



smart Sol plus
Équipement >Premium<

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 instructions de montage et de service.
- > Gardez-les bien pendant la durée de vie du produit.

Traduction de la version originale allemande ©emz 2012 - 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 plus**‹ 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	51
Fonction de thermostat	54
Station à eau douce AQA solar en option	55
Mode mise en service	57
Mode automatique	63
Mode exploitation	64
Dérangement	78
Remplacement du fusible de l'appareil	85
Mode professionnel	86
Démontage/Élimination	107
Garantie et responsabilité	108
Rapport de dérangement	109
Procès-verbal de mise en service	110
Déclaration de conformité CE	111
Index lexical	112

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 plus** 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 plus** !



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 plus** 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 plus** est un régulateur électronique indépendant pour le montage en saillie qui est utilisé pour la commande d'installations thermosolaires.

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

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

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

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

Remarque :

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

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

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

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

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

Important !

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

Ne jamais mettre la surface en contact avec des 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 plus**

1 manuel d'instructions de montage et de service

Régulateur différentiel de températures smart Sol plus

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]	218 x 218 x 51
Poids [g] version de base	725
Température de stockage/de service [°C]	0-40, sans condensation
Commande opérateur	par codeur rotatif et boutons-poussoirs
Affichage	écran couleur TFT 70 x 53 mm rétroéclairé

Branchement électrique

Conception	3 bornes à ressort PE, N et L
Tension de service [VAC]	85-265
Fréquence industrielle [Hz]	50 ±1%
Consommation propre typ. [W]	1,25
Consommation de puissance max. [W]	3,5
Fusible de l'appareil	Micro-fusible du type 5x20mm, T4A/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 - TS10

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 TS6-TS8 / TS10	DFZ 1-100 impulsions/litre
Affectation en option comme sortie sur TS7-TS10	Signal PWM 100Hz...2kHz ou sortie analogique 0...10V, 10mA max.

Sorties Triac RO1-RO4

Conception	chacune 3 bornes à ressort PE, N et L
Tension de sortie [VAC]	85-265
Puissance maximale par sortie [VA]	200
Courant maximum par sortie [A]	1

Sortie à seuil REL : Contact de fermeture 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

Interfaces pour capteurs de débit volumétrique analogiques Vortex

Conception	2 barrettes à broches
------------	-----------------------

Bornes d'alimentation 5 V/24 V

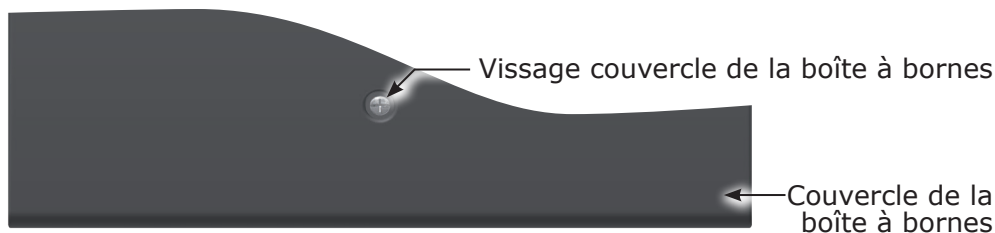
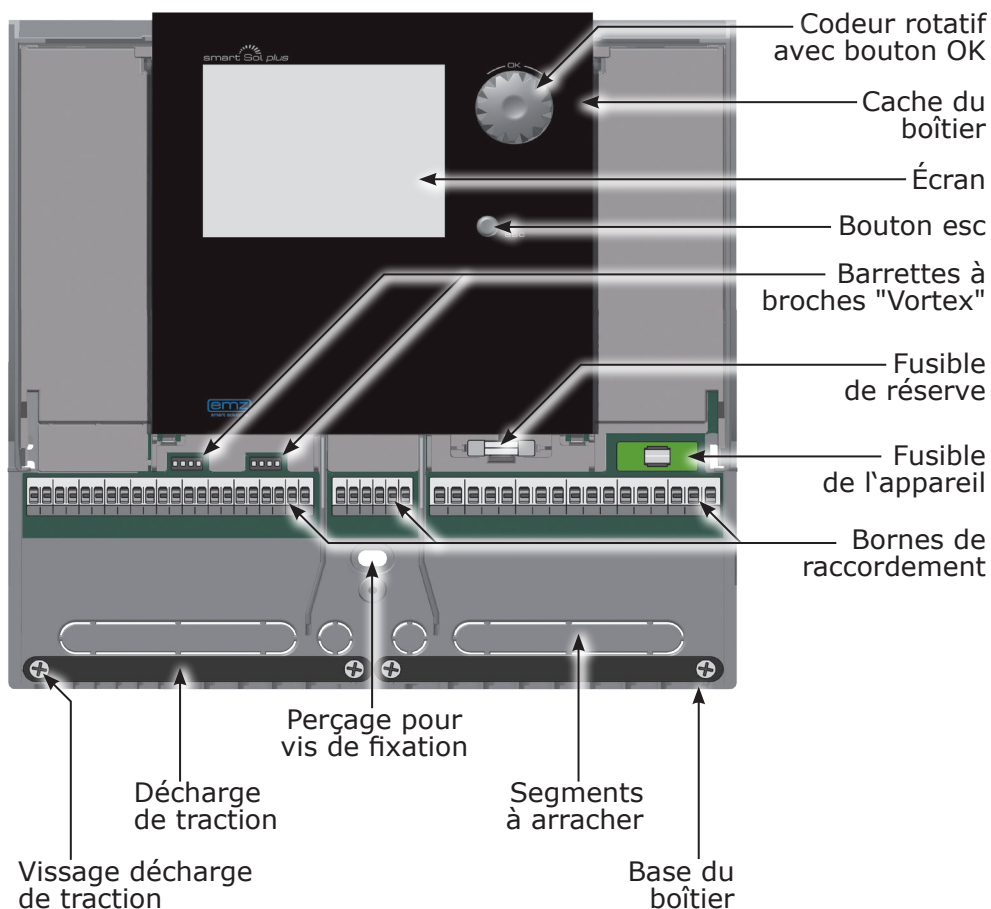
Conception	chacune à 1 borne à ressort
Tension de sortie [VDC]	5V/24V
Intensité maximum par sortie [mA]	15

Bornes d'alimentation L

Conception	chacune à 1 borne à ressort
Tension de sortie [VAC]	85-265

L'intensité additionnée de toutes les sorties, y compris RO1-RO4, ne doit pas dépasser 4 A !

Désignation des composants

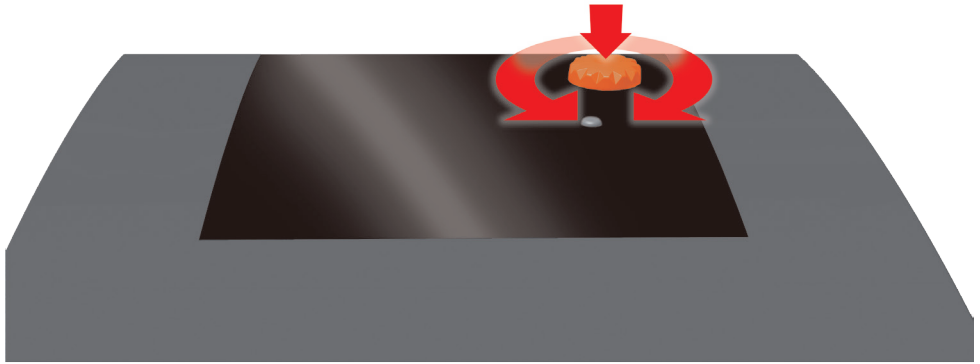


L'ajustement et l'utilisation du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** sont effectués avec deux éléments de commande seulement sur le devant de l'appareil.

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

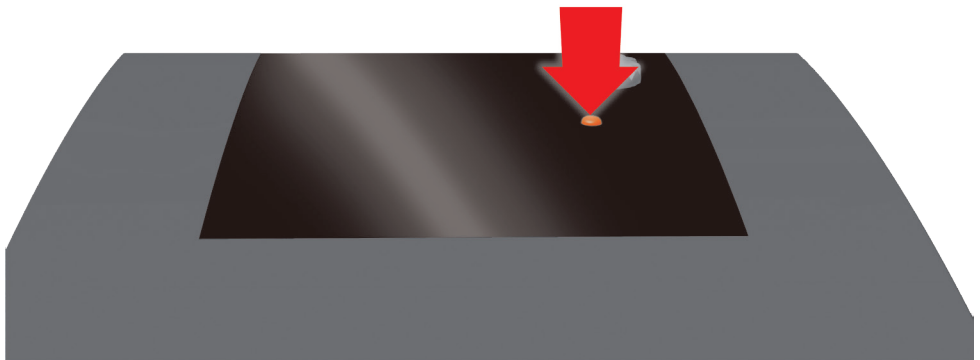
Pour chercher un point de menu souhaité, on fait défiler le menu en tournant le codeur rotatif ; l'option sélectionnable apparaît sur fond en couleur sur l'écran.

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.



Écran

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** 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 préréglé (30-255 s).

Schéma 11

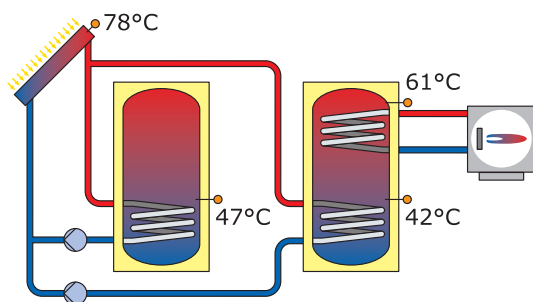


Schéma actif avec des températures courantes

25.08.2012

10:35

Date et heure

Éléments d'affichage - exemple : affichage d'information

N° et nom du menu

1.3.2 Collecteur tubul...



Mode professionnel

Mode manuel

Message

Activation

Start

t-encl

10min

T-encl

20.0°C

t-pompe solaire 1

20s

n-pompe solaire 1

100%

t-pompe solaire 2

0s

Case à cocher

Flèche de sous-menu

Menu de sélection

Point de menu pouvant être activé

Flèche de défilement

25.08.2012

10:35

Date et heure

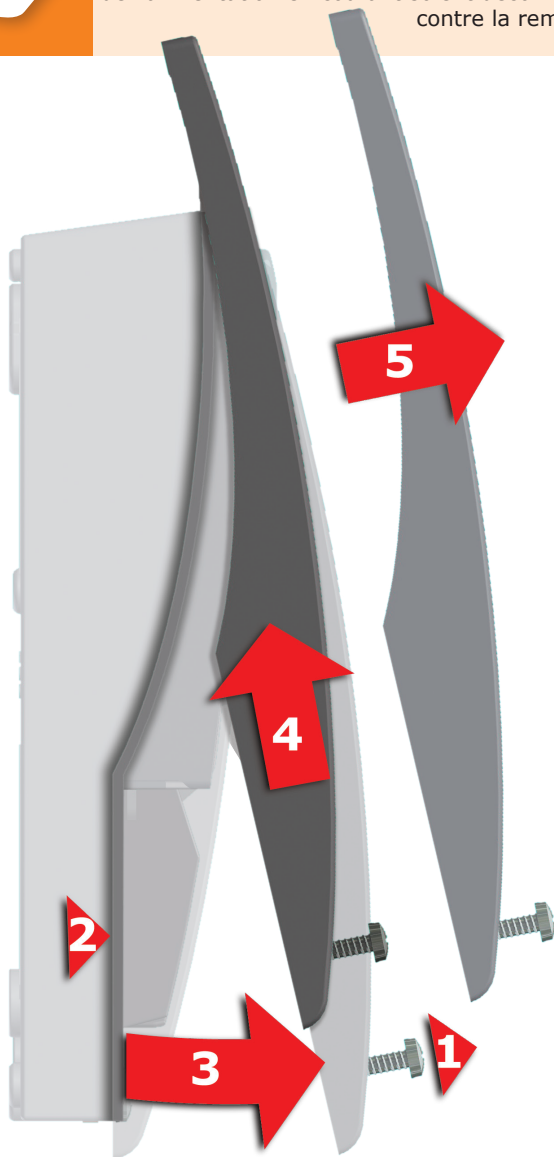
Éléments d'affichage - exemple : affichage de communication

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** Retirer légèrement les deux parois latérales du couvercle de la boîte à bornes dans le tiers inférieur ...
- 3** ...pivoter le couvercle de la boîte à bornes vers l'avant...
- 4** ... le pousser vers le haut ...
- 5** ... et l'enlever.

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

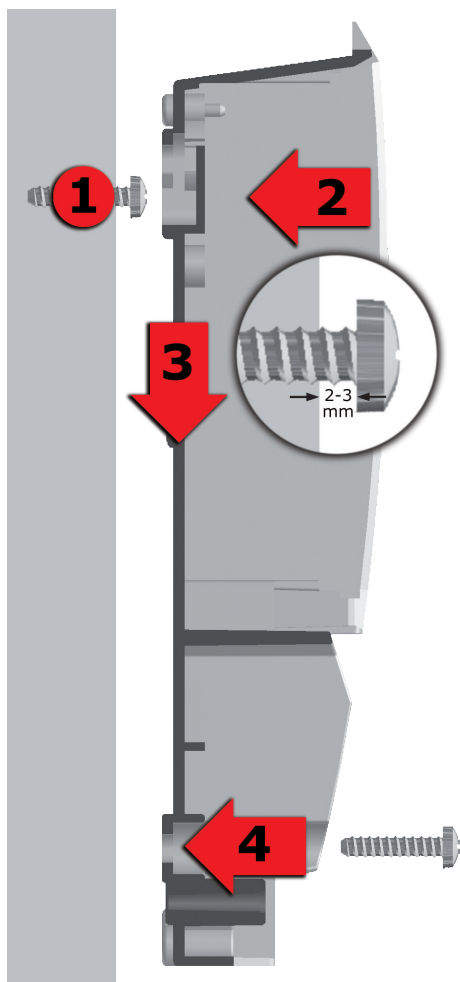
Pour fermer le couvercle de la boîte à bornes, procéder à l'ordre inverse.

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 !



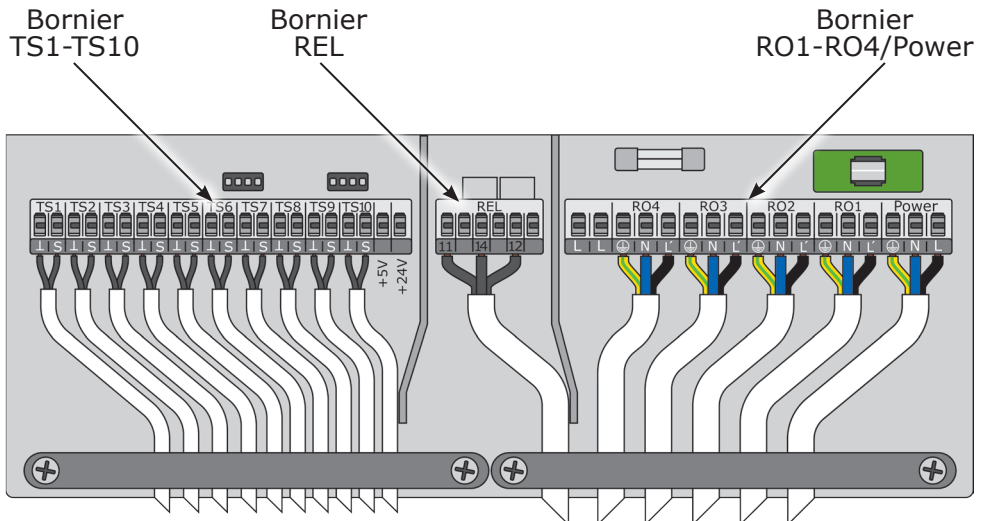
Le branchement électrique du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** est effectué par trois groupes de bornes à ressort qui sont visibles dès que le couvercle du boîtier à bornes a été enlevé. Pour insérer les conduites, les vis de la décharge de traction doivent être dévissées, la décharge de traction doit être démontée si besoin.

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.

Les bornes à ressort pour le réseau, RO1-RO4 et REL, ainsi que pour TS1 - TS10 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 TS10 et REL, et d'au moins 7 mm pour Power, RO1 - RO4.



Raccordement d'une vanne d'inversion sur RO1 - RO4

Schéma de raccordement pour vanne d'inversion sans alimentation en courant sur RO4:

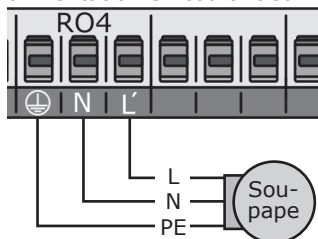
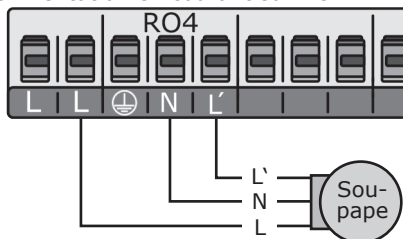


Schéma de raccordement pour vanne d'inversion avec alimentation en courant sur RO4:



Raccordement d'une vanne d'inversion sur REL

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

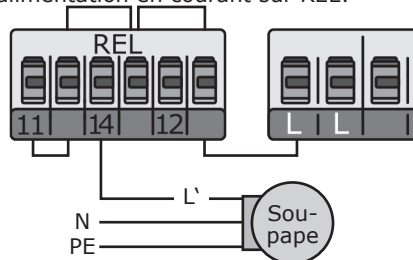
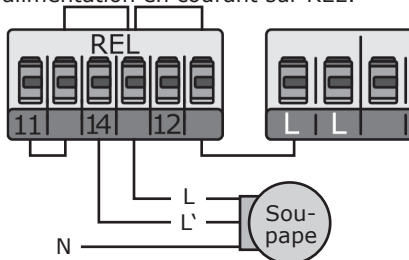
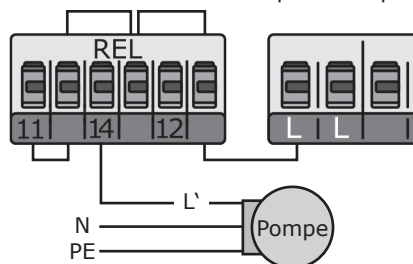


Schéma de raccordement pour vanne d'inversion avec alimentation en courant sur REL:



Raccordement d'une pompe sur REL

Schéma de raccordement pour une pompe sur REL:



Capteur du débit volumétrique :

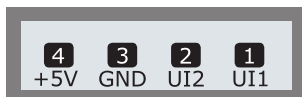
Mesure du rendement solaire (quantité de chaleur) :

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 TS.

