

ECL

NEXUS



Pompe à chaleur monobloc air/eau

Manuel de contrôle

Modèles

ECL-PAC06A
ECL-PAC08A
ECL-PAC10
ECL-PAC10T
ECL-PAC12
ECL-PAC12T

ECL-PAC14
ECL-PAC14T
ECL-PAC16
ECL-PAC16T
ECL-PAC18T



Ce manuel a été rédigé à des buts d'informations. L'entreprise décline toute responsabilité quant aux résultats de la planification ou d'une installation basée sur les explications et les spécifications techniques données dans ce manuel. Il est interdit de reproduire, même partiellement, les textes et figures contenus dans ce manuel sous quelque forme que ce soit. Les données contenues dans ce manuel ne sont pas contraignantes et peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis. Reproduction partielle également interdite. © Copyright - ECL Nexus



				CONTROLE POUR REFROIDISSEURS ET POMPES À CHALEUR INVERTER AIR/EAU AVEC VENTILATEURS AXIAUX
Catalogue				Série
Rev	Date	Auteur	Approbation	
07	05-2022	E.G.	A.B.	Mise à jour des tailles 06A, 08A, élimination des chapitres du module GI
06	11-2021			Suppression de chapitre 9.1
05	03-2021			Mise à jour chapitre 8-9.1-10.15-10.16-10.17-14.3
04	09-2020			Mise à jour activation et arrêt du compresseur
03	06-2020			Ajout du chapitre "Débitmètre"
02	03-2020			Modification chapitres 6, 9,11, 12 et 15
01	10-2019			Mise à jour

Les produits électriques et électroniques éventuellement mis au rebut ne doivent pas être collectés avec les déchets ménagers ordinaires, mais éliminés conformément à la directive européenne 2012/19/UE sur les DEEE, après information prises auprès de la commune de résidence ou du détaillant si le produit est remplacé par un autre similaire.



SOMMAIRE

1	CONSERVATION DU MANUEL	5
1.1	CONVENTIONS GRAPHIQUES UTILISÉES DANS LE MANUEL	5
2	USAGE AUTORISÉ	5
3	RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	5
3.1	ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE.....	5
3.2	SÉCURITÉ ET SANTÉ DES TRAVAILLEURS.....	5
4	BUT ET CONTENU DU MANUEL	7
5	INTERFACE UTILISATEUR - COMMANDE	7
5.1	MENU	8
5.2	MENU POINT DE CONSIGNE	8
5.3	MENU MOT DE PASSE [PSS].....	8
5.4	MENU SONDÉS [TP]	8
5.5	MENU DES ALARMES [ERR]	9
5.6	MENU ENTRÉES NUMÉRIQUES [Id]	9
5.7	MENU PARAMÈTRES [PAR]	9
5.8	MENU HEURES FONCTIONNEMENT [oHR].....	9
5.9	MENU VERSION FIRMWARE [FIR]	9
5.10	MENU HISTORIQUE [HIST]	9
5.11	MENU USB [USB].....	9
5.11.1	MISE À JOUR FIRMWARE [UPdF].....	10
5.11.2	MISE À JOUR DES PARAMÈTRES [UPPA].....	10
5.12	AFFICHAGE	10
5.12.1	LED.....	11
5.13	BORNIER.....	11
6	MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE	12
6.1	CONFIGURATIONS POUR COURBES CLIMATIQUES STANSARDS.....	12
6.2	MODIFICATION POINT DE CONSIGNE DEPUIS ENTRÉE 0-10V OU A PARTIR D'ENTRÉE RATIOMETRIQUE.....	13
7	CIRCULATEUR	13
7.1	FONCTIONNEMENT CONTINU [P03=0] - PAR DÉFAUT	14
7.2	FONCTIONNEMENT SUR DEMANDE DU THERMORÉGULATEUR [P03=1]	14
7.3	FONCTIONNEMENT SUR DEMANDE DU THERMORÉGULATEUR AVEC ACTIVATION PÉRIODIQUE	15
7.4	FONCTIONNEMENT AVEC RÉSISTANCE ACTIVE	15
7.5	RÉGLAGE PROPORTIONNEL DU CIRCULATEUR.....	15
7.6	PURGE INSTALLATION	15
8	LOGIQUE D'ACTIVATION ET D'ARRÊT DU COMPRESSEUR	16
8.1	RÉGLAGE EN MODE FROID	16
8.2	RÉGLAGE EN MODE CHAUFFAGE	16
9	CONTRÔLE VENTILATEUR DE DISSIPATION	17
10	FONCTIONS DE LA COMMANDE	17
10.1	RÉSISTANCES CHAUFFANTES POUR PROTECTION ANTIGEL (SI ACCESSOIRE KA PRÉSENT)	17
10.2	ACTIVATION DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE.....	17
10.2.1	MÉMORISATION DE LE CAPTEUR EN MODE CHAUFFAGE	18
10.3	MODE CHAUFFAGE SUR ACCUMULATION SANITAIRE.....	18
10.4	FONCTIONS À DISTANCE	18
10.4.1	ON / OFF.....	18
10.4.2	CHANGEMENT MODE ÉTÉ/HIVER.....	18
10.4.3	DEMANDE SANITAIRE PAR ENTRÉE NUMÉRIQUE	19
10.5	CAPTEUR À DISTANCE EAU INSTALLATION.....	19
10.6	RÉSISTANCES D'APPOINT	19
10.6.1	RÉSISTANCE INSTALLATION	20
10.6.2	RÉSISTANCE INSTALLATION EN DÉGVRAGE.....	20
10.6.3	RÉSISTANCE SANITAIRE	20
10.6.4	RÉSISTANCE D'APPOINT INSTALLATION/SANITAIRE UNIQUE.....	20
10.7	MODALITÉ DE SÉLECTION RÉSISTANCES D'APPOINT.....	20

10.8	GESTION CIRCULATEUR AVEC RÉSISTANCE ACTIVE	21
10.9	ACTIVATION CHAUDIÈRE.....	21
10.10	ACTIVATION DES RÉSISTANCES D'APPOINT ET DE LA CHAUDIÈRE EN FONCTIONNEMENT CONJOINT ET EN REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR DE LA POMPE À CHALEUR.....	22
10.10.1	<i>FONCTIONNEMENT EN POMPE À CHALEUR.....</i>	22
10.10.2	<i>FONCTIONNEMENT CONJOINT (I TRANCHE).....</i>	22
10.10.3	<i>FONCTIONNEMENT CONJOINT (II TRANCHE).....</i>	22
10.10.4	<i>FONCTIONNEMENT EN REMPLACEMENT.....</i>	23
10.11	TRANCHES DE FONCTIONNEMENT - ACTIVATION DES RESISTANCES D'APPOINT ET DE LA (CAPTEUR DÉPORTÉ EAU INSTALLATION NON ACTIVÉ)	23
10.11.1	<i>GESTION OFFSET DES DISPOSITIFS AUXILIAIRES.....</i>	27
10.12	SIGNALISATIONS	27
10.12.1	<i>SAISON INSTALLATION</i>	27
10.12.2	<i>ALARME.....</i>	27
10.12.3	<i>BLOCAGE DE LA MACHINE.....</i>	28
10.12.4	<i>DÉGIVRAGE.....</i>	28
10.13	CYCLE DE DÉGIVRAGE.....	28
10.14	RÉSISTANCE CARTER COMPRESSEUR	28
10.15	DOUBLE POINT DE CONSIGNE	28
10.16	HZ MAXIMUM	28
10.17	DÉBITMÈTRE	29
11	FONCTIONS ACTIVABLES PAR ACCESSOIRE HI T2 (EN OPTION).....	29
12	FONCTIONS ACTIVABLES PAR MODULE GI (EN OPTION).....	30
12.1	RESSOURCES I/O DE LA COMMANDE	30
12.2	GESTION DU CIRCULATEUR SECONDAIRE / POMPE DE RELANCE (AVEC THERMOSTAT AMBIANT).....	30
12.3	GESTION DE LA VANNE DE MIXAGE.....	30
12.3.1	<i>Détermination du point de consigne</i>	31
12.3.2	<i>Pompe circuit panneaux rayonnants.....</i>	31
12.3.3	<i>Vanne de mixage.....</i>	31
12.4	GESTION D'INTÉGRATION SOLAIRE	31
12.4.1	<i>Activation du circulateur solaire.....</i>	32
12.4.2	<i>Protection collecteur</i>	32
12.4.3	<i>Alarme surchauffe collecteur.....</i>	32
12.4.4	<i>Alarme surchauffe sanitaire</i>	32
12.4.5	<i>Vanne de vidange solaire</i>	32
12.4.6	<i>Dissipation de la chaleur du réservoir solaire.....</i>	32
12.4.7	<i>Antigel</i>	32
13	TABLEAUX DES CONFIGURATIONS AUTORISÉES À L'UTILISATEUR ET À L'INSTALLATEUR.....	33
14	ALARMES	37
14.1	[006] FLUXOSTAT	37
14.2	[E018] HAUTE TEMPÉRATURE	37
14.3	[E020] TRANSDUCTEURS INVERSÉS.....	37
14.4	[E005] ANTIGEL	37
14.5	[E611÷E692] ALLARMES SONDE.....	37
14.6	[E801] TIMEOUT INVERTER	37
14.7	[E851 ÷E971] INVERTER.....	37
14.8	[E00] ON/OFF À DISTANCE (SIGNALISATION)	38
14.9	[E001] HAUTE PRESSION	38
14.10	[E002] BASSA PRESSION	38
14.11	[E008] LIMITATION DRIVER	38
14.12	[E041] VANNE 4 VOITES.....	38
14.13	[E042] PROTECTION EAU CHAUDE SANITAIRE	38
14.1	ABSENCE DE TENSION	38
14.2	TABLEAU DES ALARMES BLOCAGE UTILISATION	39
15	VARIABLES MODBUS	40





1. CONSERVATION DU MANUEL

Le manuel doit toujours accompagner la machine à laquelle il se réfère. Il doit être placé dans un endroit sûr, à l'abri de la poussière et de l'humidité et facilement accessible à l'opérateur, qui doit nécessairement le consulter en cas d'incertitude sur le fonctionnement de l'appareil. La société se réserve le droit de modifier le manuel ainsi que la production sans obligation de mettre à jour le matériel livré précédemment. Elle décline également toute responsabilité pour toute inexactitude éventuellement contenue dans le manuel, qu'elle soit due à des erreurs d'impression ou de transcription.

Toute mise à jour envoyée au client doit être conservée en annexe de ce manuel.

La société se tient à disposition pour fournir, sur demande, des informations plus détaillées relativement à ce manuel ainsi qu'à l'utilisation et la maintenance de ses machines.

1.1 CONVENTIONS GRAPHIQUES UTILISÉES DANS LE MANUEL

	Indique les opérations à ne pas effectuer.
	Indique les opérations dangereuses pour les personnes et/ou pour le bon fonctionnement de la machine.
	Tension électrique dangereuse - Risque d'électrocution.
	Indique des informations importantes que l'opérateur doit impérativement respecter pour le bon fonctionnement de la machine dans des conditions de sécurité. Signale également quelques considérations de caractère général.

2. USAGE AUTORISÉ

- La société décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle pour les dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux biens, suite à des erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, à une mauvaise utilisation ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.
- Ces appareils sont conçus pour le chauffage et/ou le refroidissement de l'eau. Une application différente, non expressément autorisée par le fabricant, doit être considérée comme inadéquate et n'est donc pas autorisée.
- Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié et expérimenté, compétent et en accord avec la réglementation en vigueur dans le pays où l'appareil est installé.
- Cet appareil est destiné à être employé par des utilisateurs expérimentés ou formés dans des magasins, des structures d'industrie légère et des établissements agricoles, ou à un usage commercial par des personnes non-expertes.
- L'appareil peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou des connaissances nécessaires, à condition qu'ils soient surveillés ou après avoir reçu les instructions nécessaires pour une utilisation sûre de l'appareil et la compréhension des dangers inhérents à celui-ci. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien destinés à être assurés par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants non surveillés.

3. RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



Avant de commencer toute opération sur les unités, tout utilisateur et opérateur doit être parfaitement familiarisé avec le fonctionnement de la machine et de ses commandes et avoir lu et compris toutes les informations contenues dans ce manuel et le manuel d'installation et d'utilisation.



3.1 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Consulter le manuel utilisateur - installateur accompagnant l'unité.

3.2 SÉCURITÉ ET SANTÉ DES TRAVAILLEURS

Consulter le manuel utilisateur - installateur accompagnant l'unité.

	<p>INTERDICTIONS:</p>
	<p>La suppression et/ou la manipulation de tout dispositif de sécurité est strictement interdit.</p>
	<p>L'accès au tableau électrique est interdit aux personnes non autorisées.</p>
	<p>Il est interdit d'effectuer des travaux sur l'installation sous tension.</p>
	<p>Il est interdit de toucher aux installations aux personnes non autorisées.</p>
	<p>Les enfants et les personnes handicapées non accompagnés ne sont pas autorisés à utiliser l'appareil.</p>
	<p>Il est interdit de toucher l'appareil les pieds nus et avec des parties du corps mouillées ou humides.</p>
	<p>Toute opération de nettoyage est interdite lorsque l'interrupteur principal est en position « ON ».</p>
	<p>Il est interdit de tirer, détacher, tordre les câbles électriques de l'appareil.</p>
	<p>Il est interdit de monter debout sur l'appareil, de s'y asseoir et/ou d'y poser des objets de toute sorte.</p>
	<p>Il est interdit d'éclabousser l'appareil ou de projeter de l'eau dessus.</p>
	<p>Il est interdit de disperser, de déposer ou de laisser à la portée des enfants le matériel d'emballage (carton, agrafes, sachets plastiques... etc.) car il peut constituer une source potentielle de danger. Il est interdit de manipuler ou de remplacer des pièces de la machine sans l'autorisation expresse du constructeur. Ces interventions dégagent le fabricant de toute responsabilité civile ou pénale.</p>
	
<p>Avant de poursuivre, il est indispensable de consulter le manuel utilisateur - installateur accompagnant l'unité.</p>	
<p>Toutes les opérations décrites ci-dessous ne doivent être effectuées que par du PERSONNEL QUALIFIÉ.</p>	
<p>Les raccordements au bornier doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.</p>	
<p>Toute opération de maintenance ordinaire et/ou extraordinaire doit être effectuée la machine à l'arrêt, sans alimentation électrique.</p>	
<p>Ne pas mettre les mains ni introduire de tournevis, de clés ou d'autres outils dans les pièces mobiles.</p>	
<p>Le responsable de la machine et le technicien de maintenance doivent recevoir la formation et l'instruction appropriées à leurs tâches en conditions de sécurité.</p>	
<p>L'accès au tableau électrique est permis uniquement au personnel autorisé.</p>	
<p>Les opérateurs doivent être familiarisés avec les équipements de protection individuelle et les règles de prévention des accidents prescrites par les lois et normes nationales et internationales.</p>	
<p>Le poste de travail de l'opérateur doit être maintenu propre, en ordre et exempt d'objets susceptibles de restreindre sa liberté de mouvement. Le poste de travail doit être suffisamment éclairé pour l'exécution des opérations prévues. Un éclairage insuffisant ou excessif peut présenter des risques.</p>	
<p>Veiller à ce qu'une ventilation adéquate des locaux de travail soit toujours garantie et que les installations d'aspiration fonctionnent, qu'elles soient en parfait état et conformes aux dispositions légales en vigueur.</p>	
<p>Toutes les configurations décrites ne peuvent pas être activées et/ou modifiées en même temps.</p>	
<p>Des valeurs autres que celles par défaut peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine ; en cas de doute sur la valeur à régler, contacter le siège.</p>	
<p>La société décline toute responsabilité contractuelle et extra-contractuelle pour les dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux biens, suite à des erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, à une mauvaise utilisation ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.</p>	

	<p>L'alimentation électrique doit respecter les limites indiquées sur l'étiquette apposée à l'unité, sous peine d'annulation immédiate de la garantie. Avant de commencer toute intervention sur l'appareil, s'assurer que l'alimentation électrique est débranchée.</p>
	<p>Respecter l'ordre de branchement des conducteurs de phase, neutre et terre.</p>
	<p>Les câbles d'alimentation doivent être dimensionnés conformément aux DONNÉES TECHNIQUES indiquées dans le manuel d'utilisation et d'installation fourni avec l'appareil. (Tenir compte de tout élément chauffant d'appoint).</p>
	<p>Une mise à la terre efficace est obligatoire ; le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages causés en l'absence de mise à la terre.</p>
	<p>En cas de maintenance, l'appareil doit être coupé de son alimentation électrique, le débranchement de la fiche d'alimentation doit être tel que l'opérateur puisse vérifier, de tout point auquel il a accès, que la fiche reste débranchée.</p>
	<p>Utiliser des câbles conformes aux réglementations en vigueur dans les différents pays.</p>
	<p>Après environ 10 minutes de fonctionnement, s'assurer que les vis du bornier d'alimentation sont fermées.</p>
	<p>Installer, en amont de chaque unité, un dispositif QF approprié de protection et de déconnexion de l'énergie électrique, avec courbe caractéristique retardée, d'une ouverture des contacts d'au moins trois millimètres avec un pouvoir de coupure adéquat et une protection différentielle. La taille du dispositif magnétothermique doit être conforme à l'absorption de l'appareil, voir les DONNÉES TECHNIQUES fournies dans le manuel d'utilisation et d'installation accompagné de l'appareil. (tenir compte de tout dispositif de chauffage d'appoint).</p>
	<p>Avant d'effectuer toute intervention au tableau électrique, IL EST OBLIGATOIRE DE:</p>
	<p>Éteindre l'unité depuis le panneau de commande (« OFF » affiché).</p>
	<p>Positionner l'interrupteur QF différentiel général sur « OFF ».</p>
	<p>Attendre 15 secondes avant d'accéder au tableau électrique.</p>
	<p>S'assurer que la mise à la terre a été faite avant d'effectuer toute intervention.</p>
	<p>Se tenir bien isolé du sol, avec les mains et les pieds secs, ou en utilisant des tapis isolants et des gants isolants.</p>
<p>Tenir les corps étrangers loin des installations.</p>	

4. BUT ET CONTENU DU MANUEL

Ce manuel a pour objectif de fournir les informations essentielles pour la configuration de la commande de l'appareil.

