

Régulateur climatique **SAM3100**

Mode d'emploi | logiciel 2.14.5 / 2.12.5 P1



Nous vous remercions pour la confiance que vous nous témoignez en choisissant le régulateur climatique SAM3100 Tempolec pour gérer votre installation de chauffage.

Afin d'obtenir le confort optimal tout en réalisant d'importantes économies, nous vous conseillons vivement de lire attentivement ce mode d'emploi.

Vous y trouverez réponse à toutes vos interrogations, que vous soyez l'installateur (🔧) ou l'utilisateur (👤).

Un régulateur climatique monté et réglé correctement vous garantit **confort, économie** et **tranquillité** pour de nombreuses années.



Si le SAM3100 doit remplacer un régulateur SAM3000, il est nécessaire de changer les sondes H0-S, H1-S, H2-S, H3-S et HDW. Par contre, les sondes WS, SL et SH peuvent être réutilisées.



Table des matières

Consignes de sécurité.....	4
Mode d'emploi à conserver.....	4
Fonction du régulateur.....	5
Version de votre logiciel.....	5
Symboles utilisés.....	5
Conditions de stockage et de transport.....	5

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR 6

1. Description du régulateur.....	6
1.1. Composants principaux.....	6
1.2. Fonctionnement du régulateur.....	7
1.3. Description de l'écran de contrôle principal.....	8
1.4. Menu.....	9
2. Mise en service.....	12
2.1. Démarrer le régulateur.....	12
2.2. Réglages des consignes.....	12
2.3. Programmations horaires.....	13
2.4. Été /hiver.....	14
2.5. Choix du mode de fonctionnement.....	14
2.6. Modification du nom.....	16
2.7. Blocage parental.....	16
2.8. Réglages de la luminosité de l'écran.....	16
2.9. Mise à jour du programme.....	17
3. Autres fonctions.....	18
3.1. Textes d'information.....	18
3.2. Antigél.....	18
3.3. Régulation de température.....	19
3.4. Chauffage solaire.....	19
3.5. Internet.....	20



INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR 21

4. Montage et raccordement du régulateur, de l'écran de contrôle et des sondes	21
4.1. Généralités	21
4.2. Montage du régulateur	21
4.3. Montage des sondes de température	22
4.4. Raccordement à la source de chaleur principale	23
4.5. Raccordement des pompes	23
4.6. Raccordement des servomoteurs des vannes mélangeuses	23
4.7. Test des sorties	24
4.8. Montage du panneau de contrôle (écran tactile)	24
4.9. Raccordement du panneau de contrôle au régulateur	25
4.10. Connexion du panneau de contrôle principal	25
4.11. Paramètres de régulation en fonction de la température extérieure	27
4.12. Utilisation et réglage d'un thermostat ou d'une sonde d'ambiance	28
 5. Raccordement électrique	29
5.1. Raccordement 230 V	31
5.2. Raccordement basse tension	31
 6. Schémas hydrauliques compatibles avec le SAM3100	32
6.1. Schéma complet n° 1	32
6.2. Schéma complet n° 2	32
6.3. Variantes pour le circuit primaire	33
6.4. Variantes pour les circuits eau chaude sanitaire et solaire	34
6.5. Variantes pour les circuits secondaires	36
 7. Paramètres de service	37
7.1. Paramètres du circuit H1, circuit direct (sans vanne mélangeuse)	37
7.2. Paramètres des circuits H2 et H3, circuits régulés (avec vanne mélangeuse)	40
7.3. Paramètres du circuit ECS (eau chaude sanitaire)	43
7.4. Configuration	45
7.5. Paramètres des panneaux solaires	48
7.6. Adresse du panneau de contrôle	49
 8. Caractéristiques techniques	50
 9. Vérification des capteurs de température	51
 10. Description d'une panne de communication et remèdes	52

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



A lire avant toute utilisation !

- Le régulateur ne peut être monté que par un technicien qualifié en toute conformité avec les normes et les mesures en vigueur.
- Avant de procéder à l'installation et à tout travail de raccordement, il faut débrancher l'alimentation électrique et s'assurer qu'aucun câble n'est encore sous tension.
- Après extinction du régulateur à l'aide de l'écran tactile, il peut arriver que des bornes soient encore sous tension pendant une courte durée.
- Le régulateur ne peut être utilisé à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.
- Il est impératif de protéger la chaudière avec des thermostats de chaudière et de sécurité pour éviter toute surchauffe en cas de défaillance du régulateur ou des sondes. De même, une protection contre une température d'eau trop élevée dans un chauffage sol et/ou une protection thermostatique en cas de surchauffe de l'eau chaude sanitaire doivent être prévues.
- Le régulateur ne peut constituer l'unique sécurité contre le gel de l'installation de chauffage central et d'eau chaude sanitaire.
- Les valeurs des paramètres programmables doivent être adaptées en fonction de l'installation de chauffage visée ainsi que du type de bâtiment.
- En cas de défaillance, le régulateur peut générer des étincelles et être source de hautes températures qui, en présence de poussières ou de gaz inflammables, peuvent provoquer une explosion ou un incendie.
- Toute modification des paramètres de programmation du régulateur doit être effectuée uniquement par une personne qualifiée et ayant pris connaissance du présent mode d'emploi.
- Le régulateur est uniquement compatible avec des systèmes et circuits de chauffage à eau chaude conçus et réalisés selon les règles de l'art et en conformité avec les prescriptions en vigueur.
- L'installation électrique qui alimente le régulateur doit être conforme et pourvue d'une mise à la terre appropriée. Une protection électrique avec fusibles ou disjoncteurs correctement dimensionnés doit être prévue.
- Le régulateur ne peut pas être utilisé si le boîtier est abîmé ou sans couvercle.
- En aucun cas, il n'est permis d'apporter des modifications à la construction du régulateur.
- Le régulateur de base se compose de 2 parties : le panneau de contrôle avec écran tactile et le module de commande. Lors du remplacement d'une des deux parties, il faut s'assurer de leur compatibilité.
- Le régulateur est équipé d'une fonction de protection contre la légionellose. Lorsque cette fonction est activée, le ballon d'eau chaude sera porté périodiquement à une température pouvant provoquer des brûlures aux usagers. L'installateur doit avertir les usagers et, au besoin, prévoir une protection thermostatique adéquate afin d'éviter toute brûlure.
- Le régulateur et les câbles électriques doivent être inaccessibles aux enfants et animaux domestiques.

MODE D'EMPLOI À CONSERVER

Veuillez conserver ce mode d'emploi et tout document y afférent pour pouvoir le consulter à tout moment. En cas de cession ou de vente de l'appareil, le mode d'emploi doit être transmis au nouvel utilisateur ou nouveau propriétaire.

FONCTION DU RÉGULATEUR

Le régulateur est destiné à contrôler :

- la production de chaleur
- l'alimentation en eau chaude des différents circuits de chauffage
- la production de l'eau chaude sanitaire
- la distribution de l'eau chaude sanitaire
- le circuit des panneaux solaires.

On peut connecter le régulateur à une chaudière équipée d'une commande par contact de type ON/OFF ou 0–10 V. Le régulateur peut contrôler aussi la température d'une source de chaleur indépendante (chaudière à bois, hydroconvecteur, cogénération, etc.) en vue de commander une pompe ou une vanne lorsque cette source de chaleur atteint une température exploitable, par exemple 60 °C.

Utiliser ce régulateur à d'autres fins que celles décrites ci-dessus n'est pas conforme à sa fonction. Tempolec ne peut être tenu responsable des conséquences qui résultent de cette utilisation inappropriée.

VERSION DE VOTRE LOGICIEL

Ce mode d'emploi correspond à la version du logiciel renseignée en 1re page. Dans le menu information, on peut vérifier la version du logiciel du panneau de contrôle et du régulateur.

Des versions antérieures ou postérieures peuvent présenter des divergences dans les informations et le fonctionnement.

En cas de dommages causés par le non-respect des instructions figurant dans le mode d'emploi, ni Tempolec ni le distributeur ne peuvent être tenus pour responsables.

SYMBOLES UTILISÉS



indication et information particulièrement utiles et importantes



mise en garde contre un danger de destruction de votre appareil ou d'autres équipements mais aussi un danger pour les êtres humains ou animaux domestiques.

Attention : les informations importantes ont été repérées à l'aide de symboles pour faciliter la lecture du mode d'emploi. Cela ne doit pas empêcher l'utilisateur et l'installateur de se conformer aux dispositions qui ne sont pas repérées avec des signes graphiques particuliers !



directive WEE 2002/96/EG pour les déchets issus d'équipements électroniques :

- utiliser les systèmes de collecte appropriés lorsque vous devrez vous débarrasser des emballages ou de votre appareil en fin de vie
- ne pas jeter le produit avec les déchets ménagers
- ne pas brûler le produit.

CONDITIONS DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT

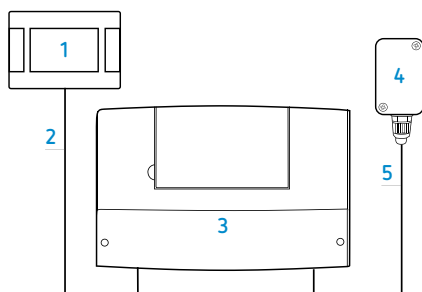
- Le régulateur ne peut être exposé directement à la pluie et au rayonnement solaire.
- Durant le transport, le régulateur ne peut subir des chocs ou vibrations inacceptables pour tout appareil électronique.



INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

1. Description du régulateur

1.1. Composants principaux



Le régulateur se compose principalement d'un panneau de contrôle avec écran tactile (ou touch panel) (1) et d'un module de commande (3). Ces 2 composants sont connectés l'un à l'autre à l'aide d'un câble à 4 fils (2). Pour le bon fonctionnement du système, une sonde pour la mesure de la température extérieure est indispensable (4) et est connectée au module de commande (3) à l'aide d'un simple câble à 2 fils (5).

Le panneau de contrôle (1) est prévu pour un montage dans une pièce de séjour telle que le salon ou la salle à manger ou tout autre local de référence pour le circuit de chauffage surveillé. Le module de commande (3) est normalement placé dans la chaufferie, au plus près des appareils électriques à piloter.



Le câble (5) doit satisfaire aux conditions décrites au point «Sonde de température extérieure», page 22.

Le câble (2) doit satisfaire aux conditions décrites aux points 4.8, page 24 et 4.9, page 25.

Le panneau de contrôle comporte un capteur de température intégré permettant d'agir comme un thermostat d'ambiance ou comme sonde de correction. Il est possible de connecter plusieurs panneaux de contrôle afin de surveiller la température ambiante pour les différents circuits de chauffage.



1.2. Fonctionnement du régulateur

Source de chaleur

Le régulateur pilote la source de chaleur principale constituée d'une chaudière gaz, fuel ou à combustible solide à commande électrique. Une pompe à chaleur (PAC) peut également être commandée.

La source de chaleur doit fournir la quantité de chaleur demandée par les différents circuits connectés (chauffage et eau chaude sanitaire).

Eau chaude sanitaire

Le régulateur commande la pompe de charge pour la production d'eau chaude sanitaire qui alimente le ballon de stockage selon la température réglée par l'utilisateur. La production ECS peut être programmée selon des plages horaires.

Au besoin, une pompe de distribution de l'eau chaude est également contrôlée par le régulateur selon un cycle de fonctionnement préalablement programmé afin d'alimenter rapidement des points de puisage éloignés du lieu de stockage.

Circuits de chauffage

Le régulateur contrôle le fonctionnement d'un circuit de chauffage direct (radiateurs, convecteurs, aérothermes, échangeur piscine, etc.) et de deux circuits de chauffage mélangés (radiateurs, convecteurs, planchers / sols / murs / plafonds chauffants, etc.). 2 ou 4 circuits mélangés supplémentaires sont également possibles à condition d'utiliser des modules complémentaires (modules B et C).

La température de l'eau dans les différents circuits de chauffage est déterminée selon une consigne fixe ou variable en fonction de la température extérieure. Une courbe de chauffe établit la relation entre la température de l'eau et la température extérieure.

Avec ce mode de régulation, la température ambiante dans les pièces chauffées est maintenue au niveau souhaité quelles que soient les conditions climatiques.

Afin de tenir compte de conditions particulières comme l'ensoleillement, la chaleur gratuite, l'occupation, etc., il est toujours possible d'arrêter le chauffage à partir d'un seuil déterminé à l'aide d'un thermostat d'ambiance ou de corriger la température de l'eau selon la température ambiante mesurée par le panneau de contrôle.

Circuits de chauffage dépendants ou indépendants

Pour les circuits de chauffage dépendants et réchauffant les mêmes pièces, le panneau de contrôle ou un thermostat d'ambiance peut influencer plusieurs circuits de chauffage.

Par exemple, lorsque les pièces de séjour sont en même temps chauffées par des radiateurs et un chauffage sol, un contrôle de la température ambiante doit agir sur les deux circuits simultanément.

Pour les circuits de chauffage indépendants, plusieurs panneaux de contrôle ou thermostats d'ambiance peuvent être connectés et vont seulement influencer le circuit de chauffage concerné. De cette façon, il devient possible de chauffer une partie de l'habitation indépendamment des autres parties.

Par exemple, la zone de séjour est chauffée séparément des chambres, une zone privée séparément d'une zone professionnelle, les bureaux séparément d'une salle de réunion, etc.

