

smart Sol COMFORT

MANUEL D'UTILISATION

RÉGULATEUR DIFFÉRENTIEL DE TEMPÉRATURES POUR LES INSTALLATIONS THERMOSOLAIRES DE TAILLE MOYENNE POUR LE CHAUFFAGE DE L'EAU POTABLE ET LE SOUTIEN DU CHAUFFAGE



Ces instructions de montage et de service sont partie intégrante du produit.

- > Avant son utilisation, lisez attentivement ces instructions de montage et de service.
- > Gardez-les bien pendant la durée de vie du produit.

Traduction de la version originale allemande ©emz 2015 - Sauf modifications.

Les contenus et représentations de ces instructions de montage et de service sont la propriété intellectuelle de la société emz Hanauer GmbH & Co.KGaA.

Toute communication, reproduction, divulgation ou édition de cette documentation, ainsi que son utilisation, mise en valeur ou publication, sont interdites.

Les droits aux marques verbales et figuratives ›emz - smart solutions‹ et ›smart Sol‹ sont la propriété exclusive de la société emz Hanauer GmbH & Co.KGaA.

Les droits à des marques, noms et logogrammes éventuellement cités sont la propriété de leurs concepteurs / la propriété des licenciés correspondants.

Sommaire	Page
Informations fondamentales importantes	4
Symboles utilisés	5
Description	6
Cotes	7
Caractéristiques techniques	8
Désignation des composants	10
Utilisation du régulateur	11
Écran	12
Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes	13
Montage mural	14
Branchement électrique	15
Schémas hydrauliques	20
Fonctions pour la commande de la chaudière	41
Fonction de thermostat	44
Mode mise en service	45
Mode automatique	60
Mode exploitation	62
Dérangement	78
Remplacement du fusible de l'appareil	84
Mode professionnel	85
Démontage/Élimination	108
Garantie et responsabilité	109
Procès-verbal de mise en service	110
Demande de service	111
Déclaration de conformité CE	112
Index lexical	113

Ce manuel décrit l'installation, la mise en service, la commande, la réparation et le démontage du régulateur différentiel de températures **smart Sol** pour les installations thermosolaires. Pour l'exploitation de l'installation entière, il faut tenir compte des documents techniques de tous les composants utilisés tels les collecteurs solaires, chaudières, réservoirs, pompes, mélangeurs, soupapes, etc.



Danger !

Seul un spécialiste qualifié est autorisé à procéder au montage, au raccordement, à la mise en service, à la réparation et au démontage du régulateur.



C'est l'exploitant de l'installation de chauffage/solaire entière qui utilise le régulateur, à savoir normalement un non-spécialiste technique.



Danger !

Le régulateur ne remplace aucunement des composants de sécurité nécessaires à la technique de l'installation !



Avant d'utiliser le régulateur, il faut que vous lisiez à fond et compreniez ces instructions de montage et de service ainsi que les consignes de sécurité. Respectez toutes les consignes de sécurité et, en cas de doute, consultez un spécialiste.



Important !

La personne / entreprise procédant à l'installation du régulateur doit informer l'exploitant de l'installation sur le maniement, la fonction et le mode opératoire du **smart Sol** !



Gardez, s'il vous plaît, ces instructions de montage et de service ainsi que tous les documents de référence de sorte qu'ils soient accessibles en cas de besoin.

Remettez les documents à un successeur lorsque vous sortez de l'immeuble ou vendez cet appareil.



Danger !

Si l'appareil est en fonctionnement, il ne doit être accessible qu'à des adultes disposant des connaissances et l'expérience correspondantes !



En utilisant le régulateur différentiel de températures **smart Sol** et l'installation entière, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes dans les instructions de montage et de service !

**Danger !**

Danger immédiat pour biens matériels, la santé et la vie !

**Important !**

Informations importantes devant être absolument respectées !

**Remarque :**

Consignes utiles relatives au maniement de l'appareil et l'installation !



Le régulateur différentiel de températures **smart Sol** est un régulateur électronique indépendant pour le montage en saillie qui est utilisé pour la commande d'installations thermosolaires.

Le régulateur est muni d'un boîtier robuste en plastique en trois parties qui peut uniquement être ouvert au moyen d'outils (tournevis PH2).

Seuls deux éléments de commande sont prévus ; les affichages apparaissent sur un écran couleur rétroéclairé.

Avant de procéder à l'installation électrique, il faut monter le régulateur fermement sur une surface verticale, stable (mur).

Pour assurer l'alimentation du régulateur et des sorties, il faut raccorder celui-ci à un réseau électrique en fonction des données techniques.

Remarque :

Il faut installer l'équipement électrique de l'appareil de manière fixe et le raccorder au réseau électrique par un sectionneur permettant le sectionnement complet selon les dispositions relatives aux installations!

Seules des entreprises spécialisées sont autorisées à procéder au montage, au raccordement, à la mise en service, à la réparation et au démontage du régulateur.

Pour assurer un fonctionnement correct, il faut utiliser des capteurs de température du type Pt 1000 - le modèle des capteurs n'affecte pas le fonctionnement.

Chaque capteur de température est muni de deux raccords qui sont équivalents, à savoir interchangeables. Ici, la polarité est sans importance.

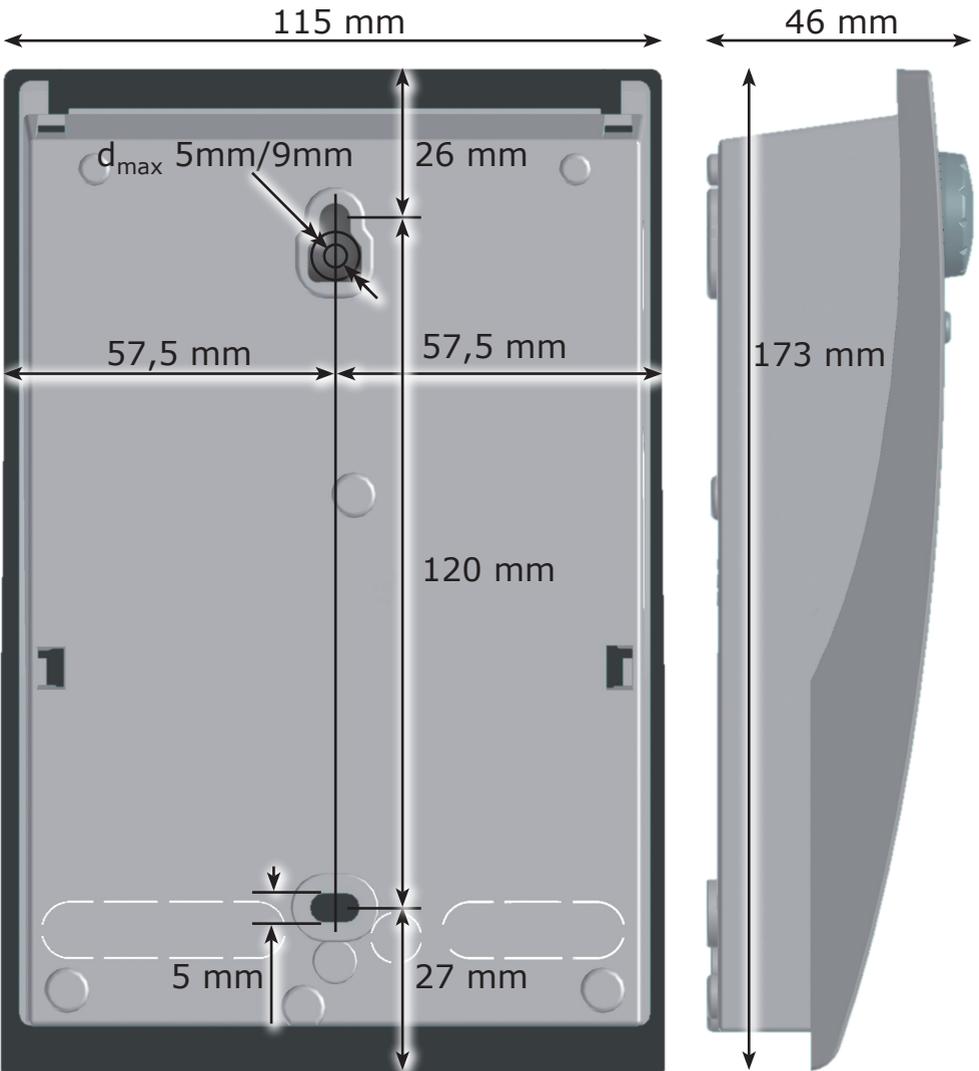
Les câbles des capteurs peuvent être allongés jusqu'à une longueur de 100 m, à cet effet, une section transversale des câbles de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ est recommandée.

Important !

Pour le nettoyage et l'entretien du boîtier, des éléments de commande et de l'écran, il ne faut utiliser qu'un chiffon sec ou légèrement humide.

Ne jamais mettre la surface en contact avec des nettoyants ou solvants - il faut remplacer tout de suite des pièces en plastique mates, fragilisés ou légèrement dissoutes!

Il est interdit d'utiliser un appareil dont le boîtier est endommagé !



Usage Normal

Le régulateur différentiel de températures doit uniquement être utilisé pour la commande d'installations thermosolaires. Son utilisation s'effectuera dans le cadre de toutes les spécifications décrites. Seul un spécialiste est autorisé à procéder à l'installation et à l'ajustement du régulateur. Il faut que l'installateur ait lu et compris le manuel d'exploitation. L'installateur explique toutes les fonctions relevantes à l'exploitant. Pour le fonctionnement, le boîtier doit être fermé et sans endommagement.

Etendue des fournitures

1 régulateur différentiel de températures **smart Sol**

1 manuel d'instructions de montage et de service

Régulateur différentiel de températures smart Sol

Type de montage	montage mural
Boîtier	plastique, en plusieurs parties
Fonctionnement	Type 1
Type de protection	IP 20
Cote largeur x hauteur x profondeur [mm]	115 x 173 x 46
Poids [g] version de base	370
Température de stockage/de service [°C]	0-40, sans condensation
Commande opérateur	par codeur rotatif et boutons-poussoirs
Affichage	écran couleur TFT 47 x 35 mm rétroéclairé
Réserve de marche de l'horloge temps réel, minimum [h]	8

Branchement électrique

Conception	3 bornes à ressort PE, N et L
Tension de service [VAC]	230 ±10%
Fréquence industrielle [Hz]	50 ±1%
Consommation propre typ. [W]	1,74
Consommation de puissance max. [W]	3,5
Fusible de l'appareil	Micro-fusible du type 5x20mm, T2A/250V
Tension assignée de tenue aux chocs [V]	2500

Sections transversales maximales à raccorder

Manchon de bout :	0,25 à 0,75 mm ²
Unifilaire	0,50 à 1,50 mm ²
à fils de faible diamètre	0,75 à 1,50 mm ²

Interfaces TS1 / TS2 / TS3 / TS4

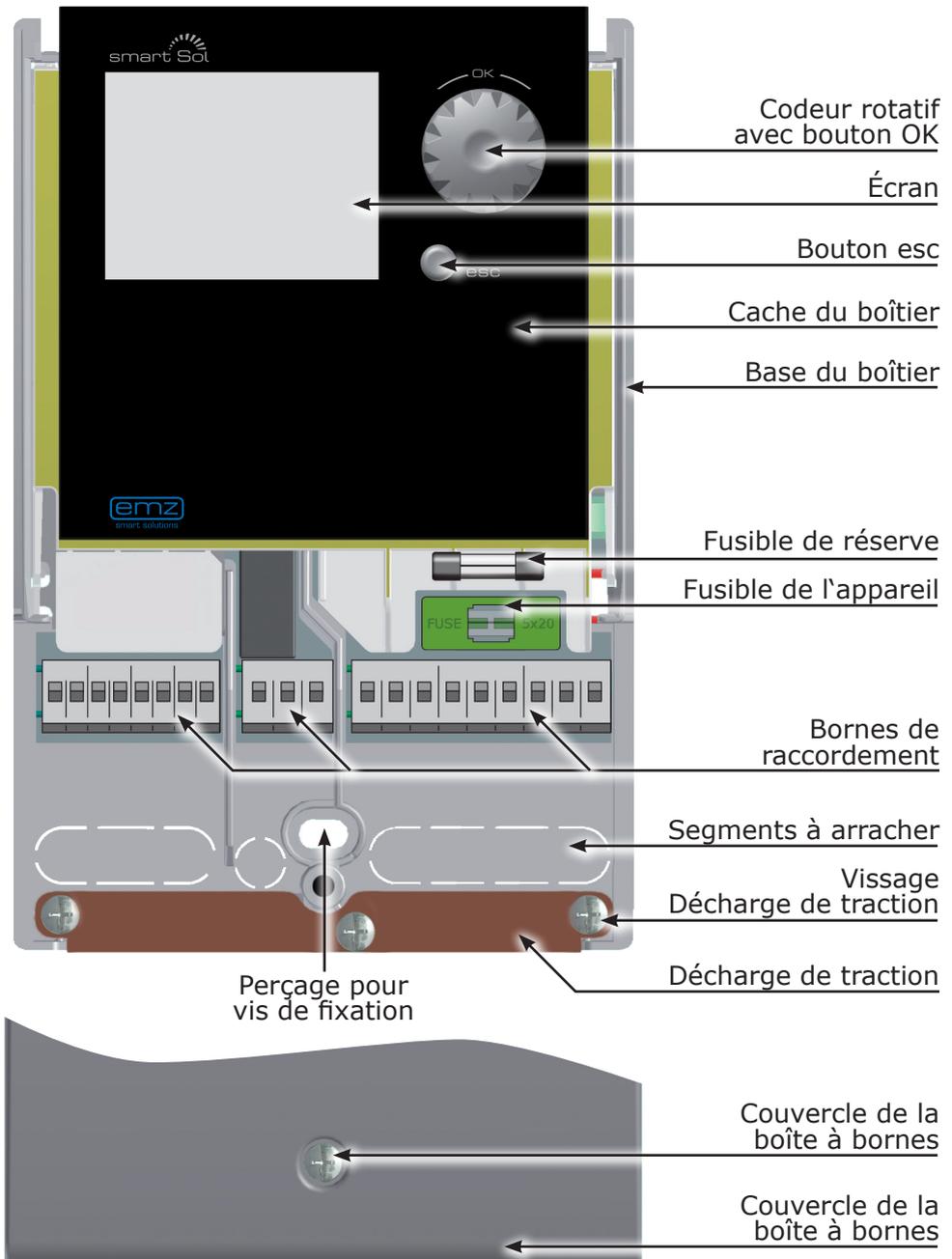
Conception	chacune à 2 bornes à ressort
Affectation comme entrées	
Capteur de température admissible	capteur de température Pt 1000
Affectation en option d'un capteur à palettes à TS3 / TS4	DFZ 1-100 impulsions/litre
Affectation en option comme sortie sur TS4	Signal PWM 100Hz...2kHz ou sortie analogique 0...10V, 10mA max.

Sorties Triac RO1 / RO2

Conception	chacune 3 bornes à ressort PE, N et L
Tension de sortie [VAC]	230 ±10%
Puissance de sortie maximale par sortie [VA]	200
Courant de sortie maximum par sortie [A]	1

Sortie à seuil REL : Contact inverseur sans potentiel

Conception	3 bornes à ressort
Tension de coupure maximale [V]	253
Puissance de coupure maximale [VA]	230
Courant de coupure maximum [A]	1

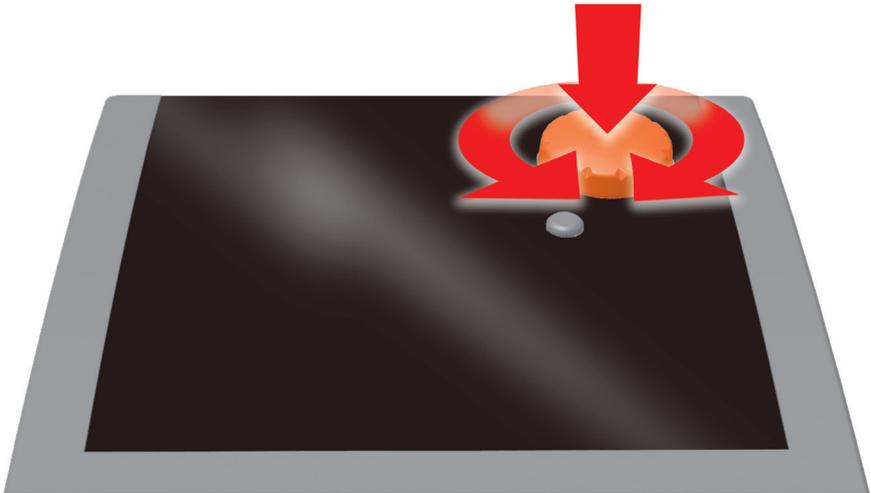


L'ajustement et l'utilisation du régulateur différentiel de températures **smart Sol** sont effectués avec deux éléments de commande seulement sur le devant de l'appareil.

Tous les réglages et interrogations sont effectués par le codeur rotatif.

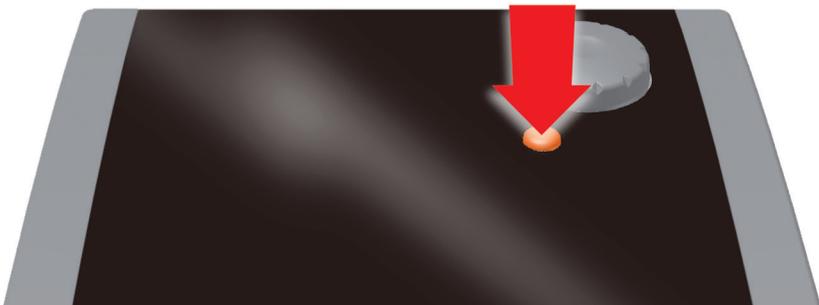
Pour chercher un point de menu souhaité, on fait défiler le menu en tournant le codeur rotatif ; l'option sélectionnable apparaît sur fond en couleur sur l'écran.

Pour confirmer le point de menu sélectionné, il faut appuyer sur le codeur rotatif. Un sous-menu correspondant apparaît et/ou la sélection est activée.



Si la touche esc est actionnée, le menu retourne d'un niveau de n'importe quel sous-point.

Si aucune saisie n'est effectuée dans un temps pré-réglé (30-255 s), le régulateur retourne automatiquement vers le niveau initial.



Le régulateur différentiel de températures **smart Sol** est muni d'un écran entièrement graphique rétroéclairé en permanence pour l'affichage de l'état et la communication lors de l'ajustage, de dérangements, de modifications et l'évaluation.

Cet écran est actif aussi longtemps que la tension d'alimentation est présente sur le régulateur.

Le rétroéclairage est varié à 10 % après un temps pré-réglé (30-255 s).

Schéma 11

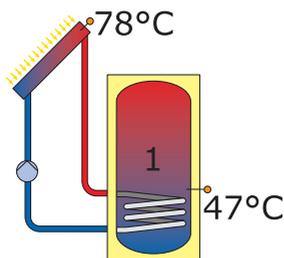


Schéma actif avec des températures courantes

04.07.2015 10:35

Date et heure

Eléments d'affichage - exemple : affichage d'information

N° et nom du menu

1.3.2 Collecteur tub...



Mode professionnel

Mode manuel

Message

Activation



Case à cocher

Start



Flèche de sous-menu

n-solaire 1

80%

Menu de sélection

t-encl

10min

Point de menu pouvant être activé

T-encl

20.0°C

Flèche de défilement

04.07.2015

10:35

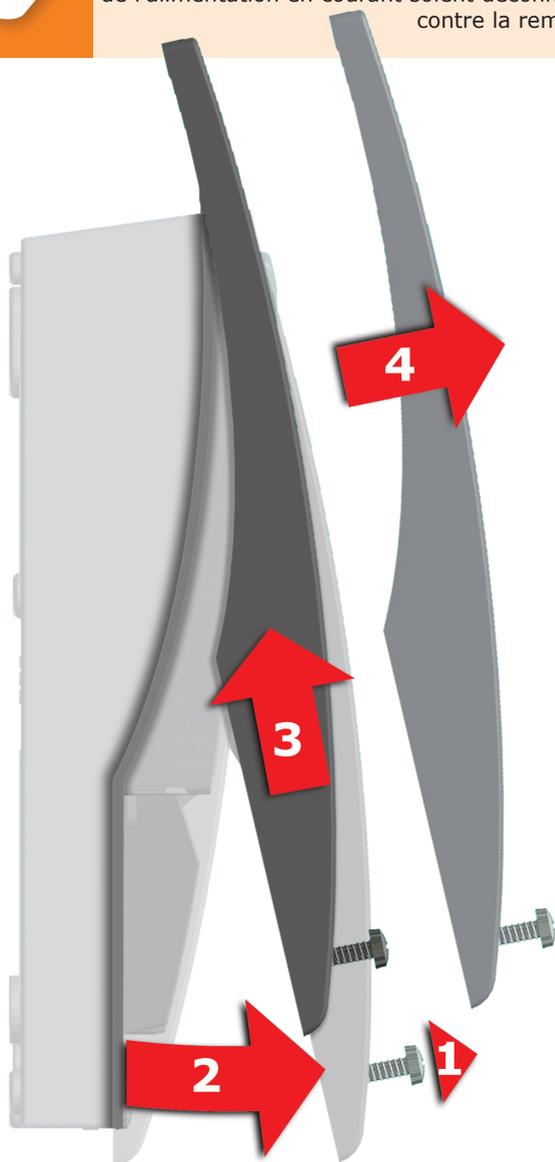
Date et heure

Eléments d'affichage - exemple : affichage de communication



Danger !

Danger mortel par électrocution ! Pendant tous les travaux avec le couvercle de la boîte à bornes ouvert, il faut que tous les pôles de l'alimentation en courant soient déconnectés et protégés contre la remise en circuit !



- 1** Desserrer le bouchon fileté.
- 2** Pivoter le couvercle de la boîte à bornes vers l'avant ...
- 3** ... le pousser vers le haut ...
- 4** ... et l'enlever.

Garder soigneusement le couvercle de la boîte à bornes et le protéger contre l'endommagement !

