

Compact weather compensated controller

SMARTCONTROL PLUS



COMPACT CONTROLLER SMARTCONTROL PLUS

EN



INTRODUCTION

The Smartcontrol PLUS is a compact, weather-compensated heating controller built into the actuator housing. It allows direct mounting on more than 20 mixing valves from various manufacturers. The controller can also be used in systems without an outdoor sensor, but then the use of a room unit is mandatory.

Introduction	3
--------------------	---

INSTRUCTIONS FOR USE

Appearance of the controller	6
Initial controller setup	7
Basic screens	9
Help	14
Entering and navigating through the menu	14
Menu structure and description	15
Requested temperatures	16
User functions	18
Operation mode	20
Time programs	23
Information	25
Display	28
Statistics	31

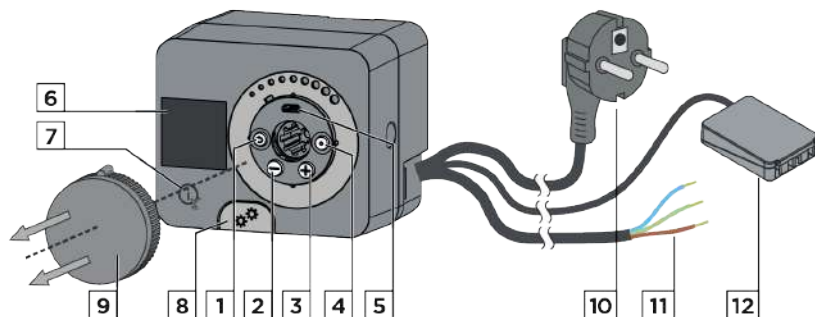
INSTRUCTIONS FOR SERVICE SETTINGS

User P parameters	33
Service S parameters	38
Function F parameters	45
Devices	47
Factory settings	49
Basic operation descriptions	50
Operation modes with sensor failure	54

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Clutch and manual valve displacement	55
Controller installation	56
Controller electrical connection	58
Controller power connection	59
Technical data	63
Removing old electrical and electronic equipment	64
Hydraulic schemes	65

APPEARANCE OF THE CONTROLLER

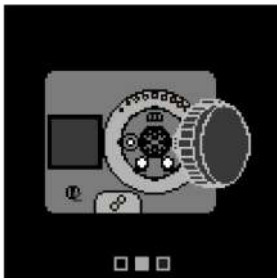
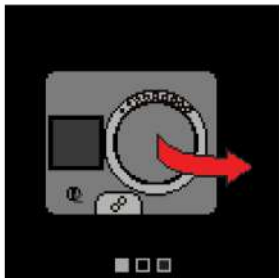


1. Button . Return back.
2. Button . Move to the left, decreasing.
3. Button . Move to the right, increasing.
4. Button . Menu entry, confirmation of selection.
5. USB port for software updates and connection to a personal computer.
6. Graphic display.
7. Button . Help.
8. Manual operation clutch.
9. Manual movement button.
10. Pre-wired power cord with plug.
11. Pre-wired cable for circulation pump.
12. Pre-wired connection box for sensors and communication.

The controller is equipped with an innovative "Easy start" function, which allows the initial setting of the controller in just 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.

The manual movement button must be removed for the setup. The Easy start function is activated by pressing the buttons  and  and holding them both down together for 5 seconds.



STEP 1 - LANGUAGE SETUP



Use the buttons  and  to select the requested language.

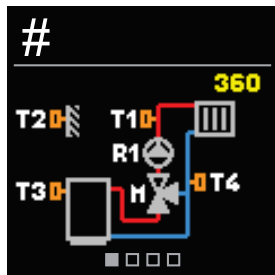
Confirm the selected language by pressing .

If you've mistakenly selected the wrong language, you can return to the language selection with the  button.



Later, you can change the language in the "Display" menu.

STEP 2 - HYDRAULIC SCHEME SETUP



You can select the hydraulic scheme for the controller operation. Use the buttons $\ominus$ and $\oplus$ to navigate between schemes.

Confirm the selected scheme with the $\odot$ button.

If you have mistakenly selected the wrong scheme, you can return to the diagram selection with the $\odot$ button.



Later, you can change the selected hydraulic scheme with the service parameter S1.1.

STEP 3 - SETUP OF HEATING CURVE STEEPNESS



You can set the heating curve steepness. The steepness can be set with the buttons $\ominus$ and $\oplus$.

Confirm the set steepness with the button $\odot$.

If you have accidentally set the wrong steepness, return to re-selecting the steepness with the button $\odot$.



Later, you can change the steepness of the heating curve with the user parameter P2.1.

STEP 4 - SELECTING THE OPENING DIRECTION OF THE MIXING VALVE



You can select the opening direction of the mixing valve. Use the buttons $\ominus$ and $\oplus$ to navigate between directions.

Confirm the selected direction with the $\odot$ button.

If you have mistakenly selected the wrong direction, you can return to the direction selection with the $\odot$ button.

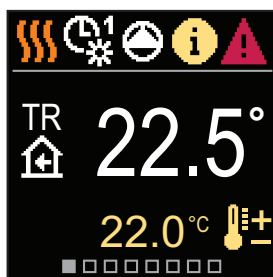


Later, you can change the opening direction of the mixing valve with the service parameter S1.4.

All important data on the operation of the controller can be seen in the eight basic screens. Use the buttons ⊖ and ⊕ to navigate between the basic screens.

STATUS BAR

Operation mode, notifications and alerts appear in the top third of the screen.



— Status bar

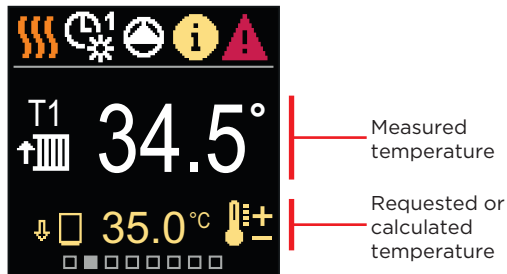
Symbol	Description
	Room heating.
	Room cooling.
	Operation according to program timer 1 - day temperature. *
	Operation according to program timer 1 - night temperature. *
	Requested day temperature operation mode.
	Requested night temperature operation mode.
	Switch off.
	Manual operation mode.
	Circulation pump is working.

* The number indicates the selected program timer

Symbol	Description
	Turn the valve to the left.
	Turn the valve to the right.
	Manual intervention - the clutch is activated.
	PARTY operation mode.
	ECO operation mode.
	Holiday operation mode.
	Automatic heating switch off.
	Floor drying.
	Operation with constant stand-pipe temperature.
	Boost heating.
	AUX function at input T4.
	Message In the event that the maximum temperature is exceeded or the safety function is activated, the controller notifies you with a yellow symbol on the display. When the maximum temperature is no longer exceeded or when a protection function has switched off, a gray symbol will turn on to note the recent event. The list of alerts can be viewed in the "Information" menu.
	Warning In the event of a sensor or communication connection failure, the controller informs you of the error with a red symbol on the display. If the error is corrected or is no longer present, a gray symbol indicates a recent event. The list of errors can be viewed in the "Information" menu.

TEMPERATURES

The number of temperatures displayed on the screen depends on the selected hydraulic scheme and controller settings.

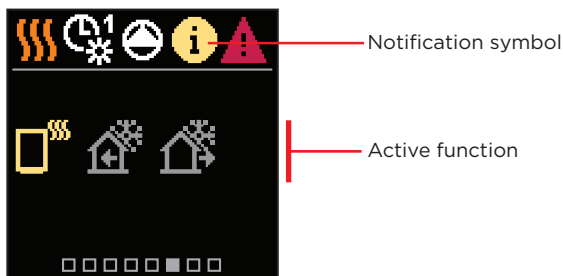


Symbol	Description
	Calculated or requested temperature.
	Room temperature.
	Stand-pipe temperature.
	Outdoor temperature.
	Return-pipe temperature.
	Source temperature.
T1, T2, T3, T4	Temperature measured by sensors T1, T2, T3 and T4.
TR	Temperature measured by a room sensor or room unit.
TA	Outdoor temperature, obtained through the bus connection.
TQ	Heat source temperature, obtained through the bus connection.
Error	Temperature sensor error.
- - -	Temperature sensor not connected.
	Limitation of heating circuit temperature due to the unsurpassed heat source temperature.

Symbol	Description
	Limitation of the heating circuit temperature due to exceeding the maximum difference between the stand-pipe and return-pipe or exceeding the maximum power of the heating circuit.
	Limitation of heating circuit temperature due to the ED regulation.
	Heating circuit is switched off due to priority of d. h. w. warming.
	Rise of heating circuit temperature due to the exceeded protection temperature of the heat source.

PROTECTIVE FUNCTIONS

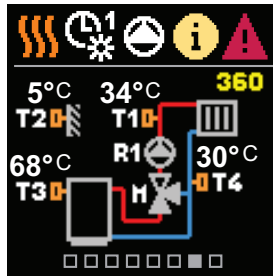
The screen shows the selected hydraulic scheme with the display of measured temperatures. When the protection function is active, the corresponding symbol turns yellow. The notification symbol in the status bar also turns yellow.



Symbol	Description
	Heat source overheating protection.
	Frost protection due to low room temperature.
	Frost protection due to low outdoor temperature.

HYDRAULIC SCHEME

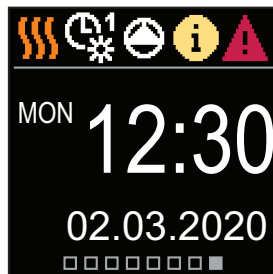
The screen shows the selected hydraulic scheme with the display of measured temperatures.



Hydraulic scheme with screen showing the measured temperatures

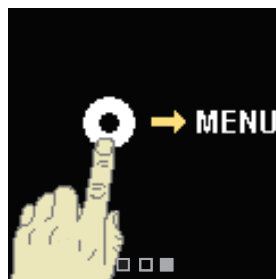
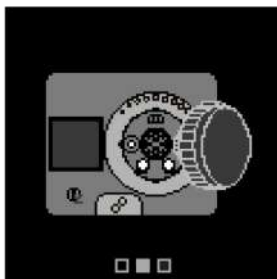
TIME AND DATE

The screen shows the day of the week, the current time and date.

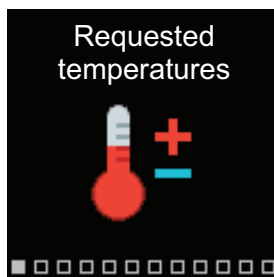
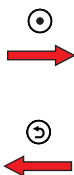
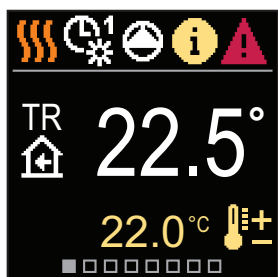


Time and date

By pressing the  button we can start the display animation, which leads us to the additional settings menu.



ENTERING AND NAVIGATING THROUGH THE MENU

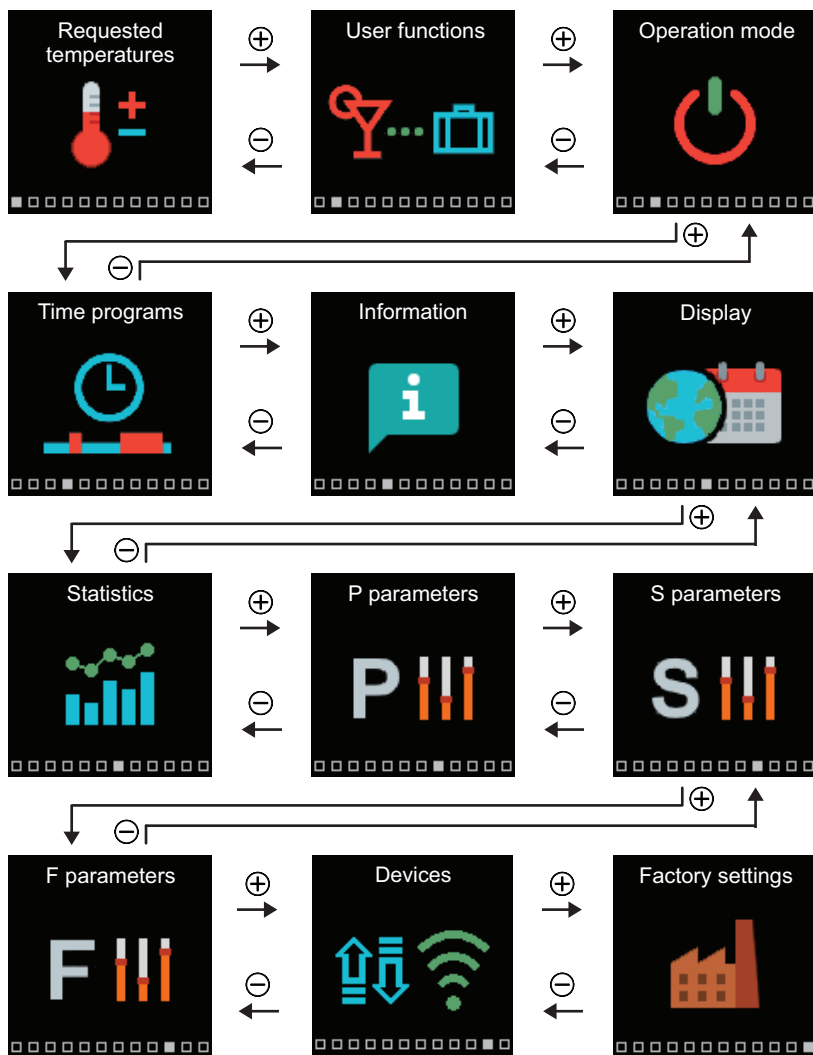


Press the  button to enter the menu. Navigate through the menu with the  and  buttons and use the  button to confirm your selection. Press the  button to return to the previous screen.

MENU STRUCTURE AND DESCRIPTION

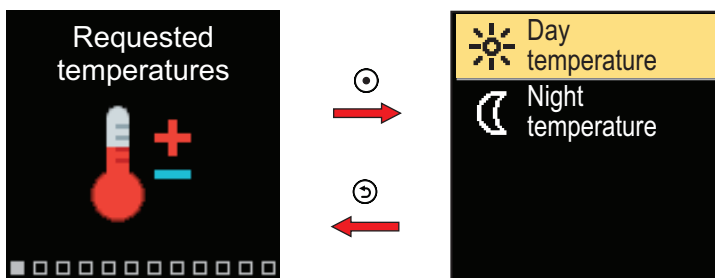
EN

The menu consists of twelve main groups:



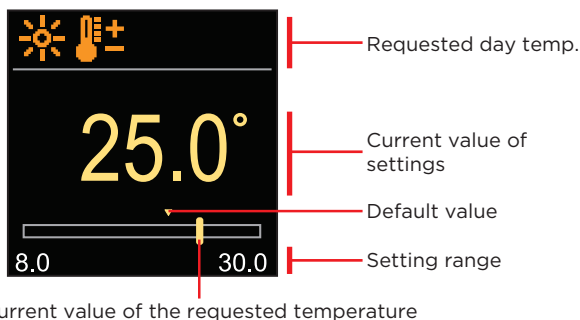
REQUESTED TEMPERATURES

In the menu, you can change the setting of the requested temperatures.



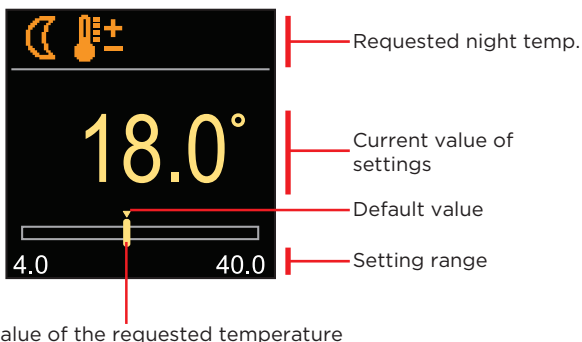
Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons and use the $\odot$ button to confirm your selection. A new screen with temperatures will open.

REQUESTED DAY TEMPERATURE



Use the $\ominus$ and $\oplus$ buttons to select the requested temperature and confirm it with the $\odot$ button. Exit the setting with the $\odot$ button.

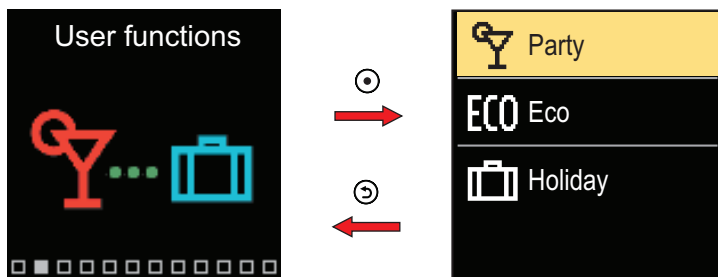
REQUESTED NIGHT TEMPERATURE



Use the $\ominus$ and $\oplus$ buttons to select the requested temperature and confirm it with the $\odot$ button. Exit the setting with the $\odot$ button.

i When the controller is in Heating mode, the symbol of the requested temperature is colored orange, and when the controller is in Cooling mode, the symbol is colored blue.

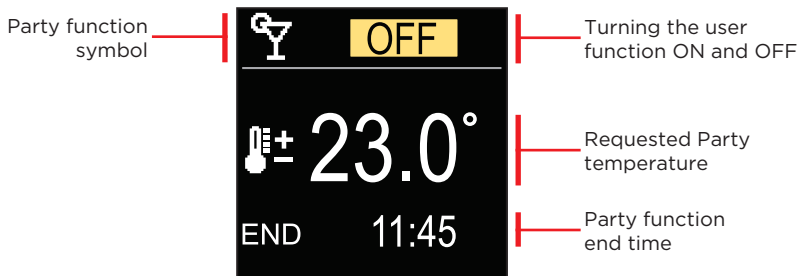
User functions enable additional comfort and benefits of using the controller.



Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons and use the $\odot$ button to confirm your selection. The screen for turning on and setting the user function opens.

PARTY USER FUNCTION

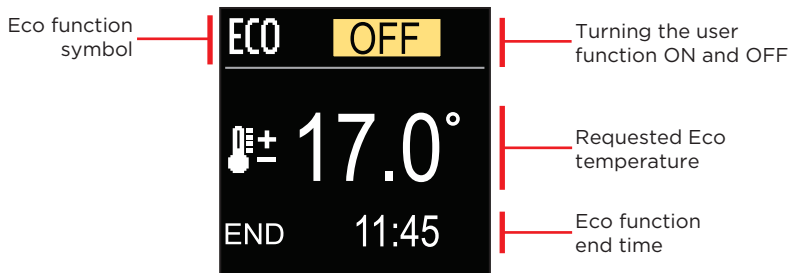
The PARTY function activates the operation according to the requested comfort temperature until the set end time.



With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can change the setting value and with the button $\odot$ you can move on to the next setting.

ECO USER FUNCTION

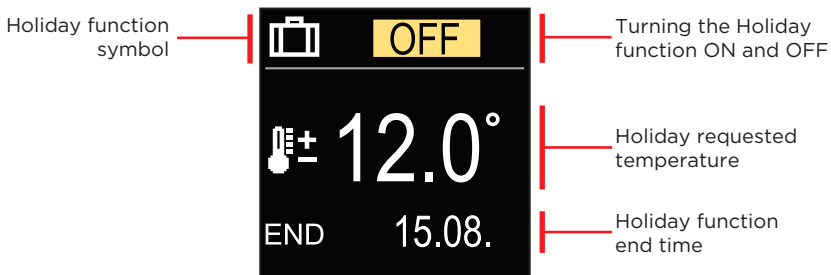
The ECO function activates the operation according to the requested saving temperature until the set end time.



With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can change the setting value and with the button $\odot$ you can move on to the next setting.

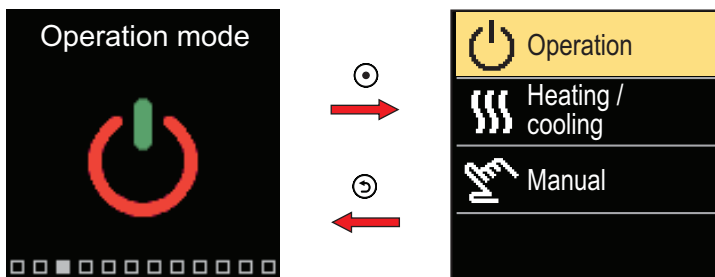
HOLIDAY USER FUNCTION

The Holiday function activates the operation according to the requested saving temperature until the set end time.



With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can change the setting value and with the button $\odot$ you can move on to the next setting.

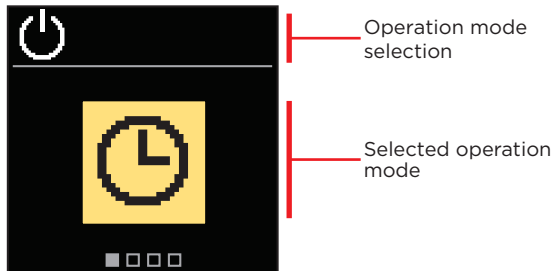
In the menu, you can select the requested operation mode and other operation options.



Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons and use the $\odot$ button to confirm your selection.

OPERATION SELECTION

In the menu, you can select the requested operation mode.



Use the buttons $\ominus$ and $\oplus$ to select the requested operation. Exit the setting by pressing $\odot$ or $\odot$.

Symbol	Description
	Operation according to the selected time program with day and night temperature which is set on the controller.
	Requested day temperature operation mode.
	Requested night temperature operation mode.
	Switch-off. Frost protection remains active, if operation mode heating is selected. The overheating protection remains active, if operation mode cooling is selected.

SELECTING HEATING OR COOLING OPERATION

In the menu, select the requested heating or cooling operation mode.

Heating / cooling
symbol

Heating / cooling
selection



Heating is active

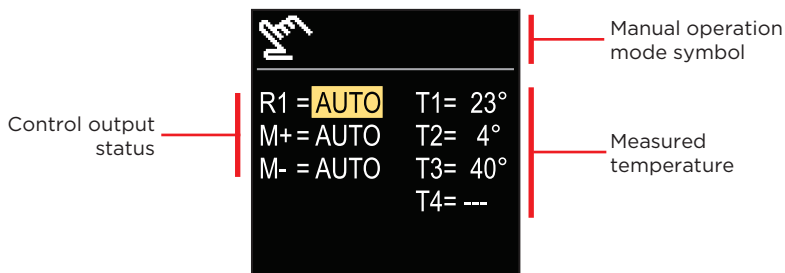


Cooling is active

You can select heating or cooling with the buttons  and .
Exit the setting by pressing  or .

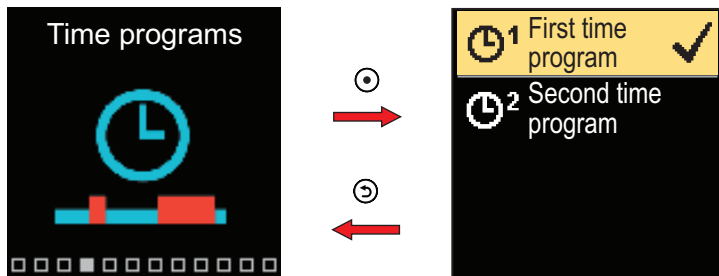
MANUAL OPERATION MODE

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

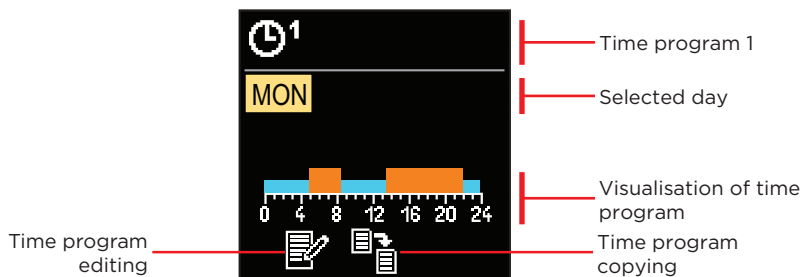


With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can move between the individual outputs R1, M + or M-, and with the button $\odot$ you can select the AUTO, OFF or ON status. Exit the setting by pressing $\odot$.

Weekly time programs enable automatic switchover between day and night temperature. There are two time programs available. A check mark next to the time program tells which time program is selected for operation.



Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. With the button $\odot$ you can select the time program for operation and with the button $\odot$ you can enter the setting of the selected time program.

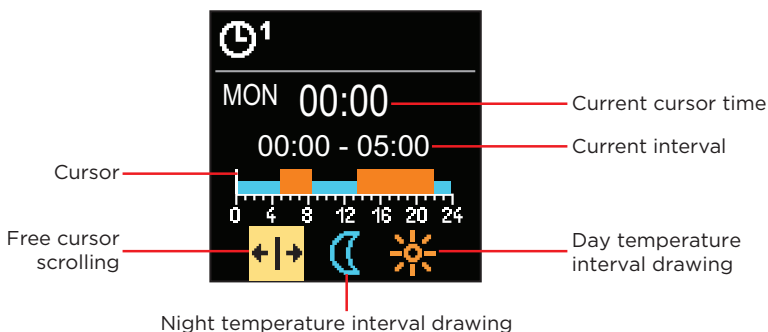


With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can select the day for which you want to edit or copy the time program and confirm it with the button $\odot$. Now, with the buttons $\ominus$ and $\oplus$ select the icon to edit or copy the time program and confirm it with the button $\odot$.

Default settings of time programs:

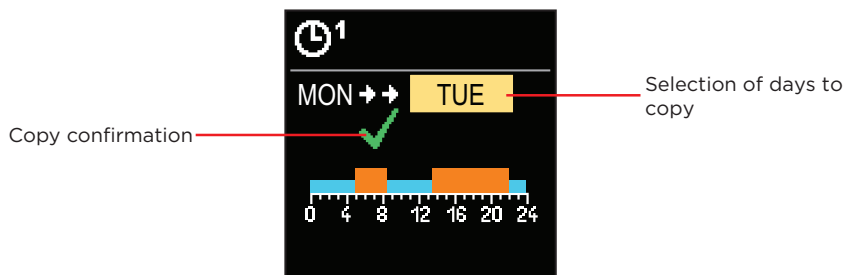
$\odot^1$	Mon - Fri	05:00 - 07:30 and 13:30 - 22:00
	Sat - Sun	07:00 - 22:00
$\odot^2$	Mon - Fri	06:00 - 22:00
	Sat - Sun	07:00 - 23:00

TIME PROGRAM EDITING



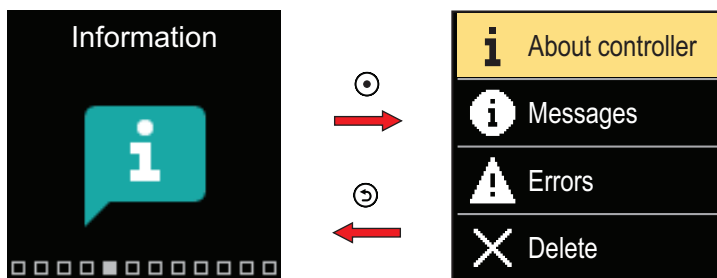
With the button select the requested icon to scroll or draw the interval, using the buttons and you can draw the requested course of the time interval. Exit the time program editing by pressing the button .

TIME PROGRAM COPYING



With the buttons and you can select the day for which you want to edit or copy the time program of the displayed day. Confirm the time program copying by pressing the button . Exit the time program copying by pressing the button .

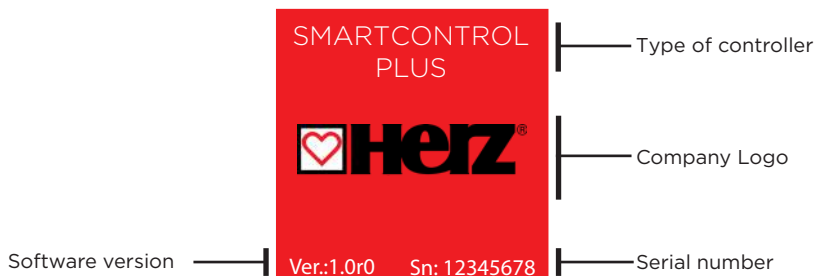
The menu is used to display information about the controller, notifications and errors.



Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons and use the $\odot$ button to confirm your selection.

ABOUT THE CONTROLLER

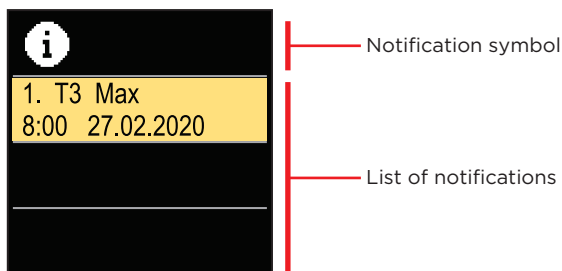
The basic information about the controller is displayed on the screen.



Exit the screen with the $\odot$ button.

MESSAGES

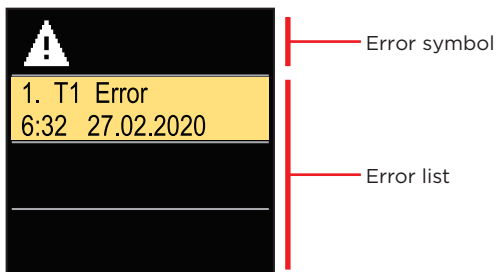
A list of messages is displayed on the screen with the time and date of the individual message.



Navigate through the notifications with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. Exit the screen with the button $\odot$.

ERRORS

A list of errors is displayed on the screen with the time and date of the individual errors.



Navigate through the error list with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. Exit the screen with the button $\odot$.

DELETING THE MESSAGES AND ERRORS

The list of messages and errors is deleted. The list of warnings for errors of all unconnected sensors is also deleted.



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

The deletion must be confirmed by entering the 4-digit unlock code.



Unlocking
symbol

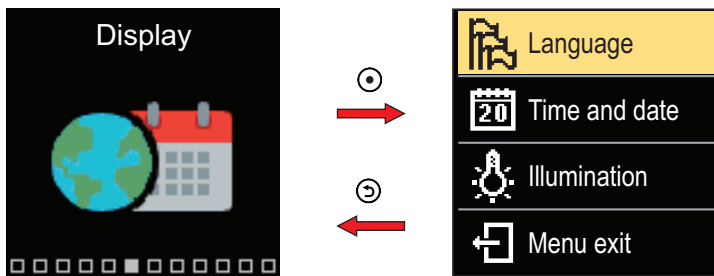
Code entry field

With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can change the value and with the button $\odot$ you can move on to the next position and confirm the unlocking. Exit the screen with the button $\odot$.



The factory set code is "0001".

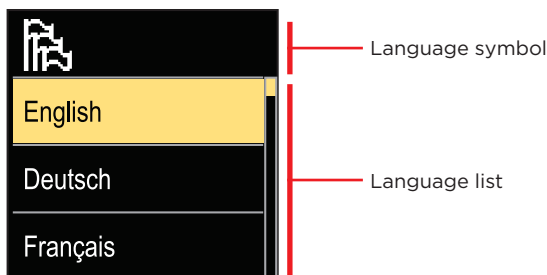
The menu is for basic on-screen display settings.



Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons and use the $\odot$ button to confirm your selection.

LANGUAGE SELECTION

A list of available languages appears on the screen.



Use the $\ominus$ and $\oplus$ buttons to select the language and confirm it with the $\odot$ button. Exit the setting by pressing $\ominus$.

TIME AND DATE SETTINGS

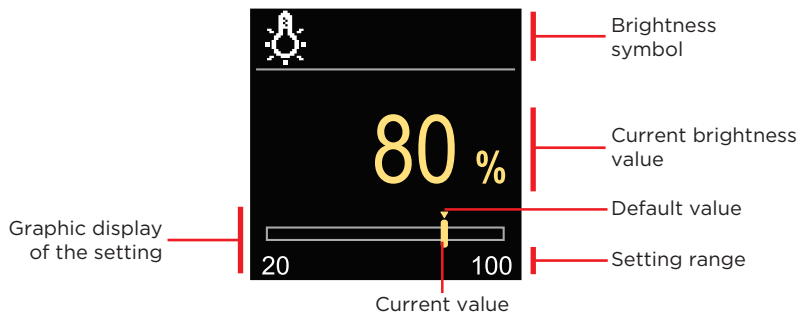
You can set the exact time and date.



With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can change the value and with the button $\odot$ you can move on to the next data. Exit the screen with the button $\odot$.

ADJUSTING THE SCREEN BRIGHTNESS

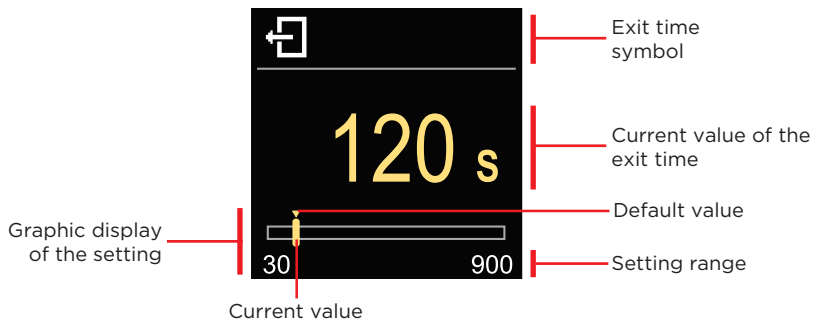
You can adjust the screen brightness.



Use the $\ominus$ and $\oplus$ buttons to adjust the brightness and confirm it with the $\odot$ button. Exit the setting with the $\odot$ button.

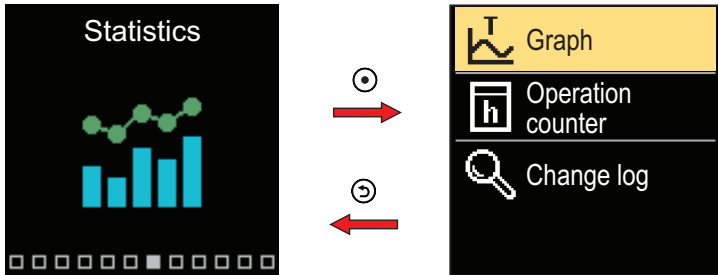
SETTING THE MENU EXIT TIME

You can set the time to automatically exit the menu.



