# Régulateur solaire XTDC

**Instructions de montage et d'utilisation**

SOREL® Mikroelektronik GMBH

**Veuillez lire attentivement ces instructions avant le montage et la mise en service !**

# Sommaire


**A. - Consignes de sécurité 3**
A.1. - Déclaration de conformité CE 3
A.2. - Recommandations générales 3
A.3. - Explication des symboles 3
A.4. - Modifications de l'appareil 3
A.5. - Garantie et responsabilité 4
A.6. - A propos du régulateur 4
A.7. - Matériel livré 4
A.8. - Elimination/traitement et produits toxiques 4

B.1. - Caractéristiques techniques 5
B.2. - Tableau de résistance à la température pour sondes Pt1000 5

C.1. - Montage mural 6
C.2. - Raccordement électrique 6
C.3. - Installation des sondes de température 8
C.4. - RC 21 Thermostat d'ambiance et régulateur à distance 9

D.1. - Boîte à bornes 10
D.2. - Schéma des bornes pour raccordement électrique 10
D.3. - Variantes hydrauliques / schémas / systèmes 11

E.1. - Affichage et saisie 19
E.2 Aide à la mise en service 19
E.3 Mise en service libre 20
E.4 Déroulement et structure des menus 20

**1. - Valeurs de mesure 21**

**2. - Evaluation 21**
2.1. - Heures de service 21
2.2. - Volume de chaleur 21
2.3. - Aperçu général du graphique 21
2.4. - Reset / effacer 21
2.5. - Messages 21

**3. - Mode de fonctionnement 22**
3.1. - Automatique 22
3.2. - Manuel 22
3.3. - Fonction arrêt 22
3.4. - Remplissage de l'installation 22

**4. - Paramètres 23**
4.1. - Tmin S (X) 23
4.2. - Tmax S (X) 23
4.3. - Tmax SB 23
4.4. - ∆ T solaire S (X) 23
4.5. - Priorité S(X) 24
4.6. - Priorité T 24
4.7. - Temps de chargement 24
4.8. - Augmentation 24

**5. - Fonctions de protection 25**
5.1. - Protection de l'installation 25
5.2. - Protection du capteur 25
5.3. - Refroidissement par retour 25
5.4. - Protection antigel 26
5.5. - Protection antiblocage 26
5.6. - Alarme capteur 26

**6. - Fonctions spécifiques 27**
6.1. - Choix du programme 27
6.2. - Réglage de la vitesse 27
6.2.1. - Modes de vitesses 27
6.2.2. - Type de pompe 28
6.2.3. - Réglages de la pompe 28
6.2.3.1. - Pompe 28
6.2.3.2. - Forme de signal 28
6.2.3.3. - PWM arrêt 28
6.2.3.4. - PWM en marche 28
6.2.3.5. - PWM Max 28
6.2.3.6. - 0-10V arrêt 28
6.2.3.7. - 0-10V en marche 28
6.2.3.8. - 0-10V Max 28
6.2.3.9. - Vitesse de rotation „En marche" 28
6.2.3.10. - Afficher signal 28
6.2.4. - Délai de remplissage 29
6.2.5. - Délai de régulation 29
6.2.6. - Vitesse maximale 30
6.2.7. - Vitesse minimale 30
6.2.8. - Valeur de consigne 30
6.3. - Régulation de vitesse R2 – Voir « Régulation de vitesse » 6.2 30
6.4. - Fonctions relais 30
6.4.1. - By-pass solaire 30
6.4.1.1. - Variante 30
6.4.1.2. - Sonde by-pass 30
6.4.2. - Thermostat 31
6.4.2.1. - Consigne TH 31
6.4.2.2. - Hystérèse TH 31
6.4.2.3. - Sonde thermique 1 31
6.4.2.4. - Sonde thermique 2 31
6.4.2.5. - T éco 31
6.4.2.6. - Ballon 31
6.4.2.7. - Mode économique 31
6.4.2.8. - Temps 31
6.4.3. - Thermostat 2 31
6.4.4. - Refroidissement 32
6.4.4.1. - Tconsigne refroidissement 32
6.4.4.2. - Hystérèse refroidissement 32
6.4.4.3. - Sonde de refroidissement 32
6.4.4.4. - Temps 32
6.4.5. - Renforcement mouvement de retour 32
6.4.5.1. - Tmax mouvement de retour 32
6.4.5.2. - ∆T mouvement de retour 32
6.4.5.3. - Sonde de mouvement de retour 32
6.4.5.4. - Sonde ballon 32
6.4.6. - Refroidissement champ de capteurs 33
6.4.6.1. - Tmax refroidissement capteur 33
6.4.6.2. - Hys min 33
6.4.6.3. - Hys max 33
6.4.6.4. - Refroidissement champ de capteurs 33
6.4.7. - Anti-légionellose 34
6.4.7.1. - Tconsigne anti-légionellose « AL » 34
6.4.7.2. - Temps d'action « AL » 34
6.4.7.3. - Dernier réchauffement « AL » 34
6.4.7.4. - Sonde « AL » 1 34
6.4.7.5. - Sonde « AL » 2 34
6.4.7.6. - Temps « AL » 34
6.4.8. - Transvasement 35
6.4.8.1. - ∆ T Transvasement 35
6.4.8.2. - Transvasement Tmax 35
6.4.8.3. - Transvasement Tmin 35
6.4.8.4. - Sonde source 35
6.4.8.5. - Sonde cible 35
6.4.9. - Différence 36
6.4.9.1. - Différence ∆ T 36
6.4.9.3. - Sonde source 36
6.4.9.4. - Diff Tmin 36
6.4.9.2. - Sonde cible 36
6.4.9.5. - Diff Tmax 36
6.4.10. - Chaudière à combustible solide 37
6.4.10.1. - Combustible solide (FS) Tmin 37
6.4.10.2. - Combustible solide (FS) Tmax 37
6.4.10.3. - ∆ T combustible solide (FS) 37
6.4.10.4. - Sonde chaudière 37
6.4.10.5. - Sonde ballon 37
6.4.11. - Messages d'erreur 37
6.4.12. - Régulation de la pression 38
6.4.12.1. - Régulation de la pression 38
6.4.12.2. - RPS1 / RPS2 38
6.4.12.3. - Pmin 38
6.4.12.4. - Pmax 38
6.4.13. - Pompe booster 38
6.4.13.1. - Temps de remplissage 38
6.4.14. - Fonctionnement parallèle R1 38
6.4.14.1. - Retardement 38
6.4.14.2. - Temps de poursuite 38
6.4.15. - Fonctionnement parallèle R2 38
6.4.16. - Durée « En marche » 39
6.4.17. - Circuit de chauffage 39
6.4.17.1. - Consigne d'ambiance « jour » 39
6.4.17.2. - Consigne d'ambiance « nuit » 39
6.4.17.3. - Sonde d'ambiance 39
6.4.17.4. - Temps 39
6.9. - Volume de chaleur 40
6.9.1. - Sonde marche avant (X) 40
6.9.2. - Sonde marche arrière 40
6.9.3. - Type de glycol 40
6.9.4. - Proportion en glycol 40
6.9.5. - Débit marche avant (X) 40
6.9.6. - Offset ∆ T 40
6.9.7. - VFS (X) 40
6.9.8. - Position VFS 40
6.9.9. - Sonde de référence 40
6.10. - Contrôle de la pression 41
6.10.1. - Contrôle de la pression 41
6.10.1.1. - RPS1 / RPS2 41
6.10.1.2. - Pmin 41
6.10.1.3. - Pmax 41
6.11. - Comparaison des sondes 41
6.12. - Mise en service 41
6.13. - Réglages en usine 41
6.14. - Carte SD 42
6.14.1. - Logging 42
6.14.2. - - Mémoire libre 42
6.14.3. - Charger la configuration 42
6.14.4. - Enregistrer la configuration 42
6.14.5. - Mise à jour du progiciel (Firmware) 42
6.14.6. - Ejecter 42
6.15. - Fonction d'aide au démarrage 42
6.16. - Heure et date 42
6.17. - Heure d'été 42
6.18. - Mode « économie d'énergie » 43
6.19. - Ethernet 43
6.19.1. - Ethernet 43
6.19.2. - MAC Adresse 43
6.19.3. - TCP/IP Adress 43
6.19.4. - Masque de réseau « Network Mask » 43
6.19.5. - Passerelle « Gateway » 43
6.19.6. - Identification « Login » 43
6.20. - Unité de température 43

**7. - Verrouillage des menus 44**

**8. - Valeurs SAV 44**

**9. - Langue 44**

**Z.1. Pannes et messages d'erreur 45**
**Z.2 Remplacement du fusible 46**
**Z.3 Entretien 46**

# Consignes de sécurité

## A.1. - Déclaration de conformité CE

En apposant le sigle CE sur l'appareil, le fabricant déclare que le XTDC est conforme aux dispositions de sécurité suivantes en vigueur :
- directive CE basse tension 2006/95/CEE
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CEE.

La conformité a été démontrée et les documents correspondants ainsi que la déclaration de conformité sont déposés chez le fabricant.

## A.2. - Recommandations générales

Cette notice de montage et d'utilisation comporte des recommandations essentielles et des informations importantes relatives à la sécurité, au montage, à la mise en service, à l'entretien et à l'utilisation optimale de l'appareil. C'est pourquoi l'installateur, le technicien spécialisé et l'exploitant de l'installation sont tenus de lire et d'observer ces instructions dans leur intégralité avant le montage, la mise en service et l'utilisation de cet appareil.
Concernant l'appareil, il s'agit d'un régulateur de température automatique et électrique prévu pour un usage domestique et autres usages similaires. Il est indispensable d'installer le régulateur exclusivement dans une pièce sèche et dans des conditions ambiantes telles que décrites dans le paragraphe B1 "Caractéristiques techniques".
De plus, veuillez également observer les consignes de prévention des accidents en vigueur dans les différents pays, les normes et règlements correspondants, ainsi que la notice de montage et d'utilisation des composants complémentaires à l'installation. Le régulateur ne remplace en aucun cas les dispositifs techniques en matière de sécurité à prévoir éventuellement !
Le montage, le raccordement électrique, la mise en service et l'entretien de l'appareil ne doivent être effectués que par un technicien spécialisé dûment formé à cet effet.
Pour l'exploitant : veuillez demander un technicien spécialisé de vous expliquer en détails le mode de fonctionnement et de commande du régulateur. Veillez à toujours conserver cette notice à proximité de l'appareil et de façon à ce qu'elle soit visible.

## A.3. - Explication des symboles

| | |
|---|---|
| Danger | Recommandations susceptibles d'avoir des conséquences mortelles dues à la tension électrique en cas de non respect. |
| Danger | Recommandations susceptibles d'entraîner de graves conséquences en matière de santé, comme des échaudures voir même des blessures mortelles en cas de non respect. |
| Attention | Recommandations susceptibles d'entraîner une destruction de l'appareil, de l'installation ou des dommages écologiques en cas de non respect. |
| Attention | Recommandations particulièrement importantes pour le fonctionnement et l'exploitation optimale de l'appareil et de l'installation. |

## A.4. - Modifications de l'appareil

- Il est interdit de procéder à des modifications et/ou à des transformations sur l'appareil, sans autorisation écrite préalable du fabricant.
- Il est, de surcroît, interdit de monter des composants supplémentaires qui n'ont pas été testés en même temps que l'appareil.
- Quand il semble apparent, qu'un fonctionnement sans danger de l'appareil n'est plus possible, par exemple suite à une détérioration du boîtier, veuillez immédiatement mettre l'appareil hors service.
- Les pièces de l'appareil et les accessoires qui ne se trouvent pas dans un état impeccable doivent immédiatement être remplacés.
- A cet effet, veuillez exclusivement utiliser des pièces de rechange et des accessoires d'origine du fabricant.
- Les marques et symboles d'usine figurant sur l'appareil ne doivent pas être modifiés, ni enlevés ni rendus illisibles.
- Ne procédez réellement qu'à des réglages sur le régulateur qui sont décrits dans cette notice.

| | |
|---|---|
| Danger | Les modifications apportées à l'appareil peuvent nuire à la sécurité et au fonctionnement de l'appareil et de l'ensemble de l'installation. |

# Consignes de sécurité

## A.5. - Garantie et responsabilité

Le régulateur a été conçu et testé en tenant compte d'exigences très strictes en matière de qualité et de sécurité. L'appareil est soumis à la garantie légale en vigueur de 2 ans à compter de la date d'achat.
Sont toutefois exclus de la garantie et de toute responsabilité, les dommages personnels et matériels à mettre, par exemple, sur le compte d'une ou de plusieurs des causes suivantes :

- non observation des présentes instructions de montage et de service
- montage, mise en service, entretien et utilisation non conformes
- réparations effectuées de façon non conformes
- modifications constructives de l'appareil effectuées de propre chef et sans autorisation préalable
- montage de composants supplémentaires n'ayant pas été testés avec l'appareil
- tous les dommages dus à une poursuite d'utilisation de l'appareil malgré un défaut manifeste
- pas d'utilisation de pièces de rechanges et d'accessoires d'origine
- une utilisation non conforme à l'usage prévu de l'appareil
- dépassement et sous-dépassement des valeurs seuils mentionnées dans les caractéristiques techniques
- cas de force majeure.

## A.6. - A propos du régulateur

Le contrôleur du différentiel de température XTDC vous permet d'assurer une exploitation et un contrôle de fonctionnement efficaces de votre installation solaire ou de votre chauffage. L'appareil se distingue tout particulièrement par sa fonctionnalité et son utilisation simple voire explicite. A chaque étape de saisie, les différentes touches de saisie sont affectées à des fonctions significatives et expliquées. Dans le menu du régulateur, vous disposez en dehors des mots-clés pour les valeurs de mesures et les réglages, également de textes d'aide ou de graphiques clairs et explicites.
Le XTDC peut être utilisé en tant que régulateur de différentiel de températures pour différentes variantes d'installation décrites et expliquées au point „D.3. – Variantes hydrauliques / schémas / systèmes“ en page 11.

Caractéristiques majeures du XTDC :

- affichage de graphiques et de textes sur un écran éclairé
- consultation simple des valeurs de mesure actuelles
- évaluation et surveillance de l'installation, entre autres via statistiques graphiques
- nombreux et divers menus de réglage avec explications
- possibilité d'activation du verrouillage des menus pour éviter tout déréglage involontaire
- restauration des valeurs sélectionnées au préalable ou des réglages d'usine
- comprend aussi diverses fonctions supplémentaires en option.

## A.7. - Matériel livré

- Régulateur de différentiel de température XTDC
- 3 vis 3,5x35mm et 3 chevilles 6mm pour montage mural
- 12 serres-câble avec 24 vis, fusibles de rechange 1x T2A / 250V, 1x T630mA / 250V
- Carte SD micro
- Notice de montage et d'utilisation XTDC

En option, selon version commandée :

- sondes de température Pt1000 et douilles d'immersion
- Raccordement Ethernet

Egalement disponible :

- sondes de température Pt1000, douilles d'immersion, protection contre les surtensions,...
- CAN Bus Data Logger

## A.8. - Elimination/traitement et produits toxiques

L'appareil est conforme à la directive ROHS européenne 2002/95/CE visant la restriction d'utilisation de certains produits dangereux dans les appareils électriques et électroniques.

Ne jetez en aucun cas l'appareil dans les ordures ménagères. Évacuez l'appareil uniquement dans les lieux de collecte ou déchetteries appropriés ou retournez le au revendeur ou au fabricant.

# Description du régulateur

## B.1. - Caractéristiques techniques

**Données électriques :**

| | |
|---|---|
| Tension secteur | 100 - 240VAC |
| Fréquence réseau | 50 - 60Hz |
| Puissance absorbée | 0,5 - 3 W |
| Puissance de commutation | |
| Relais électronique R1 | 5W min. ... 120W max. pour AC3 |
| Relais électronique R2 | 5W min. ... 120W max. pour AC3 |
| Relais mécanique R3 | 460VA pour AC1 / 185W pour AC3 |
| Relais mécanique R4 | 460VA pour AC1 / 185W pour AC3 |
| Relais mécanique R5 | 460VA pour AC1 / 185W pour AC3 |
| Relais mécanique R6 | 460VA pour AC1 / 185W pour AC3 |
| Relais sans potentiel R7 | 460VA pour AC1 / 185W pour AC3 |
| Sortie 0..10V | dimensionné pour charge de 10 k Ω |
| Sortie PWM | Freq. 1 kHz, niveau 10 V |
| Fusible interne | 2A à action retardée 250V (3x) |
| Type de protection | IP40 |
| Classe de protection | II |
| Catégorie de surtension | II |
| Degré de pollution | II |
| Entrées de sondes | 8 x Pt1000<br>2x sondes directes Grundfos<br>1x RC21 |
| Plage de mesure | |
| PT1000 | -40°C jusqu'à 300°C |
| Sondes directes Grundfos: | 0°C-100°C (-25°C /120°C à court terme)<br>1 l/min - 12 l/min (VFS1-12)<br>2 l/min - 40 l/min (VFS2-40)<br>5 l/min - 100 l/min (VFS5-100)<br>10 l/min - 200 l/min (VFS10-200) |

**Longueur totale autorisée pour câbles :**

| | |
|---|---|
| Sonde S7 et S8 | <30m |
| autres sondes Pt1000 | <10m |
| capteurs VFS/RPS | <3m |
| CAN | <3m |
| PWM/0...10V | <3m |
| Relais électronique | <3m |
| Relais mécanique | <10m |

**Raccordements au réseau :**
Ethernet (en option)
CAN Bus

**Horloge temps réel :** RTC avec 24h de réserve de marche

**Conditions ambiantes tolérées :**

| | |
|---|---|
| Température ambiante | |
| pendant le fonctionnement du régulateur | 0°C...40°C |
| pendant le transport/le stockage | 0°C...60°C |
| Humidité atmosphérique | |
| Pendant le fonctionnement du régulateur | 85% max. d'humidité rel. à 25°C |
| pendant le transport/le stockage | aucune condensation autorisée |

**Autres données et mesures :**

| | |
|---|---|
| Conception du boîtier | en 3 parties, matière synthétique ABS (plastique) |
| Possibilités de montage | montage mural, montage sur tableau de distribution en option |
| Dimensions totales | 228 x 180 x 53 mm |
| Affichage | écran entièrement graphique 128 x 128 points |
| Diodes électroluminescentes | 2: 1x rouge, 1x vert |
| Utilisation | 4 touches de saisie |

## B.2. - Tableau de résistance à la température pour sondes Pt1000

| °C | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ω | 1000 | 1039 | 1077 | 1116 | 1155 | 1194 | 1232 | 1270 | 1308 | 1347 | 1385 |

# Installation

## C.1. - Montage mural

1. Dévisser complètement la vis du couvercle.

2. Retirer avec précaution la partie supérieure du boîtier de la partie inférieure. Retirer les 2 vis du couvercle et déposer la partie supérieure du socle.

