

# Mode d'emploi

## SORA-W / WX

### Régulateur solaire thermique



Version: 1.09, 22.06.2018  
Etat: released

Auteurs: Martin Schönfeld, Oliver Lang

pour appareils à partir de  
Version Hardware 1.47  
Version Software 1.23



Bedienungsanleitung  
SORA-W-WX V1.09.dc

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| TABLE DES MATIÈRES .....   | 3  |
| MODIFICATIONS DU DOCUMENT .....  | 4  |
| 1. INTRODUCTION .....  | 5  |
| 1.1. Définition opérationnelle comparative du SORA-W et du SORA-WX .....                         | 5  |
| 1.2. Organes de service .....  | 5  |
| 1.3. Connexions .....  | 6  |
| 1.4. Dates techniques .....  | 7  |
| 2. UTILISATION DU SORA-W/WX.....   | 8  |
| 2.1. Modes de service .....  | 8  |
| 2.2. L'utilisation des menus.....  | 8  |
| 2.3. Exemple d'utilisation: changer la priorité .....  | 8  |
| 3. MODE UTILISATEUR.....   | 11 |
| 3.1. Système des menus.....  | 11 |
| 3.2. Fonction solaire – réglages utilisateur .....   | 13 |
| 3.3. Logique / sortie supplémentaire.....  | 13 |
| 3.4. Circuit de chauffage et/ou de refroidissement – Réglages utilisateur (seulement SORA-WX) 14 | 14 |
| 4. MODE SERVICE – INTRODUCTION.....  | 15 |
| 4.1. Code de sécurité .....  | 15 |
| 4.2. Passage automatique du mode service au mode utilisateur .....                               | 15 |
| 5. MODE SERVICE – SYSTÈME DES MENUS .....  | 16 |
| 6. MODE SERVICE – SCHÉMAS D'INSTALLATION.....  | 19 |
| 6.1. Configuration.....  | 19 |
| 6.2. Désignation des schémas.....  | 19 |
| 6.3. Vue d'ensemble .....  | 20 |
| 6.4. Installations avec un champ de capteur.....   | 22 |
| 6.5. Installations avec deux champs de capteurs .....  | 29 |
| 6.6. Indications d'installation, signaux de sortie pour des vannes .....                         | 30 |
| 6.7. Configuration rapide.....   | 35 |
| 7. MODE SERVICE – FONCTION SOLAIRE.....  | 37 |
| 7.1. Configuration.....  | 37 |
| 7.2. Réglages .....  | 38 |
| 7.3. Mesures .....   | 42 |
| 7.4. Messages d'état .....   | 42 |
| 8. MODE SERVICE – MESURES D'ÉNERGIE .....  | 44 |
| 8.1. Réglages .....  | 44 |
| 8.2. Mesures .....   | 45 |
| 9. MODE SERVICE – EXTENSIONS .....   | 46 |
| 9.1. Vue d'ensemble .....  | 46 |
| 9.2. Échangeur de chaleur supérieur.....   | 46 |
| 9.3. Transfert thermique.....  | 47 |
| 9.4. Chauffage au bois (seulement SORA-W).....   | 49 |
| 9.5. Chargement de ballon.....   | 52 |
| 9.6. Thermostat chaud .....  | 55 |
| 9.7. Thermostat froid .....  | 56 |
| 9.8. Alarme d'erreur collective .....  | 57 |
| 9.9. Fonction solaire.....   | 57 |
| 9.10. Logique / sortie supplémentaire.....   | 58 |
| 9.11. Compteur d'énergie.....  | 61 |
| 9.12. Circuit du capteur .....   | 62 |
| 9.13. Circuit de chauffage et/ou de refroidissement (seulement SORA-WX).....                     | 63 |
| 9.14. Régulateur 0-100% .....  | 69 |
| 10. DÉPANNAGE.....   | 72 |
| 10.1. Avertissement .....  | 72 |
| 10.2. Messages d'erreur .....  | 72 |

## Modifications du document

| Version      | Auteur   | Modification   | Date            |
|--------------|----------|--|-----------------|
| 1.00         | msch, ol | création du document   | 9. juin 2006    |
| 1.01         | msch, ol | correction de l'arborescence du menu, circuit du capteur, formatage  | 9. juin 2006    |
| 1.02         | msch     | Possibilité de retarder l'extinction du circuit de chauffage, compteur d'énergie chiffré   | 28. juin 2006   |
| 1.03         | msch     | Circuit de chauffage, validation piscine, div. Détails   | 5. sept. 2006   |
| 1.04         | msch     | Div. Détails, fonction solaire "MAX capteur", Indications d'installation, Mesures Compteur d'énergie, Protection en cas de température excessive, Courbe de chauffage / refroidissement  | 10. nov. 2006   |
| 1.05         | msch     | Mesures d'énergie, transfert thermique, circuit de chauffage (thermostat d'ambiance), schéma (0.2) 1F1S2W sonde de départ, logique / sortie supplémentaire, commande manuelle avec temporisateur, pré-configuration circuit de chauffage et chargement de ballon, indications d'installation | 16. jan. 2007   |
| 1.06         | msch     | Impulsion énergétiques de 1 kWh  | 6. juillet 2007 |
| 1.065        | msch     | div. détails version française   | 21. jan. 2010   |
| 1.066        | msch     | schéma (0.1) à (0.4) : Option dT pas disponible ; description de schéma (0.2), paragraphe 6.4.1.2  | 24. avril 2013  |
| 1.07<br>1.08 | msch     | Schémas d'installation → Configuration, Chauffage au bois  | 10. sept. 2013  |
| 1.09         | Msch     | fenêtres de dates disponibles pour définir les seuils de température (fonction solaire), Chauffage au bois (seulement SORA-W)  | 17. aout 2016   |

Les informations destinées à **l'utilisateur** du SORA-W/WX figurent aux chapitres 2 et 3 à **partir de la page 8**.

Les informations destinées au **technicien** relatives au réglage et à la configuration du régulateur figurent aux chapitres traitant le mode service à **partir de la page 13**.

## 1.1 Définition opérationnelle comparative du SORA-W et du SORA-WX

## 1. Introduction

SORA-W/WX est un régulateur destiné aux installations solaires thermiques. On peut programmer des configurations d'installation diverses, comme par ex. 2 capteurs et 2 ballons de stockage ou 2 échangeurs de chaleur dans un ballon. Dans le cas d'une production excessive de chaleur au niveau des ballons de stockage, il existe trois modes de fonctionnement possibles.

Une fonction d'interruption automatique est disponible au cas où l'on emploie le régulateur pour le chauffage d'une piscine ou de deux ou trois ballons solaires. Elle arrête la pompe, si nécessaire, pour déterminer si le ballon prioritaire peut être chargé. Ce processus se répète périodiquement.

La mesure intégrée de l'énergie permet d'obtenir des renseignements sur la quantité de chaleur effectivement produite (en kWh) et de donner des informations sur les économies de consommation de fuel ou d'autres apports énergétiques.

Les paragraphes suivants expliquent les différences entre les variantes SORA-W et SORA-WX, leurs organes de service et leurs connexions pour sondes, pompes etc.

### 1.1. Définition opérationnelle comparative du SORA-W et du SORA-WX

Le Tableau 1 indique les propriétés des appareils SORA-W et SORA-WX. Les deux appareils disposent de propriétés de base identiques. Le régulateur solaire de chauffage SORA-WX comporte cependant des entrées et sorties supplémentaires ainsi que de schémas étendus. En outre, il est équipé d'une commande pour circuits de chauffage conventionnels.

**Tableau 1: Comparaison des produits SORA-W / SORA-WX**

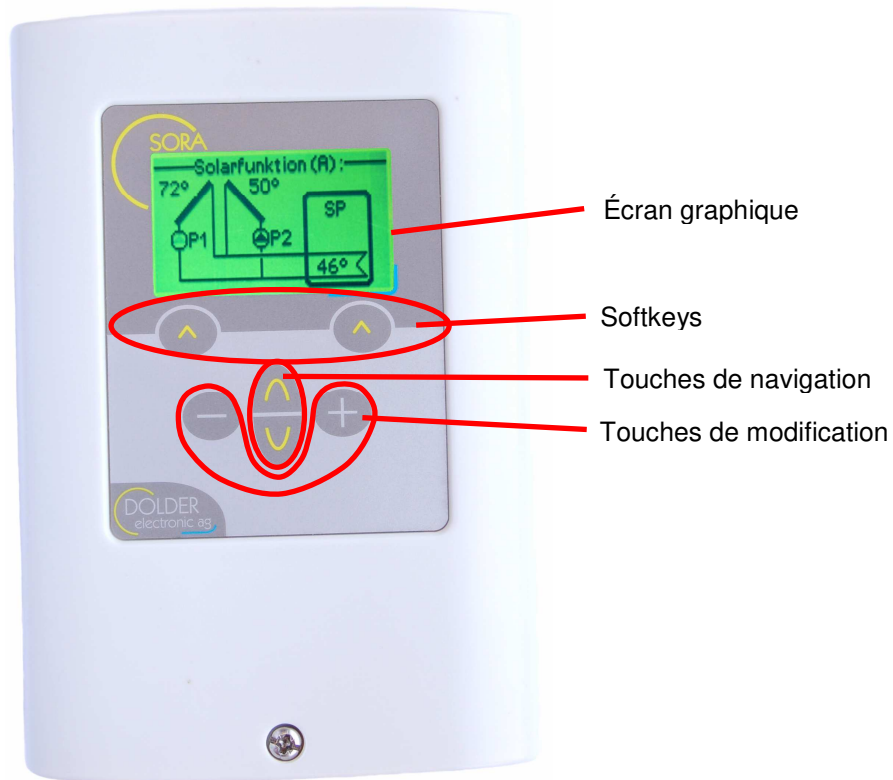
| SORA-W  | SORA-WX   |
|---|---|
| Ecran graphique (rétro-éclairé) avec schémas d'installation                   |   |
| Menus en texte clair et 3 langues (allemand, français, italien)               |   |
| Mesure d'énergie avec des fonctions statistiques                              |   |
| Pour des capteurs plats ou à tubes sous vide                                  |   |
| Fonction piscine  |   |
| Heure, enregistreur de données, interfaces                                    |   |
| jusqu'à 2 éléments consommateurs  | jusqu'à 3 éléments consommateurs  |
| 6 entrées   | 8 entrées   |
| 3 sorties 230VAC  | 6 sorties 230VAC  |
| 1 sortie 0 - 10VDC (en option)  | 2 sorties 0 - 10VDC (en option)   |
| 17 schémas d'installations standards à combiner avec 12 fonctions d'extension | 19 schémas d'installations standards à combiner avec 13 fonctions d'extension     |
|   | commande de circuit de chauffage (basé sur la température extérieure ou ambiante) |
| affectation libre des entrées et sorties                                      |   |
| bornes à ressort enfichables pour un câblage rapide et efficace               |   |
| types de montage : sur crépi, sous crépi, barre DIN                           |   |

### 1.2. Organes de service

Tous les organes de service du SORA-W/WX sont situés sur sa face avant (voir Figure 1) et assurent ainsi l'utilisation simple et confortable de l'appareil.

L'écran donne des informations sur la configuration de l'appareil, les températures actuelles et d'autres états du système de chauffage. La ligne inférieure de l'écran renseigne en plus sur les fonctions respectives des deux touches de fonction à commande variable (softkeys). Ces fonctions respectives dépendent de l'état actuel de l'appareil ou, autrement dit, le libellé et les fonctions de ces touches sont déterminés par le logiciel de l'appareil – d'où leur nom « softkey ».

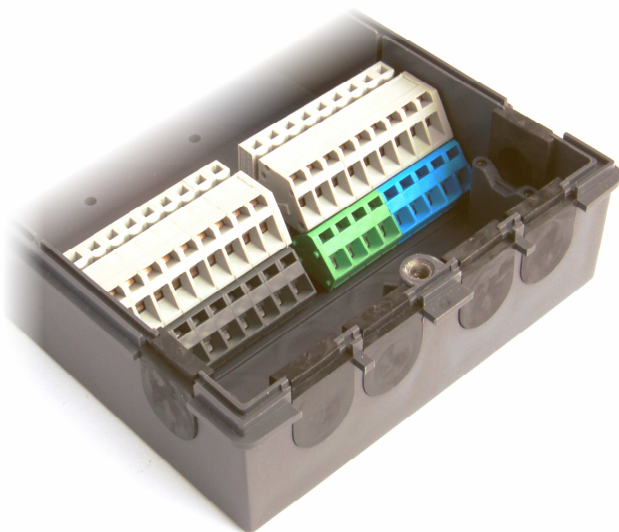
Les touches de navigation servent à sélectionner l'entrée du menu ou le réglage souhaités, ce qui permet de modifier leur valeur avec les touches de modification [-] et [+].



**Figure 1: Organes de service des appareils SORA-W/WX**

### 1.3. Connexions

La connexion des sondes de température ainsi que des sondes solaires en option et des éléments de mesure du volume s'effectue en toute sécurité à l'intérieur du boîtier. L'alimentation du SORA-W/WX se branche aussi aux bornes à ressort situées à l'intérieur du boîtier. La figure 2 représente ces bornes.

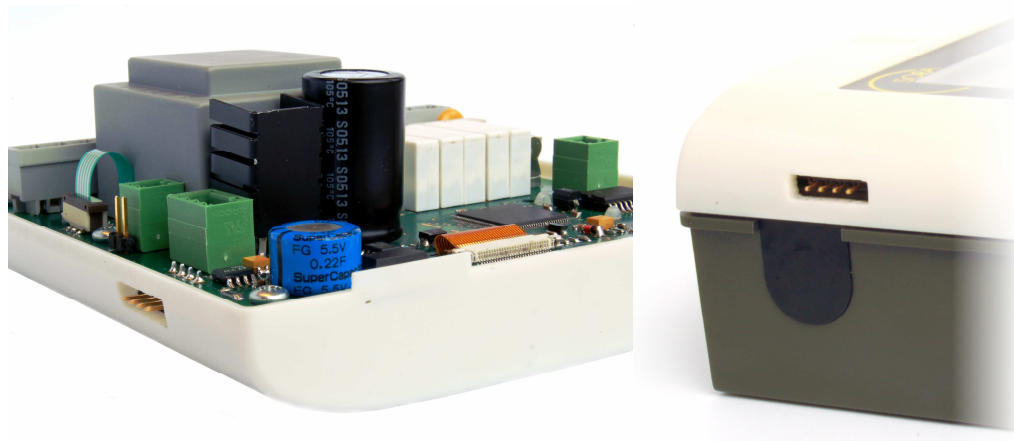


**Figure 2: Bornes de connexion à l'intérieur du boîtier**

#### 1.4 Dates techniques

L'interface RS232 pour la connexion d'un PC est disponible par l'intermédiaire d'une fiche mâle à 4 broches située sur le côté de l'appareil (voir Figure 3). D'autres fiches mâles situées à l'intérieur du boîtier autorisent une connexion sécurisée des modules d'extension.

Pour vous informer sur la disponibilité d'un câble de connexion PC, de logiciels PC ainsi que des modules d'extension, veuillez prendre contact avec nous ou visiter le site Web <http://www.dolder-electronic.ch>.



**Figure 3: Connexions pour PC et modules d'extension (en option)**

#### 1.4. Dates techniques

|   |   |
|---|---|
| Dimensions du boîtier :                   | 110 × 162 × 50 mm (L × H × P)   |
| Type de connexion :                       | Bornes à ressort, jusqu'à 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Matériaux du boîtier :                    | ABS   |
| Protection :                              | IP20  |
| Tension d'alimentation :                  | 230VAC, 50 / 60 Hz, max. 4W   |
| Température ambiante (service) :          | 0 à +50°C   |
| Capacité de coupure, sorties de relais    | 230VAC, max. 2A<br>250'000 commutation @ 2A   |
| Fusible des sorties :                     | 5 × 20 mm, 2A, à fusion retardée  |
| Sonde de température :                    | PT1000, plages de température :<br>Type PS: -30°C à +110°C<br>Type PK: -30°C à +250°C |
| Plage de mesure de température :          | -30°C à +200°C  |
| Erreur de mesure de température typique : | ±0.5°C<br>+0.1°C supplémentaire par 10m de câble de sonde (0.5mm <sup>2</sup> )       |

## 2. Utilisation du SORA-W/WX

### 2.1. Modes de service

On peut employer l'appareil SORA-W/WX d'une façon très flexible – il convient à de nombreuses installations différentes. En conséquence, les possibilités de réglage sont très étendues.

La plupart des réglages dépendent uniquement de l'installation en service, cad. de sa structure et de son montage. C'est pour cela qu'il ne faut les effectuer qu'une fois. Pour faciliter l'emploi du régulateur, ces réglages sont regroupées dans ce qui est appelé le mode service (voir chapitre 3.3 à 9).

Pour une utilisation standard de l'installation, il ne faut adapter que peu de paramètres aux données respectives (par ex. la priorité de chargement s'il y a plusieurs ballons. Ces paramètres sont regroupés dans ce qui est appelé le mode utilisateur (voir chapitres 3, page 11).

### 2.2. L'utilisation des menus

A l'aide des touches de navigation, on peut sélectionner respectivement l'entrée de menu précédente ou suivante. L'entrée de menu sélectionnée sera représentée intervertie (écriture claire sur arrière-fond sombre).

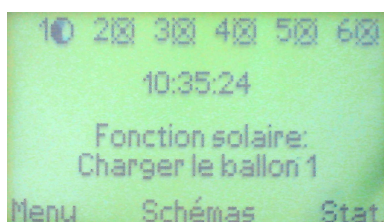
Selon l'entrée de menu sélectionnée, les touches softkey offrent les actions adéquates. La touche softkey droite déclenche généralement l'action "arrêter et retour au menu supérieur". En maintenant la touche softkey droite appuyée (> 1 seconde), on retourne au point de départ du système des menus, l'écran d'état, et cela indépendamment de la fonction actuelle de cette touche.

La touche softkey gauche déclenche généralement l'action „enregistrer“ ou „sélectionner l'élément du menu“. A l'aide de cette touche, on accède donc au sous-menu respectif sélectionné. Après avoir modifié les valeurs des paramètres, on valide en appuyant sur la touche softkey gauche et on est ramené automatiquement au menu ou sous-menu supérieur.

### 2.3. Exemple d'utilisation: changer la priorité

Afin d'illustrer l'utilisation du SORA-W/WX, la figure 4 montre à l'aide de photos de l'écran comment procéder pour sélectionner un autre ballon prioritaire.

Cet exemple d'utilisation représente un régulateur configuré pour le schéma (1.1) 1F2SD2W (voir paragraphe 6.4.2.1 page 24) Cependant la procédure est la même pour toutes les installations comportant deux ou plus éléments consommateurs (ballons ou piscine).



Le régulateur affiche l'écran d'état. La fonction solaire indique le chargement du ballon 1

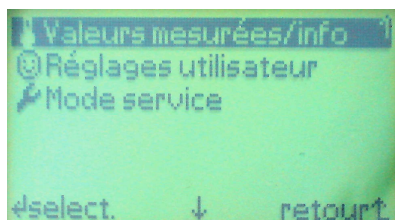
Pour modifier la priorité du chargement de ballon, procéder comme suit:



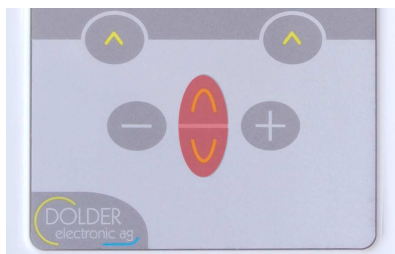
Appuyez sur la touche softkey gauche „menu“ pour accéder au menu principal.



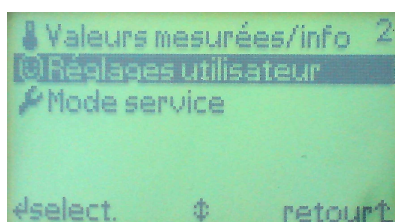
2.3 Exemple d'utilisation: changer la priorité



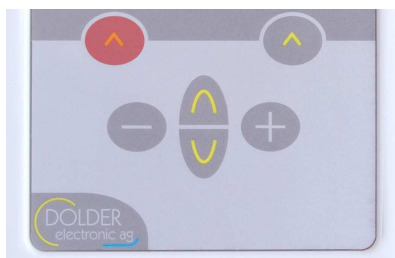
Voici l'affichage du menu principal.



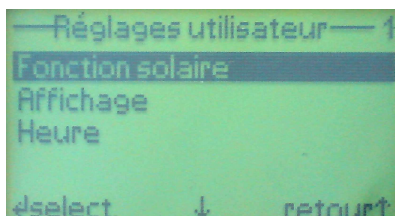
Pour modifier des réglages, utilisez les touches de navigation pour sélectionner l'élément du menu „réglages utilisateur“



Voici ce que l'écran de votre régulateur doit afficher à présent.



Appuyez sur la touche softkey gauche „sélectionner“

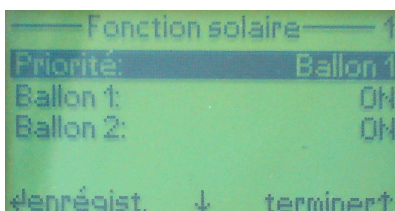


Vous êtes maintenant au sous-menu „réglages utilisateur“.

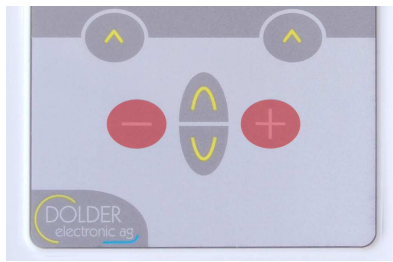


On sélectionne la priorité du ballon à charger parmi les réglages proposés par la „fonction solaire ».

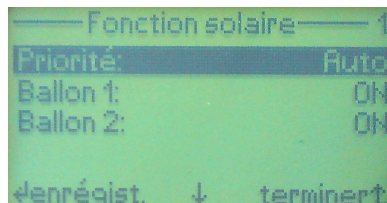
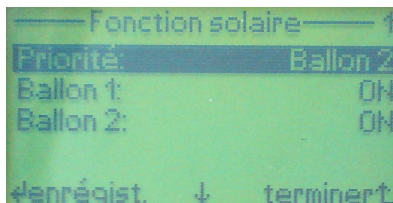
Appuyez sur la touche softkey gauche „sélectionner“.



Le réglage actuel de la priorité s'affiche dans le sous-menu „fonction solaire“.

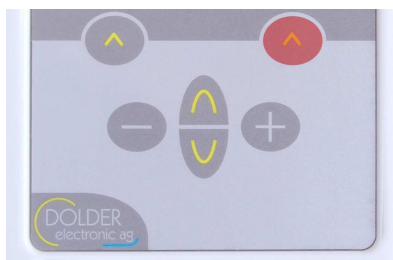


Sélectionner le ballon prioritaire souhaité en appuyant sur les touches de modification.

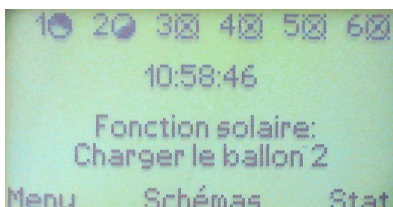


Appuyez sur la touche softkey gauche „enregistrer“ pour valider vos réglages.

Pendant le processus d'enregistrement apparaît le message „Veuillez attendre! “ Vous accédez ensuite au sous-menu suivant „réglages utilisateur“



Maintenez la touche softkey droite appuyée (> 1 seconde) pour retourner à l'écran d'état.





L'écran d'état confirme alors le chargement du ballon prioritaire sélectionné, dans la mesure où celui-ci peut encore emmagasiner de la chaleur.