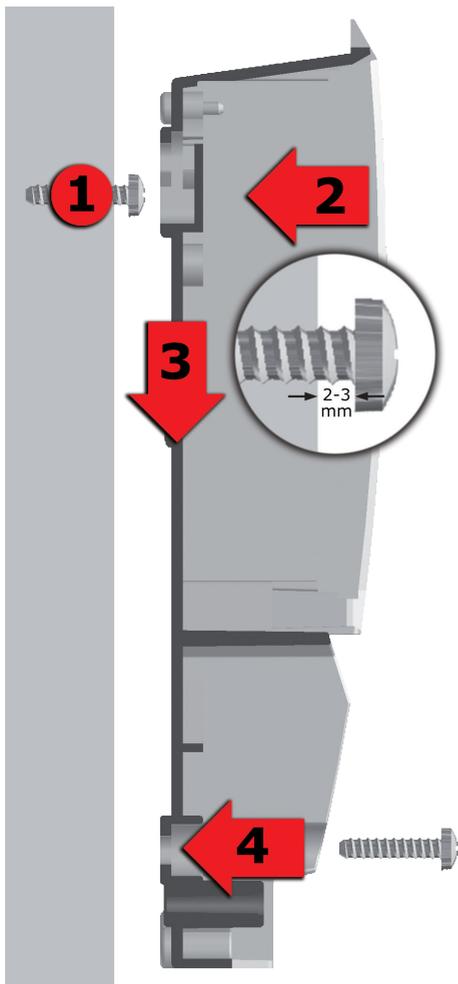
Pour fermer le couvercle de la boîte à bornes, procéder à l'ordre inverse.

Important !

L'appareil a le type de protection IP 20 - c'est à vous de créer les conditions préalables correspondantes sur le lieu de montage prévu !

Ne pas utiliser la base du boîtier comme gabarit de perçage !

Il est interdit d'utiliser un appareil dont le boîtier est endommagé !



- 1** Visser la vis de fixation supérieure de sorte qu'un écart de 2 à 3 mm reste entre le mur et le tête de la vis.
- 2** Placer le perçage de fixation de l'appareil au-dessus de la tête de vis supérieure ...
- 3** ... le glisser vers le bas.
- 4** Serrer la vis de fixation inférieure.

Si nécessaire, utiliser des chevilles pour la fixation murale !



Danger !

Danger mortel par électrocution !
Pendant tous les travaux avec le couvercle de la boîte à bornes ouvert, il faut que tous les pôles de l'alimentation en courant soient déconnectés et protégés contre la remise en circuit !



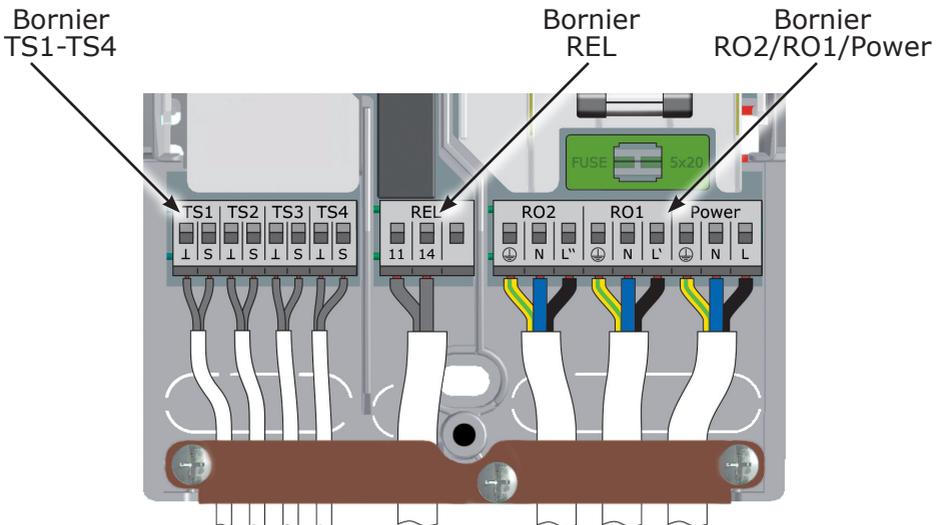
Le branchement électrique du régulateur différentiel de températures **smart Sol** est effectué par trois groupes de bornes à ressort qui sont visibles dès que le couvercle du boîtier à bornes a été enlevé. Pour introduire les câbles, il faut desserrer les trois vis de la décharge de traction et - si nécessaire - enlever celles-ci.

Si les câbles sont posés sous enduit, les segments à arracher dans la base du boîtier peuvent être enlevés prudemment, et les câbles guidés dans ces ouvertures.

Le bornier central est l'interface à un contact inverseur sans potentiel - ici, il peut s'avérer nécessaire d'introduire des résistances électriques dans les bornes à ressort et d'utiliser des serre-fils pour une partie du branchement des câbles.

Les bornes à ressort pour le réseau, RO1, RO2 et REL, ainsi que pour TS1, TS2, TS3 et TS4 offrent de l'espace pour des fils massifs jusqu'à une section transversale de 1,5 mm². Des fils multibrins correspondants doivent être préconfectionnés au moyen des embouts ou torsadés.

Pour la fonction de la décharge de traction, des diamètres de câbles d'au moins 5 mm sont nécessaires pour TS1 à TS4 et REL, et d'au moins 7 mm pour Power, RO1, RO2. Pour des diamètres de câbles plus grands, la décharge de traction peut être légèrement ajustée, de telle manière que des contours saillants ne soient pas produits.



Raccordement d'une vanne d'inversion sur RO1/RO2

Schéma de raccordement pour vanne d'inversion sans alimentation en courant sur RO2:

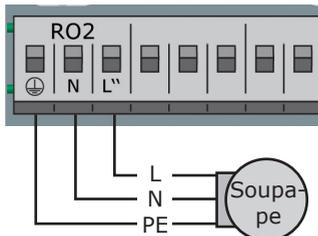
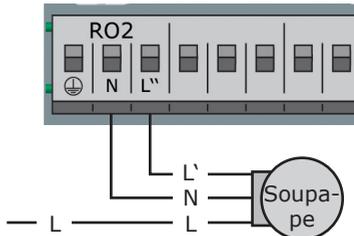


Schéma de raccordement pour vanne d'inversion avec alimentation en courant sur RO2:



Raccordement d'une vanne d'inversion sur REL

Schéma de raccordement pour vanne d'inversion sans alimentation en courant sur REL:

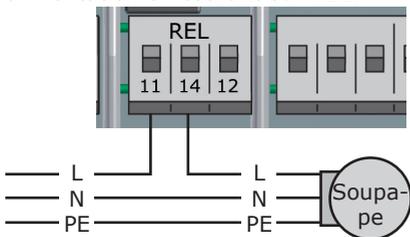
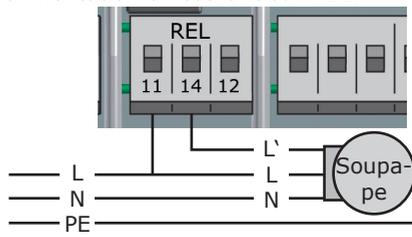
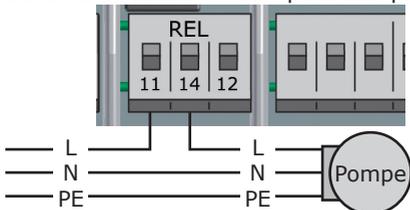


Schéma de raccordement pour vanne d'inversion avec alimentation en courant sur REL:



Raccordement d'une pompe sur REL

Schéma de raccordement pour une pompe sur REL:



Capteur du débit volumétrique :

Mesure du rendement solaire (quantité de chaleur) : le rendement solaire est calculé sur la base du débit et de la température différentielle. La température différentielle est la différence de température entre le capteur du collecteur et la conduite de retour du circuit solaire.

Un capteur à palettes peut être raccordé à TS3 ou TS4 et doit être réglé pendant l'installation. Le capteur de température pour le retour solaire doit être réglé dans le menu >1.1.4 Qtés. de chaleur<. La mesure du rendement solaire avec capteur à palettes est possible dans le cas des schémas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12 et 14.

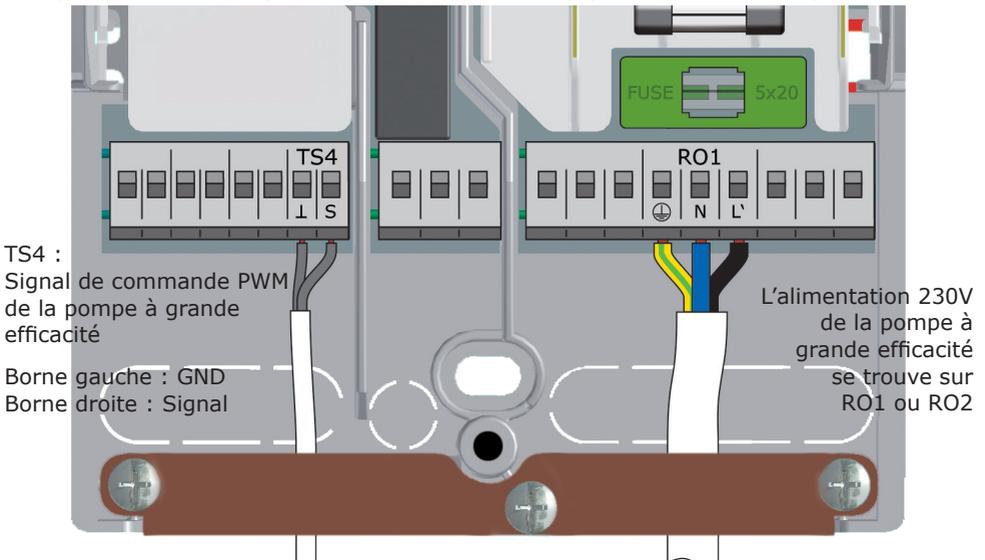
Pompe à grande efficacité :

Il est possible de raccorder une pompe à grande efficacité sur RO1 ou RO2.

Le signal de commande approprié est émis à TS4.

TS4 n'est donc plus disponible comme entrée.

Le signal de commande peut être une tension analogique 0 à 10V ou un Signal PWM.

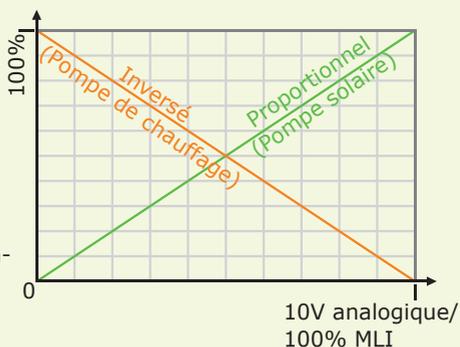


Pour de plus amples détails, voir la spécification de la pompe.

La définition et le réglage sont effectués en mode professionnel sous 1.3.7.

Important !

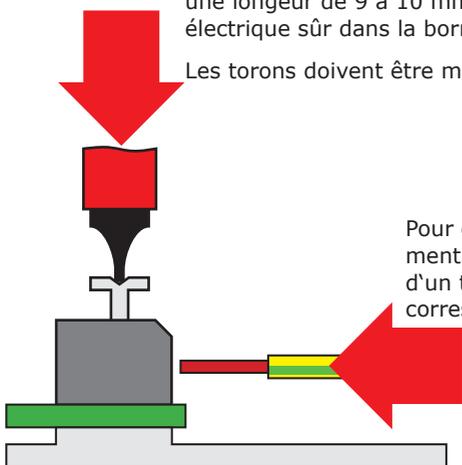
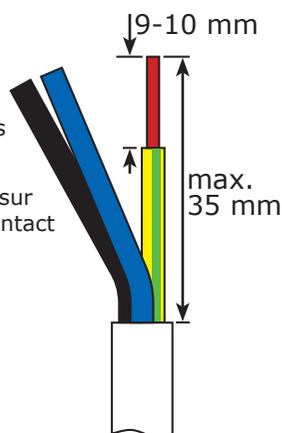
Les pompes à grande efficacité, selon leurs définitions en tant que pompe de chauffage ou pompe solaire, sont alimentées avec des signaux de commande proportionnels ou inversés (aussi bien de manière analogique que MLI).



La décharge de traction peut uniquement assurer un serrage sûr si les câbles ne sont pas dénudés de plus de 35 mm.

Il faut enlever l'isolement des brins individuels sur une longueur de 9 à 10 mm afin d'assurer un contact électrique sûr dans la borne à ressort.

Les torons doivent être munis d'embouts !



Pour connecter les boutons-poussoirs d'actionnement, appuyer sur la borne à ressort au moyen d'un tournevis et introduire le fil dans l'ouverture correspondante jusqu'à la butée.

Détacher le bouton-poussoir d'actionnement et tirer le câble légèrement pour vérifier l'état bien serré.

Important !

Avant de fermer le couvercle de la boîte à bornes, visser bien la décharge de traction !

Vérifier encore une fois que tous les câbles soient sans dégât et raccordés correctement !

Remarque :

Dès la planification du système thermosolaire entier, déterminez la structure et la conception de l'installation et alignez la conception avec un schéma hydraulique du régulateur !

En remplaçant un système existant ou un régulateur existant, veuillez mettre au clair, s.v.p., si le **smart Sol** convient pour le service avec la configuration existante !

Les capteurs sont raccordés à TS1 à TS4, l'ordre étant sans importance ; les pompes et vannes sont raccordées à RO1/RO2/REL - L'affectation des interfaces à la fonction concernée est effectuée lors de la mise en service.

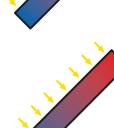
 Conduite d'amenée
 Conduite de retour

 Pompe de chauffage

 Vanne à trois voies

 Echangeur de chaleur hydraulique

 Panneau solaire
Production principale

 Panneau solaire
Production secondaire

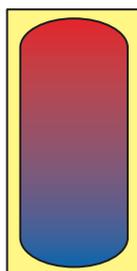
 Chaudière, par exemple avec combustible fossile / solide/ thermopompe etc.

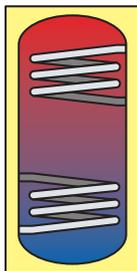
 Chaudière avec suppression de recharge à régulation par le temps/ la température combinée

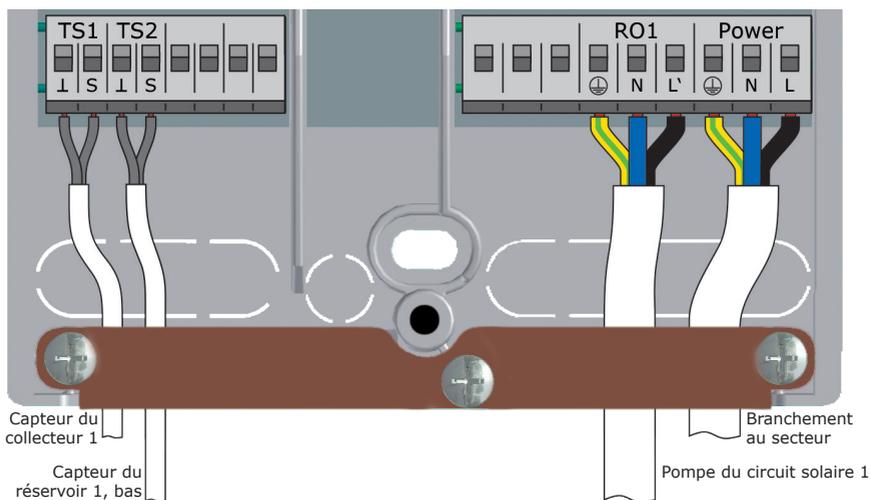
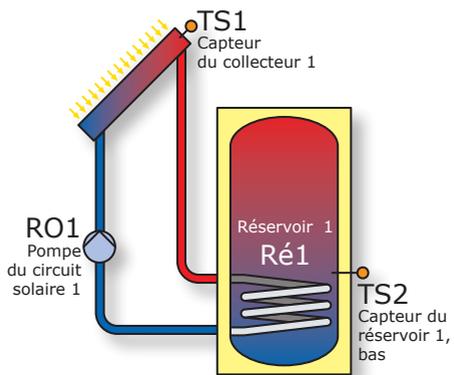
 Chaudière avec suppression de recharge à optimisation d'efficacité

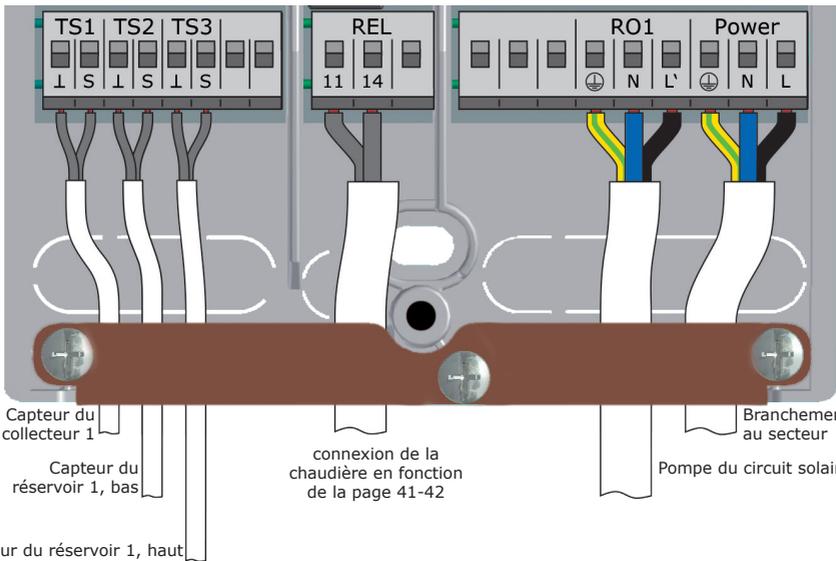
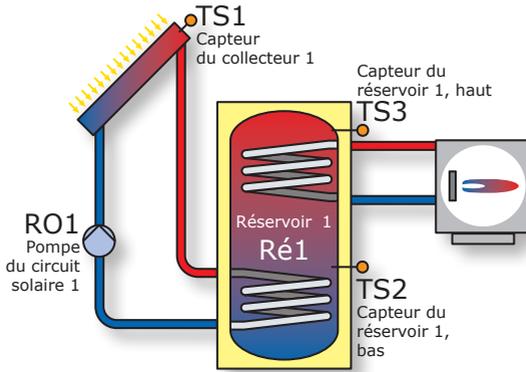
 Capteur de chaleur

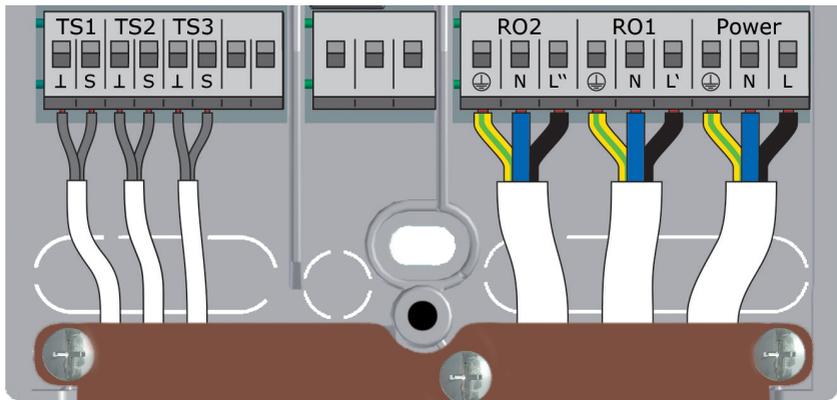
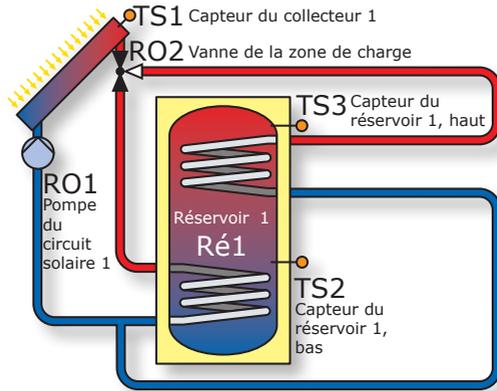
 Piscine

 Réservoir d'eau chaude/
Réservoir tampon sans échangeur de chaleur

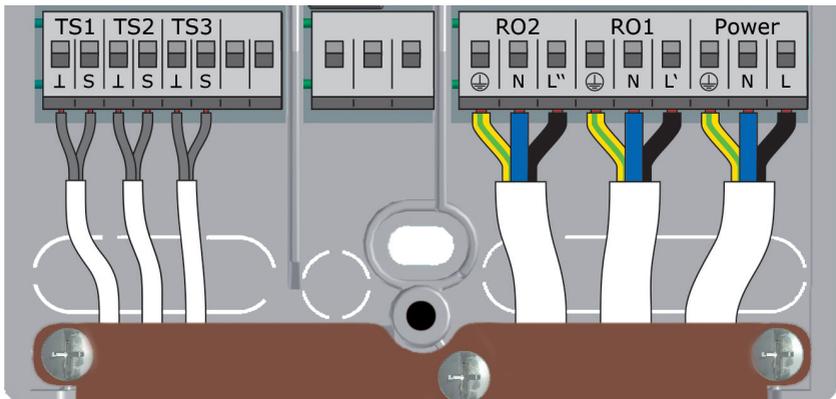
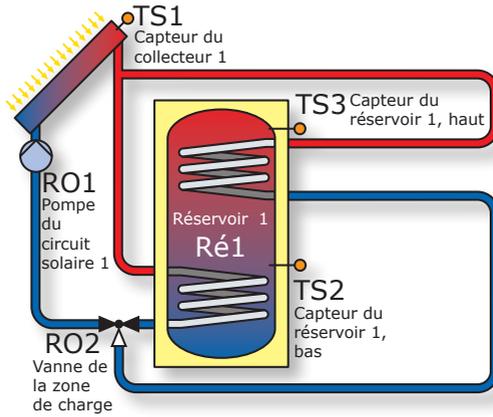
 Réservoir d'eau chaude/Réservoir tampon avec échangeurs de chaleur







Capteur du collecteur 1
 Capteur du réservoir 1, bas
 Capteur du réservoir 1, haut
 Branchement au secteur
 Pompe du circuit solaire 1
 Vanne de la zone de charge



