le produit.

- Respecter toutes les normes de sécurité.
- Porter des lunettes et des gants de sécurité.
- Utiliser les outils appropriés pour déplacer des objets lourds. Prendre toutes les précautions nécessaires lors de la manutention et de la pose au sol.

1.2 Précautions de sécurité

Seul le personnel qualifié conformément aux recommandations de la CEI (Commission Électrotechnique Internationale) peut être autorisé à avoir accès aux composants électriques. Il est particulièrement recommandé de couper toutes les sources électriques du groupe avant le début de tout travail. Couper l'alimentation principale à l'aide du disjoncteur ou sectionneur.

ATTENTION : Les équipements utilisent et émettent des signaux électromagnétiques. Les tests 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, des circuits particuliers peuvent toujours rester alimentés car ils pourraient être connectés à une source électrique distincte.

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

IMPORTANT : Les groupes comportant du fluide HFO nécessitent certaines précautions de sécurité spécifiques.

Pour plus d'informations sur la manutention de l'équipement dans des conditions de sécurité, reportez-vous à la documentation sur l'installation, l'utilisation et l'entretien du groupe.

2 - PRÉSENTATION DU RÉGULATEUR

2.1 Système de régulation

Les groupes à condensation par air POWERCIAT LX et à condensation par eau HYDROCIAT LW sont livrés avec une régulation Connect Touch qui sert d'interface utilisateur et d'outil de configuration pour les dispositifs de communication.

Connect Touch est un système de régulation électronique servant à réguler :

- les groupes à condensation par air POWERCIAT LX
- les groupes à condensation par eau HYDROCIAT standard (--LW) et à haut rendement (-HE)

2.2 Fonctions du système

Le système Connect Touch régule le démarrage des compresseurs nécessaires pour maintenir à la température souhaitée l'eau qui entre et sort de l'échangeur thermique. Le régulateur gère le fonctionnement des ventilateurs afin de maintenir la bonne pression de condensation dans chaque circuit. Connect Touch surveille en permanence les dispositifs de sécurité qui protègent le groupe contre les pannes et assure son fonctionnement optimal.

Le système de régulation :

- Permet aux utilisateurs de piloter le groupe via l'interface utilisateur CONNECT TOUCH
- Fournit une connectivité web
- Inclut la fonctionnalité des courbes de tendance
- Gère la régulation ECM (M2M, Cristo Control, Power Control) pour des configurations à plusieurs groupes
- Prend en charge Connect Service et la solution de supervision Easy/Smart
- Apporte des capacités d'intégration directe au système de gestion centralisée du bâtiment (Modbus RTU, Modbus TCP/IP, option BACnet/IP)

2.3 Modes de fonctionnement

Le système de contrôle peut fonctionner dans trois modes distincts :

- **Mode local** : le groupe est piloté par les commandes de l'interface utilisateur.
- **Mode à distance** : le groupe est piloté par des contacts secs.
- **Mode réseau** : le groupe est piloté par des commandes réseau. Le câble de transmission de données est utilisé pour connecter le groupe au bus de transmission RS485.

Le mode de fonctionnement peut être sélectionné grâce au bouton **Démarrer/Stop** (voir section 4.2). Lorsque le système Connect Touch fonctionne de façon autonome (Local ou Distance), il conserve toute sa capacité de contrôle, mais n'offre aucune des fonctions du réseau. La commande d'arrêt d'urgence du Réseau arrête le groupe sans tenir compte du type de fonctionnement actif.

2.4 Abréviations

EMM	Module de gestion de l'énergie
DCFC	Aéroréfrigérant free cooling
LED	Diode électroluminescente
OAT	Température d'air extérieur
Mode réseau	Type de fonctionnement : réseau
Mode arrêté	Type de fonctionnement : arrêt local
Mode marche locale	Type de fonctionnement : Marche Locale locale
Local-Schedule	Type de fonctionnement : programmation horaire locale
Mode Maître	Type de fonctionnement : groupe maître (installation maître/esclave)
Mode à distance	Type de fonctionnement : par contacts à distance
VFD	Variateur de fréquence (VLT)
LWT	Température de sortie d'eau
EWT	Température d'entrée d'eau

3 - DESCRIPTION DU MATÉRIEL

3.1 Description générale

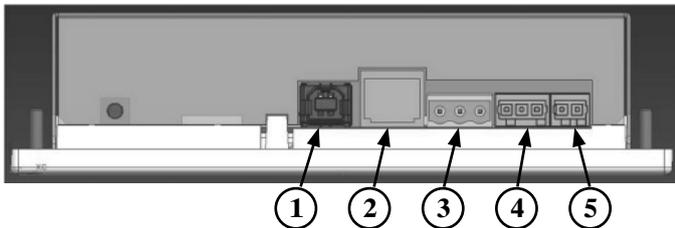
Le boîtier électrique contient toutes les cartes commandant le groupe ainsi que l'interface utilisateur Connect Touch (écran LCD couleur tactile 5 pouces). Chaque circuit est équipé par défaut d'une carte SIOB utilisée pour gérer toutes les entrées et les sorties du contrôleur. La carte TCPM est utilisée pour contrôler le fonctionnement des compresseurs à vis tandis que la carte AUX1 est utilisée pour le contrôle des ventilateurs (une carte AUX1 par circuit). Veuillez noter que la première carte AUX1 peut également inclure la sortie utilisée pour commander la pompe à vitesse variable du client pour les groupes à condensation par eau à circuit unique (voir également la section 7.3.5). Les options telles que la gestion de l'énergie ou la récupération de la chaleur nécessitent l'installation des cartes SIOB supplémentaires. Par ailleurs, les groupes de refroidissement équipés d'un aéroréfrigérant disposent d'une carte supplémentaire, chargée de piloter l'aéroréfrigérant en option (la carte est intégrée dans l'aéroréfrigérant).

REMARQUE : Deux types d'aéroréfrigérants sont disponibles, à savoir les aéroréfrigérants (condenseurs) utilisés pour les groupes à condensation par eau et les aéroréfrigérants de free cooling pour les groupes à condensation par eau ou par air. Chaque aéroréfrigérant est équipé d'une carte AUX1 séparée.

Toutes les cartes communiquent via un bus interne. Le régulateur surveille en permanence les informations reçues des différentes sondes de pressions et de températures et démarre en conséquence le programme qui contrôle le groupe.

3.2 Connexions

Les connexions sont situées en bas du régulateur (Connect Touch).



Légende :

1. Connecteur USB
2. Connecteur Ethernet
3. Connecteur Modbus (RS485)*
4. Bus interne (RS485)
5. Connecteur d'alimentation électrique (24 V c.a.)

* Ce bus RS-485 peut servir de second bus interne pour la connexion d'une passerelle. Dans ce cas, le Modbus RTU N'EST PAS disponible sur ce port.

3.3 Alimentation des cartes

Toutes les cartes sont alimentées par une alimentation 24 VAC référencée à la terre.

ATTENTION : respecter les polarités lors de la connexion des alimentations électriques des cartes, faute de quoi celles-ci pourraient être endommagées.

En cas de coupure d'alimentation, le groupe redémarre automatiquement sans besoin d'une commande externe. Cependant, les défauts actifs au moment de la coupure sont sauvegardés et peuvent éventuellement empêcher le redémarrage d'un circuit ou du groupe.

La carte principale surveille en permanence les informations reçues des différentes sondes de pressions et de températures et démarre en conséquence le programme qui contrôle le groupe.

Le nombre de cartes disponibles dans le boîtier électrique dépend du nombre d'options sélectionnées.

3.4 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 diode électroluminescente rouge clignote sur une période de 2 secondes, cela indique son bon fonctionnement. Un clignotement différent signale un dysfonctionnement de la carte ou du logiciel.
- Si la diode électroluminescente verte clignote constamment sur toutes les cartes, cela indique que la carte communique correctement sur son bus interne. L'absence de clignotement du voyant vert indique un problème de câblage du bus interne ou un problème de configuration.

3 - DESCRIPTION DU MATÉRIEL

3.5 Capteurs de pression

Deux types de capteurs électroniques (basse et haute pression) sont utilisés pour mesurer les différentes pressions dans chaque circuit.

Ces capteurs électroniques fournissent une tension comprise entre 0 et 5 VDC. Les capteurs sont connectés à la carte SIOB.

Capteurs de pression de refoulement (type à haute pression)

Ces capteurs mesurent la pression de refoulement dans chaque circuit. Ils servent à contrôler la pression de refoulement ou le délestage à haute pression. Les capteurs de pression de refoulement sont fixés sur le conduit de la tuyauterie de refoulement de chaque circuit.

Capteurs de pression d'aspiration (type à basse pression)

Ces capteurs mesurent la pression d'aspiration dans chaque circuit. Ils servent à contrôler l'EXV. Les capteurs de pression d'aspiration sont situés sur la tuyauterie d'aspiration de chaque circuit.

Capteurs de pression d'huile (type à haute pression)

Ces capteurs mesurent la pression d'huile de chaque circuit. Les capteurs de pression d'huile se trouvent au niveau de l'orifice d'huile du compresseur. La pression de l'économiseur est soustraite de cette valeur pour obtenir la pression d'huile différentielle.

Capteurs de pression de l'économiseur (type à haute pression)

Ces capteurs mesurent la pression intermédiaire entre la haute et la basse pression. Ils servent à contrôler la performance de l'économiseur.

Capteurs de pression de sortie du condenseur de récupération de chaleur (en option)

Ces capteurs (pour les groupes à condensation par air avec l'option récupération de chaleur) permettent de réguler la charge en mode récupération de chaleur.

3.6 Sondes de température

Les sondes de température mesurent constamment la température des différents composants du groupe, veillant ainsi au bon fonctionnement du système.

Sondes de température d'entrée et sortie d'eau de l'évaporateur

Les capteurs de température d'entrée et de sortie d'eau de l'évaporateur sont installés à l'entrée et à la sortie de la boîte à eau. Ils servent à contrôler la capacité et sont utilisés à des fins de sécurité.

Sondes de température d'entrée et sortie d'eau du condenseur

Ces sondes mesurent les températures d'entrée et de sortie de l'eau dans les groupes à condensation par eau ou dans les groupes à condensation par air avec l'option récupération de chaleur.

Sonde de température du gaz d'aspiration

Ce capteur est utilisé pour contrôler la température de gaz d'aspiration. Il est situé sur le conduit d'aspiration de chaque compresseur.

Sonde de température du gaz de refoulement

Ce capteur est utilisé pour contrôler la température du gaz de refoulement et permet de contrôler la surchauffe de refoulement. Il est situé sur le conduit de refoulement du compresseur.

Sonde de température du moteur

Cette sonde est utilisée pour contrôler la température du moteur de chaque compresseur.

Sonde de température d'huile

Cette sonde est utilisée pour contrôler la température de l'huile de chaque compresseur.

Capteur de décalage de consigne de la température

Ce capteur 4-20 mA peut être déporté du groupe. Il sert à réinitialiser la valeur de consigne du groupe.

Sonde de température extérieure

Cette sonde est montée sur le boîtier de régulation des groupes à condensation par air. Cette sonde est également montée en série pour l'option aérorefrigérant. Le capteur de température extérieure sert à démarrer, à réinitialiser la température de la valeur de consigne et à commander la protection antigel.

Capteur d'eau maître/esclave (en option)

Cette sonde de température de l'eau est utilisée pour le pilotage des installations maître/esclave.

3.7 Actionneurs

Pompes d'évaporateur

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

Pompe de condenseur

Sur les groupes à condensation par eau, le régulateur peut piloter une pompe de condenseur.

Détendeur électronique

Le détendeur électronique (EXV) sert à régler le flux du fluide frigorigène dans les conditions d'exploitation de la machine. Pour ajuster le débit du fluide frigorigène, un piston se déplace en permanence afin de modifier sa section de passage. Ce piston est entraîné par un moteur pas à pas linéaire commandé électroniquement. Le haut niveau de précision avec lequel le piston est positionné offre un contrôle précis du débit de fluide frigorigène.

Contrôleur de débit d'eau

La gestion du capteur de débit d'eau permet un contrôle automatique de la consigne minimale du débit d'eau pour les groupes ne disposant pas de pompes internes. La configuration est fonction de la taille du groupe et se fait automatiquement dès le démarrage. Si le débit d'eau mesuré est inférieur au débit configuré, le groupe est arrêté.

3 - DESCRIPTION DU MATÉRIEL

3.8 Raccordements aux borniers utilisateur

Les connections disponibles sur les borniers de raccordement utilisateur peuvent varier en fonction de l'option sélectionnée.

3.8.1 Description générale

Certains contacts ne peuvent être accessibles que lorsque le groupe fonctionne en mode à Distance. Le tableau suivant résume les connections disponibles.

Raccordements des borniers

Description	Carte	Entrée/ Sortie	Connecteur	Notes
Standard				
Bouton marche/arrêt	SIOB, circuit A	DI-01	J1	Si le groupe est en mode à Distance, permet de contrôler la commande marche/arrêt de celle-ci.
Second contact de consigne	SIOB, circuit A	DI-02	J1	Le contact est pris en compte si le groupe est en mode à Distance
Contact 1 de limitation de puissance	SIOB, circuit A	DI-03	J1	Sert à contrôler la limite de demande
État de la sélection chaud/froid	SIOB, circuit A	DI-04	J1	Permet de sélectionner le mode chaud/froid
Statut de débit du condenseur (groupes à condensation par eau uniquement)	SIOB, circuit A	DI-08	J1	Sert à contrôler l'état du condenseur
Décalage du point de consigne	SIOB, circuit A	AI-10	J9	Permet au client de décaler la consigne sélectionnée en cours
Relais d'alarme	SIOB, circuit A	DO-05	J23	Indique les alarmes
Relais de fonctionnement	SIOB, circuit A	DO-06	J22	Indique si le groupe est disposé à démarrer ou à fonctionner
Commande de pompe à vitesse variable (groupes à condensation par eau à circuit double et groupes à condensation par air munis de l'option 17)	SIOB, circuit B	AO-01	J10	Sert à commander la pompe à vitesse variable du client (0-10 V)
Commande de la pompe à vitesse variable (groupes à condensation par eau à circuit unique)	AUX1 (1)	AO	J5	Sert à commander la pompe à vitesse variable du client (0-10 V)
En option				
Forçage de l'occupation	SIOB, EMM	DI-01	J1	Permet de basculer entre le mode occupé (contact fermé) et non occupé (contact ouvert)
Contact 2 limite de demande	SIOB, EMM	DI-02	J1	Sert à contrôler la limite de demande
Asservissement client	SIOB, EMM	DI-03	J1	Utilisé pour les boucles de sécurité client
Contact stockage glace	SIOB, EMM	DI-04	J1	Utilisé pour contrôler le point de consigne conformément à la programmation de l'occupation
Pilotage de la limitation de puissance	SIOB, EMM	AI-10	J9	Utilisé pour la limitation de puissance
Arrêt partiel du groupe	SIOB, EMM	DO-05	J23	Indique l'arrêt de l'un des circuits
Arrêt du groupe de refroidissement	SIOB, EMM	DO-06	J22	Indique l'arrêt du groupe
Sortie indiquant la capacité du groupe (0 à 10 V)	SIOB, EMM	AO-01	J10	Signale le pourcentage de capacité du groupe
État de débit du condenseur avec récupération de chaleur (groupes à condensation par eau uniquement)	SIOB, Récupération de chaleur	DI-01	J1	Utilisé pour vérifier le débit du condenseur
Contact d'activation de la récupération de chaleur (groupes à condensation par air uniquement)	SIOB, Récupération de chaleur	DI-02	J1	Utilisé pour basculer entre le condenseur d'air (contact ouvert) et condenseur d'eau (contact fermé) en mode à Distance

3.8.2 Contacts libres de potentiel de marche/arrêt et de refroidissement/chauffage

Lorsque le groupe fonctionne en mode à Distance, les contacts marche/arrêt et froid/chaud fonctionnent comme suit :

Sans multiplexage :

	Arrêt	Refroidissement	Chauffage
Contact marche/arrêt	ouvert	fermé	fermé
Contact froid/chaud	-	ouvert	fermé

Avec multiplexage :

	Arrêt	Refroidissement	Chauffage	Auto
Contact marche/arrêt	ouvert	fermé	fermé	ouvert
Contact froid/chaud	ouvert	ouvert	fermé	fermé

Légende :

1. Arrêt : le groupe est en arrêt
2. Mode froid : le groupe est autorisé à démarrer en mode Froid
3. Chauffage : le groupe est autorisé à démarrer en mode Chaud
4. Auto : Le groupe peut fonctionner en mode refroidissement ou de chauffage conformément aux valeurs de basculement.

3.8.3 Contact sec de sélection du point de consigne

Cette entrée est utilisée pour basculer entre les points de consigne. Elle n'est active que lorsque la régulation est en mode à distance.

	Refroidissement		Chauffage	
	Point de consigne 1	Point de consigne 2	Point de consigne 1	Point de consigne 2
Contact de sélection consigne	ouvert	fermé	ouvert	fermé

3.8.4 Contact sec de sélection de limitation de demande

Jusqu'à deux contacts secs peuvent être utilisés pour limiter la puissance du groupe. Il convient de remarquer que le second contact est disponible pour les groupes disposant d'un module de gestion d'énergie.

La limitation de puissance avec deux contacts se présente comme suit :

	100%	Limitation 1	Limitation 2	Limitation 3
Contact de limit. 1	ouvert	fermé	ouvert	fermé
Contact de limit. 2	ouvert	ouvert	fermé	fermé

Les limitations sont définies dans le menu CONSIGNE.

4 - UTILISATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR DE CONNECT TOUCH

4.1 Description générale

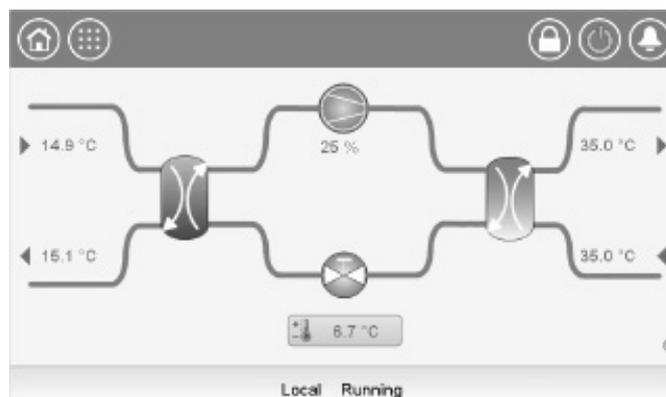
Connect Touch dispose d'un écran tactile de 5 pouces qui permet de contrôler facilement le système. La navigation dans Connect Touch se fait soit à l'aide de l'écran tactile, soit via une connexion à l'interface web. Il est recommandé d'utiliser un stylet pour naviguer via un écran tactile.

Les menus de navigation sont identiques pour les deux méthodes de connexion (interface utilisateur Connect Touch et navigateur web). Seules deux connexions web sont autorisées en même temps.

REMARQUE : Certaines fonctionnalités ne sont pas disponibles lorsque vous utilisez l'interface de navigation web.

L'interface de régulation Connect Touch comprend les écrans suivants :

- Écran d'accueil
- Écran synoptique
- Écran de sélection du mode de fonctionnement
- Écrans de configuration/données
- Écran de saisie du mot de passe et de choix de la langue
- Écran d'alarmes
- Écran de modification des paramètres
- Écran de programme horaire
- Écran de visualisation de tendance



Exemple : Vue synoptique du groupe de refroidissement à condensation par eau (Hydrociat LW)

Remarque : Cette illustration n'a qu'une valeur indicative. Selon le type de groupe (à condensation par eau ou par air) et sa configuration (option des pompes), elle peut différer de l'affichage réel.

Si l'écran tactile reste inutilisé de façon prolongée, l'écran d'Accueil s'affiche avant de s'éteindre.

La régulation est toujours active et le mode d'exploitation demeure inchangé.

Appuyer n'importe où sur l'écran pour afficher l'écran d'accueil.

