Lago Eco Régulateur chauffage

Notice d'utilisation et d'installation



Veuillez vous conformer aux consignes de sécurité et lire attentivement cette notice d'utilisation avant la mise en service.

Passages importants

- Les remarques importantes sont signalées par un point d'exclamation.
- \bigtriangleup Ce symbole indique qu'il y a des dangers possibles.

Normes alimentation réseau

Votre système de régulation ne pourra être installé et entretenu que par un personnel qualifié.

- △ La norme EN 60335 impose un organe de coupure de l'alimentation (ex. interrupteur)
- \triangle Le câble d'alimentation doit être isolé (gaine de protection)
- △ Veuillez prévoir un volume environnant suffisant afin que le niveau de température ambiante admissible en fonctionnement ne soit pas atteint (voir tableau caractéristiques techniques)
- △ Une installation non conforme aux règles de l'art est susceptible d'engendrer des risques. Avant toute intervention sur le régulateur, veuillez le mettre hors tension!

Consignes de garantie

Le fabricant décline toute prestation de garantie en cas d'installation, de mise en service, de maintenance et de réparation du régulateur non conformes aux règles de l'art.

Installation

Vous trouverez dans la partie 2 de cette notice d'utilisation les instructions à suivre pour l'installation ainsi qu'un schéma des raccordements.

Déclaration de conformité

CE

Cet appareil répond aux exigences des directives et normes sous réserves d'observer les recommandations d'installation correspondantes ainsi que les consignes du constructeur.

Description fonctions

Vous avez investi dans un régulateur polyvalent aussi, veuillez lire attentivement cette notice, afin de comprendre toutes les fonctions pouvant être assurées par ce régulateur.

Le régulateur Lago Eco peut assurer deux fonctions de base

Régulateur installation de chauffage

Cette fonction est automatiquement activée, dès le branchement d'une sonde générateur [KF] et d'une sonde E.C.S. [SPF]

Le paramètre 38 du niveau installateur **l** (Adresse module chaudière) doit être programmé avec la valeur standard "----" (= pas de module chaudière)

- Régulation d'un générateur 1 allure
- Régulation d'un circuit E.C.S.
- Régulation d'un circuit chauffage direct

Régulateur générateur intégré à un système cascade

Cette fonction est automatiquement activée, dès le branchement d'une sonde générateur [KF] et dès programmation de l'adresse [1-88] du générateur au paramètre 38 du niveau installateur **1** (Adresse module chaudière)

- Régulation d'un générateur intégré à une cascade
- Fonction complémentaire : la pompe circuit chauffage sera utilisée comme pompe générateur

Sommaire

<u>Sommaire</u>

Généralités	2
Consignes de sécurité	2
Passages importants	2
Normes alimentation réseau	2
Consignes de garantie	2
Installation	2
Déclaration de conformité	2
Description fonctions	3
Régulateur installation de chauffage	3
Régulateur générateur intégré à un système	
cascade	3
Sommaire	4
Réglages	6
Notice condensée programmation	6
Commutateur	6
Service (voir également "Régimes")	6
Test STB	6
Reset	6
Affichage standard	7
Affichage températures sondes	7
Affichage consignes	7
Programmation consignes	7
Niveau 1 (voir commutateur)	7
🕈 Niveau paramètres 🔿 voir paramètres	
utilisateur/installateur	7
Régime et programmes horaires	8
Sélection régime	8

Effet du régime sélectionné	9
Modifications des programmes horaires [@1, @2]	10
Modification des paramètres utilisateur	12
Liste des paramètres utilisateur	13
Explications des paramètres utilisateur	14
01-07 Programme horaire 2 [Lundi-Dimanche]	14
09 Pente circuit chauffage	14
10 Influence ambiance circuit chauffage	15
11 Calibrage affichage ambiance	15
18 Régime circuit E.C.S.	16
19 Affichage prog. horaire E.C.S. en	
régime été	16
Modifications paramètres installateur	17
Paramètres protégés par n°de code	17
Liste des paramètres installateur	19
Paramètres installation	21
20 Entrée n°de code	21
21 N°code (modification)	21
22 Température hors gel	21
Paramètres générateur	21
30 Température max. générateur	21
31 Température min. générateur	21
32 Délestage	21
33 Mode de fonctionnement temp. min.	
générateur	21
34 Différentiel dynamique	22
35 Temps de décrémentation différentiel	22
36 Nombre d'enclenchements brûleur	22

37 Durée enclenchements brûleur	22
38 Adresse module chaudière (uniquement	
dans le cas d'une cascade)	22
Paramètres E.C.S.	22
50 Délestage pompe E.C.S.	22
51 Fonctionnement parallèle pompes	22
52 Fonction antilégionellose	23
53 Différentiel temp. générateur pour cycles	
E.C.S.	23
Paramètres circuits de chauffage	23
60 Température maximale circuit chauffage	23
61 Température minimale circuit chauffage	23
97 Autorisation PC	23
98 Tests relais (annulation automatique après	
un délai de 10 min)	23
99 N°version et indice	23
Explications des fonctions	24
Régulation circuit chauffage	24
Régulation température constante	24
Régulation en fonction des conditions	
extérieures	24
Influence de l'ambiance	24
Préparation E.C.S.	24
Fonction hors gel	25
Test mémoire EEPROM	26
Enclenchement pompe circuit chauffage	26
Fonction thermostat	26
Enclenchement selon les besoins	26
Fonctionnement temporisé des pompes	26

Protection antiblocage des pompes Module chaudière [système cascade]	26 27
Pour l'installateur	28
Mise en service	28
Programmation heure et jour	28
Dimensions	28
Raccordements électriques régulateur	29
Schémathèque installations	30
Régulation générateur, circuit chauffage direct et circuit E.C.S. Régulation d'un générateur intégré à un	30
système cascade ➡ module chaudière	31
Préparation E.C.S. assurée par le 1er générate	ur
de la cascade (séparation hydraulique)	31
Accessoires	32
Terminaux ambiance Merlin BM, BM 8 et	~~
Lago FB	32
ro Limiteur max	32 32
Sondes	33
Sonde extérieure AF (AFS) A	33
Sonde doigt de gant KF (KFS) >/	00
SPF (SPFŠ) 🖷	33
Résistances des sondes	34
Codes défauts	35
Caractéristiques techniques	36

