



smart Sol

Équipement ›Access‹

Instructions de montage et de service
Régulateur différentiel de températures pour
les installations thermosolaires pour le chauffage
de l'eau potable et soutien du chauffage

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

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

Traduction de la version originale allemande ©emz 2013 - 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
Interfaces de données	19
Schémas hydrauliques	20
Fonctions pour la commande de la chaudière	41
Fonction de thermostat	44
Station à eau douce AQA solar en option	45
Mode mise en service	47
Mode automatique	52
Mode exploitation	53
Dérangement	68
Remplacement du fusible de l'appareil	74
Mode professionnel	75
Démontage/Élimination	96
Garantie et responsabilité	97
Procès-verbal de mise en service	98
Rapport de dérangement	99
Déclaration de conformité CE	100
Index lexical	101

Informations fondamentales importantes

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 !



Description

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.

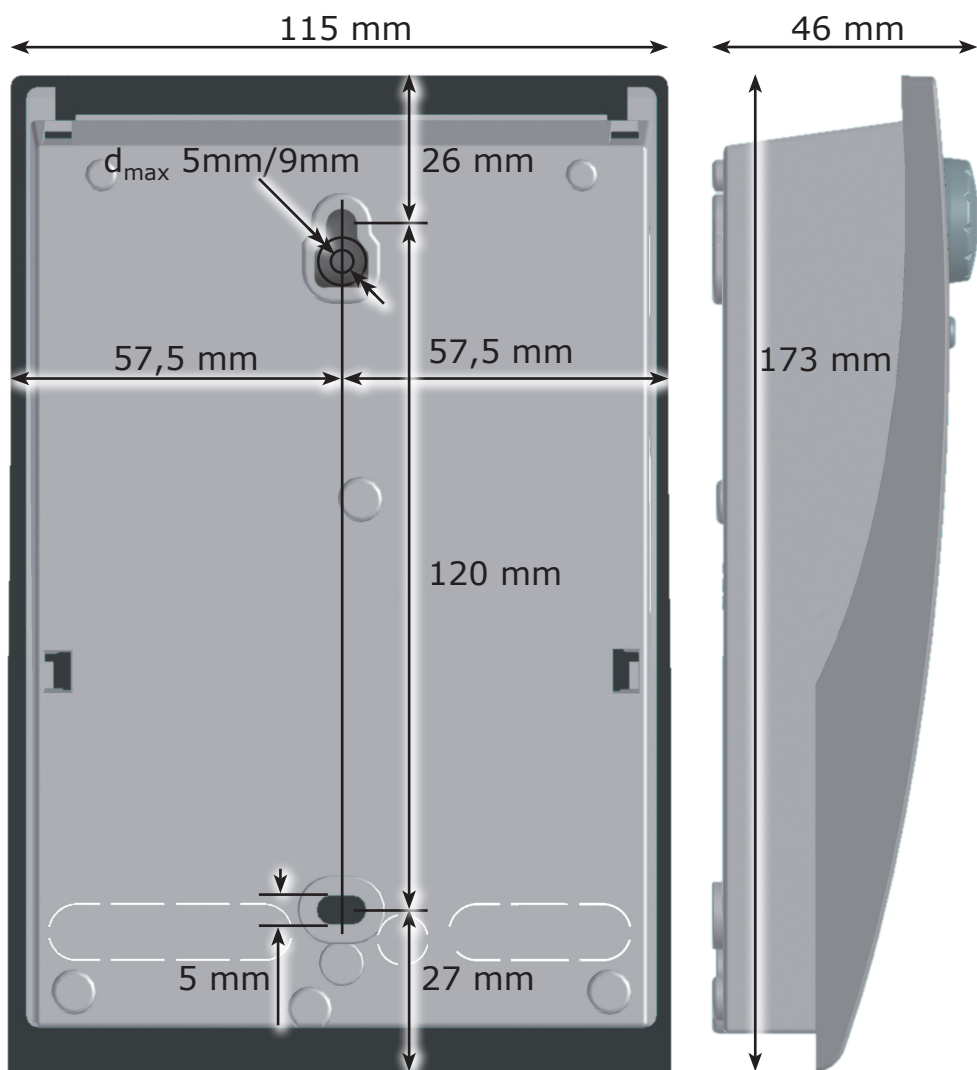
Les câbles des capteurs peuvent être allongés jusqu'à une longueur de 100 m, à cet effet, une section transversale des câbles de 2 x 1,5 mm² est recommandée.

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 nettoyeurs 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 !



Caractéristiques techniques

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

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 $\pm$ 10%
Puissance de sortie maximale par sortie [VA]	200
Courant de sortie maximum par sortie [A]	1

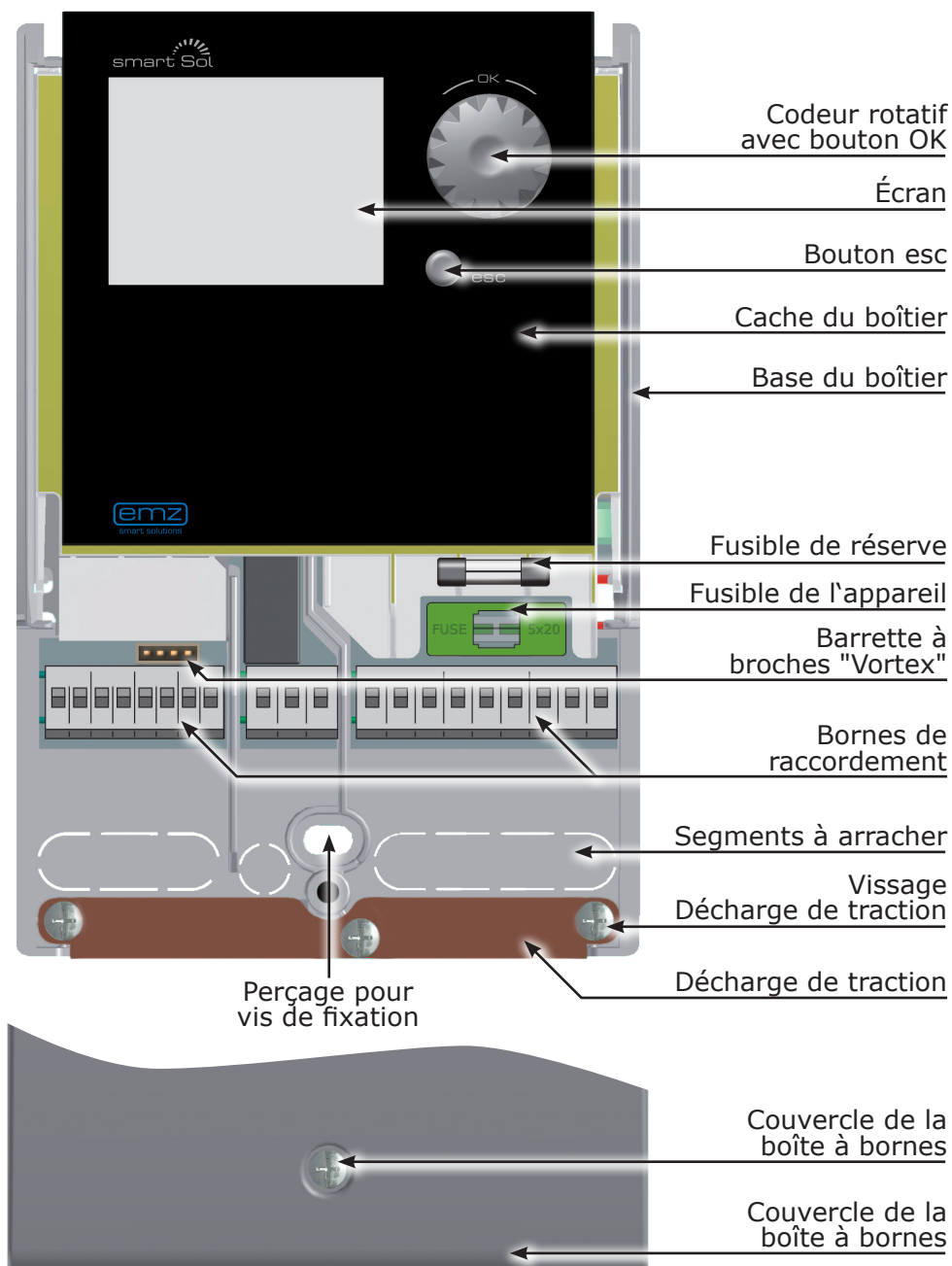
Sortie à seuil REL : Contact inverseur sans potentiel

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

Interface pour capteurs de débit volumétrique analogiques Vortex

Conception	Barrette à broches
------------	--------------------

Désignation des composants

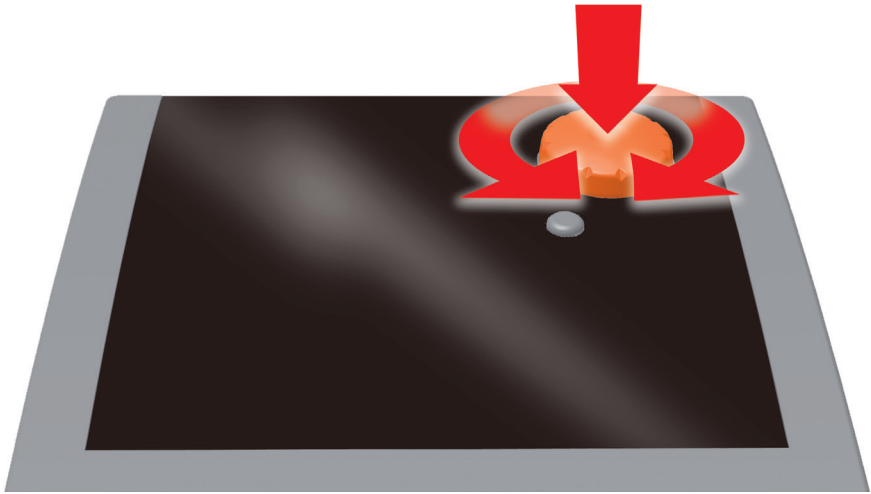


L'ajustement et l'utilisation du régulateur différentiel de températures **smart Sol** sont effectués avec deux éléments de commande seulement sur le devant de l'appareil.

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 prééglé (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

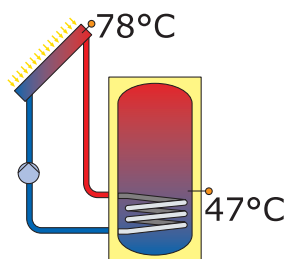


Schéma actif avec des températures courantes

04.07.2012

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

Start

n-solaire 1

t-encl

T-encl



Case à cocher



Flèche de sous-menu



Menu de sélection

80%

10min

20.0°C

Point de menu

pouvant être activé



Flèche de défilement

04.07.2012

10:35

← Date et heure

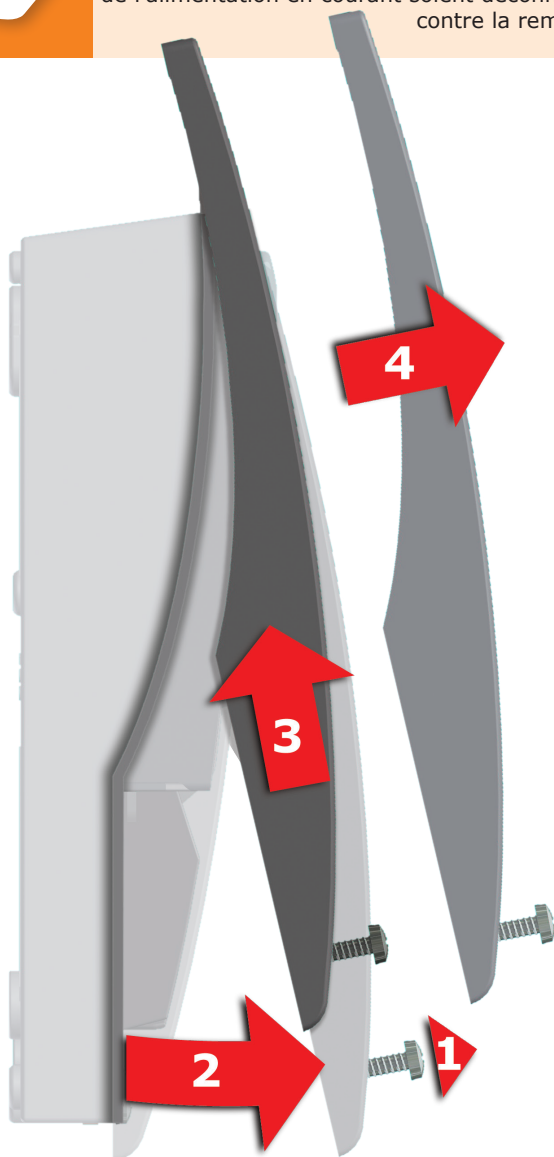
Eléments d'affichage - exemple : affichage de communication

Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes



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 !

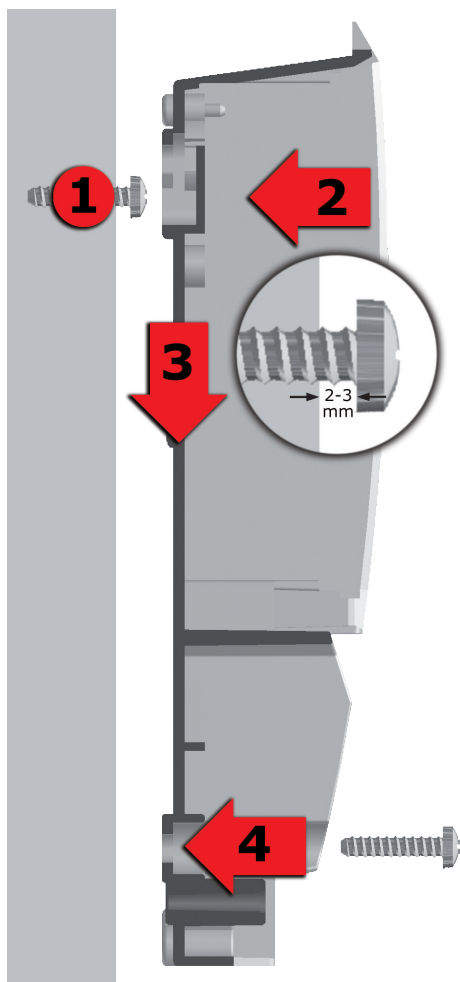
Pour fermer le couvercle de la boîte à bornes, procéder à l'ordre inverse.