4.2 Boutons de Connect Touch

ÉCRAN D'ACCUEIL

Bouton Accueil	Bouton Menu Principal	Bouton retour
 Écran d'accueil affiché	 Menu général affiché	 Retour à l'écran précédent

Bouton d'ouverture de session	Bouton Marche/Arrêt	Bouton d'alarme
 Accès de base	 Le groupe est arrêté	 Aucune alarme active sur le groupe
 Accès utilisateur	 Le groupe est en cours de fonctionnement	 Icône clignotante : alarme partielle (un circuit affecté par l'alarme existante) ou Alerte (aucune action entreprise sur le groupe) Icône fixe : alarme(s) active(s) sur le groupe

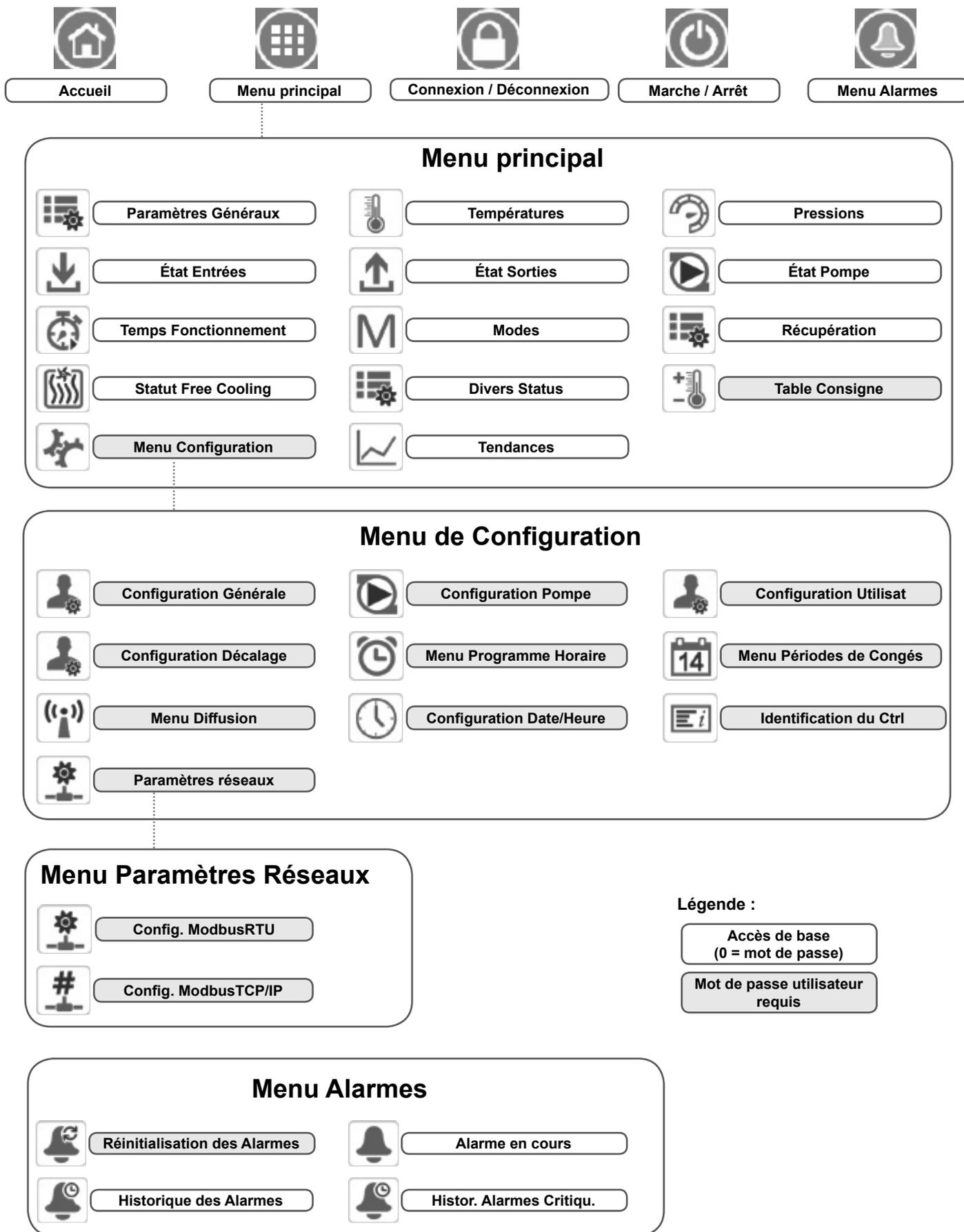
AUTRES ÉCRANS

Écran d'ouverture de session	Écran(s) de paramètres
 Connexion : confirme la connexion d'accès avancée	 Sauvegarde des modifications
 Déconnexion : réinitialise le niveau d'accès de l'utilisateur et renvoie vers l'écran d'accueil	 Annulation de vos modifications

Écran de forçage (prend le pas sur les commandes en cours)	Boutons de navigation
 Forçage : Force la commande en cours (si possible)	 4) Affiché lorsque le menu inclut plus d'une page : Page précédente
 Supprimer forçage : arrête la commande forcée	 4) Affiché lorsque le menu inclut plus d'une page : Page suivante

4 - UTILISATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR DE CONNECT TOUCH

4.3 Structure du menu de Connect Touch

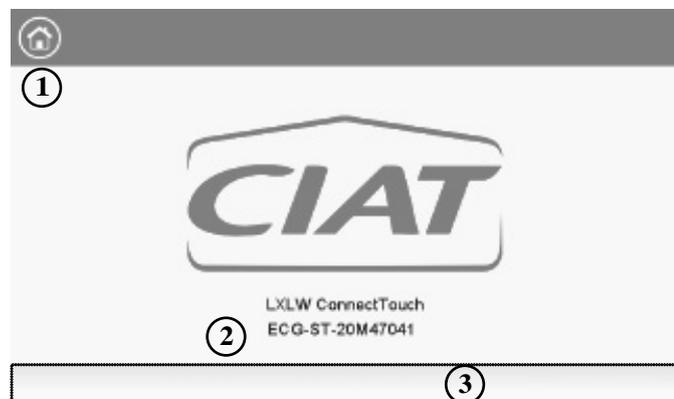


4 - UTILISATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR DE CONNECT TOUCH

4.4 Écran d'accueil

L'écran d'accueil est le premier écran qui s'affiche après le démarrage de l'interface Connect Touch. Il affiche le nom de l'application ainsi que le numéro de version du logiciel en cours.

Pour quitter l'écran de bienvenue et accéder à l'écran Accueil, appuyer sur le bouton Accueil. 



1. Bouton Accueil
2. Numéro de version soft
3. Fenêtre d'informations

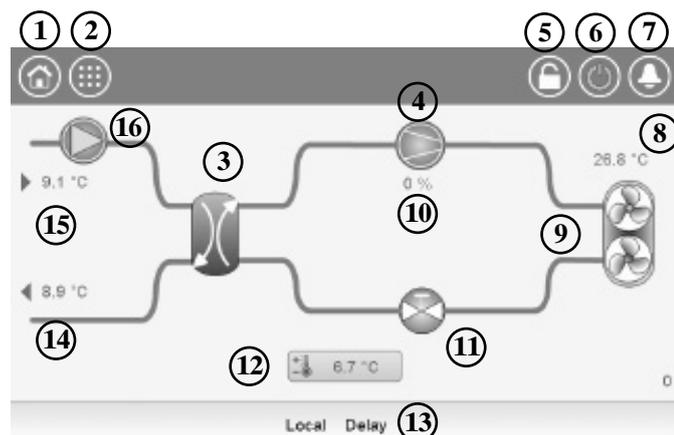
4.5 Écran synoptique

L'écran Synoptique offre un aperçu du système de contrôle, qui permet à l'utilisateur de surveiller le cycle vapeur-réfrigération.

Le diagramme indique l'état actuel du groupe, donne des informations sur la puissance du groupe, l'état des pompes du condenseur et de l'évaporateur (si elles sont disponibles) ainsi que les paramètres de consignes prédéfinis.

Toutes les fonctions du groupe sont accessibles depuis le bouton Menu général .

Écran synoptique du POWERCIAT LX



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Bouton Accueil | 9 Ventilateurs du condenseur |
| 2 Bouton Menu Principal | 10 Capacité du groupe |
| 3 Échangeur thermique | 11 Vanne d'expansion (EXV) |
| 4 Compresseur | 12 Consigne |
| 5 Bouton d'ouverture de session | 13 État du groupe |
| 6 Bouton Marche/Arrêt | 14 LWT (Température de sortie d'eau) |
| 7 Bouton d'alarme | 15 EWT (Température de l'eau à l'entrée) |
| 8 OAT | 16 Pompe à eau (en option) |

Fenêtre d'informations

La barre d'état située sur la partie inférieure de l'écran affiche des messages importants relatifs à l'action en cours de l'utilisateur.

MESSAGE	ÉTAT
DÉFAUT COMMUNICATION!	Le régulateur n'a pas répondu pendant la lecture de la table.
ACCÈS REFUSÉ	Le régulateur refuse l'accès à une table.
LIMITE DÉPASSÉE	La valeur saisie dépasse la limite pour ce paramètre.
Sauvegarde changements?	Les modifications ont été faites. La sortie doit être confirmée en appuyant sur Enregistrer ou Annuler.
FORÇAGE SUPER EN COURS	Le régulateur rejette la commande Force ou Auto.
Trop d'utilisateurs connectés ! Merci de réessayer plus tard...	Trop d'utilisateurs sont connectés en même temps (INTERFACE WEB UNIQUEMENT).

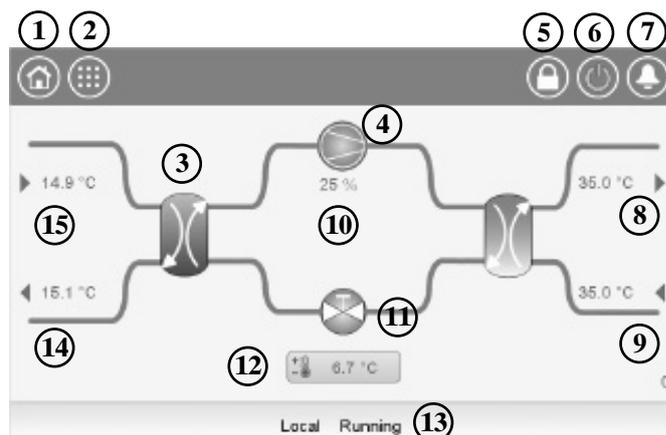
Les paramètres sont présentés par défaut en unités métriques. Pour plus d'informations sur la façon de changer le système de mesure, voir la section 4.7.4.



La cloche située sur la partie supérieure droite de l'écran s'illumine lorsqu'une erreur est détectée.

REMARQUE : L'affichage de l'écran synoptique peut varier en fonction de la configuration de la ou des pompes.

Écran synoptique de l'HYDROCIAT LW



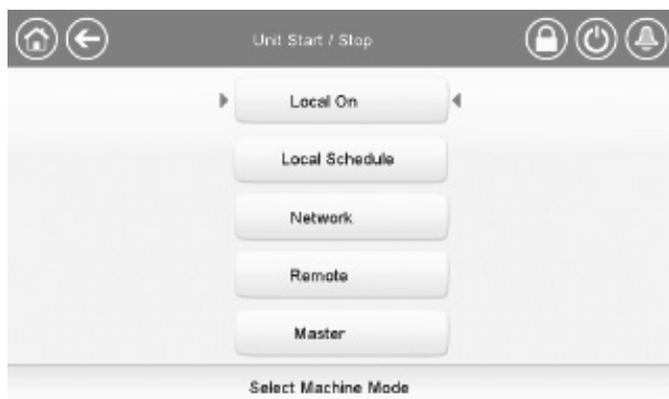
- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Bouton Accueil | 9 Temp. d'eau entrée condenseur |
| 2 Bouton Menu Principal | 10 Capacité du groupe |
| 3 Échangeur thermique | 11 Vanne d'expansion (EXV) |
| 4 Compresseur | 12 Consigne |
| 5 Bouton d'ouverture de session | 13 État du groupe |
| 6 Bouton Marche/Arrêt | 14 Temp. d'eau sortie évaporateur |
| 7 Bouton d'alarme | 15 Temp. d'eau entrée évaporateur |
| 8 Temp. d'eau sortie condenseur | |

4.6 Démarrage/Arrêt du groupe

L'écran Démarrage/Arrêt permet aux utilisateurs de sélectionner le mode d'exploitation du groupe.

Lorsque le groupe est en mode Arrêt local :

Pour afficher la liste des modes de fonctionnement et sélectionner le mode requis, appuyer sur le bouton Marche/Arrêt  dans le coin supérieur droit de l'écran synoptique.



Marche Locale	Marche Locale : le groupe est en mode régulation locale et autorisé à démarrer.
Marche Loc/Prog	Marche Loc/Prog : le groupe est en mode régulation locale et autorisé à démarrer si la période est occupée.
Réseau	Réseau : le groupe est contrôlé par les commandes réseau et autorisé à démarrer si la période est occupée.
À Distance	À Distance : le groupe est contrôlé par des commandes externes et autorisé à démarrer si la période est occupée.
Maître	Maître : le groupe fonctionne comme maître dans l'ensemble maître/esclave et il est autorisée à démarrer si la période est occupée.

IMPORTANT : En accédant au menu, noter que l'élément sélectionné correspond au dernier mode de fonctionnement utilisé. Cet écran ne s'affiche que lorsque le groupe n'est pas en cours de fonctionnement. S'il est en train de fonctionner, le message **CONFIRMER ARRÊT** s'affiche.

Pour démarrer le groupe

1. Appuyer sur le bouton **Marche/Arrêt**.
2. Sélectionner le mode Machine requis (voir ci-dessus).
3. L'écran de bienvenue s'affiche.

Pour arrêter le groupe

1. Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt.
2. Confirmer l'arrêt en appuyant sur **CONFIRMER ARRÊT** ou l'annuler en appuyant sur le bouton Retour.



Réglages de la sécurité d'accès

- La sécurité au niveau de l'utilisateur permet de s'assurer que seuls les utilisateurs autorisés peuvent modifier les paramètres critiques du groupe.
- Seuls les utilisateurs connectés sont autorisés à accéder au menu Configuration.
- Il est vivement recommandé de changer le mot de passe par défaut de l'interface utilisateur pour éviter qu'une personne non autorisée puisse modifier des paramètres.
- Le mot de passe ne doit être communiqué qu'aux personnes qualifiées pour gérer le groupe.

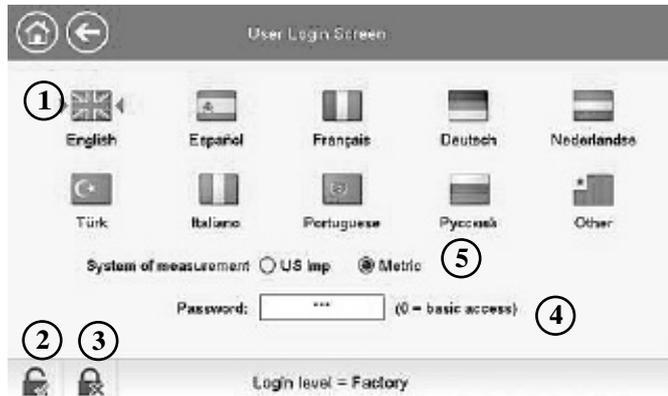
4 - UTILISATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR DE CONNECT TOUCH

4.7 Configuration de l'affichage

Le Gestionnaire de session permet à l'utilisateur les actions suivantes :

- Sélection de la langue de l'interface utilisateur ;
- Changement des unités de mesure (impériales ou métriques).
- Accès à d'autres options de commande.

Pour accéder au Gestionnaire de session, appuyer sur le bouton Connexion  dans le coin supérieur droit de l'écran synoptique.



1. Curseur indiquant la langue sélectionnée
2. Bouton de connexion
3. Bouton de déconnexion
4. Fenêtre du mot de passe
5. Système de mesure : métrique/impérial

4.7.1 Connexion des utilisateurs

Seuls les utilisateurs connectés peuvent accéder aux paramètres configurables du groupe. Le mot de passe utilisateur par défaut est "11".

Pour se connecter en tant qu'utilisateur

1. Appuyer sur le bouton Connexion pour ouvrir le Gestionnaire de session.
2. Appuyer sur la case Mot de passe. Une boîte de dialogue apparaît.
3. Saisir le mot de passe (11) et appuyer sur OK.



4. Le Gestionnaire de session apparaît.
5. Appuyer sur le bouton Connecté pour sauvegarder les modifications ou sur Déconnecté pour quitter cet écran sans apporter de modifications.

Remarque : Il est également possible de quitter l'écran en appuyant sur le bouton Retour. Vos modifications seront enregistrées.

4.7.2 Changement de mot de passe

Le mot de passe de l'utilisateur peut être modifié dans le menu Configuration Utilisat.

Pour changer de mot de passe

1. Accéder au Menu général.
2. Naviguer jusqu'au menu Configuration (utilisateurs connectés uniquement) et sélectionner **Config. Utilisateur**  (USERCONF).
3. Sélectionner la case Mot de passe et saisir le nouveau mot de passe.
4. Appuyer sur **OK**. Le Gestionnaire de session apparaît.
5. Appuyer sur le bouton Enregistrer pour sauvegarder vos modifications ou sur Annuler pour quitter cet écran sans apporter de modifications.

4.7.3 Langue de l'affichage

La langue de l'interface utilisateur peut être modifiée dans le Gestionnaire de session dans l'interface utilisateur.

Pour changer de langue d'affichage

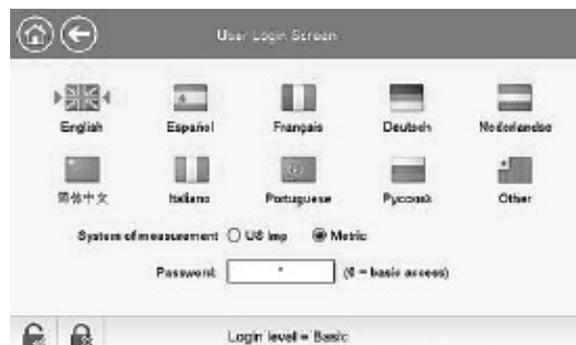
1. Appuyer sur le bouton Connexion pour ouvrir le Gestionnaire de session.
2. Sélectionner la nouvelle langue de l'interface.
3. Appuyer sur le bouton Connecté pour sauvegarder vos modifications ou sur Déconnecté pour quitter cet écran sans apporter de modifications.

Remarque : Il est également possible de quitter l'écran en appuyant sur le bouton Retour. Vos modifications seront enregistrées.

Sélection de la liste de langues

Le régulateur comporte deux listes de langues, ce qui signifie que les langues affichées dans l'écran de connexion peuvent varier selon les préférences de l'utilisateur (paramètre "Liste des langues" dans USERCONF - Configuration Utilisateur).

Liste des langues (dans le menu USERCONF) réglée sur « 0 » : anglais, espagnol, français, allemand, néerlandais, chinois, italien, portugais, russe, et « autre » (langue personnalisée).



Liste des langues (dans le menu USERCONF) réglée sur « 1 » : anglais, espagnol, français, allemand, néerlandais, turc, italien, portugais, russe, et « autre » (langue personnalisée).



4.7.4 Système de mesure

La régulation permet de sélectionner le système d'unités affiché par l'interface utilisateur (métrique/impérial).

Pour changer de système de mesure

1. Appuyer sur le bouton Connexion pour ouvrir le Gestionnaire de session.
2. Sélectionner le système de mesure (métrique ou impérial).
3. Appuyer sur le bouton Connecté pour sauvegarder vos modifications ou sur Déconnecté pour quitter cet écran sans apporter de modifications.

Remarque : Il est également possible de quitter l'écran en appuyant sur le bouton Retour. Vos modifications seront enregistrées.

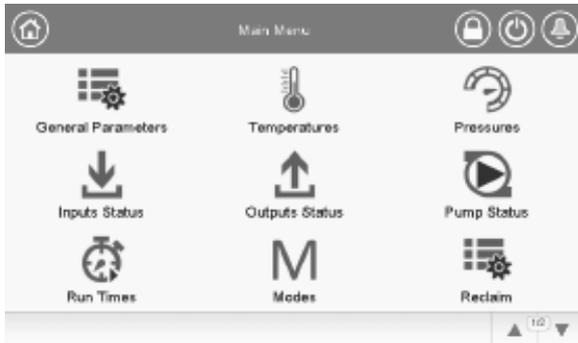
Le système de pilotage CONNECT TOUCH permet aux utilisateurs d'ajouter de nouvelles langues à l'interface utilisateur. Pour en savoir plus sur la personnalisation des langues, contacter le représentant local du constructeur.

4 - UTILISATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR DE CONNECT TOUCH

4.8 Menu principal

L'écran du menu général donne accès aux principaux paramètres de régulation, notamment les paramètres généraux, l'état des entrées et des sorties, etc.

- Pour accéder au menu, appuyer sur le bouton Menu général dans la partie supérieure gauche de l'écran synoptique.
- Les paramètres spécifiques du groupe sont accessibles en appuyant sur l'icône correspondant à la catégorie désirée.
- Pour retourner à l'écran Synoptique, appuyer sur le bouton Accueil.



Paramètres généraux du groupe

L'écran des paramètres généraux offre un accès à une série de paramètres généraux du groupe.

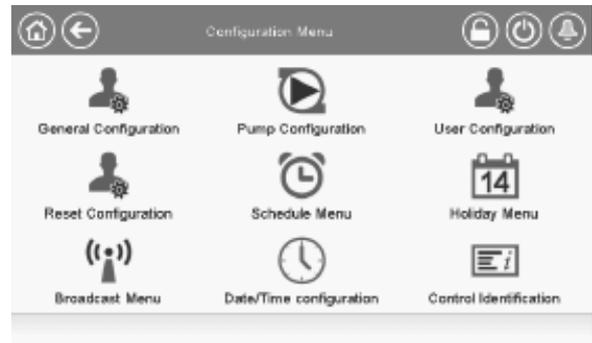
- Pour accéder à l'écran Paramètres Généraux, ouvrir le menu général et sélectionner **Paramètres Généraux** (GENUNIT).
- Appuyer sur les boutons **Haut/Bas** pour naviguer entre les écrans.



1. Point de forçage

4.9 Menu de Configuration

Le menu Configuration donne accès à plusieurs paramètres modifiables par l'utilisateur tels que la configuration de la pompe, le menu des programmes, etc. Le menu Configuration est protégé par mot de passe.



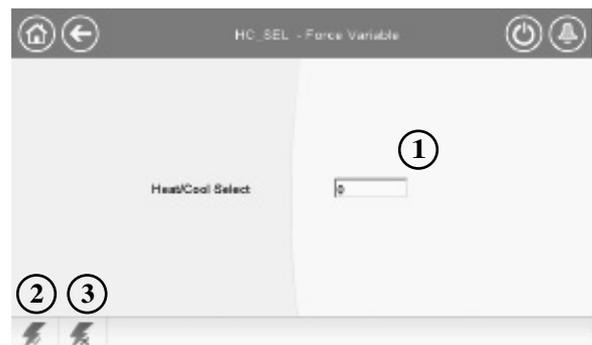
- Pour accéder au menu Configuration, appuyer sur le bouton Menu général situé dans le coin supérieur gauche de l'écran synoptique, puis sur le menu Configuration.
- Appuyer sur le champ correspondant au paramètre à modifier pour introduire la valeur voulue.
- Appuyer sur les boutons **Haut/Bas** pour naviguer entre les écrans.

