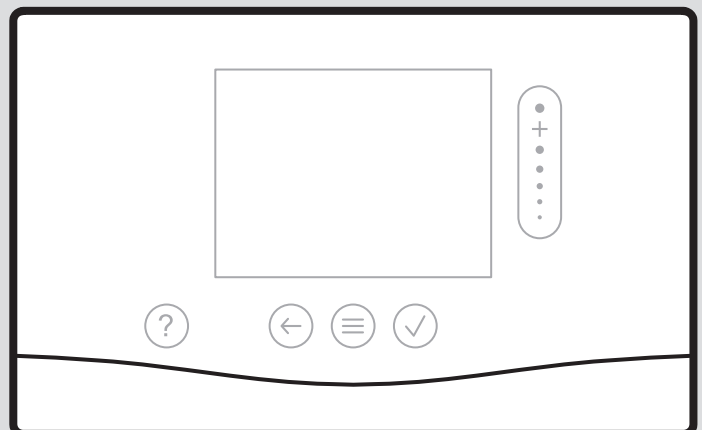




sensoCOMFORT

VRC 720/2






- en** Operating and installation instructions
- es** Manual de uso e instalación
- pt** Instruções de uso e instalação
- sl** Navodila za uporabo in namestitvev
- en** Country specifics



en	Operating and installation instructions	3
es	Manual de uso e instalación	52
pt	Instruções de uso e instalação	103
sl	Navodila za uporabo in namestitev	153
en	Country specifics.....	202

Operating and installation instructions

Contents

1	Safety	4	7	Information about the product	46
1.1	Intended use	4	7.1	Observing and storing other applicable documents	46
1.2	General safety information	4	7.2	Validity of the instructions	46
1.3	 -- Safety/regulations	4	7.3	Data plate	46
2	Product description	5	7.4	Serial number	47
2.1	Which nomenclature is used?	5	7.5	CE marking	47
2.2	What is the effect of the frost protection function?	5	7.6	Guarantee and customer service	47
2.3	What do the following temperatures mean?	5	7.7	Recycling and disposal	47
2.4	What is a zone?	5	7.8	Product data in accordance with EU Ordinance no. 811/2013, 812/2013	47
2.5	What is the circulation?	5	7.9	Technical data – System control	47
2.6	What is a fixed value control?	5	Appendix	48	
2.7	What is meant by "time period"?	5	A	Troubleshooting, maintenance message	48
2.8	What is the effect of the hybrid manager?	5	A.1	Troubleshooting	48
2.9	Preventing malfunctions	5	A.2	Maintenance messages	48
2.10	Setting the heat curve	6	B	 -- Troubleshooting, maintenance message	48
2.11	Display, control elements and symbols	6	B.1	Troubleshooting	48
2.12	Operating and display functions	7	B.2	Troubleshooting	49
3	 -- Electrical installation, set-up	18	B.3	Maintenance messages	50
3.1	Selecting the lines	18	Index	51	
3.2	Connecting a system control to the ventilation unit	18			
3.3	Installing the system control and outdoor temperature sensor	19			
4	 -- Using the functional modules, basic system diagram, start-up	22			
4.1	System without functional modules	22			
4.2	System with FM3 functional module	22			
4.3	System with FM5 and FM3 functional modules	23			
4.4	Potential application for the functional modules	23			
4.5	Connection assignment for the FM5 functional module	24			
4.6	Connection assignment for the FM3 functional module	25			
4.7	Settings for the basic system diagram codes	26			
4.8	Combinations of basic system diagram and configuration of functional modules	28			
4.9	Basic system diagram and wiring diagram	29			
5	 -- Start-up	46			
5.1	Prerequisites for starting up	46			
5.2	Running the installation assistants	46			
5.3	Changing the settings later	46			
6	Fault and maintenance messages	46			
6.1	Fault	46			
6.2	Fault message	46			
6.3	Maintenance message	46			



1 Safety

1.1 Intended use

In the event of inappropriate or improper use, damage to the product and other property may arise.

The product is intended for using an eBUS interface to control a heating installation with heat generators from the same manufacturer.

The system control controls based on the installed system:

- Heating
- Cooling
- Ventilation
- Domestic hot water generation
- Circulation

Intended use includes the following:

- observance of accompanying operating, installation and maintenance instructions for the product and any other system components
- installing and setting up the product in accordance with the product and system approval
- compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.

Intended use also covers installation in accordance with the IP code.

This product can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the product in a safe way and understand the hazards involved. Children must not play with the product. Cleaning and user maintenance work must not be carried out by children unless they are supervised.

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document, shall be considered improper use.

Caution.


Improper use of any kind is prohibited.

1.2 General safety information

1.2.1 Risk caused by inadequate qualifications


The following work must only be carried out by competent persons who are sufficiently qualified to do so:

- Set-up
 - Dismantling
 - Installation
 - Start-up
 - Decommissioning
- ▶ Proceed in accordance with current technology.

Work and functions that must only be carried out or set by the competent person are marked by the  symbol.

1.2.2 Danger caused by improper operation

Improper operation may present a danger to you and others, and cause material damage.

- ▶ Carefully read the enclosed instructions and all other applicable documents, particularly the "Safety" section and the warnings.
- ▶ As the end user, you should only carry out those activities for which these instructions provide instructions and that are not marked with the  symbol.

1.3 -- Safety/regulations

1.3.1 Risk of material damage caused by frost

- ▶ Do not install the product in rooms prone to frost.

1.3.2 Regulations (directives, laws, standards)

- ▶ Observe the national regulations, standards, directives, ordinances and laws.



2 Product description

2.1 Which nomenclature is used?

- System control: Instead of **VRC 720**
- Remote control: Instead of **VR 92**
- FM3 or FM3 functional module: Instead of **VR 70**
- FM5 or FM5 functional module: Instead of **VR 71**

2.2 What is the effect of the frost protection function?

The frost protection function protects the heating installation and flat from frost damage.

At outdoor temperatures

- Below 4 °C for longer than four hours, the system control switches the heat generator on and regulates the target room temperature to at least 5 °C.
- Above 4 °C, the system control does not switch the heat generator on, but it monitors the outdoor temperature.

2.3 What do the following temperatures mean?

Desired temp. is the temperature to which you want to heat up the living rooms.

Set-back temp. is the level below which the temperature in the living rooms does not fall when outside of the time periods.

Flow temp. is the temperature at which the heating water leaves the heat generator.

2.4 What is a zone?

A building can be divided into multiple areas, which are known as zones. A different requirement can be placed on the heating installation in each zone.

Examples for dividing into zones:

- Underfloor heating (zone 1) and a radiator system (zone 2) are available in one building.
- A building is made up of several self-contained residential units. Each residential unit has its own zone.

2.5 What is the circulation?

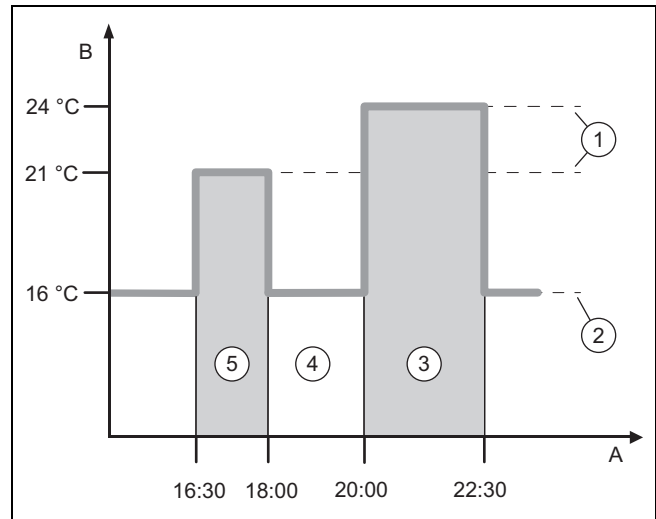
An additional water pipe is connected to the domestic hot water pipe and forms a circuit with the domestic hot water cylinder. A circulation pump facilitates the continuous circulation of domestic hot water through the pipework system which means that hot water is immediately available, even at more distant draw-off points.

2.6 What is a fixed value control?

The system control regulates the flow temperature to two fixed temperatures, which are independent from the room or outdoor temperature. This control is suitable for a door air curtain or swimming pool heating, for example.

2.7 What is meant by "time period"?

Example of heating mode in the mode: Time-controlled



A	Time	3	Time period 2
B	Temperature	4	Outside of the time periods
1	Desired temperature	5	Time period 1
2	Set-back temperature		

You can divide a day up into several time periods (**3**) and (**5**). Each time period can comprise an individual start time and end time. The time periods must not overlap. You can assign a different desired temperature (**1**) to each time period.

Example:

16:30 to 18:00; 21 °C

20:00 to 22:30; 24 °C

The system control regulates the living rooms to the desired temperature within the time periods. In the times outside of the time periods (**4**), the system control regulates the living rooms to the lower set-back temperature (**2**) that is set.

2.8 What is the effect of the hybrid manager?

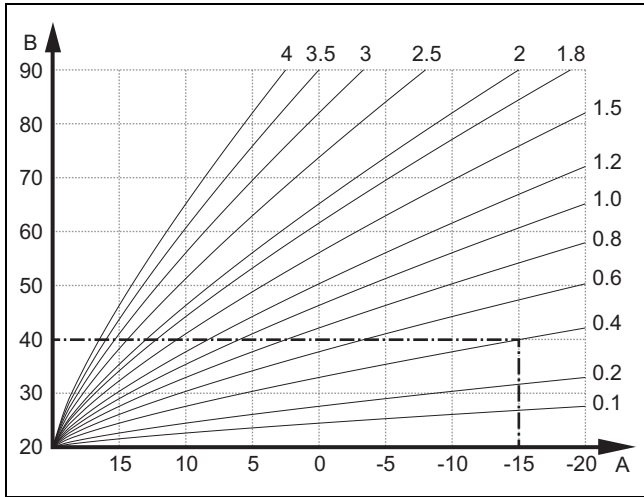
The hybrid manager calculates whether the heat pump or the additional boiler covers the heat demand cost-effectively. The decision-making criteria are the set tariffs in relation to the heat demand.

To ensure that the heat pump and the additional boiler can work effectively, you must enter the tariffs correctly. See table SETTINGS menu item (→ Chapter 2.12.3). Otherwise, increases costs may arise.

2.9 Preventing malfunctions

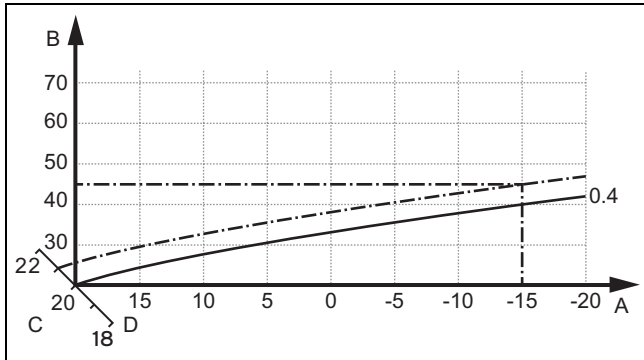
- ▶ Do not cover the system control with furniture, curtains or other objects.
- ▶ If the system control is installed in the living room, open all of the thermostatic radiator valves in this room fully.

2.10 Setting the heat curve



A Outside temperature °C B Target flow temperature °C

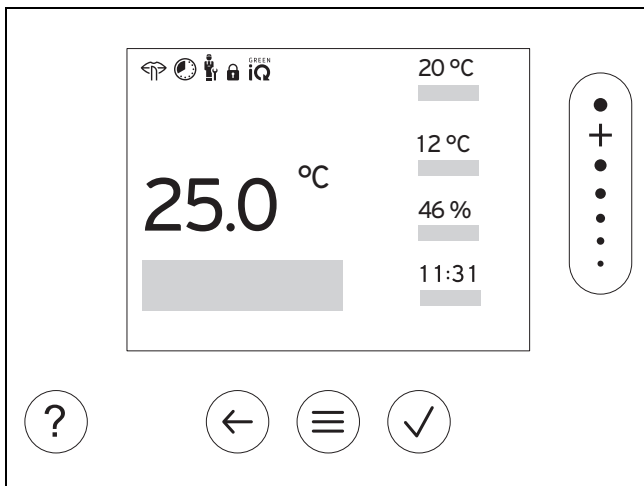
The figure shows the possible heat curves of 0.1 to 4.0 for a target room temperature of 20 °C. If, for example, heat curve 0.4 is selected, a flow temperature of 40 °C is maintained at an outdoor temperature of -15 °C.



A Outdoor temperature °C B Target flow temperature °C C Target room temperature °C D Axis a

If the heat curve 0.4 is selected and 21 °C is specified for the target room temperature, the heat curve is then translated, as shown in the figure. The heat curve is displaced according to the value of the target room temperature along axis a which is angled at 45°. At an outdoor temperature of -15 °C, the control system provides a flow temperature of 45 °C.

2.11 Display, control elements and symbols



2.11.1 Control elements

	- Calling up the menu - Back to the main menu
	- Confirming a selection/change - Saving set values
	- One level back - Cancelling input
	- Navigating through the menu structure - Reducing or increasing the set value - Navigating to individual numbers/letters
	- Calling up help - Calling up the time programme assistant

Active control elements light up green.

Press once: You access the basic display.

Press twice: You access the menu.

2.11.2 Symbols


	Time-controlled heating active
	Button lock active
	Maintenance required
	Fault in the heating installation
	Contact the competent person
	Noise reduction mode active
	Most energy-efficient heating mode active

2.12 Operating and display functions



Note

The functions described in this section are not available for all system configurations.

To call up the menu, press  twice.

2.12.1 CONTROL menu item


MENU → CONTROL			
→ Zone			
→ Heating → Mode:	→ Manual	→ Desired temperature: °C	
	Uninterrupted retention of the desired temperature		
	→ Time-contr.	→ Weekly planner	
	→ Set-back temperature: °C		
	<p>Weekly planner: Up to 12 time periods and desired temperatures can be set per day The competent person sets how the heating installation behaves outside of the time period in the Set-back mode: function. In Set-back mode: means:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eco: The heating is switched off outside of the time periods. Frost protection is activated. – Normal: The set-back temperature applies outside of the time periods. <p>Desired temperature: °C: Applies within the time periods</p>		
	→ Off		
	Heating is switched off, domestic hot water continues to be available, frost protection is activated		
	→ Cooling → Mode:	→ Manual	→ Desired temperature: °C
		Uninterrupted retention of the desired temperature	
		→ Time-contr.	→ Weekly planner
→ Desired temperature: °C			
<p>Weekly planner: Up to 12 time periods can be set per day; cooling is switched off outside of the time periods Desired temperature: °C: Applies within the time periods Cooling is switched off outside of the time periods</p>			
→ Off			
Cooling is switched off, domestic hot water remains available			
→ Name of zone	Changing the name Zone , which was set at the factory		
→ Absence	→ All: Applies only to any zones within the specified time period		
	→ Zone: Applies for the selected zone in the specified time period		
	<p>During this time, heating mode runs at the defined set-back temperature. Domestic hot water mode and circulation are switched off. Frost protection is activated; existing ventilation runs at the lowest level. Factory setting: Set-back temperature: °C 15 °C</p>		
→ Cooling for several days	Cooling mode is activated in the specified time period, cooling mode and desired temperature are used from the Cooling function		
→ Fixed value control, circuit 1			
→ Heating → Mode:	→ Manual		
	Uninterrupted retention of the Target flow temp., desired: °C that the competent person set.		
	→ Time-contr.	→ Weekly planner	
	<p>Weekly planner: Up to 12 time periods can be set per day Within the time period, the Target flow temp., desired: °C is used. Outside of the time periods, the Target flow temp., set-back: °C is used or the heating circuit is switched off. At a Target flow temp., set-back: °C = 0 °C, the frost protection can no longer be guaranteed. The competent person sets both of these temperatures.</p>		
	→ Off		
	The heating circuit is switched off.		
→ DHW			

MENU → CONTROL			
→ Mode:	→ Manual	→ DHW temperature: °C	
	Uninterrupted retention of the domestic hot water temperature		
	→ Time-contr.	→ Domestic hot water weekly planner	
		→ DHW temperature: °C	
		→ Circulation weekly planner	
	Domestic hot water weekly planner: Up to three time periods can be set per day DHW temperature: °C: Applies within the time periods Domestic hot water mode is switched off outside of the time periods Circulation weekly planner: Up to three time periods can be set per day The circulation pump pumps hot water to the draw-off points within the time periods Outside of the time periods, the circulation pump is switched off		
	→ Off		
Domestic hot water mode is switched off			
→ DHW circuit 1			
→ Mode:	→ Manual	→ DHW temperature: °C	
	Uninterrupted retention of the domestic hot water temperature		
	→ Time-contr.	→ Domestic hot water weekly planner	
		→ DHW temperature: °C	
	Domestic hot water weekly planner: Up to three time periods can be set per day DHW temperature: °C: Applies within the time periods Domestic hot water mode is switched off outside of the time periods		
	→ Off		
	Domestic hot water mode is switched off		
→ Hot water boost			
Heating up the water in the cylinder once			
→ Ventilation			
→ Mode:	→ Normal	→ Normal ventilation level:	
	Uninterrupted ventilation at ventilation level: Normal		
	→ Time-contr.	→ Weekly planner	
		→ Normal ventilation level:	
		→ Reduced ventilation level:	
	Weekly planner: Up to 12 time periods can be set per day Normal ventilation level:: Applies within the time periods Reduced ventilation level:: Applies outside of the time periods		
	→ Reduced		
Uninterrupted ventilation at ventilation level: Reduced			
→ Heat recovery:	→ On		
	Uninterrupted recovery of the heat from the extract air		
	→ Auto		
	Internal check of whether the outdoor air is guided via the heat recovery or directly into the living room. See the operating instructions for the ventilation unit.		
	→ Off		
Heat recovery is switched off			
→ Air quality limit: ppm			
The ventilation unit keeps the CO ₂ content in the room air below the set value.			
→ Ventilation boost			
Heating mode is switched off for 30 minutes and, if available, the ventilation unit runs at the highest ventilation level.			
→ Humidity prevention			
→ Max. room air humidity: %rel: If the value is exceeded, the dehumidifier switches on. If the value is not reached, the dehumidifier switches off.			
→ Time programme assistant			
Programming of the desired temperature for Monday–Friday and Saturday–Sunday; the programming applies for the time-controlled Heating Cooling, DHW, Circulation and Ventilation functions Overwrites the weekly planner for the Heating, Cooling, DHW, Circulation and Ventilation functions			
→ Green iQ:			
Switching on the most energy-efficient heating mode, if your installation supports this.			
→ Installation off			
Installation is switched off. Frost protection and, if available, ventilation remain activated at the lowest level.			

2.12.2 INFORMATION menu item

MENU → INFORMATION	
→ Current temperatures	
→ Zone	
→ DHW temperature	
→ DHW circuit 1	
→ Water pressure: bar	
→ Current room air humidity	
→ Energy data	
→ Solar yield	
→ Environmental yield	
→ Power consumption	→ Heating
	→ DHW
	→ Cooling
	→ Installation
→ Fuel consumption	→ Heating
	→ DHW
	→ Installation
→ Heat recovery	
<p>Display of energy consumption and energy yield</p> <p>In the display and in the app that can also be used, the control displays values for the energy consumption and/or the energy yield. The control displays an estimation of the values for the installation. Among other things, the values are influenced by the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> – The installation/design of the heating installation – User behaviour – Seasonal environmental conditions – Tolerances and components <p>External components, such as external heating pumps or valves, and other consumers and appliances in the household are still not taken into consideration.</p> <p>The deviations between the energy consumption or energy yield that is displayed and the actual energy consumption or energy yield may be significant.</p> <p>The specifications for the energy consumption or energy yield are not suitable to be used to create or compare energy billing.</p> <p>The following can be read: Current month, Last month, Current year, Last year, Total</p>	
→ Burner status:	
→ Air quality sensor 1:	Measures the CO ₂ content of the room air
→ Control elements	Explanation of the control elements
→ Menu introduction	Explanation of the menu structure
→ Competent person contact info	
→ Serial number	

2.12.3 Menu item SETTINGS

MENU → CONTROL	
 → Installer level	
→ Enter access code	Access to the installer level, factory setting: 00
→ Competent person contact info	Entering contact details
→ Service date:	Enter the next service date for a connected component, e.g. heat generator, heat pump, ventilation unit
→ Fault history	Faults are listed in chronological order
→ Installation configuration	Menu item Installation configuration (→ Chapter 2.12.4)
→ Sensor/actuator test	Selecting a connected functional module and <ul style="list-style-type: none"> – carrying out a function check of the actuators. – Carry out a plausibility check of the sensors.
→ Noise reduction mode	Set the time programme in order to reduce the noise level.

MENU → CONTROL	
→ Screed drying	Activate the Screed drying profile function for freshly laid screed in accordance with the construction regulations. The system control regulates the flow temperature independently of the outdoor temperature. Setting screed drying menu item Installation configuration (→ Chapter 2.12.4)
→ Change code	
→ Language, time, display	
→ Language:	
→ Date:	After the power is switched off, the date is retained for approx. 30 minutes.
→ Time:	After the power is switched off, the time is retained for approx. 30 minutes.
→ Display brightness:	Brightness during active use.
→ Dimmed displ. brightness:	Brightness in standby.
→ Daylight saving time:	→ Automatic
	→ Manual
For outdoor temperature sensors with DCF77 receivers, the Daylight saving time: function is not used. The conversion to summer/winter time takes place via the DCF77 signal. The change takes place: <ul style="list-style-type: none"> – On the last weekend in March at 02:00 (daylight saving time) – On the last weekend in October at 03:00 (standard time) 	
→ Tariffs	
→ Tariff for back-up boiler:	Enter a gas, oil or electricity tariff
→ Electricity tariff type: (for heat pump)	→ Single tariff → High tariff:
	The costs are always calculated using the high tariff.
	→ Dual tariff → Dual tariff weekly planner
	→ Low tariff:
Dual tariff weekly planner: Up to 12 time periods can be set per day High tariff:: Applies within the time periods Low tariff:: Applies outside of the time periods The costs are calculated using the high and low tariffs.	
The hybrid manager uses the tariffs and the heat demand to calculate the costs for the back-up boiler and the heat pump. The more cost-effective component is used for the heat generation.	
→ Offset	
→ Room temperature: K	Comparison of the temperature difference between the measured value in the system control and the value for a reference thermometer in the living room.
→ Outdoor temperature: K	Comparison of the temperature difference between the measured value in the outdoor temperature sensor and the value for a reference thermometer in the living room.
→ Factory settings	The system control resets all of the settings to the factory settings and calls up the installation assistant. Only the competent person can call up the installation assistant.

2.12.4 Installation configuration menu item

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration	
→ Installation	
→ Water pressure: bar	
→ eBUS components	List of eBUS components and their software versions
→ Adaptive heat curve:	Automatic fine adjustment of the heat curve. Prerequisite: <ul style="list-style-type: none"> – The suitable heat curve for the building is set in the Heat curve: function. – The correct zone is assigned to the system control or the remote control in the Zone assignment: function. – Expanded is selected in the Room temp. mod.: function. Factory setting: Deactivated
	→ Automatic cooling:
→ Outdoor temp., 24 hr av.: °C	

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration

→ Cooling at outdoor temp.: °C	Cooling starts once the outdoor temperature (24-hour average) exceeds the set temperature. Factory setting: 15 °C	
→ Source regeneration:	The system control switches the Cooling function on and guides the heat from the living room back to the earth via the heat pump. Prerequisite: <ul style="list-style-type: none"> – The Automatic cooling: function has been activated. – The Absence function is active. Factory setting: No	
→ Current room air humidity: %rel		
→ Current dew point: °C		
→ Hybrid manager: Factory setting: Bival. point	→ triVAI	The heat generator is selected based on the set tariffs in relation to the heat demand.
	→ Bival. point	The heat generator is selected based on the outdoor temperature (Heating bivalence point: °C and Alternative point:).
→ Heating bivalence point: °C	If the outdoor temperature falls below the set value, the system control enables the back-up boiler to operate in parallel with the heat pump in heating mode. Prerequisite: Bival. point is selected in the Hybrid manager: function. Factory setting: 0 °C	
→ DHW bivalence point: °C	If the outdoor temperature falls below the set value, the system control activates the back-up boiler in parallel with the heat pump. Factory setting: -7 °C	
→ Alternative point:	If the outdoor temperature falls below the set value, the system control switches the heat pump off and the back-up boiler meets the heat demand in heating mode. Prerequisite: Bival. point is selected in the Hybrid manager: function. Factory setting: Off	
→ LHM temperature: °C	Set a low target flow temperature. If the heat pump fails, the back-up boiler fulfils the heat demand, which leads to higher heating costs. The end user should recognise that heat loss means that there is a problem with the heat pump. The end user can use the Mode: Temporary back-up boiler mode function to enable the back-up boiler and therefore deactivate the target flow temperature that is set here. Factory setting: 25 °C	
→ Back-up boiler type:	Select a type for the heat generator that is also installed. An incorrect selection may lead to increased costs. Prerequisite: triVAI is selected in the Hybrid manager: function. Factory setting: Condensing	
→ ESCO:	Define what you want to deactivate when the signal is sent by the energy supply company or an external control. The selection remains deactivated until the signal is cancelled. The heat generator ignores the deactivation signal as soon as the frost protection function is active. Settings for the deactivation signal from the energy supply company: <ul style="list-style-type: none"> – HP off – Back-up heat. off – HP + BUH off For the settings HP off , Back-up heat. off and HP + BUH off , the ESCO contact on the heat pump means the following: <ul style="list-style-type: none"> – closed = locked – open = enabled Settings for the deactivation signal from an installed external control: <ul style="list-style-type: none"> – Heating off – Cooling off – Heat. + cool. off For the settings Heating off , Cooling off and Heat. + cool. off , the ESCO contact on the heat pump means the following: <ul style="list-style-type: none"> – closed = enabled – open = locked Factory setting: HP + BUH off	
→ Back-up boiler: Factory setting: DHW + heat.	→ DHW + heat.	The back-up boiler does not support the heat pump. The back-up boiler is activated for the anti-legionella function, frost protection or de-icing.

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration		
→ Back-up boiler: Factory setting: DHW + heat.	→ Heating	The back-up boiler supports the heat pump during heating. The back-up boiler is activated for the anti-legionella function.
	→ DHW	The back-up boiler supports the heat pump during domestic hot water generation. The back-up boiler is activated for frost protection or de-icing.
	→ DHW + heat.	The back-up boiler supports the heat pump during domestic hot water generation and heating.
→ Installation flow temperature: °C	Measured temperature, e.g. downstream of the low loss header	
→ Buffer cylinder offset: K	In the case of excessive current, the buffer cylinder is heated up to the flow temperature + set offset via the heat pump. Prerequisite: <ul style="list-style-type: none"> – A photovoltaic installation is connected. – Photovoltaics is activated in the HP control module configuration → MI: function. Factory setting: 10 K	
→ Actuation reversal: Factory setting: On	→ Off	The system control always actuates the heat generators in the sequence 1, 2, 3, etc.
	→ On	Once a day, the system control sorts the heat generators based on their actuation time. The back-up heater is excluded from this sorting.
	Prerequisite: The heating installation contains a cascade.	
→ Actuation sequence:	Sequence in which the system control actuates the heat generators. Prerequisite: The heating installation contains a cascade.	
→ Conf. ext. input:	Select whether the external heating circuit is deactivated using a bridge or open terminals. Prerequisite: The FM5 and/or FM3 functional module is connected. Factory setting: Bridge,deact.	
→ Max. pre-heating time:	Setting the time span so that the required room temperature is reached at the beginning of the first time period. The start of heating is determined as a function of the outdoor temperature (OT): <ul style="list-style-type: none"> – OT ≤ -20 °C: Set duration of the pre-heating time – OT ≥ +20 °C: No pre-heating time The duration of the pre-heating time is interpolated linearly between these two values. Factory setting: Off	
→ DHW in casc.:	Set whether the first heat pump or all heat pumps are to be used for the domestic hot water generation. Factory setting: All heat pumps	
→ OT constant heating:	If the outdoor temperature falls below the set temperature value, Heat curve: is used to regulate to Desired temperature: °C outside of the time periods. OT ≤ set temperature value: No night set-back or total shut-down Factory setting: Off	
→ Basic system diagram config.		
→ Basic system diagram code:	Systems are roughly grouped according to their connected system components. Each group has a basic system diagram code. Based on the code that is entered, the system control enables the system-related functions. You can use the connected components to determine the basic system diagram code for the installed installation (→ Using the functional modules, basic system diagram, start-up) and enter this here. Factory setting: Basic system diagram 1 or 8	
→ FM5 configuration:	Each configuration corresponds to a defined terminal assignment FM5 (→ Chapter 4.5). The terminal assignment determines which functions contain the inputs and outputs. Select the configuration that suits the installation that is installed.	
→ FM3 configuration:	Each configuration corresponds to a defined terminal assignment FM3 (→ Chapter 4.6). The terminal assignment determines which functions contain the inputs and outputs. Select the configuration that suits the installation that is installed.	
→ FM3 MO:	Select the multi-function output's function assignment.	
→ FM5 MO:	Select the multi-function output's function assignment.	
→ HP control module configuration		
→ MO 2: Factory setting: Circulation pump	Select the multi-function output's function assignment.	
→ MI: Factory setting: 1 x circulation	→ Not connected	The system control ignores the signal present.

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration		
→ MI: Factory setting: 1 x circulation	→ 1 x circulation	The end user has pressed the circulation button. The system control activates the circulation pump for a short time period.
	→ Photovoltaics	In the case of excessive current, a signal is present and the system control activates the Hot water boost function once. If the signal persists, the buffer cylinder is charged to the flow temperature + buffer cylinder offset until the signal at the heat pump drops off again.
	→ Ext. cooling mode	The signal of an external control is used to switch between heating and cooling. Prerequisite: Heat. + cool. off is selected in the ESCO: function. <ul style="list-style-type: none"> – MI contact closed = cooling – MI contact open = heating
The system control queries whether a signal is present at the heat pump's input. For example: <ul style="list-style-type: none"> – aroTHERM input: MI for the heat pump control module – flexoTHERM input: X41, terminal in the functional drawing 		
→ Heat generator 1 → Heat pump 1 → HP control module		
→ Status:		
→ Current flow temperature: °C		
→ Circuit 1		
→ Circuit type: Factory setting: Heating	→ Inactive	The heating circuit is not being used.
	→ Heating	The heating circuit is being used to heat and is weather-compensated. Depending on the basic system diagram, the heating circuit may be a mixing circuit or a direct circuit.
	→ Fixed value	The heating circuit is used for heating and is maintained at a fixed target flow temperature.
	→ DHW	The heating circuit is being used as a domestic hot water circuit for an additional cylinder.
	→ Increase in return	The heating circuit is used for the increase in return. The increase in return prevents an excessive temperature difference between the heating flow and return, and protects against corrosion in the floor-standing boiler when the dew point is not reached for an extended period.
→ Status:		
→ Target flow temperature: °C		
→ Actual flow temperature: °C		
→ Target return temperature: °C	Select a temperature at which the heating water should flow back into the floor-standing boiler. Factory setting: 30 °C	
→ OT switch-off threshold: °C	Enter the upper limit for the outdoor temperature. If the outdoor temperature rises above the set value, the system control deactivates heating mode. Factory setting: 21 °C	
→ Target flow temp., desired: °C	Select the temperature for the fixed value circuit which applies within the time period. Factory setting: 65 °C	
→ Target flow temp., set-back: °C	Select the temperature for the fixed value circuit which applies outside of the time period. Factory setting: 0 °C	
→ Heat curve:	The heat curve is the dependence of the flow temperature on the outdoor temperature for the desired temperature (target room temperature). Detailed description of the heat curve (→ Chapter 2.10) Factory setting: <ul style="list-style-type: none"> – 1.20 for a conventional heat generator – 0.60 for a heat pump and/or mixed circuit 	
→ Min. target flow temperature: °C	Enter the lower limit for the target flow temperature. The system control compares the set value with the calculated target flow temperature, and regulates to the larger of these values. Factory setting: 15 °C	
→ Max. target flow temperature: °C	Enter the upper limit for the target flow temperature. The system control compares the set value with the calculated target flow temperature, and regulates to the smaller of these values. Factory setting: <ul style="list-style-type: none"> – 90 °C for a conventional heat generator – 55 °C for a heat pump and/or mixed circuit 	

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration		
→ Set-back mode: Factory setting: Eco	→ Eco	The heating function is switched off and the frost protection function is activated. At outdoor temperatures that are below 4 °C for longer than four hours, the system control switches the heat generator on and regulates to the Set-back temperature: °C . At an outdoor temperature above 4 °C, the system control switches the heat generator off. The monitoring of the outdoor temperature remains active. Heating circuit behaviour outside of the time periods. Prerequisite: <ul style="list-style-type: none"> – Time-contr. is activated in the Heating → Mode: function. – Active or Inactive is activated in the Room temp. mod.: function. If Expanded is activated in the Room temp. mod.: , the system control regulates to the target room temperature 5 °C independently of the outdoor temperature.
	→ Normal	The heating function is switched on. The system control regulates to the Set-back temperature: °C . Prerequisite: Time-contr. is activated in the Heating → Mode: function.
The behaviour can be adjusted separately for each heating circuit.		
→ Room temp. mod.: Factory setting: Inactive	→ Inactive	
	→ Active	Adjusting the flow temperature based on the current room temperature.
	→ Expanded	Adjusting the flow temperature based on the current room temperature. The system control also activates/deactivates the zone. <ul style="list-style-type: none"> – The zone is deactivated: Current room temperature + 2/16 K > set room temperature – Zone is activated: Current room temperature < set room temperature - 3/16 K
The installed temperature sensor measures the current room temperature. The system control calculates a new target room temperature that is used to adjust the flow temperature. <ul style="list-style-type: none"> – Difference = Set target room temperature - current room temperature – New target room temperature = Set target room temperature + difference Prerequisite: In the Zone assignment: function, the system control and/or the remote control is assigned to the zone in which the system control or remote control is installed. The Room temp. mod.: function is ineffective if No assignmt is activated in the Zone assignment: function.		
→ Cooling possible:	Prerequisite: A heat pump is connected. Factory setting; No	
→ Dew point monitoring:	The system control compares the set minimum cooling target flow temperature with the current dew point + set dew point offset. The system control selects the higher temperature for the target flow temperature in order to prevent condensate. Prerequisite: The Cooling possible: function has been activated. Factory setting: Yes	
→ Min. cooling targ. flow temp.: °C	The system control regulates the heating circuit to the Min. cooling targ. flow temp.: °C . Prerequisite: The Cooling possible: function has been activated. Factory setting: 20 °C	
→ Dew point offset: K	Safety margin that is added to the current dew point. Prerequisite: <ul style="list-style-type: none"> – The Cooling possible: function has been activated. – The Dew point monitoring: function has been activated. Factory setting: 2 K	
→ Ext. heat demand:	Display showing whether a heat demand is present at an external input. When installing an FM5 or FM3 functional module, external inputs are available, depending on the configuration. You can connect an external zone controller, for example, to this external input.	
→ DHW temperature: °C	Desired temperature of the domestic hot water cylinder. The heating circuit is used as a domestic hot water circuit.	
→ Actual cylinder temperature: °C	Current temperature in the domestic hot water cylinder.	
→ Pump status:		
→ Mixing valve status: %		
→ Zone		
→ Zone activated:	Deactivate zones that are not required. All existing zones appear in the display. Prerequisite: The existing heating circuits are activated in the Circuit type: function. Factory setting: Yes	

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration	
→ Zone assignment:	Assign the system control and/or remote control to the selected zone. The system control and/or remote control must be installed in the selected zone. The control system also uses the room temperature sensor for the assigned unit. The remote control uses all of the values for the assigned zone. The Room temp. mod.: function is ineffective if you have not assigned any zones.
→ Zone valve status:	
→ DHW	
→ Cylinder:	If there is an existing domestic hot water cylinder, the Active setting must be selected. Factory setting: Active
→ Target flow temperature: °C	
→ Cylinder charging pump:	
→ Circulation pump:	
→ Anti-legio. day:	Define the days on which you want the anti-legionella function to run. On these days, the water temperature is increased to above 60 °C. The circulation pump is activated. The function ends after 120 minutes at the latest. If the Absence function is activated, the anti-legionella function is not carried out. As soon as the Absence function ends, the anti-legionella function is carried out. Heating installations with heat pumps use the back-up boiler for legionella protection. Factory setting: Off
→ Anti-legio. time:	Define the time at which you want the anti-legionella function to run. Factory setting: 04:00
→ Cylinder charging hysteresis: K	The cylinder charging starts as soon as cylinder temperature < desired temperature - hysteresis value. Factory setting: 5 K
→ Cylinder charging offset: K	Desired temperature + offset = flow temperature for the domestic hot water cylinder. Factory setting: 25 K
→ Max. cyl. charging time:	Setting the maximum time at which the domestic hot water cylinder can be charged without interruption. If the maximum time or the target temperature is reached, the system control enables the heating function. The setting Off means that the cylinder charging time is not restricted. Factory setting: 60 min
→ Cyl. charg. anti-cycl. time: min	Setting the time period during which the cylinder charging is blocked after the maximum cylinder charging time has elapsed. During the blocked time, the system control enables the heating function. Factory setting: 60 min
→ Parallel cylinder charging:	When charging the domestic hot water cylinder, the mixing circuit is heated in parallel. The non-mixed heating circuit is always switched off during cylinder charging. Factory setting: No
→ Buffer cylinder	
→ Cylinder temp., top: °C	Actual temperature in the upper section of the buffer cylinder
→ Cylinder temp., bottom: °C	Actual temperature in the lower section of the buffer cylinder
→ DHW temp. sensor, top: °C	Actual temperature in the upper part of the domestic hot water section of the buffer cylinder
→ DHW temp. sensor, bottom: °C	Actual temperature in the lower part of the domestic hot water section of the buffer cylinder
→ Heating temp. sensor, top: °C	Actual temperature in the upper part of the heating section of the buffer cylinder
→ Heating temp. sensor, bottom: °C	Actual temperature in the lower part of the heating section of the buffer cylinder
→ Solar cylinder, bottom: °C	Actual temperature in the lower section of the solar cylinder
→ Max. DHW targ. flow temp.: °C	Setting the maximum buffer cylinder target flow temperature for the domestic hot water station. The set maximum target flow temperature must be lower than the maximum flow temperature for the heat generator. If the maximum target flow temperature is set too low, the domestic hot water station cannot reach the target temperature. While the target temperature is not reached, the system control does not enable the heat generator for heating mode. You can find the maximum flow temperature in the installation instructions for the heat generator. Factory setting: – 80 °C – 65 °C if basic system diagram 8 is selected
→ Max. temp. of cylinder 1: °C	Setting the maximum cylinder temperature. The solar circuit stops the cylinder charging as soon as the maximum cylinder temperature has been reached. Factory setting: 75 °C

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration	
→ Solar circuit	
→ Collector temperature: °C	
→ Solar pump:	
→ Solar yield sensor: °C	
→ Solar flow rate quantity:	Entering the volume flow to calculate the solar yield. If a solar pump station is installed, the system control ignores that value that has been entered and uses the volume flow that is supplied from the solar pump station. The value 0 means the automatic recording of the volume flow. Factory setting: Auto
→ Solar pump kick:	Accelerated recording of the collector temperature. When the function is activated, the solar pump is switched on for a short time and the heated solar fluid is transported to the measuring point more quickly. Factory setting: Off
→ Solar circuit prot. function: °C	Setting the maximum temperature that must not be exceeded in the solar circuit. If the maximum temperature at the collector sensor is exceeded, the solar pump switches off to protect the solar circuit against overheating. Factory setting: 130 °C
→ Min. collector temperature: °C	Setting the minimum collector temperature that is required for the solar charging switch-on differential. The differential temperature control can only start once the minimum collector temperature has been reached. Factory setting: 20 °C
→ Purging time: min	Setting the time period during which the solar circuit is purged. The system control stops the function once the specified purging time has elapsed, the solar circuit protection function is active or the max. cylinder temperature has been exceeded. Factory setting: 0 min
→ Current flow rate: l/min	Current volume flow of the solar pump station
→ Solar cylinder 1	
→ Switch-on differential: K	Setting the differential value for starting the solar charging. If the temperature difference between the cylinder temperature sensor at the bottom and the collector temperature sensor is greater than the set differential value and the set minimum collector temperature, the cylinder charging is started. The differential value can be defined separately for two connected solar cylinders. Factory setting: 12 K
→ Switch-off differential: K	Setting the differential value for stopping the solar charging. If the temperature difference between the bottom cylinder temperature sensor and the collector temperature sensor is smaller than the set differential value and the set minimum collector temperature, the cylinder charging is stopped. The switch-off differential temperature value must be at least 1 K less than the set switch-on differential temperature value. Factory setting: 5 K
→ Maximum temperature: °C	Set the maximum cylinder charging temperature for the cylinder protection. If the temperature at the bottom cylinder temperature sensor is higher than the set maximum cylinder charging temperature, the solar charging is interrupted. The solar charging is only enabled again once the temperature at the bottom cylinder temperature sensor has fallen by between 1.5 K and 9 K, depending on the maximum temperature. The set maximum temperature must not exceed the maximum permissible cylinder temperature of the cylinder. Factory setting: 75 °C
→ Solar cylinder, bottom: °C	
→ 2nd diff. temp. control	
→ Switch-on differential: K	Setting the differential value for starting the temperature difference control, such as solar heating support. If the temperature difference between differential temperature sensor 1 and differential temperature sensor 2 is greater than the set switch-on differential and the set minimum temperature at differential temperature sensor 1, the differential temperature control is started. Factory setting: 12 K
→ Switch-off differential: K	Setting the differential value for stopping the temperature difference control, such as solar heating support. If the temperature difference between differential temperature sensor 1 and differential temperature sensor 2 is lower than the set switch-off differential and the set maximum temperature at differential temperature sensor 2, the differential temperature control is stopped. Factory setting: 5 K
→ Minimum temperature: °C	Setting the minimum temperature for starting the differential temperature control. Factory setting: 0 °C

MENU → SETTINGS → Installer level → Installation configuration	
→ Maximum temperature: °C	Setting the maximum temperature for stopping the differential temperature control. Factory setting: 99 °C
→ Diff. temp. sensor 1:	
→ Diff. temp. sensor 2:	
→ Diff. temp. sens. output:	
→ Screed drying profile	Setting target flow temperature per day in accordance with the construction regulations

3 -- Electrical installation, set-up

Only qualified electricians may carry out the electrical installation.

The heating installation must be decommissioned before work is carried out on it.

3.1 Selecting the lines

- ▶ Do not use flexible ducts for power supply cables.
- ▶ Do not use sheathed cables for power supply cables.

Line cross-section

eBUS line (fine-wire, flexible, made of copper)	0.75 ... 1.5 mm ²
eBUS line (single-wire, made of copper)	1.0 ... 1.5 mm ²
Sensor cable (fine-wire, flexible, made of copper)	0.75 ... 1.5 mm ²
Sensor cable (single-wire, made of copper)	1.0 ... 1.5 mm ²

Line length

Sensor lines	≤ 50 m
Bus lines	≤ 125 m

3.2 Connecting a system control to the ventilation unit

1. Connect the system control to the ventilation unit as described in the installation instructions for the ventilation unit.

Condition: Ventilation unit connected to the eBUS without **VR 32**, Ventilation unit without eBUS heat generator

- ▶ Connect the eBUS line to the eBUS terminals in the system control's wall base.
- ▶ Connect the eBUS line to the eBUS terminals on the ventilation unit.

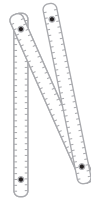
Condition: Ventilation unit connected to the eBUS with **VR 32**, Ventilation unit with up to two eBUS heat generators

- ▶ Connect the eBUS line to the eBUS terminals in the system control's wall base.
- ▶ Connect the eBUS line to the eBUS of the heat generator.
- ▶ Set the address switch for the **VR 32** in the ventilation unit to position 3.

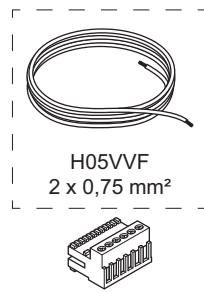
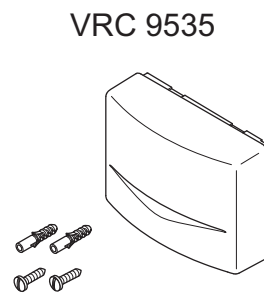
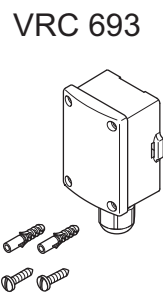
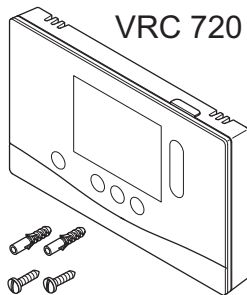
Condition: Ventilation unit connected to the eBUS with **VR 32**, Ventilation unit with more than two eBUS heat generators

- ▶ Connect the eBUS line to the eBUS terminals in the system control's wall base.
- ▶ Connect the eBUS line to the common eBUS on the heat generator.
- ▶ Determine the highest possible position on the address switches of the **VR 32** for the connected heat generator.
- ▶ Set the address switch of the **VR 32** in the ventilation unit to the second highest position.

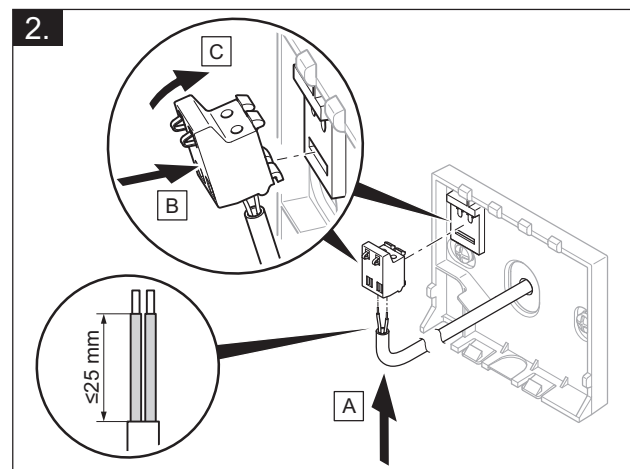
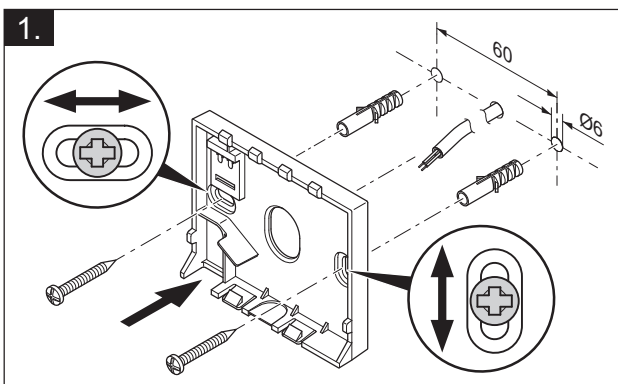
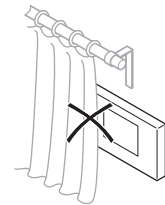
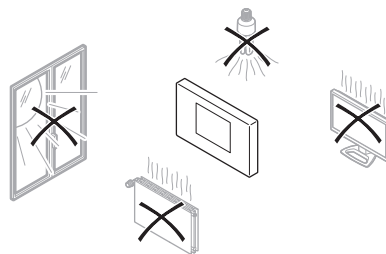
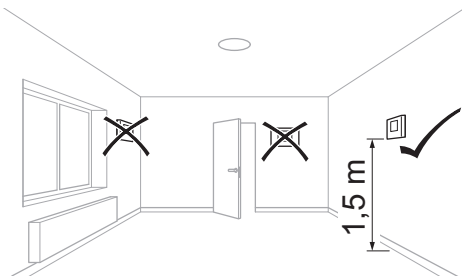
3.3 Installing the system control and outdoor temperature sensor

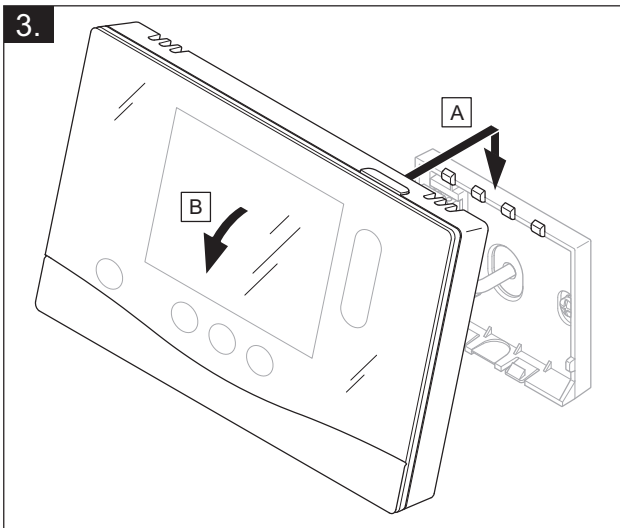


Ø6

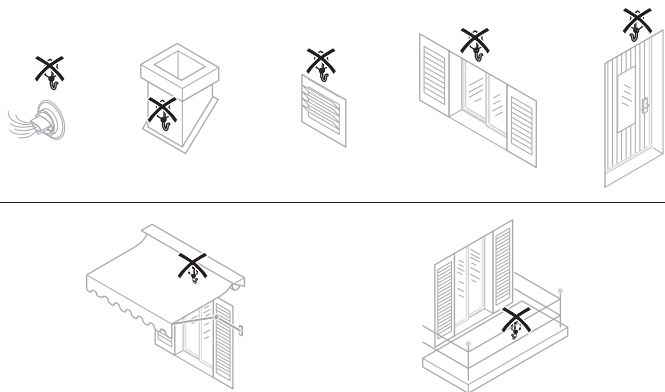
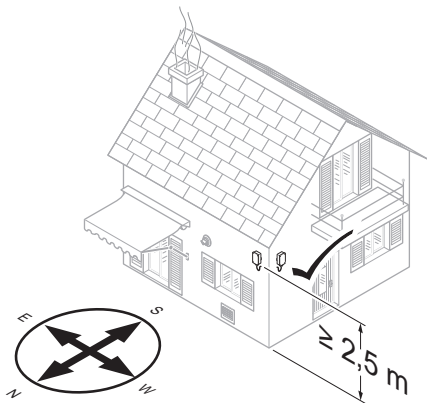


VRC 720

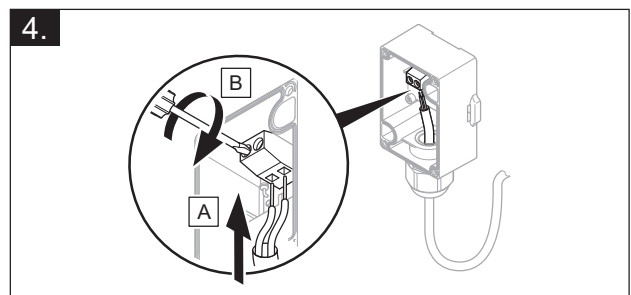
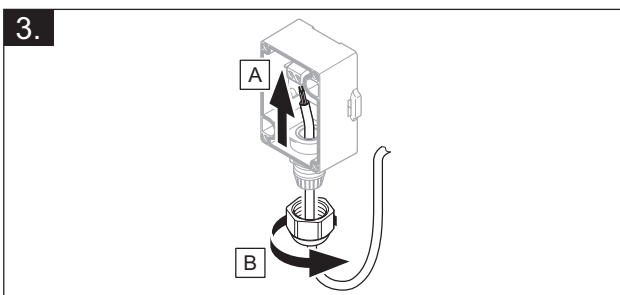
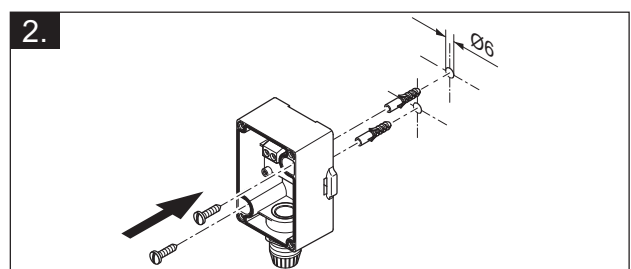
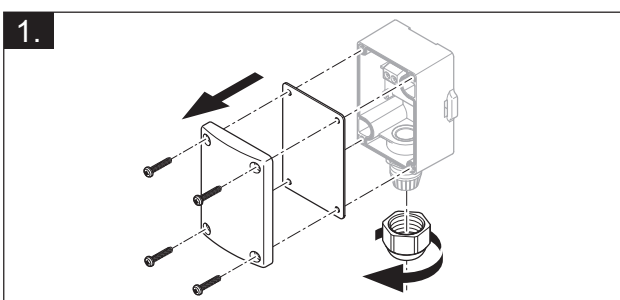


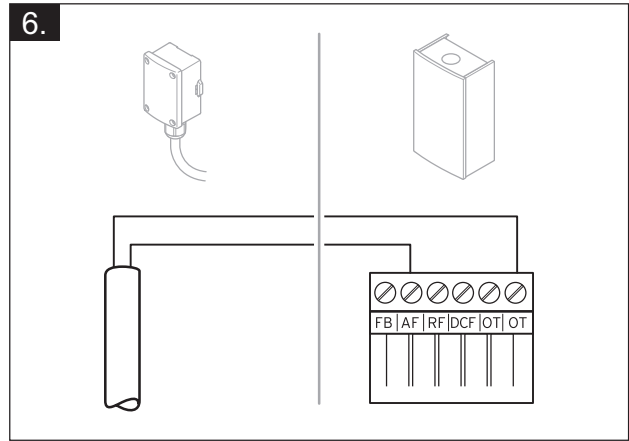
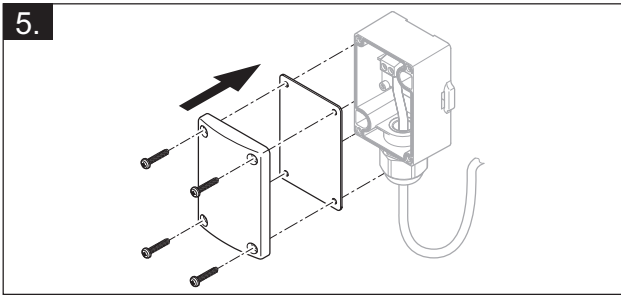


VRC 693, VRC 9535

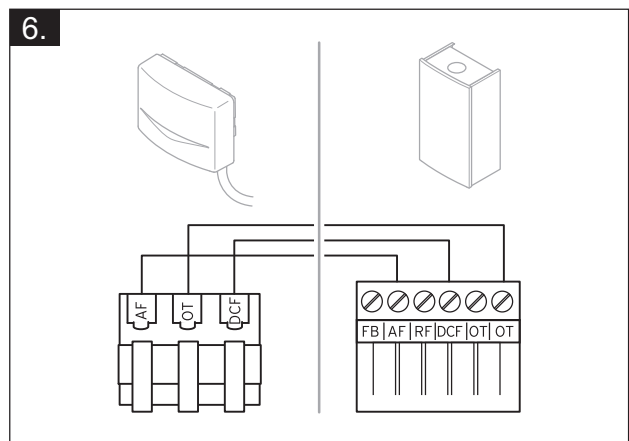
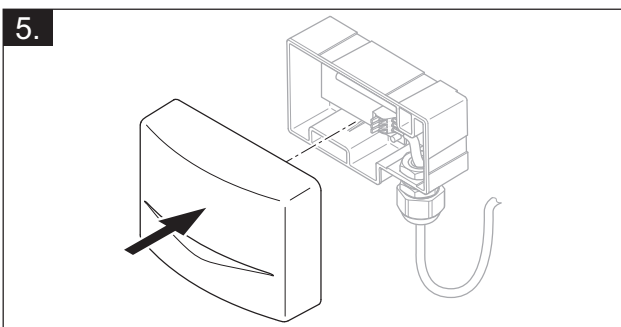
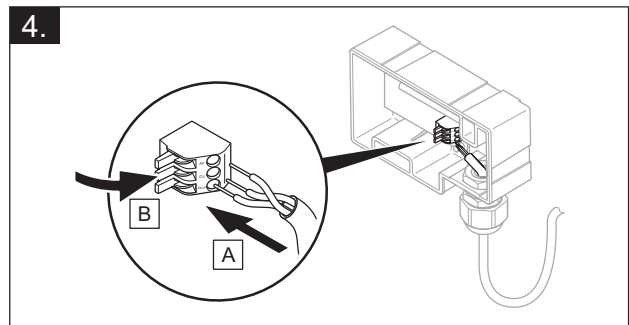
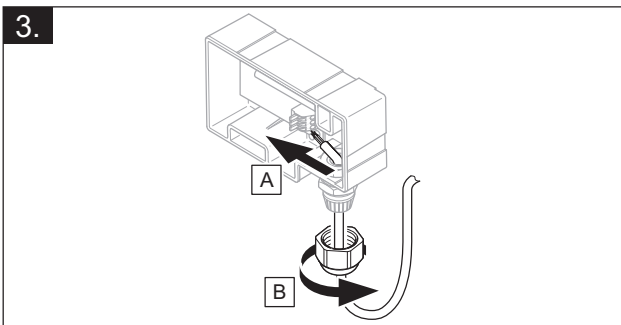
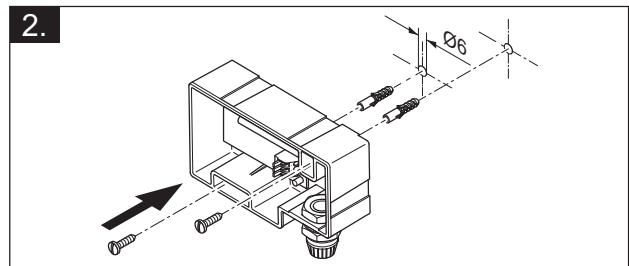
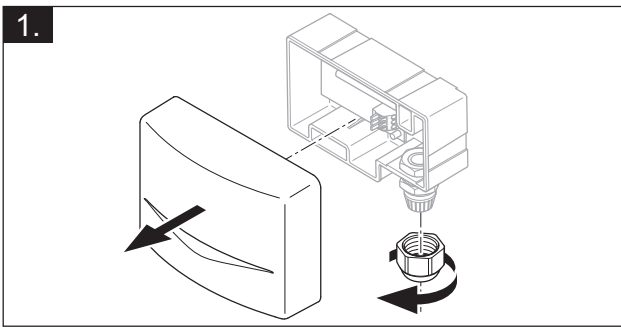


VRC 693



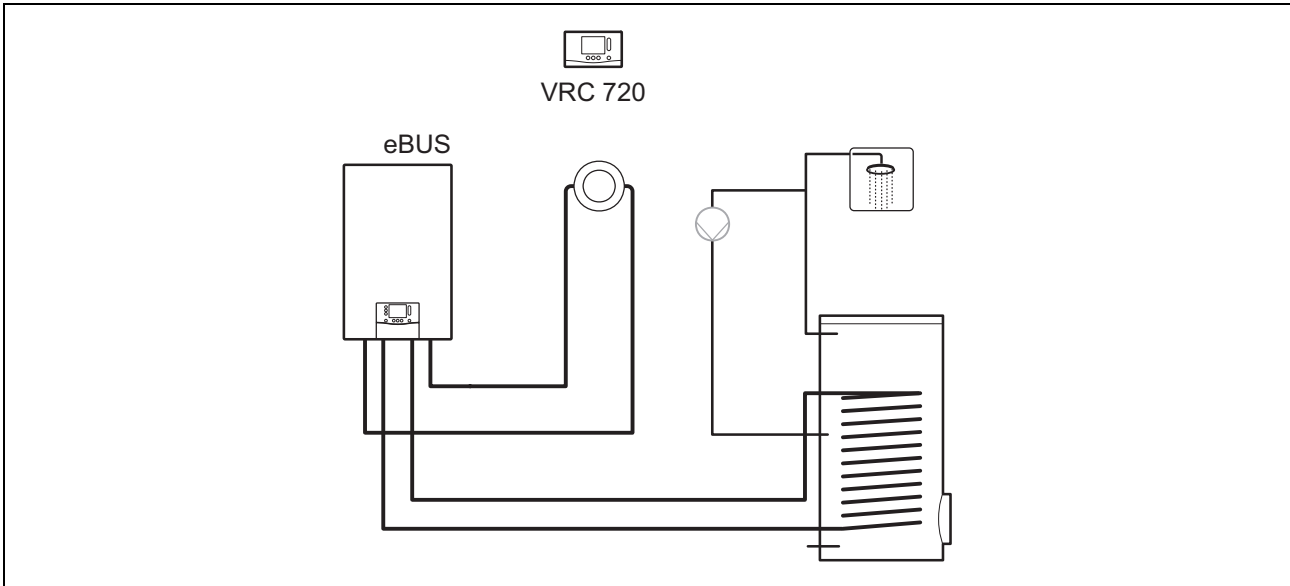


VRC 9535 



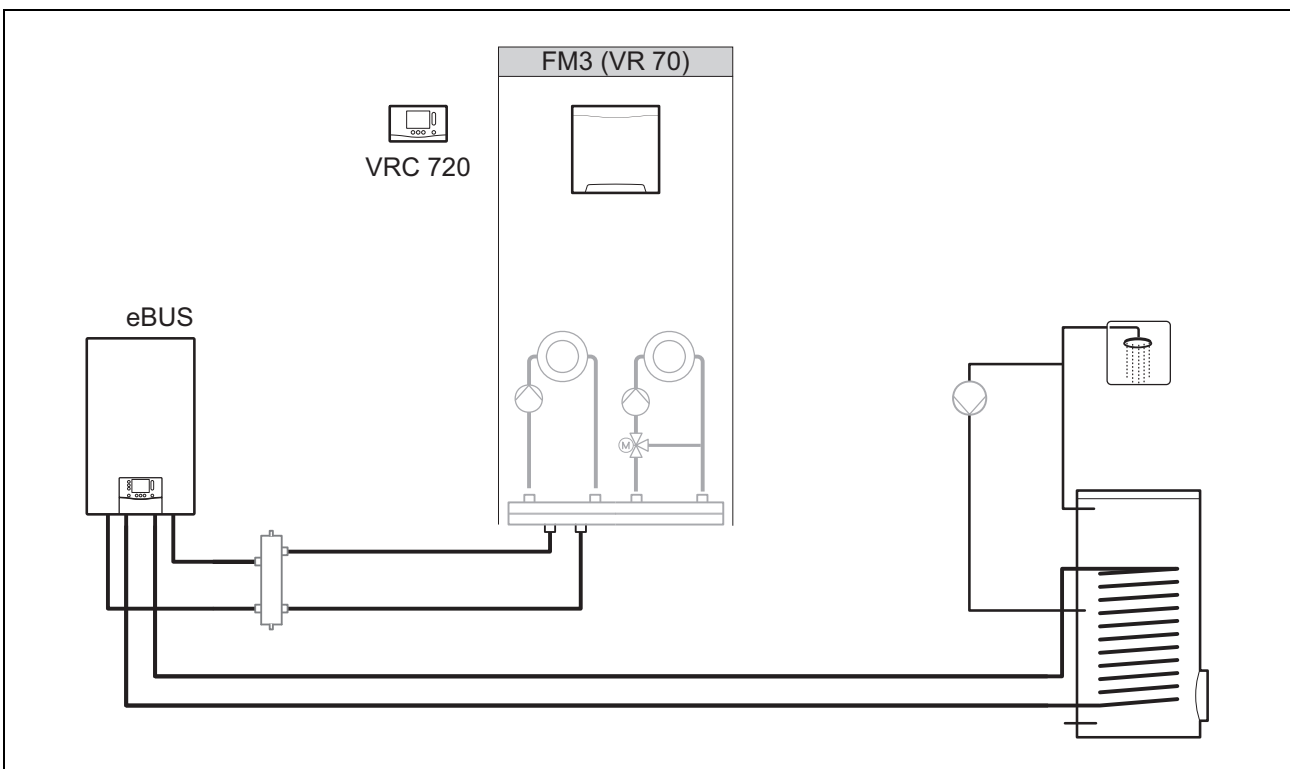
4 -- Using the functional modules, basic system diagram, start-up

4.1 System without functional modules



Simple systems with a direct heating circuit do not require a functional module.

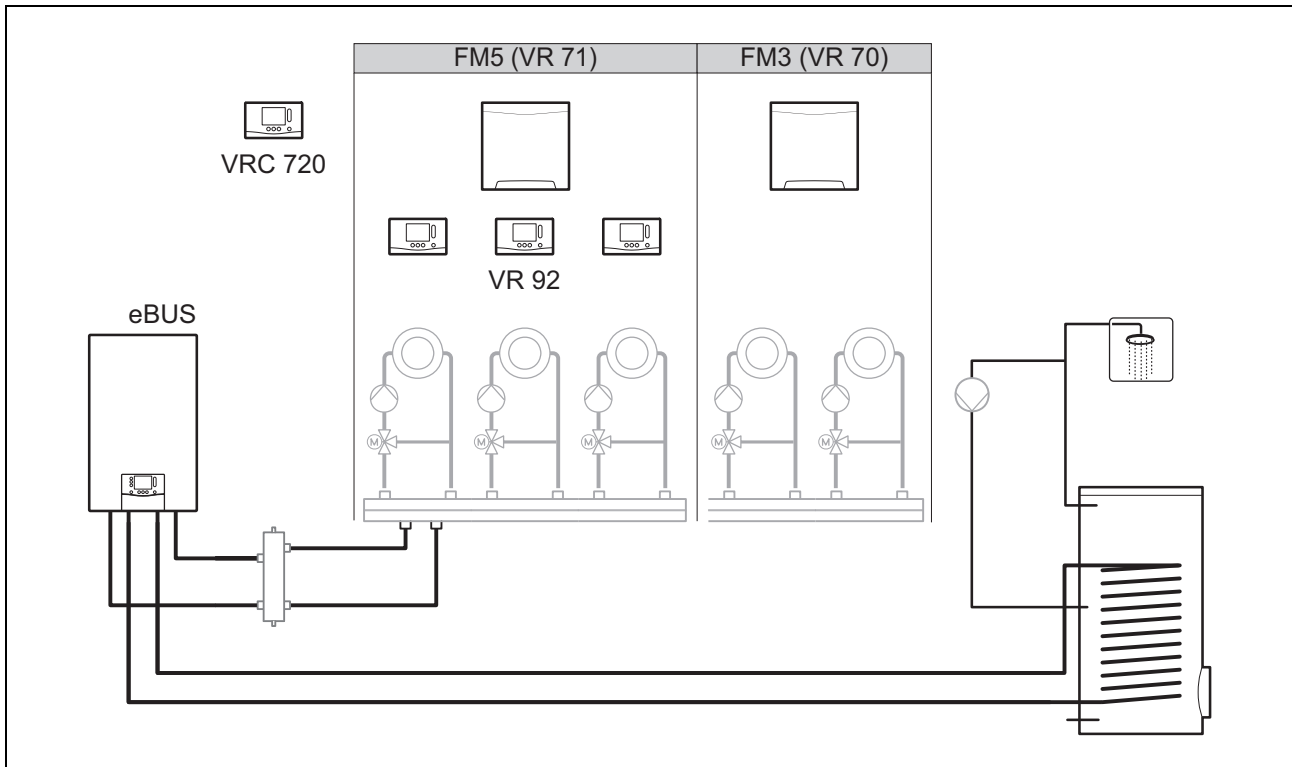
4.2 System with FM3 functional module



Systems with two heating circuits that must be controlled separately from each other require the FM3 functional module.

The **VR 92** remote control cannot be added to the system.

4.3 System with FM5 and FM3 functional modules



Systems with more than two mixed heating circuits require the FM5 functional module.

The system may comprise the following:

- Maximum 1 x FM5 functional module
- Maximum 3 x FM3 functional modules, in addition to the FM5 functional module
- Maximum 4 x VR 92 remote controls, which can be installed in each heating circuit
- Maximum 9 x heating circuits, which you achieve using 1 x FM5 functional module and 3 x FM3 functional modules

4.4 Potential application for the functional modules

4.4.1 FM5 functional module

Each configuration corresponds to a defined connection assignment of the FM5 (→ Chapter 4.5) functional module.

Configura-tion	System property	Mixed heat-ing circuits
1	Solar heating and/or domestic hot water support with two solar cylinders	Max. 2
2	Solar heating and/or domestic hot water support with one solar cylinder	Max. 3
3	3 x mixed heating circuits	Max. 3
6	aiISTOR multi-functional buffer cylinder and domestic hot water station	Max. 3

4.4.2 FM3 functional module

If a FM3 functional module is installed, the system has one mixed and one non-mixed heating circuit.

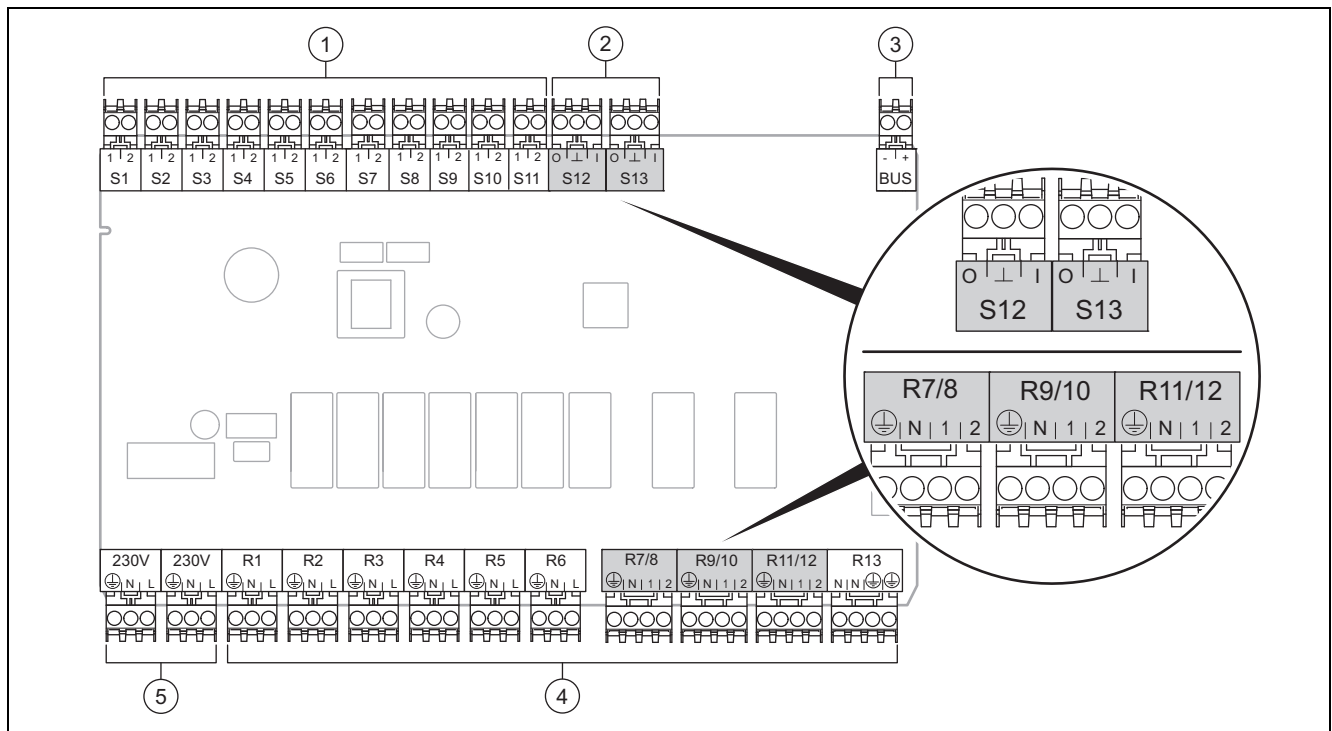
The potential configuration (FM3) corresponds to a defined terminal assignment for the FM3 (→ Chapter 4.6) functional module.

4.4.3 FM3 and FM5 functional modules

If the FM3 and FM5 functional modules are installed in a system, each additional installed FM3 functional module adds two mixed heating circuits to the system.

The potential configuration (FM3+FM5) corresponds to a defined terminal assignment for the FM3 (→ Chapter 4.6) functional module.

4.5 Connection assignment for the FM5 functional module



- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------|
| 1 | Input sensor terminals | 4 | Output relay terminals |
| 2 | Signal terminals | 5 | Power supply |
| 3 | eBUS terminal | | |
- When connecting, pay attention to the polarity!

S6 to S11 sensor terminals: An external control can also be connected

S12, S13 signal terminals: I = input, O = output

R7/8, R9/10, R11/12 mixer output: 1 = open, 2 = closed

You can configure the contacts for external inputs in the system control.

- **Open, deact.:** Contacts open, no heat demand
- **Bridge, deact.:** Contacts closed, no heat demand

Configur-ation	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7/R8	R9/R10	R11/R12	R13
1	3f1	3f2	9gSolar	MO	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	–	–
2	3f1	3f2	3f3	MO	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
3	3f1	3f2	3f3	MO	–	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
6	3f1	3f2	3f3	MO	9gSolar	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–

Configur-ation	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	SysFlow	FS1	FS2	DHW Bt2	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	DEM2	TD1	TD2	PWM	–
2	SysFlow	FS1	FS2	FS3	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	–	TD1	TD2	PWM	–
3	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	DEM1	DEM2	DEM3	DHW	–	–	–	–

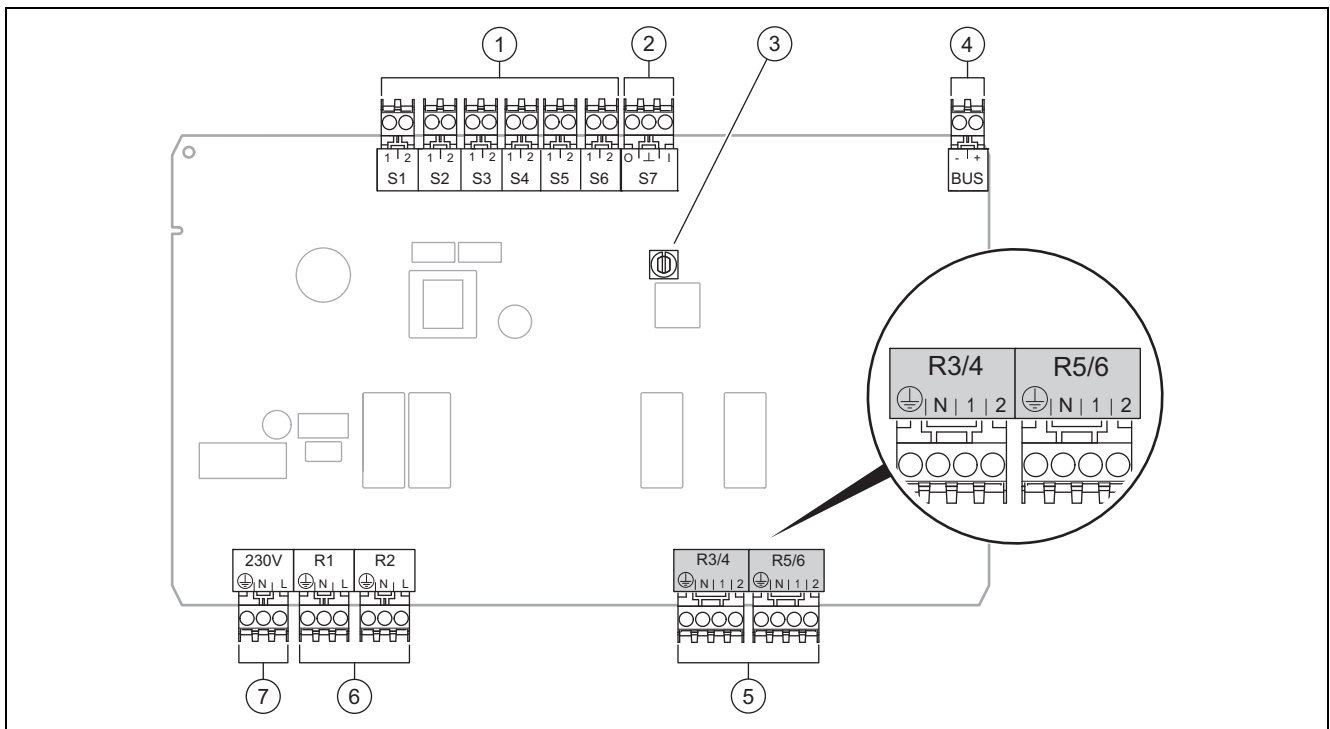
Configuration	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
6	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	BufBtCH	BufTop DHW	BufBt DHW	DEM1	DEM2	DEM3	-	-

Meaning of the abbreviations (→ Chapter 4.9.1)

Sensor assignment

Configuration	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
2	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
3	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	VR 10	-	-	-
6	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	-

4.6 Connection assignment for the FM3 functional module



1	Input sensor terminals	5	Mixer output
2	Signal terminal	6	Output relay terminals
3	Address switch	7	Power supply
4	eBUS terminal		

S2, S3 sensor terminals: An external control can also be connected

R3/4, R5/6 mixer output: 1 = open, 2 = closed

You can configure the contacts for external inputs in the system control.