3. Tracer les 3 trous de fixation (voir „C.2.1. Partie inférieure du boîtier“). Veillez à ce que la surface du mur soit la plus plane possible, afin que le boîtier ne se déforme pas lors du vissage.

4. A l'aide d'une perceuse et d'un forêt de 6, percez 3 trous au niveau des points de repère tracés sur le mur et enfoncez les chevilles.

5. Positionnez le régulateur sur la vis supérieure.

6. Insérez les 2 vis inférieures et vissez à fond.

Installer exclusivement le régulateur dans des locaux secs et dans les conditions ambiantes décrites au point B.1 „Caractéristiques techniques“.

Le régulateur ne doit pas être accessible par l'arrière !

## C.2. - Raccordement électrique

Avant de travailler sur l'appareil, veiller à couper l'alimentation électrique et à la sécuriser contre toute remise sous tension ! Vérifiez l'absence de tension !
Seul un technicien spécialisé est autorisé à effectuer le raccordement électrique en respectant les prescriptions en vigueur. Le régulateur ne doit pas être mis en service en présence de dommages visibles sur le boîtier, tels que des fissures.

Les câbles basse tension sous tension comme les câbles des sondes de température doivent être posés séparément des câbles secteur haute tension. N'introduire les câbles des sondes de température uniquement par le côté gauche et les câbles d'alimentation de tension uniquement par le côté droit de l'appareil.

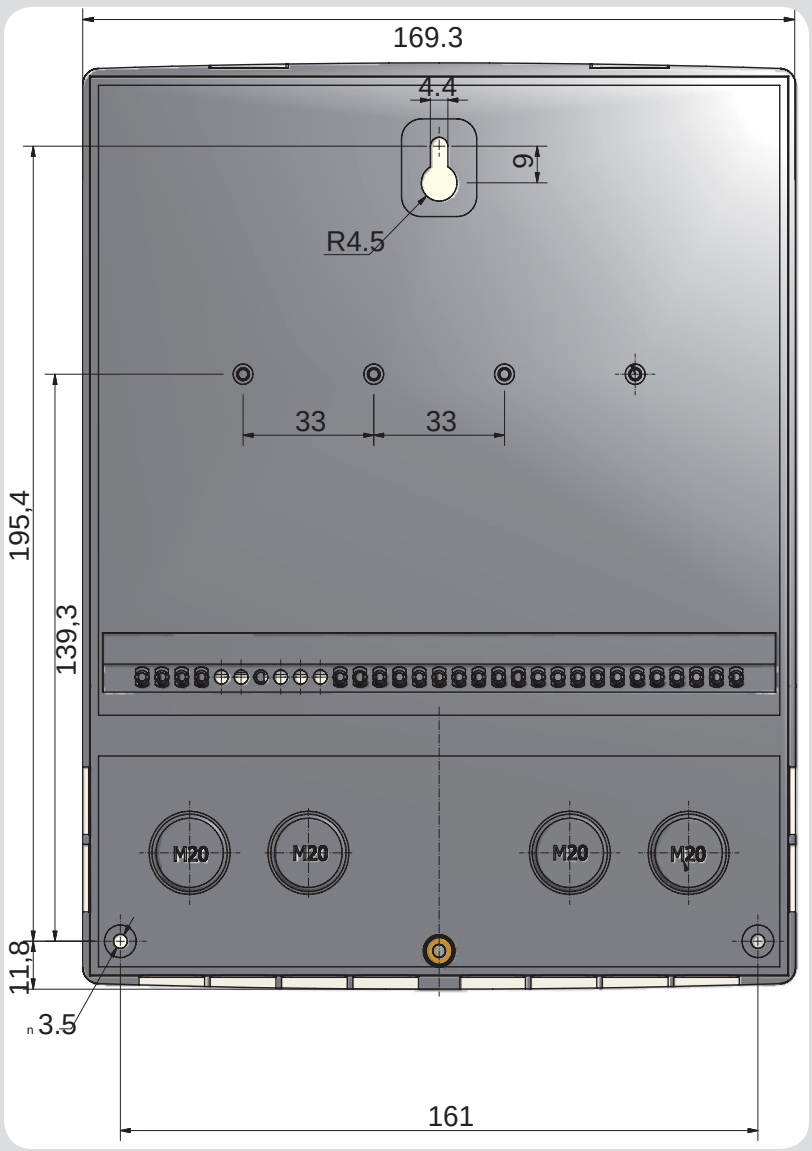
Au niveau de l'alimentation du régulateur, il faut prévoir l'installation sur place d'un coupe-circuit agissant sur tous les pôles, comme un disjoncteur d'urgence pour chauffage.

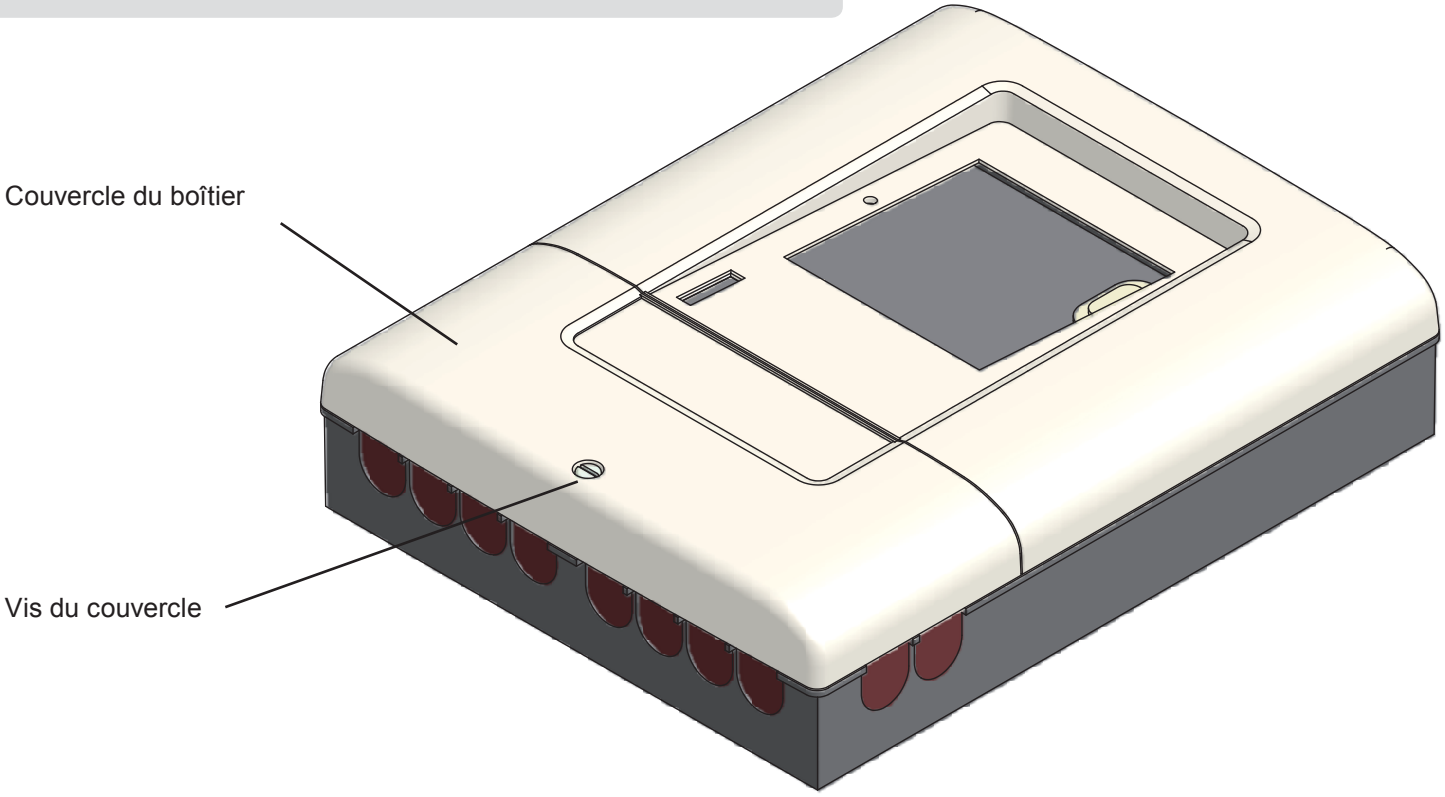
Les câbles qui sont à raccorder à l'appareil doivent être gainés au maximum de 55mm et la gaine du câble doit exactement arriver à l'entrée de l'appareil, juste après le serre-câble.

Les relais R1 et R2 sont uniquement compatibles avec les pompes standard (20-120VA) dont la vitesse est réglée par le régulateur. En raison du circuit interne du régulateur, même à l'état de repos, des courants résiduels circulent via les relais R1 et R2. Ainsi, sur ces sorties, il est absolument impossible d'exploiter des vannes, des contacteurs-disjoncteurs ou autres consommateurs de puissance absorbée inférieure.

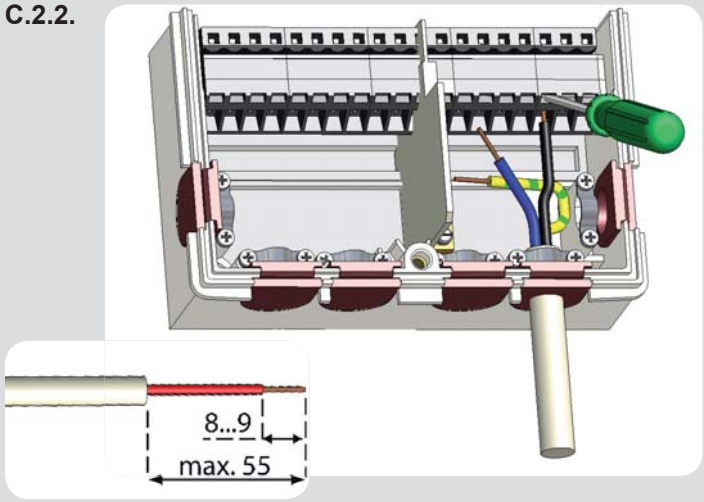
Il est indispensable que le régulateur et la sonde VFS aient un potentiel de mise à la terre identique. La sonde VFS dispose d'une mise à la terre pour raisons fonctionnelles (PELV). 9 La borne PE(mise à la terre)du régulateur doit être raccordée à la tuyauterie métallique la plus proche de la sonde.

### C.2.1. Partie inférieure du boîtier



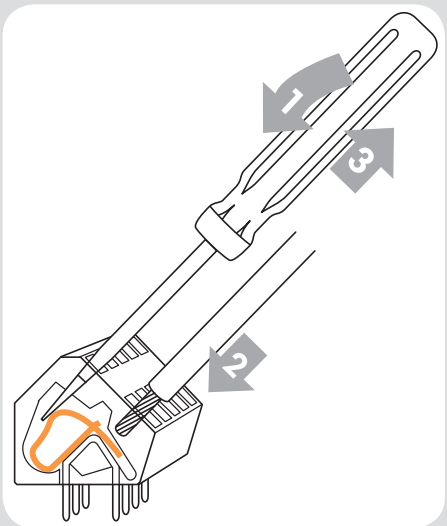



C.2.2.




1. Sélectionner le programme/l'hydraulique voulu (voir „D.3. – Variantes hydrauliques/schémas/systèmes“ page 11).
2. Ouvrir le couvercle du boîtier (voir „D.1. – Boîte à bornes “page 10).
3. Dénuder les câbles de 55mm au max., les introduire, monter les serres-câble, isoler les embouts sur 8 à 9 mm (Fig. „C.2.2.“)
4. Ouvrir les bornes à l'aide d'un tournevis approprié (Fig. „C.2.3.“) et procéder au raccordement électrique sur le régulateur.
5. Replacer le couvercle supérieur du boîtier et le fermer à l'aide de la vis.
6. Rétablir la tension secteur et mettre le régulateur en service.

C.2.3.




Instructions pour les bornes :

1. Introduire le tournevis approprié dans l'ouverture supérieure et poussez le crochet de verrouillage vers le bas. Veuillez laisser le tournevis en place.
2. Introduire le câble dans l'ouverture inférieure.
3. Retirez le tournevis.

## C.3. - Installation des sondes de température

Le régulateur travaille avec des sondes de température Pt1000 qui assurent une acquisition de température au degré près afin de garantir le fonctionnement optimal de l'installation en termes de réglage technique.

| | |
|---|---|
| Attention | Les câbles des sondes de température doivent être posés séparément des câbles d'alimentation de tension et ne doivent, par exemple, pas être posés dans la même conduite de câble ! |
| Attention | Placez les sondes exactement dans la zone à mesurer !<br>N'utilisez que la sonde à immersion, à contact ou à poser à plat appropriée au domaine d'application correspondant et en respectant la plage de température admissible en question. |
| Attention | Si nécessaire, les câbles des sondes sur S7/S8 peuvent être rallongés à 30 m max., à l'aide d'un câble d'au moins 0,75mm². Les câbles des sondes sur S1 jusqu'à S6 peuvent être rallongés de 10 m max. (longueur totale) avec un câble d'au moins 0,75mm².<br>Lors du raccordement des câbles, veillez à ce que ne surviennent aucunes résistances de transition ! |
| Attention | Les sondes VFS Direkt Sensoren sont à raccorder aux connecteurs appropriés.<br>Afin d'éviter les dommages sur les capteurs Direkt Sensoren, il est fortement recommandé de les placer au retour cc!<br>Lors du montage des capteurs Direkt Sensors (VFS) il est essentiel de s'assurer du sens correct d'écoulement ! |

## C.4. - RC 21 Thermostat d'ambiance et régulateur à distance

**Attention**

Le RC21 est un accessoire optionnel et n'est pas livré par défaut, avec le XTDC.
Le XTDC fonctionne aussi sans le RC 21.

Le régulateur à distance avec thermostat d'ambiance intégré RC21 permet le réglage simple et à distance de la température à partir d'une surface habitable.

**Possibilités de réglage**
A travers le régulateur rotatif RC21, le régulateur est amené à déplacer la courbe caractéristique de chauffage, en parallèle. De par ce fait, la température de préchauffage (en fonction de la température extérieure) augmente ou diminue. Lorsque l'on règle le régulateur rotatif au minimum, le circuit de chauffage s'éteint, les fonctions antigel restent actives afin d'éviter les dommages provoqués par le froid.

**Sonde de température**
Le RC 21 dispose d'une sonde de température intégrée, dont les valeurs sont enregistrées, utilisées et affichées par le régulateur. Indépendamment du réglage effectué sur le régulateur, cette sonde d'ambiance est utilisée afin d'influencer la température de départ. Grâce au commutateur coulissant, le régulateur peut être positionné sur divers modes de fonctionnement.

Dans le **mode automatique** la température est réglée en fonction des temps thermostatiques déterminés.

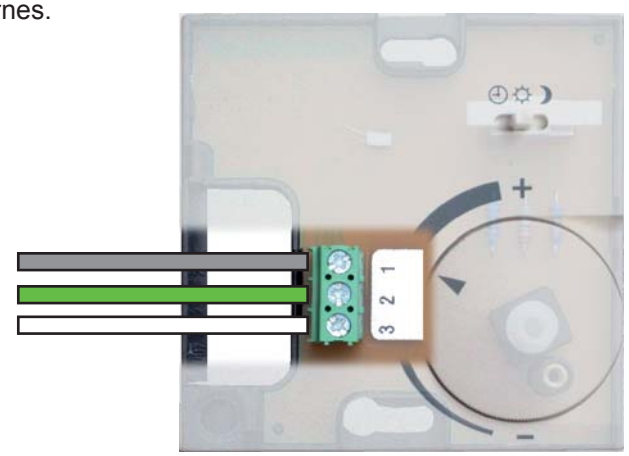
Dans le **mode continu « jour »**, les temps fixés sont ignorés et la température est réglée en fonction des réglages journaliers.

Dans le **mode continu « nuit »**, la température est habituellement réglée à un niveau inférieur. Ce réglage est approprié en cas d'absences prolongées (par exemple en cas de congés).

**Installation**
A l'aide d'un tournevis, veuillez dégager délicatement la plaque tournante du boîtier. Retirez la vis qui apparaît en dessous. Enlever ensuite la partie supérieure claire du boîtier délicatement du socle.

Le RC21 est raccordé au régulateur par le bloc à bornes.