Lorsque toutes les modifications nécessaires ont été saisies, appuyer sur le bouton Enregistrer pour sauvegarder vos modifications ou sur Annuler pour quitter cet écran en abandonnant les modifications.

4.10 Forçage de la configuration du système

Il est parfois possible de passer outre à la configuration du système. L'écran de forçage permet de forcer le mode de fonctionnement du groupe.

Pour y accéder, appuyer sur le point de forçage dans l'écran de données. Notez que les paramètres ne peuvent pas tous faire l'objet d'un forçage.



1. Valeur forcée
2. Activation du forçage
3. Auto

5 - CONNEXION AU WEB

5.1 Interface web

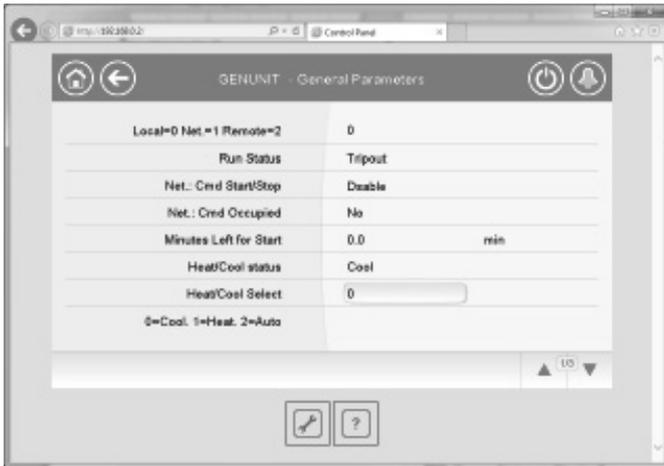
L'interface Connect Touch est accessible via un navigateur web (Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.).

La connexion se fait depuis un ordinateur personnel à l'aide d'un navigateur Web avec Java.

ATTENTION : Pour une connexion sécurisée, utiliser des pare-feu et un VPN.

5.2 Ouverture de l'interface Web

Pour accéder à l'interface CONNECT TOUCH, saisir l'adresse IP du groupe dans la barre d'adresse du navigateur web.



Adresse par défaut du groupe : 169.254.0.1.
Cette adresse peut être modifiée.

IMPORTANT : Seules deux connexions web peuvent être autorisées en même temps.

ATTENTION

Pour des raisons de sécurité, le groupe ne peut pas être mis en marche ni arrêté depuis l'interface Web. En revanche, toutes les autres opérations y compris la configuration du groupe et la surveillance des paramètres peuvent être exécutées dans l'interface du navigateur Web.

5.3 Gestion des réglages du navigateur web

Configuration minimale du navigateur Web :

- Internet Explorer (version 8 ou supérieure) ou Mozilla Firefox (version 26 ou supérieure). Dans les options de connexion avancée, ajouter l'adresse IP du groupe à la liste des exceptions. Ne pas utiliser de serveur proxy.
- La plate-forme Java (version 6 ou supérieure). Sur le panneau de commande, désélectionner la case Garder fichiers temporaires sur mon ordinateur et utiliser une connexion directe.

IMPORTANT : Deux utilisateurs peuvent être connectés simultanément sans besoin de priorité entre eux. Noter que c'est toujours la dernière modification qui est prise en considération.

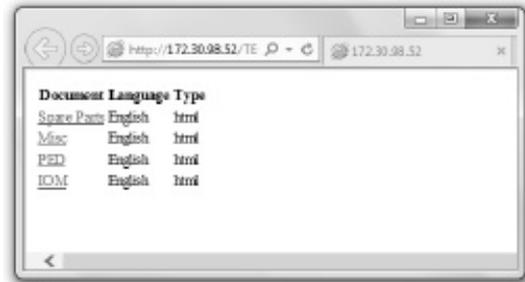
Fonctions de connexion au Web

- Documentation technique
- Commande simultanée du groupe par deux utilisateurs

5.4 Lecture de la documentation technique

Lorsque vous utilisez CONNECT TOUCH via un navigateur Web sur un PC, vous pouvez accéder facilement à toute la documentation technique du produit et de ses composants.

Une fois la régulation CONNECT TOUCH branchée, cliquer sur le bouton **Documentation technique** pour  afficher une liste des documents associés au groupe.



La documentation technique comprend les documents suivants :

- **Documentation des pièces de rechange :** La liste des pièces de rechange du groupe avec des références, la description et le dessin technique.
- **Divers :** documents tels que les schémas électriques, les plans dimensionnels et les certificats du groupe.
- **PED :** Directive des équipements de pression.
- **IOM :** Le présent manuel.

Cliquer sur le bouton **Aide**  pour accéder au guide d'utilisation de BACnet.

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU

6.1 Menu principal

Icône	Texte affiché*	Description	Nom
	PARAMETRES GENERAUX	Paramètres généraux	GENUNIT
	Températures	Températures	TEMP
	Pressions	Pressions	PRESSURE
	Etat Entrées	État entrées	INPUTS
	Etat Sorties	État sorties	OUTPUTS
	Etat Pompe	État pompe	PUMPSTAT
	Temps Fonctionnement	Temps de fonctionnement	RUNTIME
	Modes	État des modes	MODES
	Récupération de chaleur	État de la récupération de chaleur	RECLAIM
	Statut DC Free Cooling	État de free cooling de l'aéroréfrigérant	DCFC_STA
	Divers Status	État de paramètres divers	MSC_STAT
	Table Consigne	Paramétrage des points de consigne	SETPPOINT
	Menu Configuration	Menu de configuration	CONFIG
	Courbes de tendance	Courbes de tendance **	TRENDING

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

** Le menu Courbes de tendances s'affiche sous la forme d'un graphique et n'est donc pas inclus dans cette partie du document (voir section 7.27).

Il est possible que des paramètres indiqués dans ces tableaux ne puissent être configurés sur certains groupes spécifiques, qui n'incluent pas de fonctions supplémentaires.



Menu Paramètres Généraux – GENUNIT

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	CTRL_TYP	0 à 3		-	0=Local 1=Net 2=Distance	Mode de fonctionnement : 0 = Local 1 = Réseau 2 = À distance
2	STATUS				Etat de Fonctionnement	État du fonctionnement du groupe Arrêt, Stopping, Delay, Running, Ready, Override, Tripout, Text, Runtest
3	CHIL_S_S	0 à 1		-	Net.: Cmd Commande M/A	Démarrage/arrêt par le réseau : lorsque le groupe est en mode Réseau, la commande démarrage/arrêt peut être forcée
4	CHIL_OCC	0 à 1		-	Net.: Commande Occupé	Programmation horaire du groupe via le réseau : lorsque le groupe est en mode Réseau, il est possible d'utiliser la valeur forcée au lieu de l'état réel d'occupation
5	min_left			min	Temps Restant av Démar	Minutes avant le démarrage du groupe
6	HEATCOOL			-	Etat Chaud/Froid	État du Chauffage/Refroidissement
7	HC_SEL	0 à 2		-	Sélection Chaud/Froid	Sélection du Chauffage/Refroidissement
8					0=Froid. 1=Chaud. 2=Auto	0 = Refroidissement 1 = Chauffage 2 = Contrôle du chauffage/refroidissement automatique
9	SP_SEL	0 à 2	0	-	Sélection consigne	Sélection du point de consigne
10					0=Auto 1=Spt1 2=Spt2	0 = Sélection automatique de consigne 1 = Point de consigne 1 (actif pendant la période occupée) 2 = Point de consigne 2 (actif pendant la période inoccupée)

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Paramètres Généraux – GENUNIT (suite)

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
11	SP_OCC	0 à 1	1	-	Consigne Occupée ?	État de consigne : 0 = Inoccupé 1 = Occupé
12	CAP_T			%	Capacité Totale en %	Puissance totale du groupe
13	TOT_CURR			A	Intens Actuelle Refroid	Courant consommé par le groupe
14	CURR_LIM	0 à 2000		A	Limite Intensite Refroid	Limitation intens. refroid
15	sp			°C	Consigne Courante	Valeur de consigne du courant
16	CTRL_PNT				Point de Contrôle	Point de contrôle (point de consigne actif + décalage)
17	EMSTOP	0 à 1		-	Arrêt d'Urgence	Arrêt d'urgence : sert à arrêter le groupe quel que soit le type de fonctionnement en cours
18	DEM_LIM	0 à 100		%	Valeur Limit Capacité	Valeur limite de la demande active : lorsque le groupe est en mode Réseau, la limite utilisée est la valeur la plus faible entre l'état du contact de limite externe et le point de consigne de limite de la demande
19	Cap_t_a	0 à 100		%	Capacité actuelle cir A	Puissance de fonctionnement du circuit A en %
20	Cap_t_b	0 à 100		%	Capacité actuelle cir B	Puissance de fonctionnement du circuit B en %
21	Cap_t_c	0 à 100		%	Capacité actuelle cir C	Puissance de fonctionnement du circuit C en %

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Températures – TEMP

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	COOL_EWT			°C	Temp.Entrée Eau Evap	Température de l'eau à l'entrée de l'évaporateur : utilisée pour la régulation de la capacité
2	COOL_LWT			°C	Temp.Sortie Eau Evap	Température de l'eau à la sortie de l'évaporateur : utilisée pour la régulation de la capacité
3	COND_EWT			°C	Temp.Entrée Condenseur	Température de l'eau à l'entrée du condenseur : utilisée pour la régulation de la puissance
4	COND_LWT			°C	Temp.Sortie Condenseur	Température de l'eau à l'entrée du condenseur : utilisée pour la régulation de la puissance
5	SCT_A			°C	Tmp Saturé CondensationA	Température de condensation saturée, circuit A
6	SST_A			°C	Temp Saturée AspirationA	Température saturée d'aspiration circuit A
7	SUCT_A			°C	Temp.Aspiration Comp A	Température Aspiration Compresseur, circuit A
8	DGT_A			°C	Température RefoulementA	Température du gaz de refoulement, circuit A
9	CP_TMP_A			°C	Température Moteur A	Température du moteur, circuit A
10	SCT_B			°C	Tmp Saturé CondensationB	Température saturée de condensation, circuit B
11	SST_B			°C	Temp Saturée AspirationB	Température saturée d'aspiration circuit B
12	SUCT_B			°C	Temp.Aspiration Comp B	Température Aspiration Compresseur, circuit B
13	DGT_B			°C	Température RefoulementB	Température du gaz de refoulement, circuit B
14	CP_TMP_B			°C	Température Moteur B	Température du moteur, circuit B
15	SCT_C			°C	Temp.saturee condensation C	Température saturée de condensation, circuit C
16	SST_C			°C	Temp.saturee evaporation C	Température saturée de l'évaporateur, circuit C
17	SUCT_C			°C	Temp.aspiration compress. C	Température saturée du compresseur, circuit C
18	DGT_C			°C	Temperature refoulement C	Température du gaz de refoulement, circuit C
19	CP_TMP_C			°C	Temperature moteur C	Température du moteur, circuit C
20	SPACETMP			°C	Temp.Ambiante en Option	Température d'ambiance en option
21	CHWSTEMP			°C	Température CHWS	Température de l'eau glacée
22	CHWSHEAT			°C	Température CHWS Chaud	Non applicable
23	OAT			°C	Temperature exterieure	Température externe
24	TH_HEATR			°C	Temp. Réchauffeur évap.	Température du réchauffeur évaporateur
25	T_HEAT_C			°C	Temp.rechauffeur cir.C	Température du réchauffeur, circuit C
26	ECO_TP_A			°C	Temp. gaz economiseur A	Température du gaz de l'économiseur a
27	ECO_TP_B			°C	Temp. gaz economiseur B	Température du gaz de l'économiseur b
28	ECO_TP_C			°C	Temp. gaz economiseur C	Température du gaz de l'économiseur c
29	dc_lwt			°C	Dry Cool Temp. Sortie Eau	Température de sortie d'eau de l'aéroréfrigérant

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Pressions – PRESSURE

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	DP_A			kPa	Pression Refoulement A	Pression de refoulement du compresseur, circuit A
2	SP_A			kPa	Pression Aspir.Princip.A	Pression d'aspiration du compresseur, circuit A
3	OP_A			kPa	Pression d'Huile A	Pression d'huile, circuit A
4	DOP_A			kPa	Diff. Pression d'Huile A	Différence de pression d'huile, circuit A
5	ECON_P_A			kPa	Pression economiseur A	Pression économiseur, circuit A
6	DP_B			kPa	Pression Refoulement B	Pression de refoulement du compresseur, circuit B
7	SP_B			kPa	Pression Aspir.Princip.B	Pression d'aspiration du compresseur, circuit B
8	OP_B			kPa	Pression d'Huile B	Pression d'huile, circuit B
9	DOP_B			kPa	Diff. Pression d'Huile B	Différence de pression d'huile, circuit B
10	ECON_P_B			kPa	Pression economiseur B	Pression économiseur, circuit B
11	DP_C			kPa	Pression de refoulement C	Pression de refoulement du compresseur, circuit C
12	SP_C			kPa	Pression Aspir.Princip.C	Pression d'aspiration du compresseur, circuit C
13	OP_C			kPa	Pression d'huile C	Pression d'huile, circuit C
14	DOP_C			kPa	Pression diff.huile C	Différence de pression d'huile, circuit C
15	ECON_P_C			kPa	Pression economiseur C	Pression économiseur, circuit C

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Entrées – INPUTS

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	ONOFF_SW	ouvert/fermé		-	Contact M/A à Distance	Commutateur M/A à distance
2	HC_SW	ouvert/fermé		-	Contact Sélect Ch/Froid	Commutateur de sélection de chauffage/refroidissement à distance
3	RECL_SW	ouvert/fermé		-	Contact recup.chaleur	Contact récup. chaleur à distance
4	FC_SW	ouvert/fermé		-	Contact devalid.free cool	Non applicable
5	SETP_SW	ouvert/fermé		-	Contact Distance Consig	Commutateur de sélection du point de consigne à distance
6	LIM_SW1	ouvert/fermé		-	Contact 1 Limit Puiss	Contact 1 de limitation de puissance
7	LIM_SW2	ouvert/fermé		-	Contact 2 Limit Puiss	Contact 2 de limitation de puissance (option EMM)
8	OIL_L_A	ouvert/fermé		-	Contact Niveau Huile A	Entrée niveau d'huile, circuit A
9	OIL_L_B	ouvert/fermé		-	Contact Niveau Huile B	Entrée niveau d'huile, circuit B
10	OIL_L_C	ouvert/fermé		-	Entree niveau d'huile C	Entrée niveau d'huile, circuit C
11	CURREN_A			A	Intensite moteur A	Intensité moteur, circuit A
12	CURREN_B			A	Intensite moteur B	Intensité moteur, circuit B
13	CURREN_C			A	Intensite moteur C	Intensité moteur, circuit C
14	SP_RESET			mA	Signal 4-20mA Décal/Cons	signal de décalage 4-20 mA
15	REM_LOCK	ouvert/fermé		-	Asservissement Client	Asservissement client : lorsque le contact est fermé, le groupe s'arrête immédiatement. Le contact se trouve sur le bornier du module EMM en option du client.
16	ICE_SW	ouvert/fermé		-	Contact Fin Stock.Glace	Contact fin de stockage de glace
17	OCC_OVSW	ouvert/fermé		-	Contact Dérogation Occup	Contact dérogation occup.
18	LIM_ANAL			mA	Signal 4-20mA Limitation	Signal de limitation 4-20 mA, limitation de puissance
19	ELEC_BOX	ouvert/fermé		-	Thermostat coffret elec.	Thermostat coffret élec.
20	HEATR_SW	ouvert/fermé		-	Retour réchauffeur évap	Commande réchauffeur évaporateur
21	bacdongl	non/oui		-	Dongle BACnet	Dongle BACnet : utilisé lorsque le groupe est incorporé dans le réseau BACnet
22	leak_v			V	Val Détecteur de Fuite 1	Détection des fuites (option Détection de fuite du liquide frigorigène)
23	leak_2_v			V	Val Détecteur de Fuite 2	Détection des fuites (option Détection de fuite du liquide frigorigène)
24	EIBxF1_s	arrêt/marche		-	CoffretElectrique Ventil1	État du ventilateur du boîtier électrique 1 (groupes avec option HFO)
25	EIBxF2_s	arrêt/marche		-	CoffretElectrique Ventil2	État du ventilateur du boîtier électrique 2 (groupes avec option HFO)
26	EIBxF3_s	arrêt/marche		-	CoffretElectrique Ventil3	État du ventilateur du boîtier électrique 3 (groupes avec option HFO)

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Sorties – OUTPUTS

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	COMP_A	arrêt/marche		-	Compresseur A	Commande compresseur A
2	OIL_SL_A	arrêt/marche		-	Sortie Solénoïde Huile A	Sortie solénoïde d'huile, circuit A
3	SLID_1_A	arrêt/marche		-	Sortie Slide Vanne1 CirA	Sortie vanne coulissante 1, circuit A
4	SLID_2_A	arrêt/marche		-	Sortie Slide Vanne2 CirA	Sortie vanne coulissante 2, circuit A
5	CAPT010A			V	Signal Capacité Cir A	Signal de capacité de 0-10 V, circuit A
6	COMP_B	arrêt/marche		-	Compresseur B	Commande compresseur B
7	OIL_SL_B	arrêt/marche		-	Sortie Solénoïde Huile B	Sortie solénoïde d'huile, circuit B
8	SLID_1_B	arrêt/marche		-	Sortie Slide Vanne1 CirB	Sortie vanne coulissante 1, circuit B
9	SLID_2_B	arrêt/marche		-	Sortie Slide Vanne2 CirB	Sortie vanne coulissante 2, circuit B
10	CAPT010B			V	Signal Capacité Cir B	Signal de capacité de 0-10 V, circuit B
11	COMP_C	arrêt/marche		-	Sortie compresseur C	Commande compresseur C
12	OIL_SL_C	arrêt/marche		-	Sortie solenoïde huile C	Sortie solénoïde d'huile, circuit C
13	SLID_1_C	arrêt/marche		-	Sortie slide vanne 1 C	Sortie vanne coulissante 1, circuit C
14	SLID_2_C	arrêt/marche		-	Sortie slide vanne 2 C	Sortie vanne coulissante 2, circuit C
15	CAPT010C			V	Signal Capacité Cir C	Signal de capacité de 0-10 V, circuit C
16	CAPT_010			V	Signal Capacité Refroid.	Signal Capacité Refroid.
17	ALARM	arrêt/marche		-	Etat Relais Alarme	État Relais Alarme
18	RUNNING	arrêt/marche		-	Etat Relais Marche Unité	État du relais de fonctionnement
19	ALERT	arrêt/marche		-	Etat Relais Alerte	État du relais d'alerte
20	SHUTDOWN	arrêt/marche		-	Etat Indicat. Def Total	État indicateur arrêt
21	pos_3vv	0 à 100		%	Position V3V Condenseur	Position de vanne à 3 voies du condenseur
22	COOLHEAT	arrêt/marche		-	Commande rechauffeur evap	État de commande de réchauffeur d'évaporateur
23	READY	arrêt/marche		-	Etat Prete ou Fonctionne	État Prêt/Fonctionne du groupe
24	cond_htr	arrêt/marche		-	Rechauffeur.cond.recup.	État réchauffeur.cond.récup.
25	iso_cl_a	arrêt/marche		-	Sortie ferm. vanne boule A	Sortie ferm. vanne boule, circuit A
26	iso_op_a	arrêt/marche		-	Sortie ouv. vanne boule A	Sortie ouv. vanne boule, circuit A
27	iso_cl_b	arrêt/marche		-	Sortie ferm. vanne boule B	Sortie ferm. vanne boule, circuit B
28	iso_op_b	arrêt/marche		-	Sortie ouv. vanne boule B	Sortie ouv. vanne boule, circuit B
29	iso_cl_c	arrêt/marche		-	Sortie ferm. vanne boule C	Sortie ferm. vanne boule, circuit C
30	iso_op_c	arrêt/marche		-	Sortie ouv. vanne boule C	Sortie ouv. vanne boule, circuit C
31	FAN_ST_A			-	Nb Etage Ventil. Cir A	Étage de ventilation, circuit A
32	FAN_ST_B			-	Nb Etage Ventil. Cir B	Étage de ventilation, circuit B
33	FAN_ST_C			-	Nb etages ventilation C	Étage de ventilation, circuit C
34	hd_pos_a			%	Position Varifan/Vanne A	Contrôle des ventilateurs, circuit A
35	hd_pos_b			%	Position Varifan/Vanne B	Contrôle des ventilateurs, circuit B
36	hd_pos_c			%	Position Varifan/Vanne C	Contrôle des ventilateurs, circuit C
37	OIL_HT_A	arrêt/marche		-	Sortie Réchauff.huile A	Sortie réchauffeur huile, circuit A
38	OIL_HT_B	arrêt/marche		-	Sortie Réchauff.huile B	Sortie réchauffeur huile, circuit B
39	OIL_HT_C	arrêt/marche		-	Sortie rechauffeur huile C	Sortie réchauffeur huile, circuit C
40	RV_A	arrêt/marche		-	Vanne 4 voies A	Position de la vanne à 4 voies, circuit A
41	RV_B	arrêt/marche		-	Vanne 4 voies B	Position de la vanne à 4 voies, circuit B
42	iso_refa	fermé/ouvert		-	Position vanne boule A	Position vanne boule, circuit A
43	iso_refb	fermé/ouvert		-	Position vanne boule B	Position vanne boule, circuit B
44	iso_refc	fermé/ouvert		-	Position vanne boule C	Position vanne boule, circuit C
45	ALARMOUT	arrêt/marche		-	Etat Relais Alarme	Non utilisée
46	EIBxFan	arrêt/marche		-	Coffret Electrique Ventil	Ventilateur du boîtier électrique (groupes avec HFO)
47	dcvfan1	0 à 10		V	DryCool Vent Variable1	Aéroréfrigérant – ventilateur à vitesse variable 1
48	dcvfan2	0 à 10		V	DryCool Vent Variable2	Aéroréfrigérant – ventilateur à vitesse variable 2
49	dcfan1	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 1	Étage ventilation 1 de l'aéroréfrigérant
50	dcfan2	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 2	Étage ventilation 2 de l'aéroréfrigérant
51	dcfan3	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 3	Étage ventilation 3 de l'aéroréfrigérant
51	dcfan4	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 4	Étage ventilation 4 de l'aéroréfrigérant

