Instructions de montage et de service

Régulateur différentiel de température

4 entrées, 2 sorties

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante du produit.

- ▶ Veuillez lire attentivement le manuel avant utilisation,
- ▶ conservez-le pendant la durée de vie du produit
- ▶ et transmettez-le à tout détenteur ou utilisateur ultérieur.

FR

728.139 | Z02 | 10.11 | Sous réserve de modifications pour améliorations techniques !

Sommaire

1 Sécurité ... 4
1.1 Utilisation conforme ... 4
1.2 Risques lors du montage / de la mise en service ... 4
1.3 Détecter les dysfonctionnements ... 5
1.4 Température de l'eau chaude ... 5
1.5 Mise au rebut ... 5
1.6 Exclusion de garantie ... 5
2 Aperçu du boîtier ... 6
3 À propos de ce manuel d'utilisation ... 7
3.1 Validité ... 7
3.2 Groupe cible ... 7
3.3 Explication des symboles ... 7
4 Installation ... 8
4.1 Ouverture / Fermeture du boîtier ... 8
4.2 Montage ... 9
4.3 Raccordement électrique ... 10
4.4 Démontage ... 11
4.5 Schéma des bornes ... 12
5 Première mise en service ... 15
5.1 Réglage de la langue ... 15
5.2 Réglage du groupe de systèmes ... 15
5.3 Réglage du système ... 15
6 Modes de service ... 16
6.1 Mode de service « OFF » ... 16
6.2 Mode de service « Automatique » ... 16
6.3 Mode de service « Manuel » ... 16
7 Paramètres ... 17
7.1 Systèmes ... 17
7.2 Fonctions ... 24
7.3 Paramètres ... 35
7.4 Priorité de ballon de stockage ... 37
7.5 Langue ... 38
7.6 Réglages usine ... 38
8 Mode de service automatique ... 39
8.1 Affichage d'état ... 40
8.2 Affichage min. / max. pour la sonde de température ... 40
8.3 Affichage des heures de service pour les pompes et les vannes d'inversion ... 40

9 Recherche d'erreurs 41
9.1 Sources d'erreurs 42
9.2 Valeurs de la sonde de température Pt1000 44
10 Fenêtre d'information 44
11 Remarques relatives à la plausibilité 46
12 Garantie légale 47
13 Caractéristiques techniques 48
13.1 Données de puissance 48
13.2 Paramétrage 49
13.3 Valeurs de paramètres pour les fonctions 52
14 Notes 55

Données relatives au produit

Déclaration de conformité CE

« La conception et le fonctionnement du présent produit répondent aux exigences des directives européennes respectives. La conformité a été attestée. Votre commerçant spécialisé vous fournira de plus amples informations à ce respect ».

1 Sécurité

1.1 Utilisation conforme

Le régulateur différentiel de température (ci-après désigné régulateur) est un régulateur de température électronique destiné à un montage en surface et monté de façon autonome. Il doit être uniquement utilisé pour la commande d'installations solaires thermiques et dans les conditions environnantes admissibles (voir chapitre 13 « Caractéristiques techniques »).

Le régulateur ne sera pas exploité dans les environnements suivants :

- en plein air
- dans des endroits humides
- dans des locaux susceptibles d'engendrer des mélanges gazeux facilement inflammables
- dans les endroits dont les composants électriques et électroniques en fonctionnement peuvent représenter un risque

1.2 Risques lors du montage / de la mise en service

Les risques suivants existent pendant le montage / la mise en service du régulateur et lors du fonctionnement (en cas d'erreurs de montage) :

- danger de mort par électrocution
- risque d'incendie provoqué par un court-circuit
- sécurité anti-incendie du bâtiment entravée par une pose incorrecte des câbles
- endommagement du régulateur et des appareils raccordés dû à des conditions environnantes ou un approvisionnement énergétique non admissibles, un raccordement d'appareils non autorisés et défectueux ou d'appareils outrepassant les spécifications du régulateur, ainsi qu'à un montage ou une installation défectueuse.

REMARQUE

Veuillez consulter la plaque signalétique du régulateur !

Toutes les consignes de sécurité sont donc valables pour les travaux d'électricité. Tous travaux nécessitant une ouverture du régulateur (comme par ex. pour le raccordement électrique) seront uniquement exécutés par un électricien dûment qualifié.

- ▶ Lors de la pose des conduits, veuillez-vous assurer de ne pas affecter les mesures de protection contre les incendies prises lors de la construction.
- ▶ Vérifiez que les conditions environnantes sur le lieu du montage soient respectées (voir chapitre 13 « Caractéristiques techniques »).
- ▶ Vérifiez que le degré de protection ne soit pas inférieur au degré de protection prescrit.
- ▶ Les plaques signalétiques et d'identification fixées à l’usine ne doivent pas être modifiées, enlevées ou rendues illisibles.
- ▶ Avant de procéder au raccordement de l'appareil, assurez-vous que l'approvisionnement en énergie corresponde bien aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- ▶ Assurez-vous que les appareils devant être raccordés au régulateur coïncident avec les caractéristiques techniques du régulateur.
- ▶ Protégez l'appareil contre les mises en service involontaires.
- ▶ N'effectuez les travaux à régulateur ouvert qu'après l'avoir déconnecté du réseau.
- ▶ Protégez le régulateur contre surcharge et courts-circuit.

1.3 Détecter les dysfonctionnements

- ▶ Contrôlez régulièrement l'écran.
- ▶ Le cas échéant, localisez l'origine du dysfonctionnement (voir chapitre 9.1 « Sources d'erreurs »).
- ▶ S'il est avisé qu'il n'est plus possible de garantir un service exempt de tout risque (par ex. en cas de dommages visibles), veuillez immédiatement débrancher l'appareil du réseau.
- ▶ Faites supprimer le dysfonctionnement par un technicien dûment qualifié.

1.4 Température de l'eau chaude

Pour limiter la température de l'eau chaude aux points de puisage à 60 °C, prévoyez de monter un mélangeur d'eau chaude.

1.5 Mise au rebut

- ▶ Éliminez le régulateur conformément aux prescriptions applicables au niveau régional.

1.6 Exclusion de garantie

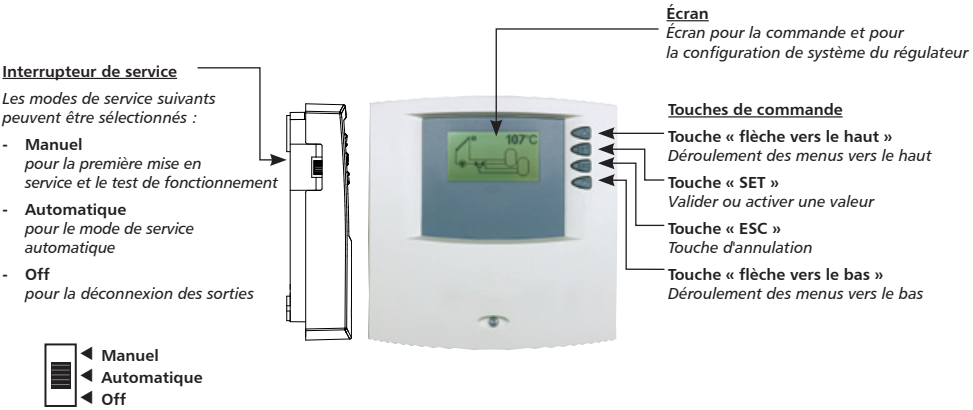
Le fabricant ne peut contrôler l'application de ce manuel ni les conditions et méthodes d'installation, de service, d'utilisation et d'entretien du régulateur. Une installation effectuée de manière incorrecte risque de conduire à des dommages matériels et de mettre la vie de personnes en péril.

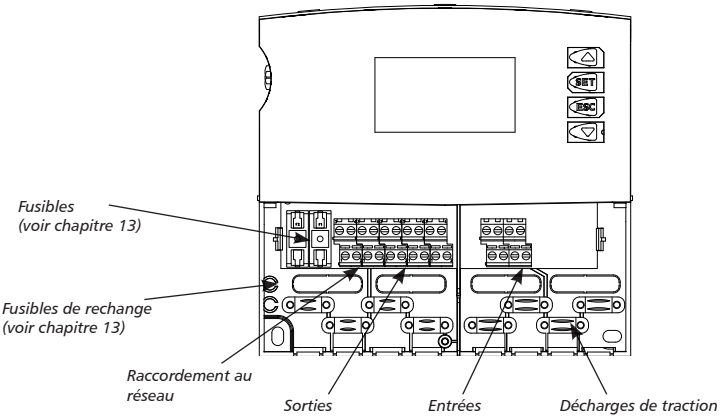
Aussi, le fabricant décline toute responsabilité pour les pertes, les dommages ou les coûts qui résulteraient d'une installation incorrecte, d'une installation effectuée de manière incorrecte, d'un service inapproprié ainsi que d'une faute d'utilisation ou d'entretien ou qui en découleraient de n'importe quelle manière.

De même, nous déclinons toute responsabilité pour des violations de droit de brevet ou de droit de tiers résultant de l’utilisation de ce régulateur.

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications concernant le produit, les caractéristiques techniques ou les instructions de montage et de service sans avis préalable.

2 Aperçu du boîtier





3 À propos de ce manuel d’utilisation

3.1 Validité

Ce manuel décrit l'installation, la mise en service, l'utilisation, la remise en état et le démontage du régulateur différentiel de température pour installations solaires thermiques. Pour les autres composants, par ex. capteurs solaires, groupes de pompes, ballons de stockage, pompes et vannes d'inversion, veuillez respecter les instructions de montage du fabricant respectif.

3.2 Groupe cible

L'installation, la mise en service, le remise en état et le démontage du régulateur différentiel de température ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé. Avant la mise en service, un technicien dûment qualifié devra monter et installer le régulateur conformément aux prescriptions respectives applicables au niveau régional et suprarégional, tout en observant les instructions et consignes de sécurité du présent manuel de montage et de service. Le technicien dûment qualifié devra être familiarisé avec ce manuel d'utilisation.

Le régulateur n'est soumis à aucune mesure de maintenance.

N’utilisez le régulateur qu’après avoir bien lu et bien compris les présentes instructions de service et consignes de sécurité. Veuillez respecter toutes les consignes de sécurité et adressez-vous à un technicien dûment qualifié si vous avez des doutes.

Cet appareil n'est pas destiné aux personnes (y compris les enfants) ayant un handicap physique, sensoriel ou mental, ni aux personnes ne disposant pas d'expériences ou de connaissances suffisantes. Sauf si une personne responsable de leur sécurité leur a montré comment utiliser l'appareil et les a surveillées initialement. Ne laissez pas les enfants sans surveillance afin d'éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

3.3 Explication des symboles

3.3.1 Conception des avertissements

⚠ MOT CLÉ

Type, cause et conséquences du risque !

▶ Mesures afin d'éviter le danger encouru.

3.3.2 Évaluation du niveau de risque dans les avertissements

Niveau de risque	Éventualité de l'intervention	Conséquences en cas de non-observance
⚠ RISQUE	Danger imminent	Mort, lésions corporelles graves
⚠ AVERTISSEMENT	Danger éventuel	Mort, lésions corporelles graves
⚠ ATTENTION	Danger éventuel	Lésions corporelles simples
ATTENTION	Danger éventuel	Dommages matériels

3.3.3 Remarques

REMARQUE

Remarque relative à la réalisation simple et fiable des travaux.

▶ Mesure relative à la réalisation simple et fiable des travaux.

3.3.4 Autres symboles et signalements

Symbole	Signification
✓	Condition préalable pour une action
▶	Invitation à une action
⇨	Résultat d'une action
•	Énumération
Mise en relief	Mise en relief
△▽:	Appuyez sur les touches « flèche vers le haut/vers le bas » pour naviguer
▽:	Appuyez sur la touche « flèche vers le bas » pour naviguer dans le menu ou régler une valeur
△:	Appuyez sur la touche « flèche vers le haut » pour naviguer dans le menu ou régler une valeur
SET :	Appuyez sur la touche « SET » pour valider ou activer une valeur
ESC :	Appuyez sur la touche « ESC » pour annuler

4 Installation

4.1 Ouverture / Fermeture du boîtier

⚠ RISQUE

Danger de mort par électrocution !

- ▶ Avant d'ouvrir le boîtier, débranchez le régulateur du réseau.
- ▶ Assurez-vous qu'il soit impossible de reconnecter l'alimentation électrique par inadvertance.
- ▶ N'endommagez pas le boîtier.
- ▶ Ne raccordez l'appareil au réseau qu'après avoir refermé le boîtier.

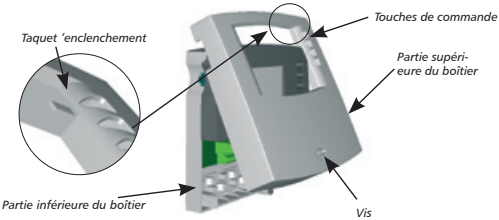
L'élément supérieur du boîtier est assemblé à l'élément inférieur du boîtier au moyen de deux taquets d'enclenchement et fixé par une vis.

4.1.1 Ouverture du boîtier

- ▶ Desserrez la vis et retirez l'élément supérieur du boîtier vers le haut.

4.1.2 Fermeture du boîtier

- ▶ Placez l'élément supérieur du boîtier en biais sur l'élément inférieur du boîtier en veillant à ce que les taquets d'enclenchement de l'élément inférieur du boîtier se trouvent bien dans les encoches.
- ▶ Rabattez l'élément supérieur du boîtier et insérez les touches de commande dans les évidements prévus à cet effet.
- ▶ Fermez le boîtier en serrant bien la vis.