Système solaire

Pour la commande d'une charge solaire d'un ballon ECS ou d'un ballon tampon général, il est possible de raccorder deux sondes au régulateur pour contrôler le fonctionnement d'une pompe solaire et/ou d'une vanne solaire afin de stocker la chaleur provenant des panneaux solaires. Il n'est donc pas nécessaire d'utiliser un autre régulateur solaire.

1.3. Description de l'écran de contrôle principal



1 Nom du panneau de contrôle ou du circuit de chauffage,

généralement le nom de la pièce ou de la zone dans laquelle est situé le panneau. D'origine, le nom est «Panneau 1».

Modification du nom du panneau :
[menu](#) → [paramètres de base](#) → [modification du nom du panneau](#).

2 Dérogation en cours (vacances, party, sortie, aération, etc.).

Programmation de la période de vacances :
[menu](#) → [paramètres de base](#).

D'autres dérogations sont sélectionnées dans «mode de travail».

3 Accès à la fenêtre précédente.

Il y a une fenêtre par circuit actif et une fenêtre avec une représentation graphique de l'installation.

4 Accès au MENU (destiné à l'utilisateur)

5 Mode de travail en cours : auto, jour, nuit, Eco

6 Fonctionnement de la source de chaleur principale (chaudière en fonctionnement)

7 Température ambiante souhaitée.

Appuyez sur cette zone pour modifier les températures confort et réduite.

8 Bande de navigation : position de la fenêtre affichée et possibilité de basculer vers les autres fenêtres en appuyant sur les flèches **3** et **11**.

9 Information importante.

Un symbole apparaît pour attirer l'attention de l'utilisateur, par ex. lorsqu'une sonde de température est défectueuse.

10 Température mesurée par la sonde extérieure

11 Accès à la fenêtre suivante

12 Indication du jour de semaine, de l'heure et de la date.
Mise à l'heure et à la date

13 Blocage parental

Activation : [menu](#) → [paramètres de base](#).

14 Choix du mode de travail

15 Température ambiante mesurée par la sonde d'ambiance intégrée dans le panneau de contrôle (uniquement pour le ou les circuits pilotés par un panneau de contrôle).



1.4. Menu

Deux menus sont accessibles : le menu principal destiné à l'utilisateur et le menu de service destiné à l'installateur.

Menu principal

En appuyant sur  menu (à gauche en bas de l'écran), le menu circulaire principal va apparaître sous forme d'icônes.



- 1 Retour au menu précédent
- 2 Retour vers les écrans de contrôle
- 3 Information sur le paramètre ou la fonction sélectionnée
- 4 Accès au menu de service pour l'installateur

Menu de service pour l'installateur

Pour entrer dans le menu de l'installateur, appuyez sur  menu et ensuite sur .

L'entrée est sécurisée par un mot de passe (mot de passe d'usine : 0000).

Une description détaillée du menu de service se retrouve dans la partie des instructions pour l'installateur.

Aperçu de la structure du menu



Informations

Informations

- ➔ Générateur principal
- Informations circuit H1
- Informations circuit H2
- Informations circuit H3
- Informations circuit ECS
- Panneaux solaires
- État des sorties A et B et température ballon tampon
- État des sorties C et D et température intermédiaire ballon tampon (H4-S)
- Versions des programmes



Le menu **Informations** contient les indications sur l'état des commandes, les températures mesurées et demandées ainsi que les versions de programme.



Mode de
fonctionnement

Mode de fonctionnement

- ➔ Auto
- Jour
- Auto - Eco
- Party
- Chargement ECS
- Arrêt
- Nuit
- Sortie
- Aération

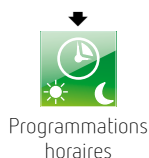


Réglages
des consignes

Réglages des consignes

- ➔ Circuit H1
- Circuit H2 } Température confort
- Circuit H3 } Température réduite
- Température ECS demandée





Programmations horaires

→ Circuit H1
Circuit H2
Circuit H3
Ballon ECS
Pompe de circulation ECS

Programmations horaires

→ Lundi
Mardi
Mercredi
Jeudi
Vendredi
Samedi
Dimanche



Été - Hiver

Été - Hiver

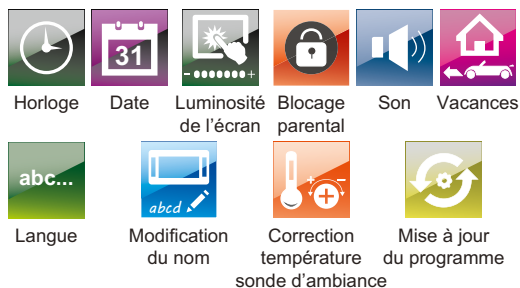
→ Mode ÉTÉ
Température activation mode été
Température activation mode hiver

Non /Oui /Auto



Paramètres de base

Paramètres de base



Alarmes

Visualisation des alarmes (coupure de courant, défaut sondes, dépassement de température, etc.)





Arrêt des circuits

2. Mise en service

2.1. Démarrer le régulateur

Pour mettre en service le régulateur, appuyer à l'endroit indiqué sur l'écran, le message suivant apparaît : «activer le régulateur ?»

Après avoir validé, en appuyant sur , le régulateur est en service.

Pour arrêter le régulateur, appuyer sur  et ensuite sur  en faisant coulisser l'affichage de gauche à droite ou de droite à gauche. Appuyer sur l'icône et valider lorsque le texte «arrêt des circuits et des protections ?» apparaît.



Attention : lorsque le régulateur est à l'arrêt (ni actif ni en veille), la fonction de protection contre le gel n'est pas active !

Il est donc conseillé de ne pas arrêter le régulateur mais de choisir le mode de travail «Arrêt» pour les circuits visés.

2.2. Réglages des consignes



Les températures ambiantes ou température d'eau souhaitées peuvent être définies pour les modes «jour» (confort) et «nuit» (réduit) indépendamment pour chaque circuit de chauffage. Pour la production ECS, une seule consigne est possible.

On peut choisir le circuit et modifier la valeur en sélectionnant la ligne à l'écran.

Bien entendu, pour les circuits de chauffage de type climatique, la température souhaitée sera respectée à partir du moment où le circuit est piloté par un panneau de contrôle avec mesure de la température ambiante. Si la température ambiante n'est pas contrôlée, les températures souhaitées ne seront respectées que si la courbe de chauffe est correcte. Un affinage de la température ambiante pièce par pièce est alors réalisé, par ex. par des vannes thermostatiques.

Il est aussi possible de choisir les températures en utilisant le ou les écrans de contrôle.



En période hivernale, la différence conseillée entre les températures de jour et de nuit ne devrait pas dépasser **3 °C**.

Ballon ECS

La température souhaitée dans le ballon ECS peut être modifiée en cliquant sur la ligne température ECS demandée.

On peut également modifier la température souhaitée en utilisant l'écran de contrôle principal.



La production ECS n'est active que si une sonde placée dans le ballon ECS est raccordée au régulateur.



2.3. Programmations horaires



La régulation peut alterner les régimes confort et réduits selon un programme horaire pour chaque circuit. Dans le cas où le bâtiment est inoccupé ou de nuit, le régime réduit est appliqué afin de réduire la consommation. A l'inverse, lors d'une période d'occupation «jour», c'est le régime confort qui est actif.

La programmation horaire journalière et hebdomadaire est adaptée à chaque circuit chauffage, production ECS et distribution ECS.

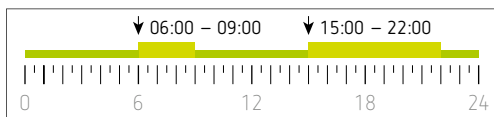
Le programme horaire est identique pour les circuits de chauffage qui dépendent d'un même panneau de contrôle.

Les programmes horaires sont accessibles dans : [menu](#) → [programmation horaire](#).

Le bouton central permet de changer de régime ou .

Lorsqu'un circuit de chauffage est piloté par un thermostat d'ambiance à horloge, il est conseillé de programmer un régime confort permanent 24 h/24 ou de choisir un mode de fonctionnement «jour». Ceci évite les conflits entre les programmations horaires des thermostats et du régulateur.

Exemple



De 00:00 à 06:00 : régime réduit en cours

De 06:00 à 09:00 : 1^{re} période confort active

De 09:00 à 15:00 : régime réduit en cours

De 15:00 à 22:00 : 2^e période confort active

A partir de 22:00 : régime réduit en cours

Après confirmation des plages horaires pour un jour déterminé, le régulateur va proposer d'enregistrer ces mêmes réglages pour les autres jours. Cette façon de procéder rend la programmation horaire rapide et intuitive.

Comportement du régulateur selon les plages horaires «jour» (régime confort) et «nuit» (régime réduit)

Plage horaire de «jour»

Circuits chauffage	la température ambiante de jour est appliquée
Ballon ECS	la charge du ballon ECS est autorisée afin d'atteindre la température souhaitée
Distribution ECS	la pompe de boucle ECS fonctionne selon un cycle enclenchement / déclenchement réglé dans les paramètres pour l'installateur.

Plage horaire de «nuit»

Circuits chauffage	la température ambiante de nuit est appliquée
Ballon ECS	la charge du ballon ECS n'est pas autorisée
Distribution ECS	la pompe de boucle ECS est à l'arrêt.

2.4. Eté /hiver



Hors saison de chauffe, le régulateur peut passer en mode été.

Toute fonction de chauffage est arrêtée mais la production ECS reste active.

Pour sélectionner le mode été manuellement : **menu → été /hiver → mode été = OUI**

Le mode été peut également être activé automatiquement : **mode été = AUTO**.

- Le régulateur va passer automatiquement en mode été lorsque la température extérieure sera supérieure à la valeur du paramètre : **température activation mode été**.
- Le régulateur va arrêter le mode été lorsque la température extérieure sera inférieure à la valeur du paramètre : **température activation mode hiver**.



Le passage automatique en mode été est possible uniquement lorsque qu'une sonde extérieure est connectée.



En mode été, les pompes et les vannes sont actionnées au moins une fois par semaine (dégommage) et selon un cycle défini pour éviter tout blocage.

2.5. Choix du mode de fonctionnement

Le choix du mode de fonctionnement peut s'effectuer de deux manières :

- directement sur l'écran de contrôle principal en appuyant sur la zone supérieure centrale (voir «1.3. Description de l'écran de contrôle principal», page 8, point n° 14) ou

– via



Modes principaux

Auto



La température ambiante de jour ou de nuit est appliquée **selon la programmation horaire** pour chaque jour. Le ballon ECS est réchauffé en période jour. La production ECS est arrêtée en période nuit.

Arrêt



Tous les circuits sont à l'arrêt. La protection contre le gel reste active pour autant que cette fonction soit souhaitée (voir paramètres pour l'installateur 7.4).

Jour



Mode confort permanent : la température jour est appliquée 24 h/24, la charge du ballon ECS est autorisée en permanence.

Nuit



Mode économique : la température ambiante nuit est appliquée 24 h/24.

Ce mode ne concerne pas la production ECS. Si la réchauffe du ballon ECS ne doit se faire qu'à la demande, le mode chargement ECS 1x est conseillé.

Auto-Eco



La température ambiante de jour est appliquée pendant les plages horaires de jour.

Par contre, pendant les plages horaires de nuit, le chauffage est à l'arrêt avec protection antigel active pour autant que cette fonction soit souhaitée (voir paramètres pour l'installateur 7.4).

Ce mode de travail n'est pas applicable à la production ECS. Si la réchauffe du ballon ECS ne doit se faire qu'à la demande, le mode «chargement ECS 1x» est conseillé.



Modes supplémentaires



Sortie Ce mode met en régime réduit ou antigel tous les circuits de chauffage et arrête la production ECS pour une durée définie. Ceci permet d'économiser l'énergie pour des périodes d'inoccupation du bâtiment inférieures à 60 h. Après écoulement de la période réglée, le régulateur revient au mode précédent. En cas de retour prématuré, le mode sortie peut être annulé en remettant la durée de sortie sur «0».

Le choix du régime appliqué nuit ou antigel est réalisé dans les paramètres pour l'installateur, voir page 47.




Party Ce mode prolonge le régime confort et autorise la production ECS pendant la durée réglée. La température jour est maintenue le temps d'une soirée, par exemple. Après écoulement de la période «party», le régulateur revient au mode précédent. Pour arrêter le mode «party» prématurément, la durée doit être réglée sur «0».



Aération Les circuits chauffage sont en mode antigel pendant la durée réglée. Il n'y a aucune incidence sur la production ECS. Ceci permet d'économiser de l'énergie durant une période d'aération de l'habitation. Après écoulement de cette période, le régulateur revient au mode précédent.

Pour arrêter le mode «aération» prématurément, la durée doit être réglée sur «0».



Chargement ECS Si la charge du ballon ECS ne doit être active que sur demande, il est conseillé de choisir le mode «arrêt » et d'utiliser le mode «chargement ECS 1x» pour réchauffer le ballon ECS à la température souhaitée.

Le mode «chargement ECS 1x» peut aussi s'avérer utile si l'eau chaude est exceptionnellement épuisée alors qu'un régime réduit est en cours, et donc qu'une recharge automatique n'est pas autorisée par la programmation horaire.



Il est possible de sélectionner un mode de travail particulier pour chaque circuit de chauffage et pour la production ECS.

Programme vacances



Le mode vacances permet de forcer les circuits de chauffage en mode nuit ou antigel et d'arrêter la production ECS. Les dates de début et de fin de vacances (ou d'absence) sont introduites via : **menu → paramètres de base → vacances**

Lorsque le mode vacances est activé, il est effectif à partir de 0:00 le jour de début et se termine à 23:59 le jour de fin.