La mesure du rendement solaire est possible pour tous les schémas.

Brochage :



b) capteur à palettes (entrée incrémentielle) : Un capteur à palettes peut être raccordé à TS6/TS7/TS8/TS10 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 pour tous les schémas.

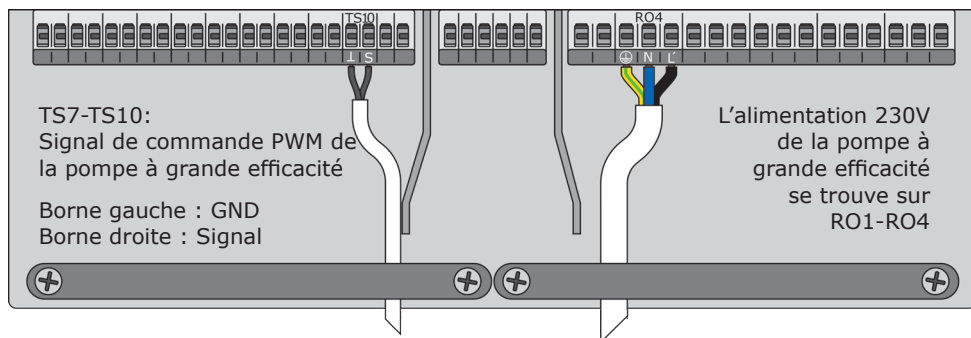
Pompe à grande efficacité :

Il est possible de raccorder une pompe à grande efficacité sur RO1-RO4.

Le signal de commande approprié est émis à TS7-TS10.

TS7-TS10 n'est donc plus disponible comme entrée.

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



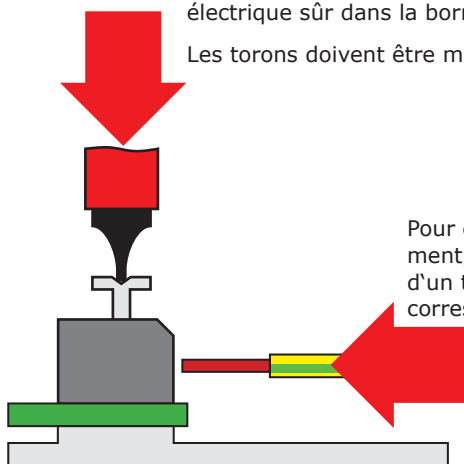
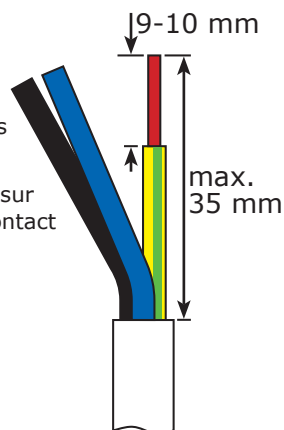
Pour de plus amples détails, voir la spécification de la pompe.

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 (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 SD-Card.

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

Avant de retirer la SD-Card, cocher la case

›Retirer la carte SD de manière sûre‹ sous

›1.2 Réglages‹ pour éviter le risque de perte de données.

Prise
USB

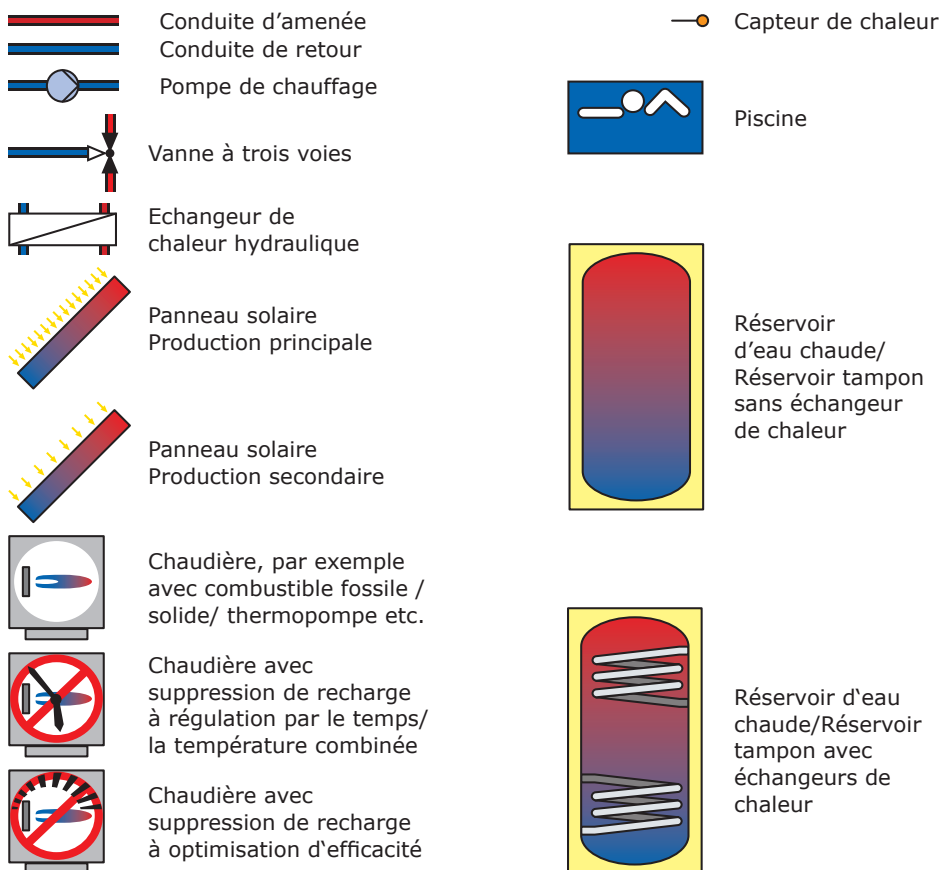
SD-Card

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 plus** convient pour le service avec la configuration existante !

Les capteurs sont raccordés à TS1 à TS10, l'ordre étant sans importance ; les pompes et vannes sont raccordées à RO1-RO4 / REL - L'affectation des interfaces à la fonction concernée est effectuée lors de la mise en service.



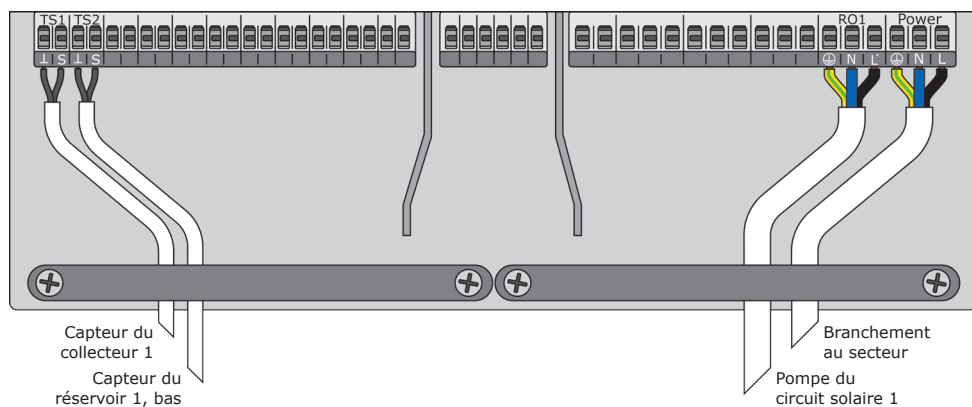
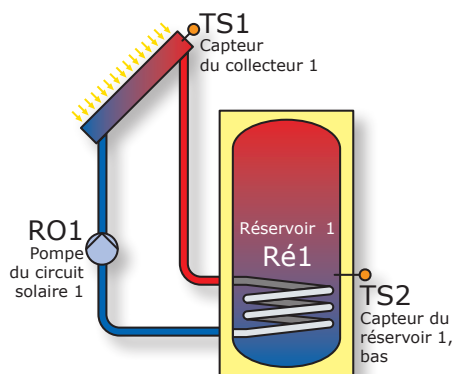
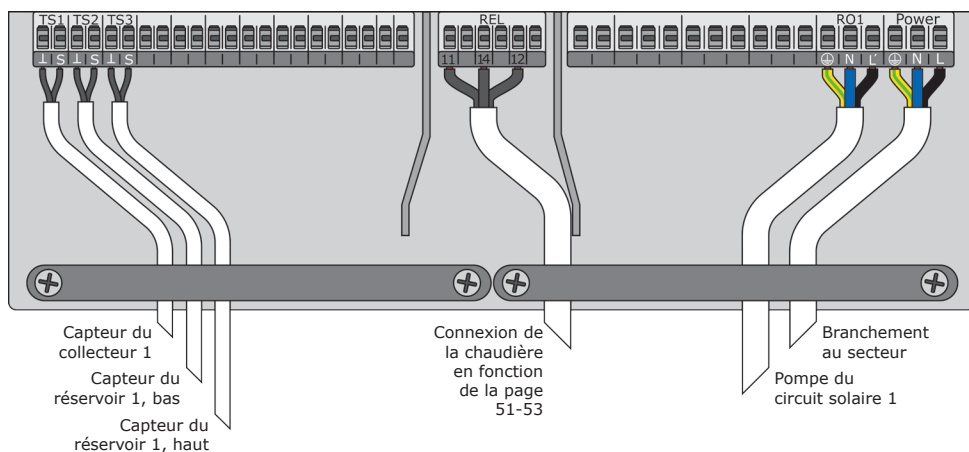
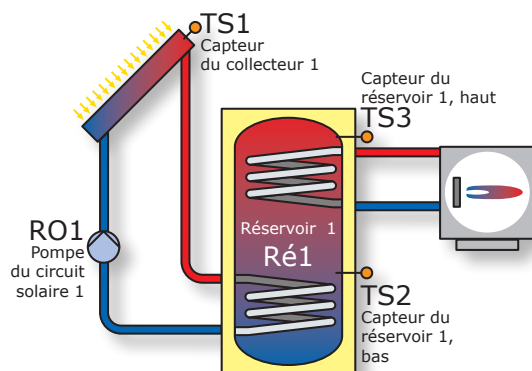


Schéma hydraulique 2



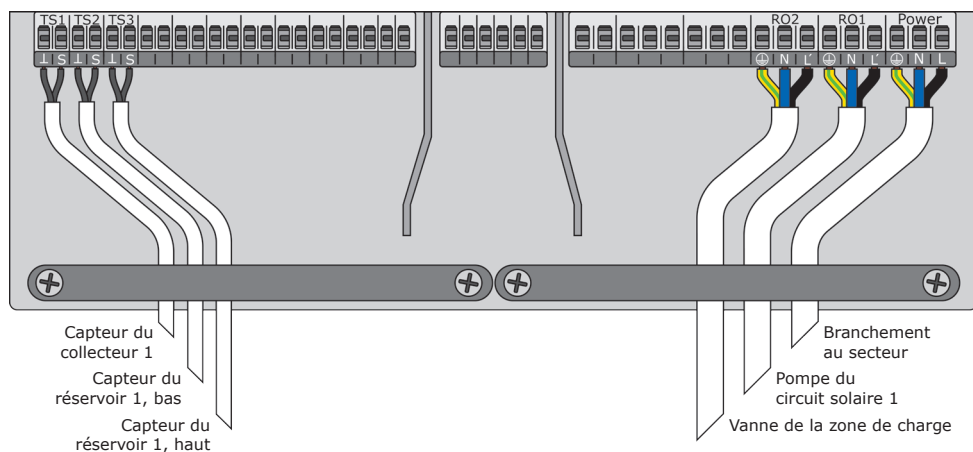
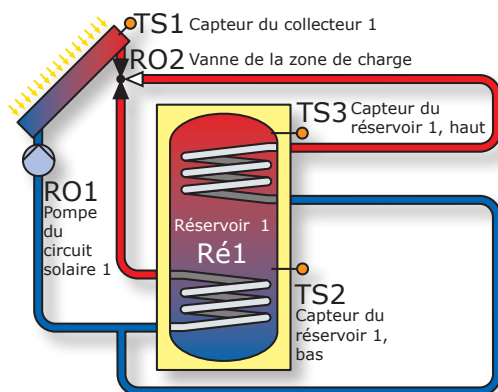
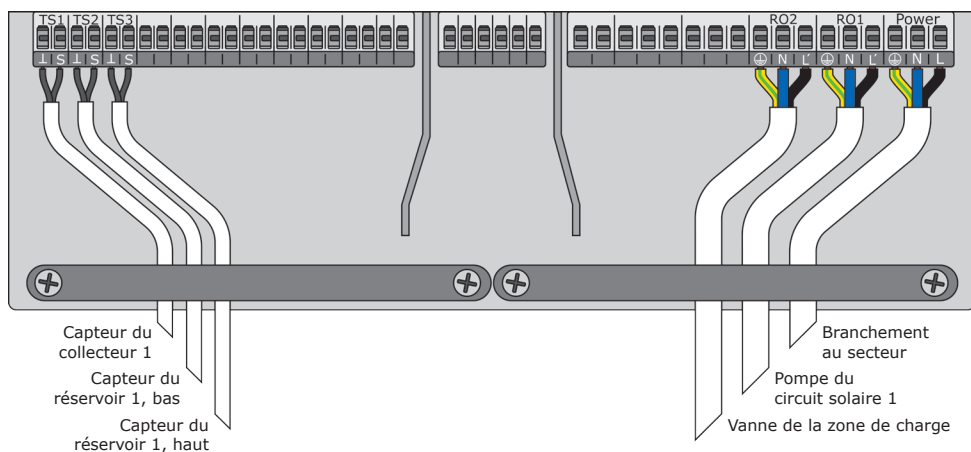
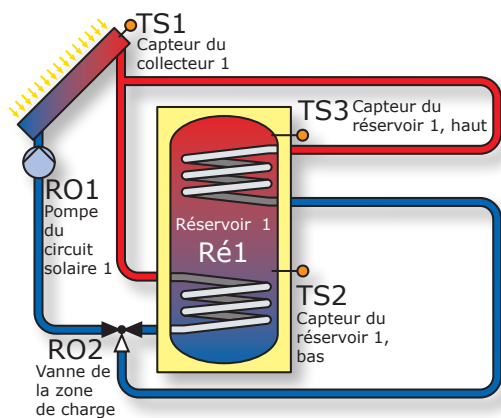


Schéma hydraulique 4



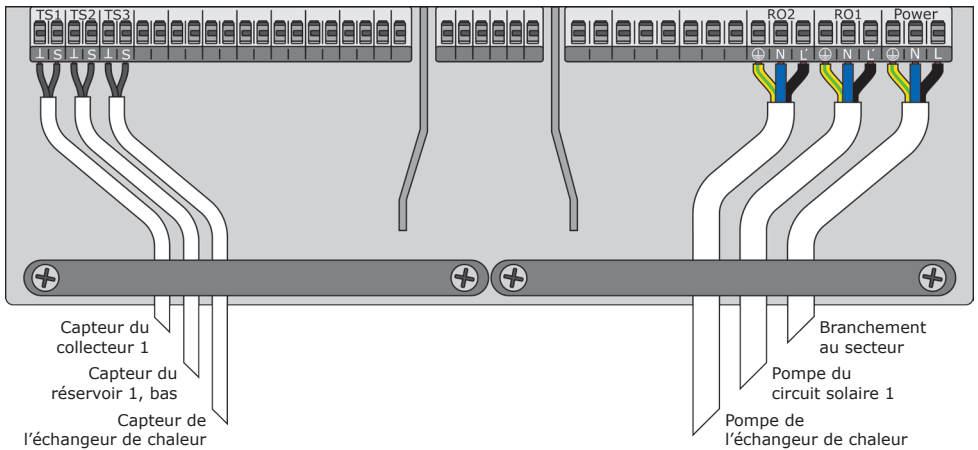
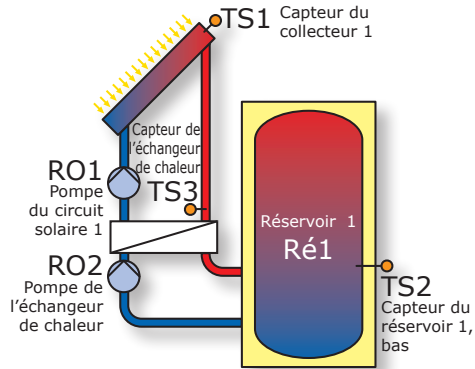
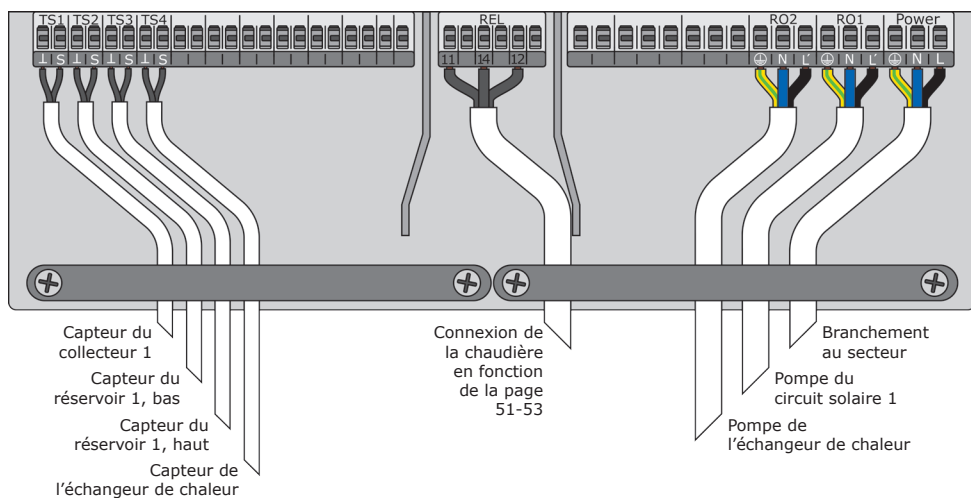
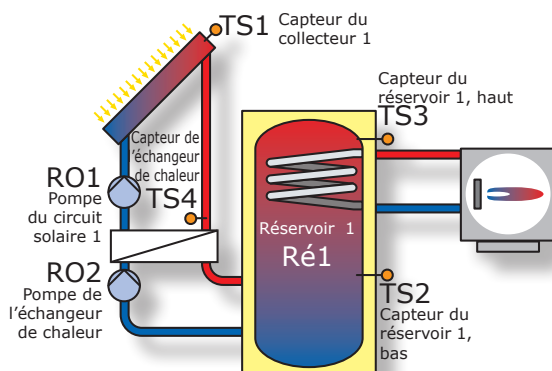