Raccordement pour réglage à distance (gris)
Raccordement pour sonde d'ambiance (vert)
Raccordement pour capteur masse (blanc)



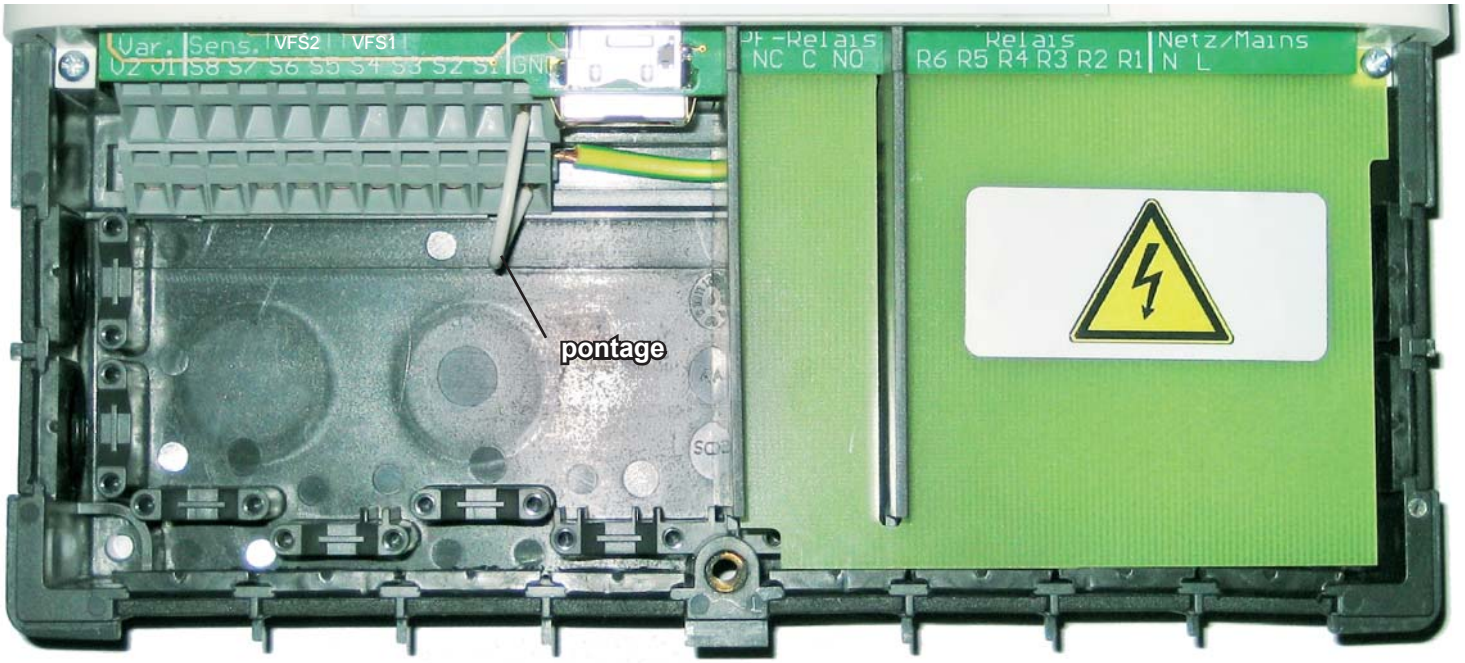

**Danger !**

Le RC 21 doit uniquement être raccordé à des basses tensions.

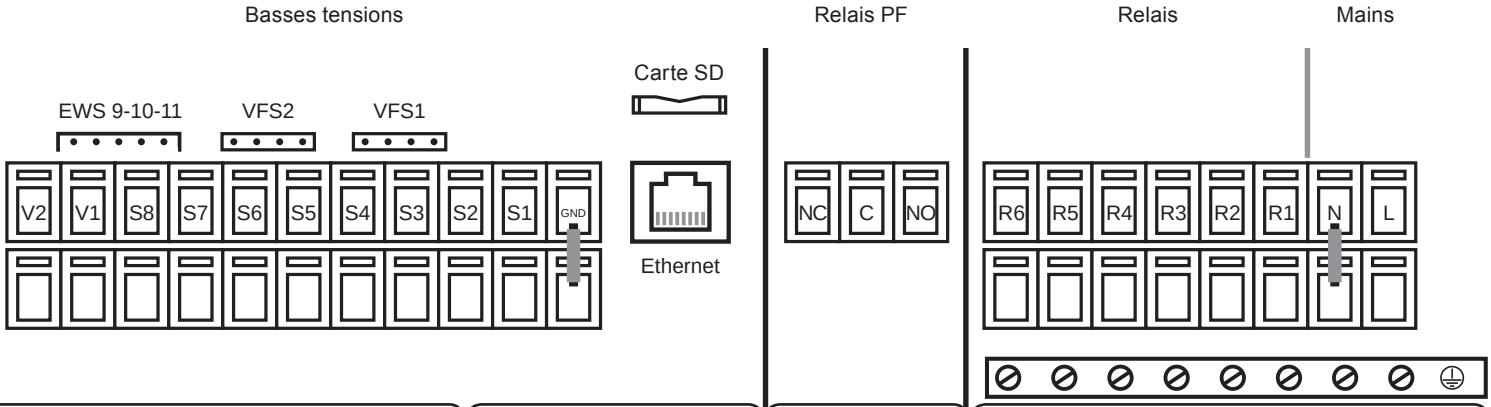
# Installation

## D.1. - Boîte à bornes

Le côté réseau du bornier, à droite, est protégé par une plaque en plastique supplémentaire. Avant de retirer la plaque en question, veuillez vous assurer que le régulateur est hors tension.




## D.2. - Schéma des bornes pour raccordement électrique




Attention 12V max.

**Basses tensions** 12VAC/DC max.

| Bornes : | raccordement pour : |
|---|---|
| S1 | Sonde 1 |
| S2 | Sonde 2 |
| S3 | Sonde 3 |
| S4 | Sonde 4 |
| S5 | Sonde 5 |
| S6 | Sonde 6 |
| S7 | Sonde 7 |
| S8 | Sonde 8 |
| V1 | Sortie optionnelle à régulation de vitesse pour pompe à haut rendement |
| V2 | Sortie optionnelle à régulation de vitesse pour pompe à haut rendement |
| VFS1 | Sonde directe Grundfos |
| VFS2 | Sonde directe Grundfos |

**SD Card Slot**
pour enregistrer données et mises à jour

Attention
Veillez à orienter correctement la carte ! La carte doit s'engager sans aucune résistance, ne pas exercer de pression excessive!

**Ethernet**
(en option)
pour intégration dans un LAN

**Relais sans potentiel**

NO
Normally open (NO)

C
Common (tension)

NC
Normally closed (NF)

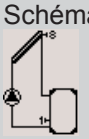
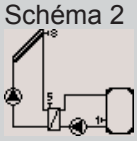
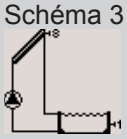
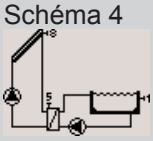
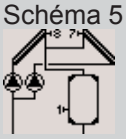
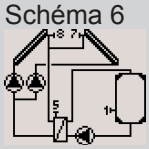
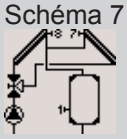
Danger Côté réseau 230VAC

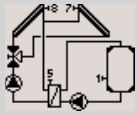
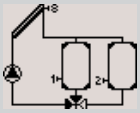
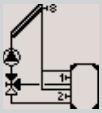
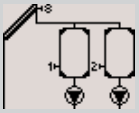
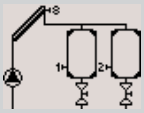
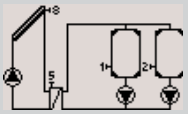
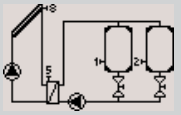
**Tensions réseau** 230VAC 50-60Hz

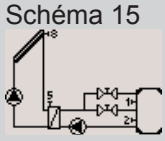
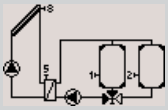
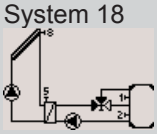
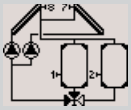
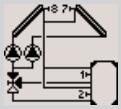
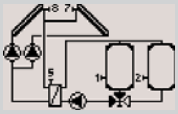
| Borne : | raccordement pour : |
|---|---|
| R1 | Relais 1 |
| R2 | Relais 2 |
| R3 | Relais 3 |
| R4 | Relais 4 |
| R5 | Relais 5 |
| R6 | Relais 6 |
| N | Conducteur de neutre réseau N |
| L | Conducteur extérieur réseau L |

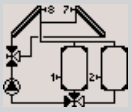
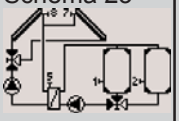
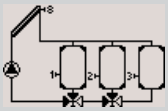
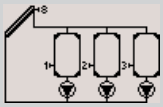
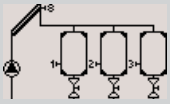
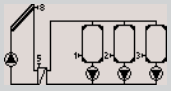
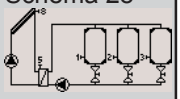
La mise à la terre de sécurité PE s'effectue au bornier de métal PE !

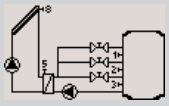
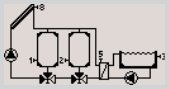
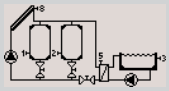
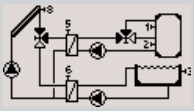
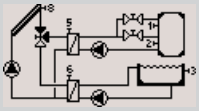
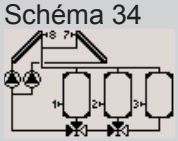
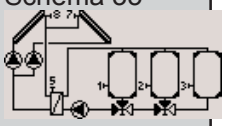
## D.3. - Variantes hydrauliques / schémas / systèmes

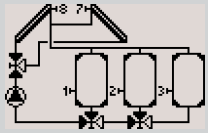
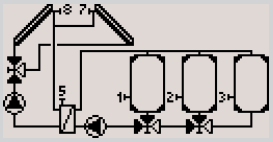
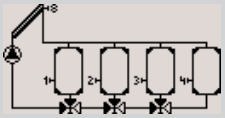
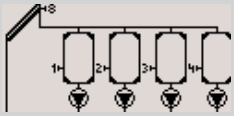
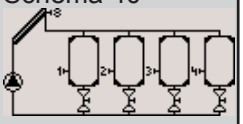
| Raccordem. | Schéma 1  | Schéma 2  | Schéma 3  | Schéma 4  | Schéma 5  | Schéma 6  | Schéma 7  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sondes de température Uniquement basses tensions** | | | | | | | |
| S1 | Ballon | Ballon | Piscine | Piscine | Ballon | Ballon | Ballon |
| S2 | | | | | | | |
| S3 | | | | | | | |
| S4 | | | | | | | |
| S5 | | Echangeur W | | Echangeur W | | Echangeur W | |
| S6 | | | | | | | |
| S7 | | | | | Capteur | Capteur | Capteur |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur |
| VFS1 | | | | | | | |
| VFS2 | | | | | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | - | Sélectionnable en option pour R2 | - | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | - |
| | | | | | | | |
| **Raccordements relais** 230 VA | | | | | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** (Capteur sur S8) | **Pompe solaire** (Capteur sur S8) | **Pompe solaire** |
| R2 (ELR) | - | **Pompe secondaire** | - | **Pompe secondaire** | **Pompe solaire** Capteur S7 | **Pompe secondaire** | **Pompe secondaire**- |
| R3 | - | - | - | | - | **Pompe solaire** Capteur S7 | **Vanne** Capteur S7 / Capteur S8 (ON=écoulement capteur S7) |
| R4 | - | - | - | - | - | | - |
| R5 | - | - | - | - | - | | - |
| R6 | - | - | - | - | - | | - |
| R7 (libre de potentiel) | - | - | - | - | - | | - |

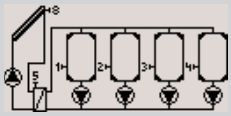
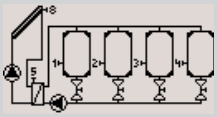
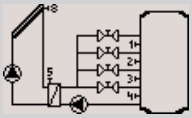
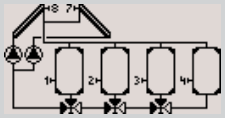
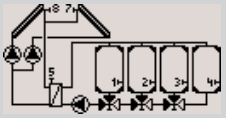
| Raccordem. | Schéma 8  | Schéma 9  | Schéma 10  | Schéma 11  | Schéma 12  | Schéma 13  | Schéma 14  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | Ballon | Ballon | Ballon supérieur | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S2 | | Ballon | Ballon inférieur | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S3 | | | | | | | |
| S4 | | | | | | | |
| S5 | Echangeur W | | | | | Echangeur W | Echangeur W |
| S6 | | | | | | | |
| S7 | Capteur | | | | | | |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur |
| VFS1 | | | | | | | |
| VFS2 | | | | | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | - | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | Sélectionnable en option pour R2 | - | - | Sélectionnable en option pour R2 | - | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 |
| | | | | | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe** Ballon S1 | **Pompe solaire**- | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** |
| R2 (ELR) | **Pompe secondaire**- | - | - | **Pompe** Ballon S2 | - | **Pompe** Ballon S1 | **Pompe secondaire** |
| R3 | **Vanne** Capteur S7 / Capteur S8 (ON=capteur de flux S7) | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 ON=charge Ballon 2 | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 (ON=charge Ballon S2) | - | **Vanne** Ballon S1 (ON=Ouvert) | **Pompe** Ballon S2 | **Vanne** Ballon S1 (ON = Ouvert) |
| R4 | - | - | - | - | **Vanne** Ballon S2 (ON=Ouvert) | - | **Vanne** Ballon S2 (ON= Ouvert) |
| R5 | - | - | - | - | - | - | - |
| R6 | - | - | - | - | - | - | - |
| R7 (libre de potentiel) | - | - | - | - | - | - | - |

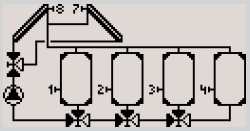
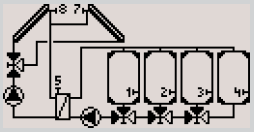
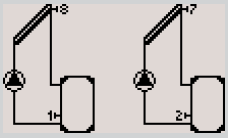
| Raccordem. | Schéma 15  | Schéma 16 | Schéma 17  | System 18  | Schéma 19  | Schéma 20  | Schéma 21  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon supérieur | Ballon | Ballon supérieur | Ballon |
| S2 | Ballon inférieur | Piscine | Ballon | Ballon inférieur | Ballon | Ballon inférieur | Ballon |
| S3 | | | | | | | |
| S4 | | | | | | | |
| S5 | Echangeur W | | Echangeur W | Echangeur W | | | Echangeur W |
| S6 | | | | | | | |
| S7 | | | | | Capteur | Capteur | Capteur |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur |
| VFS1 | | | | | | | |
| VFS2 | | | | | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 |
| | | | | | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire1** Capteur S8 | **Pompe solaire1** Capteur S8 | **Pompe solaire1** Capteur S8 |
| R2 (ELR) | **Pompe secondaire** | **Pompe secondaire** (Piscine) | **Pompe secondaire** | **Pompe secondaire** | **Pompe solaire2** (Capteur S7) | **Pompe solaire2** (Capteur S7) | **Pompe secondaire** |
| R3 | **Vanne** Ballon supérieur S1 (ON= Ouvert) | **Vanne** Ballon S2/Piscine S3 (ON = charge Piscine) | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 (ON = charge Ballon S2) | **Vanne** Ballon Supérieur S1/ Ballon Inférieur S2 (ON = charge Ballon S2 inférieur) | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 (ON = charge Ballon 2) | **Vanne** Ballon Supérieur S1/ Ballon Inférieur S2 (ON = charge Ballon S2 inférieur) | **Pompe solaire2** (Capteur S7) |
| R4 | **Vanne** Ballon inférieur S2 (ON= Ouvert) | - | - | | - | - | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 (ON = charge Ballon 2) |
| R5 | - | - | - | | - | - | |
| R6 | - | - | - | | - | - | |
| R7 (libre de potentiel) | - | - | - | | - | - | |

| Raccordem. | Schéma 22  | Schéma 23  | Schéma 24  | Schéma 25  | Schéma 26  | Schéma 27  | Schéma 28  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S2 | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S3 | | | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S4 | | | | | | | |
| S5 | | | | | | Echangeur W | Echangeur W |
| S6 | | | | | | | |
| S7 | Capteur | Capteur | | | | | |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur |
| VFS1 | | | | | | | |
| VFS2 | | | | | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | - | Sélectionnable en option pour R2 | - | Sélectionnable en option pour R2 | - | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 |
| | | | | | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire** | **Pompe solaire1** Capteur S8 | **Pompe solaire** | **Pompe** Ballon S1 | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** |
| R2 (ELR) | - | **Pompe secondaire** | - | **Pompe** Ballon S2 | - | **Pompe** Ballon S1 | **Pompe secondaire** |
| R3 | **Vanne** Surfaces capteur (ON=charge Capteur S7) | **Vanne** Surfaces capteur (ON=charge Capteur S7) | **Vanne** Ballon S1/Ballon S2 ou S3 (ON = charge Ballon S2 ou S3) | **Pompe** Ballon S3 | **Vanne** Ballon S1 (ON = Ouvert) | **Pompe** Ballon S2 | **Vanne** Ballon S1 (ON = Ouvert) |
| R4 | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 (ON = charge Ballon 2) | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 (ON = charge Ballon 2) | **Vanne** Ballon S2/ Ballon S3 (ON = charge Ballon S3) | **-** | **Vanne** Ballon S2 (ON = Ouvert) | **Pompe** Ballon S3 | **Vanne** Ballon S2 (ON = Ouvert) |
| R5 | - | | - | - | **Vanne** Ballon S3 (ON = Ouvert) | - | **Vanne** Ballon S3 (ON = Ouvert) |
| R6 | - | | - | - | - | - | - |
| R7 (libre de potentiel) | - | | - | - | - | - | - |