Notice condensée programmation

Commutateur

Run ⇒ Affichage standard (heure, état, régime, prog. horaires, T^ogénérateur)

Informations en tournant le sélecteur incrémenteur:

- H 1 T° ambiante du circuit chauffage
- *RF* T°extérieure
- T°générateur
- ➡ T°Ĕ.C.S.
- **Mode** \Rightarrow Régime 0, 0, \clubsuit , HO = Holiday/Congés
- ℃ ^{*}/[™] ⇒ Consigne T° ambiante confort ou consigne température départ constante (sans sonde extérieure AF et sans sonde d'ambiance RFB)
- **℃**) ⇒ Consigne T°ambiante réduit
- Ix/℃ ⇒ Consigne T°E.C.S. et dérogation 1x E.C.S.
- Sa-Su ⇒ Prog. horaires 1 de samedi à dimanche
- Mo-Fr ⇒ Prog. horaires 1 de lundi à vendredi
- Y ⇒ Niveaux paramètres (utilisateur et installateur)

Time ④ ⇒ Programmation heure et jour

Touche ⇒ Heure ⇒ Touche ⇒ Jour ⇒ Touche ⇒ Fin

Service (voir également "Régimes")

Positionner [Commutateur] sur "Mode" ⇒ affichage régime [Pression sur [Touche] ⇔ régime clignote Avec [Sélecteur incrémenteur] sélectionner régime ♣ Pression sur [Touche] ⇔ régime service est actif



Touche

Sélecteur incrémenteur

Test STB

Une pression > à 1 seconde ⇔ en maintenant la pression, le brûleur restera enclenché jusqu'au déclenchement du limiteur de sécurité, Affichage : T°générateur clignote!

Reset

Pour rappeler les valeurs standard usine, appuyer sur la

Réglages

touche à la mise sous tension jusqu'à ce que l'écran affiche *"EEPR*". Ce rappel effacera toutes les valeurs spécifiques à l'installation ! Pour cette raison notez les valeurs spécifiques à l'installation, sur la notice.

Affichage standard

[Commutateur] sur position [Run]

- 1. Jour Lundi Dimanche
- Communication avec terminal ambiance [⇔] [™] et avec régulateur cascade [⇔] ⇒ (module chaudière)
- Affichage états: [→] brûleur, [^O] pompe circuit chauffage, [→] circuit E.C.S. actif, [→^O] pompe de charge E.C.S.
- 4. T°générateur [88℃]
- 5. Heure [88:88].
- 6. Régime
- 7. Régime chauffage (※/)
- 8. Affichage prog. horaire actuel



Affichage températures sondes

[Commutateur] sur position [Run]

Le sélecteur incrémenteur permet d'afficher les valeurs de températures des sondes raccordées. Si une sonde n'est pas connectée l'écran affichera "----". Sans manipulation sur le sélecteur pendant quelques secondes, l'écran revient automatiquement à son affichage standard:

T°ambiante
T°extérieure
T°générateur
T°E.C.S.

Affichage consignes

Lorsque l'écran affiche la valeur de température d'une sonde, une pression sur [Touche] permet d'afficher la consigne correspondante (temp. ambiante possible seulement sans BM)

Programmation consignes

Niveau 1 (voir commutateur)

Positionner [Commutateur] sur consigne à programmer ⇒ l'écran affiche la consigne actuelle

Pression sur [Touche] ⇔ la valeur clignote Avec [Sélecteur incrémenteur] modifier la valeur Pression sur [Touche] ⇔ mémorisation nouvelle valeur

INiveau paramètres ⇒ voir paramètres utilisateur/installateur

Régime et programmes horaires

Sélection régime

Positionner [Commutateur] sur "Mode" [Pression sur [Touche] ⇔ régime clignote Avec [Sélecteur incrémenteur] sélectionner le régime Pression sur [Touche] ⇔ affichage régime en cours

Les régimes décrits ci-après peuvent être sélectionnés:

Régime arrêt/hors gel

(arrêt chauffage et E.C.S. fonction hors gel active)

①1 Régime automatique 1

(chauffage selon programme horaire 1; E.C.S. selon paramètre18)

①2 Régime automatique 2

(chauffage selon programme horaire 2; E.C.S. selon paramètre18)

洣

713

Régime confort

(chauffage permanent selon consigne 業 / température départ constante; E.C.S. selon paramètre18)

Régime réduit

(chauffage permanent en fonction consigne \mathbf{J} ; pour le

circuit E.C.S., le paramètre 18 doit être programmé avec les valeurs 1, 2 ou 4)

🛏 Régime été

(arrêt chauffage, pour le circuit E.C.S., <u>le paramètre 18</u> doit être programmé avec les valeurs 1, 2 ou 4)

Service (annulation automatique après 15 min) Le générateur sera régulé sur la base de la température maximale paramètre [30]; dès que la température du générateur atteint le niveau de 65°C, les circuits se ront régulés sur la base de leur température maximale respective, afin de transférer les calories (fonction refroidissement)

🛍 HO = Congés

Régime congés: avec [Sélecteur incrémenteur] sélectionner le nombre de jours congés et mémoriser par une pression sur [Touche]

La fonction congés démarre immédiatement et se clôture le dernier jour à 24:00 heures. La consigne d'ambiance affectée à la fonction congés est de 15°C.

Exemple: programmation le lundi HO \Rightarrow 4. Le vendredi (jour 5) le programme de chauffage est de nouveau actif.

Sur le régulateur Lago Eco, la fonction "Refroidissement générateur" (délestage obligatoire) est toujours active au niveau du circuit de chauffage.