**Figure 4: Exemple d'utilisation: changer la priorité**

## 3.1 Système des menus

### 3. Mode utilisateur

#### 3.1. Système des menus

La structure du menu 1 est conçue selon l'arborescence de menu du SORA-W/WX en mode utilisateur. Les parcours représentés par  sont toujours disponibles. Le signe  représente des parcours qui ne sont pas disponibles ou qui le sont seulement de manière réduite (plage de valeur différente ou réduite) selon les réglages effectués concernant d'autres éléments de menu. Une énumération signifie que chaque élément énuméré correspond à un élément de menu distinct. Si un texte n'a pas été répété, cela signifie qu'il est commun à tous les éléments du menu.

Exemple: *Capteur 1, 2* signifie qu'il y a deux éléments de menu successifs : *capteur 1* et *capteur 2*.

Après la mise en route de l'appareil, l'écran d'état renseigne sur l'état actuel de l'appareil. On accède au menu principal du SORA-W/WX en appuyant sur la touche menu (touche softkey gauche).

écran d'état

- menu
  - valeurs mesurées / info
    - fonction solaire
      - températures
        - capteur 1, 2
        - ballon 1, 2
        - ballon 3 (seulement SORA-WX)
        - piscine
      - sorties
        - pompe 1, 2
        - vanne 1, 2
      - heures de service
        - pompe 1, 2
        - vanne 1, 2
      - nombre des processus de commutation
        - pompe 1, 2
        - vanne 1, 2
    - chauffage au bois
      - chauffage au bois
      - ballon de stockage
      - maintien à un niveau élevé
      - gaz de fumée
      - pompe
      - vanne
      - heures de service
        - pompe
        - vanne
      - nombre des processus de commutation
        - pompe
        - vanne
    - circuit du capteur
      - soleil
      - capteur
      - pompe
      - vanne
      - heures de service
        - pompe
        - vanne
      - nombre des processus de commutation

- pompe
  - vanne
- compteur d'énergie
  - rendement total
  - rendement partiel
    - supprimer rendement partiel
      - Etes-vous sûr?
  - refroidir
  - ballon 1, 2
  - ballon 3 (seulement SORA-WX)
  - départ
  - retour
  - débit
  - capacité de chaleur
  - densité
- (A, B, ...) extension
- toutes les températures
  - sondes T1, T2, ..., T6
  - sondes T7, T8 (seulement SORA-WX)
- informations appareil
  - version HW
  - version SW
  - numéro de série
- fabricant
- réglages utilisateur
  - fonction solaire
    - priorité 1, 2
    - ballon 1, 2
    - ballon 3 (seulement SORA-WX)
    - piscine
  - (A, B, ...) extension
  - heure
    - temps
      - heures
      - minutes
      - secondes
    - date
      - jour
      - mois
      - année
    - jour de la semaine
  - affichage
    - langue
    - état
    - éclairage
    - durée d'éclairage
    - contraste
- mode service
  - entrer code de sécurité
- schémas
  - → *menu* (filtré pour la fonction qui correspond au schéma)
  - → *écran d'état*
- statistique

### Structure du menu 1: Système de menu du mode utilisateur

## 3.2 Fonction solaire – réglages utilisateur

**3.2. Fonction solaire – réglages utilisateur**

Pour accéder aux réglages utilisateur de cette fonction, se rendre dans → *menu* → *régles menu* → *fonction solaire*.

Seules les valeurs de réglage utiles à la configuration d'installation respective seront affichées.

| schéma (7.1) 2FP2SD2W<br>schémas (1.1) 1F2SD2W,<br>(1.2) 1F2SZ2W, (1.3)<br>1F2SP2W, (1.4) 1V2SD2W<br>(3.2) 1F1S1WSZ, (3.3)<br>1F1S1WSP, (3.4) | schéma (2.1) 1F3SD3W | schéma (4.1) 1F2SD2WSD | Paramètres | Description | Plage de valeurs | Valeur de pré-réglage  |                             |      |
|---|----------------------|------------------------|------------|-------------|------------------|--|-----------------------------|------|
| ✓   | ✓                    | ✓                      | ✓          | ✓           | Priorité (1)     | Décide quel ballon est à charger avec la priorité la plus élevée. Dans le mode auto, l'attribution de la priorité dépend des températures de stockage. C'est le ballon avec la température la plus basse qui a la priorité la plus élevée. | Ballon 1/2/3, piscine, auto | Auto |
|   |                      |                        |            |             | Priorité 2       | Décide quel ballon est à charger avec la deuxième priorité. Dans le mode auto, l'attribution de la priorité dépend des températures de stockage. C'est le ballon avec la deuxième température la plus basse qui a la deuxième priorité.    | Ballon 1/2/3, piscine, auto | Auto |
| ✓   | ✓                    | ✓                      | ✓          | ✓           | Ballon 1         | Mettre en route ou arrêter le chauffage du ballon 1  | ON, OFF                     | ON   |
| ✓   | ✓                    |                        | ✓          | ✓           | Ballon 2         | Mettre en route ou arrêter le chauffage du ballon 2  | ON, OFF                     | ON   |
|   |                      |                        | ✓          |             | Ballon 3         | Mettre en route ou arrêter le chauffage du ballon 3  | ON, OFF                     | ON   |
|   |                      | ✓                      |            | ✓           | Piscine          | Mettre en route ou arrêter le chauffage de la piscine  | ON, OFF                     | ON   |

**3.3. Logique / sortie supplémentaire**

La mise sous tension et / ou hors tension de la sortie peut, selon la configuration, exiger une confirmation par l'utilisateur (voir la section 9.10.2). Dans le menu réglages utilisateur sont alors accessibles les ordres correspondant à ces changements d'état (incluant un processus de lancement à activer, un processus d'arrêt à activer ou une procédure pour atténuer le dérangement).

### 3.4. Circuit de chauffage et/ou de refroidissement – Réglages utilisateur (seulement SORA-WX)

| Réglages généraux   | Description  | Plage de valeur                                    | Préréglage               | réglage act. |
|---|--|--|--------------------------|--------------|
| Circuit de chauffage  | Activer ou désactiver le circuit de chauffage.   | On, Off  | On                       |              |
| Operation (seulement avec l'option Capteur → circuit de chauffage)  | Indique, de quelles sources le circuit de chauffage doit tirer de la chaleur.<br>Off: Le circuit de chauffage est arrêté.<br>Capteur: Le circuit de chauffage ne tire la chaleur que du capteur solaire.<br>Capteur / Ballon: Le circuit de chauffage reçoit de la chaleur depuis le collecteur si c'est possible, sinon depuis le ballon.<br>Ballon: Le circuit de chauffage ne prend de la chaleur que depuis le ballon. | Off,<br>Capteur,<br>Capteur /<br>Ballon,<br>Ballon | Capteur                  |              |
| Température ambiante  | Consigne de la température ambiante.   | 0.0 - 35.0°C                                       | 20.0°C                   |              |
| Programme de semaine  | Indique, si la température doit être entrée en fonction du jour et de l'heure.   | Oui, Non   | Non                      |              |
| MO-1, MO-2, DI-1, DI-2, ..., SO-1, SO-2 (Programm de semaine = Oui) | Chaque jour de la semaine, il y a deux plages horaires, dans lesquelles la consigne de température ambiante peut être réglée de façon différente à la consigne générale. Le début et la fin desdites plages horaires peuvent être sélectionnés au quart d'heure prêt.  | 0.0 - 30.0°C<br>00:00-24:00<br>00:00-24:00         | 20.0°C<br>10:00<br>10:00 |              |

## 4.1 Code de sécurité

## 4. Mode service – Introduction

L'installation du régulateur s'effectue en plusieurs étapes :

1. Installation mécanique  
Câblage du régulateur avec les pompes, les vannes, les sondes de température, les éléments de mesure du volume et les sondes solaires
2. Configuration de l'installation  
Configuration du régulateur en indiquant la structure de l'installation (schéma d'installation) et les entrées et sorties utilisées ainsi que leur affectation aux acteurs et détecteurs. Si nécessaire on peut configurer des fonctions d'extension supplémentaires.
3. Réglages de service  
Réglage des paramètres régulateurs, par ex. températures souhaitée des ballons, températures maximales admissibles et mise hors-gel
4. Réglages utilisateur  
Réglage des paramètres régulateurs circonstanciels, par ex. priorité d'un ballon donné

A ces étapes d'installation correspondent les trois sous-menus du menu service: configuration de l'installation, réglages de service et réglages utilisateur. Un sous-menu supplémentaire met à votre disposition des fonctions de mesure et d'autres informations.

### 4.1. Code de sécurité

Au passage du mode utilisateur au mode service, un code de sécurité à trois chiffres est demandé. Ce code sert à prévenir le dérèglement non-intentionnel de la configuration de l'installation et des paramètres régulateurs.





Le code de sécurité est :

3 7 4

### 4.2. Passage automatique du mode service au mode utilisateur

Après 10 minutes de non-utilisation, l'appareil passe automatiquement au mode utilisateur. De cette façon, la protection du code de sécurité (voir paragraphe 4.1, page 15) s'exerce aussi au cas où le technicien aurait oublié de quitter le mode service.

## 5. Mode service – système des menus

La Structure du menu 2 est conçue selon l'arborescence de menu du SORA-W/WX au mode service. Les parcours représentés par  sont toujours disponibles. Le signe  représente des parcours qui ne sont pas disponibles ou qui le sont seulement de manière réduite (plage de valeur différente ou moindre) selon les réglages effectués concernant d'autres éléments de menu. Une énumération signifie que chaque élément énuméré correspond à un élément de menu distinct. Si un texte n'a pas été répété, cela signifie qu'il est commun à tous les éléments du menu.

Exemple: *Capteur 1, 2* signifie qu'il y a deux éléments de menu successifs: *capteur 1* et *capteur 2*.

Après la mise en route de l'appareil, l'écran d'état renseigne sur l'état actuel de l'appareil. On accède au menu principal du SORA-W/WX en appuyant la touche menu (touche softkey gauche).

La Structure du menu 2 indique les menus, sous-menus et les entrées de menu disponibles ainsi que leur classification. Par souci de clarté, les sous-menus des fonctions d'extension n'ont pas été représentés en détail. Les éléments de menu respectifs ou les paramètres avec leur plage de valeur et leur valeur de préréglage figurent dans les tableaux du chapitre 9, pages 46 et pages suivantes.

écran d'état

- menu
  - valeurs mesurées / info
    - fonction solaire
      - températures
        - capteur 1, 2
        - ballon 1, 2
        - ballon 3 (seulement SORA-WX)
        - piscine
      - sorties
        - pompe 1, 2
        - vanne 1, 2
      - heures de service
        - pompe 1, 2
        - vanne 1, 2
      - nombre des commutations
        - pompe 1, 2
        - vanne 1, 2
    - chauffage au bois
      - chauffage au bois
      - ballon de stockage
      - maintien à un niveau élevé
      - gaz de fumée
      - pompe
      - vanne
      - heures de service
        - pompe
        - vanne
      - nombre des commutations
        - pompe
        - vanne
    - circuit du capteur
      - soleil
      - capteur
      - pompe
      - vanne
      - heures de service



## 4.2 Passage automatique du mode service au mode utilisateur

- pompe
    - vanne
  - nombre des commutations
    - pompe
    - vanne
- compteur d'énergie
  - rendement total
  - rendement partiel
    - supprimer
  - refroidir
  - ballon 1, 2
  - ballon 3 (seulement SORA-WX)
  - départ
  - retour
  - débit
  - capacité de chaleur
  - densité
- (A, B, ...) extension
- toutes les températures
  - sondes T1, T2, ..., T6
  - sondes T7, T8 (seulement SORA-WX)
- informations appareil
  - version HW
  - version SW
  - numéro de série
- fabricant
- réglages utilisateur (voir Structure du menu 1, paragraphe 3.1, page 11)
- réglages service
  - fonction solaire
    - temp. de stockage 1, 2
    - temp. de stockage 3 (seulement SORA-WX)
    - piscine
    - dTE ballon
    - dTA ballon
    - capteur MAX
    - ballon MAX
    - option hystérèse
      - ballon de stockage
    - option mise hors-gel
      - mise hors-gel ON
      - mise hors-gel OFF
    - rétablir les réglages de service
      - Etes-vous sûr ?
  - chauffage au bois
    - ballon MAX
    - dTE bois
    - dTA bois
    - bois MIN
    - bois MAX
    - détection gaz de fumée
    - maintien à un niveau élevé
    - option hystérèse
      - ballon HYST
      - bois HYST MIN
  - circuit du capteur
    - différence de température
    - pompe ON

- pompe OFF
- retard mettre
- rétablir les réglages de service
  - Etes-vous sûr ?
- compteur d'énergie
- (A, B, ...) extension
  - rétablir les réglages de service
    - Etes-vous sûr ?
- correction des températures
  - correction T1, T2, ..., T6
  - correction T7, T8 (seulement SORA-WX)
- test sorties
  - sortie K1, K2, K3
  - sortie K4, K5, K6 (seulement SORA-WX)
- configuration de l'installation
  - schéma d'installation
    - schéma
    - production excédentaire
    - mesure de l'énergie
      - impulseur
      - sonde de départ
    - sortie vanne 1,2 invertie
  - configuration rapide
    - chargement de l'eau chaude
    - chargement de circuit de chauffage
    - circuit de chauffage
  - (A, B, ...) extension
  - connexions sortie
    - sortie K1, K2, K3
      - connexion
    - sortie K4, K5, K6 (seulement SORA-WX)
      - connexion
  - rétablir les réglages de service
    - Etes-vous sûr ?
- mode utilisateur
  - activer mode utilisateur?
- schémas
  - → *Menu* (filtré pour la fonction qui correspond au schéma)
  - → *écran d'état*
- statistique

**Structure du menu 2: menu principal du mode service**

## 6.1 Configuration

**6. Mode service – schémas d'installation****6.1. Configuration**

| Configurations            | Description   | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|---------------------------|---|-----------------|------------|--------------|
| Erreur système indication | Indique, si l'avertissement „l'erreur de système" doit être affichée, au cas où la différence de température soit entre le collecteur et ballon plus que 40K et la pompe de collecteur marche depuis plus que 15 minutes. | Oui, Non        | Oui        |              |

**6.2. Désignation des schémas**

Les schémas d'installation sont désignés comme suit :

mKcNScOWZC

m: nombre de champs de capteurs

K: type de capteurs (F pour capteur plan, V pour capteur à tubes sous vide)

n: nombre de ballons de stockage

S: constante pour ballon de stockage

o: nombre d'échangeurs de chaleur

W: constante pour échangeur de chaleur

Z: Z est en option et désigne des éléments supplémentaires (S pour piscine, H pour chauffage au bois, W pour transfert thermique)

C: indique la configuration du champ de capteurs, des éléments consommateurs ou des éléments supplémentaires du schéma (P pour commande de la pompe, D pour commande de la vanne à trois voies, Z pour commande de la vanne à deux voies). Ce paramètre est seulement indiqué pour des installations comportant au moins deux capteurs ou deux éléments consommateurs (capteur ou piscine).

Exemple 1: 1F1S2W

Il s'agit d'une installation comportant un champ de capteurs plan et un ballon équipé de deux échangeurs de chaleur.

Exemple 2: 2FP2SD2W

L'installation se compose de deux champs de capteurs plans et de deux ballons équipés respectivement d'un échangeur de chaleur (deux échangeurs de chaleur en tout). L'alimentation des capteurs est commandée par deux pompes, le basculement entre les ballons s'effectue à l'aide d'une vanne à trois voies.

Exemple 3: 1V1S1WSD

Dans ce cas, c'est un champ de capteurs à tubes sous vide qui alimente un ballon de stockage et une piscine. Le basculement entre le ballon et la piscine s'effectue à l'aide d'une vanne à trois voies.

Par la configuration des installations SORA-W/WX, le schéma mis au point est représenté selon cette règle d'abréviation. La visualisation graphique de l'état de l'installation est assurée par des schémas hydrauliques.

### 6.3. Vue d'ensemble

Pour des raisons de clarté, les schémas d'installation ont été classés selon le nombre des capteurs utilisés.

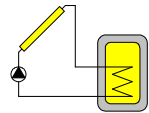
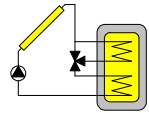
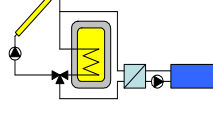
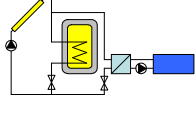
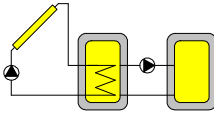
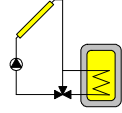
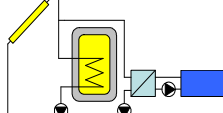
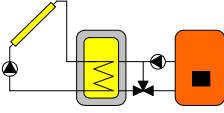
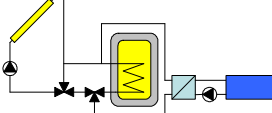
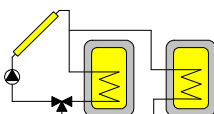
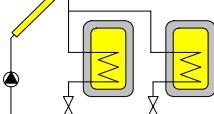
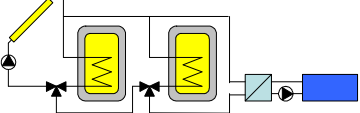
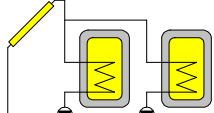
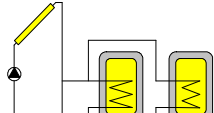
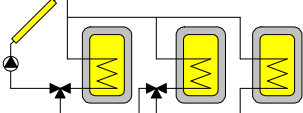
Le Tableau 2 affiche la vue d'ensemble des installations comportant un champ de capteurs. Les schémas d'installations constituées de deux champs de capteurs figurent au Tableau 3.



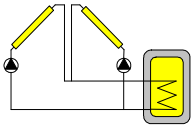
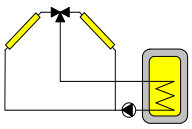
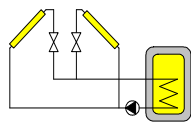
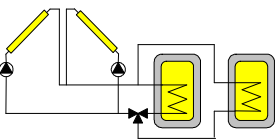
Les schémas représentés par le Tableau 2 et le Tableau 3 supposent l'utilisation de capteurs plats, sauf indication contraire. La fonction d'extension „circuit capteur“ permet cependant d'employer ces schémas aussi pour des capteurs à tubes sous vide (voir paragraphe 9.11.1, page 61).

6.3 Vue d'ensemble

**Tableau 2: Vue d'ensemble des installations comportant un champ de capteurs.**

|   | Installations sans piscine  |  | Installations avec piscine   |  |
|---|---|--|--|--|
| Installations avec un ballon solaire      |  <p>(0.1) 1F1S1W<br/>voir paragraphe 6.4.1.1, page 22</p>                      |  <p>(0.2) 1F1S2W<br/>voir paragraphe 6.4.1.2, page 23</p>                           |  <p>(3.1) 1F1S1WSD<br/>voir paragraphe 6.4.5.1, page 27</p>                          |  <p>(3.2) 1F1S1WSZ<br/>voir paragraphe 6.4.5.2, page 27</p> |
|   |  <p>(0.3) 1F1S1WW<br/>voir paragraphe 6.4.1.3, page 23</p>                     | <p>Tubes sous vide</p>  <p>(0.4) 1V1S1W<br/>voir paragraphe 6.4.1.4, page 23</p>    |  <p>(3.3) 1F1S1WSP<br/>voir paragraphe 6.4.5.3, page 27</p>                         |  |
|   |  <p>(0.5) 1F1S1WH<br/>voir paragraphe 6.4.1.5, page 24</p>                    |  | <p>Tubes sous vide</p>  <p>(3.4) 1V1S1WSD<br/>Voir paragraphe 6.4.5.4, page 28</p> |  |
| Installations avec deux ballons solaires  |  <p>(1.1) 1F2SD2W<br/>voir paragraphe 6.4.2.1, page 24</p>                   |  <p>(1.2) 1F2SZ2W<br/>voir paragraphe 6.4.2.2, 25</p>                             |  <p>(4.1) 1F2SD2WSD (seulement SORA-WX)<br/>voir paragraphe 6.4.7, page 28</p>     |  |
|   |  <p>(1.3) 1F2SP2W<br/>voir paragraphe 6.4.2.3, page 25</p>                   | <p>Tubes sous vide</p>  <p>(1.4) 1V2SD2W<br/>voir paragraphe 6.4.2.4, page 25</p> |  |  |
| Installations avec trois ballons solaires |  <p>(2.1) 1F3SD3W (seulement SORA-WX)<br/>voir paragraphe 6.4.4, page 26</p> |  |  |  |

**Tableau 3: Vue d'ensemble des installations comportant deux champs de capteurs**

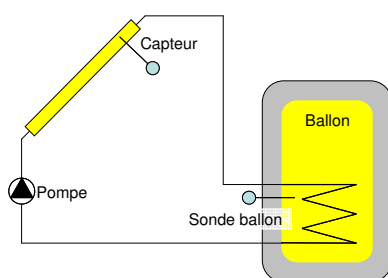
|  | Installations sans piscine  | Installations avec piscine  |
|--|---|---|
| Installations avec un ballon solaire     | <br><b>(6.1) 2FP1S1W</b><br>voir paragraphe 6.5.1.1, page 29 |   |
|  | <br><b>(6.2) 2FD1S1W</b><br>voir paragraphe 6.5.1.2, page 29 | <br><b>(6.3) 2FZ1S1W</b><br>voir paragraphe 6.5.1.3, page 30 |
| Installations avec deux ballons solaires | <br><b>(7.1) 2FP2SD2W</b><br>voir paragraphe 6.5.2, page 30  |   |

Pour configurer le schéma d'installation, sélectionnez → *Menu* → *Mode service* et entrez le code de sécurité (voir paragraphe 4.1) pour passer au mode service. Faire ensuite → *Menu* → *Configuration d'installation* → *schéma d'installation* pour procéder à la configuration.