4.2 Montage

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution et d'incendie en cas de montage effectué dans un environnement humide !

▶ Ne montez le régulateur que dans un endroit dans lequel le degré de protection est suffisant (voir chapitre 13 « Caractéristiques techniques »).

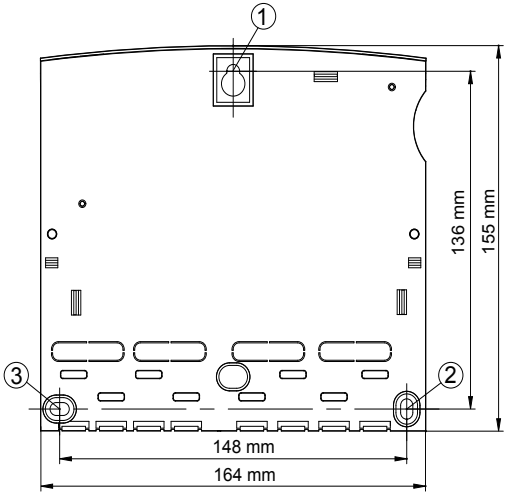
4.2.1 Montage du régulateur

⚠ ATTENTION

Risque de lésions corporelles et d'endommagement du boîtier lors des travaux de perçage !

▶ N'utilisez pas le boîtier comme gabarit de perçage.

▶ Choisissez le lieu de montage approprié.
▶ Percez le trou de montage supérieur.
▶ Vissez la vis.
▶ Retirez l'élément supérieur du boîtier.
▶ Accrochez le boîtier par l'encoche ①.
▶ Marquez les trous de montage inférieurs ②, ②.
▶ Retirez à nouveau le boîtier.
▶ Percez les trous de montage inférieurs.
▶ Accrochez à nouveau le boîtier par l'encoche ①.
▶ Vissez le boîtier par les trous de montage inférieurs ② et ③.
▶ Montez l'élément supérieur du boîtier.



4.3 Raccordement électrique

⚠ RISQUE

Danger de mort par électrocution !

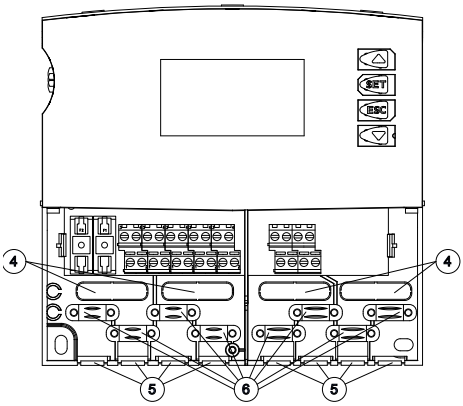
- ▶ Avant d'ouvrir le boîtier, débranchez le régulateur du réseau.
- ▶ Veuillez respecter l'ensemble des dispositions et réglementations locales en vigueur de l'entreprise d'approvisionnement en électricité compétente.

REMARQUE

L'appareil doit être raccordé au réseau par un connecteur avec contact de mise à la terre ou, dans le cas d'une installation électrique fixe, via un interrupteur sectionneur permettant une déconnexion complète conformément aux directives d'installation.

4.3.1 Préparation du passage de câble

Selon le montage, le câblage peut être réalisé soit à l'arrière ④ en passant par le panneau arrière du boîtier, soit en dessous ⑤ en passant par le panneau inférieur du boîtier.



Câblage à l'arrière :

- ▶ À l'aide d'un outil approprié, cassez les languettes en plastique ④ se trouvant sur la partie arrière du boîtier.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution et d'incendie provoqué par des câbles détachés !

- ▶ Prévoyez une décharge de traction externe pour les câbles.

Câblage en dessous :

- ▶ À l'aide d'un outil approprié, entaillez les languettes en plastique ⑤ à gauche et à droite et retirez-les du boîtier.
- ▶ À l'aide des ponts en plastique livrés, fixez le câble à l'emplacement ⑥.

4.3.2 Raccordement des câbles

- ▶ Si un conducteur de protection est prévu ou prescrit pour les pompes / les vannes, raccordez-le aux bornes du régulateur qui lui sont destinées. Pour ce faire, observez les points suivants :
  - Assurez-vous que le conducteur de protection soit également bien raccordé au régulateur du côté de l'alimentation réseau.
  - Chaque borne n'accueille qu'un seul câble de raccordement (jusqu'à 2,5 mm^2).
- ▶ La décharge de traction intégrée convient pour une section extérieure de gaine de 7 mm à 11 mm.
- ▶ Les bornes filetées sont autorisées pour le raccordement des câbles comme suit :
  - à un brin (fixe) : ≤ 2,5 mm^2
  - à faible diamètre (avec embouts) : ≤ 1,5 mm^2
- ▶ Utilisez uniquement la sonde d'origine de type Pt1000 homologuée pour le régulateur.
- ▶ Veuillez prendre en compte les points suivants :
  - La polarité des contacts des sondes de température n'est pas importante.
  - Les câbles de sondes et les lignes du réseau doivent être posés séparément (écart minimum : 100 mm).
  - Si des effets d'induction sont à prévoir, provenant par exemple de câbles à haute tension, de caténaires, de transformateurs, de postes de radio et de télévision, de stations de radioamateurs, de fours à micro-ondes ou autres, blindez les câbles de sondes.
  - Vous pouvez rallonger les câbles de sondes jusqu'à une longueur de 100 m.
- ▶ Pour rallonger les câbles de sondes, choisissez les sections de câbles suivantes :
  - 0,75 mm^2 pour une longueur max. de 50 m
  - 1,5 mm^2 pour une longueur max. de 100 m
- ▶ Raccordez les câbles en respectant le schéma des bornes (voir chapitres 4.5 et 7.1)

4.4 Démontage

⚠ RISQUE

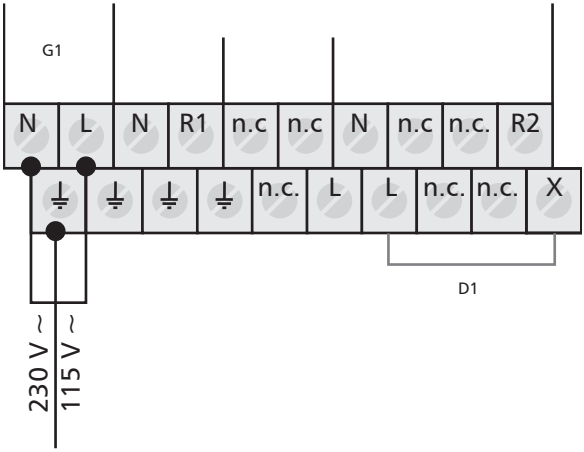
Danger de mort par électrocution !

- ▶ Avant de procéder au démontage, débranchez l'appareil du réseau.
- ▶ Démontez le régulateur en suivant l'ordre inverse des indications de montage.

4.5 Schéma des bornes

4.5.1 Raccordement au réseau

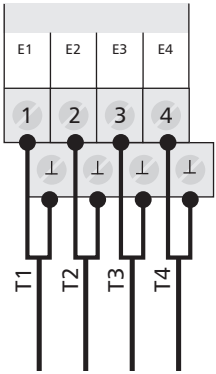
- Vous trouverez le type d'alimentation électrique sur la plaque signalétique du boîtier
- Le conducteur de protection doit être raccordé
- Utilisez au moins un câble électrique de construction H05 VV-... (NYM…)

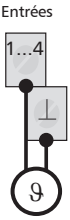


G1 : réseau
D1 : pontage à fil

4.5.2 Raccordement des entrées

- Entrées 1 à 4 : pour sondes de température Pt1000





Sonde de température Pt1000 (polarité au choix)

E1 : entrée 1
E2 : entrée 2
E3 : entrée 3
E4 : entrée 4

4.5.3 Raccordement des sorties R1 et R2

Sortie R1 :

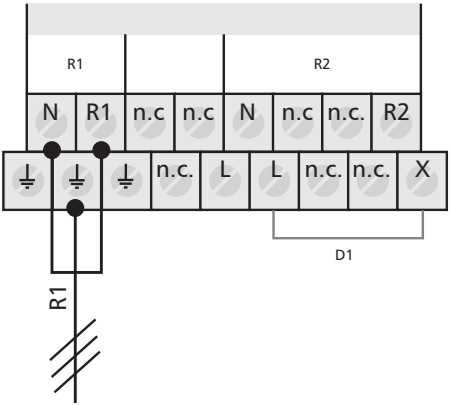
- relais semi conducteur (Triac), convient également pour régulation de régime ; courant de commutation max. :voir plaque signalétique

ATTENTION

Prévenir les détériorations et les dysfonctionnements

▶ Le raccordement d'un relais externe voire d'un contacteur-interrupteur, ou bien d'une pompe à régulation électronique de régime interne doit s'effectuer après avoir désactivé la régulation de régime de la sortie du régulateur (voir chapitre 7.3.3 « Configuration des paramètres de la régulation de régime »).

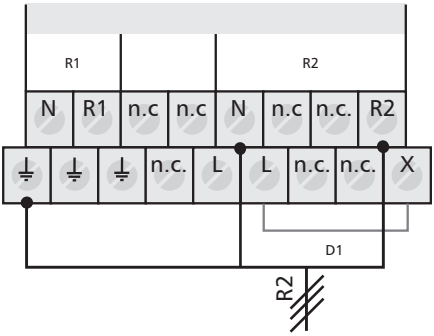
R1 : sortie 1
R2 : sortie 2
D1 : pontage à fil



Sortie R2 : sortie de commutation ou sortie libre de potentiel

- Sortie de commutation 230 V ~ (en option 115 V ~) par relais électromécanique ; courant de commutation max. : voir plaque signalétique ; le pontage à fil doit être raccordé !

R1 : sortie 1
R2 : sortie 2
D1 : pontage à fil

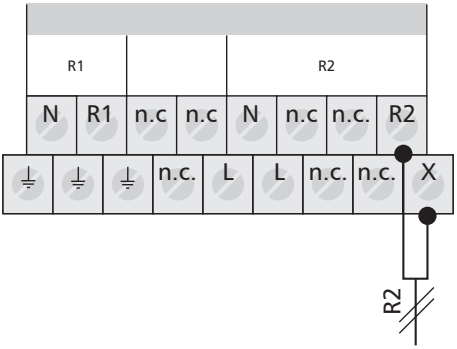


- Sortie libre de potentiel par relais électromécanique ; le pontage à fil doit être enlevé !

⚠ RISQUE

Danger de mort par électrocution !

▶ Si vous utilisez la sortie comme sortie libre de potentiel, assurez-vous que les raccords ne puissent pas entrer en contact avec la tension du réseau.



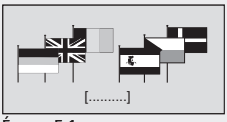
R1 : sortie 1
R2 : sortie 2

5 Première mise en service

▶ Assurez-vous que l'installation soit entièrement terminée et effectuée de manière conforme et que l'interrupteur du régulateur soit positionné sur « OFF ».

⇨ *L'écran de réglage de la langue d'affichage apparaît.*

5.1 Réglage de la langue



Écran : 5.1

[Français]

✓ *« Deutsch » clignote à l'écran.*

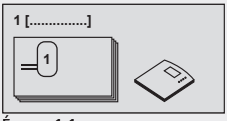
▶ △▽ : sélectionnez la langue.

▶ **SET :** validez la langue.

▶ **ESC :** appuyez pour terminer le réglage.

⇨ *L'écran de réglage du groupe de systèmes apparaît.*

5.2 Réglage du groupe de systèmes



Écran : 1.1

[Ballon de stockage]

REMARQUE

Aperçu des systèmes : voir chapitre 7.1 « Systèmes ».

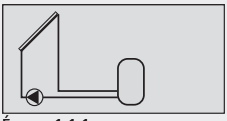
✓ *Le premier groupe de systèmes apparaît à l'écran (système à 1 ballon de stockage).*

▶ △▽ : sélectionnez le groupe de systèmes.

▶ **SET :** validez le groupe de systèmes.

⇨ *L'écran de réglage du système apparaît.*

5.3 Réglage du système



Écran : 1.1.1

✓ *Le premier système du groupe de systèmes sélectionné apparaît à l'écran.*

▶ △▽ : sélectionnez le système.

▶ **SET :** validez le système.

⇨ *Une encoche située sous le numéro de position apparaît à l'écran et vient confirmer le choix du système.*

▶ **ESC :** quittez le menu de configuration.

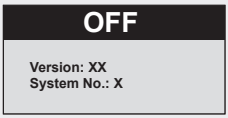
⇨ *La première mise en service est terminée.*

6 Modes de service

6.1 Mode de service « OFF »

▶ Pour mettre les sorties en mode de service « OFF », poussez l'interrupteur de service vers le bas.

⇨ *Une nouvelle fenêtre apparaît à l'écran, affichant « OFF », la version de logiciel du régulateur et le numéro du système sélectionné. L'écran a un fond lumineux rouge.*



En mode de service « OFF », toutes les sorties (R1, R2) sont désactivées.

REMARQUE

La position de l'interrupteur « OFF » correspond à l'état de configuration originale.

6.2 Mode de service « Automatique »

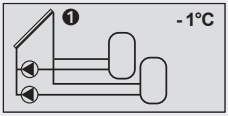
ATTENTION

La pompe risque d'être endommagée si elle tourne à vide !