Effet du régime sélectionné

Le régime sélectionné agit sur la régulation du générateur et du circuit de chauffage.

Les régimes " \bigcirc = Arrêt/Hors gel", et " \oiint = Eté" sont prioritaires et agissent tous sur le circuit de chauffage.

Modifications des programmes horaires [@1, @2]

Programme horaire 1

Le programme 1 est affecté au régime automatique 🕑 1. Il est possible de programmer un maximum de 3 cycles horaires par jour.

Durant les cycles chauffage la consigne # sera active et en dehors des cycles chauffage la consigne **)**.

- 1. Positionner le commutateur sur Mo-Fr ⊕ 1 ou sur Sa-So ⊕ 1.
- 2. Pression sur la touche OK (l'horaire début du 1er cycle clignote à l'écran)
- 3. Régler l'horaire début avec le sélecteur incrémenteur.
- 4. Pression sur la touche OK (l'horaire fin du 1er cycle clignote à l'écran)
- 5. Régler l'horaire fin avec le sélecteur incrémenteur.
- 6. Pression sur la touche OK.

Poursuivre à partir de l'étape 3, pour programmer les cycles 2 et 3.

Les cycles chauffage ne seront mémorisés que lorsque les 3 cycles seront programmés ou si un horaire début a été programmé sur "----".

Si vous souhaitez annuler le cycle, programmer l'horaire début ou fin avec le sélecteur incrémenteur sur "----".

7. Après programmation, repositionner le commutateur sur Run. Afin d'activer le programme horaire 1, sélectionner le régime automatique "① 1" (voir "Sélection régime") Pour ne pas mémoriser une étape de programmation, positionner le commutateur sur (Run). Horaires standard usine: Mo-Fr (Lu-Ve): 6:00 à 22:00 Sa-So (Sa-Di): 7:00 à 23:00

Programme horaire 2

Le programme 2 est affecté au régime automatique ① 2. Il est possible de programmer un maximum de 3 cycles horaires par jour.

- 2. Tourner le sélecteur incrémenteur d'un cran dans le sens des aiguilles d'une montre. L'écran affiche *D*1 (Lundi)
- 3. Pression sur la touche OK (l'horaire début du 1er cycle clignote à l'écran)
- 4. Régler l'horaire début avec le sélecteur incrémenteur.
- 5. Pression sur la touche OK (l'horaire fin du 1er cycle clignote à l'écran)
- 6. Régler l'horaire fin avec le sélecteur incrémenteur.
- 7. Pression sur la touche OK. (Poursuivre à partir de l'étape 3, pour programmer les cycles 2 et 3).

Les cycles chauffage ne seront mémorisés que lorsque les 3 cycles seront programmés ou si un horaire début a Réglages

Régime et programmes horaires

été programmé sur "----".

Si vous souhaitez annuler le cycle, programmer l'horaire début ou fin avec le sélecteur incrémenteur sur "----".

Tourner le sélecteur incrémenteur d'un cran dans le sens des aiguilles d'une montre pour afficher:
 D2 = Mardi jusqu'à D7 = Dimanche.

Poursuivre à partir de l'étape 3.

9. Après programmation, repositionner le commutateur sur Run.

Afin d'activer le programme horaire 2, sélectionner le régime automatique "O 2" (voir "Sélection régime")

Pour ne pas mémoriser une étape de programmation,

positionner le commutateur sur (Run).

Horaires standard usine:

Lu-Ve: 6:00 à 8:00, 16:00 à 22:00 Sa-Di: 7:00 à 23:00 Programme 1 ⇒ programmation par blocs:

Horaires standard usine

Lu à Ve:	06:00 à 22:00
Sa et Di:	07:00 à 23:00

	Cycle 1		1 Cycle 2		Cycle 3	
Mo-Fr						
Sa-SU						

Programme 2 ⇒ programmation par jours :

Horaires standard usine

Lu à Ve:	06:00 à 08:00, 16:00 à 22:00
Sa et Di:	07:00 à 23:00

	Cycle 1		Cycle 2		Cycle 3	
Lu						
Ма						
Me						
Je						
Ve						
Sa						
Di						

Modification des paramètres utilisateur

```
Positionner le commutateur sur le symbole ° 

⇒ Affichage PL..
```

Les paramètres utilisateur sont ceux < à 20 ⇔ [01 – 19]

```
Avec le commutateur sélectionner le n°du paramètre
souhaité à gauche [88] (voir page suivante "Liste des pa-
ramètres utilisateur") ⇒ à droite valeur du paramètre
[8888]
```

Pression sur touche OK ⇒ la valeur clignote.

Programmation avec le commutateur.

Pression sur touche OK ⇒ mémorisation.

Liste des paramètres utilisateur

N°	Description	Plage de prog.	Régl. standard	Site
01	• 2-Programme horaire 2 lundi	00:00 – 24:00		
02	O2- Programme horaire 2 mardi	00:00 – 24:00		
03	O2- Programme horaire 2 mercredi	00:00 – 24:00	06:00-08:00	
04	O2- Programme horaire 2 jeudi	00:00 – 24:00	10.00-22.00	
05	O2- Programme horaire 2 vendredi	00:00 – 24:00		
06	O2- Programme horaire 2 samedi	00:00 – 24:00	07.00 00.00	
07	O2- Programme horaire 2 dimanche	00:00 – 24:00	07:00-23:00	
09	Courbe de chauffe circuit chauffage	0.20 - 3.00	1.20	
10	Influence ambiance circuit chauffage	OFF, 00 - 20	10	
11	Calibrage ambiance circuit chauffage	(-5)K - +5K	0	
18	E.C.S. selon programmes horaires	0 = Off 1 = Prg. @1 2 = Prg. @2 3 = anticipation 1 heure par rapport au prog. ho- raire chauffage sélectionné sur la position Mode 4 = 24h/24h	1	
19	Affichage programme horaire E.C.S.	 0 = Selon prog. horaire chauffage sélectionné sur la position Mode 1 = Affichage programme horaire circuit E.C.S. se- lon sélection valeur au paramètre 18 	0	

Explications des paramètres utilisateur

01-07 Programme horaire 2 [Lundi-Dimanche]

Le programme horaire 2 peut être activé par la sélection du régime O2 .