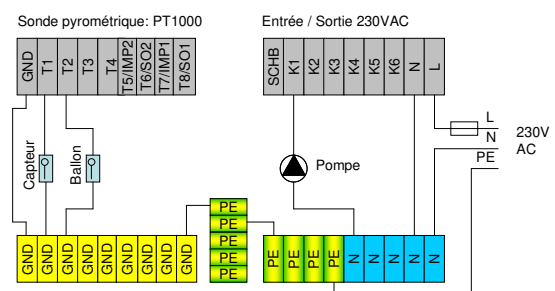
## 6.4. Installations avec un champ de capteur

### 6.4.1. Installations solaires avec un ballon et sans piscine

#### 6.4.1.1. Schéma (0.1) 1F1S1W



**Figure 5: Schéma (0.1) 1F1S1W**



**Figure 6: Schéma (0.1) 1F1S1W, plan de connexion**

6.4 Installations avec un champ de capteur

6.4.1.2. Schéma (0.2) 1F1S2W

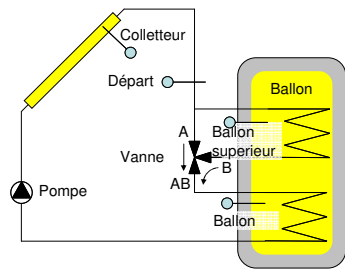


Figure 7: Schéma (0.2) 1F1S2W

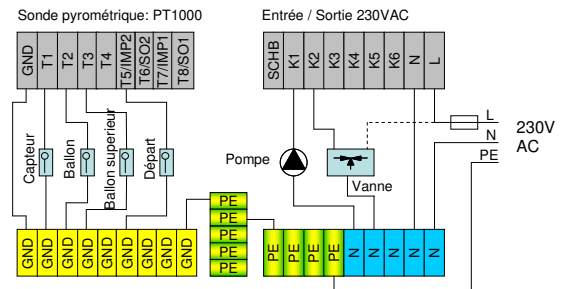
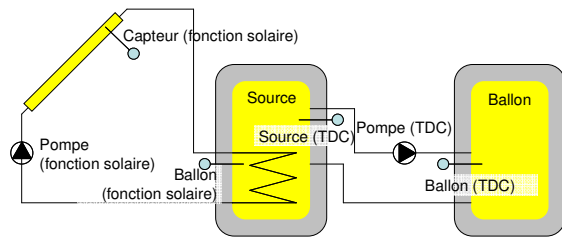


Figure 8: Schéma (0.2) 1F1S2W, plan de connexion



Veuillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.4.1.3. Schéma (0.3) 1F1S1WW



TDC: Transfert de chaleur (voir paragraphe 9.3, page 47)

Figure 9: Schéma (0.3) 1F1S1WW

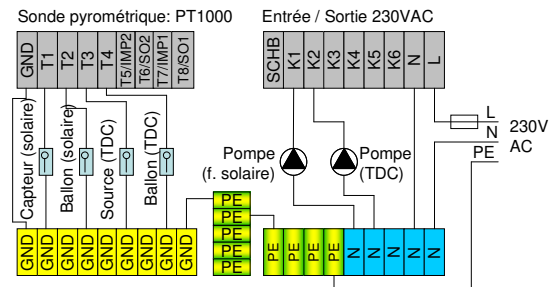


Figure 10: Schéma (0.3) 1F1S1WW, plan de connexion

6.4.1.4. Schéma (0.4) 1V1S1W pour capteurs à tubes sous vide

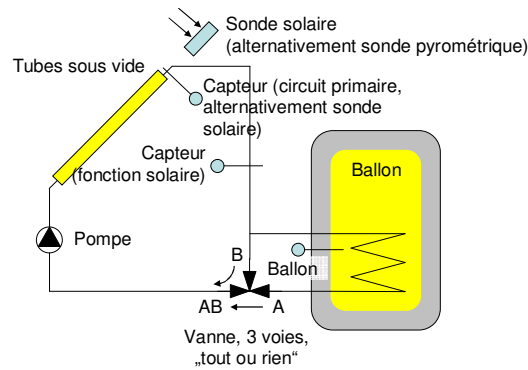


Figure 11: Schéma (0.4) 1V1S1W

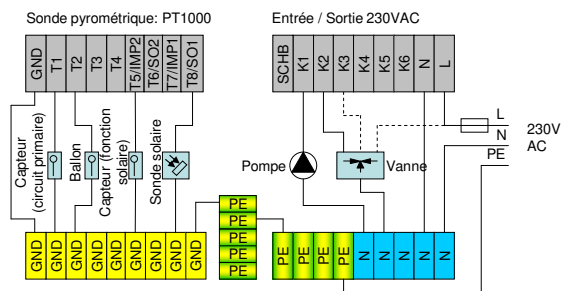


Figure 12: Schéma (0.4) 1V1S1W, plan de connexion



Veillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

#### 6.4.1.5. Schéma (0.5) 1F1S1WH

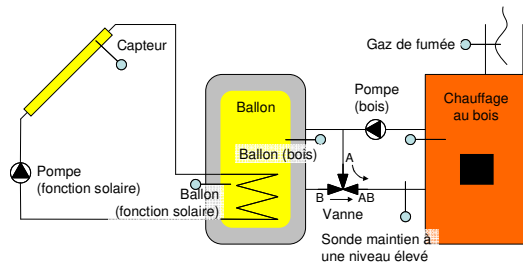


Figure 13: Schéma (0.5) 1F1S1WH

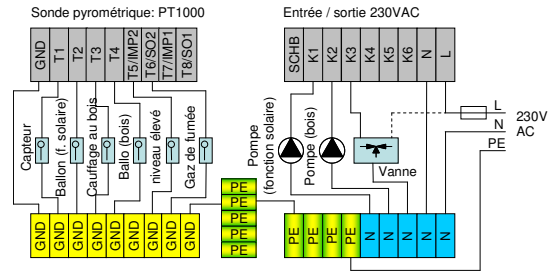


Figure 14: Schéma (0.5) 1F1S1WH, plan de connexion



Veillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

#### 6.4.2. Installations solaires avec deux ballons, sans piscine

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon 1 ou 2 par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1 ou 2 par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique

#### 6.4.2.1. Schéma (1.1) 1F2SD2W

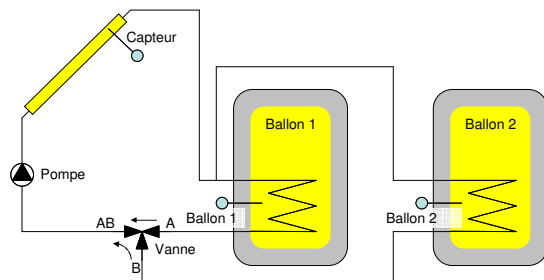


Figure 15: Schéma (1.1) 1F2SD2W

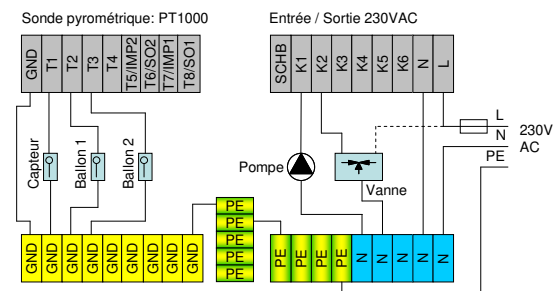


Figure 16: Schéma (1.1) 1F2SD2W, plan de connexion



Veillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30



6.4 Installations avec un champ de capteur

6.4.2.2. Schéma (1.2) 1F2SZ2W

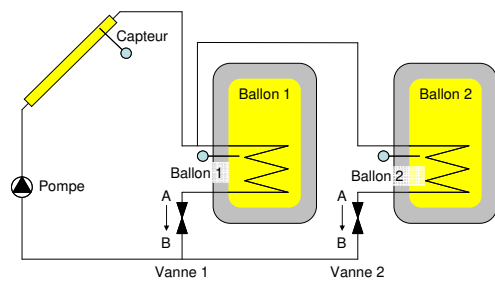


Figure 17: Schéma (1.2) 1F2SZ2W

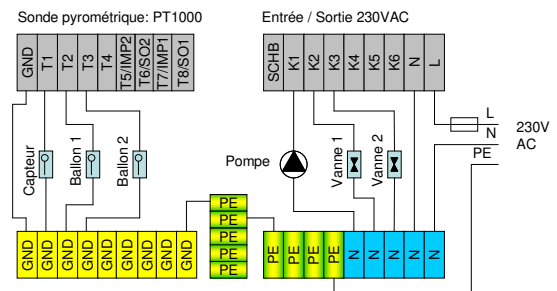


Figure 18: Schéma (1.2) 1F2SZ2W, plan de connexion



Veuillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.4.2.3. Schéma (1.3) 1F2SP2W

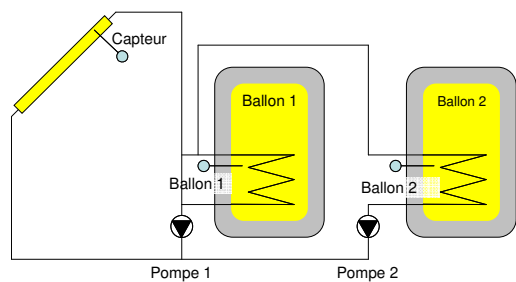


Figure 19: Schéma (1.3) 1F2SP2W

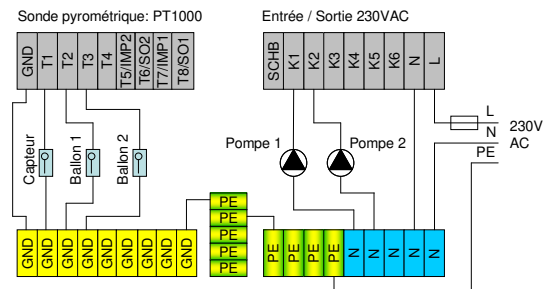


Figure 20: Schéma (1.3) 1F2SP2W, plan de connexion

6.4.2.4. Schéma (1.4) 1V2SD2W pour capteurs à tubes sous vide

Particularités:

- Réglage de la priorité pour les ballons 1 ou 2 par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement des ballons 1 ou 2 par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique

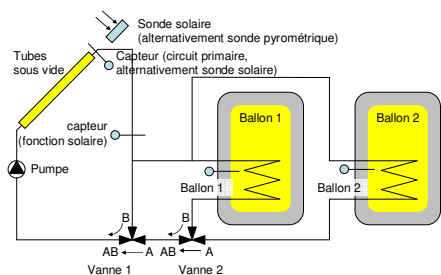


Figure 21: Schéma (1.4) 1V2SD2W

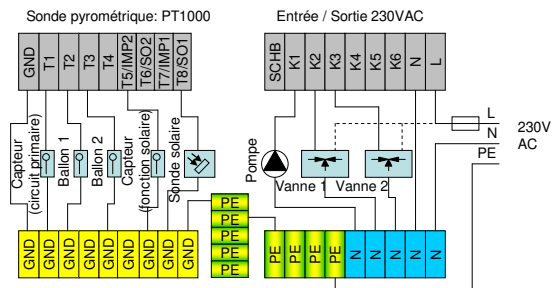


Figure 22: Schéma (1.4) 1V2SD2W, plan de connexion



Veuillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

#### 6.4.3. Installations solaires avec trois ballons, sans piscine

#### 6.4.4. Schéma (2.1) 1F3SD3W (seulement SORA-WX)

Particularités:

- Réglage de la priorité pour les ballons 1, 2 et 3 par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement des ballons 1, 2 ou 3 par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique

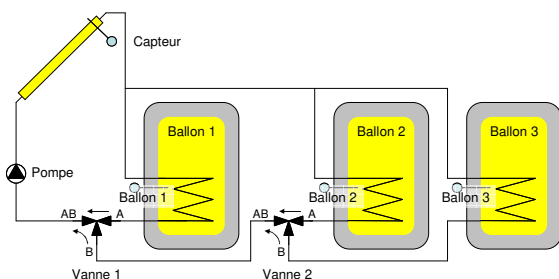


Figure 23: Schéma (2.1) 1F3SD3W

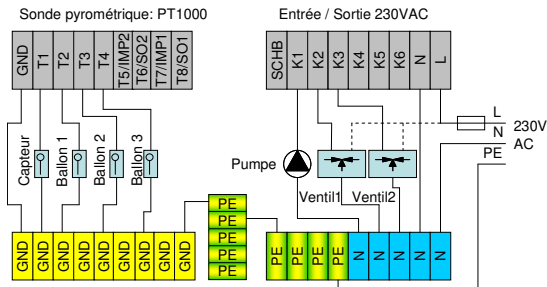


Figure 24: Schéma (2.1) 1F3SD3W, plan de connexion



Veuillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

#### 6.4.5. Installations solaires avec un ballon et piscine

Particularités :

- Réglage de la priorité pour le ballon 1 ou la piscine par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1 ou la piscine par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique
- Validation piscine

6.4 Installations avec un champ de capteur

6.4.5.1. Schéma (3.1) 1F1S1WSD

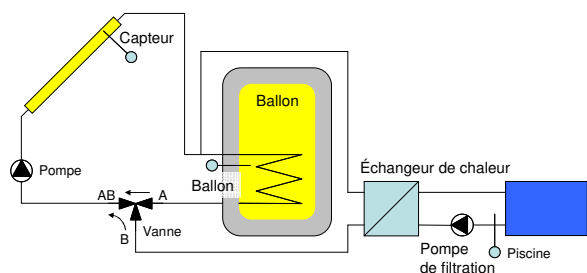


Figure 25: Schéma (3.1) 1F1S1WSD

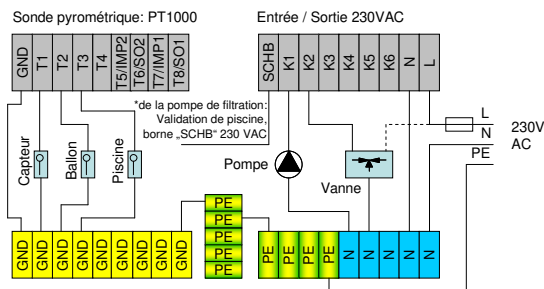


Figure 26: Schéma (3.1) 1F1S1WSD, plan de connexion



Veillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.4.5.2. Schéma (3.2) 1F1S1WSZ

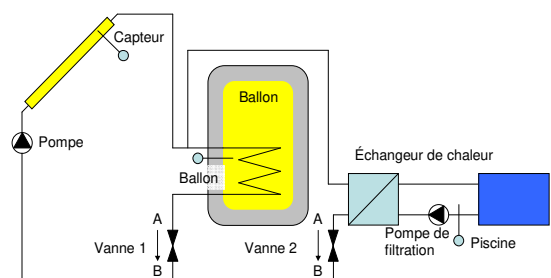


Figure 27: Schéma (3.2) 1F1S1WSZ

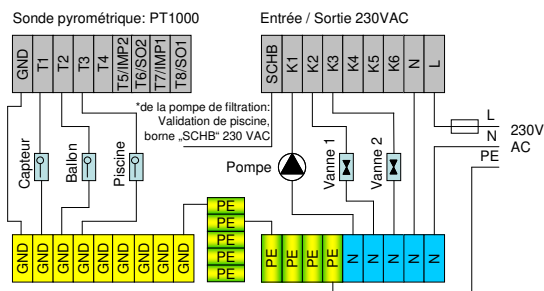


Figure 28: Schéma (3.2) 1F1S1WSZ, plan de connexion



Veillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.4.5.3. Schéma (3.3) 1F1S1WSP

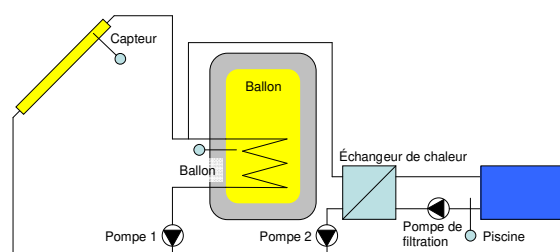


Figure 29: Schéma (3.3) 1F1S1WSP

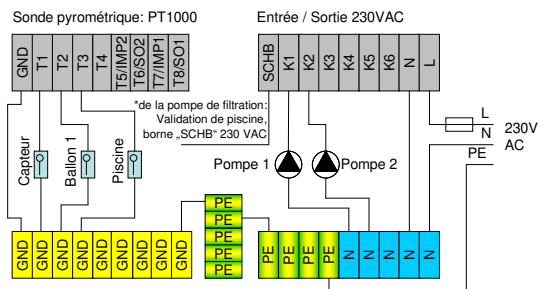


Figure 30: Schéma (3.3) 1F1S1WSP, plan de connexion

6.4.5.4. Schéma (3.4) 1V1S1WSD pour capteurs à tubes sous vide

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon ou la piscine par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon ou la piscine par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique
- Validation piscine

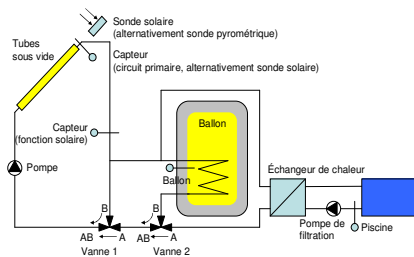


Figure 31: Schéma (3.4) 1V1S1WSD

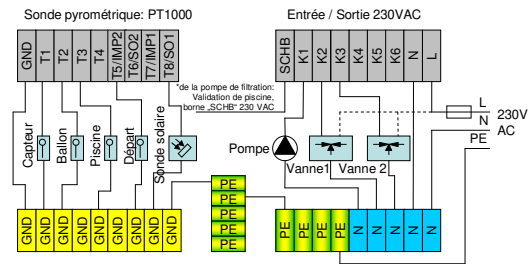


Figure 32: Schéma (3.4) 1V1S1WSD, plan de connexion



Veillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.4.6. Installations solaires avec deux ballons et piscine

6.4.7. Schéma (4.1) 1F2SD2WSD (seulement SORA-WX)

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon 1, 2 ou la piscine par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1, 2 ou de la piscine par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique
- Validation piscine

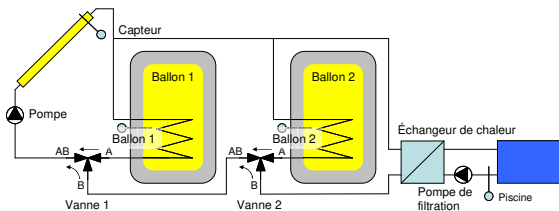


Figure 33: Schéma (4.1) 1F2SD2WSD

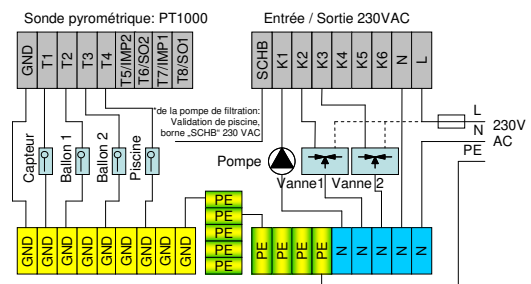


Figure 34: Schéma (4.1) 1F2SD2WSD



Veillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.5 Installations avec deux champs de capteurs

6.5. Installations avec deux champs de capteurs

6.5.1. Installations solaires avec un ballon

6.5.1.1. Schéma (6.1) 2FP1S1W

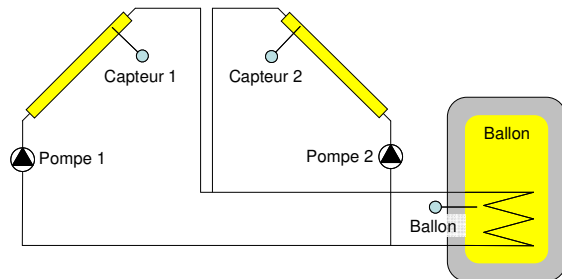


Figure 35: Schéma (6.1) 2FP1S1W

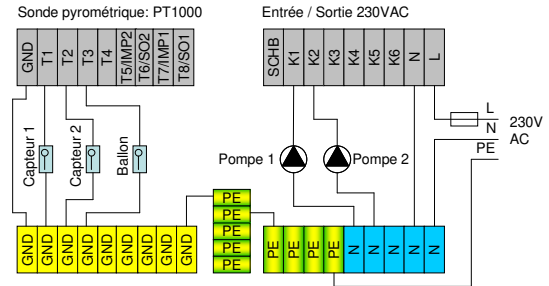


Figure 36: Schéma (6.1) 2FP1S1W, plan de connexion

6.5.1.2. Schéma (6.2) 2FD1S1W

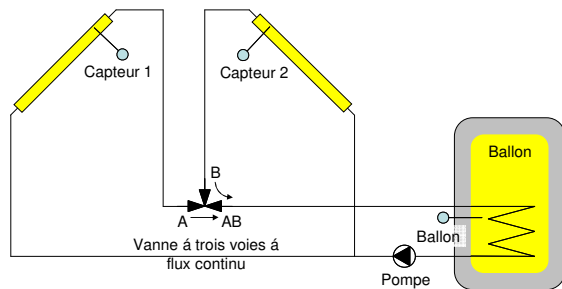


Figure 37: Schéma (6.2) 2FD1S1W

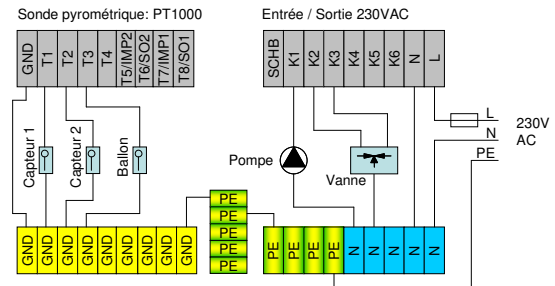


Figure 38: Schéma (6.2) 2FD1S1W, plan de connexion

Quand la pompe est en marche, les températures des capteurs T1 et T2 sont réglées à la même valeur à l'aide de la vanne à trois voies à flux continu, à condition que le soleil alimente les deux surfaces solaires ou, autrement dit, que la température des deux champs de capteurs suffise pour charger le ballon.



Veuillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30



On ne peut contrôler le comportement régulateur que si le soleil alimente la surface des deux champs de capteurs!

6.5.1.3. Schéma (6.3) 2FZ1S1W

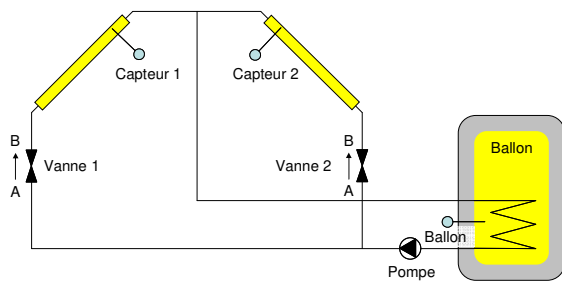


Figure 39: Schéma (6.3) 2FZ1S1W

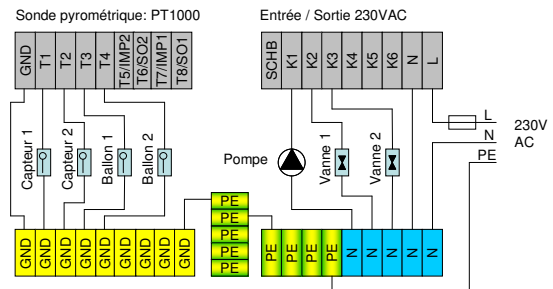


Figure 40: Schéma (6.3) 2FZ1S1W, plan de connexion



Veuillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.5.2. Installations solaires avec deux ballons – Schéma (7.1) 2FP2SD2W

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon 1, 2 ou la piscine par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1, 2 ou de la piscine par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique

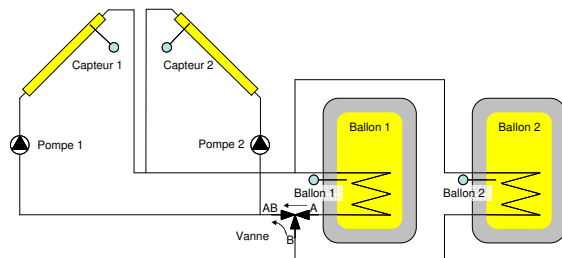


Figure 41: Schéma (7.1) 2FP2SD2W

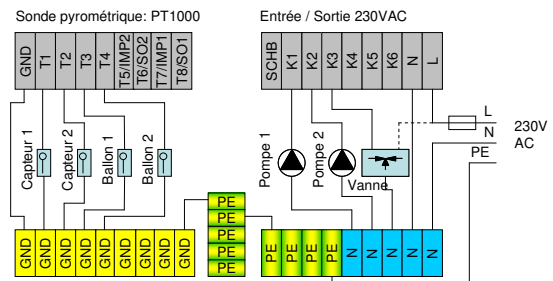


Figure 42: Schéma (7.1) 2FP2SD2W, plan de connexion



Veuillez respecter les indications d'installation au paragraphe 6.6, page 30

6.6. Indications d'installation, signaux de sortie pour des vannes

Les sous-paragraphe suivants donnent des indications pour installer correctement le matériel.



Le non-respect des indications peut provoquer des défaillances fonctionnelles et / ou des dommages matériels à l'installation.

Seuls des modules déparasités peuvent être reliés aux sorties. Éventuellement un filtre antiparasite doit être installé à posteriori (RC directement au module).

Il faut respecter la réglementation locale en tous les cas.

## 6.6 Indications d'installation, signaux de sortie pour des vannes

## 6.6.1. Fermeture du boîtier du régulateur



Après avoir fermé et vissé le couvercle du boîtier, appuyez sur les endroits indiqués sur la Figure 43, situés au-dessus des connecteurs enfichables. De cette façon vous assurez un contact parfait des bornes de connexion et empêchez la formation de tensions mécaniques à l'intérieur du boîtier et sur la carte.