- **Open, deact.:** Contacts open, no heat demand
- **Bridge, deact.:** Contacts closed, no heat demand

Configuration	R1	R2	R3/R4	R5/R6	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	3fa	3fb	9kaop/ 9kacl	9kbop/ 9kbcl	-	DEMa	DEMb	-	FSa	FSb	-
FM3	3f1	3f2	MO	9k2op/ 9k2cl	BufBt/ DHW	DEM1	DEM2	-	SysFlow	FS2	-

Meaning of the abbreviations (→ Chapter 4.9.1)

Sensor assignment

Configuration	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	–	–	–	–	VR 10	VR 10	–
FM3	VR 10	–	–	–	VR 10	VR 10	–

4.7 Settings for the basic system diagram codes

The systems are roughly grouped according to their connected system components. Each grouping contains a basic system diagram code that you must enter in the **Basic system diagram code:** function in the system control. The system control requires the basic system diagram code in order to enable the system-related functions.

4.7.1 Gas- or oil-fired boiler as a single unit

System property	Basic system diagram code:
allSTOR cylinder system incl. domestic hot water station	1
Boilers with solar domestic hot water support	1
All boilers without solar	1
– Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to the boiler	
Exceptions:	
Boilers without solar	2 ¹⁾
– Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to the functional module	
Boiler with solar heating and hot water support	2 ¹⁾
1) Do not use the integrated prioritising diverter valve from the ecoTEC VC boiler (permanent position: Heating mode).	

4.7.2 Cascade with gas- or oil-fired boilers

Maximum seven boilers possible

As of the second boiler, the boilers are connected via **VR 32** (address 2 to 7).

System property	Basic system diagram code:
Domestic hot water generation provided by a selected boiler (isolating circuit)	1
– Domestic hot water generation provided by the boiler with the highest address	
– Connecting a domestic hot water cylinder temperature sensor to this boiler	
Domestic hot water generation provided by the whole cascade (no isolating circuit)	2 ¹⁾
– Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to the FM5 functional module	
allSTOR cylinder system incl. domestic hot water station	2 ¹⁾
1) Do not use the integrated prioritising diverter valve from the ecoTEC VC boiler (permanent position: Heating mode).	

4.7.3 Heat pump as a single unit (monoenergetic)

With immersion heater in the flow as a back-up boiler

System property	Basic system diagram code:	
	Without heat exchanger ¹⁾	With heat exchanger ¹⁾
Without solar	8	11
– Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to the heat pump control module and/or heat pump		
With solar domestic hot water support	8	11
allSTOR cylinder system incl. domestic hot water station	8	16
1) E.g. VWZ MWT		

4.7.4 Heat pump as a single unit (hybrid)

With external back-up boiler

A back-up boiler (with eBUS) is connected via the **VR 32** (address 2).

A back-up boiler (without eBUS) is connected to the output for the heat pump or the heat pump control module for the external back-up boiler.

System property	Basic system diagram code:	
	Without heat exchanger ¹⁾	With heat exchanger ¹⁾
Domestic hot water generation only provided by the back-up boiler without the functional module – Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to a back-up boiler (separate charge control)	8	10
Domestic hot water generation only provided by the back-up boiler with the functional module – Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to a back-up boiler (separate charge control)	9	10
Domestic hot water generation through the heat pump and back-up boiler – Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to the FM5 functional module – Without the FM5 functional module, connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to the heat pump control module and/or heat pump	16	16
Domestic hot water generation provided by the heat pump and back-up boiler with a bivalent domestic hot water cylinder – Connecting the upper domestic hot water cylinder temperature sensor to a back-up boiler (separate charge control) – Connecting the lower domestic hot water cylinder temperature sensor to the heat pump control module and/or heat pump	12	13
1) E.g. VWZ MWT		

4.7.5 Cascade with heat pumps

Maximum seven heat pumps possible

With external back-up boiler

As of the second heat pump, the heat pumps and, if required, the heat pump control modules, are connected via the **VR 32 (B)** (address 2 to 7).

A back-up boiler (with eBUS) is connected via the **VR 32** (next free address).

A back-up boiler (without eBUS) is connected to the output for the first heat pump or the heat pump control module for the external back-up boiler.

System property	Basic system diagram code:	
	Without heat exchanger ¹⁾	With heat exchanger ¹⁾
Domestic hot water generation provided by the back-up boiler only – Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to a back-up boiler (separate charge control)	9	–
Domestic hot water generation through the heat pump and back-up boiler – Connecting the domestic hot water cylinder temperature sensor to the FM5 functional module	16	16
1) E.g. VWZ MWT		

4.8 Combinations of basic system diagram and configuration of functional modules

You can use the table to check the selected combination of the basic system diagram code and the configuration of functional modules.

Basic system diagram code:	System	Without FM5, without FM3	With FM3	With FM5						With FM5 + Max. 3 x FM3
				Configuration						
				1	2	1	2	3	6	
		Solar domestic hot water generation		Solar supported heating						
For conventional heat generators										
1	Gas-/oil-fired boiler	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Gas-/oil-fired boiler, cascade	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
2	Gas-/oil-fired boiler	–	x ¹⁾	–	–	x	x	x ¹⁾	–	x
	Gas-/oil-fired boiler, cascade	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
For heat pump systems										
8	Monoenergetic heat pump system	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Hybrid system	x	–	–	–	–	–	–	–	–
9	Hybrid system	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
	Cascade of heat pumps	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
10	Mono-energy heat pump system with heat exchanger ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
	Hybrid system with heat exchanger ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
11	Mono-energy heat pump system with heat exchanger ²⁾	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	–	x
12	Hybrid system	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
13	Hybrid system with heat exchanger ²⁾	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
16	Hybrid system with heat exchanger ²⁾	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Cascade of heat pumps	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Mono-energy heat pump system with heat exchanger ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
x: Combination possible –: Combination not possible 1) Buffer management possible 2) E.g. VWZ MWT										

4.9 Basic system diagram and wiring diagram

4.9.1 Meaning of the abbreviations

Abbreviation	Meaning
1	Heat generator
1a	Domestic hot water back-up boiler
1b	Heating back-up boiler
1c	Domestic hot water/heating back-up boiler
2a	Air-to-water heat pump
2c	Refrigerant-split heat pump outdoor unit
2d	Refrigerant-split heat pump indoor unit
3	Heat generator circulation pump
3a	Swimming pool circulation pump
3c	Cylinder charging pump
3e	Circulation pump
3f[x]	Heating pump
3h	Anti-legionella pump
3i	Pump heat exchanger
3j	Solar pump
4	Buffer cylinder
5	Monovalent domestic hot water cylinder
5a	Bivalent domestic hot water cylinder
5e	Hydraulic tower
6	Solar collector (thermal)
7a	Heat pump brine filling unit
7b	Solar pump station
7d	Heat interface unit
7f	Decoupler module
7g	Heat recovery module
7h	Heat exchanger module
7i	2-zone module
7j	Pump group
8a	Expansion relief valve
8b	Potable water expansion relief valve
8c	Safety assembly – potable water connection
8d	Safety assembly for the heat generator
8e	Heating diaphragm expansion vessel
8f	Diaphragm expansion vessel – potable water
8g	Solar/brine diaphragm expansion vessel
8h	Solar protection vessel
8i	Thermal safety assembly
9a	Single-room temperature control valve (thermostatic/motorised)
9b	Zone valve
9c	Flow regulator valve
9d	Bypass valve
9e	Diverter valve for potable water
9f	Diverter valve, cooling
9g	Diverter valve
9gSolar	Solar diverter valve
9h	Filling/draining cock
9i	Purging valve

Abbreviation	Meaning
9j	Tamper-proof capped valve
9k[x]	3-port mixing valve
9l	Cooling 3-port mixing valve
9n	Thermostatic mixing valve
9o	Flow meter (TacoSetter)
9p	Cascade valve
10a	Thermometer
10b	Manometer
10c	Non-return valve
10d	Air separator
10e	Line strainer with magnetite separator
10f	Solar/brine collecting vessel
10g	Heat exchanger
10h	Low loss header
10i	Flexible connections
11a	Fan coil
11b	Swimming pool
12	System control
12a	Remote control
12b	Heat pump control module
12c	2 in 7 multi-functional module
12d	FM3 functional module
12e	FM5 functional module
12f	Wiring centre
12g	eBUS bus coupler
12h	Solar control
12i	External control
12j	Cut-off relay
12k	Limit thermostat
12l	Cylinder temperature cut-out
12m	Outdoor temperature sensor
12n	Flow switch
12o	eBUS power supply unit
12p	Radio receiver unit
12q	Internet module
12r	PV control
C1/C2	Enable cylinder charging/buffer cylinder charging
COL	Collector temperature sensor
DEM[x]	External heat demand for the heating circuit
DHW	Cylinder temperature sensor
DHWBt	Bottom cylinder temperature sensor (domestic hot water cylinder)
DHWB2	Cylinder temperature sensor (second solar cylinder)
EVU	Energy supply company switching contact
FS[x]	Flow temperature sensor for heating circuit/swimming pool sensor
MA	Multi-function output
ME	Multi-function input
PV	Photovoltaic inverter interface
PWM	PWM signal for pump

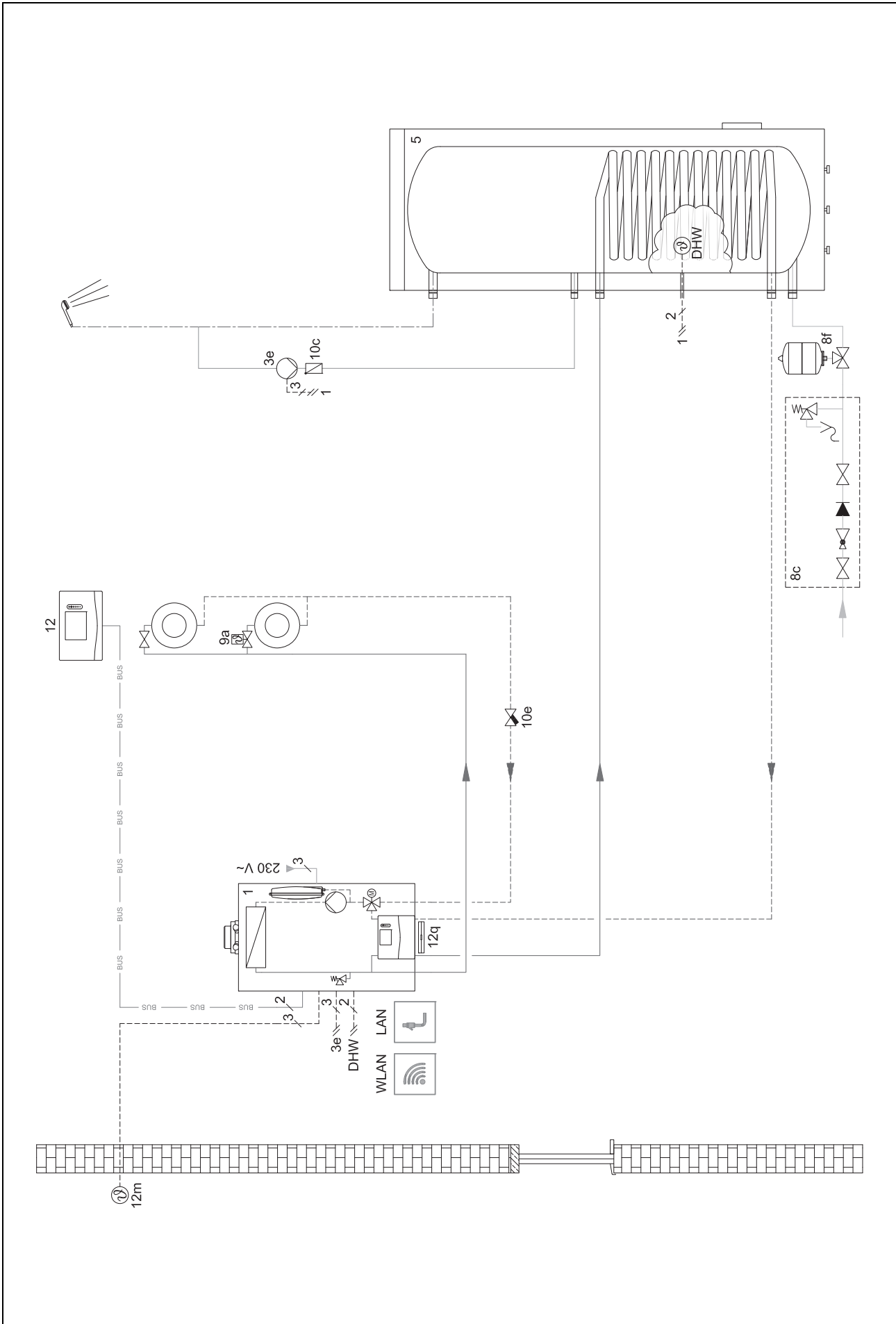
Abbreviation	Meaning
RT	Room thermostat
SCA	Cooling signal
SG	Transmission system operator interface
Solar yield	Solar yield sensor
SysFlow	System temperature sensor
TD1, TD2	Temperature sensor for a differential temperature control
TEL	Switch contact for remote control
TR	Isolating circuit with switching floor-standing boiler

4.9.2 Basic system diagram 0020184677

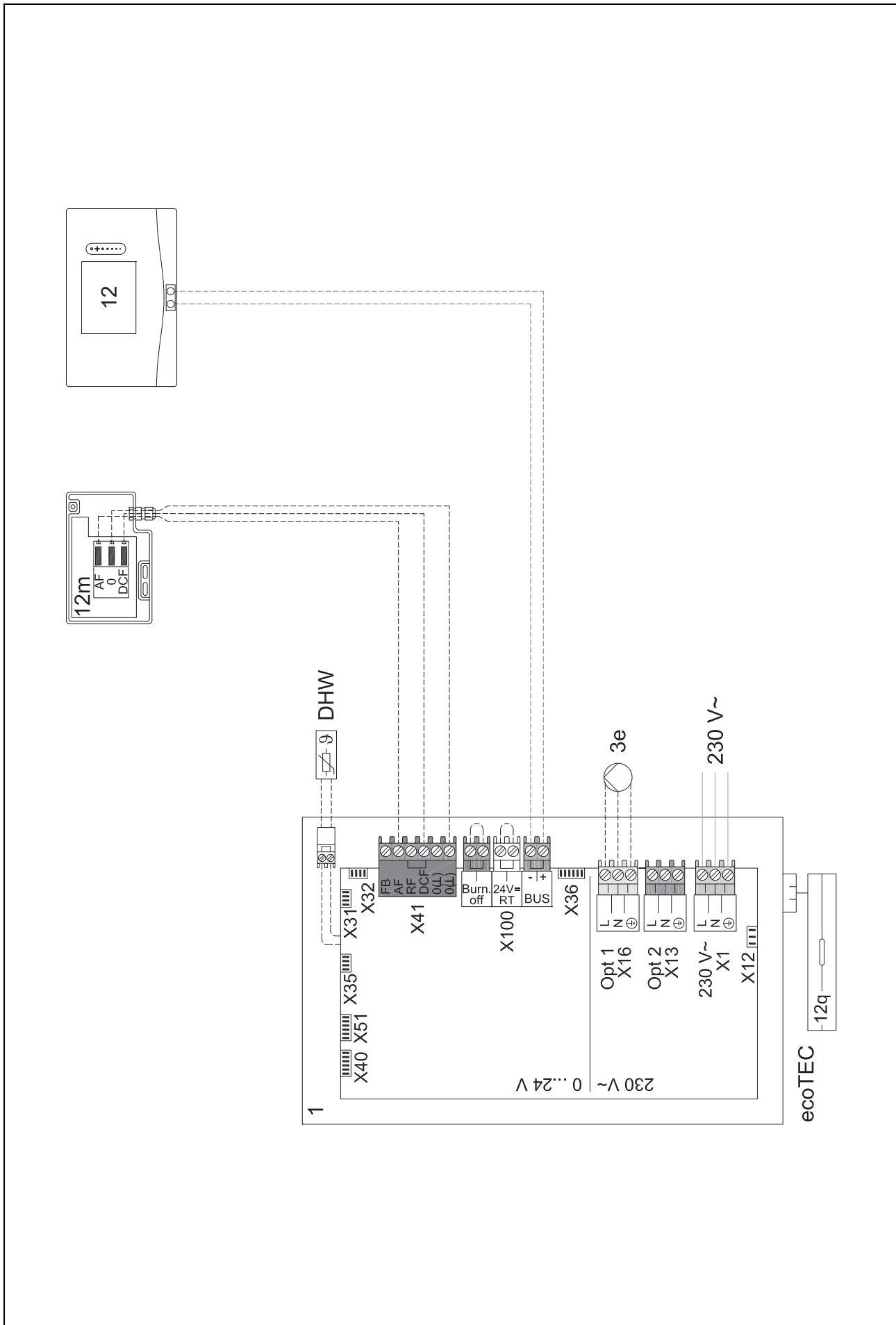
4.9.2.1 Setting on the system control

Basic system diagram code: 1

4.9.2.2 Basic system diagram 0020184677



4.9.2.3 Wiring diagram 0020184677



4.9.3 Basic system diagram 0020178440

4.9.3.1 Setting on the system control

Basic system diagram code: 1

FM3 configuration: 1

FM3 MO: Circulation pump

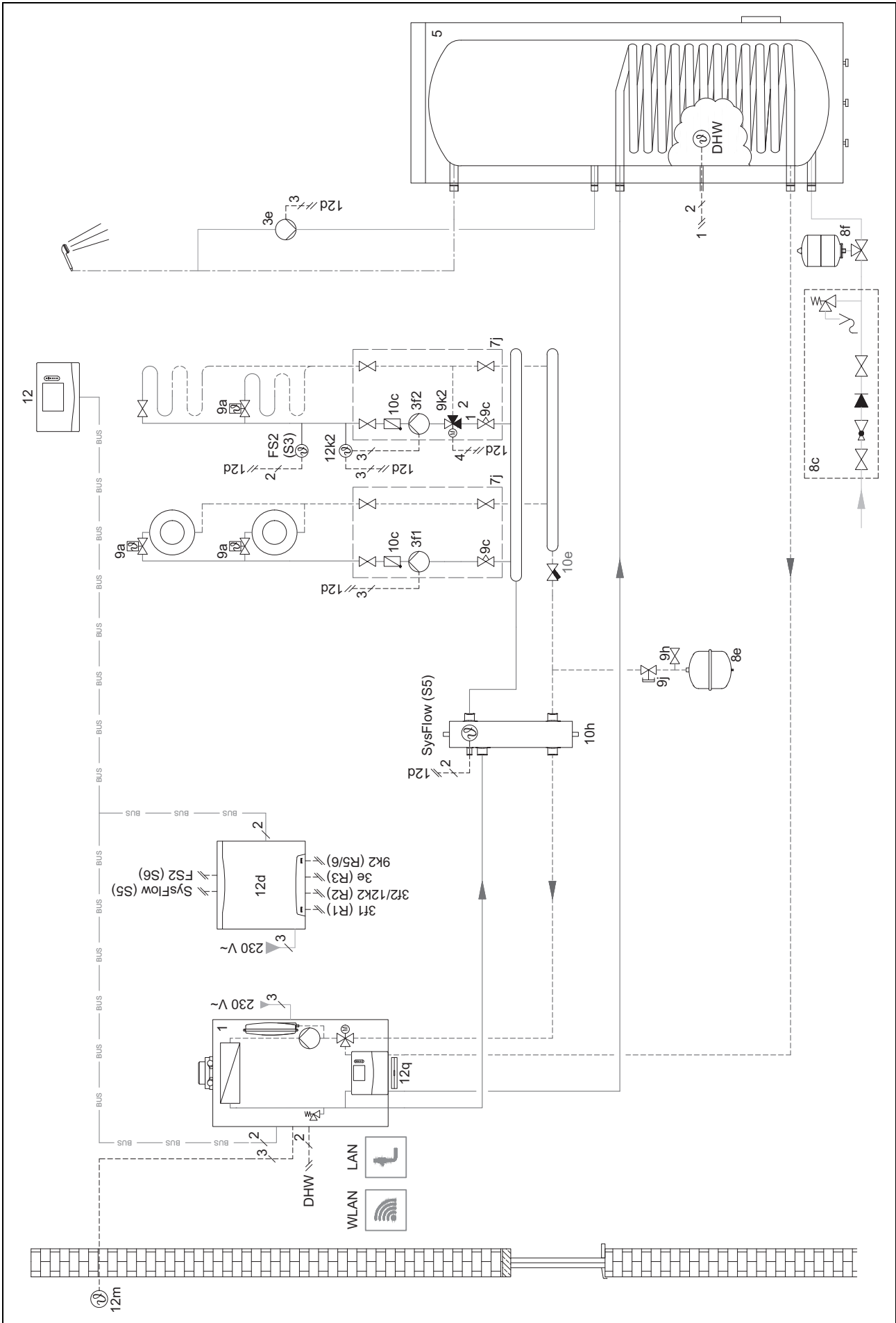
Circuit 1 / Circuit type: Heating

Circuit 2 / Circuit type: Heating

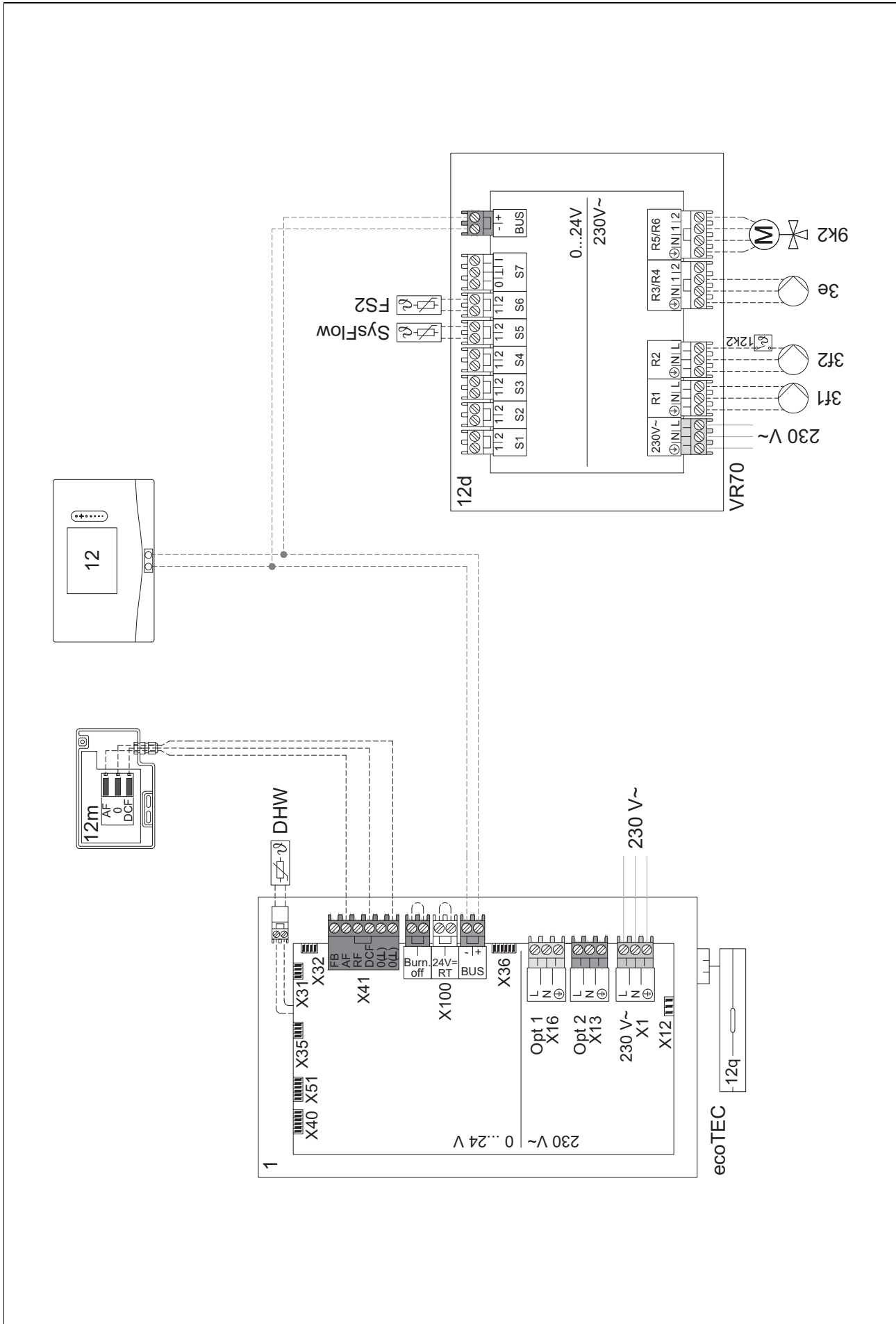
Zone 1/ Zone activated: Yes

Zone 2/ Zone activated: Yes

4.9.3.2 Basic system diagram 0020178440



4.9.3.3 Wiring diagram 0020178440



4.9.4 Basic system diagram 0020177912

4.9.4.1 Special features of the system



8: At least 35% of the nominal flow rate must always be able to flow through a reference room without an individual room temperature control valve.

4.9.4.2 Settings on the system control

Basic system diagram code: 8

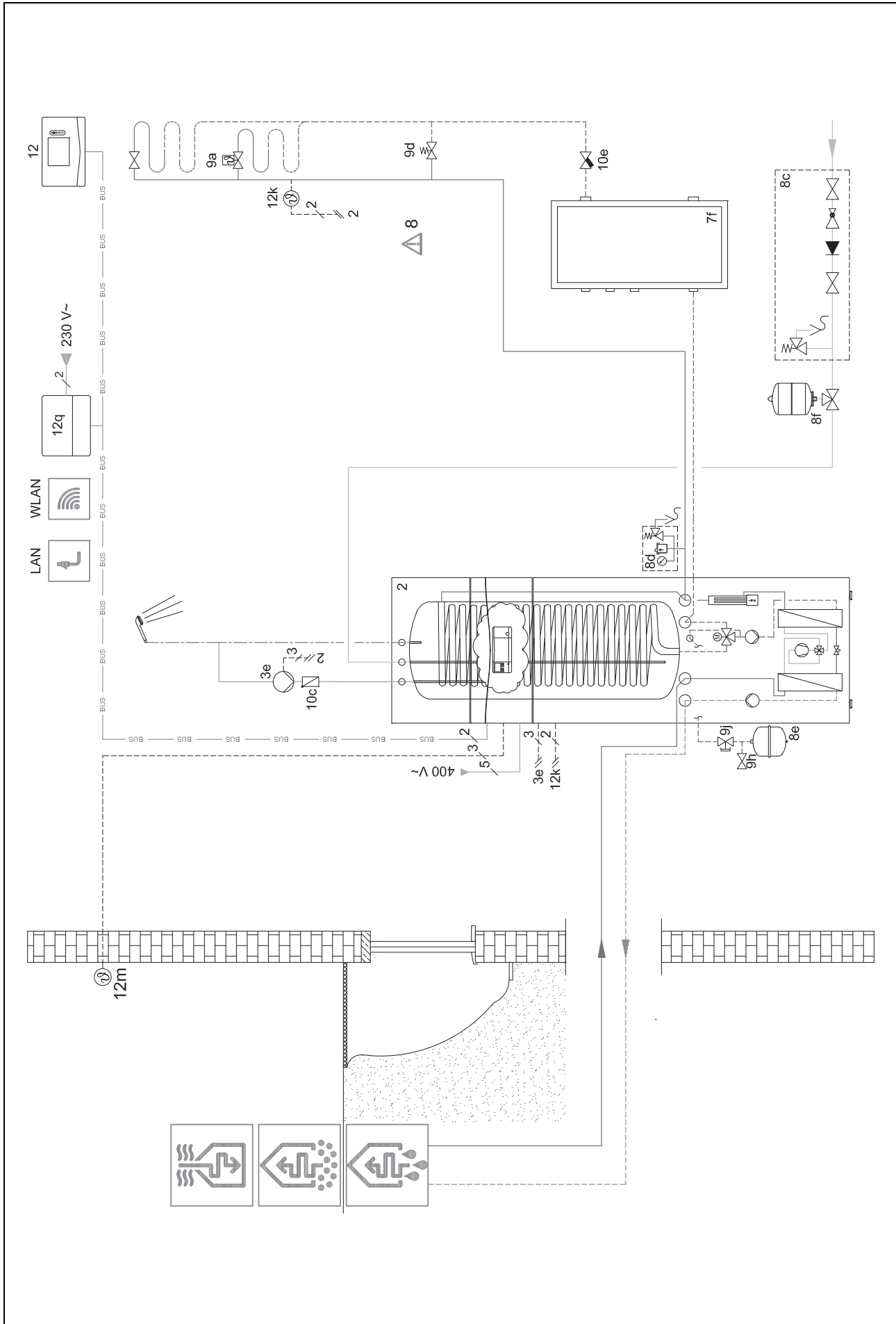
Circuit 1 / Room temp. mod.: Active or Expanded

Zone 1 / Zone assignment: Control

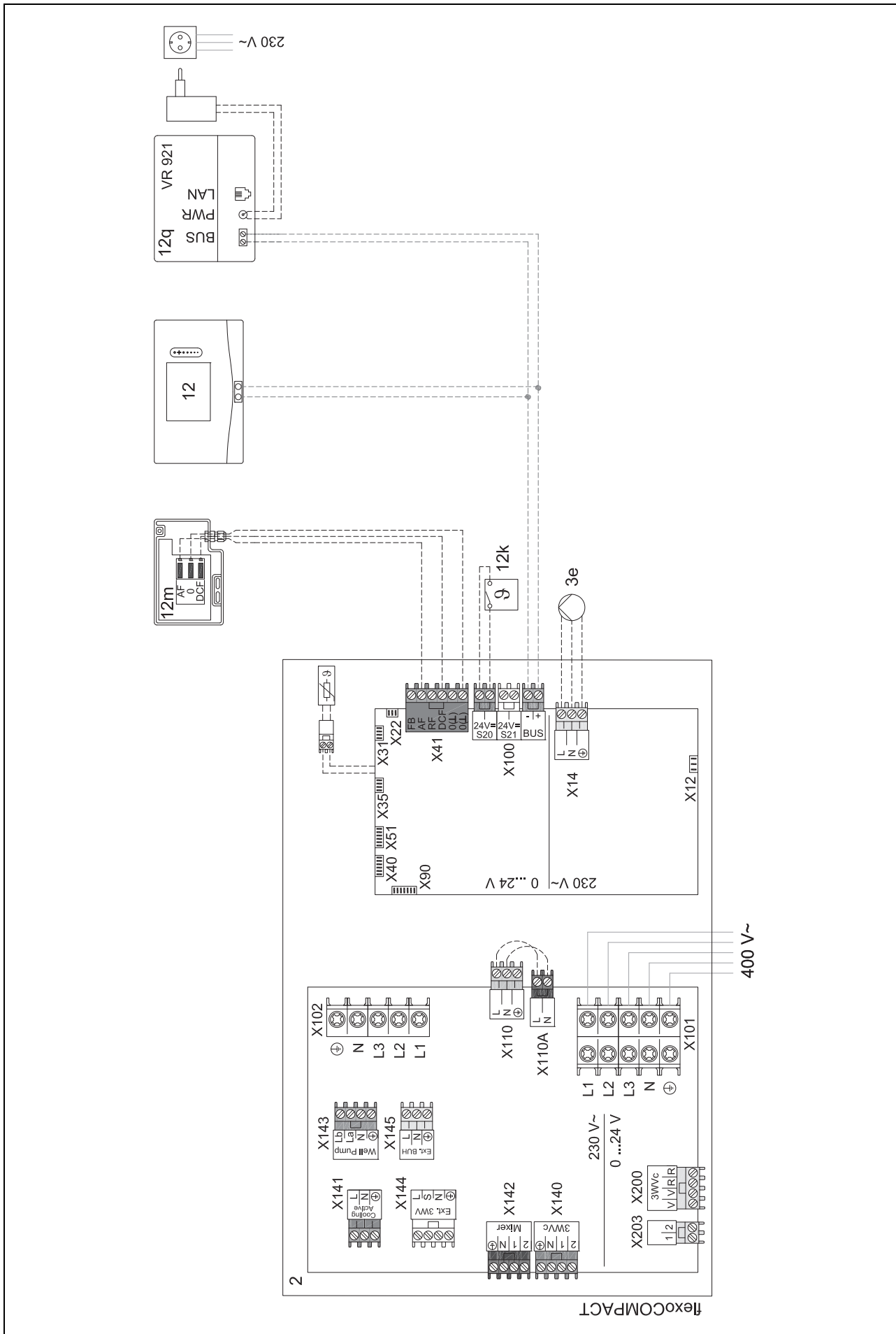
4.9.4.3 Settings in the heat pump

Cooling technology: No cooling

4.9.4.4 Basic system diagram 0020177912



4.9.4.5 Wiring diagram 0020177912



4.9.5 Basic system diagram 0020280010

4.9.5.1 Special features of the system



5: The cylinder temperature cut-out must be installed in a suitable location in order to avoid cylinder temperatures above 100 °C.

4.9.5.2 Settings on the system control

Basic system diagram code: 1

FM5 configuration: 2

FM5 MO: Anti-legio. pump

Circuit 1 / Circuit type: Heating

Circuit 1 / Room temp. mod.: Active or Expanded

Circuit 2 / Circuit type: Heating

Circuit 2 / Room temp. mod.: Active or Expanded

Circuit 3 / Circuit type: Heating

Circuit 3 / Room temp. mod.: Active or Expanded

Zone 1/ Zone activated: Yes

Zone 1 / Zone assignment: Rem. contr. 1

Zone 2/ Zone activated: Yes

Zone 2 / Zone assignment: Rem. contr. 2

Zone 3/ Zone activated: Yes

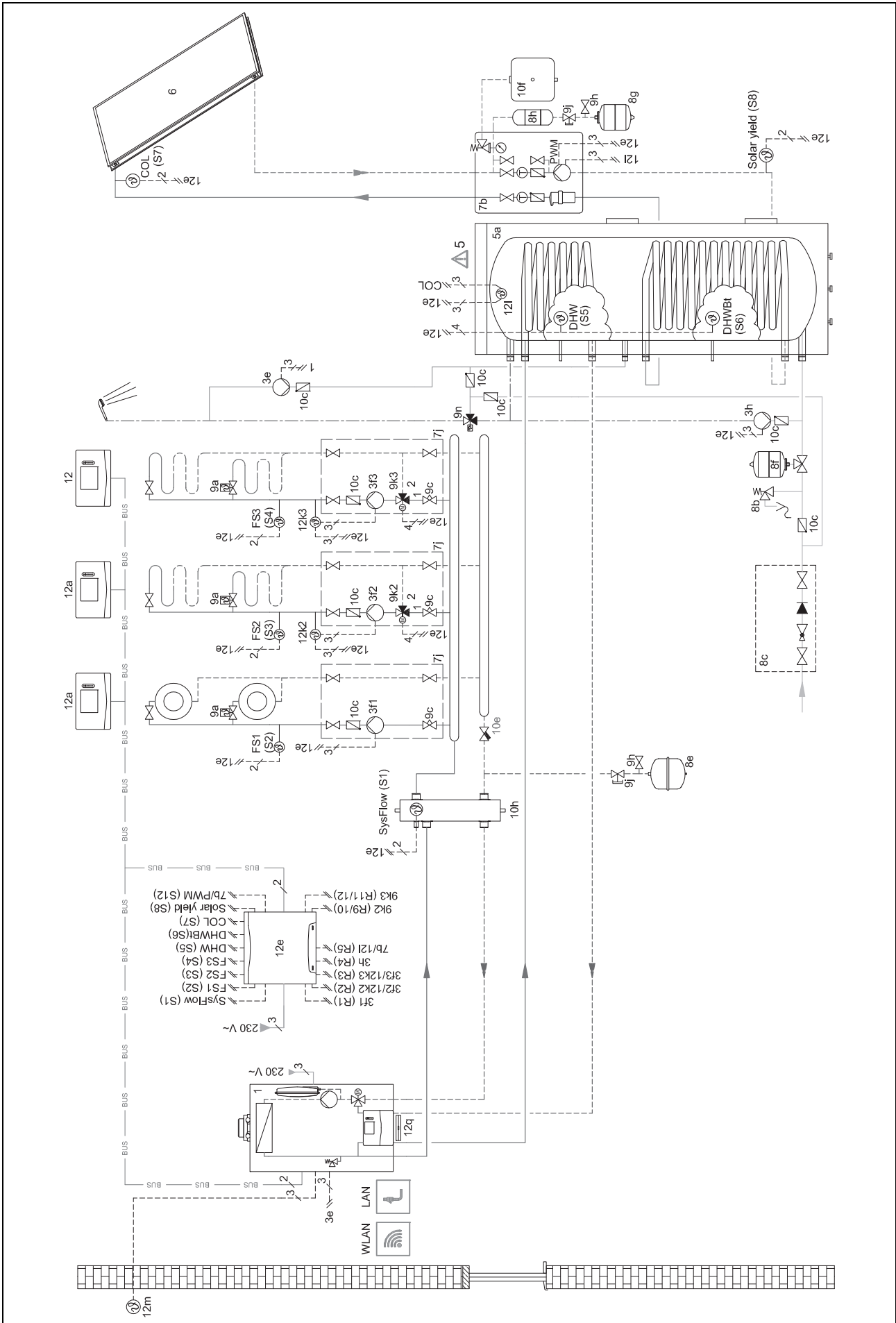
Zone 3 / Zone assignment: Control

4.9.5.3 Settings at the remote control

Remote control address: (1): 1

Remote control address: (2): 2

4.9.5.4 Basic system diagram 0020280010



4.9.6 Basic system diagram 0020260774

4.9.6.1 Special features of the system



17: Optional component

4.9.6.2 Setting on the system control

Basic system diagram code: 1

FM5 configuration: 6

Circuit 1 / Circuit type: Heating

Circuit 1 / Room temp. mod.: Active or Expanded

Circuit 2 / Circuit type: Heating

Circuit 2 / Room temp. mod.: Active or Expanded

Circuit 3 / Circuit type: Heating

Circuit 3 / Room temp. mod.: Active or Expanded

Zone 1 / Zone activated: Yes

Zone 1 / Zone assignment: Rem. contr. 1

Zone 2 / Zone activated: Yes

Zone 2 / Zone assignment: Rem. contr. 2

Zone 3 / Zone activated: Yes

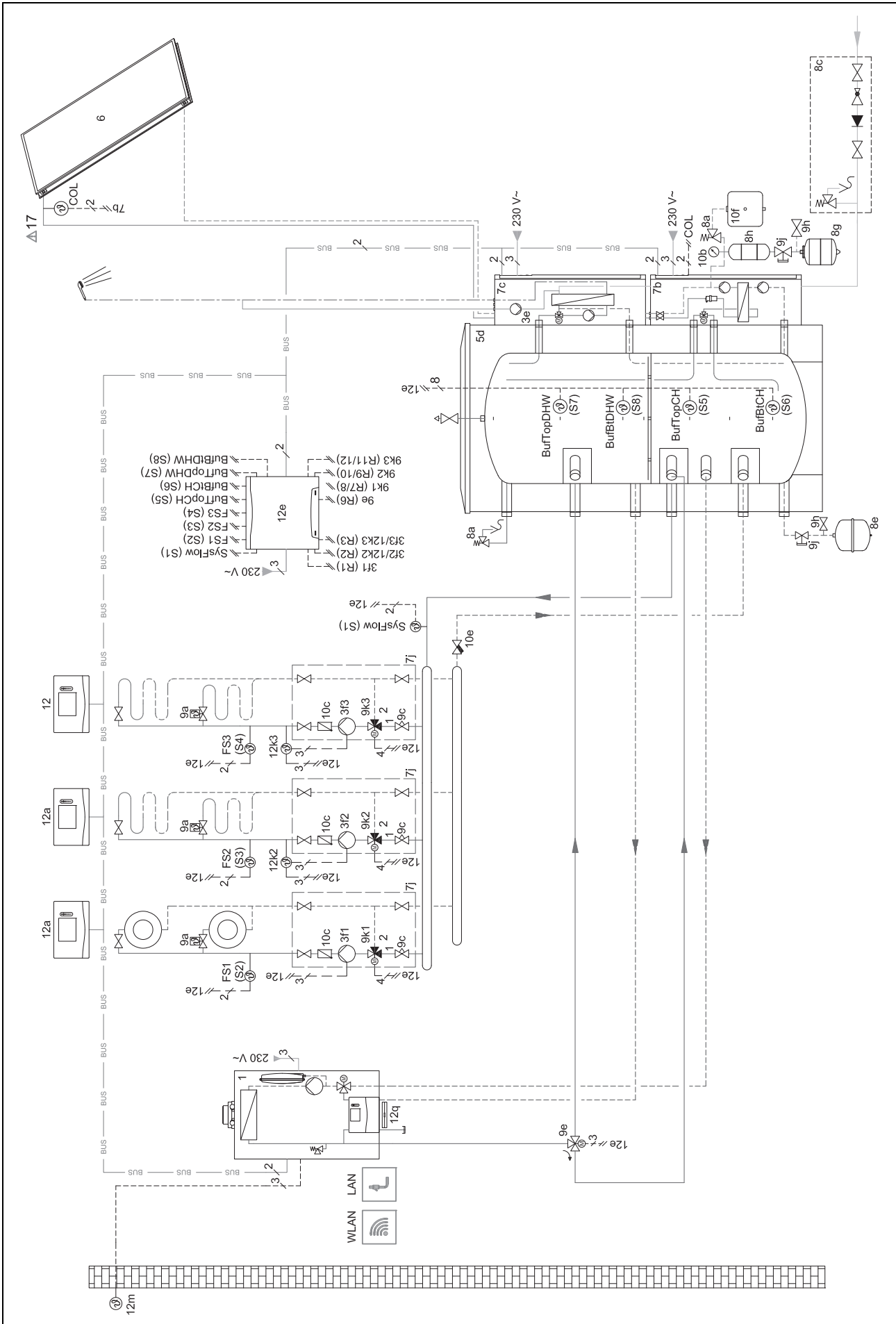
Zone 3 / Zone assignment: Control

4.9.6.3 Settings at the remote control

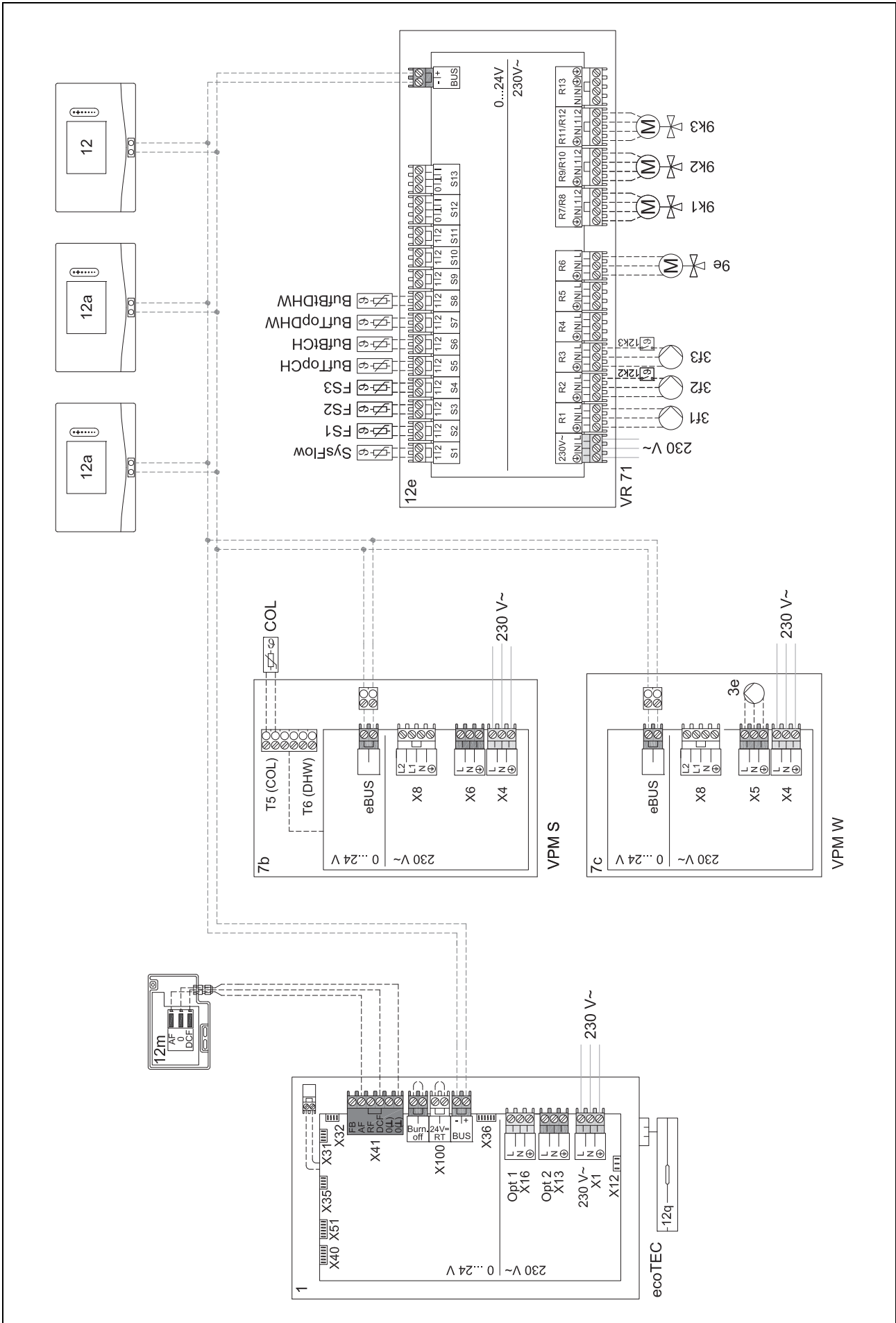
Remote control address: (1): 1

Remote control address: (2): 2

4.9.6.4 Basic system diagram 0020260774



4.9.6.5 Wiring diagram 0020260774



5 -- Start-up

5.1 Prerequisites for starting up

- The system control and outdoor temperature sensor have been installed and wired.
- The FM5 functional module is installed and connected in accordance with configuration 1, 2, 3 or 6, see supplement.
- The FM3 functional modules are installed and connected, see supplement. A unique address is assigned to each FM3 functional module via the address switch.
- Start-up of all system components (except for the system control) is complete.

5.2 Running the installation assistants

The installation assistant is at the **Language:** query.

The system control's installation assistant takes you through a list of functions. For each function, you should choose the set value that is best suited to the heating installation being installed.

5.2.1 Completing the installation assistant

Once you have gone through the installation assistant, **Select the next step.** appears on the display

Installation configuration: The installation assistant switches to the system configuration for the installer level, in which you can further optimise the heating installation.

Installation start: The installation assistant switches to the basic display and the heating installation works with the values you have set.

Sensor/actuator test: The installation assistant switches to the sensor/actuator test function. You can test the sensors and actuators here.

5.3 Changing the settings later

All settings that you have made via the installation assistant can be changed again at a later date via the end user or installer level.

6 Fault and maintenance messages

6.1 Fault

How to respond if the heat pump fails

The system control switches to limp home mode, i.e. the back-up boiler supplies the heating installation with heating energy. During installation, the competent person has restricted the temperature for limp home mode. You can feel that the domestic hot water and heating are not becoming very hot.

You can select one of the following settings until the competent person arrives:

Off: The heating and domestic hot water only become moderately hot.

Heating: The back-up boiler takes over the heating mode; the heating becomes hot and the domestic hot water is cold.


DHW: The back-up boiler takes over the domestic hot water mode; the domestic hot water becomes hot and the heating is cold.

DHW + heat.: The back-up boiler takes over the heating and domestic hot water mode; the heating and domestic hot water become hot.


The back-up boiler is not as efficient as the heat pump, meaning that using only the back-up boiler to generate heat is expensive.

Troubleshooting (→ Appendix A.1)


6.2 Fault message

 with the text of the fault message appears in the display.

You can find fault messages under: **MENU** → **SETTINGS** → **Installer level** → **Fault history**

 Troubleshooting (→ Appendix B.2)

6.3 Maintenance message

 with the text of the maintenance message appears in the display.

Maintenance message (→ Appendix)

7 Information about the product

7.1 Observing and storing other applicable documents

- ▶ Observe all of the instructions that are intended for you and are enclosed with the components of the installation.
- ▶ As the end user, keep these instructions and all other applicable documents safe for future use.


7.2 Validity of the instructions

These instructions apply only to:

- 0020260921

7.3 Data plate

The data plate is located on the rear of the product.

Information on the data plate	Meaning
Serial number	for identification; 7th to 16th digits = product article number
sensoCOMFORT	Product designation
V	Rated voltage
mA	Rated current
	Read the instructions

7.4 Serial number

You can call up the serial numbers under **MENU → INFORMATION → Serial number**. The 10-digit article number is located in the second line.

7.5 CE marking



The CE marking shows that the products comply with the basic requirements of the applicable directives as stated on the declaration of conformity.

The declaration of conformity can be viewed at the manufacturer's site.

7.6 Guarantee and customer service

7.6.1 Guarantee

You can find information about the manufacturer's guarantee in the Country specifics.

7.6.2 Customer service

The contact details for our customer service are provided on the back page or on our website.

7.7 Recycling and disposal

- ▶ The competent person who installed your product is responsible for the disposal of the packaging.



■ If the product is labelled with this mark:

- ▶ In this case, do not dispose of the product with the household waste.
- ▶ Instead, hand in the product to a collection centre for waste electrical or electronic equipment.



■ If the product contains batteries that are labelled with this mark, these batteries may contain substances that are hazardous to human health and the environment.

- ▶ In this case, dispose of the batteries at a collection point for batteries.



-- Packaging

- ▶ Dispose of the packaging correctly.
- ▶ Observe all relevant regulations.

7.8 Product data in accordance with EU Ordinance no. 811/2013, 812/2013

On units with integrated weather-compensated controls, including a room thermostat function that can be activated, the seasonal room-heating efficiency always includes the correction factor for control technology class VI. The seasonal room-heating efficiency may deviate if this function is deactivated.

Temperature control class	VI
Contribution to the seasonal room-heating energy efficiency η_s	4.0 %







7.9 Technical data – System control

Rated voltage	9 to 24 V ---
Rated surge voltage	330 V
Pollution degree	2
Rated current	< 50 mA
Supply line cross-section	0.75 ... 1.5 mm ²
IP rating	IP 20
Protection class	III
Temperature for the ball pressure test	75 °C
Maximum permitted environmental temperature	0 ... 60 °C
Current room air hum.	35 ... 95 %
Mode of operation	Type 1
Height	109 mm
Width	175 mm
Depth	26 mm


Appendix

A Troubleshooting, maintenance message

A.1 Troubleshooting

Symptom	Possible cause	Measure
Display remains dark	Software error	<ol style="list-style-type: none"> Press and hold the button on the top right of the system control for longer than five seconds in order to force a restart. Switch off the mains switch on all heat generators for approx. 1 minute and then switch them on again. If the fault message persists, inform the competent person.
No changes in the display can be made via the control elements	Software error	<ol style="list-style-type: none"> Press and hold the button on the top right of the system control for longer than five seconds in order to force a restart. Switch off the mains switch on all heat generators for approx. 1 minute and then switch them on again. If the fault message persists, inform the competent person.
Display: Button lock activated , it is not possible to change the settings or values	Button lock is active	▶ Press the button on the top right of the system control for approx one second in order to deactivate the button lock.
Display: Mode: Back-up boiler if fault occurs Heat pump (call the comp. person) , insufficient heating-up of the heating and the domestic hot water	Heat pump does not work	<ol style="list-style-type: none"> Inform the competent person. Select the setting for limp home mode until the competent person arrives. You can find more detailed explanations under Faults, fault messages and maintenance messages (→ Chapter 6).
Display: F. Boiler fault , the specific fault code (e.g. F.33) with the specific boiler is shown in the display	Boiler fault	<ol style="list-style-type: none"> Reset the boiler by first selecting Reset and then Yes. If the fault message persists, inform the competent person.
Display: You do not understand the set language	Incorrect language set	<ol style="list-style-type: none"> Press  twice. Select the last menu item ( SETTINGS) and confirm by pressing . Under  SETTINGS, select the second menu item and confirm by pressing . Select the language that you understand and confirm by pressing .

A.2 Maintenance messages

#	Code/meaning	Description	Maintenance work	Interval	
1	Water deficiency: Follow the instructions in the heat gen.	The water pressure is too low in the heating installation.	Refer to the operating instructions for the relevant heat generator for information on filling with water	See the operating instructions for the heat generator	

B -- Troubleshooting, maintenance message

B.1 Troubleshooting

Symptom	Possible cause	Measure
Display remains dark	Software error	<ol style="list-style-type: none"> Press and hold the button on the top right of the system control for longer than five seconds in order to force a restart. Switch the mains switch on the heat generator that feeds the system control off and back on again.
	No power supply on the heat generator	▶ Re-establish the power supply to the heat generator; this is the same power supply that feeds the system control.
	The product is defective	▶ Replace the product.
No changes in the display can be made via the control elements	Software error	▶ Switch the mains switch on the heat generator that feeds the system control off and back on again.
	The product is defective	▶ Replace the product.


Symptom	Possible cause	Measure
Heat generator continues to heat once the room temperature has been reached	Incorrect value in the Room temp. mod.: or Zone assignment: function	<ol style="list-style-type: none"> In the Room temp. mod.: function, set the value Active or Expanded. In the zone in which the system control is installed, assign the system control's address in the Zone assignment: function.
The heating installation remains in domestic hot water mode	Heat generator cannot reach the max. target flow temperature	▶ Reduce the set value in the Max. target flow temperature:°C function.
Only one of several heating circuits is displayed	Heating circuits inactive	▶ In the Circuit type: function, define the required function for the heating circuit.
It is not possible to switch to the installer level	You do not know the code for the installer level	▶ Reset the system control to the factory setting. All set values will be lost.

B.2 Troubleshooting

Code/meaning	Possible cause	Measure
Ventilation unit communication interrupted	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
	The cable is defective	▶ Replace the cable.
HP control module communication interrupted	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
	The cable is defective	▶ Replace the cable.
Outdoor temperature sensor signal invalid	Outdoor temperature sensor defective	▶ Replace the outdoor temperature sensor.
Heat generator 1 communication interrupted *, * Can be heat generator 1 to 8	The cable is defective	▶ Replace the cable.
	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
FM3 address 1 communication interrupted *, * Can be address 1 to 3	The cable is defective	▶ Replace the cable.
	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
FM5 communication interrupted	The cable is defective	▶ Replace the cable.
	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
Remote control 1 communication interrupted *, * Can be address 1 to 3	The cable is defective	▶ Replace the cable.
	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
Domestic hot water station communication interrupted	The cable is defective	▶ Replace the cable.
	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
Solar pump station communication interrupted	The cable is defective	▶ Replace the cable.
	Incorrect plug connection	▶ Check the plug connection.
FM3 configuration [1] not correct *, * Can be address 1 to 3	Incorrect set value for the FM3	▶ Set the correct set value for the FM3.
Mixer module not supported	Unsuitable module connected	▶ Install a module that the control supports.
Solar module not supported	Unsuitable module connected	▶ Install a module that the control supports.
Remote control not supported	Unsuitable module connected	▶ Install a module that the control supports.
Basic system diagram code not correct	Incorrectly selected basic system diagram code	▶ Set the correct basic system diagram code.
Remote control 1 missing *, * Can be remote control 1 or 2	Missing remote control	▶ Connect the remote control.
Current basic system diagram does not support FM5	FM5 connected in the heating installation	▶ Remove the FM5 from the heating installation.
	Incorrectly selected basic system diagram code	▶ Set the correct basic system diagram code.
FM3 missing	Missing FM3	▶ Connect the FM3.
DHW temperature sensor S1 missing at FM3	Domestic hot water temperature sensor S1 not connected	▶ Connect the domestic hot water temperature sensor to the FM3.
Solar pump 1 reports faults *, * Solar pump 1 or 2	Fault in the solar pump	▶ Check the solar pump.
Shift-load cylinder not supported	Unsuitable cylinder connected	▶ Remove the cylinder from the heating installation.
HP control module MO2 configuration not correct	Incorrectly connected FM3	<ol style="list-style-type: none"> Remove the FM3. Select a suitable configuration.

Code/meaning	Possible cause	Measure
HP control module MO2 configuration not correct	Incorrectly connected FM5	1. Remove the FM5. 2. Select another configuration.
FM5 configuration not correct	Incorrect set value for the FM5	▶ Set the correct set value for the FM5.
Cascade not supported	Incorrectly selected system diagram	▶ Set the correct system diagram that contains cascades.
FM3 configuration [1] MO not correct *, * Can be address 1 to 3	Incorrect component selection for the MO	▶ Select the component in the FM3 MO function that is appropriate for the connected component on the FM3's multi-function output.
FM5 configuration MO not correct	Incorrect component selection for the MO	▶ Select the component in the FM5 MO function that is appropriate for the connected component on the FM5's multi-function output.
Room temp. sensor signal on control invalid	Room temperature sensor defective	▶ Replace the control.
Room temp. sensor signal on remote control 1 invalid *, * Can be address 1 to 3	Room temperature sensor defective	▶ Replace the remote control.
S1 sensor signal at FM3 address 1 invalid *, * Can be S1 to 7 and address 1 to 3	Sensor defective	▶ Replace the sensor.
S1 sensor signal at FM5 invalid *, * Can be S1 to S13	Sensor defective	▶ Replace the sensor.
Heat generator 1 reports faults *, * Can be heat generator 1 to 8	Fault in the heat generator	▶ See the instructions for the heat generator displayed.
Ventilation unit reports faults	Ventilation unit fault	▶ See instructions for the ventilation unit.
HP control module reports faults	Fault in the heat pump control module	▶ Replace the heat pump control module.
Assignment of remote control 1 missing *, * Can be address 1 to 3	The assignment of remote control 1 to the zone is missing.	▶ Assign the correct address to the remote control in the Zone assignment: function.
Zone activation missing	A zone that is in use is not yet activated.	▶ In the Zone activated: function, select the value Yes .
	Heating circuits inactive	▶ In the Circuit type: function, define the required function for the heating circuit.

B.3 Maintenance messages

#	Code/meaning	Description	Maintenance work	Interval	
1	Heat generator 1 requires maintenance *, * Can be heat generator 1 to 8	The heat generator requires maintenance work.	Refer to the operating or installation instructions for the relevant heat generator for information on the maintenance work required	See the operating or installation instructions for the heat generator	
2	Ventilation unit requires maintenance	The ventilation unit requires maintenance work.	Refer to the operating or installation instructions for the relevant ventilation unit for information on the maintenance work required	See the operating or installation instructions for the ventilation unit	
3	Water deficiency: Follow the instructions in the heat gen.	The water pressure is too low in the heating installation.	Water deficiency: Follow the instructions in the heat generator	See the operating or installation instructions for the heat generator	
4	Maintenance Contact:	Date on which maintenance is due for the heating installation.	Carry out the required maintenance work	Date entered in the control	

Index

A

Article number 47

C

CE marking 47

Competent person 4

Connecting a system control to the ventilation unit 18

Control elements 6

D

Display 6

Disposal 47

Documents 46

F

Fault 46

Faults 46

Frost 4

I

Intended use 4

L

Lines, maximum length 18

Lines, minimum cross-section 18

Lines, selecting 18

M

Maintenance 46

O

Operating and display functions 7

P

Prerequisites for starting up the heating installation 46

Prerequisites, start-up 46

Preventing a malfunction 5

Q

Qualification 4

R

Reading the article number 47

Reading the serial number 47

Recycling 47

Regulations 4

Running the installation assistants 46






S

Serial number 47

Setting the heat curve 6

Manual de uso e instalación

Contenido

1	Seguridad	53	7	Información sobre el producto	96
1.1	Utilización adecuada.....	53	7.1	Consulta y conservación de la documentación adicional.....	96
1.2	Indicaciones generales de seguridad	53	7.2	Validez de las instrucciones	96
1.3	 -- Seguridad/Normativa	53	7.3	Placa de características.....	96
2	Descripción del aparato	54	7.4	Número de serie	97
2.1	¿Qué nomenclatura se utiliza?	54	7.5	Homologación CE.....	97
2.2	¿Para qué sirve la función de protección contra heladas?	54	7.6	Garantía y servicio de atención al cliente	97
2.3	¿Qué significan las siguientes temperaturas?.....	54	7.7	Reciclaje y eliminación	97
2.4	¿Qué es una zona?	54	7.8	Datos del producto según la ordenanza de la UE n.º 811/2013, 812/2013	97
2.5	¿Qué es la circulación?	54	7.9	Datos técnicos - Regulador del sistema	97
2.6	¿Qué es una regulación de valor fijo?	54	Anexo	98	
2.7	¿Qué significa período?.....	54	A	Solución de problemas, mensaje de mantenimiento	98
2.8	¿Para qué sirve el gestor híbrido?	54	A.1	Solución de averías	98
2.9	Prevención de funcionamientos erróneos	55	A.2	Mensajes de mantenimiento.....	98
2.10	Ajustar la curva de calefacción.....	55	B	 -- Solución de averías, solución de problemas, mensaje de mantenimiento	99
2.11	Pantalla, paneles de mando y símbolos.....	55	B.1	Solución de averías	99
2.12	Funciones de uso y visualización	56	B.2	Eliminación del fallo.....	99
3	 -- Instalación eléctrica, montaje	68	B.3	Mensajes de mantenimiento.....	101
3.1	Selección de los cables	68	Índice de palabras clave	102	
3.2	Conexión del regulador del sistema al equipo de ventilación.....	68			
3.3	Montaje del regulador del sistema y sensor de temperatura exterior	69			
4	 -- Uso de los módulos de función, esquema del sistema, puesta en marcha	72			
4.1	Sistema sin módulos de función.....	72			
4.2	Sistema con módulo de función FM3	72			
4.3	Sistema con módulos de función FM5 y FM3	73			
4.4	Posibilidad de uso de los módulos de función.....	73			
4.5	Asignación de conexión del módulo de función FM5.....	74			
4.6	Asignación de conexión del módulo de función FM3.....	75			
4.7	Ajustes del código del esquema del sistema.....	76			
4.8	Combinaciones del esquema del sistema y configuración de los módulos de función	78			
4.9	Esquema del sistema y esquema de conexiones.....	79			
5	 -- Puesta en marcha	96			
5.1	Requisitos para la puesta en marcha	96			
5.2	Ejecución del asistente de instalación	96			
5.3	Modificación posterior de ajustes	96			
6	Fallo, mensajes de error y mantenimiento	96			
6.1	Avería	96			
6.2	Mensaje de error.....	96			
6.3	Mensaje de mantenimiento	96			

1 Seguridad

1.1 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

El producto está diseñado para regular una instalación de calefacción con generadores de calor del mismo fabricante con interfaz eBUS.

En función del sistema instalado, el regulador del sistema regula:

- Calefacción
- Refrigeración
- Ventilación
- Preparación de agua caliente sanitaria
- Recirculación

La utilización adecuada implica:

- el cumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto suministradas y de todos los demás componentes de la instalación
- la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema
- Cumplir todas las condiciones de revisión y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

La utilización adecuada implica, además, realizar la instalación conforme al código IP.

Este producto puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o con falta de experiencia y conocimientos, si son vigilados o han sido instruidos respecto al uso seguro del aparato y comprenden los peligros derivados del mismo. No deje que los niños jueguen con el producto. No permita que los niños efectúen la limpieza y el mantenimiento sin vigilancia.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada.

¡Atención!


Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

1.2 Indicaciones generales de seguridad

1.2.1 Peligro por cualificación insuficiente


Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

- Montaje
 - Desmontaje
 - Instalación
 - Puesta en marcha
 - Puesta fuera de servicio
- Proceda según el estado actual de la técnica.

Los trabajos y funciones que solo pueden ser realizados o ajustados por un profesional autorizado están marcados con el símbolo .

1.2.2 Peligro por un uso incorrecto

El uso incorrecto puede poner en peligro tanto a usted como a otras personas y ocasionar daños materiales.

- Lea atentamente las presentes instrucciones y toda la documentación adicional, especialmente el capítulo "Seguridad" y las notas de advertencia.
- Como usuario, realice solo aquellas operaciones a las que se refieren las presentes instrucciones y que no están marcadas con el símbolo .

1.3 -- Seguridad/Normativa

1.3.1 Riesgo de daños materiales causados por heladas

- No instale el producto en estancias con riesgo de heladas.

1.3.2 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- Observe las disposiciones, normas, directivas, ordenanzas y leyes nacionales.

2 Descripción del aparato

2.1 ¿Qué nomenclatura se utiliza?

- Regulador del sistema: en lugar de **VRC 720**
- Mando a distancia: en lugar de **VR 92**
- Módulo de función FM3 o FM3: en lugar de **VR 70**
- Módulo de función FM5 o FM5: en lugar de **VR 71**

2.2 ¿Para qué sirve la función de protección contra heladas?

La función de protección antihielo protege la instalación de calefacción y la vivienda de los daños causados por las heladas.

Con temperaturas exteriores

- que descienden por debajo de 4 °C durante más de 4 horas, el regulador del sistema conecta el generador de calor y regula la temperatura nominal interior a 5 °C como mínimo.
- por encima de 4 °C, el regulador no conecta el generador de calor pero controla la temperatura exterior.

2.3 ¿Qué significan las siguientes temperaturas?

La **temperatura deseada** es la temperatura a la que se deben calentar las estancias.

La **temperatura de reducción** es la temperatura mínima que debe alcanzarse en las estancias fuera de los períodos.

La **temperatura de ida** es la temperatura con la que el agua de calefacción abandona el generador de calor.

2.4 ¿Qué es una zona?

Un edificio puede estar dividido en varias áreas que se denominan zonas. Cada zona puede tener un requisito distinto a la instalación de calefacción.

Ejemplos para la división en zonas:

- En una casa hay una calefacción por suelo radiante (zona 1) y un sistema de radiador plano (zona 2).
- En una casa hay varias unidades habitables independientes. Cada unidad habitable recibe una zona propia.

2.5 ¿Qué es la circulación?

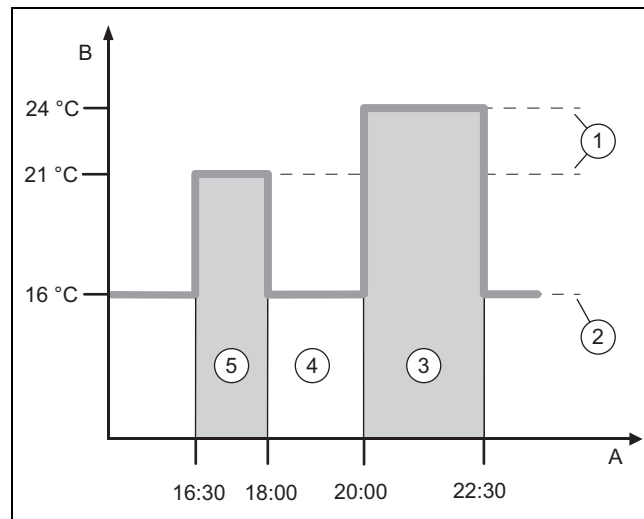
En el conducto de agua caliente sanitaria se conecta un conducto de agua adicional y forma un circuito con el acumulador de agua caliente sanitaria. La circulación permanente del agua caliente sanitaria está garantizada por una bomba de recirculación, por lo que agua caliente está disponible de inmediato, incluso en caso de tomas de agua muy alejadas.

2.6 ¿Qué es una regulación de valor fijo?

El regulador del sistema regula la temperatura de ida a dos temperaturas fijas ajustadas que dependen de la temperatura ambiente o de la temperatura exterior. Esta regulación es apropiada, entre otras cosas, para una cortina de aire en la puerta o una calefacción de piscinas.

2.7 ¿Qué significa período?

Ejemplo, modo calefacción en el modo: temporizado



A	Hora	3	Período 2
B	Temperatura	4	fuera de los períodos
1	Temperatura deseada	5	Período 1
2	Temperatura de descenso		

Puede dividir un día en varios períodos (3) y (5). Cada período puede abarcar un período individual. Los períodos no deben solaparse. Puede asignar una temperatura deseada distinta (1) a cada período.

Ejemplo:

16:30 hasta 18:00 h; 21 °C

20:00 hasta 22:30 h; 24 °C

El regulador del sistema regula las estancias a la temperatura deseada dentro del período. Fuera de los períodos (4), el regulador del sistema regula las estancias a la temperatura de reducción baja ajustada (2).

2.8 ¿Para qué sirve el gestor híbrido?

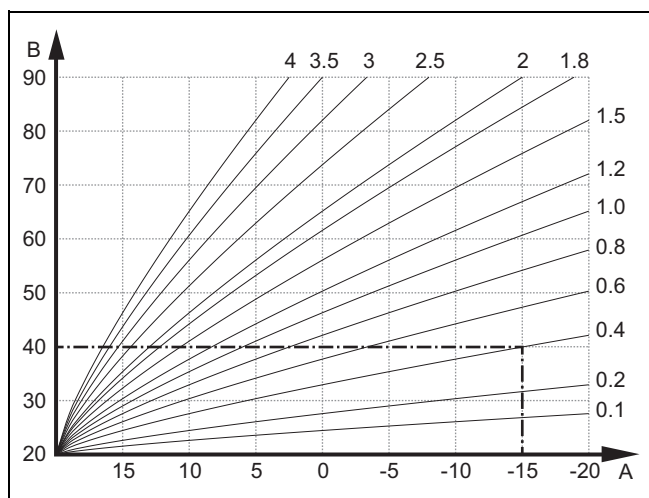
El gestor híbrido calcula si la bomba de calor o la caldera adicional cubre la demanda de calor de forma más rentable. Los criterios de decisión son las tarifas ajustadas en relación con la demanda de calor.

Para que la bomba de calor y la caldera adicional puedan trabajar de modo eficaz, deben ajustarse correctamente las tarifas. Véase la tabla Punto del menú AJUSTES (→ Capítulo 2.12.3). De lo contrario, se pueden producir costes mayores.

2.9 Prevención de funcionamientos erróneos

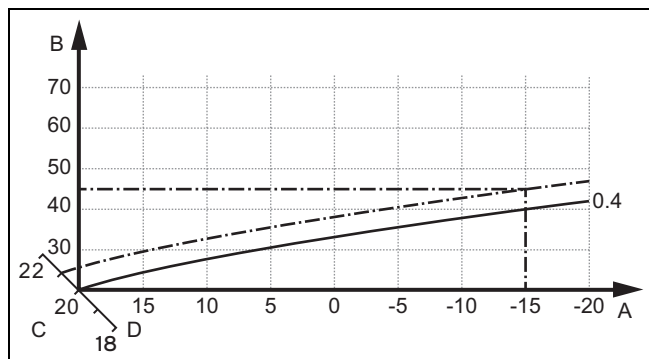
- ▶ No cubra el regulador del sistema con muebles, cortinas u otros objetos.
- ▶ Si el regulador del sistema está montado en el salón, abra todas las válvulas de termostato del serpentín de esta habitación por completo.

2.10 Ajustar la curva de calefacción



A Temperatura exterior °C B Temperatura de ida nominal °C

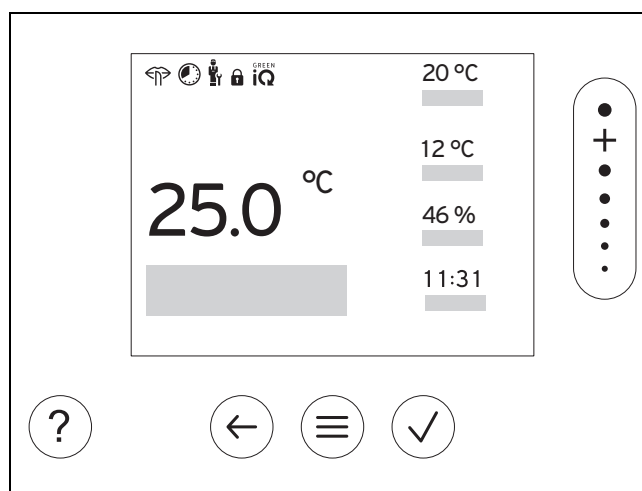
La figura muestra las curvas de calefacción posibles desde 0,1 hasta 4,0 para una temperatura nominal interior de 20 °C. Cuando se selecciona, por ejemplo, la curva de calefacción 0,4, si la temperatura exterior es de -15 °C, la calefacción se regula a una temperatura de impulso de 40 °C.



A Temperatura exterior °C C Temperatura nominal interior °C
 B Temperatura de ida nominal °C D Eje a

Si se ha seleccionado la curva de calefacción 0,4 y la temperatura nominal interior especificada es de 21 °C, la curva de calefacción se desplaza tal y como se muestra en la figura. La curva de calefacción se desplaza en paralelo sobre el eje a, inclinado 45°, según el valor de la consigna de temperatura ambiente. Si la temperatura exterior es de -15 °C, la regulación ajusta una temperatura de ida de 45 °C.

2.11 Pantalla, paneles de mando y símbolos



2.11.1 Elementos de mando

- ≡ - Activación del menú
- ≡ - Volver a la pantalla básica
- ✓ - Confirmar selección/cambio
- ✓ - Guardar los valores de ajuste
- ← - Un nivel atrás
- ← - Cancelar la entrada
- + - Navegar por la estructura del menú
- + - Disminución o aumento del valor de ajuste
- + - Navegar a números/letras individuales
- ? - Abrir Ayuda
- ? - Abrir Asistente de programa de tiempos

Los paneles de mandos activos se iluminan en verde.

Pulsar 1 vez ≡: accederá a la pantalla básica.

Pulsar 2 veces ≡: accederá al menú.

2.11.2 Símbolos

- Calefacción temporizada activa
- Bloqueo de teclas activo
- Mantenimiento pendiente
- Error en la instalación de calefacción
- Contactar con el profesional autorizado
- Reducción de ruido activa
- Modo de calefacción más eficiente activo

2.12 Funciones de uso y visualización



Indicación

Las funciones descritas en el presente capítulo no están disponibles en todas las configuraciones del sistema.

Para acceder al menú, pulse 2 veces

2.12.1 Punto del menú REGULACIÓN

MENÚ → REGULACIÓN		
→ Zona		
→ Calentar → Modo:	→ Manual	→ Temperatura deseada: °C
	Mantenimiento ininterrumpido de la temperatura deseada	
	→ Prog. horaria	→ Planificador semanal
	→ Temperatura de ausencia: °C	
	<p>Planificador semanal: se pueden ajustar hasta 12 períodos y temperaturas deseadas por día El profesional autorizado ajusta el comportamiento de la instalación de calefacción fuera de los períodos en la función Modo noche.</p> <p>En Modo noche: significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eco: la calefacción está desconectada fuera de los períodos. La protección antihielo está activada. – Normal: La temperatura de reducción se aplica fuera de los períodos. <p>Temperatura deseada: °C: se aplica dentro de los períodos</p>	
	→ Desc.	
	La calefacción está desconectada, el agua caliente sanitaria continúa estando disponible, la protección contra heladas está activada	
→ Refrig. → Modo:	→ Manual	→ Temperatura deseada: °C
	Mantenimiento ininterrumpido de la temperatura deseada	
	→ Prog. horaria	→ Planificador semanal
	→ Temperatura deseada: °C	
	<p>Planificador semanal: se pueden ajustar hasta 12 períodos por día, fuera de los períodos, el enfriamiento está desconectado</p> <p>Temperatura deseada: °C: se aplica dentro de los períodos Fuera de los períodos, el enfriamiento está desconectado</p>	
	→ Off	
	El enfriamiento está desconectado, el agua caliente sanitaria continúa estando disponible	
→ Nombre de la zona	Cambiar el nombre ajustado de fábrica Zona	
→ Ausencia	→ Todos: se aplica para todas las zonas en el período establecido	
	→ Zona: se aplica para la zona seleccionada en el período establecido	
	<p>El modo calefacción funciona en este tiempo con la temperatura de noche establecida. El modo de agua caliente sanitaria y la circulación están desconectados. La protección contra heladas está activa, la ventilación disponible funciona en el nivel más bajo.</p> <p>Ajuste de fábrica: Temperatura de ausencia: °C 15 °C</p>	
→ Refrig. durante unos días	El modo refrigeración se activa en el período establecido, el modo refrigeración y la temperatura deseada se toman de la función Refrig.	
→ Reg. valor fijo circuito 1		
→ Calentar → Modo:	→ Manual	
	Mantenimiento ininterrumpido de la Temp. nom. ida, deseada: °C , que ha ajustado el profesional autorizado.	
	→ Prog. horaria	→ Planificador semanal
	<p>Planificador semanal: se pueden ajustar hasta 12 períodos por día Dentro de los períodos se aplica la Temp. nom. ida, deseada: °C. Fuera de los períodos se aplica la Temp. nom. ida reducc.: °C o el circuito de calefacción está desconectado.</p> <p>Con una Temp. nom. ida reducc.: °C = 0 °C, la protección contra heladas ya no está garantizada. El profesional autorizado ajusta las dos temperaturas.</p>	
	→ Desc.	

