



**DOLDER** since 1964  
**electronic ag**

Dolder Electronic AG  
Oberfeld 4, CH – 6037 Root  
[info@dolder-electronic.ch](mailto:info@dolder-electronic.ch)  
[www.dolder-electronic.ch](http://www.dolder-electronic.ch)

# Manuel d'utilisation

# SORA-WZ

**Régulateur universel pour systèmes solaires thermiques**



Version: 1.02, 12/10/2023  
Status: released  
Autoren: Martin Schönfeld

gilt für Geräte ab  
Hardware-Version 1.00  
Software-Version 2.02

## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| TABLE DES MATIÈRES.....   | 2  |
| MODIFICATIONS DU DOCUMENT.....  | 2  |
| 1. INTRODUCTION.....  | 3  |
| 1.1. Variantes d'appareil.....  | 3  |
| 1.2. Organes de service.....  | 3  |
| 1.3. Caractéristiques techniques.....   | 4  |
| 2. UTILISATION DU SORA-WZ.....  | 5  |
| 2.1. Modes de service.....  | 5  |
| 2.2. L'utilisation des menus.....   | 5  |
| 2.3. Exemple d'utilisation: changer la priorité.....  | 5  |
| 3. MODE UTILISATEUR.....  | 8  |
| 3.1. Système des menus.....   | 8  |
| 3.2. Fonction solaire – réglages utilisateur.....   | 10 |
| 3.3. Logique / sortie supplémentaire – réglages utilisateur.....  | 10 |
| 3.4. Circuit de chauffage et/ou de refroidissement – Réglages utilisateur (seulement SORA-WZS)<br>..... | 11 |
| 4. DÉPANNAGE.....   | 12 |
| 4.1. Avertissements.....  | 12 |
| 4.2. Messages d'erreur.....   | 12 |

## Modifications du document

| Version | Autor | Änderung  | Datum           |
|---------|-------|---|-----------------|
| 1.02    | msch  | Document créé à partir d'un mode d'emploi combiné V1.02 | 21. August 2023 |

Ce manuel contient des informations sur le fonctionnement du SORA-WZ par l'**utilisateur**.

Des informations destinées au **technicien** relatives au réglage et à la configuration du régulateur se trouvent dans le manuel de service du SORA-WZ.

## 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).

Les paragraphes suivants expliquent les différences entre les variantes SORA-WZS et SORA-WZL, leurs organes de service et leurs caractéristiques techniques.

### 1.1. Variantes d'appareil

#### 1.1.1. Définition opérationnelle comparative du SORA-WZS / SORA-WZL

Le Tableau 1 indique les propriétés des appareils SORA-WZS (Standard) et SORA-WZL (Light). Les deux appareils disposent de propriétés de base identiques. Le régulateur solaire de chauffage SORA-WZS comporte cependant des entrées et sorties supplémentaires. En outre, il est équipé d'une commande pour circuits de chauffage conventionnels.

**Tableau 1: Comparaison des produits SORA-WZL / SORA-WZS**

| SORA-WZL (Light)  | SORA-WZS (Standard)   |
|---|---|
| Ecran graphique (rétro-éclairé) avec schémas d'installation                             |   |
| Menus en texte clair et 2 langues (allemand, français)                                  |   |
| Mesure d'énergie avec des fonctions statistiques  |   |
| Pour des capteurs plats ou à tubes sous vide  |   |
| Fonction piscine  |   |
| Heure, enregistreur de données  |   |
| jusqu'à 3 éléments consommateurs  |   |
| 8 entrées<br>(6x PT1000, 1x IMP, 1x SOF)  | 8 entrées<br>(4x PT1000, 2x PT1000/IMP, 2x PT1000/SOF)                                  |
| 4 sorties sans potentiel<br>(3x normalement ouvert, 1x contact inverseur<br>230VAC, 5A) | 7 sorties sans potentiel<br>(6x normalement ouvert, 1x contact inverseur<br>230VAC, 5A) |
| 2 sorties PWM (en option) ou<br>2 sorties 0-10VDC (en option)                           |   |
| 19 schémas d'installations standards à combiner<br>avec 12 fonctions d'extension        | 19 schémas d'installations standards à<br>combiner avec 13 fonctions d'extension        |
|   | commande de circuit de chauffage (basé sur la<br>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   |   |

### 1.2. Organes de service

Tous les organes de service du SORA-WZ 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 [+].

