ENG Differential controller

SGC36HV: 3 outputs, 6 inputs, 2x ERP , 1x VFS

DEU Differenzregler

SGC36HV: 3 Ausgänge, 6 Eingänge, 2x ERP , 1x VFS

SVK Diferenčný regulátor

SGC36HV: 3 výstupy, 6 vstupov, 2x ERP , 1x VFS

SGC36HV



Differential controllers
SGC36HV

ENG

Differenzregler
SGC36HV

DEU

Diferenčný regulátor
SGC36HV

SVK

Differential controllers SGC36HV

ENG



INTRODUCTION

Differential controllers SGC36HV are modern designed, microprocessor-driven devices made with digital and SMT technology.

These devices are designed to control heating of domestic hot water, heat accumulators, swimming pools or other heat consumers by means of solar collectors, various types of boilers, electric heating elements or other heat sources.

*For initial setup see **Initial controller setup**, page 8!*

ENG

CONTENTS

USER MANUAL

Appearance of controller SGC36HV 7
Initial controller setup 8
Graphic LCD display 10
Description of symbols shown on the display 11
Display for help, notices and warnings 13
Menu entry and navigation 14
Menu structure and description 15
Temperature settings 18
User functions 19
Operation mode selection 20
Time program settings 21
Basic settings 24
Data overview 26

SERVICE MANUAL

Controller parameters and auxiliary tools 27
- Basic parameters 27
- Service parameters 30
- Heat metering parameters 34
- Heat metering 34
- Parameters for available outputs programming 36

Factory settings 42

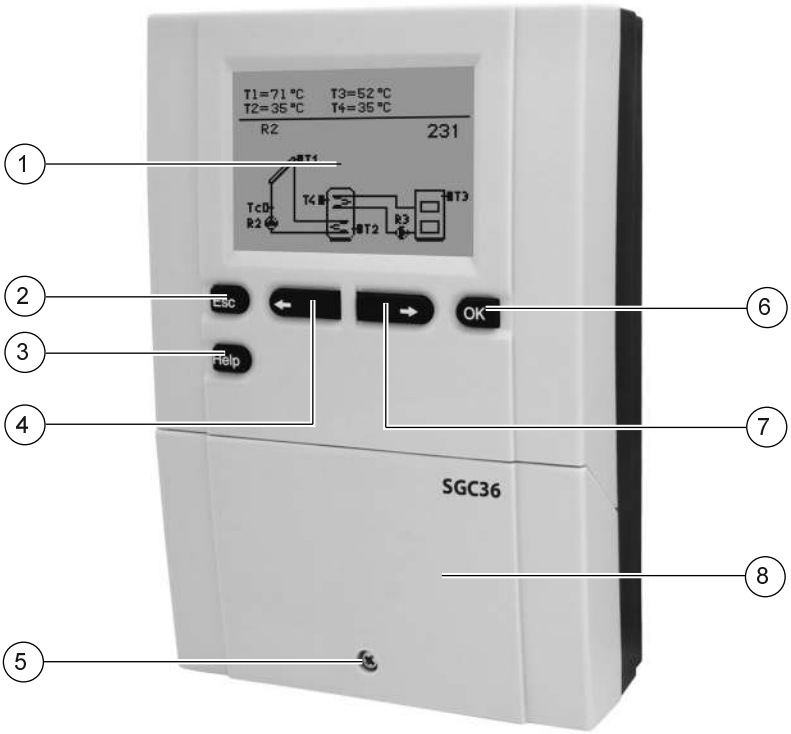
INSTALLATION MANUAL

Controller installation 43
Wall installation 43
Marking and description of temperature sensors 44
Controller's electric connection 45
Flow meter installation 46
Temperature simulation mode 46
Flow setuo and test of RPM control 46

Technical data 47
Declaration of conformity 48
Disposal of old electrical and electronic equipment 49

Hydraulic and electric schemes 142
Installation protocol 171

APPERANCE OF CONTROLLER SGC36HV



1. Graphic display
2. Button Esc (Esc - return back)
3. Button Help (Help)
4. Button ← (move to left, decreasing)
5. Screw for fastening the cover
6. Button OK (menu entry, confirmation of selection)
7. Button → (move to right, increasing)
8. Cover for connection area

INITIAL CONTROLLER SETUP

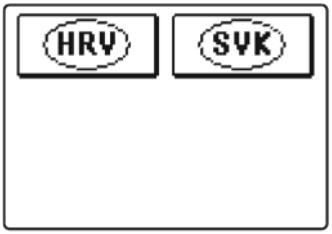
SGC36HV differential controllers are equipped with an innovative solution, which allows initial setup of the controller in only two steps.

When you connect the controller to the power supply for the first time, the software version is shown. Next, the first step appears on the screen.

STEP 1





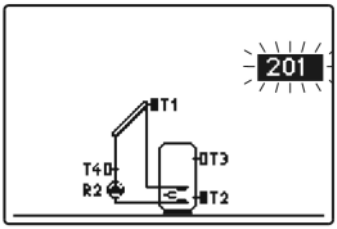


Using buttons ← and → you select the required language.
Press the button OK to confirm the selected language.



After selecting the language, the controller requires confirmation of the selection by pressing the OK button.
If you accidentally selected the wrong language, go back to reset the language by pressing button Esc.

If you cannot find the required language on the first screen, move to the following screens by pressing the button →.



Next, you select a hydraulic scheme for the controller function. Move between schemes by means of buttons ← and → .
Confirm the selected scheme by pressing the OK button.



After you selected the scheme, the controller requires confirmation of the selection by pressing the OK button. If you accidentally selected the wrong scheme, go back to reset the scheme by pressing button Esc.

Selected hydraulic scheme can be later changed with service parameter S1.1.

Controller RESET!
Disconnect the controller from the power supply. Press and hold the button Help and switch on power supply. The controller resets and goes to initial set-up.

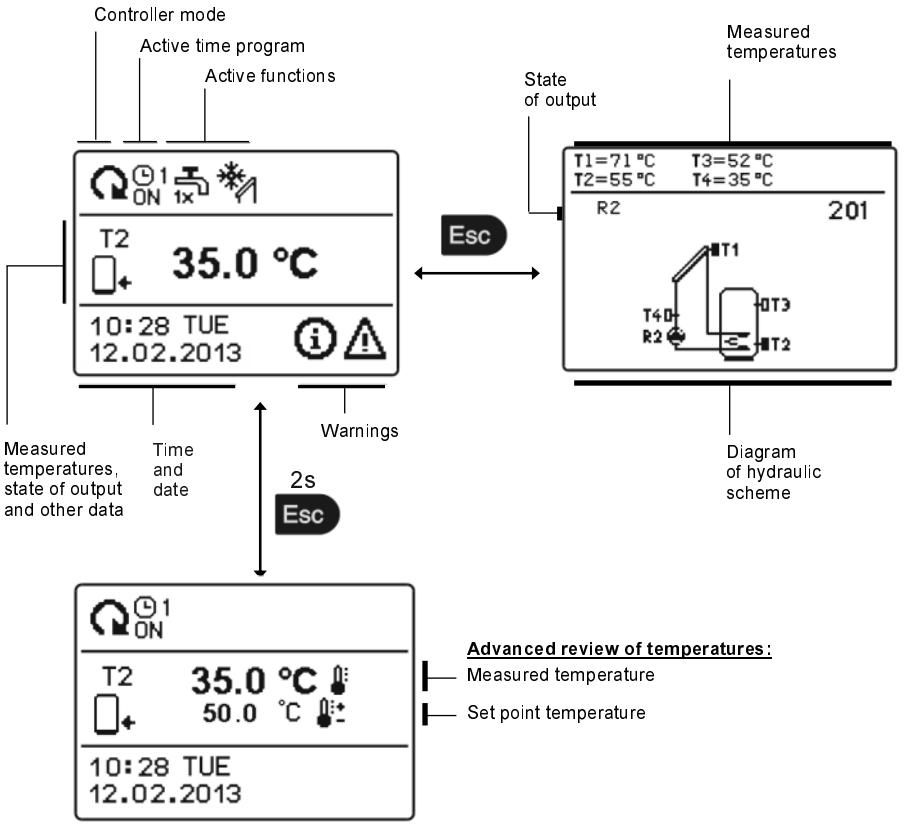
CAUTION!
By selecting 'reset' all previous controller settings are erased.

GRAPHIC LCD DISPLAY

ENG

All important data of controller operation are shown on the graphic LCD display.

DESCRIPTION AND DESIGN OF THE MAIN DISPLAY:



For temperature and other data review we use buttons ◄ and ►.
Number of sensors and other data seen on the display depends on the selected hydraulic scheme and controller settings.

Which data are shown on the basic display depends on the selected scheme. If we want to change the displayed information, press button ◄ or ► to select the required data and confirm it by holding button OK for 2 seconds.

DESCRIPTION OF SYMBOLS SHOWN ON THE DISPLAY

ENG

All important data about controller operation are seen on the LCD display.
We browse through data by means of buttons ← and →.

OPERATION MODE SYMBOLS

Symbol	Description
	Controller operates in automatic mode
	Controller operates automatically according to program timer ◷1, ◷2, ◷3 or ◷4. ON and OFF indicates status of the timer.
	Manual operation mode
	Controller is in Stand-by
	One-time warming of domestic hot water function is activated
	Holiday mode function is activated
	Return cooling of storage tank is activated
	Protection against overheating of the solar collectors is activated
	Protection against freezing of the solar collectors is activated
	Protection against legionella is activated
R1 R2 R3 R1 R2 R3	State of outputs - If the output is displayed, it is ON. If the output is not displayed, it is OFF. *
R1 or R1	Output has a function programmed (parameters **F1**, **F2**)*
$\overline{R1}$ $\overline{R2}$ $\overline{R3}$	Inverted operation of output
	Pump speed (RPM stage) indication for R2 and R3*
	Indication of impulse pump start mode for tube collectors (Parameter S2.2)

** Depends on the controller model.*

TEMPERATURE AND OTHER DATA SYMBOLS

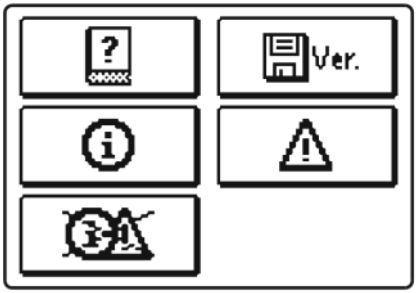
Symbol	Description
	Solar collectors temperature
	Temperature of storage tank or heat accumulator - bottom
	Temperature of storage tank or heat accumulator - top
	Liquid fuel boiler temperature
	Solid fuel boiler temperature
	Pellet boiler temperature
	Outdoor temperature
	Swimming pool water temperature
	Stand- pipe or return- pipe temperature
	Measured temperature
	Set point or calculated temperature
T1, T2, T3, T4, T5, T6	Temperature sensors T1, T2, T3, T4, T5 and T6

SYMBOLS FOR NOTICE AND WARNINGS

Symbol	Description
	**Notice** In case of exceeding the maximum temperature or activation of protection function, the controller indicates the event with flashing symbol on the display. If the maximum temperature is no longer exceeded or if the protection function is turned off, a lited symbol indicates a recent event. Press Help to open the screen to check notifications.
	**Warning** In the event of sensor failure, pump error or flow sensor error, the controller indicates the failure with flashing symbol on the display. If the issue is resolved or no longer present, a lited symbol indicates a recent event. Press Help to open the screen for warnings.

DISPLAY FOR HELP, NOTICES AND WARNINGS

Press button Help to open the screen for help, notices and warnings is opened.



Available posibilities:

Short manual
Short manual for use of the controller.

Controller version
Overview of controller type and software version.

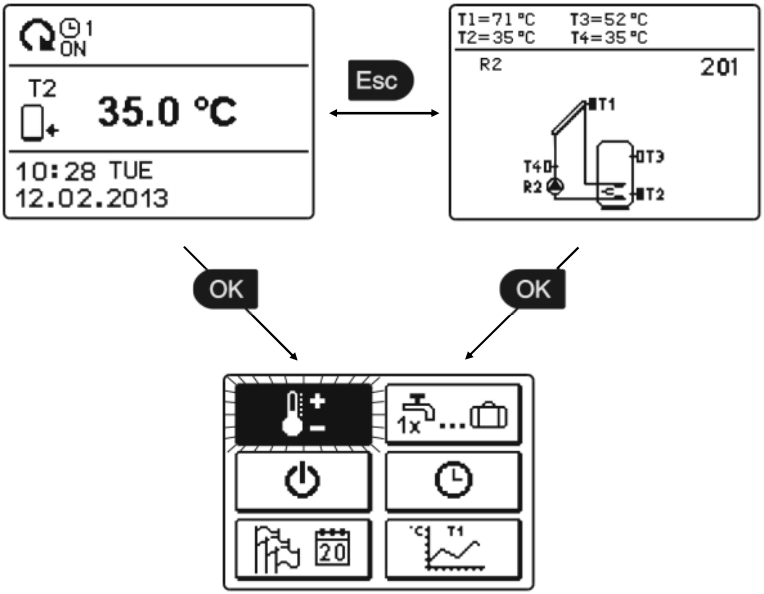
Notices
Log of maximum temperatures exceeds and activated protection functions.
By pressing the buttons ← and → move through the list of notifications. Press Esc to exit the list.

Warnings
Log of sensors, pump or flow meter failures.
By pressing the buttons ← and → move through the list of warnings.
Press Esc to exit the list.

Delete warning and notification logs
Pressing this button will erase notification and warning log. All sensors that are not connected will be deleted from the list of failures.
Note: *Failures of sensors that are required for controller operation can not be deleted.*

MENU ENTRY AND NAVIGATION

The menu is simplified with the help of graphic symbols.



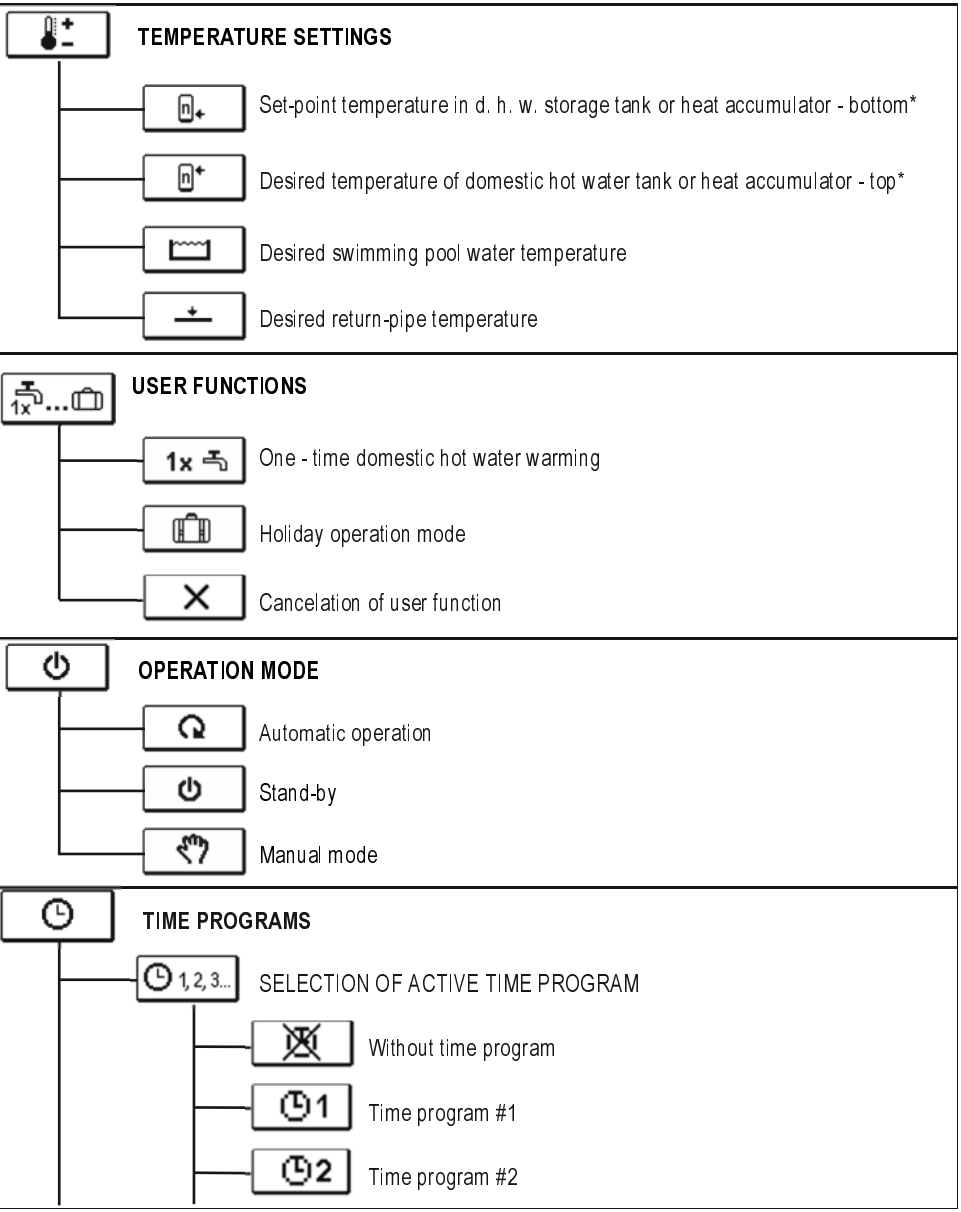
To enter the menu, press the button OK.

Move around the menu using the buttons ← and →, with the OK button you confirm your selection.

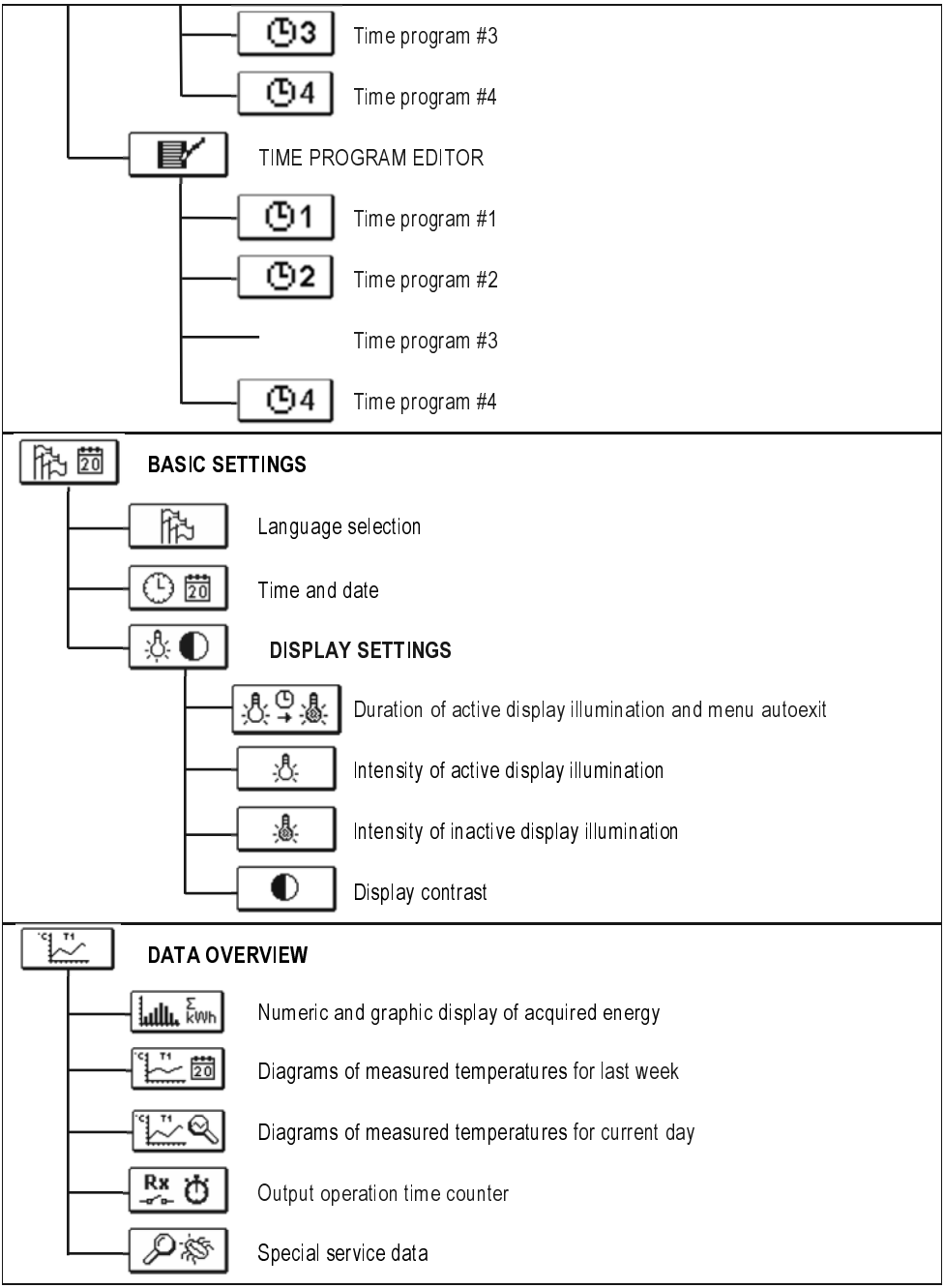
By pressing the button Esc you return to the previous screen.

If no button is pressed for several seconds, the screen illumination goes out. In such case pressing any button switches on backlight illumination.

MENU STRUCTURE AND DESCRIPTION



* The “n” symbol marks the successive number of d. h. w. storage tank or heat accumulator, if there is more than one d. h. w. storage tank or heat accumulator present in the system. The “Tx” symbol marks the number of the sensor for which the thermostatic operation of the available output is programmed.


Time program #3
Time program #4
TIME PROGRAM EDITOR
Time program #1
Time program #2
Time program #3
Time program #4
BASIC SETTINGS
Language selection
Time and date
DISPLAY SETTINGS
Duration of active display illumination and menu autoexit
Intensity of active display illumination
Intensity of inactive display illumination
Display contrast
DATA OVERVIEW
Numeric and graphic display of acquired energy
Diagrams of measured temperatures for last week
Diagrams of measured temperatures for current day
Output operation time counter
Special service data

P **BASIC PARAMETERS**

- **P1** Differences and hysteresis
- **P2** Minimum and maximum temperatures
- **P3** Operation settings.

S **SERVICE PARAMETERS**

- **S1** Service parameters 1
- **S2** Service parameters 2
- **S3** Service parameters 3

W **PARAMETERS FOR HEAT METERING**

F **PARAMETERS FOR AVAILABLE OUTPUTS PROGRAMMING**

- **F1** Free programming of the first available relay output operation
- **F2** Free programming of the second available relay output operation.*

FACTORY SETTINGS

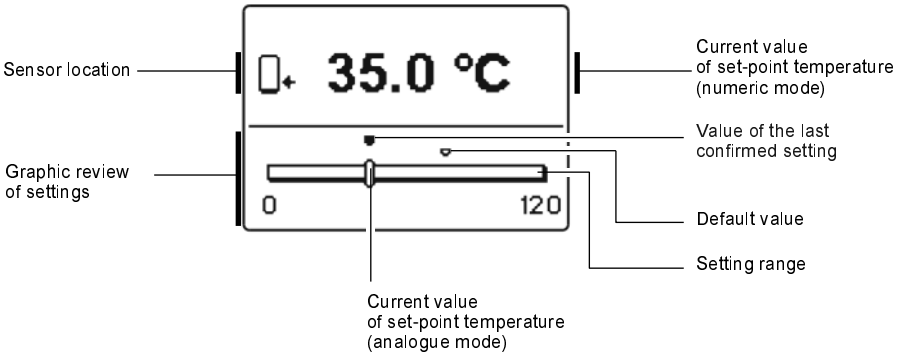
- RESET Reset of all controller parameters
- RESET Reset of time programs
- RESET Reset of all controller settings and restart of initial setup
- Save user settings
- Load user settings

** Depends on model of controller.*

TEMPERATURE SETTINGS

In the menu **"TEMPERATURE SETTINGS"** you can set the set-point temperature for the sensors shown.

By pressing buttons ← , → and OK you choose the required temperature, and a new window opens:



Set the set-point temperature with buttons ← , → and confirm with button OK .

Exit settings with button Esc .

USER FUNCTIONS

User functions enable additional comfort and benefits when using the controller. In menu, the following user functions are available:

One-time domestic hot water warming

Use this function when you want to immediately turn on the d. h. w. warming.

By pressing buttons ← and → select function and activate it by pressing the button OK.
You leave settings by pressing the button Esc.

One-time d. h. w. warming is possible only by schemes with a liquid fuel boiler, heat pump or electric heater.

Holiday mode

Holiday mode is used in cases of longer absence from home when there is no consumption of hot water for longer period (several days).
Pump is activated if temperature of collectors T1 reaches P2.2 value and stays ON until the temperature of collectors drops below the P2.2 plus hysteresis (P1.18) or until the temperature of tank T2 reaches the P2.4 value. In the night time (but also in the day time), when the collector temperature T1 drops 20 K below tank temperature T2, the pump is activated again to cool the tank by circulating the liquid between hot tank and colder collectors. The cooling process is active until the tank temperature T2 drops to P2.3 value or until the temperature difference T2 - T1 is less than 15K.

Holiday mode is activated until selected date. After you have activated the Holiday mode, choose the Holiday mode icon again. A new screen is displayed, where you can set the date when the Holiday mode should be cancelled.

Holiday mode is enabled in schemes with solar collectors, liquid fuel boiler, heat pump or electric heater.

Each function can be at anytime cancelled by selecting icon ✕ .

Setting of PROTECTION OF MAX. COLLECTORS TEMPERATURE (S2.1) and RECOOLING OF STORAGE TANK (S2.7) have no influence on Holiday mode operation.

The 20 K and 15 K temperature differences apply only if you do not change the original factory setting. Generally, $T_{cooling\ ON}$ = P1.1+10 K and

OPERATION MODE SELECTION

In group "**OPERATION MODE**" select the required controller operation mode. You can select between automatic mode, stand-by and manual mode.

You choose the required mode by pressing buttons ← , → and confirm it by pressing button OK.

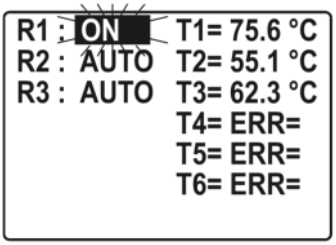
You exit the setting by pressing button Esc.

Description of operation mode:

Automatic operation
Heating is active.
In the automatic operation mode, the controller enables activation and deactivation of additional energy sources (for example: oil boiler, heat pump, electric heater, etc.).
To activate or deactivate additional sources, select the icon again, when the automatic operation mode has already been selected. A new screen with additional sources will appear, where you can move through sources with buttons ← and →. By pressing the OK button, select the source you wish to activate or deactivate. Symbol ✓ or ✗ will begin to flash. You can change the source status with buttons ← and →.
Exit the setting by pressing the Esc button.

Stand-by
Controller is not performing system control and switches off all outputs.
All temperatures are still measured and shown. Protection functions are still active and able to switch on output.

Manual mode
This mode is used for testing the heating system or in case of a malfunction.
Every output can be manually activated or deactivated.



By pressing buttons ← and →, *move through (DELETE)* move among individual outputs **R1-R3*.** Select the output of which state you want to change by pressing the OK button. Values ON, OFF, AUTO or pump RPM **40 %**, **55%, 70 %** and **85 %** will begin to flash. Now you can change the output status with buttons ← and →. Confirm the selection by pressing the OK button.
Exit the setting by pressing the Esc button.

**** Depends on model of controller.***

TIME PROGRAM SETTINGS

In menu "**TIME PROGRAMS**" you have two submenus - selection of active program timer and program time editor .

Selection of active program timer

In the "**SELECTION OF ACTIVE PROGRAM TIMER**" menu there are five settings:

WITHOUT PROGRAM TIMER
Controller operates without program timer.

PROGRAM TIMER #1
Controller operates according to program timer #1.

PROGRAM TIMER #2
Controller operates according to program timer #2.

PROGRAM TIMER #3
Controller operates according to program timer #3.

PROGRAM TIMER #4
Controller operates according to program timer #4.

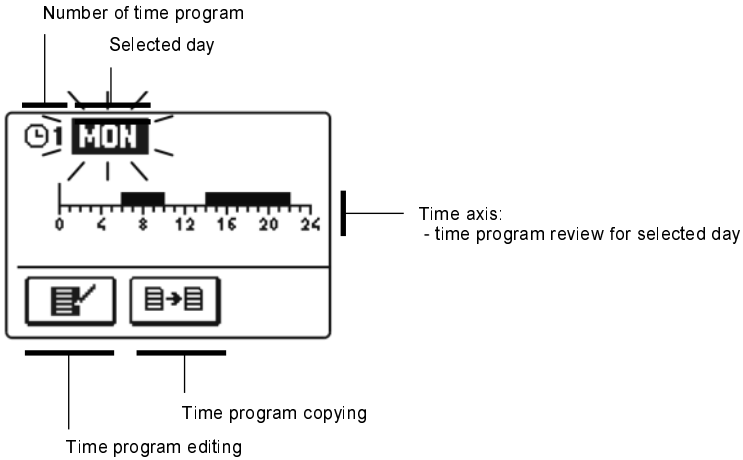
Time program editor

In the "**PROGRAM TIME EDITOR**" menu we set or edit program time.

By pressing buttons , and OK select the program timer you want to edit or modify. You can select between four program timers , , and .

Modifying the time programs:

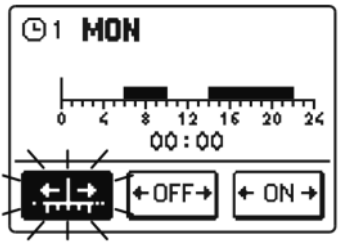
To modify a time program first press buttons ← , → to select and OK to open the selected time program. A new window opens:



First, by pressing buttons ← , → and OK select the day whose time program course you want to edit or copy to other days.

Now, by pressing buttons ← , → and OK you select the icon for editing or icon for copying the time program.

Time program editing

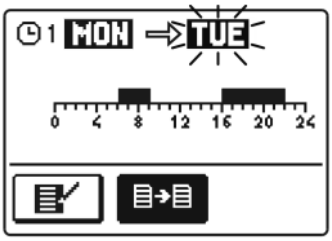


A new window opens which shows the time program for a selected day and three command icons:

- free cursor movement
- ←OFF→ - OFF cursor
- ← ON → - ON cursor

Pressing buttons ← and → to select requested cursor. Press OK to activate the selected cursor.
Now by pressing buttons ← , → you move the cursor on the time axis and draw the required course of time program.
Editing of the time program is finished by pressing button Esc.

Time program copying



A new window opens which shows the time program for a selected day. At the top is a field where you can select a day or more days together in which you want to copy the time program.
A day or group of days are selected by pressing buttons ← and →.
For copying press button OK.

Finish copying by pressing button Esc.

ENG

Default time program settings

1

Day	Switch-on interval
MON. - FRI.	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
SAT. - SUN.	07:00 - 22:00

2

Day	Switch-on interval
MON. - FRI.	06:00 - 22:00
SAT. - SUN.	07:00 - 23:00

3

Day	Switch-on interval
MON. - FRI.	05:30 - 22:00
SAT. - SUN.	06:00 - 23:00

4

Day	Switch-on interval
MON. - FRI.	14:00 - 22:00
SAT. - SUN.	07:00 - 22:00

BASIC SETTINGS

"**BASIC SETTINGS**" menu is intended for language, time, date and display settings.

Language selection

The required user language is selected by pressing buttons ◄, ► and confirmed with button OK.
You exit the settings by pressing button Esc.





Time and date setting

You set the exact time and date in the following manner:



By pressing buttons ◄ and ► move among individual data. By pressing button OK you select data that you want to change.
When data flashes, change it by pressing buttons ◄, ► and confirm it with the button OK.

You exit the settings by pressing button Esc.

Display settings

In the "**DISPLAY SETTINGS**" menu are four settings:

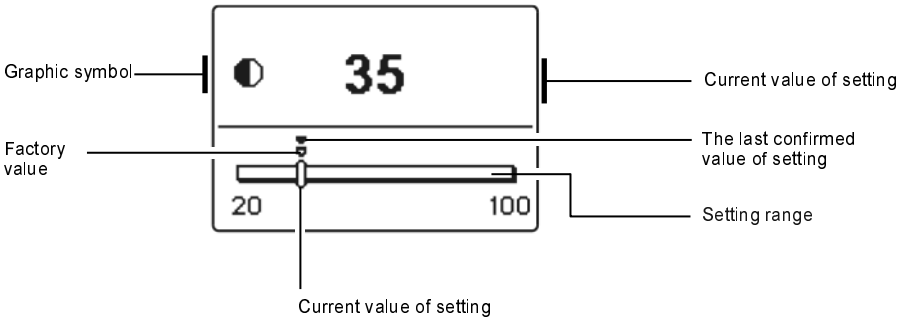
TIME OF ACTIVE ILLUMINATION AND MENU AUTOEXIT
Time of active (more intensive) screen illumination and autoexit from menu to the main screen.

INTENSITY OF ACTIVE ILLUMINATION

INTENSITY OF INACTIVE ILLUMINATION

DISPLAY CONTRAST

By pressing buttons ←, →, and OK you select and confirm required setting.
A new window opens:



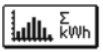
You change settings by pressing buttons ← and → and confirm by pressing button OK.

You exit the settings by pressing button Esc.

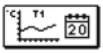
The change of settings is carried out when you confirm it by pressing button OK.

DATA OVERVIEW

In the menu "**DATA OVERVIEW**" there are icons to access the following data on controller performance:



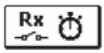
NUMERIC AND GRAPHIC REVIEW OF ACQUIRED ENERGY
There is an extract of acquired energy by years, months and weeks.



DIAGRAMS OF MEASURED TEMPERATURES FOR LAST WEEK
Graphic overview of temperature by day for each sensor. Temperatures are recorded for last week.



DIAGRAMS OF MEASURED TEMPERATURES FOR CURRENT DAY
Detailed graphic overview of temperature in current day for each sensor. How often are temperatures logged is set with parameter S1.5. Such temperature overview is useful by analyse of heating system operation mode or by setup and service.



OUTPUT'S OPERATION TIME COUNTERS
Counters of controller's outputs operation time.



SPECIAL SERVICE DATA
Intended for diagnostics for technical service.



You can review graphs of the sensors by moving between sensors with buttons ◄ and ►. Select the sensor, for which you wish to review the temperatures of a previous period with the OK button. Now move between days with buttons ◄ and ►. You can change the range of temperature display on the graph with the Help button.
Exit data overview option by pressing the Esc button.

CONTROLLER PARAMETERS AND AUXILIARY TOOLS

All additional settings and adjustments of controller performance are carried out by means of parameters. In controller parameter settings menu there are three selectable groups:

P Basic parameters

S Service parameters

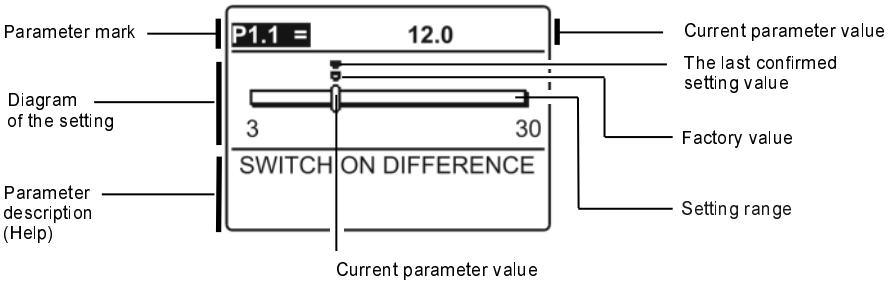
W Heat metering parameters

F Parameters for free programming of available outputs.

You can only see those parameters which have an effect on the selected hydraulic scheme. Factory settings for parameters also depend on the selected hydraulic scheme.

P BASIC PARAMETERS

Basic parameters are divided into groups **P1**, **P2** and **P3**. In group **P1** there are setting for differences and hysteresis for built-in thermostats, in group **P2** there are settings for minimum and maximum temperatures for individual sensors, and controller performance settings in group **P3**.
When selecting the required parameter group in the menu, a new window opens:



You modify the setting by pressing the button OK.
The value of setting starts to flash, and you can edit it by pressing buttons ← and →.
The setting is confirmed by pressing the button OK. Now you can move by pressing buttons ← and → to another parameter and repeat the procedure.

You exit the parameter settings by pressing button Esc.

Table with description of parameters P1 :

Para-meter	Function	Setting range	Default value
P1.1	SWITCH -ON DIFFERENCE 1	3 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.2	SWITCH -OFF DIFFERENCE 1	1 ÷ 20 °C	depends on selected scheme *
P1.4	SWITCH -ON DIFFERENCE 2	3 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.5	SWITCH -OFF DIFFERENCE 2	1 ÷ 20 °C	depends on selected scheme *
P1.7	SWITCH -ON DIFFERENCE 3	3 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.8	SWITCH -OFF DIFFERENCE 3	1 ÷ 20 °C	depends on selected scheme *
P1.9	HYSTERESIS FOR SENSOR T1	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.10	HYSTERESIS FOR SENSOR T2	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.11	HYSTERESIS FOR SENSOR T3	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.12	HYSTERESIS FOR SENSOR T4	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.13	HYSTERESIS FOR SENSOR T5	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.14	HYSTERESIS FOR SENSOR T6	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.15	HYSTERESIS FOR SENSOR T7	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.16	HYSTERESIS FOR SENSOR T8	1 ÷ 30 °C	depends on selected scheme *
P1.17	HYSTERESIS FOR MINIMUM TEMPERATURES	1 ÷ 10 °C	depends on selected scheme *
P1.18	HYSTERESIS FOR MAXIMUM AND PROTECTION TEMPERATURES	-15 ÷ -1 °C	depends on selected scheme *

Table with description of parameters MAX MIN P2 :

Para-meter	Function	Setting range	Default value
P2.1	MINIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T1 The pump is only activated if T1 > P2.1 to avoid night time activation.	-30 ÷ 100 °C	depends on selected scheme *
P2.2	MAXIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T1	0 ÷ 200 °C	depends on selected scheme *
P2.3	MINIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T2	-30 ÷ 100 °C	depends on selected scheme *
P2.4	MAXIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T2	0 ÷ 200 °C	depends on selected scheme *
P2.5	MINIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T3	-30 ÷ 100 °C	depends on selected scheme *
P2.6	MAXIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T3	0 ÷ 200 °C	depends on selected scheme *
P2.7	MINIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T4	-30 ÷ 100 °C	depends on selected scheme *
P2.8	MAXIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T4	0 ÷ 200 °C	depends on selected scheme *
P2.9	MINIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T5	-30 ÷ 100 °C	depends on selected scheme *
P2.10	MAXIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T5	0 ÷ 200 °C	depends on selected scheme *
P2.11	MINIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T6	-30 ÷ 100 °C	depends on selected scheme *
P2.12	MAXIMUM TEMPERATURE OF SENSOR T6	0 ÷ 200 °C	depends on selected scheme *
P2.17	EMERGENCY SHUTDOWN TEMPERATURE FOR COLLECTORS	100 ÷ 280 °C	depends on selected scheme *
P2.18	COLLECTOR'S FROST PROTECTION TEMPERATURE	-30 ÷ 10 °C	depends on selected scheme *

* *For factory settings see tables on pages 168-170.*

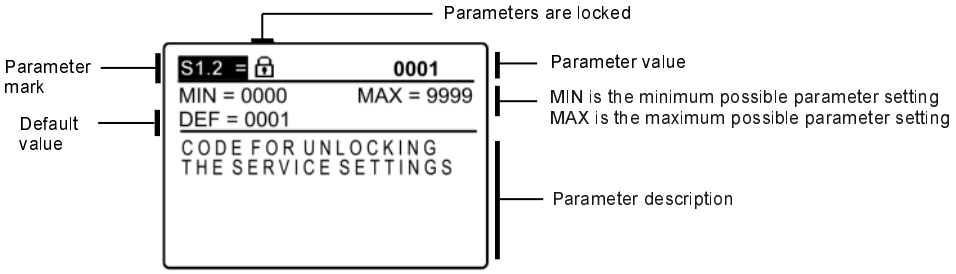
Table with description of parameters LEG P3 **:**

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
P3.1	LEGIONELLA	Activation of legionella function.	0- NO 1- YES	0
P3.2	LEGIONELLA - ACTIVATION DAY	Setting of day when the legionella protection should activate.	1- MON 2- TUE 3- WEN 4- THU 5- FRI 6- SAT 7- SUN	5
P3.3	LEGIONELLA - ACTIVATION TIME	Setting of hour when the legionella protection should activate.	0 ÷ 23 h	5
P3.4	PRIMARY HEAT SOURCE - STANDBY AT MIN. TEMPERATURE	Selection if primary heat source should permanently heat the water to min. temperature.	0- NO 1- YES, TIME PROG. 2- ALWAYS	0
P3.5	PRIMARY HEAT SOURCE - OPERATION WITH RESPECT OF COLLECTOR'S TREND	Selection if primary (controlled) heat source should activate immediately or with delay if the collectors have trend and tendency to warm the water to requested temperature.	0- NO 1- YES	1
P3.6	PRIMARY HEAT SOURCE - COLLECTOR'S TREND TIME	Setting of time in which we tolerate water warming only with collectors. Primary heat source will not be activated if the water can be warmed (in setted time) only by means of solar collectors.	0 ÷ 1440 min	0
P3.7	PRIMARY HEAT SOURCE - COLLECTOR'S TEMP. TO SWITCH OF PRIMARY HEAT SOURCE	Setting of solar collector's temperature at which the primary heat source will switch off and the solar system will start to run for a period of 30 minutes. In this time period controller checks for trend and tendency if the water can be warmed solely with solar system. Water warming with solar system will continue after expiration of trend checking period if solar system has trend to warm water solely with solar collectors. If solar system has no trend to warm water the primary heat source will activate. This parameter is valid only for schemes 243b and 243c.	50 ÷ 150 °C	80
P3.11	STORAGE TANK LOADING MODE	With this setting we set the operation mode and priority in systems with more than one storage tank. 1 - OPTIMAL mode - optimal use of solar energy for d. h. w. warming with respect to storage tank priorities 2 - AUTO mode - automatic shift between Summer, Optimal and Winter mode according to the calendar 3 - SUMMER mode - only priority storage tank is loaded until it reaches set-point temperature. Other storage tanks are loaded only when the priority storage tank has reached its set-point temperature. This operation mode is suitable for summer period when there is no need for room heating 4 - WINTER mode - parallel alternating loading of all storage tanks. This mode is advisable in winter time, when we wish to use all available energy for d. h. w. warming and room heating	1- OPTIMAL 2- AUTO 3- SUMMER 4- WINTER	1

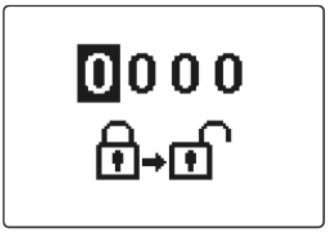
Month	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
AUTO	Winter		Optimal			Summer			Optimal			Winter

SERVICE PARAMETERS

Service parameters are arranged in groups **S1**, **S2** and **S3**. With service parameters it is possible to activate or select many additional functions and adaptations of controller performance. When you select the required parameter group in the menu, a new screen opens:



You modify settings by pressing the button OK. Because parameters are locked a new screen opens to insert the code for unlocking:



By pressing buttons ← and → you mark the number which you want to modify and press the button OK.
When the number flashes you can modify it by pressing buttons ←, → and confirm it by pressing button OK.
When the correct code is inserted, the controller unlocks the parameters for editing and returns to the selected group of parameters.

Return back from unlocking by pressing button Esc.

Factory set code is "0001".

Now you can modify the value of the unlocked parameter by pressing buttons ←, →. The setting is confirmed by pressing the button OK.
By pressing buttons ←, → you can move to another parameter and repeat the procedure.

You exit parameter settings by pressing the button Esc.

Change of service and functional parameters must be carried out only by a properly qualified expert.