MENÚ → REGULACIÓN			
→ Calentar → Modo:	El circuito de calefacción está desactivado.		
→ Agua caliente			
→ Modo:	→ Manual	→ Temperatura ACS: °C	
	Mantenimiento ininterrumpido de la temperatura de agua caliente sanitaria		
	→ Prog. horaria	→ Planificador semanal agua caliente	
		→ Temperatura ACS: °C	
		→ Planificador semana circulación	
	Planificador semanal agua caliente: se pueden ajustar hasta 3 períodos por día Temperatura ACS: °C: se aplica dentro de los períodos Fuera de los períodos, el modo de agua caliente sanitaria está desconectado Planificador semana circulación: se pueden ajustar hasta 3 períodos por día Dentro de los períodos, la bomba de recirculación bombea agua caliente hacia las tomas de agua Fuera de los períodos, la bomba de recirculación está desconectada		
	→ Desc.		
El modo de agua caliente sanitaria está desactivado			
→ Circuito ACS 1			
→ Modo:	→ Manual	→ Temperatura ACS: °C	
	Mantenimiento ininterrumpido de la temperatura de agua caliente sanitaria		
	→ Prog. horaria	→ Planificador semanal agua caliente	
		→ Temperatura ACS: °C	
		Planificador semanal agua caliente: se pueden ajustar hasta 3 períodos por día Temperatura ACS: °C: se aplica dentro de los períodos Fuera de los períodos, el modo de agua caliente sanitaria está desconectado	
	→ Desc.		
	El modo de agua caliente sanitaria está desactivado		
→ Agua caliente sanitaria rápida	Calentamiento único del agua en el acumulador		
→ Ventilación			
→ Modo:	→ Normal	→ Nivel ventilación normal:	
	Ventilación ininterrumpida con el nivel de ventilación: Normal		
	→ Prog. horaria	→ Planificador semanal	
		→ Nivel ventilación normal:	
		→ Nivel ventilación reducido:	
	Planificador semanal: se pueden ajustar hasta 12 períodos por día Nivel ventilación normal:: se aplica dentro de los períodos Nivel ventilación reducido:: se aplica fuera de los períodos		
	→ Reducido		
Ventilación ininterrumpida con el nivel de ventilación: Reducido			
→ Recuperación del calor:	→ Con.		
	Recuperación ininterrumpida del calor del aire de extracción		
	→ Auto		
	Comprobación interna para ver si el aire exterior se conduce a través de la recuperación de calor o directamente hacia la sala de estar. Véanse las Instrucciones de funcionamiento de la unidad de ventilación doméstica.		
	→ Desc.		
La recuperación de calor está desactivada			
→ Límite calidad del aire: ppm	La unidad de ventilación doméstica mantiene el contenido de CO ₂ del aire de la habitación por debajo del valor ajustado.		
→ Ventilación intensiva	El modo calefacción está desconectado durante 30 minutos y, si está disponible, la unidad de ventilación doméstica funciona al máximo nivel de ventilación.		
→ Prot. humedad	→ Humedad del aire máx.: %HR: Si se supera el valor, se conecta el deshumidificador. Si no se alcanza el valor mínimo, se desconecta el deshumidificador.		

MENÚ → REGULACIÓN	
→ Asistente del programa de tiempos	Programación de la temperatura deseada para lunes - viernes y sábado - domingo; la programación se aplica a las funciones temporizadas Calentar, Refrig., Agua caliente, circulación y Ventilación Sobrescribe el planificador semanal para las funciones Calentar, Refrig., Agua caliente, circulación y Ventilación
→ Green iQ:	Conexión del modo calefacción más eficiente energéticamente, si su instalación lo soporta.
→ Calefacción parada	La instalación está desconectada La protección contra heladas y la ventilación (si está disponible) permanecen activas al nivel más bajo.

2.12.2 Punto del menú INFORMACIÓN

MENÚ → INFORMACIÓN	
→ Temperaturas actuales	
→ Zona	
→ Temp. del agua caliente	
→ Circuito ACS 1	
→ Presión del agua: bar	
→ Humedad atmosf. actual	
→ Datos energéticos	
→ Producción solar	
→ Aportación renovable	
→ Consumo eléctrico	→ Calentar
	→ Agua caliente
	→ Refrig.
	→ Instalación
→ Consumo de combustible	→ Calentar
	→ Agua caliente
	→ Instalación
→ Recuperación de calor	
<p>Indicador de consumo de energía y rendimiento energético</p> <p>El regulador muestra en la pantalla y en la aplicación adicional valores relativos al consumo de energía o el rendimiento energético.</p> <p>El regulador muestra una estimación de los valores de la instalación. Los valores están determinados entre otras cosas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación/modelo de instalación de calefacción - Comportamiento del usuario - Condiciones ambientales estacionales - Tolerancias y grupos constructivos <p>Los grupos constructivos externos, como p. ej. bombas de calefacción o válvulas externas, y otros consumidores y generadores del hogar no se toman en cuenta.</p> <p>Las divergencias entre el consumo de energía o el rendimiento energético mostrado y el real pueden ser considerables.</p> <p>Los datos relativos al consumo de energía o el rendimiento energético no son adecuados para generar o comparar facturas energéticas.</p> <p>Se pueden leer: Mes actual, Último mes, Año actual, Último año, Total</p>	
→ Estado quemador:	
→ Sensor calidad aire 1:	Mide el contenido de CO ₂ del aire de la habitación
→ Elementos de mando	Explicación de los paneles de mandos
→ Presentación del menú	Explicación de la estructura del menú
→ Contacto profesional autorizado	
→ Número de serie	

2.12.3 Punto del menú AJUSTES

MENÚ → REGULACIÓN	
 → Nivel profesional autorizado	
→ Introducir código de acceso	Acceso al nivel del especialista, ajuste de fábrica: 00
→ Contacto profesional autorizado	Introducir los datos de contacto
→ Fecha mantenimiento:	Introducir la fecha de mantenimiento más próxima de un componente conectado como, p. ej., generador de calor, bomba de calor, unidad de ventilación doméstica
→ Historial de errores	Los errores se listan según el tiempo
→ Config. instalaciones	Punto del menú Config. instalaciones (→ Capítulo 2.12.4)
→ Test sensores / actuadores	Seleccionar el módulo de función conectado y <ul style="list-style-type: none"> – realizar una prueba de funcionamiento de los actuadores. – Realizar una prueba de plausibilidad de los sensores.
→ Reducción de ruido	Ajustar el programa de tiempos para bajar el nivel de ruido.
→ Secado de solado	Activar la función Perfil de secado solado para solado recién colocado de acuerdo con la normativa de construcción. El regulador del sistema regula la temperatura de ida independientemente de la temperatura exterior. Ajustar el secado de solado Punto del menú Config. instalaciones (→ Capítulo 2.12.4)
→ Cambiar código	
→ Idioma, hora, pantalla	
→ Idioma:	
→ Fecha:	La fecha se conserva durante aprox. 30 minutos después de desconectar la alimentación.
→ Hora:	La hora se conserva durante aprox. 30 minutos después de desconectar la alimentación.
→ Luminosidad de la pantalla:	Brillo en uso activo.
→ Lumin. pantalla en reposo:	Brillo en estado de reposo.
→ Horario de verano:	→ Automático → Manual
En caso de sensores de temperatura exterior con receptor DCF77, no se utiliza la función Horario de verano :. El cambio al horario de verano/invierno se realiza mediante la señal DCF77. El cambio tiene lugar: <ul style="list-style-type: none"> – el último fin de semana de marzo a las 2:00 h (horario de verano) – el último fin de semana de octubre a las 3:00 h (horario de invierno) 	
→ Tarifas	
→ Tarifa apoyo auxiliar:	Introducir la tarifa de gas, aceite o electricidad
→ Tipo tarifa electr.: (para bomba de calor)	→ Tarifa única → Tarifa alta:
	Los costes se calculan siempre con la tarifa alta.
	→ Tarifa doble → Planif. semanas tarifa doble
	→ Tarifa baja:
Planif. semanas tarifa doble: se pueden ajustar hasta 12 períodos por día Tarifa alta: se aplica dentro de los períodos Tarifa baja: se aplica fuera de los períodos Los costes se calculan con la tarifa alta y baja.	
El gestor híbrido calcula los costes de la caldera adicional y los costes de la bomba de calor utilizando las tarifas y la demanda de calor. El componente más rentable se utiliza para la generación de calor.	
→ Corrección	
→ Temp. ambiente: K	Compensación de la diferencia de temperatura entre el valor medido en el regulador de sistema y el valor de un termómetro de referencia de la estancia.
→ Temperatura exterior: K	Compensación de la diferencia de temperatura entre el valor medido en el sensor de temperatura exterior y el valor de un termómetro de referencia en el exterior.
→ Ajustes de fábrica	El regulador del sistema restablece todos los ajustes al ajuste de fábrica y abre el asistente de instalación. El asistente de instalación solo debe ser ejecutado por profesional autorizado.

2.12.4 Punto del menú configuración de la instalación

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Config. instalaciones		
→ Instalación		
→ Presión del agua: bar		
→ Componentes eBUS	Lista de los componentes eBUS y su versión de software	
→ Curva calef. adapt.:	Adaptación automática de la curva de calefacción. Requisito: <ul style="list-style-type: none"> - La curva de calefacción del edificio está ajustada en la función Curva de calefacción. - En la función Asignación de zona: está asignada la zona adecuada al regulador del sistema o al mando a distancia. - En la función Control temp. amb.: se ha seleccionado Ampliado. Ajuste de fábrica: Desactivado	
→ Refrig. automática:	Con la bomba de calor conectada, el regulador del sistema cambia automáticamente entre el modo calefacción y el modo refrigeración. Ajuste de fábrica: Desactivado	
→ Temp. ext. acumulada 24 h: °C		
→ Temp. ext. inicio refrigeración: °C	La refrigeración empieza cuando la temperatura exterior (calculada durante 24 horas) supera la temperatura ajustada. Ajuste de fábrica: 15 °C	
→ Regeneración fuente:	El regulador del sistema activa la función Refrig. y devuelve el calor de la estancia al suelo a través de la bomba de calor. Requisito: <ul style="list-style-type: none"> - La función Refrig. automática: está activada. - La función Ausencia está activa. Ajuste de fábrica: No	
→ Humedad atm. actual: %HR		
→ Punto condensador actual: °C		
→ Gestor híbrido: Ajuste de fábrica: Pto. bival.	→ triVAI	El generador de calor se selecciona sobre la base de las tarifas establecidas en relación con la demanda de calor.
	→ Pto. bival.	El generador de calor se selecciona sobre la base de la temperatura exterior (Punto bivalencia calentar: °C y Punto alternativo:).
→ Punto bivalencia calentar: °C	Si la temperatura exterior baja por debajo del valor ajustado, el regulador del sistema libera en el modo calefacción la caldera adicional para el funcionamiento en paralelo con la bomba de calor. Requisito: En la función Gestor híbrido : se ha seleccionado Pto. bival. . Ajuste de fábrica: 0 °C	
→ Punto bivalencia ACS: °C	Si la temperatura exterior baja por debajo del valor ajustado, el regulador del sistema activa la caldera adicional paralela a la bomba de calor. Ajuste de fábrica: -7 °C	
→ Punto alternativo:	Si la temperatura exterior baja por debajo del valor ajustado, el regulador del sistema desconecta la bomba de calor y la caldera adicional satisface la demanda de calor en el modo calefacción. Requisito: En la función Gestor híbrido : se ha seleccionado Pto. bival. . Ajuste de fábrica: Desc.	
→ Temp. func. emergencia: °C	Ajustar la temperatura de ida nominal baja. En caso de fallo de la bomba de calor, la caldera adicional cumple con la demanda de calor, cosa que conlleva a un mayor coste de calefacción. El usuario debe reconocer por la pérdida de calor que hay un problema con la bomba de calor. El usuario puede activar la caldera adicional a través de la función Modo: Modo temporal apoyo auxiliar y, por consiguiente, invalidar la temperatura de ida nominal aquí ajustada. Ajuste de fábrica: 25 °C	
→ Apoyo auxiliar:	Seleccionar el tipo del generador de calor instalado adicionalmente. Una selección errónea puede provocar un incremento de los costes. Requisito: En la función Gestor híbrido : se ha seleccionado triVAI . Ajuste de fábrica: Condens.	

<p>→ Empresa sumin.:</p>	<p>Determinar lo que se debe desactivar con la señal enviada de la empresa de suministro de energía o de un regulador externo. La selección permanece desactivada hasta que se retira la señal.</p> <p>El generador de calor ignora la señal de desactivación tan pronto como la función de protección contra heladas está activa.</p> <p>Ajustes con la señal de desactivación de la empresa de suministro de energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BC descon. - Calef.central desc. - BC+C.central desc <p>Con los ajustes BC descon., Calef.central desc. y BC+C.central desc, significa el contacto de la empresa suministradora de energía a la bomba de calor</p> <ul style="list-style-type: none"> - cerrado = bloqueado - abierto = liberado <p>Ajustes con la señal de desactivación de un regulador externo instalado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cal. desc. - Refrig. desc. - Cal. + Refrig. desc. <p>Con los ajustes Cal. desc., Refrig. desc. y Cal. + Refrig. desc., significa el contacto de la empresa suministradora de energía a la bomba de calor</p> <ul style="list-style-type: none"> - cerrado = liberado - abierto = bloqueado <p>Ajuste de fábrica: BC+C.central desc</p>	
<p>→ Apoyo auxiliar: Ajuste de fábrica: ACS + Cal.</p>	<p>→ ACS + Cal.</p>	<p>La caldera adicional no presta apoyo a la bomba de calor. La caldera adicional se activa para la protección contra la legionela, la protección contra heladas o para la descongelación.</p>
	<p>→ Calentar</p>	<p>La caldera adicional presta apoyo a la bomba de calor para calentar. La caldera adicional se activa para la protección contra la legionela.</p>
	<p>→ Agua caliente</p>	<p>La caldera adicional presta apoyo a la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria. La caldera adicional se activa para la protección contra heladas o para la descongelación.</p>
	<p>→ ACS + Cal.</p>	<p>La caldera adicional presta apoyo a la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria y para calentar.</p>
<p>→ Temp. ida instalación: °C</p>	<p>Temperatura medida, p. ej., detrás del compensador hidráulico</p>	
<p>→ Offset acumulador inercia: K</p>	<p>En caso de corriente sobrante, el acumulador de inercia se calienta mediante la bomba de calor a la temperatura de ida + desviación ajustada. Requisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hay una instalación fotovoltaica conectada. - En la función Config. módulo reg. bomba calor → EM: está activado Fotovoltaica. <p>Ajuste de fábrica: 10 K</p>	
<p>→ Cambio de control: Ajuste de fábrica: Con.</p>	<p>→ Desc.</p>	<p>El regulador del sistema controla el generador de calor siempre en la secuencia 1, 2, 3, ...</p>
	<p>→ Con.</p>	<p>El regulador del sistema clasifica el generador de calor una vez al día según la duración del tiempo de control. La calefacción adicional está excluida de la clasificación.</p>
	<p>Requisito: La instalación de calefacción incluye una cascada.</p>	
<p>→ Secuencia de control:</p>	<p>Secuencia en la que el regulador del sistema controla al generador de calor. Requisito: La instalación de calefacción incluye una cascada.</p>	
<p>→ Conf. entrada ext.:</p>	<p>Seleccionar si el circuito de calefacción externo se desactiva con un puente o con los bornes abiertos. Requisito: El módulo de función FM5 y/o FM3 está conectado. Ajuste de fábrica: Puente,desc.</p>	

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Config. instalaciones		
→ Tiempo precalent. máx.:	<p>Ajustar el período de tiempo para que se alcance la temperatura ambiente deseada al principio del primer período.</p> <p>El comienzo del calentamiento se fija en función de la temperatura exterior (AT):</p> <ul style="list-style-type: none"> – AT ≤ -20 °C: duración del tiempo de precalentamiento ajustada – AT ≥ +20 °C: ningún tiempo de precalentamiento <p>Entre ambos valores se efectúa un cálculo lineal de la duración del tiempo de precalentamiento.</p> <p>Ajuste de fábrica: Desc.</p>	
→ ACS en cascada:	<p>Ajustar si debe usarse la primera bomba de calor o todas las bombas de calor para la producción de agua caliente sanitaria.</p> <p>Ajuste de fábrica: Todas bombas calor</p>	
→ Temp. ext. calef. continua:	<p>Si la temperatura exterior cae por debajo del valor de temperatura ajustado, la temperatura se controla con ayuda de Curva de calefacción: a Temperatura deseada: °C fuera de los períodos.</p> <p>AT ≤ valor de temperatura ajustado: sin reducción nocturna o desconexión total</p> <p>Ajuste de fábrica: Desc.</p>	
→ Configuración del esquema del sist.		
→ Código esquema sistema:	<p>Los sistemas están agrupados aproximadamente según los componentes del sistema conectados. Cada grupo posee un código del esquema del sistema. Basándose en el código introducido, el regulador del sistema activa las funciones que dependen del sistema.</p> <p>A través de los componentes conectados, puede determinar el código del esquema del sistema para la instalación instalada (→ Uso de los módulos de función, esquema del sistema, puesta en marcha) e introducir aquí.</p> <p>Ajuste de fábrica: esquema de sistema 1 u 8</p>	
→ Configuración FM5:	<p>Cada configuración se corresponde con una asignación definida de bornes FM5 (→ Capítulo 4.5). La asignación de bornes está determinada por las funciones que tienen las entradas y salidas.</p> <p>Seleccionar la configuración que sea apropiada para la instalación instalada.</p>	
→ Configuración FM3:	<p>Cada configuración se corresponde con una asignación definida de bornes FM3 (→ Capítulo 4.6). La asignación de bornes está determinada por las funciones que tienen las entradas y salidas.</p> <p>Seleccionar la configuración que sea apropiada para la instalación instalada.</p>	
→ SM FM3:	Seleccionar la asignación de funciones de la salida multifuncional.	
→ SM FM5:	Seleccionar la asignación de funciones de la salida multifuncional.	
→ Config. módulo reg. bomba calor		
→ SM 2: Ajuste de fábrica: Bomba recirc.	Seleccionar la asignación de funciones de la salida multifuncional.	
→ EM: Ajuste de fábrica: 1 x circulación	→ No conectado	El regulador del sistema ignora la señal producida.
	→ 1 x circulación	El usuario ha pulsado la tecla para la circulación. El regulador del sistema activa la bomba de recirculación durante un breve período.
	→ Fotovoltaica	En caso de exceso de corriente, hay una señal y el regulador del sistema activa una vez la función Agua caliente sanitaria rápida . Si la señal continúa, el acumulador de inercia permanece cargado con la temperatura de ida + desviación del acumulador de inercia hasta que la señal en la bomba de calor desaparece.
	→ Modo frío ext.	<p>La señal de un regulador externo se utiliza para cambiar entre calentamiento y refrigeración. Requisito: en la función Empresa sumin.: está seleccionado Cal. + Refrig. desc.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Entrada multifunción contacto cerrado = refrigeración – Entrada multifunción contacto abierto = calentar
El regulador del sistema pregunta si hay una señal en la entrada de la bomba de calor. Por ejemplo:		
<ul style="list-style-type: none"> – Entrada aroTHERM: ME del módulo de regulación de la bomba de calor – Entrada flexoTHERM: X41, borne FB 		
→ Generador de calor 1		
→ Bomba de calor 1		
→ Módulo regulación bomba de calor		
→ Estado:		
→ Temp. ida actual: °C		
→ Circuito 1		

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Config. instalaciones

→ Tipo de circuito: Ajuste de fábrica: Calefacción	→ Inactivo	El circuito de calefacción no se utiliza.
	→ Calefacción	El circuito de calefacción se utiliza para calentar y está controlado por sonda exterior. En función del diagrama del sistema, el circuito de calefacción puede ser un circuito de mezcla o un circuito directo.
	→ Valor fijo	El circuito de calefacción se utiliza para calentar y se ajusta a una temperatura de ida nominal fija.
	→ Agua caliente	El circuito de calefacción se utiliza como circuito de agua caliente sanitaria para un acumulador adicional.
	→ Elevación de retorno	El circuito de calefacción se utiliza para elevar el retorno. La elevación del retorno impide una diferencia demasiado grande de temperatura entre la ida y el retorno de la calefacción y protege la caldera contra la corrosión en caso de no alcanzar durante mucho tiempo el punto de descongelación.
→ Estado:		
→ Temp. nominal de ida: °C		
→ Temp. ida real: °C		
→ Temp. nom. retorno: °C	Seleccionar la temperatura a la que el agua de calefacción debe volver a la caldera. Ajuste de fábrica: 30 °C	
→ Límite de desc. temp. ext.: °C	Introducir el límite superior de la temperatura exterior. Si la temperatura exterior aumenta por encima del valor ajustado, el regulador del sistema desactiva el modo calefacción. Ajuste de fábrica: 21 °C	
→ Temp. nom. ida, deseada: °C	Seleccionar la temperatura para el circuito de valor fijo que se aplica dentro de los períodos. Ajuste de fábrica: 65 °C	
→ Temp. nom. ida reducc.: °C	Seleccionar la temperatura para el circuito de valor fijo que se aplica fuera de los períodos. Ajuste de fábrica: 0 °C	
→ Curva de calefacción:	La curva de calefacción es la dependencia de la temperatura de ida de la temperatura exterior para la temperatura deseada (temperatura nominal interior). Descripción detallada de la curva de calefacción (→ Capítulo 2.10) Ajuste de fábrica: <ul style="list-style-type: none"> – 1,20 con generadores de calor convencionales – 0,60 con bomba de calor y/o circuito mixto 	
→ Temp. ida nominal mín.: °C	Introducir el límite inferior de la temperatura de ida nominal. El regulador del sistema compara el valor ajustado con la temperatura de ida nominal calculada y lo regula al valor superior. Ajuste de fábrica: 15 °C	
→ Temp. ida nominal máx.: °C	Introducir el límite superior de la temperatura de ida nominal. El regulador del sistema compara el valor ajustado con la temperatura de ida nominal calculada y lo regula al valor inferior. Ajuste de fábrica: <ul style="list-style-type: none"> – 90 °C con generadores de calor convencionales – 55 °C con bomba de calor y/o circuito mixto 	
→ Modo noche: Ajuste de fábrica: Eco	→ Eco	La función de calentamiento está desconectada y la función de protección contra heladas está activada. En caso de temperaturas exteriores que descienden por debajo de 4 °C durante más de 4 horas, el regulador del sistema conecta el generador de calor y lo regula a Temperatura de ausencia: °C . En caso de una temperatura exterior superior a 4 °C, el regulador del sistema desconecta el generador de calor. El control de la temperatura exterior permanece activo. Comportamiento del circuito de calefacción fuera de los períodos. Requisito: <ul style="list-style-type: none"> – En la función Calentar → Modo: está activado Prog. horaria. – En la función Control temp. amb.: está activado Activo o Inactivo. Si Ampliado está activado en Control temp. amb.: , el regulador del sistema regula a la temperatura nominal interior de 5 °C independientemente de la temperatura exterior.
	→ Normal	La función de calefacción está conectada. El regulador del sistema regula a la Temperatura de ausencia: °C . Requisito: En la función Calentar → Modo: está activado Prog. horaria .
Se puede ajustar el comportamiento para cada circuito de calefacción por separado.		
→ Control temp. amb.: Ajuste de fábrica: Inactivo	→ Inactivo	

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Config. instalaciones		
→ Control temp. amb.: Ajuste de fábrica: Inactivo	→ Activo	Adaptación de la temperatura de ida dependiendo de la temperatura ambiente actual.
	→ Ampliado	Adaptación de la temperatura de ida dependiendo de la temperatura ambiente actual. Además, el regulador del sistema activa/desactiva la zona. <ul style="list-style-type: none"> - La zona se desactiva: temperatura ambiente actual > temperatura ambiente ajustada + 2/16 K - La zona se activa: temperatura ambiente actual < temperatura ambiente ajustada - 3/16 K
<p>El sensor de temperatura incorporado mide la temperatura ambiente actual. El regulador del sistema calcula una nueva temperatura nominal interior que se utiliza para ajustar la temperatura de ida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia = temperatura nominal interior ajustada - temperatura ambiente actual - Nueva temperatura nominal interior = temperatura nominal interior + diferencia <p>Requisito: El regulador del sistema o, en su caso, el mando a distancia debe haberse asignado a la zona en la que está instalado el regulador del sistema o el mando a distancia en la función Asignación de zona:.</p> <p>La función Control temp. amb.: no tiene ningún efecto si está activado Sin asig. en la función Asignación de zona:.</p>		
→ Refrigeración posible:	Requisito: Hay una bomba de calor conectada. Ajuste de fábrica: No	
→ Control punto de rocío:	El regulador del sistema compara la temperatura de ida nominal mínima ajustada de refrigeración con el punto de descongelación actual + desviación ajustada del punto de descongelación. El regulador del sistema selecciona la temperatura más alta para la temperatura de ida nominal para evitar el condensado. Requisito: La función Refrigeración posible: está activada. Ajuste de fábrica: Sí	
→ Temp. nom. ida mín. refriger.: °C	El regulador del sistema regula el circuito de calefacción a la Temp. nom. ida mín. refriger.: °C. Requisito: La función Refrigeración posible: está activada. Ajuste de fábrica: 20 °C	
→ Corrección punto de rocío: K	Adición de seguridad que se añade al punto de descongelación actual. Requisito: <ul style="list-style-type: none"> - La función Refrigeración posible: está activada. - La función Control punto de rocío: está activada. Ajuste de fábrica: 2 K	
→ Demanda calor ext.:	Indicador de demanda de calor en una entrada externa. Con la instalación de un módulo de función FM5 o FM3 hay disponibles entradas externas, dependiendo de la configuración. En esta entrada externa se puede conectar, p. ej. un regulador externo de zonas.	
→ Temperatura ACS: °C	Temperatura deseada del acumulador de agua caliente sanitaria. El circuito de calefacción se utiliza como circuito de agua caliente sanitaria.	
→ Temperatura acumulador: °C	Temperatura actual en el acumulador de agua caliente sanitaria.	
→ Estado bomba:		
→ Estado válv. mezcladora: %		
→ Zona		
→ Zona activada:	Desactivar las zonas no utilizadas. Todas las zonas disponibles aparecen en la pantalla. Requisito: Los circuitos de calefacción disponibles están activados en la función Tipo de circuito: . Ajuste de fábrica: Sí	
→ Asignación de zona:	Asignar el regulador del sistema o el mando a distancia a la zona seleccionada. El regulador del sistema o el mando a distancia debe estar instalado en la zona seleccionada. El regulador emplea de forma adicional la sonda de temperatura de ambiente del aparato asignado. El mando a distancia utiliza todos los valores de la zona asignada. La función Control temp. amb.: no tiene efecto si no realiza ninguna asignación de zona.	
→ Estado válvula zona:		
→ Agua caliente		
→ Acumulador:	Si hay un acumulador de agua caliente sanitaria, se debe seleccionar el ajuste Activo . Ajuste de fábrica: Activo	
→ Temp. nominal de ida: °C		
→ Bomba de carga acum.:		
→ Bomba de recirculación:		

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Config. instalaciones

→ Prot.legio. día:	Determinar los días en los que se debe ejecutar la protección contra la legionela. En estos días, la temperatura del agua aumenta por encima de 60 °C. Se conecta la bomba de recirculación. La función termina después de 120 minutos como máximo. Con la función Ausencia activada, la protección contra la legionela no se ejecuta. Una vez finalizada la función Ausencia , se ejecuta la protección contra la legionela. Las instalaciones de calefacción con bomba de calor utilizan la caldera adicional para la protección contra la legionela. Ajuste de fábrica: Desc.
→ Prot.legio. hora:	Determinar la hora a la que se debe ejecutar la protección contra la legionela. Ajuste de fábrica: 04:00
→ Histéresis carga acum.: K	La sobrealimentación se inicia tan pronto como la temperatura del acumulador es < temperatura deseada - valor de histéresis. Ajuste de fábrica: 5 K
→ Correcc. carga acum.: K	temperatura deseada + desviación = temperatura de ida para el acumulador de agua caliente sanitaria. Ajuste de fábrica: 25 K
→ Tiempo máx. carga acum.:	Ajuste del tiempo máxima de carga ininterrumpida del acumulador de agua caliente sanitaria. Cuando se alcanza el tiempo máximo o la temperatura nominal, el regulador del sistema libera la función de calefacción. El ajuste Desc. significa: sin limitación del tiempo de carga del acumulador. Ajuste de fábrica: 60 min
→ Tiempo de bloqueo de acs: min	Ajuste del tiempo de bloqueo de la sobrealimentación una vez transcurrido el tiempo máximo de carga del acumulador. En el tiempo bloqueado, el regulador del sistema libera la función de calefacción. Ajuste de fábrica: 60 min
→ Carga paralela:	Durante la carga del acumulador de agua caliente sanitaria, el circuito de mezcla se calienta paralelamente. El circuito de calefacción no mezclado permanece siempre desconectado cuando hay sobrealimentación. Ajuste de fábrica: No
→ Acumulador de inercia	
→ Temperatura acum., arriba: °C	Temperatura real en la zona superior del acumulador de inercia
→ Temperatura acum., abajo: °C	Temperatura real en la zona inferior del acumulador de inercia
→ Sensor temp. ACS, arriba: °C	Temperatura real en la zona superior en la parte de agua caliente sanitaria del acumulador de inercia
→ Sensor temp. ACS, abajo: °C	Temperatura real en la zona inferior en la parte de agua caliente sanitaria del acumulador de inercia
→ Sensor temp. calef., arriba: °C	Temperatura real en la zona superior en la parte de calefacción del acumulador de inercia
→ Sensor temp. calef., abajo: °C	Temperatura real en la zona inferior en la parte de calefacción del acumulador de inercia
→ Acumulador solar, abajo: °C	Temperatura real en la zona inferior del acumulador solar
→ Temp. nom. ida máx. ACS: °C	Ajuste de la temperatura de ida nominal máxima del acumulador de inercia para el módulo de producción de ACS. La temperatura de ida nominal máxima ajustada debe ser inferior a la temperatura de ida máxima del generador de calor. Si la temperatura de ida nominal máxima ajustada es demasiado baja, el módulo de producción de ACS no puede alcanzar la temperatura nominal. Mientras no se alcance la temperatura nominal, el regulador del sistema no libera al generador de calor para el modo calefacción. En las instrucciones de instalación del generador de calor puede consultar la temperatura de ida nominal máxima. Ajuste de fábrica: – 80 °C – 65 °C con la selección del esquema del sistema 8
→ Acum. temperatura máx. 1: °C	Ajuste de la temperatura del acumulador máxima. El circuito solar detiene la sobrealimentación cuando se alcanza la temperatura del acumulador máxima. Ajuste de fábrica: 75 °C
→ Circuito solar	
→ Temperatura del colector: °C	
→ Bomba solar:	
→ Sensor prod. solar: °C	

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Config. instalaciones	
→ Caudal solar:	Introducción del flujo volumétrico para calcular la ganancia solar. Con la estación solar instalada, el regulador del sistema ignora el valor introducido y utiliza el flujo volumétrico suministrado de la estación solar. El valor 0 significa la detección automática del flujo volumétrico. Ajuste de fábrica: Auto
→ Impulso bomba solar:	Detección acelerada de la temperatura del colector. Con la función activada, la bomba solar se enciende brevemente y el líquido solar calentado se transporta más rápidamente al punto de medición. Ajuste de fábrica: Desc.
→ Función prot. circuito solar: °C	Ajuste de la temperatura máxima que no debe superarse en el circuito solar. Si se supera la temperatura máxima en el sensor del colector, la bomba solar se desconecta para proteger el circuito solar de un sobrecalentamiento. Ajuste de fábrica: 130 °C
→ Temperatura colector mín.: °C	Ajuste de la temperatura mínima del colector necesaria para la diferencia de conexión de la carga solar. Una vez que se ha alcanzado la temperatura mínima del colector, se puede iniciar la regulación de la diferencia de temperatura. Ajuste de fábrica: 20 °C
→ Tiempo de purga: min	Ajuste del período de tiempo en el que el circuito solar se purga. El regulador del sistema finaliza la función cuando concluye el tiempo de purgado definido, cuando está activa la función de protección del circuito solar o cuando se supera la temperatura máx. del acumulador. Ajuste de fábrica: 0 min
→ Caudal act.: l/min	Flujo volumétrico actual de la estación solar
→ Acumulador solar 1	
→ Diferencia de conexión: K	Ajuste del valor diferencial para el inicio de la carga solar. La sobrealimentación se inicia cuando la diferencia de temperatura entre la sonda inferior del acumulador y la sonda del colector es mayor al valor diferencial ajustado y a la temperatura mínima del colector ajustada. El valor diferencial se puede fijar por separado para dos acumuladores solares conectados. Ajuste de fábrica: 12 K
→ Diferencia descon.: K	Ajuste del valor diferencial para la parada de la carga solar. La sobrealimentación se detiene cuando la diferencia de temperatura entre la sonda inferior del acumulador y la sonda del colector es inferior al valor diferencial ajustado y a la temperatura mínima del colector ajustada. El valor diferencial de desconexión debe ser como mínimo 1 K inferior al valor diferencial de conexión ajustado. Ajuste de fábrica: 5 K
→ Temperatura máxima: °C	Ajuste de la temperatura del acumulador máxima para la protección del acumulador. La carga solar se interrumpe cuando la temperatura de la sonda de temperatura inferior del acumulador es superior a la temperatura máxima del acumulador ajustada. La carga solar se activa de nuevo cuando la temperatura de la sonda de temperatura inferior del acumulador desciende entre 1,5 K y 9 K (en función de la temperatura máxima). La temperatura máxima ajustada no debe sobrepasar la temperatura máxima admisible del acumulador. Ajuste de fábrica: 75 °C
→ Acumulador solar, abajo: °C	
→ 2. Regulación DT	
→ Diferencia de conexión: K	Ajuste del valor diferencial para el inicio de la regulación de la diferencia de temperatura como, p. ej., de un calentamiento de apoyo solar. Si la diferencia de temperatura entre la sonda de regulación de la diferencia de temperatura 1 y la sonda de regulación de la diferencia de temperatura 2 es mayor a la diferencia de conexión ajustada y a la temperatura mínima ajustada en la sonda de la regulación de la diferencia de temperatura 1, se inicia la regulación de la diferencia de temperatura. Ajuste de fábrica: 12 K
→ Diferencia descon.: K	Ajuste del valor diferencial para la parada de la regulación de la diferencia de temperatura como, p. ej., de un calentamiento de apoyo solar. Si la diferencia de temperatura entre la sonda de regulación de la diferencia de temperatura 1 y la sonda de regulación de la diferencia de temperatura 2 es inferior a la diferencia de desconexión ajustada y a la temperatura máxima ajustada en la sonda de la regulación de la diferencia de temperatura 2, se detiene la regulación de la diferencia de temperatura. Ajuste de fábrica: 5 K
→ Temperatura mínima: °C	Ajuste de la temperatura mínima para el inicio de la regulación de la diferencia de temperatura. Ajuste de fábrica: 0 °C

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Config. instalaciones	
→ Temperatura máxima: °C	Ajuste de la temperatura máxima para la parada de la regulación de la diferencia de temperatura. Ajuste de fábrica: 99 °C
→ Sonda dif. temp. 1: °C	
→ Sonda dif. temp.2: °C	
→ Temp. dif. salida:	
→ Perfil de secado solado	Ajuste de la temperatura de ida nominal por día de acuerdo con las normas de construcción

3 -- Instalación eléctrica, montaje

La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un especialista electricista.

La instalación de calefacción debe ponerse fuera de servicio antes de realizar cualquier trabajo.

3.1 Selección de los cables

- ▶ No utilice cables flexibles para los cables de tensión de red.
- ▶ Utilice cables enfundados para las líneas de tensión de la red.

Sección de cable

Cable eBUS (de conductores finos, flexible de cobre)	0,75 ... 1,5 mm ²
Cable eBUS (de un solo conductor de cobre)	1,0 ... 1,5 mm ²
Cable de la sonda (de conductores finos, flexible de cobre)	0,75 ... 1,5 mm ²
Cable de la sonda (de un conductor de cobre)	1,0 ... 1,5 mm ²

Longitud de la línea

Cables de sonda	≤ 50 m
Cables de bus	≤ 125 m

3.2 Conexión del regulador del sistema al equipo de ventilación

1. Conecte el regulador del sistema a la unidad de ventilación doméstica tal y como se describe en las instrucciones de instalación de la unidad de ventilación doméstica.

Condición: Equipo de ventilación conectado al eBUS sin **VR 32**, Equipo de ventilación sin generador de calor eBUS

- ▶ Conecte el cable eBUS a los bornes eBUS del soporte mural del regulador del sistema.
- ▶ Conecte el cable eBUS a los bornes eBUS del equipo de ventilación.

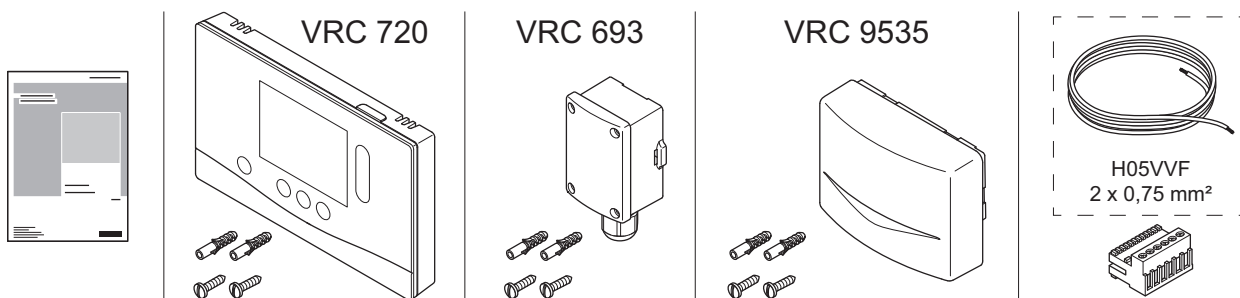
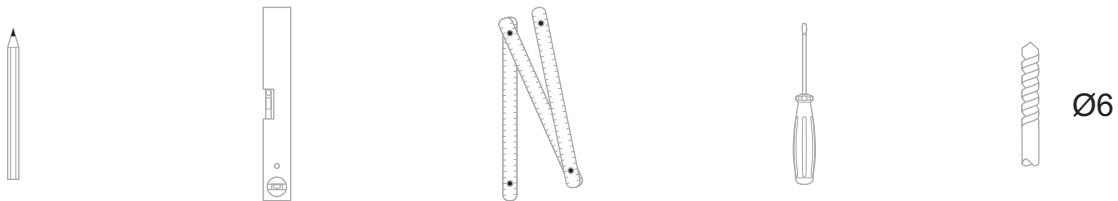
Condición: Equipo de ventilación conectado al eBUS con **VR 32**, Equipo de ventilación con hasta 2 generadores de calor eBUS

- ▶ Conecte el cable eBUS a los bornes eBUS del soporte mural del regulador del sistema.
- ▶ Conecte el cable eBUS al eBUS del generador de calor.
- ▶ Ponga el conmutador de direcciones del **VR 32** del dispositivo de ventilación en la posición 3.

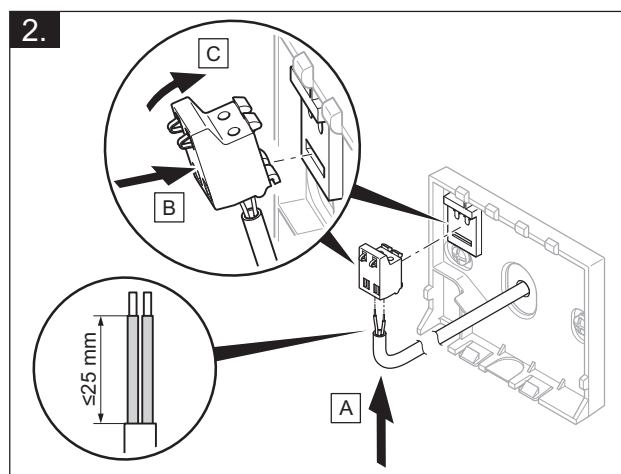
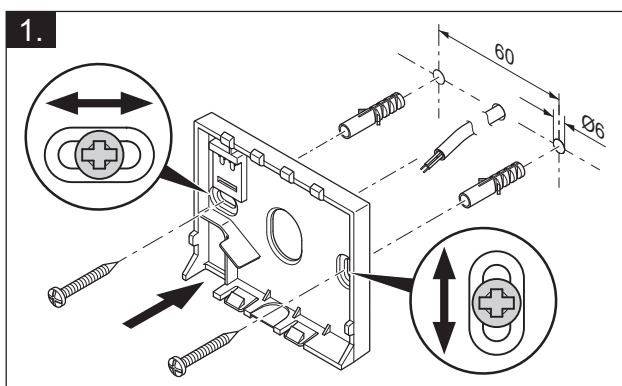
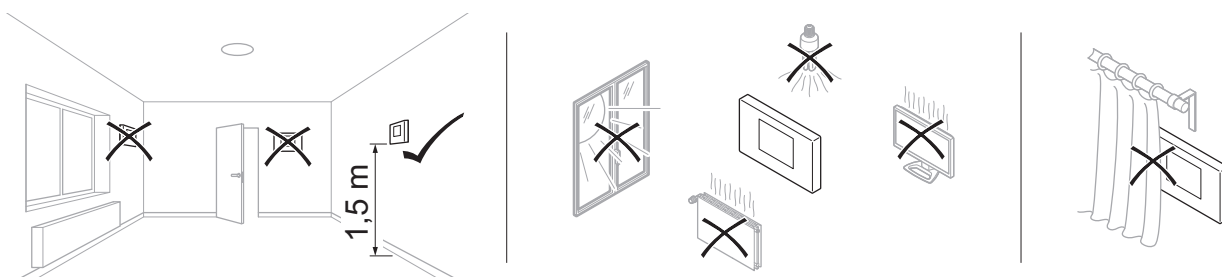
Condición: Equipo de ventilación conectado al eBUS con **VR 32**, Equipo de ventilación con más de 2 generadores de calor eBUS

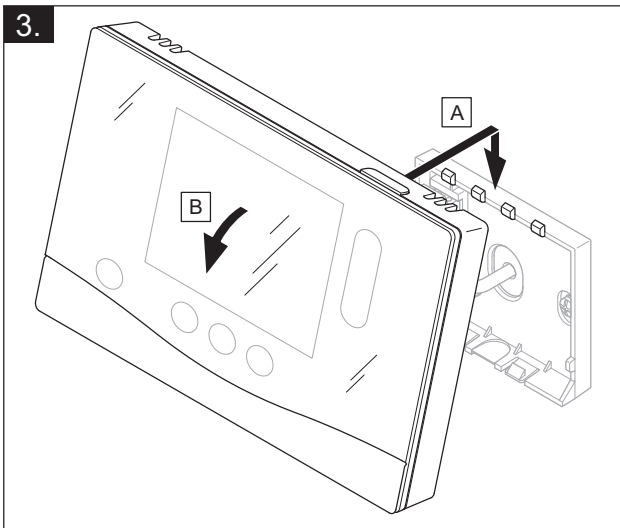
- ▶ Conecte el cable eBUS a los bornes eBUS del soporte mural del regulador del sistema.
- ▶ Conecte el cable eBUS al eBUS común de los generadores de calor.
- ▶ Determine la posición más alta asignada en el conmutador de direcciones del **VR 32** del generador de calor conectado.
- ▶ Sitúe el conmutador de direcciones del **VR 32** del dispositivo de ventilación en la siguiente posición en sentido ascendente.

3.3 Montaje del regulador del sistema y sensor de temperatura exterior

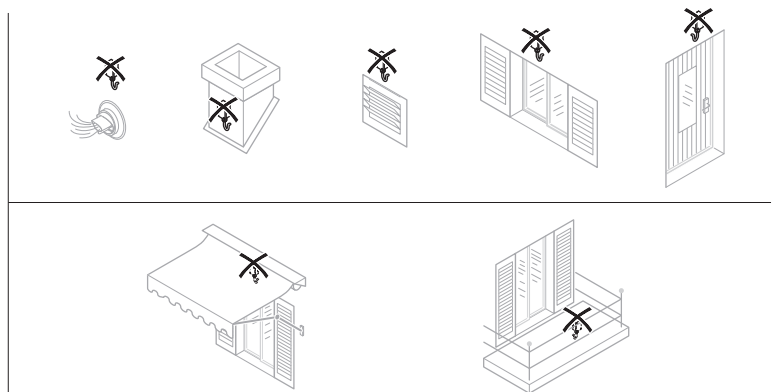
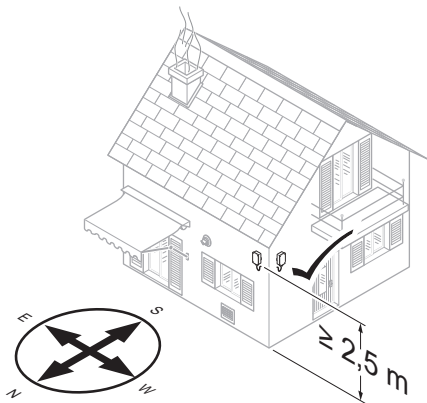


VRC 720

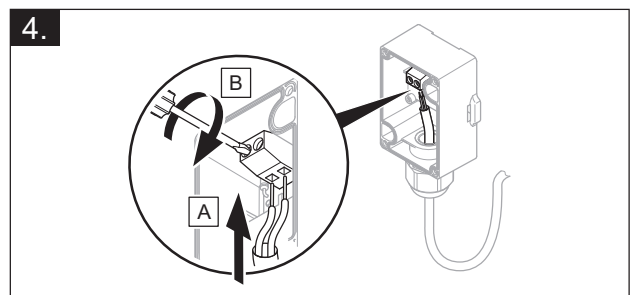
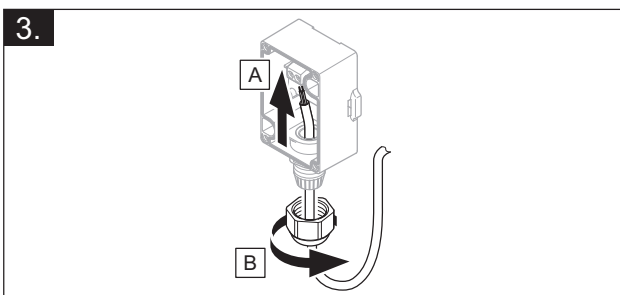
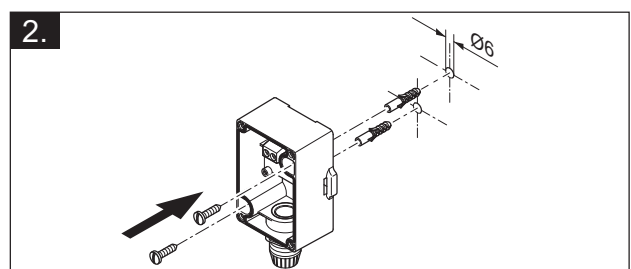
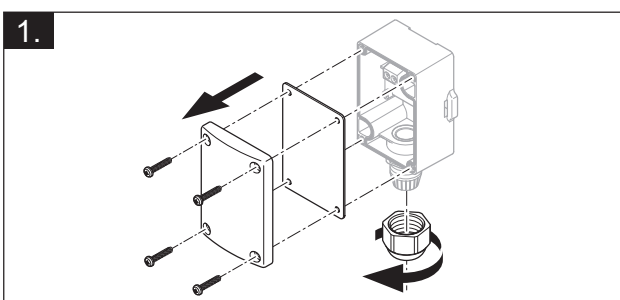


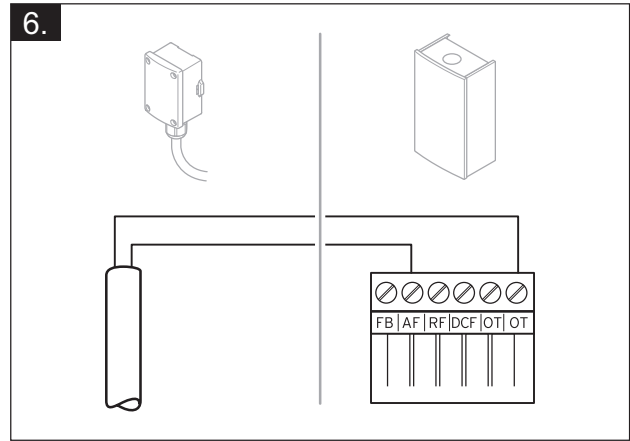
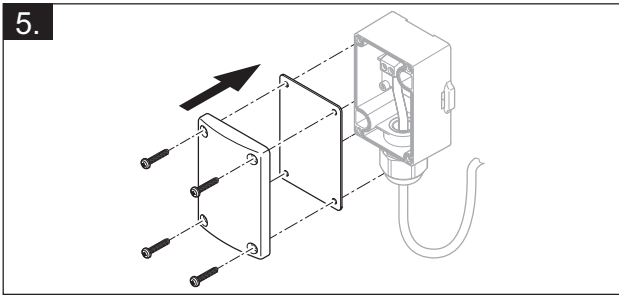


VRC 693, VRC 9535

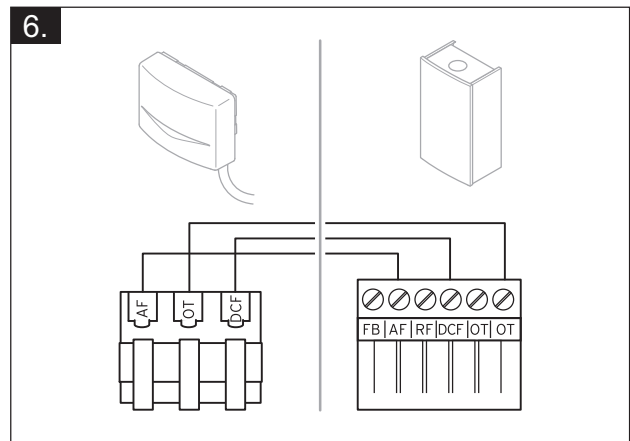
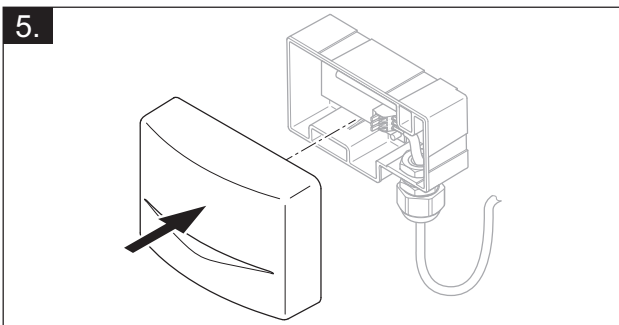
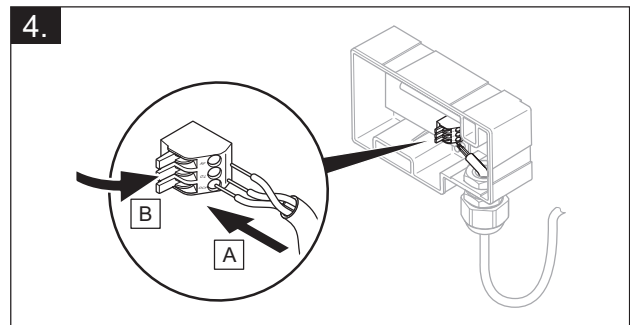
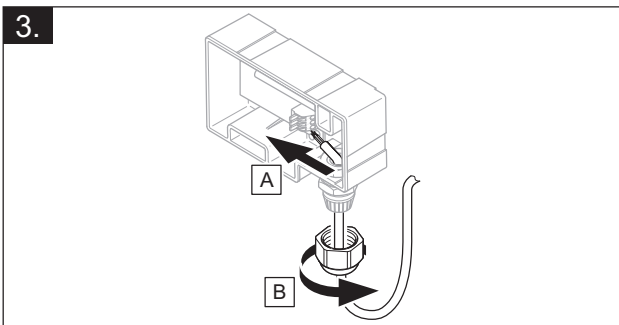
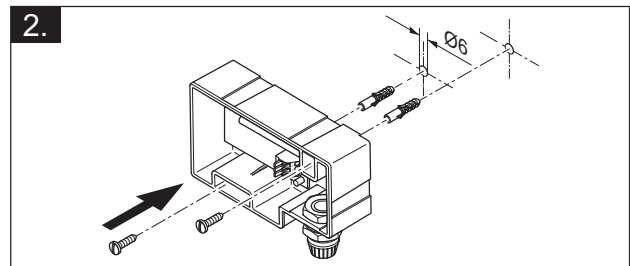
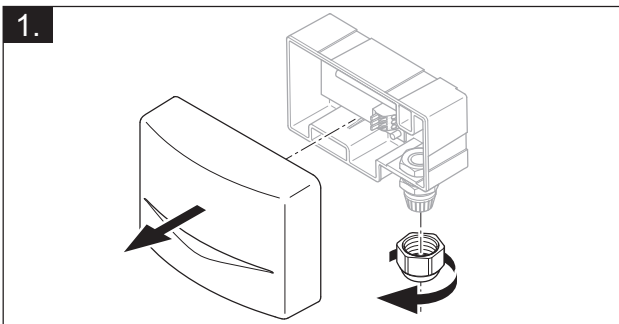


VRC 693



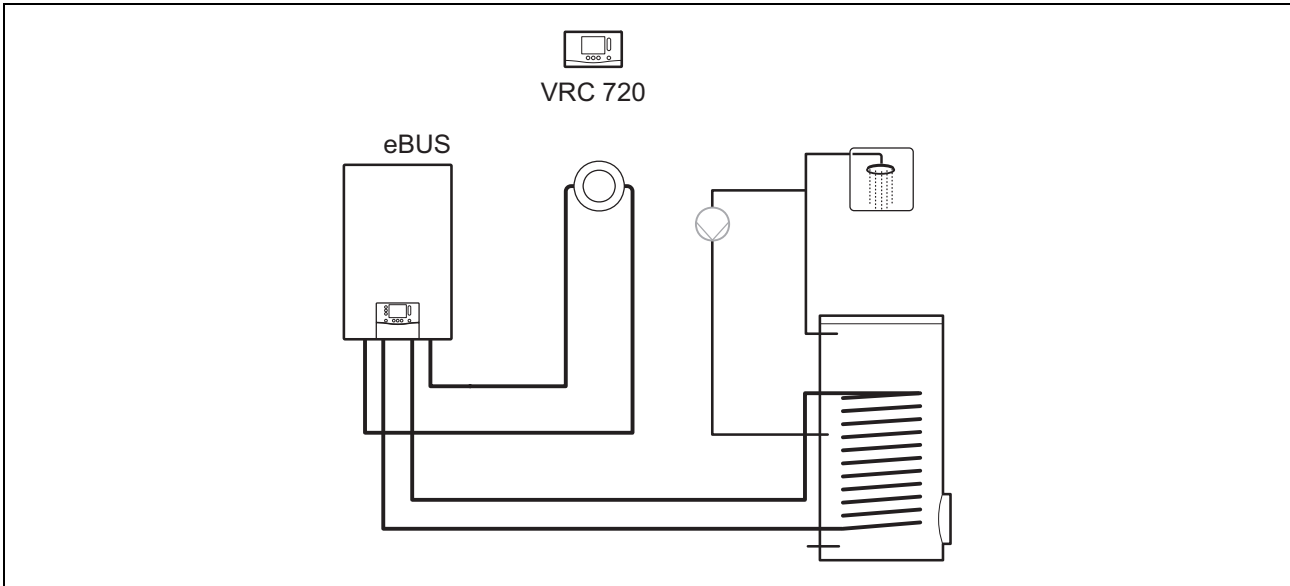


VRC 9535 



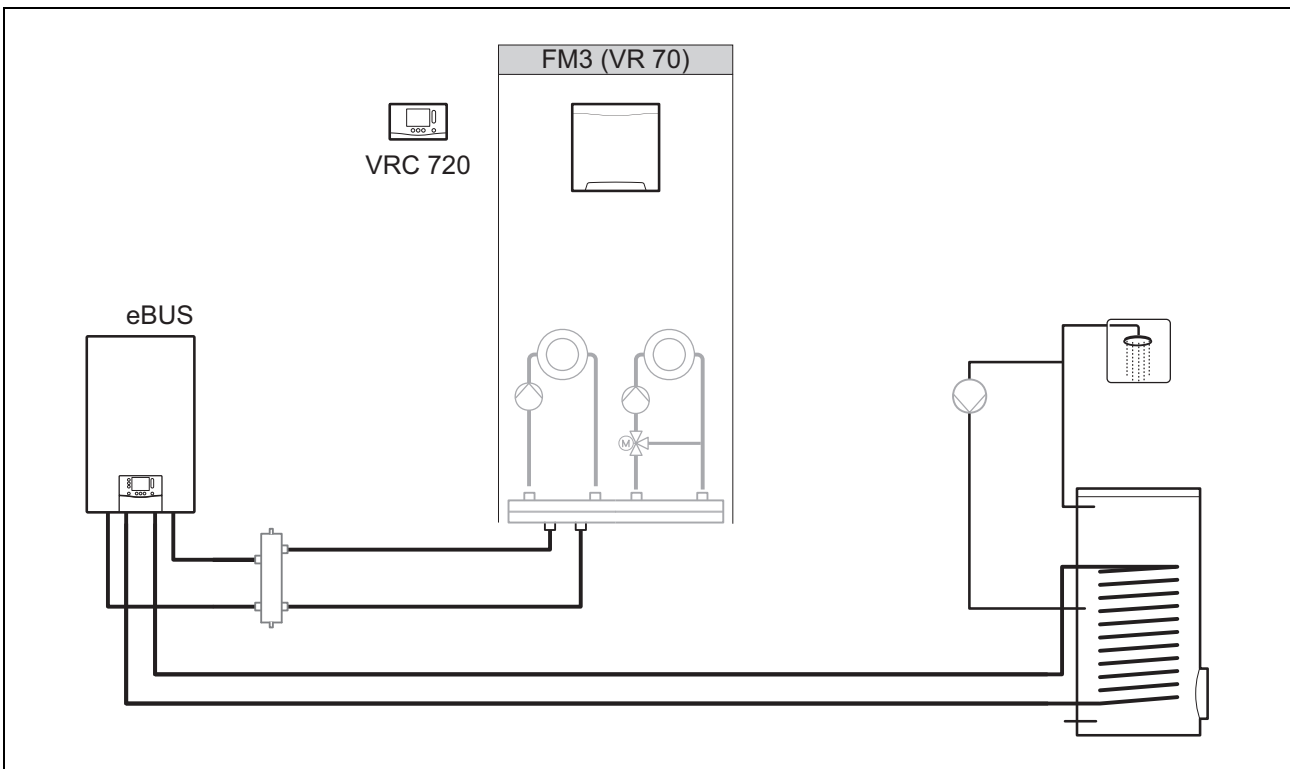
4 -- Uso de los módulos de función, esquema del sistema, puesta en marcha

4.1 Sistema sin módulos de función



Los sistemas sencillos con un circuito de calefacción directo no necesitan ningún módulo de función.

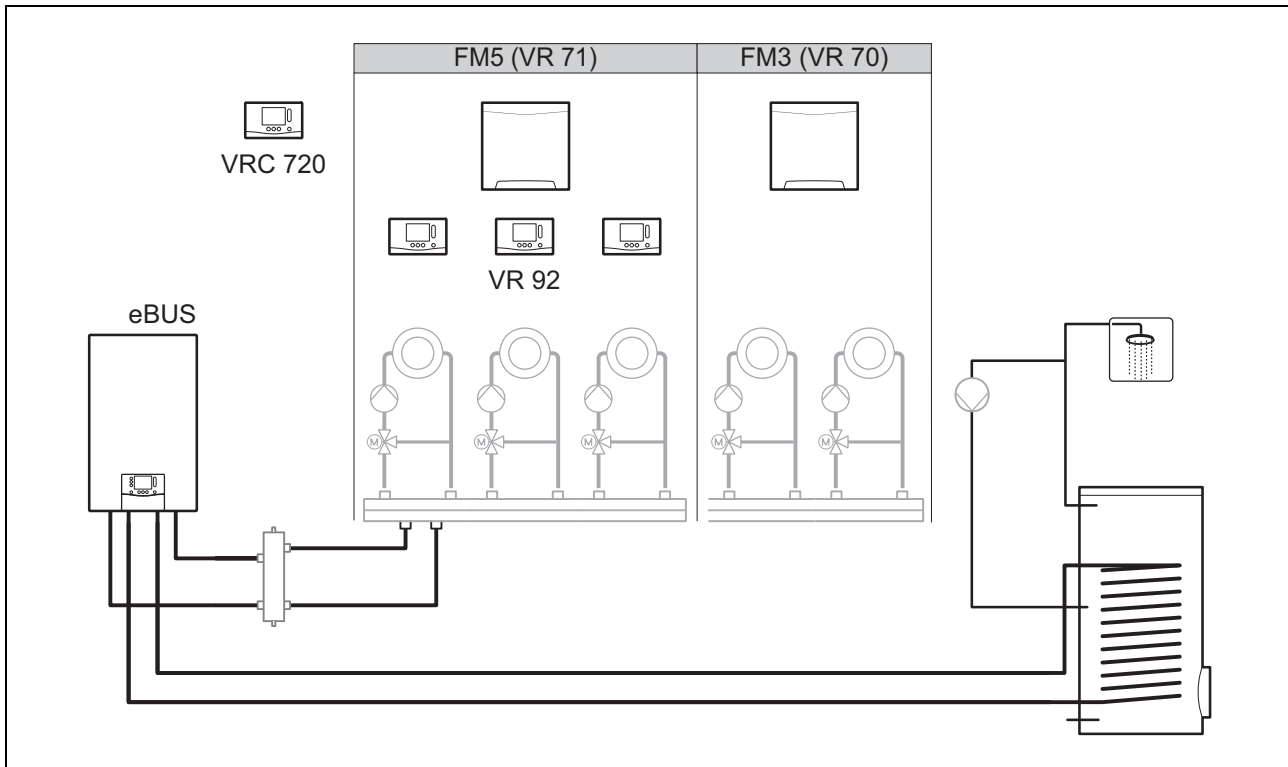
4.2 Sistema con módulo de función FM3



Los sistemas con dos circuitos de calefacción que deben regularse por separado necesitan el módulo de función FM3.

El sistema no se puede ampliar con el mando a distancia **VR 92**.

4.3 Sistema con módulos de función FM5 y FM3



Los sistemas con más de 2 circuitos de calefacción mixtos necesitan el módulo de función FM5.

El sistema puede incluir:

- máximo 1 módulo de función FM5
- máximo 3 módulos de función FM3, adicionales al módulo de función FM5
- máximo 4 mandos a distancia VR 92, que pueden incorporarse en cada circuito de calefacción
- máximo 9 circuitos de calefacción, que puede lograr con 1 módulo de función FM5 y 3 módulos de función FM3

4.4 Posibilidad de uso de los módulos de función

4.4.1 Módulo de función FM5

Cada configuración se corresponde con una asignación de conexión definida del módulo de función FM5 (→ Capítulo 4.5).

Configuración	Propiedad del sistema	Circuitos de calefacción mezclados
1	Soporte de calefacción solar y/o de agua caliente sanitaria con 2 acumuladores solares	máx. 2
2	Soporte de calefacción solar y/o de agua caliente sanitaria con 1 acumulador solar	máx. 3
3	3 circuitos de calefacción mezclados	máx. 3
6	Acumulador multifunción aiLISTOR y estación de agua potable	máx. 3

4.4.2 Módulo de función FM3

Con un módulo de función FM3 instalado, el sistema cuenta con un circuito de calefacción mixto y otro no mixto.

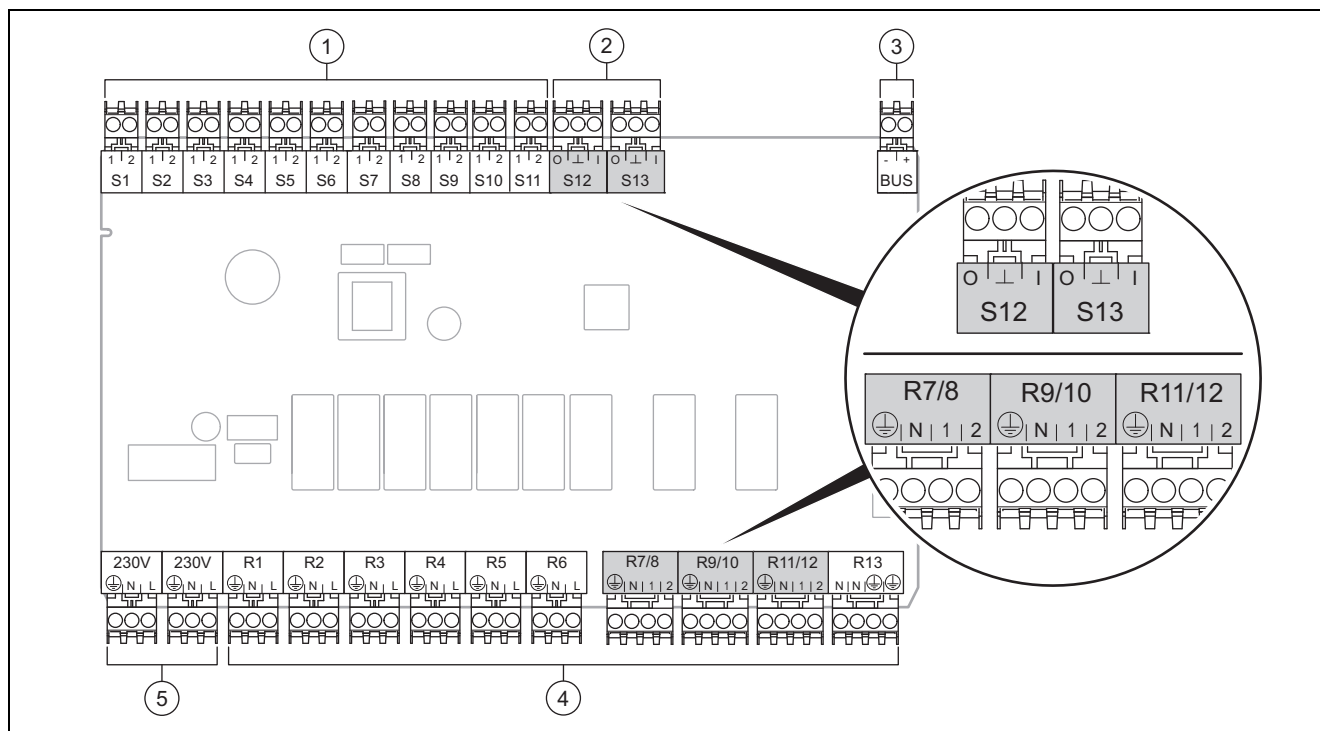
La posible configuración (FM3) se corresponde con una asignación de conexión definida del módulo de función FM3 (→ Capítulo 4.6).

4.4.3 Módulos de función FM3 y FM5

Si en un sistema están instalados los módulos de función FM3 y FM5, cada módulo adicional FM3 instalado amplía el sistema en dos circuitos de calefacción mixtos.

La posible configuración (FM3+FM5) se corresponde con una asignación de conexión definida del módulo de función FM3 (→ Capítulo 4.6).

4.5 Asignación de conexión del módulo de función FM5



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Terminales del sensor entrada | 4 | Terminales del relé salida |
| 2 | Terminales de señal | 5 | Conexión a la red |
| 3 | Borne eBUS | | |
- ¡Prestar atención a la polaridad durante la conexión!

Terminales del sensor S6 hasta S11: conexión de un regulador externo también posible

Terminales de señal S12, S13: I = entrada, O = salida

Salida del mezclador R7/8, R9/10, R11/12: 1 = abierta, 2 = cerrada

Configure los contactos de las entradas externas en el regulador del sistema.

- **Abierto, desc.:** contactos abiertos, sin demanda de calor
- **Puente, desc.:** contactos cerrados, sin demanda de calor

Configuración	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7/R8	R9/R10	R11/R12	R13
1	3f1	3f2	9gSolar	MA	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	–	–
2	3f1	3f2	3f3	MA	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
3	3f1	3f2	3f3	MA	–	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
6	3f1	3f2	3f3	MA	9gSolar	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–

Configuración	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	SysFlow	FS1	FS2	DHW Bt2	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	DEM2	TD1	TD2	PWM	–
2	SysFlow	FS1	FS2	FS3	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	–	TD1	TD2	PWM	–
3	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	DEM1	DEM2	DEM3	DHW	–	–	–	–

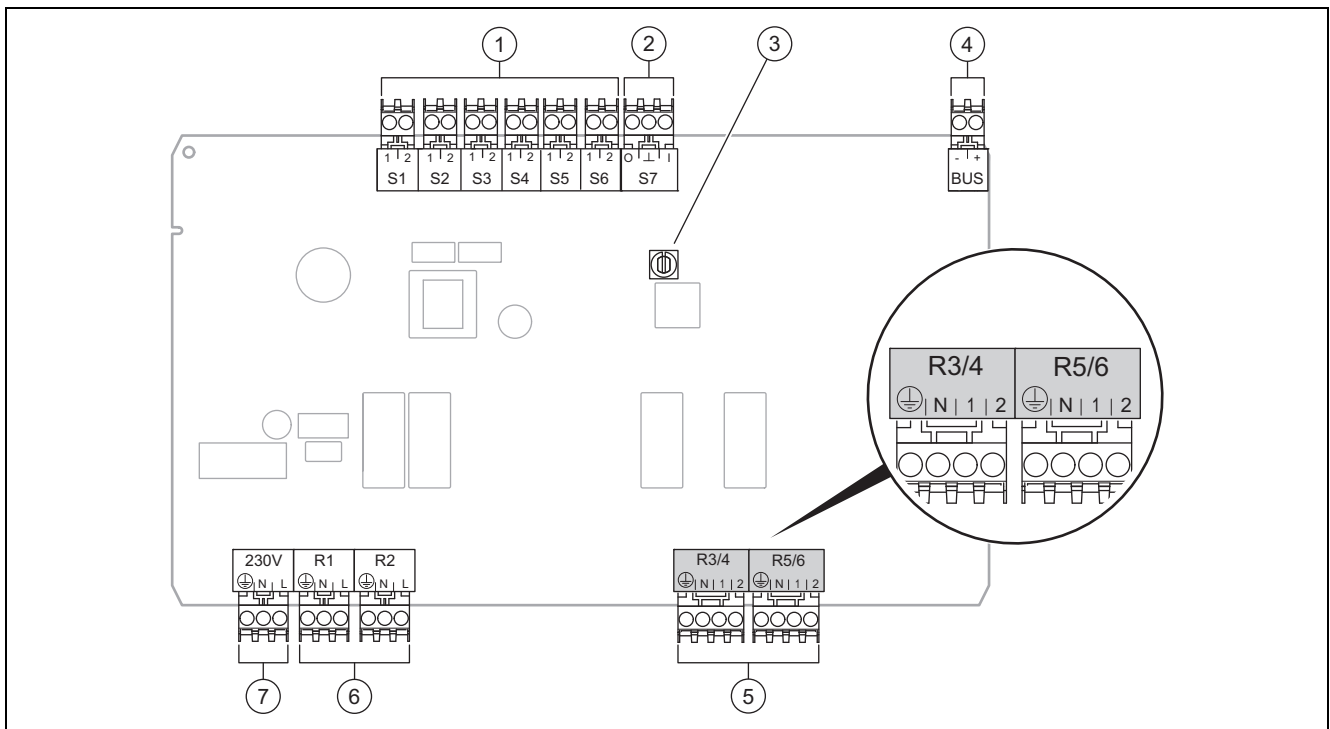
Configuración	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
6	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	BufBtCH	BufTop DHW	BufBt DHW	DEM1	DEM2	DEM3	-	-

Significado de las abreviaturas (→ Capítulo 4.9.1)

Asignación del sensor

Configuración	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
2	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
3	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	VR 10	-	-	-
6	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	-

4.6 Asignación de conexión del módulo de función FM3



1	Terminales del sensor entrada	5	Salida del mezclador
2	Terminal de señal	6	Terminales del relé salida
3	Conmutador de direcciones	7	Conexión a la red
4	Borne eBUS		

Terminales del sensor S2, S3: conexión de un regulador externo también posible

Salida del mezclador R3/4, R5/6: 1 = abierta, 2 = cerrada

Configure los contactos de las entradas externas en el regulador del sistema.

- **Abierto, desc.:** contactos abiertos, sin demanda de calor
- **Puente, desc.:** contactos cerrados, sin demanda de calor

Configuración	R1	R2	R3/R4	R5/R6	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	3fa	3fb	9kaop/ 9kacl	9kbop/ 9kbcl	-	DEMa	DEMb	-	FSa	FSb	-
FM3	3f1	3f2	MA	9k2op/ 9k2cl	BufBt/ DHW	DEM1	DEM2	-	SysFlow	FS2	-

Significado de las abreviaturas (→ Capítulo 4.9.1)

Asignación del sensor

Configuración	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	–	–	–	–	VR 10	VR 10	–
FM3	VR 10	–	–	–	VR 10	VR 10	–

4.7 Ajustes del código del esquema del sistema

Los sistemas están agrupados aproximadamente según los componentes del sistema conectados. Cada agrupación recibe un código del esquema del sistema que deberá introducir usted en el regulador del sistema en la función **Código esquema sistema**. El regulador del sistema necesita un código del esquema del sistema para liberar las funciones que dependen del sistema.

4.7.1 Caldera de gas o aceite como aparato individual

Propiedad del sistema	Código esquema sistema:
allSTOR sistema acumulador incl. estación de agua potable	1
Calderas con soporte de agua caliente sanitaria solar	1
todas las calderas sin solar	1
– Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a la caldera	
Excepciones:	
calderas sin solar	2 ¹⁾
– Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo de función	
Calderas con soporte de calefacción y de agua caliente sanitaria solar	2 ¹⁾
1) No utilice la válvula de inversión prioritaria integrada de la caldera ecoTEC VC (posición permanente: modo calefacción).	

4.7.2 Cascada con calderas de gas o aceite

Máximo 7 calderas posibles

A partir de la segunda caldera, las calderas se conectan mediante **VR 32** (dirección 2...7).

Propiedad del sistema	Código esquema sistema:
Producción de agua caliente sanitaria a través de una caldera seleccionada (circuito de aislamiento)	1
– Producción de agua caliente sanitaria a través de la caldera con la dirección más alta	
– Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a esta caldera	
Producción de agua caliente sanitaria a través de toda la cascada (sin circuito de aislamiento)	2 ¹⁾
– Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo de función FM5	
allSTOR sistema acumulador incl. estación de agua potable	2 ¹⁾
1) No utilice la válvula de inversión prioritaria integrada de la caldera ecoTEC VC (posición permanente: modo calefacción).	

4.7.3 Bomba de calor como aparato individual (monoenergética)

Con calentador de inmersión en la ida como caldera adicional

Propiedad del sistema	Código esquema sistema:	
	sin intercambiador de calor ¹⁾	con intercambiador de calor ¹⁾
sin solar	8	11
– Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo de regulación de la bomba de calor o a la bomba de calor		
con soporte de agua caliente sanitaria solar	8	11
allSTOR sistema acumulador incl. estación de agua potable	8	16
1) p. ej., VWZ MWT		

4.7.4 Bomba de calor como aparato individual (híbrida)

Con caldera adicional externa

Una caldera adicional (con eBUS) se conecta mediante **VR 32** (dirección 2).

Una caldera adicional (sin eBUS) se conecta en la salida de la bomba de calor o del módulo de regulación de la bomba de calor para la caldera adicional externa.

Propiedad del sistema	Código esquema sistema:	
	sin intercambiador de calor ¹⁾	con intercambiador de calor ¹⁾
Producción de agua caliente sanitaria solo mediante caldera adicional sin módulo de función – Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a la caldera adicional (regulación de carga propia)	8	10
Producción de agua caliente sanitaria solo mediante caldera adicional con módulo de función – Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a la caldera adicional (regulación de carga propia)	9	10
Producción de agua caliente sanitaria mediante bomba de calor y caldera adicional – Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo de función FM5 – sin módulo de función FM5, conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo de regulación de la bomba de calor o a la bomba de calor	16	16
Producción de agua caliente sanitaria mediante bomba de calor y caldera adicional con acumulador de agua caliente sanitaria bivalente – conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria superior a la caldera adicional (regulación de carga propia) – conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria inferior al módulo de regulación de la bomba de calor o a la bomba de calor	12	13
1) p. ej., VWZ MWT		

4.7.5 Cascada con bombas de calor

Máximo 7 bombas de calor posibles

Con caldera adicional externa

A partir de la segunda bomba de calor, las bombas de calor o los módulos de regulación de la bomba de calor se conectan mediante **VR 32 (B)** (dirección 2...7).

Una caldera adicional (con eBUS) se conecta mediante **VR 32** (siguiente dirección libre).

Una caldera adicional (sin eBUS) se conecta en la salida de la primera bomba de calor o del módulo de regulación de la bomba de calor para la caldera adicional externa.

Propiedad del sistema	Código esquema sistema:	
	sin intercambiador de calor ¹⁾	con intercambiador de calor ¹⁾
Producción de agua caliente sanitaria solo mediante caldera adicional – Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a la caldera adicional (regulación de carga propia)	9	–
Producción de agua caliente sanitaria mediante bomba de calor y caldera adicional – Conectar el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo de función FM5	16	16
1) p. ej., VWZ MWT		

4.8 Combinaciones del esquema del sistema y configuración de los módulos de función

Con ayuda de la tabla, puede comprobar la combinación escogida del código del esquema del sistema y la configuración de los módulos de función.

