



HP_OVER

1150 N

**INSTRUCTIONS DE L'INTERFACE
UTILISATEUR**

TABLE DES MATIÈRES

1	CONSERVATION DU MANUEL	4
1.1	CONVENTIONS GRAPHIQUES UTILISÉES DANS LE MANUEL	4
2	USAGE AUTORISÉ	4
3	RÉGLEMENTATIONS GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ	4
3.1	ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE	4
3.2	SÉCURITÉ ET SANTÉ DES OPÉRATEURS	4
4	OBJECTIF ET CONTENU DU MANUEL	5
5	INTERFACE UTILISATEUR	6
5.1	STRUCTURE DU MENU	7
5.2	MENU	7
	<i>Menu point de consigne [SEt]</i>	7
	<i>Menu mot de passe [PSS]</i>	7
	<i>Menu sondes [tP]</i>	8
	<i>Menu alarmes [Err]</i>	8
	<i>Menu entrées numériques [ld]</i>	8
	<i>Menu paramètres [PAr]</i>	8
	<i>Menu heures de fonctionnement [oHr]</i>	8
	<i>Menu version du micrologiciel [Fir]</i>	8
	<i>Menu historique [HiSt]</i>	8
	<i>Menu USB [USb]</i>	9
	MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL [UPdF]	9
	MISE À JOUR DES PARAMÈTRES [UPPA]	9
	EXPORTATION DES PARAMÈTRES [ESP]	9
6	AFFICHAGE	9
6.1	LED	10
6.2	RESSOURCES DU SYSTÈME	10
	6.2.1 CONFIGURATION AVEC L'ACCESSOIRE MODULE GI	10
7	LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT	11
7.1	MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE	11
7.2	CIRCULATEUR	11
7.3	7.2.1 FONCTIONNEMENT SUR APPEL PAR THERMORÉGULATEUR (PAR DÉFAUT)	12
7.4	FONCTIONNEMENT SUR APPEL PAR THERMORÉGULATEUR AVEC ACTIVATION PÉRIODIQUE	12
7.5	FONCTIONNEMENT AVEC LA RÉSISTANCE ACTIVÉE	13
7.6	FONCTIONNEMENT CONTINU	13
7.7	RÉGULATION PROPORTIONNELLE DU CIRCULATEUR - DOUBLE ΔT DE L'EAU	13
7.8	FONCTION DE PURGE DE L'INSTALLATION	13
8	RÉGULATION DES COMPRESSEURS	13
8.1	TRANSITOIRES DE DÉMARRAGE	14
8.2	LOGIQUE D'ACTIVATION DES COMPRESSEURS ON/OFF	14
8.3	LOGIQUE DE DÉSACTIVATION DES COMPRESSEUR ON/OFF	14
8.4	RÉGULATION DES COMPRESSEUR INVERTER EN MODE REFROIDISSEMENT	14
8.5	RÉGULATION DES COMPRESSEURS INVERTER EN MODE CHAUFFAGE	14
8.6	DÉLAIS DE SÉCURITÉ	15
8.7	CONDITIONS D'URGENCE	15
8.8	DÉSACTIVATION DES COMPRESSEURS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	15
8.9	FONCTIONNEMENT EN POMPE À CHALEUR	15
8.10	CONTRÔLE DU VENTILATEUR DE DISSIPATION	15
	8.10.1 CONTRÔLE DE LA VENTILATION	16
	8.10.2 VENTILATION EN MODE FROID	16
	8.10.3 VENTILATION EN MODE CHAUD	16
	8.10.4 CYCLE DE DÉGIVRAGE	17
	8.10.5 FORÇAGE DU DÉGIVRAGE MANUEL	17
8.11	RÉSISTANCE DU CARTER DU COMPRESSEUR	17
8.12	RÉSISTANCES DE PROTECTION ANTIGEL	17
8.13	FONCTIONS EXÉCUTÉES À DISTANCE	17
	8.13.1 ON / OFF	17
	8.13.2 CHANGEMENT DE MODE ÉTÉ/HIVER	17
8.14	SONDE À DISTANCE DE L'INSTALLATION	18
9	LOGIQUES ACTIVABLES AVEC LE MODULE GI - GESTION DE L'INSTALLATION	18
9.1	ACTIVATION DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)	18
	9.1.1 MÉMORISATION DE LA SONDE EN MODE CHAUD	19
	9.1.2 APPEL SANITAIRE DEPUIS ENTRÉE NUMÉRIQUE	19

9.1.3	Mode chaud sur accumulation sanitaire	19
9.2	SONDE À DISTANCE DE L'INSTALLATION.....	20
9.3	SYSTÈMES D'APPOINT AUXILIAIRES.....	20
9.3.1	RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ INSTALLATION.....	20
9.3.2	RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ INSTALLATION EN DÉGIVRAGE.....	20
9.3.3	RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ SANITAIRE	21
9.3.4	UNIQUE RÉSISTANCE D'APPOINT INSTALLATION/SANITAIRE.....	21
9.3.5	MODE DE SÉLECTION DES RÉSISTANCES D'APPOINT.....	21
9.3.6	GESTION DU CIRCULATEUR AVEC RÉSISTANCE ACTIVÉE.....	21
9.4	ACTIVATION DE LA CHAUDIÈRE.....	21
9.5	ACTIVATION DES RÉSISTANCES D'APPOINT ET DE LA CHAUDIÈRE EN FONCTIONNEMENT CONJOINT/EN REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR	22
9.5.1	FONCTIONNEMENT EN POMPE À CHALEUR.....	22
9.5.2	FONCTIONNEMENT CONJOINT (I PLAGE).....	22
9.5.3	FONCTIONNEMENT CONJOINT (II PLAGE).....	23
9.5.4	FONCTIONNEMENT EN REMPLACEMENT	23
9.5.5	PLAGES DE FONCTIONNEMENT - ACTIVATION DES RÉSISTANCES D'APPOINT ET DE LA CHAUDIÈRE (sonde à distance d'eau de l'installation non activée).....	23
9.5.6	GESTION OFFSET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES.....	26
9.6	DOUBLE POINT DE CONSIGNE	27
9.6.1	CONFIGURATIONS.....	28
9.7	GESTION DU CIRCULATEUR SECONDAIRE/DE LA POMPE DE RELANCE (AVEC THERMOSTAT AMBIANT).....	30
9.8	SIGNALISATIONS.....	30
9.8.1	SIGNALISATION SAISON CÔTÉ INSTALLATION.....	30
9.8.2	SIGNALISATION DE DÉGIVRAGE EN COURS	30
9.8.3	SIGNALISATION D'ALARME	30
9.8.4	SIGNALISATION DE BLOCAGE DE LA POMPE À CHALEUR.....	31
10	FONCTIONS ACTIVABLES AVEC L'ÉCRAN TACTILE_N (OPTION CODE 00369719)	31
11	TABLEAU DES CONFIGURATIONS AUTORISÉES À L'UTILISATEUR ET À L'INSTALLATEUR	32
11.1	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DES POINTS DE CONSIGNE.....	32
11.2	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION	32
11.3	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DES ALARMES	33
11.4	PARAMÈTRES DE RÉGULATION	33
11.5	PARAMÈTRES DE CONDENSATION.....	33
11.6	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DE LA POMPE.....	34
11.7	PARAMÈTRES DE DÉGIVRAGE.....	34
11.8	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DU COMPRESSEUR	34
11.9	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DU MODULE GI.....	34
(4)	CONFIGURABLE AVEC L'ACCESSOIRE ÉCRAN TACTILE.....	35
11.10	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS	35
12	EAU GLYCOLÉE	36
13	ALARMES	36
13.1	E000 - ON/OFF À DISTANCE	36
13.2	E001 – HAUTE PRESSION.....	36
13.3	E002 – BASSEPRESSION.....	36
13.4	E003 - PROTECTION THERMIQUE COMPRESSEUR ON/OFF 1	36
13.5	E005 – ALARME ANTIGEL.....	36
13.6	E006 – ALARME DE DÉBIT.....	36
13.7	E008 – LIMITATION DRIVER.....	37
13.8	E013 – PROTECTION THERMIQUECOMPRESSEUR 2.....	37
13.9	E018 - HAUTETEMPÉRATURE.....	37
13.10	E016 – ALARME DU CIRCULATEUR.....	37
13.11	[E641] PRESSOSTAT HP (EN SÉRIE AVEC LA SONDE DE REFOULEMENT DU COMPRESSEUR).....	37
13.12	E101, E102 - DÉPASSEMENT DU DÉLAI DE COMMUNICATION DES MODULES E/S	37
13.13	ALARMES DES SONDES.....	37
13.14	E801÷E971 - DÉPASSEMENT DE DÉLAI DE L'INVERTER.....	37
13.15	ABSENCE DE TENSION	37
13.16	TABLEAU DES CODES D'ALARME DE BLOCAGE DES ÉQUIPEMENTS	38
13.16.1	SIGNALISATION DE BLOCAGE DE LA POMPE À CHALEUR.....	38

1 CONSERVATION DU MANUEL





Le manuel doit toujours accompagner la machine auquel il se réfère. Il doit être placé dans un lieu sûr, protégé de la poussière, de l'humidité et facilement accessible à l'opérateur qui doit le consulter nécessairement en présence de doute sur l'utilisation de la machine.

L'entreprise se réserve le droit de modifier avec la production également le manuel sans avoir l'obligation de mettre à jour ce qui a été remis précédemment. Elle décline en outre toute responsabilité pour les éventuelles inexactitudes contenues dans le manuel, si elles sont dues aux erreurs d'impression ou de transcription.

Les éventuelles mises à jour envoyées au client devront être conservées annexées à ce manuel.

L'entreprise reste quoi qu'il en soit disponible pour fournir sur demande des informations plus approfondies sur ce manuel ainsi que des informations concernant l'emploi et l'entretien de ses machines.

1.1 CONVENTIONS GRAPHIQUES UTILISÉES DANS LE MANUEL

	Signale les opérations à ne pas effectuer.
	Signale les opérations dangereuses pour les personnes et/ou pour le bon fonctionnement de la machine.
	Tension électrique dangereuse - Risque d'électrocution.
	Signale les informations importantes que l'opérateur doit nécessairement suivre pour le bon fonctionnement de la machine en conditions de sécurité. Signale en outre quelques notes de caractère général.

2 USAGE AUTORISÉ

L'entreprise exclut toute responsabilité contractuelle et extra-contractuelle pour les dommages causés aux personnes, animaux ou choses, dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien, à des usages impropres ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.

Ces unités ont été réalisées pour le chauffage et/ou refroidissement d'eau. Une application différente, non expressément autorisée par le fabricant, doit être considérée impropre et donc non permise.




L'exécution de tous les travaux doit être effectuée par un personnel expert, qualifié et connaissant les normes en vigueur en la matière dans le pays où se fait l'installation.

3 RÉGLEMENTATIONS GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ

Avant d'entreprendre tout type d'opération sur les unités, chaque utilisateur et opérateur doit connaître parfaitement le fonctionnement de la machine et de ses commandes et avoir lu et compris toutes les informations contenues dans le manuel de l'utilisateur - installateur.

3.1 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Lors des opérations d'utilisation et d'entretien il faut prévoir l'usage d'équipements de protection individuelle comme :

	Vêtements : L'opérateur qui effectue l'entretien ou interagit avec l'installation doit porter obligatoirement des vêtements conformes aux exigences essentielles de sécurité en vigueur. Il devra en outre porter des chaussures de sécurité avec une semelle antidérapante, spécialement dans les environnements ayant un plancher glissant.
	Gants : Durant les opérations de nettoyage et d'entretien il faut utiliser les gants de protection prévus à cet effet.
	Masque et lunettes : Durant les opérations de nettoyage il faut utiliser un masque de protection des voies respiratoires et des lunettes de protection.

3.2 SÉCURITÉ ET SANTÉ DES TRAVAILLEURS

On rappelle que la communauté européenne a émis quelques directives concernant la sécurité et la santé des opérateurs parmi lesquelles on rappelle : 89/391/CEE, 89/686/CEE, 2009/104/CE, 86/188/CEE et 77/576/CEE, que tout employeur est tenu de respecter et de faire respecter.

IL EST INTERDIT

De retirer et/ou d'altérer tout dispositif de sécurité.

D'utiliser l'appareil aux enfants et aux personnes incapables non assistées.

De toucher l'appareil en étant pieds nus et avec des parties du corps mouillées ou humides.

Toute opération de nettoyage lorsque l'interrupteur électrique principal est en position « ON ».

De tirer, débrancher, tordre les câbles électriques de l'appareil.

De monter debout sur l'appareil, de s'asseoir dessus et/ou d'y poser un objet quelconque.

De pulvériser ou jeter de l'eau directement sur l'appareil.

De disperser, d'abandonner ou de laisser à la portée des enfants le matériel d'emballage (carton, agrafes, sachets en plastique, etc.), car ils peuvent constituer une source potentielle de danger pour l'environnement et pour la vie.

D'altérer ou de remplacer des parties de la machine sans y être expressément autorisé par le

fabricant. Ces interventions dégagent le fabricant de toute responsabilité civile ou pénale.

ATTENTION

- **Avant de procéder, il faut consulter le manuel de l'utilisateur - installateur qui accompagne l'unité.**
- **Toutes les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées uniquement par un PERSONNEL QUALIFIÉ.**
- **Les raccordements au bornier doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié.**
- **Toute opération d'entretien ordinaire et/ou extraordinaire doit se faire avec la machine à l'arrêt et sans alimentation électrique**
- **Ne pas mettre les mains, ni introduire de tournevis, de clés ou d'autres outils sur les parties en mouvement.**
- **Le responsable de la machine et le préposé à l'entretien doivent recevoir la formation et l'entraînement adéquats pour le déroulement de leurs fonctions en situation de sécurité.**
- **L'accès au tableau électrique est permis uniquement au personnel autorisé.**
- **Les opérateurs doivent connaître les équipements de protection individuelle et les règles sur la prévention des accidents prévues par les lois et normes nationales et internationales.**
- **Le poste de travail de l'opérateur doit être maintenu propre, en ordre et dégagé d'objets pouvant limiter un mouvement libre. Le poste de travail doit être bien éclairé pour les opérations prévues. Un éclairage insuffisant ou excessif peut comporter des risques.**
- **S'assurer qu'une aération adéquate des locaux de travail soit toujours garantie et que les installations d'aspiration fonctionnent toujours correctement, qu'elles soient en parfait état et conformes aux dispositions de lois prévues.**
- **Pas toutes les configurations décrites sont activables et/ou modifiables simultanément**
- **Les valeurs différentes de celles par défaut peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine, en cas de doute sur la valeur à configurer contacter le siège.**
- **L'entreprise exclut toute responsabilité contractuelle et extra-contractuelle pour les dommages causés aux personnes, animaux ou choses, dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien, à des usages impropres ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.**



- **Il est interdit d'accéder au tableau électrique aux personnes non autorisées**
- **D'effectuer les travaux sur les installations sous tension**
- **De toucher les installations sans être autorisé**

Avant d'effectuer les interventions au tableau électrique IL FAUT :

- **Éteindre l'unité depuis le panneau de contrôle (« OFF » affiché).**
- **Placer l'interrupteur QF différentiel général sur « OFF ».**
- **Attendre 15 secondes avant d'accéder au tableau électrique.**
- **Vérifier le raccordement à la terre avant de faire des interventions.**
- **Rester bien isolés du sol, avec les mains et les pieds secs, ou en utilisant des plateformes et des gants isolants.**
- **Tenir tout matériel étranger loin des installations.**



4 OBJECTIF ET CONTENU DU MANUEL

Le manuel a pour but de fournir les informations essentielles pour la configuration du dispositif de commande des unités HP_POWER N. Les indications qu'il contient sont destinées à l'installateur et à l'opérateur qui utilise la machine : ce dernier, même s'il n'a pas de connaissances spécifiques, trouvera dans ces pages les indications qui lui permettront de l'utiliser de manière efficace.

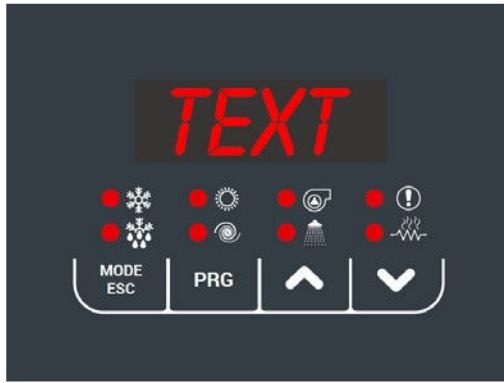
Pas toutes les fonctions décrites sont sélectionnables et/ou sélectionnables simultanément. Pour plus d'informations, contacter le siège.

Le manuel décrit la machine au moment de sa commercialisation ; il doit donc être considéré adéquat par rapport à l'état de l'art en termes de potentialité, ergonomie, sécurité et fonctionnalité.

En outre, l'entreprise effectue des améliorations et n'a pas l'obligation de mettre à jour les manuels des versions précédentes de machines qui pourraient entre autre résulter incompatibles. S'assurer donc d'utiliser, pour l'unité installée, le manuel fourni.

Il est conseillé à l'utilisateur de suivre scrupuleusement les indications contenues dans cette brochure, particulièrement celles concernant les normes de sécurité et les interventions d'entretien ordinaire.

5 INTERFACE UTILISATEUR



MODE
ESC

Sélectionne le mode de fonctionnement et réinitialise les alarmes en réarmement manuel. À chaque pression de la touche on obtient la séquence suivante :

off → cool → heat → off

Si le sanitaire est activé, la séquence est la suivante :

off → cool → cool+san → heat → heat+san → off

Durant la configuration des paramètres elle a la fonction de touche de RETOUR en arrière d'un niveau.

PRG

Permet d'entrer dans le menu de configuration des paramètres et de configurer la valeur du point de consigne d'été, d'hiver et sanitaire.



Touche UP. En mode de configuration des paramètres elle permet de se déplacer à un menu supérieur et d'augmenter la valeur d'un paramètre lorsque l'on est en mode « modification ».



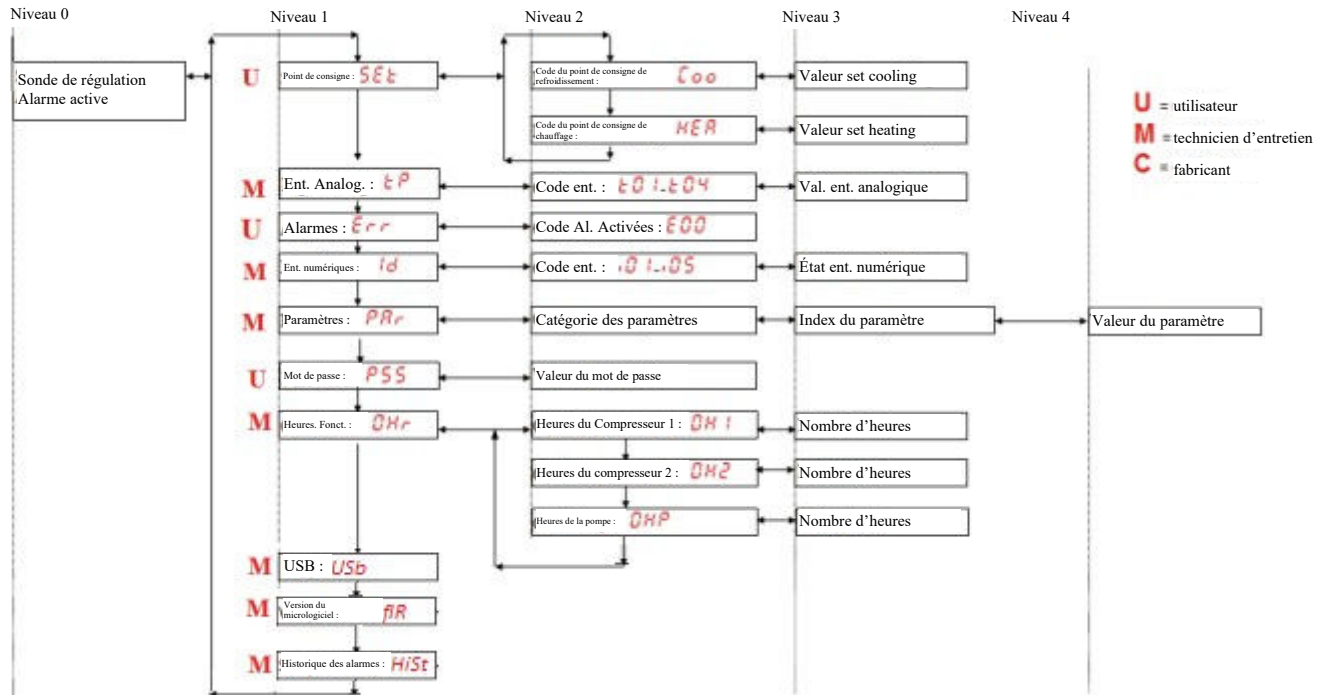
Touche DOWN. En mode de configuration des paramètres elle permet de se déplacer à un menu inférieur et de diminuer la valeur d'un paramètre lorsque l'on est en mode « modification ».