Le programme vacances n'est possible que si le mode de travail «Auto » ou «Auto-Eco » a été sélectionné. Tous les autres modes de travail sont prioritaires sur le programme vacances.

Le choix du régime appliqué nuit ou antigel est réalisé dans les paramètres pour l'installateur, voir page 47.

2.6. Modification du nom



Il est possible de nommer ou renommer le ou les panneau(x) de contrôle ainsi que les circuits de chauffage :

menu → paramètres de base → modification du nom

Le nom donné au panneau de contrôle est généralement celui de la pièce où il se trouve (par ex. salon) mais si plusieurs panneaux sont utilisés, on peut aussi leur donner le nom de la partie du bâtiment qu'ils contrôlent (par ex. rez-de-chaussée, étage, privé, professionnel, etc.).



L'appellation «PANNEAU 1» est considérée si aucun autre nom n'est attribué.

Les noms des circuits de chauffage peuvent aussi être modifiés de la même manière. Nous conseillons de nommer le(s) circuit(s) de chauffage selon la fonction remplie ou le lieu.

Par ex., le circuit direct de chauffage «Circuit H1» peut être nommé «Salle de bains». Le circuit avec vanne mélangeuse «Circuit H2» qui alimente les radiateurs de l'étage peut être appelé «chambres» et le circuit avec vanne mélangeuse «Circuit H3» qui alimente le chauffage sol du rez-de-chaussée peut être appelé «sol».

Le nom du circuit est alors appliqué partout dans le système de manière à éviter toute confusion dans les réglages et informations.



Les appellations «Circuit H1», «Circuit H2» et «Circuit H3» sont considérées si aucun autre nom n'est attribué. Si les modules B et C sont utilisés, les circuits H4, H5, H6 et H7 peuvent également être renommés.

Correction de la sonde d'ambiance



menu → paramètres de base → correction température sonde d'ambiance

Si les indications de température du capteur incorporé dans le panneau de contrôle étaient erronées, il est possible de les ajuster avec une précision de 0.1 °C dans une plage de -4.0 à +4.0 °C.

2.7. Blocage parental



Cette fonction permet d'empêcher toute manipulation involontaire, par ex. en cas de dépoussiérage du panneau de contrôle.

menu → réglages de base → blocage parental

Le verrouillage est actif après quelques minutes.

Si la fonction est activée, l'accès au panneau de contrôle n'est possible que si l'on touche l'écran pendant 4 secondes.

2.8. Réglages de la luminosité de l'écran

menu → réglage de base → luminosité de l'écran

Trois niveaux de luminosité peuvent être réglés :



Édition : luminosité de l'écran durant l'édition des paramètres et l'utilisation du panneau

Jour : luminosité durant la période 06:00 – 22:00

Nuit : luminosité durant la période 22:00 – 06:00.

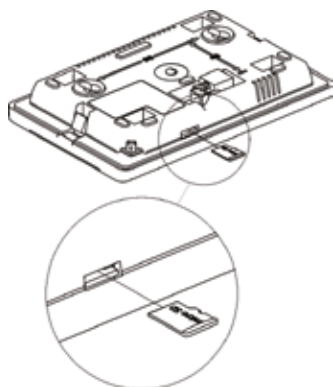
2.9. Mise à jour du programme



Le logiciel du régulateur peut être mis à jour avec une carte mémoire micro SD.
Une fois la carte mémoire introduite, il est possible de transférer le logiciel en format *.pfc vers le régulateur et ensuite vers le panneau de contrôle (toujours dans cet ordre).
menu → réglages de base → mise à jour du programme



La mise à jour de l'interface (panneau de contrôle) doit toujours être effectuée avant la mise à jour du module de commande (régulateur).



Cette opération doit toujours être suivie par une restauration des paramètres par défaut afin d'éviter des conflits.

3. Autres fonctions

3.1. Textes d'information

Des textes d'information peuvent être visualisés lorsqu'on appuie sur le symbole ⓘ dans le bas de l'écran. Ces textes explicitent les paramètres et sont un guide permanent pour les réglages.

3.2. Antigel

La protection hors gel est d'application uniquement pour les modes de travail «Arrêt» ou «Auto-Eco» et éventuellement pour les modes sortie et vacances (voir page 15).

En mode «Auto-Eco», l'antigel est d'application uniquement en période ☾.

Si le régulateur est à l'arrêt (voir 2.1, page 12), il n'y a pas de fonction antigel.



Vue de la fenêtre principale lorsque le mode «Arrêt» est sélectionné et que la protection hors gel est active.

La fonction antigel s'enclenche automatiquement pour tous les circuits de chauffage dès qu'une température ambiante inférieure à 7 °C est mesurée quelle que soit la température extérieure.

La température antigel ambiante est réglable dans les paramètres pour l'installateur.

La fonction antigel s'enclenche également sur base de la température extérieure :

- circuit direct (circuit H1 sans vanne mélangeuse)

Si la température extérieure est < à 3 °C, une temporisation appelée «retard de la fonction antigel» et réglée dans les paramètres pour l'installateur (voir «Autres paramètres», page 47) est lancée.

Après ce retard, si la température extérieure est toujours < à 3 °C, la pompe du circuit H1 est enclenchée pour 30 min. Si, à ce moment, la sonde H1-S mesure une température < à 13 °C, la source de chaleur principale est enclenchée afin de ramener la température mesurée à la température minimale (réglage voir 7.4, page 45). Ce cycle va se répéter après écoulement d'un nouveau retard, et ce aussi longtemps que la température extérieure reste < à 3 °C.

Si la sonde H1-S mesure une température de plus de 13 °C, le générateur de chaleur reste à l'arrêt et la pompe est déclenchée jusqu'au prochain cycle de mesure.

- circuits avec vanne mélangeuse (circuits H2 et H3)

De la même façon que ci-dessus, les pompes des circuits H2 et H3 vont s'enclencher pendant 15 min. Après quoi, si les températures mesurées par les sondes H2-S ou H3-S sont < à 13 °C, la vanne mélangeuse correspondante s'ouvre et la source de chaleur principale est enclenchée jusqu'à ce que la température minimale du circuit visé soit atteinte (voir 7.2, page 40). Le cycle se répétera tant que la température extérieure reste < à 3 °C.

Si les sondes H2-S ou H3-S mesurent une température de plus de 13 °C, la source de chaleur reste à l'arrêt et les pompes des circuits H2 et H3 sont déclenchées jusqu'au prochain cycle de mesure..



Durant la période où il y a un risque de gel, ne pas débrancher le régulateur du réseau ni l'arrêter car la fonction antigel serait alors interrompue.

Protection antigel par la production ECS

Dès que la sonde ECS mesure une température $< 5^{\circ}\text{C}$, la source de chaleur et la pompe de charge ECS sont enclenchées jusqu'à ce que la température minimale ECS soit atteinte (voir 7.3, page 43).

3.3. Régulation de température

Pour chaque circuit de chauffage, il est possible de choisir entre 3 modes de régulation :

- **température fixée sans thermostat d'ambiance** : les consignes de température jour et nuit sont dépendantes de la programmation horaire du régulateur pour le circuit visé. Bien entendu, pour le circuit H1 non équipé d'une vanne mélangeuse, si des circuits chauffage ou ECS demandent une température supérieure à la consigne du circuit H1, une température supérieure à la valeur réglée sera d'application.
- **température fixée avec thermostat d'ambiance** : la ou les consigne(s) de température est (sont) réglée(s) au thermostat. Selon que le thermostat est en appel de chaleur ou non, le régulateur détermine la température de l'eau du circuit. Ici aussi, pour le circuit H1, une température supérieure à la consigne est possible si un autre circuit chauffage ou ECS demande une température supérieure.

- **température variable selon température extérieure (régulation climatique)** : la température de l'eau sera fonction d'une courbe de chauffe qui va déterminer une relation inversement proportionnelle avec la température extérieure. Ce mode de régulation permet de compenser sans excès les déperditions thermiques du bâtiment.

Si un thermostat d'ambiance est utilisé, il devient alors un limiteur de température.

Si, par contre, un capteur ambiant est utilisé (panneau de contrôle), une correction de la température de l'eau est possible en fonction de la température ambiante mesurée. La température du circuit H1 peut toujours être supérieure à la température calculée si un autre circuit chauffage ou ECS demande une température supérieure.

3.4. Chauffage solaire

Le régulateur peut gérer un simple circuit solaire qui alimente un ballon ECS ou un réservoir tampon (accumulateur solaire). Dans ce cas, deux sondes (en option) sont à prévoir. Les informations sur la régulation solaire sont disponibles via : [menu](#) → [informations](#) → [panneau solaire](#).



Afin de profiter au maximum du chauffage solaire, il faut judicieusement programmer la production ECS par la source de chaleur principale.

Il est conseillé d'utiliser le mode de travail «Auto» et de définir les heures de production ECS afin de garder le ballon le plus froid possible de la journée. Plus la différence de température entre le ballon de stockage et le collecteur solaire sera grande, plus la charge solaire sera favorisée et plus grande sera l'économie. La température maximale du ballon de stockage doit être la plus élevée possible en tenant compte qu'il y a danger de brûlure si un système de vanne thermique n'est pas installé sur la distribution d'eau chaude.



Risque de brûlure lié à une eau sanitaire trop chaude !
Afin de prévenir ce risque, il est fortement conseillé d'installer un système thermostatique.

Durant les périodes de fort ensoleillement, il peut arriver que le ballon ECS soit incapable d'absorber la chaleur des panneaux solaires. Dans ce cas, la pompe solaire s'arrête pour éviter des dégâts à la pompe et au ballon de stockage. La pompe ne peut redémarrer qu'après une baisse significative de la température du collecteur solaire. Il est bien évident que pendant l'arrêt de la pompe solaire, les panneaux et la tuyauterie solaire doivent résister à de très hautes températures.

3.5. Internet

Le régulateur SAM3100 peut être connecté au réseau Internet à l'aide d'un module supplémentaire [SAM3000 NET](#) en option. Vous retrouverez plus d'informations à ce sujet sur notre site Internet ou dans le mode d'emploi du SAM3000 NET.





INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR



4. Montage et raccordement du régulateur, de l'écran de contrôle et des sondes

4.1. Généralités

Le régulateur et ses périphériques doivent être installés par un technicien professionnel qualifié et agréé en conformité avec les règles et normes en vigueur.

Avant de procéder au montage et au raccordement, il faut vérifier que l'installation électrique du bâtiment en général et de la chaufferie en particulier sera compatible avec le régulateur et les appareils commandés (voir 5, page 29).

Il est conseillé de monter en premier lieu le régulateur et les sondes. Ensuite, le panneau de contrôle principal avec écran tactile sera raccordé provisoirement à proximité du régulateur pour effectuer le paramétrage et les tests souhaités. Par la suite, il pourra être placé dans une pièce habitable de même que d'éventuels autres écrans de contrôle afin de permettre toutes les commandes sans devoir accéder à la chaufferie.

4.2. Montage du régulateur

Le régulateur peut être fixé directement sur un mur plat de la chaufferie à l'aide des vis fournies. Cependant, il est fortement conseillé de le placer dans un tableau électrique avec les protections électriques pour les différents organes.

A cette fin, Tempolec propose un coffret câblé spécialement adapté à votre installation et regroupant, outre les protections électriques, d'autres commandes telles que module pour cascade de chaudière, interrupteurs horaires, module multizone, etc.



Remarque : le régulateur doit être déconnecté du réseau électrique durant le montage.

Le régulateur ne doit pas être soumis au rayonnement solaire et à de trop hautes températures (maximum 45 °C). L'endroit de montage doit être sec et ventilé.

Le régulateur ne peut être exposé à de la vapeur ni à de la condensation ni à des projections d'eau.

4.3. Montage des sondes de température

Connectez les sondes de température au régulateur en vous référant aux chapitres 5 et 6.

Selon le schéma hydraulique et les appareils commandés, 2 à 8 sondes doivent être raccordées au régulateur. Au minimum, une sonde de température de l'eau de chauffage (H1-S) et la sonde extérieure (WS) sont toujours indispensables.



Attention, 2 types de sondes sont utilisées :

- sondes Pt1000 pour la sonde extérieure (WS) et les sondes solaires (SH et SL)
 - sondes NTC 10K pour les autres sondes (H0-S, H1-S, H2-S, H3-S, HDW). Une utilisation de sondes de modèles différents va provoquer un comportement erroné du régulateur.
- Ne pas utiliser les sondes fournies avec les chaudières, ballon ECS, hydroconvecteurs, etc.**

MESURE DE TEMPÉRATURE	RÉFÉRENCES DES SONDES
Circuit chauffage H1 (direct), H1-S	SAM3100 CT10-2M
Circuit chauffage H2 (avec vanne), H2-S	SAM3100 CT10-2M
Circuit chauffage H3 (avec vanne), H3-S	SAM3100 CT10-2M
Circuit ECS, HDW	SAM3100 CT10-2M
Source de chaleur supplémentaire, H0-S)	SAM3100 CT10-2M
Collecteur solaire	CT6-W *
Tampon solaire (sonde inférieure)	CT6 *
Extérieure (sonde extérieure)	SAM3100 CT6-P

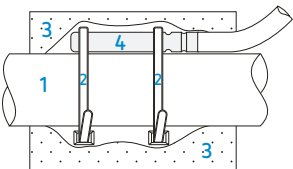
* Les sondes CT6-W et CT6 sont également disponibles en kit sous la référence KCT6.