Código es- quema sistema:	Sistema	sin FM5, sin FM3	con FM3	con FM5						con FM5 + máx. 3 FM3
				Configuración						
				1	2	1	2	3	6	
				Producción de agua caliente sanitaria solar		Calefacción de apoyo solar				
para generador de calor convencional										
1	Caldera de gas/aceite	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Caldera de gas/aceite, cascada	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
2	Caldera de gas/aceite	–	x ¹⁾	–	–	x	x	x ¹⁾	–	x
	Caldera de gas/aceite, cascada	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
para sistemas de bomba de calor										
8	sistema de bomba de calor monoenergético	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	sistema híbrido	x	–	–	–	–	–	–	–	–
9	sistema híbrido	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
	Cascada de bombas de calor	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
10	sistema de bomba de calor monoenergético con intercambiador de calor ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
	Sistema híbrido con intercambiador de calor ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
11	sistema de bomba de calor monoenergético con intercambiador de calor ²⁾	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	–	x
12	sistema híbrido	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
13	Sistema híbrido con intercambiador de calor ²⁾	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
16	Sistema híbrido con intercambiador de calor ²⁾	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Cascada de bombas de calor	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	sistema de bomba de calor monoenergético con intercambiador de calor ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
x: combinación posible –: combinación no posible 1) gestión de inercia posible 2) p. ej., VWZ MWT										

4.9 Esquema del sistema y esquema de conexiones

4.9.1 Significado de las abreviaturas

Abreviatura	Significado
1	Generador de calor
1a	Agua caliente sanitaria de la caldera adicional
1b	Calefacción de la caldera adicional
1c	Agua caliente sanitaria/calefacción de la caldera adicional
2a	Bomba de calor de aire-agua
2c	Unidad exterior bomba de calor dividida
2d	Unidad interior bomba de calor dividida
3	Bomba de circulación generador de calor
3a	Bomba agitadora piscina
3c	Bomba carga ACS
3e	Bomba de recirculación
3f[x]	Bomba de calefacción
3h	Bomba de protección contra las legionelas
3i	Bomba del intercambiador de calor
3j	Bomba solar
4	Acumulador de inercia
5	Acumulador de agua caliente sanitaria monovalente
5a	Acumulador de agua caliente sanitaria bivalente
5e	Torre hidráulica
6	Captador solar (térmico)
7a	Estación de llenado de agua salina de la bomba de calor
7b	Estación solar
7d	Estación de habitación
7f	Módulo hidráulico
7g	Módulo de desacoplamiento de calor
7h	Módulo intercambiador de calor
7i	Módulo de 2 zonas
7j	Grupo de bomba
8a	Válvula de seguridad
8b	Válvula de seguridad agua potable
8c	Grupo de seguridad de conexión de agua potable
8d	Grupo de seguridad del generador de calor
8e	Membrana del vaso de expansión calefacción
8f	Membrana del vaso de expansión para agua potable
8g	Membrana del vaso de expansión solar/solución salina
8h	Recipiente previo del circuito solar
8i	Protección de desagüe térmica
9a	Válvula regulación de habitaciones (termostática/motora)
9b	Válvula de zona
9c	Válvula de control de los ramales
9d	Válvula bypass

Abreviatura	Significado
9e	Válvula de conmutación de agua potable
9f	Válvula de conmutación refrigeración
9g	Válvula de conmutación
9gSolar	Válvula de conmutación solar
9h	Llave de llenado y vaciado
9i	Válvula de purga
9j	Válvula de caperuza
9k[x]	Mezclador de 3 vías
9l	Válvula mezcladora de tres vías refrigeración
9n	Mezclador de termostato
9o	Indicador volumétrico (Taco-Setter)
9p	Válvula de cascada
10a	Termómetro
10b	Manómetro
10c	Válvula antirretorno
10d	Decantador de aire
10e	Colector de suciedad con separador de magnetita
10f	Recipiente colector solar/de solución salina
10g	Intercambiador de calor
10h	Compensador hidráulico
10i	Conexiones flexibles
11a	Convector fan-coil
11b	Piscina
12	Regulador del sistema
12a	Mando a distancia
12b	Módulo de regulación de la bomba de calor
12c	Módulo multifunción 2 de 7
12d	Módulo de función FM3
12e	Módulo de función FM5
12f	Caja de cableado
12g	Acoplador de bus eBUS
12h	Centralita solar
12i	Regulador externo
12j	Relé de desconexión
12k	Termostato de máxima
12l	Limitador de temperatura del acumulador
12m	Sensor de temperatura exterior
12n	Interruptor de caudal
12o	Fuente de alimentación eBUS
12p	Unidad de recepción por radio
12q	Módulo de Internet
12r	Regulador PV
C1/C2	Activación de sobrealimentación/carga del acumulador de inercia
COL	Sensor de temperatura del colector
DEM[x]	Demanda de calor externa para el circuito de calefacción
DHW	Sensor de temperatura del acumulador
DHWBt	Sensor de temperatura del acumulador inferior (acumulador de agua caliente sanitaria)

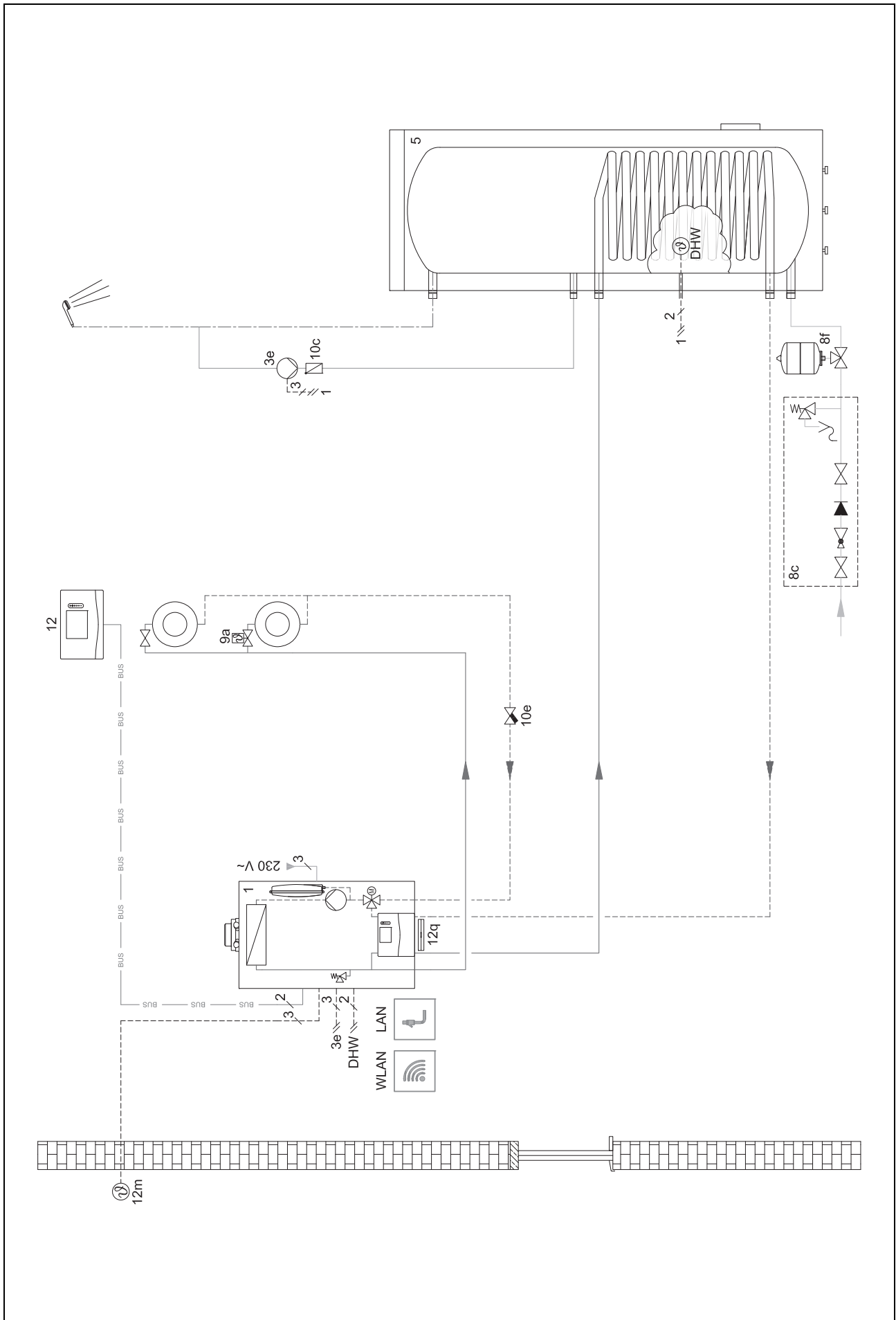
Abreviatura	Significado
DHWBt2	Sensor de temperatura del acumulador (segundo acumulador solar)
EVU	Contacto de conmutación de la empresa de suministro de energía
FS[x]	Sonda de temperatura de ida circuito de calefacción/sensor de la piscina
MA	Salida multifunción
ME	Entrada multifunción
PV	Interfaz del ondulator fotovoltaico
PWM	Señal PWM para bomba
RT	Termostato ambiental
SCA	Señal de refrigeración
SG	Interfaz del gestor de la red de transmisión
Solar yield	Cálculo ganancia solar
SysFlow	Sensor de temperatura del sistema
TD1, TD2	Sensor de temperatura para una regulación de la diferencia de temperatura
TEL	Contacto de entrada del control remoto
TR	Circuito de aislamiento con caldera conmutable

4.9.2 Esquema del sistema 0020184677

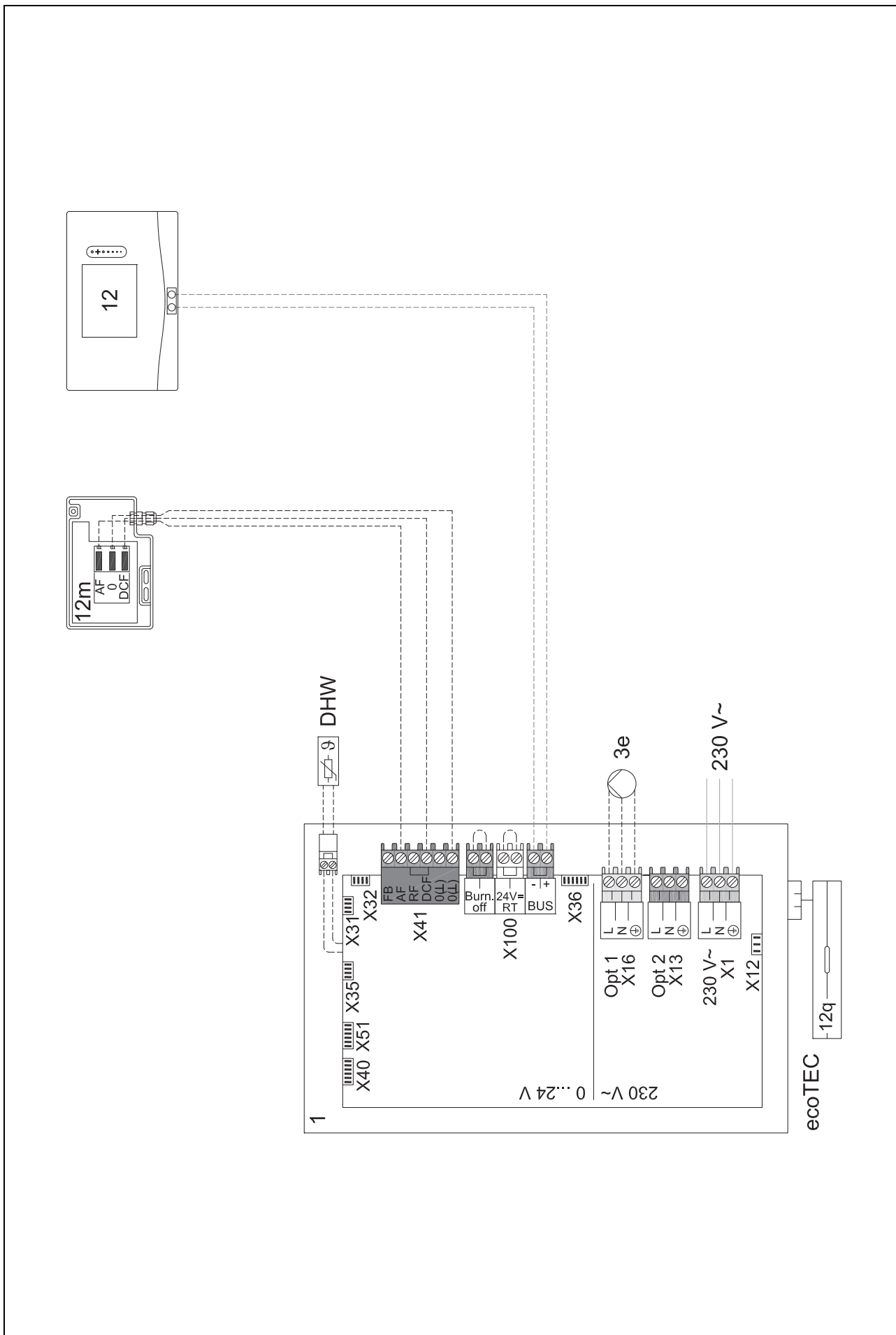
4.9.2.1 Ajuste en el regulador del sistema

Código esquema sistema: 1

4.9.2.2 Esquema del sistema 0020184677



4.9.2.3 Esquema de conexiones 0020184677



4.9.3 Esquema del sistema 0020178440

4.9.3.1 Ajuste en el regulador del sistema

Código esquema sistema: 1

Configuración FM3: 1

SM FM3: Bomba recirc.

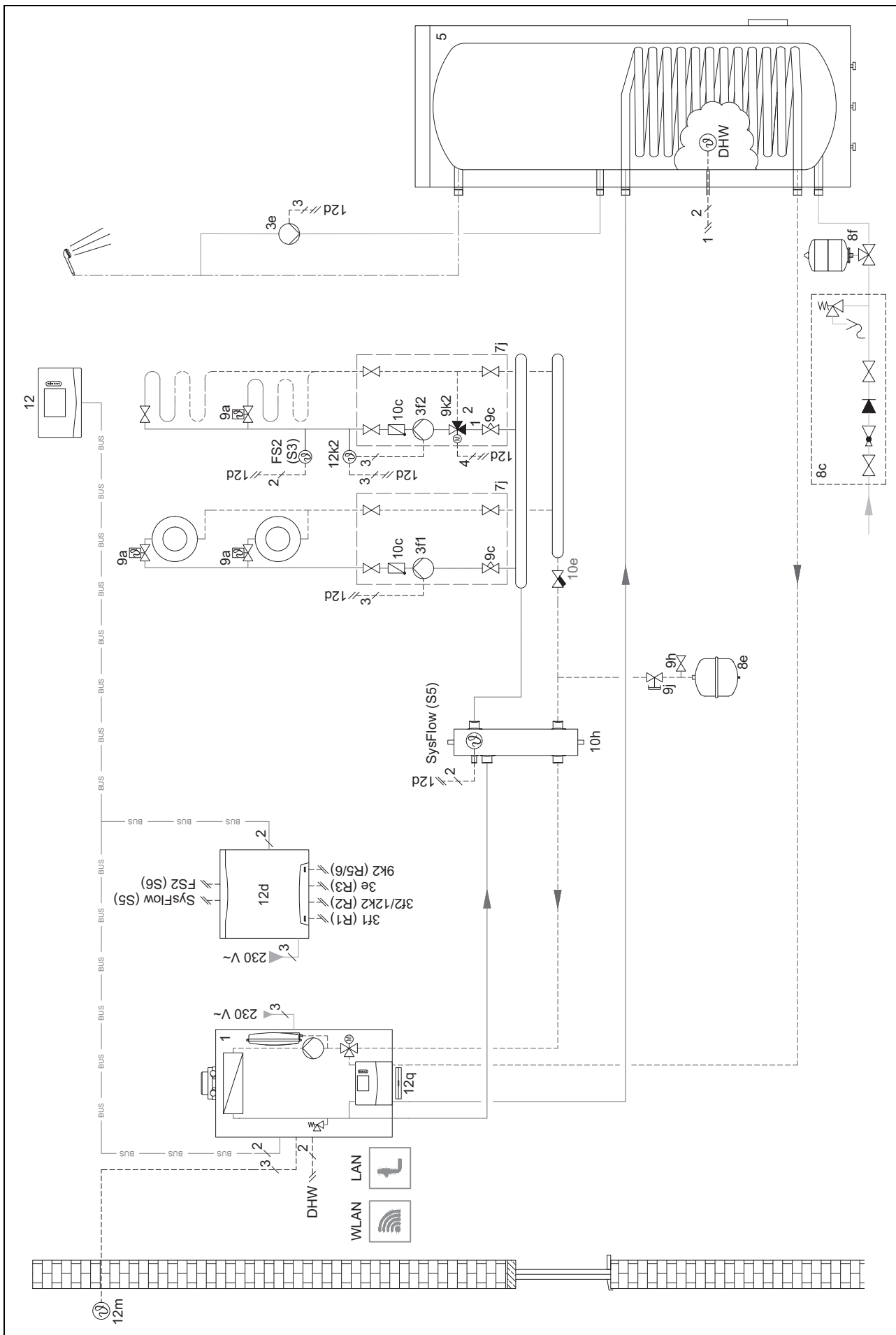
Circuito 1 / Tipo de circuito: Calefacción

Circuito 2 / Tipo de circuito: Calefacción

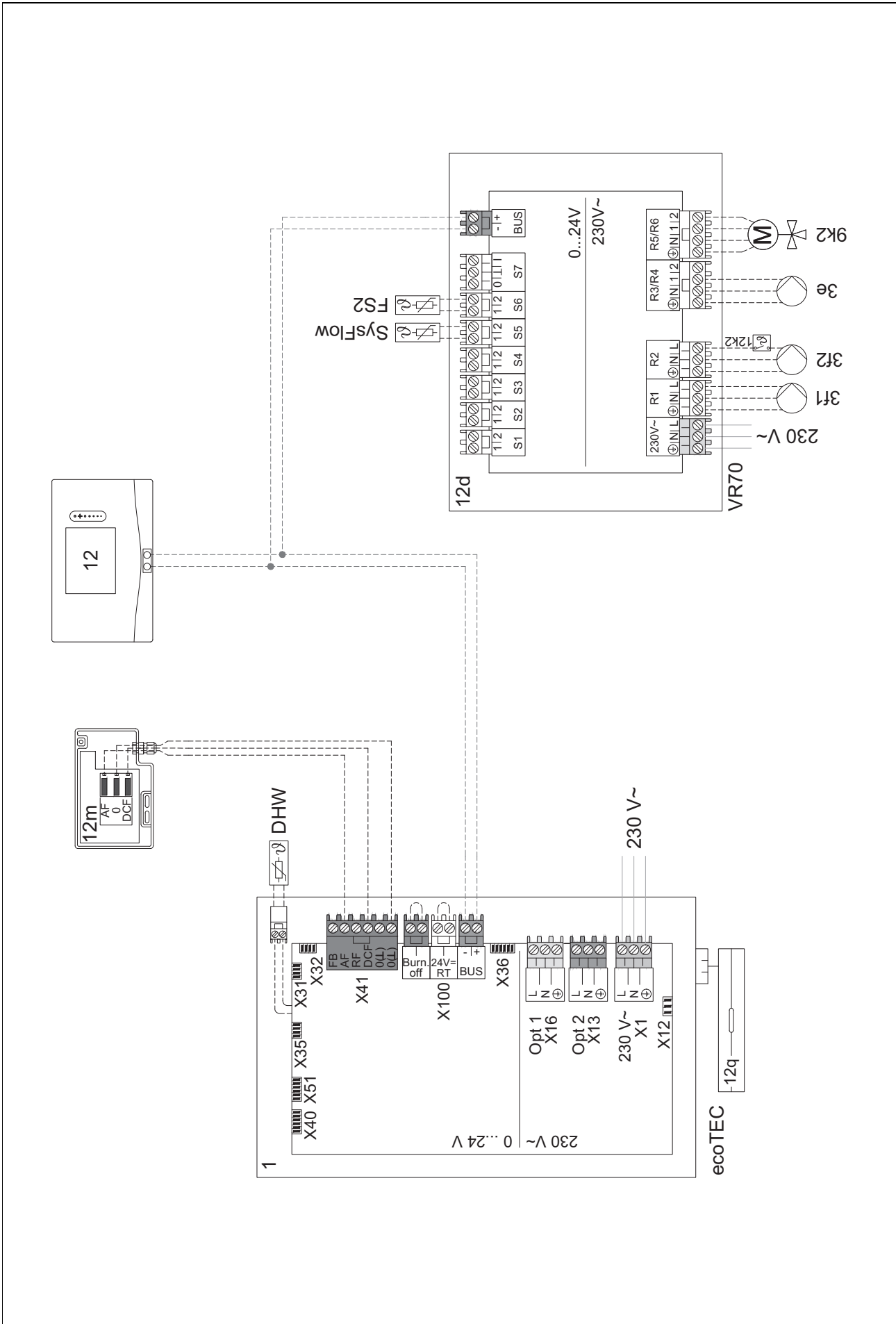
Zona 1/ Zona activada: Sí

Zona 2/ Zona activada: Sí

4.9.3.2 Esquema del sistema 0020178440



4.9.3.3 Esquema de conexiones 0020178440



4.9.4 Esquema del sistema 0020177912

4.9.4.1 Particularidades del sistema



8: A través de una habitación de referencia sin válvula de regulación de temperatura de habitación individual debe poder fluir siempre al menos el 35 % del caudal nominal.

4.9.4.2 Ajustes en el regulador del sistema

Código esquema sistema: 8

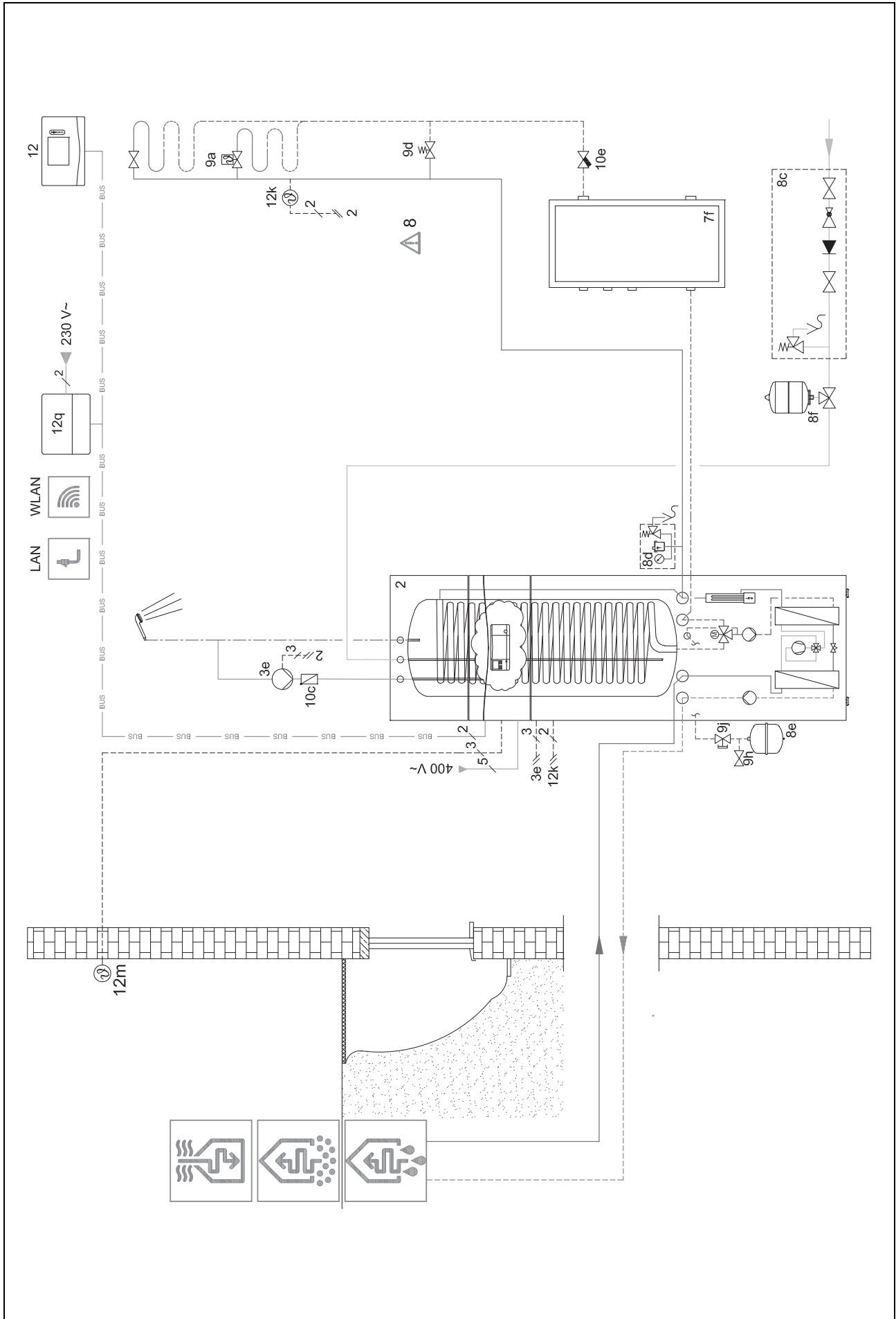
Circuito 1 / Control temp. amb.: Activo o Ampliado

Zona 1 / Asignación de zona: Control

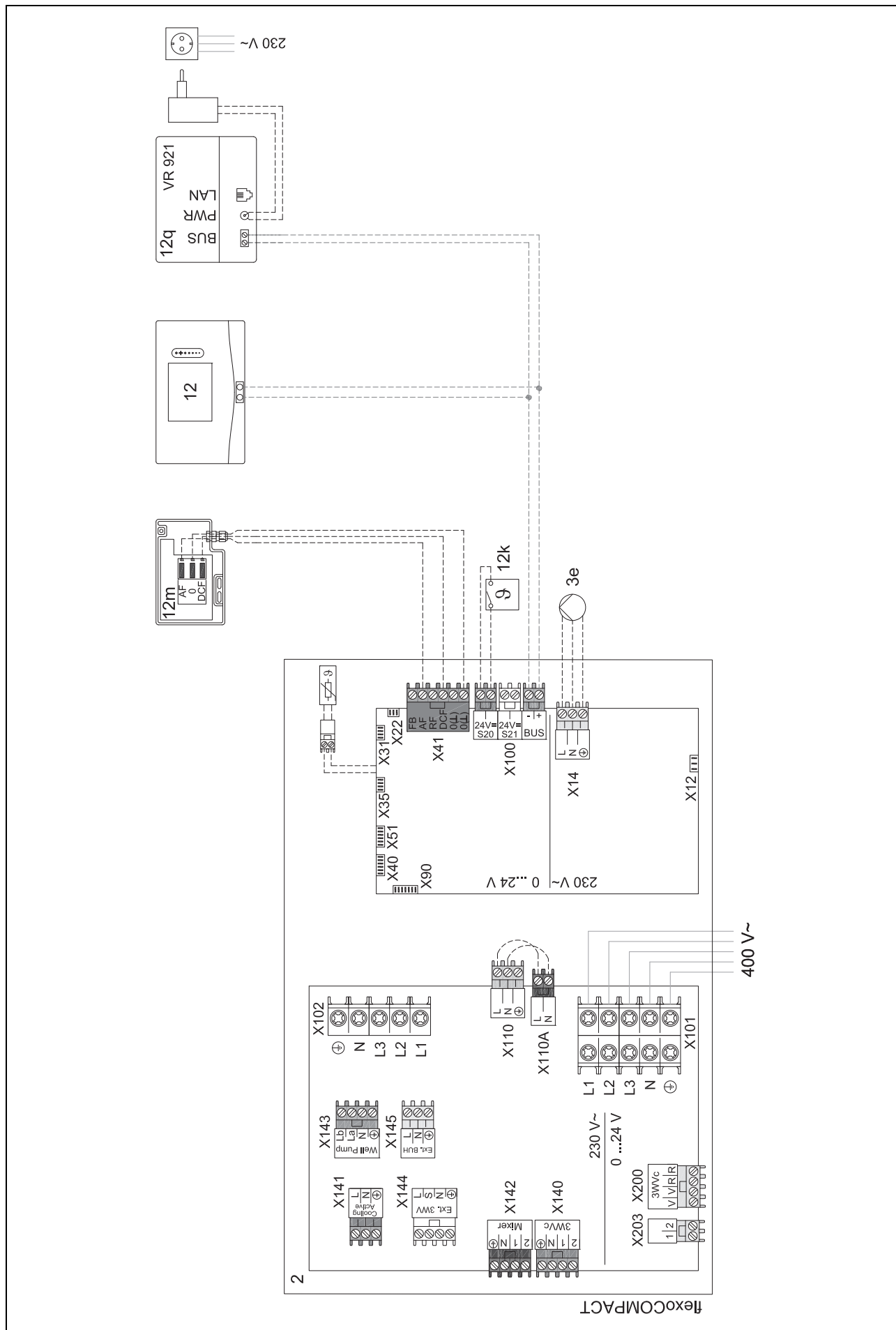
4.9.4.3 Ajustes en la bomba de calor

Tecnología de refrigeración: sin refrigeración

4.9.4.4 Esquema del sistema 0020177912



4.9.4.5 Esquema de conexiones 0020177912



4.9.5 Esquema del sistema 0020280010

4.9.5.1 Particularidades del sistema



5: El limitador de temperatura del acumulador debe montarse en un lugar adecuado para evitar que la temperatura del acumulador supere los 100 °C.

4.9.5.2 Ajustes en el regulador del sistema

Código esquema sistema: 1

Configuración FM5: 2

SM FM5: Bomba prot.legio.

Circuito 1 / Tipo de circuito: Calefacción

Circuito 1 / Control temp. amb.: Activo o Ampliado

Circuito 2 / Tipo de circuito: Calefacción

Circuito 2 / Control temp. amb.: Activo o Ampliado

Circuito 3 / Tipo de circuito: Calefacción

Circuito 3 / Control temp. amb.: Activo o Ampliado

Zona 1/ Zona activada: Sí

Zona 1 / Asignación de zona: Mando dist. 1

Zona 2/ Zona activada: Sí

Zona 2 / Asignación de zona: Mando dist. 2

Zona 3/ Zona activada: Sí

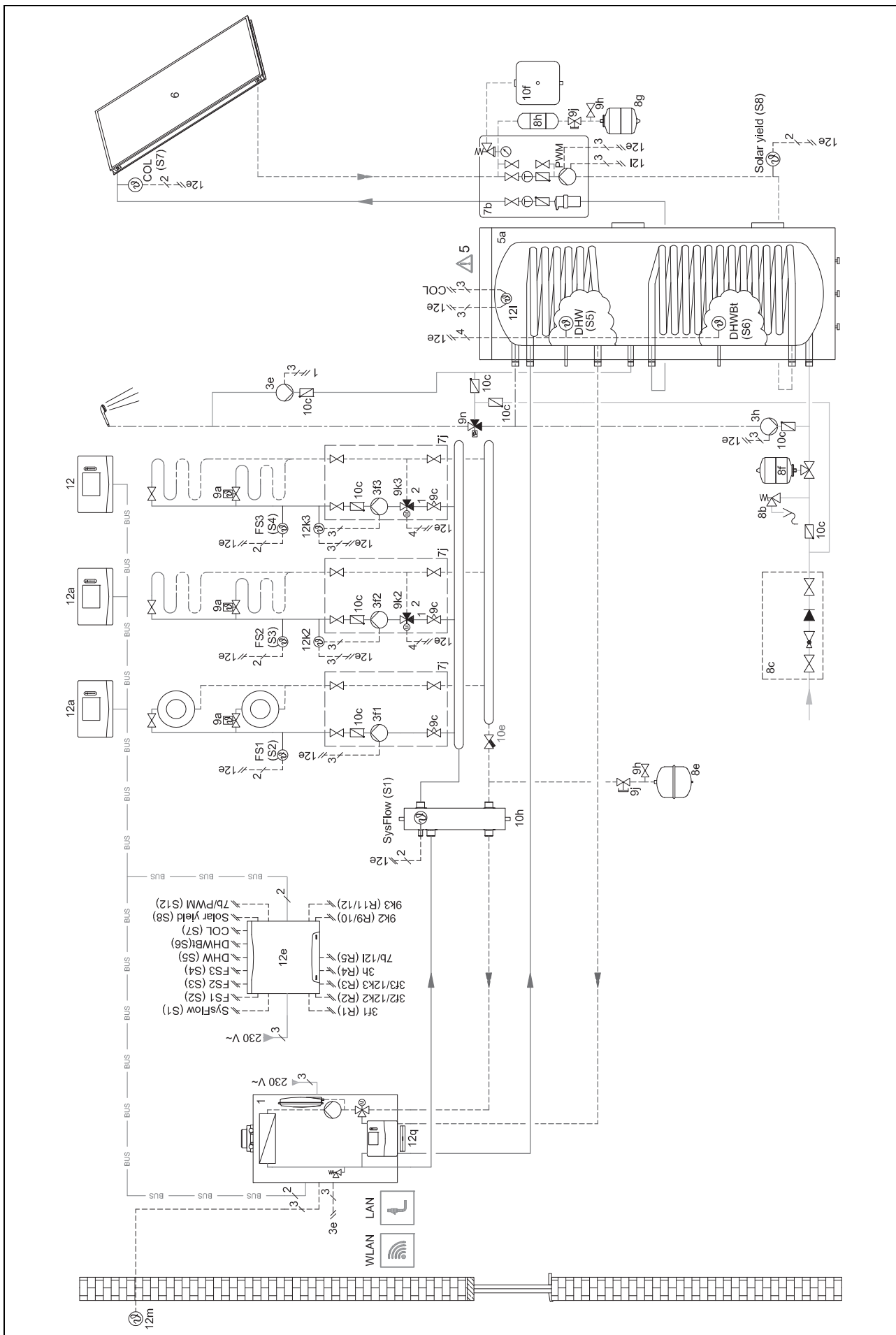
Zona 3 / Asignación de zona: Control

4.9.5.3 Ajustes en el mando a distancia

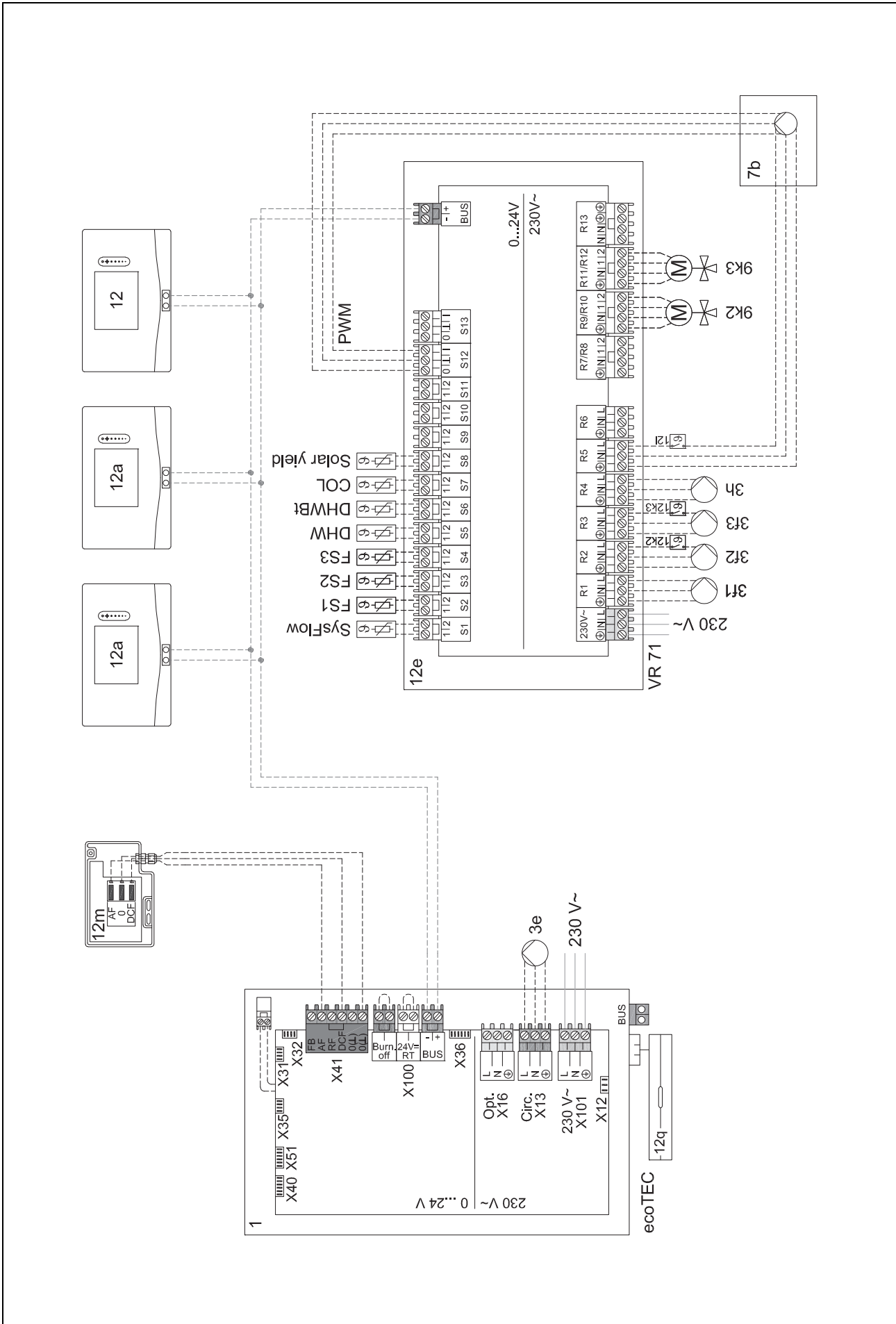
Dirección mando dist.: (1): 1

Dirección mando dist.: (2): 2

4.9.5.4 Esquema del sistema 0020280010



4.9.5.5 Esquema de conexiones 0020280010



4.9.6 Esquema del sistema 0020260774

4.9.6.1 Particularidades del sistema



17: Componente opcional

4.9.6.2 Ajuste en el regulador del sistema

Código esquema sistema: 1

Configuración FM5: 6

Circuito 1 / Tipo de circuito: Calefacción

Circuito 1 / Control temp. amb.: Activo o Ampliado

Circuito 2 / Tipo de circuito: Calefacción

Circuito 2 / Control temp. amb.: Activo o Ampliado

Circuito 3 / Tipo de circuito: Calefacción

Circuito 3 / Control temp. amb.: Activo o Ampliado

Zona 1/ Zona activada: Sí

Zona 1 / Asignación de zona: Mando dist. 1

Zona 2/ Zona activada: Sí

Zona 2 / Asignación de zona: Mando dist. 2

Zona 3/ Zona activada: Sí

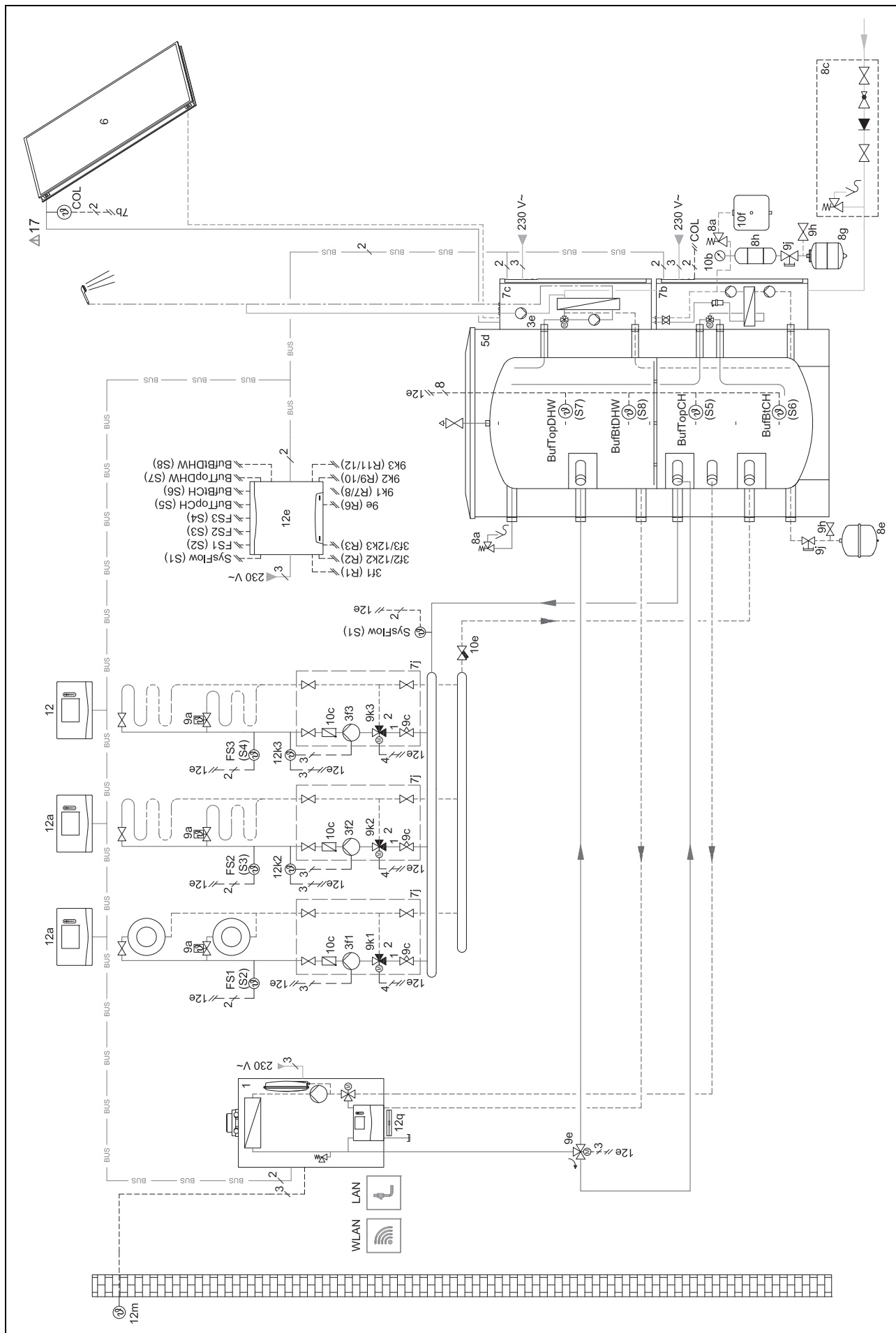
Zona 3 / Asignación de zona: Control

4.9.6.3 Ajustes en el mando a distancia

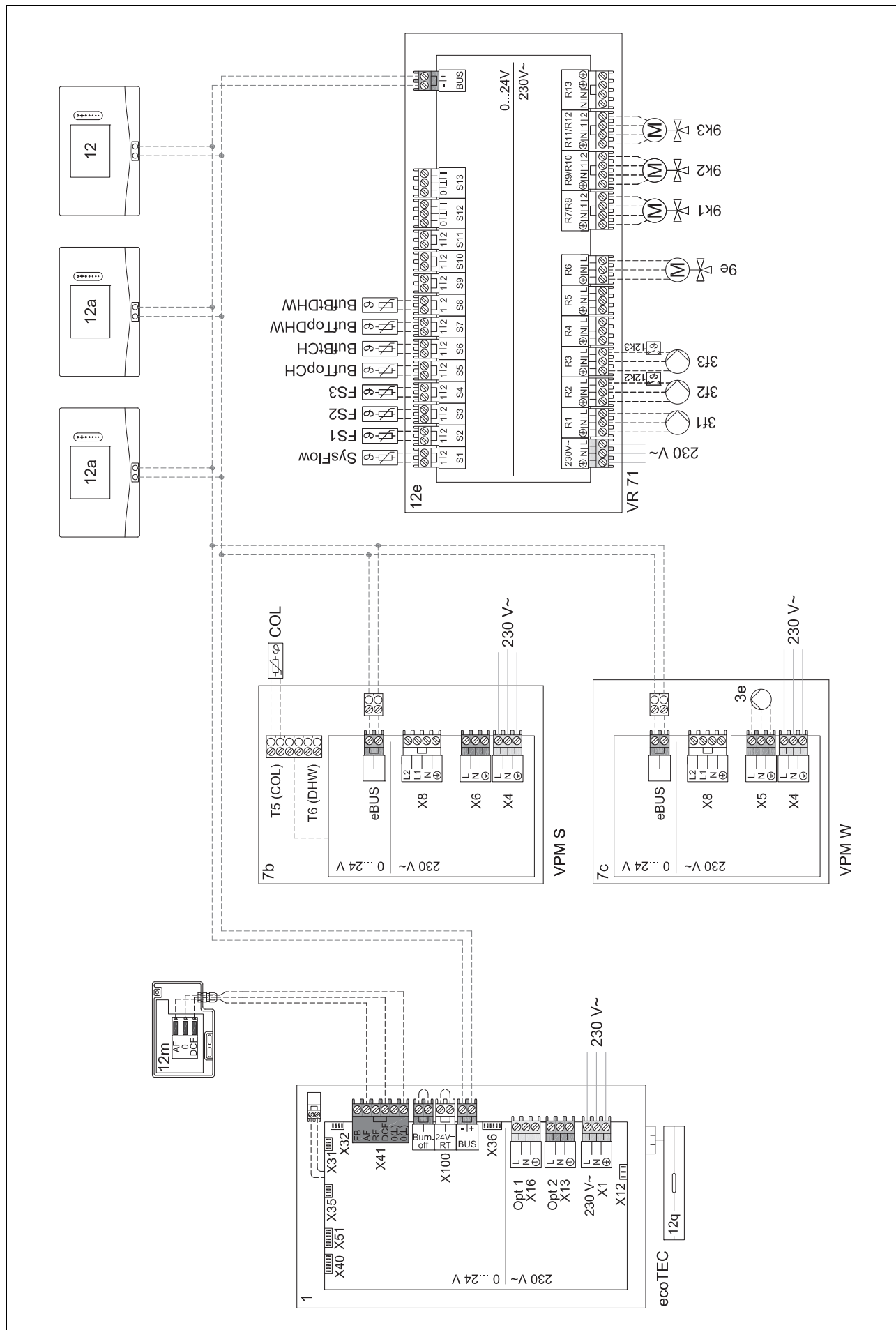
Dirección mando dist.: (1): 1

Dirección mando dist.: (2): 2

4.9.6.4 Esquema del sistema 0020260774



4.9.6.5 Esquema de conexiones 0020260774



5 -- Puesta en marcha

5.1 Requisitos para la puesta en marcha

- Ha finalizado el montaje y la instalación eléctrica del regulador del sistema y del sensor de temperatura exterior.
- El módulo de función FM5 está instalado y conectado según la configuración 1, 2, 3 o 6, véase la hoja adjunta.
- Los módulos de función FM3 están instalados y conectados, véase la hoja adjunta. Cada módulo de función FM3 tiene asignada una dirección unívoca a través del conmutador de direcciones.
- Ha finalizado la puesta en marcha de todos los componentes del sistema (excepto regulador del sistema).

5.2 Ejecución del asistente de instalación

En el asistente de instalación se encuentran, bajo petición, **Idioma:**

El asistente de instalación del regulador del sistema le guía a través de una lista de funciones. Seleccione para cada función el valor de ajuste que se corresponda con la instalación de calefacción instalada.

5.2.1 Finalizar el asistente de instalación

Después de ejecutar el asistente de instalación, aparece en la pantalla: **Seleccione el siguiente paso.**

Config. instalaciones: el asistente de instalación cambia a la configuración de sistema del nivel de especialista, que le permitirá continuar optimizando la instalación de calefacción.

Arranque instalación: el asistente de instalación cambia a la pantalla básica y la instalación de calefacción funciona con los valores ajustados.

Test sensores / actuadores: el asistente de instalación cambia a la función comprobación de sonda/actuador. Aquí puede probar los sensores y actores.

5.3 Modificación posterior de ajustes

En los niveles de uso de usuario o especialista podrá modificar posteriormente todos los ajustes que haya efectuado a través de los asistentes de instalación.

6 Fallo, mensajes de error y mantenimiento

6.1 Avería

Comportamiento en caso de avería de la bomba de calor

El regulador del sistema cambia al modo de emergencia, es decir, la caldera adicional suministra energía calorífica a la instalación de calefacción. El profesional autorizado ha disminuido la temperatura del modo de emergencia durante la instalación. Notará que el agua caliente sanitaria y la calefacción no se calientan demasiado.

Hasta que el profesional autorizado llegue, puede seleccionar uno de los ajustes:

Desc.: la calefacción y el agua caliente sanitaria solo se calientan de forma moderada.

Calentar: la caldera adicional asume el modo calefacción, la calefacción se calienta, el agua caliente sanitaria está fría.

ACS: la caldera adicional asume el modo de agua caliente sanitaria, el agua caliente sanitaria se calienta, la calefacción está fría.

ACS+Calent.: la caldera adicional asume el modo de calefacción y de agua caliente sanitaria, la calefacción y el agua caliente sanitaria se calientan.


La caldera adicional no es tan eficiente como la bomba de calor, por lo que el calor generado exclusivamente con la caldera adicional es más caro.

Solución de averías (→ Anexo A.1)


6.2 Mensaje de error

En la pantalla aparece  con el texto del mensaje de error.

Puede encontrar los mensajes de error en: **MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Historial de errores**

 Eliminación del fallo (→ Anexo B.2)

6.3 Mensaje de mantenimiento

En la pantalla aparece  con el texto del mensaje de mantenimiento.

Mensaje de mantenimiento (→ Anexo)

7 Información sobre el producto

7.1 Consulta y conservación de la documentación adicional

- ▶ Observe todas las instrucciones dirigidas a usted que acompañan a los componentes de la instalación.
- ▶ Como usuario, conserve estas instrucciones y toda la documentación adicional para su uso posterior.


7.2 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

- 0020260921

7.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte posterior del producto.

Dato	Significado
Número de serie	para identificación, pos. 7ª a 16ª = referencia del aparato
sensoCOMFORT	Denominación del aparato
V	Tensión asignada
mA	Corriente asignada
	Leer las instrucciones

7.4 Número de serie

Puede consultar el número de serie en **MENÚ → INFORMACIÓN → Número de serie**. La referencia del artículo de 10 dígitos se encuentra en la segunda línea.

7.5 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

7.6 Garantía y servicio de atención al cliente

7.6.1 Garantía

En Country specifics encontrará información sobre la garantía del fabricante.

7.6.2 Servicio de Asistencia Técnica

Los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica se encuentran al dorso o en nuestro sitio web.

7.7 Reciclaje y eliminación

- ▶ Encargue la eliminación del embalaje al profesional autorizado que ha llevado a cabo la instalación del producto.



■ Si el producto está identificado con este símbolo:

- ▶ En ese caso, no deseche el producto junto con los residuos domésticos.
- ▶ En lugar de ello, hágalo llegar a un punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos usados.



■ Si el producto tiene pilas marcadas con este símbolo, significa que estas pueden contener sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente.

- ▶ En tal caso, deberá desechar las pilas en un punto de recogida de pilas.



-- Embalaje

- ▶ Elimine el embalaje de forma adecuada.
- ▶ Se deben tener en cuenta todas las especificaciones relevantes.

7.8 Datos del producto según la ordenanza de la UE n.º 811/2013, 812/2013

A la eficiencia energética estacional para calefacción de los aparatos que integran en la instalación un regulador controlado por sonda exterior y con la posibilidad de activar la función de termostato ambiente, se le suma siempre el factor de corrección de la clase tecnológica VI para reguladores. Es posible que se produzcan divergencias en la eficiencia energética estacional de la calefacción si se desactiva esta función.

Clase del regulador de temperatura	VI
Contribución a la eficiencia energética estacional de calefacción η_s	4,0 %







7.9 Datos técnicos - Regulador del sistema

Tensión asignada	9 ... 24 V ---
Tensión de corriente asignada	330 V
Nivel de suciedad	2
Corriente asignada	< 50 mA
Sección de cables de suministro	0,75 ... 1,5 mm ²
Tipo de protección	IP 20
Clase de protección	III
Temperatura para la prueba de presión de bola	75 °C
Temperatura ambiente máxima permitida	0 ... 60 °C
humedad atmosférica actual	35 ... 95 %
Modo de funcionamiento	Tipo 1
Altura	109 mm
Longitud	175 mm
Profundidad	26 mm


Anexo

A Solución de problemas, mensaje de mantenimiento

A.1 Solución de averías

Avería	posible causa	Medida
La pantalla está oscura	Error de software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse la tecla situada en la parte superior a la derecha sobre el regulador del sistema durante más de 5 segundos para forzar el reinicio. 2. Desconecte el interruptor de red de todos los generadores de calor durante aprox. 1 minuto y vuelva a conectarlo. 3. Si el mensaje de error persiste, informe al profesional autorizado.
No es posible efectuar cambios en la pantalla mediante los paneles de mandos	Error de software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse la tecla situada en la parte superior a la derecha sobre el regulador del sistema durante más de 5 segundos para forzar el reinicio. 2. Desconecte el interruptor de red de todos los generadores de calor durante aprox. 1 minuto y vuelva a conectarlo. 3. Si el mensaje de error persiste, informe al profesional autorizado.
Pantalla: Bloqueo de teclas activado , no se pueden cambiar los ajustes ni los valores	Bloqueo de teclas activo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulse la tecla situada en la parte superior a la derecha sobre el regulador del sistema durante aprox. 1 segundo para desactivar el bloqueo de teclas.
Pantalla: Modo caldera adic. con error Bomba calor (acceder cod. niv. esp.) , calentamiento insuficiente de la calefacción y del agua caliente sanitaria	La bomba de calor no funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe al profesional autorizado. 2. Seleccione el ajuste para el modo de emergencia hasta que llegue el profesional autorizado. 3. Encontrará información más detallada en Fallo, mensajes de error y mantenimiento (→ Capítulo 6).
Pantalla: F. Error caldera , en la pantalla aparece el código concreto del error, p. ej., F.33 con la caldera concreta	Error en la caldera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine las averías de la caldera seleccionando primero Restablecer y, a continuación, Si. 2. Si el mensaje de error persiste, informe al profesional autorizado.
Pantalla: No comprende el idioma ajustado	Idioma incorrecto ajustado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse 2 veces . 2. Seleccione el último punto del menú ( AJUSTES) y confirme con . 3. En  AJUSTES, seleccione el segundo punto del menú y confirme con . 4. Seleccione el idioma que desee y confirme con .

A.2 Mensajes de mantenimiento

#	Código/Significado	Descripción	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Falta de agua: siga las indicaciones del gen. de calor.	La presión del agua en la instalación de calefacción es demasiado baja.	Consulte el llenado de agua en las instrucciones de funcionamiento del generador de calor correspondiente	Véanse las Instrucciones de funcionamiento del generador de calor	

B -- Solución de averías, solución de problemas, mensaje de mantenimiento

B.1 Solución de averías


Avería	posible causa	Medida
La pantalla está oscura	Error de software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse la tecla situada en la parte superior a la derecha sobre el regulador del sistema durante más de 5 segundos para forzar el reinicio. 2. Desconecte y vuelva a conectar el interruptor de red del generador de calor que alimenta al regulador del sistema.
	Sin suministro de corriente en el generador de calor	► Establezca de nuevo el suministro eléctrico del generador de calor que alimenta al regulador del sistema.
	El producto está defectuoso	► Sustituya el producto.
No es posible efectuar cambios en la pantalla mediante los paneles de mandos	Error de software	► Desconecte y vuelva a conectar el interruptor de red del generador de calor que alimenta al regulador del sistema.
	El producto está defectuoso	► Sustituya el producto.
El generador de calor continúa calentando al alcanzar la temperatura ambiente	Valor incorrecto en la función Control temp. amb.: o Asignación de zona:	<ol style="list-style-type: none"> 1. En la función Control temp. amb.:, ajuste el valor Activo o Ampliado. 2. En la zona en la que está instalado el regulador del sistema, asigne la dirección del regulador de sistema en la función Asignación de zona:.
La instalación de calefacción permanece en el funcionamiento de agua caliente sanitaria	El generador de calor no puede alcanzar la temperatura de ida nominal máxima	► En la función Temp. ida nominal máx.: °C, ajuste el valor bajo.
Solo se muestra uno de varios circuitos de calefacción	Circuito de calefacción inactivo	► Establezca en la función Tipo de circuito: el funcionamiento deseado para el circuito de calefacción.
No se puede pasar al nivel de especialista	Código para el nivel de profesional autorizado desconocido	► Restablezca los ajustes de fábrica del regulador del sistema. Todos los valores ajustados se pierden.

B.2 Eliminación del fallo

Código/Significado	posible causa	Medida
Comunicación unid. ventilación interrumpida	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
Comunicación módulo regul. BC interrumpida	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
Señal sensor temp. ext. no válida	Sensor de temperatura exterior defectuoso	► Sustituya el sensor de temperatura exterior.
Comunicación generador calor 1 interrumpida *, * puede ser el generador de calor 1 a 8	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
Comunicación FM3 dirección 1 interrumpida *, * puede ser la dirección 1 a 3	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
Comunicación FM5 interrumpida	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
Comunicación mando dist. 1 interrumpida *, * puede ser la dirección 1 a 3	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
Comunicación estación agua potable interrumpida	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
Comunicación estación solar interrumpida	Cable defectuoso	► Sustituya el cable.
	Conexión rápida incorrecta	► Compruebe la conexión rápida.
Configuración FM3 [1] incorrecta *, * puede ser la dirección 1 a 3	Valor de ajuste erróneo para el FM3	► Ajuste el valor de ajuste correcto para el FM3.
Módulo ampliación no soportado	Módulo conectado no adecuado	► Instale un módulo compatible con el regulador.
Módulo solar no soportado	Módulo conectado no adecuado	► Instale un módulo compatible con el regulador.

Código/Significado	posible causa	Medida
Mando a distancia no soportado	Módulo conectado no adecuado	► Instale un módulo compatible con el regulador.
Código esquema del sistema incorrecto	Código del esquema del sistema seleccionado incorrectamente	► Ajuste el código del esquema del sistema correcto.
Falta mando a distancia 1 *, * puede ser el mando a distancia 1 o 2	Falta el mando a distancia	► Conecte el mando a distancia.
Esquema sist. actual no soporta FM5	FM5 conectado en la instalación de calefacción	► Retire el FM5 de la instalación de calefacción.
	Código del esquema del sistema seleccionado incorrectamente	► Ajuste el código del esquema del sistema correcto.
Falta FM3	Falta FM3	► Conecte el FM3.
Sensor temp. ACS S1 falta en FM3	Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria S1 no conectado	► Conecte el sensor de agua caliente sanitaria al FM3.
Bomba solar 1 notifica error *, * bomba solar 1 o 2	Avería en la bomba solar	► Compruebe la bomba solar.
Acum. con estr. térm. no soportado	Acumulador inadecuado conectado	► Retire el acumulador de la instalación de calefacción.
Configuración SM2 mód. reg. BC incorrecta	FM3 conectado incorrectamente	1. Desmonte el FM3. 2. Escoja una configuración adecuada.
	FM5 conectado incorrectamente	1. Desmonte el FM5. 2. Escoja otra configuración.
Configuración FM5 incorrecta	Valor de ajuste erróneo para el FM5	► Ajuste el valor de ajuste correcto para el FM5.
Cascada no soportada	Se ha seleccionado un esquema del sistema incorrecto	► Seleccione el esquema del sistema correcto que incluya cascadas.
Configuración FM3 [1] SM incorrecta *, * puede ser la dirección 1 a 3	Selección incorrecta del componente para la salida multifunción	► Seleccione el componente en la función SM FM3 que coincida con el componente conectado en la salida multifunción FM3.
Configuración FM5 SM incorrecta	Selección incorrecta del componente para la salida multifunción	► Seleccione el componente en la función SM FM5 que coincida con el componente conectado en la salida multifunción FM5.
Señal regulador sensor temp. ambiente no válida	Sonda de temperatura de ambiente defectuosa	► Sustituya el regulador.
Señal sensor temp. ambiente mando a distancia 1 no válida *, * puede ser la dirección 1 a 3	Sonda de temperatura de ambiente defectuosa	► Sustituya el mando a distancia.
Señal sensor S1 FM3 dirección 1 no válida *, * puede ser S1 hasta 7 y la dirección 1 a 3	Sensor averiado	► Sustituya la sonda.
Señal sensor S1 FM5 no válida *, * puede ser S1 hasta S13	Sensor averiado	► Sustituya la sonda.
Generador de calor 1 notifica error *, * puede ser el generador de calor 1 a 8	Avería en el generador de calor	► Consulte las instrucciones del generador de calor indicado.
Unidad ventilación notifica error	Avería del dispositivo de ventilación	► Véanse las instrucciones de la unidad de ventilación doméstica.
Módulo regulación BC notifica error	Avería del módulo de regulación de la bomba de calor	► Sustituya el módulo de regulación de la bomba de calor.
Falta asignación mando a distancia 1 *, * puede ser la dirección 1 a 3	Falta la asignación del mando a distancia 1 con la zona.	► Asigne la dirección correcta al mando a distancia en la función Asignación de zona:
Falta activación de una zona	Una zona empleada aún no está activada.	► En la función Zona activada: , seleccione el valor Sí .
	Circuito de calefacción inactivo	► Establezca en la función Tipo de circuito: el funcionamiento deseado para el circuito de calefacción.

B.3 Mensajes de mantenimiento





#	Código/Significado	Descripción	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	El generador de calor 1 requiere mantenimiento *, * puede ser el generador de calor 1 a 8	Para el generador de calor existen trabajos de mantenimiento pendientes.	Consulte los trabajos de mantenimiento en las instrucciones de funcionamiento o de instalación del generador de calor correspondiente	Véanse las instrucciones de funcionamiento o de instalación del generador de calor	
2	La unidad de ventilación requiere mantenimiento	Para la unidad de ventilación doméstica existen trabajos de mantenimiento pendientes.	Consulte los trabajos de mantenimiento en las instrucciones de funcionamiento o de instalación del dispositivo de ventilación correspondiente	Véanse las instrucciones de funcionamiento o de instalación de la unidad de ventilación doméstica	
3	Falta de agua: siga las indicaciones del gen. de calor.	La presión del agua en la instalación de calefacción es demasiado baja.	Falta de agua: siga las instrucciones del generador de calor	Véanse las instrucciones de funcionamiento o de instalación del generador de calor	
4	Mantenimiento Póngase en contacto con:	Fecha en la que se debe realizar el mantenimiento de la instalación de calefacción.	Realice los trabajos de mantenimiento requeridos	Fecha introducida en el regulador	


Índice de palabras clave

A	
Averías	96
C	
Cables, longitud máxima	68
Cables, sección transversal mínima	68
Cables, selección	68
Conexión del regulador del sistema al equipo de ventilación	68
Cualificación	53
Curva de calefacción, ajuste	55
D	
Disposiciones	53
Documentación	96
E	
Ejecución del asistente de instalación	96
Eliminación	97
Error	96
Evitar un funcionamiento erróneo	55
F	
Funciones de mando e indicación	56
H	
Heladas	53
Homologación CE	97
M	
Mantenimiento	96
N	
Número de serie	97
Número de serie, lectura	97
P	
Panel de mandos	55
Pantalla	55
profesional autorizado	53
R	
Reciclaje	97
Referencia del artículo	97
Referencia del artículo, lectura	97
Requisitos para la puesta en marcha de la instalación de calefacción	96
Requisitos, puesta en marcha	96
U	
Utilización adecuada	53

Instruções de uso e instalação

Conteúdo

1	Segurança	104
1.1	Utilização adequada	104
1.2	Advertências gerais de segurança	104
1.3	 -- Segurança/disposições.....	104
2	Descrição do produto	105
2.1	Que nomenclatura é utilizada?	105
2.2	O que faz a função de proteção anticongelante?	105
2.3	O que significam as seguintes temperaturas?.....	105
2.4	O que é uma zona?	105
2.5	O que é a circulação?.....	105
2.6	O que é uma regulação do valor fixo?.....	105
2.7	O que significa intervalo?	105
2.8	O que faz o Hybrid-Manager?	105
2.9	Evitar anomalia	106
2.10	Definir a curva de aquecimento	106
2.11	Mostrador, elementos de comando e símbolos	106
2.12	Funções de operação e de apresentação	107
3	 -- Instalação elétrica, montagem	119
3.1	Seleção dos cabos	119
3.2	Ligar o regulador do sistema ao aparelho de ventilação.....	119
3.3	Montar o regulador do sistema e o sensor exterior	120
4	 -- Utilização dos módulos funcionais, esquema do sistema, colocação em funcionamento	123
4.1	Sistema sem módulos adicionais	123
4.2	Sistema com módulo funcional FM3	123
4.3	Sistema com módulos funcionais FM5 e FM3.....	124
4.4	Possibilidade de utilização dos módulos funcionais.....	124
4.5	Ocupação das ligações módulo funcional FM5.....	125
4.6	Ocupação das ligações módulo funcional FM3.....	126
4.7	Definições do código do esquema do sistema	127
4.8	Combinações de esquema do sistema e configuração de módulos funcionais	129
4.9	Esquema do sistema e esquema de conexões	130
5	 -- Colocação em funcionamento	147
5.1	Requisitos para a colocação em funcionamento	147
5.2	Executar o assistente de instalação	147
5.3	Alterar as definições posteriormente	147

6	Falha, mensagens de erro e de manutenção	147
6.1	Falha	147
6.2	Mensagem de erro.....	147
6.3	Mensagem de manutenção	147
7	Informação sobre o produto	147
7.1	Observar e guardar os documentos a serem respeitados	147
7.2	Validade do manual	147
7.3	Chapa de características.....	147
7.4	Número de série	148
7.5	Símbolo CE.....	148
7.6	Garantia e serviço de apoio ao cliente	148
7.7	Reciclagem e eliminação.....	148
7.8	Dados do produto de acordo com o regulamento UE N.º 811/2013, 812/2013.....	148
7.9	Dados técnicos - Regulador do sistema	148
Anexo	149
A	Eliminação de falhas, mensagem de manutenção	149
A.1	Eliminação de falhas.....	149
A.2	Mensagens de manutenção	149
B	 -- Eliminação de falhas e de erros, mensagem de manutenção	149
B.1	Eliminação de falhas.....	149
B.2	Resolução de erros.....	150
B.3	Mensagens de manutenção	151
Índice remissivo	152



1 Segurança

1.1 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em danos no produto e noutros bens materiais.

O produto foi concebido para regular um sistema de aquecimento com geradores de calor do mesmo fabricante com interface eBUS.

O regulador do sistema regula em função do sistema instalado:

- Aquecimento
- Arrefecimento
- Ventilar
- Produção de água quente
- Circulação

A utilização adequada abrange o seguinte:

- A observação dos manuais para a instalação, manutenção e serviço do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
- A instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do produto
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização adequada inclui também a instalação de acordo com o código IP.

Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou que não possuam muita experiência ou conhecimento, desde que sejam vigiadas ou tenham sido instruídas sobre o manuseio seguro do produto e compreendam os possíveis perigos resultantes da utilização do mesmo. As crianças não podem brincar com o produto. A limpeza e a manutenção destinada ao utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.2 Advertências gerais de segurança

1.2.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que possuem qualificação suficiente para o efeito:

- Instalação
 - Desmontagem
 - Instalação
 - Colocação em funcionamento
 - Colocação fora de serviço
- ▶ Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.

Os trabalhos e funções que apenas o técnico especializado pode realizar ou regular estão identificados com o símbolo

1.2.2 Perigo devido a operação incorreta

Devido à operação incorreta pode colocar-se em risco a si próprio e a terceiros, assim como provocar danos materiais.

- ▶ Leia cuidadosamente o presente manual e todos os documentos a serem respeitados, em particular o capítulo "Segurança" e as indicações de aviso.
- ▶ Como utilizador, realize apenas os trabalhos indicados no presente manual e que não estejam identificados com o símbolo

1.3 -- Segurança/disposições

1.3.1 Risco de danos materiais causados pelo gelo

- ▶ Não instale o aparelho em locais onde pode haver formação de gelo.

1.3.2 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.



2 Descrição do produto

2.1 Que nomenclatura é utilizada?

- Regulador do sistema: em vez de **VRC 720**
- Comando à distância: em vez de **VR 92**
- Módulo funcional FM3 ou FM3: em vez de **VR 70**
- Módulo funcional FM5 ou FM5: em vez de **VR 71**

2.2 O que faz a função de proteção anticongelante?

A função de protecção anti-gelo protege o sistema de aquecimento e a sua casa contra danos causados por geada.

Com temperaturas exteriores

- que ficam abaixo de 4 °C por mais de 4 horas, o regulador do sistema liga o gerador de calor e regula a temperatura ambiente nominal para, no mínimo, 5 °C.
- acima dos 4 °C, o regulador do sistema não liga o gerador de calor mas monitoriza a temperatura exterior.

2.3 O que significam as seguintes temperaturas?

Temperatura desejada é a temperatura para a qual os espaços de habitação devem ser aquecidos.

Temperatura de redução é a temperatura que deve ser alcançada nos espaços de habitação fora do intervalo.

Temperatura de entrada é a temperatura com que a água do circuito de aquecimento sai do gerador de calor.

2.4 O que é uma zona?

Um edifício pode ser dividido em várias áreas, as quais são denominadas como zonas. Cada zona pode ter um pedido diferente ao sistema de aquecimento.

Exemplos para a divisão em zonas:

- Numa casa existe um aquecimento por piso radiante (zona 1) e um sistema de elementos de aquecimento (zona 2).
- Numa casa existem várias unidades de habitação independentes. Cada unidade de habitação contém uma zona própria.

2.5 O que é a circulação?

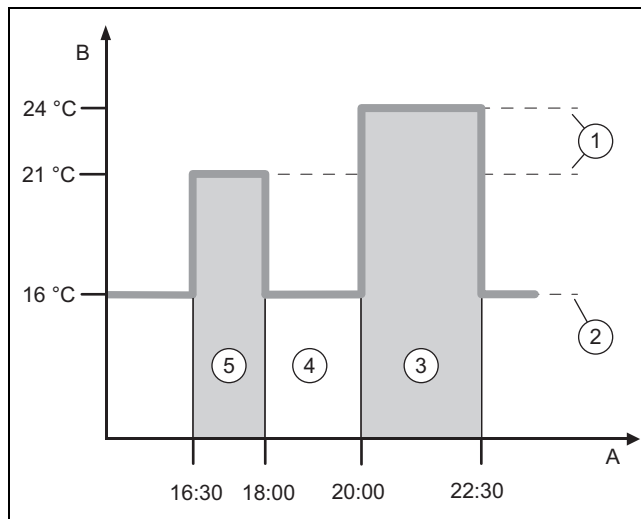
Um tubo de água adicional é ligado ao tubo da água quente e forma um circuito com o acumulador de água quente sanitária. Uma bomba de recirculação assegura uma circulação permanente de água quente no sistema de tubagens, assegurando a disponibilização imediata de água quente mesmo quando as tomadas de água estão mais afastadas.

2.6 O que é uma regulação do valor fixo?

O regulador do sistema regula a temperatura de entrada para duas temperaturas definidas de forma fixa, as quais são independentes da temperatura ambiente ou temperatura exterior. Esta regulação é indicada, entre outros, para uma cortina de ar ou aquecimento de piscina.

2.7 O que significa intervalo?

Exemplo Modo de aquecimento no modo: temporizado



A	Hora	3	Intervalo 2
B	Temperatura	4	Fora do intervalo
1	Temperatura desejada	5	Intervalo 1
2	Temperatura de redução		

Pode dividir um dia em vários intervalos (3) e (5). Cada intervalo pode abranger um período de tempo individual. Os intervalos não podem sobrepor-se. A cada intervalo pode atribuir uma outra temperatura desejada (1).

Exemplo:

16h:30 até 18h:00; 21 °C

20h:00 até 22h:30; 24 °C

O regulador do sistema regula os espaços de habitação para a temperatura desejada dentro do intervalo. Nos períodos fora do intervalo (4) o regulador do sistema regula os espaços de habitação para a temperatura de redução mais baixa definida (2).

2.8 O que faz o Hybrid-Manager?

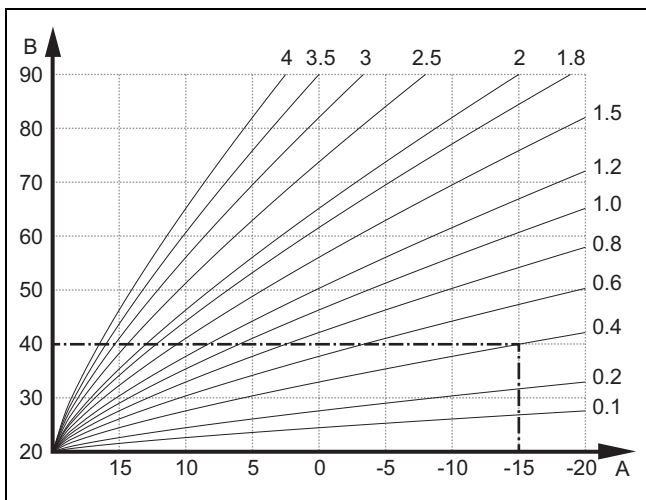
O Hybrid-Manager calcula se a bomba de calor ou o aquecedor adicional cobre a necessidade de calor de forma económica. O critério de decisão é a tarifa regulada relativamente à necessidade de calor.

Para que a bomba de calor e o aquecedor adicional possam funcionar de modo eficaz, tem de inserir a tarifa corretamente. Ver tabela Opção de menu DEFINIÇÕES (→ Capítulo 2.12.3). Caso contrário, podem ocorrer custos elevados.

2.9 Evitar anomalia

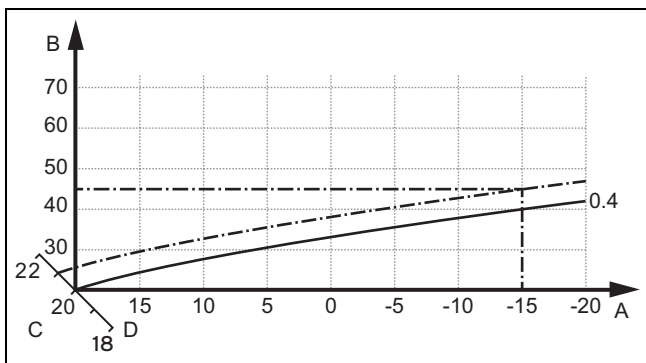
- ▶ Não tape o regulador do sistema com móveis, cortinas ou outros objetos.
- ▶ Se o regulador do sistema estiver montado num espaço de habitação, abra totalmente todas as válvulas termostáticas do sistema de um emissor de aquecimento neste local.

2.10 Definir a curva de aquecimento



A Temperatura exterior °C B Temperatura de entrada nominal °C

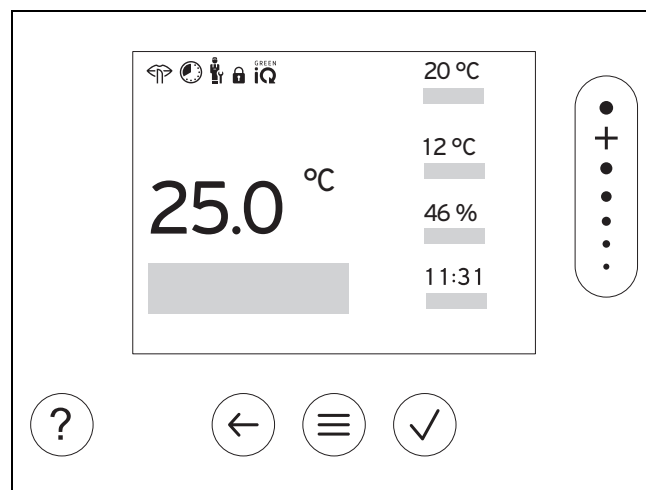
A figura indica as curvas de aquecimento possíveis de 0,1 a 4,0 para uma temperatura ambiente nominal de 20 °C. Se estiver selecionada, por ex., a curva de aquecimento 0,4, a uma temperatura exterior de -15 °C o sistema irá regular uma temperatura de entrada de 40 °C.



A Temperatura exterior °C C Temperatura ambiente nominal °C
 B Temperatura de entrada nominal °C D Eixo a

Se estiver selecionada a curva de aquecimento 0,4 e estiverem definidos 21 °C para a temperatura ambiente nominal, a curva de aquecimento desloca-se tal como exibido na figura. A curva de aquecimento é deslocada paralelamente no eixo "a" com uma inclinação de 45°, de acordo com o valor da temperatura ambiente nominal. Com uma temperatura exterior de -15 °C, a regulação assegura uma temperatura de entrada de 45 °C.

2.11 Mostrador, elementos de comando e símbolos



2.11.1 Elementos de comando

- Chamar menu
- Voltar ao menu principal
- Confirmar seleção/alteração
- Guardar os valores de ajuste
- Um nível para trás
- Cancelar introdução
- Navegar pela estrutura do menu
- Reduzir ou aumentar valor de regulação
- Navegar para números/letras individuais
- Chamar a ajuda
- Chamar o assistente do programa temporizado

Elementos de comando ativos acendem-se a verde.

Premir 1 x : acede à indicação básica.