Le régulateur ne peut être mis en mode de service « Automatique » que lorsque l'installation est remplie.

▶ Pour mettre les sorties en mode de service « Automatique », poussez l'interrupteur de service au centre.

⇨ *L'affichage d'état apparaît à l'écran.*



Ce mode de service est le mode automatique du régulateur et il doit être réglé comme mode de service automatique.

REMARQUE

▶ En mode de service normal, l'interrupteur de service devrait toujours être en position « Automatique ».

6.3 Mode de service « Manuel »

ATTENTION

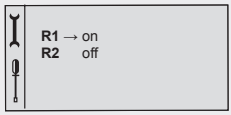
La pompe risque d'être endommagée si elle tourne à vide !

Le régulateur ne peut être mis en mode de service « Manuel » que lorsque l'installation est remplie.

Lors de la première mise en service ou pour un test de fonctionnement, les sorties du régulateur peuvent être enclenchées manuellement.

▶ Pour mettre les sorties en mode de service « Manuel », poussez l'interrupteur de service vers le haut.

⇨ *L'écran a un fond lumineux rouge et une fenêtre de configuration apparaît.*



▶ △▽ : sélectionnez la sortie.

▶ **SET :** réglez la sortie sur « on » ou « off ».

▶ **ESC :** fermez la fenêtre de configuration.

⇨ *Maintenant, vous pouvez à nouveau interroger les valeurs que vous venez de saisir pour vérifier.*

▶ △▽ : interrogez les valeurs de mesure.

▶ **SET :** ouvrez à nouveau la fenêtre de configuration.

7 Paramètres

Aperçu des menus voir double page suivante.

7.1 Systèmes

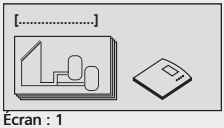
Le sous-menu « Systèmes » permet de sélectionner le système solaire souhaité. Vous avez la possibilité de faire un choix parmi une liste de 4 systèmes différents (répartis en 2 groupes de systèmes).

Groupe de systèmes	4 systèmes	Chapitre
Systèmes à un ballon de stockage	Système 1 : 1 champ de capteurs – 1 ballon de stockage	7.2.1
	Système 2 : 1 champ de capteurs – 1 ballon de stockage – réalimentation du retour de chauffage	
	Système 3 : 1 champ de capteurs – 1 ballon de stockage à échangeur de chaleur externe	
Systèmes à deux ballons de stockage	Système 4 : 1 champ de capteurs – 2 ballons de stockage – logique de pompe	7.2.2

REMARQUE

Si vous modifiez la sélection d'un système, les fonctions, la priorité de ballon de stockage et les paramètres retrouveront automatiquement leurs réglages d'usine.

▶ Vérifiez à nouveau les réglages !



Écran : 1

[Systèmes]

Sélection du système

▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.

▶ △▽ : sélectionnez l'option de menu « Systèmes ».

▶ **SET :** interrogez le sous-menu « Groupe de systèmes ».

▶ △▽ : sélectionnez le groupe de systèmes.

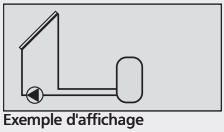
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

▶ △▽ : sélectionnez le système.

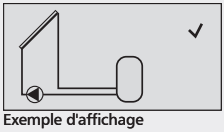
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Une encoche située sous le numéro de position apparaît à l'écran et vient confirmer le choix du système.*

▶ **ESC :** quittez l'option de menu « Systèmes ».

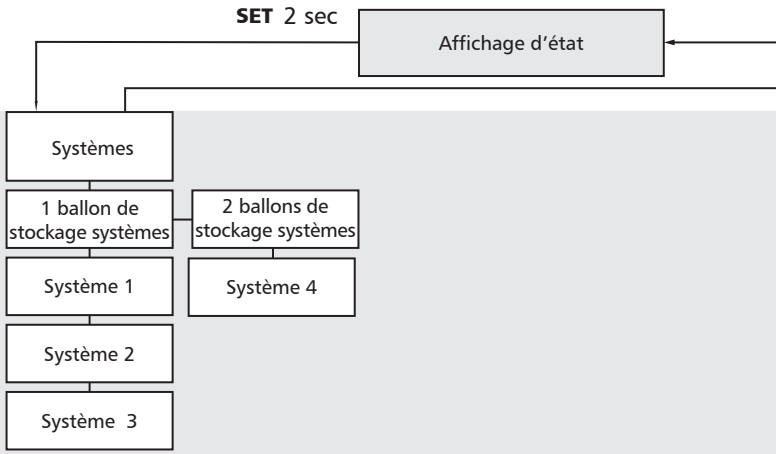


Exemple d'affichage

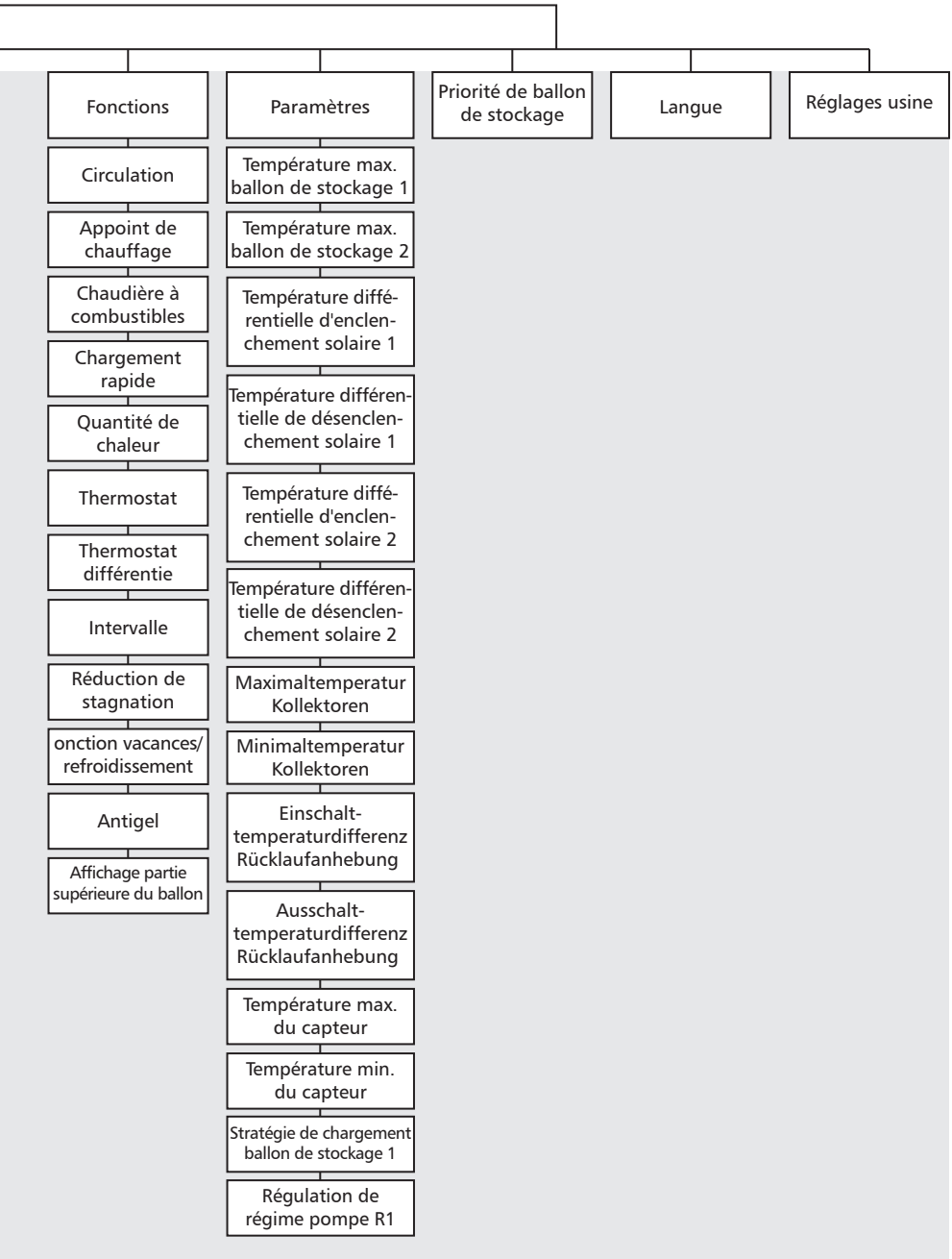


Exemple d'affichage

Aperçu des menus



ESC


Fonctions
Circulation
Appoint de chauffage
Chaudière à combustibles
Chargement rapide
Quantité de chaleur
Thermostat
Thermostat différentie
Intervalle
Réduction de stagnation
onction vacances/ refroidissement
Antigel
Affichage partie supérieure du ballon
Paramètres
Température max. ballon de stockage 1
Température max. ballon de stockage 2
Température différentielle d'enclenchement solaire 1
Température différentielle de désenclenchement solaire 1
Température différentielle d'enclenchement solaire 2
Température différentielle de désenclenchement solaire 2
Maximaltemperatur Kollektoren
Minimaltemperatur Kollektoren
Einschalttemperaturdifferenz Rücklaufanhebung
Ausschalttemperaturdifferenz Rücklaufanhebung
Température max. du capteur
Température min. du capteur
Stratégie de chargement ballon de stockage 1
Régulation de régime pompe R1
Priorité de ballon de stockage
Langue
Réglages usine

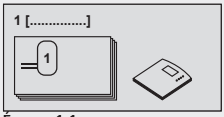
7.2.1 Systèmes à un ballon de stockage

Système 1 : 1 champ de capteurs – 1 ballon de stockage

Description du fonctionnement solaire : La pompe du circuit solaire R1 s'enclenche dès que la différence de température d'enclenchement entre le champ de capteurs A1 (T1) et le ballon de stockage B1 (T2) est atteinte. Si la différence de température d'arrêt entre le champ de capteurs A1 (T1) et le ballon de stockage B1 (T2) ou une restriction de sécurité est atteinte, la pompe du circuit solaire R1 s'arrête.

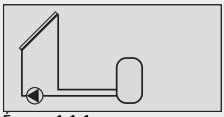
Stratégie de chargement de la pompe du circuit solaire R1 : La stratégie de chargement pour le ballon de stockage B1 est réglée en usine sur la régulation de température différentielle ; elle peut être adaptée au menu « Paramètres » (chapitre 7.3 « Paramètres ») ou modifiée sur la régulation de température visée.

Activer le système : voir chapitre 7.1 « Sélection du système ».



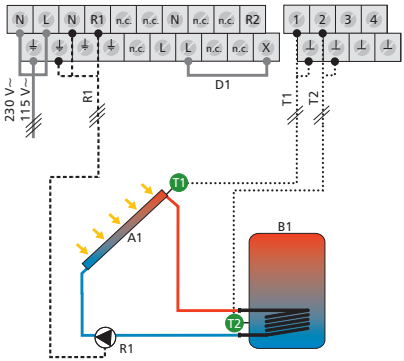
Écran : 1.1

[Ballon de stockage]

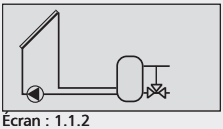


Écran : 1.1.1

Occupation des bornes



A1 : champ de capteurs
B1 : ballon de stockage
D1 : pontage à fil
R1 : pompe du circuit solaire
T1 : sonde du capteur solaire
T2 : sonde de la partie inférieure du ballon



Écran : 1.1.2

Système 2 : 1 champ de capteurs – 1 ballon de stockage – réalimentation du retour de chauffage

Description du fonctionnement solaire : La pompe du circuit solaire R1 s'enclenche dès que la différence de température d'enclenchement entre le champ de capteurs A1 (T1) et le ballon de stockage B1 (T2) est atteinte. Si la différence de température d'arrêt entre le champ de capteurs A1 (T1) et le ballon de stockage B1 (T2) ou une restriction de sécurité est atteinte, la pompe du circuit solaire R1 s'arrête.

Description de la réalimentation du retour de chauffage : La vanne de dérivation à trois voies R2 du retour de chauffage s'enclenche (le ballon de stockage est traversé) dès que la différence de température d'enclenchement entre le ballon de stockage B1 (T3) et le retour de chauffage (T4) est atteinte. Si la différence de température d'arrêt (T3 - T4) est atteinte, la vanne de dérivation à trois voies R2 reprend sa position initiale. Le ballon de stockage n'est plus traversé.

REMARQUE

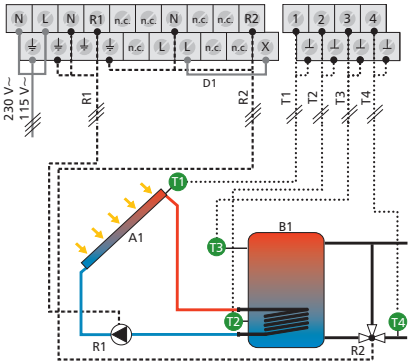
En état hors tension, la vanne d'inversion R2 doit être placée de façon à ce que le ballon de stockage **ne soit pas** traversé.

Stratégie de chargement de la pompe du circuit solaire R1 : La stratégie de chargement pour le ballon de stockage B1 est réglée en usine sur la régulation de température différentielle ; elle peut être adaptée au menu « Paramètres » (chapitre 7.3 « Paramètres ») ou modifiée sur la régulation de température visée.

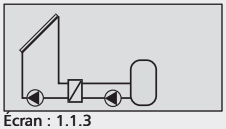
Activer le système : voir chapitre 7.1 « Sélection du système ».

