AHC40



ENG Compact controller

- DEU Kompaktregler
- ITA Regolatore compatto

SLO Kompaktni regulator



INTRODUCTION

AHC40 is a modern weather-compensated heating controller. Its design is compact and it comes with a mixing valve actuator.

CONTENTS

Introduction	3
INSTRUCTIONS FOR USE	
Appearance of the controller	5
Controller setup at the first start-up	6
Step 1 – Language selection	6
Step 2 – Selection of hydraulic schematic	6
Step 3 – setup of heating curve slope	7
Step 4 – selection of opening direction of the mixing valve	7
Graphic LCD	8
Description and appearance of the display	8
Symbols for the description of the operating mode	9
Symbols of user functions	9
Symbols for the display of temperatures and other data	.10
Symbols of protection functions	.10
Symbols for the display of communication between	
interconnected devices	.10
Symbols for notifications and warnings	. 11
Display for help, notifications and ERRORS	. 11
Menu entry and navigation	.12
Building and menu description	.12
Temperature setup	.14
User functions	.15
Operating mode selection	.16
Selection and setup of time programs	.17
Basic settings	.19
	. 2 1
	າາ
	.22
User parameters	.22
	24
SPECIAL PARAMETERS	31
Factory settings	32
Description of the mixing cycle operation	32
Operating modes in the event of sensor failure	.34
INSTALLATION INSTRUCTIONS	
Controller installation	.35
Electrical connection of the controller	.36
Connection of temperature sensors	36
Connection of the RCD room unit	.37
BUS connection of the AHC controllers	.37
BUS connection of the WDC and AHC controllers	.38
BUS connection of the WXD and AHC controllers	.38
Technical data:	.39
Disposal of the old electrical and electronic equipment	.40
Hydraulic schemes1	55

INSTRUCTIONS FOR USE

APPEARANCE OF THE CONTROLLER



- 1. Graphic display
- 2. Manual operation clutch
- 3. Key 숙 Move backwards
- 4. Key Move left or reduction
- 5. Key \checkmark Menu entry or selection confirmation
- 6. Key + Move right or increase
- 7. Key? Help
- 8. LED display Rotation of the valve to the right
- 9. LED display Operating status of the controller
 - Green light: normal functioning of the controller
 - Red light: error
- 10. LED display Rotation of the valve to the left

CONTROLLER SETUP AT THE FIRST START-UP

The controller features an innovative solution "Easy start" allowing the initial setup of the controller in only four steps.

Upon the first connection of the controller to the power supply network, the first step of the controller setup is displayed after the program version and logo.

STEP 1 – LANGUAGE SELECTION



Select the preferred display language. Move among languages with the keys - and +. Confirm the selected language with the key \checkmark .



Confirm the correct language selection by pressing \checkmark .

If the wrong language has been selected in error, return to language re-selection by pressing \blacklozenge .

STEP 2 – SELECTION OF HYDRAULIC SCHEMATIC



Select the hydraulic schematic for the operation of the controller. Move among schematics with the keys - and +.

Confirm the selected schematic by pressing \checkmark .



Confirm the correct schematic selection by pressing \checkmark .

If the wrong schematic has been selected in error, return to schematic re-selection by pressing \leftarrow .



Hydraulic schematic can later be changed with the S1.1 service parameter.

STEP 3 – SETUP OF HEATING CURVE SLOPE



Setup the heating curve slope. Change the value with the keys - and +. Confirm the selected value by pressing \checkmark .



Confirm the heating curve slope with the key \checkmark .

If the wrong value has been selected in error, return to slope re-selection by pressing \leftarrow .



The heating curve slope can be changed with the P2.1 user parameter later on.

STEP 4 – SELECTION OF OPENING DIRECTION OF THE MIXING VALVE



Select the right direction of opening the mixing valve. Move between the directions with the keys - and +. Confirm the selected direction with the key \checkmark .



Confirm the correct direction by pressing \checkmark .

If the wrong direction has been selected in error, return to direction re-selection by pressing \leftarrow .



Opening direction of the mixing valve can be changed with the S1.4 service parameter later on.

GRAPHIC LCD

All relevant data on the operation of the controller can be seen on the graphic LCD.

DESCRIPTION AND APPEARANCE OF THE DISPLAY



Data display:

operating mode, user functions, notifications and errors are shown in the upper half of the display. To switch between the data display and display of the hydraulic schematic use the key \triangleleft .

To review temperatures and other data use the keys – and +. The number of sensors and other data that is displayed depends on the selected hydraulic schematic and controller setup.



To recall certain data after the use of keyboard, search for it with the keys – and + and confirm it by pressing and holding \checkmark for 2 seconds.



By pressing and holding the key \leftarrow for 2 seconds, the temperature display changes from one-line to two-line display or vice versa (only if the condition P1.9=0 is met). In the two-line temperature display (P1.9=1), the first line shows the measured temperature value and the second one the preferred or calculated temperature.

SYMBOLS FOR THE DESCRIPTION OF THE OPERATING MODE

Symbol	Description	
	Space heating	
*	Cooling	
¢.	Operation based on the time program – day intervals. *	
ଙ୍କ	Operation based on the time program – night intervals. *	
※	Operation based on to the preferred day-time temperature.	
Q	Operation based on to the preferred night-time temperature.	
<u>ل</u>	Switch-off	
Tu	Manual operation	

* The number indicates the selected time program.

SYMBOLS OF USER FUNCTIONS

Symbol	Description	
Ŷ	PARTY operating mode	
ECO	ECO operating mode	
Ē	Vacation operating mode	
*4	Automatic switch-off of heating	
s:	Floor foundation drying	
t∎	Operation of the supply line with a constant temperature	
<u></u> 金 ⁺	Boost heating	

SYMBOLS FOR THE DISPLAY OF TEMPERATURES AND OTHER DATA

Symbol	Description		
-	The measured temperature value		
۲	Room temperature		
	Outdoor temperature		
ē	Temperature of the boiler or heat source		
↑	Temperature of the supply line		
+III	The temperature of the return line		
T1, T2, T3, T4 TR TA TQ	Temperature value measured with sensors T1, T2, T3 and T4 Temperature value measured with a room sensor or room unit Outdoor temperature, obtained through the BUS connection Temperature of the heat source, obtained through the BUS connec- tion		

SYMBOLS OF PROTECTION FUNCTIONS

Symbol	Description
Protection of the heat source against overheating	
۲. E	Protection against freezing due to low room temperature
۵Å	Protection against freezing due to low outdoor temperature

SYMBOLS FOR THE DISPLAY OF COMMUNICATION BETWEEN INTERCONNECTED DEVICES

Symbol	Description	
Devices, connected to the COM communication line		
1	Room unit is connected. The number of the room unit indicates whether it is the first or the second room unit.	
Controller status of the BUS connection		
⊡ ++	First controller of the BUS connection	
++ 💭 + +	Interim controller of the BUS connection	
++ 🖸	Last controller of the BUS connection	

SYMBOLS FOR NOTIFICATIONS AND WARNINGS

Symbol	Description	
G	Notifications In case of a transgression of the maximum temperature or activation of the protection function, the controller will trigger a warning with flashing of the symbol on the display. If the maximum temperature is no longer exceeded or if the protection function is already switched off, the lit-up symbol will indicate a recent event. Recall the display for the review of the list by pressing ? . After reviewing the list of notifica- tions, the notification symbol disappears.	
⊿	Errors In case of a failure of sensors or communication connections, the controller will trigger a warning with flashing of the symbol on the display. If the error is eliminated or no longer present, a non-flashing symbol will indicate a recent event. Recall the display for error list review by pressing ? . After reviewing the list of errors, the error symbol disappears.	

DISPLAY FOR HELP, NOTIFICATIONS AND ERRORS

Recall the display for help, notifications and error by pressing ? . The display offers the following options:



Brief instructions

Brief instructions for use of the controller.



Controller version

Display of the controller type and software version.



Notifications

List of transgressions of maximum temperatures and activation of protection functions. Press – and + to can move through the list of notifications. Exit the list by pressing \leftarrow .



Errors

List of errors of sensors and other assemblies. Press - and + to can move through the list of errors. Exit the list by pressing \leftarrow .



Deleting notifications and errors

List of notifications and errors shall be deleted.

Caution: Sensor errors that are essential for controller operation cannot be deleted.

MENU ENTRY AND NAVIGATION



To enter the menu press \checkmark .

Use - and + to move around the menu, and \checkmark to confirm your selection. Return to the previous display by pressing \leftarrow .



If no key is pressed for 15 seconds, the display becomes dimmed. After the delay of the display switch-off, the display will switch off. The time can be set up in the menu Basic settings, Display settings.

BUILDING AND MENU DESCRIPTION





S	Xi	SERVICE PARAMETERS		
	General service settings			
		-S2 Service settings for the heating circuit		
		S3[]*	Service settings for energy sources	
F	F XI SPECIAL PARAMETERS			
		F1⊫%	Parameters for floor foundation drying	
ິຍ	FACTORY SETTINGS			
	RESET 💭 Reset of the controller parameters			
	RESET Reset of the controller and restart of the first setup			
	RESET Reset of time programs			
	Save user settings		Save user settings	
			Load user settings	

EMPERATURE SETUP

The menu displays temperatures that can be set up as preferred in the selected hydraulic schematic.

Select the preferred temperature with the keys -, + and \checkmark . The display for the temperature setup opens up:



Use the keys - and + to set up the preferred temperature and confirm it by pressing \checkmark . Exit the setup by pressing \triangleleft .

Y.... USER FUNCTIONS

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

ዋ

PARTY operating mode

PARTY function allows operation based on the preferred comfortable temperature. Select the function PARTY with the keys - and + turn it on by pressing \checkmark . To set up the function time tracker and preferred temperature, re-select the icon $\boxed{\degree Y}$.

With the keys - and + select the desired temperature to change and press \checkmark . The value starts to flash. Change the value with the keys + and - and confirm it by pressing \checkmark .

Exit the setup by pressing \leftarrow .

ECO operating mode

ECO function allows operation based on the preferred saving temperature. Select the function ECO with the keys - and + turn it on by pressing \checkmark . To set up the function time tracker and preferred temperature, re-select the icon $\boxed{\underline{E00}}$.

With the keys – and + select the desired temperature to change and press \checkmark . The value starts to flash. Change the value with the keys + and – and confirm it by pressing \checkmark .

Exit the setup by pressing \leftarrow .



Vacation operating mode

Vacation function allows operation based on the preferred saving temperature until the set date.

```
Select the function Vacation with the keys - and + turn it on by pressing \checkmark. To set up the function date tracker and preferred temperature, re-select the icon \square.
```

Now select the temperature to change with the keys – and + and press \checkmark . The value starts to flash. With the keys – and + select the temperature to change and confirm it by pressing \checkmark .

Exit the setup by pressing \leftarrow .



All user functions can be switched-off at anytime. This can be done by selecting the icon \fbox .



OPERATING MODE SELECTION

In the menu, choose the preferred operating mode of the controller.



Operation based on the selected time program

Operation is based on the selected time program.



Operation based on the daily temperature

Operation is based on to the preferred day-time temperature.



Operation based on the night-time temperature

Operation is based on the preferred night-time temperature.

Switch-off

The controller is switched off. In the "Heating" mode, the protection against freezing remains active, and in the "Cooling" mode the protection against overheating.

∭→★ <u>Selection of cooling or heating operation</u>

By confirming the icon by pressing \checkmark , the heating switches to cooling and vice versa.



If heating is selected, it is then switched to cooling.



If cooling is selected, it is then switched to heating.



For the operation of cooling, the system for the intake of cooling water must be on.



Manual operating mode

This mode is used for testing the control system or in the event of a failure. The control output can be manually switched on, switched off or automatic operation can be selected.



Use the keys - and +, to move among individual outputs R1, M+ or M-. Select the output to change the status of by pressing \checkmark . The value ON, OFF or AUTO starts to flash. Now the output status can be changed by pressing - and +. Confirm the setup by pressing \checkmark .

Exit the list by pressing \leftarrow .



SELECTION AND SETUP OF TIME PROGRAMS

Weekly time programs enable automatic switching between the preferred day and nighttime temperature. There are four time programs available. Use the keys - and + to select the preferred time program and confirm it by pressing \checkmark .



Changing the time program

The selected time program can be changed by re-confirming it by pressing \checkmark . A new display will open up:

Number of time program



With the keys -, + and \checkmark , select the day to change the course of the program for or the one to copy in other days. With the keys -, + and \checkmark select the icon B for editing and or the icon B for copying the time program.



Editing of the time program



A new display will open up showing the time program and three icons for changing the program.



- Free moving of the cursor.

- Drawing of the switch-off interval or night temperature.

- Drawing of the switch-on interval or day temperature.

With the keys – and + select the preferred command icon and confirm it by pressing \checkmark . A cursor appears on the time axis. With the keys – and + draw the preferred course of the time interval. Finish drawing the interval by re-pressing \checkmark . Exit the editing of the time program by pressing \backsim .



Copying the time program



A new display will open up showing the time program for the selected day. At the top of the display there is a field for the selection of the day or group of days to copy the time program in. With the keys — and + the day or group of days can be selected. For copying press the key \checkmark . Exit copying by pressing \Leftarrow .

Initial settings of time programs

Time program	Day	Switch-on interval
	MON-FRI	6am–10pm
	SAT-SUN	7am–10pm
രു	MON-FRI	5am–7.30am, 1.30pm–10pm
	SAT-SUN	7am–10pm
	MON-FRI	6am–8.30am, 11am–1.30pm, 4pm–10pm
	SAT-SUN	7am–10pm
	MON-FRI	2pm–10pm
	SAT-SUN	7am–10pm

品型 BASIC SETTINGS

The menu is intended for setting up the language, time, date and display.

品 User language

Select the preferred user language with the keys -, + and confirm it by pressing \checkmark .

Exit the setup by pressing \leftarrow .





RU

Time and date



Set up the exact time and date in the following way:

Use the keys - and +, to move among individual data. Select the data to change by pressing \checkmark . If the data starts to flash, it can be changed with the keys - and + and confirmed it by pressing \checkmark .

Exit the setup by pressing \leftarrow .



<u>Display setup</u>

The following setup is available:

delay for the switch-off of the display and automatic exit from the menu.

Confirm the preferred setup by pressing \checkmark . A new display will open up:



Change the setup with the keys – and + confirm it by pressing \checkmark . Exit the setup by pressing \triangleleft .



The setup will be changed after it has been confirmed with key \checkmark .

The menu has icons to access the data about the operation of the controller:



TEMPERATURE DISPLAY FOR A PERIOD OF ONE WEEK

Graphic display of the temperature curve for every day for each sensor. Temperatures are recorded for one week of operation retrospectively.



DETAILED DISPLAY OF TEMPERATURES FOR THE CURRENT DAY

Detailed graphic display of the temperature curve in the current day for each sensor. Frequency of recording the temperatures can be set up with the parameter P1.7.



METERS OF OPERATING HOURS OF OUTPUTS

Meters of operating hours of the controller outputs.



SPECIAL SERVICE DATA

The data is used by the technical service for the diagnostics.



Temperature charts can be reviewed by moving among the sensors with the keys – and +. Select the sensor for which to review temperatures in the previous period by pressing \checkmark . It is now possible to move around the days with the keys – and +.

Press \checkmark to return to the sensor selection display.

Press ? to change the range of the temperature display on the chart.

Exit the chart review display by pressing \leftarrow .

INSTRUCTIONS FOR SERVICE SETTINGS

CONTROLLER PARAMETERS

All additional settings and adjustments of the controller operation shall be executed using parameters. User, service and special parameters are located on the second and third displays of the menu.





USER PARAMETERS

User parameters are arranged in groups P1 – general settings, P2 – heating circuit settings and P3 – settings for boiler or heat source.

If the preferred group of parameters in the menu is selected, a new display will open up:



The setup can be changed by pressing \checkmark . The setup value becomes colour-lit and can be changed with the keys - and +. Confirm the setup by pressing \checkmark . It is now possible to move to another parameter with the keys - and + and repeat the process. Exit the parameter setup by pressing \backsim .

Press ? to review the range of the parameter setup and its default value. Return to the parameter description by pressing ? again.

P1诊 <u>General settings:</u>				
Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range	Default value
P1.1	AUTOMATIC SWITCHO- VER SUMMER/WINTER	Automatic switch-on or switch-off of heating depending on the average one-day outdoor tem- perature can be enabled with the setup.	0–NO 1–YES	1
P1.2	AVERAGE OUTDOOR TEMPERATURE FOR SUMMER/WINTER SWITCHOVER	Set up the average one-day outdoor temperature by which the heating automatically switches off or on.	10 ÷ 30°C	18
P1.3	OUTDOOR TEMPERA- TURE BY WHICH FROST PROTECTION WILL ACTIVATE	Set up the value of the outdoor temperature by which the frost protection will activate. The boiler operates with at least minimum temperature.	-30 ÷ 10°C	2
P1.4	REQUESTED ROOM TEMPERATURE BY FROST PROTECTION	Set up the requested room temperature if the heating is switched off.	2 ÷ 12°C	6
P1.5	TEMPERATURE ROUND UP	Set up to which value the measured temperatures should be rounded up.	0–0.1°C 1–0.2°C 2–0.5°C 3–1°C	2
P1.6	AUTOMATIC SHIFT OF CLOCK TO SUMMER/ WINTER TIME	Based on the calendar, the controller automatically shifts the clock to summer or winter time.	0–NO 1–YES	1
P1.7	PERIOD OF TEM- PERATURE LOGGING (MINUTES)	With the setup, a time interval for saving the mea- sured temperature values can be selected.	1 ÷ 30MIN	5
P1.8	TONES	Set up the tones of the controller.	0–OFF 1–ON	1
P1.9	ADVANCED TEMPERA- TURE SCREEN	The advanced temperature screen means that the measured and requested or calculated temperature value is displayed in the temperature review.	0–NO 1–YES	1
P1.10	LEVEL OF PROTEC- TION AGAINST FROST	The setup is to determine the level of frost protection that depends on the assessment of the possibility of freezing. Select level 0, if there is no possibility of freezing of the building. Select level 1, if there is a possibility of freezing of the building and no room sensor is connected. Select level 2, if there is a possibility of freezing of the building and a room sensor is connected. Select level 3, if the possibility of freezing of the building is major due to individual parts of the heat- ing system being particularly exposed to freezing.	0-NO PRO- TECTION 1-LEVEL 1 2-LEVEL 2 3-LEVEL 3 (GREATEST PROTECTION)	1
P1.11	COMPENSATION OF THE EFFECT OF BUILD- ING ON OUTDOOR TEM- PERATURE SENSOR	With the setup, the effect of the heat transfer through external walls of the heated building on the outdoor temperature sensor can be compensated.	-5.0 ÷ 0.0°C	-2.0

P2 🎹

Heating circuit settings:

Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range	Default value
P2.1	HEATING CURVE STEEP- NESS	The heating curve steepness informs the user of the required temperature of heating devices at certain outdoor temperature. See section "Heating curve".	0.1 ÷ 2.6	0.5–floor heating 1.0–radia- tors
P2.2	PARALLEL SHIFT OF HEATING CURVE	Set up the parallel shift of the heating curve or the calculated temperatures of the stand-pipe. The setting can be used to eliminate the deviation between the requested and actual room temperature.	-15 ÷ 15°C	0
P2.3	DURATION OF BOOST HEATING	Set up the duration of the increased preferred room temperature in the transition from night to day heating interval.	0 ÷ 200min	0
P2.4	ROOM TEMPERATURE INCREASE BY BOOST HEATING	Set up the value of the increased requested room temperature in the transition from night to day heating interval.	0 ÷ 8°C	3
P2.5	The priority of D. H. W.Warming	Set up the priority of sanitary water heating before heating the heating circuit.	0–NO 1–YES	0
P2.6	COOLING CURVE STEEP- NESS	The cooling curve steepness provides information on the required temperature of cooling devices at a certain outdoor temperature.	0.1 ÷ 2.6	0.5
P2.7	PARALLEL SHIFT OF COOLING CURVE (°C)	Set up the parallel shift of the cooling curve or the calculated temperatures of the stand-pipe. The setting can be used to eliminate the deviation between the requested and actual room temperature.	-15 ÷ 15°C	0

P3 . <u>Settings for boiler or heat source:</u>

Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range	Default value
P3.1	MIN. BOILER TEMPERA- TURE	Set up the minimum temperature of the boiler or heat source.	1 ÷ 90°C	35

HEATING CURVE

The heating curve slope provides information about the required temperature of heating devices at certain outdoor temperature. The value of the slope depends mostly on the type of the heating system (floor, wall, radiator, convection heating) and the thermal insulation of the building.

Determining the slope of the heating curve

The slope of the heating curve can be calculated if there is enough data available, otherwise through experience based on the estimate of the heating system dimensioning and thermal insulation of the building.

The slope of the heating curve is selected correctly if the room temperature remains intact even at major changes of the outdoor temperature.

As long as the outdoor temperatures are above +5°C, the room temperature can be regulated with the setup change of the day or night temperature or parallel shift of the heating

curve (parameter P2.2). If the room temperature drops when the outdoor temperatures are lower, the slope is too low so it should be increased. If the room temperature rises when the outdoor temperatures are lower, the slope is too high so it should be decreased. The increase or decrease of the slope should not be greater than 0.1 to 0.2 unit during one observation. The interval between two observations should be at least 24 hours or more.

Normal value of the curve slope setup:

Floor	0.2–0.8
Wall	0.5–1.0
Radiator	0.7–1.4



By setting up the heating curve, adjust the controller to the controlled building. The correct setup of the heating curve slope is very important for optimal functioning of the controller.

Diagram of heating curves



Diagram of cooling curves



S XI SERVICE PARAMETERS

Service parameters are arranged in groups S1 – general settings, S2 – heating circuit settings and S3 – settings for boiler or heat source. Many other features and adjustments of the controller operation can be chosen with service parameters. If the preferred group of parameters is selected in in the menu, a new display will open up:



By pressing ? the range of the parameter setup and its default value and the hydraulic schematic in the S1.1 parameter can be viewed. Return to the parameter description by pressing ? again.

The setup can be changed by pressing \checkmark . Because the service parameters are factory locked, a new display will open up to enter the code for unlocking.

0000 ∄₊⊡

Use keys – and + to select the number to change and press \checkmark .

If the number is flashing, it can be changed it with the keys - and + and confirmed by pressing \checkmark . If the correct code is entered, the controller unlocks parameters and return to the selected parameter.

Exit the option for entering the unlock code by pressing \bigstar .



Factory set up code is 0001.

Change the parameter value with the keys - and +. Confirm the setup by pressing \checkmark . It is now possible to move to another parameter with the keys - and + and repeat the process. Exit the parameter setup by pressing \blacklozenge .



Only a properly qualified professional should make the changes to service parameters.