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.

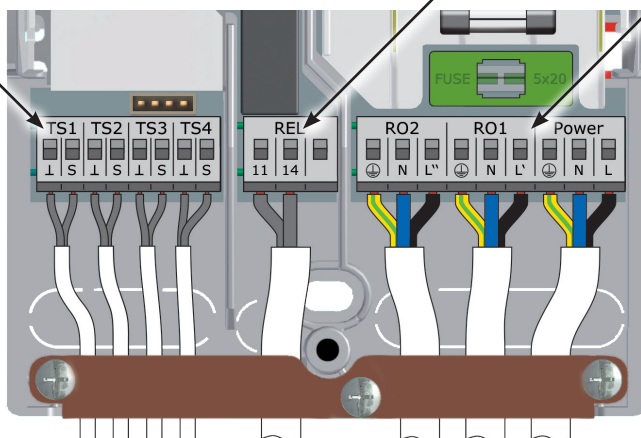
Les bornes à ressort pour le réseau, RO1, RO2 et REL, ainsi que pour TS1, TS2, TS3 et TS4 offrent de l'espace pour des fils massifs jusqu'à une section transversale de 1,5 mm². Des fils multibrins correspondants doivent être préconfectionnés au moyen des embouts ou torsadés.

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.

Bornier
TS1-TS4

Bornier
REL

Bornier
RO2/RO1/Power



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

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

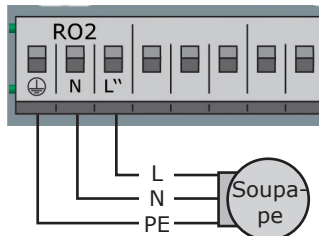
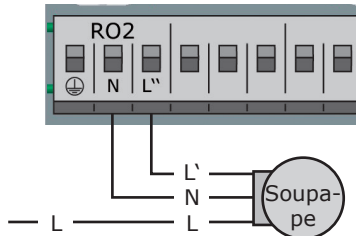


Schéma de raccordement pour vanne d'inversion avec alimentation en courant sur RO2:



Raccordement d'une vanne d'inversion sur REL

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

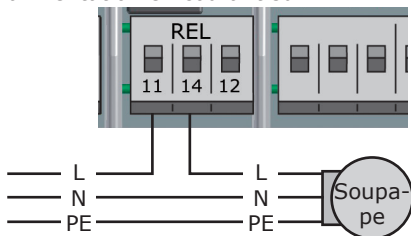
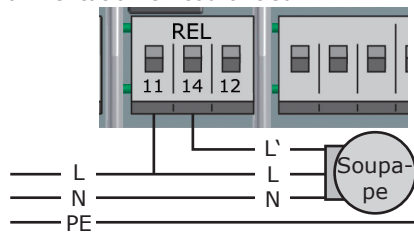
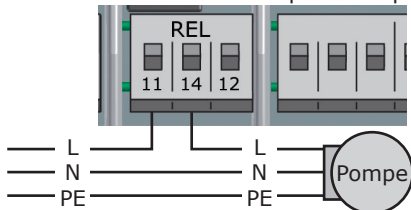


Schéma de raccordement pour vanne d'inversion avec alimentation en courant sur REL:



Raccordement d'une pompe sur REL

Schéma de raccordement pour une pompe sur REL:

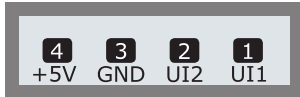


Capteur du débit volumétrique :

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. Il y a plusieurs options techniques :

a) utilisation d'un capteur du débit volumétrique «vortex» avec 2 signaux analogiques pour le débit et la température. Le capteur «vortex» peut être inséré directement dans la barrette à broches derrière les bornes TS3/4. La mesure du rendement solaire est possible pour tous les schémas. En cas de raccordement d'un capteur «vortex» au connecteur UI1/UI2, il faut enlever l'attache de couverture du boîtier en brisant.

Brochage :



b) capteur à palettes (entrée incrémentielle) : 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.

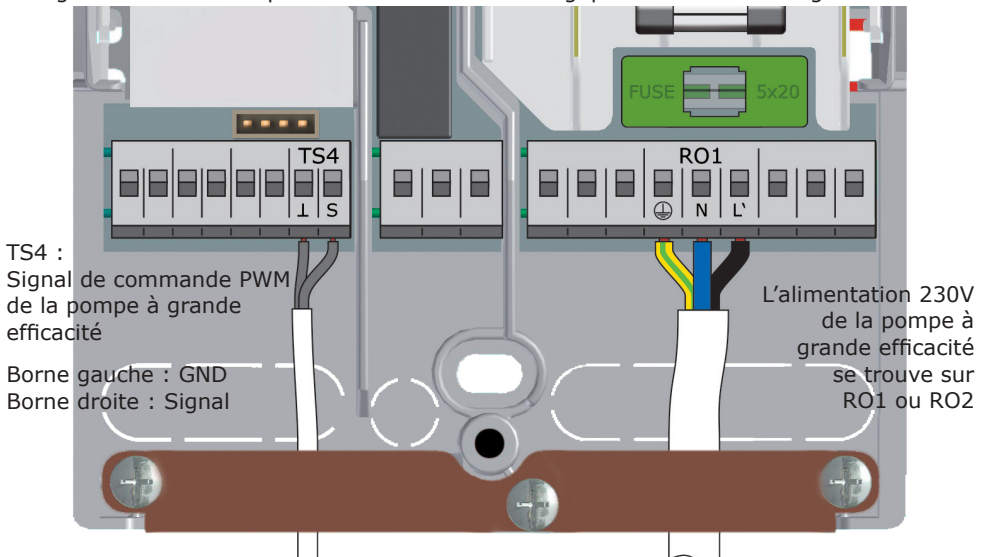
Pompe à grande efficacité :

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.



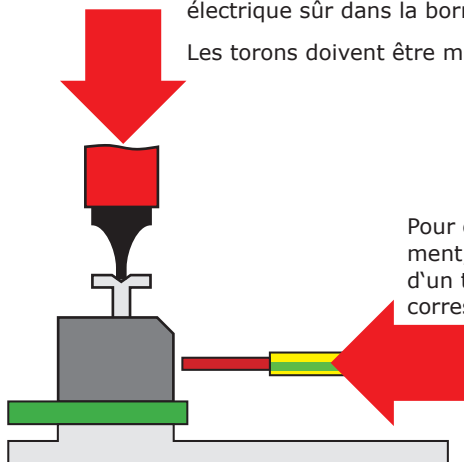
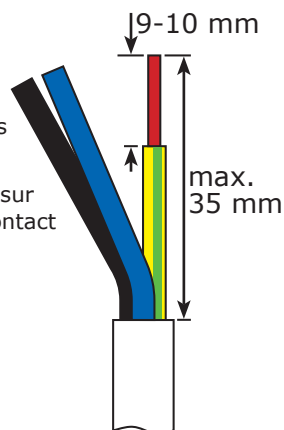
Pour de plus amples détails, voir la spécification de la pompe.

La définition et le réglage sont effectués en mode professionnel sous 1.2.9.

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 !



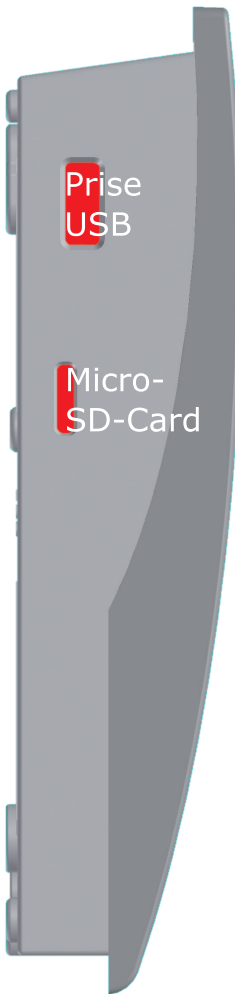
Pour connecter les boutons-poussoirs d'actionnement, appuyer sur la borne à ressort au moyen d'un tournevis et introduire le fil dans l'ouverture correspondante jusqu'à la butée.

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 !



Le régulateur solaire est équipé des interfaces de données suivantes :

Dans les évidements dans la partie inférieure gauche du boîtier, il y a une prise USB et un emplacement pour un support de données (Micro-SD-Card).

Ces interfaces permettent p.ex. d'exporter des messages d'erreur ou des données enregistrées ou bien d'installer des mises à jour du logiciel.

La prise USB permet d'accéder à la Micro-SD-Card.

Seules des cartes SD agréées par emz doit être utilisées. Le régulateur détecte automatiquement la Micro-SD-Card.

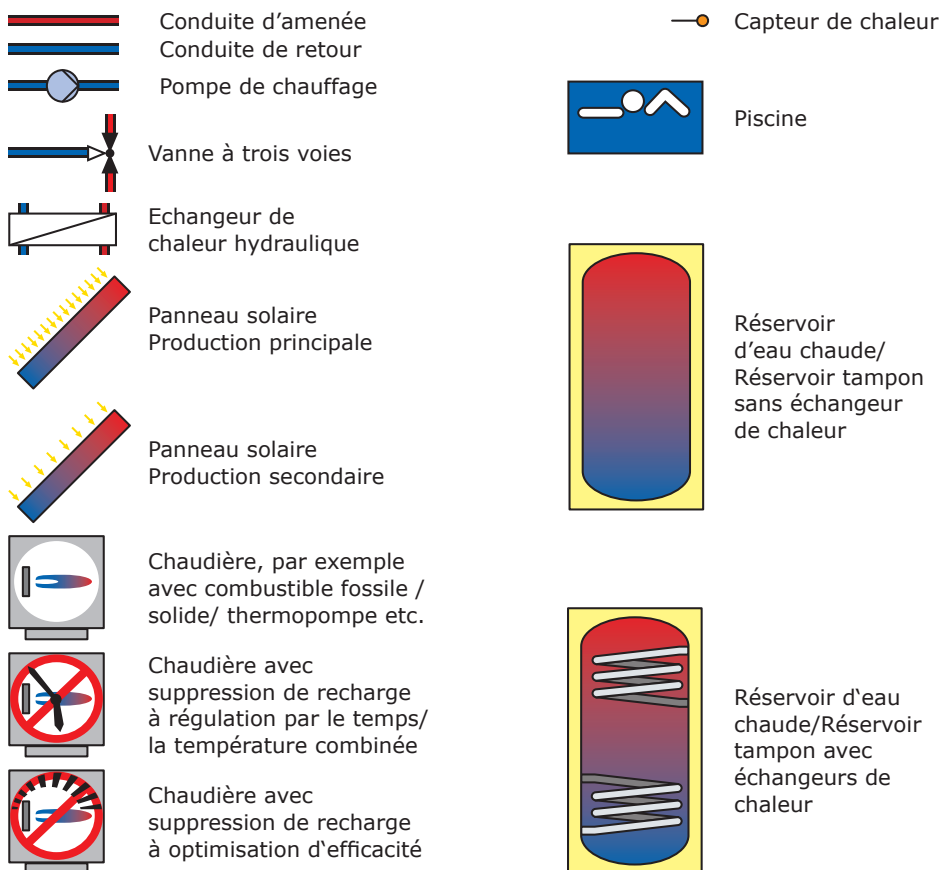
Avant de retirer la Micro-SD-Card, cocher la case ›Retirer la carte SD de manière sûre‹ sous ›1.2 Réglages‹ pour éviter le risque de perte de données.

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 - L'affectation des interfaces à la fonction concernée est effectuée lors de la mise en service.



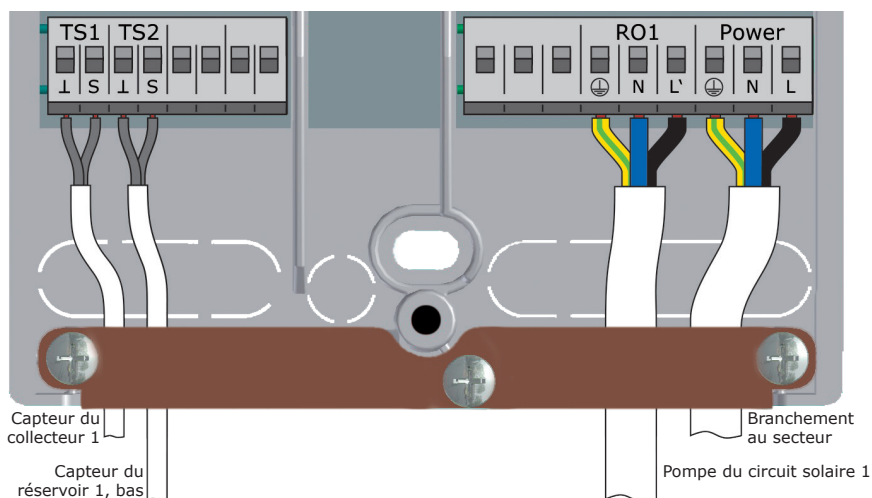
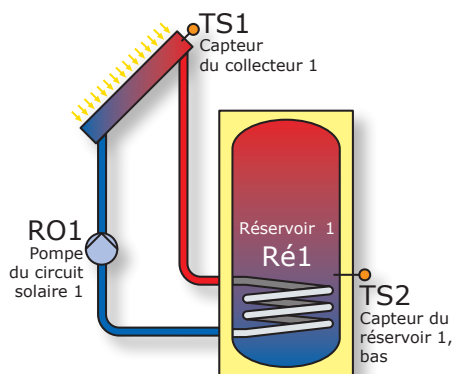
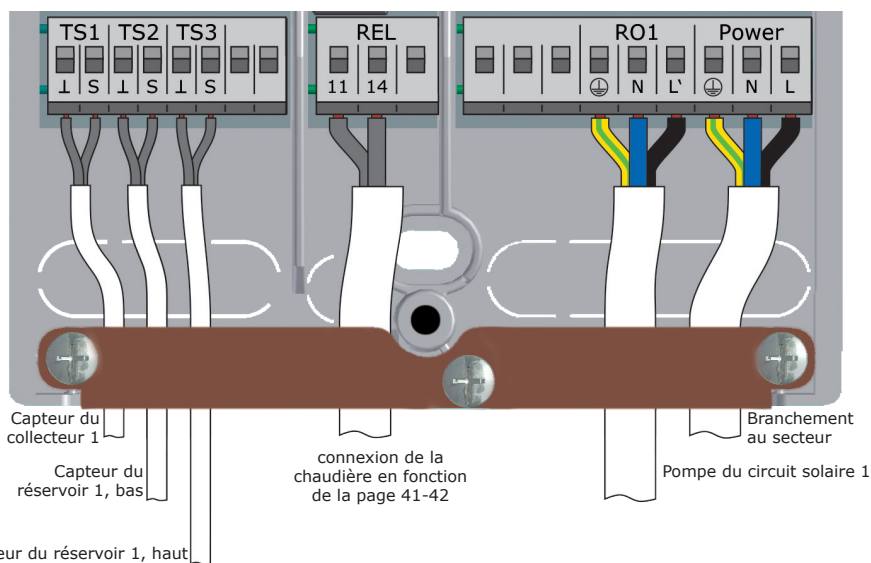
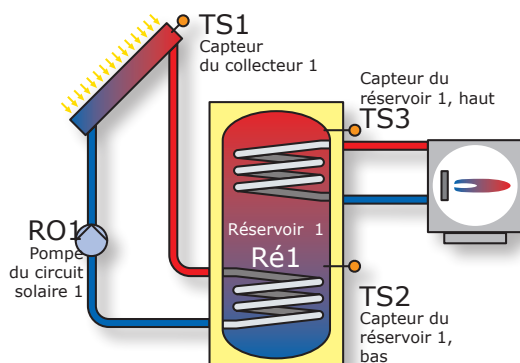