Les indications qu'il contient sont écrites pour l'installateur et l'opérateur qui utilise la machine : même si ce dernier n'a pas de connaissances spécifiques, il trouvera dans ces pages les indications qui lui permettront de l'utiliser efficacement.

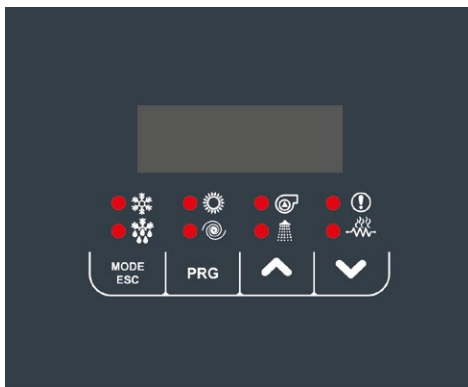
Toutes les fonctions décrites ne sont pas sélectionnables en même temps. Pour de plus amples informations, contacter le siège.



Le manuel décrit la machine au moment de sa mise sur le marché ; il doit donc être considéré comme adéquat en ce qui concerne l'état des connaissances en matière de potentiel, ergonomie, sécurité et fonctionnalité.

L'entreprise, en outre, apporte des améliorations technologiques et ne se juge pas obligée de mettre à jour les manuels des versions précédentes des machines qui pourraient, entre autres, être incompatibles. S'assurer d'utiliser, pour l'unité installée, le manuel correspondant ; en cas de doute ou de mise à jour, contacter le siège.

Il est conseillé à l'utilisateur de suivre scrupuleusement les instructions contenues dans cette publication, en particulier celles concernant les règles de sécurité et les opérations de maintenance de routine.

5. INTERFACE UTILISATEUR - COMMANDE



MODE ESC	Sélectionne le mode de fonctionnement, et réinitialise les alarmes à réarmement manuel. À chaque pression de la touche, on a la séquence suivante: OFF -> COOL -> HEAT -> OFF Si la modalité sanitaire est activée, la séquence est la suivante: OFF -> COOL -> COOL+SAN -> HEAT -> HEAT+SAN -> OFF Pendant le réglage des paramètres il a la fonction de touche ARRIÈRE d'un niveau.
PRG	Permet d'accéder au menu de paramétrage et de régler la valeur du point de consigne été, hiver et sanitaire.
	Touche UP. (haut). En mode paramétrage, elle permet de passer à un menu supérieur ou d'augmenter la valeur d'un paramètre en mode quand la modalité «modification» (édition) est en cours.
	Touche DOWN (bas). En mode paramétrage, elle permet de passer à un menu inférieur ou de diminuer la valeur d'un paramètre en mode quand la modalité «édition» est en cours.

5.1 MENU

Ci-dessous sont décrites les fonctionnalités principales de la navigation dans les menus, expliquant entre autre également certaines fonctions non évidentes. Le menu principal gère les rubriques suivantes:

MENU	LABEL	NIVEAU DE MOT DE PASSE	AUTRES CONDITIONS
Point de consigne	Set	Utilisateur	Non accessible si connecté à Hi-t2
Sonde	tP	Installateur	---
Alarmes	Err	Utilisateur	Uniquement si alarmes actives
Entrées numériques	Id	Installateur	---
Paramètres	Par	Installateur	---
Mot de passe	PSS	Utilisateur	---
Heures fonctionnement	oHr	Installateur	---
USB	USb	Installateur	Uniquement en présence de clé USB avec les fichiers de mise à jour correspondants
Versión Fir-mware	Fir	Installateur	Versión, Révision et Sub
Historique des alarmes	Hist	Installateur	Seulement s'il y a des données dans l'historique

On accède au menu PSS pour saisir le mot de passe de l'agent de maintenance et pour activer un accès avec un privilège supérieur. Une fois que l'on a complètement quitté les menus, on perd le privilège du mot de passe et il faut le saisir à nouveau.

5.2 MENU POINT DE CONSIGNE

On peut afficher et modifier les différents points de consigne.

POINT DE CONSIGNE	DESCRIPTION	UNITÉ	PAR DÉFAUT	PLAGE
Coo	Premier point de consigne en Été	°C	7.0	5 ÷ Co2
Hea	Premier point de consigne en Hiver	°C	45.0	25 ÷ 60
*San	Point de consigne sanitaire	°C	48.0	25 ÷ 60
Coo2	Deuxième point de consigne en Été	°C	18.0	Coo ÷ 25
Hea2	Deuxième point de consigne en Hiver	°C	35.0	25 ÷ Hea
San2	Deuxième point de consigne en sanitaire	°C	35.0	25 ÷ Hea
**rCoo	Point de consigne été vanne de mixage	°C	15.0	0.0 ÷ 80
**rHEA	Point de consigne hiver vanne de mixage	°C	30.0	0.0 ÷ 80

(*) Si la fonction Sanitaire est activée, voir le par. 12.

(**) S'il y a l'accessoire Gi, on peut accéder seulement avec le mot de passe installateur.

5.3 MENU MOT DE PASSE [PSS]

Saisir le mot de passe relatif au niveau d'accès souhaité. La confirmation de la valeur active automatiquement le niveau d'accès et les éléments de menu activés par ce niveau s'affichent.

5.4 MENU SONDES [tP]

Affiche la valeur des diverses sondes. Le nombre de sondes visibles dépend de la présence ou non de modules d'extension I/O.

Cas particuliers:

- Err = capteur en erreur
- --- = capteur non utilisé (aucune fonction associée à cette sonde)

En entrant dans le menu des entrées analogiques «tP» avec le mot de passe installateur, il est possible de lire les valeurs des sondes présentes:

tP	DESCRIPTION	Unité de mesure
t01	Température eau en entrée	°C
t02	Température eau en sortie	°C
t03	Température aspiration compresseur	°C
t04	Température évacuation compresseur	°C
t05	Température air externe	°C
*t06	Température capteur sanitaire	°C
*t07	Température capteur à distance unité	°C
t09	Pression de basse	(bar)
t10	Pression de haute	(bar)
t11	Débit d'eau	(l/min)
**t15	Température capteur de mixage	°C
**t16	Température capteur accumulateur solaire	°C
**t17	Température capteur collecteur solaire	°C

(*) Si activée

(**) Si présent accessoire GI et activée.

Remarque : on ne peut accéder au menu qu'avec mot de passe.

5.5 MENU DES ALARMES [Err]

Ce menu ne s'affiche qu'en présence d'alarmes actives. Il est possible de voir toutes les alarmes actives.

5.6 MENU ENTRÉES NUMÉRIQUES [Id]

On peut voir l'état des entrées numériques:

0=désactivée

1=activée

----= entrée non configurée

Remarque: on ne peut accéder au menu qu'avec mot de passe.

5.7 MENU PARAMÈTRES [Par]

Les paramètres sont rassemblés en groupes, chaque groupe est identifié par un code à trois chiffres, tandis que l'index de chaque paramètre est précédé d'une lettre.

DESCRIPTION	CODE D'IDENTIFICATION DU GROUPE	SOMMAIRE DU PARAMÈTRE	VISIBILITÉ
Configuration	CnF	H01-	INSTALLATEUR
Compresseur	CP	C01-	INSTALLATEUR
Alarmes	ALL	A01-	INSTALLATEUR
Réglage	rE	b01-	INSTALLATEUR
Pompe	PUP	P01-	INSTALLATEUR
Résistances électriques	Fro	r01-	INSTALLATEUR
Dégivrage	dFr	d01-	INSTALLATEUR
Hz min / max	LbH	L0-	INSTALLATEUR
*Solaire	SUn	S01-	INSTALLATEUR
*Vanne de mixage	rAD	i01-	INSTALLATEUR

(*) À configurer si module GI présent.

Pour accéder aux paramètres installateur: PRG -> PSS -> PRG -> (insérer mot de passe agent de Maintenance) -> PRG -> PAr -> PRG.

Remarque: on ne peut accéder au menu qu'avec mot de passe.

5.8 MENU HEURES FONCTIONNEMENT [oHr]

Les heures de fonctionnement du compresseur (oH1) et du circulateur peuvent être affichées (oHP1).

Appuyer sur la touche ESC pendant 3 secondes pour réinitialiser le compte actuellement affiché.

Remarque: on ne peut accéder au menu qu'avec mot de passe.

5.9 MENU VERSION FIRWARE [Fir]

On peut visualiser Version Firmware (uEr), révision Firmware (rEu) et sub (Sub)

Remarque: on ne peut accéder au menu qu'avec mot de passe.

5.10 MENU HISTORIQUE [Hist]


Ne s'affiche qu'en présence d'alarmes actives.

5.11 MENU USB [USB]

Ne s'affiche qu'en présence de clé USB avec les fichiers correspondants.

Les fonctions disponibles en utilisant une clé USB connectée à la carte sont indiquées ci-dessous.

Remarque: on ne peut accéder au menu qu'avec mot de passe.

	ATTENTION
	Toutes les opérations avec visibilité INSTALLATEUR doivent être effectuées par un PERSONNEL QUALIFIÉ.
	La société décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle pour les dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux biens, suite à des erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, à une mauvaise utilisation ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.

5.11.1 MISE À JOUR FIRMWARE [UPDF]

En cas de mise à jour firmware, il est possible d'effectuer la mise à jour au moyen d'une clé USB, en utilisant le port USB présent sur la commande. Pour la mise à jour:

1. Copier les fichiers de mise à jour dans le répertoire principale d'une clé USB;
2. Mettre l'unité en veille et éteindre l'unité, en mettant l'interrupteur principal en position OFF;
3. Insérer la clé dans le port USB de la commande;
4. Allumer l'unité en mettant l'interrupteur général sur ON;
5. Accéder aux paramètres PRG -> PSS -> PRG -> (insérer mot de passe Agent de Maintenance) -> PRG -> USB -> UPdF -> PRG. Le choix de cette option lance la procédure de mise à jour automatique du firmware, ainsi que l'affichage d'un compteur indiquant les octets transférés. A la fin de la procédure, l'expression «boot» s'affiche et les 4 diodes s'allument en séquence;
6. Une fois l'installation terminée, la carte revient en fonctionnement normal et la machine est prête à être remise en fonction;
7. Éteindre l'unité en mettant l'interrupteur général sur OFF;
8. Retirer la clé du port USB;
9. Allumer l'unité en positionnant l'interrupteur général sur ON.

5.11.2 MISE À JOUR DES PARAMÈTRES [UPPA]

En cas de mise à jour des paramètres, il est possible d'effectuer la mise à jour au moyen d'une clé USB, en utilisant le port USB présent sur la commande.



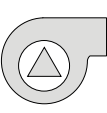



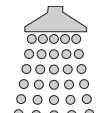

Pour la mise à jour:

1. Copier les fichiers paramètres de mise à jour dans le répertoire principale d'une clé USB;
2. Mettre l'unité en veille et éteindre l'unité, en mettant l'interrupteur principal en position OFF;
3. Insérer la clé dans le port USB de la commande;
4. Allumer l'unité en positionnant l'interrupteur général sur ON;
5. Accéder aux paramètres PRG -> PSS -> PRG -> (insérer mot de passe Agent de Maintenance) -> PRG -> USB -> UPPA -> PRG. Le choix de cette option lance la procédure de mise à jour automatique des paramètres, ainsi que l'affichage d'un compteur indiquant les Octets transférés.
6. À la fin du comptage, éteindre l'unité en mettant l'interrupteur général sur OFF;
7. Retirer la clé du port USB;
8. Allumer l'unité en positionnant l'interrupteur général sur ON.

5.12 AFFICHAGE

En affichage normal, est affichée la température de sortie de l'eau en dixièmes de degrés Celsius ou le code d'alarme si une, au moins, est active. Dans le cas de plusieurs alarmes actives, la première s'affiche, tandis que la seconde s'affiche une fois que la première a été réinitialisée. En mode menu, l'affichage est fonction de la position dans laquelle on se trouve.

5.12.1 LED

	Led modalité de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> • Led ON si l'unité est en modalité refroidissement.
	Led modalité de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • Led ON si l'unité est en modalité chauffage.
	Diode pompe	<ul style="list-style-type: none"> • Led ON si la pompe est active.
	Led alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Led ON si une alarme est active.
	Diode defrost	<ul style="list-style-type: none"> • ON si dégivrage actif • OFF si mode sanitaire non actif • LAMPEGGIO se in corso conteggio tempo intervallo di sbrinamento
	Diode compresseur	<ul style="list-style-type: none"> • ON si le compresseur est actif • OFF si dégivrage désactivé ou terminé • CLIGNOTANT si comptage temps intervalle de dégivrage en cours
	Diode eau sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • ON si mode sanitaire actif • OFF si mode sanitaire non actif • CLIGNOTANT si production sanitaire en cours (vanne sanitaire active)
	Diode résistance antigel	<ul style="list-style-type: none"> • Led ON si la résistance antigel est active.

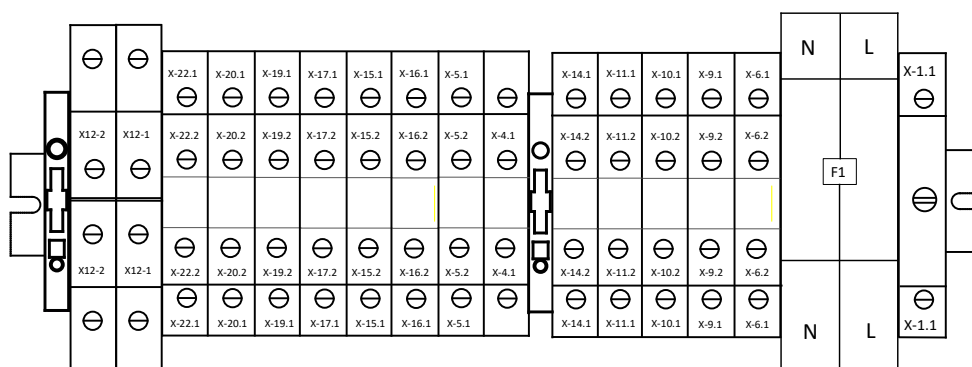
5.13 BORNIER

Voici la liste des I/O (entrées et sorties) qui peuvent être configurées pour activer les fonctions de commande.

Ressource	Paramètre	Bornier X	Configuration d'usine		Description
			Valeur par défaut	Fonction	
ST 6	H17	17.1 / 17.2	0	Non Configuré	Entrée analogique configurable avec un capteur NTC-10KΩ à 25°C β 3435
ST 7	H18	19.1 / 19.2	0	Non Configuré	Entrée analogique configurable avec un capteur NTC-10KΩ à 25°C β 3435

Ressource	Paramètre	Bornier X	Configuration d'usine		Description
			Valeur par défaut	Fonction	
ST 11	H22	22.1 (gnd) 22.2 (Entrée sous tension)	0	Non Configuré	Entrée sous tension 0-10Vdc
ID 2	H46	16.1 / 16.2	0	Changement mode été/hiver à distance (voir paragraphe 10.3.2)	Entrée numérique hors tension. Pour activer la fonction par. 10.3.2
ID 3	H47	15.1 / 15.2	2	on/off à distance (voir paragraphe 10.3.1)	Entrée numérique, contact hors tension. Fonction active par défaut.
ID 9	H53	20.1 / 20.2	0	Non configuré	Entrée numérique hors tension
DO 3	H81	6.1 (phase) 6.2 (neutre)	22	Commande résistance appoint installation	Sortie tension monophasée 230Vac, 50Hz, 2A (AC1) (voir paragraphe 10.5.1)
DO 6	H84	11.1 (phase) 11.2 (neutre)	6	Commande vanne ACS (voir paragraphe 10.2)	Sortie sous tension 230Vac, 50Hz, 2A (AC1)
DO 7	H85	14.1 (phase) 14.2 (neutre)	25	Commande vanne double consigne (vedi paragrafo 10.14)	Sortie sous tension 230Vac, 50Hz, 2A (AC1)
Communication Modbus RTU/RS4825	--	4.1 (gnd) 5.1 (R-) 5.2 (R+)	--	--	Activé d'usine avec accessoire CM

Exemple de bornier unité monophasée

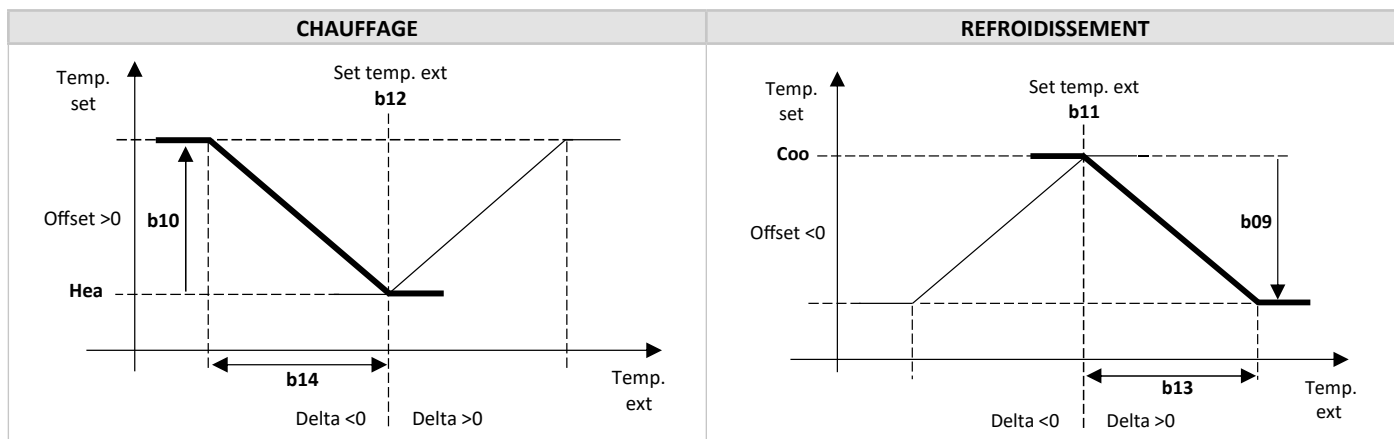


6. MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE

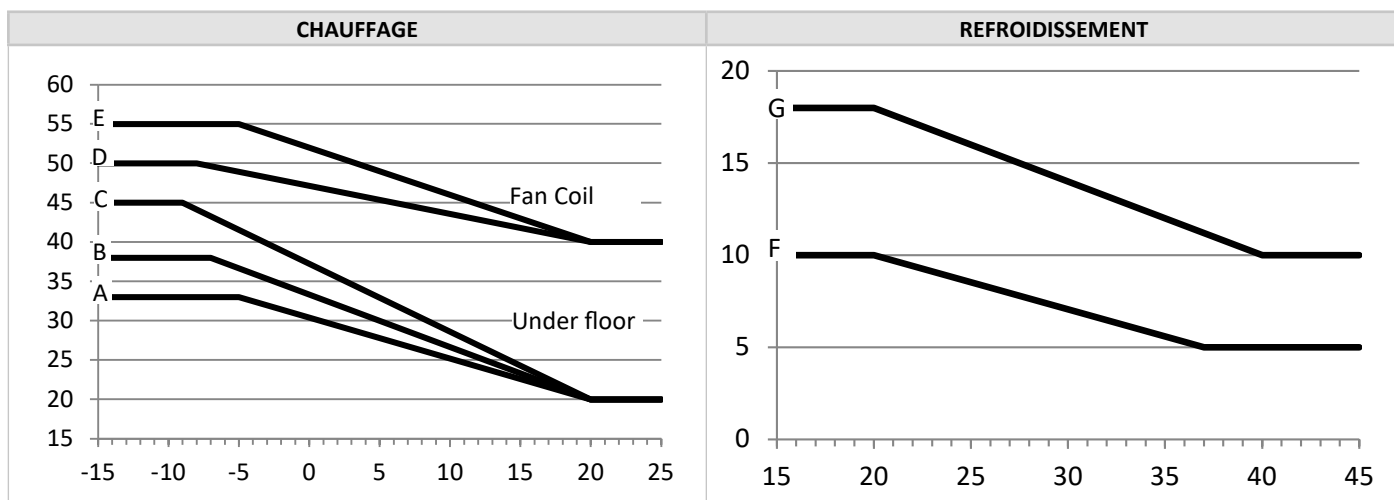
Le régulateur permet de modifier le point de consigne en additionnant une valeur en fonction de la température du capteur air externe. Pour utiliser cette fonction, changer les valeurs du paramètre **b08** au **b14** si nécessaire, sur la base des informations données ci-dessous (modifications à effectuer par l'installateur) **PAR** -> **rE**.