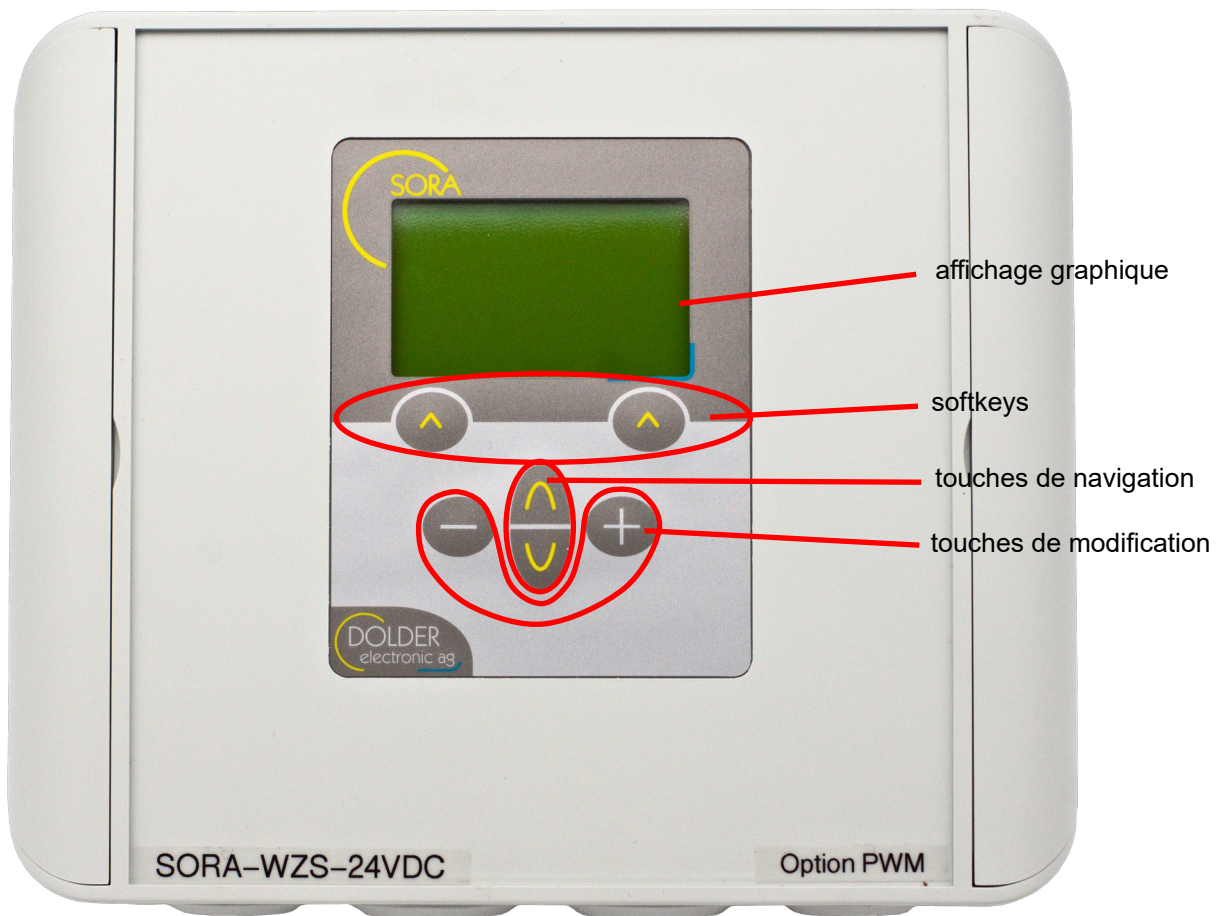


Figure 1: Organes de service de l'appareil SORA-WZ

### 1.3. Caractéristiques techniques

|   |  |  |
|---|--|--|
| Dimensions du boîtier                   | 180 × 150 × 60 mm (L × H × P)  |  |
| Type de connexion                       | Bornes à ressort, jusqu'à 1.5mm <sup>2</sup>   |  |
| Matériaux du boîtier                    | ASA+PC   |  |
| Protection                              | IP64 (étanche à la poussière, protection contre les projections d'eau de tous côtés) si les presse-étoupes sont correctement insérés à travers la membrane et qu'il n'y a pas d'autres blessures sur la membrane de la traversée et sur le joint du couvercle. |  |
| Tension d'alimentation                  | 230VAC, 50 / 60 Hz (variante SORA-WZ-230VAC)<br>18 - 75VDC (variante SORA-WZ-48VDC)<br>9 - 36VDC (variante SORA-WZ-24VDC)  |  |
| Température ambiante (service)          | 0 - +40°C  |  |
| Capacité de coupure, sorties de relais  | contact normalement ouvert:<br>230VAC, max. 5A <sub>peak</sub><br>mech. 20 Mio. commutation<br>elektr. 200'000 commutation @ 2A  | contact inverseur:<br>230VAC, max. 5A <sub>peak</sub><br>mech. 10 Mio. commutation<br>elektr. 100'000 comm. @ 3A |
| Sonde de température                    | PT1000   |  |
| Plage de mesure de température          | -30°C - +200°C   |  |
| Erreur de mesure de température typique | < ±0.5°C<br>Les erreurs systématiques, dues par exemple aux pertes de câbles, peuvent être compensées (voir manuel de service)   |  |

