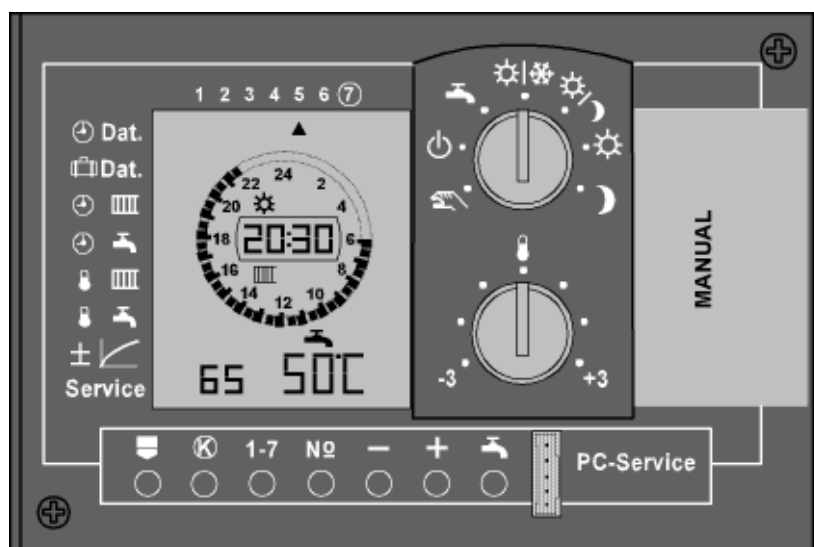


# Manuel de l'utilisateur



## DOMOTESTA RDO354A/374A/384A V6.1x

Régulateur pour pompes à chaleur avec fonctions chauffage, rafraîchissement, eau chaude sanitaire, ventilation contrôlée, solaire et autres énergies d'appoint

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Généralités</b>	<b>3</b>
1.1	Assortiment RDO	3
1.2	Structure et fonctions	3
1.3	Modules supplémentaires	3
<b>2</b>	<b>Prescriptions de sécurité</b>	<b>4</b>
2.1	Les symboles	4
2.2	Usage correct	4
2.3	Qualité et compétence du personnel et avertissement	5
2.4	Dangers spécifiques au régulateur	5
<b>3</b>	<b>Maniement</b>	<b>6</b>
3.1	Vue d'ensemble	6
3.2	Affichage	7
3.3	Niveau utilisateur I: sélection de programmes	10
3.4	Niveau utilisateur II: programmation	11
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>16</b>
4.1	Montage du l'appareil	16
4.2	Montage des sondes	17
4.3	Accessoires	19
<b>5</b>	<b>Installation, occupation des bornes</b>	<b>22</b>
5.1	Occupation des bornes RDO3x4A	22
5.2	Régulateur RDO384A, exemple de raccordement	23
5.3	Module I/O (module de dérangement) RZB540A	23
5.4	Schéma du module de vanne mélangeuse RZM510A004	23
<b>6</b>	<b>Listes de tests</b>	<b>24</b>
6.1	Mise en service	24
6.2	Dérangements	24
6.3	Mode de secours	24
<b>7</b>	<b>Niveau spécialiste I: paramètres</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Niveau spécialiste II: test de relais, program. de l'application, etc.</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>Lexique des abréviations</b>	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>Procès-verbal: consignes, horloges</b>	<b>56</b>

## 1 Généralités



Ce manuel, ainsi que les schémas électriques, doivent être déposés à côté de la pompe à chaleur et doivent être accessibles au technicien.

Ce régulateur a été développé de façon à être utilisé dans les installations les plus diverses. Ainsi, il est possible que votre installation de chauffage ne dispose pas de toutes les fonctions et accessoires décrits (sondes, commande à distance d'ambiance, pompes, etc.).

Les chapitres 1-3 contiennent des instructions de maniement et de service. Dans les chapitres 4-5, l'installateur trouve des informations pour le montage et le câblage électrique, et dans les chapitres 6-10 se trouve la liste des paramètres pour la programmation de l'installation et le procès-verbal de programmation. Il est rempli par le technicien de service.

### 1.1 Assortiment RDO

Ce régulateur est spécialement conçu pour l'exploitation des pompes à chaleur (PàC) et est particulièrement adapté aux PàC à saumure, à eau souterraine, air/eau ou air/air. Il contient des fonctions telles que **dégivrage**, **chauffage/rafraîchissement**, **ventilation contrôlée**, commande d'**énergie d'appoint** (p.ex. solaire), etc. Le régulateur RDO3x4A dispose d'un grand affichage LCD, sur lequel toutes les informations importantes sont représentées de façon conviviale. La sélection du programme et la correction de la consigne de température ambiante s'effectuent à l'aide de boutons. Toutes les autres fonctions sont manipulées à l'aide des touches. Il est livrable dans les variantes suivantes:

**RDO354A000:** Pour une PàC à **une allure**; un circuit de chauffage interne et un circuit d'eau chaude  
**RDO374A000:** Pour une PàC à **deux allures**; un circuit de chauffage interne et un circuit d'eau chaude  
**RDO384A000:** Pour une PàC à une allure; **deux circuits de chauffage** internes et un circuit d'eau chaude

Un relais peut être connecté à chacune des deux sorties basse tension programmables. Des entrées logiques programmables augmentent la flexibilité du régulateur. La régulation des circuits de zone est fonction des conditions atmosphériques. La sonde ambiante optionnelle avec ou sans commande à distance permet une correction de la régulation ambiante.

La régulation d'ECS est fonction de la température de l'eau.

### 1.2 Structure et fonctions

Le régulateur se compose essentiellement de 3 régulations indépendantes pour le circuit de zone, l'ECS et le générateur d'énergie.

Circuit de zone	Les circuits de zone (régulation ambiante) font une demande d'énergie. Celle-ci dépend des températures ambiante et extérieure et de la nature du bâtiment.
Eau chaude sanitaire	La régulation d'ECS fait une demande d'énergie. Celle-ci dépend de la température du ballon ECS et du besoin d'eau chaude.
Générateur	Le générateur d'énergie livre l'énergie que le régulateur d'énergie lui demande.

### 1.3 Modules supplémentaires

Appareils branchés au bus interappareil non polarisé:

- Maximum 6 modules mélangeurs RZM510 (maximum 7 circuits)
- Maximum 1 commande à distance par zone
- Maximum 1 sonde d'ambiance par zone
- 1 horloge pilotée par radio

Limitations:

- Longueur totale maximale de la ligne du bus interappareil: 200m
- 15 appareils au maximum peuvent être branchés au bus interappareil

## Remarques concernant la sécurité

## 2 Prescriptions de sécurité

### 2.1 Les symboles

Les symboles représentés ci-dessous sont utilisés dans le document présent.



**Avertissement:**

Avertissement, signifie **un danger de mort** en cas de non respect, avec pour conséquence une destruction de matériel. Ces avertissements doivent être suivis scrupuleusement.



**Attention:**

Attention, signifie une **destruction de matériel** (partie d'installation, bâtiment, ...) en cas de non respect. Ces avertissements doivent être respectés.



**Remarque:**

**Bons conseils**, qui facilitent le travail ou qui donnent des informations supplémentaires à l'utilisateur.

### 2.2 Usage correct

Le produit que vous avez acheté correspond aux prescriptions techniques en vigueur au moment de sa production. Il est conforme aux normes CE.

Ce produit ne doit être utilisé que dans un état impeccable.

Si vous constatez un défaut, informez votre service après-vente. En cas de mauvais fonctionnement, mettez le régulateur hors service et suivez les instructions citées dans "Dérangements".



Ce régulateur ne doit pas être utilisé pour d'autres applications que:

- La régulation du générateur d'énergie: pompe à chaleur, énergie solaire
- La régulation de la préparation d'eau chaude sanitaire
- La régulation du circuit de zone (circuit direct de zone et/ou du circuit de vanne mélangeuse)
- La ventilation contrôlée

Les prescriptions de sécurité nationales et internationales concernant la compétence du personnel, les prescriptions concernant les installations électriques (courant fort) et les installations de chauffage sont à suivre impérativement.



**Indications de sécurité**

Le régulateur permet de gérer des fonctions de protection de la pompe à chaleur. Mais le **régulateur** n'étant **pas certifié comme appareil de sécurité**, les mesures de protection contre les pannes ou les dégâts à la pompe à chaleur doivent être adaptées aux dispositions locales (p.ex. par le câblage supplémentaire externe des appareils de protection).

Le paramétrage des fonctions qui contribuent à la protection de la pompe à chaleur, doit être examiné soigneusement.

Lors de la mise à jour du logiciel ou de nouveau logiciel du régulateur, contrôler le paramétrage des fonctions de la pompe à chaleur.

## Remarques concernant la sécurité

---

### 2.3 Qualité et compétence du personnel et avertissement

**Montage du régulateur:**

Branchement par personne qualifiée selon les prescriptions locales.

**Mise en service et entretien du régulateur:**

Mise en service et entretien du régulateur par technicien qualifié.



Toute modification du régulateur est interdite. Les travaux sur le régulateur (réparations, modifications) ne doivent être exécutés que par le fabricant ou par une personne autorisée.

### 2.4 Dangers spécifiques au régulateur



Ne pas toucher aux connecteurs, ainsi qu'aux fils branchés ou non, ceux-ci pouvant être sous tension (danger de contact de tension de réseau).



Lors d'installations externes (installations de sécurité, etc.) le régulateur, les modules supplémentaires, ainsi que les connecteurs et leurs lignes électriques peuvent être sous tension, même si le régulateur ou les modules supplémentaires ne sont pas connectés ou ne sont pas sous tension (voir schéma de connexion de l'installation).



Déclencher les fusibles du réseau du système de chauffage avant un travail sur les connecteurs ou sur les liaisons électriques. Le système de chauffage se compose du régulateur, des modules supplémentaires et des composants branchés au régulateur et aux modules supplémentaires (générateur d'énergie, pompes, thermostats de sécurité, limiteurs de température, etc.). Procéder aux contrôles des liaisons électriques externes et de leurs composants sans régulateur branché.

**Maniement**

**3 Maniement**

Le maniement se fait au travers de différents niveaux. Cette structure limite les erreurs de programmation par inadvertance.

En exploitation normale, sans dérangement, l'affichage de base montre l'état de fonctionnement de l'installation. Les dérangements et les dérogations de programme sont affichés de façon spéciale.

L'éclairage de l'affichage du LCD est remis en service par la pression d'une touche quelconque. Si après plusieurs minutes aucune touche n'est pressée, le régulateur retourne dans l'affichage de base et l'éclairage du LCD est mis hors service. Le maniement du régulateur est décrit dans les chapitres suivants.

Niveau utilisateur I: Réglages simples  
Avec le volet fermé, seuls le commutateur de programme et le potentiomètre de correction de la consigne d'ambiance sont accessibles.

Niveau utilisateur II: Réglages étendus  
Avec le volet ouvert, les réglages étendus, la programmation des horloges et des consignes sont possibles. L'affichage des valeurs de sondes et des consignes actuelles sont également possibles.

Niveau spécialiste I: Programmation des paramètres  
Affichage et modification des paramètres.

Niveau spécialiste II: Test des relais  
Affichage de l'état des entrées logiques et test des relais.

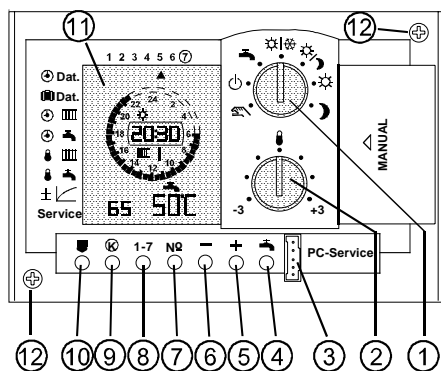


**Remarque** concernant la représentation dans ce manuel:

- Touches: ○ et symbole correspondant
- Affichages: Symbole pour le circuit de zone, l'état ou le mode de programme (par exemple 🏠)
- ou flèche ◀ pour le jour ou la sélection du menu
- ou chiffres **2 30.01** pour le numéro du paramètre et sa valeur

D'autres remarques concernant le maniement du régulateur dans les niveaux utilisateur I et II sont décrites dans le manuel inséré dans l'appareil.

**3.1 Vue d'ensemble**

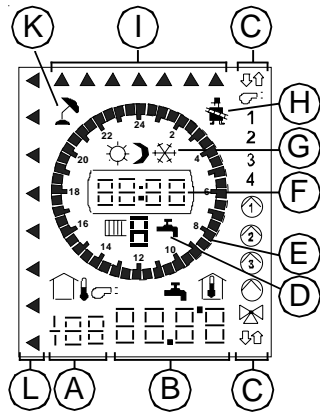


- 1 Commutateur de programme
- 2 Correct. de la consigne d'ambiance
- 3 Interface de service
- 4 Touche 🏠 : Charge unique d'ECS
- 5 Touche + : Augmente la valeur
- 6 Touche - : Diminue la valeur
- 7 Touche No : N° du paramètre
- 8 Touche 1-7 : Jour de la semaine
- 9 Touche K : Sélection du circuit [🏠, 🏠]
- 10 Touche ☰ : Sélection du menu
- 11 Affichage (LCD) avec lumière
- 12 Vis de fixation

**Maniement**

**3.2 Affichage**

Cette illustration indique tous les segments de l'affichage (LCD).



**Symboles de température:**

- ☒ : extérieure
- ☒ : ECS
- ☒ : ambiante

**Symboles de consigne:**

- |            |                   |                   |
|------------|-------------------|-------------------|
|            | <b>Chauffage:</b> | <b>ECS:</b>       |
| ☒          | : antigel         | antigel           |
| ☒          | : réduit          | réduit            |
| ☒          | : normal          | normal            |
| ☒ clignote | :                 | anti-légionellose |

- A : Affichage 1
- B : Affichage 2
- C : Affichage d'état (générateur d'énergie, pompes, vanne mélangeuse)
- D : Symbole de circuit ☒ : circuit de zone / ☒ : circuit d'ECS
- E : Programme horaire (segments visibles => horloge active)
- F : Heure
- G : Mode de consigne (☒ ☒ ☒)
- H : Pas de fonction
- I : Jour de la semaine (☒)
- K : Fonctionnement été automatique (☒), clignotant => rafraîchissement
- L : Sélection du menu (☒)

**3.2.1 Affichage des fonctions spéciales**

Les fonctions spéciales (dérogations de programmes) peuvent provenir d'entrées externes, de la commande à distance, de touches spéciales ou de fonctions spéciales (voir ci-après). Dans cet état, le régulateur travaille selon une autre consigne.

**Dérogations de programmes** (signalisation par clignotement du ou des symboles):

- ☒ : Action sur le circuit de zone
- ☒ : Action sur l'ECS

**Fonctions spéciales** (action sur l'affichage 1 et 2):

- EC 6h** : Fonction économique: ☒ ou ☒ en service pendant le temps affiché, en fonction de la position du commutateur. Possible avec une commande à distance.
- PA 3h** : Fonction party: programme ☒ en service pendant le temps affiché. Possible avec une commande à distance.
- HO15.02** : Fonction de vacances en service (consigne ambiante "antigel" ou "réduit").
- ☒ 1** Le chauffage est remis en service au matin de la date affichée.

### 3.2.2 Affichage de l'état de l'installation

La signalisation de l'état de l'installation (état des relais) peut être observée sur l'affichage de base ou en mode service. La touche **K** permet la commutation sur d'autres circuits.

- ↕ ↕ ↓ Sortie Q7 en service, ↑ sortie Q6 en service
- 1 1<sup>ère</sup> allure générateur d'énergie en service
- 2 2<sup>ème</sup> allure générateur d'énergie en service
- 3 Sortie PWM 1 en service
- 4 Sortie PWM 2 en service
- ⊕ Pompe 1 en service (circuit direct de zone)
- ⊕ Pompe 2 en service (ECS)
- ⊕ Pompe capteur solaire en service
- ⊕ Pompe circuit de vanne mélangeuse en service
- ⊗ Symbole vanne mélangeuse
- ↕ ↕ Vanne mélangeuse (↓ fermeture, ↑ ouverture)

De plus l'état de fonctionnement de la PàC peut être observé sur l'écran d'affichage 2 (par.131=83; réglage d'usine) ou dans le menu "Service" au n°83

- 00: PàC arrêtée
- 01: Protection antigel PàC
- 02: Dépassement limitation maximale température de départ PàC
- 03: Verrouillage PàC par une fonction bivalente alternative ou sélection de puissance ECS
- 04: Verrouillage PàC par la limitation minimale de départ PàC (rafraîchissement)
- 05: Verrouillage PàC par la fonction "rafraîchissement libre"
- 06: Verrouillage PàC par la limitation minimale de température d'évaporateur
- 07: Retard 2<sup>ème</sup> allure actif
- 09: Rafraîchissement sans PàC (rafraîchissement passif)
- 10: PàC en service
- 11: Dé rangement x.1 (haute pression)
- 12: Dé rangement x.2 (basse pression)
- 13: Dé rangement x.3 (chaîne de sécurité)
- 14: Dé rangement x.4 (pression primaire, circulation, ventilateur)
- 15: Temporisation 30s
- 16: Retard au réenclenchement
- 17: Interruption électrique, verrouillage générateur d'énergie
- 18: Temporisation d'enclenchement pompe primaire PàC
- 19: Temporisation de déclenchement pompe primaire PàC
- 20: Surveillance Δ dégivrage
- 21: Temporisation d'enclenchement de dégivrage
- 22: Fonction de dégivrage
- 23: Temporisation d'arrêt de dégivrage
- 25: Temporisation de verrouillage de dégivrage
- 26: Dégivrage manuel en service
- 27: Dégivrage externe en service
- 28: Dégivrage avec ventilateur en service
- 29: Dégivrage externe avec ventilateur en service
- 30: Rafraîchissement avec PàC (rafraîchissement actif)
- 31: Rafraîchissement avec PàC et charge ECS passive
- 40: ECS avec PàC
- 41: Danger de gel
- 42: Aspiration PàC
- 43: Décharge PàC
- 44: MOP (max. operating pressure)
- 45: Temporisation d'arrêt compresseur lors de commutation

- 46: Protection antigel du condenseur
- 47: Contrôleur de point de rosée actif
- 48: Temporisation de démarrage ventilateur après dégivrage
- 50: Charge de la piscine
- 60: Charge ECS avec 'seulement allure 3'

Format d'affichage pour PàC 2 allures: "xx.yy". "xx" correspond à la 1<sup>ère</sup> allure, "yy" à la 2<sup>ème</sup>.

### 3.2.3 Affichage des erreurs

Les erreurs sont signalées par clignotement sur l'affichage de base (affichage 1 et 2) et mémorisées. Elles sont également signalées sur la commande à distance.

Il existe des erreurs qui verrouillent et d'autres qui ne verrouillent pas la PàC. Les erreurs qui ne verrouillent pas la PàC sont affichées aussi longtemps qu'elles sont présentes. Les erreurs qui verrouillent la PàC doivent être déverrouillées par pression simultanée des touches "+" et "-" pendant 5 secondes.

Des informations concernant la mémoire des erreurs sont à trouver dans le chapitre 3.4.7 "Affichages des données de service".

#### Liste d'erreurs possibles et leur signification:

- Er 1 : Sonde ECS 1 défectueuse
- Er 2 : Sonde ECS 2 défectueuse (sonde basse)
- Er X10 : Sonde extérieure défectueuse \*
- Er 11 : Sonde extérieure 2 défectueuse
- Er X12 : Sonde d'ambiance défectueuse \*
- Er X14 : Sonde de départ défectueuse \*
- Er 21 : Sonde de température pour générateur d'énergie/retour PàC défectueuse
- Er 24 : Sonde accumulateur tampon 1 défectueuse
- Er 25 : Sonde accumulateur tampon 2 défectueuse (sonde basse)
- Er 28 : Sonde capteur solaire défectueuse
- Er 29 : Sonde de départ PàC défectueuse
- Er 31 : Dérangement général du générateur d'énergie
- Er 32 : Dérangement du générateur d'énergie 2 (haute pression)
- Er 33 : Dérangement du générateur d'énergie 2 (basse pression)
- Er 34 : Dérangement du générateur d'énergie 2 (chaîne de sécurité)
- Er 35 : Dérangement générateur d'énergie 2 (pression saumure, circulation, etc.)
- Er 36 : Dérangement du générateur d'énergie 1 (haute pression)
- Er 37 : Dérangement du générateur d'énergie 1 (basse pression)
- Er 38 : Dérangement du générateur d'énergie 1 (chaîne de sécurité)
- Er 39 : Dérangement générateur d'énergie 1 (pression primaire, circulation, etc.)
- Er 40 : Dépassement de température capteur solaire
- Er 41 : Dépassement de puissance admissible du capteur solaire
- Er 42 : Protection antigel PàC ou condenseur
- Er 45 : Sonde condenseur PàC défectueuse
- Er 46 : Sonde gaz d'aspiration PàC défectueuse
- Er 47 : Dégivrage sans succès
- Er 48 : Sonde évaporateur PàC défectueuse
- Er 49 : Sonde primaire PàC défectueuse
- Er 5y : Erreur interne du régulateur
- Er X6y : Erreurs sur le bus interappareil (D-bus)
- Er 7y : Erreurs sur le bus de gestion bâtiments (GTB)
- Er 8y : Erreurs sur la liaison série





\*X=1..7=circuit de zone 1..7      y=1..9

### 3.3 Niveau utilisateur I: sélection de programmes




#### 3.3.1 Commutateur de programme 1 et év. 2 (RDO384)



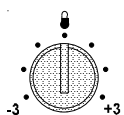
Avec le commutateur de programme on peut sélectionner les programmes suivants:

-  **Position manuelle:** générateur d'énergie hors service. La pompe du circuit de zone fonctionne (voir par. 11c). La vanne mélangeuse est hors tension. Chauffage et charge ECS sur 3<sup>ème</sup> allure resp. ECS-électrique.
-  **Standby:** hors service, la protection antigel est assurée.
-  **Mode été:** régulation de zone hors service, protection antigel assurée. La charge ECS est déverrouillée selon le programme horaire.
-  Régulation de zone **automatique "☼ normal ou ☼ antigel"** selon le programme horaire (zone déclenchée pendant la nuit). La charge ECS est déverrouillée selon le programme horaire.

**Remarque:** réglage recommandé ☼|☼).

-  Régulation de zone **automatique "☼ normal ou ☼ réduit"** selon le programme horaire (zone réduite pendant la nuit). La charge ECS est déverrouillée selon le programme horaire.
-  Régulation de zone **permanente "☼ normal"**. Le programme horaire n'est pas en service. La charge ECS est déverrouillée selon le programme horaire.
-  Régulation de zone **permanente "☼ réduit"**. Le programme horaire n'est pas en service. La charge ECS est déverrouillée selon le programme horaire.