Table with description of parameters S1 *:*

Para-meter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
S1.1	HYDRAULIC SCHEME	Selection of hydraulic scheme.	depends on type of controller	201
S1.2	CODE FOR UNLOCKING THE SERVICE SETTINGS	This setting enables the change of code which is necessary to unlock the service settings (S and F parameters). WARNING! Keep new code on a safe place. Without this code is impossible to change service settings.	0000 - 9999	0001
S1.3	TEMPERATURE SENSOR TYPE	Selection of temperature sensors Pt1000 or KTY10.	0- PT1000 1- KTY10	0
S1.4	TEMPERATURE ROUND UP	Precision of displayed temperatures.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	2
S1.5	PERIOD OF TEMPERAT. LOGGING	By setting this field you define how often the measured temperatures are saved.	1 ÷ 30 min	5
S1.6	ADVANCED DISPLAY OF TEMPERATURES	Advanced display of temperatures displays temperatures on main screen in double rows. First row is measured temperature; second row is required or calculated temperature.	0- NO 1- YES	0
S1.7	AUT. SHIFT OF CLOCK TO SUMMER / WINTER TIME	With the help of a calendar, the controller carries out the automatic clock changeover between summer and winter time.	0- NO 1- YES	1
S1.8	ANTI-BLOCK FUNCTION	All outputs that haven't been activated in the last week are activated on Friday at 20:00 for 10 seconds.	0- NO 1- YES	0
S1.9	INVERTED OPERATION OF OUTPUTS	Setting of inverted operation for outputs. Invertion of output is possible only if operation mode of output is ON/OFF (S3.1=0).	0- NE, 1- R1, 2- R2 3- R1, R2 4- R3 5- R1, R3 6- R2, R3 7- R1, R2, R3 … 63-R1, R2, R3, R4, R5, R6	0
S1.10	TONES	By setting this field you define whether key pressing is accompanied with sound signals or not.	0- OFF 1- KEYPAD 2- ERRORS 3- KEYPAD & ERRORS	1
S1.13	SENSOR T1 CALIBRATION	Correction of displayed measured temperature for sensor T1.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.14	SENSOR T2 CALIBRATION	Correction of displayed measured temperature for sensor T2.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.15	SENSOR T3 CALIBRATION	Correction of displayed measured temperature for sensor T3.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.16	SENSOR T4 CALIBRATION	Correction of displayed measured temperature for sensor T4.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.17	SENSOR T5 CALIBRATION	Correction of displayed measured temperature for sensor T5.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.18	SENSOR T6 CALIBRATION	Correction of displayed measured temperature for sensor T6.	-5 ÷ 5 °C	0

ENG

Table with description of parameters S2 **:**

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
S2.1	**PROTECTION OF MAX. COLLECTORS TEMPERATURE**	When the temperature in the storage tank is higher than the set point temperature plus hysteresis (P1.10), heating with the collectors stops. If then the collector temperature exceeds maximum temperature (P2.2), the solar pump switches on again until collectors are cooled down to the maximum temperature (P2.2) plus hysteresis (P1.18). In case the storage tank exceeds the maximum temperature (P2.4), the solar pump stops unconditionally.	0- NO 1- YES	**0**
S2.2	**PUMP KICK FUNCTION**	Special algorithm activates the solar pump to switch -on for short intervals. This way you get realistic temperature of collectors. This function is used especially with vacuum (tube) collectors. This function is also possible with classic collectors if the sensor is fitted outside of the collector body. Circualtion pump is activated every 15 minutes and runs for setted time.	0- NO 1- YES, 10 s 2- YES, 30 s 3- YES, 45 s 4- YES, 60 s	**0**
S2.3	**COLLECTOR'S FROST PROTECTION**	If the temperature drops bellow the set point value (P2.18), the solar pump switches -on to prevent freezing in the collectors and pipelines. NOTE: This setting is suitable only for climates areas where the temperature only occasionally drops bellow the freezing point.	0- NO 1- YES	**0**
S2.4	**STORAGE TANK LOADING PRIORITY**	In a system with two or more storage tanks, you set the order of loading priority.	1- 1, 2, 3 2- 3, 2, 1	**1**
S2.5	**LOWER-PRIORITY TANK LOADING ON-PERIOD**	Setting the ON-period. If the following conditions occur, loading of a lower-priority storage tank is periodically switched ON and OFF: System is loading a lower-priority storage tank; higher-priority storage tank is not heated to required temperature; temperature difference between collectors and the higher-priority storage tank is less than SWITCH-ON DIFFERENCE (set in P1 settings). By switching OFF the lower-priority tank loading, the temperature of collectors can rise and the controller can check if the SWITCH-ON DIFFERENCE condition for the higher-priority tank is met to start its loading. This way the controller can redirect the solar energy from the lower-priority tank to the higher-priority tank even if the collector temperature is significantly decreased by loading the cold lower-priority tank.	5 ÷ 60 min	**20**
S2.6	**STORAGE TANK LOADING - STANDBY PERIOD**	Setting the OFF-period. During this period the controller is checking if the collector temperature rises 2K or more. If the temperature rise has been achieved, the controller is again waiting for the same period for another temperature rise of min. 2K. This is repeated until the SWITCH-ON DIFFERENCE for the higher-priority tank is achieved, and loading of the higher-priority tank starts. Or until the required 2K temperature rise is not achieved in the given period, and loading of the lower-priority tank continues (for period set in S2.5).	1 ÷ 30 min	**3**
S2.7	**RECOOLING OF STORAGE TANK 1**	Means that storage tank 1, if heated above the set-point temperature, can be forcibly cooled down to the set-point temperature. Cooling is achieved by means of collectors and pipe installation.	0- NO 1- YES	**0**
S2.8	**RECOOLING OF STORAGE TANK 2**	Means that storage tank 2, if heated above the set-point temperature, can be forcibly cooled down to the set-point temperature. Cooling is achieved by means of collectors and pipe installation.	0- NO 1- YES	**0**

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
S2.9	RECOOLING OF STORAGE TANK 3	Means that storage tank 3, if heated above the set-point temperature, can be forcibly cooled down to the set-point temperature. Cooling is achieved by means of collectors and pipe installation.	0- NO 1- YES	0
S2.10	RESPECT REQUESTED TEMPERATURE OF STORAGE TANK 1	We define whether storage tank 1 should be loaded (by means of collectors) only to the set point temperature.	0- NO 1- YES	1
S2.11	RESPECT REQUESTED TEMPERATURE OF STORAGE TANK 2	We define whether storage tank 2 should be loaded (by means of collectors) only to the set point temperature.	0- NO 1- YES	1
S2.12	RESPECT REQUESTED TEMPERATURE OF STORAGE TANK 3	With settings we define whether storage tank 3 should be loaded (by means of collectors) only to the set point temperature.	0- NO 1- YES	1
S2.13	MIN. COLLECTOR TEMPERATURE	We define whether and how the minimum collector temperature is considered.	0- NO 1- YES 2- YES, ONLY SWITCH-ON	0
S2.14	MIN. TEMP. OF AUX. HEAT SOURCE Q1	We define whether and how the minimum temperature of auxiliary heat source Q1 is considered.	0- NO 1- YES 2- YES, ONLY SWITCH-ON	1
S2.15	MIN. TEMP. OF AUX. HEAT SOURCE Q2	We define whether and how the minimum temperature of auxiliary heat source Q2 is considered.	0- NO 1- YES 2- YES, ONLY SWITCH-ON	1
S2.18	SENSOR T3 SUBSTITUTE	Selection of substitute sensor to replace the T3 sensor. This setting is used when there is no option to install or connect the sensor.	0- NO 1- SENSOR T1 2- SENSOR T2	0
S2.19	SENSOR T4 SUBSTITUTE	Selection of substitute sensor to replace the T4 sensor. This setting is used when there is no option to install or connect the sensor.	0- NO 1- SENSOR T1 2- SENSOR T2 3- SENSOR T3	0
S2.20	SENSOR T5 SUBSTITUTE	Selection of substitute sensor to replace the T5 sensor. This setting is used when there is no option to install or connect the sensor.	0- NO 1- SENSOR T1 2- SENSOR T2 3- SENSOR T3 4- SENSOR T4	0

ENG

Table with description of parameters S3 **:**

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default-value
S3.1	**SOLAR PUMP R2 OPERATION MODE**	You can set the operation mode of the R2 pump with a setting. 0- ON/OFF mode is used exclusively for control of classic pumps without speed control 1- RPM mode is used exclusively for speed control of classic pumps 2- PWM mode is used exclusively for speed control of high efficiency solar pumps with external PWM control signal 3- PWM, INVERTED mode is used exclusively for speed control of high efficiency heating pumps with external PWM control signal 4- 0-10 V mode is used exclusively for speed control of high efficiency solar pumps with external analogue control signal 5- 10-0 V mode is used exclusively for speed control of high efficiency heating pumps with external analogue control signal	0- ON/OFF 1- RPM 2- PWM 3- PWM, INVERT. 4- 0-10 V 5- 10-0 V	**0**
S3.2	**MIN. SPEED (RPM) FOR SOLAR PUMP R2**	Minimum speed rate (RPM) for the R2 pump is set. The setting is only valid for the speed control of a classic circulation pump.	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	**1**
S3.3	**TIME OF MAX. SPEED FOR SOLAR PUMP R2**	When the differential condition is fulfilled, the R2 runs at full speed for a setted time.	5 ÷ 300 s	**20**
S3.4	**MIN. PWM / 0-10 V FOR SOLAR PUMP R2**	Minimum speed rate for the R2 pump is set. This setting is only valid for the speed control of high efficiency circulation pump.	20 ÷ 50 %	**20**
S3.5	**MAX. PWM / 0-10 V FOR SOLAR PUMP R2**	Maximum rotation rate for the R2 pump is set. This setting is only valid for the speed control of high efficiency circulation pump.	60 ÷100 %	**100**
S3.6	**SWITCH-OFF PWM / 0-10 V FOR SOLAR PUMP R2**	A control signal is set, where the R2 pump will be switch-off. This setting is only valid for high efficiency circulation pumps with control line break detection.	0 ÷ 10 %	**5**
S3.7	**SOLAR PUMP R3 OPERATION MODE**	You can set the operation mode of the R3 pump with a setting. 0- ON/OFF mode is used exclusively for control of classic pumps without speed control 1- RPM mode is used exclusively for speed control of classic pumps 2- PWM mode is used exclusively for speed control of high efficiency solar pumps with external PWM control signal 3- PWM, INVERTED mode is used exclusively for speed control of high efficiency heating pumps with external PWM control signal 4- 0-10 V mode is used exclusively for speed control of high efficiency solar pumps with external analogue control signal 5- 10-0 V mode is used exclusively for speed control of high efficiency heating pumps with external analogue control signal	0- ON/OFF 1- RPM 2- PWM 3- PWM, INVERT. 4- 0-10 V 5- 10-0 V	**0**

Para-meter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
S3.8	MIN. SPEED (RPM) FOR SOLAR PUMP R3	Minimum speed rate (RPM) for the R3 pump is set. The setting is only valid for the speed control of a classic circulation pump.	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	1
S3.9	TIME OF MAX. SPEED FOR SOLAR PUMP R3	When the differential condition is fulfilled, the R3 runs at full speed for a setted time.	5 ÷ 300 s	20
S3.10	MIN. PWM / 0-10 V FOR SOLAR PUMP R3	Minimum speed rate for the R3 pump is set. This setting is only valid for the speed control of high efficiency circulation pump.	20 ÷ 50 %	20
S3.11	MAX. PWM / 0-10 V FOR SOLAR PUMP R3	Maximum rotation rate for the R3 pump is set. This setting is only valid for the speed control of high efficiency circulation pump.	60 ÷100 %	100
S3.12	SWITCH-OFF PWM / 0-10 V FOR SOLAR PUMP R3	A control signal is set, where the R3 pump will be switch-off. This setting is only valid for high efficiency circulation pumps with control line break detection.	0 ÷ 10 %	5
S3.13	BOILER CIRCULATION PUMP - TIME OF BOILER TEMPERATURE RISE	This function is used to control the solid fuel boiler return-pipe temperature if there is no sensor installed in the storage tank. In setted time controller monitors boiler temperature rise of 2 ° C. If there is a rise of 2 °C detected the boiler circulation pump is activated for a setted time.	30 ÷ 900 s	300
S3.14	BOILER CIRCULATION PUMP - RUNNING PERIOD	Setting of runnig period for boiler circulation pump if a boiler temperature rise of 2 °C is detected. Circulation pump is running until there is a temperature difference between boiler and boiler return pipe.	30 ÷ 900 s	300
S3.15	ACTUATOR RUNNING TIME	Actuator running time, needed for a 90° turn. This data is considered at delayed switchovers with valves.	1 ÷ 8 min	2
S3.16	FREQUENCY OF MIXING VALVE CONTROL	Setting of mixing valve control frequency - how often mixing valve position is being controlled. Smaller value means low frequency, higher value means higher frequency.	15 ÷ 60 s	25
S3.17	MIXING VALVE P - CONSTANT	Setting of mixing valve position correction intensity. Smaller value means shorter movements, higher value means longer movements.	0,5 ÷ 2,0	1
S3.18	MIXING VALVE I - CONSTANT	Setting of mixing valve control frequency - how often mixing valve position is being controlled. Smaller value means low frequency, higher value means higher frequency.	0,4 ÷ 2,5	1
S3.19	MIXING VALVE D - CONSTANT	Sensitivity of mixing valve for stand-pipe temperature changes. Smaller value means low sensitivity, higher value means high sensitivity.	0,0 ÷ 2,5	1
S3.20	BACKLASH OF MIXING VALVE	Setting of mixing valve running time to compensate the backlash of actuator and mixing valve assembly, which occours by change of rotation direction.	0 ÷ 5 s	1

HEAT METERING PARAMETERS

Group **W** contains parameters to set the solar heat metering.

The procedure for setting function parameters is the same as for service parameters (see page 28).

Table with description of parameters  ***:***

Para-meter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
W1.1	**HEAT METERING**	With this setting we turn on the system which measures acquired solar energy.	0- NO 1- YES	**0**
W1.2	**MEDIUM**	Select transfer medium in the solar system.	0- WATER 1- PROPYLENGLYCOL 2- ETHYLENGLYCOL 3- TYFOCOR 4- TYFOCOR LS, G-LS 5- THESOL	**5**
W1.3	**GLYCOL MIXTURE**	Set the glycol concentration. By Tyfocor LS and G-LS this setting has no effect.	10 ÷ 100 %	**50**
W1.4	**HOT SENSOR**	Select the sensor which is in collectors.	1- T1 (T3) 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**1**
W1.5	**COLD SENSOR**	Select the sensor Tc which is on the return pipe into collectors.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**5**
W1.6	**FLOW METER**	With settings you define whether there is a built-in flow meter.	0- NO 1- IMPULSE 2- VFS12 3- VFS20 4- VFS40 5- VFS100 6- VFS200 7- VFS400	**0**
W1.7	**IMPULSE RATE OF FLOW METER**	You insert characteristic data of flow meter - amount od volume per impulse.	0,5 ÷ 25 l/imp	**1**
W1.8	**FLOW IN FIRST COL-LECTOR FIELD**	If you do not use the flow meter, read out and set flow from the mechanic flow meter in first collector field when the pump is running at 100 %.	1 ÷ 100 l/min	**6**
W1.9	**FLOW IN SECOND COLLECTOR FIELD**	If you do not use the flow meter, read out and set flow from the mechanic flow meter in second collector field when the pump is running at 100 %.	1 ÷ 100 l/min	**6**
W1.10	**FLOW IN FIRST AND SECOND COLLECTOR FIELD**	If you do not use the flow meter, read out and set flow from the mechanic flow meter for both collector fields when both pumps are running at 100 %. *This setting is used only by schems where both collector fields can operate simultaneously.*	2 ÷ 100 l/min	**12**
W1.11	**MIN. SOLAR POWER TO SWITCH-OFF AUX. HEAT SOURCES**	Setting of solar collector power output, by which the auxiliary heat sources should switch-off. REMARK: This function is possible only if energy mea-surement is activated and at least one auxiliary heat source is selected.	1 ÷ 20 kW	**10**
W1.12	**OUTPUTS SWITCHED OFF AT MIN. SOLAR POWER**	Selection of auxiliary heat sources which should switch-off if solar system exceeds setted power output.	0- NONE 1- R1 2- R3 3- R1, R3	**0**

Controllers SGC36HV enable simple and advanced metering of acquired solar energy. For heat metering it is necessary to have an additional sensor installed into solar collector's return pipe - cold sensor Tc.
Heat metering is activated with the setting of the parameter **W1.1**=1. Medium and its concentration are set with parameters **W1.2** and **W1.3**.

Simple heat metering
By this metering principle it is necessary to read out the max. amount of flow on mechanic flow meter and enter this value into the setting **W1.8** for the first collector field and into the setting **W1.9** for the second collector field, if it exists. By applications with two collector fields (scheme 236 and 248) it is necessary to enter also the sum amount of flow, when both circulation pumps are running. This setting is done with parameter **W1.10.**
Amount of flow needs to be read, when pump is running at its full power or at 100 % RPM. To do that, manually activate the pump (see chapter Manual mode, page 20).
Connect collector return pipe sensor Tc and perform the setting for sensor selection **W1.5.**

Advanced heat metering with volume flow sensor
For advanced heat metering it is necessary to install impulse type volume flow sensor into the solar circuit.
(pulse encoder). Advanced heat metering is activated with setting the parameter **W1.6**=1.
Flow quotient of the installed flow meter is set with parameter **W1.7.**
Connect collector return pipe sensor Tc and perform the setting for sensor selection **W1.5.**



Heat metering is in both cases only informational type and can be used only as a personal reference. Measured data cannot be used for energy billing or similar purposes.

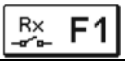


PARAMETERS FOR AVAILABLE OUTPUTS PROGRAMMING

Group **F** contains the parameters for programming the available outputs.



The procedure for function parameters setting is the same as the procedure for service settings (see page 28).

Table with description of parameters 

:

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
F1.1	**OUTPUT PROGRAMMING**	Selection of output for programming.	0- NO 1- R1 2- R2 3- R3	**0**
F1.2	**DEPENDENCE TO OTHER OUTPUTS**	Define dependence of programmed output to other controller's outputs. &- selected relay has to be switched-on for programmed output to be able to switch- on &!- selected relay has to be switched-off for programmed output to be able to switch- on I- programmed output will switch-on always when selected relay is switched-on !!- programmed output will always switch- on when the selected relay is switched-off	0- NO 1- & 2- &! 3- I 4- !!	**0**
F1.3	**DEPENDENT OUTPUT**	Selection of output on which depends operation of programmed output.	1- R1 2- R2 3- R3	**2**
F1.4	**TIME PROGRAM FOR OUTPUT**	Selection of required time program for programmed output.	0- NO 1- P1 2- P2 3- P3 4- P4 5- SEL. PROG. TIMER	**0**
F1.5	**THERMOSTATIC OPERATION OF OUTPUT**	Selection if programmed output operates as a thermostat.	0- NO 1- YES 2- YES, INVERTED 3- YES, AUX. SOURCE 4- YES, CASC. SOURCE	**0**
F1.6	**TYPE OF AUXILIARY HEAT SOURCE**	Selection of type of heating source.	1- BURNER 2- EL. HEATER 3- HEAT PUMP	**1**
F1.7	**SENSOR FOR THERMOSTATIC OPERATION**	Selection of sensor for thermostatic operation.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**4**
F1.8	**THERMOSTAT HYSTERESIS**	Hysteresis for thermostatic operation. Switch ON at $T_{required}$, Switch OFF at $T_{required}$ + hysteresis.	1 ÷ 30 K	**4**
F1.9	**AUXILIARY HEAT SOURCE - DELAYED ACTIVATION**	Selection if auxiliary heat source should activate immediately or with delay if the collectors have trend and tendency to warm the water to requested temperature. Delay time is considered as a time in which the collectors should warm the water to requested temperature. Auxiliary heat source will activate immediately if collectors don't have trend and tendency to warm the water to requested temperature in setted delayed activation time.	0- NO DELAY 1 ÷ 1440 min- DELAY	**0**
F1.10	**AUXILIARY HEAT SOURCE - STANDBY AT MIN. TEMPERATURE**	Selection if auxiliary heat source should permanently heat the water to min. temperature.	0- NO 1- YES, BY TIME PR. 2- ALWAYS	**0**

Para-meter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
F1.11	DIFFERENTIAL THER-MOSTAT	Selection if programmed output should operate as a differential thermostat.	0- NO 1- YES 2- YES, INVERTED	0
F1.12	HEAT SOURCE SEN-SOR FOR DIFF. THER-MOSTAT	Selection of heat source sensor (higher temperature) for differential thermostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	3
F1.13	HEAT SINK SENSOR FOR DIFF. THERMO-STAT	Selection of heat sink sensor (lower temperature) for differential thermostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4
F1.14	SWITCH- ON DIFFE-RENCE FOR DIFFE-RENTIAL THERMO-STAT	Switch -on difference setting for differential thermo-stat.	4 ÷ 30 °C	8
F1.15	SWITCH- OFF DIFFE-RENCE FOR DIFFE-RENTIAL THERMO-STAT	Switch -off difference setting for differential thermo-stat.	1 ÷ 20 °C	3
F1.16	CIRCULATION ON OUTPUT	Selection if output should be used for hot water circu-lation and the way it should operate. 1- circulation with pump running and standby time 2- circulation is activated with flow switch on terminal T3 and is running for setted running time 3- circulation is activated with flow switch on terminal T4 and is running for setted running time 4- circulation is activated with flow switch on terminal T5 and is running for setted running time 5- circulation is activated with flow switch on terminal T6 and is running for setted running time	0- NO 1- YES, RUN/ STANDBY TIME 2- YES, T3 3- YES, T4 4- YES, T5 5- YES, T6	0
F1.17	SWITCH-ON IMPUL-SE / CIRCULATION PUMP RUNNING TIME	This function activates output for setted time. After setted time expires, the output is switched off, regar-dless to other switch-on or switch-off commands. This setting is especially useful for control of support pump in Drain-back systems. Setting 0 means there is no delay and the output should activate immedately and stay activated for the whole time of switch-on command.	0 ÷ 3600 s	0
F1.18	SWITCH-ON DELAY / CIRCULATION PUMP STANDBY TIME	This function delays activation of output for setted time. Output is activated when setted delay time expires. REMARK: If delay time is longer as time of switch-on period the output won't activate. Setting 0 means there is no delay and the output should activate immedately and stay activated for the whole time of switch-on command.	0 ÷ 3600 s	0

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
F1.19	MIN/MAX TEMPERATURE LIMITATION	Setting how the programmed output responds if selected temperature sensor (F1.20) achieves its min. or max. temperature (min. and max. temperatures are set in P2 parameters). This function is used when it is necessary to respect min. or max. temperature limitations of particular sensor.	0- NO 1- $T<T_{MIN}$ fi OFF 2- $T>T_{MAX}$ fi ON 3- $T<T_{MIN}$ fi OFF, $T>T_{MAX}$ fi ON 4- $T<T_{MIN}$ fi ON 5- $T>T_{MAX}$ fi OFF 6- $T<T_{MIN}$ fi ON, $T>T_{MAX}$ fi OFF	0
F1.20	SENSOR FOR MIN/MAX TEMPERATURE LIMITATION	Selection of sensor for the MIN/MAX temperature limitation.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	5

Table with description of parameters Rx F2 ***:***

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
F2.1	OUTPUT PROGRAMMING	Selection of output for programming.	0- NO 1- R1 2- R2 3- R3	0
F2.2	DEPENDENCE TO OTHER OUTPUTS	Define dependence of programmed output to other controller's outputs. &- selected relay has to be switched-on for programmed output to be able to switch- on &!- selected relay has to be switched-off for programmed output to be able to switch- on I- programmed output will switch-on always when selected relay is switched-on I!- programmed output will always switch- on when the selected relay is switched-off	0- NO 1- & 2- &! 3- I 4- I!	0
F2.3	DEPENDENT OUTPUT	Selection of output on which depends operation of programmed output.	1- R1 2- R2 3- R3	2
F2.4	TIME PROGRAM FOR OUTPUT	Selection of required time program for programmed output.	0- NO 1- P1 2- P2 3- P3 4- P4 5- SEL. PROG. TIMER	0
F2.5	THERMOSTATIC OPERATION OF OUTPUT	Selection if programmed output operates as a thermostat.	0- NO 1- YES 2- YES, INVERTED 3- YES, AUX. SOURCE 4- YES, CASC. SOURCE	0
F2.6	TYPE OF AUXILIARY HEAT SOURCE	Selection of type of heating source.	1- BURNER 2- EL. HEATER 3- HEAT PUMP	0

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
F2.7	SENSOR FOR THERMOSTATIC OPERATION	Selection of sensor for thermostatic operation.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4
F2.8	THERMOSTAT HYSTERESIS	Hysteresis for thermostatic operation.	1 ÷ 30 K	4
F2.9	AUXILIARY HEAT SOURCE - DELAYED ACTIVATION	Selection if auxiliary heat source should activate immediately or with delay if the collectors have trend and tendency to warm the water to requested temperature. Delay time is considered as a time in which the collectors should warm the water to requested temperature. Auxiliary heat source will activate immediately if collectors don't have trend and tendency to warm the water to requested temperature in setted delayed activation time.	0- NO DELAY 1 ÷ 1440 min- DELAY	0
F2.10	AUXILIARY HEAT SOURCE - STAND-BY AT MIN. TEMPERATURE	Selection if auxiliary heat source should permanently heat the water to min. temperature.	0- NO 1- YES, BY TIME PR. 2- ALWAYS	0
F2.11	DIFFERENTIAL THERMOSTAT	Selection if programmed output should operate as a differential thermostat.	0- NO 1- YES 2- YES, INVERTED	0
F2.12	HEAT SOURCE SENSOR FOR DIFF. THERMOSTAT	Selection of heat source sensor (higher temperature) for differential thermostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	3
F2.13	HEAT SINK SENSOR FOR DIFF. THERMOSTAT	Selection of heat sink sensor (lower temperature) for differential thermostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4
F2.14	SWITCH- ON DIFFERENCE FOR DIFFERENTIAL THERMOSTAT	Switch -on difference setting for differential thermostat.	4 ÷ 30 °C	8
F2.15	SWITCH- OFF DIFFERENCE FOR DIFFERENTIAL THERMOSTAT	Switch -off difference setting for differential thermostat.	1 ÷ 20 °C	3
F2.16	CIRCULATION ON OUTPUT	Selection if output should be used for hot water circulation and the way it should operate. 1- circulation with pump running and standby time 2- circulation is activated with flow switch on terminal T3 and is running for setted running time 3- circulation is activated with flow switch on terminal T4 and is running for setted running time 4- circulation is activated with flow switch on terminal T5 and is running for setted running time 5- circulation is activated with flow switch on terminal T6 and is running for setted running time	0- NO 1- YES, RUN/ STANDBY TIME 2- YES, T3 3- YES, T4 4- YES, T5 5- YES, T6	0

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
F2.17	SWITCH-ON IMPULSE / CIRCULATION PUMP RUNNING TIME	This function activates output for setted time. After setted time expires, the output is switched off, regardless to other switch-on or switch-off commands. This setting is especially useful for control of support pump in Drain-back systems. Setting 0 means there is no delay and the output should activate immedately and stay activated for the whole time of switch-on command.	0 ÷ 3600 s	0
F2.18	SWITCH-ON DELAY / CIRCULATION PUMP STAND-BY TIME	This function delays activation of output for setted time. Output is activated when setted delay time expires. REMARK: If delay time is longer as time of switch-on period the output won't activate. Setting 0 means there is no delay and the output should activate immedately and stay activated for the whole time of switch-on command.	0 ÷ 3600 s	0
F2.19	MIN/MAX TEMPERATURE LIMITATION	Setting how the programmed output responds if selected temperature sensor (F1.20) achieves its min. or max. temperature (min. and max. temperatures are set in P2 parameters). This function is used when it is necessary to respect min. or max. temperature limitations of particular sensor.	0- NO 1- $T<T_{MIN}$ fi OFF 2- $T>T_{MAX}$ fi ON 3- $T<T_{MIN}$ fi OFF, $T>T_{MAX}$ fi ON 4- $T<T_{MIN}$ fi ON 5- $T>T_{MAX}$ fi OFF 6- $T<T_{MIN}$ fi ON, $T>T_{MAX}$ fi OFF	0
F2.20	SENSOR FOR MIN/MAX TEMPERATURE LIMITATION	Selection of sensor for the MIN/MAX temperature limitation.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	5

FACTORY SETTINGS

In the menu "**FACTORY SETTINGS**" there are software tools to help with setting the controller.

RESET

RESET OF ALL CONTROLLER PARAMETERS
Restores all settings of parameters **P1**, **P2**, **P3**, **S1** (except S1.1), **S2**, **S3, W, F1** and **F2*** to default values.

RESET

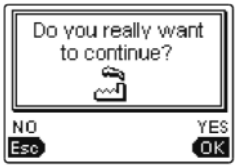
RESET OF TIME PROGRAMS
Restores default time programs.

RESET

RESET OF ALL CONTROLLER SETTINGS AND RESTART INITIAL SETUP
Restores all parameters to default values and starts the initial setup.

SAVE USER'S SETTINGS
Save current parameter values as user's settings.
All sensors marked with an error (ERR) are reset to status - - - (disconnected sensor).

LOAD USER'S SETTINGS
Load previously saved user's settings.



Before performing of the commands stated above, the controller requires a confirmation of the selected command.

** Depends on the controller model.*

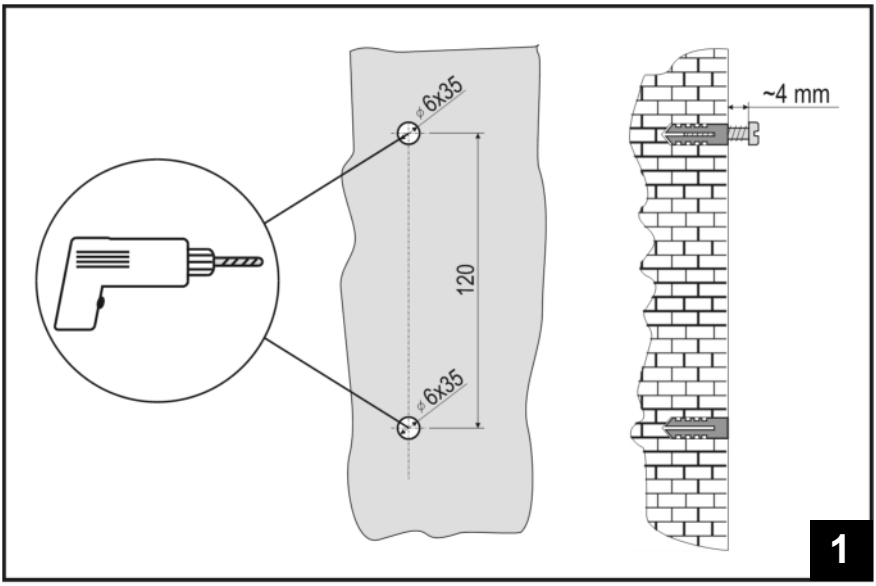
ENG

CONTROLLER INSTALLATION

The SGC36HV controllers are installed directly on the wall or on DIN rail or in the opening of the solar group system.

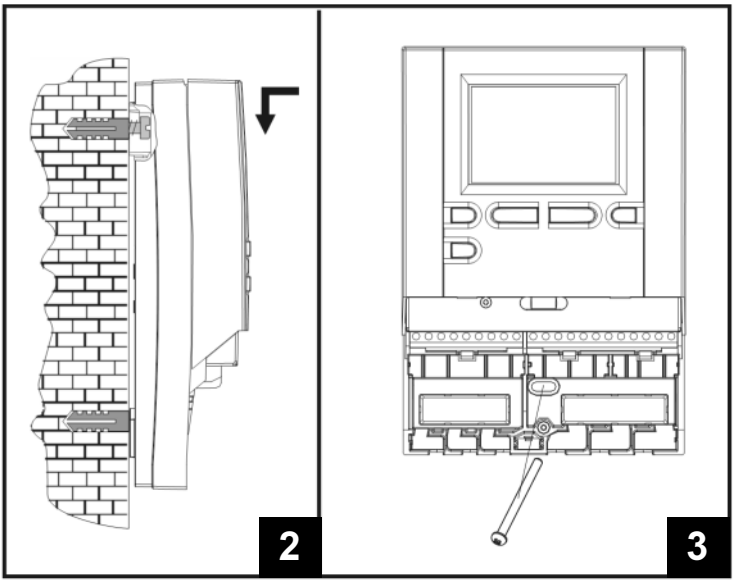
WALL INSTALLATION

Install the regulator inside in a dry place, where it is not exposed to any strong electro-magnetic fields.
The controller is most common installed on the wall in the boiler room. Installation on the wall is carried out according to the following procedure:



1. In the area of installation drill 2 holes with 6 mm in diameter, app. 40 mm deep. Centres of holes must be 120 mm apart vertically.

Insert screws anchors. Screw the screw in the upper anchor in a way that approximately 4 mm of gap remains between the screw head and wall.



2. Hang the controller on the upper screw.
3. Insert the lower screw and screw it in.

MARKING AND DESCRIPTION OF TEMPERATURE SENSORS

TABLE: Resistance values for temperature sensors type Pt-1000

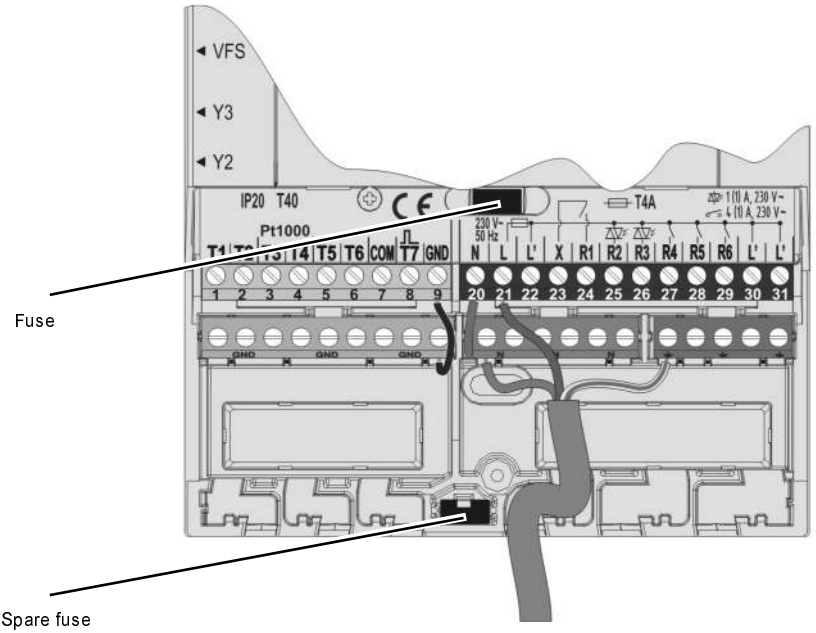
Temperature [°C]	Resistance [W]	Temperature [°C]	Resistance [W]	Temperature [°C]	Resistance [W]	Temperature [°C]	Resistance [W]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

CONTROLLER'S ELECTRIC CONNECTION

Each project with differential controller needs to base exclusively on customer design and calculations and needs to be in compliance with valid rules and regulations. Pictures, diagrams and text in this manual are intended solely as an example and the manufacturer does not accept any responsibility for them. If you use content of this manual as a base for your project, then you carry also full responsibility for it. Responsibility of publisher for unprofessional, wrong and false information and consecutive damage are explicitly excluded. We retain the right for technical errors, mistakes, changes and corrections without prior notice.
Installation of controlling devices should be done by an expert with suitable qualifications or by an authorised organisation. Before you deal with the main wiring, make sure that the main switch is switched off.
You have to follow the rules for low-voltage installations IEC 60364 and VDE 0100, law prescriptions for prevention of accidents, law prescriptions for environmental protection and other national regulations.
Before you open the housing make sure all poles of electric supply are disconnected. Not following the rules this may lead to serious injuries such as burns or even risk of death.

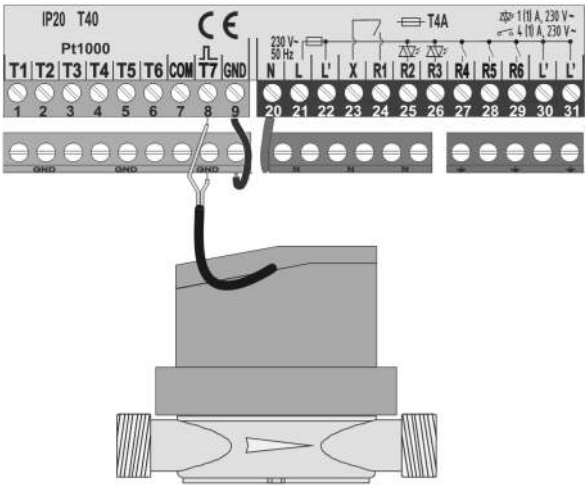
The controller must be connected to the power supply via a separating switch for all poles. The distance between poles by open contact must be at least 3 mm.
The relays R2 and R3 are designed as semi conductor relays for pump speed control.

All low-voltage cables, such as temperature sensor cables, have to be routed separately from mains voltage cables. All connections of temperature sensors are carried out to the left, and main voltage connections to the right side of the controller.



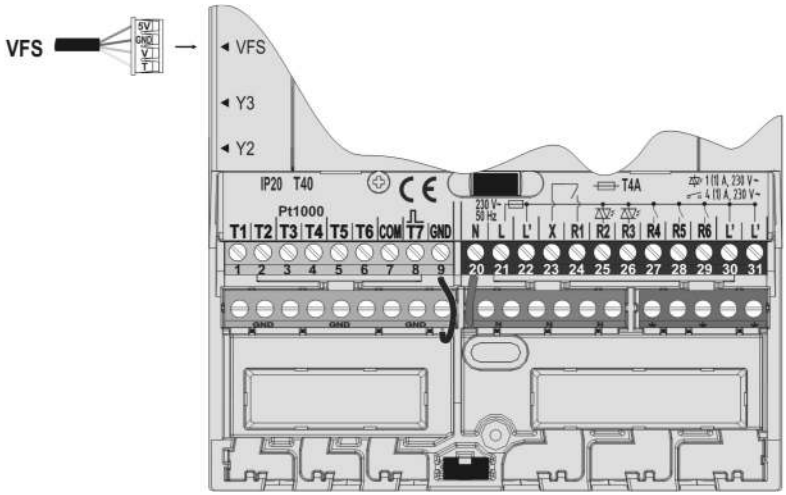
IMPULSE FLOW METER INSTALLATION

The flow meter is installed in the return pipe of the solar system. When installing the flow meter please refer to the user manual that is included. After installing the flow meter you have to set operation parameters in the function parameters **W**.



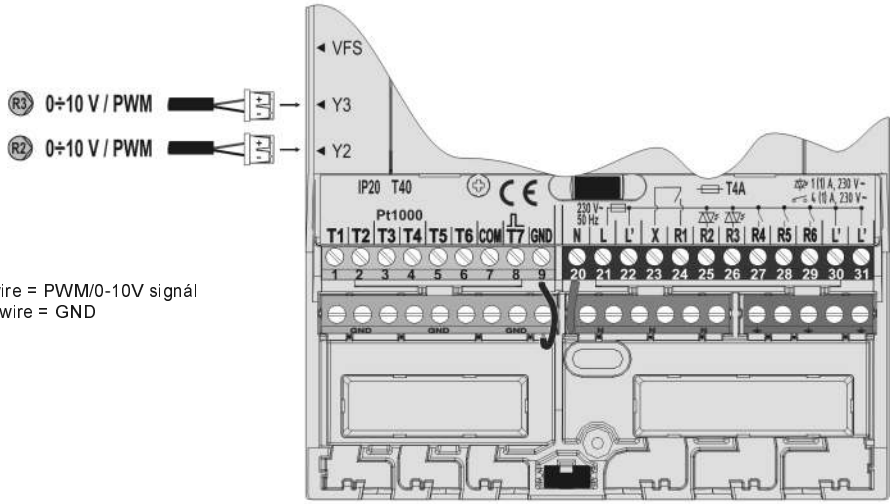
CONNECTING THE ELECTRONIC FLOW METERS VFS (VORTEX FLOW SENSOR) *

Flowmeter is installed in the return pipe of the solar system. Electrical connection to the controller is carried out using a cable that came with the flow meter. When installing follow the instructions. After installing the flow meter you have to set operation parameters in the function parameters **W**.



CONNECTION OF A HIGH-EFFICIENCY PUMP WITH AN EXTERNAL CONTROL SIGNAL

The SGC36HV controller enables the regulation of high-efficiency pump rotation with PWM external control signal or 0÷10 V. This type of rotation regulation is activated by setting the parameter S3.1=2 or 4 for bypass pump R2 and R3. After connecting the pump, you have to set the parameter S3.1 to S3.6 for the R2 pump and parameter S3.7 to S3.12 for the R3 pump.



Red wire = PWM/0-10V signál
Black wire = GND

SETTING THE FLOW IN A SOLAR SYSTEM AND TESTING THE CONTROL FUNCTION

Based on the surface of the installed collectors, the rated system flow has to be determined, ranging from 0.5 to 1.2 l/min for each square meter of solar collectors or according to the manufacturer's instructions (example: for 3 solar collectors with a total surface of 6 m^2, the rated flow in the system is 5,4 l/min, with the selected flow of 0,9 l/min per square meter of a collector).

TESTING THE FUNCTIONING OF RPM REGULATION FOR CLASSIC BYPASS PUMPS
Manually turn on the bypass pump to maximum rotation (see section *Manual operation* on page 20). Set the speed on the bypass pump to the rate, where the pump slightly exceeds the calculated rated system flow. Use the regulation valve to adjust the flow in the system to be equal to the calculated rated flow. On the controller, set the pump rotation to 40 % and check whether the float on the flow meter is lifted. If there is no flow in the system, set the next rotation rate on the controller, namely 55 %, and check the flow again. If there is still no flow, you need to set the next pump rotation rate on the controller, namely 70 %, or increase the rated system flow and repeat the procedure.
If you had to increase the initial pump rotation rate in the test, the initial phase of pump function has to be entered into the parameter S3.2 for the R2 pump and S3.8 for pump R3.
.

TESTING THE FUNCTIONING OF PWM / 0-10V REGULATION FOR HIGH-EFFICIENCY BYPASS PUMPS

Completely open the regulation valve for the regulation of the flow in the system. Manually set the rotation (see page 20), where the pump achieves the rated flow in the system. Enter this value into the parameter S3.5 for the R2 pump. Now you have to check the minimum rotation, at which the pump still enables flow in the system. This is done by decreasing pump rotation to the rate, where the pump still enables a constant flow in the system. Enter the minimum pump rotation into the parameter S3.2 for the pump R2 and S3.8 for pump R3.

TEMPERATURE SIMULATION MODE

SGC controller has a special function which enables user, to simulate temperature for each sensor and through that study behaviour and operation of the controller. This function is intended for cases of maintenance, malfunctions or suspected false controller operation. Simulation mode is activated in the following way. Press key Esc to select screen with display of hydraulic scheme. Now press and hold key Esc for 10 seconds. Controller switches to simulation mode. Press button OK to scroll between sensors and button or ← to → change temperature of the selected sensor. Controller changes temperature symbol from **T** to **S**, when the temperature is simulated. Output is activated accordingly to selected scheme and simulated or actual temperatures.
Simulation mode can be cancelled by pressing button Esc or if for more than 5 minutes no button is pressed.

ENG

Technical characteristics - controller

Dimensions: ..... 113 mm x 163 mm x 48 mm
Controller weight 391g
Controller housing ..... ASA - thermoplastics

Supply voltage ..... 230 V ~ , 50 Hz
Power consumption ..... 5 VA
Cross-sectional area of network conductors ..... 0.75 to 1.5mm2
Degree of protection ..... IP20 according to EN 60529
Safety class ..... I according to EN 60730-1

Permissible ambient temperature ..... 5 °C to +40 °C
Permissible relative humidity ..... max. 85 % rH at 25 °C
Storage temperature ..... -20 °C to +65 °C

Relay output
R1 ..... pot. free, max. 4 (1) A ~, 230 V ~

Triac output
R2, R3 ..... 1 (1) A ~, 230 V~

Program timer Type ..... 7-day program timer
Min. interval ..... 15 min
Accuracy of the installed program timer ..... ± 5 min / year
Program class ..... A
Data storage without power supply ..... min. 10 years

Technical characteristics - sensors

Temperature sensor type ..... Pt1000 or KTY10

Sensor resistance
Pt1000 ..... 1078 Ohm at 20 °C
KTY10 ..... 1900 Ohm at 20 °C

Temperature scope of use
Outdoor sensor AF ..... -25 ÷ 65 °C, IP32
Immersion sensor TF ..... -25 ÷ 150 °C, IP32
Surface sensor VF ..... 0 ÷ 85 °C, IP32
Gas exhaust sensor CF ..... 20 ÷ 350 °C, IP32

Min. cross-sectional area of sensor cables ..... 0.3 mm^2
Max. length of sensor cables ..... max. 30 m

DECLARATION OF CONFORMITY

Differential controllers SGC36HV meet the requirements and rules of the following directives:

- Directive for Electromagnetic compatibility 2014/30/EC,
- Low voltage directive 2014/55/EC,
- Directive for hazardous substances in electric and electronic appliances (RohsII) 2011/65/EC.

Product description:

Differential controller SGC36HV

Applied standards:

EN60730-1:2001, EN60730-1:2001/A2:2009, EN60730-2-9:2002, EN60730-2-11:2008, EN61000-6-1:2007, EN55014-1:2007

CE

DISPOSAL OF OLD ELECTRICAL & ELECTRONIC EQUIPMENT

Discarding old electrical and electronic equipment (valid for EU member states and other European countries with organized separate waste collection).



This symbol on the product or packaging means the product cannot be treated as a household waste and it has to be disposed of separately via designated collection facilities for old electrical and electronic equipment (OEEO). The correct disposal and separate collection of your old appliance will help prevent potential negative consequences for the environment and human health. It is a precondition for reuse and recycling of used electrical and electronic equipment. For more detailed information about disposal of your old appliance, please contact you city office, waste disposal service or the shop where you purchased the product.

GUARANTEE

ENG

This product complies with all the regulations and declared characteristics. We grant a 2 years' guarantee on the product, commencing on the date of purchase. We will eliminate any defects in the product, resulting from defects in material or manufacture, malfunctions or imperfections. We retain the right to repair or completely replace the product, as per our own decision.

This guarantee does not cover damages as a result of normal wear nor defects due to improper handling, installation and use of the product as well as defects having no influence on its' functionality and operation safety. This guarantee becomes void if repairs are made by unauthorized persons or unoriginal spare parts are used.

For the service within the guarantee period, hand or send the complete product, together with the sales receipt, to the authorised service or dealer. The guarantee is valid in each country where this product is sold by manufacturer itself or by its authorized dealer.

Differenzregler SGC36HV



EINLEITUNG

Differenzregler SGC36HV sind moderne, von Mikroprozessoren gesteuerte Geräte. Die Differenzregler benutzen Digitale und SMT- Technologie.

Diese Geräte eignen sich für die Regulierung der Brauchwassererwärmung durch Solarkollektoren oder für die Regulierung der Brauchwassererwärmung mit Festbrennstoffkesseln, elektrischen Heizungen oder anderen Energiequellen.

Für die erste Inbetriebnahme des Reglers, siehe ***REGLEREINSTELLUNG BEI ERSTEINSCHALTUNG DES REGLERS*** *(Seite 54)!*

INHALT

DEU

BEDIENUNGSANLEITUNGEN

Aussehen des Reglers SGC36HV 53
Reglereinstellung bei Ersteinschaltung des Reglers....55
Graphischer LCD Display und Datendarstellung 56
Beschreibung der Symbole am Display 57
Hilfebildschirm, Meldungen und Warnungen....59
Öffnen des Menüs und der Navigation....60
Menüstruktur und Menübeschreibung 61
Temperatureinstellung....64
Benutzerfunktionen....65
Betriebsartenwahl 66
Zeitprogramme 67
Grundeinstellungen 70
Display Einstellung 71
Daten Kontrolle....72

WARTUNGSANLEITUNGEN

Reglerparameter....73
Grundparameter....73
Wartungsparameter....76
Wärmemessungparameter....80
Energiemessungen....82
Parameter für die programmierung der freien Ausgänge 82
Werkseinstellungen 88

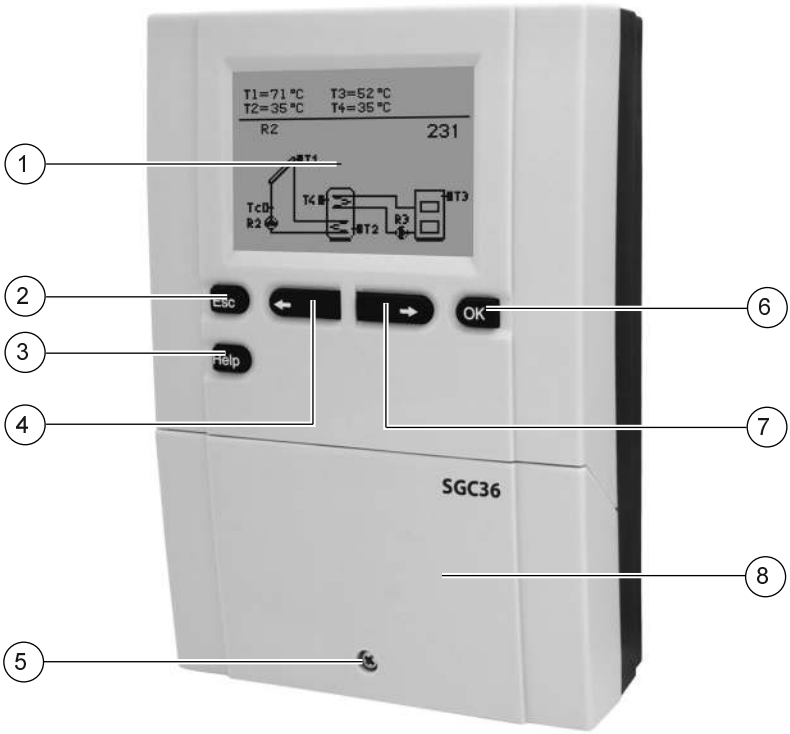
MONTAGEANLEITUNGEN

Montage des Reglers 89
Wandmontage....89
Fühlerbezeichnung und Fühlerbeschreibung 90
Elektrische Anbringung des Reglers....91
Anbringung des Volumenmessteils 92
Temperatur-Simulation Modus 92
Durchflusseinstellung im Solarsystem und Funktionsprüfung der RPM-Regelung....92

Technische Daten....93
CE - Konformitätsbescheinigung 94
Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten....94

Hydraulik– und elektroschemas 142
Montage protokoll....171

AUSSEHEN DES REGLERS SGC36HV



1. Graphisches Display
2. Taste Esc (Esc – zurücksetzen)
3. Taste Help (Hilfe)
4. Taste ← (Bewegung nach links, Wertabnahme).
5. Deckelbefestigungsschraube
6. Taste OK (Menüanwahl, Anwahlbestätigung)
7. Taste → (Bewegung nach rechts, Wertzunahme)
8. Gerätdeckel

REGLEREINSTELLUNG BEI ERSTEINSCHALTUNG DES REGLERS

Die Differenzregler SGC36HV beinhaltet eine innovative Lösung, die eine Einstellung des Reglers in nur zwei Schritten ermöglicht.

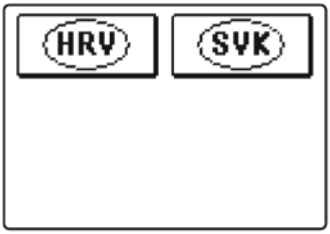
Bei der Ersteinschaltung des Reglers ans Netz wird, nach dem Anzeigen der Programmversion, auf dem Display der 1. Schritt zur Einstellung des Reglers angezeigt.

DEU

1. SCHRITT





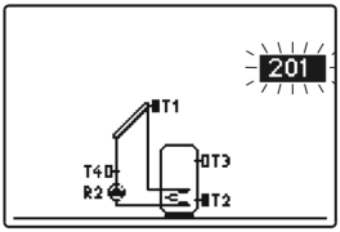


Mit den Tasten ← und → wird die gewünschte Sprache angewählt. Die Sprache mit der Taste OK bestätigen.



Nach der Bestätigung der ausgewählten Sprache, verlangt der Regler noch eine Bestätigung mit der Taste OK.
Haben Sie versehentlich die falsche Sprache angewählt, blättern Sie zurück, bis zur Sprachenauswahl mit der Taste Esc.

Falls Sie die gewünschte Sprache am ersten Display nicht finden können, blättern Sie mit der Taste → bis zum Nächsten weiter.



Jetzt wird das Hydraulische Schema des Reglerbetriebs ausgewählt. Zwischen den Schemen bewegen Sie sich mit den Tasten ← und →. Das angewählte Schema wird mit Drücken auf die Taste OK bestätigt.



Nach der Bestätigung des ausgewählten Schemas, verlangt der Regler noch eine Bestätigung der richtigen Auswahl mit der Taste OK.
Haben Sie versehentlich das falsche Schema angewählt, blättern Sie zurück, bis zur Auswahl des Schemas mit der Taste Esc.

Das gewählte Hydraulische Schema, kann später mit dem Wartungsparameter S1.1 verändert werden.

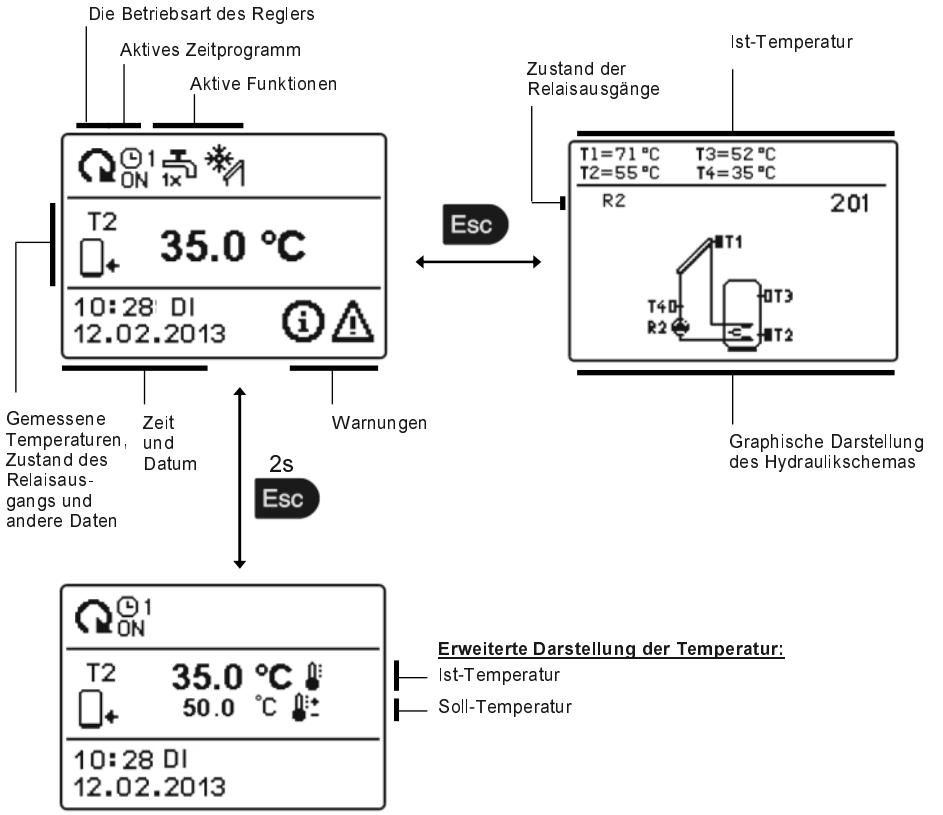
Erneute Einstellung des Reglers!
Schalten sie die Stromversorgung des Reglers aus. Drücken und halten Sie die Taste Help und schalten die Stromversorgung ein. Der Regler wird resetiert und kann erneut in 2-Schritten eingestellt werden.