Occupation des bornes

A1 : champ de capteurs
B1 : ballon de stockage
D1 : pontage à fil
R1 : pompe du circuit solaire
R2 : vanne d'inversion réalimentation du retour de chauffage
T1 : sonde du capteur solaire
T2 : sonde de la partie inférieure du ballon
T3 : sonde du ballon réalimentation du retour de chauffage
T4 : sonde du retour de chauffage



Système 3 : 1 champ de capteurs – 1 ballon de stockage à échangeur de chaleur externe



Écran : 1.1.3

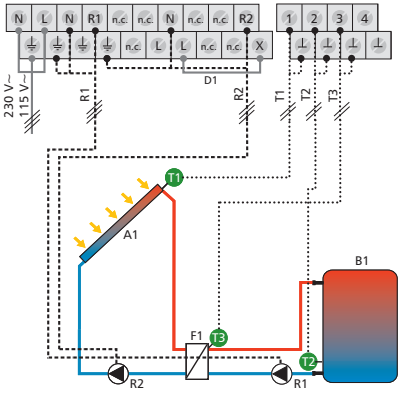
Description du fonctionnement solaire : La pompe du circuit solaire R2 s'enclenche dès que la différence de température d'enclenchement entre le champ de capteurs A1 (T1) et le ballon de stockage B1 (T2) est atteinte. Si la différence de température d'arrêt ou une restriction de sécurité est atteinte, la pompe du circuit solaire R2 s'arrête. La pompe de chargement du ballon de stockage R1 s'enclenche dès que la différence de température d'enclenchement entre l'échangeur de chaleur externe F1 (T3) et le ballon de stockage B1 (T2) est atteinte. Le ballon de stockage se charge jusqu'à atteindre la différence de température d'arrêt entre l'échangeur de chaleur externe F1 (T3) et le ballon de stockage B1 (T2) ou une restriction de sécurité.

Stratégie de chargement de la pompe de chargement du ballon de stockage R1 : La stratégie de chargement pour le ballon de stockage B1 est réglée en usine sur la régulation de température visée ; elle peut être adaptée ou modifiée au menu « Paramètres » (chapitre 7.3 « Paramètres »).

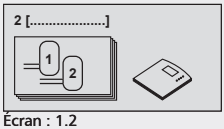
Stratégie de chargement de la pompe du circuit solaire R2 : Il n'est pas possible de choisir la stratégie de chargement en fonction de régulation de température différentielle ou de la régulation de température visée. La pompe du circuit solaire R2 fonctionne selon les valeurs de paramètres de la différence de température d'enclenchement et de la différence de température d'arrêt.

Activer le système : voir chapitre 7.1 « Sélection du système ».

Occupation des bornes

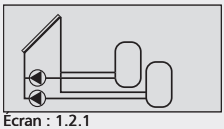


A1 : champ de capteurs
B1 : ballon de stockage
D1 : pontage à fil
F1 : échangeur de chaleur externe
R1 : pompe de chargement du ballon de stockage
R2 : pompe du circuit solaire
T1 : sonde du capteur solaire
T2 : sonde de la partie inférieure du ballon
T3 : sonde échangeur de chaleur ext.



Écran : 1.2

[Ballon de stockage]



Écran : 1.2.1

7.2.2 Systèmes à deux ballons de stockage

Système 4 : 1 champ de capteurs – 2 ballons de stockage – logique de pompe

Description du fonctionnement solaire : Si la différence de température d'enclenchement entre le champ de capteurs A1 (T1) et l'un des deux ballons de stockage B1, B2 (T2, T3) est atteinte, la pompe du circuit solaire correspondante R1 ou R2 s'enclenche. En respectant la logique de priorité (chapitre 7.4 « Priorité de ballon de stockage »), les deux ballons de stockage B1, B2 se chargent l'un après l'autre, soit jusqu'à ce que la différence de température d'arrêt respective entre le champ de capteurs A1 (T1) et les ballons de stockage B1, B2 (T2, T3) soit atteinte, soit jusqu'à ce qu'une restriction de sécurité soit atteinte.

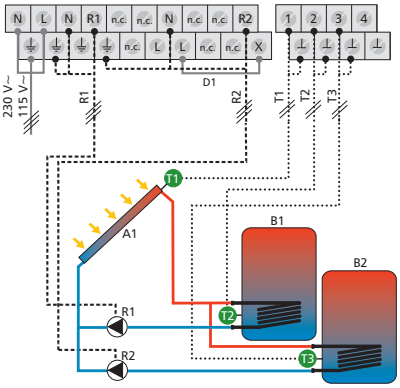
Stratégie de chargement de la pompe du circuit solaire R1 : La stratégie de chargement pour le ballon de stockage B1 est réglée en usine sur la régulation de température différentielle ; elle peut être adaptée au menu « Paramètres » (chapitre 7.3 « Paramètres ») ou modifiée sur la régulation de température visée.

Stratégie de chargement de la pompe du circuit solaire R2 : Il n'est pas possible de choisir la stratégie de chargement du ballon de stockage B2 en fonction de la régulation de température différentielle ou de la régulation de température visée. La pompe du circuit solaire R2 fonctionne selon les valeurs de paramètre de la différence de température d'enclenchement et de la différence de température d'arrêt.

Activer le système : voir chapitre 7.1 « Sélection du système ».

Occupation des bornes

A1 : champ de capteurs
B1 : ballon de stockage 1
B2 : ballon de stockage 2
D1 : pontage à fil
R1 : pompe du circuit solaire 1
R2 : pompe du circuit solaire 2
T1 : sonde du capteur solaire
T2 : sonde de la partie inférieure du ballon 1
T3 : sonde de la partie inférieure du ballon 2



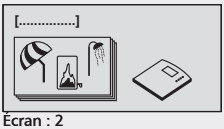
7.2 Fonctions

Le sous-menu « Fonctions » vous permet d'entreprendre d'autres réglages sur le régulateur.

Il vous est possible d'interroger les sous-menus suivants à l'option de menu « Fonctions » :

- Circulation 7.2.2
- Chauffage d'appoint 7.2.3
- Chaudière à combustibles 7.2.4
- Chargement rapide 7.2.5
- Quantité de chaleur 7.2.6
- Thermostat 7.2.7
- Thermostat différentiel 7.2.8
- Intervalle 7.2.9
- Réduction de stagnation 7.2.10
- Fonction vacances / refroidissement 7.2.11
- Antigel 7.2.12
- Affichage partie supérieure du ballon 7.2.13

Vous trouverez un aperçu des réglages effectués en usine et des champs de réglage possibles au tableau du chapitre 13.3 « Valeurs de paramètres pour les fonctions ».



Écran : 2

[Fonction]

7.2.1 Interrogation d'une fonction

Avant de pouvoir procéder aux réglages d'une fonction, veuillez exécutez les étapes suivantes :

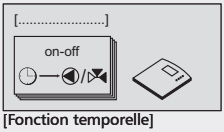
Sélectionner une fonction

▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.

▶ △▽ : sélectionnez l'option de menu « Fonctions ».

▶ **SET :** interrogez le sous-menu « Fonctions ».

▶ △▽ : sélectionnez une fonction.



[Fonction temporelle]

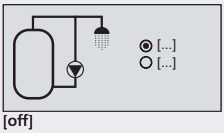
Activer / désactiver une fonction

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran d'activation (on) ou de désactivation (off) de la fonction apparaît.*

▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.

⇨ *La fonction est activée ou désactivée.*



[off]
[on]

REMARQUE

Si vous ne pouvez pas activer cette fonction, une fenêtre d'information apparaît (voir chapitre 10 « Fenêtres d'information »).

Sélectionner une sortie

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

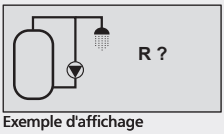
⇨ *L'écran de configuration de la sortie apparaît.*

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *Sortie (?) clignote.*

▶ △▽ : sélectionnez la sortie.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.



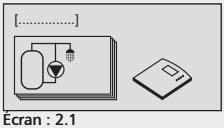
Exemple d'affichage

REMARQUE

R? ou T? désigne une sortie ou une entrée non encore sélectionnée. Vous ne pourrez sélectionner que des sorties non encore utilisées par le système respectif. Il n'est pas possible de procéder à une double occupation de sorties. En revanche, les entrées peuvent être affectées deux fois, ce que vous indiquera une fenêtre d'information supplémentaire (voir chapitre 10).

Quitter un menu

▶ **ESC :** appuyez sur la touche.



Écran : 2.1

[Circulation]

7.2.2 Fonction « Circulation »

Une pompe de circulation peut être commandée en fonction du temps, de la température ou des impulsions. Il est possible d'allier ces modes de contrôle.

Contrôle température : Si la température au niveau du retour de circulation passe en dessous de la valeur « on », la pompe s'enclenche jusqu'à ce que la température atteigne la valeur « off ».

REMARQUE

Pour éviter des erreurs de mesure dues au réchauffement du tube, veuillez observer une distance minimale de 1,5 m entre la sonde de circulation et le ballon de stockage.

Contrôle impulsions : Si la fonction de circulation est sollicitée par une impulsion (par ex. venant d'un commutateur de courant), la pompe fonctionne pour la durée de circulation programmée. Aucune nouvelle sollicitation ne sera plus acceptée pendant le temps d'attente programmé.

Activer le contrôle température

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *La circulation est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

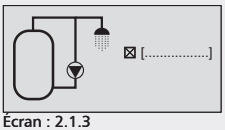
✓ *Les sorties sont sélectionnées, voir « Sélectionner une sortie » (voir chapitre 7.2.1).*

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran « Contrôle thermo. » apparaît.*

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *Le contrôle température est activé.*



Écran : 2.1.3

[Contrôle température]

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration de l'entrée de température et des valeurs « on » et « off » apparaît.*

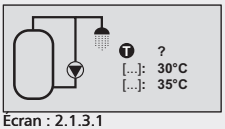
▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *« T » (entrée de température circuit de circulation) clignote à l'écran.*

▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Après confirmation de la sonde de température, la valeur « on » clignote.*



Écran : 2.1.3.1

[on]
[off]

▶ △▽ : réglez la valeur « on ».

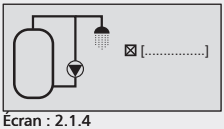
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Après confirmation de la valeur « on », la valeur « off » clignote.*

▶ △▽ : réglez la valeur « off ».
▶ **SET :** confirmez et terminez.
⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

Activer le contrôle impulsions

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*
✓ *La circulation est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*
✓ *Les sorties sont sélectionnées, voir « Sélectionner une sortie » (voir chapitre 7.2.1).*
▶ ▽ : appuyez sur la touche.
⇨ *L'écran « Contrôle impulsions » apparaît.*
▶ **SET :** appuyez sur la touche.
⇨ *Le contrôle impulsions est activé.*
▶ ▽ : appuyez sur la touche.
⇨ *L'écran de configuration de l'entrée d'impulsions, de la durée de circulation et du temps d'attente apparaît.*
▶ **SET :** appuyez sur la touche.
⇨ *L'entrée d'impulsions clignote.*
▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
⇨ *Après confirmation de l'entrée, la durée de circulation clignote.*
▶ △▽ : réglez la durée de circulation.
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
⇨ *Après confirmation de la durée de circulation, le temps d'attente clignote.*
▶ △▽ : réglez le temps d'attente.
▶ **SET :** confirmez le temps d'attente et terminez.
⇨ *Les réglages sont enregistrés.*
▶ **ESC :** quittez le sous-menu « Circulation ».



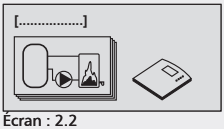
Écran : 2.1.4
[Contrôle impulsions]

Entrée : ?
Circulation : 2 min
Temps d'attente : 10 min
Écran : 2.1.4.1

7.2.3 Fonction « Chauffage d'appoint »

Cette fonction permet la commande thermostatique d'une sortie pour le chauffage supplémentaire du ballon de stockage solaire grâce à un brûleur à gaz ou à fioul.

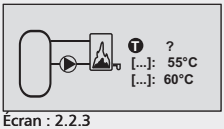
Contrôle température : Si la température de la partie supérieure du ballon de stockage passe en dessous de la valeur « on », la sortie s'enclenche jusqu'à ce que la température atteigne la valeur « off ».



Écran : 2.2
[Chauffage d'appoint]

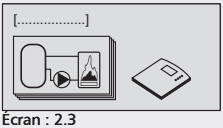
Sélectionner l'entrée et régler les valeurs limites

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*
✓ *Le chauffage d'appoint est activé, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*
✓ *Les sorties sont sélectionnées, voir « Sélectionner une sortie » (voir chapitre 7.2.1).*
▶ ▽ : appuyez sur la touche.
⇨ *L'écran de configuration de l'entrée de température et des valeurs « on » et « off » apparaît.*
▶ **SET :** appuyez sur la touche.
⇨ *« T » (entrée de température ballon de stockage) clignote à l'écran.*



Écran : 2.2.3
[on]
[off]

- ▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *La valeur « on » clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur « on ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Après confirmation de la valeur « on », la valeur « off » clignote.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur « off ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Les réglages sont enregistrés.*



Écran : 2.3

[Chaudière à combustibles]

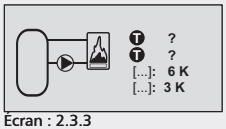
7.2.4 Fonction « Chaudière à combustibles »

Cette fonction permet la commande d'une pompe pour le chauffage d'un ballon de stockage solaire grâce à une chaudière à combustibles.