Schéma hydraulique 2



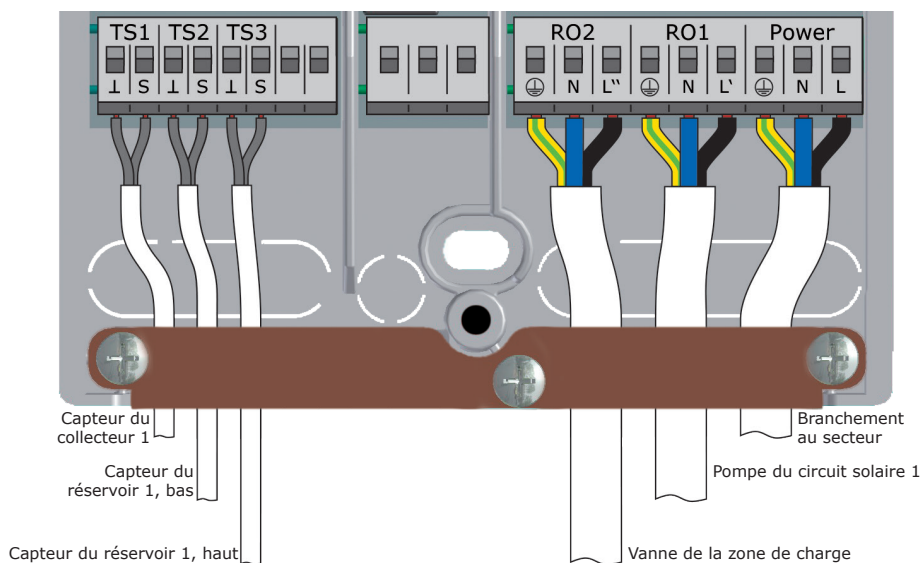
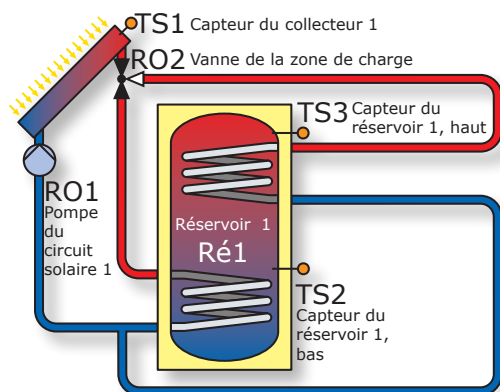
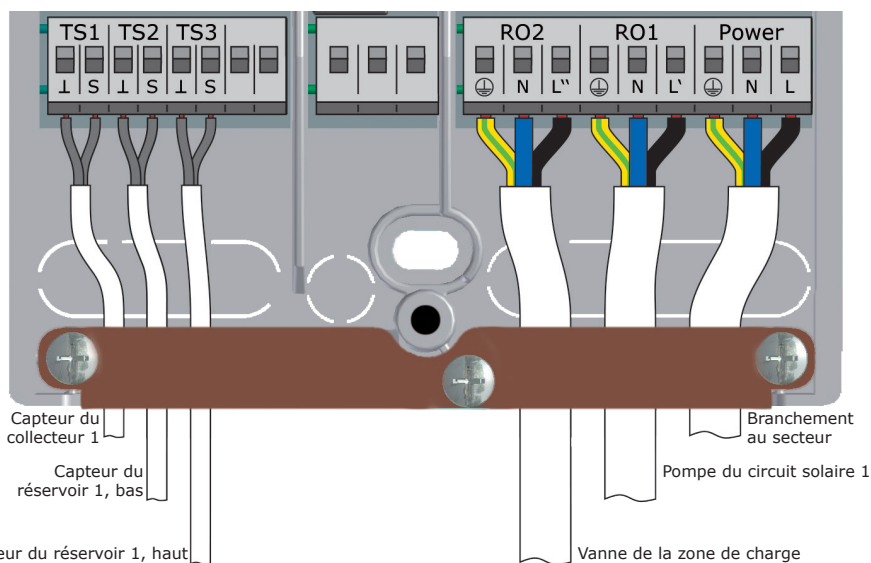
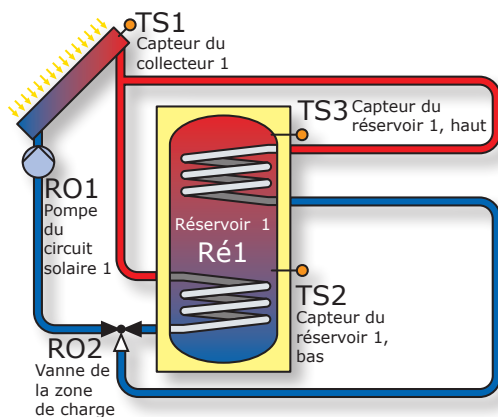


Schéma hydraulique 4



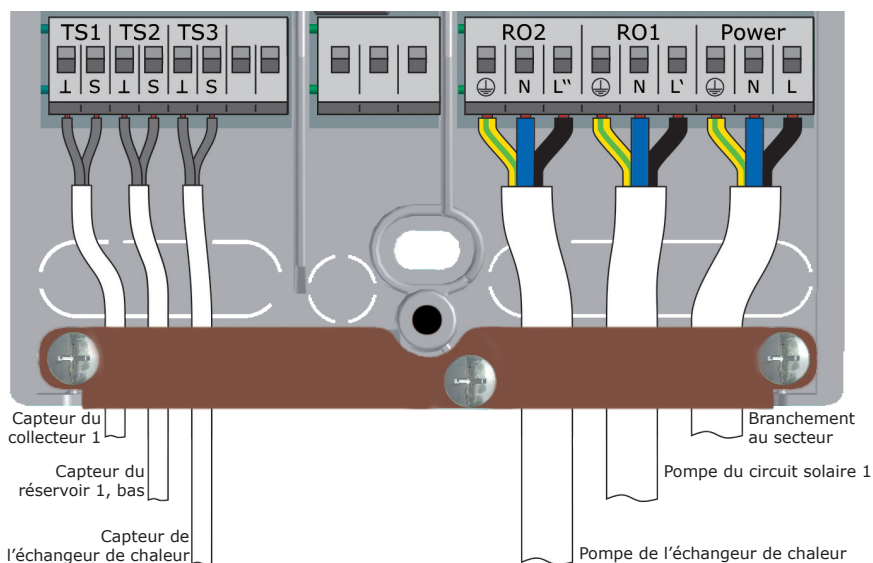
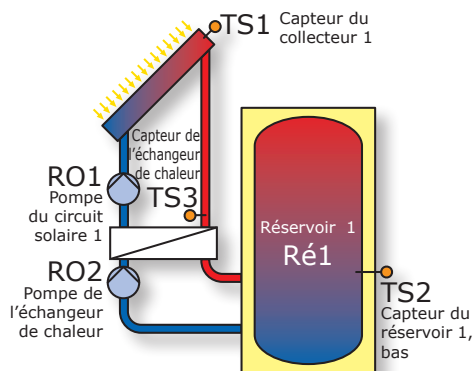
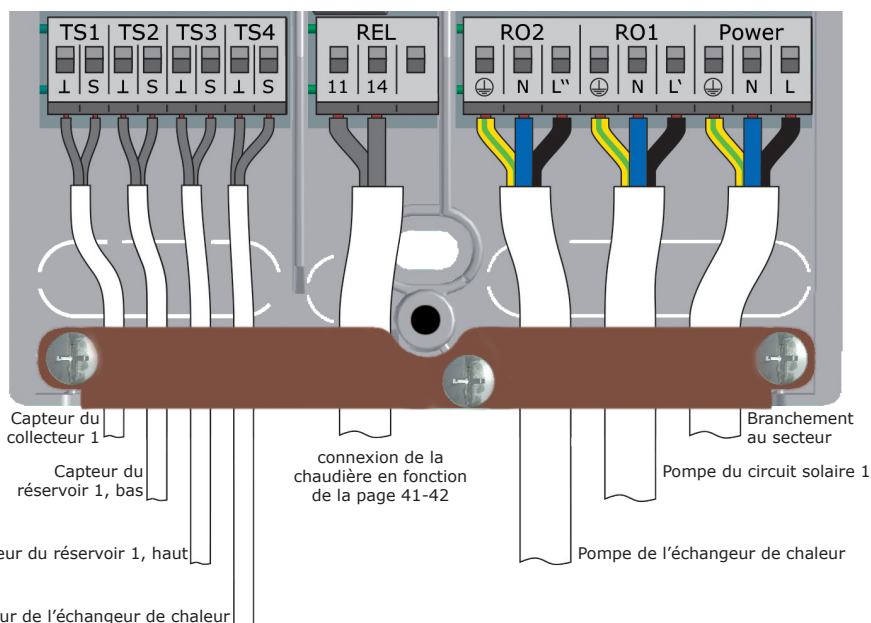
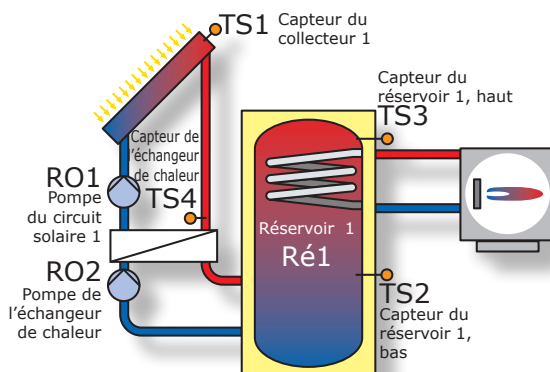


Schéma hydraulique 6



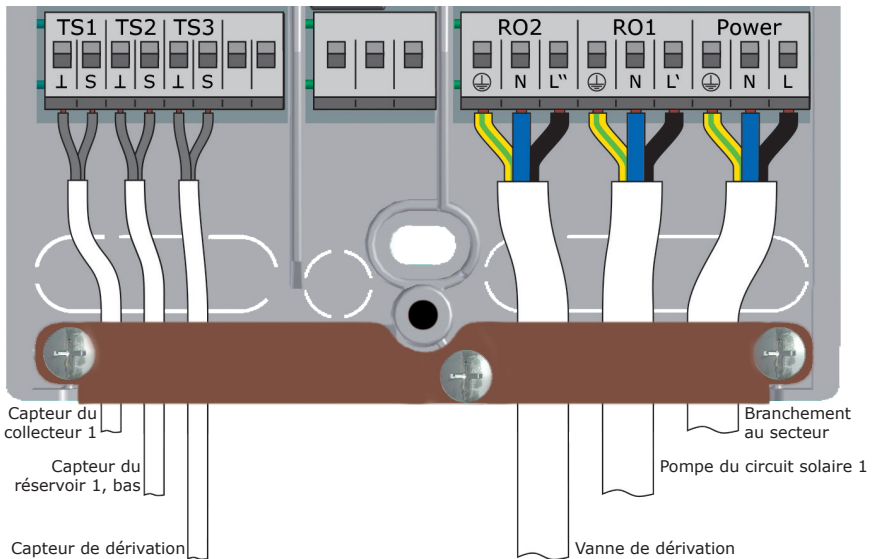
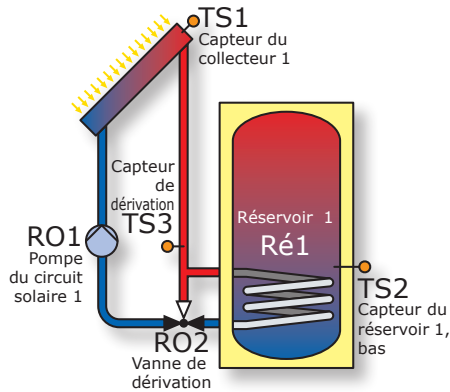
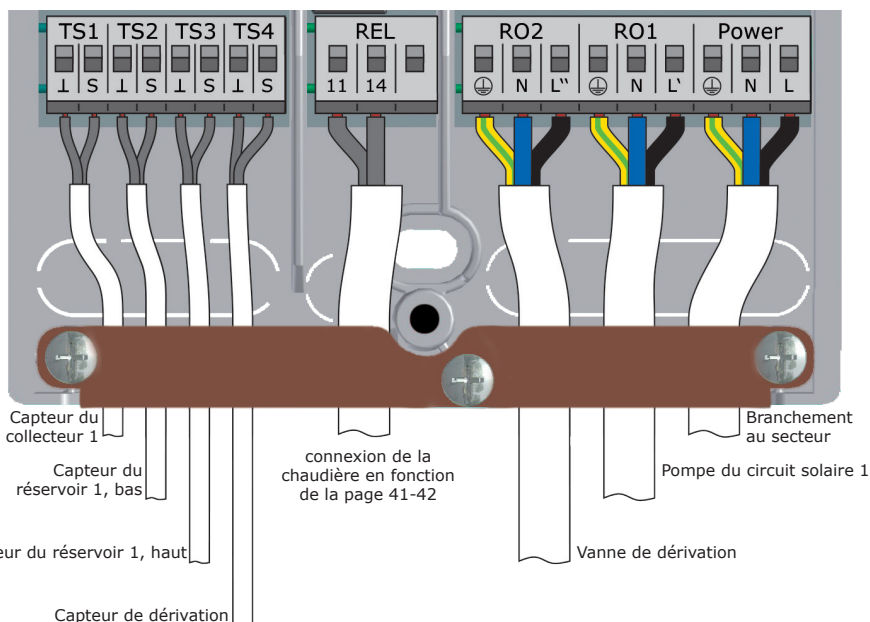
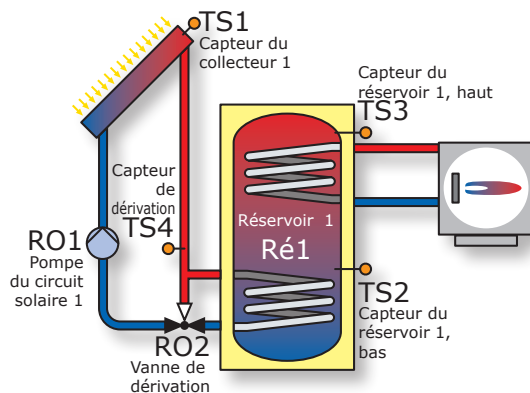