ACHTUNG!
Alle vorherigen Einstellungen werden damit gelöscht.

GRAPHISCHER LCD DISPLAY UND DATENDARSTELLUNG

Alle wichtigen Daten sind auf dem graphischen LCD Display ersichtlich.

BESCHREIBUNG UND AUSSEHEN DES HAUPTDISPLAYS



Um die Temperatur und andere Daten durchzusehen, benutzt man die Tasten ◄ und ► . Die Nummer der Fühler und die Menge der angezeigten Daten, die im Display zu sehen sind, hängen mit dem gewählten Hydraulikschema und der Reglerbestimmungen zusammen.

Welche Daten in der Hauptanzeige gezeigt werden, hängt von dem ausgewählten Schema ab. Wenn wir die Anzeige ändern wollen, wählen wir mit den Tasten ◄ oder ► die gewünschten Daten, und bestätigen die Auswahl mit drücken der OK Taste für 2 Sekunden.

BESCHREIBUNG DER SYMBOLE AM DISPLAY

SYMBOLE ZUR DARSTELLUNG DER BETRIEBSART

Symbol	Beschreibung
	Regler arbeitet im automatischen Modus
	Regler arbeitet im automatischen Modus nach dem Zeitprogramm 1, 2, 3 oder 4. ON und OFF stellen den aktuellen Stand des Zeitprogramms dar.
	Manueller Betrieb
	Stand-by
	Einmaliges Einschalten der Brauchwassererwärmung
	Urlaubmodus eingeschaltet
	Rückkühlung des Speichers
	Überhitzungsschutz der Sonnenkollektoren eingeschaltet
	Frostschutz der Sonnenkollektoren eingeschaltet
	Legionellenschutzfunktion eingeschaltet
R1 R2 R3 R1 R2 R3	Zustand des Relaisausgangs **ON*** OFF*
R1 oder R1	Der freie Relaisausgang hat eine programmierte Funktion (Parameter **F1** und **F2**)*
$\overline{R1}$ $\overline{R2}$ $\overline{R3}$	Invertierte Arbaitsweise der Ausgänge
	Drehzahl-Leistungsgrad der Pumpenregelung R2 und R3*
	Impuls-Einschaltung der Pumpe- Röhrenkollektoren (Parameter S2.2)

** Hängt vom Reglermodel ab.*

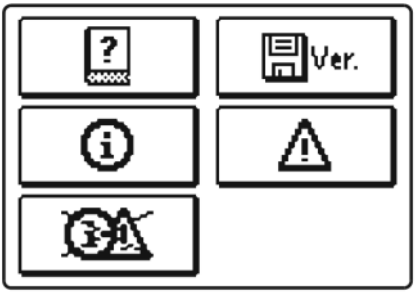
SYMBOLE ZUR DARSTELLUNG DER TEMPERATUR UND ANDERER DATEN

Symbol	Beschreibung
	Sonnenkollektortemperatur
	Temperatur des Brauchwassererwärmers oder des Wärmespeichers - unten
	Temperatur des Brauchwassererwärmers oder des Wärmespeichers - oben
	Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels
	Temperatur des Festbrennstoffkessels
	Temperatur des Kessels für Pellets
	Außentemperatur
	Temperatur des Beckenwassers
	Vorlauftemperatur oder Rücklauftemperatur
	Ist-Temperatur
	Soll-Temperatur oder ausgerechnete Temperatur
T1, T2, T3, T4, T5, T6	Fühlertemperatur T1, T2, T3, T4, T5 und T6

WARNSYMBOLE

Symbol	Beschreibung
	**Meldung** Im Falle einer Überschreitung der maximalen Temperatur oder des Einschaltens der Schutzfunktion blinkt auf der Anzeige ein entsprechendes Symbol. Wenn die maximale Temperatur nicht mehr überschritten ist oder sich die Schutzfunktion wieder abgeschaltet hat, wird auf der Anzeige ein entsprechendes Symbol angezeigt. Mit dem Drücken der Taste Help können Sie die vorhandenen Meldungen durchsehen.
	**Warnung** Im Falle einer Störung des Fühlers, eines Schadens am Volumenmessteil oder an der Umwälzpumpe für Sonnenkollektoren blinkt auf der Anzeige ein entsprechendes Symbol. Im Falle, dass die Störung beseitigt wurde, wird auf der Anzeige ein entsprechendes Symbol angezeigt. Mit dem Drücken der Taste Help können Sie die vorhandenen Warnungen durchsehen.

Mit dem Drücken der Taste Help können Sie den Hilfebildschirm, Meldungen und Hinweise abrufen. Es öffnet sich ein neues Fenster mit folgenden Möglichkeiten.



Verfügbare Möglichkeiten:



Kurze Einleitungen
Kurze Einleitungen für Regler betrieb.



Version des Reglers
Anzeige des Models und der Softwareversion des Reglers.



Meldungen
Liste der Überschreitungen der maximalen Temperatur und der Aktivierungen der Schutzfunktionen. Mit dem Drücken der Tasten ← und → können Sie sich durch die Liste der Meldungen bewegen.
Mit der Taste Esc können Sie die Liste der Ereignisse verlassen.



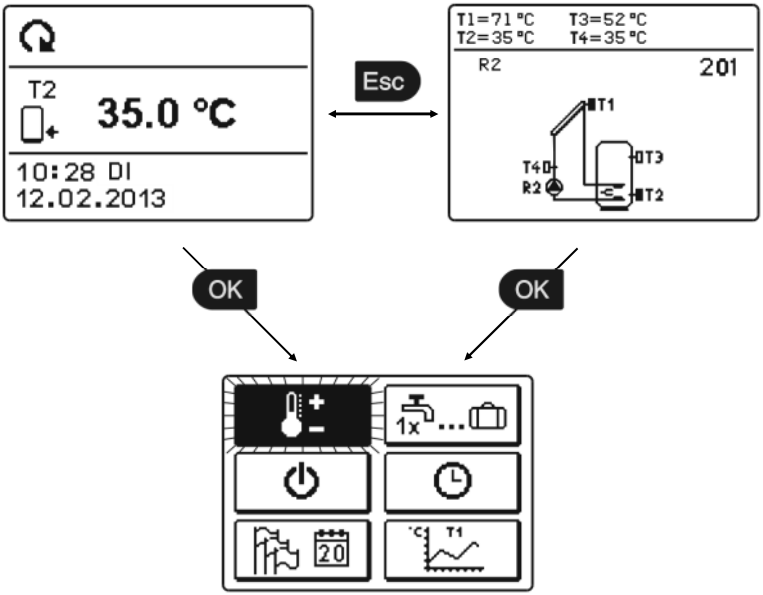
Warnungen
Liste der Fühler-, Volumemessteil- oder Umwälzpumpestörungen. Mit dem Drücken der Tasten ← und → können Sie sich durch die Liste der Warnungen bewegen.
Mit der Taste Esc können Sie die Liste der Ereignisse verlassen.



Löschung der Warnungen
Mit dem Drücken der Taste können Sie Meldungsliste und Warnungsliste löschen. Alle Fühler, die nicht angeschlossen sind aus der Fehlerliste löschen.
Achtung: *Fühler, die für das Funktionieren des Reglers notwendig sind, können nicht gelöscht werden.*

ÖFFNEN DES MENÜS UND DER NAVIGATION

Das Menü der Benutzereinstellungen wird mit Hilfe von graphischen Symbolen ausgeführt.



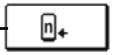
Um das Menü zu öffnen, drückt man die Taste OK. Innerhalb des Menüs bewegt man sich mit den Tasten ← und →, mit der Taste OK wird die Wahl bestätigt.
Mit dem Drücken auf die Taste Esc wird man auf das vorherige Display zurückgesetzt.

Wenn eine zeitlang keine Taste gedrückt wird, schaltet sich die Bildschirmbeleuchtung ab. In dem Fall, wird sie mit dem Drücken einer beliebigen Taste wieder eingeschaltet.

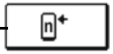
MENÜSTRUKTUR UND MENÜBESCHREIBUNG



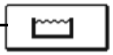
TEMPERATUREINSTELLUNG



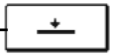
Soll-Temperatur des Brauchwassererwärmers oder des Wärmespeichers - unten*



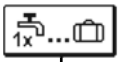
Soll-Temperatur des Brauchwassererwärmers oder des Wärmespeichers - oben*



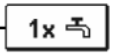
Soll-Temperatur des Beckenwassers



Soll-Rücklauftemperatur



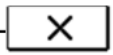
BENUTZERFUNKTIONEN



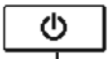
Einmaliges Einschalten der Brauchwassererwärmung



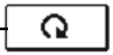
Urlaubmodus



Function Abshalten



BETRIEBSART



Automatikbetrieb



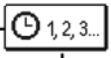
Stand-by



Manueller Betrieb



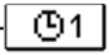
ZEITPROGRAMME



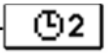
ZEITPROGRAM AUSWAHL



Ohne Zeitprogramm

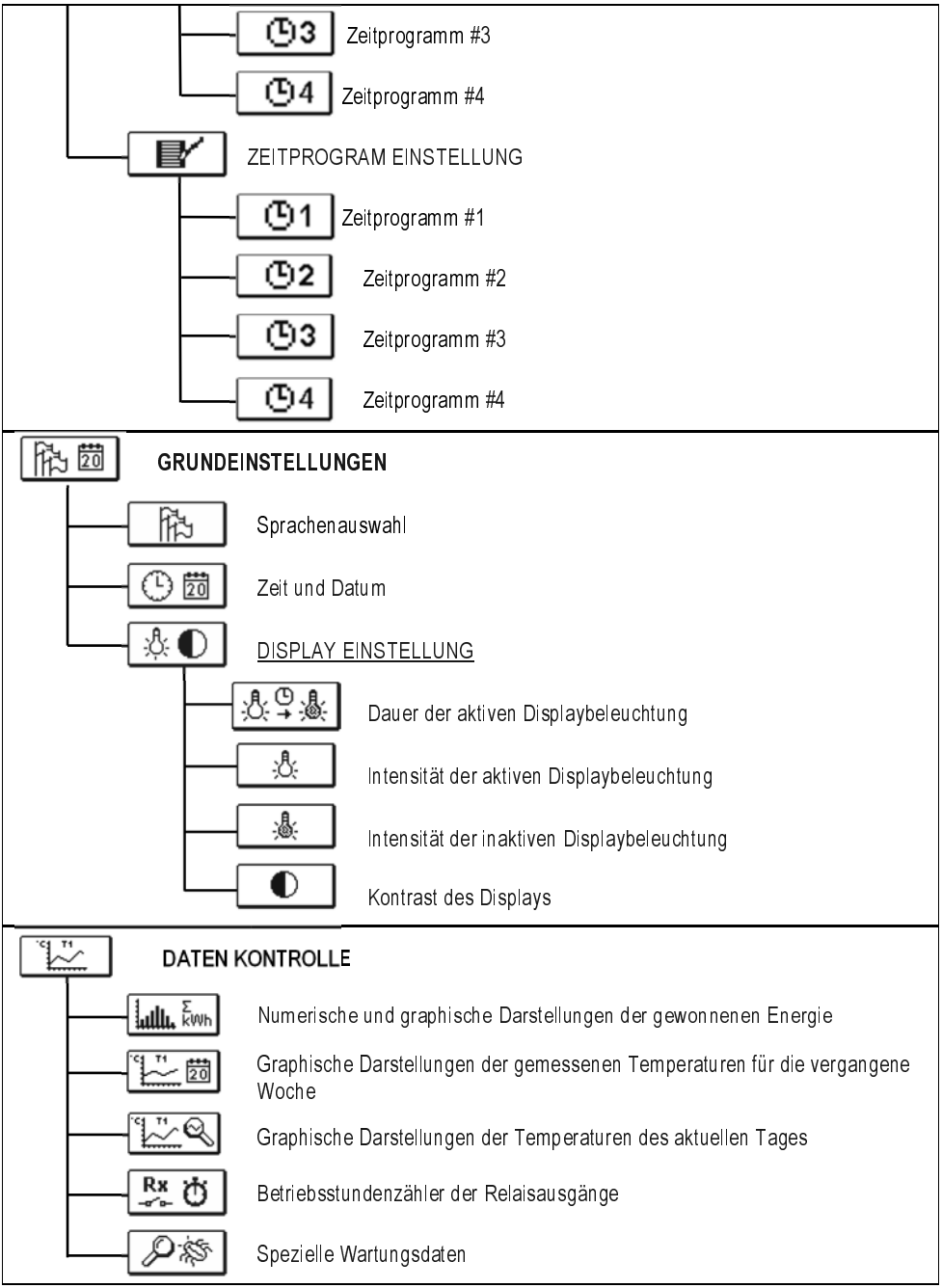


Zeitprogramm #1



Zeitprogramm #2

* *n –ist* die Folgenummer des Brauchwassererwärmers oder des Wärmepeichers. Wenn es im System nur einen Brauchwassererwärmer oder nur einen Heizspeicher gibt, dann wird auf der Ikone keine Folgenummer dargestellt.


3 Zeitprogramm #3
4 Zeitprogramm #4
ZEITPROGRAM EINSTELLUNG
1 Zeitprogramm #1
2 Zeitprogramm #2
3 Zeitprogramm #3
4 Zeitprogramm #4
GRUNDEINSTELLUNGEN
Sprachenauswahl
Zeit und Datum
DISPLAY EINSTELLUNG
Dauer der aktiven Displaybeleuchtung
Intensität der aktiven Displaybeleuchtung
Intensität der inaktiven Displaybeleuchtung
Kontrast des Displays
DATEN KONTROLLE
Numerische und graphische Darstellungen der gewonnenen Energie
Graphische Darstellungen der gemessenen Temperaturen für die vergangene Woche
Graphische Darstellungen der Temperaturen des aktuellen Tages
Betriebsstundenzähler der Relaisausgänge
Spezielle Wartungsdaten

P **REGLERPARAMETER**

- **P1** Differenzen und Hysteresen
- **P2** Minimale und maximale Temperaturen
- **P3** Betriebsparameter

S **WARTUNGSPARAMETER**

- **S1** Wartungsparameter 1
- **S2** Wartungsparameter 2
- **S3** Wartungsparameter 3

W **ENERGIEMESSUNG**

F **PARAMETER FÜR FREIE BETRIEBSPROGRAMMIERUNG DES AUSGÄNGE**

- **F1** Freie Betriebsprogrammierung des Ausgangs
- **F2** Freie Betriebsprogrammierung des Ausgangs*

WERKSEINSTELLUNGEN

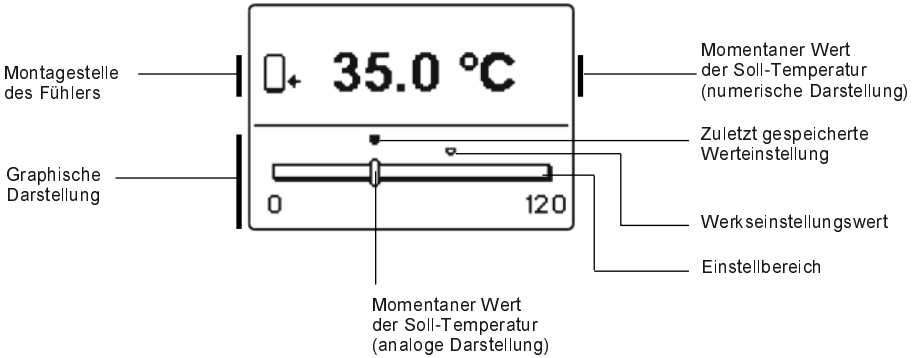
- **RESET** Reset der Parameter des ausgewählten Hydraulikschemas
- **RESET** Reset der Reglereinstellungen
- **RESET** Reset aller Zeitprogramme
- Benutzereinstellungen speichern
- Benutzereinstellungen laden

** Hängt vom Reglermodel ab.*

DEU

Im Menü „**TEMPERATUREINSTELLUNG**“ sind nur die Werte angezeigt, bei welchen man am ausgewählten Hydraulikschema die Soll-Temperatur einstellen kann.

Wenn mit den Tasten ← , → und OK die gewünschte Temperatur angewählt wird, öffnet sich eine neue Displayanzeige:



Mit den Tasten ← und → wählt man die gewünschte Temperatur und mit der Taste OK bestätigt man sie.

Das Einstellen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

BENUTZERFUNKTIONEN

Benutzerfunktionen ermöglichen einen zusätzlichen Komfort und Funktionalität beim Gebrauch des Reglers. Im Menü stehen Ihnen folgende Benutzerfunktionen zur Verfügung:

Einmaliges Einschalten der Brauchwassererwärmung

Diese Funktion benutzt man, wenn man ungeachtet anderer Kriterien, sofort die Brauchwassererwärmung einschalten möchte.

Mit den Tasten ← und → wählt man die Funktion aus und schaltet sie mit der Taste OK ein. Das Einstellen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Das einmalige Einschalten der Brauchwassererwärmung ist nur bei Schemen mit zusätzlicher Wärmequelle möglich (Heizöl, Gas, Pellets, Elektrizität).

Urlaubmodus

Urlaub-Modus wird in Fällen von längerer Abwesenheit von zu Hause verwendet, wenn es keinen Verbrauch von Brauchwasser, für längere Zeitperioden (mehrere Tage), gibt. Die Pumpe wird aktiviert, wenn die Temperatur der Kollektoren T1 den Wert P2.2 erreicht und bleibt so lange an, bis die Temperatur der Kollektoren unter den Wert P2.2 plus die Hysterese (P1.18) fällt oder bis die Temperatur des Speichers T2 den eingestellten Wert P2.4 plus Hysterese (P1.10) erreicht. In der Nacht (aber auch in der Tageszeit), wenn die Kollektortemperatur T1 für 20 K unter die Speichertemperatur T2 fällt, wird die Pumpe wieder eingeschaltet um den Speicher, durch Flüssigkeitszirkulation zwischen wärmeren Speicher und kälteren Kollektoren, zu kühlen. Die Kühlung ist aktiv, bis die Speichertemperatur T2 auf P2.3-Wert sinkt oder bis die Temperaturdifferenz T2 - T1 kleiner als 15K ist.
Urlaub-Modus ist bis zum ausgewählten Zeitpunkt aktiviert. Nachdem Sie den Urlaub-Modus aktiviert haben, wählen Sie das Urlaub-Modus-Symbol nochmal. Ein neuer Bildschirm wird angezeigt, wo Sie das Datum einstellen können, wann der Urlaub Modus deaktiviert werden soll.

Das Einschalten der Funktion „Urlaubmodus“ ist nur bei Schemen mit zusätzlicher Wärmequelle möglich (Heizöl, Gas, Pellets, Elektrizität).

Jede Funktion kann jederzeit mit der Auswahl der Ikone ✕ abgebrochen werden.

Die Einstellung der Maximalen Kollektorsicherheitstemperatur (S2.1) und Rückkühlung des Speichers (S2.7), haben keinen Einfluss auf den Urlaub-Modus.

Die 20 K und 15 K Temperaturdifferenz gelten nur, wenn Sie die die ursprünglichen Werkseinstellung nicht ändern.
Generell T Kühlen - EIN = P1.1 +10 K und T Kühlen AUS = P1.2 +10 K.

BETRIEBSARTENWAHL

Unter der Gruppe wird die gewünschte Betriebsart des Reglers ausgewählt.

Die gewünschte Betriebsart wählt man mit den Tasten ← und → aus und bestätigt sie mit der Taste OK.

Das Einstellen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

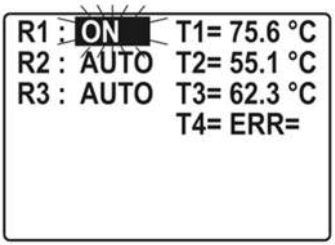
DEU

Beschreibung der Betriebsarten:

Automatikbetrieb.
Die Heizung ist aktiv.
Im Automatikbetrieb ermöglicht der Regler, dass die Funktion mit zusätzlichen Energiequellen (z. B. Ölbrenner, Wärmepumpe, elektrischem Heizer...) eingeschaltet oder ausgeschaltet wird.
Zum Einschalten bzw. Ausschalten der zusätzlichen Quellen wählen Sie noch einmal die Ikone , wenn der Automatikbetrieb schon ausgewählt wurde. Es erscheint ein neues Fenster mit zusätzlichen Quellen, die Sie mit den Tasten ← und → auswählen. Mit der Taste OK wählen Sie die Quelle, die Sie einschalten oder ausschalten möchten. Das Symbol ✓ oder ✗ beginnt zu blinken. Mit den Tasten ← und → wird der Status der Quelle verändert. Die Einstellung verlässt man durch Drücken der Taste Esc.

Stand-by
Der Regler funktioniert nicht und schaltet alle Relaisausgänge aus. Weiterhin werden aber alle Temperaturen gemessen und angezeigt.

Manueller Betrieb.
Diese Betriebsart wird zum Test vom Heizsystem oder im Falle eines Schadens verwendet. Jeder Ausgang kann manuell eingeschaltet oder ausgeschaltet werden.



Mit den Tasten ← und → bewegt man sich zwischen den einzelnen Ausgängen **R1-R3***. Der Ausgang, den man verändern möchte, wird mit Drücken der Taste OK angewählt. **ON**, **OFF**, **40 %**, **55 %**, **70 %**, **85 %** oder **OFF** fängt an zu blinken. Jetzt kann der Ausgang mit den Tasten ← und → verändert werden. Die Einstellung bestätigt man durch Drücken der Taste OK.

** Hängt vom Reglermodel ab.*

Mit der Taste Esc verlässt man das Einstellmenü.

ZEITPROGRAMME

Im Menü „ZEITPROGRAMME„ haben sie zwei Untermenüs – Auswahl der aktiven Zeitprogramme [1,2,3..] und dem Zeitprogramm – Editor [ ].

Auswahl des Aktiven Zeitprogrammes

In dem “AUSWAHL DES AKTIEVEN ZEITPROGRAMMES” Menü, sind fünf Einstellungsmöglichkeiten.

OHNE ZEITPROGRAMM
Betrieb ohne Zeitprogramm.

ZEITPROGRAMM #1
Betrieb nach dem Zeitprogram #1.

ZEITPROGRAMM #2
Betrieb nach dem Zeitprogram #2.

ZEITPROGRAMM #3
Betrieb nach dem Zeitprogram #3.

ZEITPROGRAMM #4
Betrieb nach dem Zeitprogram #4.

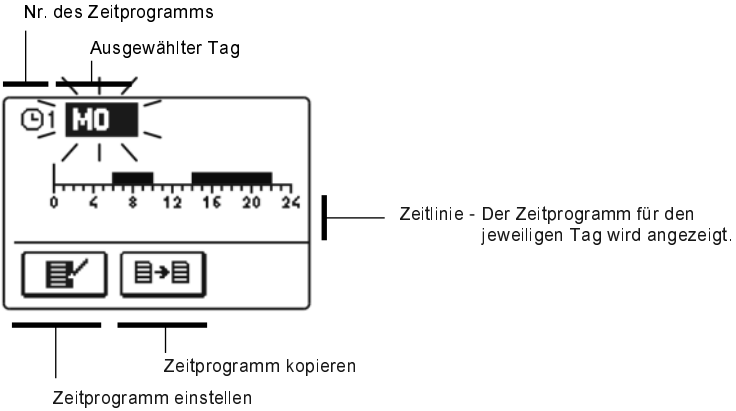
Zeitprogramm – Editor

In dem “**ZEITPROGRAMM – EDITOR**” Menü, einstellen und verändern wir die Zeitprograme.

Mit drücken der Tasten [←], [→] und [OK] wählen Sie das Zeitprogramm zum einstellen oder ändern. Sie können zwischen Zeitprogrammen [1], [2], [3] und [4] wählen.

Änderungen in den Zeitprogrammen:

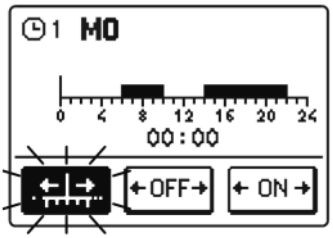
Um das Zeitprogramm zu ändern, muss man erst mit den Tasten ←, →, und OK das gewünschte Zeitprogramm anwählen. Eine neue Anzeige erscheint:



Erst mit den Tasten ←, →, und OK den Tag, an dem die Veränderung im Zeitprogramm stattfinden soll anwählen oder den Tag in andere Wochentage kopieren.

Jetzt mit den Tasten ←, →, und OK die Icon für die Einstellungen anwählen oder die Icon für das Kopieren des Zeitprogramms anwählen.

Zeitprogramm einstellen

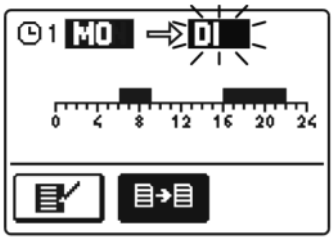


Eine neue Anzeige mit Zeitprogramm für den jeweiligen Tag und drei Icons öffnen sich:

- Kursor bewegt sich frei
- ←OFF→ - Kursor OFF
- ← ON → - Kursor ON

Die Ikone verändert man mit hintereinander folgenden Drücken der Taste OK. Mit den Tasten ← und → bewegt man den Kursor entlang der Zeitlinie und stellt das gewählte Zeitprogramm graphisch dar.
Das Einstellen des Zeitprogramms beendet man mit Drücken der Taste Esc.

Zeitprogramm kopieren



Eine neue Anzeige mit dem Zeitprogramm für den jeweiligen Tag öffnet sich. Auf der oberen Displayhälfte befindet sich das Feld für die Wahl des Wochentages oder Gruppe der Tage in die man das Zeitprogramm kopieren möchte. Die Wahl des Wochentages oder Gruppe der Tage wählt man mit den Tasten ← , → und OK aus.

Das Kopieren beendet man mit der Taste Esc.

DEU

Werkseinstellungen der Zeitprogramme

1

Tag	Einschaltintervall
MO-FR	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
SA-SO	07:00 - 22:00

2

Tag	Einschaltintervall
MO-FR	06:00 - 22:00
SA-SO	07:00 - 23:00

3

Tag	Einschaltintervall
MO-FR	05:30 - 22:00
SA-SO	06:00 - 23:00

4

Tag	Einschaltintervall
MO-FR	14:00 - 22:00
SA-SO	07:00 - 22:00

GRUNDEINSTELLUNGEN

Das Menü „**GRUNDEINSTELLUNGEN**“ dient zur Einstellung der Sprache, der genauen Zeit und des genauen Datums sowie der Einstellung des Displays.

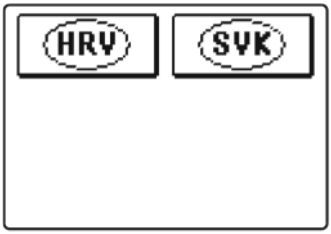
DEU

Sprachenauswahl

Die Soll- Sprache wird mit den Tasten ←, → angewählt und mit der Taste OK bestätigt.







Das Einstellen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Die genaue Zeit- und Datumseinstellung

Die genaue Zeit und das genaue Datum wird wie folgt eingestellt:



Mit den Tasten ← und → bewegt man sich zwischen den einzelnen Angaben. Mit der Taste OK wählt man die Angabe, die man verändern möchte aus. Wenn die Angabe blinkt, verändert man sie mit den Tasten ← und → bestätigt sie mit dem Drücken der Taste OK.

Das Einstellen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

DISPLAY EINSTELLUNG

Im Menü für die „**DISPLAY EINSTELLUNG**“ stehen Ihnen 4 Einstellungen zur Verfügung und zwar:

ZEIT DER AKTIVEN DISPLAY BELEUCHTUNG UND AUTOMATISCHES VERLASSEN DES MENÜS

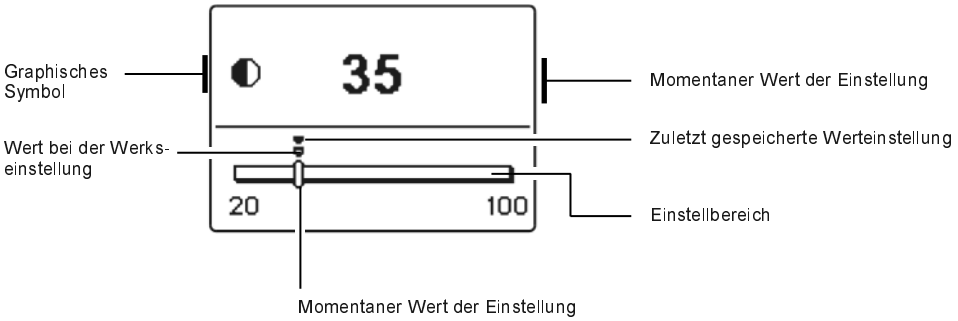
Zeit der Aktiven (intensivere) Display Beleuchtung und Automatisches Verlassen des Menüs ins Hauptmenü.

INTENSITÄT DER AKTIVEN DISPLAYBELEUCHTUNG

INTENSITÄT DER INAKTIVEN DISPLAYBELEUCHTUNG

KONTRAST DES DISPLAYS

Wenn mit den Tasten ← , → und OK die angewählte Icon bestätigt wird, erscheint eine neue Dipslay-Angabe:



Die Einstellung wird mit den Tasten ← und → verändert und mit der Taste OK bestätigt.

Das Einstellen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

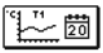
Die Veränderung der Einstellung wird erst nach der Bestätigung mit der Taste OK akzeptiert.

DATEN KONTROLLE

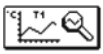
Im Menü „**DATEN KONTROLLE**“ befinden sich Icons, die Ihnen einen Zugang zu den folgenden Betriebsarten des Reglers ermöglichen:



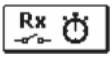
NUMERISCHE UND GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER GEWONNENEN ENERGIE
Darstellung der gewonnenen Energie pro Jahre, Monate und Wochen.



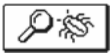
GRAPHISCHE DARSTELLUNGEN DER GEMESSENEN TEMPERATUREN FÜR DIE VERGANGENE WOCHE
Detaillierte grafische Übersicht von Tages Fühlertemperaturen gemessen in der vergangenen Woche.



GRAPHISCHE DARSTELLUNGEN DER TEMPERATUREN DES AKTUELLEN TAGES
Detaillierte grafische Übersicht der einzelnen Temperaturen in einen Tag für alle Fühler. Wie oft die Temperaturen gespeichert werden, stellt man mit dem Parameter S1.5 ein. Solche Temperaturübersicht ist sinnvoll für die Analyse des Heizsystems, der Einstellung und Service.



BETRIEBSSTUNDENZÄHLER DER AUSGÄNGE
Die Betriebsstundenzähler je nach einzelnem Reglerausgang.



SPEZIELLE WARTUNGSDATEN
Dienen zur Diagnostik bei Wartungsarbeiten.

Um sich die Fühler-Graphe anzusehen, bewegt man sich mit den Tasten und zwischen den Fühlern. Mit der Taste wird der Fühler, dessen Temperaturen in den vergangenen Perioden überprüft werden sollen, ausgewählt. Zwischen den Tagen bewegt man sich jetzt mit der Taste und . Mit der Taste wird der Tag, für den man die Temperaturen ansehen möchte, ausgewählt.
Mit der Taste kann die Reichweite der Temperaturanzeige auf dem Graph geändert werden. Die Graphübersicht verlässt man mit der Taste .

REGLERPARAMETER

Alle anderen Einstellungen und Anpassungen des Reglerbetriebes werden mit Hilfe der Reglerparameter ausgeführt. Im Menü für die Parameter- und Reglereinstellungen stehen Ihnen 3 Gruppen zur Verfügung und zwar:

P Grundparameter

S Wartungsparameter

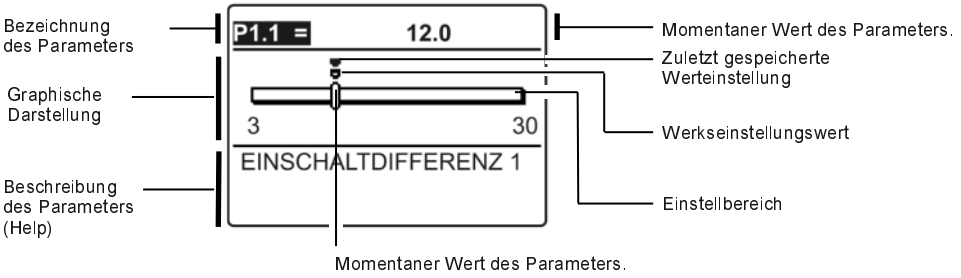
W Wärmemessungparameter

F Parameter für freie Betriebsprogrammierung des Ausgänge

Es werden nur die Parameter, die sich auf das Hydraulikschema auswirken angezeigt. Von dem gewählten Hydraulikschema hängen auch die Werte der Werkseintellungen für die Parameter ab.

P GRUNDPARAMETER

Die Grundparameter befinden sich in den Gruppen **P1**, **P2** und **P3**. In der Gruppe **P1** befinden sich die Differenz- und Hystereseeinstellungen des integrierten Thermostats; in der Gruppe **P2** sind minimale und maximale Temperaturen der einzelnen Fühler festgelegt und in der Gruppe **P3** die Betriebsarteinstellungen des Reglers. Wenn im Menü die Gruppe der gewünschten Parameter angewählt wird, erscheint eine neue Anzeige:



Die Einstellung wird mit dem Drücken auf die Taste OK verändert.
Der eingestellte Wert fängt an zu blinken und kann mit den Tasten ← und → verändert werden. Die Einstellung bestätigt man mit der Taste OK. Jetzt kann man sich mit den Tasten ← und → zum anderen Parameter bewegen und das Verfahren wiederholen

Die Parametereinstellungen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Tabelle mit Beschreibung der Parameter P1:

Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P1.1	EINSCHALTDIFFERENZ 1	3 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.2	AUSSCHALTDIFFERENZ 1	1 ÷ 20 °C	Von Schema abhängend*
P1.4	EINSCHALTDIFFERENZ 2	3 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.5	AUSSCHALTDIFFERENZ 2	1 ÷ 20 °C	Von Schema abhängend*
P1.7	EINSCHALTDIFFERENZ 3	3 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.8	AUSSCHALTDIFFERENZ 3	1 ÷ 20 °C	Von Schema abhängend*
P1.9	FÜHLERHYSTERESE T1	1 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.10	FÜHLERHYSTERESE T2	1 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.11	FÜHLERHYSTERESE T3	1 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.12	FÜHLERHYSTERESE T4	1 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.13	FÜHLERHYSTERESE T5	1 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.14	FÜHLERHYSTERESE T6	1 ÷ 30 °C	Von Schema abhängend*
P1.17	HYSTERESE FÜR MINIMALE TEMPERATUREN	1 ÷ 10 °C	Von Schema abhängend*
P1.18	HYSTERESE FÜR MAXIMALE- UND SCHUTZTEMPERATUREN	-15 ÷ -1 °C	Von Schema abhängend*

Tabelle mit Beschreibung der Parameter MAX MIN P2:

Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P2.1	MINIMALE FÜHLERTEMPERATUR T1 Die Pumpe wird nur eingeschaltet wenn T1 > P2.1, um die Nachteinschaltung zu vermeiden.	-30 ÷ 100 °C	Von Schema abhängend*
P2.2	MAXIMALE FÜHLERTEMPERATUR T1	0 ÷ 200 °C	Von Schema abhängend*
P2.3	MINIMALE FÜHLERTEMPERATUR T2	-30 ÷ 100 °C	Von Schema abhängend*
P2.4	MAXIMALE FÜHLERTEMPERATUR T2	0 ÷ 200 °C	Von Schema abhängend*
P2.5	MINIMALE FÜHLERTEMPERATUR T3	-30 ÷ 100 °C	Von Schema abhängend*
P2.6	MAXIMALE FÜHLERTEMPERATUR T3	0 ÷ 200 °C	Von Schema abhängend*
P2.7	MINIMALE FÜHLERTEMPERATUR T4	-30 ÷ 100 °C	Von Schema abhängend*
P2.8	MAXIMALE FÜHLERTEMPERATUR T4	0 ÷ 200 °C	Von Schema abhängend*
P2.9	MINIMALE FÜHLERTEMPERATUR T5	-30 ÷ 100 °C	Von Schema abhängend*
P2.10	MAXIMALE FÜHLERTEMPERATUR T5	0 ÷ 200 °C	Von Schema abhängend*
P2.11	MINIMALE FÜHLERTEMPERATUR T6	-30 ÷ 100 °C	Von Schema abhängend*
P2.12	MAXIMALE FÜHLERTEMPERATUR T6	0 ÷ 200 °C	Von Schema abhängend*
P2.17	SICHERHEITSABSCHALTUNGSTEMPERATUR FÜR SONNENKOLLEKTOREN	100 ÷ 280 °C	Von Schema abhängend*
P2.18	DIE TEMPERATUR DER KOLLEKTOREN FÜR FROSTSCHUTZ	-30 ÷ 10 °C	Von Schema abhängend*

** Für Werkseinstllungen Siehe Tabellen an Seiten 168-170.*

Tabelle mit Beschreibung der Parameter P3 *:*

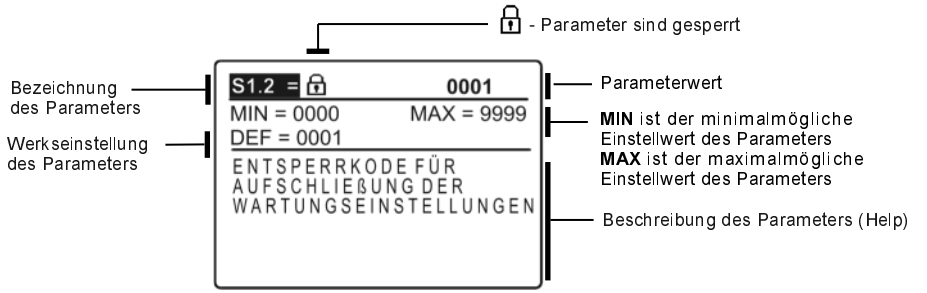
Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P3.1	LEGIONELLENSCHUTZ	Aktiviert wird die Schutzfunktion gegen Legionellen.	0- NEIN 1- JA	0
P3.2	LEGIONELLENSCHUTZ - EINSCHALTTAG	Eingestellt wird der Einschalttag des Legionellenschutzes.	1- MO 2- DI 3- MI 4- DO 5- FR 6- SA 7- SO	5
P3.3	LEGIONELLENSCHUTZ - EINSCHALTUHRZEIT	Eingestellt wird die Einschaltuhrzeit des Legionellenschutzes.	0 ÷ 23 h	5
P3.4	PRIMÄRE WÄRMEQUELLE - WASSERWÄRMUNG AUF DIE MINIMALE TEMPERATUR	Es wird festgelegt, ob mit einer zusätzlichen Quelle das Wasser auf die min. Temperatur erhitzt wird oder nicht.	0- NEIN 1- ZEITPROG. 2- IMMER	0
P3.5	PRIMÄRE WÄRMEQUELLE - ARBEITSWEISE NACH TREND DER KOLLEKTOREN	Es wird festgelegt, ob sich die primäre (kontrollierte) Energiequelle sofort einschaltet oder erst dann, wenn es nicht möglich ist, in einer Bestimmten Zeitspanne das Wasser mit den Kollektoren zu erhitzen.	0- NEIN 1- JA	1
P3.6	PRIMÄRE WÄRMEQUELLE - TRENDZEIT DER KOLLEKTOREN	Es wird die Zeit, in der nur zugelassen wird, dass das Wasser durch die Kollektoren erhitzt wird. Der Regler schaltet die primäre Energiequelle nicht ein, wenn er errechnet hat, dass es in der eingestellten Zeit möglich ist, das Wasser ausschließlich mit den Kollektoren entsprechend zu erhitzen.	0 ÷ 1440 min	0
P3.7	PRIMÄRE WÄRMEQUELLE - KOLLEKTORENTEMP. ZUR DEAKTIVIERUNG DER PRIMÄREN WÄRMEQUELLE	Einstellung der Kollektortemperatur bei welcher sich die primäre Heizquelle ausschaltet, und sich für 30 Minuten die Kollektoren einschalten. In dieser Zeit beachtet der Regler den Trend der Kollektoren. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Heizen mit Kollektoren fortgesetzt wenn der Trend sicherstellt, dass das Wasser durch Solarkollektoren erhitzt werden kann. Andernfalls schaltet sich die primäre Heizquelle ein. Dieser Parameter gilt nur für Schemen 243b und 243c.	50 ÷ 150 °C	80
P3.11	ART DER SPEICHERBELADUNG	Mit dieser Einstellung bestimmen wir die Ladepriorität der Betriebsart mit mehreren Speichern, die Vorrang haben: 1 - Betriebsart OPTIMAL, bedeutet die optimale Nutzung der Solarenergie für die Erwärmung aller Speicher, bei Berücksichtigung des Vorrang-Speichers. 2 - Betriebsart AUTO, bedeutet automatische Umschaltung zwischen der Sommer, Optimal und Winter Betriebsart über einen im Voraus festgelegten Kalender. 3 - Betriebsart SOMMER, bedeutet, dass nur der Vorrang-Speicher erwärmt wird; die anderen Speicher werden erst nach dem der Vorrang-Speicher die gewünschte Temperatur errecht hat, erwärmt. Eine solche Betriebsart ist für die Sommerzeit geeignet, da man im Sommer keine Energie für die Raumbeheizung brauch. 4 - Betriebsart WINTER, bedeutet wechselhaftes, paralleles Heizen aller Speicher. Eine solche Betriebsart ist für die Winterzeit geeignet. In der Zeit möchte man die verfügbare Solarenergie best möglichst für die Brauchwasser- und Raumerwärmung ausnutzen.	1- OPTIMAL 2- AUTO 3- SOMMER 4- WINTER	1

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AUTO	Winter		Optimal			Sommer			Optimal			Winter

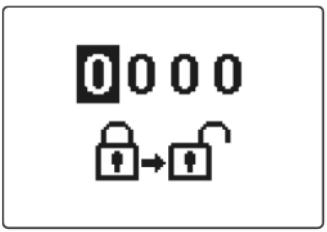
DEU

WARTUNGSPARAMETER

Wartungsparameter befinden sich in der Gruppen **S1, S2** und **S3**. Mit den Wartungsparametern kann man den Regler einschalten und zwischen mehreren Zusatzfunktionen und Einstellungen in Reglerbetrieb entscheiden. Wenn im Menü die Gruppe der gewünschten Parameter angewählt wird, erscheint eine neue Anzeige:



Die Einstellung wird mit dem Drücken der Taste OK verändert. Weil die Parameter gesperrt sind, erscheint eine neue Anzeige. Hier muss man den Entsperrkode eintragen:



Mit den Tasten ← und → stellt man sich auf die gewünschte Ziffer und drückt die Taste OK. Wenn die Ziffer blinkt, kann man sie mit den Tasten ← und → verändern und mit der Taste OK bestätigen. Wenn der richtige Kode eingeschrieben ist, entsperrt der Regler die Einstellungsparameter und Sie werden in die angewählte Gruppe der Parameter zurückgesetzt.
Aus der „Entsperrfunktion“ werden Sie mit dem Drükken auf die Taste Esc zurückgesetzt.

Die Werkseinstellung für den Kode ist „0001“.