Si la différence de température entre la chaudière à combustibles et le ballon de stockage dépasse la valeur « on », si la température de la chaudière à combustibles est supérieure à la valeur « min. » et si la température du ballon de stockage est inférieure à la valeur « max. », la pompe s'enclenche. La pompe fonctionnera jusqu'à ce que la différence de température soit inférieure à la valeur « off », que la température de la chaudière à combustibles passe en dessous de la valeur « min. » ou que la température du ballon de stockage atteigne la valeur « max. ».

Attribuer l'entrée et régler la température du ballon de stockage / de la chaudière à combustibles ainsi que la différence de température d'enclenchement / d'arrêt

- ✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*
- ✓ *La chaudière à combustibles est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*
- ✓ *Les sorties sont sélectionnées, voir « Sélectionner une sortie » (voir chapitre 7.2.1).*
- ▶ ▽ : appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran de configuration des entrées de température et de la différence de température d'enclenchement et d'arrêt apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *« T » (entrée de température ballon de stockage) clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *« T » (entrée de température chaudière à combustibles) clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *La valeur « on » clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur « on ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Après confirmation de la valeur « on », la valeur « off » clignote.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur « off ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

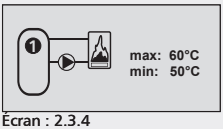


Écran : 2.3.3

[on]
[off]

Programmer les valeurs limites de la chaudière à combustibles et du ballon de stockage

▶ ▽ : appuyez sur la touche.
  ⇨ *L'écran de configuration des valeurs limites de température du ballon de stockage et de la chaudière à combustibles apparaît.*
▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  ⇨ *« max. » (température maximum du ballon de stockage) clignote à l'écran.*
▶ △▽ : réglez la valeur « max. ».
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  ⇨ *« min. » (température minimum de la chaudière à combustibles) clignote à l'écran.*
▶ △▽ : réglez la valeur « min. ».
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  ⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

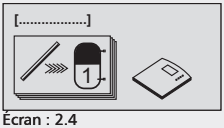


Écran : 2.3.4

7.2.5 Fonction « Chargement rapide »

Cette fonction vise à réaliser un chargement plus rapide de la partie supérieure du ballon de stockage au moyen d'une température plus élevée afin d'éviter un appoint de chauffage par une chaudière conventionnelle le plus tôt possible.

Si la température de la partie supérieure du ballon de stockage chute en dessous de la valeur « on », la stratégie de chargement du ballon de stockage 1 passe du chargement différentiel au chargement effectué selon la température visée. La régulation de régime du régulateur tente à présent de charger le ballon de stockage à un degré de température plus élevé.



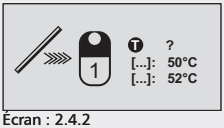
Écran : 2.4

[Chargement rapide]

Régler l'entrée pour la partie supérieure du ballon et la température d'enclenchement / d'arrêt

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*
✓ *Le chargement rapide est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

▶ ▽ : appuyez sur la touche.
  ⇨ *L'écran de configuration de l'entrée de température et des valeurs « on » et « off » apparaît.*
▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  ⇨ *« T » (entrée de température partie supérieure du ballon de stockage) clignote à l'écran.*
▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  ⇨ *La valeur « on » du chargement rapide clignote à l'écran.*
▶ △▽ : réglez la valeur « on ».
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  ⇨ *Après confirmation de la valeur « on », la valeur « off » clignote.*
▶ △▽ : réglez la valeur « off ».
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  ⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

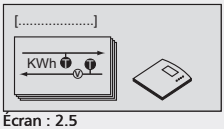


Écran : 2.4.2

[on]
[off]

REMARQUE

Afin d'assurer le bon fonctionnement du chargement rapide, la valeur « off » est modifiée pour toute modification de la valeur « on ».



Écran : 2.5

[Quantité de chaleur]

7.2.6 Fonction « Quantité de chaleur »

Le régulateur dispose d'une fonction de compteur de chaleur. Il est ainsi possible de définir par ex. la chaleur emmagasinée par l'installation solaire dans le ballon de stockage. Pour ce faire, il est nécessaire de saisir les températures de l'aller comme du retour ainsi que les flux solaires de l'installation solaire. Le débit peut être calculé approximativement au moyen du régime de pompe. Comme le volume de chaleur dépend de la proportion de glycol dans le fluide caloporteur, celle-ci est également prise en compte lors du calcul. À partir de ces valeurs, le régulateur calcule le volume de chaleur et l'affiche à l'écran.

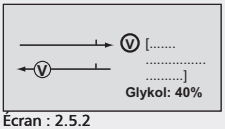
Régler le calcul du débit et la proportion de glycol

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *La quantité de chaleur est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration de la proportion de glycol apparaît.*



Écran : 2.5.2

[sans débitmètre]

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *« Proportion de glycol » clignote à l'écran.*

▶ △▽ : réglez la valeur.

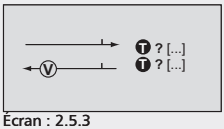
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

Attribuer les entrées des sondes de température

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration des entrées de température apparaît.*



Écran : 2.5.3

[chaud]
[froid]

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *« T » (entrée pour température aller) clignote à l'écran.*

▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *« T » (entrée pour température retour) clignote à l'écran.*

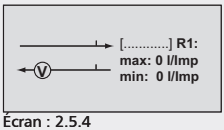
▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

Calculer le débit pour les pompes des circuits solaires raccordées

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration du débit « min./max. » apparaît.*



Écran : 2.5.4

[Débit]

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *La valeur « max. » clignote à l'écran et la pompe commence à tourner au régime maximum.*

▶ L'indicateur de débit du groupe de pompes doit maintenant afficher la valeur du débit.

▶ △▽ : entrez la valeur du débit.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

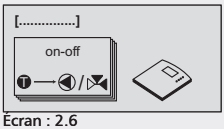
⇨ *La valeur « min. » clignote à l'écran et la pompe commence à tourner au régime minimum.*

- ▶ L'indicateur de débit du groupe de pompes doit maintenant afficher la valeur du débit.
- ▶ △▽ : entrez la valeur du débit.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

REMARQUE

- Si plusieurs pompes du circuit solaire (par ex. avec un système à 2 ballons de stockage) sont raccordées, veuillez calculer et entrer le débit pour les pompes comme indiqué.
- Si vous procédez à une modification ultérieure du régime minimum des pompes au menu « Paramètres » ou du niveau de pompe sur la pompe, il vous faudra recalculer et rerégler le débit afin d'obtenir un calcul plus exact de la quantité de chaleur.
- Si le capteur solaire se trouve en état de stagnation, le démarrage de la pompe sera bloqué afin d'éviter tous dommages. Une fenêtre d'information s'affiche à ce respect.

7.2.7 Fonction « Thermostat »



Écran : 2.6

[Thermostat]

Cette fonction permet de commander une sortie du régulateur en fonction d'une plage de température donnée. La fonction du thermostat peut s'activer lorsque la température devient inférieure (chauffage) ou bien supérieure (refroidissement) à une température prédéfinie.

Si la valeur « on » est supérieure à la valeur « off » : Si la température dépasse la valeur « on » prédéfinie, la sortie sera activée jusqu'à ce que la température descende en dessous de la valeur « off ».

Si la valeur « on » est inférieure à la valeur « off » : Si la température passe en dessous de la valeur « on » prédéfinie, la sortie sera activée jusqu'à ce que la température dépasse la valeur « off ».

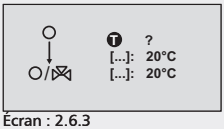
Déterminer l'entrée et les valeurs de température

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *Le thermostat est activé, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *Les sorties sont sélectionnées, voir « Sélectionner une sortie » (voir chapitre 7.2.1).*

- ▶ ▽ : appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran de configuration de l'entrée de température et des valeurs « on » et « off » apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *« T » (entrée de température) clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : sélectionnez l'entrée.
- ▶ **SET :** confirmez l'entrée.
  - ⇨ *La valeur « on » clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur « on ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Après confirmation de la valeur « on », la valeur « off » clignote.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur « off ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Les paramètres sont enregistrés.*

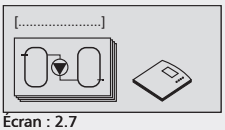


Écran : 2.6.3

[on]
[off]

REMARQUE

Les valeurs « on » et « off » ne doivent pas être identiques, sans quoi le thermostat resterait inactif.



Écran : 2.7

[Thermostat différentiel]

7.2.8 Fonction « Thermostat différentiel »

Cette fonction permet de commander une sortie du régulateur en fonction d'une différence de température donnée.

Si la différence de température dépasse la valeur « on » prédéfinie, la sortie sera activée jusqu'à ce que la différence de température descende en dessous de la valeur « off ». Pour optimiser la fonction, il est possible de limiter le déchargement de la source de chaleur à une plage de température déterminée et le chargement de l'objectif de chaleur à une valeur maximum.

Déterminer les entrées et les valeurs de commutation

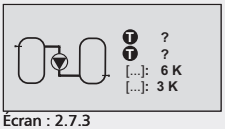
✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *Le thermostat différentiel est activé, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *Les sorties sont sélectionnées, voir « Sélectionner une sortie » (voir chapitre 7.2.1).*

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration des entrées de température et des valeurs de commutation apparaît.*



Écran : 2.7.3

[on]
[off]

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *« T » (entrée de température pour la source de chaleur) clignote à l'écran.*

▶ △▽ : sélectionnez l'entrée (de la source de chaleur).

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *« T » (entrée de température pour l'objectif de chaleur) clignote à l'écran.*

▶ △▽ : sélectionnez l'entrée (de l'objectif de chaleur).

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Après confirmation de l'entrée de l'objectif de chaleur, la valeur « on » clignote.*

▶ △▽ : réglez la valeur « on ».

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Après confirmation de la valeur « on », la valeur « off » clignote.*

▶ △▽ : réglez la valeur « off ».

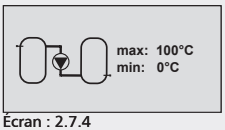
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

Déterminer les valeurs limites de la source de chaleur

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration des valeurs limites (max., min.) de la source de chaleur apparaît.*



Écran : 2.7.4

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

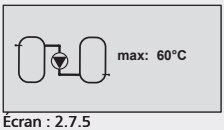
⇨ *« max. » (température maximum de la source de chaleur) clignote à l'écran.*

▶ △▽ : réglez la valeur maximum.

- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Après confirmation de la valeur maximum, « min. » (valeur minimum de la source de chaleur) clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur minimum.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

Déterminer les valeurs limites de l'objectif de chaleur

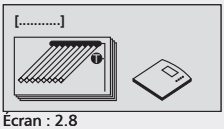
- ▶ ▽ : appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran de configuration de la valeur limite de l'objectif de chaleur apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *« max. » (température maximum de l'objectif de chaleur) clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : réglez la valeur maximum.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.



Écran : 2.7.5

7.2.9 Fonction « Intervalle »

Du fait de leur construction, certains types de capteurs ne peuvent pas saisir la température à l'endroit approprié. Dans de tels cas, il est nécessaire de relancer brièvement le flux solaire à intervalles réguliers pour transporter la température des tubes à la sonde du capteur solaire. Si la fonction « Intervalle » est activée, le régulateur fait automatiquement démarrer la pompe selon les paramètres prédéfinis.



Écran : 2.8

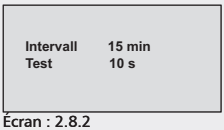
[Intervalle]

Régler la fonction « Intervalle »

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

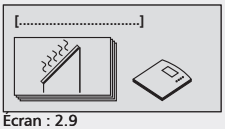
✓ *L'intervalle est activé, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

- ▶ ▽ : appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran de configuration de la période d'intervalle et du temps de test apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
- ▶ △▽ : réglez la période d'intervalle.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Après confirmation de la période « Intervalle », la durée « Test » (durée d'enclenchement de la pompe) clignote à l'écran.*
- ▶ △▽ : réglez la durée de test.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.
  - ⇨ *Les réglages sont enregistrés.*



Écran : 2.8.2

[Intervalle]
[Test]



Écran : 2.9

[Réduction de stagnation]

7.2.10 Fonction « Réduction de stagnation »

Cette fonction permet de retarder la fin du chargement du ballon de stockage afin de réduire voire d'éviter le temps d'arrêt de l'installation avec de hautes températures (stagnation). Pour ce faire, la pompe est arrêtée à plusieurs reprises et redémarrée brièvement uniquement en présence de températures de capteur plus élevées. Lorsque les températures de capteur sont plus élevées, le taux de rendement chute fortement, ce qui provoque un chargement plus long. Un éventuel début de stagnation est alors retardé. La fonction « Réduction de stagnation » peut être seulement activée ou désactivée.

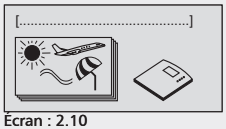
REMARQUE

Lors de cette opération, il est possible que le ballon de stockage se charge avec une température solaire plus élevée. La température maximum prédéfinie du ballon de stockage est toutefois prioritaire. Cette valeur est prise en compte tout comme d'autres restrictions de sécurité.

Activer la fonction « Réduction de stagnation »

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *La fonction « Réduction de stagnation » est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*



Écran : 2.10

[Fonction vacances/ refroidissement]

7.2.11 Fonction « Vacances / refroidissement »

Lorsque l'usager ne consomme pas ou trop peu d'eau chaude (par ex. en période de vacances), le système solaire risque de s'évaporer plus tôt en raison d'un ballon de stockage entièrement surchauffé ; il est ainsi exposé à des contraintes thermiques plus élevées.

