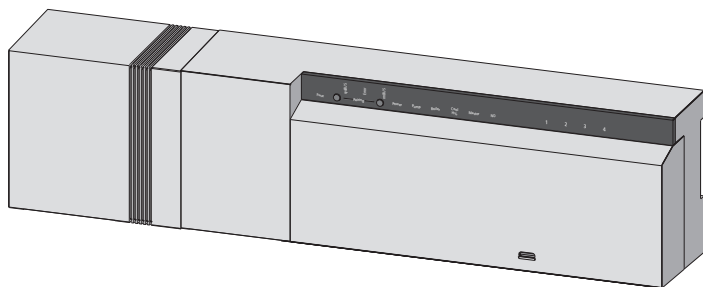
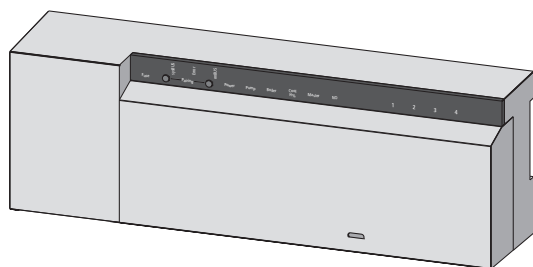


BSF 20x02-xx - 230 V
BSF 40x12-xx - 24 V



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS



1 Safety	4
1.1 Used signal words and notes	4
1.2 Intended use	4
1.3 General safety notes	4
1.4 Personnel-related preconditions	5
1.5 Limitations for the operation	5
1.6 Conformity	5
2 Versions	6
2.1 Scope of supply	6
2.2 Indications and operating elements	6
2.3 Connections	7
2.4 Technical data	8
3 Installation	9
3.1 Assembly	9
3.2 Electric connection	9
3.2.1 External change-over signal	10
3.2.3 Pump/boiler 24 V	10
3.2.2 Pump/boiler 230 V	10
3.2.4 Optional humidity sensor	11
3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling	11
3.2.6 External timer	11
3.2.8 Use of a temperature limiter	12
3.2.9 Connection of Ethernet variants	13
4 Commissioning	14
4.1 First commissioning	14
4.2 Control operation	14
4.3 Connecting (pairing) / separating base stations	15
4.4 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing)	15
4.5 Performing the radio test	16
4.6 System configuration	16
4.6.1 System configuration with microSD card	16
4.6.2 Configuration with room control unit Wireless Display	17
4.7 Resetting the factory settings	19
4.8 KWL Smart Home Ready	20
4.9 Operating lock (hotel function)	20
5 Protection functions and emergency operation	21
5.1 Protection functions	21
5.1.1 Pump protection function	21
5.1.2 Valve protection function	21
5.1.3 Antifreeze protection function	21
5.1.4 Dew point monitoring	21
5.2 Emergency operation	21
6 Troubleshooting and cleaning	22
6.1 Error indication and elimination of errors	22
6.2 Fuse change	23
6.3 Cleaning	23

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

7 Decommissioning.....24
7.1 Decommissioning.....24
7.2 Disposal24

- ENG
- DAN
- NOR
- FIN
- SWE
- POL
- RUS

1 Safety

▶ 1.1 Used signal words and notes

The following symbols show you, that

- an action must be performed.
- ✓ a precondition must be met.



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

The shown symbol warns against electrical voltage. Warning notes are highlighted with horizontal lines.

▶ 1.2 Intended use

The base stations Radio 24 V and 230 V of the type BSF x0xx02-xx serve

- ✓ for the arrangement of a single room regulation system (readjustment) with a maximum of 12 zones (depending on the type used) for heating and cooling systems,
- ✓ for the connection of a maximum of 18 actuators and 12 room control units (depending on the type used), a pump, a CO signalling unit, a humidity sensor with potential-free contact as well as an external timer,
- ✓ for a fixed installation.

Every other use is considered as **not intended**; the manufacturer cannot be held liable for this.

Modifications and conversions are expressly forbidden and lead to dangers the manufacturer cannot be held liable for.

▶ 1.3 General safety notes



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

The base station is live.

- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening it.
 - Disconnect external voltages existing at the pump and the boiler contact and secure against unintended activation.
-

Emergency

- In case of emergency, disconnect the complete single room control system.



Retain this manual and provide it to future owners.

▶ 1.4 Personnel-related preconditions

Authorised specialists

The electrical installations must be performed according to the current VDE regulations as well as according to the regulations of your local electric power utility company. These instructions require special knowledge corresponding to an officially acknowledged **degree** in one of the following professions:

✓ **Electrical Equipment Installer or Electronics Engineer**

according to the profession designations officially announced in the Federal Republic of Germany, as well as according to comparable professions within the European Community Law.

▶ 1.5 Limitations for the operation

This unit is not intended to be used by people (including children) with restricted physical, sensory or mental skills or who lack experience or knowledge, except if they are supervised by a person responsible for their safety or have received instructions on how to use this unit.

Children must be monitored in order to ensure that they do not play with the device.

▶ 1.6 Conformity

This product is labelled with the CE Marking and thus is in compliance with the requirements from the guidelines:

- ✓ 2014/30/EU with amendments "Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility"
- ✓ 2014/35/EU with amendments "Council for Coordination of the Regulations of EU Member Countries regarding the electrical equipment for use within certain voltage limits"
- ✓ "Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Guideline 2014/53/EU (R&TTE)"

Increased protection requirements may exist for the overall installation, the compliance of which is the responsibility of the installer.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

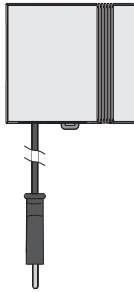
POL

RUS

2 Versions

2.1 Scope of supply

1 x
(only
BSF 40x12-xx)



1 x



1 x*

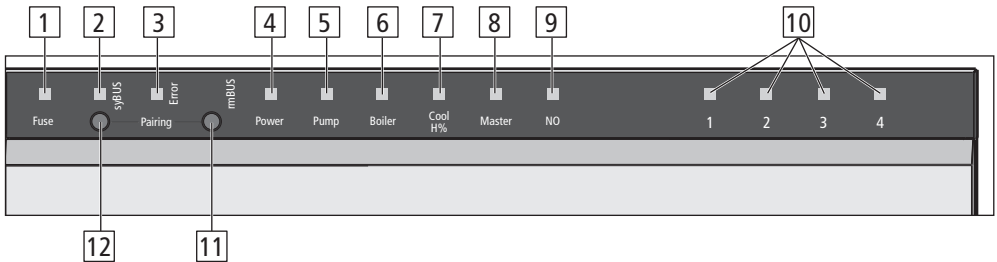


1 x*



* optional

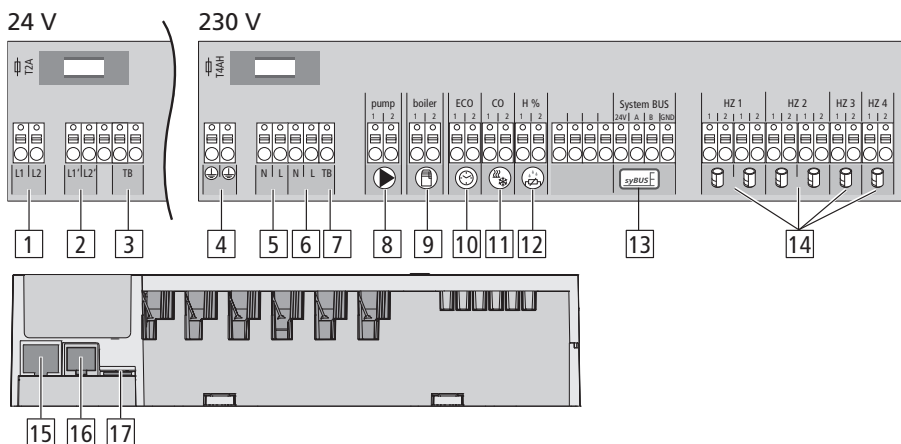
2.2 Indications and operating elements



ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS

No.	Designation	LED	Function
1	Fuse	red	Lights up when fuse has blown
2	syBUS	yellow	Shows syBUS activity, flashes during writing access on microSD card
3	Error	red	Lighting up: Error
4	Power	green	Lighting up: Base station ready for operation.
5	Pump	green	Lighting up: Pump control active
6	Boiler	green	Lights up when boiler control is active if the boiler relay is used for boiler control.
7	Cool H%	blue	Lighting up: Cooling operation active. Flashing: Condensation detected.
8	Master	yellow	Lighting up: Base station is defined as master Flashing: Base station is defined as slave
9	NO	yellow	Lighting up: Installation is parameterised for NO actuators (normally open).
10	Heating zones 1 - x	green	Shows the respective activity of the heating/cooling zones.
11	rmBUS pushbutton	-	Push-button for the rmBUS functionality
12	syBUS pushbutton	-	Push-button for the syBUS functionality

2.3 Connections



No.	Connections	Function
1	Mains transformer	Only 24 V version: Connection for system transformer
2	Output 24 V	Only 24 V version: Output for the supply of e. g. a temperature limiter (to be provided by the customer)
3/7	Temperature limiter	Connections for temperature limiter for the protection of sensitive surfaces, to be provided by the customer (optional)
4	Protective conductor 1 and 2	Only 230 V version: Protective conductor connections
5	Mains connection N/L	Only 230 V version: Connection for mains supply
6	Output 230 V	Only 230 V version: Optional assignment for a direct energy supply of the pump
8	Pump	Pump activation connection
9	Boiler	Boiler control connection, or output for CO pilot function
10	ECO	Potential-free input for the connection of an external timer
11	Change over	Potential-free input (according to SELV) for an external change-over signal
12	Dew point sensor	Potential-free input (according to SELV) for dew point sensor
13	syBUS	Connects several base stations in order to exchange global system parameters
14	Actuators	6 to 18 connections for thermal actuators
15	RJ45 connection (optional)	Ethernet interface for the Integration of the base station into the home network
16	RJ12 connection	Connection for active antenna
17	microSD card slot	Allows the introduction of firmware updates and individual system settings.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

2.4 Technical data

ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 40112-04	BSF 40212-04	BSF 40112-08	BSF 40212-08	BSF 40112-12	BSF 40212-12
Ethernet	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	X
Number of heating zones	4	8	12	12	12	12	4	4	8	8	12	12
Number of actuators	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1
Max. nominal load of all actuators	24 W											
Switching power per heating zone	max. 1 A											
Operating voltage	230 V / ±15% / 50 Hz						24 V / ±20% / 50 Hz					
Mains connection	NVM connection terminals 3 x 1.5 mm ²						System transformer with mains plug					
Power consumption (without pump)	50 W						50 W (limited by the system transformer)					
Power consumption in idle operation/with transformer	1.5 W / -	2.4 W / -	1.5 W / -	2.4 W / -	1.5 W / -	2.4 W / -	0.3 W / 0.6 W	1.1 W / 1.4 W	0.3 W / 0.6 W	1.1 W / 1.4 W	0.3 W / 0.6 W	1.1 W / 1.4 W
Protection class	II											
Protection degree/overvoltage category	IP20 / III											
Fuse	5 x 20 mm, T4AH											
Environment temperature	0 °C – 60 °C											
Storage temperature	-25 °C to +70 °C											
Humidity	5 to 80%, not condensing											
Dimensions	225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm
Material	PC+ABS											
Controlling precision of the target value:	±1 K											
Hunting	±0.2 K											
Modulation	FSK											
Carrier frequency	868 MHz, bidirectional											
Coverage	25 m in buildings / 250 m in open air											
Radiated power	max. 10 mW											

3 Installation

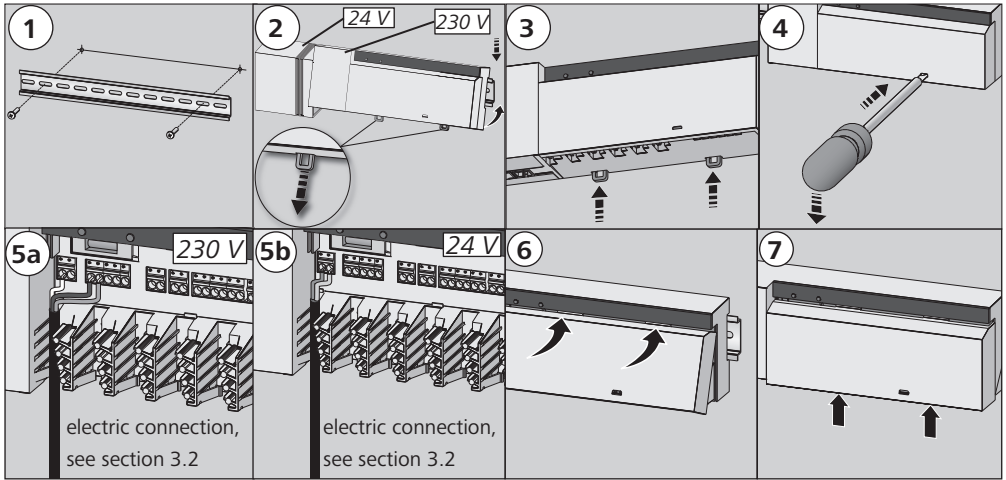
3.1 Assembly



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

All installation work must be performed under the absence of voltage.



3.2 Electric connection



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

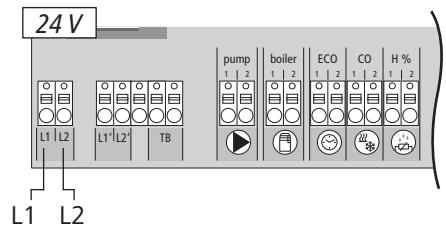
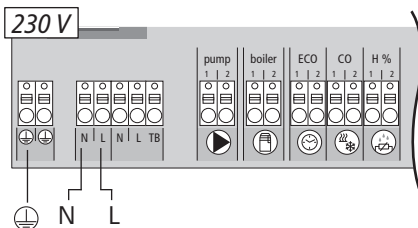
All installation work must be performed under the absence of voltage.

The wiring of a single room control system depends on several factors and must be planned and carried through carefully by the installer.

The following cross-sections are applicable for the plug-in/clamping connections:

- ✓ solid wire: 0.5 – 1.5 mm²
- ✓ flexible wire: 1.0 – 1.5 mm²
- ✓ 8 - 9 mm insulation stripped off the wire
- ✓ The wires of the actuators can be used with factory-mounted end sleeves.
- ✓

Note: For the 230 V variant, voltage can be supplied via one of the two N and L terminal pairs.



ENG

DAN

NOR

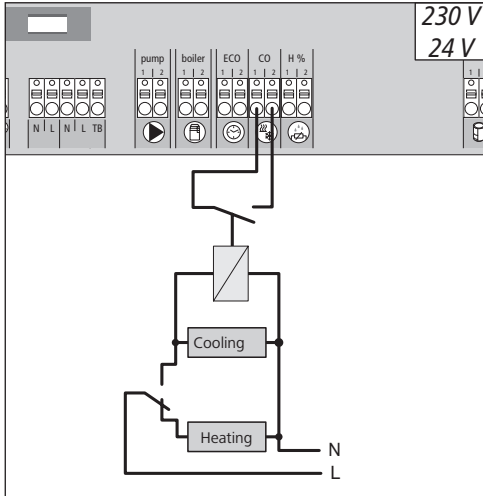
FIN

SWE

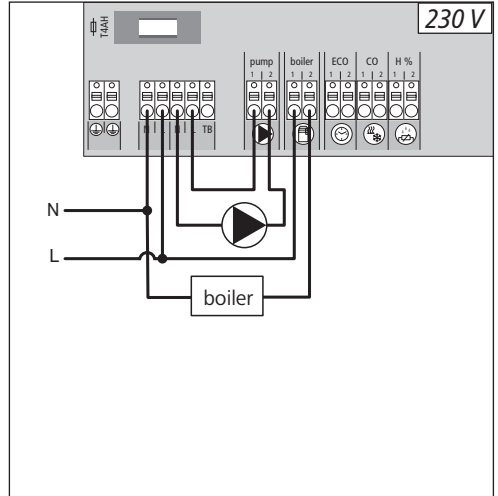
POL

RUS

▶ 3.2.1 External change-over signal



▶ 3.2.2 Pump/boiler 230 V



ENG

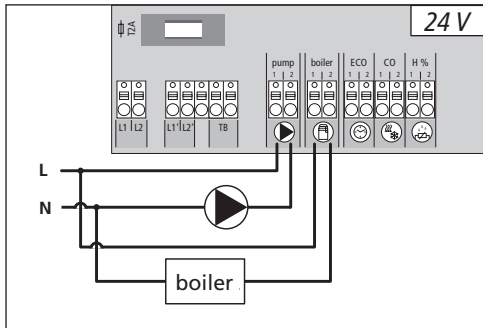
If an external change-over signal is used, the overall installation switches accordingly between heating and cooling.

DAN

NOR

FIN

▶ 3.2.3 Pump/boiler 24 V



SWE

POL

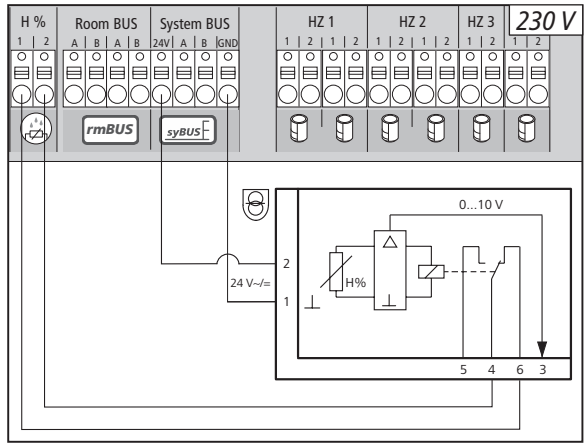
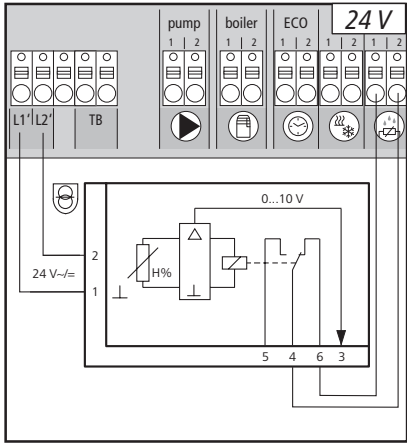
RUS

The boiler connection allows the control of a heat generator. Additionally, a pump can be supplied and controlled directly.

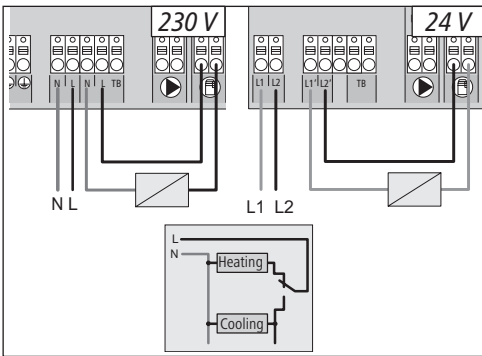
The boiler connection allows the control of a heat generator. Additionally, a pump can be controlled directly.

▶ 3.2.4 Optional humidity sensor

Humidity sensors (to be provided by the customer) serve for dewing protection in the cooling mode.

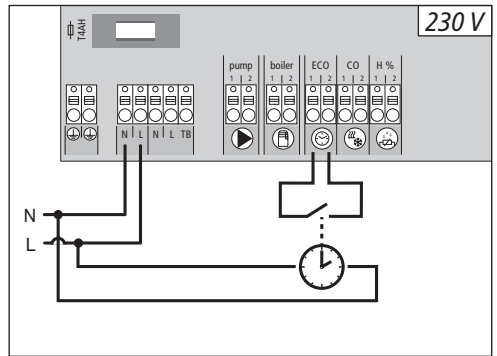


▶ 3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling



If no external change-over signal is available, the internal pilot function of the base station can be used for switching the overall installation between the operating modes Heating and Cooling. A relay used by the base station for switching over is used for this.

▶ 3.2.6 External timer



The base station is equipped with an ECO input for connecting an external timer, if the internal clock of the room control unit Radio Display shall not be used. When the input is activated by the timer, the heating zones are switched to night operation.