Schéma hydraulique 8



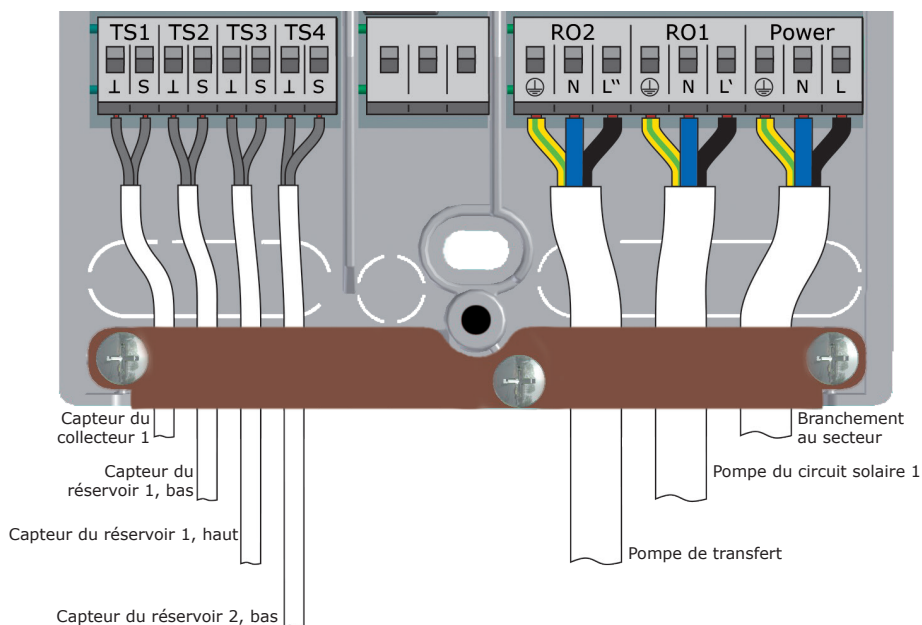
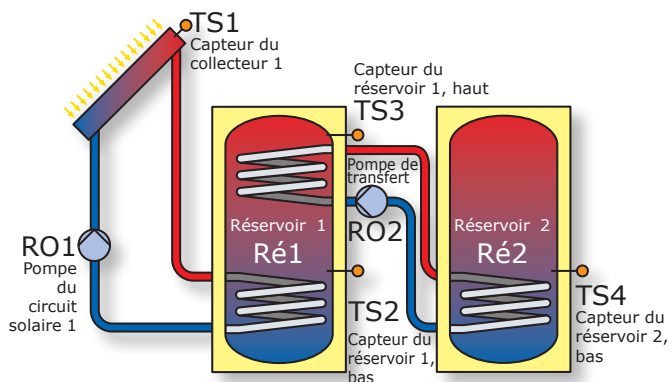
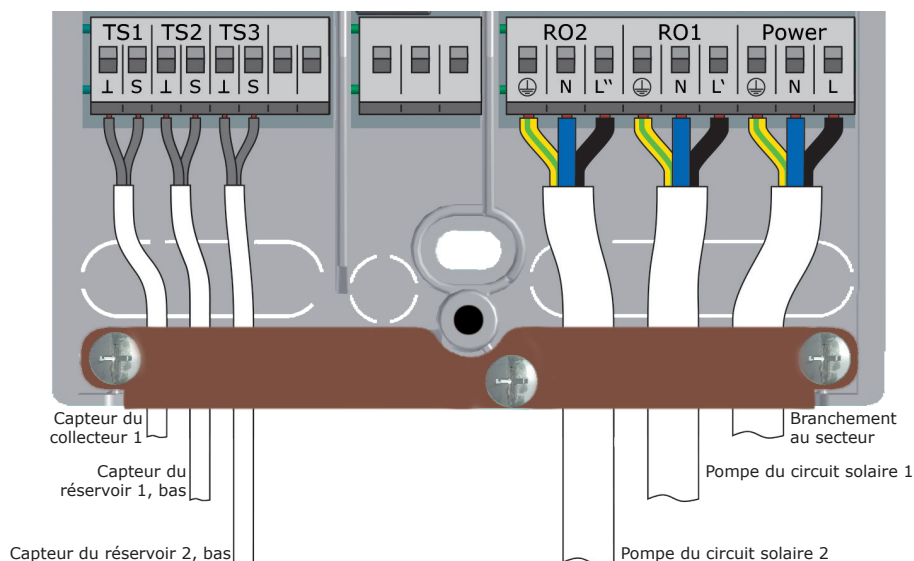
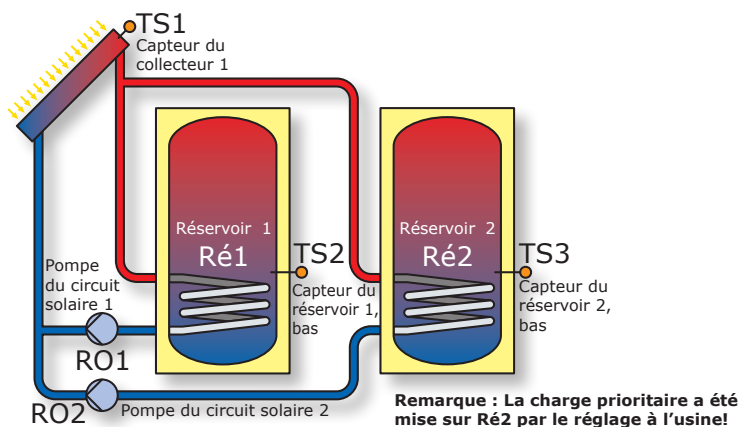


Schéma hydraulique 10



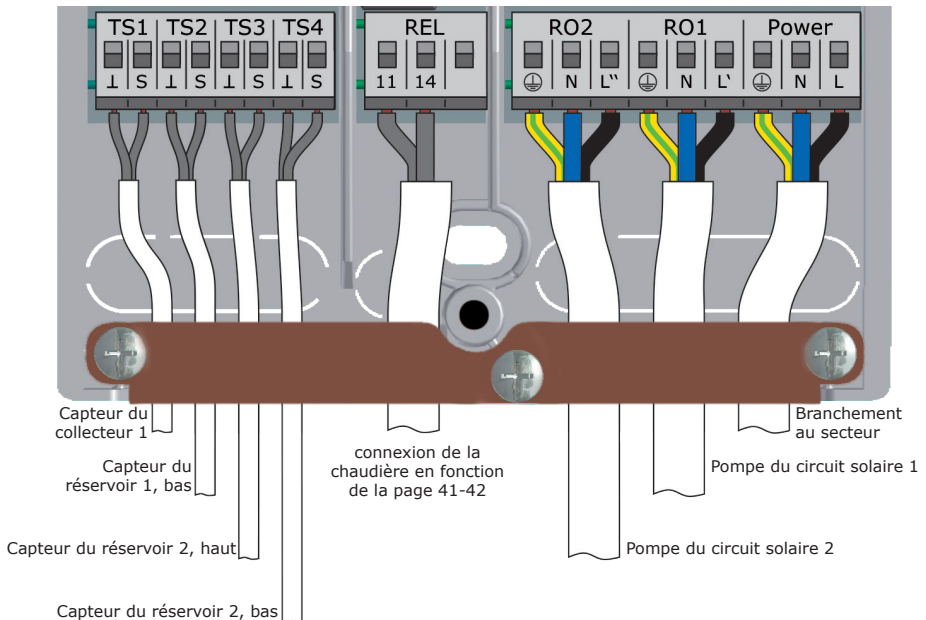
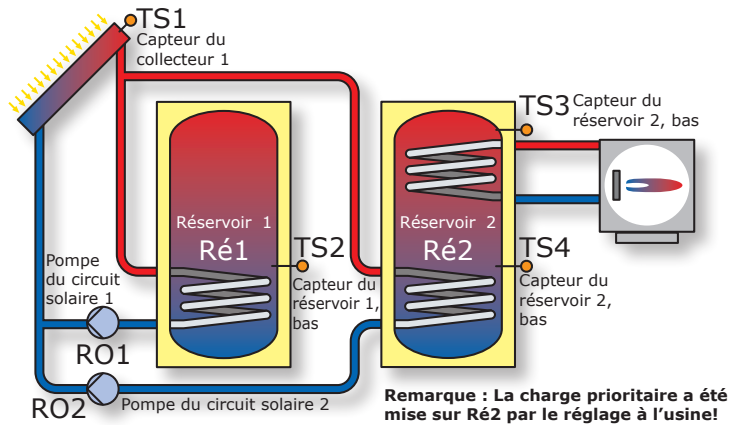
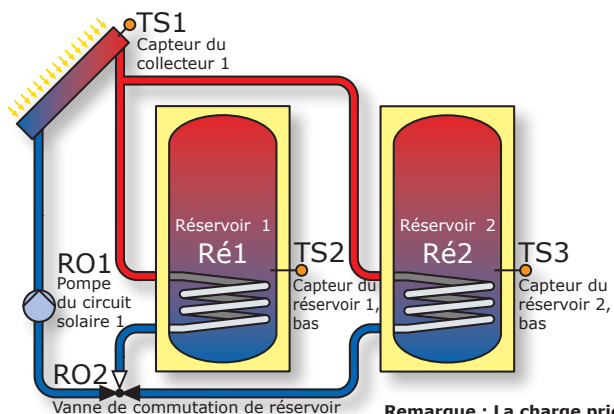
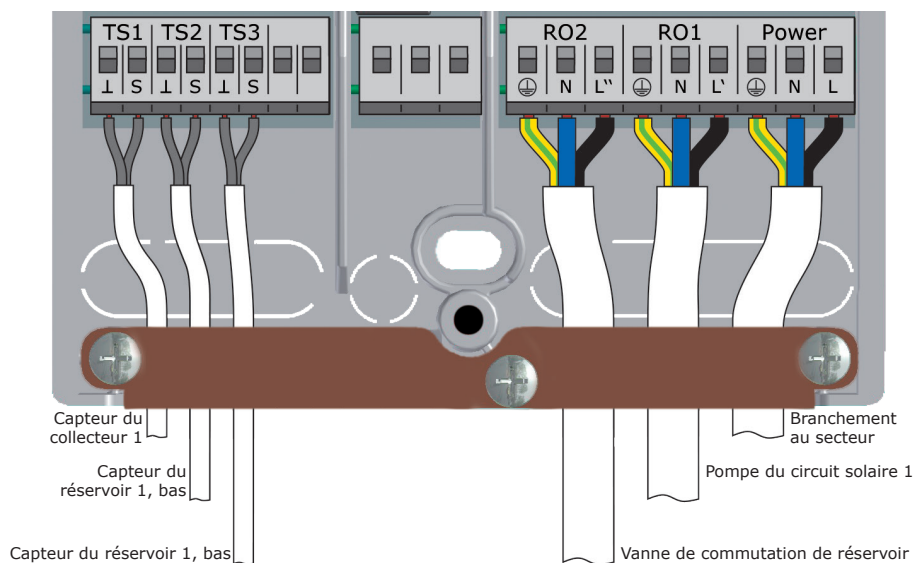


Schéma hydraulique 12



Remarque : La charge prioritaire a été mise sur Ré2 par le réglage à l'usine!



