

# UVR 63

Version 2.6 EN - FR

Single and triple-loop universal controller

Regulateur universel à un-/trois circuits



Operation

Installation instructions

en

Mode d'emploi

Instructions de montage

fr

The entire instruction manual can be downloaded from: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) section DOWNLOADS

Vous pouvez télécharger le mode d'emploi complet de la page Internet: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at)  
domaine DOWNLOADS

### *English*

SINGLE AND TRIPLE-LOOP UNIVERSAL CONTROLLER.....5

### *Français*

REGULATEUR UNIVERSEL À UN-/TROIS CIRCUITS.....36

# English

## Single and triple-loop universal controller

The UVR61-3 unit has various functions for use in solar power systems and heating systems: thermostat, differential temperature, and speed control. The desired control function is the result of the program number that is input.

### Overview of functions:

- 6 sensor inputs
- 1 output, speed controlled, 2 relay outputs
- 2 analogue outputs 0-10 V separately switchable to PWM
- Each with 3 functions for differential, minimum and maximum
- Legionella protection function, collector cooling function
- Heat counter integrated, drain-back function, freely programmable timer
- Easy-to-read display with various icons
- Data line (to analyse the temperature with a PC via D-LOGG or BL-NET)
- System function control
- Solar start function, collector temperature delimiter, frost protection
- Overvoltage protection on all inputs

## Table of contents

<b>Safety requirements:</b> .....	<b>6</b>
<b>Maintenance</b> .....	<b>6</b>
<b>Hydraulic diagrams</b> .....	<b>7</b>
Program 0 - Single solar power system = factory settings .....	7
Program 48- Solar power system with 2 consumers .....	8
Program 80 - Single solar power system and tank load from boiler .....	9
Program 176 - Solar power system with 2 consumers and feed pump function.....	10
Program 224 - Solar power system with 3 consumers .....	11
Program 320 - Layered tank and load pump .....	12
Program 624 - Solar power system with one consumer and swimming pool .....	13
<b>Installation instructions</b> .....	<b>14</b>
<b>Installing the sensors</b> .....	<b>14</b>
<b>Sensor lines</b> .....	<b>15</b>
<b>Installing the unit</b> .....	<b>16</b>
<b>Electrical connection</b> .....	<b>16</b>
Special connections .....	17
<b>Operation</b> .....	<b>18</b>
<b>The main level</b> .....	<b>19</b>
Changing a value (parameter) .....	21
<b>The parameter menu <i>PAR</i></b> .....	<b>22</b>
Brief description .....	23
Code number <i>CODE</i> .....	24
Software version <i>VER</i> .....	24
Program number <i>PR</i> .....	24
Linking of outputs <i>LO</i> .....	24
Priority assignment <i>PA</i> .....	25
Set values ( <i>max, min, diff</i> ) .....	25
Time.....	27
<i>DATE</i> .....	27
Time window <i>TIME W</i> (3 times).....	27
Timer function <i>TIMER</i> .....	28
Assignment of free outputs <i>A2/A3</i> <= OFF .....	29

Automatic / manual mode.....	30
O AUTO.....	30
<b>Status display  Status.....</b>	<b>30</b>
<b>The menu MEN.....</b>	<b>32</b>
Brief description.....	33
<b>Troubleshooting.....</b>	<b>34</b>
<b>Table of settings .....</b>	<b>35</b>

## *Français*

### Regulateur Universel À Un-/Trois Circuits


L'appareil UVR61-3 est équipé de différentes fonctions de thermostat, de différence de température et de réglage de vitesse pour la mise en oeuvre dans les installations solaires et les systèmes de chauffage. La fonction de réglage requise peut être sélectionnée par l'entrée du numéro du programme.

#### **Aperçu des fonctions:**

- 6 entrées de capteurs
- 1 sortie à réglage de vitesse
- 2 sorties des relais
- 2 sorties analogiques 0–10 volts commutables sur signal PWM
- respectivement, 3 fonctions de différence, minimal et maximale
- Fonction de protection contre la légionellose, fonction de refroidissement du collecteur
- Calorimètre intégré, minuterie de contact à programmer librement
- Affichage clair avec des symboles pour toutes les valeurs à visualiser
- Transmission des données (pour l'évaluation de la température au PC par D-LOGG ou BL-NET)
- Contrôle de la fonction de l'installation
- Fonction de démarrage de l'installation solaire, blocage en cas de surchauffe du collecteur
- Coupe-circuit de surtension à toutes les entrées

## Table des matières

<b>Prescriptions en matière de sécurité .....</b>	<b>36</b>
<b>Entretien .....</b>	<b>36</b>
<b>Schémas hydrauliques .....</b>	<b>37</b>
Programme 0 - Installation solaire = Réglage usine.....	37
Programme 48 - Installation solaire à 2 récepteurs.....	38
Programme 80 - Installation solaire simple et charge de chauffe-eau de la chaudière.....	39
Progr. 176 - Installation solaire à 2 récepteurs et fonction de pompe de chargement.....	40
Programme 224 - Installation solaire à 3 récepteurs.....	41
Programme 320 - Accumulateur à couches et pompe de chargement.....	42
Programme 624 - Installation solaire avec un récepteur et piscine.....	43
<b>Instructions de montage .....</b>	<b>44</b>
<b>Montage des capteurs .....</b>	<b>44</b>
<b>Câbles des capteurs .....</b>	<b>45</b>
<b>Montage de l'appareil .....</b>	<b>46</b>
<b>Raccordement électrique .....</b>	<b>46</b>
Raccordements spéciaux .....	47
<b>Manipulation .....</b>	<b>48</b>
<b>Le niveau principal .....</b>	<b>49</b>
Modification d'une valeur (paramètres).....	51
<b>Le menu Paramètres PAR.....</b>	<b>52</b>
Description sommaire.....	53
Numéro de code CODE .....	54
Version du logiciel VER.....	54

Numéro de programme <i>PR</i> .....	54
Changer les sorties <i>CS</i> .....	54
Assignation de Priorité <i>AP</i> .....	54
Valeurs de réglage ( <i>max, min, diff</i> ).....	55
Heure.....	57
Date <i>DAT</i> .....	57
Masques de temps <i>MAT</i> (3 fois).....	57
Fonction minuterie <i>TIMER</i> .....	58
Attribution des sorties libres <i>A2/A3</i> <= <i>OFF</i> .....	59
Mode automatique / manuel .....	60
<i>S AUTO</i> .....	60
<b>L'affichage de l'état  <i>Status</i></b> .....	<b>60</b>
<b>Le menu <i>MEN</i></b> .....	<b>62</b>
Description sommaire .....	63
<b>Consignes en cas de panne</b> .....	<b>64</b>
<b>Tableau des réglages</b> .....	<b>65</b>

## Safety requirements



**These instructions are intended exclusively for authorised professionals. All installation and wiring work on the controller must only be carried out in a zero-volts state.**

**The opening, connection and commissioning of the device may only be carried out by competent personnel. In so doing, all local security requirements must be adhered to.**

The device corresponds to the latest state of the art and fulfils all necessary safety conditions. It may only be used or deployed in accordance with the technical data and the safety conditions and rules listed below. When using the device, the legal and safety regulations apposite to the particular use are also to be observed. Incorrect use will result in the negation of any liability claims.

- ▶ The device must only be installed in a dry interior room.
- ▶ It must be possible to isolate the controller from the mains using an all-pole isolating device (plug/socket or double pole isolator).
- ▶ Before starting installation or wiring work, the controller must be completely isolated from the mains voltage and protected against being switched back on. Never interchange the safety extra-low voltage connections (sensor connections) with the 230V connections. Destructive and life-threatening voltages at the device and the connected sensors may occur.
- ▶ Solar thermal systems can become very hot. Consequently there is a risk of burns. Take care when fitting temperature sensors!
- ▶ For safety reasons, the system should only be left in manual mode when testing. In this operating mode, no maximum temperatures or sensor functions are monitored.
- ▶ Safe operation is no longer possible if the controller or connected equipment exhibits visual damage, no longer functions or has been stored for a lengthy period of time under unsuitable conditions. If this is the case, place the controller and equipment out of service and secure against unintentional use.

## Maintenance

The system does not require maintenance if handled and used properly. Use a cloth moistened with soft alcohol (such as spirit) to clean. Do not use cleansers and/or solvents such as trichlorethene.

As none of the components relevant to accuracy are under loads when used properly, they have a long service life without much drift. The unit thus does not have any adjustment options. No adjustments are needed.

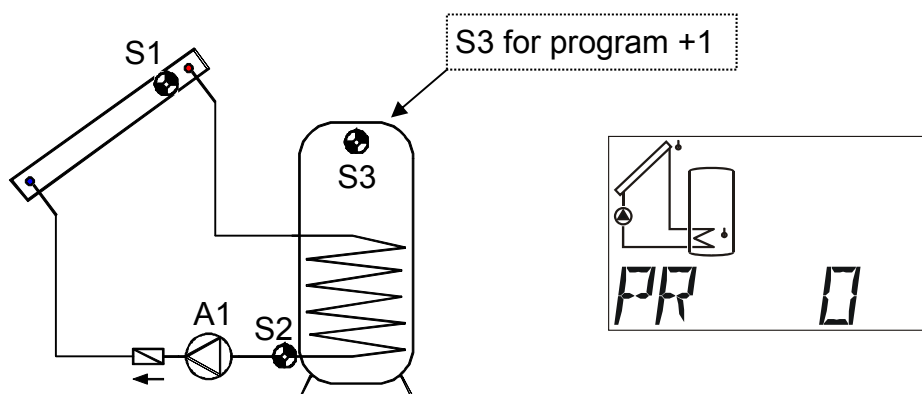
The design characteristics of the unit must not be changed during repairs. Spare parts must correspond to the original spare parts and be as good as new.

## Hydraulic diagrams

The entire instruction manual with all schemes and programs can be downloaded from: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) section **DOWNLOADS**

- ◆ **Pump valve system** of the programs 49, 177, 193, 209, 225, 226, 227, 417, 625:  
**Speed control** (if activated):
  - **Control output COP 1:** The speed control only operates when **filling tank 1**. If **max1** is exceeded on the sensor 2 (filling tank 2 or 3), the pump is operated on the highest speed. Depending on the output mode, the highest speed complies with analogue stage 100 (**modes 0-100**, MAX = 100) or analogue stage 0 (**modes 100-0**, MAX = 100).
  - **Control output COP 2:** The speed control affects **all tanks** during filling.
  - **PSC** (for standard pumps only): The speed control **only** operates when **filling tank 1**.

### Program 0 - Single solar power system = factory settings



<b>S1</b> <b>min1</b>  <b>diff1</b> <b>A1</b>  <b>S2</b> <b>max1</b>	<b>Required settings:</b>  <b>max1</b> ... limit TK <b>S2</b> → <b>A1</b> <b>max2</b> ... see all programs +1 <b>min1</b> ... switch-on temp.coll. <b>S1</b> → <b>A1</b> <b>diff1</b> ... coll. <b>S1</b> – TK <b>S2</b> → <b>A1</b>
---	---

**Program 0:** Pump **A1** runs when:

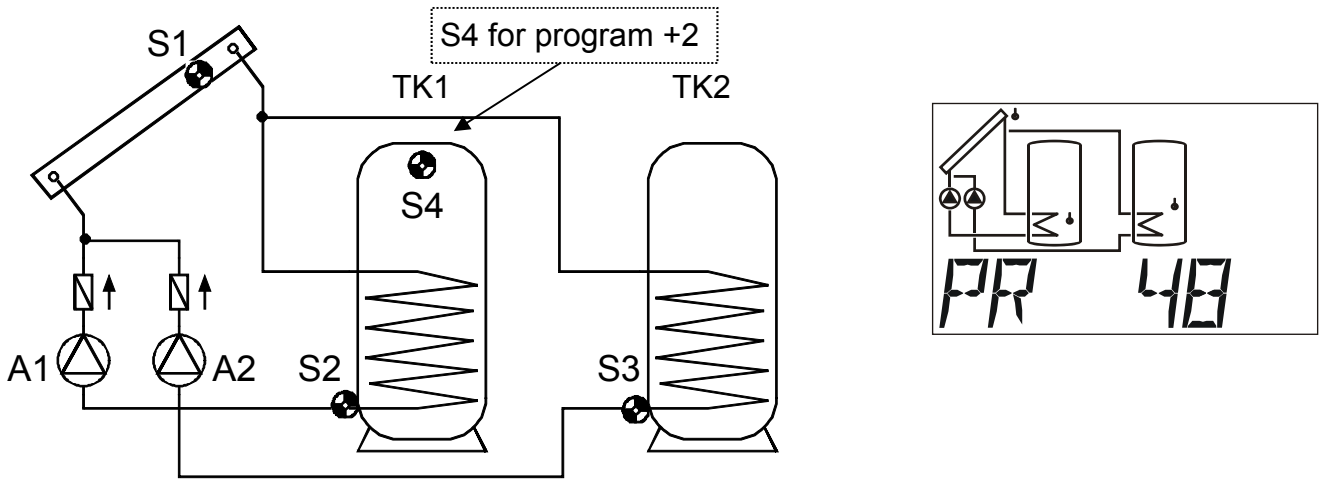
- ◆ **S1** is greater than the threshold **min1** ◆ and **S1** is greater than **S2** by the difference **diff1**
- ◆ and **S2** has not exceeded the threshold **max1**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

**All programs +1:**

In addition, if **S3** exceeds the threshold **max2**, pump **A1** is switched off.

**Program 48- Solar power system with 2 consumers**



<p><b>S1</b> <b>min1</b></p> <p><b>diff1</b> <b>A1</b></p> <p><b>diff2</b> <b>A2</b></p> <p><b>S2</b> <b>max1</b></p> <p><b>S3</b> <b>max2</b></p>	<p><b>required settings:</b></p> <p><b>max1</b> ... limit TK1 <b>S2</b> → <b>A1</b></p> <p><b>max2</b> ... limit TK2 <b>S3</b> → <b>A2</b></p> <p><b>max3</b> ... see all programs +2</p> <p><b>min1</b> ... switch-on temp. coll. <b>S1</b> → <b>A1, A2</b></p> <p><b>min2</b> ... see all programs +4</p> <p><b>diff1</b> ... coll. <b>S1</b> – TK1 <b>S2</b> → <b>A1</b></p> <p><b>diff2</b> ... coll. <b>S1</b> – TK2 <b>S3</b> → <b>A2</b></p>
--	---

**Program 48:** Pump **A1** runs when:

- ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S2** by the difference **diff1**
- ♦ and **S2** has not exceeded the threshold **max1**.

Pump **A2** runs when:

- ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S3** by the difference **diff2**
- ♦ and **S3** has not exceeded the threshold **max2**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = S1 > (S3 + diff2) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S3 < max2$$

**All programs +1:**

Instead of the two pumps, one pump and a three-way valve are used (pump-valve system). **Speed control: Observe the comments on page 7!**  
Without a priority allocation, tank 2 is filled by priority.

**A1** ... common pump      **A2** ... Valve (A2/S receives power when filling tank TK2)

**All programs +2:**

In addition, if **S4** exceeds the threshold **max3**, pump **A1** is switched off.

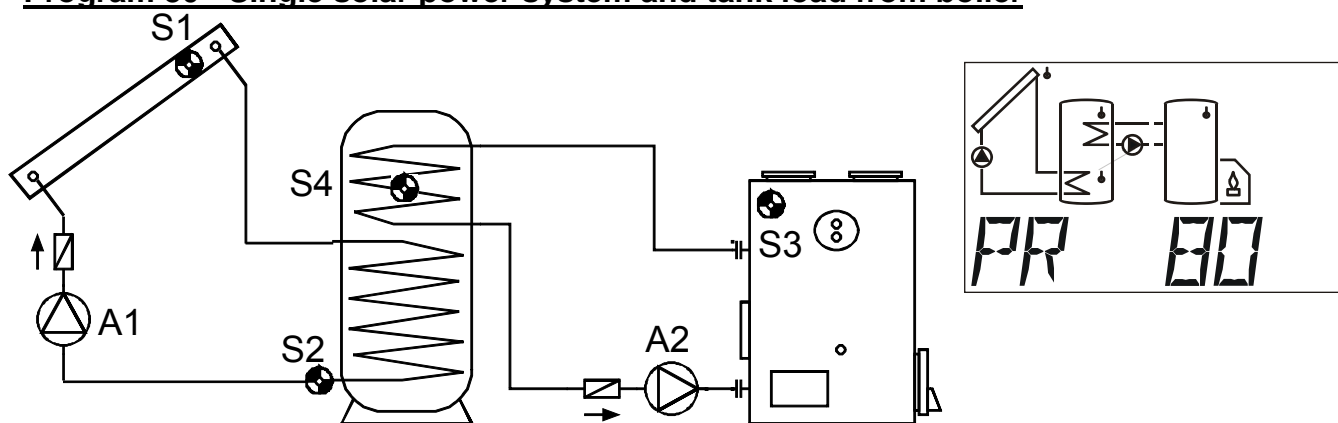
**All programs +4:** Both solar loops have separate switch-on thresholds at **S1**:

output **A1** retains **min1**, and **A2** switches at **min2**.

The **priorities** for **TK1** and **TK2** can be set in the parameter menu under **PA**. In addition, a solar priority function can be set for this diagram in the menu **PRIOR**.



## Program 80 - Single solar power system and tank load from boiler



<p>S1 min1</p> <p>diff1 A1</p> <p>S2 max1</p>	<p>S3 min2</p> <p>diff2 A2</p> <p>S4 max2</p>	<p><b>required settings:</b></p> <p>max1 ... limit TK S2 → A1</p> <p>max2 ... limit TK S4 → A2</p> <p>max3 ... see all programs +4</p> <p>min1 ... switch-on temp. coll. S1 → A1</p> <p>min2 ... switch-on temp. boiler S3 → A2</p> <p>diff1 ... coll. S1 – TK S2 → A1</p> <p>diff2 ... boiler S3 – TK S4 → A2</p>
---	---	--

**Program 80:** Pump A1 runs when:

- ♦ S1 is greater than the threshold **min1** ♦ and S1 is greater than S2 by the difference **diff1**
- ♦ and S2 has not exceeded the threshold **max1**.

The feed pump A2 runs when:

- ♦ S3 is greater than the threshold **min2** ♦ and S3 is greater than S4 by the difference **diff2**
- ♦ and S4 has not exceeded the threshold **max2**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \& S1 > min1 \& S2 < max1$$

$$A2 = S3 > (S4 + diff2) \& S3 > min2 \& S4 < max2$$

**Program 81 (all programs +1):**

The feed pump A2 runs when:

- ♦ S3 is greater than the threshold **min2** ♦ and S3 is greater than S2 by the difference **diff2**
- ♦ and S2 has not exceeded the threshold **max2**.

$$A2 = S3 > (S2 + diff2) \& S3 > min2 \& S2 < max2$$

**All programs +2:**

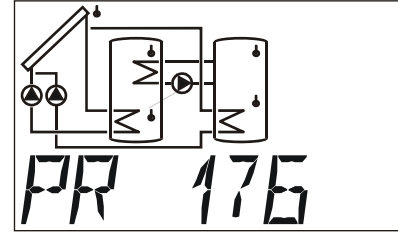
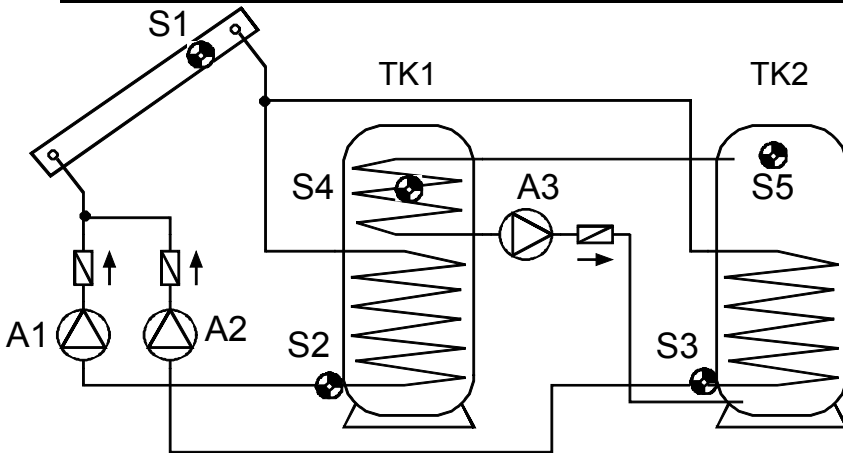
If sensor S2 has reached **max1** (or if S4 has reached threshold **max3** along with all programs +4), pump A2 is switched on, and pump A1 keeps running. This provides a cooling function for the boiler / heater without causing standstill temperatures in the collector.

**All programs +4:**

In addition, if S4 exceeds the threshold **max3**, pump A1 is switched off.

**All programs +8:** With re-cooling activated (all progr. +2) A3 runs concurrently.

**Program 176 - Solar power system with 2 consumers and feed pump function**



<p><b>S1</b> min1</p> <p>diff1 A1</p> <p>S2 max1</p> <p>diff2 A2</p> <p>S3 max2</p>	<p><b>S5</b> min2</p> <p>diff3 A3</p> <p>S4 max3</p>	<p><b>required settings:</b></p> <p>max1 ... limit TK1 S2 → A1</p> <p>max2 ... limit TK2 S3 → A2</p> <p>max3 ... limit TK1 S4 → A3</p> <p>min1 ... switch-on temp. coll. S1 → A1, A2</p> <p>min2 ... switch-on temp. TK2 S5 → A3</p> <p>min3 ... see all programs +4</p> <p>diff1 ... coll. S1 – TK1 S2 → A1</p> <p>diff2 ... coll. S1 – TK2 S3 → A2</p> <p>diff3 ... TK2 S5 – TK1 S4 → A3</p>
---	--	--

**Program 176:** Pump **A1** runs when:

- ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S2** by the difference **diff1**
- ♦ and **S2** has not exceeded the threshold **max1**.

Pump **A2** runs when:

- ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S3** by the difference **diff2**
- ♦ and **S3** has not exceeded the threshold **max2**.

The feed pump **A3** runs when:

- ♦ **S5** is greater than the threshold **min2** ♦ and **S5** is greater than **S4** by the difference **diff3**
- ♦ and **S4** has not exceeded the threshold **max3**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = S1 > (S3 + diff2) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S3 < max2$$

$$A3 = S5 > (S4 + diff3) \ \& \ S5 > min2 \ \& \ S4 < max3$$

**All programs +1:** Instead of both pumps **A1** and **A2** one pump **A1** and a three-way valve **A2** are deployed. **Speed control: Observe the comments on page 7!**

Without a priority allocation, tank 2 is filled by priority.

**A1** ... common pump    **A2** ... Valve (A2/S receives power when filling tank TK2)

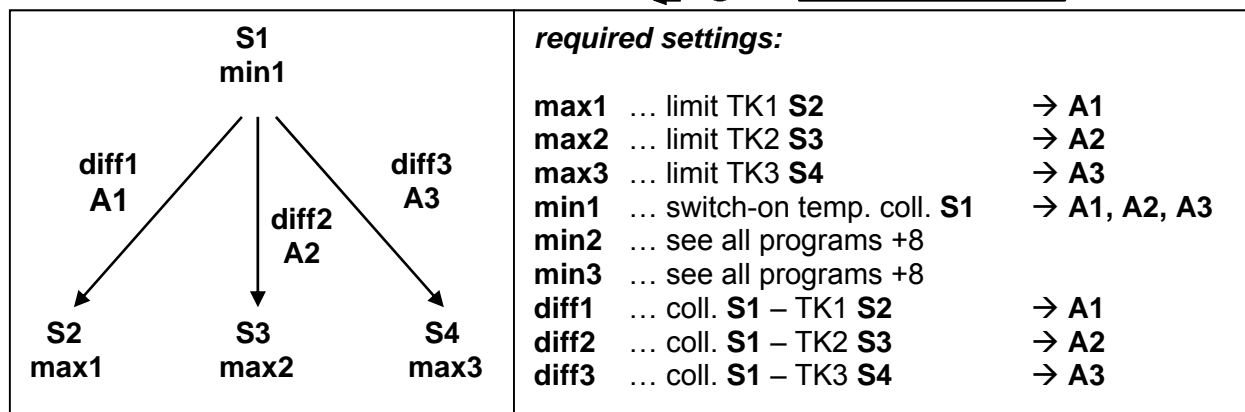
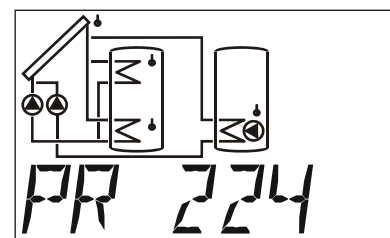
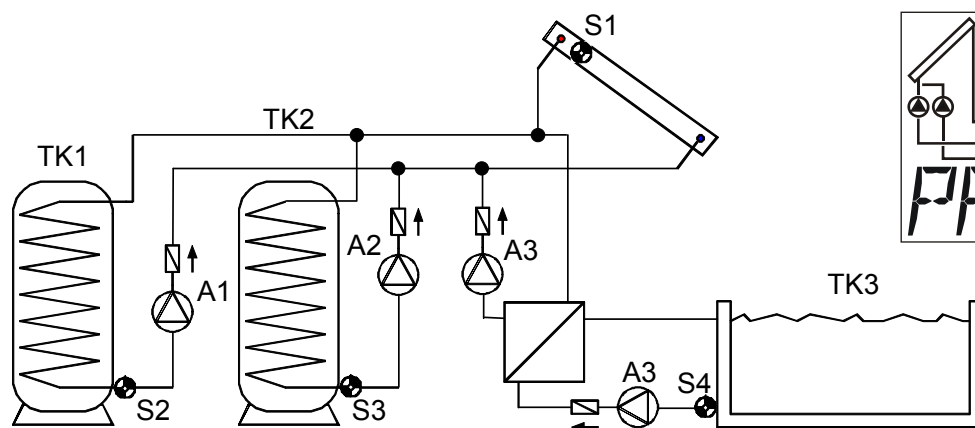
**All programs +2:** When both tanks have reached their maximum temperature via the solar system, the pumps **A1** and **A3** are switched on (re-cooling function).

**All programs +4:** Both solar circuits have separate switch-on thresholds on **S1**.

The output **A1** continues to retain **min1** and **A2** switches with **min3**.

**All programs +8:** The limiting of tank TK1 is made via the independent sensor **S6** and the maximum threshold **max1** (no more maximum threshold on **S2**)

The **priorities** for **TK1** and **TK2** can be set in the parameter menu under **PA**. In addition, a solar priority function can be set for this diagram in the menu **PRIOR**.

**Program 224 - Solar power system with 3 consumers**

**Program 224:** Pump **A1** runs when: ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S2** by the difference **diff1** ♦ and **S2** has not exceeded the threshold **max1**.

Pump **A2** runs when: ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S3** by the difference **diff2** ♦ and **S3** has not exceeded the threshold **max2**.