Pour des applications ultérieures, il est prévu des bornes pour le raccordement de 2 sondes supplémentaires H4-S et H5-S. Ne pas utiliser actuellement.

Sondes de température des circuits de chauffage

La sonde H1-S est à placer dans la bouteille casse-pression, dans le ballon tampon ou, à défaut, sur le collecteur entre la chaudière et les départs chauffage.

Les sondes de départ pour les circuits avec vannes mélangeuses (H2-S ou H3-S) sont à monter sur le tuyau derrière la pompe du circuit H2 ou H3.



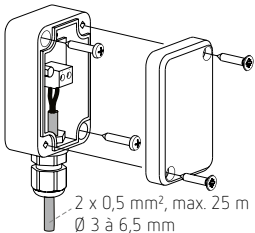
Les sondes sont prévues pour un montage dans un doigt de gant mais une fixation sur le tuyau après avoir découpé celui-ci est possible. Dans ce cas, utilisez une pâte de contact thermique et un collier de fixation approprié (si un colson en plastic est utilisé, il faut utiliser un matériau qui résiste à des températures pouvant atteindre 80 °C, voire plus).

1 : tuyau, **2 :** collier de fixation, **3 :** isolation thermique, **4 :** sonde.

Sonde de température extérieure

Montez la sonde sur un mur situé sur la face nord ou nord-est du bâtiment, de préférence sous le toit. Cette sonde ne doit pas être soumise à la pluie ou au rayonnement solaire.

Fixez la sonde à une hauteur minimale de 1,5 m, éloignée des fenêtres, cheminées, sortie de hotte de cuisine et autres sources de chaleur pouvant provoquer une erreur de mesure.





Utilisez, pour la connexion, un câble d'un diamètre de 0,5 ou 0,75 mm². Le câble devrait avoir une longueur maximale de 25 m et être posé séparément de toute tension 230 V. Au besoin et à condition de ne pas se trouver dans un environnement électriquement pollué, on peut prolonger le câble jusqu'à 50 m. Normalement, un câble faradisé n'est pas nécessaire.

4.4. Raccordement à la source de chaleur principale

Le contact libre de potentiel aux bornes 23-24 est destiné à la commande de la source de chaleur principale (chaudière gaz, chaudière au mazout, pompe à chaleur, etc.). Si la source de chaleur n'a pas d'autre alimentation de puissance 230 V, le contact peut être utilisé pour couper la phase d'alimentation. Une charge de maximum 6 A/230 V 50 Hz est admise.



Attention : risque d'électrocution provenant de la source de chaleur.

En cas d'intervention sur le régulateur ou sur les appareils commandés, il faut non seulement déconnecter l'alimentation 230 V mais aussi veiller à déconnecter la source de chaleur de toute alimentation afin de ne pas être en présence d'une tension dangereuse via le contact de commande.

Pour les chaudières gaz avec commande par signal 0–10 V, une commande 0–10 V est disponible aux bornes 54-55 (+). La commande 0–10 V sera choisie dans les paramètres installateur relatifs à la source de chaleur principale.

4.5. Raccordement des pompes

Raccordez toutes les pompes utiles à l'installation comme indiqué dans le chapitre 5, page 29.

4.6. Raccordement des servomoteurs des vannes mélangeuses

Les servomoteurs pour vannes sont utilisés lorsque les circuits H2 et/ou H3 sont actifs.

Le régulateur est prévu pour la commande de servomoteurs de type 3 points 230 V AC équipés de contacts fins de course pour limiter l'angle de rotation.

Des servomoteurs 24 V peuvent aussi être utilisés mais, dans ce cas, 2 ou 4 relais auxiliaires et une alimentation appropriée sont à prévoir hors du régulateur.

La durée de rotation des servomoteurs doit être comprise dans les limites de 90 à 255 s. Les servomoteurs Tempolec SM80.130, SM90.120 et SM100.180 sont particulièrement adaptés.

Raccordement d'un servomoteur pour le circuit H2

Débranchez l'alimentation électrique

Connectez la sonde de température du circuit H2 (H2-S sur bornes 34-35)

Raccordez la pompe H2-P aux bornes 4-5

Raccordez le servomoteur H2-M aux bornes 6-7-8 (6-7 : sens ouverture, 7-8 : sens fermeture).

Remettez le régulateur sous tension et paramétrez le temps de course :

menu → paramètres de service → paramètres circuit H2 → temps d'ouverture de la vanne

Passez en mode de régulation manuelle dans le régulateur :

menu → paramètres de service → test manuel, activez le paramètre «pompe circuit H2» = ON.

Si la pompe fonctionne correctement, allez ensuite dans :

menu → paramètres de service → test manuel, activez le paramètre «servomoteur circuit H2 ON».

Si la vanne s'ouvre, activez le paramètre «servomoteur circ.H2 OFF». La vanne doit se fermer.

Si la vanne ne tourne pas dans le bon sens, inversez les fils aux bornes 6 et 8.

Procédez ensuite à l'activation du circuit H2

menu → paramètres de service → paramètres du circuit H2 → mise en /hors service, sélectionnez «ON radiateurs» ou «ON chauffage sol»

Réglez ensuite les paramètres relatifs au circuit H2 sans oublier la température maximale.

Valeurs conseillées : – pour un circuit de chauffage sol, la température maximale = 45 °C
– pour le circuit de chauffage avec radiateurs, la température maximale = 75 °C.

Procédez de la même façon pour la sonde, la pompe et le servomoteur pour le circuit H3 (bornes 36-37, 12-13 et 9-10-11).

4.7. Test des sorties

Afin de s'assurer que toutes les commandes électriques fonctionnent, sélectionnez le test manuel et commandez l'enclenchement /déclenchement des pompes et de la source de chaleur principale ainsi que l'ouverture /fermeture des vannes :

menu → paramètres de service → test manuel



Attention : le mode manuel sert au test et est limité à 5 minutes afin de ne pas nuire à l'installation.



Ne jamais ouvrir une vanne au maximum sans être certain que le circuit concerné ne sera pas en surchauffe (chauffage sol). En mode test, aucune protection n'est active.

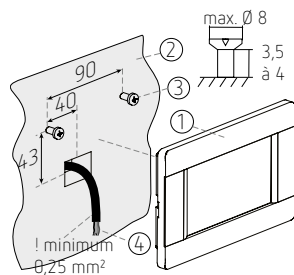
4.8. Montage du panneau de contrôle (écran tactile)

Lorsque tous les raccordements électriques ont été effectués et testés, déconnectez et déplacez le panneau de contrôle principal de la chaufferie vers une pièce de séjour où l'on souhaite accéder aux informations, paramétrage et programmation (facultatif).

Si la mesure de température ambiante doit influencer le régulateur (fonction sonde ou thermostat), choisissez une pièce et un lieu de montage représentatifs de la zone de chauffage à réguler.

Fixez le panneau de contrôle sur un mur intérieur à environ 1,5 m du sol et à un endroit où l'air circule librement. Évitez un lieu exposé aux courants d'air, au rayonnement solaire, derrière une tenture ou un meuble, évitez toute source de chaleur perturbatrice.

Le panneau (1) est à fixer au mur (2) à l'aide de deux vis (3) après avoir connecté un câble à 4 fils (4). Le câble doit avoir une section comprise entre 0,25 et 0,75 mm².



Connectez le câble à 4 fils au régulateur selon le schéma page 25. Dans les installations où seulement un câble à 2 fils est disponible, il est possible de raccorder le panneau au régulateur à condition de prévoir une alimentation 5 V DC supplémentaire, page 25.

Une fois le panneau de contrôle raccordé, il faut l'associer à un ou plusieurs circuits de chauffage via les paramètres de service. Nous vous conseillons cependant de n'influencer que le circuit de chauffage qui est dans la zone où se trouve le panneau de contrôle.

Pour les installations divisées en plusieurs circuits de chauffage et si on désire un contrôle de la température ambiante pour chaque circuit ou zone, le panneau de contrôle peut être complété par des thermostats d'ambiance. Si nécessaire, plusieurs panneaux de contrôle peuvent aussi être raccordés en parallèle (max. 4), voir page 26.

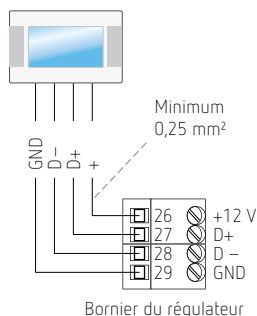
Il est conseillé de renommer le ou les panneaux de contrôle et de leur donner le nom de la pièce ou de la zone où ils se trouvent (rez-de-chaussée, salon, chambres, étage, salle de bains, etc.).



4.9. Raccordement du panneau de contrôle au régulateur



Le câble qui relie le panneau de contrôle principal au régulateur doit présenter des fils de section de 0,75 mm². Toutefois, des fils de plus petit diamètre sont acceptables mais seulement pour de courtes distances de maximum 10 m.

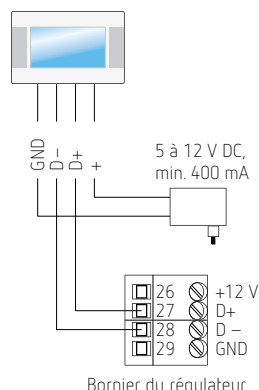


Bornier du régulateur

Si un câble à 2 fils est disponible entre la chaufferie et l'endroit de montage du panneau de contrôle, il est possible d'utiliser une alimentation séparée pour le panneau de contrôle.

Dans ce cas, l'alimentation doit être prévue pour délivrer 5 à 12 V DC sous 400 mA, soit minimum 2 W.

Le diamètre des fils +5 à 12 V et GND peut être inférieur à 0,75 mm² à condition que la longueur des câbles n'excède pas 10 m. Une perte de tension maximale de 0,5 V est tolérée.



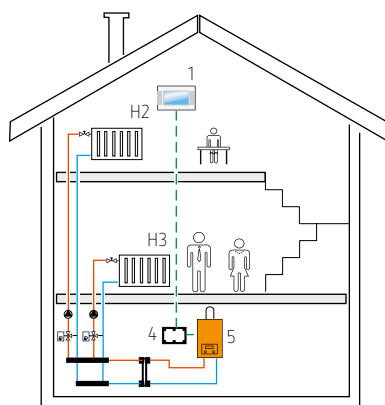
Bornier du régulateur

4.10. Connexion du panneau de contrôle principal

Un panneau de contrôle pilote plusieurs circuits de chauffage

Le panneau de contrôle remplit la fonction de thermostat ou de sonde simultanément pour les circuits H2 et H3 : les circuits sont interdépendants, la température du circuit H3 sera fonction de la température dans le circuit H2.

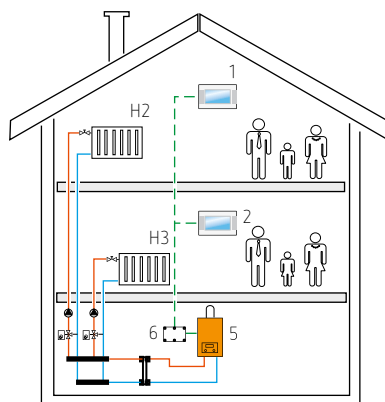
CIRCUIT	PARAMÈTRES DU RÉGULATEUR	MENU
	Choix du thermostat d'ambiance = panneau 1	menu → paramètres de service → paramètres circuit H2
	Choix du thermostat d'ambiance = Panneau 1	menu → paramètres de service → paramètres circuit H3






Deux panneaux de contrôle commandent chacun un circuit de chauffage

Le panneau de contrôle (1) est le thermostat d'ambiance pour le circuit H2, le panneau de contrôle (2) est le thermostat d'ambiance pour le circuit H3.

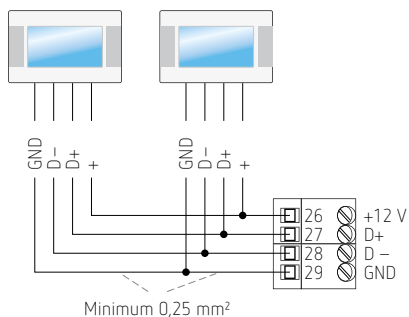
Les réglages de la température ambiante pour les circuits H2 et H3 sont séparés, les circuits sont complètement indépendants.



CIRCUIT	PARAMÈTRES DU RÉGULATEUR	MENU
	choix du thermostat d'ambiance = panneau 1	menu → paramètres de service → paramètres circuit H2
	adresse du panneau = adresse 1	menu → paramètres de service → adresse du panneau
	choix du thermostat d'ambiance = panneau 2	menu → paramètres de service → paramètres circuit H3
	adresse du panneau = adresse 2	menu → paramètres de service → adresse du panneau

 Le nom des panneaux de contrôle ainsi que le nom des circuits peuvent être modifiés.

Connexion de plusieurs panneaux de contrôle



Après avoir connecté plusieurs panneaux, nommez ceux-ci de façon à ne pas les confondre et attribuez les aux circuits concernés.



4.11. Paramètres de régulation en fonction de la température extérieure

Afin de maintenir une température ambiante stable et de faire des économies substantielles, il est recommandé de moduler la température de l'eau en fonction de la température extérieure.

Pour ce faire, il faut activer pour chaque circuit la méthode de régulation climatique (voir 7.1, page 37 ou 7.2, page 40). Le principe de la régulation climatique est expliqué au point 3.3, page 19.