With the $\ominus$ and $\oplus$ buttons you can set the automatic exit time and confirm it with the $\odot$ button. Exit the setting with the $\odot$ button.

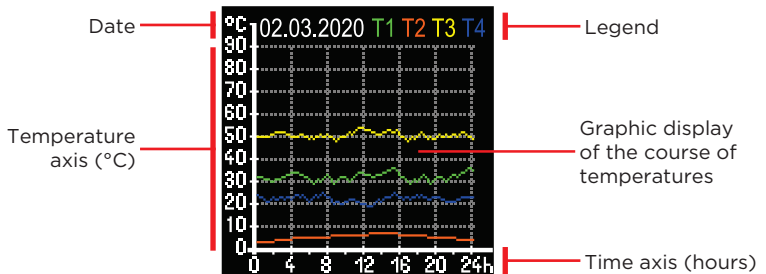
The menu is intended to display detailed information on the operation of the controller.



Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons and use the $\odot$ button to confirm your selection.

TEMPERATURE GRAPH

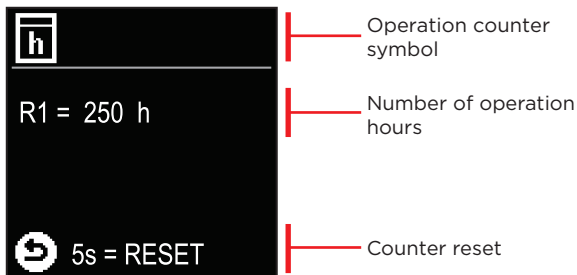
A 24-hour temperature graph for all four temperature sensors is displayed on the screen.



With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you can browse the temperature graphs for the last 7 days of operation. Exit the setting by pressing $\odot$.

OPERATION COUNTER

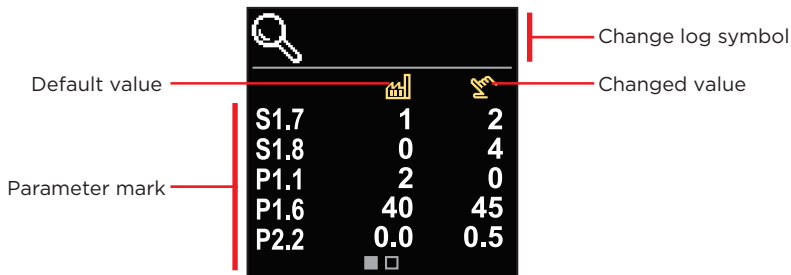
The display shows the number of operation hours of the R1 circulation pump output.



By pressing the button  for 5 seconds, you can reset the counter to 0.
Exit the setting by pressing .

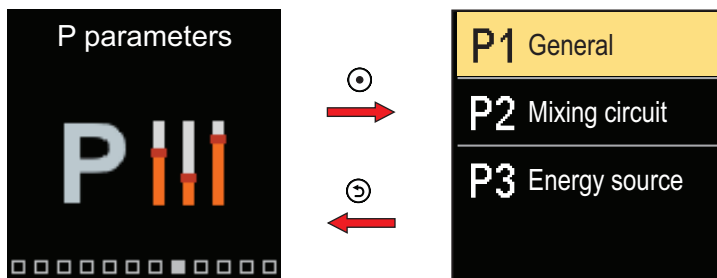
CHANGE LOG

A list of changed P, S and F parameters of the controller is displayed on the screen.

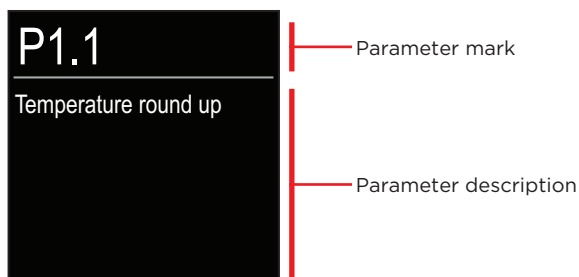


Navigate through the change list with the  and  buttons.
Exit the screen with the button .

The menu is used to display and set user parameters. The parameters are classified into groups **P1** - basic settings, **P2** - settings for the heating circuit and **P3** - settings for the power source.

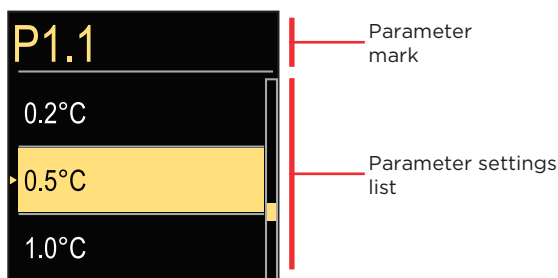


Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. When you use the $\odot$ button to select the requested parameter group, a display will open describing the first parameter in the group.



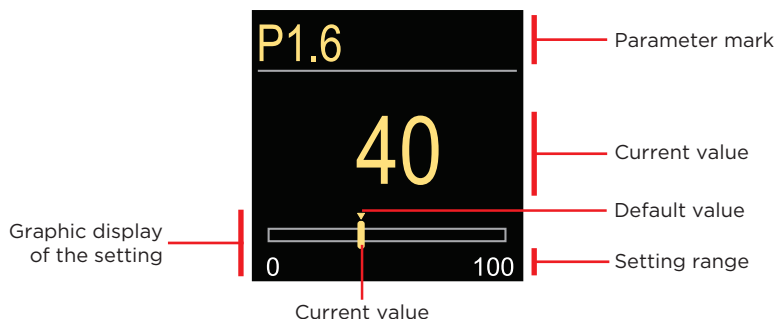
With the $\ominus$ and $\oplus$ buttons navigate through the parameters in the selected group. The parameter you want to change is selected by pressing the $\odot$ button. The parameter setting screen, which can take the form of a menu or a slider, opens.

Menu format setting:



Use the $\ominus$ and $\oplus$ buttons to select the requested setting and confirm it with the $\odot$ button. Exit the setting with the $\odot$ button.

Slider format setting:



Use the $\ominus$ and $\oplus$ buttons to set the requested value and confirm it with the $\odot$ button. Exit the setting with the $\odot$ button.

P1 - BASIC SETTINGS

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
P1.1	Temperature round up	You set the accuracy of displayed temperatures.	- 0.1 °C - 0.2 °C - 0.5 °C - 1 °C	0.5 °C
P1.2	Automatic shift of clock to summer/ winter time	With the help of a calendar, the controller carries out the automatic changeover between summer and winter time.	- No - Yes	Yes
P1.4	Tones	By setting this field you define sound signals of the controller.	- Off - Keypad - Errors - Keypad and Errors	Keypad
P1.6	Sensitivity of "Help" key	This setting sets the sensitivity of the "Help" key.	0 ÷ 100 %	40 %
P1.7	Automatic switchover summer / winter	Automatic switch-off of heating in accordance to average one-day outdoor temperature.	- No - Yes	Yes
P1.8	Average outdoor temperature for summer / winter switchover	Setting of average one-day outdoor temperature at which the heating should switch-off.	10 ÷ 30 °C	18
P1.9	Outdoor temperature for activation of frost protection	Setting of outdoor temperature by which the frost protection will activate and run boiler at minimum temperature.	-30 ÷ 10 °C	2
P1.10	Requested room temperature by frost protection	Setting of room temperature when heating is switched off.	2 ÷ 12 °C	6

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
P1.12	Level of protection against frost	With this setting, we determine the level of protection against frost that depends on the assessment of the possibilities for frost on the facility. - No protection: Choose, when there is no possibility of frost on the facility. - Level 1: Choose, when there is a possibility of frost on the facility and room temperature sensor isn't connected. - Level 2: Choose, when there is a possibility of frost on the facility and room temperature sensor is connected. - Level 3: Choose, when the possibility of frost on the facility is considerable and parts of the heating system are particularly exposed to freezing.	- No protection - Level 1 - Level 2 - Level 3 (greatest protection)	Level 1
P1.13	Compensation of the effect of building on outdoor temperature sensor	This setting enables compensation of the effect of heat passing through the exterior walls of a heated building on the temperature of the outdoor sensor.	-5.0 ÷ 0.0 °C	-2,0

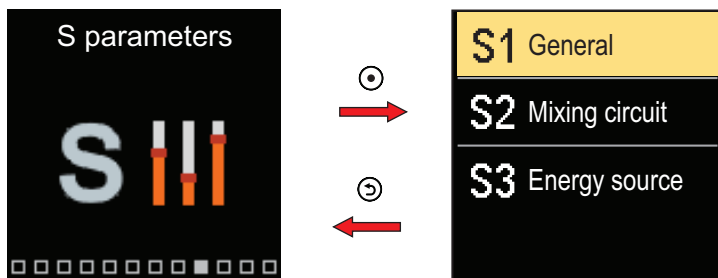
P2 - HEATING CIRCUIT SETTINGS

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
P2.1	Heat curve steepness	Heating curve steepness indicates what temperature is required for the heating bodies by a determined outdoor temperature.	0,1 ÷ 2,6	0,5 - floor 1,0 - radiators
P2.2	Parallel shift of heating curve	Parallel shift of heating curve (calculated stand pipe temperature). Use this setting to eliminate deviation between actual and set-point room temperature.	-15 ÷ 15 °C	0
P2.3	Duration of BOOST heating	Duration of boosted room temperature by changeover from night to day heating period.	0 ÷ 200 min	0
P2.4	Room temp. increase by boost heating	Setting of boost temperature by changeover from night to day heating period.	0 ÷ 8 °C	3
P2.5	The priority of D.H.W. warming	Setting if d. h. w. heating has priority to room heating.	- No - Yes	No
P2.6	Cooling curve steepness	Cooling curve steepness indicates what temperature is required for the cooling bodies by a determined outdoor temperature.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	Parallel shift of cooling curve	Parallel shift of cooling curve (calculated stand pipe temp.). Use this setting to eliminate deviation between actual and set-point room temperature.	-15 ÷ 15 °C	0

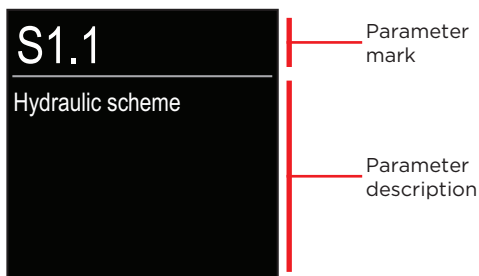
P3 - SETTINGS FOR ENERGY SOURCE

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
P3.1	Minimum boiler temperature	Setting of minimal boiler temperature.	1 ÷ 90 °C	35

The menu is used to display and set user parameters. The parameters are classified into groups **S1** - basic settings, **S2** - settings for the heating circuit and **S3** - settings for the power source.



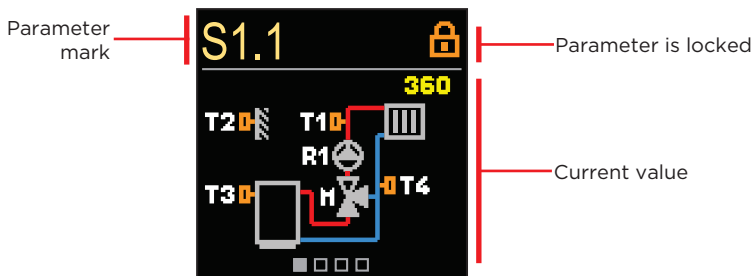
Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. When you use the $\odot$ button to select the requested parameter group, a display will open describing the first parameter in the group.



With the $\ominus$ and $\oplus$ buttons navigate through the parameters in the selected group. The parameter you want to change is selected by pressing the $\odot$ button. The parameter setting screen opens.

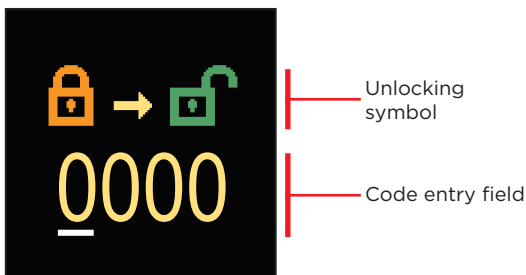


Only a trained professional shall perform the changing of service parameters.



With the $\ominus$ and $\oplus$ buttons navigate through the parameters in the selected group. The parameter you want to change is selected by pressing the $\odot$ button.

The S parameters are locked at the factory, so they must be unlocked by entering the 4-digit unlock code before changing.



With the buttons $\ominus$ and $\oplus$ you change the value and with the button $\odot$ you move on to the next position and confirm the unlocking.



The factory set code is "0001".

When the parameter is unlocked, you can use the buttons $\ominus$ and $\oplus$ to set the requested value and press $\odot$ confirm. Exit the setting by pressing $\odot$.

S1 - BASIC SETTINGS

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
S1.1	Hydraulic scheme	Selection of hydraulic scheme.	360 ÷ 360b	360
S1.2	Code for unlocking the service settings	This setting enables the change of code which is necessary to unlock the service settings. WARNING! Keep new code on a safe place. Without this code is impossible to change service settings.	0000 ÷ 9999	0001
S1.3	Actuator opening direction	Setting of actuator turning direction - valve opening.	- Left - Right	Left
S1.4	Antiblock function for mixing valve and pump	If no control output has been switched on in a specific time frame (in a week or day), it automatically turns on for 60 seconds.	- No - Yes, weekly - Yes, daily	Yes, weekly
S1.5	Cooling operation mode	Set up the cooling operation mode: - Auto: Room and outdoor temperature are considered. - Outdoor temperature: Only the outdoor temperature is considered. - Room temperature: Only the room temperature is considered. - Constant temperature: The stand-pipe calculation is constant in the daily time interval (setup of parameter S2.11).	- Auto - Outdoor temperature - Room temperature - Constant temperature"	Auto
S1.6	Selection of sensor T3 function	Set the operation mode for sensor T3.	- No sensor - Room sensor	No sensor
S1.7	Selection of sensor T4 function	Set the operation mode for sensor T4. If return pipe sensor is selected, a limitation of temperature difference between stand and return pipe needs to be set with parameter S2.13. Thus the maximum power of the heating circuit will be limited.	- No sensor - Room sensor - Return pipe sensor	No sensor

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
S1.8	Building type (time constant)	Selection of building type (time constant). For heavy (thick walls) and good isolated buildings select higher value. For light (thin walls, no heat accumulation) and poor isolated objects select lower value.	0 ÷ 12 h	0
S1.9	Selection of AUX (T4) input function	Set the operation mode of the controller if a short circuit is detected at the AUX (T4) input. - Day temperature: Operation according to the requested day temperature. - Cooling: Switching the controller operation mode to cooling. - Time program: Operation according to selected time program. - Boost heating: Activation of boost heating function.	- No function - Day temperature - Cooling - Time program - Boost heating	No function
S1.17	Sensor T1 calibration	Correction of measured temperature for sensor T1.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.18	Sensor T2 calibration	Correction of measured temperature for sensor T2.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.19	Sensor T3 calibration	Correction of measured temperature for sensor T3.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.20	Sensor T4 calibration	Correction of measured temperature for sensor T4.	-5 ÷ 5 °C	0 °C

S2 - HEATING CIRCUIT SETTINGS

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
S2.1	Influence of room temperature deviation	Set the value of gain of room temperature deviation. Lower value means lower influence, higher value means higher influence.	0,0 ÷ 3,0	1

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
S2.2	Influence of room sensors T3 and T4	Set whether the room sensor T3 or T4 influences the controller operation. - Auto: Room sensor has influence if room unit isn't connected. - Yes: Room sensor has influence. - No: Room sensor has no 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).	- Auto - Yes - No	Auto
S2.4	Pump operation mode	Setting of pump operation mode. Settings have the following meaning: - Standard: Circulation pump of mixing circuit - regular. - First program: Operation according to first time program. - Second program: Operation according to second time program. - Selected program: Operation according to selected time program.	- Standard - First program - Second program - Selected program	Standard
S2.5	Minimum stand-pipe temperature	Setting of minimum stand-pipe temperature limitation.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	Maximum stand-pipe temperature	Setting of maximum stand-pipe temperature limitation.	20 ÷ 150 °C	45 - floor 85 - radiators
S2.7	Backlash of mixing valve (seconds)	Setting of mixing valve running time to compensate the backlash of actuator and mixing valve assembly, which occurs by change of rotation direction.	0 ÷ 5 seconds	1 s
S2.8	Mixing valve P - constant	Setting of mixing valve position correction intensity. Smaller value means shorter movements, higher value means longer movements,	0,5 ÷ 2,0	1

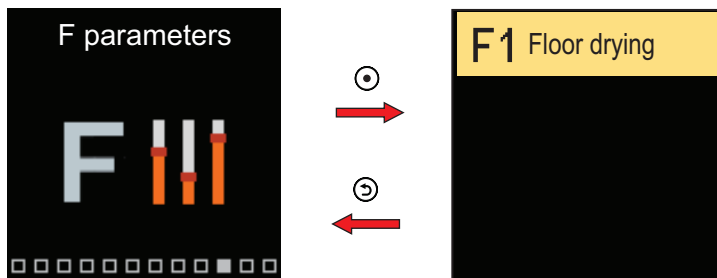
Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
S2.9	Mixing valve I - constant	Setting of mixing valve control frequency - how often mixing valve position is being controlled. Smaller value means low frequency, higher value means higher frequency.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	Mixing valve D - constant	Sensitivity of mixing valve for stand-pipe temperature changes. Smaller value means low sensitivity, higher value means high sensitivity.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	Minimum stand-pipe temperature for cooling	Setting of minimum stand-pipe temperature in cooling mode. CAUTION! Too low stand-pipe temperature can cause dewing of heating bodies and pipelines.	10 ÷ 20 °C	15
S2.12	Heating-off temperature shift	Shift of calculated stand-pipe temperature for heating switch-off.	-10 ÷ 10 °C	0
S2.13	Limitation of temperature difference between stand and return pipe	Setting of maximal difference between stand-pipe and return-pipe temperature. Limiting the highest power of heating system .	3 ÷ 30 °C	10
S2.14	Constant stand-pipe temperature	Selection of operation with constant stand-pipe temperature. Setting range is 10 ÷ 140 °C. CAUTION! This function deactivates weather compensated control of mixing valve.	- No - Yes	No
S2.15	Circulation pump - switch-off delay (minutes)	Setting of delayed circulation pump switch-off when there is no requirement for heating.	0 ÷ 10 minutes	3
S2.16	Influence of room temperature deviation for cooling	Set the value of gain of room temperature deviation for cooling. Lower value means lower influence, higher value means higher influence.	0,0 ÷ 3,0	1

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
S2.19	Initial valve movement from open position (seconds)	Setting of initial valve movement duration when moving from open position. With this setting the valve is moved to its control range and immediate controller respond at startup of system.	0 ÷ 30 seconds	20 s
S2.20	Initial valve movement from closed position (seconds)	Setting of initial valve movement duration when moving from closed position. With this setting the valve is moved to its control range and immediate controller respond at startup of system.	0 ÷ 30 seconds	20 s

S3 - SETTINGS FOR ENERGY SOURCE

Parameter	Parameter name	Parameter description	Setting range	Default value
S3.1	Maximum boiler temperature	Setting of maximal boiler temperature.	60 ÷ 160 °C	90
S3.2	Boiler temperature increase for mixing circuit	Setting of difference between boiler temperature and calculated stand-pipe temperature.	0 ÷ 25 °C	5
S3.12	Solid fuel boiler protection temperature	Setting of solid fuel boiler protection temperature. If this temperature is exceeded, controller gradually starts to increase calculated stand-pipe temperature in circuit.	70 ÷ 90 °C	77

The menu is used to display and set function parameters.
Group **F1** contains the parameters for the setting of floor drying.

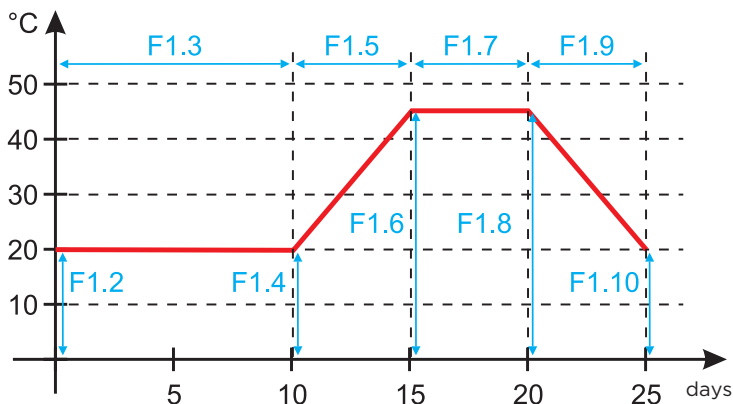


The procedure for setting F parameters is the same as for service parameters.

F1 - FLOOR DRYING SETTINGS

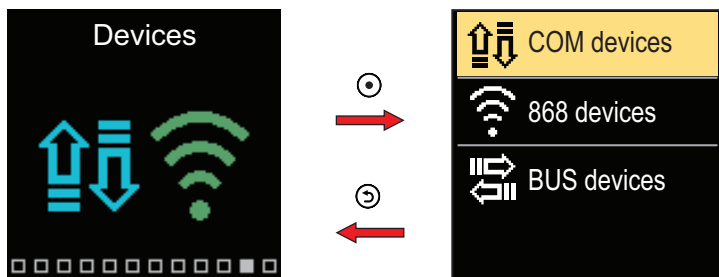
Parameter	Parameter name	Setting range	Default value
F1.1	Floor drying	No or Yes	No
F1.2	Interval 1: Start temperature (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.3	Interval 1: Duration (days)	1 ÷ 15 days	10
F1.4	Interval 2: Start temperature (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	Interval 2: Duration (days)	1 ÷ 15 days	5
F1.6	Interval 3: Start temperature (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.7	Interval 3: Duration (days)	1 ÷ 15 days	5
F1.8	Interval 4: Start temperature (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.9	Interval 4: Duration (days)	1 ÷ 15 days	5
F1.10	Interval 4: End temperature (°C)	10 ÷ 60 °C	20

Floor drying profile - factory setting:



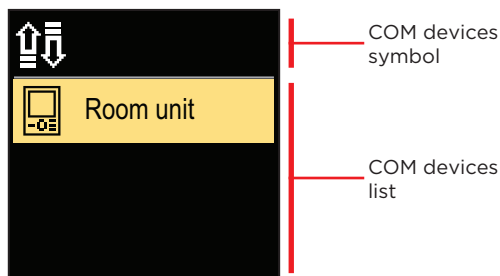
After the floor has dried, the function switches off automatically.

The menu is used to display and set the devices connected to the controller. Devices are divided according to the type of communication they use.



COM DEVICES

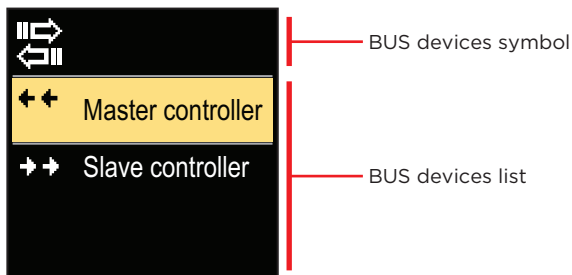
A list of devices connected to the wired COM connection appears on the screen.



Navigate through the list with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. Exit the screen with the button $\odot$.

BUS DEVICES

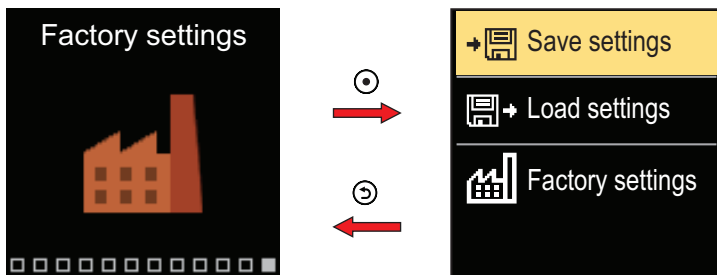
The list of devices with which the controller is connected to the BUS connection is displayed on the screen.



Navigate through the list with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. Exit the screen with the button $\odot$.

Symbol	Description
	Wired COM connection.
	Wired BUS connection between controllers.
	Room unit.
	GWD interface for WiFi cloud connection.
	Wireless outdoor temperature sensor.
	The master controller is connected to the BUS connection.
	The slave controller is connected to the BUS connection.

The menu contains tools for resetting the controller to saved or factory settings.



Navigate through the menu with the $\ominus$ and $\oplus$ buttons. When you use the $\odot$ button to select the requested command, a display will open for unlocking or confirming the command. Exit the setting with the $\odot$ button.

Symbol	Description
	Save user settings as a backup.
	Load user settings from backup. If a backup doesn't exist, this command is not executed.
	Restores all parameters to default values and restarts the controller initial setup.

MIXING HEATING CIRCUIT

Stand-pipe temperature calculation for heating

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

Stand-pipe temperature calculation for cooling

The stand-pipe temperature calculation for cooling is limited by the set minimum temperature of the stand-pipe for cooling – parameter S2.11. The influence of the room temperature deviation on the stand-pipe calculation can be set up with the parameter S2.16. The cooling curve steepness can be set up with the parameter P2.6 and parallel shift of the cooling curve with the parameter P2.7.

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 requested room temperature. With the parameter S2.12, the required difference between the calculated temperature of the stand-pipe and room temperature, at which the mixing valve is deactivated, can be increased or reduced. If heating is not required or not activated, the value 4°C will show as the calculated stand-pipe temperature and the circulating pump will switch off with a delay – parameter S2.15. Other pump operation modes can be selected with parameter S2.4.

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 requested room temperature. With the parameter S2.12, 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 stand-pipe temperature and the circulating pump will switch off with a delay – parameter S2.15. Other pump operation modes can be selected with parameter S2.4.

Influence of the T4 boiler return-pipe water sensor

For scheme 361, the requested value of the stand-pipe temperature T1 is corrected, according to the temperature of the return-pipe temperature T4.

When the return-pipe temperature T4 is for at least 3 minutes lower than the minimum return-pipe temperature – parameter S3.3, the controller switches to boiler return-pipe control.

Intensive - BOOST heating

Define time and intensity of intensive (BOOST) heating, which is activated at transition of time program from night to day heating interval with parameters P2.3 and P2.4.

By setting the Boost function, the time required to achieve the requested room temperature after the transition from the night into day time interval can be reduced.

Heating circuit power limitation (ΔT limitation)

When you want to limit the maximum starting power of an individual heating circuit, you use an additional sensor T4 to measure the return-pipe temperature of the mixing heating circuit. The setup for the parameter S1.7=Return-pipe is required and with the parameter S2.13, the maximum permissible difference between the temperature of the stand-pipe 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 temp.

HEATING AND COOLING CURVE

The curve steepness indicates what temperature is required for the heating or cooling bodies by a determined outdoor temperature. The steepness value depends mainly on the system type (floor, wall, radiator, convector) and insulation of the building. If you have enough data, you can determine the heating curve steepness with a calculation, otherwise it's from experience, based on the evaluation of the heating system dimensioning and building insulation. The heating curve steepness is set correctly, if the room temperature remains stable, even if there are large outdoor temperature changes.

Determining the heating curve steepness

While the outdoor temperature is above + 5 °C, you can adjust the room temp. by changing the day or night temp, or with the parallel shift of the heating curve (parameter P2.2). If the object temp. is too low because of low outdoor temperatures, the heat curve steepness needs to be increased. If the object temp. is too high because of low outdoor temperatures, the heat curve steepness needs to be decreased. The maximum steepness increase/decrease should not be greater than 0.1 to 0.2 units per one observation. At least 24 hours must pass between two observations.

Preferred settings of the heating curve steepness:

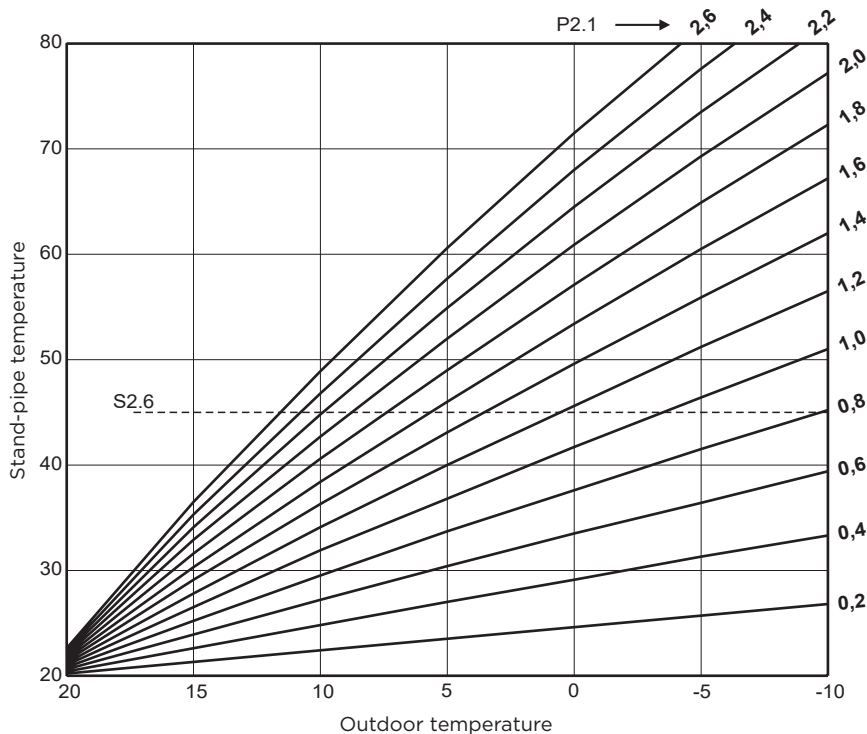
System	Steepness setting range
Floor	0.2 - 0.8
Wall	0.5 - 1.0
Radiator	0.7 - 1.4

BASIC OPERATION DESCRIPTIONS

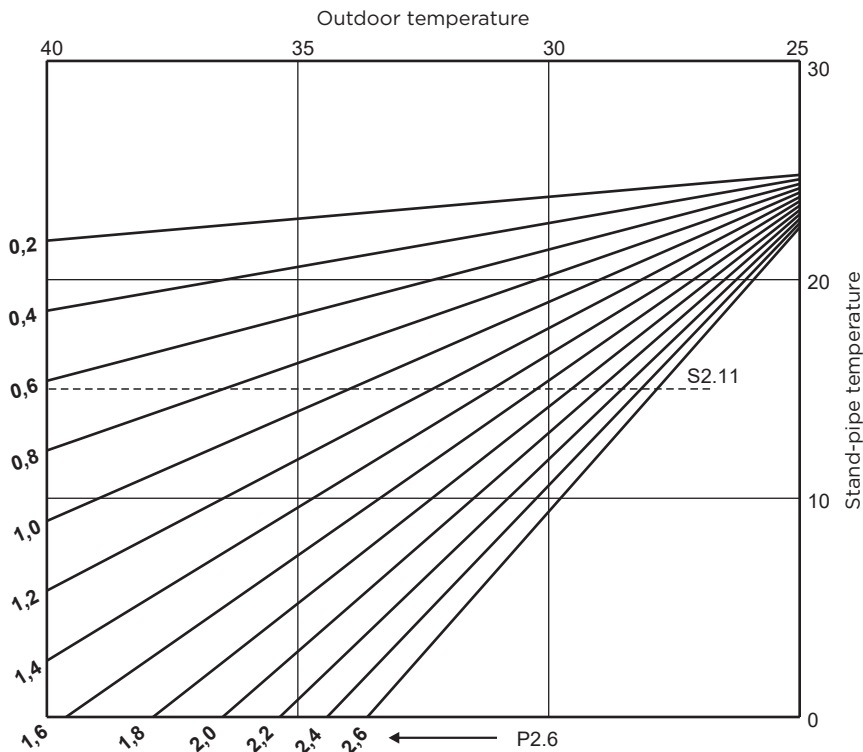


By adjusting the heating curve the controller is adapted to the regulated building. For optimal controller operation, the right setting of the heat curve steepness is very important.

Heat curve diagram:



Cooling curve diagram:



OPERATION MODES WITH SENSOR FAILURE

Outdoor sensor is not connected or has a failure.

- **Heating:** The controller acts as a P-controller with respect to the room temperature deviation.
- **Cooling:** The controller acts as a room thermostat by limiting the minimum supply temperature.

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

- **Heating:** The controller regulates the stand-pipe to a constant temperature, which is: 25 °C higher than the requested day or night temperature; for radiator heating systems, 10 °C higher than the requested day or night temperature; for floor heating systems.
- **Cooling:** In the daytime interval, the supply temperature is equal to the setting of parameter S2.11, and in the nighttime interval, cooling is switched off.

The room sensor is not connected or has a failure.

The controller operates according to the outdoor temperature, without the influence of the room sensor.

The stand-pipe sensor is not connected or has a failure.

- **Heating:** The controller assumes that the stand-pipe temperature is 120° C. The heating does not work and the mixing valve closes.
- **Cooling:** The controller assumes that the stand-pipe temperature is 4° C. Cooling does not work and the mixing valve closes.

The boiler sensor is not connected or has a failure.

The controller assumes that the boiler temperature is equal to the set maximum boiler temperature. The mixing valve control is working.

The return-pipe sensor is not connected or has a failure.