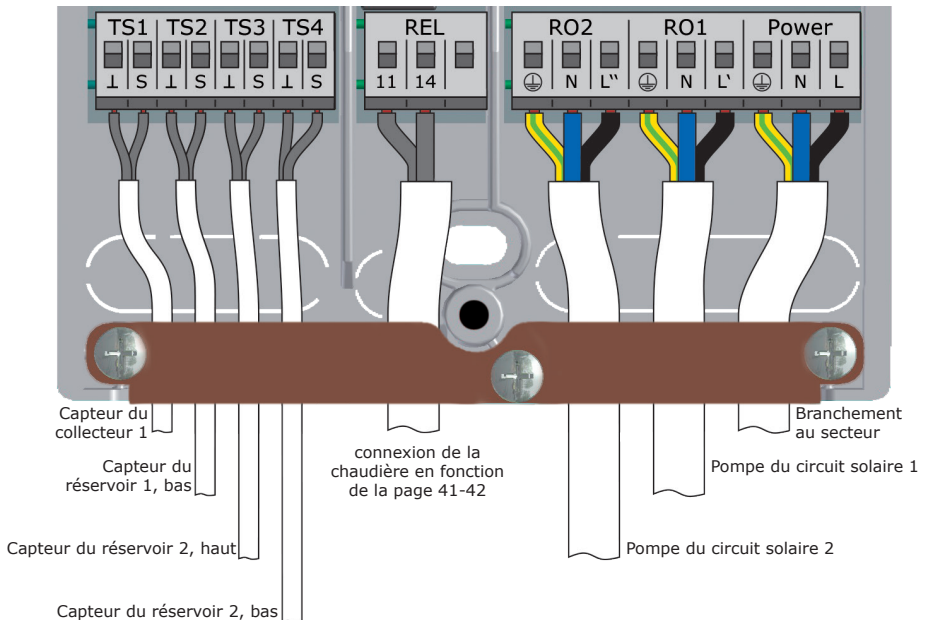
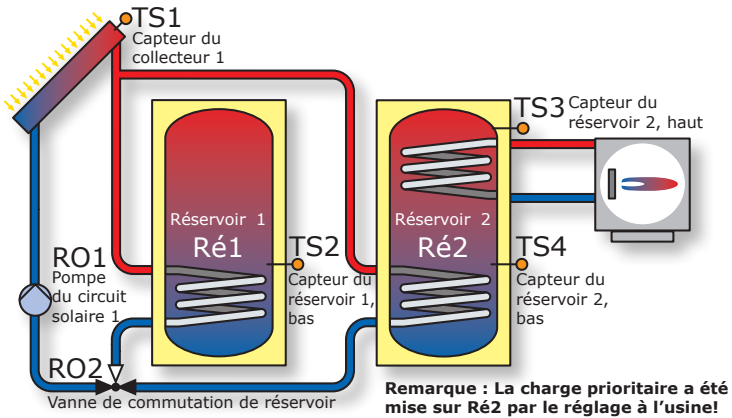
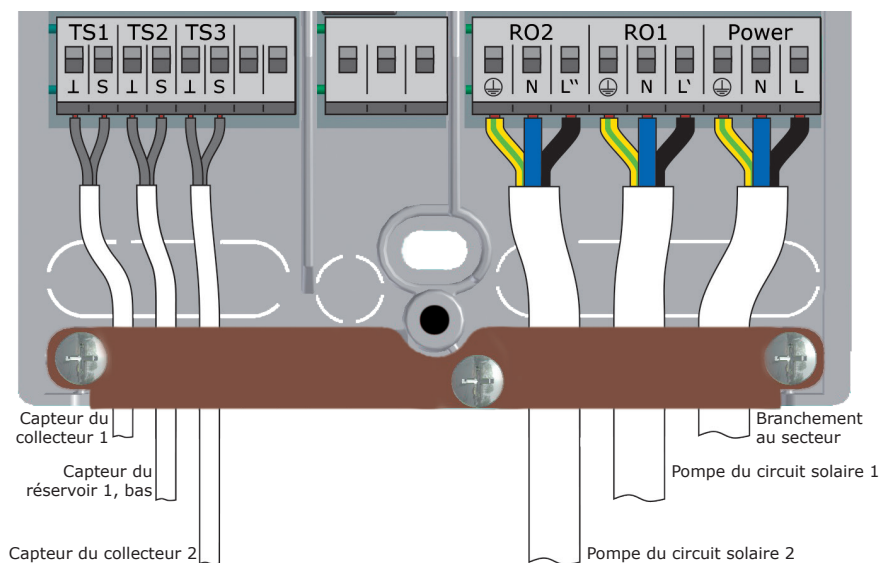
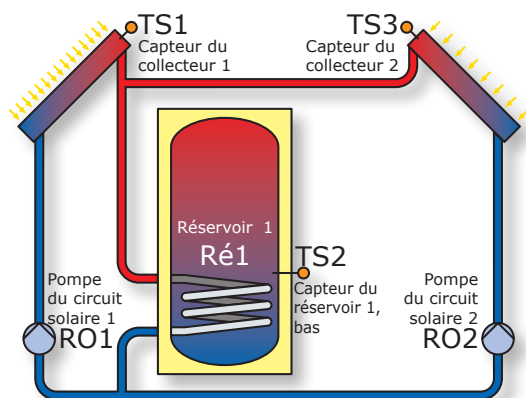


Schéma hydraulique 14



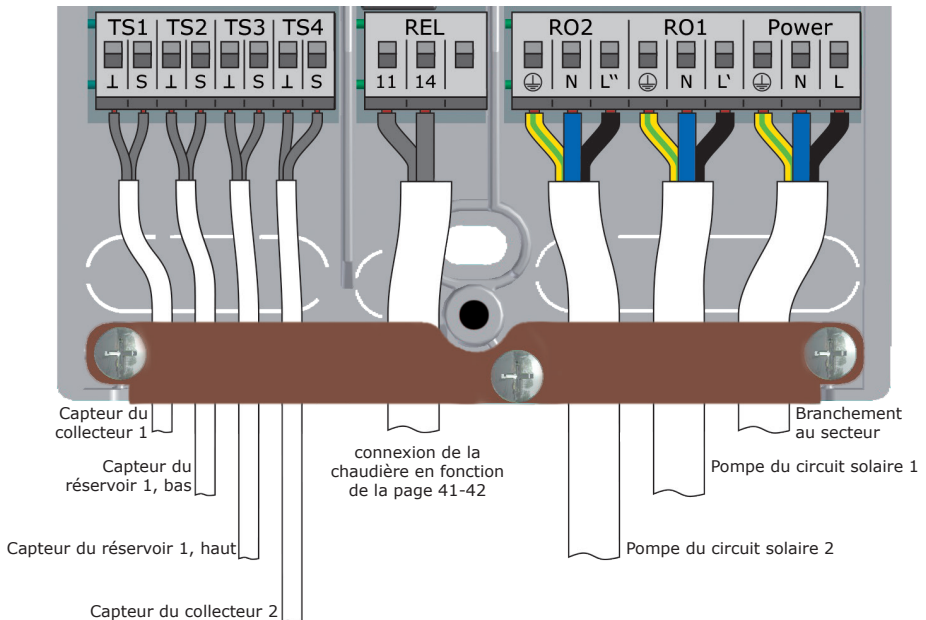
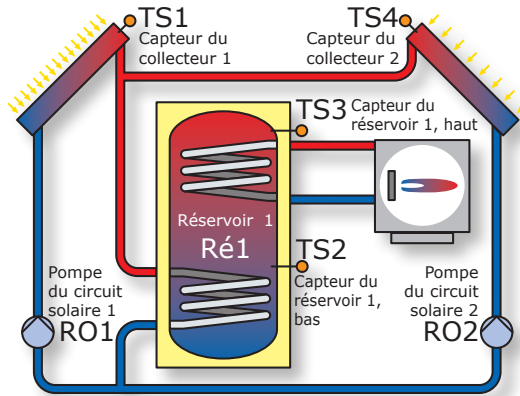
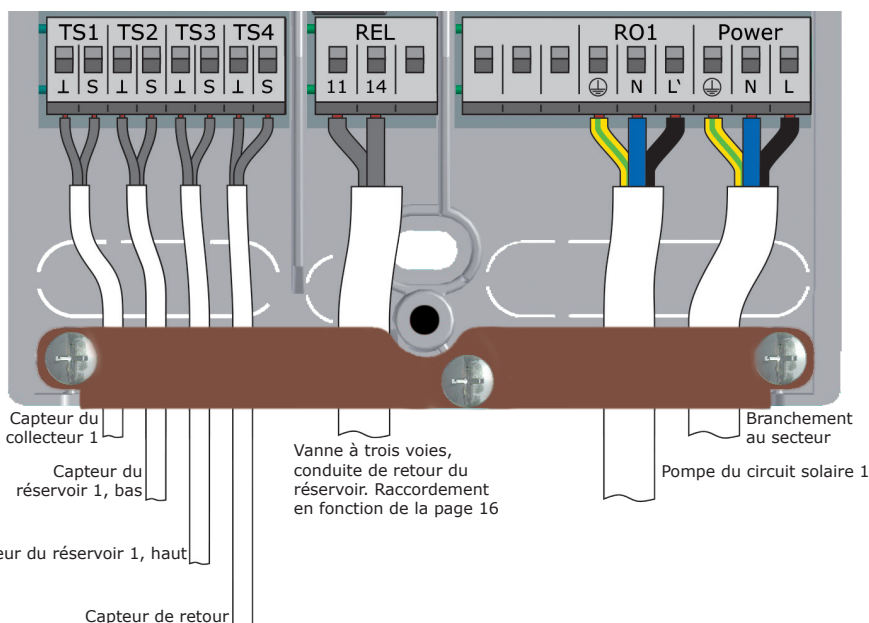
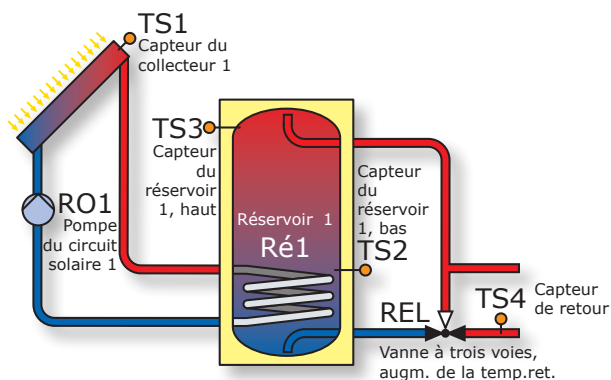


Schéma hydraulique 16



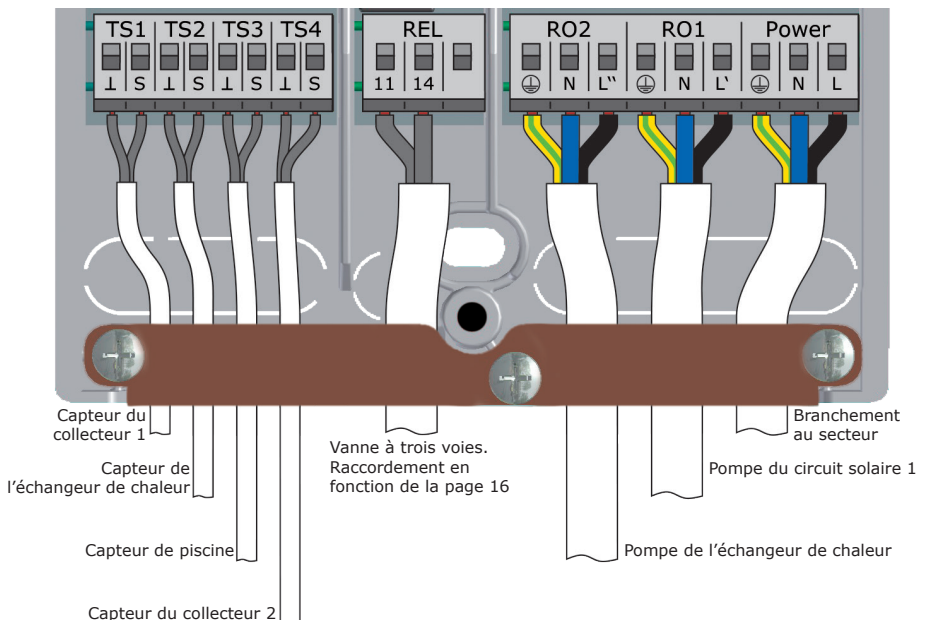
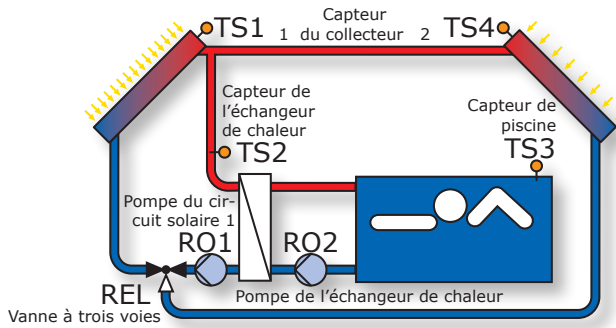
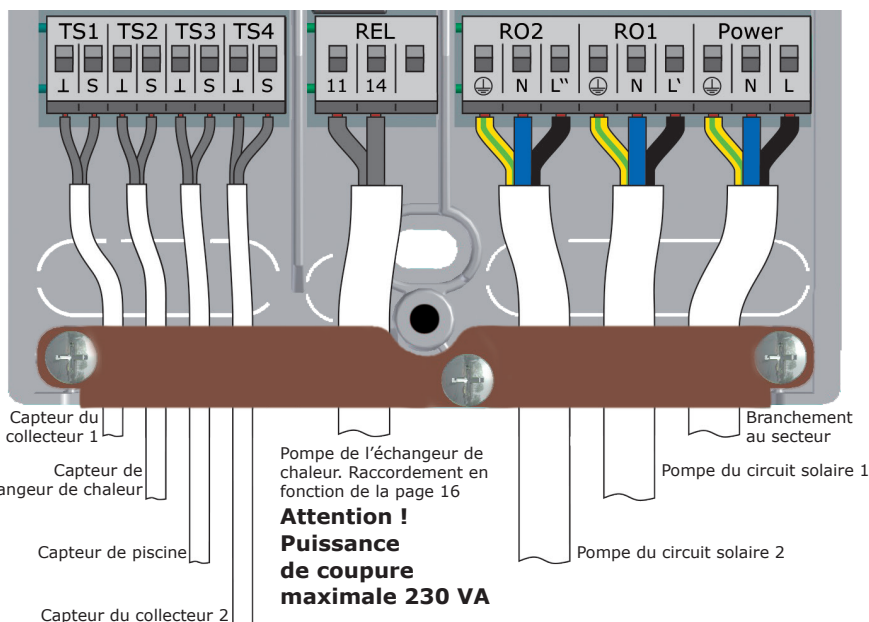
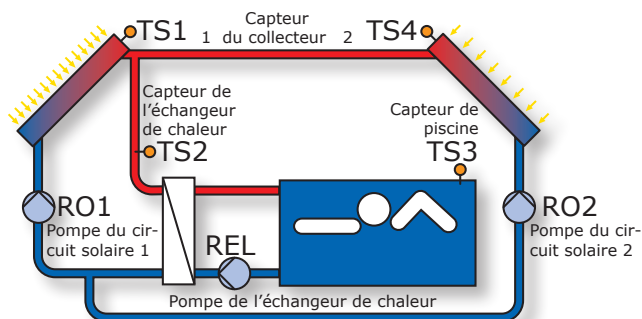