- **b08** = active=1/désactive=0 point de consigne dynamique.
- **b09** = Offset maximum en cooling (refroidissement).
- **b10** = offset maximum en heating (chauffage).
- **b11** = Réglage température externe en cooling (refroidissement).
- **b12** = Réglage température externe en chauffage.
- **b13** = Delta température en cooling (refroidissement).
- **b14** = Delta température en heating (chauffage).

Modification du point de consigne en fonction de la température externe:



6.1 CONFIGURATIONS POUR COURBES CLIMATIQUES STANSARDS



COURBE	Point de consigne Heat (Chaud)	Point de consigne Cool (Froid)	b08	B09	b10	B11	b12	B13	b14
A	20°C	--	1	--	13°C	--	20°C	--	-25°C
B	20°C	--	1	--	18°C	--	20°C	--	-27°C
C	20°C	--	1	--	25°C	--	20°C	--	-29°C
D	40°C	--	1	--	10°C	--	20°C	--	-28°C
E	40°C	--	1	--	15°C	--	20°C	--	-25°C
F	--	5°C	1	5°C	--	37°C	--	-17°C	--
G	--	10°C	1	8°C	--	40°C	--	-20°C	--

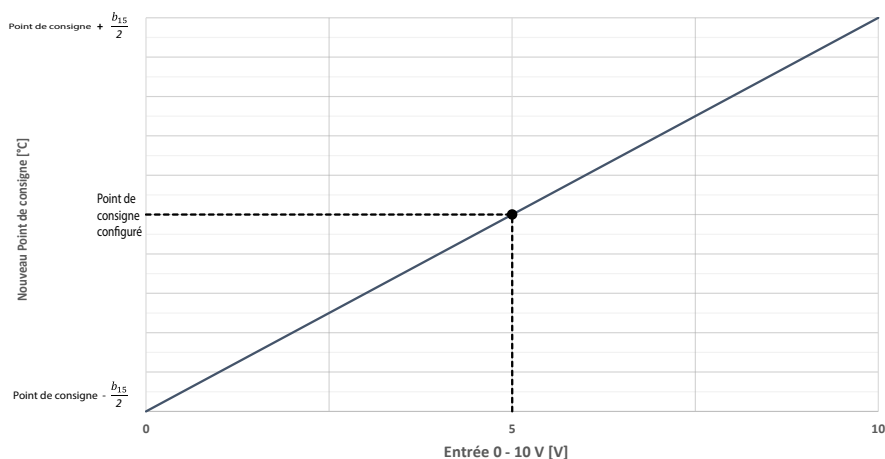
6.2 MODIFICATION POINT DE CONSIGNE DEPUIS ENTRÉE 0-10V OU A PARTIR D'ENTREE RATIOMETRIQUE

Un autre type de réglage permet de modifier la consigne en ajoutant (ou en soustrayant) une valeur en fonction de l'entrée 0-10V (si activée). Pour activer la fonction, régler **H22=40**, et éventuellement modifier la valeur du paramètre **b15** (page 0-10), en tenant compte du fait que si **b20** =0 entrée type 0-10Volt, si **b20** =1 entrée type ratiométrique.

-**b20** =0 avec entrée 0 Volt on aura comme point de consigne actuel : set configuré (Froid/Chaud) – b15/2

-**b20** =0 avec entrée à 5 Volt le point de consigne sera celui configuré (Froid/Chaud)

-**b20** =0 avec entrée 10 Volt on aura comme point de consigne actuel : réglage configuré (Froid/Chaud) + b15/2

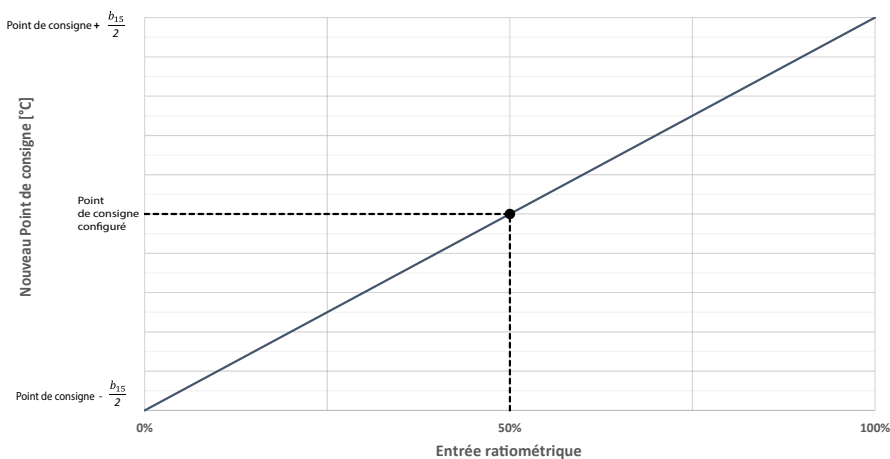


Le signal doit être appliqué aux bornes X-22.1 et X-22.2 (voir les diagrammes électriques).

-b20 =1 avec entrée à 0% on aura comme point de consigne actuel: réglage configuré (Froid/Chaud) – b15/2

-b20 =1 avec entrée à 50% le point de consigne sera celui configuré (Froid/Chaud)

-b20 =1 avec entrée à 100% on aura comme point de consigne actuel : réglage configuré (Froid/Chaud) + b15/2



Connectez aux bornes X-22.1 et X-22.2, du bornier, tandis que pour + 5V doit être connecté directement au CN7 broche 3 (broche 28 du panneau de contrôle).

Connecteur	PIN 1	PIN 2	PIN 3
CN7	GND	Entrée sous tension	+5V
Bornier	X-22.1	X-22.2	Connectez directement à CN7 broche 3 du panneau de contrôle

NOTA: en mode "cool", en considérant que le point de consigne froid par défaut est fixé à 7°C, le paramètre **b15** ne doit pas prendre une valeur égale ou supérieure à 6 pour éviter que le nouveau point de consigne fixé par l'entrée 0-10V ne prenne des valeurs inférieures au seuil d'activation de l'antigel (4°C).

7. CIRCOLATEUR

Le circulateur de la pompe à chaleur peut être réglé selon les modes de fonctionnement suivants:

- fonctionnement sur demande du thermorégulateur;
- fonctionnement sur demande du thermorégulateur avec activation périodique;
- fonctionnement continu (par défaut);

Le circulateur est immédiatement éteint si:

- Alarme de blocage de la pompe présente, y compris l'alarme du fluxostat en cas de réinitialisation manuelle;
- En mode veille, off ou arrêt depuis commande à distance, la pompe (si elle est activée) est toujours arrêtée avec un retard **P02** en dixièmes de minute (P02=2 par défaut).

Le circulateur peut être configuré avec **P03** pour fonctionner indépendamment du compresseur ou sur demande.

0=fonctionnement continu en mode chauffage/refroidissement (par défaut P03=0)

1=fonctionnement sur appel du thermorégulateur

Remarque: lorsque l'alarme du fluxostat est active en réinitialisation automatique, le circulateur est allumé même si le compresseur est arrêté.

Le circulateur est toujours en marche si les résistances antigel fonctionnent ou si la pompe hydraulique fonctionne en mode antigel. Le fonctionnement antigel est activé si la température de réglage descend en dessous de **P04** °C (valeur par défaut 5°C), il est désactivé si la température de réglage dépasse **P04+P05** °C (valeur par défaut **P05=2,0**°C).

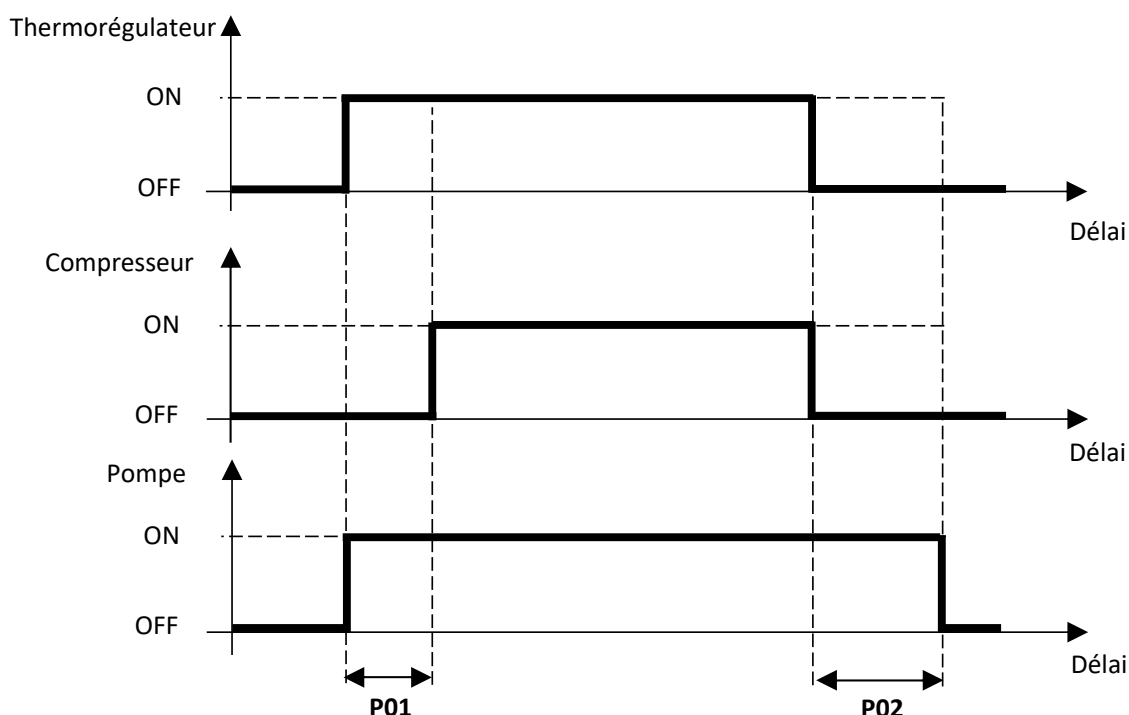
7.1 FONCTIONNEMENT CONTINU [P03=0] - Par défaut

Le circulateur est éteint uniquement avec l'unité en OFF, dans tous les autres cas, il est toujours allumé.

7.2 FONCTIONNEMENT SUR DEMANDE DU THERMORÉGULATEUR [P03=1]

Avec ce mode d'utilisation, le circulateur est actif sur demande du thermorégulateur, au bout d'un délai de **P01** secondes (**P01=30 par défaut**) après l'allumage de la pompe, le compresseur est également activé.

Par contre, à l'arrêt, la pompe est désactivée après un délai de **P02** minutes (**P02=2 par défaut**) à compter de l'arrêt du compresseur. Avec l'alarme du fluxostat active en réinitialisation automatique, le circulateur est allumé même si le compresseur est arrêté.



7.3 FONCTIONNEMENT SUR DEMANDE DU THERMORÉGULATEUR AVEC ACTIVATION PÉRIODIQUE

La fonction est désactivée si **P17=0** (par défaut).

Si **P03=1**, le circulateur est actif périodiquement pendant un temps défini par le paramètre **P17** (en secondes) après un comptage, d'une durée configurable avec le paramètre **P16** (en minutes), activé lorsque la pompe est éteinte par température de réglage satisfaite.

Avec l'alarme du fluxostat active en réinitialisation automatique, la pompe est allumée, même si le compresseur est arrêté. La fonction périodique est suspendue, en cas d'intervention d'antigel.

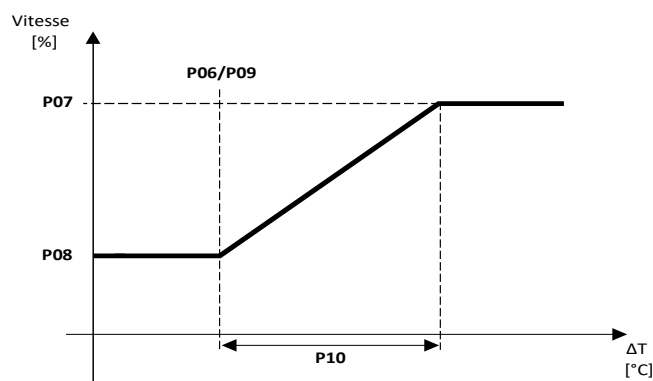
7.4 FONCTIONNEMENT AVEC RÉSISTANCE ACTIVE

Voir paragraphe 10.8.

7.5 RÉGLAGE PROPORTIONNEL DU CIRCULATEUR

La vitesse du circulateur varie en fonction de la différence de température entre l'eau d'entrée et l'eau de sortie de l'échangeur, selon le schéma ci-dessous, où:

- **P07**: Vitesse maximale =100%
- **P08**: Vitesse minimale = (sur la base du modèle)
- **P09**: réglage Delta T eau d'entrée/sortie pompe modulante (°C) (sur la base du modèle)
- **P10**: Delta pompe modulante = 3°C (par défaut)



En production sanitaire, le circulateur est la vitesse maximale.

Remarque: Si le paramètre r33 > 0, le circulateur peut également être mis en marche sur demande pour l'activation de la résistance du système et/ou sanitaire, voir par.10.8.

7.6 PURGE INSTALLATION

Fonction qui permet de purger le système, en utilisant le circulateur à la vitesse maximale.

Pour habilitier cette fonction:

-Contrôle en modalité **OFF**

-Accéder aux paramètres PRG ->PSS ->PRG -> (insérer mot de passe Agent de Maintenance)

- Appuyer en même temps, pendant **3 secondes** sur les touches **UP** (haut) et **DOWN** (bas)

Le circulateur est activé à pleine vitesse, après **5 minutes** le circulateur s'éteint.

Il est possible de sortir manuellement du cycle de purge du système en appuyant sur le bouton **MODE/ESC**, ou en appuyant simultanément sur les boutons **UP** et **DOWN** pendant 3 secondes.

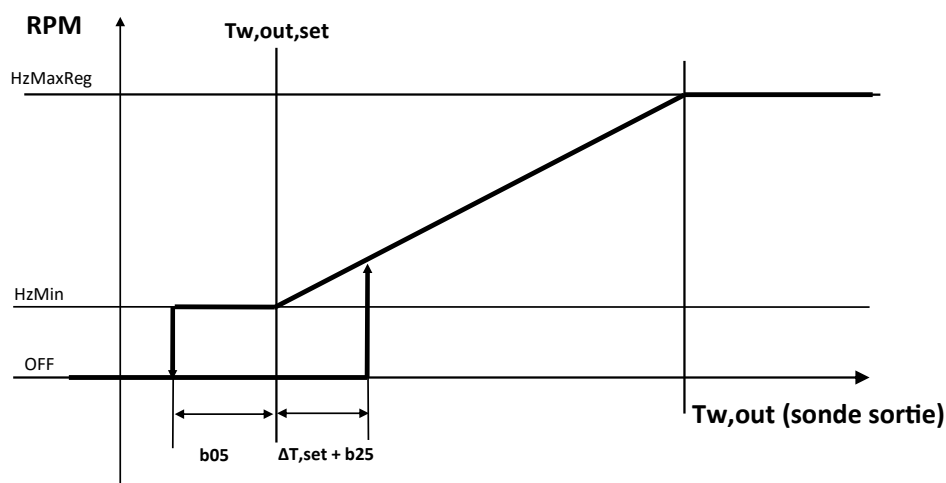
Pendant cette fonction, l'alarme du fluxostat est désactivée, le technicien de maintenance doit garantir le contenu en eau à l'intérieur de l'installation.