ATTENTION :

- **Toutes les opérations doivent être effectuées par un PERSONNEL QUALIFIÉ ;**
- **Toutes les configurations décrites ne sont pas activables et/ou modifiables simultanément ;**
- **Des valeurs différentes de celles par défaut peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine ; en cas de doute sur la valeur à configurer, contacter le siège ;**
- **L'entreprise exclut toute responsabilité contractuelle et extra-contractuelle pour les dommages causés aux personnes, animaux ou choses, dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien, à des usages impropres ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.**



5.1 STRUCTURE DU MENU



Niveau 0 (U) = toujours visible

Niveau 1(M) = visible si le mot de passe du technicien d'entretien ou du fabricant est saisi

Niveau 2 (C) = visible si le mot de passe du fabricant est saisi

Niveau 3 (A) = visible uniquement par Modbus

5.2 MENU

Les principales fonctionnalités de la navigation au sein des menus sont décrites ci-dessous, en particulier lorsqu'il existe des fonctionnalités non évidentes. Le menu principal gère les éléments suivants :

MENU	CODE D'IDENTIFICATION	NIVEAU DU MOT DE PASSE	AUTRES CONDITIONS
Point de consigne	SEt	Utilisateur	Non accessible en cas de connexion à l'écran tactile
Sondes	tP	Installateur	---
Alarmes	Err	Utilisateur	Seulement en cas d'alarmes actives
Entrées numériques	Id	Installateur	---
Paramètres	PAr	Installateur	---
Mot de passe	PSS	Utilisateur	---
Heures de fonctionnement	oHr	Installateur	---
USB	USb	Installateur	Uniquement en présence d'une clé USB avec les fichiers correspondants
* Version du micrologiciel	Fir	Installateur	Version, révision et sous-révision
Historique des alarmes	HiSt	Installateur	Seulement si des données sont présentes dans l'historique

(*) Sur certains modèles seulement

L'accès au menu PSS permet de saisir le mot de passe du technicien d'entretien afin d'obtenir un accès avec plus de privilèges. Une fois complètement sorti des menus, les privilèges liés au mot de passe sont perdus et il faut le saisir à nouveau.

Menu point de consigne [SEt]

Il est possible de visualiser et de modifier les différents points de consigne.

POINT DE CONSIGNE	DESCRIPTION	UNITÉ	PAR DÉFAUT	PLAGE
Coo	Premier point de consigne en Été	°C	7.0	H03 ÷ Co2
HEA	Premier point de consigne en Hiver	°C	45.0	He2 ÷ H01
*SAn	Point de consigne sanitaire	°C	48.0	H02 ÷ H01
Co2	Deuxième point de consigne en Été	°C	18.0	Coo ÷ H03
HE2	Deuxième point de consigne en Hiver	°C	35.0	H02 ÷ Hea

(*) Point de consigne actif si la fonction sanitaire est activée

Menu mot de passe [PSS]

Saisir le mot de passe correspondant au niveau d'accès souhaité. En confirmant la valeur, le niveau d'accès est automatiquement activé et les éléments des menu activés par ce niveau apparaissent.

Menu sondes [tP]

La valeur des différentes sondes est affichée. Le nombre de sondes visibles dépend de la présence ou de l'absence de modules d'extension d'E/S.

Cas particuliers :

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

En entrant avec le mot de passe d'installateur dans le menu entrées analogiques « tP », au niveau 1 de la structure du menu du dispositif de contrôle embarqué, il est possible de lire les valeurs des sondes présentes :

tp	DESCRIPTION	Unité de mesure
t01	Température de l'eau en sortie	(°C)
t02	Température eau en sortie	(°C)
t03	Température d'aspiration du compresseur	(°C)
t04	Température de décharge du compresseur	(°C)
t05	Température de l'air extérieur	(°C)
t09	Basse pression	(bar)
t10	Haute pression	(bar)
t16	Température de la sonde à distance de l'installation (si activée)	(°C)
t17	Température de l'eau sanitaire (si activée)	(°C)

Menu alarmes [Err]

Ce menu n'apparaît que si des alarmes sont actives. Il est possible de voir toutes les alarmes actives. S'il s'agit d'une machine multi-circuits, les alarmes sont réparties par circuit (le code ALCx donne accès aux alarmes du circuit numéro x).

Menu entrées numériques [Id]

Il permet de visualiser l'état actuel des entrées numériques en appuyant sur la touche PRG.

0 = entrée inactive

1 = entrée active

----=entrée non configurée

Menu paramètres [PAr]

Les paramètres sont divisés 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	INDEX DU PARAMÈTRE	VISIBILITÉ
Configuration	CnF	H-	INSTALLATEUR
Compresseur	CP	C-	INSTALLATEUR
Ventilateur	FAn	F-	INSTALLATEUR
Alarmes	ALL	A-	INSTALLATEUR
Réglage	rE	b-	INSTALLATEUR
Pompe	PUP	P-	INSTALLATEUR
Résistances électriques	Fro	r-	INSTALLATEUR
Dégivrage	dFr	d-	INSTALLATEUR
Hz maximums	LbH	L-	INSTALLATEUR
Valeur électronique	EEu	U-	INSTALLATEUR
Offset	oFF	o-	INSTALLATEUR
Compresseurs à inverter	nCP	n-	INSTALLATEUR

Menu heures de fonctionnement [oHr]

Il est possible de visualiser les heures de fonctionnement des compresseurs et des pompes.

Une pression de 3 secondes sur la touche ESC permet de remettre à zéro le compteur actuellement affiché. Noter que le menu n'est accessible qu'avec un mot de passe.

Menu version du micrologiciel [Fir]

Il est possible de visualiser la version du micrologiciel (uEr), la révision du micrologiciel (rEu) et la sous-version (SUb).


Ce menu, s'il est présent, ne peut être affiché qu'avec un mot de passe.

Menu historique [HiSt]

Affiche la liste de l'historique des alarmes, même si elles ne sont déjà plus actives.

Menu USB [USb]

Vous trouverez ci-dessous les fonctions disponibles grâce à l'utilisation d'une clé USB connectée à la carte.

 ATTENTION	Toutes les opérations avec visibilité pour l'INSTALLATEUR doivent être effectuées par un PERSONNEL QUALIFIÉ.
	L'entreprise exclut toute responsabilité contractuelle et extra-contractuelle pour les dommages causés aux personnes, animaux ou choses, dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien, à des usages impropres ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.

MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL [UPdF]

En cas de mise à jour du micrologiciel, il est possible d'effectuer la mise à jour via une clé USB, en utilisant le port USB qui se trouve sur la carte de contrôle.

Pour la mise à jour :

1. Copier les fichiers de mise à jour dans le répertoire racine d'une clé USB ;
2. Mettre l'unité en veille et l'éteindre en mettant l'interrupteur général en position OFF ;
3. Insérer la clé USB dans le port USB de la carte de contrôle ;
4. Mettre l'unité sous tension en plaçant l'interrupteur général en position « ON » ;
5. Accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe Technicien d'entretien)→ PRG→USB→ **UPdF**→ PRG. La sélection de cette rubrique lance la procédure automatique de mise à jour du micrologiciel ; un décompte indiquant les kilooctets transférés est affiché à l'écran. À la fin de la procédure, le mot « boot » apparaît à l'écran et les 4 LED de ce dernier s'allument en séquence.
6. Une fois l'installation terminée, la carte revient à son fonctionnement normal et la machine est prête à être remise en service ;
7. Éteindre l'unité en mettant l'interrupteur général en position OFF ;
8. Retirer la clé USB du port USB de la carte de contrôle ;
9. Mettre l'unité sous tension, en plaçant l'interrupteur général sur la position ON ; effectuer la procédure pour tous les dispositifs de contrôle présents sur l'unité.

MISE À JOUR DES PARAMÈTRES [UPPA]

En cas de mise à jour des paramètres de configuration, il est possible d'effectuer la mise à jour via une clé USB, en utilisant le port USB qui se trouve sur la carte de contrôle.

Pour la mise à jour :

1. Copier les fichiers des paramètres de mise à jour dans le répertoire racine d'une clé USB ;
2. Mettre l'unité en veille et l'éteindre en mettant l'interrupteur général en position OFF ;
3. Insérer la clé USB dans le port USB de la carte de contrôle ;
4. Mettre l'unité sous tension en plaçant l'interrupteur général en position « ON » ;
5. Accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe Technicien d'entretien)→ PRG→USB→ **UPPA**→ PRG. La sélection de cette rubrique lance la procédure automatique de mise à jour des paramètres ; un décompte indiquant les kilooctets transférés est affiché à l'écran.
6. À la fin du décompte, éteindre l'unité en mettant l'interrupteur général en position OFF.
7. Retirer la clé USB du port USB de la carte de contrôle.
8. Attendre 20 secondes, puis mettre l'unité sous tension en plaçant l'interrupteur général en position ON.

EXPORTATION DES PARAMÈTRES [ESP]









Il est possible d'exporter les paramètres de la carte de contrôle vers la clé USB, en utilisant le port USB de la carte de contrôle :

- 1 Mettre l'unité en veille et l'éteindre en plaçant l'interrupteur général en position OFF ;
- 2 Insérez la clé dans le port USB de la carte de contrôle.
- 3 Mettre l'unité sous tension en plaçant l'interrupteur général en position ON.
- 4 Accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe Technicien d'entretien)→ PRG→USB→ **ESP**→ PRG. La sélection de cette rubrique lance la procédure automatique d'exportation des paramètres ; un décompte indiquant les kilooctets transférés est affiché à l'écran.
- 5 À la fin du décompte, éteindre l'unité en mettant l'interrupteur général en position OFF.
- 6 Retirer la clé USB du port USB.
- 7 Attendre 20 secondes, puis mettre l'unité sous tension en plaçant l'interrupteur général en position ON.

6 AFFICHAGE

En visualisation normale est affichée la température de sortie de l'eau en dixièmes de degrés Celsius ou le code d'alarme si au-moins une est activée. En présence de plusieurs alarmes activées la première est affichée, alors que la deuxième sera affichée dès que la première sera réinitialisée. Dans le mode menu la visualisation est fonction de la position dans laquelle l'on se trouve.

6.1 LED

	LED compresseur	<ul style="list-style-type: none"> • ON si le compresseur est activé • OFF si le compresseur est éteint • CLIGNOTEMENT si des temporisations pour l'attente start compresseur sont en cours
	LED eau sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • ON si le mode sanitaire est actif et que le point de consigne sanitaire est atteint • OFF si mode sanitaire pas activé • CLIGNOTEMENT si production sanitaire en cours (soupape sanitaire activée)
	LED dégivrage	<ul style="list-style-type: none"> • ON si le dégivrage est en cours • OFF si dégivrage désactivé ou terminé • CLIGNOTEMENT si le comptage du temps intervalle de dégivrage est en cours
	LED résistance antigel	<ul style="list-style-type: none"> • LED ON si la résistance antigel est activée.
	LED pompe	<ul style="list-style-type: none"> • LED ON si la pompe est activée.
	LED alarme	<ul style="list-style-type: none"> • LED ON si une alarme est activée.
	LED mode de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • LED ON si l'unité est en mode de chauffage.
	LED mode de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> • LED ON si l'unité est en mode refroidissement.

6.2 RESSOURCES DU SYSTÈME

Ci-dessous sont listées les E/S (entrées et sorties) configurables pour activer les fonctions du contrôle. Pour configurer les E/S, accéder aux paramètres à partir de l'écran situé sur la machine visible depuis le panneau avant avec le mot de passe de technicien d'entretien PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe Technicien d'entretien)→ PRG→PAr→ PRG→CnF.

Les ressources E/S configurables sont les suivantes :

Paramètre	Valeur (par défaut)	Fonction	Bornes de référence	Notes
H47	2	Entrée numérique on-off à distance	ID3/ID3	Contact sec
H19	0	Sonde de température de l'eau de l'installation à distance (Non activée par défaut)	ST8/ST8	Entrée analogique configurable avec une sonde NTC-10 kΩ à 25 °C β 3435 La configuration comme entrée numérique est possible (voir § 9)

6.2.1 CONFIGURATION AVEC L'ACCESSOIRE MODULE GI

Si le module GI en option est présent, les E/S suivantes sont disponibles en plus des ressources de la configuration standard :

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	DESCRIPTION
ENTRÉE NUMÉRIQUE	ID3E / ID3E	Fonction désactivée	H57=0	Entrée numérique, contact libre de potentiel.
		Sélection du mode (Non activée par défaut)	H57=3	
		Thermostat (Non activée par défaut)	H57=19	
		Double point de consigne (Non activée par défaut)	H57=26	
		Appel sanitaire (Non activée par défaut)	H57=28	
ENTRÉE ANALOGIQUE	ST5E/ST5E	Sonde de température de l'eau de l'installation à distance (Non activée par défaut)	H27=41	Entrée analogique configurable avec une sonde NTC-10 kΩ à 25 °C β 3435. La configuration comme entrée numérique est possible (voir § 9)
ENTRÉE ANALOGIQUE	ST6E / ST6E	Sonde de température de l'eau chaude sanitaire (Non activée par défaut)	H17=6	Entrée analogique configurable avec une sonde NTC-10 kΩ à 25 °C β 3435. La configuration comme entrée numérique est possible (voir § 9)
ENTRÉE ANALOGIQUE	ST7E / ST7E	Sonde de température de l'eau de l'installation à distance (Non activée par défaut)	H18=41	Entrée analogique configurable avec une sonde NTC-10 kΩ à 25 °C β 3435 La configuration comme entrée numérique est possible (voir § 9)

				possible (voir § 9)
SORTIE	DO1E (phase) DO1EN (neutre)	Signalisation de dégivrage en cours (Non activée par défaut)	H86=21	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A
SORTIE	DO2E (phase) DO2EN (neutre)	Signalisation saison côté installation (Non activée par défaut)	H87=31	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A
(3)SORTIE	DO3E (phase) DO3EN (neutre)	Signalisation d'alarme (Non activée par défaut)	H88= 24	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A
		Signalisation de blocage de la machine (Non activée par défaut)	H88=44	
SORTIE	DO4E (phase) DO4EN (neutre)	Sortie en tension pour vanne sanitaire (Non activée par défaut)	H89=6	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A
SORTIE	DO5E (phase) DO5EN (neutre)	Soupape double point de consigne (Non activée par défaut)	H90=26	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A
		Circulateur secondaire (Non activée par défaut)	H90=43	

(3) Il n'est possible d'activer qu'une seule signalisation par sortie.

7 LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT

Les logiques de fonctionnement qui peuvent être activées par le dispositif d'affichage à bord de la machine, sur le panneau avant de l'unité, sont présentées ci-dessous.

7.1 MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE

Le régulateur permet de modifier le point de consigne en ajoutant une valeur en fonction de la température de la sonde de l'air extérieur. Pour utiliser cette fonction, modifier éventuellement les valeurs du paramètre **b08** au **b14** en suivant les informations reportées ci-dessous (modifications au soin de l'installateur).

Paramètres du régulateur **PAr->rE->**

b08 activer=1/désactiver=0 point de consigne dynamique (en cas d'utilisation de la compensation climatique à partir du dispositif de contrôle à écran tactile, en option, b08 doit être désactivé).

b09 = Offset maximum du point de consigne en refroidissement.

b10 = Offset maximum du point de consigne en chauffage.

b11 = Point de consigne de la température extérieure en refroidissement.

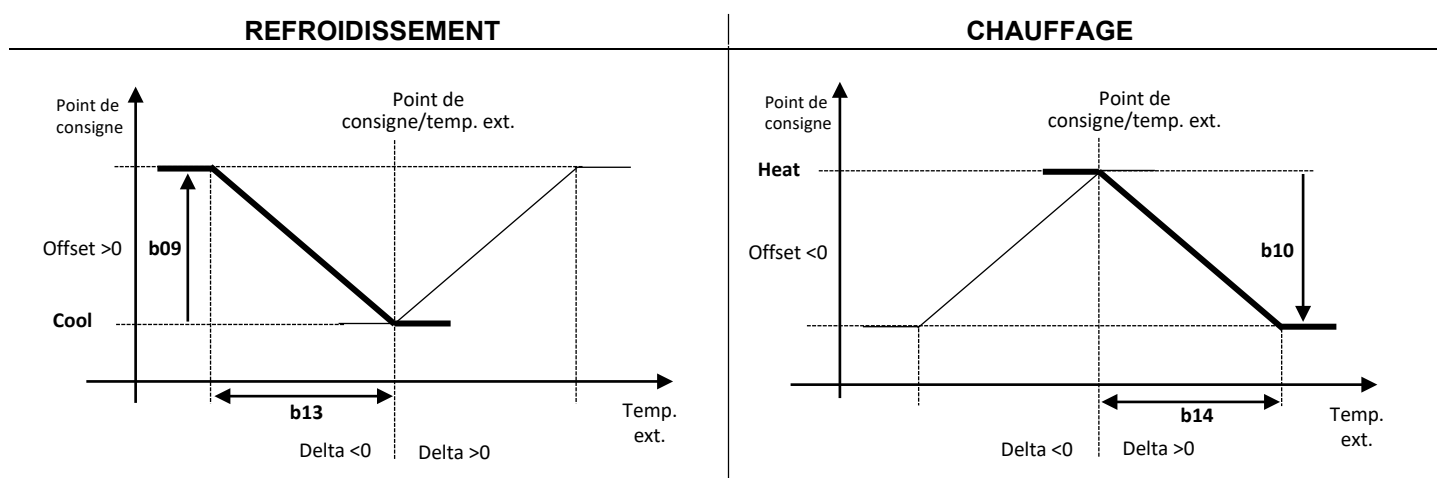
b12 = Point de consigne de la température extérieure en chauffage.

b13 = Delta de la température extérieure en refroidissement.

b14 = Delta de la température extérieure en chauffage.

Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 9.4..

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



7.2 CIRCULATEUR

Le circulateur de la pompe à chaleur peut être configuré dans les modes de fonctionnement suivants :

- fonctionnement sur appel par thermostat
- fonctionnement sur appel par thermostat avec activation périodique
- fonctionnement continu (configuration par défaut)

Le circulateur est éteint immédiatement si :

- Alarme de blocage pompe présente dont alarme fluxostat en réarmement manuel.
- En mode veille ou off ou off depuis l'entrée à distance, la pompe (si elle est allumée) est toujours éteinte avec un retard égal à P02 (par défaut, P02= 2 minutes).

Le circulateur est toujours allumé si les résistances antigel ne sont pas activées.