Pump **A3** runs when: ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S4** by the difference **diff3** ♦ and **S4** has not exceeded the threshold **max3**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = S1 > (S3 + diff2) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S3 < max2$$

$$A3 = S1 > (S4 + diff3) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S4 < max3$$

**Program 225:** Instead of both pumps **A1** and **A2** one pump **A1** and a three-way valve **A2** are deployed (pump - valve system between TK1 and TK2). **Speed control: Observe the comments on page 7!**

**A1** ... common pump      **A2** ... valve (A2/S receives power when filling tank TK2)

**Program 226:** Instead of both pumps **A1** and **A3** one pump **A1** and a three-way valve **A3** are deployed (pump - valve system between TK1 and TK3). **Speed control: Observe the comments on page 7!**

**A1** ... common pump      **A3** ... valve (A3/S receives power when filling tank TK3)

**Program 227:**

All three tanks are fed via one pump (**A1**) and two serially connected three-way valves (**A2** and **A3**). When both valves have no power, TK1 is fed. **Speed control: Observe the comments on page 7!**

**A1** ... common pump

**A2** ... valve (A2/S receives power when filling tank TK2)

**A3** ... valve (A3/S receives power when filling tank TK3)

If there is an active priority allocation in menu **VR**, then the two valves **A2** and **A3** are never switched on simultaneously: when filling into tank 2, only pump **A1** and valve **A2** are switched on, when filling into tank 3, only pump **A1** and valve **A3** are switched on.

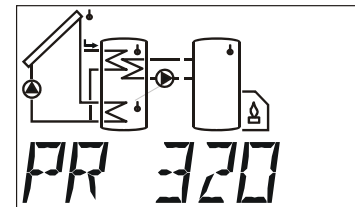
The **priorities** for **TK1**, **TK2** and **TK3** can be set in the parameter menu under **PA**. In addition, a solar priority function can be set for this diagram in the menu **PRIOR**.

English

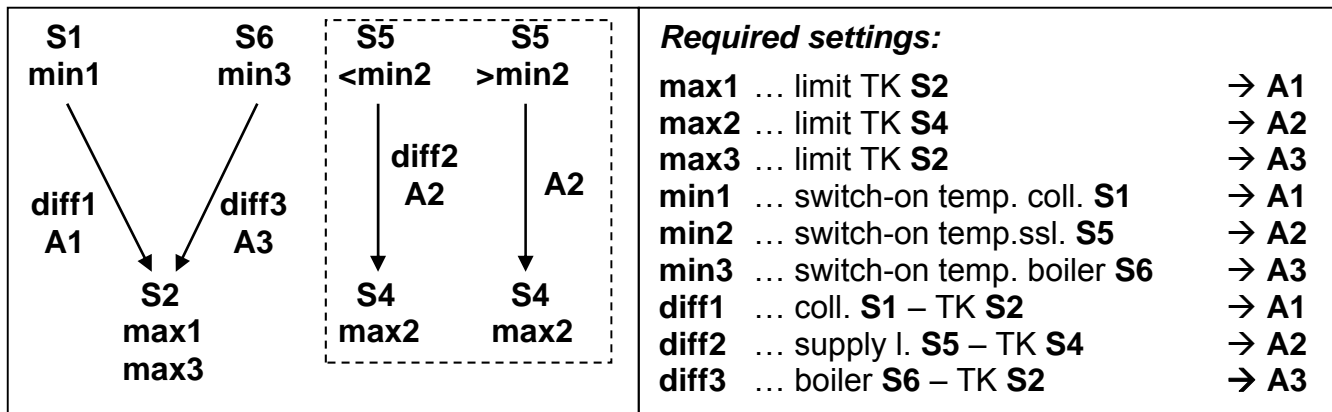
**Program 320 - Layered tank and load pump**

Only effective with speed control activated.

(Absolute value control system: AC N1)



No symbol for S5 and heat exchanger



**Program 320:** Solar pumps **A1** run when:

- ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S2** by the difference **diff1**
- ♦ and **S2** has not exceeded the threshold **max1**.

The three-way valve **A2** switches up when:

- ♦ **S5** is greater than the threshold **min2** ♦ **or** **S5** is greater than **S4** by the difference **diff2**
- ♦ and **S4** has not exceeded the threshold **max2**.

The feed pump **A3** runs when:

- ♦ **S6** is greater than the threshold **min3** ♦ and **S6** is greater than **S2** by the difference **diff3**
- ♦ and **S2** has not exceeded the threshold **max3**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = (S5 > min2 \ \text{or} \ S5 > (S4 + diff2)) \ \& \ S4 < max2$$

$$A3 = S6 > (S2 + diff3) \ \& \ S6 > min3 \ \& \ S2 < max3$$

**All programs +1:** When **S4** has reached threshold **max2** the quick warm-up phase is completed and consequently the speed control blocked ⇒ optimum efficiency.

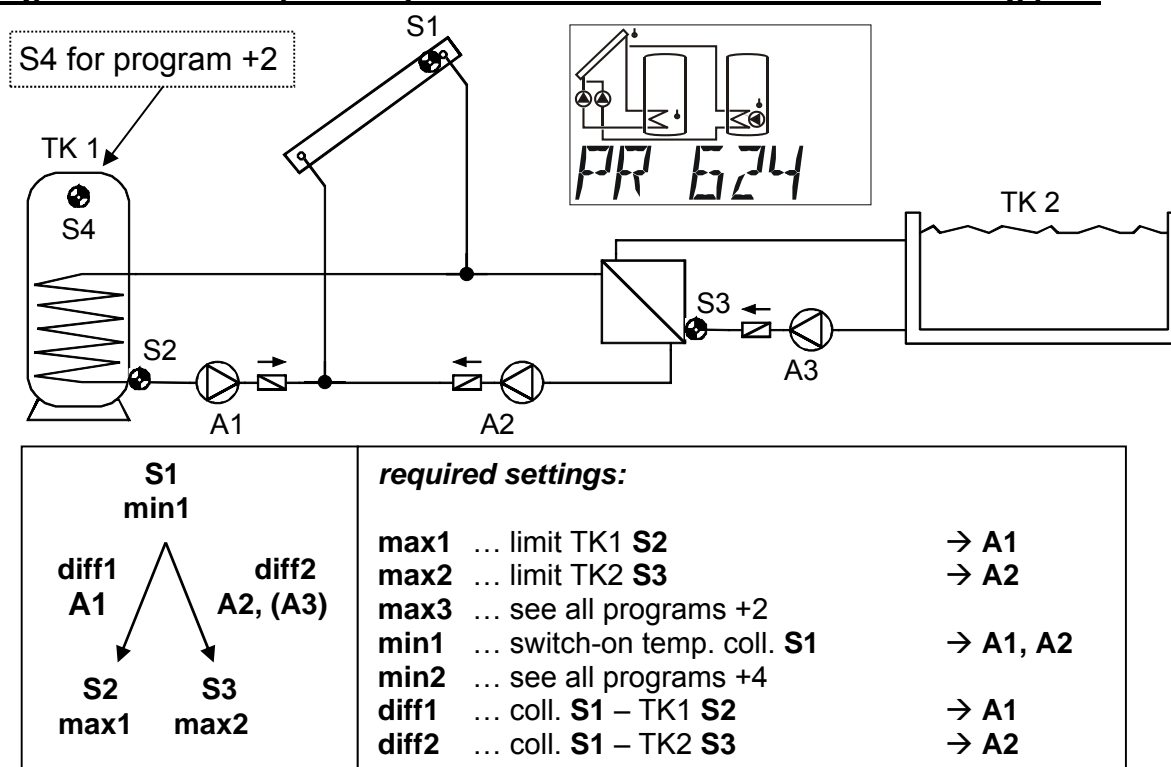
If PSC (pump speed control) is activated, the speed level is set to the maximum level, if control output 1 is activated; the analog level for the maximum speed is output. Control output 2 is not changed and continues control.

**All programs +8** (independent load pump **A3**): the pump **A3** runs when:

- ♦ **S6** is greater than threshold **min3** ♦ and **S6** is greater than **S3** by the difference **diff3**
- ♦ and **S3** has not exceeded threshold **max3**.

$$A3 = S6 > (S3 + diff3) \ \& \ S6 > min3 \ \& \ S3 < max3$$

## Program 624 - Solar power system with one consumer and swimming pool



**Program 624:** Solar pump **A1** runs when:

- ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S2** by the difference **diff1**
- ♦ and **S2** has not exceeded the threshold **max1**.

Solar pump **A2** runs when:

- ♦ **S1** is greater than the threshold **min1** ♦ and **S1** is greater than **S3** by the difference **diff2**
- ♦ and **S3** has not exceeded the threshold **max2**.

Filter pump **A3** runs when:

- ♦ **A3** is enabled via an **OR** time window (setting: OPO3)
- or ♦ pump **A2** is running on automatic mode.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = S1 > (S3 + diff2) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S3 < max2$$

$$A3 = (A3 = time \ window \ on) \ or \ (A2 = automatic \ mode)$$

**All programs +1:** Instead of both pumps **A1** and **A2** one pump **A1** and a three-way valve **A2** are deployed. **Speed control: Observe the comments on page 7!**

Without a priority allocation, tank 2 is filled by priority.

**A1** ... common pump      **A2** ... Valve (A2/S receives power when filling tank TK2)

**All programs +2:** In addition: if **S4** exceeds threshold **max3** pump **A1** is switched off.

**All programs +4:** Both solar circuits have separate switch-on thresholds on **S1**.

The output **A1** continues to retain **min1** and **A2** switches with **min2**.

The **priorities** for **TK1** and **TK2** can be set in the parameter menu under **PA**. In addition, a solar priority function can be set for this diagram in the menu **PRIOR**.

**The entire instruction manual with all schemes and programs can be downloaded from: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) section DOWNLOADS**

## Installation instructions

### Installing the sensors

The sensors must be arranged and installed properly for the system to function correctly. To this end, make sure that they are completely inserted in the immersion sleeves. The threaded cable connections provided can be used to provide strain relief. The clip-on sensors must be insulated to protect them from being influenced by the ambient temperature. Water must be kept out of the immersion sleeves when used outdoors (**damage from freezing**).

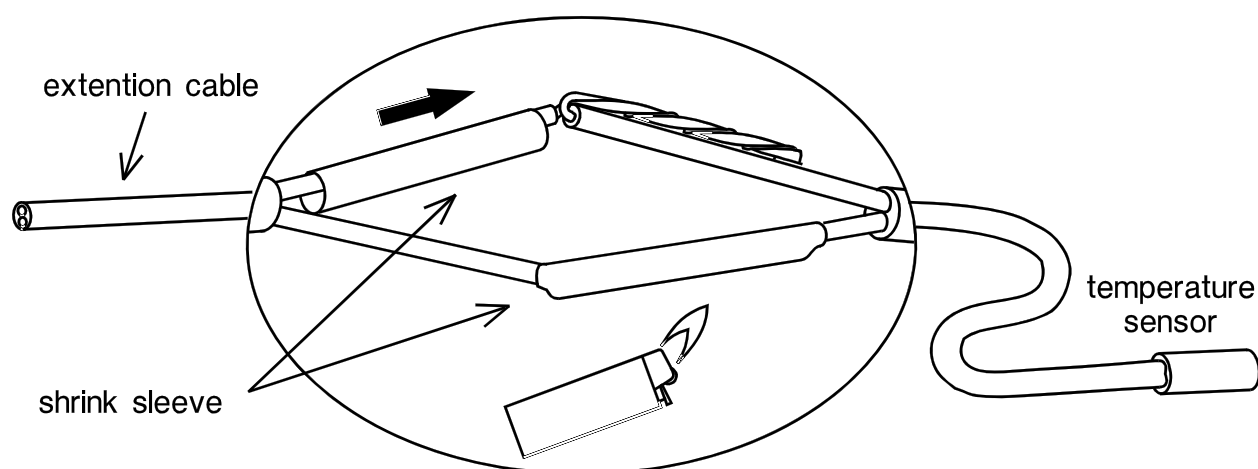
In general, the sensors may not be exposed to moisture (such as condensation water), which might enter the cast resin and damage the sensor. If this happens, heating the sensor to 90°C for an hour might help. When using immersion sleeves in NIRO tanks (inoxidable) or pools, pay attention to their **non-corrosion properties**.

- **Collector sensor (red or green cable with connection box):** Insert either in the tube directly soldered or riveted to the absorber and sticking out of the collector's frame or in a t-shaped connector on the outer collector's supply line collector tube. Screw an immersion sleeve with an MS (brass) threaded cable connection (= to protect from moisture) into this T-shaped connector and insert the sensor. To protect from lightening, the connection box has parallel overvoltage protection between the sensor and the extension cable.
- **Boiler sensor (boiler supply line):** This sensor is either screwed into the boiler with an immersion sleeve or attached to the boiler's supply line at a slight distance.
- **Tank sensor:** The sensor that the solar power system needs should be used with an immersion sleeve for fin coil heat exchangers just above the exchanger or, if integrated bare-tube heat exchangers are used, on the lower third of the exchanger or the exchanger's return line so that the immersion sleeve is inside the exchanger's tube. The sensor that monitors the heating of the tank from the boiler is installed at the level of the desired amount of hot water during the heating season. The plastic threaded cable connections provided can be used to provide strain relief. They must not be installed below the register / exchanger.
- **Buffer sensor:** The sensor that the solar power system needs is installed on the bottom of the tank just below the solar heat exchanger using the immersion sleeve provided. The plastic threaded cable connections provided can be used to provide strain relief. It is recommended that the sensor be used between the middle and the upper third of the buffer tank using the immersion sleeve as a reference sensor for the heater's hydraulics or - flush with the tank's wall - under the insulation.
- **Pool sensor (swimming pool):** Put a T-shaped connector on the suction line immediately on the line leading from the pool and screw the sensor in with an immersion sleeve. In the process, make sure that the material used is non-corroding. Another option is to put the sensor on the same spot using hose clamps or adhesive tape and to provide thermal insulation for ambient influences.
- **Clip-on sensor:** Use pipe clamps, hose clamps, and the like must be attached to the respective line. Make sure that suitable material is used (corrosion and temperature resistance, etc.). Then, the sensor has to be well insulated so that the tube temperature can be taken exactly and influences from the ambient temperature can be ruled out.

- **Hot water sensor:** When the control system is used in hot water systems with an external heat exchanger and variable-speed pump, changes in the amount of water have to be **reacted to quickly**. Hence, the hot water sensor has to be put directly on the heat exchanger's outlet. A t-shaped connector should be used to insert the ultrafast sensor (special accessory) in the outlet using an o-ring along the NIRO tube (inoxidable). The heat exchanger has to be installed upright with the hot water outlet on top.
- **Radiant heat sensor:** To get a measurement according to the collector's position, it should be parallel to the collector. It should thus be screwed onto the metal sheet or next to the collector along an extension of the assembly rail. To this end, the sensor case has a blind hole that can be opened at any time.
- **Space sensor:** This sensor is intended for installation in floor space (as a reference space). The space sensor should not be near a source of heat or near a window.
- **Outdoor temperature sensor:** This sensor is installed on the coldest wall side (usually the north) some two meters above ground. Avoid temperature influences from nearby air shafts, open windows, etc.

## Sensor lines

All of the sensor lines with a cross-section of 0.5mm<sup>2</sup> can be extended up to 50m. With this length of line and a Pt1000 temperature sensor, the measurement error is approx. +1K. Longer lines or a lower measurement error require an appropriately larger cross-section. The sensor and the probe can be connected by putting the heat-shrinkable sleeve truncated to 4 cm over a wire and twisting the bare ends. If one of the wire ends is tinned then the connection must be made through soldering. Then the heat-shrinkable sleeve is put over the bare, twisted ends and carefully heated (such as with a lighter) until it has wrapped the connection tightly.



In order to prevent measurement fluctuations, the sensor cables must not be subject to negative external influences to ensure fault-free signal transmission. When using non-screened cables, sensor cables and 230V network cables must be laid in separate cable channels and at a minimum distance of 5 cm. If screened cables are used, the screen must be connected to the sensor earth.

## Installing the unit

**CAUTION! ALWAYS PULL THE MAINS PLUG BEFORE OPENING THE CASE!** Only work on the control system when it is dead.

Unscrew the screw on the top of the case and take off the lid. The control electronics is in the lid. Contact pins are used to restore the connection to the clamps in the lower part of the case when it is put back on. The basin of the case can be screwed on through the two holes to the wall using the fastening screws provided (**with the cable bushings downwards**).

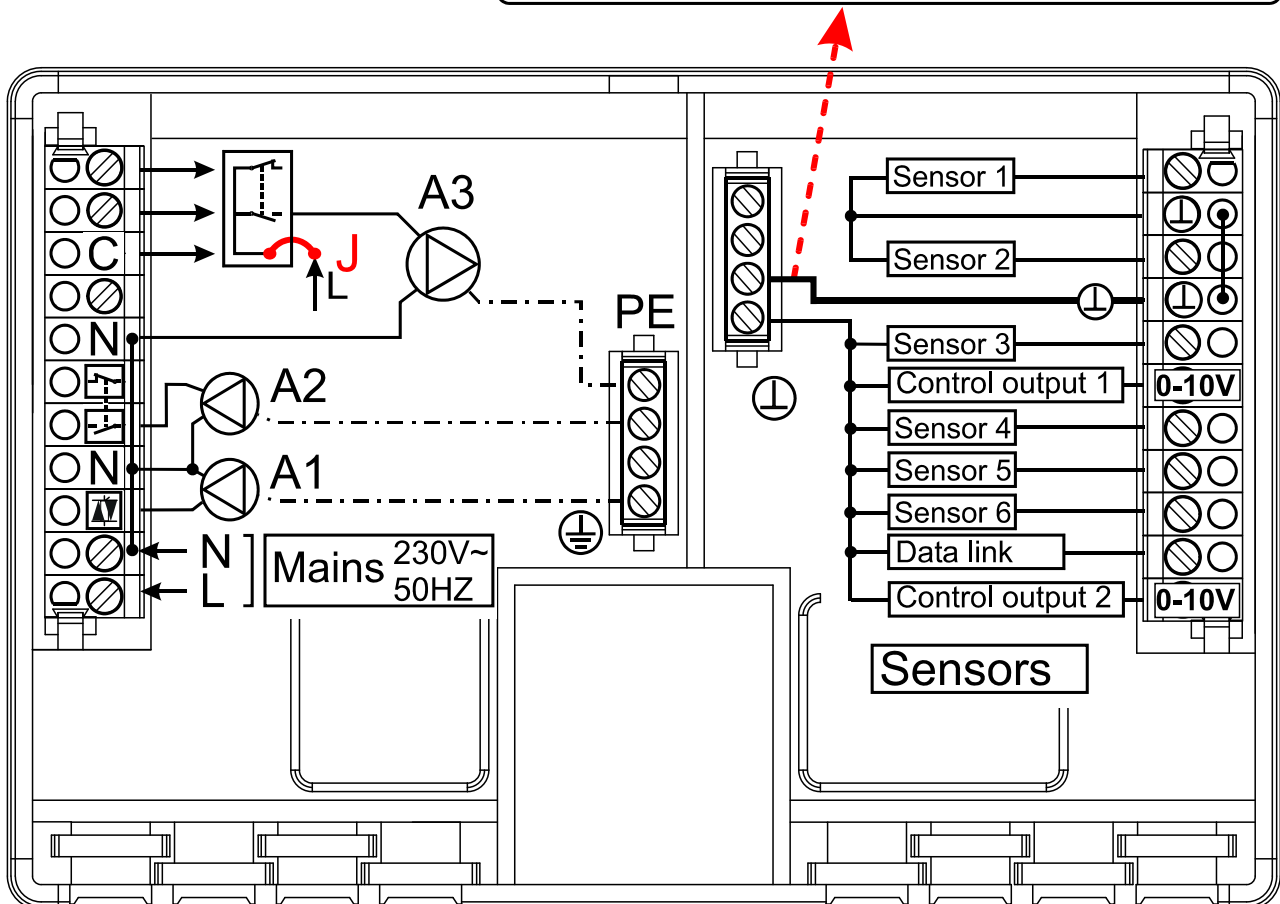
## Electrical connection

**Warning:** The electrical connection should only be made by a professional electrician in accordance with the relevant local guidelines. The sensor lines may not be fed through the same cable channel as the supply voltage. The maximum load of output A1 equals 1.5A while that of outputs A2 and A3 each equals 2.5A! All of the outputs are fused along with the equipment at 3.15A. If filter pumps are directly connected, mind their rating plate. The fuse protection can be increased to max. 5A (medium-lag). The strip terminal **PE** must be used for all protective conductors.

**Note:** The system has to be grounded properly and furnished with surge arresters to protect it from damage due to lightning. Sensor failures due to storms and static electricity are usually the result of faulty construction.

All sensor ground wires  $\oplus$  are internally looped and can be exchanged as need be.

**WARNING! This connecting link must still be equipped!**





## Special connections

### Control output (0 – 10V / PWM)

These outputs are intended for the speed control of electronic pumps, for control of burner performance (0 - 10V or PWM) or for switching the auxiliary relay HIREL-STAG. They can be operated via respective menu functions parallel to the other outputs A1 to A3.

### Sensor input S6

As transducer in the menu SENSOR, all of the six inputs can work as digital inputs. Unlike the other inputs, input S6 has the special ability of being able to detect quick signal changes, such as those from volume flow encoders (type VSG...).

### The data line (DL-Bus)

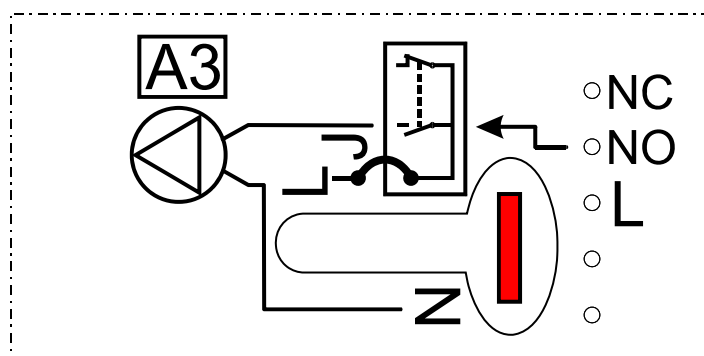
The bi-directional data link (DL-Bus) was developed for the ESR/UVR series and is only compatible with products of the Technische Alternative company. Any cable with a cross section of 0.75 mm<sup>2</sup> can be used for the data link (e.g. twin-strand) having a max. length of 30 m. For longer cables, we recommend the use of shielded cable. If screened cables are used, the screen must be connected to the sensor earth.

**Interface to PC:** The data is cached via the data converter **D-LOGG**, Bootloader **BL-NET** or **C.M.I.** interface and transferred to the PC on request. **BL-NET** and **C.M.I.** require a separate 12V power unit for power supply.

**External sensors:** Reading the values from external sensors with DL connector.

### Switch output 3 to potential-free

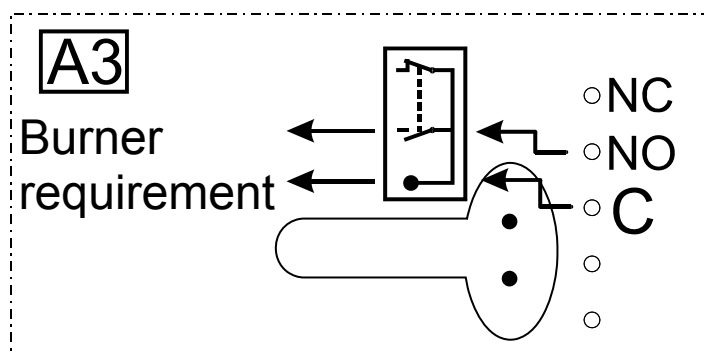
By removing the jumper **J** the relay output A3 can be made potential-free.



With the jumper **J** in place, output 3 is **not** potential-free.

**Example:** Connection of a pump

L ... phase conductor  
 NO .... Closer (make contact)  
 NC .... Opener (break contact)



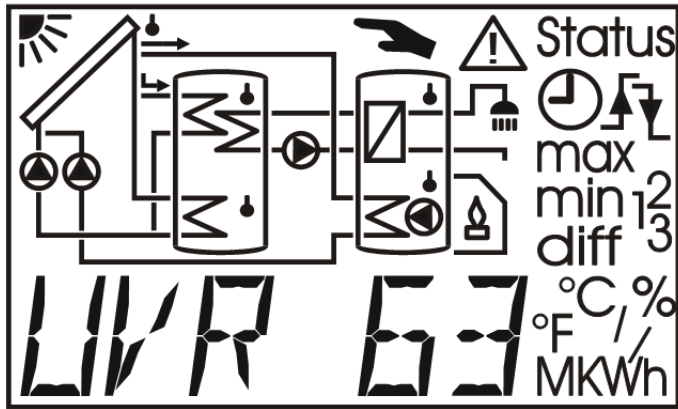
If the jumper is removed, then output 3 is potential-free.

**Example:** burner requirement

C .... Root  
 NO .... Closer (make contact)  
 NC .... Opener (break contact)

# Operation

The large majority contains all of the icons needed for all of the important information as well as a plain text field. Navigation with the co-ordination keys has been adapted to the display arrangement

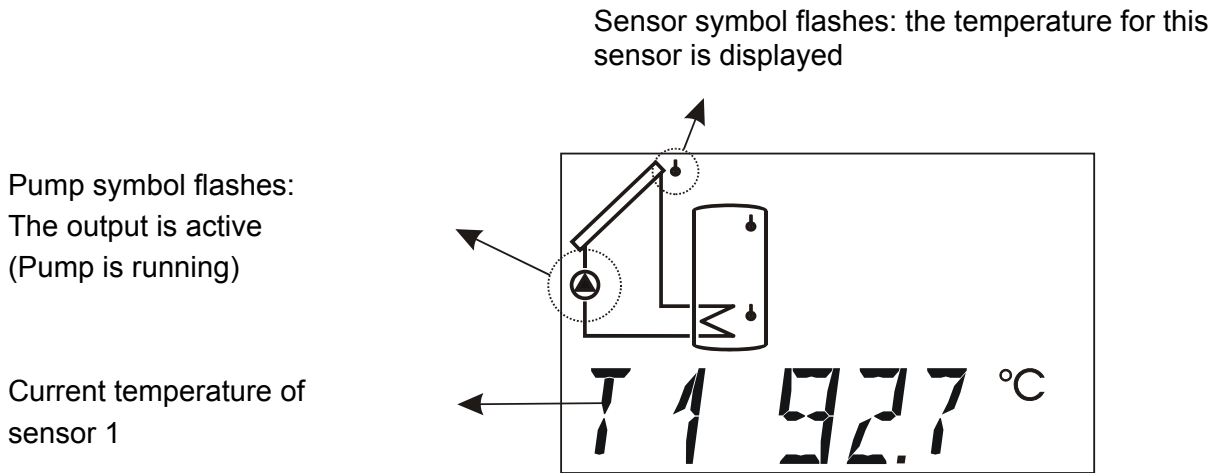


⇐⇒ = Navigation keys to select the display and change parameters.

⇩ = Entry in a menu, release of a value to modify with the navigation keys (enter key).

⇧ = Return to the last menu level selected, exit the parameter level for a value (return key).