Capteur du collecteur 1

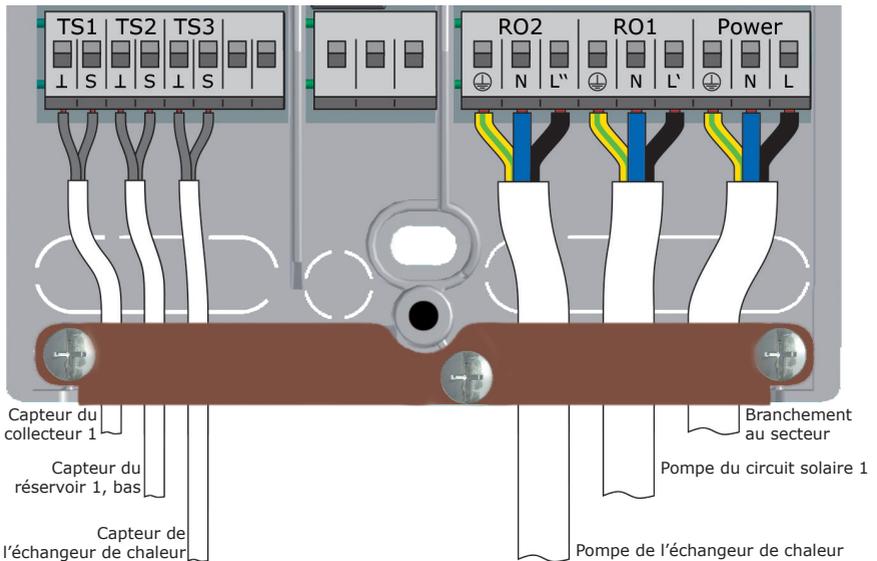
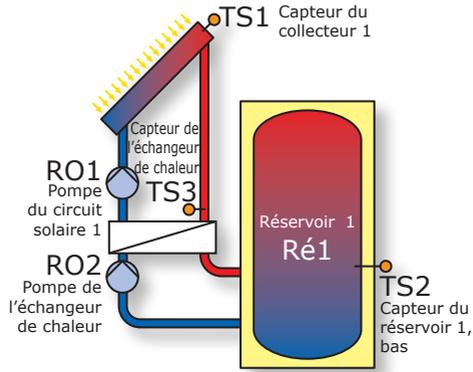
Capteur du réservoir 1, bas

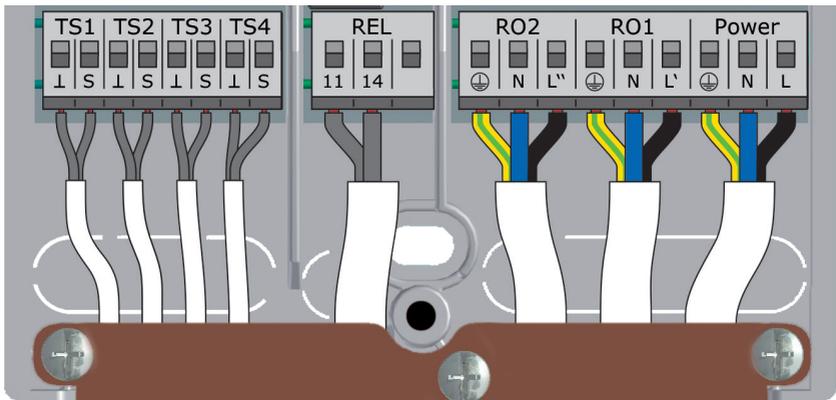
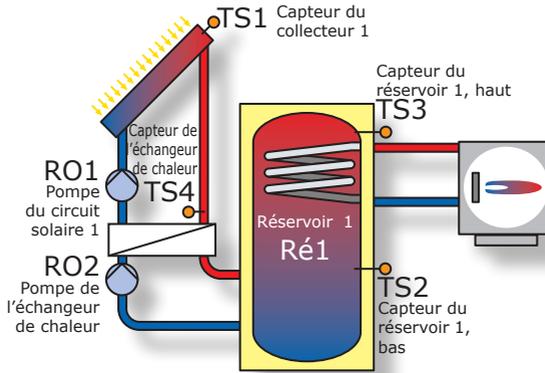
Capteur du réservoir 1, haut

Branchement au secteur

Pompe du circuit solaire 1

Vanne de la zone de charge





Capteur du collecteur 1

Capteur du réservoir 1, bas

Capteur du réservoir 1, haut

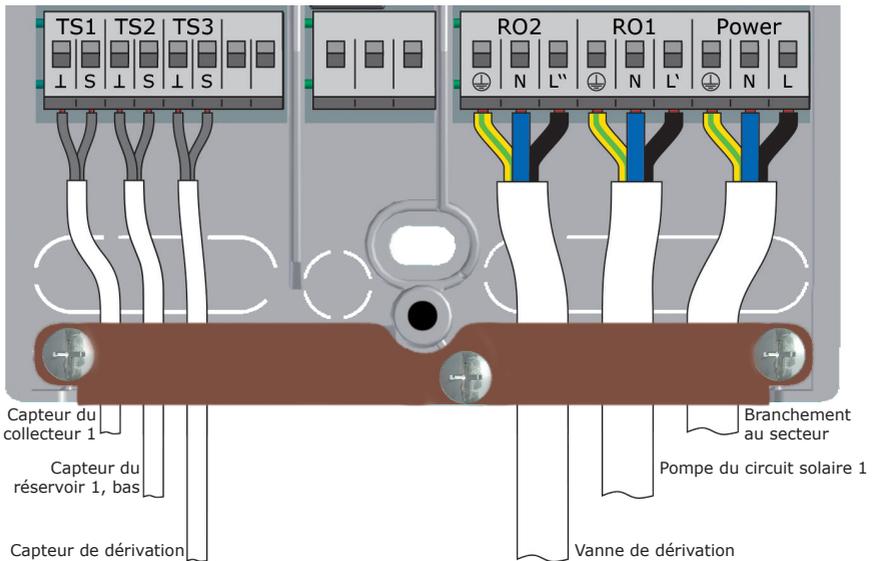
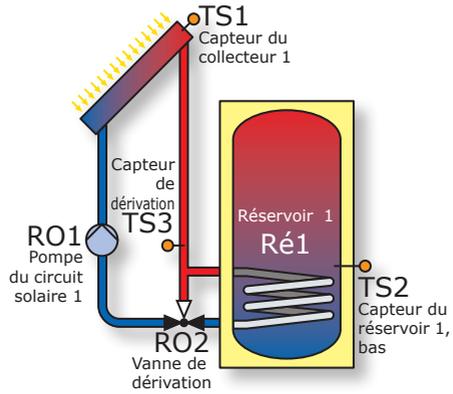
Capteur de l'échangeur de chaleur

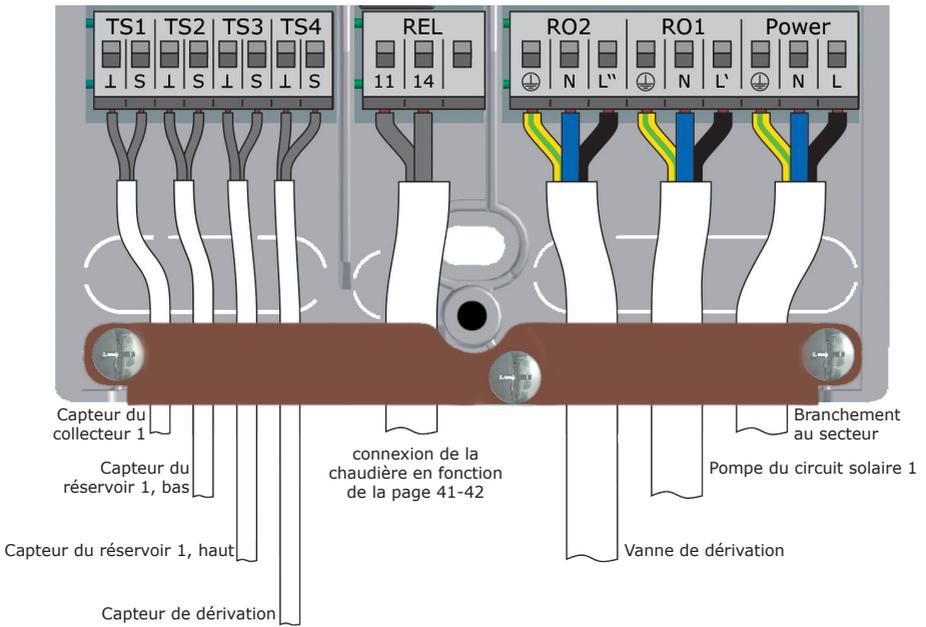
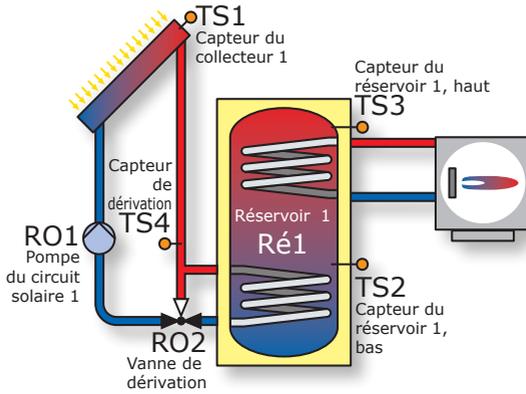
connexion de la chaudière en fonction de la page 41-42

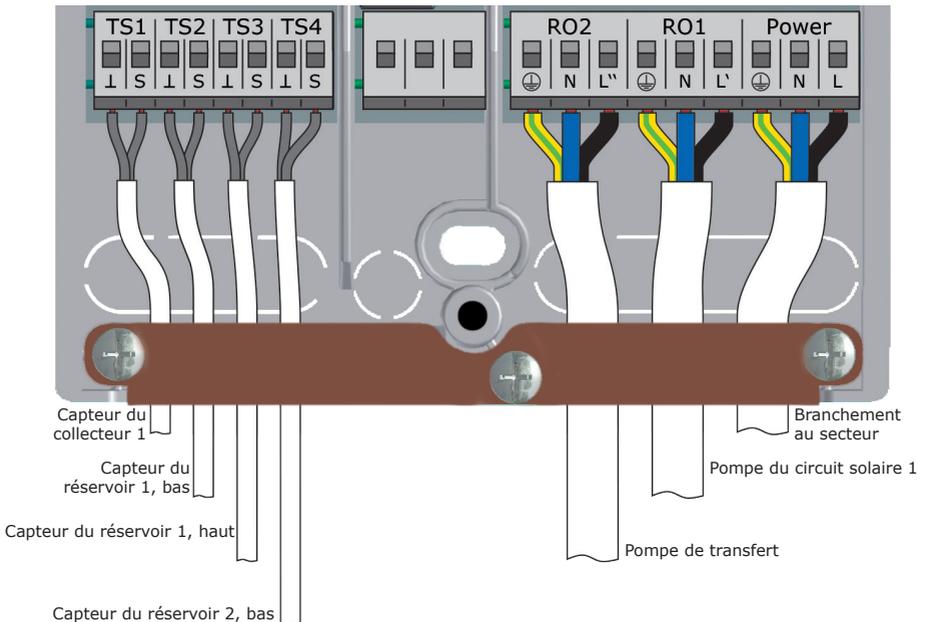
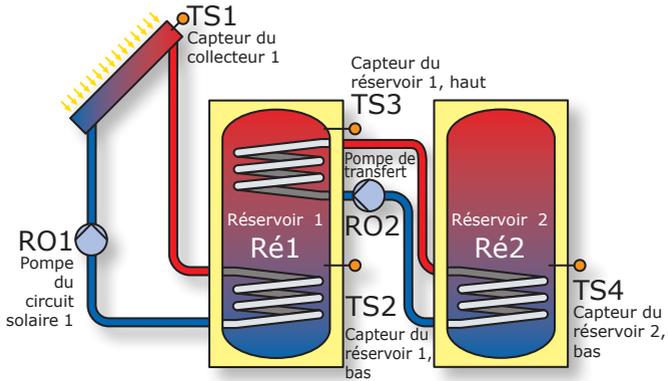
Branchement au secteur

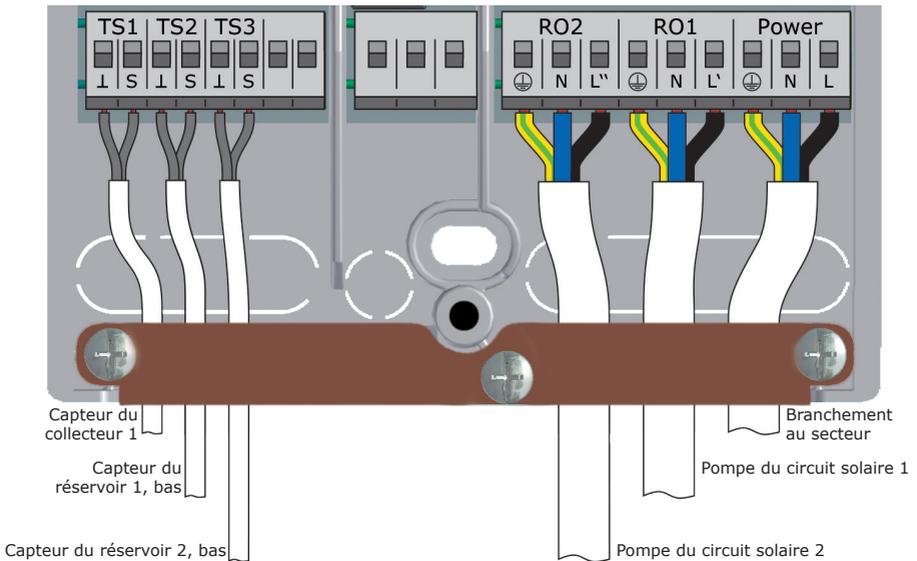
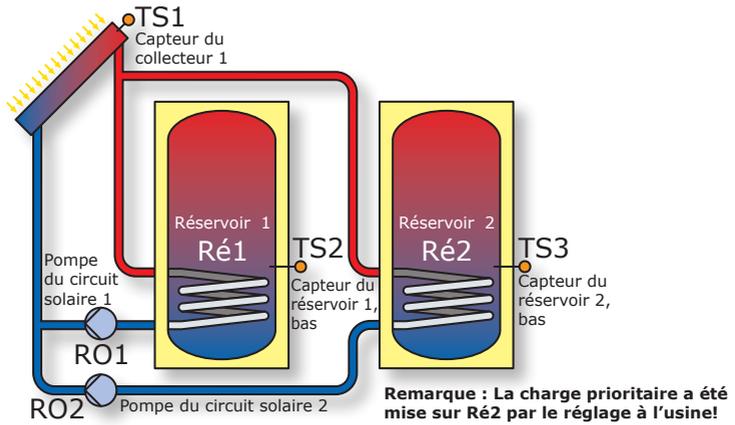
Pompe de l'échangeur de chaleur

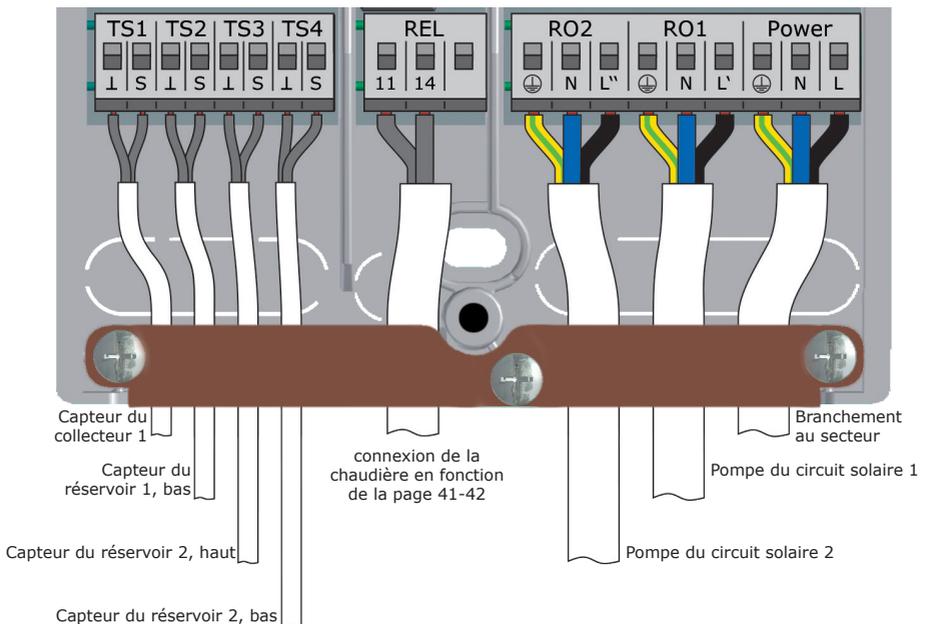
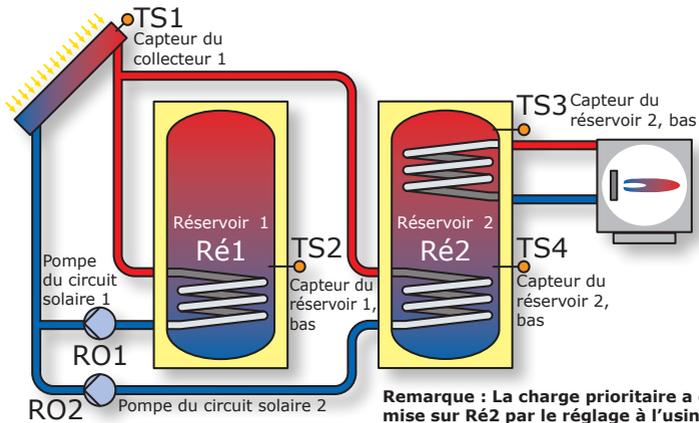
Pompe du circuit solaire 1

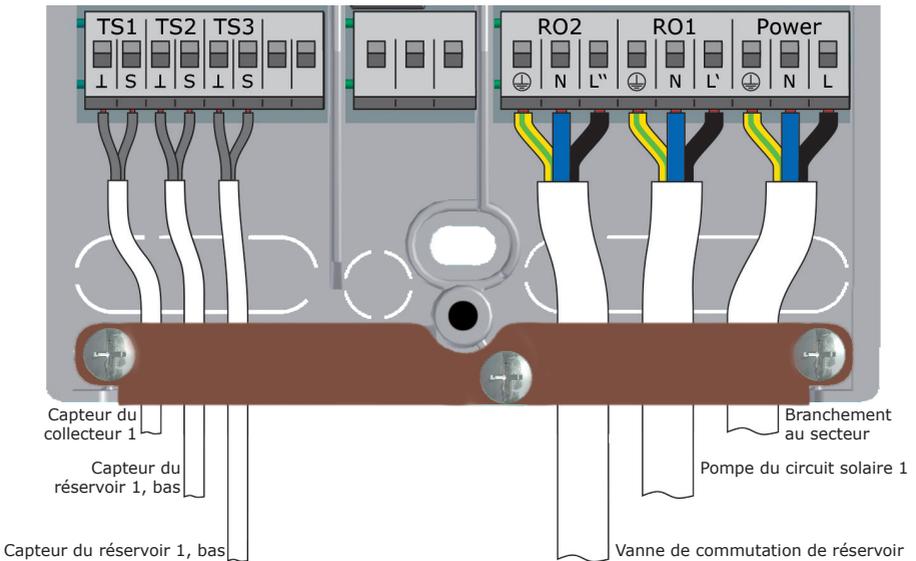
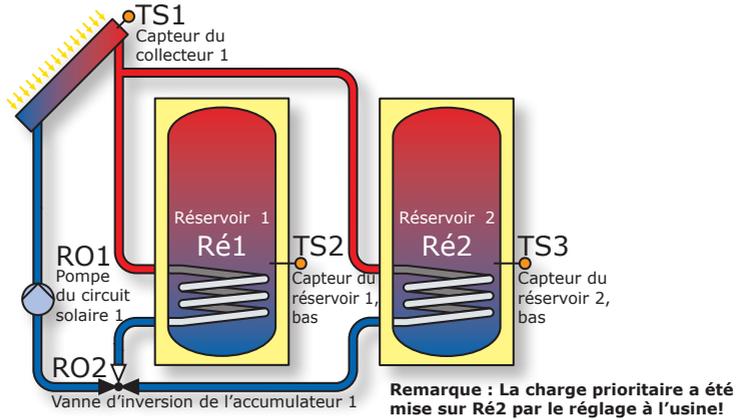


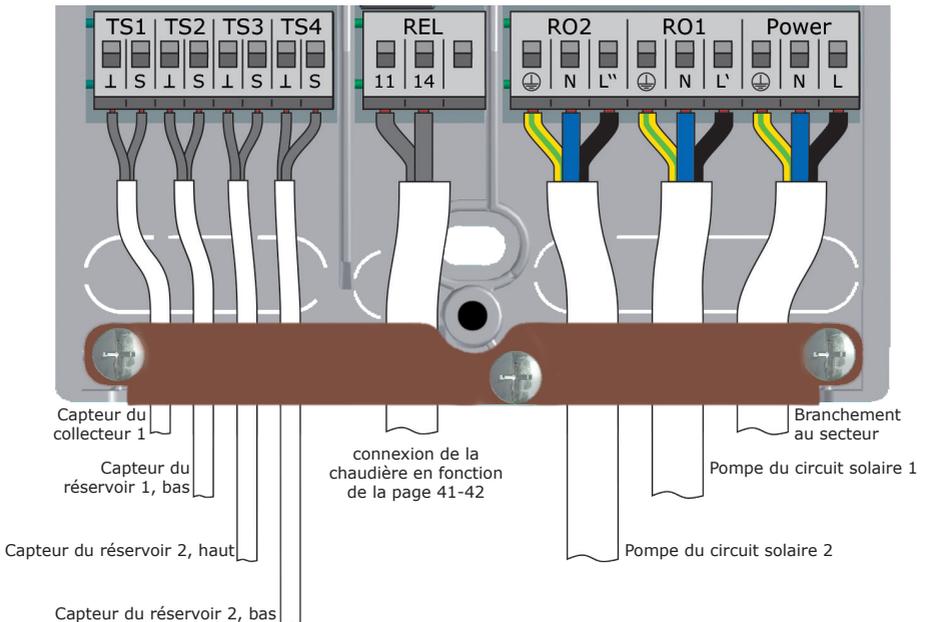
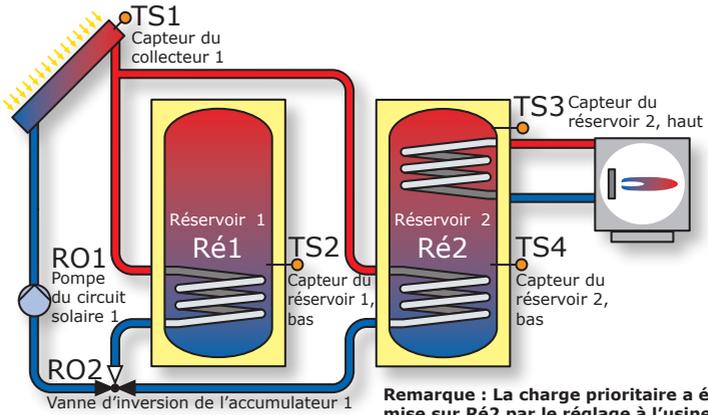