Le circulateur peut être configuré avec P03 pour fonctionner de manière indépendante du compresseur ou sur appel.

0=fonctionnement continu en mode chauffage/refroidissement (PAR DÉFAUT),

1=fonctionnement sur appel du thermorégulateur

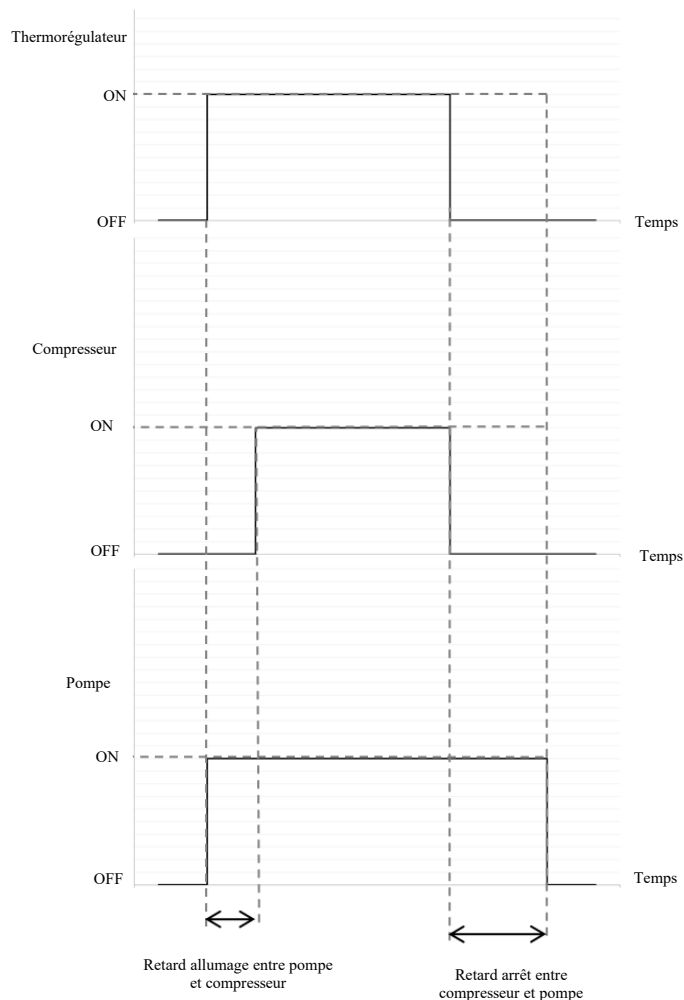
Remarque : avec l'alarme fluxostat activée en réarmement automatique la pompe est de toute façon allumée, même si le compresseur est sur off.

Le circulateur est en revanche toujours allumé si les résistances antigel fonctionnent correctement ou si le fonctionnement de la pompe hydraulique en antigel est activé. Le fonctionnement en antigel est activé si la température de régulation descend au-dessous de P04 °C (par défaut 5 °C), il se désactive si la température de régulation remonte au-dessus de P04+P05 °C (Valeur par défaut de P05=2,0 °C). La régulation du circulateur est du type proportionnel (voir le paragraphe 6.3.5). Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 11.6.

7.3 7.2.1 FONCTIONNEMENT SUR APPEL PAR THERMORÉGULATEUR

Dans ce mode d'utilisation (P03=1), le circulateur est activé sur demande du thermorégulateur ; après un temps de retard de P01 secondes à partir de l'allumage de la pompe, le compresseur est également activé. En mode arrêt en revanche, la pompe est désactivée avec un temps de retard de P02 minutes à partir de l'appel en état off du thermorégulateur (état off qui coïncide à l'arrêt du compresseur). Avec l'alarme fluxostat activée en réarmement automatique la pompe est de toute façon allumée, même si le compresseur est éteint.

Si le fonctionnement de la machine par l'entrée numérique « ID2 » relative à l'on-off à distance, est immédiatement activé pour une durée de 2 minutes, indépendamment de la thermorégulation interne de l'unité (la recirculation de l'eau dans l'installation ainsi activée permet l'activation correcte de la thermorégulation).



7.4 FONCTIONNEMENT SUR APPEL PAR THERMORÉGULATEUR AVEC ACTIVATION PÉRIODIQUE

La fonction est désactivée si P17=0 (par défaut). Si la pompe est configurée en fonctionnement sur appel depuis le thermorégulateur (P03=1), elle est activée périodiquement pour un temps défini par le paramètre P17 (en secondes) après un comptage, d'une durée configurable par le paramètre P16 (en minutes), activé à l'arrêt de la pompe pour thermorégulation satisfaite.

Avec l'alarme fluxostat activée en réarmement automatique la pompe est de toute façon allumée, même si le compresseur est éteint.

La fonction périodique est suspendue même en cas d'intervention du régulateur d'antigel qui force la pompe. Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 9.6.

7.5 FONCTIONNEMENT AVEC LA RÉSISTANCE ACTIVÉE

La présence du module « GI » est nécessaire pour cette fonction.

7.6 FONCTIONNEMENT CONTINU

Dans ce mode de fonctionnement, activé si **P03=0**, la pompe est toujours allumée. Elle ne s'éteint que lorsque l'unité est en état OFF.

7.7 RÉGULATION PROPORTIONNELLE DU CIRCULATEUR - double ΔT de l'eau -

La sortie analogique varie en fonction de la différence de température entre l'eau à l'entrée et l'eau à la sortie de l'échangeur de chaleur.

Le régulateur est activé en réglant **P12 = 1** et est défini par les paramètres suivants :

- **P06** point de consigne du delta T de l'eau entre la sortie et l'entrée de la pompe modulante en mode chauffage
- **P07** vitesse maximum de la pompe modulante
- **P08** vitesse minimum de la pompe modulante
- **P09** point de consigne du delta T de l'eau entre l'entrée et la sortie de la pompe à chaleur en mode refroidissement
- **P10** Bande proportionnelle de la pompe modulante
 - En mode froid : [T entrée eau] - [T sortie eau]
 - En mode chaud : [T sortie eau] - [T entrée eau]

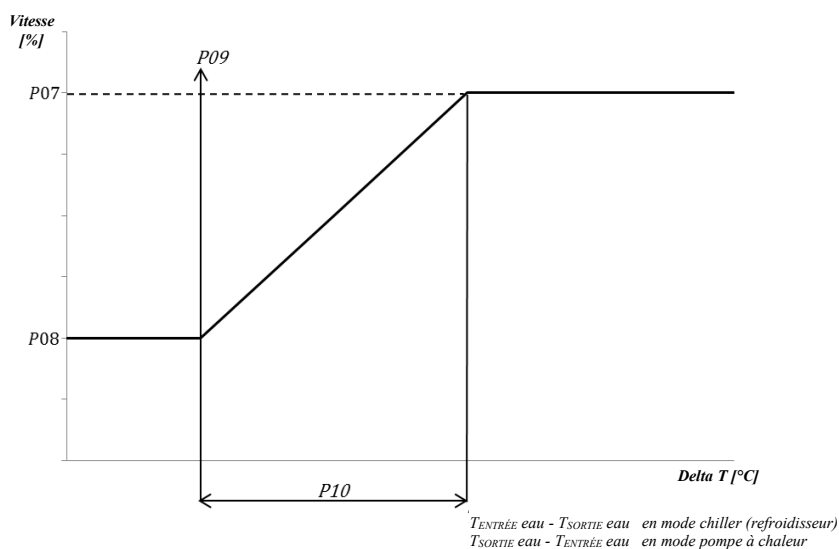
Exemple en refroidissement :

si la différence de température entre l'eau à l'entrée et à la sortie est supérieure à **P09 + P10**, la pompe passe à la vitesse maximum

Si la différence de température entre l'eau à l'entrée et à la sortie est inférieure à **P09 - 0,2 °C**, la pompe passe à la vitesse minimum.

Dans les autres cas, la pompe module pour tenter de faire correspondre l'écart thermique avec **P09**. Pour le chauffage, les mêmes considérations s'appliquent, mais **P06** est remplacé par **P09**. Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 9.6.

Attention : En production sanitaire la pompe est forcée à la vitesse maximum.



En production sanitaire, le circulateur est forcé à la vitesse maximum.

7.8 FONCTION DE PURGE DE L'INSTALLATION

Fonction qui permet la purge de l'installation, en utilisant le circulateur à la vitesse maximum configurable.

Pour activer la fonction :

Contrôle en mode **OFF**

Accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe de Technicien d'entretien).

Appuyer simultanément sur les touches **UP** (Défilement vers le haut) et **DOWN** (Défilement vers le bas) pendant **3 secondes**.

Le circulateur de l'installation est activé à la vitesse maximum, après **5 minutes** il s'éteint.

Il est possible de sortir manuellement du cycle de purge de l'installation en appuyant sur la touche **MODE/ESC**, ou en appuyant simultanément sur les touches **UP** (Défilement vers le haut) et **DOWN** (Défilement vers le bas) pendant 3 secondes.

Durant cette fonction l'alarme fluxostat est désactivée.

8 RÉGULATION DES COMPRESSEURS

L'unité se compose de deux circuits frigorifiques comprenant un compresseur DC inverter et un ou deux compresseurs de type on/off. Elle suit les logiques d'activation des compresseurs.

8.1 TRANSITOIRES DE DÉMARRAGE

Les compresseurs étant tous arrêtés, en même temps que la pré-ouverture du détendeur, la vanne d'inversion est commutée dans la direction opposée à celle requise par le mode actuel pendant 5 secondes afin de permettre un rééquilibrage optimal des pressions pour le démarrage du premier palier.

Le compresseur modulant sera cependant toujours le premier compresseur à être activé et le dernier à être arrêté. La logique d'activation et de régulation du compresseur modulant suit la courbe de thermorégulation.

Les logiques d'activation et d'arrêt des compresseurs supplémentaires et le comportement du compresseur modulant pendant ces phases sont présentées ci-dessous.

8.2 Logique d'activation des compresseurs ON/OFF

Si la puissance requise du compresseur modulant est supérieure à 90 Hz pendant une durée continue de b16 (par défaut 60 secondes), l'activation d'un compresseur ON/OFF est requise.

La phase d'activation se déroule en trois étapes :

1. Réduction de la puissance de sortie du compresseur modulant à la fréquence minimale.
2. Activation du premier compresseur ON/OFF lorsque le compresseur modulant a atteint la fréquence de 45 Hz.
3. Activation du deuxième compresseur ON/OFF après un délai de 10 secondes.
4. Rétablissement de la modulation du compresseur en fonction du régulateur de température au bout d'un délai de 30 secondes après l'activation du compresseur ON/OFF.

L'indisponibilité de l'activation d'un compresseur ON/OFF peut également être due à des logiques liées aux limitations de puissance ou de protection des compresseurs.

8.3 Logique de désactivation des compresseurs ON/OFF

Si le thermorégulateur demande au compresseur modulant de fournir une puissance minimale pendant plus de 60 secondes, alors la désactivation d'un compresseur ON/OFF est requise. Une fois la désactivation effectuée, un nouveau délai d'attente de 60 secondes s'écoule avant de désactiver le compresseur ON/OFF suivant.

Attention : Si la température de régulation est inférieure au point de consigne - 0,5 °C, la désactivation des compresseurs ON/OFF actifs a lieu simultanément.

8.4 RÉGULATION DES COMPRESSEUR INVERTER EN MODE REFROIDISSEMENT

La gestion des compresseurs est fonction de la température ambiante et d'un point de consigne pour la température de l'eau. La régulation est de type PI avec :

ST = sonde de régulation

Set cool (G01) = Point de consigne configuré en mode froid.

b01 = bande proportionnelle du régulateur en mode froid.

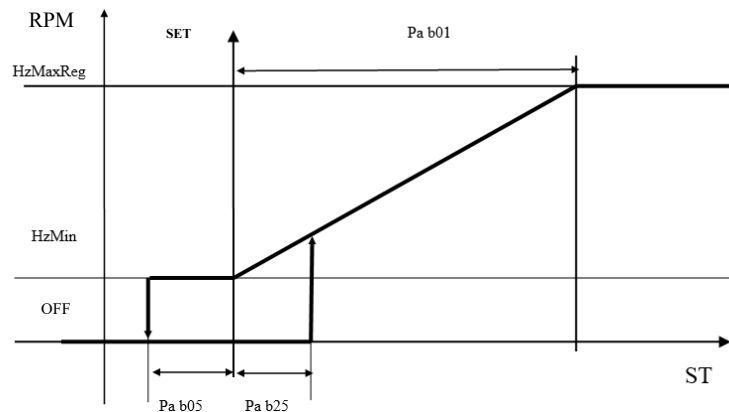
b05 = delta de désactivation de régulation du compresseur.

b25 = delta d'activation de régulation du compresseur.

b07 = temps d'intégration.

HzMin = Fréquence minimale de fonctionnement résultant des algorithmes de limitation.

HzMaxReg = Fréquence maximale de fonctionnement du compresseur en mode froid selon les limitations décrites dans les paragraphes précédents.



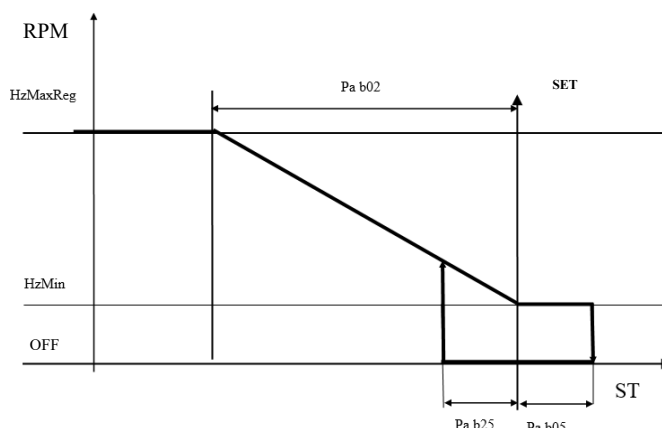
	466	475	485	695	6105	6115
b05 (°C)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
b25 (°C)	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0

8.5 RÉGULATION DES COMPRESSEURS INVERTER EN MODE CHAUFFAGE

Les compresseurs sont activés en mode chaud si la pompe à chaleur est activée.

- **H09** = Paramètre de présence de la pompe à chaleur (0 = Pompe à chaleur non présente ; 1 = Pompe à chaleur présente)
- **ST** = Sonde de régulation

- **Set heat G02** = Point de consigne configuré en mode chaud
- **b02** = bande de régulation des compresseurs en pompe à chaleur
- **b05** = delta de désactivation de régulation du compresseur
- **b25** = delta d'activation de régulation du compresseur
- **b07** = temps d'intégration
- **HzMin** = Fréquence minimale de fonctionnement résultant des algorithmes de limitation
- **HzMaxReg** = Fréquence maximale de fonctionnement du compresseur en mode froid selon les limitations décrites dans les paragraphes précédents



Pour les valeurs de **b05** et **b25**, se référer au tableau du chapitre précédent.
Le graphique suivant représente la régulation sans composante intégrale (**b07** = 0)

8.6 DÉLAIS DE SÉCURITÉ

Les événements d'activation et d'arrêt des compresseurs sont dans tous les cas (indépendamment de la configuration et du fait qu'ils soient de type inverter (à inverter) ou ON/OFF) soumis à des temps d'attente minimaux :

- C01** = Temps minimum de maintien à l'arrêt d'un compresseur = **240 secondes** (par défaut)
- C02** = Temps minimum entre 2 démarrages du même compresseur = **360 secondes** (par défaut)
- C03** = Temps d'attente minimum entre l'activation d'un compresseur et le suivant = **10 secondes** (par défaut)
- C04** = Temps d'attente minimum entre l'arrêt d'un compresseur et le suivant = **0 secondes** (par défaut)

8.7 CONDITIONS D'URGENCE

Si l'un des inverters signale une alarme à cause de laquelle l'activation du compresseur concerné n'est plus possible, le code de l'alarme s'affiche ; l'alarme de n'importe quel inverter arrêtera tous les compresseurs.

Lorsque l'installateur intervient sur la machine et décide qu'elle peut fonctionner en ne maintenant à l'arrêt que le compresseur connecté à l'inverter en état d'alarme, il peut sortir de la situation de blocage en modifiant la valeur de **N06** de 0 (valeur par défaut) à 1.

Cette modification prendra effet immédiatement et sera mémorisée, il appartiendra donc à l'installateur de réinitialiser les valeurs une fois que la panne aura été réparée.

8.8 DÉSACTIVATION DES COMPRESSEURS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

Si la sonde de température extérieure est configurée comme présente et que la sonde n'est pas en erreur, le fonctionnement des compresseurs peut être inhibé en cas de basse température extérieure. La fonction est activée si :

- La sonde de température extérieure est présente et fonctionne.
- Paramètre **Pa r07** = 1.

8.9 FONCTIONNEMENT EN POMPE À CHALEUR

Il s'agit du fonctionnement normal, dans lequel les résistances d'appoint interviennent si la pompe à chaleur n'arrive pas à atteindre le point de consigne dans un délai déterminé (voir le paragraphe sur les résistances d'appoint).

8.10 CONTRÔLE DU VENTILATEUR DE DISSIPATION

Le contrôle de la condensation est fonction de la pression de condensation en mode chiller (refroidisseur) et de la pression d'évaporation en mode pompe à chaleur.

La régulation de la ventilation peut s'effectuer indépendamment du compresseur ou sur appel des compresseurs.

L'arrêt du ventilateur est contourné pendant un temps égal à **F12** à partir de l'activation d'un compresseur de circuit. Pendant cette période, si le régulateur demande la désactivation, le ventilateur passe à la vitesse minimal. Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 11.5.

8.10.1 CONTRÔLE DE LA VENTILATION

Le contrôle de la condensation est fonction de la pression de condensation en mode chiller (refroidisseur) et de la pression d'évaporation en mode pompe à chaleur.

La régulation de la ventilation peut s'effectuer indépendamment des compresseurs ou sur appel de ces derniers.

F05= mode de sortie des ventilateurs.

0 : si tous les compresseurs du circuit sont arrêtés, le ventilateur est arrêté. L'arrêt du ventilateur est contourné pendant un temps égal à **F12** à partir de l'activation d'un compresseur de circuit. Pendant cette période, si le régulateur demande la désactivation, le ventilateur passe à la vitesse minimal.

1 : le contrôle de la ventilation est indépendant du compresseur (le ventilateur ne fonctionne qu'en fonction de la pression de condensation). Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 11.5.