Figure 43: Fermeture du boîtier du régulateur

## 6.6.2. Vanne à trois voies à flux continu

La connexion des vannes à trois voies à flux continu exige l'apport d'un soin particulier à l'affectation correcte des différentes connexions. Les dépendances suivantes sont indispensables à l'établissement d'une régulation stable.

La sortie K2 est sous tension:

- Le débit de A→AB augmente
- La température de la champ de capteurs 1 diminue
- La température de la champ de capteurs 2 augmente

La sortie K3 est sous tension:

- Le débit de B→AB augmente
- La température de la champ de capteurs 1 augmente
- La température de la champ capteurs 2 diminue



Si la régulation ne fonctionne pas correctement, cela peut venir d'une vanne à trois voies à flux continu mal connectée. Dans ce ca, il faut inverser les sorties de vanne K2 et K3 sous → Menu → Configuration de l'installation.

## 6.6.3. Vanne à trois voies „tout ou rien"

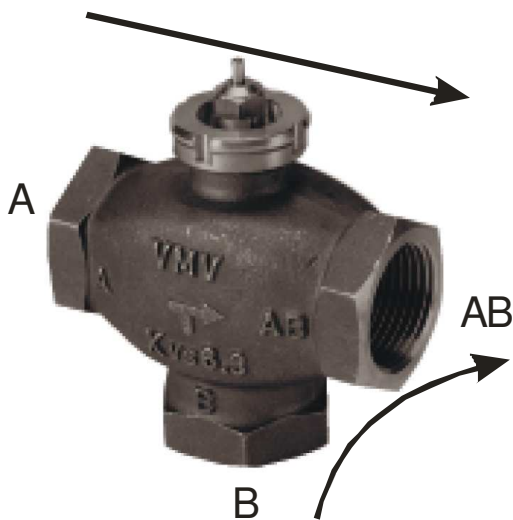
Les définitions des signaux de sortie pour les vannes à trois voies „tout ou rien" sont affichées au Tableau 4. A l'aide de l'extension „logique/sortie supplémentaire", on peut configurer une sortie supplémentaire pour des vannes nécessitant une sortie pour chaque sens de rotation (voir paragraphe 9.10, page 58).

**Tableau 4: Position de la vanne selon les signaux de sortie pour vannes à trois voies „tout ou rien“**

| Tension de la sortie Kx | Position de la vanne inversée |        |
|-------------------------|-------------------------------|--------|
|                         | non                           | oui    |
| 0V AC                   | A → AB                        | B → AB |
| 230V AC                 | B → AB                        | A → AB |

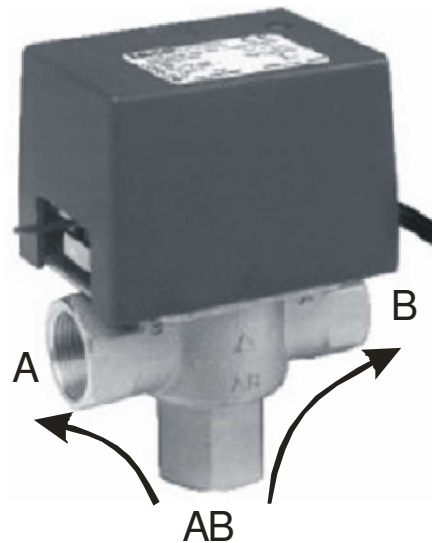
**Tableau 5: Exemples de vannes**

**Danfoss VMV**



Position de la vanne inversée = dépend de la commande

**Taconova RM 56**



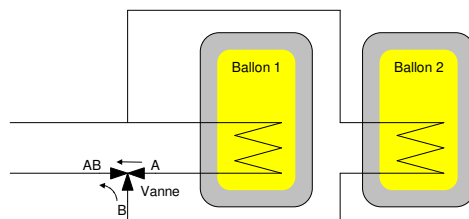
Position de la vanne inversée = Oui

Quelques vannes (p.e. les vannes d'exemple dans le Tableau 5) ne peuvent être traversées que dans une direction. La direction varie de vanne à vanne (Danfoss VMV: deux voies d'entrée, Taconova RM 56: deux voies de sortie).

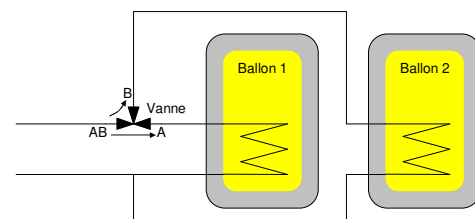
Conformément à la direction d'écoulement exigée, la vanne doit éventuellement être inversée dans le cas de hautes températures:



Vanne dans le secteur de basse température



Vanne dans le secteur de haute température





## 6.6 Indications d'installation, signaux de sortie pour des vannes

## 6.6.4. Vanne à deux voies „tout ou rien“

Les définitions des signaux de sortie pour vannes à deux voies „tout ou rien“ sont affichées au Tableau 6.

**Tableau 6: Position de la vanne selon les signaux de sortie pour vannes à deux voies „tout ou rien“**

| Tension de la sortie Kx | Position de la vanne inversée |                             |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                         | non                           | oui                         |
| 0V AC                   | A→B ouvert (pas de passage)   | A→B fermé (passage)         |
| 230V AC                 | A→B fermé (passage)           | A→B ouvert (pas de passage) |

## 6.6.5. Sondes thermométriques

## 6.6.5.1. Câbles de sonde

Il est recommandé d'utiliser des câbles protégés pour le raccordement des sondes thermométriques. La protection est connectée indépendamment à la masse (GND) au régulateur. En particulier dans le cas de longs câbles de sonde (p. e. sonde de capteur) il est important de bien isoler pour réduire les perturbations de température.

## 6.6.5.2. Correction des températures

Lors de l'utilisation de longues conduites de palpeur ou avec le mauvais contact thermique des palpeurs avec la conduite, des ce que l'on appelle erreurs de mesure systématiques. Ils sont généralement (au moins approche) constants.

L'erreur de mesure systématique des conduites de palpeur dans la dépendance de la longueur de conduite et de la coupe transversale de conduite apparaît clairement au vu du Tableau 7.

**Tableau 7: Erreur de mesure par des conduites de palpeur de cuivre dans la dépendance de la longueur et de la coupe transversale.**

|  |     | Longueur de conduite en mètres |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|-----|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |     | 5                              | 10    | 15    | 20    | 25    | 30    | 40    | 50    | 60    | 80    |
| Coupe transversale en mm <sup>2</sup>                      | 0.1 | 0.4°C                          | 0.9°C | 1.3°C | 1.8°C | 2.2°C | 2.6°C | 3.5°C | 4.4°C | 5.3°C | 7.0°C |
|  | 0.2 | 0.2°C                          | 0.4°C | 0.7°C | 0.9°C | 1.1°C | 1.3°C | 1.8°C | 2.2°C | 2.6°C | 3.5°C |
|  | 0.3 | 0.1°C                          | 0.3°C | 0.4°C | 0.6°C | 0.7°C | 0.9°C | 1.2°C | 1.5°C | 1.8°C | 2.3°C |
|  | 0.4 | 0.1°C                          | 0.2°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.5°C | 0.7°C | 0.9°C | 1.1°C | 1.3°C | 1.8°C |
|  | 0.5 | 0.1°C                          | 0.2°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.4°C | 0.5°C | 0.7°C | 0.9°C | 1.1°C | 1.4°C |
|  | 0.6 | 0.1°C                          | 0.1°C | 0.2°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.4°C | 0.6°C | 0.7°C | 0.9°C | 1.2°C |
|  | 0.7 | 0.1°C                          | 0.1°C | 0.2°C | 0.3°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.5°C | 0.6°C | 0.8°C | 1.0°C |
|  | 0.8 | 0.1°C                          | 0.1°C | 0.2°C | 0.2°C | 0.3°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.5°C | 0.7°C | 0.9°C |
|  | 0.9 | 0.0°C                          | 0.1°C | 0.1°C | 0.2°C | 0.2°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.5°C | 0.6°C | 0.8°C |
|  | 1   | 0.0°C                          | 0.1°C | 0.1°C | 0.2°C | 0.2°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.4°C | 0.5°C | 0.7°C |
|  | 1.5 | 0.0°C                          | 0.1°C | 0.1°C | 0.1°C | 0.1°C | 0.2°C | 0.2°C | 0.3°C | 0.4°C | 0.5°C |
| Correction nécessairement dessous                          |     |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| → Menu → Réglages de service → Correction des températures |     |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

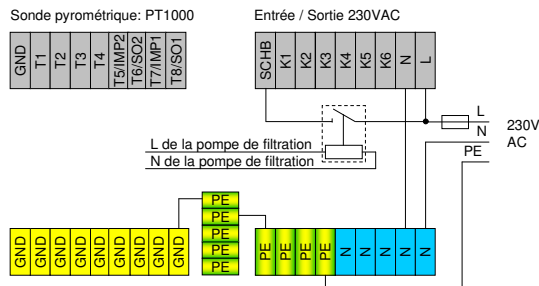
Sous → Menu → Réglages de service → Correction des températures, de telles erreurs de mesure systématiques pour chaque entrée de sonde thermométrique peuvent être corrigées séparément. Pour des erreurs > 0.5°C devrait avoir lieu dans chaque cas une correction.

## 6.6.6. Test des sorties, pompes et vannes

Pour expérimenter des sorties et/ou des pompes et des valves attachées les sorties à K1 à K3 (SORA-W) ou à K1 à K6 (SORA-WX) peuvent être mises en circuit et mises hors circuit manuellement. En plus sont disponibles les réglages suivants sous → Menu → Réglages de service → Test sorties:

| Paramètres   | Description  | Plage de valeurs                | de | Préréglage | réglage act. |
|--|--|---------------------------------|----|------------|--------------|
| temporisateur commande manuelle                          | Met le temporisateur pour la limitation temporelle de la commande manuelle en fonction ou sur arrêt. Les états des sorties établis manuellement sont définis de manière permanente si l'on n'a pas activé le temporisateur; il faudra donc les remettre explicitement sur "auto". Si, au contraire, on choisit d'activer le temporisateur, toutes les sorties retourneront sur "auto" une fois le temps choisi écoulé. | Oui, Non                        |    | Oui        |              |
| Temps  | Temps jusqu'à ce que les sorties soient remises automatiquement sur „Auto“.  | 1 - 10000 Min                   |    | 5 Min      |              |
| Sortie K1 - K3<br><br>Sortie K4 - K6 (seulement SORA-WX) | Ajuster les états des sorties.   | Toujours ON, Toujours OFF, Auto |    | Auto       |              |

### 6.6.7. Protection thermique des conduits de la piscine



**Figure 44:** Plan de connexion de validation piscine avec un relais externe pour des bornes sans tension

Les conduits de piscine sont pour la plupart en matière plastique qui se déforme même à des températures relativement basses. Les températures de capteur, étant très élevées, elles peuvent, dans le pire des cas, faire fondre les conduits de piscine. A fin d'éviter ceci, il faut s'assurer que la chaleur solaire en provenance des capteurs arrive aux échangeurs de chaleur de la piscine seulement si le circuit secondaire est en fonction. Le régulateur SORA-W/WX dispose pour cela d'une validation piscine qui permet de surveiller la fonctionnement de la pompe de filtration de la piscine.



La borne de validation piscine „SCHB“ doit être connectée au connecteur extérieur de la pompe de filtration.

À titre de sûreté un relais externe devrait être inséré (voir Figure 44), pour qu'après l'allumage ou l'extinction de l'alimentation par le régulateur tous les connecteurs soient sans tension.

Quand la pompe de filtration est en route (borne „SCHB“: 230 VAC), le chargement de la piscine est validée. Ainsi on est assuré que la piscine n'est alimentée en chaleur que quand la pompe de filtration fonctionne.



Au cas où la protection thermique serait superflue, il suffira de connecter la borne „SCHB“ directement sur le 230VAC (toujours valider la piscine). Il faut alors utiliser la phase de l'alimentation pour s'assurer que la connexion triphasée (400V) est conforme à la réglementation.

### 6.6.8. Thermostat d'ambiance

Le thermostat d'ambiance est attaché à une entrée de sonde thermométrique arbitraire ou à l'entrée SCHB (230VAC). La polarité du thermostat doit être comme suit:

6.7 Configuration rapide

- Température ambiante > valeur prescrite → sortie de thermostat (commutateurs, relais) ouvert
- Température ambiante < valeur prescrite → sortie de thermostat (commutateurs, relais) fermé



Lors du raccordement du thermostat d'ambiance à une entrée de sonde thermométrique, la sortie du thermostat doit être hors potentiel!

**6.7. Configuration rapide**

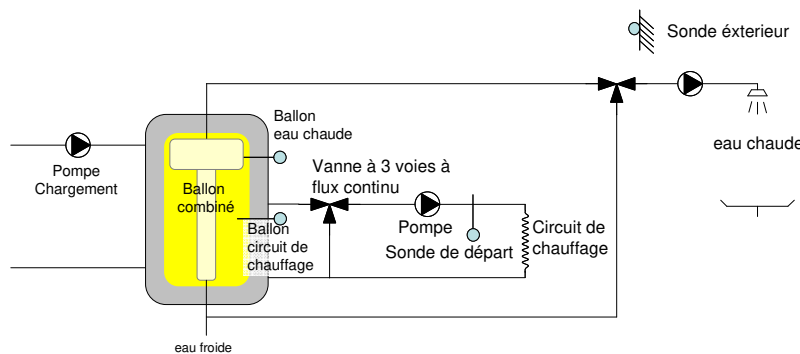
À l'aide du menu configuration rapide, des extensions souvent utilisés peuvent être configurées très rapidement.

Les extensions suivantes sont disponibles en configuration rapide:

- Chargement d'eau chaude
- Chargement circuit de chauffage
- Circuit de chauffage

La configuration rapide se trouve dans le mode de service (→ menu → mode de service) sous → menu → configuration d'installation → configuration rapide.

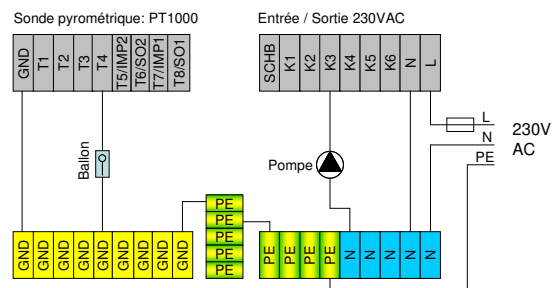
L'instruction insère les extensions choisies dans la configuration de l'installation et les mentionne à la suite des configurations décrites. Les affectations des sorties sont choisies de telle sorte qu'elles soient compatibles avec la plupart des schémas standards, c.à.d. qu'elles ne se chevauchent pas. Un accumulateur combiné est utilisé pour les chargements de circuit de chauffage et d'eau chaude. La figure 45 en montre le schéma hydraulique.



**Figure 45: Schéma hydraulique de la configuration rapide**

**6.7.1. Chargement de l'eau chaude**

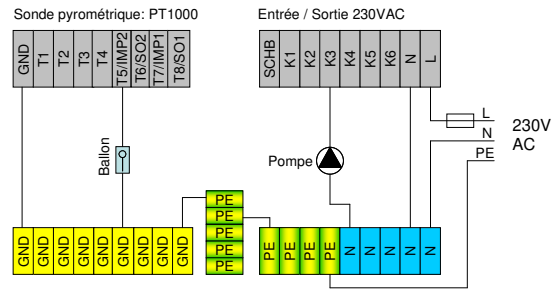
|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| F                       | Chargement de ballon |
| Programme               | Eau chaude           |
| Schéma                  | 0                    |
| 2. Sonde de température | Non                  |
| Sonde                   | T4                   |
| Sortie pompe            | K3                   |
| Sortie générateur       | K3                   |



Détails voir section 9.5.

### 6.7.2. Chargement de circuit de chauffage

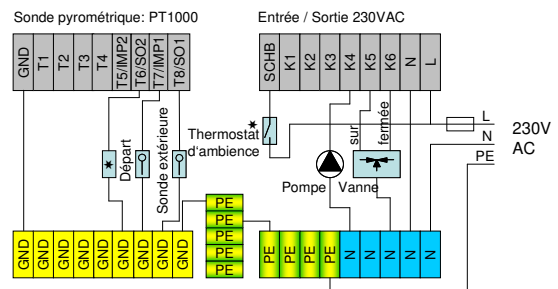
|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| F                       | Chargement de ballon |
| Programme               | Circuit de chauffage |
| Schéma                  | 0                    |
| Par glissement          | Non                  |
| 2. Sonde de température | Non                  |
| Sonde                   | T5                   |
| Sortie pompe            | K3                   |
| Sortie générateur       | K3                   |



Détails voir section 9.5.

### 6.7.3. Circuit de chauffage

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| F                   | Circuit de chauffage |
| Programme           | Atmosphérique        |
| Chauffer            | Oui                  |
| Refroidir           | Non                  |
| Sonde extérieur     | T8                   |
| Sonde de départ     | T7                   |
| Sortie pompe        | K4                   |
| Vanne de mélange    | Oui                  |
| Sortie vanne sur    | K5                   |
| Sortie vanne fermée | K6                   |



Détails voir section 9.13.

★  Sonde d'ambiance (PT1000)

Lors de l'utilisation d'une sonde d'ambiance, le programme doit être placé sur „Condition atmosphérique + intérieur“ ou „intérieur“.

★  Thermostat d'ambiance

Lors de l'utilisation d'un thermostat d'ambiance le programme doit être placé sur „Condition atmosphérique + Thermostat d'ambiance“. Le thermostat peut être attaché soit aux entrée SCHB (230VAC), soit à une entrée de sonde thermométrique arbitraire. Lors du raccordement à une entrée de sonde thermométrique, le thermostat doit disposer d'une sortie mise hors potentiel!

## 7.1 Configuration

## 7. Mode service – fonction solaire

### 7.1. Configuration

C'est la sélection des schémas d'installation qui impose la configuration des entrées et sortie de la fonction solaire intégrée. L'extension „fonction solaire“ permet de procéder à la configuration manuellement (voir paragraphe 9.9, page 57).

| Configurations          | Description   | Plage de valeur   | Préréglage     | réglage act. |
|-------------------------|---|---|----------------|--------------|
| Schéma                  | Sélection du schéma d'installation pour la fonction solaire. Les désignations correspondent à celles du chapitre 6.   | (0.1) 1F1S1W<br>(0.2) 1F1S2W<br>(0.3) 1F1S1WW<br>(0.4) 1V1S1W<br>(0.5) 1F1S1WH<br>(1.1) 1F2SD2W<br>(1.2) 1F2SZ2W<br>(1.3) 1F2SP2W<br>(1.4) 1V2SD2W<br>(2.1) 1F3SD3W<br>(3.1) 1F1S1WSD<br>(3.2) 1F1S1WSZ<br>(3.3) 1F1S1WSP<br>(3.4) 1V1S1WSD<br>(4.1) 1F2SD2WSD<br>(6.1) 2FP1S1W<br>(6.2) 2FD1S1W<br>(6.3) 2FZ1S1W<br>(7.1) 2FP2SD2W | ?              |              |
| Production excédentaire | <p><b>Charge continue:</b> La pompe du capteur continue de fonctionner bien que la température de stockage souhaitée soit atteinte. Quand le capteur refroidit au cours de la nuit, le ballon de stockage va être refroidi par l'intermédiaire du capteur jusqu'à la température souhaitée. La pompe s'arrête seulement à ce moment-là.</p> <p><b>Fonctionnement alterné:</b> Elle empêche la production de températures de capteur élevées. La pompe s'arrête quand la température de stockage souhaitée est atteinte. Quand la température du capteur dépasse une certaine valeur, la pompe redémarre, refroidit le capteur de 10K et s'arrête ensuite de nouveau. Ce processus se répète de sorte que la température du capteur oscille entre deux valeurs de températures.</p> <p><b>Arrêt de pompe:</b> Quand la température de stockage souhaitée est atteinte, la pompe du capteur s'arrête. La température du capteur peut alors atteindre un niveau très élevée.</p> | Charge continue,<br>Fonctionnement alterné,<br>Arrêt de pompe   | Arrêt de pompe |              |
| Vanne(1,2) inverse      | Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.  | Oui, Non  | Non            |              |

| Configurations     | Description   | Plage de valeur                   | Préréglage    | réglage act. |
|--------------------|---|-----------------------------------|---------------|--------------|
| Sonde              | Choix du type de sondes avec des installations avec des capteurs sous vide. | Sonde solaire, sonde pyrométrique | Sonde solaire |              |
| Mesure énergétique | Engage le compteur énergétique intégré.                                     | On, Off                           | Off           |              |

## 7.2. Réglages

Pour accéder aux réglages service pour le technicien, se rendre à → *Menu* → *Réglages service* → *Fonction solaire*.