Schéma hydraulique 6



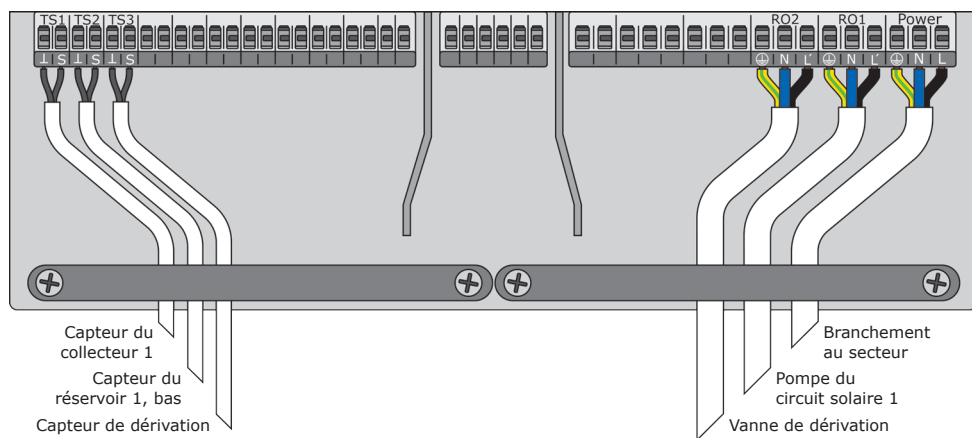
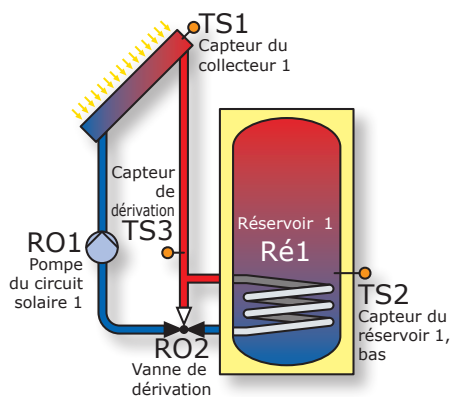
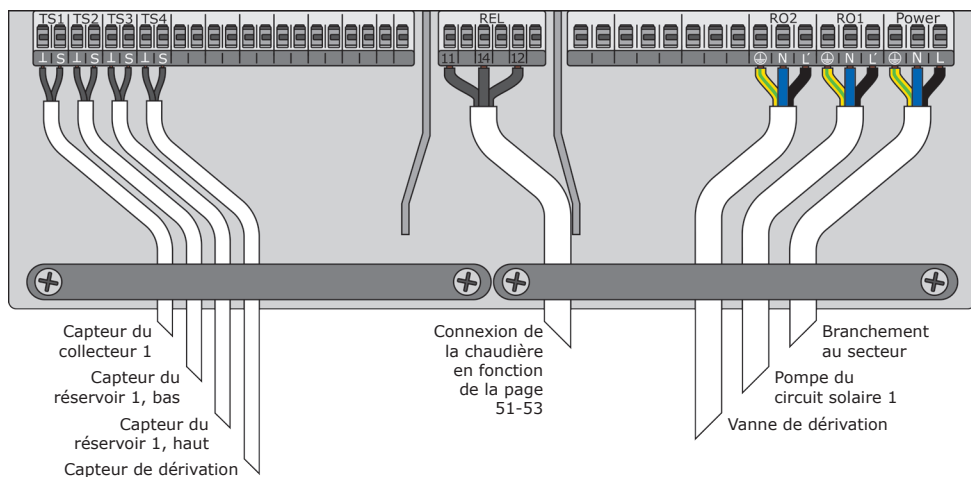
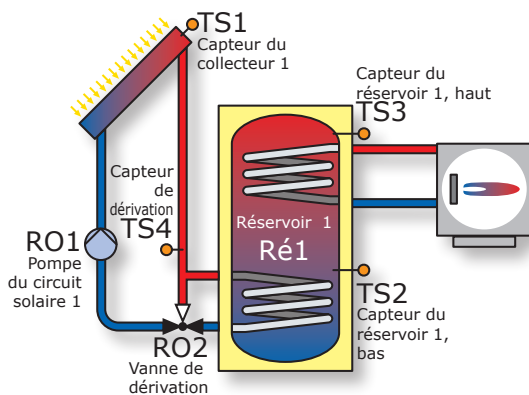


Schéma hydraulique 8



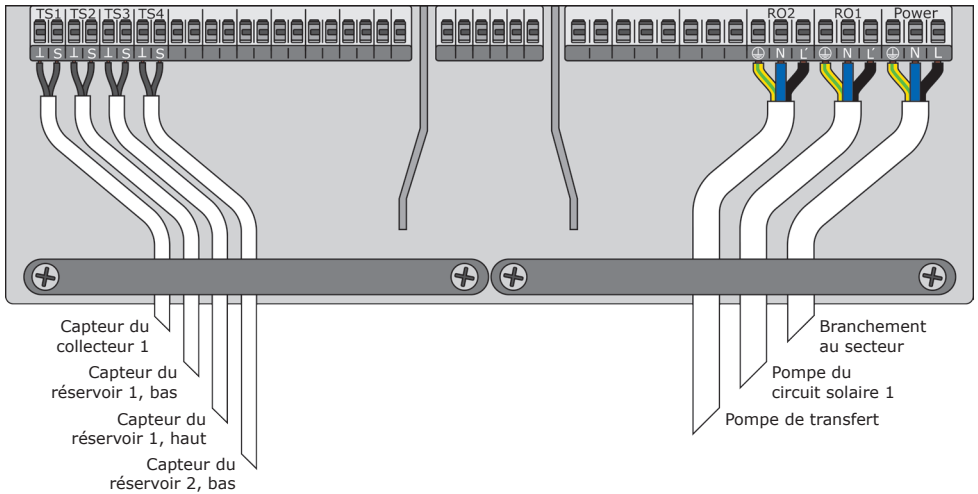
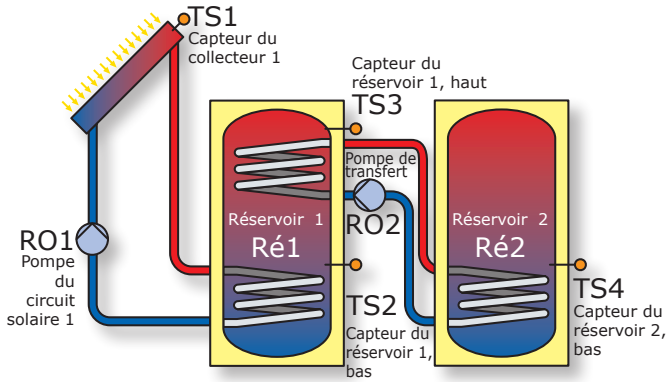
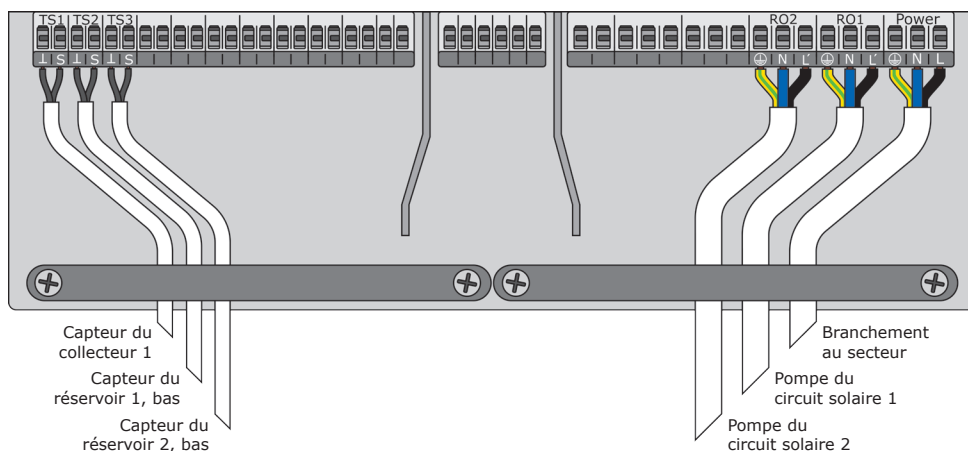
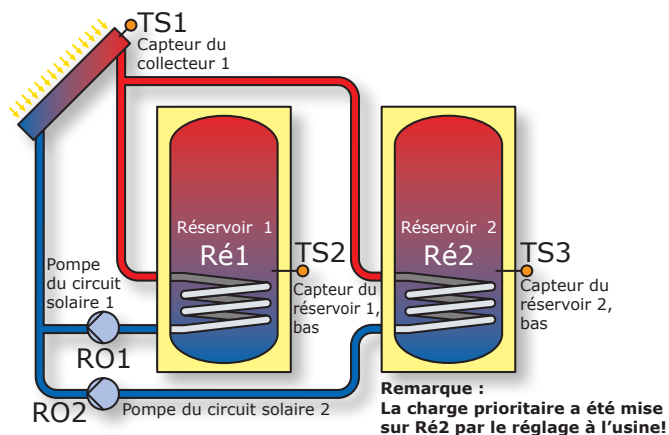


Schéma hydraulique 10



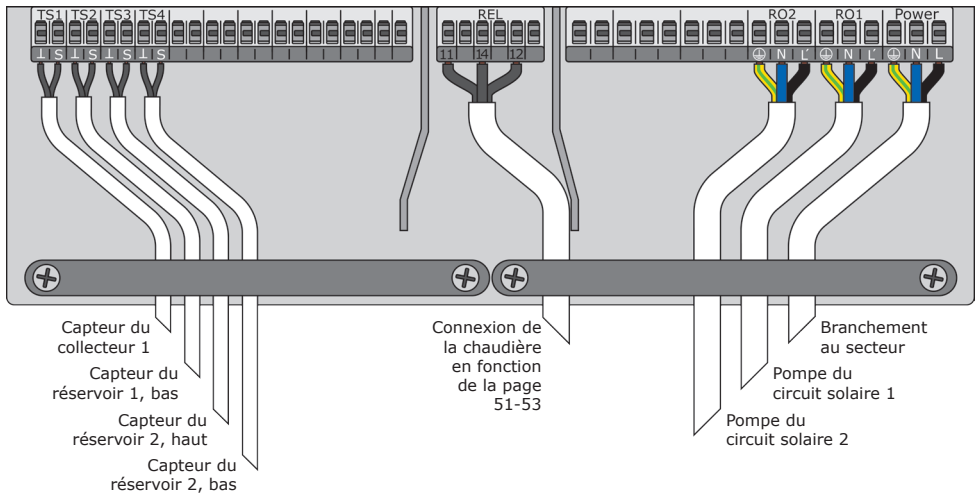
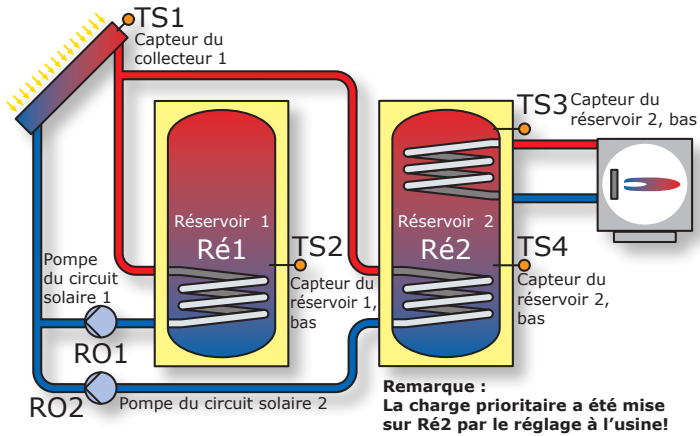
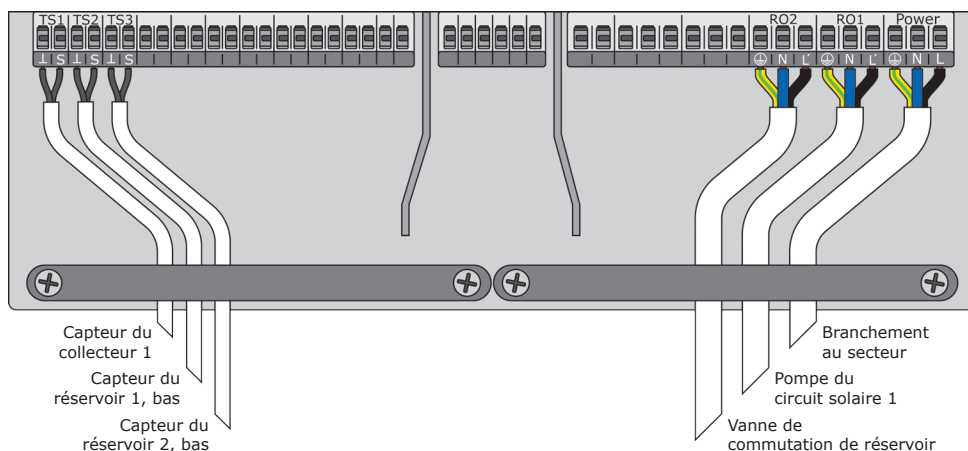
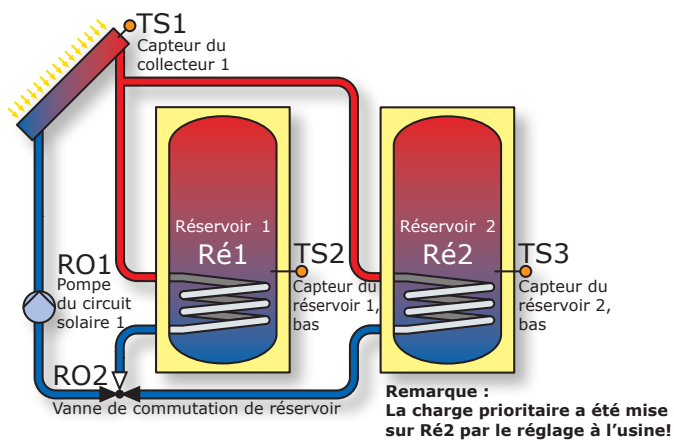


Schéma hydraulique 12



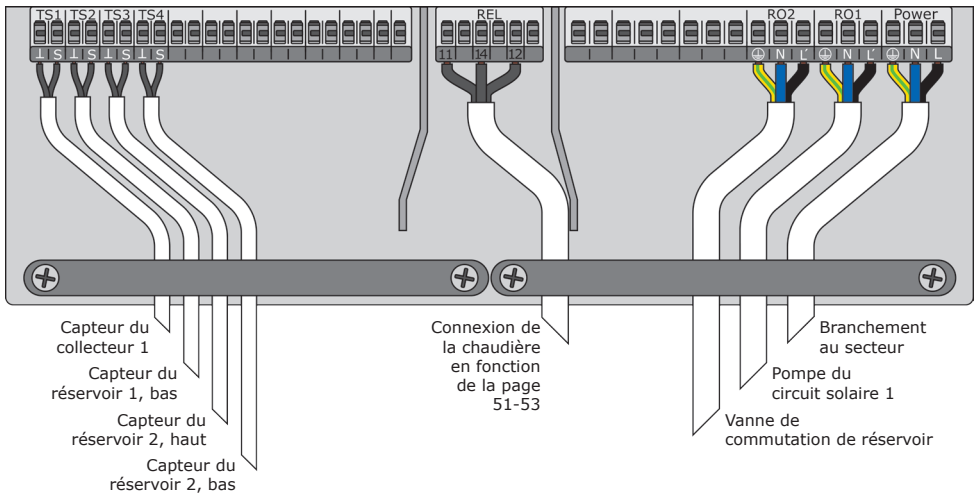
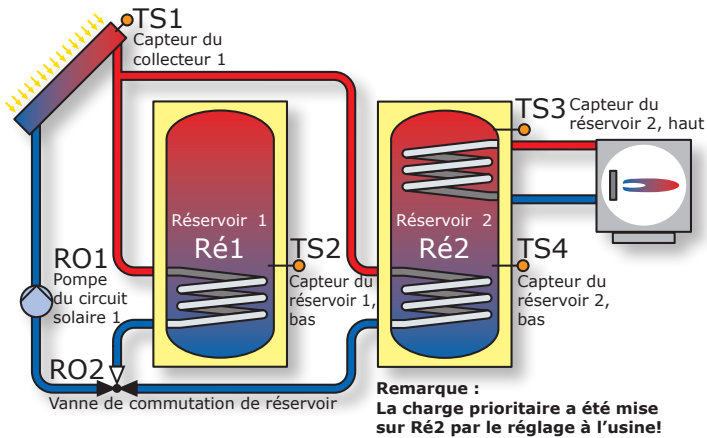
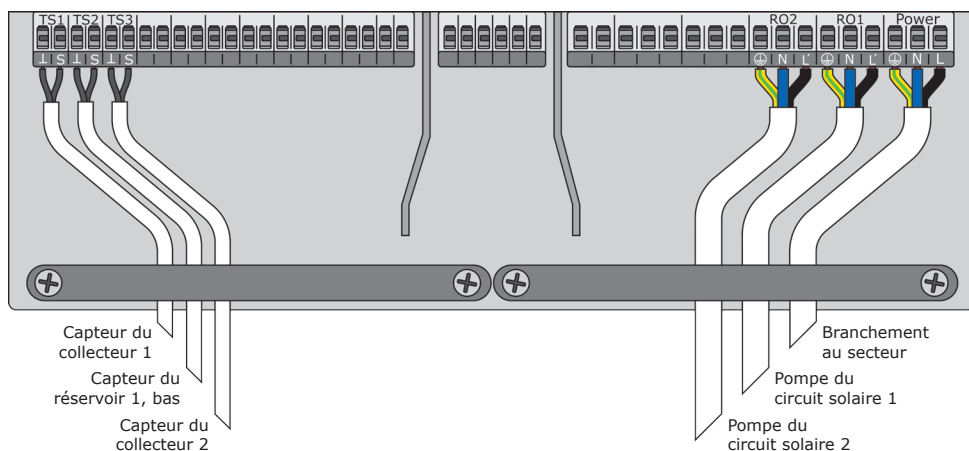
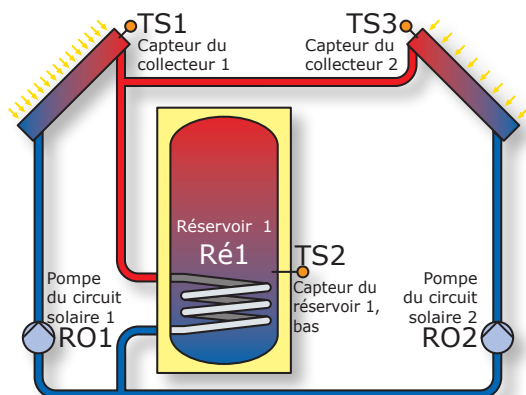