Dem entsperrten Parameter kann der Wert mit den Tasten ← und → verändert werden. Die Einstellung bestätigt man mit der Taste OK. Jetzt kann man sich mit den Tasten ← und → zum anderen Parameter bewegen und das Verfahren wiederholen.
Die Parametereinstellungen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Wartungs- und Funktionsparametereinstellungen sind gesperrt.
Die Parameteränderung kann nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Tabelle mit Beschreibung der Parameter S1 :

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S1.1	HYDRAULIKSCHEMA	Auswahl des gewünschten Hydraulikschemas.	Vom Regler-Typ abhängig	**201**
S1.2	ENTSPERRKODE FÜR AUFSCHLIESSUNG DER WARTUNGSEINSTELLUNGEN	Die Einstellung ermöglicht eine Veränderung des Kodes, notwendig für die Aufschließung der Wartungseinstellungen. (S und F Parameter) ACHTUNG! Den neuen Kode sorgfältig aufbewahren, da ohne den Kode keine Veränderung der Wartungseinstellungen möglich ist.	0000 - 9999	**0001**
S1.3	TEMPERATUR-FÜHLERTYP	Den Temperaturfühlertyp Pt1000 oder KTY10 anwählen.	0- PT1000 1- KTY10	**0**
S1.4	DARSTELLUNG DER TEMPERATURRUNDUNG	Bestimmung der Darstellung der Temperaturrundung der gemessenen Temperatur.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	**2**
S1.5	AUFZEICHNUNGSPERIODE DER GEMESSENEN TEMPERATUR	Mit der Einstellung wird der Speicherzeitintervall der gemessenen Temperaturen bestimmt.	1 ÷ 30 min	**5**
S1.6	FORTGESCHRITTENE DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN	Fortgeschrittene Darstellung bedeutet, dass beim Durchblättern der Temperaturwerte die Ist- und Soll-Temperatur oder die ausgerechnete Temperatur angezeigt wird.	0- NEIN 1- JA	**0**
S1.7	AUTOMATISCHER ÜBERGANG DER UHR AUF SOMMER-/ WINTERZEIT	Mit Hilfe des Kalenders, schaltet der Regler automatisch auf die Sommer- und Winterzeit um.	0- NEIN 1- JA	**1**
S1.8	ANTIBLOKIERFUNKTION	Wenn über die Woche keiner der Relaisausgänge eingeschaltet wurde, schaltet sich der am Freitag um 20.00 Uhr, für die Dauer von 10 s, selbständig ein.	0- NEIN 1- JA	**0**
S1.9	INVERTIERTE ARBAITSWEISE DER AUSGÄNGE	Eingestellt wird welcher Ausgang funktioniert Invertiert. Invertieren ist nur für ON/OFF Ausgang-Arbeitsweise möglich (S3.1=0).	0- NE, 1- R1, 2- R2 3- R1, R2 4- R3 5- R1, R3 6- R2, R3 7- R1, R2, R3 … 63-R1, R2, R3, R4, R5, R6	**0**
S1.10	SIGNALTÖNE	Mit der Einstellung wird festgelegt, ob bei Tastendruck der Signalton aktiviert wird oder nicht.	0- AUS 1- TASTATUR 2- FEHLER 3- TASTATUR & FEHLER	**1**
S1.13	FÜHLERABGLEICH T1	Temperaturwert des Fühlers T1, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.14	FÜHLERABGLEICH T2	Temperaturwert des Fühlers T2, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.15	FÜHLERABGLEICH T3	Temperaturwert des Fühlers T3, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.16	FÜHLERABGLEICH T4	Temperaturwert des Fühlers T4, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.17	FÜHLERABGLEICH T5	Temperaturwert des Fühlers T5, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.18	FÜHLERABGLEICH T6	Temperaturwert des Fühlers T6, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	**0**

DEU

DEU

Tabelle mit Beschreibung der Parameter S2 **:**

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.1	**SCHUTZ DER MAXIMALE KOLLEKTORTEMPERATUR**	Wenn die Temperatur im Speicher höher als die Eingestellte Soll- Temperatur ist + Hysterese (P1.10), schaltet das Heizen mit Sonnenkollektoren aus. Wird jetzt die maximalle eingestellte Kollektortemperatur (P2.2) überschritten, wird die Solarpumpe wieder eingeschaltet bis sich die Kollektoren auf den Wert der maximalle Kolektortemperatur (P2.2) plus Hysterese (P1.18) abkühlen. Im Fall, dass auch im Speicher die maximale eingestellte Temperatur (P2.4) überschritten wird, schaltet die Solarpumpe bedingungslos aus. Die Pumpe wird alle 15 Minuten eingeschaltet und für den eingestellten Zeitraum betrieben.	0- NEIN 1- JA	**0**
S2.2	**IMPULZ-EINSCHALTUNG DER PUMPE- ROHREN-KOLLEKTOREN**	Ein besonderer Algorithmus aktiviert das kurzzeitige Einschalten der Solarpumpe. So erfährt man die aktuelle Temperatur der Kollektore. Diese Möglichkeit wird insbesondere an Vakuumrohrenkollektoren angewandt. Es kann aber auch an klassischen Kollektoren angewandt werden, wenn der Kollektorfühler außerhalb des Kollektorkörpers angebracht ist. Die Pumpe wird alle 15 Minuten eingeschaltet und für den eingestellten Zeitraum betrieben.	0- NEIN 1- JA, 10 s 2- JA, 30 s 3- JA, 45 s 4- JA, 60 s	**0**
S2.3	**FROSTSCHUTZ FÜR DIE KOLLEKTOREN**	Wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert (P2.18) fällt, wird die Solarpumpe eingeschaltet um das Zufrieren der Sonnenkollektore und Rohrleitungen zu verhindern. BEMERKUNG: Diese Einstellung ist nur für die Gebiete, an denen die Temperatur nur zeitweise unter den Gefrierpunk fällt, geeignet.	0- NEIN 1- JA	**0**
S2.4	**SPEICHER LADEVORRANG**	Im Fall von zwei oder mehreren Speichern, wird die Befüllreihenfolge nach der Priorität bestimmt.	1- 1, 2, 3 2- 3, 2, 1	**1**
S2.5	**SPEICHERLADEVORRANG - TÄTIGKEITSINTERVALL**	Wenn für die eingestellte Zeit das System nach dem nachrangigen Speicher funktioniert, wird der Betrieb vorübergehend angehalten. So wird erreicht, dass sich nach der Ruhezeit (S2.6) der Speicher mit größerer Priorität einschalten wird.	5 ÷ 60 min	**20**
S2.6	**SPEICHERLADEVORRANG - RUHEZUSTANDINTERVALL**	Ist die Zeit, in der der Regler den Aufstieg der Kollektortemperatur überprüft. Diese Temperatur muss mindestens 2K oder mehr betragen. Istder Temperaturanstieg ausreichend, wartet der Regler bis die Differenzbedingung erreicht ist und schaltet erst dann den Vorrangspeicher ein. Ist der Temperaturanstieg nicht ausreichend, schaltet das Heizen des ersten nachrangigen Speichers, der die Differenzbedingung erfühlt ein.	1 ÷ 30 min	**3**
S2.7	**RÜCKKÜHLUNG DES SPEICHERS 1**	Bedeutet, dass sich der Speicher 1, wenn er über die Soll-Temperatur hinaus erhitzt wird, zwangsmäßig auf die Soll-Temperatur abkühlt. Das Abkühlen erfolgt durch die Kollektoren und Rohrinstallationen.	0- NEIN 1- JA	**0**
S2.8	**RÜCKKÜHLUNG DES SPEICHERS 2**	Bedeutet, dass sich der Speicher 2, wenn er über die Soll-Temperatur erhitzt wird, zwangsmäßig auf die Soll-Temperatur abkühlt. Das Abkühlen erfolgt durch die Kollektoren und Rohrinstallationen.	0- NEIN 1- JA	**0**
S2.9	**RÜCKKÜHLUNG DES SPEICHERS 3**	Bedeutet, dass sich der Speicher 3, wenn er über die Soll-Temperatur erhitzt wird, zwangsmäßig auf die Soll-Temperatur abkühlt. Das Abkühlen erfolgt durch die Kollektoren und Rohrinstallationen.	0- NEIN 1- JA	**0**
S2.10	**EINHALTUNG DER SOLL-TEMPERATUR DES SPEICHERS 1**	Hier wird bestimmt ,ob sich der Speicher 1 mit den Sonnenkollektoren nur bis auf die Soll-Temperatur erwärmt.	0- NEIN 1- JA	**1**

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.11	EINHALTUNG DER SOLL-TEMPERATUR DES SPEICHERS 2	Hier wird bestimmt ,ob sich der Speicher 2 mit den Sonnenkollektoren nur bis auf die Soll-Temperatur erwärmt.	0- NEIN 1- JA	1
S2.12	EINHALTUNG DER SOLL-TEMPERATUR DES SPEICHERS 3	Hier wird bestimmt ,ob sich der Speicher 3 mit den Sonnenkollektoren nur bis auf die Soll-Temperatur erwärmt.	0- NEIN 1- JA	1
S2.13	MINIMALE KOLLEKTORTEMPERATUR	Mit der Einstellung wird bestimmt, „ob“ und „wie“ die Begrenzung der minimalen Kollektortemperatur berücksichtigt wird.	0- NEIN 1- JA 2- JA, NUR EINSCHALTEN	0
S2.14	MINIMALE TEMPERATUR DER UNTERSTÜTZENDEN WÄRMEQUELLE Q1	Mit der Einstellung wird bestimmt, „ob“ und „wie“ die Begrenzung der minimalen Temperatur der unterstützenden Wärmequelle Q1 berücksichtigt wird.	0- NEIN 1- JA 2- JA, NUR EINSCHALTEN	1
S2.15	MINIMALE TEMPERATUR DER UNTERSTÜTZENDEN WÄRMEQUELLE Q2	Mit der Einstellung wird bestimmt, „ob“ und „wie“ die Begrenzung der minimalen Temperatur der unterstützenden Wärmequelle Q2 berücksichtigt wird.	0- NEIN 1- JA 2- JA, NUR EINSCHALTEN	1
S2.18	FÜHLER T3 ERSATZ	Auswahl des Fühlers, durch den der fehlende Fühler T3 ersetzt wird. Das Austauschen des Fühlers erfolgt dann, wenn kein Fühler vorhanden ist oder er nicht angeschlossen werden kann.	0- NEIN 1- FÜHLER T1 2- FÜHLER T2	0
S2.19	FÜHLER T4 ERSATZ	Auswahl des Fühlers, durch den der fehlende Fühler T4 ersetzt wird. Das Austauschen des Fühlers erfolgt dann, wenn kein Fühler vorhanden ist oder er nicht angeschlossen werden kann.	0- NEIN 1- FÜHLER T1 2- FÜHLER T2 3- FÜHLER T3	0
S2.20	FÜHLER T5 ERSATZ	Auswahl des Fühlers, durch den der fehlende Fühler T5 ersetzt wird. Das Austauschen des Fühlers erfolgt dann, wenn kein Fühler vorhanden ist oder er nicht angeschlossen werden kann.	0- NEIN 1- FÜHLER T1 2- FÜHLER T2 3- FÜHLER T3 4- FÜHLER T4	0

Tabelle mit Beschreibung der Parameter S3 :

Parameter	Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S3.1	**BETRIEBSART DER SOLARPUMPE R2**	Mit dieser Einstellung wird die Betriebsart der Pumpe R2 ausgewählt. 0- Die ON/OFF-Betriebsart bedeutet, dass die Pumpe mit der maximalen Drehzahl arbeitet 1- Die Betriebsart RPM wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl klassischer Umwälzpumpen verwendet 2- Die Betriebsart PWM wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Solar-Umwälzpumpen mit PWM-Steuersignal verwendet 3- PWM, INVERTIERT wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Heiz-Umwälzpumpen mit PWM-Steuersignal verwendet 4- Die Betriebsart 0-10 V wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Solar-Umwälzpumpen mit analogem Steuersignal verwendet 5- Die Betriebsart 10-0 V wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Heiz-Umwälzpumpen mit analogem Steuersignal verwendet	0- ON/OFF 1- RPM 2- PWM 3- PWM, INVERT. 4- 0-10 V 5- 10-0 V	**0**
S3.2	**MINIMALER DRAHZAHL (RPM) DER SOLARPUMPE R2**	Einstellung der minimalen Drehzahl (RPM) für die Pumpe R2. Die Einstellung gilt nur für die Regulierung der Geschwindigkeit der klassischen Umwälzpumpe.	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	**1**
S3.3	**ZEIT DER MAXIMALEN DREHZAHL DER SOLARPUMPE R2**	Wenn die Differenzbedingung erfüllt ist, schaltet sich, gemäß der Zeiteinstellung, die Pumpe R2 mit maximalem Pumpenbetrieb ein.	5 ÷ 300 s	**20**
S3.4	**MIN. PWM / 0-10 V DER SOLARPUMPE R2**	Einstellung der minimalen Drehzahl für die Pumpe R2. Die Einstellung gilt nur für die Regulierung der Geschwindigkeit der sparsamen Umwälzpumpe.	20 ÷ 50 %	**20**
S3.5	**MAX. PWM / 0-10 V DER SOLARPUMPE R2**	Einstellung der maximalen Drehzahl für die Pumpe R2. Die Einstellung gilt nur für die Regulierung der Geschwindigkeit der sparsamen Umwälzpumpe.	60 ÷100 %	**100**
S3.6	**AUSSCHALT-PWM / 0-10 V DER SOLARPUMPE R2**	Einstellung des Steuersignals, bei dem die Pumpe R2 ausgeschaltet wird. Diese Einstellung wird bei sparsamen Pumpen mit Unterbrechungserkennung der Steuerlinien verwendet.	0 ÷ 10 %	**5**
S3.7	**BETRIEBSART DER SOLARPUMPE R3**	Mit dieser Einstellung wird die Betriebsart der Pumpe R3 ausgewählt. 0- Die ON/OFF-Betriebsart bedeutet, dass die Pumpe mit der maximalen Drehzahl arbeitet 1- Die Betriebsart RPM wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl klassischer Umwälzpumpen verwendet 2- Die Betriebsart PWM wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Solar-Umwälzpumpen mit PWM-Steuersignal verwendet 3- PWM, INVERTIERT wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Heiz-Umwälzpumpen mit PWM-Steuersignal verwendet 4- Die Betriebsart 0-10 V wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Solar-Umwälzpumpen mit analogem Steuersignal verwendet 5- Die Betriebsart 10-0 V wird ausschließlich zur Regulierung der Drehzahl sparsamer Heiz-Umwälzpumpen mit analogem Steuersignal verwendet	0- ON/OFF 1- RPM 2- PWM 3- PWM, INVERT. 4- 0-10 V 5- 10-0 V	**0**
S3.8	**MINIMALER DRAHZAHL (RPM) DER SOLARPUMPE R3**	Einstellung der minimalen Drehzahl (RPM) für die Pumpe R3.	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	**1**

Tabelle mit Beschreibung der Parameter S3 :

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S3.9	ZEIT DER MAXIMALEN DREHZAHL DER SOLARPUMPE R3	Wenn die Differenzbedingung erfüllt ist, schaltet sich, gemäß der Zeiteinstellung, die Pumpe R3 mit maximalem Pumpenbetrieb ein.	5 ÷ 300 s	**20**
S3.10	MIN. PWM / 0-10 V DER SOLARPUMPE R3	Einstellung der minimalen Drehzahl für die Pumpe R3. Die Einstellung gilt nur für die Regulierung der Geschwindigkeit der sparsamen Umwälzpumpe.	20 ÷ 50 %	**20**
S3.11	MAX. PWM / 0-10 V DER SOLARPUMPE R3	Einstellung der maximalen Drehzahl für die Pumpe R3. Die Einstellung gilt nur für die Regulierung der Geschwindigkeit der sparsamen Umwälzpumpe.	60 ÷100 %	**100**
S3.12	AUSSCHALT-PWM / 0-10 V DER SOLARPUMPE R3	Einstellung des Steuersignals, bei dem die Pumpe R3 ausgeschaltet wird. Diese Einstellung wird bei sparsamen Pumpen mit Unterbrechungserkennung der Steuerlinien	0 ÷ 10 %	**5**
S3.13	UMLAUFPUMPE DES KESSELS - ZEIT DES TEMPERATURANSTIEGS DES KESSELS	Diese Funktion wird bei der Rücklaufregelung im Kessel für Feststoff-Brennmaterial verwendet, wo im Wärmespeicher kein Fühler vorhanden ist. In der eingestellten Zeit ermittelt der Regler den Temperaturanstig des Kessels um 2 °C. Wenn der Anstieg festgestellt wird, schaltet der Regler die Umlaufpumpe für die eingestellte Zeit ein.	30 ÷ 900 s	**120**
S3.14	UMLAUFPUMPE DES KESSELS - BETRIEBSDAUER	Die Zeit, für die der Regler die Umlaufpumpe einschaltet, wenn er den Temperaturanstieg im Kessel festgelegt hat. Solang es zwischen dem Kessel und dem Rücklauf in den Speicher eine Differenz gibt, bleibt die Pumpe eingeschaltet.	30 ÷ 900 s	**300**
S3.15	STELLMOTOR LAUFZEIT	Die notwendige Zeit des Stellmotors für den Drehwinkel von 90°. Die Angabe wird bei der Verzögerung der Umschaltungen mit dem Stellmotor berücksichtigt.	1 ÷ 8 min	**2**
S3.16	HÄUFIGKEIT DER REGELUNG DES MISCHVENTILS	Die Einstellung legt fest, wie oft der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet eine seltenere und ein höherer Wert eine häufigere Korrektur der Lage des Mischers.	15 ÷ 60 s	**25**
S3.17	P -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Die Einstellung legt fest, wie Intensiv der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein Niedriger Wert bedeutet kürzere Verschiebungen, ein größerer Wert bedeutet Längere Ver-	0,5 ÷ 2,0	**1**
S3.18	I -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Die Einstellung legt fest, wie oft der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet eine seltenere und ein höherer Wert eine häufigere Korrektur der Lage des Mischers.	0,4 ÷ 2,5	**1**
S3.19	D -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Das Einstellen der Auswirkungsintensität der Vorlauftemperaturänderung auf die Funktion des Mischventilreglers.	0,0 ÷ 2,5	**1**
S3.20	SPIEL DES MISCHVENTIL	Eingestellt wird die Betriebszeit des Mischventils, die bei Richtungsänderung für das Neutralisieren des Spiels des Antriebselements und des Mischventils benötigt wird.	0 ÷ 5 s	**1**

W WÄRMEMESSUNGPARAMETER

In der Gruppe **W** befinden sich Parameter zur Einstellung des Messgeräts der gewonnenen Solarenergie.

Das Verfahren zur Einstellung der Funktionsparameter ist gleich wie bei den Wartungseinstellungen. (Siehe Seite 76).

Tabelle mit Beschreibung der Parameter  *:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
W1.1	**ENERGIEMESSUNG**	Mit der Einstellung wird das System zur Messung der gewonnenen Solarenergie eingeschaltet.	0- NEIN 1- JA	**0**
W1.2	**MEDIUM**	Es wird das wärmeübertragende Medium im Solarsystem angewählt.	0- WASSER 1- PROPYLENGLYCOL 2- ETHYLENGLYCOL 3- TYFOCOR 4- TYFOCOR LS, G-LS 5- THESOL	**5**
W1.3	**GLYKOLMISCHUNG**	Hier wird die Konzentration des Glykols eingestellt.	10 - 100 %	**50**
W1.4	**WÄRMEUR-SPRUNGFÜHLER**	Hier sucht man sich den Fühler im Kollektor aus.	1- T1 (T3) 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**0**
W1.5	**WÄRMESCHWIN-DUNGSFÜHLER**	Hier sucht man sich den Fühler Tc, der in den Rücklaufkollektoren ist aus.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**5**
W1.6	**VOLUMENMESSTEIL**	Mit der Einstellung wird bestätigt, ob das Volumenmessteil eingesetzt ist.	0- NEIN 1- IMPULS 2- VFS12 3- VFS20 4- VFS40 5- VFS100 6- VFS200 7- VFS400	**0**
W1.7	**VERHÄLTNISZAHL DER IMPULSE AM DURCHFLUS-SMESSGERÄT**	Die Angabe darüber, wie viel Liter pro Impuls verbraucht werden.	0,5 ÷ 25 l/imp	**1**
W1.8	**DURCHFLUSS IM ERSTEN KOLLEKTO-RENFELD**	Hier wird Menge des Durchflusses im ersten Kollektorenfeld eingestellt. Wenn die Solarpumpe mit 100 % Leistung betrieben wird, kann der Durchfluss am Durchflus-	1 ÷ 100 l/min	**6**
W1.9	**DURCHFLUSS IM ZWEITEN KOLLEK-TORENFELD**	Bei Schemas mit zwei Speichern oder zwei Kollektorfeldern ist das der Durchfluss des zweiten Speichers oder zweiten Kollektorfeldes.	1 ÷ 100 l/min	**6**
W1.10	**DURCHFLUSS IM ERSTEN UND IM ZWEITEN KOLLEK-TORENFELD**	Hier wird die Menge des Gesamtdurchflusses im ersten und im zweiten Kollektorenfeld eingestellt. Wenn beide Solarpumpen mit 100 % Leistung betrieben werden, kann der Durchfluss am Durchflussmessgerät abgelesen werden. *Diese Einstellung ist nur für Hydraulikschemas mit gleichzeitig arbeitenden Kollektorenfeldern (2) vorgesehen.*	2 ÷ 100 l/min	**12**
W1.11	**KOLLEKTORLE-ISTUNG BEI DER SICH DIE ZUSAT-ZWÄRMEQUELLE AUSSCHALTET**	Es wird eingestellt, ob das Heizen mit der zusätzlichen Energiequelle ausgeschaltet werden soll, wenn die Solarkollektoren die Heizkraft erreichen, die für das erhitzen des Wassers ausschließlich mit Kollektoren benötigt wird. Anmerkung: Diese Funktion ist nur möglich, wenn die Energiemessung eingeschaltet ist und wenn eingestellt ist, dass die zusätzliche Quelle ausgeschaltet wird, wenn die	1 ÷ 20 kW	**10**
W1.12	**WÄRMEQUELLEN DIE SICH NACH DER LEISTUNG DER KOLLEKTOREN AUSSCHALTEN**	Es werden zusätzliche Quellen ausgewählt, die ausgeschaltet werden, wenn die Solarkollektoren die für das Erhitzen des Wassers ausschließlich mit Kollektoren benötigt wird, erreicht haben.	0- KEINE 1- R1 2- R3 3- R1, R3	**0**

Die Regler SGC36HV ermöglichen eine einfache Wärmeerfassung und eine genauere Wärmeerfassung der gewonnenen Solarenergie mit dem Volumenmessteil.

Für diese Wärmeerfassung ist ein zusätzlicher Temperaturfühler im Kollektorrücklauf notwendig - Wärmeschwindungsfühler **Tc**.
Die Erfassung der gewonnenen Energie wird mit der Einstellung des Parameters **W1.1=1** aktiviert. Das Medium und das Mediumanteil werden mit den Parametern **W1.2** und **W1.3** eingestellt.

Einfache Wärmeerfassung
Bei der Erfassung muss am mechanischen Volumenmessteil der maximale Durchfluss abgelesen werden und der Wert in die Einstellung **W1.8** (das erste Kollektorenfeld) und **W1.9** (das zweite Kollektorenfeld, falls vorhanden) eingetragen werden. Bei Schemen mit zwei Kollektorenfeldern muss noch der gemeinsame Durchfluss, bei gleichzeitig betriebenen Pumpen eingetragen werden. Die Einstellung wird mit Parameter **W1.10** eingestellt.

Der Durchfluss soll erst dann abgelesen werden, wenn die Pumpe mit maximaler bzw. 100 % Drehzahl betrieben wird. Das wird mit manueller Einschaltung der Pumpe erreicht (siehe „Manueller Betrieb“, Seite 66). Den Kollektorrücklauf-Temperaturfühler anschließen und den Fühler mit Parameter **W1.5** einstellen.

Genaue Erfassung mit Volumenmessteil
Für die genaue Erfassung muss im Solarkreis ein Volumenmessteil mit Impulsgeber eingebaut werden. Die genaue Erfassung der Energie wird mit der Einstellung des Parameters **W1.6=1** aktiviert. Mit dem Parameter **W1.7** wird die Verhältniszahl des Durchflusses für den eingebauten Volumenmessteil eingegeben.
Den Kollektorrücklauf-Temperaturfühler an die Klemmenleiste T4 anschließen und den Fühler **W1.5=4** einstellen.

Die Wärmemengenwerte haben in beiden Fällen lediglich informativen Charakter und dienen zur Eigennutzung. Die Wärmemengenwerte dürfen nicht zur Energieabrechnung oder ähnlichen Zwecken benutzt werden.

F PARAMETER FÜR DIE PROGRAMMIERUNG DER FREIEN AUSGÄNGE

In der Gruppe **F** sind die Programmierparameter der freien Reglerausgänge verzeichnet.

Das Verfahren für die Einstellung der Funktionsparameter ist gleich wie für die Wartungseinstellungen (siehe Seite 76).

Tabelle mit Beschreibung der Parameter Rx F1

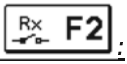
DEU

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F1.1	**PROGRAMMIERUNG DER AUSGÄNGE**	Es wird ausgewählt, ob für das Ausgangsrelais die Funktion programmiert wird und welcher Ausgang das ist.	0- NEIN 1- R1 2- R2 3- R3	**0**
F1.2	**AUSGANGSABHÄNGIGKEIT IM BEZUG ZU ANDEREN AUSGÄNGEN**	Es wird festgelegt, ob die Funktion des Ausgangs abhängig von anderen Reglerausgängen sein soll und welche Art der Abhängigkeit das ist. &- der ausgewählte Ausgang muss eingeschaltet sein, damit der programmierte Ausgang eingeschaltet werden kann &!- der ausgewählte Ausgang muss ausgeschaltet sein, damit der programmierte Ausgang eingeschaltet werden kann I- der programmierte Ausgang wird immer eingeschaltet, wenn der gewählte Ausgang eingeschaltet ist !I- der programmierte Ausgang wird immer eingeschaltet, wenn der gewählte Ausgang ausgeschaltet ist	0- NEIN 1- & 2- &! 3- I 4- !I	**0**
F1.3	**ABHÄNGIGE AUSGANG**	Es wird der Ausgang gewählt, von dem die Funktion des Ausgangs, der programmiert wird, abhängt.	1- R1 2- R2 3- R3	**2**
F1.4	**ZEITPROGRAMM FÜR AUSGANG**	Anwahl des gewünschten Zeitprogramms für Ausgang.	0- NEIN 1- P1 2- P2 3- P3 4- P4 5- AUSGEW. PROG.	**0**
F1.5	**THERMOSTATFUNKTION DES AUSGANGS**	Es wird festgelegt, ob der programmierte Ausgang als Thermostat wirken soll.	0- NEIN 1- JA 2- JA, INVERTIERT 3- JA, ZUSÄT. QUELLE 4- JA, KASK. QUELLE	**0**
F1.6	**ART DER ZUSATZQUELLE**	Es wird festgelegt, welche Energiequelle gesteuert wird.	1- BRENNER 2- EL. HEIZSTAB 3- WÄRMEPUMPE	**0**
F1.7	**FÜHLER FÜR THERMOSTATFUNKTION**	Auswahl des Fühlers für Thermostatfunktion.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**4**
F1.8	**THERMOSTATHYSTERESE**	Einstellen der Thermostathysterese-Funktion.	1 ÷ 30 °C	**4**
F1.9	**ZUSÄTZLICHEN QUELLE - EINSCHALTVERZÖGERUNG**	Es wird festgelegt, ob die Zusatzquelle sofort eingeschaltet wird oder erst dann, wenn es in der bestimmten Zeit nicht möglich ist, den Speicher mit den Kollektoren auf die gewünschte Temperatur zu erhitzen. Wenn die Verzugszeit für das Einschalten eingestellt wird, ist das max. die Zeit, in der die Kollektoren die gewünschte Temperatur erreichen sollen. Wenn der Regler feststellt, dass es in der eingestellten Zeit nicht möglich ist, die gewünschte Temperatur mit den Kollektoren zu erreichen, wird die Zusatzquelle, die das Wasser auf die gewünschte Temperatur erhitzt, eingeschaltet.	0- KEINE VERZÖGERUNG 1 - 1440 MINUTEN VERZ.	**0**

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F1.10	**ZUSÄTZLICHE QUELLE - HEIZUNG AUF DIE MIN. TEMPERATUR**	Es wird festgelegt, ob mit der zusatzquelle der Speicher auf die min. Temperatur erhitzt wird oder nicht.	0- NEIN 1- JA, NACH PROGRAMM 2- IMMER	**0**
F1.11	**DIFFERENZTHERMOSTAT**	Auswahl ob das Ausgang wie ein Differenzthermostat funktionieren soll.	0- NEIN 1- JA 2- JA, INVERTIERT	**0**
F1.12	**WÄRMEURSPRUNGFÜHLER DES DIFFERENZTHERMOSTATS**	Auswahl des Wärmeursprungfühlers (höhere Temperatur) für Differenzfunktion.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**3**
F1.13	**WÄRMESCHWINDUNGSFÜHLER DES DIFFERENZTHERMOSTATS**	Auswahl des Wärmeschwindungsfühlers (niedrige Temperatur) für Differenzfunktion.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**4**
F1.14	**EINSCHALTDIFFERENZ DES DIFFERENZTHERMOSTATS**	Einstellung der Einschaltdifferenz.	4 ÷ 30 °C	**8**
F1.15	**AUSSCHALTDIFFERENZ DES DIFFERENZTHERMOSTATS**	Einstellung der Ausschaltdifferenz.	1 ÷ 20 °C	**3**
F1.16	**ZIRKULATION**	Es wird festgelegt, ob der Ausgang für die Zirkulation des Brauchwassers verwendet wird sowie die Funktionsart. 1- die Zirkulation erfolgt mit der Betriebszeit und der Zeit des Stillstands der Pumpe 2- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T3 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit 3- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T4 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit 4- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T5 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit 5- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T6 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit	0- NEIN 1- JA, BETRIEBS- / RUHEZEIT 2- JA, T3 3- JA, T4 4- JA, T5 5- JA, T6	**0**
F1.17	**BETRIEBSZEIT BEIM EINSCHALTEN / BETRIEBSZEIT DER ZIRKULATION**	Diese Funktion schaltet den Ausgang für die vorbestimmte Zeit ein, und zwar beim Eintritt der Einschaltbedingung. nach Ablauf der vorbestimmten Zeit schaltet sich der Ausgang aus, unabhängig von der Einschalt- oder Ausschaltbedingung. Diese Einstellung wird für das Einschalten der Hilfsumlaufpumpe bei Drain-Back-Systemen benötigt. Die Zeiteinstellung 0 bedeutet, dass es keinen Verzug gibt und dass sich Ausgang sofort einschaltet und für die gesamte Zeit der Einschaltbedingung eingeschaltet bleibt.	0 ÷ 3600 s	**0**

DEU

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F1.18	ZEIT DES VERZÖGERTES EINSCHALTEN / RUHEZEIT DER ZIRKULATION	Diese Funktion verzögert das Einschalten des Ausgangs für die vorbestimmte Zeit, beim Eintreten der Einschaltbedingung. Der Ausgang schaltet sich aus, wenn die Einschaltbedingung nicht mehr erfüllt ist. **Warnung:** Wenn die eingestellte Verzugszeit länger ist als die Zeit der Einschaltbedingung, schaltet sich der Ausgang nicht ein. Die Zeiteinstellung 0 bedeutet, dass es keinen Verzug gibt und dass sich Ausgang sofort einschaltet und für die gesamte Zeit der Einschaltbedingung eingeschaltet bleibt.	0 ÷ 3600 s	**0**
F1.19	MIN / MAX SICHERHEITSGRENZEN FÜR FÜHLER	Es wird festgelegt, ob der Regler bei der Steuerung des freien Ausgangs auch die min. und max. Grenzen des Fühlers berücksichtigt. Diese Funktion wird auch bei der thermostatischen Funktion des Ausgangs verwendet, wo für den ausgewählten Fühler festgelegt wird, ob für die Funktion auch die min. und max. eingestellte Temperatur berücksichtigt werden soll.	0- NEIN 1- $T<T_{MIN}$ fi OFF 2- $T>T_{MAX}$ fi ON 3- $T<T_{MIN}$ fi OFF, $T>T_{MAX}$ fi ON 4- $T<T_{MIN}$ fi ON 5- $T>T_{MAX}$ fi OFF 6- $T<T_{MIN}$ fi ON, $T>T_{MAX}$ fi OFF	**0**
F1.20	FÜHLER FÜR DIE MIN/MAX SICHERHEITSGRENZE	Es wird der Fühler ausgewählt, für den man den Schutz der MIN-/MAX-Grenzen haben möchte.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**5**

Tabelle mit Beschreibung der Parameter  ***:***

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F2.1	PROGRAMMIERUNG DER AUSGÄNGE	Es wird ausgewählt, ob für das Ausgangsrelais die Funktion programmiert wird und welcher Ausgang das ist.	0- NEIN 1- R1 2- R2 3- R3	**0**
F2.2	AUSGANGSABHÄNGIGKEIT IM BEZUG ZU ANDEREN AUSGÄNGEN	Es wird festgelegt, ob die Funktion des Ausgangs abhängig von anderen Reglerausgängen sein soll und welche Art der Abhängigkeit das ist. &- der ausgewählte Ausgang muss eingeschaltet sein, damit der programmierte Ausgang eingeschaltet werden kann &!- der ausgewählte Ausgang muss ausgeschaltet sein, damit der programmierte Ausgang eingeschaltet werden kann I- der programmierte Ausgang wird immer eingeschaltet, wenn der gewählte Ausgang eingeschaltet ist !I- der programmierte Ausgang wird immer eingeschaltet, wenn der gewählte Ausgang ausgeschaltet ist	0- NEIN 1- & 2- &! 3- I 4- !I	**0**

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F2.3	ABHÄNGIGE AUSGANG	Es wird der Ausgang gewählt, von dem die Funktion des Ausgangs, der programmiert wird, abhängt.	1- R1 2- R2 3- R3	2
F2.4	ZEITPROGRAMM FÜR AUSGANG	Anwahl des gewünschten Zeitprogramms für Ausgang.	0- NEIN 1- P1 2- P2 3- P3 4- P4 5- AUSGEW. PROG.	0
F2.5	THERMOSTAT-FUNKTION DES AUSGANGS	Es wird festgelegt, ob der programmierte Ausgang als Thermostat wirken soll.	0- NEIN 1- JA 2- JA, INVERTIERT 3- JA, ZUSÄT. QUELLE 4- JA, KASK. QUELLE	0
F2.6	ART DER ZUSATZQUELLE	Es wird festgelegt, welche Energiequelle gesteuert wird.	1- BRENNER 2- EL. HEIZSTAB 3- WÄRMEPUMPE	0
F2.7	FÜHLER FÜR THERMOSTATFUNKTION	Auswahl des Fühlers für Thermostatfunktion.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4
F2.8	THERMOSTATHYSTERESE	Einstellen der Thermostathysterese-Funktion.	1 ÷ 30 °C	4
F2.9	ZUSÄTZLICHEN QUELLE - EINSCHALTVERZÖGERUNG	Es wird festgelegt, ob die Zusatzquelle sofort eingeschaltet wird oder erst dann, wenn es in der bestimmten Zeit nicht möglich ist, den Speicher mit den Kollektoren auf die gewünschte Temperatur zu erhitzen. Wenn die Verzugszeit für das Einschalten eingestellt wird, ist das max. die Zeit, in der die Kollektoren die gewünschte Temperatur erreichen sollen. Wenn der Regler feststellt, dass es in der eingestellten Zeit nicht möglich ist, die gewünschte Temperatur mit den Kollektoren zu erreichen, wird die Zusatzquelle, die das Wasser auf die gewünschte Temperatur erhitzt, eingeschaltet.	0- KEINE VERZÖGERUNG 1 - 1440 MINUTEN VERZ.	0
F2.10	ZUSÄTZLICHE QUELLE - HEIZUNG AUF DIE MIN. TEMPERATUR	Es wird festgelegt, ob mit der zusatzquelle der Speicher auf die min. Temperatur erhitzt wird oder nicht.	0- NEIN 1- JA, NACH PROGRAMM 2- IMMER	0
F2.11	DIFFERENZTHERMOSTAT	Auswahl ob das Asugang wie ein Differenzthermostat funktionieren soll.	0- NEIN 1- JA 2- JA, INVERTIERT	0
F2.12	WÄRMEURSPRUNGFÜHLER DES DIFFERENZTHERMOSTATS	Auswahl des Wärmeursprungfühlers (höhere Temperatur) für Differenzfunktion.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	3
F2.13	WÄRMESCHWINDUNGSFÜHLER DES DIFFERENZTHERMOSTATS	Auswahl des Wärmeschwindungsfühlers (niedrige Temperatur) für Differenzfunktion.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4

DEU

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F2.14	**EINSCHALTDIFFERENZ DES DIFFERENZTHERMOSTATS**	Einstellung der Einschaltdifferenz.	4 ÷ 30 °C	**8**
F2.15	**AUSSCHALTDIFFERENZ DES DIFFERENZTHERMOSTATS**	Einstellung der Ausschaltdifferenz.	1 ÷ 20 °C	**3**
F2.16	**ZIRKULATION**	Es wird festgelegt, ob der Ausgang für die Zirkulation des Brauchwassers verwendet wird sowie die Funktionsart. 1- die Zirkulation erfolgt mit der Betriebszeit und der Zeit des Stillstands der Pumpe 2- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T3 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit 3- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T4 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit 4- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T5 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit 5- die Zirkulation wird durch den Durchflussschalter auf Klemme T6 aktiviert und erfolgt für die vorbestimmte Betriebszeit	0- NEIN 1- JA, BETRIEBS - / RUHEZEIT 2- JA, T3 3- JA, T4 4- JA, T5 5- JA, T6	**0**
F2.17	**BETRIEBSZEIT BEIM EINSCHALTEN / BETRIEBSZEIT DER ZIRKULATION**	Diese Funktion schaltet den Ausgang für die vorbestimmte Zeit ein, und zwar beim Eintritt der Einschaltbedingung. nach Ablauf der vorbestimmten Zeit schaltet sich der Ausgang aus, unabhängig von der Einschalt- oder Ausschaltbedingung. Diese Einstellung wird für das Einschalten der Hilfsumlaufpumpe bei Drain-Back-Systemen benötigt. Die Zeiteinstellung 0 bedeutet, dass es keinen Verzug gibt und dass sich Ausgang sofort einschaltet und für die gesamte Zeit der Einschaltbedingung eingeschaltet bleibt.	0 ÷ 3600 s	**0**
F2.18	**ZEIT DES VERZÖGERTES EINSCHALTEN / RUHEZEIT DER ZIRKULATION**	Diese Funktion verzögert das Einschalten des Ausgangs für die vorbestimmte Zeit, beim Eintreten der Einschaltbedingung. Der Ausgang schaltet sich aus, wenn die Einschaltbedingung nicht mehr erfüllt ist. **Warnung:** Wenn die eingestellte Verzugszeit länger ist als die Zeit der Einschaltbedingung, schaltet sich der Ausgang nicht ein. Die Zeiteinstellung 0 bedeutet, dass es keinen Verzug gibt und dass sich Ausgang sofort einschaltet und für die gesamte Zeit der Einschaltbedingung eingeschaltet bleibt.	0 ÷ 3600 s	**0**

Parameter	Parameterbezeichnung	Parameterbeschreibung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F2.19	MIN / MAX SICHERHEITSGRENZEN FÜR FÜHLER	Es wird festgelegt, ob der Regler bei der Steuerung des freien Ausgangs auch die min. und max. Grenzen des Fühlers berücksichtigt. Diese Funktion wird auch bei der thermostatischen Funktion des Ausgangs verwendet, wo für den ausgewählten Fühler festgelegt wird, ob für die Funktion auch die min. und max. eingestellte Temperatur berücksichtigt werden soll.	0- NO 1- $T<T_{MIN}$ fi OFF 2- $T>T_{MAX}$ fi ON 3- $T<T_{MIN}$ fi OFF, $T>T_{MAX}$ fi ON 4- $T<T_{MIN}$ fi ON 5- $T>T_{MAX}$ fi OFF 6- $T<T_{MIN}$ fi ON, $T>T_{MAX}$ fi OFF	0
F2.20	FÜHLER FÜR DIE MIN/MAX SICHERHEITSGRENZE	Es wird der Fühler ausgewählt, für den man den Schutz der MIN-/MAX-Grenzen haben möchte.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	5

DEU

WERKSEINSTELLUNGEN

Im Menü **„WERKSEINSTELLUNGEN“** befinden sich Softwarewerkzeuge für leichteres Einstellen des Reglers sowie Möglichkeiten für die Rücksetzung in Werkseinstellungen.

RESET

RESET DER PARAMETER DES AUSGEWÄHLTEN HYDRAULIKSCHEMAS
Stellt alle Parametereinstellungen **P1**, **P2**, **P3**, **S1** (außer S1.1), **S2**, **S3** und **W** auf Werkseinstellungen zurück.

RESET

RESET ALLER REGLEREINSTELLUNGEN
Stellt alle Parametereinstellungen **P1**, **P2**, **P3**, **S1**, **S2, S3** und **W** auf Werkseinstellungen zurück.

RESET

RESET DER ZEITPROGRAMME
Löscht die eingestellten Zeitprogramme und stellt die werkseingestellten Zeitprogramme wieder her.

SPEICHERN DER BENUTZEREINSTELLUNGEN
Alle Einstellungen des Reglers als Benutzereinstellung speichern. Alle Temperaturfühler, die einen möglichen Fehler (ERR) aufzeigen können, werden Zurückgestellt und zwar auf - - - (Fühler ist nicht angeschlossen).

BENUTZEREINSTELLUNGEN LADEN
Lädt die vorher gespeicherten Benutzereinstellungen.



Vor der Durchführung der einzelnen oben angeführten Befehle verlangt der Regler die Bestätigung des Befehls.

MONTAGEANLEITUNGEN

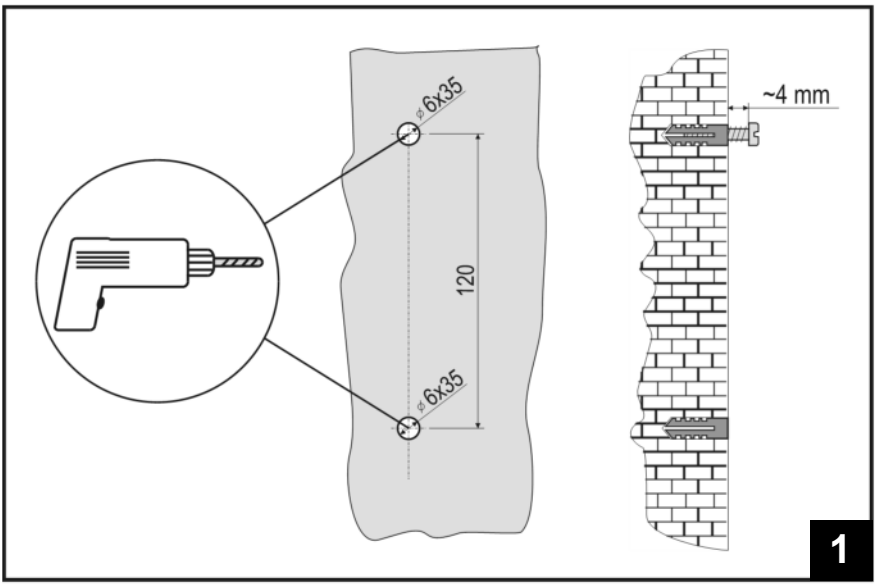
MONTAGE DES REGLERS

Montieren Sie den Regler Innen, an einem trockenen Ort, wo er keinem starken elektromagnetischen Feld ausgesetzt wird. Direkt an die Wand oder die DIN Leiste oder in die Öffnung der Solargruppe des Systems montieren.

DEU

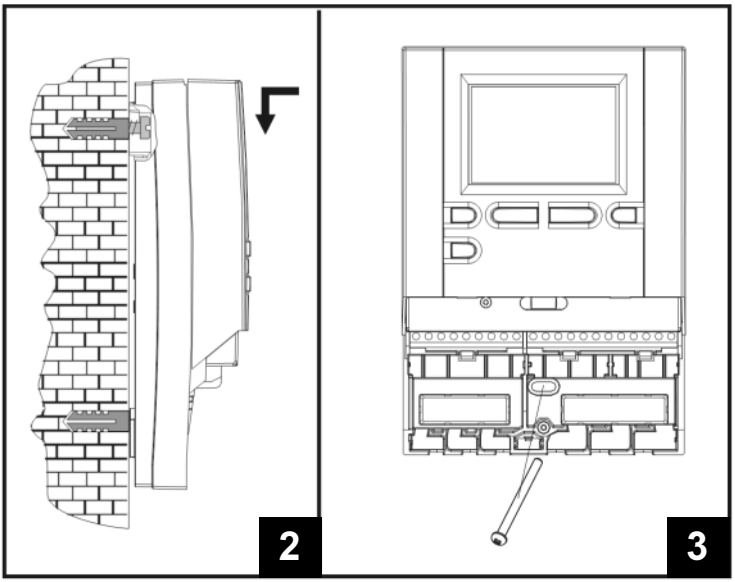
WANDMONTAGE

Der Regler SGC36HV wird üblicherweise an die Heizraumwand montiert. Die Montage an die Wand wird wie folgt ausgeführt:



1. An die Montagestelle 2 Löcher, 6 mm Durchmesser und ca.40 mm Tiefe, bohren. Die Zentralbohrungen müssen vertikal 120 mm von einander entfernt sein.

In die Löcher Dübel setzen. In die obere Einlage die Schraube so befestigen, dass sie noch ca. 4 mm aus der Wand ragt.



2. Regler mit den Schrauben befestigen.
3. Regler am unteren Befestigungsloch festschrauben.

FÜHLERBEZEICHNUNG UND FÜHLERBESCHREIBUNG

TABELLE: Wiederstand der Temperaturfühler Typ Pt1000

Temperatur [°C]	Widerstand [W]	Temperatur [°C]	Widerstand [W]	Temperatur [°C]	Widerstand [W]	Temperatur [°C]	Widerstand [W]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

ELEKTRISCHE ANBRINGUNG DES REGLERS

DEU

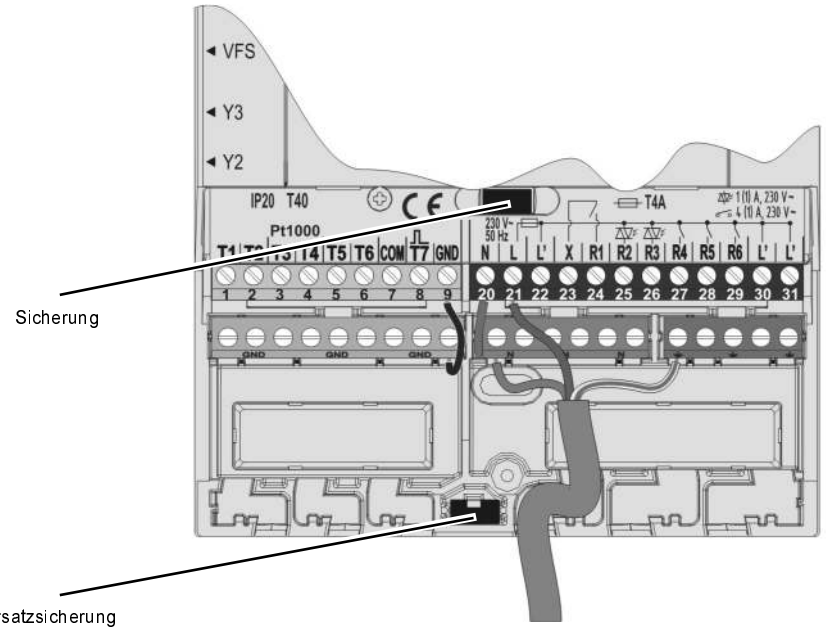
Jedes Differenzregler-Projekt muss auf Berechnungen basieren und geplant sein. Das Berechnen und Planen liegt ausschließlich in Ihren Händen und muss den geltenden Regeln gerecht sein. Die Zeichnungen und die Texte in der vorliegenden Anleitung haben lediglich Beispielcharakter, für die der Herausgeber keine Verantwortung übernimmt. Benutzen Sie in diesen Anleitungen vermittelte Inhalte, geschieht dies auf das eigene Risiko und Sie tragen die Verantwortung. Der Herausgeber haftet nicht für unsachgemäße, unvollständige und falsche Angaben und die daraus resultierenden Schäden werden grundsätzlich ausgeschlossen. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Irrtümer und das Recht auf Veränderung vorbehalten.

Der Anschluss des Reglers soll nur von qualifizierten Fachpersonal oder einem bevollmächtigten Industriebetrieb durchgeführt werden. Bevor in die Verdrahtung gegriffen wird, sicherstellen, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

Beachten Sie die Vorschriften für Niederspannungsinstallationen IEC 60364 und VDE 0100, sowie auch gesetzliche Regeln und Vorschriften der Verhütung vor Berufsunfällen, Vorschriften im Umweltschutz und sonstige nationalen Vorschriften.

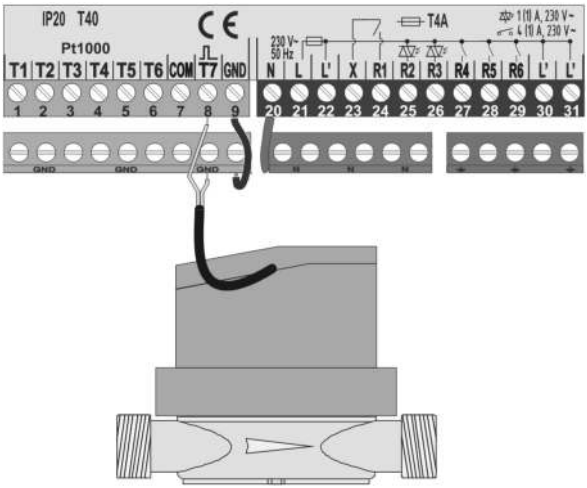
Vor jedem öffnen des Gehäuses, vergewissern sie sich, dass alle Pole der Spannungskabel unterbrochen sind. Ignorieren von Anweisungen kann zu schweren Verletzungen wie Verbrennungen führen oder sogar Leben gefährden.

Der Regler muss über einen Trennstecker allpolig angeschlossen werden. Die Entfernung der Pole bei offenem kontakt muss mindestens 3 mm sein. Die Relais R2 un R3 sind für die Drehzahlregelung und sind Halbleiterrelais. Kleinspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu Verlegen. Temperaturfühlerleitungen nur in die linke Seite und die netzspannungsführenden Leitungen nur in die Rechte Seite des Gerätes einführen.



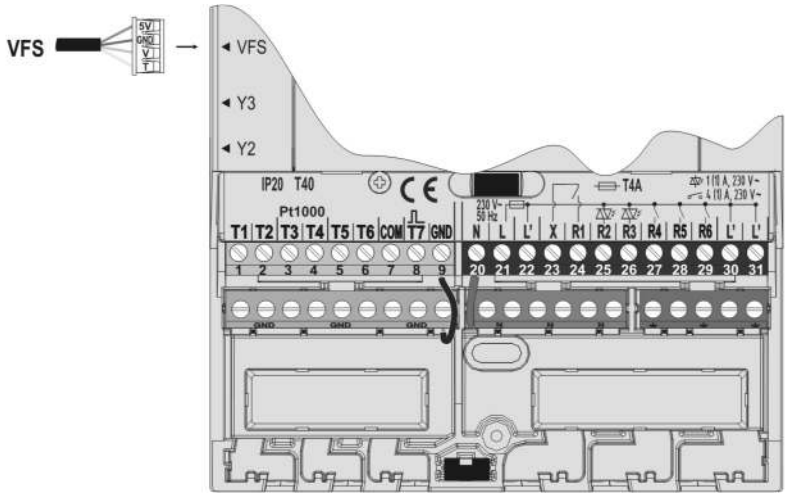
ANBRINGUNG DES IMPULS- VOLUMENMESSTEILS

Das Volumenmessteil wird in die Rücklaufleitung des Solarsystems montiert. Bei der Montage befolgen Sie die beigefügten Anweisungen. Nach der Anbringung des Messgeräts ist es notwendig, die Funktionsparameter **W** einzustellen.



ANSCHLUSS VON ELEKTRONISCHEN DURCHFLUSSMESSER VFS (VORTEX FLOW SENSOR)

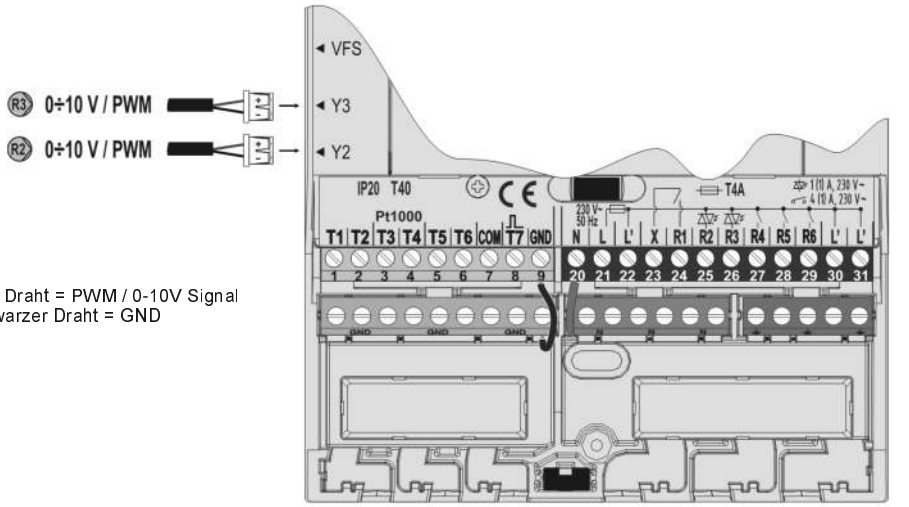
Durchflussmesser ist in der Rücklaufleitung des Solarsystems installiert. Elektrische Verbindung zur Steuerung erfolgt über ein Kabel, das mit dem Durchflussmesser mitgeliefert wurde. Bei der Installation folgen Sie den Anweisungen. Nach der Anbringung des Messgeräts ist es notwendig, die Funktionsparameter **W** einzustellen.



DEU

ANSCHLUSS EINER HOCHEFFIZIENZ PUMPE DURCH EIN EXTERNES STEUERSIGNAL

SGC36hv Regler ermöglichen die Drehzahlregelung der Hocheffizienz Pumpen mit einem externen PWM oder 0 ÷ 10 V Steuersignal. Die Drehzahlregelung Aktivieren wir durch die Einstellung des Parameters S3.1 = 2 oder 4 für die Umwälzpumpe R2. Nach dem Anschluss der Pumpe müssen wir noch die Parameter S3.1 bis S3.6 für die Pumpe R2 und Parameter S3.7 bis S3.12 für die Pumpe R3 einstellen.