#### 3.3.2 Correction de la consigne d'ambiance



Ce bouton modifie la température de consigne d'ambiance de la zone. Échelle: valeur programmée  $\pm 3K$   
La modification d'une commande à distance (RFB5..), s'additionne à la modification du régulateur.

#### 3.3.3 Charge unique d'ECS (dérogation)

Une charge unique du ballon d'ECS est activée, indépendamment du programme horaire d'ECS. Si aucune demande d'ECS n'est présente (température du ballon d'ECS suffisante), la fonction se désactive automatiquement.

-  : Activer une charge unique d'ECS ( clignote)
-  : Désactiver la charge unique d'ECS

#### 3.3.4 Touche N°

Affichage du type de régulateur et du numéro de la version du logiciel durant la pression sur cette touche.




#### 3.3.5 Touche K






















La touche K permet de changer de circuit ainsi d'afficher les différentes données.

### 3.4 Niveau utilisateur II: programmation

#### 3.4.1 Maniement dans le niveau utilisateur II

##### Touche sélection de menu

Le niveau II est activé avec la touche de sélection du menu . Le curseur  se déplace vers le bas à chaque pression (curseur  marqué -> niveau II actif). Sélection possible de menu:

-   **Dat.**  : Mise à l'heure
-  **Dat.**  : Programme des vacances
-   **III**  : Programme horaire du circuit de zone
-   **III**  : Programme horaire du circuit d'ECS
-   **III**  : Consigne de température du circuit de zone
-   **III**  : Consigne de température du circuit d'ECS
-   **III**  : Correction de courbe de chauffe
- Service**  : Affichages des températures et données de service

##### Touche de sélection de circuit

-   **1** : Circuit et numéro

##### Touche numéro

-  **1 20.30** : "1" -> numéro du paramètre (chiffre de gauche)

##### Touche moins/plus

-  **1 20.30** : "20.30" -> valeur du paramètre (chiffre de droite)

La modification d'un paramètre n'est possible que si sa valeur clignote!







La modification est immédiatement prise en compte.

Sélection du prochain paramètre ou d'un autre circuit comme décrit plus haut.

La touche  a une fonction particulière. Sa signification est décrite dans le chapitre en question.

#### 3.4.2 Mise à l'heure

Heure, date et année doivent être programmées correctement!

-   **Dat.**  : Sélectionner  **Dat.**
-  **20.30** : Sélectionner la valeur suivante
-  : Modifier la valeur








Numéro et valeur (exemple):

- 1 20.30** : Heure (h.min)
- 2 20.01** : Date (jour.mois)
- 3 2002** : Année





#### 3.4.3 Programme des vacances

On peut programmer **6 blocs** de vacances. Programmer la date de départ (paramètres impaires: 1, 3, 5, 7, 9, 11=première date avec consigne d'ambiance "antigel" ou "réduit"), et la date de retour (paramètres paires: 2, 4, 6, 8, 10, 12=2<sup>ème</sup> date avec consigne d'ambiance "✱=normale").

**Remarque:** pendant les vacances, en mode "✱) normal/réduit", la consigne ambiante "réduit" est active. La charge d'ECS est verrouillée si le programme des vacances de tous les circuits de zone est en fonction.

-   **Dat.**  : Sélectionner  **Dat.**
-   **2** : Sélectionner le circuit de zone (par exemple  **2**)

##### Activer, programmer le programme des vacances:

- 1 -.-.-** : Programme des vacances inactif
-  **1 29.01 ✱** : Activer et modifier la date de départ (jour, mois)
-  **2 30.01 ✱** : Activer la date de retour
-  **2 15.02 ✱** : Modifier la date de retour des vacances
-  **3 -.-.-** : Bloc 2 du programme des vacances inactif

**Maniement**

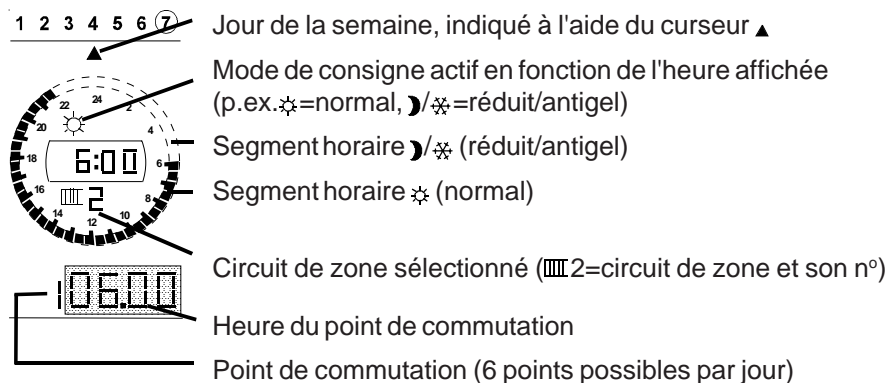
**Effacer un bloc du programme des vacances:**

- N° 4 15.03 ✨ : Sélectionner un bloc (paramètre paire=date de retour)
- - 3 -.-.- : Presser la touche "-", jusqu'à l'indication bloc du programme des vacances inactif

**Effacer tous les blocs du programme des vacances:**

- 🏠 3 09.03 ✨ : Presser la touche 🏠 pendant 5s
- 1 -.-.- : Indication programme des vacances inactif

**3.4.4 Programme horaire**



**6 points de commutation** sont programmables par jour (programmation par paire). Paramètres impaires (1, 3, 5)=début du cycle (🌞=normal), paramètres paires (2, 4, 6)=fin de cycle (🌙=réduit ou ✨=antigel).

**Sélection du programme horaire:**

- ☰ ☺ ☰ ◀ : Menu: ☺ ☰ circuit de zone ou ☺ 🏠 d'ECS
- K ☰ 2 : Sélection du circuit de zone, p.ex. ☰ 2
- 1-7 1234567 : Sélectionner le jour de la semaine; (curseur)
- ▲ 1=lundi..7=dimanche

**Sélectionner les points de commutation:**

- N° 1 06.00 ✨ : Sélection du point de commutation (paramètre impaire: ✨=normal)
- 2 22.00 🌙 : Sélectionner le prochain point libre (paramètre paire: 🌙=réduit)
- 3 -.-.- : Point de commutation suivant (libre)

**Modifier les points de commutation:**

- N° 2 22.00 🌙 : Sélection du point de commutation
- -/+ 2 13.30 🌙 : Corriger l'heure selon les besoins, p.ex. 13:30

**Ajouter des points de commutation:**

- N° 3 -.-.- : Sélectionner le prochain point libre; affichage "-.-.-"
- -/+ 3 16.00 ✨ : Programmer l'heure; p.ex. depuis 16:00 ✨=normal
- N° 4 16.15 🌙 : Sélectionner le point de commutation suivant
- -/+ 4 22.00 🌙 : Programmer l'heure; p.ex. depuis 22:00 🌙=réduit

**Effacer des points de commutation:**

- N° 4 22.00 🌙 : Sélectionner le point de commutation (paramètre paire)
- - 3 -.-.- : Diminuer l'heure -> indication "-.-.-"

**Copier un jour:**

Pour copier un jour on utilise en plus la touche 🏠

- 1-7 : Sélection du jour à copier (source)
- 🏠 COPY : Activer la fonction copie -> affichage "COPY"
- 1-7 ▲ : Sélection du jour (destinataire); le jour choisi clignote
- + ▲ ▲ : Effectuer la copie
- 1-7 ▲ : Év. nouvelle sélection du jour (destinataire); etc.
- 🏠 : Déclencher la fonction copie

**Maniement**

**Charger le programme horaire standard (programme d'usine):**

- ◀ : Menu: circuit de zone ou d'ECS
- **K** 2 : Sélection du circuit de zone, p.ex. 2
- **COPY** : Presser pendant 5s -> affichage "COPY", ensuite un des affichages suivants apparaît:
- S-UH** 2 : : Programme horaire standard chauffage 2
- S-Ub** : : Programme horaire standard d'ECS
- S-UF** 9 : : Programme horaire standard auxiliaire

**Programme horaire standard:**

Menu	Affichage	1-5 (lun-ven)	6-7 (sam-dim)	
	2	4:00*20:00	4:00*20:00	(circuit de zone)
		3:30*20:00	3:30*20:00	(circuit d'ECS)
	9	3:30*20:00	3:30*20:00	(auxiliaire)

**3.4.5 Modifier les températures de consigne**

- ◀ : Menu circuit de zone ou d'ECS
- **K** 2 : Sélection du circuit de zone, p.ex. 2
- **N** : Sélectionner le paramètre
- **-/+** : Modifier la température

N° de paramètre, programmation d'usine et signification:

**Températures ambiantes:**

- 1 10.0°C \* : antigel (consigne minimale 5°C)
- 2 17.0°C ) : "réduit"
- 3 20.0°C \* : "normal"

**Températures d'ECS:**

- 1 5°C \* : antigel (consigne minimale 5°C)
- 2 5°C ) : "réduit"
- 3 55°C \* : "normal"
- 4 65°C \* : anti-légionellose (\*clignote)

**3.4.6 Corriger les écarts de température (courbe de chauffe)**

Un écart de température ambiante mesuré peut être corrigé comme suit (pour par.167=2):

- ◀ : Sélectionner le menu ◀
- **K** 2 : Sélection du circuit de zone, p.ex. 2
- 2 0.0°C** : Affichage de la correction
- **-/+** **2 +0.5°C** : Introduire la correction de température

**Remarque:**

La correction de la température ambiante s'effectue par haute et par basse température extérieure, de façon à effectuer une adaptation correcte de la courbe de chauffe.

L'adaptation de la courbe de chauffe ne peut être effectuée qu'une fois par jour.

**Charger la courbe de chauffe standard:**

- 1 0.0 °C : Presser pendant 5s
- S--H** : Courbe de chauffe standard chargée (par.160..163)

### 3.4.7 Affichages des données de service

- ☰ **Service** ◀ : Sélectionner le menu **Service**
- K ☐☐☐ : Sélection du circuit [ ☐☐☐ K, ☐☐☐ ]
- № : Sélection du paramètre

#### Températures:

- ☐☐ 1 55°C ☐☐ : Température d'ECS 1 \*
- ☐☐ 2 53°C ☐☐ : Température d'ECS 2 \*
- ☐☐☐ 10 -5°C ☐☐☐ : Température extérieure (# température extérieure bâtiment)
- ☐☐☐ 11 -5°C ☐☐☐ : Température extérieure 2
- ☐☐☐ 12 20.1°C ☐☐☐ : Température ambiante \*
- ☐☐☐ 14 40°C : Température de départ mélangeur \*
- ☐☐☐ 21 42°C : Température du générateur d'énergie/retour PàC \*
- ☐☐☐ 24 42°C : Température de l'accumulateur tampon 1 \*
- ☐☐☐ 25 30°C : Température de l'accumulateur tampon 2 \*
- ☐☐☐ 28 80°C : Température du capteur solaire (# différence de température capteur solaire)
- ☐☐☐ 29 50°C : T de départ PàC 1 (# température min./max. de départ 1)
- ☐☐☐ 2A 50°C : T de départ PàC 2 (# température min./max. de départ 2)
- ☐☐☐ 2b 4°C : Température primaire PàC 1
- ☐☐☐ 2c -6°C : Température évaporateur PàC
- ☐☐☐ 2d 7K :  $\Delta$  actuel /  $\Delta$  de référence (pour dégivrage PàC)
- ☐☐☐ 2E 4°C : Température primaire PàC 2
- ☐☐☐ 2F -7°C : Température du gaz d'aspiration PàC (# pression du gaz d'aspiration PàC)
- ☐☐☐ 2J -9.8°C : Température évaporateur PàC 2
- ☐☐☐ 2L 72°C : Température du condenseur PàC

\* # La touche 1.7 permet l'affichage de la consigne correspondante \* resp. de la valeur alternative #.

#### Compteurs d'heures, etc.:

- ☐☐ 30 1675 : 1<sup>ère</sup> allure [h]
- ☐☐ 31 347 : 2<sup>ème</sup> allure [h]
- ☐☐ 33 347 : 3<sup>ème</sup> allure [h]
- ☐☐ 34 2535 : Pompe capteur solaire [h]
- ☐☐ 35 12.20 : Puissance du capteur solaire [kW]
- ☐☐ 36 1590 : Énergie cumulée du capteur solaire [kWh]
- ☐☐ 37 347 : ECS électrique [h]

#### Enclenchements, etc.:

- ☐☐ 40 630 : 1<sup>ère</sup> allure [10 enclenchements]
- ☐☐ 41 150 : 2<sup>ème</sup> allure [10 enclenchements]
- ☐☐ 43 40 : 3<sup>ème</sup> allure [10 enclenchements]
- ☐☐ 45 50 : Puissance du générateur d'énergie [%]
- ☐☐ 47 60 : ECS électrique [10 enclenchements]

#### Données supplémentaires:

- ☐☐ 81 63.00 : Compteur 1: compteur 1 \* facteur 1
- 1130 Affichage horloge [compteur total 113063.00]
- ☐☐ 82 93.00 : Compteur 2: compteur 2 \* facteur 2
- 0245 Affichage horloge [compteur total 24593.00]
- ☐☐ 83 xx.yy : État de fonctionnement de la PàC
- ☐☐ 85 50 : PWM1 (vitesse de la pompe du capteur solaire, sortie 0..10V, etc.) [%]
- ☐☐ 86 50 : PWM2 (vitesse de la pompe du capteur solaire, sortie 0..10V, etc.) [%]
- ☐☐ A0 1 : Numéro de l'application
- ☐☐ A2 : Programme de chauffage sol (profil)

**Mémoire des erreurs:**

Liste des erreurs, voir chapitre 3.2.3 "Affichage des erreurs".

La mémoire des erreurs contient le numéro et la date des 10 dernières erreurs, les erreurs plus anciennes sont effacées. Une erreur n'est pas enregistrée une deuxième fois, mais sa date est mise à jour.

- 90 YXX** : N° de l'erreur la plus récente (affichage de la date dans l'affichage de l'heure)  
 : Y=1..7 circuits de chauffage (1..7)  
 : XX=voir les codes des erreurs au chapitre 3.2.3  
 :  
**99 YXX** : N° de l'erreur la plus ancienne

La touche 1.7 permet d'afficher l'année de l'erreur.

Effacement de la mémoire des erreurs, voir chapitre 8 "Niveau spécialiste II".

**Affichage de l'état des sondes:**

- xx  $\square\square$  °C : Sonde en court-circuit (xx=numéro de la sonde)  
 xx  $\square\square$  °C : Sonde non branchée

**3.4.8 Dégivrage manuel**

La fonction de dégivrage est possible seulement avec les PàC air/eau.

- **Service** ◀ : Sélectionner le menu **Service**
- **Nº 83 xx.xx** : Sélectionner le paramètre 83
- **83 xx.xx** : Presser pendant 5s
- 83 22.22** : Fonction de dégivrage en service

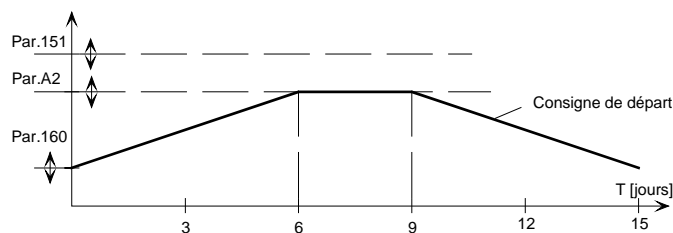
Remarque: Le dégivrage manuel est arrêté de la même manière.

**3.4.9 Programme de chauffage sol (profil)**

Déroulement du programme:

- 6 jours: Interpolation de la consigne de départ entre par.160 et par.A2
- 3 jours: Par.A2
- 6 jours: Interpolation de la consigne de départ entre par.A2 et par.160, ensuite fin du programme et régulation normale.

Remarque: Pendant le programme le symbole de la zone correspondante clignote, affichage de la consigne de départ et du compteur d'heure du programme. Si l'écart consigne/valeur actuelle est plus grand que 10K, le déroulement du programme est interrompu, jusqu'à ce que l'écart soit plus petit que 10K. Le programme agit sur toutes les zones dont le commutateur de programme se trouve sur "=réduit". La charge ECS est déverrouillée. Le programme PC "RDO History Import" permet le transfert des données enregistrées.

**Start/Stop programme**

Commutateur de programme sur =réduit

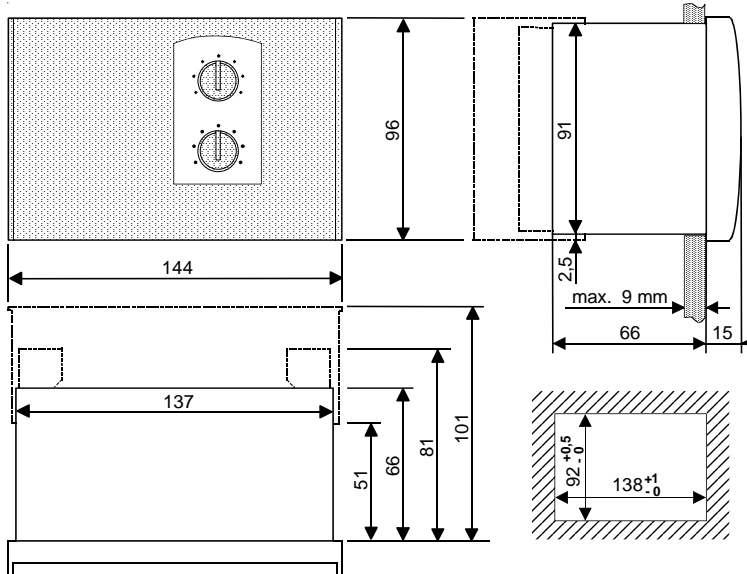
- **Service** ◀ : Sélectionner le menu **Service**
- **Nº A2 40°C** : Sélectionner le paramètre **A2** et programmer la température de consigne (0=Stop)
- **A2** : Presser la touche pendant 5s, la fonction est démarrée.

**Montage**

**4 Montage**

**4.1 Montage du l'appareil**

**4.1.1 Vue d'ensemble**



**4.1.2 Possibilités de montage**

**Montage frontal:**

Rentrer l'appareil dans l'ouverture du tableau et le fixer à l'aide des vis de fixation prévues à cet effet. Brancher l'appareil avec les connecteurs à cosses AMP: RZB500A et RZB501A, les connecteurs à vis RZB510A et RZB511A (ou le socle RZB520A + RZB511A). Le connecteur RZB511A est nécessaire pour la 2<sup>ème</sup> allure du RDO3x4A.

**Montage mural:**

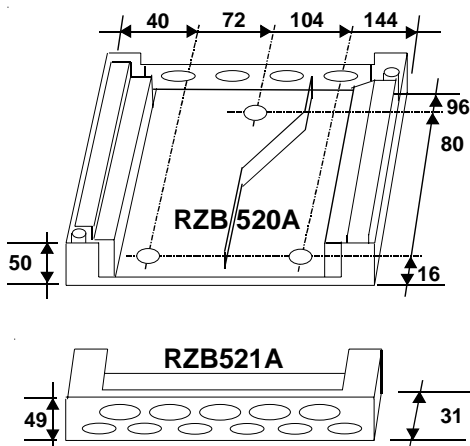
Brancher le socle RZB520 et fixer l'appareil sur le socle. Le connecteur RZB511A est nécessaire pour la 2<sup>ème</sup> allure du RDO374A.

**Montage sur un rail selon DIN46277:**

Installer les fixations RZB106A pour rail DIN 35mm sous le socle RZB520A.

Fixer le socle sur le rail et brancher. Fixer l'appareil sur le socle. Le connecteur RZB511A est nécessaire pour la 2<sup>ème</sup> allure du RDO3x4A.

**Socle de base et kit:**



**RZB520A:** socle de base avec 2 plaques latérales pour presse-étoupe 4xPG9 et y compris connecteurs à vis RZB510A.

**RZB521A:** kit de montage pour le socle RZB520A, à monter en haut ou en bas, pour presse-étoupe 6xPG9 et 5xPG11 et avec une plaque latérale de fermeture pour le RZB521A.

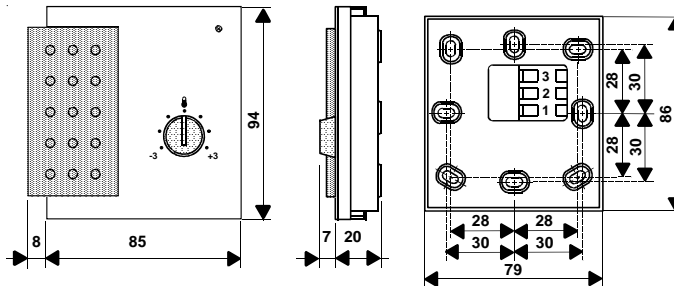
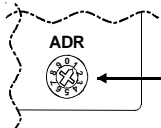
## Montage

### 4.2 Montage des sondes

#### 4.2.1 Sonde d'ambiance, commande à distance d'ambiance

La commande à distance doit être placée dans une pièce de référence, bien visible, dégagée des meubles et tentures, sur une cloison interne, hors de l'influence du soleil, de source de chaleur (mur chaud, cheminée, radiateur, éclairage, courant d'air, porte), entre 1.20 et 1.50m au-dessus du sol. Boucher le tube d'installation pour éviter les courants d'air. Utiliser le fond du boîtier comme chablon de perçage.

Bus interappareil:  
avec commutateur  
interne de l'adresse



L'adresse de la sonde d'ambiance doit correspondre au numéro du circuit de zone en question (réglage d'usine=1).

La longueur maximale de toutes les lignes raccordées au bus interappareil est de 200m, câble de 2x1mm<sup>2</sup>, non blindé, tiré indépendamment des câbles du réseau électrique. Éviter les dérivations et les connecteurs.

#### **Commande à distance d'ambiance RFB510A: (bus interappareil)**

Commande à distance avec sélection de programme par commutateur coulissant 3 positions (RFB510A) ou par touche 4 positions (RFB520A), correction de la température de consigne d'ambiance, affichage de service par LED

#### **Commande à distance d'ambiance RFB511A: (bus interappareil)**

Commande à distance avec sélection de programme par commutateur coulissant 3 positions pour chauffage, rafraîchissement et automatique, correction de la température de consigne d'ambiance, affichage de service par LED

#### **Commande à distance d'ambiance RFB520A: (bus interappareil)**

Commande à distance avec sélection de programme par commutateur coulissant (clavier: 4 positions) correction de la température de consigne d'ambiance, affichage de service par LED

#### **Commande à distance d'ambiance confort RFB540A: (bus interappareil)**

Commande à distance confort pour la sélection de programme, la programmation de vacances, des programmes horaires, des consignes, l'affichage des valeurs actuelles, etc.