8.10.2 VENTILATION EN MODE FROID

Le contrôle de la ventilation en mode chiller (refroidisseur) s'effectue selon le schéma ci-dessous, où :

F06 = Vitesse minimale du ventilateur en MODE FROID ;

F07 = Vitesse maximale silencieuse du ventilateur en MODE FROID

F08 = Point de consigne de température/pression pour la vitesse minimale du ventilateur en MODE FROID

F09 = Bande prop. du ventilateur en MODE FROID

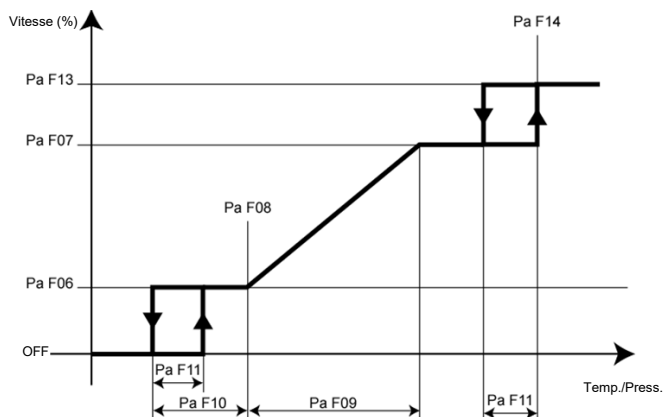
F10 = Delta de désactivation du ventilateur

F11 = Hystérésis de désactivation et vitesse silencieuse/maximale

F13 = Vitesse maximale du ventilateur en MODE FROID

F14 = Point de consigne de température/pression pour la vitesse maximale du ventilateur en MODE FROID

F6-F10 = Point de consigne d'arrêt de la ventilation forcée en cas de basse pression de condensation



8.10.3 VENTILATION EN MODE CHAUD

Le contrôle de la ventilation en mode pompe à chaleur s'effectue selon le schéma ci-dessous, où :

F10 = Delta de désactivation du ventilateur en mode froid/chaud

F11 = Hystérésis de désactivation en mode froid/chaud

F15 = Vitesse minimale du ventilateur en mode chaud

F16 = Vitesse maximale silencieuse du ventilateur en mode chaud

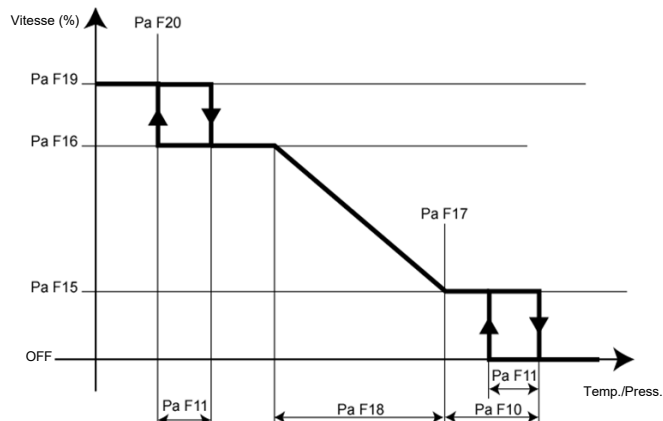
F17 = Point de consigne de la pression pour la vitesse minimale du ventilateur en mode chaud

F18 = Bande proportionnelle du ventilateur en mode chaud

F19 = Vitesse maximale du ventilateur en mode chaud

F20 = Point de consigne de la pression pour la vitesse maximale du ventilateur en mode chaud

F17+F10 = Point de consigne d'arrêt de la ventilation forcée en cas de haute pression d'évaporation



La ventilation peut être contrôlée par des sorties analogiques/numériques ou bien par un port série, sur le même port série que le compresseur modulant. Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 11.5.

8.10.4 CYCLE DE DÉGIVRAGE

Le cycle de dégivrage est une fonction activée uniquement en mode pompe à chaleur, elle est utilisée pour empêcher la formation de glace sur la surface de la batterie air/air. La formation de glace sur l'évaporateur, qui se présente plus fréquemment pour des températures de l'environnement externe très basses, en plus de réduire considérablement le rendement thermodynamique de la machine, peut endommager la machine en question. Le paramètre **d01** permet d'activer le dégivrage (=1 dégivrage activé).

8.10.5 FORÇAGE DU DÉGIVRAGE MANUEL

Si la machine est en marche (On) en mode chauffage, un dégivrage peut être forcé manuellement en appuyant simultanément sur les touches UP (Défilement vers le haut) et DOWN (Défilement vers le bas) pendant 3 secondes. La même opération peut se faire via le port série, en envoyant au registre modbus 200 la valeur « -1 ». Cette écriture ne modifie pas l'état de la machine, mais génère seulement un événement de forçage manuel pour le dégivrage.

8.11 RÉSISTANCE DU CARTER DU COMPRESSEUR

La résistance du carter s'active si le compresseur est éteint depuis au moins 30 minutes et si la température de décharge est inférieure à un seuil déterminé (20 °C (avec hystérésis de 2,0 °C)). Au redémarrage du compresseur la résistance carter est désactivée.

8.12 RÉSISTANCES DE PROTECTION ANTIGEL

Les résistances antigel de l'eau situées sur les faces des plaques de l'évaporateur et le câble chauffant sur la base de la machine s'activent même si la machine est éteinte (mais alimentée) lorsque la température de l'air extérieur descend en dessous de 3°C et lorsque la machine passe en mode de dégivrage (ou si **r19=0** sans que la machine soit en mode de dégivrage, même en veille). Elles sont désactivées si la température extérieure dépasse 5 °C ou si le dernier dégivrage est terminé depuis plus de **r19** minutes (10 minutes par défaut) (avec **r19≠0**).

Si l'on veut produire de l'eau glacée, il est nécessaire de modifier les interventions des résistances au gel, ainsi que le point de consigne d'intervention de l'alarme de gel (**A08=4** °C par défaut) et son hystérésis (**A09=3,0** °C par défaut).

8.13 FONCTIONS EXÉCUTÉES À DISTANCE

Le bornier prévoit deux entrées numériques pour commander l'unité avec une autorisation externe.

8.13.1 ON/OFF

La fonction est déjà activée par défaut. Enlever la barrette de correction du bornier pour mettre l'unité en état de veille (dans cet état l'inscription « **E00** » s'affiche à l'écran de contrôle à bord de la machine). Lors de la fermeture du contact, la machine sort du mode veille et le circulateur est activé pendant 2 minutes.

Pour modifier la fonction, accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe de Technicien d'entretien)→ PRG→PAr→ PRG→**CnF**.

Voir le paragraphe 9.2.

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
ENTRÉE NUMÉRIQUE	ID3 / ID3	On/off à distance (Activée par défaut)	H47	2 = On/off à distance	Entrée numérique, contact libre de potentiel. Fonction activée par défaut.

Si le fonctionnement en mode sanitaire et le paramètre sont activés :

H10 = 1,3,5. La fonction on-off à distance n'a eu aucun effet sur la production d'eau chaude sanitaire, elle désactive seulement le fonctionnement en mode chaud et/ou en mode froid côté installation (dans cet état, l'écran du dispositif de contrôle à bord de la machine affiche l'inscription « **SAN** »).

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 mode chaud et/ou en mode froid côté installation.

Si l'arrêt (off) à distance intervient pendant le dégivrage, la pompe à chaleur termine le dégivrage et passe ensuite en mode off à distance.

8.13.2 CHANGEMENT DE MODE ÉTÉ/HIVER

Possibilité de gérer à distance le mode de fonctionnement en chauffage ou en refroidissement de la pompe à chaleur. Pour activer la fonction, accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe de Technicien d'entretien)→ PRG→PAr→ PRG→**CnF**

Voir le paragraphe 9.2.

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
ENTRÉE NUMÉRIQUE	ID3E / ID3E	Changement de mode à distance (non activé par défaut)	H57	3 = Sélection du mode à distance	Entrée numérique, contact libre de potentiel (CH -> Chaud)

8.14 SONDE À DISTANCE DE L'INSTALLATION



Dans certaines solutions d'installations (ex. : pompe à chaleur en parallèle à la chaudière sur le même circuit hydraulique et vanne de déviation d'exclusion) il peut être nécessaire d'activer une sonde de température d'installation afin que le contrôleur à bord de la machine puisse élaborer correctement la gestion.

Pour activer la fonction, accéder avec le mot de passe de technicien d'entretien aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe de Technicien d'entretien)→ PRG→PAR→ PRG→CnF.

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
ENTRÉE ANALOGIQUE	ST7E / ST7E	Température de la sonde à distance de l'installation (Non activée par défaut)	H29	41=Sonde à distance de l'eau de l'installation	Entrée analogique configurable avec une sonde NTC-10 kΩ à 25 °C β 3435

(*) Il est également possible d'utiliser une autre entrée analogique, voir le par. 5.3.

La sonde à distance de l'installation thermorégule la pompe à chaleur uniquement durant la phase de démarrage du/des compresseur(s), l'arrêt est géré par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur. À titre explicatif, ci-dessous le tableau qui illustre le fonctionnement du système :

Mode de fonctionnement	Appel activé par la pompe à chaleur
 chauffage	Température relevée par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur < point de consigne Hea - b05 et Température relevée par la sonde à distance de l'installation < point de consigne eau Hea - (b22- b05)
 refroidissement	Température relevée par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur > point de consigne Coo + b05 et Température relevée par la sonde à distance de l'installation > point de consigne Coo + (b22 - b05)

REMARQUE : b05=0,2 °C ; b22=5 °C.

9 LOGIQUES ACTIVABLES AVEC LE MODULE GI - GESTION DE L'INSTALLATION

Lorsque le kit de gestion de l'installation (en option) est présent, un deuxième dispositif de commande servant de module d'expansion des ressources d'entrée/sortie est situé à l'intérieur du tableau électrique. Ce second dispositif de commande permet donc d'augmenter le nombre de ressources pouvant être gérées par le dispositif de commande principal ; les logiques affectées à la gestion de l'installation sont indiquées ci-dessous :

1. Systèmes d'appoint auxiliaires
 - Résistance d'appoint côté installation
 - Résistance d'appoint sanitaire
 - Résistance de dégivrage
2. Gestion du double point de consigne
3. Gestion du circulateur secondaire
4. Signalisations
 - Dégivrage
 - Saison côté installation
 - Alarme
 - Blocage de la machine

Les fonctions décrites ci-dessous peuvent être activées à partir du dispositif de commande embarqué, visible sur le panneau avant de l'unité.

9.1 ACTIVATION DE LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

En mode sanitaire, la puissance maximale utilisable est utilisée (comme si le thermorégulateur demandait toujours 100 %). Toutefois, les diverses limitations de la fréquence maximale liées à la courbe d'enveloppe et à l'absorption électrique maximale sont actives. Pour activer la fonction eau chaude sanitaire il faut raccorder aux bornes **ST2E – ST2E** (activées comme entrée analogique) une sonde à placer à l'intérieur du réservoir. Lorsque la sonde de température est mise en place et raccordée il faut activer la fonction sanitaire.

Pour activer la fonction, accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe de Technicien d'entretien)→ PRG→PAR→ PRG→CnF.

Ressource E/S - Paramètre	Valeur	Fonction
H10	0 (par défaut)	Fonction désactivée
	1	Fonction activée en mode chaud et froid . La fonction on-off à distance ne désactive pas la production ECS.
	2	Fonction activée en mode chaud et froid . La fonction on-off à distance désactive la production ECS.
	3	Fonction activée en mode chaud . La fonction on-off à distance ne désactive pas la production ECS.
	4	Fonction activée en mode chaud . La fonction on-off à distance désactive la production ECS.
	5	Fonction activée en mode froid .

		La fonction on-off à distance ne désactive pas la production ECS.
	6	Fonction activée en mode froid . La fonction on-off à distance désactive la production ECS.
H61	6	Activation de la sonde de température ECS (bornes ST6E)
H89	6	Commande vanne ECS
b03	3 °C	Bande en mode sanitaire

Si la température de l'eau sanitaire est inférieure au point de consigne de l'eau sanitaire (**PRG->Set->SAN**) la machine active la vanne sanitaire et le compresseur est mis à la fréquence maximum en commençant la modulation à un degré avant le point de consigne et en s'éteignant à un degré après celui-ci. Lorsque le set configuré est atteint, la soupape se remet en condition de repos et le compresseur commence à régler normalement.

Lors du passage de l'eau d'utilisation à l'eau sanitaire la sonde de travail change de « sonde de sortie d'eau » à « sonde réservoir sanitaire ». En passant du fonctionnement d'hiver au fonctionnement sanitaire le compresseur ne s'éteint pas, il est porté à la fréquence maximum établie par le contrôleur, alors que lors du passage du fonctionnement d'été à l'eau sanitaire le compresseur est éteint pour attendre le temps de sécurité.

Durant le fonctionnement en hiver le dégivrage est effectué toujours sur le côté utilisation, jamais sur le réservoir de l'eau sanitaire.

REMARQUE :

- Se **H10** = 1/3/5. L'arrêt de l'unité à distance (on-off à distance) ou depuis le clavier à bord de la machine ou depuis la commande à distance n'influence pas le fonctionnement sanitaire. L'unité se met en priorité sanitaire dès qu'elle est alimentée. L'écran à bord de la machine affiche la température relevée par la sonde située à l'intérieur du réservoir sanitaire. Lorsque le cycle sanitaire est terminé, l'écran affiche de nouveau la température de la sonde de sortie d'eau.
Si l'entrée numérique ON-OFF à distance (bornes on-off) est ouverte, avec la fonction sanitaire activée (**H10=1**), il s'affiche en revanche à l'écran à bord de la machine l'inscription « **SAN** ». Lorsque le cycle sanitaire est terminé, l'écran affiche de nouveau l'inscription « **E00** » qui indique 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 mode chaud et en mode froid côté installation.

9.1.1 MÉMORISATION DE LA SONDE EN MODE CHAUD

Lors du passage de l'eau d'utilisation à l'eau sanitaire la sonde de travail change de « sonde de sortie d'eau » à « sonde réservoir sanitaire ». Pour ce motif, en mode chaud, avant d'entrer en mode sanitaire, la dernière valeur lue par la sonde est mémorisée.

Lorsque la thermorégulation sanitaire est satisfaite, la température de référence côté installation redevient celle précédemment mémorisée. La fonction de mémoire s'interrompt :

- au moment où la température lue par la sonde devient inférieure à la valeur mémorisée ;
- ou après l'expiration d'un délai équivalent à **b06** secondes (par défaut 45 secondes).

9.1.2 APPEL SANITAIRE DEPUIS ENTRÉE NUMÉRIQUE

Si une entrée numérique est configurée comme appel pour le sanitaire (en alternative à la sonde), le système passe en mode sanitaire lorsque l'entrée numérique se ferme (même comportement que lorsque sonde ECS < **G03 – b03**) et sort de la production sanitaire lorsque l'entrée numérique s'ouvre.

Remarque : Si une sonde sanitaire est configurée comme présente, cette gestion est ignorée et son réglage est effectué en fonction de la température détectée par la sonde.

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
ENTRÉE NUMÉRIQUE	ID3E / ID3E	Appel sanitaire (Non activé par défaut)	H57	28 = appel sanitaire	Entrée numérique, contact libre de potentiel.
SORTIE	DO4 (phase) DO4N (neutre)	Vanne sanitaire (Non activée par défaut)	H89	6 = Vanne sanitaire	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1)

Si une entrée numérique est configurée comme appel pour le sanitaire (en alternative la sonde), la pompe à chaleur se met en mode sanitaire lorsque l'entrée numérique se ferme et sort de la production sanitaire lorsque l'entrée numérique s'ouvre.

Le point de consigne **SAN** de la pompe à chaleur n'est pas considéré, la gestion de ce point de consigne est déléguée au concepteur, qui devra tenir compte de la protection liée à l'eau chaude sanitaire et de la configuration de l'ensemble du système.

Remarques : Il est possible d'inverser la polarité de l'entrée numérique, contacter le siège.

9.1.3 Mode chaud sur accumulation sanitaire

Si le paramètre **H83=1**, la machine exploite le ballon tampon du sanitaire même pour le chauffage côté installation. Dans ces conditions, le relais qui commande la vanne sanitaire est excité même durant le fonctionnement en mode chaud et pas seulement en mode sanitaire.

Durant le dégivrage est en mode froid la soupape est désexcitée.



9.2 SONDE À DISTANCE DE L'INSTALLATION

Dans certaines solutions d'installations (ex. : pompe à chaleur en parallèle à la chaudière sur le même circuit hydraulique et vanne de déviation d'exclusion) il peut être nécessaire d'activer une sonde de température d'installation afin que le contrôleur à bord de la machine puisse élaborer correctement la gestion.

Pour activer la fonction, accéder avec le mot de passe de technicien d'entretien aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe de Technicien d'entretien)→ PRG→PAr→ PRG→CnF.

Ressource E/S - Paramètre	Valeur	Description
H29	41	Active sonde à distance eau de l'installation

La sonde à distance de l'installation thermorégule la pompe à chaleur uniquement durant la phase de démarrage du/des compresseur/s, l'arrêt est géré par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur. À titre explicatif, ci-dessous le tableau qui illustre le fonctionnement du système :

Mode de fonctionnement	Appel activé par la pompe à chaleur
 chauffage	Température relevée par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur < point de consigne Hea - b05 et Température relevée par la sonde à distance de l'installation < point de consigne eau Hea - (b22-b05)
 refroidissement	Température relevée par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur > point de consigne Coo + b05 et Température relevée par la sonde à distance de l'installation > point de consigne Coo + (b22 - b05)

REMARQUE : b05=1 °C ; b22=5 °C.

9.3 SYSTÈMES D'APPOINT AUXILIAIRES

Dans certaines solutions d'installations il peut être nécessaire d'utiliser une résistance d'appoint pour le côté installation et/ou pour le côté sanitaire.

Pour définir le mode d'intervention des résistances d'appoint il faut configurer le paramètre **r24** :

- **r24=0** résistances d'appoint non utilisées ;
- **r24=1** utilisation uniquement de la résistance d'appoint côté installation ;
- **r24=2** utilisation uniquement de la résistance d'appoint côté sanitaire ;
- **r24=3** utilisation aussi bien de la résistance d'appoint installation que de résistance d'appoint sanitaire.

9.3.1 RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ INSTALLATION

Dans certaines solutions d'installations, il peut être nécessaire d'utiliser une résistance d'appoint pour le côté installation. Si la température de régulation reste inférieure au **point de consigne d'eau en mode chaud (Hea) – 0,5 °C** pendant un temps égal à **r12**, la résistance d'appoint est activée selon le fonctionnement de la machine dans les plages conjointes ou en remplacement, indiquées au paragraphe 7.2. La résistance s'éteint lorsque le point de consigne configuré est atteint (en tenant compte également d'un éventuel offset configuré avec les paramètres **r29** ou **r30** (consulter le paragraphe 7.3.6).

Si la température de régulation reste inférieure au **point de consigne d'eau moins r11** (°C) et si la machine se bloque à cause du déclenchement d'une alarme, la résistance est activée. S'éteint lorsque la machine sort du blocage alarme.

Pour activer la fonction, accéder aux paramètres **CnF** et **Fro** avec le mot de passe de technicien d'entretien.

Ressource E/S - Paramètre	Valeur	Fonction
r10	1	Activation de la fonction d'appoint côté installation
r11	0.5 °C (par défaut)	Delta résistances en dispositif d'appoint du chauffage
r12	10 minutes (par défaut)	Retard activation du dispositif d'appoint côté installation
r24	1/3	Type d'utilisation des résistances
D03E activable via H81	22	Résistance d'appoint côté installation

9.3.2 RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ INSTALLATION EN DÉGIVRAGE

Durant le **cycle de dégivrage**, en configurant **r21=1** (en plus de **r10=1**), la résistance électrique côté installation s'active, si nécessaire (température de régulation inférieure au **point de consigne de l'eau-r11** (°C), sans attendre le temps défini par **r12**.

9.3.3 RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ SANITAIRE

Il s'agit d'une ressource supplémentaire pour le chauffage de l'accumulation de l'eau sanitaire si le compresseur tout seul ne réussit pas à satisfaire le réglage en un temps raisonnable.

Pour activer la fonction, accéder aux paramètres **CnF** et **rE** avec le mot de passe de technicien d'entretien.

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
SORTIE	DO7E (phase) DO7EN (neutre)	Systèmes d'appoint auxiliaires (Non activée par défaut)	H81	0 = entrée non attribuée 26=résistance d'appoint côté sanitaire	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1)
		Activation de la fonction d'appoint côté sanitaire	r15	1	
		Retard d'activation de la résistance côté sanitaire	r16	10 (par défaut)	
		Type d'utilisation des résistances	r24	2 ou 3	

Si la production d'eau chaude sanitaire persiste pendant une durée supérieure à **r16** (minutes) ou si la machine est en état de blocage an raison du déclenchement d'une alarme, la résistance est activée. Elle s'éteint lorsque la machine termine la production sanitaire. La résistance d'appoint côté sanitaire peut également être activée alors que la pompe à chaleur n'est pas en état de blocage si la machine se trouve dans l'une des bandes de fonctionnement conjoint ou en remplacement indiquées au paragraphe 7.5. Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 11.10.