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Sorties – OUTPUTS (suite)

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
53	dcfan5	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 5	Étage ventilation 5 de l'aéroréfrigérant
54	dcfan6	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 6	Étage ventilation 6 de l'aéroréfrigérant
55	dcfan7	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 7	Étage ventilation 7 de l'aéroréfrigérant
56	dcfan8	arrêt/marche		-	Dry Cool Etage Ventil 8	Étage ventilation 8 de l'aéroréfrigérant

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu État Pompe – PUMPSTAT

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	SET_FLOW	non/oui		-	Sort.Consigne Débit Evap	Sortie consigne débit évaporateur
2	CPUMP_1	0 à 1		-	Commande Pompe Evap.1	Commande de la pompe 1 de l'évaporateur
3	CPUMP_2	0 à 1		-	Commande Pompe Evap.2	Commande de la pompe 2 de l'évaporateur
4	ROTCPUMP	0 à 1		-	Rotation Pompes Evap.?	Rotation pompes évaporateur
5	FLOW_SW	ouvert/fermé		-	Contact Débit Eau Evap	Sortie contact débit d'évaporateur
6	HPUMP_1	0 à 1		-	Commande Pompe Cond.1	Commande de pompe de condenseur
7	HPUMP_2	0 à 1		-	Commande Pompe Cond.2	Non applicable
8	ROTHPUMP	0 à 1		-	Rotation Pompes Cond.?	Non applicable
9	watpres1			kPa	Pres.eau avant evap	Pression de l'eau entrant dans l'évaporateur
10	watpres2			kPa	Pres.eau apres evap	Pression de l'eau sortant de l'évaporateur
11	watpres3			kPa	Pres.eau avant filtre	Pression de l'eau avant le filtre
12	watpres4			kPa	Pres.eau apres filtre	Pression de l'eau après le filtre
13	wat_flow			GPS	Debit eau evap	Débit d'eau
14	cool_pwr			kPa	Puissance frigorifique	Puissance frigorifique
15	CONDFLOW	ouvert/fermé		-	Etat Débit Condenseur	Débit condenseur
16	VPUMP_CMD	0 à 100		%	Commande pompe variable	Commande de pompe à vitesse variable

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Temps Fonctionnement – RUNTIME

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	HR_MACH			heure	Heures Fonct Machine	Heures de fonctionnement du groupe
2	st_mach			-	Nb Démarrages Unité	Nombre de démarrages du groupe
3	hr_cp_a			heure	Hrs Fonctionnement cp A	Heures de fonctionnement du compresseur, circuit A
4	st_cp_a			-	Nb Démarrages cp A	Nombre de démarrage du compresseur, circuit A
5	hr_cp_b			heure	Hrs Fonctionnement cp B	Heures de fonctionnement du compresseur, circuit B
6	st_cp_b			-	Nb Démarrages cp B	Nombre de démarrages du compresseur, circuit B
7	hr_cp_c			heure	Hrs fonctionnement cp C	Heures de fonctionnement du compresseur, circuit C
8	st_cp_c			-	Nb démarrages comp.C	Nombre de démarrages du compresseur, circuit C
9	hr_cpum1			heure	Hrs Fonct.Pompe Evap No1	Heures de fonctionnement, pompe 1 évaporateur
10	hr_cpum2			heure	Hrs Fonct.Pompe Evap No2	Heures de fonctionnement, pompe 2 évaporateur
11	hr_hpum1			heure	Hrs Fonct.Pompe Cond No1	Heures de fonctionnement, pompe condenseur
12	hr_hpum2			heure	Hrs Fonct.Pompe Cond No2	Non applicable
13	hr_fcm_a			heure	Hrs pompe Free Cooling A	Non applicable
14	hr_fcm_b			heure	Hrs pompe Free Cooling B	Non applicable

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Modes – MODES

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	m_delay	non/oui		-	Délai au Démarrage Actif	Délai au Démarrage Actif
2	m_2stpt	non/oui		-	Consigne 2 Active	Second point de consigne utilisé : le point de consigne utilisé pendant les périodes d'absence
3	m_reset	non/oui		-	Décalage Actif	Décalage du point de consigne actif
4	m_demlim	non/oui		-	Limitation de la demande active	Limitation Active
5	m_ramp	non/oui		-	Rampe de Charge Active	Rampe de montée active
6	m_clheat	non/oui		-	Réchauffeur évap actif	Réchauffeur évaporateur actif
7	m_pmprot	non/oui		-	Rotation Pompes Evap.	Rotations des pompes de refroidisseur
8	m_pmpper	non/oui		-	Dém. Périodique Pompe	Démarrage périodique de pompe
9	m_night	non/oui		-	Mode Nuit Actif	Option mode de nuit active
10	m_slave	non/oui		-	Maître/Esclave Actif	Mode maître/esclave actif
11	m_autoc	non/oui		-	Changeover Auto Actif	Basculement auto actif
12	m_lowEwt	non/oui		-	Basse EWT en mode chaud	Basse EWT en mode chaud
13	m_cpmpro	non/oui		-	Rotation Pompes Condens.	Non applicable
14	m_cpmprr	non/oui		-	Démarr Pompe Cond Périod	Démarrage périodique pompe condenseur
15	m_ice	non/oui		-	Stockage de Glace Actif	Mode glace actif
16	m_defA	non/oui		-	Dégivrage Actif Cir A	Mode de dégivrage actif, circuit A (pompes à chaleur)
17	m_defB	non/oui		-	Dégivrage Actif Cir B	Mode de dégivrage actif, circuit B (pompes à chaleur)
18	m_freec	non/oui		-	Free cooling actif	Non applicable
19	m_recla	non/oui		-	Recup.chaleur active	Récupération chaleur actif
20	m_sst_a	non/oui		-	Basse temp.aspi.cir.A	Faible température aspiration, circuit A
21	m_sst_b	non/oui		-	Basse temp.aspi.cir.B	Faible température aspiration, circuit B
22	m_sst_c	non/oui		-	basse temp.aspi.cir.C	Faible température aspiration, circuit B
23	m_map_a	non/oui		-	Protection compresseur, circuit A	Protection compresseur, circuit A
24	m_map_b	non/oui		-	Protection compresseur, circuit B	Protection compresseur, circuit B
25	m_map_c	non/oui		-	Protection compresseur, circuit C	Protection compresseur, circuit C
26	m_hp_a	non/oui		-	Override HP circuit A	Forçage haute pression, circuit A
27	m_hp_b	non/oui		-	Override HP circuit B	Forçage haute pression, circuit B
28	m_hp_c	non/oui		-	Override HP circuit C	Protection haute pression, circuit C

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Récupération – RECLAIM

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	RECL_SEL	0 à 1		-	Selection Recup.Chaleur	Sélection récupération de Chaleur
2	HR_EWT			°C	Temp.entree cond.recup.	Température de l'eau entrant du condenseur de récupération
3	HR_LWT			°C	Temp.sortie cond.recup.	Température de l'eau sortant du condenseur de récupération
4	hr_v_pos			%	Position Vanne Eau Récup	Position vanne récupération de chaleur
5	hrstat_a			-	Etat recuperation circ.A	État récupération circuit A
6	PD_P_A			kPa	Pres.tirage vide circ.A	Pression de tirage au vide, circuit A
7	hr_subta			°C	Temp.liquide circuit A	Température du sous-refroidissement du condenseur, circuit A
8	hr_sat_a			°C	Temp.sature tirage vide A	Température saturée de tirage au vide, circuit A
9	hr_subca			°C	Temp.sous refroidis.cir.A	Température du sous-refroidissement, circuit A
10	hr_ea_a	arrêt/marche		-	Vanne entree cond.air A	État de vanne d'entrée du condenseur d'air, circuit A
11	hr_ew_a	arrêt/marche		-	Vanne entree cond.eau A	État de vanne d'entrée du condenseur d'eau, circuit A
12	hr_la_a	arrêt/marche		-	Vanne sortie cond.air A	État de vanne de sortie du condenseur d'air, circuit A
13	hr_lw_a	arrêt/marche		-	Vanne sortie cond.eau A	État de vanne de sortie du condenseur d'eau, circuit A
14	hrstat_b			-	Etat recuperation circ.B	État récupération circuit B
15	PD_P_B			kPa	Pres.tirage vide circ.B	Pression de tirage au vide, circuit B
16	hr_subtb			°C	Temp.liquide circuit B	Température du sous-refroidissement du condenseur, circuit B

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Récupération – RECLAIM (suite)

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
17	hr_sat_b			°C	Temp.sature tirage vide B	Température saturée de tirage au vide, circuit B
18	hr_subcb			°C	Temp.sous refroidis.cir.B	Température du sous-refroidissement, circuit B
19	hr_ea_b	arrêt/marche		-	Vanne entree cond.air B	État de vanne d'entrée du condenseur d'air, circuit B
20	hr_ew_b	arrêt/marche		-	Vanne entree cond.eau B	État de vanne d'entrée du condenseur d'eau, circuit B
21	hr_la_b	arrêt/marche		-	Vanne sortie cond.air B	État de vanne de sortie du condenseur d'air, circuit B
22	hr_lw_b	arrêt/marche		-	Vanne sortie cond.eau B	État de vanne de sortie du condenseur d'eau, circuit B

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Statut DC Free Cooling – DCFC_STA

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	oat	-		°C	Free Cooling Temp Ext	Free Cooling / Aéroréfrigérant : température extérieure
2	lwt	-		°C	FC Temp Sortie Eau	Free Cooling / Aéroréfrigérant : température de l'eau en sortie
3	wloop	-		°C	FC Temp Boucle Eau	Free Cooling / Aéroréfrigérant : température de la boucle d'eau
4	m_fcool	non/oui		-	Mode Free Cooling Actif	Gestion mode free cooling aéroréfrigérant
5	dcfc_cap	0 à 100		%	FC Capacité	Puissance du système de free cooling / aéroréfrigérant
6	f_stage	0 à 20		-	Étage Ventilation	Free Cooling / aéroréfrigérant, étage de ventilateur (ventilateurs à vitesse fixe)
7	vf_speed	0 à 100		%	Vitesse Ventil. Variable	Étage de ventilateur free cooling / aéroréfrigérant : vitesse du ventilateur
8	pid_out	0 à 100		%	Valeur de sortie PID	État de sortie PID
9	FC_HOUR	0 à 999999		heure	DCFC Heures de Fonct.	Free Cooling / aéroréfrigérant : heures de fonctionnement
10	FC_FAN1S	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Ventil. 1	DCFC / Étage 1 ventilateur : nombre de démarrages
11	FC_FAN1H	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Ventil 1	DCFC / Étage 1 ventilateur : heures de fonctionnement
12	FC_FAN2S	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Ventil. 2	DCFC / Étage 2 ventilateur : nombre de démarrages
13	FC_FAN2H	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Ventil 2	DCFC / Étage 2 ventilateur : heures de fonctionnement
14	FC_FAN3S	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Ventil. 3	DCFC / Étage 3 ventilateur : nombre de démarrages
15	FC_FAN3H	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Ventil 3	DCFC / Étage 3 ventilateur : heures de fonctionnement
16	FC_FAN4S	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Ventil. 4	DCFC / Étage 4 ventilateur : nombre de démarrages
17	FC_FAN4H	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Ventil 4	DCFC / Étage 4 ventilateur : heures de fonctionnement
18	FC_FAN5S	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Ventil. 5	DCFC / Étage 5 ventilateur : nombre de démarrages
19	FC_FAN5H	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Ventil 5	DCFC / Étage 5 ventilateur : heures de fonctionnement
20	FC_FAN6S	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Ventil. 6	DCFC / Étage 6 ventilateur : nombre de démarrages
21	FC_FAN6H	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Ventil 6	DCFC / Étage 6 ventilateur : heures de fonctionnement
22	FC_FAN7S	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Ventil. 7	DCFC / Étage 7 ventilateur : nombre de démarrages
23	FC_FAN7H	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Ventil 7	DCFC / Étage 7 ventilateur : heures de fonctionnement
24	FC_VFANS	0 à 999999		-	DCFC Nb Démar. Vent..Var	DCFC / Ventilateur à vitesse variable : nombre de démarrages
25	FC_VFANH	0 à 999999		heure	DCFC Temps Fonc Vent Var	DCFC / Ventilateur à vitesse variable : heures de fonctionnement

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu des états divers – MSC_STAT

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	m_ecopmp	non/oui		-	Mode EcoPompe Actif	État du mode écopompe : lorsque ce mode est actif, la pompe s'arrête par moments lorsque le groupe est en mode attente

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Consigne – SETPOINT

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	csp1	-28,9 à 26,0	6.7	°C	Consigne Froid 1	Consigne Froid 1
2	csp2	-28,9 à 26,0	6.7	°C	Consigne Froid 2	Consigne Froid 2
3	ice_sp	-28,9 à 26,0	6.7	°C	Consigne Stockage Glace	Point de consigne du stockage de glace
4	cramp_sp	0,1 à 11,1	0.6	°C	Rampe de Montée en Froid	Rampe de montée en froid
5	hsp1	26,7 à 86,0	37.8	°C	Consigne Chaud 1	Consigne Chaud 1
6	hsp2	26,7 à 86,0	37.8	°C	Consigne Chaud 2	Consigne Chaud 2
7	hramp_sp	0,1 à 11,1	0.6	°C	Rampe de Montée en Chaud	Rampe de montée en chaud
8	cauto_sp	3,9 à 50,0	23.9	°C	Consigne Changeover Fr	Point de consigne de changement de mode de refroidissement
9	haut_sp	0 à 46,1	17.8	°C	Consigne Changeover Ch	Point de consigne de changement de mode de chauffage
10	w_sct_sp	26,7 à 60	35.0	°C	Consigne Cond.Vanne à Eau	Vanne d'eau consigne condensation
11	lim_sp1	0 à 100	100	%	Consigne 1 Limitation P	Point de consigne de limite de commutateur 1
12	lim_sp2	0 à 100	100	%	Consigne 2 Limitation P	Point de consigne de limite de commutateur 2
13	lim_sp3	0 à 100	100	%	Consigne 3 Limitation P	Point de consigne de limite de commutateur 3
14	rsp	35 à 60	50	°C	Consigne recup.chaleur	Point de consigne de récupération de chaleur
15	hr_deadb	2,8 à 15,0	5	°C	Bande morte recup.chaleur	Bande morte de la récupération de chaleur
16	vpmpdtsp	1 à 20	5	°C	Consigne DT Varipompe	Consigne du delta de température de la pompe à vitesse variable

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU

6.2 Menu de Configuration

Icône	Texte affiché*	Description	Nom
	Configuration Generale	Configuration générale	GEN_CONF
	Configuration Pompe	Configuration de la pompe	PUMPCONF
	Config. Utilisateur	Configuration utilisateur	USERCONF
	Configuration Décalage	Configuration du décalage	RESETCFG
	Menu Programme Horaire	Menu Programme Horaire	SCHEDULE
	Menu Périodes de Congés	Menu Périodes de Congés	HOLIDAY
	Menu Diffusion	Menu Diffusion	BROADCAST
	Configuration Date/Heure	Configuration Date/Heure	DATETIME
	Identification du Ctrl	Identification du contrôle	CTRL_ID
	Paramètres réseaux	Paramètres réseaux	NETWORKS

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Configuration Générale – GEN_CONF

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	lead_cir	0 à 2	0	-	Seq. Circuit Prioritaire	Circuit prioritaire
2					0=Auto, 1=A Prio	0 = Sélection circuit automatique 1 = Circuit prioritaire A
3					2=B Prio	2 = Circuit prioritaire B
4	seq_typ	0 à 1	0	-	Séquence Montée Etagée	Séquence de charge des étages
5	ramp_sel	0 à 1	0	-	Sélection Rampe	Sélection de rampe de charge
6	off_on_d	1 à 15	1	min	Délai Unité de Off à On	Délai programmé au démarrage
7	nh_start	00:00			Heure Démar Mode Nuit	Heure de démarrage du mode nuit
8	nh_end	00:00			Heure Fin Mode Nuit	Heure d'arrêt du mode nuit
9	nh_limit	0 à 100	100	%	Capacité Limite de Nuit	Limite de la capacité en mode nuit
10	bas_menu		0		Configuration des menus	Configuration des menus
11					0 = Accès total	0 = accès total
12					1 = Pas de menu alarme	1 = Pas de menu alarme
13					2 = Pas de menu consigne	2 = Pas de menu consigne
14					3 = 1 + 2	3 = 1 + 2
15	lim_sel	0 à 2	0	-	Sélect. Type Limitation	Sélection de la limite de demande
16					0 = Rien	0 = Rien
17					1 = Par contact sec	1 = Par contact sec
18					2 = Signal 4-20mA	2 = Contrôle 4-20 mA
19	lim_mx	0 à 20	0	mA	mA pour 100% limitation	100 % Limitation (mA)
20	lim_ze	0 à 20	10	mA	mA pour 0% limitation	0% Limitation (mA)
21	curr_sel	0 à 1	0	-	Select. limitation active	Sélection de limitation active

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Configuration Générale – GEN_CONF (suite)

N°	Nom	État	Par défaut	Unité	Texte affiché*	Description
22	curr_ful	0 à 4000	2000	A	Limitation active a 100%	100 % Limitation active
23	free_dt	8 à 15	10	°C	Seuil DeltaT Free cooling	Non applicable
24	fc_tmout	20 à 300	30	min	Timeout Pleine Charge	Expiration à pleine charge
25	ice_cnfg	0 à 1	0	-	Valid. stockage de glace	Mode stockage de glace activé
26	al_rever	0 à 1	0	-	Relais alarme inverse	Relais alarme inverse

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Configuration Pompe – PUMPCONF

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	hpumpseq	0 à 4	0	-	Séq. Pompes Condenseur	Séquence des pompes du condenseur**
2	cpumpseq	0 à 4	0	-	Séquence Pompe Evap	Séquence pompes d'évaporateur
3					0 = Pas de pompe	0 = Pas de pompe
4					1 = Une Pompe Seule	1 = Une seule pompe
5					2 = Deux Pompes Auto	2 = Régulation de deux pompes automatiques
6					3 = Pompe#1 En Manuel	3 = Pompe N°1 manuelle
7					4 = Pompe#2 En Manuel	4 = Pompe N°2 manuelle
8	pump_del	24 à 3000	48	heure	Délai Rotation Pompes	Délai de rotation pompe
9	pump_per	non/oui	non	-	Protection Degomag Pmpe	Protection des pompes par dégommage
10	pump_sby	non/oui	non	-	Arrêt Pmpe Mode Attente	La pompe s'arrête lorsque le groupe est en mode pause
11	pump_loc	non/oui	oui	-	Ctrl Débit si Pmpe Off	Vérifier débit si la pompe est à l'arrêt
12	stopheat	non/oui	non	-	Stop Pompe Evap en Chaud	Stop Pompe Evap en Chauffage
13	stopcool	non/oui	non	-	Stop Pompe Cond en Froid	Arrêt de la pompe évaporateur en refroidissement

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

** Noter que le groupe ne peut piloter qu'une seule pompe de condenseur. Cette valeur peut être réglée sur "0" ou sur "1".