- 1. En positionnant le commutateur sur [Mode]
- 2. Pression sur la touche OK.
- 3. Sélectionner avec le sélecteur incrémenteur @2.
- 4. Pression sur la touche OK.

En programmant le paramètre [18] niveau 1 avec la valeur 02, Le programme horaire E.C.S. sera indépendant du régime sélectionné pour le régulateur sur la position [Mode]

Consultez les instructions de programmation au chapitre "Modifications des programmes horaires" (page 10)

09 Pente circuit chauffage

La valeur de la pente vous indique la valeur de variation de la température de départ pour une variation de \pm 1K de la température extérieure.

Conseils:

Avant de procéder à la programmation de la pente, programmer la consigne température ambiante souhaitée.

Si la température ambiante chute lorsque la température extérieure baisse ⇔ augmenter pente (ou inversement)

Si la température ambiante est insuffisante pour des températures extérieures élevées (ex. 16℃) ⇔ consigne ambiante à corriger

Valeurs indicatives :

- Chauffage sol : S = 0.4 à 0.6
- Chauffage radiateurs : S = 1,0 a 1,5



T°extér ieure [°C] Diagramme courbes de chauffe

La pente courbe de chauffe pourra être réglée de manière optimale par des températures extérieures < à 5°C. La modification de la pente doit être réalis ée par approches successives et par intervalles de 5 à 6 heures, afin de laisser réagir l'installation au nouveau réglage.

Liste des paramètres utilisateur

10 Influence ambiance circuit chauffage

Cette fonction ne sera active que si une sonde d'ambiance RFB est connectée sur le circuit chauffage.

Le coefficient d'influence d'ambiance sera intégré aux algorithmes de calculs de la température de départ lorsque la température ambiante sera < de 1K à la consigne. ⇒ Des valeurs élevées conduisent à une régulation rapide mais avec des variations importantes de la température de départ.

- ---- ⇒ régulation exclusivement en fonction temp. ext.
- 0 ➡ régulation exclusivement en fonction temp. ext.*)

*) Cas particulier : influence = 0

Après une 1ère demande de chauffage lors d'un cycle réduit, la pompe sera enclenchée en permanence jusqu'au cycle confort suivant (voir chapitre fonctionnement pompes)

11 Calibrage affichage ambiance

Dans le cas d'une régulation en fonction de l'ambiance (ex. avec une RFB) ce paramètre permet d'étalonner l'affichage de la température ambiante à la lecture de thermomètres.

18 Régime circuit E.C.S.

00 = arrêt.

01 = préparation E.C.S. en fonction du prog. horaire 1.

02 = préparation E.C.S. en fonction du prog. horaire 2.

03 = préparation E.C.S. avec anticipation d'une heure par rapport au programme horaire sélectionné ($\bigcirc 1 \ \underline{ou} \ \oslash 2$) sur la position **Mode**.

Exemple : Cycle chauffage ᠿ1 06:00 - 22:00 Circuit E.C.S. 05:00 - 21:00 (Le régime automatique (ᠿ1 <u>ou</u> ᠿ2) se sélectionne sur la position Mode) <u>Pour le régime "Eté" (ᠲ), le paramètre 18 doit être</u> programmé avec les valeurs 1, 2 ou 4.

04 = préparation E.C.S. permanente 24h/24h.

19 Affichage prog. horaire E.C.S. en régime été

Le paramètre 19 permet de sélectionner le programme horaire qui sera affiché à l'écran en régime été (ᠲ)

0 = selon prog. horaire chauffage sélectionné sur la position **Mode**.

1 = Affichage programme horaire circuit E.C.S. selon sélection valeur au paramètre 18.

Modifications paramètres installateur

Paramètres protégés par n° de code

La modification des paramètres à partir du n°20, n'est autorisée qu'après avoir entré le code d'accès. Ces paramètres ne peuvent être modifiés que par l'installateur.

- △ Des programmations erronées peuvent influer la sécurité de l'installation !
- 1. Sélectionner paramètre 20 (entrée n°code)
- 2. Pression sur [touche]
- 3. Avec le [sélecteur incrémenteur] sélectionner le 1er chiffre du code
- 4. Pression sur [touche]
- 5. Avec le [sélecteur incrémenteur] sélectionner le 2ème chiffre du code
- 6. Pression sur [touche]
- 7. Avec le [sélecteur incrémenteur] sélectionner le 3ème chiffre du code
- 8. Pression sur [touche]
- 9. Avec le [sélecteur incrémenteur] sélectionner le 4ème chiffre du code
- 10. Sélectionner le paramètre à modifier
- 11. Pression sur [touche]
- 12. Avec le [sélecteur incrémenteur] modifier la valeur du paramètre

Tout essai infructueux rappelle automatiquement le paramètre 20 (entrée n°code) et vous contraint de re commencer à l'étape 2.

La modification des paramètres à partir du n°21, n'est autorisée qu'après avoir entré le code d'accès.

Les paramètres à partir du n°21, ne peuvent être m odifiés que par l'installateur.

Positionner le commutateur sur le symbole **°** ⇒ Affichage *PL..*

Avec le sélecteur incrémenteur sélectionner le n°d u paramètre (de 21 à 99) à programmer (voir page suivante "Liste des paramètres installateur")

Pression sur la touche OK ⇔ l'écran rappelle automatiquement le paramètre 20 (entrée n°code)

Le 1^{er} chiffre du code clignote à l'écran.