8. LOGIQUE D'ACTIVATION ET D'ARRÊT DU COMPRESSEUR

Le redémarrage des compresseurs est fonction d'un point de consigne dépendant de la température de l'eau à la sortie et à la température de l'eau à l'entrée. Il est basé sur le calcul de ΔT_{set} qui est la différence entre la température de sortie d'eau et celle d'entrée, enregistrées au moment où le compresseur est éteint en raison de la thermostatisation.

8.1 RÉGLAGE EN MODE FROID

- **$T_{w,out,set}$** = Point de consigne réglé en refroidissement
- **ΔT_{set}** = $T_{w,out,set} - T_{w,in,set}$
- **b05** = delta cut-off pour la régulation du compresseur = 0,2°C (par défaut)
- **b25** = delta cut-off pour la régulation du compresseur = 2°C

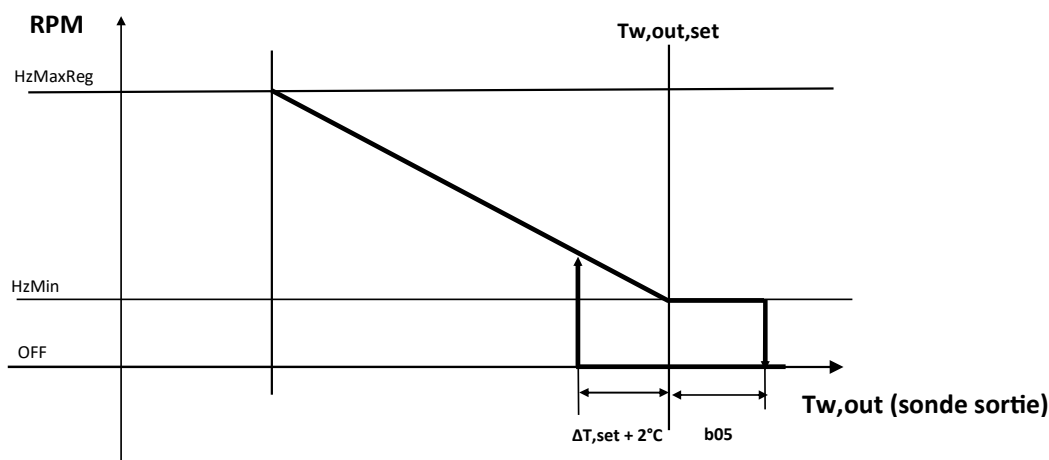


- L'arrêt du compresseur est réglé à l'aide du paramètre b05: le compresseur s'arrête lorsque $T_{w,out} < T_{w,out,set} - b05$
- Le compresseur redémarre lorsque $T_{w,out} > (T_{w,out,set} + \Delta T_{set} + b25)$

EXCEPTION: si $\Delta T_{set} > 8^\circ\text{C}$, les compresseurs redémarrent lorsque la température de la sonde de refoulement est supérieure à la température de consigne plus 10°C: $T_{w,out} > (T_{w,out,set} + 10^\circ\text{C})$.

8.2 RÉGLAGE EN MODE CHAUFFAGE

- **Tw,out,set** = Point de consigne réglé en chauffage
- **ΔT,set** = Tw,out,set – Tw,in,set
- **b05** = delta cut-off pour la régulation du compresseur = 0,2°C (par défaut)
- **b25** = delta cut-on régulation du compresseur = 2°C



- L'arrêt du compresseur est réglé à l'aide du paramètre b05: le compresseur s'arrête lorsque **Tw,out > Tw,out,set + b05**
- Le compresseur redémarre lorsque **Tw,out < (Tw,out,set - ΔTset - b25)**

EXCEPTION: si **ΔT,set > 8°C**, les compresseurs redémarrent lorsque la température de la sonde de refoulement est inférieure à la température de consigne -10°C: **Tw,out < (Tw,out,set - 10°C)**.

9. CONTRÔLE VENTILATEUR DE DISSIPATION

Le contrôle de la dissipation est fonction de la pression de condensation en mode refroidisseur, tandis qu'il est fonction de la pression d'évaporation en mode pompe à chaleur.

La régulation de la ventilation dépend du fonctionnement du compresseur.

Chaque fois que le compresseur est mis en marche et redémarré, une évaluation est donnée.

10. FONCTIONS DE LA COMMANDE

Voici une liste des fonctions qui peuvent être activées dans la commande machine embarquée, qui ne peuvent pas toutes être sélectionnées en même temps.

Des valeurs autres que celles par défaut peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine; en cas de doute sur la valeur à régler, contacter le siège.

10.1 RÉSISTANCES CHAUFFANTES POUR PROTECTION ANTIGEL (SI ACCESSOIRE KA PRÉSENT)

Si kit en option KA présent, la fonction est active d'usine.

Les résistances antigel eau présentes sur les faces frontales des plaques de l'évaporateur s'activent même lorsque la machine est éteinte (mais alimentée) lorsque la température de l'eau d'entrée descend en dessous de **r02** °C (par défaut 4°C) en mode chauffage ou en dessous de **r03** °C (par défaut 4°C) en mode «cool» (froid) et en mode «OFF». Les résistances sont désactivées lorsque la température mesurée par le capteur d'eau de sortie dépasse **r02+r06** en mode chauffage ou **r03+r06** en refroidissement et «OFF». (Valeur par défaut r06=2.0°C).

Le câble de chauffage présent sur la base de la machine s'active par contre lorsque la température de l'air extérieur descend en dessous de 3°C. Il est désactivé si la température extérieure dépasse 5°C.

10.2 ACTIVATION DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Pour activer la fonction eau chaude sanitaire, il faut connecter une sonde aux bornes **X17.1-X17.1** (activée comme entrée analogique) à positionner à l'intérieur du réservoir. Une fois la sonde de température positionnée et connectée, il faut activer la fonction ECS.

Ressource I/O - Paramètre	VALEUR	FONCTION
H10	0 (par défaut)	Fonction désactivée
	1	Fonction active en mode chauffage and refroidissement . La fonction on-off à distance ne désactive pas la production ECS.
	2	Fonction active en mode chauffage and refroidissement . La fonction on-off à distance désactive la production ECS.
	3	Fonction active en mode chauffage . La fonction on/off remoto ne désactive pas la production ECS.
	4	Fonction active en mode chauffage . La fonction on-off à distance désactive la production ECS.
	5	Fonction active en mode refroidissement . La fonction on-off à distance ne désactive pas la production ECS.
	6	Fonction active en mode refroidissement . La fonction on-off à distance désactive la production ECS.
ST6 activable via H17	6	Activation capteur de température ECS
DO6 activable via H84	6	Commande vanne ECS

Si la température de l'eau chaude sanitaire est inférieure au point de consigne (configuré par défaut à 48°C et modifiable en accédant au menu **PRG->Set->SAN**) la machine active la vanne d'eau chaude sanitaire et le compresseur est réglé à la fréquence maximale en commençant la modulation à un degré avant le point de consigne et s'éteignant à un degré après celui-ci. Une fois le point de consigne atteint, la vanne revient à l'état de repos et le compresseur commence à réguler normalement.

Lors du passage de l'eau utilisation à l'eau chaude sanitaire, le capteur de travail passe de «capteur de sortie eau» à «capteur réservoir sanitaire». En passant du mode hiver au fonctionnement sanitaire, le compresseur ne s'arrête pas et est amené à la fréquence maximale déterminée par le contrôleur, tandis que pendant le passage du mode été au mode eau sanitaire, le compresseur est arrêté pour attendre le délai de sécurité. Le dégivrage, durant le fonctionnement hivernal, est toujours effectué côté utilisation, jamais sur le réservoir d'eau sanitaire.

REMARQUE:

-Si **H10 = 1/3/5**. L'extinction de l'unité par commande à distance (on off à distance, voir paragraphe 10.4.1) n'influe pas sur le fonctionnement sanitaire. L'unité se place en priorité sanitaire dès qu'elle est alimentée. L'afficheur embarqué sur la machine montre la température relevée par le capteur situé à l'intérieur du réservoir sanitaire. Une fois terminé le cycle sanitaire, l'affichage montre de nouveau la température du capteur de sortie eau.

Si l'entrée numérique ON-OFF à distance (bornes 15.1/15.2) est ouverte, avec fonction sanitaire activée (H10=1 et H20=6), le message «SAN» apparaît sur l'écran embarqué. Une fois le cycle sanitaire terminé, le message «E00» s'affiche à nouveau sur l'écran, indiquant que le contact ON-OFF à distance est ouvert.

-Si **H10 = 2/4/6**, la fonction on-off à distance désactive la production d'eau chaude sanitaire et le fonctionnement de la pompe à chaleur en chaud et en froid côté installation.

10.2.1 MÉMORISATION DE LE CAPTEUR EN MODE CHAUFFAGE

En passant de l'eau sanitaire à l'ECS, la sonde de travail passe de la "sonde de sortie d'eau" à la "sonde du ballon ECS". Pour cette raison, en mode chaud, avant de passer en mode ECS, la dernière valeur lue par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur est mémorisée. Une fois que la thermorégulation de l'ECS est satisfaite, la température de référence du côté du système revient à celle précédemment enregistrée. La fonction mémoire s'arrête:

- lorsque la température lue par le capteur devient inférieure à la valeur mémorisée;
- ou après un délai de **b06** secondes (défaut 45 secondes).

10.2.2 MODE CHAUFFAGE SUR ACCUMULATION SANITAIRE

Si le paramètre **H130 = 1**, la machine utilise le réservoir d'accumulation sanitaire pour le chauffage côté installation. Dans ces conditions, la sortie de la vanne sanitaire est active également pendant le fonctionnement en mode chauffage et pas seulement en mode sanitaire. Pendant le dégivrage et en mode refroidissement, la vanne est désactivée. Quand **H130 = 1** il est possible d'activer la résistance d'appoint sanitaire également comme résistance d'appoint côté installation: à cet effet, régler **r10=1** et **r15=2** voir paragraphe 10.6.3); en outre, aucune sortie numérique ne doit être réglée comme résistance d'appoint installation.

10.2.3 ÉCHANGE THERMIQUE INSUFFISANT DANS LES APPLICATIONS SANITAIRES

Pendant la production d'eau chaude sanitaire, si la sonde de refoulement de la pompe à chaleur détecte une température supérieure à 60°C, la sortie de la vanne d'eau chaude sanitaire est désactivée (DO6), et la valeur de la sonde d'eau chaude sanitaire à ce moment est enregistrée (Tsan,set).

-si l'opération est San ou Cool+San, le compresseur est arrêté.

-si l'opération est Chauffage+San, le système évalue pendant b06 secondes s'il y a une demande de chauffage de la part du système. Si le système l'exige, le compresseur continue à travailler sur le système, sinon il s'arrête.

-Si la résistance ECS est présente (ex. DO3, H81=26), r15 = 0 ou 1 et r24=2 ou 3 elle est activée jusqu'à ce que le point de consigne ECS détecté par la sonde ECS soit satisfait (et l'éventuel offset).Le compresseur redémarre lorsque la température de départ de la pompe à chaleur redevient inférieure à 60°C et que la température mesurée par la sonde ECS est inférieure à T_{san,set} - 4°C.

10.3 FONCTIONS À DISTANCE

Toutes les configurations ne peuvent pas être activées et/ou modifiées en même temps. Le bornier prévoit des entrées numériques pour commander l'unité par validation extérieure.

10.3.1 ON/OFF

La fonction active par défaut sur entrée numérique ID 3 (bornes X15.1/X15.2).

Retirer le cavalier du bornier pour mettre l'appareil en état de veille (dans cet état, le message "E00" s'affiche sur l'afficheur de contrôle embarqué). Lorsque le contact est fermé, la machine quitte la veille et le circulateur est activé pendant 2 minutes.

Fonction activée par défaut (Paramètre **H47=2**).

Ressource I/O - Paramètre	Fonction
ID3 activable via H47	Active fonction On / Off à distance

Si un arrêt à distance se produit pendant le dégivrage, la pompe à chaleur arrête le dégivrage et se met en modalité off ensuite à distance.

10.3.2 CHANGEMENT MODE ÉTÉ/HIVER

La fonction est impossible sur entrée numérique ID 2 (bornes X16.1/X16.2).
Possibilité de gérer à distance le mode chauffage ou refroidissement de la pompe à chaleur.

Ressource I/O - Paramètre	Valeur	Fonction
ID2 activable via H46	3	Contact ouvert -> pompe à chaleur en modalité de refroidissement. Contact fermé -> la pompe à chaleur est en modalité de chauffage.

Il est possible d'inverser la polarité de l'entrée numérique en configurant H75=2.

10.3.3 DEMANDE SANITAIRE PAR ENTRÉE NUMÉRIQUE

Fonction activable en alternative à la gestion du double point de consigne.
Si le fonctionnement en eau sanitaire et le paramètre sont activés, en alternative à l'utilisation du capteur de température, l'activation de la fonction ECS peut s'effectuer en fermant/ouvrant une entrée numérique de l'unité. Cette fonction est recommandée pour l'utilisation de deux ou plusieurs pompes à chaleur en cascade connectées hydroniquement au même réservoir de stockage d'eau chaude sanitaire ; ainsi, l'activation de la fonction eau chaude sanitaire est programmée par le capteur réservoir reliée à la première machine, alors que les autres machines sont automatiquement validées par consentement numérique.
Le système passe en mode sanitaire lorsque l'entrée numérique se ferme et quitte la production sanitaire lorsque l'entrée numérique s'ouvre.

Ressource I/O - Paramètre	Valeur	Fonction
ID9 activable via H53	28	Contact fermé -> demande sanitaire actif. Contact ouvert -> demande sanitaire inactif.

Il est possible d'inverser la polarité de l'entrée numérique en configurant H76=1.

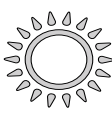

Le point de consigne SAN de la pompe à chaleur n'est pas pris en compte, la gestion de cette consigne est déléguée au concepteur, qui devra prendre en compte la protection de l'eau chaude sanitaire et la configuration de l'ensemble du système.

10.4 CAPTEUR À DISTANCE EAU INSTALLATION

Dans certaines solutions d'installation (p. ex. pompe à chaleur en parallèle avec la chaudière sur le même circuit hydronique et vanne de dérivation d'exclusion), il peut être nécessaire d'activer un capteur de température de l'installation afin que le contrôleur embarqué sur la machine puisse traiter correctement la gestion.

Ressource I/O - Paramètre	Valeur	Description
ST7 activable via H18	41	Active capteur à distance installation

Le capteur à distance de l'installation thermo-régule la pompe à chaleur uniquement pendant la phase de démarrage du compresseur, l'arrêt est géré par le capteur présente sur l'eau en entrée de la pompe à chaleur.
Afin d'illustrer clairement la situation, le tableau suivant présente le fonctionnement du système:

Mode de fonctionnement		Demande active de la pompe à chaleur
	chauffage	Température mesurée par le capteur d'entrée de la pompe à chaleur < point de consigne Hea - 0.5°C et Température détectée par le capteur à distance < point de consigne eau Hea - b22
	refroidissement	Température détectée par le capteur d'entrée de la pompe à chaleur > point de consigne Coo + 0.5°C et Température détectée par le capteur à distance installation > point de consigne Coo + b22

Remarque: b22=5°C. Voir paragraphe 13.

10.5 RÉSISTANCES D'APPOINT

Dans certaines configurations d'installation, il peut être nécessaire d'utiliser une résistance d'appoint pour l'installation et/ou le sanitaire.
Pour définir le mode de déclenchement des résistances d'appoint, il faut régler le paramètre **r24**:

- **r24=0** résistances d'appoint non utilisées;
- **r24=1** utilisation uniquement de résistance d'appoint installation;
- **r24=2** utilisation uniquement de résistance d'appoint sanitaire;
- **r24=3** utilisation à la fois de résistance d'appoint installation et résistance d'appoint sanitaire.

10.5.1 RÉSISTANCE INSTALLATION

Si la température de régulation reste inférieure au **point de consigne eau chaude (Hea) - 0.5°C** pendant un temps égal à **r12** la résistance d'appoint est activée sur la base du fonctionnement de la machine dans les tranches conjointes ou en substitution indiquées au paragraphe 10.11.

La résistance s'arrête lorsque le point de consigne est atteint (en tenant compte également d'un offset éventuellement programmé avec les paramètres **r29** ou **r30**).

Si la température de réglage reste inférieure au **point de consigne eau moins** (°C) et que la machine se trouve en mode de verrouillage par alarme, la résistance est activée. Elle s'éteint quand la machine sort du blocage pour alarme.

Ressource I/O - Paramètre	Valeur	Fonction
r10	1	Activation fonction
r11	0.5°C (par défaut)	Delta résistances appoint chauffage
r12	10 minutes (par défaut)	Retard activation appoint installation
r24	1/3	Type d'utilisation résistances
D03 activable via H81	22	Résistance d'appoint installation

10.5.2 RÉSISTANCE INSTALLATION EN DÉGVRAGE

Pendant le **cycle de dégivrage** (voir Paragraphe 10.12.2), le réglage **r21=1** (en plus de **r10=1** et **r24=1** ou **3**) active si nécessaire la résistance électrique côté installation (température de régulation inférieure au **point de consigne eau-r11**(°C), sans attendre le délai défini par **r12**).

10.5.3 RÉSISTANCE SANITAIRE

Fonction activable en alternative à la gestion de la résistance installation.

Il s'agit d'une ressource supplémentaire pour le chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire au cas où le compresseur seul ne pourrait pas atteindre la température de consigne dans un délai raisonnable.

Si la production d'eau chaude sanitaire dure plus de **r16** (minutes) ou si la machine est bloquée par une alarme, la résistance est activée. Elle s'éteint à la fin de la production sanitaire de la machine (en tenant compte également d'un éventuel offset sur le point de consigne configuré avec le paramètre **r31**, comme expliqué à la section 10.11.1).