In the main level, the left/right arrows ⇐⇒ are the navigation keys to select the desired display, such as collector or storage tank temperature. A different sensor symbol flashes for each pressure and the corresponding temperature is displayed.

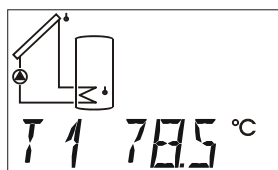


For programs, for which it is not possible to display a diagram in the display, the upper area remains empty. For some programs, the display was only approximately matched to the actual diagram, individual symbols may be missing.

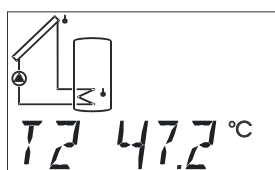
To the side of the display, the currently active outputs are identifiable on the green illuminated figures 1 - 3. If the speed control is active, the output 1 display flashes according to the speed stage.

3  
2  
1

# The main level

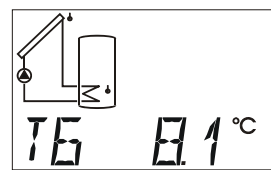


Temperature Sensor 1

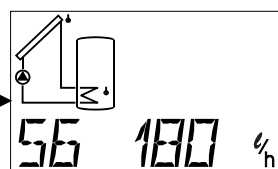


Temperature Sensor 2

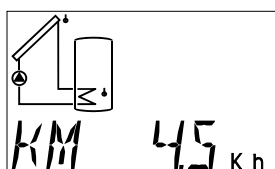
...



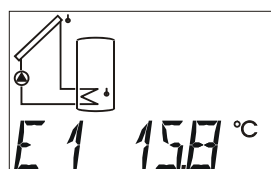
Temperature Sensor 6



Volume flow  
Only displayed if S6 = VSG

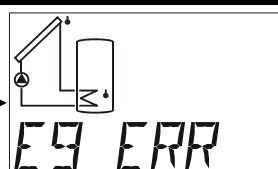


Wind velocity  
Only displayed if S6 = WS

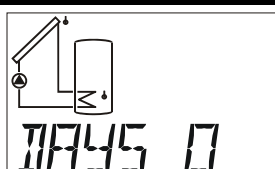


External value 1  
Only displayed if external DL is activated

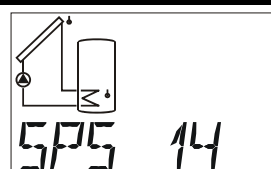
...



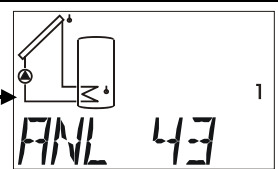
External value 9  
Only displayed if external DL is activated



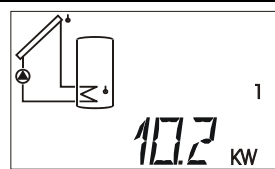
Legionella function  
Only displayed if legionella function is activated



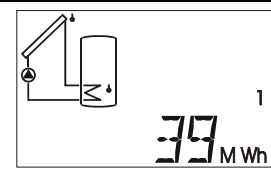
Speed stage  
only displayed if speed control is activated



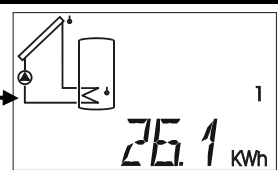
Analogue level  
only displayed if analogue output is activated



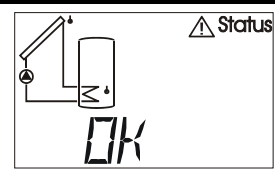
Current power  
only displayed if heat counter is activated



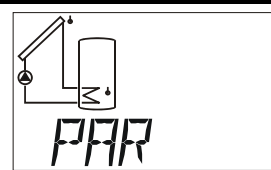
MWh only displayed if heat counter is activated



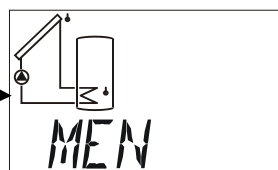
kWh only displayed if heat counter is activated



Status display "OK" only displayed if active function control



Parameter menu **PAR**



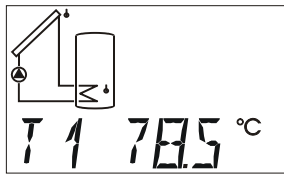
Menu **MEN**

...

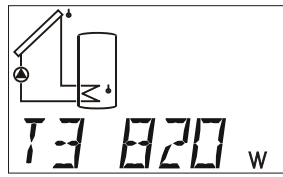
**English**

**T1 to T6** Displays the value measured at the sensor (S1 - T1, S2 - T2, etc.). The display (unit) depends on the settings of the sensor type.

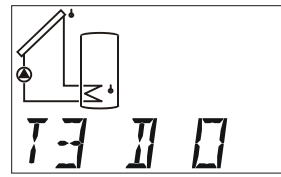
**Display types:**



Temperature in °C



Radiation in W/m<sup>2</sup>  
(radiation sensor)



Digital status 1 =  
ON (digital input)

If in the **SENSOR** menu (main menu **MEN**) one sensor is set to **OFF**, then the value display of this sensor is hidden at the main level.

**S6** Volume flow, shows the flow rate of the volume flow encoder in litres per hour

**KM** Wind velocity in km/h, if S6 is a wind sensor WIS01.

**E1 to E9** Displays the values from external sensors which are read via the data link. Only activated inputs are displayed.

**ERR** means that no valid value has been read. In this case the external value is set to 0.

**SPS** Speed stage, indicates the current speed stage. This menu item is only displayed if the speed control is activated.

Display range: 0 = output is off  
30 = speed control is running at the highest stage

**DAYS** Legionella function: number of days, in which the required minimum temperature was not attained in the tank. This menu item is only displayed, if the legionella function is active.

**ANL** Analogue level, indicates the current analogue level of the 0-10V output. This menu item is only displayed if a control output has been activated. The number of control outputs is displayed below the text rows.

Display range: 0 = output voltage = 0V or 0% (PWM)  
100 = output voltage = 10V or 100% (PWM)

**kW** The current output of the heat counter indicated in kW.

**MWh** Megawatt hours, indicates the megawatt hours of the heat counter.

**kWh** Kilowatt-hours, indicates the kilowatt-hours of the heat counter.

When 1000 kWh have been reached the counter restarts at 0 and the MWh are increased by 1.

Menu items **kW**, **MWh**, and **kWh** are only displayed if the heat counter has been activated. The number of heat quantity counters is displayed below the text rows.

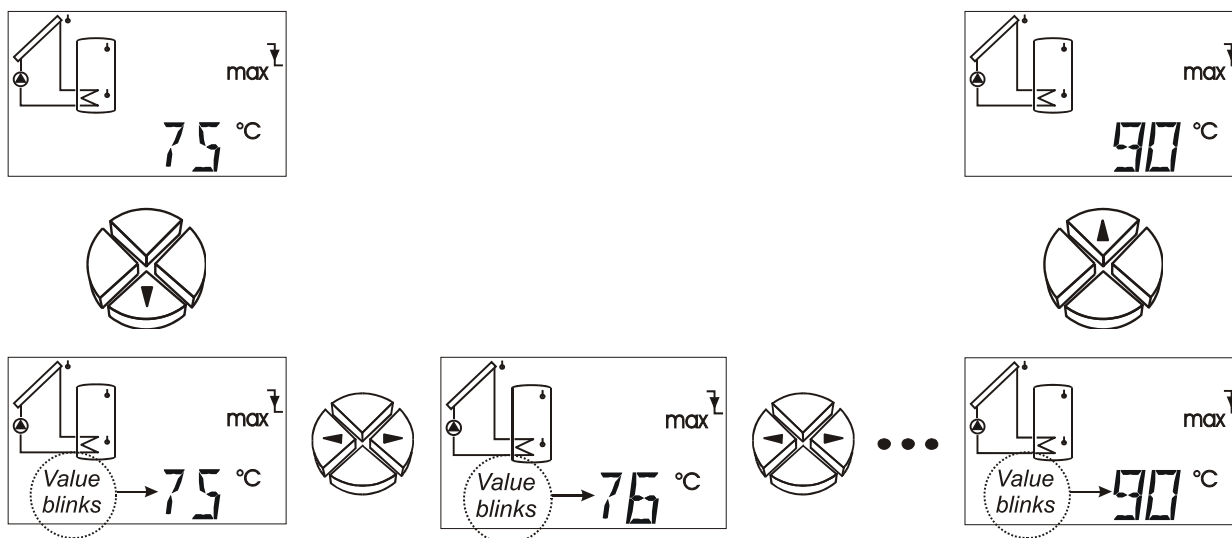
**!Status:** Display of the system's status. Depending on the program selected, various system statuses are monitored. If any problems have occurred, this menu contains all of the information.

**PAR:** The navigation keys on the parameter level (←, →) allow you to select the icons under the temperature display and the text line. The parameter selected can now be released for selection with the down key ↓ (enter). The parameter blinks to indicate release. Press one of the navigation keys to change the value by one increment. Keep the key pressed to keep the value running. The changed value is adopted when the UP key ↑ (return) is pressed. To prevent unintended changes in parameters, entry in **Par** is only possible using the **code 32**.

**MEN:** The menu contains basic settings to determine additional functions such as the sensor type, the system protection functions, function control etc. Use the keys for navigation and to make changes as usual. The dialogue is only set up via the text line. As the settings in the menu change the basic features of the control unit, entry is only possible with a code that only the technician knows.

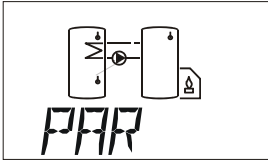
The settings of the parameters and menu functions ex works can be restored at any time using the down key (entry) when plugging the unit in. If this occurs, **WELOAD** will appear in the display for three seconds.

## Changing a value (parameter)

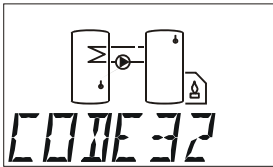


If a value is to be changed, press the arrow key. This value will then blink and can be set to the desired value with the navigation keys. Use the arrow key up to save the value.

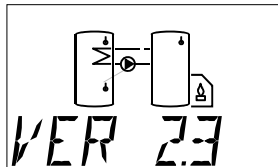
# The parameter menu *PAR*



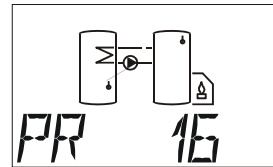
In the following example the **PAR** menu has been selected for program 16 so that all setting parameters (max, min, diff) can be displayed.



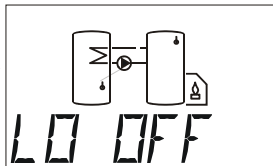
Code to enter menu



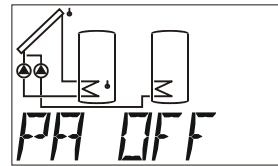
Version number



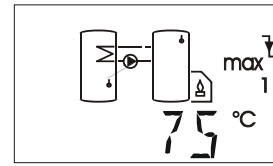
Program number



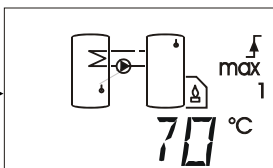
Linking of output



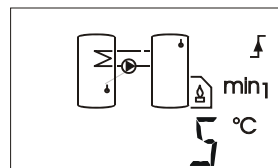
Priority assignment  
(only for programs with priority)



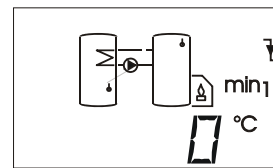
Max limit switch-off threshold (3 times)



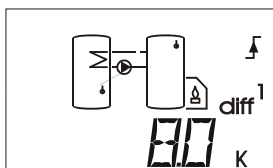
Max limit switch-on only displayed (3 times)



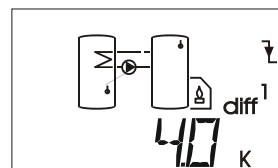
Min limit switch-on threshold (3 times)



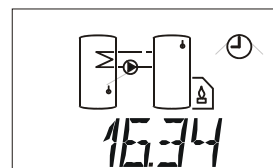
Min limit switch-off only displayed (3 times)



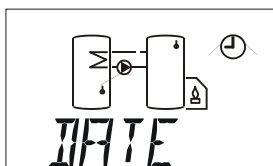
Difference switch-on thresh (3 times)



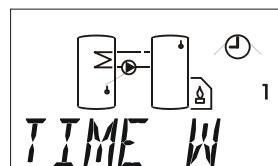
Difference switch-off thresh (3 times)



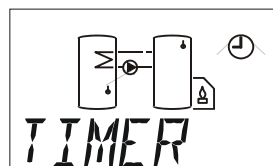
Time



Date, automatic summer / winter time adjustment

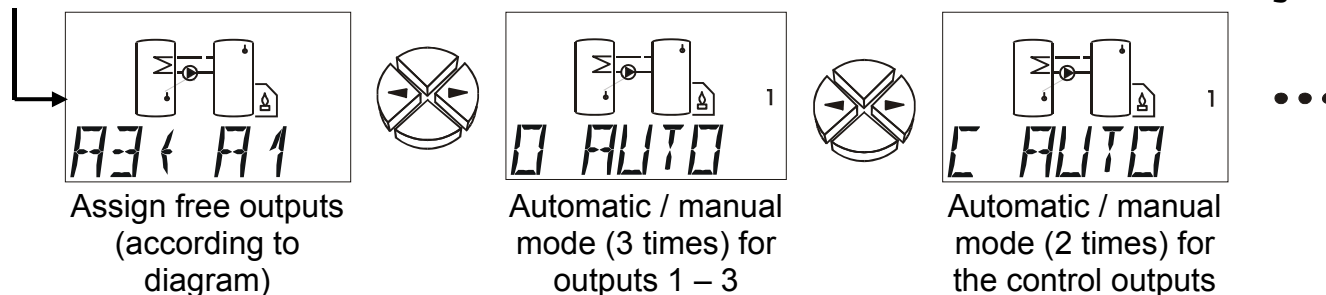


Time window (3 times)



Timer function





## Brief description

**CODE**      **Code** to enter the menu. The other menu items are only displayed once the correct code has been entered.

**VER**        **Version** number

**PR**         Selection of the **program** number

**LO**         Linking of **outputs** (A1 with A2, A1 with A3 or A2 with A3). The speed control (only output 1) can be assigned within the program diagram in any way desired by this means.

**PA**         **Priority assignment** (this menu item is only displayed for program diagrams with priority)

**max**↓      **Maximum limit - switch-off** threshold (3 times)

**max**↑      **Maximum limit - switch-on** threshold (3 times)

**min**↑      **Minimum limit - switch-on** threshold (3 times)

**min**↓      **Minimum limit - switch-off** threshold (3 times)

**diff**↑     **Difference - switch-on** threshold (3 times)

**diff**↓     **Difference - switch-off** threshold (3 times)

The number of minimum thresholds, maximum thresholds, and differences is displayed according to the program selected.

E.g. **16.34**    Time

**DATE**      Sets the date (timestamps for data lines) and automatic / manual settings between summer and normal time.

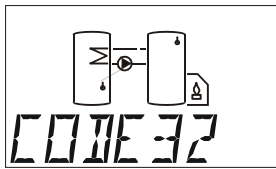
**TIME W**    **Time window** (available 3 times)

**TIMER**     **Timer** function

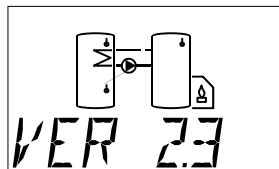
**A3**↔**A1**    Assignment of unused outputs

**O AUTO**    Output in **automatic** or manual mode (**ON/OFF**) This menu is available for every output.

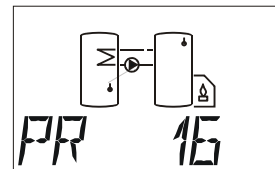
**C AUTO**    Control output in automatic or manual mode. In manual mode the controller is switched from 10V to 0V (**ON/OFF**). This menu is available for every control output.



Code to enter menu



Version number



Program number



## Code number **CODE**

The other menu items of the parameter menu are only displayed after input of the correct code number (code number 32).

## Software version **VER**

Display of the software version. It cannot be changed as it indicates the intelligence of the device and must be provided if there are any queries.

## Program number **PR**

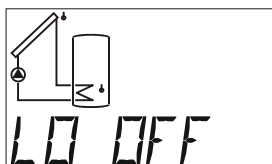
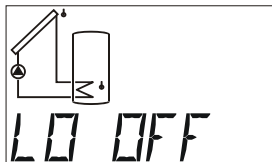
Program selection according to the selected hydraulic diagram (WE = 0)

Further functions can be added to the described programs. The described functions apply together. "All programs +1 (+2, +4, +8)" indicates that the selected program number can be increased by the sum total of these numbers.

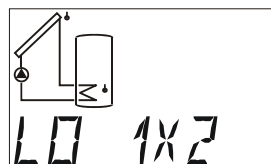
**Example:** Program 48 +1 + 2 = Program number 51 = solar thermal system with 2 consumers, with pump-valve system and additional sensor S4 for the upper limit.

## Linking of outputs **LO**

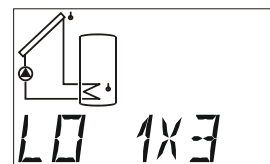
Possibility to cancel out the numbered outputs listed in the program diagram against each other (A1 with A2, A1 with A3 or A2 with A3). By this means it is possible to assign the speed output at will. (ex works = OFF)



Link OFF



Link A1 and A2



Link A1 and A3

...

**IMPORTANT:** All outputs set in menu functions relate directly to the terminal outputs and not to the program diagram. This means that if an output is cancelled this is to be taken into account for parameterization of the functions.

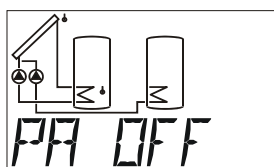
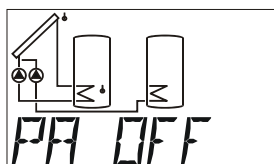


## Priority assignment PA

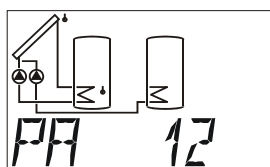
Priorities can be set for program diagrams with multiple consumers on one heat generator.

This menu item is only displayed for program diagrams with priority. The priority assignment (output assignment) is adapted to the specific program diagram. The priority assignment always refers to the pumps. **For pump/valve systems, the priority is always set according to the basic diagram.** (ex works = OFF)

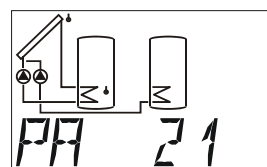
Settings: OFF, 123 to 321, or only 2 outputs (such as 12, 21,...)



Priority OFF



Priority  
A1 before A2



Priority  
A2 before A1

...

## Set values (*max, min, diff*)

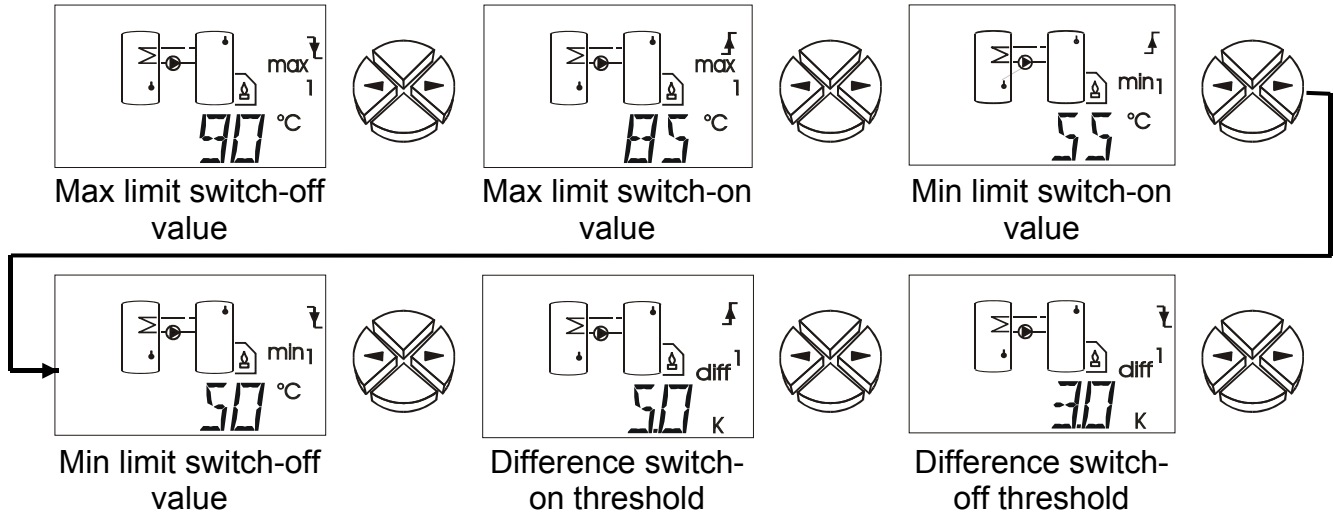
The number of maximum thresholds, minimum thresholds, and differences is displayed according to the set program number. The distinction between the same thresholds (such as max1, max2, max3) is displayed by the index (1, 2, or 3) in the lowest line. The trip values are divided into two thresholds for switch-on / off.

**NOTICE:** Almost all threshold values consist of a switch-on and a switch-off value; their position to each other is fixed ( $A > B$  or  $B > A$ ). When a parameter is set, the computer always limits the threshold value (such as **max1 on**) if it comes within 1K of the second threshold (such as **max1 off**) to prevent "negative hysteresis". If a threshold cannot be changed, the second threshold has to be changed first.

All thresholds (**min, diff, max**) can be disabled individually. The respective threshold is shut-down when the highest possible setting value is exceeded. For **min** and **max**, that is 149°C and for **diff** 98K. In this case, the display just has a line ( - ) where the number would be, and the partial function is considered not available.

The factory setting for the adjustment values (max, min, diff) is appropriately matched to the diagrams, but must however be checked prior to commissioning and matched to the individual requirements.

Example: Program number 0

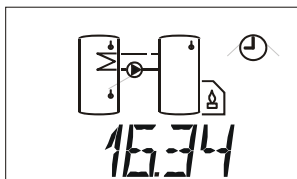


- max ↓** When a sensor reaches this temperature, the output is blocked.
- max ↑** The output previously blocked when **max ↓** is reached is released when this temperature is fallen short of. **max** generally limits storage. Recommendation: the switch-off point for storage should be 3-5K higher (1-2K higher for pools) than the switch-on point. The software does not allow for differences less than 1K.  
Setting range: -30 to 149°C in increments of 1°C (for both thresholds, but **max ↓** has to be at least 1K greater than **max ↑**)
- min ↑** Above this temperature, the output is released.
- min ↓** The output previously released via **min ↑** is blocked at this temperature. **min** generally prevents boilers from being clogged with soot. Recommendation: the switch-on point should be 3-5K higher than the switch-off point. The software does not allow for a difference less than 1K.  
Setting range: -30 to 149°C in increments of 1°C (for both thresholds, but **min ↑** has to be at least 1K greater than **min ↓**)
- diff ↑** When the temperature difference between the two set sensors exceeds this value, this output is released. **diff** is the basic function (differential control) of this unit for most programs. Recommendation: In solar applications, **diff ↑** should be set to 7 - 10K. Somewhat lower values suffice for the feed pump program.
- diff ↓** The output released previously when **diff ↑** was reached is blocked again when this temperature difference is reached. Recommendation: **diff ↓** should be set at around 3 - 5K (ex works = 4K). Although the software allows for a minimum difference of 0.1K between the switch-on / off difference, no value below 2K should be entered due to transducer and measurement tolerances.  
Setting range: 0.0 to 9.9K in increments of 0.1K  
10 to 98K in increments of 1K (for both thresholds, but **diff ↑** has to be at least 0.1K / 1K greater than **diff ↓**)

## Time

Example: **16.34** = Display of time.

The time is set by pressing enter and the navigation keys. Press the key again to switch between minutes and hours.



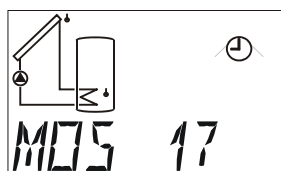
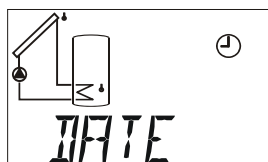
Time

**NOTICE:** The correct setting of date and time can be useful even if the time windows are not used. If a data recording is performed using the data logger (*D-LOGGUSB* or *BL-USB*), an allocation of time-related data is only possible with the correct date and time.

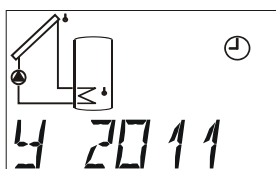
**Power reserve** in the event of a power failure: at least 1 day, typically 3 days

## DATE

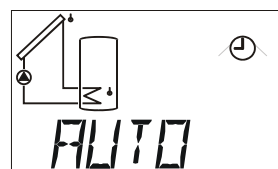
In this menu, you can set and read the day, months, and year. You can also switch between summer and winter time manually or automatically.



Month and day



Year



Summer / winter  
time adjustment



**M05 17** **Month** (Example: May the 17<sup>th</sup>): If the month is changed back and the day is greater than 30, the day is reset to 1 to ensure that the day is possible.

**Day:** The days are set according to the months and year (leap year).

**Y 2011** **Year**

**AUTO** **Automatic** switch between summer / normal time (ex works = AUTO)

Setting possibilities: **AUTO** switch is automatic depending on Date and time

**NORM**ally there is no deference to summer time

**NOTICE:** The date and time have to be set correctly for the automatic switch from normal and summer time to work properly.

## Time window **TIME W (3 times)**

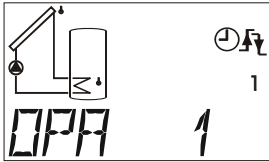
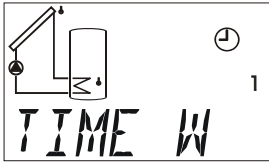
Setting of 3 **time windows**

A total of 3 time windows are available.

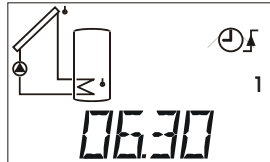
For each time window, the outputs that affect the window can be freely set.

Each output can have up to 3 time windows assigned to it. If an output is released in a time window (between the switch-on / off times), the remaining time windows do not affect this output any longer.

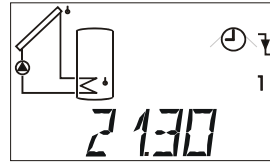
English



Assigned outputs



Release time



Block time

In the example, output 1 has been assigned to time window 1 (index). This output can be switched between 6:30 AM and 9:30 PM.

The following outputs are assigned to the time window. (ex works = --)

**OPA** **A**(AND) In the time window the respective program determines the status of the selected outputs. Outside the time window they are switched off.

**OPO** **O** (OR) The selected outputs are switched on in the time window. Outside the time window the respective program determines the output status.