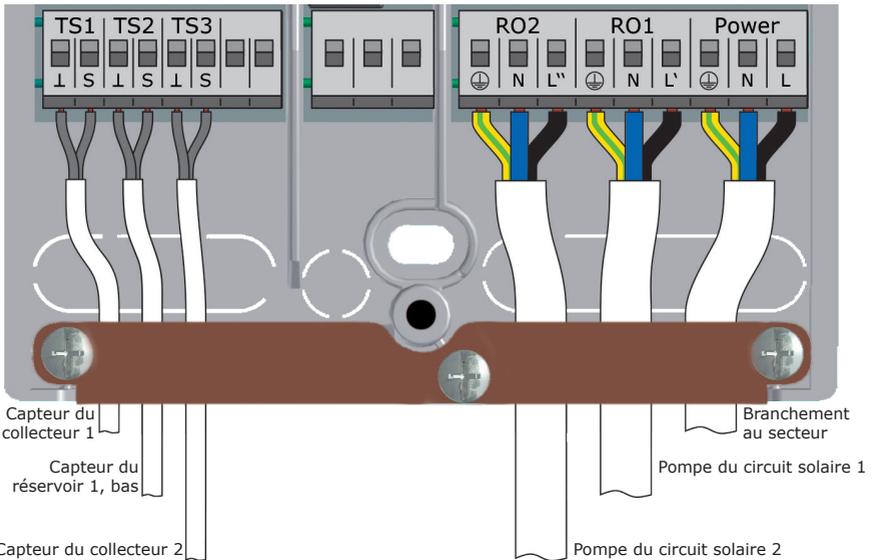
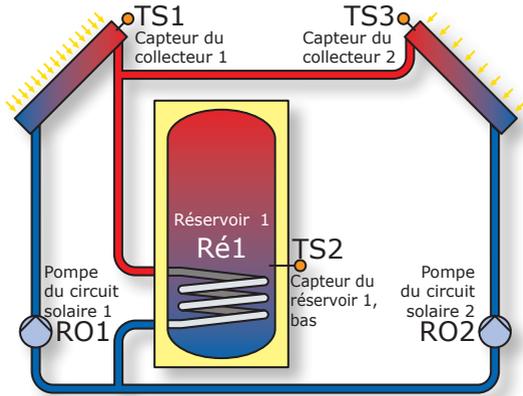


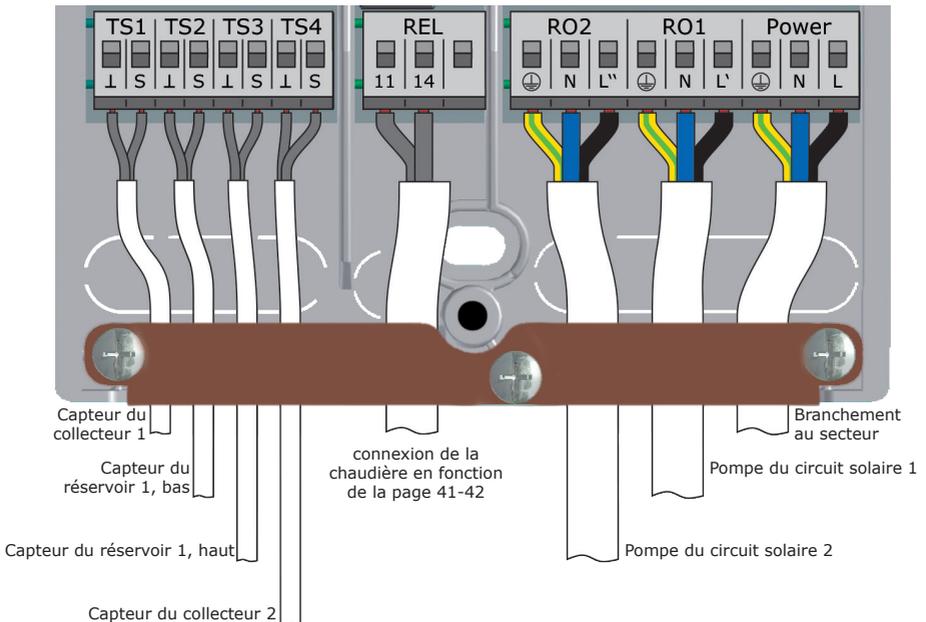
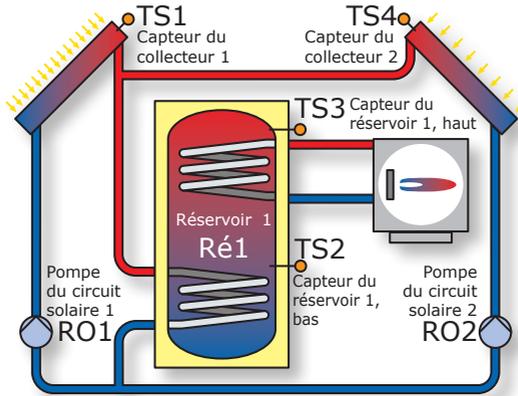


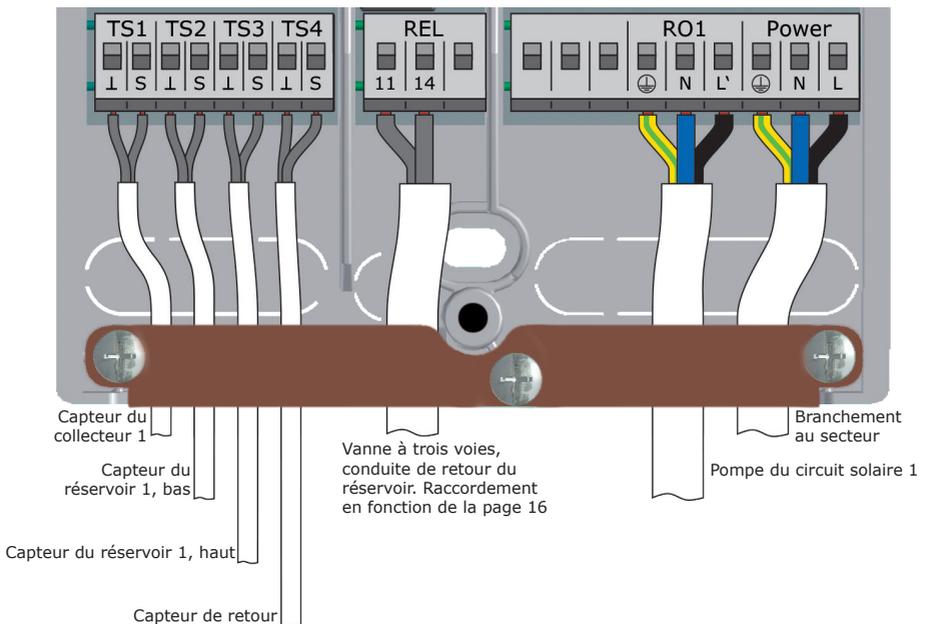
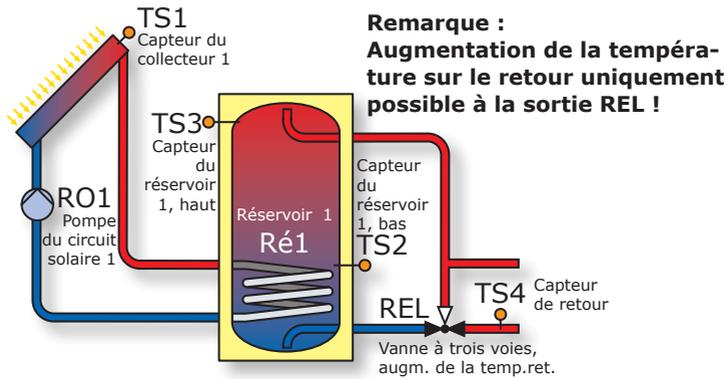


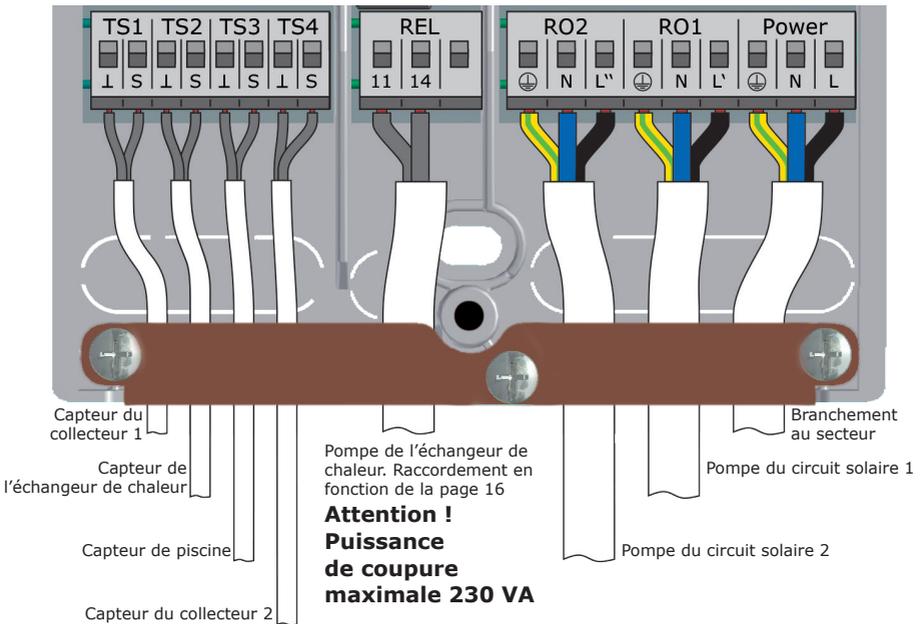
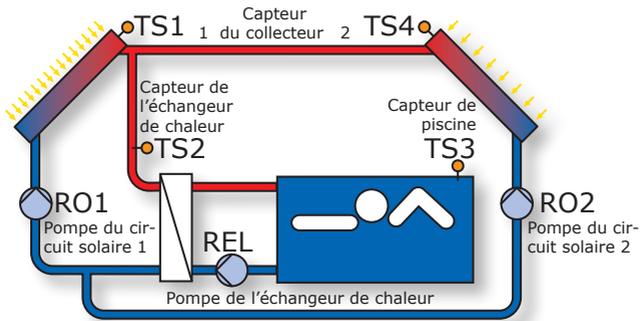


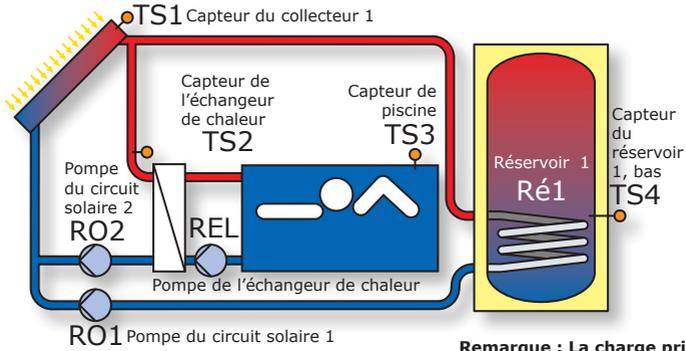




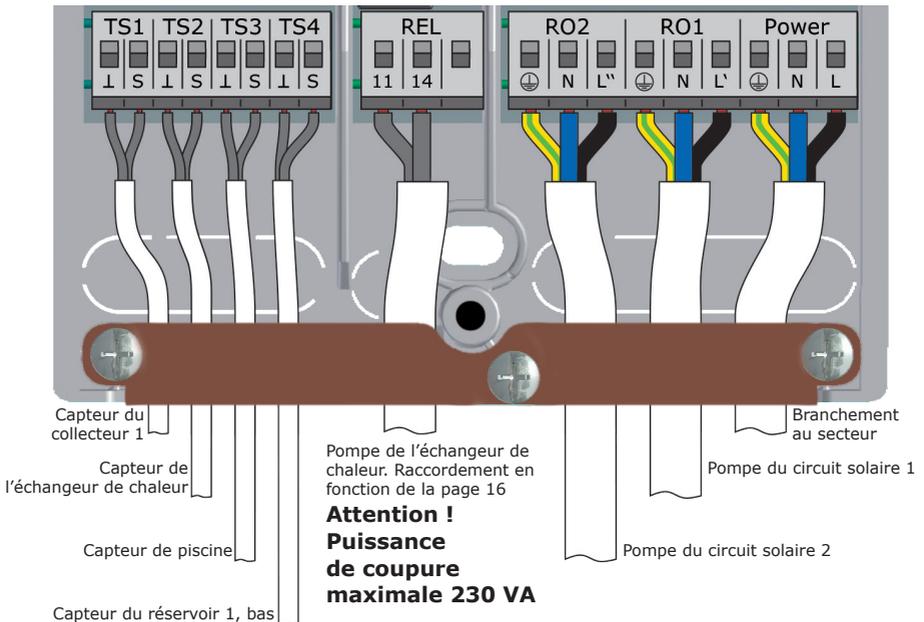


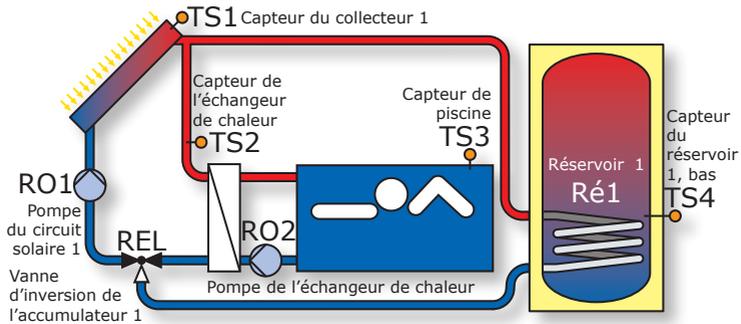




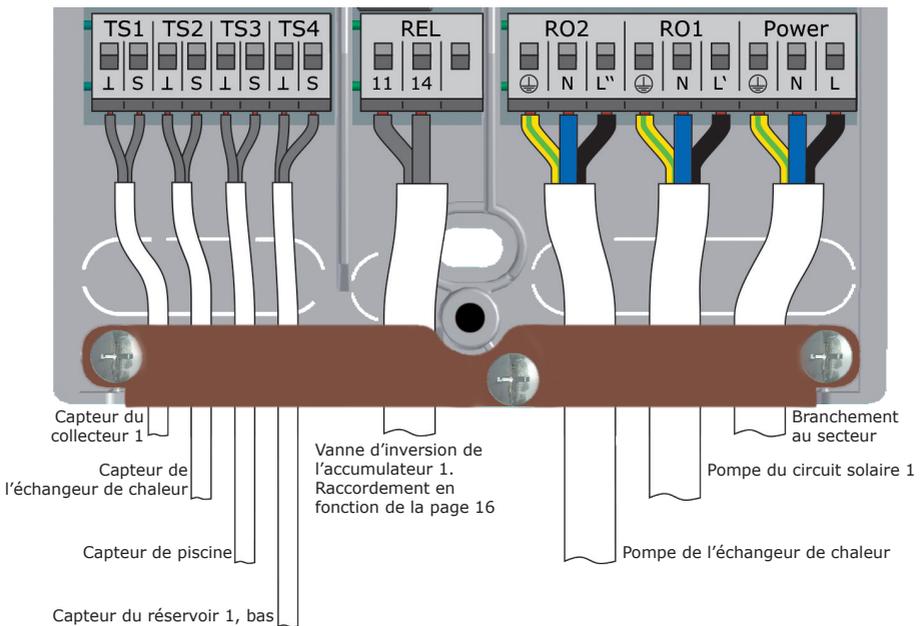


Remarque : La charge prioritaire a été mise sur Ré1 par le réglage à l'usine!





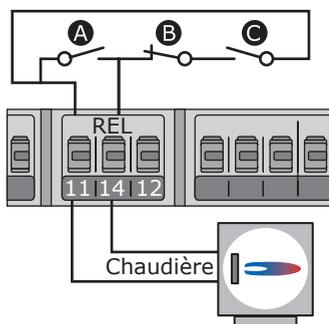
Remarque : La charge prioritaire a été mise sur Ré1 par le réglage à l'usine!



Les fonctions pour la commande de la chaudière sont réalisées via le contact à relais sans potentiel qui est raccordé sur l'interface correspondante de la chaudière.

Les fonctions sont classées selon les priorités suivantes :

- | | | |
|---|-------------------------|------------|
| A | Anti-légionellose | Priorité 1 |
| B | Suppression de recharge | Priorité 2 |
| C | Chauffage ultérieur | Priorité 3 |



Fonction anti-légionellose

La fonction anti-légionellose vérifie si, pendant un intervalle réglé, l'augmentation minimum de la température qui est nécessaire pour réduire les légionelles dans le réservoir a été assurée par le chauffage ou l'énergie solaire.

À défaut d'un chauffage suffisant par ces moyens, le régulateur lance le chauffage ultérieur qui est destiné spécialement à réduire les légionelles.

L'installateur doit déterminer les paramètres en conformité des directives générales correspondantes et des règlements locaux.

Le moment de désinfection peut être déterminé librement.

Fonction de chauffage ultérieur

La sonde de température dans la partie supérieure du réservoir fournit les valeurs pour le chauffage ultérieur. En cas d'installations à mazout ou à gaz, le chauffage ultérieur est assuré par la chaudière.

En ce qui concerne les chaudières à combustibles solides, le chauffage ultérieur est assuré par la chaleur existante dans le réservoir d'eau potable.

À cet effet, la température dans le réservoir doit se situer entre des limites pré-réglées.

La commande par la température est combinée avec six blocs de temps.

Le chauffage ultérieur est activé dès que la température réelle dans le bloc de temps respectif est inférieure à la température de consigne et que cet écart dépasse l'hystérésis.

Le chauffage ultérieur est terminé dès que la valeur de consigne est dépassée.

Remarque :

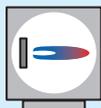
Symboles pour la fonction de chauffage ultérieur:



La fonction de chauffage ultérieur du régulateur n'a pas été activée dans le menu 1.3.10 et n'est en principe pas exécutée.



La fonction de chauffage ultérieur du régulateur n'a pas été activée dans le menu 1.3.10 et n'est en principe pas exécutée.



La fonction de chauffage ultérieur du régulateur a été activée dans le menu 1.3.10 et est actuellement exécutée.

Suppression de recharge

Moins le réservoir est rechargé par la chaudière, plus l'efficacité d'une installation solaire augmente. Suppression de recharge signifie donc le blocage de la recharge du réservoir d'eau chaude par la chaudière.

Suppression de recharge lors du rendement solaire

Pendant qu'une pompe solaire fonctionne, la recharge de la chaudière est réprimée.

Suppression de recharge régulée par le temps

Un programme de temporisation bloque la recharge par la chaudière temporairement. Dans la période réglée (par exemple de 7 à 19 h), la recharge par la chaudière est bloquée en général, sans pour autant avoir besoin de la température minimale

Suppression de recharge régulée par le temps/la température

Si une température minimale dans le réservoir est dépassée, la suppression de recharge est activée. Cette fonction peut être activée en parallèle du programme de temporisation.

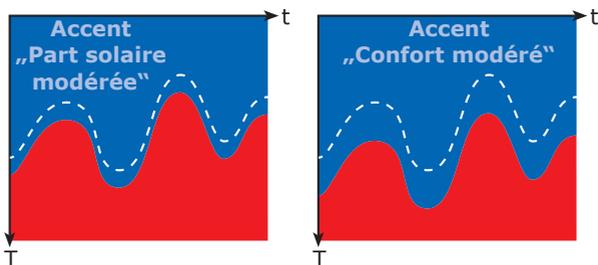
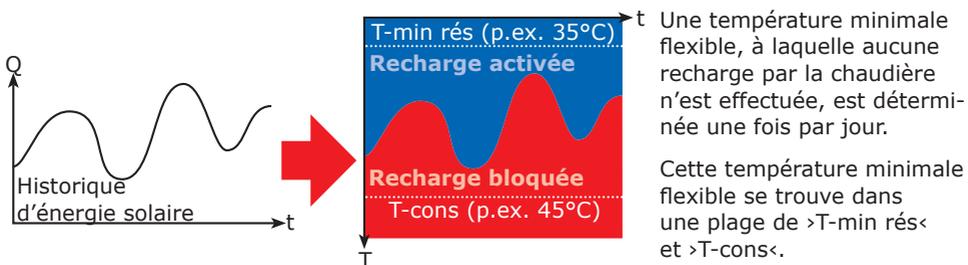
Si la température minimale (par exemple 45°C) dans le réservoir est dépassée, la recharge du réservoir est supprimée par la chaudière.

Si, par contre, la température minimale n'est pas atteinte, la recharge par la chaudière est autorisée, même si le programme de temporisation bloque la recharge.

Suppression de recharge à efficacité optimisée

Si la température minimale calculée dans le réservoir est dépassée, la suppression de recharge est activée.

Il existe un facteur de pondération pour le calcul de cette température minimale que l'installateur fixe dans le menu 1.4.3 avec le paramètre >Accent< : l'>Accent< est réglée sur >Confort haut<, >Confort modéré<, >Équilibré<, >Part solaire modérée< ou >Part solaire haute< et établit la relation de la recharge (confort) par rapport au rendement solaire.



Remarque :

Pour les chaudières qui ne disposent pas d'une entrée de commande, les fonctions de commande de la chaudière peuvent être effectuées en simulant une valeur de température.

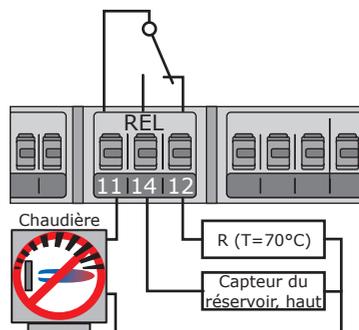
Pour assurer la fonction de réchauffage ou de protection contre les légionelles, la température de la chaudière correspondante doit être réglée à une valeur plus élevée sur la commande de chaudière.

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol** règle ici les fonctions de commande de chaudière par une résistance à valeur fixe simulant un réservoir chargé pour la chaudière.

La valeur de résistance dépend du type de capteur auquel le chauffage est réglé - cette information est indiquée dans le manuel d'utilisation de la chaudière.

Type de capteur	Pt 100	Pt 500	Pt 1000
R borne 12	130 Ω	620 Ω	1,3 k Ω
Code couleur			

Le raccordement est assuré par la boîte à bornes REL, comme illustré.



Les sorties non affectées du régulateur peuvent être utilisées comme thermostat pour des applications variées.