Menu Config. Utilisateur – USERCONF

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	use_pass	1 à 9999	11	-	Mot de Pass Utilisateur	Mot de passe utilisateur (donne accès aux paramètres de configuration de base)
2	lng_list	0 à 1	0	-	Liste des langues	Liste de langues sélectionnée
3					0 = eng/spa/fre/ger/dut	Langues disponibles lorsque "Liste des langues" est réglé sur "0"
4					chi/ita/por/rus/und	
5					1 = eng/spa/fre/ger/dut	Langues disponibles lorsque "Liste des langues" est réglé sur "1"
6					tur/ita/por/rus/und	

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Configuration Décalage – RESETCFG

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	cr_sel	0 à 4	0	-	Sélect Décalage Froid	Sélection du décalage froid
2	hr_sel	0 à 4	0	-	Sélect Décalage Chaud	Sélection du décalage chaud
3					0=Aucune, 1=OAT	0=Aucune, 1=OAT
4					2=Delta T, 4=Temp amb	2=Delta T, 4=Temp amb
5					3=Signal 4-20mA	3=Signal 4-20 mA
6						
7					MODE FROID	Refroidissement
8	oat_crno	-10 à 52	-10	°C	OAT pas de Décalage	T°ext, pas de décalage
9	oat_crfu	-10 à 52	-10	°C	OAT Décalage Max	T°ext, valeur maximale de décalage
10	dt_cr_no	0 à 14	0	°C	Delta T pas de Décalage	Delta T, décalage nul
11	dt_cr_fu	0 à 14	0	°C	Delta T Décalage Max	Delta T, valeur max. de décalage
12	v_cr_no	0 à 20	0	mA	Courant pas de Décalage	Intensité, décalage nul
13	v_cr_fu	0 à 20	0	mA	Courant Décalage max	Intensité, valeur max. de décalage
14	spacr_no	-10 à 52	-10	°C	Temp. Amb Décalage Nul	Température ambiante, pas de décalage
15	spacr_fu	-10 à 52	-10	°C	Temp. Amb Décalage Max	Température d'espace, valeur max. de décalage
16	cr_deg	-17 à 17	0	°C	Valeur Décalage Froid	Valeur maximale de décalage de refroidissement
17						
18					MODE CHAUD	Chauffage
19	oat_hrno	-10 à 52	-10	°C	OAT pas de Décalage	T°ext, pas de décalage
20	oat_hrfu	-10 à 52	-10	°C	OAT Décalage Max	T°ext, valeur maximale de décalage
21	dt_hr_no	0 à 14	0	°C	Delta T pas de Décalage	Delta T, décalage nul
22	dt_hr_fu	0 à 14	0	°C	Delta T Décalage Max	Delta T, valeur max. de décalage
23	v_hr_no	0 à 20	0	mA	Courant pas de Décalage	Intensité, décalage nul
24	v_hr_fu	0 à 20	0	mA	Courant Décalage max	Intensité, valeur max. de décalage
25	spahr_no	-10 à 52	-10	°C	Temp. Amb Décalage Nul	Température ambiante, pas de décalage
26	spahr_fu	-10 à 52	-10	°C	Temp. Amb Décalage Max	Température d'espace, valeur max. de décalage
27	hr_deg	-17 à 17	0	°C	Valeur Décalage Chaud	Valeur maximale de décalage de refroidissement
28	heat_th	-20 à 0		°C	Seuil OAT Mode Chaud	Seuil OAT Mode Chaud
29	both_sel	non/oui	non	-	Selection HSM Both command	Sélection de la commande chaud et froid HSM
30	auto_sel	non/oui	non	-	Selection bascule auto	Sélection automatique du changement de mode

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Programme Horaire – SCHEDULE

N°	Nom	Texte affiché*	Description
1	OCCPC01S	OCCPC01S - Menu Programme Horaire	Programme horaire marche/arrêt groupe
2	OCCPC02S	OCCPC02S - Menu Programme Horaire	Programme horaire de sélection point de consigne

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Périodes de Congés – HOLIDAY

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	OCCPC01S	0-12	0	-	Mois de début des congés	Mois de début des congés
2	OCCPC02S	0-31	0	-	Jour de début	Jour de début de congés
3	HOL_LEN	0-99	0	-	Durée (jours)	Durée du congé (jours)

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU



Menu Diffusion – BROADCAST

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
1	ccnbroad	0 à 2	2	-	Activation	Non applicable
Diffusion de la température extérieure						
2	oatbusnm	0 à 239	0	-	Bus	Numéro du bus du groupe avec capteur de température ambiante
3	oatlocad	0 à 239	0	-	Élément	Numéro d'élément du groupe avec la température ambiante
4	dayl_sel	désactivé/activé	désactivé	-	Sélection Heure d'été	Activation de l'heure d'hiver/d'été (sélection de l'heure d'été)
Sélection Heure été/hiver – Horaire d'été (entrée)						
5	Startmon	1 à 12	3	-	Mois	Mois
6	Startdow	1 à 7	7	-	Jour de la Sem.(1=lundi)	Jour de la semaine (1= lundi)
7	Startwom	1 à 5	5	-	Numéro de semaine du mois	Semaine du mois
Sélection Heure été/hiver – Horaire d'hiver (entrée)						
8	Stopmon	1 à 12	10	-	Mois	Mois
9	Stopdow	1 à 7	7	-	Jour de la Sem.(1=lundi)	Jour de la semaine (1= lundi)
10	Stopwom	1 à 5	5	-	Numéro de semaine du mois	Semaine du mois

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Menu Configuration Date/Heure – DATETIME

N°	Nom	État	Défaut	Unité	Texte affiché*	Description
Date (JJ / MM / AA)						
1	d_of_m	1 à 31	-		Jour du mois	Jour du mois
2	month	1 à 12	-		Mois de l'année	Mois
3	year	20nn	-		Année	Année
4	dow	Lundi-Dimanche	-		Jour de la semaine	Jour de la semaine
Heure (HH :MM)						
5	hour	0 à 24		heure	Heure	Heure
6	minute	0 à 59		min	Minute	Minutes
Heure d'été						
7	dlig_on	non/oui	-		Heure d'été activée	Heure d'été active
8	dlig_off	non/oui	-		Heure d'été désactivée	Heure d'été inactive
9	tom_hol	non/oui	-		Demain est férié	Le jour suivant est férié
10	tod_hol	non/oui	-		Aujourd'hui est férié	Ce jour est férié



Menu Identification du Ctrl – CTRL_ID

N°	État	Texte affiché*	Description
1	xxxx	Device Description	LXLW ConnectTouch
2	xxxx	Emplacement	Emplacement
3	xxxx	Référence Logiciel	Version logicielle
4	xxxx	Serial Number	Numéro de série (adresse MAC)

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU

6.3 Menu Paramètres Réseaux

Icône	Texte affiché*	Description	Nom
	Config. ModbusRTU	Config. ModbusRTU	MODBUSRS
	Config. ModbusTCP/IP	Config. Modbus TCP/IP	MODBUSIP

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Config. ModbusRTU Menu – MODBUSRS

N°	Nom	État	Défaut	Texte affiché*	Description
1	modrt_en	non/oui	non	RTU Activation Serveur	Activation du serveur RTU
2	ser_UID	1 à 247	1	UID Serveur	Identifiant unique du serveur
3	metric	non/oui	oui	Unités Métriques	Unités métriques
4	swap_b	0 à 1	0	Inversion Octets	Inversion des octets
5				0 = Big Endian	0 = Big Endian
6				1 = Little Endian	1 = Little Endian
7	baudrate	0 à 2	0	Baudrate	Vitesse communication
8				0 = 9600	0 = 9600
9				1 = 19200	1 = 19200
10				2 = 38400	2 = 38400
11	parity	0 à 4	0	Parité	Parité
12				0 = Pas de Parité	0 = Pas de Parité
13				1 = Parité Impaire	1 = Parité Impaire
14				2 = Parité Paire	2 = Parité Paire
15				3 = Forçage Parité 0	3 = Forçage Parité 0
16				4 = Forçage Parité 1	4 = Forçage Parité 1
17	stop_bit	0 à 1	0	Bits de Stop	Bits de Stop
18				0 = 1 Bit de Stop	0 = 1 Bit d'arrêt
19				1 = 2 Bits de Stop	1 = 2 Bits d'arrêt
20	real_typ	0 à 1	0	Gestion du type « réel »	Gestion du type « réel »
21				0 = Flottant X10	0 = Flottant X10
22				1 = IEEE 754	1 = IEEE 754

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).



Config. Modbus TCP/IP – MODBUSIP

N°	Nom	État	Défaut	Texte affiché*	Description
1	modip_en	non/oui	non	Activ Serveur TCP/IP	Activation du serveur TCP/IP
2	ser_UID	1 à 247	1	UID Serveur	Identifiant unique du serveur
3	port_nbr	0 à 65535	502	Numéro de port	Numéro de port
4	metric	non/oui	oui	Unités Métriques	Unités métriques
5	swap_b	0 à 1	0	Inversion Octets	Inversion des octets
6				0 = Big Endian	0 = Big Endian
7				1 = Little Endian	1 = Little Endian
8	real_typ	0 à 1	0	Gestion du type « réel »	Gestion du type « réel » (point flottant)
9				0 = Flottant X10	0 = Flottant X10
10				1 = IEEE 754	1 = IEEE 754

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

6 - CONNECT TOUCH – DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU MENU

6.4 Menu Alarmes

Icône	Texte affiché*	Description	Nom
	Reset des Alarmes	Réarmement des alarmes	ALARMRST
	Alarmes en Cours	Alarmes en cours	CUR_ALM
	Historique des Alarmes	Historique des Alarmes	ALMHIST1
	Histor. Alarmes Critiqu.	Historique des alarmes critiques	ALMHIST2

* Dépend de la langue sélectionnée (anglais par défaut).

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

Cette section présente les fonctionnalités les plus importantes du contrôle, comme le fonctionnement du démarrage/arrêt du groupe, le contrôle chaud/froid. Elle donne aussi des consignes relatives à la façon de réaliser les opérations les plus importantes.

7.1 Commande Marche / Arrêt

L'état du groupe est déterminé en fonction de plusieurs facteurs, notamment son type de fonctionnement, ses dérogations actives, ses contacts ouverts, la configuration maître/esclave ou les alarmes déclenchées selon les conditions de fonctionnement.

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

- Type de fonctionnement :** le type de fonctionnement est sélectionné à l'aide du bouton Démarrage/Arrêt sur l'interface utilisateur.

LOFF	Marche Locale
L-On	Arrêt local
L-SC	Marche Loc/Prog
Rem	À distance
Net	Réseau
Mast	Groupe maître

- Commande de forçage Démarrage/arrêt :** elle peut servir à commander l'état du groupe de refroidissement dans le type de fonctionnement du réseau.
- Commande réglée pour arrêter :** le groupe est en arrêt.
- Commande réglée pour démarrer :** le groupe fonctionne conformément au programme 1.

- État du contact démarrage/arrêt à distance :** Le contact démarrage/arrêt peut servir à contrôler l'état du groupe de refroidissement dans le type de fonctionnement à distance.
- Contrôle du type maître :** Dans une configuration maître/esclave de deux groupes de refroidissement, le groupe maître doit être réglé de manière à être commandé localement, à distance ou par réseau.
- Programme horaire démarrage/arrêt :** État occupé ou non occupé du groupe.
- Commande d'arrêt d'urgence du réseau :** Si elle est activée, le groupe s'arrête sans tenir compte du type de fonctionnement actif.
- Alarme générale :** Le groupe s'arrête en raison d'une panne.

7.2 Fonction d'arrêt du groupe

Cette fonction contrôle la réduction de la capacité du compresseur. S'il existe une alarme ou une demande d'arrêt, elle force les compresseurs à diminuer progressivement leur puissance avant de les arrêter.

IMPORTANT : lorsque le groupe s'arrête ou en cas de demande d'arrêt du groupe, les compresseurs sont arrêtés l'un après l'autre. En cas d'arrêt d'urgence, tous les compresseurs sont arrêtés en même temps.

Type de fonctionnement actif						État des paramètres						Résultat	
LOFF	L-On	L-SC	Rem	Net	Mast	Commande marche/arrêt forcée	Contact marche/arrêt distant	Type exploitation maître	Programme horaire marche/arrêt	Arrêt d'urgence réseau	Alarme générale	Type de régulation	État du groupe
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	activé	-	-	arrêt
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oui	-	arrêt
actif	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	local	arrêt
-	-	actif	-	-	-	-	-	-	inoccupé	-	-	local	arrêt
-	-	-	actif	-	-	-	ouvert	-	-	-	-	distance	arrêt
-	-	-	actif	-	-	-	-	-	inoccupé	-	-	distance	arrêt
-	-	-	-	actif	-	désactivé	-	-	-	-	-	réseau	arrêt
-	-	-	-	actif	-	-	-	-	inoccupé	-	-	réseau	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	-	local	inoccupé	-	-	local	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	ouvert	distance	-	-	-	distance	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	-	distance	inoccupé	-	-	distance	arrêt
-	-	-	-	-	actif	désactivé	-	réseau	-	-	-	réseau	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	-	réseau	inoccupé	-	-	réseau	arrêt
-	actif	-	-	-	-	-	-	-	-	désactivé	non	local	marche
-	-	actif	-	-	-	-	-	-	occupé	désactivé	non	local	marche
-	-	-	actif	-	-	-	fermé	-	occupé	désactivé	non	distance	marche
-	-	-	-	actif	-	activé	-	-	occupé	désactivé	non	réseau	marche
-	-	-	-	-	actif	-	-	local	occupé	désactivé	non	local	marche
-	-	-	-	-	actif	-	fermé	distance	occupé	désactivé	non	distance	marche
-	-	-	-	-	actif	activé	-	réseau	occupé	désactivé	non	réseau	marche

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.3 Commande des pompes

Le système peut gérer une ou deux pompes échangeurs d'eau, en déterminant l'état de chaque pompe. Les deux pompes ne peuvent pas fonctionner ensemble. La pompe est activée lorsque cette option est configurée et lorsque le groupe fonctionne.

La pompe est désactivée lorsque le groupe est en arrêt 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'échangeur d'eau est actif.

Si la pompe est défaillante alors qu'une autre pompe est disponible, le groupe s'arrête et redémarre avec la seconde pompe. Si aucune autre pompe n'est disponible, le groupe s'arrête.

Les groupes disposant des pompes client sont installés avec un contact de débit, qui permet de contrôler le débit d'eau. Pour plus d'informations sur les actionneurs, voir Contrôleur de débit d'eau section 3.7.

7.3.1 Configuration des pompes

La configuration simple de la pompe peut être effectuée via le menu de configuration (PUMPCONF – Configuration Pompe). Seuls les utilisateurs connectés peuvent avoir accès au menu (voir aussi section 4.7.1). Le groupe doit être arrêté.

Pour les groupes ayant deux pompes, celles-ci peuvent être contrôlées automatiquement ou chaque pompe peut être enclenchée manuellement.

Pompe(s) disponible(s)	Séquence de pompes (PUMPCONF)
Aucune pompe	0 Aucune pompe
Une pompe à vitesse fixe	1 (une seule pompe)
Deux pompes à vitesse fixe	2 (deux pompes en auto) 3 (pompe 1 en manuel) 4 (pompe 2 en manuel)

7.3.2 Sélection automatique de la pompe

Si deux pompes sont pilotées et si la fonction d'inversion a été sélectionnée (PUMPCONF - Configuration Pompe), le régulateur tente de limiter le temps de fonctionnement à la valeur réglée avant le basculement de pompe. Lorsque le temps est écoulé, la fonction d'inversion de la pompe s'active.

7.3.3 Protection des pompes

Le régulateur offre la possibilité de démarrer automatiquement la pompe chaque jour à 14h00 pendant 2 secondes lorsque le groupe est en arrêt. Le réchauffeur de l'échangeur de chaleur et la pompe (pour les groupes ayant une pompe) peuvent être alimentés afin de protéger l'échangeur ou la pompe contre tout dommage lorsque le groupe est en arrêt pendant une période prolongée à faible température extérieure.

Si le groupe est doté de deux pompes, la première pompe démarre les jours pairs tandis que la seconde pompe démarre les jours impairs. En démarrant périodiquement la pompe pendant quelques secondes vous prolongez la durée de vie de ses roulements et préservez son étanchéité. Le démarrage rapide et périodique de la pompe peut être sélectionné via le menu de configuration (Protection contre le collage de pompe, PUMPCONF – Configuration de pompe).

7.3.4 Mode pompe économique

La régulation fournit la fonction d'économie de la pompe, qui permet d'arrêter périodiquement la pompe lorsque le groupe est en mode satisfait (aucun chauffage ni refroidissement n'est nécessaire). Ce mode d'économie de la pompe permet d'économiser l'énergie.

IMPORTANT : Ce mode n'est pas disponible lorsque le régulateur pilote une pompe à vitesse variable.

7.3.5 Pompe client

Les groupes de refroidissement HYDROCIAT LW ainsi que les groupes de refroidissement POWERCIAT LX munis de l'option 17 peuvent être équipés d'une pompe d'évaporateur à vitesse variable externe (souvent aussi dénommée « pompe d'évaporateur client »).

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

Pompe disponible	Séquence de pompes d'évaporateur (PUMPCONF)
Aucune pompe	0 Aucune pompe
Une pompe (à vitesse fixe ou variable)	1 (une seule pompe)

Selon le groupe (LW/LX), la pompe est commandée par l'une des sorties suivantes :

- sortie 0-10 V de la carte AUX1 pour les groupes de refroidissement HYDROCIAT LW à circuit unique,
- sortie 0-10 V sur la seconde carte SIOB pour les groupes de refroidissement HYDROCIAT LW à circuit double et les groupes de refroidissement POWERCIAT LX munis de l'option 17.

Le paramètre « Consigne delta temp. pompe à vitesse variable » du menu POINT DE CONSIGNE est utilisé pour définir le delta T qui doit être maintenu entre les températures d'entrée et de sortie d'eau du groupe de refroidissement.

7.4 Commande de la pompe de condenseur

La régulation de la pompe du condenseur s'applique aux groupes à condensation par air équipés d'un module de récupération de chaleur en option ainsi que des groupes à condensation par eau. Cette fonction assure une régulation permanente des pompes en fournissant un débit d'eau optimal au condenseur et économise le coût de fonctionnement.

7.5 Sélection du Chauffage/Refroidissement

Pour les groupes configurés en mode pompe à chaleur, la sélection chaud/froid peut être commandée par différents moyens, en fonction du type de fonctionnement actif. Le mode froid est sélectionné par défaut. Le contrôle chaud/froid peut être automatique ou manuel.

La sélection chaud/froid peut être déterminée comme suit :

- De façon locale sur le groupe dans le menu GENUNIT,
- De façon distante via un contact de sélection chaud/froid, si le groupe est en mode de fonctionnement distant,
- Via une commande de réseau, si le groupe est en mode de fonctionnement réseau.

En mode automatique, la température de l'air extérieur détermine le basculement entre chauffage/refroidissement/pause (voir le menu SETPOINT pour les seuils de basculement entre mode refroidissement et mode de chauffage). Le basculement est facultatif et nécessite une configuration de l'utilisateur (GENUNIT – Paramètres généraux).

État Marche/Arrêt	Type de régulation	Sélection chaud/froid en mode local	Contact chaud/froid en mode local	Sélection Chaud/Froid	Mode de fonctionnement
arrêt	-	-	-	-	froid
marche	local	froid	-	-	froid
marche	local	chaud	-	-	chaud
marche	distance	-	sur froid	-	froid
marche	distance	-	sur chaud	-	chaud
marche	réseau	-	-	froid	froid
marche	réseau	-	-	chaud	chaud

REMARQUE : gardez à l'esprit que le mode de basculement automatique ne peut pas être sélectionné sur les groupes à condensation par eau.

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.6 Point de contrôle

Le point de contrôle représente la température de l'eau que le groupe doit produire. Il permet d'adapter la capacité nécessaire en fonction des conditions de fonctionnement de la charge du groupe.

Point de contrôle = Point de consigne actif + décalage

Le point de contrôle est calculé en fonction du point de consigne actif et du décalage calculé. La valeur forcée peut être utilisée à la place de tout autre calcul de point de consigne uniquement lorsque le groupe est dans le type d'exploitation réseau.

7.6.1 Point de consigne actif

Deux points de consigne peuvent être sélectionnés. En fonction du mode de fonctionnement actuel, le point de consigne actif peut être sélectionné manuellement dans le menu principal (GENUNIT - Paramètres généraux), avec les contacts utilisateurs, avec les commandes du réseau (Modbus ou BACnet) ou automatiquement avec le calendrier du point de consigne (programme horaire 2).

Les tableaux suivants résument les sélections éventuelles en fonction du mode de contrôle (Local, Distance ou Réseau) et les paramètres suivants :

- **Mode de fonctionnement chaud ou froid** : Sélect. chaud/froid (Menu GENUNIT)
- **Point de consigne sélectionné via l'Interface utilisateur du Connect Touch** : La sélection du point de consigne permet de sélectionner le point de consigne actif, si le groupe est en mode de fonctionnement local (menu GENUNIT)
- **État contact du point de consigne** : Contact de point de consigne distant (Menu SORTIES)
- **État calendrier 2** : Calendrier pour la sélection du point de consigne

FONCTIONNEMENT LOCAL

État du paramètre						
Mode de fonctionnement chaud/froid	Sélection du point de consigne	Sélection chaud/froid en mode local	Configuration de stockage de glace	Contact du point de consigne	Programme horaire 2	Point de consigne actif
refroidissement	csp1	-	*	*	-	consigne de froid 1
refroidissement	csp2	non	*	*	-	consigne de froid 2
refroidissement	csp2	oui	fermé	*		consigne de froid 2
refroidissement	csp2	oui	ouvert	*		consigne de stockage de glace
refroidissement	auto	-	*	*	occupé	consigne de froid 1
refroidissement	Auto	non	*	*	inoccupé	consigne de froid 2
refroidissement	Auto	oui	fermé	*	inoccupé	consigne de froid 2
refroidissement	Auto	oui	ouvert	*	inoccupé	consigne de stockage de glace
chauffage	hsp1	-	*	*	-	consigne chaud 1
chauffage	hsp2	-	*	*	-	Consigne chaud 2
chauffage	auto	-	*	*	occupé	consigne chaud 1
chauffage	auto	-	*	*	inoccupé	Consigne chaud 2

* toute configuration, (-) configuration par défaut.

FONCTIONNEMENT DISTANT

État du paramètre						
Mode de fonctionnement chaud/froid	Sélection du point de consigne	Configuration de stockage de glace	Contact stockage glace	Contact du point de consigne	Programme horaire 2	Point de consigne actif
refroidissement	-	-	*	ouvert	-	consigne de froid 1
refroidissement	-	non	*	fermé	-	Consigne de froid 2
refroidissement	-	oui	fermé	fermé	-	Consigne de froid 2
refroidissement	-	oui	ouvert	fermé	-	Consigne de stockage de glace
chauffage	-	-	*	ouvert	-	consigne chaud 1
chauffage	-	-	*	fermé	-	Consigne chaud 2

* toute configuration, (-) configuration par défaut.