Seules les valeurs de réglage utiles à la configuration d'installation respective seront affichées.

| Schémas (0.1) IF1S1W, (0.2) IF1S2W, (0.3) IF1S1WW, (0.4) IV1S1W, (0.5) IF1S1WH<br>Schémas (6.1) 2FP1S1W, (6.3) 2FZ1S1W<br>Schéma (6.2) 2FD1S1W<br>Schéma (7.1) 2FP2SD2W<br>Schémas (1.1) 1F2SD2W, (1.2) 1F2SZ2W, (1.3) 1F2SP2W, (1.4) 1V2SD2W<br>Schémas (3.1) 1F1S1WSD, (3.2) 1F1S1WSZ, (3.3) 1F1S1WSP, (3.4) 1V1S1WSD<br>Schéma (2.1) 1F3SD3W<br>Schéma (4.1) 1F2SD2WSD | Affichage si option en marche   |   | Plage de valeurs | Préréglage | Réglage actuel |
|---|---|---|------------------|------------|----------------|
| Paramètres  | Description   |   |                  |            |                |
| fenêtre de date (Il y a 5 fenêtres de date disponibles)   | Activer la fenêtre de date avec "ON"<br>Date de la fenêtre 1 a la plus haute priorité.<br>Date de la fenêtre 5 a la priorité la plus basse. | ✓ | ON / OFF         | OFF        |                |
| Début jour  | Jour du début de la fenêtre de date   | ✓ | 1-31             | 1          |                |
| Début mois  | Mois du début de la fenêtre de date   | ✓ | 1-12             | 1          |                |
| Fin jour  | Jour de la fin de la fenêtre de date  | ✓ | 1-31             | 1          |                |
| Fin mois  | Mois de la fin de la fenêtre de date  | ✓ | 1-12             | 1          |                |
| Ballon 1  | Température consignée pour le ballon (1)  | ✓ | 0 - 200°C        | 70°C       |                |
| Ballon 2  | Température consignée pour le ballon (2)  | ✓ | 0 - 200°C        | 70°C       |                |
| Ballon 3  | Température consignée pour le ballon 3  | ✓ | 0 - 200°C        | 70°C       |                |
| Piscine   | Température consignée pour la piscine   | ✓ | 0 - 200°C        | 25°C       |                |
| dTE ballon  | Différence entre la température du capteur et la température du ballon qui déclenche la mise en route de la pompe                           | ✓ | 0 - 30K          | 10K        |                |

7.2 Réglages

| Schémas (0.1) 1F1S1W, (0.2) 1F1S2W, (0.3) 1F1S1WW, (0.4) 1V1S1W, (0.5) 1F1S1WH<br>Schémas (6.1) 2FP1S1W, (6.3) 2FZ1S1W<br>Schéma (6.2) 2FD1S1W<br>Schéma (7.1) 2FP2SD2W<br>Schémas (1.1) 1F2SD2W, (1.2) 1F2SZ2W, (1.3) 1F2SP2W, (1.4) 1V2SD2W<br>Schémas (3.1) 1F1S1WSD, (3.2) 1F1S1WSZ, (3.3) 1F1S1WSP, (3.4) 1V1S1WSD<br>Schéma (2.1) 1F3SD3W<br>Schéma (4.1) 1F2SD2WSD | Affichage si option en marche | Paramètres     | Description  | Plage de valeurs  | Préréglage | Réglage actuel |
|---|-------------------------------|----------------|--|-------------------|------------|----------------|
| ✓   |                               | dTA ballon     | Différence entre la température du capteur et la température du ballon qui déclenche l'arrêt de la pompe                                     | 0 - dTE<br>Ballon | 4K         |                |
| ✓   |                               | Option dT      | Différence entre la température du capteur et la température de l'élément consommateur, réglable séparément pour chaque élément consommateur | ON,<br>OFF        | OFF        |                |
| ✓   |                               | dTE            | Différence entre la température du capteur et la température du ballon / de la piscine qui déclenche la mise en route de la pompe            | 0.0 -<br>30.0K    | 10.0K      |                |
| ✓   |                               | dTA            | Différence entre la température du capteur et la température du ballon / de la piscine qui déclenche l'arrêt de la pompe                     | 0.0°C -<br>dTE    | 4.0K       |                |
| ✓   |                               | dTE ballon (1) | Différence entre la température du capteur et la température du ballon 1 qui déclenche la mise en route de la pompe                          | 0.0 -<br>30.0K    | 10.0K      |                |
| ✓   |                               | dTA ballon (1) | Différence entre la température du capteur et la température du ballon 1 qui déclenche l'arrêt de la pompe                                   | 0.0°C -<br>„dTE“  | 4.0K       |                |
| ✓   |                               | dTE ballon 2   | Différence entre la température du capteur et la température du ballon 2 qui déclenche la mise en route de la pompe                          | 0.0 -<br>30.0K    | 10.0K      |                |
| ✓   |                               | dTA ballon 2   | Différence entre la température du capteur et la température du ballon 2 qui déclenche l'arrêt de la pompe                                   | 0.0 -<br>dTE      | 4.0K       |                |
|   | Aus                           |                |  |                   |            |                |
|   | Ein                           |                |  |                   |            |                |

| Schémas (0.1) 1F1S1W, (0.2) 1F1S2W, (0.3) 1F1S1WW, (0.4) 1V1S1W, (0.5) 1F1S1WH<br>Schémas (6.1) 2FP1S1W, (6.3) 2FZ1S1W<br>Schéma (6.2) 2FD1S1W<br>Schéma (7.1) 2FP2SD2W<br>Schémas (1.1) 1F2SD2W, (1.2) 1F2SZ2W, (1.3) 1F2SP2W, (1.4) 1V2SD2W<br>Schémas (3.1) 1F1S1WSD, (3.2) 1F1S1WSZ, (3.3) 1F1S1WSP, (3.4) 1V1S1WSD<br>Schéma (2.1) 1F3SD3W<br>Schéma (4.1) 1F2SD2WSD |   |                         |            |                |   |   |
|---|---|-------------------------|------------|----------------|---|---|
| Affichage si option en marche   |   |                         |            |                |   |   |
| Paramètres  | Description   | Plage de valeurs        | Préréglage | Réglage actuel |   |   |
| dTE ballon 3  | Différence entre la température du capteur et la température du ballon 3 qui déclenche la mise en route de la pompe   | 0.0 - 30.0K             | 10.0K      |                |   |   |
| dTA ballon 3  | Différence entre la température du capteur et la température du ballon 3 qui déclenche l'arrêt de la pompe  | 0.0 - dTE               | 4.0K       |                |   |   |
| dTE piscine   | Différence entre la température du capteur et la température de la piscine qui déclenche la mise en route de la pompe   | 0.0 - 30.0K             | 10.0K      | ✓              | ✓ | ✓ |
| dTA piscine   | Différence entre la température du capteur et la température de la piscine qui déclenche l'arrêt de la pompe  | 0.0 - dTE               | 4.0K       | ✓              | ✓ | ✓ |
| MAX Capteur Off   | Température du capteur maximale. Si cette valeur est dépassée, la pompe de collecteur est mise hors circuit.  | 2 - 200°C               | 110°C      | ✓              | ✓ | ✓ |
| MAX Capteur On  | Si la température de capteur maximale „MAX Capteur Off“ a été dépassée, la pompe de capteur est à nouveau disponible seulement après être descendu au-dessous de la température „MAX Capteur On“. | 0°C - „MAX Capteur Off“ | 60°C       | ✓              | ✓ | ✓ |
| MAX ballon  | Température du ballon maximale  | 0 - MAX capteur         | 95°C       | ✓              | ✓ | ✓ |
| Interruption MAX  | Temps d'interruption maximale   | 0 - 20min               | 10min      | ✓              | ✓ | ✓ |
| Interval-   | Intervalles de la fonction  | (interru                | 60mi       | ✓              | ✓ | ✓ |



7.2 Réglages

| Schémas (0.1) 1F1S1W, (0.2) 1F1S2W, (0.3) 1F1S1WW, (0.4) 1V1S1W, (0.5) 1F1S1WH | Schémas (6.1) 2FP1S1W, (6.3) 2FZ1S1W | Schéma (6.2) 2FD1S1W | Schéma (7.1) 2FP2SD2W | Schémas (1.1) 1F2SD2W, (1.2) 1F2SZ2W, (1.3) 1F2SP2W, (1.4) 1V2SD2W | Schémas (3.1) 1F1S1WSD, (3.2) 1F1S1WSZ, (3.3) 1F1S1WSP, (3.4) 1V1S1WSD | Schéma (2.1) 1F3SD3W | Schéma (4.1) 1F2SD2WSD | Affichage si option en marche | Paramètres           | Description   | Plage de valeurs        | Préréglage | Réglage actuel |
|--|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|--|--|----------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------|---|-------------------------|------------|----------------|
|  |                                      |                      |                       |  |  |                      |                        |                               | les d'interruption   | d'interruption  | ption + 2) – 180min     | n          |                |
|  |                                      |                      |                       |  |  |                      |                        |                               | Intervall 3WSV       | Intervalle du réglage pour vanne à trois voies à flux continu   | 1 - 120s                | 20s        |                |
|  |                                      |                      |                       |  |  |                      |                        |                               | FAKTE UR 3WSV        | Facteur pour vanne à trois voies à flux continu   | 0 - 100%                | 30%        |                |
| ✓  | ✓                                    | ✓                    | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓                    | ✓                      | ✓                             | Option hysté-rèse    | Hystérèse de température pour l'alimentation des consommateurs, réglable individuellement pour chaque consommateur (sinon 2.0K par défaut). | ON, OFF                 | OFF        |                |
| ✓  | ✓                                    | ✓                    | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓                    | ✓                      | ✓                             | Hyst. ballon (1)     | Hystérèse de température pour l'alimentation du ballon (1)  | 0 - 30K                 | 2.0K       |                |
|  |                                      |                      | ✓                     | ✓  |  | ✓                    | ✓                      | ✓                             | Hyst. ballon 2       | Hystérèse de température pour l'alimentation du ballon 2  | 0 - 30K                 | 2.0K       |                |
|  |                                      |                      |                       |  |  | ✓                    | ✓                      | ✓                             | Hyst. ballon 3       | Hystérèse de température pour l'alimentation du ballon 3  | 0 - 30K                 | 2.0K       |                |
|  |                                      |                      |                       |  | ✓  |                      | ✓                      | ✓                             | Hyst. piscine        | Hystérèse de température pour l'alimentation de la piscine  | 0 - 30K                 | 2.0K       |                |
| ✓  | ✓                                    | ✓                    | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓                    | ✓                      | ✓                             | Option mise hors-gel | Mise hors-gel du circuit du capteur   | ON, OFF                 | OFF        |                |
| ✓  | ✓                                    | ✓                    | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓                    | ✓                      | ✓                             | Mise hors-gel On     | Température du capteur qui déclenche la mise en route de la pompe du capteur.   | -30 - 10°C              | 5°C        |                |
| ✓  | ✓                                    | ✓                    | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓                    | ✓                      | ✓                             | Mise hors-gel Off    | Température du capteur qui déclenche l'arrêt de la pompe du capteur.  | Mise hors-gel On - 10°C | 7°C        |                |

### 7.3. Mesures

Pour accéder aux informations concernant les mesures, faire → *Menu* → *Mesures/Info* → *Fonction solaire*.

| Valeurs mesurées  | Exemples  | Description   |
|---|-----------|---|
| Températures <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur 1, 2</li> <li>• Ballon 1, 2</li> <li>• Ballon 3 (seulement SORA-WX)</li> <li>• Piscine</li> </ul> | T1 30.9°C | température du capteur, du ballon ou de la piscine en °C  |
| Sorties <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe 1, 2</li> <li>• Vanne 1, 2</li> </ul>  | K2 Off    | état actuel de la sortie de pompe ou de vanne (On, Off)   |
| Heures de service <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe 1, 2</li> <li>• Vanne 1, 2</li> </ul>  | K1 258h   | durée totale de la mise sous tension de la pompe 1, 2<br>temps de mise sous tension de la sortie de la vanne 1, 2 |
| Nombre des commutations <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe 1, 2</li> <li>• Vanne 1, 2</li> </ul>  | K1 6      | nombre des mises en route des pompes ou des sorties des vannes 1, 2   |

### 7.4. Messages d'état

Les indications sur l'état s'affichent périodiquement sur → *écran d'état* et dans la barre de titre sous → *Schémas*.

| Indication sur l'état   | Description  |
|---|--|
| Attente du soleil   | Il n'y a pas assez de soleil pour charger le ballon.   |
| Charger le ballon 1, 2<br>Charger le ballon 3 (seulement SORA-WX)<br>Charger piscine                                    | Chargement du ballon 1, 2 ou 3 ou de la piscine.   |
| Continuer à charger le ballon 1, 2<br>Continuer chargement ballon 3 (seulement SORA-WX)<br>Continuer chargement piscine | Seulement disponible sous → <i>Menu</i> → <i>Configuration de l'installation</i> → <i>Schéma de l'installation</i> → <i>Production excédentaire</i> = „Charge continue“. Le chargement du ballon 1, 2 ou 3 ou de la piscine continue en cas de différence de température positive, bien que la température de stockage soit déjà atteinte. |
| Refroidir ballon 1, 2<br>Refroidir ballon 3 (seulement SORA-WX)<br>Refroidir piscine                                    | Seulement disponible sous → <i>Menu</i> → <i>Configuration de l'installation</i> → <i>Schéma de l'installation</i> → <i>Production excédentaire</i> = „Charge continue“ ou „fonctionnement alterné“. Le ballon 1, 2 ou 3 ou la piscine seront refroidis par l'intermédiaire du capteur jusqu'à descendre sous la température de stockage.  |
| Le(s) ballon(s) de stockage est/sont chargé(s)  | Tous les ballons sont chargés.   |
| Fonctionnement alterné  | Seulement disponible sous → <i>Menu</i> → <i>Configuration de l'installation</i> → <i>Schéma de l'installation</i> → <i>Production excédentaire</i> = „fonctionnement alterné“. Activation du mode de fonctionnement alterné.  |
| Interruption chargement   | Le chargement du ballon a été interrompu. L'appareil vérifie si le ballon prioritaire peut être chargé. Si ce n'est pas le cas, il continuera de charger le deuxième ballon prioritaire (si possible).   |
| MAX Capteur atteint   | La température du capteur a dépassé la valeur de réglage „capteur MAX“. La pompe s'arrête dans tous les cas.   |
| MAX ballon atteint  | La température d'au moins un ballon dépasse la température „MAX capteur“. La pompe s'arrête dans tous les cas.   |
| Mise hors-gel activée   | La température du capteur est descendue au-dessous de la valeur de réglage   |

## 7.4 Messages d'état

| Indication sur l'état | Description  |
|-----------------------|--|
|                       | „Mise hors-gel On“ (par ex. 5°C) La pompe du capteur est en service. |

## 8. Mode service – mesures d'énergie

Pour mesurer l'énergie thermique avec précision, il faut un débitmètre et deux sondes de température pour mesurer la température de départ (T5) et de retour (T6).

Sans débitmètre, il est impossible de mesurer l'énergie avec précision. Dans ce cas, le débit volumétrique sera évalué ou calculé en une seule fois et ensuite établi comme valeur fixe par défaut.

Pour mesurer la température de départ, on peut utiliser au choix la sonde de capteur (T1, montée sur la conduite hydraulique et non sur la surface absorbeur!) ou une sonde de départ (T5) séparée. Dans tous les cas la sonde de retour T6 est indispensable à la mesure d'énergie.

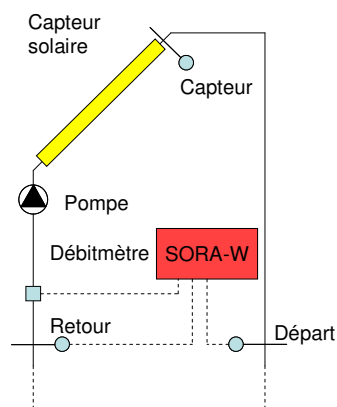


Figure 46: Schéma compteur d'énergie

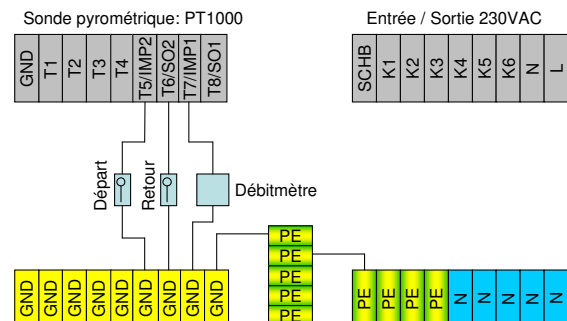


Figure 47: Schéma compteur d'énergie, plan de connexion

### 8.1. Réglages

Pour accéder aux réglages service pour le technicien, se rendre à → *Menu* → *Réglages service* → *Compteur d'énergie*.

| Paramètres            | Description   | Plage de valeurs  | de | Préréglage   | réglage act. |
|-----------------------|---|---|----|--------------|--------------|
| Valeur de l'impulsion | Valeur de l'impulsion du débitmètre   | 0.0 - 100.01  |    | 2.51         |              |
| Glycol                | Type du mélange glycol  | Antifrogen L, Antifrogen N, Dowcal 20, Tyfocor L 17, Glythermin, P44, eau |    | Antifrogen L |              |
| Concentration         | Concentration du mélange glycol   | 0 - 100%  |    | 40%          |              |
| Débit                 | Indication du débit requise pour le calcul de la mesure d'énergie sans débitmètre | 0 - 10000l/h  |    | 0l/h         |              |

## 8.2 Mesures

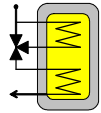
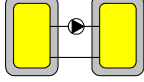
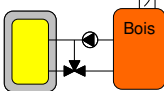
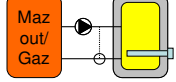




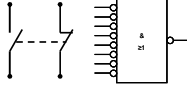

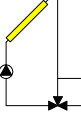
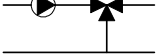

**8.2. Mesures**

Pour accéder aux informations concernant les mesures, faire → *Menu* → *Mesures/Info* → *Compteur d'énergie*.

| Valeurs mesurées                                       | Exemples    | Description   |
|--|-------------|---|
| Rendement total  | 310653.4kWh | Rendement énergétique total du capteur  |
| Rendement partiel                                      | 53.3kWh     | Compteur d'énergie réinitialisable manuellement. Convient à l'exploitation statistique.             |
| Refroidir  | -1.5kWh     | L'énergie - en provenance des ballons - est renvoyée aux capteurs.                                  |
| Ballon 1, 2<br>Ballon 3 (seulement SORA-WX)<br>Piscine | 230kWh      | Rendement énergétique transmis par le capteur aux éléments consommateurs ballon 1, 2, 3 ou piscine. |
| Départ   | T5 45.3°C   | Température actuelle de départ  |
| Retour   | T6 28.6°C   | Température actuelle de retour  |
| Débit  | 620l/h      | Débit momentané (mesuré par le débitmètre)  |
| Capacité de chaleur                                    | 3.78J/gK    | Capacité de chaleur spécifique de l'antigel   |
| Densité  | 1028.9g/l   | Densité spécifique de l'antigel   |

## 9. Mode service – extensions

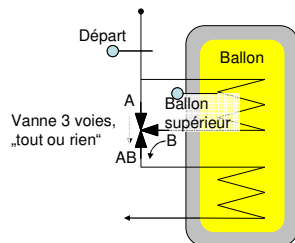
### 9.1. Vue d'ensemble

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>Échangeur de chaleur supérieur</p>  <p>voir paragraphe 9.2, page 46</p>     | <p>Transfert thermique</p>  <p>voir paragraphe 9.3, page 47</p>    | <p>Chauffage au bois (seulement SORA-W)</p>  <p>voir paragraphe 9.4, page 49</p> | <p>Chargement de ballon</p>  <p>voir paragraphe 9.5, page 52</p>   |
| <p>Thermostat chaud</p>  <p>voir paragraphe 9.6, page 55</p>                   | <p>Thermostat froid</p>  <p>Voir paragraphe 9.7, page 56</p>       | <p>Alarme d'erreur collective</p>  <p>voir paragraphe 9.8, page 57</p>            | <p>Fonction solaire</p>  <p>voir paragraphe 9.9, page 57</p>   |
| <p>Logique / sortie supplémentaire</p>  <p>voir paragraphe 9.10, page 58</p> | <p>Compteur d'énergie</p>  <p>voir paragraphe 9.10.4, page 61</p> | <p>Circuit du capteur</p>  <p>voir paragraphe 9.12, page 62</p>                  | <p>Circuit de chauffage et / ou de refroidissement (seulement SORA-WX)</p>  <p>voir paragraphe 9.13, page 63</p> |
| <p>Régulateur 0-100%</p>  <p>voir paragraphe 0, page 69</p>                  |   |  |   |

### 9.2. Échangeur de chaleur supérieur

Si l'on active le circuit de l'échangeur de chaleur supérieur, la chaleur solaire sera transmise aux deux échangeurs de chaleur. Autrement seul l'échangeur inférieur sera alimenté en chaleur.

#### 9.2.1. Schéma



#### 9.2.2. Configuration

| Paramètres                      | Description   | Plage de valeurs                      | Préréglage | régl.act. |
|---------------------------------|---|---------------------------------------|------------|-----------|
| Sonde de départ                 | Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de départ                           | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX) | T?         |           |
| Sonde ballon, partie supérieure | Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de l'échangeur de chaleur supérieur | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8(SORA-WX)  | T?         |           |
| Vanne sortie                    | Sortie pour commande de la vanne  | K1 - K3 (SORA-W)                      | K?         |           |

## 9.3 Transfert thermique

| Paramètres    | Description  | Plage de valeurs             | Préréglage | régl.act. |
|---------------|--|------------------------------|------------|-----------|
|               | d'inversion  | K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 |            |           |
| Vanne inverse | Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration. | Oui, Non                     | Non        |           |

## 9.2.3. Réglages

| Paramètres                    | Description   | Plage de valeurs                    | Préréglage | régl.act. |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|------------|-----------|
| Ballon, partie supérieure     | Quand la température de stockage est atteinte, la vanne commute la direction A→AB.  | 0 - 95°C                            | 70°C       |           |
| dTE ballon, partie supérieure | Quand cette différence de température entre le départ et la partie supérieure du ballon est atteinte, la vanne commute en direction de l'échangeur supérieur (position de la vanne B→AB). | 2.0 - 30.0K                         | 10K        |           |
| dTA ballon, partie supérieure | Quand cette différence de température entre le départ et la partie supérieure du ballon est atteinte, la vanne commute en direction de l'échangeur inférieur (position de la vanne A→AB). | 0.0 - dTE Ballon, partie supérieure | 4K         |           |

## 9.2.4. Mesures

| Valeurs mesurées          | Exemples  | Description  |
|---------------------------|-----------|--|
| Départ                    | T5 65.3°C | Température de départ avant l'échangeur de chaleur supérieur |
| Ballon, partie supérieure | T4 50.5°C | Température dans la partie supérieure du ballon              |
| Vanne                     | K1 On     | État actuel de la sortie de vanne (On, Off)                  |
| Heures de service         | 258h      | Temps d'alimentation en énergie de l'échangeur supérieur     |
| Nombre mises en route     | 6         | Nombre des mises en route de la vanne                        |

## 9.3. Transfert thermique

## 9.3.1. Schémas

Il existe plusieurs schémas de transfert thermique vers un autre ballon:

- Le schéma 0 correspond à la disposition la plus simple pour un transfert thermique entre deux ballons.
- Le schéma 1 représente un système avec une vanne à la place d'une pompe. Une pompe de circulation fait circuler l'eau chaude en permanence. Selon la position de la vanne, soit la chaleur est transmise de la source au ballon d'eau chaude, soit l'eau chaude du ballon tourne en circuit fermé. L'eau chaude est immédiatement disponible aux endroits de consommation, mais les pertes thermiques sont plus élevées.

En sélectionnant un schéma, on peut visualiser un état correspondant à l'installation sous forme graphique.

Schéma 0

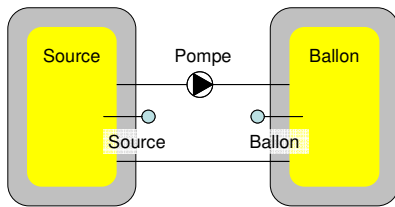
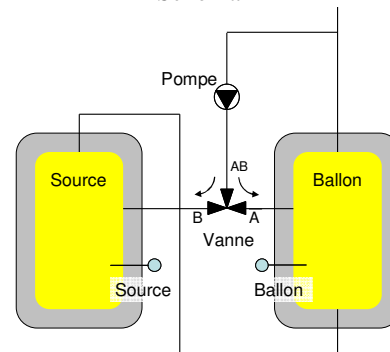


Schéma 1



### 9.3.2. Configuration

| Paramètres                                 | Description   | Plage de valeurs                                 | Préréglage | réglage act. |
|--|---|--|------------|--------------|
| Schéma                                     | Sélection du schéma correspondant au transfert thermique de l'installation  | 0, 1   | 0          |              |
| Sonde source                               | Entrée de la sonde de température pour mesurer la température source  | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sonde ballon (schéma = 0)                  | Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de stockage   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sonde conduite de circulation (schéma = 1) | Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de conduite de circulation.   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sortie pompe (schéma = 0)                  | Sortie pour la commande de la pompe de transfert thermique  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |
| Sortie vanne (schéma = 1)                  | Sortie pour la commande de la vanne   | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |
| Vanne inverse                              | Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration. | Oui, Non   | Non        |              |

### 9.3.3. Réglages

| Paramètres                               | Description   | Plage de valeurs   | de | Préréglage | réglage act. |
|--|---|--------------------|----|------------|--------------|
| Ballon MAX (schéma = 0)                  | Température max. admise dans le ballon cible  | 0 - 200°C          |    | 75°C       |              |
| dTE ballon (schéma = 0)                  | La différence de température entre source et ballon de stockage qui déclenche la mise en route de la pompe ou de la vanne.      | 2.0 - 30.0K        |    | 5K         |              |
| dTA ballon (schéma = 0)                  | La différence de température entre source et ballon de stockage qui déclenche l'arrêt de la pompe ou de la vanne.               | 0.0 - „dTE ballon“ |    | 2K         |              |
| conduite de circulation MAX (schéma = 1) | Température max. admise dans la conduite de circulation cible   | 0 - 200°C          |    | 75°C       |              |
| dTE conduite de circulation (schéma = 1) | La différence de température entre source et conduite de circulation qui déclenche la mise en route de la pompe ou de la vanne. | 2.0 - 30.0K        |    | 5K         |              |



## 9.4 Chauffage au bois (seulement SORA-W)

| Paramètres                               | Description  | Plage de valeurs  | de          | Préréglage | réglage act. |
|--|--|---|-------------|------------|--------------|
| dTA conduite de circulation (schéma = 1) | La différence de température entre source et conduite de circulation qui déclenche l'arrêt de la pompe ou de la vanne.   | 0.0 - „dTE conduite de circulation“                             |             | 2K         |              |
| Source MIN                               | La température minimale de source qui déclenche la mise en route de la pompe ou de la vanne.   | 0 - 80°C  |             | 50°C       |              |
| Source MAX                               | La température maximale de source qui déclenche l'arrêt de la pompe ou de la vanne dans tous les cas.  | 0 - 200°C   |             | 200°C      |              |
| Option Hyst                              | Cette option permet de régler l'hystérèse séparément pour „ballon MAX“ ou „Source MIN“. Quand cette option n'est pas activée, l'hystérèse est fixe (2K) par défaut | Oui, Non  |             | Non        |              |
| Oui                                      | HYST Ballon (schéma = 0)   | Hystérèse pour la valeur réglable „ballon MAX“                  | 0.5 - 30.0K | 2.0K       |              |
|  | HYST conduite de circulation (schéma = 1)  | Hystérèse pour la valeur réglable „conduite de circulation MAX“ | 0.5 - 30.0K | 2.0K       |              |
|  | HYST source  | Hystérèse pour la valeur réglable „ballon MIN“                  | 0.5 - 30.0K | 2.0K       |              |

## 9.3.4. Mesures

| Valeurs mesurées                   | Exemples  | Description   |
|------------------------------------|-----------|---|
| Source                             | T3 30.9°C | Température du ballon source, lieu de départ de la chaleur.   |
| Ballon de stockage                 | T4 11.5°C | Température du ballon cible recevant la chaleur.              |
| Conduite de circulation            | T4 11.5°C | Température de la conduite de circulation.                    |
| Pompe, vanne                       | K1 On     | État actuel de la sortie de la pompe ou de la vanne (On, Off) |
| Heures de service                  | 258h      | Temps de fonctionnement de la pompe de transfert thermique.   |
| Nombre mises en route pompe, vanne | 6         | Nombre des mises en route des pompes ou des vannes            |

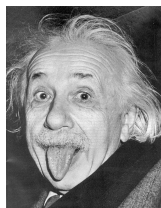
## 9.3.5. Messages d'état

| Indication sur l'état   | Description  |
|-------------------------|--|
| Source rapporte chaleur | La température source est suffisamment élevée. Chargement du ballon cible.                             |
| Source est froide       | La température de la source est trop basse: (dépassement négatif de la valeur de réglage „source MIN“) |
| Source MIN atteint      | La température de la source est trop haute: (valeur de réglage „source MAX“ dépassée!)                 |
| Ballon est chargé.      | Le ballon est à la température souhaitée.  |

## 9.4. Chauffage au bois (seulement SORA-W)

La fonction „chauffage au bois“ permet de charger le ballon à l'aide d'un chauffage au bois, comme par exemple une chaudière à bois.