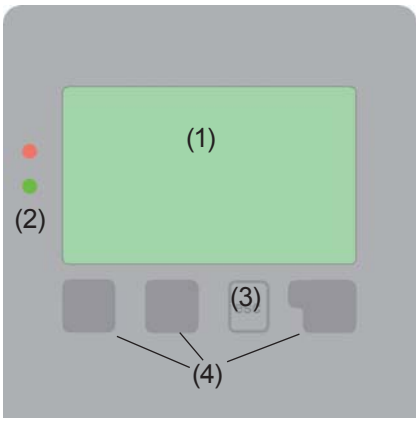
| Raccordem. | Schéma 29  | Schéma 30  | Schéma 31  | Schéma 32  | Schéma 33  | Schéma 34  | Schéma 35  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | Ballon supérieur | Ballon | Ballon | Ballon supérieur | Ballon Supérieur | Ballon | Ballon |
| S2 | Ballon milieu | Ballon 2 | Ballon | Ballon inférieur | Ballon inférieur | Ballon | Ballon |
| S3 | Ballon inférieur | Piscine | Piscine | Piscine | Piscine | Ballon | Ballon |
| S4 | | | | | | | |
| S5 | Echangeur W | | | Echangeur W | Echangeur W | | Echangeur W |
| S6 | | | | Echangeur W | Echangeur W | | |
| S7 | | | | | | Capteur | Capteur |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur |
| VFS1 | | | | | | | |
| VFS2 | | | | | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 |
| | | | | | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 |
| R2 (ELR) | **Pompe secondaire** | **Piscinepompe** | **Piscinepompe** | **Pompe secondaire** (Dans circuit ballon) | **Pompe secondaire** dans circuit ballon | **Pompe solaire2** Capteur sur S7 | **Pompe solaire2** Capteur sur S7 |
| R3 | **Vanne** Ballon Supérieur S1 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S1 et Ballon S2 (ON = charge Ballon S2) | **Vanne** Ballon S1 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S1 et S2 / Piscine (ON = charge Piscine) | **Vanne** Ballon Supérieur S1 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S1/ Ballon S2 et S3 (ON = charge Ballon S2 et S3) | **Pompe secondaire** |
| R4 | **Vanne** Ballon milieu S2 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S2/ Piscine S3 (ON = charge Piscine S3) | **Vanne** Ballon S2 (ON = Ouvert) | **Pompe piscine** | **Pompe piscine** | **Vanne** Ballon S2/ Ballon S3 (ON = charge Ballon S3) | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) |
| R5 | **Vanne** Ballon Inférieur S3 (ON = Ouvert) | - | **Vanne** Piscine S3 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon Supérieur S1/ Ballon Inférieur S2 (ON = charge Ballon supérieur S1) | **Vanne** Ballon Inférieur S2 (ON = Ouvert) | - | **Vanne** Ballon S2/ Ballon S3 (ON = charge Ballon S3) |
| R6 | - | - | - | - | **-** | - | - |
| R7 (libre de potentiel) | - | - | - | - | - | | |

| Schéma / Raccordem. | Schéma 36  | Schéma 37  | Schéma 38  | Schéma 39  | Schéma 40  |
|---|---|---|---|---|---|
| S1 | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S2 | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S3 | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon | Ballon |
| S4 | | | Ballon | Ballon | Ballon |
| S5 | | | | | |
| S6 | | | | | |
| S7 | Capteur | Capteur | | | |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur |
| VFS1 | | | | | |
| VFS2 | | | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | - |
| | | | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 | **Pompe** Ballon S1 | **Pompe solaire** |
| R2 (ELR) | | **Pompe secondaire** | | **Pompe** Ballon S2 | **-** |
| R3 | **Vanne** Surfaces capteur (ON=charge Capteur S7) | **Vanne** Surfaces capteur (ON=charge Capteur S7) | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Pompe** Ballon S3 | **Vanne** Ballon S1 (ON = Ouvert) |
| R4 | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Vanne** Ballon S2/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Pompe** Ballon S4 | **Vanne** Ballon S2 (ON = Ouvert) |
| R5 | **Vanne** Ballon S2/ Ballon S3 (ON = charge Ballon S3) | **Vanne** Ballon S2/ Ballon S3 (ON = charge Ballon S3) | **Vanne** Ballon S3/ Ballon S4 (ON = charge Ballon S4) | - | **Vanne** Ballon S3 (ON = Ouvert) |
| R6 | | | - | | **Vanne** Ballon S4 (ON = Ouvert)- |
| R7 (libre de poten-tiel) | | | | | |

| Raccordem. | Schéma 41  | Schéma 42  | Schéma 43  | Schéma 44  | Schéma 45  |
|---|---|---|---|---|---|
| S1 | Ballon | Ballon | Ballon supérieur | Ballon | Ballon |
| S2 | Ballon | Ballon | Ballon milieu/supérieur | Ballon | Ballon |
| S3 | Ballon | Ballon | Ballon milieu/inférieur | Ballon | Ballon |
| S4 | Ballon | Ballon | Ballon inférieur | Ballon | Ballon |
| S5 | Echangeur W | Echangeur W | Echangeur W | | Echangeur W |
| S6 | | | | | |
| S7 | | | | Capteur | Capteur |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur | Capteur |
| VFS1 | | | | | |
| VFS2 | | | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 | Sélectionnable en option pour R2 |
| | | | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 |
| R2 (ELR) | **Pompe** Ballon S1 | **Pompe secondaire** | **Pompe secondaire** | **Pompe solaire2** Capteur sur S7 | **Pompe secondaire** |
| R3 | **Pompe** Ballon S2 | **Vanne** Ballon S1 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon Supérieur S1 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Pompe solaire2** Capteur sur S7 |
| R4 | **Pompe** Ballon S3 | **Vanne** Ballon S2 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon milieu Supérieur S2 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S2/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) |
| R5 | **Pompe** Ballon S4 | **Vanne** Ballon S3 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon milieu Inférieur S3 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S3/ Ballon S4 (ON = charge Ballon S4) | **Vanne** Ballon S2/ ballon restant (ON = charge ballon restant) |
| R6 | | **Vanne** Ballon S4 (On = Ouvert)- | **Vanne** Ballon Inférieur S4 (ON = Ouvert) | **Vanne** Ballon S3/ Ballon S4 (ON = charge Ballon S4) | **Vanne** Ballon S3/ ballon restant (ON = charge ballon restant) |
| R7 (libre de poten-tiel) | | | | | |

| Raccordem. | Schéma 46  | Schéma 47  | Schéma 48  |
|---|---|---|---|
| S1 | Ballon | Ballon | Ballon 1 |
| S2 | Ballon | Ballon | Ballon 2 |
| S3 | Ballon | Ballon | |
| S4 | Ballon | Ballon | |
| S5 | | | |
| S6 | | | |
| S7 | Capteur | Capteur | Capteur 1 |
| S8 | Capteur | Capteur | Capteur 2 |
| VFS1 | | | |
| VFS2 | | | |
| V1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 | Sélectionnable en option pour R1 |
| V2 | | | |
| | | | |
| R1 (ELR) | **Pompe solaire** | **Pompe solaire** | **Pompe solaire1** Capteur sur S8 |
| R2 (ELR) | | **Pompe secondaire** | **Pompe solaire2** Capteur sur S7 |
| R3 | **Vanne** Surfaces capteur (ON=charge Capteur S7) | **Vanne** Surfaces capteur (ON=charge Capteur S7) | |
| R4 | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Vanne** Ballon S1/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | |
| R5 | **Vanne** Ballon S2/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | **Vanne** Ballon S2/ ballon restant (ON = charge ballon restant) | |
| R6 | **Vanne** Ballon S3/ Ballon S4 (ON = charge Ballon S4) | **Vanne** Ballon S3/ Ballon S4 (ON = charge Ballon S4) | |
| R7 (libre de poten-tiel) | | | |

## E.1. - Affichage et saisie




L'écran de visualisation (1) équipé des modes texte et graphique exhaustifs permet une utilisation du régulateur simple et qui n'appelle pratiquement pas d'explications.

Pour sortir de la vue d'ensemble et parvenir aux réglages, veuillez appuyer sur la touche „esc".

La diode électroluminescente de coloris vert (2) s'allume aussitôt que le relais a été actionné. La diode électroluminescente de coloris rouge clignote en cas de message d'erreur.

La saisie des données s'effectue à partir de 4 touches (3+4) qui, selon la situation, sont affectées à différentes fonctions. On utilise la touche „esc" afin d'interrompre une saisie ou pour quitter un menu

Par la suite, le cas échéant, une question de sécurité s'affiche, où l'on vous demande si les modifications effectuées doivent être enregistrées.

La fonction des 3 autres touches (4) est expliquée dans la ligne de visualisation située directement au-dessus des touches, en sachant que la touche de droite est généralement prévue pour une fonction de confirmation
et de sélection.

Exemples de fonctions de touche :

| | |
|---|---|
| +/- | = augmenter / réduire les valeurs |
| ▼/▲ | = faire défiler le menu vers le haut / le bas |
| oui/non | = accepter / refuser |
| Infos | = informations complémentaires |
| retour | = retour à l'affichage précédent |
| ok | = confirmer le choix |
| Confirmer | = confirmer le réglage |

Exemples de symboles d'affichage :

- Pompe (tourne en service)
- Vanne (direction du flux en noir)
- Capteur
- Ballon
- Piscine
- Sonde de température
- Echangeur de chaleur
- Pause chargement (cf. temps de chargement)
- Attention / message d'erreur
- Nouvelles informations
- Logging allumé

Vous trouverez d'autres symboles dans les Fonctions spécifiques.

## E.2 Aide à la mise en service

Lors de la première mise en service du régulateur et après avoir régler la langue et l'heure, survient la question si le paramétrage du régulateur doit ou non s'effectuer simultanément avec l'assistant de mise en service. L'aide à la mise en service peut également être abandonnée à tout moment, ou être redémarrée ultérieurement dans le menu Fonctions spécifiques. L'aide à la mise en service vous conduit dans l'ordre exact, tout au long des réglages de base nécessaires, alors que chaque paramètre sur l'écran de visualisation est brièvement expliqué. Le fait d'actionner la touche „esc" permet de retourner à la valeur précédente, afin de pouvoir vérifier, une fois de plus, le réglage sélectionné ou de le réajuster. Le fait d'appuyer sur la touche „esc" à plusieurs reprises, vous ramène pas à pas au mode de sélection afin de pouvoir fermer l'assistant d'aide. Finalement, dans le menu Type de fonctionnement sous Manuel en pagepage 22, doivent être testés les sorties de commutations avec les consommateurs raccordés. La plausibilité des valeurs de sondes devra être contrôlée. Ensuite veuillez activer le mode Automatique.

**Attention**

Veuillez tenir compter des explications de chaque paramètre sur les pages suivantes et veuillez vous assurer que votre application ne nécessite pas de réglages supplémentaires.

## E.3 Mise en service libre

Dans le cas où votre choix ne se porterait pas sur l'aide à la mise en service, alors les réglages nécessaires devraient être effectués dans l'ordre suivant :

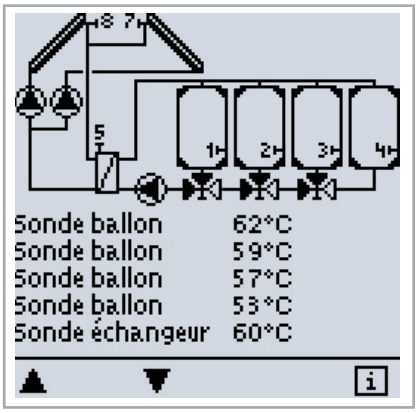
- Menu 9. Langue, page 44
- Menu 6.15 Heure et date, page 42
- Menu 6.1 Choix du programme, page 27
- Menu 4. Réglages, valeurs complètes, page 23
- Menu 5. Fonctions de protection, si des adaptations sont nécessaires, page 25
- Menu 6. Fonctions spécifiques, si d'autres modifications sont nécessaires, page 27

Finalement, dans le menu Type de fonctionnement sous Manuel en page 22 , doivent être testés les sorties de commutations avec les consommateurs raccordés et la plausibilité des valeurs de sondes devra être contrôlée. Ensuite, il faut activer le mode Automatique.

**Attention**

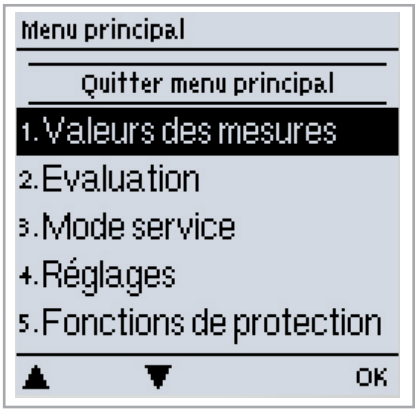
Veuillez tenir compte des explications de chaque paramètre sur les pages suivantes et veuillez vous assurer que votre application ne nécessite pas de réglages supplémentaires.

## E.4 Déroulement et structure des menus




Le mode Graphique ou Vue d'ensemble apparaît lorsque aucun bouton n'est plus actionné depuis 2 minutes ou si l'on quitte le Menu principal via « esc ».

Dans cette vue d'ensemble, il est possible de faire défiler le menu au moyen des touches « Haut » et « Bas » par affichage des capteurs ou des relais.

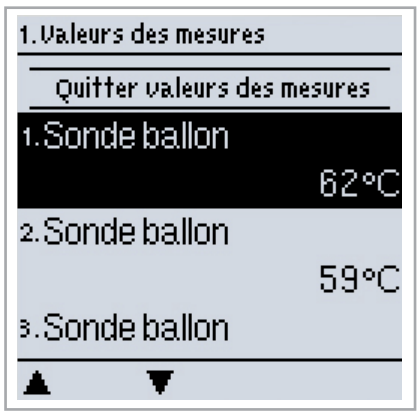



Dans les modes Graphique ou Vue d'ensemble, la touche « esc » amène directement au Menu principal. Figurent ci-après les points de menu au choix :

| | |
|---|---|
| 1. Valeurs de mesure | Valeurs actuelles de température avec explications |
| 2. Evaluation | Contrôle de fonctionnement de l'installation avec heures de service etc. |
| 3. Type de fonctionnement | Mode Automatique, mode Manuel ou désactiver l'appareil |
| 4. Paramètres | Régler les paramètres nécessaires pour un fonctionnement standard |
| 5. Fonctions de protection | Protections solaire et antigel, refroidissement par retour, prot. anti-blocage |
| 6. Fonctions spécifiques | Choix du programme, équilibrage des sondes, heure, sonde supplémentaire, etc. |
| 7. Verrouillage des menus | Contre déréglage involontaire au niveau des points critiques |
| 8. Valeurs SAV | Diagnostic en cas de défaut |
| 9. Langue | Sélectionner la langue de l'interface. |

# Valeurs de mesure

## 1. - Valeurs de mesure




Le menu « 1. Valeurs de mesure » permet d'afficher les valeurs de température actuelles mesurées.

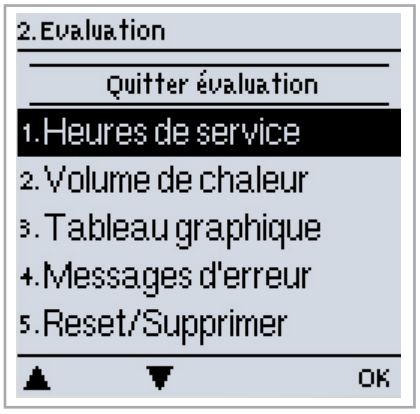
Vous pouvez quitter le menu en actionnant « esc » ou en sélectionnant « Quitter valeurs de mesure ».

Attention

Si sur l'écran s'affiche le message « Erreur «, à la place des valeurs de mesure, cela indique un défaut ou un sonde de température défectueuse. Un câble trop long ou des sondes mal placées peuvent indiquer de légères variations au niveau des valeurs de mesure. Dans ce cas, les valeurs affichées pourrant être corrigées par saisie sur le régulateur. Veuillez suivre les indications sous „6.11. - Comparaison des sondes“ page 41. Les valeurs de mesure affichées dépendent du programme sélectionné, des sondes raccordées et de la version correspondante de l'appareil.

# Evaluation

## 2. - Evaluation




Le menu « Evaluations » permet le contrôle du fonctionnement ainsi que le contrôle à long terme de l'installation.

Vous pouvez quitter le menu en actionnant « esc » ou en sélectionnant « Quitter évaluations ».

Attention

Pour l'évaluation des données de l'installation, il est indispensable que l'heure soit réglée avec exactitude sur le régulateur. Par une erreur de commande ou une heure erronée, certaines données peuvent être effacées, mal enregistrées ou encore écrasées. Le fabricant se dégage de toute responsabilité concernant les données enregistrées !

### 2.1. - Heures de service

Affichage des heures de service de la pompe solaire raccordée au régulateur, en sachant que vous disposez de plusieurs périodes temporelles (jour, année).

### 2.2. - Volume de chaleur

Affichage de la chaleur produite par l'installation.

### 2.3. - Aperçu général du graphique

Ici s'affiche une présentation claire des données présentées sous 2.1-2.2 et sous la forme de diagrammes en bâtons. Plusieurs plages horaires sont à disposition, pour procéder à des comparaisons. Les 2 touches de gauche permettent de parcourir les menus.

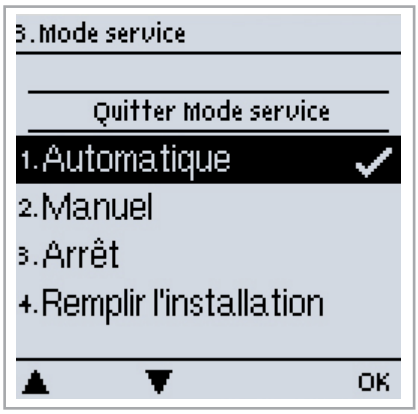
### 2.4. - Messages

Affichage des 20 derniers messages apparus sur l'installation avec indication de la date et de l'heure.

### 2.5. - Reset / effacer

Remise à zéro et suppression des différentes évaluations. En sélectionnant « Toutes évaluations », on procède à la suppression de toutes les données hormis la liste des erreurs.

## 3. - Mode de fonctionnement




Le menu « 3. Mode de fonctionnement » permet, en dehors du mode Automatique, de désactiver le régulateur ou bien, il peut être transposé dans un mode manuel.

Vous pouvez quitter le menu en actionnant « esc » ou en sélectionnant « Quitter types de fonctionnement ».

### 3.1. - Automatique

Le mode automatique correspond au fonctionnement standard du régulateur. Seul le mode automatique permet un fonctionnement correct du régulateur en respectant les températures actuelles ainsi que les paramètres configurés !
Suite à une coupure de la tension réseau, le régulateur retourne de façon autonome au type de fonctionnement sélectionné en dernier lieu.

### 3.2. - Manuel

Le relais et ainsi le commutateur raccordé sont activés ou désactivés par simple pression de touche sans tenir compte des températures actuelles et des paramètres configurés. Pour un aperçu général et le contrôle de fonctionnement, les températures mesurées sont également affichées.

**Danger**

Dans le cas où le mode « Manuel » est activé, les températures actuelles et les paramètres sélectionnés ne jouent plus aucun rôle. Il y a un risque d'échaudures ou de graves dommages sur l'installation. Le mode « Manuel » doit uniquement être utilisé par un technicien spécialisé pour effectuer des tests de fonctionnement de courte durée ou lors de mises en service !