ENG

DAN

NOR

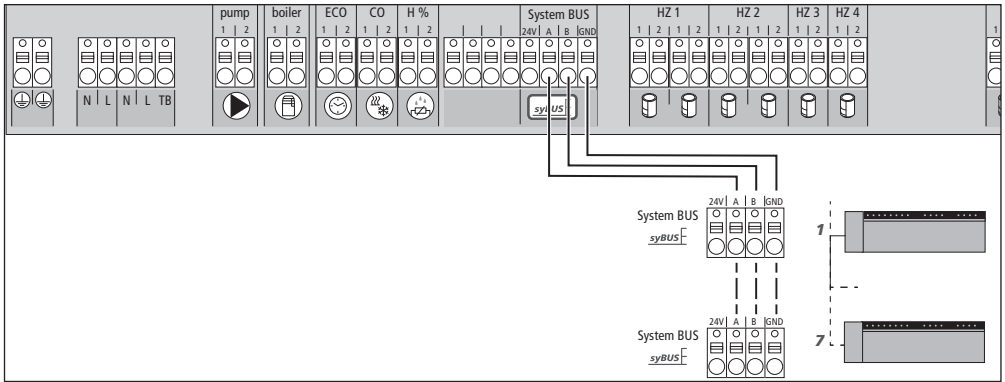
FIN

SWE

POL

RUS

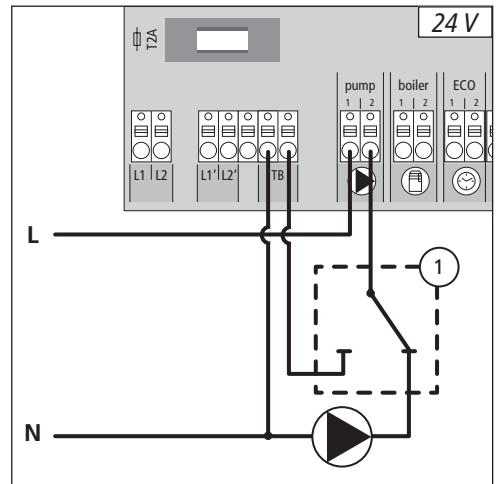
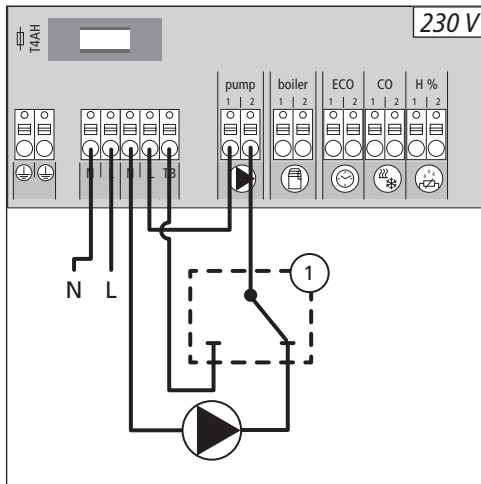
▶ 3.2.7 System BUS



A maximum of seven base stations can be interconnected via the system BUS (syBUS) in order to exchange global system parameters. After completing the wiring, the base stations must be paired – see section 4.2 For a line diameter <6 mm, a strain relief must be provided by the customer.

Note! The base stations can also be connected via radio, see section 4.2. A mix of both variants is possible.

▶ 3.2.8 Use of a temperature limiter



Connection of a customer-supplied temperature limiter (1). This device switches off the pump and sets the input to TL if too high flow temperatures for the floor heating are detected. If the TL input is switched, the base station shuts down all actuators automatically.

▶ 3.2.9 Connection of Ethernet variants

The base stations BSF xx2xx-xx are equipped with a RJ45 interface and an integrated web server for the control and the configuration of the system via PC/laptop and over the Internet.

- Integration of the base station into the network via network cable, or direct connection to PV/laptop

Set-up in the home network

- Open the router menu (see manual of the respective device) via the address bar in the web browser (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Open an overview of all devices in the network.
- Compare to the MAC address (see type sign) in order to find out the IP address allocated to the base station.
- Note the IP address of the base station and enter it into the address bar of the web browser in order to open the web interface.

Direct connection to PC/laptop:

- Open the network settings in the PC/laptop and assign the IP address 192.168.100.1 as well as the subnet mask 255.255.0.0 manually to the PC.
- Access to the web interface can be gained by entering the IP address 192.168.100.100 in the address bar of your web browser.

You can find further information on the set-up as well on worldwide access via the Internet under www.ezr-home.de.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

4 Commissioning

▶ 4.1 First commissioning

The base station is in installation mode during the first 30 minutes after switching on the mains voltage. The target and actual temperatures are compared in this mode, all other functions are deactivated. If the actual temperature is below the target temperature, the output allocated to the respective room control unit is activated at the base station. This allows signalling at the base station without delay, enabling the control of the allocation between the room control unit and the output of the base station.

- Switch on the mains voltage.
- ✓ The base station initialises the installation mode for 30 minutes.
- ✓ If the base station is parameterised for NC actuators, all heating zones are activated for 10 minutes in order to unlock the first-open function of the NC actuators.
- ✓ The power LED (operation display) lights up continuously.

▶ 4.2 Control operation

After the end of commissioning and the installation mode, the control operation of the Alpha 2 System starts. The control operation provides two control functions

Main function

The main function is predominant and controls the heating zones to the room temperature according to the target value previously set.

After the end of commissioning and the installation mode, the control operation of the Alpha 2 System starts. The control operation provides two control functions

Main function

The main function is predominant and controls the heating zones to the room temperature according to the target value previously set.

Auxiliary function (load compensation)

The auxiliary function distributes the load of the heating circuit distributor evenly and in an optimized way to all heating circuits used (load compensation). Thus, the load compensation allows a more continuous flow of the heating medium. The distribution is performed in regular timely intervals (pulse width modulation cycles (PWM cycles)) per heating zone, or heating zones per thermostat.

In case of a change of the control parameters, the system performs a recalculation of the load compensation in each case. The actuators connected to the respective heating zones regulate per PWM cycle in different timely intervals in the scope of this cycle.

The load compensation cycle is firmly integrated into the Alpha 2 system and cannot be deactivated, neither by a parameter nor by any kind of operation.

Note:

Due to the optimization of a PWM cycle during the load compensation, the actuators installed in the system open and close at different times. This is also true if several heating zones are logged on to a room control unit.

ENG

DAN

NOR

FIN

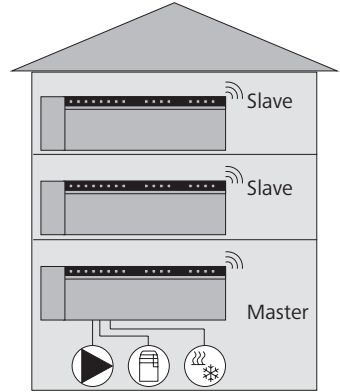
SWE

POL

RUS

▶ 4.3 Connecting (pairing) / separating base stations

If several base stations are used in one heating system, a maximum of seven units can be coupled (paired) for the exchange of global system parameters via radio or system bus (syBUS). The radio range of the base station must be observed for the radio connection. If the radio range is insufficient, pairing must be performed with the syBUS. Communication is done according to the master/slave principle. Requirements and status messages are exchanged between the units. The master unit centrally controls the directly connected functions/components:



- CO input/output
(if the pilot function is activated)
- Boiler output
- Pump output
- Time

Note: The base station the components are connected to must be configured as master. Further base stations can only be paired with the master.

The pairing of base stations is done as follows:

- Press the syBUS button of the base station to be configured as master for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Master" flashes.
- ✓ For three minutes, the pairing mode is ready to receive the pairing signal of another room control unit.
- Press the syBUS button of the base station to be configured as slave two times consecutively for one second, in order pair it with the master.
- ✓ The pairing mode ends automatically after the process has finished.
- ✓ The LED "Master" lights up permanently at the master base station.
- ✓ The LED "Master" flashes if the base station has been configured as slave.
- Repeat the process for pairing another base station.

The separation of paired base stations can be performed as follows:

- Press the syBUS button of the base station to be separated for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Master" flashes.
- Press the syBUS pushbutton again for a duration of 10 seconds.
- ✓ The base station restarts and the LED "Master" goes out.

▶ 4.4 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing)

- Press the rmBUS button of the base station for three seconds in order to start the pairing mode.
- ✓ The LED "Heating zone1" flashes.
- Select the desired heating zone by pressing shortly again.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

- ✓ For three minutes, the selected heating zone is ready to receive the pairing signal of a room control unit.
- Activate the pairing function at the room control unit (see Room Control Unit Manual).
- ✓ The pairing mode is left after establishing a successful allocation.
- ✓ The LED of the heating zone previously selected will light up for 1 minute.
- Repeat the process for allocating more room control units.

Tip One Room Control Unit can be allocated to various heating zones. The allocation of several room control units to one zone is impossible.

▶ 4.5 Performing the radio test

The radio test allows to verify the communication between the base station and the room control unit. The radio test must always be carried through at the planned installation location of the room control unit.

- ✓ The base station must not be in pairing mode for this.
- Start the radio test at the room control unit (see Room Control Unit Manual).
- ✓ The heating zone allocated to the room control unit is activated for one minute, thus it is switched off or on depending on the status of operation.
- ✓ If there is no activation, the reception conditions are unfavourable. Proceed as follows:
 - Taking into account the installation conditions of the room control unit, change the installation position until you have a reception signal, or
 - Use the optional accessories "Active antenna" or "Repeater" in order to amplify the radio signal. You can find information on the installation in the respective manual.

▶ 4.6 System configuration

The configuration of the base station is done optionally via the microSD, the software interface of the Ethernet variant or the Service level of the room control unit Bus Display.

▶ 4.6.1 System configuration with microSD card

Individual settings can be made via the EZR Manager SD Card under www.ezr-home.de and transferred to the base station via the microSD card. As of software version 01.70, the base station accepts microSD cards >2 GB in the formats FAT16 or FAT32.

- Open www.ezr-home.de in the web browser of your PC, select EZR Manager SD Card and follow the instructions on-line.
- Insert the microSD card with the updated data into the base station.
- ✓ The transfer process will start automatically and copy the updated data into the base station.
- ✓ The LED "syBUS" flashes during the transfer process.
- ✓ After a successful data transmission, the LED "syBUS" goes out.

► 4.6.2 Configuration with room control unit Wireless Display

The **Service level** of the base station Wireless Display is protected with a PIN code and may only be used by authorized specialists.

Attention! Faulty configuration leads to errors and damage to installations.

- Press the rotary control.
- Select the menu "Service Level" and activate by pressing.
- Enter the 4-digit PIN (standard: 1234) by rotating and pressing.
- Select parameters (PAR) by pressing again and enter the number code of the desired parameter (see following table).
- Change parameters as required and confirm by pressing.

No.	Parameters	Description	Unit
010	Used heating system	Adjustable per heating zone: Floor heating (FBH) standard / FBH low energy / radiator / convector passive / convector active	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON act.=4 Standard: 0
020	Heating/cooling block	Blocking the switching outputs depending on the activated operating mode (heating/cooling)	normal=0 Heating block=1 Cooling block=2 Standard: 0
030	Operation lock (child safety lock)	Unlocking the operating lock with password protection	Deactivated=0 Activated=1 Standard: 0
031	Operating lock password	Determine PIN if parameter 30 is set to active	0000..9999
040	External sensor connected to the RBG	Logging on an additional sensor for the registration of the floor temperature (Floor sensor), the room temperature or the dew point	no sensor=0 Dew point sen.=1 Floor sensor=2 Room sensor=3 Standard: 0
060	Correction of actual value registration	Registration of the actual temperature with a correction factor	-2.0...+2.0 K in 0.1 increments
110	Control direction switching outputs	Switchover of NC and NO actuators (only globally)	NC=0 / NO=1 Standard: 0
115	Use as setback input	Change-over between use of the ECO input for setback or holiday function of the room control unit. The holiday function cannot be activated any longer via the room control unit if this parameter has been set to 1.	ECO=0 Holiday=1 Standard: 0
120	Unit of temperature display	Toggle function of the display between degree Celsius and degree Fahrenheit	°C=0 °F=1 Standard: 0
Pump configuration			
130	Pump output	Use the control of a local recirculation pump (in the heating circuit distributor) or a global recirculation pump (heating installation).	local=0 global=1 Standard: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

No.	Parameters	Description	Unit
131	Pump type	Selection of the used pump: Conventional Pump (KP) / High efficiency Pump (HP)	CP=0 HP=1 Standard: 0
132	Pump turn-on delay	Time elapsing from the moment of the command from a switching output until the pump is actually switched on.	[min] Standard: 2
133	Pump follow-up time	Time elapsing from the moment of switching off the switching outputs until the pump is actually switched off.	[min] Standard: 2
134	Control direction switching output	The control direction can be inverted if the pump relay is used as control output	normal=0 inverted=1 Standard: 0
135	Minimum running time	The minimum running time indicates how long the HP must run until it may be switched off again.	[min] Standard: 30
136	Minimum standstill time	High efficiency pump: The pump may only be switched off if a minimum standstill time can be ensured.	[min] Standard: 20
Configuration of change-over functionality / boiler relay			
140	Function of relay boiler / CO output	Selection whether the switching output shall serve for controlling a pump relay, or as CO pilot	Boiler=0 CO pilot=1 Standard: 0
141	Line-up time	Time elapsing from the moment of the command from a switching output until the boiler relay is actually switched on.	[min] Standard: 0
142	Follow-up time	Time elapsing from the moment of switching off the switching outputs until the boiler relay is actually switched off.	[min] Standard: 0
143	Control direction switching outputs	The relay function can be inverted if used as a control output.	normal=0 inverted=1 Standard: 0
144	Boiler control	Normal: No disconnection of the boiler relay in the PWM pauses Direct: Disconnection of the boiler relay in the PWM pauses The same function mode of the boiler relay must be selected in all bases of the master-slave system. The line-up/follow-up times remain.	normal=0 direct=1 Standard: 0
160	Antifreeze protection	Activation of control outputs for $T_{\text{actual}} < x \text{ } ^\circ\text{C}$ (x = parameter 161)	Deactivated=0 Activated=1 Standard: 1
161	Antifreeze temperature	Antifreeze function limit value	[°C] Standard: 8
170	Smart Start	Learning-in of the temperature behaviour of the individual heating zones	Deactivated=0 Activated=1 Standard: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

No.	Parameters	Description	Unit
Operating lock (hotel function)			
171	Hotel function	Switch-over of the room control unit operating lock between "Standard" and "Restricted operation" (hotel function).	Standard=0 Restricted operation=1 Standard: 0
Emergency operation			
180	Duration until activation	Duration until the activation of the emergency operation routine	[min] Standard: 180
181	PWM cycle duration in emergency operation	Duration of a PWM cycle in emergency operation	[min] Standard: 15
182	Cycle duration PWM heating	Control duration in heating operation	[%] Standard: 25
183	Cycle duration PWM cooling	Control duration in cooling operation	[%] Standard: 0
Valve protection function			
190	Duration until activation	Starting time after last activation	[d] Standard: 14
191	Valve activation duration	Valve activation duration (0= function deactivated)	[min] Standard: 5
Pump protection function			
200	Duration until activation	Starting time after last activation	[d] Standard: 3
201	Activation duration	Activation duration (0 = function deactivated)	[min] Standard: 5
210	First open function (FO)	Activation of all switching outputs at power-up	[min] Off=0 Standard: 10
220	Automatic switching between summer and winter time	If the conversion is activated, time adaptation is performed automatically according to CET guidelines	Deactivated=0 Activated=1 Standard: 1
230	Setback difference temperature	In case of activation of the setback via the external input	[K] Standard: 2-0
MVHR control			
240	MVHR installation connected to the system.	Control of a mechanical ventilation with heat recovery (MVHR) via the Ethernet interface Operation via the room control units Display.	Deactivated=0 Activated=1 Standard: 0
Dew point sensor			
250	Control direction of dew point sensor input	The control direction of the dew point sensor input at the base is inverted via room control unit or parameter file.	normal=0 inverted=1 Standard: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 4.7 Resetting the factory settings

Attention! All user settings will be lost.

- If present, remove the microSD Card from the base station and delete the parameter file "params_usr.bin" at the PC.
- Press the rmBUS button of the base station Radio for three seconds in order to start the pairing mode.

- ✓ The LED "Heating zone1" flashes.
- Press the rmBUS pushbutton again for a duration of 15 seconds.
- ✓ Now the base station is reset to factory settings and behaves as it did during the first commissioning (see section 4).

Note! Previously allocated room control units must be paired newly, see section 4.3.

▶ 4.8 KWL Smart Home Ready

The MVHR Smart Home Ready allows the control of the ventilation levels of the mechanical ventilation with heat recovery (MVHR) LZG 200/400 via the room control units or via the web interface of room control unit bases (EZR bases) in stand-alone or master/slave operation.

The following preconditions must be met:

- ✓ The base paired to the MVHR must be operated in stand-alone operation or as master.
- ✓ The base paired to the MVHR must be an Ethernet variant.
- ✓ The EZR and the MVHR must be in the same network.

The steps for performing an implementation of the MVHR in the Alpha 2 EZR system can be taken from the LZG 200/400 installation and operating instructions.

ENG

DAN

▶ 4.9 Operating lock (hotel function)

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Switch-over of the room control unit operating lock between "Standard" and "Restricted operation" (hotel function). Restricted function is only possible with code-protected operation lock (parameter 030 = 1) with password (parameter 031). The restricted operation only allows a setting of the target value at the room control unit. The actual value is displayed.

The setting applies globally for all room control units taught-in at the corresponding base with operating lock activated.

The comfort programs remain active.

The operating lock (hotel function) can be set via the MicroSD card, via the web surface of the Ethernet variant or via the service level of the RBG display (parameter 171).

- Activate the operating lock (hotel function) "Restricted operation" using a Room control unit Display taught-in to the base (parameter 171 = 1).
- Activate the code-protected operating lock (child safety lock) individually at every desired Room control unit Display of the base (parameter 030 = 1).

Note: The standard password "0000" of the previously activated operating lock (child safety lock) can be changed with parameter 031.

- Activate "Child safety lock" via the padlock symbol in the lifestyle functions individually for each room control unit.

Cancellation via pressing and holding the rotary control and the previously defined password.

5 Protection functions and emergency operation

▶ 5.1 Protection functions

The base station is equipped with many protection functions for avoiding damage to the overall system.

▶ 5.1.1 Pump protection function

In order to avoid damage by longer standstill times, the pump is activated within pre-defined periods. The LED “pump” lights up during these periods.

▶ 5.1.2 Valve protection function

During periods without valve activation (e. g. outside the heating period) all heating zones with logged-in room control unit are activated in a cyclic way in order to avoid clogging of the valves.

▶ 5.1.3 Antifreeze protection function

Independent from the operating mode, every switching output is equipped with an anti-freeze function. As soon as a previously set antifreeze temperature (5...10°C) is fallen short of, the valves of the allocated heating zone are activated until this temperature is reached. The antifreeze temperature can be set via the MicroSD card, via the web surface of the Ethernet variant or via the service level of the RBG display (parameter 161).

Note:

The antifreeze function for a heating zone is only active after setting the corresponding room control unit to the stand-by mode.

▶ 5.1.4 Dew point monitoring

If the installation is equipped with a dew point sensor (provided by the customer), the valves of all heating zones are closed if dewing is detected in order to avoid damages due to humidity. The dew point sensor input is only used during cooling operation.

▶ 5.2 Emergency operation

If the base station is unable to establish a radio connection to the room control unit allocated to the heating zone after a set time has elapsed, emergency operation is activated automatically. In emergency operation, the switching outputs at the base station are activated with a modified PWM cycle duration (parameter 181) independent from the heating system in order to avoid complete cooling of the rooms (in heating operation) or dewing (in cooling operation).

ENG

DAN

NOR

FIN

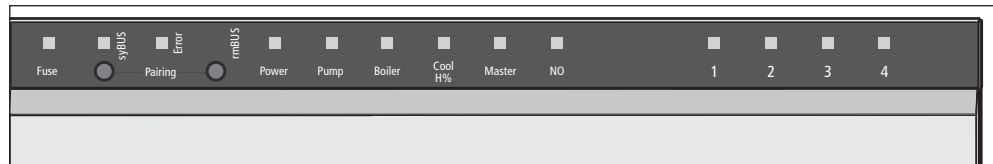
SWE

POL

RUS

6 Troubleshooting and cleaning

6.1 Error indication and elimination of errors



Signalling of the LEDs	Meaning	Elimination
Fuse Duration in seconds Fuse	Fuse defective	➤ Change the fuse (see section 6.2)
Error Duration in seconds Error	Fault	➤ Contact your electric installer.
Error / Pump Duration in seconds Pump Error	Temperature limiter active, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically after falling short of the critical temperature
„Cool H%“ (only cooling operation) Duration in seconds Cool	Dewing detected, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically if no condensation is sensed any more.
Heating zone Duration in seconds HZ off HZ on	Radio connection to the room control unit faulty	➤ Change the position of the room control unit or use a repeater or an active antenna.
Heating zone Duration in seconds HZ off HZ on	Low battery capacity of the room control unit	➤ Change the batteries in the room control unit
Heating zone Duration in seconds HZ	Emergency operation active	➤ Change the batteries in the room control unit ➤ Perform a radio test ➤ If necessary, reposition the room control unit. ➤ Replace a defective room control unit

ENG
 DAN
 NOR
 FIN
 SWE
 POL
 RUS

▶ 6.2 Fuse change

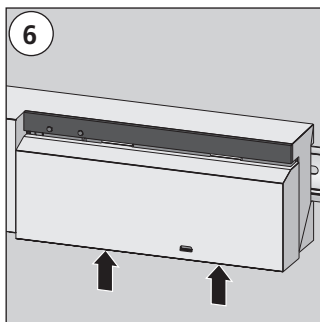
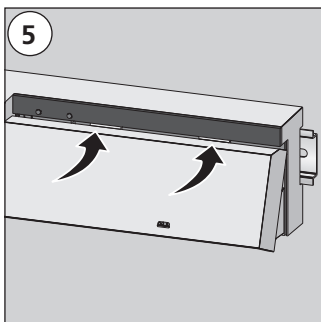
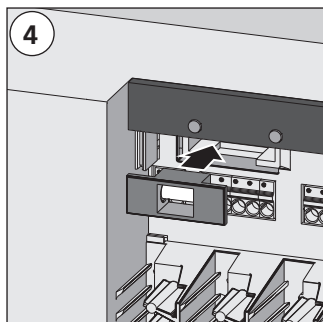
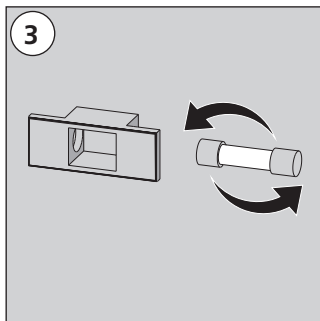
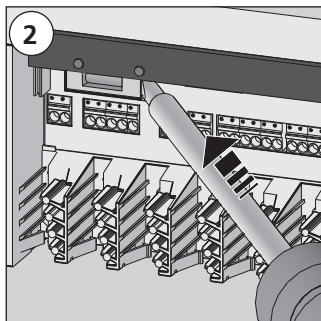
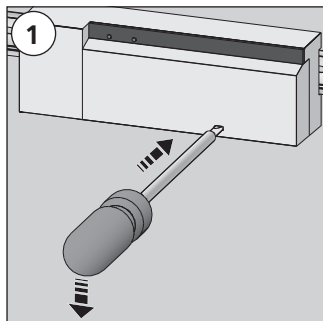


Warning

Electrical voltage! Danger to life!