Le régulateur vérifie la différence de température et la température absolue du chauffage au bois. D'un côté la pompe n'est mise en route qu'en présence d'une différence de température positive entre chauffage au bois et ballon, cad. quand le chauffage au bois est en mesure d'alimenter le système avec de l'énergie. D'un autre côté il faut tenir compte de la température absolue du chauffage au bois pour assurer que la température du chauffage au bois ne descende pas au-dessous d'une valeur réglable au cours du processus de chargement (maintien de la température à un niveau élevé). En présence de températures peu élevées, le chauffage au bois est inefficace et son émission de polluants s'accroît de façon significative.

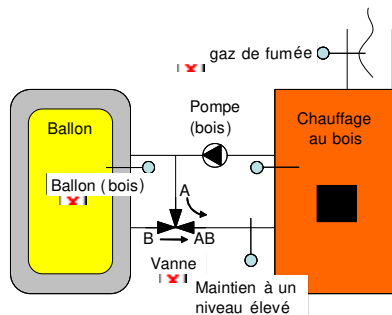


### Conseil pour économiser de l'énergie

Dès que la température du gaz de fumée descend en dessous de la valeur de réglage et dès que la température du chauffage au bois est supérieure à celle du ballon, la chaleur résiduelle est transférée du chauffage au bois au ballon.

Configuration: Maintien à un niveau élevé = Oui et gaz de fumée = Oui

#### 9.4.1. Schéma



#### 9.4.2. Configuration

| Configurations                                    | Description  | Plage de valeur                                  | Préréglage | réglage act. |
|---|--|--|------------|--------------|
| Sonde chauffage au bois                           | Entrée de la sonde de température pour le chauffage au bois  | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sonde ballon                                      | Entrée de la sonde de température pour le ballon   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Maintien à un niveau élevé                        | Vanne et sonde pour le maintien de la température à un niveau élevé présentes ou non.  | Oui, Non   | Oui        |              |
| Sonde maintien à un niveau élevé (Maintien = Oui) | Entrée de la sonde de température pour le maintien de la température à un niveau élevé   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sortie vanne (Maintien = Oui)                     | Sortie pour la commande de la vanne  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |
| Vanne inverse (Maintien = Oui)                    | Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration. | Oui, Non   | Non        |              |
| Gaz de fumée                                      | Sonde de gaz de fumée présente on non  | Oui, Non   | Oui        |              |
| Sonde gaz de fumée (Gaz de fumée = Oui)           | Entrée de la sonde de température pour la sonde de gaz de fumée  | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sortie pompe                                      | Sortie pour la commande de la pompe  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |

#### 9.4.3. Réglages

| Paramètres | Description  | Plage de valeurs | de | Préréglage | réglage act. |
|------------|--|------------------|----|------------|--------------|
| Ballon MAX | Température de stockage qui déclenche l'arrêt de la pompe. | 0 - 200°C        |    | 75°C       |              |
| dTE bois   | Différence de température entre chauffage au bois          | 2.0 - 30.0K      |    | 5K         |              |

## 9.4 Chauffage au bois (seulement SORA-W)

| Paramètres                                  | Description   | Plage de valeurs                               | de          | Préréglage | réglage act. |
|---|---|--|-------------|------------|--------------|
|   | et ballon à laquelle la pompe peut être mise en route.  |  |             |            |              |
| dTA bois                                    | Différence de température entre chauffage au bois et ballon qui déclenche l'arrêt de la pompe.  | 0 - (dTE bois - 2K)                            |             | 2K         |              |
| Bois MIN                                    | Température minimal du chauffage au bois  | 0 - 100°C                                      |             | 50°C       |              |
| Bois MAX                                    | Température maximale du chauffage au bois qui déclenche l'arrêt de la pompe.  | 0 - 200°C                                      |             | 120°C      |              |
| Détection gaz de fumée (Gaz de fumée = Oui) | Si la température du gaz de fumée est supérieure à cette valeur de réglage, le maintien de la température à un niveau élevé est mis en service. Sinon le maintien de la température à un niveau élevé est inactivé et la chaleur résiduelle du chauffage au bois est transmise au ballon. | 0 - 200°C                                      |             | 100°C      |              |
| Maintien à un niveau élevé (Maintien = Oui) | La vanne commute la direction ballon (A → AB) si la température de maintien est supérieure à cette valeur de réglage ou si la chaleur résiduelle est transférée du chauffage au bois au ballon.   | 0 - 200°C                                      |             | 45°C       |              |
| Option Hyst                                 | Cette option permet de régler l'hystérèse séparément pour „ballon MAX“ ou „bois MIN“. Quand cette option n'est pas activée, l'hystérèse est fixe (2K) par défaut  | Oui, Non                                       |             | Non        |              |
| Oui   | Ballon HYST   | Hystérèse pour la valeur réglable „ballon MAX“ | 0.5 - 30.0K | 2.0K       |              |
|   | Bois HYST MIN   | Hystérèse pour la valeur réglable „bois MIN“   | 0.5 - 30.0K | 2.0K       |              |

## 9.4.4. Mesures

| Valeurs mesurées                     | Exemples  | Description  |
|--------------------------------------|-----------|--|
| Chauffage au bois                    | T3 50.9°C | Température du chauffage au bois                             |
| Ballon de stockage                   | T4 35.5°C | Température du ballon cible recevant la chaleur.             |
| Maintien à un niveau élevé           | T5 53.3°C | Température de la sonde pour la fonction „maintien“          |
| Gaz de fumée                         | T6 105°C  | Température du gaz de fumée du chauffage au bois             |
| Pompe                                | K1 On     | État de la sortie de pompe (On, Off)                         |
| Vanne (configuration maintien = Oui) | K2 Off    | État de la sortie de la vanne de maintien (On, Off)          |
| Heures de service pompe/vanne        | 258h      | Temps de fonctionnement de la pompe ou de la vanne.          |
| Nombre mises en route pompe/vanne    | 6         | Nombre des mises en route de la sortie de pompe ou de vanne. |

### 9.4.5. Messages d'état

| Indication sur l'état  | Description   |
|--|---|
| Chaudière amène chaleur  | Le chauffage au bois produit assez de chaleur et le ballon se charge.                         |
| Chaudière est froide   | La température du chauffage au bois est trop basse pour permettre le chargement du ballon.    |
| Chaudière MAX atteint  | La température du chauffage au bois est trop élevée (valeur de réglage „bois MAX“ dépassée!). |
| Ballon est chargé.   | Le ballon est à la température souhaitée.   |
| Maintien température à un niveau élevé<br>(Configuration maintien = Oui) | Le maintien de la température à un niveau élevé est activé → position de la vanne: B→AB       |
| Utiliser chaleur résiduelle<br>(Configuration gaz de fumée = Oui)        | La chaleur résiduelle est transférée de la chaudière au ballon.                               |

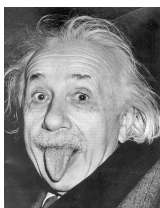
## 9.5. Chargement de ballon

La fonction d'extension „chargement de ballon“ permet l'alimentation du ballon par n'importe quelle autre source de chaleur supplémentaire à la chaleur solaire. Elle permet en outre de compléter les schémas d'installation standards par une deuxième sonde de température située dans le ballon. Ceci est surtout nécessaire quand le ballon utilisé est pourvu d'une circulation thermique faible.

Une circulation faible à l'intérieur du ballon provoque l'enregistrement d'une température élevée par la sonde de température dans la partie supérieure du ballon, alors que le ballon n'est pas encore complètement chargé et que sa partie inférieure est encore froide. Un régulateur équipé d'une seule sonde de température par ballon en déduirait alors que le ballon aurait fini de charger et arrêterait le cas échéant – selon la configuration de sa fonction „production excédentaire“ - le chargement de ce ballon. Par conséquent, ce ballon ne pourrait jamais être complètement chargé. Pour résoudre ce problème, on peut installer une deuxième sonde de température dans la partie inférieure du ballon. C'est alors la sonde de température inférieure qui déclenche l'arrêt du chargement et la sonde de température supérieure qui déclenche la mise en route du chargement.



Pour compléter le schéma d'installation sélectionné dans le menu „fonction solaire“ par une deuxième sonde de température, il est nécessaire que la sonde de température supérieure de cette fonction d'extension et la sonde de température de la fonction solaire soient identiques et que les sorties de pompe le soient aussi. La connexion de la sortie de pompe requise est une connexion-ET.



### Conseil pour économiser de l'énergie

Le programme de chargement de ballon „désinfection“ offre une protection fiable des légionelles, sans obliger pour autant à chauffer le ballon quotidiennement à des températures élevées. Ce programme prévoit en effet un chargement périodique du ballon (période réglables jusqu'à 14 jours) à une température élevée. Entre ces processus de désinfection, la température de stockage dépend de la consommation.

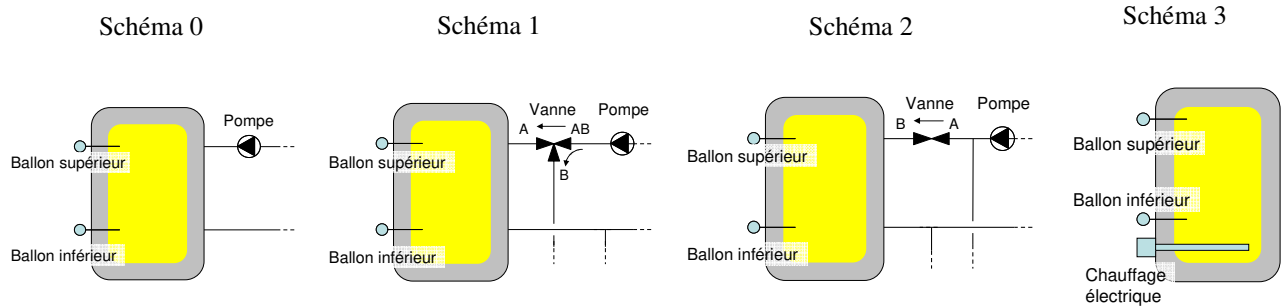
### 9.5.1. Schémas

Ils existent plusieurs schémas de chargement de ballon à partir de sources de chaleur quelconques:

- Les schémas 0 et 3 offrent respectivement une sortie commutée en cas de besoin thermique.
- Les schémas 1 et 2 contiennent - en plus de cette sortie de demande thermique - une sortie supplémentaire pour la commutation d'une vanne.

9.5 Chargement de ballon

En sélectionnant un schéma, on peut visualiser un état correspondant à l'installation sous forme graphique.



9.5.2. Configuration

| Configurations                                    | Description  | Plage de valeur  | Préréglage | réglage act. |
|---|--|--|------------|--------------|
| Programme   | Au cours du programme „eau chaude“, le chargement du ballon se fait par l'intermédiaire d'une source de chaleur extérieure dès apparition d'un besoin thermique.<br>Le programme „circuit de chauffage“ prend à son compte la température de départ souhaitée de l'extension „circuit de chauffage et/ou circuit de refroidissement“ en tant que température souhaitée du capteur.<br>Le programme „désinfection“ offre une protection contre les légionelles à la fois fiable et à faible consommation (voir conseil pour économiser de l'énergie, paragraphe 9.5). | eau chaude, désinfection, circuit de chauffage (seulement SORA-WX) | Eau chaude |              |
| Schéma  | Sélection du schéma  | 0 - 3  | 0          |              |
| Par glissement (Programme = circuit de chauffage) | En cas de chargement par glissement à partir des circuits de chauffage, c'est la température de départ du circuit de chauffage la plus élevée qui sera adoptée en tant que valeur souhaitée. Si aucun circuit de chauffage ne nécessite de la chaleur, le chargement s'arrête.   | Oui, Non   | Oui        |              |
| 2. Sonde de température                           | Chargement de ballon avec deux sondes de température:<br>La sonde supérieure déclenche la mise en route du chargement et la sonde inférieure déclenche son arrêt.  | Oui, Non   | Non        |              |
| Sonde supérieure                                  | Sonde de température de la partie supérieure du ballon   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)                              | T?         |              |
| Sonde inférieure (2. Sonde de température = Oui)  | Sonde de température de la partie inférieure du ballon   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)                              | T?         |              |
| Sortie pompe (schéma 0, 1, 2)                     | Affectation de la sortie de pompe  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8                   | K?         |              |
| Sortie vanne (schéma 1, 2)                        | Affectation de la sortie de vanne  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8                   | K?         |              |
| Vanne inverse (Schéma 1, 2)                       | Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier  | Oui, Non   | Non        |              |

| Configurations    | Description   | Plage de valeur                                  | Préréglage | réglage act. |
|-------------------|---|--|------------|--------------|
|                   | à ce problème à l'aide de cette configuration.  |  |            |              |
| Sortie Générateur | Affectation de la sortie du générateur (demande thermique)<br>Attention : Les sorties ne sont pas mises hors potentiel! (230VAC). | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |

### 9.5.3. Réglages

| Réglages  | Description  | Plage de valeur    | Préréglage           | réglage act. |
|---|--|--------------------|----------------------|--------------|
| Hystérèse   | Si la température „partie supérieure du ballon“ est inférieure à la valeur souhaitée, déduction faite de l'hystérèse réglée, le chargement est mis en route. Quand la valeur souhaitée est atteinte, le chargement s'arrête. | 0 - 30K            | 5K / 10K             |              |
| <b>Réglages pour le chargement d'eau chaude ou du circuit de chauffage (par glissement = Off)</b> |  |                    |                      |              |
| Temps 1   | Consigne de température pendant le créneau horaire 1   | 0 - 200°C<br>Heure | 65°C<br>22:00 - 6:00 |              |
| Temps 2   | Consigne de température pendant le créneau horaire 2   | 0 - 200°C<br>Heure | 65°C<br>0:00 - 0:00  |              |
| Temps 3   | Consigne de température pendant le créneau horaire 3   | 0 - 200°C<br>Heure | 65°C<br>0:00 - 0:00  |              |
| <b>Réglages pour la désinfection</b>  |  |                    |                      |              |
| Température   | Limites de température pour la désinfection  | 0 - 100°C          | 70°C                 |              |
| Intervalle  | Répétition de la désinfection  | 1 - 14<br>jours    | 7 jours              |              |
| Heure de démarrage  | Heure de démarrage de la désinfection  | Heure              | 00:00                |              |
| Heure d'arrêt   | Heure d'arrêt de la désinfection   | Heure              | 05:00                |              |

### 9.5.4. Mesures

| Valeurs mesurées   | Exemples  | Description   |
|--|-----------|---|
| Ballon partie supérieure                                 | T3 50.9°C | Température de stockage dans la partie supérieure du ballon                             |
| Ballon partie inférieure (2 sondes de température = Oui) | T4 35.5°C | Température de stockage dans la partie inférieure du ballon                             |
| Valeur souhaitée   | 65°C      | Température souhaitée du ballon chargé  |
| Pompe  | K1 On     | État de la sortie de pompe (On, Off)  |
| Vanne  | K2 Off    | État de la sortie de la vanne (On, Off)   |
| Générateur   | K3 Off    | État de la sortie pour le générateur (On, Off)  |
| Heures de service pompe / vanne / générateur             | 258h      | Temps de fonctionnement de la pompe, de mise sous tension de la vanne ou du générateur. |
| Nombre mises en route pompe / vanne / générateur         | 6         | Nombre des mises en route de la sortie de la pompe, vanne ou du générateur              |

## 9.6 Thermostat chaud

## 9.5.5. Messages d'état

| Indication sur l'état | Description  |
|-----------------------|--|
| Température atteinte  | La température souhaitée de stockage est atteinte.   |
| Demande thermique     | Le ballon est trop froid et la commande de chargement commute sur „demande thermique“.             |
| Hors créneau horaire  | Il n'y a pas de chargement en dehors des créneaux horaires.  |
| Pas de demande        | Il est superflu de charger le ballon, car les circuits de chauffage n'ont pas de besoin thermique. |
| Désinfection activée  | Activation momentanée de la désinfection.  |

## 9.6. Thermostat chaud

La fonction thermostat permet la commutation de pompes, vannes etc. par une sortie relais dépendante de la température. Il est possible de programmer une hystérèse entre la commutation et la coupure.

Si la température de la sonde surveillée dépasse une valeur réglable et si l'on se trouve à l'intérieur d'un des créneaux horaires, la sortie est mise sous tension. Si aucun créneau horaire n'a été défini, cad. programme journalier = non, la sortie est commutée indépendamment de l'heure. Si la température à la sonde descend au-dessous d'une (le cas échéant d'une autre) valeur réglable, la sortie sera de nouveau coupée.

**Minuterie**

Il est possible d'utiliser l'extension „thermostat chaud“ en tant que minuterie. A cet effet sélectionnez sous → *Menu* → *Configuration de l'installation* → *Thermostat chaud* une quelconque sonde de température de votre installation qui indique toujours des températures au-dessus de 0°C (par ex. la sonde du capteur) et configurez la sortie minuterie souhaitée.

Sous → *Menu* → *Configuration de l'installation* → *Thermostat chaud*, procédez aux réglages suivants:



- Thermostat on = 0°C, Thermostat off = 0°C
- Programme journalier = oui
- Heure1, heure2, heure3 = <créneau horaire à l'intérieur duquel le minuteur doit être allumé>.

Comme la sonde de température fournit toujours une température au-dessus de 0°C, la sortie est toujours commutée à l'intérieur des créneaux horaires. En dehors des créneaux horaires, l'extension „thermostat chaud“ est momentanément désactivée et la sortie est coupée.

## 9.6.1. Configuration

| Configurations | Description              | Plage de valeur                                  | Préréglage | réglage act. |
|----------------|--------------------------|--|------------|--------------|
| Sonde          | Sonde de température     | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sortie         | Affectation de la sortie | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |

## 9.6.2. Réglages

| Réglages       | Description   | Plage de valeur       | Préréglage | réglage act. |
|----------------|---|-----------------------|------------|--------------|
| Thermostat on  | valeur de la température à laquelle se déclenche la coupure du contact de relais (230V AC)  | 0 - 200°C             | 60°C       |              |
| Thermostat off | valeur de la température à laquelle se déclenche l'ouverture du contact de relais (0VAC AC) | 0°C - „Thermostat on“ | 40°C       |              |

| Réglages             | Description  | Plage de valeur  | Préréglage | réglage act. |
|----------------------|--|--|------------|--------------|
| Programme journalier | Activer un programme journalier avec 3 créneaux horaires | Oui/Non  | Non        |              |
| Oui                  | Heure 1  | Créneau horaire 1 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active | 0.00-24:00 | 22:00-6:00   |
|                      | Heure 2  | Créneau horaire 2 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active | 0.00-24:00 | 0:00-0:00    |
|                      | Heure 3  | Créneau horaire 3 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active | 0.00-24:00 | 0:00-0:00    |

### 9.6.3. Mesures

| Valeurs mesurées      | Exemples  | Description  |
|-----------------------|-----------|--|
| Température           | T1 65.3°C | température actuelle de la sortie surveillée         |
| Sortie                | K5 On     | état actuel de la sortie du thermostat               |
| Heures de service     | 258h      | temps pendant lequel la sortie a été commutée        |
| Nombre mises en route | 6         | nombre des mises en route de la sortie du thermostat |

### 9.6.4. Messages d'état

| Indication sur l'état             | Description   |
|-----------------------------------|---|
| Température dépassée              | La température a dépassé la valeur de réglage „thermostat on“ et la sortie est fermée (230V AC).          |
| Température dépassée négativement | La température est en-dessous de la valeur de réglage „thermostat on“ et la sortie est ouverte (0VAC AC). |
| Hors créneau horaire              | L'heure actuelle est hors créneau horaire. La fonction thermostat est momentanément désactivée.           |

## 9.7. Thermostat froid

La fonction thermostat permet la commutation de pompes, vannes etc. par une sortie relais dépendante de la température. Il est possible de programmer une hystérèse entre la commutation et la coupure.

Si la température de la sonde surveillée descend en-dessous d'une valeur réglable et si l'on se trouve à l'intérieur d'un des créneaux horaires, la sortie est mise sous tension. Si aucun créneau horaire a été défini, cad. programme journalier = non, la sortie est commutée indépendamment de l'heure. Si la température à la sonde descend au-dessous d'une (le cas échéant d'une autre) valeur réglable, la sortie sera de nouveau coupée.