Ressource I/O - Paramètre	Valeur	Fonction
r15	1	Activation fonction
r16	10 minutes (par défaut)	Retard activation appoint sanitaire
r24	2/3	Type d'utilisation résistances
D03 activable via H81	26	Résistance d'appoint installation

Remarque: La fonction eau chaude sanitaire doit être active (voir paragraphe 10.2)

10.5.4 RÉSISTANCE D'APPOINT INSTALLATION/SANITAIRE UNIQUE

En configurant la résistance d'appoint sanitaire, il est possible d'utiliser cette résistance déclarée, également comme résistance d'appoint installation, en réglant les paramètres **r15=2** et **r24=3**.

En cas de demande d'appoint installation, la résistance déclarée comme appoint sanitaire est activée, permettant ainsi d'avoir une seule résistance d'appoint pour l'installation, l'eau sanitaire et le dégivrage.

10.6 MODALITÉ DE SÉLECTION RÉSISTANCES D'APPOINT

La priorité dans l'ordre d'activation des résistances d'appoint du côté installation et du côté sanitaire peut être décidée. Les configurations possibles sont:

- r14=0** (par défaut), les résistances peuvent être activées simultanément si présentes;
- r14=1**, les résistances peuvent être activées en exclusion mutuelle;
- r20=0**, priorité à l'installation (la résistance sanitaire n'est activée que si le réglage thermique de la résistance côté installation est satisfait);
- r20=1**, priorité sanitaire (la résistance côté installation n'est activée que si le réglage thermique de la résistance côté sanitaire est satisfait).

10.7 GESTION CIRCULATEUR AVEC RÉSISTANCE ACTIVE

Il est possible d'activer le circulateur de la pompe à chaleur lorsque l'installation et/ou les résistances d'appoint installation et/ou sanitaire sont actives en l'absence de fonctionnement du compresseur (pour substitution, pour alarme ou pour appoint en tranche II ou III).

-**r33** = 0: Le circulateur de la pompe à chaleur est activé à la demande des compresseurs ou à la demande éventuelle de la chaudière.

-**r33** = 1: Le circulateur de la pompe à chaleur s'active si la résistance installation est active.

-**r33** = 2: Le circulateur de la pompe à chaleur s'active si la résistance sanitaire est active.

-**r33** = 3: Le circulateur de la pompe à chaleur s'active si la résistance installation ou la résistance sanitaire est active.

L'extinction du circulateur se produit après le post-pompage (**P02**).

10.8 ACTIVATION CHAUDIÈRE

Fonction activable en alternative à la gestion du double point de consigne.

Il s'agit d'une ressource supplémentaire qui permet à la chaudière d'intégrer ou de remplacer la pompe à chaleur.

Définir le mode d'utilisation en configurant le paramètre **r23**:

- r23=0** (par défaut) chaudière non utilisée (priorité d'intervention des résistances);
- r23=1** utilisation chaudière uniquement sur installation (priorité d'intervention des résistances);
- r23=2** utilisation chaudière uniquement en sanitaire (priorité d'intervention des résistances);
- r23=3** utilisation chaudière à la fois en sanitaire et sur installation (priorité d'intervention des résistances);
- r23=4** utilisation chaudière uniquement sur installation avec priorité (pas de priorité d'intervention des résistances);
- r23=5** utilisation chaudière uniquement en sanitaire avec priorité (pas de priorité d'intervention des résistances);

- **r23=6** utilisation chaudière à la fois sur installation et en sanitaire avec priorité (pas de priorité d'intervention des résistances);

Définir l'équipement de la chaudière, en configurant le paramètre **r32**:

- **r32 = 0**: chaudière sans circulateur avec réglage thermique à charge de la pompe à chaleur.
- **r32 = 1**: chaudière avec circulateur autonome, réglage thermique à charge de la pompe à chaleur.
- **r32 = 2**: chaudière sans circulateur avec réglage thermique autonome.
- **r32 = 3**: chaudière avec circulateur et réglage thermique autonome.

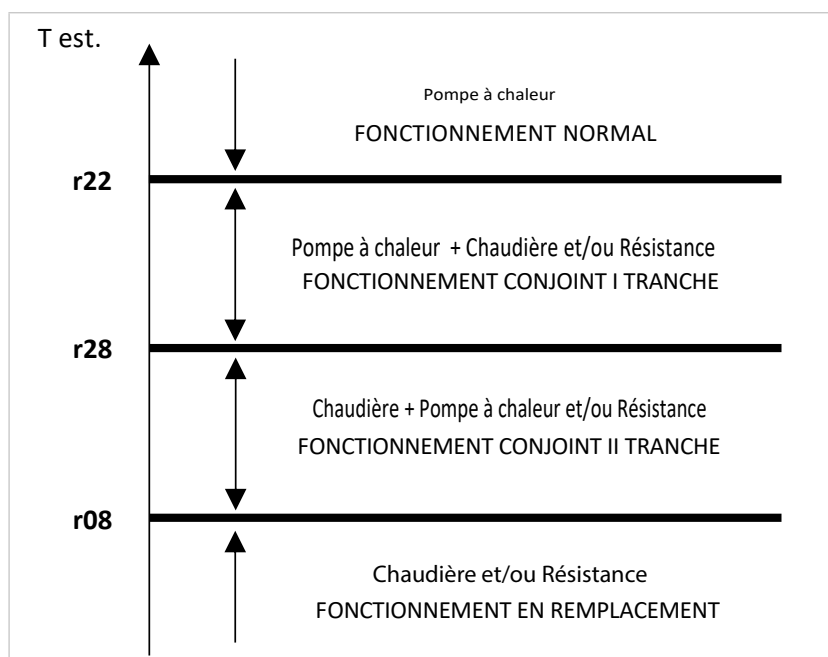
Ressource I/O - Paramètre	Valeur	Fonction
r10	1	Activation en appoint installation
r12	10 minutes (default)	Retard activation appoint installation
r15	1	Activation en appoint sanitaire
r16	10 minutes (default)	Retard activation appoint sanitaire
r23	1÷6	Type d'utilisation chaudière
r32	1÷3	Équipement chaudière
DO3 activable via H81	29	Action chaudière

10.9 ACTIVATION DES RÉISTANCES D'APPOINT ET DE LA CHAUDIÈRE EN FONCTIONNEMENT CONJOINT ET EN REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR DE LA POMPE À CHALEUR

Les parties auxiliaires qui peuvent être utilisées pour une opération conjointe ou pour une opération de remplacement sont les suivantes :

- chaudière
- résistance d'appoint installation
- résistance d'appoint sanitaire

Compte tenu des modes de fonctionnement en chauffage et en sanitaire, il y a 4 zones de fonctionnement:



En cas de nécessité de variation des valeurs des paramètres **r22**, **r28**, **r08**, respecter **r22 ≥ r28 ≥ r08**.

En paramétrant **r22=r28** il est possible d'éliminer la zone relative à la tranche I du fonctionnement conjoint; en paramétrant **r28=r08** il est possible d'éliminer la zone relative à la tranche II du fonctionnement conjoint; en paramétrant **r22=r28=r08** on peut éliminer les deux tranches correspondant au fonctionnement conjoint.

Il est déconseillé de modifier la valeur **r08**, car cela pourrait affecter le fonctionnement de l'unité.

10.9.1 FONCTIONNEMENT EN POMPE À CHALEUR

Fonctionnement normal de la pompe à chaleur dans lequel les résistances d'appoint et/ou la chaudière n'interviennent qu'en cas d'alarme de la pompe à chaleur.

10.9.2 FONCTIONNEMENT CONJOINT (I TRANCHE)

Si la température extérieure est comprise entre **r22** et **r28**, le fonctionnement du compresseur est en synergie avec les dispositifs de chauffage auxiliaires en mode hiver ou sanitaire.

Dans cette plage de fonctionnement, la pompe à chaleur est mise en marche en premier et après **r12** minutes, les dispositifs de chauffages auxiliaires côté installation sont mis en marche ou après **r16** minutes, les dispositifs de chauffage auxiliaires côté sanitaire sont mis en marche.

Les priorités d'intervention sont définies par les paramètres **r14**, **r20**, **r23**, **r24**.

Le fonctionnement redevient normal si la température externe est de **r22+1,0** (°C).

REMARQUE: Dans la plage de fonctionnement en commun, la chaudière est thermo-régulée par le capteur à distance d'eau de l'installation (si active), en particulier si la température détectée par le capteur à distance est inférieure au point de consigne **Hea**, elle est activée, puis

désactivée lorsque la température détectée par le capteur est supérieure à celle du point de consigne **Hea**. La pompe à chaleur suit la logique d'activation décrite au paragraphe 10.5.

Si le capteur à distance de l'eau de l'installation n'est pas active, la chaudière est gérée par le capteur d'eau d'entrée de la pompe à chaleur.

10.9.3 FONCTIONNEMENT CONJOINT (II TRANCHE)

Si la température extérieure est comprise entre **r28** et **r08**, le fonctionnement du compresseur est en synergie avec les dispositifs de chauffage auxiliaires.

Dans cette plage de fonctionnement, la chaudière est d'abord activée, puis la pompe à chaleur et les chauffages d'appoint sont activés après un temps défini par **r12** (minutes) côté installation et **r16** (minutes) côté sanitaire.

Les priorités d'intervention sont définies par les paramètres **r14, r20, r23, r24**.

Le fonctionnement redevient normal si la température remonte au-dessus **r28+1,0** (°C).

Remarque: Dans la plage de fonctionnement conjoint, la chaudière est thermo-réglée par le capteur à distance eau d'installation (si active), en particulier si la température détectée par le capteur à distance est inférieure au point de consigne **Hea**, la chaudière est activée, puis désactivée lorsque la température détectée par le capteur à distance est supérieure à celle du point de consigne **Hea**. La pompe à chaleur suit la logique d'activation décrite au paragraphe 10.5.

Si le capteur à distance de l'eau de l'installation n'est pas active, la chaudière est gérée par le capteur d'eau d'entrée de la pompe à chaleur.

10.9.4 FONCTIONNEMENT EN REMPLACEMENT

Si la température externe chute au-dessous de **r08** l'utilisation du compresseur de la pompe à chaleur est inhibée.

- Si le système auxiliaire est composé de résistances installation et/ou sanitaire, elles sont actives en remplacement du compresseur avec des temps définis, **r12** (minutes) pour le côté système et **r16** (minutes) pour le côté sanitaire. En revanche, dans la plage de fonctionnement de remplacement, il n'est pas nécessaire d'activer les appoints avec **r10** ou **r15** car les résistances doivent fonctionner à la place (et non en appoint) de la pompe à chaleur (il suffit donc de sélectionner le type d'utilisation par le paramètre **r24**).

- Si le système auxiliaire est une chaudière avec circulateur indépendant (**r32 = 2** ou **3**).

Le circulateur de la pompe à chaleur est éteint, après **P01** (30 secondes par défaut) la chaudière est activée.

REMARQUE: En cas de protection antigel côté eau, la pompe utilisation est de toute façon activée (ou maintenue active).

- Si le système auxiliaire de remplacement est une chaudière à réglage thermique autonome (**r32 = 0** ou **2**).

La chaudière est activée indépendamment du réglage de la thermique de la pompe à chaleur.

- Si le système auxiliaire de remplacement est une chaudière sans circulateur (**r32 = 1** ou **3**).

Le circulateur de la pompe à chaleur est actif quand la chaudière est activée.

Le compresseur est à nouveau activé si la température s'élève au-dessus de **r08 + r09** (°C) (**r09=1,0** °C par défaut).

10.10 TRANCHES DE FONCTIONNEMENT - ACTIVATION DES RESISTANCES D'APPOINT ET DE LA (CAPTEUR DÉPORTÉ EAU INSTALLATION NON ACTIVÉ)

Les configurations possibles des paramètres relatifs aux appoints sont énumérées dans les tableaux 1, 2, 3 et 4 ci-dessous, divisées par tranches de fonctionnement (dans les cases relatives au «STATUT» et aux paramètres «**rx**» sont indiqués les modes de fonctionnement et les valeurs possibles des paramètres afin qu'un ordre donné d'intervention des appoints pour un fonctionnement déterminé de la machine se réalise; plusieurs états et valeurs des paramètres peuvent être sélectionnés en alternative et sont donc indiqués à l'intérieur de chaque case séparée par le symbole «/»).

TABLEAU 1. FONCTIONNEMENT NOMAL EN POMPE À CHALEUR									
N°	ORDRE D'INTERVENTION APPOINT (si point de consigne non satisfait et machine arrêtée en alarme)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Résistance appoint installation	HEAT/ HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	/	/	0/2/5	1/3
2	1) Chaudière	HEAT/ HEAT+SAN	HEAT	0/1/2	0/1/2	/	/	1/3/4/6	0/2
3	1) Résistance appoint installation 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	1/3	1/3
4	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	4/6	1/3
5	1) Résistance appoint sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	/	0/1/4	2/3
6	1) Chaudière	HEAT+- SAN / COOL+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	/	2/3/5/6	0/1
7	1) Résistance appoint sanitaire 2) Après r16 minutes, chaudière	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	2/3	2/3
8	1) Chaudière 2) Après r16 minutes, résistance d'appoint sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
9	1) Résistance d'appoint installation/ sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUF- FAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	/	/	0	3
10	1) Chaudière	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUF- FAGE QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	/	3/6	0

TABLEAU 1. FONCTIONNEMENT NOMAL EN POMPE À CHALEUR									
N°	ORDRE D'INTERVENTION APOINTS (si point de consigne non satisfait et machine arrêtée en alarme)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
11	1) Résistance d'appoint installation/sanitaire 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3	3
12	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, Résistance d'appoint installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3

TABLEAU 2. FONCTIONNEMENT CONJOINT TRANCHE 1									
N°	ORDRE INTERVENTION (Si point de consigne non satisfait)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	0/2/5	1/3
2	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	/	1/3/4/6	0/2
3	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint installation 3) Dopo ulteriori r12 minuti, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	1/3	1/3
4	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, chaudière 3) Dopo ulteriori r12 minuti, résistance d'appoint installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	4/6	1/3
5	1) Pompe à chaleur 2) Après r16 minutes, résistance d'appoint sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	0/1/4	2/3
6	1) Pompe à chaleur 2) Après r16 minutes, chaudière	HEAT+SAN/	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	2/3/5/6	2/3
7	1) Pompe à chaleur 2) Après r16 minutes, résistance d'appoint sanitaire 3) Après r16 autres minutes, chaudière	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	2/3	2/3
8	1) Pompe à chaleur 2) Après r16 minutes, chaudière 3) Après r16 autres minutes, résistance d'appoint sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
9	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	0	3
10	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3/6	0
11	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint installation/sanitaire 3) Après r12 autres minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3	3
12	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, chaudière 3) Après r12 autres minutes, résistance d'appoint installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3

TABLEAU 3. FONCTIONNEMENT CONJOINT TRANCHE 2									
N°	ORDRE INTERVENTION (Si point de consigne non satisfait)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	/	1/3/4/6	0/2
2	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint installation 3) Après r12 autres minutes, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	1/3	1/3
3	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur 3) Après r12 autres minutes, résistance d'appoint installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	4/6	1/3
4	1) Résistance d'appoint installation 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	0/2/5	1/3
5	1) Chaudière 2) Après r16 minutes, pompe à chaleur	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	2/3/5/6	0/1

TABLEAU 3. FONCTIONNEMENT CONJOINT TRANCHE 2									
N°	ORDRE INTERVENTION (Si point de consigne non satisfait)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
6	1) Chaudière 2) Après r16 minutes, Résistance d'appoint installation/sanitaire 3) Après r16 autres minutes, pompe à chaleur	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	2/3	2/3
7	1) Chaudière 2) Après r16 minutes, pompe à chaleur 3) Après r16 autres minutes, Résistance d'appoint installation/sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
8	1) Résistance d'appoint installation/sanitaire 2) Après r16 minutes, pompe à chaleur	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	0/1/4	2/3
9	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3/6	0
10	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, Résistance d'appoint installation/sanitaire 3) Après r12 autres minutes, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3	3
11	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur 3) Après r12 autres minutes, Résistance d'appoint installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3
12	1) Résistance d'appoint installation/sanitaire 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	0	3

TABELLA 4. FONCTIONNEMENT EN REMPLACEMENT									
N°	ORDRE INTERVENTION (Si point de consigne non satisfait)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, Résistance d'appoint installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	/	4/6	1/3
2	1) Resistenza integrazione impianto 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	/	1/3	1/3
3	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, Resistenza integrazione sanitaria	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
4	1) Resistenza integrazione sanitaria 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	2/3	2/3
5	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, Résistance d'appoint installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3
6	1) Résistance d'appoint installation/sanitaire 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3	3
7	1) Chaudière	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	/	1/3/4/6	0/2
8	1) Résistance appoint installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	/	0/2/5	1/3
9	1) Chaudière	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	2/3/5/6	0/1
10	1) Résistance appoint sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	0/1/4	2/3
11	1) Chaudière	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3/6	0
12	1) Résistance d'appoint installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	TANT EN CHAUFFAGE QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	0	3

Le tableau 5 indique les réglages à configurer pour activer les appoints en mode «été et sanitaire» (dans ce cas, le seul appoint qui puisse être activé est la résistance d'appoint sanitaire, sans subdivision des tranches de fonctionnement).

TABLEAU 5. FONCTIONNEMENT EN MODE COOL + SAN (SANITAIRE FONCTIONNANT)

N°	ORDRE INTERVENTION APPOINTS - Si point de consigne non satisfait après r16 minutes après le démarrage du compresseur ou - si point de consigne non satisfait avec machine en arrêt pour alarme.	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Résistance appoint sanitaire	COOL+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	0/1/2/3/4/5/6	2/3

Le tableau 6 montre le comportement des résistances d'intégration installation et sanitaire dans tous les cas de fonctionnement de la machine.