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

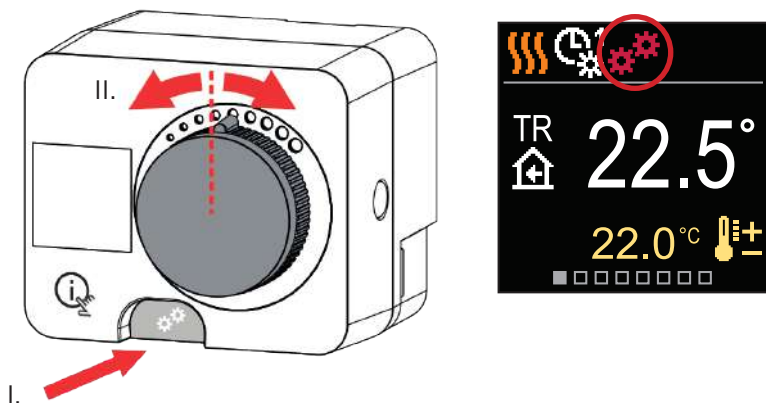
TABLE: Resistance of Pt1000 temperature sensors

Temp. [°C]	Resistance [Ω]	Temp. [°C]	Resistance [Ω]	Temp. [°C]	Resistance [Ω]	Temp. [°C]	Resistance [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

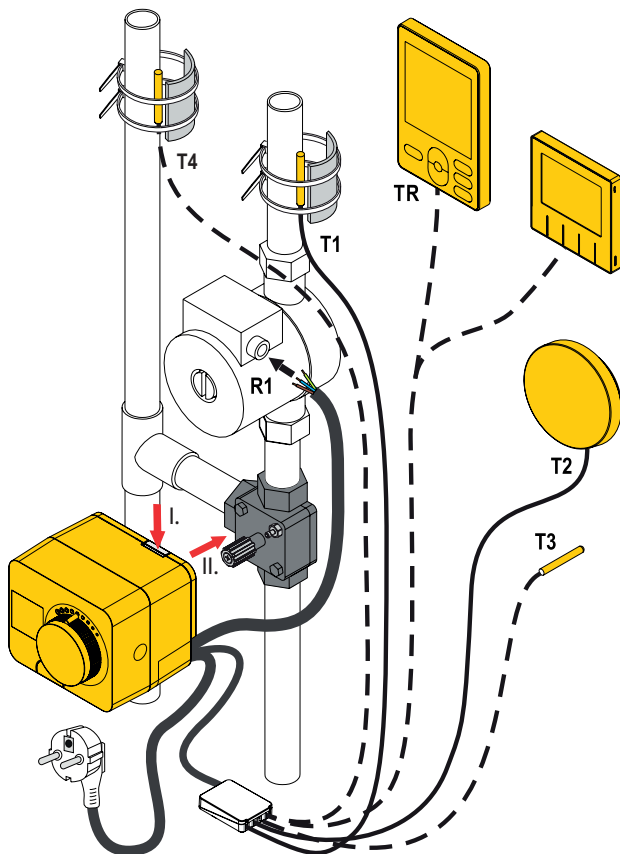
CLUTCH AND MANUAL VALVE DISPLACEMENT

EN

Pressing the clutch I. activates the manual valve displacement. You can now move the mixing valve by turning the button II. To return to automatic operation, press the clutch I. again. When the clutch is activated, the clutch symbol appears on the display.

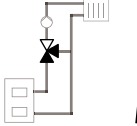
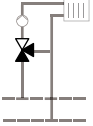
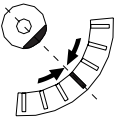
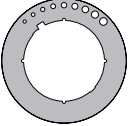
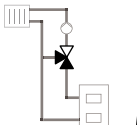
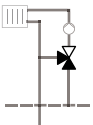
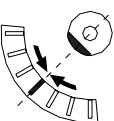
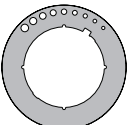
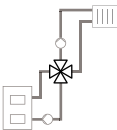
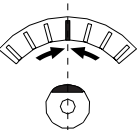
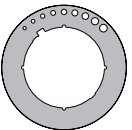
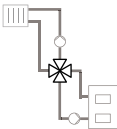
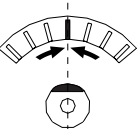
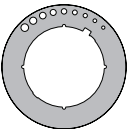


In a warm interior, the controller can be mounted directly on the mixing valve with the help of the accessories provided. Avoid close proximity to any strong electromagnetic fields.



	Mandatory connection
	Optional connection

Sensor	Cable length	Temp. sensor
T1	1 m	Pt1000
T2	/	Pt1000
T3	3 m	Pt1000
T4	3 m	Pt1000

Scheme	Mixing valve position	Ring position
360  360b 		
360  360b 		
361 		
361 		

CONTROLLER ELECTRICAL CONNECTION



Any project with smartcontrol PLUS must be based on calculations and plans that are solely yours and in accordance with applicable regulations. Images and texts in these instructions serve as examples and the issuer does not assume any responsibility for them. The liability of the issuer for unprofessional, incorrect and false information that can result in damage is explicitly excluded. We reserve the right to technical errors or changes without giving prior notice.

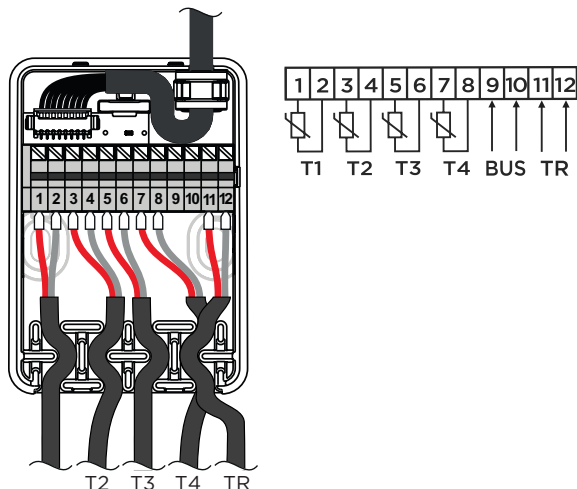


The connection of controlling devices should be performed by an expert with an appropriate qualification, or by an authorised organisation. Before touching any wiring, make sure that the main switch is off. Low voltage installation regulations IEC 60364 and VDE 0100, statutory provisions for accident prevention, statutory provisions for environmental protection and other national rules must be observed.

CONNECTION OF TEMPERATURE SENSORS

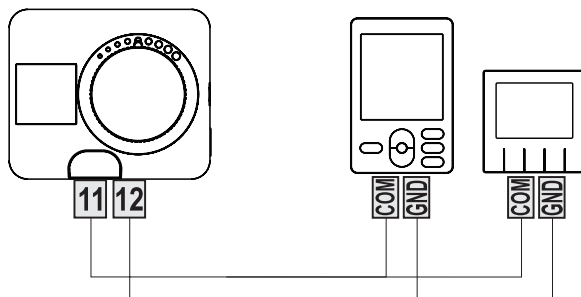
Temperature sensors, wired room units and connections between controllers are connected to a pre-wired connecting rail.

The controller allows the connection of four Pt1000 temperature sensors (connection terminals 1 to 8). The sensor function depends on the hydraulic diagram and setup of parameters S1.6 and S1.7.



CONNECTING THE WIRED ROOM UNIT

The controller allows the connection of a wired digital room unit. It measures the room temperature and enables the setting of requested day and night temperature, as well as selection of an operation mode. One room unit can be connected to one controller. Adding a wireless room unit is described in the “Devices” section.



CONTROLLER POWER CONNECTION

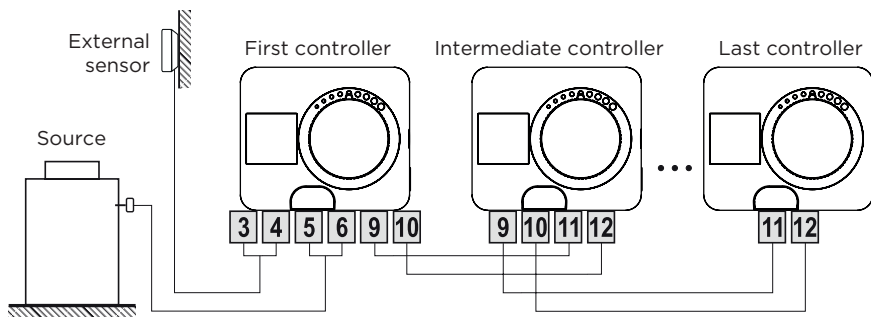
BUS CONNECTION OF CONTROLLERS

With the BUS connection, any number of **smartcontrol PLUS** can be connected to each other. The first or leading controller physically controls the energy sources (only WXD, WDC, KXD), while the other controllers only control the heating circuits.

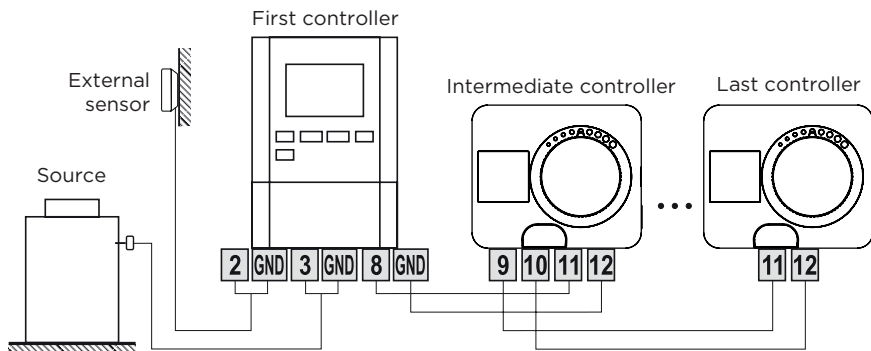


The outdoor temperature sensor and the sensor of the heat source temperature must be connected to the first controller.

Example of BUS connection of smartcontrol PLUS controllers:



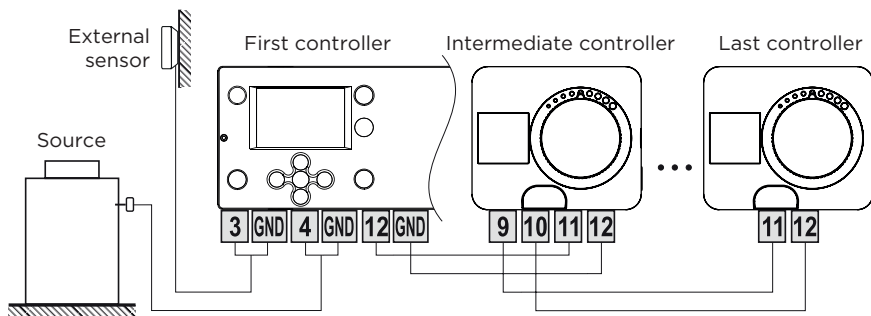
Example of BUS connection of room unit and smartcontrol PLUS controllers:



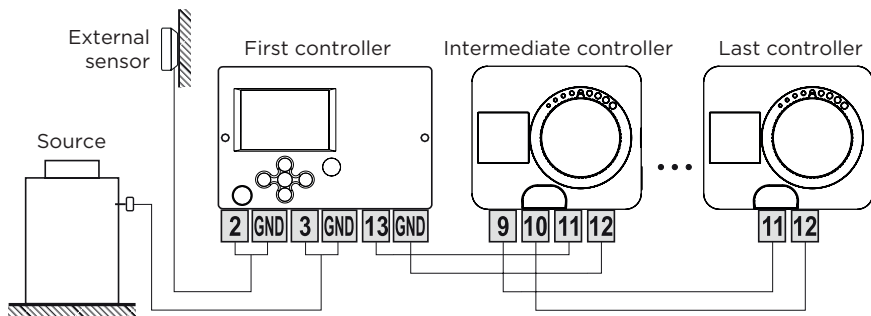
CONTROLLER POWER CONNECTION

EN

Example of BUS connection of smartcontrol PLUS:



Example of BUS connection of smartcontrol PLUS:



CONTROLLER POWER CONNECTION

AUX FUNCTION AT INPUT T4

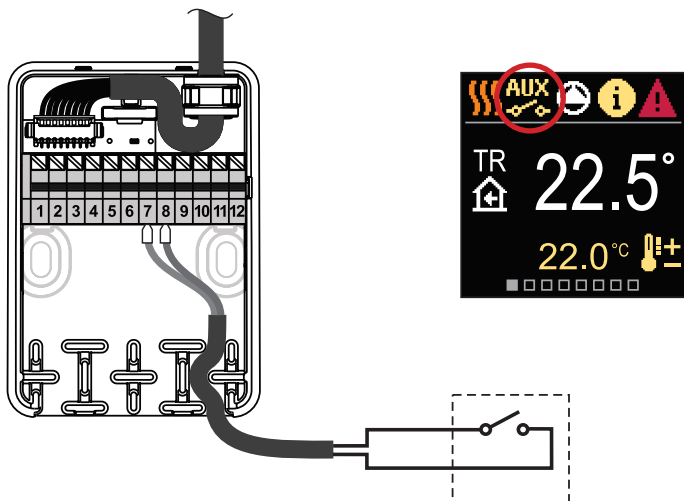
Input T4 can also be used for external actuation of the controller.

The external actuation options are set with parameter S1.9.

When a short circuit is detected at input T4, the following is activated:

- switch to daily temperature if parameter is set to S1.9 = Daily temperature.
- switch from heating to cooling if parameter is set to S1.9 = Cooling.
- switch to operation according to the selected time program if the parameter is set to S1.9 = Time program.
- Boost heating function if parameter is set to S1.9 = Boost.

When the AUX function is activated, the AUX symbol appears on the display.



General technical data - controller

Dimensions (w x h x l) 86.5 x 80.3 x 95 mm
 Controller weight - 800 - 1000 g
 Controller casing PC - thermoplastic

Torque 5 Nm
 Rotation angle 90 °
 Rotation speed 2 min / 90 °
 Type of operation 3-point, PID

Supply voltage 230 V ~ , 50 Hz
 Energy consumption in operation 3,5 W
 Energy consumption in standby max. 0,5 W
 Circulation pump control 2-point (ON/OFF), 1 (1) A 230 V-

Degree of protection IP42 according to EN 60529
 Safety class I according to EN 60730-1

Accuracy of built-in clock ± 5 min/year

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

Program class A
 Storing data without power min. 10 years

Technical characteristics - sensors

Temperature sensor type Pt1000
 Sensor resistance 1078 Ohm at 20 °C
 Temperature range -25 ÷ 150 °C, IP32
 Min. section of sensor conductors 0.3 mm²
 Max. length of sensor conductors max. 10 m

REMOVING OLD ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment (Applies to EU Member states and other European countries with a separate waste collection system).

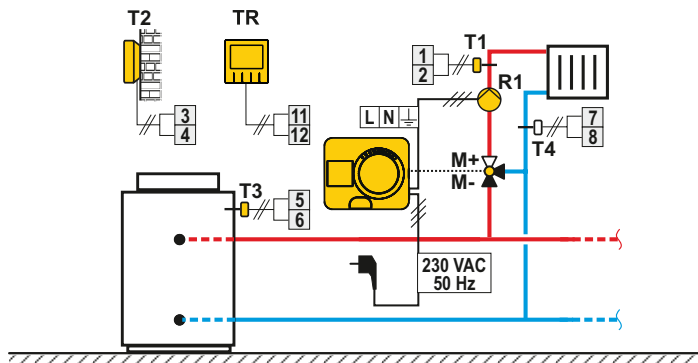


This symbol on the product or packaging marks that it should not be discarded as household waste. It needs to be taken to a collection point for waste electrical and electronic equipment (WEEE). Suitable disposal of this product prevents negative effect on the environment and health which could otherwise be caused by its unsuitable disposal. Recycling of material reduces usage of new raw materials. For more information on recycling of this product, contact the competent authorities, municipal service or the store where you purchased the product.

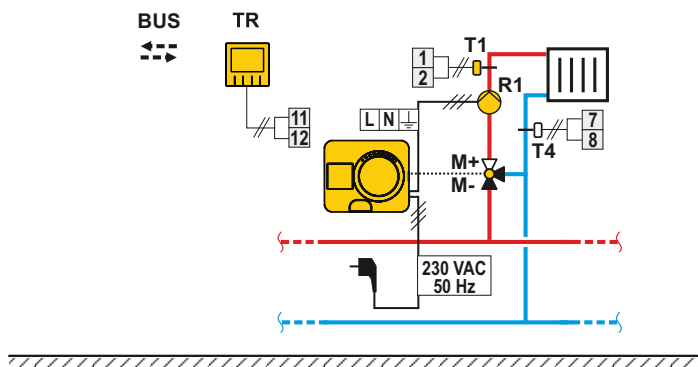
ATTENTION! Installation schemes show the principle of operation and do not contain all the auxiliary and safety elements! The applicable regulations must be observed during installation!



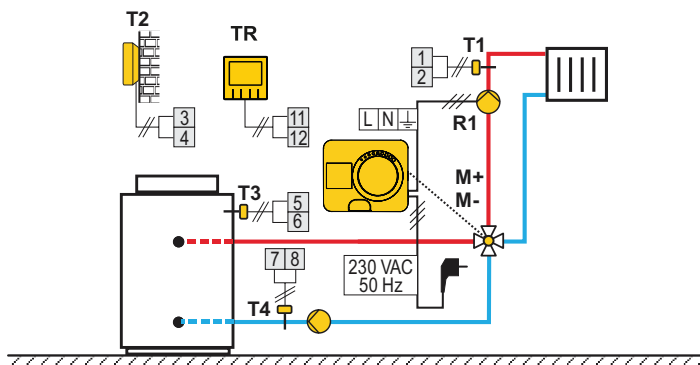
Scheme 360 - Heating circuit



Scheme 360b - Additional heating circuit



Scheme 361 - Heating circuit and regulation of return line



Kompaktni vremensko voden regulator

SMARTCONTROL PLUS



KOMPAKTNI REGULATOR SMARTCONTROL PLUS

SL



UVOD

Smartcontrol PLUS je kompaktni vremensko voden regulator ogrevanja, vgrajen v ohišje motornega pogona. Omogoča direktno montažo na več kot 20 mešalnih ventilov različnih proizvajalcev. Regulator lahko uporabimo tudi v sistemih brez zunanje tipala, vendar je takrat obvezna uporaba sobne enote.

Uvod.....	3
-----------	---

NAVODILA ZA UPORABO

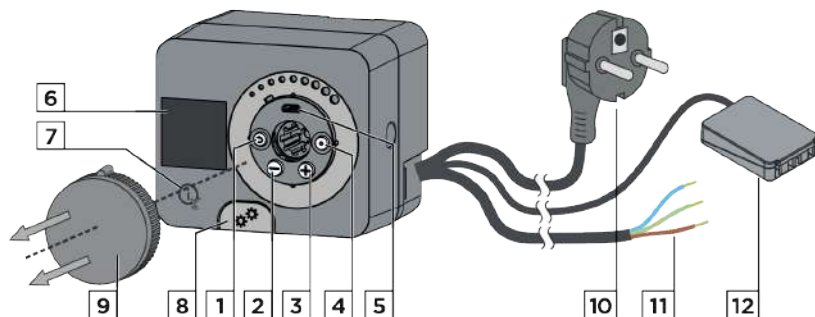
Videz regulatorja.....	6
Nastavitev regulatorja ob prvem zagonu.....	7
Prikaz na zaslonu	9
Pomoč	14
Vstop in navigacija po meniju.....	14
Zgradba in opis menija	15
Želene temperature	16
Uporabniške funkcije.....	18
Način delovanja	20
Časovni programi.....	23
Informacije.....	25
Zaslon	28
Statistika.....	31

NAVODILA ZA SERVISNE NASTAVITVE

Uporabniški P parametri	33
Servisni S parametri.....	38
Funkcijski F parametri.....	45
Naprave	47
Tovarniške nastavitve	49
Osnovni opisi delovanja	50
Načini delovanja pri okvari tipal.....	54

NAVODILA ZA MONTAŽO

Sklopka in ročni pomik ventila.....	55
Montaža regulatorja.....	56
Električni priklop regulatorja.....	58
Tehnični podatki.....	63
Odstranjevanje stare električne in elektronske opreme	64
Hidravlične sheme	65



1. Tipka . Vrnitev nazaj.
2. Tipka . Pomik v levo, zmanjševanje.
3. Tipka . Pomik v desno, povečevanje.
4. Tipka . Vstop v meni, potrditev izbire.
5. USB priključek za programske posodobitve in povezavo z osebnim računalnikom.
6. Grafični zaslon.
7. Tipka . Pomoč.
8. Sklopka za ročno delovanje.
9. Gumb za ročni pomik.
10. Predožičen napajalni kabel z vtikačem.
11. Predožičen kabel za obtočno črpalko.
12. Predožičena spojna doza za tipala in komunikacijo.

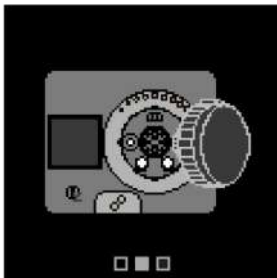
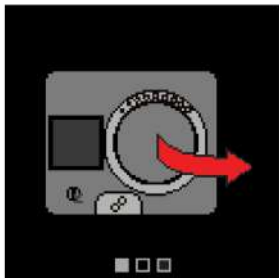
NASTAVITEV REGULATORJA OB PRVEM ZAGONU

SL

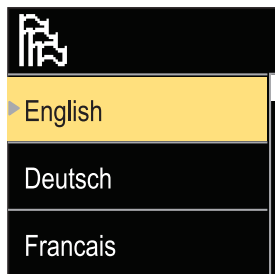
Regulator je opremljen z inovativno funkcijo „Easy start“, ki omogoča začetno nastavitev regulatorja v samo štirih korakih.

Pri prvem vklopu regulatorja na omrežje in po izpisu verzije programa ter logotipa, nas regulator z animacijo na zaslonu vodi do zagona začetne nastavitve.

Zanjo je potrebno sneti gumb za ročni pomik. Funkcijo Easy start aktiviramo tako, da tipki  in  hkrati pritisnemo in držimo 5 sekund.



1. KORAK - IZBIRA JEZIKA



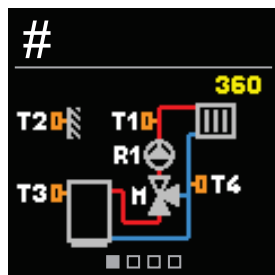
S tipkama  in  izberemo želen jezik. Izbran jezik potrdimo s tipko .

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



Jezik lahko kasneje spremenimo v meniju „Zaslon“.

2. KORAK - IZBIRA HIDRAVLIČNE SCHEME



Izberemo hidravlično shemo za delovanje regulatorja. Med shemami se pomikamo s tipkama ⊖ in ⊕. Izbrano shemo potrdimo s tipko ⊙.

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 ogrevalne krivulje. Strmino nastavljam s tipkama ⊖ in ⊕. Nastavljeno strmino potrdimo s tipko ⊙.

Če smo po pomoti nastavili napačno strmino, se vrnemo na ponovno izbiro strmine s tipko ⊙.



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

4. KORAK - IZBIRA SMERI ODPIRANJA MEŠALNEGA VENTILA



Izberemo smer odpiranja mešalnega ventila. Med smerema se pomikamo s tipkama ⊖ in ⊕. Izbrano smer potrdimo s tipko ⊙.

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

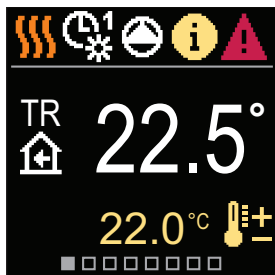


Smer odpiranja mešalnega ventila lahko kasneje spremenimo s servisnim parametrom S1.4.

Vse pomembne podatke o delovanju regulatorja vidimo na desetih osnovnih prikazih. Med osnovnimi prikazi se pomikamo s tipkama ⊖ in ⊕.

STATUSNA VRSTICA

Način delovanja, obvestila in opozorila se prikazujejo v zgornji tretjini zaslona.



— Statusna vrstica

Simbol	Opis
	Ogrevanje.
	Hlajenje.
	Delovanje po časovnem programu 1 - dnevni interval. *
	Delovanje po časovnem programu 1 - nočni interval. *
	Delovanje po želeni dnevni temperaturi.
	Delovanje po želeni nočni temperaturi.
	Izklop.
	Ročno delovanje.
	Obtočna črpalka deluje.

* Številka označuje izbran časovni program

Simbol	Opis
	Vrtenje ventila v levo.
	Vrtenje ventila v desno.
	Ročni poseg - aktivirana je sklopka.
	PARTY način delovanja.
	ECO način delovanja.
	Počitniški način delovanja.
	Samodejni izklop ogrevanja.
	Sušenje estriha.
	Delovanje s konstantno temperaturo dviznega voda.
	Boost ogrevanje.
	AUX funkcija na vhodu T4.
	Obvestilo V primeru prekoračitve maksimalne temperature ali vklopa varovalne funkcije, nas regulator obvesti s simbolom rumene barve na displeju. Če maksimalna temperatura ni več prekoračena ali če se je varovalna funkcija že izklopila, nas na nedavni dogodek opozarja simbol sive barve. Seznam opozoril si lahko ogledamo v meniju "Informacije".
	Napaka V primeru okvare tipal ali komunikacijskih povezav, nam regulator javlja napako s simbolom rdeče barve na displeju. Če je napaka odpravljena oziroma ni več prisotna, nas na nedavno napako opozarja simbol sive barve. Seznam napak si lahko ogledamo v meniju "Informacije".

TEMPERATURE

Koliko temperatur lahko prikažemo je odvisno od izbrane hidravlične sheme in nastavitve regulatorja.



Izmerjena temperatura

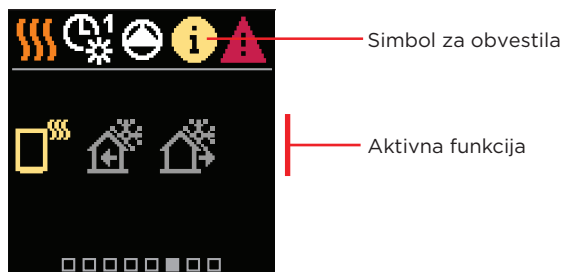
Želena ali izračunana temperatura

Simbol	Opis
	Želena ali izračunana temperatura.
	Sobna temperatura.
	Temperatura dviznega voda.
	Zunanja temperatura.
	Temperatura povratnega voda.
	Temperatura vira.
T1, T2, T3, T4	Temperatura izmerjena s tipali T1, T2, T3 in T4.
TR	Temperatura izmerjena s sobnim tipalom ali sobno enoto.
TA	Zunanja temperatura, pridobljena po BUS povezavi.
TQ	Temperatura vira, pridobljena po BUS povezavi.
Error	Napaka temperaturnega tipala.
- - -	Temperaturno tipalo ni priključeno.
	Omejevanje temperature ogrevalnega kroga, ker toplotni vir ne dosega minimalne temperature.

Simbol	Opis
	Omejevanje temperature ogrevalnega kroga zaradi presežene maksimalne difference med dviznim in povratnim vodom oz. presežene maksimalne moči ogrevalnega kroga.
	Omejevanje temperature ogrevalnega kroga v sklopu ED regulacije.
	Ustavitev ogrevalnega kroga zaradi prednosti ogrevanja sanitarne vode.
	Povišanje temperature ogrevalnega kroga, ker temperatura toplotnega vira presega varovalno temperaturo.

VAROVALNE FUNKCIJE

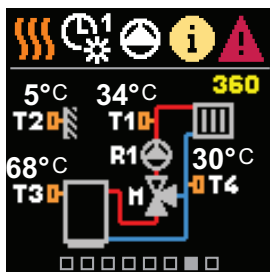
Na prikazu vidimo stanje varovalnih funkcij. Kadar je varovalna funkcija aktivna, se pripadajoči simbol obarva rumeno. Prav tako se rumeno obarva simbol za obvestila v statusni vrstici.



Simbol	Opis
	Varovanje pregrevanja toplotnega vira.
	Varovanje pred zamrzovanjem zaradi nizke sobne temperature.
	Varovanje pred zamrzovanjem zaradi nizke zunanje temperature.

HIDRAVLIČNA SCHEMA

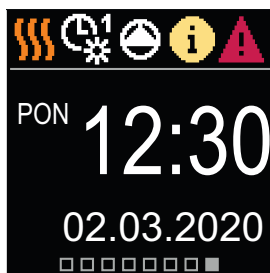
Na prikazu vidimo izbrano hidravlično shemo s prikazom izmerjenih temperatur.



Hidravlična shema s prikazom izmerjenih temperatur

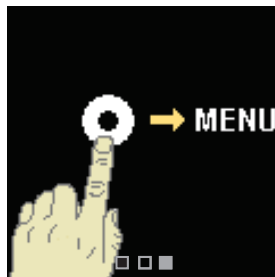
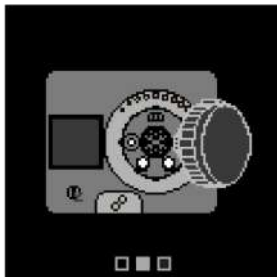
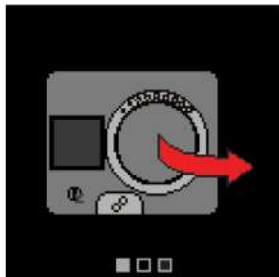
ČAS IN DATUM

Na prikazu vidimo dan v tednu, trenutni čas in datum.

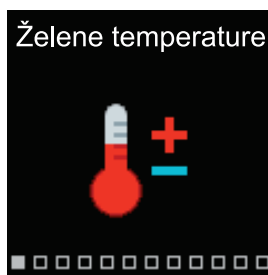
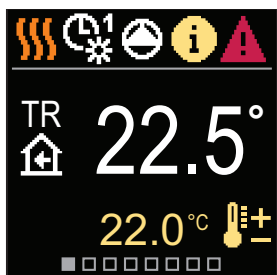


Čas in datum

S pritiskom na tipko  prikličemo animacijo na displeju, ki nas vodi do vstopa v meni za dodatne nastavitve.

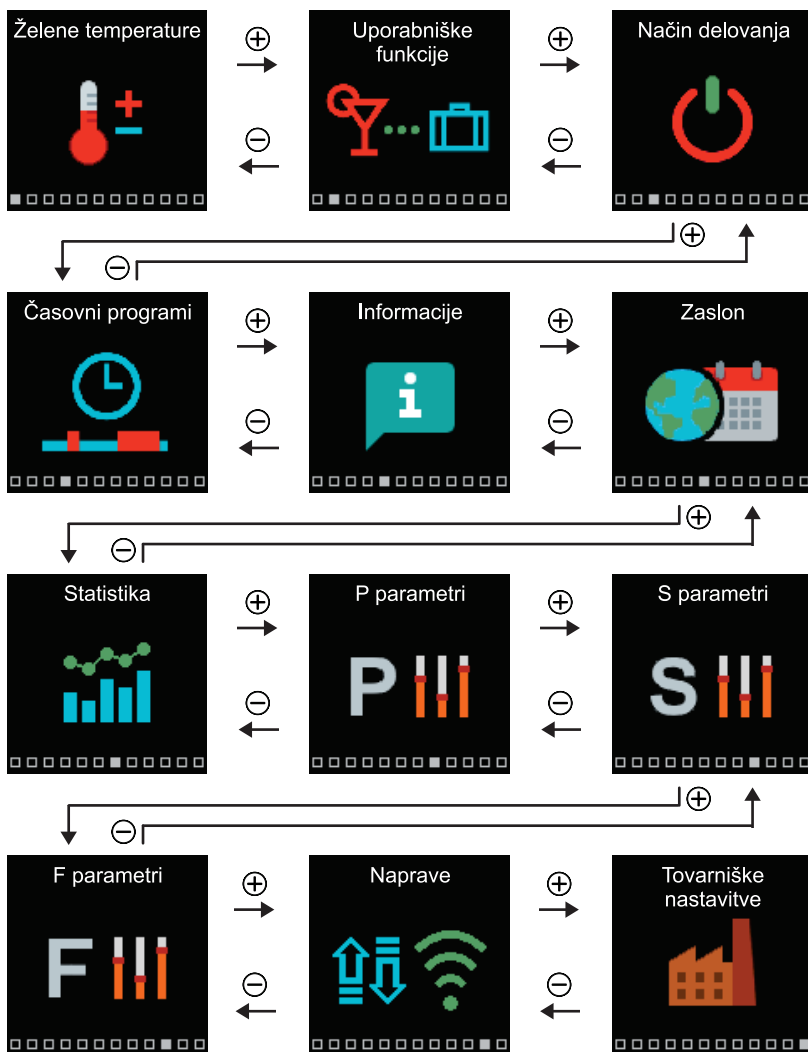


VSTOP IN NAVIGACIJA PO MENIJU

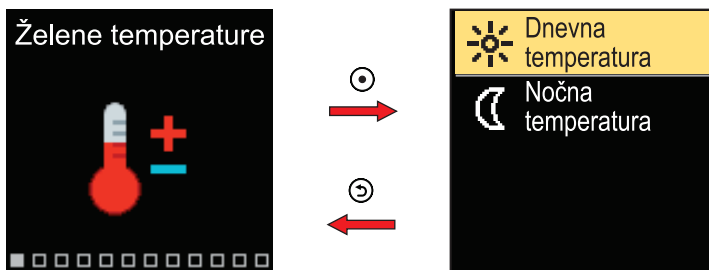


Za vstop v meni pritisnemo tipko .
Po meniju se premikamo s tipkama  in , s tipko  pa izbiro potrdimo.
S pritiskom na tipko  se vrnemo na prejšnji zaslon.

Meni je sestavljen iz dvanajstih glavnih skupin:

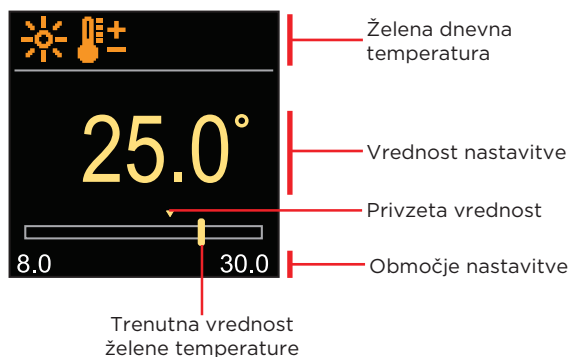


V meniju lahko spremenimo nastavitve zelenih temperatur.



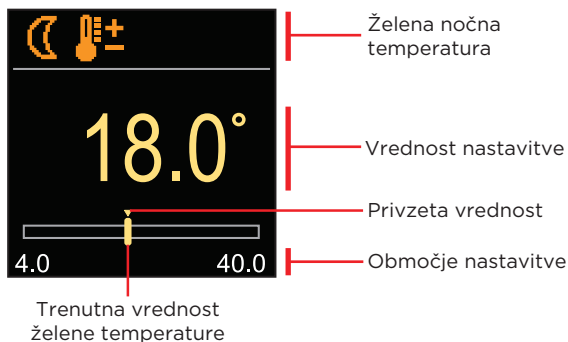
V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$, s tipko $\odot$ pa izbiro potrdimo. Odpre se zaslon za nastavitve želenne temperature.