The base station is live.

- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening the base station.



▶ 6.3 Cleaning

Only use a dry and solvent-free, soft cloth for cleaning.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

7 Decommissioning

▶ 7.1 Decommissioning



Warning

Electrical voltage! Danger to life!

The base station is live.

- Always disconnect from the mains network and secure against unintended activation before opening it.
 - Disconnect external voltages existing at the pump and the boiler contact and secure against unintended activation.
-
- Pull the mains plug and disconnect the entire installation.
 - Remove the wiring to all externally connected components as e. g. pump, boiler and actuators.
 - Uninstall the device and dispose of properly.

▶ 7.2 Disposal



The base stations must not be disposed of with domestic waste. The operator has the duty to hand the devices to appropriate collection points. The separate collection and orderly disposal of all materials will help to conserve natural resources and ensure a recycling in a manner that protects human health and the environment. If you need information about collection points for your devices, please contact your local municipality or your local waste disposal services.

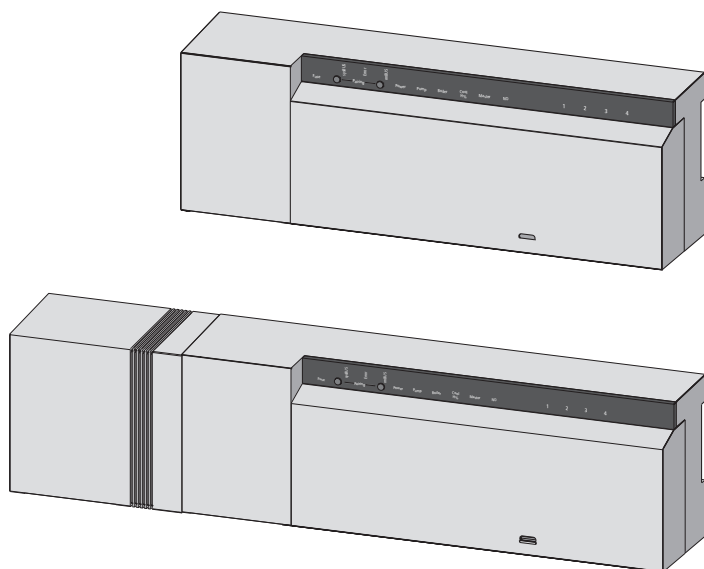
- ENG
- DAN
- NOR
- FIN
- SWE
- POL
- RUS

Made in Germany



This manual is protected by copyright. All rights reserved. It may not be copied, reproduced, abbreviated or transmitted, neither in whole nor in parts, in any form, neither mechanically nor electronically, without the previous consent of the manufacturer. © 2017

BSF 20x02-xx - 230 V
BSF 40x12-xx - 24 V



- ENG
- DAN
- NOR
- FIN
- SWE
- POL
- RUS



1 Sikkerhed	28
1.1 Anvendte signalord og advarselshenvisninger.....	28
1.2 Brug i overensstemmelse med formålet.....	28
1.3 Generelle sikkerhedshenvisninger.....	28
1.4 Personalets forudsætninger.....	29
1.5 Indskrænkninger for betjeningen.....	29
1.6 Konformitet.....	29
2 Udførelser	30
2.1 Leveringsomfang.....	30
2.2 Indikatorer og betjeningslementer.....	30
2.3 Tilslutninger.....	31
2.4 Tekniske data.....	32
3 Installation	33
3.1 Montering.....	33
3.2 El-tilslutning.....	33
3.2.1 Eksternt Change Over-signal.....	34
3.2.3 Pumpe/kedel 24 V.....	34
3.2.2 Pumpe/kedel 230 V.....	34
3.2.4 Fugtføler som option.....	35
3.2.5 Pilot-funktion for Change Over varme/køle.....	35
3.2.6 Ekstern timer.....	35
3.2.8 Brug af en temperaturbegrænser.....	36
3.2.9 Tilslutning ethernet-varianter.....	37
4 Ibrugtagning	38
4.1 Første ibrugtagning.....	38
4.2 Normaldrift.....	38
4.3 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad.....	39
4.4 Tilkobling af en rumtermostat til en varmezone (Pairing).....	39
4.5 Gennemførelse af radiotest.....	40
4.6 Systemkonfiguration.....	40
4.6.1 Systemkonfiguration med MicroSD kort.....	40
4.6.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display.....	41
4.7 Genoprettelse af fabriksindstillinger.....	43
4.8 KWL Smart Home Ready.....	43
4.9 Betjeningspærre (hotelfunktion).....	44
5 Beskyttelsesfunktioner og nøddrift	45
5.1 Beskyttelsesfunktioner.....	45
5.1.1 Pumpebeskyttelsesfunktion.....	45
5.1.2 Ventilbeskyttelsesfunktion.....	45
5.1.3 Frostbeskyttelsesfunktion.....	45
5.1.4 Dugpunktovervågning.....	45
5.2 Nøddrift.....	45
6 Afhjælpning af problemer og rengøring	46
6.1 Visning og udbedring af fejl.....	46
6.2 Udskiftning af sikring.....	47
6.3 Rengøring.....	47

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

7 Ud-af-brugtagning	48
7.1 Ud-af-brugtagning	48
7.2 Bortskaffelse	48

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

1 Sikkerhed

▶ 1.1 Anvendte signalord og advarselshenvisninger

Følgende symboler viser, at

- der skal foretages en handling.
- ✓ en forudsætning skal være opfyldt.



Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding.

Symbolet ved siden af advarer mod elektrisk spænding. Advarselshenvisninger er markeret med horisontale linjer.

▶ 1.2 Brug i overensstemmelse med formålet

Basisstationerne Funk 24 V og 230 V af typen BSF x0xx2-xx tjener

- ✓ til opbygning af en enkeltrumsregulering (efterregulering) med op til 12 zoner (det afhænger af den benyttede type) for varme- og kølesystemer,
- ✓ til tilslutning af op til 18 aktuatorer og 12 rumtermostater (det afhænger af den benyttede type), en pumpe, en CO-signalgiver, en fugtføler med potentialfri kontakt samt en ekstern timer.
- ✓ til stationære installationer.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet, herfor fralægger producenten sig ethvert ansvar.

Det er udtrykkeligt forbudt at foretage ændringer og ombygninger, de medfører farer, som producenten ikke hæfter for.

▶ 1.3 Generelle sikkerhedshenvisninger



Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding

Basisstationen står under spænding.

- Inden den åbnes, skal den altid adskilles fra nettet og sikres mod at blive genindkoblet ved en fejltagelse.
- Frakobl eksterne spændinger ved pumpe- og kedelkontakten og sikr dem mod utilsigtet genindkobling.

Nødsituation

- Gør hele enkeltrumsreguleringen spændingsfri i nødsituationer.



Opbevar vejledningen og giv den videre til brugeren.

► 1.4 Personalets forudsætninger

Autoriserede fagfolk

El-installationer skal udføres i henhold til de aktuelle VDE-bestemmelser og forskrifterne fra det lokale elværk. Denne vejledning forudsætter fagkundskaber svarende til en statsligt anerkendt **uddannelse** inden for et af de følgende erhverv:

✓ **El-installatør eller elektroteknikker**

svarende til de i statslige officielt

bekendtgjorte erhvervsbetegnelser samt til de tilsvarende erhvervseksaminer i retten fra det Europæiske Fællesskab.

► 1.5 Indskrænkninger for betjeningen

Denne enhed er ikke beregnet til at blive betjent af personer (herunder børn) med begrænsede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med manglende erfaring og/eller manglende viden, medmindre de er under opsyn eller blevet instrueret i brugen af apparatet af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed.

Børn skal altid være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med enheden.

► 1.6 Konformitet

Dette produkt er kendetegnet med CE-market og opfylder således kravene fra direktiverne:

- ✓ 2014/30/EU med ændringer "Rådets direktiv om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet"
- ✓ 2014/35/EU med ændringer "Rådets direktiv om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser"
- ✓ Lov om radio- og telekommunikationsudstyr (EFT) og direktiv 2014/53/EU (R&TTE)"

For hele installationen kan der foreligge yderligere beskyttelseskrav. Installatøren er ansvarlig for, at de overholdes.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

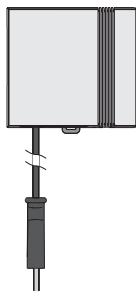
POL

RUS

2 Udførelser

2.1 Leveringsomfang

1 x
(only
BSF 40x12-xx)



1 x



1 x*

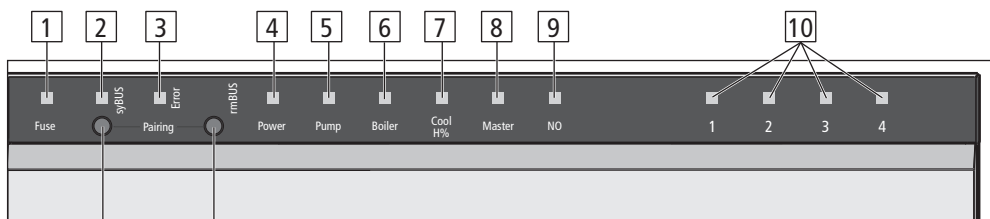


1 x*



* som option

2.2 Indikatorer og betjeningslementer



ENG

DAN

NOR

FIN

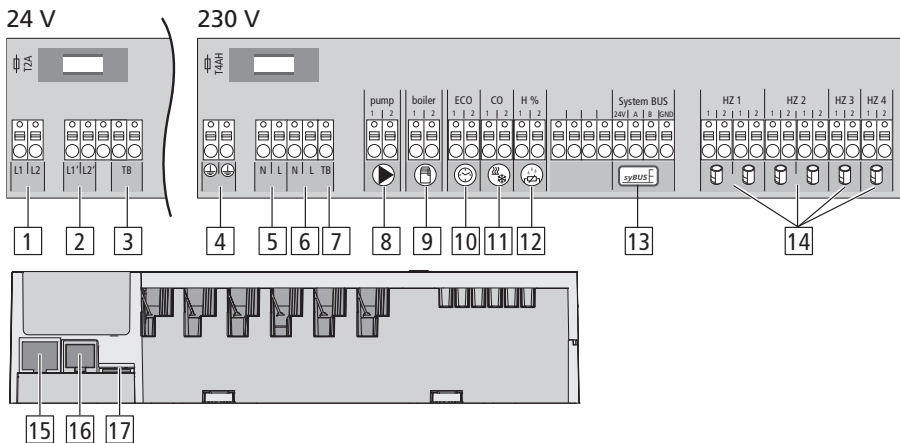
SWE

POL

RUS

Nr.	Name	LED	Funktion
1	Fuse	rød	Lyser, når sikringen er defekt
2	syBUS	gul	Viser syBUS-aktivitet, blinker ved skriveadgang til microSD-kort
3	Error	rød	Lyser: Fel
4	Power	grøn	Lyser: Basisstation er driftsklar
5	Pump	grøn	Lyser: Pumpestyring aktiv
6	Boiler	grøn	Lyser: ved aktiv kedeludløsning ved brug af boiler-relæet til styring af kedlen.
7	Cool H%	blå	Lyser: Køledrift aktiv Blinker: Bedugning konstateret
8	Master	gul	Lyser: Basisstation konfigureret som master Blinker: Basisstation konfigureret som slave
9	NO	gul	Lyser: Anlægget er parametret til NO-drev (strømløs til).
10	Varmezoner 1 - x	grøn	Viser varme-/kølezonernes aktuelle aktivitet
11	rmBUS tast	-	Betjeningsknap for rmBUS-funktionalitet
12	syBUS tast	-	Betjeningsknap til syBUS-funktionalitet

2.3 Tilslutninger



Nr.	Tilslutning	Funktion
1	Nettransformer	Kun 24-V-version: Tilslutning for systemtransformer
2	Udgang 24 V	Kun 24-V-version: Udgang til forsyning af eksempelvis en temperaturbegrænser (skal forefindes på byggepladsen)
3/7	Temperaturbegrænser	Tilslutning af en temperaturbegrænser, som er stillet til rådighed af kunden, til beskyttelse af temperaturfølsomme overflader (som option)
4	Beskyttelsesleder 1 og 2	Kun 230-V-version: Tilslutninger for beskyttelseslederen
5	Nettilslutning N/L	Kun 230-V-version: Tilslutning til netforsyningen
6	Udgang 230 V	Kun 230-V-version: Option for at forsyne pumpen direkte med energi
8	Pumpe	Tilslutning til udløsning af pumpen
9	Kedel	Tilslutning til hhv. styring af kedlen og udgang til CO-pilot-funktion
10	ECO	Potentialefri indgang til tilslutning ekstern timer
11	Change Over	Potentialefri indgang (iht. SELV) til ekstern change-over-signal
12	Dugpunktsensor	Potentialefri indgang (iht. SELV) til dugpunktsmåler
13	syBUS	Forbinder flere basisstationer til udveksling af globale systemparametre med hinanden.
14	Aktuatorer	6 til 18 tilslutninger for termiske aktuatorer
15	RJ45-tilslutning (som option)	Ethernet-interface til at integrere basisstationen i hjemmenetværket
16	RJ12-tilslutning	Tilslutning til aktiv antenne
17	microSD-kort-slot	Giver mulighed for at indspille firmware-updates og individuelle systemindstillinger.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

2.4 Tekniske data

ENG
 DAN
 NOR
 FIN
 SWE
 POL
 RUS

	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF
	20102-04	20202-04	20102-08	20202-08	20102-12	20202-12	20202-12	40112-04	40212-04	40112-08	40212-08	40112-12	40212-12	40112-12	40212-12
Ethernet	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	X
Antal varmezoner	4	8	12	12	4	4	8	8	8	12	12	12	12	12	12
Antal drev	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1
Maks. nominal belastning for alle drev	24 W														
Koblingseffekt pr. varmezone	maks. 1 A														
Driftsspænding	230 V / ±15% / 50 Hz														
Nettilslutning	Klemmer NYM-tilslutning 3 x 1,5 mm ²														
Effektforbrug (uden pumpe)	50 W														
Effektforbrug i tomgang/med transformer	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W
Kapslingsklasse	II														
Beskyttelsesgrad/overspændingskategor.	IP20 / III														
Sikring	5 x 20 mm, T4AH														
Omgivelsestemp.	0°C - 60°C														
Opbevaringstemperatur	-25°C til +70°C														
Luftrugtighed	5 - 80% ikke kondenserende														
Mål	225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm
Materiale	PC+ABS														
Reguleringsnøjagtighed iht. indstillet værdi:	±1 K														
Regulerings-svingninger	±0,2 K														
Modulation	FSK														
Bærefrekvens	868 MHz, bidirektional														
Rækkevidde	25 m i bygninger/ 250 m på frit felt														
Sendeeffekt	maks. 10 mW														

3 Installation

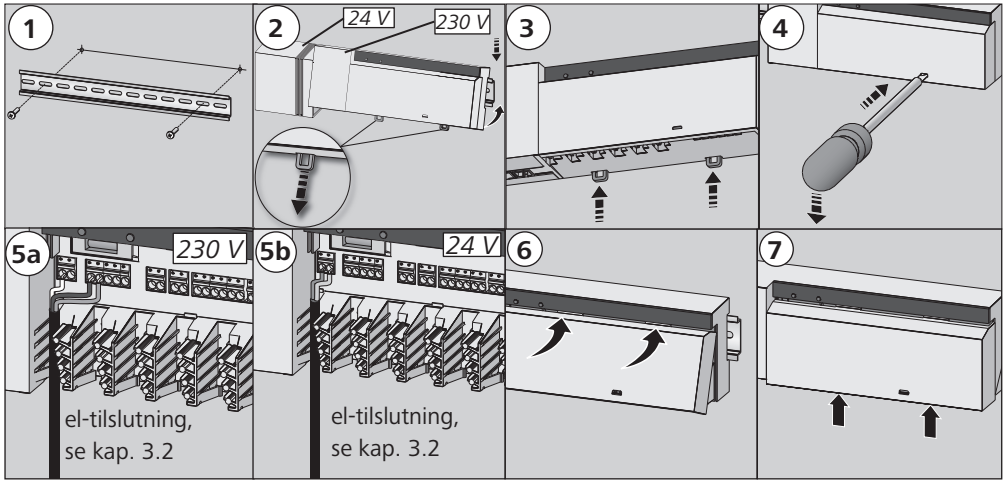
3.1 Montering



Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding

Alle installationsarbejder skal gennemføres i spændingsfri tilstand.



3.2 El-tilslutning



Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding

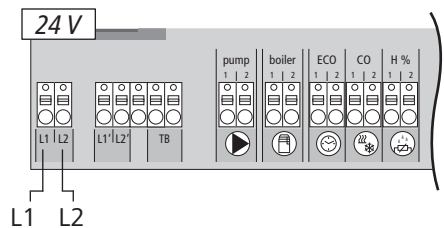
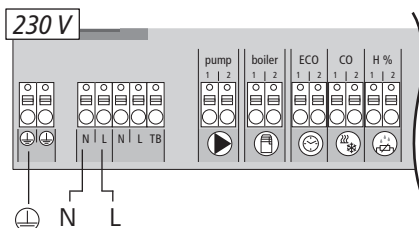
Alle installationsarbejder skal gennemføres i spændingsfri tilstand.

En enkeltrumsregulerings installation afhænger af individuelle faktorer og skal planlægges og realiseres omhyggeligt af installatøren.

Til stik-/klemmetilslutningerne kan der bruges følgende tværsnit:

- ✓ massiv ledning: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ bøjelig ledning: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Ledningsender 8 - 9 mm afisoleret
- ✓ Drevenes ledninger kan bruges med de kabeltyller, som er monteret på fabrikken.

Information: Ved 230 V-varianten kan spændingsforsyningen ske via en af de to N- og L-klemmeapar.



ENG

DAN

NOR

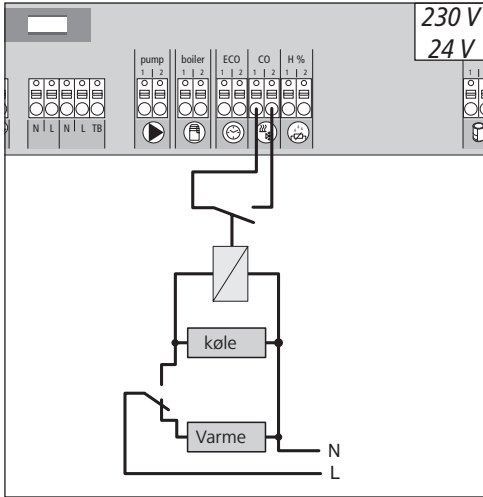
FIN

SWE

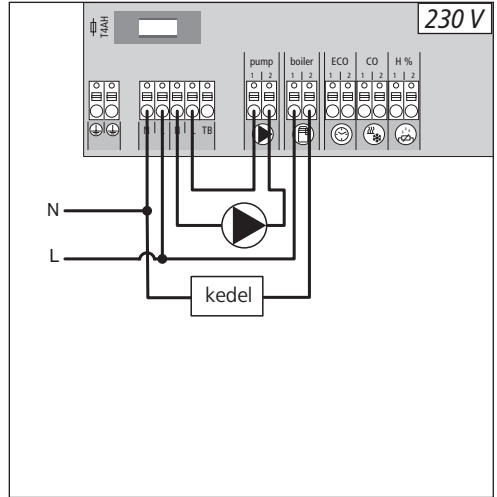
POL

RUS

3.2.1 Ekstern Change Over-signal



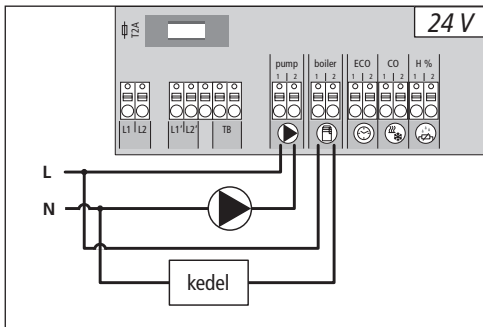
3.2.2 Pumpe/kedel 230 V



Ved brug af et eksternt Change Over-signal skifter hele anlægget mellem opvarmning og afkøling i overensstemmelse med dette signal.