S1ŵ

General service settings:

Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range	Default value
S1.1	HYDRAULIC SCHEME	Select the preferred hydraulic scheme.	360 ÷ 360b	360
\$1.2	CODE FOR UNLOCKING THE SERVICE SETTINGS	This setup allows the code that is required to unlock the service settings to be changed. CAUTION! Carefully save the new code, since the service settings cannot be changed without it.	0000–9999	0001
S1.4	ACTUATOR OPEN- ING DIRECTION	Set up the rotation direction of the actuator for opening the mixing valve.	0– RIGHT 1– LEFT	0
S1.5	DISPLAY ORIEN- TATION	Set up the display orientation.	0– REGULAR 0° 1– ROTATED 180°	0
S1.6	SELECTION OF SENSOR T3 FUNCTION	Set up the operating mode of the sensor T3.	0– BOILER SENSOR 1– ROOM SEN- SOR	0
S1.7	SELECTION OF SENSOR T4 FUNCTION	Set up the operating mode of the sensor T4. If the return pipe sensor is selected, the maximum difference between the stand and return pipe can be set up with the S2.13 parameter. Thus the maximum power of the heating circuit will be limited.	0- RETURN PIPE 1- ROOM SEN- SOR	0
S1.9	ANTIBLOCK FUNC- TION FOR PUMP AND VALVE	If no control exit was activated during the week, it will auto- matically switch on at 8pm on Friday. The circulation pump operates for 30 seconds and the mixing valve switches the rotation direction every 60 seconds.	0– OFF 1– ON	1

Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range	Default value
S1.10	BUILDING TYPE (TIME CONSTANT)	Set up the type (time constant) of the heated building. Select higher value for massive and well insulated con- structions. Select lower value for minor and poorly insulated constructions.	0 ÷ 12h	4
\$1.17	SENSOR T1 CALI- BRATION	Set up the correction of the measured temperature for the sensor T1.	- 5 ÷ 5°C	0
S1.18	SENSOR T2 CALI- BRATION	Set up the correction of the measured temperature for the sensor T2.	- 5 ÷ 5°C	0
S1.19	SENSOR T3 CALI- BRATION	Set up the correction of the measured temperature for the sensor T3.	- 5 ÷ 5°C	0
S1.20	SENSOR T4 CALI- BRATION	Set up the correction of the measured temperature for the sensor T4.	- 5 ÷ 5°C	0

S2 <u>Service settings for the heating circuit:</u>

Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range	Default value
\$2.1	INFLUENCE OF ROOM TEMPERA- TURE DEVIATION	Set up the increase value of the room temperature devia- tion. LA low value means a lower influence, and a higher value a higher influence.	0.0 ÷ 3.0	1
S2.2	INFLUENCE OF ROOM SENSORS T3 AND T4	Set up the influence of the influence of the analog room sensors T3 or T4 on the operation of the mixing cycle control. 1 – automatic operation means that the analogue room sensor only influences, if no room unit is connected, 2 – analog room sensor influences, 3 – analog room sensor does not influence. This function has meaning only if the analog room sensor is selected with the parameter S1.6 (for T3) or S1.7 (for T4).	1– AUTO 2– YES 3– NO	1
S2.4	PUMP OPERATION MODE	Set up the operation mode of the circulation pump. The settings have the following meanings: 1– STAND. (circulation pump of the mixing cycle – standard) 2– P1 (operation based on the time programme P1) 3– P2 (operation based on the time programme P3) 5– P4 (operation based on the time programme P4) 6– SEL. PROG. (operation based on the selected time programme).	1– STAND. 2– P1 3– P2 4– P3 5– P4 6– SEL. PROG.	1
S2.5	MINIMUM STAND- PIPE TEMPERATURE	Set up the minimum stand-pipe temperature if heating is activated.	10 ÷ 90°C	20
S2.6	MAXIMUM STAND- PIPE TEMPERATURE	Set up the maximum stand-pipe temperature.	20 ÷ 150°C	45–floor 85–radia- tors
\$2.7	DEAD ZONE OF MIXING VALVE CONTROL	Set up the tolerated deviation of the temperature of the stand-pipe, when the control of the mixing valve still does not respond.	0.2 ÷ 3.0°C	0.6
S2.8	MIXING VALVE P – CONSTANT	The setup indicates how intensely the controller corrects the position of the mixing valve. A lower value means shorter movements and a higher value longer movements of the mixing valve.	0.5 ÷ 2.0	1

Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range		
S2.9	MIXING VALVE I – Constant	The setup indicates how intensely the controller corrects the position of the mixing valve in constant deviation of the stand-pipe. A lower value means shorter movements and a higher value larger correction positions of the mixing valve.	0.4 ÷ 2.5	1	
S2.10	MIXING VALVE D – CONSTANT	Set up the intensity of the change of the stand-pipe temperature on sealing the control overshoot of the mixing valve. Greater value means better overshoot sealing of the mixing valve.	0.4 ÷ 2.5	1	
S2.11	MINIMUM STAND- PIPE TEMPERATURE FOR COOLING	Set up the minimum stand-pipe temperature if cooling is activated. CAUTION! Too low temperature can cause misting of heating devices and pipelines.	10 ÷ 20°C	15	
S2.12	HEATING-OFF TEM- PERATURE SHIFT	With the setup, the minimum required stand-pipe tempera- ture can be corrected in order to activate the mixing valve operation. A negative value will activate the control at a lower calculated stand-pipe temperature and a positive value at a higher calculated stand-pipe temperature.	-10 ÷ 10°C	0	
S2.13	LIMITATION OF TEMPERATURE DIFFERENCE BE- TWEEN STAND AND RETURN PIPE	Set up the maximum permissible difference between the stand and return pipe. This way, the maximum power of the heating circuit is limited.	3 ÷ 30°C	10	
S2.14	CONSTANT STAND- PIPE TEMPERATURE	Set up the operation of the stand-pipe with a constant temperature. The range of the constant temperature setup is $10 \div 140^{\circ}$ C. CAUTION! This function will switch off the control depending on the outdoor temperature.	0– OF 1– ON	0	
S2.15	CIRCULATION PUMP SWITCH-OFF DELAY (MINUTES)	Set up the delay time of the circulation pump switch-off if there is no need for heating.	0 ÷ 10min	3	
S2.16	COOLING OPERA- TION MODE	Set up the cooling operation mode: 1 – AUTO, room and outdoor temperature are considered 2 – only the outdoor temperature is considered 3 – only the room temperature is considered 4 – the stand-pipe calculation is constant in the daily time interval (setup of parameter S2.11)	1– AUTO 2– OUTDOOR TEMP. 3– ROOM TEMP. 4– CONSTANT TEMP.	1	
\$2.17	INFLUENCE OF ROOM TEMPERA- TURE DEVIATION FOR COOLING	Set up the increase value of the room temperature devi- ation for cooling. LA low value means a lower influence, and a higher value a higher influence.	0.0 ÷ 3.0	1	

S3[•] <u>Service settings for boiler or heat source:</u>

Para- meter	Parameter name	Parameter description	Setup range	Default value
\$3.1	MAXIMUM BOILER TEMPERATURE	Set up the maximum boiler temperature.	60 ÷ 160°C	90
\$3.2	BOILER TEMPERA- TURE INCREASE FOR MIXING CIRCUIT	Set up the difference of the boiler temperature from the calculated stand-pipe temperature.	0 ÷ 25°C	5
\$3.12	SOLID FUEL BOILER PROTECTION TEM- PERATURE	Set up the maximum working temperature of the solid fuel boiler. If the solid fuel boiler exceeds this value, the controller automatically starts to increase the calculated temperature for the mixing valve of the heating circuit.	70 ÷ 90°C	77

F XI SPECIAL PARAMETERS

Parameters for floor foundation drying are in the group F1.



F1@%

Procedures for the F parameters setup is the same as the procedure for the setup of user and service parameters.

Parameters for floor foundation drying:

Para- meter	Parameter name	Setup range	Default value
F1.1	ACTIVATION OF FLOOR DRYING	0–NO 1–YES	0
F1.2	INTERVAL 1: START TEMPERATURE (°C)	10 ÷ 60°C	20
F1.3	INTERVAL 1: DURATION	1 ÷ 15 days	10
F1.4	INTERVAL 2: START TEMPERATURE (°C)	10 ÷ 60°C	20
F1.5	INTERVAL 2: DURATION	1 ÷ 15 days	5
F1.6	INTERVAL 3: START TEMPERATURE (°C)	10 ÷ 60°C	45
F1.7	INTERVAL 3: DURATION	1 ÷ 15 days	10
F1.8	INTERVAL 4: START TEMPERATURE (°C)	10 ÷ 60°C	45
F1.9	INTERVAL 4: DURATION	1 ÷ 15 days	5
F1.10	INTERVAL 4: END TEMPERATURE (°C)	10 ÷ 60°C	20

Floor foundation drying profile – factory setting:



FACTORY SETTINGS

Tools for help in the controller setup can be found in the menu. The following features are available:



رتسم

RESET OF CONTROLLER PARAMETERS

All parameter settings (except S1.1) are restored to factory values.



RESET OF THE CONTROLLER AND RESTART OF THE FIRST SETUP

Setup will restore all parameters to factory values. The controller goes into the state of the initial start-up.



RESET OF TIME PROGRAMS

The setup will restore factory-set time programs.



SAVE USER SETTINGS

Save all controller settings as a backup.



LOAD USER SETTINGS

Load all controller settings from the backup. If the backup does not exist, the command shall not be executed.



Prior to the implementation of each of the above-mentioned features, the controller requests the confirmation of the selected feature.

DESCRIPTION OF THE MIXING CYCLE OPERATION

Calculation of the stand-pipe temperature for heating

The calculation of the stand-pipe temperature for heating is limited with the maximum temperature of the stand-pipe – S2.6 parameter and with the minimum temperature of the stand-pipe – S2.5 parameter. The influence of the room temperature on the stand-pipe calculation can be set up with the S2.1 parameter. The heating curve steepness can be set up with the P2.1 parameter and parallel shift of the heating curve with the P2.2 parameter.

Calculation of stand-pipe temperature for cooling

The calculation of stand-pipe temperature for heating is limited with the minimum temperature of the stand-pipe – S2.11 parameter. The influence of the room temperature on the stand-pipe calculation can be set up with the S2.17 parameter. The cooling curve steepness can be set up with the P2.6 parameter and parallel shift of the cooling curve with the P2.7 parameter.

Heating operation

If the calculated temperature of the stand-pipe is not slightly higher than the room temperature, the mixing valve closes. If the room temperature is not measured, the mixing valve closes when the outdoor temperature approaches the preferred room temperature. With the S2.12 parameter, the required difference between the calculated temperature of the stand-pipe and room temperature, at which the mixing valve closes, can be increased or reduced. If heating is not required or not included, the value 4°C will show as the calculated temperature and the circulating pump will switch off with a delay – S2.15 parameter. Other operating options of the pump can also be selected with the S2.4 parameter.

Cooling operation

If the calculated temperature of the stand-pipe is not slightly lower than the room temperature, the mixing valve closes. If the room temperature is not measured, the mixing valve closes when the outdoor temperature approaches the preferred room temperature. With the S2.12 parameter, the required difference between the calculated temperature of the stand-pipe and room temperature, at which the cooling is deactivated, can be increased or reduced. If cooling is not required or not included, the value 34° C will show as the calculated temperature and the circulating pump will switch off with a delay – S2.15 parameter. Other operating options of the pump can also be selected with the S2.4 parameter.

Intensive BOOST heating

With the P2.3 and P2.4 parameters, the duration and intensity of the intensive (BOOST) heating, which is activated at the transition of the time program from night to day heating interval, can be set up. By setting the Boost function, the time required to achieve the preferred room temperature after recovery from the night in to day time interval can be reduced.

Limiting the power of the heating cycle (limitation ΔT)

To limit the maximum start-up power of the individual heating cycle, use the additional T4 sensor for measuring the temperature of the return pipe of the mixing circuit. The setup for the S1.7=0 parameter is required and with the S2.13 parameter, the maximum permissible difference between the temperature of the stand and return pipe can be set up. The controller now restricts the stand temperature by not exceeding the set-up difference between the stand and return temperature.

OPERATING MODES IN THE EVENT OF SENSOR FAILURE

The outdoor sensor is not connected or is defective.

- Heating:

The controller operates as the P-controller depending on the deviation of the room temperature. - Cooling:

The controller operates as a room thermostat by limiting the minimum stand temperature.

The outdoor and room sensor are not connected or are defective.

- Heating:

The controller regulates the stand-pipe to a constant temperature:

- that is 25°C higher in radiator heating than the preferred day or night temperature,
- that is10°C higher in floor heating than the preferred day or night temperature.

- Cooling:

In the day-time interval, the stand temperature is equal the set-up S2.11 parameter, and in the night-time interval, the cooling is switched off.

The room sensor is not connected or is defective.

The controller operates depending on the outdoor temperature without any influence of the room sensor.

The stand-pipe sensor is not connected or is defective.

- Heating:

The controller receives a signal that the temperature of the stand-pipe is 120°C. Heating is not activated and the mixing valve closes.

- Cooling:

The controller receives a signal that the temperature of the stand-pipe is 4°C. Cooling is not activated and the mixing valve closes.

The boiler sensor is not connected or is defective.

The controller receives a signal that the boiler temperature equals the set up maximum boiler temperature. The regulation of the mixing valve is activated.

The return pipe sensor is not connected or is defective.

The controller operates without any influence of the return pipe sensor.

TABLE: Usability of temperature sensors Pt1000

Temp. [°C]	Resistance [Q]						
-20	922	35	1,136	90	1,347	145	1,555
-15	941	40	1,155	95	1,366	150	1,573
-10	961	45	1,175	100	1,385	155	1,592
-5	980	50	1,194	105	1,404	160	1,611
0	1,000	55	1,213	110	1,423	165	1,629
5	1,020	60	1,232	115	1,442	170	1,648
10	1,039	65	1,252	120	1,461	175	1,666
15	1,058	70	1,271	125	1,480	180	1,685
20	1,078	75	1,290	130	1,498	185	1,703
25	1,097	80	1,309	135	1,515	190	1,722
30	1,117	85	1,328	140	1,536	195	1,740

CONTROLLER INSTALLATION

Install the controller with the supplied tools directly onto the mixing valve.



ELECTRICAL CONNECTION OF THE CONTROLLER



Each project with the AHC controller should be based on calculations and plans that are exclusively yours and in accordance with the applicable regulations. Pictures and text in this instruction are only an example and the publisher shall not be held liable. The liability of the publisher for unprofessional, false and incorrect information and the consequential damage shall be expressly excluded. We reserve the right to technical errors and changes without any prior notice.

The connection of controlling devices should be performed by an expert with an appropriate qualification or an authorised organisation. Before interfering with the wiring, make sure the main switch is switched off. Follow the regulations for low-voltage installations IEC 60364 and VDE 0100, legal regulations for the prevention of accidents, statutory provisions for the protection of the environment and other national regulations.

CONNECTION OF TEMPERATURE SENSORS

The controller allows the connection of temperature sensors Pt1000 (T1 to T4). Sensor function depends on the hydraulic schematic and setup of S1.6 and S1.7 parameters.


CONNECTION OF THE RCD ROOM UNIT

The controller allows the connection of the digital RCD room unit. It measures the room temperature and enables the setup of the preferred day-time and night-time temperature and operating mode selection. One RCD room unit can be connected to one controller.



BUS CONNECTION OF THE AHC CONTROLLERS

A random number of AHC regulators can be interconnected with the BUS connection.



The outdoor sensor and the sensor of the heat source temperature must be connected to the first controller.



BUS CONNECTION OF THE WDC AND AHC CONTROLLERS

A random number of WDC and AHC regulators can be interconnected with the BUS connection. The first or the main controller physically controls heat sources, and the other ones only heat circuits.



The outdoor sensor and the sensor of the heat source temperature must be connected to the first controller.



BUS CONNECTION OF THE WXD AND AHC CONTROLLERS

A random number of WXD and AHC regulators can be interconnected with the BUS connection. The first or the main controller physically controls heat sources, and the other ones only heat circuits.



38 English

TECHNICAL DATA:

General technical data – controller Dimensions (W x H x D) Weight of the controller Housing of the controller	102 x 84 x 94mm ∼800 g ASA and PC – thermoplastic
Supply voltage Consumption Protection degree Protection class	230VAC, 50Hz 0.5VA IP42 according to EN 60529 I according to EN 60730-1
Permissible ambient temperature Permissible relative humidity Storage temperature	5°C to +40°C Max. 85% RH at 25°C -20°C to +65°C
Accuracy of the integrated clock	±5min/year
Program class Data storage without the power	A Min. 10 years
Relay output	1(1)A, 230VAC
Technical features – sensor	
Type of temperature sensors	Pt1000
Resistance of the sensors	1,078Ohm at 20°C
Operating temperature range	25 ÷ 150°C, IP32
Min. cross section of the sensor wires	0.3mm2
Max. length the sensor wires	Max. 10m

DISPOSAL OF THE OLD ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Disposal of the old electrical and electronic equipment (applies to the Member States of the European Union and other European countries that have a separate waste collection system).



This symbol on a product or packaging indicates that it should not be disposed of as household waste. It should be submitted it at collection sites for waste electrical and electronic equipment (WEEE). With an appropriate disposal of this product, a negative impact on the environment and health can be

prevented, which would otherwise be caused by improper removal. Recycling of materials reduces the consumption of new raw materials. For more information about recycling of this product please contact the competent services, municipal service or store where you bought it.



EINFÜHRUNG

Der AHC40 ist ein moderner wettergesteuerter Heizungsregler. Er ist in einer kompakten Ausführung gefertigt, zusammen mit einem motorbetriebenen Mischventil.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	41
BEDIENUNGSANLEITUNG	
Aussehen des Reglers	43
Reglereinstellungen bei der ersten Inbetriebnahme	44
1. Schritt – Sprachauswahl	44
2. Schritt – Auswahl des Hydraulikschemas	44
3. Schritt – Einstellung der Steigung der Heizkurve	45
4. Schritt – Auswahl der Offnungsrichtung des Mischventils	45
Grafisches LCD-Display	46
Beschreibung und Aussehen des Bildschirms	46
Symbole für die Beschreibung der Betriebsart	47
Symbole der Benutzenunktionen	47 10
Symbole der Schutzfunktionen	40 18/
Symbole der Gendizienknohen. Symbole für die Kommunikationsanzeige zwischen verbundenen Geräten	48
Symbole für Meldungen und Hinweise	49
Bildschirm für Hilfe. Meldungen und FEHI ER	49
Zugang und Navigation durchs Menü	50
Aufbau und Beschreibung des Menüs	50
Temperatureinstellung	52
Benutzerfunktionen	53
Auswahl der Betriebsart	54
Auswahl und Einstellung der Zeitprogramme	55
Grundeinstellungen	57
Prüfung von Daten	59
ANLEITUNG FUR SERVICEEINSTELLUNGEN	~~~
Parameter des Regiers	60
Anwendungsparameter	60
	02
BESONDERE Parameter	00
Werkseinstellungen	03
Arbeitsbeschreibung des Mischkreislaufs	70
Betriebsart bei Sensorschäden	72
MONTAGEANLEITUNG	
Montage des Reglers	73
Elektrischer Anschluss des Reglers	74
Anschluss der Temperatursensoren	74
Anschluss der Raumeinheit RCD	75
BUS-Verbindung der AHC-Regler	75
BUS-Verbindung von WDC- und AHC-Reglern	76
BUS-Verbindung von WXD- und AHC-Reglern	76
Technische Daten	77
Entsorgung elektrischen und elektronischer Altgeräte	78
Hydraulikschemen	155

BEDIENUNGSANLEITUNG

AUSSEHEN DES REGLERS



- 1. Grafisches Display
- 2. Kupplung für den manuellen Betrieb.
- 3. Taste ←. Schritt zurück.
- 4. Taste . Bewegung nach links oder Verringerung.
- 5. Taste ✓. Zugang zum Menü oder Bestätigung der Auswahl.
- 6. Taste + . Bewegung nach rechts oder Vergrößerung.
- 7. Taste ? . Hilfe.
- 8. LED-Anzeige. Drehung des Ventils nach rechts.
- 9. LED-Anzeige. Funktionszustand des Reglers.
 - leuchtet grün normales Funktionieren des Reglers.
 - leuchtet rot Fehler.
- 10. LED-Anzeige. Drehung des Ventils nach links.

REGLEREINSTELLUNGEN BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

Der Regler ist mit der innovativen Lösung "Easy Start" ausgestattet, die die Ersteinstellung des Reglers in nur vier Schritten ermöglicht.

Beim ersten Anschluss des Reglers am Netz erscheint auf dem Display nach der Anzeige der Programmversion und des Logos der erste Schritt des Einstellungsverfahrens des Reglers.

1. SCHRITT - SPRACHAUSWAHL



Wählen Sie die gewünschte Sprache aus. Bewegen Sie sich zwischen den Sprachen mit den Tasten — und +.

Bestätigen Sie die gewünschte Sprache mit der Taste \checkmark .



Der Regler erfordert die Bestätigung der richtigen Sprachwahl mit der Taste \checkmark .

Wenn Sie versehentlich die falsche Sprache ausgewählt haben, kehren Sie mit der Taste 🖨 zur Sprachauswahl zurück.

2. SCHRITT – AUSWAHL DES HYDRAULIKSCHEMAS



Wählen Sie das Hydraulikschema für den Betrieb des Reglers aus. Bewegen Sie sich zwischen den Schemata mit den Tasten – und +. Bestätigen Sie das ausgewählte Schema mit der Taste \checkmark .



Der Regler erfordert die Bestätigung der richtigen Schemawahl mit der Taste \checkmark .

Wenn Sie versehentlich das falsche Schema ausgewählt haben, kehren Sie mit der Taste 🖨 zur Schemaauswahl zurück.



Das Hydraulikschema kann später mit dem Serviceparameter S1.1 geändert werden.

3. SCHRITT – EINSTELLUNG DER STEIGUNG DER HEIZKURVE



Einstellung der Steigung der Heizkurve. Der Wert wird mit den Tasten − und + geändert. Der eingestellte Wert wird mit der Taste ✓ bestätigt.



Der Regler erfordert die Bestätigung der Steigungseinstellung der Heizkurve mit der Taste \checkmark .

Wenn Sie versehentlich den falschen Wert ausgewählt haben, kehren Sie mit der Taste 🖨 zur Steigungseinstellung zurück.



Die Steigung der Heizkurve kann später mit dem Serviceparameter P2.1 geändert werden.

4. SCHRITT – AUSWAHL DER ÖFFNUNGSRICHTUNG DES MISCHVENTILS



Wählen Sie die richtige Öffnungsrichtung des Mischventils. Bewegen Sie sich zwischen den Richtungen mit den Tasten − und +. Die gewählte Richtung wird mit der Taste ✓ bestätigt.



Der Regler erfordert das Bestätigen der Richtigkeit der Richtung mit der Taste \checkmark .

Wenn Sie versehentlich die falsche Richtung ausgewählt haben, kehren Sie mit der Taste 🖨 zur Richtungsauswahl zurück.



Die Öffnungsrichtung des Mischventils kann später mit dem Serviceparameter S1.4 geändert werden.

GRAFISCHES LCD-DISPLAY

Alle wichtigen Daten bezüglich der Funktion des Reglers werden auf dem grafischen LCD-Display angezeigt.

BESCHREIBUNG UND AUSSEHEN DES BILDSCHIRMS



Temperaturen, Schutzfunktionen und Anzeige anderer Daten

Datenanzeige auf dem Bildschirm:

Betriebsart, Benutzerfunktionen, Meldungen und Fehler werden in der oberen Hälfte des Bildschirms angezeigt. Für das Umschalten zwischen der Datenanzeige und der Anzeige des Hydraulikschemas verwenden Sie die Taste 4.

Für die Übersicht über Temperaturen und andere Daten verwenden Sie die Tasten − und + . Die Anzahl der Sensoren und andere Daten, die Sie auf dem Bildschirm sehen können, ist von dem ausgewählten Hydraulikschema und der Reglereinstellung abhängig.



Wenn Sie möchten, dass nach Nutzung der Tastatur auf dem Bildschirm eine gewünschte Information erneut angezeigt wird, suchen Sie sie mit den Tasten – und + und bestätigen sie durch 2 Sekunden langes Drücken der Taste \checkmark .



Wenn Sie 2 Sekunden lang die Taste f drücken, ändert sich die Temperaturanzeige von einzeilig zu zweizeilig und umgekehrt (nur wenn P1.9=0 ist). Bei zweizeiliger Temperaturanzeige (P1.9=1) findet sich in der ersten Zeile die gemessene Temperatur, in der zweiten hingegen die gewünschte oder die berechnete Temperatur.

SYMBOLE FÜR DIE BESCHREIBUNG DER BETRIEBSART

Symbol	Beschreibung
	Raumheizung.
*	Kühlung.
C¥	Betrieb nach dem Zeitprogramm – Tagesintervall. *
ଙ୍ଘ	Betrieb nach dem Zeitprogramm – Nachtintervall. *
※	Betrieb nach der gewünschten Tagestemperatur.
Q	Betrieb nach der gewünschten Nachttemperatur.
0	Abschaltung.
Tu	Manueller Betrieb.

* Die Nummer bezeichnet das ausgewählte Zeitprogramm

SYMBOLE DER BENUTZERFUNKTIONEN

Symbol	Beschreibung
Ŷ	Betriebsart PARTY.
ECO	Betriebsart ECO.
Ē	Ferienbetrieb.
*4	Automatische Abschaltung der Heizung.
s:	Estrichtrocknung.
t∎	Betrieb mit konstanter Temperatur der Steigleitung.
<u>ب</u>	Boost-Heizung.

SYMBOLE FÜR DIE ANZEIGE VON TEMPERATUREN UND ANDEREN DATEN

Symbol	Beschreibung
-	Gemessene Temperatur.
Ĥ	Raumtemperatur.
Ω ₊	Außentemperatur.
8	Kessel- oder Wärmequellentemperatur.
↑	Temperatur der Steigleitung.
+111	Temperatur der Rücklaufleitung.
T1, T2, T3, T4 TR TA TO	Temperatur, gemessen mit den Sensoren T1, T2, T3 und T4. Temperatur, gemessen mit dem Raumsensor oder der Raumeinheit. Außentemperatur, ermittelt über die BUS-Verbindung. Temperatur der Wärmequelle, ermittelt über die BUS-Verbindung.

SYMBOLE DER SCHUTZFUNKTIONEN

Symbol	Beschreibung
Ē	Überheizungsschutz der Wärmequelle.
<u>ل</u> ب	Schutz vor Frost aufgrund zu niedriger Raumtemperatur.
Ť۵	Schutz vor Frost aufgrund zu niedriger Außentemperatur.

SYMBOLE FÜR DIE KOMMUNIKATIONSANZEIGE ZWISCHEN VERBUNDENEN GERÄTEN

Symbol	Beschreibung
오아버 같다	Geräte, die an die Kommunikationslinie COM angeschlossen sind.
Die Raumeinheit ist angeschlossen. Die Nummer neben der Rau einheit zeigt, ob es sich um die erste oder die zweite Raumeinhe handelt.	
BUS	Status des Reglers in der Bus-Verbindung.
⊡ ++	Erster Regler in der Bus-Verbindung.
++ 😳 ++	Zwischenregler in der Bus-Verbindung.
6++	Letzter Regler in der Bus-Verbindung.

SYMBOLE FÜR MELDUNGEN UND HINWEISE

Symbol	Beschreibung	
G	Meldungen Im Fall einer Überschreitung der Höchsttemperatur oder der Ein- schaltung der Schutzfunktion, warnt der Regler durch Blinken dieses Symbols auf dem Display. Wenn die Höchsttemperatur nicht mehr überschritten ist oder sich die Schutzfunktion bereits abgeschaltet hat, macht das leuchtende Symbol auf das kürzlich erfolgte Ereignis aufmerksam. Den Bildschirm für die Ansicht über die Liste der Mel- dungen öffnen Sie mit der Taste ? . Nach der Ansicht der Liste der Meldungen, schaltet sich das Symbol für die Meldungen aus.	
⊿	Fehler Im Fall von Schäden an den Sensoren oder Kommunikationsver- bindungen warnt der Regler durch Blinken dieses Symbols auf dem Display. Wenn der Fehler behoben wurde beziehungsweise nicht mehr vorliegt, macht ein nicht mehr blinkende Symbol auf das kürz- lich erfolgte Ereignis aufmerksam. Den Bildschirm für die Ansicht der Fehlerliste öffnen Sie mit der Taste ? . Nach der Ansicht der Fehlerlis- te schaltet sich das Symbol für Fehler aus.	

BILDSCHIRM FÜR HILFE, MELDUNGEN UND FEHLER

Durch Drücken der Taste ? rufen Sie den Bildschirm für Hilfe, Meldungen und Fehler auf, auf dem folgende Möglichkeiten zur Verfügung stehen:



Kurzanleitungen

Kurzanleitungen für den Gebrauch des Reglers.



Version des Reglers

Anzeige des Reglertyps und der Software-Version.



Meldungen

Liste der Überschreitungen der Höchsttemperatur und der Aktivierungen der Schutzfunktionen. Durch Betätigen der Tasten — und + bewegen Sie sich durch die Liste der Meldungen. Mit der Taste + verlassen Sie die Liste.



Fehler

Fehlerliste der Sensoren und anderen Aggregate. Durch Betätigen der Tasten − und + bewegen Sie sich durch die Fehlerliste. Mit der Taste ← verlassen Sie die Liste.