Rote Draht = PWM / 0-10V Signal
Schwarzer Draht = GND

TEMPERATUR-SIMULATION MODUS

Der Regler SGC hat eine speziell eingebaute Funktion, die uns eine Simulation der Temperaturen ermöglicht und eine Analyse des Reglers. Diese Funktion ist besonders nützlich bei der Inbetriebnahme und im Falle von Ausfall oder Fehlfunktion des Systems.
Der Simulationsmodus wird im Hauptmenü eingeschaltet. Mit der Taste Esc wählen sie die Anzeige des Hydraulikschemas. Dann halten sie die Taste Esc für 10 Sekunden. Der Regler ist jetzt in den Simulationsmodus.
Mit der Taste OK bewegen sie sich zwischen den Fühlern. Mit den Tasten ← und → ändern wir den Wert des Fühlers. Wenn wir anfangen, den Wert des Temperaturfühlers zu verändern, ändert sich das Fühlersymbol vom T auf S. Der Regler steuert die Ausgänge nach den eingestellten Parametern, dem ausgewähltem Schema und den simulierten Temperaturen.
Der Simulationsmodus wird durch Drücken der Taste Esc unterbrochen. Der Simulationsmodus wird automatisch beendet, nach 5 Minuten vom letzten Tastendruck.

DEU

Allgemeine technische Daten

Dimension (B x H x T)..... 113 mm x 163 mm x 48 mm
Gewicht ..... 391 g
Reglergehäuse ..... ASA - Thermoplast

Versorgungsspannung..... 230 V ~ , 50 Hz,
Leistungsaufnahme ..... 5 VA
Netzleiter Querschnitt ..... 0.75 bis 1.5 mm^2
Schutzart ..... IP20 nach EN 60529
Schutzklasse..... II nach EN 60730-1

Umgebungstemperatur..... 5 °C do +40 °C
Relative Feuchtigkeit ..... Max. 85 % rH bei 25 °C
Umgebungstemperatur der Lagerung..... -20 °C do +65 °C

Relaisausgang
R1 ..... pot. frei, Max. 4(1) A, 230 V~

Triac- Ausgang
R2, R3 ..... 1 (1) A ~, 230 V~

Programmuhr
Typ..... 7-Tagige
Min. einstellinterval ..... 15 min
Genauigkeit ..... ± 5 Min / Jahr

Software Klasse..... A
Dateihaltung..... min. 10 Jahr

Technische Daten-Fühler

Temperaturfühlertyp ..... Pt1000 oder KTY10

Fühlerviederstand
Pt1000 ..... 1078 Ohm bei 20 °C
KTY10..... 1900 Ohm bei 20 °C

Verwendungstemperaturbereich
Außenfühler AF..... -25 ÷ 65 °C, IP32
Tauchfühler TF ..... -25 ÷ 150 °C, IP32
Anlegefühler VF..... 0 ÷ 85 °C, IP32

Min. Fühlerleiter Querschnitt..... 0.3 mm^2
Länge von Fühlerleiter ..... Max. 30 m

ERKLÄRUNGEN

CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Differenzregler SGC36HV entsprechen folgenden Richtlinien und Normen:
· EU-Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2006/95/EC,
· EU-Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) 2004/108/EEC,
· EU-Richtlinie Elektro- und Elektronikschrott, Stoffverbote (RoHS II) 2011/65/EC.

PRODUKTBESCHREIBUNG:
Differenzregler SGC36HV

ANGEWANDTE NORMEN:
EN60730-1:2001, EN60730-1:2001/A2:2009, EN60730-2-9:2002, EN60730-2-11:2008, EN61000-6-1:2007, EN55014-1:2007

CE

ENTSORGUNG VON GEBRAUCHTEN ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEN

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben, oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

GARANTIEERKLÄRUNG

Das Gerät erfüllt alle vorgeschriebenen Vorschriften und Richtlinien. Wir gewähren eine Garantie von zwei Jahren ab Verkaufsdatum. In der Garantieffrist werden alle Fehler, die auf Material– oder Fertigungsmängel sowie Schäden oder sonstige Mängel zurückzuführen sind, behoben.

Das Gerät wird, nach unserem ermessen, entweder repariert oder mit einem neuen ersetzt. Von der Garantie sind die normalen erschleißerscheinungen und Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung, Installation oder Bedienung verursacht wurden, sowie Fehler, die keinen Einfluß auf die Funktion und Sicherheit der Geräte haben, ausgeschlossen. Die Garantie tritt ferner außer Kraft, wenn das Gerät von einer nicht autorisierten Person durchgeführt wurde oder keine Originalersatzteile zur Reparatur verwendet wurden.

DEU

Für die Reparatur in der Garantiefrist wenden Sie sich bitte an einen autorisierten verkäufer oder Servicestelle zusammen mit der Originalrechnung oder ausgefülltem Garantiezertifikat. Die Garantie gilt in allen Ländern, wo das Gerät seitens der Herstellers selbst oder eines autorisierten Fachhandels verkauft wird.

Diferenčné regulátory SGC36HV



ITA

ÚVOD

Diferenčné regulátory SGC36HV sú moderne navrhnuté, mikroprocesorom riadené zariadenia, ktoré sú vyrobené digitálnou a SMT technológiou.

Tieto zariadenia sú určené na riadenie ohrevu pitnej vody pomocou slnečných kolektorov alebo na riadenie ohrevu vody pomocou kotla na pevné palivo, elektrického vyhrievacieho telesa alebo iných zdrojov energie.

Pre úvodné nastavenie pozri Úvodné nastavenie regulátora str. 108!

OBSAH

NÁVOD NA POUŽITIE A NASTAVENIE

Vzhľad regulátorov 99
Úvodné nastavenie regulátora 99
Grafický LCD displej 101
Popis hlavnej obrazovky 101
Popis zobrazených symbolov 102
Symboly prevádzkového režimu 102
Symboly pre teploty a iné údaje 103
Symboly pre oznamy a upozornenia 104
Obrazovka pre help, oznamy a upozornenia 105
Vstup do menu a navigácia v ňom 106
Štruktúra a popis menu 107
Nastavenia teplôt 110
Používateľské funkcie 111
Výber prevádzkového režimu 112
Časové programy 113
Základné nastavenia 116
Prehľad údajov 118

ITA

MANUAL PRE SERVISNÉ NASTAVENIA

Parametre regulátora a pomocné nástroje 120
Základné parametre 120
Servisné parametre 122
Parametre merania energetického zisku 126
Meranie energetického zisku 128
Fabrické nastavenia 134

NÁVOD NA MONTÁŽ

Montáž na regulátora 135
Montáž na stenu 135
Označenie a charakteristika teplotných snímačov 136
Elektrické zapojenie regulátora 137
Montáž prietokomera 138
Režim simulácie teploty 138

Technické údaje 139

DEKLARÁCIE A VYHLÁSENIA

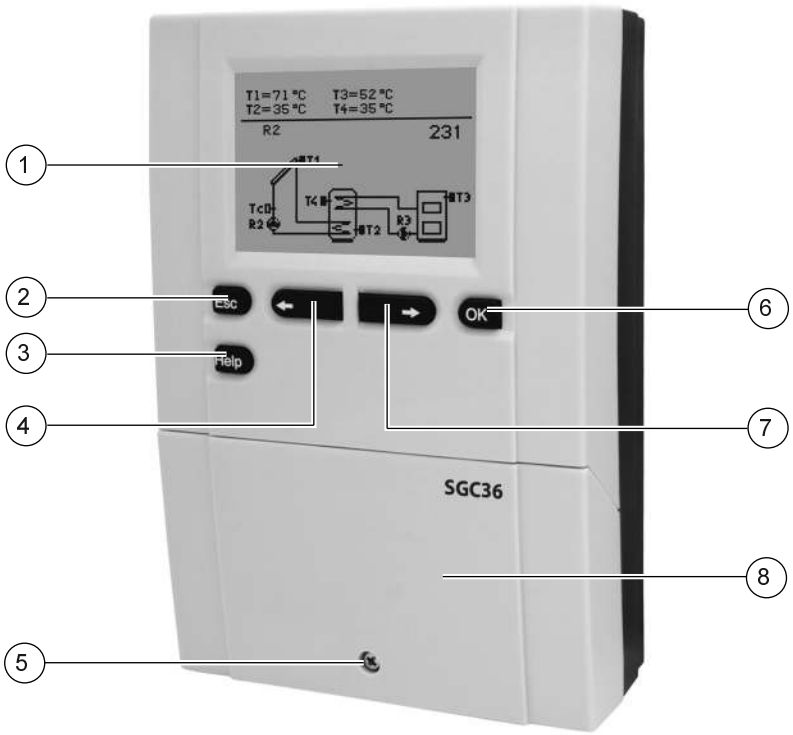
Vyhlásenie o zhode 140
Nakladanie so starými elektrickými a elektronickými zariadeniami 140
Prehlásenie o záruke 141

Hydraulické a elektrické schémy 142

Montážny protokol 171

NÁVOD NA POUŽITIE A NASTAVENIE

VZHĽAD REGULÁTOROV



1. Grafický displej
2. Tlačidlo Esc (Esc - návrat späť)
3. Tlačidlo Help (Pomoc)
4. Tlačidlo ← (pohyb vľavo, znižovanie)
5. Skrutka na upevnenie krytu
6. Tlačidlo OK (vstup do menu, potvrdenie výberu)
7. Tlačidlo → (pohyb vpravo, zvyšovanie)
8. Kryt svorkovnice

ÚVODNÉ NASTAVENIE REGULÁTORA

Úvodné nastavenie regulátorov SGC36HV je možné vykonať v 2 krokoch.

Po prvom pripojení regulátora na napájacie napätie sa zobrazí verzia softvéru. Následne sa zobrazí obrazovka pre prvý krok úvodného nastavenia.

KROK 1





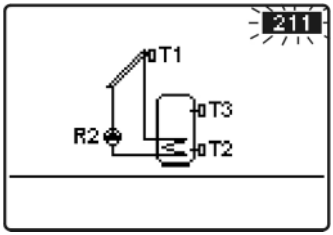


Použitím tlačidiel ← a → zvoľte požadovaný jazyk.
Voľbu zvoleného jazyka potvrďte stlačením OK .



Po výbere jazyka si regulátor vyžiada potvrdenie výberu stlačením OK .
Ak ste omylom zvolili nesprávny jazyk, stlačením Esc zrušíte voľbu a vrátite sa späť.

Ak sa požadovaný jazyk nenašiel na prvej obrazovke, posuňte sa na ďalšiu obrazovku stlačením →



V ďalšom kroku zvoľte hydraulickú schému. Medzi jednotlivými schémami sa pohybujte pomocou tlačidiel ← a →.
Voľbu schémy potvrďte stlačením OK.



Po výbere schémy si regulátor vyžiada potvrdenie výberu stlačením OK.
Ak ste omylom zvolili nesprávnu schému, stlačením Esc zrušíte voľbu a vrátite sa späť.

SVK

Zvolenú hydraulickú schému je možné neskôr zmeniť pomocou servisného parametra S1.1.

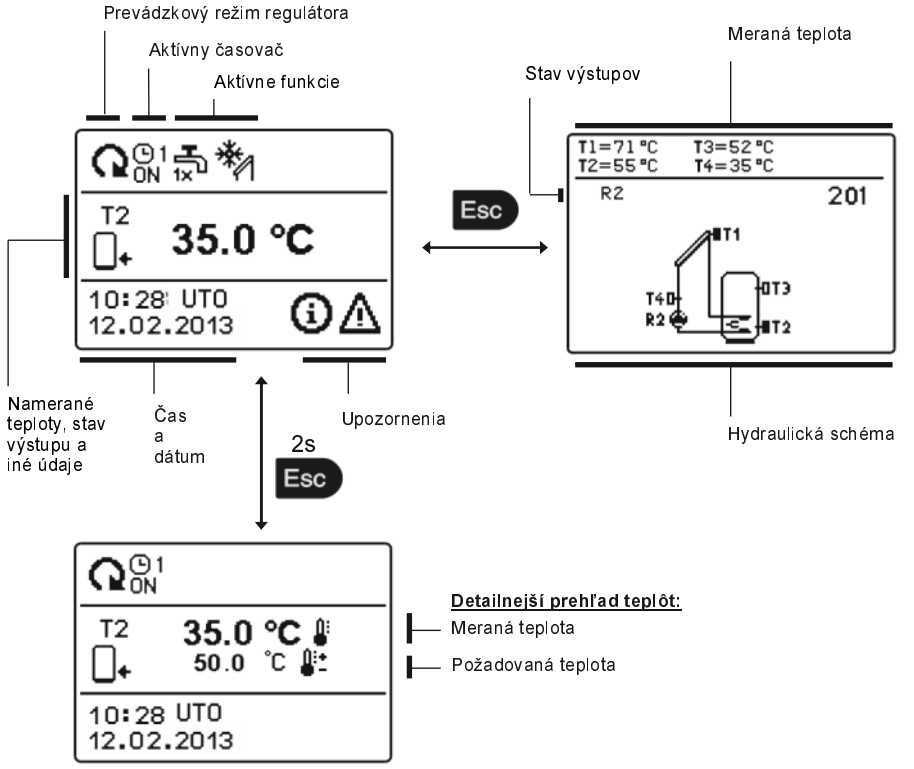
RESET regulátora!
Odpojte regulátor od napájacieho napätia. Stlačte tlačidlo Help, držte ho stlačené a zároveň pripojte napájacie napätie k regulátoru. Regulátor sa tým resetuje a dostane sa do úvodného nastavenia.

POZOR!
Resetovaním regulátora sa vymažú všetky predchádzajúce nastavenia.

GRAFICKÝ LCD DISPLEJ

Všetky dôležité údaje o činnosti regulátora sú zobrazené na LCD displeji.
Na prezeranie údajov použite tlačidlá ← a →.

POPIS HLAVNEJ OBRAZOVKY:



Na prezeranie teplôt a iných údajov použite tlačidlá ← a →.
Počet snímačov a iných údajov zobrazených na displeji závisí od zvolenej hydraulickej schémy a nastavenia regulátora.

To, ktoré údaje sa zobrazia na základnej obrazovke závisí od zvolenej schémy. Ak chcete zmeniť zobrazené informácie, stlačte ← alebo →, vyberte požadované údaje a potvrďte výber podržaním OK na 2 sekundy.

POPIS ZOBRAZENÝCH SYMBOLOV

SYMBOLY PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU

Symbol	Popis
	Regulátor pracuje v automatickom režime
	Regulátor pracuje automaticky podľa časovačov 1, 2, 3 alebo 4. ON (zapnutý) a OFF (vypnutý) indikuje stav časovača
	Ručný režim
	Stand-by
	Funkcia jednorázového zohriatia vody je aktivovaná
	Funkcia dovolenkového režimu je aktivovaná
	Spätné vychladzovanie zásobníka je aktivované
	Ochrana proti prehriatiu kolektorov je aktivovaná
	Ochrana proti zamrznutiu kolektorov je aktivovaná
	Ochrana proti legionelám je aktivovaná
R1 R2 R3 R1 R2 R3	Stav výstupa **ON** (zapnutý) **OFF** (vypnutý)
R1 o R1	Výstup má naprogramované funkcie (parametre F1, F2)*
R1 R2 R3	Inverzný režim výstupu
	Otáčky - indikácia pre čerpadlá R2
	Indikácia impulzného režimu čerpadla - pre trubicové kolektory (Parameter S2.2)

** V závislosti od typového modelu regulátora.*

SVK

SYMBOLY PRE TEPLOTY A INÉ ÚDAJE

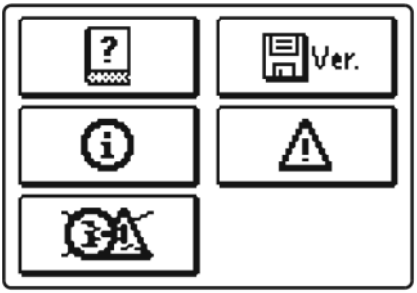
Symbol	Popis
	Teplota slnečných kolektorov
	Teplota zásobníka - dole
	Teplota zásobníka - hore
	Teplota kotla na kvapalné palivo
	Teplota kotla na pevné palivo
	Teplota kotla na pelety
	Vonkajšia teplota
	Teplota bazéna
	Teplota nátokového alebo vratného potrubia
	Meraná teplota
	Požadovaná alebo vypočítaná teplota
T1, T2, T3, T4, T5	Snímače teploty T1, T2, T3, T4 a T5

SYMBOLY PRE OZNAMY A UPOZORNENIA

Symbol	Popis
	**Oznam** Ak je prekročená maximálna teplota alebo ak je aktivovaná ochranná funkcia, regulátor to indikuje blikajúcim symbolom na displeji. Ak už maximálna teplota nie je prekročená alebo ak sa ochranná funkcia už vypla, ostáva zobrazený symbol, ktorý signalizuje nedávnu poruchu/udalosť. Po stlačení Help sa objaví obrazovka s informáciami o nedávnych poruchách/udalostiach.
	**Upozornenie** Poruchu snímača, čerpadla alebo prietokomera regulátor indikuje blikajúcim symbolom na displeji. Po odstránení poruchy ostáva zobrazený malý symbol, ktorý signalizuje nedávnu poruchu/udalosť. Stlačením Help sa objaví obrazovka s informáciami o upozorneniach.

OBRAZOVKA PRE HELP, OZNAMY A UPOZORNENIA

Stlačením Help sa objaví obrazovka pre help, oznamy a upozornenia.



Možnosti:

Krátky manuál
Krátky návod na použitie regulátora.

Verzia regulátora
Informácia o type regulátora a verzii softvéru.

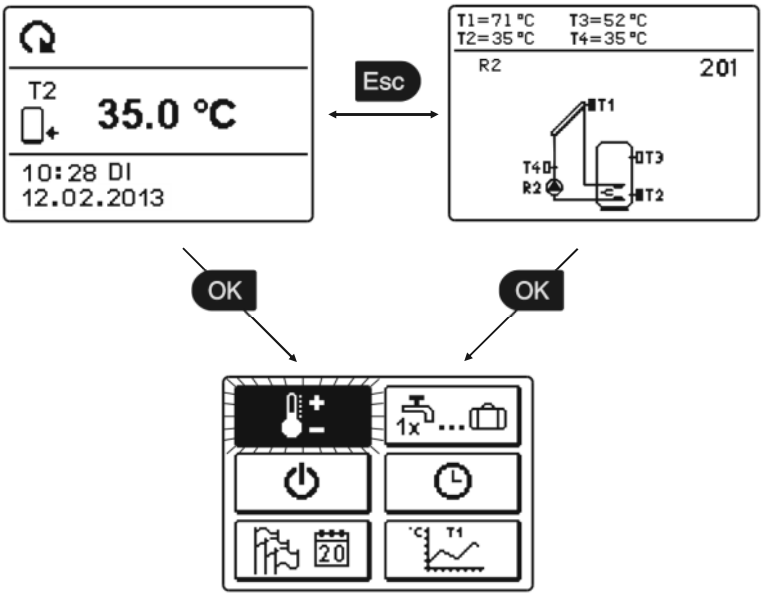
Oznamy
Zoznam prekročení maximálnej teploty a aktivovaní ochranných funkcií.
Stlačením ← a → sa môžete pohybovať v zozname.
Stlačením Esc vyjdete zo zoznamu von.

Upozornenia
Zoznam porúch snímačov a iných komponentov.
Stlačením ← a → sa môžete pohybovať v zozname.
Stlačením Esc vyjdete zo zoznamu von.

Vymazanie záznamov o upozorneniach a oznamoch
Stlačením tohto tlačidla sa vymažú záznamy o upozorneniach a oznamoch.
Záznamy o poruchách všetkých nezapojených snímačov sa vymažú.
Poznámka: Záznamy o poruchách tých snímačov, ktoré sú potrebné na činnosť regulátora, nie je možné vymazať.

VSTUP DO MENU A NAVIGÁCIA V ŇOM

Menu používateľského nastavenia je zjednodušené použitím grafických symbolov.



SVK

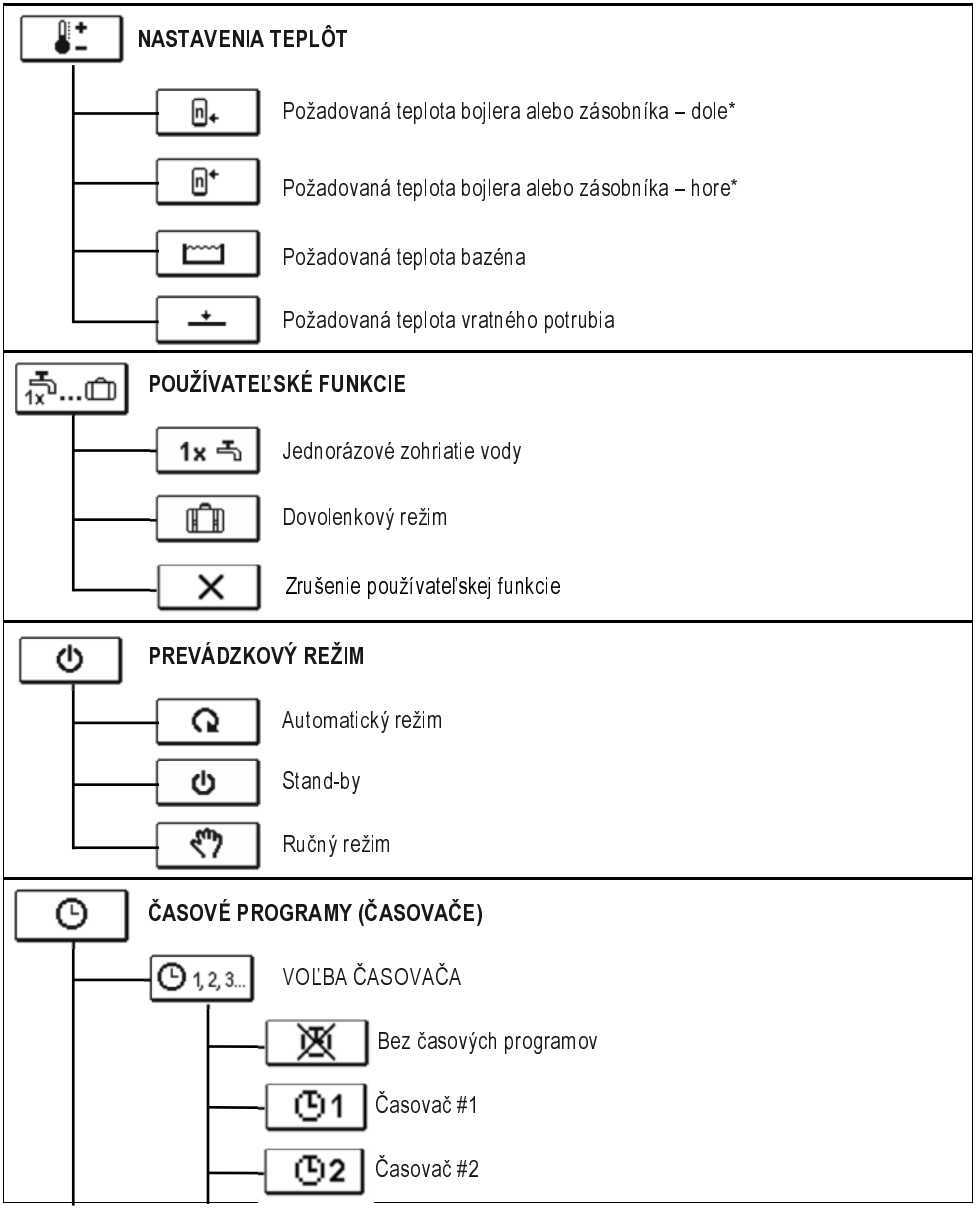
Pre vstup do menu stlačte OK.

V menu sa pochybujte pomocou ← a →. Tlačidlom OK potvrďte svoju voľbu.

Stlačením Esc sa vrátite na predchádzajúcu obrazovku.

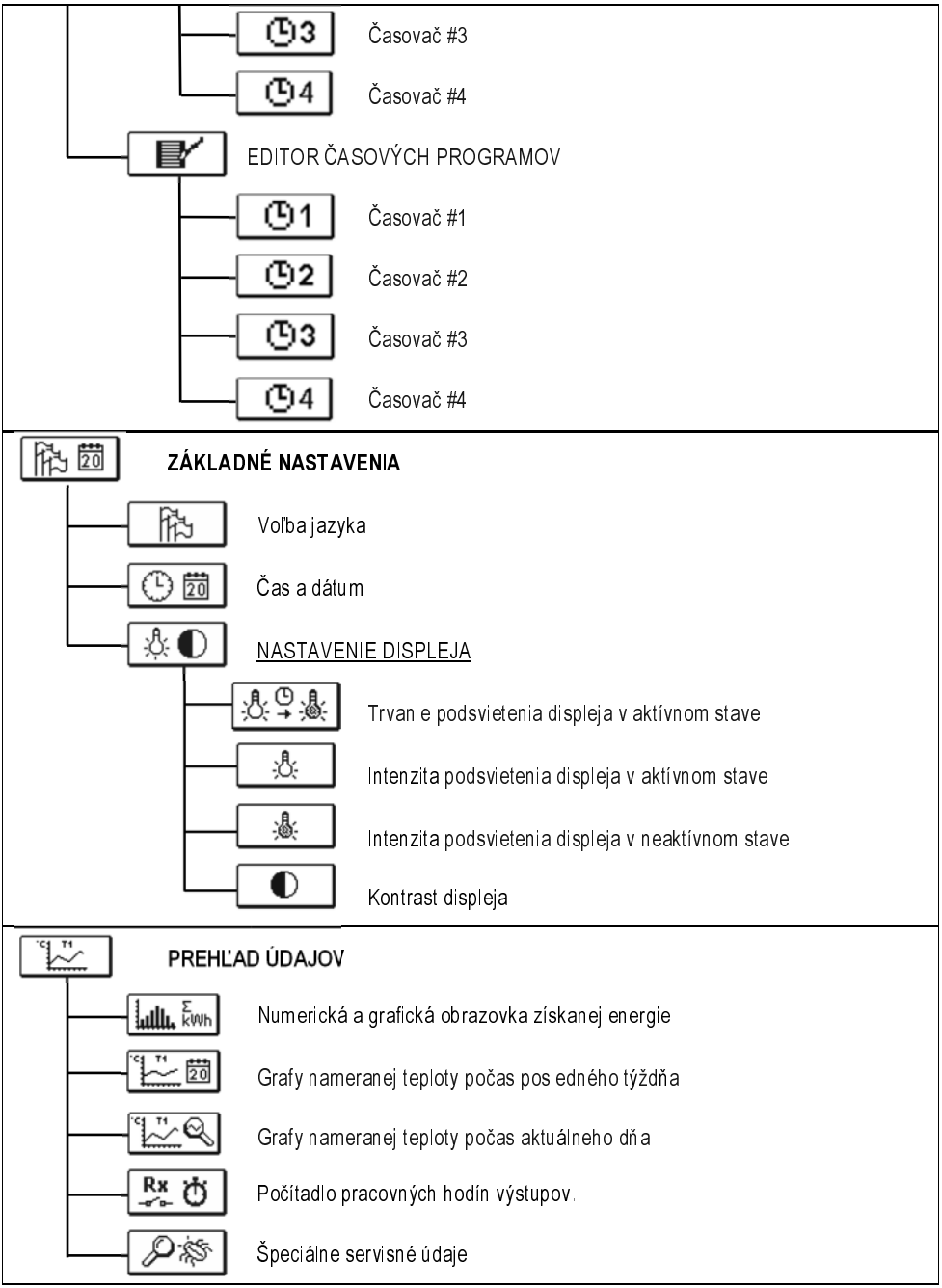
Ak počas niekoľkých sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, podsvietenie displeja sa vypne. Stlačením ľubovoľného tlačidla sa podsvietenie displeja znova zapne.

ŠTRUKTÚRA A POPIS MENU



** Symbol „n“ označuje poradové číslo bojlera alebo zásobníka v prípade, že je v systéme zapojených viac bojlerov alebo zásobníkov. Symbol „Tx“ označuje číslo snímača, pre ktorý je naprogramované termostatické fungovanie neobsadeného výstupu.*

SVK


3
Časovač #3
4
Časovač #4
EDITOR ČASOVÝCH PROGRAMOV
1
Časovač #1
2
Časovač #2
3
Časovač #3
4
Časovač #4
ZÁKLADNÉ NASTAVENIA
Voľba jazyka
Čas a dátum
NASTAVENIE DISPLEJA
Trvanie podsvietenia displeja v aktívnom stave
Intenzita podsvietenia displeja v aktívnom stave
Intenzita podsvietenia displeja v neaktívnom stave
Kontrast displeja
PREHĽAD ÚDAJOV
Numerická a grafická obrazovka získanej energie
Grafy nameranej teploty počas posledného týždňa
Grafy nameranej teploty počas aktuálneho dňa
Počítadlo pracovných hodín výstupov.
Špeciálne servisné údaje

P **ZÁKLADNÉ PARAMETRE**

- P1 — Rozdiely teplôt a hysterézie
- P2 — Minimálne a maximálne teploty
- P3 — Parametre pre ochranu pred legionellami

S **SERVISNÉ PARAMETRE**

- S1 — Servisné parametre 1
- S2 — Servisné parametre 2
- S3 — Servisné parametre 3

W **PARAMETRE MERANIA ENERGETICKÉHO ZISKU**

F **PARAMETRE PRE PROGRAMOVANIE VOĽNÝCH VÝSTUPOV**

- Rx F1 — Voľné programovanie činnosti prvého voľného releového výstupu
- Rx F2 — Voľné programovanie činnosti druhého voľného releového výstupu*

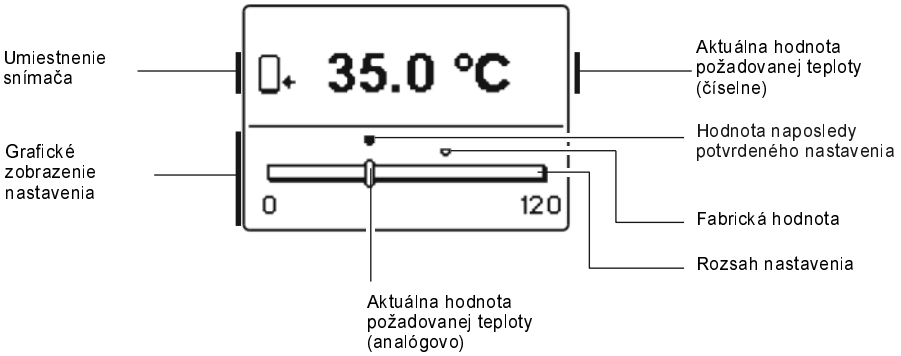
FABRICKÉ NASTAVENIA

- RESET — Reset všetkých parametrov regulátora
- RESET — Reset časovačov
- RESET — Reset všetkých nastavení regulátora a reštart úvodného nastavenia
- Uloženie používateľského nastavenia
- Nahratie používateľského nastavenia

** V závislosti od typového modelu regulátora.*

V menu **"NASTAVENIA TEPLÔT"** môžete nastaviť požadované teploty pre zobrazené snímače.

Stlačením ◄, ► a OK nastavte požadovanú teplotu a otvorí sa nové okno:



Nastavte požadovanú teplotu tlačidlami ◄, ► a potvrďte tlačidlom OK.

Opustite nastavenia tlačidlom Esc.

POUŽÍVATEĽSKÉ FUNKCIE

Používateľské funkcie poskytujú ďalšie možnosti využitia regulátora. Menu obsahuje nasledujúce používateľské funkcie:

Jednorázové zohriatie vody

Túto funkciu použite vtedy, ak chcete okamžite zapnúť ohrev vody v bojleri.

Stlačením ← a → zvoľte funkciu a aktivujte ju stlačením OK. Stlačením Esc opustíte nastavenie.

Jednorázové zohriatie vody je možné len pri schémach s kotlom na plyn alebo kvapalné palivo, tepelným čerpadlom alebo elektrickou špirálou.

SVK

Dovolenkový režim

Dovolenkový režim sa používa počas dlhšej neprítomnosti užívateľov solárneho systému, keď nie je dlhší čas (niekoľko dní) spotreba teplej vody v domácnosti. Čerpadlo sa zapne, ak teplota kolektorov T1 dosiahne hodnotu P2.2. Čerpadlo ostáva zapnuté, kým teplota kolektorov klesne na hodnotu P2.2 plus hysterézia (P1.18) alebo kým teplota bojlera T2 dosiahne hodnotu P2.4. V noci (ale aj cez deň), keď teplota kolektorov T1 klesne o 20 K pod teplotu bojlera T2, sa čerpadlo zapne znova, aby schladilo bojler cirkulovaním kvapaliny medzi nahriatym bojlerom a studenými kolektormi. Toto chladenie ostáva zapnuté, až kým teplota bojlera T2 klesne na hodnotu P2.3, alebo kým teplotný rozdiel T2 - T1 klesne pod 15K.
Dovolenkový režim sa aktivuje do určeného dátumu. Po aktivovaní Dovolenkového režimu zvoľte znova ikonu Dovolenkového režimu a na zobrazenej obrazovke zadajte dátum, kedy sa má Dovolenkový režim zrušiť.

Dovolenkový režim je možný pri schémach so slnečnými kolektormi, kotlom na plyn alebo kvapalné palivo, tepelným čerpadlom alebo elektrickou špirálou.

Každú funkciu je možné kedykoľvek zrušiť stlačením ✕.

Nastavenia OCHRANY MAX. TEPLOTY KOLEKTOROV (S2.1) a SPÄTNÉHO OCHLADZOVANIA ZÁSOBNÍKA (S2.7) nemajú vplyv na činnosť Dovolenkového režimu.

Uvedené teplotné rozdiely 20 K a 15 K platia iba v prípade, že nebolo zmenené pôvodné fabrické nastavenie regulátora. Všeobecne platí, že $T_{chladenie\ ZAP} = P1.1+10\ K$ *and* $T_{chladenie\ VYP} = P1.2+10\ K$.

VÝBER PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU

V skupine **"PREVÁDZKOVÝ REŽIM"** zvoľte požadovaný prevádzkový režim regulátora. Môžete zvoliť automatický režim, vypnutie regulátora alebo ručným režim.

Požadovaný režim zvolíte stlačením tlačidiel ◄ , ► a potvrdíte stlačením tlačidla OK .

Opustite nastavenia tlačidlom Esc .

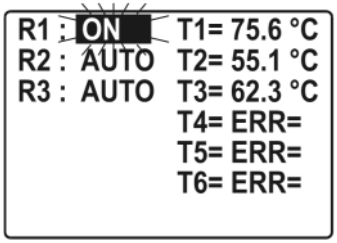
Popis prevádzkového režimu:

SVK

Automatický režim
Ohrev je zapnutý.
V automatickom režime je možné zapnúť alebo vypnúť doplnkový zdroj energie (napr. kotol, tepelné čerpadlo, elektrickú špirálu a pod.)
Na zapnutie alebo vypnutie doplnkového zdroja energie znova kliknite na ikonu po tom, čo bol zapnutý automatický režim. Objaví sa nová obrazovka s doplnkovými zdrojmi energie. Pomocou tlačidiel ◄ a ► sa posuňte na jednotlivé zdroje. Stlačením OK vyberte zdroj, ktorý chcete zapnúť alebo vypnúť. Začne blikať symbol ✓ alebo ✗.
Stlačením ◄ alebo ► môžete zmeniť jeho stav zdroja.
Stlačením Esc opustíte nastavenie.

Stand-by
Regulátor nevykonáva riadenie systému a má vypnuté všetky výstupy. Zároveň ale meria a zobrazuje všetky teploty. Ochranné funkcie sú stále aktívne a sú schopné zapnúť výstup.

Ručným režim
Tento režim sa používa pri testovaní systému alebo v prípade poruchy. Každý výstup je možné ručne aktivovať alebo deaktivovať.



Stlačením ◄ a ► sa pouňte na jednotlivé výstupy **R1** až **R3***.
Stlačením OK zvolíte výstup.
Hodnota **AUTO**, **40 %**, **55 %**, **70 %**, **85 %**, **ON** (zapnutý na 100 %) alebo **OFF** (vypnutý) začne blikať.
Teraz je možné zmeniť stav výstupu stlačením tlačidiel ◄ a ► a potvrdením tlačidlom OK .

Stlačením Esc opustíte nastavenia.

** V závislosti od typového modelu regulátora.*

ČASOVÉ PROGRAMY (ČASOVAČE)

V menu “ **ČASOVÉ PROGRAMY**” sa nachádzajú dve pod-menu – výber aktívneho časového programu a editor časových programov .

Výber aktívneho časového programu

V menu **"VÝBER AKTÍVNEHO ČASOVÉHO PROGRAMU"** sa nachádza päť nastavení:

BEZ ČASOVAČA
Regulátor pracuje bez časového programu.

ČASOVAČ #1
Regulátor pracuje podľa časového programu #1.

ČASOVAČ #2
Regulátor pracuje podľa časového programu #2.

ČASOVAČ #3
Regulátor pracuje podľa časového programu #3.

ČASOVAČ #4
Regulátor pracuje podľa časového programu #4.

SVK

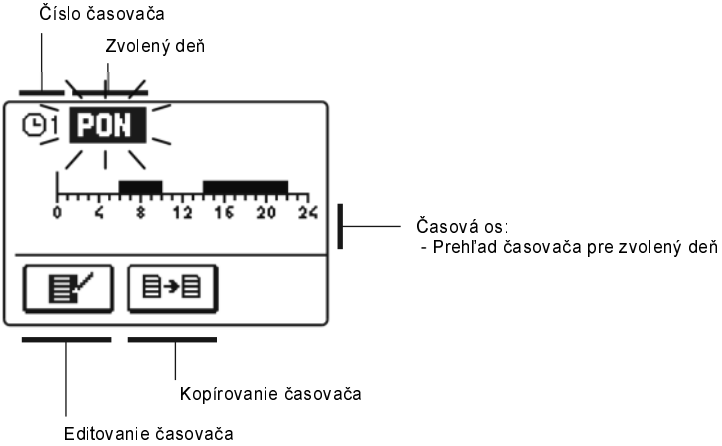
Editor časových programov

V menu “**EDITOR ČASOVÝCH PROGRAMOV**” sa nastavuje alebo edituje časový program.

Stlačením , a OK vyberte časový program, ktorý chcete editovať alebo zmeniť. Môžete zvoliť jeden zo štyroch časových programov , , a .

Zmena časovačov:

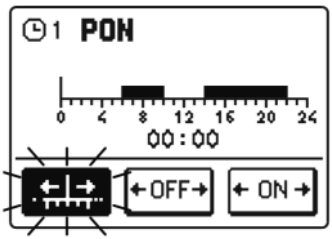
Ak chcete zmeniť časovač, najskôr ho vyberte pomocou ◄, ► a otvorte jeho nastavenie pomocou OK. Otvorí sa nové okno:



Najskôr stlačením ◄, ► a OK zvoľte deň, v ktorom chcete zmeniť časovač, alebo z ktorého chcete kopírovať časovač do iných dní.

Následne, stlačením ◄, ► a OK zvoľte ikonu pre editovanie alebo ikonu pre kopírovanie časovača.

Editovanie časovača

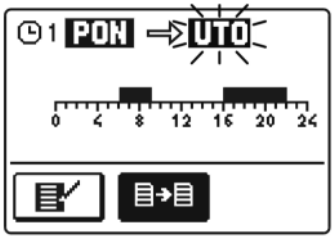


Zobrazí sa nové okno s časovačom počas zvoleného dňa a s tromi funkčnými ikonami:

- voľný pohyb kurzora
- OFF - kurzor vypnutia OFF
- ON - kurzor zapnutia ON

Stlačením ◄ a ► zvoľte požadovaný kurzor. Stlačením OK aktivujte zvolený kurzor.
Následne stlačením ◄, ► posúvajte kurzor na časovej osi a zaznamenávajte požadovaný stav časovača.
Editovanie časovača ukončíte stlačením Esc.

Kopírovanie časovača



Zobrazí sa nové okno s časovačom počas zvoleného dňa. V hornej časti sa zobrazí pole, kde je môžete zvoliť deň alebo skupinu dní, do ktorých chcete kopírovať časovač.
Deň alebo skupinu zvolíte stlačením ◄ a ►.
Pre kopírovanie stlačte OK.

Stlačením Esc ukončíte kopírovanie.

SVK

Fabrické nastavenia časovačov

1

Deň	Zapnutý interval
PON. - PIA.	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
SOB. - NED.	07:00 - 22:00

2

Deň	Zapnutý interval
PON. - PIA.	06:00 - 22:00
SOB. - NED.	07:00 - 23:00

3

Deň	Zapnutý interval
PON. - PIA.	05:30 - 22:00
SOB. - NED.	06:00 - 23:00

4

Deň	Zapnutý interval
PON. - PIA.	14:00 - 22:00
SOB. - NED.	07:00 - 22:00

ZÁKLADNÉ NASTAVENIA

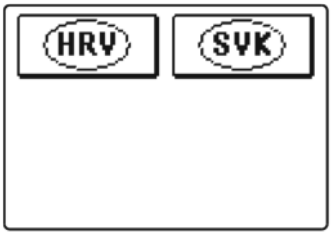
Menu **"ZÁKLADNÉ NASTAVENIA"** je určené na nastavenie jazyka, času, dátumu a displeja.

Voľba jazyka

Požadovaný používateľský jazyk sa vyberie tlačidlami ◄ , ► a potvrdí tlačidlom OK .
Stlačením Esc opustíte nastavenie.







Nastavenie času a dátumu

Presný čas a dátum nastavíte nasledovným spôsobom:



Stlačením ◄ a ► sa pohybujete medzi jednotlivými údajmi. Stlačením OK vyberiete údaj, ktorý chcete zmeniť.
Keď začne údaj blikať, zmeňte ho pomocou tlačidiel ◄ , ► a zmenu potvrďte tlačením OK .

Stlačením Esc opustíte nastavenie.

Nastavenia displeja

Menu **"NASTAVENIE DISPLEJA"** obsahuje štyri nastavenia:

TRVANIE PODSVIETENIA DISPLEJA V AKTÍVNOM STAVE A AUTOMATICKÉ OPUSTENIE MENU

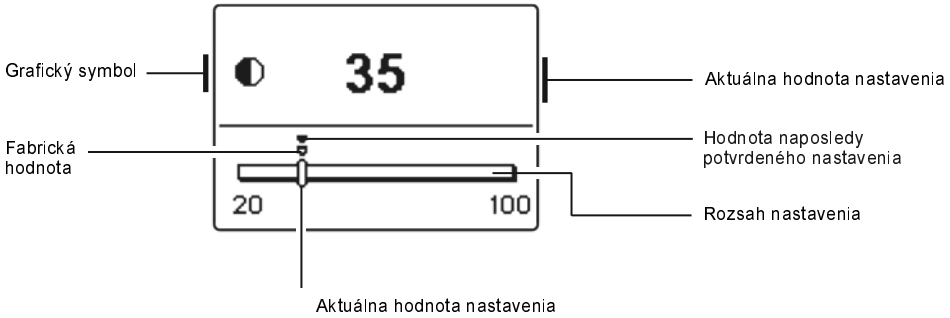
Trvanie (intenzívnejšieho) podsvietenia displeja v aktívnom stave a automatický návrat z menu na hlavnú obrazovku.

INTENZITA PODSVIETENIA DISPLEJA V AKTÍVNOM STAVE

INTENZITA PODSVIETENIA DISPLEJA V NEAKTÍVNOM STAVE

KONTRAST DISPLEJA

Stlačením ◄, ► a OK zvoľte a potvrďte požadované nastavenie.
Otvorí sa nové okno:



Stlačením ◄ a ► zmeníte nastavenie a zmenu potvrdíte stlačením OK.

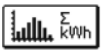
Stlačením Esc opustíte nastavenie.

Zmena nastavenia sa uskutoční až keď ju potvrdíte stlačením OK.

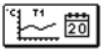
SVK

PREHĽAD ÚDAJOV

Menu **"PREHĽAD ÚDAJOV"** obsahuje ikony, pomocou ktorých je možné zobraziť nasledovné údaje o činnosti regulátora:



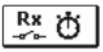
NUMERICKÝ A GRAFICKÝ PREHĽAD ZÍSKANEJ ENERGIE
Zobrazí hodnoty energií získaných v každom roku a energie získanej za posledný týždeň.



GRAFY NAMERANEJ TEPLOTY POČAS POSLEDNÉHO TÝŽDŇA
Grafický prehľad teploty pre každý snímač v jednotlivých dňoch. Teploty sa uchovávajú za posledný týždeň.



GRAFY NAMERANEJ TEPLOTY POČAS AKTUÁLNEHO DŇA
Detailný grafický prehľad teploty pre každý snímač počas aktuálneho dňa. Frekvencia zaznamenávania teplôt sa nastavuje pomocou parametra S1.5. Takýto prehľad teplôt sa dá využiť pri analýze režimu činnosti vykurovacieho systému alebo pri nastavovaní a servise.



POČÍTADLO PRACOVNÝCH HODÍN VÝSTUPOV
Zobrazí časy trvania činnosti výstupov.



ŠPECIÁLNE SERVISNÉ ÚDAJE
Tieto údaje sú určené pre diagnostiku technického servisu.



Pomocou ← a → sa posuňte na snímač, pre ktorý si chcete pozrieť grafický priebeh zaznamenanej teploty a stlačte tlačidlo OK.
Pomocou ← a → je možné zmeniť zobrazovaný deň a tlačidlom Help je možné zmeniť rozsah zobrazovanej teploty na grafe.
Prehliadanie grafov opustite tlačidlom Esc.

PARAMETRE REGULÁTORA A POMOCNÉ NÁSTROJE

Všetky ďalšie nastavenia činnosti regulátora sa robia zmenou parametrov. V menu nastavenia parametrov regulátora sú tri skupiny parametrov:

P Základné parametre.

S Servisné parametre.

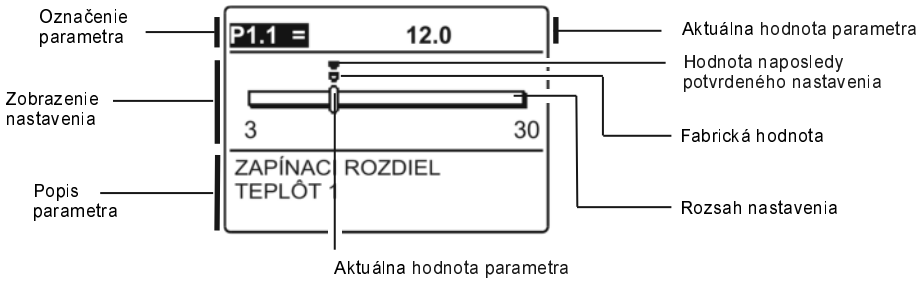
W Parametre merania energetického zisku.

F Parametre pre voľné programovanie voľných výstupov.

Zobrazia sa len tie parametre, ktoré majú vplyv na zvolenú hydraulickú schému. Úprava nastavenia parametrov iných ako zvolenej hydraulickej schémy.

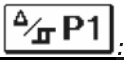
P ZÁKLADNÉ PARAMETRE

Základné parameter sú rozdelené do skupín **P1**, **P2** a **P3**. Skupina **P1** obsahuje nastavenia rozdielov teplôt a hysterézií pre zabudované termostaty. Skupina **P2** obsahuje nastavenia minimálnych a maximálnych teplôt jednotlivých snímačov. Skupina **P3** obsahuje nastavenia parametrov činnosti regulátora.



Stlačením OK môžete meniť nastavenie.
Nastavená hodnota začne blikať, a tlačidlami ← a → ju môžete zmeniť.
Zmenu nastavenia potvrdíte stlačením OK.
Stlačením ← alebo → sa presuniete na iný parameter a môžete ho zmeniť rovnakým spôsobom.

Stlačením Esc opustíte nastavenie parametrov.