Premir 2 x : acede ao menu.

2.11.2 Símbolos

- Aquecimento temporizado ativo
- Bloqueio de teclas ativo
- Manutenção vencida
- Avaria no sistema de aquecimento
- Contactar técnico especializado
- Modo de silêncio ativo
- Modo de aquecimento mais eficiente em termos energéticos ativo

2.12 Funções de operação e de apresentação



Indicação

As funções descritas neste capítulo não estão disponíveis para todas as configurações do sistema.

Para chamar o menu, prima 2 x .

2.12.1 Opção de menu REGULAÇÃO

MENU → REGULAÇÃO			
→ Zona			
→ Aquecer → Modo:	→ Manual	→ Temperatura desejada: °C	
	Manutenção ininterrupta da temperatura desejada		
	→ Contr.tempo	→ Planificador semanal	
	→ Temperatura de redução: °C		
	Planificador semanal: É possível definir até 12 intervalos e temperaturas desejadas por dia O técnico especializado define o comportamento do sistema de aquecimento fora do intervalo na função Modo redução: Em Modo redução: significa: <ul style="list-style-type: none"> – Eco: O aquecimento está desligado fora do intervalo. A proteção antigelo está ativada. – Normal: A temperatura de redução é válida fora do intervalo. 		
	Temperatura desejada: °C: É válido dentro do intervalo		
	→ Desligado		
	Aquecimento está desligado, água quente continua disponível, proteção anticongelante está ativada		
	→ Arrefecer → Modo:	→ Manual	→ Temperatura desejada: °C
		Manutenção ininterrupta da temperatura desejada	
→ Contr.tempo		→ Planificador semanal	
→ Temperatura desejada: °C			
Planificador semanal: É possível definir até 12 intervalos por dia, fora do intervalo o arrefecimento está desligado Temperatura desejada: °C: É válido dentro do intervalo Fora do intervalo o arrefecimento está desligado			
→ Desligado			
Arrefecimento está desligado, água quente continua disponível			
→ Nome da zona			
Alterar os nomes definidos de fábrica Zona			
→ Ausência		→ Tudo: É válido para todas as zonas no intervalo especificado	
	→ Zona: É válido para a zona selecionada no intervalo especificado		
	O modo de aquecimento funciona durante este tempo com a temperatura de redução definida. O modo de aquecimento de água e a circulação estão desligados. A proteção anticongelante está ativada, a ventilação existente funciona no nível mais baixo. Regulação de fábrica: Temperatura de redução: °C 15 °C		
→ Arrefecer por alguns dias	Modo de arrefecimento é ativado no intervalo especificado, modo de arrefecimento e temperatura desejada são utilizados da função Arrefecer		
→ Regulação do valor fixo circuito 1			
→ Aquecer → Modo:	→ Manual		
	Manutenção ininterrupta da Temp. entrada nom., desejado: °C , que o técnico especializado definiu.		
	→ Contr.tempo	→ Planificador semanal	
	Planificador semanal: É possível definir até 12 intervalos por dia Dentro do intervalo é utilizada a Temp. entrada nom., desejado: °C . Fora do intervalo é utilizada a Temp. entrada nom., redução: °C ou o circuito de aquecimento está desligado. Com uma Temp. entrada nom., redução: °C = 0 °C a proteção anticongelante deixa de estar assegurada. As duas temperaturas são definidas pelo técnico especializado.		
	→ Desligado		
	O circuito de aquecimento está desligado.		


MENU → REGULAÇÃO		
→ Água quente		
→ Modo:	→ Manual	→ Temperatura água quente: °C
	Manutenção ininterrupta da temperatura da água quente	
	→ Contr.tempo	→ Planificador semanal água quente
		→ Temperatura água quente: °C
		→ Planif. semanal circulação
	Planificador semanal água quente: É possível definir até 3 intervalos por dia Temperatura água quente: °C: É válido dentro do intervalo Fora do intervalo o modo de aquecimento de água está desligado Planif. semanal circulação: É possível definir até 3 intervalos por dia Dentro do intervalo a bomba de recirculação bombeia água quente para as tomadas de água Fora do intervalo a bomba de recirculação está desligada	
	→ Desligado	
O modo de aquecimento de água está desligado		
→ Água quente circuito 1		
→ Modo:	→ Manual	→ Temperatura água quente: °C
	Manutenção ininterrupta da temperatura da água quente	
	→ Contr.tempo	→ Planificador semanal água quente
		→ Temperatura água quente: °C
	Planificador semanal água quente: É possível definir até 3 intervalos por dia Temperatura água quente: °C: É válido dentro do intervalo Fora do intervalo o modo de aquecimento de água está desligado	
	→ Desligado	
O modo de aquecimento de água está desligado		
→ Água quente rápido		
Aquecer uma vez a água no acumulador		
→ Ventilação		
→ Modo:	→ Normal	→ Nível de ventilação normal:
	Ventilação ininterrupta com o nível de ventilação: Normal	
	→ Contr.tempo	→ Planificador semanal
		→ Nível de ventilação normal:
		→ Nível de ventilação reduzido:
	Planificador semanal: É possível definir até 12 intervalos por dia Nível de ventilação normal:: É válido dentro do intervalo Nível de ventilação reduzido:: É válido fora do intervalo	
	→ Reduzido	
	Ventilação ininterrupta com o nível de ventilação: Reduzido	
	→ Recuperação do calor:	→ Lig.
		Recuperação ininterrupta de calor do ar evacuado
→ Auto		
Verificação interna se o ar exterior é conduzido através da recuperação de calor ou diretamente para o espaço de habitação. Ver as instruções de uso do aparelho de ventilação.		
→ Deslig.		
A recuperação de calor está desligada		
→ Limite qualidade do ar: ppm	O aparelho de ventilação mantém o conteúdo de CO ₂ no ar ambiente abaixo do valor definido.	
→ Periodos de ventilação		
Modo de aquecimento está desligado durante 30 minutos e, se existente, o aparelho de ventilação funciona no nível de ventilação mais alto.		
→ Proteção contra humidade		
→ Humid. máx. ar ambiente: %rel: Quando o valor é ultrapassado o desumidificador liga-se. Quando o valor não é alcançado o desumidificador desliga-se.		
→ Assistente programa temporizado		
Programação da temperatura desejada para Segunda - Sexta e Sábado - Domingo; a programação é válida para as funções temporizadas Aquecer, Arrefecer, Água quente, circulação e Ventilação . Substitui o planejador semanal para as funções Aquecer, Arrefecer, Água quente, circulação e Ventilação		
→ Green iQ:		
Ligar o modo de aquecimento mais eficiente em termos energéticos, se a sua instalação o suportar.		

MENU → REGULAÇÃO	
→ Instalação desligada	A instalação está desligada. A proteção anticongelante e, se existente, a ventilação no nível mais baixo permanecem ativas.

2.12.2 Opção de menu INFORMAÇÃO

MENU → INFORMAÇÃO	
→ Temperaturas atuais	
→ Zona	
→ Temper. água quente	
→ Água quente circuito 1	
→ Pressão da água: bar	
→ Humidade atual do ar ambiente	
→ Dados de energia	
→ Ganho solar	
→ Ganho ambiental	
→ Consumo de eletricidade	→ Aquecer
	→ Água quente
	→ Arrefecer
	→ Instalação
→ Consumo de combustível	→ Aquecer
	→ Água quente
	→ Instalação
→ Recuperação do calor	
<p>Indicação do consumo de energia e do rendimento energético</p> <p>O regulador exibe no mostrador e na aplicação que também pode ser utilizada os valores do consumo de energia ou do rendimento energético.</p> <p>O regulador exibe uma estimativa dos valores da instalação. Os valores são, entre outros, influenciados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Instalação/versão do sistema de aquecimento – Comportamento do utilizador – Condições ambientais sazonais – Tolerâncias e componentes <p>Os componentes externos, como p. ex. as bombas do aquecimento externas ou válvulas, e outros consumidores e geradores domésticos continuam a não ser considerados.</p> <p>As divergências entre o consumo de energia ou o rendimento energético indicado e real podem ser consideráveis.</p> <p>As indicações do consumo de energia ou do rendimento energético não são indicadas para gerar ou comparar faturação energética.</p> <p>São legíveis: Mês atual, Mês passado, Ano atual, Ano passado, Total</p>	
→ Estado do queimador:	
→ Sensor qualidade ar 1:	Mede o conteúdo de CO ₂ do ar ambiente
→ Elementos de comando	Explicação dos elementos de comando
→ Apresentação do menu	Explicação da estrutura do menu
→ Contacto técnico especializado	
→ Número de série	

2.12.3 Opção de menu DEFINIÇÕES

MENU → REGULAÇÃO	
 → Nível do técnico certificado	
→ Introduzir código de acesso	Acesso ao nível técnico especializado, regulação de fábrica: 00
→ Contacto técnico especializado	Introduzir dados de contacto
→ Data de manutenção:	Introduzir a data de manutenção mais próxima no tempo de um componente ligado, p. ex. gerador de calor, bomba de calor, aparelho de ventilação
→ Histórico de erros	As avarias estão listadas por ordem cronológica

MENU → REGULAÇÃO	
→ Configuração da instalação	Opção de menu Configuração da instalação (→ Capítulo 2.12.4)
→ Teste sensor/atuador	Selecionar o módulo funcional ligado e <ul style="list-style-type: none"> – efetuar um teste de funcionamento dos atuadores. – Efetuar um teste de plausibilidade dos sensores.
→ Períodos de silêncio	Definir programa temporizado para reduzir o nível de ruído.
→ Secagem do pavimento	Ativar a função Perfil secagem do pavimento para pavimento recém-colocado de acordo com as normas de construção. O regulador do sistema regula a temperatura de entrada independentemente da temperatura exterior. Definir secagem do pavimento Opção de menu Configuração da instalação (→ Capítulo 2.12.4)
→ Alterar código	
→ Idioma, hora, mostrador	
→ Idioma:	
→ Data:	Após o corte de corrente a data é mantida durante aprox. 30 minutos.
→ Hora:	Após o corte de corrente a hora é mantida durante aprox. 30 minutos.
→ Luminosidade mostrador:	Luminosidade durante utilização ativa.
→ Lumin. mostr. em repouso:	Luminosidade em estado inativo.
→ Horário de verão:	→ Automático
	→ Manual
No caso de sensores exteriores com recetor DCF77 a função Horário de verão : não é utilizada. A comutação entre hora de verão/inverno é feita através do sinal DCF77. A mudança ocorre: <ul style="list-style-type: none"> – No último fim de semana de março às 2h:00 (hora de verão) – No último fim de semana de outubro às 3h:00 (hora de inverno) 	
→ Tarifas	
→ Tarifa aquecedor adicional:	Definir a tarifa de gás, óleo ou elétrica
→ Tipo tarifa corrente: (Para bomba de calor)	→ Tar. simples → Tarifa elevada:
	Os custos são sempre calculados com a tarifa elevada.
	→ Tarifa dupla → Planificador semanal tarifa dupla
	→ Tarifa reduzida:
Planificador semanal tarifa dupla: É possível definir até 12 intervalos por dia Tarifa elevada: é válido dentro do intervalo Tarifa reduzida: é válido fora do intervalo Os custos são calculados com a tarifa elevada e a tarifa reduzida.	
O Hybrid-Manager calcula os custos para o aquecedor adicional e os custos para a bomba de calor com a ajuda das tarifas e do pedido de calor. O componente mais económico é utilizado para a produção de calor.	
→ Deslocamento	
→ Temperatura ambiente: K	Compensação da diferença de temperatura entre o valor medido no regulador do sistema e o valor de um termómetro de referência no espaço de habitação.
→ Temperatura exterior: K	Compensação da diferença de temperatura entre o valor medido no sensor exterior e o valor de um termómetro de referência ao ar livre.
→ Regulações de fábrica	O regulador do sistema repõe todas as definições para a regulação de fábrica e chama o assistente de instalação. O assistente de instalação só pode ser executado pelo técnico especializado.

2.12.4 Opção de menu Configuração da instalação

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação		
→ Instalação		
→ Pressão da água: bar		
→ Componentes eBUS	Lista dos componentes eBUS e respetivas versões de software	
→ Curva aq. adaptável:	<p>Ajuste de precisão automático da curva de aquecimento. Requisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A curva de aquecimento adequada para o edifício está definida na função Curva de aquecimento. – Ao regulador do sistema ou ao comando à distância está atribuída a zona correta na função Atribuição de zona. – Na função Aumento temp. amb.: está selecionado Ampliado. <p>Regulação de fábrica: Desativado</p>	
→ Arrefecer automat.:	<p>Com a bomba de calor ligada, o regulador do sistema comuta automaticamente entre modo de aquecimento e arrefecimento.</p> <p>Regulação de fábrica: Desativado</p>	
→ Temp. ext., média 24h: °C		
→ Arrefec. à temper. exterior: °C	<p>Iniciar o arrefecimento quando a temperatura exterior (média de 24 horas) ultrapassar a temperatura definida.</p> <p>Regulação de fábrica: 15 °C</p>	
→ Regeneração da fonte:	<p>O regulador do sistema liga a função Arrefecer e conduz o calor do espaço de habitação novamente para a terra através da bomba de calor. Requisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A função Arrefecer automat.: está ativada. – A função Ausência está ativa. <p>Regulação de fábrica: Não</p>	
→ Humid. atual ar ambiente: %rel		
→ Ponto de condens. atual: °C		
→ Hybridmanager: Regulação de fábrica: Ponto bival.	→ triVAL	O gerador de calor é escolhido com base nas tarifas definidas relativamente ao pedido de calor.
	→ Ponto bival.	O gerador de calor é escolhido com base na temperatura exterior (Ponto bivalente aquecim.: °C e Ponto alternativo:).
→ Ponto bivalente aquecim.: °C	<p>Se a temperatura exterior descer abaixo do valor definido, o regulador do sistema em modo de aquecimento desbloqueia o aquecedor adicional para o funcionamento em paralelo com a bomba de calor.</p> <p>Requisito: na função Hybridmanager: está escolhido Ponto bival.</p> <p>Regulação de fábrica: 0 °C</p>	
→ Ponto bivalente água quente: °C	<p>Se a temperatura exterior descer abaixo do valor definido, o regulador do sistema ativa o aquecedor adicional paralelamente à bomba de calor.</p> <p>Regulação de fábrica: -7 °C</p>	
→ Ponto alternativo:	<p>Se a temperatura exterior descer abaixo do valor definido, o regulador do sistema desliga a bomba de calor e o aquecedor adicional satisfaz o pedido de calor no modo de aquecimento.</p> <p>Requisito: na função Hybridmanager: está escolhido Ponto bival.</p> <p>Regulação de fábrica: Deslig.</p>	
→ Temperatura modo emerg.: °C	<p>Definir temperatura de entrada nominal baixa. Se a bomba de calor falhar, o aquecedor adicional satisfaz o pedido de calor, o que provoca custos de aquecimento mais elevados. O utilizador deve identificar que existe um problema na bomba de calor quando ocorre perda de calor.</p> <p>O utilizador pode desbloquear o aquecedor adicional através da função Modo: Modo temporário aquec. adicional e com isso desligar a temperatura de entrada nominal aqui definida.</p> <p>Regulação de fábrica: 25 °C</p>	
→ Aquec. adic. modelo:	<p>Selecionar o modelo do gerador de calor instalado adicionalmente. Uma seleção incorreta pode provocar custos elevados.</p> <p>Requisito: na função Hybridmanager: está escolhido triVAL.</p> <p>Regulação de fábrica: Valor comb.</p>	

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação		
→ Emp. ab. energia:	<p>Determinar o que deve ser desativado com o sinal enviado da empresa abastecedora de energia ou de um regulador externo. A seleção permanece desativada até que o sinal seja retirado.</p> <p>O gerador de calor ignora o sinal de desativação, assim que a função de proteção anticongelante estiver ativa.</p> <p>Definições com o sinal de desativação da empresa abastecedora de energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WP desligado - Aq.adic. desl. - BC + aq.cent. desl. <p>Nas definições WP desligado, Aq.adic. desl. e BC + aq.cent. desl. significa o contacto EAE na bomba de calor</p> <ul style="list-style-type: none"> - fechado = bloqueado - aberto = desbloqueado <p>Definições com o sinal de desativação de um regulador externo instalado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aquecimento desl. - Arrefecim. desl. - Aqu. + Arref. desl. <p>Nas definições Aquecimento desl., Arrefecim. desl. e Aqu. + Arref. desl. significa o contacto EAE na bomba de calor</p> <ul style="list-style-type: none"> - fechado = desbloqueado - aberto = bloqueado <p>Regulação de fábrica: BC + aq.cent. desl.</p>	
→ Aquecedor adicional: Regulação de fábrica: AQS + Aque.	→ AQS + Aque.	O aquecedor adicional não auxilia a bomba de calor. Para a proteção contra legionelas, proteção anticongelante ou a eliminação do gelo é ativado o aparelho de aquecimento adicional.
	→ Aquecer	O aquecedor adicional auxilia a bomba de calor ao aquecer. Para a proteção contra legionelas é ativado o aparelho de aquecimento adicional.
	→ Água quente	O aquecedor adicional auxilia a bomba de calor na produção de água quente. Para a proteção anticongelante ou para a eliminação do gelo é ativado o aquecedor adicional.
	→ AQS + Aque.	O aquecedor adicional auxilia a bomba de calor na produção de água quente e ao aquecer.
→ Temper. entrada instalação: °C	Temperatura medida, p. ex. atrás do depósito de equilíbrio hidráulico	
→ Desloc. depósito tampão: K	<p>No caso de corrente em excesso, o depósito tampão é aquecido através da bomba de calor para a temperatura de entrada + deslocamento definido. Requisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Está ligado um sistema fotovoltaico. - Na função Configuração módulo regulação BC → EM: está ativado Fotovoltaico. <p>Regulação de fábrica: 10 K</p>	
→ Inversão de ativação: Regulação de fábrica: Lig.	→ Deslig.	O regulador do sistema ativa sempre os geradores de calor pela sequência 1, 2, 3,
	→ Lig.	O regulador do sistema seleciona o gerador de calor uma vez por dia após a duração do tempo de ativação. O módulo adicional está excluído da seleção.
Requisito: o sistema de aquecimento contém uma cascata.		
→ Sequência ativação:	Sequência pela qual o regulador do sistema ativa os geradores de calor. Requisito: o sistema de aquecimento contém uma cascata.	
→ Conf. entrada ext.:	<p>Seleção se o circuito de aquecimento externo é desativado com uma ponte ou com bornes abertos.</p> <p>Requisito: o módulo funcional FM5 e/ou FM3 está ligado.</p> <p>Regulação de fábrica: Ponte, desat.</p>	

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação		
→ Pré-aquecimento máximo:	<p>Definir o intervalo para que a temperatura ambiente desejada seja alcançada no início do 1.º intervalo.</p> <p>O início do aquecimento é determinado em função da temperatura exterior (TE):</p> <ul style="list-style-type: none"> – TE ≤ -20 °C: duração definida do tempo de preaquecimento – TE ≥ +20 °C: nenhum tempo de preaquecimento <p>Entre estes dois valores é feito um cálculo linear da duração do tempo de preaquecimento.</p> <p>Regulação de fábrica: Desligado</p>	
→ AQ em cascata:	<p>Definir se a primeira bomba de calor ou todas as bombas de calor devem ser utilizadas para a produção de água quente.</p> <p>Regulação de fábrica: Todas bomba calor</p>	
→ Aquec. contínuo temp. ext.:	<p>Se a temperatura exterior ultrapassar o valor da temperatura definido, fora do intervalo é feita a regulação com a ajuda da Curva de aquecimento: para a Temperatura desejada: °C.</p> <p>AT ≤ valor da temperatura definido: sem descida durante a noite nem desligamento total</p> <p>Regulação de fábrica: Desligado</p>	
→ Configuração esquema sistema		
→ Código esquema sistema:	<p>Os sistemas estão agrupados grosseiramente conforme os componentes do sistema ligados. Cada grupo possui um código do esquema do sistema. Com base no código introduzido, o regulador do sistema ativa as funções associadas ao sistema.</p> <p>Através dos componentes ligados pode determinar o código do esquema do sistema para a instalação instalada (→ Utilização dos módulos funcionais, esquema do sistema, colocação em funcionamento) e introduzir o mesmo aqui.</p> <p>Regulação de fábrica: esquema do sistema 1 ou 8</p>	
→ Configuração FM5:	<p>Cada configuração corresponde a uma atribuição dos bornes definida FM5 (→ Capítulo 4.5). A atribuição dos bornes determina de que funções dispõem as entradas e saídas.</p> <p>Selecionar a configuração adequada à instalação instalada.</p>	
→ Configuração FM3:	<p>Cada configuração corresponde a uma atribuição dos bornes definida FM3 (→ Capítulo 4.6). A atribuição dos bornes determina de que funções dispõem as entradas e saídas.</p> <p>Selecionar a configuração adequada à instalação instalada.</p>	
→ SM FM3:	<p>Selecionar a atribuição de funções da saída multifunções.</p>	
→ SM FM5:	<p>Selecionar a atribuição de funções da saída multifunções.</p>	
→ Configuração módulo regulação BC		
→ SM 2: Regulação de fábrica: Bomba de recircul.	<p>Selecionar a atribuição de funções da saída multifunções.</p>	
→ EM: Regulação de fábrica: 1 x Circulação	→ Não ligado	O regulador do sistema ignora o sinal existente.
	→ 1 x Circulação	O utilizador premiu a tecla para a circulação. O regulador do sistema ativa a bomba de recirculação durante um breve período de tempo.
	→ Fotovoltaico	No caso de corrente em excesso ocorre um sinal e o regulador do sistema ativa uma vez a função Água quente rápido . Se o sinal persistir, o depósito tampão é carregado com temperatura de entrada + deslocamento do depósito tampão até que o sinal diminua na bomba de calor.
	→ Modo arrefec. ext.	<p>O sinal de um regulador externo é utilizado para comutar entre aquecer e arrefecer. Requisito: na função Emp. ab. energia: está selecionado Aqu. + Arref. desl.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contacto EM fechado = arrefecer – Contacto EM aberto = aquecer
<p>O regulador do sistema consulta se existe algum sinal na entrada da bomba de calor. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Entrada aroTHERM: EM do módulo de regulação da bomba de calor – Entrada flexoTHERM: X41, borne FB 		
→ Gerador de calor 1		
→ Bomba de calor 1		
→ Módulo regulação bomba de calor		
→ Estado:		
→ Temp. entrada atual: °C		
→ Circuito 1		
→ Tipo de circuito: Regulação de fábrica: Aquecer	→ Inativo	O circuito de aquecimento não é utilizado.

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação		
→ Tipo de circuito: Regulação de fábrica: Aquecer	→ Aquecer	O circuito de aquecimento é utilizado para aquecer e é comandado pelas condições atmosféricas. Dependendo do esquema do sistema, o circuito de aquecimento pode ser um circuito de mistura ou um circuito direto.
	→ Valor fixo	O circuito de aquecimento é utilizado para aquecer e é regulado para uma temperatura de entrada nominal fixa.
	→ Água quente	O circuito de aquecimento é utilizado como circuito da água quente para um acumulador adicional.
	→ Aumento do retorno	O circuito de aquecimento é utilizado para aumento do retorno. O aumento do retorno impede uma diferença de temperatura demasiado grande entre o avanço e o retorno do aquecimento e serve como proteção contra a corrosão na caldeira de aquecimento, caso o ponto de condensação não seja atingido durante muito tempo.
→ Estado:		
→ Temperatura entrada nominal: °C		
→ Temperatura entrada real: °C		
→ Temp. retorno nom.: °C	Selecionar a temperatura com a qual a água do circuito de aquecimento deve fluir de volta para a caldeira de aquecimento. Regulação de fábrica: 30 °C	
→ Limite desconexão temp. ext.: °C	Introduzir limite superior para a temperatura exterior. Se a temperatura exterior aumentar acima do valor definido, o regulador do sistema desativa o modo de aquecimento. Regulação de fábrica: 21 °C	
→ Temp. entrada nom., desejado: °C	Selecionar a temperatura para o circuito de valor fixo válido dentro do intervalo de tempo. Regulação de fábrica: 65 °C	
→ Temp. entrada nom., redução: °C	Selecionar a temperatura para o circuito de valor fixo válido fora do intervalo de tempo. Regulação de fábrica: 0 °C	
→ Curva de aquecimento:	A curva de aquecimento é a dependência da temperatura de entrada da temperatura exterior para a temperatura desejada (temperatura ambiente nominal). Descrição pormenorizada da curva de aquecimento (→ Capítulo 2.10) Regulação de fábrica: <ul style="list-style-type: none"> – 1,20 com gerador de calor convencional – 0,60 com bomba de calor e/ou circuito misto 	
→ Temp. entrada nominal mín.: °C	Introduzir limite inferior para a temperatura de entrada nominal. O regulador do sistema compara o valor definido com a temperatura de entrada nominal calculada e regula para o valor mais alto. Regulação de fábrica: 15 °C	
→ Temp. entrada nominal máx.: °C	Introduzir limite superior para a temperatura de entrada nominal. O regulador do sistema compara o valor definido com a temperatura de entrada nominal calculada e regula para o valor mais baixo. Regulação de fábrica: <ul style="list-style-type: none"> – 90 °C com gerador de calor convencional – 55 °C com bomba de calor e/ou circuito misto 	
→ Modo redução: Regulação de fábrica: Eco	→ Eco	A função de aquecimento está desligada e a função de proteção anti-congelante está ativada. Com temperaturas exteriores que ficam abaixo de 4 °C por mais de 4 horas, o regulador do sistema liga o gerador de calor e regula para a Temperatura de redução: °C . Com uma temperatura exterior superior a 4 °C, o regulador do sistema desliga o gerador de calor. A monitorização da temperatura exterior permanece ativa. Comportamento do circuito de aquecimento fora do intervalo. Requisito: <ul style="list-style-type: none"> – Na função Aquecer → Modo: está ativado Contr.tempo. – Na função Aumento temp. amb.: está ativado Ativo ou Inativo. Se Ampliado estiver ativado em Aumento temp. amb.: , o regulador do sistema regula para a temperatura ambiente nominal de 5 °C independentemente da temperatura exterior.
	→ Normal	A função de aquecimento está ligada. O regulador do sistema regula para a Temperatura de redução: °C . Requisito: na função Aquecer → Modo: está ativado Contr.tempo .
O comportamento pode ser regulado separadamente para cada circuito de aquecimento.		
→ Aumento temp. amb.: Regulação de fábrica: Inativo	→ Inativo	
	→ Ativo	Adaptação da temperatura de entrada em função da temperatura ambiente atual.

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação

→ Aumento temp. amb.: Regulação de fábrica: Inativo	→ Ampliado	Adaptação da temperatura de entrada em função da temperatura ambiente atual. Adicionalmente, o regulador do sistema ativa/desativa a zona. <ul style="list-style-type: none"> – A zona é desativada: temperatura ambiente atual > temperatura ambiente definida + 2/16 K – A zona é ativada: temperatura ambiente atual < temperatura ambiente definida - 3/16 K
<p>O sensor de temperatura instalado mede a temperatura ambiente atual. O regulador do sistema calcula uma nova temperatura ambiente nominal, a qual é utilizada para a adaptação da temperatura de entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diferença = temperatura ambiente nominal definida - temperatura ambiente atual – Nova temperatura ambiente nominal = temperatura ambiente nominal definida + diferença <p>Requisito: o regulador do sistema ou o comando à distância está atribuído, na função Atribuição de zona:, à zona em que o regulador do sistema ou o comando à distância está instalado.</p> <p>A função Aumento temp. amb.: não tem efeito se Nenh. atrib. estiver ativado na função Atribuição de zona:.</p>		
→ Arrefecimento permitido:	Requisito: está ligada uma bomba de calor. Regulação de fábrica: Não	
→ Monitoriz. ponto condens.:	O regulador do sistema compara a temperatura de entrada nominal mínima definida de arrefecimento com o ponto de condensação atual + deslocamento definido do ponto de condensação. O regulador do sistema escolhe a temperatura mais elevada para a temperatura de entrada nominal, para evitar condensados. Requisito: a função Arrefecimento permitido: está ativada. Regulação de fábrica: Sim	
→ Temp. entr. nom. mín. arref.: °C	O regulador do sistema regula o circuito de aquecimento para a Temp. entr. nom. mín. arref.: °C . Requisito: a função Arrefecimento permitido: está ativada. Regulação de fábrica: 20 °C	
→ Desloc. ponto condensação: K	Margem de segurança que é adicionada ao ponto de condensação atual. Requisito: <ul style="list-style-type: none"> – A função Arrefecimento permitido: está ativada. – A função Monitoriz. ponto condens.: está ativada. Regulação de fábrica: 2 K	
→ Pedido de calor ext.:	Indicação se existe um pedido de calor numa entrada externa. Consoante a configuração, na instalação de um módulo funcional FM5 ou FM3 estão disponíveis entradas externas. Nesta entrada externa pode, p. ex., ligar um regulador de zona externo.	
→ Temperatura água quente: °C	Temperatura desejada do acumulador de água quente sanitária. O circuito de aquecimento é utilizado como circuito da água quente.	
→ Temperatura real acumulador: °C	Temperatura atual no acumulador de água quente sanitária.	
→ Estado bomba:		
→ Estado válvula de mistura: %		
→ Zona		
→ Zona ativa:	Desativar zonas desnecessárias. Todas as zonas existentes surgem no mostrador. Requisito: os circuitos de aquecimento existentes estão ativados na função Tipo de circuito: . Regulação de fábrica: Sim	
→ Atribuição de zona:	Atribuir a zona selecionada ao regulador do sistema ou comando à distância. O regulador do sistema ou o comando à distância tem de ser instalado na zona selecionada. A regulação utiliza adicionalmente o sensor de temperatura ambiente do aparelho atribuído. O comando à distância utiliza todos os valores da zona atribuída. Se não tiver efetuado qualquer atribuição de zona, a função Aumento temp. amb.: não tem efeito.	
→ Estado válvula zona:		
→ Água quente		
→ Acumulador:	Se existir um acumulador de água quente sanitária, tem de ser selecionada a definição Ativo . Regulação de fábrica: Ativo	
→ Temperatura entrada nominal: °C		
→ Bomba carga acumul.:		
→ Bomba de recirculação:		

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação	
→ Prot. contra legio. dia:	Definir em que dias deve ser realizada a proteção contra legionelas. Nestes dias a temperatura da água é elevada acima dos 60 °C. A bomba de recirculação é ligada. A função termina o mais tardar após 120 minutos. Com a função Ausência ativada, a proteção contra legionelas não é realizada. A proteção contra legionelas é realizada assim que a função Ausência estiver concluída. Os sistemas de aquecimento com bomba de calor utilizam o aquecedor adicional para a proteção contra legionelas. Regulação de fábrica: Desligado
→ Prot. contra legio. hora:	Definir a que hora deve ser realizada a proteção contra legionelas. Regulação de fábrica: 04:00
→ Histerese carga acumulador: K	A carga do acumulador inicia assim que a temperatura do acumulador for < temperatura desejada - Valor de histerese. Regulação de fábrica: 5 K
→ Desloc. carga do acumulador: K	Temperatura desejada + Deslocamento = Temperatura de entrada para o acumulador de água quente sanitária. Regulação de fábrica: 25 K
→ Tempo carga acum. máx.:	Definir o tempo máximo com que o acumulador de água quente sanitária é ininterruptamente carregado. Quando o tempo máximo ou a temperatura nominal for alcançado(a), o regulador do sistema desbloqueia a função de aquecimento. A definição Deslig. significa: nenhuma limitação do tempo de carga do acumulador. Regulação de fábrica: 60 min
→ Tempo bloq. carga acumul.: min	Definir o período de tempo em que a carga do acumulador é bloqueada depois de decorrido o tempo máx. de acumulação. No tempo de bloqueio o regulador do sistema desbloqueia a função de aquecimento. Regulação de fábrica: 60 min
→ Carga acumulador paralela:	Durante a carga do acumulador de água quente sanitária, o circuito de mistura é aquecido paralelamente. O circuito de aquecimento não misto é sempre desligado durante uma carga do acumulador. Regulação de fábrica: Não
→ Depósito tampão	
→ Temperatura acum., em cima: °C	Temperatura real na área superior do depósito tampão
→ Temperatura acum., em baixo: °C	Temperatura real na área inferior do depósito tampão
→ Sensor temp. AQS, em cima: °C	Temperatura real na área superior da zona de água quente do depósito tampão
→ Sensor temp. AQS, em baixo: °C	Temperatura real na área inferior da zona de água quente do depósito tampão
→ Sensor temper. aq., em cima: °C	Temperatura real na área superior da zona de aquecimento do depósito tampão
→ Sensor temper. aq., em baixo: °C	Temperatura real na área inferior da zona de aquecimento do depósito tampão
→ Acumulador solar, em baixo: °C	Temperatura real na área inferior do acumulador solar
→ Temp. entr. nom. máx. AQS.: °C	Definir a temperatura de entrada nominal máxima do depósito tampão para a estação de água de consumo. A temperatura de entrada nominal máxima definida tem de ser inferior à temperatura de entrada máxima do gerador de calor. Se a temperatura de entrada nominal máxima definida for muito baixa, a estação de água de consumo não consegue alcançar a temperatura nominal. Enquanto a temperatura nominal não for alcançada, o regulador do sistema não desbloqueia o gerador de calor para o modo de aquecimento. Pode consultar a temperatura de entrada máxima no manual de instalação do gerador de calor. Regulação de fábrica: – 80 °C – 65 °C na seleção do esquema do sistema 8
→ Memória temperatura máx. 1: °C	Definir a temperatura do acumulador máxima. O circuito solar para a carga do acumulador, assim que a temperatura do acumulador máxima for atingida. Regulação de fábrica: 75 °C
→ Circuito solar	
→ Temperatura do coletor: °C	
→ Bomba solar:	
→ Sensor rend. solar: °C	

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação

→ Débito Solar:	Introdução do fluxo volumétrico para o cálculo do rendimento solar. Se estiver instalada uma estação solar, o regulador do sistema ignora o valor introduzido e utiliza o fluxo volumétrico fornecido da estação solar. O valor 0 significa a deteção automática do fluxo volumétrico. Regulação de fábrica: Auto
→ Kick bomba solar:	Deteção acelerada da temperatura do coletor. Com a função ativada, a bomba solar é ligada por curto período de tempo e o líquido solar aquecido é transportado para o ponto de medição. Regulação de fábrica: Deslig.
→ Função proteção circ. solar: °C	Definir a temperatura máxima que não pode ser ultrapassada no circuito solar. Se a temperatura máxima for ultrapassada no sensor do coletor, a bomba solar desliga-se para proteger o circuito solar de sobreaquecimento. Regulação de fábrica: 130 °C
→ Temper. mín. coletor: °C	Definir a temperatura do coletor mínima que é necessária para a diferença de conexão da carga solar. Só quando a temperatura do coletor mínima for alcançada é que o regulador da diferença de temperatura pode iniciar. Regulação de fábrica: 20 °C
→ Tempo de purga: min	Definir o período em que o circuito solar é purgado. O regulador do sistema termina a função quando o tempo de purga predefinido tiver chegado ao fim, a função de proteção do circuito solar estiver ativa ou a temperatura máx. do acumulador for excedida. Regulação de fábrica: 0 min
→ Débito atual: l/min	Fluxo volumétrico atual da estação solar
→ Acumulador solar 1	
→ Diferença de conexão: K	Definir o valor diferencial para o início da carga solar. Se a diferença de temperatura entre o sensor da temperatura do acumulador em baixo e o sensor da temperatura do coletor for superior ao valor diferencial definido e à temperatura do coletor mínima definida, a carga do acumulador é iniciada. O valor diferencial pode ser definido em separado para dois acumuladores solares ligados. Regulação de fábrica: 12 K
→ Diferença de desconexão: K	Definir o valor diferencial para a paragem da carga solar. Se a diferença de temperatura entre o sensor da temperatura do acumulador em baixo e o sensor da temperatura do coletor for inferior ao valor diferencial definido ou se a temperatura do coletor for inferior à temperatura do coletor mínima definida, a carga do acumulador é parada. O valor diferencial de desligamento tem de ser pelo menos 1 K menor que o valor diferencial de ligação definido. Regulação de fábrica: 5 K
→ Temperatura máxima: °C	Definir a temperatura máxima de carga do acumulador para a proteção do acumulador. Se a temperatura no sensor da temperatura do acumulador em baixo for superior à temperatura máxima de carga do acumulador definida, a carga solar é interrompida. A carga solar é novamente desbloqueada quando a temperatura no sensor da temperatura do acumulador em baixo tiver reduzido entre 1,5 K e 9 K, dependendo da temperatura máxima. A temperatura máxima definida não pode ultrapassar a temperatura máxima permitida do acumulador. Regulação de fábrica: 75 °C
→ Acumulador solar, em baixo: °C	
→ 2.ª Regul. diferença de temperatura	
→ Diferença de conexão: K	Definir o valor diferencial para o arranque do regulador da diferença de temperatura, como p. ex. um auxílio de aquecimento solar. Se a diferença de temperatura entre o sensor do regulador da diferença de temperatura 1 e o sensor do regulador da diferença de temperatura 2 for superior à diferença de conexão definida e à temperatura mínima definida no sensor do regulador da diferença de temperatura 1, o regulador da diferença de temperatura é iniciado. Regulação de fábrica: 12 K
→ Diferença de desconexão: K	Definir o valor diferencial para a paragem do regulador da diferença de temperatura, como p. ex. um auxílio de aquecimento solar. Se a diferença de temperatura entre o sensor do regulador da diferença de temperatura 1 e o sensor do regulador da diferença de temperatura 2 for inferior à diferença de desconexão definida e à temperatura máxima definida no sensor do regulador da diferença de temperatura 2, o regulador da diferença de temperatura é parado. Regulação de fábrica: 5 K
→ Temperatura mínima: °C	Definir a temperatura mínima para o arranque do regulador da diferença de temperatura. Regulação de fábrica: 0 °C
→ Temperatura máxima: °C	Definir a temperatura máxima para a paragem do regulador da diferença de temperatura. Regulação de fábrica: 99 °C

MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Configuração da instalação	
→ Sensor temp.dif. 1: °C	
→ Sensor temp.dif. 2: °C	
→ Saida regul. dif. temper.:	
→ Perfil secagem do pavimento	Definir a temperatura de entrada nominal por dia de acordo com as normas de construção

3 -- Instalação elétrica, montagem

A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

O sistema de aquecimento tem de ser colocado fora de serviço antes da realização de qualquer trabalho.

3.1 Seleção dos cabos

- ▶ Não utilize cabos flexíveis para a tensão de rede.
- ▶ Utilize cabos revestidos para a tensão de rede.

Secção transversal do cabo

Condutor eBUS (fios finos, flexível em cobre)	0,75 ... 1,5 mm ²
Condutor eBUS (um fio em cobre)	1,0 ... 1,5 mm ²
Cabo do sensor (fios finos, flexível em cobre)	0,75 ... 1,5 mm ²
Cabo do sensor (um fio em cobre)	1,0 ... 1,5 mm ²

Comprimento dos cabos

Cabos das sondas	≤ 50 m
Linhas de barramento	≤ 125 m

3.2 Ligar o regulador do sistema ao aparelho de ventilação

1. Ligue o regulador do sistema ao aparelho de ventilação, como descrito no manual de instalação do aparelho de ventilação.

Condição: Aparelho de ventilação ligado ao eBUS sem **VR 32**, Aparelho de ventilação sem eBUS do gerador de calor

- ▶ Ligue o condutor eBUS aos bornes do eBUS na base de parede do regulador do sistema.
- ▶ Ligue o condutor eBUS ao borne de eBUS do aparelho de ventilação.

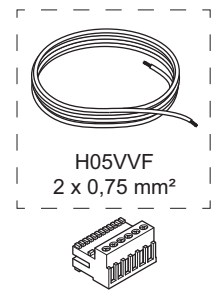
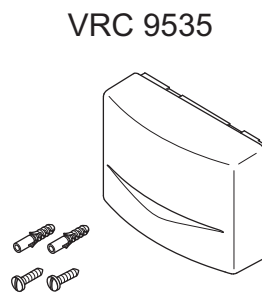
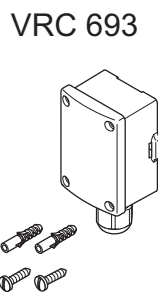
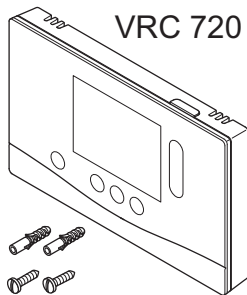
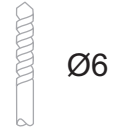
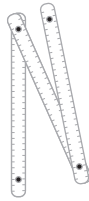
Condição: Aparelho de ventilação ligado ao eBUS com **VR 32**, Aparelho de ventilação com até 2 eBUS de geradores de calor

- ▶ Ligue o condutor eBUS aos bornes do eBUS na base de parede do regulador do sistema.
- ▶ Ligue o condutor eBUS ao eBUS do gerador de calor.
- ▶ Ligue o interruptor de endereçamento do **VR 32** no aparelho de ventilação na posição 3.

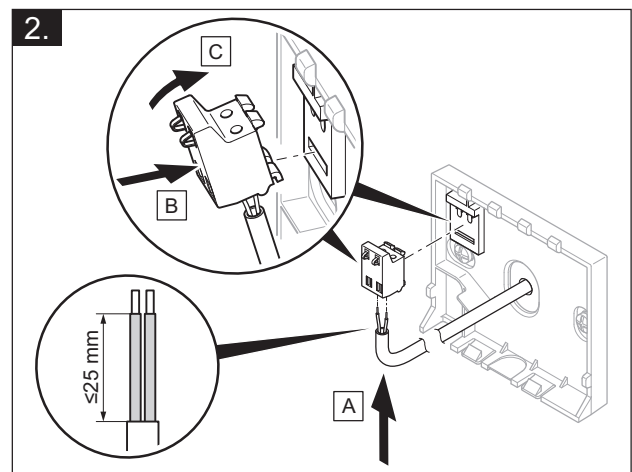
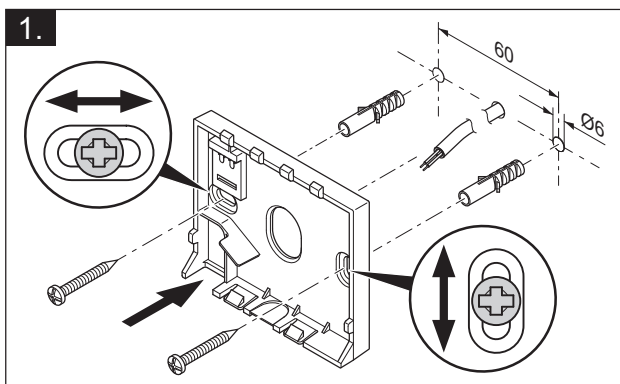
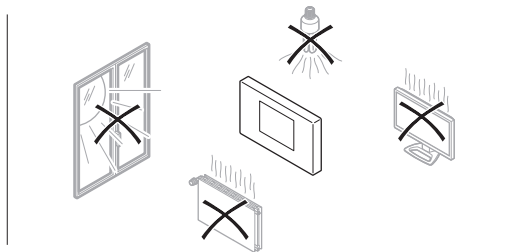
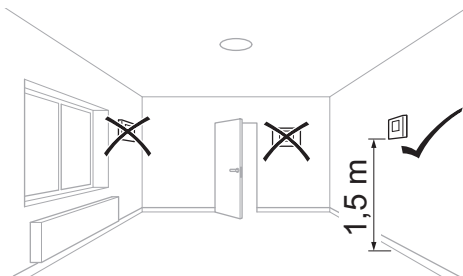
Condição: Aparelho de ventilação ligado ao eBUS com **VR 32**, Aparelho de ventilação com mais do que 2 eBUS de geradores de calor

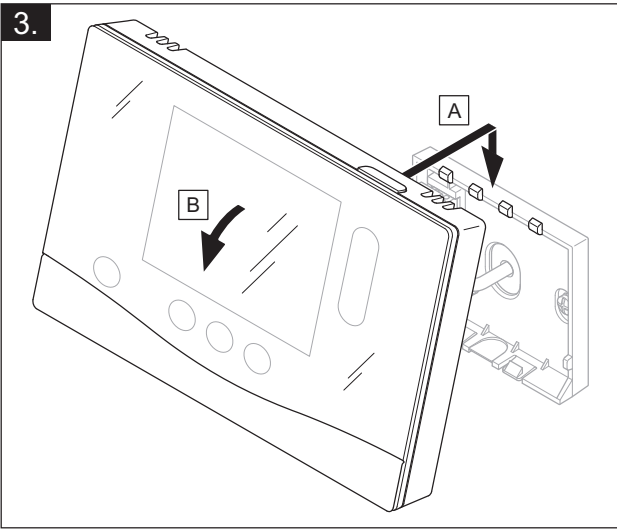
- ▶ Ligue o condutor eBUS aos bornes do eBUS na base de parede do regulador do sistema.
- ▶ Ligue o condutor eBUS ao eBUS comum dos geradores de calor.
- ▶ Determine a posição mais alta atribuída nos interruptores de endereço do **VR 32** do gerador de calor ligado.
- ▶ Defina o interruptor de endereço do **VR 32** no aparelho de ventilação para a posição mais alta seguinte.

3.3 Montar o regulador do sistema e o sensor exterior

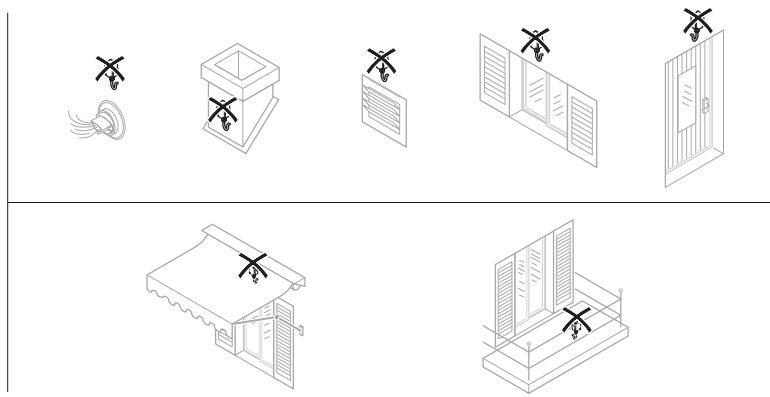
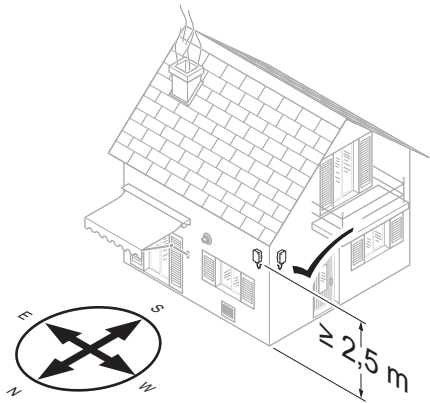


VRC 720

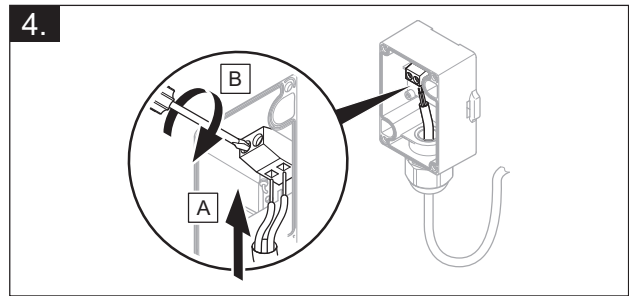
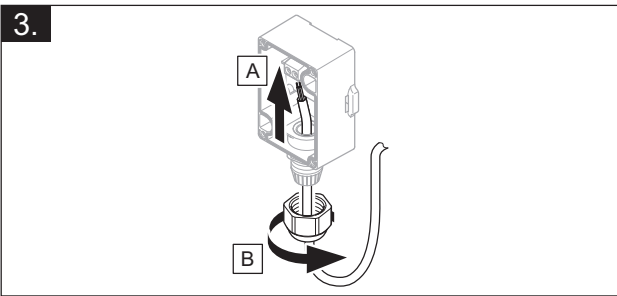
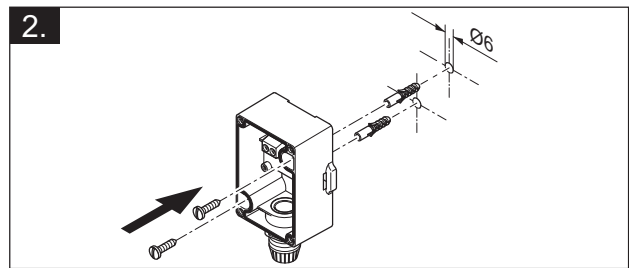
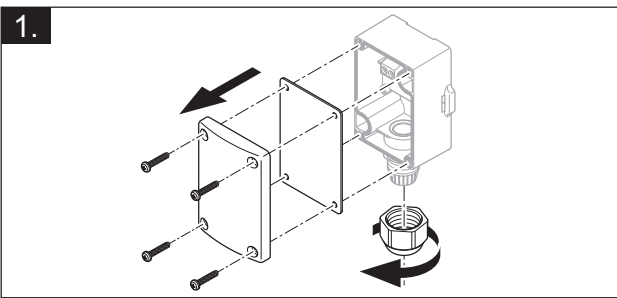


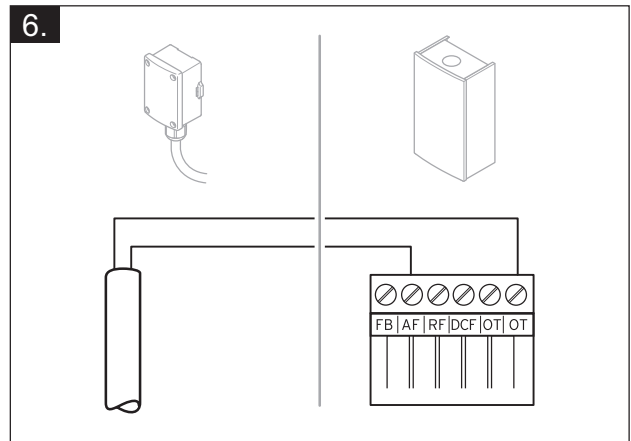
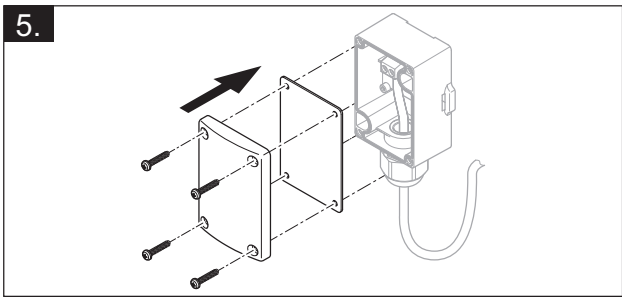


VRC 693, VRC 9535 

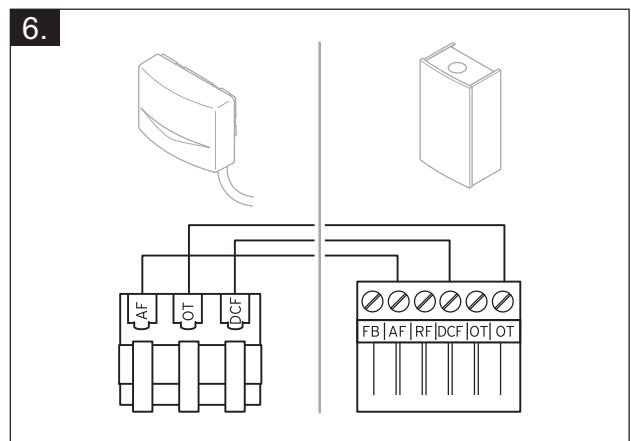
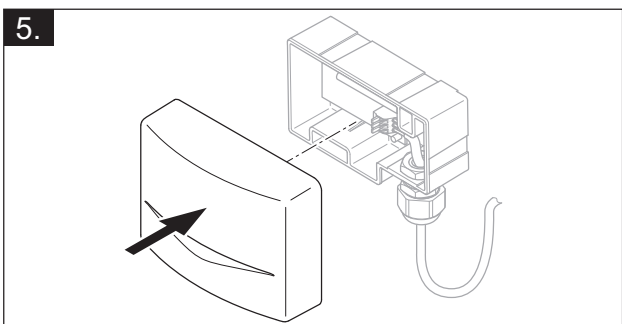
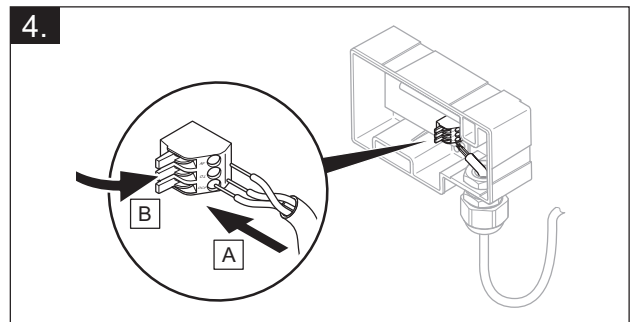
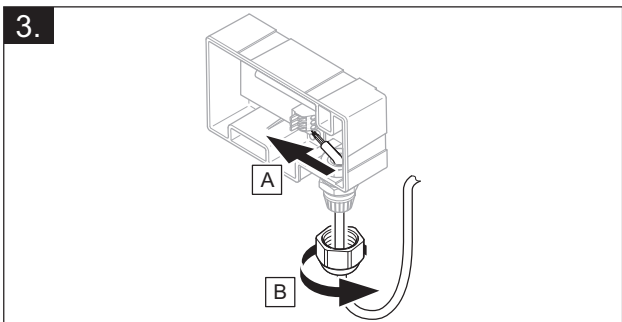
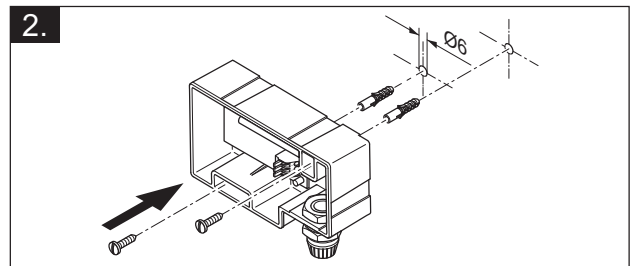
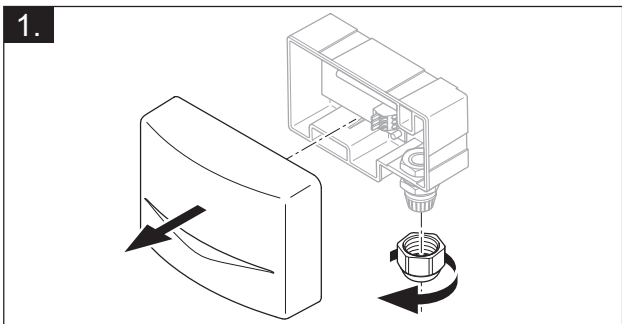


VRC 693 



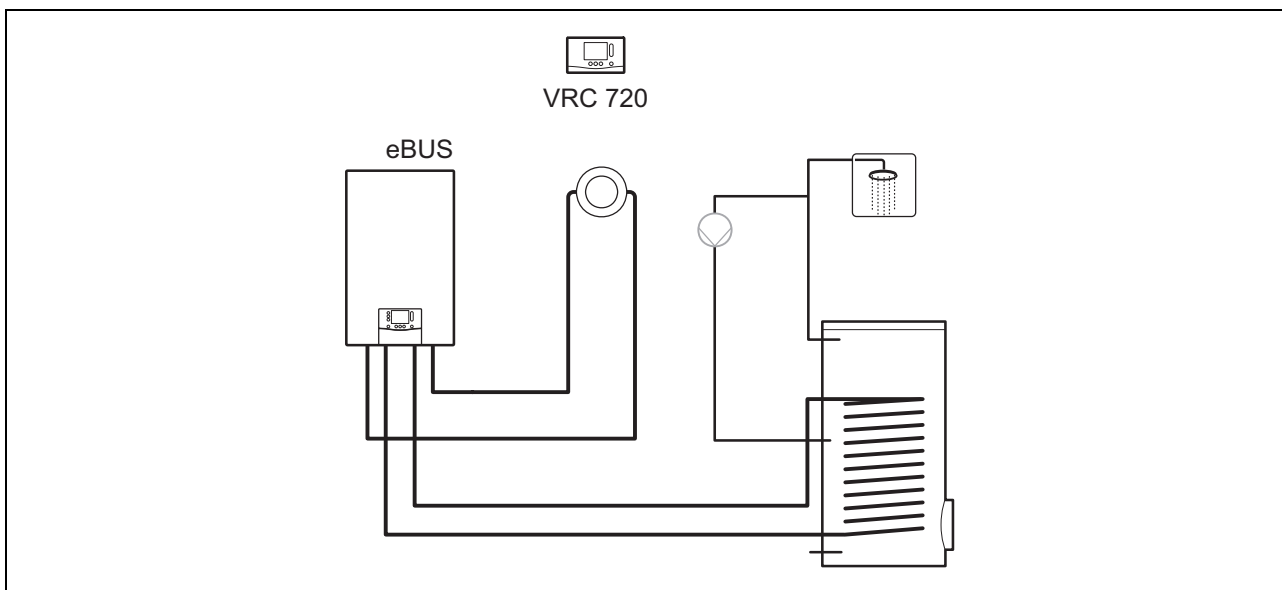


VRC 9535



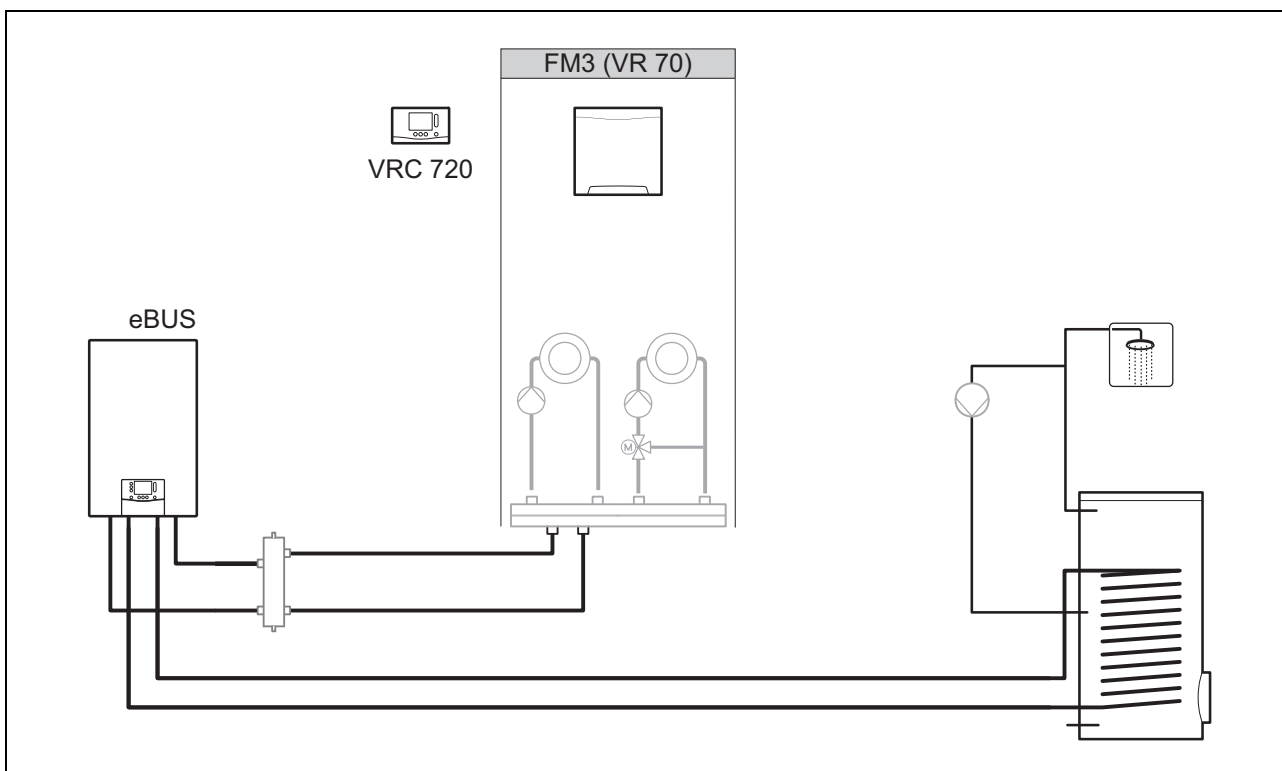
4 -- Utilização dos módulos funcionais, esquema do sistema, colocação em funcionamento

4.1 Sistema sem módulos adicionais



Os sistemas simples com um circuito de aquecimento direto não necessitam de módulo funcional.

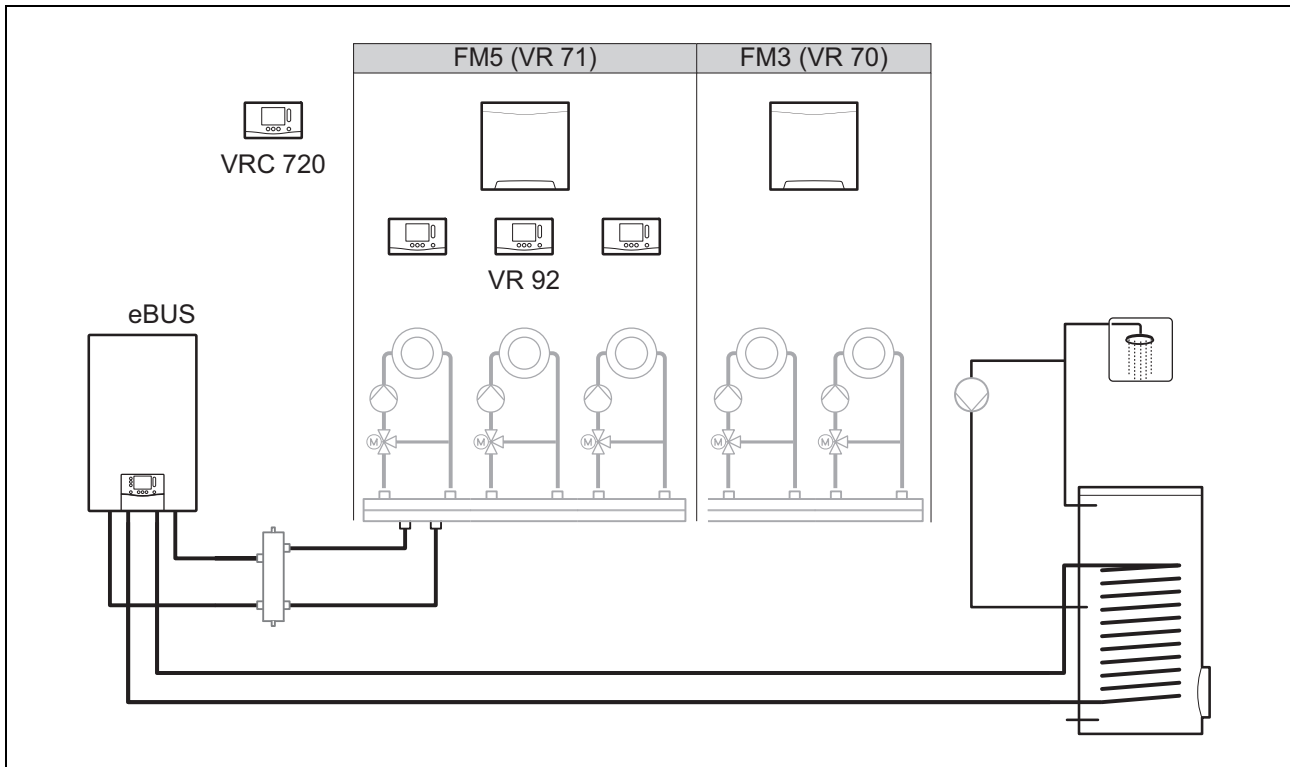
4.2 Sistema com módulo funcional FM3



Os sistemas com dois circuitos de aquecimento, que têm de ser regulados separadamente um do outro, necessitam do módulo funcional FM3.

O sistema não é ampliável com o comando à distância **VR 92**.

4.3 Sistema com módulos funcionais FM5 e FM3



Sistemas com mais de 2 circuitos de aquecimento mistados necessitam do módulo funcional FM5.

O sistema pode incluir:

- no máximo 1 módulo funcional FM5
- no máximo 3 módulos funcionais FM3, adicionalmente ao módulo funcional FM5
- No máximo 4 comandos à distância **VR 92**, que podem ser instalados em cada circuito de aquecimento
- no máximo 9 circuitos de aquecimento, que alcança com 1 módulo funcional FM5 e 3 módulos funcionais FM3

4.4 Possibilidade de utilização dos módulos funcionais

4.4.1 Módulo funcional FM5

Cada configuração corresponde a uma ocupação das ligações definida do módulo funcional FM5 (→ Capítulo 4.5).

Configuração	Característica do sistema	Circuitos de aquecimento mistos
1	Auxílio de aquecimento e/ou água quente solar com 2 acumuladores solares	Máx. 2
2	Auxílio de aquecimento e/ou água quente solar com 1 acumulador solar	Máx. 3
3	3 circuitos de aquecimento mistos	Máx. 3
6	Acumulador multifunções aIISTOR e estação de água de consumo	Máx. 3

4.4.2 Módulo funcional FM3

Com um módulo funcional FM3 instalado, o sistema possui um circuito de aquecimento misto e um circuito de aquecimento não misto.

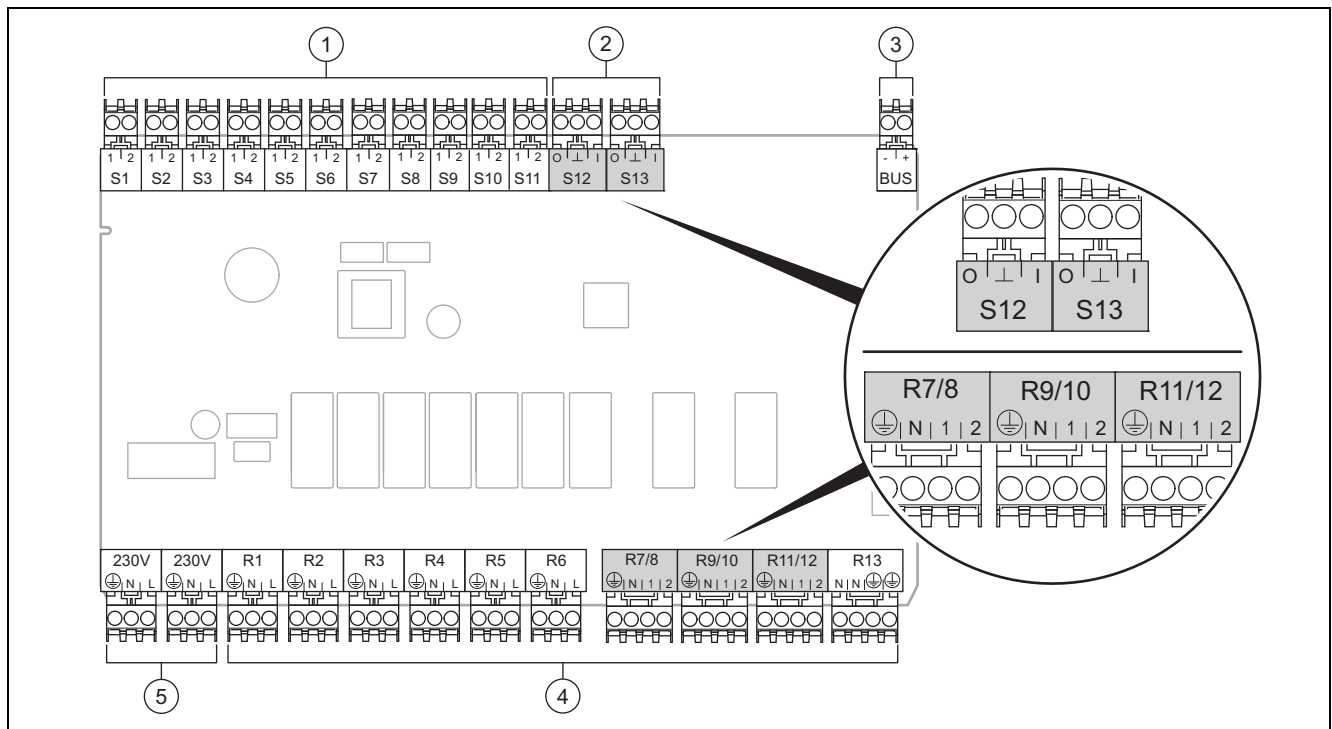
A configuração possível (FM3) corresponde a uma ocupação das ligações definida do módulo funcional FM3 (→ Capítulo 4.6).

4.4.3 Módulos funcionais FM3 e FM5

Se num sistema estiver instalado o módulo funcional FM3 e FM5, então cada módulo funcional adicional FM3 instalado amplia o sistema em dois circuitos de aquecimento misturados.

A configuração possível (FM3+FM5) corresponde a uma ocupação das ligações definida do módulo funcional FM3 (→ Capítulo 4.6).

4.5 Ocupação das ligações módulo funcional FM5



- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------------|
| 1 | Bornes do sensor Entrada | 4 | Bornes do relé Saída |
| 2 | Bornes de sinal | 5 | Ligação de rede |
| 3 | Borne eBUS | | |
- Ter atenção à polaridade durante a ligação!

Bornes do sensor S6 a S11: também é possível a ligação de um regulador externo

Bornes de sinal S12, S13: I = entrada, O = saída

Saída do misturador R7/8, R9/10, R11/12: 1 = aberto, 2 = fechado

Os contactos das entradas externas são configurados no regulador do sistema.

- **Abert., desat.:** Contactos abertos, sem pedido de aquecimento
- **Ponte, desat.:** Contactos fechados, sem pedido de aquecimento

Configuração	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7/R8	R9/R10	R11/R12	R13
1	3f1	3f2	9gSolar	MA	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	–	–
2	3f1	3f2	3f3	MA	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
3	3f1	3f2	3f3	MA	–	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
6	3f1	3f2	3f3	MA	9gSolar	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–

Configuração	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	SysFlow	FS1	FS2	DHW Bt2	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	DEM2	TD1	TD2	PWM	–
2	SysFlow	FS1	FS2	FS3	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	–	TD1	TD2	PWM	–
3	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	DEM1	DEM2	DEM3	DHW	–	–	–	–

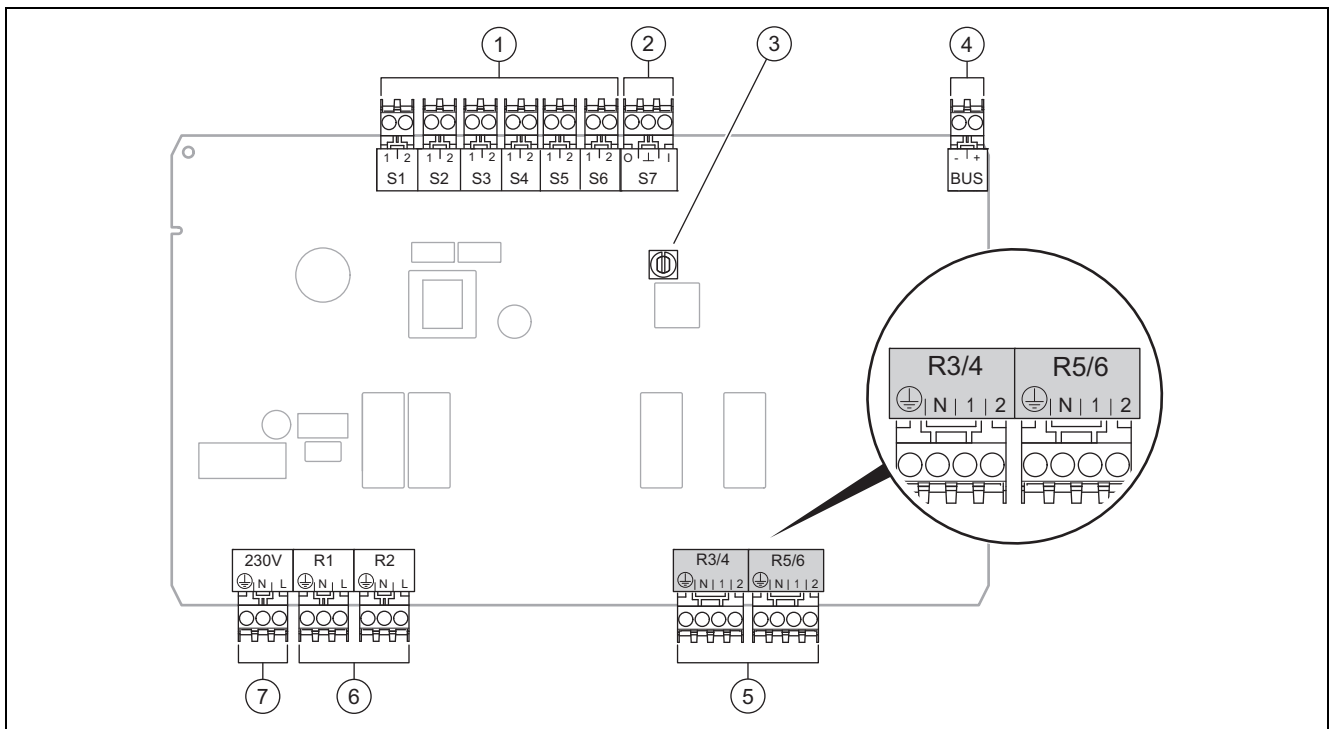
Configuração	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
6	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	BufBtCH	BufTop DHW	BufBt DHW	DEM1	DEM2	DEM3	-	-

Significado das abreviaturas (→ Capítulo 4.9.1)

Ocupação do sensor

Configuração	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
2	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
3	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	VR 10	-	-	-
6	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	-

4.6 Ocupação das ligações módulo funcional FM3



1	Bornes do sensor Entrada	5	Saída do misturador
2	Borne de sinal	6	Bornes do relé Saída
3	Interruptor de endereço	7	Ligação de rede
4	Borne eBUS		

Bornes do sensor S2, S3: também é possível a ligação de um regulador externo

Saída do misturador R3/4, R5/6: 1 = aberto, 2 = fechado

Os contactos das entradas externas são configurados no regulador do sistema.

- **Abert., desat.:** Contactos abertos, sem pedido de aquecimento
- **Ponte, desat.:** Contactos fechados, sem pedido de aquecimento

Configuração	R1	R2	R3/R4	R5/R6	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	3fa	3fb	9kaop/ 9kacl	9kbop/ 9kbcl	-	DEMa	DEMb	-	FSa	FSb	-
FM3	3f1	3f2	MA	9k2op/ 9k2cl	BufBt/ DHW	DEM1	DEM2	-	SysFlow	FS2	-

Significado das abreviaturas (→ Capítulo 4.9.1)

Ocupação do sensor

Configuração	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	–	–	–	–	VR 10	VR 10	–
FM3	VR 10	–	–	–	VR 10	VR 10	–

4.7 Definições do código do esquema do sistema

Os sistemas estão agrupados grosseiramente conforme os componentes do sistema ligados. Cada agrupamento possui um código do esquema do sistema que tem de introduzir no regulador do sistema na função **Código esquema sistema**. O regulador do sistema necessita de um código do esquema do sistema para ativar as funções associadas ao sistema.

4.7.1 Aquecedor a gás ou óleo como aparelho individual

Característica do sistema	Código esquema sistema:
Sistema de acumulador alISTOR incl. estação de água de consumo	1
Aquecedores com auxílio de água quente solar	1
Todos os aquecedores sem solar	1
– Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao aquecedor	
Exceções:	
Aquecedores sem solar	2 ¹⁾
– Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao módulo funcional	
Aquecedores com auxílio de aquecimento e de água quente solar	2 ¹⁾
1) Não utilize a válvula de transferência prioritária integrada do aquecedor ecoTEC VC (posição permanente: modo de aquecimento).	

4.7.2 Cascata com aquecedores a gás ou óleo

Possível no máximo 7 aquecedores

A partir do 2. aquecedor os aquecedores são ligados através de **VR 32** (endereço 2...7).

Característica do sistema	Código esquema sistema:
Produção de água quente através de um aquecedor selecionado (circuito separador)	1
– Produção de água quente através do aquecedor com o endereço mais alto	
– Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente a este aquecedor	
Produção de água quente através de toda a cascata (sem circuito separador)	2 ¹⁾
– Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao módulo funcional FM5	
Sistema de acumulador alISTOR incl. estação de água de consumo	2 ¹⁾
1) Não utilize a válvula de transferência prioritária integrada do aquecedor ecoTEC VC (posição permanente: modo de aquecimento).	

4.7.3 Bomba de calor como aparelho individual (monoenergético)

Com resistência elétrica na entrada como aquecedor adicional

Característica do sistema	Código esquema sistema:	
	Sem permutador de calor ¹⁾	Com permutador de calor ¹⁾
Sem solar	8	11
– Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao módulo de regulação da bomba de calor ou bomba de calor		
Com auxílio de água quente solar	8	11
Sistema de acumulador alISTOR incl. estação de água de consumo	8	16
1) p. ex. VWZ MWT		

4.7.4 Bomba de calor como aparelho individual (híbrido)

Com aquecedor adicional externo

Um aquecedor adicional (com eBUS) +é ligado através de **VR 32** (endereço 2).