ŽELENA DNEVNA TEMPERATURA



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ nastavimo želeno temperaturo in jo s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitve zapustimo s tipko $\odot$.

ŽELENA NOČNA TEMPERATURA

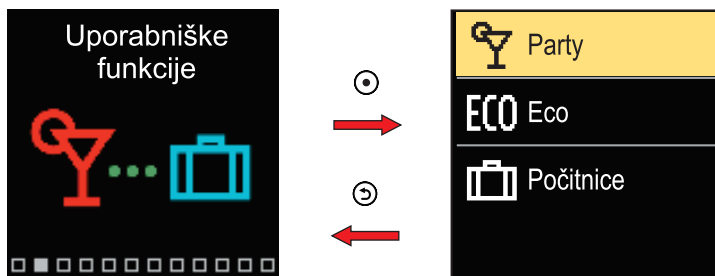


S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ nastavimo želeno temperaturo in jo s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.



Kadar je regulator v načinu Ogrevanje, je simbol zelene temperature obarvan oranžno, kadar pa je regulator v načinu Hlajenje, je simbol obarvan modro.

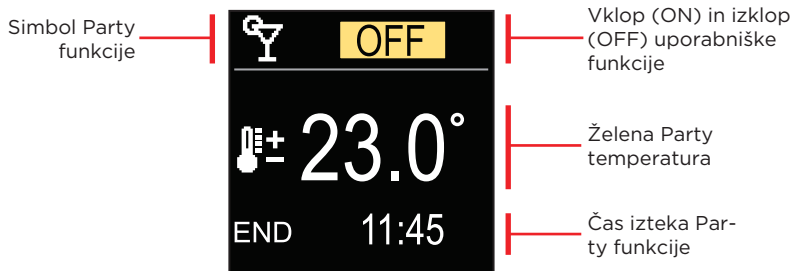
Uporabniške funkcije omogočajo dodatno udobje in koristi pri uporabi regulatorja.



V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$, s tipko $\odot$ pa izbiro potrdimo. Odpre se zaslon za vklop in nastavitve uporabniške funkcije.

UPORABNIŠKA FUNKCIJA PARTY

Funkcija Party nam omogoča vklop delovanja po željeni komfortni temperaturi do nastavljenega časa izteka.

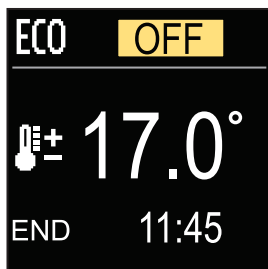


S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ spreminjamo vrednost nastavitve, s tipko $\odot$ pa se pomaknemo na naslednjo nastavev.

UPORABNIŠKA FUNKCIJA ECO

Funkcija Eco nam omogoča vklop delovanja po željeni varčevalni temperaturi do nastavljenega časa izteka.

Simbol Eco
funkcije



Vklop (ON) in izklop
(OFF) uporabniške
funkcije

Želena Eco
temperatura

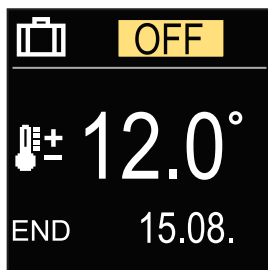
Čas izteka Eco
funkcije

S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ spreminjamo vrednost nastavitve, s tipko $\odot$ pa se pomaknemo na naslednjo nastavev.

UPORABNIŠKA FUNKCIJA POČITNICE

Funkcija Počitnice nam omogoča vklop delovanja po željeni varčevalni temperaturi do nastavljenega datuma izteka.

Simbol funkcije
Počitnice



Vklop (ON) in izklop
(OFF) funkcije
Počitnice

Želena temperatura
Počitnice

Datum izteka
funkcije Počitnice

S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ spreminjamo vrednost nastavitve, s tipko $\odot$ pa se pomaknemo na naslednjo nastavev.

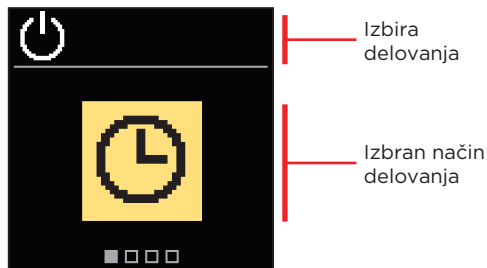
V meniju izberemo želen način delovanja, ter druge možnosti delovanja.



V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$, s tipko $\odot$ pa izbiro potrdimo.

IZBIRA DELOVANJA

V meniju izberemo želen način delovanja.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ izberemo želeno delovanje. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$ ali $\odot$.

Simbol	Opis
	Delovanje poteka po izbranem časovnem programu na želeno dnevno in nočno temperaturo.
	Delovanje poteka po željeni dnevni temperaturi.
	Delovanje poteka po željeni nočni temperaturi.
	Izklop delovanja. Če je izbran način delovanja "ogrevanje", ostane aktivna zaščita proti zmrzovanju. Če je izbran način delovanja "hlajenje", ostane aktivna zaščita proti pregrevanju.

IZBIRA DELOVANJA OGREVANJA ALI HLAJENJA

V meniju izberemo želen način delovanja ogrevanja ali hlajenja.

Simbol ogrevanja /
hlajenja

Izbira ogrevanja /
hlajenja



Ogrevanje je aktivno

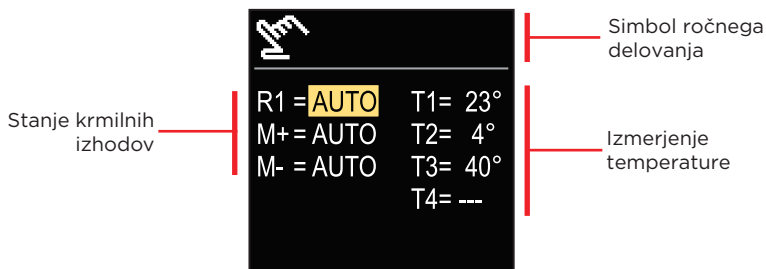


Hlajenje je aktivno

S tipkama  in  izberemo ogrevanje ali hlajenje. Nastavitvev zapustimo s tipko  ali .

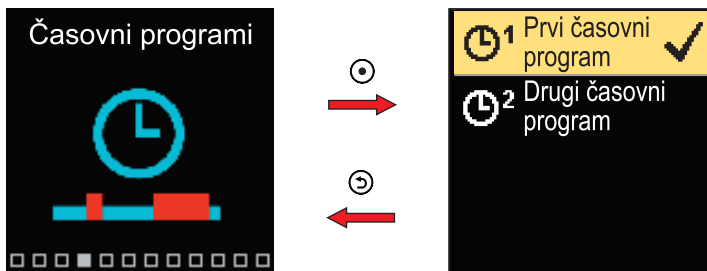
ROČNI NAČIN DELOVANJA

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

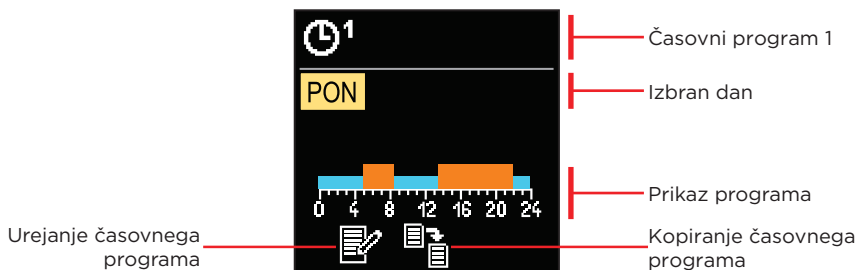


S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ se pomikamo med posameznimi izhodi R1, M+ ali M-, s tipko $\odot$ pa izberemo stanje AUTO, OFF ali ON. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

Tedenski časovni program nam omogoča avtomatski preklap med želeno dnevno in nočno temperaturo. Na voljo sta dva časovna programa. Kljukica ob časovnem programu pove, kateri časovni program je izbran za delovanje.



V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$. S tipko $\odot$ najprej izberemo časovni program za delovanje, nato pa s tipko $\odot$ vstopimo v nastavev izbranega časovnega programa.

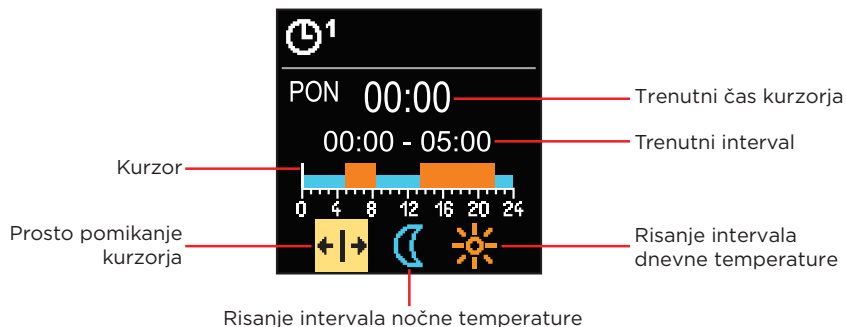


S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ izberemo dan za katerega želimo urejati ali kopirati časovni program in ga s tipko $\odot$ potrdimo. Sedaj s tipkama $\ominus$ in $\oplus$ izberemo ikono za urejanje ali kopiranje časovnega programa in izbiro s tipko $\odot$ potrdimo.

Začetne nastavitve časovnih programov:

$\odot^1$	PON. - PET.	05:00 - 07:30 in 13:30 - 22:00
	SOB. - NED.	07:00 - 22:00
$\odot^2$	PON. - PET.	06:00 - 22:00
	SOB. - NED.	07:00 - 23:00

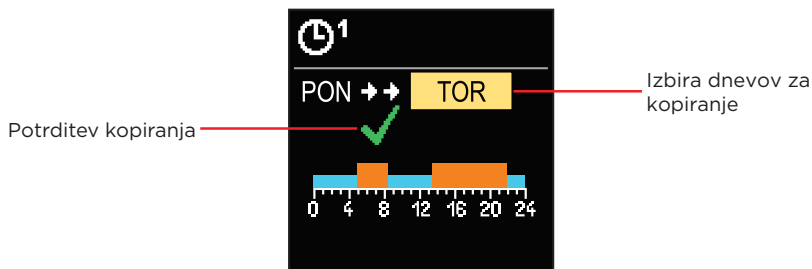
UREJANJE ČASOVNEGA PROGRAMA



S tipko izbiramo želeno ikono za pomikanje ali risanje intervala, s tipkama in pa narišemo zeleni potek časovnega intervala.

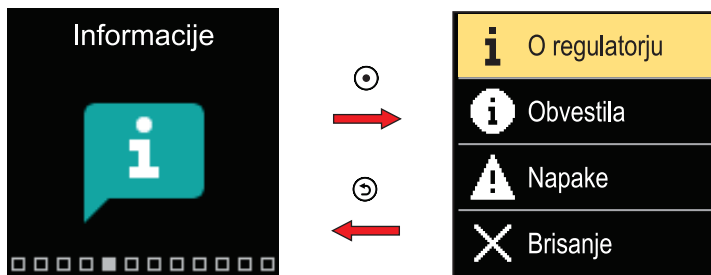
Urejanje časovnega programa zapustimo s tipko .

KOPIRANJE ČASOVNEGA PROGRAMA



S tipkama in izberemo dan ali skupino dni v katere želimo kopirati časovni program prikazanega dne. S tipko potrdimo kopiranje časovnega programa. Kopiranje časovnega programa zapustimo s tipko .

Meni je namenjen prikazu informacij o regulatorju, obvestilih in napakah.



V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$, s tipko $\odot$ pa izbiro potrdimo.

O REGULATORJU

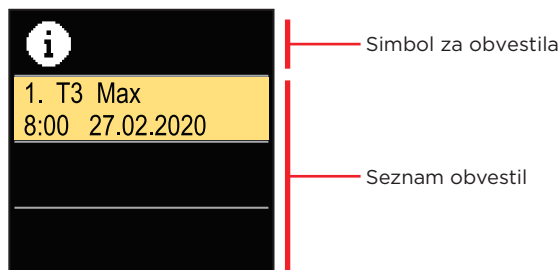
Na zaslonu se izpišejo osnovni podatki o regulatorju.



Prikaz zapustimo s tipko $\odot$.

OBVESTILA

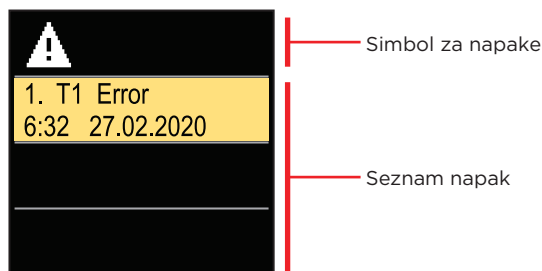
Na zaslonu se izpiše seznam obvestil s časom in datumom nastanka posameznega obvestila.



Po seznamu obvestil se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$. Prikaz zapustimo s tipko $\odot$.

NAPAKE

Na zaslonu se izpiše seznam napak s časom in datumom nastanka posamezne napake.



Po seznamu napak se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$. Prikaz zapustimo s tipko $\odot$.

BRISANJE OBVESTIL IN NAPAK

Izvede se brisanje seznama obvestil in napak. Prav tako se brišejo prikazi napak tipal, ki niso priključena.



Napak tipal, ki so za delovanje regulatorja obvezna, ni mogoče izbrisati.

Brisanje moramo potrditi z vnosom 4 mestne kode za odklepanje.



Simbol za odklepanje

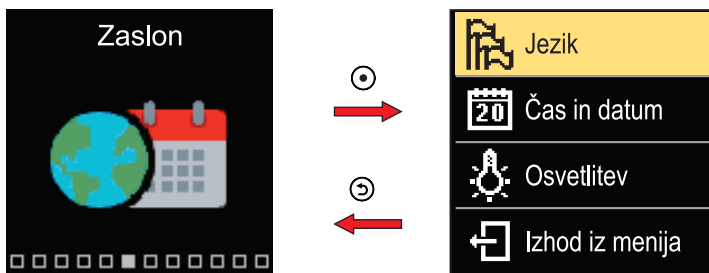
Polje za vnos kode

S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ spreminjamo vrednost, s tipko $\odot$ pa se pomaknemo na naslednje mesto in odklepanje potrdimo. Prikaz zapustimo s tipko $\odot$.



Tovarniško nastavljena koda je „0001“.

Meni je namenjen osnovnim nastavitvam prikaza na zaslonu.



V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$, s tipko $\odot$ pa izbiro potrdimo.

IZBIRA JEZIKA

Na zaslonu se izpiše seznam razpoložljivih jezikov.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ izberemo želen jezik in ga s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

NASTAVITEV ČASA IN DATUMA

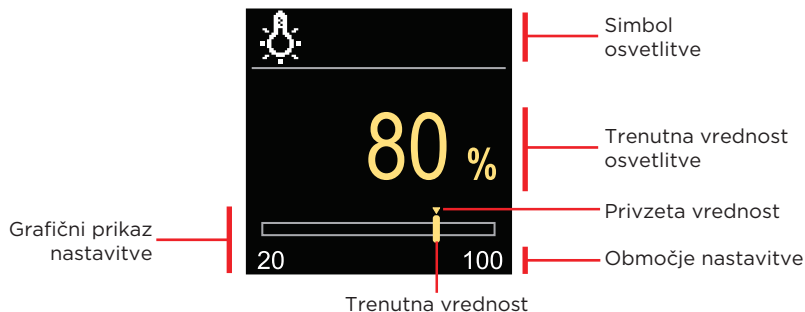
Nastavimo lahko točen čas in datum.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ spreminjamo vrednost, s tipko $\odot$ pa se pomaknemo na naslednji podatek. Prikaz zapustimo s tipko $\odot$.

NASTAVITEV OSVETLITVE ZASLONA

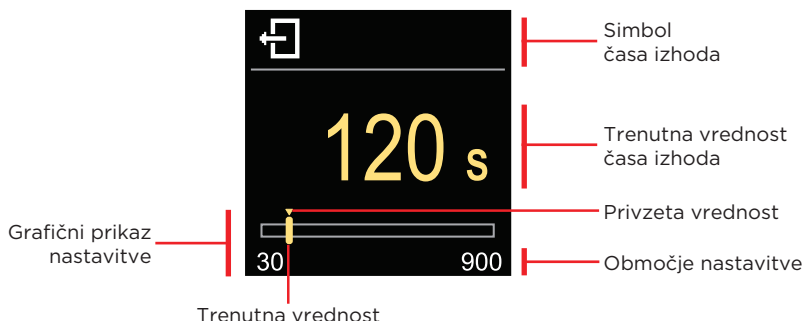
Nastavimo lahko svetlitev zaslona.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ nastavimo osvetlitev in jo s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

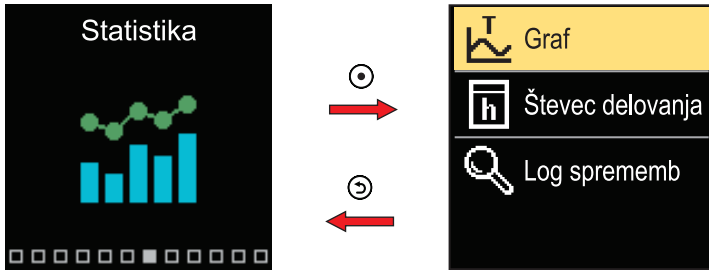
NASTAVITEV ČASA IZHODA IZ MENIJA

Nastavimo lahko čas samodejnega izhoda iz menija.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ nastavimo čas izhoda iz menija in ga s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

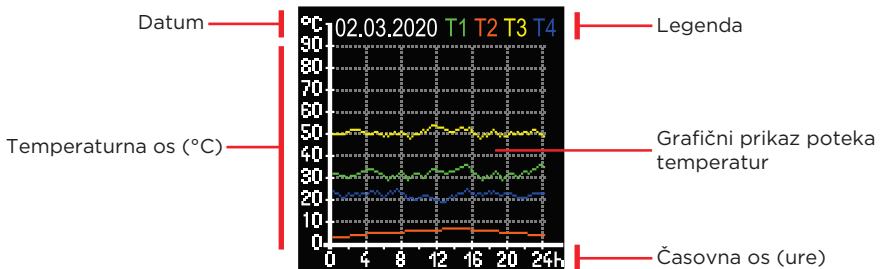
Meni je namenjen prikazu podrobnih informacij o delovanju regulatorja.



V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$, s tipko $\odot$ pa izbiro potrdimo.

TEMPERATURNI GRAF

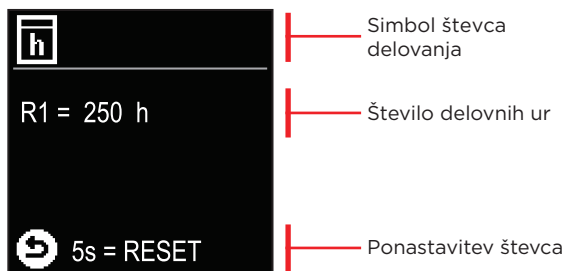
Na zaslonu se izriše 24 urni temperaturni graf za vsa štiri temperaturna tipala.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ lahko listamo med temperaturnimi grafi za zadnjih 7 dni delovanja. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

ŠTEVEC DELOVANJA

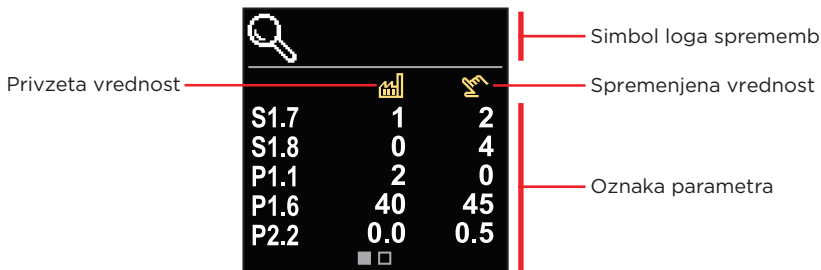
Na zaslonu se izpiše število delovnih ur izhoda obtočne črpalke R1.



S 5 sekundnim pritiskom tipke  ponastavimo števec na vrednost 0. Nastavitev zapustimo s tipko .

LOG SPREMEMB

Na zaslonu se izpiše seznam spremenjenih P, S in F parametrov regulatorja.



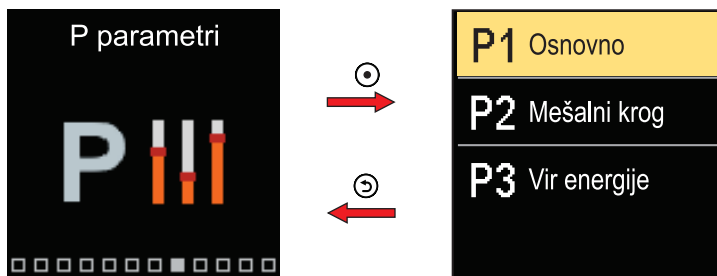
Po seznamu sprememb se pomikamo s tipkama  in . Prikaz zapustimo s tipko .

UPORABNIŠKI P PARAMETRI

SL

Meni je namenjen prikazu in nastavitvam uporabniških parametrov.

Parametri so razvrščeni v skupine **P1** - osnovne nastavitve, **P2** - nastavitve za ogrevalni krog in **P3** - nastavitve za vir energije.

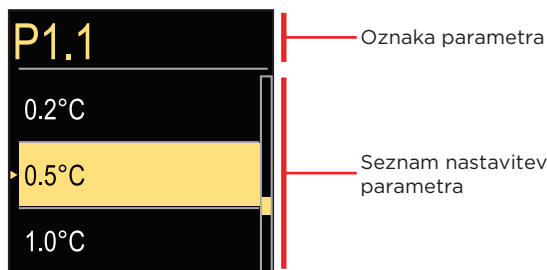


V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$. Ko s tipko $\odot$ izberemo želeno skupino parametrov, se odpre zaslon z opisom prvega parametra v skupini.



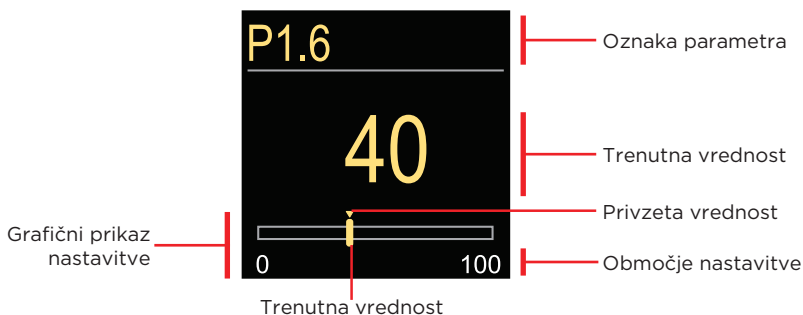
S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ se pomikamo med parametri v izbrani skupini. Parameter, ki ga želimo spremeniti, izberemo s pritiskom tipke $\odot$. Odpre se zaslon za nastavitve parametra, ki lahko ima obliko menija ali drsnika.

Nastavitev v obliki menija:



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ izberemo želeno nastavitev in jo s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

Nastavitev v obliki drsnika:



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ nastavimo želeno vrednost in jo s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

P1 - OSNOVNE NASTAVITVE

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
P1.1	Zaokroževanje prikaza temperatur	Določimo na kakšno vrednost se naj zaokroži prikaz izmerjenih temperatur.	- 0.1 °C - 0.2 °C - 0.5 °C - 1.0 °C	0.5 °C
P1.2	Samodejni premik ure na poletni / zimski čas	Regulator, s pomočjo koledarja, izvrši samodejni premik ure med poletnim in zimskim časom.	- Ne - Da	Da
P1.4	Toni	Z nastavitvijo določimo kdaj oddaja regulator zvočne signale.	- Izklop - Tipke - Napake - Tipke in napake	Tipke
P1.6	Občutljivost tipke „Pomoč“	Z nastavitvijo določimo občutljivost tipke „Pomoč“.	0 ÷ 100 %	40 %
P1.7	Samodejni preklop poletje / zima	Z nastavitvijo omogočimo samodejni vklop in izklop ogrevanja v odvisnosti od povprečne enodnevnne zunanje temperature.	- Ne - Da	Da
P1.8	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 °C
P1.9	Zunanja temperatura 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 °C
P1.10	Želena sobna temperatura pri izklopu ogrevanja	Nastavi se zelena sobna temperatura, ki se uporablja, ko je ogrevanje izključeno.	2 ÷ 12 °C	6 °C

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
P1.12	Stopnja zaščite proti zmrzovanju	Z nastavitvijo določimo stopnjo zaščite proti zmrzovanju, ki je odvisna od ocene možnosti zmrzovanja objekta. - Ni zaščite: Izberemo, kadar ni možnosti zmrzovanja objekta. - Stopnja 1: Izberemo, kadar obstaja možnost zmrzovanja objekta in nimamo priključenega sobnega tipala. - Stopnja 2: Izberemo, kadar obstaja možnost zmrzovanja objekta in imamo priključeno sobno tipalo. - Stopnja 3: Izberemo, kadar je možnost zmrzovanja objekta velika in so posamezni deli ogrevalnega sistema posebej izpostavljeni zmrzovanju.	- Ni zaščite - Stopnja 1 - Stopnja 2 - Stopnja 3 (največja zaščita)	Stopnja 1
P1.13	Kompenzacija vpliva objekta na izmerjeno zunanjo temperaturo	Z nastavitvijo kompenziramo vpliv prehoda toplote skozi zunanje stene ogrevanega objekta na izmerjeno zunanjo temperaturo.	-5.0 ÷ 0.0 °C	-2.0 °C

P2 - NASTAVITVE ZA OGREVALNI KROG

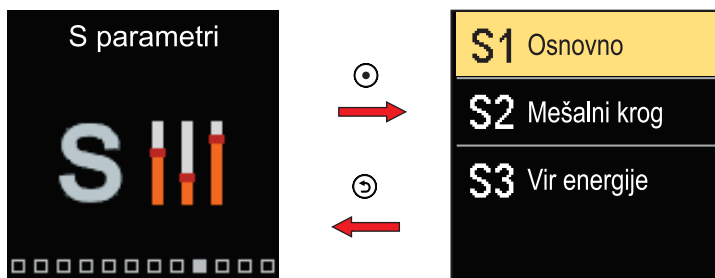
Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
P2.1	Strmina ogrevalne krivulje	Strmina ogrevalne krivulje pove, kolikšna je pri določeni zunanji temperaturi potrebna temperatura grelnih teles.	0.1 ÷ 2.6	0.5-talno 1.0 - radiatorji
P2.2	Vzporedni premik ogrevalne krivulje	Nastavimo vzporedni premik ogrevalne krivulje oziroma izračunane temperature dviznega voda. Nastavitev uporabimo za odpravo odstopanja med želeno in dejansko sobno temperaturo.	-15 ÷ 15 °C	0 °C

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
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 min
P2.4	Povečanje sobne temperature pri BOOST ogrevanju	Nastavi se velikost povečane želene sobne temperature pri prehodu iz nočnega na dnevni interval ogrevanja.	0 ÷ 8 °C	3 °C
P2.5	Prednost ogrevanja sanitarne vode	Določimo ali ima ogrevanje sanitarne vode prednost pred ogrevanjem ogrevalnega kroga.	- Ne - Da	Ne
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 °C

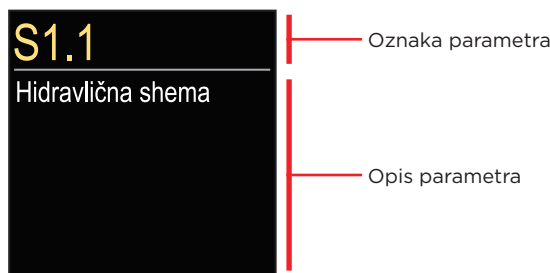
P3 - NASTAVITVE ZA VIR ENERGIJE

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
P3.1	Minimalna temperatura kotla	Nastavi se minimalna temperatura kotla ali toplotnega vira.	1 ÷ 90 °C	35 °C

Meni je namenjen prikazu in nastavitvam servisnih parametrov. Parametri so razvrščeni v skupine **S1** - osnovne nastavitve, **S2** - nastavitve za ogrevalni krog in **S3** - nastavitve za vir energije.



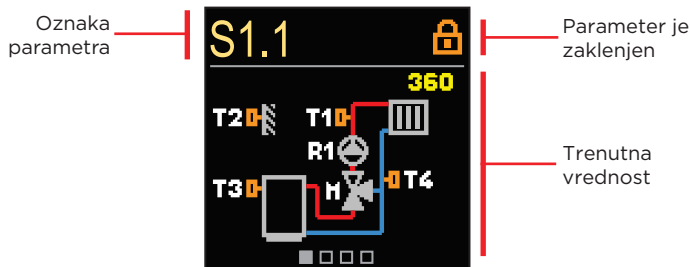
V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$. Ko s tipko $\odot$ izberemo želeno skupino parametrov, se odpre zaslon z opisom prvega parametra v skupini.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ se pomikamo med parametri v izbrani skupini. Parameter, ki ga želimo spremeniti, izberemo s pritiskom tipke $\odot$. Odpre se zaslon za nastavev parametra.

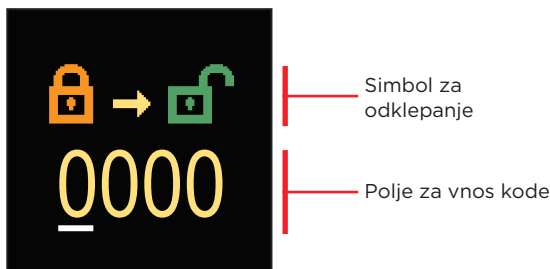


Spreminjanje servisnih parametrov naj vrši samo ustrezno usposobljen strokovnjak.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ se pomikamo med parametri v izbrani skupini. Parameter, ki ga želimo spremeniti, izberemo s pritiskom tipke $\odot$.

Tovarniško so S parametri zaklenjeni, zato jih moramo pred spreminjanjem odkleniti z vnosom 4 mestne kode za odklepanje.



S tipkama $\ominus$ in $\oplus$ spreminjamo vrednost, s tipko $\odot$ pa se pomaknemo na naslednje mesto in odklepanje potrdimo.



Tovarniško nastavljena koda je "0001".

Ko je parameter odklenjen, lahko s tipkama $\ominus$ in $\oplus$ nastavimo želeno vrednost in jo s tipko $\odot$ potrdimo. Nastavitev zapustimo s tipko $\odot$.