Tilslutningen Boiler (kedel) giver mulighed for at styre en varmegenerator. Desuden kan en pumpe forsynes og styres direkte.

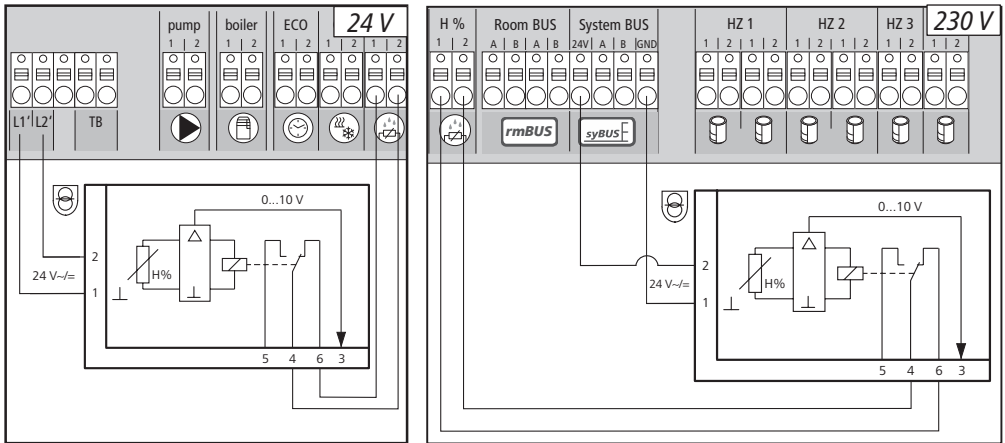
3.2.3 Pumpe/kedel 24 V



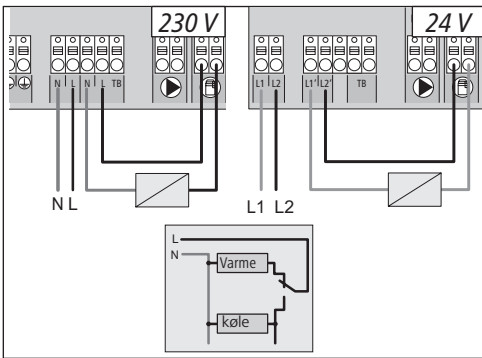
Tilslutningen Boiler (kedel) giver mulighed for at styre en varmegenerator. Desuden kan en pumpe styres direkte.

▶ 3.2.4 Fugtfølere som option

Fugtfølere, som skal stilles til rådighed af kunden, tjener mod dugdannelse i Kølemodus.

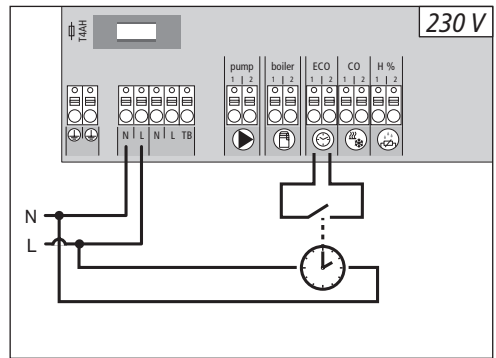


▶ 3.2.5 Pilot-funktion for Change Over varme/køle



Hvis der ikke står et eksternt Change Over-signal til rådighed, kan basisstationens interne pilot-funktion bruges til omstilling af hele anlægget mellem driftstilstandene opvarmning og afkøling. Hertil anvendes et relæ, som basisstationen bruger til omskiftningen.

▶ 3.2.6 Ekstern timer



Basisstationen er udstyret med en ECO-indgang for tilslutning af en ekstern timer, hvis det interne ur på rumtermostaten Funk Display ikke skal bruges. Ved aktivering af indgangen via timeren kobles varmezonerne til natdrift.

ENG

DAN

NOR

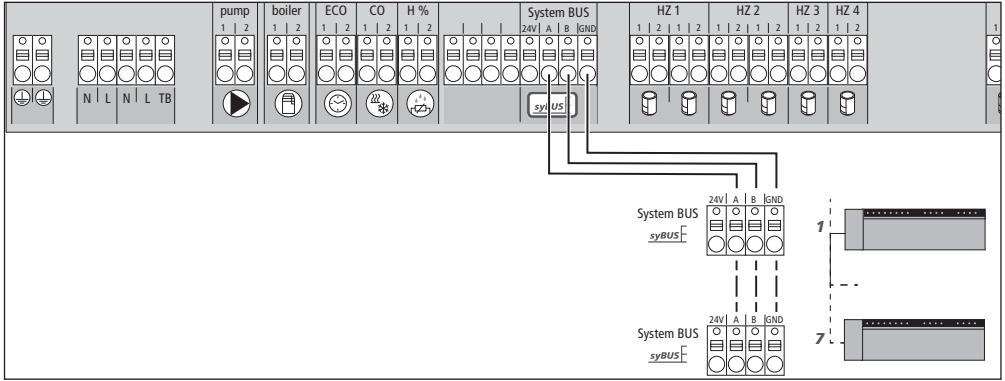
FIN

SWE

POL

RUS

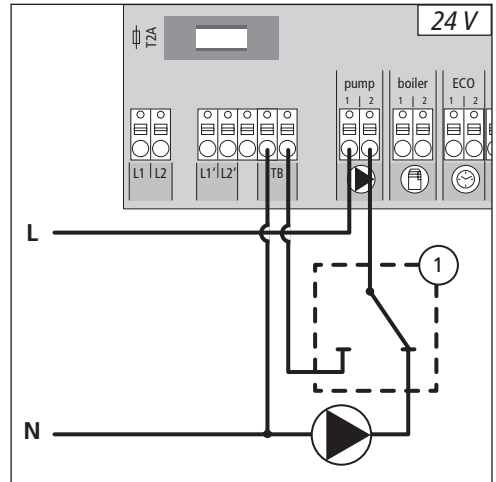
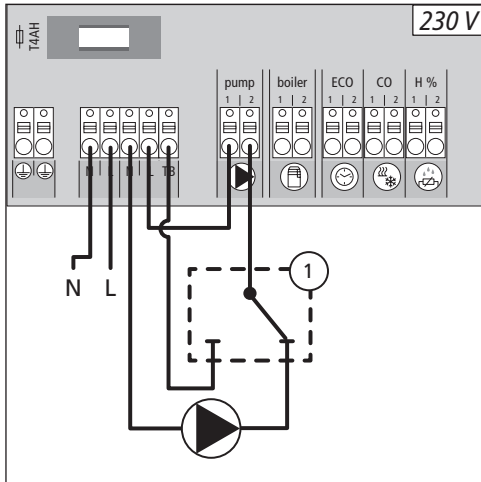
▶ 3.2.7 System BUS



Til udveksling af globale systemparametre kan maks. syv basisstationer forbindes med hinanden via system BUS (syBUS). Efter trådføringen skal basisstationerne parres med hinanden - se kapitel 4.2. Ved en ledningsdiameter < 6 mm skal trækafastningen konfigureres ved byggeriet.

Information! Basisstationerne kan også forbindes med hinanden via radio, se kapitel 4.2. Det er muligt at blande begge varianter.

▶ 3.2.8 Brug af en temperaturbegrænser



Tilslutning af en temperaturbegrænser (1). Den kobler pumpen fra og skifter til indgangen TB, hvis der registreres for høje fremløbstemperaturer i gulvvarmen. Hvis TB-indgangen tilkobles, styrer basisstationen automatisk alle drev.

▶ 3.2.9 Tilslutning ethernet-varianter

Basisstationerne BSF xx2xx-xx er udstyret med et RJ45-interface og en integreret web-server til styring og konfiguration af systemet via pc/bærbar og via internettet.

- Integrer basisstationen i hjemmenetværket via netværkskablet eller forbind den direkte via pc/bærbar.

Indretning i hjemmenetværket:

- Indtast routerens adresse (se manual for den pågældende enhed) via adresselinjen i web-browseren (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Få vist en oversigt over alle enheder i netværket.
- Udfør en sammenligning af MAC-adressen (se typeskilt) for at finde ud af IP-adressen, som er tildelt basisstationen.
- Notér basisstationens IP-adresse og indtast den i web-browserens adresselinje for at åbne web-interfacet.

Direkte tilslutning til pc/bærbar:

- Opkald netværksindstillingerne i pc/bærbar og tildel pc'en IP-adressen manuelt 192.168.100.1 samt subnetmasken 255.255.0.0.
- Ved indtastning af IP-adressen 192.168.100.100 i web-browserens adresseliste er adgangen til webgrænsefladen mulig.

Yderligere informationer om indretningen og den globale adgang via internettet får du på www.ezr-home.de.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

4 Ibrugtagning

► 4.1 Første ibrugtagning

I de første 30 minutter efter tilkobling af netspændingen befinder basisstationen sig i installationsmodus. I denne modus sammenlignes de ønskede og de faktiske temperaturer, alle yderligere funktioner er deaktiveret. Hvis den faktiske temperatur er under den ønskede temperatur, styres udgang ved basisstationen, som er tildelt den pågældende termostat. Således signaleres der ved basisstationen uden forsinkelse, hvorved tildelingen mellem rumtermostaten og basisstationens udgang kan kontrolleres.

- Tænd for netspændingen
- ✓ Basisstationen initialiserer i 30 minutter installationsmodus.
- ✓ Hvis basisstationen er parametret til NC-drev, styres alle varmezoner i 10 minutter for at låse NC-drevs first-open-funktionen op.
- ✓ LED'en "Power" (driftsvisning) lyser vedvarende.

► 4.2 Normaldrift

I den sidste fase af ibrugtagningen og installationskørslen starter Alpha 2-systemets normaldrift. Normaldriften har to normalfunktioner.

Hovedfunktion

Hovedfunktion er den primære funktion, som regulerer varmezonerne i overstemmelse med den indstillede rumtemperatur.

Hjælpefunktion (trykfordeling)

Hjælpefunktionen sørger for optimal fordeling af trykket fra varmekredsfordeleren ud til alle de varmekredse, som er i brug (trykfordeling). Trykfordelingen sikrer derigennem et kontinuerligt varmeflow. Fordelingen sker med regelmæssige mellemrum (Puls Width Modulation-cykluser (PWM-cykluser)) i hver varmezone eller i den pågældende fordelers varmezoner.

Hvis normalparameteret ændres, foretager systemet en ny aktuell beregning af trykfordelingen. De drev, som er tilsluttet de enkelte varmezoner foretager en regulering pr. PWM-cyklus på forskellige tidspunkter inden for rammerne af denne cyklus. Trykfordelingsfunktionen er en fast bestanddel af Alpha 2-systemet og kan ikke deaktiveres, hverken via et parameter eller en anden form for betjening.

Oplysning:

Betinget af PWM-cyklussens optimering under trykfordelingen, åbner og lukker aktuatore, som er monteret i systemet, på forskellige tidspunkter. Det samme gør sig gældende, hvis der er tilsluttet flere varmezoner til en rumtermostat.

ENG

DAN

NOR

FIN

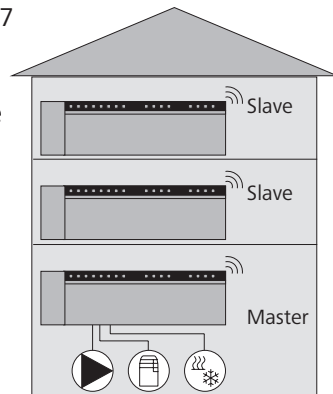
SWE

POL

RUS

► 4.3 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad

Ved brug af flere basisstationer i ét varmesystem kan op til 7 enheder forbindes (parres) med hinanden for udveksling af globale systemparametre via radio eller systembus (syBUS). Ved radioforbindelsen skal basisstationens radiatorækkevidde bemærkes. Hvis ikke radiatorækkevidden er tilstrækkelig, skal forbindelsen ske via syBUS. Kommunikationen sker efter master-/ slave-princippet. Krav og status-meldinger udskiftes mellem enhederne. Master-enheden styrer centralt de direkte forbundne funktioner/komponenter:



- CO ind-/udgang (med aktiveret pilot-funktion)
- Kedeludgang
- Pumpeudgang
- Klokeslæt

Information: Den basisstation, som komponenterne er tilsluttet til, skal konfigureres til at være master. Yderligere basisstationer kan kun parres med masteren.

Parringen af basisstationer skal foretages på følgende måde:

- Hold syBUS-tasten på den basisstation, som konfigureres som master, nede i 3 sekunder for at starte parring-modus.
- ✓ LED'en "Master" blinker.
- ✓ Parring-modus er i 3 minutter parat til at modtage en anden basisstations Pairing-signal.
- Tryk syBUS-tasten på den basisstation, som konfigureres som slave, to gange i træk i 1 sekund for at parre den med masteren.
- ✓ Parring-modus forlades automatisk, så snart processen er afsluttet.
- ✓ LED'en "Master" lyser vedvarende ved master-basisstationen.
- ✓ LED'en "Master" blinker, når basisstationen er blevet konfigureret som slave.
- Processen gentages for parring af en yderligere basisstation.

Parrede basisstationer kan skilles ad på følgende måde:

- Hold syBUS-tasten på den basisstation, som parringen skal ophæves ved, nede i 3 sekunder for at starte parring-modus.
- ✓ LED'en "Master" blinker.
- Tryk på syBUS-tasten på ny og hold tasten nede i ca. 10 sekunder.
- ✓ Basisstationen starter på ny, og LED'en "Master" slukker.

► 4.4 Tilkobling af en rumtermostat til en varmezone (Pairing)

- Tryk basisstationens rmbUS-tast i 3 sekunder for at starte parring-modus.
- ✓ LED'en "Varmezone 1" blinker.
- Ved fornyet kortvarigt tryk vælges den ønskede varmezone.
- ✓ Den valgte varmezone er i 3 minutter parat til at modtage en rumtermostats Pairing-signal.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

- Aktiver Pairing-funktionen på rumtermostaten (se manualen til rumtermostaten).
- ✓ Pairing-modus forlades, så snart der er foregået en vellykket tilkobling.
- ✓ LED'en på den forinden valgte varmezone lyser i 1 minut.
- Gentag proceduren for tilkobling af andre rumtermostater.

Tip En rumtermostat kan tilordnes til flere varmezoner. Tilkoblingen af flere rumtermostater til én zone er ikke mulig.

► 4.5 Gennemførelse af radiotest

Med radiotesten kan kommunikationen mellem basisstationen og rumtermostaten testes. Radiotesten skal udføres fra rumtermostatens planlagte monteringssted.

- ✓ Basisstationen må ikke være i Pairing-modus.
- Start radiotesten ved rumtermostaten (se manual rumtermostat).
- ✓ Den varmezone, som er tilordnet rumtermostaten, udløses i 1 minut og tændes eller slukkes så alt efter driftstilstand.
- Hvis ikke der sker en styring, er modtagelsesbetingelserne ufordelagtige. Gør følgende:
 - Monteringspositionen ændres under hensyntagen til rumtermostatens monteringsbetingelser, indtil du får et modtagessignal, eller
 - Brug det valgfrie tilbehør "Aktiv antenne" eller "Repeater" til at forstærke radiosignalet. Vedrørende installation: se den tilsvarende manual.

► 4.6 Systemkonfiguration

Konfigurationen af basisstationen sker valgfrit via microSD kort, via ethernet-variantens software-overflade eller via service-niveaet på rumtermostaten Funk Display.

► 4.6.1 Systemkonfiguration med MicroSD kort

Via EZR Manager SD Card på www.ezr-home.de kan der foretages individuelle indstillinger, som kan overføres til basisstationen via microSD-kort. Fra softwareversion 01.70 registrerer basisstationen microSD-kort >2 GB med formaterne FAT16 eller FAT32.

- Åbn www.ezr-home.de via din computers web-browser, vælg EZR Manager SD Card og følg anvisningerne online.
- Sæt microSD-kortet med de opdaterede data ind i basisstationen.
- ✓ Overførslen starter automatisk og kopierer de opdaterede data til basisstationen.
- ✓ Under overførslen blinker LED'en "syBUS".
- ✓ Efter en vellykket dataoverførsel slukker LED'en "syBUS".

► 4.6.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display

Service-planet fra rumtermostaten Funk Display er beskyttet med en PIN-kode, det må kun bruges af autoriserede fagfolk.

Bemærk! Forkerte konfigurationer medfører fejl og skader på anlægget.

- Tryk på drejeknappen.
- Vælg menuen "Service-plan" og aktiver det ved at trykke.
- Indlæs den 4-cifrede PIN (standard: 1234) ved at dreje og trykke.
- Vælg parameter (PAr) ved at trykke igen og indlæs nummer-koden for den ønskede parameter (se følgende tabel).
- Parametren ændres som ønsket og bekræftes ved at trykke.

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
010	Varmesystem	kan indstilles for hver varmezone: Gulvvarme (FBH) standard / FBH lavenergi / radiator / konvektor passiv / konvektor aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4 Standard: 0
020	Varme-/kølespærre	Spærring af koblingsudgangene alt efter den aktiverede driftsmodus (varme/køle)	Normal=0 Varme spærre=1 Køle spærre=2 Standard: 0
030	Betjeningspærre (børnesikring)	Ophævnning af betjeningspærren passwordbeskyttet	Deaktiveret=0 Aktiveret=1 Standard: 0
031	Password betjeningspærre	Fastlæggelse af PIN, hvis par. 30 er sat til aktiveret	0000..9999
040	Ekstern sensor tilsluttet på RGB	Tilmelding af en yderligere sensor til registrering af gulvtemperaturen (Gulvsensor), rumtemperaturen eller dugpunktet	Ingen sensor=0 Dugpunktсен.=1 Gulvsensor=2 Rumsensor=3 Standard: 0
060	Korrektion af registreringen af den faktiske værdi	Forsyne registreringen af den faktiske temperatur med en korrektionsfaktor	-2,0...+2,0 K i trin à 0,1
110	Virkningslogik koblingsudgang	Skift NC og NO drev (kun globalt)	NC=0 / NO=1 Standard: 0
115	Brug af sænkeindgang	Omkobling mellem brugen af ECO-indgangen til RGB's sænkning eller feriefunktion. Via rumtermostaten kan feriefunktionen ikke længere aktiveres, hvis denne parameter er sat på 1.	ECO=0 Ferie=1 Standard: 0
120	Enhed temperaturvisning	Omstilling af visningen mellem grad celsius og grad fahrenheit	°C=0 °F=1 Standard: 0
Konfiguration pumpe			
130	Pumpeudgang	Bruge styring af en lokalen (i HKV) eller global (varmeanlæg) cirkulationspumpe.	lokal=0 global=1 Standard: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
131	Pumpetype	Valg af den anvendte pumpe: Konventionel pumpe (KP) / højeffektiv pumpe (HP)	KP=0 HP=1 Standard: 0
132	Pumpens tændingsforsinkelse	Tidsrummet mellem koblingsudgang indtil tilkoblingen af pumpen.	[min] Standard: 2
133	Pumpens efterløbstid	Tidsrummet mellem frakobling af koblingsudgange indtil frakobling af pumpen.	[min] Standard: 2
134	Virkningslogik koblingsudgang	Ved brug af pumperelæet som styreudgang kan logikken inverteres	Normal=0 inverteret=1 Standard: 0
135	Mindste driftstid	Minimumsløbetiden angiver, hvor længe den højeffektive pumpe skal køre, indtil den må slukkes igen	[min] Standard: 30
136	Mindste stilstandstid	Højeffektiv pumpe:: Der må kun slukkes for pumpen, hvis en mindste stilstandstid kan garanteres.	[min] Standard: 20
Konfiguration change over funktionalitet / kedelrelæer			
140	Funktion relæ kedel / CO-udgang	Valg af, om koblingsudgangen skal tjene til udløsning af et pumperelæ eller som CO-pilot	Boiler=0 CO-pilot=1 Standard: 0
141	Fremløbstid	Tidsrummet mellem koblingsudgang indtil tilkoblingen af kedelrelæer.	[min] Standard: 0
142	Efterløbstid	Tidsrummet mellem frakobling af koblingsudgange indtil frakobling af kedelrelæer.	[min] Standard: 0
143	Virkningslogik koblingsudgang	Ved brug som styreudgang kan relæfunktionen inverteres.	Normal=0 inverteret=1 Standard: 0
144	Kedelstyring	Normal: Ingen frakobling af kedelrelæet i PWM-pauserne. Direkte: Ingen frakobling af kedelrelæet i PWM-pauserne. For samtlige basisenheder i Master-Slave-systemet skal vælges den samme funktionsmåde som i kedelrelæet. Forløbs-/efterløbstider bibeholdes.	normal=0 direkte=1 Standard: 0
160	Frostbeskyttelsesfunktion	Udløsning af koblingsudgangene ved $T_{ikt} < x^{\circ}C$ ($x =$ parameter 161)	Deaktiveret=0 Aktiveret=1 Standard: 1
161	Frostbeskyttelsestemperatur	Grænseværdi for frostbeskyttelsesfunktionen	[°C] Standard: 8
170	Smart Start	Teaching af temperaturreaktionen for de enkelte varmezoner	Deaktiveret=0 Aktiveret=1 Standard: 0
Betjeningsspærre (hotelfunktion)			
171	Hotelfunktion	Indstil RBG-betjeningsspærren til "Standard" eller "Begrænset betjening" (hotelfunktion).	Standard=0 Begrænset betjening=1 Standard: 0
Nøddrift			
180	Tid indtil aktivering	Tid indtil aktivering af nøddrift-rutinen	[min] Standard: 180
181	PWM cyklusvarighed i nøddrift	En PWM-cyklus' varighed i nøddrift	[min] Standard: 15