TABLEAU 6. FONCTIONNEMENT RÉSIDENCES D'APPOINT

N°	STATO	FONCTIONNEMENT	RÉSISTANCE D'APPOINT INSTALLATION	RÉSISTANCE D'APPOINT SANITAIRE
1	HEAT+SAN	HEAT	Fonctionne comme indiqué en TABLEAU 1, 2, 3 et 4.	En «HEAT+SAN↓», la régulation thermique sanitaire a la priorité par défaut devant celle d'installation, donc si la régulation de la température l'exige, la machine passe en mode «SANITAIRE» et la résistance d'appoint sanitaire se comporte comme indiqué aux TABLEAUX 1, 2, 3 et 4..
2	HEAT+SAN	SANITAIRE	Uniquement si les 3 conditions à suivre sont réunies. -la sortie pour Résistance appoint Installation configurée, -r24 = 1/3; -capteur déporté de température de l'eau d'installation présente et configuré; la résistance d'appoint installation s'active dans les cas suivants r12 minutes après le démarrage du décompte en mode «HEAT» activé auparavant (voir ligne N°1); si le décompte en mode de fonctionnement «HEAT» n'a pas été activé précédemment, après r12 minutes à compter de la demande de régulation thermique. -En SANITAIRE, si le capteur à distance n'est pas configuré, la résistance d'appoint de l'installation est désactivée ou les décomptes éventuels sont interrompus. - Avec contact «on-off à distance» (déporté) ouvert, la résistance d'appoint installation est désactivée.	Fonctionne comme indiqué en TABLEAU 1, 2, 3 et 4.
3	COOL+SAN	SANITAIRE	Non activable	Fonctionne comme indiqué au TABLEAU 5.
4	COOL+SAN	COOL	Non activable	Non activable

10.10.1 GESTION OFFSET DES DISPOSITIFS AUXILIAIRES

Enfin, on peut établir que la chaudière et/ou les résistances d'appoint (selon les ressources et les priorités choisies) ont un point de consigne en mode chauffage ou en mode sanitaire supérieur à celui de la pompe à chaleur. Ceci s'obtient en configurant un offset sur les points de consigne:

- **r29** = Offset température pour chaudière et résistances installation premier point de consigne (**G02**);
- **r30** = Offset température pour chaudière et résistances installation deuxième point de consigne (**G05**);
- **r31** = Offset température pour chaudière et résistances sanitaire (**G03**);

De cette façon, la pompe à chaleur s'arrête au point de consigne configuré (**G02,G03,G05**) et l'écart thermique, selon l'offset configuré, est à charge de la chaudière et/ou des résistances.

10.11 SIGNALISATIONS

Si la fonction de double point de consigne n'est pas active, il est possible de configurer l'une des signalisations suivantes.

10.11.1 SAISON INSTALLATION

Une sortie numérique peut être configurée pour indiquer la saison de fonctionnement de la machine côté installation. La sortie est active en mode été, alors qu'à l'état OFF ou chauffage, elle est désactivée. Pendant la production sanitaire et le dégivrage, la sortie maintient la programmation de la saison de départ.

Ressource I/O (Paramètre)	Valuer	Fonction
DO7 activable via H85	31	Signalisation de saison installation

10.11.2 ALARME

Une sortie sous tension peut être configurée pour signaler la présence d'une alarme.

Ressource I/O (Paramètre)	Valuer	Fonction
DO7 activable via H85	24	Signalisation d'une alarme

10.11.3 BLOCAGE DE LA MACHINE

Une sortie sous tension peut être configurée pour signaler la présence d'une alarme.

Ressource I/O (Paramètre)	Valuer	Fonction
DO7 activable via H85	47	Signalisation d'une alarme

10.11.4 DÉGIVRAGE

Il est possible de configurer une sortie numérique qui signale que le dégivrage est en cours.

Ressource I/O (Paramètre)	Valuer	Fonction
DO7 activable via H85	21	Signalisation dégivrage en cours

10.12 CYCLE DE DÉGIVRAGE

Le cycle de dégivrage n'est actif qu'en mode pompe à chaleur et sert à prévenir la formation de glace à la surface de la batterie air/air. La formation de glace sur l'évaporateur, qui se produit plus fréquemment en cas de températures extérieures très basses, en plus de réduire considérablement les performances thermodynamiques de la machine, entraîne un risque d'endommagement de celle-ci.

Si un arrêt à distance se produit pendant le dégivrage, la pompe à chaleur arrête le dégivrage et se met en modalité off ensuite à distance.

10.13 RÉSISTANCE CARTER COMPRESSEUR

La résistance du carter s'active si le compresseur est éteint depuis au moins 30 minutes et si la température de vidange est inférieure à un seuil donné de 20°C (avec une hystérèse de 2,0°C). Lorsque le compresseur redémarre, la résistance carter est désactivée.

10.14 DOUBLE POINT DE CONSIGNE

La fonction de double consigne introduit un deuxième point de consigne de travail côté installation (aussi bien en mode refroidissement qu'en mode chauffage).

Le bornier utilisateur permet de connecter un consensus pour la transition du premier au second point de consigne et de le configurer sur l'entrée numérique DI9 avec le paramètre **H53 = 26**. La vanne est connectée dans le bornier à la sortie numérique DO7 et est configurée via le paramètre **H85**.

Paramètre	VALEUR	Fonction
H53	26	Appel du deuxième point de consigne
H85	25	Vanne 3 voies pour panneaux radiants
H129	0	Fonction désactivée (par défaut)
	1	Fonction configurée mais non active
	2	Activé uniquement en mode refroidissement
	3	Activé uniquement en mode chauffage
	4	Activé en mode refroidissement et chauffage
H138	0	Fonction du second point de consigne ECS désactivée (par défaut)
	1	Activation du deuxième point de consigne ECS en mode refroidissement
	2	Activation du deuxième point de consigne ECS en mode chauffage
	3	Activation du deuxième point de consigne sanitaire en mode refroidissement et chauffage

10.15 FONCTIONNALITÉ HZ MINIMALE

La configuration du paramètre L02=1 et L03≠0 réduit le Hz de fonctionnement nominal du compresseur.

Paramètre	VALEUR	Fonction
L02	0	Fonction non active
	1	Activation du minimum de Hz

Paramètre	VALEUR	Fonction
L03	0	Fonction non active
	1	Fonction active uniquement en mode refroidissement
	2	Fonction active uniquement en mode chauffage
	3	Fonction active uniquement en mode sanitaire
	4	Fonction active uniquement en modes refroidissement et sanitaire
	5	Fonction active en modes chauffage et sanitaire
	6	Fonction active en modes chauffage et sanitaire
	7	Fonction toujours active

Quand la fonction est active, la sortie et la puissance de l'unité sont limitées. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation de l'installateur.

En configurant une entrée numérique DI9 avec le paramètre **H53=21**, il est possible de gérer la fonction.

Paramètre	VALEUR	Fonction
H53	0 (default)	Fonction désactivée
	21	Contact ouvert -> mode standard Contact fermé -> mode Hz min/max

10.16 FONCTIONNALITÉ MAXIMALE EN HZ

En activant la fonction, la puissance de l'unité est augmentée, pour information contactez le siège social.

10.17 DÉBITMÈTRE

Il est possible de connecter un débitmètre ratiométrique aux bornes CN7 du panneau de contrôle en suivant le tableau en bas:

Connecteur	PIN 1	PIN 2	PIN 3
CN7	GND	Entrée sous tension	+5V
Bornier	X-22.1	X-22.2	Connectez directement à CN7 broche 3 du panneau de contrôle

Activer le paramètre H22=45 (configuration ST11).

Resource I/O - Paramètre	Valeur	Fonction
H22	45	Débit d'eau

Le débitmètre doit avoir les caractéristiques suivantes:

- Plage de mesure dans l'eau 2-40l/min
- Résolution 0.2l/min
- Signal de débit 0,5÷3,5V (0l/min à 0.25V)
- Alimentation électrique 5Vdc
- Puissance <50mW
- Charge inductive >10kΩ

Une fois le débitmètre activé, définissez les paramètres suivants:

Paramètre	Valeur	Description
Ac09	2.0	Débit minimum du débitmètre
Ac10	0.5	Sortie du débitmètre au débit minimum
Ac11	40	Débit maximum du débitmètre
Ac12	3.5	Sortie du débitmètre au débit maximum

11. FONCTIONS ACTIVABLES PAR ACCESSOIRE HI T2 (EN OPTION)

Il s'agit d'une commande à distance à écran tactile pour la gestion centralisée d'un réseau de refroidisseurs/pompes à chaleur, il intègre des capteurs d'humidité et de température pour l'analyse thermo-hygrométrique de l'environnement et la gestion à double consigne pour les systèmes de plancher radiant qui utilisent un système de déshumidification.

L'interface très intuitive simplifie l'utilisation de la commande ; toutes les fonctions peuvent être facilement configurées grâce à l'emploi de synoptiques faciles à comprendre. Le contrôle à distance Hi-T permet la gestion des fonctions suivantes:

- Gestion à distance;
- Gestion d'un réseau, jusqu'à 7 pompes à chaleur;

- Thermostat de zone;
- Fonction planché;
- Désinfection anti-légionellose;
- Double point de consigne et mesure humidité;
- Contrôle point de rosée;
- Compensation climatique;
- Gestion circulaire de relance;
- Gestion unique pompe pour un réseau;
- Système de diagnostic alarmes.

Pour des informations ultérieures, consulter le manuel utilisateur-installateur, ou contacter le siège.

12. FONCTIONS ACTIVABLES PAR MODULE GI (EN OPTION)

Le module Gi est un kit en option qui permet la gestion des fonctions suivantes:

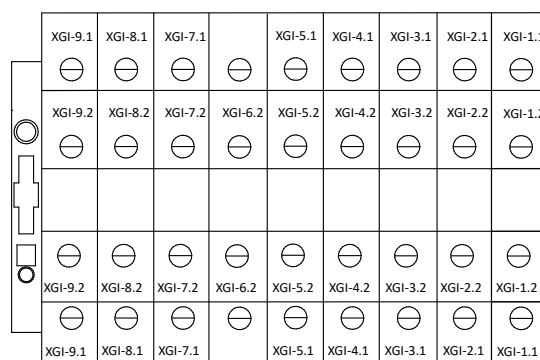
- Gestion circulaire de relance à l'aide d'un thermostat ambiant (non fourni);
- Gestion de la vanne de mixage côté installation aussi bien en chauffage qu'en refroidissement;
- Gestion d'intégration solaire - thermique.

12.1 RESSOURCES I/O DE LA COMMANDE

Voici la liste des I/O (entrées et sorties) qui peuvent être configurées pour activer les fonctions de commande.

Ressource	Paramètre	Bornier XGI	Configuration d'usine		Description
			Valeur par défaut	Fonction	
ST 5E	H27	1.1 / 1.2	0	Non Configuré	Entrée analogique configurable avec un capteur NTC-10kΩ à 25°C β 3435
ST 6E	H28	2.1 / 2.2	0	Non Configuré	Entrée analogique configurable avec un capteur NTC-10kΩ à 25°C β 3435
ST 7E	H29	3.1 / 3.2	0	Non Configuré	Entrée analogique configurable avec un capteur NTC-10kΩ à 25°C β 3435
ID 9E	H63	4.1 / 4.2	0	Non Configuré	Entrée numérique hors tension
DO 1E	H86	5.1 (phase) 6.2(neutre)	0	Non Configuré	Sortie sous tension monophasée 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 2E	H87	5.2 (phase) 6.2(neutre)	0	Non Configuré	Sortie sous tension monophasée 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 3E	H88	7.1 (phase) 7.2(neutre)	0	Non Configuré	Sortie sous tension monophasée 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 4E	H89	8.1 (phase) 8.2(neutre)	0	Non Configuré	Sortie sous tension monophasée 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 5E	H90	9.1 (phase) 9.2(neutre)	0	Non Configuré	Sortie sous tension monophasée 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).

Bornier GI



12.2 GESTION DU CIRCULATEUR SECONDAIRE / POMPE DE RELANCE (AVEC THERMOSTAT AMBIANT)

Permet la gestion d'un circulateur secondaire ou d'un redémarrage au service de l'installation.

Un thermostat d'ambiance (N.F.) doit être configuré correctement.

- Contact du thermostat fermé -> Le circulateur secondaire est activé;

- Contact thermostat ouvert -> Le circulateur secondaire est arrêté avec un retard donné par P02 (post-pompage).

Ressource I/O - Paramètre	Valeur	Fonction	Bornes XGI
ID9E activable via H63	19	Thermostat ambiant	4.1 / 4.2
DO5E activable via H90	43	Circulateur secondaire	9.1 (phase) 9.2 (neutre)

Le réglage thermique de la Pompe à chaleur est indépendant de la demande thermostat.
Lorsque la pompe à chaleur est en position Off, le circulateur s'arrête indépendamment de la demande du thermostat.

12.3 GESTION DE LA VANNE DE MIXAGE

Le réglage de la vanne de mixage s'effectue au moyen d'un PID spécial qui s'efforce de maintenir la température de départ du panneau rayonnant à la température configurée.

Ressource I/O - Paramètre	Description	Valeur	Fonction	Bornes XGI
ST 5E activable via H27	Entrée analogique	44	Capteur de mixage	1.1 / 1.2
ID9E activable via H63	Entrée numérique	19	Thermostat ambiant	4.1 / 4.2
DO1E activable via H86	Sortie sous tension	34	Commande d'ouverture vanne	5.1 (phase) / 6.2 (neutre)
DO2E activable via H87	Sortie sous tension	35	Commande de fermeture vanne	5.2 (phase)
i06	Gestion mixage actif uniquement en mode chauffage	1		
	Gestion mixage actif uniquement en mode refroidissement	2		
	Gestion mixage actif uniquement en mode chauffage et refroidissement	3		

12.3.1 DÉTERMINATION DU POINT DE CONSIGNE

Le point de consigne de base de réglage est donné par **rCO** ou **rHE** respectivement en refroidissement et en chauffage. Si la compensation dynamique du point de consigne est activée (**b08=1**), le point de consigne est corrigé de la même manière que la pompe à chaleur/le refroidisseur. Il n'y a pas de contrôle sur la valeur maximale et minimale atteinte par la compensation, il est donc nécessaire de configurer les paramètres de manière à ne pas amener les points de consigne à des valeurs se trouvant inopinément en dehors des plages de travail autorisées.

12.3.2 POMPE CIRCUIT PANNEAUX RAYONNANTS

La pompe du circuit des panneaux rayonnants est activée lorsque la demande du thermostat est présente et s'éteint avec un retard de **P02** à partir du moment où la demande du thermostat cesse.

12.3.3 VANNE DE MIXAGE

Le réglage de la vanne de mixage s'effectue au moyen d'un PID spécial qui s'efforce de maintenir la température de départ du panneau rayonnant au point de consigne configuré.

Pour gérer la vanne de contact, une phase de positionnement «0» est prévue, la sortie **DO1E** est active jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course soit complètement ouvert, temps défini par **i01** (140 secondes).

Après **i01** secondes, la sortie **DO 1E** est désactivée. Ensuite, la vanne se met en position de recirculation en activant la sortie **DO 2E** pendant un temps **i01** de fermeture de la fin de course.

Après **i01** secondes, la sortie **DO 2E** est désactivée. Ensuite, la vanne passe en position de réglage, qui est corrigée toutes les **i02**(10 secondes). Lorsque la fermeture complète est demandée, la sortie **DO 2E** est active pendant un temps égal à 20% de **i01** pour garantir la fermeture complète et pour mettre à zéro les erreurs de positionnement éventuellement accumulées dans le temps.

Paramètres configurés en usine.

Caractéristiques par défaut de la vanne mélangeuse	
Type de réglage	3 punti
Tension d'alimentation	230Vac / 50Hz
Puissance absorbée	2.5W
Moment de torsion	5Nm
Temps de rotation	140 sec

Remarque: Sorties numériques DO 1E et DO 2E sous tension 230V ac, 50 Hz, 2A (AC1). En cas d'absorptions majeures, raccorder la sortie à la bobine télérupteur.

12.4 GESTION D'INTÉGRATION SOLAIRE

Pour habiliter cette fonction, configurer S01=1.

Paramètre	Description	Valeur	Fonction	Bornes XGI
ST6E activable via H28	Entrée analogique	39	Capteur accumulation solaire	2.1 / 2.2
ST7E activable via H29	Entrée analogique	38	Capteur collecteur solaire	2.1 / 2.2
DO3E activable via H88	Sortie sous tension	30	Circulateur solaire	7.1 (phase) 7.2(neutre)

Paramètre	Description	Valuer	Fonction	Bornes XGI
DO4E activable via H89	Sortie sous tension	45	Vanne de vidange solaire	8.1 (phase) 8.2(neutre)

12.4.1 ACTIVATION DU CIRCULATEUR SOLAIRE

La gestion solaire est active également avec la machine en off.

Le circulateur solaire est actif si les conditions suivantes sont toutes deux satisfaites:

- La température du collecteur solaire est supérieure à celle définie par le paramètre **S13** (40°C par défaut), le circulateur solaire est activé;
- La différence entre la température du collecteur solaire et celle du réservoir de stockage solaire est supérieure au paramètre **S02** (valeur par défaut 6°C).

12.4.2 PROTECTION COLLECTEUR

Si la température du collecteur dépasse le paramètre **S04** (valeur par défaut 110°C), le circulateur solaire est mis en marche de façon intermittente et périodiquement avec des temps définis par les paramètres:

- **S05** = temps ON (par défaut 15 secondes);
- **S06** = temps OFF (par défaut 15 secondes).

S08 (2°C par défaut) est utilisé comme hystérèse pour la sortie de l'état de protection.

Cette protection est garantie même lorsque la machine est Off.

12.4.3 ALARME SURCHAUFFE COLLECTEUR

Si le capteur du collecteur dépasse la valeur du paramètre **S12** (par défaut 130°C), il y a une condition d'alarme **E10** qui bloque le circulateur solaire. L'hystérèse de retour de la condition d'alarme est donnée par le paramètre **S08** (default 2°C).

En cas d'alarme, le fonctionnement de la pompe à chaleur est garanti.

12.4.4 ALARME DE SURCHARGE SANITAIRE

Si la température du ballon ECS dépasse le paramètre **S10** (par défaut 80°C), l'alarme **E50** est signalée.

L'hystérésis de retour de la condition d'alarme est donnée par le paramètre **S11** (2°C par défaut).

En cas d'alarme, le fonctionnement de la pompe à chaleur est garanti.