### 3.3. - Fonction arrêt

**Attention**

Dans le cas où le mode « Fonction arrêt » est activé, l'ensemble des fonctions du régulateur sont désactivées, ce qui peut entraîner, par exemple, une surchauffe au niveau du capteur solaire ou d'autres composants de l'installation. Pour un aperçu général, les températures mesurées sont toujours affichées.

### 3.4. - Remplissage de l'installation

**Attention**

Ce type de fonctionnement particulier est uniquement prévu en relation avec un système « Drain Master » spécifique avec contact de niveau de remplissage parallèlement à la sonde de capteur S1. Afin de procéder au remplissage du système, veuillez suivre les indications sur l'écran de visualisation. Ensuite veuillez mettre fin à la fonction.

## 4. - Paramètres

Le menu « 4.Paramètres » permet de procéder à des réglages élémentaires et nécessaires pour le fonctionnement du régulateur.

Attention — Les dispositifs de sécurité à prévoir sur place ne sont en aucun cas remplacés !

Vous pouvez quitter le menu en actionnant « esc » ou en sélectionnant “Quitter les paramètres ».

Attention — La numérotation des menus change selon le schéma hydraulique sélectionné (cf. „6.1. - Choix du programme“ page 27 )

### 4.1. - Tmin S (X)

**Température de validation/de départ de la sonde X :**
Si cette valeur est dépassée au niveau de la sonde indiquée et si les autres conditions sont remplies, alors le régulateur active la pompe ou la vanne correspondante. Lorsque la température sur la sonde passe de 5°C en dessous de cette valeur, alors la pompe ou la vanne est à nouveau désactivée.
*Plage de réglage : 0°C jusqu’à 40°C / Préréglage : 20°C*

### 4.2. - Tmax S (X)

**Température de désactivation de la sonde X**
Si cette valeur est dépassée au niveau de la sonde indiquée, le régulateur désactive la pompe ou la vanne correspondante. Si cette valeur passe à nouveau en dessous du seuil et si les autres conditions sont également remplies, alors le régulateur actionne à nouveau la pompe ou la vanne.
*Plage de réglage : 0°C jusqu’à 150°C / Préréglage : 60°C*

Danger — Un réglage trop élevé des valeurs de température peut entraîner des échaudures ou des dommages sur l’installation. Veuillez prévoir des protections contre les échaudures sur place !

### 4.3. - Tmax SB

**Température de désactivation de la sonde piscine**
Si cette valeur est dépassée au niveau de la sonde indiquée, alors le régulateur désactive la pompe ou la vanne correspondante. Si cette valeur au niveau de la sonde passe à nouveau en dessous du seuil et si les autres conditions sont également remplies, alors le régulateur active à nouveau la pompe ou la vanne.
*Plage de réglage : 0°C jusqu’à 50°C / Préréglage : 28°C*

Danger — Un réglage trop élevé des valeurs de température peut entraîner des échaudures ou des dommages sur l’installation. Veuillez prévoir des protections contre les échaudures sur place !

### 4.4. - ∆ T solaire S (X)

**Différentiel de température d’activation/désactivation pour sonde X :**
Si le différentiel de température ΔT solaire entre les sondes de référence est dépassé et si les autres conditions sont également remplies, le régulateur active la pompe/la vanne sur le relais correspondant. Si le différentiel de température ΔT tombe, la pompe/la vanne est à nouveau désactivée.
*Plage de réglage : ΔT de 6°C jusqu’à 20°C / ΔT désactivé de 2°C jusqu’à 19°C Préréglage : ΔT 10°C / ΔT désactivé 5°C.*

Attention — Si le différentiel de température configuré est trop faible, il peut entraîner selon l’installation et la disposition des sondes, un fonctionnement inefficace. En cas de régulation de vitesse, on applique des conditions de commutation spécifiques „6.2. - Réglage de la vitesse“ page 27) !

### 4.5. - Priorité S(X)

**Priorité des ballons X**
Ce réglage restitue l'ordre de charge.
*Plage de réglage : 1-4*

### 4.6. - Priorité T

**Seuil de température pour priorité absolue durant chargement primaire**
Dans les systèmes d'ballons multiples, on ne procède pas à la commutation de charge au niveau d'un ballon secondaire, aussi longtemps que la valeur de consigne de température configurée sur la sonde d'ballon de l'ballon primaire n'est pas dépassée.
*Plage de réglage : 0°C jusqu'à 90°C / Préréglage : 40°C*

### 4.7. - Temps de chargement

**Interruption du chargement sur ballon secondaire**
En cas de chargement d'un ballon secondaire, on vérifiera si, selon le temps configuré, le capteur a atteint un niveau de température qui permet le chargement de l'ballon primaire. Le cas échéant, l'ballon primaire sera chargé.
Si cela n'était pas possible, l'augmentation de température sera mesurée (cf. « 4.8. – Augmentation »), afin de contrôler si le capteur pourra rapidement permettre un chargement de l'ballon précédent.
*Plage de réglage : 1 jusqu'à 90 minutes / Préréglage : 20 minutes*

### 4.8. - Augmentation

**Allongement du temps de chargement en raison d'une augmentation de température**
Pour un réglage précis des priorités de chargement sur l'installation avec plusieurs ballons, on procèdera au réglage de l'augmentation minimale de température du capteur qui a aura été mesurée en une minute. Capteur sur lequel l'interruption du chargement dans l'ballon secondaire a été prolongée d'une minute supplémentaire. L'interruption
est prolongée, car l'augmentation de température du capteur va probablement permettre un prochain chargement de l'ballon primaire. Dès que les conditions de démarrage ΔT sont remplies, le chargement dans l'ballon débute. Si, par contre, l'augmentation de température passe en dessous de la valeur configurée, le chargement de l'ballon secondaire est à nouveau débloqué.
*Plage de réglage : 1°C jusqu'à 10°C / Préréglage : 3°C*

## 5. - Fonctions de protection

Le menu « 5. Fonctions de protection » permet d'activer et de régler diverses fonctions de protection.

Attention

Les dispositifs de sécurité à prévoir sur place ne sont en aucun cas remplacés !

Vous pouvez quitter le menu en actionnant « esc » ou en sélectionnant "Quitter fonctions de protection ».

### 5.1. - Protection de l'installation

**Priorité-fonction de protection**

La protection de l'installation permet d'éviter une surchauffe des composants intégrés dans le système et cela par désactivation forcée de la pompe solaire. Si la valeur « AS T en marche » sur le capteur passe au-dessus du seuil, la pompe est désactivée au bout de 60 secondes et ne s'activera plus. Cela, afin de protéger le capteur des coups de vapeur par exemple. La pompe est à nouveau réactivée, uniquement lorsque la valeur « AS T arrêt » sur le capteur passe en dessous du seuil.

*Protection de l'installation – plage de réglage : EN MARCHE / ARRÊT / Préréglage : EN MARCHE*

*AS T en marche – plage de réglage : 60 °C jusqu'à 150 °C / préréglage : 120 °C*

*AS T arrêt – plage de réglage : 50 °C jusqu'à T en marche moins 5 °C / préréglage : 115 °C*

Attention

En cas de protection de l'installation (en marche), il survient des températures d'arrêt élevées sur le capteur solaire, ce qui entraîne une pression élevée au niveau de l'installation.
Veuillez impérativement observer les instructions de montage des composants de l'installation.

### 5.2. - Protection du capteur

La protection du capteur évite que celui-ci ne surchauffe en cas de températures trop élevées. Une mise en marche forcée assure un refroidissement du capteur à travers l'ballon.

Si la valeur « KS T en marche » est dépassée sur le capteur, la pompe est activée afin de refroidir le capteur. La pompe est désactivée lorsque la valeur « KS T arrêt » sur le capteur est inférieure ou lorsque la valeur « KS T max Sp. » sur l'ballon ou la piscine est dépassée.

*Protection du capteur – plage de réglage : EN MARCHE / ARRÊT / préréglage : ARRÊT KS T en marche – plage de réglage : 60°C jusqu'à 150°C / préréglage : 110°C*

*KS T arrêt – plage de réglage : 50°C jusqu'à T en marche moins 5°C / préréglage : 100°C KS ballon S(x) Max – plage de réglage : 0°C jusqu'à 140°C / préréglage : 90°C*

*KS SB Max – plage de réglage : 0°C jusqu'à 50°C / préréglage : 45°C*

Danger

En cas de protection du capteur (en marche) et dans un schéma actif il y a aussi bien ballon que piscine. Alors l'ballon est chauffé selon la valeur configurée indiquée sous « 4.2 – Tmax S (X) » en page 24, ce qui peut provoquer des échaudures et dommages sur l'installation.
Si selon le schéma actif il n'y a qu'une piscine, celle-ci est chauffée selon la valeur configurée sous le point « 4.3 – Tmax SB » en page 24, ce qui peut également provoquer échaudures et dommages sur l'installation.

Attention

La protection de l'installation est prioritaire par rapport à la protection du capteur ! Même lorsque les conditions de commutation pour la protection du capteur sont remplies, la pompe solaire est désactivée en atteignant le point « AS T en marche ». De manière générale, les valeurs de la protection de l'installation (indépendamment de la température max. de l'ballon ou d'autres composants) seront plus élevées que celles de la protection du capteur.

### 5.3. - Refroidissement par retour

Dans les installations hydrauliques combinées avec du solaire, lorsque la fonction de refroidissement par retour est activée, l'énergie excessive produite par l'ballon est redirigée vers le capteur. Cela se produit uniquement lorsque la température de l'ballon est supérieure à la valeur « T cons. refroidissement retour » et lorsque le capteur affiche une température d'au moins 20°C plus froide que l'ballon, et cela jusqu'à ce que la température de l'ballon soit tombée sous la valeur « T cons. refroid. retour ». En cas de système à ballons multiples, le refroidissement par retour s'applique à tous les ballons.

*Refroidissement par retour – plage de réglage : marche, arrêt / préréglage : arrêt*

*Tcons refroidissement par retour - plage de réglage : 0°C jusqu'à 99°C / préréglage : 70°C*

Attention

Au cours de cette fonction, une énergie certaine se perd à travers le capteur ! Le refroidissement par retour ne devrait être activé qu'exceptionnellement, en cas de perte de chaleur moindre durant les congés par exemple.

# Fonctions de protection

## 5.4. - Protection antigel

Il est possible d'activer une fonction antigel à 2 niveaux. Positionné sur le niveau 1, le régulateur active la pompe toutes les heures durant 1 minute, si la température du capteur tombe en dessous de la valeur configurée « Gel niveau 1 ».
Si la température du capteur devait continuer à baisser jusqu'à la valeur configurée « Gel niveau 2 », le régulateur activerait la pompe sans interruption. Si par la suite, la température du capteur dépassait à nouveau la valeur « Gel niveau 2 » de 2°C, la pompe serait désactivée.
*Protection antigel – plage de réglage : en marche, arrêt / préréglage : arrêt*
*Gel niveau 1 – plage de réglage : -25°C jusqu'à 10°C ou arrêt / préréglage : 7°C Gel niveau 2 – plage de réglage : -25°C jusqu'à 8°C / préréglage : 5°C*

Au cours de cette fonction, une énergie certaine se perd à travers le capteur ! Sur des installations solaires avec protection antigel, celle-ci n'est en général pas activée. Veuillez observer les instructions de montage et d'installation des autres composants de l'installation.

## 5.5. - Protection antiblocage

Si la protection antiblocage est activée, le régulateur active le relais concerné et le consommateur raccordé, quotidiennement à 12h ou bien une fois par semaine le dimanche à 12h pour une durée de 5 secondes, et cela afin d'éviter un blocage de la pompe ou de la vanne suite à une inactivité prolongée.
*Plage de réglage R1 : quotidiennement, hebdomadairement, arrêt / préréglage : arrêt*
*Plage de réglage R2 : quotidiennement, hebdomadairement, arrêt / préréglage : arrêt*

## 5.6. - Alarme capteur

Si, en activant la pompe solaire, la température sur la sonde du capteur est dépassée, un avertissement ou encore un message d'erreur s'affiche. Sur l'affichage suivra une remarque de mise en garde appropriée.
*Alarme capteur – plage de réglage : EN MARCHE / ARRÊT / préréglage : ARRÊT Alarme capteur – plage de réglage : 60 °C jusqu'à 300 °C / préréglage : 150 °C*

## 6. - Fonctions spécifiques

Le menu « 6. Fonctions spécifiques » permet de régler des questions élémentaires ainsi que des fonctions complémentaires.

Attention — En dehors du réglage de l'heure, les réglages doivent être effectués par un technicien spécialisé.

Vous pouvez quitter le menu en actionnant « esc » ou en sélectionnant "Quitter fonctions spécifiques ».

Attention — La numérotation des menus se modifie selon le schéma hydraulique sélectionné (voir „6.1. – Choix du programme").

### 6.1. - Choix du programme

Ici, on sélectionne et règle la variante hydraulique adaptée à chaque cas d'application (voir « „D.3. - Variantes hydrauliques / schémas / systèmes" page 11 »
*Plage de réglage : 1-40/ préréglage : 1*

Attention — Le choix du programme ne s'effectue, en règle générale, qu'une seule fois lors de la première mise en marche par un technicien spécialisé. Un mauvais choix de programme peut impliquer des disfonctionnements imprévus.

### 6.2. - Réglage de la vitesse

Si le réglage de vitesse est activé, l'appareil XTDC offre la possibilité, par un dispositif électronique interne et spécifique, de modifier la vitesse des pompes en relation étroite avec le processus.

Attention — Cette fonction doit uniquement être activée par un technicien spécialisé. Selon la pompe installée et selon le niveau de pompe, la vitesse minimale ne doit pas être réglée trop bas, au risque d'endommager la pompe ou le système. A cela, veuillez observer les indications des fabricants concernés ! En cas de doute, il est préférable de régler la vitesse et le niveau de pompe à un niveau trop haut que trop bas.

#### 6.2.1. - Modes de vitesses

Les modes de vitesse suivants sont mis à disposition comme ci-après :
**Arrêt** : La régulation de vitesse n'a pas lieu. La pompe raccordée est uniquement activée ou désactivée en pleine vitesse.
**Mode 1** : Après le délai de remplissage, le régulateur se règle sur la vitesse maximale configurée. Si le différentiel de température ΔT entre les sondes de référence (capteur et ballon) se situe en dessous du différentiel de température de démarrage configuré ΔT R1, alors la vitesse est réduite.
Si le différentiel de température entre les sondes de référence se situe au-dessus du différentiel de température de démarrage configuré ΔT R1, la vitesse est augmentée. Si le régulateur devait avoir régler la vitesse à la baisse jusqu'à son niveau le plus bas, et si le différentiel ΔT entre les sondes de référence ne devait uniquement indiquer TΔarrêt, la pompe serait désactivée.
**Mode 2** : Après le délai de remplissage, le régulateur se règle sur la vitesse minimale configurée.
Si le différentiel de température ΔT entre les sondes de référence (capteur et ballon) se situe au-dessus du différentiel de température de démarrage configuré ΔT R1, alors la vitesse est augmentée.
Si le différentiel de température ΔT entre les sondes de référence se situe en dessous du différentiel de température de démarrage configuré ΔT R1, alors la vitesse est réduite.
Si le régulateur a abaissé la vitesse de la pompe à son niveau le plus bas, et le différentiel ΔT entre les sondes de référence affiche toujours TΔ arrêt, alors la pompe est désactivée.
**Mode 3** : Après le délai de remplissage, le régulateur se règle sur la vitesse minimale configurée. Si la température de la sonde de référence (capteur ; dans les systèmes avec échangeur de chaleur pour le relais 2 des échangeurs de chaleur) se situe au-dessus de la valeur consigne suivante à régler, la vitesse est augmentée.
Si la température de la sonde de référence se situe en dessous de la valeur de consigne suivante à régler, la vitesse est réduite.
**Mode 4** (système à 2 ballons)
Lorsque la vanne indique l'ballon prioritaire, la vitesse est réglée selon M3. Lorsque la vanne indique l'ballon secondaire, la vitesse se règle sur M2.
*Plage de réglage : M1,M2,M3, M4, arrêt / préréglage : arrêt*

**Réglage de la vitesse**

### 6.2.2. - Type de pompe

Ici, on procède au réglage du type adéquat de la pompe à régulation de vitesse.
**Standard** : réglage de la vitesse par contrôle de paquets de tôles pour pompes standard.
**0-10V** : commande de pompes spécifiques (par exemple : pompes à haut rendement) au moyen d'un signal 0-10V.
**PWM** : commande de pompes spécifiques (par exemple : pompes à haut rendement) au moyen d'un signal PWM.

### 6.2.3. - Réglages de la pompe

Ce menu permet d'effectuer des réglages sur les pompes 0-10V ou PWM.

Attention

En sélectionnant ce menu, on vous sollicitera éventuellement à enregistrer les réglages de vitesse.

#### 6.2.3.1. - Pompe

Ce menu permet de sélectionner des profils préconfigurés pour la pompe ou sous « Manuel » ou procéder individuellement à tous les réglages. Même après avoir sélectionné un profil, les réglages restent modifiables.