## 2. Utilisation du SORA-WZ

### 2.1. Modes de service

On peut employer l'appareil SORA-WZ 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 le manuel de service séparé).

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 8).

### 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).

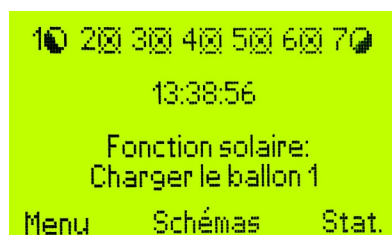
Selon l'entrée de menu sélectionnée, les touches softkey offrent les actions adéquates. La touche softkey droite déclenche généralement l'action "arrêter et retour au menu supérieur". En maintenant la touche softkey droite appuyée (> 1 seconde), on retourne au point de départ du système des menus, l'écran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

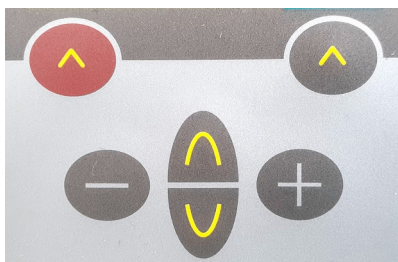
Afin d'illustrer l'utilisation du SORA-WZ, la Figure 2 montre à l'aide de photos de l'écran comment procéder pour sélectionner un autre ballon prioritaire.

Cet exemple d'utilisation représente un régulateur configuré pour le schéma (1.1) 1F2SD2W (voir manuel de service). 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.

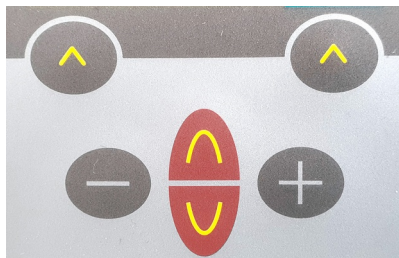
Pour modifier la priorité du chargement de ballon, procéder comme suit:



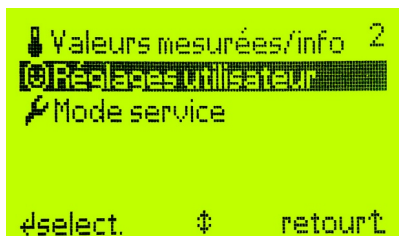
Appuyez sur la touche softkey gauche „Menu“ pour accéder au menu principal.



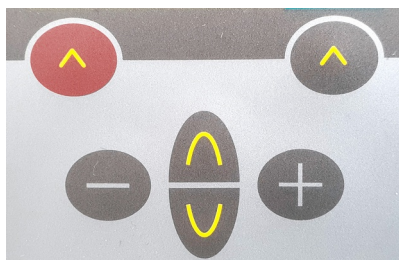
Voici l’affichage du menu principal.



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



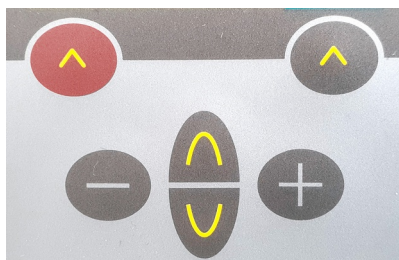
Voici ce que l’écran de votre régulateur doit afficher à présent.