Setting range: combination of all outputs (such as OP 1, OP 23, OP 123)

OPA 1 to OPA123 and OPO 1 bis OPO123

OP -- = no output (time window disabled)

↑ The time at which the set outputs are allowed (ex works = 12:00 AM)

Setting range: 12:00 AM to 11:50 PM in increments of 10 min

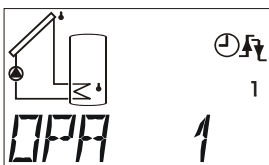
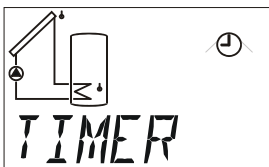
↓ The time at which the set outputs are blocked (ex works = 12:00 AM)

Setting range: 12:00 AM to 11:50 PM in increments of 10 min

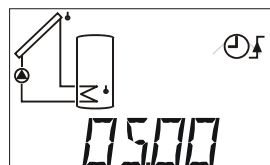
## Timer function *TIMER*

The timer function can be assigned to any output.

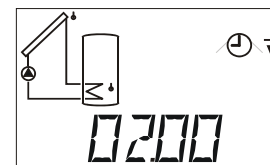
It is possible to specify a release time (during this time the output is released) and a block time (during this time the output is blocked). **Release time and block time are active alternatively.**



Assigned outputs



Release time



Block time

In the example the timer function is assigned to output 1. The output is released for 5 hours and blocked for 2 hours.

The timer function is assigned the following outputs. (ex works = --)

**OPA A (AND)** During the release time the respective program determines the status of the selected outputs. During the block time they remain deactivated.

**OPO O (OR)** The selected outputs are released during the release time. During the block time the respective program determines the output status.

Setting range : Combination of all outputs (e.g. OP 1, OP 23, OP 123)

OPA 1 to OPA123 and OPO 1 to OPO123

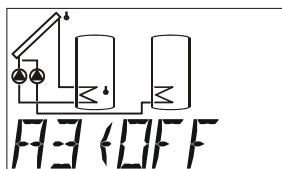
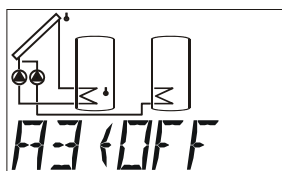
OP -- = no output (timer function deactivated)

↑ Period for which the set outputs are enabled (ex works = 00.00)  
Setting range: 00.00 to 23.50 in 10 min increments

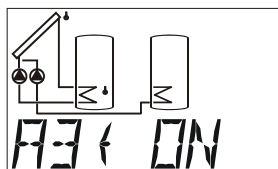
↓ Period for which the set outputs are disabled (es works = 00.00)  
Setting range: 00.00 to 23.50 in 10 min increments

### Assignment of free outputs A2/A3 <= OFF

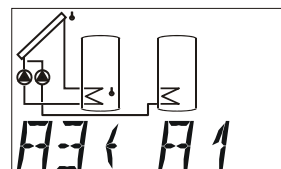
Outputs which do not have a fixed assignment in the diagram (diagrams 0 to 159) can be linked to other outputs.



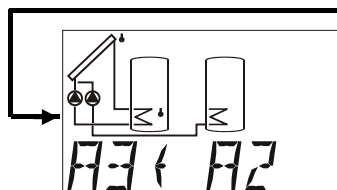
A3 deactivated



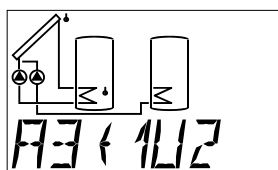
A3 activated (as time switch output)



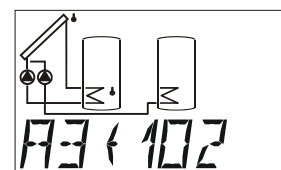
A3 switches with A1



A3 switches with A2



A3 switches when A1 and A2 are ON



A3 switches when A1 or A2 are ON

**A3 <= OFF** Output A3 has no function

**A3 <= ON** Output A3 is released and available as e.g. time switch output

**A3 <= A1** Output A3 switches together with output A1

**A3 <= A2** Output A3 switches together with output A2

**A3 <= 12** Output A3 switches if output A1 and output A2 have activated

**A3 = A1 & A2**

**A3 <= 102** Output A3 switches if output A1 or output A2 have activated.

**A3 = A1 oder A2**

## English

**WARNING:** The switch function does not relate directly to the allocated output, rather only to its function in the program diagram, in which respect a possible priority allocation is **not** considered. If the output is to be affected by special functions (e.g. time window, collector excess temperature limitation etc.) this is to be especially allowed for when assigning outputs.

## Automatic / manual mode

**O AUTO** The three outputs are set to **automatic** mode and can be set to manual mode for test purposes (**O ON**, **O OFF**). **To indicate manual mode a flashing hand symbol appears below the text line.** An active output (pump is running) is indicated when a number (LED) appears next to the display. (ex works = AUTO)

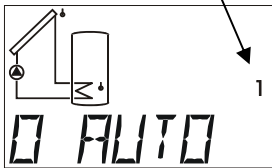
Settings:

**AUTO** the output switches according to the program diagram

**OFF** the output switches off

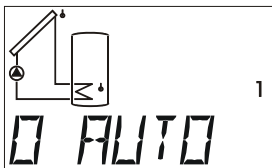
**ON** the output switches on

Output number

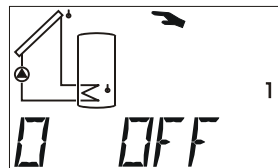


### NOTICE:

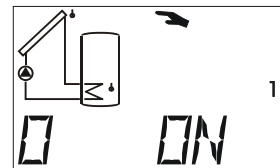
If the output is manually switched ON or OFF, the program diagram / other functions (such as antifreeze, start function, etc.) do not affect the output.



Automatic mode








Manual OFF



Manual ON

## Status display Status

The status display offers information in special system situations and when problems occur. In solar applications, there are three status ranges:

- ◆ Function check and collector excess temperature not active = no system response is analysed. Only a bar appears in the display under  **Status**.
- ◆ Collector excess temperature is active = the excess temperature that occurs at the collector during system standstill only displays **CETOFF** (collector excess temperature cut-off active) under  **Status** during this time.
- ◆ Function check is active = monitoring for interruptions (**IR**) / short circuits (**SC**) of sensors and circulation problems (if also activated). If the output is active and the differential temperature between the sensors is greater than 60K for more than 30 minutes, the error message **CIRERR** (circulation error) is issued. The index in the lower display line shows the output where a circulation error has occurred. Error messages remain displayed (and  **Status** blinks) even after the error has disappeared; they have to be deleted in the status menu via the command **CLEAR**.
- ◆ Legionella protection function is active = During the runtime **RT "LEGION"** is displayed under  **Status**.
- ◆ Drain-back function with low water protection is active = in the event of low water  **Status DB ERR** is displayed and the solar pump switched off. A reset is only possible if the controller is switched off and on.

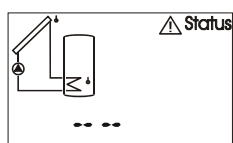
Error messages remain displayed (and **△Status** blinks) even after the error has disappeared; they have to be deleted in the status menu via the command **CLEAR**.

You can only enter the status menu if there has been an error. Then, **ENTER** is displayed instead of **OK** or **CETOFF** in **△Status**.

**OK** appears under **△Status** if the monitoring functions are activated and the system is running well. If anything special happens, **△Status** blinks regardless of the display position.

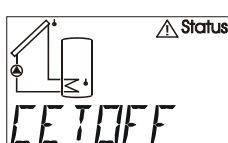
If one of the two control outputs is set to "**STAT N**" or "**STAT I**" and the function control is activated, then if any of the errors "sensor open circuit, sensor short-circuit or circulation error" occur, the control output is switched over. Subsequently an auxiliary relay can be used to forward this error message to a signalling device. Upon collector excess temperature switch-off **CETOFF**, the control output does not switchover.

### Function check disabled



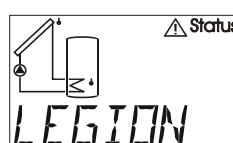
Function check disabled

or:



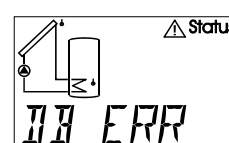
Collector - excess temperature - cut-off is active

or:



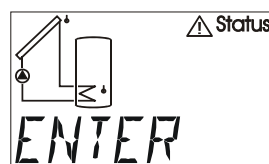
Legionellenschutzfunktion ist aktiv

or:



Drain-back low water

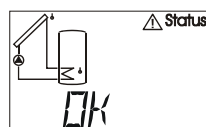
### Function control activated



Function check activated → error occurred



or:



Function check activated → no error

or:



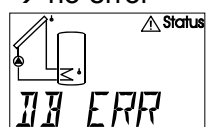
Collector – over temperature legionella function switch-off active (no error occurred)

or:

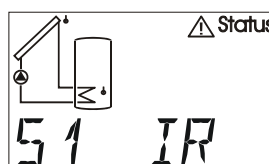


legionella function active

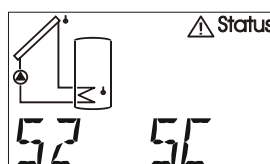
or:



Drain-back low water



Error sensor 1 (interruption)

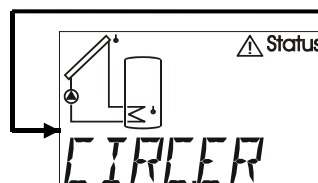


Error sensor 2 (short circuit)

...



Sensor 6 no error



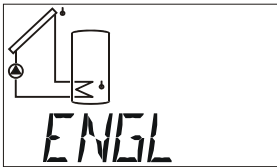
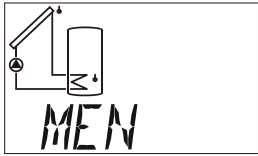
Circulation error only displayed when activated



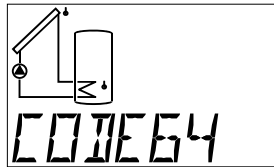
Delete errors (only possible, if all errors have been cleared)

...

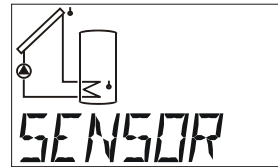
# The menu *MEN*



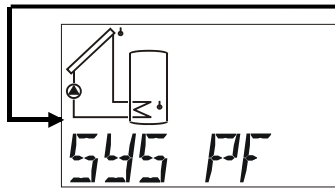
Language



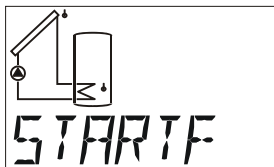
Code to enter the menu



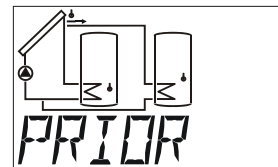
Sensor menu



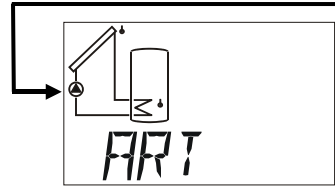
System protection function



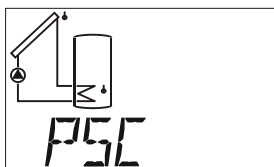
Start function



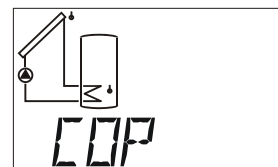
Solar priority only displayed for progr. with priority



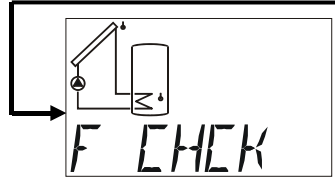
After-running time of outputs



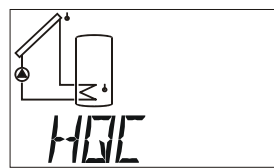
Pump speed control



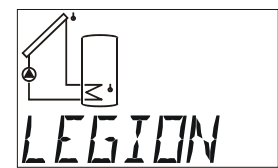
Control outputs



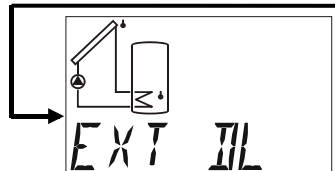
Function check



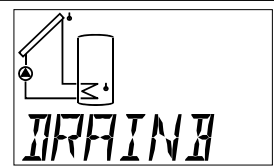
Heat quantity counter



Legionella-function



External sensors via data link



Drain-back function



## Brief description

<b>ENGL</b>	Actually chosen menu language = <b>English</b> . Factory settings are made in <b>DEUT</b> (German).
<b>CODE</b>	<b>Code</b> to enter the menu. The other menu items are only displayed once the correct code has been entered.
<b>SENSOR</b>	<b>Sensor settings:</b> selection of sensor type, mean value of sensor values and assignment of icons for sensors.
<b>SYS PF</b>	<b>System protection function:</b> collector overheating limiter (2 times) and frost protection function (2 times) Collector cooling function Anti-blocking protection
<b>STARTF</b>	<b>Start function</b> (2 times) start aid for solar power systems
<b>PRIOR</b>	Solar <b>priority</b> only for program diagrams with more than one solar circle
<b>ART</b>	<b>After-running time:</b> here, an after-running time can be set for each output.
<b>PSC</b>	<b>Pump speed control:</b> constant temperature thanks this feature.
<b>COP</b>	Control output available twice (0-10V / PWM) As analogue function (0-10 V): output of a power between 0 and 10 V. As fixed value of 5V to supply vortex sensors without data link connection. As PWM (pulse width modulation): output of a frequency. The duty cycle (ON / OFF) conforms to the control signal. Error message (switchover from 0V to 10V or inversely from 10V to 0V)
<b>F CHCK</b>	<b>Function check:</b> monitoring of sensor malfunctions, short circuits and circulation checks
<b>HQC</b>	<b>Heat quantity counter:</b> operation with the volume flow encoder or operation with fixed volume flow
<b>LEGION</b>	<b>Legionella</b> protection function
<b>EXT DL</b>	<b>External sensor values</b> from the <b>data link</b>
<b>DRAINB</b>	Function for drain-back systems

The menu contains basic settings to determine additional functions such as the sensor type, the system protection functions, etc. Navigation and changes are done as usual with the keys ⇐⇑⇓⇐, while the dialogue is only set up in the text line.

As the settings in the menu can change the basic features of the control unit, only a technician who has the code can open this level.

**The entire instruction manual with detailed description of possible adjustments of the menu “men” can be downloaded from: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) section DOWNLOADS**

# Troubleshooting

In general, all of the settings in the menus **PAR** and **MEN** and the terminals should be checked if there is an error.

**Malfunction, but “realistic” temperatures:**

- ◆ Check the program number.
- ◆ Check the thresholds for on/off and the set differential temperatures. Have the thermostat and differential thresholds been reached?
- ◆ Were the settings in the submenus (**MEN**) changed?
- ◆ Can the output be switched on/off in manual mode? - If endurance runs and standstill at the output produce an appropriate reaction, the unit is definitely not broken.
- ◆ Are all of the sensors connected to the right terminals? - Heat the sensor using a lighter and check the display.

**Incorrect temperature displayed:**

- ◆ If a value such as -999 is displayed when a sensor short-circuits or 999 if there is an interruption, the cause may not be a material or terminal error. Are the correct sensor types (KTY or PT1000) selected under the menu **MEN/ SENSOR**? The factory settings have all inputs set to **PT** (1000).
- ◆ The sensor can also be checked without a measuring device simply by changing the part that is probably defective with one that works at the strip terminal and checking the display. The resistance measured with an ohmmeter should have the following value according to the temperature:

<b>Temp. [°C]</b>	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>R (Pt1000) [Ω]</b>	1000	1039	1078	1097	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385
<b>R (KTY) [Ω]</b>	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392

The settings of the parameters and menu functions ex works can be restored at any time using the down key (entry) when plugging the unit in. If this occurs, **WELOAD** will appear in the display for three seconds.

If the unit does not run when it has power, the quick-blow fuse 3.15A that protects the control system and the output should be checked and exchanged if necessary.

As the programs are constantly being revised and improved, there may be a difference in the numbering of the sensors, pumps, and programs. Only the instruction manual provided with the device delivered applies (identical serial number). The program version of the manual must correspond to the one for the device.

If the control system malfunctions despite these checks as described above, please contact your retailer or the manufacturer directly. The cause of the error can only be determined if the **table of settings has been completely filled** in along with a description of the error. If possible, also include a hydraulic diagram of the system.

## Table of settings

If the control system fails unexpectedly, all of the settings should be reset for initial configuration. In this case, problems are inevitable if all of the setting values are entered in the following table. **If there are questions, this table has to be provided.** Only then is a simulation possible to reproduce the error.

**EX** ..... factory settings (ex works)

**CS** ..... Controller settings

	EX	CS		EX	CS
<b><i>Basic parameters PAR</i></b>					
Equipment version			Program PR	0	
Linking of output LO	OFF		Priority assignm. PA	OFF	
max1 off ↓		°C	max1 on ↑		°C
max2 off ↓		°C	max2 on ↑		°C
max3 off ↓		°C	max3 on ↑		°C
min1 on ↑		°C	min1 off ↓		°C
min2 on ↑		°C	min2 off ↓		°C
min3 on ↑		°C	min3 off ↓		°C
diff1 on ↑		K	diff1 off ↓		K
diff2 on ↑		K	diff2 off ↓		K
diff3 on ↑		K	diff3 off ↓		K

## Prescriptions en matière de sécurité



**La présente notice s'adresse exclusivement à un personnel spécialisé autorisé. Veillez à ce que le régulateur ne soit pas sous tension lors de la réalisation des travaux de montage et de câblage.**

**Seul un personnel compétent est autorisé à ouvrir, raccorder et mettre l'appareil en service. Il convient de respecter l'ensemble des prescriptions locales en matière de sécurité.**

L'appareil correspond à l'état actuel de la technique et satisfait à toutes les prescriptions requises en matière de sécurité. Il ne doit être installé et utilisé qu'en respectant les caractéristiques techniques ainsi que les consignes de sécurité et les prescriptions énoncées ci-après. Lors de l'utilisation de l'appareil, il convient de respecter, en outre, les consignes de sécurité et les dispositions légales requises pour l'application en question. Toute utilisation non conforme dégage notre responsabilité.

- ▶ Le montage doit uniquement avoir lieu dans des pièces sèches.
- ▶ Conformément aux prescriptions locales, le régulateur doit pouvoir être débranché à l'aide d'un dispositif de séparation sur tous les pôles (connecteur/prise ou commutateur de séparation à 2 pôles).
- ▶ Le régulateur doit être entièrement déconnecté du réseau d'alimentation en tension et protégé contre toute réactivation avant de procéder à des travaux d'installation ou de câblage sur les matériels d'exploitation. N'intervertissez jamais les raccords de la gamme de très basses tensions de sécurité (raccords de capteurs) avec des raccords 230 V. L'appareil et les capteurs reliés à ce dernier ne sont pas à l'abri de détériorations ou de tensions très dangereuses.
- ▶ Les installations solaires peuvent absorber des températures très élevées. Le risque de brûlures n'est par conséquent pas exclu. Faites preuve de précaution lors du montage des capteurs de température !
- ▶ Pour des raisons de sécurité, l'installation doit uniquement rester en mode manuel à des fins de test. Ce mode de fonctionnement n'inclut aucune surveillance des températures maximales et des fonctions des capteurs.
- ▶ Un fonctionnement sans risques n'est plus possible dès lors que le régulateur ou les matériels d'exploitation reliés à ce dernier présentent des dommages visibles, ne fonctionnent plus ou ont été stockés dans des conditions défavorables pendant une période prolongée. Si tel est le cas, le régulateur ou les matériels d'exploitation doivent être mis hors service et protégés contre toute remise en marche intempestive.

## Entretien

S'il est manipulé et utilisé dans les règles de l'art, l'appareil ne requiert aucun entretien. Pour le nettoyer, se servir d'un chiffon imbibé d'alcool léger (par ex. de l'alcool à brûler). L'emploi de détergents et de solvants corrosifs, tels le chloroéthène ou le trichloréthylène, est interdit.

Etant donné que tous les composants sur lesquels repose la précision de la régulation ne sont exposés à aucune charge s'ils sont manipulés de manière conforme, la possibilité de dérive à long terme est extrêmement réduite. L'appareil ne possède donc aucune option d'ajustage. Par conséquent, l'appareil ne peut être ajusté.

Les caractéristiques de construction de l'appareil ne doivent pas être modifiées lors de la réparation. Les pièces de rechange doivent être des pièces originales et être montées conformément à l'état de fabrication initial.

# Schémas hydrauliques

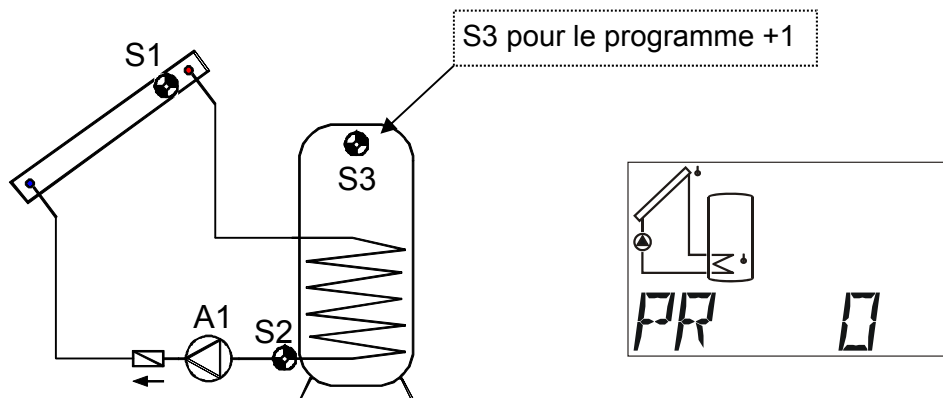
Vous pouvez télécharger le mode d'emploi complet avec tous les schèmes et programmes de la page Internet: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) domaine **DOWNLOADS**

◆ **Systèmes pompes-vannes** des programmes 49, 177, 193, 209, 225, 226, 227, 417, 625 :

**Régulation de la vitesse** (si activée) :

- **Sortie de commande COS 1** : La régulation de la vitesse agit **seulement** en cas de chargement sur **l'accumulateur 1**. Si le capteur 2 ne dépasse pas **max1** (chargement sur l'accumulateur 2 ou 3), la pompe fonctionne à une vitesse maximale.  
Selon le mode d'émission, la vitesse maximale correspond au niveau analogique 100 (**mode 0-100**, MAX = 100) ou au niveau analogique 0 (**mode 100-0**, MAX = 100).
- **Sortie de commande COS 2** : La régulation de la vitesse agit en cas de chargement sur **tous les accumulateurs**.
- **RVP** (uniquement pour les pompes standard) : La régulation de la vitesse agit **seulement** en cas de chargement sur **l'accumulateur 1**.

## Programme 0 - Installation solaire = Réglage usine



<p><b>S1</b></p> <p><b>min1</b></p> <p><b>diff1</b></p> <p><b>A1</b></p> <p><b>S2</b></p> <p><b>max1</b></p>	<p><b>Réglages nécessaires :</b></p> <p><b>max1</b> ... Limitation ACC <b>S2</b> → <b>A1</b></p> <p><b>max2</b> ... Voir tous les programmes +1</p> <p><b>min1</b> ... Temp. mise marche coll. <b>S1</b> → <b>A1</b></p> <p><b>diff1</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC <b>S2</b> → <b>A1</b></p>
--	--

**Programme 0:** La pompe **A1** fonctionne quand :

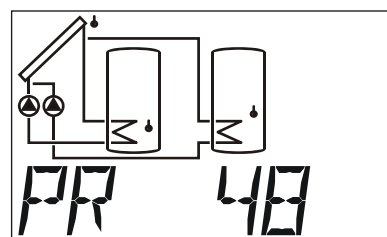
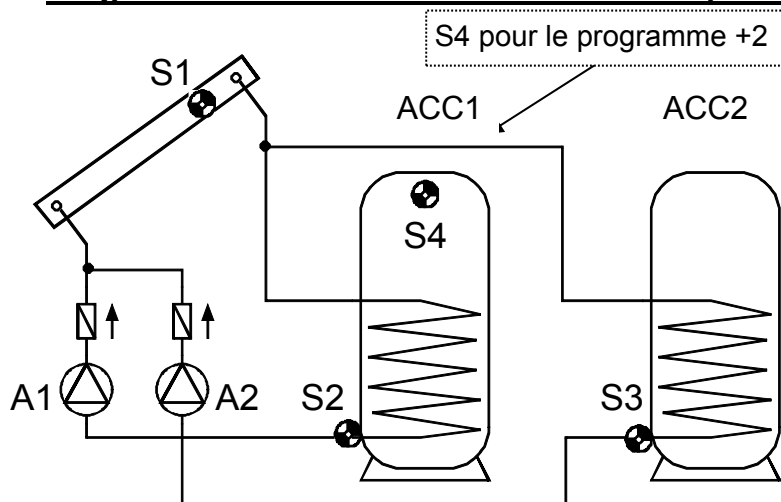
- ◆ **S1** a dépassé le seuil **min1** ◆ et que **S1** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff1**
- ◆ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

**Tous les programmes +1:**

En outre, il existe la règle suivante : Si **S3** dépasse le seuil **max2**, la pompe **A1** est désactivée.

**Programme 48 - Installation solaire à 2 récepteurs**



<p><b>S1</b> <b>min1</b></p> <p><b>diff1</b>      <b>diff2</b></p> <p><b>A1</b>              <b>A2</b></p> <p><b>S2</b>              <b>S3</b></p> <p><b>max1</b>           <b>max2</b></p>	<p><b>Réglages nécessaires :</b></p> <p><b>max1</b> ... Limitation ACC 1 <b>S2</b>              → <b>A1</b></p> <p><b>max2</b> ... Limitation ACC 2 <b>S3</b>              → <b>A2</b></p> <p><b>max3</b> ... Voir tous les programmes +2</p> <p><b>min1</b> ... Temp. mise marche coll. <b>S1</b>              → <b>A1, A2</b></p> <p><b>min2</b> ... Voir tous les programmes +4</p> <p><b>diff1</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC 1 <b>S2</b>              → <b>A1</b></p> <p><b>diff2</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC 2 <b>S3</b>              → <b>A2</b></p>
---	--

**Programme 48:** La pompe solaire **A1** fonctionne quand :

- ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff1**
- ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

La pompe solaire **A2** fonctionne quand :

- ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S3** de l'écart de température **diff2**
- ♦ et que **S3** n'a pas dépassé le seuil **max2**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = S1 > (S3 + diff2) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S3 < max2$$

**Tous les programmes +1:**

Au lieu des deux pompes, une pompe et une soupape à trois orifices sont utilisées (système pompe-soupape). **Réglage de la vitesse : Respecter les remarques à la page 37 !**

Sans attribution prioritaire, le chargement s'effectue prioritairement sur l'accumulateur 2.