9.3.4 UNIQUE RÉSISTANCE D'APPOINT INSTALLATION/SANITAIRE

En configurant la résistance d'appoint côté sanitaire et en réglant le paramètre **r15=2**, en cas de demande d'appoint côté sanitaire et/ou côté installation et/ou installation en dégivrage, la résistance d'appoint déclarée affectée au côté sanitaire est activée, ce qui permet d'avoir une seule résistance d'appoint.

9.3.5 MODE DE SÉLECTION DES RÉSISTANCES D'APPOINT

La priorité dans l'ordre d'activation des résistances d'appoint côté installation et côté sanitaire peut être configurée, en particulier les configurations sont :

r14=0 (par défaut), les résistances sont activables simultanément si présentes ;

r14=1, les résistances sont activables en exclusion l'une de l'autre ;

r20=0, priorité à l'installation (la résistance sanitaire est activée uniquement si la thermorégulation pour la résistance côté installation est activée) ;

r20=1, priorité à l'installation (la résistance côté installation est activée uniquement si la thermorégulation pour la résistance côté sanitaire est activée).

9.3.6 GESTION DU CIRCULATEUR AVEC RÉSISTANCE ACTIVÉE

Il est possible d'activer le circulateur de la pompe à chaleur lorsque les résistances d'appoint installation et/ou sanitaire sont activées en l'absence de fonctionnement des compresseurs (pour remplacement, pour alarme ou pour dispositif d'appoint en plage II ou III).

Pour activer la fonction accéder avec le mot de passe technicien d'entretien aux paramètres **Fro** :

- **r33 = 0** : Le circulateur de la pompe à chaleur est activé sur demande des compresseurs ou pour l'éventuelle demande de la chaudière
- **r33 = 1** : Le circulateur de la pompe à chaleur est activé si la résistance côté installation est activée.
- **r33 = 2** : Le circulateur de la pompe à chaleur est activé si la résistance sanitaire est activée.
- **r33 = 3** : Le circulateur de la pompe à chaleur est activé si la résistance de l'installation ou la résistance sanitaire est activée.

L'arrêt du circulateur se fait après le post-pompage (**P02**). Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 11.10.

9.4 ACTIVATION DE LA CHAUDIÈRE

Il s'agit d'une ressource supplémentaire qui active la chaudière en tant que dispositif d'appoint ou de remplacement de la pompe à chaleur. Pour modifier les paramètres, voir le paragraphe 9.10. Définir le mode d'utilisation en configurant le paramètre **r23** :

- **r23=0** (par défaut) chaudière pas utilisée (priorité d'intervention des résistances) ;
- **r23=1** utilisation de la chaudière seulement sur l'installation (priorité d'intervention des résistances) ;
- **r23=2** utilisation de la chaudière seulement en sanitaire (priorité d'intervention des résistances) ;
- **r23=3** utilisation de la chaudière aussi bien en sanitaire que sur l'installation (priorité d'intervention des résistances) ;
- **r23=4** utilisation de la chaudière seulement sur l'installation avec priorité (pas de priorité d'intervention des résistances) ;
- **r23=5** utilisation de la chaudière seulement en sanitaire avec priorité (pas de priorité d'intervention des résistances) ;
- **r23=6** utilisation de la chaudière aussi bien en sanitaire que sur l'installation 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 thermorégulation à la charge de la pompe à chaleur
- **r32 = 1** : chaudière avec circulateur autonome avec thermorégulation à la charge de la pompe à chaleur
- **r32 = 2** : chaudière sans circulateur avec thermorégulation autonome

- **r32** = 3 : chaudière avec circulateur avec thermorégulation autonome

Ressource E/S - Paramètre	Valeur	Fonction
r23	1÷6	Type d'utilisation de la chaudière
r32	1÷3	Équipement de la chaudière

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
SORTIE	DO7E (phase) DO7EN (neutre)	Systemes d'appoint auxiliaires (Non activée par défaut)	H81	0 = entrée non attribuée 26=résistance d'appoint côté sanitaire 29 = activation de la chaudière	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1)

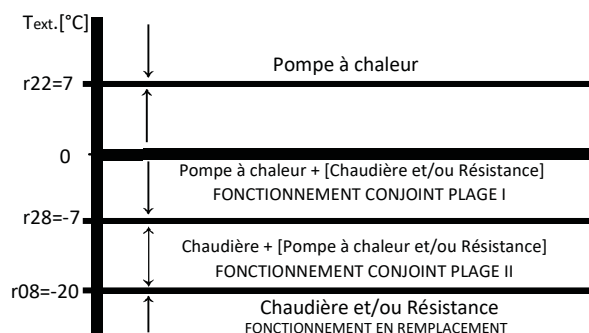
Les modes d'intervention de la chaudière peuvent en revanche être configurés comme décrit dans le paragraphe 7.2.

9.5 ACTIVATION DES RÉSISTANCES D'APPOINT ET DE LA CHAUDIÈRE EN FONCTIONNEMENT CONJOINT/EN REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR

Les organes auxiliaires utilisables pour le fonctionnement conjoint ou pour le fonctionnement en remplacement sont :

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

En considérant les modes de fonctionnement en chauffage et/ou sanitaire, nous avons 4 zones de fonctionnement :



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

En mettant **r22=r28**, il est possible de supprimer la zone relative au fonctionnement conjoint plage I ; en mettant **r28=r08** il est possible de supprimer la zone relative au fonctionnement conjoint plage II ; en mettant **r22=r28=r08** il est possible de supprimer les deux plages relatives au fonctionnement conjoint.

9.5.1 FONCTIONNEMENT EN POMPE À CHALEUR

Fonctionnement **normal** de la pompe à chaleur dans lequel les résistances d'appoint et/ou la chaudière interviennent uniquement si la pompe à chaleur se met en alarme.

9.5.2 FONCTIONNEMENT CONJOINT (PLAGE I)

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

Dans cette plage de fonctionnement, la chaudière s'active d'abord, et **r12** minutes après les réchauffeurs auxiliaires sont activés côté installation ou **r16** minutes après sur le côté sanitaire.

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

Le fonctionnement se remet en mode **normal** si la température externe est supérieure à **r22+1,0** (°C).

REMARQUE :

Dans la plage de fonctionnement conjoint la chaudière est thermorégulée par la sonde à distance à eau de l'installation (si activée), en particulier si la température relevée par la sonde à distance est inférieure au point de consigne **Hea**, la chaudière est activée, pour ensuite se désactiver lorsque la température relevée par la sonde à distance est supérieure au point de consigne **Hea**.

Si la sonde à distance de l'eau de l'installation n'est pas activée la chaudière est gérée par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur.

9.5.3 FONCTIONNEMENT CONJOINT (PLAGE II)

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

Dans cette plage de fonctionnement, la chaudière s'active d'abord, ensuite la pompe à chaleur et les réchauffeurs auxiliaires interviennent après un temps défini par **r12** (minutes) pour le côté installation et **r16** (minutes) pour le côté sanitaire.

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

Le fonctionnement se remet en mode normal si la température dépasse **r28+1,0** (°C).

REMARQUE : Dans la plage de fonctionnement conjoint, la chaudière est thermorégulée par la sonde à distance à eau de l'installation (si activée), en particulier si la température relevée par la sonde à distance est inférieure au point de consigne **Hea**, la chaudière est activée, pour ensuite se désactiver lorsque la température relevée par la sonde à distance est supérieure au point de consigne **Hea**.

Si la sonde à distance de l'eau de l'installation n'est pas activée la chaudière est gérée par la sonde de refoulement de la pompe à chaleur.

9.5.4 FONCTIONNEMENT EN REMPLACEMENT

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

Si le système auxiliaire est composé de résistances côté installation et/ou sanitaire, elles sont activées en remplacement du compresseur avec des délais définis, **r12** (minutes) pour le côté installation et **r16** (minutes) pour le côté sanitaire.

En revanche, dans la plage de fonctionnement en remplacement, il ne faut pas activer les dispositifs d'appoint avec **r10** ou **r15**, les résistances devant fonctionner en remplacement (et pas en dispositif d'appoint) à 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 autonome (**r32 = 1** ou **3**).

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

Remarque : En cas de protection antigél côté eau, la pompe utilisée est activée (ou maintenue activée) quoi qu'il en soit.

Si le système auxiliaire en remplacement est une chaudière avec thermorégulation autonome (**r32 = 2** ou **3**).

La chaudière est activée indépendamment de la thermorégulation de la pompe à chaleur. Si le système auxiliaire en remplacement est une chaudière sans circulateur (**r32 = 0** ou **2**).

Le circulateur de la pompe à chaleur est activé lorsque la chaudière est activée.

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

9.5.5 PLAGES DE FONCTIONNEMENT - ACTIVATION DES RÉSISTANCES D'APPOINT ET DE LA CHAUDIÈRE (sonde à distance d'eau de l'installation non activée)

Les configurations possibles des paramètres relatifs aux dispositifs d'appoint sont listées dans les tableaux 1, 2, 3 et 4 reportés ci-dessous, divisés par plages de fonctionnement (dans les cases relatives à « L'ÉTAT » et aux paramètres « **rx** » sont indiqués les modes de fonctionnement et les valeurs possibles des paramètres afin que l'on vérifie une donnée ordre d'intervention des dispositifs d'appoint dans un fonctionnement de la machine déterminé ; plusieurs états et valeurs des paramètres peuvent être sélectionnés en alternative et sont reportés par conséquent à l'intérieur d'une même cellule séparés par le symbole « / »).

TABLEAU 1. FONCTIONNEMENT NORMAL EN POMPE À CHALEUR

N°	ORDRE D'INTERVENTION DES SYSTÈMES D'APPOINT (Lorsque le point de consigne n'est pas satisfait et avec la machine en état de blocage pour alarme).	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Résistance d'appoint côté installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	/	/	0/2/5	1/3
2	1) Chaudière	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	/	/	1/3/4/6	0/2
3	1) Résistance d'appoint côté 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 côté installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	4/6	1/3
5	1) Résistance d'appoint côté 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 d'appoint côté 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 côté sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
9	1) Résistance d'appoint côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	JSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	1	1	/	/	0	3
10	1) Chaudière	HEAT / HEAT+SAN	JSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	/	3/6	0
11	1) Résistance d'appoint côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	JSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3	3

	2) Après r12 minutes, chaudière								
12	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3

TABLEAU 2. FONCTIONNEMENT CONJOINT, PLAGES 1

N°	ORDRE D'INTERVENTION (Lorsque le point de consigne n'est pas satisfait)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint côté 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 côté installation 3) Après r12 minutes supplémentaires, 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) Après r12 minutes supplémentaires, résistance d'appoint côté 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 côté 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	0/1
7	1) Pompe à chaleur 2) Après r16 minutes, résistance d'appoint côté sanitaire 3) Après r16 minutes supplémentaires, 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 minutes supplémentaires, résistance d'appoint côté sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
9	1) Pompe à chaleur 2) Après r12 minutes, résistance appoint côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT 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	AUSSI BIEN EN HEAT 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 côté installation/sanitaire 3) Après r12 minutes supplémentaires, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT 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 minutes supplémentaires, résistance d'appoint côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3

TABLEAU 3. FONCTIONNEMENT CONJOINT, PLAGES 2

N°	ORDRE D'INTERVENTION (Lorsque le point de consigne n'est pas 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 côté installation 3) Après r12 minutes supplémentaires, 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 minutes supplémentaires, résistance d'appoint côté installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	1	0/1/2	Configurer les minutes	/	4/6	1/3
4	1) Résistance d'appoint	HEAT /	HEAT	1	0/1/2	Configurer	/	0/2/5	1/3

	côté installation 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur	HEAT+SAN				les minutes			
5	1) Chaudière 2) Après r16 minutes, pompe à chaleur	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer et les minutes	2/3/5/6	0/1
6	1) Chaudière 2) Après r16 minutes, résistance d'appoint côté sanitaire 3) Après r16 minutes supplémentaires, 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 minutes supplémentaires, résistance d'appoint côté sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
8	1) Résistance d'appoint côté 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	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3/6	0
10	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint côté installation/sanitaire 3) Après r12 minutes supplémentaires, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT 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 minutes supplémentaires, résistance d'appoint côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3
12	1) Résistance d'appoint côté installation/sanitaire 2) Après r12 minutes, pompe à chaleur	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	1	1	Configurer les minutes	Configurer les minutes	0	3

TABLEAU 4. FONCTIONNEMENT EN REMPLACEMENT

N°	ORDRE D'INTERVENTION (Lorsque le point de consigne n'est pas satisfait)	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Chaudière 2) Après r12 minutes, résistance d'appoint côté installation	HEAT / HEAT+SAN	HEAT	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	/	4/6	1/3
2	1) Résistance d'appoint côté installation 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, Résistance d'appoint côté sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	5/6	2/3
4	1) Résistance d'appoint côté sanitaire 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 côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	6	3
6	1) Résistance d'appoint côté installation/sanitaire 2) Après r12 minutes, chaudière	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT 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 d'appoint côté 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 d'appoint côté sanitaire	HEAT+SAN	SANITAIRE	0/1	0/1/2	/	Configurer les minutes	0/1/4	2/3
11	1) Chaudière	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	3/6	0
12	1) Résistance d'appoint côté installation/sanitaire	HEAT / HEAT+SAN	AUSSI BIEN EN HEAT QU'EN SANITAIRE	0/1	0/1/2	Configurer les minutes	Configurer les minutes	0	3

Le tableau 5 reporte les paramètres à configurer pour l'activation des dispositifs d'appoint en mode « été et sanitaire » (dans ce cas l'unique dispositif d'appoint activable est la résistance d'appoint sanitaire et la division n'est pas valable dans les plages de fonctionnement).

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

N°	ORDRE D'INTERVENTION DES DISPOSITIFS D'APPOINT - Lorsque le point de consigne n'est pas satisfait r16 minutes après le démarrage du compresseur ou - lorsque le point de consigne n'est pas satisfait avec la machine en état de blocage pour alarme.	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	r10	r15	r12	r16	r23	r24
1	1) Résistance d'appoint côté sanitaire	COOL+SAN	SANITAIRE	0/1	1	/	Configurer les minutes	0/1/2/ 3/4/5/ 6	2/3

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

TABLEAU 6. FONCTIONNEMENT DE RÉSIDENCES D'APPOINT

N°	ÉTAT	FONCTIONNEMENT	RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ INSTALLATION	RÉSISTANCE D'APPOINT CÔTÉ SANITAIRE
1	HEAT+SAN	HEAT	Fonctionne comme indiqué dans les TABLEAUX 1, 2, 3 et 4.	Dans « HEAT+SAN » la thermorégulation côté sanitaire a par défaut la priorité sur celle côté installation, par conséquent si la thermorégulation le nécessite, la machine se met en fonctionnement « SANITAIRE » et la résistance d'appoint sanitaire se comporte comme indiqué dans les TABLEAUX 1, 2, 3 et 4.
2	HEAT+SAN	SANITAIRE	Uniquement si les conditions suivantes sont toutes 3 vérifiées : - sortie configurée pour la résistance d'appoint côté installation ; -r24=1/3 ; - sonde à distance de température de l'eau de l'installation présente et configurée ; La résistance d'appoint côté installation s'active dans les cas suivants : - après r12 minutes à partir du début de son comptage activé dans le mode en « HEAT » précédemment en fonction (voir ligne n° 1) ; - si son comptage n'est pas encore activé dans le mode de fonctionnement « HEAT » précédent, r12 minutes après la demande de thermorégulation. En SANITAIRE, avec une sonde à distance non configurée, la résistance d'appoint côté installation est désactivée ou ses comptages éventuels sont interrompus. Avec contact « on-off à distance » ouvert, la résistance d'appoint côté installation est désactivée.	Fonctionne comme indiqué dans les TABLEAUX 1, 2, 3 et 4.
3	COOL+SAN	SANITAIRE	Non activable.	Fonctionne comme indiquée dans le TABLEAU 5.
4	COOL+SAN	COOL	Non activable.	Non activable.

9.5.6 GESTION OFFSET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES

Enfin, il est possible d'établir que la chaudière et/ou les résistances d'appoint (selon les ressources et les priorités sélectionnées) aient un point de consigne en mode « heat » 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 côté installation premier point de consigne (**G02**) ;

- **r30** : Offset température pour chaudière et résistances côté installation deuxième point de consigne (**G05**) ;
- **r31** : Offset température pour chaudière et résistances côté sanitaire (**G03**).

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

9.6 DOUBLE POINT DE CONSIGNE

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

Il est possible de configurer dans le bornier « GI » une entrée numérique pour acquérir l'autorisation de passage du premier au second point de consigne, et vice versa, déterminé par un régulateur d'humidité ou un thermostat.

Type de point de consigne	Point de consigne (été/hiver)	Été	Hiver	
Premier point de consigne (°C)	Coo/HEA	7 (5÷18)	45 (35÷57)	ZONE DIRECTE
Deuxième point de consigne (°C)	Coo2/HEA2	18 (7÷23)	35 (25÷45)	ZONE MÉLANGÉE

Pour configurer les points de consigne depuis le panneau à bord de la machine, utiliser la touche SET.