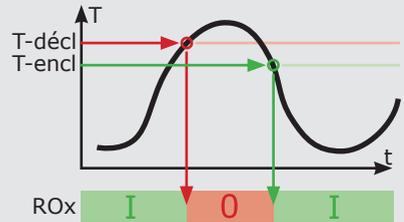
Des pré réglages doivent être effectués à cet effet en mode professionnel au chapitre >1.3.1 Thermostat<.

Les signaux de commande peuvent être définis comme thermostat de température, minuterie, thermostat de minuterie ou comparaison de température.

Thermostat de température

>Chauffage< : $T\text{-décl} > T\text{-encl}$.

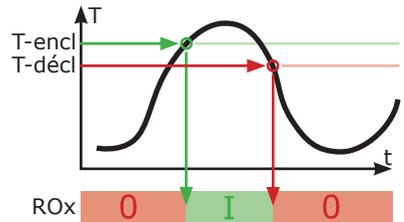
La sortie est déclenchée dès que la température >T-décl< est atteinte, en cas de baisse de la température à >T-encl<, elle est enclenchée à nouveau.



Thermostat de température

>Refroidissement< : $T\text{-encl} > T\text{-décl}$.

La sortie est enclenchée dès que la température >T-encl< est atteinte, en cas de baisse de la température à >T-décl<, elle est déclenchée à nouveau.



Fonction de minuterie :

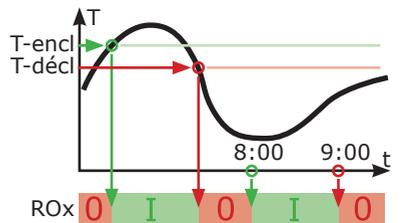
La sortie est enclenchée dans une fenêtre temporelle sélectionnée.



Thermostat de minuterie :

Combinaison de minuterie et de thermostat.

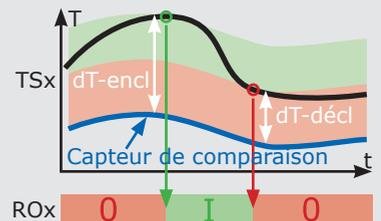
Dès qu'au moins un des deux critères est rempli, la sortie est enclenchée.



Comparaison de température :

La différence de température entre un capteur de comparaison enclenche le signal de commande.

La sortie est enclenchée dès que >dT-encl< est atteinte, en cas de baisse de la température à >dT-décl<, elle est déclenchée à nouveau.



Important !

Pour la mise en service du régulateur, celui-ci doit être monté correctement, toutes les entrées et sorties branchées et prêtes au fonctionnement, la décharge de traction bien vissée et le couvercle du boîtier à bornes fermé !

La mise en service du régulateur différentiel de températures **smart Sol** est expliquée sous forme d'exemple ; les détails varient en fonction de la configuration hydraulique et la version du logiciel.

La mise en service est communiquée en texte clair ; l'opérateur doit en tous les cas faire son choix, confirmer et - si nécessaire - sauter au prochain point de menu.

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol** vous accompagne complètement dans la configuration et interroge tout ce qu'il doit savoir pour assurer un service optimum. Maintenant, il faut mettre l'alimentation en tension du régulateur en circuit; l'affichage apparaît sur l'écran.

Pour une répétition de la mise en fonctionnement, l'installateur doit activer le mode professionnel avec le code d'accès (365).

0.1 Sélection de la... 

Deutsch	<input type="checkbox"/>
English	<input type="checkbox"/>
Français	<input checked="" type="checkbox"/>
Italiano	<input type="checkbox"/>
Polski	<input type="checkbox"/>

04.07.2015 09:14

Après une brève séquence d'amorçage, >0.1 Sélection de la...< apparaît.

Plusieurs langues sont disponibles dans la version présente du **smart Sol**.

Activez la variante souhaitée et confirmez avec >Suivant<.

>0.2 Heure/date< apparaît.

Appuyer sur >OK< – la première valeur apparaît marquée.

0.2 Réglage de la... 

Date	04.07.2015
Heure	09:14
Commutat été/hiver	<input checked="" type="checkbox"/>
élection des schémas	
Configuration libre	

04.07.2015 09:14

Tourner le codeur rotatif jusqu'à ce que la valeur correcte apparaisse et confirmer avec >OK<.

Indiquer toutes les valeurs de cette manière.

Lorsqu'un horaire d'été européen s'applique au lieu d'installation, le décalage horaire automatique est activé ici.

Sélectionner >Sélection des schémas< ou >Configuration libre< et confirmer avec >OK< – plus d'informations à ce sujet sur les pages suivantes.

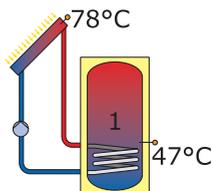
La représentation graphique d'un schéma hydraulique apparaît pour >Sélection des schémas<.

Faire défiler tous les schémas disponibles avec le codeur rotatif, sélectionner le schéma représenté avec >OK<.

Ci-après, tous les paramètres correspondants au schéma choisi sont demandés.

Pour >Configuration libre<, le processus se déroule dans le sens inverse : tout d'abord, les entrées et les sorties sont classées, le régulateur ne propose ensuite plus que la sélection des schémas appropriés.

Schéma 1 



04.07.2015 09:14

Remarque :

Ci-après, la mise en service est décrite avec la configuration libre. La configuration libre devrait également être appliquée en particulier pour les mises en service suivantes, qui ne divergent pas ou très peu de la configuration précédente.

>0.3 Sorties< apparaît.

Sélectionner les interfaces de sortie utilisées RO1, RO2, REL, les activer et attribuer l'affectation souhaitée par défilement.

Pour l'affectation des sorties, il y a au choix : Pompe solaire 1 / Pompe solaire 2 / Pompe éch chal / Pompe trf / Vanne dér / Vanne zone ch / Vanne comm rés 1 / Vanne comm rés 2 / Vanne comm col

0.3 Sorties 

RO1	Pompe solaire 1
RO2	---
REL	---

Suivant

04.07.2015 09:15

0.3 Sorties 

RO1 Pompe éch chal

Signal cde HE ---

Fonct. avec une pompe sol.

RO2 ---

REL --- ▼

04.07.2015 09:16

Certaines affectations des sorties proposent encore d'autres options : par ex. les pompes peuvent être définies comme pompes à grande efficacité.

Pour des affectations individuelles, des options spécifiques peuvent être choisies.

0.3 Sorties 

RO1 Pompe solaire 1

Signal cde HE TS4

RO2 ---

REL ---

Suivant

04.07.2015 09:15

Attribuer l'une des interfaces TS proposées comme >Signal cde HE< ...

0.3 Sorties 

RO1 Pompe solaire 1

Signal cde HE TS4

Type ---

RO2 ---

REL --- ▼

04.07.2015 09:16

... et déterminer le type.

Le signal de commande HE est désigné comme : Pompe solaire anal / Pompe sol PWM / Pompe chauffage anal / Pompe chauff PWM / Wilo ST25/7 PWM

Si toutes les sorties ont été affectées correctement, confirmer avec >Suivant<

0.3 Sorties 	
RO1	Pompe solaire 1
Signal cde HE	TS4
Type	Pompe solaire anal
RO2	---
REL	---
04.07.2015	09:17

>0.4 Entrées< apparaît.

Sélectionner et activer les interfaces d'entrées utilisées et ordonner l'affectation choisie à l'aide du défilement.

Les entrées sont définies en tant que:
 Coll 1 / Coll 2 / Rés 1 bas / Rés 2 bas / Rés 3 bas / Rés 1 haut / Rés 2 haut / Rés 3 haut / augm.retour / Retour rés / Piscine / Ech.de chaleur / Bypass

0.4 Entrées 	
TS1	59,6°C
	Coll 1
TS2	45,8°C

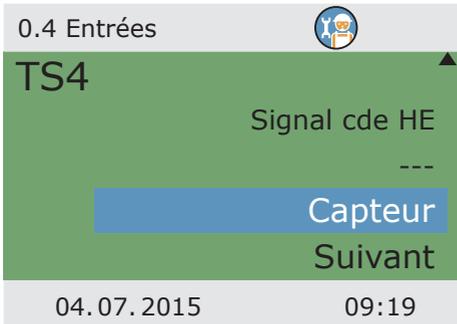
TS3	52,8°C
04.07.2015	09:18

Des interfaces déjà définies sont affichées avec leur fonction.

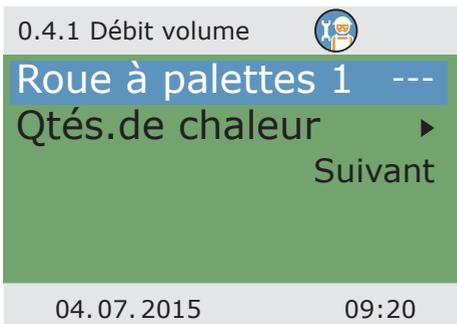
0.4 Entrées 	

TS3	52,8°C

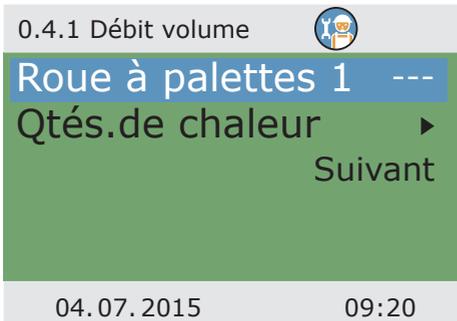
TS4	---
	Pompe solaire anal
04.07.2015	09:19



Lorsque toutes les entrées définies sont affectées, continuer avec >Capteur<.



Lorsque le débit volumétrique est déterminé avec un capteur à palettes, choisir >Roue à palettes 1<.



Attribuer l'interface correspondante et ensuite ...

... déterminer l'unité comme Imp/l ou l/Imp ainsi que le facteur adéquat de 1 jusqu'à 100 Imp/l ou 0.1 jusqu'à 10.0 l/Imp.

Choisir la sortie qui y est reliée.

Continuer de défiler.

0.4.1 Débit volume 

Roue à palettes 1 TS3

Unité	Imp/l
Impuls./litre	1Imp/l
<u>Racc VFC à lg sortRO1</u>	

04.07.2015 09:20

Choisir >Qtés. de chaleur<.

0.4.1 Débit volume 

Racc VFC à lg sortRO1

Qtés.de chaleur ▶

Suivant

04.07.2015 09:22

Choisir un compteur de quantité de chaleur.

1.1.4 Quantités de ... 

Qté de chal. 1 ▶

Qté de chal. 2 ▶

Diagramme Semaine

Qté de chal.

0kWh

04.07.2015 09:22

1.1.4.1 Qté.de chal. 1 

Activation

Quantité de chaleur
0 kWh

VFS
Roue à palettes 1▼

04.07.2015 09:23

Après l'activation déterminer le capteur du débit volumétrique, ainsi que ...

1.1.4.1 Qté.de chal. 1 

Capteur de ret. ---▲

Capt. amenée ---

Type de glycol
Eau

04.07.2015 09:23

le capteur de retour et le capteur de départ.

Définir le milieu échangeur de chaleur : Eau / Propylène glycol / Éthylène glycol / Tyfocor / Comme antigel.

1.1.4.1 Qté.de chal. 1 

Ten. en glycol 20Vol%▲

Temporisation 5s

Charg rés eff

Ajouter au diagr.

04.07.2015 09:23

Indiquer la part d'antigel dans le milieu échangeur et la temporisation.

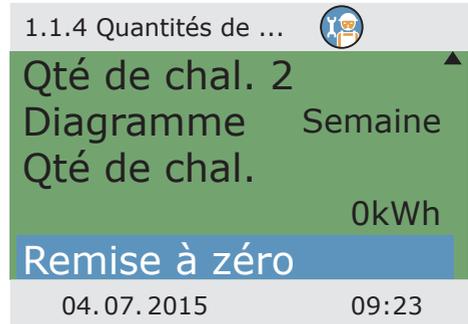
Si besoin, activer la charge de réservoir effective et ajouter la saisie de la quantité de chaleur au compteur de la quantité de chaleur.

Retour en arrière avec >esc<.

La quantité d'énergie saisie par le compteur de quantité de chaleur est ici indiquée en kWh ou représentée dans le diagramme.

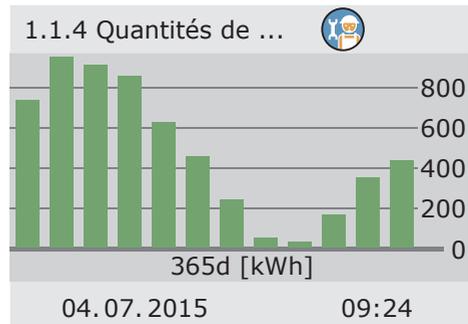
Les quantités s'affichent par >Semaine<, >Mois< ou >Année<.

Avec >Remise à zéro<, le compteur de quantité de chaleur est remis à 0.



Affichage du diagramme

Retour en arrière avec >esc<.



>0.4 Entrées< apparaît à nouveau.

Confirmer les données avec >Suivant<

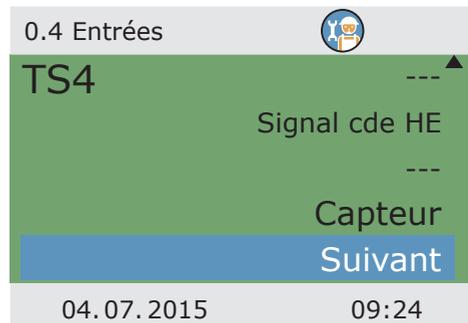
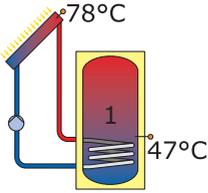


Schéma 1



Tous les schémas hydrauliques, qui sont possibles selon les données, sont affichés.

Faire le choix par le défilement avec le codeur rotatif et confirmer avec >OK<.

04.07.2015

09:24

0.7 Checklist



- Essai des sorties ▶
- Fonction vacances ▶
- Suivant

>0.7 Checklist< apparaît.

Sélectionner >Essai des sorties< pour vérifier la fonction.

04.07.2015

09:25

0.7.1 Essai des sor...



- RO1 Off
- RO2 Off
- REL Off
- Suivant

>0.7.1 Essai des sorties< apparaît.

Sélectionner la sortie, activer avec >OK<, régler sur >On< avec le codeur rotatif et allumer avec >OK<. La pompe raccordée ou la vanne raccordée doit maintenant être activée.

Terminer le fonctionnement en test avec >Suivant<.

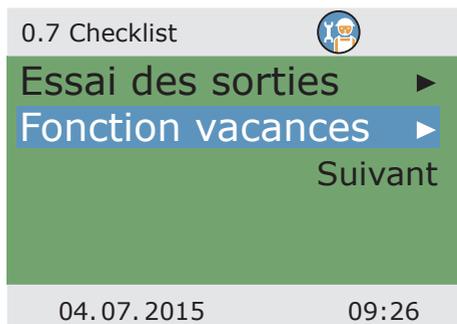
04.07.2015

09:25

Remarque :

Lorsque des produits spéciaux ont été utilisés ou qu'il y a eu un écart par rapport à la norme lors de l'installation hydraulique, de manière à ce qu'une vanne montre toujours une mauvaise position de commutation dans le fonctionnement de test, il faut appeler le menu de sortie 1.3.7 correspondant dans le mode professionnel à la fin de la mise en service afin d'activer l'option >Inversé<. Le régulateur échange alors les états alimentés et sans-alimentation.

Sélectionner la >Fonction vacances<.



Diverses options peuvent être sélectionnées en relation avec les fonctions vacances.

Dans une ambiance plus fraîche, le refroidissement en circuit fermé (par exemple la nuit) du réservoir essaie de dégager de la chaleur par les collecteurs.

Le circuit de chargement doux est conçu de sorte que l'apport de chaleur dans le réservoir soit aussi faible que possible.

Varié les températures d'enclenchement et de déclenchement afférentes en cas de besoin.

Confirmer avec >Suivant<.



0.7 Checklist 

Essai des sorties ▶
 Fonction vacances ▶
 Suivant

04.07.2015 09:26

Terminer la checklist avec >Suivant<.

0.8 Paramètre 

T limite 1 60.0°C
 T-max rés1 59.0°C
 T limite 2 60.0°C
 T-max rés2 59.0°C
 Si T limite>60°, une sécurité ▼

04.07.2015 09:27

>0.8 Paramètre< apparaît.

Réglage des températures limites :

Les réservoirs sont toujours uniquement chargés jusqu'à la température maximale >T-max rés<.

S'il y a un risque de surchauffe du collecteur, les réservoirs sont chargés individuellement jusqu'à >T limite<.

Si la température dans un réservoir dépasse la valeur >T limite<, la pompe solaire est nécessairement éteinte et est uniquement remise en route lorsque la température tombe en dessous de >T limite<.

0.8 Paramètre 

anti-brûlure doit être installée. ▲
 Protection antigel ▶
 Collecteur tubulaire ▶
 Requête rechauffage▶
 Suivant

04.07.2015 09:27

Choisir >Protection antigel<.

Remarque :

La fonction de protection antigel du régulateur permet de prémunir l'installation de chauffage contre des dommages qui se produiraient par un milieu gelé.

À cette fin, saisir la température >T-encl< la plus basse, pour laquelle une installation purement remplie d'eau sans antigel reste en sécurité.

Lors de l'utilisation d'antigel, le régulateur détermine la température antigel adaptée à partir des valeurs indiquées pour le type et le pourcentage et affiche celle-ci comme >T-réf<.

Activation et réglage de la fonction antigel pour le collecteur.

Saisir, avec >T-encl<, la température de la protection antigel pour les installations remplies d'eau.

Si des produits antigel sont utilisés, le type et la teneur peuvent être saisis ; la température de la protection antigel est calculée automatiquement.

Continuer de défiler.

1.5.3 Protection an... 

Activation

T-réf 5.0°C

T-encl 5.0°C

Type de glycol

Eau ▼

04.07.2015 09:27

Sélectionner >Collecteur tubulaire<, dans la mesure où l'installation est équipée de collecteurs tubulaires sous vide.

0.8 Paramètre 

anti-brûlure doit être installée. ▲

Protection antigel ▶

Collecteur tubulaire ▶

Requête rechauffage▶

Suivant

04.07.2015 09:28

1.3.2 Collecteur tu... 

Activation

Start temporel

t-encl 10min

T-encl 20.0°C

t-solaire 1 20s ▼

04.07.2015 09:28

Afin d'obtenir des valeurs de mesure correctes de systèmes de collecteurs tubulaires, il faut enclencher la pompe brièvement.

Avec l'activation de la fonction, la pompe du circuit solaire peut être démarrée régulée par la température ou par le temps.

La séquence de temps, la durée d'enclenchement de la pompe et ...

1.3.2 Collecteur tu... 

n-solaire 1 100% ▲

t-solaire 2 0s

n-solaire 2 30%

t-start 06:00

t-fin 20:00

04.07.2015 09:28

... la puissance de la pompe en pour-cent peuvent être saisies.

Les deux programmes de temps sont exécutés l'un après l'autre.

Retour avec >esc<.

0.8 Paramètre 

anti-brûlure doit être installée. ▲

Protection antigel ▶

Collecteur tubulaire ▶

Requête réchauffage▶

Suivant

04.07.2015 09:29

Lorsqu'un schéma hydraulique, qui comprend des fonctions de commande de la chaudière, a été choisi, la requête de réchauffage est configurée ici.

Sélectionner >Requête réchauffage<.

Ici, le chauffage ultérieur peut être activé.

La chaudière est définie comme >chaudière à combustible solide< ou >gaz/mazout<.

En ce qui concerne les chaudières à combustible solide, le chauffage ultérieur est réalisé via la pompe de chargement du réservoir d'eau potable et n'est activé que si la température du réservoir est comprise entre les valeurs >T-min< et >T-max<.

>Capteur chaudière< permet de définir l'affectation du capteur de chaleur qui fournit la valeur de température de la chaudière.

Pour le chauffage ultérieur, jusqu'à six blocs de temps peuvent être activés.

Par >Tempér.de réf.<, on détermine la température de consigne sur le capteur de réservoir supérieur.

Si >Tempér.de réf.< recule d'une valeur supérieure à la valeur >Hystérésis<, la commande active le chauffage ultérieur par la chaudière jusqu'à ce que >Tempér.de réf.< soit atteint de nouveau.

1.3.10 Requête rec... 

Activation

Type chaudière
Chaud. Comb.solide

Hystérésis 10.0K

Températ. Mini 40.0°C ▼

04.07.2015 09:29

1.3.10 Requête rec... 

Temp. Max. 55.0°C ▲

Capt. chaudière TS4

Bloc temps 1 ▶

Bloc temps 2 ▶

Bloc temps 3 ▶▼

04.07.2015 09:29

1.3.10 Bloc temps 1 

Activation

Tempér.de réf. 45.0°C

Début 00:00

Fin 23:59

04.07.2015 09:29

1.3.10 Bloc temps 1 

Tempér.de réf. 45.0°C ▲

Début 00:00

Fin 23:59

Durée

lundi - dimanche

04.07.2015 09:29

>samedi<, >dimanche<, >samedi, dimanche<, >lundi - dimanche< ou >lundi - vendredi< peuvent être définis comme plages de temps.

Retour vers la requête de réchauffage avec >esc<.

0.9 Fin 

Vous avez complété la mise en service

Suivant

04.07.2015 09:30

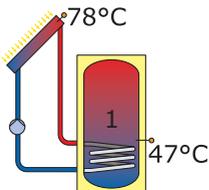
>0.7 Checklist< réapparaît.

Confirmer avec >Suivant<.

>0.9 Fin< apparaît.

Avec >Suite<, le régulateur change vers le >mode automatique<.

Schéma 1



La mise en service est terminée.

À partir d'ici, l'installation thermosolaire est réglée automatiquement.

04.07.2015 09:30

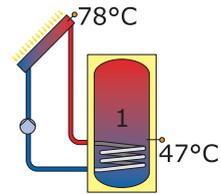
En mode automatique, l'écran affiche la date, l'heure et le schéma hydraulique actif.

Pour chaque capteur de température, la température courante est affichée.

L'activité de la pompe et le positionnement de la vanne sont affichées de manière animée sur l'écran.

Aucune intervention de la part du monteur ou de l'exploitant n'est nécessaire.

Schéma 1



04.07.2015

09:30

Remarque :

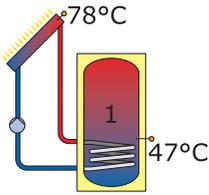
Vérifiez à intervalles réguliers l'affichage sur l'écran afin de pouvoir éliminer des dérangements éventuels sous peu de temps !