Löschen von Meldungen und Fehlern

Das Löschen der Nachrichten- und Fehlerliste wird durchgeführt. Achtung: Fehler von Sensoren, die für die Funktion des Reglers notwendig sind, können nicht gelöscht werden.

ZUGANG UND NAVIGATION DURCHS MENÜ







Für den Zugang zum Menü drücken Sie die Taste 🗸.

Durch das Menü bewegen Sie sich mit den Tasten – und +, mit der Taste \checkmark bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Durch Drücken der Taste 숙 kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.



Wenn Sie 15 Sekunden lang keine Taste drücken, verringert sich die Bildschirmhelligkeit. Nach dem Ablauf der Abschaltungsverzögerung des Bildschirms schaltet sich dieser ab. Die Zeit wird im Grundeinstellungsmenü in den Displayeinstellungen eingestellt.

AUFBAU UND BESCHREIBUNG DES MENÜS





SXi		SERVICEPARAMETER				
	-S1ŵ	Allgemeine Serviceeinstellungen.				
	-S2II	Serviceeinstellungen des Heizkreislaufs.				
	- S3 []⁺	Serviceeinstellungen von Wärmequellen.				
FX	BESONDE	RE PARAMETER				
	-F1⊫%	Parameter für das Trocknen von Estrich.				
3	WERKSEINSTELLUNGEN					
	RESET 👷	Zurücksetzen der Parameter des Reglers.				
	-RESET 🗔	Zurücksetzen des Reglers und Neustart der ersten Einstellung.				
	-RESET	Zurücksetzen der Zeitprogramme.				
	- Q +🗐	Speichern der Benutzereinstellungen.				
	- 🖫 • 💭	Laden der Benutzereinstellungen.				

U TEMPERATUREINSTELLUNG

Im Menü werden die Temperaturen angezeigt, für die Sie bei dem ausgewählten Hydraulikschema die gewünschte Temperatur einstellen können.

Mit den Tasten -, + und \checkmark wählen Sie die gewünschte Temperatur aus. Der Bildschirm für das Einstellen der gewünschten Temperatur öffnet sich:



Mit den Tasten – und + stellen Sie die gewünschte Temperatur ein und bestätigen sie mit der Taste \checkmark . Die Einstellung verlassen Sie mit der Taste \triangleleft .

Die Benutzerfunktionen ermöglichen zusätzlichen Komfort und Nutzen bei der Benutzung des Reglers. Im Menü stehen folgende Benutzerfunktionen zur Verfügung:

Betriebsart PARTY

Die Funktion PARTY ermöglicht das Einschalten des Betriebs gemäß der gewünschten Komforttemperatur.

Mit den Tasten – und + wählen Sie die Funktion Party aus und bestätigen sie mit der Taste \checkmark . Für das Einstellen der Ablaufzeit der Funktion und der gewünschten Temperatur wählen Sie nochmals das Symbol \Im aus.

Nun wählen Sie mit den Tasten – und + die Einstellung aus, die Sie ändern möchten, und drücken die Taste \checkmark . Der Wert fängt zu blinken an. Mit den Tasten – und + ändern Sie den Wert und bestätigen ihn mit der Taste \checkmark .

Die Einstellung verlassen Sie mit der Taste 숙.

Betriebsart ECO

Die Funktion ECO ermöglicht das Einschalten des Betriebs gemäß der gewünschten Spartemperatur.

Mit den Tasten – und + wählen Sie die Funktion ECO aus und schalten sie mit der Taste \checkmark ein. Für das Einstellen der Ablaufzeit der Funktion und der gewünschten Temperatur wählen Sie nochmals das Symbol $\boxed{E0}$ aus.

Nun wählen Sie mit den Tasten – und + die Einstellung aus, die Sie ändern möchten, und drücken die Taste \checkmark . Der Wert fängt zu blinken an. Mit den Tasten – und + ändern Sie den Wert und bestätigen ihn mit der Taste \checkmark .

Die Einstellung verlassen Sie mit der Taste 숙.



FCO

Ferienbetrieb

Die Funktion FERIEN ermöglicht das Einschalten der Betriebsart nach der gewünschten Spartemperatur bis zu einem bestimmten Datum.

Mit den Tasten – und + wählen Sie die Funktion Ferien aus und schalten sie mit der Taste \checkmark ein. Für das Einstellen des Ablaufdatums der Funktion und der gewünschten Temperatur wählen Sie nochmals das Symbol 🛄 aus.

Nun wählen Sie mit den Tasten – und + die Einstellung aus, die Sie ändern möchten, und drücken die Taste \checkmark . Der Wert fängt zu blinken an. Mit den Tasten – und + ändern Sie den Wert und bestätigen ihn mit der Taste \checkmark .

Die Einstellung verlassen Sie mit der Taste 🗲.

Alle Benutzerfunktionen können jederzeit abgeschaltet werden. Dies wird durch erneutes Auswählen des Symbols 🔀 durchgeführt.



AUSWAHL DER BETRIEBSART

Im Menü wählen Sie die gewünschte Betriebsart des Reglers aus.



Betrieb nach dem ausgewählten Zeitprogramm

Betrieb nach dem ausgewählten Zeitprogramm.



Betrieb nach der Tagestemperatur

Betrieb nach der gewünschten Tagestemperatur.



Betrieb nach der Nachttemperatur

Betrieb nach der gewünschten Nachttemperatur.

Ċ

Abschaltung

Der Regler ist abgeschaltet. Bei der Betriebsart "Heizung" bleibt der Frostschutz aktiv, bei der Betriebsart "Kühlung" hingegen der Überhitzungsschutz.

∭→★ Betriebsauswahl Heizung oder Kühlung

Wenn Sie mit der Taste \checkmark das Symbol bestätigen, wird die Umschaltung von Heizung auf Kühlung ausgeführt und umgekehrt.



Heizung ist ausgewählt, es folgt die Umschaltung auf Kühlung.



Kühlung ist ausgewählt, es folgt die Umschaltung auf Heizung.



Für das Funktionieren der Kühlung muss das System für die Kühlwasserzufuhr eingeschaltet sein.



Manuelle Betriebsart

Diese Betriebsart verwenden Sie für das Testen des Regelsystems oder im Fall von Schäden. Der Steuerungsausgang kann manuell eingeschaltet oder abgeschaltet werden, oder Sie wählen den automatischen Betrieb aus.



Mit den Tasten – und + bewegen Sie sich zwischen den einzelnen Ausgängen R1, M+ oder M-. Den Ausgang, dessen Status Sie ändern möchten, wählen Sie mit der Taste \checkmark aus. Der Wert ON, OFF oder AUTO fängt zu blinken an. Nun können Sie den Ausgangszustand mit den Tasten – und + ändern. Die Einstellung wird mit der Taste \checkmark bestätigt. Mit der Taste \Leftarrow verlassen Sie die Einstellung.



AUSWAHL UND EINSTELLUNG DER ZEITPROGRAMME

Die Wochenzeitprogramme ermöglichen die automatische Umschaltung zwischen der gewünschten Tages- und Nachttemperatur. Zur Verfügung stehen vier Zeitprogramme. Mit den Tasten – und + wählen Sie das gewünschte Zeitprogramm aus und bestätigen es mit der Taste \checkmark .

() ¹	Erstes Zeitprogramm.		
(D ²	Zweites Zeitprogramm.		
()3	Drittes Zeitprogramm.		
64	Viertes Zeitprogramm.		

Ändern des Zeitprogramms

Das ausgewählte Zeitprogramm kann geändert werden, wenn Sie es mit der Taste verneut bestätigen. Es öffnet sich ein neuer Bildschirm:



Mit den Tasten −, + und ✓ wählen Sie den Tag aus, an dem Sie den Zeitprogrammverlauf ändern oder ihn in andere Tage kopieren möchten. Nun wählen Sie mit den Tasten −, + und ✓ das Symbol 🖅 für das Bearbeiten oder das Symbol 🗐 für das Kopieren des Zeitprogramms aus.



Bearbeitung des Zeitprogramms



Es öffnet sich ein neuer Bildschirm mit der Anzeige des Zeitprogramms und drei Symbolen für das Ändern des Programms.



Mit den Tasten – und + wählen Sie das gewünschte Befehlssymbol aus und bestätigen es mit der Taste \checkmark . Auf der Zeitachse zeichnet sich der Cursor ab. Nun zeichnen Sie mit den Tasten – und + den gewünschten Verlauf des Zeitintervalls. Das Zeichnen des Intervalls beenden Sie durch erneutes Drücken der Taste \checkmark .

Die Bearbeitung des Zeitprogramms verlassen Sie durch Drücken der Taste 숙.



Kopieren des Zeitprogramms



Es öffnet sich ein neuer Bildschirm mit der Anzeige des Zeitprogramms für den ausgewählten Tag. Oben auf dem Bildschirm ist das Feld für die Auswahl des Tages oder der Gruppe von Tagen, in die Sie das Zeitprogramm kopieren möchten. Mit den Tasten − und + wählen Sie den Tag oder die Gruppe von Tagen aus. Zum Kopieren drücken Sie die Taste ✓. Das Kopieren verlassen Sie mit der Taste ←1.

Ersteinstellungen der Zeitprogramme

Zeitprogramm	Тад	Einschaltintervall	
	MO – FR	06:00 – 22:00	
	SA – SO	07:00 – 22:00	
	MO – FR	05:00 – 07:30, 13:30 – 22:00	
	SA – SO	07:00 – 22:00	
	MO – FR	06:00 – 08:30, 11:00 – 13:30, 16:00 – 22:00	
	SA – SO	07:00 – 22:00	
	MO – FR	14:00 – 22:00	
	SA-SO	07:00 – 22:00	

鼠琶

GRUNDEINSTELLUNGEN

Das Menü ist für das Einstellen der Sprache, der Zeit, des Datums und des Displays vorgesehen.

Benutzersprache

Die gewünschte Benutzersprache wählen Sie mit den Tasten -, + aus und bestätigen sie mit der Taste \checkmark .

Die Einstellung verlassen Sie mit der Taste 숙.









Zeit und Datum



Die genaue Zeit und das Datum stellen Sie wie folgt ein:

Mit den Tasten – und + bewegen Sie sich zwischen den einzelnen Daten. Mit der Taste \checkmark wählen Sie die Angabe aus, die Sie ändern möchten. Wenn die Angabe anfängt zu blinken, ändern Sie sie mit den Tasten – und + und bestätigen sie mit der Taste \checkmark .

Die Einstellung verlassen Sie mit der Taste 숙.



Displayeinstellung

Zu Verfügung steht folgende Einstellung:



Verzögerung der Bildschirmabschaltung und automatisches Verlassen des Menüs.

Mit der Taste ✓ bestätigen Sie die gewünschte Einstellung. Es öffnet sich ein neuer Bildschirm:



Die Einstellung kann mit den Tasten – und + geändert und mit der Taste \checkmark bestätigt werden.

Die Einstellung verlassen Sie mit der Taste 숙.



Die Änderung der Einstellung wird berücksichtigt, wenn sie mit der Taste \checkmark bestätigt wird.

PRÜFUNG VON DATEN

Im Menü befinden sich Symbole für dem Zugang zu den Daten bezüglich des Reglerbetriebs:



DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN FÜR DEN ZEITRAUM VON EINER WOCHE

Die grafische Darstellung der Temperaturen erfolgt nach Tagen für jeden Sensor. Aufgezeichnet sind die Temperaturen der letzten Betriebswoche.



DETAILLIERTE DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN DES LAUFENDEN TAGES

Die Darstellung der Temperaturen erfolgt für den laufenden Tag für jeden Sensor. Die Häufigkeit der Temperaturaufzeichnungen wird mit dem Parameter P1.7 eingestellt.



BETRIEBSSTUNDENZÄHLER DER AUSGÄNGE

Betriebsstundenzähler für die Steuerausgänge des Reglers.



BESONDERE SERVICEDATEN

Sie dienen der Diagnostik des technischen Dienstes.



Die Temperaturgraphen prüfen Sie, indem Sie sich mit den Tasten − und + zwischen den Sensoren bewegen. Mit der Taste ✓ wählen Sie den Sensor aus, für den Sie die Temperatur des letzten Zeitraums prüfen möchten. Zwischen den Tagen bewegen Sie sich nun mit den Tasten − und +. Durch Drücken der Taste ✓ kehren Sie zur erneuten Auswahl des Sensors zurück.

Mit der Taste ? können Sie die Spanne der Temperaturdarstellung am Graphen ändern.

Die Prüfung der Graphen verlassen Sie mit der Taste 숙.

ANLEITUNG FÜR SERVICEEINSTELLUNGEN

PARAMETER DES REGLERS

Alle zusätzlichen Einstellungen und Anpassungen der Funktion des Regulators erfolgen mit Hilfe von Parametern. Anwendungs-, Service- und besondere Parameter finden sich auf dem zweiten und dritten Menübildschirm.





PX ANWENDUNGSPARAMETER

Die Anwendungsparameter sind in Gruppen geordnet **P1** – Allgemeine Einstellungen, **P2** – Einstellungen für den Heizkreislauf und **P3** – Einstellungen für den Kessel oder die Wärmequelle.

Wenn im Menü die gewünschte Parametergruppe ausgewählt wird, öffnet sich ein neuer Bildschirm:



Die Einstellungen werden durch Betätigen der Taste \checkmark geändert. Der Wert der Einstellung färbt sich und kann dann mit den Tasten – und + geändert werden. Die Einstellung wird mit der Taste \checkmark bestätigt. Nun kann man sich mit den Tasten – und + zu einem anderen Parameter bewegen und den Vorgang wiederholen. Die Parametereinstellungen verlässt man durch Betätigen der Taste \frown .

Mit der Taste ? sehen Sie den Bereich der Parametereinstellungen und dessen angenommenen Wert. Durch erneutes Betätigen der Taste ? gehen Sie zurück zur Beschreibung des Parameters.

P1袋 <u>Allgemeine Einstellungen:</u>

Para-	Bezeichnung des	Beschreibung des Parameters	Bereich der	Angenom-
meter	Parameters		Einstellung	mener Wert
P1.1	AUTOMATISCHE SOM- MER/WINTER UMSCHAL- TUNG	Mit dieser Einstellung ermöglichen Sie das automati- sche Ein- und Ausschalten der Heizung, abhängig von der durchschnittlichen eintägigen Außentemperatur.	0 – NEIN 1 – JA	1
P1.2	DURCHSCHNITTS- AUSSENTEMPERATUR FÜR AUTOMATISCHE SOMMER/WINTER UMSCHALTUNG	Diese Einstellung bedeutet die durchschnittliche eintägige Außentemperatur, bei der sich die Heizung automatisch aus- beziehungsweise einschaltet.	10 ÷ 30 °C	18
P1.3	AUSSENTEMPERATUR FÜR DAS EINSCHALTEN DES FROSTSCHUTZES	Es wird der Wert der Außentemperatur eingestellt, bei der sich der Frostschutz einschaltet. Der Kessel läuft mindestens mit Mindesttemperatur.	–30 ÷ 10 °C	2
P1.4	GEWÜNSCHTE RAUM- TEMPERATUR BEIM AUSSCHALTEN DER HEIZUNG	Es wird die gewünschte Raumtemperatur eingestellt, die verwendet wird, wenn die Heizung ausgeschaltet ist.	2 ÷ 12 °C	6
P1.5	DARSTELLUNG DER TEMPERATURRUNDUNG	Sie bestimmen, auf welchen Wert die gemessenen Temperaturen abgerundet werden sollen.	0– 0,1 °C 1– 0,2 °C 2– 0,5 °C 3– 1 °C	2
P1.6	AUTOMATISCHER ÜBER- GANG DER UHR AUF SOMMER-/WINTERZEIT	Der Regler führt mit Hilfe des Kalenders den auto- matischen Übergang der Uhr zwischen Sommer- und Winterzeit durch.	0 – NEIN 1 – JA	1
P1.7	AUFZEICHNUNGSPERI- ODE DER GEMESSENEN TEMPERATUREN	Mit der Einstellung bestimmen Sie, in welcher Periode die gemessenen Temperaturen gespeichert werden.	1 ÷ 30 MIN	5
P1.8	SIGNALTÖNE	Mit der Einstellung bestimmen Sie, ob der Regler Signaltöne abgibt.	0- ABSCHAL- TUNG 1- EINSCHAL- TUNG	1
P1.9	FORTGESCHRITTENE DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN	Erweiterte Darstellung bedeutet, dass Sie in der Temperaturübersicht die gemessene und gewünschte oder berechnete Temperatur sehen.	0 – NEIN 1 – JA	1
P1.10	SCHUTZGRAD DES FROSTSCHUTZES	Mit der Einstellung bestimmen Sie den Grad des Frostschutzes, der von der Einschätzung der Gefrier- möglichkeit des Objektes abhängig ist. Stufe 0 wird ausgewählt, wenn keine Gefriermöglich- keit des Objektes besteht. Stufe 1 wird ausgewählt, wenn eine Gefriermög- lichkeit des Objektes besteht und kein Raumsensor angeschlossen ist. Stufe 2 wird ausgewählt, wenn eine Gefriermög- lichkeit des Objektes besteht und ein Raumsensor angeschlossen ist. Stufe 3 wird ausgewählt, wenn eine große Gefrier- möglichkeit des Objektes besteht, da die einzelnen Teile des Heizungssystems dem Gefrieren besonders ausgesetzt sind.	0 - KEIN SCHUTZ 1 - STUFE 1 2 - STUFE 2 3 - STUFE 3 (HÖCHSTER SCHUTZ)	1
P1.11	DIE KOMPENSATION DES OBJEKTES BEENFLUSST DIE TEMPERATUR DES AUSSENTEMPERATUR- FÜHLERS	Mit der Einstellung kompensieren Sie die Auswirkung des Temperaturübergangs durch die Außenwände des beheizten Objektes gemäß der gemessenen Außentemperatur.	–5.0 ÷ 0.0 °C	-2,0

P2 🔟

Einstellungen des Heizkreislaufs:

Para- meter	Bezeichnung des Parameters	Beschreibung des Parameters	Bereich der Einstellung	Angenom- mener Wert
P2.1	HEIZKURVESTEILHEIT	Die Heizkurvesteilheit gibt die benötigte Temperatur der Heizkörper bei einer bestimmten Außentemperatur an. Siehe Kapitel "Heizkurve".	0,1 ÷ 2,6	0,5 - Boden 1,0 - Heiz- körper
P2.2	PARALLELVERSCHIE- BUNG DER HEIZKURVE	Es wird die Parallelverschiebung der Heizkurve bezie- hungsweise die berechnete Temperatur des Vorlaufs eingestellt. Diese Einstellung verwenden Sie, um die Abweichung zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Raumtemperatur zu beseitigen.	–15 ÷ 15 ℃	0
P2.3	DAUER DER BOOST- HEIZUNG	Es wird die Dauer der erhöhten gewünschten Raumtemperatur beim Übergang vom Nacht- zum Tagheizintervall eingestellt.	0 ÷ 200 MIN	0
P2.4	RAUMTEMPERATURER- HÖHUNG BEI BOOST- HEIZUNG	Es wird die Höhe der erhöhten gewünschten Raumtemperatur beim Übergang vom Nacht- zum Tagheizintervall eingestellt.	0 ÷ 8 °C	3
P2.5	VORRANG DER BRAUCH- WASSERÄRWERMUNG	Sie bestimmen, ob die Erwärmung von Brauchwasser Vorrang vor dem Erwärmen des Heizkreislaufs hat.	0 – NEIN 1 – JA	0
P2.6	KÜHLKURVESTEILHEIT	Die Kühlkurvesteilheit gibt die benötigte Temperatur der Kühlkörper bei einer bestimmten Außentemperatur an.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	PARALLELVERSCHIE- BUNG DER KÜHLKURVE	Es wird die Parallelverschiebung der Kühlkurve bezie- hungsweise die berechnete Temperatur des Vorlaufs eingestellt. Diese Einstellung verwenden Sie, um die Abweichung zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Raumtemperatur zu beseitigen.	–15 ÷ 15 °C	0

₽3ᠿ

Einstellungen des Kessels oder der Wärmequelle:

Para-	Bezeichnung des	Beschreibung des Parameters	Bereich der	Angenom-
meter	Parameters		Einstellung	mener Wert
P3.1	MIN. TEMPERATUR DES Kessels	Einstellung der Mindesttemperatur des Kessels oder der Wärmequelle.	1 ÷ 90 °C	35

HEIZKURVE

Die Heizkurvesteilheit gibt die benötigte Temperatur der Heizkörper bei einer bestimmten Außentemperatur an. Der Steigungswert hängt vor allem von der Art des Heizungssystems (Boden-, Wand-, Radiatoren-, Konvektorheizung) und der Wärmedämmung des Objektes ab.

Bestimmung der Steigung der Heizkurve

Die Heizkurvesteilheit kann rechnerisch bestimmt werden, wenn genügend Daten zur Verfügung stehen, ansonsten erfahrungsbedingt aufgrund der Beurteilung der Dimensionierung des Heizungssystems und der Wärmedämmung des Objektes.

Die Heizkurvesteilheit ist richtig ausgewählt, wenn die Raumtemperatur auch bei großen Veränderungen der Außentemperatur unverändert bleibt.

Solange die Außentemperaturen über +5 °C liegen, regulieren Sie die Raumtemperatur durch Änderung der Einstellungen der Tages- beziehungsweise Nachttemperatur be-

ziehungsweise der Parallelverschiebung der Heizkurve (Parameter P2.2). Wenn es bei niedrigeren Außentemperaturen im Objekt kühler wird, ist die Steigung zu niedrig, daher erhöhen Sie sie. Wenn es bei niedrigeren Außentemperaturen im Objekt wärmer wird, ist die Steigung zu hoch, daher verringern Sie sie. Das Erhöhen und Verringern der Steigung sollte bei einer Beobachtung 0,1 bis 0,2 Einheiten nicht übersteigen. Zwischen zwei Beobachtungen sollten mindestens 24 Stunden oder mehr liegen.

Übliche Einstellungswerte der Steigungskurve:

Boden	0,2 - 0,8
Wand	0,5 – 1,0
Radiatoren	0,7 – 1,4



Mit dem Einstellen der Heizkurve passen Sie den Regler an das Objekt an, das Sie regulieren. Die richtige Einstellung der Steigung der Heizkurve ist sehr wichtig für die optimale Wirkung des Reglers.

Diagramm der Heizkurven



Diagramm der Kühlkurven



SXI SERVICEPARAMETER

Die Serviceparameter sind in Gruppen geordnet **S1** – Allgemeine Einstellungen, **S2** – Einstellungen für den Heizkreis und **S3** – Einstellungen für den Kessel oder die Wärmequelle. Mit den Serviceparametern kann unter vielen zusätzlichen Funktionen und Anpassungen der Reglerfunktion gewählt werden. Wenn im Menü die gewünschte Parametergruppe ausgewählt wird, öffnet sich ein neuer Bildschirm::



Mit der Taste ? sehen Sie den Bereich der Parametereinstellung und dessen angenommenen Wert, beim Parameter S1.1 zusätzlich das Hydraulikschema. Durch erneutes Betätigen der Taste ? gehen Sie zurück zur Beschreibung des Parameters.

Die Einstellungen werden durch Betätigen der Taste \checkmark geändert. Da die Parameter werksseitig gesperrt sind, öffnet sich ein neuer Bildschirm für die Eingabe des Entsperrcodes.

0000 ⊡-⊡

Mit den Tasten — und + bewegen Sie sich zu der Nummer, die Sie ändern möchten, und drücken die Taste ✓. Wenn die Nummer blinkt, kann sie mit den Tasten — und + geändert werden. Bestätigt wird sie mit der Taste ✓. Wenn Sie den richtigen Code eingegeben haben, entsperrt der Regler die Parameter und führt Sie zum ausgewählten Parameter zurück.

Das Eingeben des Entsperrcodes kann mit der Taste **f**verlassen werden.



Der Werkeinstellungscode ist 0001.

Der Parameterwert wird durch Betätigen der Tasten – und + geändert. Die Einstellung wird mit der Taste \checkmark bestätigt. Nun kann man sich mit den Tasten – und + zu einem anderen Parameter bewegen und den Vorgang wiederholen. Die Parametereinstellungen verlässt man durch Betätigen der Taste \leftarrow .