### 9.7.1. Configuration

| Configurations | Description              | Plage de valeur                                  | Préréglage | réglage act. |
|----------------|--------------------------|--|------------|--------------|
| Sonde          | Sonde de température     | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?         |              |
| Sortie         | Affectation de la sortie | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |

### 9.7.2. Réglages

| Réglages             | Description   | Plage de valeur         | Préréglage | réglage act. |
|----------------------|---|-------------------------|------------|--------------|
| Thermostat on        | valeur de la température à laquelle se déclenche la coupure du contact de relais (230V AC)  | 0 - 200°C               | 40°C       |              |
| Thermostat off       | valeur de la température à laquelle se déclenche l'ouverture du contact de relais (0VAC AC) | „Thermostat on“ - 200°C | 60°C       |              |
| Programme journalier | Activer un programme journalier avec 3 créneaux horaires                                    | Oui/Non                 | Non        |              |



## 9.8 Alarme d'erreur collective

| Réglages | Description | Plage de valeur  | Préréglage | réglage act. |  |
|----------|-------------|--|------------|--------------|--|
| Oui      | Heure 1     | Créneau horaire 1 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active | 0.00-24:00 | 22:00-6:00   |  |
|          | Heure 2     | Créneau horaire 2 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active | 0.00-24:00 | 0:00-0:00    |  |
|          | Heure 3     | Créneau horaire 3 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active | 0.00-24:00 | 0:00-0:00    |  |

## 9.7.3. Mesures

| Valeurs mesurées      | Exemples  | Description  |
|-----------------------|-----------|--|
| Température           | T1 65.3°C | température actuelle de la sortie surveillée         |
| Sortie                | K5 On     | état actuel de la sortie du thermostat               |
| Heures de service     | 258h      | temps pendant lequel la sortie a été commutée        |
| Nombre mises en route | 6         | nombre des mises en route de la sortie du thermostat |

## 9.7.4. Messages d'état

| Indication sur l'état             | Description  |
|-----------------------------------|--|
| Température dépassée              | La température a dépassée la valeur de réglage „thermostat on“ et la sortie est fermée (230VAC). |
| Température dépassée négativement | La température a dépassée la valeur de réglage „thermostat on“ et la sortie est ouverte (0VAC).  |
| Hors créneau horaire              | L'heure actuelle est hors créneau horaire. La fonction thermostat est momentanément désactivée.  |

## 9.8. Alarme d'erreur collective

En présence d'une erreur, la sortie relais sélectionnée ferme.

## 9.8.1. Configuration

| Configurations | Description              | Plage de valeur                                  | Préréglage | réglage act. |
|----------------|--------------------------|--|------------|--------------|
| Sortie         | Affectation de la sortie | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?         |              |

## 9.9. Fonction solaire

L'extension „fonction solaire“ est identique à la fonction solaire intégrée. Nous vous prions donc de vous reporter au chapitre 7 pour lire les informations concernant les mesures, réglages et messages d'état. L'extension offre cependant la possibilité supplémentaire d'effectuer la configuration individuellement.

### 9.9.1. Configuration

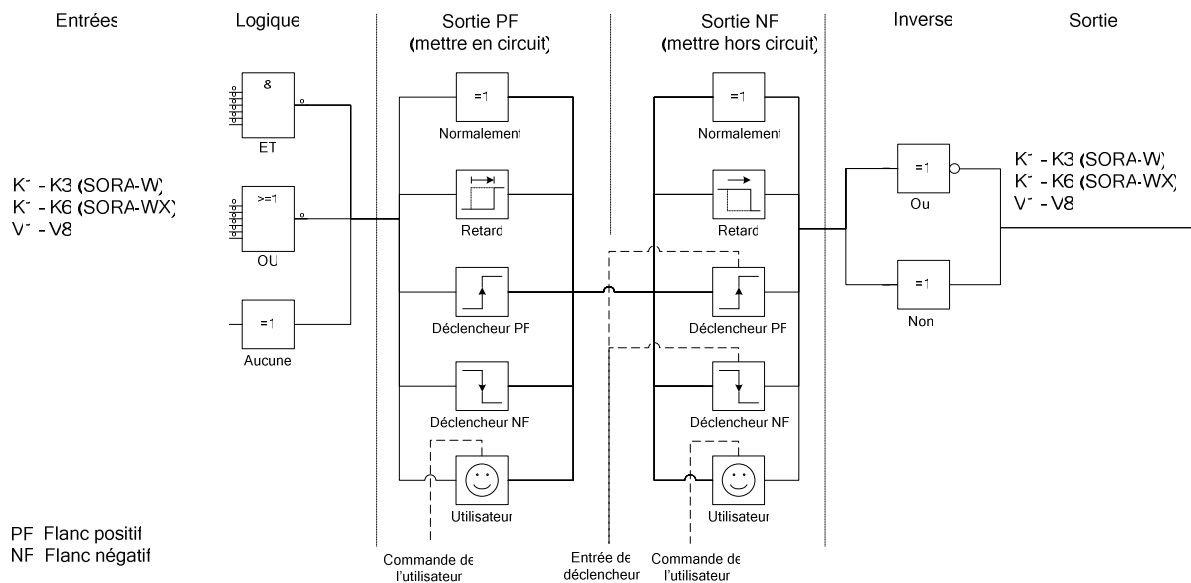
| Configurations                              | Description  | Plage de valeur  | Préréglage      | réglage act. |
|---|--|--|-----------------|--------------|
| Schéma                                      | Sélection du schéma d'installation pour la fonction solaire. 13 des 19 schémas d'installation sont supportés. Les désignations correspondent à celles du chapitre 6.   | (0.1) 1F1S1W<br>(6.1) 2FP1S1W<br>(6.2) 2FD1S1W<br>(6.3) 2FZ1S1W<br>(7.1) 2FP2SD2W<br>(1.1) 1F2SD2W<br>(1.2) 1F2SZ2W<br>(1.3) 1F2SP2W<br>(3.1) 1F1S1WSD<br>(3.2) 1F1S1WSZ<br>(3.3) 1F1S1WSP<br>(2.1) 1F3SD3W<br>(4.1) 1F2SD2WSD | (0.1)<br>1F1S1W |              |
| Production excédentaire                     | <p><b>Charge continue:</b> La pompe du capteur continue de fonctionner bien que la température de stockage souhaitée soit atteinte. Quand le capteur refroidit au cours de la nuit, le ballon de stockage va être refroidi par l'intermédiaire du capteur jusqu'à la température souhaitée. La pompe s'arrête seulement à ce moment-là.</p> <p><b>Fonctionnement alterné:</b> Elle empêche la production de températures de capteur élevées. La pompe s'arrête quand la température de stockage souhaitée est atteinte. Quand la température du capteur dépasse une certaine valeur, la pompe redémarre, refroidit le capteur de 10K et s'arrête ensuite de nouveau. Ce processus se répète de sorte que la température du capteur oscille entre deux valeurs de températures.</p> <p><b>Arrêt de pompe:</b> Quand la température de stockage souhaitée est atteinte, la pompe du capteur s'arrête. La température du capteur peut alors atteindre un niveau très élevé.</p> | Charge continue,<br>Fonctionnement alterné,<br>Arrêt de pompe  | Arrêt de pompe  |              |
| Capteur 1, 2<br>Ballon (1), 2, 3<br>piscine | Affectations de sonde  | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)  | T?              |              |
| Sortie pompe 1, 2<br>Sortie vanne 1, 2      | Affectations de sortie   | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8   | K?              |              |
| Vanne inverse                               | Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.   | Oui, Non   | Non             |              |

### 9.10. Logique / sortie supplémentaire

L'extension logique / sortie supplémentaire permet de se passer de l'utilisation de relais externes.

L'extension représente une porte de logique jusqu'à huit entrées. La fonction (connecteur) de logique peut être déterminée. Chaque entrée ainsi que sortie peut être inversée. La sortie peut être retardée et les flancs du signal de sortie peuvent être déclenchés par plusieurs entrées. Figure 48 montre le diagramme bloc de l'extension Logique / Sortie supplémentaire.

9.10 Logique / sortie supplémentaire



**Figure 48: Diagramme bloc de l'extension Logique / Sortie supplémentaire**

**9.10.1. Sorties virtuelles**

Les sorties dites virtuelles V1 – V8 sont disponibles afin de pouvoir réaliser des fonctions logiques à plusieurs étages (plusieurs extensions logiques) sans pour autant „gaspiller“ des sorties physiques (K1 - K3 en ce qui concerne SORA-W ou K1 - K6 en ce qui concerne SORA-WX). Les signaux des sorties virtuelles ne sont enregistrés qu’au niveau du régulateur et y sont disponibles pour être utilisés à souhait.

Ceci permet de réaliser par exemple la configuration suivante sans avoir recours à une logique extérieure / un relais extérieur: Une vanne ne doit être commutée que si la pompe connectée à la borne K1 fonctionne (K1 = On), si la vanne connectée à la borne K2 est en position de repos (K2 = Off) et si la température de capteur a dépassée une certaine valeur.

On peut vérifier à l’aide de l’extension „thermostat chaud“ (voir paragraphe 9.6, page 55) si la température du capteur a dépassé la valeur souhaitée ou non. Le signal de sortie n'a pas besoin de se matérialiser physiquement sur une borne Kx, car il sert exclusivement à la fonction logique. C’est pour cela que l’on utilise ici une sortie virtuelle – la sortie de l’extension „thermostat chaud“ sera configurée par ex. pour V1. A présent on peut - à l’aide de l’extension logique / sortie supplémentaire - connecter logiquement l’état „température dépassée“ (V1 = On) aux signaux K1 et K2.

Comme toutes les trois conditions doivent être remplies simultanément, on configure l’extension pour une connexion-ET (logique = ET) et on établit les entrées et sorties comme suit: entrée 1 = K1, entrée 1 inverse = Non, entrée 2 = K2, entrée 2 inverse = Oui, entrée 3 = V1, entrée 3 inverse = Non, sortie = K3, sortie inverse = Non. En conséquence de quoi la vanne à la borne K3 ne sera commutée – comme souhaité – que si la pompe K1 fonctionne, si la vanne K2 est en position de repos et si la température donnée a été dépassée.

**9.10.2. Entrées de logique**

Les bornes K?, les sorties virtuelles V? et l'entrée SCHB (230 VAC) ainsi que les bornes des sondes thermométriques T? peuvent servir de paramètres d'entrée.

Une entrée de sonde thermométrique comme entrée de logique est utilisée, ainsi est en vigueur:

- Le T? court-circuité (sur la masse) correspond à un 0 logique (off)
- Le T? connecté correspond à un 1 logique (on)

**9.10.3. Configuration**

| Configurations                           | Description                   | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|--|-------------------------------|-----------------|------------|--------------|
| Logique                                  | connexion logique des entrées | Aucune, ET, OU  | Aucune     |              |
| Sortie supplémentaire (logique = aucune) |                               |                 |            |              |

| Configurations  | Description   | Plage de valeur   | Préréglage  | réglage act. |
|---|---|---|-------------|--------------|
| Entrée  | sortie qui doit être affichée à l'envers sur une sortie supplémentaire  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8<br>SCHB<br>T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX) | K?          |              |
| <b>Combinaison logique (logique = ET ou logique = OU)</b> |   |   |             |              |
| Entrée 1, 2, ..., 7                                       | signaux à connecter logiquement   | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8<br>SCHB<br>T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX) | K?          |              |
| Entrée 1, 2, ..., 7 inverse                               | indique si le signal d'entrée doit être inversé avant la connexion logique  | Oui, Non  | Non         |              |
| <b>Configuration général (logique au choix)</b>           |   |   |             |              |
| Sortie PF (mettre en circuit)                             | <p>Normalement: Le flanc positif de l'entrée est transmis directement à la sortie.</p> <p>Retard: Le flanc positif de l'entrée est transmis retardé à la sortie.</p> <p>Utilisateur: Après un flanc positif à l'entrée, on demande à l'utilisateur de confirmer la transmission du flanc positif sur la sortie à l'aide d'un message sélectionné.</p> <p>Déclencheur PF: Le flanc positif du signal d'entrée déclenche la mise sous tension, cad. le flanc positif de la sortie.</p> <p>Déclencheur NF: Le flanc négatif du signal d'entrée déclenche la mise sous tension, cad. le flanc positif de la sortie.</p> | Normalement, Retard, Utilisateur, Déclencheur PF, Déclencheur NF                                  | Normalement |              |
| Sortie NF (mettre hors circuit)                           | <p>Normalement: Le flanc négatif de l'entrée est transmis directement à la sortie.</p> <p>Retard: Le flanc négatif de l'entrée est transmis retardé à la sortie.</p> <p>Utilisateur: Après un flanc négatif à l'entrée, on demande à l'utilisateur de confirmer la transmission du flanc négatif sur la sortie à l'aide d'un message sélectionné.</p> <p>Déclencheur PF: Le flanc positif du signal d'entrée déclenche la mise hors circuit, cad. le flanc négatif de la sortie.</p> <p>Déclencheur NF: Le flanc négatif du signal d'entrée déclenche la mise hors circuit, cad. le</p>                             | Normalement, Retard, Utilisateur, Déclencheur PF, Déclencheur NF                                  | Normalement |              |

## 9.11 Compteur d'énergie

| Configurations                                     | Description   | Plage de valeur   | Préréglage             | réglage act. |
|--|---|---|------------------------|--------------|
|  | flanc négatif de la sortie.   |   |                        |              |
| Désignation (Sortie PF ou Sortie NF = utilisateur) | Désignation de la demande à l'utilisateur de confirmer l'activation du flanc positif ou négatif de la sortie. | Processus de lancement,<br>Processus d'arrêt,<br>Atténuer les parasites | Processus de lancement |              |
| Sortie   | Sortie de l'extension logique / sorties supplémentaires   | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8                        | K?                     |              |
| Sortie inverse                                     | indique si la sortie doit être inversée   | Oui, Non  | Non                    |              |

## 9.10.4. Réglages

| Configurations                           | Description  | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|--|--|-----------------|------------|--------------|
| Retard de démarrage (Sortie PF = retard) | Retard du flanc de signal positif (raising edge) en minutes. | 0 - 500 Min     | 60 Min     |              |
| Retard mettre (Sortie NF = retard)       | Retard du flanc de signal négatif (falling edge) en minutes. | 0 - 500 Min     | 60 Min     |              |

## 9.11. Compteur d'énergie

L'extension „compteur d'énergie“ permet de mesurer différentes énergies – parallèlement à la mesure d'énergie intégrée qui tient compte de l'énergie fournie par le capteur. De cette façon, il est par exemple possible de saisir l'énergie consommée par les capteurs.

## 9.11.1. Configuration

| Configurations                        | Description   | Plage de valeur   | Préréglage       | réglage act. |
|---------------------------------------|---|---|------------------|--------------|
| Sonde de départ                       | Affectation de la sonde de la température de départ   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)   | T?               |              |
| Sonde de retour                       | Affectation de la sonde de la température de retour   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)   | T?               |              |
| Impulseur                             | Un impulseur est-il présent ou non?   | Oui, Non  | Oui              |              |
| Entrée                                | Entrée de l'impulseur   | IMP1, IMP2  | IMP1             |              |
| Lien solaire                          | Le compteur énergétique doit-il être couplé à une fonction réglementaire solaire?   | Oui, Non  | Oui              |              |
| → (Lien solaire = Oui)                | Avec quelle fonction solaire (la fonction solaire intégrée ou une extension fonction solaire) le compteur énergétique doit-il être lié  | fonction solaire,<br>Extension A, B, ...  | fonction solaire |              |
| Lien logique                          | Indique, si le compteur énergétique doit en plus être allumé et mis hors circuit depuis une sortie.   | Oui, Non  | Oui              |              |
| → (Lien logique = Oui)                | On détermine le signal qui doit activer et/ou désactiver le compteur d'énergie. Une sonde thermométrique utilisée comme entrée de logique fonctionne ainsi: T? court-circuité (sur la masse) correspond à un 0 logiques (off), T? connecté correspond à un 1 logique (On) | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8<br>SCHB<br>T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX) | K1               |              |
| Impulsion de l'énergie                | Indique, si par kWh, une impulsion (durée 0.5s) doit être générée.  | Oui, Non  | Non              |              |
| Sortie (Impulsion de l'énergie = Oui) | Indique, sur quelle sortie l'impulsion doit être générée.   | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8  | K?               |              |

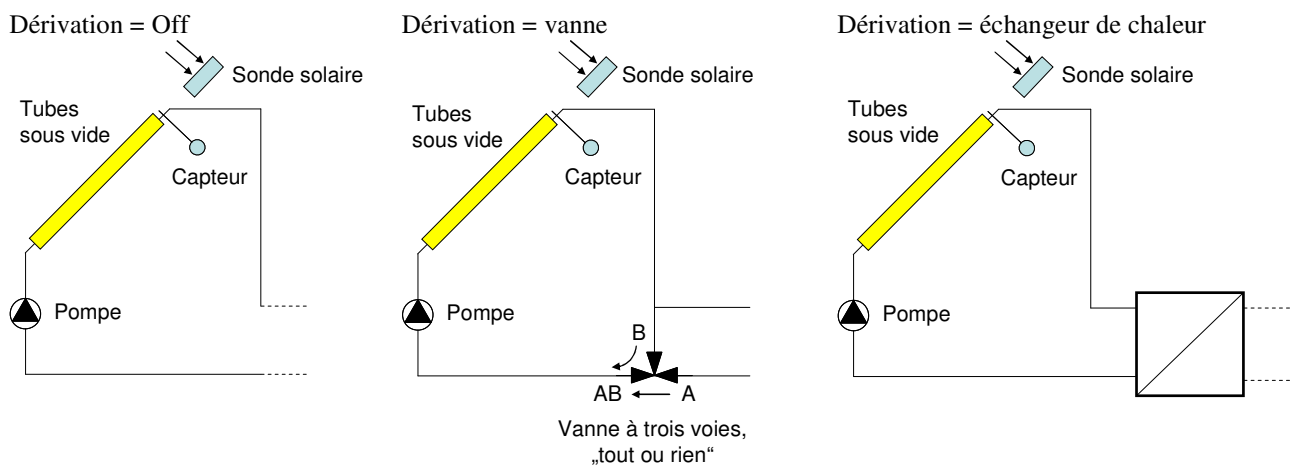
## 9.12. Circuit du capteur

L'emploi de tubes sous vide nécessite soit l'utilisation d'une sonde solaire supplémentaire, soit un réglage en intervalles basé sur les différences de température ou les élévations de température (réglage  $\Delta T$ ). Selon la position de la sonde de température du capteur, le fluide à l'intérieur du capteur doit être maintenu en mouvement pour augmenter la vitesse de réaction du détecteur.

L'extension „circuit du capteur“ permet d'utiliser des capteurs à tubes sous vide sous forme de différentes configurations dérivation

### 9.12.1. Schémas

Trois schémas dérivation sont disponibles:



### 9.12.2. Configuration

| Configurations                                    | Description  | Plage de valeur                                  | Préréglage    | réglage act. |
|---|--|--|---------------|--------------|
| Dérivation  | Choix de la schéma de la dérivation.   | Off<br>Vanne<br>Échangeur de chaleur             | Off           |              |
| Pompe   | Affectation de sortie de pompe   | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?            |              |
| Vanne<br>(Dérivation = Vanne)                     | Affectation de la sortie de vanne  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?            |              |
| Vanne inverse                                     | Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration. | Oui, Non   | Non           |              |
| Détecteur   | Ce paramètre établit, si la régulation du circuit du capteur se base sur l'insolation (sonde solaire) ou sur la température du capteur (température).                              | Sonde solaire, température                       | Sonde solaire |              |
| Sonde solaire<br>(détecteur = sonde solaire)      | Affectation de la sonde solaire  | SO1/SO2  | SO?           |              |
| Sonde de température<br>(détecteur = température) | Affectation de la sonde de température   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)            | T?            |              |
| VK  | Etablit la connexion avec la fonction solaire  | Tous les modules                                 | Fonction so-  |              |

## 9.13 Circuit de chauffage et/ou de refroidissement (seulement SORA-WX)

| Configurations | Description  | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|----------------|--|-----------------|------------|--------------|
|                | (la pompe se met obligatoirement en route si la commande solaire comporte un état de chargement ou refroidissement). | fonction        | laire      |              |

## 9.12.3. Réglages

| Réglages  | Description  | Plage de valeur          | Préréglage          | réglage act. |
|---|--|--------------------------|---------------------|--------------|
| Différence de température (Programme = température) | Si la température du capteur augmente de cette valeur, la pompe sera mise en route pendant deux minutes. | 0 - 20.0K                | 2.0K                |              |
| Pompe On (Programme = sonde solaire)                | Si l'intensité du soleil dépasse cette valeur, la pompe sera mise en route                               | 0 - 1000W/m <sup>2</sup> | 200W/m <sup>2</sup> |              |
| Pompe Off (Programme = sonde solaire)               | Si l'intensité du soleil descend en-dessous de cette valeur, la pompe sera arrêtée                       | 0 - „Pompe On“           | 100W/m <sup>2</sup> |              |
| retard à la coupure                                 | Le signal d'extinction est retardé de cette durée.   | 0 - 1000s                | 120s                |              |

## 9.12.4. Mesures

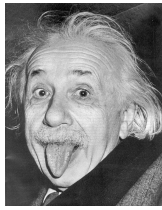
| Valeurs mesurées                     | Exemples                | Description  |
|--------------------------------------|-------------------------|--|
| Soleil (Programme = sonde solaire)   | SO1 200W/m <sup>2</sup> | intensité actuelle de la lumière agissant sur le capteur           |
| Capteur (Programme = température)    | T1 94°C                 | température actuelle du capteur                                    |
| Pompe                                | K2 On                   | état actuel de la sortie de la pompe                               |
| Vanne (Dérivation = vanne)           | K5 Off                  | état actuel de la sortie de vanne                                  |
| Heures de service pompe, vanne       | 258h                    | temps pendant lequel la sortie de pompe ou de vanne a été commutée |
| Nombre des commutations pompe, vanne | 6                       | nombre des mises en route de la sortie de pompe ou de vanne        |

## 9.12.5. Messages d'état

| Indication sur l'état | Description  |
|-----------------------|--|
| Hors tension          | La pompe est arrêtée.  |
| Sous tension          | La pompe a été mise en route par la fonction „circuit du capteur“.   |
| Retardement arrêt     | La pompe continue de fonctionner à retardement pendant 2 minutes.  |
| Activation            | La fonction solaire connectée est en état de chargement ou refroidissement. Dans cet état la pompe est toujours commutée. La vanne ouvre en direction ballon (A → AB). |

## 9.13. Circuit de chauffage et/ou de refroidissement (seulement SORA-WX)

Cette extension permet l'intégration de circuits de chauffage et/ou de refroidissement à l'installation. La régulation de la température ambiante peut être consignée très précisément. Cette régulation dépend de la température ambiante et/ou de la température extérieure (en fonction des conditions atmosphériques).



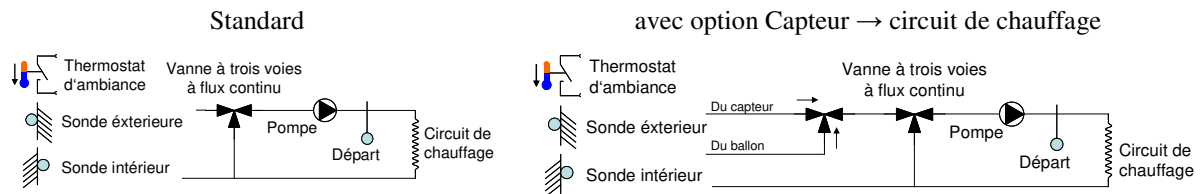
### Thermostat d'ambiance

Utiliser la régulation en fonction des conditions atmosphérique, il exist la possibilité d'adjuster la température d'ambiance à l'aide d'un thermostat d'ambiance.

Le thermostat d'ambiance est attaché à une entrée de sonde thermométrique arbitraire. Les contacts des thermostats doivent donc être hors potentiel!

Le thermostat peut être attaché alternativement à l'entrée SCHB (230VAC).