Les paramètres suivants auront une influence sur la régulation climatique :

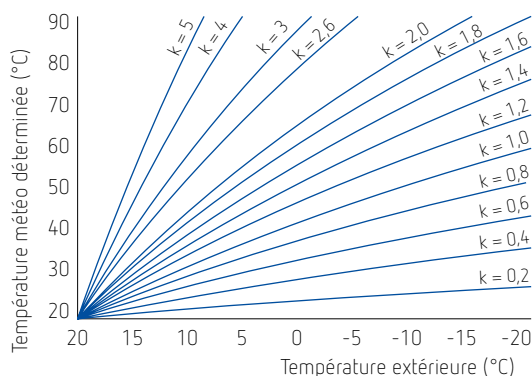
- courbe de chauffe
- déplacement parallèle de la courbe
- correction de la température de l'eau par le panneau de contrôle.

Les températures de l'eau dans les circuits de chauffage sont déterminées automatiquement en fonction de la température extérieure.

La courbe de chauffe va établir la relation entre la température de l'eau et la température extérieure et doit, dès lors, être judicieusement réglée.

Les valeurs recommandées sont :

- chauffage au sol : 0,6 à 0,8
- chauffage par radiateurs : 1,2 à 1,8
- chauffage par convecteurs : 0,6 à 1,0 mais avec un déplacement parallèle de la courbe de +20 °C.



Quelques conseils pour bien choisir la courbe de chauffe

- Dans le cas où la température extérieure diminue et la température intérieure augmente,
→ cela signifie que la courbe de chauffe est trop élevée.
- Dans le cas où les températures extérieure et intérieure diminuent,
→ cela signifie que la valeur de la courbe de chauffe est trop faible.
- Si la température ambiante est correcte lors des périodes froides mais trop froide par température extérieure douce,
→ il faut augmenter le déplacement parallèle de la courbe de chauffe et sélectionner une courbe plus faible.
- Si la température ambiante est correcte lors des périodes froides mais trop chaude par température extérieure douce,
→ il faut diminuer le déplacement parallèle de la courbe et augmenter la courbe.
- Les bâtiments qui sont mal isolés demandent une courbe plus élevée.
- Des installations de chauffage surdimensionnées auront besoin d'une courbe plus faible.

4.12. Utilisation et réglage d'un thermostat ou d'une sonde d'ambiance

Bien que le régulateur puisse piloter une installation de chauffage sans effectuer de mesure de la température ambiante, il existe plusieurs possibilités de contrôler et de corriger cette température.

Utilisation du panneau de contrôle comme sonde de correction

C'est la meilleure manière de maintenir une température stable et de tenir compte des apports calorifiques gratuits dans un circuit défini. Généralement, le panneau de contrôle sera placé dans un local de séjour et surveillera donc le circuit principal de chauffage.

Utilisation du panneau de contrôle comme thermostat limiteur

Cette fonction est intéressante lorsque l'on ne souhaite pas une correction de la température ambiante mais bien une commande prioritaire sur le régulateur dans le cas où la température ambiante est supérieure à une consigne choisie.

Utilisation d'un thermostat à horloge comme thermostat limiteur

Cette fonction est identique à la précédente mais sera plutôt utilisée pour des circuits de chauffage de moindre importance tels que étage, salle de bains, bureau, etc.

A noter que maximum trois thermostats d'ambiance agissant sur trois circuits distincts peuvent être raccordés au régulateur (bornes 40-41, 42-43 et 44-45). Pour chaque module d'extension B ou C, deux thermostats supplémentaires peuvent être raccordés.

Enfin, si un circuit de chauffage doit être régulé selon une consigne fixe tant de jour que de nuit (circuit non influencé par la température extérieure), un panneau de contrôle ou un thermostat peut être configuré pour une régulation à température fixée.

Pour choisir le thermostat : [menu](#) → [paramètres de service](#) → [paramètres circuit H1, H2, H3](#) → [choix du thermostat d'ambiance](#) = [panneau 1, T1, T2](#) ou [T3](#)

Ensuite, réglez la fonction pour le panneau de contrôle : [menu](#) → [paramètres de service](#) → [paramètres circuit H1, H2, H3](#) → [fonctions du panneau de contrôle](#) = [thermostat](#), [correction](#) ou [thermostat + correction](#)

Réglez la valeur de la correction si c'est la fonction choisie : [menu](#) → [paramètres de service](#) → [paramètres circuit H1, H2, H3](#) → [correction de la température ambiante](#)

Plus la valeur de la correction est élevée, plus le régulateur va réagir en fonction de la température ambiante et moins la température extérieure aura d'influence.

Valeurs conseillées :

- 20 signifie que la température de l'eau sera corrigée de 2 °C pour une différence de 1 °C entre les températures ambiantes demandée et mesurée. Convient pour chauffage sol.
- 50 signifie une correction de 5 °C. Convient pour chauffage radiateurs ou convecteurs.
- 0 signifie pas de correction. Le panneau de contrôle n'agit pas sur le régulateur ou a été configuré comme thermostat. Dans ce cas, le panneau ne sert que pour paramétrer et visualiser le fonctionnement de l'installation ou pour limiter la température à partir d'un seuil déterminé. Si le panneau de contrôle reste en chaufferie ou dans le local technique et qu'il est cependant affecté à un circuit de chauffe, la correction «0» doit être choisie.



5. Raccordement électrique

Le SAM3100 est prévu pour une tension réseau 230 V 50 Hz.

Les câbles destinés à la commande des vannes et circulateurs sont normalement prévus avec mise à la terre. Tous les câbles de terre doivent être connectés sur le bornier équipotentiel à 10 bornes.



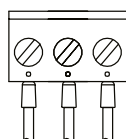
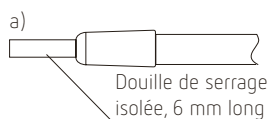
Veillez à ce que l'alimentation réseau soit coupée pour intervenir sur les raccordements électriques. Risque d'électrocution !



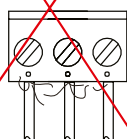
Si une tension 230 V est appliquée sur les bornes 26 à 55 ou sur la fiche RJ45, l'appareil sera irrémédiablement détruit et il y a un risque d'électrocution. Veillez à concentrer les raccordements 230 V dans la partie gauche de l'appareil.



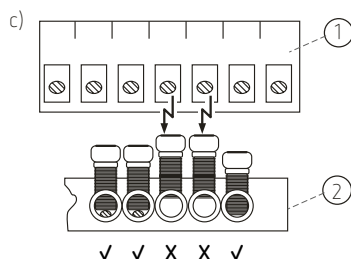
Utilisez des câbles de section appropriée : maximum 0,75 mm² pour la partie basse tension et maximum 1,5 mm² pour la partie 230 V AC.



Bien sécurisé

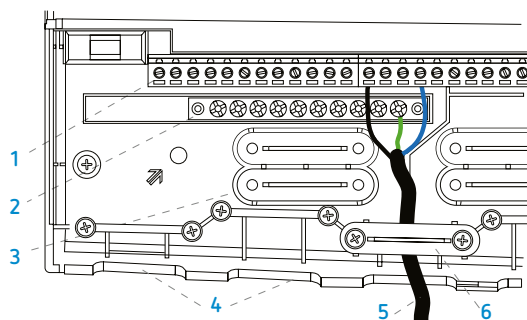


Mal sécurisé



1 : connecteur débrochable

2 : vue latérale de la connexion



1 : connecteur 230 V

2 : bornes de terre

3 : serre-câble à détacher

4 : passages des câbles

5 : câble raccordé au 230 V et à la terre

6 : serre-câble fixé.





5.1. Raccordement 230 V

1-2 alimentation 230 V 50 Hz. Fusible incorporé 6,3 A.



La somme des courants pour tous les appareils commandés ne peut excéder 6 A.

3-4 pompe du circuit H1 (circuit direct)

4-5 pompe du circuit H2 (circuit mélangé)

6-7-8 servomoteur vanne circuit H2 (6-7 : ouverture, 7-8 : fermeture)

9-10-11 servomoteur vanne circuit H3 (9-10 : ouverture, 10-11 : fermeture)

12-13 pompe du circuit H3 (circuit mélangé)

13-14 pompe de charge eau chaude sanitaire ZP

15-16 pompe de boucle de circulation eau chaude sanitaire CP

16-17 pompe ou vanne solaire SP

18-19 sortie triac pour pompe primaire OUT A

19-20 sortie triac pour pompe ou vanne pour source de chaleur supplémentaire (hydroconvecteur, cogénération, chaudière à combustible solide, etc.

21-22 sorties triac supplémentaires (OUT C et OUT D), non utilisées actuellement

23-24-25 contact inverseur libre de potentiel pour commande de la source de chaleur principale.
Maximum 6 A/230 V AC.

5.2. Raccordement basse tension

RJ45 connecteur pour SAM3000 NET

26-27-28-29 bus RS485 pour connexion écran tactile (panneau de commande)

30-31 raccordement du module d'extension B (bornes D+ et D-)

32-33 sonde ballon tampon ou bouteille casse-pression H1-S (NTC)

34-35 sonde départ circuit H2, H2-S (NTC)

36-37 sonde départ circuit H3, H3-S (NTC)

38-39 sonde ECS, HDW (NTC)

40-41 thermostat d'ambiance 1

42-43 thermostat d'ambiance 2

44-45 thermostat d'ambiance 3

45-46 sortie PWM pour régulation de la vitesse de la pompe solaire

47-48 sonde solaire (bas du tampon) SL (Pt1000)

48-49 sonde solaire (panneau solaire) SH (Pt1000)

50-51 sonde HS-4, non utilisée actuellement

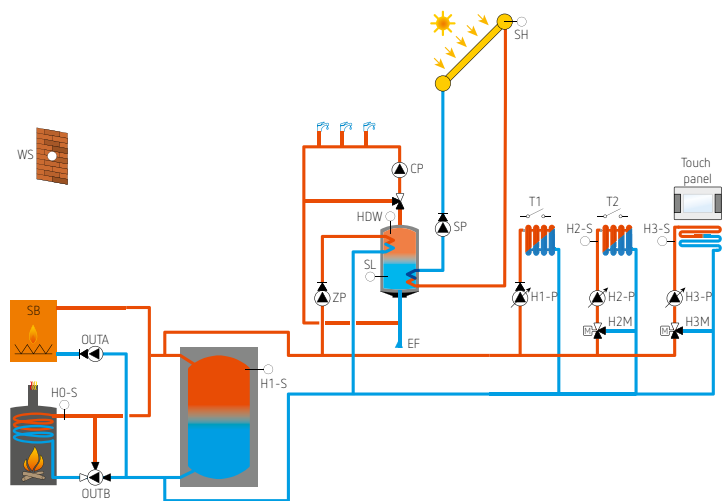
51-52 sonde extérieure WS

53-54 sonde température eau hydroconvecteur ou chaudière bois (H0-S)

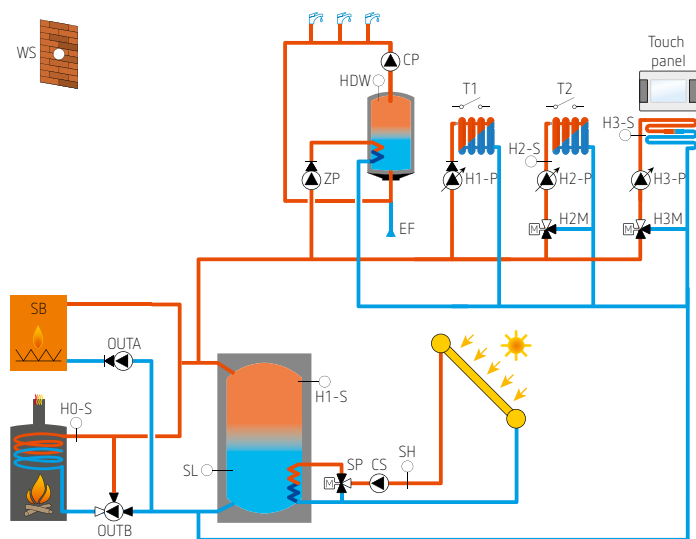
54-55 sortie 0-10 V pour commande de la chaudière gaz modulante

6. Schémas hydrauliques compatibles avec le SAM3100

6.1. Schéma complet n° 1



6.2. Schéma complet n° 2



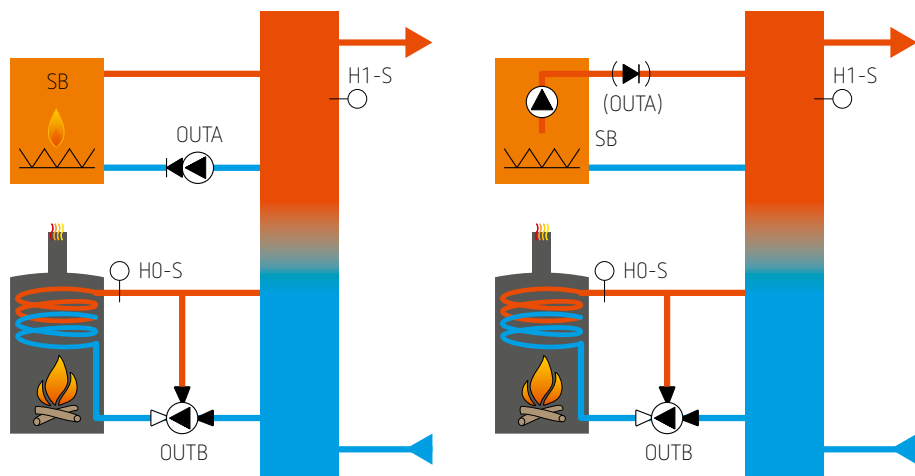
Selon le raccordement électrique de la vanne SP, il est possible qu'un relais auxiliaire doit être utilisé entre le SAM3100 (sortie SP) et la vanne.