Tabuľka: Popis parametrov 

Parameter	Funkcia	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
P1.1	ZAPÍNACÍ ROZDIEL TEPLÔT 1	3 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.2	VYPÍNACÍ ROZDIEL TEPLÔT 1	1 ÷ 20 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.4	ZAPÍNACÍ ROZDIEL TEPLÔT 2	3 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.5	VYPÍNACÍ ROZDIEL TEPLÔT 2	1 ÷ 20 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.7	ZAPÍNACÍ ROZDIEL TEPLÔT 3	3 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.8	VYPÍNACÍ ROZDIEL TEPLÔT 3	1 ÷ 20 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.9	HYSTERÉZIA PRE SNÍMAČ T1	1 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.10	HYSTERÉZIA PRE SNÍMAČ T2	1 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.11	HYSTERÉZIA PRE SNÍMAČ T3	1 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.12	HYSTERÉZIA PRE SNÍMAČ T4	1 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.13	HYSTERÉZIA PRE SNÍMAČ T5	1 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.14	HYSTERÉZIA PRE SNÍMAČ T6	1 ÷ 30 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.17	HYSTERÉZIA PRE MINIMÁLNE TEPLOTY	1 ÷ 10 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.18	HYSTERÉZIA PRE MAXIMÁLNE A OCHRANNÉ TEPLOTY	-15 ÷ -1 °C	závisí od zvolenej schémy*

Tabuľka: Popis parametrov 

Parameter	Funkcia	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
P2.1	MINIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T1 Čerpadlo sa aktivuje iba ak je T1 > P2.1, aby sa predišlo nočnému zapínaniu.	-30 ÷ 100 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.2	MAXIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T1	0 ÷ 200 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.3	MINIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T2	-30 ÷ 100 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.4	MAXIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T2	0 ÷ 200 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.5	MINIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T3	-30 ÷ 100 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.6	MAXIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T3	0 ÷ 200 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.7	MINIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T4	-30 ÷ 100 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.8	MAXIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T4	0 ÷ 200 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.9	MINIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T5	-30 ÷ 100 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.10	MAXIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T5	0 ÷ 200 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.11	MINIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T6	-30 ÷ 100 °C	závisí od zvolenej schémy*
P2.12	MAXIMÁLNA TEPLOTA SNÍMAČA T6	0 ÷ 200 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.17	NÚDZOVÁ VYPÍNACIA TEPLOTA KOLEKTOROV	100 ÷ 280 °C	závisí od zvolenej schémy*
P1.18	TEPLOTA PRE OCHRANU KOLEKTOROV PRED MRAZOM	-30 ÷ 10 °C	závisí od zvolenej schémy*

** Pre fabrická hodnota pozri tabuľku na str 168-170.*

Tabuľka: Popis parametrov P3 :

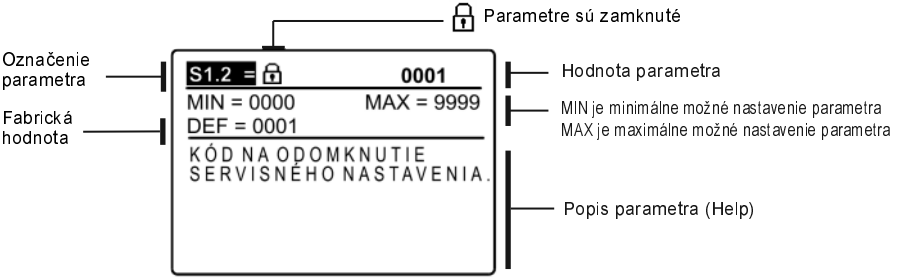
Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
P3.1	**LEGIONELI – AKTIVOVANIE**	Nastavenie funkcie ochrany proti legionelám.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
P3.2	**LEGIONELI – DEŇ AKTIVOVANIA**	Nastavenie dňa, kedy sa má aktivovať ochrana proti legionelám.	1- PON 2- UTO 3- STR 4- ŠTV 5- PIA 6- SOB 7- NED	**5**
P3.3	**LEGIONELI – ČAS AKTIVOVANIA**	Nastavenie času, kedy sa má aktivovať ochrana proti legionelám.	0 ÷ 23 h	**5**
P3.4	**HLAVNÝ ZDROJ TEPLA - POHOTOVOSTNÝ REŽIM NA MIN. TEPLOTE**	Nastavenie toho, či má hlavný zdroj tepla trvalo ohrievať vodu na min. teplotu.	0- NIE 1- ÁNO, ČASOVÝ PROG. 2- VŽDY	**0**
P3.5	**HLAVNÝ ZDROJ TEPLA – ČINNOSŤ S OHĽADOM NA TRED VÝKONU KOLEKTOROV**	Nastavenie toho, či sa má hlavný (riadený) zdroj tepla zapnúť ihneď alebo s oneskorením, v prípade, že kolektory sú schopné ohriať vodu na požadovanú teplotu.	0- NIE 1- ÁNO	**1**
P3.6	**HLAVNÝ ZDROJ TEPLA – ČAS TREDU KOLEKTOROV**	Nastavenie doby, počas ktorej sa voda ohrieva len kolektormi. Hlavný zdroj tepla sa nezapne, ak je vodu v nastavenom čase možné ohriať len kolektormi.	0 ÷ 1440 min	**0**
P3.7	**HLAVNÝ ZDROJ TEPLA – TEPLOTA KOLEKTOROV NA VYPNUTIE PRIMÁRNEHO ZDROJA TEPLA**	Nastavenie teploty solárnych kolektorov, pri ktorej sa vypne primárny zdroj tepla a solárny systém sa zapne na 30 minút. Počas tejto doby regulátor sleduje, či je má solárny systém dostatočný výkon na to, aby samotný zohrial vodu. Ak má solárny systém dostatočný výkon na to, aby samotný zohrial vodu, regulátor nechá primárny zdroj tepla vypnutý po uplynutí doby sledovania. Ak solárny systém nemá dostatočný výkon na to, aby samotný zohrial vodu, regulátor zapne primárny zdroj tepla po uplynutí doby sledovania. Tento parameter platí len pre schémy 243b a 243c.	50 ÷ 150 °C	**80**
P3.11	**REŽIM NABÍJANIA ZÁSOBNÍKA**	Nastavenie režimu činnosti a priority v systémoch s viacerými zásobníkmi. 1 - OPTIMAL režim – optimálne využitie slnečnej energie na ohrev vody podľa priority zásobníkov 2 - AUTO režim – automatické prepínania medzi Letným, Optimal a Zimným režimom podľa kalendára 3 - LETNÝ režim – nabíja sa len prioritný zásobník, až kým dosiahne požadovanú teplotu. Ostatné zásobníky sa nabíjajú až potom, keď prioritný zásobník dosiahne požadovanú teplotu. Tento režim je vhodný pre letné obdobie, keď nie je potrebné vykurovať miestnosti 4 - ZIMNÝ režim – paralelné striedavé nabíjanie všetkých zásobníkov. Tento režim sa odporúča pre zimné obdobie, keď chceme všetku dostupnú energiu využiť na ohrev vody a vykurovanie miestnosti	1- OPTIMAL 2- AUTO 3- LETNÝ 4- ZIMNÝ	**1**

Mesiac	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
AUTO	**Zimný**		**Optimal**			**Letný**			**Optimal**			**Zimný**

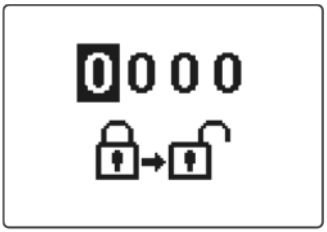
SVK

SERVISNÉ PARAMETRE

Servisné parametre sú rozdelené do skupín **S1**, **S2** a **S3**. Pomocou servisných parametrov je možné aktivovať alebo zvoliť množstvo dodatočných funkcií a nastavení činnosti regulátora. Keď vyberiete v menu požadovanú skupinu parametrov, otvorí sa nové okno:



Stlačením OK môžete meniť nastavenie. Keďže parametre sú zamknuté, otvorí sa nové okno, v ktorom zadáte kód na odomknutie:



Stlačením ← a → označte číslicu, ktorú chcete zmeniť a stlačte OK.
Keď začne číslica blikať, tlačidlami ← a → ju môžete zmeniť. Zmenu potvrdíte stlačením OK.
Po zadaní správneho kódu regulátor povolí zmenu parametrov a vráti sa do zvolenej skupiny parametrov.

Stlačením Esc opustíte okno odomknutia.

Fabrické nastavenie kódu je "0001".

Teraz môžete pomocou tlačidiel ← a → zmeniť hodnotu odomknutého parametra. Zmenu nastavenia potvrdíte stlačením OK.
Stlačením ← alebo → sa presuniete na iný parameter a môžete ho zmeniť rovnakým spôsobom.

Stlačením Esc opustíte nastavenie parametrov.

Zmenu servisných a funkčných parametrov môže vykonať len kvalifikovaný odborník.

Tabuľka: Popis parametrov S1

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
S1.1	**HYDRAULICKÁ SCHÉMA**	Výber hydraulickej schémy.	závisí od typu regulátora	**211**
S1.2	**KÓD NA ODOMKNUTIE SERVISNÉHO NASTAVENIA**	Toto nastavenie umožňuje zmeniť kód, ktorý je potrebný na odomknutie servisného nastavenia. POZOR! Uschovajte kód na bezpečnom mieste. Bez tohto kódu nie je možné zmeniť servisné nastavenia.	0000 - 9999	**0001**
S1.3	**TYP TEPLOTNÉHO SNÍMAČA**	Výber typu teplotného snímača Pt1000 alebo KTY10.	0- PT1000 1- KTY10	**0**
S1.4	**ZAOKRÚHĽOVANIE TEPLOTY**	Výber presnosti zobrazovaných teplôt.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	**2**
S1.5	**PERIÓDA ZAZNAMENÁVANIA TEPLOTY**	Nastavenie toho, ako často sa majú namerané teploty zaznamenávať.	1 ÷ 30 min	**5**
S1.6	**PODROBNEJŠIA OBRAZOVKA TEPLÔT**	Na podrobnejšej obrazovke sa okrem nameranej teploty zobrazuje aj požadovaná alebo vypočítaná teplota.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
S1.7	**AUTOMATICKÁ ZMENA HODÍN LETNÝ/ZIMNÝ ČAS**	Podľa kalendára regulátor automaticky zmení letný/zimný čas.	0- NIE 1- ÁNO	**1**
S1.8	**ANTI-BLOKOVACIA FUNKCIA PRE ČERPADLÁ A VENTILY**	Všetky výstupy, ktoré neboli počas predchádzajúceho týždňa zapnuté, sa v piatok o 20:00 zapnú na 10 sekúnd	0- NIE (VYPNUTÝ) 1- ÁNO (ZAPNUTÝ)	**0**
S1.9	**INVERTOVANÁ ČINNOSŤ VÝSTUPU**	Nastavenie invertovanej činnosti výstupu R2. Invertovanú činnosti výstupu je možné nastaviť iba vtedy, ak čerpadlo R2 pracuje v ON/OFF režime (S3.1=0).	0- NE, 1- R1, 2- R2 3- R1, R2 4- R3 5- R1, R3 6- R2, R3 7- R1, R2, R3 ... 63-R1, R2, R3, R4, R5, R6	**0**
S1.10	**ZVUKOVÁ SIGNALIZÁCIA**	Nastavenie zvukových signálov.	0- NIE (VYPNUTÝ) 1- KLÁVESNICA 2- PORUCHY 3- KLÁVESNICA & PORUCHY	**1**
S1.13	**KALIBRÁCIA SNÍMAČA T1**	Korekcia zobrazovanej nameranej teploty snímača T1.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.14	**KALIBRÁCIA SNÍMAČA T2**	Korekcia zobrazovanej nameranej teploty snímača T2.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.15	**KALIBRÁCIA SNÍMAČA T3**	Korekcia zobrazovanej nameranej teploty snímača T3.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.16	**KALIBRÁCIA SNÍMAČA T4**	Korekcia zobrazovanej nameranej teploty snímača T4.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.17	**KALIBRÁCIA SNÍMAČA T5**	Korekcia zobrazovanej nameranej teploty snímača T5.	-5 ÷ 5 °C	**0**
S1.18	**KALIBRÁCIA SNÍMAČA T6**	Korekcia zobrazovanej nameranej teploty snímača T6.	-5 ÷ 5 °C	**0**

SVK

Tabuľka: Popis parametrov S2 **:**

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
S2.1	**OCHRANA MAX. TEPLOTY KOLEKTOROV**	Ak sa zapne ochranné chladenie systém sa správa nasledovne: Ak je teplota v zásobníku vyššia ako požadovaná teplota plus hysterézia (P1.10), zastaví sa ohrev pomocou kolektorov. Ak následne teplota kolektorov prekročí maximálnu teplotu (P2.2), solárne čerpadlo sa zapne a ostane zapnuté, kým sa kolektory neschladia na teplotu (P2.2) plus hysterézia (P1.18). Ak teplota v zásobníku prekročí maximálnu teplotu (P2.4), solárne čerpadlo sa bezpodmienečne vypne.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
S2.2	**IMPULZNÝ REŽIM ČERPADLA - PRE TRUBICOVÉ KOLEKTORY**	Špeciálny algoritmus aktivuje zapínanie solárneho čerpadla na krátke intervaly. Toto umožňuje meranie skutočnej teploty v kolektoroch aj v prípadoch, keď je teplotný snímač umiestnený na potrubí mimo kolektora (napr. pri vákuových trubicových kolektoroch). Každých 15 minút sa čerpadlo zapne na nastavenú dobu.	0- NIE 1- ÁNO, 10 s 2- ÁNO, 30 s 3- ÁNO, 45 s 4- ÁNO, 60 s	**0**
S2.3	**SPÄTNÉ OCHLADZOVANIE ZÁSOBNÍKA**	Ak teplota klesne pod nastavenú hodnotu (P2.18), zapne sa solárne čerpadlo, aby sa zabránilo zamrznutiu kolektorov a potrubí. Táto funkcia sa zastaví, ak teplota zásobníka klesne pod 4 °C. POZNÁMKA: Toto nastavenie je vhodné iba pre klimatické oblasti, kde vonkajšia teplota len zriedkavo klesá pod bod mrazu, v ktorých sa nepoužíva nemrznúca kvapalina v solárnom systéme.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
S2.4	**PRIORITA ZÁSOBNÍKOV**	Nastavenie priority nabíjania v systéme s dvomi alebo viacerými zásobníkmi.	1- 1, 2, 3 2- 3, 2, 1	**1**
S2.5	**PRIORITA ZÁSOBNÍKOV - INTERVAL ČINNOSTI**	Ak systém nabija neprioritný zásobník, v nastavených intervaloch sa čerpadlo na určitý čas zastaví. To umožní regulátoru (po nastavenom čase S2.6) overiť, či je splnená podmienka rozdielu teplôt pre nabíjanie prioritného zásobníka a zapnúť nabíjanie prioritného zásobníka.	5 ÷ 60 min	**20**
S2.6	**PRIORITA ZÁSOBNÍKOV -INTER. PRERUŠENIA NABÍJANIA**	Počas tohto tejto doby regulátor čaká na nárast teploty kolektorov o 2 K alebo viac. Ak sa teplota zvýši o požadovanú hodnotu, regulátor čaká na splnenie podmienky rozdielu teplôt pre nabíjanie prioritného zásobníka. Ak sa teplota nezvýši o požadovanú hodnotu, regulátor začne nabíjať prvý neprioritný zásobník, pre ktorý je splnená podmienka rozdielu teplôt pre nabíjanie.	1 ÷ 30 min	**3**
S2.7	**SPÄTNÉ OCHLADZOVANIE ZÁSOBNÍKA 1**	Ak je zásobník ohriaty nad hodnotu požadovanej teploty, toto nastavenie umožňuje jeho schladenie na hodnotu požadovanej teploty. Chladenie sa uskutočňuje cirkuláciou kvapaliny cez kolektory a potrubia.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
S2.8	**SPÄTNÉ OCHLADZOVANIE ZÁSOBNÍKA 2**	Ak je zásobník ohriaty nad hodnotu požadovanej teploty, toto nastavenie umožňuje jeho schladenie na hodnotu požadovanej teploty. Chladenie sa uskutočňuje cirkuláciou kvapaliny cez kolektory a potrubia.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
S2.9	**SPÄTNÉ OCHLADZOVANIE ZÁSOBNÍKA 3**	Ak je zásobník ohriaty nad hodnotu požadovanej teploty, toto nastavenie umožňuje jeho schladenie na hodnotu požadovanej teploty. Chladenie sa uskutočňuje cirkuláciou kvapaliny cez kolektory a potrubia.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
S2.10	**ZOHĽADNENIE TEPLOTY ZÁSOBNÍKA 1**	Toto nastavenie určuje, či sa má zásobník nabiť (kolektormi) len na hodnotu požadovanej teploty.	0- NIE 1- ÁNO	**1**
S2.11	**ZOHĽADNENIE TEPLOTY ZÁSOBNÍKA 2**	Toto nastavenie určuje, či sa má zásobník nabiť (kolektormi) len na hodnotu požadovanej teploty.	0- NIE 1- ÁNO	**1**

SVK

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
S2.12	ZOHĽADNENIE TEPLOTY ZÁSOBNÍKA 3	Toto nastavenie určuje, či sa má zásobník nabiť (kolektormi) len na hodnotu požadovanej teploty.	0- NIE 1- ÁNO	1
S2.13	MINIMÁLNA TEPLOTA KOLEKTOROV	Toto nastavenie určuje, či a ako sa má zohľadniť minimálna teplota kolektorov.	0- NIE 1- ÁNO 2- ÁNO, LEN PRI ŠTARTE	0
S2.14	MINIMÁLNA TEPLOTA ZDROJA TEPLA Q1	Toto nastavenie určuje, či a ako sa má zohľadniť minimálna teplota zdroja tepla Q1.	0- NIE 1- ÁNO 2- ÁNO, LEN PRI ŠTARTE	1
S2.15	MINIMÁLNA TEPLOTA ZDROJA TEPLA Q2	Toto nastavenie určuje, či a ako sa má zohľadniť minimálna teplota zdroja tepla Q2.	0- NIE 1- ÁNO 2- ÁNO, LEN PRI ŠTARTE	1
S2.18	NÁHRADA SNÍMAČA T3	Výber náhradného snímača, ktorý zastupuje snímač T3. Toto nastavenie sa využíva v prípade, keď nie je možné inštalovať alebo zapojiť snímač T3.	0- NIE 1- SNÍMAČ T1 2- SNÍMAČ T2	0
S2.19	NÁHRADA SNÍMAČA T4	Výber náhradného snímača, ktorý zastupuje snímač T4. Toto nastavenie sa využíva v prípade, keď nie je možné inštalovať alebo zapojiť snímač T4.	0- NIE 1- SNÍMAČ T1 2- SNÍMAČ T2 3- SNÍMAČ T3	0
S2.20	NÁHRADA SNÍMAČA T5	Výber náhradného snímača, ktorý zastupuje snímač T5. Toto nastavenie sa využíva v prípade, keď nie je možné inštalovať alebo zapojiť snímač T5.	0- NIE 1- SNÍMAČ T1 2- SNÍMAČ T2 3- SNÍMAČ T3 4- SNÍMAČ T4	0

SVK

Tabuľka: Popis parametrov 

:

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
S3.1	REŽIM ČINNOSTI SOLÁRNEHO ČERPADLA R2	Nastavenie režimu činnosti čerpadla R2. 0- ON/OFF režim - čerpadlo pracuje na maximálne otáčky 1- RPM režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok klasických obehových čerpadiel 2- PWM režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných solárnych obehových čerpadiel s riadiacim signálom PWM 3- PWM, INVERTOVANÝ – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných tepelných obehových čerpadiel s riadiacim signálom 4- 0 – 10 V režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných solárnych obehových čerpadiel s analógovým riadiacim signálom 5- 10 – 0 V režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných tepelných obehových čerpadiel s analógovým riadiacim signálom	0- ON/OFF 1- RPM 2- PWM 3- PWM, INVERT. 4- 0-10 V 5- 10-0 V	0
S3.2	MINIMÁLNA ÚROVEŇ OTÁČOK (RPM) SOLÁRNEHO ČERPADLA R2	Nastavenie minimálnej úrovne otáčok (RPM) čerpadla R2. Nastavenie platí iba pre reguláciu rýchlosti klasického obehového čerpadla.	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	1

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
S3.3	DOBA FUNGOVANIA SOLÁRNEHO ČERPADLA R2 NA PLNÝ VÝKON	Ak je splnená podmienka rozdielu teplôt pre začatie nabíjania, čerpadlo R2 ide počas nastavenej doby na plný výkon.	5 ÷ 300 s	20
S3.4	MIN. PWM/0 – 10 V SOLÁRNEHO ČERPADLA R2	Nastavenie minimálnej úrovne otáčok čerpadla R2. Nastavenie platí iba pre reguláciu rýchlosti úsporného obehového čerpadla.	20 ÷ 50 %	20
S3.5	MAX. PWM/0 – 10 V SOLÁRNEHO ČERPADLA R2	Nastavenie maximálnej úrovne otáčok čerpadla R2. Nastavenie platí iba pre reguláciu rýchlosti úsporného obehového čerpadla.	60 ÷100 %	100
S3.6	VYPÍNACÍ PWM/0 – 10 V SOLÁRNEHO ČERPADLA R2	Nastavenie riadiaceho signál, pri ktorom sa čerpadlo R2 vypne. Toto nastavenie sa používa pri úsporných čerpadlách s detekciou prerušenia riadiacej linky.	0 ÷ 10 %	5
S3.7	REŽIM ČINNOSTI SOLÁRNEHO ČERPADLA R3	Nastavenie režimu činnosti čerpadla R3. 0- ON/OFF režim - čerpadlo pracuje na maximálne otáčky 1- RPM režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok klasických obehových čerpadiel 2- PWM režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných solárnych obehových čerpadiel s riadiacim signálom PWM 3- PWM, INVERTOVANÝ – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných tepelných obehových čerpadiel s riadiacim signálom 4- 0 – 10 V režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných solárnych obehových čerpadiel s analógovým riadiacim signálom 5- 10 – 0 V režim – používa sa výhradne na reguláciu otáčok úsporných tepelných obehových čerpadiel s analógovým riadiacim signálom	0- ON/OFF 1- RPM 2- PWM 3- PWM, INVERT. 4- 0-10 V 5- 10-0 V	0
S3.8	MINIMÁLNA ÚROVEŇ OTÁČOK (RPM) SOLÁRNEHO ČERPADLA R3	Nastavenie minimálnej úrovne otáčok (RPM) čerpadla R3. Nastavenie platí iba pre reguláciu rýchlosti klasického obehového čerpadla. **Dôležité!** Minimálna úroveň otáčok čerpadla je závislá od vlastností hydraulického systému a od výkonu čerpadla. V prípade poddimenzovaného čerpadla sa môže stať, že pri minimálnej úrovni otáčok nemôže čerpadlo zdolať počiatočný odpor v systéme.	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	1
S3.9	DOBA FUNGOVANIA SOLÁRNEHO ČERPADLA R3 NA PLNÝ VÝKON	Ak je splnená podmienka rozdielu teplôt pre začatie nabíjania, čerpadlo R3 ide počas nastavenej doby na plný výkon.	5 ÷ 300 s	20
S3.10	MIN. PWM/0 – 10 V SOLÁRNEHO ČERPADLA R3	Nastavenie minimálnej úrovne otáčok čerpadla R3. Nastavenie platí iba pre reguláciu rýchlosti úsporného obehového čerpadla.	20 ÷ 50 %	20
S3.11	MAX. PWM/0 – 10 V SOLÁRNEHO ČERPADLA R3	Nastavenie maximálnej úrovne otáčok čerpadla R3. Nastavenie platí iba pre reguláciu rýchlosti úsporného obehového čerpadla.	60 ÷100 %	100
S3.12	VYPÍNACÍ PWM/0 – 10 V SOLÁRNEHO ČERPADLA R3	Nastavenie riadiaceho signál, pri ktorom sa čerpadlo R3 vypne. Toto nastavenie sa používa pri úsporných čerpadlách s detekciou prerušenia riadiacej linky.	0 ÷ 10 %	5
S3.13	ČASOVÝ INTERVAL PRE TEPLOTU KOTLA NA PEVNÉ PALIVO	Nastavenie časového intervalu, počas ktorého regulátor monitoruje teplotu kotla a zapne obehové čerpadlo pri zaregistrovaní zvýšenia teploty.	30 ÷ 900 s	120

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
S3.14	ČAS CHODU OBEHOVÉHO ČERPADLA	Nastavenie času chodu obehového čerpadla po zaregistrovaní zvýšenia teploty kotla.	30 ÷ 900 s	300
S3.15	DOBA CHODU POHONU VENTILU	Doba chodu pohonu ventilu, ktorá je potrebná na otočenie o 90°. Tento údaj sa zohľadňuje pri oneskorených prepnutiach pomocou ventilov.	1 ÷ 8 min	2
S3.16	FREQUENCIA RIADENIA ZMIEŠAVACIEHO VENTILU	Nastavenie frekvencie riadenia zmiešavacieho ventilu – ako často sa riadi poloha zmiešavacieho ventilu. Menšia hodnota znamená nižšiu frekvenciu, vyššia hodnota znamená vyššiu frekvenciu.	15 ÷ 60 s	25
S3.17	P – KONŠTANTA ZMIEŠAVACIEHO VENTILU	Nastavenie intenzity korekcie pozície zmiešavacieho ventilu. Menšia hodnota znamená kratšie pohyby, vyššia hodnota znamená dlhšie pohyby.	0,5 ÷ 2,0	1
S3.18	I – KONŠTANTA ZMIEŠAVACIEHO VENTILU	Nastavenie frekvencie riadenia zmiešavacieho ventilu – ako často sa riadi poloha zmiešavacieho ventilu. Menšia hodnota znamená nižšiu frekvenciu, vyššia hodnota znamená vyššiu frekvenciu.	0,4 ÷ 2,5	1
S3.19	D – KONŠTANTA ZMIEŠAVACIEHO VENTILU	Citlivosť zmiešavacieho ventilu na zmeny teploty potrubia. Menšia hodnota znamená nízku citlivosť, väčšia hodnota znamená vysokú citlivosť.	0,0 ÷ 2,5	1
S3.20	REAKCIA ZMIEŠAVACIEHO VENTILU	Nastavenie času chodu zmiešavacieho ventilu, ktoré má kompenzovať reakciu pohonu a mechanických častí ventilu pri zmene smeru otáčania.	0 ÷ 5 s	1

W PARAMETRE MERANIA ENERGETICKÉHO ZISKU

Skupina **W** obsahuje parametre na nastavenie merania solárneho energetického zisku.

Postup pre nastavovanie funkčných parametrov je rovnaký, ako pri servisných parametroch (pozri str. 122).

Tabuľka: Popis parametrov  ***:***

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
W1.1	**MERANIE ENERGETICKÉHO ZISKU**	Aktivovanie systému, ktorý meria získanú solárnu energiu.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
W1.2	**TEPLONOSNÉ MÉDIUM**	Nastavenie teplonosného solárnom systému.	0- VODA 1- PROPYLÉNGLYKOL 2- ETYLÉNGLYKOL 3- TYFOCOR 4- TYFOCOR LS, G-LS 5- THESOL	**5**
W1.3	**KONCENTRÁCIA NEMRZNÚCEJ ZMESI**	Nastavenie koncentrácie nemrznúcej zmesi. Pri nastavení (W1.2) Thesol, Tyfocor LS a G-LS nemá tento parameter žiadny vplyv.	10 ÷ 100 %	**50**
W1.4	**HORÚCI SNÍMAČ**	Nastavte snímač, ktorý je v kolektoroch.	1- T1 (T3) 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**1**
W1.5	**STUDENÝ SNÍMAČ**	Nastavte snímač Tc, ktorý je na vratnom potrubí do kolektorov.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**5**
W1.6	**PRIETOKOMER**	Nastavenie toho, či je v systéme pripojený elektrický prietokomer.	0- NIE 1- ÁNO	**0**
W1.7	**OBJEM KVAPALINY NA IMPULZ PRIETOKOMERA**	Nastavenie objemu kvapaliny, ktorý pretečie pri jednom impulze prietokomera.	0,1 ÷ 100 l/imp	**1**
W1.8	**MAX. PRIETOK V SYSTÉME**	Ak v systéme nie je pripojený elektrický prietokomer, nastavte hodnotu prietoku z mechanického prietokomera pri 100 % otáčkach čerpadla.	1 ÷ 100 l/min	**6**
W1.9	**PRIETOK V DRUHOM KOLEKTOROVOM POLI**	Ak v systéme nie je pripojený elektrický prietokomer, zadajte hodnotu prietoku z mechanického prietokomera v druhom kol. poli pri 100 % otáčkach čerpadla.	1 ÷ 100 l/min	**6**
W1.10	**PRIETOK V PRVOM A DRUHOM KOLEKTOROVOM POLI**	Ak v systéme nie je pripojený elektrický prietokomer, zadajte hodnotu prietoku z mechanického prietokomera oboch kolektorových polí pri 100 % otáčkach oboch čerpadiel. *Toto nastavenie sa používa iba v schémach, kde môžu obe polia pracovať naraz.*	2 ÷ 100 l/min	**12**
W1.11	**MIN. SOLÁRNY VÝKON NA VYPNUTIE POMOCNÉHO DOOHREVU**	Ak výkon slnečných kolektorov presiahne nastavenú min. hodnotu, vypne sa pomocný doohrev. POZNÁMKA: Táto funkcia je možná iba v prípade, že je zapnuté meranie energetického zisku a je zvolený aspoň jeden pomocný zdroj energie.	1 ÷ 20 kW	**10**
W1.12	**VYPNUTIE VÝSTUPOV PRI MIN. SOLÁRNOM VÝKONE**	Výber pomocných zdrojov energie, ktoré sa majú vypnúť, ak výkon slnečných kolektorov presiahne nastavenú min. hodnotu.	0- ŽIADNY 1- R1 2- R3 3- R1, R3	**0**

SVK

Regulátory SGC36HV umožňujú jednoduché a presnejšie meranie získanej solárnej energie.
Na meranie energetického zisku je potrebné pripojiť teplotný snímač na vratné potrubie kolektorov - studený snímač **T4**.
Meranie energetického zisku sa aktivuje parametrom **W1.1**=1. Teplonosné médium a jeho koncentrácia nemrznúcej zmesi sa nastavujú parametrami **W1.2** a **W1.3**.

Jednoduché meranie energetického zisku
Pri tomto spôsobe merania je potrebné odčítať max. hodnotu prietoku z mechanického prietokomera. Hodnotu pre prvé (alebo jediné) kolektorové pole zapíšte v parametri W1.8. Ak je zapojené aj druhé kolektorové pole, tak hodnotu pre druhé pole zapíšte v parametri W1.9. Pri schémach (236 a 248) s dvomi kolektorovými poliami je potrebné odčítať max. hodnotu prietoku aj vtedy, keď bežia obe čerpadlá, a túto hodnotu zapísať v parametri W1.10.
Hodnota prietoku musí byť odčítaná pri 100% otáčkach (maximálnom výkone) čerpadla. Preto pri odčítaní nastavte ručný prevádzky čerpadla (pozri kapitolu *Ručný režim*, str. 112). Pripojte teplotný snímač vratného potrubia kolektorov Tc na svorky a následne nastavte parameter W1.5.

Presnejšie meranie energetického zisku so snímačom objemového prietoku
Pri presnejšom meraní energetického zisku je potrebné do systému pripojiť (impulzný) snímač objemového prietoku. Presnejšie meranie energetického zisku sa aktivuje parametrom **W1.6**=1. Objem kvapaliny na impulz inštalovaného prietokomera sa nastavuje parametrom **W1.7**. Pripojte teplotný snímač vratného potrubia kolektorov Tc na svorky a následne nastavte parameter W1.5.



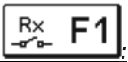
Meranie energetického zisku je oboch prípadoch len informatívne. Namerané údaje nie je možné použiť na účtovanie tepla alebo na podobné účely.

F PARAMETRE PRE PROGRAMOVANIE VOĽNÝCH VÝSTUPOV

Skupina F obsahuje parametre pre programovanie voľných výstupov.



Postup pre nastavovanie funkčných parametrov je rovnaký, ako pri servisných parametroch (pozri str. 122).

Tabuľka: Popis parametrov 

:

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
F1.1	**PROGRAMOVANIE VÝSTUPOV**	Výber programovaného výstupu.	0- ŽIADNY 1- R1 2- R2 3- R3	**0**
F1.2	**ZÁVISLOSŤ OD OSTATNÝCH VÝSTUPOV**	Nastavenie toho, ako závisí činnosť programovaného výstupu od ostatných výstupov. &- zvolené relé musí byť zapnuté, aby sa mohol zapnúť programovaný výstup &!- zvolené relé musí byť vypnuté, aby sa mohol zapnúť programovaný výstup I- programovaný výstup sa zapne vždy, keď je zvolené relé zapnuté I!- programovaný výstup sa zapne vždy, keď je zvolené relé vypnuté	0- ŽIADNA 1- & 2- &! 3- I 4- I!	**0**
F1.3	**SÚVISIACI VÝSTUP**	Výber výstupu, od ktorého závisí činnosť programovaného výstupu.	1- R1 2- R2 3- R3	**2**
F1.4	**ČASOVÝ PROGRAM PRE VÝSTUP**	Výber požadovaného časovača pre programovaný výstup.	0- ŽIADNY 1- ČASOVAČ 1 2- ČASOVAČ 2 3- ČASOVAČ 3 4- ČASOVAČ 4 5- ZVOLENÝ ČASOVAČ	**0**
F1.5	**TERMOSTATICKÉ FUNGOVANIE VÝSTUPU**	Nastavenie toho, či programovaný výstup funguje ako termostat.	0- NIE 1- ÁNO 2- ÁNO, INVERTOVANÝ 3- ÁNO, POMOCNÝ ZDROJ 4- ÁNO, KASK. ZDROJ	**0**
F1.6	**TYP POMOCNÉHO ZDROJA TEPLA**	Výber typu zdroja tepla.	1- KOTOL 2- EL. ŠPIRÁLA 3- TEPELNÉ ČERP.	**0**
F1.7	**SNÍMAČ PRE TERMOSTATICKÉ FUNGOVANIE**	Výber snímača pre termostatické fungovanie.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**4**
F1.8	**HYSTERÉZIA TERMOSTATU**	Hysterézia pre termostatické fungovanie.	1 ÷ 30 °C	**4**
F1.9	**ONESKORENÉ ZAPNUTIE POMOCNÉHO ZDROJA TEPLA**	Nastavenie toho, či sa má pomocný zdroj tepla zapnúť ihneď alebo s oneskorením, v prípade, že kolektory sú schopné ohriať vodu na požadovanú teplotu. Nastavené oneskorenie predstavuje čas, za ktorý by mali kolektory ohriať vodu na požadovanú teplotu. V prípade, že aktuálny výkon (trend výkonu) kolektorov nevykazuje schopnosť ohriať vodu na požadovanú teplotu počas nastaveného oneskorenia, pomocný zdroj tepla sa zapne ihneď.	0- ŽIADNE ONESKORENIE 1 ÷ 1440 min- ONESKORENIE	**0**

SVK

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
F1.10	POMOCNÝ ZDROJ TEPLA - POHOTOVOSTNÝ REŽIM NA MIN. TEPLOTE	Nastavenie toho, či má pomocný zdroj tepla trvalo ohrievať vodu na min. teplotu.	0- NIE 1- ÁNO, ČASOVÝ PROG. 2- VŽDY	0
F1.11	DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Nastavenie toho, či programovaný výstup funguje ako diferenčný termostat.	0- NIE 1- ÁNO 2- ÁNO, INVERTOVANÝ	0
F1.12	SNÍMAČ ZDROJA TEPLA PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Výber snímača zdroja tepla (vyššia teplota) pre diferenčný termostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	3
F1.13	SNÍMAČ SPOTREBIČA TEPLA PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Výber snímača spotrebiča tepla (nižšia teplota) pre diferenčný termostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4
F1.14	ZAPÍNACÍ ROZDIEL PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Nastavenie zapínacieho rozdielu pre dif. termostat.	4 ÷ 30 °C	8
F1.15	VYPÍNACÍ ROZDIEL PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Nastavenie vypínacieho rozdielu pre dif. termostat.	1 ÷ 20 °C	3
F1.16	CIRCKULAČNÝ VÝSTUP	Nastavenie toho, či má byť výstup použitý na cirkuláciu teplej vody a nastavenie spôsobu fungovania. 1- cirkulácia s periódami chodu a státia čerpadla 2- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T3 a beží nastavený čas 3- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T4 a beží nastavený čas 4- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T5 a beží nastavený čas 5- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T6 a beží nastavený čas	0- NIE 1- ÁNO, CHOD / STÁTIA 2- ÁNO, T3 3- ÁNO, T4 4- ÁNO, T5 5- ÁNO, T6	0
F1.17	ZAPÍNACÍ IMPULZ / ČAS CHODU CIRKULAČNÉHO ČERPADLA	Táto funkcia zapne výstup na nastavený čas. Po uplynutí nastaveného času sa výstup vypne nezávisle od iných zapínacích alebo vypínacích povelov. Toto nastavenie sa používa hlavne na riadenie čerpadla v Drain-back systémoch. Nastavenie 0 znamená nulové oneskorenie, výstup sa zapne ihneď a ostane zapnutý celú dobu, počas ktorej má byť zapnutý.	0 ÷ 3600 s	0
F1.18	ONESKORENIE ZAPNUTIA / ČAS STÁTIA CIRKULAČNÉHO ČERPADLA	Táto funkcia oneskorí zapnutie výstupu o nastavený čas. Výstup sa zapne po uplynutí nastaveného času. POZNÁNKA: Ak je oneskorenie zapnutia dlhšie ako perióda zapnutia, výstup sa nezapne. Nastavenie 0 znamená nulové oneskorenie, výstup sa zapne ihneď a ostane zapnutý celú dobu, počas ktorej má byť zapnutý.	0 ÷ 3600 s	0

SVK

Para meter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
F1.19	MIN/MAX OBMEDZE-NIE TEPLOTY	Nastavenie toho, či má regulátor pri riadení výstupu brať do úvahy min. a max. teplotné limity snímača. Táto funkcia sa používa pri termostatickom fungovaní výstupu, kedy je potrebné brať do úvahy aj min. a max. teplotné limity daného snímača.	0- NO 1- $T<T_{MIN}$ fi OFF 2- $T>T_{MAX}$ fi ON 3- $T<T_{MIN}$ fi OFF, $T>T_{MAX}$ fi ON 4- $T<T_{MIN}$ fi ON 5- $T>T_{MAX}$ fi OFF 6- $T<T_{MIN}$ fi ON, $T>T_{MAX}$ fi OFF	0
F1.20	SNÍMAČ PRE MIN/ MAX OBMEDZENIE TEPLOTY	Výber snímača pre MIN/MAX obmedzenie.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	5

SVK

Tabuľka: Popis parametrov Rx F2 ***:***

Para meter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
F2.1	PROGRAMOVANIE VÝSTUPOV	Výber programovaného výstupu.	0- ŽIADNY 1- R1 2- R2 3- R3	0
F2.2	ZÁVISLOSŤ OD OSTATNÝCH VÝSTUPOV	Nastavenie toho, ako závisí činnosť programovaného výstupu od ostatných výstupov. &- zvolené relé musí byť zapnuté, aby sa mohol zapnúť programovaný výstup &!- zvolené relé musí byť vypnuté, aby sa mohol zapnúť programovaný výstup I- programovaný výstup sa zapne vždy, keď je zvolené relé zapnuté I!- programovaný výstup sa zapne vždy, keď je zvolené relé vypnuté	0- ŽIADNA 1- & 2- &! 3- I 4- I!	0
F2.3	SÚVISIACI VÝSTUP	Výber výstupu, od ktorého závisí činnosť programovaného výstupu.	1- R1 2- R2 3- R3	2
F2.4	ČASOVÝ PROGRAM PRE VÝSTUP	Výber požadovaného časovača pre programovaný výstup.	0- ŽIADNY 1- ČASOVAČ 1 2- ČASOVAČ 2 3- ČASOVAČ 3 4- ČASOVAČ 4 5- ZVOLENÝ ČASOVAČ	0
F2.5	TERMOSTATICKÉ FUNGOVANIE VÝSTUPU	Nastavenie toho, či programovaný výstup funguje ako termostat.	0- NIE 1- ÁNO 2- ÁNO, INVERTOVANÝ 3- ÁNO, POMOCNÝ ZDROJ 4- ÁNO, KASK. ZDROJ	0

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
F2.6	TYP POMOCNÉHO ZDROJA TEPLA	Výber typu zdroja tepla.	1- KOTOL 2- EL. ŠPIRÁLA 3- TEPELNÉ ČERP.	0
F2.7	SNÍMAČ PRE TERMOSTATICKÉ FUNGOVANIE	Výber snímača pre termostatické fungovanie.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4
F2.8	HYSTERÉZIA TERMOSTATU	Hysterézia pre termostatické fungovanie.	1 ÷ 30 °C	4
F2.9	ONESKORENÉ ZAPNUTIE POMOCNÉHO ZDROJA TEPLA	Nastavenie toho, či sa má pomocný zdroj tepla zapnúť ihneď alebo s oneskorením, v prípade, že kolektory sú schopné ohriať vodu na požadovanú teplotu. Nastavené oneskorenie predstavuje čas, za ktorý by mali kolektory ohriať vodu na požadovanú teplotu. V prípade, že aktuálny výkon (trend výkonu) kolektorov nevykazuje schopnosť ohriať vodu na požadovanú teplotu počas nastaveného oneskorenia, pomocný zdroj tepla sa zapne ihneď.	0- ŽIADNE ONESKORENIE 1 ÷ 1440 min- ONESKORENIE	0
F2.10	POMOCNÝ ZDROJ TEPLA - POHOTOVOSTNÝ REŽIM NA MIN. TEPLOTE	Nastavenie toho, či má pomocný zdroj tepla trvalo ohrievať vodu na min. teplotu.	0- NIE 1- ÁNO, ČASOVÝ PROG. 2- VŽDY	0
F2.11	DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Nastavenie toho, či programovaný výstup funguje ako diferenčný termostat.	0- NIE 1- ÁNO 2- ÁNO, INVERTOVANÝ	0
F2.12	SNÍMAČ ZDROJA TEPLA PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Výber snímača zdroja tepla (vyššia teplota) pre diferenčný termostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	3
F2.13	SNÍMAČ SPOTREBIČA TEPLA PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Výber snímača spotrebiča tepla (nižšia teplota) pre diferenčný termostat.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	4
F2.14	ZAPÍNACÍ ROZDIEL PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Nastavenie zapínacieho rozdielu pre dif. termostat.	4 ÷ 30 °C	8
F2.15	VYPÍNACÍ ROZDIEL PRE DIFERENČNÝ TERMOSTAT	Nastavenie vypínacieho rozdielu pre dif. termostat.	1 ÷ 20 °C	3
F2.16	CIRCKULAČNÝ VÝSTUP	Nastavenie toho, či má byť výstup použitý na cirkuláciu teplej vody a nastavenie spôsobu fungovania. 1- cirkulácia s periódami chodu a státia čerpadla 2- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T3 a beží nastavený čas 3- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T4 a beží nastavený čas 4- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T5 a beží nastavený čas 5- cirkulácia sa zapína prietokovým spínačom zapojeným na svorky T6 a beží nastavený čas	0- NIE 1- ÁNO, CHOD / STÁTIA 2- ÁNO, T3 3- ÁNO, T4 4- ÁNO, T5 5- ÁNO, T6	0

SVK

Parameter	Funkcia	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Fabrická hodnota
F2.17	**ZAPÍNACÍ IMPULZ / ČAS CHODU CIRKULAČNÉHO ČERPADLA**	Táto funkcia zapne výstup na nastavený čas. Po uplynutí nastaveného času sa výstup vypne nezávisle od iných zapínacích alebo vypínacích povelov. Toto nastavenie sa používa hlavne na riadenie čerpadla v Drain-back systémoch. Nastavenie 0 znamená nulové oneskorenie, výstup sa zapne ihneď a ostane zapnutý celú dobu, počas ktorej má byť zapnutý.	0 ÷ 3600 s	**0**
F2.18	**ONESKORENIE ZAPNUTIA / ČAS STÁTIA CIRKULAČNÉHO ČERPADLA**	Táto funkcia oneskorí zapnutie výstupu o nastavený čas. Výstup sa zapne po uplynutí nastaveného času. POZNÁNKA: Ak je oneskorenie zapnutia dlhšie ako perióda zapnutia, výstup sa nezapne. Nastavenie 0 znamená nulové oneskorenie, výstup sa zapne ihneď a ostane zapnutý celú dobu, počas ktorej má byť zapnutý.	0 ÷ 3600 s	**0**
F2.19	**MIN/MAX OBMEDZENIE TEPLOTY**	Nastavenie toho, či má regulátor pri riadení výstupu brať do úvahy min. a max. teplotné limity snímača. Táto funkcia sa používa pri termostatickom fungovaní výstupu, kedy je potrebné brať do úvahy aj min. a max. teplotné limity daného snímača.	0- NO 1- $T<T_{MIN}$ fi OFF 2- $T>T_{MAX}$ fi ON 3- $T<T_{MIN}$ fi OFF, $T>T_{MAX}$ fi ON 4- $T<T_{MIN}$ fi ON 5- $T>T_{MAX}$ fi OFF 6- $T<T_{MIN}$ fi ON, $T>T_{MAX}$ fi OFF	**0**
F2.20	**SNÍMAČ PRE MIN/ MAX OBMEDZENIE TEPLOTY**	Výber snímača pre MIN/MAX obmedzenie.	1- T1 2- T2 3- T3 4- T4 5- T5 6- T6	**5**

SVK

V menu "**FABRICKÉ NASTAVENIA**" sa nachádzajú softvérové nástroje na pomoc pri nastavovaní regulátora.

RESET PARAMETEROV PRE ZVOLENÚ HYDRAULICKÚ SCHÉMU
Nastaví všetky parametre P1, P2, P3, S1 (s výnimkou S1.1), S2, S3 a W na fabrické hodnoty.

RESET ČASOVAČOV
Vymaže všetky časové programy (časovače) a obnoví fabrické nastavenia časovačov.

RESET VŠETKÝCH NASTAVENÍ REGULÁTORA
Nastaví všetky parametre **P1**, **P2**, **P3, S1**, **S2**, **S3** a **W** na fabrické hodnoty.

NAHRAŤ POUŽÍVATEĽSKÉ NASTAVENIA
Nahrá pred tým uložené používateľské nastavenia.

ULOŽIŤ POUŽÍVATEĽSKÉ NASTAVENIA
Uloží aktuálne hodnoty parametrov ako používateľské nastavenia.
Všetky snímače označené ako chybné (ERR) sa resetujú na stav - - - (odpojený snímač).



Pred vykonaním niektorého z horé uvedených príkazov si regulátor vyžiada potvrdenie zvoleného príkazu.

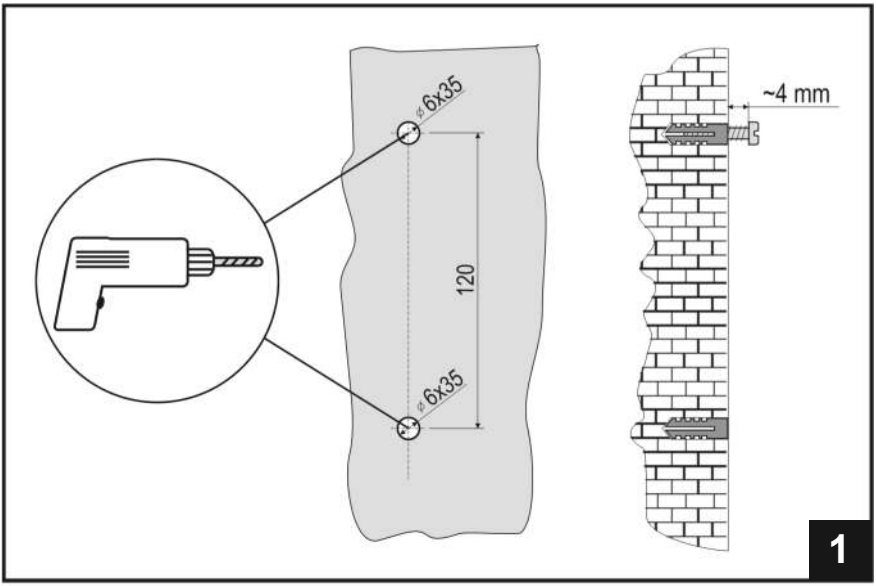
NÁVOD NA MONTÁŽ

MONTÁŽ REGULÁTORA

Regulátory SGC sa montujú priamo na stenu, alebo na DIN lištu, alebo do otvoru čerpadlovej jednotky solárneho systému.

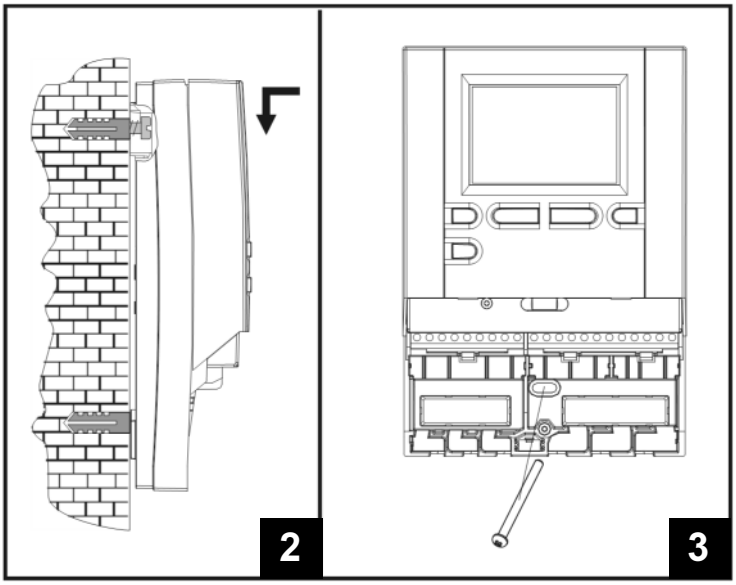
MONTÁŽ NA STENU

Regulátor namontujte v interiéri na suchom mieste, kde nebude vystavený vplyvom silných elektromagnetických polí.
Regulátor sa najčastejšie montujte na stenu v kotolni. Pri montáži na stenu postupujte nasledovne:



1. V mieste montáže vyvŕtajte 2 diery s priemerom 6 mm, s hĺbkou približne 40 mm. Osová vzdialenosť dier vo vertikálnom smere musí byť 120 mm.

Vložte zápustky. Naskrutkujte skrutku do hornej zápustky tak, aby medzi hlavou skrutky a stenou ostala medzera približne 4 mm.