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
182	Cyklustid PWM varme	Udløsningstid i varmedrift	[%] Standard: 25
183	Cyklustid PWM køle	Udløsningstid i køldrif	[%] Standard: 0
Ventilbeskyttelsesfunktion			
190	Tid indtil aktivering	Starttid efter sidste udløsning	[d] Standard: 14
191	Ventiludløsningstid	Ventiludløsningstid (0= funktion deaktiveret)	[min] Standard: 15
Pumpebeskyttelsesfunktion			
200	Tid indtil aktivering	Starttid efter sidste udløsning	[d] Standard: 3
201	Udløsningstid	Udløsningstid (0= funktion deaktiveret)	[min] Standard: 5
210	First-Open-funktion (FO)	Udløsning af alle koblingsudgange, når der tændes for spændingsforsyningen	[min] OFF=0 Standard: 10
220	Automatisk sommer-/vinter-tidsomstilling	Med aktiveret omstilling tilpasses tiden automatisk efter MET-retningslinjer	Deaktiveret=0 Aktiveret=1 Standard: 1
230	Sænkedifferenstemperatur	Ved aktivering af sænkningen via den eksterne indgang	[K] Standard: 2-0
Kontrolleret mekanisk ventilationssystem			
240	Mekanisk ventilationsanlæg tilsluttet til systemet	Styring af anlæg til kontrolleret mekanisk ventilation via ethernet-grænsefladen. Betjeningen sker via displayet på RBG'en.	Deaktiveret=0 Aktiveret=1 Standard: 0
Dugpunktssensor			
250	Funktion TPS-indgang	TPS-indgangens funktionmåde ved basis inverteres via RBG eller parameterfile.	Normal=0 Inverteret=1 Standard: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 4.7 Genoprettelse af fabriksindstillinger

Bemærk! Alle brugerindstillinger går tabt.

- Hvis det foreligger, skal basisstationens microSD-kort udtages og parameter-filen "params_usr.bin" ved computeren skal slettes.
- Hold rmBUS-tasten fra basisstationen Funk nede i 3 sek. for at starte Pairing-modus.
- ✓ LED'en "Varmezone 1" blinker.
- Tryk igen på rmBUS-tasten og hold den nede i 15 sekunder.
- ✓ Basisstationen er stillet tilbage på fabriksindstilling og reagerer som ved første ibrugtagning (se kapitlet Første ibrugtagning).

Information: Forinden tildelte rumtermostater skal parres på ny, se kapitel 4.3.

► 4.8 KWL Smart Home Ready

Med det mekaniske ventilationssystem Smart Home Ready er det muligt via rumtermostaterne at styre det mekaniske ventilationssystems forskellige ventilationstrin LZG 200/400

eller webinterfacen i basisenhederne for enkeltrumsregulering (EZR-basisenheder) i Standalone- eller Master/Slave-drift.

Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- ✓ Basisenheden, som er koblet til det mekaniske ventilationssystem, skal betjenes i Standalone-drift eller som Master.
- ✓ Basisenheden, som er koblet til det mekaniske ventilationssystem, skal være en Ethernet-udgave.
- ✓ EZR og det mekaniske ventilationssystem skal befinde sig i samme netværk.

Fremgangsmåden til implementering af det mekaniske ventilationssystem i Alpha 2 EZR-systemet fremgår af monterings- og driftsvejledningen for LZG 200/400.

► 4.9 Betjeningsspærre (hotelfunktion)

Skift mellem "Standard" og "Begrænset betjening" (hotelfunktion) på rumtermostatens betjeningsspærre. Begrænset betjening er kun mulig ifm. kodesikret betjeningsspærre (parameter 030= 1) med password (parameter 031). Når begrænset betjening er valgt, er det kun muligt at indstille den ønskede værdi på rumtermostaten via dens reguleringsfunktion. Den faktiske værdi vises.

Indstillingen gælder globalt for alle rumtermostater med aktiveret betjeningsspærre, som er tilsluttet den pågældende basisenhed.

Komfort-programmerne er fortsat aktive.

Betjeningsspærren (hotelfunktion) kan indstilles ved hjælp af et microSD-kort, Ethernet-versionens webapplikation eller servicefunktionen på rumtermostatens display (parameter 171).

- Aktivering af betjeningsspærren (hotelfunktion) "Begrænset betjening" via rumtermostatens display, som er tilsluttet basisenheden (parameter 171 = 1).
- Aktivering af de enkelte rumtermostaters kodesikrede betjeningsspærre (børnesikring) via basisenhedens display (parameter 030 = 1).

Oplysning:

Via parameter 031 er det muligt at ændre standard-passwordet "0000" til den tidligere aktiverede betjeningsspærre (børnesikring).

- Aktivering af de enkelte rumtermostaters "børnesikring" via låsesymbolet i Life-Style-funktionen.

Deaktivering mulig ved at holde drejeknappen inde og indtaste det tidligere definerede password.

5 Beskyttelsesfunktioner og nøddrift

► 5.1 Beskyttelsesfunktioner

Basisstationen råder over talrige beskyttelsesfunktioner for at forhindre skader på hele systemet.

► 5.1.1 Pumpebeskyttelsesfunktion

For at undgå skader på grund af længere stilstand udløses pumpen inden for forud definerede tidsrum. I løbet af dette tidsrum lyser LED'en "Pumpe".

► 5.1.2 Ventilbeskyttelsesfunktion

I tidsrum uden ventiludløsning (for eksempel uden for fyringsperioden) udløses alle varmezoner med tilmeldt rumtermostat cyklisk for at forhindre, at ventilerne sætter sig fast.

► 5.1.3 Frostbeskyttelsesfunktion

Uafhængigt af driftsmodus har hver koblingsudgang en frostbeskyttelsesfunktion. Så snart en forinden indstillet frostbeskyttelsestemperatur (5...10 °C) er underskredet, styres den tildelte varmezones ventiler så længe, indtil den er nået. Frostsikringstemperaturen kan indstilles ved hjælp af et microSD-kort, Ethernet-versionens webapplikation eller servicefunktionen på rumtermostatens display (parameter 161).

Oplysning:

Frostsikring af en varmezone er først aktiv, når den pågældende rumtermostat sættes i standby-position.

► 5.1.4 Dugpunktovervågning

Er anlægget udstyret med en dugpunktsensor (ikke inkluderet), køres ventilerne fra alle varmezoner i, hvis der fastslås dugdannelse, for at undgå skader på grund af fugt. Analysen af dugpunktsensorens indgang foretages kun i køledrift.

► 5.2 Nøddrift

Hvis basisstationen efter udløb af en forinden indstillet tid ikke længere kan etablere en forbindelse til den rumtermostat, som er tildelt varmezonen, aktiveres nøddriften automatisk. I nøddrift styres koblingsudgangene på basisstationen uafhængigt af varmesystemet med en modificeret PWM-cyklusvarighed (parameter 181) for at undgå, at rummene køles fuldstændigt ned (i drift opvarmning) eller dugger (i drift køling).

ENG

DAN

NOR

FIN

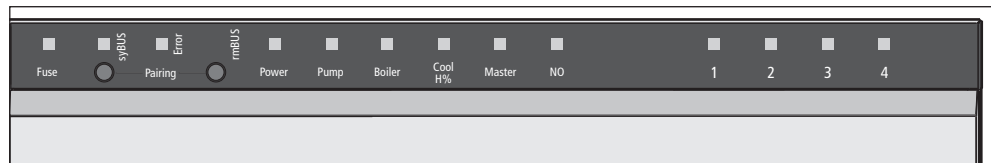
SWE

POL

RUS

6 Afhjælpning af problemer og rengøring

6.1 Visning og udbedring af fejl



LED'ernes signalering	Betydning	Udbedring
Fuse Varighed i sek. Fuse 0 1 2 3 4 	Sikring defekt	➤ Udskift sikringen (se kap. 6.2)
Error Varighed i sek. Error 0 1 2 3 4 	Fejl	➤ Henvend dig til din el-installatør.
Error / Pumpe Varighed i sek. Pumpe Error 0 1 2 3 4 	Temperaturbegrænser aktiv, ventilerne køres i	✓ Den normale reguleringsdrift aktiveres automatisk, når den kritiske temperatur er undskredet
„Cool H%“ (Kun køledrift) Varighed i sek. Cool 0 1 2 3 4 	Dugdannelse fastslået, ventilerne køres i	✓ Den normale reguleringsdrift aktiveres automatisk, når der ikke længere fastslås nogen dugdannelse
Varmezone Varighed i sek. VZ fra VZ til 0 1 2 3 4 	Radioforbindelsen til rumtermostaten er forstyrret	➤ Rumtermostatens position skal ændres, eller der skal indsættes en repeater eller aktiv antenne.
Varmezone Varighed i sek. VZ fra VZ til 0 1 2 3 4 	Lav batterikapacitet på rumtermostaten	➤ Udskift batterierne i rumtermostaten
Varmezone Varighed i sek. VZ 0 1 2 3 4 	Nød drift aktiv	➤ Udskift batterierne i rumtermostaten ➤ Gennemfør en radiotest. ➤ Positioner om nødvendigt rumtermostaten et andet sted. ➤ Udskift en defekt rumtermostat.

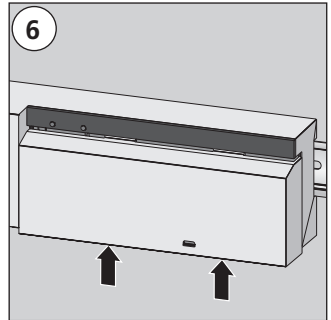
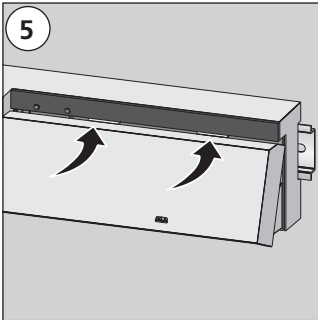
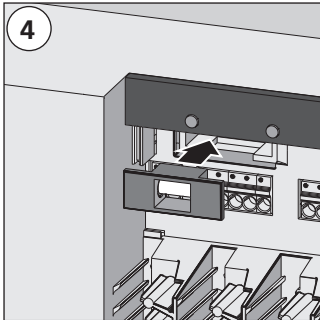
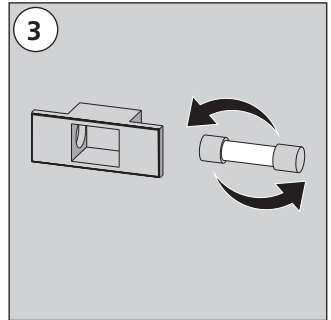
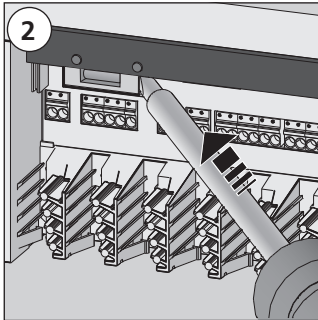
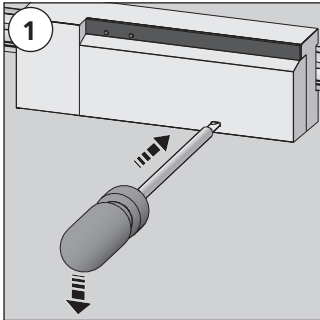
▶ 6.2 Udskiftning af sikring



Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding
Basisstationen står under spænding.

- Inden basisstationen åbnes, skal den altid skilles fra nettet og sikres mod at blive genindkoblet ved en fejltagelse.



▶ 6.3 Rengøring

Til rengøring må der kun bruges en tør, opløsningsmiddelfri, blød klud.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

7 Ud-af-brugtagning

▶ 7.1 Ud-af-brugtagning



Advarsel

Livsfare på grund af elektrisk spænding
Basisstationen står under spænding.

- Inden den åbnes, skal den altid skilles fra nettet og sikres mod at blive genindkoblet ved en fejltagelse.
 - Frakobl eksterne spændinger ved pumpe- og kedelkontakten og sikr dem mod utilsigtet genindkobling.
-
- Træk stikket ud af stikkontakten og gør hele anlægget spændingsfrit.
 - Løsn kablerne til alle eksternt forbundne komponenter som pumpe, kedel og drev.
 - Afmonter enheden og bortskaf den korrekt.

▶ 7.2 Bortskaffelse



Basisstationerne må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. Ejeren er forpligtet til at aflevere enhederne ved de tilsvarende returneringssteder. Den separate indsamling og korrekte bortskaffelse af materialerne bidrager til at bevare de naturlige ressourcer og garanterer et genbrug, som skåner menneskers helbred og miljøet. Informationer om, hvor du finder returneringssteder for dine enheder, kan du få på kommunekontoret eller hos de lokale renovationselskaber.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

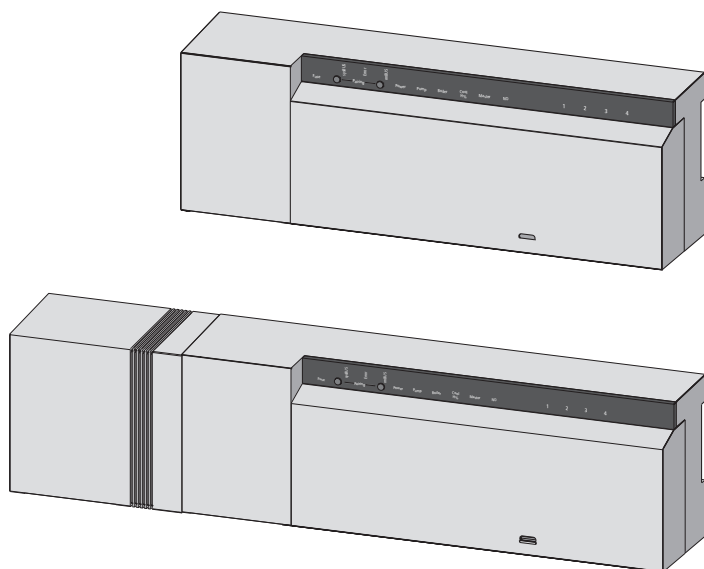
RUS

Made in Germany



Denne manual er beskyttet af ophavsretten. Alle rettigheder forbeholdes. Uden producentens forudgående samtykke må den ikke, hverken helt eller delvis, kopieres, reproduceres, forkortes eller overføres på nogen måde, hverken mekanisk eller elektronisk. © 2017

BSF 20x02-xx - 230 V
BSF 40x12-xx - 24 V



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS



1 Turvallisuus	51
1.1 Oppaassa käytetyt viitesanat ja ohjeet	51
1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö	51
1.3 Yleiset turvallisuusohjeet	51
1.4 Henkilövaatimukset	52
1.5 Käyttörajoitukset	52
1.6 Yhteensopivuus	52
2 Versiot	53
2.1 Toimituksen laajuus	53
2.2 Näyttö- ja käyttöosat	53
2.3 Liitännät	54
2.4 Tekniset tiedot	55
3 Asennus	56
3.1 Asennus	56
3.2 Sähköliitännät	56
3.2.1 Ulkopuolinen vaihtosignaali	57
3.2.3 Pumppu/kattila 24 V	57
3.2.2 Pumppu/kattila 230 V	57
3.2.4 Lisävarusteinen kosteusanturi	58
3.2.5 Pilottitoiminto vaihtoon lämmitys/jäähdytys	58
3.2.6 Ulkoinen kytkinkello	58
3.2.8 Lämpötilarajoittimen käyttö	59
3.2.9 Ethernet-mallien liittäminen	60
4 Käyttöönotto	61
4.1 Ensimmäinen käyttöönotto	61
4.2 Säätoiminta	61
4.3 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen	62
4.4 Huoneyksikön varaaminen lämmitysvyöhykkeelle (pairing)	62
4.5 Laitteiston testaus	63
4.6 Järjestelmäasetukset	63
4.6.1 Järjestelmäasetukset MicroSD-kortilla	63
4.6.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä	64
4.7 Tehdasasetusten palauttaminen	66
4.8 KWL Smart Home Ready	67
4.9 Käytön esto (hotellitoiminto)	67
5 Suojaustoiminnot ja hätäkäyttö	68
5.1 Suojaustoiminnot	68
5.1.1 Pumpun suojaustoiminto	68
5.1.2 Venttiilin suojaustoiminto	68
5.1.3 Jäätymisen suojaustoiminto	68
5.1.4 Kastepistevalvonta	68
5.2 Hätäkäyttö	68
6 Ongelmien poisto ja puhdistus	69
6.1 Vikailmoitukset ja vianpoisto	69
6.2 Sulakkeen vaihtaminen	70
6.3 Puhdistus	70
7 Käytöstä poistaminen	71
7.1 Käytöstä poistaminen	71
7.2 Hävittäminen	71

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

1 Turvallisuus

▶ 1.1 Oppaassa käytetyt viitesanat ja ohjeet

Seuraavat kuvakkeet osoittavat sinulle, että

- on suoritettava toimenpide.
- ✓ jokin edellytys on täytettävä.



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Viereinen kuvake varoittaa sähköjännitteestä. Varoitusten välissä on vaakaviivat.

▶ 1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Tyyppin BSF x0xx2-x langattomat perusyksiköt 24 V ja 230 V käytetään

- ✓ yksittäisen huoneen lämpötilan säätämiseen lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä. Tyypistä riippuen voi olla jopa 12 vyöhykettä.
- ✓ jopa 18 servomoottorin ja 12 huoneyksikön (tyypistä riippuen), yhden pumpun, yhden CO-signaalilähteen, yhden potentiaalittoman kosteusanturin sekä yhden ulkopuolisen kytkinkellon liittämiseen.
- ✓ kiinteissä paikallisissa asennuksissa.

Kaikki muu käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi, josta valmistaja ei ota vastuuta.

Laitteiden muutokset ovat nimenomaisesti kiellettyjä ja aiheuttaisivat riskejä, joista valmistaja ei ota vastuuta.

▶ 1.3 Yleiset turvallisuusohjeet:



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Perusyksikössä on sähköjännitettä.

- Irrota laite sähköverkosta ennen avaamista ja varmista, ettei sitä voida kytkeä vahingossa päälle.
- Kytke pumppukoskettimessa oleva ulkopuolinen jännite pois päältä ja varmista, ettei sitä voida kytkeä päälle vahingossa.

Hätätapaukset

- Kytke hätätapauksessa koko yksittäishuoneen säätöjärjestelmä pois päältä.



Säilytä ohjeet ja anna ne laitteiston seuraavalle käyttäjälle.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 1.4 Henkilövaatimukset

Hyväksytyt ammattiyöntekijät

Sähköasennukset on suoritettava sähköalan voimassa olevien määräysten ja paikallisen kunnallispalvelun tarjoajan määräysten mukaisesti. Nämä käyttöohjeet edellyttävät jonkin seuraavista virallisesti hyväksytyjen ammattitutkintojen mukaisten ammattitaitojen hallitsemista:

✓ **Elektroniikka-asentaja tai elektronikko**

Saksan liittotasavallan virallisten ammattinimikkeiden sekä Euroopan yhteisön lakien vastaavien ammattitutkintojen mukaisesti.

► 1.5 Käyttörajoitukset

Henkilöt tai lapset, joiden ruumiilliset, aistilliset tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilla ei ole riittävät tiedot tai kokemukset, eivät saa käyttää laitetta paitsi huoltajansa valvonnassa tai opastamana.