#### **Sonde de température d'ambiance RFT510A: (bus interappareil)**

Sonde sans commande à distance (active, analogique)

#### **Sonde de température d'ambiance RFT410A: (NTC 10kΩ; à 25°C)**

Sonde sans commande à distance (passive, analogique)

**Montage**

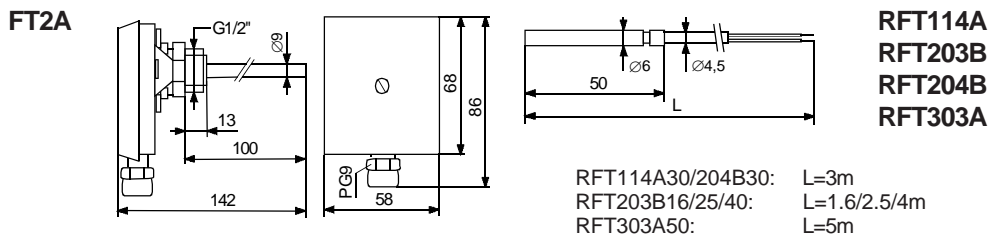
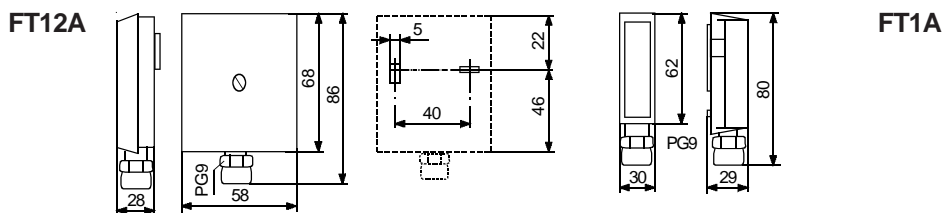
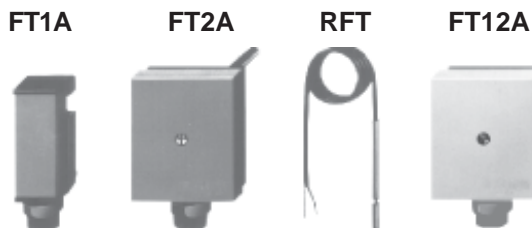
**4.2.2 Sondes de température**

Câbler les sondes indépendamment des câbles du réseau électriques et éviter les boîtes de dérivation. La longueur du câble, non blindé, ne doit pas dépasser 100m pour une section de 1mm<sup>2</sup>.

Longueur du câble: jusqu'à 25m                      Section du câble: 0.25mm<sup>2</sup>

Longueur du câble: jusqu'à 50m                      Section du câble: 0.5 mm<sup>2</sup>

Longueur du câble: jusqu'à 100m                    Section du câble: 1.0 mm<sup>2</sup>



**Sonde de température extérieure FT12A: (NTC 10kΩ; à 25°C)**

Installer la sonde au 2/3 de la hauteur de la façade nord ou nord-ouest. Ne pas l'installer au-dessus d'une fenêtre, ni sous l'avant-toit.

Raccordement : bornier 2 pôles (vissage: PG9)  
Protection : IP40                      Plage de mesure: -30..40°C

**Sonde d'applique FT1A: (PTC 1kΩ; à 25°C)**

Installer la sonde directement derrière la pompe dans le circuit de départ, ou si la pompe est montée dans le circuit de retour, env. 1.5m après la vanne mélangeuse. Fixer la sonde d'applique FT1A avec le collier de fixation ZB126A sur le tuyau nu, sans pâte conductrice.

Raccordement : bornier 2 pôles (vissage: PG9)  
Protection : IP40                      Plage de mesure: -30..120°C

**Sonde à plongeur FT2A: (PTC 1kΩ; à 25°C)**

Installer la sonde directement derrière la pompe dans le circuit de départ, ou si la pompe est montée dans le circuit de retour, env. 1.5m après la vanne mélangeuse. Installer la sonde de température FT2A dans un coude du tuyau, à contre-courant.

Raccordement : bornier 2 pôles (vissage: PG9)  
Gaine de protect. : 100mm pour PN10  
Protection : IP40                      Plage de mesure: -30..120°C

**Sonde à câble plongeur RFT203B: (PTC 1kΩ; à 25°C)**

Pour la mesure de la température de l'**accumulateur tampon** ou de l'**ECS**.

Montage: à l'aide de douille plongeuse, profondeur minimale 51mm

- RFT203B16 : L=1.6m                      - RFT203B25 : L=2.5m

- RFT203B40 : L=4m

Protection : IP54                      Plage de mesure: -30..105°C

## Montage

**Sonde à câble plongeur RFT114A:** (NTC 10kΩ; à 25°C)

**Sonde à câble plongeur RFT204B:** (PTC 1kΩ; à 25°C)

Pour la mesure de la température **primaire** (Bp) ou **d'évaporateur** (Be).

Montage: à l'aide de douille plongeuse, profondeur minimale 51mm

- RFT114A30 : L=3m Plage de mesure: -30..105°C (Br)

- RFT204B30 : L=3m Plage de mesure: -30..105°C

Protection : IP65 (étanche à l'humidité)

**Sonde à câble plongeur RFT303A:** (PT 1000Ω; à 0°C)

Pour la mesure de la température du **capteur solaire**.

Montage: à l'aide de douille plongeuse, profondeur minimale 51mm

-RFT303A20 : L=2m

-RFT303A50 : L=5m

Protection : IP54 Plage de mesure: -30..240°C

### 4.3 Accessoires

**Module** RZM510A004:

Circuit de vanne mélangeuse supplémentaire, branché sur le D-bus (bus interappareil)

**Module** RZM550A000:

Module d'horloge pilotée par radio, branché sur le D-bus (bus interappareil)

**Module relais externe (RM)**

Relais RY211012 pour couplage, libre de potentiel avec étrier de fixation RY16046 et socle RY78626

**Module optocoupleur (OM) RZB001A** (séparation galvanique):

Bornes 230VAC: Bornes basse tension:

1 rouge (L) 3 gris (5V)

2 noir (N) 4 noir (GND)

**Module I/O** RZB540A:

Branchement de 4 signaux (230VAC) au travers d'une entrée analogique configurée en conséquence (PTC ou NTC) du régulateur RDO. De plus, branchement d'un relais supplémentaire, au travers d'une sortie PWM du régulateur RDO.

**Câble d'interface PC** RZB008A:

Câble d'interface convertisseur à brancher entre l'interface de service (à l'avant du régulateur) et un PC (RS232).

**Câble d'interface PC** RZB010A:

Câble d'interface convertisseur à brancher entre l'interface de service (à l'avant du régulateur) et un PC (USB).

**Interface 0..10V** RZB541A000:

Pour la conversion d'un signal 0..10V sur une entrée PTC.

**Interface 0..10V** RZB541A001:

Pour la conversion d'un signal 0..10V sur une entrée NTC.

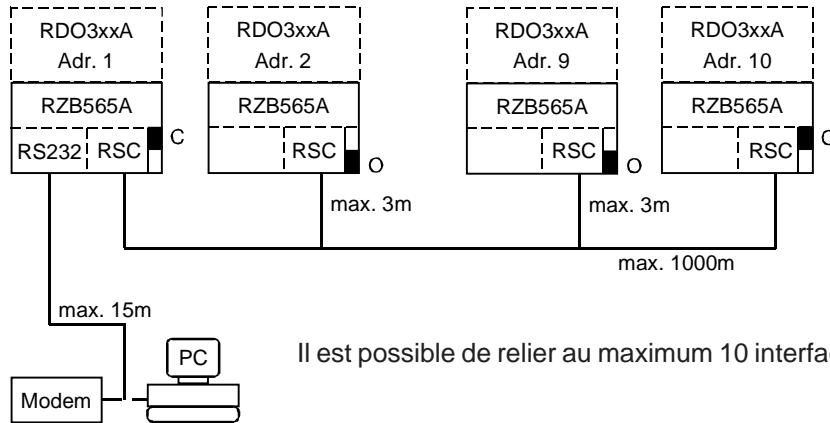
**Montage**

**Carte d'interface bus** RZB565A (enfichable dans le RDO3xxA):

Carte d'interface RS232C pour brancher un ou plusieurs régulateurs RDO3xxA. Utilisable par ex. avec le logiciel de service RDO-com. Les régulateurs n'échangent pas de données entre eux (système master/slave).

RS232C : Câble Null-Modem, longueur maximale 15m

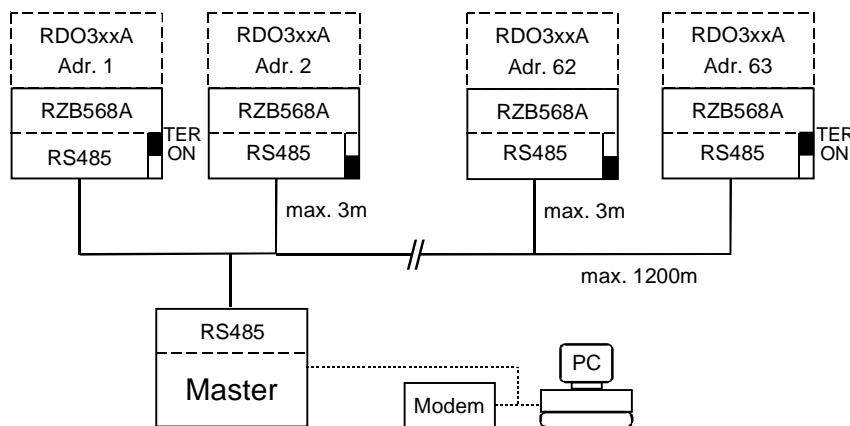
RSC : Câble 2 fils avec blindage, longueur maximale 1000m  
Section jusqu'à 500m 0.5mm<sup>2</sup> jusqu'à 1000m 1.0mm<sup>2</sup>  
Une résistance de fin de ligne est nécessaire  
(-> commutateur sur position C)



**Carte d'interface bus** RZB568A (enfichable dans le RDO3xxA):

Cette carte d'interface permet de brancher jusqu'à 63 RDO3xxA au bus REN ou Modbus. Un logiciel approprié permet de contrôler plusieurs régulateurs au travers du bus RS485. Les régulateurs n'échangent pas de données entre eux (système master/slave).

RS485 : Câble bifilaire torsadé, blindé, longueur maximale 1200m  
section du fil: jusqu'à 500m 0.5mm<sup>2</sup>, jusqu'à 1200m 1.0mm<sup>2</sup>  
résistances terminales (120Ω) nécessaires  
(-> pont en fin de ligne sur position ON)



Protocole: Bus REN ou Modbus



## 5 Installation, occupation des bornes

Câbler selon le schéma d'application ou le schéma électrique général. Raccordement par l'installateur spécialisé selon les directives locales.



Les **bornes 1 à 15**, sont occupées par des **tension de réseau 230V**. Les pistes des contacts des relais sur le circuit imprimé (bornes 5 à 15), ne sont pas résistantes aux courts-circuits. Contrôler les raccordements électriques externes sans régulateur branché.

Les charges avec forte induction (électro-aimants, vannes magnétiques, etc.) doivent être couplées avec un élément RC en parallèle. Par ex. élément RC 250VAC RIFA, 0.1uF (X2), 470Ohm.



Les entrées du régulateur, **bornes 21 à 35**, sont occupées par des **basses tensions**. Les commandes externes (bornes 26 à 35) doivent être branchées à des contacts basse tension dorés, hors potentiel.

### Remarque concernant le bus interappareil (D-bus):

- Seul un régulateur maître RDO3xxA et max. 15 modules esclaves (RFB, RZM, etc.) peuvent être branchés sur le bus interappareil
- Les fils du bus interappareil sont réversibles

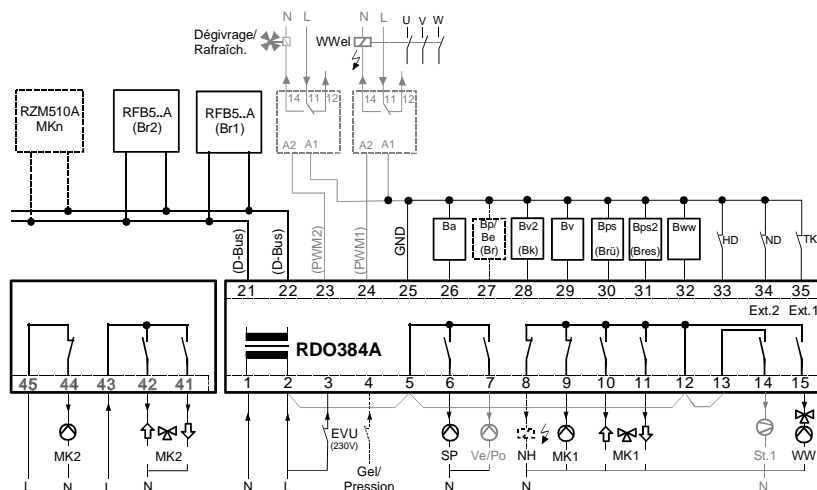
### **Les fonctions des entrées et des sorties sont programmables.**

Voir chapitre "Configuration entrées et sorties"

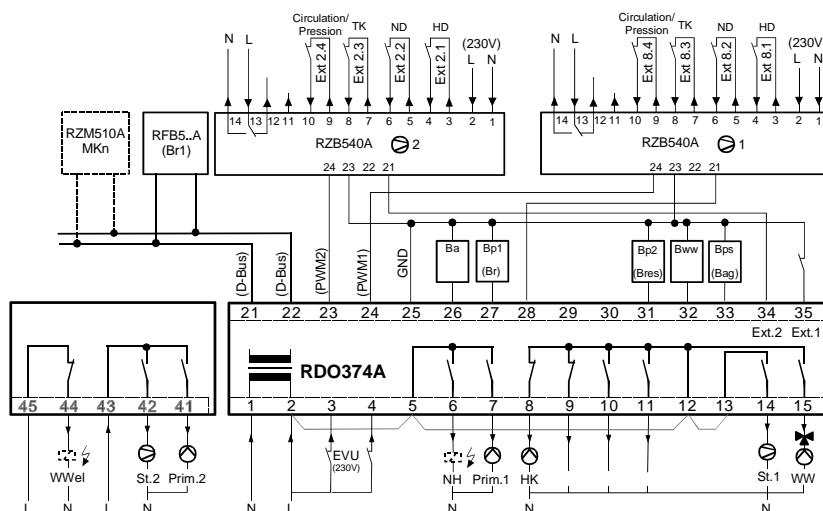
### 5.1 Occupation des bornes RDO3x4A

N° de la borne	Symbole	Description	Occupation dépendant des applications
<b>A: 230VAC entrées/sorties</b>			
1	N	Neutre	
2, 5, 12, 13	L	Phase	
3	Bh1	Compteur d'heures de service; entrée dig. (programmable)	
4	Bh2	Compteur d'heures de service; entrée dig. (programmable)	
6	Q6	Relais (NO)	
7	Q7	Relais (NO)	
8	⊙ HK	Relais (NC)	
9	⊙ MK1	Relais (NC)	Pompe de circuit vanne mélangeuse 1
10	⊕⊗ MK1	Relais (NO)	Vanne mélang. 1 ouverture
11	⊗⊕ MK1	Relais (NO)	Vanne mélang. 1 fermeture
14	St. 1 on	Relais (NO)	Générateur d'énergie 1 <sup>ère</sup> allure
15	⊙ WW	Relais (NO)	Pompe de charge de l'ECS
<i>Seulement RDO374A et RDO384A</i>			<i>RDO384A</i>
43, 45	L	Phase	
44	Q44	Relais (NC)	Pompe de circuit vanne mélangeuse 2
42	Q42	Relais (NO)	Vanne mélang. 2 ouverture
41	Q41	Relais (NO)	Vanne mélang. 2 fermeture
<b>B: Entrées de mesure et de contrôle</b>			
21	D-Bus	Bus interappareil pour commande à distance, ...	
22	D-Bus	Bus interappareil pour commande à distance, ...	
23	PWM2	Sortie pour relais externe	
24	PWM1	Sortie pour relais externe ou servomoteur contrôlé en vitesse	
25	GND	Ground	
26	Ba	Sonde de température NTC	
27	Br	Sonde de température NTC; interrupteur multiple Ext.9.1..9.4	
28	Bk	Sonde de température PTC/PT1000; module I/O (RZB540A)	
29	Bv	Sonde de température PTC/PT1000	
30	Brü	Sonde de température PTC/PT1000	
31	Bres	Sonde de température PTC/PT1000	
32	Bww	Sonde de température PTC/PT1000	Sonde de température ECS (fixe)
33	Bag	Sonde de temp. PTC/PT1000; entrée dig. (programmable)	
34	Ext.2	Sonde de temp. PTC/PT1000; entrée dig. (programmable); module I/O (RZB540A)	
35	Ext.1	Sonde de temp. PTC/PT1000; entrée dig. (programmable)	

## 5.2 Régulateur RDO384A, exemple de raccordement

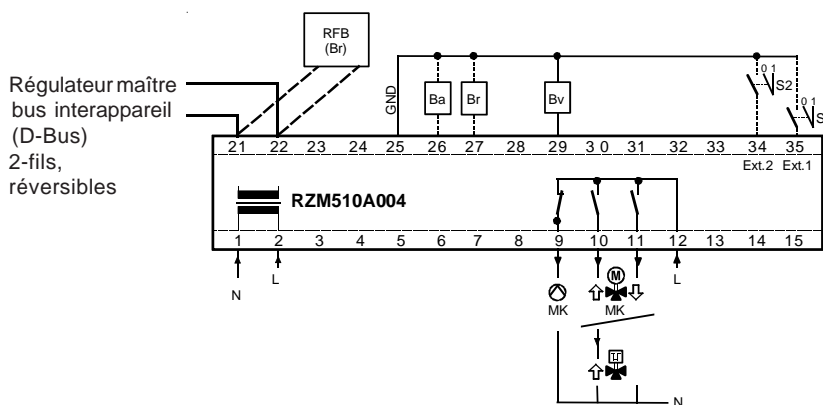


## 5.3 Module I/O (module de dérangement) RZB540A



- Ext x.1 Dérangement haute pression
  - Ext x.2 Dérangem. basse pression
  - Ext x.3 Chaîne de sécurité (dérangement gaz chaud/thermique)
  - Ext x.4 Disjoncteur de moteur/dérang. pression primaire/contrôle de circulation
- RM: Relais pour raccordement Sortie PWM (230VAC, 4A, 1xUK)

## 5.4 Schéma du module de vanne mélangeuse RZM510A004



- S1:** Standby externe du circuit de zone:  
 1 = Circuit de zone hors service, antigel en service
- S2:** Consigne constante minimale de départ, externe:  
 1 = Consigne constante minimale de départ en service

Le commutateur d'adresse pour le réglage du numéro de circuit de zone se trouve sous le couvercle (voir fiche technique "Module mélangeur pour chauffage, RZM510A")

## 6 Listes de tests

### 6.1 Mise en service

- Déclencher l'alimentation électrique (déclencher les fusibles du réseau).
- Contrôler, **avant de brancher le régulateur aux connecteurs ou sur le socle de base**, que les tous branchements aux composants de l'installation, y compris les équipements de sécurité, soient effectués correctement.
- Brancher les connecteurs ou fixer le régulateur sur la plaque de base.
- Enclencher le tension du réseau.
- Pendant quelques secondes, tous les segments de l'affichage LCD sont enclenchés.
- Le type de régulateur et la version du logiciel peuvent être indiqués dans l'affichage de base en pressant de la touche "N°".
- Procéder à la mise à l'heure de l'horloge du régulateur (voir le chapitre 3.4.2 "Mise à l'heure").
- Contrôler dans le menu "Service" le branchement correct de toutes les sondes (voir le chapitre 3.4.7 "Affichages des données de service").
- **Sélectionner l'application dans le niveau spécialiste II.**  
À l'aide du paramètre +90 sélectionner l'application, presser la touche "↵" pendant 5s et les paramètres correspondants à l'application en question sont chargés (voir le chapitre 8 "Niveau spécialiste II").
- Programmer les paramètres en fonction de l'installation et des besoins de l'utilisateur (chap. 7 "Niveau spécialiste I").
- Contrôler le bon fonctionnement des éléments de l'installation avec la fonction de test des relais (voir chapitre 8 "Niveau spécialiste II").
- Contrôler le bon fonctionnement de l'installation par ex. en mode manuel ou régulation de zone en mode permanent normal ou réduit.
- Tourner le commutateur de programme sur le mode désiré (position habituelle: automatique normal/réduit ou automatique normal/antigel).
- Introduire le programme horaire du circuit de zone et les consignes de température ambiante selon les besoins (voir chapitre 3.4 "Niveau utilisateur II").

### 6.2 Dérangements

Vérifiez les points suivants avant de faire appel au service après-vente:

- Si une erreur "Er XXX" apparaît sur le régulateur, essayer de l'effacer en pressant les touches "+" et "-" pendant 5s.
- Le commutateur est-il dans la bonne position (Auto/☼/☼/☼)?
- Heure et date sont-elles correctes?
- Le régulateur reçoit-il une demande d'énergie, est-il en mode chauffage/rafraîchissement?  
La consigne actuelle est indiquée par les symboles ☼ ☽ ☼. Si les symboles ☼/☼ clignent, une autre consigne de dérogation est activée (par régulateur, commande à distance ou commutateur). La limite automatique de chauffe/rafraîchissement peut déclencher le chauffage/rafraîchissement suivant l'état des température (☼=indication de fonctionnement été automatique).
- La commande à distance RFB (si existante) est-elle bien programmée?
- Le générateur d'énergie est-il en dérangement (affichage de l'état de fonctionnement de la PàC)?
- Tous les commutateurs nécessaires sont-ils enclenchés?
- Les fusibles sont-ils en ordre, le commutateur principal est-il enclenché?

Si vous ne réussissez pas à corriger le dérangement, **prévenez votre service après-vente!**

### 6.3 Mode de secours

Tourner le commutateur de programme du régulateur sur position manuelle ☼. Le générateur d'énergie est déclenché, les pompes sont en service (voir par.11c). Si l'installation dispose d'un générateur d'énergie électrique (chauffage d'appoint), celui-ci régule en fonction de l'application la consigne "réduit" (consignes ambiante et d'ECS). Augmenter la valeur de consigne "réduit". Ouvrir manuellement la vanne mélangeuse selon les besoins. Le servomoteur du mélangeur doit être commuté sur position "Automatique".

Liste des paramètres

## 7 Niveau spécialiste I: paramètres



Le niveau spécialiste ne doit être accédé que par un technicien autorisé.

Une modification incorrecte de paramètres peut entraîner un mauvais comportement du régulateur et causer des dégâts.