FONCTIONNEMENT RÉSEAU

État du paramètre						
Mode de fonctionnement chaud/froid	Sélection du point de consigne	Configuration de stockage de glace	Contact stockage glace	Contact du point de consigne	Programme horaire 2	Point de consigne actif
refroidissement	-	-	*	*	occupé	consigne de froid 1
refroidissement	-	-	*	*	inoccupé	consigne de froid 2
chauffage	-	-	*	*	occupé	consigne chaud 1
chauffage	-	-	*	*	inoccupé	Consigne chaud 2

* toute configuration, (-) configuration par défaut.

REMARQUE : La configuration de stockage de glace et le contact de dégivrage s'appliquent uniquement aux groupes disposant d'un module de gestion d'énergie en option.

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.6.2 Décalage

Le décalage signifie que le point de consigne actif est modifié afin de nécessiter une puissance de machine moins importante. En mode froid, le point de consigne est accru, alors qu'il est diminué en mode chaud. En général, cette modification est une réaction à une variation de la charge du bâtiment.

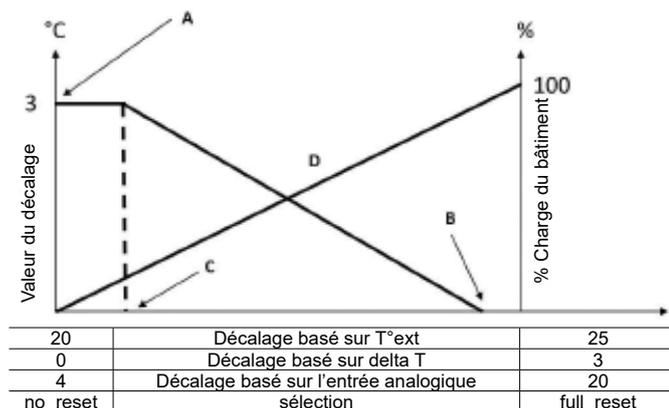
Le décalage doit être basé sur les paramètres suivants :

- La température de l'air extérieur, qui donne la tendance de la charge pour la construction
- Température de retour d'eau (ΔT fournit une charge moyenne du bâtiment) ;
- Température ambiante (option EMM)
- Sortie 4-20 mA spécialisée

La source de décalage et les paramètres de décalage peuvent être configurés dans le menu principal (RESETCFG - Configuration décalage). Suite à un décalage vers le bas, le point de consigne est normalement décalé vers le haut pour optimiser le fonctionnement du groupe.

La valeur de décalage est déterminée par l'interpolation linéaire basée sur les paramètres suivants :

- Une référence pour laquelle le décalage est zéro (aucune valeur de décalage)
- Une référence pour laquelle le décalage est maximum (valeur maximum de décalage)
- La valeur maximale de décalage



Légende :

A : Valeur maximale de décalage

C : Référence de la remise au maximum

B : Référence du décalage à zéro

D : Charge du bâtiment

7.7 Limitation de puissance

Le système de contrôle Connect Touch permet de contrôler en permanence le fonctionnement du groupe en réglant sa capacité par rapport à la capacité maximale autorisée.

Le système de contrôle permet de limiter la capacité du groupe grâce à l'une des commandes extérieures :

- Au moyen des contacts secs commandés par l'utilisateur. Les groupes sans module de gestion de l'énergie ont un contact. Les groupes équipés de module de gestion d'énergie autorisent trois niveaux de limitation de capacité (voir également section 3.8). La capacité du groupe ne peut jamais dépasser le point de consigne limite activé par ces contacts. Les points de consigne limite peuvent être modifiés dans le menu Consigne.
- Par la limite fixée par le groupe maître (installation maître/esclave).
- Grâce au contrôle de limitation en mode nuit. La valeur limite de la demande en mode nuit est sélectionnée si celle-ci est inférieure à la limite sélectionnée. Une valeur de limitation de 100 % signifie que le groupe peut faire appel à tous ses étages de capacité.

Dans certaines conditions, la puissance du groupe peut dépasser le seuil de limitation de puissance dans un but de protection des compresseurs.

7.8 Limitation de courant

La limitation de courant est utilisée via la fonction limite de puissance. Si la limitation d'intensité est active (Sélectionner limitation d'intensité dans le menu GEN_CONF), le régulateur calcule la somme des courants des compresseurs pour obtenir l'intensité totale. Si cette valeur dépasse la limite prédéfinie, le régulateur commande une réduction de la charge du compresseur, jusqu'à ce qu'il soit à nouveau inférieur à la limite. Avant d'augmenter la capacité, le régulateur estime l'intensité future totale du compresseur et s'assure qu'elle ne dépasse pas la limite.

La limite de courant est basée sur deux paramètres :

- La courant qui correspond à une capacité de 100 % (*Limite actuelle à une capacité de 100%*, en GEN_CONF - Configuration Générale)
- La limitation active déterminée soit par le contact de limitation (voir aussi section 3.8) soit par le réseau (*Limitation active Val*, dans le menu GENUNIT - Paramètres généraux)

La limitation de l'intensité du groupe de refroidissement est affichée dans le menu GENUNIT.

La limitation du courant est désactivée si le groupe fonctionne en mode maître/esclave ou si le mode nuit est actif.

7.9 Régulation de puissance

Cette fonction ajuste la capacité grâce au distributeur à tiroir du compresseur afin de maintenir la température de l'échangeur d'eau à son point de consigne. 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, afin de déterminer le moment optimum pour ajouter ou retirer un étage de capacité.

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). Pour plus d'informations sur la séquence des compresseurs, voir Séquence de charge équilibrée et Séquence de chargement étage de la section 7.13.

7.10 Mode nuit

Le mode nuit permet aux utilisateurs de configurer le groupe pour qu'il fonctionne avec des paramètres spécifiques dans une période particulière. Pendant la période de nuit, le groupe fonctionne à une capacité réduite et le nombre de ventilateurs opérationnels est limité.

La période nocturne est définie par une heure de début et une heure de fin, qui restent les mêmes pour chaque jour de la semaine. Le réglage du mode de nuit ou la valeur de la capacité maximale peuvent être configurés via le menu de configuration (GEN_CONF - Configuration Générale). Seuls les utilisateurs connectés peuvent modifier les réglages modes nuit (voir aussi section 4.7.1).

Pendant la période de nuit, le point de condensation est plus élevé de manière à limiter le nombre de ventilateurs en fonctionnement (option de contrôle de la condensation des groupes avec aéroréfrigérant).

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.11 Contrôle de la pression de refoulement

Pour les groupes à condensation par air, la pression de condensation de chaque circuit est produite par 10 ventilateurs au maximum. En option, un variateur de vitesse peut être utilisé pour piloter jusqu'à quatre ventilateurs afin que la vitesse de ces derniers soit réglée pour maintenir la point de consigne de la pression de condensation. La pression de condensation est contrôlée de manière indépendante dans chaque circuit en fonction de la température saturée de condensation. La régulation ajuste en permanence son point de consigne afin de garantir une performance optimale et assurer aux ventilateurs une protection contre les cycles courts.

Pour les groupes à condensation par eau, le contrôle de la pression de condensation est assuré si l'option vanne à 3 voies est sélectionnée. La température saturée de condensation est contrôlée en fonction d'un point de consigne fixe configuré par l'utilisateur (Menu CONSIGNE). Le contrôle de la vanne à trois voies peut uniquement être configuré par les techniciens de SAV.

7.12 Sélection du lead/lag du circuit (groupes multi-circuits)

Cette fonction détermine le circuit lead (pilote) et lag (suiveur) sur des groupes à double circuit ou à triple circuit. Elle commande la séquence démarrage/arrêt des circuits de réfrigération appelés circuit A, circuit B ou circuit C. Le circuit autorisé pour le premier démarrage est le circuit lead. Le circuit lead est d'abord utilisé pour augmenter la capacité. Les circuits lead/lag peuvent être sélectionnés manuellement ou automatiquement conformément à la configuration du groupe (GEN_CONF - Configuration Générale).

- **Détermination du circuit lead/lag automatique :** Le système de régulation détermine le circuit lead afin d'équilibrer le temps de fonctionnement de chaque circuit (valeur pondérée par le nombre de démarrages.) Par conséquent, le circuit disposant du plus petit nombre d'heures de fonctionnement démarre toujours en premier.
- **Détermination manuelle du circuit lead/lag :** Le circuit A, B ou C sélectionné comme circuit lead. Le circuit sélectionné est toujours le leader. C'est le premier à démarrer et le dernier à s'arrêter.

7.13 Séquence de montée du compresseur

Cette fonction permet de déterminer l'ordre de chargement de la capacité du circuit. Le chargement du circuit est géré par les compresseurs et la position de la vanne à tiroir. Deux types de séquençage sont disponible et peuvent être configurés par l'utilisateur via l'Interface utilisateur Connect Touch (GEN_CONF - Configuration Générale).

- **Séquence de chargement équilibrée :** Le régulateur maintient une capacité identique entre tous les circuits au fur et à mesure que la machine charge et décharge.
- **Séquence de chargement étagée :** Le régulateur charge entièrement le circuit lead avant que les circuits lag ne soient mis en marche. Lorsque la charge se réduit, les circuits lag sont déchargés en premier.

La séquence de chargement étagée est intégrée sous les conditions suivantes :

- L'un des circuits est arrêté en raison d'une panne
- L'un des circuits est en mode de dérogation de capacité
- Les circuits restant sont mis en arrêt ou pleinement chargés

7.14 Séquence de montée en charge du circuit

7.14.1 Circuit double – équilibrage de puissance

Séquence de montée (%)		Séquence de descente (%)	
Circuit leader	Circuit suiveur	Circuit leader	Circuit suiveur
0	0	100	100
30 (15)	0	100	95
35	0	95	95
40	0	95	90
45	0	90	90
50	0	90	85
55	0	85	85
60	0	85	80
65	0	80	80
70	0	80	75
70	30 (15)	75	75
70	35	75	70
70	40	70	70
70	45	70	65
70	50	65	65
70	55	65	60
70	65	60	60
70	70	60	55
75	70	55	55
75	75	55	50
80	75	50	50
80	80	50	45
85	80	45	45
85	85	45	40
90	85	40	40
90	90	40	35
95	90	40	30 (15)
95	95	40	0
100	95	35	0
100	100	30 (15)	0
100	100	0	0

7.14.2 Circuit double – priorité donnée à un circuit

Séquence de montée (%)		Séquence de descente (%)	
Circuit leader	Circuit suiveur	Circuit leader	Circuit suiveur
0	0	100	100
30 (15)	0	100	95
35	0	100	90
40	0	100	85
45	0	100	80
50	0	100	75
55	0	100	70
60	0	100	65
65	0	100	60
70	0	100	55
75	0	100	50
80	0	100	45
85	0	100	40
90	0	100	35
95	0	100	30 (15)
100	0	95	30 (15)
100	30 (15)	90	30 (15)
100	35	85	30 (15)
100	40	80	30 (15)
100	45	75	30 (15)
100	50	70	30 (15)
100	55	70	0
100	60	65	0
100	65	60	0
100	70	55	0
100	75	50	0
100	80	45	0
100	85	40	0
100	90	35	0
100	95	30 (15)	0
100	100	0	0

Remarque : (15) puissance minimale pour les groupes standard à condensation par eau (sans l'option haute température de condensation).

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.14.3 Circuit triple – équilibrage de puissance

Séquence de montée (%)			Séquence de descente (%)		
Lead circuit	Lag circuit 1	Lag circuit 2	Lead circuit	Lag circuit 1	Lag circuit 2
0	0	0	100	100	100
30	0	0	100	100	95
35	0	0	100	95	95
40	0	0	95	95	95
45	0	0	95	95	90
50	0	0	95	90	90
55	0	0	90	90	90
60	0	0	90	90	85
65	0	0	90	85	85
70	30	0	85	85	85
70	35	0	85	85	80
70	40	0	85	80	80
70	45	0	80	80	80
70	50	0	80	80	75
70	55	0	80	75	75
70	60	0	75	75	75
70	65	0	75	75	70
70	70	0	75	70	70
70	70	30	70	70	70
70	70	35	70	70	65
70	70	40	70	65	65
70	70	45	65	65	65
70	70	50	65	65	60
70	70	55	65	60	60
70	70	60	60	60	60
70	70	65	60	60	55
70	70	70	60	55	55
75	70	70	55	55	55
75	75	70	55	55	50
75	75	75	55	50	50
80	75	75	50	50	50
80	80	75	50	50	45
80	80	80	50	45	45
85	80	80	45	45	45
85	85	80	45	45	40
85	85	85	45	40	40
90	85	85	40	40	40
90	90	85	40	40	35
90	90	90	40	40	30
95	90	90	40	40	0
95	95	90	40	35	0
95	95	95	40	30	0
100	95	95	35	0	0
100	100	95	30	0	0
100	100	100	0	0	0

7.14.4 Circuit triple – priorité donnée à un circuit

Séquence de montée (%)			Séquence de descente (%)		
Lead circuit	Lag circuit 1	Lag circuit 2	Lead circuit	Lag circuit 1	Lag circuit 2
0	0	0	100	100	100
30	0	0	100	100	95
35	0	0	100	100	90
40	0	0	100	100	85
45	0	0	100	100	80
50	0	0	100	100	75
55	0	0	100	100	70
60	0	0	100	100	65
65	0	0	100	100	60
70	0	0	100	100	55
75	0	0	100	100	50
80	0	0	100	100	45
85	0	0	100	100	40
90	0	0	100	100	35
100	0	0	100	100	30
100	30	0	100	95	30
100	35	0	100	90	30
100	40	0	100	85	30
100	45	0	100	80	30
100	50	0	100	75	30
100	55	0	100	70	30
100	60	0	100	65	0
100	65	0	100	60	0
100	70	0	100	55	0
100	75	0	100	50	0
100	80	0	100	45	0
100	85	0	100	40	0
100	90	0	100	35	0
100	100	0	100	30	0
100	100	30	95	30	0
100	100	35	90	30	0
100	100	40	85	30	0
100	100	45	80	30	0
100	100	50	75	30	0
100	100	55	70	30	0
100	100	60	65	0	0
100	100	65	60	0	0
100	100	70	55	0	0
100	100	75	50	0	0
100	100	80	45	0	0
100	100	85	40	0	0
100	100	90	35	0	0
100	100	100	30	0	0
			0	0	0

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.15 Installation maître/esclave

Deux groupes peuvent être reliés entre eux pour constituer un ensemble maître/esclave. Le groupe maître peut être contrôlé localement, à distance ou via des commandes réseau. L'ensemble maître/esclave doit être validé afin de démarrer le fonctionnement du groupe de refroidissement maître/esclave. 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. Elles sont automatiquement transmises au groupe esclave. Si le groupe de refroidissement maître est mis en arrêt pendant que la fonction maître/esclave est active, alors le groupe de refroidissement esclave sera arrêté. Dans certaines circonstances, le groupe esclave peut d'abord démarrer pour équilibrer la durée de fonctionnement des deux groupes.

En cas de défaillance de communication entre les deux groupes, chaque groupe retourne en mode de fonctionnement autonome jusqu'à ce que la défaillance soit rectifiée. Si le groupe maître s'arrête en raison d'une alarme, le groupe esclave est autorisé à démarrer.

REMARQUE : L'installation maître/esclave ne peut être configurée que par un technicien de maintenance.

7.16 Option récupération de chaleur (POWERCIAT LX)

Le système de climatisation consomme une quantité important d'énergie qui sort du système sous forme de chaleur. Le contrôle de la pompe à eau du condenseur de récupération de la chaleur permet de récupérer l'énergie et de la convertir en source de chaleur utile sans réduire la capacité du groupe de refroidissement.

Pour les groupes à condensation par air avec un condenseur de récupération de chaleur d'eau, l'option nécessite l'installation d'une carte SIOB de récupération. Le mode de récupération de chaleur peut être contrôlé localement avec l'interface Connect Touch (RECLAIM - Mode de récupération), à distance avec le contact utilisateur ou par une commande Réseau.

La fonction récupération de chaleur est active lorsque la température d'eau d'entrée du récupérateur de chaleur est inférieure au point de consigne de récupération. La différence entre la température d'eau d'entrée du récupérateur de chaleur (menu RECLAIM) et le point de consigne de récupération de chaleur (menu SETPOINT) détermine le nombre de circuits nécessaires pour fournir la capacité de récupération de chaleur.

Selon le mode de régulation, l'option Récupération de chaleur peut être activée de la manière suivante :

Mode	Description
Local	Utiliser l'interface utilisateur Connect Touch pour régler le paramètre « Sélection Récup.Chaleur » sur « oui » dans le menu Récupération de chaleur (Menu Principal).
À distance	Fermer l'entrée RECL_SW (DI-02, carte Reclaim SIOB).
Réseau	Forcer le paramètre RECL_SW sur « oui » par le bus CCN (table RECLAIM).

Groupes dans une installation maître/esclave

Lorsque le groupe est configuré en esclave dans l'installation maître/esclave, l'option est active selon la situation indiquée dans le tableau ci-dessous :

Mode Récupération de chaleur	Mode Local (Sélection Récup. Chaleur = oui)	Mode À distance (RECL_SW)	Mode Réseau (bus RECL_SEL)
non	non	ouvert	non
oui	oui/non	fermé	oui/non
oui	oui	ouvert	oui/non
oui	oui/non	ouvert	oui

La fonction de récupération de chaleur peut être désactivée manuellement ou automatiquement lorsque la température d'eau d'entrée de récupération de chaleur est supérieure au point de consigne de récupération de chaleur, plus la moitié de la bande morte de récupération de chaleur. Dans la bande morte, la fonction de récupération de chaleur est encore active.

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

1. Démarrage de la pompe du condenseur.
2. Vérification du contact de débit du condenseur. Si celui reste ouvert après une minute de fonctionnement de la pompe du condenseur, le circuit reste en mode froid et une alarme sera activée.
3. Dès que le delta entre la température saturée de condensation et la température saturée d'aspiration atteint 10 °C, la séquence de pompage est activée.
4. Tirage au vide. Ouverture de la vanne d'entrée d'eau du condenseur et fermeture de la vanne d'air.
5. La fonction de récupération de chaleur démarre après environ trois minutes.

7.17 Module de gestion de l'énergie

Le module de gestion d'énergie en option permet de contrôler le niveau de consommation d'énergie en fournissant à l'utilisateur des informations telles que l'état en cours du groupe, l'état d'exploitation des compresseurs, etc. Cette option nécessite l'installation d'une carte SIOB supplémentaire.

Option de gestion de l'énergie - connexions de la carte				
Description	Entrée/Sortie	Connecteur	Type	Remarques
Contrôle de la dérogation de l'occupation	DI-01	J1	Entrée numérique	Si le contact est fermé en mode distance, le groupe entre en mode occupé
Contact 2 limite de demande	DI-02	J1	Entrée numérique	Si le contact est fermé, le second contact de limitation de capacité est actif
Asservissement client	DI-03	J1	Entrée numérique	Permet l'arrêt immédiat du groupe uniquement en mode À distance
Stockage de glace	DI-04	J1	Entrée numérique	Si le contact est fermé, le groupe entre en mode stockage de glace
Température ambiante	AI-01	J25	Entrée analogique	Décalage du point de consigne actif via contrôle de température ambiante
Pilotage de la limitation de puissance	AI-10	J9	Entrée analogique	Décalage du point de consigne actif via un contrôle de la capacité du groupe (4-20 mA)
Compresseur A	DO-01	J2	Sortie numérique	Sortie active si le compresseur A est opérationnel
Compresseur B	DO-02	J2	Sortie numérique	Sortie active si le compresseur B est opérationnel
Sortie compresseur C	DO-03	J6	Sortie numérique	Sortie active si le compresseur C est opérationnel
Arrêt du groupe de refroidissement	DO-05	J23	Sortie numérique	Sortie active (sortie relais) lorsque le groupe s'est entièrement arrêté en raison d'une alarme
Refroidissement en alerte	DO-06	J22	Sortie numérique	Sortie active (sortie relais) lorsque l'alerte a été déclenchée
Capacité du groupe	A0-01	J10	Sortie analogique	Sortie de 0 à 10 VCC

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.18 Option ventilateurs à vitesse variable

Sur les groupes à condensation par air, l'option ventilateurs à vitesse variable permet de réduire la consommation totale du groupe en réglant la vitesse du ventilateur aux conditions de fonctionnement en cours.

Le régulateur détermine la vitesse optimale du ventilateur selon la puissance en cours du compresseur, la température de l'air extérieur et la température de sortie d'eau.

7.19 Option Réchauffeur d'évaporateur (POWERCAT LX)

Le réchauffeur d'évaporateur protège l'évaporateur contre le gel lorsque le groupe est mis en arrêt à une température d'air ambiante faible. Il est activé dans les conditions de température d'air extérieur faible.

7.20 Aéroréfrigérant free cooling (POWERCAT LX / HYDROCIAT LW)

Les groupes POWERCAT LX et HYDROCIAT LW peuvent être équipés d'un aéroréfrigérant qui, grâce à l'utilisation d'une basse température extérieure, facilite le processus de réfrigération de l'eau qui sera utilisée ensuite dans le système de climatisation (« free cooling aéroréfrigérant »).

L'option free cooling peut être activée lorsqu'une unité (groupe de refroidissement ou pompe à chaleur) fonctionne avec un aéroréfrigérant. Ce mode « free cooling aéroréfrigérant » est activé lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à la température d'air extérieur est inférieure à celle de la boucle d'eau et au paramètre de seuil de démarrage configuré par le service.