Le deuxième point de consigne est supérieur au premier point de consigne en été et inférieur en hiver :

- en été : $T2 \geq T$
- en hiver : $T2 \leq T$

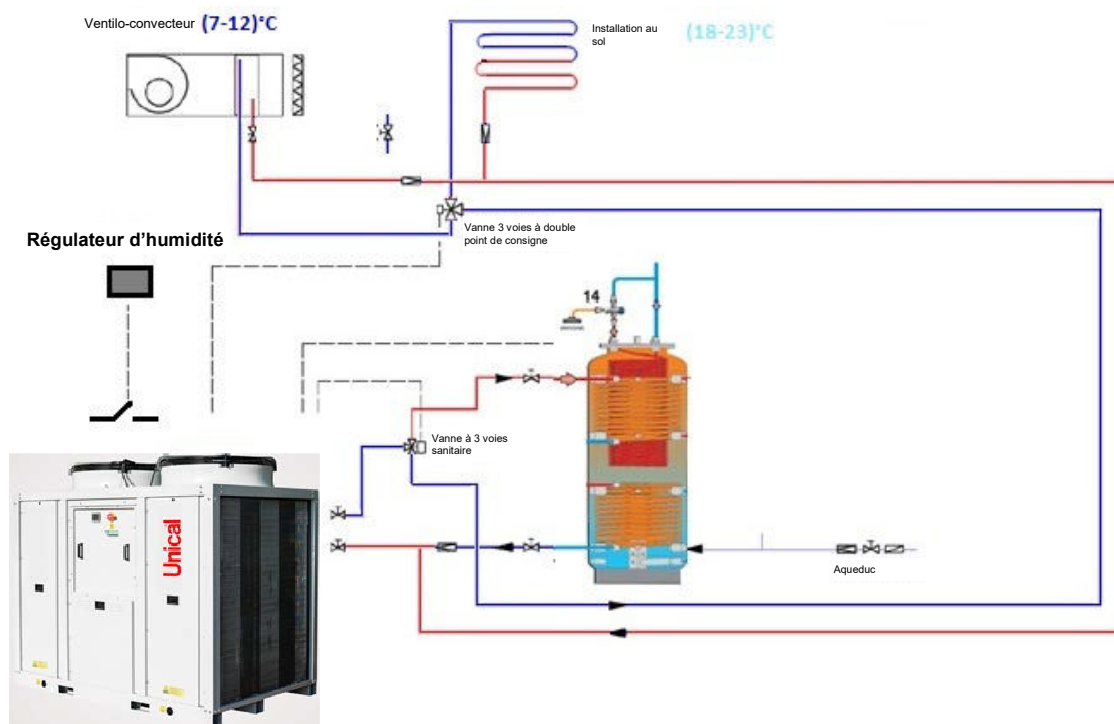


SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE DU DOUBLE POINT DE CONSIGNE - MODE REFROIDISSEMENT

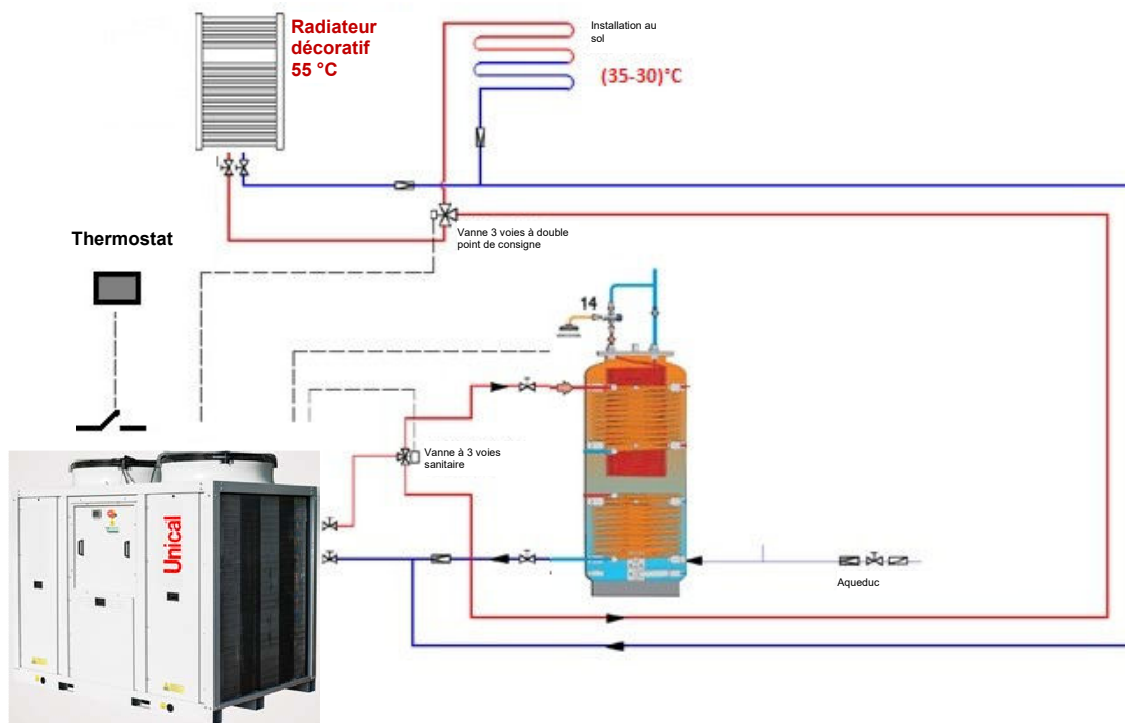


SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE DU DOUBLE POINT DE CONSIGNE - MODE CHAUFFAGE

En présence de l'autorisation d'un Régulateur d'humidité (en été) ou d'un Thermostat (en hiver), il y a un passage du point de consigne de zone mélangée au point de consigne de zone directe.

9.6.1 CONFIGURATIONS

Paramètre **H129** de configuration du mode double point de consigne (à partir du menu technicien d'entretien) :

H129	FONCTIONNEMENT
0	Fonction désactivée
1	Mode classique
2	Double point de consigne activé en été
3	Double point de consigne activé en hiver
4	Double point de consigne activé en été et en hiver

Pour activer la fonction, accéder avec le mot de passe de technicien d'entretien aux paramètres :

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
ENTRÉE NUMÉRIQUE	ID3E / ID3E	Appel double point de consigne (par Régulateur d'humidité/Thermostat)	H57	0 = fonction désactivée 26 = double point de consigne	Entrée numérique, contact libre de potentiel.
SORTIE	DO5E (phase) DO5EN (neutre)	Soupape double point de consigne	H90	0 = entrée pas attribuée 25 = vanne double point de consigne	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1)

La sortie DO5E/DO5EN du bornier est à 0 Vac lorsque l'autorisation du Régulateur d'humidité/Thermostat est acquise sur ID3E. Cette fonction peut être utilisée, par exemple, pour commuter une vanne hydronique afin de dévier le flux entre l'installation radiante (sortie 230 Vac) et les ventilo-convecteurs (refroidissement)/Ventilateurs décoratifs (chauffage).

Utiliser un relais si nécessaire pour la ligne d'alimentation de la vanne hydronique.

EXEMPLE D'APPLICATION DE LA FONCTION DE DOUBLE POINT DE CONSIGNE AVEC DEUX ZONES THERMIQUES DISTINCTES :

En présence de deux zones thermiques distinctes, il est possible d'appliquer la fonction de double point de consigne de la manière suivante :

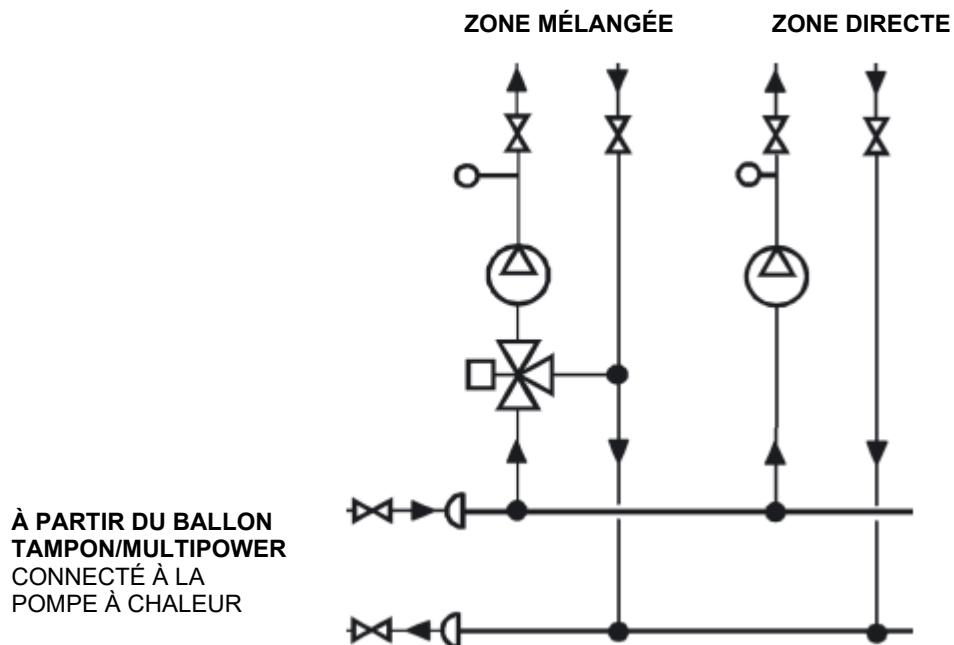


SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE DU DOUBLE POINT DE CONSIGNE AVEC DEUX ZONES THERMIQUES DISTINCTES

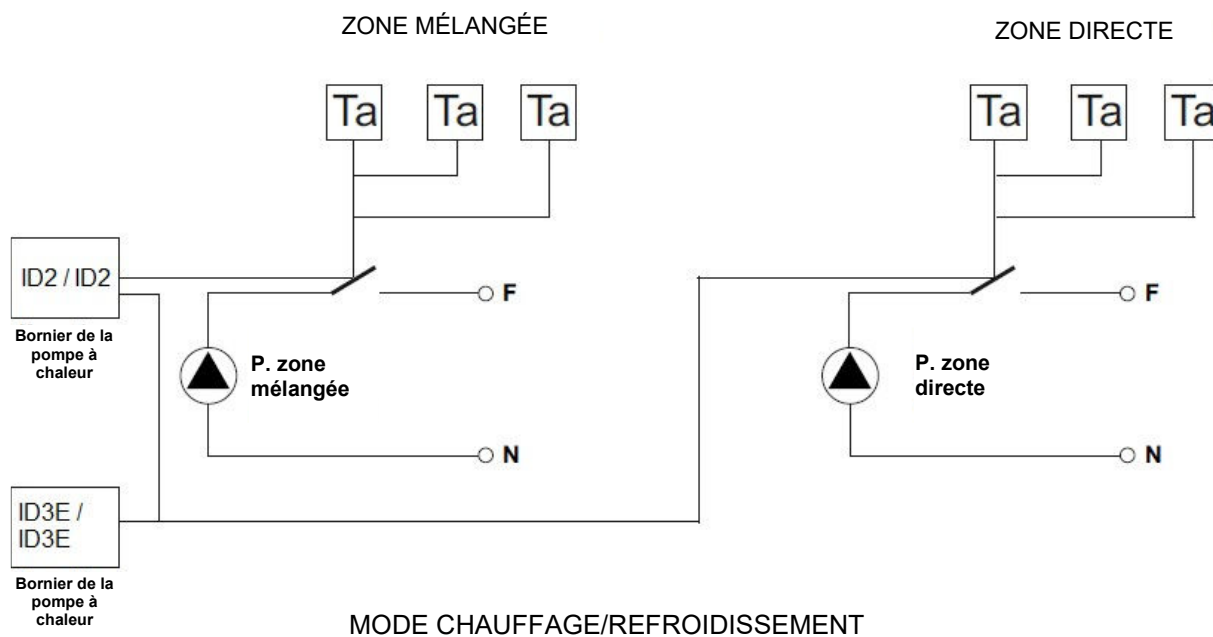


SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PRINCIPE DU DOUBLE POINT DE CONSIGNE AVEC DEUX ZONES THERMIQUES DISTINCTES

S'il y a une zone directe (HEA, Co0) et une zone mélangée (HEA2, Co02), les autorisations des deux zones doivent être connectées électriquement à l'entrée ON-OFF à distance (bornes ID2) de la pompe à chaleur. Il faut activer l'entrée numérique (bornes ID3E du module GI) pour acquies l'autorisation de la zone directe de la manière suivante :

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
ENTRÉE NUMÉRIQUE	ID3E / ID3E	Appel double appel de consigne (autorisation de la zone directe)	H57	0 = fonction désactivée 26 = double point de consigne	Entrée numérique, contact libre de potentiel.
			H76	16 = Inversion de polarité	

9.7 GESTION DU CIRCULATEUR SECONDAIRE/POMPE DE RELANCE (avec thermostat ambiant)

En alternative à la fonction de double point de consigne, il est possible de gérer un circulateur secondaire ou de relance desservant l'installation.

Un thermostat ambiant (N.F.) connecté aux bornes DI3E-DI3E doit être configuré de manière appropriée.

- Contact du thermostat ouvert → Le circulateur secondaire est activé ;
- Contact du thermostat fermé → Le circulateur secondaire est éteint avec un retard donné par P02 (post-pompage). Pour activer la fonction accéder aux paramètres PRG→PSS→PRG→(saisir le mot de passe Technicien d'entretien)→PRG→PAr→ PRG→CnF

Paramètre	Valeur	Description	Bornes de référence	Notes
H57	19	Entrée numérique pour appel du thermostat	ID3E - ID3E	-
H90	43	Sortie en tension pour le circulateur secondaire	DO5 (phase) DO5N (neutre)	Sortie en tension 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1). A connecter à la bobine du relais pour obtenir un contact sec.

La thermorégulation de la pompe à chaleur est indépendante de l'appel thermostat.

Avec la pompe à chaleur sur Off, le circulateur de relance sera éteint indépendamment de l'appel thermostat.

9.8 SIGNALISATIONS

Il est possible de configurer une sortie en tension de 230 Vac de signalisation, en réglant les paramètres utilisateur suivants en entrant dans le menu du dispositif de contrôle visible sur le panneau avant avec le mot de passe d'installateur.

Pour activer la fonction, accéder aux paramètres PRG→PSS→ PRG →(saisir le mot de passe de Technicien d'entretien)→ PRG→PAr→ PRG→CnF.

RESSOURCE	BORNES DE RÉFÉRENCE	FONCTION	PARAMÈTRE	VALEUR	DESCRIPTION
SORTIE	DO1E (phase) DO1EN (neutre)	Signalisation (Non activée par défaut)	H86	0 = entrée pas attribuée 21 = signalisation de dégivrage	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1)
SORTIE	DO2E (phase) DO2EN (neutre)	Signalisation (Non activée par défaut)	H87	0 = entrée pas attribuée 31= signal de saison côté installation	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1)
SORTIE	DO3E (phase) DO3EN (neutre)	Signalisation (Non activée par défaut)	H88	0 = entrée pas attribuée 2 4= signalisation d'alarme 47= signalisation de blocage	Sortie en tension monophasée 230 Vac, 50 Hz, 2 A (AC1)

9.8.1 SIGNALISATION DE LA SAISON CÔTÉ INSTALLATION

Il est possible de configurer une sortie en tension pour signaler la saison de fonctionnement de la machine (côté installation). Pour cela, il faut configurer l'une des sorties analogiques avec la valeur 31. La sortie sera sous tension en mode été, tandis qu'elle sera éteinte en Off et en mode chaud. Durant la production sanitaire et le dégivrage la sortie maintient la configuration de la saison de provenance.

9.8.2 SIGNALISATION DE DÉGIVRAGE EN COURS

Si une sortie est configurée avec la valeur 21, on obtient une signalisation de dégivrage est en cours. La sortie sera sous tension pendant le dégivrage et s'éteindra à la fin de ce dernier.

9.8.3 SIGNALISATION D'ALARME

Si une sortie est configurée avec la valeur 24, on obtient une signalisation d'alarme.

La sortie en tension est activée en présence d'une alarme NON-BLOQUANTE et s'éteint lorsque l'alarme a disparu.

9.8.4 SIGNALISATION DE BLOCAGE DE LA POMPE À CHALEUR

Si une sortie numérique est configurée avec la valeur 47, une sortie en tension s'active en présence d'une alarme bloquante. La signalisation est activée si l'une des alarmes suivantes est active et si les conditions correspondantes sont remplies :

Code	Description	Blocage
E001	Alarme de haute pression	Circuit
E002	Alarme de basse pression	Circuit
E003	Protection thermique du compresseur 1	Compresseur
E005	Alarme antigel	Machine
E006	Alarme de débit	Machine
E008	Alarme de défaut de lubrification des compresseurs	Circuit
E009	Alarme de haute température de décharge	Circuit
E016	Protection de la pompe utilisation 1	Pompe
E018	Alarme de haute température en refroidissement	Machine
E041	Alarme de températures incohérentes	Machine
E042	Alarme d'échange thermique insuffisant	Machine / sanitaire
E101	Dépassement du délai de communication avec le module GI	Machine
E611	Sonde eau en entrée	Machine
E682	Sonde à distance de l'installation (si activée)	Machine
E621	Sonde eau en sortie	Machine
E672	Sonde ECS (si activée)	Fonctions associées
E631	Sonde d'aspiration compresseur	Fonctions associées
E641	Sonde de refoulement du compresseur/pressostat HP	Machine
E651	Transducteur de haute pression	Machine
E661	Transducteur de basse pression	Machine
E671	Sonde d'air extérieur pour la climatisation	Fonctions associées
E801/E802	Dépassement de délai inverter 1, 2	Compresseur
E851/E852	Problème matériel de l'inverter	Compresseur
E861/E862	Courant du moteur trop élevé	Compresseur
E871/E872	Haute température dissipateur inverter	Compresseur
E881/E882	Tension d'alimentation hors limites	Compresseur
E891/E892	Compresseur non connecté à l'alimentation	Compresseur
E901/E902	Inadéquation entre le modèle et le driver du compresseur	Compresseur
E911/E912	Protection contre les surcharges	Compresseur
E921/E922	Surintensité PFC-POE	Compresseur
E931/E932	Erreur de communication avec le contrôleur principal	Compresseur
E941/E942	Défaut du convertisseur PFC	Compresseur
E951/E952	Erreur du capteur de température du dissipateur	Compresseur
E961/E962	Situation anormale	Compresseur
E971/E972	EEPROM non initialisée	Compresseur

10 FONCTIONS ACTIVABLES AVEC L'ÉCRAN TACTILE_N (option code 00369719)

Il s'agit d'un dispositif de contrôle écran tactile à distance pour la gestion centralisée d'un réseau de chiller (refroidisseur)/pompe à chaleur, il intègre les capteurs d'humidité et température pour l'analyse thermo-hygrométrique de l'environnement et la gestion double point de consigne pour les installations radiantes au sol qui utilisent un système de déshumidification.


L'interface très intuitive simplifie l'utilisation du contrôle ; toutes les fonctions sont facilement configurables grâce à l'utilisation de synoptiques très faciles à comprendre. Le dispositif de contrôle à distance à écran tactile permet la gestion des fonctions suivantes :

- Gestion à distance ;
- Gestion d'un réseau, jusqu'à 7 pompes à chaleur ;
- Pompe unique pour un circuit de machines, jusqu'à 7 pompes à chaleur ;
- Thermostat de zone ;
- Désinfection anti-légionellose ;
- Double point de consigne et déshumidification ;
- Contrôle du point de rosée
- Compensation climatique ;
- Gestion du circulateur de relance ;
- Gestion d'une pompe unique pour un réseau ;

- Système de diagnostic alarmes.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter le manuel de l'utilisateur/installateur de l'écran tactile.

11 TABLEAU DES CONFIGURATIONS AUTORISÉES À L'UTILISATEUR ET À L'INSTALLATEUR

 ATTENTION	<i>Toutes les opérations avec visibilité pour l'INSTALLATEUR doivent être effectuées par un PERSONNEL QUALIFIÉ.</i>
	<i>Toutes les configurations ne sont pas activables et/ou modifiables simultanément.</i>
	<i>Les valeurs différentes de celles par défaut peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine, en cas de doute sur la valeur à configurer contacter le siège.</i>
	<i>L'entreprise exclut toute responsabilité contractuelle et extra-contractuelle pour les dommages causés aux personnes, animaux ou choses, dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien, à des usages impropres ou à une lecture partielle ou superficielle des informations contenues dans ce manuel.</i>

L'entreprise décline toute responsabilité en cas de ruptures ou de dysfonctionnements causés par des modifications des paramètres d'usine par des tiers non expressément autorisés.

Les paramètres peuvent être activés et/ou modifiés par l'utilisateur ou en entrant avec le mot de passe de l'installateur dans le menu du dispositif de contrôle visible sur le panneau avant.

DESCRIPTION	CODE D'IDENTIFICATION DU GROUPE	INDEX DU PARAMÈTRE	VISIBILITÉ
Configuration	CnF	H-	INSTALLATEUR
Compresseur	CP	C-	INSTALLATEUR
Ventilateur	FAn	F-	INSTALLATEUR
Alarmes	ALL	A-	INSTALLATEUR
Réglage	rE	b-	INSTALLATEUR
Pompe	PUP	P-	INSTALLATEUR
Résistances électriques	Fro	r-	INSTALLATEUR
Dégivrage	dFr	d-	INSTALLATEUR
Hz maximums	LbH	L-	INSTALLATEUR
Valeur électronique	EEu	U-	INSTALLATEUR
Offset	oFF	o-	INSTALLATEUR
Compresseurs à inverser	nCP	n-	INSTALLATEUR

Certains des paramètres énumérés dans les tableaux ci-dessous, mentionnés dans ce manuel, ne sont visibles et accessibles que par le biais du mot de passe du fabricant.