**Avant le paramétrage, s'assurer qu'une application soit sélectionnée (service n° A0 > 0).** Sinon, à l'aide du paramètre +90 sélectionner l'application, presser la touche "↵" pendant 5s et les paramètres correspondants à l'application en question sont chargés (voir le chapitre 8 "Niveau spécialiste II").

### Entrée dans le niveau spécialiste I:

Par la touche de sélection de menu, accéder au menu "Service" (niveau utilisateur II). Presser la touche "N0", la maintenir, puis la touche "+", puis les maintenir pressées pendant 5s. Les paramètres à partir de 100 s'affichent et peuvent être modifiés. Le maniement et l'affichage sont identiques au niveau utilisateur II.

### Fonction des touches dans le niveau spécialiste I

- N0 : Sélection du numéro du paramètre
- K : Sélection du circuit [III K, ↵]
- +/- : Modifier la valeur (possible seulement si la valeur clignote)
- + et - : Remettre l'erreur "Er XXX" à zéro (voir également le chapitre 6.2 "Dérangements")
- N0 et + : Sélection du numéro du bloc de paramètres suivant (presser la touche "N0", la maintenir, puis la touche "+")
- N0 et - : Sélection du numéro du bloc de paramètres précédent (presser la touche "N0", la maintenir, puis la touche "-")

### Retour dans le niveau utilisateur II

Presser la touche "N0", la maintenir, puis la touche "-", puis les maintenir pressées pendant 5s.

### Retour dans l'affichage de base

Presser la touche "≡"

### Présentation et signification des paramètres:

Numéro de paramètre	Inscrire votre programmation ici, Symbole de zone (ou ici, s'il y a plusieurs circuits)						
Par 000 IIII	Désignation de paramètre						
○K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0..99	0	Description 1					
	9	Description 2					

Plage de valeur

Les paramètres ci-après sont accessibles seulement s'ils sont utiles à la programmation de l'installation. L'affichage d'un paramètre donné dépend de la programmation d'autres paramètres.

## Liste des paramètres

## Configuration générateur d'énergie/hydraulique

<b>Par 100</b>	<b>Énergie</b>	
	0 Sans générateur d'énergie	
	50 Pompe à chaleur saumure/eau	
	51 Pompe à chaleur eau/eau	
	52 Pompe à chaleur air/eau	
	53 Pompe à chaleur combinée air/eau	
	54 Pompe à chaleur avec évaporateur direct	
	60 Pompe à chaleur combinée air/air (ventilation contrôlée) et eau/eau	
	62 Pompe à chaleur combinée air/air (ventilation contrôlée) et air/eau	
	71 Chauffage/rafraîchissement avec 2 générateurs d'énergie	
<b>Par 102</b>	<b>Type de générateur d'énergie</b>	
	0 Sans générateur d'énergie	
	1 Générateur d'énergie à 1 allure	
	2 Générateur d'énergie à 2 allures	
	4 2 pompes à chaleur indépendantes	
	5 2 pompes à chaleur à air indépendantes (2 <sup>ème</sup> PàC contrôlée par RDO3x4 séparé)	
	6 Comme 4, allure 1 pour chauffage/rafraîchissement, allure 2 pour charge ECS ou chauffage/rafraîchissement	
<b>Par 108</b>	<b>Stratégie de bivalence (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> allure)</b>	
	0 Point de commutation bivalent sans fonction (déverrouillage de l'allure indépendant du point de commutation bivalent)	
	1 Bivalent parallèle (les 2 allures déverrouillées en parallèle)	
	11 Bivalent parallèle, avec commutation alternative de l'allure à chaque enclenchement du générateur d'énergie	
	21 Bivalent alternatif (1 <sup>ère</sup> ou 2 <sup>ème</sup> allure)	
	<i>Remarque:</i> Ce paramètre travaille avec le paramètre 10d	
<b>Par 10d</b>	<b>Point de commutation bivalent 2<sup>ème</sup> allure [°C]</b>	
	-40..60 Température extérieure définissant le déverrouillage de la 2 <sup>ème</sup> allure	
<b>Par 10F</b>	<b>Type d'accumulateur tampon</b>	
	0 Sans accumulateur tampon	
	1 Accumulateur tampon avec 1 sonde	
	11 Accumulateur tampon avec 2 sondes, charge complète seulement sur demande externe (par.12x=12)	
	12 Comme 11, charge complète active en permanence	
	13 Comme 11, excepté lors de charge ECS	
	<i>Remarque:</i> Les sondes de l'accumulateur tampon sont à définir dans les paramètres 12x (par.12x=24, 25)	
<b>Par 10J</b>	<b>Type de capteur solaire</b>	
	0 Sans capteur solaire	
	1 Pompe sur accumulateur d'énergie	
	2 Pompe sur ballon ECS	
	4 Pompe sur ballon ECS, puis sur accumulateur d'énergie *	
	11 Régulation $\Delta T$ autonome	
	* <i>Remarque:</i> La vanne de déviation solaire est active pendant la charge ECS	
<b>Par 10L</b>	<b>Borne de sortie de la vanne capteur solaire</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 10P</b>	<b>Fonctions supplémentaires pompe à chaleur</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Danger de gel ( $\Delta T$ "température primaire - température d'évaporateur" > par.1EP)	
	91 Dérangement PàC 2 (basse pression) n'agit pas pendant dégivrage	
<b>Par 10r</b>	<b>Décharge PàC</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Parallèle avec sortie par.14n/14t (sortie séparée)	
	2 Parallèle avec sortie par.1EF/1LA (sortie dégivrage/rafraîchissement)	
	3 Séquence avec sortie par.14n/14t (sortie séparée)	
	4 Séquence avec sortie par.1EF/1LA (sortie dégivrage/rafraîchissement)	
	5 Fonction de démarrage/aspiration PàC avec sortie par.14n/14t (sortie séparée)	

Liste des paramètres

**Configuration distribution de l'énergie/hydraulique**

<b>Par 110</b>	<b>Type d'installation hydraulique</b>						
	0 Circuit direct de zone seul 1 Circuit de vanne mélangeuse seul 2 Circuit direct de zone et circuit de vanne mélangeuse dans 1 zone (même programme horaire) 3 Comme 2 dans 2 zones (programmes horaires indépendants) 4 2 circuits de vanne mélangeuse dans 2 zones 10 Sans zones						
<b>Par 111</b>	<b>Zones externes branchés sur le D-bus (bus interappareil)</b>						
0..6	Nombre de zones (RZM510A) sur le D-bus						
<b>Par 112</b>	<b>Action sur le servomoteur (vanne mélangeuse)</b>						
<input type="radio"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
	2 2 points, par ex. vanne thermique (relais vanne, ouverture) 3 3 points						
<b>Par 113</b>	<b>Temps de course du servomoteur [min]</b>						
<input type="radio"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
1..30	Temps de course en minutes; seulement pour vanne 3 points						
<b>Par 116</b>	<b>Hydraulique de l'eau chaude sanitaire ECS</b>						
	0 Sans préparation ECS 1 Pompe de charge ECS (sur le générateur d'énergie ou l'accumulateur tampon) 2 Vanne de déviation (sur la pompe du circuit du générateur d'énergie) 3 Pompe ECS sur colonne de distribution (pompe du générateur d'énergie montée devant colonne de distribution) 5 Pompe de charge ECS (devant l'accumulateur tampon) 6 Vanne de déviation (devant l'accumulateur tampon) 7 Seulement électrique 8 Accumulateur ECS combiné 9 Charge ECS avec condenseur séparé						
<b>Par 117</b>	<b>Équipement de sondes pour l'ECS</b>						
	0 Thermostat (contact doré, borne Bww, Bh1, Bh2) 1 Sonde (borne Bww) 2 Deux sondes pour accumulateur à couches (borne Bww, par.12x=22) 3 Comme 2, mais démarrage par les deux sondes et stop par sonde basse						
<b>Par 118</b>	<b>Borne de sortie de la résistance électrique ECS</b>						
	0 Sans fonction 1 Borne 24; relais externe      Relais externe sur PWM1 2 Borne 23; relais externe      Relais externe sur PWM2 3 Borne 15                          Pompe ECS 4 Borne 8                          Pompe circuit direct de zone 5 Borne 9                          Pompe circuit de la vanne mélangeuse 1 6 Borne 10                         Vanne mélangeuse 1, ouverture 7 Borne 11                         Vanne mélangeuse, fermeture 8 Borne 44                         Relais sortie Q44 9 Borne 42                         Relais sortie Q42 10 Borne 41                        Relais sortie Q41 11 Borne 14                        Générateur d'énergie 1 <sup>ère</sup> allure 12 Borne 6                         Relais sortie Q6 13 Borne 7                         Relais sortie Q7						
<b>Par 11b</b>	<b>Fonction de la sortie PWM1</b>						
	0 ON/OFF 1 Régulation de vitesse de la pompe capteur solaire, PWM 2 Régulation de vitesse de la ventilation contrôlée, 0..10V 3 Régulation de vitesse du compresseur, 0..10V 4 Consigne générateur d'énergie, 0..10V (par.1b4 et 1b5) 6 Régulation de vitesse de la pompe d'accumulateur, 0..10V 7 Régulation de vitesse de la pompe primaire, 0..10V 8 Régulation de vitesse du ventilateur PàC, 0..10V 11 Régulation de vitesse de la pompe capteur solaire, 0..10V						
<b>Remarque:</b>	Le signal de sortie est défini avec les par.1b1, 1b2, 1b4 et 1b5						

Liste des paramètres

<b>Par 11c</b>	<b>Mode manuel</b>	
	0 PàC OFF, pompes ON, énergie électrique ON	
	1 PàC OFF, pompes OFF (protection antigel des pompes ON), énergie électrique ON	
	2 Mise en service PàC chauffage (simulation de Bext=2°C)	
	3 Mise en service PàC rafraîchissement (simulation de Bext=25°C)	
	4 Comme 0, la 3 <sup>ème</sup> allure contrôle une chaudière	
<b>Par 11J</b>	<b>Borne de sortie de la pompe du circuit de zone direct</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 11L</b>	<b>Fonction de la sortie PWM2</b>	
	Liste des valeurs comme par.11b	
	<u>Remarque:</u> Le signal de sortie est défini avec les par.1bb, 1bc, 1bE und 1bF	

Configuration des entrées et sorties

<b>Par 120</b>	<b>Entrée universelle Ext.1 (borne 35)</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Fonction "standby" pour tous les circuits, externe	
	2 Fonction "été" pour tous les circuits, externe	
	3 Fonction "charge ECS électrique", externe	
	4 Fonction "combustible solide", externe	
	5 Consigne constante de générateur d'énergie (par.158), externe	
	6 Consigne constante de départ circuit de zone 1, externe (consigne par.159)	
	7 Consigne permanente "normal" d'ambiance circuit de zone 1, externe	
	8 Consigne permanente "réduit" d'ambiance circuit de zone 1, externe	
	9 Verrouillage du générateur d'énergie, externe	
	11 Débranchement du générateur d'énergie, externe (seulement affichage Er31)	
	12 Consigne constante de l'accumulateur tampon, externe (consigne par.15A)	
	13 Activation ext. du point de commutation bivalent 2 <sup>ème</sup> allure (par.10d)	
	14 Activation externe de la charge ECS forcée	
	15 Fonction "standby" circuit de zone 1, externe	
	16 Fonction "été" circuit de zone 1, externe	
	17 Compteur 1 (seulement possible avec la borne 35)	
	19 Activation externe du point de commutation bivalent 3 <sup>ème</sup> allure (par.1F3)	
	21 Sonde de température de départ mélangeur 2	
	22 Sonde ECS 2 (sonde basse)	
	23 Sonde de température de départ mélangeur 1	
	25 Sonde 1 de l'accumulateur tampon/retour PàC (sans accumulateur tampon)	
	26 Sonde 2 de l'accumulateur tampon (sonde basse)	
	28 Sonde capteur solaire (Pt1000)	
	29 Sonde 2 de l'accumulateur tampon/sonde ECS 2	
	31 Sonde de protection de départ PàC 1	
	32 Sonde de protection de départ PàC 2	
	33 Sonde primaire PàC 1	
	34 Sonde de pression du gaz d'aspiration PàC	
	35 Sonde de température de l'évaporateur	
	36 Sonde primaire 2 PàC	
	37 Sonde de température du gaz d'aspiration PàC	
	38 Sonde de température de l'évaporateur 2	
	39 Sonde du condenseur	
	40 Fonction "standby" circuit de zone 2, externe	
	41 Fonction "été" circuit de zone 2, externe	
	42 Consigne constante de départ circuit de zone 2, externe	
	43 Consigne permanente "normal" d'ambiance circuit de zone 2, externe	
	44 Consigne permanente "réduit" d'ambiance circuit de zone 2, externe	
	45 Activation externe du point de commutation bivalent ECS élect. (par.1c8)	
	46 Activation externe du point de commutation bivalent 2, 3 <sup>ème</sup> allure (par.1F6)	
	47 Activation externe du point de commutation bivalent été (par.1J6)	
	48 Activation externe de la fonction party (ventilation 3 <sup>ème</sup> allure)	
	50 Verrouillage rafraîchissement, externe, zone 1	
	51 Verrouillage rafraîchissement, externe (ouvert=verrouillage chauffage), pour tous les circuits	
	52 Fonction "standby" ECS, externe	

Suite à la page suivante

Liste des paramètres

- 53 Consigne permanente "réduit" ECS, externe
- 54 Consigne permanente "normal" ECS, externe
- 55 Consigne permanente "anti-légionellose" ECS, externe
- 56 Pressostat d'aspiration
- 57 Pressostat d'aspiration 2
- 58 Verrouillage rafraîchissement, externe, zone 2
- 61 Déverrouillage de la piscine, externe
- 62 Consigne constante en rafraîchissement (par.1JJ), externe
- 63 Pressostat antigel condenseur PàC
- 64 Contrôleur de point de rosée zone 1
- 65 Contrôleur de point de rosée zone 2
- 66 Consigne constante en chauffage (par.158) et en rafraîchissement (par.1JJ), externe
- 67 Dégivrage externe
- 71 Consigne générateur d'énergie 0..10V, ext. (valeur 10V=par.158) avec interface RZB541A000
- 72 Consigne piscine 0..10V, ext. (valeur 10V=par.1P3) avec interface RZB541A000
- 103 Déverrouillage de l'augmentation de consigne ambiante, externe
- 107 Interruption électrique, 1<sup>ère</sup> allure arrêtée
- 108 Interruption électrique, 2<sup>ème</sup> allure arrêtée
- 109 Interruption électrique, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures arrêtées
- 110 Interruption électrique, 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> allures et ECS électrique arrêtées
- 111 Fonction de dégivrage (pressostat)
- 115 Interruption électrique, 3<sup>ème</sup> allure arrêtée
- 116 Interruption électrique, ECS électrique arrêtée
- 117 Interruption électrique, ventilation arrêtée
- 118 Interruption électrique, 1<sup>ère</sup> allure et ventilation arrêtées
- 131 Fonction de dégivrage (pressostat différentiel)
- 151 Dérangement PàC 1, 1<sup>ère</sup> allure (haute pression)
- 152 Dérangement PàC 2, 1<sup>ère</sup> allure (basse pression)
- 153 Dérangement PàC 3, 1<sup>ère</sup> allure (chaîne de sécurité)
- 154 Dérangement PàC 4, 1<sup>ère</sup> allure (pression primaire, circulation, etc.)
- 161 Dérangement PàC 1, 2<sup>ème</sup> allure (haute pression)
- 162 Dérangement PàC 2, 2<sup>ème</sup> allure (haute pression)
- 163 Dérangement PàC 3, 2<sup>ème</sup> allure (chaîne de sécurité)
- 164 Dérangement PàC 4, 2<sup>ème</sup> allure (pression primaire, circulation, etc.)
- 171 Dérangement PàC 1, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (haute pression)
- 172 Dérangement PàC 2, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (haute pression)
- 173 Dérangement PàC 3, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (chaîne de sécurité)
- 174 Dérangement PàC 4, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (pression primaire, circulation, etc.)
- 181 Comme 151, sans inversion
- 182 Comme 152, sans inversion
- 183 Comme 153, sans inversion
- 184 Comme 154, sans inversion
- 191 Comme 161, sans inversion
- 192 Comme 162, sans inversion
- 193 Comme 163, sans inversion
- 194 Comme 164, sans inversion
- 201 Comme 171, sans inversion
- 202 Comme 172, sans inversion
- 203 Comme 173, sans inversion
- 204 Comme 174, sans inversion

<b>Par 121</b>	<b>Entrée universelle Ext.2 (borne 34)</b>
----------------	--

- Liste des valeurs comme par.120 (sans 17) + les suivants:
- 18 Compteur 2 (seulement possible avec borne 34)
  - 120 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 1<sup>ère</sup> allure
  - 121 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 2<sup>ème</sup> allure
  - 122 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures
  - 123 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 1<sup>ère</sup> allure, E.4 agit sur 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures
  - 124 Comme 120, sans inversion
  - 125 Comme 121, sans inversion
  - 126 Comme 122, sans inversion
  - 127 Comme 123, sans inversion

<b>Par 122</b>	<b>Entrée analogique Bag (borne 33)</b>
----------------	---

Liste des valeurs comme par.120 (sans 17)

Liste des paramètres

<b>Par 123</b>	<b>Entrée analogique Bres (borne 31)</b>	
	Liste des valeurs comme par.120 (sans 17)	
<b>Par 124</b>	<b>Entrée analogique Ba (borne 26)</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Sonde de température extérieure 1 (Ba1)	
	2 Sonde de température extérieure 2 (Ba2)	
	3 Sonde de température ambiante circuit de zone 1	
	4 Sonde de température ambiante circuit de zone 2	
<b>Par 125</b>	<b>Entrée analogique Bp (Br) (borne 27)</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Sonde de température extérieure 1 (Ba1)	
	2 Sonde de température extérieure 2 (Ba2)	
	3 Sonde de température ambiante circuit de zone 1	
	4 Sonde de température ambiante circuit de zone 2	
	33 Sonde primaire pompe à chaleur (PàC eau souterraine: protection antigel)	
	34 Sonde de pression de l'évaporateur	
	35 Sonde de température de l'évaporateur	
	36 Sonde primaire PàC 2	
	37 Sonde de température du gaz d'aspiration PàC	
	38 Sonde de température de l'évaporateur 2	
	39 Sonde du condenseur	
	71 Consigne générateur d'énergie 0..10V, ext. (valeur 10V=par.158) avec interface RZB541A001	
	72 Consigne piscine 0..10V, ext. (valeur 10V=par.1P3) avec interface RZB541A001	
	101 Module I/O (borne multifonction 9.x)	
<b>Par 126</b>	<b>Entrée opto Bh2 (borne 4: 230VAC)</b>	
	0 Compteur d'heures de la 2 <sup>ème</sup> allure	
	1 Dérapement du générateur d'énergie	
	2 Thermostat ECS	
	3 ECS électrique	
	56 Pressostat d'aspiration	
	57 Pressostat d'aspiration 2	
	103 Déverrouillage de l'augmentation de consigne ambiante, externe	
	107 Interruption électrique, 1 <sup>ère</sup> allure arrêtée	
	108 Interruption électrique, 2 <sup>ème</sup> allure arrêtée	
	109 Interruption électrique, 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allures arrêtées	
	110 Interruption électrique, 1 <sup>ère</sup> , 2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> allures et ECS électrique arrêtées	
	111 Fonction de dégivrage (pressostat)	
	115 Interruption électrique, 3 <sup>ème</sup> allure arrêtée	
	116 Interruption électrique, ECS électrique arrêtée	
	117 Interruption électrique, ventilation arrêtée	
	118 Interruption électrique, 1 <sup>ère</sup> allure et ventilation arrêtées	
	131 Fonction de dégivrage (pressostat différentiel)	
	151 Dérapement PàC 1, 1 <sup>ère</sup> allure (haute pression)	
	152 Dérapement PàC 2, 1 <sup>ère</sup> allure (basse pression)	
	153 Dérapement PàC 3, 1 <sup>ère</sup> allure (chaîne de sécurité)	
	154 Dérapement PàC 4, 1 <sup>ère</sup> allure (pression primaire, circulation, etc.)	
	161 Dérapement PàC 1, 2 <sup>ème</sup> allure (haute pression)	
	162 Dérapement PàC 2, 2 <sup>ème</sup> allure (haute pression)	
	163 Dérapement PàC 3, 2 <sup>ème</sup> allure (chaîne de sécurité)	
	164 Dérapement PàC 4, 2 <sup>ème</sup> allure (pression primaire, circulation, etc.)	
	171 Dérapement PàC 1, 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allures (haute pression)	
	172 Dérapement PàC 2, 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allures (haute pression)	
	173 Dérapement PàC 3, 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allures (chaîne de sécurité)	
	174 Dérapement PàC 4, 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allures (pression primaire, circulation, etc.)	
	181 Comme 151, sans inversion	
	182 Comme 152, sans inversion	
	183 Comme 153, sans inversion	
	184 Comme 154, sans inversion	
	191 Comme 161, sans inversion	
	192 Comme 162, sans inversion	
	193 Comme 163, sans inversion	
	194 Comme 164, sans inversion	

Suite à la page suivante

Liste des paramètres

- 201 Comme 171, sans inversion
- 202 Comme 172, sans inversion
- 203 Comme 173, sans inversion
- 204 Comme 174, sans inversion