Le circulateur CS fonctionne en permanence ou peut être commandé par une horloge astronomique SELEKTA 170 top3 pour fonctionner entre les heures de lever et de coucher du soleil.



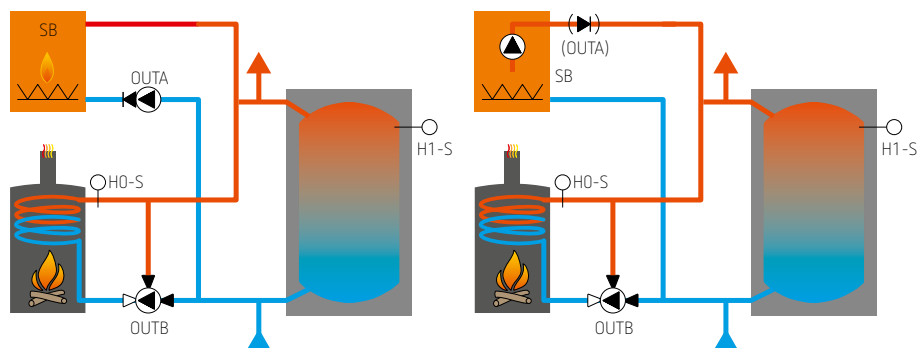
6.3. Variantes pour le circuit primaire

Avec bouteille casse-pression



Si la pompe primaire est commandée via la chaudière, ne pas utiliser la sortie OUTA.

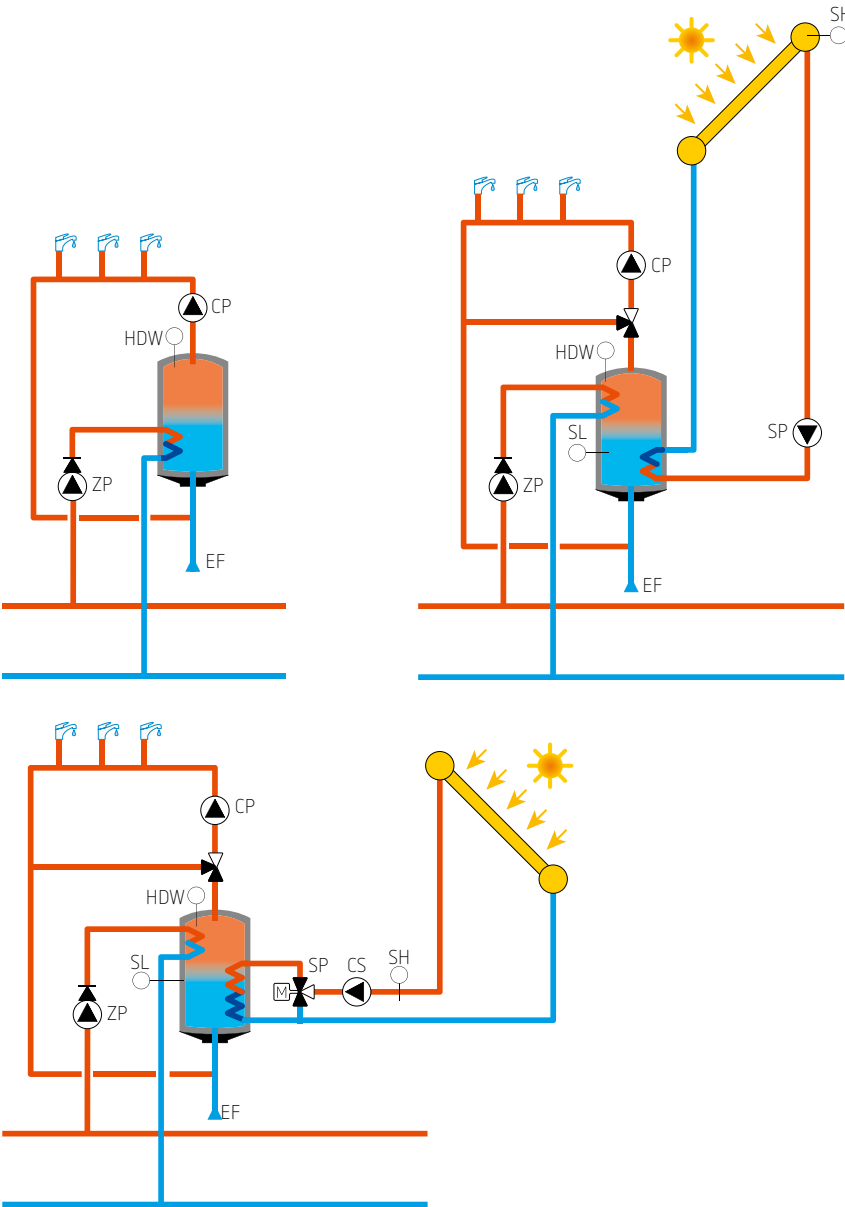
Avec ballon tampon



Si la pompe primaire est commandée via la chaudière, ne pas utiliser la sortie OUTA.

6.4. Variantes pour les circuits eau chaude sanitaire et solaire

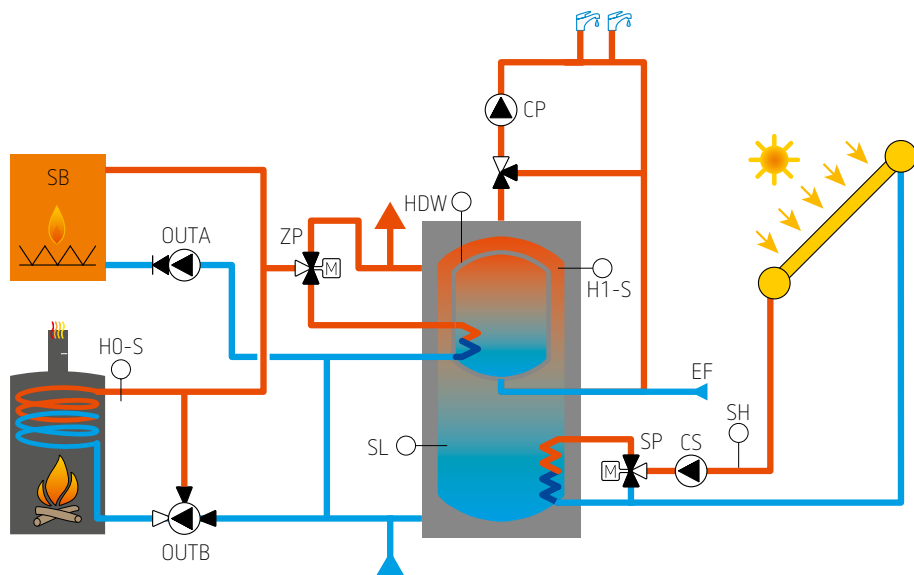
Avec ballon d'eau chaude sanitaire séparé



Avec production ECS intégrée dans le ballon tampon

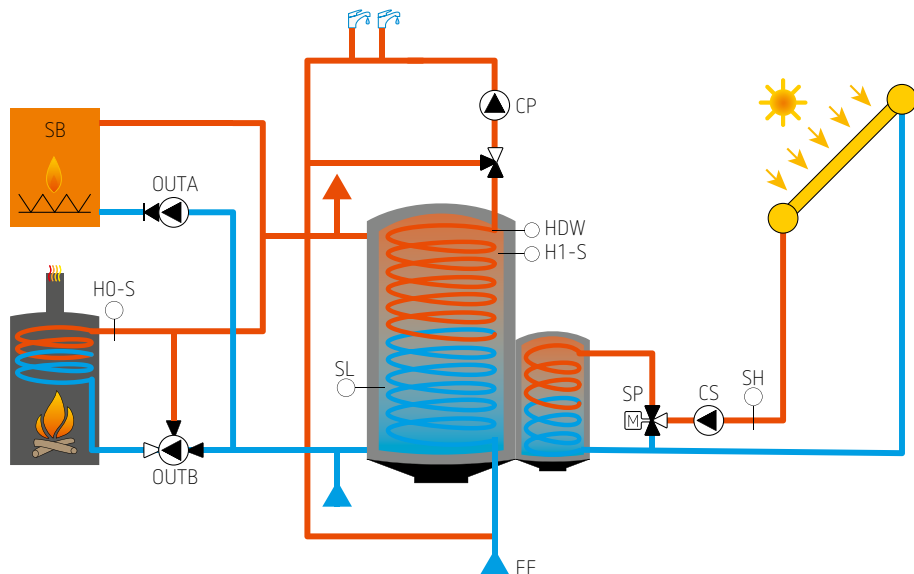


Instructions pour l'INSTALLATEUR

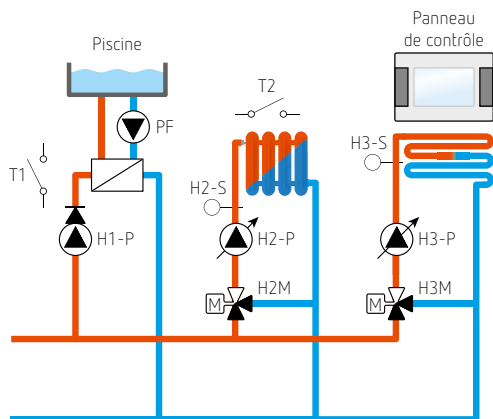
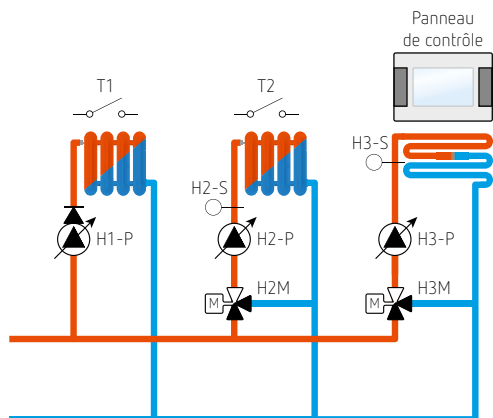


Selon le modèle de vanne ZP, il est possible qu'un relais auxiliaire doive être raccordé entre le SAM3100 (sortie ZP) et la vanne.

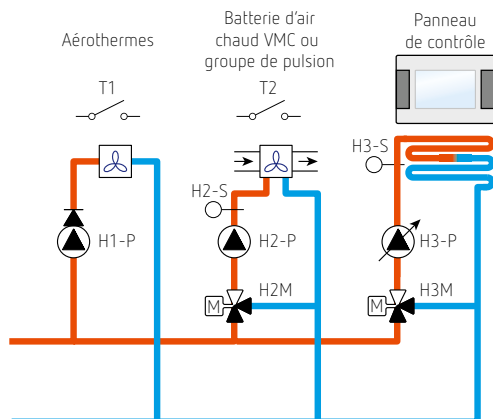
Avec production ECS intégrée dans un ballon avec échangeur solaire latéral



6.5. Variantes pour les circuits secondaires





Le contact T1 doit être libre de potentiel. Le chauffage de la piscine n'étant possible que si la pompe de filtration PF fonctionne, un relais auxiliaire peut être nécessaire entre le tableau piscine et la commande du SAM3100.



La commande de la ventilation aérothermes, VMC, groupe de pulsion, etc. n'est pas réalisée par le SAM3100.



7. Paramètres de service

Pour entrer dans le menu, appuyez sur  menu et ensuite sur .
L'entrée est sécurisée par un mot de passe (mot de passe d'usine : 0000).

7.1. Paramètres du circuit H1, circuit direct (sans vanne mélangeuse)

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Mise en marche	– OFF – ON - Radiateurs	OFF	Activation /désactivation du circuit de chauffage direct (sans vanne mélangeuse)
Principe de régulation	– température constante – régulation climatique	température constante	La régulation sera à température fixée ou dépendante de la sonde extérieure. Dans le cas d'une régulation climatique, la sonde extérieure doit être raccordée et en état de fonctionnement, sinon la régulation à température fixée sera d'office activée et le paramètre régulation climatique non accessible.

Régulation à température constante

Consigne température d'eau constante	40 – 80 °C	60 °C	Température du circuit en régime confort lorsque le thermostat est en appel de chaleur ou selon l'horaire confort programmé s'il n'y a pas de thermostat. Comme il n'y a pas de vanne mélangeuse sur ce circuit, cette valeur est une valeur minimale.
Diminution de la température d'eau constante	0 – 60 °C	40 °C	Diminution de la température du circuit en régime réduit, vacances ou sortie. Comme il n'y a pas de vanne mélangeuse sur ce circuit, cette valeur est une valeur minimale.

Régulation mode climatique

Courbe de chauffe	0,1 – 4,0	1,8	Détermine la température de l'eau en régime confort selon la température extérieure ou lorsque le thermostat est en appel de chaleur. Avec la courbe 1,4, la température de l'eau sera de 45 °C pour 0 °C extérieur. Voir 4.11, page 27 pour les autres courbes. Comme il n'y a pas de vanne mélangeuse sur ce circuit, cette valeur est une valeur minimale.
-------------------	-----------	-----	--

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Translation courbe de chauffe	-20 – +20 °C	0 °C	Permet de corriger la température de l'eau pour toute température extérieure. Si par exemple, on constate une diminution de la température ambiante lorsque la température extérieure est douce, il faut déplacer la courbe de chauffe de +5 °C et diminuer la courbe de 0.2. Comme il n'y a pas de vanne mélangeuse sur ce circuit, cette valeur est une valeur minimale.