12.4.5 VANNE DE VIDANGE SOLAIRE

Si les alarmes **E10** et **E50** sont présentes en même temps, la vanne de vidange solaire est activée.

Il est recommandé de connecter la sortie des bornes 8.1 (phase) - 8.2 (neutre) à un relais temporisé, pour gérer le débit de la vanne de décharge. En cas de doute contacter le siège.

12.4.6 DISSIPATION DE LA CHALEUR DU RÉSERVOIR SOLAIRE

Le circulateur solaire est actif pour évacuer la chaleur excédentaire dans le réservoir de stockage en utilisant le collecteur solaire si les deux conditions suivantes sont remplies:

- La température du réservoir sanitaire est supérieure au paramètre **S15** (60°C par défaut);
- La température du collecteur solaire est inférieure à 35°C (paramètre **S13** - paramètre **S14**);
- Le circulateur solaire s'éteint lorsqu'au moins l'une des conditions suivantes est remplie;
- La température du réservoir sanitaire est inférieure au paramètre **S15** (60°C par défaut);
- La température du collecteur dépasse le paramètre **S13** (40°C par défaut), car il n'y a plus les conditions pour une bonne dissipation de la chaleur.

12.4.7 ANTIGEL

Fonction active si le paramètre **S01** = 1.

Si la température du collecteur solaire est inférieure au le paramètre **S07** (5°C par défaut), le circulateur solaire est activé en modalité antigel. La Cette fonction est inhibée lorsque la température du réservoir sanitaire est inférieure à la valeur définie dans le paramètre **S16** (20°C par défaut).

Cette protection est garantie même lorsque la machine est Off.

Si le paramètre **S01** = 2, est réglé, la fonction antigel n'est jamais active (par ex. parce que l'installation solaire est à base de glycol).


Attention, l'activation de cette fonction pourrait être préjudiciable à l'ensemble du système.

Remarque:

- La gestion de l'intégration solaire n'est PAS active si la commande de l'unité est OFF;
- L'entrée numérique de la commande à distance OFF n'a aucun effet sur la gestion solaire;
- Lors de la première mise en service, vérifier que le capteur du collecteur solaire mesure une température inférieure à 160°C et que cette température correspond à celle lue sur la commande de l'unité interne;
- Sortie de tension Circulateur solaire 230V ac, 50Hz, 2A (AC1);
- En cas d'absorption plus élevée, raccorder la sortie à la bobine térupteur.
- Paramètres réglés en usine pour la gestion solaire, des configurations de types différents sont sous la responsabilité de l'utilisateur et/ou de l'installateur. La société décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle pour les dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux biens, suite à des erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, à une mauvaise utilisation ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.

13. TABLEAUX DES CONFIGURATIONS AUTORISÉES À L'UTILISATEUR ET À L'INSTALLA-

TEUR

	ATTENTION
	Toutes les opérations avec visibilité INSTALLATEUR doivent être effectuées par un PERSONNEL QUALIFIÉ.
	Toutes les configurations ne peuvent pas être activées et/ou modifiées en même temps.
	Des valeurs autres que celles par défaut peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine; en cas de doute sur la valeur à régler, contacter le siège.
La société décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle pour les dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux biens, suite à des erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, à une mauvaise utilisation ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.	

Nous déclinons toute responsabilité en cas de rupture ou de dysfonctionnement dus à des modifications des paramètres d'usine par des tiers non expressément autorisés à le faire.

Le tableau suivant indique les configurations autorisées, qui ne peuvent pas toutes être sélectionnées en même temps.

Des valeurs autres que celles par défaut peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine ; en cas de doute sur la valeur à régler, contacter le siège.

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations acceptées:	
						Description	Remarque
Coo	Premier point de consigne en froid	°C	7.0	25÷Coo2	U		
Hea	Premier point de consigne en chauffage	°C	45.0	Hea2÷H01	U		
San	Point de consigne sanitaire	°C	48.0	25÷H01	U		Si fonction sanitaire activée. Voir par.10.2
Coo2	Deuxième point de consigne en froid	°C	18.0	Coo÷25	U		
Hea2	Deuxième point de consigne en chaud	°C	35.0	25÷Hea	U		
*rCO	Point de consigne été vanne de mixage	°C	15.0	-50÷80	I		Config. si présent accessoire GI
*rHE	Point de consigne hiver vanne de mixage	°C	30.0	-50÷80	I		Config. si présent accessoire GI
H10	Activation fonction sanitaire	/	0	0÷6	I	Voir par. 10.2.	
H17	Configuration entrée Analogique ST6	/	0	0÷49	I	0 = Entrée désactivée 6 = Capteur eau chaude sanitaire	
H18	Configuration entrée Analogique ST7	/	0	0÷49	I	0 = Entrée désactivée 41 = Capteur à distance température eau	
H22	Configuration entrée sous tension 0-10V DC Analogique ST11	/	0	0÷49	I	0 = Entrée désactivée 40 = Décalibrage point de consigne installation	
*H27	Configuration entrée Analogique ST5E	/	0	0÷49	I	0 = Entrée désactivée 44 = Capteur de mixage	Config. si présent accessoire GI
*H28	Configuration entrée Analogique ST6E	/	0	0÷49	I	0 = Entrée désactivée 39 = Capteur accumulation solaire	Config. si présent accessoire GI
*H29	Configuration entrée Analogique ST7E	/	0	0÷49	I	0 = Entrée désactivée 38 = Capteur collecteur solaire	Config. si présent accessoire GI
H46	Configuration entrée Numérique ID2	/	0	0÷30	I	0 = Entrée désactivée 3 = Changement mode été / hiver	
H47	Configuration entrée Numérique ID3	/	2	0÷30	I	0 = Entrée désactivée 2 = On/Off à distance	
H52	Configuration entrée Numérique ID8	/	0	0÷30	I	0 = Entrée désactivée 28 = Demande thermostat sanitaire	
H53	Configuration entrée Numérique ID9	/	0	0÷30	I	0 = Entrée désactivée 21=Hz min/max à distance 25=Ventilation silencieuse 26 = Demande double point de consigne	
*H63	Configuration de sortie Numérique ID9E	/	0	0÷30	I	0 = Entrée désactivée 19 = Thermostat ambiant	Config. si présent accessoire GI
H75	Polarité entrées numériques	/	0	0÷255	I	0 = Entrées numériques N.A. 1 = Polarité inversée de ID1 2 = Polarité inversée de ID2 4 = Polarité inversée de ID3 8 = Polarité inversée de ID4 16 = Polarité inversée de ID5 32 = Polarité inversée de ID6 64 = Polarité inversée de ID7 128 = Polarité inversée de ID8	
H76	Polarité entrées numériques	/	0	0÷255	I	0 = Entrées numériques N.A. 1 = Polarité inversée de ID9 2 = Polarité inversée de ID10 4 = Polarité inversée de ID1E1 8 = Polarité inversée de ID2E1 16 = Polarité inversée de ID3E1 32 = Polarité inversée de ID4E1 64 = Polarité inversée de ID5E1 128 = Polarité inversée de ID6E1	
H77	Polarité entrées numériques	/	0	0÷255	I	0 = Entrées numériques N.A. 1 = Polarité inversée de ID7E1 2 = Polarité inversée de ID8E1 4 = Polarité inversée de ID9E1 8 = Polarité inversée de ID10E1 16 = Polarité inversée de ID1E2 32 = Polarité inversée de ID2E2 64 = Polarité inversée de ID3E2 128 = Polarité inversée de ID4E2	
H81	Configuration sortie Sous tension DO3	/	22	0÷47	I	0 = Sortie désactivée 22 = Résistance d'appoint installation 26 = Résistance d'appoint sanitaire	
H84	Configuration sortie Sous tension DO6	/	6	0÷47	I	0 = Sortie désactivée 6 = Vanne sanitaire	

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations acceptées:	
						Description	Remarque
H85	Configuration sortie Sous tension DO7	/	25	0÷47	I	0 = Sortie désactivée 25 = Vanne double point de consigne 29 = Activation chaudière 24 = Signalisation Alarme 31 = Signalisation mode de fonctionnement été/hiver 21 = Signalisation dégivrage 47 = Signalisation blocage machine	
*H86	Configuration sortie Sous tension DO1E	/	0	0÷47	I	0= Sortie désactivée 34= Commande d'ouverture vanne	Uniquement si présent accessoire GI
*H87	Configuration sortie Sous tension DO2E	/	0	0÷47	I	0= Sortie désactivée 35= Commande d'ouverture vanne	Uniquement si présent accessoire GI
*H88	Configuration sortie Sous tension DO3E	/	0	0÷47	I	0 = Sortie désactivée 30 = Circulateur solaire	Uniquement si présent accessoire GI
*H89	Configuration sortie Sous tension DO4E	/	0	0÷47	I	0 = Sortie désactivée 45 = Vanne de vidange solaire	Uniquement si présent accessoire GI
*H90	Configuration sortie Sous tension DO5E	/	0	0÷47	I	0 = Sortie désactivée 43 = Circulateur secondaire	Uniquement si présent accessoire GI
H126	Adresse sérielle	/	1	0÷200	I	Dans la configuration en cascade, attribuer une adresse différente à chaque commande.	
H129	Activation sur point de consigne	/	0	0÷4	I		
H130	Chauffage sur accumulation sanitaire	/	0	0÷1	I	0 = Fonctionnement normal 1 = En Heat, machine toujours tournée vers sanitaire	
H138	Deuxième point de consigne sanitaire			0÷3			
A08	Réglage activation alarme antigel	°C	3	-127÷127	I	Des valeurs différentes peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine	
b04	Temps de commutation vanne panneaux rayonnants	sec	30	0÷600	I	Des valeurs différentes peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine	
b05	Hystérèse cut-off Du Compresseur	°C	0.2	0÷255	I		
b06	Transitoire sortie sanitaire en chauffage	sec	45	0÷255	I		
b07	Temps intégral régulateur PI	sec	150	0÷255	I		
b08	Activation réglage dynamique	/	0	0÷1	I		
b09	Offset maximum in cooling	°C	3.0	-50.0÷80.0	I		
b10	Réglage température externe en chauffage	°C	-3.0	-50.0÷80.0	I		
b11	Réglage température externe en cooling	°C	25	-127÷127	I		
b12	Set temperatura esterna in heating	°C	15	-127÷127	I		
b13	Delta température en cooling (refroidissement)	°C	-10.0	-50.0÷80.0	I		
b14	Delta température en chauffage	°C	10.0	-50.0÷80.0	I		
b15	Bande décalibrage configurée depuis entrée analogique 0-10V	°C	5.0	0.0÷10.0	I		
b20	Activation entrée 0-10V/ratiométrique	/	0	0÷1	I	Entrée 0-10V Entrée ratiométrique	
b22	Hystérèse cut-off réglage thermique capteur installation	°C	5.0	0.0÷25.5	I		
b24	ΔT max, réglage pou redémarrage compresseurs	°C	8.0	0.0÷25.5	C		
b25	hystérèse cut-on du compresseur	°C	2.0	0.0÷25.5	C		
P01	Retard ON pompe ON compresseur	sec	30	0÷255	I		
P02	Retard OFF compresseur OFF pompe	min	2.0	0÷25.5	I		
P03	Mode fonctionnement pompe	/	0	0÷1	I		Pompe est toujours ON si les résistances antigel sont actives

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations acceptées:	
						Description	Remarque
P04	Réglage pompe en antigel	°C	5	-15÷15	I		
P05	Hystérèse pompe en antigel	°C	2.0	0.0÷15.0	I		
P09	Réglage Delta T eau d'entrée/sortie pompe modulante	°C	2.0	0÷15	I		
P16	Intervalle entre 2 activations de la pompe en modalité périodique	min	0	0÷600	I		
P17	Temps de fonctionnement de la pompe en mode périodique	sec	0	0÷255	I		
r02	Point de consigne résistances antigel en chauffage	°C	4	3÷6	I		Modifier uniquement en présence d'eau glycolée. Contacter le siège.
r03	Point de consigne résistances antigel en refroidissement	°C	4	3÷6	I		Modifier uniquement en présence d'eau glycolée. Contacter le siège.
r06	Delta résistance antigel	°C	2.0	0.0÷25.5	I		Modifier uniquement en présence d'eau glycolée. Contacter le siège.
r08	Limite supérieure fonctionnement en remplacement	°C	-20	-20÷50	I	Respecter r22 ≥ r28 ≥ r08	Il est déconseillé de modifier cette valeur, car cela pourrait affecter le fonctionnement de l'unité
r10	Activation appoint installation	/	0	0÷1	I	0 = Fonction désactivée 1 = Fonction activée	
r11	Delta résistance d'appoint installation	°C	0.5	0,0÷25.5	I		
r12	Retard activation résistance d'appoint installation/pompe à chaleur	min	10	0÷255	I		
r14	Fonctionnement résistances exclusif	/	0	0÷1	I	0 = Résistances activables simultanément 1 = Résistances activables exclusivement	
r15	Activation appoint sanitaire	/	0	0÷2	I	0 = Fonction désactivée 1 = Fonction activée	
r16	Retard activation résistance intégration sanitaire/pompe à chaleur	min	15	0÷255	I		
r19	Durée activation résistance bac depuis dernier dégivrage	min	10	0÷255	I	0= Activation résistance indépendant de dégivrage.	
r20	Priorité utilisation résistances	/	1	0÷1	I	0 = Priorité côté installation 1 = Priorité côté sanitaire	Le réglage de ce paramètre se rend nécessaire uniquement si r14=1
r21	Active mitigation côté installation avec résistance en dégivrage	/	0	0÷1	I	0=Fonction désactivée 1=Fonction activée	
r22	Limite supérieure fonct. Conjoint I tranche	°C	7	-16÷50	I	Respecter r22 ≥ r28 ≥ r08	Il est déconseillé de modifier cette valeur, car cela pourrait affecter le fonctionnement de l'unité
r23	Type d'utilisation chaudière	/	6	0÷6	I		
r24	Type d'utilisation résistances d'appoint	/	3	0÷3	I		
r28	Limite supérieure pour fonctionnement conjoint tranche II	°C	-7	-16÷50	I	Respecter r22 ≥ r28 ≥ r08	Il est déconseillé de modifier cette valeur, car cela pourrait affecter le fonctionnement de l'unité
r29	Offset température pour chaudière et résistances installation premier point de consigne (HEA)	°C	0	0÷100	I		

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations acceptées:	
						Description	Remarque
r30	Offset température pour chaudière et résistances installation second point de consigne (HEA2)	°C	0	0÷100	I		
r31	Offset température pour chaudière et résistances sanitaire (SAN)	°C	0	0÷100	I		
r32	Équipement chaudière	/	1	0÷3	I		
r33	Gestion pompe avec résistances actives	/	3	0÷3	I		
L02	Activation utilisateur pour Hz min/max	/	0	0÷1	U		
L03	Hz min/max actives	/	0	0÷7	U		
Ac09	Débit minimum du débitmètre	l/min	0	0÷100	I		
Ac10	Sortie du débitmètre au débit minimum	Volt	0	0÷100	I		
Ac11	Débit maximum du débitmètre	l/min	0	0÷800	I	Voir par. Erreur. La source de référence n'a pas été trouvée.	
Ac12	Sortie du débitmètre au débit maximum	Volt	0	0÷100	I	Voir par. 10.17	

(*) Si module Gi présent

14. ALARMES

Si la commande est réglée sur le mode OFF, les alarmes sont réinitialisées ainsi que les comptes d'intervention correspondants. Si les alarmes sont toujours présentes lors du redémarrage de l'appareil, contacter le service d'assistance technique. Les valeurs ci-dessous peuvent faire l'objet de mises à jour, en cas de doute, contacter le siège.

14.1 [E006] FLUXOSTAT

Le fluxostat côté eau est déjà installé à l'intérieur de l'unité et NE DOIT en aucune façon être altéré ni contourné. Le fluxostat est contourné pendant **10 secondes** à partir du démarrage de la machine, une fois le temps de dérivation écoulé, l'état de l'entrée numérique est évalué, si elle est active, la présence du flux est prise en compte.

Si un défaut de débit est diagnostiqué pendant **5 secondes**, l'alarme est active et le circulateur est activé pendant **120 secondes**.

Si l'alarme se présente plus de 3 fois l'heure, la réinitialisation devient manuelle.

L'alarme n'est pas active dans les conditions suivantes:

- Durant la production d'eau chaude sanitaire;
- Durant la fonction de cycle de purge installation.

14.2 [E018] HAUTE TEMPÉRATURE

Si le capteur d'eau d'entrée détecte une valeur supérieure à **65°C** pendant une durée supérieure à **50 secondes**, l'alarme est active. La désactivation se produit lorsque la température redevient inférieure à **62°C**.

14.3 [E020] TRANSDUCTEURS INVERSÉS

Lorsque les compresseurs sont actifs pour une durée plus de **150 secondes**, et si la sonde de pression d'aspiration détecte une pression supérieure à la sonde de pression de condensation, alors l'alarme **E020** se déclenche. Cette alarme ne peut pas être réinitialisée (il faut débrancher la machine pour éliminer l'alarme).

Cette alarme n'est pas gérée en mode de dégivrage.

14.4 [E005] ANTIGEL

Si le capteur d'eau de sortie a une valeur inférieure à **A08 (3°C)**, l'alarme est active. La désactivation se produit si la température enregistrée par le même capteur est supérieure à **+6°C**. L'alarme est contournée pendant **120 secondes** à partir de la mise sous tension en mode de préchauffage.

14.5 [E611÷E681] ALARMES SONDE

L'alarme est active si un capteur connecté et activé est court-circuité ou interrompu.

L'alarme est également active si la limite supérieure des sondes (**100°C**) ou la limite inférieure (**-50°C**) est dépassée. Un capteur configuré comme capteur pour le mode sanitaire ne déclenche pas d'alarme si le mode sanitaire n'est pas activé.

REMARQUE:

Si le pressostat de la machine relève une pression supérieure à **42.8 bar** le driver et le compresseur ne sont pas alimentés et l'erreur capteur E641 apparaît (Panne capteur vidange compresseur).

L'alarme se déclenche lorsque la pression descend en dessous de **34 bar**.