<b>Par 127</b>	<b>Entrée analogique Bv (borne 29)</b>	
	0 Sans fonction	
	21 Sonde de température de départ mélangeur 2	
	22 Sonde ECS 2 (sonde basse)	
	23 Sonde de température de départ mélangeur	
	25 Sonde 1 de l'accumulateur tampon/retour PàC (sans accumulateur tampon)	
	26 Sonde 2 de l'accumulateur tampon (sonde basse)	
	28 Sonde capteur solaire	
	31 Sonde de protection de départ PàC 1	
	32 Sonde de protection de départ PàC 2	
	33 Sonde primaire PàC	
	34 Sonde de pression de l'évaporateur	
	35 Sonde de température de l'évaporateur	
	36 Sonde primaire 2 PàC	
	37 Sonde de température du gaz d'aspiration PàC	
	38 Sonde de température de l'évaporateur	
	39 Sonde du condenseur	
<b>Par 128</b>	<b>Entrée analogique Brü (borne 30)</b>	
	Liste des valeurs comme par.127	
<b>Par 129</b>	<b>Borne de sortie de l'horloge auxiliaire (circuit n° 9)</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 12A</b>	<b>Borne de sortie du point de commutation bivalent 2<sup>ème</sup> allure</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 12b</b>	<b>Borne de sortie des dérangements (erreurs)</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 12c</b>	<b>Entrée Ext. 9.1: borne multifonction (R=10kOhm sur borne 27)</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Fonction "standby" pour tous les circuits, externe	
	2 Fonction "été" pour tous les circuits, externe	
	3 Fonction "charge ECS électrique", externe	
	4 Fonction "combustible solide", externe	
	5 Consigne constante de générateur d'énergie, externe (consigne par.158)	
	6 Consigne constante de départ circuit de zone 1, externe (consigne par.159)	
	7 Consigne permanente "normal" d'ambiance circuit de zone 1, externe	
	8 Consigne permanente "réduit" d'ambiance circuit de zone 1, externe	
	9 Verrouillage du générateur d'énergie, externe	
	11 Déangement du générateur d'énergie, externe	
	12 Consigne constante de l'accumulateur tampon, externe (consigne par.15A)	
	13 Activation ext. du point de commutation bivalent 2 <sup>ème</sup> allure (par.10d)	
	14 Activation externe de la charge ECS forcée	
	15 Fonction "standby" circuit de zone 1, externe	
	16 Fonction "été" circuit de zone 1, externe	
	19 Activation externe du point de commutation bivalent 3 <sup>ème</sup> allure (par.1F3)	
	40 Fonction "standby" circuit de zone 2, externe	
	41 Fonction "été" circuit de zone 2, externe	
	42 Consigne constante de départ circuit de zone 2, externe	
	43 Consigne permanente "normal" d'ambiance circuit de zone 2, externe	
	44 Consigne permanente "réduit" d'ambiance circuit de zone 2, externe	
	45 Activation externe du point de commutation bivalent ECS élect. (par.1c8)	
	46 Activation externe du point de commutation bivalent 2, 3 <sup>ème</sup> allure (par.1F6)	
	47 Activation externe du point de commutation bivalent été (par.1J6)	
	48 Activation externe de la fonction party (ventilation 3 <sup>ème</sup> allure)	
	50 Verrouillage rafraîchissement, ext., zone 1	
	51 Verrouillage rafraîchissement, ext. (ouvert=verrouillage chauffage), pour tous les circuits	
	52 Fonction "standby" ECS, externe	
	53 Consigne permanente "réduit" ECS, externe	

Suite à la page suivante

Liste des paramètres

- 54 Consigne permanente "normal" ECS, externe
- 55 Consigne permanente "anti-légionellose" ECS, externe
- 56 Pressostat d'aspiration
- 57 Pressostat d'aspiration 2
- 58 Verrouillage rafraîchissement, externe, zone 2
- 61 Déverrouillage de la piscine, externe
- 62 Consigne minimale en rafraîchissement, externe (par.1JJ)
- 63 Pressostat antigel condenseur PàC
- 64 Contrôleur de point de rosée zone 1
- 65 Contrôleur de point de rosée zone 2
- 66 Consigne constante en chauffage (par.158) et en rafraîchissement (par.1JJ), externe
- 67 Dégivrage externe
- 103 Déverrouillage de l'augmentation de consigne ambiante, externe
- 107 Interruption électrique, 1<sup>ère</sup> allure arrêtée
- 108 Interruption électrique, 2<sup>ème</sup> allure arrêtée
- 109 Interruption électrique, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures arrêtées
- 110 Interruption électr., 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> allures et ECS électrique arrêtées
- 111 Fonction de dégivrage (pressostat)
- 115 Interruption électrique, 3<sup>ème</sup> allure arrêtée
- 116 Interruption électrique, ECS électrique arrêtée
- 117 Interruption électrique, ventilation arrêtée
- 118 Interruption électrique, 1<sup>ère</sup> allure et ventilation arrêtées
- 131 Fonction de dégivrage (pressostat différentiel)
- 151 Dérangement PàC 1, 1<sup>ère</sup> allure (haute pression)
- 152 Dérangement PàC 2, 1<sup>ère</sup> allure (basse pression)
- 153 Dérangement PàC 3, 1<sup>ère</sup> allure (chaîne de sécurité)
- 154 Dérangement PàC 4, 1<sup>ère</sup> allure (pression primaire, circulation, etc.)
- 161 Dérangement PàC 1, 2<sup>ème</sup> allure (haute pression)
- 162 Dérangement PàC 2, 2<sup>ème</sup> allure (haute pression)
- 163 Dérangement PàC 3, 2<sup>ème</sup> allure (chaîne de sécurité)
- 164 Dérangement PàC 4, 2<sup>ème</sup> allure (pression primaire, circulation, etc.)
- 171 Dérangement PàC 1, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (haute pression)
- 172 Dérangement PàC 2, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (haute pression)
- 173 Dérangement PàC 3, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (chaîne de sécurité)
- 174 Dérangement PàC 4, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures (pression primaire, circulation, etc.)
- 181 Comme 151, sans inversion
- 182 Comme 152, sans inversion
- 183 Comme 153, sans inversion
- 184 Comme 154, sans inversion
- 191 Comme 161, sans inversion
- 192 Comme 162, sans inversion
- 193 Comme 163, sans inversion
- 194 Comme 164, sans inversion
- 201 Comme 171, sans inversion
- 202 Comme 172, sans inversion
- 203 Comme 173, sans inversion
- 204 Comme 174, sans inversion

<b>Par 12d</b>	<b>Entrée Ext. 9.2: borne multifonction (R=22kOhm sur borne 27)</b>	
	Liste des valeurs comme par.12c	
<b>Par 12E</b>	<b>Entrée Ext. 9.3: borne multifonction (R=47kOhm sur borne 27)</b>	
	Liste des valeurs comme par.12c	
<b>Par 12F</b>	<b>Entrée Ext. 9.4: borne multifonction (R=100kOhm sur borne 27)</b>	
	Liste des valeurs comme par.12c	
<b>Par 12h</b>	<b>Entrée analogique Bk (borne 28)</b>	
	Liste des valeurs comme par.127 + les suivants:	
	120 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 1 <sup>ère</sup> allure	
	121 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 2 <sup>ème</sup> allure	
	122 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allures	
	123 Module I/O 2.x: dérangement PàC, agit sur 1 <sup>ère</sup> allure, E.4 agit sur 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allures	
	124 Comme 120, sans inversion	
	125 Comme 121, sans inversion	
	126 Comme 122, sans inversion	
	127 Comme 123, sans inversion	

Liste des paramètres

<b>Par 12J</b>	<b>Entrée Opto Bh1 (borne 3)</b>						
	Liste des valeurs comme par.126						
<b>Par 12P</b>	<b>Entrée Ext.2 RZM510 (borne 34)</b>						
OK	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
	6	7	8	15	16	50	61
	Consigne constante de départ, externe						
	Consigne permanente "normal" d'ambiance circuit de zone, externe						
	Consigne permanente "réduit" d'ambiance circuit de zone, externe						
	Fonction "standby" circuit de zone, externe						
	Fonction "été" circuit de zone, externe						
	Verrouillage rafraîchissement de zone, externe						
	Déverrouillage de la piscine, externe						
	Contrôleur de point de rosée						

Configuration du régulateur

<b>Par 130</b>	<b>Affichage de base 1 (Format: -99..199)</b>	
	0	Sans affichage
	1	Température ECS (sonde Bww)
	2	Température ECS 2 (sonde basse)
	10	Température extérieure (sonde Ba)
	12	Température ambiante
	14	Température de départ mélangeur (sonde Bv)
	21	Température du générateur d'énergie/retour PàC (sonde programmable Bag)
	24	Température d'accumulateur tampon 1 (sonde programmable Bag)
	25	Température d'accumulateur tampon 2 (sonde basse)
	28	Température du capteur solaire
	29	Température de départ PàC 1 (sonde programmable Brü)
	30	Compteur d'heures, générateur d'énergie 1 <sup>ère</sup> allure
	31	Compteur d'heures, générateur d'énergie 2 <sup>ème</sup> allure
	33	Compteur d'heures, générateur d'énergie 3 <sup>ème</sup> allure
	34	Compteur d'heures, pompe de capteur solaire
	35	Puissance du capteur solaire [kW]
	36	Énergie cumulée du capteur solaire [kWh]
	37	Compteur d'heures, ECS électrique
	40	Compteur d'enclenchement, générateur d'énergie 1 <sup>ère</sup> allure [10 enclenchement]
	41	Compteur d'enclenchement, générateur d'énergie 2 <sup>ème</sup> allure [10 enclenchement]
	43	Compteur d'enclenchement, générateur d'énergie 3 <sup>ème</sup> allure [10 enclenchement]
	45	Puissance du générateur d'énergie [%]
	47	Compteur d'enclenchement, ECS électrique [10 enclenchement]
	51	Consigne ECS
	52	Consigne ECS 2
	60	Température extérieure bâtiment (Tageb)
	62	Consigne ambiante
	64	Consigne de départ mélangeur
	71	Consigne du générateur d'énergie/retour PàC
	74	Consigne d'accumulateur tampon 1
	75	Consigne d'accumulateur tampon 2
	78	Température différentielle du capteur solaire (Tkoldiff)
	79	Température min./max. de départ PàC 1
	81	Année (p.ex. 00 --> 2000)
	83	État de fonctionnement de la PàC
	85	Consigne de signal de sortie PWM1 [%]
	86	Consigne de signal de sortie PWM2 [%]
	120	Température de départ PàC 2
	121	Température primaire PàC
	122	Température de l'évaporateur PàC
	123	Δ actuel (pour dégivrage PàC)
	124	Température primaire PàC 2
	125	Température du gaz d'aspiration PàC
	126	Température de l'évaporateur PàC 2
	127	Température du condenseur PàC
	170	Température min./max. de départ PàC 2 Consigne
	171	Température du gaz d'aspiration PàC
	172	Δ de référence (pour dégivrage PàC)

Liste des paramètres

<b>Par 131</b>	<b>Affichage de base 2 (Format: -999..9999)</b>						
	Liste des valeurs comme par.130 + les suivants:						
82	Jour, mois (p.ex. 25.12 --> 25.décembre)						
<b>Par 132</b>	<b>Affichage de l'état des sorties</b>						
	0 Sans fonction, sans affichage						
	1 Seulement en position service ou mode manuel						
	2 Affichage en service permanent						
<b>Par 133</b>	<b>Origine de l'horloge</b>						
	0 Horloge interne						
	1 Horloge provenant du D-bus (horloge pilotée par radio)						
	2 Horloge provenant du bus GTB						
<b>Par 135</b>	<b>Commutation automatique sur l'heure d'été (+1h)</b>						
0..5.12	0 Sans commutation						
	<b>Exemple:</b> 5.03=dernier dimanche en mars						
<u>Remarque:</u>	Commutation dimanche matin de 02:00 à 03:00						
	Format: s.mm: s=dimanche du mois (1..5); mm=mois de l'année (1..12)						
<b>Par 136</b>	<b>Commutation automatique sur l'heure d'hiver (-1h)</b>						
0..5.12	0 Sans commutation						
	<b>Exemple:</b> 5.10=dernier dimanche en octobre						
<u>Remarque:</u>	Commutation dimanche matin de 03:00 à 02:00						
	Format: s.mm: s=dimanche du mois (1..5); mm=mois de l'année (1..12)						
<b>Par 137</b>	<b>Baudrate (interface RS232 frontal et arrière)</b>						
	Baud (600/1200/2400/4800/9600/19200)						
<b>Par 138</b>	<b>Adresse du régulateur (interface RS232 frontal et arrière)</b>						
1..200	Adresse du régulateur pour l'interface RS232						
<b>Par 139</b>	<b>Télécommande des programmes</b>						
	0 Sans télécommande						
	1 Télécommande						
	2 Télécommande, la modification des consignes, programmes horaires et paramètres est bloquée						
<u>Remarque:</u>	La télécommande se fait par interface (p.ex. RS232). Le commutateur de programme est prioritaire pour les modes "manuel" ou "standby"						
<b>Par 13A</b>	<b>Programme télécommandé, circuit de zone</b>						
<input type="radio"/> K	<b>1:</b>	<b>2:</b>	<b>3:</b>	<b>4:</b>	<b>5:</b>	<b>6:</b>	<b>7:</b>
	1 Manuel						
	2 Standby						
	3 Seulement charge ECS						
	4 Auto normal/antigel						
	5 Auto normal/réduit						
	6 Normal permanent						
	7 Réduit permanent						
<b>Par 13E</b>	<b>Facteur de compteur 1</b>						
0..99.99	Le compteur 1 (borne 35) est multiplié par le facteur 1						
<b>Par 13F</b>	<b>Facteur de compteur 2</b>						
0..99.99	Le compteur 2 (borne 34) est multiplié par le facteur 2						




## Liste des paramètres

### Configuration du générateur d'énergie

<b>Par 140</b>	<b>Différentiel de régulation du générateur d'énergie (SD1) [K]</b>	
2.0..20	Différentiel 1 <sup>ère</sup> allure	
<b>Par 141</b>	<b>Différentiel de commutation du générateur d'énergie (SD2) [K]</b>	
2.0..20	Différentiel de commutation (2 <sup>ème</sup> allure)	
<b>Par 142</b>	<b>Retard 2<sup>ème</sup> allure, dépendant de la charge [min]</b>	
0..60	Valeur minimale du retard à l'enclenchement Initialisation du retard déterminé par le par.141	
<b>Par 143</b>	<b>Temps de fonction minimum du générateur d'énergie [min]</b>	
0..30	Temps de fonctionnement minimum du générateur d'énergie	
<b>Par 144</b>	<b>Compresseur, plage proportionnelle Xp [K]</b>	
6..80	Plage proportionnelle du compresseur	
<b>Par 145</b>	<b>Compresseur, offset de la plage proportionnelle [K]</b>	
0..40	Offset de la plage proportionnelle du compresseur	
<b>Par 146</b>	<b>Compresseur, part I Tn [s]</b>	
0..999	Part intégrale Tn du compresseur	
<b>Par 147</b>	<b>Compresseur, part D Tv [s]</b>	
0..99	Part différentielle Tv du compresseur	
<b>Par 14h</b>	<b>Retard au réenclenchement 1<sup>ère</sup> allure [min]</b>	
0..60	Retard au réenclenchement du générateur d'énergie 1 <sup>ère</sup> allure	
<b>Par 14J</b>	<b>Retard au réenclenchement 2<sup>ème</sup> allure [min]</b>	
0..60	Retard au réenclenchement générateur d'énergie 2 <sup>ème</sup> allure	
<b>Par 14L</b>	<b>Temporisation de commutation charge ECS [min]</b>	
0..10	Fonction selon le par.14y	
<b>Par 14n</b>	<b>Borne de sortie de la décharge PàC</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 14P</b>	<b>Pré-temporisation de décharge PàC [s]</b>	
0..99	Pré-temporisation de décharge PàC (type de décharge PàC défini par le par.10r)	
<b>Par 14r</b>	<b>Régulateur à valeur constante</b>	
	0 Sans fonction 1 En fonction (consigne hiver: par.158, consigne été: par.1JJ)	
<b>Par 14t</b>	<b>Borne de sortie de la décharge PàC 2</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 14U</b>	<b>Post-temporisation de décharge PàC [s]</b>	
0..99	Post-temporisation de décharge PàC (type de décharge PàC défini par le par.10r)	
<b>Par 14y</b>	<b>Mode de la temporisation de commutation charge ECS</b>	
	0 Post-temporisation avec compresseur ON 1 Pré- et post-temporisation avec compresseur OFF	
<b>Remarque:</b>	Mode de fonctionnement du compresseur pendant la temporisation par.14L	

Listes des paramètres

Limitations et protections du générateur d'énergie

<b>Par 150</b>	<b>Température minimale du générateur d'énergie (Tkmin) [°C]</b>							
0..99	Température minimale							
<b>Par 151</b>	<b>Température maximale du générateur d'énergie (Tkmax) [°C]</b>							
0..125	Température maximale							
<b>Par 152</b>	<b>Température maxi du générateur d'énergie en mode chauffage [°C]</b>							
0..125	Température maximale du générateur d'énergie en mode chauffage							
<b>Par 153</b> 	<b>Température minimale de départ mélangeur (Tvmin) [°C]</b>							
<input type="radio"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	
0..99	Température minimale du circuit de vanne mélangeuse							
<b>Par 154</b> 	<b>Température maximale de départ mélangeur (Tvmax) [°C]</b>							
<input type="radio"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	
0..125	Température maximale du circuit de vanne mélangeuse							
<b>Par 157</b>	<b>Protection de décharge ECS</b>							
	0 Sans fonction							
	3 Protection de décharge ECS active							
<b>Par 158</b>	<b>Consigne constante PàC en chauffage (Tkmin_ext) [°C]</b>							
0..125	Activation de la consigne par une entrée par.12x=5							
<b>Par 159</b> 	<b>Consigne constante de départ externe (Tvmin_ext) [°C]</b>							
<input type="radio"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	
0..125	Activation de la consigne par une entrée par.12x=6 (circuit interne 1) ou 42 (circuit interne 2)							
<b>Par 15A</b>	<b>Consigne constante d'accumulateur externe [°C]</b>							
0..99	Activation de la consigne par une entrée par.12x=12							
<b>Par 15h</b>	<b>Temporisation dérangement haute pression PàC [s]</b>							
0..900	Temporisation du dérangement haute pression avant qu'il soit pris en compte							
<b>Par 15J</b>	<b>Temporisation dérangement basse pression PàC [s]</b>							
0..900	Temporisation du dérangement haute pression avant qu'il soit pris en compte							
<b>Par 15L</b>	<b>Temporisation dérangement PàC 3 [s]</b>							
0..900	Temporisation du dérangement							
<b>Par 15n</b>	<b>Temporisation dérangement PàC 4 [s]</b>							
0..900	Temporisation du dérangement							
<b>Par 15P</b>	<b>Mode dérangement PàC 3</b>							
	0 Erreur immédiate sans verrouillage PàC							
	1 Verrouillage PàC au 1 <sup>er</sup> dérangement							
	2 Verrouillage PàC au 2 <sup>ème</sup> dérangement							
	3 Verrouillage PàC au 3 <sup>ème</sup> dérangement							
	4 Verrouillage PàC au 4 <sup>ème</sup> dérangement							
	5 Verrouillage PàC au 5 <sup>ème</sup> dérangement							
<b>Par 15r</b>	<b>Mode dérangement PàC 4</b>							
	0 Actif seulement pendant le fonctionnement du compresseur							
	1 Toujours actif							
	2 Toujours actif, excepté pendant les interruptions électriques							

Liste des paramètres

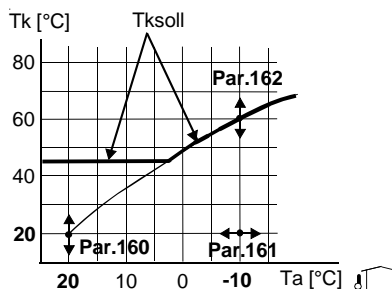
**Courbe de chauffe**

**Régulation constante (par.150)**

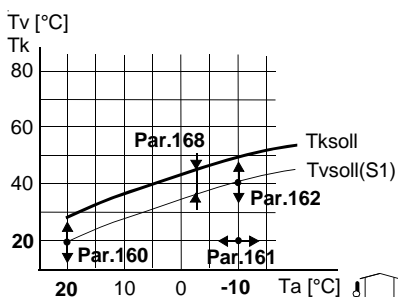
Remarque:

La consigne du générateur d'énergie est augmentée en basse température par le branchement d'une sonde extérieure (régulation glissante)

Tksoll: consigne du générateur d'énergie



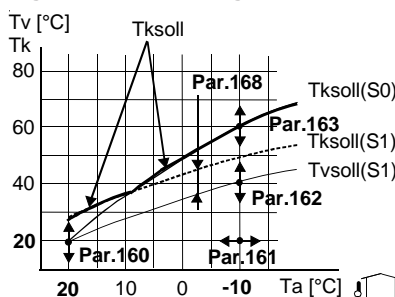
**Circuit mélangeur (circuit direct de zone => sans par.168)**



Tksoll: consigne du générateur d'énergie

Tvsoll: consigne de départ

**Circuit direct de zone et de vanne mélangeuse (même programme horaire)**



<b>Par 160</b> <input type="checkbox"/> K	<b>Point fixe des courbes de chauffe (Tvfix) [°C]</b>						
	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
10..40	Point fixe des temp. départ des courbes de chauffe (pour Ta=20°C)						
<b>Par 161</b> <input type="checkbox"/> K	<b>Température extérieure au point de référence (Tausl) [°C]</b>						
	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
-30..0	Température extérieure au point de référence						
<b>Par 162</b> <input type="checkbox"/> K	<b>Température de départ mélangeur au point de réf. (Tvausl) [°C]</b>						
	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
20..99	Température de départ mélangeur au point de référence (pour Tausl)						
<b>Par 163</b>	<b>Température du générateur d'énergie au point de référence (Tkausl) [°C]</b>						
20..99	Température du générateur d'énergie au point de référence (pour Tausl)						
Remarque: Seulement pour par.110=2							
<b>Par 164</b> <input type="checkbox"/> K	<b>Point fixe des courbes de chauffe, adapté [°C]</b>						
	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
10..40	Lecture seulement (pour Ta=20°C)						
<b>Par 165</b> <input type="checkbox"/> K	<b>Température de départ mélangeur au point de référence, adaptée [°C]</b>						
	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0..99	Lecture seulement						
<b>Par 166</b>	<b>Température générateur d'énergie au point de référence, adaptée [°C]</b>						
0..99	Lecture seulement						
<b>Par 167</b> <input type="checkbox"/> K	<b>Adaptation de la caractéristique de la courbe de chauffe</b>						
	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0	Sans fonction						
1	En fonction (manuel; automatique avec sonde d'ambiance)						
2	En fonction (manuel, introduction de la correction)						

Liste des paramètres

<b>Par 168</b>	<b>Écart mini générateur d'énergie/départ mélangeur [K]</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
0..30	3:	4:
	5:	6:
	7:	
Augmentation de la température du générateur d'énergie par rapport à la température de départ mélangeur pour un circuit de chauffage		
<b>Par 169</b>	<b>Assignment de la température extérieure (zone)</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
	3:	4:
	5:	6:
	7:	
0 Sans sonde extérieure (régulation par sonde de température ambiante)		
1 Sonde extérieure 1 (Ba1)		
2 Sonde extérieure 2 (Ba2)		
3 Valeur moyenne des sondes extérieures 1+2 (Ba1+Ba2)		
4 Sonde branchée sur le module mélangeur RZM510A		
5 Température extérieure provenant du bus GTB		
<b>Par 16A</b>	<b>Assignment de la température retour PàC/accumulateur tampon</b>	
0 Température provenant de la sonde interne		
1 Température provenant du bus GTB		
<b>Par 16c</b>	<b>Consigne ambiante "normal" en fonction de la température extérieure [°C]</b>	
-30..10	Température extérieure < que cette valeur => consigne ambiante "normal"	
<b>Par 16d</b>	<b>Écart de la consigne ambiante en rafraîchissement en mode "réduit" [K]</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
0..10	3:	4:
	5:	6:
	7:	
Augmentation de la consigne ambiante en rafraîchissement en mode "réduit"		
<b>Par 16E</b>	<b>Écart de la consigne ambiante en rafraîchissement en mode "standby" [K]</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
0..10	3:	4:
	5:	6:
	7:	
Augmentation de la consigne ambiante en rafraîchissement en mode "standby"		
<b>Optimalisation</b>		
<b>Par 170</b>	<b>Caractéristiques du bâtiment</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
	3:	4:
	5:	6:
	7:	
0 Sans inertie (réservé aux tests)		
1 Construction légère (amortissement léger de la température extérieure)		
2 Construction normale (amortissement moyen de la température extérieure)		
3 Construction lourde (amortissement fort de la température extérieure)		
<b>Par 171</b>	<b>Température de commutation lors d'une relance accélérée du chauffage (Trsoll)</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
	3:	4:
	5:	6:
	7:	
0 Économie (chauffage par le sol), température de commutation -0.75°C		
1 Normal (chauffage par radiateurs) température de commutation -0.25°C		
<b>Par 172</b>	<b>Optimalisation des périodes de chauffage</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
	3:	4:
	5:	6:
	7:	
0 Sans fonction, enclenchement/déclenchement du chauffage selon le programme horaire		
1 En fonction, enclenchement/déclenchement du chauffage avancé en fonction des conditions		
<b>Par 173</b>	<b>Avancement maximum de la relance du chauffage [min]</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
0..180	3:	4:
	5:	6:
	7:	
Valeur maximale de l'avancement du temps de relance		
<b>Par 174</b>	<b>Avancement maximum de l'abaissement du chauffage [min]</b>	
<input type="radio"/> K	1:	2:
0..120	3:	4:
	5:	6:
	7:	
Valeur maximale de l'avancement du temps d'abaissement		
<b>Par 175</b>	<b>Optimalisation de la charge d'ECS</b>	
0 Charge selon programme horaire ECS		
1 La charge commence 1 heure avant l'enclenchement du chauffage		
2 Charge ECS constamment déverrouillée (fonction "☺" inaccessible)		

Liste des paramètres

<b>Par 176</b>	<b>Optimisation des déclenchements de la PàC</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Abaissement de la consigne selon l'horloge, seulement lorsque la PàC est arrêtée (zone et ECS)	

<b>Par 177</b>	<b>Optimisation de la charge ECS avec PàC et électrique</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Nouvelle charge ECS, seulement lorsque l'ECS est déchargée selon la consigne "réduit"	

Fonctions particulières

<b>Par 180</b>	<b>▣▣▣▣ Limite journalière de chauffage automatique</b>						
<input type="radio"/> K	<b>1:</b>	<b>2:</b>	<b>3:</b>	<b>4:</b>	<b>5:</b>	<b>6:</b>	<b>7:</b>

La limite journalière de chauffage automatique déclenche le chauffage lorsque la température de consigne de départ du circuit des vannes mélangeuses est environ 3K plus grande que celle de la consigne ambiante ou lorsque dans le circuit de chauffage direct la température de consigne de retour baisse sous la valeur de consigne de la température ambiante.