Varmista, että lapset eivät voi leikkiä laitteiston kanssa.

ENG

► 1.6 Yhteensopivuus

DAN

NOR

Tämä tuote on CE-merkillä varustettu ja täyttää direktiivit:

FIN

✓ 2014/30/EU muutoksineen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä.

SWE

✓ 2014/35/EU muutoksineen tietyllä jännitealueella toimivia sähkölaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

POL

✓ Radio- ja telepäätelaitteita koskeva laki (FTEG) ja direktiivi 2014/53/EU (R&TTE)

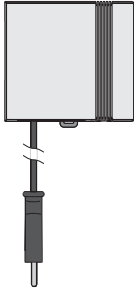
RUS

Kokonaisasennuksen osalta voi olla ylimääräisiä suojausvaatimuksia, joiden noudattamisesta asentaja on vastuussa.

2 Versiot

2.1 Toimituksen laajuus

1 x
(ainoastaan
BSF 40x12-xx)



1 x*



1 x

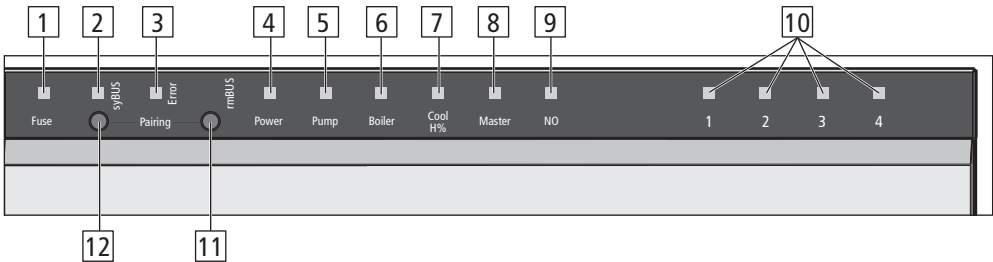


1 x*



* Lisävarusteinen

2.2 Näyttö- ja käyttöosat



Nro	Nimi	LED	Toiminto
1	Sulake	punainen	Sytyy, kun sulake on rikki
2	syBUS	keltainen	Osoittaa syBUS:n käytön, vilkkuu kirjoittaessa microSD-kortille
3	Error	punainen	Palaa: vika
4	Virta	vihreä	Palaa: perusasema on käyttövalmis
5	Pumppu	vihreä	Palaa: pumppuohjaus on käytössä
6	Boileri	vihreä	Palaa: kun kattilaohjaus on päällä, kun käytetään kattilaohjauksen boileri-relettä.
7	Cool H%	sininen	Palaa: jäähdytys on käytössä Vilkkuu: kondenssivettä havaittu.
8	Master	keltainen	Palaa: perusasema on asetettu isännäksi Vilkkuu: perusasema on asetettu orjaksi
9	NO	keltainen	Palaa: aitteisto on asetettu NO-käyttöä varten (virraton auki).
10	Lämmitysvyöhykkeet 1 - x	vihreä	Osoittaa kunkin lämmitys/jäähdytysvyöhykkeen käytön
11	rmBUS anturi	-	Käyttöpainike rmBUS-toiminnot
12	ryBUS anturi	-	Käyttöpainike syBUS-toiminnot

ENG

DAN

NOR

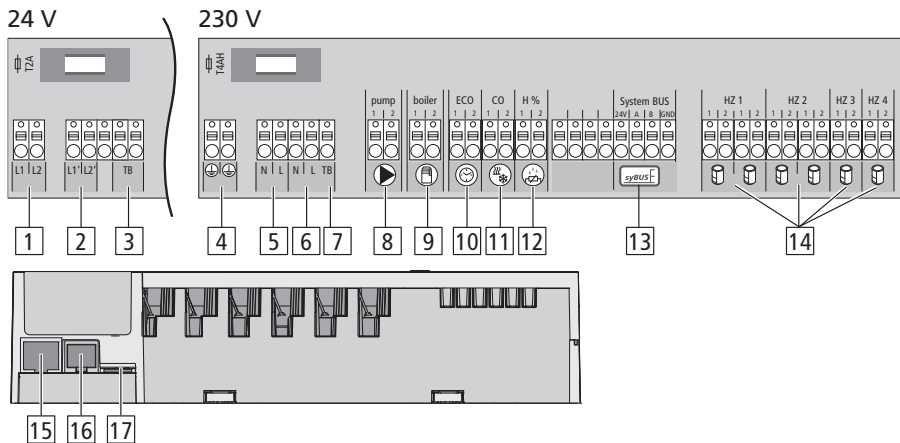
FIN

SWE

POL

RUS

2.3 Liitännät



Nro	Liitännät	Toiminto
1	Verkkolaite	vain 24 V -versio: järjestelmämuuntajan liitäntä
2	Lähtö 24 V	vain 24 V -versio: virransyöttölähtö, esim. lämpötilan turvarajoittimen virtalähteelle (hankittava erikseen)
3/7	Lämpötilarajoitin	Tähän voidaan liittää omia lämpötilarajoittimia herkkien pintojen suojelemiseksi (lisävaruste)
4	Suojajohdin 1 ja 2	vain 230 V -versio: suojaohjtimen liitännät
5	Verkkoliitäntä N/L	vain 230 V -versio: verkkovirtaliitäntä
6	Lähtö 230 V	vain 230 V -versio: pumpun lisävarusteiselle suoralle energiasyötölle
8	Pumppu	Liitäntä pumpun ohjaukseen
9	Kattila	Liitäntä kattilan ohjaamiseen tai CO-pilottitoiminnon lähtö
10	ECO	Potentiaaliton tulo ulkoisen kytkinkellon liittämiseen
11	Vaihto	Potentiaaliton tulo (SELV:n mukaan) ulkoista vaihtosignaalia varten
12	Kastepisteanturi	Potentiaaliton tulo (SELV:n mukaan) kastepisteanturille
13	syBUS	Liittää useita perusasemia toisiinsa yleisten järjestelmäparametrien synkronointia varten.
14	Toimilaitteet	6–18 liitäntää lämpötilasäätimille
15	RJ45-liitäntä (lisävarusteinen)	Ethernet-liittymä perusyksikön integroimiseksi kotiverkkoon
16	RJ12-liitäntä	Aktiiviantennin liitäntä
17	microSD-korttipaikka	Mahdollistaa ohjelmistopäivitysten ja yksilöllisten järjestelmäasetusten tiedonsiirron.

2.4 Tekniset tiedot

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 40112-04	BSF 40212-04	BSF 40112-08	BSF 40212-08	BSF 40112-12	BSF 40212-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Lämmitysyyhkeykaiden lkm.	4	8	8	12	12	12	4	8	8	12	12	12
Toimilaitteiden lkm.	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1
Maks. Kaikkien toimilaitteiden nimellisteho	24 W											
Kytkentäteho per LV	maks. 1 A											
Käyttöjännite	230 V / ±15% / 50 Hz						24 V / ±20% / 50 Hz					
Kytkeminen verkkovirtaan	Liittimien NYM-liitäntä 3 x 1,5 mm ²						Järjestelmämuuntaja	verkkopistokkeella				
Ottoteho (ilman pumppua)	50 W								50 W (järjestelmämuuntajan rajoittama)			
Ottoteho tyhjäkäynnillä/muuntajalla	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W
Suojausluokka	II											
Suojausaste/ylijännitetekateg.	IP20 / III											
Sulake	5 x 20 mm, T4AH								5 x 20 mm, TZA			
Ympäristön lämpötila	0...60 °C											
Varastointilämpötila	-25...70 °C											
Ilmankosteus	5-80 %, ei tiivistävä											
Mitat	225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm
Materiaali												
Pitoarvon säätötarkkuus:	±1 K											
Säätöheilahdukset	±0,2 K											
Modulaatio	FSK											
Kantotaajuus	868 MHz, kaksisuuntainen											
Toimintasäde	25 m rakennuksissa / 250 m ulkotiloissa											
Lähetinteho	maks. 10 mW											

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

3 Asennus

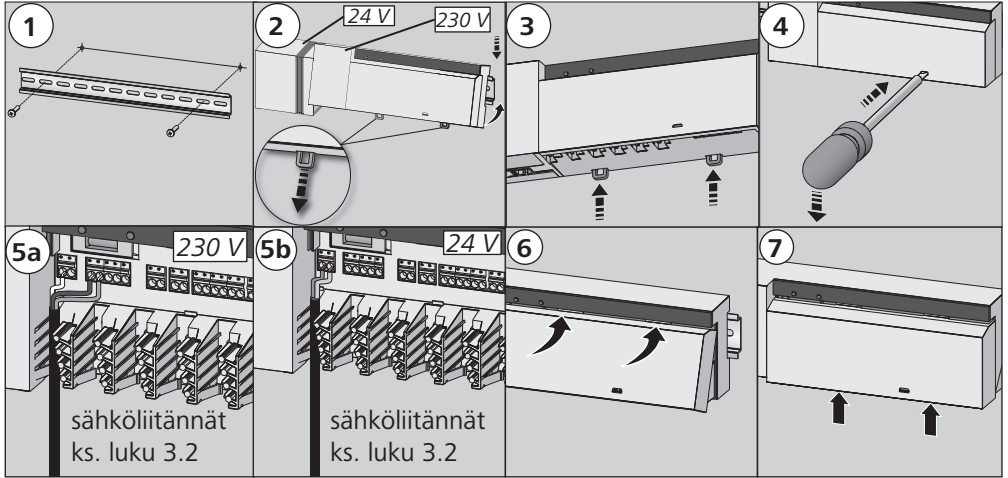
3.1 Asennus



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Kaikki asennustyöt on suoritettava jännitteettömässä tilassa.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

3.2 Sähköliitännät



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

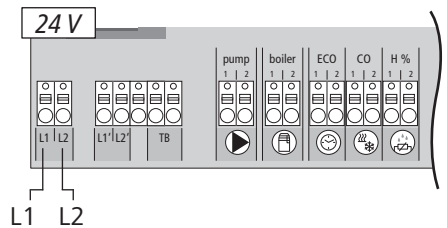
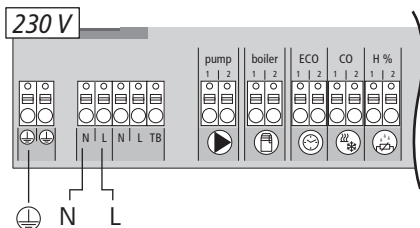
Kaikki asennustyöt on suoritettava jännitteettömässä tilassa.

Yksittäisen tilan kytkentä riippuu paikallisista tekijöistä. Asentajan tulee suunnitella ja toteuttaa se huolellisesti.

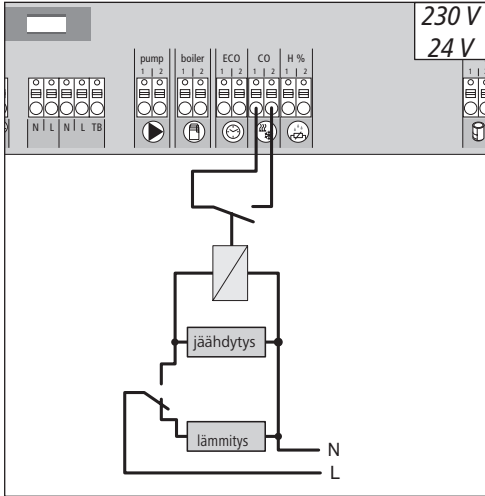
Pistoliittimissä on käytettävissä seuraavat halkaisijat:

- ✓ massiivinen johto: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ taipuisa johto: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Johdinpäistä poistettu eristeet 8 - 9 mm matkalta
- ✓ Termomoottoreiden johdoissa voidaan käyttää tehdasasennettuja päätehylysyjä.

Huomaa: 230 voltin mallissa virransyöttö voi tapahtua jonkin liitinparin N ja L kautta.

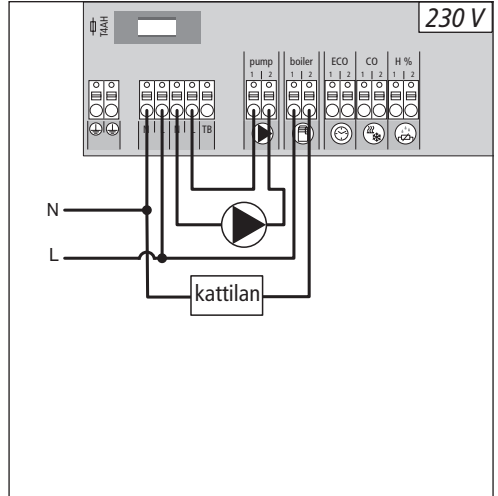


3.2.1 Ulkopuolinen vaihtosignaali



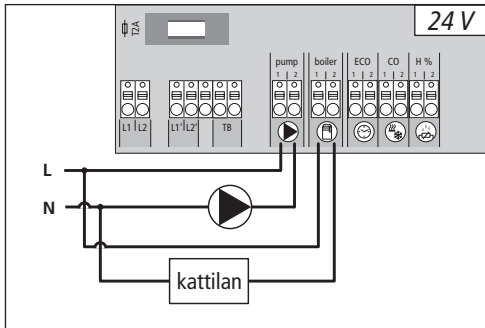
Ulkoista vaihtosignaalia käytettäessä koko laitteisto vaihtaa tämän signaalin kautta lämmityksen ja jäähdytyksen välillä.

3.2.2 Pumppu/kattila 230 V



Boilerin (kattilan) liitântä mahdollistaa yhden lämmöntuottajan hallinnan. Lisäksi voidaan hallita ja syöttää suoraan yhtä pumppua.

3.2.3 Pumppu/kattila 24 V



Boilerin (kattilan) liitântä mahdollistaa yhden lämmöntuottajan hallinnan. Lisäksi voidaan hallita suoraan yhtä pumppua.

ENG

DAN

NOR

FIN

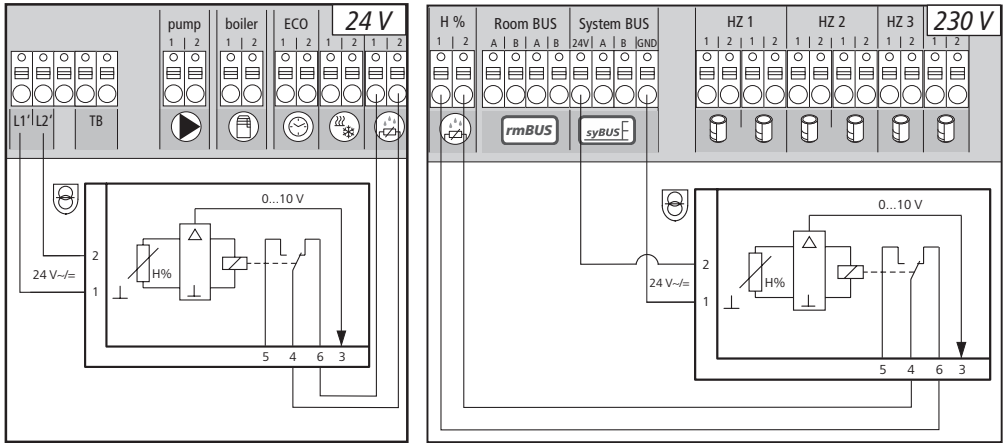
SWE

POL

RUS

► 3.2.4 Lisävarusteinen kosteusanturi

Eriksen hankittavat kosteusanturit voivat suojata kondenssivedeltä jäädytystilan aikana.



ENG

DAN

NOR

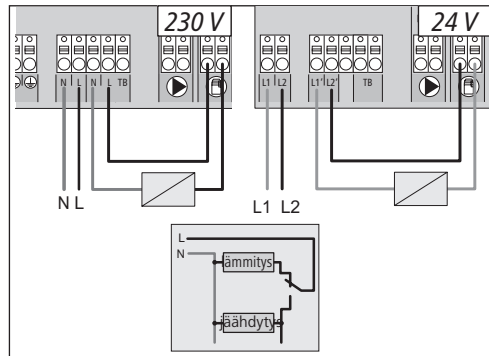
FIN

SWE

POL

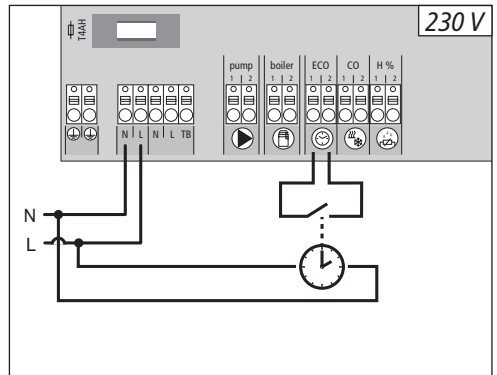
RUS

► 3.2.5 Pilottitoiminto vaihtoon lämmitys/jäädytys



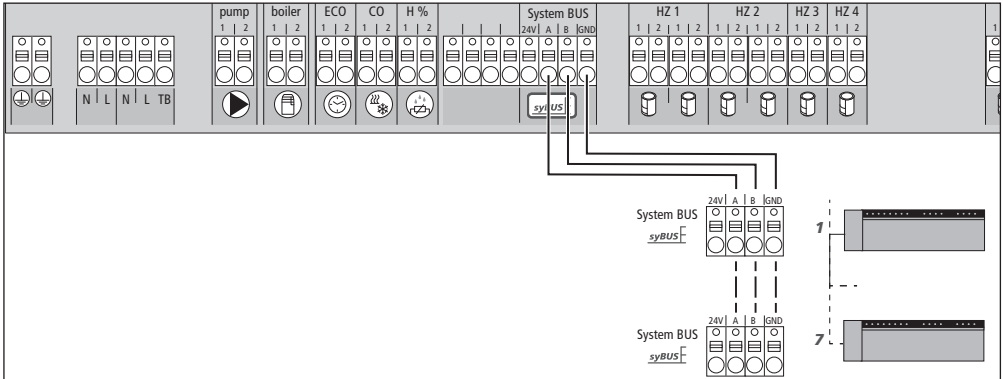
Jos ulkoista vaihtosignaalia ei ole käytettävissä, voidaan käyttää perusyksikön sisäistä pilottitoimintoa vaihtamaan kokonaislaitteisto lämmityksen ja jäädytyksen käyttötilojen välillä. Tällöin käytetään perusyksikön vaihtorelettä.

► 3.2.6 Ulkoinen kytkinkello



Perusyksikössä on ECO-tulo ulkoisen kytkinkellon liittämiseen, kun langatonta Display-huoneyksikköä ei käytetä. Kun kytkinkello käyttää tätä tuloa, siirtyvät lämmitysvyöhykkeet yötilaan.

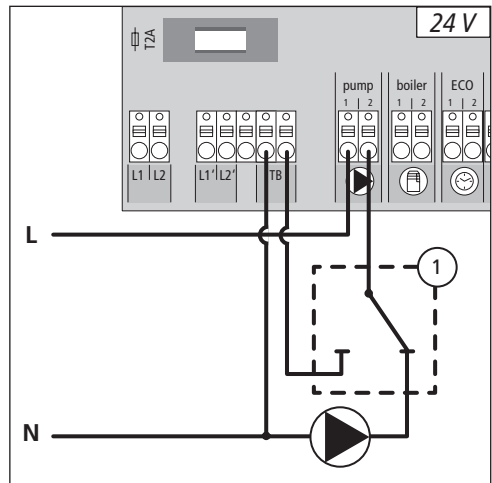
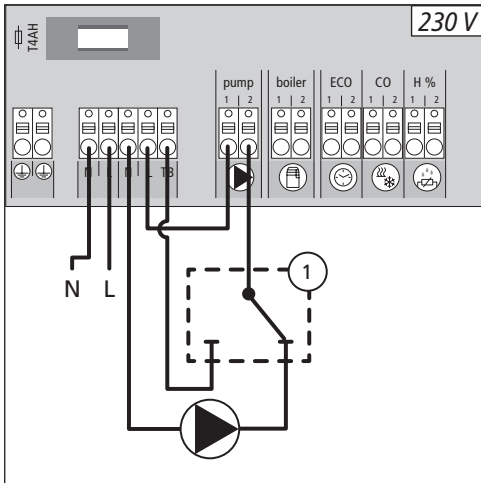
► 3.2.7 Järjestelmäväylä



Yleisten järjestelmäparametrien synkronoimista varten voidaan kytkeä keskenään jopa seitsemän perusasemaa järjestelmäväylän (syBUS) kautta. Johtojen kytkemisen jälkeen perusasemat täytyy parittaa, katso luku 4.2. Jos johtimen halkaisija on <math>< 6\text{ mm}</math>, on johto varustettava vetokevennyksellä.

Huomaa: On myös mahdollista kytkeä perusasemat langattomasti, ks. luku 4.2. Samassa järjestelmässä voidaan käyttää langallisia ja langattomia kytkentöjä.