Schéma hydraulique 14



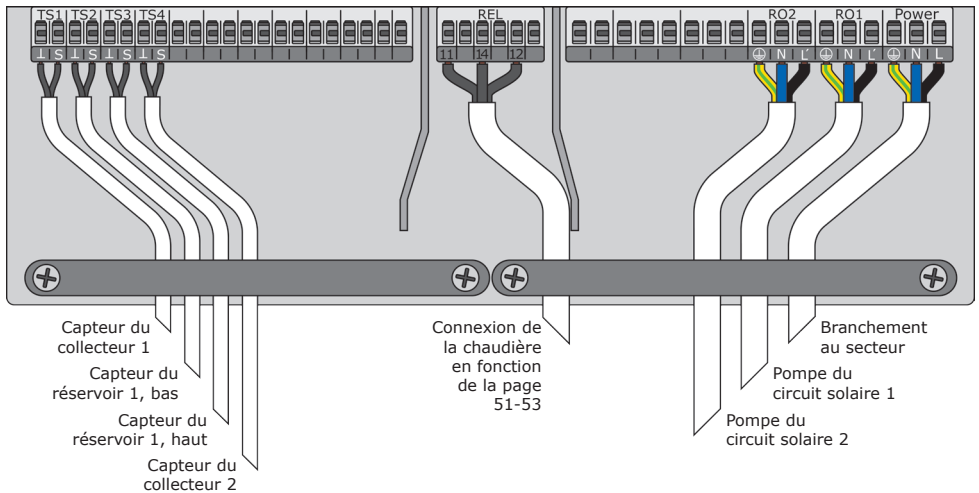
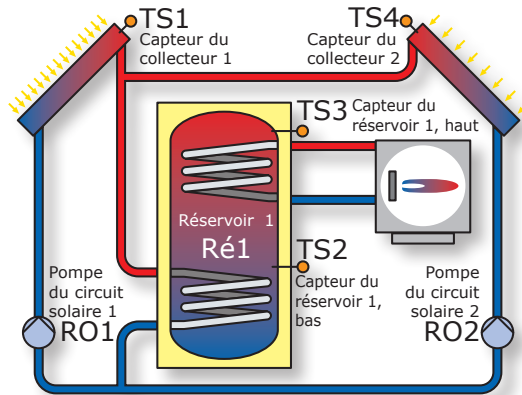
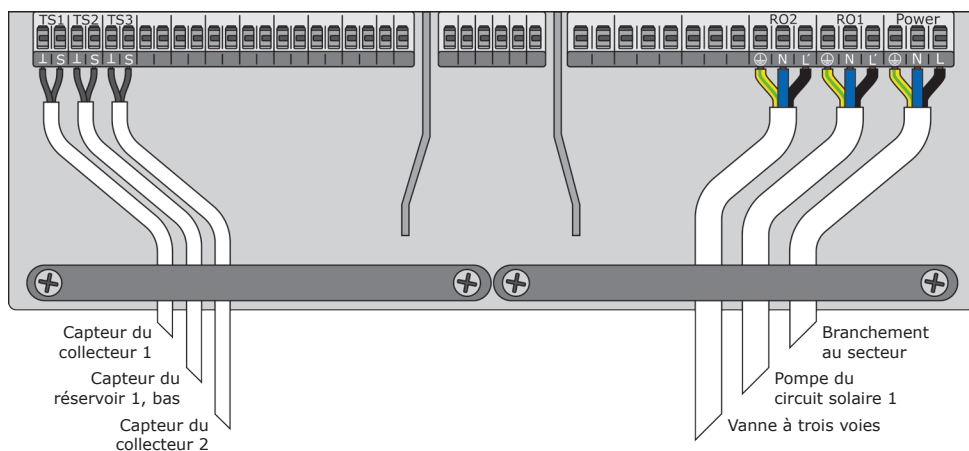
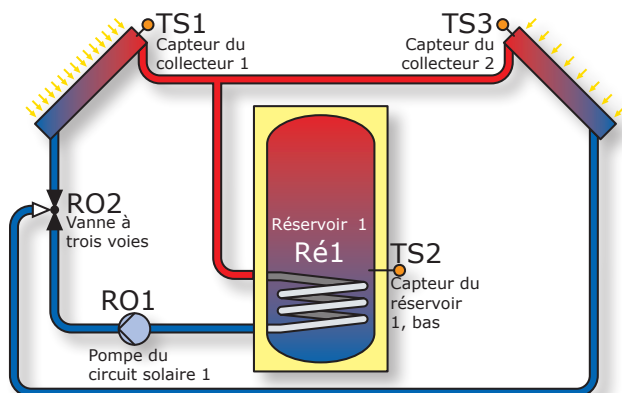


Schéma hydraulique 16



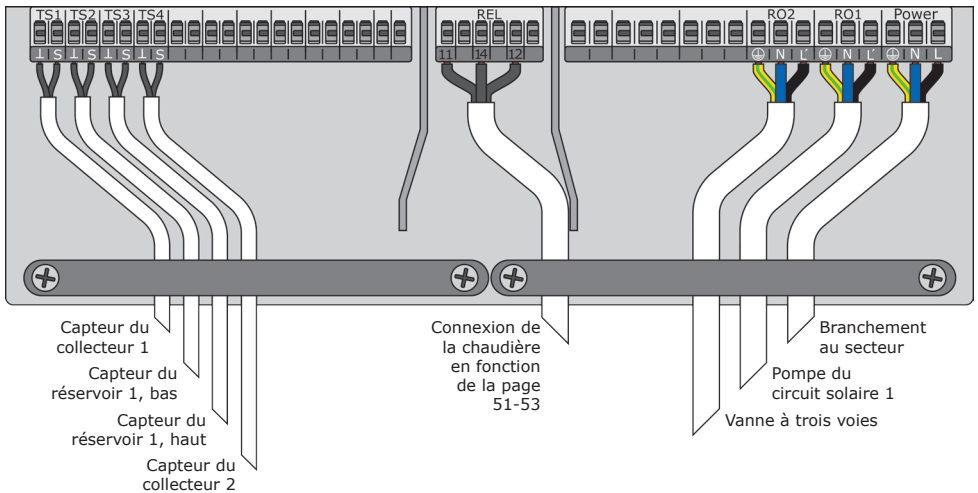
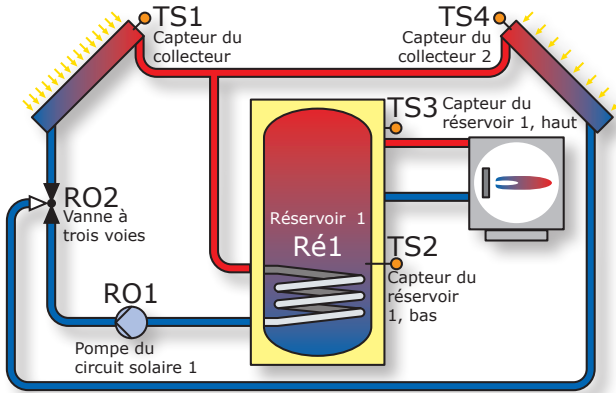
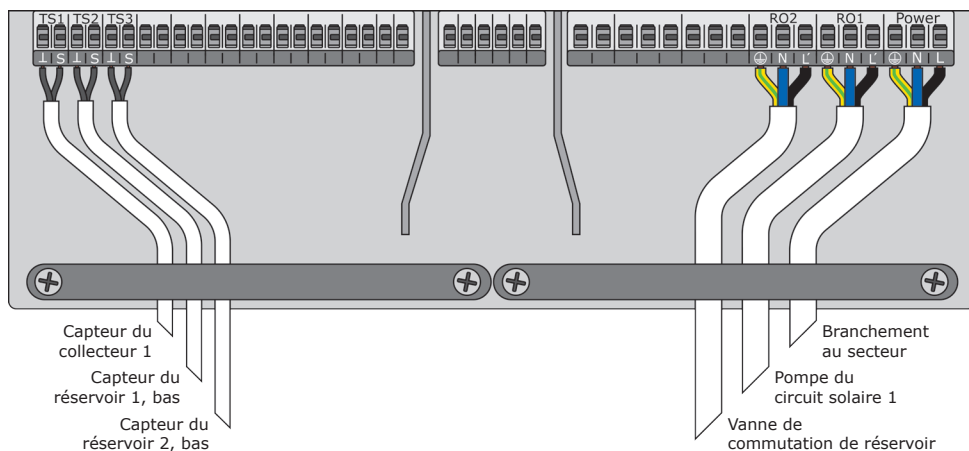
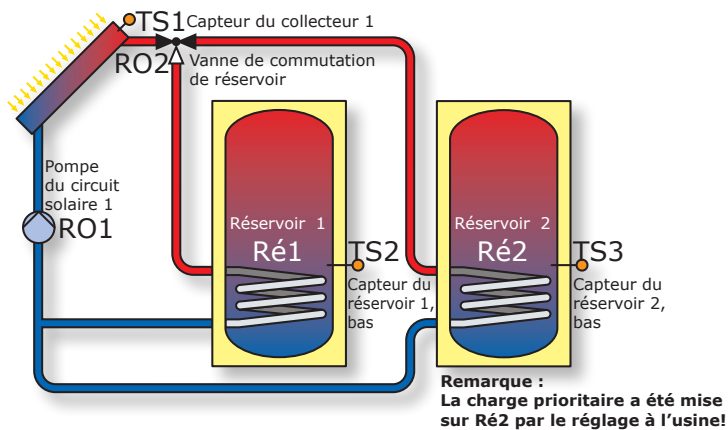


Schéma hydraulique 18



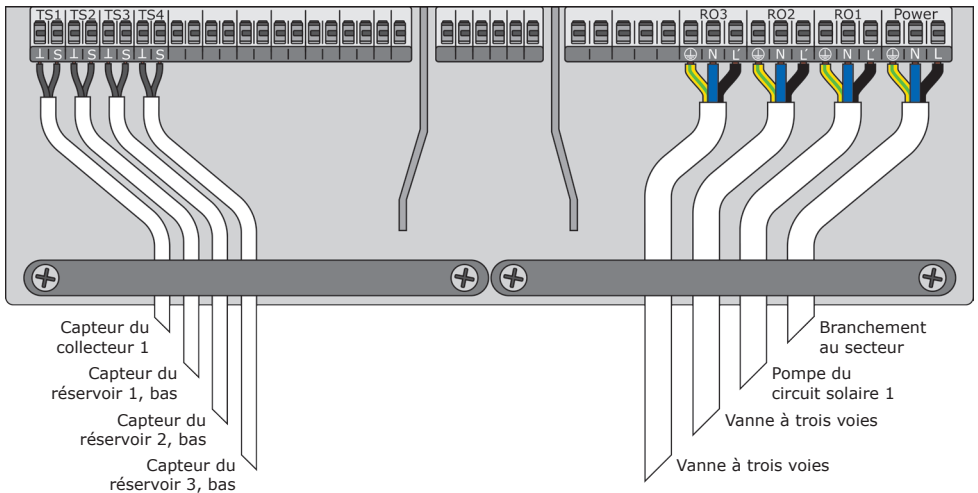
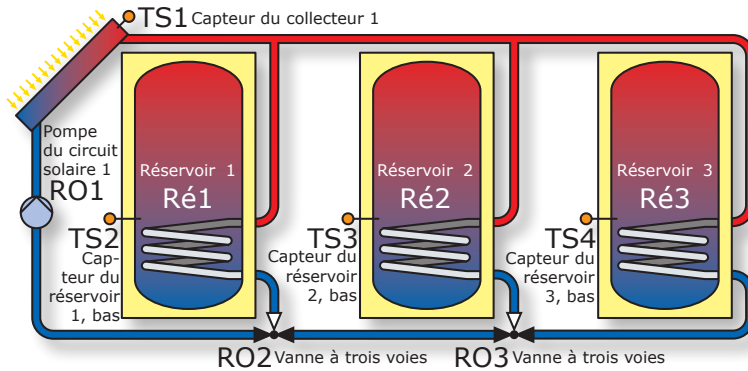
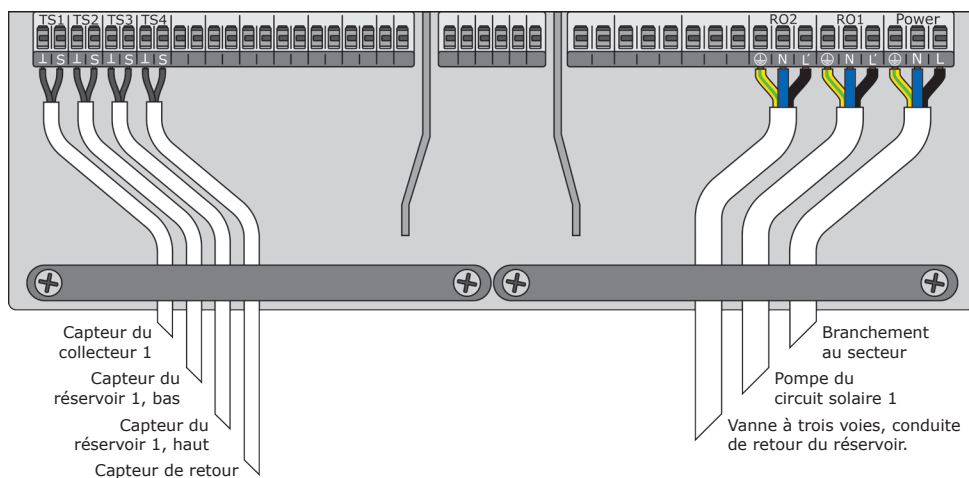
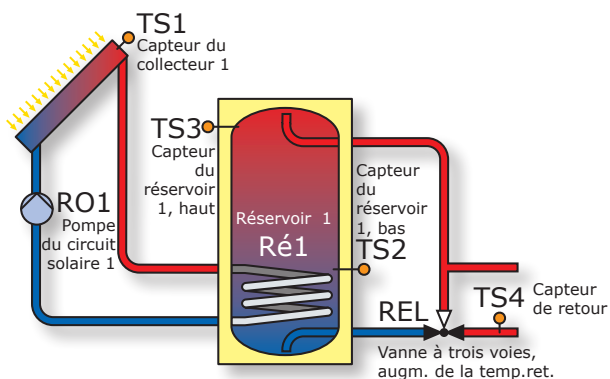


Schéma hydraulique 20



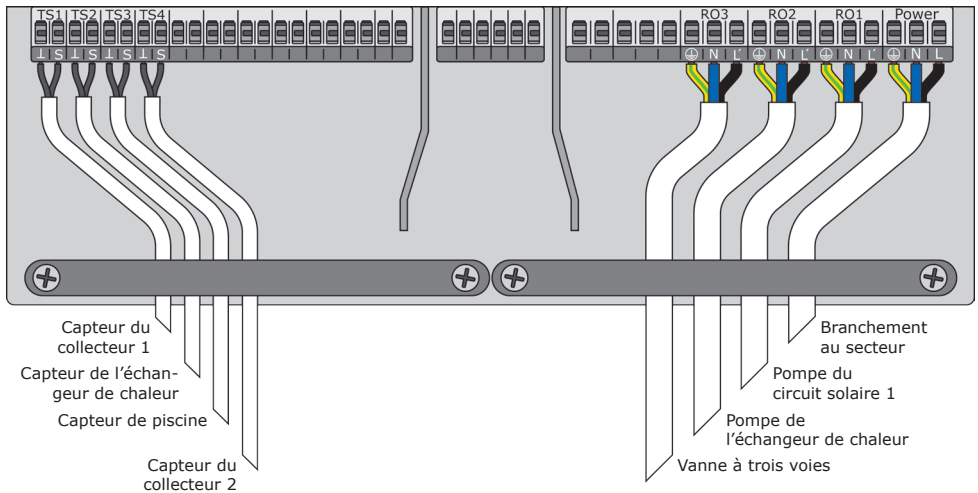
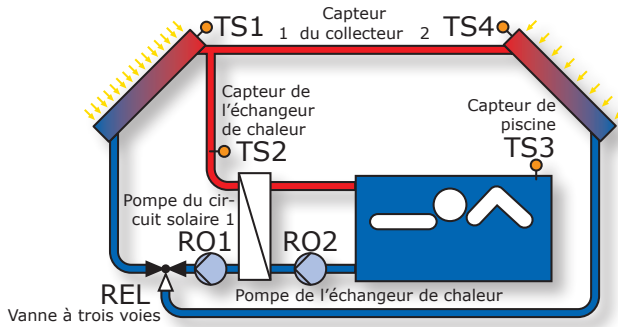
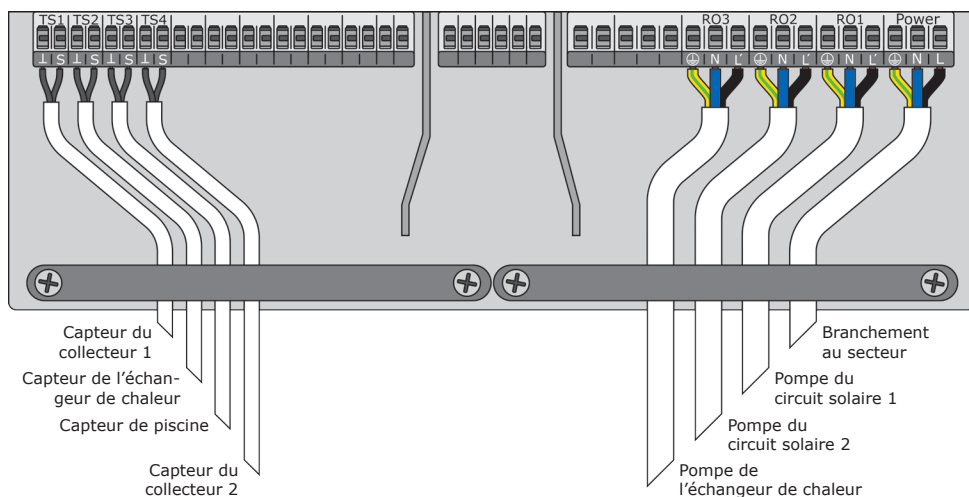
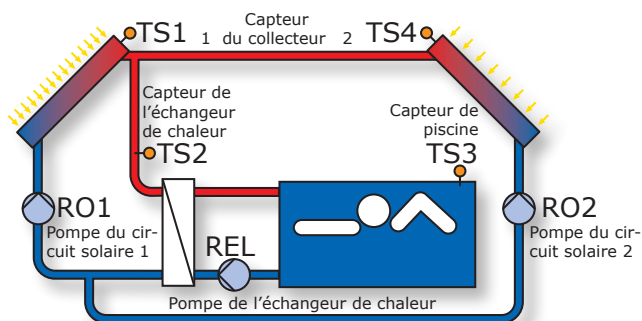
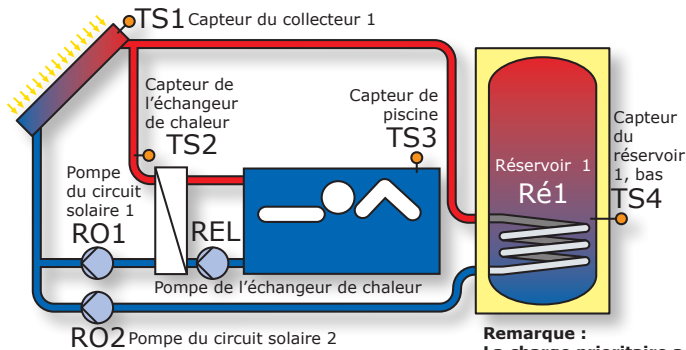