11.1 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DES POINTS DE CONSIGNE

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
Coo	Premier point de consigne en mode froid	°C	7.0	H03+Co2	UTILISATEUR		
HEA	Premier point de consigne en mode chaud	°C	45.0	He2+H01	UTILISATEUR		
SAn	Point de consigne sanitaire	°C	48.0	H02+H01	UTILISATEUR		
Coo2	Deuxième point de consigne en froid	°C	18.0	Coo+H03	UTILISATEUR		
HEA2	Deuxième point de consigne en chaud	°C	35.0	H02+Hea	UTILISATEUR		

11.2 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
H01	Point de consigne maximum en Chaud	°C	63.0	-50.0+80.0	INSTALLATEUR		
H02	Point de consigne minimum en Chaud	°C	25.0	-50.0+80.0	INSTALLATEUR		
H03	Point de consigne maximum en Froid	°C	25.0	-50.0+80.0	INSTALLATEUR		
H04	Point de consigne minimum en Froid	°C	5.0	-50.0+80.0	INSTALLATEUR		
H19	Configuration entrée analogique ST8	/	0	0+49	INSTALLATEUR	0 = entrée désactivée 6 = sonde d'eau chaude sanitaire 41 = sonde à distance de température de l'eau	
H47	Configuration entrée numérique ID3	/	2	0+30	INSTALLATEUR	0 = Entrée pas attribuée 2 = On/Off	Bornes ID3, ID3
H53	Configuration entrée numérique ST8	/	0	0+26	INSTALLATEUR	0 = fonction désactivée 3 = Sélection à distance du mode (été/hiver) 19 = thermostat du circulateur secondaire 26 = double point de consigne 28 = appel sanitaire	Bornes ST8, ST8
H75	Polarité entrées numériques	/	0	0+255	INSTALLATEUR	0= entrées numériques N.O. 4= inversion de polarité ID3E	
H126	Adresse série	/	1	1+200	INSTALLATEUR	Lors de la configuration de plusieurs unités en cascade, attribuer une adresse différente à chaque dispositif de contrôle.	

11.3 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DES ALARMES

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
A08	Set activation alarme antigel	°C	2	-127÷127	INSTALLATEUR		
A09	Hystérésis de l'alarme antigel	°C	3.0	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
A16	Réglage basse pression en refroidissement	Bar	selon le modèle	4,0÷80,0	INSTALLATEUR		
A27	Point de consigne de basse pression en chauffage	/	1.3	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		

11.4 PARAMÈTRES DE RÉGULATION

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
b01	Bande à froid	°C	2,0	0÷10,0	INSTALLATEUR		
b02	Bande à chaud	°C	2,0	0÷10,0	INSTALLATEUR		
b03	Différentiel en sanitaire	°C	4,0	0÷10,0	INSTALLATEUR		
b04	Temps de commutation de la vanne des panneaux radiants	s.	30	0÷600	INSTALLATEUR		
b05	Hystérésis de désactivation du compresseur en mode Froid et en mode Chaud	°C	0.5	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		Valeurs conseillées comprises entre 1 et 1.5. Des valeurs différentes peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine.
b06	Transition de sortie sanitaire en mode chaud	s.	45	0÷255	INSTALLATEUR		
b07	Temps intégral du régulateur PI	s.	selon le modèle	0÷255	INSTALLATEUR		Une valeur de 60 secondes est conseillée pour les installations ayant un débit d'eau limité, alors que pour les installations ayant un débit d'eau élevé, une valeur de 180 secondes est conseillée. Des valeurs différentes peuvent compromettre le bon fonctionnement de la machine.
b08	Activation réglage dynamique	/	0	0÷1	INSTALLATEUR		
b09	Offset maximum en refroidissement avec point de consigne dynamique	°C	3.0	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b10	Offset maximum en chauffage avec point de consigne dynamique	°C	-3.0	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b11	Point de consigne de température extérieure en refroidissement avec point de consigne dynamique	°C	25	-127÷127	INSTALLATEUR		
b12	Point de consigne de température extérieure en chauffage avec point de consigne dynamique	°C	15	-127÷127	INSTALLATEUR		
b13	Delta température en refroidissement	°C	-10.0	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b14	Delta température en chauffage	°C	10.0	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b15	Bande de dérèglement du point de consigne par entrée analogique 0-10 V	°C	5.0	0.0÷10.0	INSTALLATEUR		
b16	Temps de détection de l'activation compresseurs	s.	60	0÷255	INSTALLATEUR		
b19	Durée à la puissance minimale du compresseur modulant lors de l'activation d'un palier	s.	selon le modèle	0÷255	INSTALLATEUR		
b20	Activation entrée 0-10V/ratiométrique	/	0	0÷1	INSTALLATEUR		0 = entrée 0/10 V 1 = entrée ratiométrique
b22	Hystérésis de désactivation de la thermorégulation de la sonde d'installation	°C	1,5	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		

11.5 PARAMÈTRES DE CONDENSATION

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
F05	Fonctionnement sur appel du compresseur	/	0	0 ÷ 1	INSTALLATEUR		
F06	Vitesse minimale du ventilateur	%	30	0 ÷ 100	INSTALLATEUR		
F07	Vitesse maximale silencieuse du ventilateur en MODE FROID	%	selon le modèle	0 ÷ 100	INSTALLATEUR		
F08	Point de consigne de la pression à la vitesse minimale du ventilateur en mode froid	Bar	16.0	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
F09	Bande proportionnelle pour la modulation du ventilateur en mode froid	Bar	9	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
F10	Delta de désactivation du ventilateur	Bar	2.6	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
F11	Hystérésis de désactivation	Bar	1.3	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
F13	Vitesse max. en mode froid	%	selon le modèle	0 ÷ 100	INSTALLATEUR		
F14	Point de consigne de la pression à la vitesse maximale du ventilateur en mode froid	Bar	28	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
F15	Vitesse minimale en mode chaud	%	selon le modèle	0 ÷ 100	INSTALLATEUR		
F16	Vitesse max. silencieuse en mode chaud	%	selon le modèle	0 ÷ 100	INSTALLATEUR		
F17	Point de consigne de la pression à la vitesse minimale du ventilateur en mode chaud	Bar	15.0	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		

F18	Bande proportionnelle pour la modulation du ventilateur en mode chaud	Bar	7.0	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
F19	Vitesse maximale en mode chaud	%	selon le modèle	0 ÷100	INSTALLATEUR		
F20	Point de consigne de la pression à la vitesse maximale du ventilateur en mode chaud	Bar	6.8	- 50.0÷80.0	INSTALLATEUR		

11.6 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DE LA POMPE

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
P01	Retard ON pompe ON compresseur	s.	20	0÷255	INSTALLATEUR		
P02	Retard OFF compresseur OFF pompe	min	2.0	0÷255	INSTALLATEUR		
P03	Mode fonctionnement pompe	/	0	0÷1	INSTALLATEUR	0 = fonctionnement continu 1 = fonctionnement selon la thermostatique	
P04	Set pompe en antigel	°C	5	-127÷127	INSTALLATEUR		
P05	Hystérésis pompe en antigel	°C	2.0	0.0÷25.0	INSTALLATEUR		
P06	Bande proportionnelle de la pompe en chauffage	°C	selon le modèle	0.0÷25.0	INSTALLATEUR		
P07	Vitesse maximum pompe modulante	%	100	0÷100	INSTALLATEUR		
P08	Vitesse minimum pompe modulante	%	selon le modèle	0÷100	INSTALLATEUR		
P09	Point de consigne du delta T de l'eau à l'entrée/sortie de la pompe à chaleur	°C	4	-127÷127	INSTALLATEUR		
P10	Bande proportionnelle de la pompe modulante	°C	2.0	0.0÷25.0	INSTALLATEUR		
P16	Intervalle entre 2 activations de la pompe en mode périodique	min	20	0÷600	INSTALLATEUR		
P17	Temps de fonctionnement de la pompe en mode périodique	s.	90	0÷255	INSTALLATEUR	0 = mode périodique désactivé	
P18	Activation du fonctionnement pompe unique en réseau	/	0	0÷1	INSTALLATEUR	0 = fonction désactivée 1 = fonction activée	
P19	Fonctionnement pompe unique en réseau en présence de machines hors ligne	/	0	0÷1	INSTALLATEUR		

11.7 PARAMÈTRES DE DÉGIVRAGE

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
d02	Pression de début de dégivrage	bar	5.4	-50.0÷80.0	INSTALLATEUR		Paramètres activés seulement s'ils sont configurés par défaut
d08	Intervalle minimum entre 2 dégivrages consécutifs	min	50	0÷255	INSTALLATEUR		Lorsqu'un temps équivalent à d08 est écoulé, le circuit passe en dégivrage.

11.8 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DU COMPRESSEUR

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
n01	Puissance de sortie de PC1	/	en fonction du modèle	0÷100	INSTALLATEUR		
n02	Puissance de sortie de PC2	/	selon le modèle	0÷100	INSTALLATEUR		
n06	Mode de blocage des compresseurs pour l'installateur	/	selon le modèle	0÷1	INSTALLATEUR	0 = fonctionnement 1 = blocage	
C11	Temps à la fréquence minimale du compresseur	s.	15	0÷255	INSTALLATEUR		

11.9 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DU MODULE GI

Dans les modèles avec kit en option de module GI, une gestion supplémentaire des fonctions suivantes est possible. Ces paramètres peuvent être activés et/ou modifiés par l'installateur à partir du menu du dispositif de contrôle visible sur le panneau avant de l'unité.

Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
H10	Activation fonction sanitaire	/	0	0÷2	INSTALLATEUR	Voir par. 9.5	
H27	Configuration entrée analogique ST5E	/		0÷49	INSTALLATEUR	0 = entrée désactivée 6 = sonde d'eau chaude sanitaire 41 = sonde à distance de température de l'eau	Bornes ST5E, ST5E
H28	Configuration entrée analogique ST6E	/	0	0÷49	INSTALLATEUR	0 = entrée désactivée 6 = sonde d'eau chaude sanitaire 41 = sonde à distance de température de l'eau	Bornes ST6E, ST6E,

H29	Configuration entrée analogique ST7E	/	0	0+49	INSTALLATEUR	0 = entrée désactivée 6 = sonde d'eau chaude sanitaire 41 = sonde à distance de température de l'eau	Bornes ST7E, ST7E,
H50	Configuration entrée numérique ST5E	/	0	0+26	INSTALLATEUR	0 = fonction désactivée 3 = Sélection à distance du mode (été/hiver) 19 = thermostat du circulateur secondaire 26 = double point de consigne 28 = appel sanitaire	Bornes ST5E, ST5E
H75	Polarité entrées numériques	/	0	0+255	INSTALLATEUR	0= entrées numériques N.O. 4= inversion de polarité ID3E	
H86	Configuration sortie numérique DO1E	/	0	0+47	INSTALLATEUR	0 = entrée pas attribuée 21 = signalisation de dégivrage 47 = signalisation de blocage	Bornes D01E, D01EN,
H87	Configuration sortie numérique DO2E	/	0	0+47	INSTALLATEUR	0 = entrée pas attribuée 31 = signalisation de la saison côté installation 24 = signalisation d'alarme	Bornes D02E, D02EN,
H88	Configuration sortie numérique DO3E	/	0	0+47	INSTALLATEUR	0 = entrée pas attribuée 22 = résistance d'appoint côté installation 29 = activation de la chaudière	Bornes D03E, D03EN,
H89	Configuration sortie numérique DO4E	/	0	0+47	INSTALLATEUR	0 = entrée pas attribuée 6 = Vanne sanitaire	Bornes D04E, D04EN,
H90	Configuration sortie numérique DO5E	/	0	0+47	INSTALLATEUR	0 = entrée pas attribuée 26 = Vanne à double point de consigne 43 = Circulateur secondaire	Bornes D05E, D05EN,
H57	Configuration entrée numérique ID3E	/	0	0+26	INSTALLATEUR	0 = fonction désactivée 3 = Sélection à distance du mode (été/hiver) 19 = thermostat du circulateur secondaire 26 = double point de consigne 28 = appel sanitaire	Bornes ID1E, ID1E,
H129	Activation du double point de consigne	/	0	0+4	INSTALLATEUR	0 = désactivé 1 = mode classique 2 = double point de consigne d'été 3 = double point de consigne d'hiver 4 = double point de consigne d'été et d'hiver	

(4) Configurable avec l'accessoire écran tactile

11.10 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS							
Paramètre	Description	Unité	Par défaut	Plage	Visibilité	Configurations autorisées	Notes
r02	Point de consigne résistances antigel en mode chaud	°C	3	3÷6	INSTALLATEUR		
r03	Point de consigne résistances antigel en mode froid	°C	3	3÷6	INSTALLATEUR		
r06	Delta résistances antigel	°C	2.0	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
r08	Limite supérieure de fonctionnement en remplacement	°C	selon le modèle	-16÷50	INSTALLATEUR		Respecter r22 ≥ r28 ≥ r08
r09	Hystérésis de blocage de la pompe à chaleur	°C	1.0	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
r10	Activation de la résistance d'appoint côté installation	/	0	0÷1	INSTALLATEUR	0 = fonction désactivée 1 = fonction activée	
r11	Delta résistance d'appoint côté installation	°C	0.5	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
r12	Retard d'activation de la résistance d'appoint côté installation/pompe à chaleur	min	10	0÷255	INSTALLATEUR		
r13	Retard de désactivation de la résistance d'appoint	min	10	0÷255	INSTALLATEUR		
r14	Fonctionnement des résistances exclusif	/	0	0÷1	INSTALLATEUR	0 = résistances activables simultanément 1 = résistances activables exclusivement	
r15	Activation de la résistance d'appoint côté sanitaire	/	0	0÷2	INSTALLATEUR	0 = fonction désactivée 1 = fonction activée 2 = fonctionnement de résistance d'appoint côté installation uniquement si H83=1	
r16	Retard d'activation de la résistance d'appoint côté sanitaire/pompe à chaleur	min	15	0÷255	INSTALLATEUR		
r19	Durée d'activation des résistances de la cuvette depuis le dernier dégivrage	min	0	0÷255	INSTALLATEUR	0= activation de la résistance indépendante du dégivrage.	
r20	Priorité d'utilisation des résistances	/	1	0÷1	INSTALLATEUR	0 = priorité côté installation 1 = priorité côté sanitaire	seulement si r14 = 1
r21	Activation de l'atténuation côté installation avec résistances en dégivrage	/	0	0÷1	INSTALLATEUR	0 = fonction désactivée 1 = fonction activée	
r22	point de consigne pour AUX en synergie avec la pompe à chaleur	°C	en fonction du modèle	-127÷127	INSTALLATEUR		Respecter r22 ≥ r28 ≥ r08
r23	Type d'utilisation de la chaudière	/	6	0÷6	INSTALLATEUR		
r24	Type d'utilisation des résistances d'appoint	/	3	0÷3	INSTALLATEUR		

r25	Point de consigne de désinfection (anti-légionellose)	°C	80	0÷100	INSTALLATEUR	Paramètres modifiables avec accessoire de commande à distance Hi-T
r26	Durée désinfection	min	12	0÷255	INSTALLATEUR	Paramètres modifiables avec accessoire de commande à distance Hi-T
r27	Set travail pompe à chaleur en désinfection	°C	55.0	-50.0÷80.0	INSTALLATEUR	Paramètres modifiables avec accessoire de commande à distance Hi-T
r28	Limite supérieure pour le fonctionnement conjoint II plage	°C	en fonction du modèle	-16÷50	INSTALLATEUR	Respecter r22 ≥ r28 ≥ r08
r29	Offset temp. pour chaudière et résistances côté installation premier point de consigne (G02)	°C	0	0÷100	INSTALLATEUR	
r30	Offset temp. pour chaudière et résistances côté installation deuxième point de consigne (G05)	°C	0	0÷100	INSTALLATEUR	
r31	Offset température pour chaudière et résistances côté sanitaire (G03)	°C	0	0÷100	INSTALLATEUR	
r32	Equipement de la chaudière	/	1	0÷3	INSTALLATEUR	
r33	Gestion de la pompe avec résistances activées	/	3	0÷4	INSTALLATEUR	

12 EAU GLYCOLÉE

Dans tous les modèles où l'utilisation d'eau glycolée est prévue, contacter le service technique de l'entreprise pour effectuer les modifications nécessaires.

13 ALARMES

En entrant dans le menu des alarmes **ERR**, il est possible de visualiser les alarmes actives, regroupées dans les dossiers **ALL C1** pour le circuit 1 et **ALL C2** pour le circuit 2, sous la liste des alarmes.

13.1 E000 - ON/OFF À DISTANCE

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

13.2 E001 – Haute pression

L'alarme se déclenche si la pression de condensation dépasse **39,5 bar** et se déclenche à nouveau lorsque la pression redescend en dessous de **33,5 bar**

L'alarme de haute pression E001 devient à réinitialisation manuelle si l'événement se produit plus de **3 fois** en une heure.

13.3 E002 – Basse pression

L'alarme se déclenche si la pression d'évaporation tombe en dessous de **5 bar** avec le circuit en mode refroidissement, ou en dessous de **1,5 bar** avec le circuit en mode chauffage (dans ce cas aussi, les conditions de by-pass doivent être terminées).

L'alarme disparaît lorsque la pression augmente de **2 bar** au-dessus du seuil de déclenchement.

Pendant le dégivrage, la condition d'alarme de basse pression est ignorée pendant toute la procédure de dégivrage.

Chaque fois qu'un compresseur est activé, un temps de by-pass de **60 secondes** est compté pendant lequel tout événement d'alarme est ignoré.

L'alarme de basse pression E002 devient à réinitialisation manuelle si l'événement se produit plus de **3 fois** en une heure.

En cas d'alarme, la pompe en question est bloquée. S'il n'y a pas d'autres ressources à utiliser (une seule pompe d'utilisation configurée ou les deux pompes sont inutilisables), la machine entière est évidemment bloquée.

13.4 E003 - Protection thermique compresseur ON/OFF 1

L'alarme est active en cas de déclenchement de la protection thermique du compresseur C3 du circuit 1 ou C4 du circuit 2.

13.5 E005 – Alarme antigel

L'alarme se déclenche si la sonde de refoulement descend en dessous de **4 °C** (les conditions de by-pass indiquées ci-dessous doivent être terminées). Un petit anti-rebond de **2 secondes** est également géré.

L'alarme se déclenche lorsque la température dépasse de **7 °C** le seuil de déclenchement.

Lors du passage de l'état Off, du dégivrage ou du refroidissement au chauffage, un temps de by-pass de **5 minutes** est chargé, ce qui inhibe l'alarme antigel.

Cette alarme est à réinitialisation manuelle.

13.6 E006 – Alarme de débit

Le fluxostat côté eau est déjà installé à l'intérieur de l'unité et NE DOIT en aucune manière être altéré ou by-passé. Le fluxostat est by-passé pendant 10 secondes à partir du démarrage de la machine. La signalisation de l'alarme se fait après 5 secondes de persistance de l'erreur (absence de débit d'eau, air dans le circuit, etc.).

L'alarme est à réarmement automatique les 2 premières fois, elle est désactivée après 5 secondes. Si l'alarme se présente plus de 3 fois par heure, elle devient à réinitialisation manuelle.

L'alarme n'est pas active pendant 10 secondes après l'activation du circulateur.

13.7 E008 – Limitation DRIVER

Si le compresseur inverter n'atteint pas la vitesse à la valeur de rampe prévue dans un délai de 30 minutes, l'alarme devient active et le compresseur est éteint par sécurité.

Si le nombre d'interventions en une heure de l'alarme est égal à 3 elle devient à réarmement manuel.

13.8 E013 – Protection thermique du compresseur 2

L'alarme est active en cas de déclenchement de la protection thermique du compresseur C5 du circuit 1 ou C6 du circuit 2.

13.9 E018 - Haute température

Pour que l'alarme de haute température soit activée, la condition selon laquelle la sonde de régulation est supérieure à **65 °C** pendant **50 secondes** doit être remplie.

La désactivation a lieu si la température est inférieure à **62 °C**.

13.10 E016 – Alarme du circulateur

Dans le cas d'un circulateur AC, l'alarme est active si le conducteur qui pilote le circulateur est défectueux, voir le manuel du driver.