**A1** ... pompe commune    **A2** ... Soupape (A2/S est sous tension lors d'un chargement sur l'accumulateur AC2)

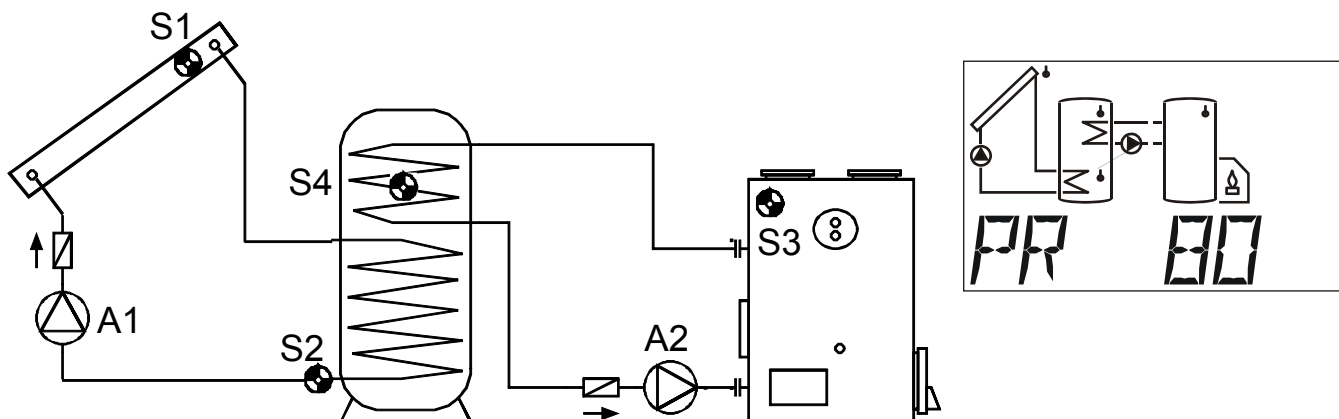
**Tous les programmes +2:**

En outre, il existe la règle suivante : Si **S4** dépasse le seuil **max3**, la pompe **A1** est désactivée.

**Tous les programmes +4:** Les deux circuits solaires ont des seuils d'activation séparés sur **S1** :

La sortie **A1** garde la valeur **min1** et **A2** commute avec **min2**.

L'ordre de priorité entre **ACC 1** et **ACC 2** peut être réglé dans le menu des paramètres sous **AP**. De surcroît, une fonction de la priorité solaire peut être configurée pour ce schéma dans le menu **PRIOR**.

**Programme 80 - Installation solaire simple et charge de chauffe-eau de la chaudière**

<p><b>S1</b></p> <p>min1</p> <p>↓</p> <p>diff1</p> <p><b>A1</b></p> <p>↓</p> <p><b>S2</b></p> <p>max1</p>	<p><b>S3</b></p> <p>min2</p> <p>↓</p> <p>diff2</p> <p><b>A2</b></p> <p>↓</p> <p><b>S4</b></p> <p>max2</p>	<p><b>Réglages nécessaires :</b></p> <p><b>max1...</b> Limitation ACC <b>S2</b> → <b>A1</b></p> <p><b>max2...</b> Limitation ACC <b>S4</b> → <b>A2</b></p> <p><b>max3...</b> Voir tous les programmes +4</p> <p><b>min1...</b> Temp. mise marche coll. <b>S1</b> → <b>A1</b></p> <p><b>min...</b> Temp. mise marche chaud. <b>S3</b> → <b>A2</b></p> <p><b>diff1...</b> Coll. <b>S1</b> – ACC <b>S2</b> → <b>A1</b></p> <p><b>diff2...</b> Chaudière <b>S3</b> – ACC <b>S4</b> → <b>A2</b></p>
---	---	--

**Programme 80:** La pompe solaire **A1** fonctionne quand :

- ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff1**
- ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

La pompe de chargement **A2** fonctionne quand :

- ♦ **S3** a dépassé le seuil **min2** ♦ et que **S3** est supérieur à **S4** de l'écart de température **diff2**
- ♦ et que **S4** n'a pas dépassé le seuil **max2**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \& S1 > min1 \& S2 < max1$$

$$A2 = S3 > (S4 + diff2) \& S3 > min2 \& S4 < max2$$

**Programme 81** (tous les programmes +1):

La pompe de chargement **A2** fonctionne quand :

- ♦ **S3** a dépassé le seuil **min2** ♦ et que **S3** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff2**
- ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max2**.

$$A2 = S3 > (S2 + diff2) \& S3 > min2 \& S2 < max2$$

**Tous les programmes +2:**

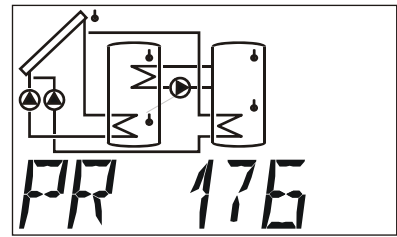
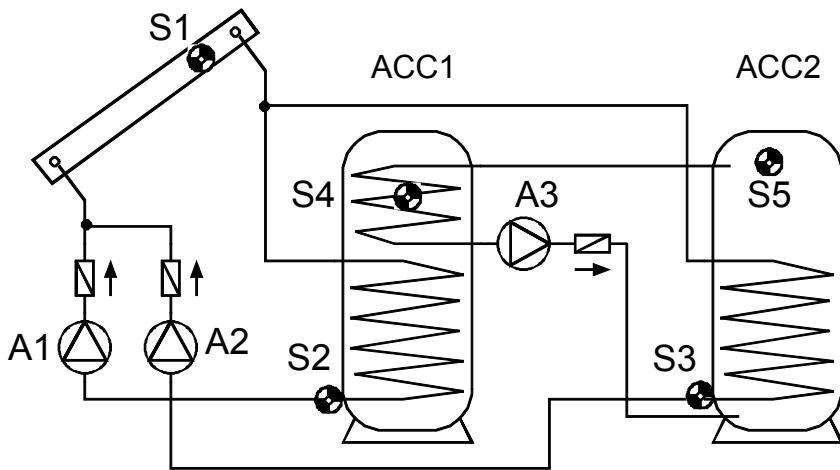
Si la capteur **S2** a atteint le seuil **max1** (ou ensemble avec tous les programmes +4 : **S4** a atteint le seuil **max3**), la pompe **A2** est activée et la pompe **A1** poursuit sa course. On obtient ainsi une « fonction de refroidissement » vers la chaudière, respectivement vers le chauffage, sans que des températures d'arrêt se produisent au collecteur.

**Tous les programmes +4 :**

En outre, il existe la règle suivante : Si **S4** dépasse le seuil **max3**, la pompe **A1** est désactivée.

**Tous les programmes +8 :** en cas de refroidissement en circuit fermé (tous les program. +2), **A3** fonctionne également

**Progr. 176 - Installation solaire à 2 récepteurs et fonction de pompe de chargement**



<p><b>S1</b> min1</p> <p>diff1 A1</p> <p>S2      S3</p> <p>max1    max2</p>	<p><b>S5</b> min2</p> <p>diff3 A3</p> <p>S4</p> <p>max3</p>	<p><b>Réglages nécessaires:</b></p> <p><b>max1</b> ... Limitation ACC1 <b>S2</b> → <b>A1</b></p> <p><b>max2</b> ... Limitation ACC2 <b>S3</b> → <b>A2</b></p> <p><b>max3</b> ... Limitation ACC1 <b>S4</b> → <b>A3</b></p> <p><b>min1</b> ... Temp. mise marche coll. <b>S1</b> → <b>A1, A2</b></p> <p><b>min2</b> ... Temp. mise marche ACC2 <b>S5</b> → <b>A3</b></p> <p><b>min3</b> ... Voir tous les programmes +4</p> <p><b>diff1</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC1 <b>S2</b> → <b>A1</b></p> <p><b>diff2</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC2 <b>S3</b> → <b>A2</b></p> <p><b>diff3</b> ... ACC2 <b>S5</b> – ACC1 <b>S4</b> → <b>A3</b></p>
---	---	--

**Programme 176:** La pompe solaire **A1** fonctionne quand : ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff1** ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

La pompe solaire **A2** fonctionne quand : ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S3** de l'écart de température **diff2** ♦ et que **S3** n'a pas dépassé le seuil **max2**.

La pompe de chargement **A3** fonctionne quand : ♦ **S5** a dépassé le seuil **min2** ♦ et que **S5** est supérieur à **S4** de l'écart de température **diff3** ♦ et que **S4** n'a pas dépassé le seuil **max3**.

$$\begin{aligned}
 A1 &= S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1 \\
 A2 &= S1 > (S3 + diff2) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S3 < max2 \\
 A3 &= S5 > (S4 + diff3) \ \& \ S5 > min2 \ \& \ S4 < max3
 \end{aligned}$$

**Tous les programmes +1:**

Une pompe **A1** et une soupape à trois voies **A2** sont utilisées à la place des deux pompes **A1** et **A2**.

**Réglage de la vitesse : Respecter les remarques à la page 37 !**

Sans attribution prioritaire, le chargement s'effectue prioritairement sur l'accumulateur 2.

**A1** ... pompe commune    **A2** ... Soupape (A2/S est sous tension lors d'un chargement sur l'accumulateur AC2)

**Tous les programmes +2:**

Si les deux accumulateurs ont atteint la température maximum par l'installation solaire, les pompes **A1** et **A3** sont activées (fonction de refroidissement de l'accumulateur).

**Tous les programmes +4 :**

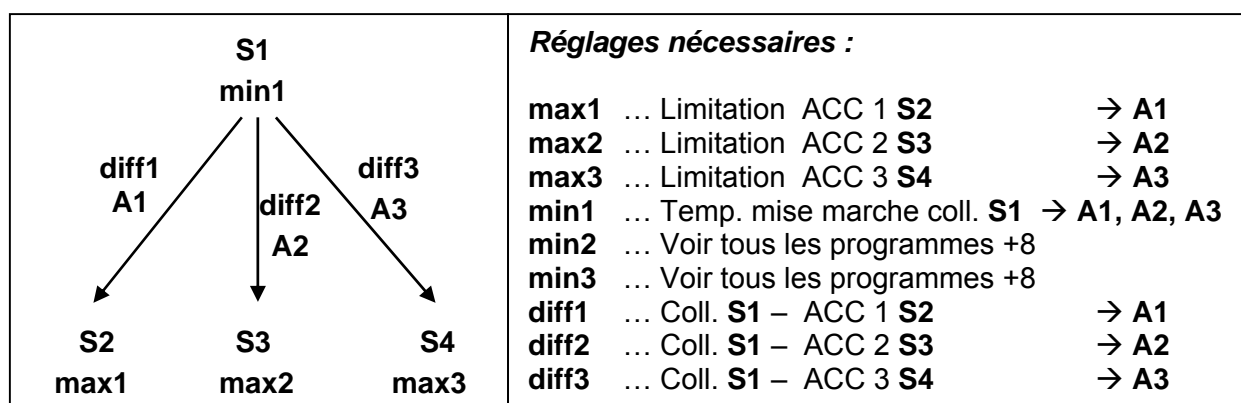
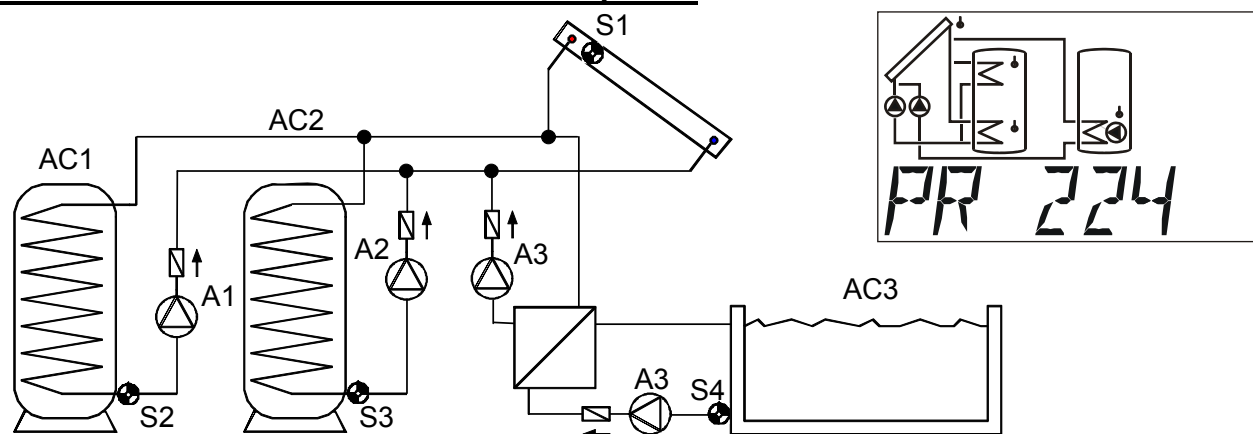
Les deux circuits solaires ont des seuils d'activation séparés sur **S1** :

La sortie **A1** garde la valeur **min1** et **A2** commute avec **min3**.

**Tous les programmes +8 :** la limitation de l'accumulateur SP1 s'effectue à l'aide du capteur indépendant **S6** et du seuil maximal **max1**. (plus aucun seuil maximal sur **S2** !)

L'ordre de priorité entre **ACC 1** et **ACC 2** peut être réglé dans le menu des paramètres sous **AP**. De surcroît, une fonction de la priorité solaire peut être configurée pour ce schéma dans le menu **PRIOR**.



**Programme 224 - Installation solaire à 3 récepteurs**

**Programme 224:** La pompe solaire **A1** fonctionne quand : ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff1** ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

La pompe solaire **A2** fonctionne quand **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S3** de l'écart de température **diff2** ♦ et que **S3** n'a pas dépassé le seuil **max2**.

La pompe solaire **A3** fonctionne quand : ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S4** de l'écart de température **diff3** ♦ et que **S4** n'a pas dépassé le seuil **max3**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \& S1 > min1 \& S2 < max1$$

$$A2 = S1 > (S3 + diff2) \& S1 > min1 \& S3 < max2$$

$$A3 = S1 > (S4 + diff3) \& S1 > min1 \& S4 < max3$$

**Programme 225 :** une pompe **A1** et une soupape trois voies **A2** sont utilisées à la place des deux pompes **A1** et **A2** (système pompes – soupape entre AC1 et AC2). **Réglage de la vitesse :**  
**Respecter les remarques à la page 37 !**

**A1** ... pompe commune      **A2** ... La soupape (A2/S est alimentée en courant lors de la charge de l'accumulateur AC 2)

**Programme 226 :** une pompe **A1** et une soupape trois voies **A3** sont utilisées à la place des deux pompes **A1** et **A2** (système pompes – soupape entre AC1 et AC3). **Réglage de la vitesse :**  
**Respecter les remarques à la page 37 !**

**A1** ... pompe commune      **A3** ... La soupape (A3/S est alimentée en courant lors de la charge de l'accumulateur AC 3)

**Programme 227:**

Tous les trois accumulateurs sont chargés par le biais des soupapes à trois orifices commutés en série (**A2**, **A3**) par la pompe (**A1**). **ACC 1** est chargé quand les deux soupapes sont sans tension.

**Réglage de la vitesse :** **Respecter les remarques à la page 37 !**

**A1** ... pompe commune

**A2** ... La soupape (A2/S est sous tension lors d'un chargement sur l'accumulateur AC2)

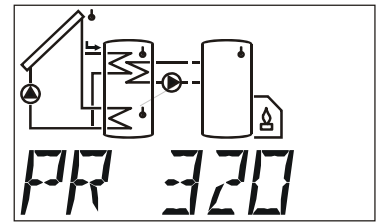
**A3** ... La soupape (A3/S est sous tension lors d'un chargement sur l'accumulateur AC3)

**Lorsque l'attribution prioritaire est activée au menu AP**, les deux soupapes **A2** et **A3** ne sont jamais mises en marche en même temps : En cas de chargement sur l'accumulateur 2, seules la pompe **A1** et la soupape **A2** sont activées, en cas de chargement sur l'accumulateur 3, seule la pompe **A1** et la soupape **A3** sont activées.

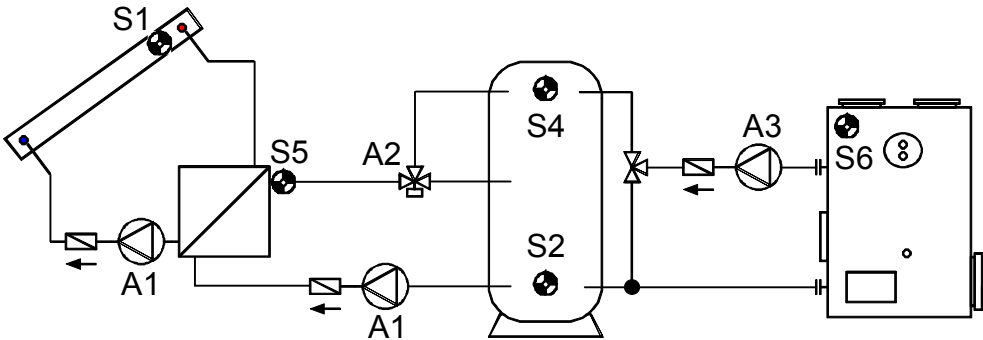
**Programme 320 - Accumulateur à couches et pompe de chargement**

Le système à plusieurs niveaux n'est efficace qu'avec une régulation de la vitesse activée !

(Régulation de la valeur absolue : RA N1)



sans symbole pour S5 et échangeur thermique



<table border="0"> <tr> <td><b>S1</b> min1</td> <td><b>S6</b> min3</td> <td><b>S5</b> &lt;min2</td> <td><b>S5</b> &gt;min2</td> </tr> <tr> <td>↙</td> <td>↘</td> <td>↓</td> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>diff1 A1</td> <td>diff3 A3</td> <td>diff2 A2</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <b>S2</b> max1 max3             </td> <td style="text-align: center;"> <b>S4</b> max2             </td> <td style="text-align: center;"> <b>S4</b> max2             </td> </tr> </table>	<b>S1</b> min1	<b>S6</b> min3	<b>S5</b> <min2	<b>S5</b> >min2	↙	↘	↓	↓	diff1 A1	diff3 A3	diff2 A2	A2	<b>S2</b> max1 max3		<b>S4</b> max2	<b>S4</b> max2	<p><b>Réglages nécessaires :</b></p> <table border="0"> <tr> <td><b>max1</b> ... Limitation ACC <b>S2</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A1</b></td> </tr> <tr> <td><b>max2</b> ... Limitation ACC <b>S4</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A2</b></td> </tr> <tr> <td><b>max3</b> ... Limitation ACC <b>S2</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A3</b></td> </tr> <tr> <td><b>min1</b> ... Temp. mise marche coll. <b>S1</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A1</b></td> </tr> <tr> <td><b>min2</b> ... Temp. mise marche STA <b>S5</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A2</b></td> </tr> <tr> <td><b>min3</b> ... Temp. mise marche chaud. <b>S6</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A3</b></td> </tr> <tr> <td><b>diff1</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC <b>S2</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A1</b></td> </tr> <tr> <td><b>diff2</b> ... Circuit aller <b>S5</b> – ACC <b>S4</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A2</b></td> </tr> <tr> <td><b>diff3</b> ... Chaudière <b>S6</b> – ACC <b>S2</b></td> <td style="text-align: right;">→ <b>A3</b></td> </tr> </table>	<b>max1</b> ... Limitation ACC <b>S2</b>	→ <b>A1</b>	<b>max2</b> ... Limitation ACC <b>S4</b>	→ <b>A2</b>	<b>max3</b> ... Limitation ACC <b>S2</b>	→ <b>A3</b>	<b>min1</b> ... Temp. mise marche coll. <b>S1</b>	→ <b>A1</b>	<b>min2</b> ... Temp. mise marche STA <b>S5</b>	→ <b>A2</b>	<b>min3</b> ... Temp. mise marche chaud. <b>S6</b>	→ <b>A3</b>	<b>diff1</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC <b>S2</b>	→ <b>A1</b>	<b>diff2</b> ... Circuit aller <b>S5</b> – ACC <b>S4</b>	→ <b>A2</b>	<b>diff3</b> ... Chaudière <b>S6</b> – ACC <b>S2</b>	→ <b>A3</b>
<b>S1</b> min1	<b>S6</b> min3	<b>S5</b> <min2	<b>S5</b> >min2																																
↙	↘	↓	↓																																
diff1 A1	diff3 A3	diff2 A2	A2																																
<b>S2</b> max1 max3		<b>S4</b> max2	<b>S4</b> max2																																
<b>max1</b> ... Limitation ACC <b>S2</b>	→ <b>A1</b>																																		
<b>max2</b> ... Limitation ACC <b>S4</b>	→ <b>A2</b>																																		
<b>max3</b> ... Limitation ACC <b>S2</b>	→ <b>A3</b>																																		
<b>min1</b> ... Temp. mise marche coll. <b>S1</b>	→ <b>A1</b>																																		
<b>min2</b> ... Temp. mise marche STA <b>S5</b>	→ <b>A2</b>																																		
<b>min3</b> ... Temp. mise marche chaud. <b>S6</b>	→ <b>A3</b>																																		
<b>diff1</b> ... Coll. <b>S1</b> – ACC <b>S2</b>	→ <b>A1</b>																																		
<b>diff2</b> ... Circuit aller <b>S5</b> – ACC <b>S4</b>	→ <b>A2</b>																																		
<b>diff3</b> ... Chaudière <b>S6</b> – ACC <b>S2</b>	→ <b>A3</b>																																		

**Programme 320:** Les pompes solaires **A1** fonctionnent quand :

- ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff1**
- ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

La soupape à trois orifices **A2** commute vers le haut si :

- ♦ **S5** a dépassé le seuil **min2** ♦ ou que **S5** est supérieur à **S4** de l'écart de température **diff2**
- ♦ et que **S4** n'a pas dépassé le seuil **max2**.

La pompe de chargement **A3** fonctionne quand :

- ♦ **S6** a dépassé le seuil **min3** ♦ et que **S6** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff3**
- ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max3**.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = (S5 > min2 \ \underline{ou} \ S5 > (S4 + diff2)) \ \& \ S4 < max2$$

$$A3 = S6 > (S2 + diff3) \ \& \ S6 > min3 \ \& \ S2 < max3$$

**Tous les programmes +1:**

Si **S4** a atteint le seuil **max2**, la phase de réchauffement rapide est achevée et ainsi la régulation de la vitesse est bloquée ⇒ optimum du degré de rendement.

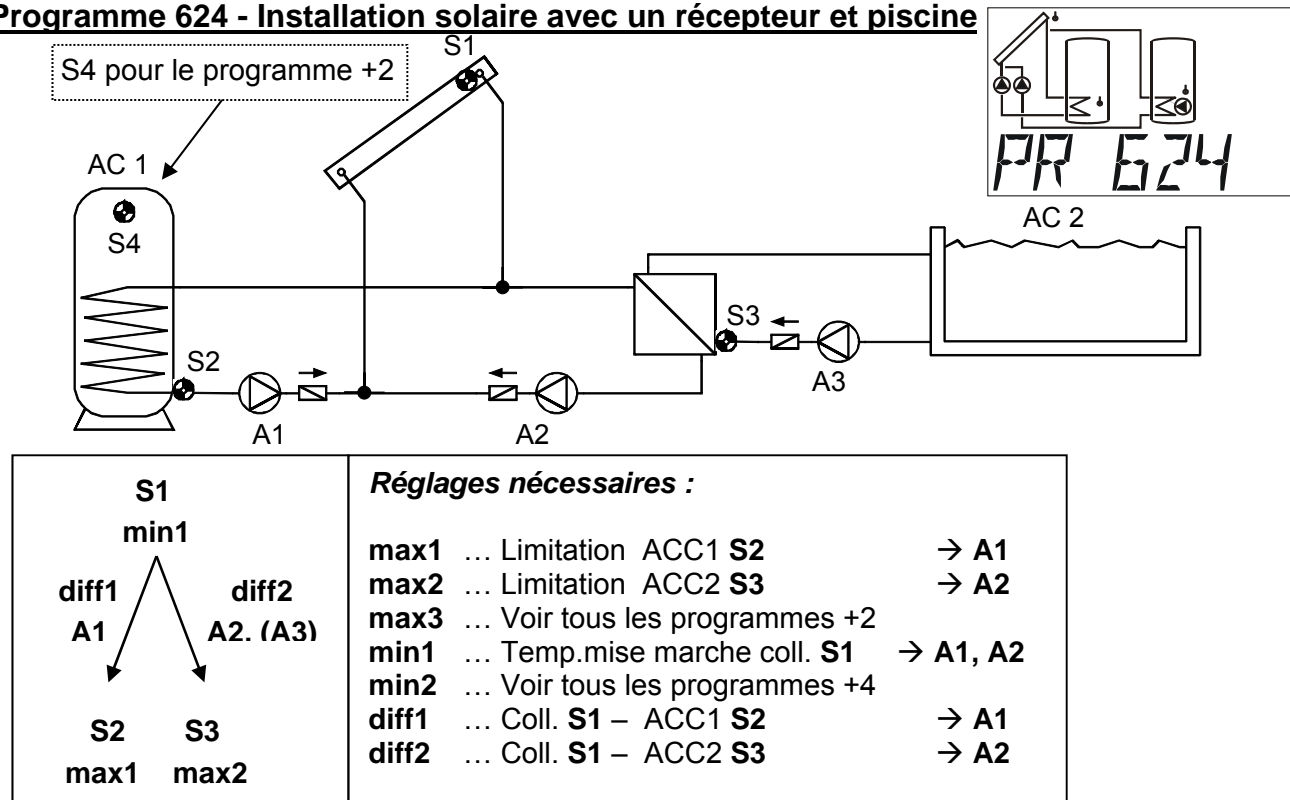
Lorsque la régulation de la vitesse de rotation de la pompe (RVP) est activée, le niveau de vitesse de rotation est alors réglé au maximum ; lorsque la sortie de commande 1 est activée, le niveau analogique pour la vitesse de rotation la plus élevée est alors émis. La sortie de commande 2 reste inchangée et continue de réguler.

**Tous les programmes +8** (pompe de chargement indépendante **A3**) : La pompe **A3** fonctionne lorsque :

- ♦ **S6** a dépassé le seuil **min3** ♦ et **S6** est supérieur à **S3** de la différence **diff3**
- ♦ et **S3** n'a pas dépassé le seuil **max3**.

$$A3 = S6 > (S3 + diff3) \ \& \ S6 > min3 \ \& \ S3 < max3$$

## Programme 624 - Installation solaire avec un récepteur et piscine



**Programme 624:** La pompe solaire **A1** fonctionne quand :

- ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S2** de l'écart de température **diff1**
- ♦ et que **S2** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

La pompe solaire **A2** fonctionne quand :

- ♦ **S1** a dépassé le seuil **min1** ♦ et que **S1** est supérieur à **S3** de l'écart de température **diff2**
- ♦ et que **S3** n'a pas dépassé le seuil **max2**.

La pompe filtrante **A3** fonctionne lorsque :

**A3** est autorisée par une plage horaire **OU** (réglage : SAO3)

ou ♦ la pompe **A2** est en marche ♦ et **A2** fonctionne en mode automatique.

$$A1 = S1 > (S2 + diff1) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S2 < max1$$

$$A2 = S1 > (S3 + diff2) \ \& \ S1 > min1 \ \& \ S3 < max2$$

$$A3 = (A3 = \text{plage horaire est activé}) \ \text{ou} \ (A2 = \text{mode automatique})$$

**Tous les programmes +1 :** une pompe **A1** et une soupape trois voies **A2** sont utilisées à la place des deux pompes **A1** et **A2**. **Réglage de la vitesse : Respecter les remarques à la page 37 !**

Sans attribution prioritaire, le chargement s'effectue prioritairement sur l'accumulateur 2.