- Si le code standard usine [0000] n'a pas été modifié
 ⇒ appuyer 4 fois de suite sur la touche OK ⇒ l'écran affiche le paramètre précédemment sélectionné ⇒ le paramètre clignote à l'écran ⇒ modifier la valeur du paramètre avec le sélecteur incrémenteur ⇒ appuyer sur la touche OK ⇒ valeur mémorisée.
- Si le code standard usine [DDDD] a été modifié ⇒
 modifier avec le sélecteur incrémenteur le 1^{er} chiffre du code ⇒ appuyer sur la touche OK ⇒ le 2ème chiffre clignote à l'écran ⇒ modifier avec le sélecteur incrémenteur le 2ème chiffre du code ⇒ appuyer sur la touche OK ⇒ le 3ème chiffre clignote à l'écran ⇒
 modifier avec le sélecteur incrémenteur le 3ème chiffre du code ⇒ appuyer sur la touche OK ⇒ le 3ème chiffre du code ⇒ le 3ème chiffre du code ⇒ appuyer sur la touche OK ⇒ le 3ème chiffre du code ⇒ appuyer sur la touche OK ⇒ le

4ème chiffre clignote à l'écran ⇔ modifier avec le sélecteur incrémenteur le 4ème chiffre du code ⇔ appuyer sur la touche OK ⇔ l'écran affiche le paramètre précédemment sélectionné ⇔ le paramètre clignote à l'écran ⇔ modifier la valeur du paramètre avec le sélecteur incrémenteur ⇔ appuyer sur la touche OK ⇔ valeur mémorisée.

Les paramètres 36, 37 et 99 ne sont pas programmables (uniquement affichage)

Après programmation, repositionner le commutateur sur (Run)

Attention : le régulateur n'affiche que les paramètres dont la sonde correspondante est connectée.

Liste des paramètres installateur

N°	Description	Plage de prog.	Régl. standard	Site
20	Entrée n°code	0000-9999	Entrée	
21	Modification n°code	0000-9999	0000	
22	Seuil T°hors-gel	, (-15.0)℃ – (5.0)℃	D 0.0	
23	Adresse bus circuit	1-15	1	
30	T°maximale générateur	30.0℃ – 110.0℃	85.0℃	
31	T°minimale générateur	10.0℃ – 80.0℃	40.0℃	
32	T°délestage	10.0℃ – 80.0℃	35.0℃	
33	Mode de fonctionnement T°minimale	0, 1, 2	1	
34	Différentiel	5.0-20.0 K	10.0 K	
35	Durée différentiel	0-30 min	0 min	
36	Nombre enclenchements brûleur	Affichage uniquement		
37	Durée fonctionnement brûleur	Affichage uniquement		
38	Adresse module chaudière (uniquement dans le cas d'une cascade)	, 1-88		

N°	Description	Plage de prog.	Régl. standard	Site				
Uniq	Uniquement lorsque fonction E.C.S. active							
50	Délestage pompe de charge E.C.S.	0, 1	1					
51	Fonctionnement parallèle pompes	0, 1	0					
52	Fonction antilégionellose	0, 1	1					
53	Différentiel température générateur pour E.C.S.	0.0 K – 50.0 K	20.0 K					
60	T°maximale circuit chauffage	20.0-110.0℃	℃ .08					
61	T°minimale circuit chauffage	10.0-110.0℃	10.0℃					
Servi	Service							
97	Autorisation PC (0000 = pas d'autorisation)	0000 -9999	0000					
98	Test relais	0, 1 - 3	0					
99	N°version Software et indice (45.XX)	45.00 - 4 5.99	Affichage					

Paramètres installation

20 Entrée n°de code

L'entrée du n°de code permet de modifier tous les paramètres du niveau installateur. Programmation standard : 0000

21 N°code (modification)

Le n° de code standard peut être modifié. (Le code ne sera modifiable qu'après avoir entré le code initialement programmé)

Modifiez les quatre chiffres du n° de code, puis co nfirmez avec la touche OK.

22 Température hors gel

La fonction hors-gel protège votre installation de tout risque de gel en enclenchant la pompe circuit chauffage dès que la température extérieure est < au niveau réglé (plage de réglage : -15,0 $^{\circ}$ à +5,0 $^{\circ}$) "----" = Fonction hors gel désactivée !

Paramètres générateur

30 Température max. générateur

Le générateur ne pourra atteindre au maximum que le niveau de température programmé.

- Protège le générateur des surchauffes / évite le déclenchement du limiteur de sécurité.
- *I* Attention: est également active pour les cycles de

31 Température min. générateur

Cette fonction limite les effets de condensation dans le générateur pour de faibles demandes en chaleur. Le générateur est arrêté au plus tôt lorsque, la température min. générateur + différentiel est atteinte [= P31 + P34] (voir également mode fonctionnement temp. min. P33)

32 Délestage

Cette fonction permet de réduire le temps de remontée en température et d'éviter toute condensation. Tant que la température du générateur n'a pas atteint le niveau de température de délestage, la pompe est à l'arrêt.

33 Mode de fonctionnement temp. min. générateur

Cette fonction limite les effets de condensation dans le générateur pour de faibles demandes en chaleur. Le générateur est arrêté au plus tôt lorsque la temp. min. [P31] + différentiel [P34] est atteinte.

00 = La limitation minimale est désactivée.

- 01 = limitation minimale si demande de chauffage <u>S'il y a demande de chauffage [pompe enclenchée]</u>, le générateur maintient au minimum la température minimale programmée [P31]
- 02 = limitation minimale permanente (24h/24h) Le générateur maintient en permanence 24h/24h au

minimum la température minimale programmée [P31]

34 Différentiel dynamique

La valeur du différentiel dynamique programmée, s'additionne à la valeur température min. générateur, pour déterminer le niveau d'arrêt du générateur.

35 Temps de décrémentation différentiel

Le régulateur intègre un différentiel dynamique pour optimiser le différentiel brûleur en fonction des différentes charges du générateur.

Cette fonction permet de réduire linéairement le différentiel brûleur [P34] jusqu'à une valeur minimale de 5K sur la durée programmée [P35]

 \Rightarrow Si [P35 = 00] \Rightarrow P34 agit pour la valeur programmée, sans être réduit à 5K!