Si la température du ballon de stockage atteint 10 K sous la température maximum prédéfinie du ballon, le régulateur tentera de délester la partie inférieure du ballon de stockage pour atteindre la température minimum prédéfinie du ballon de stockage.

Cette fonction fonctionne toujours avec le ballon de stockage à priorité minimale.

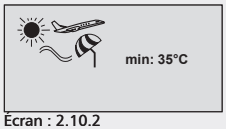
Déterminer la température minimum du ballon de stockage

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *La fonction « Vacances / refroidissement » est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration de la température minimum du ballon de stockage apparaît.*



Écran : 2.10.2

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *La valeur « min. » clignote.*

▶ △▽ : réglez la valeur de température minimum du ballon de stockage.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

REMARQUE

Il est recommandé de n'activer cette fonction qu'en cas d'absence prolongée. Pensez à désactiver la fonction dès votre retour afin d'éviter un gaspillage inutile d'énergie par le circuit du capteur.

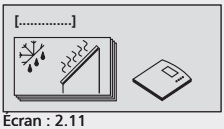
7.2.12 Fonction « Antigel »

La fonction « Antigel » permet de démarrer la pompe du circuit solaire lorsque la température du capteur descend en dessous de +5 °C. La chaleur de la partie inférieure du ballon de stockage est alors pompée par le capteur afin d'empêcher ce dernier de geler.

La pompe est à nouveau arrêtée lorsque la température du capteur dépasse +7 °C.

Cette fonction n'est intéressante que dans les systèmes dont le fluide caloporteur ne contient pas d'antigel.

La fonction « Antigel » peut être seulement activée ou désactivée.



Écran : 2.11

[Antigel]

Activer la fonction « Antigel »

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *La fonction « Antigel » est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

⚠ATTENTION

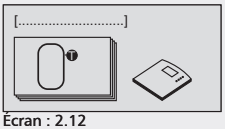
L'installation solaire peut geler même si la fonction « Antigel » est activée !

- La fonction Antigel fonctionne toujours avec le ballon de stockage à priorité maximale ; il convient éventuellement de chauffer ce dernier via un système d'appoint.
- En cas de coupure de courant (la fonction antigel est hors service).
- En cas de rupture ou de court-circuit au niveau de la sonde ou du câble du capteur.
- En cas de période de gel prolongée (la capacité de stockage de chaleur du ballon étant limitée).
- En cas de capteurs solaires montés sur un châssis exposé au vent.

▶ Si une période de gel prolongée est à escompter, utilisez un fluide caloporteur pour des installations solaires. Il est recommandé d'utiliser en règle générale le fluide caloporteur pour installations solaires contenant un antigel.

7.2.13 Fonction « Affichage partie supérieure du ballon »

La fonction « Affichage partie supérieure du ballon » n'a qu'un rôle d'affichage supplémentaire et n'a aucune influence sur la régulation.



Écran : 2.12

[Affichage partie supérieure du ballon]

✓ *Le sous-menu « Fonctions » est sélectionné, voir « Sélectionner une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

✓ *La fonction « Affichage partie supérieure du ballon » est activée, voir « Activer une fonction » (voir chapitre 7.2.1).*

▶ ▽ : appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de sélection du ballon de stockage et de la sonde de température correspondante apparaît.*

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *La sonde de température supérieure clignote à l'écran.*

▶ △▽ : réglez la sonde de température.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Le ballon à sélectionner clignote à l'écran.*

▶ △▽ : réglez le ballon de stockage.

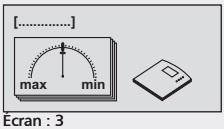
▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

Écran : 2.12.2/3

[Pour ballon]

REMARQUE

Deux configurations « partie supérieure du ballon », indépendantes l'une de l'autre, vous sont proposées.



Écran : 3

[Paramètres]

7.3 Paramètres

Le régulateur est réglé en usine de manière à être utilisé pour la majorité des cas d'applications sans modifier la configuration.

Tous les paramètres sont néanmoins modifiables dans certaines limites si vous désirez ajuster le système à vos besoins. Veuillez alors respecter les données de service des composantes solaires utilisées !

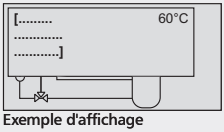
REMARQUE

Les réglages des paramètres dépendent du système solaire sélectionné, ce qui signifie que tous les paramètres ne sont pas toujours disponibles.

Liste des paramètres pouvant être interrogés et configurés :

- température maximum ballon de stockage 1, ballon de stockage 2
- différence de température d'enclenchement solaire 1, solaire 2
- différence de température d'arrêt solaire 1, solaire 2
- température maximum du capteur
- température minimum du capteur
- différence de température d’enclenchement réalimentation de retour
- différence de température d'arrêt réalimentation de retour
- température maximum circuit de chargement 1
- température minimum circuit de chargement 1
- stratégie de chargement ballon de stockage 1
- régulation de régime pompe R1

7.3.1 Interroger et configurer les paramètres



Exemple d'affichage

[Température maximale du du ballon de stockage 1]

Interroger les paramètres

▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.

▶ △▽ : sélectionnez l'option de menu « Paramètres ».

▶ **SET :** interrogez un sous-menu.

▶ △▽ : sélectionnez un paramètre.

Configurer une valeur de paramètre

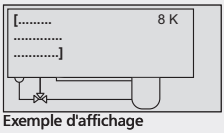
✓ *Le sous-menu « Paramètres » est sélectionné, voir « Interroger les paramètres ».*

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran avec le système sélectionné et la valeur de paramètre correspondante clignote.*

▶ △▽ : réglez la valeur.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.



Exemple d'affichage

[Stratégie de chargement du ballon de stockage 1]

Quitter un paramètre

▶ **ESC :** appuyez sur la touche pour confirmer.

REMARQUE

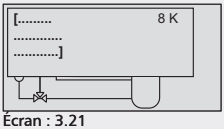
Les paramètres « Stratégie de chargement » et « Régulation de régime » peuvent être modifiés comme suit .

7.3.2 Configurer le paramètre « Stratégie de chargement »

✓ *Interrogez le paramètre « Stratégie de chargement », (voir chapitre 7.3.1).*

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran de configuration de la régulation de température différentielle ou de la régulation de température visée apparaît.*

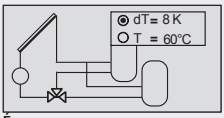


Écran : 3.21
[Stratégie de chargement du ballon de stockage 1]

Sélectionnez la stratégie de chargement : régulation de température différentielle ou régulation de température visée.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.

⇨ *Choisissez entre la régulation de température différentielle (dT) et la régulation de température visée (T).*



Écran :
3.21 Fenêtre de configuration

Configurer la température différentielle ou la valeur de température visée

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *La température différentielle (par ex. dT = 8 K) clignote à l'écran.*

▶ △▽ : réglez la température différentielle.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *La température visée (par ex. T = 60 °C) clignote à l'écran.*

▶ △▽ : réglez la température visée.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

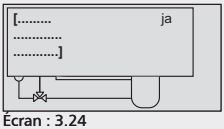
⇨ *Les réglages sont enregistrés.*

7.3.3 Configurer le paramètre « Régulation de régime »

✓ *Interrogez le paramètre « Régulation de régime » (voir chapitre 7.3.1).*

▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *L'écran d'activation (oui) ou de désactivation (non) de la régulation de régime apparaît.*

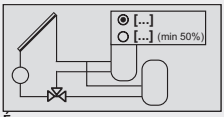


Écran : 3.24
[Régulation du régime de la pompe R1]

Activer ou désactiver la régulation de régime

▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.

⇨ *Choisissez entre régulation de régime « oui » ou « non ».*



Écran :
3.24 Fenêtre de configuration

[non]
[oui]

Configurer le régime minimum

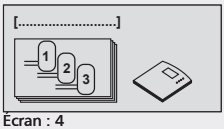
▶ **SET :** appuyez sur la touche.

⇨ *La valeur du régime minimum clignote.*

▶ △▽ : réglez le régime minimum.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

⇨ *Les réglages sont enregistrés.*



Écran : 4

[Priorité de ballon de stockage]

7.4 Priorité de ballon de stockage

Si un système à deux ballons de stockage est sélectionné, il est également possible de déterminer la priorité de ballon.

Lorsque la priorité de ballon est **activée**, vous avez la possibilité de déterminer un ballon prioritaire et un ballon secondaire. Si vous décidez de ne pas charger l'un des deux ballons de stockage, vous pouvez le « supprimer » de la priorité de ballon de stockage.

Lorsque la priorité de ballon est **désactivée**, les ballons de stockage sont chargés à part égale.

Régulation

Lorsque la priorité de ballon est activée, le régulateur tente de charger de préférence le ballon prioritaire. Si toutefois cette opération s'avère impossible en raison d'une température trop faible du capteur, c'est le ballon secondaire qui sera chargé, dans la mesure du possible. Dans un tel cas, le régulateur effectue des tests à intervalles réguliers (toutes les 30 minutes) pour vérifier si le ballon prioritaire peut entre-temps être chargé. Ce test peut prendre quelques minutes car le champ de capteurs correspondant doit se réchauffer. À partir de ce réchauffement, le régulateur établit un pronostic permettant de savoir si le chargement du ballon prioritaire sera bientôt possible.

Lorsque la priorité de ballon est désactivée, le régulateur commence, dans la mesure du possible, à charger le ballon de stockage le plus froid, et ce, jusqu'à ce que sa température dépasse celle des autres ballons de stockage. Ensuite, il passe au chargement de l'autre ballon de stockage. De cette manière, les deux ballons sont réchauffés à part égale et à tour de rôle.

Interroger la priorité de ballon de stockage

- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.
- ▶ △▽ : sélectionnez l'option de menu « Priorité de ballon de stockage ».

Activer / désactiver la priorité de ballon de stockage

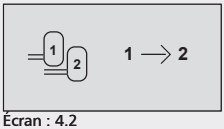
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran d'activation (on) ou de désactivation (off) de la priorité de ballon apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.
  - ⇨ *La priorité de ballon de stockage est activée ou désactivée.*

Écran : 4.1

[off]
[on]

Déterminer la priorité de ballon de stockage (si la priorité de ballon de stockage est activée)

- ▶ ▽ : appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran de configuration de la priorité de ballon de stockage apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *La priorité de ballon de stockage clignote.*
- ▶ △▽ : réglez la priorité de ballon de stockage.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.



Écran : 4.2

7.5 Langue

Interroger et sélectionner une langue

- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.
- ▶ △▽ : sélectionnez l'option de menu « Langue ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran de configuration de la langue apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *La langue déterminée clignote.*
- ▶ △▽ : sélectionnez la langue.
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pour confirmer.

7.6 Réglages usine

Revenir aux réglages usine

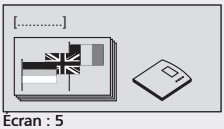
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.
- ▶ △▽ : sélectionnez l'option de menu « Réglages usine ».
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *L'écran « Remettre toutes les valeurs à zéro ? » apparaît.*
- ▶ **SET :** appuyez sur la touche.
  - ⇨ *Toutes les valeurs retrouvent leurs réglages d'usine.*
    Le régulateur effectue un redémarrage. Le régulateur doit à nouveau être configuré (voir chapitre 5 « Première mise en service »).

REMARQUE

En remettant le régulateur aux « Réglages usine », l'ensemble des réglages retrouvent l'état de configuration originale du régulateur.

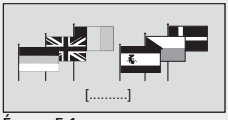
Sont sauvegardées les valeurs suivantes :

- valeurs min. / max. des sondes de température
- heures de service des sorties
- puissance thermique max.
- quantités de chaleur



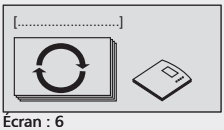
Écran : 5

[Langue]



Écran : 5.1

[Français]



Écran : 6

[Réglages usine]

Écran : 6.1

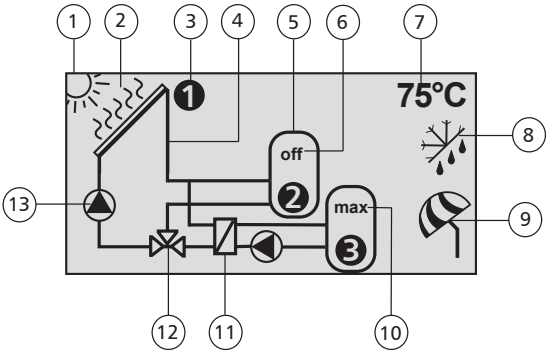
[Remettre toutes les valeurs à zéro?] [oui] [non]

8 Mode de service automatique

Représentation des symboles

En mode de service « Automatique » du régulateur, l'écran indique l'affichage d'état avec le système solaire sélectionné et les fonctions réglées en supplément. Les touches de commande (« flèche vers le haut », « flèche vers le bas ») permettent d'interroger les valeurs de chaque sonde, la durée de service des sorties ainsi que les fonctions réglées en supplément. D'autres symboles donnent des informations sur l'état du système de l'installation solaire.

Les différents symboles apparaissent dès que des fonctions supplémentaires sont activées ou que des valeurs de paramètres sont trop élevées ou trop basses. La représentation graphique suivante indique par exemple simultanément tous les symboles qui apparaissent à l'écran en présentant toutefois différentes combinaisons.