#### 9.13.1. Schéma



#### 9.13.2. Configuration

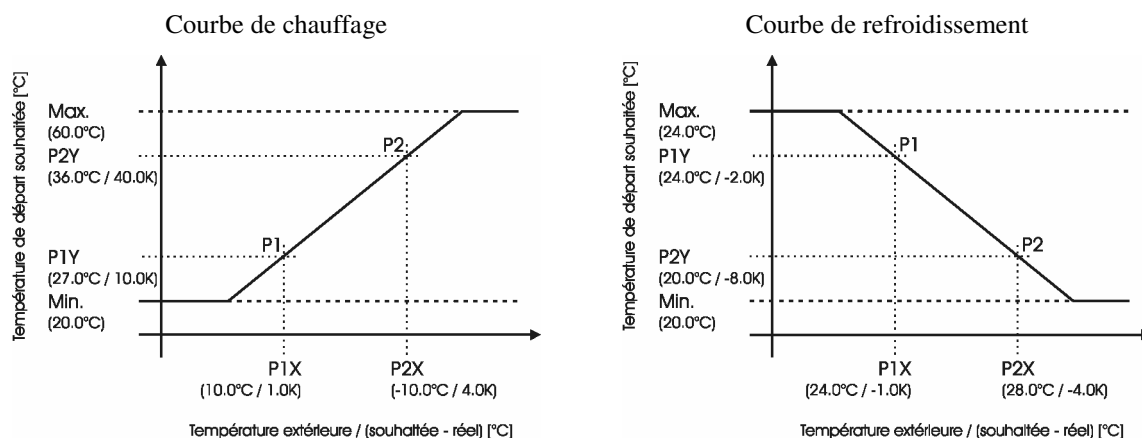
| Configurations  | Description  | Plage de valeur  | Préréglage                | réglage act. |
|---|--|--|---------------------------|--------------|
| Programme   | Le contrôle de température a lieu compte tenu des paramètres suivants: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Température d'ambiance (Programme = intérieur)</li> <li>• Température extérieure (Programme = conditions atmosphérique)</li> <li>• Température d'ambiance et extérieure (Programme = conditions atmosphérique + intérieur)</li> <li>• Température extérieure et thermostat d'ambiance (conditions atmosphérique + thermostat)</li> </ul> | Conditions atmosphériques, intérieur, conditions atmosphériques + intérieur, conditions atmosphérique + thermostat | Conditions atmosphériques |              |
| Chauffer  | Activer circuit de chauffage   | Oui, Non   | Non                       |              |
| Refroidir   | Activer circuit de refroidissement   | Oui, Non   | Non                       |              |
| Sonde de température extérieure (Programme = conditions atmosphériques) | Affectation de la sonde de température extérieure  | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)  | T?                        |              |
| Sonde température ambiante Programme = intérieur)                       | Affectation de la sonde de température ambiante  | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)  | T?                        |              |
| Entrée thermostat   | Entrée logique pour la thermostat d'ambiance   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)<br>SCHB<br>K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8                  | T?                        |              |
| Sonde de température de départ  | Affectation de la sonde de température de départ   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)  | T?                        |              |
| Sortie pompe  | Affectation de la sortie   | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8   | K?                        |              |
| Vanne de mélange  | Vanne de mélange présente on non   | Oui, Non   | Non                       |              |
| Sortie vanne sur (vanne de mélange =                                    | Affectation de la sortie pour ouverture vanne  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)  | K?                        |              |



9.13 Circuit de chauffage et/ou de refroidissement (seulement SORA-WX)

| Configurations                               | Description   | Plage de valeur  | Préréglage  | réglage act. |
|--|---|--|-------------|--------------|
| Oui)   | (à la sortie 230V AC ⇒ température départ chauffe)  | V1 - V8  |             |              |
| Sortie vanne fermée (Vanne de mélange = Oui) | Affectation de la sortie pour fermeture vanne (à la sortie 230V AC ⇒ température départ refroidit)                  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8                     | K?          |              |
| Sortie refroidir                             | Affectation de la sortie pour „refroidissement activé“  | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8                     | K?          |              |
| Charge du capteur                            | L'option de l'alimentation directe du circuit de chauffage du capteur te met en circuit.                            | Oui, Non   | Non         |              |
| Vanne charge du capteur                      | Affectation de la sortie pour la vanne, celle qui permet l'alimentation directe du circuit de chauffage du capteur. | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8                     | K?          |              |
| VK charge du capteur                         | Indique avec quelle fonction régulatrice le chargement du capteur doit être lié.                                    | toutes les fonctions configurées (fonctions intégrées ou extensions) | pas de lien |              |

9.13.3. Réglages



| Réglages généraux                          | Description  | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|--|--|-----------------|------------|--------------|
| <b>Mise hors-gel</b>                       |  |                 |            |              |
| Temp. ambiante <                           | Si la température ambiante est inférieure à cette valeur, la pompe du circuit de chauffage se met en route.    | -20 - 20°C      | 5°C        |              |
| Temp.ext. <                                | Si la température extérieure est inférieure à cette valeur, la pompe du circuit de chauffage se met en route.  | -20 - 20°C      | 0°C        |              |
| Temp. de départ <                          | Si la température de départ inférieure à cette valeur, la pompe du circuit de chauffage se met en route.       | -20 - 20°C      | 5°C        |              |
| Valeur prescrite de départ                 | Norme de valeur prescrite pour l'opération protection contre le gel.   | 20 - 50°C       | 30°C       |              |
| <b>Protection de température excessive</b> |  |                 |            |              |
| Température de départ maximale             | Température de départ maximale, qu'on ne peut pas dépasser pour éviter d'endommager les conduites de chauffage |                 |            |              |
| <b>Vanne de mélange</b>                    |  |                 |            |              |
| Intégrale                                  | Amplification de la régulation intégrale   | 0 - 100%        | 40%        |              |

| Réglages généraux            | Description   | Plage de valeur          | Préréglage | réglage act. |
|------------------------------|---|--------------------------|------------|--------------|
| Intervalle                   | Intervalle de la régulation   | 0 - 300s                 | 30s        |              |
| <b>Thermostat d'ambiance</b> |   |                          |            |              |
| Intégralement                | Constante d'intégration pour le lissage (filtrage) du signal du thermostat d'ambiance.  | 0.1 - 100.0K/h           | 3.0K/h     |              |
| Compensation                 | Constante, selon laquelle le signal lissé du thermostat d'ambiance est amplifié ou atténué après un changement d'état (réglage)   | 0.0 - 20.0K              | 1.0K       |              |
| <b>Chargement du capteur</b> |   |                          |            |              |
| dT Capteur On                | La différence entre la température du capteur et la température de départ du circuit de chauffage pour laquelle la vanne enclenche le chargement direct du circuit de chauffage par le collecteur | 0 - 30K                  | 10.0K      |              |
| dT Capteur Off               | La différence entre la température du capteur et la température de départ du circuit de chauffage pour laquelle la vanne arrête le chargement direct du circuit de chauffage par le collecteur    | 0 - (dT Capteur On - 2K) | 4.0K       |              |

| Réglages pour le chauffage  | Description  | Plage de valeur  | Préréglage | réglage act. |
|---|--|------------------|------------|--------------|
| <b>Limite de chauffage conditions atmosphériques (configuration chauffage = Oui et programme = conditions atmosphériques)</b> |  |                  |            |              |
| On: Temp. souhaitée - Temp. ext. >  | Le chauffage se met en route quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est supérieure à cette valeur.  | 0.0 - 20.0K      | 6.0K       |              |
| Off: Temp. souhaitée - Temp. ext. <   | Le chauffage est coupé quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est inférieure à cette valeur.  | 0.0 - „On“       | 4.0K       |              |
| <b>Limite de chauffage température ambiante (configuration chauffage = Oui et programme = intérieur)</b>                      |  |                  |            |              |
| On: Val. souhaitée - val. réel >  | Le chauffage se met en route quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est supérieure à cette valeur.<br>La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous → <i>menu</i> → <i>réglages utilisateur</i> . La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée. | 0.0 - 20.0K      | 0.5K       |              |
| Off: Val. souhaitée - val. réel <   | Le chauffage est coupé quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est inférieure à cette valeur.<br>La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous → <i>menu</i> → <i>réglages utilisateur</i> . La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée.       | -20.0 - 0.0K     | -0.5K      |              |
| <b>Courbe de chauffage atmosphériques (configuration chauffage = Oui et programme = conditions atmosphériques)</b>            |  |                  |            |              |
| P1X temp.ext.   | Point 1 sur l'axe X ⇒ température extérieure   | -20.0°C - 20.0°C | 10.0° C    |              |
| P1Y temp. de départ prescrite   | Température de départ Point 1 à PX   | 0 - 100.0°C      | 27.0° C    |              |
| P2X Temp.ext.   | Point 2 sur l'axe X ⇒ température extérieure   | -20.0°C - 20.0°C | - 10.0° C  |              |
| P2Y temp. de départ prescrite   | Température de départ Point 2 à P2X  | 0 - 100°C        | 36°C       |              |
| Min. temp. de départ prescrite  | Limite inférieure de la température de départ  | 0 - 100°C        | 20°C       |              |
| Max. temp. de   | Limite supérieure de la température de départ  | „Min“ -          | 60°C       |              |

## 9.13 Circuit de chauffage et/ou de refroidissement (seulement SORA-WX)

| Réglages pour le chauffage   | Description   | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|--|---|-----------------|------------|--------------|
| départ prescrite   |   | 100.0°C         |            |              |
| Courbe de chauffage température ambiante (configuration chauffage = Oui et programme = intérieur)                                  |   |                 |            |              |
| P1X val. souhaitée - val. réel =   | Point 1 sur l'axe X $\Rightarrow$ différence entre température souhaitée et température réelle  | 0 - 20.0K       | 1.0K       |              |
| P1Y départ = intérieur +   | Correction de la température de départ à P1X  | 0 - 20.0K       | 10.0K      |              |
| P2X val. souhaitée - val. réel =   | Point 2 sur l'axe X $\Rightarrow$ différence entre température souhaitée et température réelle  | 0 - 20.0K       | 4.0K       |              |
| P2Y départ = intérieur +   | Correction de la température de départ à P2X  | 0 - 20.0K       | 40.0K      |              |
| Min. temp. de départ prescrite   | Limite inférieure de la température de départ   | 0 - 100°C       | 20°C       |              |
| Max. temp. de départ prescrite   | Limite supérieure de la température de départ   | „Min“ - 100.0°C | 60°C       |              |
| Courbe de chauffage correction intérieur (configuration chauffage = Oui et programme = conditions atmosphériques)                  |   |                 |            |              |
| P1X val. souhaitée - val. réel =   | Point 1 sur l'axe X $\Rightarrow$ différence entre température souhaitée et température réelle  | 0 - 20.0K       | 1.0K       |              |
| P1Y départ +   | Correction de la température de départ à P1X  | 0 - 20.0K       | 2.0K       |              |
| P2X val. souhaitée - val. réel =   | Point 2 sur l'axe X $\Rightarrow$ différence entre température souhaitée et température réelle  | 0 - 20.0K       | 4.0K       |              |
| P2Y départ +   | Correction de la température de départ à P2X  | 0 - 20.0K       | 8.0K       |              |
| Réglages pour le refroidissement   | Description   | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
| Limite de refroidissement conditions atmosphériques (configuration refroidissement = Oui et programme = conditions atmosphériques) |   |                 |            |              |
| On: Temp. ext. souhaitée <   | Le refroidissement se met en route, quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est inférieure à cette valeur.  | -20.0K - 0.0K   | -1.0K      |              |
| Off: Temp. ext. souhaitée >  | Le refroidissement est coupé, quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est supérieure à cette valeur.  | 0.0 - 20.0K     | 1.0K       |              |
| Limite de refroidissement température ambiante (configuration refroidissement = Oui et programme = intérieur)                      |   |                 |            |              |
| On: Val. souhaitée - val. réel <   | Le refroidissement se met en route, quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est inférieure à cette valeur. La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous $\rightarrow$ menu $\rightarrow$ réglages utilisateur. La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée. | -20.0 - 0.0K    | -0.5K      |              |
| Off: Val. souhaitée - val. réel >  | Le refroidissement est coupé, quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est supérieure à cette valeur. La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous $\rightarrow$ menu $\rightarrow$ réglages utilisateur. La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée.       | 0.0 - 20.0K     | 0.5K       |              |
| Courbe de refroidissement conditions atmosphériques (configuration refroidissement = Oui et programme = conditions atmosphériques) |   |                 |            |              |
| P1X  | Point 1 sur l'axe X $\Rightarrow$ température extérieure  | 0 - 100°C       | 24.0°      |              |

| Réglages pour le refroidissement  | Description  | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|---|--|-----------------|------------|--------------|
| Temp.ext.   |  |                 | C          |              |
| P1Y temp. de départ prescrite   | Température de départ Point 1 à P1X  | 0 - 100°C       | 24.0°      |              |
| P2X   | Point 2 sur l'axe X ⇒ température extérieure                                       | 0 - 100°C       | 28.0°      |              |
| Temp.ext.   |  |                 | C          |              |
| P2Y temp. de départ prescrite   | Température de départ Point 2 à P2X  | 0 - 100°C       | 20.0°      |              |
| Min. temp. de départ prescrite  | Limite inférieure de la température de départ                                      | 0 - 100°C       | 20°C       |              |
| Max. temp. de départ prescrite  | Limite supérieure de la température de départ                                      | 0 - 100°C       | 24°C       |              |
| Courbe de refroidissement selon température ambiante (configuration refroidissement = Oui et programme = intérieur)                       |  |                 |            |              |
| P1X val. souhaitée – val. réel =  | Point 1 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle | -20.0 - 0.0K    | -1.0K      |              |
| P1Y départ = ambiante +   | Correction de la température de départ à P1X                                       | -20.0 - 0.0K    | -2.0K      |              |
| P2X val. souhaitée – val. réel =  | Point 2 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle | -20.0 - 0.0K    | -4.0K      |              |
| P2Y départ = ambiante +   | Correction de la température de départ à P2X                                       | -20.0 - 0.0K    | -8.0K      |              |
| Min. temp. de départ prescrite  | Limite inférieure de la température de départ                                      | 0 - 100°C       | 20°C       |              |
| Max. temp. de départ prescrite  | Limite supérieure de la température de départ                                      | „Min“ - 100.0°C | 24°C       |              |
| Courbe de refroidissement correction intérieur (configuration refroidissement = Oui et programme = intérieur + conditions atmosphériques) |  |                 |            |              |
| P1X val. souhaitée – val. réel =  | Point 1 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle | -20.0 - 0.0K    | -1.0K      |              |
| P1Y départ +  | Correction de la température de départ à P1X                                       | -20.0 - 0.0K    | -1.0K      |              |
| P2X val. souhaitée – val. réel =  | Point 2 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle | -20.0 - 0.0K    | -2.0K      |              |
| P2Y départ +  | Correction de la température de départ à P2X                                       | -20.0 - 0.0K    | -4.0K      |              |

#### 9.13.4. Mesures

| Valeurs mesurées   | Exemples  | Description                                    |
|--|-----------|--|
| Température extérieure<br>(Programme = condition atmosphérique ou programme = conditions atmosphériques + intérieur) | T6 12.7°C | température actuelle à l'extérieur du bâtiment |
| Température ambiante<br>(Programme = intérieur ou programme = conditions atmosphériques + intérieur)                 | T2 22.5°C | température actuelle des pièces                |
| Départ   | T3 45.3°C | température actuelle de départ                 |
| Valeur souhaitée   | 34°C      | température souhaitée calculée                 |
| Pompe  | On        | état actuel de la sortie de pompe              |
| Vanne ouverte  | On        | état actuel de la sortie de vanne ouverte      |
| Vanne fermée   | Off       | état actuel de la sortie de vanne fermée       |
| chargement du collecteur   | K3 Off    | état actuel de la vanne pour le chargement de  |

## 9.14 Régulateur 0-100%

| Valeurs mesurées          | Exemples | Description  |
|---------------------------|----------|--|
| Heures de service pompe   | 258h     | circuit de chauffage direct du collecteur<br>temps pendant la pompe a été en service |
| Nombre commutations pompe | 6        | nombre des mises en route de la sortie de la pompe                                   |

## 9.13.5. Messages d'état

| Indication sur l'état                        | Description  |
|--|--|
| produit chaleur                              | La fonction chauffage est activée.   |
| produit froid                                | La fonction refroidissement est activée.   |
| température ambiante atteinte                | La température ambiante correspond à la température souhaitée. Il y a ni chauffage ni refroidissement.   |
| température extérieure douce                 | La différence de la température extérieure et de la température ambiante souhaitée est petite. La fonction chauffage/refroidissement est désactivée momentanément. |
| Fonction de mise hors gel activée            | Le circuit de chauffage et / ou de refroidissement est protégé du gel.   |
| Protection de température excessive          | La protection de température excessive pour les conduites de circuit de chauffage est active.  |
| Désactivée!                                  | La fonction de chauffage et / ou de refroidissement est désactivée.  |
| chaleur du capteur (Charge du capteur = Oui) | Le circuit de chauffage est fourni en chaleur directement par le capteur.  |

## 9.14. Régulateur 0-100%

L'extension régulateur 0-100% concerne un régulateur avec des vannes à trois voies à flux continu. La commande est réalisée à l'aide de deux sorties de relais. Comme alternative, des sorties DC (0 - 10V, en option, 1 sortie pour SORA-W, 2 sorties pour SORA-WX) sont disponibles pour la commande de vannes ou pompes. En sélectionnant les paramètres appropriés (type valeur souhaitée = valeur fixe) il est possible d'utiliser les sorties 0 - 10V comme des sources de tension continue.

## 9.14.1. Configuration

| Configurations                                   | Description  | Plage de valeur  | Préréglage  | réglage act. |
|--|--|--|-------------|--------------|
| Programme (P)                                    | Ce paramètre indique le type de la valeur à réguler.<br>Pour un réglage „valeur fixe“ la sortie du régulateur est définie par défaut, cad. aucune régulation n'a lieu.<br>Pour les réglages „différence de température“ et „température“, les valeurs souhaitées du régulateur sont par défaut des différences de température ou des températures absolues.<br>Le réglage „par glissement“ permet d'adopter une valeur souhaitée variable en fonction des extensions du circuit de chauffage ou du chargement du ballon. | Valeur fixe,<br>différence de température,<br>température,<br>par glissement | Valeur fixe |              |
| Sonde de départ (Programm = différence de temp.) | Affectation de la sonde de température de départ   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)  | T?          |              |
| Sonde de retour (Programm = différence de temp.) | Affectation de la sonde de température de retour   | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)  | T?          |              |
| Sonde valeur réelle (Programme = température)    | Affectation de la sonde de température dont la température est à régler  | T1 - T6 (SORA-W)<br>T1 - T8 (SORA-WX)  | T?          |              |
| Inverse  | Non: 100 % $\Rightarrow$ 10V<br>Oui: 100% $\Rightarrow$ 0V   | Oui, Non   | Non         |              |

| Configurations                      | Description                                     | Plage de valeur                                  | Préréglage      | réglage act. |
|-------------------------------------|---|--|-----------------|--------------|
| VK                                  | Connexion avec sortie                           | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 |                 |              |
| VK                                  | Connexion avec module fonction                  | tous les modules configurés                      | aucun connexion |              |
| Sortie DC (en option)               | Utiliser la sortie DC 0-10V?                    | Oui, Non   | Oui             |              |
| Sortie (Sortie DC = Oui, en option) | Affectation de la sortie DC                     | DC1, DC2   | DC?             |              |
| Sortie vanne sur                    | Affectation de la sortie pour „ouverture vanne“ | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?              |              |
| Sortie vanne fermée                 | Affectation de la sortie pour „fermeture vanne“ | K1 - K3 (SORA-W)<br>K1 - K6 (SORA-WX)<br>V1 - V8 | K?              |              |

### 9.14.2. Réglages

| Réglages   | Description  | Plage de valeur | Préréglage | réglage act. |
|--|--|-----------------|------------|--------------|
| Valeur fixe (Programme = valeur fixe)                        | La sortie a toujours la même valeur  | 0 - 100%        | 50%        |              |
| Différence souhaitée (Programme = différence de température) | Consigne de la différence de la température de départ et de la température de retour   | 0 - 100K        | 10K        |              |
| Valeur souhaitée (Programme = température)                   | Température, valeur souhaitée  | 0 - 300 °C      | 60°C       |              |
| Valeur de démarrage (avec l'option sortie à 0-10VDC)         | Valeur de démarrage de la sortie à 0-10VDC.  | 0 - 100%        | 50%        |              |
| Heure de démarrage (avec l'option sortie à 0-10VDC)          | Instant auquel la sortie est initialisée (à la valeur de démarrage).   | 0 - 1000s       | 20s        |              |
| Valeur minimale (avec l'option sortie à 0-10VDC)             | La valeur minimale sous laquelle on ne descend jamais. Ce réglage permet la restriction de la plage de valeurs affectable à la sortie. | 0 - 100%        | 40%        |              |
| Valeur maximale (avec l'option sortie à 0-10VDC)             | La valeur maximale n'est jamais dépassée. Ce réglage permet la restriction de la plage de valeurs affectable à la sortie.              | 0 - 100%        | 100%       |              |
| Intégrale  | Amplification de la régulation intégrale   | 0 - 100%        | 40%        |              |
| Intervalle   | Intervalles du processus de régulation<br>La valeur de sortie est recalculée régulièrement entre chaque intervalle.                    | 0 - 1000s       | 20s        |              |
| Modification (10K)   | Ce paramètre indique de combien la valeur de sortie doit être modifiée (en %) par tranche de différence de température de 10K          | 0 - 100%        | 5%         |              |

## 9.14 Régulateur 0-100%

**9.14.3. Mesures**

| Valeurs mesurées   | Exemples  | Description   |
|--|-----------|---|
| Temp. réelle<br>(Programme = valeur fix)   | T1 20.3°C | température actuelle  |
| Temp. souhaitée<br>(Programme = valeur fix)  | 34.0°C    | Température cible (objectif de régulation)  |
| Différence réelle<br>(Programme = différence de température<br>ou par glissement)    | 0.0K      | différence actuelle entre la température de départ et<br>la température de retour |
| Différence souhaitée<br>(Programme = différence de température<br>ou par glissement) | 10.0K     | différence de température souhaitée entre départ et<br>retour                     |
| Sortie   | 15.9%     | état actuel de la sortie de régulation  |

## 10. Dépannage

A la mise sous tension d'alimentation, le régulateur procède à un autotest. De plus, il surveille les entrées des sondes et détecte aux sorties un défaut de fusible pour courant faible. En outre, il détecte des états inadmissibles de l'installation.

Les paragraphes suivants commentent les avertissements et messages d'erreur correspondants.

### 10.1. Avertissement

| Avertissement    | Description   |
|------------------|---|
| Erreur système   | Il y a un problème au niveau de l'installation. La pompe du capteur est en marche depuis plus de 15 minutes, mais la différence entre la température des capteurs et la température du ballon de stockage est toujours très élevée (>40K).  |
| Pas de débit     | Il y a un problème au niveau du débitmètre ou de la pompe. La pompe est en marche depuis plus de 15 minutes, mais le compteur d'énergie n'enregistre aucune impulsion de la part du débitmètre.   |
| Energie négative | Une fonction de chargement est activée, mais le compteur d'énergie n'enregistre que des énergies négatives, ce qui veut dire qu'il y a une perte d'énergie. Il est possible que les sondes de température n'aient pas été installées correctement ou bien qu'elles aient été mal ordonnées. |

### 10.2. Messages d'erreur

| Message d'erreur        | Description  |
|-------------------------|--|
| Interruption sonde Tx   | L'entrée de sonde Tx est ouverte ou bien aucune sonde n'est connectée, alors que la configuration de l'installation se réfère à cette sonde. |
| Court-circuit sonde Tx! | L'entrée de sonde Tx a été mise en court-circuit.  |
| Fusible défectueux!     | Le fusible pour courant faible aux sorties est défectueux.   |
| Fatal Code1!            | Erreur dans EEPROM, secteur de mesure de température, calibrage  |
| Fatal Code2!            | Erreur dans EEPROM, secteur valeurs de réglage, vérifié par modules  |
| Fatal Code3!            | Erreur dans EEPROM, secteur valeurs de configuration   |
| Fatal Code4!            | Erreur dans la mémoire de l'enregistreur de données  |