Remarque :

L'illustration suivante montre la structure du menu de commande. Le régulateur n'affiche pas les sous-menus qui ne sont pas nécessités par le schéma appliqué ni par les options activées.



Schéma 1



Par l'intermédiaire du régulateur, l'utilisateur peut faire divers réglages et recevoir diverses informations sur les états et procédés.

A cet effet, appuyer sur le bouton-poussoir >OK< en mode automatique.

04.07.2015

10:19

1 Menu principal

- Evaluation ▶
- Réglages ▶
- Fonctions de base ▶
- Fonctions d'effic. ▶
- Fonctions de prot. ▼

>1 Menu principal< apparaît.
Une liste de sous-points apparaît.
Par défilement ...

04.07.2015

10:19

1 Menu principal

- Fonctions d'effic. ▶▲
- Fonctions de prot. ▶
- Surveillance ▶
- Login ▶
- Info ▶

... on fait apparaître la partie inférieure du menu.
Si l'on sélectionne le premier sous-point >Evaluation<...

04.07.2015

10:19

...l'écran affiche >1.1 Evaluation<.
 Un niveau d'évaluation de plus apparaît.
 Si l'on sélectionne le premier
 sous-point >Valeurs mesurées<...

1.1 Evaluation	
Valeurs mesurées	▶
Heures de service	▶
Economies de CO2	▶
Qtés.de chaleur	▶
Liste de messages	▶
04.07.2015	10:20

...l'écran affiche >1.1.1 Valeurs mesu...<.
 Ici, les températures et données
 concernant le régulateur sont affichées.
 Si des capteurs de réservoir supplémentaires
 ont été définis lors de la mise en service, ces
 valeurs mesurées apparaissent aussi dans
 cette position.
 Par défilement ...

1.1.1 Valeurs mesu...	
Coll 1	78.2°C
Rés 1 bas	47.0°C
Rés 2 bas	42.1°C
Rés 2 haut	61.4°C
Pompe solaire 1	80%▼
04.07.2015	10:20

... on fait apparaître la partie
 inférieure du menu (si présente).
 Retour à >1.1 Evaluation<.
 Si l'on sélectionne le deuxième
 sous-point >Heures de service<...

1.1.1 Valeurs mesu...	
Rés 2 bas	42.1°C▲
Rés 2 haut	61.4°C
Pompe solaire 1	80%
Pompe solaire 2	34%
Chaudière	décl
04.07.2015	10:20

1.1.2 Heures de se...

Pompe sol. 1	112h
Pompe sol 2	94h
Remise à zéro	

04.07.2015 10:21

...l'écran affiche >1.1.2 Heures de se...<.

La durée de fonctionnement des composants activés de l'installation est affichée en heures.

En actionnant le point de menu >Remise à zéro<, tous les compteurs sont remis à zéro.

Les valeurs sont mises en mémoire une fois par jour, de sorte qu'une journée est >perdue< au maximum lorsque l'alimentation en courant est interrompue.

Retour à >1.1 Evaluation<.

Si l'on sélectionne le troisième sous-point >Economies de CO2<...

1.1.3 Economies d...

Activation	<input checked="" type="checkbox"/>
Economies	447 kg
Remise à zéro	
Combustible	Gaz nat.

04.07.2015 10:21

...l'écran affiche >1.1.3 Economies d...<.

Ici, on peut activer, lire et remettre à zéro une estimation du dioxyde de carbone économisé.

Si l'on sélectionne >Combustible<...

Modifier

Combustible	Gaz nat.
Rétablir la dernière valeur	
Réglage d'usine	

04.07.2015 10:22

...l'écran affiche >Modifier<.

Ici, les types de combustible gaz naturel ou mazout peuvent être sélectionnés pour le calcul de la valeur CO₂.

Retour à >1.1 Evaluation<.

Continuer avec >Qtés.de chaleur<.

>1.1.4 Quantités de ...< apparaît.

Ici, il est possible de configurer jusqu'à deux compteurs de chaleur pour enregistrer la quantité d'énergie générée.

La période à évaluer peut être sélectionnée avec le >Diagramme< - >Semaine<, >Mois< ou >Année<.

En appuyant sur >Remise à zéro<, on peut remettre le compteur sur 0.

1.1.4 Quantités de ...

Qté. chaleur 2

Diagramme Semaine

Quantité de chaleur

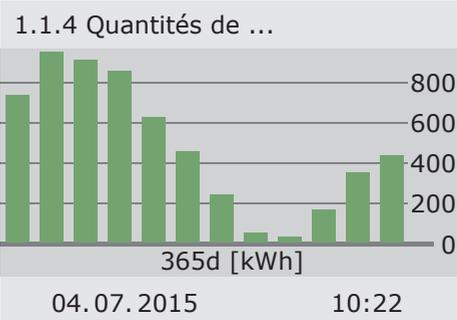
108kWh

Remise à zéro

04.07.2015 10:22

L'évaluation apparaît comme diagramme à barres.

Par la sélection d'un sous-menu, p.ex. >quantité de chaleur 1<...



... >1.1.4.1 quantité de chaleur 1< apparaît

L'activation permet de démarrer un compteur qui détermine le rendement de chaleur. >

Débit volumétrique< définit le capteur de débit volumétrique à utiliser.

1.1.4.1 Qté.de chal. 1

Activation

Quantité de chaleur

108kWh

VFS

04.07.2015 10:22

1.1.4.1 Qté.de chal. 1

Capteur, retour ---▲

Capteur, amenée ---

Type de glycol Eau

Charg. rés. eff ▼

04.07.2015 10:22

Le capteur de retour et le capteur de départ sont affectés.

Le remplissage de l'installation peut être défini comme eau, Tyfocor, propylène glycol ou éthylène glycol.

>Charg. rés. eff< définit si cette quantité de chaleur est utilisée pour la charge de réservoir efficace.

1.1.4.1 Qté.de chal. 1

Capteur, amenée ---▲

Type de glycol Eau

Charg. rés. eff

Aj. au diagramme

04.07.2015 10:22

>Aj. au diagramme< permet d'ajouter la quantité de chaleur individuelle au compteur total.

Continuer avec >Liste de messages<.

1.1.5 Liste de messages

M33: 4:31 03.07

M32: 6:44 03.07

04.07.2015 10:22

>1.1.5 Liste de messages< apparaît.

Ici, un tableau des dernières erreurs survenues apparaît à titre d'information.

Si l'on sélectionne une erreur ...

... le message apparaît en texte clair.
Prendre des mesures, si nécessaire.
Retour à >1 Menu principal<.
Continuer avec >Réglages<.

1.10 Liste de messages

M05:
Court-circuit capteur
sur TS3!
Retour avec ESC

04.07.2015

10:22

>1.2 Réglages < apparaît.
Un niveau d'évaluation de plus apparaît.
Si l'on sélectionne le premier
sous-point >Date/heure<...

1.2 Réglages

Date/heure ▶
Langue ▶
Écran ▶
Ronfleur ▶
Réglage d'usine

04.07.2015

10:23

...l'écran affiche >1.2.1 Réglage de la...<.

Ici, on peut régler la date et l'heure
en cas d'une déviation ou
d'une période sans courant étendue.

Si le régulateur différentiel de
températures est installé à un lieu où
on applique l'heure d'été, le décalage
correspondant peut être activé ici.

Sélectionner le sous-point >Date<
ou >Heure< avec >OK<.

1.2.1 Réglage de la...

Date 04.07.2015
Heure 10:23
Commutat été/hiver

04.07.2015

10:23

1.2.1 Réglage de la...

Date	04.07.2015
Heure	10:23
Commutat été/hiver	<input checked="" type="checkbox"/>

04.07.2015	10:23
------------	-------

Un groupe de chiffres chacun est activé et peut être varié au moyen du codeur rotatif; chaque fois que >OK< est appuyé, l'activation saute au prochain groupe.
 Retour à >1.2 Réglages<.
 Continuer avec >Langue<.

1.2.2 Sélection de la...

Deutsch	<input type="checkbox"/>
English	<input type="checkbox"/>
Français	<input checked="" type="checkbox"/>
Italiano	<input type="checkbox"/>
Svenska	<input type="checkbox"/>

04.07.2015	10:23
------------	-------

>0.1 Sélection de la...< apparaît.
 Ici, on peut commuter vers une autre langue sauvegardée.
 Continuer avec >Ecran<.

1.2.7 Écran

Clarté	100%
Temps coupure	180s

04.07.2015	10:23
------------	-------

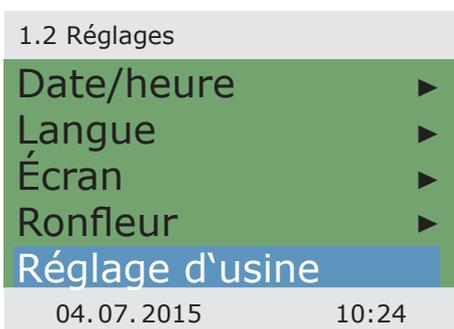
L'écran affiche >1.2.7 Ecran<.
 En actionnant >Clarté<, on peut régler le rétroéclairage de l'écran par étapes de 10% entre 5% et 100%.
 Avec >Temps coupure<, on détermine le temps après lequel, en cas d'inactivité, le rétroéclairage est réduit de la valeur réglée à 10%. Réglable de 30 à 255 secondes.
 Retour à >1.2 Réglages<.

Lorsque >Ronfleur< est activé, le régulateur signale des perturbations et des notifications aussi de manière sonore.

Le dernier point de menu est >Réglage d'usine<.

En sélectionnant et actionnant le bouton >OK<, suivi de >esc<, on supprime les valeurs saisies et les remplace par les réglages d'usine.

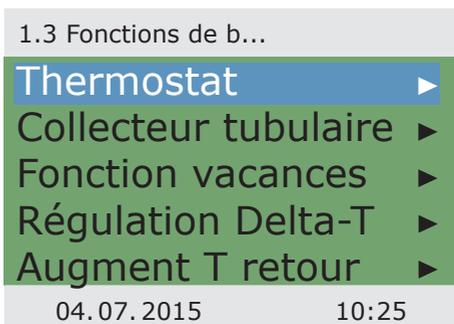
Retour à >1 Menu principal<.
Continuer avec >Fonctions de base<.



>1.3 Fonctions de b...< apparaît.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

Si l'on sélectionne le premier sous-point >Thermostat<...

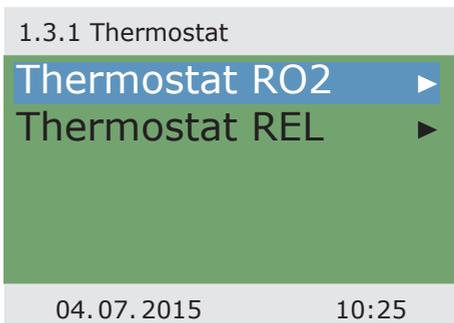


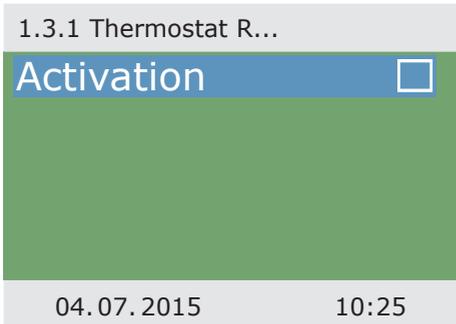
...l'écran affiche >1.3.1 Thermostat<.

Les sorties libres du régulateur peuvent être utilisées comme thermostat pour diverses applications.

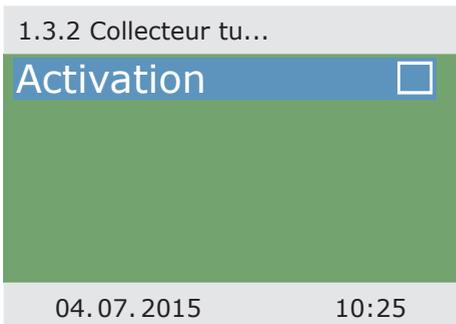
A cet effet, des réglages préalables doivent être faits en mode professionnel - si nécessaire, votre installateur vous expliquera la fonction concernée.

Si l'on sélectionne un sous-point ...

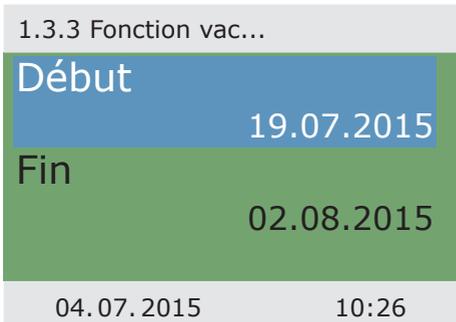




... l'écran d'activation approprié apparaît.
 Retour à >1.3 Fonctions de b...<.
 Continuer avec >Collecteur tubulaire<.



>1.3.2 Collecteur tu...< apparaît.
 Cette option devrait être activée lors de l'utilisation de collecteurs tubulaires à vide.
 Retour à >1.3 Fonctions de b...<.
 Continuer avec >Fonction vacances<.



>1.3.3 Fonction vac...< apparaît.
 Ici, vous spécifiez la durée de vos prochaines vacances. «Vacances» signifie que l'installation de chauffage/eau chaude n'est pas utilisée en été.
 Le régulateur adaptera la régulation pour cette durée de sorte que la surchauffe de l'installation soit évitée.
 Sélectionner d'abord le sous-point >Début<, ensuite >Fin< en appuyant sur >OK<.

>Modifier< apparaît.

Ici, vous pouvez saisir les données de votre absence.

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Régulation Delta-T<.

Modifier	
Début	
19.07.2015	
Rétablir la dernière valeur	
Réglage d'usine	
04.07.2015	10:26

>1.3.5 Régulation dT< apparaît.

Ici, les paramètres du régulateur peuvent être variés.

Les réglages d'usine du **smart Sol** peuvent être utilisés pour pratiquement toutes les installations.

Veuillez consulter un installateur avant de changer ces réglages, s'il vous plaît.

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Régulation T fixe<.

1.3.5 Régulation dT	
dT-encl 1	8.0k
dT-décl 1	4.0k
dT-encl 2	8.0k
dT-décl 2	4.0k
04.07.2015	10:27

>1.3.6 Régulation T ...< apparaît.

Ici, il faut saisir les valeurs de température pour les panneaux solaires, qui doivent être réalisées par régulation du débit de pompe concerné.

Les réglages d'usine du **smart Sol** peuvent être utilisés pour pratiquement toutes les installations.

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Augment T retour<.

1.3.6 Régulation T ...	
T-fixe 1	70.0°C
T-fixe 2	70.0°C
04.07.2015	10:27

1.3.8 Augment T re...	
Activation	<input checked="" type="checkbox"/>
T-encl	8.0K
T-décl	4.0K
T-min	15.0°C
04.07.2015	10:27

>1.3.8 Augment T re...< apparaît.

Si le schéma 16 a été sélectionné lors de la mise en service, les paramètres de l'augmentation de la température sur le retour peuvent être définis ici.

Veuillez consulter un installateur avant de changer ces réglages, s'il vous plaît.

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Requête rechauffage<.

1.3.10 Requête rec...	
Hystérésis	10.0K
Bloc temps 1	▶
Bloc temps 2	▶
Bloc temps 3	▶
Bloc temps 4	▶▼
04.07.2015	10:27

>1.3.10 Requête rec...< apparaît.

La commande de chauffage ultérieur réagit aux valeurs mesurées par le capteur de réservoir supérieur.

Dès que la valeur mesurée passe à un niveau inférieur à >T charg.<, déduction faite de l'hystérésis, la commande lance le chauffage ultérieur par la chaudière. Une fois atteinte la valeur de consigne, le chauffage ultérieur est terminé.

Retour à >1 Menu principal<.

Continuer avec >Fonctions d'effic.<.

1.4 Fonctions d'effic.	
NLU	▶
04.07.2015	10:28

>1.4 Fonctions d'effic.< apparaît.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

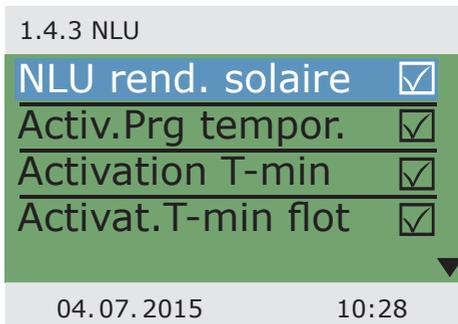
Si l'on sélectionne le sous-point >NLU<...

... >1.4.3 NLU< apparaît.

Cette option doit être activée lorsque la recharge du réservoir doit être désactivée pendant la charge solaire ou selon l'horaire ou la température.

A cet effet, l'installateur doit faire les réglages préalables.

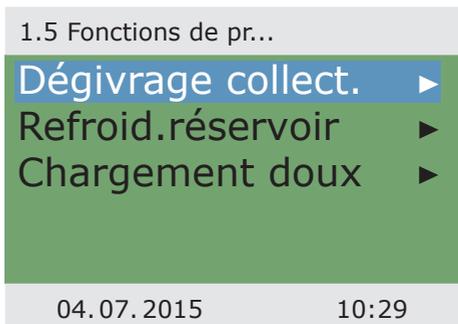
Retour à >1 Menu principal<.
Continuer avec >Fonctions de prot.<.



>1.5 Fonctions de pr...< apparaît.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

Continuer avec >Dégivrage collect.<.



>1.5.2 Dégivrage< apparaît.

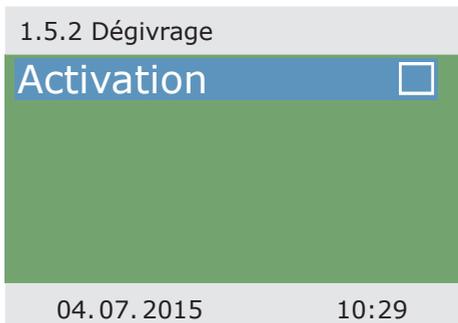
>Dégivrage< sert à chauffer des collecteurs gelés.

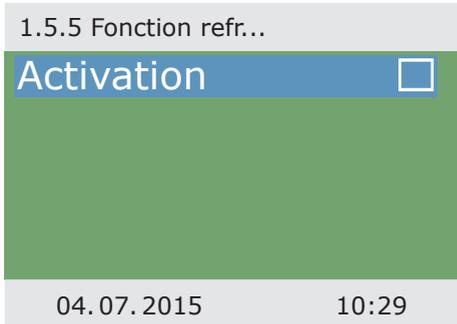
En même temps, le réservoir est refroidi !

C'est une fonction unique qui peut être répétée en cas de besoin.

Retour à >1.5 Fonctions de prot.<.

Continuer avec >Refroid.réservoir<.





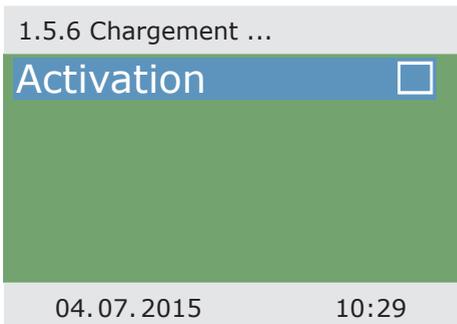
>1.5.5 Fonction refr...< apparaît.

Il faut activer cette option lorsque, en périodes chaudes, l'apport en chaleur dépasse le soutirage d'énergie.

Dans ce cas, le régulateur fait refroidir, par exemple pendant la nuit, le réservoir par l'intermédiaire des collecteurs.

Retour à >1.5 Fonctions de prot.<.

Continuer avec >Chargement doux<.



>1.5.6 Chargement ...< apparaît.

Il faudrait activer cette option si l'on attend un temps chaud, ensoleillé pendant une période prolongée. Ainsi, l'apport de chaleur dans le réservoir est réduit.

Retour à >1 Menu principal<.

Continuer avec >Surveillance<.



>1.6 Surveillance< apparaît.

Ici, on peut appeler la liste de messages. Les informations souhaitées apparaissent sur l'écran.

Retour à >1 Menu principal<.

Continuer avec >Login<.

>1.7 Login< apparaît.

Ici, l'installateur peut saisir son code d'accès afin d'effectuer des réglages et changements ultérieurs.

Retour à >Menu principal<.

Continuer avec >Info<.

1.7 Login

Code d'accès	350
04.07.2015	
10:29	

>1.9 A propos de...< apparaît.

La version de logiciel et de matériel du régulateur, le numéro de série et la date de mise en service sont affichés ici.

Ces informations sont nécessaires pour les réparations et la gestion des versions.

1.9 A propos de

Version HW	8.00 ▲
Numéro série	3044
Mise en service	04.07.2015
04.07.2015	
10:30	

Si aucune saisie n'est effectuée dans la période préréglée (30 à 255 s) sur le **smart Sol**, l'affichage retourne à >Installation<.

Le bouton >esc< permet de retourner à l'écran de démarrage depuis n'importe quel menu.

Schéma 1

04.07.2015	
10:31	

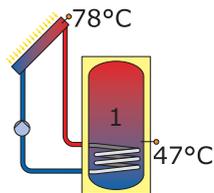
Le symbole >Attention< s'affiche en haut à droite sur l'écran.

Lorsque le symbole clignote, cela signifie qu'un message est présent ou qu'une fonction de sécurité est active.

Si le symbole s'affiche de manière permanente, un dérangement est actif et le régulateur est en mode de fonctionnement de panne.

Pour sélectionner, actionnez >OK<.

Schéma 1



04.07.2015

10:32

Si >Fonction de sécurité< est affiché, cela est un message et ne signale pas de dérangement.

Dans ce cas, il n'y a pas de défaut, mais un dépassement des valeurs limites.

Le régulateur indique qu'une fonction de protection a été déclenchée.

Le message reste uniquement actif jusqu'à la reprise du fonctionnement normal.

1.10 Assistent Service



Fonction de sécurité
Circuit solaire
 Arrêt d'urgence

04.07.2015

10:32

Remarque :

Si un message d'erreur apparaît sur l'écran, l'exploitant peut déterminer les causes à l'aide de l'Assistent de service de sorte à pouvoir donner à l'installateur des informations précises !

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol** communique des dérangements en texte clair. L'Assistent de Service affiche les causes possibles des dérangements sur la base des symptômes détectés, et soutient de cette manière la détermination immédiate et confortable du défaut.