#### 6.2.3.2. - Forme de signal

Ce menu permet de régler le type de pompe : les pompes de chauffage produisent à grand rendement avec un petit signal d'entrée, alors que les pompes solaires délivrent par petit signal d'entrée également un petit rendement. Solaire = normal, chauffage = inversé.
*Plage de réglage : normal, inversé/ préréglage : normal*

#### 6.2.3.3. - PWM arrêt

Ce signal s'affiche lorsque la pompe est désactivée (les pompes avec détection de coupure de câble nécessitent un signal minimal).
*Plage de réglage : (solaire :) 0 jusqu'à 50% / préréglage : 0% - (chauffage :) 50% jusqu'à 100% / préréglage : 100%*

#### 6.2.3.4. - PWM en marche

Ce signal nécessite la pompe pour l'activation et nécessite également une marche en vitesse minimale.
*Plage de réglage : (solaire :) 0 jusqu'à 50% / préréglage : 10% - (chauffage :) 50% jusqu'à 100% / préréglage : 90%*

#### 6.2.3.5. - PWM Max

Avec cette valeur, on peut indiquer la fréquence maximale pour la vitesse maximale (de rotation) d'une pompe à économie d'énergie, qui est utilisée par exemple durant le remplissage ou en cas de fonctionnement manuel.
*Plage de réglage : (solaire :) 50 jusqu'à 100% / préréglage : 100% - (chauffage :) 0% jusqu'à 50% / préréglage : 0%*

#### 6.2.3.6. - 0-10V arrêt

Cette tension est indiquée lorsque la pompe est désactivée (les pompes avec détection de coupure de câble nécessitent une tension minimale).
*Plage de réglage : (solaire :) 0,0 jusqu'à 5,0 V / préréglage : 1,0 V - (chauffage :) 5,0 jusqu'à 0,0 V / préréglage : 4 ,0 V*

#### 6.2.3.7. - 0-10V en marche

Cette tension nécessite la pompe pour l'activation.
*Plage de réglage : (solaire :) 0,0 jusqu'à 5,0 V / préréglage : 1,0 V – chauffage :) 5,0 jusqu'à 10,0 V / préréglage : 9,0 V*

#### 6.2.3.8. - 0-10V Max

Avec cette valeur, on peut indiquer le niveau de tension maximale pour la vitesse maximale de la pompe à économie d'énergie, qui est utilisée par exemple durant le remplissage ou le fonctionnement manuel.
*Plage de réglage : (solaire :) 5,0 jusqu'à 10,0 V / préréglage : 10,0 V - (chauffage :) 0,0 jusqu 'à 5,0 V / préréglage : 0 ,0 V*

#### 6.2.3.9. - Vitesse de rotation „En marche"

Dans ce menu, la base de calcul de la vitesse de rotation indiquée est modifiée. Si par exemple, il est indiqué ici 30%, alors lors du positionnement de la fréquence/tension réglée sous « PWM en marche » / »0-10V en marche », il sera affiché une vitesse de rotation de 30% en présence. Lors du positionnement de la tension/fréquence de PWM max/ 0-10V max, est affichée une vitesse de rotation de 100%. Les valeurs intermédiaires seront calculées en conséquence.
*Plage de réglage : 10 jusqu'à 90 % / préréglage : 30 %*

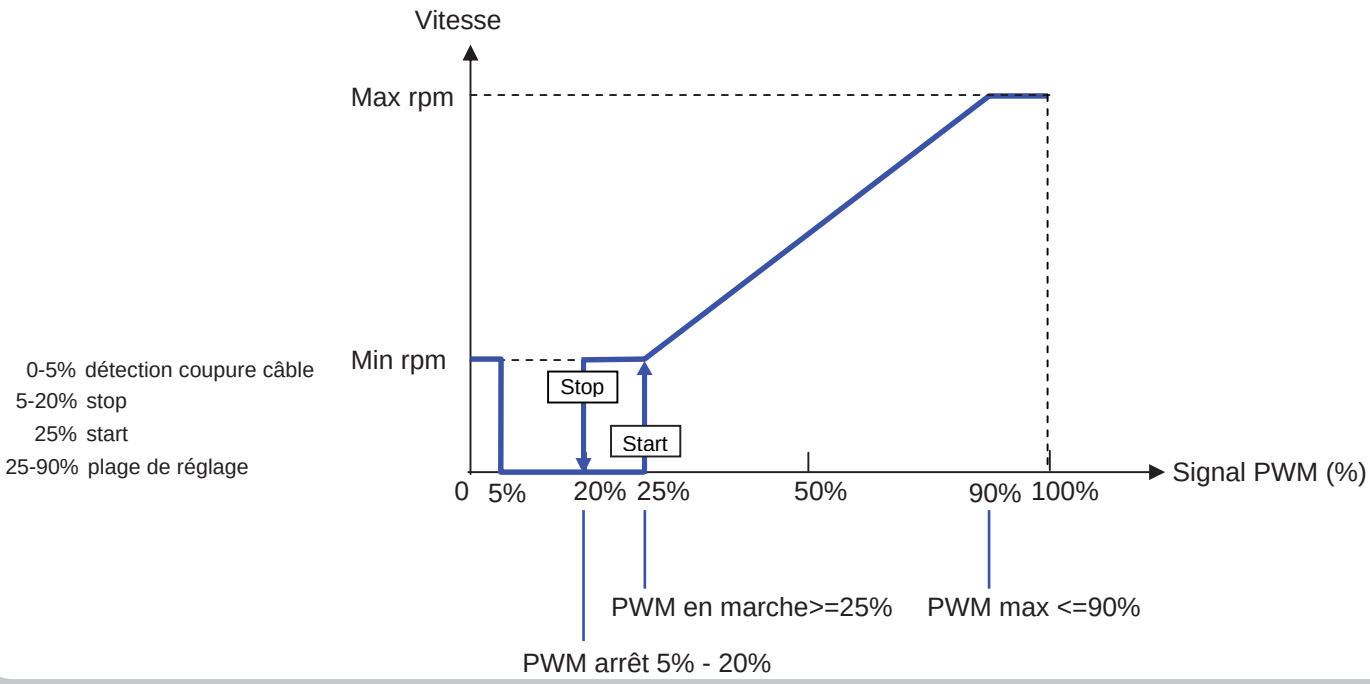
Attention

Cette fonction n'a pas d'impact sur le réglage, mais uniquement sur l'affichage de l'écran d'état.

#### 6.2.3.10. - Afficher signal

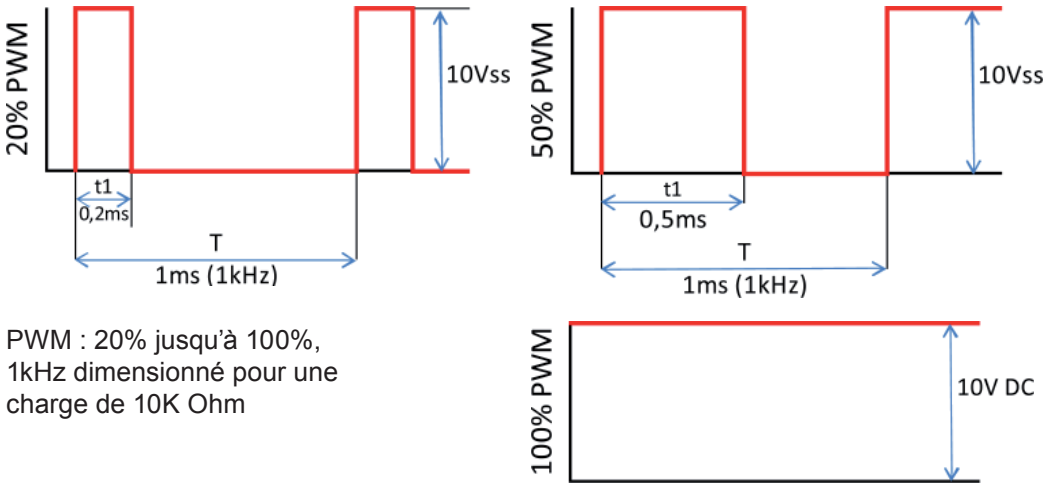
Représente, sous une forme graphique et textuelle, une vue d'ensemble du signal de pompe configuré.

### 6.2.3a Exemple de réglages de pompe




### 6.2.3b Données techniques PWM et 0-10V

**Données techniques PWM:**




PWM : 20% jusqu'à 100%, 1kHz dimensionné pour une charge de 10K Ohm

**Données techniques 0-10V :**
0-10V : 2V jusqu'à 10V (20% jusq. 100%) dimensionné pour charge de 10K Ohm.

10V = 100% vitesse
5V = 50% vitesse
2V = 20% vitesse
0V = arrêt

### 6.2.4. - Délai de remplissage

Durant cette période, la pompe tourne à plein régime (100%) afin de garantir un démarrage en toute sécurité. C'est seulement après cette période de pré-réfoulement, que la pompe tourne à vitesse régulée et se positionne selon le mode sélectionné sur une vitesse maximale ou minimale.
Le délai de remplissage ne peut s'appliquer aux pompes PWM 0-10V.
*Plage de réglage : 5 jusqu'à 600 secondes / préréglage : 8 secondes*

### 6.2.5. - Délai de régulation

Le délai de régulation permet de déterminer l'inertie de la régulation de vitesse, cela afin d'éviter de fortes variations de températures. Ici, il faut indiquer le laps de temps nécessaire pour effectuer un passage complet de la vitesse minimale à la vitesse maximale.
*Plage de réglage : 1 jusqu'à 15 minutes / préréglage : 4 minutes*

**6.2.6. - Vitesse maximale**

Ici, est mise au point la vitesse maximale de la pompe. Durant le réglage, la pompe tourne à la vitesse correspondante et le débit peut être contrôlé.
*Plage de réglage : 70% jusqu'à 100% / préréglage : 100%*

Attention — En matière de pourcentages affichés, il s'agit de valeurs conseillées qui, selon l'installation, la pompe et le niveau de pompe, peuvent plus ou moins diverger. La tension/fréquence max. potentielle du régul. est 100%.

**6.2.7. - Vitesse minimale**

Ici, est mise au point la vitesse minimale de la pompe. Durant le réglage, la pompe tourne à la vitesse correspondante et le débit peut être contrôlé.
*Plage de réglage : („Vitesse „En marche" en page 34 ) jusqu'à vitesse max. -5% / préréglage : 30%*

Attention — En matière de pourcentages affichés, il s'agit de valeurs conseillées qui, selon l'installation, la pompe et le niveau de pompe, peuvent plus ou moins diverger. La tension/fréquence max. potentielle du régul. est 100%.

**6.2.8. - Valeur de consigne**

Cette valeur est une valeur consigne de régulation pour le mode 3 (Cf. « 6 „6.2.1. - Modes de vitesses" page 27 »). Si la valeur sur la sonde passe en dessous du seuil, la vitesse est réduite. Si la valeur passe au-dessus, la vitesse est augmentée.
*Plage de réglage : 0° jusqu'à 90°C / préréglage : 60°C*

**6.3. - Régulation de vitesse R2 – Voir « Régulation de vitesse » 6.2**

## 6.4. - Fonctions relais

Le terme « Libres » signifie, dans le schéma de base, que les relais non utilisés peuvent être affectés à diverses fonctions complémentaires mentionnées ici. Il faut savoir que chaque fonction n'est utilisable qu'une seule fois.
R1 et R2 : ELRs / les relais de vitesse actionnés électroniquement
R3 jusqu'à R6 : relais mécanique 230V R7 : relais libre de potentiel
V1 et V2 : PWM et sorties 0-10 V
Veuillez observer les informations techniques concernant les relais („B.1. - Caractéristiques techniques" page 5).

Les symboles ci-dessous sont affichés sur l'écran de vue d'ensemble, dès que la fonction est activée.

Attention — Le numérotage de cette liste ne correspond pas au numérotage des menus du régulateur.

**6.4.1. - By-pass solaire**

**Utiliser un relais pour raccorder une vanne by-pass ou une pompe by-pass.**
Cette fonction permet de passer outre le démarrage de l'ballon, lorsque la température de démarrage est inférieure à celle de l'ballon à charger.
*Plage de réglage : En marche ; arrêt*

**6.4.1.1. - Variante**

Ce menu permet de déterminer si la marche avant avec une pompe ou une vanne peut être amené à travers le by-pass.
*Plage de réglage : pompe, vanne / préréglage : vanne*

**6.4.1.2. - Sonde by-pass**

La sonde de référence à positionner durant le démarrage pour la fonction by-pass doit être sélectionnée dans ce menu.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1, VFS2 / préréglage : aucun*

**6.4.2. - Thermostat**

A travers la fonction thermostat, on peut administrer de l'énergie complémentaire au système. Cette énergie complémentaire peut être gérée en temps et en température.

*Plage de réglage : en marche, arrêt*

Un réglage trop élevé des valeurs de température peut entraîner des échaudures ou des dommages sur l'installation. Veuillez prévoir des protections contre les échaudures sur place !

Dans le mode économique, d'autres valeurs sont éventuellement valables, par ex. : T éco

**6.4.2.1. - Consigne TH**

La température cible sur la sonde thermique 1. Si l'on passe en dessous de cette température, le chauffage s'active, jusqu'à atteindre consigne+hystérèse TH.

*Plage de réglage : 0 à 100°C / préréglage : 50*

**6.4.2.2. - Hystérèse TH**

Hystérèse de la valeur consigne.

*Plage de réglage : -20-+20K / préréglage : 10K*

**6.4.2.3. - Sonde thermique 1**

**Tconsigne est mesuré sur la sonde thermique 1.**

Lorsque la sonde thermique 2 est raccordée, le relais est activé lorsque « TH consigne » sur la sonde thermique 1 passe en dessous. Le relais est désactivé lorsque « TH consigne + hystérèse sur la sonde thermique 2 est dépassé.

*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.2.4. - Sonde thermique 2**

**Sonde de désactivation optionnelle**

En passant au-dessus de „TH consigne" + hystérèse sur la sonde thermique 2, le relais est désactivé.

*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.2.5. - T éco**

Valeur de consigne dans le mode économique.

Lorsque le mode économique est activé : durant un chargement solaire, on utilise cette valeur de régulation « T éco » en tant que valeur de consigne et à la place de « TH consigne ». Aussitôt que la température sur la sonde thermique 1 passe en dessous de « T éco », le relais est activé et chauffe jusqu'à « Téco »+hystérèse.

*Plage de réglage : 0 à 100°C / préréglage : 40°C*

**6.4.2.6. - Ballon**

Mode économique.

Un chargement vers l'ballon sélectionné ici, active le mode économique.

Lorsque cet ballon est uniquement géré de façon solaire, le chauffage est uniquement activé quand la température descend en dessous de « T éco ».

*Plage de réglage : (sonde ballon) / préréglage : ballon primaire*

**6.4.2.7. - Mode économique**

Dans le mode économique, le chauffage est uniquement activé lorsque l'on passe en dessous de « T éco ».

Il chauffe en ciblant « T éco » + hystérèse lorsque le chargement solaire est actif.

*Plage de réglage : en marche, arrêt / préréglage : arrêt*

**6.4.2.8. - Temps**

**Temps de libération de la fonction thermostatique**

Ici sont déterminées les plages horaires souhaitées, dans lesquelles la fonction thermostat est libérée au point de vue horaire. Par semaine, il est possible d'intégrer trois temps, il est également possible de copier des jours à l'unité sur d'autres jours. En dehors des temps réglés, la fonction thermostat est désactivée.

*Plage de réglage : 00:00 jusqu'à 23:59 heures/ préréglage : 06:00 jusqu'à 22:00 heures*

**6.4.3. - Thermostat 2** voir „6.4.2. - Thermostat"

**6.4.4. - Refroidissement**

Avec cette fonction, on tente par exemple de refroidir un ballon à une température de consigne réglable, et cela en évacuant de la chaleur.
*Plage de réglage : en marche, arrêt*

**6.4.4.1. - Tconsigne refroidissement**

La température cible sur la sonde thermique 1. Lorsque cette température est dépassée, le refroidissement est activé, jusqu'à atteindre Tconsigne refroidissement/hystérèse.
*Plage de réglage : 0 à 100°C / préréglage : 50°C*

**6.4.4.2. - Hystérèse refroidissement**

Lorsque la température sur la sonde de refroidissement passe en dessous de Tconsigne+hystérèse, alors le relais est désactivé.
*Plage de réglage : 0-100 / préréglage : 40*

**6.4.4.3. - Sonde de refroidissement**

La sonde de référence de la fonction de refroidissement.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif, RC / préréglage : aucun*

**6.4.4.4. - Temps**

**Temps de libération de la fonction de refroidissement**
Ici sont déterminées les plages horaires souhaitées, dans lesquelles la fonction de refroidissement est libérée au niveau horaire. Par semaine, il est possible d'intégrer trois temps, il est également possible de copier des jours à l'unité sur d'autres jours. En dehors des temps réglés, la fonction de refroidissement est désactivée.
*Plage de réglage : 00:00 jusqu'à 23:59 heures/ préréglage : 06:00 jusqu'à 22:00 heures*

**6.4.5. - Renforcement mouvement de retour**

Avec cette fonction, on peut par exemple, augmenter la température de retour d'un circuit de chauffage à travers l'ballon.
*Plage de réglage : en marche, arrêt*

**6.4.5.1. - Tmax mouvement de retour**

Température maximale sur la sonde d'ballon. Lorsque cette température sur la sonde d'ballon réglée est dépassée, le relais est désactivé.
*Plage de réglage : 0 à 99°C / préréglage : 70°C*

**6.4.5.2. - ∆T mouvement de retour**

Différentiel de température de démarrage :
Si la différence de température entre la sonde d'ballon et la sonde de mouvement de retour était dépassée, le relais serait activé.
*Plage de réglage : 5-20 K / préréglage : 8 K Différentiel de température de désactivation :*
*Si la différence de température entre la sonde d'ballon et la sonde de mouvement de retour était dépassée, le relais serait désactivé.*
*Plage de réglage : 2-19 K (est limité par ∆T ballon RL en marche) / préréglage : 4 K*

**6.4.5.3. - Sonde de mouvement de retour**

Sélection de la sonde de mouvement de retour
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.5.4. - Sonde ballon**

Sélection de la sonde d'ballon
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.6. - Refroidissement champ de capteurs**

Cette fonction permet d'amener et de raccorder un appareil de refroidissement externe afin de refroidir le capteur.
*Plage de réglage : en marche, arrêt*

**6.4.6.1. - Tmax refroidissement capteur**

Si la température sur la sonde de référence du refroidissement champ de capteurs est dépassée, alors le relais est activé.
*Plage de réglage : 100 °C jusqu'à 180 °C / préréglage : 120 °C*

**6.4.6.2. - Hys min**

Lorsque la température sur la sonde de référence du refroidissement champ de capteurs passe en dessous de Tmax refroidissement champ de capteurs + hys min, alors le relais est désactivé.
*Plage de réglage : -20 K jusqu'à 0 K / préréglage : -5 K*

**6.4.6.3. - Hys max**

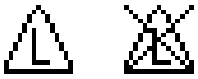
Afin de protéger le refroidisseur de la surchauffe, le relais est désactivé lorsque la température sur la sonde de référence du refroidissement champ de capteurs a atteint Tmax refroidissement champ de capteurs+ hys.
*Plage de réglage : 0 K jusqu'à 60 K / préréglage : -20 K*

**6.4.6.4. - Refroidissement champ de capteurs**

La sonde de référence de la fonction de refroidissement champ de capteurs.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif, RC / préréglage : aucun*

Attention

Cette fonction n'active pas la pompe solaire, afin de refroidir le capteur avec l'ballon.
A cet effet, veuillez activer la protection du capteur dans les fonctions de protection.