Régulation à température fixée ou climatique

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Choix du thermostat d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – pas de thermostat – thermostat T1 – thermostat T2 – thermostat T3 – panneau de contrôle (touch screen) 	pas de thermostat	<p>Ce paramètre assigne un thermostat ou le panneau de contrôle au circuit H1.</p> <p>Pas de thermostat : la température ambiante n'a pas d'influence sur le circuit H1.</p> <p>Touch screen : le capteur de température du panneau de contrôle fait office de thermostat d'ambiance dans le cas d'une régulation à température fixée ou permet une correction de la température de l'eau dans le cas d'une régulation climatique. Le nom «Touch screen» peut être modifié dans le menu principal, par ex. «Salon» lorsque le panneau est installé dans le salon.</p> <p>Thermostat : le régulateur est asservi au contact ON/OFF du thermostat connecté aux bornes 40-41 (T1) ou 42-43 (T2) ou 44-45 (T3).</p>
Mode de régulation de la sonde d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – thermostat – correction température d'eau – thermostat + correction 	correction température d'eau	<p>Paramètre accessible uniquement si le panneau de contrôle a été affecté à la surveillance de température du circuit.</p> <p>Thermostat : si la température souhaitée est dépassée, la température de l'eau sera diminuée de la valeur paramétrée.</p> <p>Correction : la température de l'eau sera corrigée proportionnellement à l'écart de température entre valeur souhaitée et valeur mesurée.</p> <p>Thermostat + correction : combinaison des deux fonctions : correction de la température tant que la consigne n'est pas atteinte.</p>



PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Facteur d'influence de la sonde d'ambiance	0 – 100	40	Paramètre accessible uniquement si le panneau de contrôle est utilisé pour une correction de température ambiante. La température déterminée de l'eau sera corrigée de la valeur ΔT : $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) * \text{correction température} / 10$, où : T_{setR} = température ambiante demandée T_{mR} = température ambiante mesurée. La température de l'eau ne sera pas corrigée si le paramètre correction de la température = 0. Comme il n'y a pas de vanne mélangeuse sur ce circuit, la température demandée est minimale.
Diminution de la température de l'eau par le thermostat	0 – 80 °C	8 °C	Paramètre accessible uniquement si une fonction thermostatique est associée au circuit. Définit l'abaissement de température de l'eau lorsque le thermostat est OFF ou si la température demandée au panneau de contrôle utilisé comme thermostat est dépassée. Comme il n'y a pas de vanne mélangeuse sur ce circuit, la température demandée est minimale.
Arrêt de la pompe par le thermostat d'ambiance	– non – oui	non	Non : si le thermostat est déclenché, la pompe reste en service. Une température réduite est maintenue mais si d'autres circuits demandent une température plus élevée, la température du circuit H1 sera supérieure à la valeur demandée. Oui : si le thermostat est déclenché, la pompe est arrêtée. Dans ce cas, une température réduite pourrait être maintenue si d'autres circuits demandent des températures supérieures. Le circuit H1 ne sera pas influencé. Si la température chaudière est > 60 °C et qu'il n'y a aucun autre circuit en appel de chaleur, la pompe du circuit H1 fonctionne. La pompe du circuit H1 continue également de fonctionner tant que la pompe primaire fonctionne et qu'aucun autre circuit n'est en appel de chaleur.
Modifier nom du circuit	A – Z	H1	Permet de modifier le nom du circuit.



Attention : le circuit H1 est un circuit sans vanne mélangeuse.

Pour cette raison, la température déterminée du circuit H1 est identique à la température déterminée du circuit primaire.

Les paramètres liés au circuit primaire ont une influence directe sur le circuit H1.

Par exemple, si une température minimale est imposée au circuit primaire ou si les circuits H2 ou H3 demandent une température plus élevée, la température du circuit H1 ne pourra être inférieure si la pompe est en service.

7.2. Paramètres des circuits H2 et H3, circuits régulés (avec vanne mélangeuse)

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Mise en marche	<ul style="list-style-type: none">– OFF– ON (radiateurs)– ON (plancher chauffant)	ON (radiateurs)	OFF : le circuit n'est pas actif. ON (radiateurs) : circuit actif, chauffage par radiateurs ou autres corps de chauffe. ON (plancher chauffant) : circuit actif, chauffage sol, plafond ou mural.
Principe de régulation	<ul style="list-style-type: none">– température constante– régulation climatique	climatique	La régulation sera à température fixée ou dépendante de la sonde extérieure. Dans le cas d'une régulation climatique, la sonde extérieure doit être raccordée et en état de fonctionnement, sinon la régulation à température fixée sera d'office activée et le paramètre régulation climatique non accessible.

Régulation à température fixée

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Consigne température d'eau constante	15 – 90 °C	45 °C	Température du circuit en régime confort lorsque le thermostat est en appel de chaleur ou selon l'horaire confort programmé s'il n'y a pas de thermostat.
Diminution de la température d'eau constante	0 – 45 °C	10 °C	Diminution de la température du circuit en régime réduit, vacances ou sortie.

Régulation climatique

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Courbe de chauffe	0,1 – 4,0	1,8 (H2) 0,8 (H3)	Détermine la température de l'eau en régime confort selon la température extérieure ou lorsque le thermostat est en appel de chaleur. Avec la courbe 1,4, la température de l'eau sera de 45 °C pour 0 °C extérieur. Voir 4.11, page 27 pour les autres courbes.
Translation courbe de chauffe	-20 – 20 °C	0 °C	Permet de corriger la température de l'eau pour toute température extérieure. Si par exemple, on constate une diminution de la température ambiante lorsque la température extérieure est douce, il faut déplacer la courbe de chauffe de +5 °C et diminuer la pente de 0,2.



Régulation à température fixée ou climatique

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Choix du thermostat d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – pas de thermostat – thermostat T1 – thermostat T2 – thermostat T3 – touch screen 	touch screen	<p>Ce paramètre assigne un thermostat ou le panneau de contrôle au circuit H2 ou H3.</p> <p>Pas de thermostat : la température ambiante n'a pas d'influence sur le circuit H2 ou H3,</p> <p>Touch screen : le capteur de température du panneau de contrôle fait office de thermostat d'ambiance dans le cas d'une régulation à température fixée ou permet une correction de la température de l'eau dans le cas d'une régulation climatique.</p> <p>Le nom «Touch screen» peut être modifié dans le menu principal, par ex. «Salon» lorsque le panneau est installé dans le salon.</p> <p>Thermostat : le régulateur est asservi au contact ON/OFF du thermostat connecté aux bornes 40-41 (T1) ou 42-43 (T2) ou 44-45 (T3).</p>
Mode de régulation de la sonde d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – thermostat – correction température d'eau – thermostat + correction 	thermostat	<p>Paramètre accessible uniquement si le panneau de contrôle a été affecté à la surveillance de température du circuit.</p> <p>Thermostat : si la température souhaitée est dépassée, la température de l'eau sera diminuée de la valeur paramétrée.</p> <p>Correction : la température de l'eau sera corrigée proportionnellement à l'écart de température entre la valeur souhaitée et la valeur mesurée.</p> <p>Thermostat + correction : combinaison des deux fonctions : correction de la température tant que la consigne n'est pas atteinte.</p>
Facteur d'influence de la sonde d'ambiance	0 – 100	40	<p>Paramètre accessible uniquement si le panneau de contrôle est utilisé pour une correction de température ambiante.</p> <p>La température déterminée de l'eau sera corrigée de la valeur ΔT :</p> $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) * \text{correction température} / 10,$ <p>où : T_{setR} = température ambiante demandée T_{mR} = température ambiante mesurée.</p> <p>La température de l'eau ne sera pas corrigée si le paramètre correction de la température = 0.</p>
Diminution de la température de l'eau par le thermostat	0 – 80 °C	8 °C	<p>Paramètre accessible uniquement si une fonction thermostatique est associée au circuit.</p> <p>Définit l'abaissement de température de l'eau lorsque le thermostat est OFF ou si la température demandée au panneau de contrôle utilisé comme thermostat est dépassée.</p>
Arrêt de la pompe par le thermostat d'ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – non – oui 	non	<p>Non : si le thermostat est déclenché, la pompe reste en service. Une température réduite est maintenue.</p> <p>Oui : si le thermostat est déclenché, la pompe est arrêtée. Dans ce cas, une température réduite ne peut être maintenue.</p>

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Température minimale	15 – 70	15 °C	Température minimale de l'eau dans le circuit. Sous cette valeur, le chauffage est impérativement réenclenché.
Température maximale	15 – 90	70 °C (H2) 50 °C (H3)	Température maximale de l'eau dans le circuit. Si cette température est dépassée, la vanne se ferme.
Temps d'ouverture de la vanne	10 – 255	120 s	Informe le régulateur sur la durée d'ouverture de la vanne.
Marche en mode ÉTÉ	– non – oui	non	Ce paramètre permet de laisser un circuit de chauffage en service même si le mode ÉTÉ = ON dans le menu principal.
Insensibilité de la vanne (1)	0,0 – 4,0	1,5 °C	Ce paramètre définit la «zone morte» de la vanne mélangeuse. Le régulateur contrôle le servomoteur de manière telle que la température du circuit soit effectivement maintenue sans pour autant actionner inutilement la vanne.
Plage proportionnelle (1)	1 – 6	2	Ce paramètre ne doit normalement pas être modifié et détermine la rapidité avec laquelle la température demandée sera atteinte. Une valeur trop élevée nuit à la stabilité de la régulation.
Temps d'intégration constante (1)	0 – 255	200	Ce paramètre ne doit normalement pas être modifié et détermine la rapidité avec laquelle la température demandée sera atteinte. Une valeur trop faible nuit à la stabilité de la régulation.
Nom du circuit	A – Z	H2 ou H3	Permet de modifier le nom du circuit

(1) Paramètres cachés accessibles seulement après déverrouillage par mot de passe spécial.



7.3. Paramètres du circuit ECS (eau chaude sanitaire)

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Mise en marche / arrêt	OFF-ON	ON	Activation / désactivation du circuit pour la production ECS.
Consigne minimale ECS	5 – 85	55 °C	Température minimale souhaitée dans le ballon ECS.
Température maximale du ballon ECS	55 – 90	85 °C	<p>Ce paramètre ne doit pas être confondu avec la consigne ECS réglable dans le menu principal.</p> <p>Il définit la température maximale jusqu'à laquelle pourra être chauffée l'eau du ballon ECS lors de l'évacuation de la surchauffe de la chaudière dans les situations critiques.</p> <p>Il s'agit d'un paramètre très important car une trop faible valeur va empêcher l'évacuation de la surchauffe vers le ballon ECS et une trop grande valeur peut entraîner des brûlures lors de l'utilisation d'eau chaude.</p> <p>Lors de la conception de l'installation du système ECS, il faut prendre en compte la possibilité d'une panne du régulateur. En effet, une panne peut, lors d'une situation critique, amener l'eau chaude sanitaire à des températures dangereuses pouvant provoquer des brûlures. Il faut dès lors installer des systèmes de sécurité supplémentaires, par ex. mitigeur thermostatique.</p>
Priorité ECS	– OFF – ON	ON	<p>OFF : une production ECS n'est pas prioritaire sur les circuits de chauffage.</p> <p>ON : une production ECS va provoquer l'arrêt des pompes des circuits de chauffage et la fermeture des vannes.</p>
Temporisation arrêt de la pompe de charge ECS	0 – 255	10 min	<p>Après une production ECS, la chaudière est généralement plus chaude que la température demandée pour les circuits de chauffage (surtout en été).</p> <p>Il est donc fortement conseillé de prolonger le fonctionnement de la pompe ECS afin d'absorber la surchauffe de la chaudière dans le ballon ECS. Après une production ECS et si aucun circuit chauffage ne demande de l'eau à plus de 60 °C, la pompe ECS fonctionne tant que la température chaudière est > à 60 °C.</p> <p>La pompe ECS fonctionne également tant que la pompe primaire fonctionne et qu'aucun autre circuit n'est en appel de chaleur.</p>
Activation pompe de circulation ECS	– OFF – ON	ON	<p>OFF : désactivation de la pompe de distribution ECS</p> <p>ON : activation de la pompe de distribution ECS.</p>
Temps d'arrêt pompe de circulation ECS	0 – 255	5 min	Dans la plage horaire où il est demandé un fonctionnement de la pompe de distribution ECS (voir menu principal), il est possible de choisir un fonctionnement cyclique en programmant judicieusement des durées d'arrêt et de fonctionnement.
Temps de marche pompe de circulation ECS	0 – 255	60 s	