Das Ändern der Serviceparameter sollte nur ein entsprechend ausgebildeter Experte durchführen.

		eentreeennetenangenn		
Para- meter	Bezeichnung des Parameters	Beschreibung des Parameters	Bereich der Einstellung	Angenom- mener Wert
S1.1	HYDRAULIKSCHE- MA	Auswahl des gewünschten Hydraulikschemas.	360 ÷ 360b	360
\$1.2	ENTSPERRKODE FÜR AUFSCHLIES- SUNG DER WARTUNGSEIN- STELLUNGEN	Die Einstellung ermöglicht das Ändern des Codes, der für das Entsperren der Serviceeinstellungen nötig ist. ACHTUNG! Bewahren Sie dem neuen Code sorgfältig auf, da es ohne den Code nicht möglich ist, die Serviceeinstel- lungen zu ändern.	0000 – 9999	0001
S1.4	DREHRICHTUNG DES STELLMO- TORS	Es wird die Drehrichtung des Stellmotors eingestellt, der das Öffnen des Mischventils bewirkt.	0- RECHTS 1- LINKS	0
S1.5	DISPLAYDREHUNG	Die Displaydrehung wird eingestellt.	0- NORMAL 0° 1- DREHUNG 180°	0
S1.6	AUSWAHL DER FÜHLERFUNKTI- ON T3	Mit der Einstellung bestimmen Sie die Betriebsart des Fühlers T3.	0- KESSEL 1- RAUMSENSOR	0
S1.7	AUSWAHL DER FÜHLERFUNKTI- ON T4	Mit der Einstellung bestimmen Sie die Betriebsart des Fühlers T4. Wenn Sie den Rücklauffühler auswählen, können Sie mit dem Parameter S2.13 die maximale Differenz zwischen dem Vor- und dem Rücklauf einstellen. Dadurch grenzen Sie die maximale Leistung des Heizkreislaufs ein.	0- RÜCKLAUF- FÜHLER 1- RAUMFÜHLER	0

S1贷 Allgemeine Serviceeinstellungen:

Para- meter	Bezeichnung des Parameters	Beschreibung des Parameters	Bereich der Einstellung	Angenom- mener Wert
S1.9	ANTIBLOCKIER- FUNKTION	Wenn es unter der Woche zu keinem Einschalten eines der Steuerausgänge kam, schaltet er sich automatisch am Freitag um 20:00 Uhr ein. Die Umwälzpumpe wirkt 30 Sekunden lang, die Mischventile drehen sich 60 Sekunden lang in die eine und 60 Sekunden lang in die andere Richtung.	0- AUS 1- EIN	1
S1.10	GEBÄUDETYP (ZEIT- KONSTANTE)	Bestimmung des Typs (Zeitkonstante) des beheizten Objekts. Für ein Objekt in Massivbauweise mit guter Isolierung stellen Sie einen höheren Wert ein. Für ein Objekt in Leichtbauweise mit schlechter Isolierung stellen Sie einen niedrigeren Wert ein.	0 ÷ 12 h	4
\$1.17	Fühlerabgleich T1	Es wird die Korrektur der gemessenen Temperatur für den Fühler T1 eingestellt.	_5 ÷ 5 ℃	0
S1.18	FÜHLERABGLEICH T2	Es wird die Korrektur der gemessenen Temperatur für den Fühler T2 eingestellt.	_5 ÷ 5 ℃	0
S1.19	FÜHLERABGLEICH T3	Es wird die Korrektur der gemessenen Temperatur für den Fühler T3 eingestellt.	_5 ÷ 5 ℃	0
\$1.20	FÜHLERABGLEICH T4	Es wird die Korrektur der gemessenen Temperatur für den Fühler T4 eingestellt.	_5 ÷ 5 ℃	0

S2 <u>Serviceeinstellungen für den Heizkreislauf:</u>

Para-	Bezeichnung des	Beschreibung des Parameters	Bereich der	Angenom-
meter	Parameters		Einstellung	mener Wert
S2.1	DIE AUSWIRKUNG DER RAUMTEMPERA- TURABWEICHUNG	Es wird der Wert der verstärkten Raumtemperaturabweichung eingestellt. Ein niedriger Wert bedeutet eine geringere Auswir- kung, ein höherer Wert größere Auswirkung.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	AUSWIRKUNGEN DES ANALOGEN RAUMFÜHLERS T3 UND T4	Mit der Einstellung bestimmen Sie, ob der analoge Raumsensor T3 beziehungsweise T4 Auswirkungen auf das Funktionieren der Mischkreisregelung hat. 1 – automatischer Betrieb bedeutet, dass der analoge Raumsensor nur dann Einfluss hat, wenn keine Raumeinheit angeschlossen ist, 2 –der analoge Raumsensor hat Einfluss, 3 – der analoge Raumsensor hat keinen Einfluss. Diese Funktion hat nur dann eine Bedeutung, wenn mit dem Pa- rameter S1.6 (für T3) beziehungsweise S1.7 (für T4) ein analoge Raumsensor ausgewählt wurde.	1-AUTO 2-JA 3- NEIN	1
S2.4	BETRIEBSART DER UMWÄLZPUMPE	Es wird die Betriebsart der Umwälzpumpe eingestellt. Die Einstellungen haben folgende Bedeutung: 1- STAN. (Umwälzpumpe des Mischkreises - Standard) 2- P1 (Betrieb nach dem Zeitprogramm P1) 3- P2 (Betrieb nach dem Zeitprogramm P3) 5- P4 (Betrieb nach dem Zeitprogramm P4) 6- GEW PROG. PR. (Betrieb nach dem ausgewählten Zeitpro- gramm)	1- STAND. 2- P1 3- P2 4- P3 5- P4 6- AUSW. PR.	1
\$2.5	MIN. VORLAUFTEM- PERATUR	Es wird die Mindesttemperatur des Vorlaufs eingestellt, wenn die Heizung in Betrieb ist.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	MAX. VORLAUFTEM- PERATUR	Es wird die maximal zulässige Temperatur des Vorlaufs eingestellt.	20 ÷ 150 °C	45 – Boden 85 – Radiator
\$2.7	TOTE ZONE DER MISCH- VENTILREGELUNG	Es wird die erlaubte Abweichung der Vorlaufstemperatur einge- stellt, wenn die Regelung des Mischventils noch nicht reagiert.	0,2 ÷ 3,0 °C	0,6
S2.8	P – KONSTANTE MISCHVENTIL	Die Einstellung zeigt, wie intensiv der Regler die Position des Mischventils korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet kürzere Bewegungen, ein höherer Wert längere Bewegungen des Mischventils.	0,5 ÷ 2,0	1

Para- meter	Bezeichnung des Parameters	Beschreibung des Parameters	Bereich der Einstellung	Angenom- mener Wert
\$2.9	I – KONSTANTE MISCHVENTIL	Die Einstellung zeigt, wie intensiv der Regler die Position des Mischventils bei konstanter Abweichung des Vorlaufs korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet kleinere, ein höherer Wert hinge- gen größere Korrekturen der Mischventillage.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	D – KONSTANTE MISCHVENTIL	Es wird die Auswirkungsintensität der Temperaturänderung des Vorlaufs auf die Dämpfung des Durchschlags der Mischventil- regelung eingestellt. Ein höherer Wert bedeutet eine stärkere Dämpfung des Mischventildurchschlags.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	MIN. VORLAUFSTEM- PERATUR FÜR DIE KÜHLUNG	Es wird die Mindesttemperatur des Vorlaufs bei der Kühlung eingestellt. ACHTUNG! Eine zu niedrig eingestellte Temperatur kann zu Kon- densation auf den Heizkörpern und den Rohrleitungen führen.	10 ÷ 20 °C	15
S2.12	TEMPERATURVER- SCHIEBUNG FÜR DAS EINSCHALTEN DER VORLAUFSREGE- LUNG	Mit der Einstellung wird die erforderliche Mindesttemperatur des Vorlaufs für das Einschalten der Mischventilregelung korrigiert. Ein negativer Wert bedeutet das Einschalten der Regelung schon bei niedrig berechneter Vorlauftemperatur, ein positiver Wert hingegen das Einschalten der Regelung bei höher berechneter Vorlauftemperatur.	-10 ÷ 10 °C	0
S2.13	DIFFERENZBE- SCHRÄNKUNG ZWISCHEN VOR- UND RÜCKLAUF	Mit der Einstellung wird die höchste zulässige Differenz zwischen Vor- und Rücklauf bestimmt. Auf diese Weise wird die höchste Leistung des Heizkreislaufs begrenzt.	3 ÷ 30 °C	10
S2.14	KONSTANTE VOR- LAUFTEMPERATUR	Sie wählen aus, ob die Regelung mit konstanter Vorlauftempera- tur arbeiten soll. Der Einstellbereich der konstanten Temperatur liegt bei 10 + 140 °C. ACHTUNG! Diese Funktion schaltet die Regelung in Abhängig- keit von der Außentemperatur ab.	0 – NEIN 1 – JA	0
\$2.15	AUSSCHALTTVER- ZÖGERUNG DER UMWÄLZPUMPE (MINUTEN)	Mit der Einstellung wird die Verzögerung der Ausschaltung der Umwälzpumpe bestimmt, wenn kein Heizbedarf besteht.	0 ÷ 10 min	3
S2.16	BETRIEBSART DER KÜHLUNG	Mit der Einstellung wird die Betriebsart der Kühlung bestimmt: 1 – AUTO, berücksichtigt werden die Außen- und die Raumtem- peratur 2 – berücksichtigt wird nur die Außentemperatur 3 – berücksichtigt wird nur die Raumtemperatur 4 – im Tageszeitintervall ist die Berechnung des Vorlaufs kons- tant (Einstellungen des Parameters S2.11)	1- AUTO 2- AUSSEN- TEMP. 3- RAUMTEMP. 4- KONSTANTE TEMP. KÜHLUNG	1
\$2.17	AUSWIRKUNG DER RAUMTEMPERATUR- ABWEICHUNG FÜR DIE KÜHLUNG	Es wird der Wert der verstärkten Abweichung der Raumtempera- tur für die Kühlung eingestellt. Ein niedriger Wert bedeutet eine geringere Auswirkung, ein höherer Wert größere Auswirkung.	0,0 ÷ 3,0	1

S3¹ <u>Serviceeinstellungen für den Kessel oder die Wärmequelle:</u>

Para- meter	Bezeichnung des Parameters	Beschreibung des Parameters	Bereich der Einstellung	Angenom- mener Wert
S3.1	MAX. KESSELTEMPE- RATUR	Es wir die maximale Kesseltemperatur eingestellt.	60 ÷ 160 °C	90
\$3.2	KESSELTEMPERA- TURERHÖHUNG WEGEN DES MISCH- HEIZKREISES	Mit der Einstellung bestimmen Sie, um wie viel die Kesseltempe- ratur höher als die berechnete Vorlauftemperatur sein soll.	0 ÷ 25 °C	5

F XI BESONDERE PARAMETER

In der Gruppe F1 finden sich die Parameter für das Trocknen von Estrich.



Der Vorgang der Einstellung von F-Parametern ist der gleiche wie der Vorgang der Einstellung der Anwendungs- und Serviceparameter.

F1⊫∜ _{Pat}

Parameter für das Trocknen von Estrich:

Para- meter	Bezeichnung des Parameters	Bereich der Einstellung	Angenom- mener Wert
F1.1	AKTIVIEREN DER ESTRICHTROCKNUNG	0 – AUS 1 – EIN	0
F1.2	INTERVALL 1: STARTTEMPERATUR (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.3	INTERVALL 1: DAUER (TAGE)	1 ÷ 15 Tage	10
F1.4	INTERVALL 2: STARTTEMPERATUR (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	INTERVALL 2: DAUER (TAGE)	1 ÷ 15 Tage	5
F1.6	INTERVALL 3: STARTTEMPERATUR (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.7	INTERVALL 3: DAUER (TAGE)	1 ÷ 15 Tage	10
F1.8	INTERVALL 4: STARTTEMPERATUR (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.9	INTERVALL 4: DAUER (TAGE)	1 ÷ 15 Tage	5
F1.10	INTERVALL 4: ENDTEMPERATUR (°C)	10 ÷ 60 °C	20

Profil der Estrichtrocknung – Werkseinstellung:



E3

WERKSEINSTELLUNGEN

Im Menü befinden sich Hilfsmittel zu den Reglereinstellungen. Zur Verfügung stehen folgende Funktionen:



ZURÜCKSETZEN DER REGLERPARAMETER

Alle Parametereinstellungen (außer S1.1) werden auf die Werkseinstellungswerte zurückgesetzt.

RESET 🗔

ZURÜCKSETZEN DES REGLERS UND NEUSTART DER ERSTEN EINSTELLUNG

Alle Parameter werden auf die Werkseinstellungswerte zurückgesetzt. Der Regler geht in den Zustand der ersten Inbetriebnahme über.



ZURÜCKSETZEN DER ZEITPROGRAMME

Setzt alle werksseitig eingestellten Zeitprogramme zurück.



SPEICHERN DER BENUTZEREINSTELLUNGEN

Speichert alle Reglereinstellungen als Sicherungskopie.



LADEN DER BENUTZEREINSTELLUNGEN

Lädt alle Reglereinstellungen aus der Sicherungskopie. Wenn keine Sicherungskopie besteht, wird der Befehl nicht ausgeführt.



Vor der Durchführung jeder der oben genannten Funktionen verlangt der Regler eine Bestätigung der ausgewählten Funktion.

ARBEITSBESCHREIBUNG DES MISCHKREISLAUFS

Berechnung der Vorlauftemperatur für das Heizen

Die Berechnung der Steigleitungstemperatur für das Heizen ist nach oben mit der eingestellten maximalen Steigleitungstemperatur begrenzt – Parameter S2.6, nach unten hingegen mit der eingestellten minimalen Steigleitungstemperatur – Parameter S2.5. Mit dem Parameter S2.1 wird die Intensität des Abweichungseinflusses der Raumtemperatur auf die Berechnung des Vorlaufs eingestellt. Mit dem Parameter P2.1 wird die Heizkurvesteilheit eingestellt, mit dem Parameter P2.2 hingegen die Parallelverschiebung der Heizkurve.

Berechnung der Vorlauftemperatur für die Kühlung

Die Berechnung der Temperatur des Vorlaufs für die Kühlung ist nach unten mit der eingestellten minimalen Vorlauftemperatur für die Kühlung begrenzt – Parameter S2.11. Mit dem Parameter S2.17 wird die Intensität des Abweichungseinflusses der Raumtemperatur auf die Berechnung des Vorlaufs eingestellt. Mit dem Parameter P2.6 wird die Kühlkurvesteilheit eingestellt, mit dem Parameter P2.7 hingegen die parallele Verschiebung der Kühlkurve.

Heizbetrieb

Wenn die berechnete Vorlauftemperatur nicht ein wenig höher als die Raumtemperatur ist, schließt sich das Mischventil. Wenn die Raumtemperatur nicht gemessen wird, schließt

sich das Mischventil, wenn sich die Außentemperatur der gewünschten Raumtemperatur annähert. Mit dem Parameter S2.12 vergrößern oder verringern Sie die erforderliche Differenz zwischen der berechneten Vorlauftemperatur und der Raumtemperatur, bei der sich das Mischventil schließt. Wenn kein Heizbedarf besteht oder die Heizung ausgeschaltet ist, wird für die berechnete Vorlauftemperatur 4 °C angezeigt, die Umwälzpumpe schaltet sich verspätet ab – Parameter S2.15. Mit dem Parameter S2.4 lassen sich noch andere Betriebsmöglichkeiten der Pumpe auswählen.

Kühlbetrieb

Wenn die berechnete Vorlauftemperatur nicht ein wenig geringer als die Raumtemperatur ist, schließt sich das Mischventil. Wenn die Raumtemperatur nicht gemessen wird, schließt sich das Mischventil, wenn sich die Außentemperatur der gewünschten Raumtemperatur annähert. Mit dem Parameter S2.12 vergrößern oder verringern Sie die erforderliche Differenz zwischen der berechneten Vorlauftemperatur und der Raumtemperatur, bei der sich die Kühlung abschaltet. Wenn kein Kühlbedarf besteht oder die Kühlung ausgeschaltet ist, wird für die berechnete Vorlauftemperatur 34 °C angezeigt, die Umwälzpumpe schaltet sich verspätet ab – Parameter S2.15. Mit dem Parameter S2.4 lassen sich noch andere Betriebsmöglichkeiten der Pumpe auswählen.

Intensität – BOOST-Heizung

Mit den Parametern P2.3 und P2.4 bestimmen Sie die Dauer und die Intensität des intensiven (BOOST) Heizungsbetriebs, die beim Übergang des Zeitprogramms vom Nacht- zum Tagesheizintervall aktiviert wird. Mit der Einstellung der Boost-Funktion verringern Sie die Zeit, die für das Erreichen der gewünschten Raumtemperatur nach dem Umschalten vom Nacht- zum Tageszeitintervall benötigt wird.

Begrenzung der Leistung des Heizkreislaufs (Begrenzung ΔT)

Wenn Sie die höchste Startleistung der einzelnen Heizkreisläufe eingrenzen möchten, benutzen Sie die zusätzliche Taste T4 für die Messung der Rücklauftemperatur des Mischheizkreislaufs. Dafür ist die Einstellung für den Parameter S1.7=0 erforderlich, mit dem Parameter S2.13 stellen Sie die höchste zulässige Differenz zwischen der Vor- und der Rücklauftemperatur ein. Der Regler begrenzt nun die Temperatur so, dass die eingestellte Differenz zwischen der Vor- und Rücklauftemperatur nicht überschritten wird.

BETRIEBSART BEI SENSORSCHÄDEN

Der Außenfühler ist nicht angeschlossen beziehungsweise ist defekt.

- Heizung:

Der Regler wirkt als P-Regler auf die Abweichung der Raumtemperatur ein.

– Kühlung:

Der Regler wirkt als Raumthermostat mit Begrenzung der niedrigsten Vorlauftemperatur.

Der Außen- und der Raumfühler sind nicht angeschlossen beziehungsweise sind defekt. – Heizung:

Der Regler regelt auf die konstante Vorlauftemperatur, die:

- bei der Radiatorheizung um 25 °C höher ist als die gewünschte Tages- bzw. Nachttemperatur.
- bei der Bodenheizung um 10 °C höher ist als die gewünschte Tages- bzw. Nachttemperatur.

– Kühlung:

Im Tagesintervall ist die Vorlauftemperatur gleich der Einstellung des Parameters S2.11, im Nachtintervall hingegen ist die Kühlung abgeschaltet.

Der Raumfühler ist nicht angeschlossen beziehungsweise ist defekt.

Der Regler wirkt in Abhängigkeit von der Außentemperatur, ohne den Einfluss des Raumfühlers.

Der Vorlauffühler ist nicht angeschlossen beziehungsweise ist defekt.

- Heizung:

Der Regler nimmt an, dass die Vorlauftemperatur 120 °C beträgt. Das Heizen ist nicht In betrieb, das Mischventil schließt sich.

– Kühlung:

Der Regler nimmt an, dass die Vorlauftemperatur 4 °C beträgt. Die Kühlung ist nicht in Betrieb, das Mischventil schließt sich.

Der Kesselfühler ist nicht angeschlossen beziehungsweise ist defekt.

Der Regler nimmt an, dass die Kesseltemperatur der eingestellten maximalen Kesseltemperatur entspricht. Die Regelung des Mischventils ist aktiv.

Der Rücklauffühler ist nicht angeschlossen beziehungsweise ist defekt.

Der Regler arbeitet ohne den Einfluss des Rücklauffühlers.

TABELLE: Widerstand der Temperaturfühler Pt1000

Temp. [°C]	Widerstand [Ω]	Temp. [°C]	Widerstand $[\Omega]$	Temp. [°C]	Widerstand [Ω]	Temp. [°C]	Widerstand [Ω]
-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
MONTAGE DES REGLERS

Montieren Sie den Regler mit Hilfe des beiliegenden Zubehörs direkt am Mischventil.



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES REGLERS



Jedes Projekt mit dem AHC-Regler muss auf Berechnungen und Plänen basieren, die ausschließlich Ihnen gehören und den geltenden Vorschriften entsprechen. Bilder und Texte in dieser Anleitung sind als Beispiel gedacht und der Herausgeber übernimmt für sie keine Haftung. Eine Haftung des Herausgebers für nicht fachgerechte, falsche und ungenaue Angaben und infolgedessen entstandene Schäden ist ausdrücklich ausgeschlossen. Wir behalten uns das Recht auf technische Fehler und Änderungen ohne Vorankündigung vor.

Das Anschließen der Regelgeräte sollte eine Fachkraft mit entsprechender Qualifikation oder eine bevollmächtigte Organisation übernehmen. Vor einem Eingreifen in die Verkabelung sollten Sie sicherstellen, dass der Hauptschalter abgeschaltet ist. Die Vorschriften für Niederspannungsinstallationen IES 60364 und VDE 0100, die gesetzlichen Vorschriften zur Verhütung von Unfällen, die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz und andere nationale Vorschriften sind einzuhalten.

ANSCHLUSS DER TEMPERATURSENSOREN

Der Regler ermöglicht den Anschluss von vier Temperaturfühler Pt1000 (T1 bis T4). Die Fühlerfunktion hängt vom Hydraulikschema und den Parametereinstellungen S1.6 und S1.7 ab.



ANSCHLUSS DER RAUMEINHEIT RCD

Der Regler ermöglicht den Anschluss der digitalen Raumeinheit RCD. Diese misst die Raumtemperatur und ermöglicht das Einstellen der gewünschten Tag- und Nachttemperatur sowie die Wahl der Betriebsart. An einen Regler können Sie eine Raumeinheit RCD anschließen.



BUS-VERBINDUNG DER AHC-REGLER

Mit der Bus-Verbindung können Sie eine beliebige Anzahl von AHC-Reglern miteinander verbinden.



Der Fühler für die Außentemperatur und die Temperatur der Wärmequelle muss an den ersten Regler angeschlossen werden.

Erster Regler Zwischenregler Letzter Regler \cap С С 0^C Ο Ο \bigcirc (C Ó \cap 0 Außensensor 0 n \bigcirc ര Wärmequelle T2 Т3 T4 BUS COM T2 Т3 T4 BUS COM T1 T2 T3 T4 BUS CON

BUS-VERBINDUNG VON WDC- UND AHC-REGLERN

Mit der Bus-Verbindung können Sie eine beliebige Anzahl von WDC- und AHC-Reglern miteinander verbinden. Der erste bzw. der führende Regler steuert die Wärmequellen physisch, die anderen hingegen nur die Heizkreisläufe.



Der Fühler für die Außentemperatur und die Temperatur der Wärmequelle muss an den ersten Regler angeschlossen werden.



BUS-VERBINDUNG VON WXD- UND AHC-REGLERN

Mit der Bus-Verbindung können Sie eine beliebige Anzahl von WXD- und AHC-Reglern miteinander verbinden. Der erste bzw. der führende Regler steuert die Wärmequellen physisch, die anderen hingegen nur die Heizkreisläufe.



76 Deutsch

TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten – Regler	
Maße (B x H x T)	102 x 84 x 94 mm
Masse des Reglers	~800 g
Gehäuse des Reglers	ASA und PC – Thermoplast
Versorgungsspannung	230 VAC. 50 Hz
Eigenverbrauch	0.5 VA
Schutzniveau	IP42 nach EN 60529
Schutzklasse	I nach EN 60730-1
	F 00 1 1 10 00
Zulassige Umgebungstemperatur	5 °C bis +40 °C
Zulässige relative Feuchtigkeit	max. 85 % rH bei 25 °C
Lagertemperatur	–20 °C bis +65 °C
Genauigkeit der eingebauten Uhr	± 5 min / Jahr
Programmklasse	A
Speicherung der Daten ohne Stromversorgung	min. 10 Jahre
Relaisausgang	1 (1) A. 230 VAC
Technische Eigenschaften – Fühler	
Typ der Temperaturfühler	Pt1000
Widerstand der Fühler	1078 Ohm bei 20 °C
Temperaturbereich für den Gebrauch	–25 ÷ 150 °C, IP32
Mindestdurchschnitt der Leitungen für die Fühler	0,3 mm2

Max. Länge der Leitungen für die Fühler max. 10 m

ENTSORGUNG ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHER ALTGERÄTE

Entsorgung elektrischer und elektronischer Altgeräte (gilt für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union und andere Staaten mit dem System der Abfalltrennung).



Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung gesagt, dass es nicht in den Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss an Sammelstellen für Elektro- und Elektronikaltgeräte abgegeben werden. Durch eine angemessene Entsorgung dieses Produkts vermeiden Sie einen negativen Einfluss auf die Umwelt und die Gesundheit, den dessen falsche Entsorgung sonst verursa-

chen könnte. Das Recycling von Materialien verringert den Verbrauch neuer Rohstoffe. Für weitere Informationen bezüglich des Recyclings dieses Produkts wenden Sie sich an die zuständigen Dienststellen, den Gemeindeservice oder das Geschäft, in dem Sie es gekauft haben.



INTRODUZIONE

AHC40 è un moderno regolatore del riscaldamento in base alle condizioni climatiche esterne. È di dimensioni compatte ed è completo di valvola miscelatrice motorizzata.

INDICE

Introduzione	79
ISTRUZIONI PER L'USO	
Aspetto del regolatore	81
Impostazione del regolatore al primo avvio	82
1° passo - selezione della lingua	82
2° passo - selezione dello schema idraulico	82
3° Passo - impostazione della pendenza della curva climatica	83
4° Passo - selezione del senso di apertura della valvola di miscelazione	83
Display grafico LCD	84
Descrizione e layout dello schermo	84
Simboli della modalità operativa	85
Simboli delle funzioni utente	85
Simboli per la visualizzazione della temperatura e degli altri dati	08 98
Simboli delle funzioni di sicurezza Simboli per la visualizzazione delle comunicazioni tra i dispositivi collegati	
Simboli relativi ad avvisi e avvertenze.	
Visualizzazione dell'aiuto, di avvisi e di ERRORI	
Accesso e navigazione tramite il menù	
Struttura e descrizione del menù	88
Impostazione della temperatura	90
Funzioni utente	91
Selezione della modalità di funzionamento	92
Selezione e impostazione dei programmi orari	93
Impostazioni base	95
	97
Darametri del regelatore	08
	90 00
PARAMETRI D'UTILIZZO	90
Parametri di servizio	104
Parametri SPECIALI	109
Impostazioni di fabbrica	110
Descrizione del funzionamento del circuito miscelatore	110
Modalità operativa in caso di guasto alle sonde	112
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	
Montaggio del regolatore	113
Collegamento elettrico del regolatore	114
Collegamento delle sonde di temperatura	114
Collegamento dell'unità ambiente RCD	115
Collegamento BUS dei dispositivi di controllo AHC	115
Collegamento BUS dei dispositivi di controllo WDC e AHC	116
Collegamento BUS dei dispositivi di controllo WXD e AHC	116
Dati tecnici	117
Smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici	118
Schemi Idraulico	119

ISTRUZIONI PER L'USO

ASPETTO DEL REGOLATORE



- 1. Display grafico
- 2. Leva per il funzionamento manuale.
- 3. Pulsante 4. Indietro.
- 4. Pulsante . Movimento verso sinistra o diminuzione.
- 5. Pulsante 🗸. Accesso al menù e conferma della selezione.
- 6. Pulsante +. Movimento verso destra o aumento.
- 7. Pulsante ? . Aiuto.
- 8. Display a LED. Movimento della valvola verso destra.
- 9. Display a LED. Stato del funzionamento del regolatore.
 - LED verde funzionamento normale del regolatore.
 - LED rosso errore.
- 10. Display a LED. Movimento della valvola verso sinistra.

IMPOSTAZIONE DEL REGOLATORE AL PRIMO AVVIO

Il regolatore è dotato dell'innovativa soluzione "Easy start" che consente l'impostazione iniziale del regolatore in soli quattro passi.

Al primo collegamento del regolatore alla rete, dopo la visualizzazione della versione del programma e del logo, sul display compare il primo passo del procedimento di impostazione del regolatore.