**6.4.7. - Anti-légionellose**

Avec l'aide de la fonction anti-légionellose, le système peut être chauffé à des moments déterminés, afin de le libérer des légionelles.
*Plage de réglage : en marche, arrêt*

**6.4.7.1. - Tconsigne anti-légionellose « AL »**

Cette température, au niveau de la ou des sondes AL, doit être atteinte pour le temps d'action AL afin d'obtenir un réchauffement concluant.
*Plage de réglage : 60 à 99°C / préréglage : 70°C*

**6.4.7.2. - Temps d'action « AL »**

Au cours de cette période, la température AL Tconsigne doit être attenante aux sondes AL afin d'obtenir un réchauffement concluant.
*Plage de réglage : 1 à 120 min / préréglage : 60 min*

**6.4.7.3. - Dernier réchauffement « AL »**

Ici est indiquée la date du dernier réchauffement concluant.
*Pas de possibilités de réglage*

**6.4.7.4. - Sonde « AL » 1**

Sur cette sonde, on mesure la température pour la fonction AL.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.7.5. - Sonde « AL » 2**

**Sonde « AL » en option**
Lorsque cette sonde est raccordée, il faut, pour le temps d'action, que les 2 sondes aient atteint Tconsigne AL afin d'obtenir un réchauffement concluant.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.7.6. - Temps « AL »**

Durant ces périodes, on procède à un réchauffement AL.
*Plage de réglage : 00:00 jusqu'à 23:59 heures / préréglage : 06:00 jusqu'à 22:00 heures*

Cette fonction antilégionellose ne garantit pas de protection fiable contre les légionelles, étant donné que le régulateur est tributaire d'une alimentation suffisante en énergie et que les températures ne peuvent être contrôlées ni dans l'ensemble des ballons ni dans le système de tuyauterie raccordé. Afin de se prémunir efficacement contre les légionelles, il est indispensable de veiller à un chauffage à la température adéquate ainsi qu'à une circulation simultanée de l'eau dans l'ballon et le système de tuyauterie à travers des sources d'énergie autres et des appareils de régulation externes.

A la livraison, la fonction antilégionellose est désactivée.Aussitôt la fonction antilégionellose activée et un chauffage effectué, s'en suit une information avec affichage de la date sur l'écran de visualisation

Pendant la fonction antilégionellose, l'ballon est réchauffé en fonction de la valeur déterminée « Tmax S2 », ce qui est susceptible de provoquer des échaudures et des dommages sur l'installation.

**6.4.8. - Transvasement**

Cette fonction permet de transférer de l'énergie d'un ballon vers un autre.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.8.1. - ∆ T Transvasement**

Lorsque la différence de température entre les sondes atteint ∆ T Transvasement « En marche », le relais est commuté. Aussitôt que la différence retombe sur ∆ T Transvasement « Arrêt », le relais est à nouveau désactivé.
*En marche : plage de réglage : 5 à 20 K / préréglage : 8 K*
*Arrêt : plage de réglage : 2 K jusqu'à ∆T En marche / préréglage : 4 K*

**6.4.8.2. - Transvasement Tmax**

Température de consigne de l'ballon cible.
Lorsque la température de l'ballon cible est mesurée au niveau de la sonde, le transvasement est désactivé.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.8.3. - Transvasement Tmin**

Température minimale sur l'ballon source pour libération du transvasement.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.8.4. - Sonde source**

Ce menu permet de régler la sonde, qui est intégrée dans l'ballon et duquel on tire l'énergie.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.8.5. - Sonde cible**

Ce menu permet de régler la sonde, qui est intégrée dans l'ballon qui sera chargé.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.9. - Différence**

Le relais est activé aussitôt qu'il y a une différence de température préréglée entre les sondes source et cible.
*Plage de réglage : En marche, Arrêt*

**6.4.9.1. - Différence ∆ T**

Différence de démarrage :
Lorsque cette différence de température est atteinte, le relais est activé.
*Plage de réglage : 5 à 20 K / préréglage : 8 K*
Différence mise à l'arrêt :
Lorsque cette température est atteinte, le relais est désactivé.
*Plage de réglage : 2 à 19 K / préréglage : 4 K (La limite supérieure de la plage de réglage est déterminée par la différence de démarrage).*

**6.4.9.3. - Sonde source**

Sonde source de chaleur/fournisseur de chaleur pour fonction différentielle.
Active la sonde de la source de chaleur.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.9.4. - Diff Tmin**

Température minimale sur sonde source pour libération du relais différentiel.
Lorsque la température au niveau de la sonde source se situe en dessous de cette valeur, la fonction différentielle n'est pas activée.
*Plage de réglage : 0 jusqu'à 90°C / préréglage : 20°C*

**6.4.9.2. - Sonde cible**

Sonde de réduction de chaleur/consommateur de chaleur pour la fonction différentielle.
Active la sonde du consommateur de chaleur.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.9.5. - Diff Tmax**

Température maximale sur sonde cible pour libération du relais différentiel.
Si la température au niveau de la sonde cible dépasse cette valeur, la fonction différentielle n'est pas activée.
*Plage de réglage : 0 jusqu'à 99°C / préréglage : 60°C*

**6.4.10. - Chaudière à combustible solide**

Le relais est utilisé pour la commande d'amorçage d'une chaudière à combustible solide complémentaire.
*Plage de réglage : En marche, Arrêt*

**6.4.10.1. - Combustible solide (FS) Tmin**

La température minimale au niveau de la chaudière pour le démarrage de la pompe. Le relais n'est pas activé si la température prise au niveau de la sonde de la chaudière est inférieure à cette température.
*Plage de réglage : 0 ° C jusqu'à 100° C / préréglage : 70° C*

**6.4.10.2. - Combustible solide (FS) Tmax**

La température maximale dans l'ballon. Lorsque celle-ci est dépassée, le relais est désactivé.
*Plage de réglage : En marche jusqu'à 100°C / Préréglage : 70° C*

**6.4.10.3. - ∆ T combustible solide (FS)**

Les conditions d'activation et de désactivation de la différence de température entre chaudière et ballon. Différence de température d'activation ∆ T FS
*Plage de réglage : 5 jusqu'à 20 K / préréglage : 8*
*Différence de température de désactivation ∆ T FS*
*Plage de réglage : 0 K jusqu'à En marche ∆ T FS / préréglage : 7*

**6.4.10.4. - Sonde chaudière**

La sonde qui est utilisée en tant que sonde de chaudière.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.10.5. - Sonde ballon**

La sonde qui est utilisée en tant que sonde d'ballon.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.11. - Messages d'erreur**

Le relais est activé lorsqu'une ou plusieurs des fonctions de protection configurées démarrent.
Cette fonction peut être inversée, de manière à ce que le relais reste activé (durée en marche) et est ensuite désactivé, lorsqu'une fonction de protection démarre.
*Plage de réglage : En marche, Inversé, Arrêt / préréglage : Arrêt*

*Alarme du capteur*
*Protection capteur*
*Protection de l'installation*
*Protection antigel*
*Refroidissement par retour*
*Anti-légionellose*
*Informations*

**6.4.12. - Régulation de la pression**

Le relais est activé lorsque la pression baisse sous le minimum ou passe au-dessus du maximum.
*Plage de réglage : En marche, Arrêt / préréglage : Arrêt*

**6.4.12.1. - Régulation de la pression**

Ce menu permet d'activer la régulation du système à partir d'une sonde directe. Aussitôt que les conditions de pression configurées sont dépassées, le relais réglé est activé.

**6.4.12.2. - RPS1 / RPS2**
**Modèle de sonde de pression**
Ce menu permet de déterminer quelle sonde de pression sera utilisée.
Veuillez noter : lorsque par exemple, VFS1 est raccordé, RPS1 est fermé.
*Plage de réglage : Arrêt ; 0-0,6 bar ; 0-1 bar ; 0-1,6 bar ; 0-2,5 bar ; 0-4 bar ; 0-6 bar ; 0-10 bar*
*Préréglage : Arrêt*

**6.4.12.3. - Pmin**
La pression minimale dans le système. Lorsque cette pression passe en dessous du seuil, le régulateur signale un message d'erreur et le relais commute.
*Plage de réglage : Arrêt ; 0,0 jusqu'à 0,6 bar*
*Préréglage : Arrêt*

**6.4.12.4. - Pmax**
La pression maximale dans le système. Lorsque cette pression passe au-dessus du seuil, le régulateur signale un message d'erreur et le relais commute.
*Plage de réglage : Arrêt ; 0,0 jusqu'à 10 bar*
*Préréglage : Arrêt*

**6.4.13. - Pompe booster**

Pompe supplémentaire qui remplit le système à chaque début de chargement solaire.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, ballon actif / préréglage : aucun*

**6.4.13.1. - Temps de remplissage**

**Durée de marche de la pompe**
Règle le temps de remplissage de la pompe, après déclenchement.
*Plage de réglage : 0 à 120 secondes / préréglage : 30 secondes*

**6.4.14. - Fonctionnement parallèle R1**

Le relais fonctionne simultanément avec le relais R1 ou R2 réglé.
*Plage de réglage : En marche, Arrêt*

**6.4.14.1. - Retardement**

Ce menu permet de régler le temps d'attente, après le démarrage de R1 ou R2, jusqu'au démarrage du relais à fonctionnement parallèle.
*Plage de réglage : 0 à 120 secondes / préréglage : 30 secondes*

**6.4.14.2. - Temps de poursuite**

Ce menu permet de régler la durée de fonctionnement du relais en parallèle, après désactivation de R1 ou R2.
*Plage de réglage : 0 à 120 secondes / préréglage : 30 secondes*

**6.4.15. - Fonctionnement parallèle R2** voir Fonctionnement parallèle R1

**6.4.16. - Durée « En marche »**
Le relais est toujours activé.

**6.4.17. - Circuit de chauffage**
Une pompe de circuit de chauffage est commandée avec hystérèse fixe (+/-1°) afin d'atteindre la valeur consigne.
Un retardement de démarrage et de désactivation de 30 secondes est préconfiguré pour éviter le cadencement. Le contrôleur d'ambiance RC21 peut être utilisé en tant que sonde d'ambiance.
*Plage de réglage : En marche, arrêt*

**6.4.17.1. - Consigne d'ambiance « jour »**
La température d'ambiance de consigne durant le fonctionnement en journée. Lorsque cette température, au niveau de la sonde d'ambiance et aux heures configurées, est dépassée, le relais est désactivé.
*Plage de réglage : 10 jusqu'à 30° C*

**6.4.17.2. - Consigne d'ambiance « nuit »**
La température d'ambiance de consigne durant le fonctionnement de nuit. Lorsque cette température, au niveau de la sonde d'ambiance et en dehors des heures configurées, est dépassée, le relais est désactivé.
*Plage de réglage : 10 jusqu'à 30° C*

**6.4.17.3. - Sonde d'ambiance**
Sélection de la sonde de référence pour la température d'ambiance.
*Plage de réglage : 10 jusqu'à 30° C*

**6.4.17.4. - Temps**
**Temps de fonctionnement en journée pour fonction chauffage**
Ici sont déterminées les périodes souhaitées, dans lesquelles le circuit de chauffage fonctionne de jour.
On peut saisir 3 temps par jour de semaine, on peut également copier une seule journée sur une autre. En dehors des temps déterminés, le circuit de chauffage fonctionne de nuit.
*Plage de réglage : 00:00 jusqu'à 23:59 heures / préréglage : 06:00 jusqu'à 22:00 heures*

### 6.9. - Volume de chaleur

**1. Débit constant**

Lorsque, en qualité de comptabilisation du volume de chaleur, le mode « débit constant » est activé, on calcule le rendement approximatif de chaleur à partir des valeurs à saisir manuellement. Ces valeurs concernent l'antigel, sa concentration, le débit de l'installation ainsi que les valeurs de sonde du capteur et de l'ballon.
Des données complémentaires sont nécessaires pour l'antigel, sa concentration et le débit de l'installation. Il est également possible, par la valeur de régulation Offset ΔT, d'intégrer un facteur de rectification pour la saisie du volume de chaleur. Étant donné que pour le calcul du volume de chaleur, les températures des capteur et ballon font office de base, des écarts peuvent se produirent selon les installations. Ces écarts concernent la température affichée du capteur pour la température réelle en marche avant, ou la température affichée de l'ballon pour la température réelle en marche arrière. Cet écart peut être corrigé, par la valeur de régulation Offset ΔT. Exemple : température de capteur affichée 40°C, température de marche avant déchiffrée 39°C, température d'ballon affichée 30°C, température de marche arrière déchiffrée 31° signifie un réglage de -20% (ΔT 10K affiché, en réalité ΔT 8K => -20% valeur de rectification).

Les données de volume de chaleur dans le mode « Débit constant » sont des valeurs de régulation calculées pour le contrôle de fonction de l'installation.

#### 6.9.1. - Sonde marche avant (X)

Ce menu permet de déterminer la sonde pour mesurer la température en marche avant.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, capteur actif, ballon actif / préréglage : S8*

#### 6.9.2. - Sonde marche arrière

Ce menu permet de déterminer la sonde pour mesurer la température en marche arrière.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, capteur actif, ballon actif / préréglage : S1*

#### 6.9.3. - Type de glycol

Ce menu permet de régler l'antigel utilisé. En cas de non-utilisation, veuillez régler la proportion en glycol sur 0.
*Plage de réglage : éthylène, propylène / préréglage : éthylène*

#### 6.9.4. - Proportion en glycol

L'apport moyen en antigel exprimé en pourcentage.
*Plage de réglage : 0 à 100% / préréglage : 45%*

#### 6.9.5. - Débit marche avant (X)

Débit nominal de l'installation.
Le débit de l'installation exprimé en litres par minute, qui est utilisé comme base de calcul pour déterminer le volume de chaleur.
*Plage de réglage : 0 à 100 l/min / préréglage : 5 l/min*

#### 6.9.6. - Offset Δ T

Facteur de rectification pour la différence de température du calcul de chaleur.
Étant donné que pour le calcul du volume de chaleur, les températures des capteur et ballon font office de base, des écarts peuvent se produirent selon les installations. Ces écarts concernent la température affichée du capteur pour
la température réelle en marche avant, ou la température affichée de l'ballon pour la température réelle en marche arrière.
Cet écart peut être corrigé, par la valeur de régulation Offset ΔT. Exemple : température de capteur affichée 40°C, température de marche avant déchiffrée 39°C, température d'ballon affichée 30°C, température de marche arrière déchiffrée 31° signifie un réglage de -20% (ΔT 10K affiché, en réalité ΔT 8K => -20% valeur de rectification).
*Plage de réglage : -50 jusqu'à +50% / préréglage : 0%*

#### 6.9.7. - VFS (X)

Ce menu permet de régler le type de sonde directe utilisée.
*Plage de réglage : arrêt; 1-12 ; 1-20 ; 2-40 ; 5-100 ; 10-200 ; 20-400 / préréglage : arrêt*

#### 6.9.8. - Position VFS

Ce menu permet de régler si la sonde directe a été montée entrée cc ou arrière.
*Plage de réglage : entrée cc, retour cc/ préréglage : retour cc*

Afin d'éviter tout dommage sur la sonde Vortex Flow il est impérativement conseillé de la monter en marche arrière. Si une intervention à l'encontre de cette recommandation devait se produire en marche avant, il est impératif de veiller à la température maximale autorisée (0°C à 100°C durée de marche et -25°C à 120°C à court terme).

#### 6.9.9. - Sonde de référence

Ici, on règle la sonde utilisée pour le comptage de chaleur.
*Plage de réglage : S1-S8, VFS1-2, capteur actif, ballon actif / préréglage : S1*

### 6.10. - Contrôle de la pression

Ce menu permet d'activer le contrôle du système de pression à partir d'une sonde directe. Aussitôt que les conditions de pression sont dépassées, un message s'affiche et la LED clignote en rouge.

#### 6.10.1. - Contrôle de la pression

Un message s'affiche et la LED clignote en rouge, lorsque la pression passe sous le minimum ou dépasse le seuil maximum.
*Plage de réglage : en marche, arrêt / préréglage : arrêt*

#### 6.10.1.1. - RPS1 / RPS2

**Modèle de sonde de pression**
Ce menu permet de régler quelle sonde de pression est utilisée.
Veuillez noter : lorsque par exemple VFS1 est raccordé, RPS1 est éteint.
*Plage de réglage : arrêt ; 0-0,6 bar ; 0-1 bar ; 0-1,6 bar ; 0-2,5 bar ; 0-4 bar ; 0-6 bar ; 0-10 bar*
*Préréglage : arrêt*

#### 6.10.1.2. - Pmin

La pression minimale dans le système. Lorsque cette pression passe sous le seuil, le régulateur affiche un signal d'erreur et la LED rouge clignote.
*Plage de réglage : arrêt ; 0,0 jusqu'à 0,6 bar*
*Préréglage : arrêt*

#### 6.10.1.3. - Pmax

La pression maximale dans le système. Lorsque cette pression passe au-dessus du seuil, le régulateur affiche un message d'erreur et la LED rouge clignote.
*Plage de réglage : arrêt ; 0,0 jusqu'à 10 bar*
*Préréglage : arrêt*

### 6.11. - Comparaison des sondes

Ici, il est possible de rectifier manuellement les écarts de températures affichés, qui sont par exemple causés par des câbles longs ou par des sondes mal montées. Les réglages pour chaque sonde sont effectués par étapes dans 0,8°C (température) ou 0,2% de la plage de réglage de la sonde VFS/RPS (débit/pression).
*Sonde Offset selon plage de réglage : -100 ... +100 / préréglage : 0*

**Attention** — Les réglages, qui devront être effectués par un technicien spécialisé, sont uniquement nécessaires dans des cas particuliers lors d'une première mise en service. Des valeurs de mesure fausses peuvent entraîner des fonctions défectueuses.