Um aquecedor adicional (sem eBUS) é ligado na saída da bomba de calor ou do módulo de regulação da bomba de calor para o aquecedor adicional externo.

Característica do sistema	Código esquema sistema:	
	Sem permutador de calor ¹⁾	Com permutador de calor ¹⁾
Produção de água quente apenas através de aquecedor adicional sem módulo funcional – Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao aquecedor adicional (regulação de carga própria)	8	10
Produção de água quente apenas através de aquecedor adicional com módulo funcional – Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao aquecedor adicional (regulação de carga própria)	9	10
Produção de água quente através da bomba de calor e aquecedor adicional – Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao módulo funcional FM5 – Sem módulo FM5, ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao módulo de regulação da bomba de calor ou à bomba de calor	16	16
Produção de água quente através da bomba de calor e aquecedor adicional com um acumulador de água quente sanitária bivalente – Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente superior ao aquecedor adicional (regulação de carga própria) – Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente inferior ao módulo de regulação da bomba de calor ou bomba de calor	12	13
1) p. ex. VWZ MWT		

4.7.5 Cascata com bombas de calor

Possível no máximo 7 bombas de calor

Com aquecedor adicional externo

A partir da 2. bomba de calor as bombas de calor e, se necessário, os módulos de regulação da bomba de calor são ligados através de **VR 32 (B)** (endereço 2...7).

Um aquecedor adicional (com eBUS) é ligado através de **VR 32** (próximo endereço livre).

Um aquecedor adicional (sem eBUS) é ligado na saída da 1. bomba de calor ou do módulo de regulação da bomba de calor para o aquecedor adicional externo.

Característica do sistema	Código esquema sistema:	
	Sem permutador de calor ¹⁾	Com permutador de calor ¹⁾
Produção de água quente apenas através de aquecedor adicional – Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao aquecedor adicional (regulação de carga própria)	9	–
Produção de água quente através da bomba de calor e aquecedor adicional – Ligar o sensor da temperatura do acumulador de água quente ao módulo funcional FM5	16	16
1) p. ex. VWZ MWT		

4.8 Combinações de esquema do sistema e configuração de módulos funcionais

Com a ajuda da tabela pode verificar a configuração escolhida do código do esquema do sistema e da configuração de módulos funcionais.

Código es- quema sistema:	Sistema	Sem FM5, sem FM3	Com FM3	Com FM5						Com FM5 + Máx. 3 FM3
				Configuração						
				1	2	1	2	3	6	
Produção de água quente solar				Auxílio de aque- cimento solar						
Para gerador de calor convencional										
1	Aquecedor a gás/óleo	X	x ¹⁾	X	X	-	-	x ¹⁾	x ¹⁾	X
	Aquecedor a gás/óleo, cascata	-	-	-	-	-	-	x ¹⁾	-	X
2	Aquecedor a gás/óleo	-	x ¹⁾	-	-	X	X	x ¹⁾	-	X
	Aquecedor a gás/óleo, cascata	-	-	-	-	-	-	x ¹⁾	x ¹⁾	X
Para sistemas de bomba de calor										
8	Sistema de bomba de calor monoenergético	X	x ¹⁾	X	X	-	-	x ¹⁾	x ¹⁾	X
	Sistema híbrido	X	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Sistema híbrido	-	x ¹⁾	-	-	-	-	x ¹⁾	-	X
	Cascata e bombas de calor	-	-	-	-	-	-	x ¹⁾	-	X
10	Sistema de bomba de calor monoenergético com permutador de calor ²⁾	X	x ¹⁾	-	-	-	-	x ¹⁾	-	X
	Sistema híbrido com permutador de calor ²⁾	X	x ¹⁾	-	-	-	-	x ¹⁾	-	X
11	Sistema de bomba de calor monoenergético com permutador de calor ²⁾	X	x ¹⁾	X	X	-	-	x ¹⁾	-	X
12	Sistema híbrido	X	x ¹⁾	-	-	-	-	x ¹⁾	-	X
13	Sistema híbrido com permutador de calor ²⁾	-	x ¹⁾	-	-	-	-	x ¹⁾	-	X
16	Sistema híbrido com permutador de calor ²⁾	-	x ¹⁾	-	-	-	-	x ¹⁾	x ¹⁾	X
	Cascata e bombas de calor	-	-	-	-	-	-	x ¹⁾	x ¹⁾	X
	Sistema de bomba de calor monoenergético com permutador de calor ²⁾	X	x ¹⁾	-	-	-	-	x ¹⁾	x ¹⁾	X
x: Combinação possível -: Combinação impossível 1) Gestão do tampão possível 2) p. ex. VWZ MWT										

4.9 Esquema do sistema e esquema de conexões

4.9.1 Significado das abreviaturas

Abreviatura	Significado
1	Gerador de calor
1a	Aquecedor adicional água quente
1b	Aquecedor adicional aquecimento
1c	Aquecedor adicional água quente/aquecimento
2a	Bomba circuladora de ar/água
2c	Unidade exterior da bomba de calor dividida
2d	Unidade interior da bomba de calor dividida
3	Bomba de recirculação Gerador de calor
3a	Bomba de circulação Piscina
3c	Bomba aquec. AQS
3e	Bomba de circulação
3f[x]	Bomba de aquecimento
3h	Bomba antilegionela
3i	Permutador de calor bomba
3j	Bomba solar
4	Acumulador tampão
5	Acumulador de água quente sanitária monovalente
5a	Acumulador de água quente sanitária bivalente
5e	Torre hidráulica
6	Coletor solar (térmico)
7a	Estação de enchimento de líquidos de baixo ponto de congelação para bombas de calor
7b	Estação solar
7d	Estação do apartamento
7f	Módulo hidráulico
7g	Módulo de acoplamento de calor
7h	Módulo permutador de calor
7i	Módulo de 2 zonas
7j	Grupo de bombas
8a	Válvula de segurança
8b	Válvula de segurança de água potável
8c	Grupo de segurança Ligação de água potável
8d	Grupo de segurança gerador de calor
8e	Vaso de expansão do aquecimento
8f	Vaso de expansão de membrana para água potável
8g	Vaso de expansão solar/água glicolada
8h	Depósito solar adicional
8i	Proteção contra sobrecarga térmica
9a	Válvula de regulação da temperatura individual de cada divisão (termostática/motorizada)
9b	Válvula de zona
9c	Válvula de estrangulamento
9d	Válvula de descarga
9e	Válvula de transferência água de consumo

Abreviatura	Significado
9f	Válvula de comutação Arrefecimento
9g	Válvula de comutação
9gSolar	Válvula de comutação solar
9h	Torneira de enchimento e de purga
9i	Válvula de evacuação de ar
9j	Válvula de capa
9k[x]	Válvula misturadora de 3 vias
9l	Misturador de 3 vias arrefecimento
9n	Válvula misturadora termostática
9o	Medidor de fluxo (Taco-Setter)
9p	Válvula de cascata
10a	Termómetro
10b	Manómetro
10c	Válvula de retenção
10d	Separador de ar
10e	Coletor de impurezas com separador magnético
10f	Recipiente coletor solar/de água glicolada
10g	Permutador de calor
10h	Depósito de equilíbrio hidráulico
10i	Ligações flexíveis
11a	Ventiloconvetor
11b	Piscina
12	regulador do sistema
12a	Comando à distância
12b	Módulo de regulação da bomba de calor
12c	Módulo multifunções 2 de 7
12d	Módulo funcional FM3
12e	Módulo funcional FM5
12f	Caixa de cablagem
12g	Acoplador bus eBUS
12h	Central de regulação solar
12i	Regulador externo
12j	Relé de corte
12k	Termóstato máximo
12l	Limitador de segurança da temperatura
12m	Sensor exterior
12n	Fluxostato
12o	Fonte de alimentação eBUS
12p	Unidade de receção via rádio
12q	Módulo Internet
12r	Regulador PV
C1/C2	Ativação da carga do acumulador/carga do depósito tampão
COL	Sensor de temperatura do coletor
DEM[x]	Pedido de aquecimento externo para o circuito de aquecimento
DHW	Sensor de temperatura do acumulador
DHWBt	Sensor de temperatura do acumulador em baixo (acumulador de água quente sanitária)
DHWBt2	Sensor de temperatura do acumulador (segundo acumulador solar)

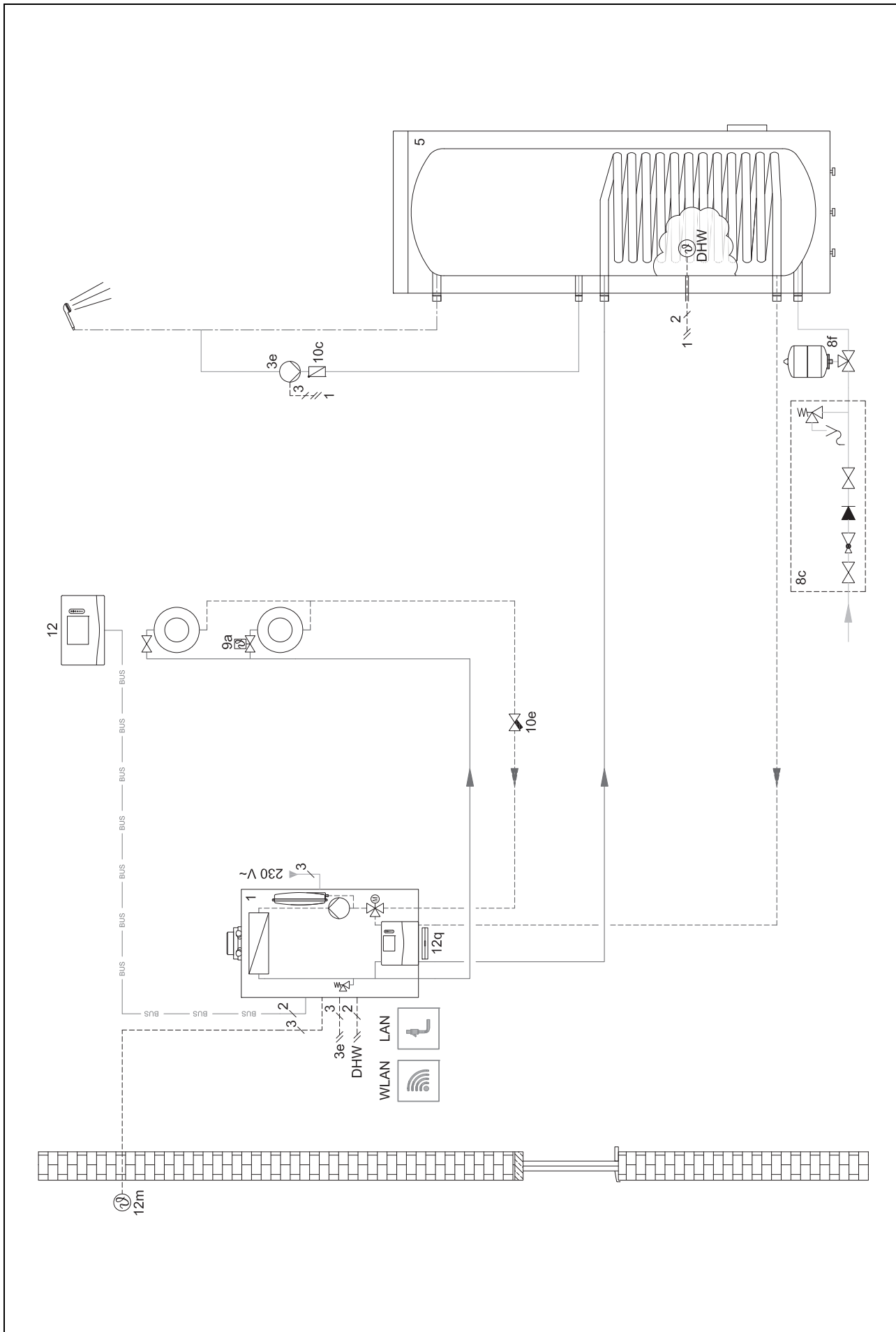
Abreviatura	Significado
EVU	Interruptor de contacto da empresa abastecedora de energia
FS[x]	Sensor da temperatura de avanço circuito de aquecimento/sensor de piscina
MA	Saída multifunção
ME	Entrada multifunção
PV	Interface para o inversor fotovoltaico
PWM	Sinal PWM para a bomba
RT	Termóstato ambiente
SCA	Sinal Arrefecimento
SG	Interface para o operador da rede de transporte de eletricidade
Solar yield	Sensor de ganho solar
SysFlow	Sensor de temperatura do sistema
TD1, TD2	Sensor de temperatura para um regulador da diferença de temperatura
TEL	Entrada de comutação para controlo remoto
TR	Circuito separador com caldeira de aquecimento comutável

4.9.2 Esquema do sistema 0020184677

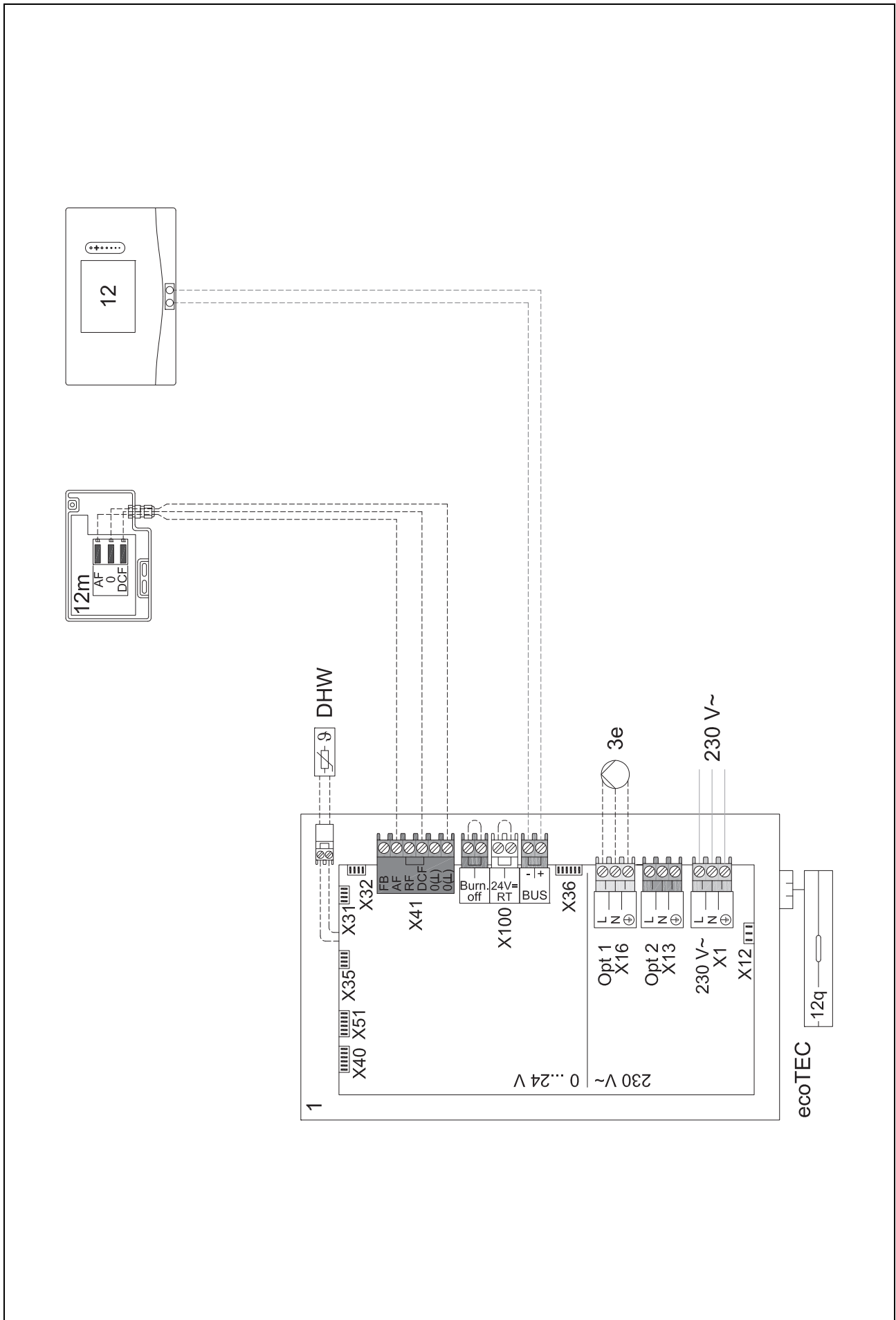
4.9.2.1 Definição no regulador do sistema

Código esquema sistema: 1

4.9.2.2 Esquema do sistema 0020184677



4.9.2.3 Esquema de conexões 0020184677



4.9.3 Esquema do sistema 0020178440

4.9.3.1 Definição no regulador do sistema

Código esquema sistema: 1

Configuração FM3: 1

SM FM3: Bomba de recircul.

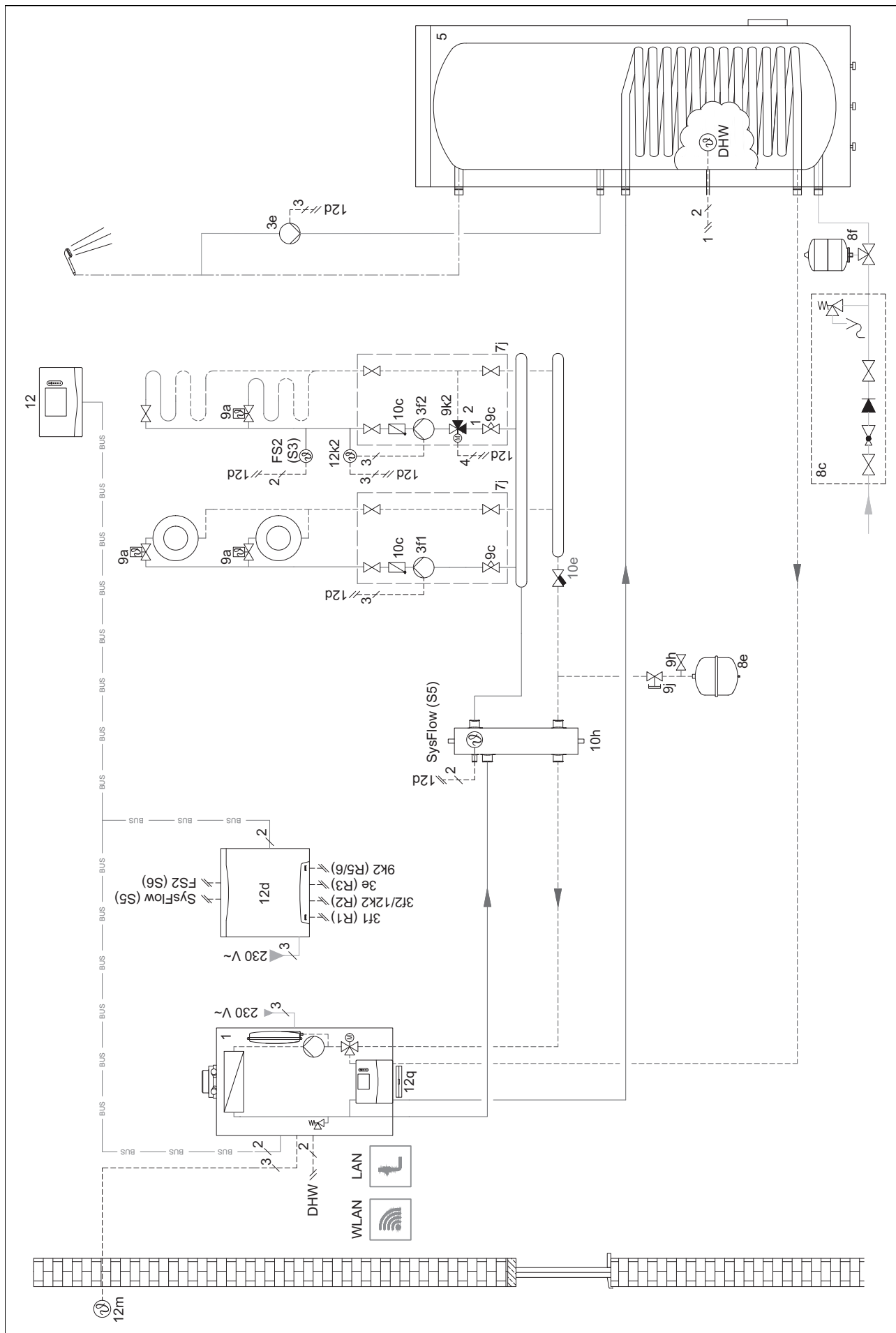
Circuito 1 / Tipo de circuito: Aquecer

Circuito 2 / Tipo de circuito: Aquecer

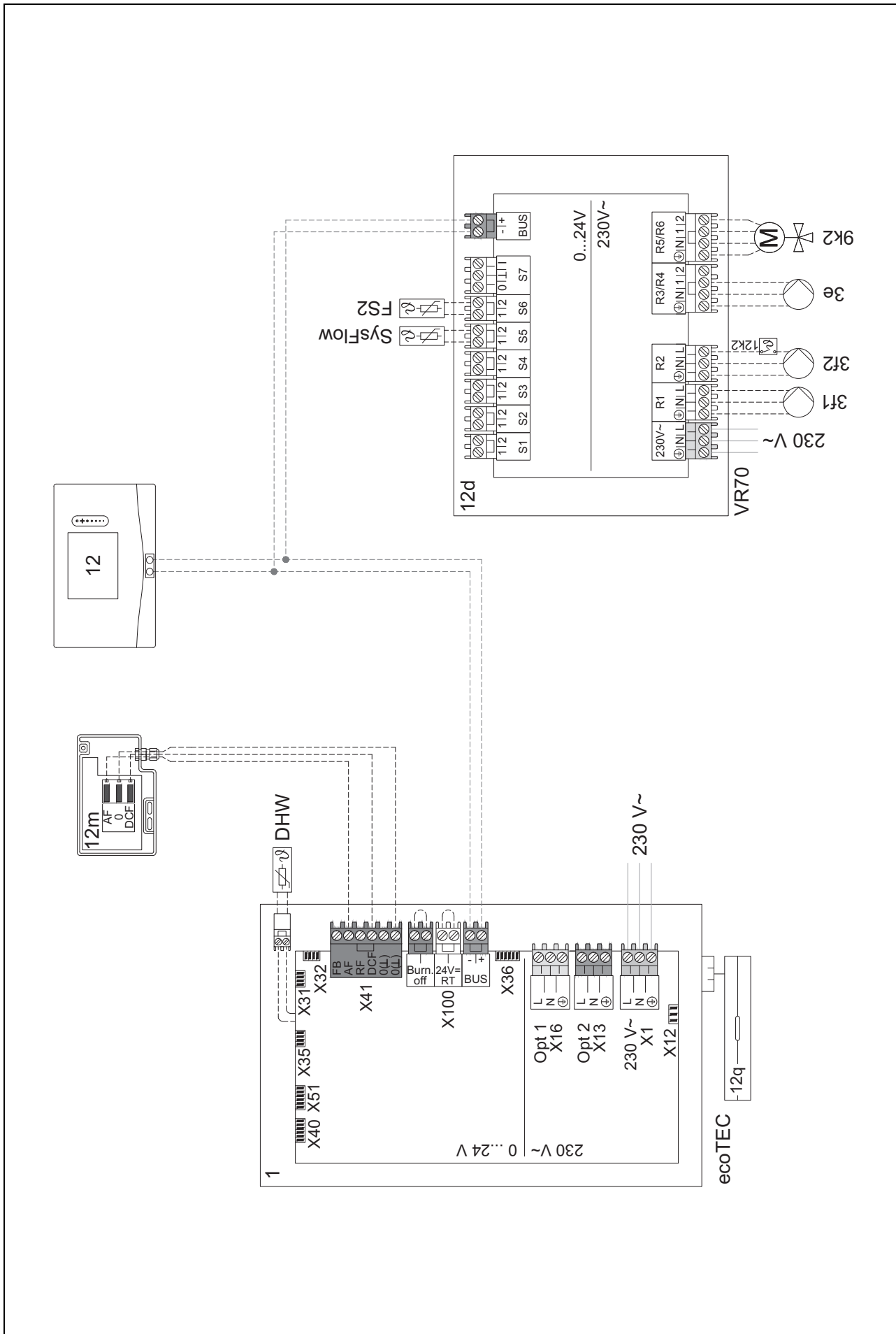
Zona 1/ Zona ativa: Sim

Zona 2/ Zona ativa: Sim

4.9.3.2 Esquema do sistema 0020178440



4.9.3.3 Esquema de conexões 0020178440



4.9.4 Esquema do sistema 0020177912

4.9.4.1 Particularidades do sistema



8: Através de um espaço de referência sem válvula de regulação da temperatura do espaço individual tem de ser possível um fluxo de no mín. 35 % do débito nominal.

4.9.4.2 Definições no regulador do sistema

Código esquema sistema: 8

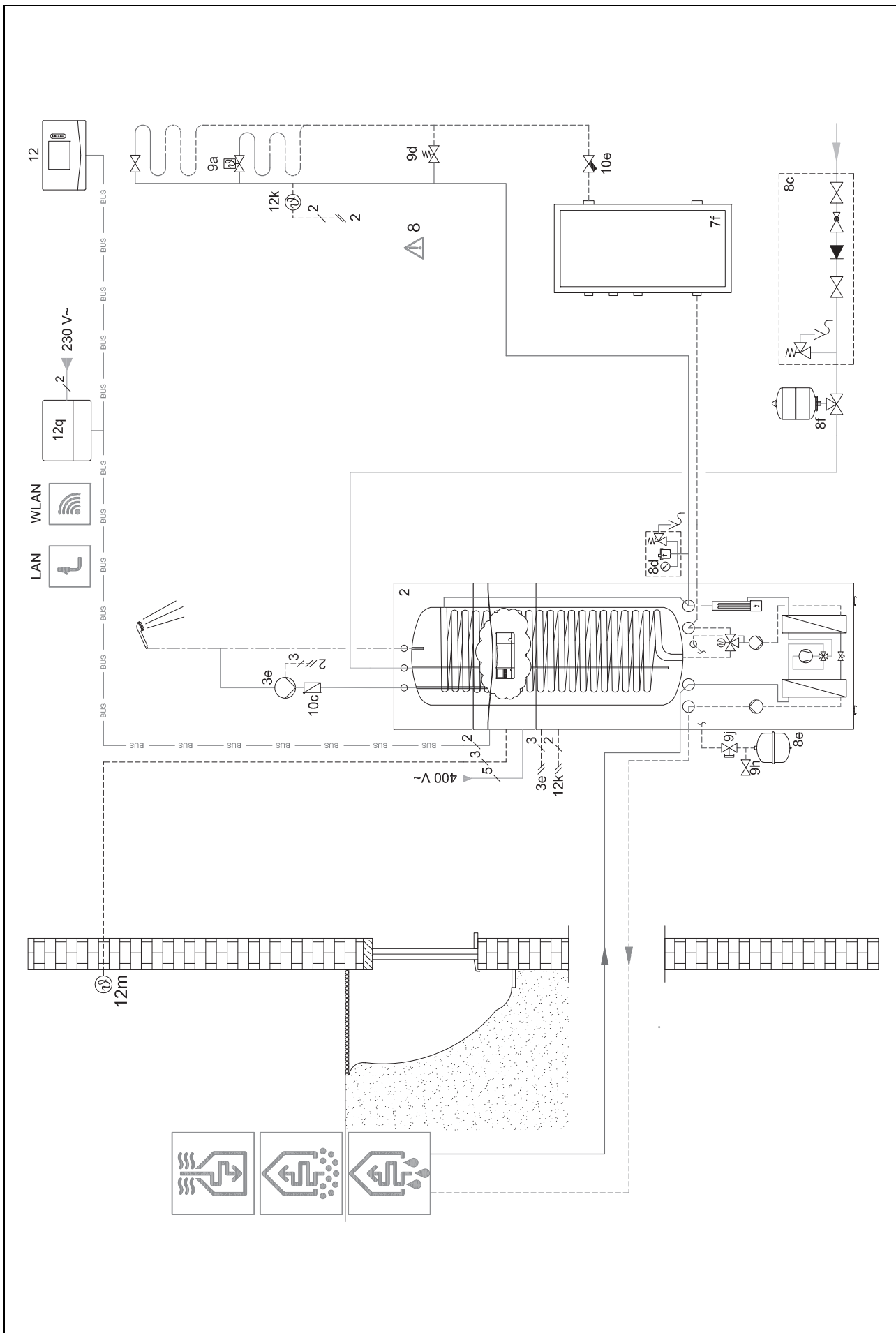
Circuito 1 / Aumento temp. amb.: Ativo ou Ampliado

Zona 1 / Atribuição de zona: Regulador

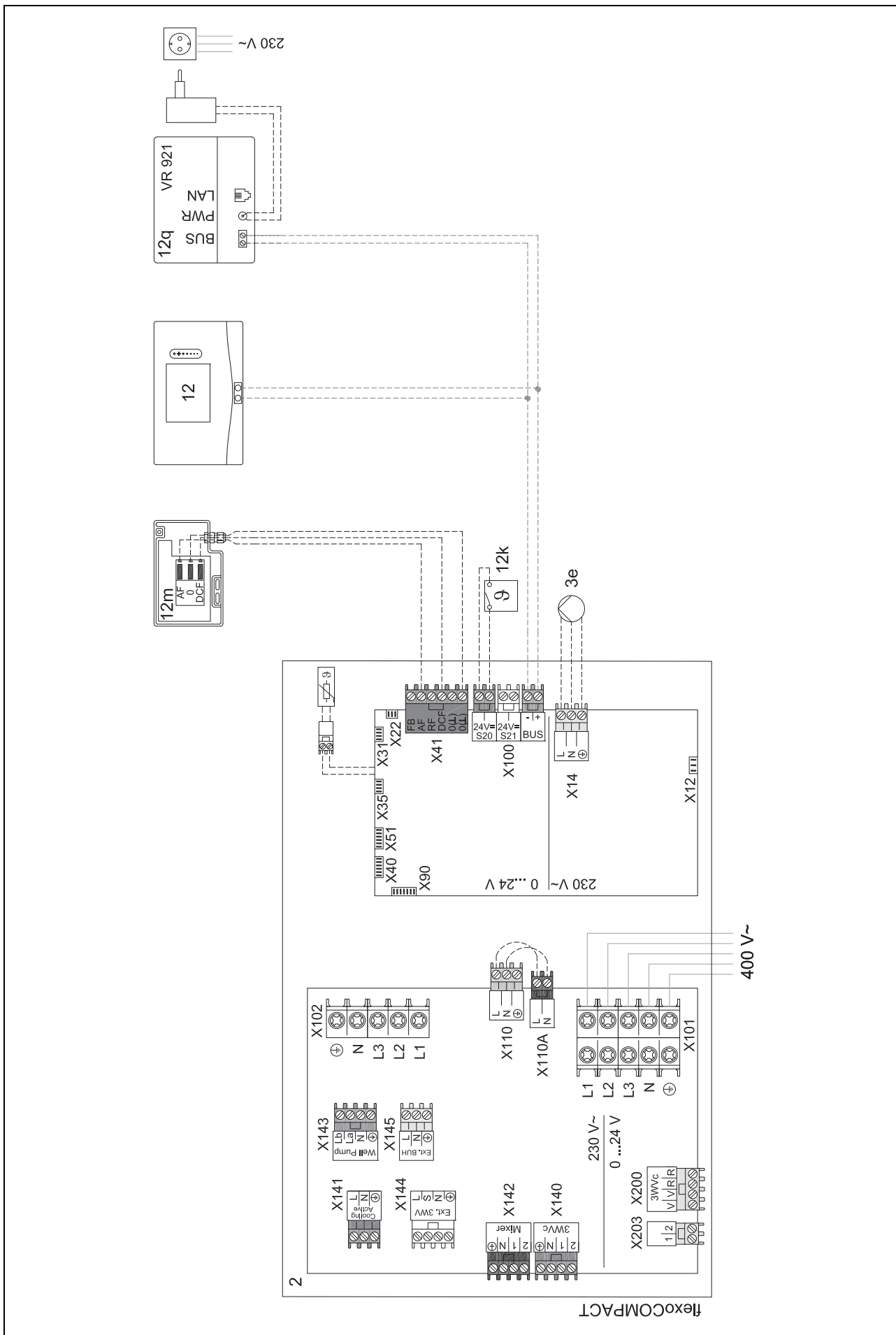
4.9.4.3 Definições na bomba de calor

Tecnologia de arrefecimento: sem arrefecimento

4.9.4.4 Esquema do sistema 0020177912



4.9.4.5 Esquema de conexões 0020177912



4.9.5 Esquema do sistema 0020280010

4.9.5.1 Particularidades do sistema



5: O limitador da temperatura do acumulador tem de ser montado num local adequado, para impedir uma temperatura do acumulador superior a 100 °C.

4.9.5.2 Definições no regulador do sistema

Código esquema sistema: 1

Configuração FM5: 2

SM FM5: Bomba antilegion.

Circuito 1 / Tipo de circuito: Aquecer

Circuito 1 / Aumento temp. amb.: Ativo ou Ampliado

Circuito 2 / Tipo de circuito: Aquecer

Circuito 2 / Aumento temp. amb.: Ativo ou Ampliado

Circuito 3 / Tipo de circuito: Aquecer

Circuito 3 / Aumento temp. amb.: Ativo ou Ampliado

Zona 1 / Zona ativa: Sim

Zona 1 / Atribuição de zona: Com.à dist. 1

Zona 2 / Zona ativa: Sim

Zona 2 / Atribuição de zona: Com.à dist. 2

Zona 3 / Zona ativa: Sim

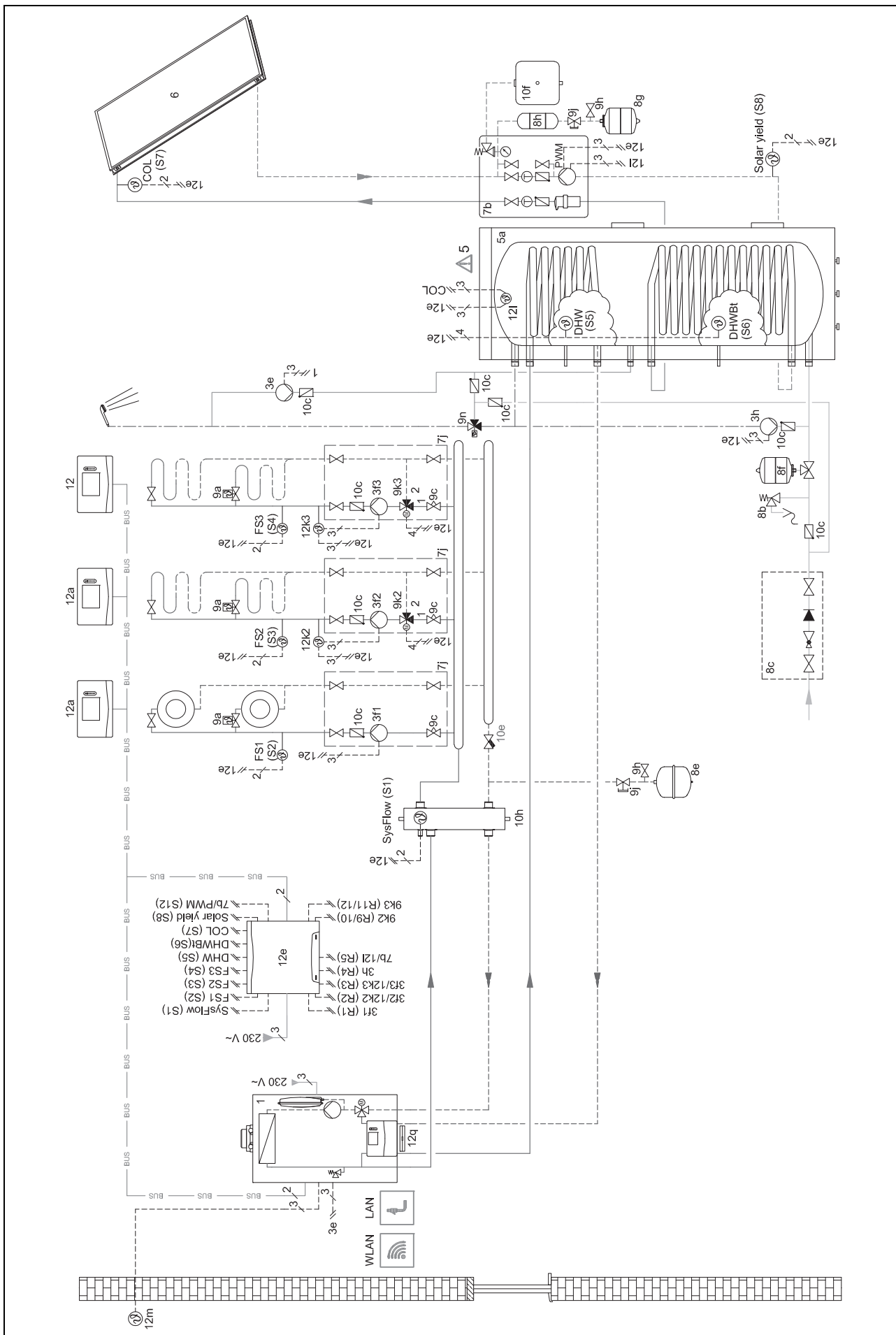
Zona 3 / Atribuição de zona: Regulador

4.9.5.3 Definições no comando à distância

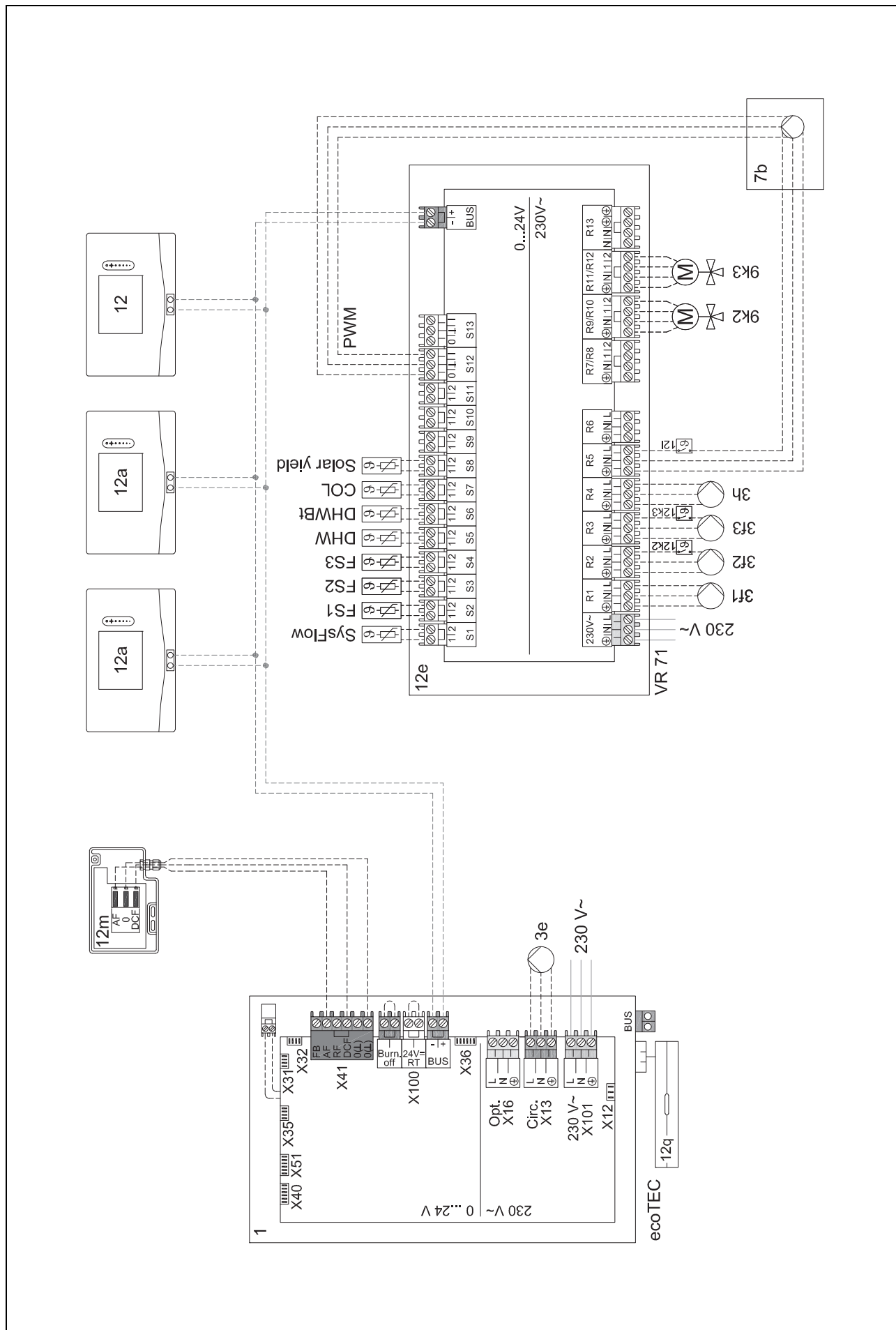
Endereço comando à distância: (1): 1

Endereço comando à distância: (2): 2

4.9.5.4 Esquema do sistema 0020280010



4.9.5.5 Esquema de conexões 0020280010



4.9.6 Esquema do sistema 0020260774

4.9.6.1 Particularidades do sistema



17: Componente opcional

4.9.6.2 Definição no regulador do sistema

Código esquema sistema: 1

Configuração FM5: 6

Circuito 1 / Tipo de circuito: Aquecer

Circuito 1 / Aumento temp. amb.: Ativo ou Ampliado

Circuito 2 / Tipo de circuito: Aquecer

Circuito 2 / Aumento temp. amb.: Ativo ou Ampliado

Circuito 3 / Tipo de circuito: Aquecer

Circuito 3 / Aumento temp. amb.: Ativo ou Ampliado

Zona 1/ Zona ativa: Sim

Zona 1 / Atribuição de zona: Com.à dist. 1

Zona 2/ Zona ativa: Sim

Zona 2 / Atribuição de zona: Com.à dist. 2

Zona 3/ Zona ativa: Sim

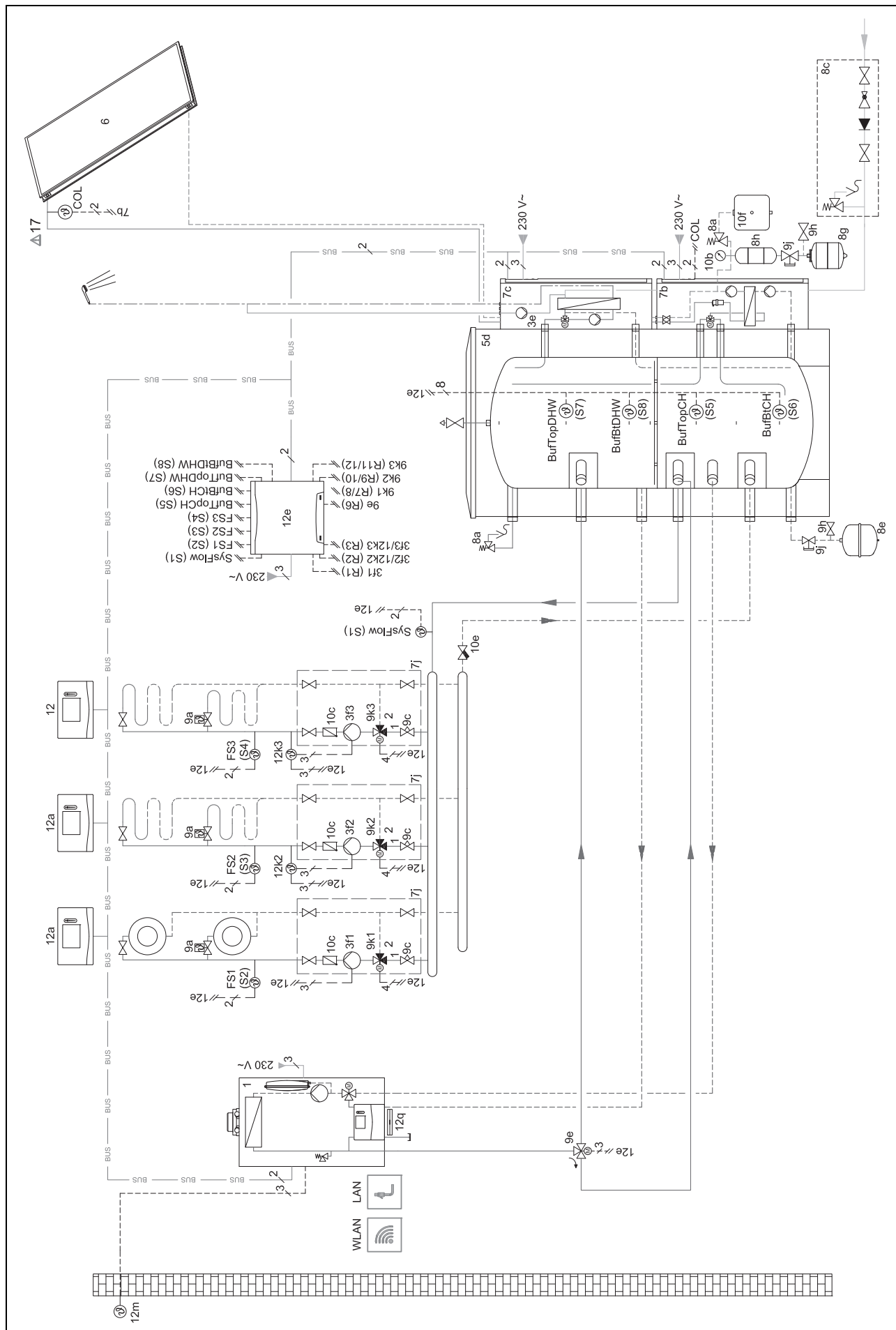
Zona 3 / Atribuição de zona: Regulador

4.9.6.3 Definições no comando à distância

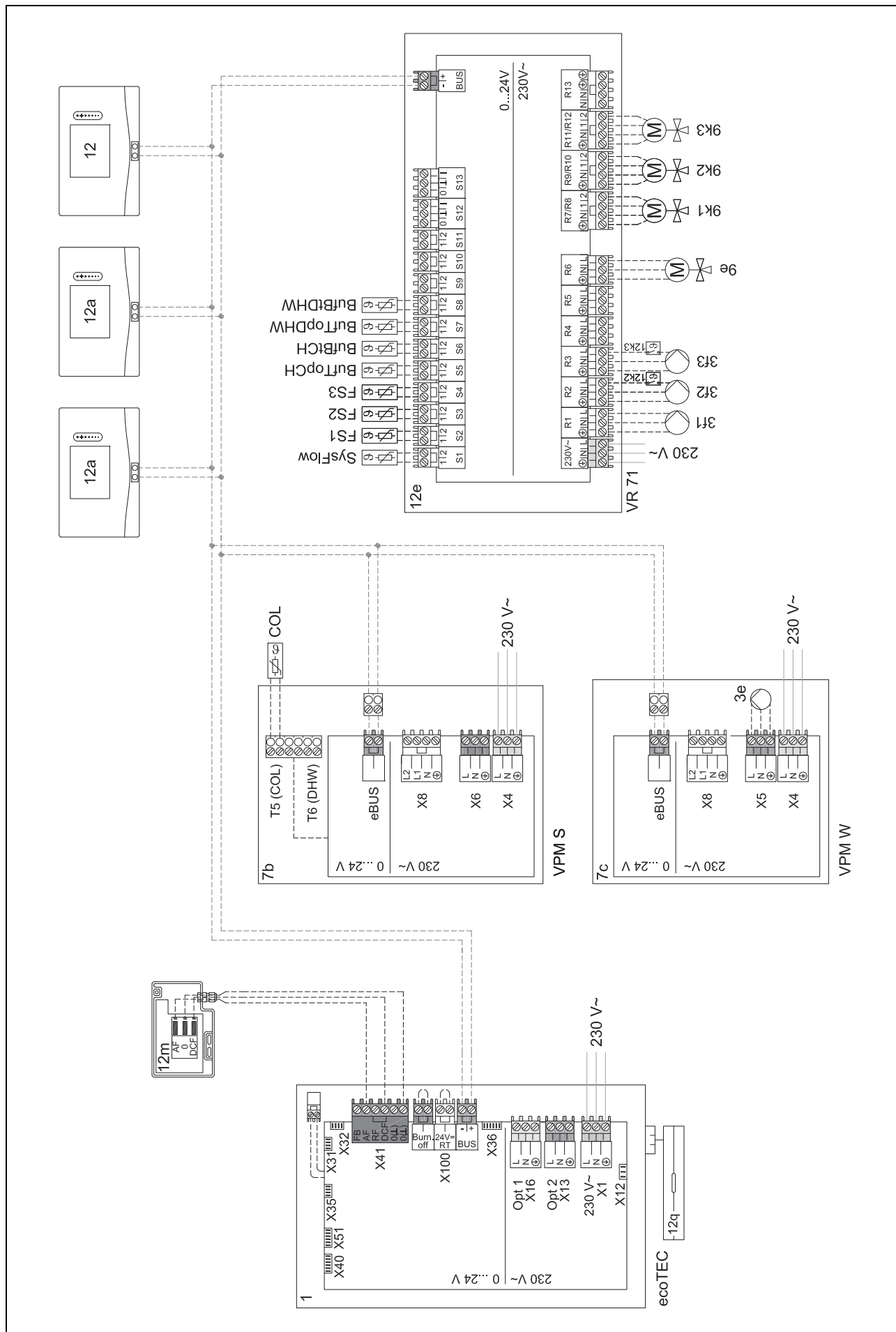
Endereço comando à distância: (1): 1

Endereço comando à distância: (2): 2

4.9.6.4 Esquema do sistema 0020260774



4.9.6.5 Esquema de conexões 0020260774



5 -- Colocação em funcionamento

5.1 Requisitos para a colocação em funcionamento

- A montagem e instalação elétrica do regulador do sistema e do sensor exterior estão concluídas.
- O módulo funcional FM5 está instalado e ligado conforme a configuração 1, 2, 3 ou 6, ver adenda.
- Os módulos funcionais FM3 estão instalados e ligados, ver adenda. A cada módulo funcional FM3 é atribuído um endereço inequívoco através do interruptor de endereço.
- A colocação em funcionamento de todos os componentes do sistema (exceto regulador do sistema) está concluída.

5.2 Executar o assistente de instalação

No assistente de instalação encontra-se perante a pergunta **Idioma:**.

O assistente de instalação do regulador do sistema guia-o através de uma lista de funções. Em cada função selecione o valor de ajuste adequado ao sistema de aquecimento instalado.

5.2.1 Concluir o assistente de instalação

Depois de ter executado o assistente de instalação, surge no mostrador: **Selecione o passo seguinte.**

Configuração da instalação: O assistente de instalação muda para a configuração do sistema do nível técnico especializado, no qual pode otimizar mais o sistema de aquecimento.

Início da instalação: O assistente de instalação muda para a indicação básica e o sistema de aquecimento funciona com os valores ajustados.

Teste sensor/atuador: O assistente de instalação muda para a função Teste de sensores/atuadores. Aqui pode testar os sensores e atuadores.

5.3 Alterar as definições posteriormente

Todas as definições que tenha efetuado através dos assistentes de instalação podem ser posteriormente alteradas através do nível do utilizador ou do nível do técnico especializado.

6 Falha, mensagens de erro e de manutenção

6.1 Falha

Comportamento no caso de falha da bomba de calor

O regulador do sistema comuta para o modo de emergência, ou seja, o aquecedor adicional alimenta o sistema de aquecimento com energia de aquecimento. Durante a instalação, o técnico especializado reduziu a temperatura para o modo de emergência. Você nota que a água quente e o aquecimento não aquecem muito.

Até que o técnico especializado chegue, pode selecionar uma das definições:

Desligado: O aquecimento e a água quente ficam apenas moderadamente quentes.

Aquecer: O aquecedor adicional assume o modo de aquecimento, o aquecimento fica quente, a água quente está fria.

Água quente: O aquecedor adicional assume o modo de aquecimento de água, a água quente fica quente, o aquecimento está frio.

AQS + Aque.: O aquecedor adicional assume o modo de aquecimento e o modo de aquecimento de água, o aquecimento e a água quente ficam quentes.


O aquecimento adicional não é tão eficiente como a bomba de calor e, assim, a produção de calor exclusivamente com o aquecimento adicional torna-se mais dispendiosa.

Eliminação de falhas (→ Anexo A.1)


6.2 Mensagem de erro

No mostrador surge  com o texto da mensagem de erro.

As mensagens de erro encontram-se em: **MENU → DEFINIÇÕES → Nível do técnico certificado → Histórico de erros**

 Resolução de erros (→ Anexo B.2)

6.3 Mensagem de manutenção

No mostrador surge  com texto da mensagem de manutenção.

Mensagem de manutenção (→ Anexo)

7 Informação sobre o produto

7.1 Observar e guardar os documentos a serem respeitados

- ▶ Observe todos os manuais destinados a si que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- ▶ Como utilizador, conserve este manual bem como todos os documentos a serem respeitados para utilização posterior.


7.2 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

- 0020260921

7.3 Chapa de características

A chapa de características encontra-se na parte posterior do produto.

Dados na placa de características	Significado
Número de série	para identificação, 7.º ao 16.º algarismo = número de artigo do produto
sensoCOMFORT	Designação do produto
V	Tensão de medição
mA	Corrente de medição
	Ler o manual

7.4 Número de série

Pode chamar o número de série em **MENU → INFORMAÇÃO → Número de série**. O número de artigo de 10 dígitos encontra-se na segunda linha.

7.5 Símbolo CE



O símbolo CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem o disposto pelas diretivas em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

7.6 Garantia e serviço de apoio ao cliente

7.6.1 Garantia

Pode encontrar informações relativas à garantia do fabricante em Country specifics.

7.6.2 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes no verso ou na nossa página de Internet.

7.7 Reciclagem e eliminação

- ▶ Incumba o técnico certificado que instalou o produto da eliminação da respetiva embalagem.



■ Se o produto estiver identificado com este símbolo:

- ▶ Neste caso, não elimine o produto com o lixo doméstico.
- ▶ Entregue antes o produto num centro de recolha para resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.



■ Se o produto incluir baterias que estejam identificadas com este símbolo, estas poderão conter substâncias nocivas para a saúde e para o ambiente.

- ▶ Neste caso, entregue as baterias num centro de recolha para este fim.



● -- Embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

7.8 Dados do produto de acordo com o regulamento UE N.º 811/2013, 812/2013

Para aparelhos com reguladores comandados pelas condições atmosféricas integrados, incluindo função de termóstato ambiente ativável, a eficiência sazonal do aquecimento ambiente inclui sempre o fator de correção da classe VI da tecnologia de reguladores. Desativando esta função, é possível haver uma divergência da eficiência sazonal do aquecimento ambiente.

Classe do regulador da temperatura	VI
Contribuição para a eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente η_s	4,0 %







7.9 Dados técnicos - Regulador do sistema

Tensão de medição	9 ... 24 V ---
Pico de tensão medido	330 V
Grau de sujidade	2
Corrente de medição	< 50 mA
Secção dos cabos de alimentação	0,75 ... 1,5 mm ²
Tipo de proteção	IP 20
Classe de proteção	III
Temperatura para o ensaio de pressão esférica	75 °C
Temperatura ambiente máx. permitida	0 ... 60 °C
Humidade ambiente do ar at.	35 ... 95 %
Funcionamento	Modelo 1
Altura	109 mm
Largura	175 mm
Profundidade	26 mm


Anexo

A Eliminação de falhas, mensagem de manutenção

A.1 Eliminação de falhas

Falha	Possível causa	Medida
O mostrador permanece escuro	Erro de software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prima a tecla superior direita no regulador do sistema durante mais de 5 segundos, para forçar uma reinicialização. 2. Desligue o interruptor de rede de todos os geradores de calor durante aprox. 1 minuto e volte a ligá-lo. 3. Se a mensagem de erro persistir, informe o técnico especializado.
Não são possíveis alterações na indicação através dos elementos de comando	Erro de software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prima a tecla superior direita no regulador do sistema durante mais de 5 segundos, para forçar uma reinicialização. 2. Desligue o interruptor de rede de todos os geradores de calor durante aprox. 1 minuto e volte a ligá-lo. 3. Se a mensagem de erro persistir, informe o técnico especializado.
Mostrador: Bloqueio de teclas ativado , não é possível alterar as definições e valores	Bloqueio de teclas está ativo	▶ Prima a tecla superior direita no regulador do sistema durante aprox. 1 segundo, para desativar o bloqueio de teclas.
Mostrador: Modo aquec. adicional em caso erro Bomba de calor (chamar téc.espec.) , calor insuficiente no aquecimento e água quente	A bomba de calor não funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entre em contacto com o técnico especializado. 2. Selecione a definição para o funcionamento de emergência, até que o técnico especializado chegue. 3. Encontra esclarecimentos adicionais em Falha, mensagens de erro e de manutenção (→ Capítulo 6).
Mostrador: F. Avaria Aquecedor , no mostrador surge o código da avaria concreto, p. ex. F.33 com aquecedor concreto	Avaria Aquecedor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faça o reset do aquecedor, seleccionando primeiro Repor e depois Sim. 2. Se a mensagem de erro persistir, informe o técnico especializado.
Mostrador: não compreende o idioma definido	Definido idioma incorreto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prima 2 x . 2. Selecione a última opção de menu ( DEFINIÇÕES) e confirme com . 3. Em  DEFINIÇÕES selecione a segunda opção de menu e confirme com . 4. Selecione o idioma que compreende e confirme com .

A.2 Mensagens de manutenção

#	Código/Significado	Descrição	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Falta de água: Siga as indicações no gerador de calor.	A pressão da água no sistema de aquecimento é demasiado baixa.	Consulte o enchimento com água nas instruções de uso do respetivo gerador de calor	Ver as instruções de uso do gerador de calor	

B -- Eliminação de falhas e de erros, mensagem de manutenção

B.1 Eliminação de falhas

Falha	Possível causa	Medida
O mostrador permanece escuro	Erro de software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prima a tecla superior direita no regulador do sistema durante mais de 5 segundos, para forçar uma reinicialização. 2. Desligue e volte a ligar o interruptor de rede no gerador de calor, que alimenta o regulador do sistema.
	Não há alimentação de corrente no gerador de calor	▶ Estabeleça novamente a alimentação de corrente do gerador de calor que alimenta o regulador do sistema.
	O produto tem defeito	▶ Substitua o produto.
Não são possíveis alterações na indicação através dos elementos de comando	Erro de software	▶ Desligue e volte a ligar o interruptor de rede no gerador de calor, que alimenta o regulador do sistema.
	O produto tem defeito	▶ Substitua o produto.


Falha	Possível causa	Medida
O gerador de calor continua a aquecer depois de a temperatura ambiente ser alcançada	Valor incorreto na função Aumento temp. amb.: ou Atribuição de zona:	1. Na função Aumento temp. amb.: defina o valor Ativo ou Ampliado . 2. Atribua o endereço do regulador do sistema na zona em que o regulador do sistema está instalado, na função Atribuição de zona: .
O sistema de aquecimento permanece no modo de aquecimento de água	O gerador de calor não consegue atingir a temperatura de entrada nominal máx.	▶ Defina um valor mais baixo na função Temp. entrada nominal máx.: °C .
Só é exibido um de vários circuitos de aquecimento	Circuito de aquecimento inativo	▶ Defina a funcionalidade desejada na função Tipo de circuito: para o circuito de aquecimento.
Não é possível mudar para o nível de técnico especializado	Código para o nível de técnico especializado desconhecido	▶ Reponha o regulador do sistema para a regulação de fábrica. Todos os valores definidos são perdidos.

B.2 Resolução de erros

Código/Significado	Possível causa	Medida
Comunicação aparelho ventilação interromp.	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
Comunicação módulo regul. BC interromp.	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
Sinal sensor exterior inválido	Sensor exterior com defeito	▶ Substitua o sensor exterior.
Comunicação gerador de calor 1 interrompida *, * Pode ser o gerador de calor 1 a 8	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
Comunicação FM3 endereço 1 interrompida *, * Pode ser o endereço 1 a 3	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
Comunicação FM5 interrompida	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
Comunicação comando à dist. 1 interromp. *, * Pode ser o endereço 1 a 3	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
Comunicação estação água de consumo interrompida	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
Comunicação estação solar interrompida	Cabo tem defeito	▶ Substitua o cabo.
	Ficha incorreta	▶ Verifique a ficha.
Configuração FM3 [1] não correta *, * Pode ser o endereço 1 a 3	Valor de ajuste incorreto para o FM3	▶ Defina o valor de ajuste correto para o FM3.
Módulo de mistura não suportado	Módulo inadequado ligado	▶ Instale um módulo que auxilie o regulador.
Módulo solar não suportado	Módulo inadequado ligado	▶ Instale um módulo que auxilie o regulador.
Comando à distância não suportado	Módulo inadequado ligado	▶ Instale um módulo que auxilie o regulador.
Código do esquema do sistema incorreto	Código do esquema do sistema mal selecionado	▶ Defina o código do esquema do sistema correto.
Comando à distância 1 falta *, * pode ser o comando à distância 1 ou 2	Comando à distância em falta	▶ Ligue o comando à distância.
Esquema sistema atual não suporta FM5	FM5 ligado no sistema de aquecimento	▶ Retire o FM5 do sistema de aquecimento.
	Código do esquema do sistema mal selecionado	▶ Defina o código do esquema do sistema correto.
FM3 falta	FM3 em falta	▶ Ligue o FM3.
Sensor temperatura AQS S1 falta no FM3	Sensor de temperatura da água quente S1 não ligado	▶ Ligue o sensor de temperatura da água quente ao FM3.
Bomba solar 1 assinala erro *, * bomba solar 1 ou 2	Falha da bomba solar	▶ Verifique a bomba solar.

Código/Significado	Possível causa	Medida
Reservatório estratificado não suportado	Ligado acumulador inadequado	► Remova o acumulador do sistema de aquecimento.
Configuração SM2 módulo reg. BC incorreto	FM3 ligado incorretamente	1. Desmonte o FM3. 2. Selecione uma configuração adequada.
	FM5 ligado incorretamente	1. Desmonte o FM5. 2. Selecione outra configuração.
Configuração FM5 não correta	Valor de ajuste incorreto para o FM5	► Defina o valor de ajuste correto para o FM5.
Cascata não suportada	Selecionado o esquema do sistema incorreto	► Defina o esquema do sistema correto que contenha cascatas.
Configuração FM3 [1] MA não correta *, * pode ser o endereço de 1 a 3	Seleção incorreta do componente para a saída multifunções	► Na função MA FM3 , selecione o componente adequado ao componente ligado na saída multifunções do FM3.
Configuração FM5 SM não correta	Seleção incorreta do componente para a saída multifunções	► Na função MA FM5 , selecione o componente adequado ao componente ligado na saída multifunções do FM5.
Sinal do sensor de temperatura ambiente no regulador inválido	Sensor de temperatura ambiente com defeito	► Substitua o regulador.
Sinal do sensor de temperatura amb. no com. distância inválido *, * pode ser o endereço de 1 a 3	Sensor de temperatura ambiente com defeito	► Substitua o comando à distância.
Sinal sensor S1 FM3 endereço 1 inválido *, * pode ser S1 a 7 e endereço 1 a 3	Sensor com defeito	► Substitua o sensor.
Sinal sensor S1 FM5 inválido *, * pode ser S1 a S13	Sensor com defeito	► Substitua o sensor.
Gerador de calor 1 assinala erro *, * pode ser o gerador de calor 1 a 8	Falha do gerador de calor	► Ver o manual do gerador de calor mostrado.
Aparelho de ventilação assinala erro	Falha do aparelho de ventilação	► Ver manual do aparelho de ventilação.
Módulo regulação BC assinala erro	Falha do módulo de regulação da bomba de calor	► Substitua o módulo de regulação da bomba de calor.
Atribuição comando à distância 1 falta *, * pode ser o endereço de 1 a 3	A atribuição do comando à distância 1 à zona está em falta.	► Atribua o endereço correto ao comando à distância na função Atribuição de zona .
Ativação de uma zona falta	Uma zona utilizada ainda não está ativada.	► Na função Zona ativa : selecione o valor Sim .
	Circuito de aquecimento inativo	► Defina a funcionalidade desejada na função Tipo de circuito : para o circuito de aquecimento.

B.3 Mensagens de manutenção





#	Código/Significado	Descrição	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Gerador de calor 1 requer manutenção *, * pode ser o gerador de calor 1 a 8	Existem trabalhos de manutenção para o gerador de calor.	Consulte os trabalhos de manutenção no manual de instruções ou de instalação do respetivo gerador de calor	Ver o manual de instruções ou de instalação do gerador de calor	
2	Aparelho de ventilação requer manutenção	Existem trabalhos de manutenção para o aparelho de ventilação.	Consulte os trabalhos de manutenção no manual de instruções ou de instalação do aparelho de ventilação	Ver o manual de instruções ou de instalação do aparelho de ventilação	
3	Falta de água: Siga as indicações no gerador de calor.	A pressão da água no sistema de aquecimento é demasiado baixa.	Falta de água: siga as indicações no gerador de calor	Ver o manual de instruções ou de instalação do gerador de calor	
4	Manutenção Contacte:	Data em que a manutenção do sistema de aquecimento expira.	Efetue os trabalhos de manutenção necessários	Data introduzida no regulador	

Índice remissivo

A	
Avaria	147
C	
Cabos, comprimento máximo.....	119
Cabos, seleção.....	119
D	
Definir a curva de aquecimento.....	106
Disposições	104
Documentação	147
E	
Elementos de comando.....	106
Eliminação.....	148
Evitar anomalia.....	106
Executar o assistente de instalação.....	147
F	
Falhas.....	147
Funções de operação e de exibição	107
G	
Gelo.....	104
L	
Ler o número de artigo.....	148
Ler o número de série	148
Ligar o regulador do sistema ao aparelho de ventilação ...	119
M	
Manutenção.....	147
Marcação CE.....	148
Mostrador	106
N	
Número de artigo.....	148
Número de série	148
Q	
Qualificação.....	104
R	
Reciclagem.....	148
Requisitos para a colocação em funcionamento do sistema de aquecimento	147
Requisitos, colocação em funcionamento.....	147
T	
Técnico especializado	104
Tubos, secção transversal mínima.....	119
U	
Utilização adequada	104

Navodila za uporabo in namestitvev

Vsebina

1	Varnost	154
1.1	Namenska uporaba	154
1.2	Splošna varnostna navodila	154
1.3	 -- Varnost/predpisi.....	154
2	Opis izdelka	155
2.1	Katero imenovanje je v uporabi?	155
2.2	Kakšen učinek ima funkcija zaščite proti zmrzovanju?	155
2.3	Kaj pomenijo naslednje temperature?	155
2.4	Kaj je območje?	155
2.5	Kaj je kroženje?	155
2.6	Kaj je regulacija fiksne vrednosti?	155
2.7	Kaj pomeni časovni interval?.....	155
2.8	Kakšen učinek ima Hybrid-Manager?.....	155
2.9	Preprečitev nepravilnega delovanja	155
2.10	Nastavitev krivulje ogrevanja.....	156
2.11	Zaslon, upravljalni elementi in simboli	156
2.12	Funkcije za upravljanje in prikaz.....	157
3	 -- Električna napeljava, montaža	168
3.1	Izbira napeljav.....	168
3.2	Priključitev regulatorja sistema na prezračevalno napravo	168
3.3	Montaža regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature.....	169
4	 -- Uporaba funkcijskih modulov, shema sistema, zagon	172
4.1	Sistem brez funkcijskih modulov	172
4.2	Sistem s funkcijskim modulom FM3	172
4.3	Sistem s funkcijskimi moduli FM5 in FM3.....	173
4.4	Možnost uporabe funkcijskih modulov.....	173
4.5	Razporeditev priključkov funkcijskega modula FM5.....	174
4.6	Razporeditev priključkov funkcijskega modula FM3.....	175
4.7	Nastavitve kode sheme sistema.....	176
4.8	Kombinacije shem sistema in konfiguracija funkcijskih modulov.....	178
4.9	Shema sistema in vezalni načrt.....	179
5	 -- Zagon	196
5.1	Pogoji za zagon	196
5.2	Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitvev	196
5.3	Naknadno spreminjanje nastavitev.....	196
6	Sporočila o motnjah, napakah in servisna sporočila	196
6.1	Motnja	196
6.2	Sporočilo o napaki	196
6.3	Servisno sporočilo	196

7	Informacije o izdelku	196
7.1	Upoštevajte in shranite pripadajočo dokumentacijo.....	196
7.2	Veljavnost navodil.....	196
7.3	Tipška tablica.....	196
7.4	Serijska številka	196
7.5	Oznaka CE	197
7.6	Garancija in servisna služba.....	197
7.7	Recikliranje in odstranjevanje	197
7.8	Podatki o izdelku v skladu z uredbo EU št. 811/2013, 812/2013.....	197
7.9	Tehnični podatki – regulator sistema	197
Dodatek	198	
A	Odpravljanje motenj, servisno sporočilo	198
A.1	Odpravljanje motenj.....	198
A.2	Servisna sporočila	198
B	 -- Odpravljanje motenj in napak, servisno sporočilo	198
B.1	Odpravljanje motenj.....	198
B.2	Odpravljanje napak.....	199
B.3	Servisna sporočila	200
Indeks	201	

1 Varnost

1.1 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali neustrezne uporabe lahko pride do poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je namenjen regulaciji ogrevalnega sistema z ogrevalnimi napravami istega proizvajalca z vmesnikom e-vodila (eBUS).

Regulator sistema izvaja regulacijo glede na nameščeni sistem:

- Ogrevanje
- Hlajenje
- Prezračevanje
- pripravo tople vode
- Obtok

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo, namestitvev in vzdrževanje za izdelke ter za vse druge komponente sistema
- izvesti namestitvev in montažo v skladu z odobritvijo izdelka in sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Namenska uporaba poleg tega vključuje namestitvev v skladu z mednarodnim razredom zaščite (IP).

Tega izdelka ne smejo uporabljati otroci do 8 leta starosti ter osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi, ali osebe brez izkušenj in/ali znanja, razen če jih nadzoruje usposobljena oseba ali jih je usposobljena oseba poučila o varni uporabi izdelka in jih seznanila z možnimi nevarnostmi pri uporabi. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom. Otroci ne smejo brez nadzora izvajati postopkov čiščenja in vzdrževanja.

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno.

Pozor!


Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.2 Splošna varnostna navodila

1.2.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti


Naslednja dela smejo opravljati samo seriji, ki so ustrezno usposobljeni:

- Montaža
 - Demontaža
 - Priklop
 - Zagon
 - Ustavitev
- Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.

Dela in funkcije, ki jih sme izvajati oz. nastavljanje le inštalater, so označena s simbolom .

1.2.2 Nevarnost zaradi nepravilnega upravljanja

Z napačno uporabo lahko ogrozite sebe in druge ter povzročite materialno škodo.

- Skrbno preberite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, zlasti poglavje „Varnost“ in opozorila.
- Kot uporabnik izvajajte le tista opravila, ki so opisana v teh navodilih in niso označena s simbolom .

1.3 -- Varnost/predpisi

1.3.1 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

- Izdelek namestite samo v prostorih, ki jih ne ogroža zmrzal.

1.3.2 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

- Upoštevajte nacionalne predpise, standarde, direktive, uredbe in zakone.

2 Opis izdelka

2.1 katero imenovanje je v uporabi?

- Regulator sistema: namesto **VRC 720**
- Daljinski upravljalnik: namesto **VR 92**
- Funkcijski modul FM3 ali FM3: namesto **VR 70**
- Funkcijski modul FM5 ali FM5: namesto **VR 71**

2.2 Kakšen učinek ima funkcija zaščite proti zmrzovanju?

Funkcija zaščite proti zmrzovanju varuje vaš ogrevalni sistem in stanovanje pred poškodbami zaradi zmrzali.

Pri zunanjih temperaturah

- pod 4 °C, ki trajajo več kot 4 ure, regulator sistema vklopi ogrevalno napravo in regulira zeleno sobno temperaturo na najmanj 5 °C.
- nad 4 °C regulator sistema ne vklopi ogrevalne naprave, ampak nadzoruje zunanjo temperaturo.

2.3 Kaj pomenijo naslednje temperature?

Želena temperatura je temperatura, na katero se morajo ogrevati bivalni prostori.

Temperatura spuščanja je temperatura, pod katero se zunaj časovnih intervalov ne sme spustiti temperatura bivalnih prostorov.

Temperatura dviznega voda je temperatura, pri kateri ogrevalna voda zapusti ogrevalno napravo.

2.4 Kaj je območje?

Zgradbo je mogoče razdeliti na več delov, ki se imenujejo območja. Vsako območje ima lahko drugačne zahteve za ogrevalni sistem.

Primeri za razdelitev na območja:

- V hiši sta prisotna talno ogrevanje (Območje 1) in sistem radiatorjev (Območje 2).
- V hiši je več samostojnih stanovanjskih enot. Vsaka stanovanjska enota ima lastno območje.

2.5 Kaj je kroženje?

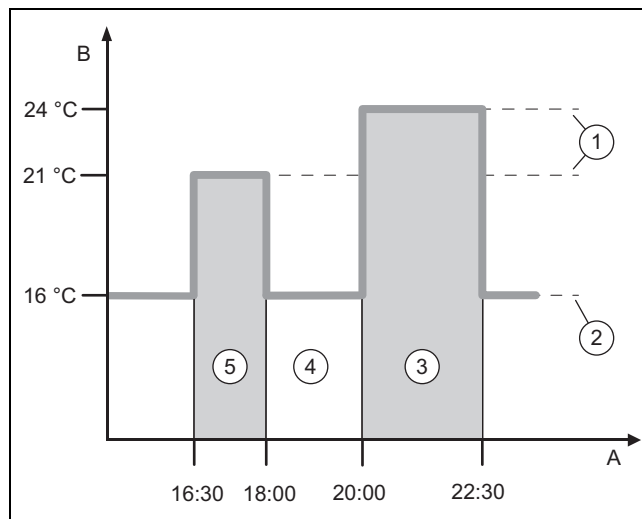
Dodatna napeljava vode je povezana z napeljavo tople vode in tvori krogotok z zalogovnikom tople vode. Obtočna črpalka skrbi za neprekinjeni obtok tople vode v sistemu cevovoda, da je tudi na oddaljenih točilnih mestih takoj na voljo topla voda.

2.6 Kaj je regulacija fiksne vrednosti?

Regulator sistema regulira temperaturo dviznega voda na dve določeni temperaturi, ki sta neodvisni od sobne in zunanje temperature. Ta regulacija je priporočljiva med drugim za zračne zavese in ogrevanje bazenov.

2.7 Kaj pomeni časovni interval?

Primer ogrevanja v načinu: časovno krmiljeno



A	Čas	3	Časovni interval 2
B	Temperatura	4	zunaj časovnih intervalov
1	Želena temperatura	5	Časovni interval 1
2	Znižana temperatura		

Dan lahko razdelite na več časovnih intervalov **(3)** in **(5)**. Vsak časovni interval lahko zajema individualno časovno obdobje. Časovni intervali se ne smejo prekrivati. Vsakemu časovnemu intervalu lahko dodelite drugo zeleno temperaturo **(1)**.

Primer:

16.30 do 18.00; 21 °C

20.00 do 22.30; 24 °C

Regulator sistema znotraj časovnih intervalov regulira bivalne prostore na zeleno temperaturo. V obdobjih zunaj časovnih intervalov **(4)** regulator sistema regulira bivalne prostore na najnižjo nastavljeno temperaturo spuščanja **(2)**.

2.8 Kakšen učinek ima Hybrid-Manager?

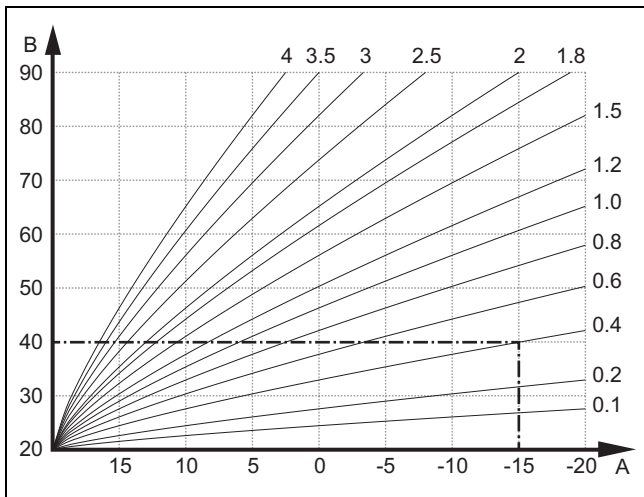
Hybrid-Manager izračuna, ali je za potrebo po toploti cenovno bolj ugodna toplotna črpalka ali dodatna ogrevalna naprava. Kriteriji za odločanje so nastavljene tarife v povezavi s potrebo po toploti.

Za možnost učinkovitega delovanja toplotne črpalke in dodatne ogrevalne naprave je potreben pravilen vnos tarif. Glejte tabelo Menijska točka NASTAVITVE (→ Odsek 2.12.3). V nasprotnem primeru lahko nastanejo povišani stroški.