Faibles charges

Pour de faibles charges (remontée en température rapide) seul le différentiel sera pris en compte. Ceci permet d'éviter de courts cycles de fonctionnement du brûleur et de nombreux enclenchements du brûleur.

Charges importantes

Pour des charges plus importantes (remontée en température lente) le différentiel brûleur sera décrémenté par pas de 1K jusqu'à la valeur minimale de 5K. Ceci permet d'éviter d'élever inutilement la température générateur à des niveaux importants et optimise la consommation d'énergie.

36 Nombre d'enclenchements brûleur

Affichage du nombre d'enclenchements du brûleur.

37 Durée enclenchements brûleur

Affichage de la durée en heures des enclenchements du brûleur.

38 Adresse module chaudière (uniquement dans le cas d'une cascade)

P38 = ---- : générateur individuel (pas de cascade)

P38 = 1 - 8: L'adresse réglée permet l'activation du régulateur dans un système cascade.

P38 = 11 – 88 : Ces adresses ne sont possibles que dans le cas d'un système de cascades géré par un «System Manager», comme le régulateur Merlin 5064 par ex.

Paramètres E.C.S.

50 Délestage pompe E.C.S.

La pompe de charge est enclenchée, lorsque la température générateur est > à la température E.C.S. de 5K. La pompe de charge est arrêtée, lorsque la température générateur est < à la température E.C.S. Cette fonction évite de refroidir le ballon au début du cycle de préparation E.C.S.

51 Fonctionnement parallèle pompes

00 ⇒ priorité E.C.S. : le circuit chauffage est à l'arrêt

Réglages

Liste des paramètres installateur

pendant les phases de préparation E.C.S. La pompe circuit chauffage est mis à l'arrêt.

<u>01 ⇒ fonctionnement parallèle des pompes :</u> la pompe circuit chauffage reste enclenchée. Cette fonction rallonge les phases de préparation E.C.S.

52 Fonction antilégionellose

 $01 \Rightarrow$ Permet d'éliminer les bactéries thermorésistantes: à chaque 20ème charge ou au minimum 1 x par semaine le samedi à 01:00 heure, la température du ballon E.C.S. est portée à 65°C.

53 Différentiel temp. générateur pour cycles E.C.S.

Consigne temp. générateur pour phase de préparation E.C.S. = consigne E.C.S. + P53

Pendant les cycles de préparation E.C.S., la température du générateur doit être assez élevée, de façon à ce que la consigne du ballon soit atteinte.

Paramètres circuits de chauffage

60 Température maximale circuit chauffage

La consigne de température départ du circuit est limitée par la température de départ maximale (protection contre surchauffe)

▲ La pompe du circuit est arrêtée, lorsque la température du générateur atteint la température maximale du circuit chauffage + 8K. La pompe du circuit chauffage est de nouveau enclenchée lorsque

la température du générateur est < à la température maximale du circuit chauffage + 5K.

61 Température minimale circuit chauffage

La consigne de température départ du circuit est limitée vers le bas par la température de départ minimale.

97 Autorisation PC

N° de code permettant l'accès aux données des circu its de chauffage par PC "0000" ⇔ accès non autorisé.

98 Tests relais (annulation automatique après un délai de 10 min)

00 ⇔ Aucun relais

02 ⇔ Pompe de charge E.C.S.

03 ¢ Brûleur

99 N° version et indice

Affichage du numéro de version et son indice.

Explications des fonctions

Explications des fonctions

Régulation circuit chauffage

Régulation température constante

Installation pour laquelle la température de départ reste constante en permanence.

Pour ce type de régulation, la température mesurée au niveau de la sonde est comparée à la consigne programmée. La régulation s'effectuera par le pilotage de la pompe circuit chauffage.

Le mode température constante n'est possible que <u>sans</u> sonde extérieure (AF) et <u>sans</u> sonde d'ambiance (RFB)

Régulation en fonction des conditions extérieures

La température du générateur est déterminée en fonction de la pente programmée et de la température extérieure mesurée. Dans le cas d'une installation correctement dimensionnée, la température du générateur assurera une température ambiante qui correspondra \approx à la consigne programmée.

⇒ Le réglage de la pente est primordial pour les installations pilotées en fonction des conditions extérieures.

La pompe est pilotée en fonction des conditions extérieures. En cas de demande et en régime hors-gel, la pompe est enclenchée.

Influence de l'ambiance

La température ambiante effective peut être intégrée dans les calculs de régulation.

La plage de réglage s'échelonne entre 0 (régulation exclusivement en fonction des conditions extérieures) et 20 (influence faible des conditions extérieures) Avec une programmation "----", l'influence de l'ambiance est désactivée. Les programmations "----" et "0" ont des influences différentes sur le fonctionnement de la pompe.

Cas particulier : influence = 0

Après une 1ère demande de chauffage lors d'un cycle réduit, la pompe sera enclenchée en permanence jusqu'au cycle confort suivant (voir chapitre fonctionnement pompes).

Préparation E.C.S.

Le ballon E.C.S. est maintenu à la valeur de consigne programmée. Le processus de préparation E.C.S. débute lorsque la température E.C.S. est < de 5 K à la consigne programmée. Le processus de préparation E.C.S. se clôture lorsque la température du ballon atteint la consigne E.C.S.

 $1 \times E.C.S. = positionner le commutateur sur + 1 \times C$. Pression sur la touche OK.

Sélectionner avec le sélecteur incrémenteur la valeur 01. Pression sur la touche OK.

Cette fonction permet **une** préparation E.C.S. par dérogation en dehors des cycles de préparation programmés. La préparation débutera, lorsque la consigne E.C.S. diminuée de la valeur du différentiel sera atteinte. Après la préparation la valeur du paramètre est ramené automatiquement à "00".

! En régime arrêt 也, la fonction 中 1x n'est pas active.

Fonction hors gel

La fonction hors-gel protège votre installation de tout risque de gel.