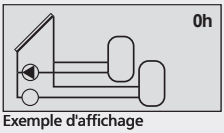
1. Symbole représentant des conditions d'enclenchement du circuit solaire remplies
2. Symbole représentant la température maximum du capteur solaire atteinte
3. Symbole représentant la sonde de température actuellement sélectionnée
4. Symbole représentant le circuit solaire
5. Symbole représentant le ballon de stockage
6. Symbole (off) représentant le ballon de stockage désactivé
7. Affichage de la valeur de mesure actuelle telle que les valeurs de température et des heures de service des sorties
8. Symbole représentant la fonction « Antigel » activée
9. Symbole représentant la fonction « Vacances / refroidissement » activée.
10. Symbole (max) représentant la température maximale du ballon de stockage atteinte
11. Symbole représentant l'échangeur de chaleur externe
12. Symbole représentant la vanne d'inversion à trois voies
13. Symbole représentant la pompe

8.1 Affichage d'état

Changement d'affichage

▶ △▽ : appuyez sur la touche.
  ⇨ *Les valeurs et affichages suivants apparaissent à l'écran les uns après les autres :*

- sonde de température du système configuré et valeurs actuelles correspondantes
- sorties et durées de service correspondantes
- fonctions et leurs valeurs de mesures supplémentaires
  ⇨ *Les fonctions réglées en supplément sont affichées.*

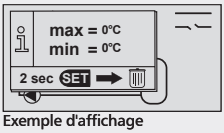


Exemple d'affichage

8.2 Affichage min. / max. pour la sonde de température

Affichage des valeurs min. / max.

▶ △▽ : sélectionnez la sonde de température concernée.
▶ **SET :** interrogez la fenêtre d'information.
  ⇨ *Les valeurs min. / max. s'affichent.*



Exemple d'affichage

Remettre à zéro les valeurs min. / max.

▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant 2 sec.
  ⇨ *Les valeurs min. / max. sont remises à la température actuelle.*

REMARQUE

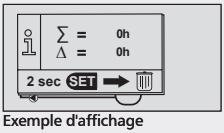
Les valeurs minimales ou maximales des sondes de température raccordées sont enregistrées en continu et peuvent être interrogées.

Les valeurs enregistrées peuvent être remises à zéro à tout moment.

8.3 Affichage des heures de service pour les pompes et les vannes d'inversion

Affichage des heures de service

▶ △▽ : sélectionnez la pompe / vanne concernée.
▶ **SET :** interrogez la fenêtre d'information.
  ⇨ *Le compteur d'heures de service s'affiche.*



Exemple d'affichage

Remettre à zéro les heures de service

✓ *Interrogez les heures de service.*
▶ **SET :** appuyez sur la touche pendant env. 2 sec.
  ⇨ *La valeur delta (Δ) est remise à zéro.*

Les heures de service des sorties sont enregistrées en continu.

On fait la distinction entre les heures de service totales (∑) et les heures de services delta (Δ). Les heures de service totales ne peuvent pas être remises à zéro. Les heures de service delta peuvent être remises à zéro à tout moment.

9 Recherche d’erreurs

Le régulateur est un produit de qualité conçu pour de nombreuses années de service. Une erreur peut toutefois apparaître, qui n'est souvent pas due au régulateur mais aux éléments de système périphériques. Certaines sources d’erreurs listées ci-après permettent à l’installateur et à l’exploitant de localiser une erreur pour réinitialiser le système le plus rapidement possible et éviter des coûts inutiles. Il est bien entendu impossible d'établir une liste exhaustive de toutes les causes d’erreur éventuelles. Vous trouverez ici toutefois les sources d'erreur les plus courantes qui couvrent la plupart des erreurs possibles. Avant d'envoyer le régulateur au service après vente pour le faire réparer, assurez-vous qu'aucun dysfonctionnement décrit ci-après n'est à l'origine de l'erreur.

⚠ RISQUE

Danger de mort par électrocution !

- ▶ Seul un technicien dûment qualifié effectuera les travaux à régulateur ouvert.
- ▶ Avant d’ouvrir le boîtier, débranchez le régulateur du réseau.

9.1 Sources d’erreurs

Le régulateur n'indique aucune fonction :

Effets secondaires	Cause possible	Procédure
• L’écran n’affiche rien • L’éclairage de l’écran est éteint	L’alimentation électrique du régulateur est interrompue	• Contrôlez la ligne réseau du régulateur • Contrôlez le fusible de l'alimentation électrique • Contrôlez le fusible du régulateur (fusible de rechange dans le boîtier)

La pompe solaire ne fonctionne pas bien que les conditions d'enclenchement soient remplies :

Effets secondaires	Cause possible	Procédure
Le symbole pompe à l’écran tourne	• L’alimentation électrique de la pompe est interrompue • La pompe est arrêtée	• Contrôlez la ligne réseau de la pompe • Contrôlez le fusible du régulateur (fusible de rechange dans le boîtier) • Débloquez la pompe ou remplacez-la
Le symbole pompe à l’écran ne tourne pas	• La température maximale du ballon de stockage est atteinte • La température maximale du capteur est atteinte • Pour un système à plusieurs ballons de stockage : arrêt du système dû à un test de priorité • La température minimale du capteur n'est pas atteinte • La température maximale du chargement est atteinte • La réduction de stagnation est activée • Le ballon de stockage est désactivé	• Pas d’erreur
• Le symbole pompe à l’écran ne tourne pas • L'éclairage de l'écran est rouge • Le « symbole outil » clignote à l'écran	L'interrupteur de service est en position manuelle et la sortie de pompe sur « off »	• Réglez l’interrupteur de service sur service automatique

• Le symbole pompe à l'écran ne tourne pas • L'éclairage de l'écran clignote en rouge	Court-circuit ou interruption d'une sonde de température	• Interrogez les valeurs actuelles de toutes les sondes de température connectées • Contrôlez la sonde défectueuse et/ou le câble de la sonde

La pompe solaire fonctionne bien que les conditions d'enclenchement ne soient pas remplies :

Effets secondaires	Cause possible	Procédure
Le symbole pompe à l'écran tourne	• La fonction « Intervalle » est active • La fonction « Vacances » est active • La fonction « Antigel » est active • Le dispositif de blocage est actif	• Pas d'erreur • Désactivez les fonctions le cas échéant
• Le symbole tourne • L'écran a un fond lumineux rouge • Le symbole outil apparaît à l'écran	L'interrupteur de service est en position manuelle et la sortie de pompe sur « on »	• Réglez l'interrupteur de service sur service automatique

La pompe solaire fonctionne et les conditions d'enclenchement sont remplies mais la chaleur n'est pas acheminée dans le circuit solaire (aucune « circulation de fluide ») :

Effets secondaires	Cause possible	Procédure
Le symbole pompe à l'écran tourne	• Présence d'air dans le circuit solaire • Le robinet d'arrêt est fermé • Circuit solaire entartré/encrassé	• Vérifiez la présence d'air dans le circuit solaire • Contrôlez le robinet d'arrêt • Rincez/nettoyez le circuit solaire

La pompe solaire indique le comportement de cadence du circuit solaire

Effets secondaires	Cause possible	Procédure
	• La différence de température est trop petite • La sonde du capteur est mal positionnée	• Adaptez la différence de température dans le menu « Paramètres » • Contrôlez la sonde du capteur

9.2 Valeurs de la sonde de température Pt1000

Vous pouvez vérifier, à l'aide d'un ohmmètre, si une sonde est défectueuse. Pour ce faire, la sonde doit être débranchée et sa résistance mesurée et comparée à l'aide du tableau suivant. Des divergences minimales sont tolérées.

Température [°C]	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
Résistance [Ω]	882	922	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271

Température [°C]	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Résistance [Ω]	1309	1347	1385	1423	1461	1498	1536	1573	1611	1648	1685

10 Fenêtre d'information

Les fenêtres d'information suivantes s'affichent dès que les réglages d'une fonction n'ont pas été entièrement réalisés, que l'activation d'une fonction est impossible, que des erreurs de système apparaissent ou que certaines fonctions sont actuellement actives.

Affichage	Description	Mesures
Activation impossible. Les réglages sont incomplets !	Impossible d'activer une fonction, les réglages respectifs sont incomplets. La fonction a été désactivée à nouveau.	Contrôlez et complétez les réglages.
Activation impossible. Toutes les sorties sont occupées !	Impossible d'activer la fonction : toutes les sorties sont déjà occupées.	Si vous souhaitez conserver le schéma d'installation déjà sélectionné ou une autre fonction, il vous faut renoncer à cette fonction.
Attention: Après un changement de système, nouveaux réglages seront nécessaires !	Si vous changez de système, tous les réglages des fonctions et paramètres ont été rétablis.	Notez au préalable les réglages nécessaires devant à nouveau être programmés.
Impossible pour 1 ballon	Impossible d'interroger la priorité de ballon de stockage : le système sélectionné ne dispose que d'un seul ballon.	Un réglage n'est pas nécessaire avec ce système.
Pompes en marche pour protection anti-blocage	Pour protéger les pompes contre un blocage mécanique, toutes les pompes sont démarrées brièvement une fois par jour.	–
Système exécute un refroidissement.	La fonction « Vacances » est active. Le système exécute un refroidissement du ballon de stockage.	–
Rinçage hygiénique de la circulation	Le système effectue un rinçage hygiénique du circuit de circulation.	–
Réduction de stagnation active.	La fonction « Réduction de stagnation » est active. Le système est exploité à un haut degré de température.	–

Arrêt du système dû à un test de priorité.	Le circuit solaire est arrêté, le régulateur effectuant un test de priorité. Ce test sert à vérifier s'il est possible de charger également le ballon prioritaire au lieu du ballon secondaire. Ce test peut prendre quelques minutes car le champ de capteurs correspondant doit se réchauffer.	–
Circuit solaire en marche pour test d'intervalles	Le circuit solaire fonctionne en raison du test d'intervalle. Le fluide caloporteur du capteur est amené vers la sonde.	–
Protection thermique antigel active.	Le circuit solaire fonctionne afin de protéger le capteur contre le gel.	–
Erreur du débit volumétrique dans le circuit sol.: vérifier système hydraulique ! Air dans le système ?	La différence de température entre le capteur et l'échangeur de chaleur externe est trop grande malgré le fonctionnement de la pompe. -> Débit volumétrique trop faible.	Vérifiez le système hydraulique, la pompe, les vannes, les dispositifs d'arrêt du circuit solaire. Le cas échéant, purgez l'installation, ouvrez les dispositifs d'arrêt et éliminez les engorgements.
Erreur du débit volumétrique circuit sec. : vérifier système hydraulique ! Air dans le système ?	La différence de température entre l'échangeur de chaleur externe et le ballon de stockage est trop grande malgré le fonctionnement de la pompe. -> Débit volumétrique trop faible.	Vérifiez le système hydraulique, la pompe, les vannes, les dispositifs d'arrêt du circuit de chargement. Le cas échéant, purgez l'installation, ouvrez les dispositifs d'arrêt et éliminez les engorgements.
Raccordements des capteurs p.ê. intervertis. Vérifier système hydraulique !	Le comportement de cadence du circuit solaire est « douteux ».	Contrôlez le conduit aller et retour du champ de capteurs et montez-le correctement le cas échéant.
Info. : affectation double / réglages contradictoires	Le contrôle interne des réglages a détecté des contradictions ou des doubles occupations pour les sondes.	Contrôlez les réglages horaires de la fonction. Les doubles occupations des sondes sont autorisées et ne sont indiquées qu'à titre d'information.
Test Plausibilité ⇒mode d'emploi : P36	Le test de plausibilité interne a détecté des contradictions dans les réglages.	Consultez le code d'erreur dans le manuel d'utilisation (chapitre 11) et contrôlez / rectifiez les données.
Défaut détecté sur le capteur ou le câble de sonde.	Une erreur de sonde a été détectée.	Recherchez la/les sonde(s) concernée(s) dans le menu d'affichage et effectuez son/leur contrôle.
Rupture du câble de sonde ou absence de sonde raccordée !	Le câble de sonde est interrompu, mal raccordé ou la sonde est éventuellement défectueuse.	Contrôlez le raccordement et le câble de sonde. Éventuellement contrôlez la sonde et le câble de sonde à l'aide d'un ohmmètre.

Court-circuit dans le câble de sonde !	Le câble de sonde est court-circuité ou la sonde est éventuellement défectueuse.	Contrôlez le raccordement et le câble de sonde. Éventuellement contrôlez la sonde et le câble de sonde à l'aide d'un ohmmètre.
Réservoir / piscine désactivé selon saison ou priorité d'accès au stockage	Le chargement du ballon a été désactivé dans la priorité de ballon de stockage.	Si cette configuration n'est pas souhaitée, le chargement peut être réactivé dans la priorité de ballon de stockage.
Pompe actuellement non débloquée	Le capteur solaire se trouve en état de stagnation : le démarrage de la pompe sera bloqué afin d'éviter tout dommage.	Attendez que le capteur ait suffisamment refroidi avant de régler ces valeurs.

11 Remarques relatives à la plausibilité

Le contrôle interne de plausibilité vérifie si le régulateur a détecté des contradictions dans les réglages. Si tel est le cas, une fenêtre d'information affiche un code d'erreur. Le tableau suivant vous indique les causes d'apparition de la fenêtre d'information ainsi que les codes d'erreurs correspondants. Contrôlez et rectifiez vos réglages sur le régulateur le cas échéant.