REMARQUE : La température de la boucle d'eau de l'aéroréfrigérant et celle de l'air extérieur du free cooling mesurées par le régulateur sont des valeurs en lecture seule qui peuvent être consultées dans le menu Config DC Free Cooling DC (DCFC_STA).

La régulation Connect Touch distingue deux types de régulation des ventilateurs pour l'option aéroréfrigérant free cooling : le premier comprend l'utilisation des étages de ventilation, le second celle d'un ventilateur à vitesse variable. On peut aussi utiliser une configuration mixte (régulation simultanée de ventilateur à vitesse fixe et à vitesse variable).

Le free cooling est normalement arrêté lorsque la température de l'air extérieur du free cooling [fc_oat] est supérieure à la température de la boucle d'eau et au seuil de démarrage/arrêt configuré par le service : Mais si la puissance de refroidissement de l'aéroréfrigérant n'est pas suffisante pour atteindre le point de consigne de refroidissement, le refroidissement mécanique démarre (lorsque la capacité de free cooling est à 100 %, le refroidissement mécanique peut démarrer).

7.21 Option aéroréfrigérant – régulation de la pression de condensation (HYDROCIAT LW)

Les groupes refroidis par eau peuvent être livrés avec l'option aéroréfrigérant, qui sert à rejeter la chaleur de l'unité de climatisation (biblocs) et permet la régulation de la température de condensation. Les étages de ventilateur de l'aéroréfrigérant sont pilotés en fonction d'une valeur fixe de sortie d'eau de l'aéroréfrigérant fixe (valeur réglable).

Le type des ventilateurs (vitesse fixe ou variable), leur nombre et leur disposition peuvent varier selon la configuration de service.

Le groupe de refroidissement et l'aéroréfrigérant doivent être reliés par une liaison LEN RS-485.

7.22 Option kit hydraulique (POWERCAT LX)

L'option kit hydraulique permet de surveiller en permanence le débit d'eau.

L'option kit hydraulique donne accès aux paramètres suivants :

- Pression de l'eau à l'entrée et à la sortie (PUMPSTAT dans le menu principal)
- Débit dans l'évaporateur
- Capacité de l'évaporateur

Le débit d'eau est fonction de la différence de pression entre l'entrée et la sortie de l'évaporateur.

La capacité de l'évaporateur est calculée conformément au débit, aux caractéristiques de l'eau, et à la différence entre la température d'entrée et de sortie d'eau de l'évaporateur.

7.23 Fluide frigorigène HFO

Le système Connect Touch peut également réguler les groupes à condensation par air et les groupes à condensation par eau avec fluide frigorigène R-1234ze (option HFO).

Il convient de noter que sur les groupes à fluide frigorigène R-1234ze, le ventilateur du coffret électrique bénéficie d'une protection. En cas de panne de ce ventilateur, le groupe s'arrête et l'alarme 10100 se déclenche.

7.24 Option température de condensation élevée

7.24.1 Configuration R-134a

Sur les groupes à condensation par eau uniquement, l'économiseur permet d'élever le seuil de condensation maximale. La température saturée de condensation peut ainsi atteindre un maximum de 63 °C, contre seulement 50 °C pour les groupes qui ne sont pas équipés de cette option.

7.24.2 Configuration HFO

Pour les groupes HFO (groupes HYDROCIAT LW avec fluide frigorigène R-1234ze), l'option haute condensation permet à la température saturée de condensation d'atteindre un maximum de 70 °C, alors que sa valeur maximale est de 55 °C sans cette option.

7.25 Option température maximale à la sortie du condenseur (HYDROCIAT LW)

Cette option, uniquement sur les groupes à condensation par eau, permet à l'utilisateur de limiter la température de l'eau de sortie du condenseur à 45°C (113°F) et permet de limiter le courant absorbé par le compresseur. Lorsque la température de condensation atteint 44°C (111°F), l'augmentation de la charge du compresseur s'arrête. Lorsque la température dépasse 45°C (113°F), le compresseur est déchargé.

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.26 Réglage de la programmation horaire

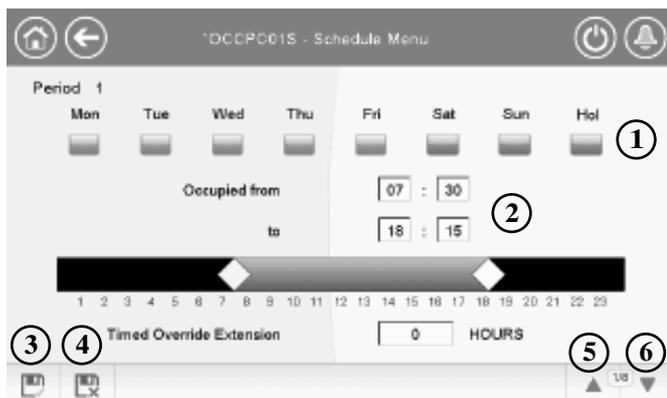
Le régulateur intègre deux programmes horaires, dont le premier (OCCPC01S) est utilisé pour contrôler le démarrage/arrêt du groupe, et le second (OCCPC02S) pour définir les points de consigne.

La régulation permet à l'utilisateur de définir les modes d'occupation de huit périodes, chaque période comportant les éléments suivants à définir :

- **Jour de la Semaine** : définit les jours de la période occupée.
- **Temps d'occupation ("occupé de" à "occupé à")** : définit les heures d'occupation des jours sélectionnés.
- **Forçage extension horaire** : prolonge le programme horaire si nécessaire. Ce paramètre peut être utilisé en cas d'événements imprévus. *Exemple : si le groupe est normalement programmé pour fonctionner entre 8 h 00 et 18 h 00, mais que vous voulez pour une journée que le système de climatisation fonctionne plus longtemps, forcez cette extension horaire. Si vous réglez le paramètre sur "2", le mode d'occupation prendra fin à 20 h 00.*

Pour définir le programme de démarrage et d'arrêt du groupe

1. Accéder au Menu général.
2. Naviguer jusqu'au menu Configuration (utilisateurs connectés uniquement) et sélectionner le menu **Programme horaire** (SCHEDULE).
3. Accéder à **OCCPC01S**.
4. Cocher les cases appropriées pour régler l'occupation du groupe sur des jours spécifiques.
5. Régler la durée d'occupation.
6. Lorsque le programme horaire est défini, la période sélectionnée s'affiche sous la forme d'une bande verte sur le calendrier.
7. Appuyer sur le bouton **Enregistrer** pour sauvegarder vos modifications ou sur **Annuler** pour quitter cet écran sans apporter de modifications.



1. Sélection des jours dans le programme horaire
2. Modification de la période : temps de démarrage et temps de fin
3. Sauvegarder
4. Annuler
5. Période de temps précédente
6. Période de temps suivante

IMPORTANT : Seuls les utilisateurs connectés sont autorisés à accéder au menu Configuration.

Chaque programme est en mode absence 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 absence.

Exemple : réglage d'un programme horaire

Heure	LUN	MAR	MER	JEU	VEN	SAM	DIM	VAC
0:00	P1							
1:00	P1							
2:00	P1							
3:00								
4:00								
5:00								
6:00								
7:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
8:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
9:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
10:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
11:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
12:00	P2	P2	P3	P4	P4			
13:00	P2	P2	P3	P4	P4			
14:00	P2	P2	P3	P4	P4			
15:00	P2	P2	P3	P4	P4			
16:00	P2	P2	P3	P4	P4			
17:00	P2	P2	P3					
18:00			P3					
19:00			P3					
20:00			P3					P6
21:00								
22:00								
23:00								

<input checked="" type="checkbox"/>	Occupé
<input type="checkbox"/>	Inoccupé

LUN : Lundi
 MAR : Mardi
 MER : Mercredi
 JEU : Jeudi
 VEN : Vendredi
 SAM : Samedi
 DIM : Dimanche
 VAC : Périodes de Congés

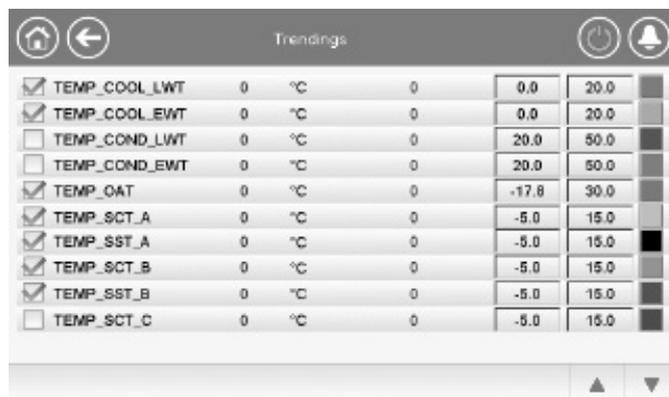
Période / Programme	Commence à	S'arrête à	Actif le (jours)
P1 : période 1	0:00	3:00	Lundi
P2 : période 2	7:00	18:00	Lundi + Mardi
P3 : période 3	7:00	21:00	Mercredi
P4 : période 4	7:00	17:00	Jeudi + Vendredi
P5 : période 5	7:00	12:00	Samedi
P6 : période 6	20:00	21:00	Périodes de congés
P7 : période 7	Inutilisée dans cet exemple		
P8 : période 8	Inutilisée dans cet exemple		

7 - OPÉRATIONS ET OPTIONS STANDARD DE COMMANDE

7.27 Tendances

Cette fonction permet de visualiser le fonctionnement du groupe et de surveiller un ensemble de paramètres sélectionnés.

- Pour accéder à l'écran d'affichage des tendances, parcourir le menu principal et sélectionner Courbes de tendance (TRENDING)
- Sélectionner les paramètres à afficher et appuyer sur le bouton Sauvegarder dans la partie inférieure gauche de l'écran.



Paramètre	Unité	Min	Max	Actuel	Objectif
<input checked="" type="checkbox"/> TEMP_COOL_LWT	°C	0	20.0	0.0	20.0
<input checked="" type="checkbox"/> TEMP_COOL_EWT	°C	0	20.0	0.0	20.0
<input type="checkbox"/> TEMP_COND_LWT	°C	0	50.0	20.0	50.0
<input type="checkbox"/> TEMP_COND_EWT	°C	0	50.0	20.0	50.0
<input checked="" type="checkbox"/> TEMP_OAT	°C	0	30.0	-17.8	30.0
<input checked="" type="checkbox"/> TEMP_SCT_A	°C	0	15.0	-5.0	15.0
<input checked="" type="checkbox"/> TEMP_SST_A	°C	0	15.0	-5.0	15.0
<input checked="" type="checkbox"/> TEMP_SCT_B	°C	0	15.0	-5.0	15.0
<input checked="" type="checkbox"/> TEMP_SST_B	°C	0	15.0	-5.0	15.0
<input type="checkbox"/> TEMP_SCT_C	°C	0	15.0	-5.0	15.0

- Appuyer sur les boutons **Haut/Bas** pour parcourir les écrans et voir le graphique de rendement du groupe dans une période sélectionnée.



Appuyer sur le bouton **Settings** (Réglages) pour régler les paramètres de date et d'heure dans l'affichage des courbes de tendance.

Appuyer sur **←** ou sur **→** pour naviguer le long de la ligne de temps ou sur **⏪** ou **⏩** pour aller au début ou à la fin de la période sélectionnée.

Appuyer sur le bouton de **zoom avant** pour agrandir ou sur celui de **zoom arrière** pour étendre la zone visualisée.

Appuyer sur le bouton de **réactualisation** pour recharger les données.

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.1 Diagnostic de contrôle

Le système de régulation présente plusieurs fonctions de détection de défauts, pour protéger le groupe contre les risques qui peuvent entraîner la défaillance du groupe.

8.2 Notifications par e-mail

Le régulateur permet de définir un ou deux destinataires qui sont informés par e-mail chaque fois que la nouvelle alarme se déclenche ou lorsque toutes les alarmes existantes ont été réinitialisées.

REMARQUE : Les notifications de courrier électronique peuvent uniquement être configurées par les techniciens de SAV.

8.3 Affichage des alarmes

L'interface utilisateur CONNECT TOUCH permet un affichage rapide de l'état du groupe.



L'icône de la **cloche clignotante** indique qu'il y a une alarme, mais que **le groupe fonctionne encore**.



L'icône de la **cloche allumée** indique que **le groupe est en arrêt** en raison de la détection d'un défaut.

L'interface locale CONNECT TOUCH permet à l'utilisateur d'accéder rapidement à la supervision de toutes les conditions de fonctionnement du groupe. Si un défaut de fonctionnement est détecté, une alarme est activée. Toutes les informations relatives aux alarmes existantes (en cours et passées) peuvent être consultées dans le menu Alarmes.

Menu Alarmes	Accès	Affichage des informations d'alarme			
		Date	Heure	Code	Description
Alarmes Courantes	 Base	+	+		+
Réarmement des Alarmes	 Utilisateur			+	
Historique des Alarmes	 Base	+	+		+
Histor. Alarmes Critiqu.	 Base	+	+		+

8.4 Alarmes en cours

L'affichage des alarmes courantes offre une liste d'alarmes actives actuelles, incluant la date et l'heure d'activation de l'alarme. La contrôle affiche jusqu'à 10 alarmes courantes.

Pour accéder à l'affichage des alarmes courantes, appuyer sur le bouton Alarme situé sur la partie supérieure droite de l'écran, puis sélectionner Alarmes courantes

8.5 Réinitialisation des alarmes

La régulation Connect Touch distingue deux types d'alarmes :

- Les alarmes générales servent à indiquer la défaillance d'une pompe, des défauts de capteurs, des problèmes de connexion réseau, etc.
- Les alarmes critiques servent à indiquer un échec de traitement.

L'alarme peut être réarmée soit automatiquement soit manuellement via le menu de réarmement d'alarmes. Le menu de réarmement d'alarmes affiche jusqu'à cinq codes d'alarme qui sont actuellement actifs sur le groupe. Seuls les utilisateurs connectés peuvent avoir accès au menu (voir aussi section 4.7.1).

Pour accéder au menu de réarmement d'alarmes, appuyer sur le bouton Alarme et sélectionner Réarmement des alarmes

L'alarme peut être réarmée sans arrêter la machine. En cas de coupure d'alimentation du groupe, celui-ci redémarre automatiquement sans intervention extérieure. Cependant, les défauts actifs au moment de la coupure sont sauvegardés et peuvent éventuellement empêcher le redémarrage d'un circuit ou du groupe. Dès que la cause de l'alarme a été identifiée et corrigée, elle sera affichée dans l'historique de l'alarme.

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.6 Historique des alarmes

Les informations concernant les alarmes résolues sont stockées dans le menu historique de l'alarme, qui est divisé en 50 alarmes récentes et 50 alarmes critiques récentes. Il est possible d'accéder à l'historique de l'alarme par l'interface utilisateur Connect Touch ou l'outil du service réseau.

Pour accéder au menu d'historique des alarmes, appuyer sur le bouton Alarme et sélectionner **Historique des Alarmes**.

8.6.1 Codes des alarmes générales

N°	Code	Description d'alarme	Type de réarmement	Action associée	Cause éventuelle
Défauts de thermistance					
1	15001	Défaut de la thermistance d'eau d'entrée de l'évaporateur	Automatique, si la lecture de la thermistance retourne à la normale	Le groupe s'arrête	Thermistance défectueuse
2	15002	Défaut de la thermistance d'eau de sortie de l'évaporateur	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
3	15050	Défaut de la thermistance fluide de sortie du groupe de refroidissement #2	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
4	15003	Défaut de thermistance de dégel, circuit A	Comme ci-dessus	Mode Froid : l'alerte est affichée Mode chaud : le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
5	15004	Défaut de thermistance de dégel, circuit B	Comme ci-dessus	Mode Froid : l'alerte est affichée Mode Chaud : circuit B en arrêt	Comme ci-dessus
6	15006	Défaut de la thermistance d'eau d'entrée du condenseur	Comme ci-dessus	Mode Chaud : le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
7	15007	Défaut de la thermistance d'eau de sortie du condenseur	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
8	15008	Défaut Sonde de température entrée eau condenseur de récupération, circuit A	Comme ci-dessus	Le groupe revient en mode condensation par air	Comme ci-dessus
9	15009	Défaut Sonde de température sortie eau condenseur de récupération, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
10	15010	Défaut de la thermistance OAT	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête (groupes à condensation par air uniquement)	Comme ci-dessus
11	15011	Défaut de la thermistance de l'eau commune maître/esclave	Comme ci-dessus	Le fonctionnement maître/esclave est désactivé et le groupe retourne en mode autonome	Comme ci-dessus
12	15032	Thermistance du fluide de chauffage commun maître/esclave	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
13	15012	Défaut de la thermistance du gaz d'aspiration, circuit A	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
14	15013	Défaut de la thermistance du gaz d'aspiration, circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
15	15014	Défaut de la thermistance du gaz d'aspiration, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
16	15015	Défaut de la thermistance du gaz de refoulement, circuit A	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
17	15016	Défaut de la thermistance du gaz de refoulement, circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
18	15017	Défaut de la thermistance du gaz de refoulement, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
19	15036	Panne de la thermistance en sortie de l'aéroréfrigérant	Comme ci-dessus	Aucune	Comme ci-dessus
20	15046	Défaillance de la thermistance de la boucle d'eau du free cooling	Comme ci-dessus	Free cooling aéroréfrigérant arrêté	Comme ci-dessus
21	15047	Défaillance de la thermistance de la sortie d'eau du free cooling	Comme ci-dessus	Free cooling aéroréfrigérant arrêté	Comme ci-dessus
22	15048	Défaillance de la thermistance de température de l'air extérieur du free cooling	Comme ci-dessus	Free cooling aéroréfrigérant arrêté	Comme ci-dessus
23	15018	Défaut de thermistance du liquide de sous-refroidissement du condenseur, circuit A	Comme ci-dessus	Le groupe revient en mode condensation par air	Comme ci-dessus
24	15019	Défaut de thermistance du liquide de sous-refroidissement du condenseur, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
25	15021	Défaut de la thermistance de température ambiante	Comme ci-dessus	Aucune	Comme ci-dessus
26	15023	Défaut de la thermistance de la chaudière de l'évaporateur	Comme ci-dessus	Aucune	Comme ci-dessus
27	15024	Défaut de la thermistance du gaz de l'économiseur, circuit A	Comme ci-dessus	Fonction économiseur désactivée	Comme ci-dessus
28	15025	Défaut de la thermistance du gaz de l'économiseur, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
29	15026	Défaut de la thermistance du gaz de l'économiseur, circuit C	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
Défaut de capteur					
32	12001	Défaut du transducteur de refoulement, circuit A	Automatique, si la lecture de tension du capteur retourne à la normale	Le circuit A s'arrête	Transducteur défaillant ou panne de l'installation
33	12002	Défaut du transducteur de refoulement, circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
34	12003	Défaut du transducteur de refoulement, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
35	12004	Défaut du transducteur d'aspiration, circuit A	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
36	12005	Défaut du transducteur d'aspiration, circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
37	12006	Défaut du transducteur d'aspiration, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
38	12007	Défaut du transducteur de pression du pompage de récupération de chaleur, circuit A	Comme ci-dessus	Session de récupération en arrêt et le groupe retourne au mode condensation par air	Comme ci-dessus
39	12008	Défaut du transducteur de pression du pompage de récupération de chaleur, circuit B	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
40	12010	Défaut du transducteur de pression d'huile, circuit A	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
41	12011	Défaut du transducteur de pression d'huile, circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
42	12012	Défaut du transducteur de pression d'huile, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
43	12013	Défaut du transducteur de pression d'économiseur, circuit A	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
44	12014	Défaut du transducteur de pression d'économiseur, circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
45	12015	Défaut du transducteur de pression d'économiseur, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
52	12024	Défaillance du transducteur 1 de la pression d'eau (avant l'évaporateur)	Comme ci-dessus	Alerte - les valeurs indiquées par la fonction kit hydraulique ne sont pas fiable	Comme ci-dessus
53	12025	Défaillance du transducteur 2 de la pression d'eau (après l'évaporateur)	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
54	12026	Défaillance du transducteur 3 de la pression d'eau (avant le filtre)	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
55	12027	Défaillance du transducteur 4 de la pression d'eau (après le filtre)	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.6.1 Codes d'alarme générale (suite)