Protection hors-gel : température extérieure

Dès que la température extérieure est < au niveau programmé, la consigne de température ambiante du circuit chauffage est automatiquement portée à 5°:

- la pompe est enclenchée
- la demande de calories est transmise au générateur

"----"⇔ protection hors-gel température extérieure désactivée

La fonction est désactivée, lorsque la température extérieure est > de 1K au seuil programmé.

Protection hors-gel générateur

La protection hors-gel du générateur est activée dès que la température du générateur est < à 5°C. Le brûleu r est enclenché jusqu'à ce que la température du générateur atteigne le niveau du paramètre " T° minimale générateur ".

Protection hors-gel température E.C.S.

La protection hors-gel sondes est activée dès que la température E.C.S. est < à 7°C. Dans ce cas seul la pompe de charge sera enclenchée.

La fonction est désactivée, lorsque la température E.C.S. est > à 9 $^{\circ}$ C.

Protection hors-gel température ambiante

La protection hors-gel est activée dès la température ambiante est < à 5 $\ensuremath{\mathbb{C}}$.

La consigne de température ambiante du circuit chauffage est automatiquement portée à 5 ${}^{\rm C}$:

- la pompe circuit chauffage est enclenchée
- la demande de calories est transmise au générateur

Test mémoire EEPROM

La mémoire EEPROM est contrôlée toutes les 10 minutes. Les contrôles consistent à vérifier si les valeurs mémorisées sont conformes aux plages min. et max. Si une valeur est hors plage, elle est automatiquement remplacée par la valeur standard correspondante. Toute anomalie est signalée à l'écran par le symbole \triangle clignotant et par le code défaut 81.

L'installateur est ainsi informé et doit procéder à un contrôle. Le symbole \triangle disparaît de l'écran en ayant recours à la fonction RESET.

Enclenchement pompe circuit chauffage

Fonction thermostat

Activation circuit chauffage via thermostat:

un court-circuit sur les bornes 17+18 activera le circuit de chauffage. Le circuit de chauffage sera désactivé à la disparition du court-circuit.

Attention: si aucun thermostat, aucune sonde d'ambiance ou aucune sonde extérieure ne sont raccordés au régulateur, réaliser impérativement un pont entre bornes 17 et 18.

Enclenchement selon les besoins

La pompe est mise à l'arrêt, lorsque le circuit n'est pas en demande.

Conditions pour l'arrêt de la pompe:

Régulation en fonction de l'ambiance

Dès que la température ambiante est > à la consigne active.

Régulation en fonction température extérieure

Dès que la température extérieure est à la consigne active ou dès que la température de départ consigne est < à 20°C.

 Si le paramètre "Influence ambiance" est programmé à "0", et si la pompe a été enclenchée durant le cycle D, elle restera enclenchée en permanence.

Fonctionnement temporisé des pompes

Les pompes ont un fonctionnement temporisé de 5 minutes.

Si un thermostat est connecté au régulateur, la temporisation de fonctionnement de la pompe chauffage est prolongée de 5 minutes.

Protection antiblocage des pompes

La fonction antiblocage évite un blocage des pompes dû à un arrêt prolongé. Cette fonction enclenche tous les jours à 12:00 heures, durant 5 secondes, les pompes non enclenchées dans les 24 heures précédentes. Réglages

Module chaudière [système cascade]

Le régulateur peut être intégré à un système cascade.

Pour ce mode de fonctionnement une sonde chaudière [KF] est impérative (fonction régulation/contrôle température max.)

L'adresse du générateur sera programmée au niveau du paramètre 38 **°**.

Si paramètre $38 \neq$ "----" \Rightarrow le régulateur se configure automatiquement comme module de chaudière [système cascade].

La fonction E.C.S. reste active (uniquement si la sonde E.C.S. SPF est connectée)

Mise en service

Après mise sous tension ⇒ l'écran affiche momentanément le numéro de logiciel du régulateur, puis l'affichage standard.

! Pour un fonctionnement correct, il est impératif de programmer heure et jour.

Programmation heure et jour

- 1 Positionner le commutateur sur 🕑 Time.
- Pression sur la touche OK (l'affichage clignote à l'écran)
- 3 Régler l'heure avec le sélecteur incrémenteur.
- 4 Pression sur la touche OK.
- 5 Régler le jour avec le sélecteur incrémenteur.
- 6 Pression sur la touche OK (l'heure et le jour s'afficheront à l'écran)
- 7 Après programmation, repositionner le commutateur sur Run.

Pour ne pas mémoriser une étape de programmation, positionner le commutateur sur (Run).

Avant la mise en place du régulateur, procéder au réglage du sélecteur Dip 6 (face arrière du régulateur):

Sondes (ON = 1k Ohm, OFF = 5K Ohm)

Vérifier le type de sondes (marquage sur les sondes)



Utiliser exclusivement les sondes de type identique.

Exception: sonde d'ambiance version 5KOhm CTN uniquement.

Dimensions



Raccordements électriques régulateur

Basse tension



- △ Attention: les connexions 230V doivent être réalisées avec du fil rigide ou du fil souple avec cosses.
- ▲ Le régulateur est conçu pour une tension d'alimentation de 230 V~ 50 Hz. Le relais de commande brûleur est libre de potentiel et doit toujours être raccordé en série avec l'aquastat mécanique du générateur.
- ▲ <u>Attention</u>: les câbles des sondes et du bus de communication ne doivent pas être dans les mêmes gaines que les câbles d'alimentation 230 V!
- ▲ <u>Attention</u>: sans branchement d'un thermostat ou sonde d'ambiance ou sonde extérieure réaliser un pont entre les bornes 17 et 18 !

Schémathèque installations

Schémathèque installations

Régulation générateur, circuit chauffage direct et circuit E.C.S.