2.9 Preprečitev nepravilnega delovanja

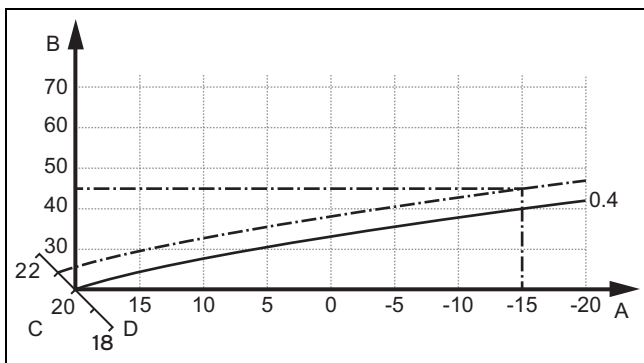
- ▶ Regulatorja sistema ne zakrijte s pohištvo, zavesami in drugimi predmeti.
- ▶ Če je v stanovanju nameščen regulator sistema, do konca odprite vse termostatske ventile radiatorjev v tem prostoru.

2.10 Nastavitev krivulje ogrevanja



A Zunanja temperatura °C B Zahtevana temperatura dvižnega voda °C

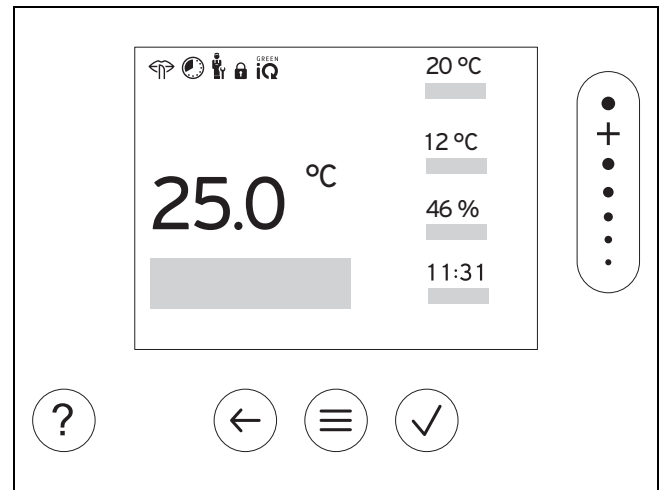
Slika prikazuje mogoče krivulje ogrevanja od 0,1 do 4,0 pri zeleni sobni temperaturi 20 °C. Če je izbrana npr. krivulja ogrevanja 0,4, se pri zunanji temperaturi -15 °C temperatura dvižnega voda uravnava na 40 °C.





A Zunanja temperatura °C C Zahtevana vrednost sobne temperature °C
B Zahtevana temperatura dvižnega voda °C D Os a



Če je izbrana krivulja ogrevanja 0,4 in je za zeleno sobno temperaturo določenih 21 °C, se krivulja ogrevanja premakne, kot je prikazano na sliki. Krivulja ogrevanja se preslika vzporedno po osi 45°, glede na vrednost zelene sobne temperature. Pri zunanji temperaturi -15 °C regulacija zagotovi, da je temperatura dvižnega voda 45 °C.



2.11 Zaslon, upravljalni elementi in simboli








2.11.1 Upravljalni elementi

-  - Priklic menija
-  - Nazaj v glavni meni


-  - Potrditev izbire/spremembe
-  - Shranjevanje nastavljenih vrednosti


-  - En nivo nazaj
-  - Preklic vnosa

-  - Navigiranje po strukturi menijev
-  - Zmanjševanje ali zviševanje nastavitvene vrednosti
-  - Navigiranje k posameznim številkam/črkam


-  - Priklic pomoči
-  - Priklic pomočnika za časovni program


Aktivni upravljalni elementi svetijo zeleno.


1 x pritisk : priklic osnovnega prikaza.


2 x pritisk : priklic menija.


2.11.2 Simboli


-  Časovno vodeno ogrevanje je aktivno


-  Zaklep tipk je aktiven

-  Termin za vzdrževanje

-  Napaka v ogrevalnem sistemu

-  Stopite v stik z inštalaterjem

-  Tiho delovanje je aktivno

-  Energetsko najbolj učinkovito ogrevanje je aktivno

2.12 Funkcije za upravljanje in prikaz



Navodilo

Funkcije, opisane v tem poglavju, niso na voljo za vse konfiguracije sistema.

Za priklic menija 2 x pritisnite

2.12.1 Menijska točka REGULACIJA


MENI → REGULACIJA		
→ Območje		
→ Ogrev. → Način:	→ Ročno	→ Želena temperatura: °C
	Neprekinjeno vzdrževanje zelene temperature	
	→ Časov. krmil.	→ Tedenski planer
	→ Temperatura spuščanja: °C	
	<p>Tedenski planer: Na dan je mogoče nastaviti do 12 časovnih intervalov in zelenih temperatur. Inštalater nastavi obnašanje ogrevalnega sistema zunaj časovnih intervalov v funkciji Način spuščanja.</p> <p>V Način spuščanja: pomeni naslednje:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eco: Zunaj časovnih intervalov je ogrevanje izklopljeno. Zaščita proti zmrzovanju je aktivirana. – Običajno: Temperatura spuščanja velja zunaj časovnih intervalov. <p>Želena temperatura: °C: Velja znotraj časovnih intervalov</p>	
	→ Izklop	
Ogrevanje je izklopljeno, topla voda je še vedno na voljo, zaščita proti zmrzovanju je vklopljena		
→ Hlajenje → Način:	→ Ročno	→ Želena temperatura: °C
	Neprekinjeno vzdrževanje zelene temperature	
	→ Časov. krmil.	→ Tedenski planer
	→ Želena temperatura: °C	
	<p>Tedenski planer: Na dan je mogoče nastaviti do 12 časovnih, zunaj časovnih intervalov je hlajenje izklopljeno</p> <p>Želena temperatura: °C: Velja znotraj časovnih intervalov</p> <p>Zunaj časovnih intervalov je hlajenje izklopljeno</p>	
	→ Izklop	
Hlajenje je izklopljeno, topla voda je še vedno na voljo		
→ Ime območja		
Sprememba tovarniško nastavljenega imena Območje		
→ Odsotnost		
→ Vse: Velja za vsa območja v navedenem časovnem obdobju		
→ Območje: Velja za vsa izbrana območja v navedenem časovnem obdobju		
Ogrevanje v tem času deluje z določeno temperaturo spuščanja. Priprava tople vode in kroženje sta izklopljena. Zaščita proti zmrzovanju je aktivirana, prisotno prezračevanje deluje na najnižji stopnji. Tovarniška nastavitve: Temperatura spuščanja: °C 15 °C		
→ Hlajenje za nekatere dneve		
Hlajenje se vklopi v navedenem časovnem obdobju, hlajenje in zelena temperatura se prevzmeta iz funkcije Hlajenje		
→ Regulacija fiksne vredn. za krog 1		
→ Ogrev. → Način:	→ Ročno	
	Neprekinjeno vzdrževanje Želena temp. dvižnega voda: °C v skladu z nastavitvijo inštalaterja.	
	→ Časov. krmil.	→ Tedenski program
	<p>Tedenski program: Nastaviti je mogoče do 12 časovnih intervalov na dan</p> <p>Znotraj časovnih intervalov se prevzame Želena temp. dvižnega voda: °C.</p> <p>Zunaj časovnih intervalov se prevzame Želena temp. dv. voda, spušč.: °C ali pa se ogrevalni krogotok izklopi.</p> <p>Pri Želena temp. dv. voda, spušč.: °C = 0 °C zaščita proti zmrzovanju ni več zagotovljena.</p> <p>Obe temperaturi nastavi inštalater.</p>	
	→ Izklop	
	Ogrevalni krogotok je izklopljen.	
→ Topla voda		
→ Način:	→ Ročno	→ Temperatura tople vode: °C

MENI → REGULACIJA		
→ Način:	Neprekinjeno vzdrževanje temperature tople vode	
	→ Časov. krmil.	→ Tedenski program za toplo vodo
		→ Temperatura tople vode: °C
		→ Tedenski program cirkulacija
	Tedenski program za toplo vodo: Nastaviti je mogoče do 3 časovne intervale na dan Temperatura tople vode: °C: Velja znotraj časovnih intervalov Zunaj časovnih intervalov je priprava tople vode izklopljena. Tedenski program cirkulacija: Nastaviti je mogoče do 3 časovne intervale na dan Znotraj časovnih intervalov obtočna črpalka črpa toplo vodo na točilna mesta Zunaj časovnih intervalov je obtočna črpalka izklopljena	
	→ Izklop	
Priprava tople vode je izklopljena		
→ Krogotok tople vode 1		
→ Način:	→ Ročno	→ Temperatura tople vode: °C
	Neprekinjeno vzdrževanje temperature tople vode	
	→ Časov. krmil.	→ Tedenski program za toplo vodo
		→ Temperatura tople vode: °C
	Tedenski program za toplo vodo: Nastaviti je mogoče do 3 časovne intervale na dan Temperatura tople vode: °C: Velja znotraj časovnih intervalov Zunaj časovnih intervalov je priprava tople vode izklopljena.	
	→ Izklop	
Priprava tople vode je izklopljena		
→ Hitra topla voda		
Enkratno ogrevanje vode v zalogovniku		
→ Prezračevanje		
→ Način:	→ Običajno	→ Običajna stopnja prezračevanja:
	Neprekinjeno prezračevanje s stopnjo prezračevanja: Običajno	
	→ Časov. krmil.	→ Tedenski program
		→ Običajna stopnja prezračevanja:
		→ Zmanjšana stopnja prezračevanja:
	Tedenski program: Nastaviti je mogoče do 12 časovnih intervalov na dan Običajna stopnja prezračevanja: Velja znotraj časovnih intervalov Zmanjšana stopnja prezračevanja: Velja zunaj časovnih intervalov	
→ Zmanjšano		
Neprekinjeno prezračevanje s stopnjo prezračevanja: Zmanjšano		
→ Rekuperacija toplote:	→ Vkllop	
	Neprekinjena rekuperacija toplote iz odpadnega zraka	
	→ Auto	
	Notranje preverjanje, ali se zunanji zrak dovaja v bivalni prostor prek rekuperacije toplote ali neposredno. Glejte navodila prezračevalne naprave.	
	→ Izklop	
Rekuperacija toplote je izklopljena		
→ Meja kakovosti zraka: ppm	Prezračevalna naprava vzdržuje vsebnost CO ₂ v zraku v prostoru pod nastavljenno vrednostjo.	
→ Kratkotrajno zračenje		
Ogrevanje se za 30 minut izklopi in, če je na voljo, prezračevalna naprava deluje z najvišjo stopnjo prezračevanja.		
→ Zaščita pred vlago		
→ Najv. zračna vlaga prostora: %rel: v primeru prekoračitve vrednosti se vklopi razvlaževalnik. Če vrednost pade pod nastavljenno, se razvlaževalnik izklopi.		
→ Pomočnik za časovni program		
Programiranje želene temperature za ponedeljek–petek in sobota–nedelja; programiranje velja za časovno vodeno Ogrev., Hlajenje, Topla voda, kroženje in Prezračevanje Prepiše tedenski planer za funkcije Ogrev., Hlajenje, Topla voda, kroženje in Prezračevanje		
→ Green IQ:		
Vkllop energetsko najbolj učinkovitega ogrevanja, če ga vaš sistem podpira.		
→ Sistem izklopljen		
Sistem je izklopljen. Zašč. pred zamrzovanjem in prezračevanje (če je na voljo) ostaneta aktivna na najnižji stopnji.		

2.12.2 Menijska točka INFORMACIJE

MENI → INFORMACIJA	
→ Trenutne temperature	
→ Območje	
→ Temperatura tople vode	
→ Krogotok tople vode 1	
→ Tlak vode: bar	
→ Trenutna zračna vlaga prostora	
→ Energetski podatki	
→ Solarni donos	
→ Doprinos iz okolja	
→ Poraba električne energije	→ Ogrev.
	→ Topla voda
	→ Hlajenje
	→ Sistem
→ Poraba goriva	→ Ogrev.
	→ Topla voda
	→ Sistem
→ Rekuperacija toplote	
<p>Prikaz porabe energije in izkupička energije</p> <p>Regulator na zaslonu in v dodatni aplikaciji prikazuje vrednosti porabe energije oz. izkupička energije.</p> <p>Regulator prikazuje oceno vrednosti sistema. Vrednosti so med drugim odvisne od:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Napeljava/izvedba ogrevalnega sistema – Vedenje uporabnika – Sezonski okoljski pogoji – Tolerance in komponente <p>Zunanje komponente, npr. zunanje toplotne črpalke ali ventili ter drugi porabniki in toplotne naprave v gospodinjstvu niso upoštevane. Odstopanja med prikazano in dejansko porabo energije oz. izkupičkom energije so lahko velika.</p> <p>Podatki o porabi energije oz. izkupičku energije niso primerni za izračunavanje in primerjanje podatkov o porabi energije.</p> <p>Odčitati je mogoče: Trenutni mesec, Zadnji mesec, Trenutno leto, Zadnje leto, Obrat. ure</p>	
→ Stanje gorilnika:	
→ Senzor kakov. zraka 1:	Meri vsebnost CO ₂ v zraku v prostoru
→ Upravljalni elementi	Razlaga upravljalnih elementov
→ Predstavitev menija	Razlaga strukture menijev
→ Kontakt za inštalaterja	
→ Serijska številka	

2.12.3 Menijska točka NASTAVITVE

MENI → REGULACIJA	
 → Nivo za strokovno osebje	
→ Vnesite kodo za dostop	Dostop za servisni nivo, tovarniška nastavitvev: 00
→ Kontakt za inštalaterja	Vnos kontaktnih podatkov
→ Datum vzdrževanja:	Vnos časovno najbližjega datuma servisa priključene komponente, npr. ogrevalne naprave, toplotne črpalke, prezračevalne naprave
→ Zgodovina napak	Napake so navedene v časovnem vrstnem redu
→ Konfiguracija sistema	Menijska točka Konfiguracija sistema (→ Odsek 2.12.4)
→ Testiranje senzorjev/aktuatorjev	Izberite priključeni funkcijski modul in <ul style="list-style-type: none"> – izvedite preverjanje delovanja aktuatorjev. – Izvedite preverjanje sprejemljivosti senzorjev.
→ Tiho delovanje	Nastavite časovni program, da se zniža nivo hrupa.
→ Sušenje estriha	Vključite funkcijo Profil za sušenje estriha za sveže nameščen estrih v skladu z gradbenimi predpisi. Regulator sistema regulira temperaturo dvižnega voda neodvisno od zunanje temperature. Nastavitvev sušenja estriha menijska točka Konfiguracija sistema (→ Odsek 2.12.4)

MENI → REGULACIJA	
→ Menjava kode	
→ Jezik, čas, prikaz	
→ Jezik:	
→ Datum:	Po izklopu elektrike se datum ohrani še pribl. 30 minut.
→ Čas:	Po izklopu elektrike se čas ohrani še pribl. 30 minut.
→ Osvetlitev zaslona:	Svetlost pri aktivni uporabi.
→ Osvetl. zasl. med mirov.:	Svetlost v mirovanju.
→ Poletni čas:	→ Samodejno
	→ Ročno
<p>Pri senzorjih zunanje temperature s sprejemnikom DCF77 se funkcija Poletni čas: ne uporabi. Preklop med poletnim in zimskim časom se izvede prek signala DCF77. Preklop se izvede:</p> <ul style="list-style-type: none"> – v zadnjem koncu tedna v marcu ob 2.00 (poletni čas) – v zadnjem koncu tedna v oktobru ob 3.00 (zimski čas) 	
→ Tarife	
→ Tarifa za dod. ogrev. napravo:	Vnos tarife za plin, olje ali elektriko
→ Vrsta tarife el. ener.: (za toplotno črpalko)	→ Enotarifno
	→ Višja tarifa:
	→ Dvotarifno
	→ Tedenski planer za dve tarifi
	→ Nižja tarifa:
	<p>Tedenski planer za dve tarifi: Nastaviti je mogoče do 12 časovnih intervalov na dan Višja tarifa: velja znotraj časovnih intervalov Nižja tarifa: velja zunaj časovnih intervalov Stroški se izračunavajo z visoko in nizko tarifo.</p>
Hybrid-Manager s pomočjo tarife in zahteve za ogrevanje izračuna stroške za dodatno ogrevalno napravo in za toplotno črpalko. Za ogrevanje se uporabi ugodnejša komponenta.	
→ Vrednost popravka	
→ Sobna temperatura: K	Izravnava temperaturne razlike med izmerjeno vrednostjo v regulatorju sistema in vrednostjo referenčnega termometra v bivalnem prostoru.
→ Zunanja temperatura: K	Izravnava temperaturne razlike med izmerjeno vrednostjo v senzorju zunanje temperature in vrednostjo referenčnega termometra na prostem.
→ Tovarn. nastavitve	Regulator sistema ponastavi vse nastavitve na tovarniške nastavitve in priključni čarovnik za namestitve. Čarovnik za namestitvev sme izvesti samo inštalater.

2.12.4 Menijska točka Konfiguracija sistema

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema	
→ Sistem	
→ Tlak vode: bar	
→ Komponente eBUS	Seznam komponent eBUS in njihovih različic programske opreme
→ Adapt. kriv. ogrevanja:	<p>Samodejna natančna prilagoditev krivulje ogrevanja. Pogoji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – V funkciji Krivulja ogrevanja: je nastavljena ustrezna krivulja ogrevanja za zgradbo. – Regulatorju sistema oz. daljinskemu upravljalniku je v funkciji Dodelitev območja: dodeljeno ustrezno območje. – V funkciji Nadzor sobne temp.: je izbrana možnost Razširjeno. <p>Tovarniška nastavitve: Izklopljeno</p>
→ Samodejno hlajenje:	<p>Pri priključeni toplotni črpalki regulator sistema samodejno preklaplja med ogrevanjem in hlajenjem.</p> <p>Tovarniška nastavitve: Izklopljeno</p>
→ Zunanja temp., povp. 24h: °C	
→ Hlajenje pri zunanji temp.: °C	<p>Hlajenje se zažene, ko zunanja temperatura (povprečje 24 ur) preseže nastavljeno temperaturo.</p> <p>Tovarniška nastavitve: 15 °C</p>

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema

→ Regeneracija izvora:	Regulator sistema vklopi funkcijo Hlajenje in odvaja toploto iz bivalnega prostora prek toplotne črpalke nazaj v zemljo. Pogoj: <ul style="list-style-type: none"> – Funkcija Samodejno hlajenje: je vklopljena. – Funkcija Odsotnost je aktivna. Tovarniška nastavitve: Ne	
→ Tren. zrač. vlaga prost.: %rel		
→ Trenutno rosišče: °C		
→ Hybridmanager: Tovarniška nastavitve: Bival. točka	→ triVAI	Ogrevalna naprava se izbere glede na nastavljene tarife v odvisnosti od zahteve za ogrevanje.
	→ Bival. točka	Ogrevalna naprava se izbere na podlagi zunanje temperature (Bivalentna točka ogrevanja: °C in Alternativna točka).
→ Bivalentna točka ogrevanja: °C	Če zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, regulator sistema v ogrevanju odobri delovanje dodatne ogrevalne naprave vzporedno s toplotno črpalko. Pogoj: v funkciji Hybridmanager : je izbrana vrednost Bival. točka . Tovarniška nastavitve: 0 °C	
→ Bivalentna točka tople vode: °C	Če zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, regulator sistema aktivira dodatno ogrevalno napravo vzporedno s toplotno črpalko. Tovarniška nastavitve: -7 °C	
→ Alternativna točka:	Če zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, regulator sistema izklopi toplotno črpalko in dodatna ogrevalna naprava izpolnjuje zahtevo za ogrevanje v načinu ogrevanja. Pogoj: v funkciji Hybridmanager : je izbrana vrednost Bival. točka . Tovarniška nastavitve: Izklop	
→ Temp. zasilnega delovanja: °C	Nastavite nizko želeno temperaturo dvižnega voda. V primeru izpada toplotne črpalke dodatna ogrevalna naprava izpolnjuje zahtevo za ogrevanje, kar pomeni višje stroške ogrevanja. Uporabnik naj bi zaradi izgube toplote zaznal, da obstaja težava v zvezi s toplotno črpalko. Uporabnik lahko prek funkcije Način: Začasni način dodat. ogr. naprave odobri delovanje dodatne ogrevalne naprave in s tem prekliče veljavnost tukaj nastavljene zelene temperature dvižnega voda. Tovarniška nastavitve: 25 °C	
→ Tip dod. ogrev. napr.:	Izberite tip dodatno nameščene ogrevalne naprave. V primeru nepravilne izbire lahko nastanejo povišani stroški. Pogoj: v funkciji Hybridmanager : je izbrana vrednost triVAI . Tovarniška nastavitve: Kalor. vredn.	
→ Dobav. el. ener.:	Določite, kaj naj se deaktivira ob poslanem signalu dobavitelja električne energije ali zunanjega regulatorja. Izbira je deaktivirana, dokler se signal ne prekliče. Ogrevalna naprava ignorira signal za deaktiviranje, ko je aktivna funkcija zaščite proti zmrzovanju. Nastavitve za signal za deaktiviranje od dobavitelja električne energije: <ul style="list-style-type: none"> – Izklop TČ – Izklop DG – Izklop TČ+DG Pri nastavitvah Izklop TČ , Izklop DG in Izklop TČ+DG kontakt distributerja električne energije na črpalki pomeni <ul style="list-style-type: none"> – zaprto = zaklenjeno – odprto = odobreno Nastavitve za signal za deaktiviranje iz nameščenega zunanjega regulatorja: <ul style="list-style-type: none"> – Ogrevanje izkloplj. – Izključeno hlajenje – Izklop ogr.+hlaj. Pri nastavitvah Ogrevanje izkloplj. , Izključeno hlajenje in Izklop ogr.+hlaj. kontakt distributerja električne energije na črpalki pomeni <ul style="list-style-type: none"> – zaprto = odobreno – odprto = zaklenjeno Tovarniška nastavitve: Izklop TČ+DG	
→ Dod. ogrev. naprava: Tovarniška nastavitve: T. voda+ogr.	→ T. voda+ogr.	Dodatna ogrevalna naprava ne podpira toplotne črpalke. Za zaščito pred legionelo, zaščito proti zmrzovanju ali odtajevanje toplotne črpalke se aktivira dodatna ogrevalna naprava.
	→ Ogrev.	Dodatna ogrevalna naprava podpira toplotno črpalko pri ogrevanju. Za zaščito pred legionelo se aktivira dodatna ogrevalna naprava.

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema		
→ Dod. ogrev. naprava: Tovarniška nastavitve: T. voda+ogr.	→ Topla voda	Dodatna ogrevalna naprava podpira toplotno črpalko pri pripravi tople vode. Za zaščito proti zmrzovanju ali odmrzovanje se aktivira dodatna ogrevalna naprava.
	→ T. voda+ogr.	Dodatna ogrevalna naprava podpira toplotno črpalko pri pripravi tople vode in pri ogrevanju.
→ Temp. dvižnega voda sistema: °C	Izmerjena temperatura, npr. za hidravlično kretnico	
→ Odklon toplotnega zbiralnika: K	V primeru presežka električnega toka se toplotni zbiralnik prek toplotne črpalke ogreva na temperaturo dvižnega voda + nastavljeni odklon. Pogoj: – priključen je fotovoltaični sistem. – V funkciji Konfiguracija modula za regul. TČ → ME : je aktivirana možnost Fotovoltaika . Tovarniška nastavitve: 10 K	
→ Sprememba krmiljenja: Tovarniška nastavitve: Vklop	→ Izklop	Regulator sistema vedno krmili ogrevalne naprave v vrstnem redu 1, 2, 3 ...
	→ Vklop	Regulator sistema enkrat na dan razvrsti ogrevalne naprave glede na čase krmiljenja. Dodatni grelnik ni vključen v razvrščanje.
	Pogoj: ogrevalni sistem vsebuje kaskado.	
→ Vrstni red krmiljenja:	Zaporedje, v katerem regulator sistema krmili ogrevalne naprave. Pogoj: ogrevalni sistem vsebuje kaskado.	
→ Konf. zun. vhoda:	Izbira, ali se zunanji ogrevalni krogotok izklopi s premostitvijo ali odprtimi sponkami. Pogoj: priključen je funkcijski modul FM5 in/ali FM3. Tovarniška nastavitve: Most,deakt.	
→ Najdalj. čas predogrevanja:	Nastavitev časovnega razpona, da se ob začetku 1. časovnega intervala doseže zelena sobna temperatura. Začetek ogrevanja se določi glede na zunanjo temperaturo (ZT): – AT ≤ -20 °C: nastavljeno trajanje predgretja – AT ≥ +20 °C: brez obdobja predgretja Med tema vrednostma se izvede linearni izračun trajanja predgretja. Tovarniška nastavitve: Izklop	
→ Kaskada topl.v.:	Nastavite, ali naj se za pripravo tople vode uporablja prva toplotna črpalka ali vse toplotne črpalke. Tovarniška nastavitve: Vse topl. črpalke	
→ ZT pri stalnem ogrevanju:	Če zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost temperature, se zunaj časovnega intervala s pomočjo Krivulja ogrevanja : regulira na Želena temperatura: °C . ZT ≤ nastavljena vrednost temperature: brez nočnega znižanja oz. popolnega izklopa Tovarniška nastavitve: Izklop	
→ Konfiguracija sheme sistema		
→ Koda sheme sistema:	Sistemi so grobo razvrščeni v skupine glede na priključene komponente sistema. Vsaka skupina ima kodo sheme sistema. Na podlagi vnesene kode regulator sistema odobri funkcije, ki so odvisne od sistema. Prek priključenih komponent lahko za nameščen sistem ugotovite kodo sheme sistema (→ uporaba funkcijskih modulov, shema sistema, zagon) in jo vnesete tukaj. Tovarniška nastavitve: shema sistema 1 ali 8	
→ Konfiguracija FM5:	Vsaka konfiguracija ustreza eni določeni razporeditvi sponk FM5 (→ Odsek 4.5). Razporeditev sponk določa, s katerimi funkcijami so zasedeni vhodi in izhodi. Izberite konfiguracijo, ki se ujema z nameščenim sistemom.	
→ Konfiguracija FM3:	Vsaka konfiguracija ustreza eni določeni razporeditvi sponk FM3 (→ Odsek 4.6). Razporeditev sponk določa, s katerimi funkcijami so zasedeni vhodi in izhodi. Izberite konfiguracijo, ki se ujema z nameščenim sistemom.	
→ MA FM3:	Izberite razporeditev funkcij večfunkcijskega izhoda.	
→ MA FM5:	Izberite razporeditev funkcij večfunkcijskega izhoda.	
→ Konfiguracija modula za regul. TČ		
→ MA 2: Tovarniška nastavitve: Cirkulacij. črpalka	Izberite razporeditev funkcij večfunkcijskega izhoda.	
→ ME: Tovarniška nastavitve: 1 x obtok	→ Brez pove-zave	Regulator sistema prezre signal.
	→ 1 x obtok	Uporabnik je pritisnil tipko za kroženje. Regulator sistema za kratek čas vklopi obtočno črpalko.

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema

→ ME: Tovarniška nastavitve: 1 x obtok	→ Fotovoltaika	V primeru presežka električnega toka se pošlje signal in regulator sistema enkrat vklopi funkcijo Hitra topla voda . Če signal ne izgine, se vmesni zbiralnik polni s temperaturo dvižnega voda + odklonom za toplotni zbiralnik, dokler signal na toplotni črpalki ne izgine.
	→ Zun. vod. hlajenje	Signal zunanjega regulatorja se uporablja za preklon med ogrevanjem in hlajenjem. Pogoji: v funkciji Dobav. el. ener.: je izbrana možnost Izklop ogr.+hlaj. . – Kontakt večfunkcijskega vhoda zaprt = hlajenje – Kontakt večfunkcijskega vhoda odprt = ogrevanje
Regulator sistema sprašuje, ali na vhodu toplotne črpalke obstaja signal. Na primer:		
<ul style="list-style-type: none"> – Vhod aroTHERM: večfunkcijski vhod modula za regulacijo toplotne črpalke – Vhod pri flexoTHERM: X41, sponka FB 		
→ Ogrevalna naprava 1		
→ Toplotna črpalka 1		
→ Modul za regulacijo toplotne črpalke		
→ Stanje:		
→ Trenutna temp. dvižn. voda: °C		
→ Krog 1		
→ Vrsta krogotoka: Tovarniška nastavitve: Ogrev.	→ Ni aktiv.	Ogrevalni krogotok se ne uporablja.
	→ Ogrev.	Ogrevalni krogotok se uporablja za ogrevanje in regulira vremensko vodeno. Glede na shemo sistema je lahko ogrevalni krogotok mešalni krog ali neposredni krogotok.
	→ Fiksna vred.	Ogrevalni krogotok se uporablja za ogrevanje in regulira na fiksno temperaturo dvižnega voda.
	→ Topla voda	Ogrevalni krogotok se uporablja kot krogotok tople vode za dodatni zalogovnik.
	→ Višanje temp. povratnega voda	Ogrevalni krogotok se uporablja za zvišanje povratka. Zvišanje povratka preprečuje nastanek prevelike razlike v temperaturi med dvižnim in povratnim vodom ogrevanja in v primeru daljšega obdobja temperature pod rosiščem zagotavlja zaščito pred korozijo v kotlu.
→ Stanje:		
→ Predvidena temp. dviž. voda: °C		
→ Dejanska temp. dviž. voda: °C		
→ Želena temp. povrat. voda: °C	Izberite temperaturo, pri kateri naj ogrevalna voda teče nazaj v kotel. Tovarniška nastavitve: 30 °C	
→ ZT meja izklopa: °C	Vnesite zgornjo omejitev za zunanjo temperaturo. Če zunanja temperatura preseže nastavljeno vrednost, regulator sistema izklopi ogrevanje. Tovarniška nastavitve: 21 °C	
→ Želena temp. dvižnega voda: °C	Izberite temperaturo za krogotok z nespremenljivo vrednostjo, ki velja znotraj časovnega intervala. Tovarniška nastavitve: 65 °C	
→ Želena temp. dv. voda, spušč.: °C	Izberite temperaturo za krogotok z nespremenljivo vrednostjo, ki velja zunaj časovnega intervala. Tovarniška nastavitve: 0 °C	
→ Krivulja ogrevanja:	Krivulja ogrevanja predstavlja odvisnost temperature dvižnega voda od zunanje temperature za želeno temperaturo (želena sobna temperatura). Natančen opis krivulje ogrevanja (→ Odsek 2.10) Tovarniška nastavitve: – 1,20 pri običajni ogrevalni napravi – 0,60 pri toplotni črpalki in/ali mešanem krogu	
→ Najn. predv. temp. dviž. voda: °C	Vnesite spodnjo mejo za predvideno temperaturo dvižnega voda. Regulator sistema primerja nastavljeno vrednost z izračunano želeno temperaturo dvižnega voda in regulira na višjo vrednost. Tovarniška nastavitve: 15 °C	
→ Najv. predv. temp. dviž. voda: °C	Vnesite zgornjo mejo za predvideno temperaturo dvižnega voda. Regulator sistema primerja nastavljeno vrednost z izračunano želeno temperaturo dvižnega voda in regulira na nižjo vrednost. Tovarniška nastavitve: – 90 °C pri običajni ogrevalni napravi – 55 °C pri toplotni črpalki in/ali mešanem krogu	

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema		
→ Način spuščanja: Tovarniška nastavitve: Eco	→ Eco	Ogrevanje je izklopljeno in funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivirana. Če je zunanja temperatura več kot 4 ure pod 4 °C, regulator sistema vklopi ogrevalno napravo in regulira na Temperatura spuščanja: °C . Ko temperatura preseže 4 °C, regulator sistema izklopi ogrevalno napravo. Nadzor zunanje temperature ostane aktiven. Obnašanje ogrevalnega krogotoka zunaj časovnih intervalov. Pogoji: – V funkciji Ogrev. → Način: je aktivirana možnost Časov. krmil. – V funkciji Nadzor sobne temp.: je aktivirana možnost Aktivno ali Ni aktiv. Če je Razširjeno v Nadzor sobne temp.: aktiviran, regulator sistema ne glede na zunanjo temperaturo samodejno regulira na želeno sobno temperaturo 5 °C.
	→ Običajno	Ogrevanje je vklopljeno. Regulator sistema regulira na Temperatura spuščanja: °C . Pogoj: v funkciji Ogrev. → Način: je aktivirana možnost Časov. krmil.
Obnašanje je mogoče nastaviti za vsak ogrevalni krogotok posebej.		
→ Nadzor sobne temp.: Tovarniška nastavitve: Ni aktiv.	→ Ni aktiv.	
	→ Aktivno	Prilagajanje temperature dvižnega voda glede na trenutno sobno temperaturo.
	→ Razširjeno	Prilagajanje temperature dvižnega voda glede na trenutno sobno temperaturo. Regulator sistema dodatno aktivira/deaktivira območje. – Območje se izklopi: trenutna sobna temperatura > nastavljena sobna temperatura + 2/16 K – Območje se vklopi: trenutna sobna temperatura < nastavljena sobna temperatura - 3/16 K
Vgrajeni temperaturni senzor meri trenutno sobno temperaturo. Regulator sistema izračuna novo želeno sobno temperaturo, ki se uporabi za prilagoditev temperature dvižnega voda. – Razlika = nastavljena želeno sobna temperatura – trenutna sobna temperatura – Nova želeno sobna temperatura = nastavljena želeno sobna temperatura + razlika Pogoj: regulator sistema oz. daljinski upravljalnik je v funkciji Dodelitev območja: dodeljen območju, v katerem je nameščen regulator sistema oz. daljinski upravljalnik. Funkcija Nadzor sobne temp.: nima učinka, če je aktivirana možnost Brez dodel. v funkciji Dodelitev območja: .		
→ Mogoče hlajenje:	Pogoj: priključena je toplotna črpalka. Tovarniška nastavitve: Ne	
→ Spremljanje rosišča:	Regulator sistema primerja nastavljeno minimalno želeno temperaturo za hlajenje s trenutnim rosiščem + nastavljenim odklonom rosišča. Regulator sistema za želeno temperaturo dvižnega voda izbere višjo temperaturo, da prepreči kondenzacijo. Pogoj: Funkcija Mogoče hlajenje: je aktivirana. Tovarniška nastavitve: Da	
→ Najn. žel. temp. dv. voda hlaj.: °C	Regulator sistema regulira ogrevalni krogotok na Najn. žel. temp. dv. voda hlaj.: °C . Pogoj: Funkcija Mogoče hlajenje: je aktivirana. Tovarniška nastavitve: 20 °C	
→ Odklon rosišča: K	Varnostni dodatek, ki je dodan trenutnemu rosišču. Pogoj: – Funkcija Mogoče hlajenje: je vklopljena. – Funkcija Spremljanje rosišča: je vklopljena. Tovarniška nastavitve: 2 K	
→ Zun. zahteva za ogrevanje:	Prikaz, ali na zunanjem vhodu obstaja zahteva za ogrevanje. Pri namestitvi funkcijskega modula FM5 ali FM3 so odvisno od konfiguracije na voljo zunanji vhodi. Na ta zunanji vhod lahko priključite npr. zunanji regulator območij.	
→ Temperatura tople vode: °C	Želena temperatura zalogovnika tople vode. Ogrevalni krogotok se uporablja kot krogotok tople vode.	
→ Dejanska temp. zalogovnika: °C	Trenutna temperatura v zalogovniku tople vode	
→ Stanje črpalke:		
→ Stanje mešalnega ventila: %		
→ Območje		
→ Območje aktivirano:	Deaktiviranje nepotrebnih območij. Vsa prisotna območja so prikazana na zaslonu. Pogoj: prisotni ogrevalni krogotoki so vklopljeni v funkciji Vrsta krogotoka: . Tovarniška nastavitve: Da	

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema

→ Dodelitev območja:	Regulator sistema oz. daljinski upravljalnik dodelite izbranemu območju. Regulator sistema oz. daljinski upravljalnik mora biti nameščen v izbranem območju. Za regulacijo se uporablja tudi senzor sobne temperature dodeljene naprave. Daljinski upravljalnik uporablja vse vrednosti dodeljenega območja. Funkcija Nadzor sobne temp.: nima učinka, če niste dodelili območij.
→ Stanje območ. ventila:	
→ Topla voda	
→ Zalogovnik:	Če je prisoten zalogovnik tople vode, je treba izbrati nastavev Aktivno . Tovarniška nastavev: Aktivno
→ Predvidena temp. dviž. voda: °C	
→ Črpalka za poln. zalog:	
→ Obtočna črpalka:	
→ Zašč. pred leg., dan:	Določite, v katerih dneh naj se izvede zaščita pred legionelo. V teh dneh se temperatura vode dvigne nad 60 °C. Vklopi se obtočna črpalka. Funkcija se zaključi po največ 120 minutah. Če je aktivirana funkcija Odsotnost , se zaščita pred legionelo ne izvede. Ko se funkcija Odsotnost zaključi, se izvede zaščita pred legionelo. Ogrevalni sistemi s toplotno črpalko za namen zaščite pred legionelo uporabljajo dodatno ogrevalno napravo. Tovarniška nastavev: Izklop
→ Zašč. pred leg., čas:	Določite, ob kateri uri naj se izvede zaščita pred legionelo. Tovarniška nastavev: 04:00
→ Histereza polnjenja zalogovn.: K	Polnjenje zalogovnika se začne, ko velja temperatura zalogovnika < zelena temperatura – vrednost histereze. Tovarniška nastavev: 5 K
→ Odklon polnjenja zalog: K	Želena temperatura + odklon = temperatura dvižnega voda za zalogovnik tople vode. Tovarniška nastavev: 25 K
→ Najd. čas poln. zalogovnika	Nastavev maksimalnega časa za neprekinjeno polnjenje zalogovnika tople vode. Če je dosežen maksimalni čas ali zelena temperatura, regulator sistema odobri ogrevanje. Nastavev Izklop pomeni: brez omejitve časa polnjenja zalogovnika. Tovarniška nastavev: 60 min
→ Čas zapore polnjenja zalog.: min	Nastavev časovnega obdobja, v katerem se blokira polnjenje zalogovnika po poteku maksimalnega časa polnjenja zalogovnika. V času blokade regulator sistema odobri ogrevanje. Tovarniška nastavev: 60 min
→ Vzpor. polnj. zalogovnika:	Med polnjenjem zalogovnika tople vode se vzporedno ogreva mešalni krog. Čisti ogrevalni krogotok se pri polnjenju zalogovnika vedno izklopi. Tovarniška nastavev: Ne
→ Toplotni zbiralnik	
→ Temp. zalogovnika zgoraj: °C	Dejanska temperatura v zgornjem območju toplotnega zbiralnika
→ Temp. zalogovnika spodaj: °C	Dejanska temperatura v spodnjem območju toplotnega zbiralnika
→ Temp. senzor topl. vod. zgoraj: °C	Dejanska temperatura v zgornjem območju dela tople vode toplotnega zbiralnika
→ T zalogov. topl. vod., spodaj: °C	Dejanska temperatura v spodnjem območju dela tople vode toplotnega zbiralnika
→ Temp. senzor ogrev., zgoraj: °C	Dejanska temperatura v zgornjem območju dela ogrevanja toplotnega zbiralnika
→ Temp. zalogov. ogrev., spodaj: °C	Dejanska temperatura v spodnjem območju dela ogrevanja toplotnega zbiralnika
→ Solarni zalogovnik spodaj: °C	Dejanska temperatura v spodnjem območju solarnega zalogovnika
→ Najv. žel. T dv. voda topl. vod.: °C	Nastavev maksimalne temperature dvižnega voda toplotnega zbiralnika za postajo za sanitarno vodo. Nastavljena maksimalna zahtevana temperatura dvižnega voda mora biti nižja od maksimalne temperature dvižnega voda ogrevalne naprave. Če je nastavljena maksimalna temperatura dvižnega voda prenizka, postaja za sanitarno vodo ne more doseči zelene temperature. Dokler zelena temperatura ni dosežena, regulator sistema ne odobri ogrevalne naprave za ogrevanje. V navodilih za namestitvev ogrevalne naprave je navedena maksimalna temperatura dvižnega voda. Tovarniška nastavev: – 80 °C – 65 °C pri izbiri sheme sistema 8
→ Najv. toplotni zalogovnik 1: °C	Nastavev maksimalne temperature zalogovnika. Ko je dosežena maksimalna temperatura zalogovnika, solarni tokokrog zaustavi polnjenje zalogovnika. Tovarniška nastavev: 75 °C

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema	
→ Solarni krogotok	
→ Temperatura kolektorja: °C	
→ Solarna črpalka:	
→ Senzor solarnega donosa: °C	
→ Pretok solarnega kroga:	Vnos prostorninskega pretoka za izračun solarnega donosa. Če je nameščena solarna postaja, regulator sistema prezre vneseno vrednost in uporabi prostorninski pretok, ki ga sporoča solarna postaja. Vrednost 0 pomeni samodejno ugotavljanje prostorninskega pretoka. Tovarniška nastavev: Auto
→ Impulz solarne črpalke:	Pospešeno ugotavljanje temperature kolektorja. Ko je funkcija aktivirana, se solarna črpalka za kratek čas aktivira in ogreta solarna tekočina se hitreje pretaka na merilno mesto. Tovarniška nastavev: Izklop
→ Zaščita solar. krogotoka: °C	Nastavev maksimalne temperature, ki v solarnem krogotoku ne sme biti presežena. V primeru prekoračitve maksimalne temperature pri senzorju kolektorja se solarna črpalka izklopi za zaščito solarnega krogotoka pred pregrevanjem. Tovarniška nastavev: 130 °C
→ Najnižja temp. kolektorja: °C	Nastavev minimalne temperature kolektorja, ki je potrebna za vklopno razliko solarnega polnjenja. Regulacija temperaturne razlike se lahko začne, ko je dosežena minimalna temperatura kolektorja. Tovarniška nastavev: 20 °C
→ Čas odzračevanja: min	Nastavev časovnega obdobja, v katerem se solarni krogotok odzračuje. Regulator sistema ustavi funkcijo, če poteče določeni čas odzračevanja, če je aktivna zaščita solarnega krogotoka ali če je prekoračena maks. temperatura zalogovnika. Tovarniška nastavev: 0 min
→ Trenutni pretok: l/min	Trenutni prostorninski pretok solarne postaje
→ Solarni zalogovnik 1	
→ Vklonpa razlika: K	Nastavev vrednosti razlike za začetek solarnega polnjenja. Če je razlika v temperaturi med senzorjem temperature zalogovnika spodaj in senzorja temperature kolektorja večja od nastavljene vrednosti razlike in nastavljene minimalne temperature kolektorja, se polnjenje zalogovnika začne. Vrednost razlike lahko ločeno določite za dva priključena solarna zalogovnika. Tovarniška nastavev: 12 K
→ Izklopna razlika: K	Nastavev vrednosti razlike za prekinitev solarnega polnjenja. Če je razlika v temperaturi med senzorjem temperature zalogovnika spodaj in senzorja temperature kolektorja manjša od nastavljene vrednosti razlike ali je nastavljena minimalna temperatura kolektorja nižja od nastavljene minimalne temperature kolektorja, se polnjenje zalogovnika prekine. Vrednost razlike izklopa mora biti najmanj za 1 K manjša od nastavljene vrednosti razlike vklopa. Tovarniška nastavev: 5 K
→ Najvišja temperatura: °C	Nastavev maksimalne temperature polnjenja zalogovnika za zaščito zalogovnika. Če je temperatura pri senzorju temperature zalogovnika spodaj višja od nastavljene maksimalne temperature polnjenja zalogovnika, se solarno polnjenje prekine. Solarno polnjenje se znova odobri, če temperatura pri senzorju temperature zalogovnika spodaj, odvisno od maksimalne temperature, pade na vrednost med 1,5 K in 9 K. Nastavljena najvišja temperatura ne sme presegati najvišje dovoljene temperature v zalogovniku. Tovarniška nastavev: 75 °C
→ Solarni zalogovnik spodaj: °C	
→ 2. Reg. temp. razlike	
→ Vklonpa razlika: K	Nastavev vrednosti razlike za začetek regulacije temperaturne razlike, npr. solarno podprtega ogrevanja. Če je razlika v temperaturi med senzorjem temperaturne razlike 1 in senzorjem temperaturne razlike 2 večja od nastavljene vklonpe razlike in nastavljene minimalne temperature na senzorju temperaturne razlike 1, se regulacija temperaturne razlike začne. Tovarniška nastavev: 12 K
→ Izklopna razlika: K	Nastavev vrednosti razlike za prekinitev regulacije temperaturne razlike, npr. solarno podprtega ogrevanja. Če je razlika v temperaturi med senzorjem temperaturne razlike 1 in senzorjem temperaturne razlike 2 manjša od nastavljene izklopne razlike in nastavljene maksimalne temperature na senzorju temperaturne razlike 2, se regulacija temperaturne razlike prekine. Tovarniška nastavev: 5 K
→ Minimalna temperatura: °C	Nastavev minimalne temperature za začetek regulacije temperaturne razlike. Tovarniška nastavev: 0 °C

MENI → NASTAVITVE → Nivo za strokovno osebje → Konfiguracija sistema	
→ Najvišja temperatura: °C	Nastavitev maksimalne temperature za konec regulacije temperaturne razlike. Tovarniška nastavitev: 99 °C
→ Senzor reg. temp. razlike 1: °C	
→ Senzor reg. temp. razlike 2: °C	
→ Izhod reg. temp. razlike:	
→ Profil za sušenje estriha	Nastavitev temperature dviznega voda na dan v skladu z gradbenimi predpisi

3 -- Električna napeljava, montaža

Električne napeljave sme namestiti samo usposobljen električar.

Preden na ogrevalnem sistemu izvajate dela, ga morate zaustaviti.

3.1 Izbira napeljav

- ▶ Za omrežne napeljave ne uporabljajte gibljivih cevi.
- ▶ Za omrežne napeljave uporabljajte oplaščene kable.

Presek napeljave

Vodilo eBUS (tanko žica, fleksibilno, bakreno)	0,75 ... 1,5 mm ²
Vodilo eBUS (ena žica, bakreno)	1,0 ... 1,5 mm ²
Vodilo senzorja (tanko žica, fleksibilno, bakreno)	0,75 ... 1,5 mm ²
Vodilo senzorja (ena žica, bakreno)	1,0 ... 1,5 mm ²

Dolžina napeljave

Kabli tipal	≤ 50 m
Vodila	≤ 125 m

3.2 Priklučitev regulatorja sistema na prezračevalno napravo

1. Regulator sistema priključite na prezračevalno napravo, kot je opisano v navodilih za namestitev prezračevalne naprave.

Pogoj: Prezračevalna naprava brez modula **VR 32**, priključena na e-vodilo (BUS), Prezračevalna naprava brez ogrevalne naprave z e-vodilom (BUS)

- ▶ Napeljavo e-vodila (BUS) priključite na sponke e-vodila (BUS) v stenskem nosilcu regulatorja sistema.
- ▶ Napeljavo e-vodila (BUS) priključite na sponke e-vodila (BUS) prezračevalne naprave.

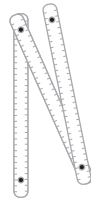
Pogoj: Prezračevalna naprava z modulom **VR 32**, priključena na e-vodilo (BUS), Prezračevalna naprava z do 2 ogrevalnima napravama z e-vodilom (BUS)

- ▶ Napeljavo e-vodila (BUS) priključite na sponke e-vodila (BUS) v stenskem nosilcu regulatorja sistema.
- ▶ Napeljavo e-vodila (BUS) priključite na e-vodilo (BUS) ogrevalne naprave.
- ▶ Stikalo za naslov na **VR 32** v prezračevalni napravi nastavite na 3.

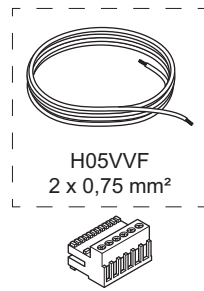
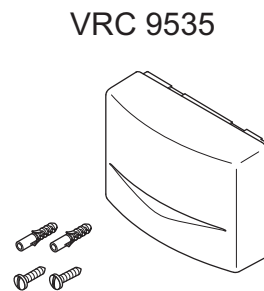
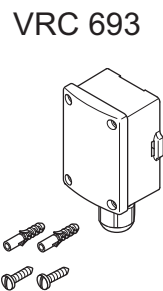
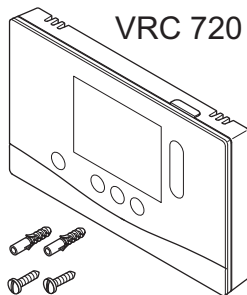
Pogoj: Prezračevalna naprava z modulom **VR 32**, priključena na e-vodilo (BUS), Prezračevalna naprava z več kot 2 ogrevalnima napravama z e-vodilom (BUS)

- ▶ Napeljavo e-vodila (BUS) priključite na sponke e-vodila (BUS) v stenskem nosilcu regulatorja sistema.
- ▶ Napeljavo e-vodila (BUS) priključite skupno e-vodilo (BUS) ogrevalne naprave.
- ▶ Ugotovite najvišji zasedeni položaj na stikalih naslova **VR 32** priključenih ogrevalnih naprav.
- ▶ Stikalo naslova na **VR 32** v prezračevalni napravi nastavite na naslednji najvišji položaj.

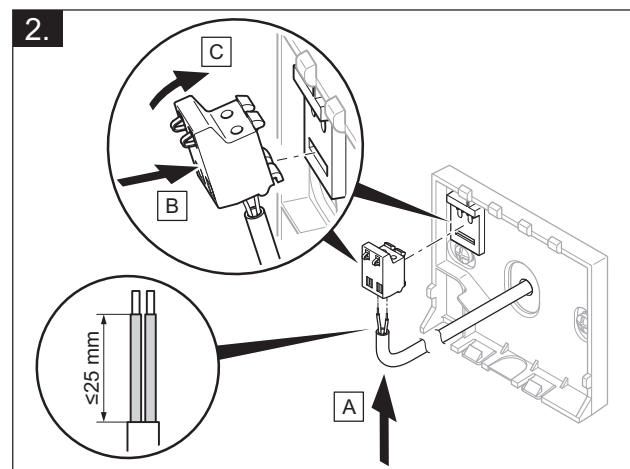
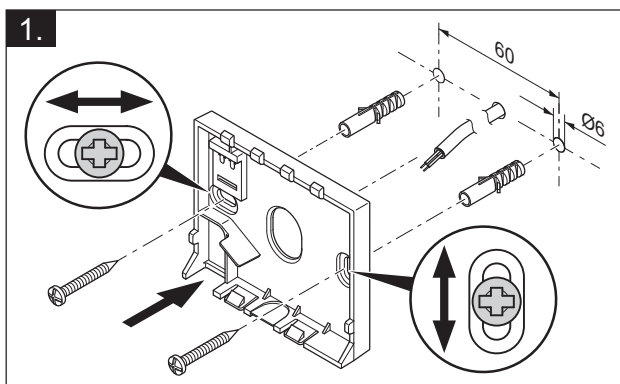
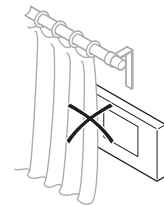
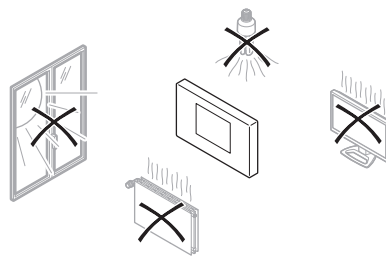
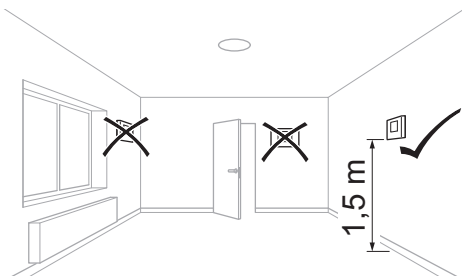
3.3 Montaža regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature

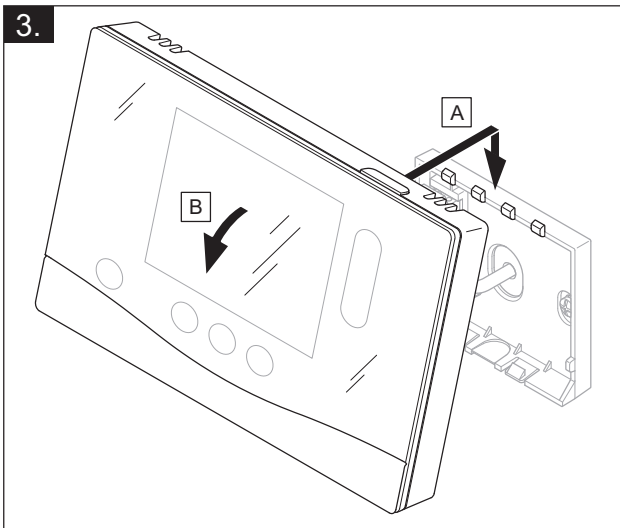


Ø6

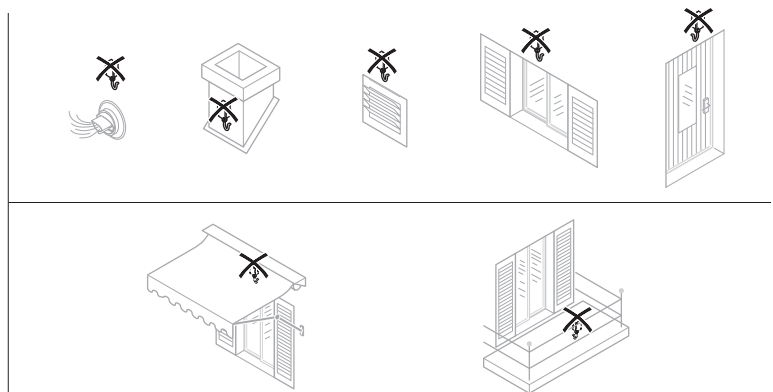
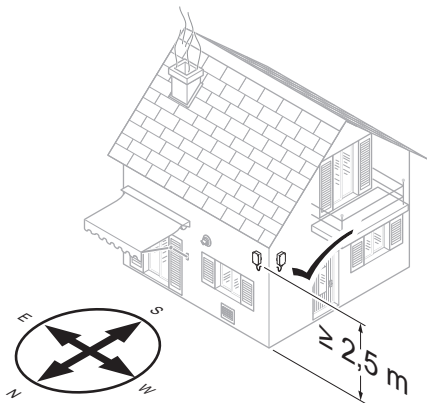


VRC 720

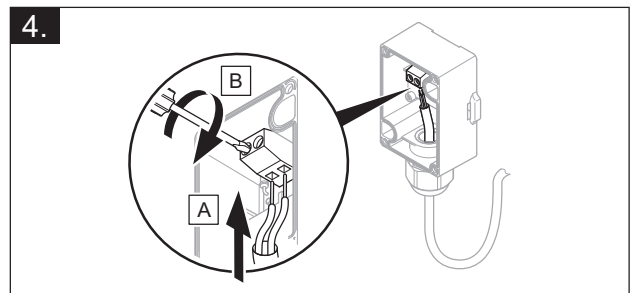
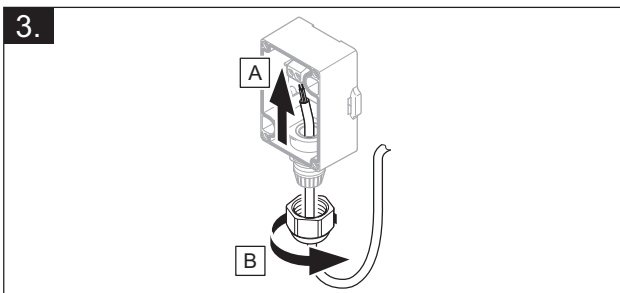
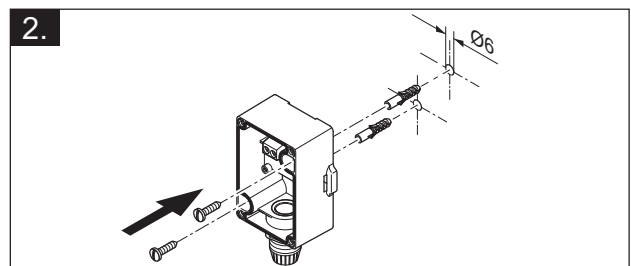
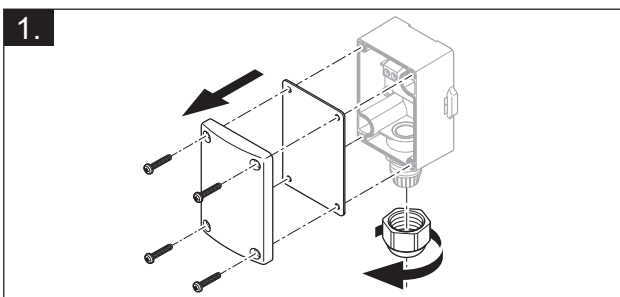


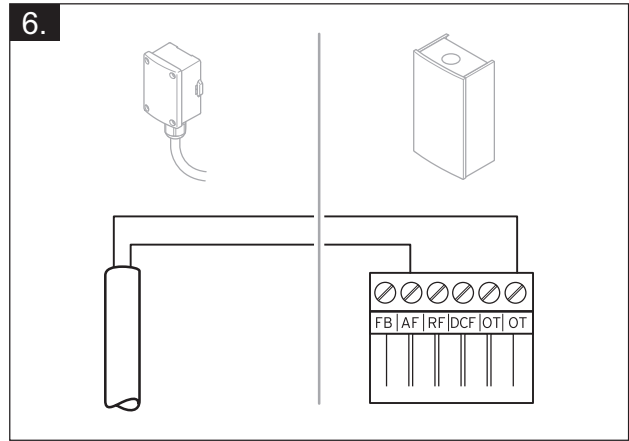
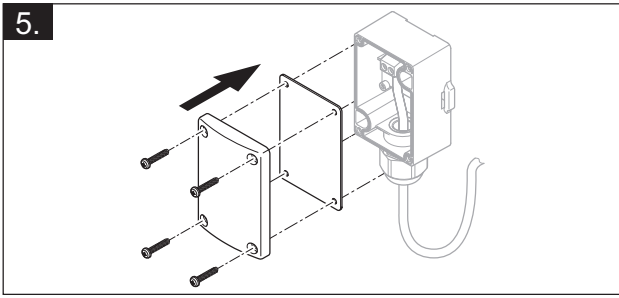


VRC 693, VRC 9535

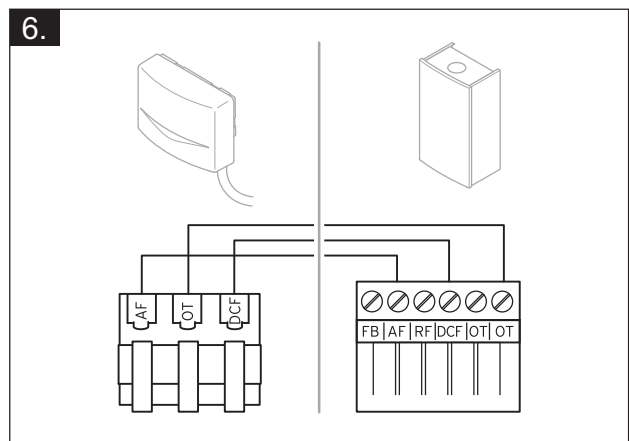
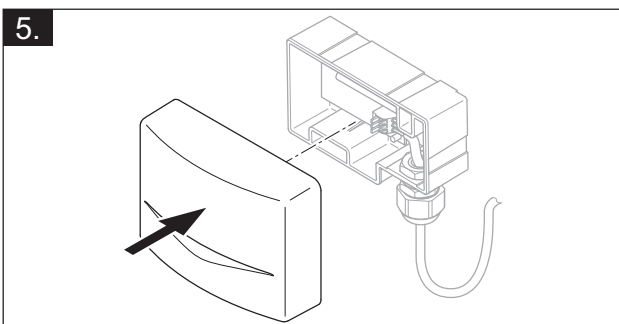
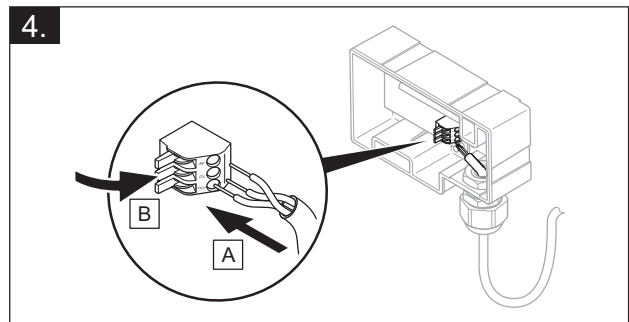
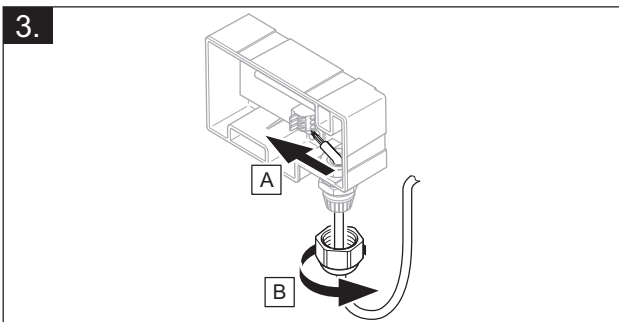
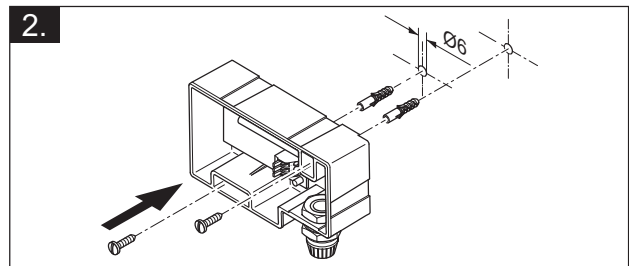
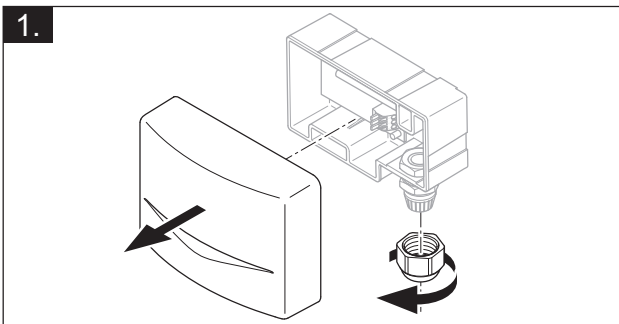


VRC 693



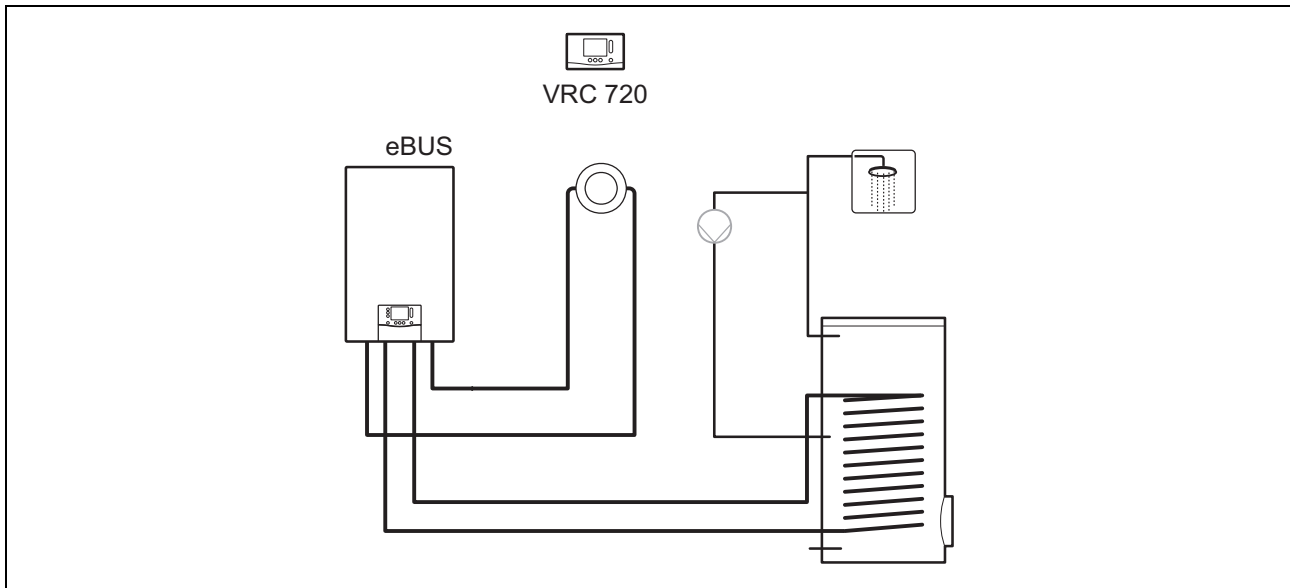


VRC 9535 



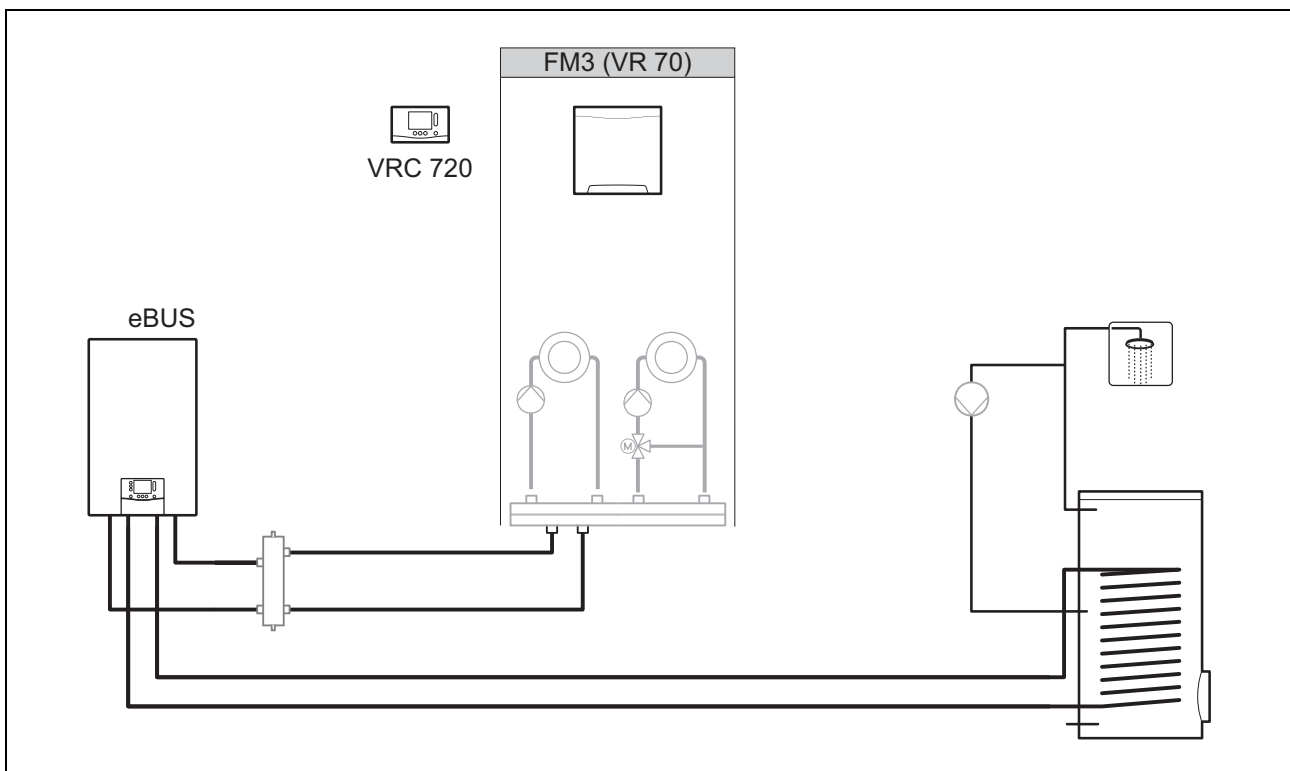
4 -- Uporaba funkcijskih modulov, shema sistema, zagon

4.1 Sistem brez funkcijskih modulov



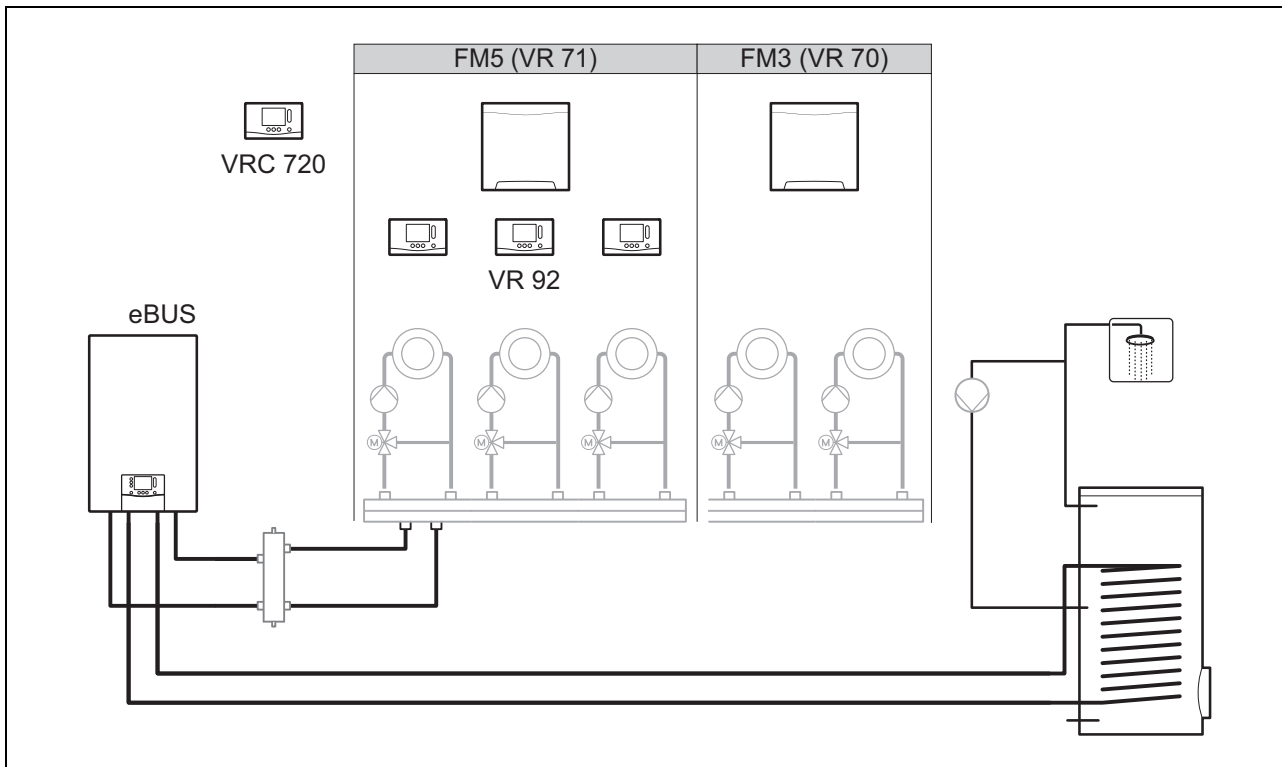
V preprostih sistemih z neposrednim ogrevalnim krogotokom funkcijski modul ni potreben.

4.2 Sistem s funkcijskim modulom FM3



V sistemih, ki imajo dva ogrevalna krogotoka, ki zahtevata medsebojno ločeno regulacijo, je potreben funkcijski modul FM3. Sistema ni mogoče razširiti z daljinskim upravljalnikom **VR 92**.

4.3 Sistem s funkcijskimi moduli FM5 in FM3



V sistemih, ki imajo več kot dva mešana ogrevalna krogotoka, je potreben funkcijski modul FM5.

Sistem lahko zajema naslednje:

- največ 1 funkcijski modul FM5
- največ 3 funkcijski moduli FM3, poleg funkcijskega modula FM5
- največ 4 daljinske upravljalnike **VR 92**, ki jih je mogoče vgraditi v vsak ogrevalni krogotok
- največ 9 ogrevalnih krogotokov, ki jih dosežete z 1 funkcijskim modulom FM5 in 3 funkcijskimi moduli FM3

4.4 Možnost uporabe funkcijskih modulov

4.4.1 Funkcijski modul FM5

Vsaka konfiguracija ustreza določeni razporeditvi priključkov funkcijskega modula FM5 (→ Odsek 4.5).

Konfiguracija	Lastnost sistema	mešani ogrevalni krogotoki
1	Solarna podpora za ogrevanje in/ali pripravo tople vode z 2 solarnima zalogovnikoma	maks. 2
2	Solarna podpora za ogrevanje in/ali pripravo tople vode z 1 solarnim zalogovnikom	maks. 3
3	3 mešani ogrevalni krogotoki	maks. 3
6	Večfunkcijski zalogovnik aIISTOR in postaja za sanitarno vodo	maks. 3

4.4.2 Funkcijski modul FM3

Pri nameščenem funkcijskem modulu FM3 ima sistem en mešani in en čisti ogrevalni krogotok.

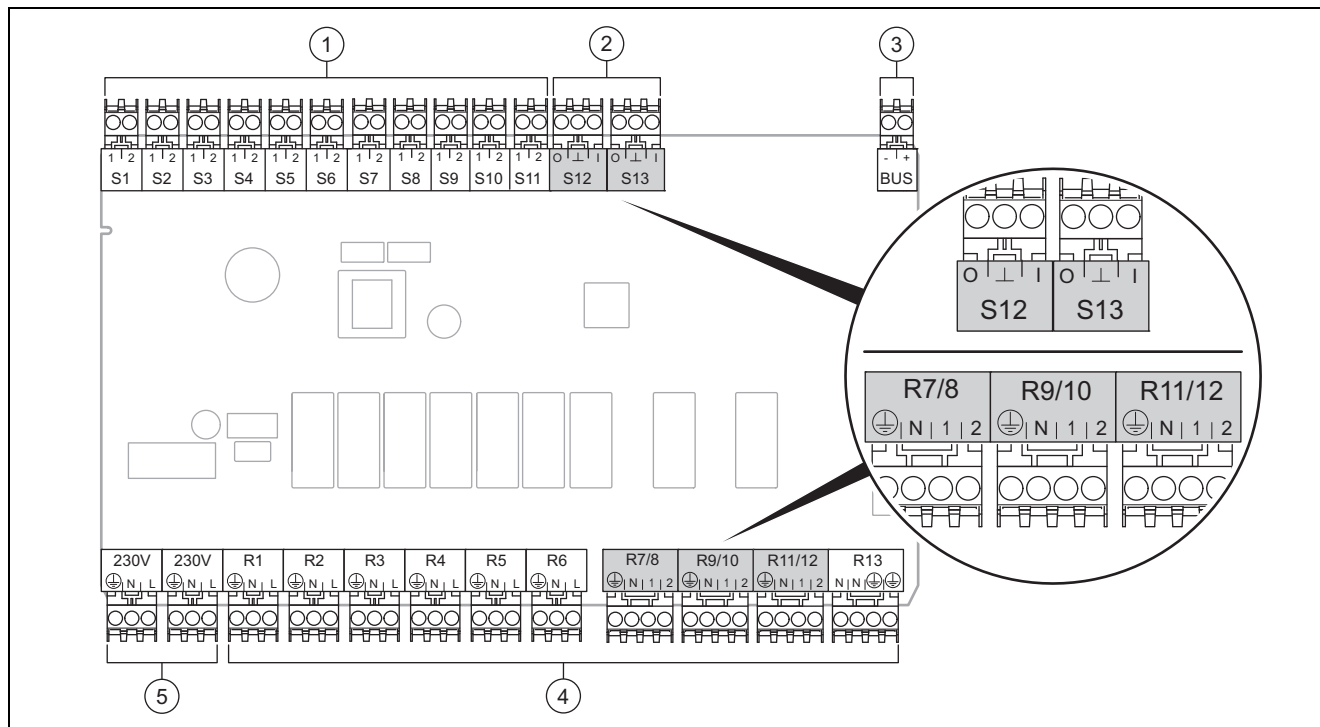
Možna konfiguracija (FM3) ustreza določeni razporeditvi priključkov funkcijskega modula FM3 (→ Odsek 4.6).

4.4.3 Funkcijski moduli FM3 in FM5

Če so v sistemu nameščeni funkcijski moduli FM3 in FM5, se sistem z vsakim dodatno nameščenim modulom FM3 razširi za dva mešana krogotoka.

Možna konfiguracija (FM3+FM5) ustreza določeni razporeditvi priključkov funkcijskega modula FM3 (→ Odsek 4.6).

4.5 Razporeditev priključkov funkcijskega modula FM5



- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------|
| 1 | Vhod sponk senzorja | 4 | Izhod sponk relejev |
| 2 | Signalne sponke | 5 | Omrežni priključek |
| 3 | Sponka eBUS | | |
- Ob priključitvi bodite pozorni na polarnost!