1° PASSO - SELEZIONE DELLA LINGUA



Selezionare la lingua di visualizzazione. La lingua si seleziona con i pulsanti - e +. Confermare la lingua selezionata con il pulsante \checkmark .



Il regolatore richiede la conferma della lingua selezionata con il pulsante \checkmark .

In caso di selezione errata, tornare alla selezione della lingua con il pulsante \leftarrow .

2° PASSO - SELEZIONE DELLO SCHEMA IDRAULICO



Selezionare lo schema idraulico per il funzionamento del regolatore. Gli schemi si selezionano con i pulsanti - e +.

Confermare lo schema selezionato con il pulsante \checkmark .



Il regolatore richiede la conferma dello schema selezionato con il pulsante \checkmark .

In caso di selezione errata, tornare alla selezione dello schema con il pulsante \leftarrow .



Lo schema idraulico può essere successivamente modificato con il parametro di servizio S1.1.

3° PASSO - IMPOSTAZIONE DELLA PENDENZA DELLA CURVA CLIMATICA



Determinazione della pendenza della curva climatica Modificare i valori dei parametri con i pulsanti – e +. Confermare il valore impostato con il pulsante \checkmark .



Il regolatore richiede la conferma dell'impostazione della pendenza della curva climatica con il pulsante \checkmark .

In caso di impostazione errata del valore, tornare all'impostazione della pendenza con il pulsante 숙.



La pendenza della curva climatica può essere successivamente modificata con il parametro utente P2.1.

4° PASSO - SELEZIONE DEL SENSO DI APERTURA DELLA VALVOLA DI MISCE-LAZIONE



Selezionare il senso di apertura della valvola di miscelazione corretto. Orientare i due sensi con i pulsanti -e +.

Confermare il senso selezionato con il pulsante \checkmark .



Il regolatore richiede la conferma del senso selezionato con il pulsante \checkmark .

In caso di selezione errata, tornare alla selezione del senso con il pulsante \leftarrow .



Il senso di apertura della valvola di miscelazione può essere successivamente modificato con il parametro di servizio S1.4.

DISPLAY GRAFICO LCD

Il display grafico consente di visualizzare tutti i dati principali relativi al funzionamento del regolatore.





Visualizzazione dei dati sul display:

Modalità operativa, avvisi e avvertenze vengono visualizzati sulla metà superiore del display. Per passare dalla visualizzazione dati alla visualizzazione dello schema idraulico premere il pulsante 4.

Per la visualizzazione della temperatura e degli altri dati utilizzare i pulsanti – e +. Il numero di sensori e gli altri dati visibili sul display dipendono dallo schema idraulico selezionato e dall'impostazione del regolatore.



Se dopo l'utilizzo della tastiera sul display si desidera recuperare un certo dato, questo va ricercato con il pulsante — e + e confermato premendo il pulsante \checkmark per 2 secondi.

6

Se dopo 2 secondi si preme il pulsante \leftarrow , la visualizzazione della temperatura viene modifica da visualizzazione a una riga a visualizzazione a due righe o viceversa (solo quando P1.9=0). Con la visualizzazione della temperatura a due righe (P1.9=1), sulla prima compare la temperatura rilevata e sulla seconda quella selezionata o calcolata.

SIMBOLI DELLA MODALITÀ OPERATIVA

	Riscaldamento.
*	Refrigerazione.
¢.	Funzionamento con programma orario - orario diurno.*
ଜ୍ ୟ	Funzionamento con programma orario - orario notturno.*
米	Funzionamento alla temperatura diurna desiderata.
Q	Funzionamento alla temperatura notturna desiderata.
Ċ	Spegnimento.
Tu	Modalità manuale.

* Il numero indica il programma giornaliero selezionato

SIMBOLI DELLE FUNZIONI UTENTE

Ŷ	Modalità operativa PARTY.
ECO	Modalità operativa ECO.
Ē	Modalità operativa vacanze.
*4	Spegnimento automatico del riscaldamento.
s:	Asciugatura del massetto.
t∎	Funzionamento con temperatura di mandata costante.
요 ⁺	Riscaldamento Boost.

SIMBOLI PER LA VISUALIZZAZIONE DELLA TEMPERATURA E DEGLI ALTRI DATI

Simbolo	Descrizione
-	Temperatura rilevata.
Ĥ	Temperatura ambiente.
Ω ₊	Temperatura esterna
8	Temperatura della caldaia o della fonte di calore.
↑	Temperatura di mandata.
+111	Temperatura di ritorno.
T1, T2, T3, T4 TR TA TQ	Temperatura rilevata con le sonde T1, T2, T3 e T4. Temperatura rilevata con la sensore ambiente o con l'unità ambiente. Temperatura esterna rilevata con collegamento BUS. Temperatura della fonte di calore rilevata con collegamento BUS.

SIMBOLI DELLE FUNZIONI DI SICUREZZA

E	Protezione contro il surriscaldamento della fonte di calore.		
मि	Protezione antigelo dovuto a bassa temperatura ambiente.		
Ť۵	Protezione antigelo dovuta a bassa temperatura esterna.		

SIMBOLI PER LA VISUALIZZAZIONE DELLE COMUNICAZIONI TRA I DISPOSITI-VI COLLEGATI

COM 일구	Dispositivi collegati sulla linea di comunicazione COM.
<u></u> 1	Unità ambiente collegata. Il numero dopo l'unità ambiente indica se si tratta della prima o della seconda unità ambiente.
BUS IIŪII	Stato del regolatore in collegamento BUS.
⊡ ++	Primo regolatore in collegamento BUS.
++ 🖸 ++	Regolatore intermedio in collegamento BUS.
€++	Ultimo regolatore in collegamento BUS.

SIMBOLI RELATIVI AD AVVISI E AVVERTENZE

G	Avvisi Se la temperatura massima viene superata, il simbolo sul display del regolatore inizia a lampeggiare. Se la temperatura massima non vie- ne più superata o se la funzione di protezione è disinserita, il simbolo rimane acceso per segnalare l'evento. La schermata della visualizza- zione dell'elenco degli avvisi viene richiamata premendo ? . Dopo la visualizzazione dell'elenco degli avvisi il simbolo di avviso si spegne.
Δ	Errori In caso di guasto delle sonde o di mancanza di comunicazione, il simbolo sul display del regolatore inizia a lampeggiare. Se l'errore viene risolto ovvero scompare, il simbolo rimane acceso per segnala- re l'evento. La schermata della visualizzazione dell'elenco degli errori viene richiamata premendo ? . Dopo la visualizzazione dell'elenco degli errori, il simbolo di errore si spegne.

VISUALIZZAZIONE DELL'AIUTO, DI AVVISI E DI ERRORI

Premendo il pulsante ? il display visualizza la funzione aiuto, gli avvisi e gli errori e si rendono disponibili le seguenti funzioni:



Guida rapida

Guida rapida per l'utilizzo del regolatore.



Versione del regolatore

Visualizzazione del tipo di regolatore e della versione del software.



Avvisi

Elenco dei casi di superamento delle temperature massime e delle attivazioni delle funzioni di protezione. Premendo i pulsanti - e + si scorre l'elenco avvisi. Con il pulsante \leftarrow si abbandona l'elenco.



Errori

Lista degli errori dei sensori e di altri collegamenti. Premendo il pulsante – e + si scorre l'elenco difetti. Con il pulsante si abbandona l'elenco.



Cancellazione avvisi ed errori

Cancellazione dell'elenco degli avvisi e dei difetti.

Attenzione: Non è possibile cancellare gli errori relativi alle sonde che sono indispensabili per il funzionamento del regolatore.

ACCESSO E NAVIGAZIONE TRAMITE IL MENÙ





Per l'accesso al menù premere il pulsante 🗸.

Il menù si scorre con i due pulsanti - e +, con il pulsante \checkmark si conferma la selezione. Premendo il pulsante \leftarrow si torna alla schermata precedente.



Se non viene premuto alcun pulsante, l'illuminazione del display si spegne dopo 15 secondi. Alla fine del tempo di spegnimento lo schermo si spegne. Il tempo si imposta sul menù impostazioni di base, impostazioni display.

STRUTTURA E DESCRIZIONE DEL MENÙ





SXI PARAMET	RI DI SERVIZIO
S1ऄ	Impostazioni generali di servizio.
	Impostazioni di servizio per il circuito di riscaldamento.
<u></u> S3C+	Impostazioni di servizio per le fonti di energia.
	RI SPECIALI
└── F1 厚%	Parametri per asciugatura del massetto.
	ONI DI FABBRICA
RESET 👷	Ripristino dei parametri del regolatore.
RESET	Ripristino del regolatore e nuovo avvio della prima impostazione.
RESET	Ripristino dei programmi orari.
? +≣	Salvataggio delle impostazioni utente.
└────────────────	Caricamento delle impostazioni utente.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

Nel menù sono elencate le temperature che possono essere impostate come temperatura desiderata con lo schema idraulico selezionato.

Con i pulsanti -, + e \checkmark è possibile selezionare la temperatura desiderata. Si apre la schermata per l'impostazione della temperatura desiderata:



Abbandonare l'impostazione con il pulsante 🗲.

<u> ٢</u>--- المالي FUNZIONI UTENTE

Le funzioni utente offrono ulteriori vantaggi e consentono un utilizzo più comodo del regolatore. Il menù dispone delle seguenti funzioni utente:



Modalità operativa PARTY

La funzione PARTY consente il funzionamento alla temperatura comfort desiderata. La funzione PARTY viene impostata con i due pulsanti – e +, da confermare con il pulsante \checkmark . Per impostare il tempo di scadenza della funzione e della temperatura desiderata selezionare nuovamente l'icona Υ .

Con i due pulsanti — e + selezionare l'impostazione che si desidera modificare e premere il pulsante \checkmark . Il valore inizia a lampeggiare. Con i due pulsanti — e + si modifica il valore; confermare con il pulsante \checkmark .

Abbandonare l'impostazione con il pulsante 숙.

ECO Modalità operativa ECO

La funzione ECO consente il funzionamento alla temperatura risparmio desiderata. La funzione Eco viene impostata con i due pulsanti – e +, da confermare con il pulsante \checkmark . Per impostare il tempo di scadenza della funzione e della temperatura desiderata selezionare nuovamente l'icona $\boxed{\mathbb{E}0}$.

Con i due pulsanti — e + selezionare l'impostazione che si desidera modificare e premere il pulsante \checkmark . Il valore inizia a lampeggiare. Con i due pulsanti — e + si modifica il valore; confermare con il pulsante \checkmark .

Abbandonare l'impostazione con il pulsante



Modalità operativa vacanze

La funzione VACANZE consente il funzionamento alla temperatura risparmio desiderata fino ad una data determinata.

La funzione Vacanze viene impostata con i due pulsanti - e +, da confermare con il pulsante \checkmark . Per impostare la data di scadenza della funzione e della temperatura desiderata selezionare nuovamente l'icona \square .

Con i due pulsanti — e + selezionare l'impostazione che si desidera modificare e premere il pulsante \checkmark . Il valore inizia a lampeggiare. Con i due pulsanti — e + si modifica il valore; confermare con il pulsante \checkmark .

Abbandonare l'impostazione con il pulsante 숙.



Tutte le funzioni utente possono essere disattivate in qualsiasi momento. Questo può essere effettuato selezionando l'icona \square .



SELEZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Scegliere nel menù la modalità di funzionamento del regolatore.



Funzionamento con il programma orario selezionato

Il funzionamento avviene con il programma orario selezionato.



Funzionamento alla temperatura diurna.

Il funzionamento avviene alla temperatura diurna desiderata.



Funzionamento alla temperatura notturna

Il funzionamento avviene alla temperatura notturna desiderata.

Spegnimento

Il regolatore viene spento. Nella modalità operativa "riscaldamento" rimane attiva la protezione antigelo; nella modalità "refrigerazione" la protezione contro il surriscaldamento.

∭→★ <u>Selezione riscaldamento - refrigerazione</u>

Confermando l'icona con il pulsante ✓, la modalità viene commutata da riscaldamento a refrige- ______ razione e viceversa.



Se è selezionato il riscaldamento, la modalità è commutata in refrigerazione.



Se è selezionata la refrigerazione, la modalità è commutata in riscaldamento.

Per il funzionamento della refrigerazione deve essere collegato un sistema per l'ingresso dell'acqua di refrigerazione.



<u>Modalità operativa manuale</u>

Questa modalità di funzionamento viene utilizzata per la prova del sistema di regolazione o in caso di guasto. È possibile collegare manualmente l'uscita, disattivarla o selezionare il funzionamento automatico.



Con i pulsanti — e + ci si muove tra le singole uscite R1, M+ o M-. Con il pulsante \checkmark è possibile selezionare l'uscita il cui stato deve essere modificato. Il valore ON, OFF o AUTO inizia a lampeggiare. Adesso è possibile modificare lo stato dell'uscita con i pulsanti — e +. Confermare la selezione con il pulsante \checkmark .

Con il pulsante 숙 si abbandona l'impostazione.



SELEZIONE E IMPOSTAZIONE DEI PROGRAMMI ORARI

l programmi orari settimanali consentono la commutazione automatica fra temperatura diurna e notturna. Sono disponibili le seguenti funzioni: Con i due pulsanti – e + selezionare il programma desiderato e con il pulsante \checkmark confermarlo.



Modifiche del programma orario

ll programma selezionato può essere modificato e confermato con il pulsante \checkmark . Si apre una nuova schermata:



Con i pulsanti – , + e 🗸 selezionare il giorno per il guale si intende modificare il programma o copiarlo su altri giorni. Adesso con i pulsanti - , + e ✓ selezionare l'icona E per la modifica o l'icona 💷 per copiare il programma.



Modifiche del programma orario



Si apre una nuova schermata che mostra il programma e tre icone per la modifica.

+OFF + + 0N →

- Libero movimento del cursore.

- Selezione dell'intervallo di spegnimento o della temperatura notturna.

- Selezione dell'intervallo di spegnimento o della temperatura notturna.

Con i due pulsanti – e + selezionare l'icona di comando desiderata e confermarla con il pulsante 🗸. Sulla seguenza temporale appare un cursore. Adesso con i due pulsanti 🗕 e + selezionare la durata dell'intervallo. Chiudere la selezione dell'intervallo con una nuova pressione sul pulsante \checkmark .

Abbandonare la regolazione del programma premendo il pulsante 숙 .



Copia del programma



Si apre una nuova schermata che mostra il programma del giorno selezionato. In alto sulla schermata c'è il campo per la scelta del giorno o del gruppo di giorni nei quali si intende copiare il programma. Con i due pulsanti – e + selezionare il giorno o il gruppo di giorni. Per copiare premere il pulsante 🗸. Abbandonare l'operazione di copia con il pulsante 숙 .

Impostazioni iniziali dei programmi orari

Programma orario	Giorno	Intervallo di accensione	
	LUN - VEN	06:00 - 22:00	
	SAB - DOM	07:00 - 22:00	
	LUN - VEN	05:00 - 07:30, 13:30 - 22:00	
	SAB - DOM	07:00 - 22:00	
ത്രം	LUN - VEN	06:00 - 08:30, 11:00 - 13:30, 16:00 - 22:00	
	SAB - DOM	07:00 - 22:00	
	LUN - VEN	14:00 - 22:00	
	SAB - DOM	07:00 - 22:00	



IMPOSTAZIONI BASE

Il menù consente l'impostazione della lingua, della data e dell'ora del display.

Lingua dell'utente

Scegliere la lingua con i pulsanti -, + e confermare con il pulsante \checkmark .

Abbandonare l'impostazione con il pulsante 숙.









Data e ora



Impostare data e ora nel seguente modo:

Con i pulsanti — e + ci si può muovere tra i singoli valori. Scegliere il valore da modificare con il pulsante \checkmark . Quando il valore lampeggia modificarlo con i pulsanti — e + e confermare con il pulsante \checkmark .

Abbandonare l'impostazione con il pulsante 숙.



Impostazione del display

È disponibile la seguente impostazione:



🔆 Ritardo di spegnimento del display e di uscita automatica dal menù.

Con il pulsante \checkmark confermare l'impostazione desiderata. Si apre una nuova schermata:



Modificare l'impostazione con i pulsanti - e + e confermare con il pulsante \checkmark . Abbandonare l'impostazione con il pulsante \triangleleft .



La modifica dell'impostazione viene presa in considerazione solo confermata con il pulsante \checkmark .

VISUALIZZAZIONE DEI DATI

Nel menù si trovano le icone per l'accesso ai dati di funzionamento del regolatore:



VISUALIZZAZIONE DELLA TEMPERATURA PER UNA SETTIMANA

Visualizzazione grafica dell'andamento della temperatura per giorno, per ogni pulsante. Vengono registrate le temperature dell'ultima settimana di funzionamento.



VISUALIZZAZIONE DETTAGLIATA DELLE TEMPERATURE DEL GIORNO CORRENTE

Visualizzazione grafica dettagliata dell'andamento della temperatura per il giorno corrente per ogni sensore. La frequenza di registrazione delle temperature si imposta con il parametro P1.7.



CONTATORI DELLE ORE DI FUNZIONAMENTO DELLE USCITE

Contatori delle ore di funzionamento delle uscite del regolatore.



DATI DI SERVIZIO SPECIALI

Per la diagnostica da parte del servizio tecnico.



I grafici della temperatura si possono esaminare muovendosi con i due pulsanti – e + tra le sonde. Con il pulsante 🗸 si seleziona la sensore della quale si intende visualizzare la temperatura nel periodo trascorso. Con i pulsanti e 🕂 è possibile muoversi tra i singoli giorni.

Premendo il pulsante 🗸 si torna alla selezione della sensore.

Con il pulsante ? si può modificare la modalità di visualizzazione delle temperature sul grafico.

Abbandonare la visualizzazione dei grafici con il pulsante 숙.

PARAMETRI DEL REGOLATORE

Tutte le impostazioni e le regolazioni supplementari per il funzionamento del regolatore sono effettuate modificando i parametri. I parametri funzionali, di utilizzo e di servizio si trovano nella seconda e nella terza schermata del menù.





PXI PARAMETRI D'UTILIZZO

l parametri d'utilizzo sono elencati nel gruppo **P1** - impostazioni generali, **P2** - impostazioni del circuito di riscaldamento e **P3** - impostazioni della caldaia o della fonte di calore.

Quando nel menù si seleziona il gruppo desiderato si apre una nuova schermata:



Le impostazioni si possono modificare premendo il pulsante \checkmark . Il valore dell'impostazione lampeggia – e + può essere modificato premendo i pulsanti. Confermare l'impostazione con il pulsante \checkmark . Adesso con i pulsanti – e + è possibile spostarsi su un altro parametro e ripetere la procedura. Abbandonare la schermata dei parametri con il pulsante \backsim . Con il pulsante ? viene visualizzato il campo di impostazione del parametro e il suo valore predefinito. Premendo di nuovo il pulsante ? si torna alla descrizione del parametro.

P1 3

Para- metro	Nome del parametro	Descrizione del parametro	Campo di impostazione	Valore predefinito
P1.1	COMMUTAZIONE AUTOMATICA ESTATE/ INVERNO	L'impostazione consente l'avvio e l'arresto automatico del riscaldamento a seconda della temperatura media esterna giornaliera.	0 - NO 1 - SÌ	1
P1.2	TEMPERATURA MEDIA ESTERNA PER LA COM- MUTAZIONE AUTOMATI- CA ESTATE/INVERNO	Impostazione della temperatura media esterna gior- naliera alla quale il riscaldamento si spegne o si avvia automaticamente.	10 ÷ 30° C	18
P1.3	TEMPERATURA ESTER- NA PER L'ACCENSIONE DELLA PROTEZIONE ANTIGELO	Imposta la temperatura esterna alla quale si avvia la protezione antigelo. La caldaia entra in funzione alla temperatura minima.	-30 ÷ 10° C	2
P1.4	TEMPERATURA AMBIEN- TE DESIDERATA PER LO SPEGNIMENTO DEL RISCALDAMENTO	Imposta la temperatura ambiente desiderata per lo spegnimento del riscaldamento.	2 ÷ 12° C	6
P1.5	ARROTONDAMENTO DELLA VISUALIZZAZIO- NE DELLE TEMPERA- TURE	Determina il valore di arrotondamento della visualizza- zione delle temperature misurate.	0 - 0,1 °C 1 - 0,2 °C 2 - 0,5 °C 3 - 1 °C	2
P1.6	SPOSTAMENTO AUTO- MATICO ORA INVERNA- LE/ESTIVA	Tramite il calendario il regolatore esegue la conversio- ne automatica tra ora legale e solare.	0 - NO 1 - SÌ	1
P1.7	PERIODO DI SALVATAG- GIO DELLE TEMPERATU- RE RILEVATE	L'impostazione stabilisce l'intervallo temporale di salvataggio delle temperature rilevate.	1 ÷ 30 MIN	5
P1.8	SEGNALE ACUSTICO	L'impostazione stabilisce quando il regolatore emette segnali acustici.	0 - SPENTO 1 - ACCESO	1
P1.9	VISUALIZZAZIONE AVANZATA DELLE TEM- PERATURE	La visualizzazione avanzata consente di visualizzare sia la temperatura misurata che quella desiderata o calcolata.	0 - NO 1 - SÌ	1
P1.10	LIVELLO DELLA PROTE- ZIONE DAL CONGELA- MENTO	L'impostazione stabilisce il livello di protezione dal congelamento, a seconda della valutazione della possibilità che l'edificio possa congelare o meno. Selezionare il livello 0 quando non ci sono possibilità di congelamento dell'edificio. Selezionare il livello 1 quando ci sono possibilità di congelamento dell'edificio e non è in funzione una sensore ambiente. Selezionare il livello 2 quando ci sono possibilità di congelamento dell'edificio ed è in funzione una sensore ambiente. Selezionare il livello 3 quando la possibilità di conge- lamento dell'edificio è alta perché i singoli componenti del sistema di riscaldamento sono particolarmente esposti al gelo.	0 - SENZA PRO- TEZIONE 1 - LIVELLO 1 2 - LIVELLO 2 3 - LIVELLO 3 (MASSIMA PROTEZIONE)	1
P1.11	COMPENSAZIONE DELL'INFLUENZA DELL'EDIFICIO SULLA TEMPERATURA ESTER- NA MISURATA	L'impostazione compensa l'influenza del passaggio di calore attraverso le pareti esterne dell'edificio riscalda- to sulla temperatura esterna misurata.	-5,0 ÷ 0,0° C	-2,0

P2III Impostazioni del circuito di riscaldamento:

Para- metro	Nome del parametro	Descrizione del parametro	Campo di impostazione	Valore predefinito
P2.1	PENDENZA DELLA CURVA CLIMATICA	La pendenza della curva climatica indica la temperatu- ra necessaria per i corpi scaldanti ad una data tempe- ratura esterna. Si veda il capitolo "Curva climatica".	0,1 ÷ 2,6	0,5 - a pavimento 1,0 - con radiatori
P2.2	SPOSTAMENTO PARAL- LELO DELLA CURVA CLIMATICA	Impostazione dello spostamento parallelo della curva climatica, ossia della temperatura calcolata della mandata. Questa impostazione è utilizzata per eliminare discrepanze tra la temperatura ambiente desiderata e quella effettiva.	-15 ÷ 15° C	0
P2.3	DURATA DEL RISCALDA- MENTO BOOST	Impostazione della durata dell'aumento della tempera- tura ambiente desiderata nel passaggio dall'imposta- zione notte all'impostazione giorno.	0 ÷ 200 MIN	0
P2.4	AUMENTO DELLA TEM- PERATURA AMBIENTE IN CASO DI RISCALDAMEN- TO BOOST	Impostazione dell'aumento della temperatura ambiente desiderato nel passaggio dall'impostazione notte all'impostazione giorno.	0 ÷ 8° C	3
P2.5	PRECEDENZA DEL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA	Stabilisce se dare la precedenza al riscaldamento dell'acqua sanitaria rispetto al circuito di riscaldamento.	0 - NO 1 - SÌ	0
P2.6	PENDENZA DELLA CUR- VA REFRIGERAZIONE	La pendenza della curva refrigerazione indica, ad una data temperatura esterna, la temperatura necessaria dei corpi refrigeranti.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	SPOSTAMENTO PARAL- LELO DELLA CURVA REFRIGERAZIONE	Imposta lo spostamento parallelo della curva refrigera- zione, ossia della temperatura calcolata della mandata. Questa impostazione è utilizzata per eliminare discrepanze tra la temperatura ambiente desiderata e quella effettiva.	-15 ÷ 15° C	0

P3¹ Impostazioni della caldaia o della fonte di calore:

Para- metro	Nome del parametro	Descrizione del parametro	Campo di impostazione	Valore predefinito
P3.1	TEMPERATURA MINIMA DELLA CALDAIA	Impostazione della temperatura minima della caldaia o della fonte di calore.	1 ÷ 90° C	35

CURVA CLIMATICA

La pendenza della curva climatica indica la temperatura necessaria per i corpi scaldanti ad una data temperatura esterna. Il valore della curva dipende soprattutto dal sistema di riscaldamento (a pavimento, a parete, con radiatori, con convettori) e dall'isolamento termico dell'edificio.

Determinazione della pendenza della curva climatica

La pendenza della curva climatica può essere calcolata se si hanno a disposizione dati a sufficienza o in maniera empirica sulla base della stima delle dimensioni del sistema di riscaldamento e dell'isolamento termico dell'edificio.

La pendenza della curva climatica è calcolata correttamente se la temperatura ambiente rimane stabile anche con notevoli variazioni della temperatura esterna.

Fino a quando la temperatura esterna è superiore a + 5 °C, la temperatura ambiente viene regolata modificando le impostazioni della temperatura giorno o notte e con lo spostamen

La pendenza della curva climatica indica la temperatura necessaria per i corpi scaldanti ad una data temperatura esterna. Il valore della curva dipende soprattutto dal sistema di riscaldamento (a pavimento, a parete, con radiatori, con convettori) e dall'isolamento termico dell'edificio.

Determinazione della pendenza della curva climatica

La pendenza della curva climatica può essere calcolata se si hanno a disposizione dati a sufficienza o in maniera empirica sulla base della stima delle dimensioni del sistema di riscaldamento e dell'isolamento termico dell'edificio.