**A1** ... pompe commune    **A2** ... Soupape (A2/S est sous tension lors d'un chargement sur l'accumulateur AC2)

**Tous les programmes +2 :** la règle suivante s'applique également : si **S4** dépasse le seuil **max3**, la pompe **A1** est alors désactivée.

**Tous les programmes +4 :** les deux circuits solaires se voient attribuer des seuils de mise en marche séparés sur **S1**. La sortie **A1** conserve **min1** et **A2** commute avec **min2**.

**L'ordre de priorité** entre **ACC 1** et **ACC 2** peut être réglé dans le menu des paramètres sous **AP**. De surcroît, une fonction de la priorité solaire peut être configurée pour ce schéma dans le menu **PRIOR**.

Vous pouvez télécharger le mode d'emploi complet avec tous les schèmes et programmes de la page Internet: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) domaine **DOWNLOADS**

# Instructions de montage

## Montage des capteurs

L'installation et le montage corrects des capteurs sont d'une importance considérable pour assurer le bon fonctionnement du système. Il faut veiller à ce que les capteurs soient placés entièrement dans une douille plongeuse. Le passe-câble à vis respectif fourni peut servir de décharge de traction. Afin que les capteurs de contact ne subissent pas l'influence de la température ambiante, celles-ci doivent bien être isolées. En cas d'utilisation à l'extérieur, de l'eau ne doit en aucun cas pénétrer dans les douilles plongieuses (**risque de gel**). En règle générale, les capteurs ne doivent pas être exposés à l'humidité (par ex. eaux de condensation), car celles-ci diffusent à travers la résine moulée et pourraient endommager le capteur. Le chauffage pendant une heure à une température de 90°C peut éventuellement empêcher la détérioration du capteur. En cas d'utilisation de douilles plongieuses dans des accumulateurs NIRO (inoxydable) ou dans des piscines, il faut à tout prix faire attention à la **résistance à la corrosion**.

● **Capteur du collecteur (câble rouge ou gris avec borne de connexion)**: L'insérer dans un tube qui est brasé ou riveté directement sur l'absorbeur et dépasse le carter du collecteur ou placer une pièce en T à la sortie du tube collecteur du circuit aller et visser le capteur au moyen d'une douille plongeuse ainsi que le passe-câble à vis en laiton (= protection contre l'humidité) et y insérer le capteur. Pour protéger l'installation contre d'éventuels dégâts causés par la foudre, un coupe-circuit de surtension est fixé dans la borne de connexion parallèlement entre le capteur et le câble de rallonge.

● **Capteur de la chaudière (circuit aller de la chaudière)** : Cette capteur est soit vissée avec une douille plongeuse dans la chaudière, soit montée sur le circuit aller à proximité immédiate de la chaudière.

● **Capteur du chauffe-eau** : Le capteur nécessaire pour l'installation solaire devrait être fixée avec une douille plongeuse située juste au-dessus de l'échangeur sous forme de tube à ailettes et, dans le cas des échangeurs thermiques à tubes lisses intégrés, dans la partie tiers inférieure de l'échangeur ou à la sortie de retour de l'échangeur de sorte que la douille plongeuse entre dans le tube de l'échangeur. Le capteur qui contrôle le chauffage du chauffe-eau à partir de la chaudière, est installé à la hauteur correspondant à la quantité d'eau chaude requise en période de chauffage. La pièce vissée en matière plastique respective fournie peut servir de décharge de traction. Le montage en-dessous du registre ou de l'échangeur thermique respectif n'est, en aucun cas, autorisée.

● **Capteur charge du réservoir d'accumulation** : Le capteur nécessaire à l'installation solaire est monté dans la partie inférieure de l'accumulateur juste au-dessus de l'échangeur thermique solaire par le biais de la douille plongeuse fournie. La pièce vissée en matière plastique respective fournie peut servir de décharge de traction. Il est recommandé d'utiliser le capteur entre le milieu et le tiers supérieur de l'accumulateur à charge du réservoir d'accumulation comme capteur de référence pour le système hydraulique du chauffage ou de le glisser sous l'isolation – directement à la paroi de l'accumulateur -.

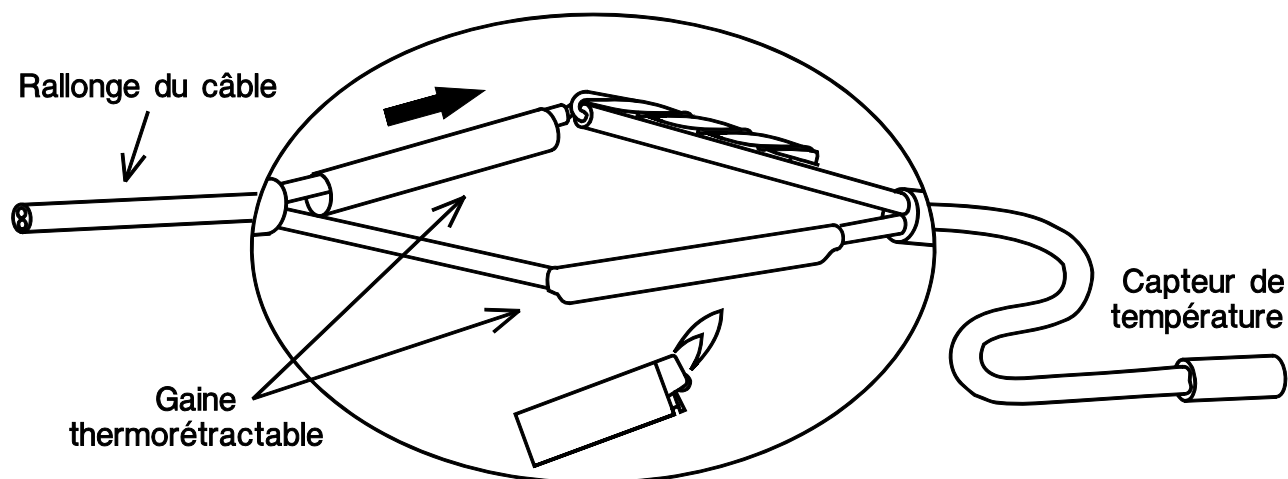
● **Capteur du bassin (piscine)** Fixer une pièce en T immédiatement à la sortie du bassin directement sur la conduite d'aspiration et visser le capteur avec une douille plongeuse. Il faut impérativement veiller à ce que le matériel soit résistant à la corrosion. Une autre possibilité serait la fixation du capteur au même endroit par le biais d'un collier de serrage ou d'une bande adhésive et une isolation thermique adéquate contre les influences de l'environnement.

● **Capteur de contact** : La meilleure solution consiste à fixer le capteur sur la conduite correspondante au moyen de ressorts enroulés, de colliers de serrage pour tubes ou flexibles. Veiller à utiliser le matériau approprié (corrosion, résistance à la température, etc.). En outre, le capteur doit être bien isolée afin de pouvoir enregistrer la température du tube avec précision et de ne pas être influencée par la température ambiante.

- **Capteur à eau chaude** : Pour l'application du régulateur dans les systèmes pour la production d'eau chaude par le biais d'échangeurs thermiques externes et d'une pompe à réglage de vitesse, une **réaction rapide** pour les modifications de la quantité de l'eau est très importante. C'est la raison pour laquelle le capteur à eau chaude doit être placé directement à la sortie de l'échangeur thermique. Le capteur ultrarapide (fourniture spéciale) devrait être entré dans la sortie à travers un anneau O le long d'un tube Niro (inoxydable) au moyen d'une pièce en T. L'échangeur thermique doit alors être monté dans la partie supérieure, en position verticale avec la sortie EC (eau chaude).
- **Capteur de rayonnement** : Pour obtenir une valeur de mesure conformément à la position du collecteur, la disposition parallèle au collecteur est recommandable. Il devrait ainsi être vissé sur le revêtement en tôle ou à côté du collecteur sur le prolongement du rail de montage. A cet effet, le bâti du capteur est pourvu d'un logement à fond plein qui peut, à tout temps, être alésé.
- **Capteur pour pièce habitée** : Ce capteur est prévu pour un montage dans une pièce habitée (comme pièce de référence). Le capteur pour pièce habitée ne devrait pas être installé à proximité d'une source de chaleur ou d'une fenêtre.
- **Capteur pour la température extérieure** : Cette dernière est montée à la partie la plus froide du mur (dans la plupart des cas au nord) à environ deux mètres du sol. Les influences de température des conduites d'aération se trouvant à proximité, de fenêtres ouvertes, etc. doivent être évitées.

## Câbles des capteurs

Tous les câbles de capteurs avec une section de  $0,5 \text{ mm}^2$  peuvent être prolongés jusqu'à 50 m. Avec cette longueur de câble et un capteur de température Pt1000, l'erreur de mesure est d'environ +1 K. Pour les câbles plus longs ou une erreur de mesure plus faible, le câble doit posséder une section supérieure appropriée. Le capteur et la rallonge sont à raccorder de la manière suivante : introduire la gaine thermorétractable jointe coupée à 4 cm sur un conducteur, torsader fermement les extrémités de fils dénudés. Si l'une des extrémités est étamée, l'assemblage doit être réalisé par soudage. Puis passer la gaine thermorétractable sur la partie dénudée et chauffer avec précaution (p. ex. avec un briquet) jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement ajustée sur le raccord.



Afin d'éviter toute variation des mesures et pour garantir une transmission de signaux sans perturbation, il faut veiller à ce que les câbles des capteurs ne soient pas exposés à des influences extérieures négatives ! En cas d'utilisation de câbles non blindés, les câbles des capteurs et les câbles d'alimentation 230 V doivent être posés dans des conduites de câbles séparées à un intervalle minimal de 5 cm. Si des câbles blindés sont utilisés, le blindage doit être raccordé à la masse du capteur.

## Montage de l'appareil

**ATTENTION ! ATTENTION ! TOUJOURS DEBRANCHER LA PRISE DU SECTEUR AVANT D'OUVRIR LE BATI !** Tous travaux à l'intérieur du régulateur doivent être effectués hors tension.

Desserrer la vis sur le bord supérieur du boîtier et enlever le couvercle. L'électronique de régulation est abritée dans ce couvercle. La connexion aux bornes dans la partie inférieure du boîtier s'effectue plus tard, lors de sa remise en place, via les fiches de contact. La cuve du boîtier se visse sur le mur, avec le matériel de fixation joint, à travers les deux trous (**avec les traversées de câbles vers le bas**).

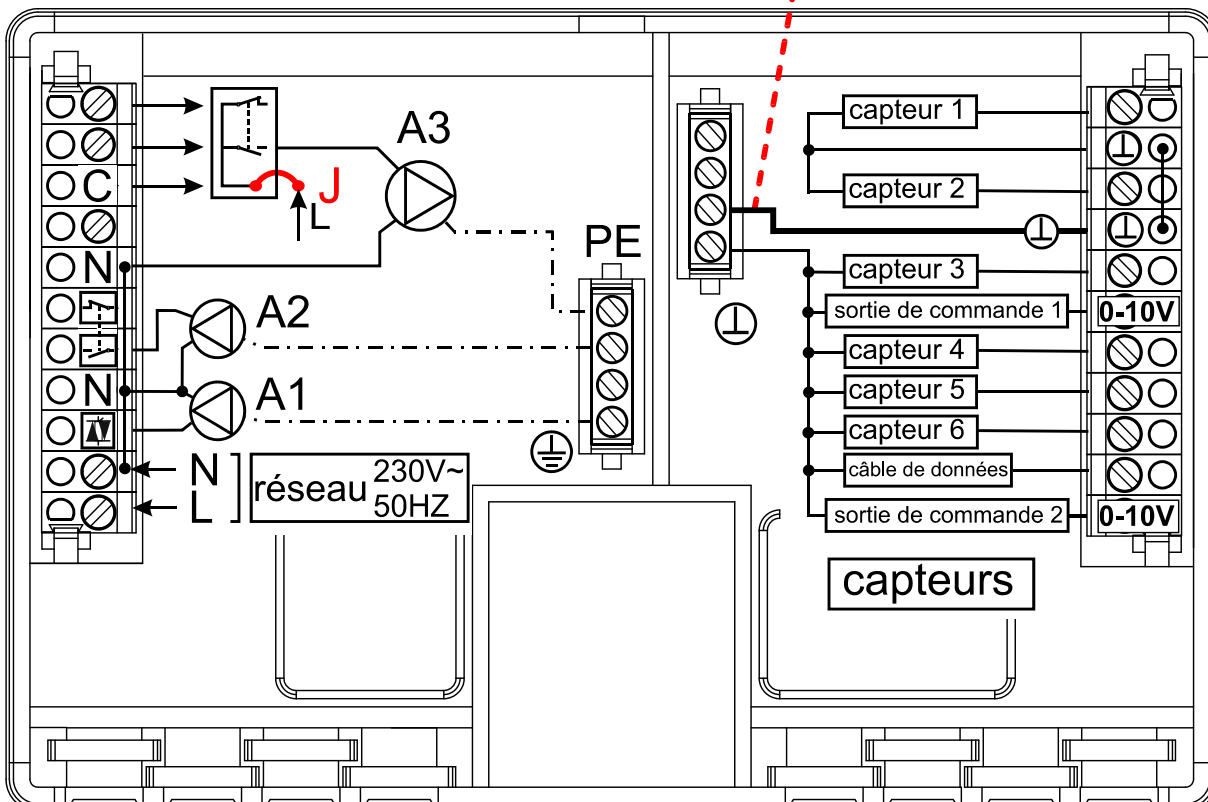
## Raccordement électrique

**Attention** : le raccordement électrique ne doit être effectué que par un professionnel conformément aux directives locales en vigueur. Les câbles des capteurs ne doivent pas être passés dans la même conduite que celle abritant le câble d'alimentation en tension secteur. La charge maximale de la sortie A1 s'élève à 1,5A et celle des sorties A2 et A3 s'élève à 2,5A ! Toutes les sorties sont protégées ensemble par l'appareil avec 3,15A. Lors du branchement direct du filtre, il faut donc impérativement respecter les données indiquées sur leur plaque signalétique. Une augmentation de la protection à 5A au max. (à action demi-retardée) est autorisée. Il faut en outre utiliser pour tous les conducteurs de protection le bornier **PE** prévu à cet effet.

**Remarque** : Afin de protéger l'installation contre d'éventuels dégâts causés par la foudre, celle-ci doit être mise à la terre conformément aux prescriptions et dotée de parafoudres. La plupart du temps, les pannes des capteurs dues à l'orage ou à une charge électrostatique sont causées par une installation incorrecte.

Toutes les masses des capteurs ⊥ sont interconnectées en interne et peuvent être interverties à souhait.

**Attention ! Ce câble de connexion doit être encore équipé !**



## Raccordements spéciaux

### Sortie de commande (0 – 10V / PWM)

Ces sorties sont réservées à la régulation de la vitesse de rotation des pompes électroniques, à la régulation de la puissance du brûleur (0 - 10V ou PWM) ou à la commutation du relais HIREL-STAG. Elles peuvent fonctionner parallèlement aux autres sorties A1 à A3 via des fonctions de menu correspondantes.

### Entrée du capteur S6

Comme spécifié dans le menu SENSOR, toutes les six entrées peuvent travailler comme entrées numériques. L'entrée S6 possède, par rapport aux autres entrées, la faculté de pouvoir enregistrer les caractéristiques particulières de la modification rapide des signaux, tels qu'ils sont fournis par le débitur volumique (type VSG...).

### Le câble des données (Bus DL)

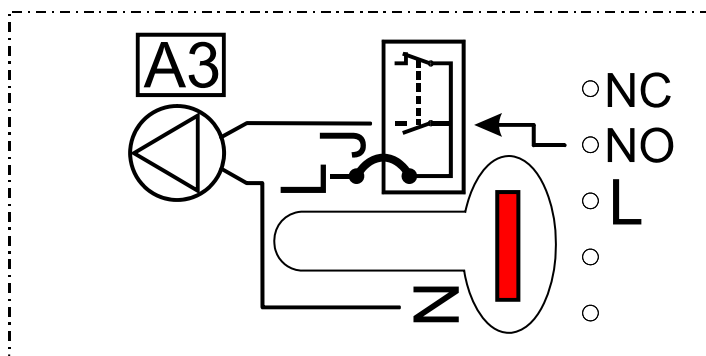
Le câble de données bidirectionnel (Bus DL) a été conçu pour la série ESR/UVR et est uniquement compatible avec les produits de la société « Technische Alternative ». Chaque câble d'une section de 0,75 mm<sup>2</sup> peut servir de câble de données (p. ex. : toron double) jusqu'à une longueur max. de 30 m. Pour les câbles de longueur supérieure, nous recommandons d'utiliser un câble blindé. Si des câbles blindés sont utilisés, le blindage doit être raccordé à la masse du capteur.

**Interface vers le PC :** Les données sont enregistrées temporairement via le convertisseur de données **D-LOGG**, ou le Bootloader **BL-NET** ou l'interface **C.M.I.** et transmises au PC lorsqu'elles sont consultées. Pour le **BL-NET** et le **C.M.I.**, un bloc secteur 12 V est nécessaire à l'alimentation.

**Capteurs externes :** lecture des valeurs des capteurs externes à l'aide d'un raccord DL.

### Commuter la sortie 3 sans potentiel

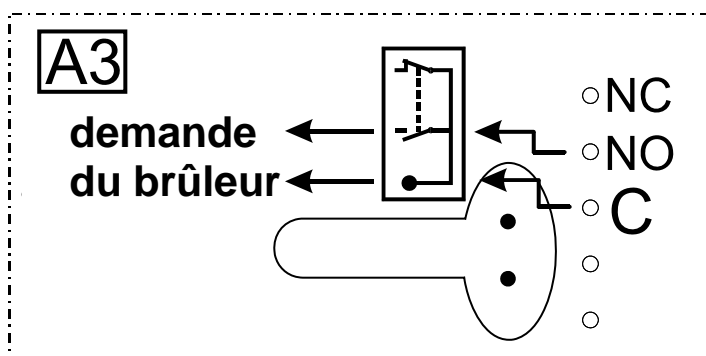
Une déconnexion du pont (jumper) **J** permet de rendre la sortie relais A3 libre de potentiel.



Lorsque le jumper **J** est enclenché, la sortie 3 **n'est pas** sans potentiel.

**Exemple :** raccordement d'une pompe

L .... conducteur externe  
NO .... contact à fermeture  
NC .... contact à ouverture



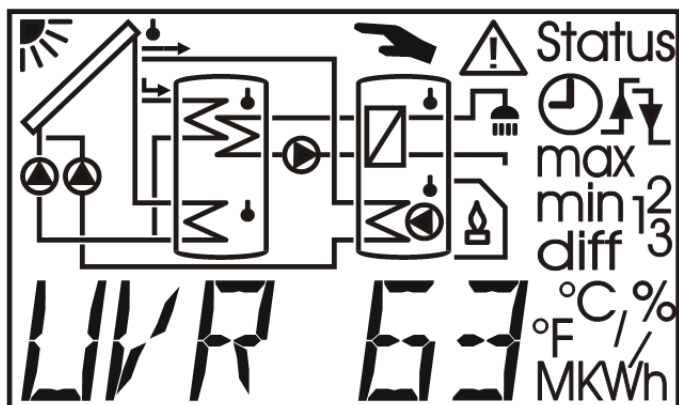
Lorsque le jumper est déconnecté, la sortie 3 est alors sans potentiel.

**Exemple :** demande du brûleur

C .... racine  
NO .... contact à fermeture  
NC .... contact à ouverture

# Manipulation

Le grand afficheur comporte tous les symboles d'information importants et une zone de texte en clair. La navigation avec les touches de coordonnées est adaptée au déroulement de l'affichage.



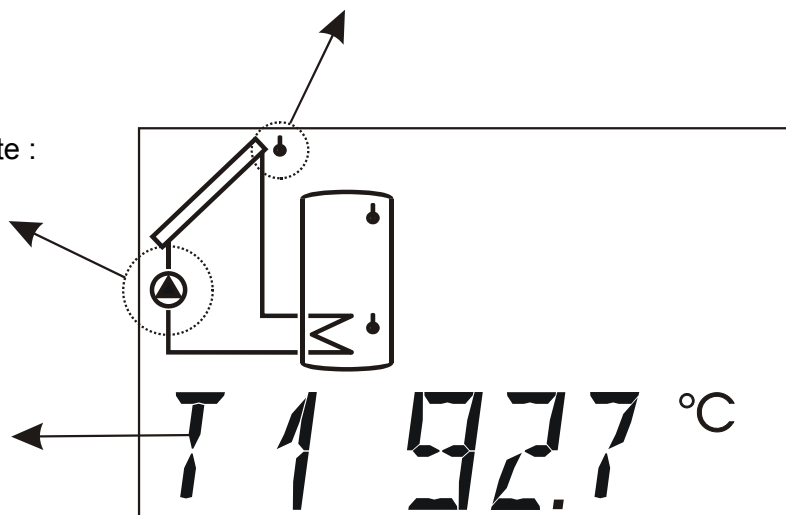
- ↔ = Touches de navigation pour sélectionner l'affichage et modifier les paramètres.
- ⇩ = Entrée dans le menu, libération d'une valeur à des fins de modification avec les touches de navigation. (Touche d'entrée)
- ⇧ = Retour du dernier niveau de menu sélectionné, sortie du paramétrage d'une valeur. (Touche retour)

Au niveau principal, les touches latérales ↔ sont les touches de navigation pour sélectionner l'affichage souhaité, tel que la température du collecteur ou de l'accumulateur. A chaque pression, un autre symbole de capteur clignote et la température correspondante s'affiche.

Le symbole de capteur clignote : affichage de la température de ce capteur

Le symbole de pompe clignote :  
La sortie est active  
(la pompe fonctionne)

Température actuelle du  
capteur 1



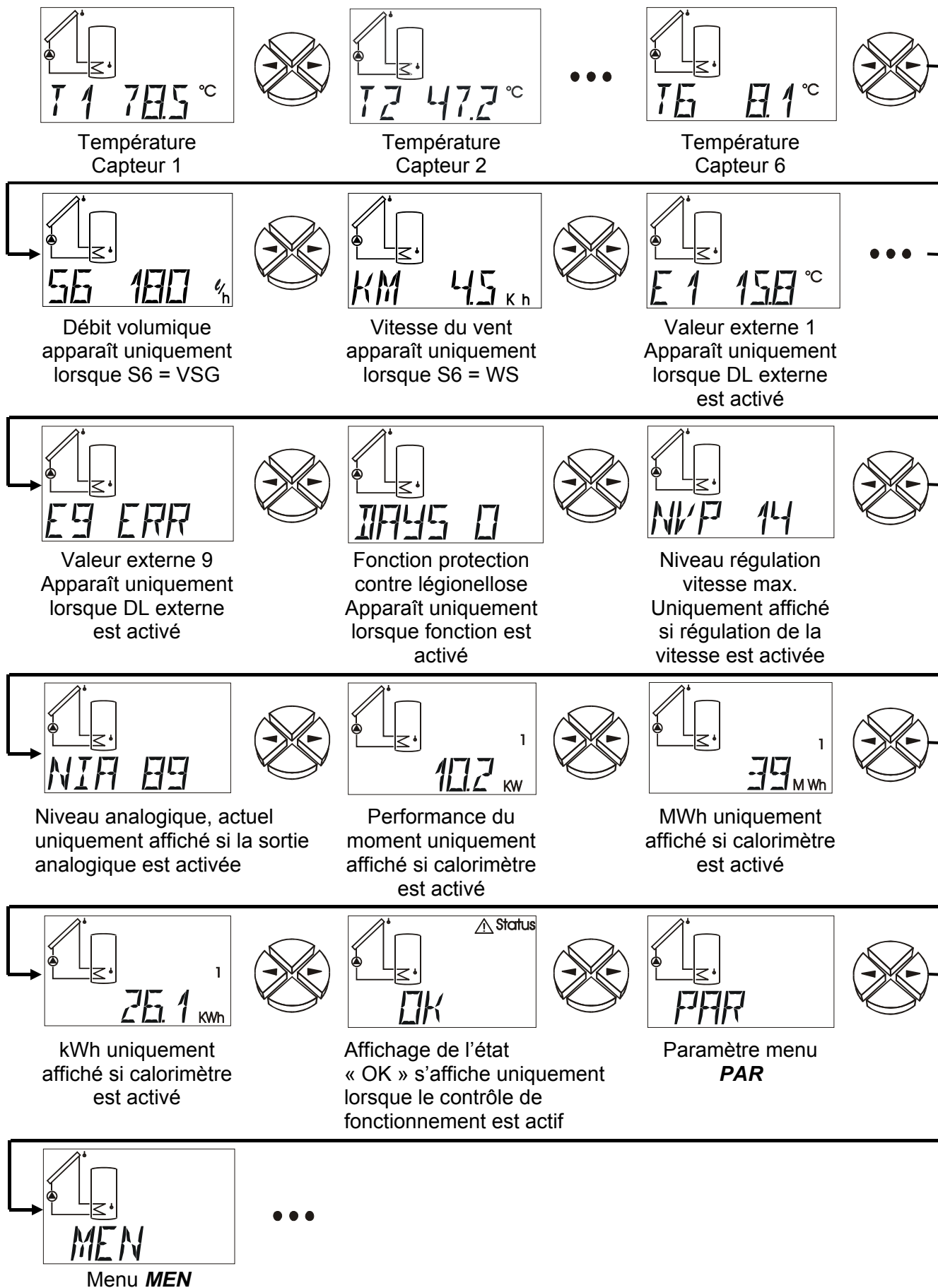
Pour les programmes ne permettant pas l'affichage d'un diagramme sur l'écran, la partie supérieure reste vide. Pour certains programmes, l'affichage a uniquement été rapproché du diagramme effectif, certains symboles peuvent manquer.

Les sorties actuellement actives sont reconnaissables aux chiffres 1 à 3 de couleur verte situés sur le côté de l'écran. Lorsque la régulation de la vitesse de rotation est active, l'affichage de la sortie 1 clignote alors en fonction du niveau de vitesse de rotation.

3  
2  
1



# Le niveau principal

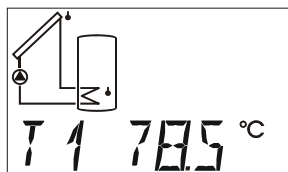


## Français

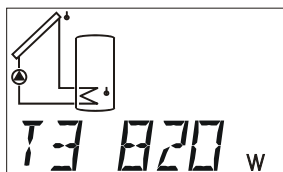
### T1 à T6

Affiche la valeur mesurée au capteur (S1 – T1, S2 – T2, etc.) L'affichage (unité) dépend du réglage du type de capteur.