► 3.2.8 Lämpötilarajoittimen käyttö



Tiloissa valmiina olevan lämpötilarajoittimen (1) kytkeminen. Rajoitin sammuttaa pumpun ja kytkee TB-tulon, kun lattialämmityksessä havaitaan liian korkeita lämpötiloja. Kun TB-tulo on kytketty, sulkee perusyksikkö kaikki käyttölaitteet.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

▶ 3.2.9 Ethernet-mallien liittäminen

BSF xx2xx-xx-perusyksiköissä on RJ45-liitäntä ja sisäänrakennettu verkkopalvelin järjestelmän ohjaukseen ja asettamiseen tietokoneen avulla Internetin kautta.

- Kytke perusyksikkö verkkokaapelin kautta kotiverkkoon tai kytke se suoraan tietokoneeseen.

Kytkeminen kotiverkkoon:

- Siirry reitittimen valikkoon (katso laitteen käyttöohjeet) verkkoselaimen (IE, Firefox tms.) osoiterivin avulla.
- Valitse verkossa olevien laitteiden yhteenveto.
- Suorita tyyppikilven MAC-osoitteen mukainen vertailu selvittääksesi perusyksikölle annetun IP-osoitteen.
- Kirjoita perusyksikön IP-osoite ylös ja syötä se verkkoselaimesi osoiteriviin, jonka jälkeen voit siirtyä perusyksikön verkkosivulle.

Suoraan kytkeminen tietokoneeseen:

- Siirry tietokoneen kautta verkkoasetuksiin ja syötä tietokoneelle IP-osoite 192.168.100.1 sekä aliverkon peite 255.255.0.0.
- Syöttämällä IP-osoite 192.168.100.100 verkkoselaimen osoiteriville pääset verkkoliittymään.

Lisätietoja asetuksista ja maailmanlaajuiseen käyttöön verkon kautta löytyy osoitteesta www.ezr-home.de.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

4 Käyttöönotto

► 4.1 Ensimmäinen käyttöönotto

Ensimmäisten 30 minuutin aikana verkkojännitteen kytkemisestä perusasema on asennustilassa. Tilassa vertaillaan asetus- ja tosilämpötiloja, kaikki muut toiminnot ovat pois käytöstä. Jos tosilämpötila on pienempi kuin asetuslämpötila, lähtee signaali kyseisen huoneyksikön lähtöön. Siten perusaseman signaalinanto tapahtuu viipymättä, jolloin huoneyksikön ja perusyksikön lähdön välinen tiedonsiirto voidaan varmistaa.

- Kytke verkkojännite päälle.
- ✓ Perusasema käynnistää asennustilan 30 minuutiksi.
- ✓ Jos perusyksikkö on asetettu NC-käyttölaitteille, ohjataan kaikkia lämmitysvyöhykkeitä 10 minuutin ajan NC-käyttölaitteiden ensiavaustoinnin lukituksen avaamiseksi.
- ✓ Virtamerkkivalo palaa tasaisesti.

► 4.2 Säätoiminta

Alpha 2 järjestelmän säätoiminta käynnistyy käyttöönoton ja asennustilan lopuksi. Säätoiminnassa on kaksi säätoimintoa.

Päätoiminto

Päätoiminto on ensisijainen. Se säätelee lämmitysvyöhykkeitä huonelämpötilaan asetusravon mukaan.

Sivutoiminto (kuorman tasoitus)

Sivutoiminto jakaa lämmityspiirin jakajan kuormaa optimaalisesti kaikille käytössä oleville lämmityspiireille (kuorman tasoitus). Kuorman tasoitus mahdollistaa siten tasaisen lämpöainevirtauksen. Jako tapahtuu säännöllisin välein (pulsinleveysmodulaatiosykli, PWM-sykli) kunkin säätimen lämmitysvyöhykkeen tai -vyöhykkeiden osalta.

Kun säätöparametreja muutetaan, järjestelmä laskee kuorman tasauksen uudestaan. Kunkin toimilaitteeseen kytketyt lämmitysvyöhykkeet säätelevät PWM-syklin aikana erilaisin välein syklin puitteissa.

Kuorman tasoitus on kiinteästi sisällytetty Alpha 2 -järjestelmään eikä sitä voida ottaa pois käytöstä millään parametrilla tai ohjauksella.

Huomaa:

PWM-syklin optimoinnin vuoksi kuorman tasauksen aikana järjestelmään kytketyt servo-moottorit aukeavat ja sulkeutuvat eri aikoina. Näin tapahtuu, kun yhteen huoneyksikköön on ilmoitettu useita lämmitysvyöhykkeitä.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

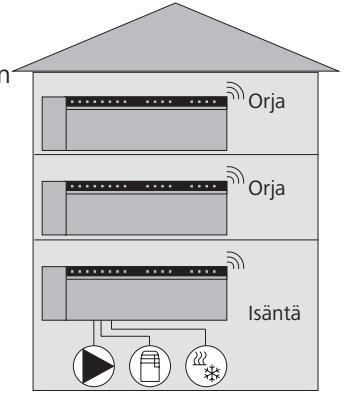
POL

RUS

► 4.3 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen

Käytettäessä useita perusyksiköitä samassa lämmitysjärjestelmässä voidaan kytkeä jopa seitsemän laitetta väylää kohti yleisten järjestelmäasetusten siirtämiselle syBUS-väylän kautta tai langattomasti. Langattoman yhteyden kohdalla on otettava huomioon perusyksikön toimintasäde. Jos toimintasäde on riittämätön, on yhteys luotava syBUS-väylän avulla. Tiedonsiirto tapahtuu isäntä-orja-periaatteella. Vaatimukset ja tilailmoitukset vaihtuvat yksiköiden välillä. Isäntäyksikkö ohjaa suoraan kytkettyjä toimintoja ja komponentteja keskitetysti.

- CO tulo/lähtö (kun pilottitoiminto on käytössä)
- Kattilan lähtö
- Pumpun lähtö
- Kellonaika



Huomaa: Perusasema, johon komponentit on kytketty, on asetettava isännäksi. Muita perusasemia voidaan parittaa vain isäntäkoneen kanssa.

ENG

Perusasemien parittaminen tapahtuu näin:

- Paina isännäksi asetetun perusaseman syBUS-painiketta 3 sekunnin ajan, kun haluat käynnistää parittamisen.
- ✓ Isäntämerkkivalo vilkkuu.
- ✓ Pairing-tila kestää 3 minuuttia, jonka aikana toisen perusyksikön signaali voidaan ottaa vastaan.
- Paina orjaksi asetetun perusaseman syBUS-painiketta kaksi kertaa peräkkäin yhden sekunnin ajan, kun haluat parittaa sen isännän kanssa.
- ✓ Paritustila päättyy, kun toimenpide on valmis.
- ✓ Isäntämerkkivalo palaa pysyvästi isäntäperusasemassa.
- ✓ Isäntämerkkivalo vilkkuu, kun perusyksikkö on asetettu orjaksi.
- Toista toimenpide muiden paritettävien perusasemien osalta.

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Paritettujen perusasemien erottaminen tapahtuu näin:

Käynnistä paritustila painamalla syBUS-painiketta sillä perusasemalla, jota haluat erottaa, 3 sekunnin ajan.

Isäntämerkkivalo vilkkuu.

Paina syBUS-painiketta uudestaan ja pidä sitä 10 sekunnin ajan alhaalla.

Perusasema käynnistyy alusta ja isäntämerkkivalo sammuu.

► 4.4 Huoneyksikön varaaminen lämmitysvyöhykkeelle (pairing)

- Pidä perusyksikön rmbUS-painiketta alhaalla 3 sekunnin ajan paritustilan käynnistämiseksi.
- ✓ 1-lämmitysvyöhykkeen merkkivalo vilkkuu.
- Valitse haluamasi lämmitysvyöhyke painamalla uudestaan lyhyesti.

- ✓ Valitulla lämmitysvyöhykkeellä on 3 minuuttia aikaa huoneyksikön pairing-signaalin vastaanottamiseen.
- Ota huoneyksikön pairing-toiminto käyttöön (ks. huoneyksikön opaskirja).
- ✓ Pairing-tila päättyy sen jälkeen, kun laitteen varaus on tapahtunut onnistuneesti.
- ✓ Aikaisemmin valitun lämmitysvyöhykkeen merkkivalo palaa 1 minuutin ajan.
- Toista nämä vaiheet, kun haluat varata muita huoneyksiköitä.

Vinkki Yksi huoneyksikkö voidaan varata useille lämmitysvyöhykkeille. Samalle vyöhykkeelle ei ole mahdollista varata useita huoneyksiköitä.

▶ 4.5 Laitteiston testaus

Langattoman testin avulla voidaan testata perusaseman ja huoneyksikön välistä tiedonsiirtoa. Testi suoritetaan siitä paikasta, johon huoneyksikkö on tarkoitus asentaa.

- ✓ Perusyksikkö ei saa olla pairing-tilassa.
- Käynnistä langaton testi huoneyksikön kohdalta (ks. huoneyksikön käyttöopas).
- ✓ Huoneyksikölle varattua lämmitysvyöhykettä ohjataan 1 minuutin ajan ja kytketään käyttötilasta riippuen päälle tai pois päältä.
- ✓ Jos ohjaaminen ei onnistu, ovat vastaanotto-olosuhteet epäsuotuisat. Menettele näin:
 - Siirrä huoneyksikön asennuspaikkaa, huomioiden kuitenkin asennusedellytyksiä, kunnes saadaan vastaanottosignaali, tai
 - käytä lisävarusteista aktiiviantennia tai välivahvistinta (toistinta) radiosignaalin vahvistamiseksi. Niiden asennus selviää laitteen omasta käyttöohjeesta.

▶ 4.6 Järjestelmäasetukset

Perusyksikön asetukset voidaan muuttaa valinnan mukaan microSD-kortin, ethernet-version ohjelmistoliittymän tai näytöllisen langattoman huoneohjauslaitteen huoltotason kautta.

▶ 4.6.1 Järjestelmäasetukset microSD-kortilla

EZR Manager SD Card osoitteessa www.ezr-home.de mahdollistaa asetusten teon ja siirron microSD-kortin kautta perusasemaan. Ohjelmistoversiosta 01.70 alkaen perusasema hyväksyy microSD-kortteja >2 GB, joissa on FAT16 tai FAT32 -formaatti.

- Siirry osoitteeseen www.ezr-home.de tietokoneesi selaimen avulla, valitse EZR Manager SD Card ja toimi sivuston ohjeiden mukaan.
- Työnnä päivitetty microSD-kortti perusaseman korttipaikkaan.
- Tiedonsiirto käynnistyy automaattisesti ja päivitetty tiedot siirtyvät perusasemaan.
- Siirron aikana syBUS-merkkivalo vilkkuu.
- Kun tiedonsiirto on päättynyt, syBUS-merkkivalo sammuu.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 4.6.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä

Näytöllisen langattoman huoneyksikön **huoltotaso** on suojattu PIN-koodilla, vain valtuutetuilla huoltohenkilöillä on siihen pääsyoikeus.

Huomio! Virheelliset asetukset voivat aiheuttaa vikoja ja laitteistovahinkoja.

- Paina kierenuppia.
- Valitse Huoltotaso ja ota se käyttöön painamalla.
- Syötä 4-paikkainen PIN-koodi (oletus: 1234) pyörittämällä ja painamalla.
- Valitse parametri (Par) painamalla uudestaan ja syötä haluamasi parametrin numero-koodi (alla olevasta taulukosta).
- Muuta parametria tarvittaessa ja vahvista se painamalla.

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
010	käytetty lämmitysjärjestelmä	lämmitysvyöhykekohtaisesti asetettavissa: lattialämmitys (LL) vakio/LL matalaenergia/patteri/passiivikonvektori/aktiivikonvektori	LL vakio=0 LL NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4 Oletus: 0
020	lämmityksen/jäähdytyksen esto	Kytkeäntälähtöjen estäminen käytössä olevan käytötilan (lämmitys/jäähdytys) mukaan	normaali=0 Lämmityksen esto=1 Jäähdytyksen esto=2 Oletus: 0
030	Käytön esto (lapsilukko)	Käytön eston kumoaminen salasanan avulla	Pois käytöstä=0 Käytössä=1 Oletus: 0
031	Käytön eston salasana	Määritä PIN, kun Par. 30 on otettu käyttöön	0000..9999
040	Ulkoinen anturi kytketty huoneyksikköön	Ylimääräisen anturin ilmoittaminen lattialämpötilan, huonelämpötilan tai kastepisteen mittaamiseksi	ei anturia=0 kastepisteant.=1 Lattia-anturi=2 Huoneanturi=3 Oletus: 0
060	Tosiarvon korjaus	Tosilämpötilan mittausarvolle kohdistetaan korjauskerroin	-2,0...+2,0 K 0,1:n välein
110	Kytkeäntälähdön toimsuunta	Vaihto NC- ja NO-käyttölaitteet (vain globaalisti)	NC=0 / NO=1 Oletus: 0
115	Lämpöt. alennustulon käyttö	Vaihto ECO-alennustulon käytön ja huoneyksikön lomatoiminnon välillä. Huoneyksikössä lomatoimintoa ei voida ottaa käyttöön, jos parametri on asetettu 1:ksi.	ECO=0 Loma=1 Oletus: 0
120	Lämpötilayksikkö	Valinta Celsius/Fahrenheit-asteikkojen välillä	°C=0 °F=1 Oletus: 0
Pumpun asetukset			
130	Pumpun lähtö	Paikallisen tai yleisen (lämmityslaitteiston) kierto-pumpun ohjauksen käyttö	paikallinen=0 yleinen=1 Oletus: 0

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
131	Pumpun tyyppi	Käytetyn pumpun valinta: Tavallinen pumppu (KP) / suurtehopumppu (HP)	TP=0 KP=1 Oletus: 0
132	Pumpun Päällekytkemisviive	Aika, joka kuluu kytkentäkäsken antamisen ja pumpun käynnistämisen välillä.	[min] Oletus: 2
133	Pumpun jälkikäyntiaika	Aika, joka kuluu kytkentälähdön sammuttamisen ja pumpun sammuttamisen välillä.	[min] Oletus: 2
134	Kytkentälähdön toimsuunta	Pumppurelettä ohjauslähtönä käytettäessä toimintasuuntaa voidaan kääntää.	normaali=0 käänteinen=1 Oletus: 0
135	Vähimmäiskäyntiaika	Vähimmäiskäyntiaika määrää, kuinka kauan suurtehopumpun täytyy olla käynnissä, kunnes se voidaan taas sammuttaa.	[min] Oletus: 30
136	Vähimmäisseisonta-aika	Suurtehopumppu: Pumppu saadaan sammuttaa vain, jos vähimmäisseisonta-aika on taattu.	[min] Oletus: 20
Vaihtotoiminnon/kattilareleen asetukset			
140	Kattilan releen/CO-lähdön toiminto	Valinta, toimiiko kytkentälähtö pumpun releen ohjaamiseen tai myös CO-pilottina	Boileri=0 CO-pilotti=1 Oletus: 0
141	Esikäyntiaika	Aika, joka kuluu kytkentäkäsken antamisen ja kattilan käynnistämisen välillä.	[min] Oletus: 0
142	Jälkikäyntiaika	Aika, joka kuluu kytkentälähdön sammuttamisen ja kattilan sammuttamisen välillä.	[min] Oletus: 0
143	Kytkentälähdön toimsuunta	Ohjauslähtöä käytettäessä rele-toiminto voidaan kääntää.	normaali=0 käänteinen=1 Oletus: 0
144	Kattilaohjaus	Normaali: Kattilan releitä ei sammuteta pulssiaaltoauoissa Suora: Kattilan releet sammutetaan pulssiaaltotauoissa Isäntä/orja-järjestelmän kaikissa perusyksiköissä on valittava kattilareleelle sama toimintatapa. Esi- ja jälkikäyntiajat pysyvät voimassa.	normaali=0 suora=1 Oletus: 0
160	Pakkasenestotoiminto	Kytkentälähtöjen ohjaus, kun $T_{ist} < x^{\circ}C$ (x = parametri 161)	Pois käytöstä=0 Käytössä=1 Oletus: 1
161	Pakkaseneston lämpötila	Pakkaseneston raja-arvo	[°C] Oletus: 8
170	Älykäynnistys	Yksittäisten lämmitysvyöhykkeiden lämpötilakäytätymisen opettelu	Pois käytöstä=0 Käytössä=1 Oletus: 0
Käytön esto (hotellitoiminto)			
171	Hotellitoiminto	RBG-käyttöestön vaihto välillä Vakio ja Rajoitettu käyttö (hotellitoiminto).	Vakio=0 Rajoitettu käyttö=1 Oletus: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
Hätäkäyttö			
180	Kesto ennen aktivointia	Kesto, ennen hätäkäyttörutiinin käyttöönottoa	[min] Oletus: 180
181	Modifioidun pulssiaaltojakson kesto hätäkäytössä	Modifioidun pulssiaaltojakson kesto hätäkäytössä	[min] Oletus: 15
182	Lämmitysjakson kesto	Ohjauksen kesto lämmityskäytössä	[%] Oletus: 25
183	Jäähdytysjakson kesto	Ohjauksen kesto jäähdytyskäytössä	[%] Oletus: 0
Venttiilinsuojaustoiminto			
190	Kesto ennen aktivointia	Käyntiaika viimeisestä ohjauksesta	[d] Oletus: 14
191	Ventilansteuerdauer	Venttiilinohjauksen kesto (0=toiminto on pois päältä)	[min] Oletus: 5
Pumpunsuojaustoiminto			
200	Kesto ennen aktivointia	Käyntiaika viimeisestä ohjauksesta	[d] Oletus: 3
201	Ohjauksen kesto	Ohjauksen kesto (0=toiminto on pois päältä)	[min] Oletus: 5
210	First-Open-toiminto (FO)	Kaikkien kytkentälähtöjen käyttö, kun jännitesyöttö on kytketty päälle	[min] Pois=0 Oletus: 10
220	Automaattinen kesä-/talviaikavaihto	Kun vaihto on käytössä, tapahtuu ajan sovittamien CET-ohjeiden mukaan	Pois käytöstä=0 Käytössä=1 Oletus: 1
230	Alennuksen erolämpötila	Kun alennus aktivoidaan ulkoisen tulon kautta	[K] Oletus: 2-0
KWL-ohjaus			
240	KWL-laitteisto kytketty järjestelmään	Kontrolloidun huoneilmavaihtolaitteiston (KWL) ohjaus ethernet-väylän kautta. Ohjaus näytöllisten RBG-laitteiden avulla.	Pois käytöstä=0 Käytössä=1 Oletus: 0
Kastepisteanturi			
250	TPS-tulon toimitus	Peruslaitteen TPS-tulon toimitus käännetään RBG:n tai parametritiedoston avulla.	normaali=0 käänteinen=1 Oletus: 0

ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS

► 4.7 Tehdasasetusten palauttaminen

Huomio! Kaikki käyttäjän tekemät asetukset menetetään.

- Vedä mahdollinen microSD-kortti perusasemasta ja poista tietokoneen asetustiedosto params_usr.bin.
- Pidä perusyksikön rmBUS-painiketta alhaalla 3 sekunnin ajan pairing-toiminnon käynnistämiseksi.
- ✓ 1-lämmitysvyöhykkeen merkkivalo vilkkuu.
- Paina rmBUS-painiketta uudestaan ja pidä sitä 15 sekunnin ajan alhaalla.
- ✓ Perusyksikkö on palannut tehdasasetuksiin ja käyttäytyy kuten ensimmäisen käyt-

töönoton kohdalla (ks. luku Ensimmäinen käyttöönotto).

Huomaa: Aikaisemmin paritetut huoneyksiköt on paritettava uudestaan, ks. luku 4.3.

► 4.8 KWL Smart Home Ready

Smart Home Ready -toiminto mahdollistaa asuintilan ilmanvaihto-ohjauksen LZG 200/400 huoneohjausyksikön tai huonekohtaisin ohjaimen verkkoliittymän kautta irrallisena (EZR-peruslaite) tai isäntä/orja-käytössä.

On täytettävä seuraavat edellytykset:

- ✓ Asuintilan ilmanvaihto-ohjaukseen varattua peruslaitetta on käytettävä irrallisena tai isäntänä.
- ✓ Asuintilan ilmanvaihto-ohjaukselle varatun peruslaitteen on oltava ethernet-malli.
- ✓ EZR-laitteen ja asuintilan ilmanvaihto-ohjauksen on oltava samassa verkossa.

Asuintilan ilmanvaihto-ohjauksen Alpha 2 EZR-järjestelmään toteuttamisen vaiheet on selitetty LZG 200/400-laitteen asennus- ja käyttöohjeissa.

► 4.9 Käytön esto (hotellitoiminto)

Huoneohjaimen käytön eston vaihto välillä Vakio ja Rajoitettu käyttö (hotellitoiminto). Rajoitettu käyttö on mahdollista vain, jos käyttöesto (parametri 030) on otettu käyttöön salasanan avulla (parametri 031). Rajoitetussa käytössä huoneohjaimessa vain asetusarvo on asetettavissa. TOSI-arvo näkyy.