P 1	Température maximum ballon de stockage 1 + différence de température d'enclenchement 1 > température maximum capteur
P 5	Régulation de température différentielle ballon de stockage 1 < différence de température d'arrêt 1
P 6	Régulation de température différentielle ballon de stockage 1 < différence de température d'arrêt 2 (système à deux champs de capteurs)
P 8	Régulation de température différentielle ballon de stockage 3 < différence de température d'arrêt 3
P 9	Régulation de température différentielle ballon de stockage 1 + 5 K < différence de température d'arrêt 1 (système à échangeur de chaleur externe)
P 10	Régulation de température différentielle ballon de stockage 1 + 5 K < différence de température d'arrêt 2 (système à 2 champs de capteurs et échangeur de chaleur externe)
P 12	Régulation de température visée ballon de stockage 1 < température minimum capteur
P 13	Régulation de température visée ballon de stockage 1 > température maximum capteur
P 18	Régulation de température visée ballon de stockage 1 + 5 K < température minimum capteur (système à échangeur de chaleur externe)
P 19	Régulation de température visée ballon de stockage 1 + 5 K > température maximum capteur (système à échangeur de chaleur externe)
P 22	Régulation de température visée ballon de stockage 1 < température minimum circuit de chargement 1
P 23	Régulation de température visée ballon de stockage 1 > température maximum circuit de chargement 1
P 28	Différence de température d'enclenchement échangeur de chaleur externe + température maximum ballon de stockage 1 > température maximum circuit de chargement 1
P 29	Différence de température d'enclenchement échangeur de chaleur externe + température maximum ballon de stockage 2 > température maximum circuit de chargement 1

P 31	Régulation de température différentielle ballon de stockage 1 < différence de température d'arrêt échangeur de chaleur externe
P 33	Chargement rapide « OFF » > régulation de température visée ballon de stockage 1
P 34	Chargement rapide « ON » & régulation de régime « OFF »
P 35	Circulation « ON » et régulation de température et contrôle d'impulsions
P 37	Fonction « Vacances » température visée >= température maximum ballon de stockage

12 Garantie légale

En vertu des dispositions législatives allemandes en vigueur, le client bénéficie d'une garantie légale de 2 ans sur ce produit.

Le vendeur est tenu de remédier à tous vices de fabrication et de matériau survenant pendant la période de garantie légale et entravant le bon fonctionnement du produit. L'usure normale du produit ne constitue pas un vice. La garantie légale est exclue lorsque le vice invoqué est imputable au fait de tiers ou a été causé par un montage ou une mise en service incorrects, une manipulation incorrecte ou négligente, un transport inapproprié, une sollicitation excessive, l'utilisation d'équipements d'exploitation inadéquats, des travaux de construction mal exécutés, un sol inapproprié, une utilisation du produit non conforme à l'usage auquel il est destiné, ou une utilisation ou un usage impropre. La garantie légale ne peut être engagée que si le vice est notifié immédiatement après sa constatation. La réclamation doit être adressée au vendeur.

L'acheteur est tenu d'informer le vendeur avant de faire valoir son droit à la garantie légale. En cas de recours à la garantie légale, le vendeur est tenu de renvoyer le produit, accompagné d'une description détaillée du vice ainsi que de la facture / du bon de livraison.

La garantie légale peut prendre la forme d'une réparation ou d'un remplacement du produit, le choix de l'une ou de l'autre mesure étant laissé à la libre appréciation du vendeur. En cas d'impossibilité de réparer ou de remplacer le produit, ou à défaut de réparation ou de remplacement du produit dans un délai raisonnable malgré l'établissement, par écrit, d'un délai supplémentaire par le client, ce dernier a droit à une indemnisation pour la dépréciation du produit résultant du vice. Si cette compensation est jugée insuffisante au regard des intérêts du client final, celui-ci est en droit d'exiger la résolution du contrat pour vice de la chose.

Toute autre prétention à l'encontre du vendeur au titre de cette obligation de garantie légale, notamment les demandes d'indemnisation fondées sur un manque à gagner, une privation de jouissance ou pour des dommages indirects, est exclue, sauf dans les cas de responsabilité prévus par la loi allemande.

13 Caractéristiques techniques

Régulateur différentiel de température	
Tension assignée (tension de système)	230 V~, 50 Hz [en option 115 V~, 60 Hz]
Consommation propre max.	≤ 2 W
Entrées	4 T1 - T4 : saisie de la température (Pt1000)
Sorties	2 R1 : sortie Triac pour régulation de régime, courant de commutation max. 1,1 A~ R2 : sortie de commutation par relais, courant de commutation max. 3,47 A~
Nombre de schémas hydrauliques fournis	4
Indice de protection	IP 20 / DIN 40050
Classe de protection	I
Température ambiante tolérée	0 °C à +45 °C
Affichage	Écran graphique LCD animé avec éclairage de fond
Dimensions L x l x h [mm]	170 x 170 x 46
Classe de logiciel	A
Mode d'action	Type 1.B, 1.Y
Type de fixation des câbles définitivement raccordés	Type X
État du transport prévu	aucune indication
Degré d'encrassement	2
Température du billage	850 °C
Catégorie de surtension	Classe II (2 500 V)

13.1 Données de puissance

Sortie	Puissance	Fusible
R1	250 W (230 V~) / 125 W (115 V~)	Fusible interne : 1,6 A T, 250 V ou T 1.6 A H 250 V (Littelfuse : 21501.6)
R2	800 W (230 V~) / 400 W (115 V~)	Fusible interne : 4 A T, 250 V ou T 4 A H 250 V (Littelfuse : 215004)

⚠ RISQUE

Danger de mort par électrocution !

Le remplacement de fusible doit être effectué uniquement en état hors tension et par un technicien dûment qualifié !

13.2 Paramétrage

Température maximum ballon de stockage 1 et ballon de stockage 2 :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
60 °C	0 °C	95 °C	Si la température maximum du ballon de stockage 1 (ballon de stockage 2) est atteinte, le ballon de stockage 1 (ballon de stockage 2) ne sera pas chargé tant que la température ne sera pas descendue de 3 K en dessous de la valeur maximum prédéfinie.

Différence de température d'enclenchement solaire 1 et solaire 2 :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
8 K	Différence de température d'arrêt +2 K	50 K	Si la différence de température d'enclenchement entre le capteur et le ballon de stockage est atteinte, le ballon de stockage est chargé.

Différence de température d'arrêt solaire 1 et solaire 2 :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
4 K	0 K	Différence de température d'enclenchement -2 K	Si la différence de température d'arrêt entre le capteur et le ballon de stockage est atteinte, le chargement du ballon de stockage est arrêté. Les différences de température d'enclenchement et d'arrêt sont verrouillées l'une par rapport à l'autre et peuvent être réglées jusqu'à une différence de 2 K l'une par rapport à l'autre.

Différence de température d'enclenchement échangeur de chaleur externe :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
6 K	-	-	Si la différence de température d'enclenchement entre le côté secondaire de l'échangeur de chaleur externe et le ballon de stockage est atteinte, le ballon de stockage est chargé. Cette valeur ne peut pas être modifiée.

Différence de température d'arrêt échangeur de chaleur externe :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
3 K	-	-	Si la différence de température d'arrêt entre le côté secondaire de l'échangeur de chaleur externe et le ballon de stockage est atteinte, le chargement du ballon de stockage est arrêté. Cette valeur ne peut pas être modifiée.

Température maximum du capteur :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
130 °C	Température minimum du capteur +20 K	180 °C	Si la température maximale du capteur est atteinte, la pompe du circuit solaire s'arrête. Si la température descend à 3 K en dessous de la valeur maximale déterminée, la pompe du circuit solaire redémarre.

Température minimum du capteur :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
0 °C	0 °C	Température maximum du capteur -20 K	La pompe du circuit solaire démarre uniquement si la température minimum du capteur est atteinte, tout en tenant compte des autres critères d'enclenchement. Cette valeur peut être augmentée jusqu'à 20 K max. par rapport à la température maximum du capteur.

Différence de température d'enclenchement réalimentation de retour :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
6 K	Température d'arrêt retour +2 K	50 K	Si la différence de température d'enclenchement entre le ballon de stockage et la température du retour de chauffage est atteinte, la vanne d'inversion s'enclenche et le ballon de stockage est traversé.

Différence de température d'arrêt réalimentation de retour :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
3 K	0 K	Température d'enclenchement retour -2 K	Si la différence de température d'arrêt entre le ballon de stockage et la température du retour de chauffage est atteinte, la vanne d'inversion reprend sa position initiale. Les différences de température d'enclenchement et d'arrêt de la réalimentation de retour sont verrouillées l'une par rapport à l'autre et peuvent être réglées jusqu'à une différence de 2 K l'une par rapport à l'autre.

Température maximum circuit de chargement :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
100 °C	Température minimum circuit de chargement +20 K	130 °C	Si la température du côté secondaire de l'échangeur de chaleur atteint jusqu'à 3 K en dessous de la valeur maximum déterminée, la pompe du circuit solaire s'arrête et la pompe de chargement du ballon de stockage continue de tourner. Si la température descend à 10 K en dessous de la valeur maximum déterminée, la pompe du circuit solaire redémarre. Si toutefois la valeur maximum déterminée est atteinte, la pompe de chargement du ballon de stockage s'arrête pour des raisons de sécurité. Si la température maximale est à nouveau trop basse, la pompe de chargement du ballon de stockage redémarre.

Température minimum circuit de chargement :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
0 °C	0 °C	Température maximum circuit de chargement -20 K	La pompe de chargement du ballon de stockage ne démarrera pas tant que la température du côté secondaire de l'échangeur de chaleur n'aura pas atteint la température minimum déterminée.

Stratégie de chargement ballon de stockage 1 :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
Régulation de température différentielle			Il est possible de choisir entre un chargement de température différentielle ou un chargement de température visée. La régulation tente alors, en fonction de la stratégie de chargement sélectionnée, soit de réguler la température différentielle prédéfinie entre le capteur et le ballon de stockage, soit d'atteindre la température visée prédéfinie aussi vite que possible. Réglage (voir chapitre 7.3.2).
8 K	2 K	50 K	
Régulation de température visée			
60 °C	0 °C	95 °C	

Régulation de régime pompe R1 :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Description
50 %	30 %	100 %	Si la régulation de régime est active, la puissance est réglée au niveau de la sortie R1 du régulateur par PCU (Packet Control Unit) en fonction des valeurs de température mesurées et des réglages du régulateur. Si la régulation de régime est désactivée, la sortie R1 du régulateur sollicite toute la puissance. Réglage (voir chapitre 7.3.3).

13.3 Valeurs de paramètres pour les fonctions

Circulation :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Contrôle température :			
Température d'enclenchement :			
30 °C	0 °C	Température d'arrêt - 2 K	
Température d'arrêt :			
35 °C	Température d'enclenche-ment +2 K	95 °C	
Contrôle impulsions :			
Durée de circulation :			
2 min	1 min	10 min	
Temps d'attente :			
10 min	0 min	60 min	

Chauffage d'appoint :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Contrôle température :			
Température d'enclenchement :			
55 °C	0 °C	Température d'arrêt -2 K	
Température d'arrêt :			
60 °C	Température d'enclenche-ment +2 K	95 °C	

Chaudière à combustibles :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Contrôle température :			
Différence de température d'enclenchement :			
6 K	Différence de température d'arrêt +2 K	20 K	
Différence de température d'arrêt :			
3 K	0 K	Différence de température d'enclenche-ment -2 K	

Température maximum objectif de chaleur :			
60 °C	0 °C	150 °C	
Température minimum source de chaleur :			
50 °C	30 °C	95 °C	

Chargement rapide :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Contrôle température :			
Température d'enclenchement :			
50 °C	0 °C	95 °C	La température d'arrêt est réglée en fonction de l'hystérèse.
Température d'arrêt :			
52 °C	Température d'enclenche-ment + 2 K	Température d'enclenche-ment + 10 K	

Quantité de chaleur :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Teneur en glycol :			
40 %	0 %	60 %	
Valeur du débit pour saisie du débit sans débitmètre :			
Valeur du débit pour régime de pompe maximum :			
--	0	99	La valeur de débit du régime de pompe maximum doit être supérieure à la valeur de débit du régime de pompe minimum.
Valeur du débit pour régime de pompe minimum :			
--	0	99	La valeur de débit du régime de pompe maximum doit être supérieure à la valeur de débit du régime de pompe minimum.

Thermostat :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Contrôle température :			
Température d'enclenchement :			
20 °C	0 °C	180 °C	Les valeurs d'enclenchement et d'arrêt ne peuvent pas être réglées indépendamment les unes des autres.
Température d'arrêt :			
20 °C	0°C	180 °C	

Thermostat différentiel :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Contrôle température :			
Différence de température d'enclenchement :			
6 K	Différence de température d'arrêt +2 K	80 K	
Différence de température d'arrêt :			
3 K	0 K	Différence de température d'enclenche-ment -2 K	
Température maximum source de chaleur :			
100 °C	Température minimum source +2 K	180 °C	
Température minimum source de chaleur :			
0 °C	0 °C	Température maximum source -2 K	
Température-limite objectif de chaleur :			
60 °C	0 °C	95 °C	

Intervalle :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Période d'intervalle :			
15 min	10 min	60 min	
Temps de test :			
5 sec	3 sec	30 sec	

Fonction « Vacances / refroidissement » :

Réglages d'usine	Réglable jusqu'à min.	Réglable jusqu'à max.	Remarque
Température minimum du ballon de stockage :			
35 °C	0 °C	95 °C	La nuit, le ballon de stockage n'est refroidi, dans la mesure du possible, que jusqu'à la température minimum prédéfinie.

14 Notes

728139