SVK

2. Zaveste regulátor na hornú skrutku.
3. Vložte spodnú skrutku a zaskrutkujte ju.

OZNAČENIE A CHARAKTERISTIKA TEPLOTNÝCH SNÍMAČOV

TABUĽKA: Odpory teplotných snímačov typu Pt1000

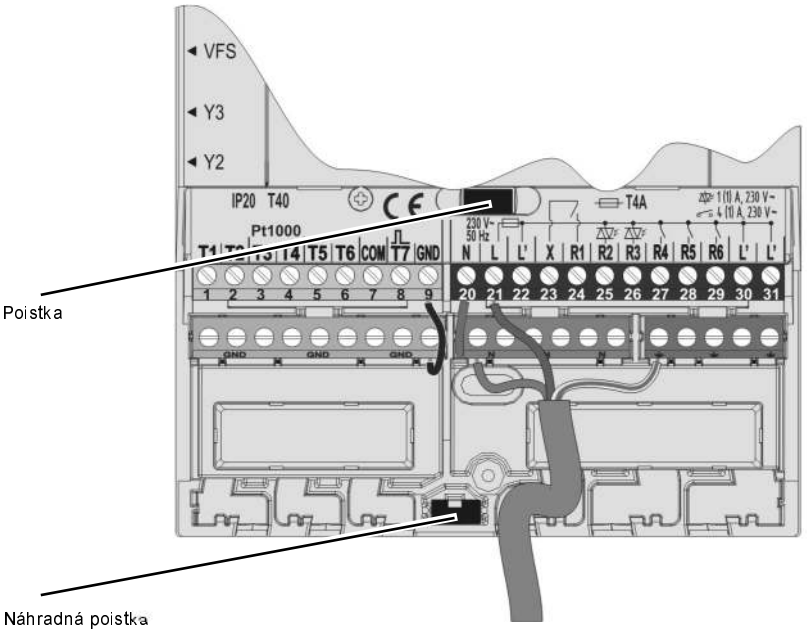
Teplota [°C]	Odpor [W]	Teplota [°C]	Odpor [W]	Teplota [°C]	Odpor [W]	Teplota [°C]	Odpor [W]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE REGULÁTORA

Každý systém využívajúci diferenčný regulátor musí byť navrhnutý podľa požiadaviek zákazníka a musí byť v súlade s platnými predpismi. Obrázky, grafy a texty uvedené v tomto návode slúžia len ako príklady a dodávateľ regulátora nenesie žiadnu zodpovednosť za ich obsah. Ak na prípravu svojho projektu použijete informácie uvedené v tomto návode, nesiete za tento projekt plnú zodpovednosť. Zodpovednosť vydavateľa za neodborné, nesprávne, zavádzajúce informácie a za tým spôsobenú škodu je vylúčená. Vyhradzujeme si právo na technické chyby, omyly, zmeny a opravy bez predchádzajúceho upozornenia.
Montáž riadiaceho zariadenia musí byť vykonaná kvalifikovaným odborníkom alebo autorizovanou organizáciou. Pred tým, ako začnete manipulovať s prívodmi elektrickej energie, ubezpečte sa, že je hlavný vypínač vypnutý.
Je potrebné dodržiavať predpisy, ktoré sa vzťahujú na montáž el. zariadení, zákonné nariadenia o predchádzaní úrazom, ochrane životného prostredia ostatné platné predpisy. Pred tým, ako odmontujete kryt regulátora, ubezpečte sa, že sú všetky prívody elektrickej energie odpojené. Nedodržanie prepisov môže viesť k vážnym poraneniam, napr. k popáleninám, alebo dokonca k riziku usmrtenia.

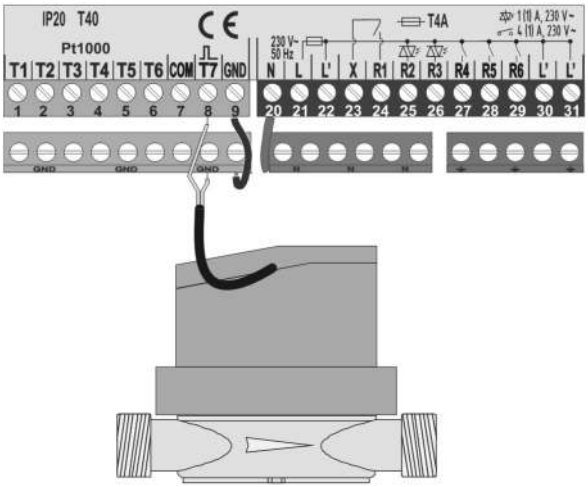
SVK

Regulátor musí byť pripojený na prívod elektrickej energie cez vypínač oddeľujúci všetky póly. Vzdialenosť medzi oddelenými kontaktmi pólov musí byť minimálne 3 mm. Výstup R2 a R3 je polovodičový releový výstup, ktorý umožňuje reguláciu otáčok čerpadiel. Všetky káble nízkeho napätia, ako napr. káble teplotných snímačov, musia byť vedené oddelene od káblov prívodu elektrickej energie. Všetky svorky na pripojenie teplotných snímačov sú umiestnené na ľavej strane regulátora. Všetky svorky na pripojenie prívodu elektrickej energie a výstupov sú umiestnené na pravej strane regulátora.



MONTÁŽ PRIETOKOMERA

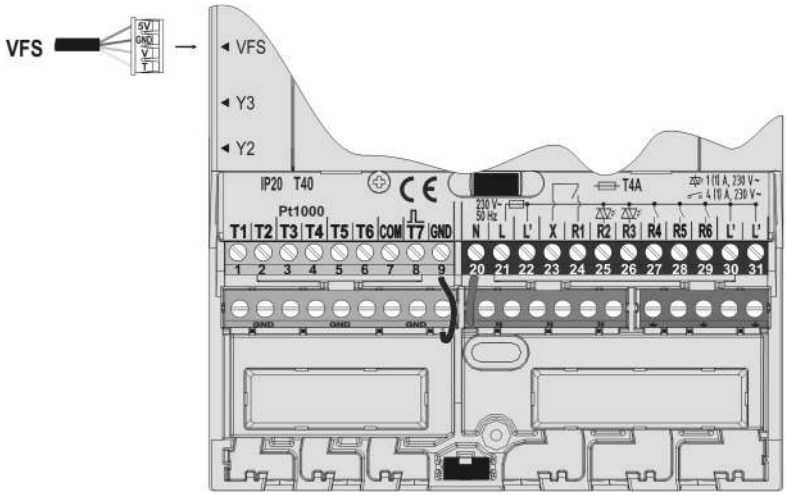
Prietokomer sa inštaluje do vratného potrubia solárneho systému.
Pri inštalácii prietokomera postupujte podľa jeho priloženého návodu. Po inštalácii prietokomera je potrebné nastaviť parametre jeho činnosti vo funkčných parametroch **W**.



SVK

ZAPOJENIE ELEKTRONICKÝCH PRIETOKOMEROV VFS*

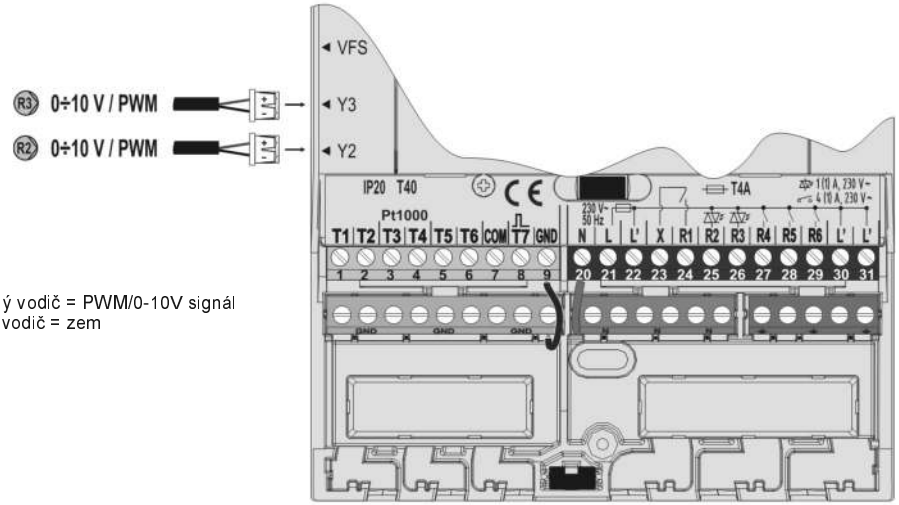
Prietokomer je inštalovaný vo vratnom potrubí solárneho systému. Na elektrické pripojenie do regulátora sa použije kábel, ktorý bol dodaný k prietokomeru. Pri inštalácii postupujte podľa inštrukcií. Po inštalácii je potrebné nastaviť parametre činnosti v sekcii **W** - Parametre merania energetického.



*VORTEX FLOW SENSOR

ZAPOJENIE ÚSPORNÉHO ČERPADLA S EXTERNÝM RIADIACIM SIGNÁLOM

Regulátor SGC36HV umožňuje reguláciu otáčok úsporných čerpadiel PWM externým riadiacim signálom alebo signálom 0÷10 V. Takýto spôsob regulácie sa aktivuje nastavením parametra S3.1=2 alebo 4 pre obehové čerpadlo R2 a R3. Po pripojení čerpadla je potrebné nastaviť parametre S3.1 až S3.6 pre čerpadlo R2 a parametre S3.7 až S3.12 pre čerpadlo R3.



Červený vodič = PWM/0-10V signál
Čierny vodič = zem

SVK

REŽIM SIMULÁCIE TEPLOTY

SCG regulátor má špeciálnu funkciu, ktorá umožňuje simulovať teplotu každého snímača a takto skontrolovať správnu činnosť regulátora. Táto funkcia sa dá využiť pri údržbe alebo pri podozrení na nesprávne fungovanie regulátora.
Režim simulácie sa aktivuje nasledovným spôsobom. Stlačením Esc nastavte na displeji obrazovku s hydraulickou schémou. Následne stlačte Esc na 10 sekúnd. Regulátor sa prepne do režimu simulácie.
Stlačením OK vyberáte jednotlivé snímače a tlačidlami ← alebo → meníte simulovanú teplotu zvoleného snímača. Počas simulovania teploty snímača sa symbol **T** zmení na **S**. Výstup regulátora sa správa podľa zvolenej schémy a simulovanej alebo skutočnej teploty. Režim simulácie sa vypne stlačením Esc, alebo v prípade, že počas 5 minút nie je stla-čené žiadne tlačidlo.

Technické špecifikácie - regulátor

Rozmery (š x v x h)	113 x 163 x 48 mm
Hmotnosť	391 g
Materiál krytu	ASA
Napájacie napätie	230 V~ , 50 Hz
Príkon	max. 5 VA
Prierez napájacích a výstupných vodičov	0.75 až 1.5 mm^2
Krytie	IP20 podľa EN 60529
Trieda bezpečnosti	I podľa EN 60730-1
Teplota okolia	5 °C to +40 °C
Relatívna vlhkosť	max. 85 % rH pri 25 °C
Skladovacia teplota	-20 °C to +65 °C

Releový výstup
R1 ..... bezpotenciálov , max. 4 (1) A ~, 230 V ~

Triakový výstup
R2, R3..... 1 (1) A ~, 230 V~

Programovateľný časovač	
Typ	7-dňový časovač
Min. perióda	15 min
Presnosť hodín	± 5 min / rok
Trieda softvéru	A
Uchovanie dát bez napájacieho napätia	min. 10 rokov

Technické špecifikácie - snímače

Typ teplotných snímačov	Pt1000 alebo KTY10
Odpor snímačov	
Pt1000	1078 Ohmov pri 20 °C
KTY10	1900 Ohmov pri 20 °C
Teplotný rozsah snímačov	
Vonkajší snímač AF	-25 ÷ 65 °C, IP32
Ponorný snímač TF	-25 ÷ 150 °C, IP32
Povrchový snímač VF	0 ÷ 85 °C, IP32
Minimálny prierez vodičov k snímačom	0.3 mm^2
Max. dĺžka vodičov k snímačom	max. 30 m

SVK

DEKLARÁCIE A VYHLÁSENIA

VYHLÁSENIE O ZHODE

Diferenčné regulátory SGC36HV spĺňajú požiadavky a pravidlá nasledujúcich smerníc:
- Smernica o elektromagnetickej kompatibilite 2004/108/EC,
- Smernica o nízkonapäťových zariadeniach 2006/95/EC,
- Smernica o nebezpečných látkach v elektrických a elektronických zariadeniach (Rohs II) 2011/65/EC.

Opis výrobku:
Diferenčné regulátory SGC36HV

Súvisiace normy:
EN60730-1:2001, EN60730-1:2001/A2:2009, EN60730-2-9:2002, EN60730-2-11:2008, EN61000-6-1:2007, EN55014-1:2007

SVK

CE

NAKLADANIE SO STARÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENIAMI

Zbavovanie sa starých elektrických a elektronických zariadení (platné pre členské štaty EU a iné európske štáty so separovaným zberom odpadu).



Tento symbol na výrobku alebo balení znamená, že s výrobkom nesmie byť nakladané ako s domovým odpadom, ale je potrebné sa ho zbaviť prostredníctvom zberne starých elektrických a elektronických zariadení. Správne nakladanie so starým zariadením zabráni možným negatívnym vplyvom na životné prostredie a zdravie ľudí, a umožní opätovné použitie a recykláciu elektrického a elektronického zariadenia. Pre získanie ďalších informácií o zbavovaní sa starých zariadení kontaktujte miestnu samosprávu, organizáciu zabezpečujúcu zber odpadov, alebo obchod, v ktorom ste výrobok zakúpili.

PREHLÁSENIE O ZÁRUKE

Tento výrobok vyhovuje všetkým predpisom a deklarovaným charakteristikám. Na výrobok dávame záruku 2 roky. Táto začína platiť dňom predaja. Na výrobku odstránime všetky závady, ktoré vznikli chybami materiálu a pri výrobe, poruchy a nedostatky. Vyhradzujeme si právo na opravu alebo kompletnú výmenu výrobku podľa nášho uváženia.

Táto záruka sa nevzťahuje na poškodenia, ktoré vznikli bežným používaním alebo nevhodným zaobchádzaním, inštaláciou a používaním výrobku. Záruka sa tiež nevzťahuje na závady, ktoré nemajú vplyv na funkčnosť a prevádzkovú bezpečnosť. Táto záruka stráca platnosť v prípade, že boli na výrobku vykonané opravy neoprávnenou osobou alebo použitím neoriginálnych náhradných dielov.

Pre servisné zásahy v záručnej dobe prineste alebo pošlite celý výrobok spolu s potvrdením o nákupe do autorizovaného servisu alebo predajcovi. Záruka je platná vo všetkých krajinách, v ktorých sa tento výrobok predáva výrobcom alebo jeho autorizovaným zástupcom.

HYDRAULIC AND ELECTRIC SCHEMES / HYDRAULIKSCHEMAS UND ELEKTROSCHEMAS / HYDRAULICKÉ A ELEKTRICKÉ SCHÉMY

ENG - *IMPORTANT*

CAUTION: Installation schemes show the operation principle and do not contain all auxiliary and safety elements!
When installing you have to follow rules in force!

DEU - *WICHTIG*

ACHTUNG: *Die Installationsschemas verweisen auf den Betriebsprinzip und verfügen nicht über alle Hilfs- oder Sicherheitselemente. Bei der Montage die gültigen Vorschriften beachten!*

SVK - *DÔLEŽITÉ*

POZOR: Inštalačné schémy zobrazujú len princípy činnosti a neobsahujú všetky pomocné a bezpečnostné prvky!
Pri inštalácii je potrebné dodržiavať platné predpisy a legislatívu!

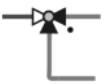
LEGEND / LEGENDE / LEGENDA:



Required sensors.
Notwendigen Temperaturhühler.
Potrebný snímač.



Optional sensor. Not essential for controller's operation.
Optionel Fühler. Für das Funktionieren der Regelung nicht erforderlich.
Voliteľný snímač. Nie je nevyhnutne potrebný pre činnosť regulátora.

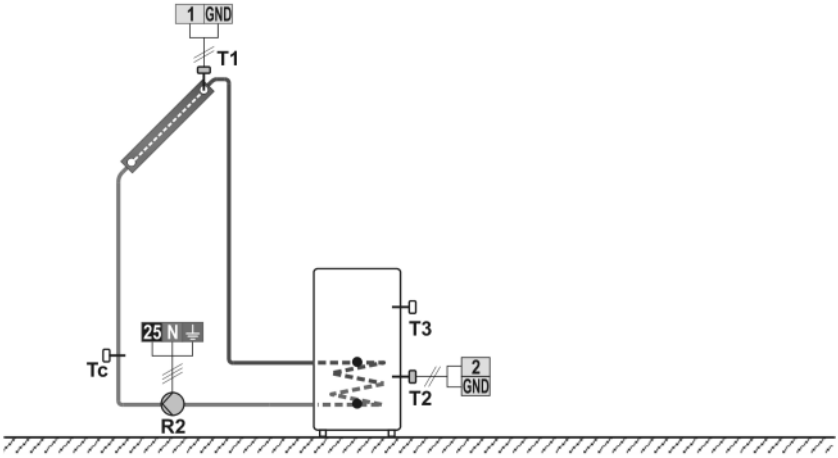


The dot shows rotation direction of the actuator when output is activated and blocks the mixing valve shank.
Der Punkt zeigt in die Richtung, in der das Mischventil schließt, wenn das Relais eingeschaltet ist.
Bod ukazuje smer otáčania pohonu ventilu pri aktivovaní výstupu a blokovaní čapu zmiešavacieho ventilu.



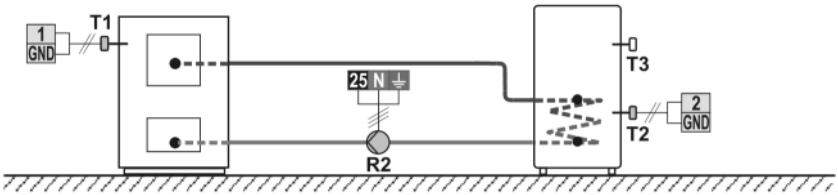
External power relay for power users which exceed the rated output load on the controller output.
Externe Schütz Relais für Strom Verbraucher die die Nennleistungslast auf dem Regler Ausgang überschreiten.
Externé výkonové relé na spínanie záťaže, ktorej hodnota je vyššia ako maximálna dovolená výkonová záťaž výstupu regulátora.

201 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer.
Slnečné kolektory, bojler.



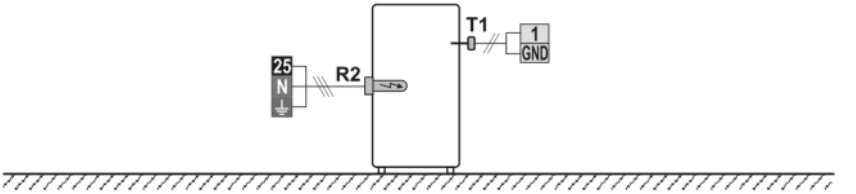
P1.1, P1.2 = T1-T2

202 (SGC36HV)
Solid fuel boiler, d. h. w. storage tank.
Festbrennstoffkessel, Brauchwassererwärmer.
Kotol na pevné palivo, bojler.

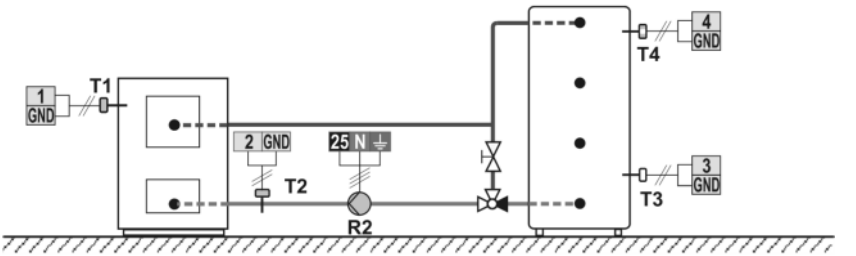


P1.1, P1.2 = T1-T2

203 (SGC36HV)
D. h. w. storage tank, electric heater.
Brauchwassererwärmer, elektrische Heizung.
Bojler, elektrické vyhrievacie teleso.

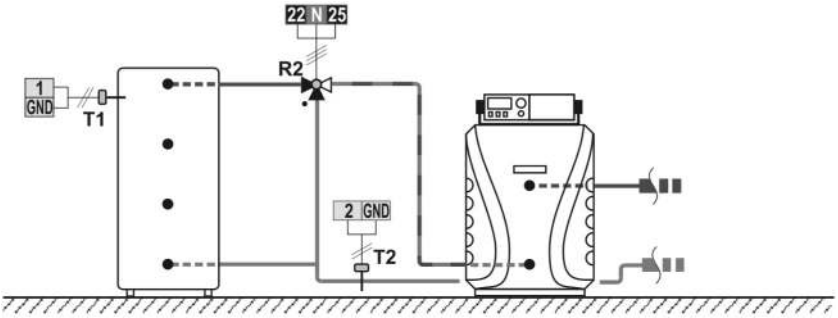


204 (SGC36HV)
Solid fuel boiler, heat accumulator.
Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher.
Kotol na pevné palivo, zásobník tepla.



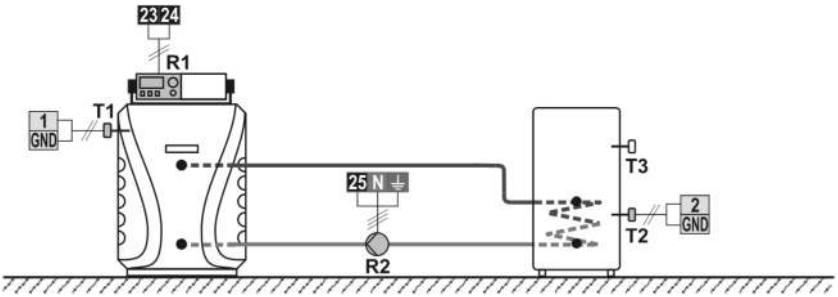
P1.1, P1.2 = T1-T2

205 (SGC36HV)
Support heating by heat accumulator.
Unterstützung mit Wärmespeicher.
Podpora vykurovania pomocou zásobníka tepla.



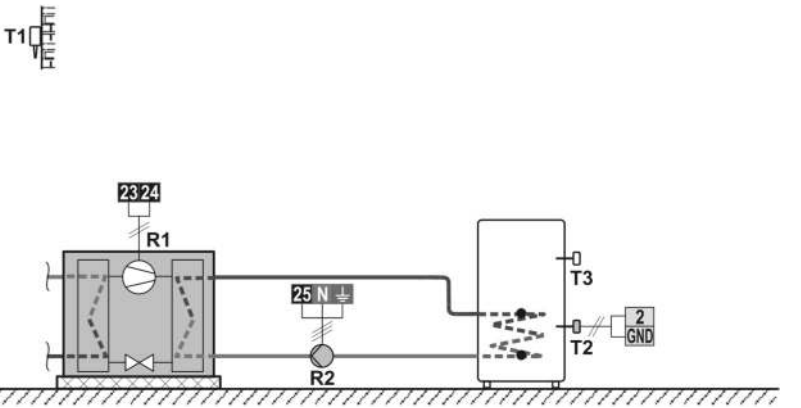
P1.1, P1.2 = T1-T2

212b (SGC36HV)
Liquid fuel boiler, d. h. w. storage tank.
Ölkessel, Brauchwassererwärmer.
Kotol na plyn alebo kvapalné palivo, bojler.

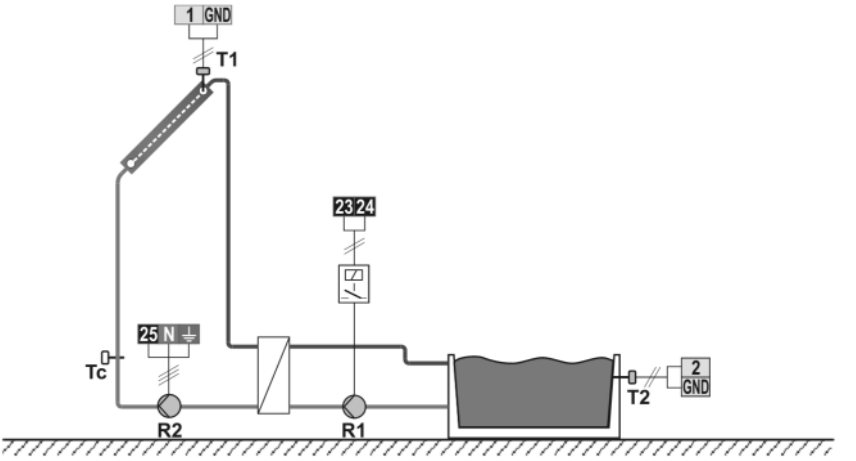


P1.1, P1.2 = T1-T2

212c (SGC36HV)
Heat pump, d. h. w. storage tank.
Wärmepumpe, Brauchwassererwärmer.
Tepelné čerpadlo, bojler.

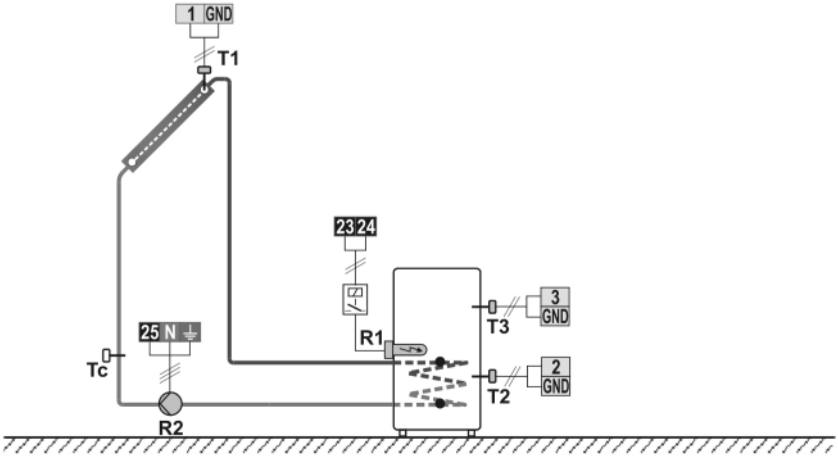


213 (SGC36HV)
Solar collectors, swimming pool.
Solarkollektoren, Schwimmbad.
Slnečné kolektory, bazén.



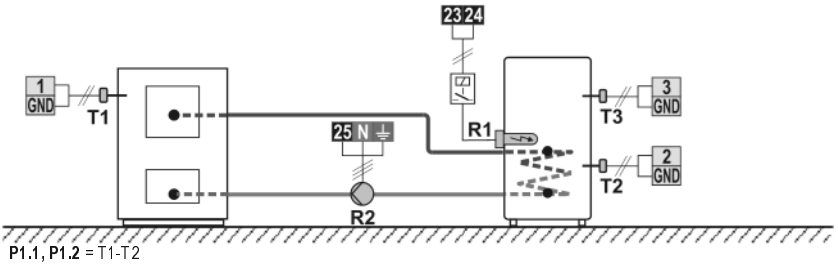
P1.1, P1.2 = T1-T2

214 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, additional heating by electricity.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Nacherwärmung mit Elektrik.
Slnečné kolektory, bojler, elektrické vyhrievacie teleso.



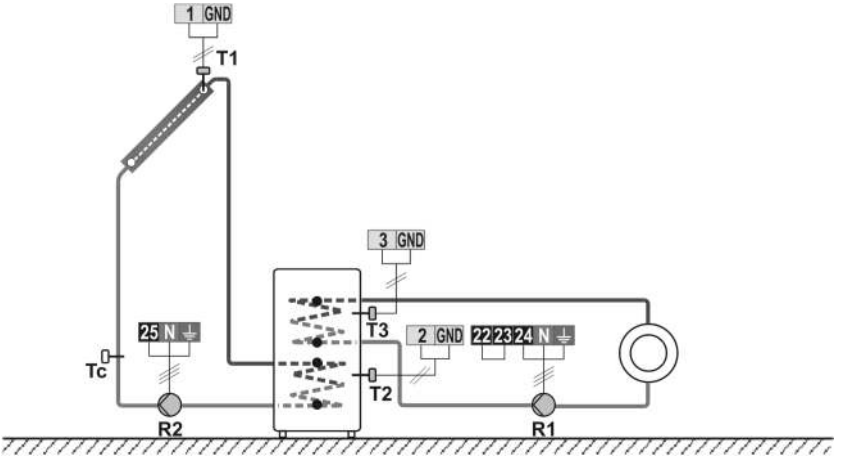
P1.1, P1.2 = T1-T2

215 (SGC36HV)
Solid fuel boiler, domestic hot water tank, additional heating by electricity.
Festbrennstoffkessel, Brauchwassererwärmer, Nacherwärmung mit Elektrik.
Kotol na pevné palivo, bojler, elektrické vyhrievacie teleso.



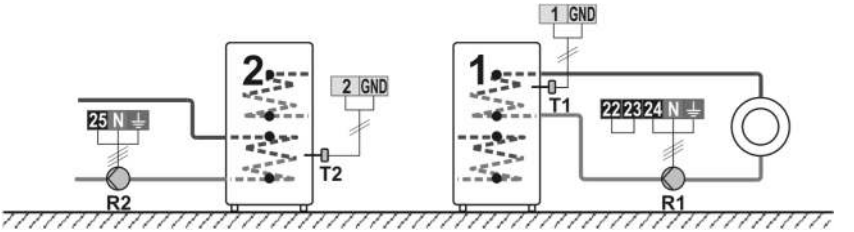
P1.1, P1.2 = T1-T2

216 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, recovery of surplus heat.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Entzug der überschüssigen Wärme.
Slnečné kolektory, bojler, odber prebytočného tepla.

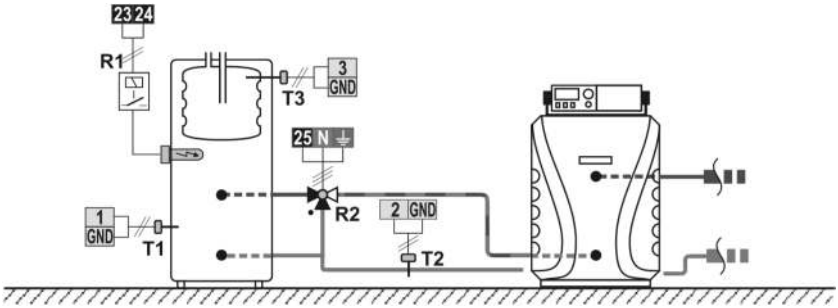


P1.1, **P1.2** = T1-T2

217 (SGC36HV)
D. h. w. storage tank, thermostat for heating R2, thermostat for cooling R1.
Brauchwassererwärmer, Thermostat für Heizung R2, Thermostat für Kühlung R1.
Bojler, termostat na ohrev R2, termostat na chladenie R1.

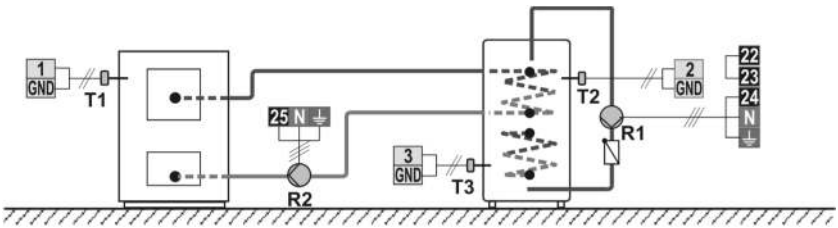


218 (SGC36HV)
Heat accumulator, additional heating by electricity, liquid fuel boiler.
Wärmespeicher, Nacherwärmung mit Elektrik, Ölkessel.
Zásobník tepla, elektrické vyhrievacie teleso, kotol na plyn alebo kvapalné palivo.



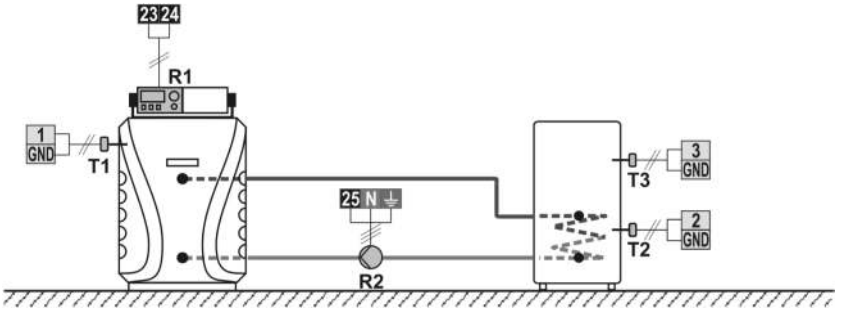
P1.1, P1.2 = T1-T2

219 (SGC36HV)
Solid fuel boiler, d. h. w. storage tank, storage tank heat transfer top-bottom.
Festbrennstoffkessel, Brauchwassererwärmer, Wärmeübertragung Speicher oben-unten.
Kotol na pevné palivo, bojler, prenos tepla z hornej časti bojlera do spodnej časti.



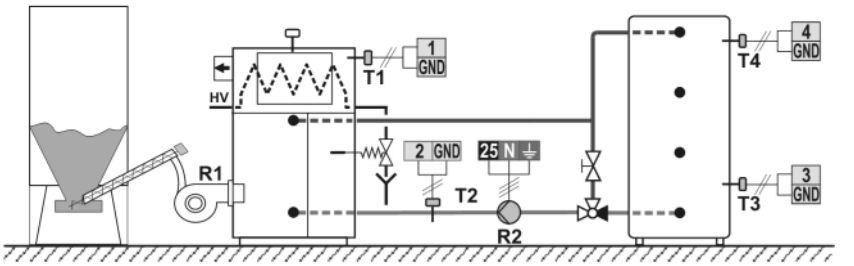
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T2-T3

220 (SGC36HV)
Liquid fuel boiler, d. h. w. storage tank.
Ölkessel, Brauchwassererwärmer.
Kotol na plyn alebo kvapalné palivo, bojler.



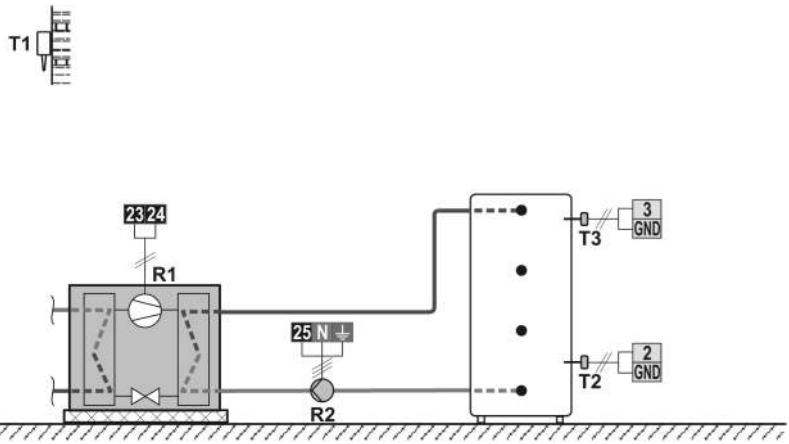
P1.1, P1.2 = T1-T2

220b (SGC36HV)
Pellet boiler, heat accumulator.
Pelletskessel, Wärmespeicher.
Kotol na pelety, zásobník tepla.

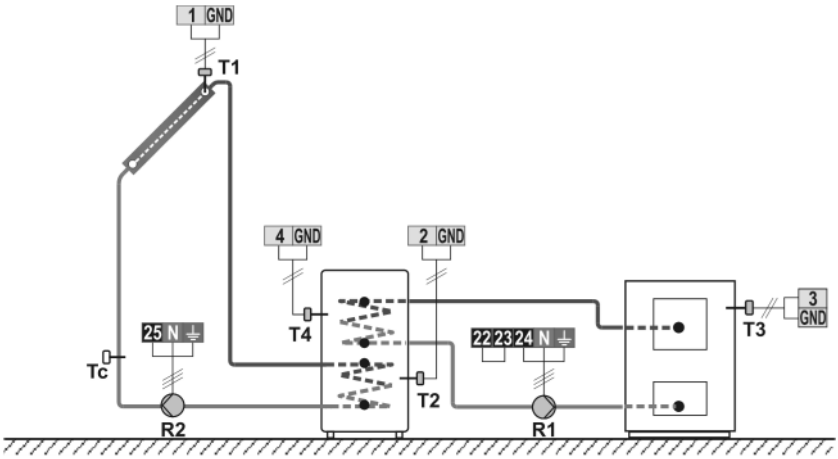


P1.1, P1.2 = T1-T2

220c (SGC36HV)
Heat pump, heat accumulator.
Wärmepumpe, Wärmespeicher.
Tepelné čerpadlo, zásobník tepla.

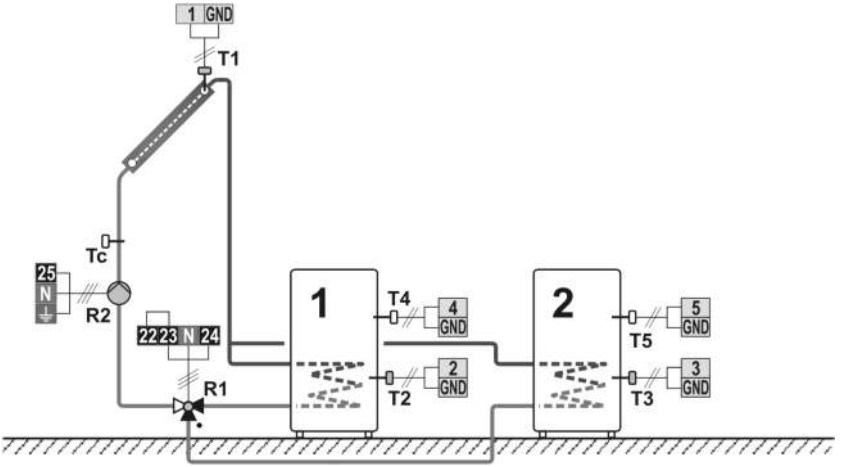


221 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, solid fuel boiler.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Festbrennstoffkessel.
Slnečné kolektory, bojler, kotol na pevné palivo.



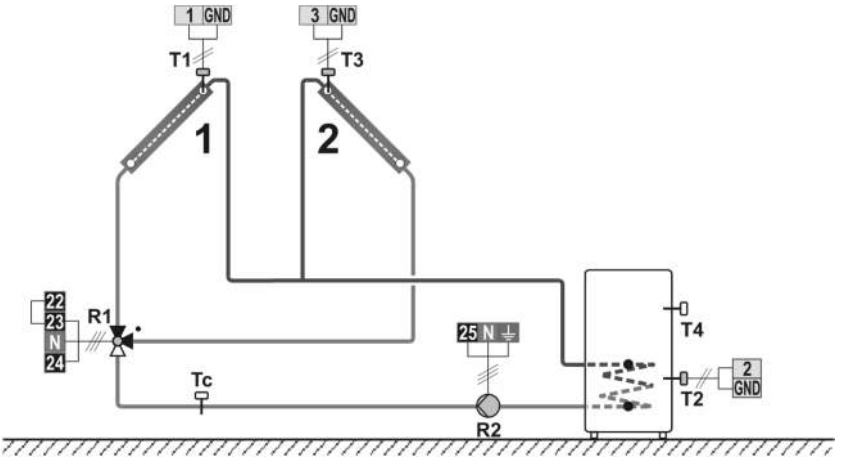
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4

222 (SGC36HV)
Solar collectors, two d. h. w. storage tanks, switch-over.
Solarkollektoren, zwei Brauchwassererwärmer, Umschaltung.
Slnečné kolektory, dva bojlery, prepínanie pomocou ventilu.



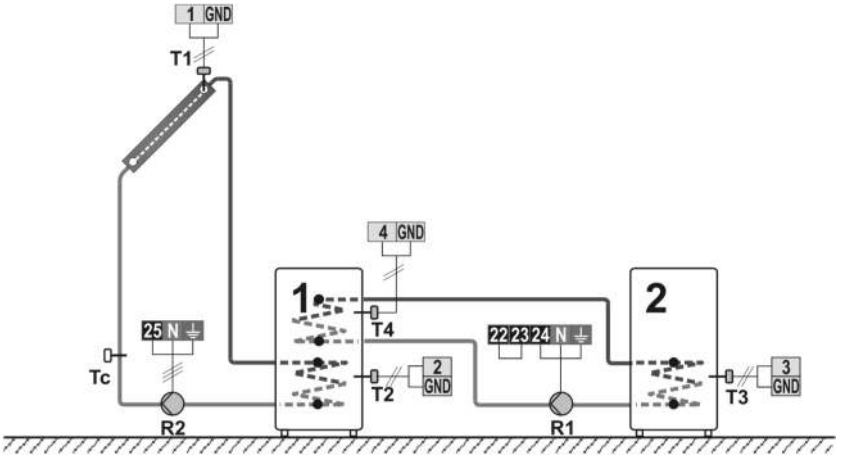
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T3

223 (SGC36HV)
Solar collectors East - West, d. h. w. storage tank, switch-over.
Solarkollektoren Ost - West, Brauchwassererwärmer, Umschaltung.
Slnečné kolektory východ-západ, bojler, prepínanie pomocou ventilu.



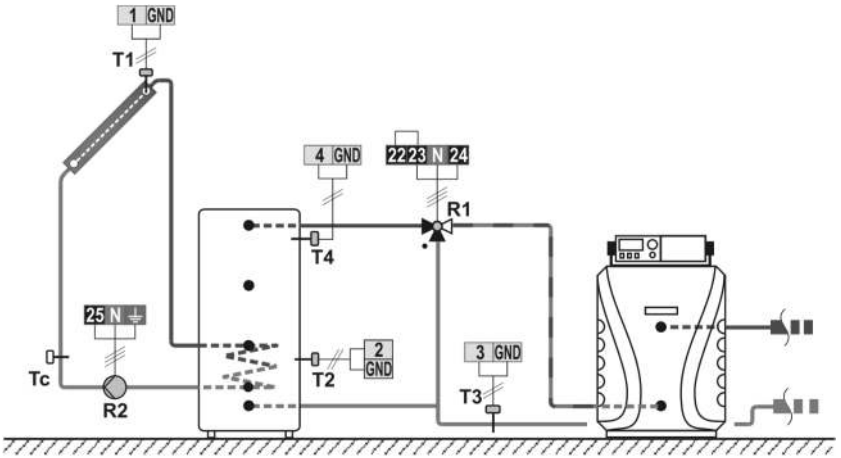
P1.1, P1.2 = T1-T2, T3-T2
P1.4, P1.5 = T1-T3

224 (SGC36HV)
Solar collectors, two d. h. w. storage tanks, transfer of heat into the second d. h. w. storage tank.
Solarkollektoren, zwei Brauchwassererwärmer, Wärmeübertragung in 2. Brauchwassererwärmer.
Slnečné kolektory, dva bojlery, prenos tepla do zásobníka 2.



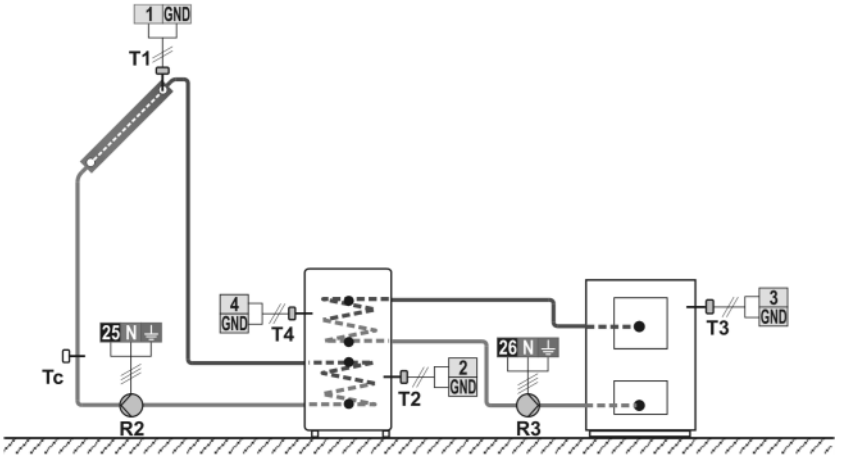
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T4-T3

225 (SGC36HV)
Solar collectors, support heating by heat accumulator.
Solarkollektoren, Unterstützung mit Wärmespeicher.
Slnečné kolektory, podpora vykurovania pomocou zásobníka tepla.



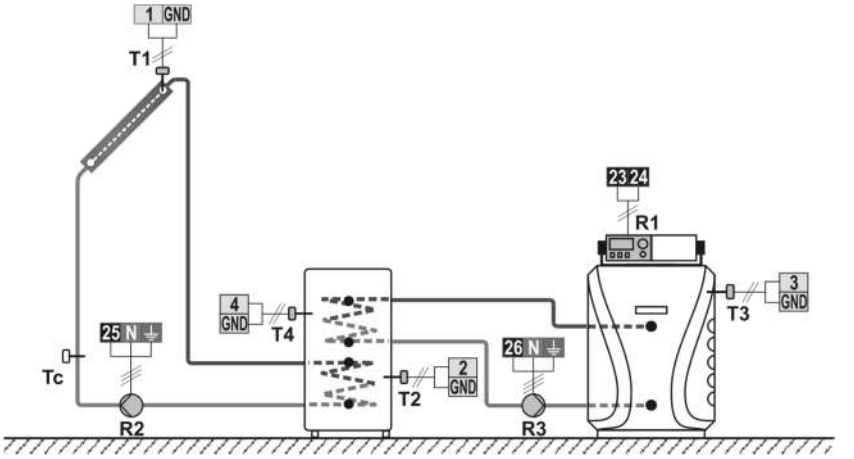
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T4-T3

231 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, solid fuel boiler.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Festbrennstoffkessel.
Slnečné kolektory, bojler, kotol na pevné palivo.



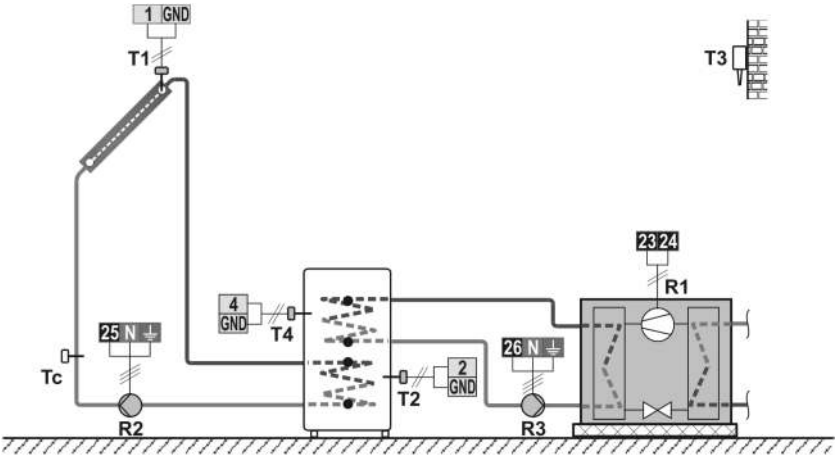
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4

231b (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, liquid fuel boiler.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Ölkessel.
Slnečné kolektory, bojler, kotol na plyn alebo kvapalné palivo.



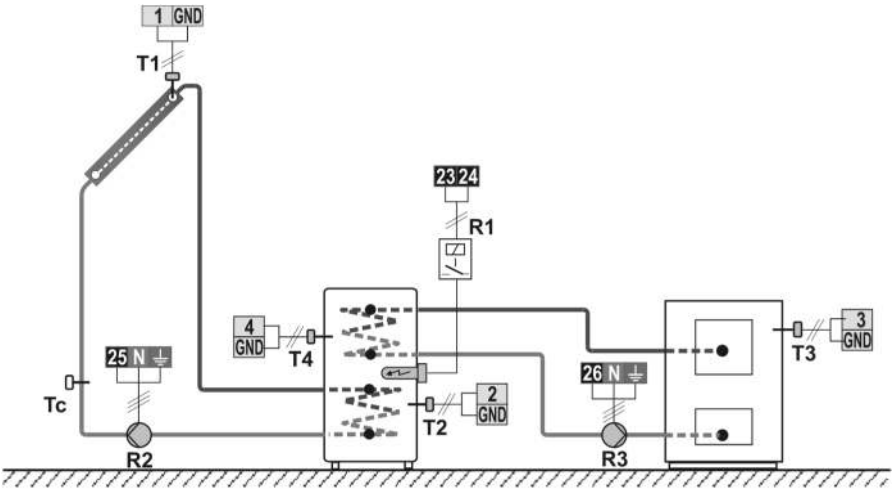
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4

231c (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, heat pump.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Wärmepumpe.
Slnečné kolektory, bojler, tepelné čerpadlo.



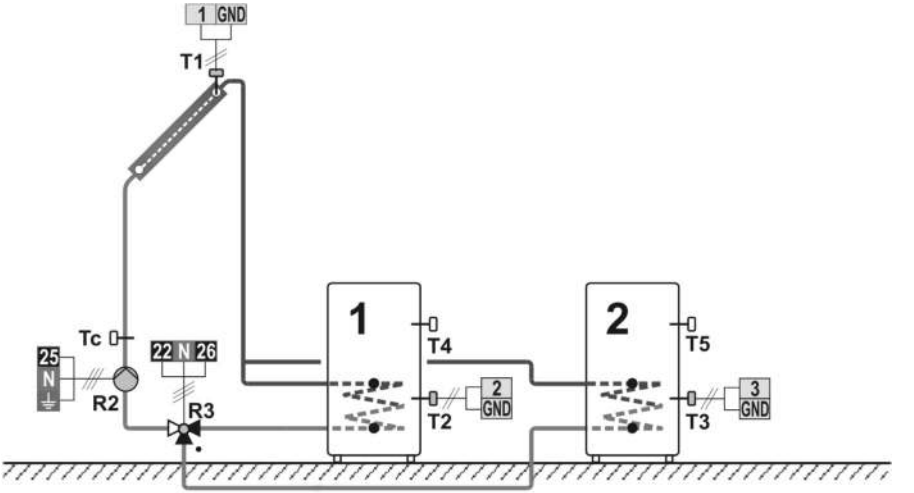
P1.1, P1.2 = T1-T2

231d (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, solid fuel boiler, additional heating by electricity.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Festbrennstoffkessel, Nacherwärmung mit Elektrik.
Slnečné kolektory, bojler, kotol na pevné palivo, elektrické vyhrievacie teleso.