N°	Code	Description d'alarme	Type de réarmement	Action associée	Cause éventuelle
57	12029	Pression d'eau faible	Automatique, si la lecture de tension du capteur retourne à la normale	Alerte - le groupe continue de fonctionner	La pression de la boucle d'eau est très faible, elle présente un risque de cavitation de la pompe
Défaut de communication					
59	4101	Perte de communication avec la carte A du compresseur	Automatique, si la communication est rétablie	Le groupe s'arrête	Défaut d'installation du bus ou carte défectueuse
60	4201	Perte de communication avec la carte B du compresseur	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
61	4301	Perte de communication avec la carte C du compresseur	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
62	4901	Perte de communication avec la carte numéro 1 du SIOB	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
63	4902	Perte de communication avec la carte numéro 2 du SIOB	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
64	4903	Perte de communication avec la carte numéro 3 du SIOB	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
65	4904	Perte de communication avec la carte numéro 4 du SIOB	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
66	4905	Perte de communication avec la carte numéro 5 du SIOB	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
67	4906	Perte de communication avec la carte numéro 6 du SIOB	Comme ci-dessus	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
68	4501	Perte de communication avec la carte numéro 1 du ventilateur	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
69	4502	Perte de communication avec la carte numéro 2 du ventilateur	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
70	4503	Perte de communication avec la carte numéro 3 du ventilateur	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
71	4504	Perte de communication avec la carte AUX (free cooling aérorefrigérant, option 313)	Comme ci-dessus	Free cooling aérorefrigérant en arrêt et le groupe retourne en mode froid mécanique	Comme ci-dessus
72	4505	Perte de communication avec la carte AUX de l'aérorefrigérant (aérorefrigérant, option 154)	Comme ci-dessus	Le mode aérorefrigérant est arrêté	Comme ci-dessus
73	4801	Perte de Communication avec la Carte Variateur 1, (groupes sans l'option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
74	4802	Perte de Communication avec la Carte Variateur 2, (groupes sans l'option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
75	4803	Perte de Communication avec la Carte Variateur 3, (groupes sans l'option 17)	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
76	4704	Perte de Communication avec Carte FAN VLT A1 (option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
77	4705	Perte de Communication avec Carte FAN VLT A2 (option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
78	4706	Perte de Communication avec Carte FAN VLT A3 (option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
79	4707	Perte de Communication avec Carte FAN VLT B1 (option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
80	4708	Perte de Communication avec Carte FAN VLT B2 (option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
81	4709	Perte de Communication avec Carte FAN VLT B3 (option 17)	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
Défaut de process					
85	10001	Protection antigel de l'évaporateur	Manuel	Le groupe s'arrête, mais la pompe continue de fonctionner	Pas de débit d'eau, thermistance défectueuse
86	10002	Protection contre le gel du condenseur, circuit A	Automatique (si la température saturée de refoulement est supérieure à 4,4°C) ou Manuel	Circuit A en arrêt, mais la pompe fonctionne	Défaillance du transducteur de pression de refoulement, fuite du fluide frigorigène ou faible température d'eau du condenseur
87	10003	Protection contre le gel du condenseur, circuit B	Comme ci-dessus	Circuit B en arrêt, mais la pompe fonctionne	Comme ci-dessus
88	10004	Protection contre le gel du condenseur, circuit C	Comme ci-dessus	Circuit C en arrêt, mais la pompe fonctionne	Comme ci-dessus
89	10005	Défaut basse température d'aspiration sur circuit A	Automatique (pour la première alarme au cours des dernières 24 heures) ou Manuel	Le circuit A s'arrête	Défaillance du détecteur de pression, EXV bloqué ou absence de fluide frigorigène
90	10006	Défaut basse température d'aspiration sur circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
91	10007	Faible température d'aspiration, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
92	10008	Surchauffe élevée, circuit A	Manuel	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
93	10009	Surchauffe élevée, circuit B	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
94	10010	Surchauffe élevée, circuit C	Manuel	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
95	10011	Basse surchauffe, circuit A	Manuel	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
96	10012	Basse surchauffe, circuit B	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
97	10013	Surchauffe élevée, circuit C	Manuel	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
98	10014	Défaillance de la boucle de sécurité client	Automatique (pour la première alarme au cours des dernières 24 heures) ou Manuel	Le groupe s'arrête	Asservissement client fermé
99	10028	Thermostat coffret électrique	Automatique	Le groupe s'arrête	Défaut du coffret électrique : Boîte de contrôle mal ventilée ou connexion électrique défectueuse
101	10030	Défaillance de communication du maître/esclave	Automatique	Régulation maître/esclave désactivée	Comme ci-dessus
117	10031	Arrêt d'urgence	Automatique	Le groupe s'arrête	Commande d'arrêt d'urgence réseau
118	10032	Défaut de la pompe 1 de l'évaporateur	Manuel	Le groupe redémarre avec une autre pompe qui fonctionne. Si aucune pompe n'est disponible, le groupe s'arrête	Surchauffe pompe ou mauvaise connexion pompe

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.6.1 Codes d'alarme générale (suite)

N°	Code	Description d'alarme	Type de réarmement	Action associée	Cause éventuelle
119	10033	Défaut de la pompe 2 de l'évaporateur	Manuel	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
120	10015	Défaut du régulateur de débit - défaillance du contact de débit du condenseur	Automatique (pour la première alarme au cours des dernières 24 heures) ou Manuel	La pompe du condenseur est arrêtée	Contact débit condenseur ouvert
121	10034	Défaillance de fonctionnement de récupération, circuit A	Manuel	Le circuit A revient en mode refroidi par air	Faible débit du condenseur
122	10035	Défaillance de fonctionnement de récupération, circuit B	Manuel	Le circuit B revient en mode refroidi par air	Comme ci-dessus
123	10037	Température élevée de condensation, circuit A	Automatique	Le circuit A s'arrête	Capteur défectueux
124	10038	Température élevée de condensation, circuit B	Automatique	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
125	10039	Température élevée de condensation, circuit C	Automatique	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
129	10043	Basse Température Entrée Eau en Mode Chaud	Automatique, si l'EWT retourne à une température normale ou si le mode Chaud est désactivé	Aucune	La température d'eau d'entrée est inférieure à 3,3°C
102	10067	Pression d'huile faible, circuit A	Manuel	Le circuit A s'arrête	Défaut du détecteur de pression, bobinage défectueux ou défaut d'installation du filtre à huile
103	10068	Pression d'huile faible, circuit B	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
104	10069	Pression d'huile faible, circuit C	Manuel	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
105	10070	Pression différentielle maximum du filtre d'huile, circuit A	Manuel	Arrêt du compresseur concerné, les autres compresseurs continuent de fonctionner	Comme ci-dessus
106	10071	Pression différentielle maximum du filtre d'huile, circuit B	Manuel	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
107	10072	Pression différentielle maximum du filtre d'huile, circuit C	Manuel	Comme ci-dessus	Comme ci-dessus
130	10073	Défaut de la pompe 1 du condenseur	Manuel	Le groupe redémarre avec une autre pompe qui fonctionne. Si aucune pompe n'est disponible, le groupe s'arrête	Surchauffe pompe ou mauvaise connexion pompe
111	10075	Niveau d'huile faible, circuit A	Automatique (trois alarmes dans les dernières 24 heures) ou Manuel	Le circuit A s'arrête	Niveau d'huile trop faible ou détecteur du niveau d'huile défectueux
112	10076	Niveau d'huile faible, circuit B	Comme ci-dessus	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
113	10077	Niveau d'huile faible, circuit C	Comme ci-dessus	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
132	10078	Température de refoulement élevée du gaz sur circuit A	Manuel	Le circuit A s'arrête	Transducteur défectueux, point de consigne de la température max. de condensation trop faible ou charge de fluide frigorigène trop élevée
133	10079	Température de refoulement élevée du gaz sur circuit A	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
134	10080	Température élevée du gaz de refoulement, circuit C	Manuel	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
135	10081	Vanne d'aspiration fermée, circuit A	Manuel	Le circuit A s'arrête	Défaillance du transducteur de pression de l'économiseur, défaut de la vanne d'aspiration
136	10082	Vanne d'aspiration fermée, circuit B	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
137	10083	Vanne d'aspiration fermée, circuit C	Manuel	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
108	10084	Forte chute de la pression du filtre d'huile, circuit A	Manuel	Aucune	Défaut du détecteur de pression, défaillance du câblage ou défaut d'installation du filtre à huile
109	10085	Forte chute de la pression du filtre d'huile, circuit B	Manuel	Aucune	Comme ci-dessus
110	10086	Forte chute de la pression du filtre d'huile, circuit C	Manuel	Aucune	Comme ci-dessus
138	10087	Contrôle vanne coulissante, circuit A	Manuel	Aucune	Vannes solénoïdes mal câblées ou défectueuses, transformateur défectueux
139	10088	Contrôle vanne coulissante, circuit B	Manuel	Aucune	Comme ci-dessus
140	10089	Contrôle vanne coulissante, circuit C	Manuel	Aucune	Comme ci-dessus
141	10090	Défaut de configuration du régulateur de débit	Manuel	Le groupe n'est pas autorisé à redémarrer	Variateur de débit défectueux ou erreur de câblage
142	10091	Défaut du régulateur de débit - défaillance du contact de débit de l'évaporateur	Automatique (pour la première alarme au cours des dernières 24 heures) ou Manuel	Les compresseurs et la pompe de l'évaporateur sont arrêtés	Comme ci-dessus
146	10097	Les détecteurs de température de l'échangeur d'eau sont permutés	Manuel	Le groupe s'arrête	La température d'eau de sortie est supérieure à la température d'eau d'entrée
143	10100	Défaillance du ventilateur du boîtier électrique (groupes avec option HFO uniquement)	Manuel	Le groupe s'arrête	Dysfonctionnement du ventilateur de coffret électrique ou de la sonde de courant du ventilateur
181	10101	Défaillance de la fonction free cooling	Automatique si les conditions du free cooling reviennent à la normale	Free cooling aéroréfrigérant en arrêt et le groupe retourne en mode froid mécanique	Conditions inadaptées au free cooling
Alarmes d'entretien					
147	13-nnn	Alerte d'entretien de service	Manuel	Aucune	La date de maintenance préventive est passée
182	13005	Vérification Fgas nécessaire, appelez votre société de maintenance	Manuel	Aucune	Comme ci-dessus

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.6.1 Codes d'alarme générale (suite)

N°	Code	Description d'alarme	Type de réarmement	Action associée	Cause éventuelle
Défaut des variateurs					
148	20-nnn	Erreur du régulateur à vitesse variable, circuit A (groupes sans option 17)	Manuel	Le circuit A s'arrête	Défaut de régulation par variation de vitesse (voir section 8.6.2)
149	23-nnn	Erreur du régulateur à vitesse variable, circuit B (groupes sans option 17)	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
150	26-nnn	Erreur du régulateur à vitesse variable, circuit C (groupes sans option 17)	Manuel	Arrêt du circuit C	Comme ci-dessus
151	20-nnn	Défaut variateur de tension ventilateur circuit A1 (option 17)	Manuel	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
152	21-nnn	Défaut variateur de tension ventilateur circuit A2 (option 17)	Manuel	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
153	22-nnn	Défaut variateur de tension ventilateur circuit A3 (option 17)	Manuel	Le circuit A s'arrête	Comme ci-dessus
154	23-nnn	Défaut variateur de tension ventilateur circuit B1 (option 17)	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
155	24-nnn	Défaut variateur de tension ventilateur circuit B2 (option 17)	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
156	25-nnn	Défaut variateur de tension ventilateur circuit B3 (option 17)	Manuel	Le circuit B s'arrête	Comme ci-dessus
160	38-nnn	Alerte du régulateur à vitesse variable, circuit A (groupe sans l'option 17)	Manuel	Aucune	Alerte du régulateur de vitesse (voir section 8.6.2)
161	41-nnn	Alerte du régulateur à vitesse variable, circuit B (groupes sans l'option 17)	Manuel	Aucune	Comme ci-dessus
162	44-nnn	Alerte du régulateur à vitesse variable, circuit C (groupes sans l'option 17)	Manuel	Aucune	Comme ci-dessus
163	38-nnn	Alerte régulateur à vitesse variable A1 (option 17)	Automatique	Aucune	Comme ci-dessus
164	39-nnn	Alerte régulateur à vitesse variable A2 (option 17)	Automatique	Aucune	Comme ci-dessus
165	40-nnn	Alerte régulateur à vitesse variable A3 (option 17)	Automatique	Aucune	Comme ci-dessus
166	41-nnn	Alerte régulateur à vitesse variable B1 (option 17)	Automatique	Aucune	Comme ci-dessus
167	42-nnn	Alerte régulateur à vitesse variable B2 (option 17)	Automatique	Aucune	Comme ci-dessus
168	43-nnn	Alerte régulateur à vitesse variable B3 (option 17)	Automatique	Aucune	Comme ci-dessus
Défaut de compresseur					
183-201	11nn	Défaut du compresseur A	Manuel	Le groupe s'arrête	Voir section 8.6.3
202-220	21nn	Défaut du compresseur B	Manuel	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
221-239	31nn	Défaut du compresseur C	Manuel	Le groupe s'arrête	Comme ci-dessus
Défaillance logicielle					
172	55001	Défaut du module base de données	Automatique	Le groupe s'arrête	Problème logiciel. Contacter les techniciens services
173	56001	Défaut du module Lenscan	Automatique	Le groupe s'arrête	Problème logiciel. Contacter les techniciens services

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.6.2 Alarmes du variateur

Le tableau ci-dessous présente les alarmes les plus courantes associées au dysfonctionnement du variateur. Consulter la documentation Danfoss applicable pour plus d'informations sur les autres alarmes.

Code	Alarme/ Alerte	Description	Mesure à prendre
Alarmes de variateur			
2	Alarme	Perte du neutre	Contacteur les techniciens services
4	Alarme	Perte de phase secteur	Vérifier la tension d'alimentation du VFD et l'équilibre des phases ($\pm 3\%$)
7	Alarme	Surtension	Contacteur les techniciens services
8	Alarme	Sous-tension	Contacteur les techniciens services
9	Alarme	Onduleur surchargé	Vérifier le courant de sortie du VFD
10	Alarme	Surchauffe du moteur	Vérifier la température du moteur
11	Alarme	Thermistance moteur	Contacteur les techniciens services
12	Alarme	Limite de couple dépassée	Vérifier le courant de sortie du VFD
13	Alarme	Surintensité	Vérifier le courant de sortie du VFD
14	Alarme	Défaut de mise à la terre	Vérifier s'il existe un défaut de mise à la terre
16	Alarme	Court-circuit côté moteur	Vérifier s'il y a un court-circuit aux bornes du VFD
17	Alarme	Perte de communication série	Vérifier les connexions et le blindage du câble de communication série
23*	Alarme	Défaut de ventilateur interne	Vérifier la rotation du ventilateur interne
25	Alarme	Résistance de freinage court-circuitée	Contacteur les techniciens services
26	Alarme	Limite de puissance de la résistance de freinage	Contacteur les techniciens services
28	Alarme	Vérification du frein	Contacteur les techniciens services
29	Alarme	Température du variateur trop élevée	Température ambiante trop élevée ou ventilation variateur obstruée ou endommagée
30	Alarme	Phase U du moteur manquante	Vérifier le câblage de la phase U
31	Alarme	Phase V du moteur manquante	Vérifier le câblage de la phase V
32	Alarme	Phase W du moteur manquante	Vérifier le câblage de la phase W
33	Alarme	Défaut transitoire	Demande trop élevée : laisser refroidir le VFD pendant 20 minutes avant de le redémarrer
34	Alarme	Défaut de communication du Fieldbus	Vérifier les connexions et le blindage du câble de communication série
36	Alarme	Défaillance de la prise secteur	Vérifier la tension d'alimentation du VFD et l'équilibre des phases ($\pm 3\%$)
38	Alarme	Défaut interne	Contacteur les techniciens services
47	Alarme	Alimentation 24 V faible	Contacteur les techniciens services
48	Alarme	Alimentation 1,8 V faible	Contacteur les techniciens services
57**	Alarme	Expiration AMA	Contacteur les techniciens services
65	Alarme	Surchauffe de la carte de contrôle	Vérifier la température ambiante et le ventilateur VFD
67	Alarme	La configuration des options a changé	Contacteur les techniciens services
68	Alarme	Arrêt d'urgence	Contacteur les techniciens services
71	Alarme	Arrêt d'urgence du PTC 1	Contacteur les techniciens services
72	Alarme	Arrêt d'urgence	Contacteur les techniciens services
80	Alarme	Variateur initialisé à la valeur par défaut	Contacteur les techniciens services
94	Alarme	Fin de course	Contacteur les techniciens services
95	Alarme	Défaut de couple	Contacteur les techniciens services
243	Alarme	Défaillance IGBT	Contacteur les techniciens services
251***	Alarme	Nouvelles pièces détachées	Contacteur les techniciens services
Alertes de variateur (-nnn)			
1	Alerte	Faible alimentation de 10 V	Contacteur les techniciens services
2	Alerte	Erreur du zéro direct	Contacteur les techniciens services
3	Alerte	Absence de moteur	Vérifier les raccords du moteur
4	Alerte	Perte de phase secteur	Vérifier la tension d'alimentation du VFD et l'équilibre des phases ($\pm 3\%$)
5	Alerte	Tension de la liaison en courant continu élevée	Vérifier la tension d'alimentation du VFD et l'équilibre des phases ($\pm 3\%$)
6	Alerte	Faible tension de la liaison en courant continu	Vérifier la tension d'alimentation du VFD et l'équilibre des phases ($\pm 3\%$)
7	Alerte	Surtension du courant continu	Contacteur les techniciens services
8	Alerte	Sous-tension du courant continu	Contacteur les techniciens services
9	Alerte	Onduleur surchargé	Vérifier le courant de sortie du VFD
10	Alerte	Surchauffe du moteur	Vérifier la température du moteur
11	Alerte	Thermistance moteur	Contacteur les techniciens services
12	Alerte	Limite de couple dépassée	Vérifier le courant de sortie du VFD
13	Alerte	Surintensité	Vérifier le courant de sortie du VFD
14	Alerte	Défaut de mise à la terre	Vérifier s'il existe un défaut de mise à la terre

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.6.2 Alarmes du variateur (suite)

Code	Alarme/ Alerte	Description	Mesure à prendre
17	Alerte	Perte de communication série	Vérifier les connexions et le blindage du câble de communication série
23***	Alerte	Défaut de ventilateur interne	Vérifier la rotation du ventilateur interne
25	Alerte	Résistance de freinage court-circuitée	Contacteur les techniciens services
26	Alerte	Limite de puissance de la résistance de freinage	Contacteur les techniciens services
28	Alerte	Vérification du frein	Contacteur les techniciens services
34	Alerte	Défaut de communication du Fieldbus	Vérifier les connexions et le blindage du câble de communication série
36	Alerte	Défaillance de la prise secteur	Vérifier la tension d'alimentation du VFD et l'équilibre des phases ($\pm 3\%$)
47	Alerte	Alimentation 24 V faible	Contacteur les techniciens services
49	Alerte	Limite de la vitesse du moteur dépassée	Contacteur les techniciens services
59	Alerte	Limite du courant dépassé	Vérifier le courant de sortie du VFD
62	Alerte	Fréquence de sortie à limite maximale	Vérifier le courant de sortie du VFD
64	Alerte	Limite de tension	Tension d'alimentation trop faible
65	Alerte	Surchauffe de la carte de contrôle	Vérifier la température ambiante et le ventilateur VFD
66	Alerte	Faible température du dissipateur de chaleur	Température d'ambiance trop faible
71	Alerte	Arrêt d'urgence PTC1	Contacteur les techniciens services
72	Alerte	Arrêt d'urgence	Contacteur les techniciens services
90†	Alerte	Défaut d'encodeur	Contacteur les techniciens services
94	Alerte	Fin de courbe	Contacteur les techniciens services
95	Alerte	Défaut de couple	Contacteur les techniciens services
96	Alerte	Démarrage retardé	Contacteur les techniciens services
97	Alerte	Arrêt retardé	Contacteur les techniciens services
98	Alerte	Défaut d'horloge	Contacteur les techniciens services
243	Alerte	Défaillance IGBT	Contacteur les techniciens services
247	Alerte	Température de la carte	Contacteur les techniciens services

* Éventuelle erreur 24 et 104

** Éventuelle erreur 50 et 58

*** Éventuelle erreur 70 et 250

† Non applicable au variateur de taille 102

8 - DIAGNOSTICS - CONTRÔLE ET ANALYSE DES PANNES

8.6.3 Alarmes de compresseur

Code*	Description	Type de réarmement	Cause éventuelle
XX-01	Température de moteur trop élevée	Manuel	Défaut de moteur/câblage
XX-02	Température du moteur au-delà de la plage	Manuel	Défaillance de la sonde ou mauvais câblage
XX-03	Température du moteur au-delà de la plage	Manuel	Spiral bloquée, absence de débit de condenseur, vanne de condenseur bloquée, défaut du circuit de ventilateur, forte entrée d'air ou température d'eau de condenseur
XX-04	Consommation de courant trop élevée	Manuel	-
XX-05	Rotor bloqué	Manuel	Défaut du compresseur mécanique, défaut du moteur ou vanne coulissante du compresseur défailante
XX-06	Défaut de phase L1	Manuel	Défaut du câblage de l'alimentation électrique
XX-07	Défaut de phase L2	Manuel	Comme ci-dessus
XX-08	Défaut de phase L3	Manuel	Comme ci-dessus
XX-09	Courant d'alarme faible	Manuel	Contacteur défaillant ou défaut de capacité
XX-10	Défaut d'augmentation de courant pendant le passage de l'étoile-triangle	Manuel	Mauvais câblage ou pas de puissance pour le contacteur triangle
XX-11	Défaut de contacteur	Manuel	Mauvais câblage ou contacteur défectueux ou carte TCPM
XX-12	Impossible d'arrêter le moteur	Manuel	Mauvais câblage ou contacteur défectueux
XX-13	Inversion de phase	Manuel	-
XX-14	Défaut de configuration MTA	Manuel	Mauvaise configuration MTA ou carte TCPM défailante
XX-15	Mauvais contact de configuration	Manuel	Mauvais câblage du contact S1 de configuration ou carte TCPM défailante
XX-16	Modification du contact détectée	Manuel	Comme ci-dessus
XX-17	Interruption de l'alimentation électrique pendant le fonctionnement	Automatique	Vérifier que les interruptions de l'alimentation électrique sont arrivées
XX-18	Erreur du logiciel critique (UL 1998)	Manuel	Bruit du réseau électrique ou carte TCPM défailante
XX-19	Erreur critique sur deux paramètres de courant (UL 1998)	Manuel	Bruit du réseau électrique ou carte TCPM défailante

*XX désigne le compresseur (11 – compresseur A, 21 – compresseur B, 31 - compresseur C)



Siège social

Avenue Jean Falconnier B.P. 14
01350 Culoz - France
Tel.: +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 matériels, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.



Avec Ecofolio
tous les papiers
se recyclent.