Schéma hydraulique 22





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

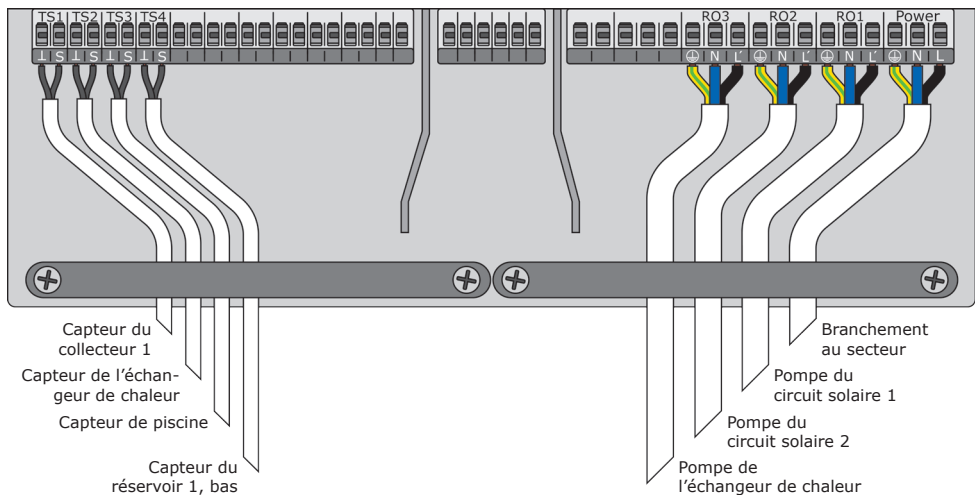
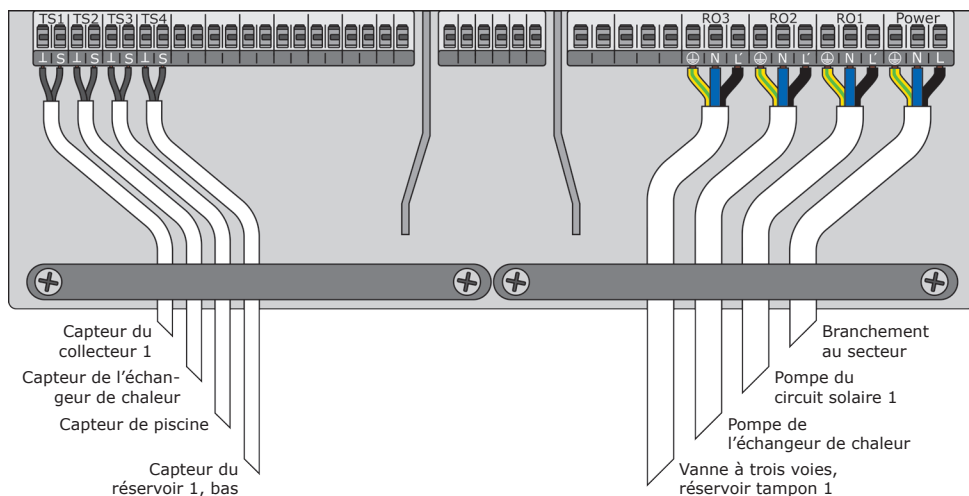
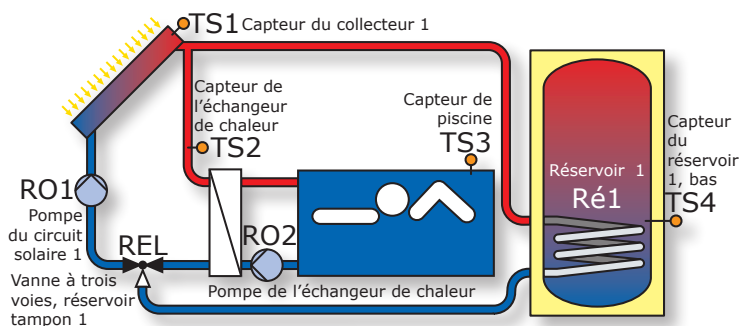


Schéma hydraulique 24



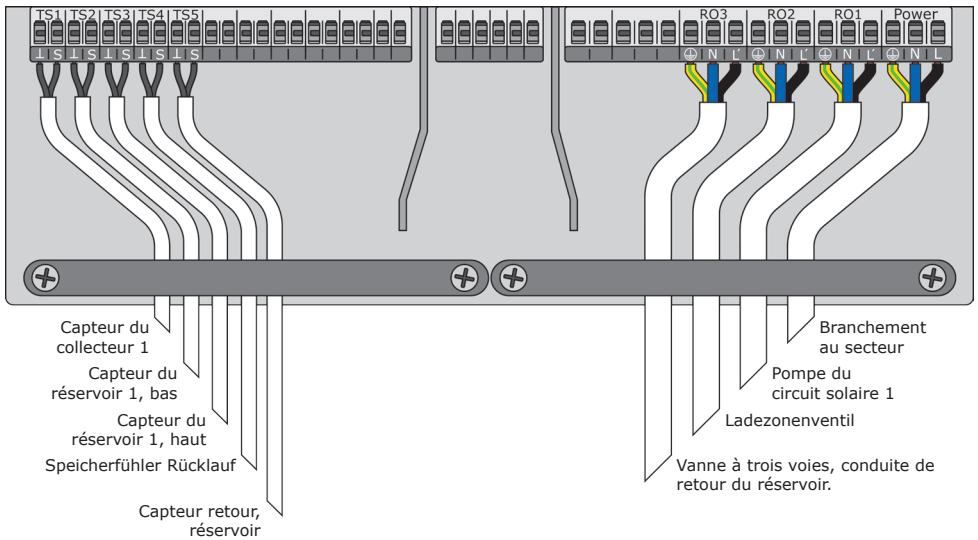
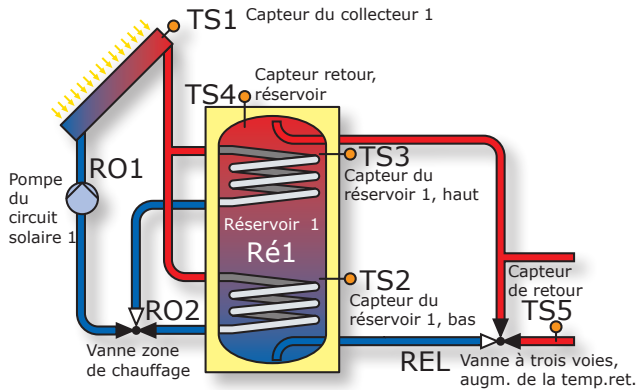
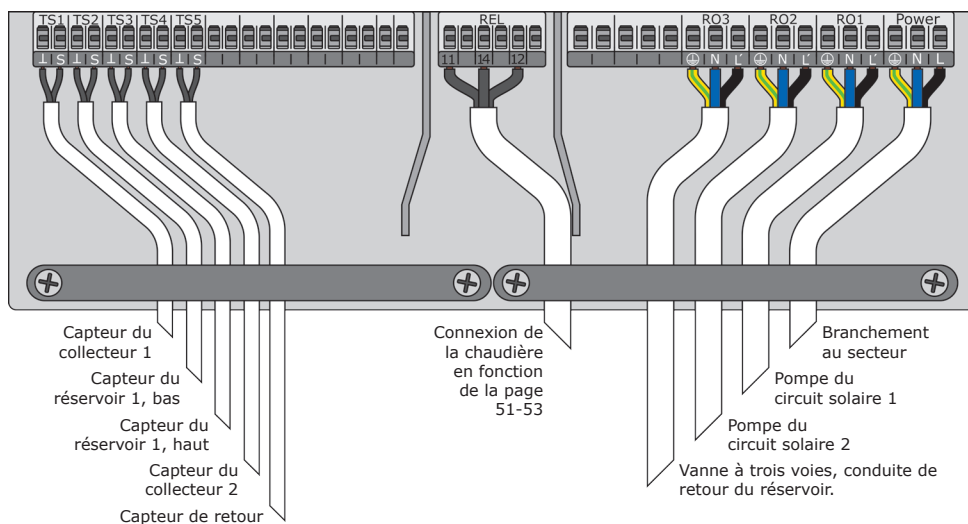
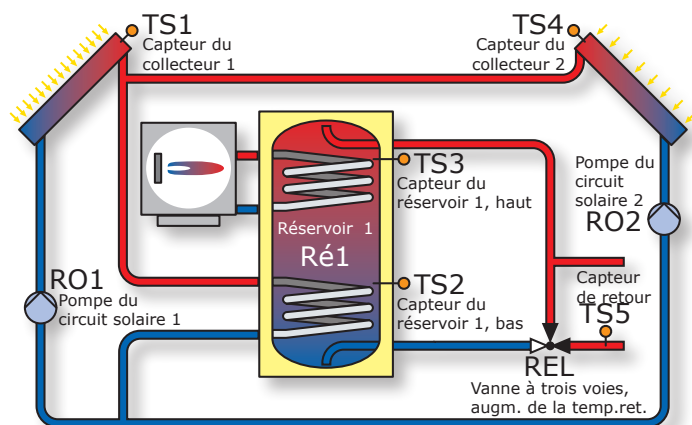
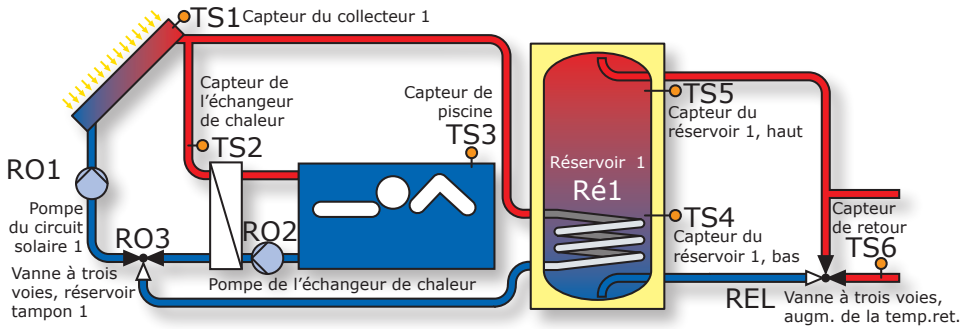


Schéma hydraulique 26





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

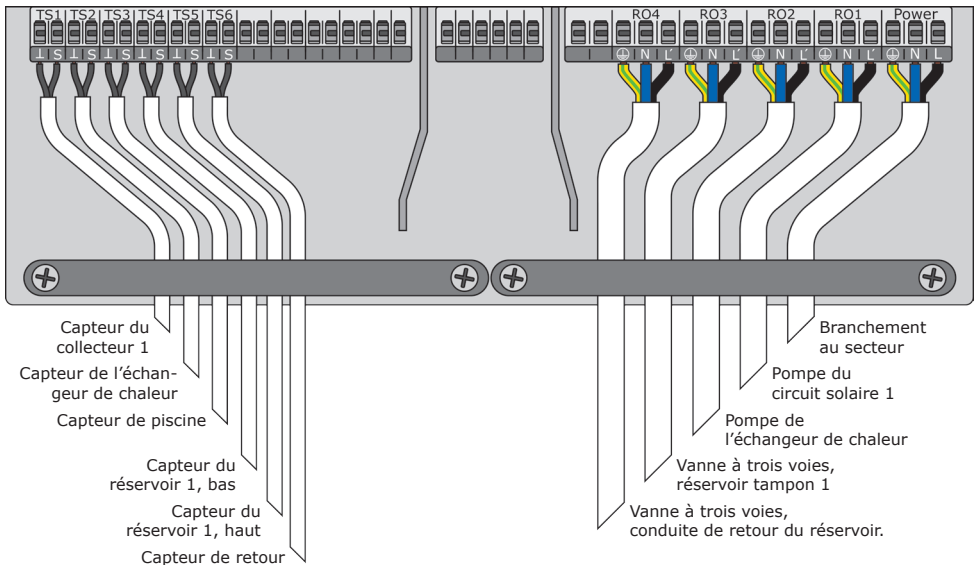
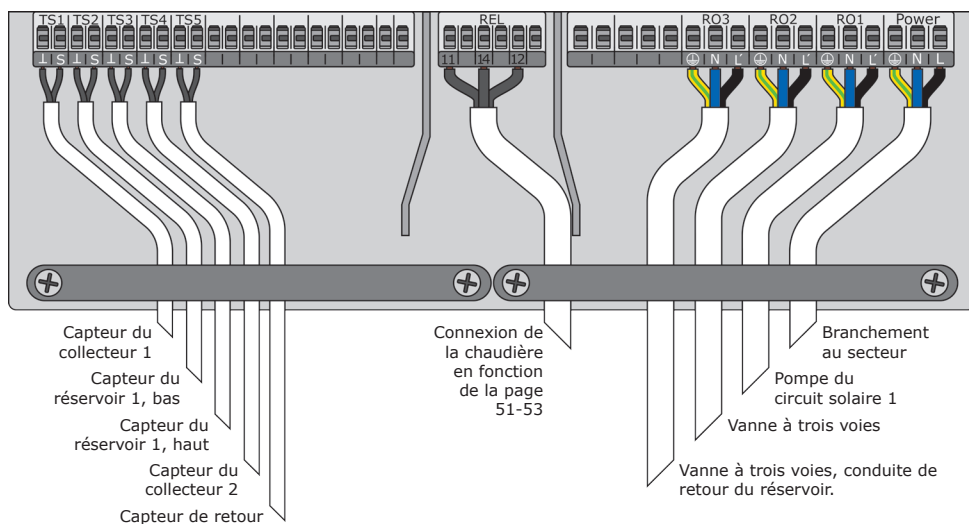
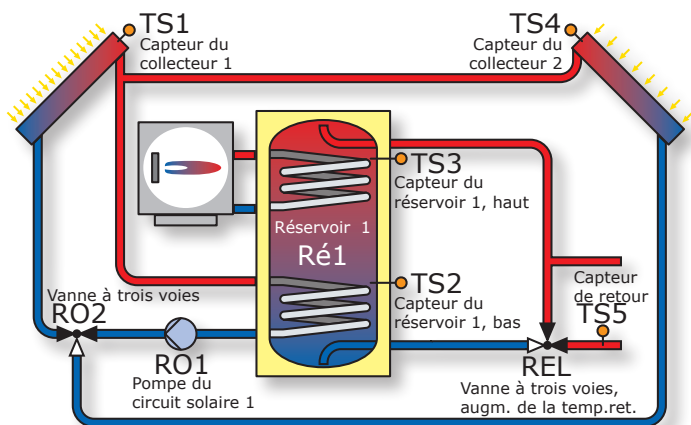