S1 - OSNOVNE NASTAVITVE

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
S1.1	Hidravlična shema	Izbira želene hidravlične sheme.	360 ÷ 360b	360
S1.2	Koda za odklepanje 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
S1.3	Smer vrtenja motornega pogona	Nastavi se smer vrtenja motornega pogona, ki pomeni odpiranje mešalnega ventila.	- Levo - Desno	Levo
S1.4	Antiblokirna funkcija mešalnega ventila in črpalke	Če v določenem času (teden ali dan) ni prišlo do vklopa katerega od krmilnih izhodov, se le ta samodejno vklopi za 60 sekund.	- Ne - Da, tedensko - Da, dnevno	Da, tedensko
S1.5	Način delovanja hlajenja	Z nastavitvijo določimo način delovanja v režimu hlajenja. S tem določimo vpliv temperatur na izračun temperature dviznega voda. - Avto: Upoštevana se zunanja in sobna temperatura. - Zunanja temperatura: Upošteva se samo zunanja temperatura. - Sobna temperatura: Upošteva se samo sobna temperatura. - Konstantna temperatura: V dnevnem časovnem intervalu je izračun dviznega voda konstanten (nastavitev parametra S2.11).	- Avto - Zunanja temperatura - Sobna temperatura - Konstantna temperatura	Avto
S1.6	Izbira funkcije tipala T3	Z nastavitvijo določimo način delovanja tipala T3.	- Ni tipala - Sobno tipalo	Ni tipala
S1.7	Izbira funkcije tipala T4	Z nastavitvijo določimo način delovanja tipala T4. Če izberemo tipalo povratnega voda, lahko s parametrom S2.13 nastavimo maksimalno razliko med dviznim in povratnim vodom. S tem omejimo maksimalno moč ogrevalnega kroga.	- Ni tipala - Sobno tipalo - Povratni vod	Ni tipala

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
S1.8	Tip ogrevanega objekta (časovna konstanta) (ure)	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	0
S1.9	Izbira funkcije AUX (T4) vhoda	Nastavitev določa način delovanja regulatorja, če je na AUX (T4) vhodu zaznan kratek stik. - Dnevna temperatura: Delovanje na zeleno dnevno temperaturo. - Hlajenje: Preklop načina delovanja regulatorja na hlajenje. - Časovni program: Delovanje po izbranem časovnem programu. - Boost: Aktivira se Boost funkcija za ogrevanje.	- Ni funkcije - Dnevna temperatura - Hlajenje - Časovni program - Boost ogrevanje	Ni funkcije
S1.17	Kalibracija tipala T1	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T1.	-5 ÷ 5 K	0
S1.18	Kalibracija tipala T2	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T2.	-5 ÷ 5 K	0
S1.19	Kalibracija tipala T3	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T3.	-5 ÷ 5 K	0
S1.20	Kalibracija tipala T4	Nastavi se korekcija izmerjene temperature za tipalo T4.	-5 ÷ 5 K	0

S2 - NASTAVITVE ZA OGREVALNI KROG

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
S2.1	Vpliv odstopanja sobne temperature	Nastavi se vrednost ojačanja odstopanja sobne temperature. Nizka vrednost pomeni manjši vpliv, višja vrednost večji vpliv.	0.0 ÷ 3.0	1.0

Para-meter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
S2.2	Vpliv analognega sobnega tipala T3 in T4	Z nastavitvijo določimo ali analogno sobno tipalo T3 oziroma T4 vpliva na delovanje regulacije mešalnega kroga. - Avto: Analogno sobno tipalo ima vpliv le, če ni priključene sobne enote. - Da: Analogno sobno tipalo ima vpliv. - Ne: 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.	- Avto - Da - Ne	Avto
S2.4	Način delovanja obtočne črpalke	Nastavi se način delovanja obtočne črpalke. Nastavitve imajo sledeč pomen: - Standardno: Standardno delovanje obtočne črpalke mešalnega kroga. - Prvi program: Delovanje po prvem časovnem programu. - Drugi program: Delovanje po drugem časovnem programu. - Izbrani program: Delovanje po izbranem časovnem programu.	- Standardno - Prvi program - Drugi program - Izbrani program	Standardno
S2.5	Minimalna temperatura dviznega voda	Nastavi se minimalna temperatura dviznega voda, ko ogrevanje deluje.	10 ÷ 90 °C	20 °C
S2.6	Maksimalna temperatura dviznega voda	Nastavi se maksimalna dovoljena temperatura dviznega voda.	20 ÷ 150 °C	45 - talno 85 - radiatorji
S2.7	Zračnost mešalnega ventila (sekunde)	Nastavi se čas delovanja mešalnega ventila, ki je potreben, da pri spremembi smeri, nevtralizira zračnost sklopa motornega pogona in mešalnega ventila.	0 ÷ 5 sekund	1 s
S2.8	P - konstanta mešalnega ventila	Nastavitev pove kako intenzivno regulator popravlja položaj mešalnega ventila. Manjša vrednost pomeni krajše pomike, večja vrednost pa daljše pomike mešalnega ventila.	0.5 ÷ 2.0	1.0

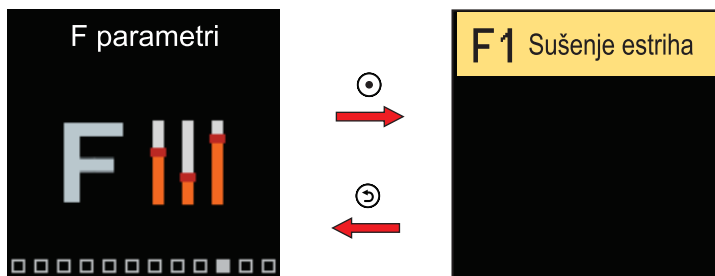
Parameter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
S2.9	I - konstanta mešalnega ventila	Nastavitev pove kako pogosto regulator popravlja položaj mešalnega ventila. Manjša vrednost pomeni redkejšo, večja vrednost pa pogostejše popravljanje lege mešalnega ventila.	$0.4 \div 2.5$	1.0
S2.10	D - konstanta mešalnega ventila	Nastavi se jakost vpliva spremembe temperature dvižnega voda na delovanje regulacije mešalnega ventila.	$0.4 \div 2.5$	1.0
S2.11	Minimalna temperatura dvižnega voda za hlajenje	Nastavi se minimalna temperatura dvižnega voda za hlajenje. POZOR! Prenizko nastavljena temperatura lahko povzroči rosenje ogrevalnih teles in cevovodov.	$10 \div 20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$15\text{ }^{\circ}\text{C}$
S2.12	Zamik temperature 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.	$-10 \div 10\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C}$
S2.13	Omejevanje difference med dvižnim in povratnim vodom	Z nastavitvijo se določi največja dovoljena diferenca med dvižnim in povratnim vodom. Na ta način omejimo največjo moč ogrevalnega kroga.	$3 \div 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$10\text{ }^{\circ}\text{C}$
S2.14	Konstantna temperatura dvižnega voda	Izberemo ali naj regulacija deluje s konstantno temperaturo dvižnega voda. Območje nastavitve konstantne temperature je $10 \div 140\text{ }^{\circ}\text{C}$. POZOR! Ta funkcija izklopi regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature.	- Ne - Da	Ne
S2.15	Obtočna črpalka - zakasnitev izklopa (minute)	Z nastavitvijo določimo čas zakasnitev izklopa obtočne črpalke, kadar ni potrebe po ogrevanju.	$0 \div 10$ minut	5 min

Parameter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
S2.16	Vpliv odstopanja sobne temperature za hlajenje	Nastavi se vrednost ojačanja odstopanja sobne temperature za hlajenje. Nizka vrednost pomeni manjši vpliv, višja vrednost večji vpliv.	0.0 ÷ 3.0	1.0
S2.19	Prvi pomik mešalnega ventila iz odprte končne lege (sekunde)	Z nastavitvijo določimo dolžino prvega impulza pri pomiku mešalnega ventila iz odprte končne lege. S tem dosežemo pomik ventila v njegovo območje regulacije ter takojšen odziv regulacije ob zagonu sistema.	0 ÷ 30 s	15 s
S2.20	Prvi pomik mešalnega ventila iz zaprte končne lege (sekunde)	Z nastavitvijo določimo dolžino prvega impulza pri pomiku mešalnega ventila iz zaprte končne lege. S tem dosežemo pomik ventila v njegovo območje regulacije ter takojšen odziv regulacije ob zagonu sistema.	0 ÷ 30 s	15 s

S3 - NASTAVITVE ZA VIR ENERGIJE

Parameter	Ime parametra	Opis parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
S3.1	Maksimalna temperatura kotla	Nastavi se maksimalna temperatura kotla ali toplotnega vira.	60 ÷ 160 °C	90 °C
S3.2	Povečanje temperature kotla za potrebe mešalnega ogrevalnega kroga	Z nastavitvijo določimo koliko naj bo temperatura kotla višja, kot je izračunana temperatura dviznega voda.	0 ÷ 25 °C	5 °C
S3.12	Varovalna temperatura 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 dviznega voda.	70 ÷ 90 °C	77 °C

Meni je namenjen prikazu in nastavitvam funkcijskih parametrov.
V skupini **F1** so parametri za nastavitev sušenja estriha.

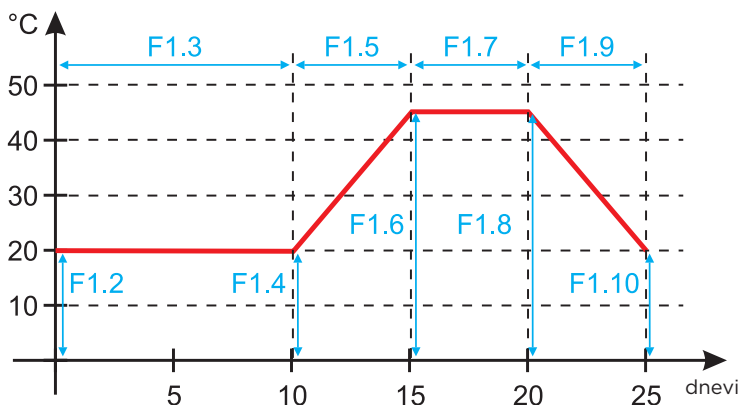


Postopek za nastavitev F parametrov je enak kot pri servisnih parametrih.

F1 - NASTAVITVE SUŠENJA ESTRIHA

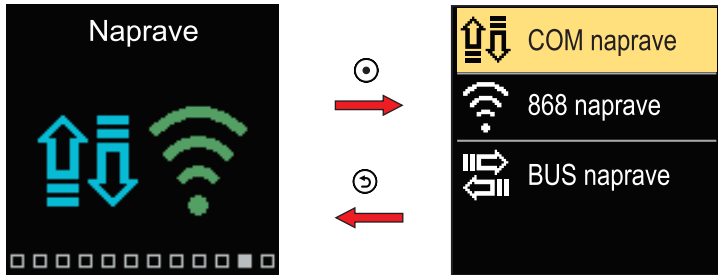
Para- meter	Ime parametra	Območje nastavitve	Privzeta vrednost
F1.1	Vklop sušenja estriha	- Ne - Da	Ne
F1.2	Interval 1: začetna temperatura (°C)	10 ÷ 60 °C	20 °C
F1.3	Interval 1: čas trajanja (dni)	1 ÷ 15 dni	10 dni
F1.4	Interval 2: začetna temperatura (°C)	10 ÷ 60 °C	20 °C
F1.5	Interval 2: čas trajanja (dni)	1 ÷ 15 dni	5 dni
F1.6	Interval 3: začetna temperatura (°C)	10 ÷ 60 °C	45 °C
F1.7	Interval 3: čas trajanja (dni)	1 ÷ 15 dni	5 dni
F1.8	Interval 4: začetna temperatura (°C)	10 ÷ 60 °C	45 °C
F1.9	Interval 4: čas trajanja (dni)	1 ÷ 15 dni	5 dni
F1.10	Interval 4: končna temperatura (°C)	10 ÷ 60 °C	20 °C

Profil sušenja estriha - tovarniška nastavitve:



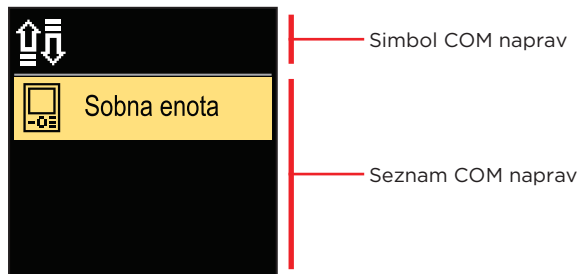
Po preteku časa sušenja estriha se funkcija samodejno izklopi.

Meni je namenjen prikazu in nastavitvam naprav, ki so priključene na regulator. Naprave so razdeljene glede na tip komunikacije, ki jo uporabljajo.



COM NAPRAVE

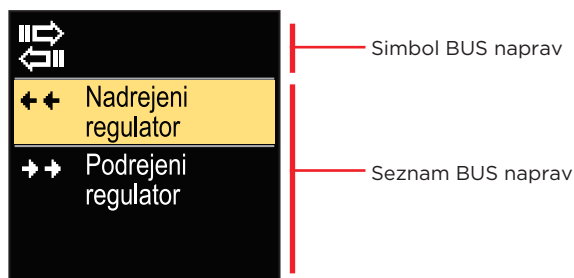
Na zaslonu se izpiše seznam naprav, priključenih na žično COM povezavo.



Po seznamu se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$. Prikaz zapustimo s tipko $\odot$.

BUS NAPRAVE

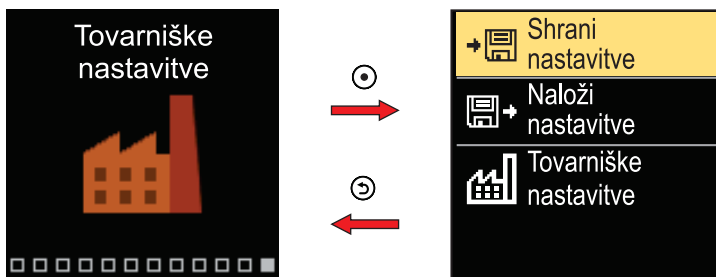
Na zaslonu se izpiše seznam naprav, s katerimi je regulator povezan v BUS povezavo.



Po seznamu se pomikamo s tipkama ⊖ in ⊕. Prikaz zapustimo s tipko ⊙.

Simbol	Opis
	Žična COM povezava.
	Žična BUS povezava med regulatorji.
	Sobna enota.
	Vmesnik GWD za WiFi povezavo v oblak.
	Brezžično tipalo zunanje temperature.
	Priključen je nadrejeni regulator z BUS povezavo.
	Priključen je podrejeni regulator z BUS povezavo.

V meniju se nahajajo orodja za ponastavitev regulatorja na shranjene ali tovarniške nastavitve.



V meniju se pomikamo s tipkama $\ominus$ in $\oplus$.

Ko s tipko $\oplus$ izberemo želen ukaz, se odpre zaslon za odklepanje ali potrditev ukaza. Nastavitev zapustimo s tipko $\ominus$.

Simbol	Opis
	Shrani uporabnikove nastavitve kot varnostno kopijo.
	Naloži uporabnikove nastavitve iz varnostne kopije. Če varnostna kopija ne obstaja, se ukaz ne izvrši.
	Povrne vse parametre na tovarniške vrednosti in zažene nastavitve regulatorja, kot ob prvem zagonu.

MEŠALNI OGREVALNI KROG

Izračun temperature dviznega voda za ogrevanje

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

Izračun temperature dviznega voda za hlajenje

Izračun temperature dviznega voda za hlajenje je navzdol omejen z nastavljenjo minimalno temperaturo dviznega voda za hlajenje - parameter S2.11. S parametrom S2.16 se nastavi jakost vpliva odstopanja sobne temperature na izračun dviznega voda. S parametrom P2.6 se nastavi strmina hladilne krivulje, s parametrom P2.7 pa vzporedni premik hladilne krivulje.

Delovanje ogrevanja

Če izračunana temperatura dviznega 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 dviznega voda in sobno temperaturo, pri kateri se mešalni ventil zapre. Če ogrevanje ni potrebno ali ni vključeno, se za izračunano temperaturo dviznega 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 dviznega 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 dviznega voda in sobno temperaturo, pri kateri se hlajenje izklopi. Če hlajenje ni potrebno ali ni vključeno, se za izračunano temperaturo dviznega 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.

Vpliv tipala povratnega voda kotla T4

Pri shemi 361 se korigira izračunana vrednost temperature dviznega voda T1, glede na temperaturo tipala povratnega voda T4.

Kadar je temperatura povratnega voda T4 vsaj 3 minute nižja od minimalne temperature povratnega voda - parameter S3.3, regulator preklopi na regulacijo povratnega voda kotla.

Pri regulaciji povratnega voda kotla se s padcem temperature T4 pod minimalno temperaturo povratnega voda kotla, znižuje zelena temperatura dviznega voda T1.

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 doseg želenih sobne temperature po preklopu iz nočnega v dnevni časovni interval.

Omejevanje moči ogrevalnega kroga (omejevanje ΔT)

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

OGREVALNA IN HLADILNA KRIVULJA

Strmina krivulje pove, kolikšna je pri določeni zunanji temperaturi potrebna temperatura grelnih oziroma hladilnih teles. Vrednost strmine je odvisna predvsem od vrste sistema (talno, stensko, radiatorsko, konvektorsko) in toplotne izolacije objekta. 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 krivulje je izbrana pravilno, če ostaja sobna temperatura nespremenjena tudi pri velikih spremembah zunanje temperature.

Določitev strmine ogrevalne krivulje

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:

Sistem	Območje nastavitve strmine
Talno	0.2 - 0.8
Stensko	0.5 - 1.0
Radiatorsko	0.7 - 1.4



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

Diagram ogrevalnih krivulj:

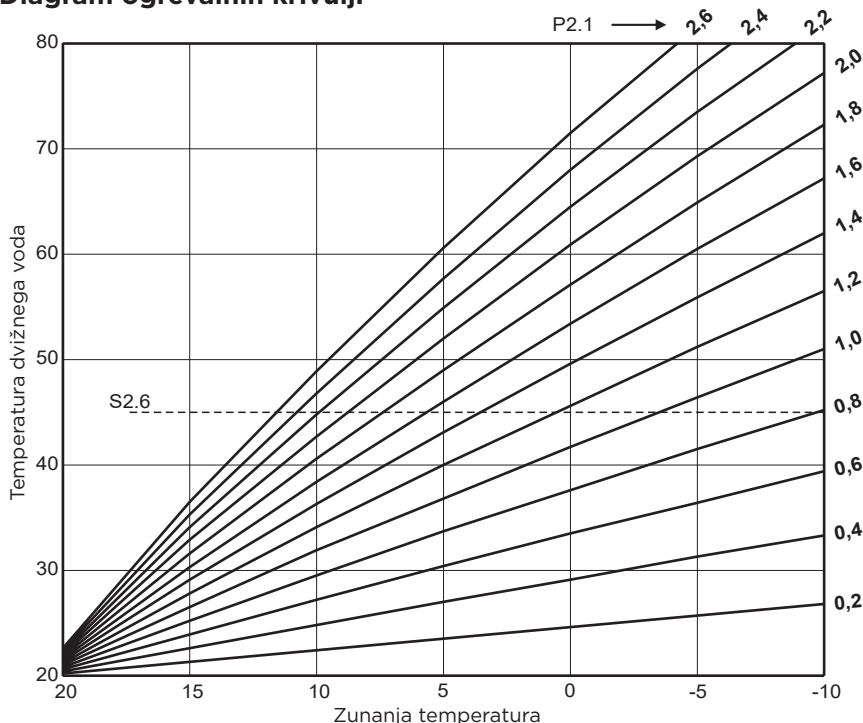
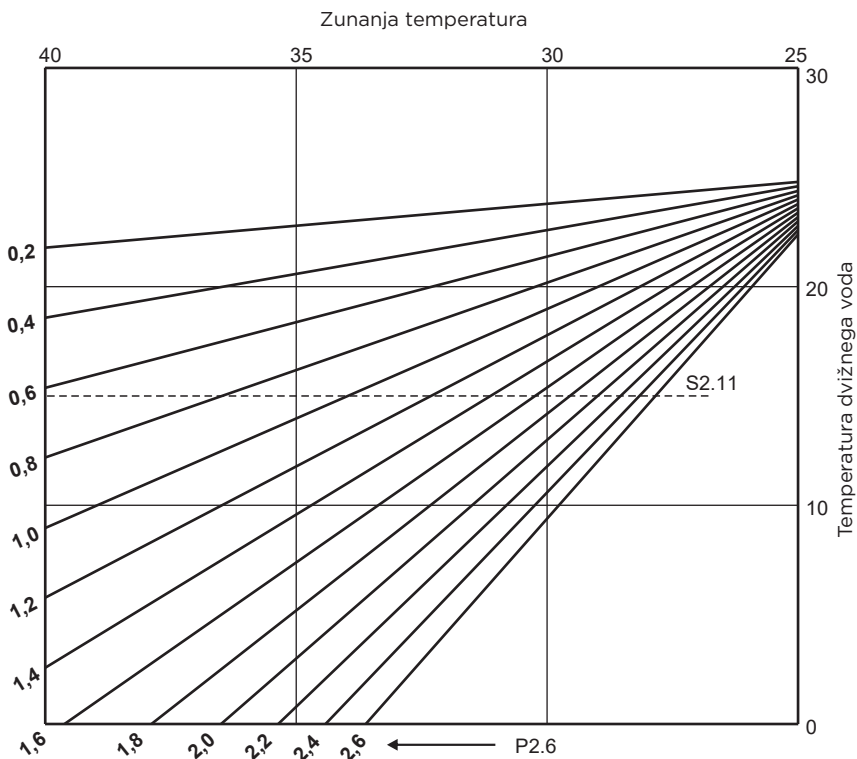


Diagram hladilnih krivulj:



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 zelena dnevna oz. nočna temperatura.
- pri talnem ogrevanju za 10°C višja, kot je zelena 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.

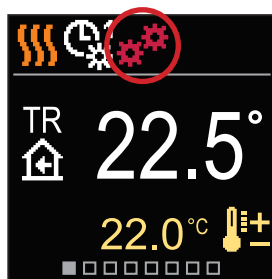
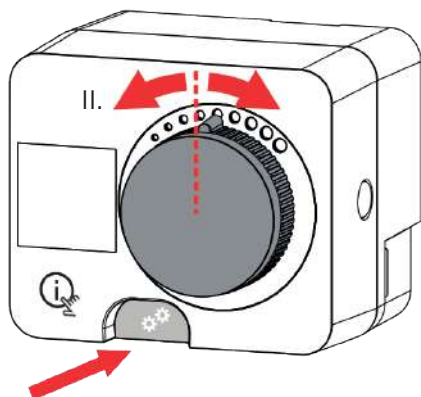
TABELA: Upornost temperaturnih tipal Pt-1000

Temp. [°C]	Upornost [Ω]	Temp. [°C]	Upornost [Ω]	Temp. [°C]	Upornost [Ω]	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

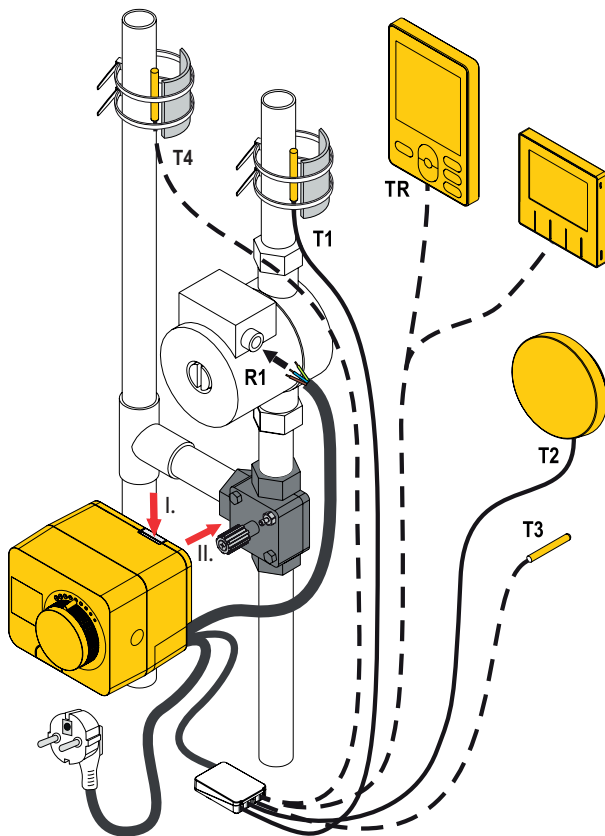
SKLOPKA IN ROČNI POMIK VENTILA

SL

S pritiskom sklopke I. aktiviramo ročni pomik ventila. Sedaj lahko z vrtenjem gumba II. premikamo mešalni ventil. Za povrnitev v avtomatsko delovanje ponovno pritisnemo sklopko I. Kadar je sklopka aktivirana, se simbol sklopke prikaže na zaslonu.

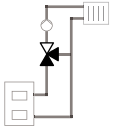
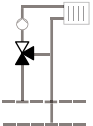
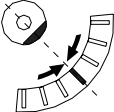
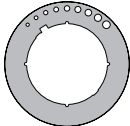
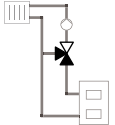
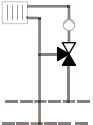
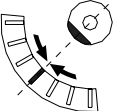
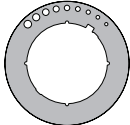
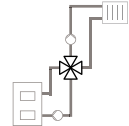
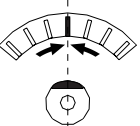
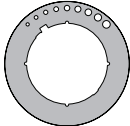
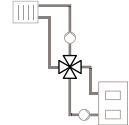
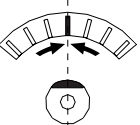
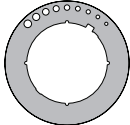


Regulator s pomočjo priloženega pribora montiramo neposredno na mešalni ventil v notranjem in suhem prostoru. Izogibamo se neposredni bližini virov močnega elektromagnetnega polja.



	Obvezna povezava
	Neobvezna povezava

Senzor	Dolžina kabla	Temp. senzor
T1	1 m	Pt1000
T2	/	Pt1000
T3	3 m	Pt1000
T4	3 m	Pt1000

Shema	Položaj mešalnega ventila	Položaj skale
360  360b 		
360  360b 		
361 		
361 		

ELEKTRIČNI PRIKLOP REGULATORJA



Vsak projekt z regulatorjem Smartcontrol PLUS 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.

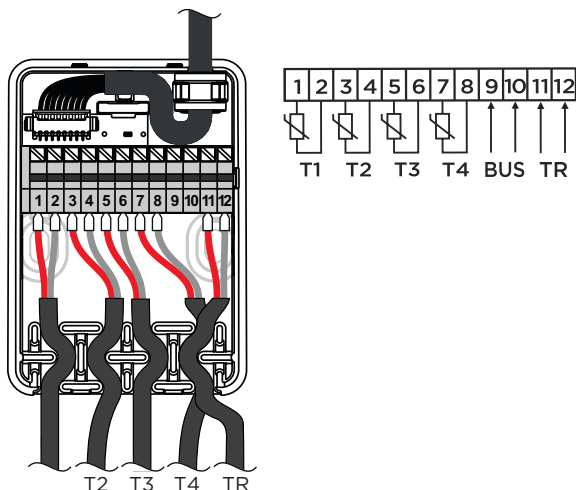


Priključevanje regulacijskih naprav naj opravi strokovnjak ustrezne kvalifikacije ali pooblaščen organizacija. Preden posegamo v ožičenje, se prepričajmo, da je glavno stikalo izključeno. Upoštevati je potrebno predpise za nizkonapetostne instalacije IEC 60364 in VDE 0100, zakonske predpise za preprečevanje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

PRIKLOP TEMPERATURNIH TIPAL

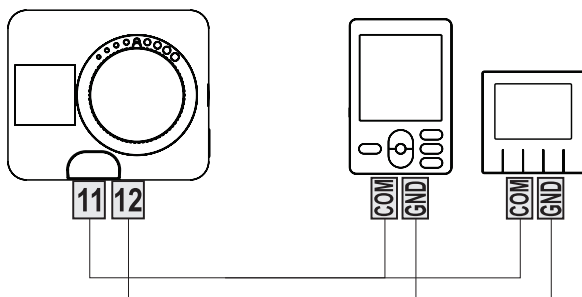
Temperaturna tipala, žične sobne enote in povezave med regulatorji se priključujejo v predožičeno priključno letev.

Regulator omogoča priklop štirih temperaturnih tipal Pt1000 (priključne sponke 1 do 8). Funkcija tipala je odvisna od hidravlične sheme in nastavitve parametrov S1.6 in S1.7.



PRIKLOP SOBNE ENOT

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



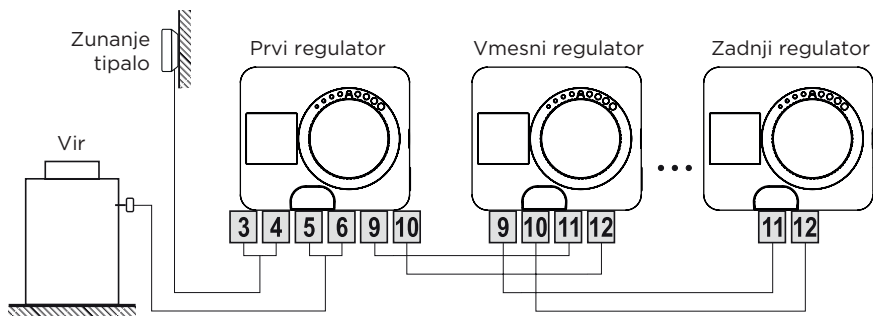
BUS POVEZAVA REGULATORJEV

Z BUS povezavo lahko med seboj povežemo poljubno število regulatorjev smartcontrol PLUS, WDC, WXD, KXD. Prvi oziroma vodilni regulator fizično krmili vire energije (samo WXD, WDC, KXD), ostali regulatorji pa samo ogrevalne kroge.

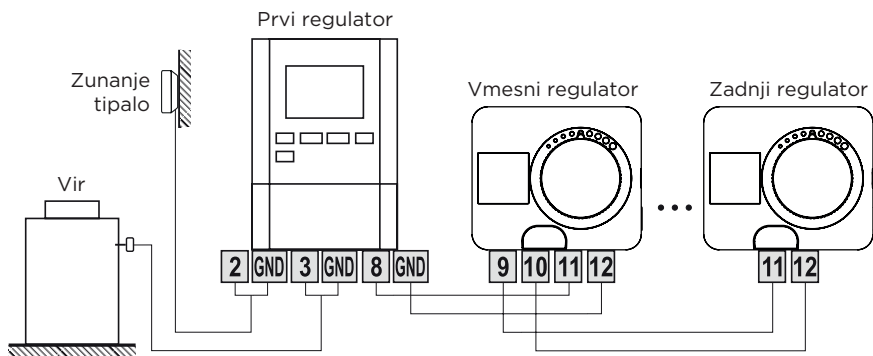


Tipalo zunanje temperature in temperature toplotnega vira je potrebno priključiti na prvi regulator.

Primer BUS povezave regulatorjev smartcontrol PLUS:



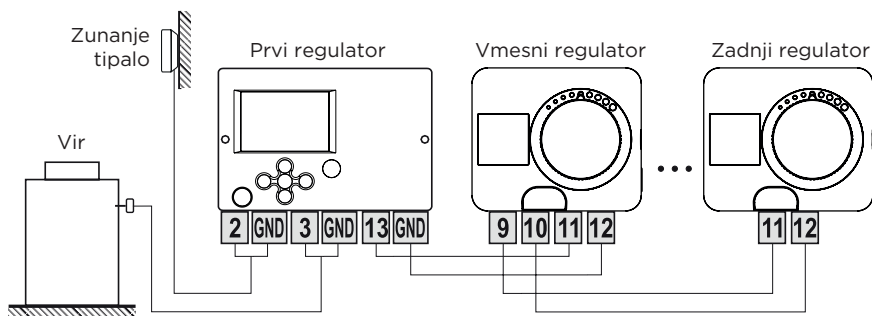
Primer BUS povezave regulatorja smartcontrol PLUS:



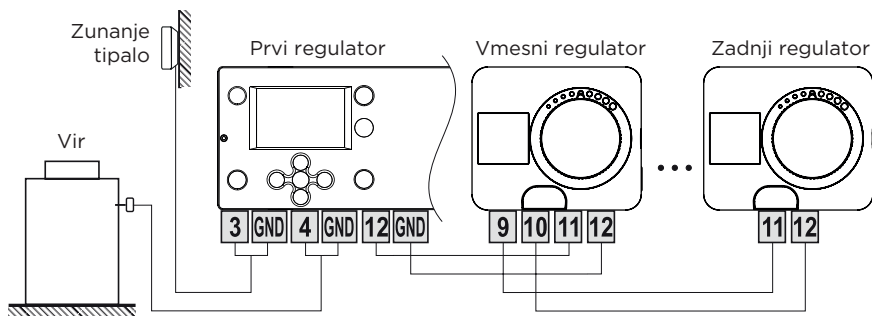
ELEKTRIČNI PRIKLOP REGULATORJA

SL

Primer BUS povezave regulatorja smartcontrol PLUS:



Primer BUS povezave regulatorja smartcontrol PLUS:



AUX FUNKCIJA NA VHODU T4

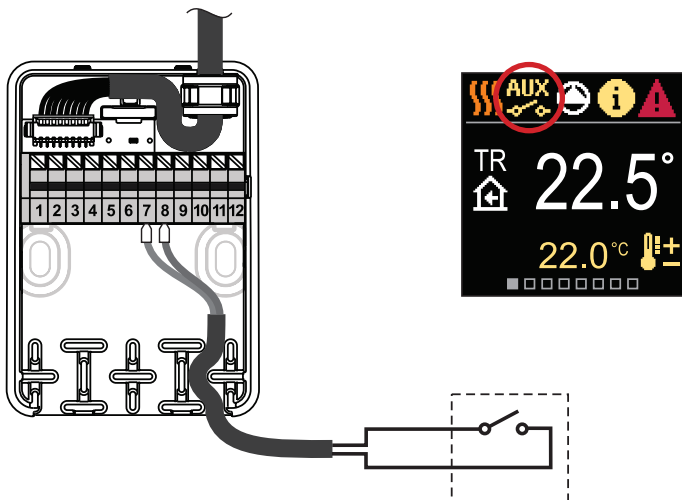
Vhod T4 lahko uporabimo tudi za zunanje proženje regulatorja.

Možnosti zunanjega proženja se nastavijo s parametrom S1.9.

Kadar je na vhodu T4 zaznan kratek stik, se aktivira:

- preklop na dnevno temperaturo, če je parameter nastavljen na S1.9= Dnevna temperatura.
- preklop iz ogrevanja na hlajenje, če je parameter nastavljen na S1.9= Hlajenje.
- preklop na delovanje po izbranem časovnem programu, če je parameter nastavljen na S1.9= Časovni program.
- Boost funkcija za ogrevanje, če je parameter nastavljen na S1.9= Boost.

Kadar je AUX funkcija aktivirana, se simbol AUX prikaže na zaslonu.



Splošni tehnični podatki - regulator

Dimenzije (š x v x g) 86,5 x 80,3 x 95 mm
 Masa regulatorja - 800 - 1000 g
 Ohišje regulatorja PC - termoplast

Navor 5 Nm
 Kot vrtenja 90 °
 Hitrost vrtenja 2 min / 90 °
 Regulacija mešalnega ventila 3-point, PID

Napajalna napetost 230 V ~ , 50 Hz
 Poraba energije pri delovanju 3,5 W
 Poraba energije v pripravljenosti max. 0,5 W
 Regulacija obtočne črpalke 2-point (ON/OFF), 1 (1) A 230 V-

Stopnja zaščite IP42 po EN 60529
 Zaščitni razred I po EN 60730-1

Natančnost vgrajene ure ± 5 min / leto

Dopustna temperatura okolice 5 °C do +40 °C
 Dopustna relativna vlažnost max. 85 % rH pri 25 °C
 Temperatura skladiščenja -20 °C do +65 °C

Razred programa A
 Hranjenje podatkov brez napajanja min. 10 let

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

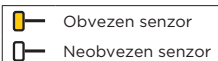
ODSTRANJEVANJE STARE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME

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

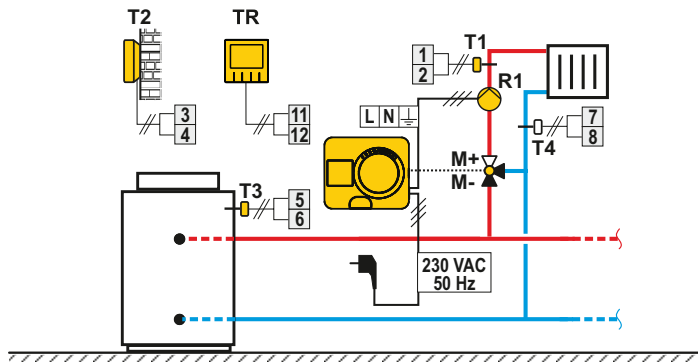


Ta simbol na izdelku ali embalaži označuje, da ga ne smete odvreči kot gospodinjski odpadek. Oddati ga morate na zbirnih mestih za odpadno električno in elektronsko opremo (OEEO). S primerno odstranitvijo tega izdelka boste preprečili negativen vpliv na okolje in zdravje, ki bi ga sicer lahko povzročila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

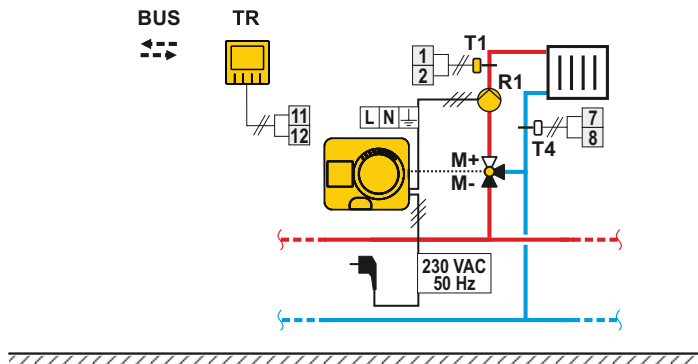
POZOR! Instalacijske sheme prikazujejo princip delovanja in ne vsebujejo vseh pomožnih in varovalnih elementov! Pri montaži je potrebno upoštevati veljavne predpise!