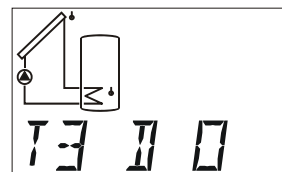
#### Types d'affichage :



Température en °C  
(Capteurs KTY,  
PT1000, ou  
valeur fixe)



Rayonnement en  
W/m<sup>2</sup> (Capteur de  
rayonnement)



Etat numérique  
(entrée numérique)

Si au menu **SENSOR** (menu principal **MEN**), un capteur est réglé sur **OFF**, l'affichage de la valeur de ce capteur n'apparaît alors pas au niveau principal.

- S6** Débit volumique, indique le débit du débiteur volumique en litres par heure
- KM** Vitesse du vent en km/h lorsque S6 est un capteur de vent WIS01.
- E1 à E9** Indique les valeurs des capteurs externes lues à partir du câble de données. Seules les entrées activées s'affichent.  
**ERR** signifie qu'aucune valeur valable n'a été lue. Dans ce cas, la valeur externe est réglée sur 0.
- DAYS** Fonction de protection contre la légionellose : Nombre de jours pendant lesquels la température minimale exigée de l'accumulateur n'a pas été atteinte. Ce point de menu apparaît uniquement lorsque la fonction de protection contre la légionellose est activée.
- NVP** Niveau de Vitesse de la pompe, indique le niveau de régulation de la vitesse actuel. Ce menu est uniquement affiché, si la régulation de la vitesse est activée.  
Section d'affichage : 0 = Sortie non activée  
30 = La régul. de la vitesse se trouve au niveau le plus élevé
- NIA** Niveau Analogique, indique le niveau analogique actuel de la sortie 0 – 10 V. Ce point de menu apparaît uniquement lorsqu'une sortie de commande est activée. Le numéro de la sortie de commande s'affiche sous la ligne de texte.  
Section d'affichage : 0 = tension de sortie = 0V ou 0% (PWM)  
100 = tension de sortie = 10V ou 100% (PWM)
- kW** Performance momentanée, indique la performance momentanée du calorimètre en kW.
- MWh** Mégawatt/heures, indique les mégawatt/heures du calorimètre.
- kWh** Kilowatt/heures, indique les kilowatt/heures du calorimètre.  
Lorsque les 1000 kWh sont atteints, le compteur recommence à 0 et les MWh sont augmentés de 1.  
Les menus **kW**, **MWh**, **kWh** ne sont affichés que si le calorimètre a été activé.

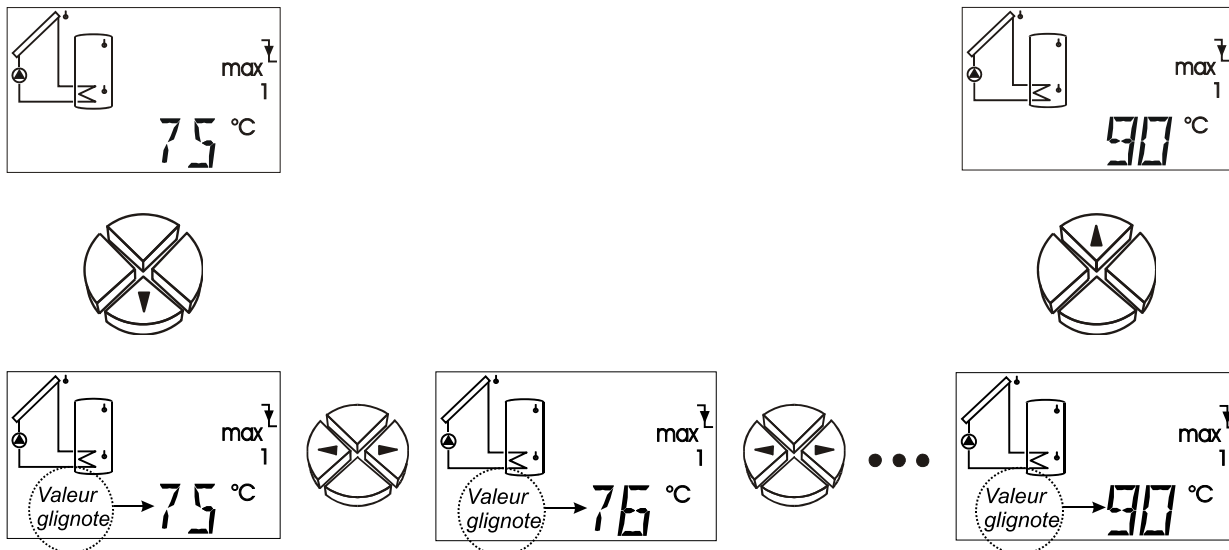
**!Status:** Affichage de l'état de l'installation (Status). Selon le programme sélectionné, différents états de l'installation sont surveillés. Ce menu contient toutes les informations relatives aux éventuels problèmes (survenus).

**PAR:** Au niveau du paramétrage, les touches de navigation (←,→) servent à sélectionner les symboles en dessous de l'affichage de la température et de la ligne du texte. Le paramètre sélectionné peut alors être libéré avec la touche vers le bas ↓ (entrée) à des fins de réglage. Le paramètre est libéré lorsqu'il clignote. Une brève pression sur l'une des touches de navigation modifie la valeur d'un incrément. En maintenant une touche enfoncée, la valeur est augmentée ou diminuée en continu. La valeur modifiée est enregistrée par une pression sur la touche vers le haut ↑ (retour). Pour éviter de modifier des paramètres de manière intempestive, l'accès à **Par** n'est possible qu'avec le **numéro de code 32**.

**MEN:** Ce menu contient des réglages de base pour définir d'autres fonctions, telles que le type de capteur, la fonction de protection de l'installation, le contrôle du fonctionnement, etc. La navigation et la modification se déroulent de la manière habituelle avec les touches, mais le dialogue est établi uniquement via la ligne de texte. Les réglages de ce menu modifiant les propriétés de base du régulateur, il n'est possible d'y accéder qu'avec le numéro de code réservé au spécialiste.

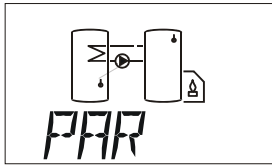
**La configuration usine des paramètres et des fonctions de menus peut à tout moment être rétablie en appuyant sur la touche vers le bas (entrée) lors du branchement. L'indication WELOAD (Charger réglage usine) s'affiche alors pendant trois secondes.**

## Modification d'une valeur (paramètres)

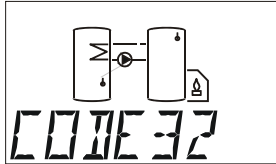


Pour modifier une valeur, la touche à flèche doit être pressée vers le bas. Et maintenant la valeur clignote et peut être modifiée à la valeur requise par le biais des touches de navigation. Pour sauvegarder la valeur, activer la touche à flèche vers le haut.

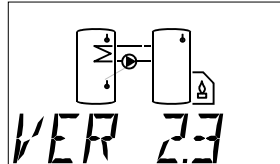
# Le menu Paramètres *PAR*



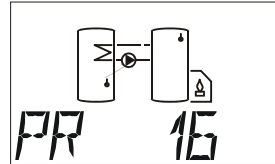
Dans l'exemple suivant, le menu *PAR* a été sélectionné pour le programme 16 pour pouvoir afficher l'ensemble des paramètres de réglage (max, min, diff).



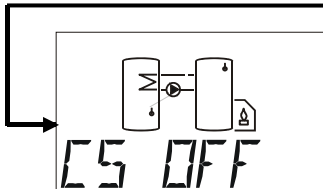
Numéro de code p. accéder au menu



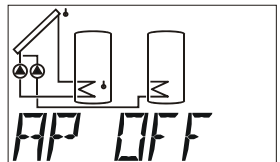
Numéro de la version



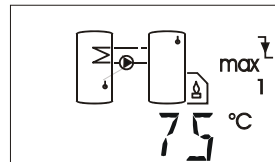
Numéro de programme



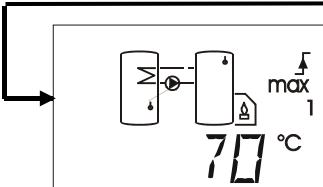
Changer des sorties



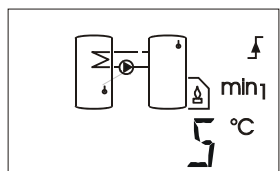
Assignation de priorité n'est affichée que pour les progr. avec priorité



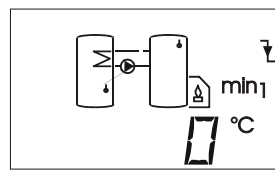
Limitation maximale du seuil d'arrêt (3 fois)



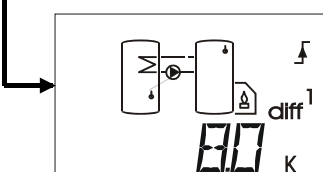
Limitation max. du seuil de mise en marche (3 fois)



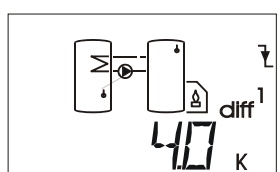
Limitation min. du seuil de mise en marche (3 fois)



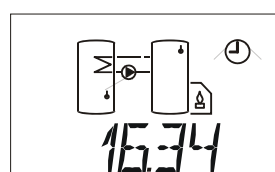
Limitation min. du seuil de mise à l'arrêt (3 fois)



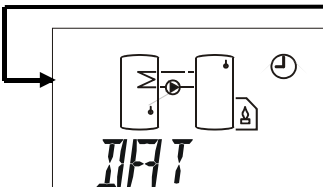
Diff. seuil de mise en marche (3 fois)



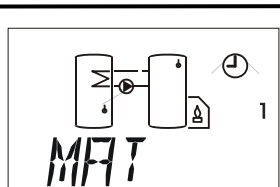
Diff. seuil mise à l'arrêt (3 fois)



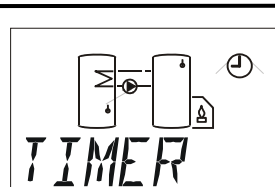
Heure



Date, changement automatique des heures d'été/hiver

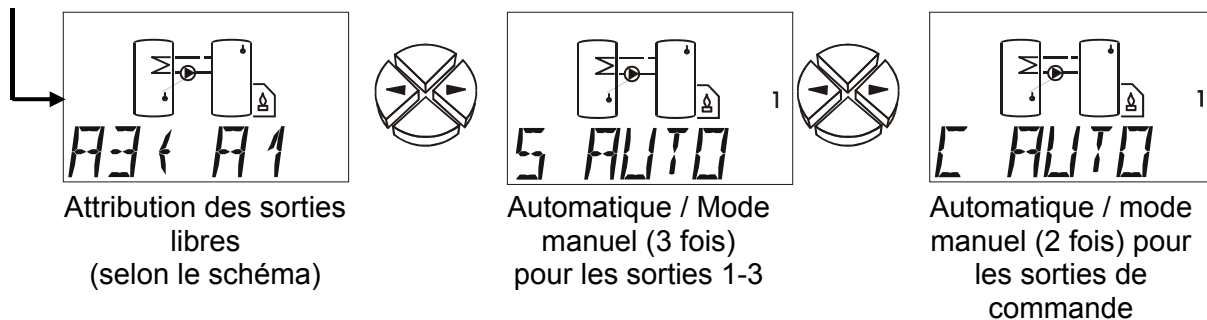


Masque de temps (3 fois)



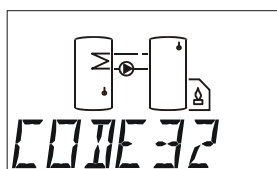
Fonction minuterie



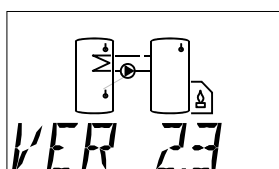


## Description sommaire

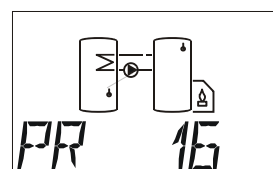
- CODE** Numéro de **code** pour accéder au menu. Les autres menus ne sont affichés que quand l'entrée du numéro de code correcte a été affichée.
- VER** Numéro de **version**
- PR** Sélection du numéro du **programme**
- CS** **Changer des sorties** (A1 avec A2, A1 avec A3 ou A2 avec A3). Ainsi la régulation de la vitesse (uniquem. sortie 1) peut être coordonnée librement dans le schéma du progr.
- AP** **Assignation de priorité** (Ce menu est uniquement affiché pour des schémas de programmes avec priorité).
- max↓** Limitation **maximale** – seuil de mise à l'arrêt (3 fois)
- max↑** Limitation **maximale** – seuil de mise en marche (3 fois). Ce menu est seulement affiché si le menu **SEUILS** a été modifié à **2 SEUI**.
- min↑** Limitation **minimale** – seuil de mise en marche (3 fois)
- min↓** Limitation **minimale** – seuil de mise à l'arrêt (3 fois). Ce menu est seulement affiché si le menu **SEUILS** a été modifié à **2 SEUI**.
- diff↑** **Différence** – seuil de mise en marche (3 fois)
- diff↓** **Différence** – seuil de mise à l'arrêt (3 fois). Ce menu est seulement affiché si **SEUILS** du menu a été modifié à **2 SEUI**.
- Le nombre de seuils minimaux, de seuils maximaux et de différences est affiché en fonction du programme sélectionné. Ceci est également le cas pour le menu de l'hystérésis.
- p. ex. **16.34** Heure
- DAT** Réglage de la date (pour le tampon horaire au câble des données) et la conversion automatique/manuelle entre l'heure d'été et d'hiver.
- MAT** **Masque de temps** (3 fois existante)
- TIMER** Fonction minuterie
- A3↔ A1** Attribution des sorties non utilisées
- S AUTO** **Sortie en mode automatique** ou manuel (marche = ON / arrêt = OFF). Ce menu existe pour chaque sortie.
- C AUTO** **Sortie de commande en mode automatique** ou en mode manuel. En mode manuel, il est commuté de 10V à 0V (**ON/OFF**). Ce menu existe pour chaque sortie de commande.



Numéro de code pour accéder au menu



Numéro de la version



Numéro de programme



## Numéro de code **CODE**

Uniquement après saisie du bon numéro de **code** (**numéro de code 32**), les autres points de menu du menu de paramétrage apparaissent.

## Version du logiciel **VER**

Affichage de la version du logiciel. Cette indication de l'intelligence de l'appareil ne peut être modifiée et doit être communiquée au fabricant en cas de questions.

## Numéro de programme **PR**

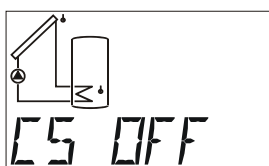
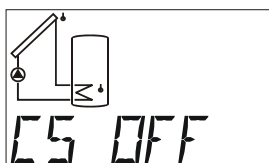
Sélection du Programme correspondant en fonction du schéma sélectionné. (RU = 0)

« Tous les programmes +1 (+2, +4, +8) » signifie que le numéro de programme sélectionné peut être augmenté de la somme de ces chiffres.

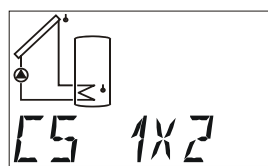
**Exemple** : Programme 48 +1 + 2 = numéro de programme 51 = installation solaire à deux récepteurs, avec système de pompes et vannes et capteur supplémentaire S4 pour limite maximale.

## Changer les sorties **CS**

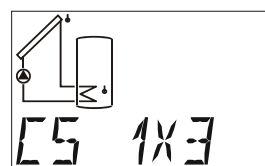
Il est possible de changer les sorties (1 et 2, 1 et 3 ou 2 et 3) dans le schéma du programme. Aussi est-il possible d'affecter la sortie de la fréquence de rotation à souhait. (RU = OFF / arrêt)



Changer arrêt



Changer de A1 avec A2



Changer de A1 avec A3

...

**ATTENTION !** Les sorties réglées pour les fonctions se rapportent directement à la sortie des connexions serrées et au schéma du programme. Cela signifie que si une sortie est croisée, ceci doit être pris en compte lors du paramétrage des fonctions et de l'attribution prioritaire.

## Assignation de Priorité **AP**

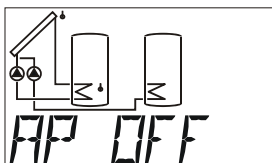
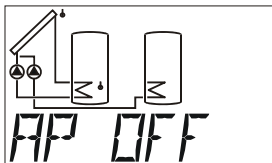
**AP** Pour les schémas de programmes à plusieurs récepteurs pour un générateur, on peut effectuer un réglage par **Assignation de Priorité**.

Ce menu est uniquement affiché pour des schémas de programmes avec priorité.

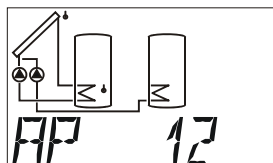
L'ordre de priorité (sorties concernées) est adapté au schéma du programme respectif.

L'ordre de priorité concerne toujours les pompes. **Pour les systèmes de pompes – soupapes, la priorité est réglée en fonction du schéma de base.** (RU = OFF)

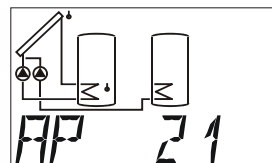
Configurations : OFF, 123 à 321, ou seulement 2 sorties (p. ex.. 12, 21,...)



Priorité arrêt



Priorité A1 avant A2



Priorité A2 avant A1

...

## Valeurs de réglage (*max*, *min*, *diff*)

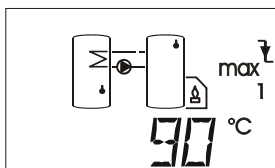
Le nombre des seuils maximaux, des seuils minimaux et des différences est affiché en fonction du numéro du programme configuré. La différenciation de seuils identiques (p. ex. max1, max2, max3) est affichée par le biais de l'index (1, 2 ou 3) dans la ligne inférieure.

**ATTENTION !** Lors du réglage d'un paramètre, l'ordinateur limite toujours la valeur seuil (par ex. **max1 marche**) quand elle s'approche d'un K du second seuil (par ex. : **max1 arrêt**) de manière à ne permettre aucune « hystérésis négative ». . . Si un seuil ne peut donc plus être modifié, il faut tout d'abord modifier le second seuil qui y est rattaché.

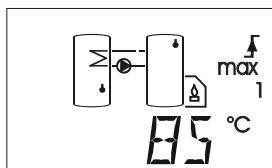
Tous les seuils (**min**, **diff**, **max**) peuvent aussi être désactivés séparément. La mise à l'arrêt du seuil respectif se produit quand la valeur de réglage la plus élevée a été dépassée. Ceci est le cas pour **min** et **max** 149°C et pour **diff** 98K. Dans ce cas l'afficheur montre seulement un trait ( - ) à la place du chiffre et la fonction partielle est considérée comme inexistante.

Le réglage d'usine des valeurs de réglage (max, min, diff) est adapté aux diagrammes mais doit être contrôlé avant la mise en service et être adapté aux besoins propres.

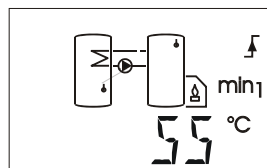
Exemple : Numéro de programme 0



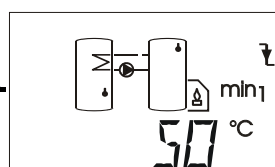
Limitation max. du seuil de mise à l'arrêt



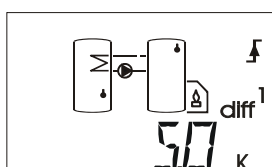
Limitation max. du seuil de mise en marche



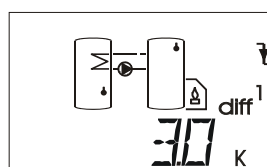
Limitation min. du seuil de mise en marche



Limitation min. du seuil de mise à l'arrêt



Différence seuil de mise en marche



Différence seuil de mise à l'arrêt



**max ↓** A partir de cette température sur la capteur correspondante, la sortie est bloquée.  
(RU = réglage usine)

**max ↑** La sortie bloquée auparavant lorsque la température **max ↓** a été atteinte, est libérée à partir de cette température. **max** sert en général à la limitation de l'accumulateur.  
Recommandation : il convient de définir le point de déconnexion d'env. 3 à 5K supérieur au point de connexion - dans la partie de l'accumulateur -, et d'env. 1 à 2K - dans la partie de la piscine. Le logiciel ne permet pas de différence inférieure à 1K  
Plage de réglage : -30 à 149°C à étapes de 1°C (ceci étant le cas pour les deux seuils, néanmoins **max ↓** doit être au moins supérieur de 1K à **max ↑**)

**min ↑** A partir de cette température sur la capteur, la capteur est libérée.

**min ↓** La sortie libérée auparavant via **min ↑** est bloquée à nouveau à partir de cette température. **min** empêche en général l'encrassement de chaudières.  
Recommandation : le point de connexion devrait être supérieur au point de déconnexion, d'env. 3 à 5 K. Le logiciel ne permet pas de différence inférieure à 1K.  
Plage de réglage : -30 à 149°C à étapes de 1°C (ceci étant le cas pour les deux seuils, néanmoins **min ↓** doit être au moins supérieur de 1K à **min ↑**)

**diff ↑** La sortie est libérée lorsque l'écart de température entre les deux capteurs déterminées dépasse cette valeur. Pour la plupart des programmes, **diff** correspond à la fonction de base (régulateur différentiel) de l'appareil. Recommandation : en mode de service solaire, **diff ↑** devrait être réglé sur env. 7 - 10 K. Pour le programme de la pompe de chargement, des valeurs inférieures sont suffisantes. (réglage usine)

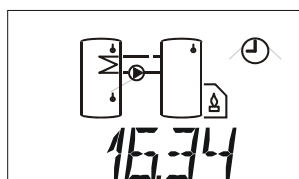
**diff ↓** La sortie libérée auparavant lorsque **diff ↑** a été atteint, est bloquée à nouveau quand l'écart de température est inférieur à cette valeur. Recommandation : **diff ↓** devrait être réglé sur env. 3 - 5 K (réglage usine RU = 4 K). Bien que le logiciel tolère une différence minimale de 0,1 K entre la différence de connexion et de déconnexion, il ne faut pas entrer de valeur inférieure à 2 K en raison des tolérances de la capteur et de mesure.  
Plage de réglage : 0,0 à 9,9K en étapes de 0,1K ; 10 à 98K à étapes de 1°K  
(ceci étant le cas pour les deux seuils, néanmoins la **diff ↓** doit être au moins supérieure de 0,1 K, respectivement 1K à **diff ↑**)



## Heure

Exemple : **16.34** = Indication de l'heure

Le réglage de l'heure est effectué par simple pression sur la touche d'entrée et sur les touches de navigation. Par une nouvelle pression sur les touches on peut passer des minutes aux heures et vice-versa.



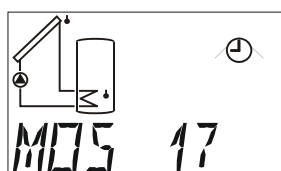
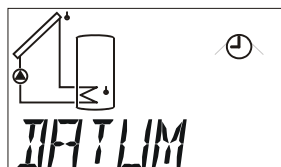
Heure

**ATTENTION !** Même si les fenêtres horaires ne sont pas utilisées, le réglage correct de la date et de l'heure peut se révéler judicieux. Si un enregistrement de données est effectué à l'aide d'un enregistreur de données (D-LOGGUSB ou BL-USB), une assignation des données en fonction du temps n'est possible qu'avec la date et l'heure correctes.

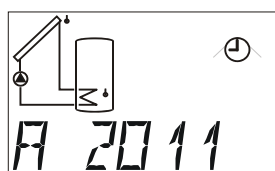
**Réserve de marche** en cas de panne de courant : au moins 1 jour, généralement 3 jours

## Date *DAT*

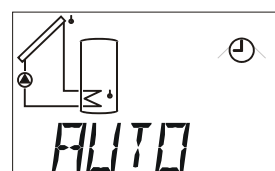
Dans ce menu le jour, le mois et l'année peuvent être réglés et lus. De surcroît, le changement entre le temps d'été et le temps d'hiver peut être effectué manuellement ou automatiquement.



Mois et jour



Année



Changement heure d'été/d'hiver



**MO5 17** Mois (Exemple: 17 mai): si le mois est réinitialisé et le jour réglé est supérieur à 30, le jour est alors remis sur 1 afin d'éviter toute date invalide.

Jour: La plage de réglage des jours est adaptée au mois et à l'année (année bissextile) dont le réglage a été effectué.

**A 2011** Année

**AUTO** Conversion **automatique** de l'heure d'été/normale (RU = AUTO)

Possibilités de réglage : La conversion **AUTO** s'effectue automatiquement

**NORM**alement il n'y aucune prise en considération de l'heure d'été

**ATTENTION !** Pour que le réglage automatique entre l'heure d'été et l'heure d'hiver fonctionne bien, il est impératif que la date et l'heure soient bien réglées.

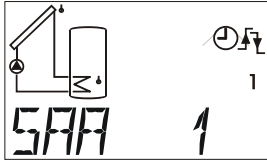
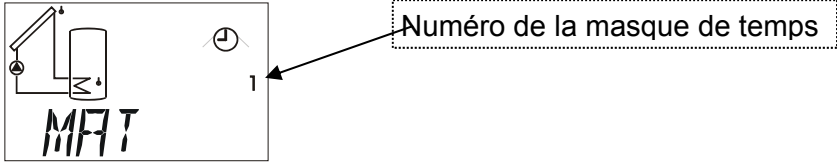
## Masques de temps *MAT* (3 fois)

Au total, masques de temps sont disponibles.

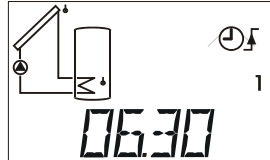
Pour chaque masque de temps, les sorties correspondantes peuvent être réglées à souhait.

Jusqu'à 3 masques de temps peuvent être attribués à chaque sortie. Si une sortie est libérée par un masque de temps (entre le temps de mise en marche et le temps d'arrêt), les autres masques de temps n'exercent plus aucune influence sur cette sortie.

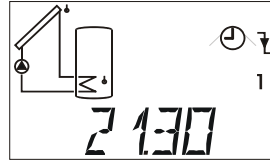
**Français**



Sorties attribuées



Durée de l'autorisation



Temps de blocage

Dans l'exemple, la sortie 1 est attribuée à la masque de temps 1 (indexe). La mise en marche de la sortie est autorisée dans la plage horaire de 6 :30 à 21 :30 heures.

Les sorties suivantes sont attribuées à la fenêtre horaire. (RU = --)

**SAA A (ET)** Dans la fenêtre horaire, le programme détermine le statut des sorties sélectionnées. En dehors de la fenêtre horaire, ces sorties sont désactivées.

**SAO O (OU)** Les sorties sélectionnées sont activées dans la fenêtre horaire. En dehors de la fenêtre horaire, le programme détermine le statut de la sortie.

Plage de réglage : Combinaison de toutes les sorties (p. ex. SA 1, SA 23, SA 123)  
SA 1 à SAA123 et SAO 1 à SAO123  
SA -- = pas de sortie (fenêtre horaire désactivée)

↑ Temps à partir duquel les sorties réglées sont autorisées (RU = 00.00)

Plage de réglage : 00.00 à 23.50 en étapes de 10 min.