Schéma hydraulique 18



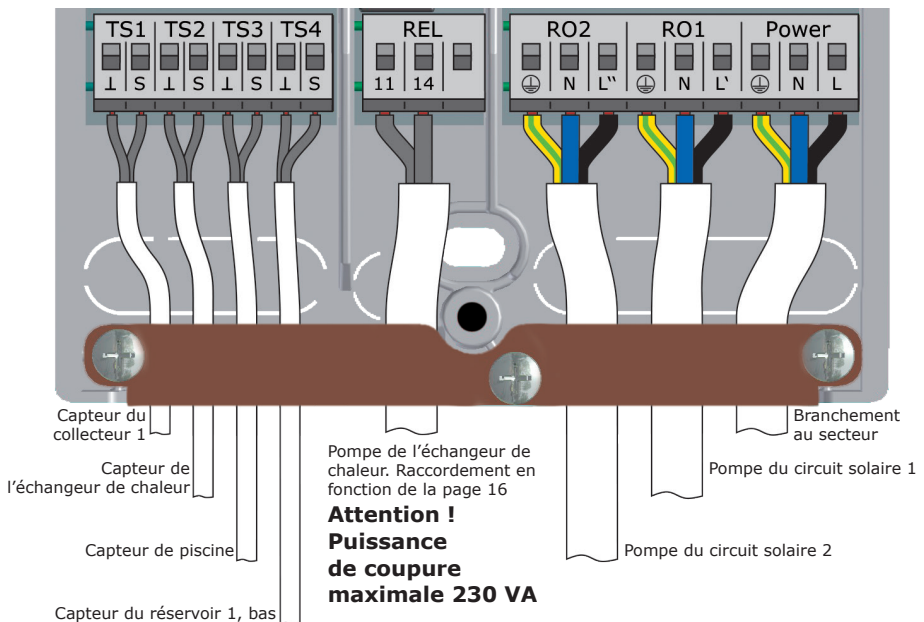
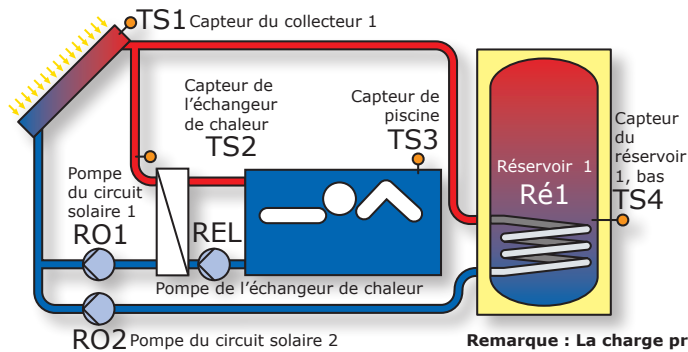
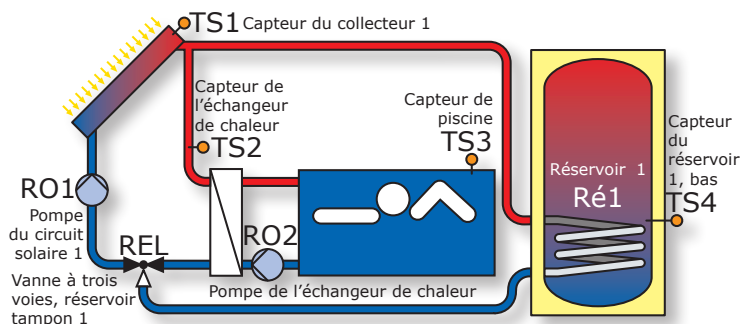
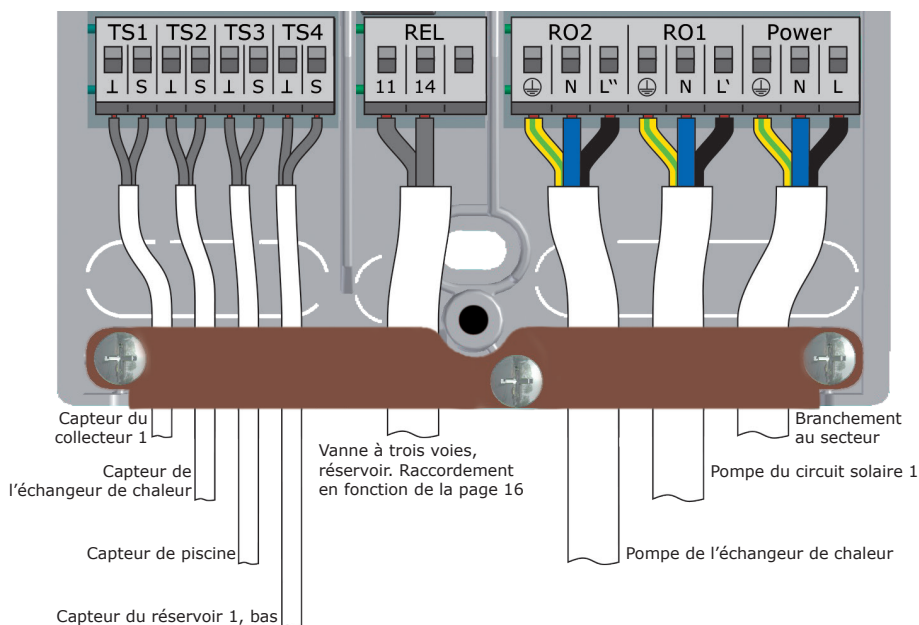


Schéma hydraulique 20



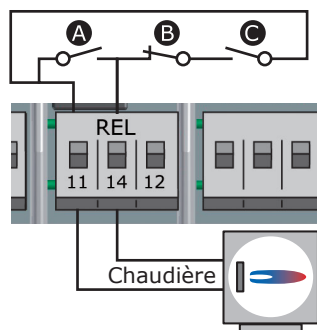
Remarque : La charge prioritaire a été mise sur Ré1 par le réglage à l'usine!



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 préétablies. 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.

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 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.

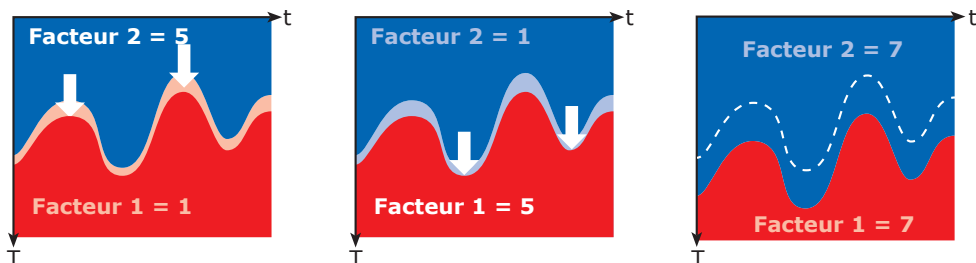
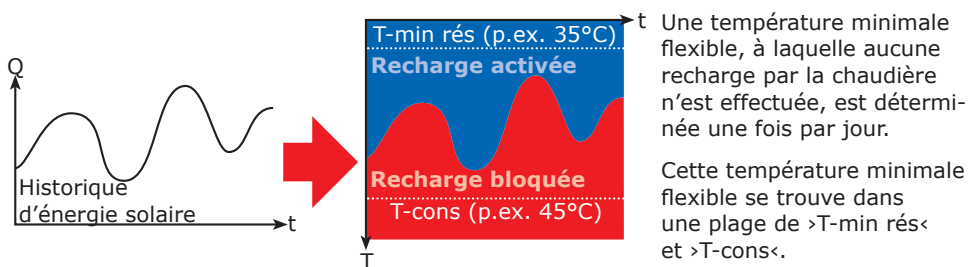
Suppression de recharge régulée par le temps/la température

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 plus 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. Pour calculer cette température minimale, l'installateur peut déterminer deux facteurs de pondération dans le menu 1.4.3 :

Facteur 1		Valeurs de paramètre de 1-10, avec :
Rendement solaire		1 = plus de rendement solaire, moins de recharge par la chaudière
	:	10 = moins de rendement solaire, plus de recharge par la chaudière
Facteur 2		Valeurs de paramètre de 1-10, avec :
Confort		1 = confort faible, moins de recharge par la chaudière
	:	10 = confort plus élevé, plus de recharge par la chaudière



Remarque :

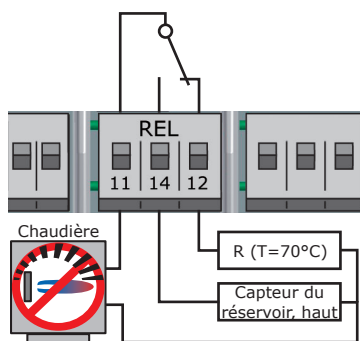
Pour les chaudières qui ne disposent pas d'une entrée de commande, les fonctions de commande de la chaudière peuvent être effectuées en simulant une valeur de température.

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.

Fonction de thermostat

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

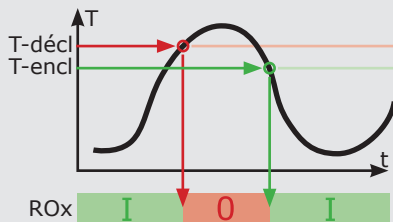
Des préréglages doivent être effectués à cet effet en mode professionnel au chapitre >1.3.1 Thermostat<.

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

Thermostat de température

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

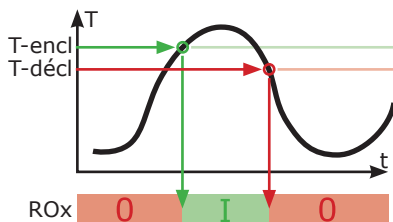
La sortie est déclenchée dès que la température > $T\text{-dél}$ < est atteinte, en cas de baisse de la température à > $T\text{-encl}$ <, elle est enclenchée à nouveau.



Thermostat de température

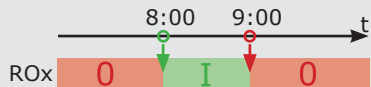
>Refroidissement< : $T\text{-encl} > T\text{-dél}$.

La sortie est enclenchée dès que la température > $T\text{-encl}$ < est atteinte, en cas de baisse de la température à > $T\text{-dél}$ <, elle est déclenchée à nouveau.



Fonction de minuterie :

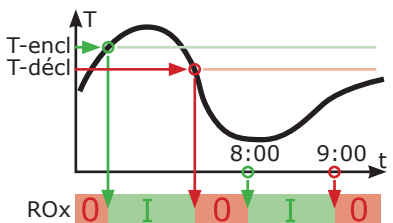
La sortie est enclenchée dans une fenêtre temporelle sélectionnée.



Thermostat de minuterie :

Combinaison de minuterie et de thermostat.

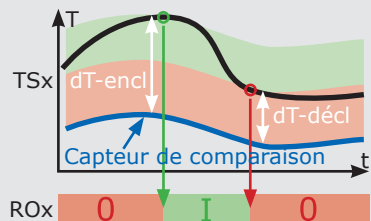
Dès qu'au moins un des deux critères est rempli, la sortie est enclenchée.



Comparaison de température :

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

La sortie est enclenchée dès que > $dT\text{-encl}$ < est atteinte, en cas de baisse de la température à > $dT\text{-dél}$ <, elle est déclenchée à nouveau.



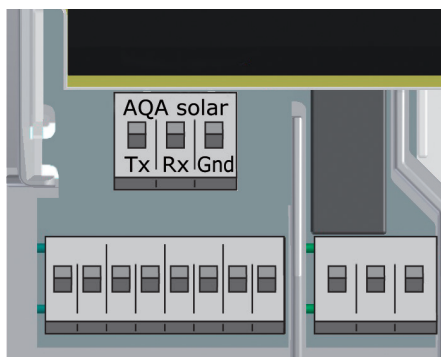
Station à eau douce AQA solar en option

Une variante spécifique (avec un module d'extension) du régulateur différentiel de températures **smart Sol** peut être raccordée à la station à eau douce AQA solar de la société BWT Wassertechnik GmbH, Schriesheim.

AQA solar est un système anticalcaire à base d'échangeur d'ions qui assure que les conduites d'eau et échangeurs de chaleur dans votre maison ne soient pas endommagés par des dépôts calcaires.

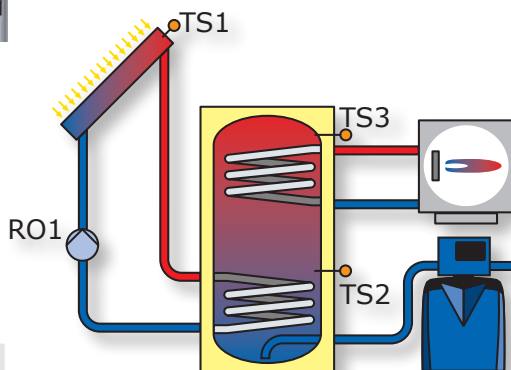
Le détartrage est très utile dans le cas d'un chauffage temporaire très intensif de l'eau potable, surtout dans le cas de systèmes thermosolaires, afin de conserver leur efficacité.

L'ajustement et l'exploitation de la combinaison des appareils **smart Sol** et AQA solar est décrit dans une documentation séparée ou le mode d'emploi de la société BWT.



Elle est raccordée sur les bornes >Tx<, >Rx< et >Gnd< au-dessus des bornes des interfaces TS1 à TS 4 sur le module d'extension.

L'intégration de la station d'eau douce est possible avec tous les schémas de chauffage du **smart Sol** et apparaît sur l'écran, par exemple :



1.8 AQA solar

Eau douce ☒

Débit 421l/h

Quantité d'eau douce 317m³

04.07.2011

10:30

Dans le menu principal, des informations transmises par la station à eau douce peuvent être consultées sous >1.8 AQA solar<.

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.

0.1 Sélection de la...

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| Deutsch | ☐ |
| English | ☐ |
| Français | ☒ |
| Italiano | ☐ |
| Polski | ☐ |

04.07.2012

09:12

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<.

1.2.1 Réglage de la...

Date	04.07.2012
Heure	09:12
Commutat été/hiver	☒

04.07.2012

09:12

>0.2 Heure/date< apparaît.

Appuyer sur >OK< - l'heure est mise en relief en couleur.

Tourner le codeur rotatif tant que le nombre correct apparaît et confirmer avec le bouton-poussoir >OK<. Le régulateur prend la valeur en charge et saute vers la minute.