- 0 Limite journalière de chauffage déclenchée
- 1 Limite journalière de chauffage automatique enclenchée

Remarque: Cette fonction est en service si le commutateur de programme est en positions chauffage

<b>Par 181</b>	<b>▣▣▣▣ Limite été-hiver automatique [K]</b>						
<input type="radio"/> K	<b>1:</b>	<b>2:</b>	<b>3:</b>	<b>4:</b>	<b>5:</b>	<b>6:</b>	<b>7:</b>

La limite été-hiver automatique est une fonction d'économie à moyen terme. Elle déclenche le chauffage lorsque la température extérieure amortie (Taged, constante de temps d'amortissement de 21h) passe en dessus de la consigne ambiante "normal" moins la valeur programmée ici.

- 0.0 Limite été-hiver automatique déclenchée
- 0.5..10.0 Écart par rapport à la valeur de consigne de la temp. ambiante

Remarque: Cette fonction est en service si le commutateur de programme est sur une des 2 positions chauffage automatique. Le symbole  $\Delta$  indique le mode été.

<b>Par 182</b>	<b>▣▣▣▣ Sonde d'ambiance de la commande à distance</b>						
<input type="radio"/> K	<b>1:</b>	<b>2:</b>	<b>3:</b>	<b>4:</b>	<b>5:</b>	<b>6:</b>	<b>7:</b>

- 0 Sans fonction
- 1 En service

<b>Par 183</b>	<b>▣▣▣▣ Influence de la température ambiante sur la régulation (Ez) [%]</b>						
<input type="radio"/> K	<b>1:</b>	<b>2:</b>	<b>3:</b>	<b>4:</b>	<b>5:</b>	<b>6:</b>	<b>7:</b>

- 0 Pas d'influence
- 0..150 Influence sur la régulation en %

<b>Par 185</b>	<b>Service de pompes et vannes en été</b>	
----------------	---	--

- 0 Sans fonction
- 1 Enclenchement des pompes (5s, si présentes) comme suit:
  - 16:00: pompes primaire PàC, circuit direct de zone, accumulateur tampon, pompe de rafraîchissement (par.1Jc=1, 4, 5)
  - 16:01: pompes mélangeur (5s), ensuite ouverture mélangeur (30s)

<b>Par 186</b>	<b>▣▣▣▣ Temporisation de la pompe mélangeur [min]</b>						
<input type="radio"/> K	<b>1:</b>	<b>2:</b>	<b>3:</b>	<b>4:</b>	<b>5:</b>	<b>6:</b>	<b>7:</b>

0.0..30 Temporisation en minutes (vanne mélangeuse)

<b>Par 187</b>	<b>Protection antigel de l'installation [°C]</b>	
----------------	--	--

-15..20 Point d'enclenchement de la pompe de chauffage

<b>Par 188</b>	<b>Temporisation de la pompe de chauffage direct et de la pompe accu. tampon [min]</b>	
----------------	--	--

0.0..30 Temporisation de la pompe de chauffage direct et de la pompe de charge de l'accumulateur tampon

<b>Par 18A</b>	<b>Pré-temporisation de la pompe primaire PàC [min]</b>	
----------------	---	--

0.0..99 Temporisation de la pompe primaire avant l'enclenchement de la PàC

<b>Par 18b</b>	<b>Post-temporisation de la pompe primaire PàC [min]</b>	
----------------	--	--

0..30 Temporisation de la pompe primaire après le déclenchement de la PàC

<b>Par 18c</b>	<b>Fonction interne de l'horloge auxiliaire</b>	
----------------	---	--

Liste des valeurs comme par.12c

**Liste des paramètres**

<b>Par 18d</b>	<b>Test PàC</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Inertie et diverses temporisation hors service (par.142, 14h, 14J, 170, 186, 188, 18A, 18b, 197, 1F5, 1F8)	
	2 Comme 1 avec simulation chauffage	
	3 Comme 1 avec simulation rafraîchissement	
	<b>Remarque:</b> Cette fonction est mise automatiquement hors service après 30 min.	

**Protections antigel**

**Protection antigel des pompes:** Enclenchement des pompes de zone, si la température extérieure bâtiment (Tageb) descend en dessous de la valeur du par.187, alors que le chauffage est hors service (hystérésis  $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ ).

**Protection antigel du bâtiment:** Protection par la limite journalière de chauffage automatique, alors que le chauffage est hors service.

**Protection antigel d'ECS:** Possible avec une sonde ECS, selon la consigne ECS "antigel" (hystérésis  $\pm 0.5 \cdot \text{par.191}$ ).

**Protection antigel de la PàC:** Si la température du générateur d'énergie tombe en dessous de  $5^{\circ}\text{C}$ , il est régulé sur cette valeur.

**Automatisme des pompes**

L'automatisme des pompes prend soin des pompes de circulation selon les modes de fonctionnement du régulateur. Il est défini par des fonctions comme par ex.: la limite de chauffe automatique, la temporisation des pompes, les fonctions de protection antigel et les différentes limitations.

**Eau chaude sanitaire**

<b>Par 190</b>	<b>Consigne maximale d'ECS [<math>^{\circ}\text{C}</math>]</b>	
5..99	Température maximale de consigne d'ECS (avec sonde)	
<b>Par 191</b>	<b>Différentiel d'ECS (SDWW) [K]</b>	
1..10	Différentiel enclenchement/déclenchement de la charge d'ECS	
<b>Par 192</b>	<b>Fonction anti-légionellose ECS pendant la 1<sup>ère</sup> charge</b>	
	0 Sans fonction	
	1..7 Fonction anti-légionellose hebdomadaire (1=lundi..7=dimanche)	
	8 Fonction anti-légionellose quotidienne	
<b>Par 193</b>	<b>Augmentation de la consigne du générateur d'énergie (charge d'ECS) [K]</b>	
2..60	Augmentation de la consigne du générateur d'énergie par rapport à la consigne d'ECS pendant la charge ECS	
<b>Par 194</b>	<b>Consigne du générateur d'énergie (charge d'ECS) [<math>^{\circ}\text{C}</math>]</b>	
0..99	Température de consigne du générateur d'énergie pendant la charge ECS (thermostat ECS)	
<b>Par 195</b>	<b>Sélection de la puissance pendant la charge d'ECS</b>	
	0 En fonction de la demande (point de commutation bivalent pris en compte)	
	1 Charge ECS à puissance réduite (sans commutation à puissance réduite lors de chauffage à pleine puissance)	
	2 Charge ECS à pleine puissance	
	3 Charge ECS seulement avec 1 <sup>ère</sup> allure	
	4 Charge ECS seulement avec 2 <sup>ème</sup> allure	
<b>Par 196</b>	<b>Priorité pour la préparation d'ECS</b>	
	0 Sans priorité, le chauffage continue à fonctionner	
	1 Priorité partielle, l'excédent énergétique est injecté dans le circuit de chauffage	
	2 Priorité absolue, le chauffage est interrompu	
<b>Par 197</b>	<b>Temporisation de la pompe de charge d'ECS [min]</b>	
0.0..10	Temporisation de la pompe de charge d'ECS	
<b>Par 199</b>	<b>Charge ECS forcée (1<sup>ère</sup> charge ECS de la journée)</b>	
	0 Sans charge ECS forcée	
	1 Charge ECS forcée (charge complète du ballon d'ECS à couches)	
<b>Par 19P</b>	<b>Rafraîchissement pendant la charge ECS</b>	
	0 Sans fonction (rafraîchissement verrouillé pendant la charge ECS)	
	1 Fonctionnement parallèle (charge ECS et rafraîchissement passif)	
	2 Rafraîchissement actif et charge ECS passive	

**Paramètres solaire**

<b>Par 1A1</b>	<b>Température différentielle pour enclenchement pompe solaire [K]</b>	
4..20	Point d'enclenchement de la pompe du capteur solaire; enclenchement: Tkoldiff > par.1A1	
	<b>Remarque:</b> Également pour pompe solaire à vitesse variable	

Liste des paramètres

<b>Par 1A2</b>	<b>Température différentielle pour déclenchement pompe solaire [K]</b>	
0..16	Point de déclenchement de la pompe du capteur solaire; déclenchement: Tkoldiff < par.1A2	
<u>Remarque:</u>	Également pour pompe solaire à vitesse variable, limitation interne: par.1A2 < par.1A1 - 3K	
<b>Par 1A3</b>	<b>Fonction lors de dépassement température maxi capteur solaire</b>	
0	Sans fonction	
1	Vitesse maximale de la pompe du capteur solaire (charge de l'accu)	
2	Interruption de la charge (formation de vapeur dans le capteur solaire)	
<b>Par 1A4</b>	<b>Température maximale du capteur solaire [°C]</b>	
0..240	Si dépassement, mise en service de la fonction par.1A3, hystérésis -10% de la valeur programmée	
<b>Par 1A5</b>	<b>Fonction lors du dépassement température maxi de l'accumulateur tampon</b>	
0	Sans fonction	
1	Déverrouillage de la fonction de rafraîchissement nocturne du capteur	
2	Déclenchement de la pompe capteur solaire, fonction de sécurité: par.1A6 et par.1A7 travaillent selon Tsp1	
3	Déclenchement pompe capteur solaire et déverrouillage de la fonction de rafraîchissement nocturne du capteur	
<b>Par 1A6</b>	<b>Température maximale de l'accumulateur tampon [°C]</b>	
0..99	Si dépassement, mise en service de la fonction par.1A5	
<u>Remarque:</u>	Par.1A5 peu barrer la fonction	
<b>Par 1A7</b>	<b>Différentiel de "Température maxi de l'accumulateur tampon" [K]</b>	
1..30	Terminer la fonction par.1A5 (température relative au par.1A6) Déclenchement fonction par.1A5: Tsp2 < par.1A6 - par.1A7	
<b>Par 1A8</b>	<b>Température de protection antigel du capteur solaire [°C]</b>	
-40..3	Activer la vitesse maximale de la pompe du capteur solaire si: Tkol < par.1A8 (hystérésis: 5K)	
<b>Par 1A9</b>	<b>Borne de sortie de la pompe capteur solaire (ON/OFF)</b>	
<u>Remarque:</u>	Liste des valeurs comme par.118 Commande d'une pompe conventionnelle TOR (0/230 VAC). Utilisable également pour enclenchement/déclenchement d'une pompe à vitesse variable.	
<b>Par 1AA</b>	<b>Borne de sortie dépassement de la température capteur solaire</b>	
<u>Remarque:</u>	Liste des valeurs comme par.118 Borne de sortie pour fonction "Dépassement température capteur" et "Fonction 1A5 active"	
<b>Par 1Ab</b>	<b>Débit de la pompe du capteur solaire [l/h]</b>	
0..2000	Débit de la pompe du capteur solaire pour une vitesse de 100%	
<b>Par 1Ac</b>	<b>Énergie volumétrique du capteur solaire [kJ/l*K]</b>	
3.50..4.50	Énergie volumétrique du capteur solaire	
<b>Par 1Ad</b>	<b>Facteur de correction de l'efficacité de l'échangeur solaire [%]</b>	
0..100	100=échange parfait	
<b>Par 1AF</b>	<b>Surface du capteur solaire [m²]</b>	
0..99.99	<u>Remarque:</u> Puissance maxi du capteur solaire=par.1AF * 0.8kW	

Paramètres pour la régulation des signaux PWM1 et 2

<b>Par 1b0</b>	<b>Durée de la période du signal PWM1 [s]</b>	
0.1..60	Durée de la période du signal PWM1 pour la commande de la pompe à vitesse variable	
<b>Par 1b1</b>	<b>Signal PWM1 minimal [%]</b>	
0..100	Signal PWM1 minimal, lorsque la sortie est active	
<b>Par 1b2</b>	<b>Signal PWM1 maximal [%]</b>	
0..100	Signal PWM1 maximal, lorsque la sortie est active	
<b>Par 1b3</b>	<b>Mode PWM1</b>	
0	Normal	
1	Inverse	

Liste des paramètres

<b>Par 1b4</b>	<b>Température pour signal minimal PWM1 [°C]</b>	
-125..125	Signal PWM1 minimal en dessous de cette température	
<b>Par 1b5</b>	<b>Température pour signal maximal PWM1 [°C]</b>	
-125..125	Signal PWM1 maximal en dessus de cette température	
<b>Par 1b6</b>	<b>Bande P de la ventilation contrôlée [K]</b>	
1.0..5.0	Bande P pour le contrôle de la ventilation (sortie PWM1)	
<b>Par 1b7</b>	<b>Taux de ventilation pour "manuel" et "standby" [%]</b>	
0..99	Sortie PWM1	
<b>Par 1bA</b>	<b>Durée de la période du signal PWM2 [s]</b>	
0.1..60	Durée de la période du signal PWM2 pour la commande de la pompe à vitesse variable	
<b>Par 1bb</b>	<b>Signal PWM2 minimal [%]</b>	
0..100	Signal PWM2 minimal, lorsque la sortie est active	
<b>Par 1bc</b>	<b>Signal PWM2 maximal [%]</b>	
0..100	Signal PWM2 maximal, lorsque la sortie est active	
<b>Par 1bd</b>	<b>Mode PWM2</b>	
0	Normal	
1	Inverse	
<b>Par 1bE</b>	<b>Température pour signal minimal PWM2 [°C]</b>	
-125..125	Signal PWM2 minimal en dessous de cette température	
<b>Par 1bF</b>	<b>Température pour signal maximal PWM2 [°C]</b>	
-125..125	Signal PWM2 maximal en dessus de cette température	

**Configuration ECS électrique**

<b>Par 1c1</b>	<b>ECS électrique, entrée externe</b>	
0	Sans fonction	
1	Entrée ext. ECS électrique	
2	Entrée ext. ECS électrique ou mode été	
3	Entrée ext. ECS électrique, seulement en mode été	
<b>Par 1c2</b>	<b>ECS électrique, en fonction de la température de l'accumulateur tampon</b>	
0	Sans fonction	
1	Température de l'accumulateur tampon trop basse	
2	Température de l'accumulateur tampon trop basse, seulement en mode été	
<b>Par 1c3</b>	<b>ECS électrique, écart de déverrouillage avec accumulateur tampon [K]</b>	
-20..20	Écart entre la consigne ECS et la température de l'accumulateur tampon	
<b>Remarque:</b>	La charge ECS électrique est déverrouillée, seulement si la température de l'accumulateur tampon (chauffage) est plus basse que la consigne ECS + par.1c3	
<b>Par 1c4</b>	<b>ECS électrique, mode manuel</b>	
1	Consigne ECS protection antigél	
2	Consigne ECS 'réduit'	
3	Consigne ECS 'normal'	
4	Consigne ECS anti-légionellose	
<b>Par 1c5</b>	<b>ECS électrique, dérangement PàC</b>	
0	Sans fonction	
2	Consigne ECS 'réduit'	
3	Consigne ECS 'normal'	
<b>Remarque:</b>	La consigne ECS 'réduit' est prioritaire en cas de dérangement	
<b>Par 1c6</b>	<b>ECS électrique, en fonction de la température ECS</b>	
0	Sans fonction	
2	Température ECS > consigne ECS 'réduit'	
3	Température ECS > consigne ECS 'normal'	
<b>Remarque:</b>	En mode manuel et en cas de dérangement, cette fonction température n'agit pas	

Liste des paramètres

<b>Par 1c7</b>	<b>ECS électrique, fonction du point de commutation bivalent</b>	
	0 Hors service 1 En service avec la température primaire 2 En service avec la température extérieure	
<b>Par 1c8</b>	<b>ECS électrique, point de commutation bivalent [°C]</b>	
-20..20	Température définissant le déverrouillage d'ECS électrique (20°C=déverrouillage permanent) (voir par.1c7)	
<b>Par 1c9</b>	<b>ECS électrique, retard [min]</b>	
0..600	Retard ECS électrique (agissant seulement si le par.1c7 est activé)	

Configuration pompe à chaleur

<b>Par 1E0</b>	<b>Temporisation de dégivrage 1 [min]</b>	
0..99	Dégivrage par pressostat basse pression: temporisation pour Ta=-1°C Autres méthodes de dégivrage: temporisation de dégivrage	
<b>Par 1E1</b>	<b>Temporisation de dégivrage 2 [min]</b>	
0..99	Dégivrage par pressostat basse pression: temporisation pour Ta=-10°C Dégivrage par surveillance Δ: verrouillage du dégivrage	
<b>Par 1E2</b>	<b>Temps maximal de dégivrage [min]</b>	
0..99	Temps de dégivrage maximal (sortie dégivrage active, ventilateur hors service)	
<b>Par 1E3</b>	<b>Temps d'arrêt de dégivrage [min]</b>	
0..99	Temps d'arrêt après dégivrage	
<b>Par 1E4</b>	<b>Limitation maximale de départ PàC 1 [°C]</b>	
0	Déclenchement limitation maximale	
1..150	Limitation maximale atteinte: déclenchement PàC 1	
<u>Remarque:</u> Pour les limitations au-dessus de 99°C (p.ex. température gaz chaud), utiliser une sonde PT1000		
<b>Par 1E5</b>	<b>Limitation maximale de départ PàC 2 [°C]</b>	
0	Déclenchement limitation maximale	
1..150	Limitation maximale atteinte: déclenchement PàC 2	
<u>Remarque:</u> Pour les limitations au-dessus de 99°C (p.ex. température gaz chaud), utiliser une sonde PT1000		
<b>Par 1E6</b>	<b>Température antigel PàC [°C]</b>	
-35..20	Limitation minimale de la température primaire resp. de la température de départ de la PàC air/eau Pas de 0.5°C	
<u>Remarque:</u> Plage limitée à 2.0..20.0 pour les PàC eau/eau et air/eau		
<b>Par 1E7</b>	<b>Limitation maximale consigne ECS pour PàC [°C]</b>	
0..99	Réglage maximal de la consigne ECS par charge ECS par PàC	
<b>Par 1E8</b>	<b>Température antigel PàC 2 [°C]</b>	
-35..20	Limitation minimale PàC combinée, 2 <sup>ème</sup> allure	
<b>Par 1E9</b>	<b>Filtre sonde pression évaporateur [s]</b>	
0..120	Constante de temps du filtre	
<b>Par 1EA</b>	<b>Borne de sortie de la pompe de charge de l'accumulateur tampon</b>	
Liste des valeurs comme par.118		
<b>Par 1Eb</b>	<b>Méthode de dégivrage</b>	
0	Pas de dégivrage	
1	Différence entre températures évaporateur et gaz d'aspiration	
2	Différence entre températures extérieure et évaporateur	
3	Différence entre températures extérieure et gaz d'aspiration	
4	Pressostat différentiel sur évaporateur	
5	Pressostat basse pression	
<b>Par 1Ec</b>	<b>Borne de sortie de la 2<sup>ème</sup> allure pompe à chaleur</b>	
Liste des valeurs comme par.118		

## Liste des paramètres

<b>Par 1Ed</b>	<b>Borne de sortie de la pompe primaire PàC/ventilateur</b>	
<u>Remarque:</u>	Liste des valeurs comme par.118 Cette sortie commande la vanne magnétique pour les PàC avec évaporateur direct et fonction d'aspiration. Cette fonction nécessite l'entrée configurée avec par.12x=56: pressostat d'aspiration (progr. par.18A et18b=0)	
<b>Par 1EE</b>	<b>Borne de sortie de la pompe primaire PàC 2/ventilateur 2</b>	
	Liste des valeurs comme par.118 (pour PàC combinée et indépendante)	
<b>Par 1EF</b>	<b>Borne de sortie dégivrage/rafraîchissement (inversion)</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1Eh</b>	<b>Température extérieure de déverrouillage de dégivrage [°C]</b>	
5..30	Température extérieure maximale pour dégivrage par surveillance $\Delta$	
<b>Par 1EJ</b>	<b>Température limite de dégivrage [°C]</b>	
2..40	Temp. limite évaporateur pour dégivrage par surveillance $\Delta$	
<b>Par 1EL</b>	<b>Différentiel surveillance <math>\Delta</math> [K]</b>	
1..10	Différentiel pour dégivrage par surveillance $\Delta$	
<b>Par 1En</b>	<b>Température minimale évaporateur [°C]</b>	
-50..10	Température minimale évaporateur pour dégivrage par surveillance $\Delta$	
<b>Par 1EP</b>	<b>Différence de température pour dégivrage et surveillance danger de gel [K]</b>	
1..50	Pour les PàC air/eau avec dégivrage par surveillance par $\Delta T$ , cette valeur est la valeur de référence pour $T_a=-30^\circ\text{C}$ (correspond à la performance de l'évaporateur pour $T_a=-30^\circ\text{C}$ ). Pour les PàC saumure/eau et eau/eau avec surveillance de danger de gel actif (par.10P=1: danger de gel).	
<b>Par 1Er</b>	<b>Borne de sortie de la pompe accumulateur tampon 2</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1Et</b>	<b>Mode du ventilateur en dégivrage</b>	
	0 Sans ventilateur 1 Seulement ventilateur 2 Seulement ventilateur pour température extérieure > par.1EU 3 Avec ventilateur pour température extérieure > par.1EU 4 Comme 2, ensuite sans ventilateur 5 Comme 3, ensuite sans ventilateur	
<b>Par 1EU</b>	<b>Température extérieure de déverrouillage ventilateur [°C]</b>	
4..20	Température extérieure > que cette valeur => dégivrage par ventilateur	
<b>Par 1Ey</b>	<b>Mode des pompes en dégivrage</b>	
	0 Seulement pompe de zone ou pompe d'accumulateur ON 1 Toutes les pompes OFF 2 Toutes les pompes ON	

## Fonctions de dégivrage

Les méthodes de dégivrage sont sélectionnées par le paramètre 1Eb. Selon la méthode sélectionnée, le dégivrage est démarré et terminé par différents critères.