Schéma hydraulique 28



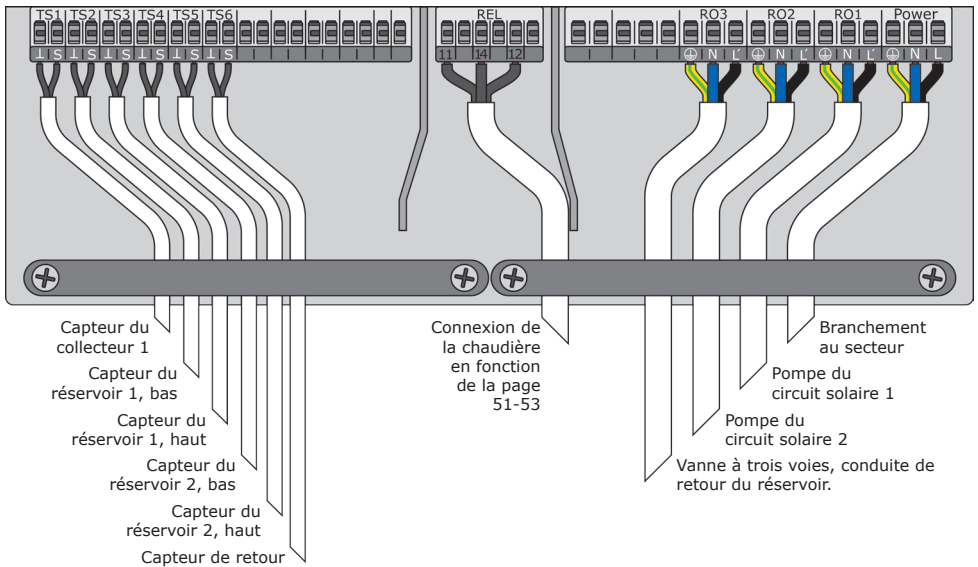
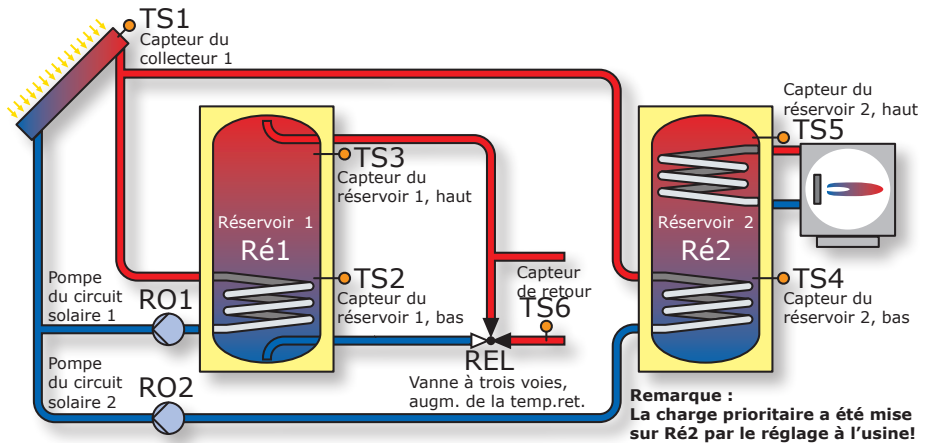
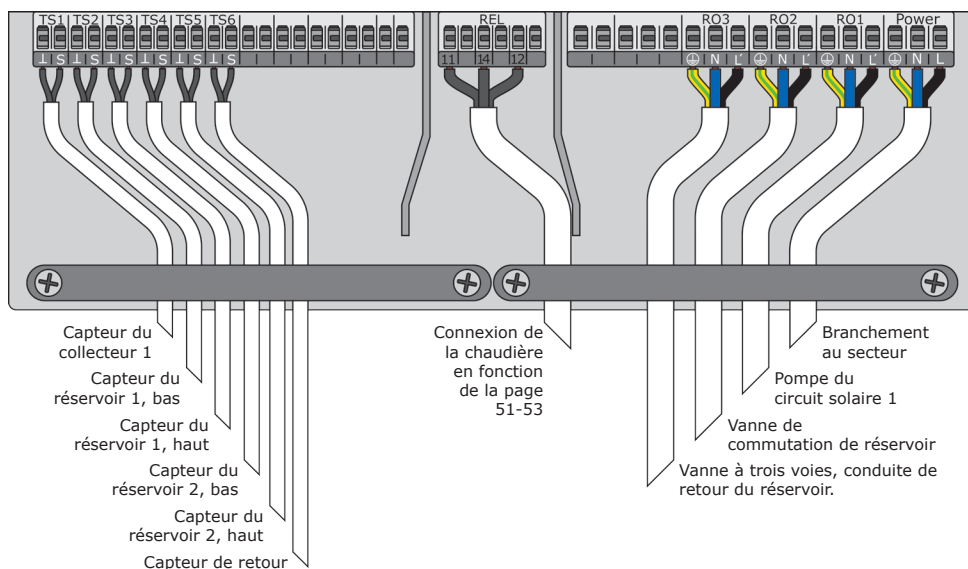
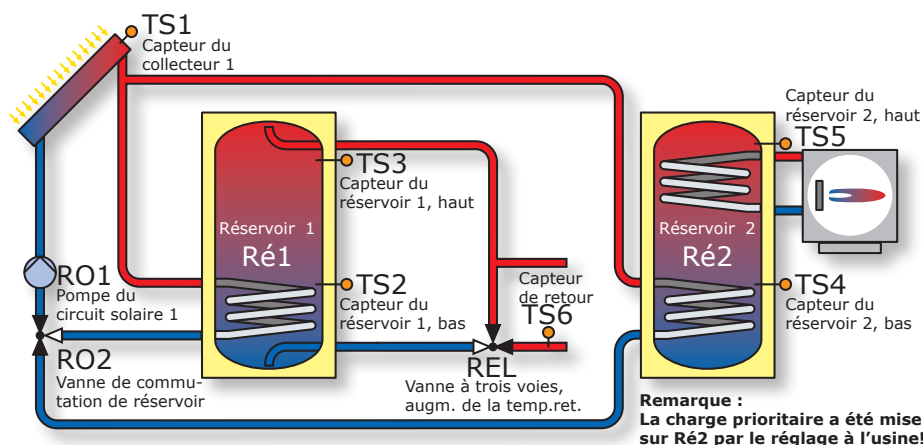


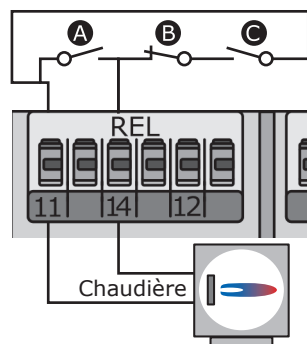
Schéma hydraulique 30



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.

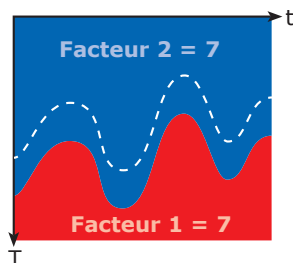
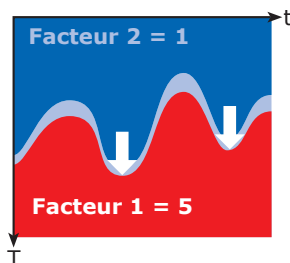
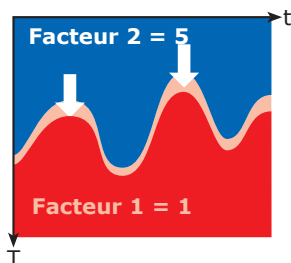
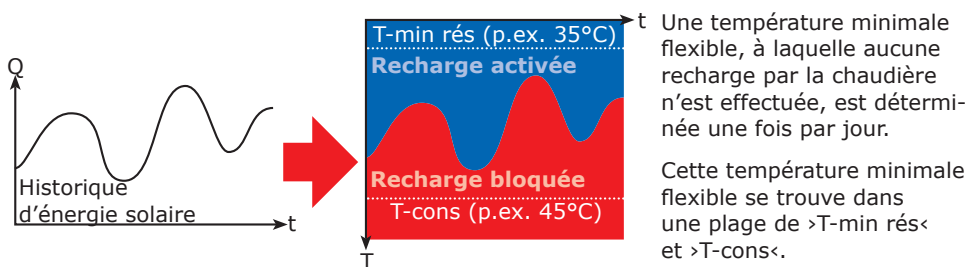
Suppression de recharge régulée par le temps/la température

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 :

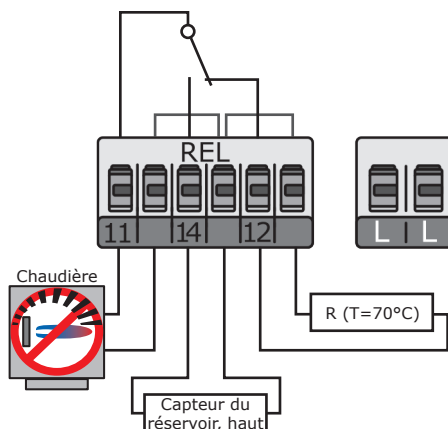
Pour les chaudières qui ne disposent pas d'une entrée de commande, les fonctions de commande de la chaudière peuvent être effectuées en simulant une valeur de température.

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 plus** 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.

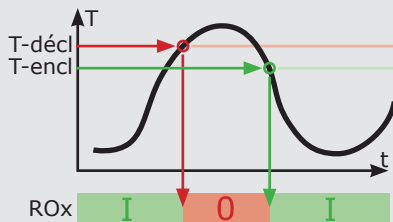
Des préréglages doivent être effectués à cet effet en mode professionnel au chapitre >1.3.1 Thermostat<.

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

Thermostat de température

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

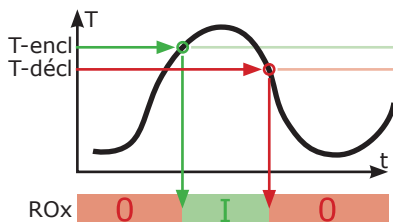
La sortie est déclenchée dès que la température >T-dél< est atteinte, en cas de baisse de la température à >T-encl<, elle est enclenchée à nouveau.



Thermostat de température

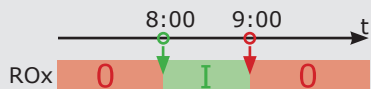
>Refroidissement< : $T\text{-encl} > T\text{-dél}$.

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



Fonction de minuterie :

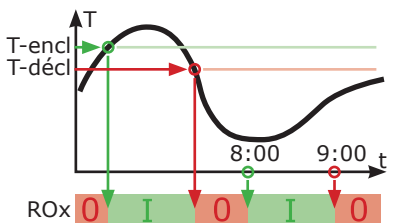
La sortie est enclenchée dans une fenêtre temporelle sélectionnée.



Thermostat de minuterie :

Combinaison de minuterie et de thermostat.

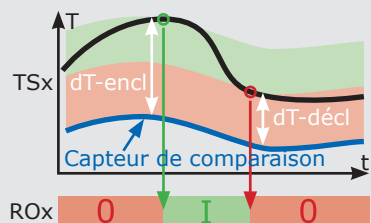
Dès qu'au moins un des deux critères est rempli, la sortie est enclenchée.



Comparaison de température :

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

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



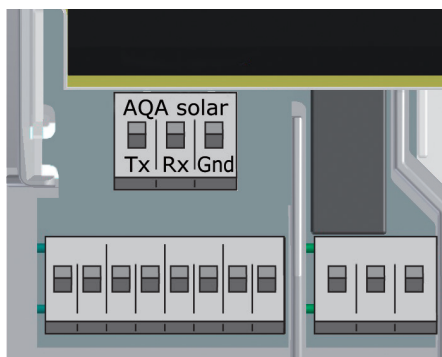
Station à eau douce AQA solar en option

Une variante spécifique (avec un module d'extension) du régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** 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.

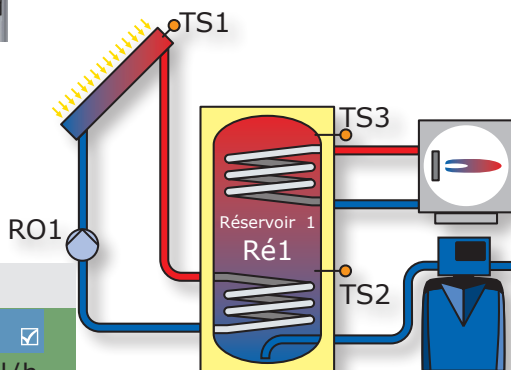
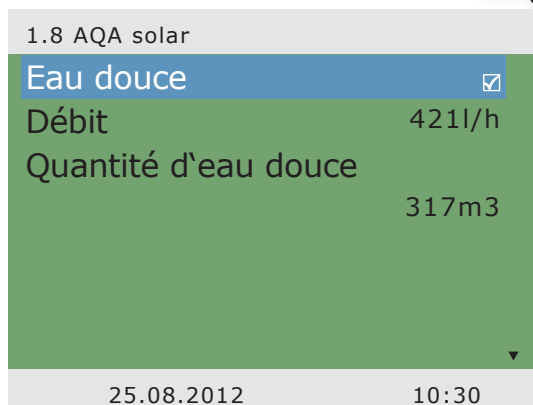
Le détartrage est très utile dans le cas d'un chauffage temporaire très intensif de l'eau potable, surtout dans le cas de systèmes thermosolaires, afin de conserver leur efficacité.

L'ajustement et l'exploitation de la combinaison des appareils **smart Sol plus** 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 TS10 sur le module d'extension.

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



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 plus** 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 plus** 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	☐
Česky	☐
Español	☐
Polski	☐

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

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

Activez la variante souhaitée et confirmez avec >Suivant<.

25.08.2012

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<.

0.2 Heure/date	
Date	25.08.2012
Heure	09:12
Commut. heure d'été/d'hiver	☒
	Suivant
25.08.2012	09:12

>0.3 Entrées< apparaît.

Sélectionner les interfaces d'entrée utilisées TS1 à TS10, 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	77.6°C
	Collecteur 1
TS2	46.7°C
	Réservoir 1 bas
TS3	42.2°C
	Réservoir 2 bas
TS4	61.4°C
25.08.2012	09:12

Important!

En cochant la case >Palettes< pour les interfaces TS6/TS7/TS8/TS10, un capteur à palettes peut être choisi comme capteur de débit volumétrique.

0.4 Débit volume	
Vortex UI12	☒
Débit	
Grundfos 1-12l/min	
Racc. VFC ligne sortie	RO2
Suivant	
25.08.2012	09:13

›0.4 Débit volume‹ apparaît.

Si TS6/TS7/TS8/TS10 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 TS6/TS7/TS8/TS10 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 ou le débit maximum de la pompe.

Confirmer avec ›Suivant‹.



Important!

Il est possible de raccorder une pompe à grande efficacité sur TS7-TS10.
Déjà préaffecté : WILO ST 25/7 PWM.



0.5 Sorties	
RO1	Pompe solaire 1
Signal commande HE	---
RO2	---
RO3	---
RO4	---
REL	---
Suivant	
25.08.2012	09:13

›0.5 Sorties‹ apparaît.

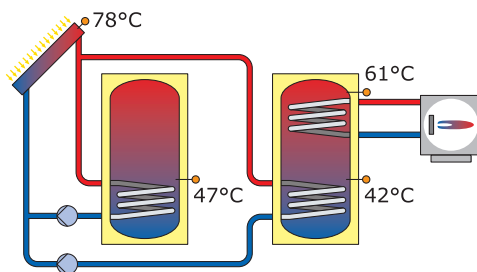
Sélectionner les interfaces de sortie utilisées RO1 - RO4, REL, les activer et attribuer l'affectation souhaitée par défilement.

Dès, que toutes les sorties ont été affectées correctement, confirmer avec ›Suivant‹.

Schéma 1/3

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<.



25.08.2012

09:13

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 - TS10).

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

0.7 Checklist

Essai des sorties ▶

Fonction vacances ▶

Rés 1 haut □

Suivant

25.08.2012

09:14

0.7.1 Essai des sorties	
RO1	☐
RO2	☐
RO3	☐
RO4	☐
REL	☐
Suivant	
25.08.2012	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<.

0.7 Checklist	
Essai des sorties	▶
Fonction vacances	▶
Rés 1 haut	☐
Suivant	
25.08.2012	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<.

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<.

>0.7 Checklist< réapparaît.

Confirmer avec >Suivant<.

>0.9 Fin< apparaît.

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

0.7.2 Fonctions vacances

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

25.08.2012

09:14

0.9 Fin

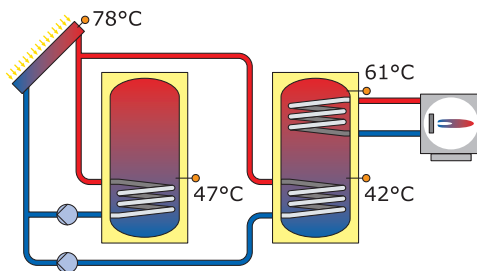
**Vous avez complété
la mise en service**

Suivant

25.08.2012

10:15

Schéma 11



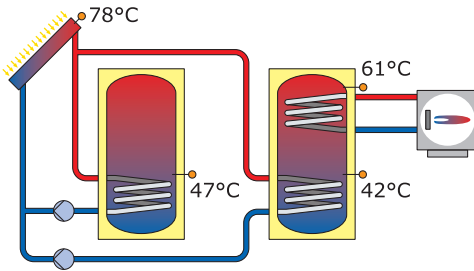
La mise en service est terminée.

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

25.08.2012

09:16

Schéma 11



25.08.2012

09:17

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.

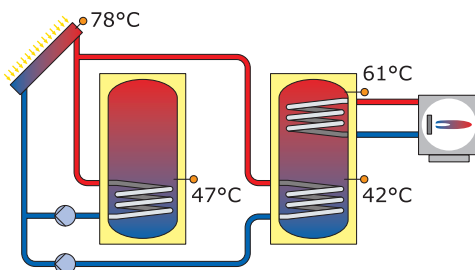
Remarque :

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

Schéma 11

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.



25.08.2012

09:19

1 Menu principal

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

25.08.2012

10:19

>1 Menu principal< apparaît.

Une liste de sous-points apparaît.

Par défilement ...

1 Menu principal

- Réglages ▶ ▲
- Fonctions de base ▶
- Fonctions d'effic. ▶
- Fonctions de prot. ▶
- Surveillance ▶
- Login ▶
- À propos de smartSol ▶

25.08.2012

10:19

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

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

1.1 Evaluation

Valeurs mesurées ▶

Heures de service ▶

Economies de CO2 ▶

Qtés.de chaleur ▶

Liste d'erreurs ▶

...l'écran affiche >1.1 Evaluation<.

Un niveau d'évaluation de plus apparaît.

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

25.08.2012

10:20

1.1.1 Valeurs mesurées

Temp.collecteur 1 78.2°C

Réservoir 1 bas 47.0°C

Réservoir 2 bas 42.1°C

Réservoir 2 haut 61.4°C

Pompe solaire 1 80%

Pompe solaire 2 34%

Chaudière décl.

...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.

Retour à >1.1 Evaluation<.

Si l'on sélectionne le deuxième sous-point >Heures de service<...

25.08.2012

10:20

1.1.2 Heures de service

Pompe solaire 1 112h

Pompe solaire 2 94h

Chaudière 361h

Remise à zéro

...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<...

25.08.2012

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<...

...l'écran affiche >Modifier<.

Ici, les types de combustible gaz natu-
rel ou mazout peuvent être sélection-
nés 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 quatre 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.

1.1.3 Economies deCO2

Activation ☒

Economies de CO2 447 kg

Remise à zéro CO2

Combustible Gaz naturel

25.08.2012

10:21

Modifier

Combustible

Gaz naturel

Rétablir la dernière valeur

Réglage d'usine

25.08.2012

10:15

1.1.4 Quantités de ch...

Quantité de chaleur 1 ▶

Quantité de chaleur 2 ▶

Quantité de chaleur 3 ▶

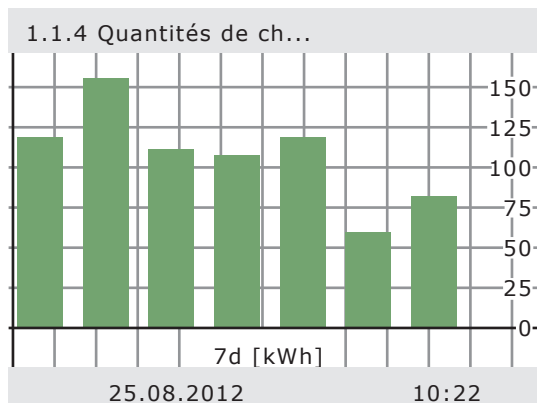
Quantité de chaleur 4 ▶

Diagramme Semaine

Remise à zéro

25.08.2012

10:22



L'évaluation apparaît comme diagramme à barres.