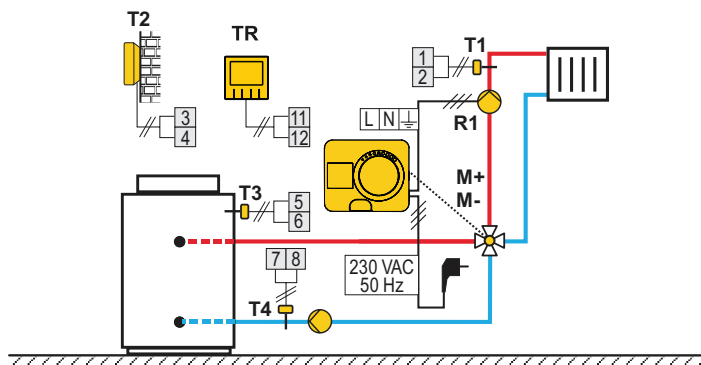
Shema 360 - Ogrevalni Krog



Shema 360b - Dodatni ogrevalni krog

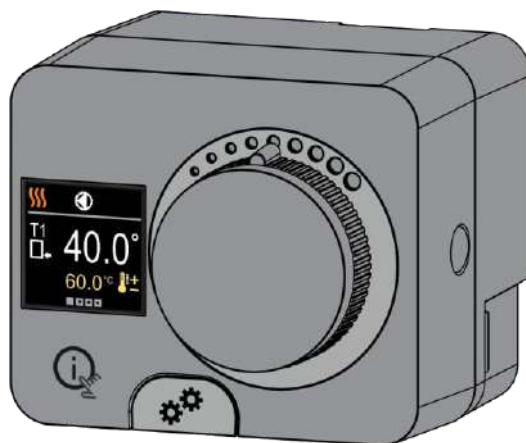


Shema 361 - Ogrevalni krog in regulacija povratnega voda



Controler cu compensarea temperaturii exterioare

SMARTCONTROL PLUS



CONTROLLER COMPACT SMARTCONTROL PLUS

RO



INTRODUCERE

SMARTCONTROL PLUS este un controler compact de încălzire comandat în funcție de temperatura exterioară, încorporat în carcasa acționării electrice. Aceasta permite montarea directă pe mai mult de 20 de vane de amestec de la diferiți producători. Controlerul poate fi utilizat și în sisteme fără senzor de temperatură externă, dar în acest caz este obligatorie utilizarea unui controler de cameră.

Introducere	3
-------------------	---

INSTALARE PENTRU UTILIZARE

Aspectul controlerului.....	6
Configurarea inițială a controlerului	7
Afișaj pe ecran.....	9
Ajutor	14
Intrarea și navigarea prin meniu	14
Structura și descrierea meniului	15
Temperaturi cerute	16
Funcții pentru utilizator.....	18
Mod de funcționare	20
Programe de timp	23
Informații	25
Afișaj	28
Statistici	31

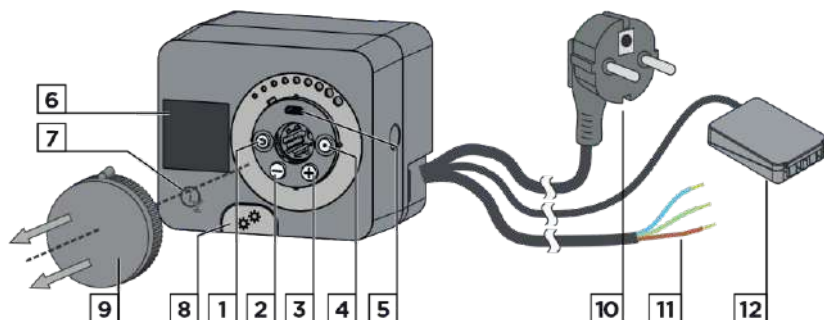
INSTRUCȚIUNI PENTRU SETĂRILE DE SERVICE

Parametrii P pentru utilizator.....	33
Parametrii S pentru service	38
Parametrii F pentru funcționare.....	45
Dispozitive.....	47
Setări din fabrică.....	49
Descrieri ale funcționării de bază.....	50
Moduri de funcționare cu defectarea senzorului.....	54

INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALARE

Cuplaj și acționarea manuală a vanei.....	55
Instalarea controlerului.....	56
Conectarea electrică a controlerului	58
Conexiunea de alimentare a controlerului.....	59
Date tehnice.....	63
Dezafectarea echipamentelor electrice și electronice vechi	64
Scheme hidraulice.....	65

ASPECTUL CONTROLERULUI



1. Butonul . Revenire.
2. Butonul . Deplasare spre stânga, în descreștere.
3. Butonul . Deplasare spre dreapta, în creștere.
4. Butonul . Intrarea în meniu, confirmarea selecției.
5. Port USB pentru actualizări software și conectare la un computer personal.
6. Afișaj grafic.
7. Butonul . Ajutor.
8. Cuplaj de operare manuală.
9. Buton pentru acționarea manuală.
10. Cablu de alimentare pre-cablat cu ștecher.
11. Cablu pre-cablat pentru pompa de circulație.
12. Cutie de conexiuni pre-cablată pentru senzori și comunicare.

Controlerul este echipat cu o funcție inovatoare „Easy start”, care permite configurarea inițială a acestuia în doar patru pași. Prima dată când controlerul este conectat la rețea, după afișarea versiunii programului și a logo-ului, controlerul vă ghidează prin configurarea inițială cu ajutorul unei animații pe ecran. Pentru a face acest lucru, butonul de mișcare manuală trebuie să fie îndepărtat de la locul lui. Funcția Easy start este activată prin apăsarea ambelor taste  și  și menținerea lor apăsată simultan timp de 5 secunde.

Pasul 1 - CONFIGURAREA LIMBII

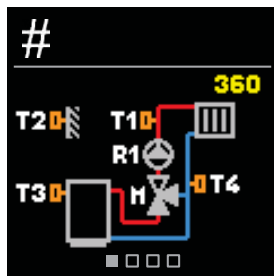


Utilizați tastele  și  pentru a selecta limba cerută.
Confirmați limba selectată prin apăsarea tastei .
Dacă ați selectat în mod eronat limba greșită, puteți reveni la selectarea limbii cu tasta .



Ulterior, puteți schimba limba în meniul „Afișaj”.

Pasul 2 - CONFIGURAREA SCHEMEI HIDRAULICE



Puteți selecta schema hidraulică pentru funcționarea controlerului. Folosiți butoanele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a naviga între scheme.

Confirmați schema selectată prin apăsarea butonului $\odot$.

Dacă ați selectat în mod eronat schema greșită, puteți reveni la selectarea schemei cu butonul $\odot$.



Ulterior, puteți schimba schema hidraulică cu parametrul de service S1.1.

Pasul 3 - AJUSTAREA PANTEEI CURBEI DE ÎNCĂLZIRE



Setați panta curbei de încălzire. Panta este setată cu ajutorul tastelor $\ominus$ și $\oplus$.

Confirmați panta setată prin apăsarea tastei $\odot$.

Dacă ați selectat în mod eronat o pantă greșită, puteți reveni la selectarea pantei cu tasta $\odot$.



Panta curbei de încălzire poate fi modificată ulterior cu ajutorul parametrului de utilizator P2.1.

Pasul 4 - SELECTAREA SENSULUI DE DESCHIDERE AL VANEI DE AMESTEC



Selectați sensul de deschidere al vanei de amestec. Alegeti între cele două sensuri cu ajutorul tastelor $\ominus$ și $\oplus$.

Confirmați sensul selectat prin apăsarea tastei $\odot$.

Dacă ați selectat în mod eronat sensul greșit, puteți reveni la selectarea sensului cu tasta $\odot$.

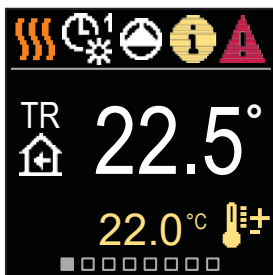


Ulterior, puteți modifica sensul de deschidere al vanei de amestec cu ajutorul parametrului de service S1.4.

Toate datele importante privind funcţionarea controlerului pot fi vizualizate în cele opt afişaje de ecran. Utilizaţi butoanele  şi  pentru a naviga între ecranele de bază.

BARA DE STARE

Modul de funcţionare, notificările şi alertele apar în treimea superioară a ecranului.



Bara de stare

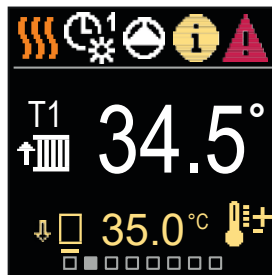
Simbol	Descriere
	Încălzire
	Răcire
	Funcţionează după un orarul (1) cu temperatura de zi. *
	Funcţioneaza dupa un orarul (1) cu - temperatura de noapte. *
	Funcţionare la temperatura de zi dorită.
	Funcţionare la temperatura de noapte dorită.
	Oprire
	Funcţionare manuală
	Pompa de circulaţie este în funcţiune.

* Numărul indică programul de timp selectat

Simbol	Descriere
	Rotiți vana spre stânga.
	Rotiți vana spre dreapta.
	Intervenție manuală - cuplajul este activat.
	Modul de funcționare PARTY (petrecere).
	Mod de funcționare ECO.
	Modul de funcționare vacanță.
	Oprirea automată a încălzirii.
	Uscare șapă.
	Funcționare la temperatură constantă pe tur.
	Amplificarea încălzirii (Boost).
	Funcția AUX pe intrarea T4.
	Mesaj În cazul în care temperatura maximă este depășită sau funcția de siguranță este activată, controlerul vă notifică cu un simbol galben pe afișaj. Când temperatura maximă nu mai este depășită sau când o funcție de protecție s-a oprit, un simbol gri se aprinde pentru a nota evenimentul recent. Lista alertelor poate fi vizualizată în meniul „Informații”.
	Eroare În cazul unei erori a senzorului sau a conexiunii de comunicare, controlerul vă informează despre eroare cu un simbol roșu pe afișaj. Dacă eroarea este corectată sau nu mai este prezentă, un simbol gri indică un eveniment recent. Lista de erori poate fi vizualizată în meniul „Informații”.

TEMPERATURI

Numărul de temperaturi afișate pe ecran depinde de schema hidraulică selectată și de setările controlerului.



Temperatura măsurată

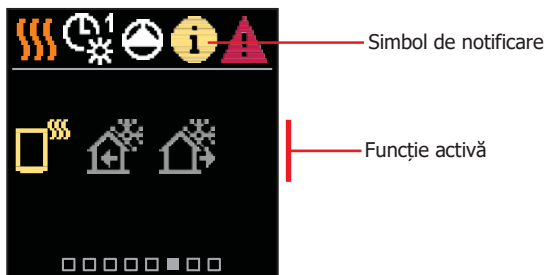
Temperatura cerută
sau calculată

Simbol	Descriere
	Temperatura cerută sau calculată.
	Temperatura camerei.
	Temperatura pe țeava de tur.
	Temperatura exterioară.
	Temperatura pe țeava de retur.
	Temperatura la sursă.
T1, T2, T3, T4 TR TA TQ Error ---	Temperatura măsurată cu senzorii T1, T2, T3 și T4. Temperatura măsurată cu un senzor de cameră sau controler de cameră. Temperatura exterioară obținută prin intermediul conexiunii BUS. Temperatura sursei obținută prin intermediul conexiunii BUS. Eroare senzor de temperatură. Senzorul de temperatură nu este conectat.
	Limitarea temperaturii circuitului de încălzire deoarece sursa de căldură nu atinge temperatura minimă.

Simbol	Descriere
	Limitarea temperaturii circuitului de încălzire din cauza depășirii diferenței maxime dintre conducta de tur și cea de retur sau a depășirii puterii maxime a circuitului de încălzire.
	Limitarea temperaturii circuitului de încălzire în control ED.
	Oprirea circuitului de încălzire pentru a profita de încălzirea cu apă caldă menajeră (prioritate pentru apa caldă menajeră).
	Creșterea temperaturii circuitului de încălzire ca urmare a depășirii temperaturii de protecție a sursei de căldură.

FUNCȚII DE PROTECȚIE

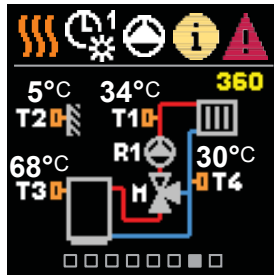
Ecranul indică schema hidraulică selectată cu afișarea temperaturilor măsurate. Atunci când funcția de protecție este activă, simbolul corespunzător devine galben. Simbolul de notificare din bara de stare devine, de asemenea, galben.



Simbol	Descriere
	Protecție împotriva supraîncălzirii.
	Protecție împotriva înghețului din cauza temperaturii scăzute a camerei.
	Protecție împotriva înghețului din cauza temperaturii exterioare scăzute.

SCHEMA HIDRAULICĂ

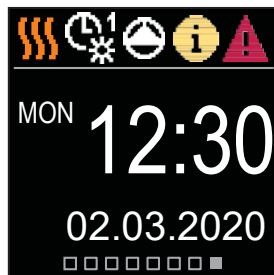
Ecranul indică schema hidraulică selectată cu afișarea temperaturilor măsurate.



Schema hidraulică cu ecranul care afișează temperaturile măsurate

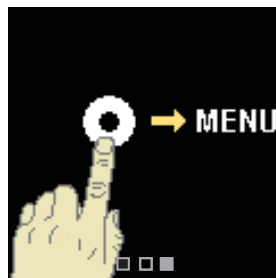
ORA ȘI DATA

Ecranul afișează ziua săptămânii, ora curentă și data.

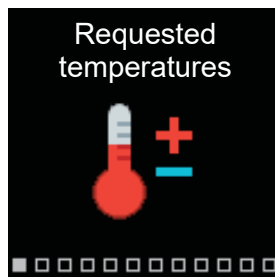
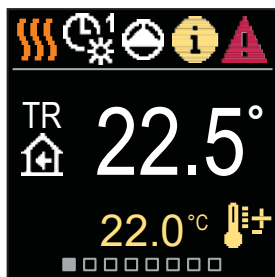


Ora și data

Prin apăsarea tastei  putem porni animația afișajului, care ne conduce la meniul de setări suplimentare.



INTRAREA ȘI NAVIGAREA PRIN MENU

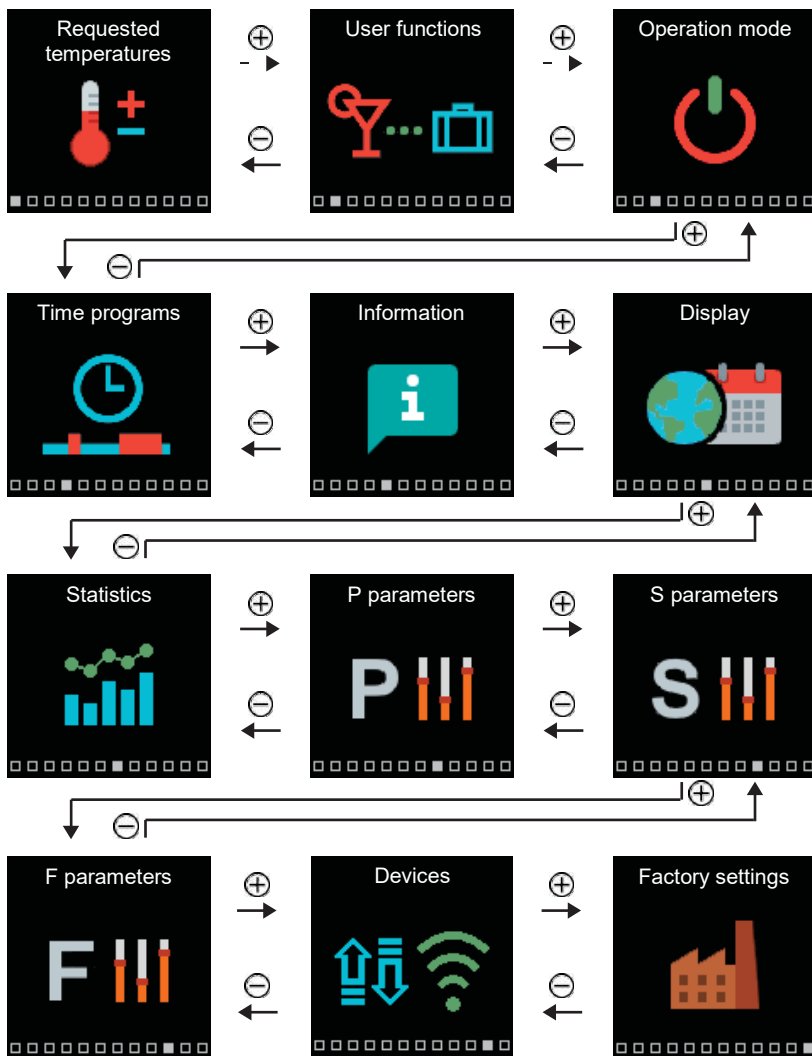


Apăsați tastele  și  pentru a intra în meniu.

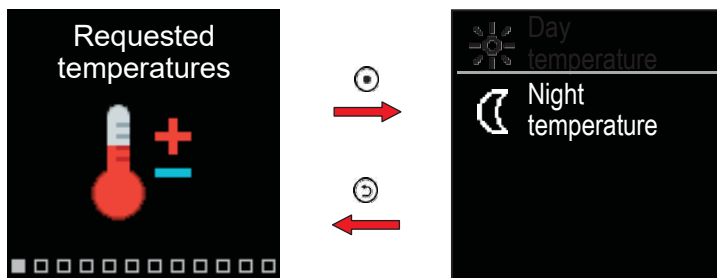
Navigați prin meniu cu tastele  și  și utilizați tastele  pentru a confirma selecția.

Apăsați tastele  pentru a reveni la ecranul anterior.

Meniul este format din douăsprezece module principale:

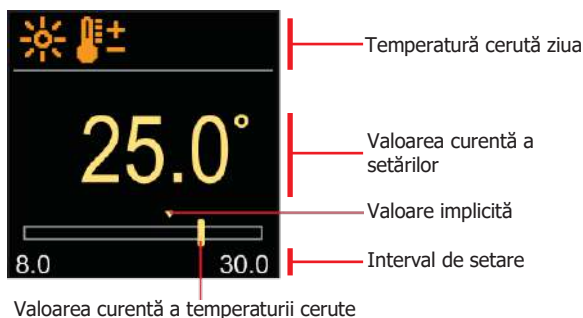


În meniu, puteți modifica setarea temperaturilor cerute.



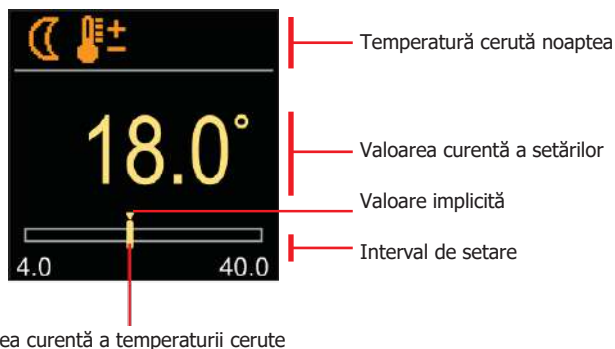
Navigați prin meniu cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ și utilizați butonul $\odot$ pentru a vă confirma selecția. Se va deschide un nou ecran cu temperaturi.

TEMPERATURĂ CERUTĂ ZIUA



Utilizați tastele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a selecta temperatura dorită și confirmați-o cu tasta $\odot$.
Ieșiți din setare cu tasta $\odot$.

TEMPERATURI CERUTE NOAPTEA



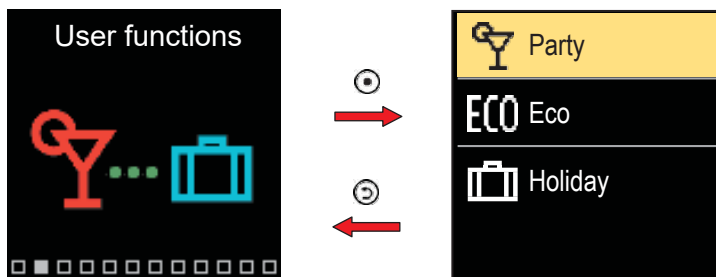
Utilizați tastele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a selecta temperatura dorită și confirmați-o cu tasta $\odot$.

Ieșiți din setare cu tasta $\odot$.



Când controlerul este în modul încălzire, simbolul temperaturii solicitate este colorat în portocaliu, iar când controlerul este în modul răcire, simbolul este colorat în albastru.

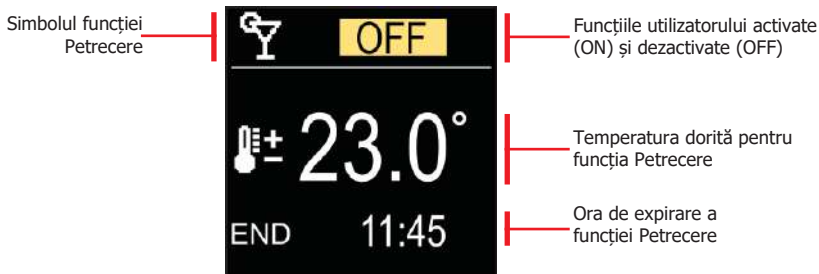
Funcțiile pentru utilizator oferă confort și beneficii suplimentare atunci când utilizați controlerul.



Utilizați tastele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a parcurge meniul și tasta $\odot$ pentru a confirma selecția. Aceasta va deschide ecranul pentru pornirea și configurarea funcțiilor utilizatorului.

Funcția PARTY (petrecere)

Funcția PARTY ne permite să pornim funcționarea la temperatura de confort dorită până la un termen de expirare stabilit.

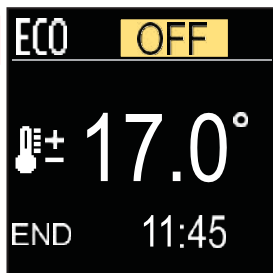


Utilizați tastele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a modifica valoarea unei setări, iar tasta $\odot$ pentru a trece la următoarea setare.

Funcția ECO

Funcția ECO activează funcționarea pentru temperatura de economisire solicitată până la o anumită ora setată.

Simbol pentru
funcția Eco



Funcțiile utilizatorului activate
(ON) și dezactivate (OFF)

Temperatură ECO cerută

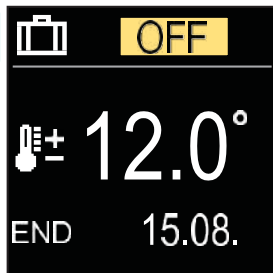
Ora de încheiere
a funcției ECO

Utilizați tastele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a modifica valoarea unei setări, iar tasta $\odot$ pentru a trece la următoarea setare.

Funcția VACANȚĂ

Funcția Vacanță activează funcționarea pentru temperatura de economisire solicitată până la un termen de expirare stabilit.

Simbol pentru
funcția Vacanță



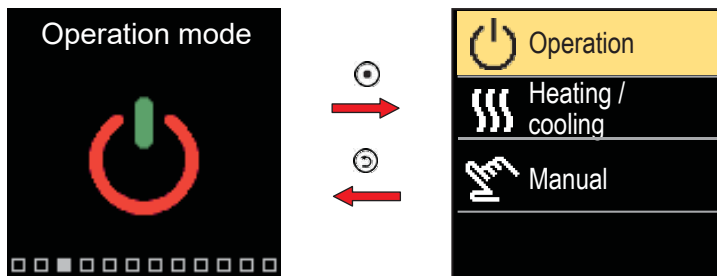
Funcția Vacanță activată
(ON) și dezactivată (OFF)

Temperatura cerută
pentru Vacanță

Data de încheiere a
funcției Vacanță

Utilizați tastele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a modifica valoarea unei setări, iar tasta $\odot$ pentru a trece la următoarea setare.

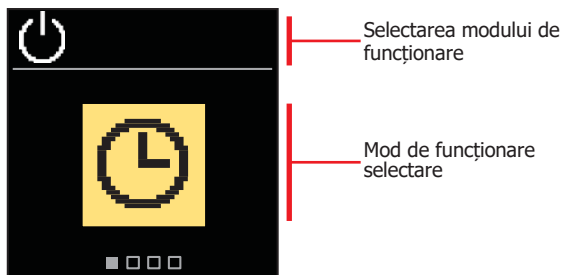
În meniu, puteți selecta modul de funcționare solicitat și alte opțiuni de funcționare.



Navigați prin meniu cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ și utilizați butonul $\odot$ pentru a confirma selecția.

SELECTAREA FUNCȚIONĂRII

În meniu, puteți selecta modul de funcționare cerut.



Utilizați butoanele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a selecta funcționarea cerută.

Ieșiți din setare prin apăsarea butoanelor $\odot$ sau $\odot$.

Simbol	Descriere
	Funcționarea este programată în funcție de temperatura dorită pentru zi și noapte.
	Funcționarea se bazează pe temperatura de zi dorită.
	Funcționarea se bazează pe temperatura de noapte dorită.
	Oprit. Dacă este selectat modul de funcționare „încălzire”, protecția împotriva înghețului rămâne activă. Dacă este selectat modul de funcționare „răcire”, protecția la supraîncălzire rămâne activă.

SELECTAREA FUNCȚIONĂRII ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE SAU RĂCIRE

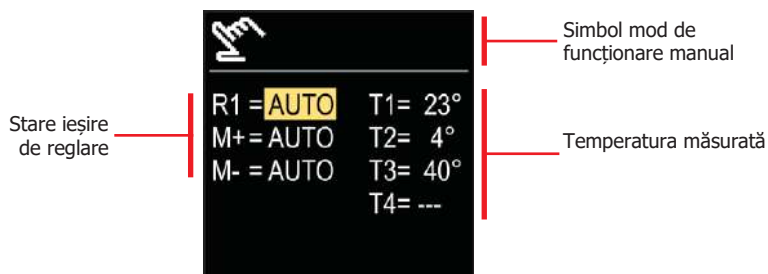
În meniu, selectați modul de funcționare cerut pentru încălzire sau răcire.



Puteți selecta încălzirea sau răcirea cu ajutorul butoanelor  și . Ieșiți din setare apăsând  sau .

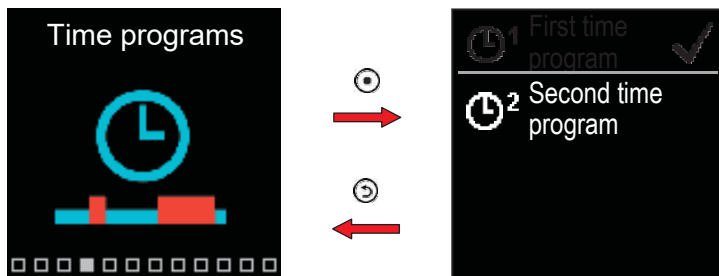
MOD DE FUNCȚIONARE MANUAL

Acest mod de funcționare este utilizat la testarea instalației de încălzire sau în cazul unei defecțiuni. Ieșirea de reglare poate fi pornită manual, oprită sau poate fi selectată funcționarea automată.

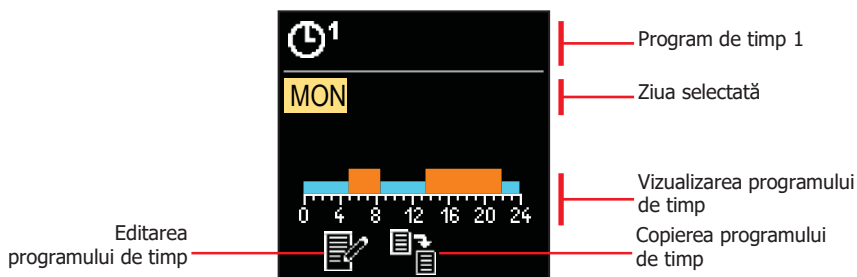


Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ vă puteți deplasa între ieșirile individuale R1, M- sau M+, iar cu butonul $\odot$ puteți selecta starea AUTO, OFF sau ON. Ieșiți din setare apăsând butonul $\odot$.

Programele de timp săptămânale permit comutarea automată între temperatura de zi și cea de noapte. Sunt disponibile două programe de timp. O bifă lângă programul de timp indică care program de timp este selectat pentru funcționare.



Navigați prin meniu cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$. Cu butonul $\oplus$ puteți selecta programul de timp pentru funcționare, iar cu butonul $\ominus$ puteți introduce setarea programului de timp selectat.

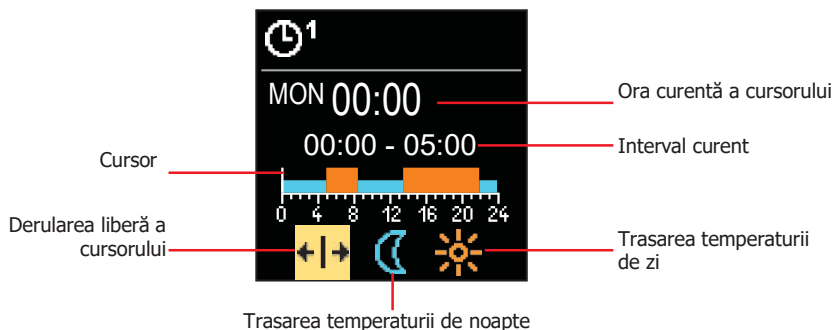


Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ puteți selecta ziua pentru care doriți să editați sau să copiați programul orar și confirmați cu butonul $\odot$. Acum, cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ selectați pictograma pentru a edita sau copia programul de timp și confirmați cu butonul $\odot$.

Setări implicite ale programului de timp:

$\odot^1$	Luni - Vineri	05:00 - 07:30 și 13:30 - 22:00
	Sâmbătă - Duminică	07:00 - 22:00
$\odot^2$	Luni - Vineri	06:00 - 22:00
	Sâmbătă - Duminică	07:00 - 23:00

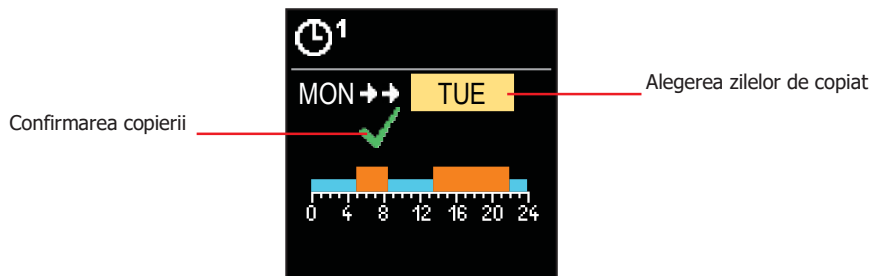
EDITAREA PROGRAMULUI DE TIMP



Utilizați tasta pentru a selecta pictograma dorită pentru derularea sau trasarea intervalului, iar tastele și pentru a trasa intervalul de timp dorit.

Pentru a ieși din editarea temporizatorului, apăsați tasta .

COPIEREA PROGRAMULUI DE TIMP

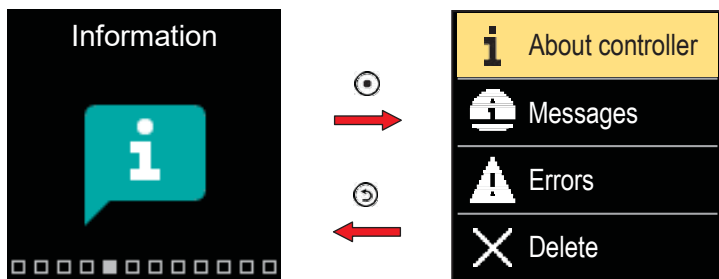


Folosii tastele și pentru a selecta ziua sau grupul de zile pentru care doriți copierea orarului zilei afișate.

Apăsați tasta pentru a confirma copierea orarului.

Ieșiți din copierea orarului prin apăsarea tastei .

În modulul INFORMATII meniul este utilizat pentru a afișa informații despre controler, notificări și erori.



Navigați prin meniu cu butoanele și și utilizați butonul pentru a vă confirma selecția.

DESPRE CONTROLER

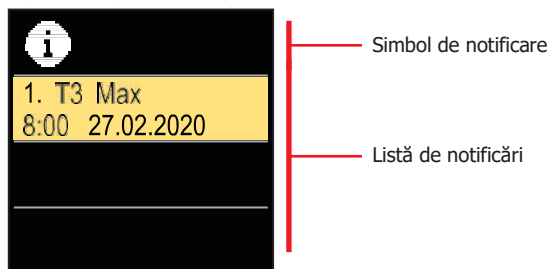
Informațiile de bază despre controler sunt afișate pe ecran.



Ieșiți din ecran cu butonul .

MESAJE

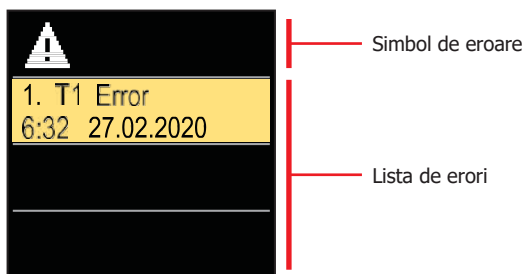
Pe ecran este afișată o listă de mesaje cu ora și data mesajului individual.