Régulation en fonction des conditions extérieures avec connexion d'une sonde extérieure AF (option)

Alternatives:

 Régulation en fonction d'une sonde d'ambiance RFB raccordée en bornes 17 et 18.

ou

Régulation en fonction d'un thermostat raccordé en bornes 17 et 18. Pour ce mode de régulation, le régulateur doit être en régime **)**. Le court-circuit entre les bornes 17 et 18 entraînera le basculement automatique du circuit en régime

Ce type d'installation requiert au minimum la sonde E.C.S. [SPF] et la sonde générateur [KF] Régulation d'un générateur intégré à un système cascade ➡ module chaudière



Cette fonction sera automatiquement activée avec, le branchement d'une sonde générateur [KF] et avec la programmation de l'adresse du générateur [1-88] : paramètre 38 commutateur position **1** (="Adresse module chaudière")

• Le régulateur pilotera le générateur sur les consignes transmises par le régulateur cascade.

Préparation E.C.S. assurée par le 1er générateur de la cascade (séparation hydraulique)

Pour une séparation hydraulique du circuit E.C.S., la préparation E.C.S. sera assurée par le 1er générateur de la cascade [paramètre 38 = 1]

Accessoires

Terminaux ambiance Merlin BM, BM 8 et Lago FB

Un terminal d'ambiance Merlin BM, BM 8 ou Lago FB peut être raccordé via le bus de communication CAN. Le terminal d'ambiance permet de programmer et de surveiller l'installation de chauffage depuis votre salon. Pour de plus amples informations techniques, veuillez vous reporter à la notice spécifique du terminal d'ambiance. Le terminal d'ambiance permet :

- Affichage des paramètres de l'installation
- Programmation des paramètres spécifiques au circuit de chauffage
- Régulation en fonction de la température ambiante
- Auto adaptation de la pente courbe de chauffe (fonction non disponible avec Lago FB)

PC

Le logiciel *ComfortSoft* permet de programmer ou de consulter tous les paramètres spécifiques à l'installation. Il permet également d'effectuer des enregistrements, pour les exploiter ultérieurement sous forme de graphiques ou de tableaux. Le module CoCo PC "active" est nécessaire pour connecter votre PC. Le module CoCo PC "active" associé à un modem permet également l'envoi de SMS en cas de défauts ou de consulter à distance son installation.

Limiteur max.

Si un limiteur maximal est nécessaire, il devra être raccordé entre la pompe du circuit et la sortie de commande de la pompe du régulateur.



<u>Sondes</u>

Sonde extérieure AF (AFS) 🗅-

Emplacement :

- Si possible sur un mur d'une pièce chauffée orientée nord ou nord-est
- A environ 2,5 m du sol
- Pas au dessus d'une fenêtre, porte, évacuation d'air ou source de chaleur

Montage:

- Retirer le couvercle
- Fixer la sonde extérieure avec les vis livrées avec la sonde

Sonde doigt de gant KF (KFS) 🖘/ SPF (SPFS) 🖷

Emplacement :

- Doigt de gant du générateur.
- Dans le doigt de gant du ballon E.C.S. (généralement sur la face avant du ballon)

Montage:

- Introduire complètement la sonde dans le doigt de gant.
- *!* Le doigt de gant doit être sec.





Résistances des sondes

Température	5KOhm CTN	1KOhm CTP
C 06-	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	88340 Ω	$630 \ \Omega$
-20 °C	$48487 \ \Omega$	$690 \ \Omega$
-10 °C	27648Ω	755 Ω
3 0	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 <u>Ω</u>	$1050 \ \Omega$
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
C 06	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
C 08	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607Ω
100 °C	339 Ω	1713Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

5KOhm CTN: AF, KF, SPF

Le programme de livraison standard du régulateur inclut des sondes du type $5 \text{K}\Omega$ CTN

1KOhm CTP: AFS, KFS, SPFS,

Le régulateur fonctionne aussi bien avec des sondes du type 5KOhm CTN (standard) mais également avec des sondes du type 1KOhm CTP. Le choix du type de sonde s'effectue à la mise en service, avec le commutateur Dip 6, voir page 28.

La sélection du type de sonde s'effectue pour toutes les sondes soit 5KOhm CTN ou 1KOhm CTP.

Codes défauts

En cas de défaut, le code correspondant s'affichera en clignotant.

N°	Descriptions	
Défaut communication		
E 91	Adresse bus déjà utilisée. Adresse bus déjà	
	utilisée par un appareil.	
Défaut interne		
E 81	Erreur mémoire EEPROM. Erreur écriture	
	mémoire EEPROM.	
	${\mathbb A}$ Vérifier valeurs des paramètres !	
Défauts sondes (coupure/court-circuit)		
E 75	Sonde extérieure défectueuse	
E 76	Sonde E.C.S. défectueuse	
E 77	Sonde générateur défectueuse	
E 80	Sonde ambiance défectueuse	

Effacer code défaut E 81:

Couper et rétablir alimentation secteur.

Caractéristiques techniques

Tension alimentation selon norme DIN IEC 60 038	230 V AC ± 10%
Consommation	5 VA max.
Pouvoir de coupure des relais	250V 2 (2) A
Courant maximum sur borne L1'	6,3 A
Type de protection DIN EN 60529	IP 40
Classe de protection DIN EN 60730	II, double isolation
Réserve de marche horloge	> 10 heures
Température ambiante admissible en fonctionnement	0 à 50 °C
Température de stockage admis- sible	- 20 à 60 °C
Degré d'hygrométrie admissible	95% (HR)
Résistance des sondes	CTN 5 kΩ (AF,KF,SPF)
Tolérance en ohm	+/-1% à 25℃
Tolérance température	+/- 0,2K à 25℃
	CTP 1010Ω
	(AFS,KFS,SPFS)
Tolérance en ohm	+/-1% à 25℃
Tolérance température	+/- 1,3K à 25℃

La garantie est exclue, si les perturbations ou les incidents sont consécutifs à une utilisation de nos matériels non conforme à nos préconisations, en particulier en cas d'erreurs de raccordements. de montage ou de défaut.

36