Appuyez sur la touche softkey gauche „sélectionner“.



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

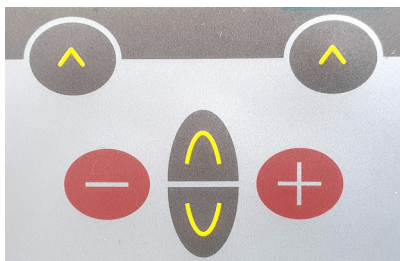


On sélectionne la priorité du ballon à charger parmi les réglages proposés par la „fonction solaire“.

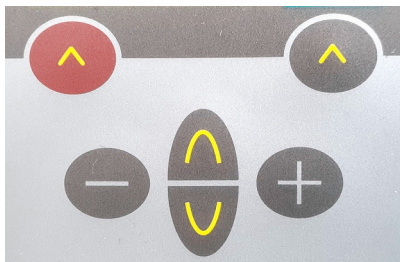
Appuyez sur la touche softkey gauche „sélectionner“.



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

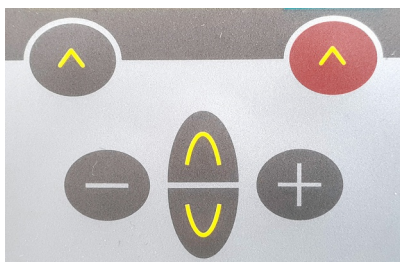


Sélectionner le ballon prioritaire souhaité en appuyant sur les touches de modification.

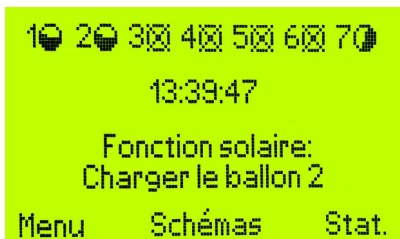


Appuyez sur la touche softkey gauche „enregistrer“ pour valider vos réglages.

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 2: Exemple d’utilisation: changer la priorité

### 3. Mode utilisateur

#### 3.1. Système des menus

La Structure du menu 1 est conçue selon l'arborescence de menu du SORA-WZ 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-WZ en appuyant sur la touche menu (touche softkey gauche).

Certains sous-menus peuvent ne pas être affichés. Cela dépend de la manière dont le régulateur est configuré par le technicien pour l'installation spécifique.

#### Écran d'état

- ↪ menu
  - ↪ valeurs mesurées / info
    - ↪ fonction solaire
      - ↪ températures
        - ⇨ capteur 1, 2
        - ⇨ ballon 1, 2, 3
        - ⇨ 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
      - ⇨ maintien à un niveau élevé
      - ⇨ gaz de fumée
      - ⇨ pompe
      - ⇨ vanne
      - ⇨ heures de service
        - ⇨ pompe
        - ⇨ vanne
      - ⇨ nombre des processus de commutation
        - ⇨ pompe
        - ⇨ vanne
    - ⇨ circuit de 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, 3
  - ↳ départ
  - ↳ retour
  - ↳ débit
  - ↳ capacité de chaleur
  - ↳ densité
- ↳ (A, B, ...) extension
- ↳ informations appareil
  - ↳ version HW
  - ↳ version SW
  - ↳ fabricant
- ↳ toutes les températures
  - ↳ sondes T1, T2, ..., T6
  - ↳ sondes T7, T8 (seulement SORA-WZS)
- ↳ réglages utilisateur
  - ↳ fonction solaire
    - ↳ priorité Auto, 1, 2
    - ↳ ballon 1, 2, 3
    - ↳ piscine
  - ↳ (A, B, ...) extension
  - ↳ affichage
    - ↳ langue
    - ↳ état
    - ↳ éclairage
    - ↳ durée d'éclairage
    - ↳ contraste
  - ↳ heure
    - ↳ temps
      - ↳ heures
      - ↳ minutes
      - ↳ secondes
    - ↳ date
      - ↳ jour
      - ↳ mois
      - ↳ année
    - ↳ jour de la semaine
  - ↳ mode service
    - ↳ entrer code de sécurité
- ↳ schémas
  - ↳ → *menu* (filtré par 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