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

1.1.4.1 Qté.de chal. 1

Activation ☒

Quantité de chaleur 0 kWh

VFS ---

Capteur, retour ---

Capteur, amenée --- ▼

25.08.2012 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.

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

1.1.4.1 Qté.de chal. 1

Capteur, retour --- ▲

Capteur, amenée ---

Type de glycol Eau

Chargemt réservoir eff ☐

Ajouter au diagramme ☒

25.08.2012 10:22

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

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

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

Continuer avec >Liste d'erreurs<.

>1.1.5 Liste d'erreurs< apparaît.

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

Si l'on sélectionne une erreur ...

1.1.5 Liste d'erreurs	
M33: 4:31	03.07
M32: 6:44	03.07
M05: 7:01	03.07

25.08.2012	10:22

... le message d'erreur apparaît en texte clair.

Prendre des mesures, si nécessaire.

Retour à >1 Menu principal<.

Continuer avec >Réglages<.

1.1.5 Liste d'erreurs	
M05:	
Court-circuit capteur	
sur TS3!	
Retour avec ESC	
25.08.2012	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 sécurité	
Réglage d'usine	
25.08.2012	10:23

1.2.1 Réglage de la date

Date 25.08.2012

Heure 10:23

Comm. heure d'été/d'hiver ☒

25.08.2012

10:23

1.2.1 Réglage de la date

Date 25.08.2012

Heure 10:23

Comm. heure d'été/d'hiver ☒

25.08.2012

10:23

1.2.2 Sélection de lan...

Deutsch ☒

English ☐

Français ☐

Italiano ☐

Česky ☐

Español ☐

Polski ☐

25.08.2012

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<.

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<.

>0.1 Sélection de la...< apparaît.

Ici, on peut commuter vers une autre langue sauvegardée.

Continuer avec >Ecran<.

L'écran affiche >1.2.7 Ecran<.

En actionnant >Clarté<, on peut régler le rétroéclairage de l'écran par étapes de 5% entre 10% 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 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<...

1.2.7 Écran

Clarté 100%

Temps de coupure 180s

25.08.2012

10:23

1.2 Réglages

Date/heure ▶

Langue ▶

Écran ▶

Enlever SD en sécurité

Réglage d'usine

25.08.2012

10:24

1.3 Fonctions de base

Thermostat ▶

Collecteur tubulaire ▶

Fonction vacances ▶

Régulation Delta-T ▶

Régulation T fixe ▶

Requête rechauffage ▶

Augment T retour ▶

25.08.2012

10:25

1.3.1 Thermostat

Thermostat RO3 ▶

Thermostat RO4 ▶

25.08.2012

10:25

...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 ...

1.3.1 Thermostat RO3

Activation ☒

25.08.2012

10:25

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

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Collecteur tubulaire<.

1.3.2 Collecteur tubul...

Activation ☒

25.08.2012

10:25

>1.3.2 Collecteur tu...< apparaît.

Cette option devrait être activée lors de l'utilisation de collecteurs tubulaires à vide.

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Fonction vacances<.

>1.3.3 Fonction vac...< apparaît.

Ici, vous spécifiez la durée de vos prochaines vacances. «Vacances» signifie que l'installation de chauffage/eau chaude n'est pas utilisée en été.

Le régulateur adaptera la régulation pour cette durée de sorte que la surchauffe de l'installation soit évitée.

Sélectionner d'abord le sous-point >Début<, ensuite >Fin< en appuyant sur >OK<.

1.3.3 Fonction vacances

Début

19.07.2013

Fin

02.08.2013

25.08.2012

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

19.07.2013

Rétablir la dernière valeur

Réglage d'usine

25.08.2012

10:26

>1.3.5 Régulation dT< apparaît.

Ici, les paramètres du régulateur peuvent être variés.

Les réglages d'usine du **smart Sol plus** 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

25.08.2012

10:27

1.3.6 Régulation T fixe

T-fixe 2 70.0°C

25.08.2012

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 plus** peuvent être utilisés pour pratiquement toutes les installations.

Retour à >1.3 Fonctions de b...<.

Continuer avec >Augment T retour<.

1.3.8 Augment T re...

Activation ☒

T-encl 8.0K

T-décl 4.0K

T-min 15.0°C

25.08.2012

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 chauffage<.

1.3.10 Requête recha...

Hystérésis 10.0K

Bloc de temps 1 ►

Bloc de temps 2 ►

Bloc de temps 3 ►

Bloc de temps 4 ►

Bloc de temps 5 ►

Bloc de temps 6 ►

25.08.2012

10:27

>1.3.10 Requête rec...< apparaît.

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

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

Retour à >1 Menu principal<.

Continuer avec >Fonctions d'effic.<.

>1.4 Fonctions d'effic.< apparaît.

Un niveau d'évaluation
de plus apparaît.

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

1.4 Fonctions d'effic.

Suppression rechargem

25.08.2012

10:28

... >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

25.08.2012

10:28

>1.5 Fonctions de pr...< apparaît.

Un niveau d'évaluation
de plus apparaît.

Continuer avec >Dégivrage collect.<.

1.5 Fonctions de prot.

Dégivrage collect.

Refroid.réservoir

Chargement doux

25.08.2012

10:29

1.5.2 Dégivrage

Activation



25.08.2012

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<.

1.5.5 Fonction refroidiss

Activation



25.08.2012

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 doux

Activation



25.08.2012

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<.

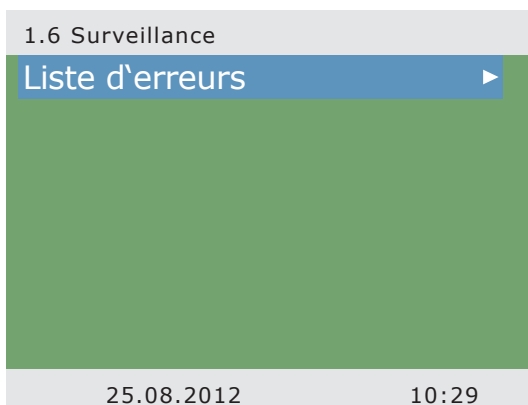
Continuer avec >Surveillance<.

>1.6 Surveillance< apparaît.

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

Retour à >1 Menu principal<.

Continuer avec >Login<.

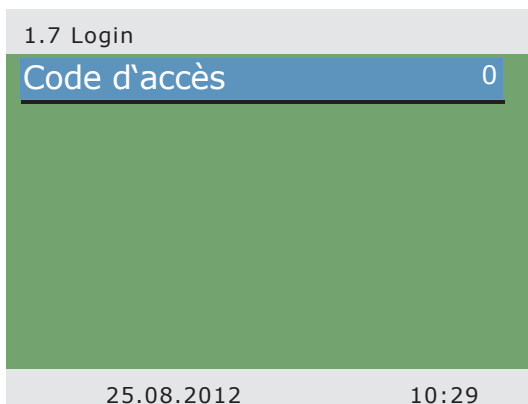


>1.7 Login< apparaît.

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<.



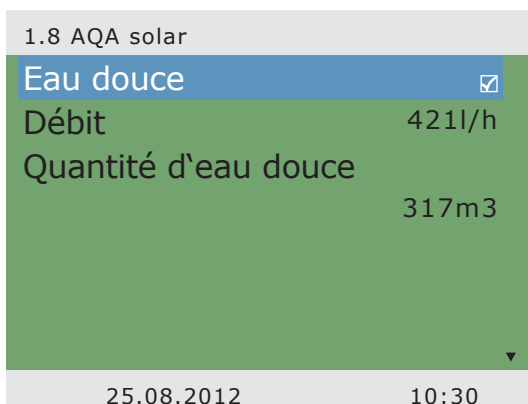
>1.8 AQA solar< apparaît.

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 **smart Sol**<.



1.9 A propos de

smartSol

Version logicielle	11.42
Version HW	3.01
Numéro série	16009
Mise en service	24.08.2012

>1.9 A propos de...< apparaît.

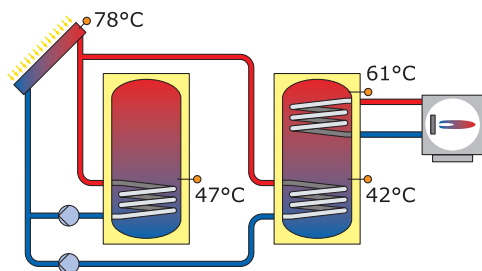
La version de logiciel et de matériel du régulateur, le numéro de série et la date de mise en service sont affichés ici.

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

25.08.2012

10:30

Schéma 11



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

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

25.08.2012

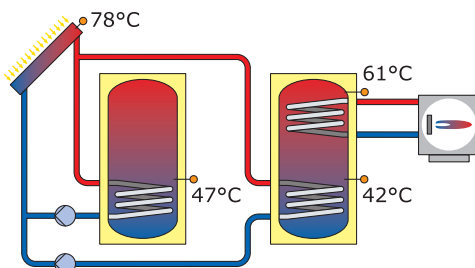
10:31

Schéma 11



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

Pour sélectionner, actionnez ›OK‹.



25.08.2012

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

25.08.2012

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 plus** 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

25.08.2012

10:33

>1.10 Assistant de Service< apparaît.

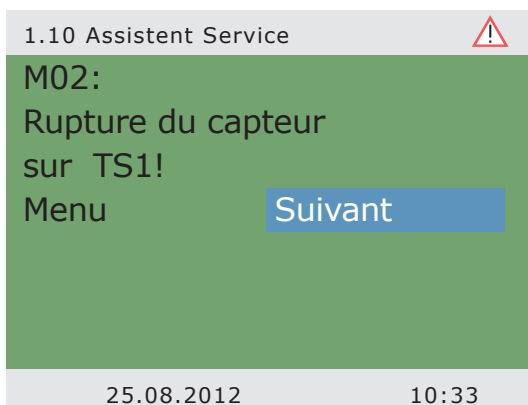
Le dérangement apparaît
en texte clair - ici :

>M02: rupture de capteur sur TS1<.

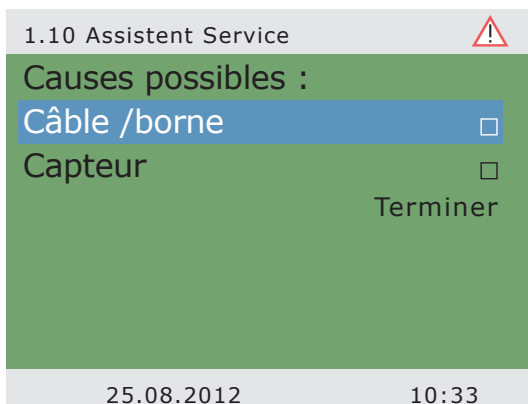
Si une analyse/réparation n'est
pas souhaitée à l'instant, vous
pouvez retourner au menu
principal avec >Menu<.

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

Confirmer avec >Suivant<.



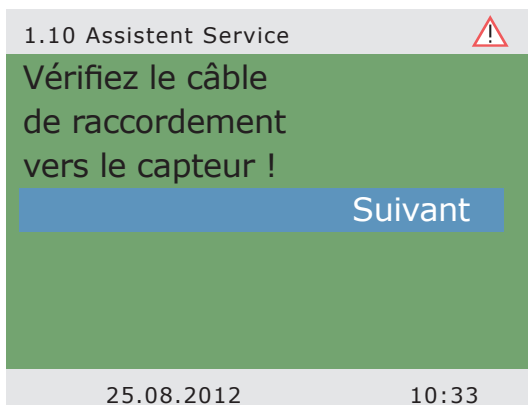
Si ce dérangement est présent, les causes suivantes sont soupçonnées : >Câble/Borne< ou >Capteur< - sélectionner le premier point de menu et confirmer avec >OK<.

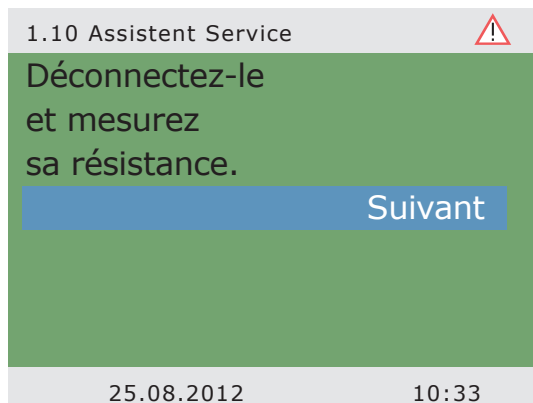


Pour le dépannage, le régulateur vous instruit ici de vérifier le câble de connexion.

Effectuez la mesure selon la recommandation.

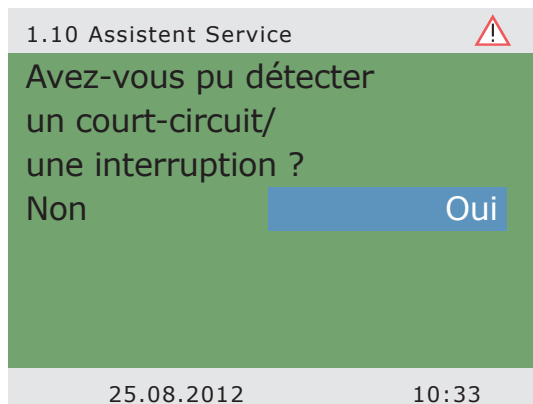
Confirmer avec >Suivant<.





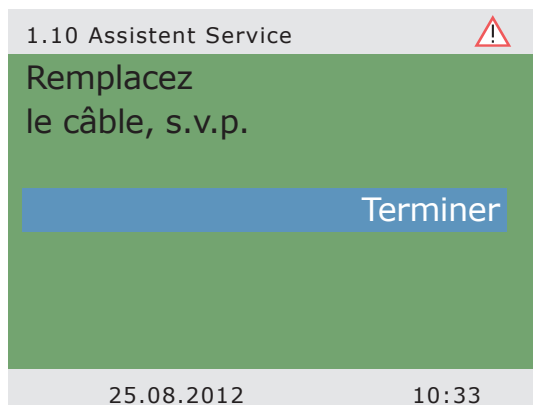
Si nécessaire, des instructions plus précises sont sauvegardées.

Confirmer avec >Suivant<.



Le résultat de la recherche d'erreurs est interrogé.

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



Une information de réparation est affichée.

Effectuez la réparation.

Pour sortir de l'>Assistant de Service<, appuyez sur >Terminer<.

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 Assistent Service 

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

Non ☐ Oui ☐

25.08.2012 10:33

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

1.10 Assistent Service 

Causes possibles :

Câble /borne ☒

Capteur ☐

Terminer

25.08.2012 10:34

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

25.08.2012 10:34

1.10 Assistant Service 

Déconnectez-le et mesurez sa résistance.

Suivant

25.08.2012 10:34

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

1.10 Assistant Service 

Avec capteurs PT1000
0°C à 100°C
correspondent
à une résistance de
1000 à 1385 Ohm.
La valeur mesurée
se trouve-t-elle

25.08.2012 10:34

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

1.10 Assistant Service 

correspondent
à une résistance de
1000 à 1385 Ohm.
La valeur mesurée
se trouve-t-elle

Oui
Non

25.08.2012 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.

1.10 Assistant Service



Le capteur est
en panne et doit
être remplacé.

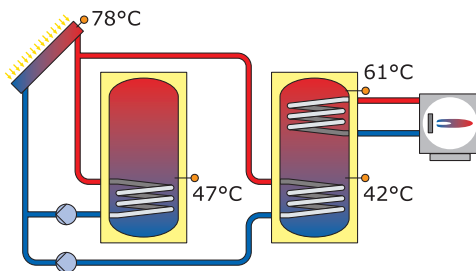
Terminer

25.08.2012

10:34

Schéma 11

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



25.08.2012

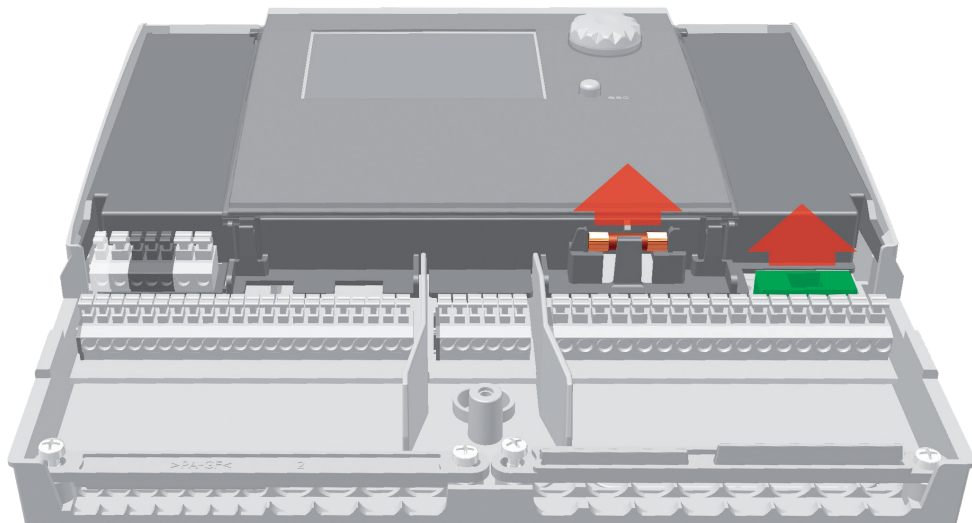
10:38

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, T4A !



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 !

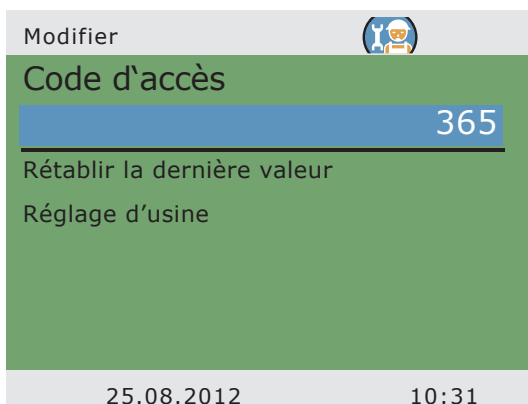
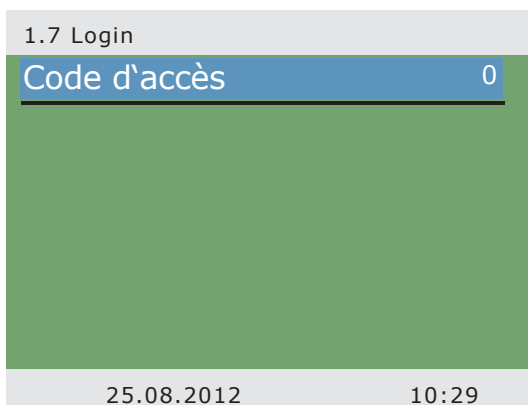
Des modifications par des non-experts ont tendance à endommager l'installation au lieu d'améliorer leur efficacité !