### 6.12. - Mise en service

Le démarrage de l'aide à la mise en service mène, dans le bon ordre, à travers les réglages de base nécessaires à la mise en service, à savoir que chaque paramètre est expliqué brièvement sur l'écran de visualisation.
En actionnant la touche « esc » on retourne à la valeur précédente, afin de pouvoir consulter encore une fois le réglage sélectionné ou encore de l'ajuster. En actionnant à plusieurs reprises, la touche « esc » mène à nouveau au menu de sélection, afin d'interrompre l'aide à la mise en service (Cf. E.2).

**Attention** — Le démarrage se fait uniquement par le technicien spécialisé lors de la mise en service ! Veuillez observer les explications de chaque paramètre de cette notice, et veuillez contrôler si votre installation nécessite d'autres réglages supplémentaires.

### 6.13. - Réglages en usine

Il est possible de retourner en arrière sur l'ensemble des réglages entrepris et le régulateur peut être restitué dans son état de livraison.

**Attention** — L'ensemble du paramétrage et des évaluations du régulateur seront irrémédiablement perdus. Par la suite, il sera nécessaire de procéder à une nouvelle mise en service.

**6.14. - Carte SD**

Réglages pour la fonction logging avec enregistrement des données sur carte SD.

**6.14.1. - Logging**

Ce menu permet d'activer et de régler l'enregistrement des données des sondes et des relais. Différents formats de données sont mis à disposition.

*Plage de réglage : CSV, TSV, JSON, arrêt / préréglage : arrêt*

**6.14.2. - - Mémoire libre**

Signale la mémoire libre disponible sur la carte SD.

**6.14.3. - Charger la configuration**

Cette fonction permet de charger tous les réglages du régulateur à partir de la carte SD.

Tous les réglages effectués préalablement sur le régulateur seront écrasés.

**6.14.4. - Enregistrer la configuration**

Cette fonction permet d'enregistrer tous les réglages ainsi que les valeurs SAV du régulateur sur la carte SD.

**6.14.5. - Mise à jour du progiciel (Firmware)**

Cette fonction permet d'enregistrer l'un des progiciels de la carte SD dans le régulateur.

Durant la mise à jour Firmware, il ne faut en aucun désactiver le régulateur ou couper l'alimentation en courant, ceci pourrait entraîner des dommages irréparables.
Les réglages peuvent être modifiés ou écrasés. Après la mise à jour Firmware, veuillez repositionner le régulateur sur les réglages usine et veuillez procéder à une nouvelle mise en service.

**6.14.6. - Ejecter**

Afin de retirer la carte SD sans risque de dommages ou de perte des données, il est préférable de la déconnecter préalablement ici.

**6.15. - Fonction d'aide au démarrage**

Sur certaines installations solaires, en particulier sur les capteurs à tubes sous vide, il peut arriver que la saisie de la valeur de mesure du capteur s'effectue de manière trop nonchalante ou imprécise, étant donné que la sonde ne se situe pas toujours à l'endroit le plus chaud. Lors d'une aide au démarrage activée, le déroulement suivant s'opère :
si la température sur la sonde du capteur monte en l'espace d'une minute, autour de la valeur prédéfinie sous « Augmentation », alors la pompe solaire est activée pour le temps de refoulement prédéfinie. Ceci pour que le fluide à mesurer soit transporté jusqu'à la sonde du capteur. Si après cela, il n'y a toujours pas de condition de démarrage normale, un temps de verrouillage d'une durée de 5 minutes s'applique.

*Plage de réglage – Aide au démarrage : en marche, arrêt / préréglage : arrêt*
*Temps de refoulement – plage de réglage : 2 ... 30 sec. / préréglage : 5 sec.*
*Augmentation – plage de réglage : 1°C...10°C/min. / préréglage : 3°C/min.*

Seul le technicien spécialisé est habilité à activer cette fonction, en cas de problèmes survenant lors de la saisie des valeurs de mesure. Veuillez particulièrement observer les instructions du fabricant du capteur.

**6.16. - Heure et date**

Ce menu permet de régler les heures et dates actuelles.

Pour l'évaluation des données de l'installation, il est indispensable que l'heure soit réglée précisément sur le régulateur. Veuillez vous assurer que l'horloge ne continue pas de fonctionner en cas de coupure réseau, et qu'il soit ainsi nécessaire de la régler à nouveau.

**6.17. - Heure d'été**

Lorsque cette fonction est activée, le régulateur commute automatiquement sur l'heure d'hiver ou l'heure d'été (DST, Daylight Savings Time).

**6.18. - Mode « économie d'énergie »**

En réglage sur mode économique, l'éclairage du fond d'écran est désactivé au bout de 2 minutes, lorsque aucune touche n'est actionnée.
*Préréglage : arrêt*

Attention

S'il y a un message, l'éclairage du fond d'écran reste désactivé jusqu'à ce que le message ait été consulté par l'utilisateur.

**6.19. - Ethernet**

Ce menu permet de régler les paramètres du module Ethernet du régulateur.

**6.19.1. - Ethernet**

Active ou désactive la fonction Ethernet.
*Plage de réglage : en marche, arrêt / préréglage : arrêt*

**6.19.2. - MAC Adresse**

Signale l'adresse MAC individuelle du régulateur.
*Pas de possibilité de réglage.*

**6.19.3. - TCP/IP Adress**

Ce menu permet de régler l'adresse TCP/IP du régulateur.

**6.19.4. - Masque de réseau « Network Mask »**

Ce menu permet de régler le masque du réseau.

**6.19.5. - Passerelle « Gateway »**

Ce menu permet de régler l'IP de la passerelle standard pour le régulateur.

**6.19.6. - Identification « Login »**

Ce menu permet de déterminer les utilisateurs qui auront accès au régulateur à travers le réseau. Il est possible de déterminer jusqu'à quatre utilisateurs (utilisateur 01 jusqu'à utilisateur 04). Les nom d'utilisateur et mot de passe seront définis et fixés.
Les statuts suivants seront réglables :

| | |
|---|---|
| Désactivé | Pas d'accès |
| Invité | Le régulateur est lisible, mais aucune modification ne peut être effectuée. |
| Administrateur | Le régulateur est lisible et peut être entièrement commandé à distance. |

**6.20. - Unité de température**

Ce menu permet de sélectionner quelle unité de température sera affichée.
*Plage de réglage : °F ou °C / préréglage : °C*

## 7. - Verrouillage des menus

Le menu „7. - Verrouillage des menus“ permet de s’assurer que sur le régulateur les valeurs paramétrées ne soient déréglées ou modifiées involontairement.

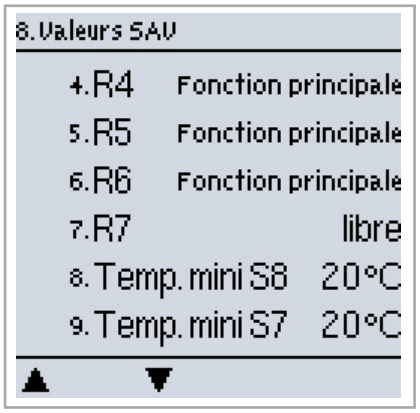
Le menu est désactivé en actionnant la touche “esc”.

Malgré le verrouillage des menus activé, les menus énumérés ci-après restent entièrement accessibles et l’on peut procéder, si nécessaire, à des modification ou adaptations :

1. Valeurs de mesure
2. Évaluation
6.23. Heure&date
8. Verrouillage des menus
9. Valeurs SAV

Afin de verrouiller les autres menus, veuillez sélectionner « Verrouillage des menus – Marche ». Pour libérer à nouveau les menus, veuillez sélectionner « Verrouillage des menus – Arrêt ».
*Plage de réglage : en marche, arrêt / préréglage : arrêt*

## 8. - Valeurs SAV




Le menu „8. - Valeurs SAV“ permet en cas d’erreur de faire effectuer un diagnostic à distance par le technicien spécialisé ou le fabricant.

Le menu peut à tout moment être désactivé en actionnant la touche “esc”.

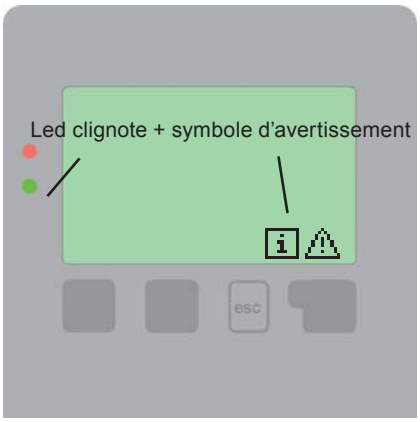
Durant le logging, les valeurs SAV sont enregistrées sur la carte SD.

## 9. - Langue

Le menu „9. - Langue“ permet de sélectionner la langue pour la commande des menus. Lors de la première mise en service, la question se pose automatiquement. Le choix en langues diffère selon la version des appareils ! Le choix des langues n’est pas disponible sur tous les types d’appareils !

# Pannes

## Z.1. Pannes et messages d'erreur




Lorsque le régulateur reconnaît une fonction défectueuse, un symbole d'avertissement apparaît sur l'écran de visualisation. Lorsque l'erreur a disparu ou a été réglée, le symbole d'avertissement se modifie en symbole d'information. Vous obtiendrez de plus amples informations concernant l'erreur en actionnant la touche située sous le symbole d'avertissement ou le symbole d'information.

**Danger**

N'agissez pas de votre propre initiative.
En cas d'erreur, veuillez consulter le technicien spécialisé !

| **Messages d'erreur éventuels :** | **Indications pour le technicien spécialisé :** |
|---|---|
| Sonde x défectueuse | Signifie que soit la sonde soit l'entrée de sonde sur le régulateur ou le câble de raccordement est/était défectueux. (voir tableau de résistance „B.2. - Tableau de résistance à la température pour capteurs Pt1000“ page 5) |
| Alarme du capteur | Signifie que la température du capteur réglée sous le menu 6.5 est/était trop élevée. |
| Redémarrage | Signifie que le régulateur a été redémarré en raison par exemple d'une coupure de courant. Veuillez contrôler les date & heure ! |
| Heure&date | Cette affichage apparaît automatiquement suite à une coupure prolongée du réseau pour que les indications des heure&date soient contrôlées ou encore réglées. |
| Circulation nocturne<br>Contrôler heure | Signifie que la pompe solaire est/était en fonctionnement entre 23 h et 04 h du matin.<br>Survient en général lorsque l'heure est mal réglée, mais peut également indiquer une erreur de fonctionnement, durant laquelle la pompe solaire a fonctionné en dehors des heures diurnes. |

## Z.2 Remplacement du fusible

Danger

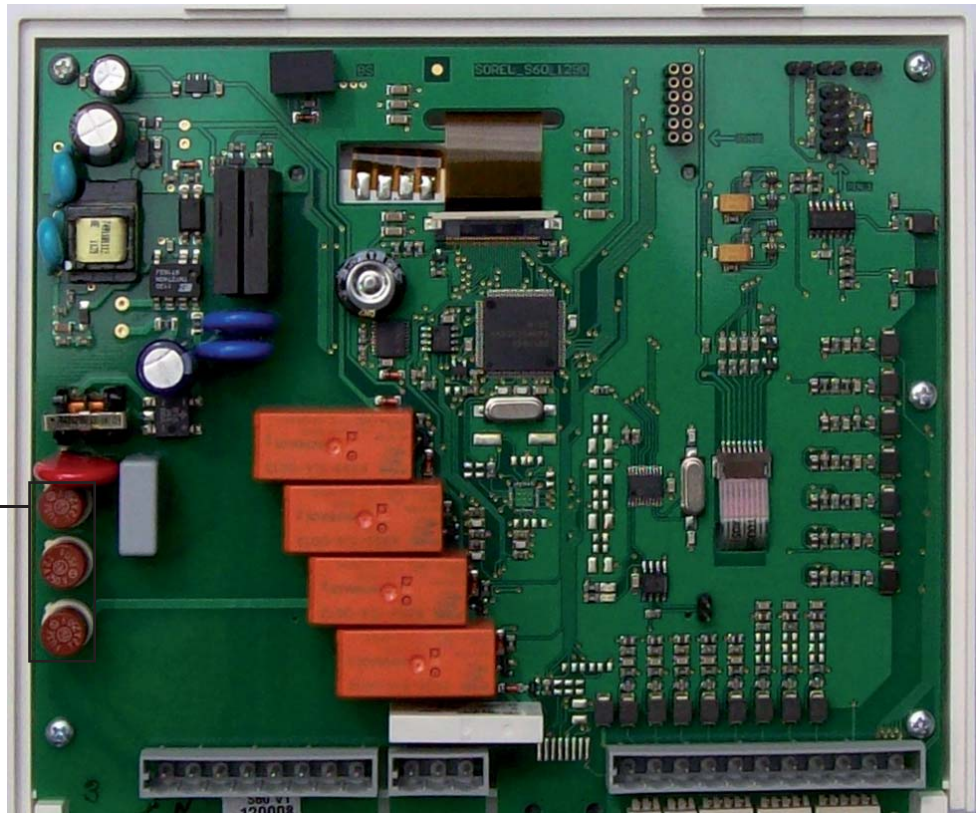
Seul le technicien spécialisé est habilité à effectuer les réparations et entretien. Avant tous travaux sur l'appareil veuillez couper l'alimentation en courant et assurez-vous contre toute remise sous tension ! Vérifiez l'absence de tension !

Danger

Veuillez uniquement utiliser les fusibles de réserve fournis ou un fusible de type identique avec les caractéristiques suivantes : T2A / 250V .

Si le régulateur, en dépit d'une tension réseau activée, ne fonctionnait plus ainsi que l'affichage, alors il serait possible que le fusible interne soit défectueux. Dans ce cas, veuillez ouvrir l'appareil selon les instructions données sous le point C, retirer le fusible et le contrôler.
Veuillez remplacer le fusible défectueux, trouver la source défectueuse externe (par exemple : la pompe) et la remplacer.
Finalement remettre d'abord le régulateur en service et contrôler le fonctionnement des sorties de commutation, tel que décrit dans le fonctionnement manuel sous „3.2. - Manuel“ page 22

### Z.2.1




## Z.3 Entretien

Attention

Dans le cadre de l 'entretien général annuel de votre installation de chauffage, il est recommandé de faire contrôler les fonctions du régulateur par un technicien spécialisé et, le cas échéant, de faire optimiser les réglages.

Exécution de l'entretien :
- Vérification de la date et de l'heure „6.16. - Heure et date“ page 42)
- Inspection/contrôle de plausibilité des évaluations (voir „2. - Evaluation“ page 21)
- Contrôle de la mémoire d'erreurs (voir „2.4. - Messages“ page 21)
- Vérification/contrôle de plausibilité des valeurs de mesure actuelles (voir « „1. - Valeurs de mesure“ page 21)
- Contrôle des sorties de commutation/consommateurs en fonctionnement manuel (voir „3.2. - Manuel“ page 22)
- Optimisation éventuelle des paramètres configurés.

# Recommandations utiles / conseils et astuces

Au lieu de régler le débit de l'installation par un limiteur de débit volumétrique, le débit s'ajuste mieux par l'intermédiaire du commutateur de niveaux sur la pompe et par la valeur de régulation « Vitesse max. » sur le régulateur (voir „6.2.6. - Vitesse maximale"). Ceci permet de faire des économies en électricité !

Les valeurs SAV (voir „8. - Valeurs SAV" page 44) comprennent, en dehors des valeurs de mesure actuelles et des états de fonctionnements actuels, également tous les réglages du régulateur. Veuillez procéder à la sauvegarde unique des valeurs SAV, lorsque la mise en service a été effectuée avec succès ! (voir „6.14.4. - Enregistrer la configuration" page 42) !

En cas d'incertitudes par rapport au comportement du régulateur ou de fonctions défectueuses, les valeurs SAV constituent une méthode éprouvée et efficace quant à effectuer un diagnostic à distance. Veuillez enregistrer les valeurs SAV (voir „8. - Valeurs SAV" page 44. et „6.14.4. - Enregistrer la configuration" page 42) au moment même où se produit le dysfonctionnement. Veuillez envoyer les données accompagnées d'une courte description du défaut au technicien spécialisé ou au fabricant !

Le programme 15 « Solaire avec ballon et piscine » permet de désactiver le remplissage de la piscine, par exemple durant le mode hivernal, et cela via une fonction simple. A cet effet, à partir du mode Graphique/ Vue d'ensemble, veuillez simplement appuyer durant plusieurs secondes sur la touche « esc ». Il s'en suit une indication sur l'écran de visualisation, aussitôt que la piscine et désactivée ou réactivée.

Veuillez établir un compte-rendu des évaluations et données particulièrement importantes (voir 2.) dans des laps de temps réguliers afin de vous prévenir contre une éventuelle perte de données.

Les mises à jour de progiciels seront éditées, au moment de leur disponibilité sur le site Internet www.sorel.de et pourront être importées et mises en place via la carte SD.

Variante hydraulique paramétrée :

Mise en service le :

Mise en service effectuée par :

Notes :

Votre revendeur
spécialisé :

Fabricant :

SOREL GmbH Mikroelektronik
Jahnstr. 36
D - 45549 Sprockhövel

Tel. +49 (0)23 39 60 24
Fax +49 (0)23 39 60 25

Support technique :
Tel. 01805 76 73 50 (0,14 € pour le réseau local allemand, prix de radiotéléphonie visiblement plus élevés).

www.sorel.de info@sorel.de

Atomthreads
Portions of the regulator firmware are Copyright (c) 2010, Kelvin Lawson. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. No personal names or organizations' names associated with the Atomthreads project may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE ATOMTHREADS PROJECT AND CONTRIBUTORS „AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PROJECT OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

LWIP:
Portions of the regulator firmware are Copyright (c) 2001-2004 Swedish Institute of Computer Science.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Déclaration finale :
Bien que cette notice ait été rédigée avec le plus grand soin possible, des indications erronées ou incomplètes n'en sont pas exclues. Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

1008_25_octobre_2012
XTDC_S60_France.indd