De cette manière, saisir toutes les valeurs pour l'heure et la date.

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.

Confirmer avec >Suivant<.

>0.3 Entrées< apparaît.

Sélectionner les interfaces d'entrée utilisées TS1 à TS4, les activer et attribuer l'affectation souhaitée par défilement.

Dès que toutes les entrées ont été affectées correctement, confirmer avec >Suivant<.

0.3 Entrées

TS1	---
	Coll 1
TS2	---

TS3	---

04.07.2012

09:12

Important !

En cochant la case >Palettes< pour les interfaces TS3 ou TS4, un capteur à palettes peut être choisi comme capteur de débit volumétrique.

>0.4 Débit volume< apparaît.

Si TS3/TS4 a déjà été affecté comme >Roue à palettes<, >Roue à palettes< apparaît ici comme système de capteurs; il faut encore sélectionner le nombre d'impulsions par litre.

Dans le cas d'une affectation de TS3/TS4 différente ou non existante, on peut sélectionner ici un capteur «Vortex».

A cet effet, il faut encore définir le capteur de débit volume «Vortex» installé.

Confirmer avec >Suivant<.

0.4 Débit volume

Système de capteurs
Vortex

Débit
Grundfos 1-20 l/min

Suivant

04.07.2012

09:13

Important!

Il est possible de raccorder une pompe à grande efficacité sur TS4.

Déjà préaffecté : WILO ST 25/7 PWM.

0.5 Sorties

RO1	---
RO2	---
REL	---

Suivant

04.07.2012

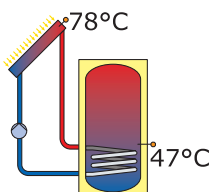
09:13

>0.5 Sorties< apparaît.

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

Dès, que toutes les sorties ont été affectées correctement, confirmer avec >Suivant<.

Schéma 1/3



04.07.2012

09:13

Le régulateur propose désormais les schémas hydrauliques qui sont possibles en vertu des entrées occupées et des sorties sélectionnées.

Vous pouvez sélectionner le schéma souhaité (ici schéma 1 de 3 schémas possibles) en tournant le codeur rotatif et en appuyant sur le bouton-poussoir >OK<.

Note!

L'accès à tous les schémas à des fins d'essai est possible ici par l'option >afficher tous les schémas<. Cependant, pour assurer un fonctionnement correct, il faut sélectionner un des schémas proposés par le régulateur.

»0.7 Checklist« apparaît.

Ici, les sous-menus Essai, sorties et Fonction vacances sont proposés.

En sélectionnant »SP 1 haut«, on fait apparaître un élément „scrollbox“ dans lequel on peut affecter une entrée appropriée (TS1 - TS4).

Sélectionner Essai, sorties et appeler en actionnant le bouton OK.

0.7 Checklist

Essai des sorties ►
Fonction vacances ►
Rés 1 haut ☐
Suivant

04.07.2012

09:14

»0.8 Essai de sorties« apparaît.

Ici, les sorties peuvent être activées manuellement avec le bouton-poussoir »OK«, afin d'essayer le bon fonctionnement de la sortie activée ou de l'unité connectée dans le cas particulier.

Si toutes les pompes et soupapes ne fonctionnent pas correctement, les éléments concernés de l'installation et le câblage doivent être vérifiés et réparés.

Confirmer avec »Suivant«.

0.8 Essai de sorties

RO1 ☐
RO2 ☐
REL ☐
Suivant

04.07.2012

09:14

»0.7 Checklist« réapparaît.

Le fait que, dans les périodes d'inutilisation de l'installation, la chaleur est seulement alimentée, mais pas enlevée, peut mener à la surchauffe et des dommages.

C'est pourquoi une »fonction vacances« a été programmée qui minimise l'apport en chaleur.

Ici, le réglage de la fonction vacances est proposé et peut être appelé en appuyant sur le bouton-poussoir »OK«.

0.7 Checklist

Essai des sorties ►
Fonction vacances ►
Rés 1 haut ☐
Suivant

04.07.2012

09:14

0.7.2 Fonctions vacances

Refroid.réservoir ☐
 Chargement doux ☐
 T d'encl. 120.0°C
 T de décl. 100.0°C

Suivant ►

04.07.2012

09:14

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.

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

Confirmer avec >Suivant<.

0.9 Fin

**Vous avez complété
la mise en service**

Suivant

04.07.2012

09:15

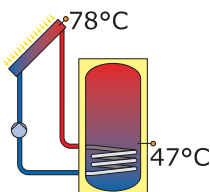
>0.7 Checklist< réapparaît.

Confirmer avec >Suivant<.

>0.9 Fin< apparaît.

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

Schéma 1



La mise en service est terminée.

Désormais, le **smart Sol** règle l'installation thermosolaire automatiquement.

04.07.2012

09:16

Mode automatique

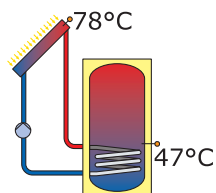
En mode automatique, l'écran affiche la date, l'heure et le schéma hydraulique actif.

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

Le fonctionnement des pompes apparaît sous forme animée sur l'écran.

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

Schéma 1



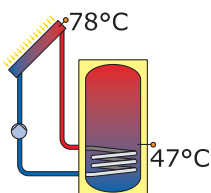
04.07.2012

09:17

Remarque :

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

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.

04.07.2012

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 ...

04.07.2012

10:19

1 Menu principal

- Fonctions d'effic. ▶
- Fonctions de prot. ▶
- Surveillance ▶
- Login ▶
- À pr.de smartSol ▶

... on fait apparaître la partie inférieure du menu.

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

04.07.2012

10:19

1.1 Evaluation

Valeurs mesurées	▶
Heures de service	▶
Economies de CO2	▶
Qtés.de chaleur	▶
Liste d'erreurs	▶

04.07.2012

10:20

...l'écran affiche >1.1 Evaluation<.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

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

1.1.1 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%▼

04.07.2012

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...

Rés 2 bas	42.1°C▲
Rés 2 haut	61.4°C
Pompe solaire 1	80%
Pompe solaire 2	34%
Chaudière	décl

04.07.2012

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<...

1.1.2 Heures de se...

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

04.07.2012

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	☒
Economies	447 kg
Remise à zéro	
Combustible	Gaz nat.

04.07.2012

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	

04.07.2012

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 1 ▶
Qté. chaleur 2 ▶
Diagramme Semaine
Remise à zéro

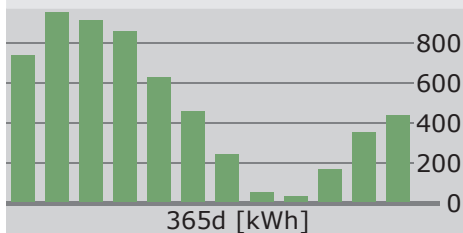
04.07.2012

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 Quantités de ...



04.07.2012

10:22

... >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
0 kWh
VFS

04.07.2012

10:22

1.1.4.1 Qté.de chal. 1

Capteur, retour ---▲
 Capteur, amenée ---
 Type de glycol Eau
 Charg. rés. eff ☒

04.07.2012

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 ☒

04.07.2012

10:22

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

Continuer avec >Liste d'erreurs<.

1.1.5 Liste d'erreurs

M33: 4:31 03.07
 M32: 6:44 03.07

04.07.2012

10:22

>1.1.5 Liste d'erreurs< apparaît.

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

Si l'on sélectionne une erreur ...

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

1.10 Liste d'erreurs

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

04.07.2012

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 ▶
Enlever SD en sécur
Réglage d'usine

04.07.2012

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 04.07.2012
Heure 10:23
Commutat été/hiver ☒

04.07.2012

10:23

1.2.1 Réglage de la...

Date 04.07.2012
 Heure 10:23
 Commutat été/hiver ☒

04.07.2012

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 ☐
 English ☐
 Français ☒
 Italiano ☐
 Svenska ☐

04.07.2012

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

04.07.2012

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<.

La case ›Enlever SD en sécur‹ doit être cochée avant de retirer la Micro-SD-Card.

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‹...

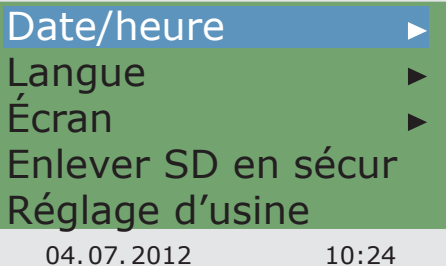
...l'écran affiche ›1.3.1 Thermostat‹.

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

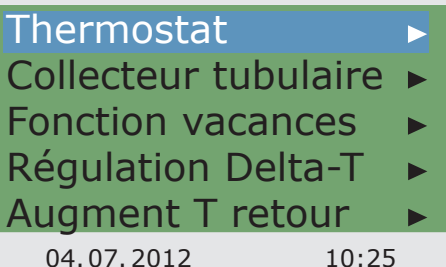
A cet effet, des réglages préalables doivent être faits en mode professionnel - si nécessaire, votre installateur vous expliquera la fonction concernée.

Si l'on sélectionne un sous-point ...

1.2 Réglages



1.3 Fonctions de b...



1.3.1 Thermostat



1.3.1 Thermostat R...

Activation ☐

... l'écran d'activation approprié apparaît.

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Collecteur tubulaire<.

04.07.2012

10:25

1.3.2 Collecteur tu...

Activation ☐

>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<.

04.07.2012

10:25

1.3.3 Fonction vac...

Début 19.07.2012
Fin 02.08.2012

>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<.

04.07.2012

10:26

>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

19.07.2012

Rétablir la dernière valeur
Réglage d'usine

04.07.2012

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

04.07.2012

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

04.07.2012

10:27

1.3.8 Augment T re...

Activation	☒
T-encl	8.0K
T-décl	4.0K
T-min	15.0°C

04.07.2012

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	▶▼

04.07.2012

10:27

>1.3.10 Requête rec...< apparaît.

La commande de chauffage ultérieure 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	▶
-----	---

04.07.2012

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.

Il faut activer cette option si la recharge du réservoir d'eau chaude doit être arrêtée régulée par le temps ou par la température.

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

Retour à >1 Menu principal<.

Continuer avec >Fonctions de prot.<.

1.4.3 NLU

Activ.Prg tempor. ☐

Activation T-min ☐

Activat.T-min flot ☐

04.07.2012

10:28

>1.5 Fonctions de pr...< apparaît.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

Continuer avec >Dégivrage collect.<.

1.5 Fonctions de pr..

Dégivrage collect. ▶

Refroid.réservoir ▶

Chargement doux ▶

04.07.2012

10:29

>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<.

1.5.2 Dégivrage

Activation ☐

04.07.2012

10:29

1.5.5 Fonction refr...

Activation



04.07.2012

10:29

>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 ...

Activation



04.07.2012

10:29

>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

Liste d'erreurs



04.07.2012

10:29

>1.6 Surveillance< apparaît.

Ici, on peut appeler la liste d'erreurs. 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 >AQA solar<.

1.7 Login

Code d'accès 0

04.07.2012

10:29

>1.8 AQA solar< apparaît.

Ce menu est uniquement utilisé lorsque la station d'eau douce >AQA solar<, marque BWT, est intégrée dans le réchauffement de l'eau fraîche.

Veuillez trouver des informations afférentes dans les documents de la société BWT / documentation AQA solar.

Retour à >Menu principal<.

Continuer avec >À pr.de smartSol<.

1.8 AQA solar

Eau douce ☒

Débit 421l/h

Quantité
d'eau douce 317m³

04.07.2012

10:30

>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 logicielle 5.42

Version HW 7.00

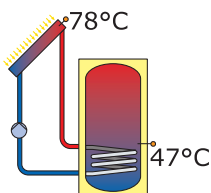
Numéro série 3044

Mise en service
04.07.2012

04.07.2012

10:30

Schéma 1



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.

04.07.2012

10:31

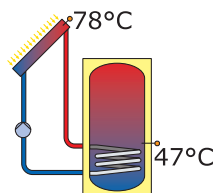
Dérangement

Schéma 1



A droite en haut de l'écran, le symbole >Attention< apparaît pour signaler un dérangement.

Pour sélectionner, actionnez >OK<.



04.07.2012

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 Assistant Service



Fonction de sécurité

Circuit solaire

Arrêt d'urgence

04.07.2012

10:32

Remarque :

Si un message d'erreur apparaît sur l'écran, l'exploitant peut déterminer les causes à l'aide de l'Assistant 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'Assistant 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

04.07.2012

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

04.07.2012

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

04.07.2012

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 Assistant Service 

Vérifiez le câble de raccordement vers le capteur !

Suivant

04.07.2012 10:33

Si nécessaire, des instructions plus précises sont sauvegardées.

Confirmer avec >Suivant<.

1.10 Assistant Service 

Déconnectez-le et mesurez sa résistance.

Suivant

04.07.2012 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 Assistant Service 

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

Non Oui

04.07.2012 10:33

1.10 Assistant Service 

Remplacez le câble, s.v.p.

Terminer

04.07.2012 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**

04.07.2012 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

04.07.2012 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

04.07.2012

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

04.07.2012

10:34

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

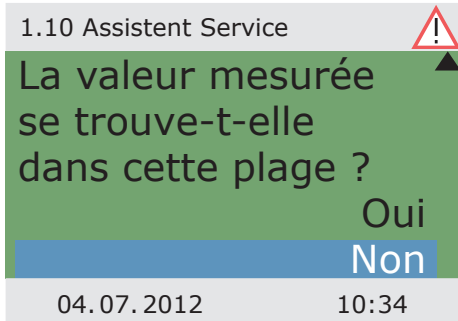
1.10 Assistent Service



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

04.07.2012

10:34

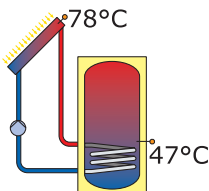


Le résultat déterminé par vous est interrogé après la description de la mesure de recherche d'erreur...



... 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.