14.6 [E801] TIMEOUT INVERTER

Lorsque le contrôleur de la machine ne communique pas avec la carte de commande du compresseur, une alarme de time-out est déclenchée pour éviter de perdre le contrôle du système.

14.7 [E851 ÷ E971] INVERTER

L'inverter a sa propre liste d'alarmes.

14.8 [E00] ON/OFF À DISTANCE (SIGNALISATION)

Si la machine est commandée par une entrée numérique à distance. Voir par. 10.4.1.

14.9 [E001] HAUTE PRESSION

Si le transducteur de pression embarqué détecte une pression supérieure à **41,5 bar**, l'alarme est active. Dans ce cas, le compresseur est immédiatement bloqué. L'alarme est réinitialisée lorsque la pression descend en dessous de **32,5 bar**; Si l'alarme se présente plus de 3 fois l'heure, la réinitialisation de l'alarme devient manuelle.

14.10 [E002] BASSE PRESSION

En modalité refroidisseur, si le transducteur de pression embarqué détecte une pression inférieure à **3,5 bar**, l'alarme est active. En modalité pompe à chaleur, si le transducteur de pression embarqué détecte une pression inférieure à **1,3 bar**, Chaque fois que le compresseur est mis en marche, un temps de dérivation de 60 secondes est compté. Quand l'alarme est active, elle bloque les compresseurs du circuit. L'alarme se déclenche lorsque la pression dépasse de **2,0 bar** le seuil d'intervention; Si le nombre d'interventions de l'alarme en une heure est de 3, l'alarme est réinitialisée manuellement.

14.11 [E008] LIMITATION DRIVER

Si le compresseur n'atteint pas la vitesse à la valeur de rampe configurée dans les **30** minutes, l'alarme s'active et le compresseur est éteint par sécurité.

Si le nombre d'interventions de l'alarme en une heure est de 3, l'alarme est réinitialisée manuellement.

14.12 [E041] VANNE 4 VOITES

Alarme à réarmement manuel, identifie un dysfonctionnement de la vanne 4 voies pour inversion.

L'alarme n'est pas active pendant un temps de dérivation d'environ **180** secondes après le démarrage du compresseur.

- En mode chauffage ou sanitaire, l'alarme est active lorsqu'une fois écoulé le temps de dérivation, la température d'eau d'entrée est inférieure à la température de retour de l'eau de la pompe à chaleur - 1°C.
- En mode refroidissement, l'alarme est active lorsqu'une fois écoulé le temps de dérivation, la température de l'eau d'entrée est supérieure à la température de retour de l'eau de la pompe à chaleur + 1°C.

14.13 ABSENCE DE TENSION

Lors de son rétablissement:

- l'appareil passe à l'état antérieur à la panne de courant
- Si un cycle de dégivrage est en cours, la procédure est annulée
- Toutes les temporisations en cours sont annulées et réinitialisées

14.14 TABLEAU DES ALARMES BLOCAGE UTILISATION

Code	Description	Bloage
E00	Off à distance	Machine
E001	Allarme de haute pression	Machine
E002	Alarme de basse pression	Machine
E005	Alarme antigel	Machine
E006	Alarme débit	Machine
E008	Alarme limitation driver compresseur	Machine
E009	Alarme haute température vidange	Machine
E010	Alarme haute température collecteur solaire	Pompe solaire
E018	Alarme haute température en refroidissement	Machine
E020	Alarme du transducteur de pression inversé	Machine/sanitaire
E041	Alarme températures incohérentes	Machine
E050	Alarme haute température accumulation sanitaire	-
E101	Timeout communication avec Slave 1	Machine
E611	Panne capteur eau d'entrée	Machine
E621	Panne capteur eau de sortie	Machine

Code	Description	Bloage
E631	Panne capteur aspiration compresseur	Machine
E641	Panne capteur vidange compresseur/intervention pressostat de haute	Machine
E651	Panne capteur air externe	Machine
*E652	Panne capteur de mixage	Machine
E661	Panne capteur ECS	Machine
*E662	Panne capteur accumulation solaire	Machine
E671	Panne capteur à distance installation	Machine
*E672	Panne capteur collecteur solaire	Machine
E691	Panne transducteur basse pression	Machine
E701	Panne capteur haute pression	Machine
E711	Panne entrée sous tension 0-10V DC	Machine
E801	Timeout inverter pression	Compresseur
E851	Problème matériel de l'inverter	Compresseur
E861	Courant du moteur trop élevé	Compresseur
E871	Haute température dissipateur (Protection dissipateur contre surchauffe)	Compresseur
E881	Tension d'alimentation hors limites (Erreur DC bus)	Compresseur
E891	Compresseur non raccordé à l'alimentation électrique (protection entraînement-perte de phase sortie)	Compresseur
E901	Entraînement du compresseur inadapté au modèle	Compresseur
E911	Protection de surcharge (overload protection)	Compresseur
E921	Surintensité PFC-POE (PFC_POE over current)	Compresseur
E931	Erreur de communication avec commande principale	Compresseur
E941	Erreur de convertisseur PFC	Compresseur
E951	Erreur capteur de température dissipateur ou/et ambiante	Compresseur
E961	Condition anormale	Compresseur
E971	EEPROM non initialisé	Compresseur

(*) Si module Gi présent

15. VARIALES MODBUS

La commande présente la configuration suivante par défaut:

DÉBIT EN BAUDS	9600
PARITÉ	PAIR
BIT DE DONNÉE	8
BIT DE STOP	1
ID DE DISPOSITIF	1

Pour configurer la communication Modbus selon ses propres exigences, il est nécessaire de modifier les registres suivants

H124 : DÉBIT EN BAUDS	
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400
H125 : PARITÉ ¹ , BIT DE STOP	
0	AUCUN, 2 bit
1	IMPAIR, 1 bit
2	PAIR, 1 bit
3	AUCUN, 1 bit
H126 : ID DE DISPOSITIF	
1 ÷ 200	

Commandes modbus:

LECTURE	HOLDING REGISTER
ECRITURE	6-16

Registre	Format	Bit	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque
1	INT	-	R	-	Données firmware	Version firmware	
2	INT	-	R	-		Mise à jour firmware	
3	BYTE (H)	-	R	-		Sous-version firmware	
	BYTE (L)	-	R	-		Firmware jour création	
4	BYTE (H)	-	R	-		Firmware mois création	
	BYTE (L)	-	R	-		Firmware année création	
80 ÷ 97	ASCII	-	R	-	Numéro de série	Matricule	
444	INT	-	R	0 ÷ 800	Débit d'eau		
1089	INT	-	R/W	1 ÷ 200	Adresse sérielle	Modbus serial ID	
200	INT	-	R	-	Configurations appareil	(0) Veille	Valeurs de lecture état appareil
		-	R	-		(1) Refroidissement	
		-	R	-		(2) Chauffage	
		-	R	-		(4) Seulement sanitaire ¹	
		-	R	-		(5) Refroidissement + Sanitaire ¹	
		-	R	-		(6) Chauffage + Sanitaire ¹	
7201	BIT MASK	0	R/W	-	Activation écriture état de l'appareil à distance	Nécessaire pour le fonctionnement de la reg. 7200.	
7200	INT	-	W	-	Configurations appareil	(0) Veille	La saisie des valeurs non autorisées à cette adresse peuvent conduire à un fonctionnement inattendu, respectez donc seulement les valeurs de saisie autorisées.
		-	W	-		(1) Refroidissement	
		-	W	-		(2) Chauffage	
		-	W	-		(4) Seulement Sanitaire ¹	
		-	W	-		(5) Refroidissement + Sanitaire ¹	
		-	W	-		(6) Chauffage + Sanitaire ¹	
7201	BIT MASK	1	R/W	-	Activation saisie point de consigne à distance	Nécessaire pour le fonctionnement des reg. 7203/7208.	
7203	°C/10	-	R/W	5.0 ÷ 23.0	Point de consigne	Refroidissement	
7204	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Chauffage	
7205	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Sanitaire	
7206	°C/10	-	R/W	5.0 ÷ 23.0		Second Refroidissement	
7207	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Second Chauffage	
7208	°C/10	-	R/W	0.0 ÷ 80.0		Préparateur ACS	
7201	BIT MASK	2	R/W	-	Activation passage au second point de consigne	Nécessaire pour le fonctionnement des reg. 7202.	
7202	BIT MASK	0	W	-	Second point de consigne	0 = points de consigne primaires, 1 = points de consigne secondaires	Valeur en saisie
7217	BIT MASK	0	R	-	Second point de consigne	0 = points de consigne primaires, 1 = points de consigne secondaires	Valeur en lecture
7201	BIT MASK	3	R/W	-	Appel ambiante	Activation saisie appel ambiante à distance	Nécessaire pour le fonctionnement du bit 1 de la région 7202.
7202	BIT MASK	1	R/W	-	Appel ambiante	Forçage appel ambiante sanitaire à distance	
7201	BIT MASK	4	R/W	-	Appel sanitaire	Activation saisie appel sanitaire à distance	Nécessaire pour le fonctionnement des reg. 7202.
7202	BIT MASK	2	R/W	-	Appel sanitaire	Forçage appel sanitaire à distance	
7201	BIT MASK	5	R/W	-	Anti-légionnelle ²	Activation cycle anti-légionnelle à distance	Nécessaire pour le fonctionnement du bit 3 de la région 7202.
7202	BIT MASK	3	R/W	-		Activation appel cycle anti-légionnelle à distance	Nécessaire que le bit 1 reste à 1 pour tout le temps du cycle.
7216	BIT MASK	5	R	-		Cycle anti-légionnelle en cours	
		6				Cycle anti-légionnelle échoué ou interrompu	Il reste à 1 jusqu'au cycle suivant, ou il se réinitialise lorsque la carte est éteinte.
7202	BIT MASK	5	R/W	-	Événement du système	Événement système	Seulement si la machine est en mode veille (0).
7202	BIT MASK	6	R/W	-	Désactivation sanitaire	Interdiction appel sanitaire (sans quitter le mode + SAN)	Actif seulement si le bit 3 du reg. 7201 est activé (lorsque l'appel ambiante est également géré à distance).

Registre	Format	Bit	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque	
7202	BIT MASK	7	R/W	-	Dégivrage	Forçage opération de dégivrage	Seulement si est en mode chauffage (2-6).	
7214	BIT MASK	13	R	-		Dégivrage en appel		
		14				Dégivrage en cours		
305	ora	-	R	-	Heures de fonctionnement	Compresseur 1		
307	ora	-	R	-		Compresseur 2		
309	ora	-	R	-		Compresseur 3		
313	ora	-	R	-		Compresseur 1 circuit 2		
315	ora	-	R	-		Compresseur 2 circuit 2		
317	ora	-	R	-		Compresseur 3 circuit 2		
253	°C/10	-	R	-	Température transducteur	Evaporation		
254	°C/10	-	R	-		Condensation		
626	°C/10	-	R	-		Evaporation circuit 2		
627	°C/10	-	R	-		Condensation circuit 2		
400	°C/10	-	R	-	Temperature ³	Entrée eau		
401	°C/10	-	R	-		Sortie eau		
405	°C/10	-	R	-		ACS		
422	°C/10	-	R	-		Aspiration compresseurs		
428	°C/10	-	R	-		Externe		
433	°C/10	-	R	-		Décharge compresseur 1		
434	°C/10	-	R	-		Décharge compresseur 2		
435	°C/10	-	R	-		Décharge compresseur 3		
437	°C/10	-	R	-		Collecteur solaire		
438	°C/10	-	R	-		Accumulation solaire		
440	°C/10	-	R	-		Système à distance		
443	°C/10	-	R	-		Sortie Mélangeur panneaux radiants		
447	°C/10	-	R	-		Recirculation préparateur ECS		
20422	°C/10	-	R	-		Aspiration compresseurs circuit 2		
20433	°C/10	-	R	-		Décharge compresseur 1 circuit 2		
20434	°C/10	-	R	-		Décharge compresseur 2 circuit 2		
20435	°C/10	-	R	-		Décharge compresseur 3 circuit 2		
406	bar/100	-	R	-		Pressions ³	Haute	
414	bar/100	-	R	-			Basse	
20406	bar/100	-	R	-			Haute pression circuit 2	
20414	bar/100	-	R	-	Haute pression circuit 2			
7000	%/10	-	R	-	Sorties analogiques	Ventilateur de condensation		
7001	%/10	-	R	-		Pompe circulateur		
628	%/10	-	R	-		Ventilateur de condensation circuit 2		
950	BIT MASK	0	R	-	Alarmes ^{4 5}	Haute pression	E001	
		1				Basse pression	E002	
		2				Protection thermique du compresseur	E003	
		3				Protection thermique du ventilateur	E004	
		4				Glace	E005	
		5				Manque de flux	E006	
		6				Basse température préparateur ECS	E007	
		7				Manque de lubrification	E008	
		8				Haute température de décharge Cp1	E009	
		9				Haute température collecteur solaire	E010	
		12				Protection thermique compresseur 2	E013	
		13				Protection thermique compresseur 2	E014	
		15				Protection thermique de la pompe	E016	

Registre	Format	Bit	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque
951	BIT MASK	1	R	-	Alarmes ^{4 5}	Haute température	E018
		2				Haute température décharge compresseur Cp2	E019
		3				Transducteurs de pression inversés	E020
		6				Protection thermique compresseur 3	E023
		7				Protection thermique ventilateur 3	E024
		9				Protection thermique pompe 2	E026
		11				Valeurs de températures incohérentes	E041
		12				Echange thermique insuffisant ACS	E042
		13				Haute température accumulation ACS	E050
		14				Module I/O 1 déconnecté	E101
		15				Module I/O 2 déconnecté	E102
		952				BIT MASK	0
1	Erreur capteur 2		E621				
2	Erreur capteur 3		E631				
3	Erreur capteur 4		E641				
4	Erreur capteur 5		E651				
5	Erreur capteur 6		E661				
6	Erreur capteur 7		E671				
7	Erreur capteur 8		E681				
8	Erreur capteur 9		E691				
9	Erreur capteur 10		E701				
10	Erreur capteur 11		E711				
11	Erreur capteur 1 module 1		E612				
12	Erreur capteur 2 module 1		E622				
13	Erreur capteur 3 module 1		E632				
14	Erreur capteur 4 module 1		E642				
15	Erreur capteur 5 module 1		E652				
953	BIT MASK	0	R	-	Alarmes ^{4 5}	Erreur capteur 6 module 1	E662
		1				Erreur capteur 7 module 1	E672
		2				Erreur capteur 8 module 1	E682
		3				Erreur capteur 9 module 1	E692
		4				Erreur capteur 10 module 1	E702
		5				Erreur capteur 11 module 1	E712
		6				Erreur capteur 1 module 2	E613
		7				Erreur capteur 2 module 2	E623
		8				Erreur capteur 3 module 2	E633
		9				Erreur capteur 4 module 2	E643
		10				Erreur capteur 5 module 2	E653
		11				Erreur capteur 6 module 2	E663
		12				Erreur capteur 7 module 2	E673
		13				Erreur capteur 8 module 2	E683
		14				Erreur capteur 9 module 2	E693
		15				Erreur capteur 10 module 2	E703

Registre	Format	Bit	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque
954	BIT MASK	0	R	-	Alarmes ^{4 5}	Erreur capteur 11 module 2	E713
		1				Link inverter 1	E801
		2				Link inverter 2	E802
		3				Link inverter 3	E803
		4				Erreur Hardware inverter 1	E851
		5				Erreur Hardware inverter 2	E852
		6				Erreur Hardware inverter 3	E853
		7				Protection inverter 1 contre les surintensités	E861
		8				Protection inverter 2 contre les surintensités	E862
		9				Protection inverter 3 contre les surintensités	E863
		10				Haute température inverter 1	E871
		11				Haute température inverter 2	E872
		12				Haute température inverter 3	E873
		13				Mauvaise tension inverter 1	E881
		14				Mauvaise tension inverter 2	E882
15	Mauvaise tension inverter 3	E883					
955	BIT MASK	0	R	-	Alarmes ^{4 5}	Séquence phase inverter 1	E891
		1				Séquence phase inverter 2	E892
		2				Séquence phase inverter 3	E893
		3				Erreur modèle inverter 1	E901
		4				Erreur modèle inverter 2	E902
		5				Erreur modèle inverter 3	E903
		6				Séquence phase inverter 1	E911
		7				Séquence phase inverter 2	E912
		8				Séquence phase inverter 3	E913
		9				Surcharge courant PFC inverter 1	E921
		10				Surcharge courant PFC inverter 2	E922
11	Surcharge courant PFC inverter 3	E923					
		12				Erreur de communication interne inverter 1	E931
		13				Erreur de communication interne inverter 2	E932
		14				Erreur de communication interne inverter 3	E933
		15				Erreur PFC inverter 1	E941
956	BIT MASK	0	R	-	Alarmes ^{4 5}	Erreur PFC inverter 2	E942
		1				Erreur PFC inverter 3	E943
		2				Erreur capteur inverter 1	E951
		3				Erreur capteur inverter 2	E952
		4				Erreur capteur inverter 3	E953
		5				Condition anormale inverter 1	E961
		6				Condition anormale inverter 2	E962
		7				Condition anormale inverter 3	E963
		8				EEPROM inverter 1	E971
		9				EEPROM inverter 2	E972
		10				EEPROM inverter 3	E973
		11				Haute température de décharge Cp3	E029
		12				Anti-légionnelle effectuée correctement	E060
13	Anti-légionnelle échouée ou arrêtée	E061					

¹⁾ si activé.

²⁾ Le cycle n'est activé que si l'état de la machine contemple (4-5-6).

³⁾ Si la valeur lue égale à 32766 alors le capteur n'est pas configuré, si 32767 le capteur est défectueux.

⁴⁾ Réinitialisation de l'alarme, écrivez la valeur 0 avec la commande 6 sur l'un des registres de la zone d'alarme.

⁵⁾ Les alarmes du circuit 2 sont mappées de la même manière avec un décalage de 20000 (par exemple 20950).

ECL Nexus
13 boulevard Pereire
75017 Paris
E-mail : contact@eclcap.com
www.eclcap.com