13.11 E641 - PRESSOSTAT HP (EN SÉRIE AVEC LA SONDE DE REFOULEMENT DU COMPRESSEUR)

Si le pressostat à bord de la machine du circuit 1 ou du circuit 2 relève une pression supérieure à 41,5 bar, l'alarme devient active.

Dans ce cas, les compresseurs et le ventilateur sont immédiatement bloqués électromécaniquement et l'écran affiche « **E641** ». L'alarme continue d'être signalée jusqu'à ce que la pression mesurée descende en dessous de 30 bar. Une fois le problème disparu, il faut éteindre puis rallumer la machine au moyen du sectionneur (attendre au moins 1 minute entre l'extinction et le rallumage suivant).

13.12 E101, E102 – Dépassement du délai de communication des modules E/S

Uniquement si le module GI en option code 00264034 est présent.

Un délai de 10 secondes est géré sur la communication entre la carte principale et le module GI.

En cas de perte de la communication, l'alarme, qui est à réinitialisation automatique, se déclenche. Cette alarme bloque l'ensemble de la machine.

13.13 Alarmes des sondes

Les alarmes des sondes sont toutes à réinitialisation automatique. L'alarme d'une sonde donnée inhibe les fonctions qui requièrent sa valeur. Pour les codes individuels, voir le tableau ci-dessous.

L'alarme de la sonde se

déclenche dans les

cas suivants : Sonde

déconnectée

Sonde en court-circuit

Sonde mesurant en dehors de la plage de conversion déclarée.

Remarque : Il n'est pas possible de diagnostiquer une sonde déconnectée pour tous les types d'entrée analogique (voir par exemple le signal 0-10 V).

13.14 E801÷E971 - DÉPASSEMENT DE DÉLAI DE L'INVERTER

L'alarme de dépassement de délai signale la perte de contrôle du système. L'alarme est active lorsque le contrôle ne communique pas avec la carte driver du compresseur.

13.15 ABSENCE DE TENSION

Au rétablissement :

- l'instrument se met sur l'état précédent en l'absence de tension
- si un cycle de dégivrage est en cours, la procédure est annulée
- toutes les temporisations en cours sont annulées et réinitialisées

13.16 TABLEAU DES CODES D'ALARME DE BLOCAGE DES ÉQUIPEMENTS

En cas d'alarme, un code d'erreur apparaît sur l'écran du **dispositif de contrôle**.

Code	Description	Blocage
E001	Alarme de haute pression	Circuit
E002	Alarme de basse pression	Circuit
E003	Protection thermique du compresseur 1	Compresseur
E005	Alarme antigel	Machine
E006	Alarme de débit	Machine
E008	Alarme de défaut de lubrification des compresseurs	Circuit
E009	Alarme de haute température de décharge	Circuit
E016	Protection de la pompe utilisation 1	Pompe
E018	Alarme de haute température en refroidissement	Machine
E041	Alarme de températures incohérentes	Machine
E042	Alarme d'échange thermique insuffisant	Machine / sanitaire
E101	Dépassement du délai de communication avec le module GI	Machine
E611	Sonde eau en entrée	Machine
E682	Sonde à distance de l'installation (si activée)	Machine
E621	Sonde eau en sortie	Machine
E672	Sonde ECS (si activée)	Fonctions associées
E631	Sonde d'aspiration compresseur	Fonctions associées
E641	Sonde de refoulement du compresseur/pressostat HP	Machine
E651	Transducteur de haute pression	Machine
E661	Transducteur de basse pression	Machine
E671	Sonde d'air extérieur pour la climatisation	Fonctions associées
E801/E802	Dépassement de délai inverter 1, 2	Compresseur
E851/E852	Problème matériel de l'inverter	Compresseur
E861/E862	Courant du moteur trop élevé	Compresseur
E871/E872	Haute température dissipateur inverter	Compresseur
E881/E882	Tension d'alimentation hors limites	Compresseur
E891/E892	Compresseur non connecté à l'alimentation	Compresseur
E901/E902	Inadéquation entre le modèle et le driver du compresseur	Compresseur
E911/E912	Protection contre les surcharges	Compresseur
E921/E922	Surintensité PFC-POE	Compresseur
E931/E932	Erreur de communication avec le contrôleur principal	Compresseur
E941/E942	Défaut du convertisseur PFC	Compresseur
E951/E952	Erreur du capteur de température du dissipateur	Compresseur
E961/E962	Situation anormale	Compresseur
E971/E972	EEPROM non initialisée	Compresseur

13.16.1 SIGNALISATION DE BLOCAGE DE LA POMPE À CHALEUR

La signalisation est activée si l'une des alarmes suivantes est active et si les conditions correspondantes sont remplies :

Alarme	Condition de rétablissement	Condition de persistance
E001	Manuel	-
E002	Manuel	-
E005	Manuel	-
E006	Manuel	-
E008	Manuel	-
E018	Rétablissement automatique	-
E041	Manuel	-
E101	Rétablissement automatique	-
E102	Rétablissement automatique	-
Erreurs de sonde	Rétablissement automatique	-
E801 – E803	Rétablissement automatique	-
E851-E853	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes

Alarme	Condition de rétablissement	Condition de persistance
E861-E863	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E871-E873	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E881-E883	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E891-E893	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E901-E903	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E911-E913	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E921-E923	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E931-E933	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E941-E943	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E951-E953	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E961-E963	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes
E971-E973	Rétablissement automatique	Compresseurs tous éteints depuis au moins 180 secondes

Dans les machines à circuits multiples, les conditions ci-dessus sont celles qui entraînent le blocage du circuit individuel. La machine dans son ensemble est considérée comme étant en blocage (et le relais de blocage est activé sur le circuit 1) si :

- 1) Tous les circuits sont en état de blocage en raison des alarmes ci-dessus.
- 2) Ou il y a au moins l'une des conditions ci-dessous sur le circuit principal :

Alarme	Condition de rétablissement	Notes
E005	Manuel	-
E006	Manuel	-
E018	Rétablissement automatique	-
E041	Manuel	-
E101	Rétablissement automatique	-
E102	Rétablissement automatique	-
Erreur de sonde	Rétablissement automatique	S'applique aux sondes de température de refoulement et de reprise d'utilisation.

14 VARIABLES MODBUS

Par défaut, le contrôle a la configuration suivante :

DÉBIT EN BAUDS	9600
PARITÉ	PAIRE
BITS DE DONNÉES	8
BITS D'ARRÊT	1
IDENTIFIANT DU DISPOSITIF	1

Les registres suivants doivent être modifiés pour configurer la communication Modbus en fonction de vos besoins :

H124 : DÉBIT EN BAUDS	
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400

H125 : PARITÉ, BITS D'ARRÊT	
0	AUCUNE, 2 bits
1	IMPAIRE, 1 bit
2	PAIRE, 1 bit
3	AUCUNE, 1 bit

H126 : IDENTIFIANT DU DISPOSITIF	1 ÷ 200
----------------------------------	---------

Commandes Modbus :

LECTURE	REGISTRE DE MAINTIEN 3
ÉCRITURE	6-16

Registre	Format	Bit(s)	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque
1	INT	-	R	-	Informations sur le micrologiciel	Version du micrologiciel	
2	INT	-	R	-		Révision du micrologiciel	
3	BYTE (H)	-	R	-		Sous-révision du micrologiciel	
	BYTE (L)	-	R	-		Jour de création du micrologiciel	
4	BYTE (H)	-	R	-		Mois de création du micrologiciel	
	BYTE (L)	-	R	-		Année de création du micrologiciel	
80 ÷ 97	ASCII	-	R	-	Numéro de série	Numéro de série	
1135	INT	-	R/W	1 ÷ 200	Adresse série	ID série Modbus	
200	INT	-	R	-	Configurations de la machine	(0) Veille	Valeurs de lecture de l'état de la machine.
		-	R	-		(1) Refroidissement	
		-	R	-		(2) Chauffage	
		-	R	-		(4) Uniquement sanitaire ¹	
		-	R	-		(5) Refroidissement + Sanitaire ¹	
		-	R	-		(6) Chauffage + Sanitaire ¹	
7201	BIT MASK	0	R/W	-		Activation de l'écriture de l'état de la machine à distance	Nécessaire au fonctionnement du reg. 7200.
7200	INT	-	W	-	Configurations de la machine	(0) Veille	L'écriture de valeurs non autorisées à cette adresse peut conduire à un fonctionnement inattendu, il faut donc alors s'en tenir aux seules valeurs autorisées en écriture.
		-	W	-		(1) Refroidissement	
		-	W	-		(2) Chauffage	
		-	W	-		(4) Uniquement sanitaire ¹	
		-	W	-		(5) Refroidissement + Sanitaire ¹	
		-	W	-		(6) Chauffage + Sanitaire ¹	
7201	BIT MASK	1	R/W	-	Point de consigne	Activation de l'écriture du point de consigne à distance	Nécessaire au fonctionnement des reg. 7203/7208.
7203	°C/10	-	R/W	5.0 ÷ 23.0		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		Deuxième Refroidissement	
7207	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Deuxième Chauffage	
7208	°C/10	-	R/W	0.0 ÷ 80.0		Préparateur ECS	
242	°C/10	-	R	-		Point de consigne actuel de la thermorégulation	
247	°C/10	-	R	-		Température de référence actuelle pour la thermorégulation	
7201	BIT MASK	2	R/W	-	Deuxième point de consigne	Activation du passage au deuxième point de consigne	Nécessaire au fonctionnement du bit 0 du reg. 7202.
7202	BIT MASK	0	W	-		0 = points de consigne primaires, 1 = points de consigne secondaires	Valeur en écriture.
7217	BIT MASK	0	R	-		0 = points de consigne primaires, 1 = points de consigne secondaires	Valeur en lecture.
7201	BIT MASK	3	R/W	-	Appel d'ambiance	Activation de l'écriture de l'appel d'ambiance à distance	Nécessaire au fonctionnement du bit 1 du reg. 7202.
7202	BIT MASK	1	R/W	-		Forçage l'appel d'ambiance à distance	
7201	BIT MASK	4	R/W	-	Appel sanitaire	Activation de l'écriture de l'appel sanitaire à distance	Nécessaire au fonctionnement du bit 2 du reg. 7202.
7202	BIT MASK	2	R/W	-		Forçage de l'appel sanitaire	

Registre	Format	Bit(s)	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque	
						à distance		
7201	BIT MASK	5	R/W	-	Anti-légionellose ²	Activation du cycle anti-légionellose à distance	Nécessaire au fonctionnement du bit 3 du reg. 7202.	
7202	BIT MASK	3	R/W	-		Activation de la demande de cycle anti-légionellose à distance	Il est nécessaire que le bit reste à 1 pendant toute la durée du cycle.	
7216	BIT MASK	5	R	-		Cycle anti-légionellose en cours	Reste à 1 jusqu'au cycle suivant ou se remet à zéro à l'arrêt de la carte.	
		6				Échec ou interruption du cycle anti-légionellose		
7202	BIT MASK	5	R/W	-	Purge de l'installation	Forçage de la purge de l'installation	Uniquement si la machine est en Veille (0).	
7202	BIT MASK	6	R/W	-	Désactivation sanitaire	Inhibition de l'appel sanitaire (sans quitter le mode +SAN)	Uniquement actif en cas de réglage du bit 3 de 7201 (lorsque l'appel d'ambiance est également géré à distance).	
7202	BIT MASK	7	R/W	-	Dégivrage	Forçage du dégivrage	Uniquement si la machine est en Chauffage (2-6).	
7214	BIT MASK	13	R	-		Dégivrage en appel		
		14				Dégivrage en cours		
305	heure	-	R	-	Heures de fonctionnement	compresseur 1		
307	heure	-	R	-		compresseur 2		
309	heure	-	R	-		compresseur 3		
313	heure	-	R	-		compresseur 1 circuit 2		
315	heure	-	R	-		compresseur 2 circuit 2		
317	heure	-	R	-		compresseur 3 circuit 2		
253	°C/10	-	R	-	Températures transmises ⁵	évaporation		
254	°C/10	-	R	-		condensation		
626	°C/10	-	R	-		évaporation circuit 2		
627	°C/10	-	R	-		condensation circuit 2		
400	°C/10	-	R	-	Températures ³	Entrée d'eau		
401	°C/10	-	R	-		Sortie d'eau		
405	°C/10	-	R	-		ECS		
422	°C/10	-	R	-		Aspiration des compresseurs		
428	°C/10	-	R	-		Extérieure		
433	°C/10	-	R	-		Décharge du compresseur 1		
434	°C/10	-	R	-		Décharge du compresseur 2		
435	°C/10	-	R	-		Décharge du compresseur 3		
437	°C/10	-	R	-		Collecteur solaire		
438	°C/10	-	R	-		Accumulateur solaire		
440	°C/10	-	R	-		À distance de l'installation		
443	°C/10	-	R	-		Refoulement vanne mélangeuse panneaux radiants		
447	°C/10	-	R	-		Recirculation préparateurs ECS		
20422	°C/10	-	R	-		Aspiration des compresseurs circuit 2		
20433	°C/10	-	R	-		Décharge du compresseur 1 circuit 2		
20434	°C/10	-	R	-		Décharge du compresseur 2 circuit 2		
20435	°C/10	-	R	-		Décharge du compresseur 3 circuit 2		
406	bar/100	-	R	-		Pressions ³	Haute	
414	bar/100	-	R	-			Basse	
20406	bar/100	-	R	-			Haute circuit 2	
20414	bar/100	-	R	-	Basse circuit 2			
7000	%/10	-	R	-	Sorties analogiques ^s	Ventilateur de condensation		
7001	%/10	-	R	-		Pompe circulateur		
628	%/10	-	R	-		Ventilateur de condensation circuit 2		

Registre	Format	Bit(s)	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque					
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				Absence de débit	E006					
		6				Basse température du préparateur d'ECS	E007					
		7				Défaut de lubrification	E008					
		8				Haute température de décharge Cp1	E009					
		9				Haute température du collecteur solaire	E010					
		12				Protection thermique du compresseur 2	E013					
		13				Protection thermique du ventilateur 2	E014					
		15				Protection thermique de la pompe	E016					
		951				BIT MASK	1	R	-	Alarmes ^{4 5}	Température élevée	E018
							2				Haute température de décharge Cp2	E019
							3				Transducteurs de pression inversés	E020
6	Protection thermique du compresseur 3		E023									
7	Protection thermique du ventilateur 3		E024									
9	Protection thermique de la pompe 2		E026									
11	Températures incohérentes		E041									
12	Échange thermique insuffisant ECS		E042									
13	Haute température de l'accumulateur ECS		E050									
14	Module E/S 1 déconnecté		E101									
15	Module E/S 2 déconnecté		E102									
952	BIT MASK		0	R	-		Alarmes ^{4 5}				Erreur de sonde 1	E611
			1								Erreur de sonde 2	E621
			2								Erreur de sonde 3	E631
		3	Erreur de sonde 4			E641						
		4	Erreur de sonde 5			E651						
		5	Erreur de sonde 6			E661						
		6	Erreur de sonde 7			E671						
		7	Erreur de sonde 8			E681						
		8	Erreur de sonde 9			E691						
		9	Erreur de sonde 10			E701						
		10	Erreur de sonde 11			E711						
		11	Erreur sonde 1 module 1			E612						
		12	Erreur sonde 2 module 1			E622						
		13	Erreur sonde 3 module 1			E632						
		14	Erreur sonde 4 module 1			E642						
		15	Erreur sonde 5 module 1			E652						
		953	BIT MASK			0		R	-	Alarmes ^{4 5}	Erreur sonde 6 module 1	E662
						1					Erreur sonde 7 module 1	E672
						2					Erreur sonde 8 module 1	E682
						3					Erreur sonde 9 module 1	E692
4	Erreur sonde 10 module 1			E702								
5	Erreur sonde 11 module 1			E712								
6	Erreur sonde 1 module 2			E613								
7	Erreur sonde 2 module 2			E623								
8	Erreur sonde 3 module 2			E633								

Registre	Format	Bit(s)	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque					
		9				Erreur sonde 4 module 2	E643					
		10				Erreur sonde 5 module 2	E653					
		11				Erreur sonde 6 module 2	E663					
		12				Erreur sonde 7 module 2	E673					
		13				Erreur sonde 8 module 2	E683					
		14				Erreur sonde 9 module 2	E693					
		15				Erreur sonde 10 module 2	E703					
		954				BIT MASK	0	R	-	Alarmes ^{4 5}	Erreur sonde 11 module 2	E713
1	Liaison inverter 1		E801									
2	Liaison inverter 2		E802									
3	Liaison inverter 3		E803									
4	Défaut matériel inverter 1		E851									
5	Défaut matériel inverter 2		E852									
6	Défaut matériel inverter 3		E853									
7	Surintensité inverter 1		E861									
8	Surintensité inverter 2		E862									
9	Surintensité inverter 3		E863									
10	Haute température inverter 1		E871									
11	Haute température inverter 2		E872									
12	Haute température inverter 3		E873									
13	Mauvaise tension de l'inverter 1		E881									
14	Mauvaise tension de l'inverter 2		E882									
15	Mauvaise tension de l'inverter 3		E883									
955	BIT MASK		0	R	-		Alarmes ^{4 5}				Séquence de phases de l'inverter 1	E891
			1								Séquence de phases de l'inverter 2	E892
		2	Séquence de phases de l'inverter 3			E893						
		3	Erreur de modèle inverter 1			E901						
		4	Erreur de modèle inverter 2			E902						
		5	Erreur de modèle inverter 3			E903						
		6	Erreur de surcharge inverter 1			E911						
		7	Erreur de surcharge inverter 2			E912						
		8	Erreur de surcharge inverter 3			E913						
		9	Surintensité PFC inverter 1			E921						
		10	Surintensité PFC inverter 2			E922						
		11	Surintensité PFC inverter 3			E923						
		12	Erreur de communication interne de l'inverter 1			E931						
		13	Erreur de communication interne de l'inverter 2			E932						
		14	Erreur de communication interne de l'inverter 3			E933						
		956	BIT MASK			0		R	-	Alarmes ^{4 5}	Erreur PFC inverter 1	E941
1	Erreur PFC inverter 2			E942								
2	Erreur PFC inverter 3			E943								
3	Erreur de sonde inverter 1			E951								
4	Erreur de sonde inverter 2			E952								
5	Erreur de sonde inverter 3			E953								
6	Condition anormale inverter 1			E961								
7	Condition anormale inverter 2			E962								
8	Condition anormale inverter 3			E963								
	EEPROM inverter 1			E971								

Registre	Format	Bit(s)	R/W	Plage	Nom	Description	Remarque
		9				EEPROM inverter 2	E972
		10				EEPROM inverter 3	E973
		11				Haute température de décharge Cp3	E029
		12				Fonction anti-légionellose exécutée correctement	E060
		13				Échec ou interruption de la fonction anti-légionellose	E061

¹⁾ si activé

²⁾ le cycle n'est activé que si l'état de la machine inclut le sanitaire (4-5-6)

³⁾ si la valeur lue est 32766, la sonde n'est pas configurée, si 32767 la sonde est défectueuse

⁴⁾ réinitialisation des alarmes, écrire avec la commande 6 la valeur 0 dans n'importe quel registre de la zone des alarmes

⁵⁾ les alarmes du circuit 2 sont mappées de la même manière avec un offset de 20000 (par exemple 20950)

Unical[®]



www.unical.eu

Unical AG S.p.A. 46033 Casteldario - Mantoue - Italie - tél. +39 0376 57001 - fax +39 0376 660556
info@unical-ag.com - export@unical-ag.com - www.unical.eu

Unical décline toute responsabilité quant aux éventuelles inexactitudes, si elles sont dues à des erreurs de transcription ou d'impression.
Unical se réserve aussi le droit d'apporter des modifications à ses produits, si nécessaire, sans en altérer les caractéristiques essentielles.

00339375FR - 1 éd. 07/2021