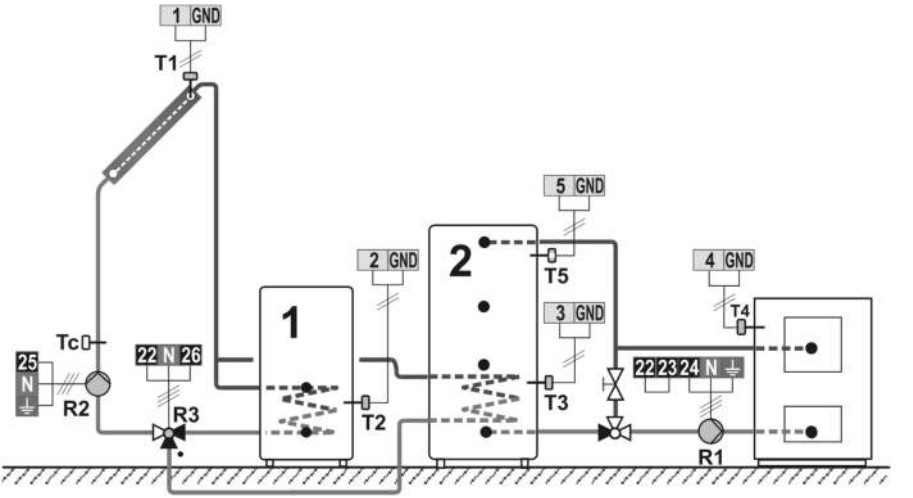
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4

232 (SGC36HV)
Solar collectors, two d. h. w. storage tanks, switch-over.
Solarkollektoren, zwei Brauchwassererwärmer, Umschaltung.
Slnečné kolektory, dva bojlery, prepinanie pomocou ventilu.



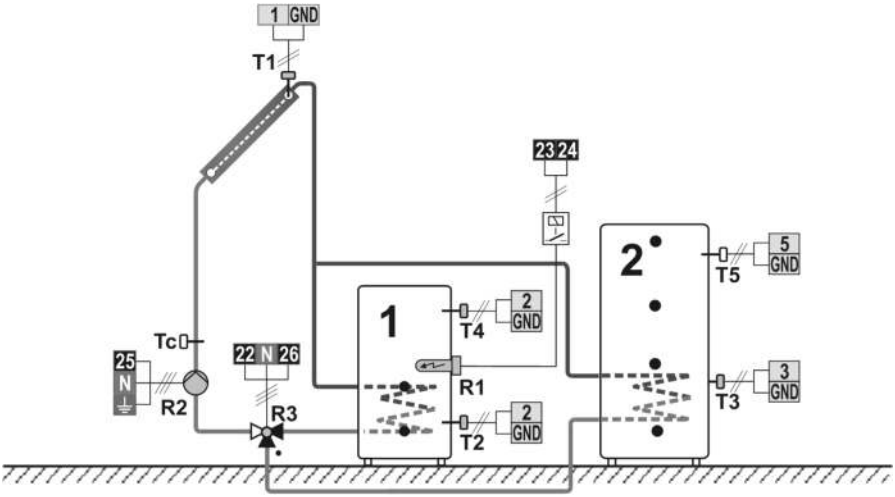
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T3

232b (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, heat accumulator, switch-over, solid fuel boiler.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Wärmespeicher, Umschaltung, Festbrennstoffkessel.
Slnečné kolektory, bojler, zásobník tepla, prepínanie pomocou ventilu, kotol na pevné palivo



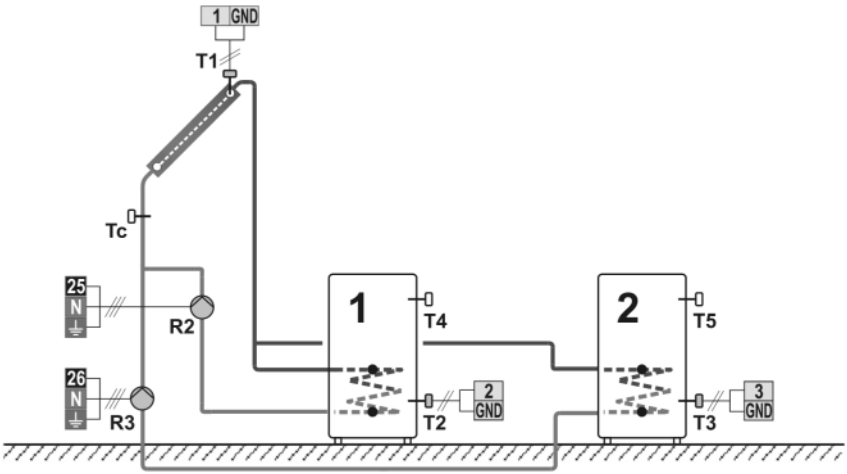
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T3
P1.2= T4-T5; **P1.2=** T4-T3

232c (SGC36HV, SGC67)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, heat accumulator, switch-over, solid fuel boiler.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Wärmespeicher, Umschaltung, Festbrennstoffkessel.
Slnečné kolektory, bojler, zásobník tepla, prepínanie pomocou ventilu, kotol na pevné palivo



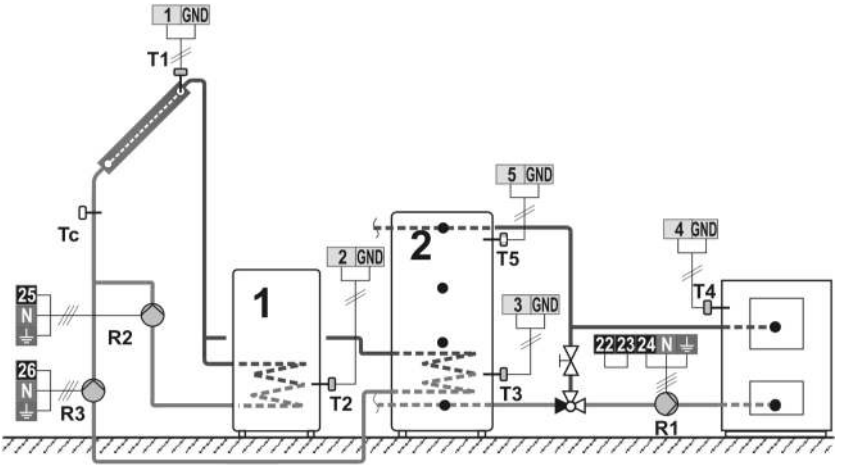
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T3; **P1.7, P1.8 =** T4-T3

233 (SGC36HV)
Solar collectors, two d. h. w. storage tanks, two pumps.
Solarkollektoren, zwei Brauchwassererwärmer, zwei Pumpen.
Slnečné kolektory, dva bojlery, dve čerpadlá.



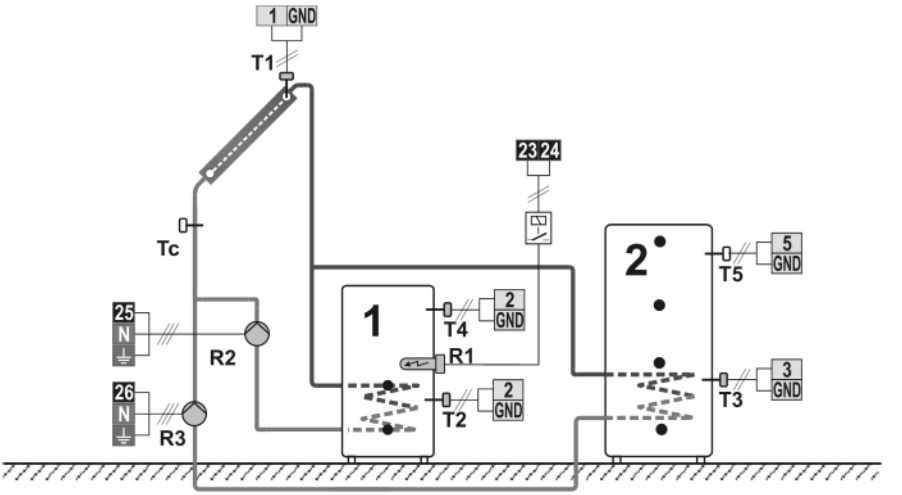
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T1-T3

233b (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, heat accumulator, solid fuel, two pumps.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Wärmespeicher, Festbrennstoffkessel, zwei Pumpen.
Slnečné kolektory, bojler, zásobník tepla, dve čerpadlá, kotol na pevné palivo, dve čerpadlá.



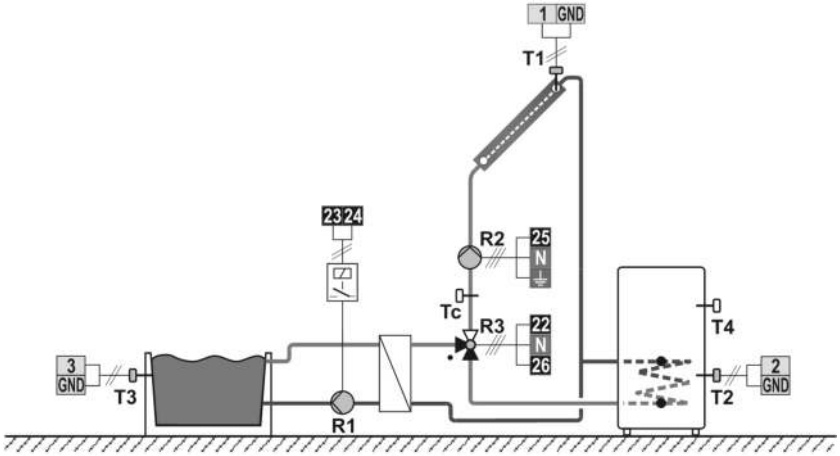
P1.1, P1.2 = T1-T2 ; **P1.4, P1.5 =** T1-T3 ; **P1.7, P1.8 =** T4-T5

233c (SGC36HV, SGC67)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, heat accumulator, solid fuel.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Wärmespeicher, Festbrennstoffkessel.
Slnečné kolektory, zásobník tepla, bojler, kotol na pevné palivo.



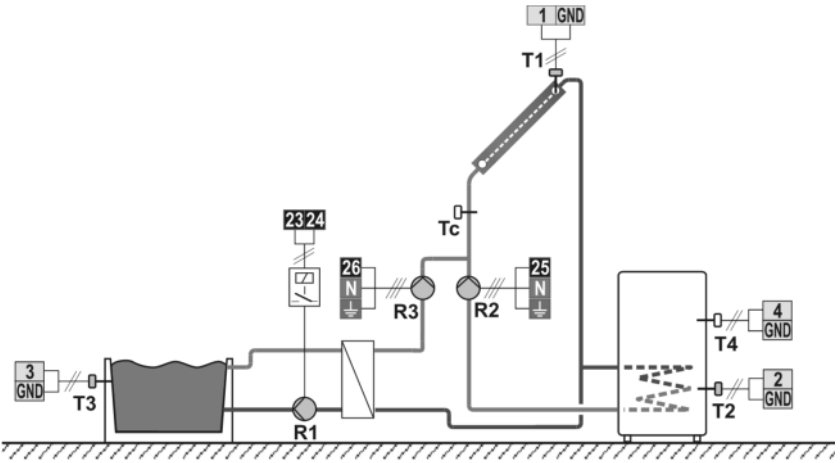
P1.1, P1.2 = T1-T2; **P1.4, P1.5 =** T1-T3

234 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, swimming pool, switch-over.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Schwimmbad, Umschaltung.
Slnečné kolektory, bojler, bazén, prepínanie pomocou ventilu.



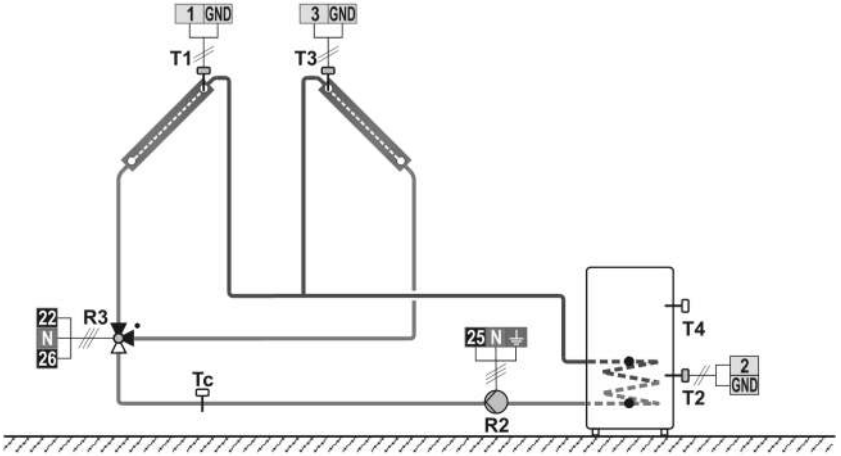
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T3

234b (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, swimming pool.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Schwimmbad.
Slnečné kolektory, bojler, bazén.



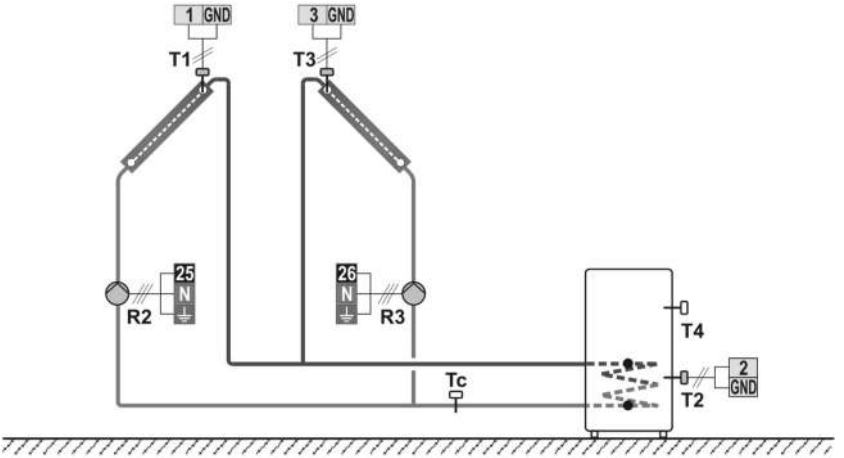
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T3

235 (SGC36HV)
Solar collectors East - West, d. h. w. storage tank, switch-over.
Solarkollektoren Ost - West, Brauchwassererwärmer, Umschaltung.
Slnečné kolektory východ-západ, bojler, prepínanie pomocou ventilu.



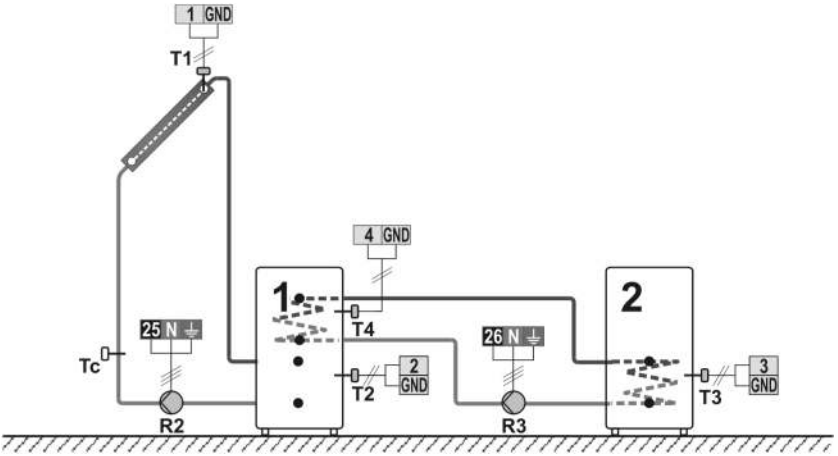
P1.1, P1.2 = T1-T2, T3-T2
P1.4 = T1-T3

236 (SGC36HV)
Solar collectors East - West, d. h. w. storage tank, two pumps.
Solarkollektoren Ost - West, Brauchwassererwärmer, zwei Pumpen.
Slnečné kolektory východ-západ, bojler, dve čerpadlá.



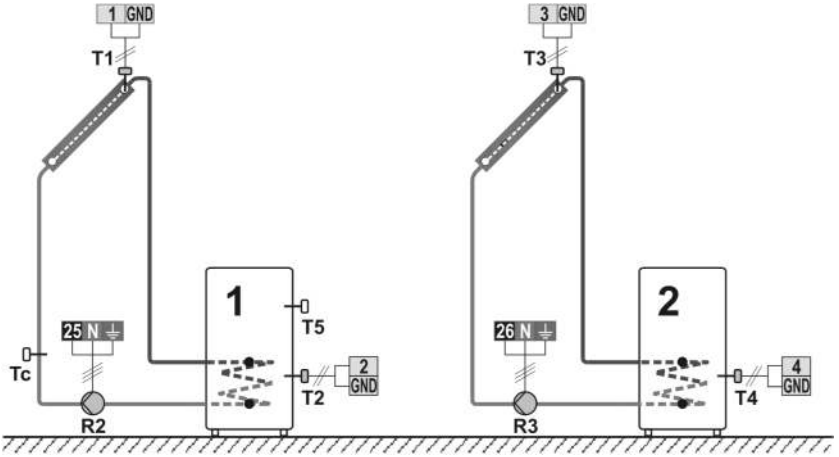
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T2

237 (SGC36HV)
Solar collectors, two d. h. w. storage tanks, transfer of heat into the second d. h. w. storage tank.
Solarkollektoren, zwei Brauchwassererwärmer, Wärmeübertragung in 2. Brauchwassererwärmer.
Slnečné kolektory, dva bojlery, prenos tepla do bojlera 2.



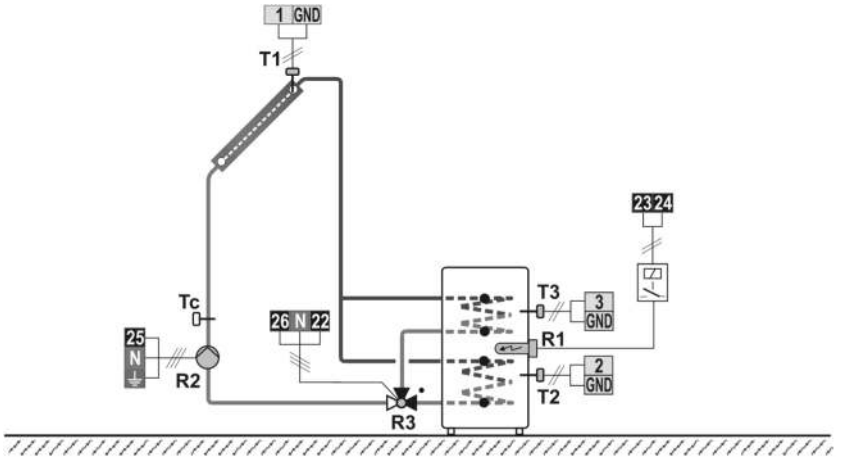
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T4-T3

238 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, two separate circuits.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, zwei getrennte Heizkreise.
Slnečné kolektory, bojler. Dva nezávislé okruhy.



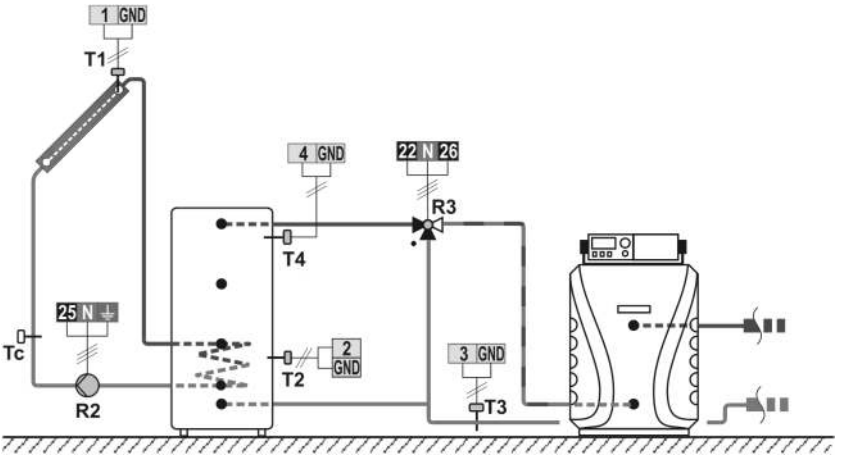
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4

239 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, switch-over top/bottom, additional heating by electricity.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Umschaltung oben/unten, Nacherwärmung mit Elektrik.
Slnečné kolektory, bojler, prepínanie ohrevu hore/dole, elektrické vyhrievacie teleso.



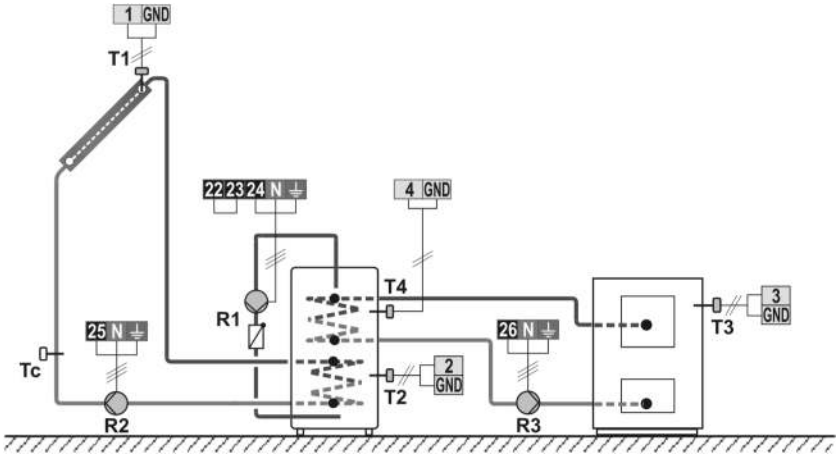
P1.1, P1.2 = T1-T3, T1-T2

240 (SGC36HV)
Solar collectors, support heating by heat accumulator.
Solarkollektoren, Nachwärmung mit Wärmespeicher.
Slnečné kolektory, podpora vykurovania pomocou zásobnika tepla.



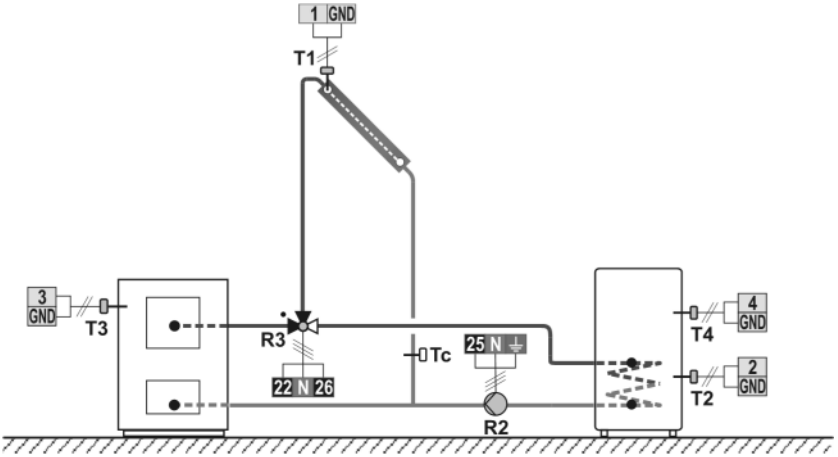
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T4-T3

241 (SGC36HV)
Solar collectors, d. h. w. storage tank, solid fuel boiler, storage tank heat transfer top-bottom.
Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Festbrennstoffkessel, Wärmeübertragung Speicher oben-unten.
Slnečné kolektory, bojler, kotol na pevné palivo, prenos tepla z hornej časti bojlera do spodnej časti.



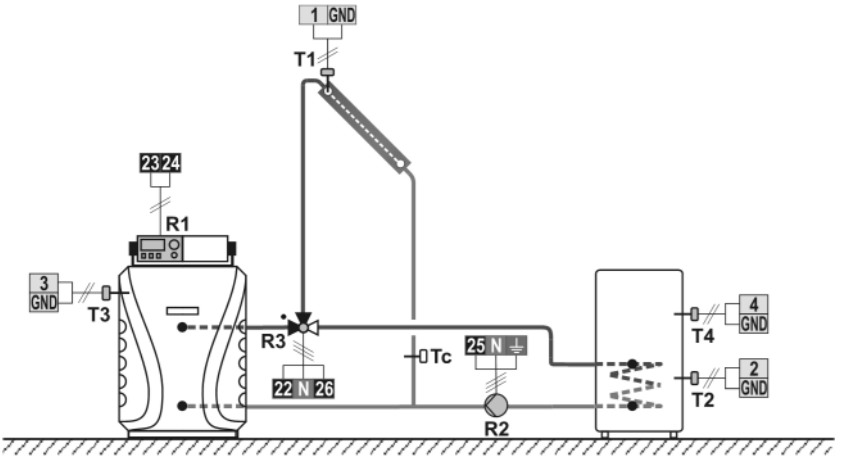
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4
P1.7, P1.8 = T4-T2

243 (SGC36HV)
Solid fuel boiler, solar collectors, d. h. w. storage tank, switch-over.
Festbrennstoffkessel, Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Umschaltung.
Kotol na pevné palivo, slnečné kolektory, bojler, prepínanie pomocou ventilu.



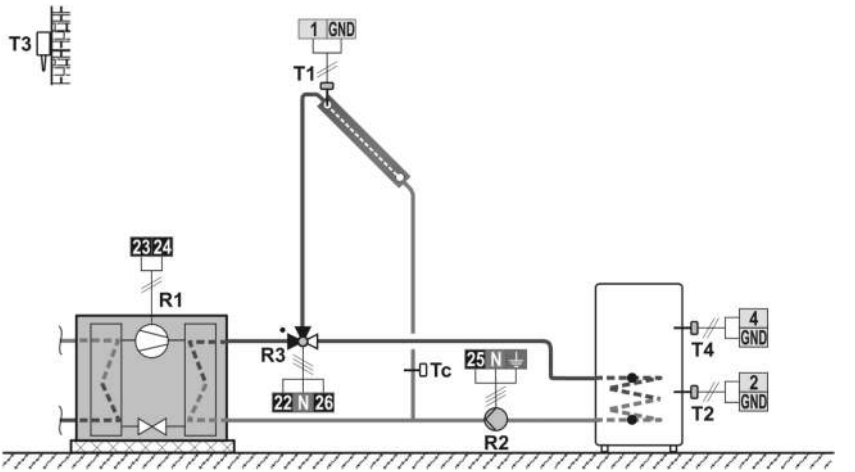
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4

243b (SGC36HV)
Liquid fuel boiler, solar collectors, d. h. w. storage tank, switch-over.
Ölkessel,Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Umschaltung.
Kotol na plyn alebo kvapalné palivo, slnečné kolektory, bojler, prepínanie pomocou ventilu.



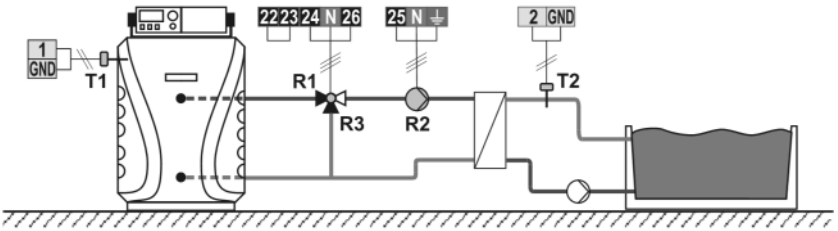
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4

243c (SGC36HV)
Heat pump, Solar collectors, d. h. w. storage tank, switch-over.
Wärmepumpe, Solarkollektoren, Brauchwassererwärmer, Umschaltung.
Tepelné čerpadlo, slnečné kolektory, bojler, prepínanie pomocou ventilu.

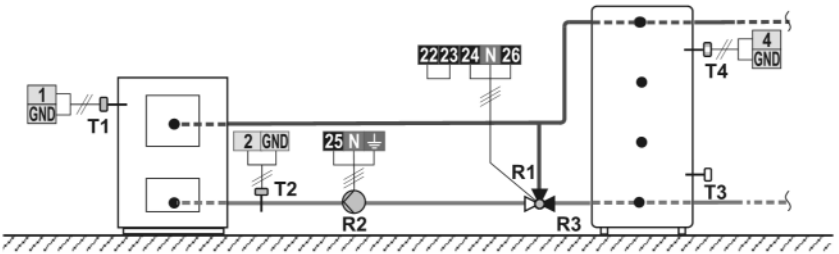


P1.1, P1.2 = T1-T2

244 (SGC36HV)
Swimming pool temperature control.
Schwimmbad Temperatur regelung.
Regulácia ohrevu bazéna.

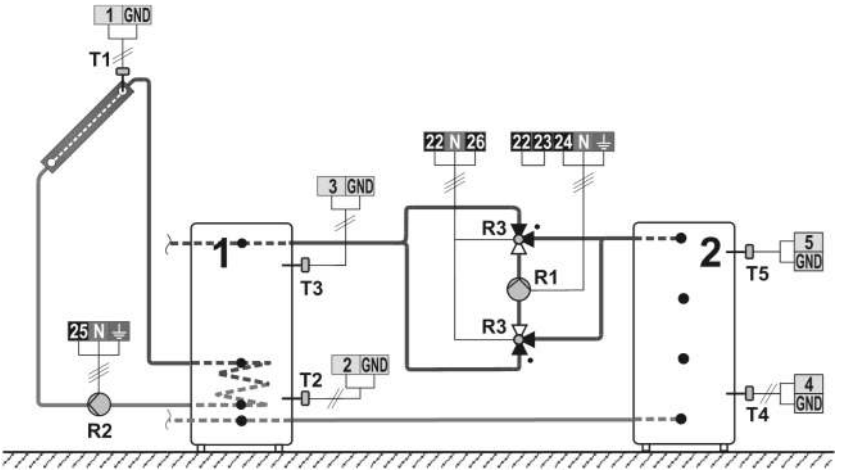


245 (SGC36HV)
Solid fuel boiler, return-pipe control.
Festbrennstoffkessel, Rücklauf regelung.
Kotol na pevné palivo, regulovanie teploty vratného potrubia.



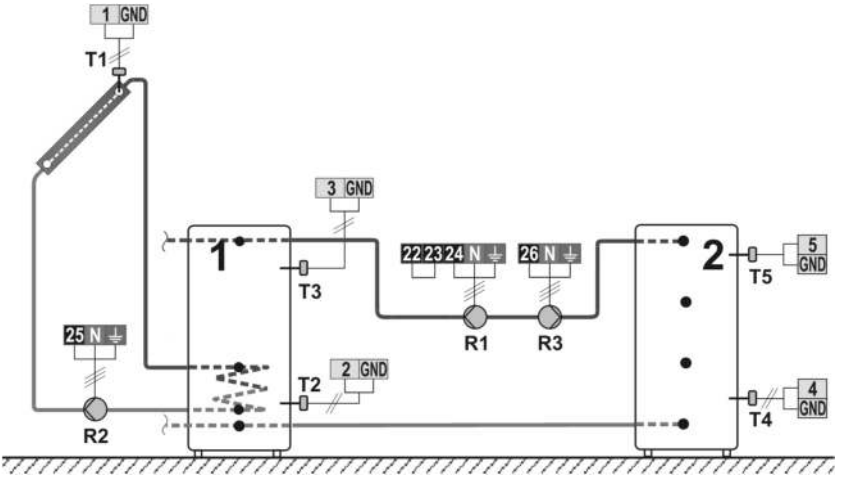
P1.1, P1.2 = T1-T2

246 (SGC36HV)
Reversible transfer of heat between the main and auxiliary heat accumulator, switch-over.
Reversible Wärmeübertragung zwischen dem Haupt-und Hilfs Speicher, Umschaltung.
Reversible transfer of heat between the main and auxiliary heat accumulator, switch-over.



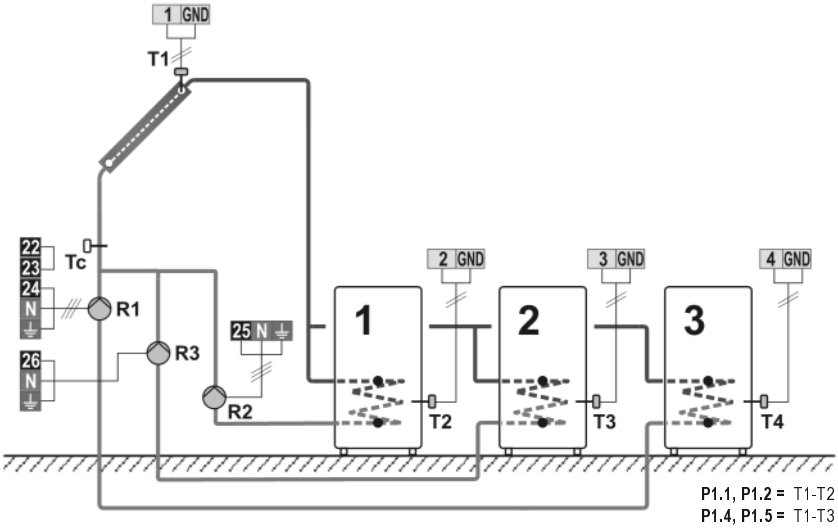
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4, T5-T3 (R1)
P1.7 = T3-T4, T5-T3 (R3)

246b (SGC36HV)
Reversible transfer of heat between the main and auxiliary heat accumulator, two pumps.
Reversible Wärmeübertragung zwischen dem Haupt-und Hilfs Speicher, zwei Pumpen.
Obojsmerný prenos tepla medzi hlavným a pomocným zásobníkom, pomocou dvoch čerpadiel.



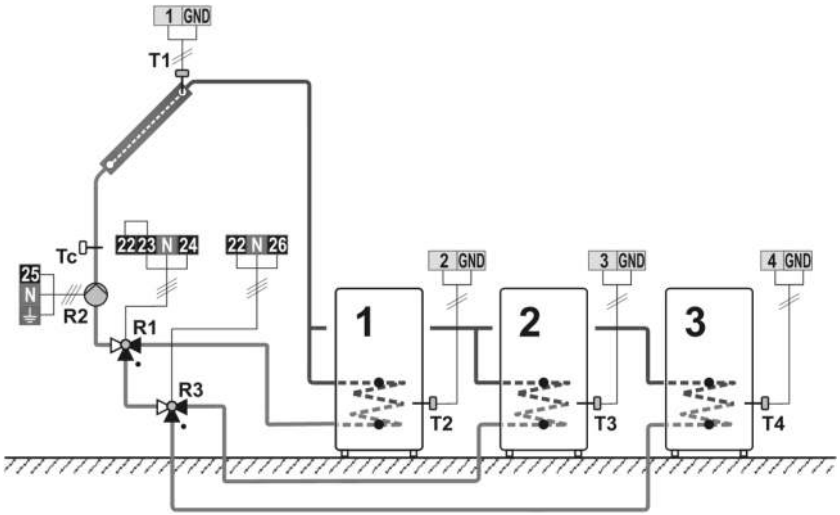
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T3-T4, T5-T3
P1.7 = T3-T4, T5-T3

247 (SGC36HV)
Solar collectors, three d. h. w. storage tanks, three pumps.
Solarkollektoren, drei Brauchwasser,erwärmer, drei Pumpen.
Slnečné kolektory, tri bojlery, tri čerpadlá.



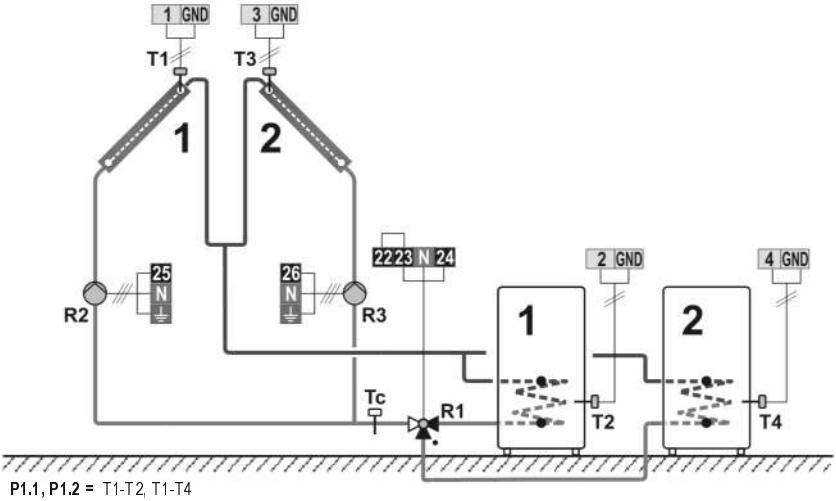
P1.1, P1.2 = T1-T2
P1.4, P1.5 = T1-T3
P1.7, P1.8 = T1-T4

247b (SGC36HV)
Solar collectors, three d. h. w. storage tanks, switch-over.
Solarkollektoren, drei Wärmespeicher, Umschaltung.
Slnečné kolektory, tri bojlery, prepínanie pomocou ventilov.



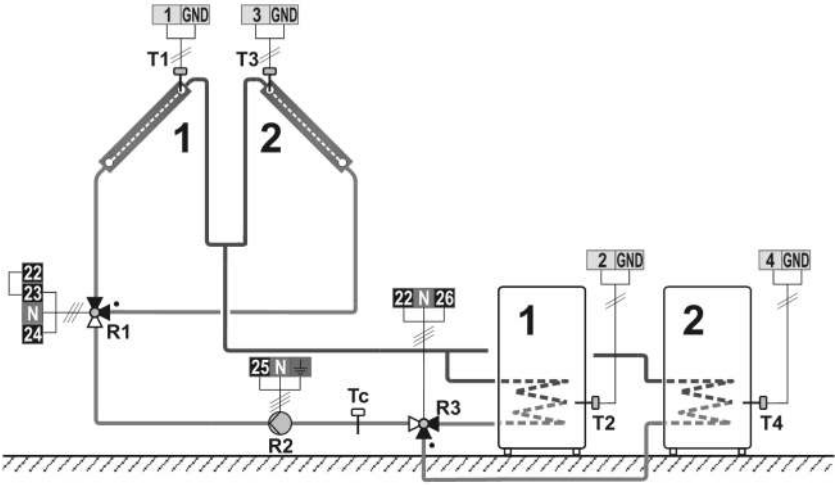
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T3, T1-T4

248 (SGC36HV)
Solar collectors East - West, two pumps, two d. h. w. storage tanks, switch-over.
Solarkollektoren Ost - West, zwei Pumpen, zwei Wärmespeicher, Umschaltung.
Slnečné kolektory východ-západ, dve čerpadlá, dva bojlery, prepínanie pomocou ventilu.



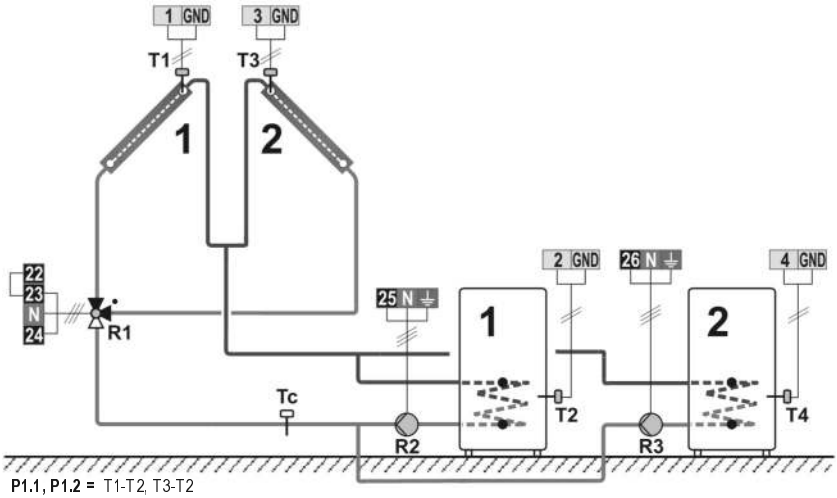
P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T4
P1.4, P1.5 = T3-T2, T3-T4

248b (SGC36HV)
Solar collectors East - West, switch-over, two d. h. w. storage tanks, switch-over.
Solarkollektoren Ost - West, Umschaltung, zwei Wärmespeicher, Umschaltung.
Slnečné kolektory východ-západ - prepínanie pomocou ventilu, dva bojlery - prepínanie pomocou ventilu.



P1.1, P1.2 = T1-T2, T1-T4, T3-T2, T3-T4
P1.4 = T1-T3

248c (SGC36HV)
Solar collectors East - West, switch-over, two d. h. w. storage tanks, two pumps.
Solarkollektoren Ost - West, Umschaltung, zwei Wärmespeicher, zwei Pumpen.
Slnečné kolektory východ-západ – prepínanie pomocou ventilu, dva bojlery - dve čerpadlá.



P1.1, P1.2 = T1-T2, T3-T2
P1.4, P1.5 = T1-T4, T3-T4
P1.7 = T1-T3

TABLE 1: Factory settings of parameters P1 / **TABELLE 1:** Werkseinstellungen vom Parametern P1
TABUĽKA 1: Fabrické nastavenia parametrov P1

#	P1.1 [°C]	P1.2 [°C]	P1.4 [°C]	P1.5 [°C]	P1.7 [°C]	P1.8 [°C]	P1.9 [°C]	P1.10 [°C]	P1.11 [°C]	P1.12 [°C]	P1.13 [°C]	P1.14 [°C]	P1.15 [°C]	P1.16 [°C]	P1.17 [°C]	P1.18 [°C]
201	10	5	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-3
202	8	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-3
203	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-3
205	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212b	6	3	-	-	-	-	6	4	-	-	-	-	-	-	2	-3
212c	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-3
213	10	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-3
214	10	5	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	2	-3
215	8	3	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	2	-3
216	10	5	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
217	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
218	4	2	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
219	8	3	6	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-3
220	6	3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	2	-3
220b	8	3	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	2	-3
220c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
221	10	5	8	3	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
222	10	5	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
223	10	5	6	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-3
224	10	5	6	3	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
225	10	5	4	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
231	10	5	8	3	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
231b	10	5	6	3	-	-	-	2	6	2	-	-	-	-	2	-3
231c	10	5	-	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	2	-3
231d	10	5	8	3	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
232	10	5	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
232b	10	5	-	-	8	3	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
232c	10	5	-	-	8	3	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
233	10	5	10	5	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
233b	10	5	10	5	8	3	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
233c	10	5	10	5	8	3	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
234	10	5	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	-3
234b	10	5	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	-3
235	10	5	6	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-3
236	10	5	10	5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-3
237	10	5	6	3	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-3
238	10	5	10	5	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
239	10	5	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	2	-3
240	10	5	4	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
241	10	5	8	3	6	3	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
243	10	5	8	3	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
243b	10	5	8	3	-	-	-	2	6	2	-	-	-	-	2	-3
243c	10	5	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-3
246	10	5	8	3	4	-	-	2	2	-	2	-	-	-	2	-3
246b	10	5	8	3	4	-	-	2	2	-	2	-	-	-	2	-3
247	10	5	10	5	10	5	-	2	2	2	-	-	-	-	2	-3
247b	10	5	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	2	-3
248	10	5	10	5	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
248b	10	5	4	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-3
248c	10	5	10	5	4	-	-	2	-	2	0	-	-	-	2	-3

TABLE 2: Factory settings of parameters P2 / **TABELLE 2:** Werkseinstellungen vom Parametern P2
TABUĽKA 2: Fabrické nastavenia parametrov P2

#	P2.1 [°C]	P2.2 [°C]	P2.3 [°C]	P2.4 [°C]	P2.5 [°C]	P2.6 [°C]	P2.7 [°C]	P2.8 [°C]	P2.9 [°C]	P2.10 [°C]	P2.11 [°C]	P2.12 [°C]	P2.13 [°C]	P2.14 [°C]	P2.15 [°C]	P2.16 [°C]	P2.17 [°C]	P2.18 [°C]
201	30	110	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
202	55	90	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212b	50	95	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212c	-5	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	30	110	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
214	30	110	45	70	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
215	55	90	-	90	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	30	110	50	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	55	90	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	50	95	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220b	50	90	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220c	-5	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	30	110	40	70	55	90	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
222	30	110	40	70	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
223	30	110	40	70	30	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
224	30	110	40	70	-	70	55	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
225	30	110	40	70	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
231	30	110	40	70	55	90	45	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
231b	30	110	40	70	50	95	45	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
231c	30	110	40	70	-5	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
231d	30	110	40	70	50	95	45	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
232	30	110	40	70	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
232b	30	110	40	70	40	90	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
232c	30	110	40	70	40	90	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
233	30	110	40	70	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
233b	30	110	40	70	40	95	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
233c	30	110	40	70	40	95	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
234	30	110	40	70	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
234	30	110	40	70	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
235	30	110	40	70	30	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
236	30	110	40	70	30	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
237	30	110	40	70	-	70	55	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
238	30	110	40	70	30	110	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
239	30	110	40	70	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
240	30	110	40	70	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
241	30	110	40	70	55	90	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
243	30	110	40	70	55	90	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
243b	30	110	40	70	55	90	45	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
243c	30	110	40	70	-5	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
244	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	55	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	30	110	40	70	55	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	280	4
246b	30	110	40	70	55	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	280	4
247	30	110	40	70	40	70	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
247b	30	110	40	70	40	70	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
248	30	110	40	70	30	110	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
248b	30	110	40	70	30	110	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4
248c	30	110	40	70	30	110	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-	280	4

TABLE 3: Factory settings of parameters P3 / **TABELLE 3:** Werkseinstellungen vom Parametern P3
TABUĽKA 3: Fabrické nastavenia parametrov P3

#	P3.1 [-]	P3.2 [-]	P3.3 [-]	P3.4 [min]	P3.5 [-]	P3.6 [min]	P3.7 [°C]	P3.11 [-]
201	-	-	-	-	-	-	-	-
202	-	-	-	-	-	-	-	-
203	0	5	5	-	-	-	-	-
204	-	-	-	-	-	-	-	-
205	-	-	-	-	-	-	-	-
212b	0	5	5	-	-	-	-	-
212c	-	-	-	-	-	-	-	-
213	-	-	-	-	-	-	-	-
214	0	5	5	0	1	30	-	-
215	0	5	5	0	1	30	-	-
216	-	-	-	-	-	-	-	-
217	0	5	5	-	-	-	-	-
218	0	5	5	-	-	-	-	-
219	-	-	-	-	-	-	-	-
220	0	5	5	-	-	-	-	-
220b	0	5	5	-	-	-	-	-
220c	-	-	-	-	-	-	-	-
221	-	-	-	-	-	-	-	-
222	-	-	-	-	-	-	-	1
223	-	-	-	-	-	-	-	-
224	-	-	-	-	-	-	-	-
225	-	-	-	-	-	-	-	-
231	-	-	-	-	-	-	-	-
231b	0	5	5	0	1	30	-	-
231c	0	5	5	0	1	30	-	-
231d	0	5	5	0	1	30	-	-
232	-	-	-	-	-	-	-	1
232b	-	-	-	-	-	-	-	1
232c	-	-	-	-	-	-	-	1
233	-	-	-	-	-	-	-	1
233b	-	-	-	-	-	-	-	1
233c	-	-	-	-	-	-	-	1
234	-	-	-	-	-	-	-	-
234b	-	-	-	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-	-	-	-
236	-	-	-	-	-	-	-	-
237	-	-	-	-	-	-	-	-
238	-	-	-	-	-	-	-	-
239	0	5	5	0	1	30	-	1
240	-	-	-	-	-	-	-	-
241	-	-	-	-	-	-	-	-
243	-	-	-	-	-	-	-	-
243b	0	5	5	0	1	30	80	-
243c	-	-	-	0	1	30	80	-
244	-	-	-	-	-	-	-	-
245	-	-	-	-	-	-	-	-
246	-	-	-	-	-	-	-	-
246b	-	-	-	-	-	-	-	-
247	-	-	-	-	-	-	-	1
247b	-	-	-	-	-	-	-	1
248	-	-	-	-	-	-	-	1
248b	-	-	-	-	-	-	-	1
248c	-	-	-	-	-	-	-	1

INSTALLATION RECORD / MONTAGE PROTOKOLL / MONTÁŽNY PROTOKOL

☐ SGC36HV

Software/Program/Softvér: _____

Initial setup of the controller / Reglereinstellung bei Ersteinschaltung / Úvodné nastavenie regulátora:

1. Language / Sprache / Jazyk: _____

2. Selected scheme / Gewähltes Schema / Zvolená schéma: _____

Changes of factory settings / Änderungen von Fabrikeinstellungen / Zmeny fabrických nastavení:

Example for / Beispiel für / Príklad S1.9=2 : S 1 . 9 = 2

P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____
P____.____=____	S____.____=____	F____.____=____



_____

_____



_____



_____



_____

NOTES / NOTIZEN / POZNÁMKY

NOTES / NOTIZEN / POZNÁMKY

NOTES / NOTIZEN / POZNÁMKY

Software v3.2r0

C4060003 v1.0

© 2013
We reserve the rights for changes and improvements.
Wir behalten uns das Recht auf Veränderungen und Verbesserungen vor.
Vyhradzujeme si právo na zmeny a vylepšenia.



A1343_3 MJ/OD 06/2018