Navigați prin notificări cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$. Ieșiți din ecran cu butonul $\odot$.

ERORI

O listă de erori este afișată pe ecran cu ora și data erorilor individuale.



Navigați prin lista de erori cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$. Ieșiți din ecran cu butonul $\odot$.

ȘTERGEREA MESAJELOR ȘI A ERORILOR

Lista de mesaje și erori poate fi ștearsă. Lista de avertismente pentru erori a tuturor senzorilor neconectați poate fi, de asemenea, ștearsă.



Erorile senzorilor care sunt esențiale pentru funcționarea controlerului nu pot fi șterse.

Ștergerea trebuie confirmată prin introducerea codului de deblocare din 4 cifre.



Simbol de deblocare

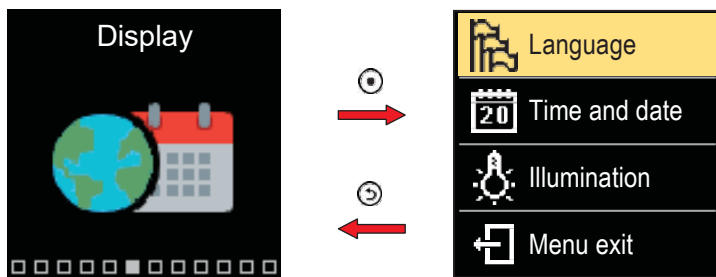
Câmpul de
introducere a codului

Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ puteți schimba numărul subliniat, iar cu butonul $\odot$ puteți trece la poziția următoare. Atunci când este introdus codul corect, controlerul execută comanda de ștergere. Anulați ștergerea cu butonul $\odot$.



Codul setat din fabrică este „0001”.

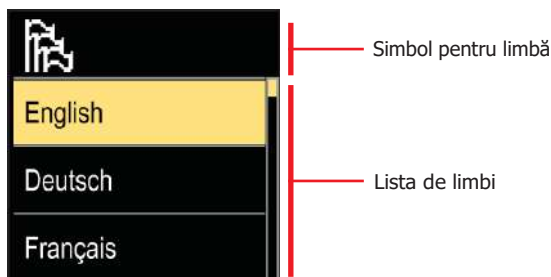
În modulul AFISAJ meniul este utilizat pentru setările de bază ale afişajului pe ecran.



Navigați prin meniu cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ și utilizați butonul $\odot$ pentru a vă confirma selecția.

SELECTAREA LIMBII

Pe ecran apare o listă a limbilor disponibile.

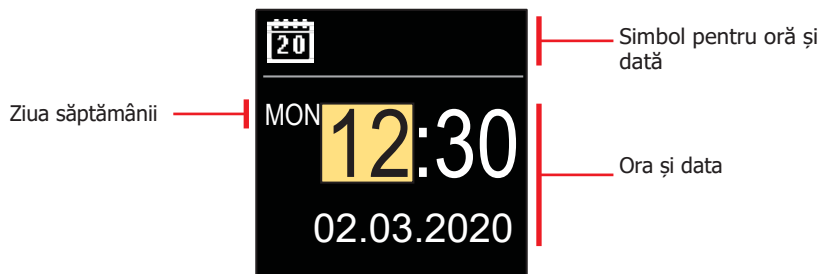


Utilizați butoanele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a selecta limba și confirmați cu butonul $\odot$.

Ieșiți din setare cu butonul $\odot$.

SETĂRILE DE ORĂ ȘI DATĂ

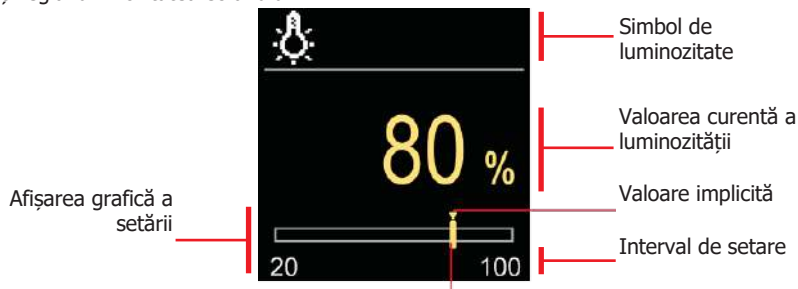
Puteți seta ora exactă și data.



Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ puteți modifica valoarea și cu butonul $\odot$ puteți trece la datele următoare. Ieșiți din afișaj cu butonul $\odot$.

REGLAREA LUMINOZITĂȚII ECRANULUI

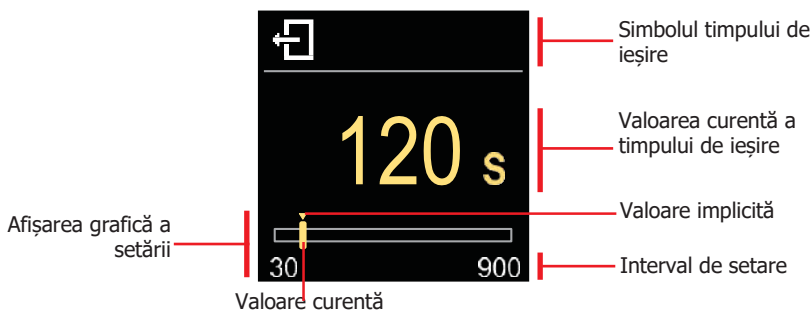
Puteți regla luminozitatea ecranului.



Utilizați butoanele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a regla luminozitatea și confirmați-o cu butonul $\odot$. Ieșiți din setare cu butonul $\odot$.

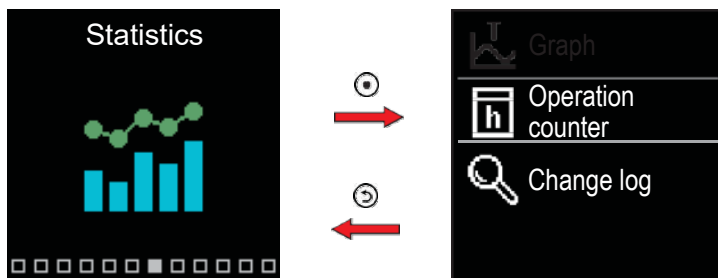
SETAREA TIMPULUI DE IEŞIRE DIN MENUU

Puteţi seta timpul pentru a ieşi automat din meniu.



Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ puteţi seta timpul de ieşire automată și îl puteţi confirma cu butonul $\odot$.
Ieşiţi din setare cu butonul $\odot$.

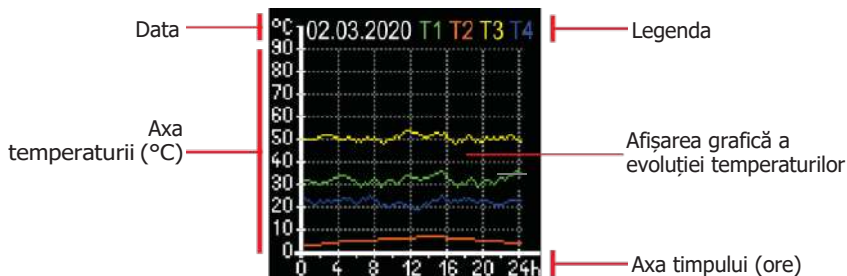
Acest modul este conceput pentru a afișa informații detaliate privind funcționarea controlerului.



Navigați prin meniu cu butoanele ⊖ și ⊕ și utilizați butonul ⊕ pentru a vă confirma selecția.

GRAFICUL DE TEMPERATURĂ

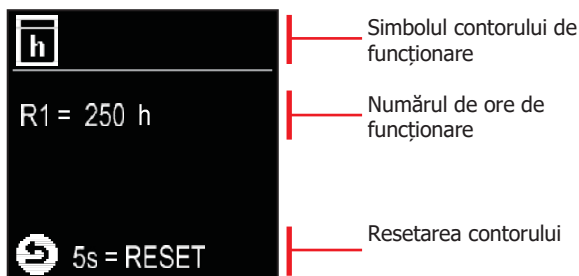
Pe ecran este afișat un grafic de temperatură pe 24 de ore pentru toți cei 4 senzori de temperatură.



Cu butoanele ⊖ și ⊕ puteți parcurge graficele de temperatură pentru ultimele 7 zile de funcționare. Ieșiți din setare apăsând ⊙.

CONTOR DE FUNCȚIONARE

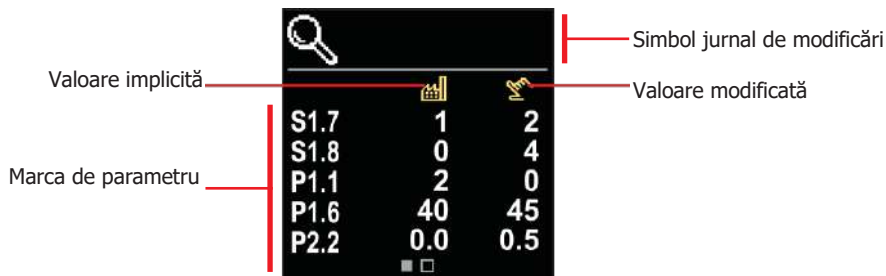
Afișajul arată numărul de ore de funcționare a pompei de circulație R1.



Prin apăsarea butonului  timp de 5 secunde, puteți reseta contorul la 0. Ieșiți din setare prin apăsarea .

JURNAL DE MODIFICĂRI

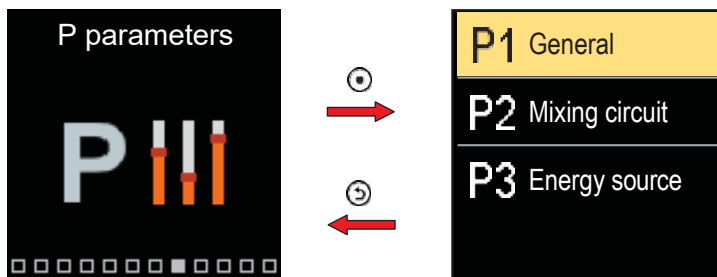
Pe ecran este afișată o listă a parametrilor P, S și F modificați ai controlerului.



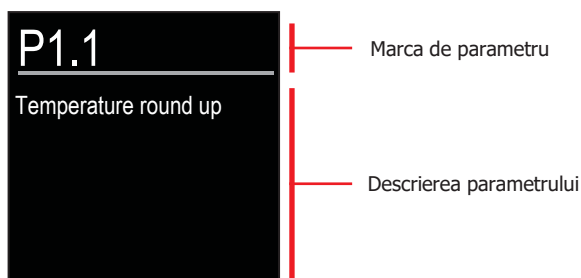
Navigați prin lista de modificări cu butoanele  și .

Ieșiți din ecran cu butonul .

Acest modul este utilizat pentru afișarea și setarea parametrilor de utilizator. Parametrii sunt clasificați în grupurile P1 - setări de bază, P2 - setări pentru circuitul de încălzire și P3 - setări pentru sursa de alimentare.

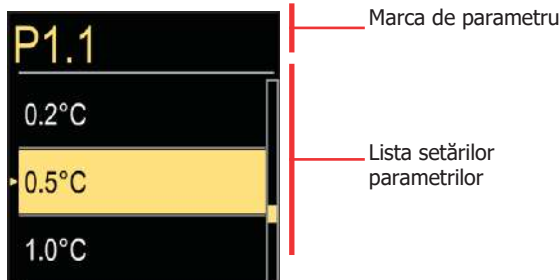


Navigați prin meniu cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$. Atunci când utilizați butonul $\odot$ pentru a selecta grupul de parametri cerut, se va deschide un afișaj care descrie primul parametru din grup.



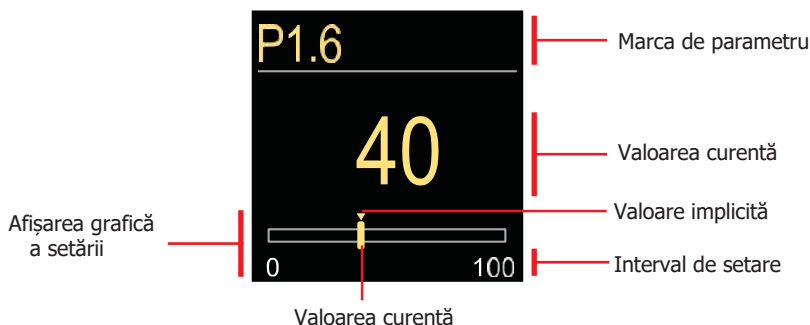
Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ navigați prin parametrii din grupul selectat. Parametrul pe care doriți să îl modificați este selectat prin apăsarea butonului $\odot$. Se deschide ecranul de setare a parametrilor, care poate lua forma unui meniu sau a unui cursor.

Setarea formatului meniului:



Utilizați butoanele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a selecta setarea dorită și confirmați-o cu butonul $\odot$.
Ieșiți din setare cu butonul $\odot$.

Setarea formatului cursorului:



Utilizați butoanele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a seta valoarea solicitată și confirmați-o cu butonul $\odot$.
Ieșiți din setare cu butonul $\odot$.

P1 - SETĂRI DE BAZĂ

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
P1.1	Rotunjire temperatură	Setați precizia temperaturilor afișate.	- 0,1 °C - 0,2 °C - 0,5 °C - 1,0 °C	0,5 °C
P1.2	Schimbarea automată a ceasului la ora de vară/iarnă	Cu ajutorul unui calendar, controlerul efectuează trecerea automată între ora de vară și ora de iarnă.	- Nu - Da,	Da
P1.4	Tonuri	Prin setarea acestui câmp se definesc semnalele sonore ale controlerului.	- Oprit - Tastatură - Erori - Tastatură și erori	Tastatură
P1.6	Sensibilitatea tastei „Ajutor”	Această setare stabilește sensibilitatea tastei „Ajutor”.	0 ÷ 100 %	40 %
P1.7	Comutare automată vară / iarnă	Oprirea automată a încălzirii în funcție de temperatura exterioară medie pe o zi.	- Nu - Da	Da
P1.8	Temperatura medie exterioară pentru comutarea vară/iarnă	Setarea temperaturii exterioare medii pe o zi la care încălzirea trebuie oprită.	10 ÷ 30 °C	18
P1.9	Temperatura exterioară pentru activarea protecției împotriva înghețului	Setarea temperaturii exterioare în funcție de care protecția împotriva înghețului se va activa și cazanul va funcționa la temperatura minimă.	-30 ÷ 10 °C	2
P1.10	Temperatura camerei cerută pentru protecția împotriva înghețului	Setarea temperaturii camerei atunci când încălzirea este oprită.	2 ÷ 12 °C	6

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
P1.12	Nivelul de protecție împotriva înghețului	Cu această setare, determinăm nivelul de protecție împotriva înghețului care depinde de evaluarea posibilităților de îngheț în instalație. - Nici o protecție: Alegeți, atunci când nu există nicio posibilitate de îngheț pe instalație. - Nivelul 1: Se alege atunci când există posibilitatea înghețării instalației și senzorul de temperatură a camerei nu este conectat. - Nivelul 2: Alegeți, atunci când există posibilitatea înghețării instalației și senzorul de temperatură al camerei este conectat. - Nivelul 3: Alegeți atunci când posibilitatea înghețării instalației este considerabilă, iar anumite părți ale sistemului de încălzire sunt expuse în mod special la îngheț.	- Fără protecție - Nivelul 1 - Nivelul 2 - Nivelul 3 (cea mai mare protecție)	Nivelul 1
P1.13	Compensarea efectului clădirii asupra senzorului de temperatură exterioară	Această setare permite compensarea efectului căldurii care trece prin pereții exteriori ai unei clădiri încălzite asupra temperaturii senzorului exterior.	-5,0 ÷ 0,0 °C	-2,0

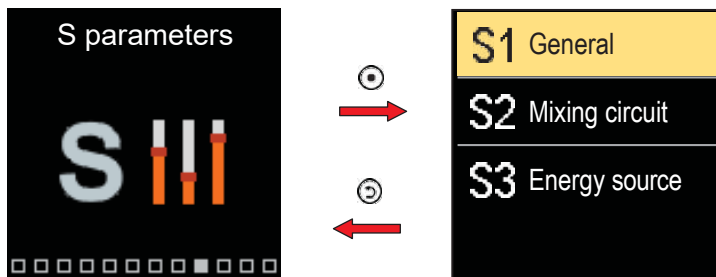
P2 - SETĂRILE CIRCUITULUI DE ÎNCĂLZIRE

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
P2.1	Panta curbei termice	Panta curbei de încălzire indică ce temperatură este necesară pentru corpurile de încălzire în funcție de o temperatură exterioară determinată.	0,1 ÷ 2,6	0,5 - pardoseală 1,0 - radiatoare
P2.2	Deplasarea paralelă a curbei de încălzire	Deplasarea paralelă a curbei de încălzire (temperatura calculată a țevii de tur) Utilizați această setare pentru a elimina abaterea dintre temperatura camerei reală și cea de referință.	-15 ÷ 15 °C	0
P2.3	Durata încălzirii accelerate - BOOST	Durata de creștere a temperaturii camerei prin trecerea de la perioada de încălzire de noapte la cea de zi.	0 ÷ 200 min	0
P2.4	Creșterea temperaturii camerei prin încălzire accelerată	Setarea temperaturii de amplificare prin trecerea de la perioada de încălzire de noapte la cea de zi.	0 ÷ 8 °C	3
P2.5	Prioritatea de încălzire ACM	Setare dacă încălzirea acm are prioritate față de încălzirea camerei.	- Nu - Da	Nu
P2.6	Panta curbei de răcire	Panta curbei de răcire indică temperatura necesară pentru suprafețele de răcire în funcție de o temperatură exterioară determinată.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	Deplasarea paralelă a curbei de răcire	Deplasare paralelă a curbei de răcire (temperatura calculată a țevii de tur). Utilizați această setare pentru a elimina abaterea dintre temperatura reală a camerei și cea de referință.	-15 ÷ 15 °C	0

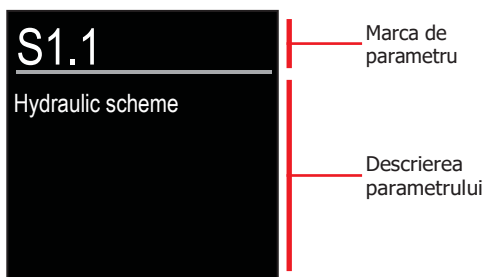
P3 - SETĂRI PENTRU SURSA DE ENERGIE

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
P3.1	Temperatura minimă a cazanului	Setarea temperaturii minime a cazanului.	1 ÷ 90 °C	35

Meniul este utilizat pentru afișarea și setarea parametrilor de utilizator. Parametrii sunt clasificați în grupurile **S1** - setări generale, **S2** - setări pentru circuitul de încălzire și **S3** - setări pentru sursa de energie.



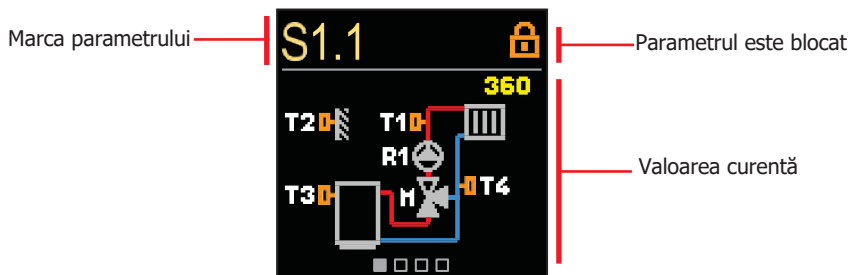
Navigați prin meniu cu butoanele ⊖ și ⊕. Atunci când utilizați butonul ⊕ pentru a selecta grupul de parametri solicitat, se va deschide un afișaj care descrie primul parametru din grup.



Cu butoanele ⊖ și ⊕ navigați prin parametrii din grupul selectat. Parametrul pe care doriți să îl modificați este selectat prin apăsarea butonului ⊕. Se deschide ecranul de setare a parametrilor.

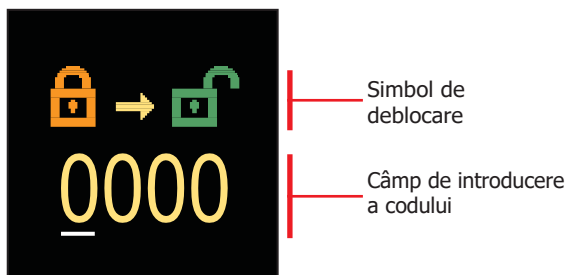


Modificarea parametrilor de service trebuie efectuată numai de un profesionist calificat.



Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ navigați prin parametrii din grupul selectat. Parametrul pe care doriți să îl modificați este selectat prin apăsarea butonului $\odot$.

Parametrii S sunt blocați din fabrică, astfel încât trebuie deblocați prin introducerea codului de deblocare din 4 cifre înainte de modificare.



Cu butoanele $\ominus$ și $\oplus$ puteți modifica valoarea și cu butonul $\odot$ treceți la poziția următoare și confirmați deblocarea.



Codul setat din fabrică este „0001”.

Când parametrul este deblocat, puteți utiliza butoanele $\ominus$ și $\oplus$ pentru a seta valoarea solicitată și apăsați $\odot$ pentru a confirma. Ieșiți din setare prin apăsarea $\odot$.

S1 - SETĂRI DE BAZĂ

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
S1.1	Schema hidraulică	Selectarea schemei hidraulice.	360 ÷ 360b	360
S1.2	Cod pentru deblocarea setărilor de service	Această setare permite schimbarea codului care este necesar pentru deblocarea setărilor de service. AVERTISMENT! Păstrați noul cod într-un loc sigur. Fără acest cod este imposibil să modificați setările de service.	0000 ÷ 9999	0001
S1.3	Sensul de deschidere al dispozitivului de acționare	Setarea sensului de rotație al dispozitivului de acționare - deschiderea vanei.	- Stânga - Dreapta	Stânga
S1.4	Funcție antiblocare pentru vana de amestec și pompă	Dacă nicio ieșire de reglare nu a fost activată într-un anumit interval de timp (într-o săptămână sau într-o zi), aceasta se activează automat timp de 60 de secunde.	- Nu - Da, săptămânal - Da, zilnic	Da, săptămânal
S1.5	Mod de funcționare în regim de răcire	Configurarea modului de funcționare în regim de răcire: - Auto: Sunt luate în considerare temperatura camerei și cea exterioară. - Temperatura exterioară: Se ia în considerare numai temperatura exterioară. - Temperatura camerei: Se ia în considerare numai temperatura camerei. - Temperatură constantă: Valoare constantă a temp. țevii de tur în intervalul de timp zilnic (configurarea parametrului S2.11).	- Auto - Temperatura exterioară - Temperatura camerei - Temperatură constantă"	Auto
S1.6	Selectarea funcției senzorului T3	Setați modul de funcționare pentru senzorul T3.	- Fără senzor - Senzor de cameră	Fără senzor
S1.7	Selectarea funcției senzorului T4	Setați modul de funcționare pentru senzorul T4. Dacă se selectează senzorul țevii de retur, trebuie setată o limitare a diferenței de temperatură dintre țeava de tur și țeava de retur cu parametrul S2.13. Astfel, puterea maximă a circuitului de încălzire va fi limitată.	- Fără senzor - Senzor de cameră - Senzor țeavă de retur	Fără senzor

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
S1.8	Tipul de clădire (constantă de timp)	Selectarea tipului de clădire (constantă de timp). Pentru clădirile grele (pereți groși) și bine izolate, selectați o valoare mai mare. Pentru clădiri ușoare (pereți subțiri, fără acumulare de căldură) și slab izolate, selectați o valoare mai mică.	0 ÷ 12 ore	0
S1.9	Selectarea funcției de intrare AUX (T4)	Setați modul de funcționare al controlerului dacă este detectat un scurtcircuit la intrarea AUX (T4). - Temperatura de zi: Funcționare condiționată de temperatura de zi cerută. - Răcire: Comutarea modului de funcționare al controlerului la răcire. - Program de timp: Funcționare condiționată de programul de timp cerut. - Încălzire accelerată (Boost): Activarea funcției de încălzire accelerată (Boost).	- Nicio funcție - Temperatura ziua - Răcire - Program de timp - Încălzire accelerată (Boost)	Nicio funcție
S1.17	Calibrarea senzorului T1	Corecția temperaturii măsurate pentru senzorul T1.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.18	Calibrarea senzorului T2	Corecția temperaturii măsurate pentru senzorul T2.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.19	Calibrarea senzorului T3	Corecția temperaturii măsurate pentru senzorul T3.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.20	Calibrarea senzorului T4	Corecția temperaturii măsurate pentru senzorul T4.	-5 ÷ 5 °C	0 °C

S2 - SETĂRILE CIRCUITULUI DE ÎNCĂLZIRE

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
S2.1	Influența abaterii de la temperatura camerei	Setați valoarea aportului deviației temperaturii camerei. O valoare mai mică înseamnă o influență mai mică, o valoare mai mare înseamnă o influență mai mare.	0,0 ÷ 3,0	1

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
S2.2	Influența senzorilor de cameră T3 și T4	Setați dacă senzorul de cameră T3 sau T4 influențează funcționarea controlerului. - Auto: Senzorul de cameră are influență dacă termostatul de cameră nu este conectat. - Da: Senzorul de cameră are influență. - Nu: Senzorul de cameră nu are nicio influență. Această funcție are sens numai dacă senzorul de cameră analogic este selectat cu parametrul S1.6 (pentru T3) sau S1.7 (pentru T4).	- Auto - Da - Nu	Auto
S2.4	Modul de funcționare a pompei	Setarea modului de funcționare a pompei. Setările au următoarea semnificație: - Standard: Pompa de circulație a circuitului de amestec - normală. - Primul program: Funcționare conform primului program. - Al doilea program: Funcționare în conformitate cu al doilea program de timp. - Program selectat: Funcționare în funcție de programul cu timp selectat.	- Standard - Primul program - Al doilea program - Programul selectat	Standard
S2.5	Temperatura minimă pe țeava de tur	Setarea temperaturii minime pe țeava de tur.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	Temperatura maximă pe țeava de tur	Setarea temperaturii maxime pe țeava de tur.	20 ÷ 150 °C	45 - pardoseală 85 - radiatoare
S2.7	Jocul vanei de amestec (secunde)	Setarea timpului de funcționare a vanei de amestec pentru a compensa jocul dispozitivului de acționare și al ansamblului vanei de amestec, care apare prin schimbarea sensului de rotație.	0 ÷ 5 secunde	1 s
S2.8	Vană de amestec, constanta P	Setarea intensității corecției poziției vanei de amestec. O valoare mai mică înseamnă mișcări mai scurte, o valoare mai mare înseamnă mișcări mai lungi.	0,5 ÷ 2,0	1

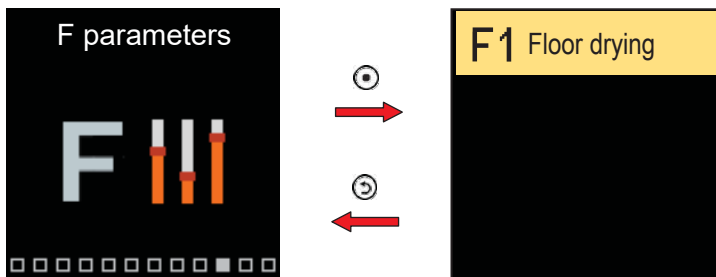
Parametru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
S2.9	Vană de amestec, constanta I	Setarea frecvenței de reglare a vanei de amestec - cât de des este reglată poziția vanei de amestec. O valoare mai mică înseamnă frecvență mică, o valoare mai mare înseamnă frecvență mai mare.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	Vană de amestec, constanta D	Sensibilitatea vanei de amestec la schimbările de temperatură ale țevii de tur. O valoare mai mică înseamnă sensibilitate scăzută, o valoare mai mare înseamnă sensibilitate ridicată.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	Temperatura minimă pe țeava de tur pentru răcire	Setarea temperaturii minime a țevii de tur în modul de răcire. ATENȚIE! O temperatură prea scăzută a țevii de tur poate provoca condensul corpurilor (suparfetelor) de încălzire și a conductelor.	10 ÷ 20 °C	15
S2.12	Comutare temperatură de încălzire-oprire	Comutarea temperaturii calculate a țevii de tur pentru deconectarea încălzirii.	-10 ÷ 10 °C	0
S2.13	Limitarea diferenței de temperatură dintre țeava de tur și cea de retur	Setarea diferenței maxime dintre temperatura țevii de tur și cea a țevii de retur. Limitarea puterii maxime a sistemului de încălzire.	3 ÷ 30 °C	10
S2.14	Constant stand-pipe tempera- ture	Selectarea funcționării cu temperatură constantă a țevii de tur. Intervalul de setare este 10 ÷ 140 °C. ATENȚIE! Această funcție dezactivează reglarea cu compensare în funcție de condițiile meteorologice a vanei de amestec.	- Nu - Da	Nu
S2.15	Pompă de circulație - întârziere la deconectare (minute)	Setarea deconectării cu întârziere a pompei de circulație atunci când nu este necesară încălzirea.	0 ÷ 10 minute	3
S2.16	Influența abaterii de la temperatura camerei pentru răcire	Setați valoarea aportului deviației temperaturii camerei pentru răcire. O valoare mai mică înseamnă o influență mai mică, o valoare mai mare înseamnă o influență mai mare.	0,0 ÷ 3,0	1

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
S2.19	Mișcarea inițială a vanei din poziția de deschidere (secunde)	Setarea duratei inițiale de mișcare a vanei atunci când se deplasează din poziția deschis. Cu această setare, vana se deplasează în intervalul său de reglare și controlerul răspunde imediat la pornirea sistemului.	0 ÷ 30 secunde	20 s
S2.20	Mișcarea inițială a vanei din poziția închisă (secunde)	Setarea duratei inițiale de mișcare a vanei atunci când se deplasează din poziția închis. Cu această setare, vana se deplasează în intervalul său de reglare și controlerul răspunde imediat la pornirea sistemului.	0 ÷ 30 secunde	20 s

S3 - SETĂRI PENTRU SURSA DE ENERGIE

Para- metru	Denumirea parametrului	Descrierea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
S3.1	Temperatura maximă a cazanului	Setarea temperaturii maxime a cazanului.	60 ÷ 160 °C	90
S3.2	Creșterea temperaturii cazanului pentru circuitul de amestec	Setarea diferenței dintre temperatura cazanului și temperatura calculată a țevii de tur.	0 ÷ 25 °C	5
S3.12	Temperatura de protecție a cazanului cu combustibil solid	Setarea temperaturii de protecție a cazanului cu combustibil solid. În cazul în care această temperatură este depășită, controlerul începe să crească treptat temperatura calculată a țevii de tur din circuit.	70 ÷ 90 °C	77

Meniul este utilizat pentru afișarea și setarea parametrilor funcționarii.
Grupul F1 conține parametrii pentru setarea uscării sapei.

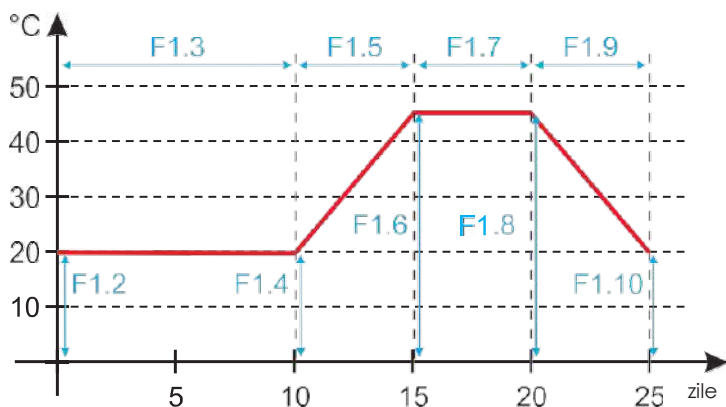


Procedura de setare a parametrilor F este aceeași ca pentru parametrii de service.

F1 - SETĂRI DE USCARE A SAPEI (pardoselii)

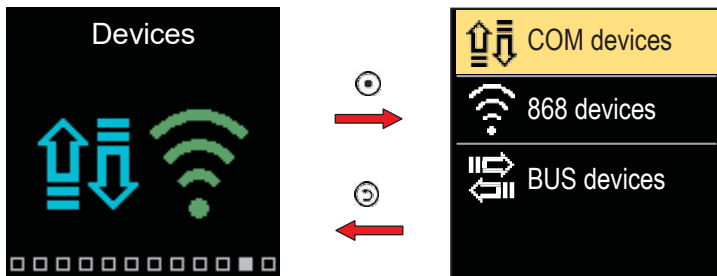
Parametru	Denumirea parametrului	Interval de setare	Valoare implicită
F1.1	Uscarea sapei	Nu sau Da	Nu
F1.2	Interval 1: Temperatura de pornire (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.3	Interval 1: Durata (zile)	1 ÷ 15 zile	10
F1.4	Interval 2: Temperatura de pornire (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	Interval 2: Durata (zile)	1 ÷ 15 zile	5
F1.6	Interval 3: Temperatura de pornire (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.7	Interval 3: Durata (zile)	1 ÷ 15 zile	5
F1.8	Interval 4: Temperatura de pornire (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.9	Interval 4: Durata (zile)	1 ÷ 15 zile	5
F1.10	Interval 4: Temperatura de sfârșit (°C)	10 ÷ 60 °C	20

Profil de uscare a pardoselii - setare din fabrică:



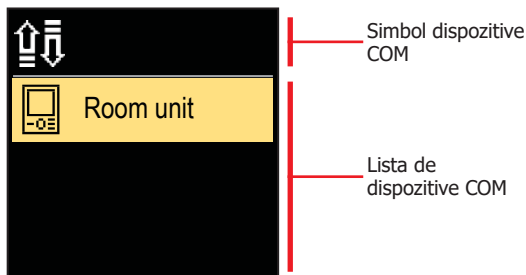
După ce s-a uscat sapa din pardoseala, funcția se oprește automat.