Pour les méthodes 1..4 (par.1Eb=1..par.1Eb=4), la surveillance de givrage de l'évaporateur est déverrouillée lorsque la température extérieure descend en dessous de la valeur du paramètre 1Eh.

Si le dégivrage est interrompu à trois reprises par le temps de dégivrage maximal (par.1E2) et non par la température limite de dégivrage (par.1EJ), l'erreur 47 est affichée (dégivrage sans succès: manque d'énergie de dégivrage p.ex. perte de liquide dans le circuit de froid, etc.) et un dégivrage cyclique est mis en action ("PàC en service" pendant le temps des par.1E0/1E1 et dégivrage pendant le temps du par.1E2). Le dégivrage cyclique est également mis en action lors du défaut d'une sonde indispensable au dégivrage.

### Dégivrage par surveillance $\Delta T$ entre la température de l'évaporateur et celle du gaz d'aspiration (év. via une sonde de pression) (par.1Eb=1)

Cette méthode surveille la différence de température entre l'évaporateur (par.12x=35) et la température du gaz d'aspiration (par.12x=37) ou de la température calculée à partir de la pression du gaz d'aspiration mesurée (par.12x=34).

Après la temporisation de dégivrage 1 (par.1E0) le régulateur effectue une mesure " $\Delta T$  de référence".

Puisque cette valeur de référence correspond à une température extérieure donnée et que la performance de la PàC (différence de température générée) dépend de la température extérieure, cette valeur de référence est corrigée en fonction de la

**Liste des paramètres**

température extérieure. La base de cette correction est la valeur du paramètre 1EP. Cette valeur correspond à la performance de l'évaporateur pour une température extérieure de -10°C. Ainsi si la valeur  $\Delta T$  actuelle dépasse la valeur de référence corrigée d'une valeur égale au différentiel (par.1EL), un dégivrage est mis en action.

Lors de l'enclenchement de la 2<sup>ème</sup> allure, une nouvelle temporisation est démarrée et, si nécessaire, un delta de référence pour la 2<sup>ème</sup> allure est mesuré, la surveillance s'effectue alors selon cette référence. Lors du déclenchement de la 2<sup>ème</sup> allure, une nouvelle temporisation est démarrée, ensuite la surveillance s'effectue selon la référence pour la 1<sup>ère</sup> allure.

Le dégivrage est terminé lorsque la température de surface de l'évaporateur dépasse la valeur programmée (par.1EJ) ou interrompue lorsque le temps maximal de dégivrage est atteint (par.1E2). Une nouvelle mesure " $\Delta T$  de référence" n'est effectuée que si le dégivrage n'a pas été interrompu par le temps maximal de dégivrage.

**Dégivrage par surveillance  $\Delta T$  entre la température extérieure et celle de l'évaporateur (par.1Eb=2)**

Cette mesure fonctionne de la même façon que celle décrite ci-dessus. Le  $\Delta T$  s'effectue entre la température extérieure (température primaire PàC par.12x=33) et la température de surface de l'évaporateur (par.12x=35). Si aucune sonde primaire n'est configurée, la sonde extérieure Ba est prise en compte (par.124=1).

**Dégivrage par surveillance  $\Delta T$  entre la température extérieure et celle du gaz d'aspiration (par.1Eb=3)**

Ici le  $\Delta T$  s'effectue entre la température extérieure (température primaire PàC par.12x=33) et la température du gaz d'aspiration (par.12x=34) ou à partir de la pression du gaz d'aspiration (par.12x=37).

**Dégivrage à l'aide d'une sonde différentielle et de la température de l'évaporateur (par.1Eb=4)**

Le givrage est détecté à l'aide d'une sonde différentielle (mesure de la pression de l'air) montée sur l'évaporateur. Après la temporisation de dégivrage (par.1E0: le temps de fonctionnement de la PàC est cumulé), le dégivrage est démarré.

Le dégivrage est terminé lorsque la température de surface de l'évaporateur dépasse la valeur programmée (par.1EJ) ou interrompu lorsque le temps maximal de dégivrage est atteint (par.1E2).

**Dégivrage par pressostat basse pression (par.1Eb=5)**

Lorsque le pressostat est enclenché, une temporisation est démarrée. Cette temporisation est calculée par interpolation en fonction de température extérieure entre par.1E0 pour -1°C et par.1E1 pour -10°C. Après la temporisation de dégivrage (le temps de fonctionnement de la PàC est cumulé), le dégivrage est démarré.

Le dégivrage est terminé lorsque le pressostat est déclenché ou interrompu lorsque le temps maximal de dégivrage est atteint (par.1E2).

**Sélection de l'allure de dégivrage**

Le par.1nE permet la sélection de l'allure de dégivrage.

**Variante par rapport aux méthode de base:**

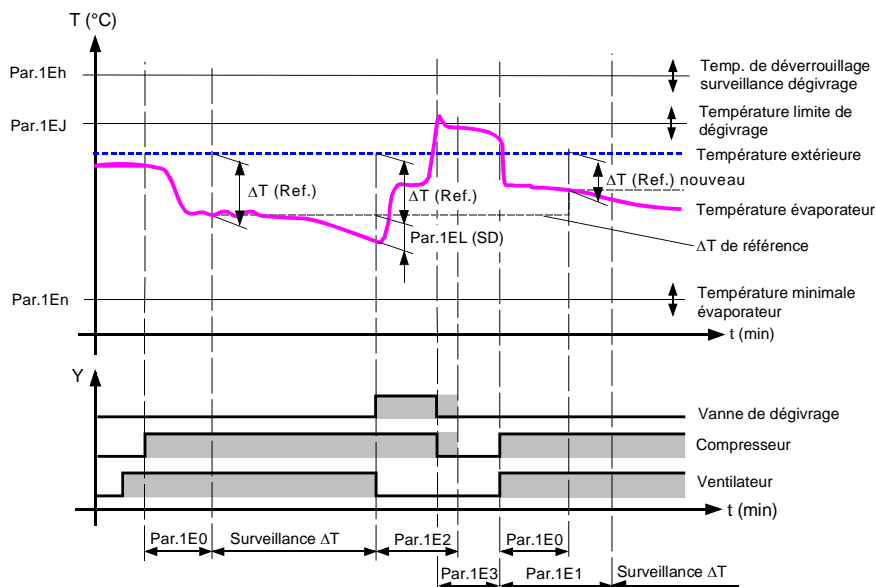
**1. Dégivrage sans pompes de zone ou d'accumulateur**

Si les pompes de zone et/ou d'accumulateur doivent cesser de fonctionner pendant le dégivrage, programmer le paramètre 1Ey.

**2. Dégivrage à l'aide du ventilateur**

Si l'on veut dégivrer uniquement avec le ventilateur (p.ex. pour des PàC air/air sans compresseur et vanne de dégivrage), sélectionner la méthode de dégivrage (par.1Eb) et le mode de ventilation (par.1Et). Selon le mode, la température extérieure défini si le ventilateur dégivre seul ou participe au dégivrage.

**Diagramme de dégivrage par surveillance  $\Delta T$**



## Liste des paramètres

Configuration chauffage d'appoint, 3<sup>ème</sup> allure (résistance électrique, brûleur, etc.)

<b>Par 1F0</b>	<b>3<sup>ème</sup> allure, hydraulique</b>	
	0 Sans fonction 1 Chauffage seul 2 Charge d'ECS seule 3 Chauffage ou charge d'ECS 5 Chauffage seul, sans condition* 6 Charge d'ECS seule, sans condition* 7 Chauffage ou charge d'ECS, sans condition*	
	<u>Sans condition*</u> : par.1F0=1, 2 ou 3: lors de dérangement PàC, régulation sur "réduit" par.1F0=5, 6 ou 7: lors de dérangement PàC, régulation sur "normal"	
<b>Par 1F1</b>	<b>Borne de sortie de la 3<sup>ème</sup> allure</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1F2</b>	<b>Fonction du point de commutation bivalent (3<sup>ème</sup> allure)</b>	
	0 Point de commutation bivalent sans fonction (déverrouillage de la 3 <sup>ème</sup> allure indépendant du point de commutation bivalent) 1 Bivalent parallèle (3 <sup>ème</sup> allure déverrouillée en parallèle avec 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allure) 21 Bivalent alternatif (3 <sup>ème</sup> allure déverrouillée au lieu de 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allure) 31 Bivalent parallèle, ensuite bivalent alternatif (à partir du point de commutation bivalent 2)	
<b>Par 1F3</b>	<b>Point de commutation bivalent 3<sup>ème</sup> allure [°C]</b>	
	-30..20 Température extérieure pour le déverrouillage de la 3 <sup>ème</sup> allure	
<b>Par 1F4</b>	<b>Différentiel 3<sup>ème</sup> allure (SD3) [K]</b>	
	2..20 Valeur du différentiel 3 <sup>ème</sup> allure	
<b>Par 1F5</b>	<b>Retard 3<sup>ème</sup> allure, dépendant de la charge [min]</b>	
	0..60 Valeur minimale du retard à l'enclenchement (selon par.1F4)	
<b>Par 1F6</b>	<b>Point de commutation bivalent 2, 3<sup>ème</sup> allure [°C]</b>	
	-30..20 Température extérieure pour le verrouillage de la 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allure, pour le mode "Bivalent parallèle, ensuite bivalent alternatif"	
<b>Par 1F7</b>	<b>Borne de sortie 3<sup>ème</sup> allure 3b</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1F8</b>	<b>Retard 3<sup>ème</sup> allure 3b, dépendant de la charge [min]</b>	
	0..120 Valeur minimale du retard à l'enclenchement (selon par.1F4)	
<b>Par 1F9</b>	<b>Position 3<sup>ème</sup> allure</b>	
	0 Dans l'accumulateur tampon 1 Dans le circuit de départ de la PàC	
<b>Par 1FA</b>	<b>Charge ECS par 3<sup>ème</sup> allure</b>	
	0 PàC ON 1 PàC OFF si dépassement de limite de départ PàC 2 PàC OFF si la température ECS > consigne ECS 'réduit' 3 PàC OFF si la température ECS > consigne ECS 'normal'	

Liste des paramètres

**Configuration des fonctions solaires supplémentaires**

<b>Par 1h0</b>	<b>Dépassement de la temp. accu. pour l'augmentation de la consigne ambiante [K]</b>						
0..80	Dépassement de la température accumulateur 2 pour le déverrouillage de l'augmentation de la consigne ambiante						
<b>Par 1h1</b>	<b>Déverrouillage de l'augmentation de la consigne ambiante</b>						
	0 Sans fonction 1 En service 2 En service, également en protection antigel (programmes chauffage )						
<b>Par 1h2</b> <input type="checkbox"/>	<b>Augmentation de la consigne ambiante [K]</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0..6	Augmentation de la consigne ambiante						
<b>Par 1h6</b>	<b>Borne de sortie de l'augmentation de la consigne ambiante</b>						
	Liste des valeurs comme par.118						

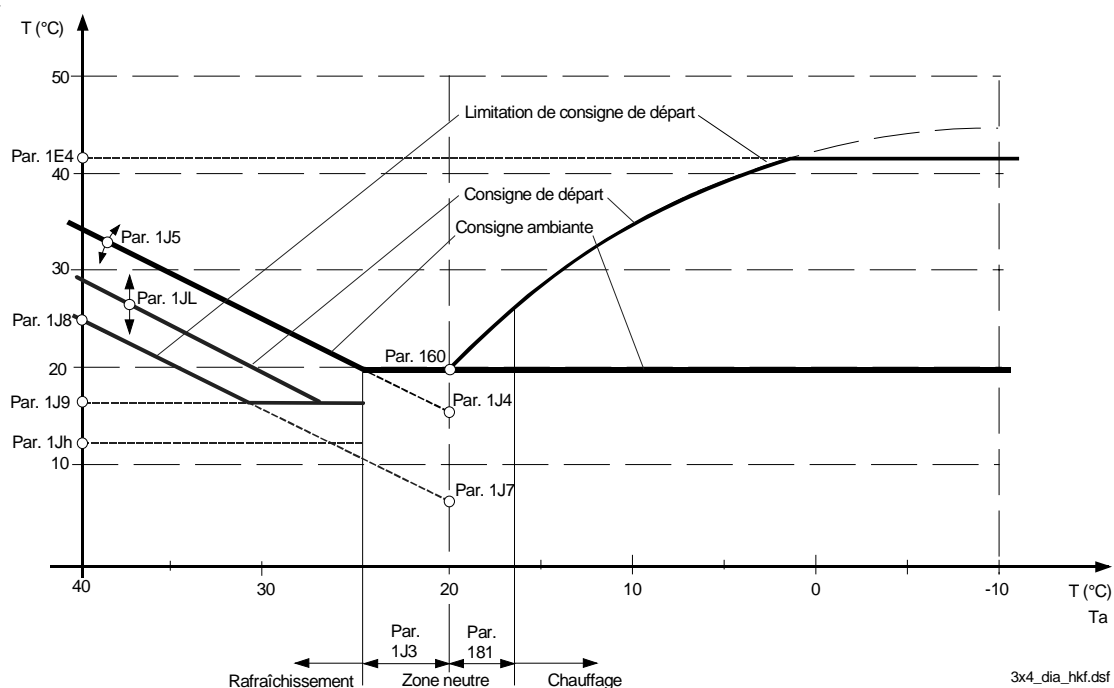
**Configuration de la fonction rafraîchissement**

<b>Par 1J0</b> <input type="checkbox"/>	<b>Rafrâichissement</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
	0 Pas de rafraîchissement 1 Rafrâichissement (sans stratégie de bivalence) 2 Rafrâichissement bivalent parallèle (par.1J6: point de bivalence été) 3 Seulement rafraîchissement (sans stratégie de bivalence) 4 Seulement rafraîchissement bivalent parallèle (par.1J6: point de bivalence été)						
<b>Par 1J1</b>	<b>Différentiel pour régulation d'ambiance [K]</b>						
0.4..3.0	Régulation d'ambiance pour la fonction rafraîchissement et ventilation						
<b>Par 1J2</b>	<b>Différentiel pour régulation d'ambiance 2<sup>ème</sup> allure [K]</b>						
0.4..5.0	Régulation d'ambiance pour la fonction rafraîchissement et ventilation						
<b>Par 1J3</b> <input type="checkbox"/>	<b>Limite automatique de rafraîchissement en été [K]</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
-10..10	Enclenchement du rafraîchissement en été						
<b>Par 1J4</b> <input type="checkbox"/>	<b>Point fixe de la consigne ambiante rafraîchissement, pour 20°C [°C]</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
10..30	Point fixe (pour 20°C) du décalage été de la consigne ambiante						
<b>Par 1J5</b> <input type="checkbox"/>	<b>Pente du décalage été de la consigne ambiante (facteur)</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0.0..5.0	Pente du décalage été de la consigne ambiante						
<b>Par 1J6</b>	<b>Point de bivalence été [°C]</b>						
0..40	Température extérieure pour le déverrouillage de la 2 <sup>ème</sup> allure en mode rafraîchissement						
<b>Par 1J7</b> <input type="checkbox"/>	<b>Température de départ du circuit mini en rafraîchissement, pour 20°C [°C]</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0..99	Pour le calcul de la température de départ glissante du circuit en mode rafraîchissement (par.1J7 et 1J8)						
<b>Par 1J8</b> <input type="checkbox"/>	<b>Température de départ du circuit mini en rafraîchissement, pour 40°C [°C]</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0..99	Pour le calcul de la température de départ glissante du circuit en mode rafraîchissement (par.1J7 et 1J8)						
<b>Par 1J9</b> <input type="checkbox"/>	<b>Température de départ du circuit mini absolue en rafraîchissement [°C]</b>						
<input type="checkbox"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0..99	Température de départ minimale du circuit absolue en rafraîchissement						
<b>Par 1JA</b>	<b>Type de limitation en rafraîchissement</b>						
	0 Limitation agit sur la sonde de départ 1 Limitation agit sur la sonde de retour PàC						

Liste des paramètres

<b>Par 1Jb</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Déverrouillage du rafraîchissement</b>						
<input type="radio"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
0 Automatique en fonction de la température extérieure 1 Avec RFB511 (commande à distance à bouton glissière: "Chauffage", "Rafraîchissement" et "Auto") 2 Avec RFB511 (commande à distance à bouton glissière: "Chauffage", "Rafraîchissement" et "Seul. ventilation")							
<b>Par 1Jc</b>	<b>Rafraîchissement passif</b>						
0 Sans fonction 1 Avec pompe primaire, sans pompe de zone 2 Avec pompe primaire, avec pompe de zone 3 Seulement ventilation 4 Sans pompe primaire, avec pompe de zone 9 Sans pompe primaire, sans pompe de zone							
<b>Par 1Jd</b>	<b>Borne de sortie du rafraîchissement passif</b>						
Liste des valeurs comme par.118							
<b>Par 1JE</b>	<b>ΔT pour la commutation du rafraîchissement passif [K]</b>						
2..20	Différence de température pour le rafraîchissement passif (consigne ambiante - température primaire)						
<b>Par 1JF</b>	<b>Différentiel pour le rafraîchissement passif [K]</b>						
2..10	Différentiel pour le rafraîchissement passif						
<b>Par 1Jh</b>	<b>Température minimale absolue en rafraîchissement [°C]</b>						
6..99	Température minimale absolue en rafraîchissement (départ ou retour PàC)						
<b>Par 1JJ</b>	<b>Consigne constante PàC en rafraîchissement [°C]</b>						
0..99	Consigne constante en été (par.14r) ou "Consigne en rafraîchissement, externe" (par.12x=62, 66)						
<b>Par 1JL</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Influence de la température ambiante sur la régulation en rafraîchissement [%]</b>						
<input type="radio"/> K	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
100..999	Influence de la température ambiante sur la régulation en rafraîchissement						
<b>Par 1Jn</b>	<b>Mode rafraîchissement passif</b>						
0 Seulement rafraîchissement passif 1 Pour température ambiante - température primaire > Par.1JE 2 Pour température ambiante - température primaire 2 > Par.1JE							

Diagramme de consignes en rafraîchissement



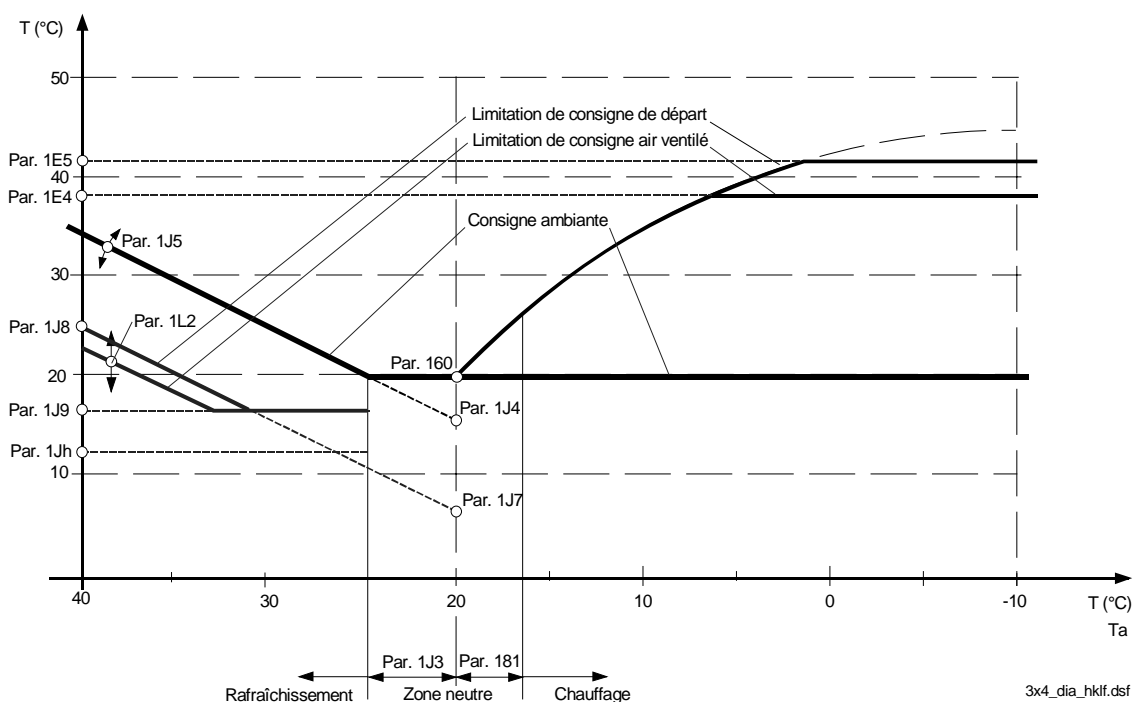
Liste des paramètres

<b>Par 1JP</b>	<b>Rafraîchissement et accumulateur tampon</b>	
	0 Rafraîchissement passif derrière l'accumulateur tampon	
	1 Rafraîchissement avec accumulateur tampon, avec pompe d'accumulateur tampon	
	2 Rafraîchissement avec accumulateur tampon, sans pompe d'accumulateur en rafraîchissement passif	
	3 Rafraîchissement sans accumulateur tampon, avec pompe d'accumulateur tampon	
	4 Rafraîchissement sans accumulateur tampon, sans pompe d'accumulateur en rafraîchissement passif	
<b>Par 1Jr</b>	<b>Rafraîchissement actif, hydraulique</b>	
	0 Comme en chauffage	
	1 Sans pompe de zone	