Dans un système thermosolaire, divers défauts peuvent survenir et exiger des approches les plus variées. Le régulateur communique toujours à l'exploitant ou à l'installateur chaque pas par l'intermédiaire de l'écran, de sorte qu'une description complète de tous les dérangements dans ce manuel d'exploitation n'est pas nécessaire.

Ici, un message de dérangement avec dépannage est décrit ici sous forme d'exemple.



Danger !

Danger mortel par électrocution !
Pour le dépannage sur l'installation, sectionner fiablement tous les pôles de l'alimentation en courant et les protéger contre la remise en circuit!



1.10 Assistant Service



M02:
Rupture du capteur
sur TS1!
Menu Suivant

04.07.2015

10:33

>1.10 Assistant de Service< apparaît.

Le dérangement apparaît en texte clair - ici :

>M02: rupture de capteur sur TS1<.

Si une analyse/réparation n'est pas souhaitée à l'instant, vous pouvez retourner au menu principal avec >Menu<.

1.10 Assistant Service



M02:
Rupture du capteur
sur TS1!
Menu Suivant

04.07.2015

10:33

L'Assistant de Service aide à découvrir des causes de dérangements possibles.

Confirmer avec >Suivant<.

1.10 Assistant Service



Causes possibles :
Câble /borne
Capteur
Terminer

04.07.2015

10:33

Si ce dérangement est présent, les causes suivantes sont soupçonnées : >Câble/Borne< ou >Capteur< - sélectionner le premier point de menu et confirmer avec >OK<.

Pour le dépannage, le régulateur vous instruit ici de vérifier le câble de connexion.

Effectuez la mesure selon la recommandation.

Confirmer avec >Suivant<.

1.10 Assistent Service 

Vérifiez le câble de raccordement vers le capteur !

Suivant

04.07.2015 10:33

Si nécessaire, des instructions plus précises sont sauvegardées.

Confirmer avec >Suivant<.

1.10 Assistent Service 

Déconnectez-le et mesurez sa résistance.

Suivant

04.07.2015 10:33

Le résultat de la recherche d'erreurs est interrogé.

Continuer avec >Oui< dans le cas où le dérangement a déjà été déterminé.

1.10 Assistent Service 

Avez-vous pu détecter un court-circuit/ une interruption ?

Non **Oui**

04.07.2015 10:33

1.10 Assistant Service 

Remplacez
le câble, s.v.p.

Terminer

04.07.2015 10:33

Une information de réparation est affichée.
Effectuez la réparation.
Pour sortir de l'>Assistant de Service<, appuyez sur >Terminer<.

1.10 Assistant Service 

Avez-vous pu détecter
un court-circuit/
une interruption ?

Non Oui

04.07.2015 10:33

S'il n'était pas encore possible de déterminer la cause du dérangement, la recherche de l'erreur peut être continuée.
Continuer avec >Non<.

1.10 Assistant Service 

Causes possibles :

Câble /borne

Capteur

Terminer

04.07.2015 10:34

Sélectionner une à une toutes les sources de dérangements listées et les confirmer avec >OK<.

Des informations appropriées sont affichées pour chaque source d'erreur.

Effectuez la mesure selon la recommandation.

Continuer avec >Explication<.

1.10 Assistent Service



Vérifiez le capteur
quant à des valeurs
plausibles !

Explication

04.07.2015

10:34

Les informations et instructions peuvent être sauvegardées en partie de façon très détaillée, de sorte que ...

1.10 Assistent Service



Déconnectez-le et
mesurez sa
résistance.

Suivant

04.07.2015

10:34

...les textes peuvent bien remplir quelques fenêtres de l'écran.

1.10 Assistent Service



Avec capteurs PT1000
0°C à 100°C
correspondent
à une résistance de
1000 à 1385 Ohm. ▼

04.07.2015

10:34

1.10 Assistent Service 

La valeur mesurée se trouve-t-elle dans cette plage ?

Oui

Non

04.07.2015 10:34

Le résultat déterminé par vous est interrogé après la description de la mesure de recherche d'erreur...

1.10 Assistent Service 

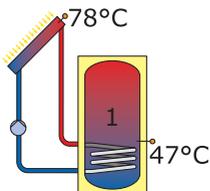
Le capteur est en panne et doit être remplacé.

Terminer

04.07.2015 10:34

... et la conclusion logique déterminée, la mesure de réparation indiquée.

Schéma 1



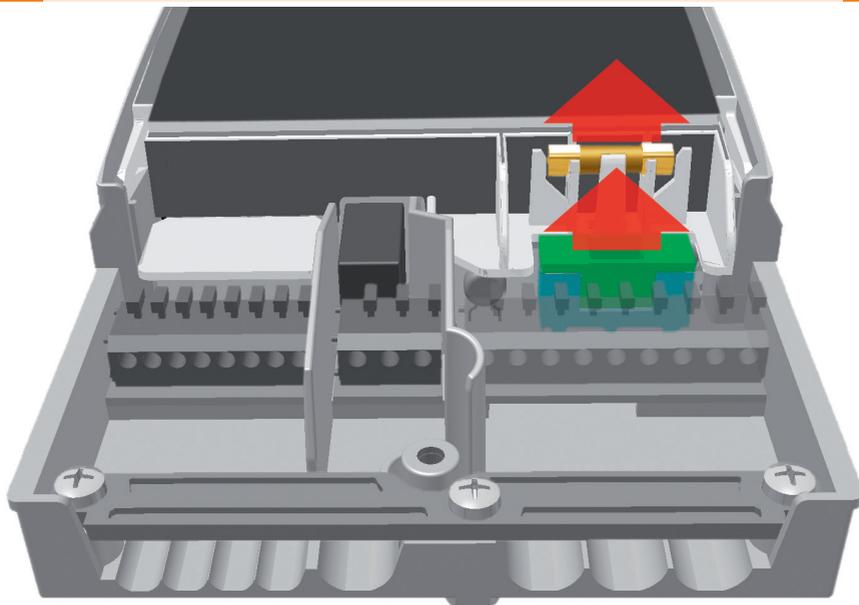
Après que le dérangement ait été éliminé, la fenêtre de l'installation réapparaît sur l'écran sans symbole ›Attention‹, le mode automatique continue.

04.07.2015 10:38



Danger !

Danger mortel par électrocution ! Avant d'ouvrir le couvercle de la boîte à bornes, déconnecter fiablement l'alimentation en courant !



Pour démonter le fusible de l'appareil, ouvrir le couvercle de la boîte à bornes. Au-dessus du groupe de bornes droit, le socle de fusibles et un fusible de réserve sont disposés. Retirer la partie supérieure du support et la pièce de rechange. La cartouche-fusible est serrée dans la pièce moulée et est retirée avec le support en plastique.



Ensuite, glisser le micro-fusible du support en le poussant latéralement. Pour installer la cartouche-fusible, procéder à l'ordre inverse.

Ne manquez pas de vous procurer immédiatement un nouveau fusible de réserve!



Danger !

Risque d'incendie à cause de surcharge ou court-circuit ! Utiliser uniquement des cartouches-fusibles du type 5 x 20 mm, T2A !



Important !

Les réglages effectués en mode professionnel exigent des connaissances précises de l'installation de chauffage et thermosolaire. De plus, des connaissances profondes concernant la technique de commande, l'hydraulique et le chauffage d'eau thermosolaire sont nécessaires !

Le changement d'un seul paramètre peut affecter la sécurité, la fonction et l'efficacité de l'installation entière !

Laissez les réglages en mode professionnel à l'entreprise spécialisée, à l'installateur ou au constructeur de l'installation de chauffage !

Des modifications par des non-experts ont tendance à endommager l'installation au lieu d'améliorer leur efficacité !

1.7 Login

Code d'accès 350

04.07.2015

10:29

Pour parvenir au mode professionnel, sélectionner >1.7 Logtin< du menu principal, activer et ...

Modifier

Code d'accès 365

Rétablir la dernière valeur
Réglage d'usine

04.07.2015

10:31

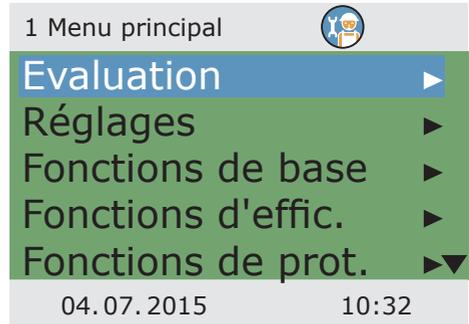
... saisir le code d'accès.

Le code d'accès en mode professionnel est >365<.

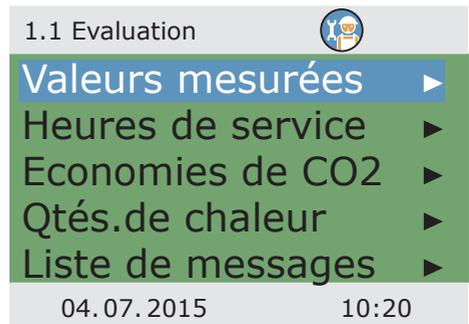
Ce code est plus facile à rappeler si l'on se souvient du fait que l'installateur doit être accessible pour ses clients 365 jours par an.

Si le mode professionnel n'est pas abandonné de manière active, le régulateur affiche automatiquement, après le temps de déclenchement d'écran réglé, la représentation du schéma et la valeur du code d'accès est remise à 350.

De retour au >1 Menu principal<, la liste des sous-points apparaît comme dans le mode exploitation.

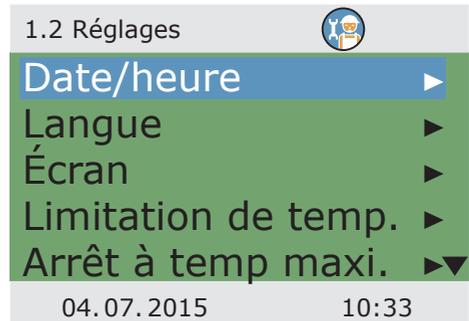


Le menu >1.1 Évaluation< est identique au mode de d'exploitation.



Sous >1.2. Réglages<, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- >Limitation de temp.<
- >Arrêt à temp maxi.<



1.2 Réglages 

Arrêt à temp maxi. ▶▲

Température mini. ▶

Charge prioritaire ▶

Ronfleur ▶

Réglage d'usine

04.07.2015 10:33

Après le défilement :

- >Température mini.<
- >Charge prioritaire<
- Appeler le point de menu
- >Limitation de temp.<

1.2.3 Limitation de... 

Hyst. 5.0K

T limite 1 60.0°C

T limite 2 60.0°C

Si T limite>60°, une sécurité anti-brûlure doit être installée.

04.07.2015 10:34

Si la température dans le réservoir 1 monte et dépasse la valeur T limite 1, ou -dans le réservoir 2- la valeur T limite 2, la pompe du circuit solaire est impérativement mise hors circuit.

La pompe est remise en circuit seulement si la valeur T limite autour de l'hystérésis >Hyst< n'est plus atteinte.

Exemple : T limite =60°C moins Hyst=5K => Température de remise en circuit 55°C.

Continuer au point de menu >Arrêt à temp maxi.<

1.2.5 Arrêt à temp... 

T-max rés1 59.0°C

T-max rés2 59.0°C

04.07.2015 10:34

Température maximale des réservoirs 1 et 2, afin d'éviter que l'eau dans le réservoir s'échauffe trop ; le réservoir concerné n'est chargé que jusqu'à sa >T-max<.

Dans le cas d'une surchauffe des collecteurs, le réservoir peut être chargé jusqu'à >T limite<.

Continuer au point de menu >Température mini.<

Afin d'augmenter l'efficacité lors du chargement des réservoirs, la température minimale qui doit être présente sur le collecteur en question est saisie avec >T-min col<.

L'hystérésis afférente représente la différence entre la température d'enclenchement et de déclenchement.

Continuer au point de menu >Charge prioritaire<.

Dans le cas de deux systèmes à deux réservoirs, il faut définir lequel des réservoirs est le premier à être chargé : réservoir 1, réservoir 2 ou chargement parallèle.

Pour des réservoirs à plusieurs zones, la zone de charge qui est chargée en premier est fixée : Réservoir supérieur / Réservoir inférieur / Sans pause

>t pause< sert au réglage du temps de pause entre deux essais d'enclenchement.

>t chargement< sert au réglage de la durée de chargement pour le réservoir secondaire.

Dès que >dT-col< est atteint, le temps de pause est redémarré.

Continuer avec >Fonctions de base<.

Sous >1.3. Fonctions de base<, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- >Thermostat<
- >Paramètre de sortie<
- >Refroid. collecteur<
- >Requête rechauffage<

1.2.6 Minimaltemp... 

Aktivierung

T-min Kol1 20.0°C

Hyst Kol1 2.0K

04.07.2012 10:34

1.2.8 Vorrangladung 

Vorrang Speicher 1

t-Pause 2min

t-Lade 20min

dT-Kol 2.0K

04.07.2012 10:34

1.3 Grundfunktionen 

Thermostat ▶

Ausgangsparameter ▶

Röhrenkollektor ▶

Urlaubsfunktion ▶

Kollektorkühlung ▶▼

04.07.2012 10:35

1.3 Fonctions de b... 

Mise en service ▶▲

Régulation Delta-T ▶

Régulation T fixe ▶

Augment T retour ▶

Requête rechauffage▶

04.07.2015 10:35

... et des menus élargis relatifs à

- >Fonction vacances<
- >Régulation Delta-T<
- >Régulation T fixe<
- >Augment T retour<

Appeler le point de menu >Thermostat<.

1.3.1 Thermostat 

Thermostat RO2 ▶

04.07.2015 10:35

Lorsque des sorties ne sont pas affectées dans le régulateur, celles-ci peuvent être configurées comme des thermostats.

Sélectionner le thermostat correspondant.

1.3.1 Thermostat R... 

Activation

Start

Minuterie, thermostat

Capteur TS3

Sortie RO2▼

04.07.2015 10:35

Effectuer l'activation.

Définir le signal de départ.

En fonction de la sélection de >Start<, les paramètres suivants sont affichés.

La sortie a déjà été déterminée par la sélection – le capteur correspondant doit encore être déterminé.

Continuer de défiler.

Déterminer la température d'activation et de désactivation.

Condition pour la fonction de chauffage : $T\text{-encl} < T\text{-décl}$.

Condition pour la fonction de refroidissement : $T\text{-encl} > T\text{-décl}$.

Jusqu'à quatre fenêtres temporelles peuvent être affectées à chaque fonction de thermostat.

Continuer de défiler.

1.3.1 Thermostat R...		
T-encl	40.0°C	▲
T-décl	55.0°C	
t-encl 1	00:00	
t-décl 1	00:00	
t-encl 2	00:00	▼
04.07.2015	10:35	

Définir les temps d'enclenchement et de déclenchement.

Continuer au point de menu >Paramètre de sortie<.

1.3.1 Thermostat R...		
t-décl 2	00:00	▲
t-encl 3	00:00	
t-décl 3	00:00	
t-encl 4	00:00	
t-décl 4	00:00	
04.07.2015	10:35	

Ici, les réglages généraux pour les sorties affectées sont définis.

Continuer de défiler.

1.3.7 Paramètre de...		
Pompe solaire 1		▶
Vanne comm rés 1		▶
Chaudière (toutes)		▶
t-arrachage	10s	
n-arrachage	100%	▼
04.07.2015	10:35	

1.3.7 Paramètre de... 	
Vanne comm rés 1	▶
Chaudière (toutes)	▶
t-arrachage	10s
n-arrachage	100%
Delta vitesse t.	10%
04.07.2015	10:35

>t-arrachage< et >n-arrachage< définissent combien de temps et à quelle vitesse de rotation les pompes doivent fonctionner au démarrage.

Sélectionner une sortie ...

Remarque :

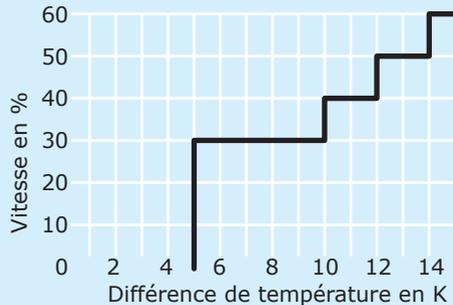
Le paramètre >Delta vitesse< permet de définir le changement de vitesse pour la régulation par étapes. La vitesse est ajustée par chaque valeur réglée par changement de la température.

La régulation par étapes est sélectionnée soit dans le menu >1.3.5 Régulation dT< soit dans le menu >1.3.6 Régulation T fixe<.

Le paramètre >dT-cons< donne la valeur de consigne de température de différence, soit la différence de température que le régulateur ambitionne et produit dans le cas idéal.

Paramètres pour le diagramme d'exemple suivant :

- n-min = 30%
- n-max = 100%
- algorithme = dT
(menu 1.3.7)
- dT 1 = 2.0K
- dT-encl 1 = 5.0K
- dT-cons 1 = 10.0K
- régulation 1 = par étapes
(menu 1.3.5)
- delta vitesse = 10%
(menu 1.3.7)



...afin de définir l'algorithme de régulation souhaité comme >dT< ou >T fixe<.

Dans le cas d'installations à grandes longueurs de tube ou réponse retardée, on peut définir ici des durées de fonctionnement continu pour le circuit solaire, la pompe et la soupape.

Déterminer les performances minimales et maximales n-min / n-max de la pompe.

De manière analogue à cela, le sous-menu pour la commande des vannes.

La fonction de commutation d'une vanne est inversée avec >Inversé<, par ex. pour les cas dans lesquelles des vannes ont été installées de manière déviant de la norme. Le régulateur échange alors les états alimentés et sans-alimentation.

Continuer au point de menu >Collecteur tubulaire<.

Afin d'obtenir des valeurs de mesure correctes de systèmes de collecteurs tubulaires, il faut enclencher la pompe brièvement.

Avec l'activation de la fonction, la pompe du circuit solaire peut être démarrée régulée par la température ou par le temps.

La séquence de temps, la durée d'enclenchement de la pompe et ...

1.3.7 Pompe solair... 

Algorithme dT

Durée fct cont. 0s

n-min 50%

n-max 100%

04.07.2015 10:35

1.3.7 Vanne comm... 

Algorithme dT

Durée fct cont. 0s

Inversé

04.07.2015 10:35

1.3.2 Collecteur tu... 

Activation

Start temporel

t-encl 10min

T-encl 20.0°C

t-solaire 1 20s▼

04.07.2015 10:35

1.3.2 Collecteur tu... 	
n-solaire 1	100% ▲
t-solaire 2	0s
n-solaire 2	30%
t-start	06:00
t-fin	20:00
04.07.2015	10:35

... la puissance de la pompe en pour-cent peuvent être saisies.

Les deux programmes de temps sont exécutés l'un après l'autre.

Continuer au point de menu >Fonction vacances<.

1.3.3 Fonction vac... 	
Début	19.07.2015
Fin	02.08.2015
04.07.2015	10:35

Si la fonction vacances est activée, le régulateur va supprimer l'optimisation du produit afin d'empêcher la surchauffe de l'installation.

Le cadre temporel de la fonction vacances est pour la plupart défini en mode exploitation.

Continuer de défiler.

1.3.3 Fonction vac... 	
Refroid.réservoir	<input type="checkbox"/> ▲
Début	00:00
Fin	07:00
Refroid.circ.fermé	T-min rés ▼
04.07.2015	10:35

Si le refroidissement du réservoir est activé, il faut définir à cet effet un cadre temporel - cela convient pendant les heures de nuit moins chaudes - dans lequel le régulateur peut dégager un maximum d'énergie par les collecteurs.

Définir, sous >Refroidissement en circuit fermé<, si le refroidissement doit être effectué jusqu'à >T-min rés< ou >T-max rés<.

Continuer de défiler.

Régler la vitesse de rotation de la pompe sous >n-pompe< en pour-cent.

Saisir la valeur de l'hystérésis avec >Hyst<.

Activer >Chargement doux< si besoin est.

Avec >dT<, la température d'enclenchement est définie pour la fonction vacances comme différence par rapport à la température maximale réglée du réservoir.

Avec >T-min rés 1< et ...

Continuer de défiler.

1.3.3 Fonction vac... 

n-pompe	100%
Hyst.	5.0K
Chargement doux	<input type="checkbox"/>
dT	5.0K
T-min rés 1	45.0°C

04.07.2015 10:35

...>T-min rés 2<, spécifier la température minimale souhaitée pour le réservoir concerné.

Sélectionner si le >réservoir prioritaire< ou le >réservoir secondaire< doit être refroidi.

Continuer au point de menu >Refruid. collecteur<.

1.3.3 Fonction vac... 

dT	5.0K
T-min rés 1	45.0°C
T-min rés 2	45.0°C
Réservoir	Réservoir priorit.

04.07.2015 10:35

Ici, le refroidissement du collecteur est activé : Dès que la température >T-max col1< ou >T-max col2< est atteinte, la pompe du circuit solaire afférente fonctionne jusqu'à ce que la température limite du réservoir soit atteinte.

Dans les circuits solaires avec pompes à grande efficacité, l'arrêt d'urgence du collecteur est réduit à 100 °C pour protéger la pompe. Le refroidissement du collecteur n'est pas possible à des températures plus élevées!

Retour à >1.3. Fonctions de base<.

Continuer avec >Mise en service<.

1.3.4 Fonction refr... 

Activation	<input type="checkbox"/>
T-max col1	114.0°C

04.07.2015 10:36

0 Bienvenue 

Vraiment démarrer la mise en service?

Non Oui

04.07.2015 10:36

Ici, une nouvelle mise en service peut être commencée - par exemple si un nouveau schéma hydraulique doit être sélectionné.

=> >Mode mise en service<
à partir de page 47.

Continuer avec >Régulation Delta-T<.

1.3.5 Régulation dT< 

Activation dT 1

Activation dT 2

dT 1 2.0K

dT-encl 1 8.0K

dT-décl 1 4.0K▼

04.07.2015 10:37

Si les algorithmes de régulation ont été définis avec >dT< sous >1.3.7 Paramètres de sortie<, les sorties appropriées peuvent être configurées ici.

Avec >dT-encl 1<, la température d'enclenchement, avec >dT-décl 1< la température de déclenchement et avec >dT-cons 1< la température différentielle de consigne pour le circuit solaire 1 est réglée.

(Température différentielle entre collecteur et réservoir en bas)

Continuer avec >Régulation T fixe<.

Remarque :

Pour les systèmes avec 2 panneaux de collecteur, le paramètre >dT-cons 1< apparaît dans le menu >1.3.5 Régulation dT<.

>dT-cons 1< permet de définir la différence de température maximale entre les deux capteurs de collecteur.