La pendenza della curva climatica è calcolata correttamente se la temperatura ambiente rimane stabile anche con notevoli variazioni della temperatura esterna.

Fino a quando la temperatura esterna è superiore a + 5 °C, la temperatura ambiente viene regolata modificando le impostazioni della temperatura giorno o notte e con lo spostamento parallelo della curva climatica (parametro P2.2). Se all'interno dell'edificio l'ambiente diventa più freddo con il diminuire della temperatura esterna, la pendenza della curva è troppo bassa e quindi va aumentata. Se all'interno dell'edificio l'ambiente diventa più caldo con il diminuire della temperatura esterna, la pendenza della curva è troppo alta e quindi va diminuita. L'aumento e la diminuzione della pendenza non deve essere superiore a 0,1 a 0,2 unità per ciascun rilevamento. L'intervallo tra due rilevamenti deve essere di almeno 24 ore o superiore. Valori tipici delle impostazioni di pendenza della curva:

a pavimento	0,2 - 0,8
a parete	0,5 - 1,0
con radiatori	0,7 - 1,4



Con l'impostazione della curva climatica, il regolatore viene adattato all'edificio da regolare. Una corretta impostazione della pendenza della curva climatica è molto importante per un funzionamento ottimale del regolatore.

Diagramma della curva climatica



Diagramma della curva refrigerazione



SXI PARAMETRI DI SERVIZIO

I parametri di servizio sono elencati nei gruppi **S1** - impostazioni generali, **S2** - impostazioni del circuito di riscaldamento e **S3** - impostazioni della caldaia o della fonte di calore. Con i parametri di servizio è possibile selezionare diverse regolazioni aggiuntive e adeguare il funzionamento del regolatore. Quando nel menù si seleziona il gruppo desiderato si apre una nuova schermata:



Con il pulsante ? viene visualizzato il campo di impostazione del parametro e il suo valore predefinito; con il parametro S1.1 lo schema idraulico. Premendo di nuovo il pulsante ? si torna alla descrizione del parametro.

Le impostazioni si possono modificare premendo il pulsante \checkmark . I parametri di fabbrica sono bloccati e quindi si apre una nuova schermata per l'inserimento del codice di sblocco.



Con i pulsanti – e + posizionarsi sul valore che si desidera modificare e premere il pulsante \checkmark . Quando il valore lampeggia è possibile modificarlo con i pulsanti – e + ; confermare quindi con il pulsante \checkmark .

Dopo aver inserito il codice corretto, il regolatore sblocca i parametri e riporta al gruppo di parametri selezionato.

Abbandonare l'inserimento codice di sblocco con il pulsante 4.



Il codice di fabbrica è "0001".

Modificare i valori dei parametri con i pulsanti – e +. Confermare l'impostazione con il pulsante \checkmark . Adesso con i pulsanti – e + è possibile spostarsi su un altro parametro e ripetere la procedura. Abbandonare la schermata dei parametri con il pulsante \backsim .



La modifica dei parametri di servizio va effettuata solamente da un tecnico qualificato.



Impostazioni generali di servizio:

Para- metro	Nome del para- metro	Descrizione del parametro	Campo di impo- stazione	Valore predefinito
\$1.1	SCHEMA IDRAU- LICO	Selezione del sistema idraulico desiderato.	360 ÷ 360b	360
S1.2	CODICE DI SBLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI DI SERVIZIO.	L'impostazione consente di modificare il codice necessario per sbloccare le impostazioni di servizio. ATTENZIONE! Conservare con cura il nuovo codice perché in sua mancanza non è possibile modificare le impostazioni di manutenzione.	0000 - 9999	0001
S1.4	SENSO DI CIR- COLAZIONE DEL MOTORE	Impostazione del senso di circolazione del motore, che comporta l'apertura della valvola di miscelazione.	0 - DESTRA 1 - SINISTRA	0
S1.5	ORIENTAMENTO DELLA VISUALIZ- ZAZIONE	Impostazione della visualizzazione del display	0 - NORMALE 0° 1 - RUOTATO DI 180°	0
S1.6	SCELTA DELLA FUNZIONE DELLA SENSORE T3	L'impostazione si stabilisce la modalità di funzionamento della sensore T3.	0 - CALDAIA 1 - SENSORE AMBIENTE	0
S1.7	SCELTA DELLA FUNZIONE DELLA SENSORE T4	L'impostazione stabilisce la modalità di funzionamento della sensore T4. Selezionando la sensore di ritorno con il parametro S2.13 è possibile impostare la differenza massima tra la mandata e il ritorno. In questo modo viene limitata la potenza massima del circuito di riscaldamento.	0 - RITORNO 1 - SENSORE AMBIENTE	0

Para- metro	Nome del para- metro	Descrizione del parametro	Campo di impo- stazione	Valore predefinito
S1.9	FUNZIONE ANTI- BLOCCAGGIO	Se durante la settimana non è stata effettuata nessuna at- tivazione da parte di una qualsiasi delle uscite di controllo, la funzione antibloccaggio viene attivata automaticamente il venerdì alle 20:00. La pompa di circolazione funziona per 30 secondi, la valvola di miscelazione si inverte per 60 secondi in un senso e per 60 secondi nel senso opposto.	0 - DISATTIVATA 1 - ATTIVATA	1
S1.10	TIPO DI EDIFICIO RISCALDATO (PE- RIODO COSTANTE)	Stabilire il tipo (periodo costante) di edificio riscaldato. Per un edificio con struttura massiccia e con buon isolamento impostare il valore massimo. Per un edificio con struttura leggera e con cattivo isolamento impostare il valore minimo.	0 ÷ 12 h	4
\$1.17	TARATURA DELLA SENSORE T1	Impostare la correzione della temperatura misurata per la sensore T1.	-5 ÷ 5° C	0
S1.18	TARATURA DELLA SENSORE T2	Impostare la correzione della temperatura misurata per la sensore T2.	-5 ÷ 5° C	0
S1.19	TARATURA DELLA SENSORE T3	Impostare la correzione della temperatura misurata per la sensore T3.	-5 ÷ 5° C	0
S1.20	TARATURA DELLA SENSORE T4	Impostare la correzione della temperatura misurata per la sensore T4.	-5 ÷ 5° C	0

S2III Impostazioni di servizio per il circuito di riscaldamento:

Para- metro	Nome del para- metro	Descrizione del parametro	Campo di impostazione	Valore predefinito
\$2.1	IMPATTO DELLA TEMPERATURA INTERNA	Impostare il valore dell'incremento della variazione della temperatura interna. Un valore basso corrisponde ad un'in- fluenza bassa, un valore elevato ad un'influenza elevata.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	INFLUENZA DEL SENSORE INTERNO T3 E T4	L'impostazione determina se i sensori interni T3 o T4 influiscono sul funzionamento della regolazione del circuito miscelatore. 1 - funzionamento automatico: significa che il sensore interno influisce soltanto se non è connessa ad un sensore interno, 2 - il sensore interno influisce, 3 - il sensore interno non ha nessuna influenza. Questa funzione ha senso soltanto se con il parametro S1.6 (per T3) ovvero S1.7 (per T4) è stata selezionata la sensore ambiente.	1 - AUTO 2 - SÌ 3 - NO	1
S2.4	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE	Impostare la modalità operativa della pompa di circolazione. Le impostazioni hanno il seguente significato: 1 - STAND. (pompa di circolazione del circuito di miscelato- re-normale) 2 - P1 (funzionamento con il programma P1) 3 - P2 (funzionamento con il programma P2) 4 - P3 (funzionamento con il programma P3) 5 - P4 (funzionamento con il programma P4) 6 - PROGR. SELEZ. (funzionamento con il programma selezionato)	1 - STAND. 2 - P1 3 - P2 4 - P3 5 - P4 6 - PROGR. SELEZ.	1
S2.5	TEMPERATURA DI MANDATA	Regolazione della temperatura minima di mandata durante il funzionamento.	10 ÷ 90° C	20
S2.6	TEMPERATURA DI MANDATA	Regolazione della temperatura massima di mandata consentita.	20 ÷ 150° C	45 - a pavimento 85 - con radiatori

Para- metro	Nome del para- metro	Descrizione del parametro	Campo di impostazione	Valore predefinito
\$2.7	ZONA MORTA DI REGOLAZIONE DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Impostazione della tolleranza per la temperatura di mandata quando la valvola di miscelazione ancora non risponde.	0,2 ÷ 3,0° C	0,6
S2.8	COSTANTE P DELLA VALVOLA DI MISCE- LAZIONE	L'impostazione indica con quanta intensità il regolatore regola la posizione della valvola di miscelazione. Un valore minimo corri- sponde a piccoli spostamenti, il valore massimo a spostamenti maggiori della valvola di miscelazione.	0,5 ÷ 2,0	1
S2.9	COSTANTE I DELLA VALVOLA DI MISCE- LAZIONE	L'impostazione indica con quanta intensità il regolatore regola la posizione della valvola di miscelazione con una variazione costante della mandata. Un valore minimo corrisponde a piccoli spostamenti, il valore massimo a correzioni maggiori della posizione della valvola di miscelazione.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	COSTANTE D DELLA VALVOLA DI MISCE- LAZIONE	Impostazione dell'influenza della variazione della temperatura di mandata per controllare l'ampiezza della regolazione della valvola di miscelazione. Un valore elevato corrisponde ad un'am- piezza di regolazione della valvola di miscelazione più elevata.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	TEMPERATURA DI MANDATA PER LA REFRIGERAZIONE	Regolazione della temperatura minima della mandata per la refrigerazione. ATTENZIONE! Una temperatura troppo bassa potrebbe causare la formazione di condensa sui radiatori e sulle tubazioni.	10 ÷ 20° C	15
S2.12	RITARDO DELLA TEMPERATURA PER L'ATTIVAZIONE DEL- LA REGOLAZIONE DELLA MANDATA	L'impostazione corregge la temperatura di mandata minima richiesta perché si attivi la regolazione della valvola di miscela- zione. Un valore negativo significa attivazione della regolazione già ad una bassa temperatura di mandata, un valore positivo significa attivazione della regolazione ad una temperatura di mandata elevata.	-10 ÷ 10° C	0
S2.13	LIMITAZIONE DELLA DIFFERENZA TRA MANDATA E RITORNO	L'impostazione stabilisce la differenza massima con- sentita tra mandata e ritorno. In questo modo si limita la potenza massima del circuito di riscaldamento.	3 ÷ 30° C	10
S2.14	TEMPERATURA COSTANTE DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Scegliere se la regolazione deve essere attiva con temperatura di mandata costante. Il campo di impostazione della temperatura costante è 10 ÷ 140 °C. ATTENZIONE! Questa funzione disattiva la regolazione in funzione della temperatura esterna.	0 - NO 1 - SÌ	0
S2.15	RITARDO NELLO SPE- GNIMENTO DELLA POMPA DI CIRCOLA- ZIONE (MINUTI)	L'impostazione stabilisce il ritardo dello spegnimento della pompa di circolazione quando il riscaldamento non è più richiesto.	0 ÷ 10 MIN	3
S2.16	MODĀLITÀ DI FUN- ZIONAMENTO DELLA REFRIGERAZIONE	L'impostazione stabilisce la modalità di funzionamento della refrigerazione: 1 - AUTO, che tiene conto delle temperature esterna e interna 2 - considera solo la temperatura esterna 3 - considera solo la temperatura interna 4 - in posizione giorno il calcolo del flusso di mandata è costante (impostazione parametro S2.11)	1 - AUTO 2 - TEMP. ESTERNA 3 - TEMP. INTERNA 4 - TEMP. COSTANTE REFRIGERA- ZIONE	1
\$2.17	IMPATTO DELLA TEM- PERATURA INTERNA PER LA REFRIGERA- ZIONE	Impostare il valore dell'incremento della variazione della temperatura interna Un valore basso corrisponde ad un'influenza bassa, un valore elevato ad un'influenza elevata.	0,0 ÷ 3,0	1

S3 Impostazioni di servizio per la caldaia o per la fonte di calore:

Para- metro	Nome del para- metro	Descrizione del parametro	Campo di impo- stazione	Valore predefi- nito
S3.1	TEMPERATURA MASSIMA DELLA CALDAIA	Imposta la temperatura massima della caldaia.	60 ÷ 160° C	90
\$3.2	AUMENTO DELLA TEMPERATURA DEL- LA CALDAIA PER ESI- GENZE DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO MISCELATO	L'impostazione stabilisce di quanto la temperatura della caldaia sarà più elevata rispetto a quella della mandata.	0 ÷ 25° C	5
\$3.12	TEMPERATURA DI PROTEZIONE PER CALDAIE A COMBU- STIBILE SOLIDO	Imposta la temperatura massima di esercizio di una caldaia a combustibile solido. Se la caldaia a combustibile solido supera questo valore, il regolatore inizia automaticamente ad aumentare la temperatura calcolata per il circuito di riscaldamento miscelato.	70 ÷ 90° C	77
F XI PARAMETRI SPECIALI

Nel gruppo F1 si trovano i parametri per l'asciugatura del massetto.



F1⊜%

La procedura di impostazione dei parametri F è uguale a quella di impostazione dei parametri di esercizio e di manutenzione.

Parametri per l'asciugatura del massetto:

Para- metro	Nome del parametro	Campo di impo- stazione	Valore predefi- nito
F1.1	INSERIMENTO FUNZIONE ASCIUGATURA MASSETTO	0 - NO 1 - SÌ	0
F1.2	INTERVALLO 1: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60° C	20
F1.3	INTERVALLO 1: DURATA	1 ÷ 15 giorni	10
F1.4	INTERVALLO 2: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60° C	20
F1.5	INTERVALLO 2: DURATA	1 ÷ 15 giorni	5
F1.6	INTERVALLO 3: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60° C	45
F1.7	INTERVALLO 3: DURATA	1 ÷ 15 giorni	10
F1.8	INTERVALLO 4: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60° C	45
F1.9	INTERVALLO 4: DURATA	1 ÷ 15 giorni	5
F1.10	INTERVALLO 4: TEMPERATURA FINALE	10 ÷ 60° C	20

Profilo asciugatura del massetto - impostazioni di fabbrica:





IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Nel menù si trovano gli strumenti di aiuto per le impostazioni del regolatore. Sono disponibili le seguenti funzioni:



RIPRISTINO DEI PARAMETRI DEL REGOLATORE

Ripristina tutte le impostazioni dei parametri (tranne S1.1) ai valori di fabbrica.



RIPRISTINO DEL REGOLATORE E NUOVO AVVIO DELLA PRIMA IMPOSTAZIONE

Ripristina tutti i parametri ai valori di fabbrica. Il regolatore torna allo stato di avvio iniziale.



RIPRISTINO DEI PROGRAMMI ORARI

Ripristina le impostazioni di fabbrica dei programmi orari.



SALVATAGGIO DELLE IMPOSTAZIONI UTENTE.

Memorizza tutte le impostazioni del regolatore come copia di sicurezza.



CARICAMENTO DELLE IMPOSTAZIONI UTENTE

Carica tutte le impostazioni del regolatore dalla copia di sicurezza. Se non esiste una copia di sicurezza il comando non viene eseguito.



Prima di eseguire qualsiasi comando di cui sopra il regolatore richiede la conferma del comando selezionato.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO MISCELATORE

Calcolo della temperatura di mandata per il riscaldamento

Il limite massimo per il calcolo della temperatura di mandata per il riscaldamento corrisponde alla temperatura di mandata massima impostata - parametro S2.6, mentre il limite minimo corrisponde alla temperatura di mandata minima impostata - parametro S2.5. Il parametro S2.1 imposta l'influenza della variazione della temperatura ambiente sul calcolo della temperatura di mandata. Il parametro P2.1 imposta la pendenza della curva climatica e il parametro P2.2 lo spostamento parallelo della curva climatica.

Calcolo della temperatura di mandata per la refrigerazione

Il limite minimo per il calcolo della temperatura di mandata per la refrigerazione è limitato della temperatura di mandata minima impostata per la refrigerazione - parametro S2.11. Il parametro S2.17 imposta l'influenza della variazione della temperatura ambiente sul calcolo della temperatura di mandata. Il parametro P2.6 imposta la pendenza della curva refrigerazione e il parametro P2.7 lo spostamento parallelo della curva refrigerazione.

Funzionamento del riscaldamento.

Se la temperatura di mandata calcolata non è molto più alta della temperatura ambiente, la valvola di miscelazione si chiude. Se non viene misurata la temperatura ambiente, la valvola di miscelazione si chiude quando la temperatura esterna si avvicina alla temperatura ambiente desiderata. Il parametro S2.12 aumenta o diminuisce la differenza necessaria tra la temperatura calcolata di mandata e la temperatura ambiente alla quale la valvola di miscelazione si chiude. Se il riscaldamento non è necessario o non è azionato per la temperatura di mandata calcolata, viene visualizzato un valore di 4° C; la pompa di circolazione viene disattivata con un ritardo - parametro S2.15. Con il parametro S2.4 è possibile selezionare altre modalità di funzionamento della pompa.

Funzionamento della refrigerazione

Se la temperatura di mandata calcolata non è molto più bassa della temperatura ambiente la valvola di miscelazione si chiude. Se non viene misurata la temperatura ambiente, la valvola di miscelazione si chiude quando la temperatura esterna si avvicina alla temperatura ambiente desiderata. Il parametro S2.12 aumenta o diminuisce la differenza necessaria tra la temperatura calcolata di mandata e la temperatura ambiente alla quale la valvola di miscelazione si chiude. Se la refrigerazione non è necessaria o non viene azionato per la temperatura di mandata calcolata, viene visualizzato un valore di 34° C; la pompa di circolazione viene disattivata con un ritardo - parametro S2.15. Con il parametro S2.4 è possibile selezionare altre modalità di funzionamento della pompa.

Riscaldamento Boost

I due parametri P2.3 e P2.4 determinano la durata e la potenza di funzionamento intensivo (BOOST), attivato al passaggio del programma orario da notte a giorno. Impostando la funzione Boost viene ridotto il tempo necessario per raggiungere la temperatura ambiente richiesta dopo la commutazione notte-giorno.

Limitazione della potenza del circuito di riscaldamento (limitazione ΔT)

Quando si desidera limitare la potenza massima di avvio di ogni circuito di riscaldamento, per misurare la temperatura di ritorno del circuito di riscaldamento miscelato viene utilizzata la sensore supplementare T4. È necessario impostare il parametro S1.7 a 0 e il parametro S2.13 imposta la differenza consentita massima tra la temperatura di mandata e quella di ritorno. Il regolatore adesso limita la temperatura di ingresso in modo che non superi mai la differenza impostata tra la temperatura d'ingresso e la temperatura di ritorno.

MODALITÀ OPERATIVA IN CASO DI GUASTO ALLE SONDE

La sensore esterna non è collegata o è guasta.

- Riscaldamento:

Il regolatore funziona come regolatore P a seconda della variazione della temperatura ambiente.

- Refrigerazione:

Il regolatore funziona come termostato ambiente con limitazione della temperatura minima di ingresso.

La sensore esterna e quella interna non sono collegate o sono guaste.

- Riscaldamento:

Il regolatore regola la mandata a una temperatura costante che è:

- con riscaldamento a radiatori più elevata di 25° C rispetto alla temperatura diurna o notturna desiderata.

- con riscaldamento a pavimento più elevata di 10° C rispetto alla temperatura diurna o notturna desiderata.

- Refrigerazione:

In posizione giorno la temperatura di ingresso è uguale all'impostazione del parametro S2.11, in posizione notte la refrigerazione viene scollegata.

La sensore interna non è collegata o è guasta.

Il regolatore funziona in dipendenza dalla temperatura esterna senza tener conto di quella interna.

Il sensore di mandata non è collegato o è guasto.

- Riscaldamento:

Il regolatore presuppone che la temperatura di mandata sia di 120° C. Il riscaldamento non funziona, la valvola di miscelazione si chiude.

- Refrigerazione:

Il regolatore presuppone che la temperatura di mandata sia di 4° C. La refrigerazione non funziona, la valvola di miscelazione si chiude.

La sensore caldaia non è collegata o è guasta.

Il regolatore presuppone che la temperatura della caldaia sia uguale alla temperatura caldaia massima impostata. La regolazione della valvola di miscelazione è attiva.

La sensore di ritorno non è collegata o è guasta.

Il regolatore funziona senza tener conto della sensore di ritorno.

TABELLA: Resistenza delle sonde di temperatura Pt1000

Temp. [°C]	Resistenza [Ω]						
-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

MONTAGGIO DEL REGOLATORE

Grazie agli accessori in dotazione il regolatore viene montato direttamente sulla valvola di miscelazione.



COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL REGOLATORE



Qualsiasi progetto con il regolatore AHC deve basarsi su calcoli e progetti esclusivamente di vostra proprietà e in conformità con le norme vigenti. Le immagini e i testi nella presente guida sono a titolo esemplificativo e il loro editore non si assume alcuna responsabilità al riguardo. Ogni responsabilità dell'editore per informazioni improprie, dati erronei e, di conseguenza, eventuali danni, è espressamente esclusa. Ci riserviamo il diritto di errori tecnici e di apportare modifiche senza preavviso.

Il collegamento dei dispositivi di controllo deve essere eseguito da un installatore qualificato o da un'azienda autorizzata. Prima di intervenire sul cablaggio assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia spento. Attenersi alle norme per gli impianti a bassa tensione IEC 60364 e VDE 0100, alle norme antinfortunistiche, alle disposizioni di legge per la tutela dell'ambiente e alle altre normative nazionali.

COLLEGAMENTO DELLE SONDE DI TEMPERATURA

Il regolatore consente il collegamento di quattro sonde di temperatura Pt1000 (da T1 a T4). La funzione della sensore dipende dallo schema idraulico e dall'impostazione dei parametri S1.6 e S1.7.



COLLEGAMENTO DELL'UNITÀ AMBIENTE RCD

Il regolatore consente il collegamento dell'unità ambiente digitale RCD. Quest'ultima misura la temperatura ambiente e consente l'impostazione delle temperature giorno e notte desiderate e la selezione della modalità di funzionamento. Per ogni regolatore è possibile collegare una sola unità ambiente RCD.



COLLEGAMENTO BUS DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO AHC

Con il collegamento BUS è possibile collegare tra loro il numero desiderato di dispositivi di controllo AHC.



La sensore esterna e quella della temperatura della fonte di calore vanno collegate al primo regolatore.



COLLEGAMENTO BUS DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO WDC E AHC

Con il collegamento BUS è possibile collegare tra loro il numero desiderato di dispositivi di controllo WDC e AHC. Il primo, ossia il regolatore principale, regola fisicamente la fonte di calore, gli altri soltanto il circuito di riscaldamento.



La sensore esterna e quella della temperatura della fonte di calore vanno collegate al primo regolatore.



COLLEGAMENTO BUS DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO WXD E AHC

Con il collegamento BUS è possibile collegare tra loro il numero desiderato di dispositivi di controllo WXD e AHC. Il primo, ossia il regolatore principale, regola fisicamente la fonte di calore, gli altri soltanto il circuito di riscaldamento.



DATI TECNICI

Dati tecnici generali - regolatore Dimensioni (L x H x P) Peso del regolatore	102 x 84 x 94 mm ~800 g
Tensione di alimentazione	230 V ~, 50 Hz 0 5 VA
Grado di protezione Classe di protezione	IP42 secondo EN 60529 I secondo EN 60730-1
Temperatura ambiente consentita Umidità relativa consentita Temperatura di stoccaggio	da 5° C a +40° C max. 85% rH a 25° C da -20° C a +65° C
Precisione dell'orologio incorporato	± 5 min/anno
Classe di programma Conservazione dei dati senza alimentazione	A min. 10 anni
Uscita relè	1 (1) A, 230 VAC
Caratteristiche tecniche - sonde Tipo di sonde della temperatura Resistenza delle sonde	Pt1000 1078 Ohm a 20° C

Resistenza delle sonde	. 1078 (Dhm a	a 20° C
Campo di temperatura di esercizio	. - 25 ÷ 1	150° (C, IP32
Sezione min. dei conduttori delle sonde	. 0,3 mr	n2	
Lunghezza max. dei conduttori delle sonde	. max. 1	0 m	

SMALTIMENTO DI DISPOSITIVI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici (Vale per i Paesi UE e per gli altri Paesi europei con sistema di raccolta differenziata).



Questo simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non va smaltito come rifiuto domestico. Va portato nei punti di raccolta per dispositivi elettrici ed elettronici (RAEE). Il corretto smaltimento di questo prodotto contribuirà ad evitare i possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana provocati da uno smaltimento non corretto. Il riciclaggio dei materiali

aiuta a proteggere le risorse naturali. Per maggiori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto rivolgersi ai servizi competenti, al servizio comunale o al negozio dove questo è stato acquistato.



UVOD

AHC40 je sodoben vremensko voden regulator ogrevanja. Izdelan je v kompaktni izvedbi skupaj z motornim pogonom mešalnega ventila.

KAZALO

Uvod	117
NAVODILA ZA UPORABO	
Videz regulatorja	119
Nastavitev regulatorja ob prvem zagonu	120
1. Korak - izbira jezika	120
2. Korak - izbira hdravlične sheme	120
3. Korak - nastavitev strmine ogrevalne krivulje	121
4. Korak - Izbira smeri odpiranja mesainega ventila	121
Grailchi LCD-displej	122
Opis in izgled zasiona	122
Simboli za opis nacina delovanja Simboli uporabniških funkcij	123
Simboli za prikaz temperatur in drugih podatkov	120
Simboli varovalnih funkcij	124
Simboli za prikaz komunikacije med povezanimi napravami	124
Simboli za obvestila in opozorila	125
Zaslon za pomoč, obvestila in NAPAKE	125
Vstop in navigacija po meniju	126
Zgradba in opis menija	126
Nastavitev temperatur	128
Uporabniške funkcije	129
Izbira načina delovanja	130
Izbira in hastavitev casovnih programov	131
Osnovne naslavlive Predledovanje podatkov	133
NAVODILA ZA SERVISNE NASTAVITVE	100
Parametri regulatorja	136
Uporabniški parametri	136
Ögrevalna krivulja	138
Servisni parametri	141
Posebni parametri	145
Tovarniške nastavitve	146
Opis delovanja mešalnega kroga	146
Načini delovanja pri okvari tipal	148
NAVODILA ZA MONTAZO	
Montaža regulatorja	149
Električni priklop regulatorja	150
Priklop temperaturnih tipal	150
Priklop sobne enote RCD	151
BUS povezava regulatorjev AHC	151
BUS povezava regulatoriev WXD in ΔHC	152
Tehnični podatki	152
Odstranievanie stare električne in elektronske opreme	153
Hidravlične sheme	155

NAVODILA ZA UPORABO

VIDEZ REGULATORJA



- 1. Grafični displej
- 2. Sklopka za ročno delovanje.
- 3. Tipka 숙 . Pomik nazaj.
- 4. Tipka . Pomik v levo ali zmanjševanje.
- 5. Tipka ✓. Vstop v meni ali potrditev izbire.
- 6. Tipka 🕂 . Pomik v desno ali povečevanje.
- 7. Tipka ? . Pomoč.
- 8. LED prikaz. Zasuk ventila desno.
- 9. LED prikaz. Stanje delovanja regulatorja.