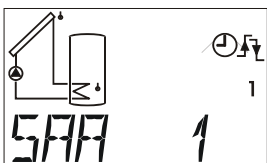
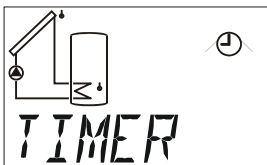
↓ Temps à partir duquel les sorties réglées sont bloquées (RU = 00.00)

Plage de réglage : 00.00 à 23.50 en étapes de 10 min.

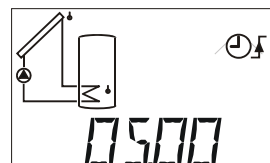
**Fonction minuterie *TIMER***

La fonction minuterie peut être attribuée à chaque sortie quelconque.

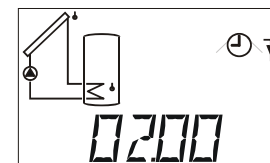
Il est possible de définir une durée d'autorisation (la sortie est alors autorisée pendant cette durée) et une durée de blocage (la sortie est alors bloquée pendant cette durée). **La durée d'autorisation et la durée de blocage sont alternativement actives.**



Sorties attribuées



Durée d'autorisation



Durée de blocage

Dans l'exemple, la fonction minuterie est attribuée à la sortie 1. La sortie est autorisée pendant 5 heures et bloquée pendant 2 heures.

Les sorties suivantes sont attribuées à la fonction minuterie. (RU = --)

**SAA A (ET)** Pendant la durée d'autorisation, le programme détermine le statut des sorties sélectionnées. Pendant la durée de blocage, les sorties restent désactivées.

**SAO O (OU)** Les sorties sélectionnées sont activées pendant la durée d'autorisation. Pendant la durée de blocage, le programme détermine le statut de la sortie.

Plage de réglage : Combinaisons de l'ensemble des sorties (z.B. SA 1, SA 23, SA 123)

SAA 1 à SAA123 et SAO 1 à SAO123

SA -- = aucune sortie (fonction minuterie désactivée)

↑ Durée pendant laquelle les sorties réglées sont autorisées (RU = 00.00)

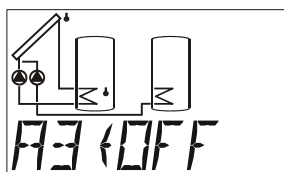
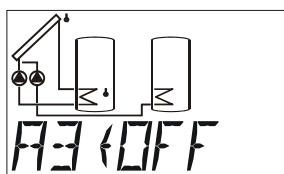
Plage de réglage : 00.00 à 23.50 à pas de 10 min

↓ Durée pendant laquelle les sorties réglées sont bloquées (RU = 00.00)

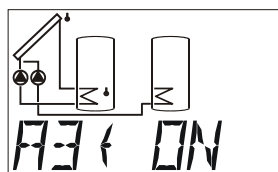
Plage de réglage : 00.00 à 23.50 à pas de 10 min

## Attribution des sorties libres A2/A3 <= OFF

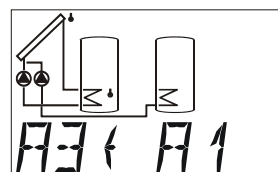
Les sorties n'ayant pas d'attribution fixe sur le schéma (schéma 0 à 159) peuvent être reliées à d'autres sorties.



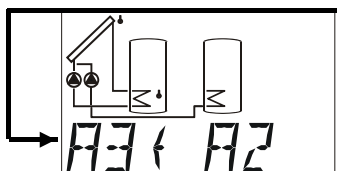
A3 désactivée



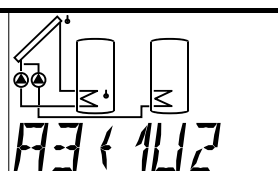
A3 active (comme sortie d'interrupteur horaire)



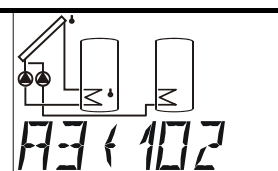
A3 commute avec A1



A3 commute avec A2



A3 commute lorsque A1 et A2 sont en MARCHÉ



A3 commute lorsque A1 ou A2 sont en MARCHÉ

**A3 <= OFF** La sortie A3 n'a pas de fonction

**A3 <= ON** La sortie A3 est autorisée et est p. ex. disponible comme sortie d'interrupteur horaire

**A3 <= A1** La sortie A3 commute avec la sortie A1

**A3 <= A2** La sortie A3 commute avec la sortie A2

**A3 <= 1U2** La sortie A3 commute lorsque les sorties A1 et A2 ont commuté

**A3 = A1 & A2**

**A3 <= 1O2** La sortie A3 commute lorsque la sortie A1 ou A2 a commuté.

**A3 = A1 ou A2**

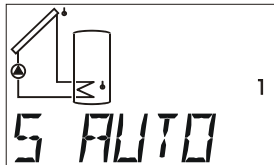
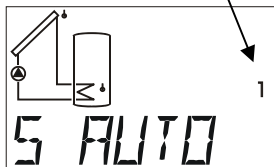
**ATTENTION :** La fonction de commutation ne se réfère pas directement à la sortie affectée, mais uniquement à sa fonction dans le diagramme du programme. Une attribution prioritaire n'est pas prise en compte. Si la sortie doit également être influencée par des fonctions spéciales (p. ex. fenêtre horaire, limitation de surchauffe du collecteur etc.), il convient alors d'y accorder une attention particulière lors de l'attribution des sorties de ces fonctions.

## Mode automatique / manuel

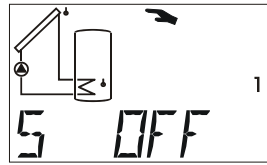
**S AUTO** Les trois sorties sont réglées en mode **automatique** et peut être commutées en mode manuel à des fins de test (**S ON** = marche, **S OFF** = arrêt). **Le mode manuel est indiqué par un symbole correspondant clignotant apparaissant sous la ligne de texte.** Vous identifiez une sortie active (Pompe en fonctionnement) par l'affichage du chiffre correspondant (DEL) à côté de l'afficheur. (RU = AUTO)

Configurations

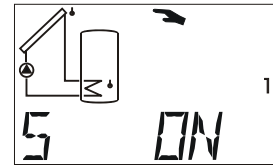
Numéro de la sortie



Mode automatique



Mode manuel arrêt



Mode manuel  
marche

**AUTO** La sortie commute en fonction du schéma du programme

**OFF** la sortie est mise à l'arrêt





**ON** la sortie commute


### ATTENTION !

Si la sortie est réglée en mode manuel sur ON =marche ou OFF = arrêt, le schéma du programme, respectivement d'autres fonctions (p. ex. fonction antigel, fonction de démarrage, etc.) n'exercent plus d'influence sur la sortie.

## L'affichage de l'état Status

L'affichage de l'état fournit des informations lorsque l'installation se trouve dans une situation particulière et lorsque des problèmes surviennent. Il a été conçu principalement pour les installations solaires mais peut aussi apporter une aide dans d'autres cas de figure. L'affichage de l'état ne peut être déclenché que si le contrôle du fonctionnement est activé via des capteurs défectueux S1 à S6. En ce qui concerne les installations solaires, trois catégories d'état sont à distinguer :

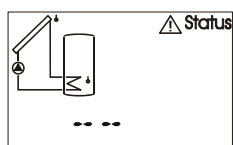
- ◆ Le contrôle du fonctionnement et la surchauffe du collecteur ne sont pas activés = aucun comportement de l'installation n'est évalué. Dans  **Status**, seul un tiret apparaît à l'écran.
- ◆ La surchauffe du collecteur est activée = la surchauffe qui survient sur le collecteur lors d'un arrêt de l'installation entraîne sous Stat, uniquement pendant ce temps, l'affichage de l'indication **ETC DE** (Excès de température du collecteur - déconnexion activée).
- ◆ Le contrôle du fonctionnement est activé = surveillance d'une interruption (**IR**) ou d'un court-circuit (**CC**) des capteurs ainsi que des problèmes de circulation. Si la sortie est active et que la température différentielle entre deux capteurs est supérieure à 60K pendant une durée excédant 30 minutes, le message d'erreur **CIRC.ER** (Erreur de circulation) s'affiche. La sortie dans laquelle une erreur de circulation est intervenue est affichée par l'index dans la ligne inférieure de l'afficheur.
- ◆ Les messages d'erreurs (et  **Status** clignote) restent affichés même après la disparition de l'erreur et doivent être supprimés dans le menu d'état via la commande **CLEAR**.
- ◆ La fonction de protection contre la légionellose est active = pendant la durée de fonctionnement **TF LEGION** apparaît au menu  **Status**.
- ◆ La fonction Drain Back avec sécurité contre le manque d'eau est active = en cas de manque d'eau, apparaît sous  **Status DB ERR** et la pompe solaire est désactivée. Une réinitialisation n'est possible qu'en désactivant et réactivant le régulateur.

On ne peut accéder au menu d'état que si une erreur s'est produite. Alors **ENTER** apparaît sous  **Status**, au lieu de **OK**, respectivement **ETC DE**.

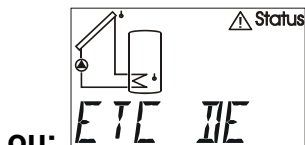
Si des fonctions de surveillance sont activées et que l'installation réagit correctement, **OK** apparaît sous **△Status**. En cas d'anomalie, **△Status** clignote indépendamment de l'affichage choisi.

Si l'une des sorties de commande est réglée sur « **STAT N** » ou « **STAT I** » et le contrôle de fonctionnement est activé, la sortie de commande est alors commutée dans les cas « Interruption du capteur, court-circuit au niveau du capteur et erreur de circulation ». Par la suite, ce message d'erreur peut être transmis à un générateur de signaux via un relais auxiliaire. En cas de collecteur équipé de coupe-circuit de surchauffe **ETC DE**, la sortie de commande n'est pas commutée.

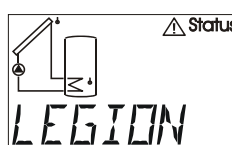
### Contrôle de fonction désactivé



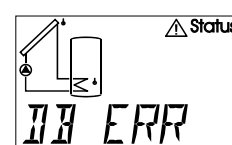
Contrôle de fonction désactivé



ou: Excès de température du collecteur - déconnexion activée

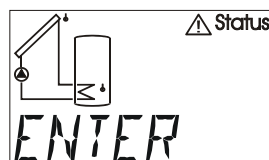


ou: La fonction de protection contre la légionellose est active

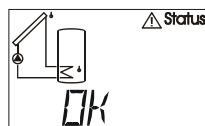


ou: Manque d'eau Drain Back

### Contrôle de fonction activé



Contrôle de fonction activé → une erreur s'est produite



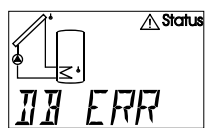
ou: Contrôle de fonction activé → pas d'erreur



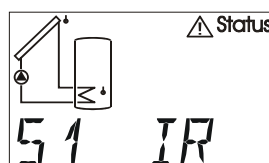
ou: L'arrêt du collecteur en raison d'une surchauffe est active (aucune erreur ne s'est produite)



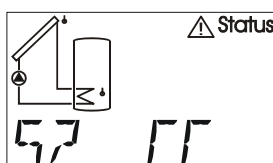
ou: fonction de protection contre la légionellose est active



ou: Manque d'eau Drain Back

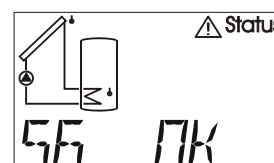


Erreur capteur 1 (interruption)



Erreur capteur 2 (court-circuit)

...



Capteur 6 pas d'erreur



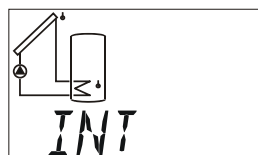
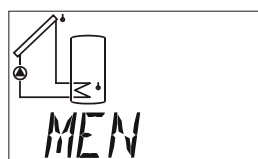
Erreur de circulation uniquement affichée si activée



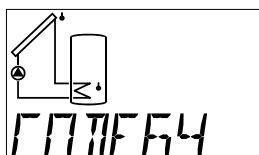
Supprimer erreurs (uniquement possible après élimination de l'ensemble des erreurs)

...

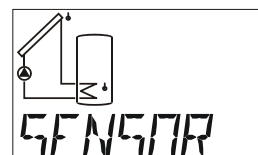
# Le menu *MEN*



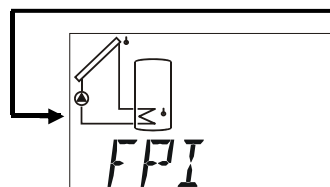
Sélection de langue



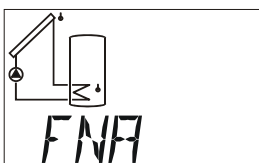
Numéro de code pour accéder au menu



Menu capteur (senseur)



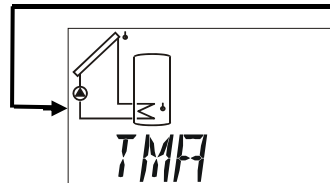
Fonction de protection de l'installation



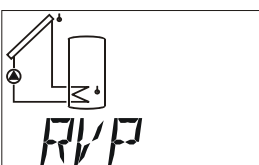
Fonction de démarrage



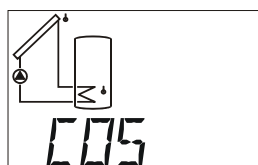
La priorité solaire, uniquement affichée p. programmes à priorité



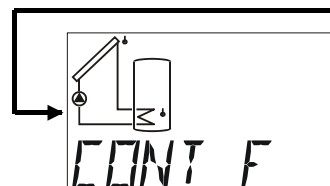
Temps de marche à vide des sorties



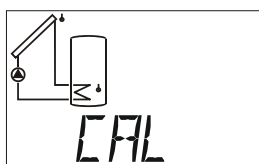
Régulation vitesse pompe



Sorties de commande



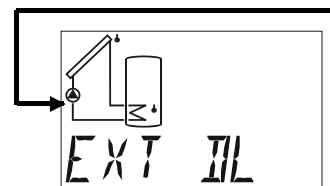
Contrôle de la fonction



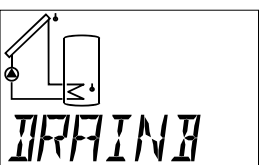
Calorimètre démarrage



Fonction protection contre légionellose



Capteurs externes via câble de données



Fonction Drain Back

## Description sommaire

<b>INTER</b>	Langue de menu actuellement sélectionnée = <b>international</b> . Le réglage usine se fait en langue allemande.
<b>CODE</b>	Numéro de <b>code</b> pour accéder au menu. Les autres menus ne sont affichés que quand l'entrée du numéro de code correcte a été affichée.
<b>SENSOR</b>	Réglages de la capteur ( <b>senseur</b> ): Sélection du type de capteur Formation de valeurs moyennes capteur Détermination de symboles pour les capteurs
<b>FPI</b>	Fonction de protection de l'installation: Limitation de la surchauffe du collecteur (2 fois), Fonction antigel (2 fois) Fonction de refroidissement du collecteur Protection antiblocage
<b>FNA</b>	Fonction démarrage (2 fois) : Aide de démarrage pour installations solaires
<b>PRIOR</b>	Ordre de <b>priorité</b> solaire, (Priorité) uniquement pour les schémas de programmes avec priorité
<b>TMA</b>	Temps de <b>marche</b> à vide : Permettant d'effectuer le réglage de la marche à vide pour chaque sortie.
<b>RVP</b>	Régulation de la <b>vitesse</b> de la <b>pompe</b> . Maintien à niveau constant d'une température à l'aide de la régulation de la vitesse.
<b>COS</b>	Sortie de commande 2 fois disponible (0-10V / PWM) En tant que fonction analogique (0-10 V) : émission d'une tension comprise entre 0 et 10 V. En tant que valeur fixe de 5V pour l'alimentation des capteurs Vortex sans raccord DL. En tant que MLI (Modulation en largeur d'impulsion) : émission d'une fréquence. Le rapport de frappe (MARCHE / ARRET) correspond au signal de commande. Message d'erreur (commutation de 0V à 10V ou inversement)
<b>CONT F</b>	<b>Contrôle de la fonction</b> : Contrôle des interruptions des capteurs et des court-circuits, Contrôle de la circulation
<b>CAL</b>	<b>Calorimètre</b> : Mode opératoire avec le débiteur volumique Mode opératoire avec débit volumique
<b>LEGION</b>	Fonction de protection contre la <b>légionellose</b>
<b>EXT DL</b>	Valeurs des capteurs <b>externes</b> du câble de données
<b>DRAINB</b>	Fonction pour installations Drain Back

Le menu contient des réglages de base pour définir d'autres fonctions, telles que le type de capteurs, le contrôle du fonctionnement, etc.. La navigation et la modification se déroulent aussi de la manière habituelle avec les touches ⇨⇧⇩⇐, mais le dialogue est établi uniquement via la ligne de texte.

Les réglages de ce menu modifiant les propriétés de base du régulateur, il n'est possible d'y accéder qu'avec le mot de passe réservé au spécialiste.

**Vous pouvez télécharger le mode d'emploi complet avec la description détaillée de menu «men» de la page Internet: [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) domaine DOWNLOADS**

## Consignes en cas de panne

Si vous soupçonnez un dysfonctionnement, il faut généralement commencer par vérifier tous les paramètres des menus **PAR** et **MEN** ainsi que le branchement.

### Dysfonctionnement, mais valeurs de température « réalistes » :

- ◆ Contrôle du numéro de programme.
- ◆ Contrôle des seuils de connexion et de déconnexion ainsi que des températures différentielles réglées. Les seuils du thermostat et d'écart de températures sont-ils déjà atteints (ou pas encore) ?
- ◆ Des paramètres ont-ils été modifiés dans les sous-menus (**MEN**) ?
- ◆ La sortie peut-elle être activée et désactivée en mode manuel ? Si le fonctionnement en continu et l'arrêt entraînent à la sortie la réaction appropriée, cela signifie que le problème ne provient pas de l'appareil.
- ◆ Toutes les capteurs sont-elles raccordées aux bonnes bornes ? - Chauffer le capteur au moyen d'un briquet et contrôler l'affichage.

### Affichage erroné de la/des température(s) :

- ◆ Des valeurs affichées, par ex. -999 pour un court-circuit du capteur ou 999 pour une interruption, ne signifient pas nécessairement qu'il s'agit d'un défaut matériel ou d'une erreur de branchement. Les types de capteur (KTY ou PT1000) sont-ils correctement sélectionnés dans le menu **MEN** sous **SENSOR** ? Le réglage usine rétablit le paramètre **PT(1000)** à toutes les entrées.
- ◆ Un capteur peut être également vérifié sans appareil de mesure en remplaçant le capteur supposé défectueuse par un capteur fonctionnant sur le bornier et en la contrôlant via l'affichage. La résistance mesurée à l'aide d'un ohmmètre devrait avoir, en fonction de la température, la valeur suivante :

Temp. [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
R (Pt1000) [Ω]	1000	1039	1078	1097	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385
R (KTY) [Ω]	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392

La configuration usine des paramètres et des fonctions de menus peut à tout moment être rétablie en appuyant sur la touche vers le bas (entrée) lors du branchement. L'indication **WELOAD (Charger réglage usine)** s'affiche alors pendant trois secondes.

**Lorsque l'appareil reste hors service bien qu'il soit raccordé au secteur, il convient de contrôler et de remplacer rapidement le fusible 3, 15A qui protège la commande et la sortie**

Les programmes étant revus et améliorés en permanence, il est possible que la numérotation des capteurs, des pompes et des programmes diverge par rapport à d'anciens documents. Seul le manuel joint (numéro de série identique) à l'appareil livré comporte des informations valables. La version du programme du manuel doit impérativement coïncider avec celle de l'appareil.

Si malgré la révision et le contrôle effectués selon les indications susmentionnées, le régulateur présente un dysfonctionnement, veuillez vous adresser à votre revendeur ou directement au fabricant. A noter que l'origine de l'erreur ne peut être trouvée que si vous transmettez, outre la description de la panne, **un tableau des réglages dûment rempli** ainsi que, si possible, le schéma hydraulique de votre installation.



## Tableau des réglages

Si la commande tombe inopinément en panne, vous devrez alors répéter toute la procédure de réglage lors de la remise en service. Dans un tel cas, des problèmes peuvent être évités si toutes les valeurs de réglage ont été notées dans le tableau ci-dessous. **En cas de questions, vous devez impérativement le communiquer.** C'est la condition sine qua non pour pouvoir procéder à une simulation et détecter ainsi un défaut.

**RU = Réglage usine**

**RR = Réglage régulateur**

	RU	RR		RU	RR
<b>Paramètres de base PAR</b>					
Version de l'appareil			Programme PR	0	
Changer des sorties CS	OFF		Assign. de priorité AP	OFF	
max1 arrêt ↓		°C	max1 marche ↑		°C
max2 arrêt ↓		°C	max2 marche ↑		°C
max3 arrêt ↓		°C	max3 marche ↑		°C
min1 marche ↑		°C	min1 arrêt ↓		°C
min2 marche ↑		°C	min2 arrêt ↓		°C
min3 marche ↑		°C	min3 arrêt ↓		°C
diff1 marche ↑		K	diff1 arrêt ↓		K
diff2 marche ↑		K	diff2 arrêt ↓		K
diff3 marche ↑		K	diff3 arrêt ↓		K

# EU Declaration of conformity

Document- Nr. / Date: TA17019 / 02/02/2017  
Company / Manufacturer: Technische Alternative RT GmbH  
Address: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

***This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.***

Product name: UVR63  
Product brand: Technische Alternative RT GmbH  
Product description: Triple-loop universal controller

***The object of the declaration described above is in conformity with Directives:***

2014/35/EU Low voltage standard  
2014/30/EU Electromagnetic compatibility  
2011/65/EU RoHS Restriction of the use of certain hazardous substances  
2009/125/EC Eco-design directive

***Employed standards:***

EN 60730-1: 2011 Automatic electrical controls for household and similar use –  
Part 1: General requirements  
EN 61000-6-3: 2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards -  
+A1: 2011 Emission standard for residential, commercial and light-industrial  
+ AC2012 environments  
EN 61000-6-2: 2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards -  
+ AC2005 Immunity for industrial environments  
EN 50581: 2012 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic  
products with respect to the restriction of hazardous substances

***Position of CE - label:*** On packaging, manual and type label



Issuer: Technische Alternative RT GmbH  
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

***This declaration is submitted by***

A handwritten signature in black ink that reads 'Schneider Andreas'. The signature is written in a cursive, flowing style.

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, General manager,  
02/02/2017

This declaration certifies the agreement with the named standards, contains however no warranty of characteristics.

The security advices of included product documents are to be considered.

## **Guarantee conditions**

**Note:** The following guarantee conditions do not in any way limit the legal right to a guarantee, rather expand your rights as a consumer.

1. The company Technische Alternative RT GmbH provides a two-year guarantee from the date of purchase by the end consumer for all the devices and parts which it sells. Defects must be reported immediately upon detection and within the guarantee period. Technical support knows the correct solution for nearly all problems. In this respect, contacting us immediately will help to avoid unnecessary expense or effort in troubleshooting.
2. The guarantee includes the free of charge repair (but not the cost of on site fault-finding, removal, refitting and shipping) of operational and material defects which impair operation. In the event that a repair is not, for reasons of cost, worthwhile according to the assessment of Technische Alternative, the goods will be replaced.
3. Not included is damage resulting from the effects of overvoltage or abnormal ambient conditions. Likewise, no guarantee liability can be accepted if the device defect is due to: transport damage for which we are not responsible, incorrect installation and assembly, incorrect use, non-observance of operating and installation instructions or incorrect maintenance.
4. The guarantee claim will expire if repairs or actions are carried out by persons who are not authorised to do so or have not been so authorised by us or if our devices are operated with spare, supplementary or accessory parts which are not considered to be original parts.
5. The defective parts must be sent to our factory with an enclosed copy of the proof of purchase and a precise description of the defect. Processing is accelerated if an RMA number is applied for via our home page [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at). A prior clarification of the defect with our technical support is necessary.
6. Services provided under guarantee result neither in an extension of the guarantee period nor in a resetting of the guarantee period. The guarantee period for fitted parts ends with the guarantee period of the whole device.
7. Extended or other claims, especially those for compensation for damage other than to the device itself are, insofar as a liability is not legally required, excluded.

### **Legal notice**

These assembly and operating instructions are protected by copyright.

Use outside the copyright requires the consent of the company Technische Alternative RT GmbH.

This applies in particular to reproductions, translations and electronic media.

## Conditions de garantie

**Remarque :** Les conditions de garantie suivantes ne se limitent pas au droit légal de garantie mais élargissent vos droits en tant que consommateur.

8. La société Technische Alternative RT GmbH accorde une garantie de deux ans à compter de la date d'achat au consommateur final sur tous les produits et pièces qu'elle commercialise. Les défauts doivent immédiatement être signalés après avoir été constatés ou avant expiration du délai de garantie. Le service technique connaît la clé à pratiquement tous les problèmes. C'est pourquoi il est conseillé de contacter directement ce service afin d'éviter toute recherche d'erreur superflue.
9. La garantie inclut les réparations gratuites (mais pas les services de recherche d'erreurs sur place, avant démontage, montage et expédition) dues à des erreurs de travail et des défauts de matériau compromettant le fonctionnement. Si, selon Technische Alternative, une réparation ne s'avère pas être judicieuse pour des raisons de coûts, la marchandise est alors échangée.
10. Sont exclus de la garantie les dommages dus aux effets de surtension ou aux conditions environnementales anormales. La garantie est également exclue lorsque les défauts constatés sur l'appareil sont dus au transport, à une installation et un montage non conformes, à une erreur d'utilisation, à un non-respect des consignes de commande ou de montage ou à un manque d'entretien.
11. La garantie s'annule lorsque les travaux de réparation ou des interventions ont été effectuées par des personnes non autorisées à le faire ou n'ayant pas été habilités par nos soins ou encore lorsque les appareils sont dotés de pièces de rechange, supplémentaires ou d'accessoires n'étant pas des pièces d'origine.
12. Les pièces présentant des défauts doivent nous être retournées sans oublier de joindre une copie du bon d'achat et de décrire le défaut exact. Pour accélérer la procédure, n'hésitez pas à demander un numéro RMA sur notre site Internet [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at).
13. Les services de garantie n'entraînent aucun prolongement du délai de garantie et ne donnent en aucun cas naissance à un nouveau délai de garantie. La garantie des pièces intégrées correspond exactement à celle de l'appareil entier.
14. Tout autre droit, en particulier les droits de remplacement d'un dommage survenu en dehors de l'appareil est exclu – dans la mesure où une responsabilité n'est pas légalement prescrite.

### Mentions légales

Les présentes instructions de montage et de commande sont protégées par droits d'auteur. Toute utilisation en dehors des limites fixées par les droits d'auteur requiert l'accord de la société Technische Alternative RT GmbH. Cette règle s'applique notamment pour les reproductions, les traductions et les médias électroniques.

**Technische Alternative RT GmbH**



A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

--- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) ---

© 2017