Sponke senzorjev S6 do S11: mogoča je tudi priključitev zunanjih regulatorjev

Signalne sponke S12, S13: I = vhod, O = izhod

Izhod mešalnega ventila R7/8, R9/10, R11/12: 1 = odprt, 2 = zaprt

Kontakte zunanjih vhodov konfigurirate v regulatorju sistema.

- **Odpr., deakt.:** kontakti odprti, brez zahteve po ogrevanju
- **Most, deakt.:** kontakti zaprti, brez zahteve po ogrevanju

Konfiguracija	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7/R8	R9/R10	R11/R12	R13
1	3f1	3f2	9gSolar	MA	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	–	–
2	3f1	3f2	3f3	MA	3j	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
3	3f1	3f2	3f3	MA	–	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–
6	3f1	3f2	3f3	MA	9gSolar	3c/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl	–

Konfiguracija	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	SysFlow	FS1	FS2	DHW Bt2	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	DEM2	TD1	TD2	PWM	–
2	SysFlow	FS1	FS2	FS3	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	–	TD1	TD2	PWM	–
3	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	DEM1	DEM2	DEM3	DHW	–	–	–	–

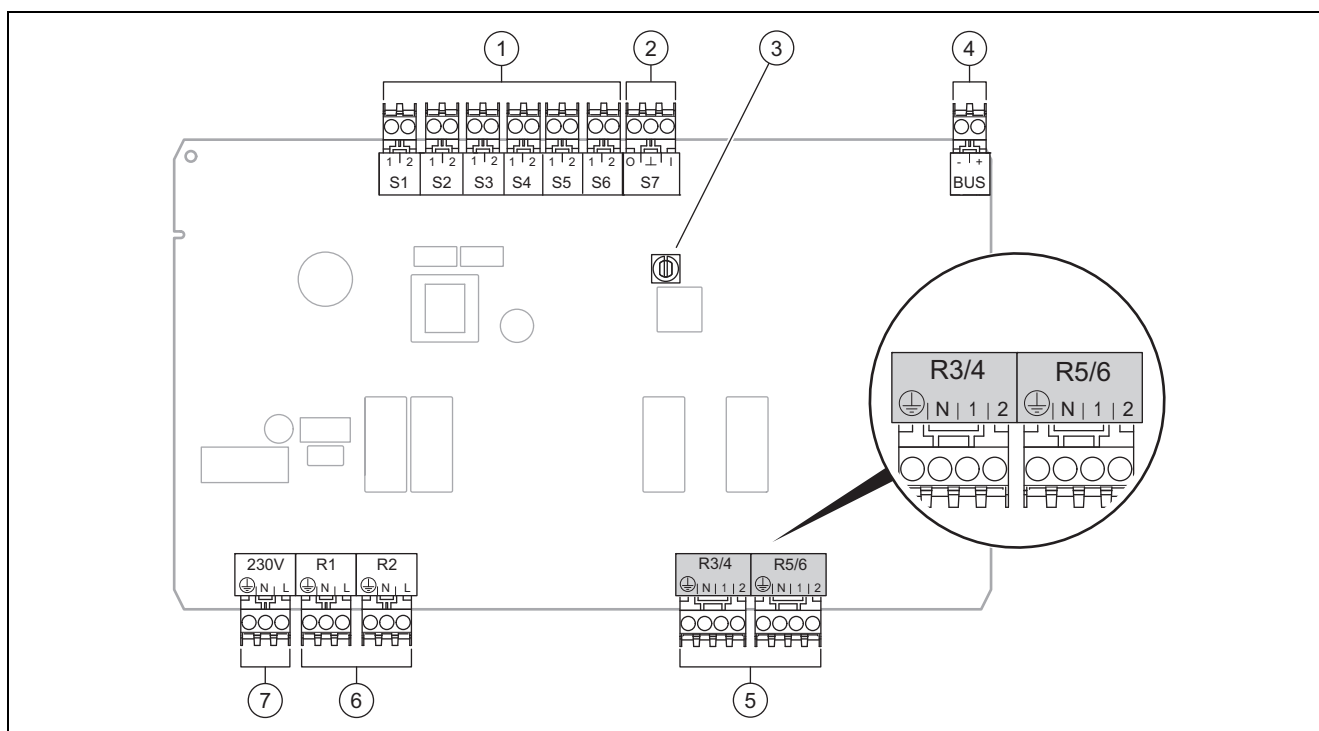
Konfiguracija	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
6	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	BufBtCH	BufTop DHW	BufBt DHW	DEM1	DEM2	DEM3	-	-

Pomen okrajšav (→ Odsek 4.9.1)

Zasedenost senzorjev

Konfiguracija	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
2	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	-	VR 10	VR 10	-	-
3	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	VR 10	-	-	-
6	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	-	-	-	VR 10	-

4.6 Razporeditev priključkov funkcijskega modula FM3



1	Vhod sponk senzorja	5	Izhod mešalnega ventila
2	Signalna sponka	6	Izhod sponk relejev
3	Stikalo za naslov	7	Omrežni priključek
4	Sponka eBUS		

Sponke senzorjev S2, S3: mogoča je tudi priključitev zunanjih regulatorjev

Izhod mešalnega ventila R3/4, R5/6: 1 = odprt, 2 = zaprt

Kontakte zunanjih vhodov konfigurirate v regulatorju sistema.

- **Odpr., deakt.:** kontakti odprti, brez zahteve po ogrevanju
- **Most,deakt.:** kontakti zaprti, brez zahteve po ogrevanju

Konfiguracija	R1	R2	R3/R4	R5/R6	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	3fa	3fb	9kaop/ 9kacl	9kbop/ 9kbcl	-	DEMa	DEMb	-	FSa	FSb	-
FM3	3f1	3f2	MA	9k2op/ 9k2cl	BufBt/ DHW	DEM1	DEM2	-	SysFlow	FS2	-

Pomen okrajšav (→ Odsek 4.9.1)

Zasedenost senzorjev

Konfiguracija	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3+FM5	–	–	–	–	VR 10	VR 10	–
FM3	VR 10	–	–	–	VR 10	VR 10	–

4.7 Nastavitve kode sheme sistema

Sistemi so grobo razvrščeni v skupine glede na priključene komponente sistema. Vsaka skupina ima kodo sheme sistema, ki jo je treba vnesti v regulator sistema v funkciji **Koda sheme sistema**:. Za regulator sistema je potrebna koda sheme sistema, da je omogočena odobritev funkcij, ki so odvisne od sistema.

4.7.1 Plinska ali oljna ogrevalna naprava kot posamezna naprava

Lastnost sistema	Koda sheme sistema:
Sistem zalogovnika allSTOR vklj. s postajo za sanitarno vodo	1
Ogrevalne naprave s solarno podporo za pripravo tople vode	1
vse ogrevalne naprave brez solarnega – senzorja temperature zalogovnika tople vode priključite na ogrevalno napravo	1
Izjeme:	
Ogrevalne naprave brez solarnega – Senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na funkcijski modul	2 ¹⁾
Ogrevalne naprave s solarno podporo za ogrevanje in pripravo tople vode	2 ¹⁾
1) Ne uporabljajte vgrajenega preklopnega ventila ogrevalne naprave ecoTEC VC (trajna nastavitev: ogrevanje).	

4.7.2 Kaskada s plinskimi/oljnimi ogrevalnimi napravami

Možnih je največ 7 ogrevalnih naprav

Od 2. ogrevalne naprave se ogrevalne naprave priključujejo prek **VR 32** (naslovi 2...7).

Lastnost sistema	Koda sheme sistema:
Priprava tople vode z izbrano ogrevalno napravo (ločilno stikalo) – Priprava tople vode z ogrevalno napravo z najvišjim naslovom – Senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na to ogrevalno napravo	1
Priprava tople vode s celotno kaskado (brez ločilnega stikala) – Priključitev senzorja temperature zalogovnika tople vode na funkcijski modul FM5	2 ¹⁾
Sistem zalogovnika allSTOR vklj. s postajo za sanitarno vodo	2 ¹⁾
1) Ne uporabljajte vgrajenega preklopnega ventila ogrevalne naprave ecoTEC VC (trajna nastavitev: ogrevanje).	

4.7.3 Toplotna črpalka kot posamezna naprava (monoenergetsko)

Z grelno palico v dvižnem vodu kot dodatno ogrevalno napravo

Lastnost sistema	Koda sheme sistema:	
	brez toplotnega izmenjevalnika ¹⁾	s toplotnim izmenjevalnikom ¹⁾
brez solarnega – senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na modul za regulacijo toplotne črpalke oz. toplotno črpalko	8	11
s solarno podporo za pripravo tople vode	8	11
Sistem zalogovnika allSTOR vklj. s postajo za sanitarno vodo	8	16
1) npr. VWZ MWT		

4.7.4 Toplotna črpalka kot posamezna naprava (hibrid)

z zunanjo dodatno ogrevalno napravo

Dodatna ogrevalna naprava (z eBUS) se priključi prek **VR 32** (naslov 2).

Dodatna ogrevalna naprava (brez eBUS) se priključi na izhod toplotne črpalke oz. modula za regulacijo toplotne črpalke za zunanjo dodatno ogrevalno napravo.

Lastnost sistema	Koda sheme sistema:	
	brez toplotnega izmenjevalnika ¹⁾	s toplotnim izmenjevalnikom ¹⁾
Priprava tople vode samo z dodatno ogrevalno napravo brez funkcijskega modula – Senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na dodatno ogrevalno napravo (lastna regulacija polnjenja)	8	10
Priprava tople vode samo z dodatno ogrevalno napravo s funkcijskim modulom – Senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na dodatno ogrevalno napravo (lastna regulacija polnjenja)	9	10
Priprava tople vode prek toplotne črpalke in dodatne ogrevalne naprave – Priključitev senzorja temperature zalogovnika tople vode na funkcijski modul FM5 – brez funkcijskega modula FM5, priključitev senzorja temperature zalogovnika tople vode na modul za regulacijo toplotne črpalke oz. toplotno črpalko	16	16
Priprava tople vode prek toplotne črpalke in dodatne ogrevalne naprave z bivalentnim zalogovnikom tople vode – zgornji senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na dodatno ogrevalno napravo (lastna regulacija polnjenja) – spodnji senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na modul za regulacijo toplotne črpalke oz. toplotno črpalko	12	13
1) npr. VWZ MWT		

4.7.5 Kaskada s toplotnimi črpalkami

Možnih je največ 7 toplotnih črpalk

z zunanjo dodatno ogrevalno napravo

Od 2. toplotne črpalke se toplotne črpalke in po potrebi moduli za regulacijo toplotnih črpalk priključujejo prek **VR 32 (B)** (naslovi 2...7).

Dodatna ogrevalna naprava (z eBUS) se priključi prek **VR 32** (naslednji prosti naslov).

Dodatna ogrevalna naprava (brez eBUS) se priključi na izhod 1. toplotne črpalke oz. modula za regulacijo toplotne črpalke za zunanjo dodatno ogrevalno napravo.

Lastnost sistema	Koda sheme sistema:	
	brez toplotnega izmenjevalnika ¹⁾	s toplotnim izmenjevalnikom ¹⁾
Priprava tople vode samo z dodatno ogrevalno napravo – Senzor temperature zalogovnika tople vode priključite na dodatno ogrevalno napravo (lastna regulacija polnjenja)	9	–
Priprava tople vode prek toplotne črpalke in dodatne ogrevalne naprave – Priključitev senzorja temperature zalogovnika tople vode na funkcijski modul FM5	16	16
1) npr. VWZ MWT		

4.8 Kombinacije shem sistema in konfiguracija funkcijskih modulov

S pomočjo tabele lahko preverite izbrano kombinacijo iz kode sheme sistema in konfiguracije funkcijskih modulov.

Koda sheme sistema:	Sistem	brez FM5, brez FM3	s FM3	s FM5						s FM5 + maks. 3 FM3
				Konfiguracija						
				1	2	1	2	3	6	
				solarno podprta priprava tople vode		solarno podprto ogrevanje				
za običajne ogrevalne naprave										
1	Plinska/oljna ogrevalna naprava	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Plinska/oljna ogrevalna naprava, kaskada	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
2	Plinska/oljna ogrevalna naprava	–	x ¹⁾	–	–	x	x	x ¹⁾	–	x
	Plinska/oljna ogrevalna naprava, kaskada	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
za sisteme toplotnih črpalk										
8	monoenergetski sistem toplotne črpalke	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Hibridni sistem	x	–	–	–	–	–	–	–	–
9	Hibridni sistem	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
	Kaskada iz toplotnih črpalk	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
10	monoenergetski sistem toplotnih črpalk s toplotnimi izmenjevalniki ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
	Hibridni sistem s toplotnim izmenjevalnikom ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
11	monoenergetski sistem toplotnih črpalk s toplotnimi izmenjevalniki ²⁾	x	x ¹⁾	x	x	–	–	x ¹⁾	–	x
12	Hibridni sistem	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
13	Hibridni sistem s toplotnim izmenjevalnikom ²⁾	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	–	x
16	Hibridni sistem s toplotnim izmenjevalnikom ²⁾	–	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	Kaskada iz toplotnih črpalk	–	–	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
	monoenergetski sistem toplotnih črpalk s toplotnimi izmenjevalniki ²⁾	x	x ¹⁾	–	–	–	–	x ¹⁾	x ¹⁾	x
x: kombinacija je možna –: kombinacija ni možna 1) Upravljanje toplotnega zbiralnika je možno 2) npr. VWZ MWT										

4.9 Shema sistema in vezalni načrt

4.9.1 Pomen okrajšav

Okrajšava	Pomen
1	Izvor toplote
1a	Dodatna ogrevalna naprava za pripravo tople vode
1b	Dodatna ogrevalna naprava za ogrevanje
1c	Dodatna ogrevalna naprava za toplo vodo/ogrevanje
2a	Toplotna črpalka zrak/voda
2c	Zunanja enota toplotne črpalke v deljeni izvedbi
2d	Notranja enota toplotne črpalke v deljeni izvedbi
3	Obtočna črpalka ogrevalne naprave
3a	Obtočna črpalka v kopališču
3c	Črpalka za polnjenje zalogovnika
3e	Cirkulacijska črpalka
3f[x]	Črpalka ogrevanja
3h	Črpalka za zaščito pred legionelo
3i	Črpalka za toplotni izmenjevalnik
3j	Solarna črpalka
4	Toplotni zbiralnik
5	Enovalenten zalogovnik tople vode
5a	Bivalenten zalogovnik tople vode
5e	Hidravlični stolp
6	Solarni kolektor (termičen)
7a	Postaja za polnjenje toplotne črpalke s slano raztopino
7b	Solarna postaja
7d	Notranja postaja
7f	Hidravlični modul
7g	Modul za odklop toplote
7h	Modul toplotnega izmenjevalnika
7i	2-conski modul
7j	Skupina črpalk
8a	Varnostni ventil
8b	Varnostni ventil za sanitarno vodo
8c	Varnostna skupina za priključitev pitne vode
8d	Varnostna skupina ogrevalne naprave
8e	Membranska raztezna posoda ogrevanja
8f	Membranska raztezna posoda za pitno vodo
8g	Membranska raztezna posoda solar/slana raztopina
8h	Solarna predvklonpa posoda
8i	Termična zaščita odtoka
9a	Ventil za regulacijo posameznega prostora (termostatski/motorni)
9b	Conski ventil
9c	Regulacijski ventil
9d	Prelivni ventil
9e	Preklopni ventil za sanitarno vodo
9f	Preklopni ventil za hlajenje

Okrajšava	Pomen
9g	Preklopni ventil
9gSolar	Preklopni ventil za solarni sistem
9h	Ventil za polnjenje in praznjenje
9i	Odzračevalni ventil
9j	Ventil s pokrovčkom
9k[x]	3-smerni mešalni ventil
9l	3-smerni mešalni ventil hlajenje
9n	Termostatski mešalni ventil
9o	Merilnik pretoka (Taco-Setter)
9p	Kaskadni ventil
10a	Termometer
10b	Manometer
10c	Protipovratni ventil
10d	Izločevalnik zraka
10e	Lovilnik umazanije z magnetnim izločevalnikom
10f	Solarna lovilna posoda/lovilna posoda za slano raztopino
10g	Toplotni izmenjevalnik
10h	Hidravlična kretnica
10i	prilagodljivi priključki
11a	Ventilatorski konvektor
11b	Kopališče
12	Regulator sistema
12a	Daljinski upr.
12b	Modul za regulacijo toplotne črpalke
12c	Večfunkcijski modul 2 od 7
12d	Funkcijski modul FM3
12e	Funkcijski modul FM5
12f	Škatla z ožičenjem
12g	Vezava e-vodila (BUS)
12h	Solarni regulator
12i	Zunanji regulator
12j	Ločilni rele
12k	Termostat maksimuma
12l	Omejevalnik temperature zalogovnika
12m	Senzor zunanje temperature
12n	Stikalo pretoka
12o	Napajalnik eBUS
12p	Radijski sprejemnik
12q	Spletni modul
12r	Fotovoltaični regulator
C1/C2	Odobritev polnjenja zalogovnika/polnjenje toplotnega zbiralnika
COL	Temperaturni senzor kolektorja
DEM[x]	Zunanja zahteva po ogrevanju za ogrevalni krogotok
DHW	Temperaturni senzor zalogovnika
DHWBt	Temperaturni senzor zalogovnika spodaj (zalogovnik tople vode)
DHWBt2	Temperaturni senzor zalogovnika (drugi solarni zalogovnik)

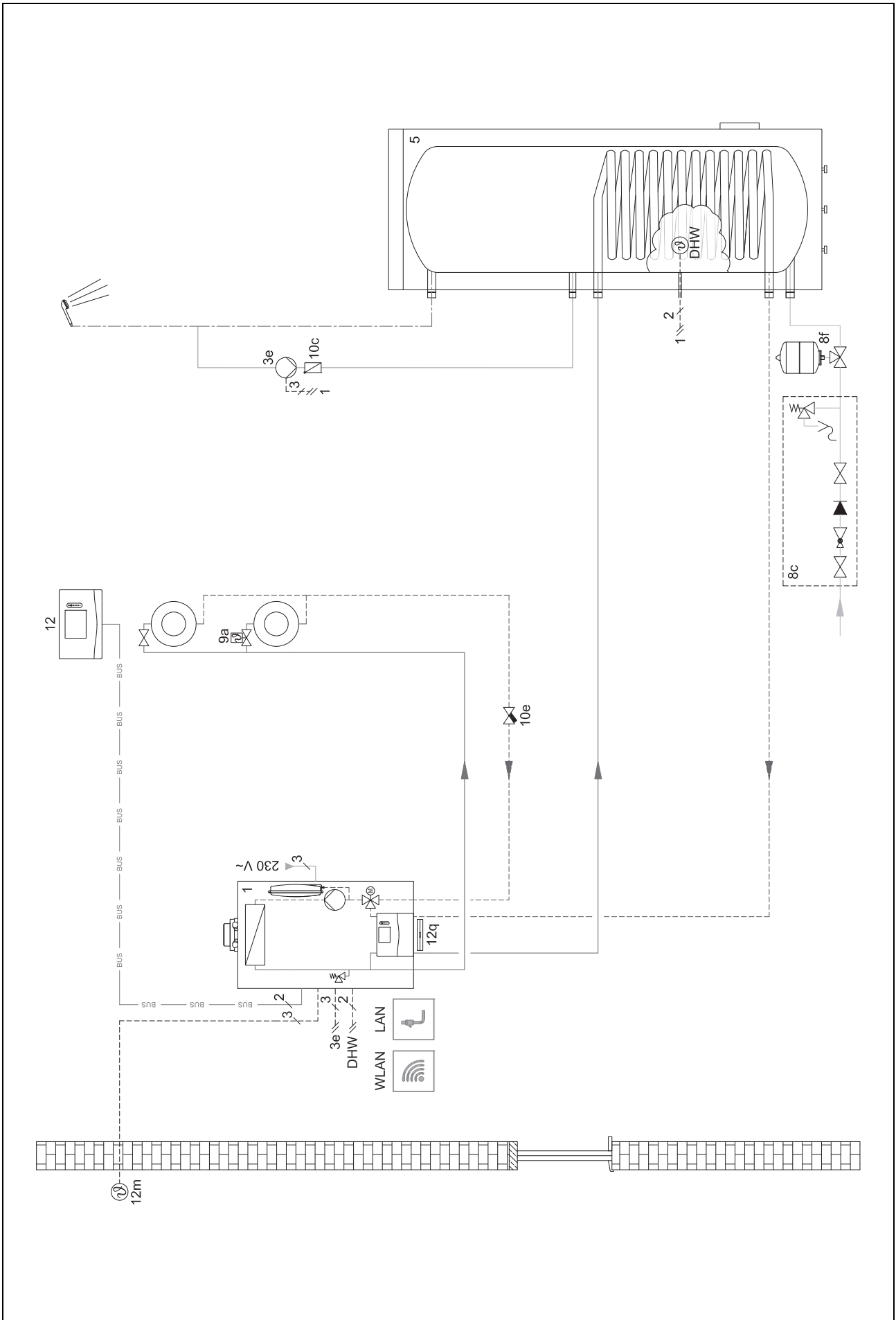
Okrajšava	Pomen
EVU	Stikalni kontakt dobavitelja električne energije
FS[x]	Temperaturni senzor dvižnega voda za ogrevalni krogotok/senzor za bazene
MA	Večfunkcijski izhod
ME	Multifunkcijski vhod
PV	Vmesnik za fotonapetostni pretvornik
PWM	Signal pulzno-širinske modulacije za črpalko
RT	Sobni termostat
SCA	Signal za hlajenje
SG	Vmesnik za operaterja prenosnih omrežij
Solar yield	Tipalo solarnega doprinosa
SysFlow	Temperaturni senzor sistema
TD1, TD2	Temperaturni senzor za regulacijo temperaturne razlike
TEL	Vhod vklopa za daljinsko upravljanje
TR	Ločilno vezje s priklopljivim kotlom

4.9.2 Shema sistema 0020184677

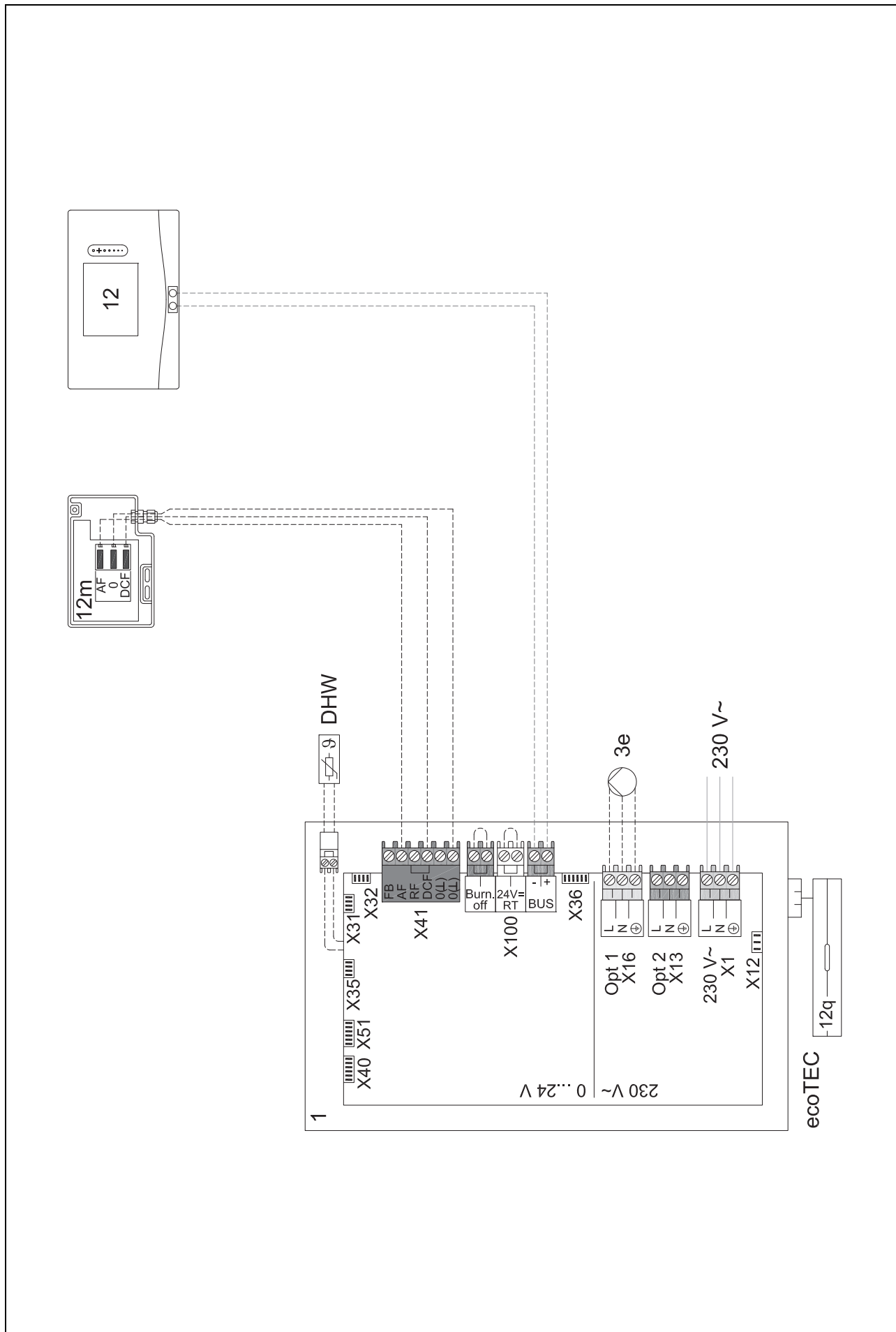
4.9.2.1 Nastavitev na regulatorju sistema

Koda sheme sistema: 1

4.9.2.2 Shema sistema 0020184677



4.9.2.3 Vezalni načrt 0020184677



4.9.3 Shema sistema 0020178440

4.9.3.1 Nastavitev na regulatorju sistema

Koda sheme sistema: 1

Konfiguracija FM3: 1

MA FM3: Cirkulacij. črpalka

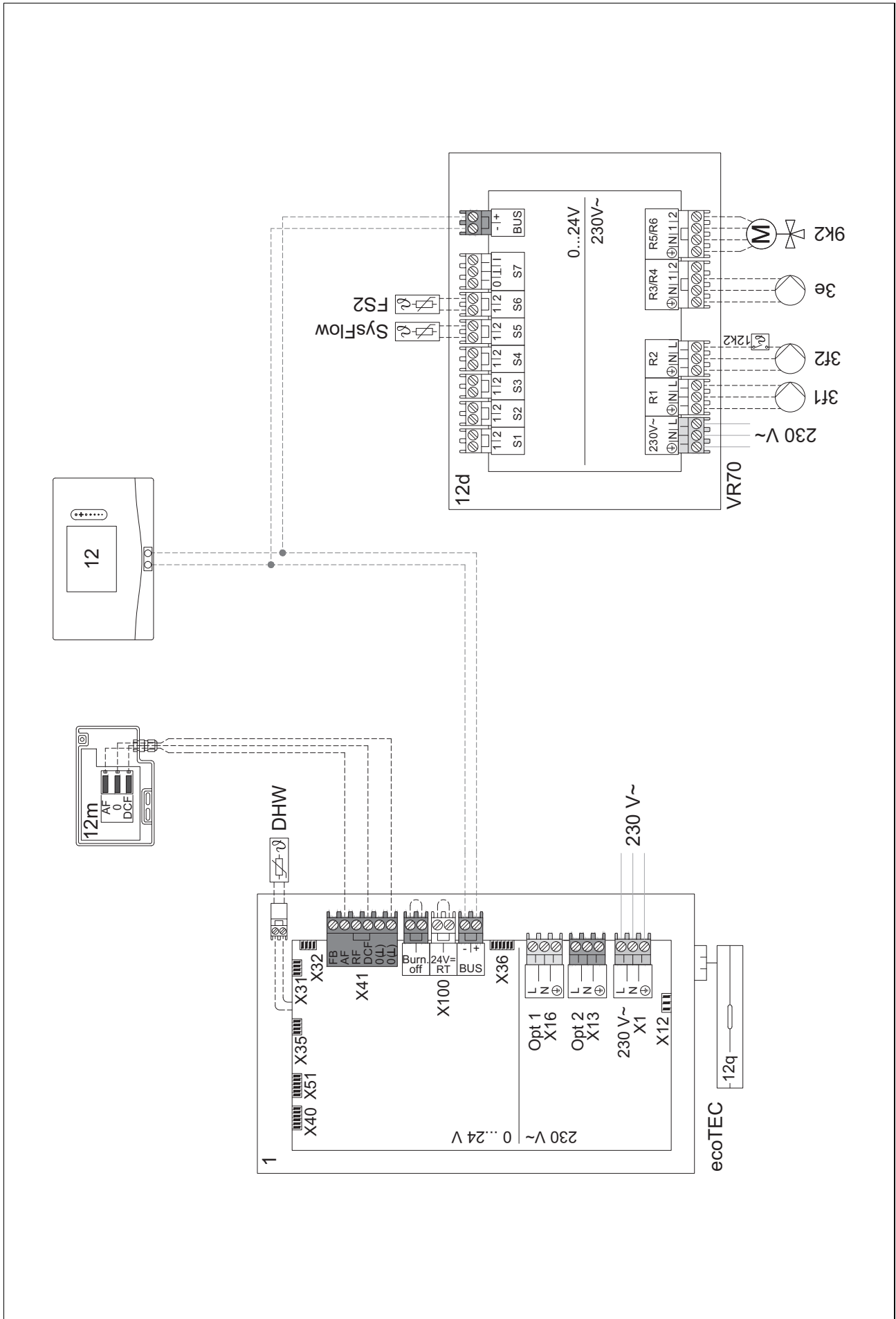
Krog 1 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Krog 2 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Območje 1/ Območje aktivirano: Da

Območje 2/ Območje aktivirano: Da

4.9.3.3 Vezalni načrt 0020178440



4.9.4 Shema sistema 0020177912

4.9.4.1 Posebnosti sistema



8: Skozi referenčni prostor brez ventila za uravnavanje temperature posameznega prostora mora biti vedno omogočen nazivni pretok najmanj 35 %.

4.9.4.2 Nastavitve na regulatorju sistema

Koda sheme sistema: 8

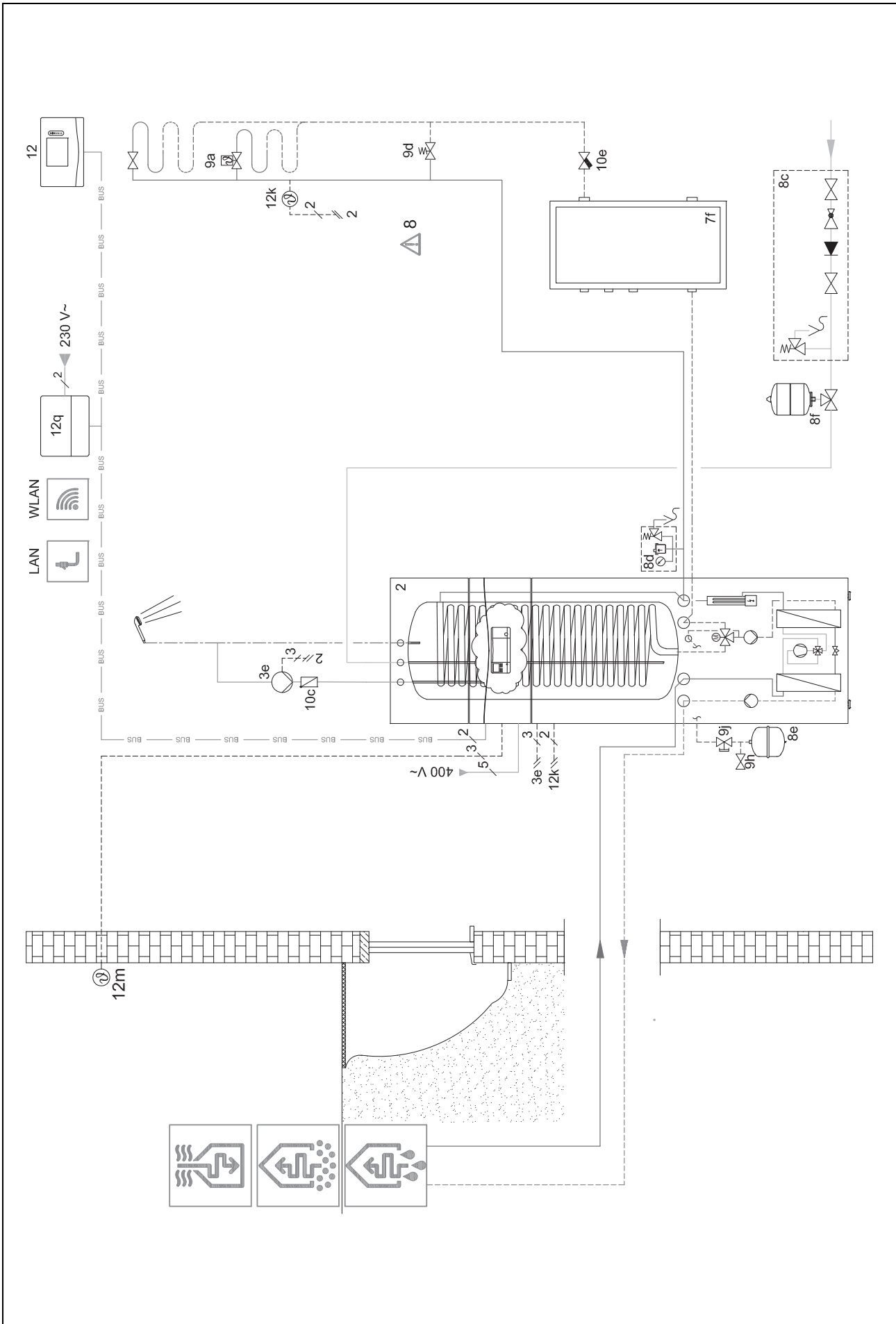
Krog 1 / Nadzor sobne temp.: Aktivno ali Razširjeno

Območje 1 / Dodelitev območja: Regulator

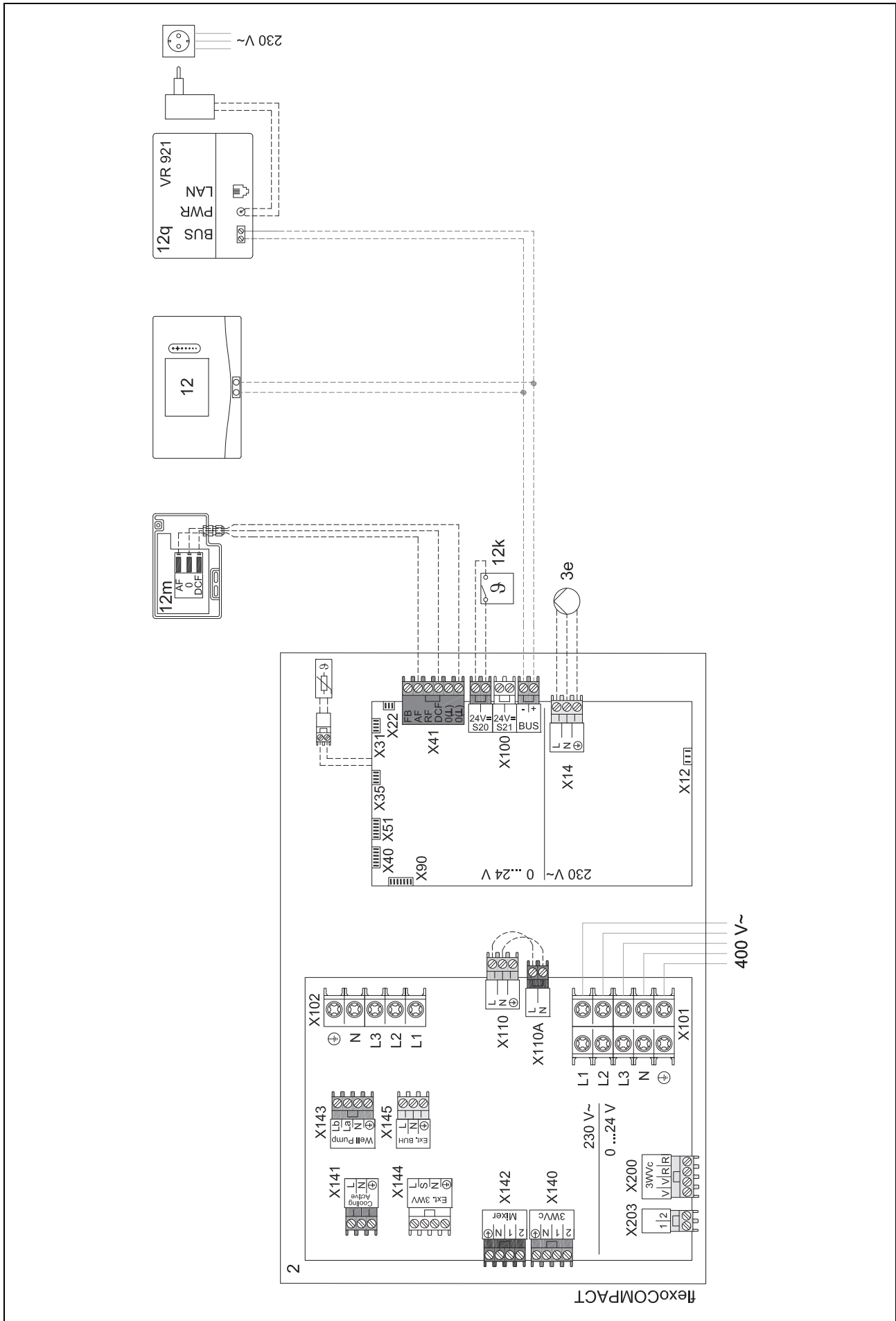
4.9.4.3 Nastavitve v toplotni črpalki

Tehnologija hlajenja: brez hlajenja

4.9.4.4 Shema sistema 0020177912



4.9.4.5 Vezalni načrt 0020177912



4.9.5 Shema sistema 0020280010

4.9.5.1 Posebnosti sistema



5: Na primerno mesto morate namestiti omejevalnik temperature zalogovnika, da preprečite temperaturo zalogovnika nad 100 °C.

4.9.5.2 Nastavitve na regulatorju sistema

Koda sheme sistema: 1

Konfiguracija FM5: 2

MA FM5: Črp. zaš. pred leg.

Krog 1 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Krog 1 / Nadzor sobne temp.: Aktivno ali Razširjeno

Krog 2 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Krog 2 / Nadzor sobne temp.: Aktivno ali Razširjeno

Krog 3 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Krog 3 / Nadzor sobne temp.: Aktivno ali Razširjeno

Območje 1/ Območje aktivirano: Da

Območje 1 / Dodelitev območja: Dalj. upr. 1

Območje 2/ Območje aktivirano: Da

Območje 2 / Dodelitev območja: Dalj. upr. 2

Območje 3/ Območje aktivirano: Da

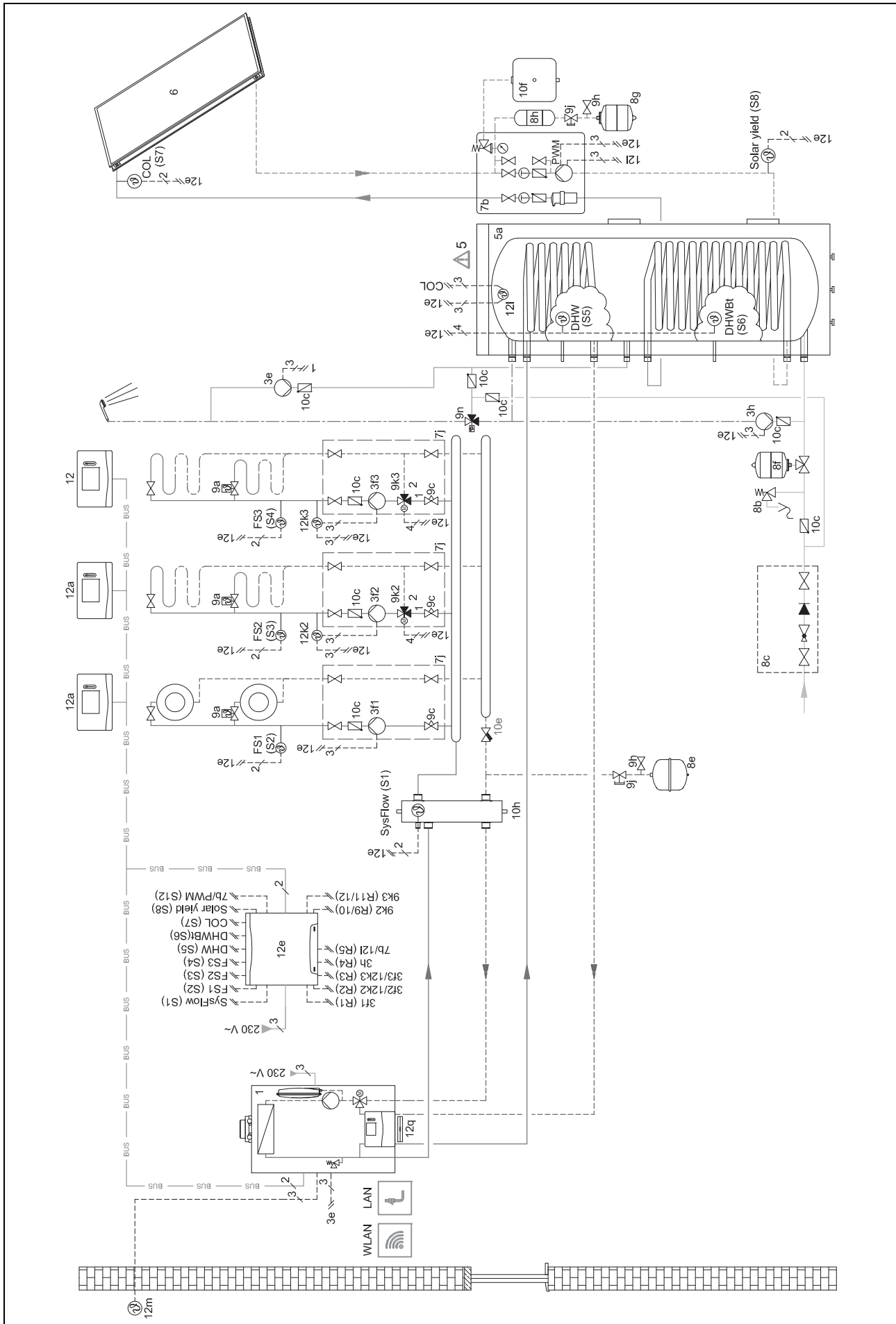
Območje 3 / Dodelitev območja: Regulator

4.9.5.3 Nastavitve na daljinskem upravljalniku

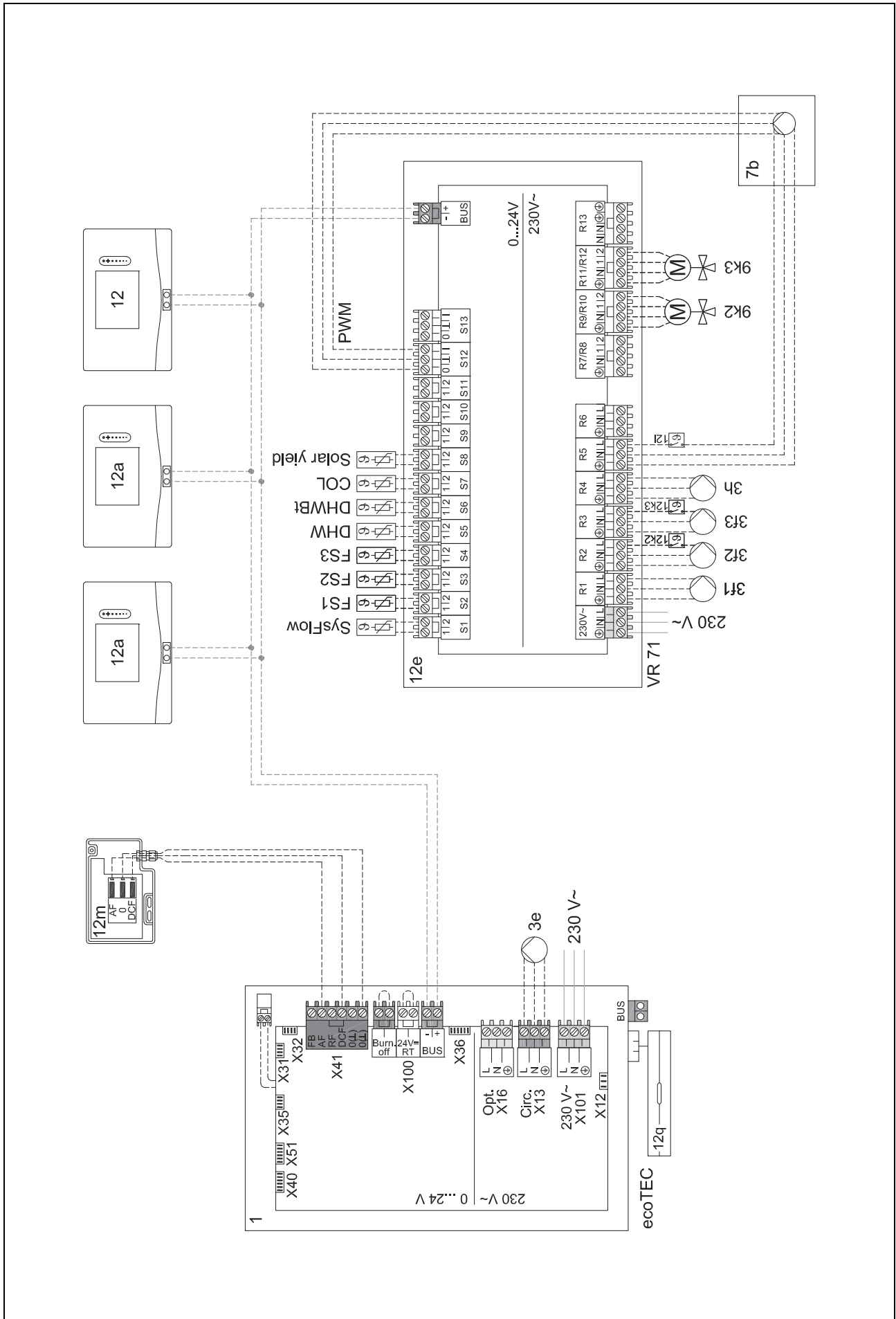
Naslov daljinskega upravljalnika: (1): 1

Naslov daljinskega upravljalnika: (2): 2

4.9.5.4 Shema sistema 0020280010



4.9.5.5 Vezalni načrt 0020280010



4.9.6 Shema sistema 0020260774

4.9.6.1 Posebnosti sistema



17: Opcijska komponenta

4.9.6.2 Nastavitve na regulatorju sistema

Koda sheme sistema: 1

Konfiguracija FM5: 6

Krog 1 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Krog 1 / Nadzor sobne temp.: Aktivno ali Razširjeno

Krog 2 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Krog 2 / Nadzor sobne temp.: Aktivno ali Razširjeno

Krog 3 / Vrsta krogotoka: Ogrev.

Krog 3 / Nadzor sobne temp.: Aktivno ali Razširjeno

Območje 1/ Območje aktivirano: Da

Območje 1 / Dodelitev območja: Dalj. upr. 1

Območje 2/ Območje aktivirano: Da

Območje 2 / Dodelitev območja: Dalj. upr. 2

Območje 3/ Območje aktivirano: Da

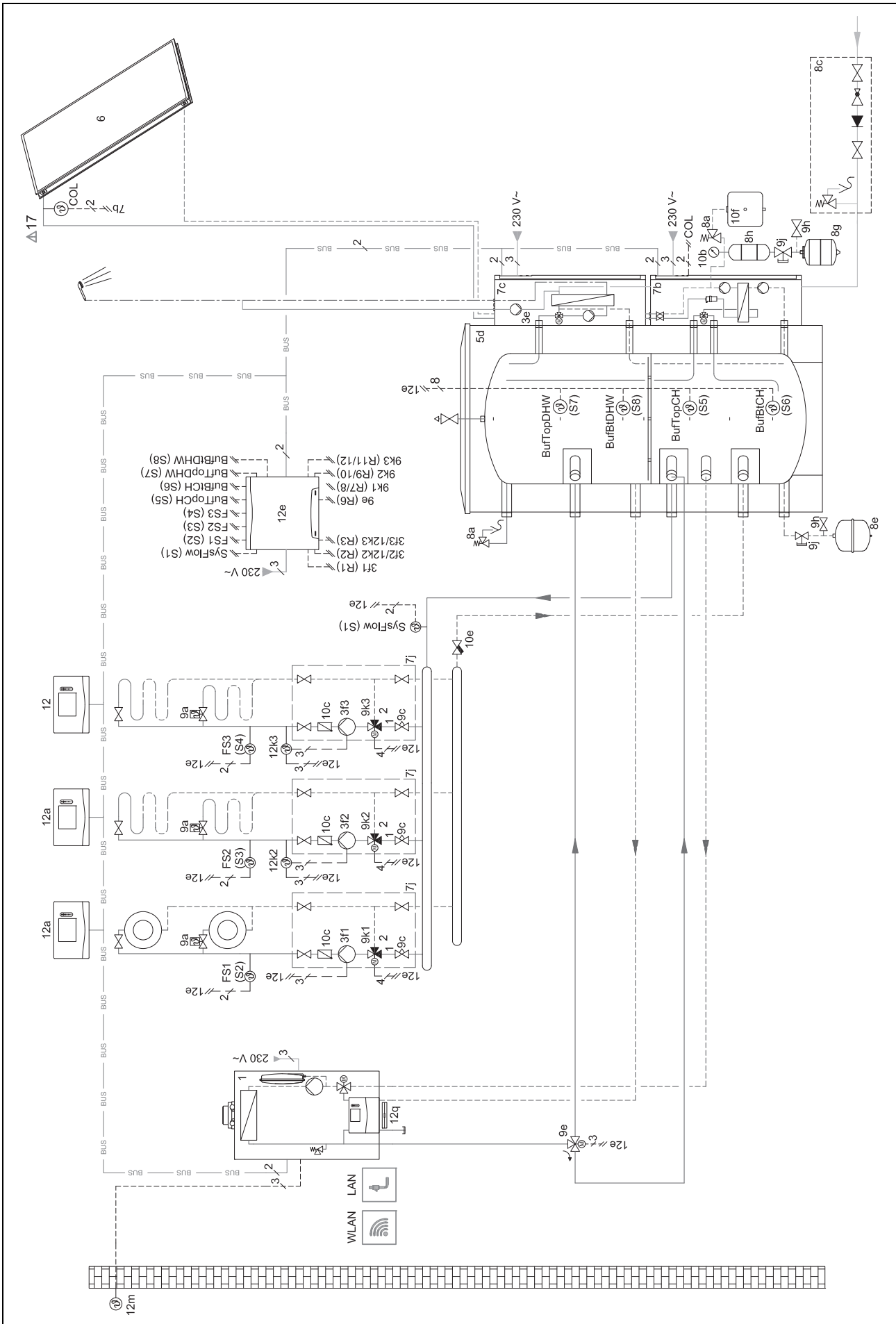
Območje 3 / Dodelitev območja: Regulator

4.9.6.3 Nastavitve na daljinskem upravljalniku

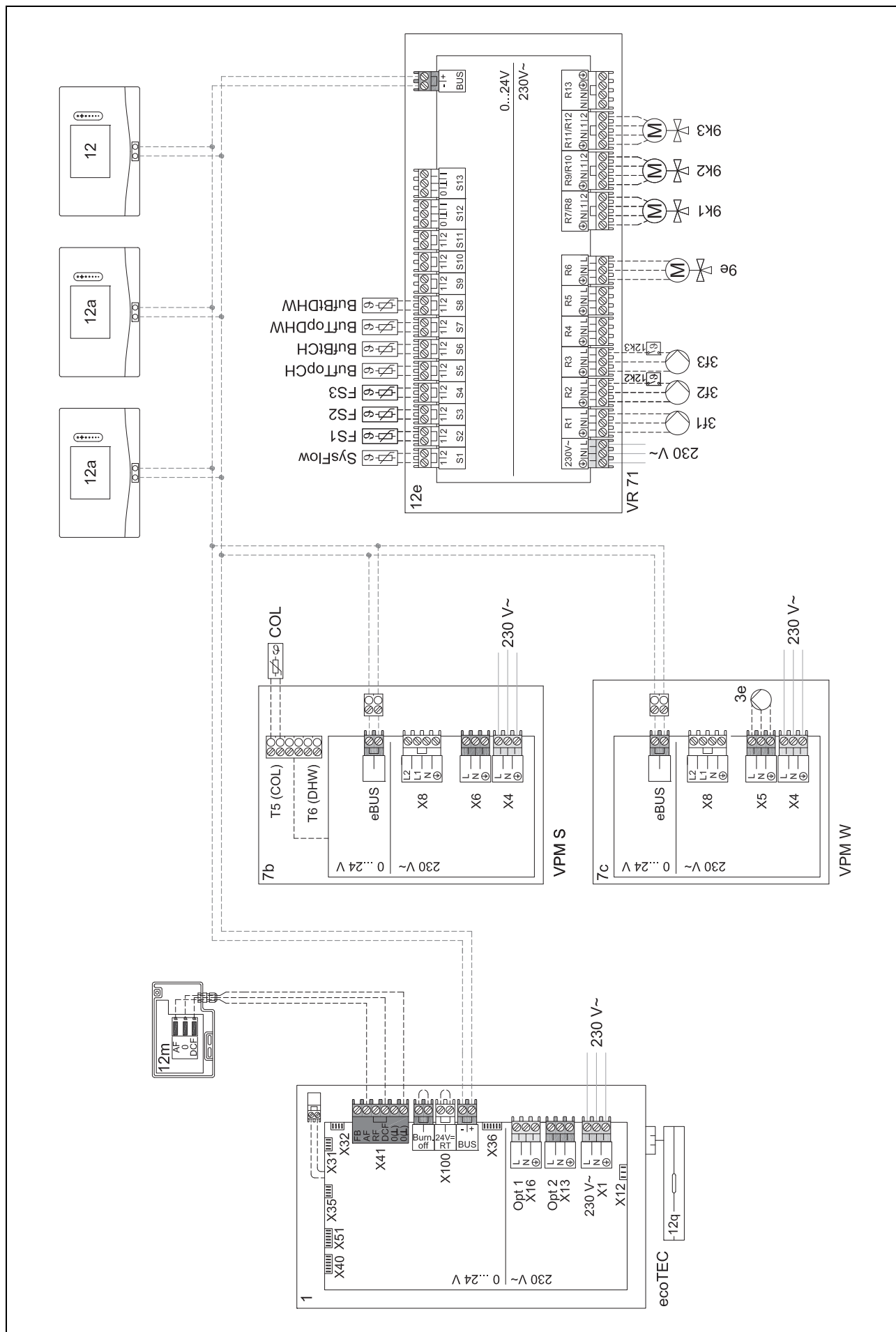
Naslov daljinskega upravljalnika: (1): 1

Naslov daljinskega upravljalnika: (2): 2

4.9.6.4 Shema sistema 0020260774



4.9.6.5 Vezalni načrt 0020260774



5 -- Zagon

5.1 Pogoji za zagon

- Montaža in električna napeljava regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature je opravljena.
- Funkcijski modul FM5 je nameščen in priključen po konfiguraciji 1, 2, 3 ali 6, glejte dopolnilo.
- Funkcijski moduli FM3 so nameščeni in priključeni, glejte dopolnilo. Vsakemu funkcijskemu modulu FM3 je prek stikala za naslove treba dodeliti unikaten naslov.
- Zagon vseh sistemskih komponent (razen regulatorjev sistema) je zaključen.

5.2 Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev

V čarovniku za namestitev jih najdete pri povpraševanju **Jezik**:

Čarovnik za namestitev regulatorja sistema vas vodi po seznamu funkcij. Pri vsaki funkciji izberite nastavitveno vrednost, ki se ujema z nameščenim ogrevalnim sistemom.

5.2.1 Zaključitev čarovnika za namestitev

Ko zaključite s čarovnikom za namestitev, se na zaslonu prikaže: **Izberite naslednji korak**.

Konfiguracija sistema: Čarovnik za namestitev prekopi v konfiguracijo sistema servisnega nivoja, v kateri lahko ogrevalni sistem dodatno optimirate.

Zagon sistema: Čarovnik za namestitev preklopi v osnovni prikaz in ogrevalni sistem deluje z nastavljenimi vrednostmi.

Testiranje senzorjev/aktuatorjev: Čarovnik za namestitev zamenja v funkcijo za testiranje senzorjev in aktuatorjev. Tukaj lahko preizkusite senzorje in aktuatorje.

5.3 Naknadno spreminjanje nastavitvev

Vse nastavitve, ki ste jih izvedli s čarovnikom za namestitev, lahko pozneje ponovno spremenite prek uporabnikovega nivoja upravljanja ali nivoja dostopa za uporabnika in servisnega nivoja.

6 Sporočila o motnjah, napakah in servisna sporočila

6.1 Motnja

Obnašanje v primeru izpada toplotne črpalke

Regulator sistema preklopi v zasilno delovanje, to pomeni, da dodatna ogrevalna naprava oskrbuje ogrevalni sistem z energijo za ogrevanje. Temperaturo je za zasilno delovanje znižal inštalater pri namestitvi. Občutite, da topla voda in ogrevanje nista več zelo topla.

Do prihoda inštalaterja lahko izberete eno izmed nastavitvev:

Izklop: Ogrevanje in topla voda sta le zmerno topla.

Ogrev.: Dodatna ogrevalna naprava prevzame ogrevanje, ogrevanje je toplo, topla voda je hladna.


Topla voda: Dodatna ogrevalna naprava prevzame pripravo tople vode, topla voda je topla, ogrevanje je hladno.

T. voda+ogrev.: Dodatna ogrevalna naprava prevzame ogrevanje in pripravo tople vode, ogrevanje in topla voda sta topla.

Dodatna ogrevalna naprava ni tako učinkovita kot toplotna črpalka, zato je priprava toplote izključno z dodatno ogrevalno napravo dražja.

Odpravljanje motenj (→ Dodatek A.1)


6.2 Sporočilo o napaki

Na zaslonu se prikaže  z besedilom sporočila o napaki.

Sporočila o napakah so navedena pod: **MENI** → **NASTAVITVE** → **Nivo za strokovno osebje** → **Zgodovina napak**

 Odpravljanje napak (→ Dodatek B.2)

6.3 Servisno sporočilo

Na zaslonu se prikaže  z besedilom servisnega sporočila.

Servisno sporočilo (→ Priloga)

7 Informacije o izdelku

7.1 Upoštevajte in shranite pripadajočo dokumentacijo

- ▶ Obvezno upoštevajte vsa vam namenjena navodila za uporabo, ki so priložena komponentam sistema.
- ▶ Kot uporabnik shranite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, da bodo na razpolago za nadaljnjo uporabo.


7.2 Veljavnost navodil

Ta navodila veljajo izključno za:

- 0020260921

7.3 Tipska tablica

Tipsko tablico najdete na zadnji strani izdelka.

Podatek na tipski tablici	Pomen
Serijska številka	za identifikacijo, 7. do 16. mesto = številka artikla izdelka
sensoCOMFORT	Oznaka izdelka
V	Nazivna napetost
mA	Označeni tok
	Preberite navodila

7.4 Serijska številka

Serijsko številko lahko prikličete pod **MENI** → **INFORMACIJA** → **Serijska številka**. 10-mestno številko artikla najdete v drugi vrstici.

7.5 Oznaka CE



Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

7.6 Garancija in servisna služba

7.6.1 Garancija

Informacije o garanciji proizvajalca najdete pod Country specifics.

7.6.2 Servisna služba

Kontaktne podatke naše servisne službe so navedeni na zadnji strani ali na naši spletni strani.

7.7 Recikliranje in odstranjevanje

- ▶ Za odstranjevanje transportne embalaže naj poskrbi instalater, ki je namestil izdelek.



■ Če je izdelek označen s tem znakom:

- ▶ V tem primeru izdelek ne sodi med gospodinjske odpadke.
- ▶ Namesto tega izdelek odpeljite na zbirno mesto za odslužene električne ali elektronske naprave.



■ Če izdelek vsebuje baterije, ki so označene s tem znakom, potem lahko baterije vsebujejo snovi, ki so nevarne za zdravje in okolje.

- ▶ V tem primeru baterije oddajte na zbirnem mestu za baterije.



– Embalaža

- ▶ Poskrbite za pravilno odstranitev embalaže.
- ▶ Upoštevajte vse ustrezne predpise.

7.8 Podatki o izdelku v skladu z uredbo EU št. 811/2013, 812/2013

Učinkovitost ogrevanja prostorov glede na letni čas vsebuje pri napravah z vgrajenimi vremensko vodenimi regulatorji in možnostjo vklopa delovanja sobnega termostata tudi korekturni faktor tehnološkega razreda regulatorja VI. Če boste to funkcijo deaktivirali, je mogoč odklon pri učinkovitosti ogrevanja prostorov glede na letni čas.

Razred temperaturnega regulatorja	VI
Prispevek k energetski učinkovitosti pri ogrevanju prostorov glede na letni čas η_s	4,0 %







7.9 Tehnični podatki – regulator sistema

Nazivna napetost	9 ... 24 V ---
Nazivna udarna napetost	330 V
Stopnja umazanosti	2
Označeni tok	< 50 mA
Prerez priključne napeljave	0,75 ... 1,5 mm ²
Stopnja zaščite	IP 20
Razred zaščite	III
Temperatura za tlačni preizkus s kroglo	75 °C
Najv. dovoljena temperatura okolice	0 ... 60 °C
Tren. zr. vlaga prost.	35 ... 95 %
Način delovanja	Tip 1
Višina	109 mm
Širina	175 mm
Globina	26 mm


Dodatek

A Odpravljanje motenj, servisno sporočilo

A.1 Odpravljanje motenj

Motnja	Mogoči vzroki	Ukrep
Zaslon ostane temen	Napaka programske opreme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pritisnite tipko zgoraj desno na regulatorju sistema in jo držite več kot 5 sekund, da vsilite ponovni zagon. 2. Za približno 1 minuto izklopite omrežna stikala na vseh ogrevalnih napravah in jih nato ponovno vklopite. 3. Če sporočilo o napaki ne izgine, obvestite inštalaterja.
Z upravljalnimi elementi ne dosežete sprememb na zaslonu	Napaka programske opreme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pritisnite tipko zgoraj desno na regulatorju sistema in jo držite več kot 5 sekund, da vsilite ponovni zagon. 2. Za približno 1 minuto izklopite omrežna stikala na vseh ogrevalnih napravah in jih nato ponovno vklopite. 3. Če sporočilo o napaki ne izgine, obvestite inštalaterja.
Zaslon: Zaklep tipk je vključen , spremembe nastavitve in vrednosti niso mogoče	Zaklep tipk je aktiven	▶ Pritisnite tipko zgoraj desno na regulatorju sistema in jo držite približno 1 sekundo, da izklopite zaklep tipk.
Zaslon: Način dodat. ogr. naprave pri napaki Topl. črpalke (pokličite inštalaterja) , nezadostno segrevanje ogrevanja in tople vode	Toplotna črpalka ne deluje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obvestite inštalaterja. 2. Izberite nastavev za zasilno delovanje, dokler ne pride inštalater. 3. Natančnejše razlage najdete pod Sporočila o motnjah, napakah in servisna sporočila (→ Odsek 6).
Zaslon: F. Napaka ogrevalne naprave , na zaslonu se prikaže konkretna koda napake, npr. F.33, s konkretno ogrevalno napravo	Napaka ogrevalne naprave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odpravite motnjo ogrevalne naprave tako, da najprej izberete Ponastavi in nato Da. 2. Če sporočilo o napaki ne izgine, obvestite inštalaterja.
Zaslon: ne razumete nastavljenega jezika	Nastavljen je napačen jezik	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 x pritisnite . 2. Izberite zadnjo menijsko točko ( NASTAVITVE) in potrdite s pritiskom na . 3. Pod  NASTAVITVE izberite drugo menijsko točko in potrdite s pritiskom na . 4. Izberite jezik, ki ga razumete, in potrdite s pritiskom na .

A.2 Servisna sporočila

#	Koda/pomen	Opis	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Pomanjkanje vode: sledite navodbam v ogrevalni napravi.	Tlak vode v ogrevalnem sistemu je previsok.	Polnjenje z vodo boste našli v navodilih za uporabo posameznih ogrevalnih naprav	Glejte navodila ogrevalne naprave	

B -- Odpravljanje motenj in napak, servisno sporočilo

B.1 Odpravljanje motenj

Motnja	Mogoči vzroki	Ukrep
Zaslon ostane temen	Napaka programske opreme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pritisnite tipko zgoraj desno na regulatorju sistema in jo držite več kot 5 sekund, da vsilite ponovni zagon. 2. Izklopite in ponovno vklopite omrežno stikalo na ogrevalni napravi, ki napaja regulator sistema.
	na ogrevalni napravi ni električne napetosti	▶ Znova vzpostavite električno napajanje ogrevalne naprave, ki napaja regulator sistema.
	Izdelek je v okvari	▶ Zamenjajte izdelek.
Z upravljalnimi elementi ne dosežete sprememb na zaslonu	Napaka programske opreme	▶ Izklopite in ponovno vklopite omrežno stikalo na ogrevalni napravi, ki napaja regulator sistema.
	Izdelek je v okvari	▶ Zamenjajte izdelek.


Motnja	Mogoči vzroki	Ukrep
Ogrevalna naprava pri doseženi sobni temperaturi ogreva naprej	napačna vrednost v funkciji Nadzor sobne temp.: ali Dodelitev območja:	1. V funkciji Nadzor sobne temp.: nastavite vrednost Aktivno ali Razširjeno . 2. V območju, v katerem je nameščen regulator sistema, v funkciji Dodelitev območja: dodelite naslov regulatorja sistema.
Ogrevalni sistem ostane v načinu priprave tople vode	Ogrevalna naprava ne more doseči najvišje zahtevane temperature dvižnega voda	▶ V funkciji Najv. predv. temp. dviž. voda: °C nastavite nižjo vrednost.
Prikazan je samo eden od več ogrevalnih krogotokov	Ogrevalni krogotoki niso aktivni	▶ V funkciji Vrsta krogotoka: za ogrevalni krogotok določite željeno delovanje.
Preklop na servisni nivo ni mogoč	Neznana koda za servisni nivo	▶ Regulator sistema ponastavite na tovarniške nastavitve. Vse nastavljene vrednosti se izgubijo.

B.2 Odpravljanje napak

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
Komunikacija prezrač. naprave prekinjena	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
Komunikacija regul. modula TČ je prekinjena	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
Signal sensorja zunanje temp. ni veljaven	Senzor zunanje temperature je pokvarjen	▶ Zamenjajte senzor zunanje temperature.
Komunikacija ogrevalne naprave 1 je prekinjena *, * je lahko ogrevalna naprava od 1 do 8	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
Komunikacija FM3 naslov 1 prekinjena *, * je lahko naslov od 1 do 3	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
Komunikacija FM5 prekinjena	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
Komunikacija dalj. upr. 1 prekinjena *, * je lahko naslov od 1 do 3	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
Komunikacija postaje za sanitarno vodo je prekinjena	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
Komunikacija solarne postaje prekinjena	Kabel v okvari	▶ Zamenjajte kabel.
	Vtična povezava ni pravilna	▶ Preverite vtično povezavo.
Konfiguracija FM3 [1] ni pravilna *, * je lahko naslov od 1 do 3	Napačna nastavitvena vrednost za FM3	▶ Nastavite pravilno vrednost za FM3.
Mešalni modul ni podprt	Priključen je neustrezen modul	▶ Namestitev modul, ki ga regulator podpira.
Solarni modul ni podprt	Priključen je neustrezen modul	▶ Namestitev modul, ki ga regulator podpira.
Daljinski upravljalnik ni podprt	Priključen je neustrezen modul	▶ Namestitev modul, ki ga regulator podpira.
Koda sheme sistema ni pravilna	Nepravilno izbrana koda sheme sistema	▶ Nastavite pravilno kodo sheme sistema.
Manjka daljinski upravljalnik 1 *, * je lahko daljinski upravljalnik 1 ali 2	Manjka daljinski upravljalnik	▶ Priključite daljinski upravljalnik.
Trenutna shema sistema ne podpira FM5	FM5 je priključen v ogrevalni sistem	▶ Odstranite FM5 iz ogrevalnega sistema.
	Nepravilno izbrana koda sheme sistema	▶ Nastavite pravilno kodo sheme sistema.
FM3 manjka	Manjkajoči FM3	▶ Priključite FM3.
Temp. senzor za toplo vodo S1 manjka na FM3	Senzor temperature tople vode S1 ni priključen	▶ Priključite senzor temperature tople vode na FM3.
Solarna črpalka 1 javlja napako *, * solarna črpalka 1 ali 2	Motnja solarne črpalke	▶ Preverite solarno črpalko.
Plastni zalogovnik ni podprt	Priključen je neustrezen zalogovnik	▶ Zalogovnik odstranite iz ogrevalnega sistema.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
Konfiguracija MA2 regul. mod. TČ ni pravilna	Napačno priključen FM3	1. Demontirajte FM3. 2. Izberite ustrezno konfiguracijo.
	Napačno priključen FM5	1. Demontirajte FM5. 2. Izberite drugačno konfiguracijo.
Konfiguracija FM5 ni pravilna	Napačna nastavitvena vrednost za FM5	▶ Nastavite pravilno vrednost za FM5.
Kaskada ni podprta	Napačno izbrana shema sistema	▶ Nastavite pravilno shemo sistema, ki vsebuje kaskade.
Konfiguracija FM3 [1] MA ni pravilna *, * je lahko naslov od 1 do 3	Nepravilna izbira komponente za večfunkcijski izhod	▶ V funkciji MA FM3 izberite komponento, ki ustreza komponenti, priključeni na večfunkcijski izhod modula FM3.
Konfiguracija FM5 MA ni pravilna	Nepravilna izbira komponente za večfunkcijski izhod	▶ V funkciji MA FM5 izberite komponento, ki ustreza komponenti, priključeni na večfunkcijski izhod modula FM5.
Signal senzorja sobne temp. regulatorja ni veljaven	Senzor sobne temperature je pokvarjen	▶ Zamenjajte regulator.
Signal senzorja sobne temp. daljin. upravljal. 1 ni veljaven *, * je lahko naslov od 1 do 3	Senzor sobne temperature je pokvarjen	▶ Zamenjajte daljinski upravljalnik.
Signal senzorja S1 FM3 naslov 1 ni veljaven *, * je lahko S1 do 7 in naslov 1 do 3	Tipalo v okvari	▶ Zamenjajte tipalo.
Signal senzorja S1 FM5 ni veljaven *, * je lahko S1 do S13	Tipalo v okvari	▶ Zamenjajte tipalo.
Ogrevalna naprava 1 javlja napako *, * je lahko ogrevalna naprava od 1 do 8	Motnja ogrevalne naprave	▶ Glejte navodila prikazane ogrevalne naprave.
Prezračevalna naprava javlja napako	Motnja prezračevalne naprave	▶ Glejte navodila prezračevalne naprave.
Regul. modul TČ javlja napako	Motnja modula za regulacijo toplotne črpalke	▶ Zamenjajte modul za regulacijo toplotne črpalke.
Manjka dodelitev daljinskega upravljalnika 1 *, * je lahko naslov od 1 do 3	Manjka dodelitev daljinskega upravljalnika 1 območju.	▶ Daljinskemu upravljalniku v funkciji Dodelitev območja : dodelite pravilni naslov.
Manjka aktiviranje območja	Uporabljeno območje še ni registrirano.	▶ V funkciji Območje aktivirano : izberite vrednost Da .
	Ogrevalni krogotoki niso aktivni	▶ V funkciji Vrsta krogotoka : za ogrevalni krogotok določite željeno delovanje.

B.3 Servisna sporočila

#	Koda/pomen	Opis	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Ogrev. naprava 1 potrebuje vzdrževanje *, * je lahko ogrevalna naprava od 1 do 8	Potrebno je vzdrževanje ogrevalne naprave.	Vzdrževalna dela boste našli v navodilih za uporabo ali namestitev posameznih ogrevalnih naprav	Glejte navodila za uporabo ali namestitev ogrevalne naprave	
2	Prezračevalna naprava potrebuje vzdrževanje	Potrebno je vzdrževanje prezračevalne naprave.	Vzdrževalna dela boste našli v navodilih za uporabo ali namestitev prezračevalne naprave	Glejte navodila za uporabo ali namestitev prezračevalne naprave	
3	Pomanjkanje vode: sledite navodilom v ogrevalni napravi.	Tlak vode v ogrevalnem sistemu je previsok.	Pomanjkanje vode: upoštevajte navedbe v ogrevalni napravi.	Glejte navodila za uporabo ali namestitev ogrevalne naprave	
4	Vzdrževanje Obrnite se na:	Datum termina za vzdrževanje ogrevalnega sistema.	Izvedite potrebna vzdrževalna dela	Vneseni datum v regulatorju	

Indeks

D	
Dokumentacija.....	196
F	
Funkcije za upravljanje in prikaz	157
I	
Inštalater	154
K	
Kvalifikacija.....	154
N	
Namenska uporaba	154
Napaka	196
Napake	196
Napeljava, izbira	168
Napeljava, najmanjši presek	168
Napeljava, največja dolžina	168
Nastavitev krivulje ogrevanja.....	156
O	
Odčitavanje serijske številke	196
Odčitavanje številke artikla.....	196
Odstranjevanje	197
Oznaka CE	197
P	
Pogoji za zagon ogrevalnega sistema.....	196
Pogoji, zagon.....	196
Predpisi	154
Preprečitev nepravilnega delovanja	155
Priključitev regulatorja sistema na prezračevalno napravo	168
R	
Recikliranje.....	197
S	
Serijska številka.....	196
Š	
Številka artikla	196
U	
Upravljalni elementi	156
V	
Vzdrževanje.....	196
Z	
Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitvev	196
Zaslon.....	156
Zmrzal	154

Country specifics

1 ES, Spain

1.1 Garantía

Vaillant le garantiza que su producto dispondrá de la Garantía Legal y, adicionalmente, de una Garantía Comercial, en los términos y condiciones que se indican en el documento “Condiciones de Garantía” anexo a este manual. El documento “Condiciones de Garantía” podría estar desactualizado como consecuencia de modificaciones recientes en la Garantía Legal y/o Comercial por lo que se le informa de que puede verificar las condiciones de garantía vigentes en el momento de adquisición de su producto a través de la página Web www.vaillant.es, o llamando al número de teléfono 902 11 68 19.

Usted puede solicitar la activación de su Garantía Comercial y la puesta en marcha gratuita de su caldera a su Servicio Técnico Oficial Vaillant o enviarnos el documento “Solicitud de Garantía” anexo a este manual. Si lo prefiere, también puede llamarnos al 902 11 68 19, o entrar en www.vaillant.es.

1.2 Servicio Técnico Oficial Vaillant

Vaillant dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Vaillant siempre que lo necesite.

Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant son mucho más:

- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Vaillant proporciona a cada técnico al personarse en su domicilio.

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.serviciotecnicooficial.vaillant.es.

2 GB, Great Britain

2.1 Guarantee

We only grant a Vaillant manufacturers warranty if a suitably qualified engineer has installed the system in accordance with Vaillant instructions. The system owner will be granted a warranty in accordance with the Vaillant terms and conditions. All requests for work during the guarantee period must be made to Vaillant Service Solutions.

2.2 Customer service

For contact details for our customer service department, you can write to the address that is provided on the back page, or you can visit www.vaillant.co.uk.

3 IE, Ireland

3.1 Guarantee

We only grant a Vaillant manufacturers warranty if a suitably qualified engineer has installed the system in accordance with Vaillant instructions. The system owner will be granted a warranty in accordance with the Vaillant terms and conditions. All requests for work during the guarantee period must be made to Vaillant Service Solutions.

3.2 Customer service

For contact details for our customer service department, you can write to the address that is provided on the back page, or you can visit www.vaillant.co.uk.

4 PT, Portugal

4.1 Garantia

A garantia deste produto está ao abrigo da legislação em vigor.

4.2 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

5 SI, Slovenia

5.1 Garancija

Garancija velja pod pogoji, ki so navedeni v garancijskem listu. Uporabnik je dolžan upoštevati pogoje navedene v garancijskem listu.

5.2 Servisna služba

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščen Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventualna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

Ali na internet strani:

Internet: <http://www.vaillant.si>

Supplier**Vaillant S. L.****Atención al cliente**

Pol. Industrial Apartado 1.143 ■ C/La Granja, 26

28108 Alcobendas (Madrid)

Teléfono 9 02116819 ■ Fax 9 16615197

www.vaillant.es

Vaillant Ltd.

Nottingham Road ■ Belper ■ Derbyshire ■ DE56 1JT

Telephone 0330 100 3461

info@vaillant.co.uk ■ www.vaillant.co.uk

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0

www.vaillant.info

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si ■ www.vaillant.si



0020287900_01

Publisher/manufacturer**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.