-sveti zeleno - normalno delovanje regulatorja.

-sveti rdeče - napaka.

10. LED prikaz. Zasuk ventila levo.

NASTAVITEV REGULATORJA OB PRVEM ZAGONU

Regulator je opremljen z inovativno rešitvijo "Easy start", ki omogoča začetno nastavitev regulatorja v samo štirih korakih.

Pri prvem vklopu regulatorja na omrežje, se po izpisu verzije programa in logotipa, na displeju izpiše prvi korak postopka za nastavitev regulatorja.

1. KORAK - IZBIRA JEZIKA



Izberemo želen jezik prikaza. Med jeziki se pomikamo s tipkama — in +. Izbran jezik potrdimo s tipko ✓.



Regulator zahteva potrditev pravilnosti izbire jezika s tipko \checkmark .

Če smo po pomoti izbrali napačen jezik se vrnemo na ponovno izbiro jezika s tipko 숙.

2. KORAK - IZBIRA HDRAVLIČNE SHEME



Izberemo hidravlično shemo za delovanje regulatorja. Med shemami se pomikamo s tipkama — in +. Izbrano shemo potrdimo s tipko \checkmark .



Regulator zahteva potrditev pravilnosti izbire sheme s tipko \checkmark .

Če smo po pomoti izbrali napačno shemo se vrnemo na ponovno izbiro sheme s tipko 🗲.



Hidravlično shemo lahko kasneje spremenimo s servisnim parametrom S1.1.

3. KORAK - NASTAVITEV STRMINE OGREVALNE KRIVULJE



Nastavimo strmino grevalne krivulje. Vrednost spreminjamo s tipkama — in +. Nastavljeno vrednost potrdimo s tipko \checkmark .



Regulator zahteva potrditev nastavitve strmine ogrevalne krivulje s tipko \checkmark .

Če smo po pomoti nastavili napačno vrednost se vrnemo na ponovno nastavitev strmine s tipko ᅿ .



Strmino ogrevalne krivulje lahko kasneje spremenimo z uporabniškim parametrom P2.1.

4. KORAK - IZBIRA SMERI ODPIRANJA MEŠALNEGA VENTILA



Izberemo pravilno smer odpiranja mešalnega ventila. Med smerema se pomikamo s tipkama — in +. Izbrano smer potrdimo s tipko \checkmark .



Regulator zahteva potrditev pravilnosti izbire smeri s tipko \checkmark .

Če smo po pomoti izbrali napačno smer se vrnemo na ponovno izbiro smeri s tipko 숙 .



Smer odpiranja mešalnega ventila lahko kasneje spremenimo s servisnim parametrom S1.4.

GRAFIČNI LCD-DISPLEJ

Vse pomembne podatke o delovanju regulatorja vidimo na grafičnem LCD displeju.

OPIS IN IZGLED ZASLONA



Prikaz podatkov na zaslonu:

Način delovanja, uporabniške funkcije, obvestila in napake se prikazujejo v zgornji polovici zaslona. Za preklop med prikazom podatkov in prikazom hidravlične sheme uporabljamo tipko 4.

Za pregled temperatur in drugih podatkov uporabimo tipki — in +. Število tipal in drugih podatkov, ki jih lahko vidimo na zaslonu, je odvisno od izbrane hidravlične sheme in nastavitev regulatorja.



Če želimo, da se po uporabi tipkovnice na zaslon povrne nam ljubi podatek, ga s tipko — in + poiščemo in ga z 2 sekundnim pritiskom tipke ✓ potrdimo.



Če za 2 sekundi pritisnemo tipko ← se prikaz temperature spremeni iz enovrstičnega v dvovrstičnega ali obratno (samo kadar je P1.9=0). Pri dvovrstičnem prikazu temperature (P1.9=1) je v prvi vrstici izmerjena temperatura, v drugi vrstici pa želena ali izračunana temperatura.

SIMBOLI ZA OPIS NAČINA DELOVANJA

Simbol	Opis
	Ogrevanje prostorov.
*	Hlajenje.
¢.	Delovanje po časovnem programu - dnevni interval. *
ଙ୍ଘ	Delovanje po časovnem programu - nočni interval. *
※	Delovanje po želeni dnevni temperaturi.
Q	Delovanje po želeni nočni temperaturi.
Ū	Izklop.
Tu	Ročno delovanje.

* Številka označuje izbran časovni program

SIMBOLI UPORABNIŠKIH FUNKCIJ

Simbol	Opis
Ŷ	PARTY način delovanja.
ECO	ECO način delovanja.
Ē	Počitniški način delovanja.
*4	Samodejni izklop ogrevanja.
s:	Sušenje estriha.
⁺Ш	Delovanje s konstantno temperaturo dvižnega voda.
요 ⁺	Boost ogrevanje.

SIMBOLI ZA PRIKAZ TEMPERATUR IN DRUGIH PODATKOV

Simbol	Opis
l l	Izmerjena temperatura.
۲	Sobna temperatura.
<u>∩</u> ₊	Zunanja temperatura.
Ē	Temperatura kotla ali toplotnega vira.
↑ ∭	Temperatura dvižnega voda.
+III	Temperatura povratnega voda.
T1, T2, T3, T4 TR TA TQ	Temperatura izmerjena s tipali T1, T2, T3 in T4. Temperatura izmerjena s sobnim tipalom ali sobno enoto. Zunanja temperatura, dobljena po BUS povezavi. Temperatura toplotnega vira, dobljena po BUS povezavi.

SIMBOLI VAROVALNIH FUNKCIJ

Simbol	Opis
Ē	Varovanje pregrevanja toplotnega vira.
<u>ل</u> ب	Varovanje pred zamrzovanjem zaradi nizke sobne temperature.
Ť۵	Varovanje pred zamrzovanjem zaradi nizke zunanje temperature.

SIMBOLI ZA PRIKAZ KOMUNIKACIJE MED POVEZANIMI NAPRAVAMI

Simbol	Opis
오만 말가	Naprave, ki so priključene na komunikacijsko linijo COM.
1	Priključena je sobna enota. Številka poleg sobne enote nam pove, ali gre za prvo ali drugo sobno enoto.
BUS IIIII	Status regulatorja v bus povezavi.
50 ++	Prvi regulator v bus povezavi.
++ 💭 + +	Vmesni regulator v bus povezavi.
++ 🖸	Zadnji regulator v bus povezavi.

SIMBOLI ZA OBVESTILA IN OPOZORILA

Simbol	Opis
G	Obvestila V primeru prekoračitve maksimalne temperature ali vklopa varovalne funkcije, nas regulator opozori z utripanjem tega simbola na displeju. Če maksimalna temperatura ni več prekoračena ali če se je varov- alna funkcija že izklopila, nas na nedavni dogodek opozarja prižgani simbol. Zaslon za pregled seznama obvestil prikličemo s tipko ? . Po pregledu seznama obvestil simbol za obvestila ugasne.
Δ	Napake V primeru okvare tipal ali komunikacijskih povezav, nas regulator opo- zori z utripanjem tega simbola na displeju. Če je napaka odpravljena oziroma ni več prisotna, nas na nedavni dogodek opozarja simbol, ki ne utripa. Zaslon za pregled seznama napak prikličemo s tipko ? . Po pregledu seznama napak simbol za napake ugasne.

ZASLON ZA POMOČ, OBVESTILA IN NAPAKE

S pritiskom na tipko ? prikličemo zaslon za pomoč, obvestila in napake na katerem so na voljo naslednje možnosti:



Kratka navodila

Kratka navodila za uporabo regulatorja.



Verzija regulatorja

Prikaz tipa regulatorja in verzije programske opreme.



Obvestila

Seznam prekoračitev maksimalnih temperatur in aktiviranj varovalnih funkcij. S pritiskanjem tipke — in + se pomikamo po seznamu obvestil. S tipko zapustimo seznam.



Napake

Seznam napak tipal in drugih sklopov. S pritiskanjem tipke ─ in + se pomikamo po seznamu napak. S tipko ← zapustimo seznam.



Brisanje obvestil in napak

Izvede se brisanje seznama obvestil in seznama napak. **Pozor:** Napak tipal, ki so za delovanje regulatorja obvezna, ni mogoče izbrisati.

VSTOP IN NAVIGACIJA PO MENIJU





Za vstop v meni pritisnemo tipko 🗸.

Po meniju se premikamo s tipkama − in +, s tipko ✓ pa izbiro potrdimo. S pritiskom na tipko ← se vrnemo na prejšnji zaslon.



Kadar 15 sekund ne pritisnemo nobene tipke, se osvetlitev zaslona zmanjša. Po preteku zakasnitve za izklop zaslona pa le ta ugasne. Čas se nastavi v meniju osnovne nastavitve, nastavitve displeja.

ZGRADBA IN OPIS MENIJA





SXi	SERVISNI	PARAMETRI
[S1‡	Splošne servisne nastavitve.
	S2Ⅲ	Servisne nastavitve za ogrevalni krog.
	S3 <u></u> []⁺	Servisne nastavitve za vire energije.
FX	POSEBNI I	PARAMETRI
	F1⊫%	Parametri za sušenje estriha.
B .3	TOVARNIŠ	KE NASTAVITVE
	RESET 👮	Reset parameterov regulatorja.
[RESET	Reset regulatorja in ponovni zagon prve nastavitve.
	RESET	Reset časovnih programov.
[₽•9	Shrani uporabnikove nastavitve.
		Naloži uporabnikove nastavitve.

NASTAVITEV TEMPERATUR

V meniju so prikazane tiste temperature, za katere lahko pri izbrani hidravlični shemi nastavimo želeno temperaturo.

S tipkami –, + in \checkmark izberemo želeno temperaturo. Odpre se zaslon za nastavitev želene temperature:



S tipkama - in + nastavimo želeno temperaturo in jo s tipko \checkmark potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko \leftarrow .

٣--- ألم UPORABNIŠKE FUNKCIJE

Uporabniške funkcije omogočajo dodatno udobje in koristi pri uporabi regulatorja. V meniju so na voljo naslednje uporabniške funkcije:



<u>PARTY način delovanja</u>

Funkcija PARTY nam omogoča vklop delovanja po želeni komfortni temperaturi. S tipkama — in + izberemo funkcijo Party in jo s tipko ✓ vključimo. Za nastavitev ure izteka funkcije in želene temperature, še enkrat izberemo ikono <u>Y</u>.

Sedaj s tipkama — in + izberemo nastavitev, ki jo želimo spremeniti in pritisnemo tipko \checkmark . Vrednost prične utripati. S tipkama — in + spremenimo vrednost in jo potrdimo s tipko \checkmark .

Nastavitev zapustimo s tipko 🗲.

ECO način delovanja

Funkcija ECO nam omogoča vklop delovanja po želeni varčevalni temperaturi. S tipkama – in + izberemo funkcijo Eco in jo s tipko \checkmark vključimo. Za nastavitev ure izteka funkcije in želene temperature, še enkrat izberemo ikono $\boxed{E0}$.

Sedaj s tipkama — in + izberemo nastavitev, ki jo želimo spremeniti in pritisnemo tipko \checkmark . Vrednost prične utripati. S tipkama — in + spremenimo vrednost in jo potrdimo s tipko \checkmark .

Nastavitev zapustimo s tipko 숙.



<u>Počitniški način delovanja</u>

Funkcija POČITNICE nam omogoča vklop delovanja po želeni varčevalni temperaturi do določenega datuma.

S tipkama − in + izberemo funkcijo Počitnice in jo s tipko ✓ vključimo. Za nastavitev datuma izteka funkcije in želene temperature, še enkrat izberemo ikono 🛄 .

Sedaj s tipkama — in + izberemo nastavitev, ki jo želimo spremeniti in pritisnemo tipko \checkmark . Vrednost prične utripati. S tipkama — in + spremenimo vrednost in jo potrdimo s tipko \checkmark .

Nastavitev zapustimo s tipko 숙.



Vse uporabniške funkcije lahko kadarkoli izklopimo. To naredimo tako, da izberemo ikono \fbox .



IZBIRA NAČINA DELOVANJA

V meniju izberemo želen način delovanja regulatorja.



<u>Delovanje po izbranem časovnem programu</u>

Delovanje poteka po izbranem časovnem programu.



Delovanje po dnevni temperaturi

Delovanje poteka po želeni dnevni temperaturi.



Delovanje po nočni temperaturi

Delovanje poteka po želeni nočni temperaturi.



<u>lzklop</u>

Regulator je izklopljen. Pri načinu delovanja "ogrevanje", ostane aktivna zaščita proti zmrzovanju, pri načinu "hlajenje", pa zaščita proti pregrevanju.

∭→★ Izbira delovanja ogrevanje ali hlajenje

Ko s tipko 🗸 potrdimo ikono se izvrši preklop iz ogrevanja na hlajenje in obratno.



Izbrano je ogrevanje, izvrši se preklop na hlajenje.



Izbrano je hlajenje, izvrši se preklop na ogrevanje.



Za delovanje hlajenja mora biti vključen sistem za dovod hladilne vode.



<u>Ročni način delovanja</u>

Ta način delovanja uporabljamo za preizkušanje regulacijskega sistema ali v primeru okvare. Krmilni izhod lahko ročno vključimo, izključimo ali izberemo avtomatsko delovanje.



S tipkama — in + se pomikamo med posameznimi izhodi R1, M+ ali M-. Izhod, katerega stanje želimo spremeniti, izberemo s tipko \checkmark . Vrednost ON, OFF ali AUTO prične utripati. Sedaj lahko spremenimo stanje izhoda s tipkama — in +. Nastavitev potrdimo s tipko \checkmark .

S tipko 🗲 zapustimo nastavitev.



IZBIRA IN NASTAVITEV ČASOVNIH PROGRAMOV

Tedenski časovni programi nam omogočajo avtomatski preklop med želeno dnevno in nočno temperaturo. Na voljo so štirje časovni programi. S tipkama — in + izberemo želen časovni program in ga s tipko ✓ potrdimo.



Spreminjanje časovnega programa

Izbran časovni program lahko spreminjamo, če ga s tipko \checkmark ponovno potrdimo. Odpre se nov zaslon:



S tipkami – , + in \checkmark izberemo dan za katerega želimo spremeniti potek časovnega programa ali ga kopirati v druge dneve. Sedaj s tipkami – , + in \checkmark izberemo ikono $\square \land$ za urejanje ali ikono $\square \land$ za kopiranje časovnega programa.



Urejanje časovnega programa



Odpre se nov zaslon s prikazom časovnega programa in tremi ikonami za spreminjanje programa.



- Prosto pomikanje kurzorja.
- Risanje izklopnega intervala ali nočne temperature.

- Risanje vklopnega intervala ali dnevne temperature.

S tipkama – in + izberemo želeno ukazno ikono in jo potrdimo s tipko \checkmark . Na časovni osi se izriše kurzor. Sedaj s tipkama – in + narišemo želeni potek časovnega intervala. Risanje intervala zaključimo s ponovnim pritiskom tipke \checkmark .

Urejanje časovnega programa zapustimo s pritiskom na tipko 숙 .



Kopiranje časovnega programa



Odpre se nov zaslon s prikazom časovnega programa za izbrani dan. Na vrhu zaslona je polje za izbiro dneva ali skupine dni v katere želimo kopirati časovni program. S tipkama — in + izberemo dan ali skupino dni. Za kopiranje pritisnemo tipko \checkmark . Kopiranje zapustimo s tipko \blacklozenge .

Začetne nastavitve časovnih programov

Časovni program	Dan	Interval vklopa	
D 1	PON - PET	06:00 - 22:00	
	SOB - NED	07:00 - 22:00	
©2	PON - PET	05:00 - 07:30 , 13:30 - 22:00	
	SOB - NED	07:00 - 22:00	
D ³	PON - PET	06:00 - 08:30 , 11:00 - 13:30 , 16:00 - 22:00	
	SOB - NED	07:00 - 22:00	
	PON - PET	14:00 - 22:00	
	SOB - NED	07:00 - 22:00	

的意题 OSNOVNE NASTAVITVE

Meni je namenjen za nastavitev jezika, časa, datuma in displeja.

Uporabniški jezik

Želeni uporabniški jezik izberemo s tipkami −, + in ga potrdimo s tipko ✓.

Nastavitev zapustimo s tipko 숙.



ΘÖ

Čas in datum



Točen čas in datum nastavimo na sledeč način:

S tipkami — in + se pomikamo med posameznimi podatki. S tipko ✓ izberemo podatek, ki ga želimo spremeniti. Ko podatek prične utripati, ga s tipkama — in + spremenimo in s tipko ✓ potrdimo.

Nastavitev zapustimo s tipko 숙.



<u>Nastavitev displeja</u>

Na voljo je sledeča nastavitev:



S tipko ✓ potrdimo želeno nastavitev. Odpre se nov zaslon:



Nastavitev spremenimo s tipkama — in + ter potrdimo s tipko \checkmark . Nastavitev zapustimo s tipko \blacklozenge .



Sprememba nastavitve se upošteva, ko jo potrdimo s tipko 🗸.

PREGLEDOVANJE PODATKOV

V meniju so ikone za dostop do podatkov o delovanju regulatorja:



PRIKAZ TEMPERATUR ZA OBDOBJE ENEGA TEDNA

Grafični prikaz poteka temperature po dnevih, za vsako tipalo. Temperature so zabeležene za zadnji teden delovanja.



DETAJLNI PRIKAZ TEMPERATUR ZA TEKOČI DAN

Detajlni grafični prikaz poteka temperatur v tekočem dnevu, za vsako tipalo. Pogostost beleženja temperatur se nastavi s parametrom P1.7.



<u>ŠTEVCI OBRATOVALNIH UR IZHODOV</u>

Števci obratovalnih ur delovanja krmilnih izhodov regulatorja.



POSEBNI SERVISNI PODATKI

Služijo za diagnostiko tehnični službi.



Temperaturne grafe pregledamo tako, da se s tipkama — in + pomikamo med tipali. S tipko \checkmark izberemo tipalo, za katerega želimo pogledati temperature v preteklem obdobju. Med dnevi se sedaj premikamo s tipkama — in + . S pritiskom na tipko \checkmark se ponovno vrnemo na izbiro tipala.

S tipko ? lahko spreminjamo razpon prikaza temperatur na grafu.

Pregledovanje grafov zapustimo s tipko 숙.

NAVODILA ZA SERVISNE NASTAVITVE

PARAMETRI REGULATORJA

Vse dodatne nastavitve in prilagoditve delovanja regulatorja se izvršijo s pomočjo parametrov. Uporabniški, servisni in posebni parametri se nahajajo na drugem in tretjem zaslonu menija.





P XI UPORABNIŠKI PARAMETRI

Uporabniški parametri so razvrščeni v skupine **P1** - splošne nastavitve, **P2** - nastavitve za ogrevalni krog in **P3** - nastavitve za kotel ali toplotni vir.

Ko v meniju izberemo želeno skupino parametrov se odpre nov zaslon:



Nastavitev spremenimo tako, da pritisnemo tipko \checkmark . Vrednost nastavitve se obarva in jo lahko s tipkama — in + spremenimo. Nastavitev potrdimo s tipko \checkmark . Sedaj se lahko s tipkama — in + pomaknemo na drug parameter in postopek ponovimo. Nastavitev parametrov zapustimo s tipko \backsim .

S tipko ? pogledamo območje nastavitve parametra in njegovo privzeto vrednost. S ponovnim pritiskom tipke ? se vrnemo nazaj na opis parametra.

P1诊 <u>Splošne nastavitve:</u>

Para- meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nasta- vitve	Privzeta vrednost
P1.1	SAMODEJNI PREKLOP POLETJE / ZIMA	Z nastavitvijo omogočimo samodejni vklop in izklop ogrevanja v odvisnosti od povprečne enodnevne zunanje temperature.	0- NE 1- DA	1
P1.2	POVPREČNA ZUNANJA Temperatura za Samodejni preklop Poletje / Zima	Nastavitev pomeni povprečno enodnevno zunanjo temperaturo, pri kateri se ogrevanje samodejno izklopi oziroma vklopi.	10 ÷ 30 °C	18
P1.3	ZUNANJA TEMPERATU- RA ZA VKLOP ZAŠČITE PROTI ZMRZOVANJU	Nastavi se vrednost zunanje temperature, pri kateri se vključi zaščita proti zmrzovanju. Kotel obratuje najmanj z minimalno temperaturo.	-30 ÷ 10 °C	2
P1.4	ŽELENA SOBNA TEMPE- RATURA PRI IZKLOPU OGREVANJA	Nastavi se želena sobna temperatura, ki se uporablja, ko je ogrevanje izključeno.	2 ÷ 12 °C	6
P1.5	ZAOKROŽEVANJE PRI- Kaza temperatur	Določimo na kakšno vrednost se naj zaokroži prikaz izmerjenih temperatur.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	2
P1.6	SAMODEJNI PREMIK URE NA POLETNI / ZIMSKI ČAS	Regulator, s pomočjo koledarja, izvrši samodejni premik ure med poletnim in zimskim časom.	0- NE 1- DA	1
P1.7	PERIODA BELEŽENJA IZMERJENIH TEMPE- RATUR	Z nastavitvijo določimo v kakem časovnem intervalu se shranjujejo izmerjene temperature.	1 ÷ 30 MIN	5
P1.8	ZVOK	Z nastavitvijo določimo ali regulator oddaja zvočne signale.	0- IZKLOP 1- VKLOP	1
P1.9	NAPREDNI PRIKAZ TEMPERATUR	Napredni prikaz pomeni, da pri pregledovanju temperatur vidimo izmerjeno in želeno ali izračunano temperaturo.	0- NE 1- DA	1
P1.10	STOPNJA ZAŠČITE PROTI ZMRZOVANJU	Z nastavitvijo določimo stopnjo zaščite proti zmrzo- vanju, ki je odvisna od ocene možnosti zmrzovanja objekta. Stopnjo 0 izberemo, kadar ni možnosti zmrzovanja objekta. Stopnjo 1 izberemo, kadar obstaja možnost zmrzovan- ja objekta in nimamo priključenega sobnega tipala. Stopnjo 2 izberemo, kadar obstaja možnost zmrzovan- ja objekta in imamo priključeno sobno tipalo. Stopnjo 3 izberemo, kadar je možnost zmrzovanja ob- jekta velika ker so posamezni deli ogrevalnega sistema posebej izpostavljeni zmrzovanju.	0 - NI ZAŠČITE 1 - STOPNJA 1 2 - STOPNJA 2 3 - STOPNJA 3 (NAJVEČJA ZAŠČITA)	1
P1.11	KOMPENZACIJA VPLIVA OBJEKTA NA IZMERJENO ZUNANJO TEMPERA- TURO	Z nastavitvijo kompenziramo vpliv prehoda toplote skozi zunanje stene ogrevanega objekta na izmerjeno zunanjo temperaturo.	-5.0 ÷ 0.0 °C	-2,0

P2 🎹

<u>Nastavitve za ogrevalni krog:</u>

Para- meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nasta- vitve	Privzeta vrednost
P2.1	STRMINA OGREVALNE KRIVULJE	Strmina ogrevalne krivulje pove, kolikšna je pri določeni zunanji temperaturi potrebna temperatura grelnih teles. Glej poglavje "Ogrevalna krivulja".	0,1 ÷ 2,6	0,5 - talno 1,0 - radia- torji
P2.2	VZPOREDNI PREMIK OGREVALNE KRIVULJE	Nastavimo vzporedni premik ogrevalne krivulje oziro- ma izračunane temperature dvižnega voda. Nastavitev uporabimo za odpravo odstopanja med želeno in dejansko sobno temperaturo.	-15 ÷ 15 °C	0
P2.3	TRAJANJE BOOST OGREVANJA	Nastavi se čas trajanja povečane želene sobne temperature pri prehodu iz nočnega na dnevni interval ogrevanja.	0 ÷ 200 min	0
P2.4	POVEČANJE SOBNE TEMPERATURE PRI BOOST OGREVANJU	Nastavi se velikost povečane želene sobne tem- perature pri prehodu iz nočnega na dnevni interval ogrevanja.	0 ÷ 8 °C	3
P2.5	PREDNOST OGREVANJA SANITARNE VODE	Določimo ali ima ogrevanje sanitarne vode prednost pred ogrevanjem ogrevalnega kroga	0- NE 1- DA	0
P2.6	STRMINA HLADILNE KRIVULJE	Strmina hladilne krivulje pove, kolikšna je pri določeni zunanji temperaturi potrebna temperatura hladilnih teles.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	VZPOREDNI PREMIK HLADILNE KRIVULJE	Nastavimo vzporedni premik hladilne krivulje oziroma izračunane temperature dvižnega voda. Nastavitev uporabimo za odpravo odstopanja med želeno in dejansko sobno temperaturo.	-15 ÷ 15 °C	0

P3ᠿ⁺

<u>Nastavitve za kotel ali toplotni vir:</u>

Para- meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nasta- vitve	Privzeta vrednost
P3.1	MIN. TEMPERATURA KOTLA	Nastavitev minimalne temperature kotla ali toplotnega vira.	1 ÷ 90 °C	35

OGREVALNA KRIVULJA

Strmina ogrevalne krivulje pove, kolikšna je pri določeni zunanji temperaturi potrebna temperatura grelnih teles. Vrednost strmine je odvisna predvsem od vrste ogrevalnega sistema (talno, stensko, radiatorsko, konvektorsko ogrevanje) in toplotne izolacije objekta.