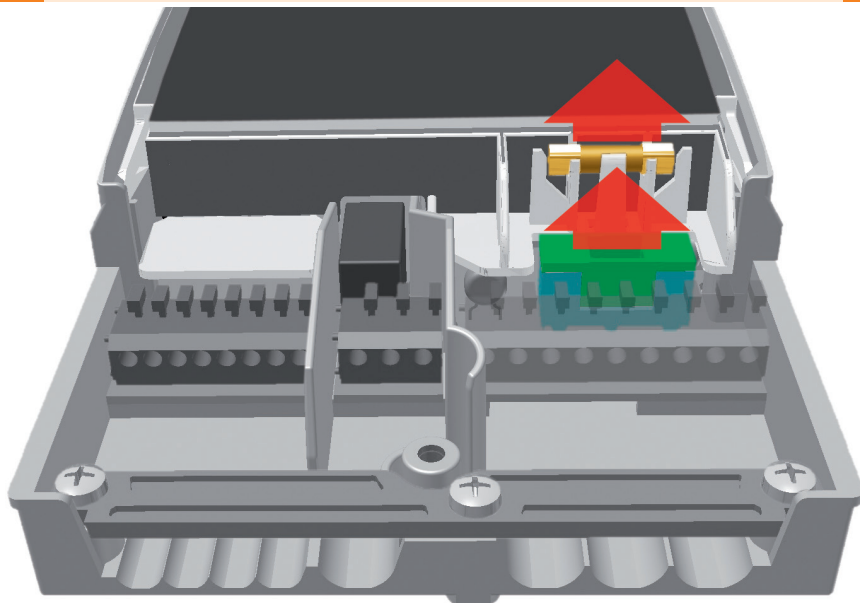
04.07.2012 10:38

Remplacement du fusible de l'appareil



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 0

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

04.07.2012

10:29

Modifier

Code d'accès 365

Rétablir la dernière valeur
Reglage d'usine

... saisir le code d'accès.

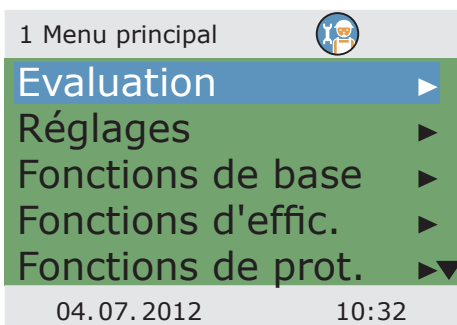
Le code d'accès en mode professionnel est >365<.

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.

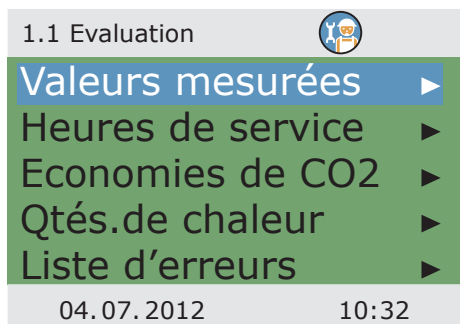
04.07.2012

10:31

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

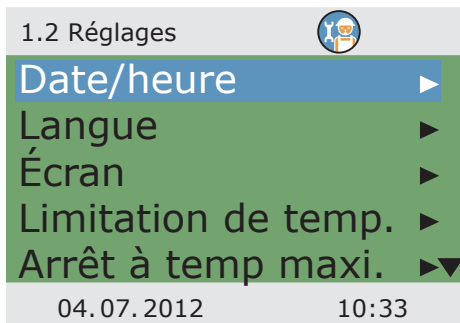


Le menu >1.1 Évaluation< est identique au mode de d'exploitation.



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 ▶
 Enlever SD en sécur
 Réglage d'usine

04.07.2012

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.

04.07.2012

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

04.07.2012

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<.

1.2.6 Température...



Activation



T-min col1 20.0°C

Hyst col1 2.0K

04.07.2012

10:34

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.

>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<.

1.2.8 Charge priori...



Priorité

Réservoir 1

t Pause 2min

t Chargement 20min

dT-col 2.0K

04.07.2012

10:34

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 chauffage<

1.3 Fonctions de b...



Thermostat



Paramètre de sortie ▶

Collecteur tubulaire ▶

Fonction vacances ▶

Refroid. collecteur ▶▼

04.07.2012

10:35

1.3 Fonctions de b...



Mise en service ►
 Régulation Delta-T ►
 Régulation T fixe ►
 Augment T retour ►
 Requête rechauffage ►

04.07.2012

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 ►

04.07.2012

10:35

Si des sorties du régulateur ne sont pas affectées, ces canaux peuvent être utilisés comme thermostat.

Ici, le canal approprié est sélectionné.

1.3.1 Thermostat R...



Activation ☐

Start

Minuterie, thermostat

Capteur TS3

Sortie RO2▼

04.07.2012

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 ▼
04.07.2012	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
04.07.2012	10:35

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

Continuer de défiler.

1.3.7 Paramètre de... 	
Pompe solaire 1	▶
Pompe solaire 2	▶
Chaudière (toutes)	▶
t-arrachage	10s
n-arrachage	100% ▼
04.07.2012	10:35

1.3.7 Paramètre de...



Pompe solaire 2 ▶

Chaudière (toutes) ▶

t-arrachage 10s

n-arrachage 100%

Delta vitesse t. 10%

04.07.2012

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 ...

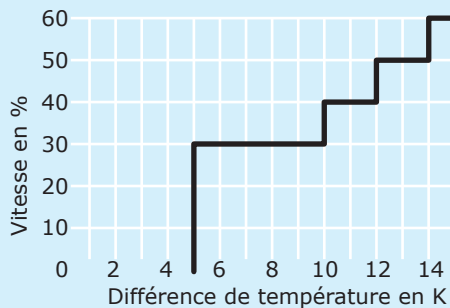
Remarque :

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<.

Paramètres pour le diagramme d'exemple suivant :

n-min = 30 % / n-max = 100 % / algorithme = dT (menu 1.3.7) /
dT 1 = 2.0 K / dT-encl 1 = 5.0 K / dT-cons 1 = 10.0 K / 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.

Continuer au point de menu
>Collecteur tubulaire<.

1.3.7 Paramètre de...



Algorithme

dT

Durée fct cont. 0s

n-min 50%

n-max 100%

04.07.2012

10:35

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...



Activation



Start temporel

t-encl 10min

T-encl 20.0°C

t-solaire 1 20s▼

04.07.2012

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<.

1.3.2 Collecteur tu...



n-solaire 1 100%▲

t-solaire 2 0s

n-solaire 2 30%

t-start 06:00

t-fin 20:00

04.07.2012

10:35

1.3.3 Fonction vac...



Début

19.07.2012

Fin

02.08.2012

04.07.2012

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



Début

00:00

Fin

07:00

Refroid.circ.fermé

T-min rés

04.07.2012

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.

1.3.3 Fonction vac...



n-pompe

100%

Hyst.

5.0K

Chargement doux



dT

5.0K

T-min rés 1

45.0°C

04.07.2012

10:35

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.

...>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
>Refroid. 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.

04.07.2012 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 ☐

T-max col1 121.0°C

04.07.2012 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<.

0 Bienvenue 

Vraiment démarrer la mise en service?

Non Oui

04.07.2012 10:36

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▼

04.07.2012

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.

1.3.6 Régulation T ...



Régulation 1	☐
Variante 1	
T-fixe 1	par étapes 70.0°C

04.07.2012

10:37

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 préréglée par une puissance variable.

Continuer avec >Requête rechauffage<.

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▼

04.07.2012

10:37

1.3.10 Requête rec...



Temp. Max. 55.0°C▲

Capt. chaudière TS4

Bloc temps 1 ►

Bloc temps 2 ►

Bloc temps 3 ►▼

04.07.2012

10:37

1.3.10 Requête rec...



Activation ☐

Tempér.de réf. 45.0°C

Début 00:00

Fin 23:59

04.07.2012

10:37

1.3.10 Requête rec... 

Tempér.de réf. 45.0°C ▲

Début 00:00

Fin 23:59

Durée

Fin de semaine

04.07.2012 10:37

>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 ▶

04.07.2012 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<.

1.4.1 Low-Flow 

Activation ☐

T-encl 60.0°C

04.07.2012 10:38

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

Continuer avec >Chargement rapide<.

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
04.07.2012 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. 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<.

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

Continuer de défiler.

1.4.3 NLU

Activ.Prgr. tempor. ☐	
Start	00:00
Fin	00:00
Activation T-min ☐	
04.07.2012 10:39	

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

Régler le >Facteur 1<.

Le facteur 1 évalue l'apport en énergie solaire, le facteur 2 évalue le confort.

Si l'on réduit le facteur 1, l'apport solaire attendu devient plus important.

Continuer de défiler.

1.4.3 NLU

T-min rés	45.0°C
Activat.T-min flot ☐	
Facteur 1	4.0
04.07.2012 10:39	

1.4.3 NLU



Facteur 2 2.0

T-cons

T-flot

Capteur réserv.sup

T-min rés 45.0°C

04.07.2012

10:39

Régler le >Facteur 2<.

En réduisant le facteur 2, le confort est réduit.

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

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

Continuer avec >Charg. réservoir eff<.

1.4.4 Chargement rés..



Activation ☐

t-temp. chgmt 4.5min

Delta puissance 100W

04.07.2012

10:38

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<.

1.5 Fonctions de pr...



Anti-blocage ▶

Dégivrage collect. ▶

Anti-legionellae ▶

Protection antigel ▶

Refroid. réservoir ▼

04.07.2012

10:40

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.<.

1.5.1 Prot.anti-bloc...	
Start	11:00
Durée	5s
04.07.2012 10:40	

>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<.

1.5.2 Dégivrage	
Activation	☐
t Dégivrage	5min
04.07.2012 10:41	

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▼
04.07.2012 10:42	

1.5.3 Protection an...



T-encl 5.0°C ▲
Type de glycol
Eau
Réservoir
Réservoir priorit.

04.07.2012

10:42

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<.

1.5.4 Anti-legionellae



Sélect. fonction 1 jour
T-legionellae 60.0°C
t-encl 01:00
Tps sv.pp.rés. 60min
Activation ☐

04.07.2012

10:43

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 >Refroid. réservoir<.

1.5.5 Fonction refr...



Activation ☐
Hyst rés1 2.0K
Hyst rés2 2.0K
t-encl 00:00
t-décl 07:00 ▼

04.07.2012

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.

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<.

1.5.5 Fonction refr...		
Hyst rés1	2.0K	▲
Hyst rés2	2.0K	
t-encl	00:00	
t-décl	07:00	
Bilan de retour		☐
04.07.2012		10:43

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 !

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<.

1.5.6 Chargement ...		
Activation		☐
T-min rés1	45.0°C	
T-min rés2	45.0°C	
Début	30.05.	
Fin	31.07.	
04.07.2012		10:43

1.6 Surveillance

Liste d'erreurs ▶

TempDiff ▶

Surv. débit volume ▶

Arrêt d'urg.collect ▶

Equilibrage capteur ▶

04.07.2012

10:44

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<.

1.6.2 Surveillance dT

dT col/rés 30.0K

t-max col/rés

10min

Surveillance de

---▼

04.07.2012

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<.

1.6.3 Surveillance Phi

Surveill débit RO1 ▶

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

Sélectionner le sous-menu correspondant.

04.07.2012

10:44

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

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

1.6.3 Surveillance Phi 

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

04.07.2012 10:44

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<.

1.6.4 Arrêt d'urgence 

T limite col1	130.0°C
Hyst.	5.0K

04.07.2012 10:45

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

Ici, une valeur de correction peut être saisie pour chaque capteur.

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 1.

Continuer avec >Login<.

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

04.07.2012 10:46



Continuer avec >Mode manuel<.

Remarque :

Après la sélection du menu >mise à jour firmware USB< l'écran clignote chaque seconde.

À l'aide d'un câble USB, établir la connexion avec un ordinateur sur lequel le logiciel de mise à jour a déjà été installé.

Si le régulateur et l'ordinateur ont déjà été connectés auparavant, ils doivent être séparés encore une fois pour un petit instant.

Le fichier DFU est chargé avec le logiciel de mise à jour. L'écran continue à clignoter, l'ordinateur affiche l'avancement de la mise à jour.

Si la mise à jour n'est pas démarrée dans un délai d'une minute après la sélection de >mise à jour firmware USB<, le régulateur effectuera un redémarrage.



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

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

Démontage/Élimination



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.

Procès-verbal de mise en service

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 !



Déclaration de conformité CE

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	89	Légende	20
Antigel	91	Liste d'erreurs	57/65
Arrêt d'urgence	94	Login	66/74
Assistent Service	68 ff.		
Branchement	15 ff.	Mise en service	47
Câbles des capteurs	6	Mode automatique	52
Capteur du débit volumétrique	17	Mode manuel	95
Capteurs de température	6	Mode mise en service	47
Capteur «Vortex»	17	Mode professionnel	74 ff.
Chargement doux	65/92	Montage mural	14
Chargement prioritaire	78	Nettoyage	6
Chargement rapide	87		
Clarté	59	Paramètres sortie	81 f.
Codeur rotatif	11	Pompe à grande efficacité	17
Collecteur tubulaire	61/82	Refroidir le réservoir	65
Date/heure	58	Refroidissement du collecteur	84
Décharge de traction	10/15	Rendement solaire	17
Dégivrage	89	Schéma activ	12
Dépannage	67 ff.	Schéma de raccordement	
Dérangement	68 ff.	«vanne d'inversion»	16
Description	6	Schémas hydrauliques	21 ff.
Diamètre de câble	15	Sections transversales	
Élimination	96	des conducteurs	8
Équilibrage capteur	94	Segments à arracher	15
Etendue des fournitures	8	Signal de commande PWM	17
Évaluation	54 ff./75	Suppression de recharge	41/88
Fonction anti-légionellose	41/91	Température différentielle	17
Fonction de chauffage ultérieur	41/85 f.	Usage normal	8
Fonctions de protection	89	Utilisation du régulateur	11
Fonction de thermostat	44	Vanne d'inversion	16
Fonctions pour la commande		Version logicielle	66
de la chaudière	41		
Fonction vacances	51/61/83		
Impeller	17		
Installation Low-Flow	87		
Interfaces de données	19		

emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA
Siemensstraße 1 • D - 92507 Nabburg
Téléphone: + 49 - (0) 94 33 - 89 8 - 0
Télécopie: + 49 - (0) 94 33 - 89 8 - 188
info@emz-hanauer.com

www.emz-hanauer.com