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

... 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.



1 Menu principal

Evaluation

Réglages

Fonctions de base

Fonctions d'effic.

Fonctions de prot.

Surveillance

Login

25.08.2012 10:32

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

1.1 Evaluation

Valeurs mesurées

Heures de service

Economies de CO2

Qtés.de chaleur

Liste d'erreurs

25.08.2012 10:32

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

1.2 Réglages

Date/heure

Langue

Écran

Limitation de temp.

Arrêt à temp maxi.

Température mini.

Enlever SD en sécurité

25.08.2012 10:33

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

- >Limitation de temp.<
- >Arrêt à temp maxi.<
- >Température mini.<
- >Charge prioritaire<

Appeler le point de menu >Limitation de temp.<.

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.<.

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.<.

1.2.3 Limitation de te...



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.

25.08.2012

10:34

1.2.5 Arrêt à temp ma...



Temp. Maxi réservoir 1 59.0°C

Temp. Maxi réservoir 2 59.0°C

25.08.2012

10:34

1.2.6 Température mini.



Activation ☒

T-min collecteur 1 20.0°C

Hystérésis collecteur 1 2.0K

25.08.2012

10:34

1.2.8 Charge prioritaire



Priorité	Réservoir 1
Temps de pause	2min
Temps de chargement	20min
dT-collecteur	2.0K

25.08.2012

10:34

Dans le cas de 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.

Retour au menu principal.

Continuer avec >Fonctions de base<.

1.3 Fonctions de base



Thermostat	▶
Paramètre de sortie	▶
Collecteur tubulaire	▶
Fonction vacances	▶
Refroid.collecteur	▶
Mise en service	▶
Régulation Delta-T	▶▼

25.08.2012

10:35

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

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

1.3 Fonctions de base



Fonction vacances	▶▲
Refroid.collecteur	▶
Mise en service	▶
Régulation Delta-T	▶
Régulation T fixe	▶
Requête rechauffage	▶
Augment T retour	▶

25.08.2012

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<.

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 

Thermostat RO3 ▶

Thermostat RO4 ▶

25.08.2012 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.
Déterminer la température d'activation et de désactivation.
Continuer de défiler.

1.3.1 Thermostat RO3 

Activation ☒

Start

Minuterie, thermostat

Capteur ---

Sortie RO3

T-encl 0.0°C

T-décl 0.0°C ▼

25.08.2012 10:35

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.
Définir les temps d'enclenchement et de déclenchement.
Continuer au point de menu >Paramètre de sortie<.

1.3.1 Thermostat RO3 

t-encl 1 00:00 ▲

t-décl 1 00:00

t-encl 2 00:00

t-décl 2 00:00

t-encl 3 00:00

t-décl 3 00:00

t-encl 4 00:00 ▼

25.08.2012 10:35

1.3.7 Paramètre de so...



Pompe solaire 1	▶
Pompe solaire 2	▶
Chaudière (toutes)	▶
Thermostat RO3	▶
temps d'arrachage	10s
vitesse d'arrachage	100%
Delta vitesse t.	10%

25.08.2012

10:35

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

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

Sélectionner une sortie ...

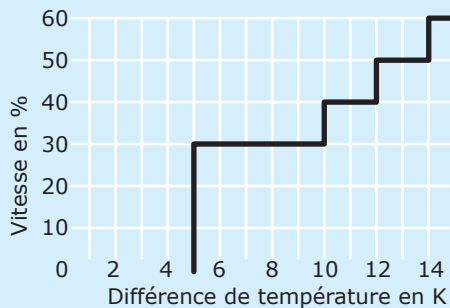
Remarque :

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 so...



Algorithme

dT

Durée fonctionnement.cont 0s
n-min 50%
n-max 100%

25.08.2012

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 tubul...



Activation



Start temporel
t-end 10min
T-end 20.0°C
t-pompe solaire 1 20s
n-pompe solaire 1 100%
t-pompe solaire 2 0s ▾

25.08.2012

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 tubul...



T-end 20.0°C ▲
t-pompe solaire 1 20s
n-pompe solaire 1 100%
t-pompe solaire 2 0s
n-pompe solaire2 30%
t-start 06:00
t-fin 20:00

25.08.2012

10:35

1.3.3 Fonction vacances 	
Début	19.07.2013
Fin	02.08.2013
Refroid.réservoir	☒
Début	00:00
Fin	07:00 ▼
25.08.2012	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.

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.

Continuer de défiler.

1.3.3 Fonction vacances 	
Refroid.circ.fermé	▲
T-min réservoir	
n-pompe	100%
Hyst.	5.0K
Chargement doux	☒
dT	5.0K ▼
25.08.2012	10:35

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

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.

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<.

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<.

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 61.

Continuer avec >Réglage Delta-T<.

1.3.3 Fonction vacances 

Hyst. 5.0K ▲

Chargement doux ☒

dT 5.0K

T-min réservoir 1 45.0°C

T-min réservoir 2 45.0°C

Réservoir

Réservoir priorit.

25.08.2012 10:35

1.3.4 Fonction refroidiss 

Activation ☒

T-max collecteur 1 121.0°C

25.08.2012 10:36

0 Bienvenue 

Voulez-vous vraiment démarrer la mise en service?

Non

Oui

25.08.2012 10:36

1.3.5 Régulation dT



Activation dT 1



dT 1	2.0K
dT-encl 1	8.0k
dT-décl 1	4.0k
dT-cons 1	10.0K
Régulation 1	par étapes

25.08.2012

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 fixe



Régulation 2



Variante 2

par étapes

T-fixe 2 70.0°C

25.08.2012

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 chauffage<.

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.

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

Continuer avec >Fonctions d'effic.<.

1.3.10 Requête recha...



Activation



Type de chaudière

Chaudière combustible solide

Hystérésis 10.0K

Température minimale 40.0°C

Température maximale 55.0°C

Capteur chaudière TS6 ▾

25.08.2012

10:37

1.3.10 Requête recha...



Capteur chaudière

TS6 ^

Bloc de temps 1 ►

Bloc de temps 2 ►

Bloc de temps 3 ►

Bloc de temps 4 ►

Bloc de temps 5 ►

Bloc de temps 6 ►

25.08.2012

10:37

1.3.10 Requête recha...



Activation



Température de réf. 45.0°C

Début 00:00

Fin 23:59

Durée
Chaque jour

25.08.2012

10:37

1.4 Fonctions d'effic. 

Low-Flow ▶

Chargement rapide ▶

Suppression rechargem ▶

Chargemt réservoir eff ▶

25.08.2012 10:38

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

- >Low-Flow<
- >Chargement rapide<
- >Chargemnt réservoir eff<

Appeler le point de menu >Low-Flow<.

1.4.1 Low-Flow 

Activation ☒

T-encl 60.0°C

25.08.2012 10:38

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

Continuer avec >Chargement rapide<.

1.4.2 Chargement rap... 

Activation ☒

Capteurs ---

T-encl 48.0°C

T-décl 52.0°C

T-consigne collecteur 70.0°C

25.08.2012 10:38

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

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

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

Continuer avec >NLU<.

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<.

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.

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.

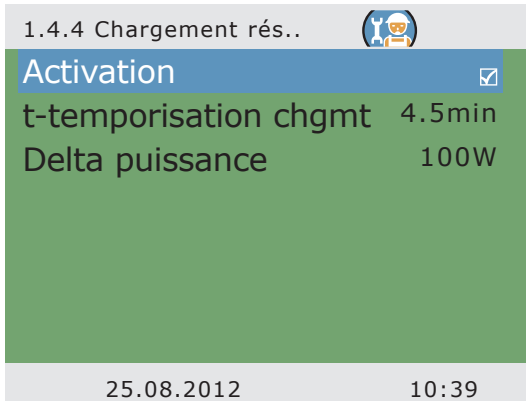
Sélectionner la température minimale de réservoir avec >T-min rés<.

Continuer avec

>Chargemt réservoir eff<.

1.4.3 NLU 	
Activ.Prg tempor.	☒
Start	00:00
Fin	00:00
Activation T-min	☒
T-min réservoir	45.0°C
Activat.T-min flot	☒
25.08.2012 10:39	

1.4.3 NLU 	
Facteur 1	4.0 ▲
Facteur 2	2.0
T-consigne	45.0°C
T-flottant	Capteur réserv.supérieur
T-min réservoir	45.0°C
25.08.2012 10:39	



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

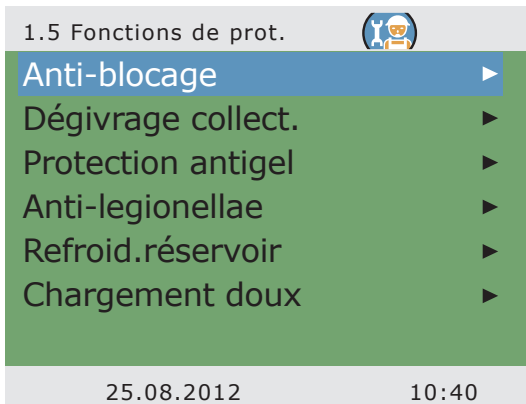
Dans ce cas, la régulation de la pompe du circuit solaire est réalisée en fonction de la quantité de chaleur enregistrée. Pour pouvoir utiliser cette fonctionnalité, il faut donc configurer un compteur de quantité de chaleur dans le circuit solaire (= > menu >1.1.4 Quantités de chaleur<).

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.

Retour au menu principal.

Continuer avec
>Fonctions de protection<.



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

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

Appeler le point de menu
>Anti-blocage<.

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

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

Définir l'heure et la durée de fonctionnement.

Continuer avec >Dégivrage collect.<.

1.5.1 Prot.anti-blocage 	
Start	11:00
Durée	5s
25.08.2012 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 pompe fonct dégivrage	5min
25.08.2012 10:41	

1.5.3 Protection antigel 	
Activation	☒
T-réf	5.0°C
T-encl	5.0°C
type de glycol	Eau
Réservoir	Réservoir priorit.
25.08.2012	10:42

Activation et réglage de la fonction antigel pour le collecteur.

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

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

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 	
Sélection de fonction	1 jour
T-legionellae	60.0°C
t-encl	01:00
Temps surv.ppe réserv.	60min
Activation	☒
25.08.2012	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 >Temps surv.ppe réserv.<, déterminer la durée minimum d'une désinfection.

Continuer avec >Refroid. réservoir<.

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.

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 refroidiss 	
Activation	☒
Hyst réservoir 1	2.0K
Hyst réservoir 2	2.0K
t-encl	00:00
t-décl	07:00
Bilan de retour	☒
25.08.2012	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 !

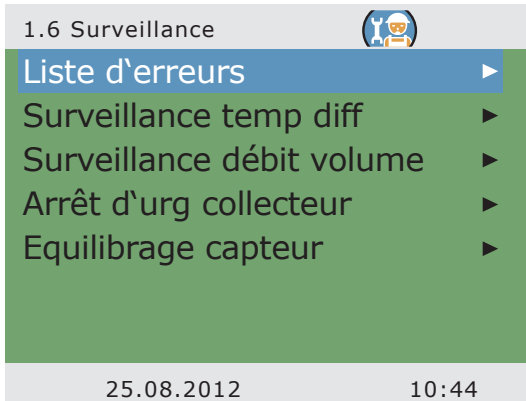
Le chargement doux effectue le service protégé de l'installation, afin de prévenir aux températures de réservoir excessives.

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 doux 	
Activation	☒
T-min réservoir 1	45.0°C
T-min réservoir 2	45.0°C
Début	30.05.
Fin	31.07.
25.08.2012	10:43



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

- >Surveillance temp diff<
- >Surveillance débit volume<
- >Arrêt d'urg collecteur<
- >Equilibrage capteur<

Appeler le point de menu >TempDiff<.



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
>Surveillance débit volume<.

»Surveillance Phi« permet d'appeler les menus de débit pour lesquels un capteur du débit volumétrique a été configuré. Sélectionner le sous-menu correspondant.

1.6.3 Surveillance Phi 

Surveill débit RO1 ▶

25.08.2012 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 5min

25.08.2012 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 collecteur 1 130.0°C

Hystérésis 5.0K

25.08.2012 10:45

1.6.5 Equilibrage capt...		
TS1 Offset	0.0°C	
TS2 Offset	0.0°C	
TS3 Offset	0.0°C	
TS4 Offset	0.0°C	
TS5 Offset	0.0°C	
TS6 Offset	0.0°C	
TS7 Offset	0.0°C	▼
25.08.2012		10:46

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

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

Retour au menu principal.

Continuer avec >Login<.

1.7 Login		
Code d'accès	365	
Mode manuel	▶	
Firmwareupdate USB		
25.08.2012		10:47

Continuer avec >Mode manuel<.

1.7.1 Mode manuel			
Pompe solaire 1	☒		
Pompe solaire 1	100%		
Pompe solaire 1			

Pompe solaire 2	☒		
Pompe solaire 2	100%		
Pompe solaire 2			▼
25.08.2012		10:48	

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.

Retour au >Login<.

Continuer avec
>Firmwareupdate USB<.

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.

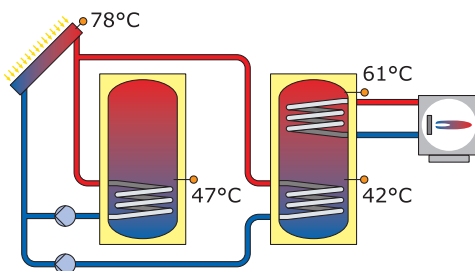
Si le régulateur et l'ordinateur ont déjà été connectés auparavant, ils doivent être séparés encore une fois pour un petit instant.

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.

Schéma 11

Si le mode professionnel n'est pas quitté activement, le régulateur affiche automatiquement la représentation du schéma après l'expiration du temps de déconnexion de l'écran réglé et la valeur du code d'accès est remise à 1.



25.08.2012

10:49



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 plus** 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 !



Garantie et responsabilité

Le régulateur différentiel de températures **smart Sol plus** 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.

Présentation / description du défaut :

Message d'erreur :

Version du logiciel :

Assistant de service exécuté : ☐ Oui ☐ Non

Affichages: TS1: TS2:

TS3: TS4:

TS5: TS6:

TS7: TS8:

TS9: TS10:

Câblage : RO1: ☐ Pompe ☐ HE ☐ Soupape

RO2: ☐ Pompe ☐ HE ☐ Soupape

RO3: ☐ Pompe ☐ HE ☐ Soupape

RO4: ☐ Pompe ☐ HE ☐ Soupape

REL: ☐ Oui ☐ Non

Heures de service: RO1: RO2:

RO3: RO4:

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 !



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 plus** 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 plus**.

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

Nom du collaborateur :

Nous, la **emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA**
Siemensstraße 1
D - 92507 Nabburg,

déclarons par la présente sous notre seule responsabilité que les produits suivants :

Type **régulateur différentiel de températures pour**
d'appareil: **la commande des installations solaires thermiques**

Désignation du produit emz	Référence article emz	À partir de la date de production
smart Sol plus Premium	51.0042	11/2012
smart Sol plus Excellence	51.0041	11/2012

sont conformes à la directive CEM 2004/108/CE ainsi qu'à la directive basse tension 2006/95/CE et aux exigences normatives en résultant.

Règlements techniques :

Directive basse tension :

IEC 60730-1:1999 (3rd Edition) + A1:2003 + A2:2007

EN 60730-1:2000/AC:2007

Directive CEM :

EN 60730-1:2000

+ A1:2004 + A12:2003 + A13:2004 + A14:2005 + A16:2007 – A2:2008,
Rectificateur DIN EN : 2009-06; Cenelec cor.:2010 (partie CEM, régulation type 2)

EN 55022:2010 (classe B)

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009+ A2:2009

EN 61000-3-3:2008

Notes :

L'original des rapports d'essai est disponible chez emz.

D - 92507 Nabburg, 29.11.2012,

signé

Thomas Hanauer
Gérant

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

Anti-blocage	98	Légende	20
Antigel	99	Liste d'erreurs	66/74
Arrêt d'urgence	102	Login	74/84
Assistent Service	76 ff.		
Branchement	15 ff.	Mise à jour firmware	104
Câbles des capteurs	6	Mise en service	55
Capteur du débit volumétrique	17	Mode automatique	61
Capteurs de température	6	Mode manuel	103
Capteur «Vortex»	17	Mode mise en service	43
Charge efficace du réservoir	97	Mode professionnel	84 ff.
Chargement doux	73/100	Montage mural	14
Chargement prioritaire	87	Nettoyage	6
Chargement rapide	95		
Clarté	68	Paramètres sortie	89 f.
Codeur rotatif	11	Pompe à grande efficacité	17
Collecteur tubulaire	69/90		
Date/heure	67	Réduire les légionelles	51
Décharge de traction	10/15	Refroidir le réservoir	73
Dégivrage	98	Refroidissement du collecteur	92
Delta vitesse	89	Rendement solaire	17
Dépannage	76 ff.		
Dérangement	76 ff.	Schéma activ	12
Description	6	Schéma de raccordement	
Diamètre de câble	15	«vanne d'inversion»	16
		Schémas hydrauliques	21 ff.
Elimination	105	Sections transversales	
Equilibrage capteur	103	des conducteurs	8
Etendue des fournitures	8	Segments à arracher	10/15
Evaluation	63 ff./85	Signal de commande PWM	17
		Suppression de recharge	51/96
Fonction anti-légionellose	51/99	Surveillance Phi	102
Fonction de chauffage ultérieur	51/94		
Fonctions de protection	97	Température différentielle	17
Fonction de thermostat	54		
Fonctions pour la commande de la chaudière	51 ff.	Usage normal	8
Fonction vacances	60/70/91	Utilisation du régulateur	11
Impeller	17		
Installation Low-Flow	95	Vanne d'inversion	16
Interfaces de données	19	Version logicielle	74

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