Določitev strmine ogrevalne krivulje

Strmino ogrevalne krivulje lahko določimo računsko, če imamo na voljo dovolj podatkov, sicer pa izkustveno na osnovi ocene dimenzioniranja ogrevalnega sistema in toplotne izolacije objekta.

Strmina ogrevalne krivulje je izbrana pravilno, če ostaja sobna temperatura nespremenjena tudi pri velikih spremembah zunanje temperature.

Dokler so zunanje temperature nad +5 °C, sobno temperaturo uravnavamo s spremembo nastavitve dnevne oziroma nočne temperature oziroma vzporednim premikom ogrevalne krivulje (parameter P2.2). Če postane v objektu, pri nižjih zunanjih temperaturah, hladneje,

je strmina prenizka, zato jo povečamo. Če postane v objektu, pri nižjih zunanjih temperaturah, topleje, je strmina previsoka, zato jo znižamo. Povečanje in znižanje strmine naj ne bo večje kot 0,1 do 0,2 enote pri enem opazovanju. Presledek med dvema opazovanjema naj bo vsaj 24 ur ali več.

Običajne vrednosti nastavitve strmine krivulje:

Ogrevalni sistem:	Območje nastavitve:
talno	0,2 - 0,8
stensko	0,5 - 1,0
radiatorsko	0,7 - 1,4



Z nastavitvijo ogrevalne krivulje regulator prilagodimo na objekt, ki ga reguliramo. Pravilna nastavitev strmine ogrevalne krivulje je zelo pomembna za optimalno delovanje regulatorja.

Diagram ogrevalnih krivulj



<u>Diagram hladilnih krivulj</u>



SXI SERVISNI PARAMETRI

Servisni parametri so razvrščeni v skupine **S1** - splošne nastavitve, **S2** - nastavitve za ogrevalni krog in **S3** - nastavitve za kotel ali toplotni vir. S servisnimi parametri je možno izbrati med mnogimi dodatnimi funkcijami in prilagoditvami delovanja regulatorja. Ko v meniju izberemo želeno skupino parametrov se odpre nov zaslon:



S tipko ? pogledamo območje nastavitve parametra in njegovo privzeto vrednost, pri parametru S1.1 pa še hidravlično shemo. S ponovnim pritiskom tipke ? se vrnemo nazaj na opis parametra.

Nastavitev spremenimo tako, da pritisnemo tipko \checkmark . Ker so parametri tovarniško zaklenjeni, se odpre nov zaslon za vnos kode za odklepanje.

0000 ∄₊⊡

S tipkama — in + se postavimo na številko, ki jo želimo spremeniti in pritisnemo tipko \checkmark . Ko številka utripa, jo lahko spremenimo s tipkama in + in jo potrdimo s tipko \checkmark .

Ko imamo vpisano pravilno kodo, regulator odklene parametre in nas vrne na izbrani parameter.

Vnos kode za odklepanje lahko zapustimo s tipko 숙.



Tovarniško nastavljena koda je 0001.

Vrednost parametra spreminjamo s tipkama — in +. Nastavitev potrdimo s tipko \checkmark . Sedaj se lahko s tipkama — in + pomaknemo na drug parameter in postopek ponovimo. Nastavitve parametrov zapustimo s tipko \triangleleft .



Spreminjanje servisnih parametrov naj vrši samo ustrezno usposobljen strokovnjak.

C	4	ഷ	
0	J.	হু প্ৰ	

Splošne servisne nastavitve:

Para- meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nasta- vitve	Privzeta vrednost
S1.1	HIDRAVLIČNA Shema	Izbira želene hidravlične sheme.	360 ÷ 360b	360
\$1.2	KODA ZA ODLE- PANJE SERVISNIH NASTAVITEV.	Nastavitev omogoča spremembo kode, ki je potrebna za odklepanje servisnih nastavitev. POZOR! Novo kodo skrbno shranimo, ker brez kode ni možno spreminjati servisnih nastavitev.	0000 - 9999	0001
S1.4	SMER VRTENJA MOTORNEGA POGONA	Nastavi se smer vrtenja motornega pogona, ki pomeni odpiranje mešalnega ventila.	0- DESNO 1- LEVO	0
S1.5	ORIENTACIJA DISPLEJA	Nastavi se orientacija displeja.	0- NORMALNO 0° 1- ZASUK 180°	0
S1.6	IZBIRA FUNKCIJE TIPALA T3	Z nastavitvijo določimo način delovanja tipala T3.	0- KOTEL 1- SOBNO TIPALO	0
S1.7	IZBIRA FUNKCIJE TIPALA T4	Z nastavitvijo določimo način delovanja tipala T4. Če izberemo tipalo povratnega voda, lahko s paramet- rom S2.13 nastavimo maksimalno razliko med dvižnim in povratnim vodom. S tem omejimo maksimalno moč ogrevalnega kroga.	0- POVRATNI VOD 1- SOBNO TIPALO	0
S1.9	ANTIBLOKIRNA FUNKCIJA	Če med tednom ni prišlo do vklopa katerega od krmilnih izhodov, se le ta samodejno vklopi v petek ob 20:00. Obtočna črpalka deluje 30 sekund, mešalni ventili pa se obrača 60 sekund v eno in 60 sekund v drugo smer.	0- IZKLJUČENA 1- VKLJUČENA	1
Para- meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nasta- vitve	Privzeta vrednost
----------------	---	--	-------------------------	----------------------
S1.10	TIP OGREVA- NEGA OBJEKTA (ČASOVNA KONS- TANTA)	Določimo tip (časovno konstanto) ogrevanega objekta. Za objekt masivne gradnje in dobre izolacije nastavimo večjo vrednost. Za objekt lahke gradnje in slabe izolacije nastavimo manjšo vrednost.	0 ÷ 12 h	4
\$1.17	KALIBRACIJA TIPALA T1	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T1.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.18	KALIBRACIJA TIPALA T2	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T2.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.19	KALIBRACIJA TIPALA T3	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T3.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.20	KALIBRACIJA TIPALA T4	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T4.	-5 ÷ 5 °C	0

S2 Servisne nastavitve za ogrevalni krog:

Para- meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nasta- vitve	Privzeta vrednost
\$2.1	VPLIV ODSTOPANJA SOBNE TEMPERA- TURE	Nastavi se vrednost ojačanja odstopanja sobne temperature. Nizka vrednost pomeni manjši vpliv, višja vrednost večji vpliv.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	VPLIV ANALOG- NEGA SOBNEGA TIPALA T3 IN T4	Z nastavitvijo določimo ali analogno sobno tipalo T3 oziroma T4 vpliva na delovanje regulacije mešalnega kroga. 1 - avtomatsko delovanje pomeni, da ima analogno sobno tipalo vpliv le, če ni priključene sobne enote, 2 - analogno sobno tipalo ima vpliv, 3 - analogno sobno tipalo nima vpliva. Ta funkcija ima pomen samo, če je s parametrom S1.6 (za T3) oziroma S1.7 (za T4) izbrano analogno sobno tipalo.	1- AVTO 2- DA 3- NE	1
S2.4	NAČIN DELOVANJA OBTOČNE ČRPALKE	Nastavi se način delovanja obtočne črpalke. Nastavitve imajo sledeč pomen: 1- STAND. (obtočna črpalka mešalnega kroga - standardno) 2- P1 (delovanje po časovnem programu P1) 3- P2 (delovanje po časovnem programu P2) 4- P3 (delovanje po časovnem programu P3) 5- P4 (delovanje po časovnem programu P4) 6- IZBR. PR. (delovanje po izbranem časovnem programu)	1- STAND. 2- P1 3- P2 4- P3 5- P4 6- IZBR. PR.	1
S2.5	MIN. TEMPERATURA DVIŽNEGA VODA	Nastavi se minimalna temperatura dvižnega voda, ko ogrevanje deluje.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	MAX. TEMPERATU- RA DVIŽNEGA VODA	Nastavi se maksimalna dovoljena temperatura dvižnega voda.	20 ÷ 150 °C	45 - talno 85 - radi- atorji
\$2.7	MRTVA CONA REGU- LACIJE MEŠALNEGA VENTILA	Nastavi se dovoljeno odstopanje temperature dvižnega voda, ko se regulacija mešalnega ventila še ne odziva.	0,2 ÷ 3,0 °C	0,6
S2.8	P - KONSTANTA MEŠALNEGA VENTILA	Nastavitev pove kako intenzivno regulator popravlja položaj mešalnega ventila. Manjša vrednost pomeni krajše pomike, večja vednost pa daljše pomike mešalnega ventila.	0,5 ÷ 2,0	1
S2.9	I - KONSTANTA MEŠALNEGA VENTILA	Nastavitev pove kako intenzivno regulator popravlja položaj mešalnega ventila pri konstantnem odstopanju dvižnega voda. Manjša vrednost pomeni manjše, večja vrednost pa večje korekcije lege mešalnega ventila.	0,4 ÷ 2,5	1

Para- meter	Ime parametra	Opis parametra Območje nasta- vitve			
S2.10	D - KONSTANTA MEŠALNEGA VENTILA	Nastavi se jakost vpliva spremembe temperature dvižnega voda na dušenje prenihaja regulacije mešalnega ventila. Večja vrednost pomeni večje dušenje prenihaja mešalnega ventila.	0,4 ÷ 2,5	1	
S2.11	MIN. TEMPERATURA DVIŽNEGA VODA ZA HLAJENJE	Nastavi se minimalna temperatura dvižnega voda pri hlajenju. POZOR! Prenizko nastavljena temperatura lahko povzroči rosenje ogrevalnih teles in cevovodov.	10 ÷ 20 °C	15	
\$2.12	ZAMIK TEMPERA- TURE ZA VKLOP REGULACIJE DVIŽNEGA VODA	Z nastavitvijo korigiramo minimalno zahtevano temperaturo dvižnega voda, da se vklopi regulacija mešalnega ventila. Negativna vrednost pomeni vklop regulacije že pri nižji izračunani temperaturi dvižnega voda, pozitivna vrednost pa vklop regulacije pri višji izračunani temperaturi dvižnega voda.	0		
S2.13	OMEJEVANJE DIFERENCE MED DVIŽNIM IN POVRAT- NIM VODOM	Z nastavitvijo se določi največja dovoljena diferenca med dvižnim in povratnim vodom. Na ta način omejimo največjo moč ogrevalnega kroga.	3÷30 °C	10	
S2.14	KONSTANTNA TEMPERATURA DVIŽNEGA VODA	Izberemo ali naj regulacija deluje s konstantno temperaturo dvižnega voda. Območje nastavitve konstantne temperature je 10 ÷ 140 °C. POZOR! Ta funkcija izklopi regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature.	0- NE 1- DA	0	
\$2.15	ZAKASNITEV IZKLOPA OBTOČNE ČRPALKE (MINUT)	Z nastavitvijo določimo čas zakasnitve izklopa obtočne črpalke, kadar ni potrebe po ogrevanju.	0 ÷ 10 min	3	
S2.16	NAČIN DELOVANJA HLAJENJA	Z nastavitvijo določimo način delovanja hlajenja: 1 - AVTO, upoštevata se zunanja in sobna temperatura 2 - upošteva se samo zunanja temperatura 3 - upošteva se samo sobna temperatura 4 - v dnevnem časovnem intervalu je izračun dvižnega voda konstanten (nastavitev parametra S2.11)	1- AVTO 2- ZUNANJA TEMP. 3- SOBNA TEMP. 4- KONSTANTNA TEMP. HLAJENJA	1	
\$2.17	VPLIV ODSTOPANJA SOBNE TEMPERA- TURE ZA HLAJENJE	Nastavi se vrednost ojačanja odstopanja sobne tempera- ture za hlajenje. Nizka vrednost pomeni manjši vpliv, višja vrednost večji vpliv.	0,0 ÷ 3,0	1	

S3[]*] <u>Servisne nastavitve za kotel ali toplotni vir:</u>

Para- meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nasta- vitve	Privzeta vrednost
S3.1	MAX. TEMPERATU- RA KOTLA	Nastavi se maksimalna temperatura kotla.	60 ÷ 160 °C	90
\$3.2	POVEČANJE TEMPERATURE KOTLA ZA POTREBE MEŠALNEGA OGRE- VALNEGA KROGA	Z nastavitvijo določimo koliko naj bo temperatura kotla višja, kot je izračunana temperatura dvižnega voda.	0 ÷ 25 °C	5
\$3.12	VAROVALNA TEM- PERATURA KOTLA NA TRDO KURIVO	Nastavi se zgornja delovna temperatura kotla na trdo kurivo. Če kotel na trdo kurivo to vrednost preseže, prične regulator samodejno povečevati izračunano temperaturo za mešalni ogrevalnega krog.	70 ÷ 90 °C	77

F XI POSEBNI PARAMETRI

V skupini F1 so parametri za sušenje estriha.



Postopek za nastavitev F parametrov je enak kot postopek za nastavitev uporabiških in servisnih parametrov.

F1 🕞 1 Parametri za sušenje estriha:

Para-	Ime parametra	Območje nasta-	Privzeta
meter		vitve	vrednost
F1.1	VKLOP SUŠENJA ESTRIHA	0- NE 1- DA	0
F1.2	INTERVAL 1: ZAČETNA TEMPERATURA	10 ÷ 60 °C	20
F1.3	INTERVAL 1: ČAS TRAJANJA	1 ÷ 15 dni	10
F1.4	INTERVAL 2: ZAČETNA TEMPERATURA	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	INTERVAL 2: ČAS TRAJANJA	1 ÷ 15 dni	5
F1.6	INTERVAL 3: ZAČETNA TEMPERATURA	10 ÷ 60 °C	45
F1.7	INTERVAL 3: ČAS TRAJANJA	1 ÷ 15 dni	10
F1.8	INTERVAL 4: ZAČETNA TEMPERATURA	10 ÷ 60 °C	45
F1.9	INTERVAL 4: ČAS TRAJANJA	1 ÷ 15 dni	5
F1.10	INTERVAL 4: KONČNA TEMPERATURA	10 ÷ 60 °C	20

Profil sušenja estriha - tovarniška nastavitev:



B_3

TOVARNIŠKE NASTAVITVE

V meniju se nahajajo orodja za pomoč pri nastavitvah regulatorja. Na voljo so sledeče funkcije:



RESET PARAMETROV REGULATORJA

Povrne vse nastavitve parametrov (razen S1.1) na tovarniške vrednosti.



RESET REGULATORJA IN PONOVNI ZAGON PRVE NASTAVITVE

Povrne vse parametre na tovarniške vrednosti. Regulator preide v stanje prvega zagona.



RESET ČASOVNIH PROGRAMOV

Povrne tovarniško nastavljene časovne programe.



SHRANI UPORABNIKOVE NASTAVITVE

Shrani vse nastavitve regulatorja kot varnostno kopijo.



NALOŽI UPORABNIKOVE NASTAVITVE

Naloži vse nastavitve regulatorja iz varnostne kopije. Če varnostna kopija ne obstaja, se ukaz ne izvrši.



Pred izvedbo vsakega od zgoraj naštetih funkcij, regulator zahteva potrditev izbrane funkcije.

OPIS DELOVANJA MEŠALNEGA KROGA

Izračun temperature dvižnega voda za ogrevanje

Izračun temperature dvižnega voda za ogrevanje je navzgor omejen z nastavljeno maksimalno temperaturo dvižnega voda - parameter S2.6, navzdol pa z nastavljeno minimalno temperaturo dvižnega voda - parameter S2.5. S parametrom S2.1 se nastavi jakost vpliva odstopanja sobne temperature na izračun dvižnega voda. S parametrom P2.1 se nastavi strmina ogrevalne krivulje, s parametrom P2.2 pa vzporedni premik ogrevalne krivulje.

Izračun temperature dvižnega voda za hlajenje

Izračun temperature dvižnega voda za hlajenje je navzdol omejen z nastavljeno minimalno temperaturo dvižnega voda za hlajenje - parameter S2.11. S parametrom S2.17 se nastavi jakost vpliva odstopanja sobne temperature na izračun dvižnega voda. S parametrom P2.6 se nastavi strmina hladilne krivulje, s parametrom P2.7 pa vzporedni premik hladilne krivulje.

Delovanje ogrevanja

Če izračunana temperatura dvižnega voda ni nekoliko višja od sobne temperature, se mešalni ventil zapre. Če ne merimo sobne temperature, se mešalni ventil zapre, ko se zunanja temperatura približa želeni sobni temperaturi. S parametrom S2.12 povečamo ali zmanjšamo potrebno razliko med izračunano temperaturo dvižnega voda in sobno

temperaturo, pri kateri se mešalni ventil zapre. Če ogrevanje ni potrebno ali ni vključeno, se za izračunano temperaturo dvižnega voda prikazuje vrednost 4 °C, obtočna črpalka pa se izklopi z zakasnitvijo - parameter S2.15. S parametrom S2.4 lahko izberemo še druge možnosti delovanja črpalke.

Delovanje hlajenja

Če izračunana temperatura dvižnega voda ni nekoliko nižja od sobne temperature, se mešalni ventil zapre. Če ne merimo sobne temperature, se mešalni ventil zapre, ko se zunanja temperatura približa želeni sobni temperaturi. S parametrom S2.12 povečamo ali zmanjšamo potrebno razliko med izračunano temperaturo dvižnega voda in sobno temperaturo, pri kateri se hlajenje izklopi. Če hlajenje ni potrebno ali ni vključeno, se za izračunano temperaturo dvižnega voda prikazuje vrednost 34 °C, obtočna črpalka pa se izklopi z zakasnitvijo - parameter S2.15. S parametrom S2.4 lahko izberemo še druge možnosti delovanja črpalke.

Intenzivno - BOOST ogrevanje

S parametroma P2.3 in P2.4 določimo čas trajanja in jakost delovanja intenzivnega (BOOST) ogrevanja, ki se aktivira pri prehodu časovnega programa iz nočnega v dnevni interval ogrevanja. Z nastavitvijo Boost funkcije skrajšamo potreben čas za dosego želene sobne temperature po preklopu iz nočnega v dnevni časovni interval.

Omejevanje moči ogrevalnega kroga (omejevanje △T)

Kadar želimo omejiti največjo zagonsko moč posameznega ogrevalnega kroga uporabimo dodatno tipalo T4 za merjenje temperature povratnega voda mešalnega ogrevalnega kroga. Potrebna je nastavitev za parameter S1.7=0, s parametrom S2.13 pa nastavimo največjo dovoljeno razliko med temperaturo dvižnega in povratnega voda. Regulator sedaj omejuje dovodno temperaturo tako, da ne preseže nastavljene diference med dovodno in povratno temperaturo.

NAČINI DELOVANJA PRI OKVARI TIPAL

Zunanje tipalo ni priključeno oziroma je v okvari.

- Ogrevanje:

Regulator deluje kot P-regulator glede na odstopanje sobne temperature.

- Hlajenje:

Regulator deluje kot sobni termostat z omejevanjem najnižje dovodne temperature.

Zunanje in sobno tipalo nista priključena oziroma sta v okvari.

- Ogrevanje:

Regulator regulira dvižni vod na konstantno temperaturo, ki je:

-pri radiatorskem ogrevanju za 25°C višja, kot je želena dnevna oz. nočna temperatura. -pri talnem ogrevanju za 10°C višja, kot je želena dnevna oz. nočna temperatura. - **Hlajenje:**

V dnevnem intervalu je dovodna temperatura enaka nastavitvi parametra S2.11, v nočnem časovnem intervalu pa je hlajenje izključeno.

Sobno tipalo ni priključeno oziroma je v okvari.

Regulator deluje v odvisnosti od zunanje temperature, brez vpliva sobnega tipala.

Tipalo dvižnega voda ni priključeno oziroma je v okvari.

- Ogrevanje:

Regulator privzame, da je temperatura dvižnega voda 120°C. Ogrevanje ne deluje, mešalni ventil pa se zapre.

- Hlajenje:

Regulator privzame, da je temperatura dvižnega voda 4°C. Hlajenje ne deluje, mešalni ventil pa se zapre.

Tipalo kotla ni priključeno oziroma je v okvari.

Regulator privzame, da je temperatura kotla enaka nastavljeni maksimalni temperaturi kotla. Regulacija mešalnega ventila deluje.

Tipalo povratnega voda ni priključeno oziroma je v okvari.

Regulator deluje brez vpliva tipala povratnega voda.

Temp. [°C]	Upornost [Ω]						
-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

TABELA: Upornost temperaturnih tipal Pt1000

MONTAŽA REGULATORJA

Regulator s pomočjo priloženega pribora montiramo neposredno na mešalni ventil.



ELEKTRIČNI PRIKLOP REGULATORJA



Vsak projekt z regulatorjem AHC mora temeljiti na preračunih in načrtih, ki so izključno Vaši in v skladu z veljavnimi predpisi. Slike in besedila v tem navodilu so mišljeni kot zgled in zanje izdajatelj ne prevzema odgovornosti. Odgovornost izdajatelja za nestrokovne, napačne in nepravilne podatke in posledično iz tega nastala škoda je izrecno izključena. Pridržujemo si pravico do tehničnih napak in sprememb brez predhodne najave.

Priključevanje regulacijskih naprav naj opravi strokovnjak ustrezne kvalifikacije ali pooblaščena organizacija. Preden posegamo v ožičenje, se prepričajmo, da je glavno stikalo izključeno. Upoštevati je potrebno predpise za nizkonapetostne instalacije IEC 60364 in VDE 0100, zakonske predpise za preprečevanje nesreč, zakonske predpise za zaščito okolja in druge nacionalne predpise.

PRIKLOP TEMPERATURNIH TIPAL

Regulator omogoča priklop štirih temperaturnih tipal Pt1000 (T1 do T4). Funkcija tipala je odvisna od hidravlične sheme in nastavitev parametrov S1.6 in S1.7.



PRIKLOP SOBNE ENOTE RCD

Regulator omogoča priklop digitalne sobne enote RCD. Le ta meri sobno temperaturo in omogoča nastavitev želene dnevne in nočne temperature ter izbiro načina delovanja. Na en regulator lahko priključimo eno sobno enoto RCD.



BUS POVEZAVA REGULATORJEV AHC

Z bus povezavo lahko med seboj povežemo poljubno število regulatorjev AHC.



Tipalo zunanje temperature in temperature toplotnega vira je potrebno priključiti na prvi regulator.



BUS POVEZAVA REGULATORJEV WDC IN AHC

Z bus povezavo lahko med seboj povežemo poljubno število regulatorjev WDC in AHC. Prvi oz. vodilni regulator fizično krmili toplotne vire, ostali pa samo ogrevalne kroge.



Tipalo zunanje temperature in temperature toplotnega vira je potrebno priključiti na prvi regulator.



BUS POVEZAVA REGULATORJEV WXD IN AHC

Z bus povezavo lahko med seboj povežemo poljubno število regulatorjev WXD in AHC. Prvi oz. vodilni regulator fizično krmili toplotne vire, ostali pa samo ogrevalne kroge.



TEHNIČNI PODATKI

Splošni tehnični podatki - regulator	
Dimenzije (š x v x g)	102 x 84 x 94 mm
Masa regulatorja	~800 g
Ohišje regulatorja	ASA in PC - termoplast
Napajalna napetost	230 VAC, 50 Hz
Lastna poraba	0.5 VA
Stopnia zaščite	IP42 po EN 60529
Zaščitni razred	l po EN 60730-1
Dopustna temperatura okolice	5 °C do +40 °C
Dopustna relativna vlažnost	max. 85 % rH pri 25 °C
Temperatura skladiščenja	-20 °C do +65 °C
Natančnost vgrajene ure	± 5 min / leto
Razred programa	A
Hranjenje podatkov brez napajanja	min. 10 let
Relejni izhod	1 (1) A, 230 VAC
Tehnične karakteristike - tipala	
Tip temperaturnih tipal	Pt1000
Upornost tipal	1078 Ohm pri 20 °C
Temperaturno območje uporabe	-25 ÷ 150 °C, IP32

Min. presek vodnikov za tipala......0.3 mm2 Max. dolžina vodnikov za tipala......max. 10 m

ODSTRANJEVANJE STARE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME

Odstranjevanje stare električne in elektronske opreme (Velja za države članice Evropske unije in ostale evropske države s sistemom ločenega zbiranja odpadkov).



Ta simbol na izdelku ali embalaži označuje, da ga ne smete odvreči kot gospodinjski odpadek. Oddati ga morate na zbirnih mestih za odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO). S primerno odstranitvijo tega izdelka boste preprečili negativen vpliv na okolje in zdravje, ki bi ga sicer lahko povzročila njegova napačna odstranitev. Reciklaža materialov zmanjšuje porabo novih

surovin. Za več informacij o recikliranju tega izdelka se obrnite na pristojne službe, komunalni servis ali trgovino, kjer ste ga kupili.

HYDRAULIC SCHEMES / HYDRAULIKSCHEMEN / SCHEMI IDRAULICI / HIDRAVLIČNE SHEME

IMPORTANT

CAUTION! Installation schemes show the principle of operation and do not include all auxiliary and protection elements. During the installation, applicable regulations have to be followed!

WICHTIG

ACHTUNG! Die Installationsschemen stellen das Funktionsprinzip dar und enthalten nicht alle Hilfs- und Schutzelemente! Bei der Montage sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen!

IMPORTANTE

ATTENZIONE! Gli schemi di installazione illustrano il principio di funzionamento e non contengono tutti gli elementi accessori e di protezione! Durante il montaggio vanno rispettate tutte le norme vigenti!

POMEMBNO

POZOR! Instalacijske sheme prikazujejo princip delovanja in ne vsebujejo vseh pomožnih in varovalnih elementov! Pri montaži je potrebno upoštevati veljavne predpise!



360b (AHC40)





Software V1.1r0

©2017 We reserve the right to errors, changes and improvements without prior notice. ©2017 Wir behalten uns das Recht auf Fehler, Änderungen und Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung. ©2017 Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche e miglioramenti senza preavviso. ©2017 Pridržujemo si pravico do napak, sprememb in izboljšav brez predhodne najave.

V1.0