Pour accéder aux réglages utilisateur de cette fonction, se rendre dans → menu → réglages menu → fonction solaire. Seules les valeurs de réglage utiles à la configuration d’installation respective seront affichées.

| Schéma |       |       |       |       | Paramètres   | Description  | Plage de valeurs            | Valeur de pré réglage |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------------|--|-----------------------------|-----------------------|
| (0.1)  | (1.1) | (2.1) | (3.1) | (4.1) |              |  |                             |                       |
| (0.2)  | (1.2) |       | (3.2) |       |              |  |                             |                       |
| (0.3)  | (1.3) |       | (3.3) |       |              |  |                             |                       |
| (0.4)  | (1.4) |       | (3.4) |       |              |  |                             |                       |
| (0.5)  | (7.1) |       |       |       |              |  |                             |                       |
| (6.1)  |       |       |       |       |              |  |                             |                       |
| (6.2)  |       |       |       |       |              |  |                             |                       |
| (6.3)  |       |       |       |       |              |  |                             |                       |
|        |       |       |       |       | 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 | Ballon 1              |
|        | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |              |  |                             |                       |
|        |       |       |       |       | 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 | Ballon 2              |
|        |       | ✓     |       | ✓     |              |  |                             |                       |
| ✓      | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | Ballon (1)   | Activer ou désactiver le chauffage du ballon 1   | ON, OFF                     | ON                    |
|        | ✓     | ✓     |       | ✓     | Ballon 2     | Activer ou désactiver le chauffage du ballon 2   | ON, OFF                     | ON                    |
|        |       | ✓     |       |       | Ballon 3     | Activer ou désactiver le chauffage du ballon 3   | ON, OFF                     | ON                    |
|        |       |       | ✓     | ✓     | Piscine      | Activer ou désactiver le chauffage de la piscine   | ON, OFF                     | ON                    |

### 3.3. Logique / sortie supplémentaire – réglages utilisateur

La mise sous tension et / ou hors tension de la sortie peut, selon la configuration, exiger une confirmation par l'utilisateur (voir manuel de service). 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-WZS)

| Réglages généraux   | Description  | Werte-Bereich                            | Voreinstellungwert       |
|---|--|--|--------------------------|
| Circuit de chauffage  | Activer ou désactiver le circuit de chauffage.   | ON, OFF                                  | ON                       |
| Operation (Charge du capteur = Oui)                                 | 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, Capteur, Capteur/Ballon, 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.   | 0 - 30.0°C<br>00:00-24:00<br>00:00-24:00 | 20.0°C<br>10:00<br>10:00 |

## 4. Dépannage

Le régulateur effectue un autotest lors de la mise sous tension de la tension d'alimentation. De plus, il surveille les entrées de capteur. Des conditions inadmissibles de l'installation sont également détectées. Les avertissements et les messages d'erreur correspondants sont indiqués dans les sections suivantes.

Un avertissement est signalé par un clignotement lent de l'éclairage de fond de l'affichage, tandis qu'un message d'erreur est signalé par un clignotement rapide. Le clignotement est interrompu lorsque vous appuyez sur une touche. Après expiration de la durée d'éclairage réglée sous *→ Menu → Paramètres utilisateur → Affichage → Durée d'éclairage* après la dernière pression sur une touche, la signalisation par clignotement est réactivée si l'avertissement ou l'erreur est toujours actif.

### 4.1. Avertissements

En cas d'avertissements actifs, la fonction de commande elle-même n'est pas affectée. Il y a un problème avec le système contrôlé. Contactez le fabricant de l'installation.

| 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).<br>Causes possibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air dans le système</li> <li>• Pompe réglée sur une puissance trop faible</li> <li>• Pompe ou valve défectueuse</li> <li>• Le capteur n'a pas un bon contact thermique avec le fluide caloporteur (par ex. capteur retiré du manchon plongeur)</li> </ul> |
| 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.  |

### 4.2. Messages d'erreur

Si des messages d'erreur sont actifs, les fonctions de commande ne sont plus exécutées. En cas d'erreurs avec les capteurs, contactez le fabricant de l'installation. Si le code fatal est actif, il y a un problème avec le régulateur. Contactez le fabricant de l'installation pour faire contrôler/réparer le régulateur par le fabricant et, si nécessaire, pour éliminer les causes possibles dans l'installation.

| 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.  |
| 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  |