Configuration de la fonction ventilation contrôlée

<b>Par 1L0</b>	<b>Séquence pour PàC avec ventilation contrôlée</b>	
	0 Sans ventilation contrôlée	
	1 PàC 2, puissance de base en chauffage	
	2 PàC 1 et 2, régulation ambiante	
	3 Seulement ventilation contrôlée	
<b>Par 1L1</b>	<b>Ventilation intermittente [min/h]</b>	
	0 Ventilation hors service	
1..60	Ventilation intermittente en service [min/h]	
<b>Par 1L2</b>	<b>Offset air ventilé en été [K]</b>	
-10..10	Offset de l'air ventilé en rafraîchissement par rapport à la température de départ du circuit d'eau	
<b>Par 1L4</b>	<b>Rafraîchissement libre [K]</b>	
	0 Sans fonction	
0.1..5.0	Différence Ta/Tr (activation du rafraîchissement libre)	
<b>Par 1L6</b>	<b>Couplage des allures de ventilation</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Parallèle	
	2 Sériel	
<b>Par 1L7</b>	<b>Borne de sortie de la ventilation 1<sup>ère</sup> allure</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	

Diagramme de consignes en ventilation



**Liste des paramètres**

<b>Par 1L8</b>	<b>Borne de sortie de la ventilation 2<sup>ème</sup> allure</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1L9</b>	<b>Borne de sortie de la ventilation 3<sup>ème</sup> allure</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1LA</b>	<b>Borne de sortie du dégivrage/rafraîchissement 2 (inversion)</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1Lb</b>	<b>Borne de sortie du rafraîchissement libre</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	

**Configuration des fonctions supplémentaires PàC**

<b>Par 1n0</b>	<b>MOP (max. operating pressure)</b>	
	0 Sans fonction	
	35 En service avec la température d'évaporateur	
	37 En service avec la température du gaz d'aspiration	
<b>Par 1n1</b>	<b>Consigne MOP [°C]</b>	
	0..60 Consigne MOP	
<b>Par 1n2</b>	<b>Différentiel MOP [K]</b>	
	2..20 Différentiel MOP	
<b>Par 1n3</b>	<b>Temps d'arrêt lors de la commutation dégivrage/rafraîchissement [s]</b>	
	0..300 Temps d'arrêt lors de la commutation de la sortie dégivrage/rafraîchissement (voir par.1nA)	
<b>Par 1n4</b>	<b>Protection antigel condenseur</b>	
	0 Sans fonction	
	37 En service avec la température du gaz d'aspiration	
	39 En service avec la température du condenseur	
	63 En service avec le pressostat antigel condenseur PàC	
	80 Protection antigel condenseur et PàC avec sonde du condenseur (Par.12x=39)	
	137 Comme 37, avec retard au réenclenchement (par.14h)	
	139 Comme 39, avec retard au réenclenchement (par.14h)	
	163 Comme 63, avec retard au réenclenchement (par.14h)	
<b>Par 1n5</b>	<b>Consigne protection antigel condenseur [°C]</b>	
	1E6..30 Consigne protection antigel condenseur	
<b>Par 1n6</b>	<b>Différentiel protection antigel condenseur [K]</b>	
	2..10 Différentiel protection antigel condenseur	
<b>Par 1n7</b>	<b>Protection antigel condenseur, mode 3<sup>ème</sup> allure</b>	
	0 Mise en service 3 <sup>ème</sup> allure avec temporisation (par.1F5)	
	1 Mise en service 3 <sup>ème</sup> allure sans temporisation ni influence de la fonction bivalente	
<b>Par 1n8</b>	<b>Mode de la protection antigel PàC</b>	
	0 Déclenchement PàC	
	1 La protection antigel PàC verrouille la PàC (la protection antigel condenseur arrête seulement la PàC)	
	2 La protection antigel condenseur verrouille la PàC (la protection antigel PàC arrête seulement la PàC)	
	3 Comme 1 et 2 (la protection antigel PàC et la protection antigel condenseur verrouillent la PàC)	
	10 Protection antigel PàC hors fonction	
<b>Par 1n9</b>	<b>Différentiel protection antigel PàC [K]</b>	
	2..10 Différentiel pour par.1E6 et 1E8	
<b>Par 1nA</b>	<b>Mode du temps d'arrêt lors de la commutation dégivrage/rafraîchissement</b>	
	1 Pour ON et OFF	
	2 Pour ON et OFF avec décharge OFF	
	3 Pour OFF avec décharge	
	11 Pour ON et OFF avec décharge	

Liste des paramètres

<b>Par 1nb</b>	<b>Borne de sortie chauffage</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1nc</b>	<b>Décalage de consigne selon la différence de temp. entre évaporateur et condenseur</b>	
	0 Sans fonction	
	39 Différence de température entre évaporateur et condenseur	
<b>Par 1nd</b>	<b>Différence de température maximale pour le décalage de consigne [K]</b>	
	20..80 Différence de température maximale pour le décalage de consigne	
<b>Par 1nE</b>	<b>Sélection de l'allure de dégivrage</b>	
	1 Dégivrage avec allure actuelle	
	1 Dégivrage avec 1 <sup>ère</sup> allure	
	2 Dégivrage avec 2 <sup>ème</sup> allure	
	3 Dégivrage avec 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allure	
<b>Par 1nF</b>	<b>Fonction 2 points</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Consigne PàC > par.1nJ, excepté en dégivrage	
	2 Consigne PàC > par.1nJ, y compris en dégivrage	
	3 Température de départ PàC > par.1nJ	
<b>Par 1nh</b>	<b>Borne de sortie de la fonction 2 points</b>	
	Liste des valeurs comme par.118	
<b>Par 1nJ</b>	<b>Fonction 2 points, consigne [°C]</b>	
	0..150 Consigne	
<b>Par 1nL</b>	<b>Fonction 2 points, différentiel [K]</b>	
	2..20 Différentiel	
<b>Par 1nn</b>	<b>Temporisation de démarrage ventilateur après dégivrage [s]</b>	
	0..99 Temporisation	

Configuration pour la régulation de piscine

<b>Par 1P0</b>	<b>Circuit de piscine</b>	
	0 Sans fonction	
	1..7 Circuit de chauffage utilisé pour la régulation de piscine	
<b>Par 1P1</b>	<b>Hydraulique de piscine</b>	
	1 Pompe de charge sur générateur d'énergie ou sur accumulateur tampon	
	2 Vanne de déviation	
	5 Pompe de charge devant l'accumulateur tampon	
	6 Vanne de déviation devant l'accumulateur tampon	
	11 Mélangeur sur accumulateur tampon	
<b>Par 1P2</b>	<b>Priorité piscine (seulement avec accumulateur tampon avec 2 sondes)</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Priorité partielle	
	La charge de piscine se produit seulement si l'accumulateur tampon est complètement chargé.	
<b>Par 1P3</b>	<b>Limitation maximale de piscine [°C]</b>	
	10..45 Limitation maximale de la consigne de piscine	
<b>Par 1P4</b>	<b>Différentiel piscine [K]</b>	
	1..10 Différentiel de la régulation de piscine	
<b>Par 1P5</b>	<b>Charge piscine pendant le rafraîchissement passif</b>	
	0 Sans fonction	
	1 Fonctionnement parallèle	

## Liste des paramètres

---

### Remarques:

Seul un circuit mélangeur peut être configuré comme circuit piscine.

Si 2 circuits mélangeur sont configurés (par.110=4), le circuit mélangeur 1 peut être seulement configuré comme circuit piscine si le régulateur est un RDO384.

### Mesure de la température de piscine:

Configurer la sonde ambiante du circuit de chauffage de façon à mesurer la température de piscine.

### Déverrouillage externe de piscine:

Définir un déverrouillage externe de la façon suivante (seulement une entrée):

- RDO3x4A: par.12x=61
- RZM510A: par.12P=61 (entrée Ext.2)

### Affichage de l'état "charge piscine":

L'état de l'installation indique pendant la charge piscine "50", excepté pendant la charge par mélangeur.

### Paramètres pour la régulation de piscine:

Les paramètres suivants sont valables pour la régulation de piscine par mélangeur:

- 112: Action sur le servomoteur (vanne mélangeuse)
- 113: Temps de course du servomoteur
- 153: Température minimale de départ mélangeur
- 154: Température maximale de départ mélangeur
- 168: Écart minimal générateur d'énergie/départ mélangeur
- 180: Limite journalière de chauffage automatique
- 183: Influence de la température ambiante sur la régulation (la valeur 0 est interprétée comme 100%)

## Niveau spécialiste II

### 8 Niveau spécialiste II: test de relais, program. de l'application, etc.

Dans ce niveau, on peut tester les sorties des relais en service et contrôler l'état des entrées externes.



On peut mettre plusieurs relais en service en même temps. Ne pas le faire si cela pouvait détruire l'installation ou certains de ses éléments (consulter le schéma électrique de l'installation de chauffage).

Dans ce niveau, les fonctions régulatrices sont hors service. Ainsi les relais peuvent être mis en/hors service l'un après l'autre.

Dans certaines configurations, certains relais ne se laissent pas mettre en service en même temps (verrouillage, indiqué par !.....!).

#### Entrée dans le niveau spécialiste II


Entrer avec la même procédure que pour le niveau spécialiste I.

Le maniement et l'affichage sont identiques au niveau utilisateur II.

#### Programmation ou remise à zéro des compteurs

○ **N2** +30 120 : Compteur 30 affiche p.ex 120h

+30 80 : Modifier le compteur à l'aide des touches -/+

○  +30 0 : Remise à zéro du compteur, presser la touche  pendant 5s

#### Liste des compteurs

Par. Compteur

+30	30	Heures de fonctionnement [h]	1 <sup>ère</sup> allure
+31	31	Heures de fonctionnement [h]	2 <sup>ème</sup> allure
+33	33	Heures de fonctionnement [h]	3 <sup>ème</sup> allure
+34	34	Heures de fonctionnement [h]	Pompe capteur solaire
+36	36	Energie cumulée [kWh]	Capteur solaire
+37	37	Heures de fonctionnement [h]	ECS électrique
+40	40	Enclenchements [10 enclenchements]	1 <sup>ère</sup> allure
+41	41	Enclenchements [10 enclenchements]	2 <sup>ème</sup> allure
+43	43	Enclenchements [10 enclenchements]	3 <sup>ème</sup> allure
+47	47	Enclenchements [10 enclenchements]	ECS électrique
+48	81	Etat [-]	Compteur 1 (remise à zéro seule)
+49	82	Etat [-]	Compteur 2 (remise à zéro seule)

#### Test de relais

Par. Borne

+50	14	Relais PàC 1 <sup>ère</sup> allure
+51	6	Relais Q6
+52	7	Relais Q7
+53	8	Relais pompe HK
+54	15	Relais pompe d'ECS
+55	9	Relais pompe MK1
+56	10	Relais vanne mélangeuse ouverture
+57	11	Relais vanne mélangeuse fermeture
+58	24	Sortie PWM1
+59	23	Sortie PWM2
+5A	44	Relais Q44
+5b	42	Relais Q42
+5c	41	Relais Q41

## Niveau spécialiste II

### État des entrées externes (affichage par curseurs des jours de la semaine):

Jour de la semaine	1	2	3	4	5	6	7	
(▲ => entrée active)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Borne:	35	34	33	32	31	3	4	
Inscription:	Ext.1	Ext.2	Bag	Bww	Bres	Bh1	Bh2	
Fonction:	Ext.1	Ext.2	Ext.3	WW-Th	Ext.5	Bh1	Bh2	
<b>+52</b> Entr. logique	2.1	2.2	2.3	2.4				Module I/O
<b>+58</b> Entr. logique	8.1	8.2	8.3	8.4				Module I/O
<b>+59</b> Entr. logique	9.1	9.2	9.3	9.4				Module I/O


### Sorties pour circuits vanne mélangeuse:

Par. Borne

<b>+65</b>	9	Pompe MK1
<b>+66</b>	10	Vanne mélangeuse 1, ouverture
<b>+67</b>	11	Vanne mélangeuse 1, fermeture

Les appareils sont livrés d'usine avec par.90=0 (sécurité)!


### Programmation de l'application ou programmation de l'application avec les valeurs d'usine:

- **N° +90 0** : Sélectionner le paramètre d'application
- **+90 x** : Introduire le numéro d'application (voir plus bas)
- **+90 x** : Presser la touche  pendant 5s

Tous les paramètres sont programmés selon la valeur d'usine de l'application sélectionnée.

Les applications sont décrites indépendamment et séparément. Ces applications peuvent être fournies par nos soins. Elles se trouvent également sur nos pages Internet.

### Effacement de la mémoire des erreurs:

- **N° +91 0** : Sélection du n° de l'effacement de la mémoire des erreurs
- **+91 1** : Sélection de l'effacement de la mémoire des erreurs
- **+91 1** : Presser la touche  pendant 5s
- **S-Er** : Mémoire des erreurs effacée

### Contrôle des accès niveau spécialiste II:

- **N° +95 00** : Nombre d'accès (champ d'affichage 2)
- **+95 30.10** : Date du dernier accès (champ d'affichage de l'heure)
- **1-7 +95 1999** : Année du dernier accès (champ d'affichage de l'heure)

### Type de régulateur:

- **N° +98 354** : Affichage du type de régulateur (354, 374 ou 384)

## 9 Lexique des abréviations

Abtau	; Abtauen	: Dégivrage	; dégivrer
Ba	; Ta	: Sonde de température extérieure	; température de la sonde extérieure
Bag (Bps)		: Sonde de retour PàC/sonde d'accumulateur tampon	
Be		: Sonde évaporateur	
Bh1		: Entrée compteur d'heures du générateur d'énergie 1 <sup>ère</sup> allure	
Bh2		: Entrée compteur d'heures du générateur d'énergie 2 <sup>ème</sup> allure	
Bk	; Tk	: Sonde du générateur d'énergie	; température du générateur d'énergie
Bkol	; Tkol	: Sonde du capteur solaire	; température du capteur solaire
Bp	; Tp	: Sonde de température primaire	; température primaire
Bps	; Tps	: Sonde accu tampon/retour PàC	; température accu tampon/retour PàC
Br	; Tr	: Sonde de température d'ambiance	; température d'ambiance
Bres		: Sonde de réserve	
Brü		: Sonde de température de limitation de retour	
Bv	; Tv	: Sonde de température de départ mélang.	; température de la sonde de départ
Bwvp1	; Twpv1	: Sonde de température de protection PàC 1	; température de protection PàC 1
Bwvp2	; Twpv2	: Sonde de température de protection PàC 2	; température de protection PàC 2
Bww	; Tww	: Sonde de température ECS	; température de la sonde ECS
Druck		: Pression	
dTR		: Différence entre la température de consigne d'ambiance et celle mesurée	
D-Bus		: Bus interappareil bifilaire non polarisé	
EVU		: Interruption électrique (coupure réseau)	
Ext.		: Entrée logique externe	
Ez		: Influence de la température ambiante sur la régulation	
Frost	; Frostschutz	: Gel	; protection antigel
GebArt		: Type de bâtiment (léger, moyen, lourd)	
GND		: Ground (masse)	
HD	; ND	: Haute pression	; basse pression
HK	; HKP	: Circuit de zone	; pompe du circuit de zone
Kühlen		: Rafraîchissement	
L		: Phase (230VAC)	
LED		: Diode émettrice de lumière	
MK	; MKP	: Circuit de vanne mélangeuse	; pompe du circuit de vanne mélangeur
Module I/O		: RZB540A	
N		: Neutre (230VAC)	
PàC		: Pompe à chaleur	
Prim		: Pompe primaire PàC	
PWM		: Modulation par largeur d'impulsion (sortie basse tension)	
RFB		: Commande à distance d'ambiance	
RM		: Module relais externe (se branche sur une sortie PWM)	
RZB540A		: Module I/O	
RZM510A		: Module supplémentaire pour circuit de vanne mélangeuse	
S		: Pente normalisée (définie par courbe de chauffe, point fixe, point de référence)	
SD 1, 2	; SDWW	: Différentiel, 1 <sup>ère</sup> , 2 <sup>ème</sup> allure, diff. du gén. d'énergie	; différentiel ECS
SPP		: Pompe de l'accumulateur tampon	
standby		: Arrêt, fonction antigel en service	
St.1, St.3	; St.2	: Sortie générateur d'énergie 1 <sup>ère</sup> , 2 <sup>ème</sup> allure	; sortie générateur d'énergie 3 <sup>ème</sup> allure
Strömung		: Débit	
SW		: Software: logiciel de contrôle du régulateur	
S_akt		: Pente actuelle (dépend de la température extérieure)	
Taausl		: Température extérieure au point de référence	
Tageb		: Température extérieure dépendant du bâtiment	
Taged		: Température extérieure moyenne (amortie)	
Tanl_f		: Température de protection antigel du bâtiment	
Tkmax	; Tkmin	: Température max. du gén. d'énergie	; température minimale de gén. d'énergie
Tkol	; Tkoldiff	: Température capteur solaire	; écart de température sur le collecteur solaire
Tksoll		: Température de consigne du générateur d'énergie	
Tksoll_unbegr		: Température de consigne du générateur d'énergie, sans influence des limitations	
Tk_Th		: Température de consigne gén. énergie lors de charge ECS avec thermostat ECS	
Trsoll		: Température de consigne d'ambiance	
Tvausl		: Température de départ mélangeur au point de référence	
Tvmax	; Tvmin	: Température maximale de départ mélangeur	; température minimale de départ mélangeur
Tvsoll		: Température de consigne de départ mélangeur	
t_verz		: Retard	
Vent		: Ventilateur	
WP		: Pompe à chaleur	
WT		: Échangeur de chaleur	
WW		: ECS	
WWel	; WWP	: ECS électrique	; pompe ECS
WW-Th		: Thermostat ECS	

Programmation

## 10 Procès-verbal: consignes, horloges

Régulateur	Type: RDO	Version logiciel			
Commutateur de progr.					
Installation hydraulique					
	!PàC				
Fonct. des entrées ext.	!1:	!2:	!3:	!4:	
	!5:	!6:	!7:	!8:	
Fonct. des entr. log. 2.x	!1:	!2:	!3:	!4:	
Fonct. des entr. log. 8.x	!1:	!2:	!3:	!4:	
Fonct. des entr. log. 9.x	!1:	!2:	!3:	!4:	
Fonct. des entrées Bh	!1:	!2:			
Date/Nom					

### Générateur d'énergie (RDO)

Installation hydraulique	!PàC	
Date/Nom		

### Circuit d'ECS (RDO)

(Ⓢ) le symbole est en service

Consigne ECS	!☼:	!☾:	!☼:	!leg.:		
Installation hydraulique						
Fonct. des entrées ext.	!1:	!2:	!WW-Th:	!WWel:		
Jour	on ☼	off ☾ ☼	on ☼	off ☾ ☼	on ☼	off ☾ ☼
Lundi						
Mardi						
Mercredi						
Jeudi						
Vendredi						
Samedi						
Dimanche						











### Horloge auxiliaire

(Ⓢ) le n° 9 est en service











Jour	on ☼	off ☾ ☼	on ☼	off ☾ ☼	on ☼	off ☾ ☼
Lundi						
Mardi						
Mercredi						
Jeudi						
Vendredi						
Samedi						
Dimanche						

**Programmation**











**Circuit de zone 1** (⊕  le symbole  1 est en service)

Consigne d'ambiance	 :	 :	 :	
Commande à distance				
Installation hydraulique	 :			
Fonction des entrées ext.	1:		2:	
Jour	on 	off  	on 	off  
Lundi				
Mardi				
Mercredi				
Jeudi				
Vendredi				
Samedi				
Dimanche				











**Circuit de zone 2** (⊕  le symbole  2 est en service)

Consigne d'ambiance	 :	 :	 :	
Commande à distance				
Installation hydraulique	 :			
Fonction des entrées ext.	1:		2:	
Jour	on 	off  	on 	off  
Lundi				
Mardi				
Mercredi				
Jeudi				
Vendredi				
Samedi				
Dimanche				

**Circuit de zone 3** (⊕  le symbole  3 est en service)

Consigne d'ambiance	 :	 :	 :	
Commande à distance				
Installation hydraulique	 :			
Fonction des entrées ext.	1:		2:	
Jour	on 	off  	on 	off  
Lundi				
Mardi				
Mercredi				
Jeudi				
Vendredi				
Samedi				
Dimanche				

**Circuit de zone 4** (⊕  le symbole  4 est en service)

Consigne d'ambiance	 :	 :	 :	
Commande à distance				
Installation hydraulique	 :			
Fonction des entrées ext.	1:		2:	
Jour	on 	off  	on 	off  
Lundi				
Mardi				
Mercredi				
Jeudi				
Vendredi				
Samedi				
Dimanche				

**Programmation**

**Circuit de zone 5** (☺ III le symbole III 5 est en service)

Consigne d'ambiance	☼:	☾:	☼:			
Commande à distance						
Installation hydraulique	III:					
Fonction des entrées ext.	1:	2:				
Jour	on ☼	off ☾☼	on ☼	off ☾☼	on ☼	off ☾☼
Lundi						
Mardi						
Mercredi						
Jeudi						
Vendredi						
Samedi						
Dimanche						

**Circuit de zone 6** (☺ III le symbole III 6 est en service)

Consigne d'ambiance	☼:	☾:	☼:			
Commande à distance						
Installation hydraulique	III:					
Fonction des entrées ext.	1:	2:				
Jour	on ☼	off ☾☼	on ☼	off ☾☼	on ☼	off ☾☼
Lundi						
Mardi						
Mercredi						
Jeudi						
Vendredi						
Samedi						
Dimanche						

**Circuit de zone 7** (☺ III le symbole III 7 est en service)

Consigne d'ambiance	☼:	☾:	☼:			
Commande à distance						
Installation hydraulique	III:					
Fonction des entrées ext.	1:	2:				
Jour	on ☼	off ☾☼	on ☼	off ☾☼	on ☼	off ☾☼
Lundi						
Mardi						
Mercredi						
Jeudi						
Vendredi						
Samedi						
Dimanche						



**Votre représentant:**  
**Votre installateur:**