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Température minimale marche circulation ECS	0 – 50	40 °C	Il est possible de programmer une température minimale de démarrage de la pompe de distribution afin d'éviter une circulation d'eau trop froide.
Hystérésis ballon ECS	1 – 15	10 °C	Lorsque la température ECS atteint la consigne programmée dans le menu principal, la charge du ballon ECS arrête. Lorsque la température est diminuée de la valeur du différentiel, il y a de nouveau une charge ECS. Un différentiel suffisamment grand évite des charges trop fréquentes.
Protection anti-légionelle	– OFF – ON	OFF	OFF : arrêt de la fonction. ON : tous les lundis à 2:00, l'ECS va être chauffée automatiquement à 70 °C dans le but de détruire les bactéries et à condition que la source de chaleur le permette (température chaudière minimum 80 °C). Attention : risque de brûlures dues à l'eau chaude; les utilisateurs doivent être prévenus.
Heat loss protection	– OFF – ON	OFF	OFF : arrêt de la fonction. ON : la pompe de charge ECS ne peut démarrer que si la température du générateur de chaleur (H1-0) est supérieure ou égale à la température ECS (HDW)



7.4. Configuration

Générateur de chaleur principal

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Activation	<ul style="list-style-type: none">– OFF– chaudière gaz– chaudière mazout– chaudière à granulés– chaudière électrique	Chaudière gaz	OFF : le régulateur ne commande pas la source de chaleur. Chaudière gaz /fuel /autre : le régulateur allume /éteint la source de chaleur en fonction des besoins en chaleur. Dans le cas d'une chaudière avec commande par signal 0 – 10 V, la puissance de la chaudière est modulée de 0 à 100 %.
Hystérésis	1 – 30	5 °C	Température demandée à la source de chaleur + ½ différentiel = valeur d'arrêt. Température demandée à la source de chaleur – ½ différentiel = valeur d'enclenchement.
Bande proportionnelle 0 – 10 V (prochainement disponible)	4 – 20	10 °C	Si la commande de la source de chaleur est réalisée par un signal 0 – 10 V, la bande proportionnelle définit la plage de température pour passer d'un signal 0 V à un signal 10 V. Si la température mesurée à la source de chaleur est égale ou supérieure à la valeur demandée, le signal vaut 0 V. Le signal 0 – 10 V ne peut varier que toutes les minutes.
Température minimale	15 – 80	20 °C	Température minimale de la source de chaleur (circuit H1).
Température maximale	20 – 90	80 °C	Température maximale de la source de chaleur (circuit H1).
Température refroidisseur adiabatique	80 – 100	90 °C	Au-delà de cette température, les pompes des circuits ECS et H1 seront enclenchées. Les vannes des circuits H2 et H3 s'ouvrent et les pompes des circuits H2 et H3 sont enclenchées sauf s'il s'agit d'un chauffage sol.
Température de marche de la pompe	10 – 80 °C	15 °C	Spécifie la température minimale pour le démarrage des pompes secondaires.
Augmentation consigne générateur	0 – 20	10 °C	La valeur est ajoutée à la température du circuit demandant la chaleur la plus élevée (sauf H1) pour déterminer la température de la source de chaleur. Attention, la température déterminée de la source de chaleur est aussi la température du circuit H1.
Temporisation arrêt pompe générateur principal	0 – 20	10 min	Définit la temporisation au déclenchement de la pompe primaire après arrêt de la chaudière si celle-ci est < 60 °C.

Start delay	0 – 24 h	0 h	Définit la température au démarrage du générateur principal (uniquement pour application avec chaudière bois).
OFF by no heat demand	– OFF – ON	ON	Si ON est choisi, le générateur ne peut démarrer si aucun circuit n'est en appel de chaleur. OFF n'est utile que pour certaines chaudières qui doivent se maintenir à une température minimale en permanence.
Control mode	ON/OFF modulation 5 K modulation 10 K modulation 20 K	ON/OFF	Si ON/OFF est choisi, le générateur est commandé par contact «tout ou rien» (bornes 23-24). Si modulation 5, 10 ou 20 K est choisi, le générateur est commandé par signal 0–10 V (bornes 54-55) avec bande proportionnelle de 5, 10 ou 20 K.

Générateur de chaleur supplémentaire

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Activation	– OFF – générateur manuel – générateur automatique	OFF	OFF : pas de source de chaleur supplémentaire. Chaudière bois /hydroconvecteur /autre : une sonde de température d'eau va détecter si la source de chaleur est active et enclencher la pompe de circulation afin d'éviter les surchauffes.
Température d'arrêt du générateur principal	20 – 80	60 °C	La source de chaleur principale est arrêtée lorsque la sonde mesure une température supérieure.
Température de marche de la pompe générateur supplémentaire	1 – 80	55 °C	La pompe de circulation est enclenchée lorsque la sonde mesure une température supérieure.
Température refroidissement adiabatique	70 – 100	90 °C	En cas de dépassement de cette valeur, les pompes des circuits ECS et H1 seront enclenchées.
	– OFF – ON	OFF	Sans utilité actuellement



Autres paramètres

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Schéma hydraulique	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7	Définit le comportement du système. Le comportement 7 est à appliquer pour répondre aux schémas hydrauliques proposés.
Hystérésis du thermostat d'ambiance	0,2 – 5,0	0,3 °C	Écart de température entre les seuils d'enclenchement et de déclenchement lorsque le panneau de contrôle est utilisé comme thermostat d'ambiance.
Protection hors gel	– OFF – ON	ON	OFF : désactive la fonction. ON : active la protection hors gel si la température mesurée par le panneau de contrôle est < à la température ambiante hors gel ou si la température extérieure est < à 3 °C pendant une durée définie.
Retardement protection hors gel	1 – 12	4 h	Si la fonction antigel est active et que la température extérieure est < à 3 °C pendant la durée réglée, la séquence de protection démarre. Voir 3.2, page 18.
Consigne ambiance hors gel	3 – 25 °C	7 °C	Température antigel ambiante sous laquelle la protection hors gel est activée.

Arrêt de la pompe par le thermostat

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Temps d'arrêt automatique de la pompe CC	0 – 60	0 min	Si la température des circuits régulés est atteinte depuis 15 minutes, la pompe s'arrête pendant la durée réglée.
Influence du thermostat sur la pompe CC	0 – 255 ON 0 – 255 OFF	10 min 30 min	Pour les circuits de chauffage avec vanne mélangeuse (H2, H3, etc.), si l'arrêt de la pompe par un thermostat est demandé, la pompe peut fonctionner périodiquement en alternant des durées d'arrêt et de fonctionnement.
Affichage d'information	– OFF – ON	ON	Autorise la visualisation d'information avec l'icône
Réaction en mode vacances	– température de stabilisation de nuit – tous circuits coupés	tous circuits coupés	Choix du régime en mode vacances ou sortie. «Tous circuits coupés» active la fonction hors gel.

7.5. Paramètres des panneaux solaires

Les paramètres relatifs aux circuits solaires n'apparaissent dans le menu que lorsque les sondes de température SL et SH sont connectées.

PARAMÈTRES	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Mise en marche /arrêt	– OFF – ON	OFF	Activation /désactivation du circuit solaire
Différentiel marche pompe solaire	1,5 – 20	10 °C	Si la différence de température entre la sonde du collecteur solaire et la sonde de l'accumulateur est supérieure au différentiel ON, la pompe solaire est enclenchée sauf si la température maximale ECS est atteinte.
Différentiel arrêt pompe solaire	1 – 9	5 °C	Si la différence de température entre la sonde du collecteur solaire et la sonde de l'accumulateur est inférieure au différentiel OFF, la pompe solaire est déclenchée.
Température minimale des panneaux solaires	4 – 110	25 °C	Si la température de la sonde du collecteur solaire est inférieure à cette valeur, la pompe solaire ne peut fonctionner.
Température maximale des panneaux solaires	110 – 150	110 °C	Si la température de la sonde du collecteur solaire est supérieure à cette valeur, la pompe solaire va être enclenchée de façon à ce que l'accumulateur absorbe la surchauffe. Si la température maximale ECS est atteinte, cette fonction n'a pas lieu.
Température d'arrêt de la charge solaire	130 – 200	130 °C	Si la température de la sonde du collecteur solaire est supérieure à cette valeur, la pompe solaire est arrêtée pour ne pas se détériorer par surchauffe. Un réenclenchement de la pompe n'est possible qu'après refroidissement du collecteur solaire.
Vitesse minimale de la pompe solaire	25 – 100 ou OFF	25 %	Pour 0 % (OFF), la pompe solaire s'arrête complètement lorsque la sonde du collecteur solaire n'est plus assez chaude. Par contre, si un pourcentage est programmé, la vitesse de la pompe va être réduite si la sonde du collecteur solaire est légèrement plus chaude que la sonde de l'accumulateur afin de favoriser de faibles échanges thermiques (commande de la pompe par signal PWM).
Protection panneaux hors gel - panneaux solaires	OFF -35 – -15	-17 °C	Si une température hors gel est réglée, la pompe solaire va s'enclencher dès que la sonde du collecteur solaire va mesurer une température inférieure afin de réchauffer le collecteur par l'eau du tampon. Attention, cette fonction peut être très énergivore.
Température maximale ECS	40 – 90	85 °C	Ce paramètre est le même que dans les réglages relatifs à l'ECS. Lorsque la température maximale est atteinte, une charge solaire de l'accumulateur n'est plus possible même en cas de surchauffe du collecteur solaire.
Refroidissement adiabatique collecteur	10 – 80 °C ou OFF	OFF	Seuil de température du collecteur solaire au-dessus duquel la pompe solaire fonctionne.



Régulation manuelle

Chaque pompe, vanne ou brûleur peut être commandé manuellement ON ou OFF. Plus aucune fonction de contrôle ou de sécurité n'est active. Cette fonction de test est limitée à 5 minutes et ne doit être utilisée qu'avec les précautions qui s'imposent.

Restaurer les réglages d'usine

Si la restauration des paramètres est validée, les réglages d'usine remplacent les paramètres personnalisés de manière **irréversible**.

7.6. Adresse du panneau de contrôle

PARAMÈTRE	CHOIX	RÉGLAGE D'USINE	INFORMATION
Adresse interface	Adresse 1, Adresse 2 ... Adresse 7	Adresse 1	Ce paramètre est utilisé lorsque plusieurs panneaux de contrôle sont installés. Chaque panneau doit disposer d'une adresse. Cette adresse est attribuée automatiquement et il est déconseillé de la modifier sauf si l'attribution automatique est incorrecte.
Calibration de l'écran tactile			Si nécessaire, suivre la procédure à l'écran.

8. Caractéristiques techniques

Alimentation	230 V~ 50 Hz
Consommation nominale de courant pour le régulateur	0,04 A = courant consommé par le régulateur seul (après connexion de 2 modules d'extension et du panneau de contrôle). La consommation totale dépend des appareils connectés.
Courant maximal pour toutes les charges	6 (6) A
Degré de protection	IP20
Température admissible	0 – 45 °C
Température de stockage	0 – 65 °C
Taux d'humidité acceptable	5 – 85 % sans condensation de vapeur d'eau
Tolérance de mesure des capteurs	2 °C
Connexions	borniers débrochables avec bornes à vis Ø conseillé : maximum 1,5 mm² pour 230 V maximum 0,75 mm² pour basse tension
Ecran	graphique, tactile
Dimensions du régulateur	340 x 225 x 60 mm
Poids	1,6 kg
Normes	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Version du programme	voir écran tactile
Niveau de pollution	2e degré conformément à la PN-EN 60730-1-1
Type de connexion de l'interface wifi pour commande à distance	RJ45

Plage de mesure des sondes

RACCOR- DEMENT	TYPE	PLAGE DE TEMPÉRATURE
H0-S	SAM3100 CT10-2M, NTC 10 K	0 – 100 °C
H1-S		0 – 100 °C
H2-S		0 – 100 °C
H3-S		0 – 100 °C
H4-S		0 – 100 °C
HDW		0 – 100 °C

RACCORDEMENT	TYPE	PLAGE DE TEMPÉRATURE
WS	SAM3100 CT6-P, Pt1000	-40 – +40 °C
SL	CT6, Pt1000	-40 – +120 °C
SH	CT6-W, Pt1000	-40 – +300 °C



9. Vérification des capteurs de température

On peut tester les capteurs de température en vérifiant leur résistance selon la température mesurée. Durant le test, le capteur doit être déconnecté du régulateur.

Si une grande différence entre la valeur de la résistance et les valeurs indiquées ci-dessous est constatée, le capteur défaillant est à remplacer.

SAM3100 CT10-2M (NTC 10 k Ω)

TEMPÉRATURE °C	NOMINAL Ω
0	33 620
10	20 174
20	12 535
25	10 000
30	8 037
40	5 301
50	3 588
60	2 486
70	1 759
80	1 270
90	933
100	697

CT6, CT6-W, SAM3100 CT6-P (Pt1000)

TEMPÉRATURE °C	MINIMUM Ω	NOMINAL Ω	MAXIMUM Ω
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

10. Description d'une panne de communication et remèdes

SYMPTÔMES DE LA PANNE	INDICATIONS
L'écran est connecté au régulateur alimenté mais il n'y a aucun signe d'activité du régulateur	<ul style="list-style-type: none">– Vérifiez l'état du fusible incorporé et remplacez-le éventuellement (6,3 A)– Vérifiez le câble reliant le panneau de contrôle principal (écran tactile) au régulateur et remplacez-le si nécessaire.– Vérifiez la connexion de l'écran aux bornes 44, 45, 46 et 47.
L'indication «initialisation» apparaît à l'écran lors du fonctionnement et le régulateur redémarre sans raison	<ul style="list-style-type: none">– Vérifiez que la tension d'alimentation de l'écran (bornes D+, D-) est bien supérieure à 4,5 V DC.– Au besoin, augmentez le diamètre du câble de liaison ou utilisez une alimentation 5 à 12 V DC séparée. Voir 4.9, page 25.