Meniul este utilizat pentru afișarea și setarea dispozitivelor conectate la controler. Dispozitivele sunt împărțite în funcție de tipul de comunicare pe care îl utilizează.



DISPOZITIVE COM

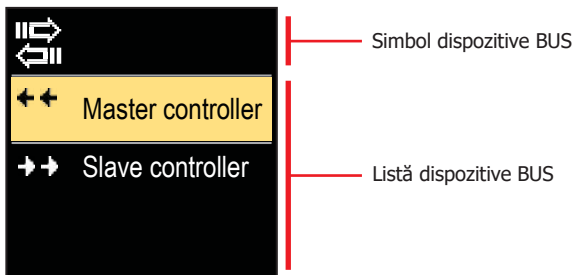
Pe ecran apare o listă a dispozitivelor conectate la conexiunea COM prin cablu.



Navigați prin listă cu butoanele ⊖ și ⊕. Ieșiți din ecran cu butonul ⊙.

DISPOZITIVE BUS

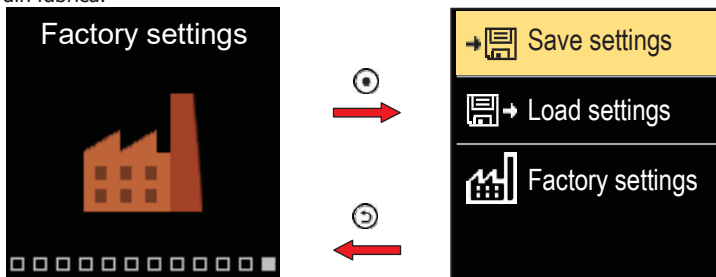
Lista dispozitivelor cu care controlerul este conectat la conexiunea BUS este afișată pe ecran.



Navigați prin listă cu butoanele  și . Ieșiți din ecran cu butonul .

Simbol	Descriere
	Conexiune COM prin cablu.
	Conexiune BUS prin cablu între controlere.
	Unitate de cameră.
	Interfața GWD pentru conexiunea WiFi la cloud.
	Senzor de temperatură exterioară fără fir.
	Controlerul principal (master) este conectat la conexiunea BUS.
	Controlerul secundar (slave) este conectat la conexiunea BUS.

Meniul conține instrumente pentru resetarea controlerului la setările salvate sau la setările din fabrică.



Navigați prin meniu cu butoanele și . Atunci când utilizați butonul pentru a selecta comanda solicitată, se va deschide un afișaj pentru deblocarea sau confirmarea comenzii. Ieșiți din setare cu ajutorul butonului .

Simbol	Descriere
	Salvați setările utilizatorului ca o copie de rezervă.
	Încărcați setările utilizatorului din copia de rezervă. Dacă nu există o copie de rezervă, această comandă nu este executată.
	Restabiliți toți parametrii la valorile implicite și repornește configurarea inițială a controlerului.

CIRCUIT DE ÎNCĂLZIRE A AMESTECULUI

Calculul temperaturii pe țeava de tur pentru încălzire

Calculul temperaturii țevii de tur pentru încălzire este limitat de temperatura maximă a țevii de tur - parametrul S2.6 și de temperatura minimă a țevii de tur - parametrul S2.5. Influența abaterii de la temperatura camerei asupra calculului țevii de tur poate fi configurată cu ajutorul parametrului S2.1. Înclinarea curbei de încălzire poate fi setată cu parametrul P2.1, iar deplasarea paralelă a curbei de încălzire cu parametrul P2.2.

Calculul temperaturii pe țeava de tur pentru răcire

Calculul temperaturii pe țeava de tur pentru răcire este limitat de temperatura minimă setată a țevii de tur pentru răcire - parametrul S2.11. Influența abaterii de la temperatura camerei asupra calculului țevii de tur poate fi setată cu ajutorul parametrului S2.16. Înclinarea curbei de răcire poate fi setată cu ajutorul parametrului P2.6 și deplasarea paralelă a curbei de răcire cu ajutorul parametrului P2.7.

Funcționarea în regim de încălzire

În cazul în care temperatura calculată a țevii de tur nu este puțin mai mare decât temperatura camerei, vana de amestec se închide. Dacă temperatura camerei nu este măsurată, vana de amestec se închide atunci când temperatura exterioară se apropie de temperatura camerei cerută. Cu ajutorul parametrului S2.12, diferența necesară între temperatura calculată a țevii de tur și temperatura camerei, la care se dezactivează vana de amestec, poate fi mărită sau redusă. Dacă încălzirea nu este necesară sau nu este activată, valoarea 4°C va fi afișată ca temperatură calculată a țevii de tur, iar pompa de circulație se va opri cu întârziere - parametrul S2.15. Cu parametrul S2.4 pot fi selectate ale moduri de funcționare ale pompei.

Funcționarea în regim de răcire

În cazul în care temperatura calculată a țevii de tur nu este cu puțin mai mică decât temperatura camerei, vana de amestec se închide. Dacă temperatura camerei nu este măsurată, vana de amestec se închide atunci când temperatura exterioară se apropie de temperatura camerei solicitată. Cu ajutorul parametrului S2.12, diferența necesară între temperatura calculată a țevii de tur și temperatura camerei, la care răcirea este dezactivată, poate fi mărită sau redusă. În cazul în care răcirea nu este necesară sau nu este inclusă, valoarea 34°C va fi afișată ca temperatură calculată a țevii de tur, iar pompa de circulație se va opri cu întârziere - parametrul S2.15. Cu parametrul S2.4 pot fi selectate ale moduri de funcționare ale pompei.

Influența senzorului de apă al țevii de retur a cazanului T4

Pentru schema 361, valoarea solicitată a temperaturii țevii de tur T1 este corectată în funcție de temperatura țevii de retur T4.

Atunci când temperatura conductei de retur T4 este timp de cel puțin 3 minute mai mică decât temperatura minimă a conductei de retur - parametrul S3.3, controlerul trece la controlul conductei de retur a cazanului.

Încălzirea accelerată (Boost)

Definiți timpul și intensitatea încălzirii accelerate (BOOST), care este activată la trecerea programului de de încălzire noapte la cele de zi cu parametrii P2.3 și P2.4.

Prin setarea funcției Boost, se poate reduce timpul necesar pentru a atinge temperatura dorită a camerei după trecerea de la intervalul de timp de noapte la cel de zi.

Limitarea puterii circuitului de încălzire (limitare ΔT)

Când doriți să limitați puterea maximă de pornire a unui circuit de încălzire individual, utilizați un senzor suplimentar T4 pentru a măsura temperatura conductei de retur a circuitului de încălzire de amestec.

Este necesară configurarea parametrului S1.7=Teava de retur, iar cu parametrul S2.13 se poate seta diferența maximă admisibilă între temperatura țevii de tur și a țevii de retur. Controlerul limitează acum temperatura cazanului, nedepășind diferența de setare dintre temperatura de tur și cea de retur.

CURBA DE ÎNCĂLZIRE ȘI DE RĂCIRE

Panta curbei indică temperatura necesară pentru încălzirea sau răcirea corpurilor (suprafețelor) în funcție de o anumită temperatură exterioară. Valoarea pantei depinde în principal de tipul sistemului (pardoseală, perete, radiator, convector) și de izolarea clădirii. Dacă dispuneți de suficiente date, puteți determina panta curbei de încălzire cu ajutorul unui calcul, în caz contrar se face din experiență, pe baza evaluării dimensionării sistemului de încălzire și a izolației clădirii. Panta curbei de încălzire este stabilită corect, dacă temperatura camerei rămâne stabilă, chiar dacă există variații mari ale temperaturii exterioare.

Determinarea pantei curbei de încălzire

În timp ce temperatura exterioară este mai mare de + 5 °C, puteți regla temperatura camerei prin modificarea temperaturii de zi sau de noapte sau cu deplasarea paralelă a curbei de încălzire (parametrul P2.2). Dacă temperatura obiectului este prea scăzută din cauza temperaturilor exterioare scăzute, trebuie să creșteți panta curbei de încălzire. Dacă temperatura obiectului este prea ridicată din cauza temperaturilor exterioare scăzute, trebuie redusă panta curbei de încălzire.

Creșterea/diminuarea maximă a pantei nu trebuie să fie mai mare de 0,1 până la 0,2 unități pentru o observație. Între două observații trebuie să treacă cel puțin 24 de ore.

Setări recomandate ale pantei curbei de încălzire:

Sistem	Interval de setare a pantei
Pardoseală	0,2 – 0,8
Perete	0,5 – 1,0
Radiatoare	0,7 – 1,4



Prin ajustarea curbei de încălzire, controlerul este adaptat la clădirea reglementată. Pentru funcționarea optimă a controlerului, setarea corectă a pantei curbei de încălzire este foarte importantă.

Diagrama curbei de căldură:

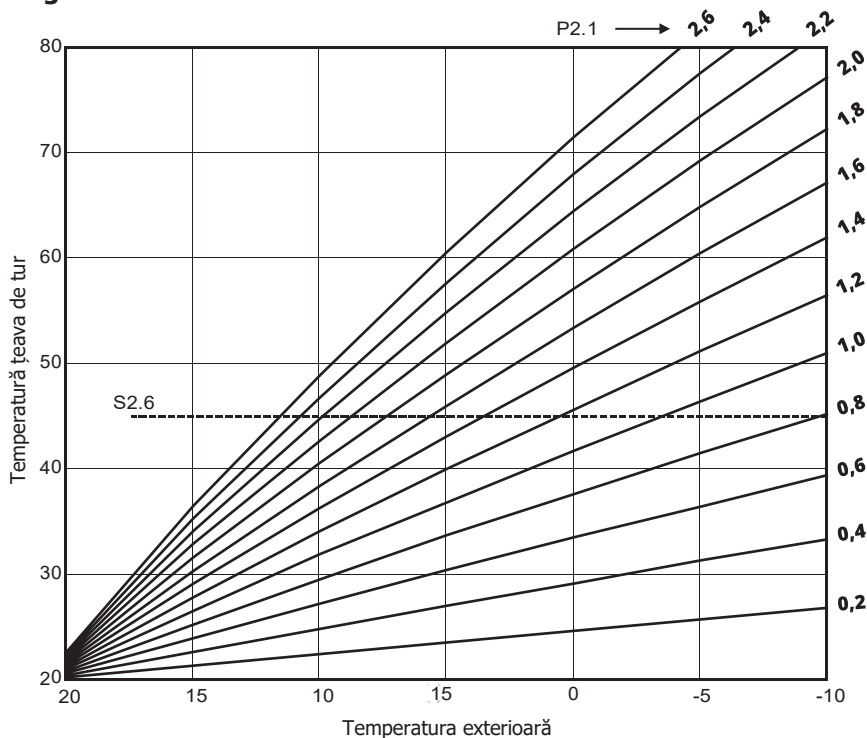
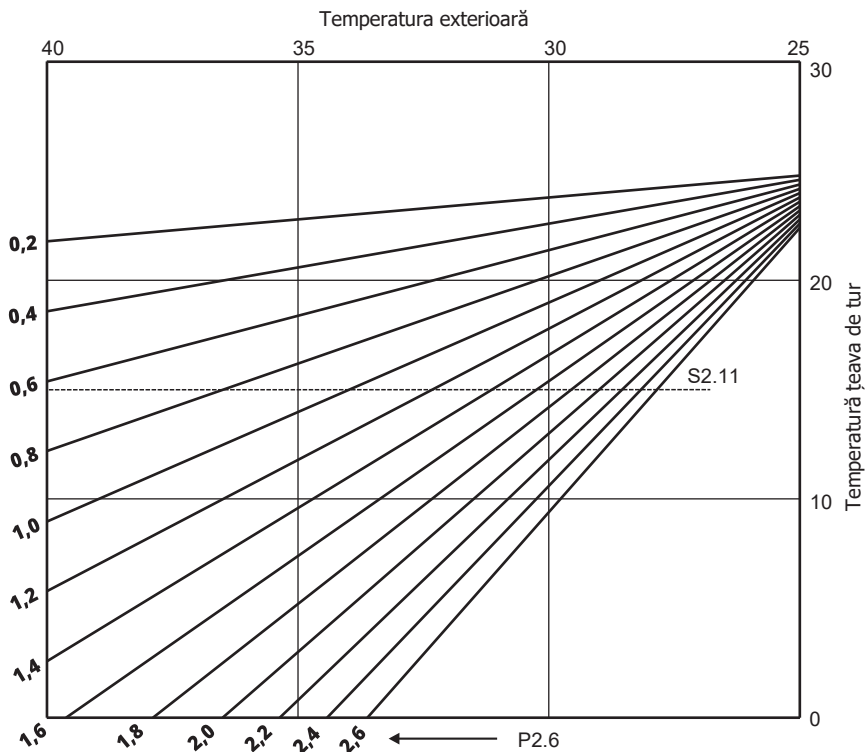


Diagrama curbei de răcire:



MODURI DE FUNCȚIONARE CU DEFECTAREA SENZORULUI

Senzor exterior nu este conectat sau are o defecțiune.

- Încălzire: Controlerul acționează ca un controler P în ceea ce privește abaterea de la temperatura camerei.
- Răcire: Controlerul acționează ca un termostat de cameră prin limitarea temperaturii minime de tur.

Senzorul exterior și cel de cameră nu sunt conectate sau sunt defecte.

- Încălzire: Controlerul reglează conducta de tur la o temperatură constantă, care este: cu 25 °C mai mare decât temperatura cerută ziua sau noaptea; pentru sistemele de încălzire cu radiatoare, cu 10 °C mai mare decât temperatura cerută ziua sau noaptea; pentru sistemele de încălzire prin pardoseală.
- Răcire: În intervalul de zi, temperatura de tur este egală cu setarea parametrului S2.11, iar în intervalul de noapte, răcirea este oprită.

Senzorul de cameră nu este conectat sau are o defecțiune.

Controlerul funcționează în funcție de temperatura exterioară, fără influența senzorului de cameră.

Senzorul țevii de tur nu este conectat sau are o defecțiune.

- Încălzire: Controlerul presupune că temperatura țevii de tur este de 120° C. Încălzirea nu funcționează și vana de amestec se închide.
- Răcire: Controlerul presupune că temperatura țevii de tur este de 4° C. Răcirea nu funcționează și vana de amestec se închide.

Senzorul cazanului nu este conectat sau are o defecțiune.

Controlerul presupune că temperatura cazanului este egală cu temperatura maximă setată a cazanului. Comanda vanei de amestec funcționează.

Senzorul țevii de retur nu este conectat sau are o defecțiune.

Controlerul funcționează fără influența senzorului țevii de retur.

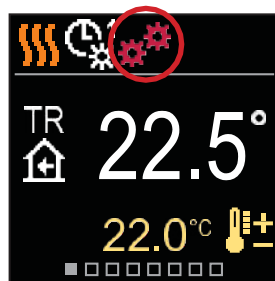
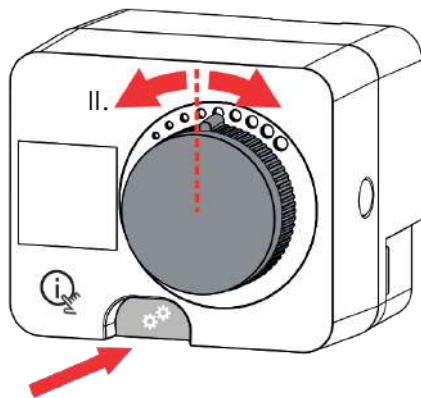
TABEL: Rezistența senzorilor de temperatură Pt1000

Temp. [°C]	Rezistență [Ω]	Temp. [°C]	Rezistență [Ω]	Temp. [°C]	Rezistență [Ω]	Temp. [°C]	Rezistență [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

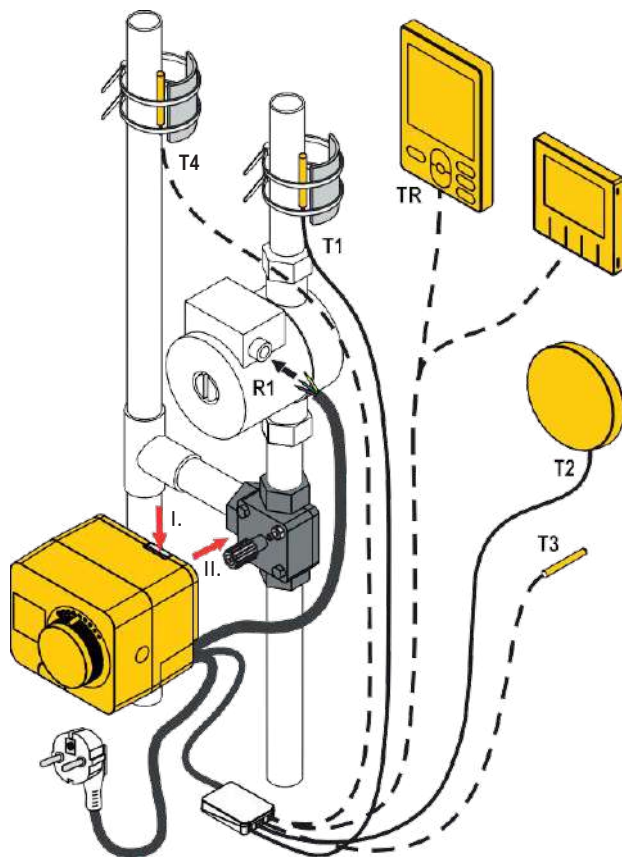
CUPLAREA ȘI ACȚIONAREA MANUALĂ A VANEI

RO

Apăsarea cuplajului I. activează acționarea manuală a vanei. Acum puteți mișca vana de amestec prin rotirea butonului II. Pentru a reveni la funcționarea automată, apăsați din nou cuplajul I. Când cuplajul este activat, simbolul cuplajului apare pe afișaj.

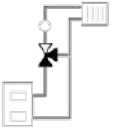
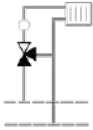
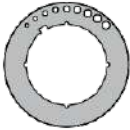
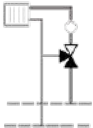
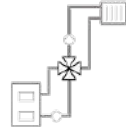
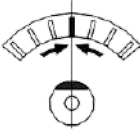
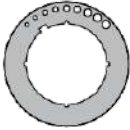
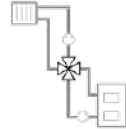
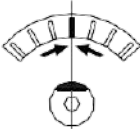
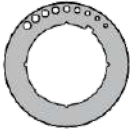


Într-un spațiu încălzit, controlerul poate fi montat direct pe vana de amestec cu ajutorul accesoriilor furnizate. Evitați apropierea de orice câmp electromagnetic puternic.



	Conexiune obligatorie
	Conexiune opțională

Senzor	Lungime cablu	Senzor de temperatură
T1	1 m	Pt1000
T2	/	Pt1000
T3	3 m	Pt1000
T4	3 m	Pt1000

Schema	Poziția vanei de amestec	Poziția inelului
360  360b 		
360  360b 		
361 		
361 		



Orice proiect cu smartcontrol PLUS trebuie să se bazeze pe calcule și planuri care vă aparțin exclusiv și în conformitate cu reglementările aplicabile. Imaginile și textele din aceste instrucțiuni servesc drept exemple, iar emitentul nu își asumă nicio responsabilitate pentru acestea. Răspunderea emitentului pentru informații neprofesioniste, incorecte și false care pot duce la daune este exclusă în mod explicit. Ne rezervăm dreptul de a face erori tehnice sau modificări fără notificare prealabilă.

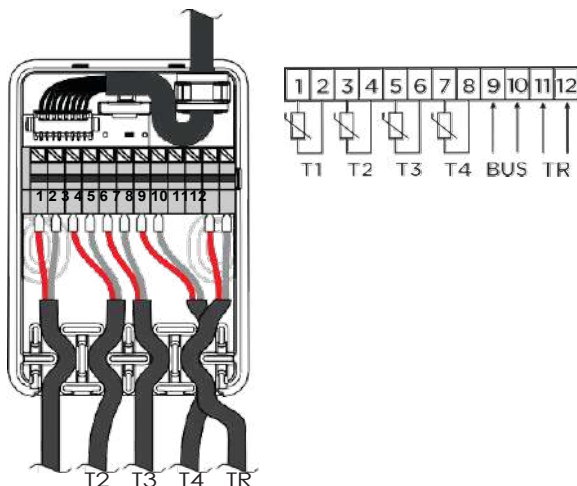


Conectarea dispozitivelor de comandă trebuie efectuată de un specialist cu o calificare corespunzătoare sau de o organizație autorizată. Înainte de a atinge orice cabluri, asigurați-vă că întrerupătorul principal este oprit. Trebuie respectate reglementările privind instalațiile de joasă tensiune IEC 60364 și VDE 0100, dispozițiile legale pentru prevenirea accidentelor, dispozițiile legale pentru protecția mediului și alte norme naționale.

CONECTAREA SENZORILOR DE TEMPERATURĂ

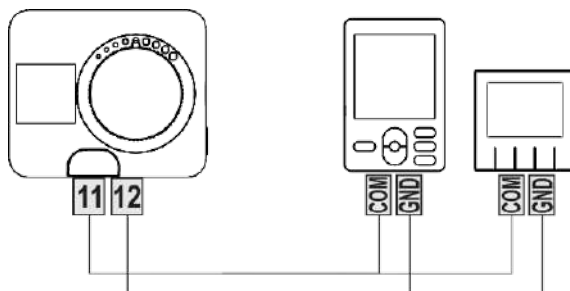
Senzorii de temperatură, unitățile de cameră cablate și conexiunile dintre controlere sunt conectate la o sină de conectare pre-cablă.

Controlerul permite conectarea a patru senzori de temperatură Pt1000 (bornele de conectare de la 1 la 8). Funcția senzorului depinde de schema hidraulică și de configurarea parametrilor S1.6 și S1.7.



CONECTAREA UNITĂȚII DE CAMERĂ CU FIR

Controlerul permite conectarea unei unități de cameră digitale cu fir. Acesta măsoară temperatura camerei și permite setarea temperaturii cerute pentru zi și noapte, precum și selectarea unui mod de funcționare. O unitate de cameră poate fi conectată la un controler. Adăugarea unei unități de cameră fără fir este descrisă în secțiunea „Dispozitive”.



CONEXIUNEA DE ALIMENTARE A CONTROLERULUI

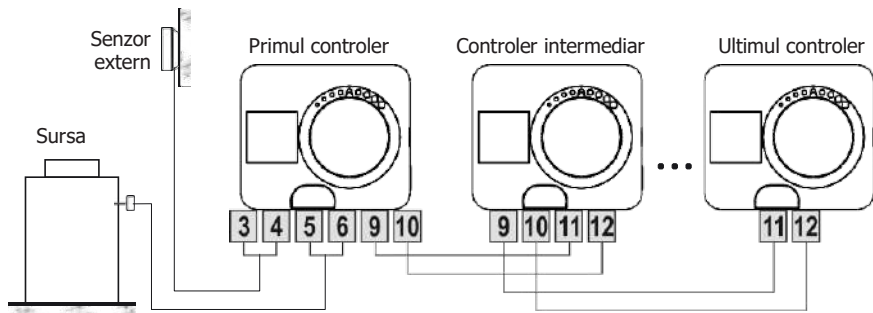
CONEXIUNEA BUS A CONTROLERELOR

Cu ajutorul conexiunii BUS, oricâte unități de **Smartcontrol PLUS** pot fi conectate între ele. Primul sau controlerul principal comandă fizic sursele de energie (numai WXD, WDC, KXD), în timp ce restul controlerelor comandă numai circuitele de încălzire.

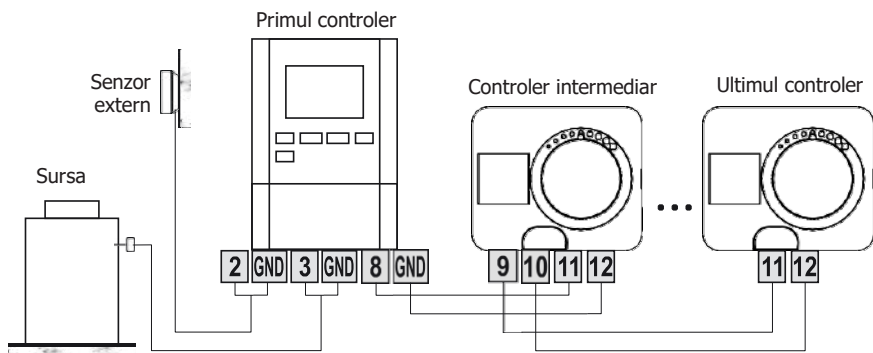


Senzorul de temperatură exterioară și senzorul de temperatură a sursei de căldură trebuie să fie conectate la primul controler.

Exemplu de conexiune BUS a controlerelor smartcontrol PLUS:



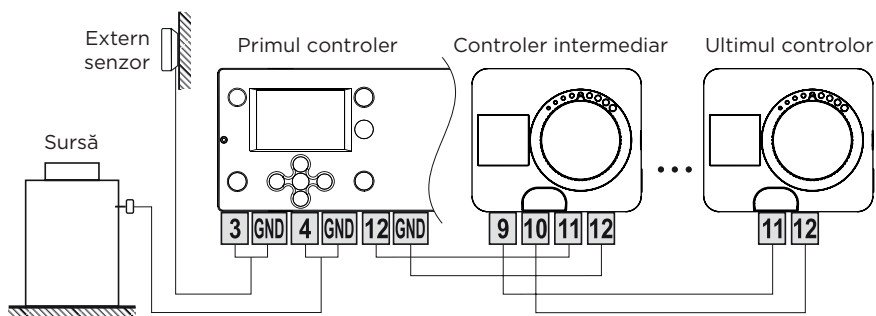
Exemplu de conexiune BUS între unitatea de cameră și controlerele Smartcontrol PLUS:



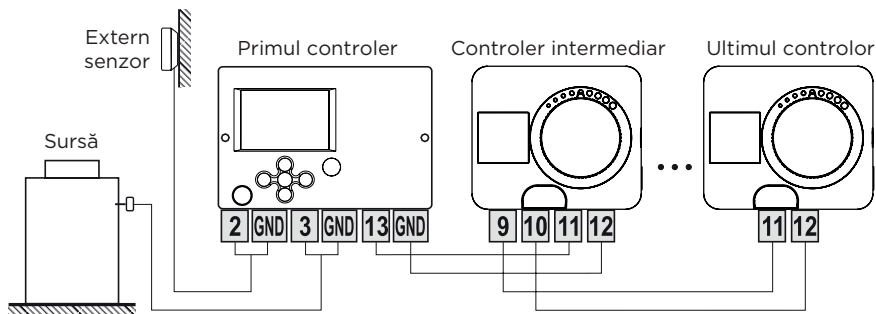
CONTROLOR CONEXIUNE DE ALIMENTARE

RO

Exemplu de conexiune BUS a smartcontrol PLUS:



Exemplu de conexiune BUS a smartcontrol PLUS:



CONEXIUNEA DE ALIMENTARE A CONTROLERULUI

FUNCȚIE AUX LA INTRAREA T4

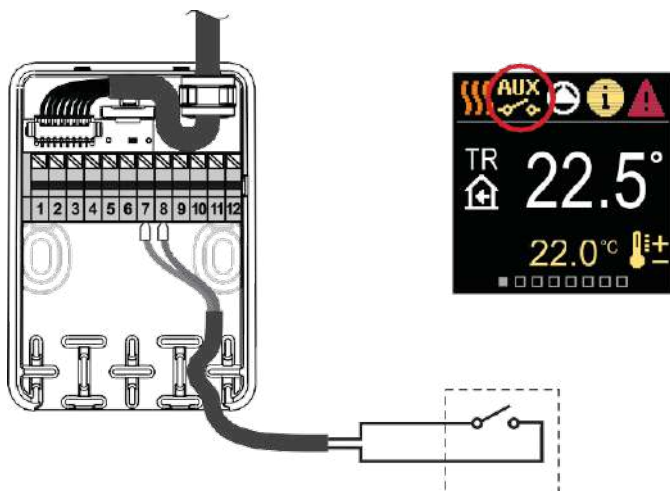
Intrarea T4 poate fi utilizată și pentru acționarea externă a controlerului.

Opțiunile de acționare externă sunt setate cu ajutorul parametrului S1.9.

Atunci când este detectat un scurtcircuit la intrarea T4, se activează următoarele:

- trecerea la temperatura de zi cu zi dacă parametrul este setat la S1.9 = Temperatura de zi.
- trecerea de la încălzire la răcire dacă parametrul este setat la S1.9 = Răcire.
- trecerea la funcționarea conform programului de timp selectat dacă parametrul este setat la S1.9 = Program de timp.
- funcția încălzire accelerată (Boost) dacă parametrul este setat la S1.9 = Boost.

Când funcția AUX este activată, pe afișaj apare simbolul AUX.



Date tehnice generale - controler

Dimensiuni (l x î x a)	86,5 x 80,3 x 95 mm
Greutatea controlerului	~ 800 - 1000 g
Carcasa controlerului	PC - termoplastic
Cuplu	5 Nm
Unghi de rotație	90 °
Viteza de rotație	2 min / 90 °
Tip de funcționare	în 3 puncte, PID
Tensiune de alimentare	230 V ~ , 50 Hz
Consumul de energie în timpul funcționării	3,5 W
Consumul de energie în standby	max. 0,5 W
Comanda pompei de circulație	în 2 puncte (ON/OFF), 1 (1) A 230 V~
Grad de protecție	P42 în conformitate cu RO 60529
Clasa de siguranță	în conformitate cu RO 60730-1
Precizia ceasului încorporat	± 5 min/an
Temperatura ambiantă admisă	5 °C până la +40 °C
Umiditate relativă admisă	max. 85% rH la 25 °C
Temperatura de depozitare	-20 °C până la +65°C
Clasa de program	A
Stocarea datelor fără alimentare	min. 10 ani

Caracteristici tehnice - senzori

Tipul de senzor de temperatură	Pt1000
Rezistența senzorului	1078 Ohm la 20 °C
Domeniu de temperatură	-25 ÷ 150 °C, IP32
Secțiunea minimă a conductorilor senzorului	0,3 mm ²
Lungimea maximă a conductorilor senzorului	max. 10 m

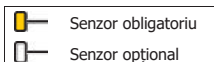
DEMONTAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE ȘI ELECTRONICE VECHI

Dezafectarea echipamentelor electrice și electronice vechi scoase din uz (se aplică statelor membre ale UE și altor țări europene cu un sistem de colectare separată a deșeurilor).

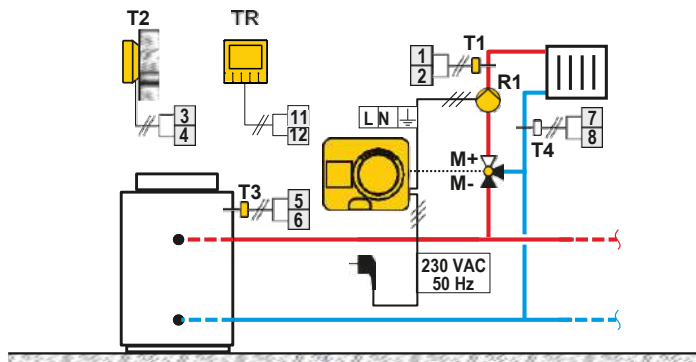


Acest simbol de pe produs sau de pe ambalaj indică faptul că acesta nu trebuie aruncat ca deșeu menajer. Acesta trebuie dus la un punct de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE). Dezafectarea corespunzătoare a acestui produs previne efectele negative asupra mediului și sănătății care ar putea fi cauzate de eliminarea sa necorespunzătoare. Reciclarea materialului reduce utilizarea de noi materii prime. Pentru mai multe informații privind reciclarea acestui produs, contactați autoritățile competente, serviciul municipal sau magazinul de unde ați achiziționat produsul.

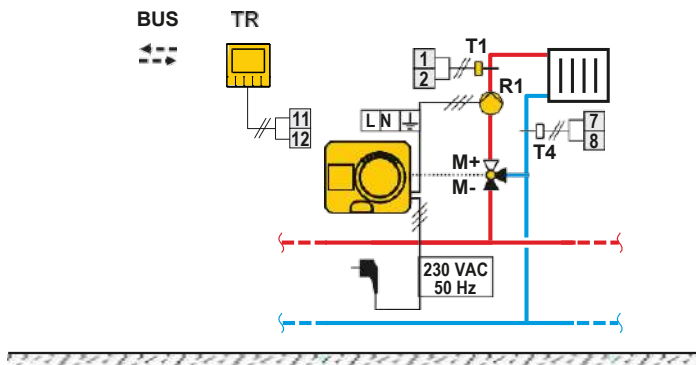
ATENȚIE! Schemele de instalare prezintă principiul de funcționare și nu conțin toate elementele auxiliare și de siguranță! În timpul instalării trebuie respectate toate reglementările aplicabile!



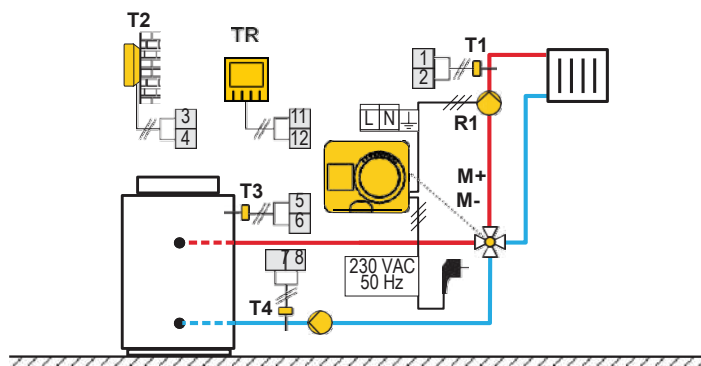
Schema 360 - Circuit de încălzire



Schema 360b - Circuit de încălzire suplimentar



Schema 361 - Circuitul de încălzire și reglarea conductei de retur





Herz, Kovinsko Predelovalno Podjetje d.o.o.
Grmaška cesta 3
1275 Šmartno pri Litiji
Slovenia

T: +386 1 896 21 02
F: +386 1 896 21 40
www.herz.si
www.herz.eu

15 April 2025 9:06 am



01MC060633