En cas de dépassement de cette valeur, la pompe du panneau de collecteur « plus froid » est désactivée pour augmenter l'efficacité.



Si les algorithmes de régulation ont été définis avec >T-fixe< sous >1.3.7 Paramètres de sortie<, les sorties appropriées peuvent être configurées ici.

Pour la régulation à température fixe, le collecteur est réglée sur la température pré-réglée par une puissance variable.

Continuer avec >Requête rechauffage<.

1.3.6 Régulation T ... 

Régulation 1

Variante 1

T-fixe 1 par étapes 70.0°C

04.07.2015 10:37

Ici, le chauffage ultérieur peut être activé.

La chaudière est définie comme >chaudière à combustible solide< ou >gaz/mazout<.

En ce qui concerne les chaudières à combustible solide, le chauffage ultérieur est réalisé via la pompe de chargement du réservoir d'eau potable et n'est activé que si la température du réservoir est comprise entre les valeurs >T-min< et >T-max<.

1.3.10 Requête rec... 

Activation

Type chaudière

Chaud. Comb.solide

Hystérésis 10.0K

Températ. Mini 40.0°C ▼

04.07.2015 10:37

>Capteur chaudière< permet de définir l'affectation du capteur de chaleur qui fournit la valeur de température de la chaudière.

Pour le chauffage ultérieur, jusqu'à six blocs de temps peuvent être activés.

1.3.10 Requête rec... 

Temp. Max. 55.0°C ▲

Capt. chaudière TS4

Bloc temps 1 ►

Bloc temps 2 ►

Bloc temps 3 ►▼

04.07.2015 10:37

1.3.10 Requête rec... 

Activation

Tempér.de réf. 45.0°C

Début 00:00

Fin 23:59

04.07.2015 10:37

Par >Tempér.de réf.<, on détermine la température de consigne sur le capteur de réservoir supérieur.

Si >Tempér.de réf.< recule d'une valeur supérieure à la valeur >Hystérésis<, la commande active le chauffage ultérieur par la chaudière jusqu'à ce que >Tempér.de réf.< soit atteint de nouveau.

1.3.10 Requête rec... 

Tempér.de réf. 45.0°C ▲

Début 00:00

Fin 23:59

Durée

Fin de semaine

04.07.2015 10:37

>Fin de semaine<, >samedi<, >dimanche<, >lundi - dimanche< ou >lundi - vendredi< peuvent être définis comme plages de temps.

Continuer avec >Fonctions d'effic.<.

1.4 Fonctions d'effic. 

Low-Flow ▶

Chargement rapide ▶

NLU ▶

Charg. réservoir eff ▶

04.07.2015 10:38

Sous >1.4. Fonctions d'effic.<, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- >Low-Flow<
- >Chargement rapide<
- >Charg. réservoir eff<

Appeler le point de menu >Low-Flow<.

Ici, la température d'enclenchement peut être définie pour les installations Low-Flow.

Continuer avec >Chargement rapide<.

1.4.1 Low-Flow 

Activation

T-encl 60.0°C

04.07.2015 10:38

Le chargement rapide des réservoirs commute de la régulation dT sur régulation à température fixe.

>T-encl< et >T-décl< définissent la plage de commutation et >T-cons. col< la température fixe sur le collecteur.

Un capteur du «haut» du réservoir est nécessaire au chargement rapide.

Continuer avec >NLU<.

1.4.2 Chargement rapide 

Activation

Capteurs TS3

T-encl 48.0°C

T-décl 52.0°C

T-cons col 70.0°C

04.07.2015 10:38

Si l'installation a été conçue de manière correspondante et un schéma sélectionné avec suppression de recharge, il suffit de régler ici les paramètres correspondants.

La suppression de la recharge pendant la charge solaire peut être activée ici.

Ici, la commande par le temps et/ou par la température peut être activée – possible pour tous les schémas avec commande de la chaudière.

La commande de temps et de température peuvent être combinées.

Sélectionner la fenêtre temporelle avec >Début< et >Fin<.

Continuer de défiler.

1.4.3 NLU 

NLU rend. solaire

Activ.Pgrg. tempor.

Start 08:00

Fin 22:00

04.07.2015 10:39

1.4.3 NLU 

Activation T-min

T-min rés 45.0°C

Activat. T-min flot

04.07.2015 10:39

Sélectionner la température minimale avec >T-min rés<.

Ici, la suppression de recharge à efficacité optimisée est autorisée et activée - possible pour tous les schémas avec commande de la chaudière.

Continuer de défiler.

1.4.3 NLU 

Accent

Équilibré

T-cons 45.0°C

T-flot

Capteur réserv.sup

04.07.2015 10:39

L'>Accent< est réglée sur >Confort haut<, >Confort modéré<, >Équilibré<, >Part solaire modérée< ou >Part solaire haute< et établit la relation de la recharge par rapport au rendement solaire.

Définir sous >T-flot< si la température doit être mesurée sur le capteur de réservoir supérieur ou inférieur.

Continuer de défiler.

1.4.3 NLU 

T-cons 45.0°C

T-flot

Capteur réserv.sup

T-min rés 45.0°C

04.07.2015 10:39

Sélectionner la température minimale de réservoir avec >T-min rés<.

Continuer avec >Charg. réservoir eff<.

La >charge efficace du réservoir< est activée et configurée ici.

Dans ce cas, la régulation de la pompe du circuit solaire est réalisée en fonction de la quantité de chaleur enregistrée. Pour pouvoir utiliser cette fonctionnalité, il faut donc configurer un compteur de quantité de chaleur dans le circuit solaire

(=> menu >1.1.4 Quantités de chaleur<).

Le paramètre >t-temporisation chgmt< permet de définir le temps entre deux changements de vitesse.

La vitesse de la pompe solaire est augmentée ou réduite de 10 % après l'expiration du temps d'attente. >

Delta puissance< permet de régler l'apport en énergie supplémentaire nécessaire pendant le temps d'attente pour que la vitesse de la pompe soit changée en conséquence.

Continuer avec >Fonctions de protection<.

Sous >1.5. Fonctions de pr...<, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- >Anti-blocage<
- >Anti-legionellae<
- >Protection antigel<

Appeler le point de menu >Anti-blocage<.

Afin d'empêcher que les pompes s'immobilisent, elles peuvent être actionnées chaque jour.

Cette fonction n'est pas activée tant que les pompes sont activées en mode régulateur.

Définir l'heure et la durée de fonctionnement.

Continuer avec >Dégivrage collect.<.

1.4.4 Chargement rés. 

Activation

t-temp. chgmt 4.5min

Delta puissance 100W

04.07.2015 10:38

1.5 Fonctions de pr... 

Anti-blocage ▶

Dégivrage collect. ▶

Protection antigel ▶

Anti-legionellae ▶

Refroid. réservoir ▶▼

04.07.2015 10:40

1.5.1 Prot.anti-bloc... 

Start 11:00

Durée 5s

04.07.2015 10:40

1.5.2 Dégivrage 

Activation

t Dégivrage 5min

04.07.2015 10:41

>Dégivrage< sert à chauffer des collecteurs gelés.

En même temps, le réservoir est refroidi !

Régler la durée de fonctionnement de la pompe.

Continuer avec >Protection antigel<.

Remarque :

La fonction de protection antigel du régulateur permet de prémunir l'installation de chauffage contre des dommages qui se produiraient par un milieu gelé.

À cette fin, saisir la température >T-encl< la plus basse, pour laquelle une installation purement remplie d'eau sans antigel reste en sécurité.

Lors de l'utilisation d'antigel, le régulateur détermine la température antigel adaptée à partir des valeurs indiquées pour le type et le pourcentage et affiche celle-ci comme >T-réf<.

1.5.3 Protection an... 

Activation

T-réf 5.0°C

T-encl 5.0°C

Type de glycol Eau▼

04.07.2015 10:42

Activation et réglage de la fonction antigel pour le collecteur.

Saisir, avec >T-encl<, la température de la protection antigel pour les installations remplies d'eau.

Si des produits antigel sont utilisés, le type et la teneur peuvent être saisis ; la température de la protection antigel est calculée automatiquement.

Continuer de défiler.

Dans le cas d'installations avec deux réservoirs, il faut sélectionner ici la source de la chaleur pour la protection antigel avec >Réservoir prioritaire< ou >Réservoir secondaire<.

Continuer avec >Anti-legionellae<.

1.5.3 Protection an... 

T-encl 5.0°C ▲

Type de glycol Eau

Réservoir Réservoir priorit.

04.07.2015 10:42

L'installateur doit déterminer ces paramètres en conformité avec les prescriptions nationales respectives. À l'aide de >Fonction<, déterminer l'intervalle de jours (1– 7) dans lequel une réduction de légionelles doit avoir lieu au moins une fois. À l'aide de >t-encl< régler l'heure pour un chauffage ultérieur éventuellement nécessaire. >T-legionellae< détermine la température de désinfection.

À l'aide de >Tps sv.pp.rés.<, déterminer la durée minimum d'une désinfection.

Continuer avec >Refruid. réservoir<.

1.5.4 Anti-legionellae 

Sélect. fonction 1 jour

T-legionellae 60.0°C

t-encl 01:00

Tps sv.pp.rés. 60min

Activation

04.07.2015 10:43

Ici les paramètres pour le refroidissement du réservoir peuvent être déterminés.

À l'aide de >t-encl< et >t-décl<, déterminer la plage de temps pendant laquelle le réservoir doit être refroidi via le collecteur ; à l'aide de >Hyst rés1< et >Hyst rés2<, déterminer l'hystérésis d'activation.

Continuer de défiler.

1.5.5 Fonction refr... 

Activation

Hyst rés1 2.0K

Hyst rés2 2.0K

t-encl 00:00

t-décl 07:00 ▼

04.07.2015 10:43

1.5.5 Fonction refr...		
Hyst rés1	2.0K	▲
Hyst rés2	2.0K	
t-encl	00:00	
t-décl	07:00	
Bilan de retour		<input type="checkbox"/>
04.07.2015	10:43	

Si l'établissement du bilan de retour est activé, la chaleur dégagée par le collecteur est déduite du bilan d'énergie.

Continuer avec >Chargement doux<.

Remarque :

Pour les circuits solaires avec pompes à grande efficacité, l'arrêt d'urgence du collecteur est réduit à 100 °C pour protéger la pompe. Un chargement doux n'est pas possible à des températures plus élevées !

1.5.6 Chargement ...		
Activation		<input type="checkbox"/>
T-min rés1	45.0°C	
T-min rés2	45.0°C	
Début	30.05.	
Fin	31.07.	
04.07.2015	10:43	

Le chargement doux effectue le service protégé de l'installation, afin de prévenir aux températures de réservoir excessives.

Ici, les températures de démarrage pour deux circuits de réservoir ainsi que la période calendaire correspondante sont déterminées ici.

Retour au menu principal.

Continuer avec >Surveillance<.

Sous >1.6. Surveillance<, les points suivants apparaissent à côté des menus du mode d'exploitation :

- >TempDiff<
- >Surv. débit volume<
- >Arrêt d'urg. collect.<
- >Equilibrage capteur<

Appeler le point de menu >TempDiff<.

1.6 Surveillance

Liste de messages ▶

TempDiff ▶

Surv. débit volume ▶

Arrêt d'urg.collect ▶

Equilibrage capteur ▶

04.07.2015 10:44

Avec la >Surveillance dT<, des critères menant à une détection des erreurs sont définis.

Avec >dT collecteur/réservoir<, une température différentielle entre le collecteur et le réservoir est définie et - avec >t-max collecteur/réserv< - la durée correspondante.

Si >dT collecteur/réservoir< est dépassé dans >t-max collecteur/réservoir<, le régulateur détecte une erreur.

>Surveillance de< permet de sélectionner la surveillance de la température de départ et de retour d'un compteur de chaleur.

Continuer avec >Surv. débit volume<.

1.6.2 Surveillance dT

dT col/rés 30.0K ▶

t-max col/rés 10min ▶

Surveillance de --- ▶

04.07.2015 10:44

>Surveillance Phi< permet d'appeler les menus de débit pour lesquels un capteur du débit volumétrique a été configuré.

Sélectionner le sous-menu correspondant.

1.6.3 Surveillance Phi

Surveill débit RO1 ▶

04.07.2015 10:44

1.6.3 Surveillance Phi 

Erreur phi-min	0.10l/min
Circulation phi	1.00l/min
Dépassement bas t	▼

04.07.2015 10:44

Ici, les paramètres de la surveillance du débit volumétrique sont déterminés.

Continuer avec >Arrêt d'urg. collect.<.

1.6.4 Arrêt d'urgence 

T limite col1	100.0°C
Hyst.	5.0K

04.07.2015 10:45

Avec >T limite col1<, ou >T limite col2<, les pompes des circuits solaires afférents sont mises hors circuit afin d'empêcher leur destruction.

Pour les circuits solaires avec pompes à grande efficacité, l'arrêt d'urgence du collecteur est réduit à 100 °C pour protéger la pompe.

Sous >Hyst<, il faut saisir la valeur de laquelle la température réelle doit être inférieure à la température limite afin que l'arrêt forcé soit annulé.

Continuer avec >Equilibrage capteur<.

1.6.5 Equilibrage c... 

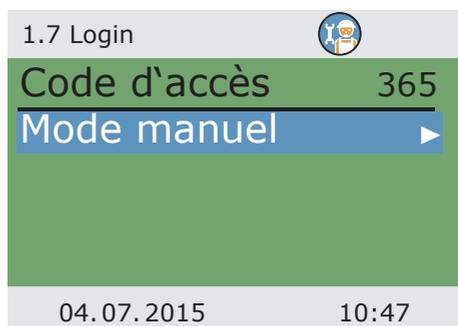
TS1 Offset	0.0°C
TS2 Offset	0.0°C
TS3 Offset	0.0°C
TS4 Offset	0.0°C

04.07.2015 10:46

De grandes longueurs de câble et autres facteurs peuvent falsifier des grandeurs mesurées.

Ici, une valeur de correction peut être saisie pour chaque capteur. Continuer avec >Login<.

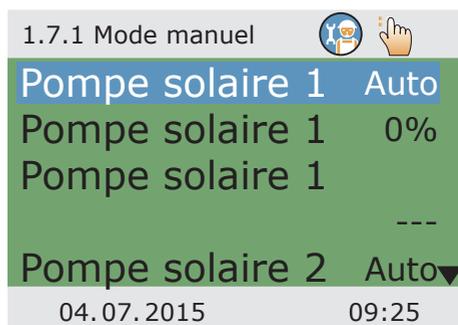
Continuer avec ›Mode manuel‹.



En mode manuel, les sorties individuelles peuvent être activées à des fins d'essai, par exemple afin de vérifier si une pompe fonctionne correctement.

Sélectionner la sortie, activer avec ›OK‹, régler sur ›On‹ avec le codeur rotatif et allumer avec ›OK‹. La pompe raccordée ou la vanne raccordée doit maintenant être activée.

La seule manière pour sortir du mode manuel est l'actionnement d'esc.





Danger !

Danger mortel par électrocution !
Avant d'ouvrir le couvercle de la boîte à bornes,
déconnecter fiablement l'alimentation en courant !



Le démontage du régulateur différentiel de températures **smart Sol** est effectué dans l'ordre inverse des travaux de montage :

- Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
- Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes.
- Déconnecter tous les câbles.
- Détacher le vissage mural.
- Enlever le régulateur du lieu d'installation.



Danger !

Danger mortel par électrocution !
Lors du démontage du régulateur, protéger toutes
les extrémités dénudées des câbles de sorte que
le contact avec les personnes soit impossible !

Lors du démontage définitif, éliminer les câbles complètement !



Important !

La personne ou institution responsable de l'élimination de l'appareil ne doit pas éliminer le régulateur avec les déchets résiduels, mais doit assurer son recyclage correcte en conformité aux prescriptions locales en vigueur!

En case de doute, renseignez-vous auprès de votre entreprise d'élimination locale ou le concessionnaire d'où vous avez acheté l'appareil !



Le régulateur différentiel de températures **smart Sol** a été conçu, produit et vérifié selon des consignes de qualité et de sécurité strictes, et satisfait à l'état actuel de la technologie.

La période de garantie préconisée par la loi de 2 ans à partir de la date de vente s'applique à l'appareil.

Le vendeur éliminera toutes les erreurs de production et de matériau qui surviennent au produit pendant la période de garantie et entravent sa productivité.

L'usure naturelle n'est pas de défaut.

La garantie et la responsabilité n'inclut pas tous les dommages provenant d'une ou plusieurs des causes suivantes :

- Non-respect de ces instructions de montage et de service.
- Transport non approprié.
- Montage, mise en service, entretien ou commande incorrects.
- Modifications de la conception ou manipulation du logiciel de l'appareil.
- Installation de composants supplémentaires qui ne sont pas autorisés par le constructeur.
- Utilisation du régulateur en dépit du fait qu'un défaut visible est survenu.
- Utilisation de pièces de rechange et accessoires non autorisés.
- Applications dépassant l'utilisation conforme.
- Utilisation non appropriée de l'appareil / maniement non conforme, par exemple ESD (durée relative d'enclenchement).
- Utilisation de l'appareil en dehors des limites techniques autorisées.
- Surtension, par exemple provoquée par coup de foudre.
- Force majeure.

Nous déclinons toutes revendications ultérieures, dépassant cette obligation de garantie, tout particulièrement dommages et intérêts dépassant la valeur réelle du régulateur différentiel de températures.

Les installations de chauffage sont conçues, développées et projetées par une entreprise d'installation en tenant compte des normes et directives en vigueur.

Les entreprises de planification et de réalisation sont exclusivement responsables du fonctionnement et de la sécurité de l'installation.

Les contenus et illustrations de ce manuel ont été développés avec la plus grande prudence et en toute conscience - sauf erreur et modifications techniques.

Toute responsabilité du constructeur pour des informations inappropriées, incomplètes ou incorrectes ainsi que tous les dommages pouvant en résulter est exclue par principe.

Nom de l'exploitant et lieu de l'installation :

Date de la mise en service :

Schéma hydraulique installé :

Surfaces de collecteurs, au total [m²]:

Capacité des réservoirs [l]:

Produit antigel, type / concentration :

Particularités :

L'installation thermosolaire avec régulateur différentiel de températures **smart Sol** a été installée et mise en service de manière appropriée et correcte.

Le propriétaire/exploitant de l'installation a été informé et instruit en détail sur la conception, le fonctionnement et la commande opérateur, surtout au niveau de la manipulation du régulateur différentiel de températures **smart Sol**.

Mise en service par la société (nom/adresse/numéro de téléphone) :

Nom du collaborateur :

Présentation / description du défaut :

Message d'erreur :

Version du logiciel :

Assistant de service exécuté : Oui Non _____

Affichages : TS1: _____

TS2: _____

TS3: _____

TS4: _____

Câblage : RO1: Pompe HE Soupape _____

RO2: Pompe HE Soupape _____

REL: Oui Non _____

Heures de service : RO1: _____

RO2: _____

REL: _____

Equipement / accessoires / options :

Important !

Pour la réparation ou le remplacement du régulateur, il est indispensable d'ajouter des copies complétées du procès-verbal de mise en service et du rapport de dérangement !



La société

emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA
Siemensstraße 1
D - 92507 Nabburg

déclare, sous sa propre responsabilité, que le produit suivant :

Régulateur différentiel de températures **smart Sol**

objet de cette déclaration, satisfait aux directives et normes suivantes :

Directive 2006/95/CE du Parlement Européen et du Conseil Européen du 12 décembre 2006 sur l'harmonisation des dispositions légales dans les états membres au niveau des équipements électriques prévus pour l'utilisation dans certaines limites de tension.

Directive 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil Européen du 15 décembre 2004 sur l'harmonisation des dispositions légales des états membres au niveau de la compatibilité électromagnétique et sur l'abrogation de la Directive 89/336/CEE.

Directive 2001/95/CE du Parlement Européen et du Conseil Européen du 3 décembre 2001 concernant la sécurité générale des produits.

Règlements techniques «Directive basse tension» :

EN 60730-1:2000 + AC:2007

Règlements techniques «Directive CEM» :

EN 60730-1:2000 + A1:2004 + A12:2003 + A13:2004 + A14:2005 (partie CEM)

EN 55022:1998 + Corr. 1999 (Classe B)

EN 61000-3-2:1995 + corr. July 1997 + A1: 1998 + A2:1998 + A14:2000

EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005

D - 92507 Nabburg, 15.08.2012,

signé

Thomas Hanauer
Gérant

par délégation **Josef Irlbacher**
Responsable de l'équipe
développement électronique

Anti-blocage	100	Impeller	17
Antigel	101	Installation Low-Flow	98
Arrêt d'urgence	105	Légende	20
Assistent Service	78 ff.	Limitation de température	87
Augmentation de retour	73	Liste de messages	68
B ranchement	15 ff.	Login	76/85
C âbles des capteurs	6	M ise en service	45/95
Capteurs de température	6	Mode automatique	60
Capteur du débit volumétrique	17	Mode manuel	106
Capteur >Vortex<	17	Mode professionnel	85 ff.
Charge efficace du réservoir	100	Montage mural	14
Chargement doux	75/103	N ettoyage	6
Chargement prioritaire	88	P aramètres sortie	90 f.
Chargement rapide	98	Pompe à grande efficacité	17
Clarté	69	R efroidir le réservoir	75/102
Codeur rotatif	11	Refroidissement du collecteur	94
Collecteur tubulaire	71/92	Rendement solaire	17
Coupe-circuit fusible	84	S chéma activ	12
D ate/heure	68	Schéma de racc. >vanne d'inversion<	16
Décharge de traction	10/15	Schémas hydrauliques	21 ff.
Dégivrage	74/101	Sections transversales des conducteurs	8
Dépannage	78 ff.	Segments à arracher	10/15
Dérangement	78 ff.	Signal de commande PWM	17
Description	6	Structure du menu	62
Diamètre de câble	15	Suppression de recharge	42/74/98
E limination	108	T empérature différentielle	17
Équilibrage capteur	105	Température maximale	87
Etendue des fournitures	8	Température minimale	88
Évaluation	64 ff./86	U sage normal	8
F onction anti-légionellose	41/102	Utilisation du régulateur	11
Fonctions commande chaudière	41	V anne d'inversion	16
Fonct. de chauffage ultérieur	41/73/96 f.	Version logicielle	76
Fonctions de protection	100		
Fonction de thermostat	44/89		
Fonction vacances	71/93		

Édition FR 01/2015
0132 - 42WMAT2