Säätö on voimassa yleisesti kaikille kyseiselle peruslaitteelle ilmoitetuille huoneohjaimille, joissa käyttöesto on aktivoitu.

Mukavuusajastukset pysyvät käytössä.

Käytön esto (hotellitoiminto) voidaan asettaa microSD-kortin, Ethernet-mallin verkkoliittymän tai huoneohjaimen näytön huoltotason (parametri 171) avulla.

- Aktivoi käytön esto (hotellitoiminto) "Rajoitettu käyttö" peruslaitteessa ilmoitetun huoneohjainnäytön (parametri 171 = 1) avulla.
- Aktivoi salasanaa suojattu käytön esto (lapsilukko) peruslaitteen minkä tahansa huoneohjainnäytön (parametri 030 = 1) avulla.

Huomaa:

Tehdasasetusten salasana on "0000". Salasana on muutettavissa parametrin 031 kautta sen jälkeen, kun lapsilukko on aktivoitu.

- Aktivoi lapsilukko jokaisen yksittäisen huoneohjaimen osalta elintapatoimintojen lukkokuvaakkeen kautta.

Lapsilukko on kumottavissa painamalla kiertonuppia pitkään ja syöttämällä asetettu salasana.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

5 Suojaustoiminnot ja hätäkäyttö

► 5.1 Suojaustoiminnot

Perusyksikössä on lukuisia suojausjärjestelmän vaurioiden varalle.

► 5.1.1 Pumpun suojaustoiminto

Pitkien seisonta-aikojen aiheuttamilta vaurioilta suojaamiseksi pumppua käytetään ennalta määrätyissä jaksoissa. Käyttöjakson aikana palaa pumppumerkkivalo.

► 5.1.2 Venttiilin suojaustoiminto

Jaksoissa, joissa venttiilejä ei käytetä, esim. lämmitysjakson ulkopuolella, käytetään kaikkia huoneyksikölle ilmoitettuja lämmitysvyöhykkeitä vuorotellen, jotta venttiilit eivät juuttuisi kiinni.

► 5.1.3 Jäätymisen suojaustoiminto

Käyttötavasta riippumatta on jokaisessa kytkentälähdössä jäänestotoiminto.

Mikäli asetettu jäänestolämpötila (5...10 °C) alittuu, avataan vastaavan lämmitysvyöhykkeen venttiilit, kunnes lämpötila on taas saavutettu. Jäänestolämpötila voidaan asettaa microSD-kortin, Ethernet-mallin verkkoliittymän tai huoneohjaimen näytön huoltotason (parametri 161) avulla.

Huomaa:

lämmitysvyöhykkeen jäänestotoiminto on käytössä vasta, kun vastaava huoneohjain on asetettu valmiustilaan.

► 5.1.4 Kastepistevalvonta

Jos laitteistoon on lisätty kastepisteanturi, suljetaan kaikkien jäähdytysvyöhykkeiden kaikki venttiilit, kun kondenssivettä havaitaan, jotta kosteusvaurioilta vältytään. Kastepisteanturin tulon arviointi tapahtuu vain jäähdytyskäytössä.

► 5.2 Hätäkäyttö

Jos perusyksikkö ei ennalta asetetun ajan kuluessa saa yhteyttä lämmitysvyöhykkeelle varatulle huoneyksikölle, laukeaa hätäkäyttö automaattisesti. Hätäkäytön aikana perusasemalla kaikkia kytkentälähtöjä ohjataan modifioitun pulssiaaltojakson (parametri 181) puitteissa, jotta vältytään huoneiden jäähtymiseltä (lämmityksen aikana) tai kondenssiveden muodostumiselta (jäähdytyksen aikana).

ENG

DAN

NOR

FIN

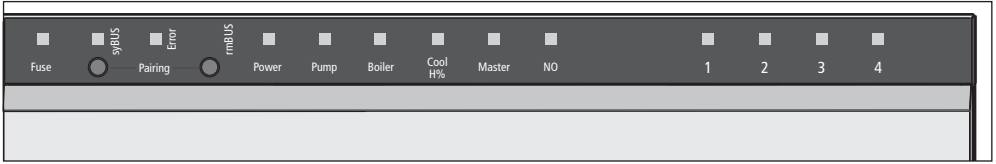
SWE

POL

RUS

6 Ongelmien poisto ja puhdistus

6.1 Vikailmoitukset ja vianpoisto



Merkkivalojen merkitys	Merkitys	Apu
Sulakemerkkivalo Kesto sekunteina 0 1 2 3 4 Sulake-merkkivalo	Laitteen sulake viallinen	➤ Vaihda sulake (ks. luku 6.2)
Virhe Dauer in Sek. 0 1 2 3 4 Virhe	Vika	➤ Käänny sähköasentajan puoleen.
Vika / Pumppu Kesto sekunteina 0 1 2 3 4 Pumppu Vika	Lämpötilan rajoitin käytössä, venttiilit suljetaan	✓ Normaali säätökäyttö astuu automaattisesti voimaan, kun kriittinen lämpötila alittuu
„Cool H%“ (vain jäähdytyskäyttö) Kesto sekunteina 0 1 2 3 4 Cool	Kondenssivettä havaittu, venttiilit suljetaan	✓ Normaali säätökäyttö astuu automaattisesti voimaan, kun kondenssivettä ei enää havaita.
lämmitysvyöhyke Kesto sekunteina 0 1 2 3 4 LV pois päältä LV päälle	Häiriö langattomassa yhteydessä huoneyksikköön.	➤ Siirrä huoneyksikköä tai käytä välivahvistinta tai aktiivi-antennia.
lämmitysvyöhyke Kesto sekunteina 0 1 2 3 4 LV pois päältä LV päälle	Huoneyksikön pariston kapasiteetti on matala	➤ Vaihda huoneyksikön paristot
lämmitysvyöhyke Kesto sekunteina 0 1 2 3 4 LV	Hätäkäyttö on käytössä	➤ Vaihda huoneyksikön paristot ➤ Suorita laitteiston testaus ➤ Siirrä huoneyksikkö tarv. uuteen paikkaan. ➤ Vaihda viallinen huoneyksikkö.

LED päällä
 LED sammuksissa

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

6.2 Sulakkeen vaihtaminen

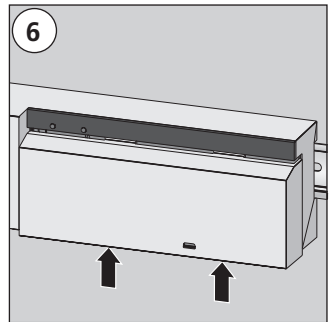
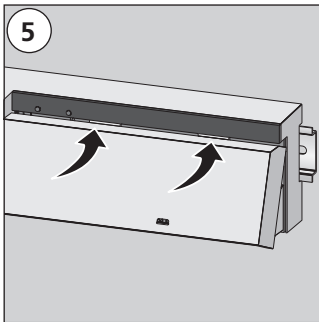
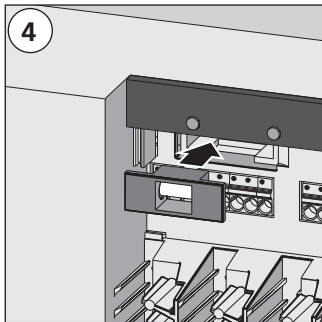
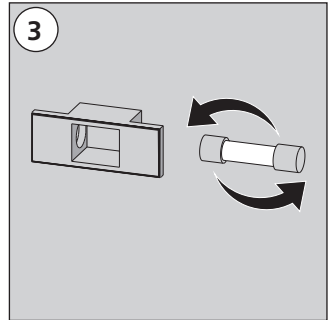
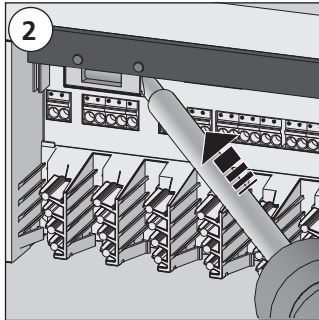
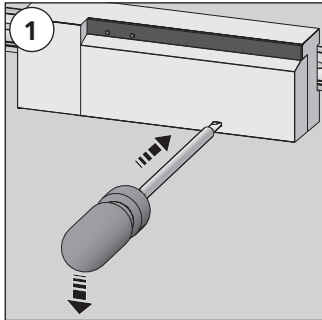


Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Perusyksikössä on sähköjännitettä.

- Irrota perusyksikkö sähköverkosta ennen avaamista ja varmista, ettei sitä voida kytkeä vahingossa päälle.



6.3 Puhdistus

Käytä laitteiden puhdistukseen ainoastaan kuivaa ja pehmeää liinaa, jossa ei ole liuotinta.

7 Käytöstä poistaminen

7.1 Käytöstä poistaminen



Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Perusyksikössä on sähköjännitettä.

- Irrota laite sähköverkosta ennen avaamista ja varmista, ettei sitä voida kytkeä vahingossa päälle.
 - Kytke pumppukoskettimessa oleva ulkopuolinen jännite pois päältä ja varmista, ettei sitä voida kytkeä päälle vahingossa.
-
- Vedä pistotulppa rasiasta ja tee koko laitteisto jännitteettömäksi.
 - Irrota kaapelit kaikkiin ulkopuolisiin laitteisiin kuten pumppuun, kattilaan ja käyttölaitteisiin.
 - Irrota laite ja toimita se asianomaiseen kierrätyspisteeseen.

7.2 Hävittäminen



Perusyksikköä ei saa hävittää talousjätteiden seassa. Laitteiden haltija on velvollinen toimittamaan ne asianmukaisiin talteenottopisteisiin. Materiaalien lajittelu ja kierrätys säästää luonnonvaroja ja edistää niiden uudelleenkäyttöä, jolloin ihmisten terveys ja ympäristö hyötyvät. Laitteiden vastaanottopisteet selviävät ottamalla yhteyttä kunnanvirastoon tai paikalliseen jätteidenkeräysrytykseen.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

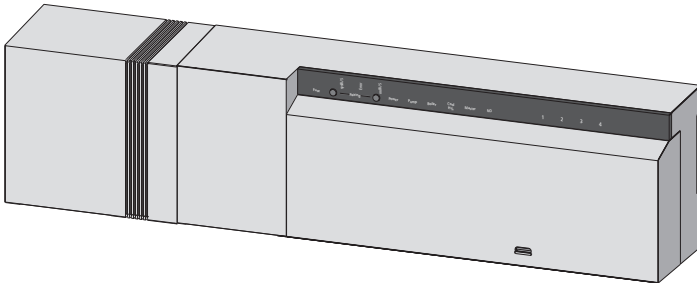
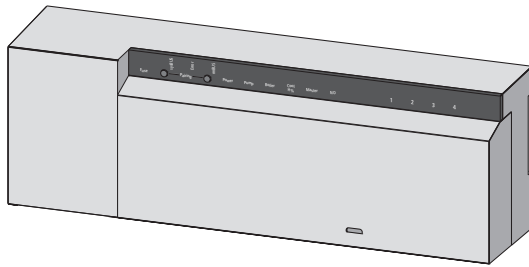
Made in Germany



Tämä käsikirja on suojattu tekijänoikeuslain nojalla. Kaikki oikeudet pidätetään. Käsikirjaa ei saa kopioida, monistaa, lyhentää tai siirtää missä tahansa muodossa kokonaan tai osittain, ei mekaanisesti eikä elektronisesti, ilman valmistajan ennalta antamaa lupaa. © 2017

BSF 20x02-xx - 230 V
BSF 40x12-xx - 24 V

ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS



Innehåll

1 Säkerhet	74
1.1 Signalord och varningstexter	74
1.2 Användning enligt föreskrifterna	74
1.3 Allmänna säkerhetsföreskrifter	74
1.4 Förutsättningar beträffande personal	75
1.5 Krav på användare	75
1.6 Uppfyllande av gällande riktlinjer.....	75
2 modeller	76
2.1 Omfattning av leverans	76
2.2 Indikatorlampor och reglage	76
2.3 Anslutningar	77
2.4 Tekniska data	78
3 Installation	79
3.1 Montering.....	79
3.2 Elanslutning	79
3.2.1 Extern Change Over-signal	80
3.2.3 Pump/panna 24 V.....	80
3.2.2 Anslutning pump/panna 230 V.....	80
3.2.4 Tillval fuktsensor.....	81
3.2.5 Pilotfunktion för Change Over värmning/kylning.....	81
3.2.6 Externt tidur	81
3.2.8 Användning av en temperaturbegränsare	82
3.2.9 Anslutning Ethernet-modeller	83
4 Idrifttagning	83
4.1 Första idrifttagningen.....	83
4.2 Normaldrift	83
4.3 Koppla ihop (para) / skilja basstationer	84
4.4 Tilldela rumskontroll till uppvärmningszon (pairing)	85
4.5 Radiotest.....	85
4.6 Systemkonfiguration	86
4.6.1 Systemkonfiguration med microSD-kort.....	86
4.6.2 Konfiguration med rumskontroll radio display.....	86
4.7 Återställa fabriksinställningar.....	89
4.8 KWL Smart Home Ready	89
4.9 Användarspär (hotellfunktion).....	89
5 Skyddsfunktioner och nöddrift	91
5.1 Skyddsfunktioner	91
5.1.1 Pumpskyddsfunktion	91
5.1.2 Ventilskyddsfunktion	91
5.1.3 Frostskyddsfunktion	91
5.1.4 Daggpunktsövervakning.....	91
5.2 Nöddrift	91
6 Problemhantering och rengöring	92
6.1 Felmeddelanden och -åtgärder.....	92
6.2 Byt säkring	93
6.3 Rengöring.....	93
7 Urdrifttagning	94
7.1 Urdrifttagning	94
7.2 Avfallshantering	94

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

1 Säkerhet

▶ 1.1 Signalord och varningstexter

Följande symboler visar att

- en åtgärd behövs.
- ✓ en förutsättning måste vara uppfylld.



Varning

Livsfara genom elektrisk spänning.

Symbolen här intill varnar för elektrisk spänning. Varningstexter markeras med horisontella linjer.

▶ 1.2 Användning enligt föreskrifterna

Basstationerna radio 24 V och 230 V av typen BSFx0xx2-xx används

- ✓ för att bygga upp ett system för styrning av enskilda rum med upp till 12 zoner (beroende på modell) för uppvärmnings- och kylningssystem,
- ✓ anslutning av upp till 18 inställningsdon och 12 rumskontroller (beroende på modell), en pump, en CO-givare, en fuktsensor med potentialfri kontakt samt ett externt tidur,
- ✓ för fasta installationer.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

All annan användning står i strid med bestämmelserna, och tillverkaren tar i sådana fall **inte** något ansvar.

Ändringar och modifieringar är uttryckligen förbjudna och medför risker, för vilka tillverkaren inte tar något ansvar.

▶ 1.3 Allmänna säkerhetsföreskrifter



Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Basstationen är spänningssatt.

- Koppla alltid bort den från elnätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling innan den öppnas.
- Koppla från extern spänning som ligger på pump- och värmepannekontakten och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.

Nödsituation

- I en nödsituation ska alla rumskontroller kopplas bort från elnätet.



Spara bruksanvisningen och lämna den vidare till nästa användare.

► 1.4 Förutsättningar beträffande personal

Auktoriserad kvalificerad arbetskraft

Elinstallationen ska utföras enligt aktuella VDE-bestämmelser samt föreskrifter från lokal elleverantör. Denna bruksanvisning förutsätter fackkunskaper som motsvarar godkänd **examen** i något av följande yrken:

✓ **Elmontör eller elektronikmontör**

i enlighet med förbundsrepubliken Tysklands officiella yrkesbeteckningar samt jämförbara yrkesexamina inom EU-rätten.

► 1.5 Krav på användare

Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inbegripet barn) med begränsade fysiska, sensoriska eller intellektuella förmågor eller i avsaknad av erfarenhet och/eller kunskap, såvida de inte övervakas av en person som ansvarar för deras säkerhet eller har fått instruktioner av ansvarig person om hur apparaten används.

Barn bör hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.

► 1.6 Uppfyllande av gällande riktlinjer

Denna produkt är CE-märkt och uppfyller därmed kraven i direktiven:

- ✓ 2014/30/EU med ändringar "Rådets direktiv om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet"
- ✓ 2014/35/EU med ändringar "Rådets direktiv om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om elektrisk utrustning avsedd för användning inom vissa spänningsgränser"
- ✓ Lagen om radioanläggningar och telekommunikationsutrustning (FTEG) och direktiv 2014/53/EU (R&TTE)"

För hela installationen kan det finnas långtgående krav på skyddsutrustning, vilka installatören ansvarar för att de uppfylls.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

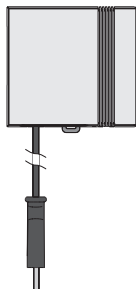
POL

RUS

2 modeller

2.1 Omfattning av leverans

1 x
(endast
BSF 40x12-xx)



1 x



1 x*

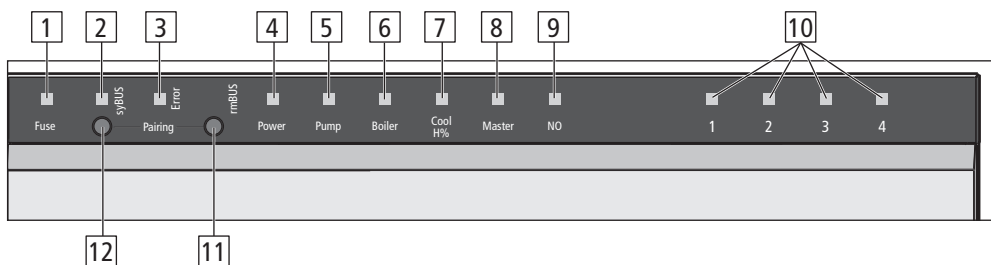


1 x*



* tillval

2.2 Indikatorlampor och reglage



ENG

DAN

NOR

FIN

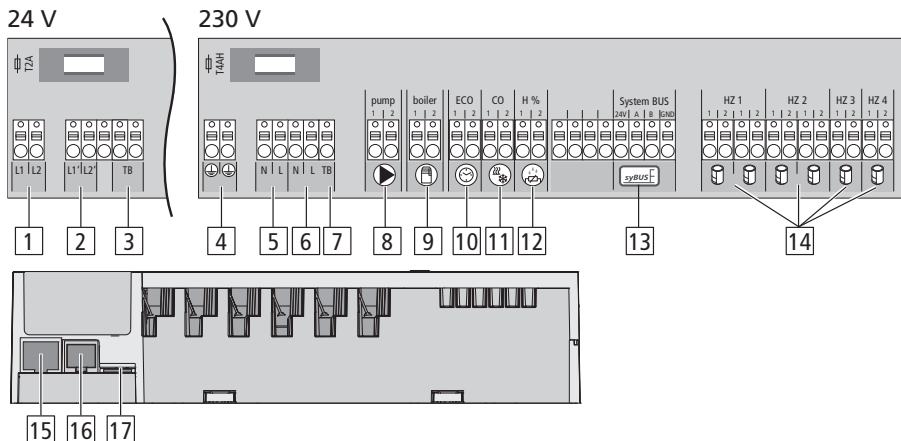
SWE

POL

RUS

Nr.	Namn	Lampa	Funktion
1	Fuse	röd	Lyser: vid defekt säkring
2	syBUS	gul	Visar syBUS aktivitet, blinkar vid skrivåtgärd på microSD-kortet
3	Error	röd	Lyser: fel
4	Power	grön	Lyser: basstation driftberedd
5	Pump	grön	Lyser: pumpstyrning aktiv
6	Boiler	grön	Lyser: när värmepannan får styrsignal då boiler-reläet används för att reglera värmepannan.
7	Cool H%	blå	Lyser: kyl drift aktiv Blinkar: kondensation konstaterad
8	Master	gul	Lyser: basstation är konfigurerad som master Blinkar: basstationen är konfigurerad som slave
9	NO	gul	Lyser: anläggningen är paramenterad för NO-ställdon (strömlöst-på)
10	Uppvärmnings-zoner 1 - x	grön	Visar aktiviteten i uppvärmnings-/kylningszonerna
11	rmBUS-knapp	-	Manöverknapp för rmBUS-funktionalitet
12	syBUS-knapp	-	Manöverknapp för syBUS-funktionalitet

2.3 Anslutningar



Nr.	Anslutning	Funktion
1	Nättransformator	Endast 24-V-version: Anslutning för systemtrafo
2	Utgång 24 V	Endast 24-V-version: Utgång för försörjning av t.ex. en temperaturbegränsare (genom kundens försorg)
3/7	Temperaturspär	Anslutning för temperaturspär (tillhandahålls på plats) för skydd av känsliga ytor (tillval)
4	Skyddsledare 1 o. 2	Endast 230-V-versionen: Anslutningar för skyddsledaren
5	Nätanslutning N/L	Endast 230-V-versionen: Anslutning till elnätet
6	Utgång 230 V	Endast 230-V-versionen: Valfri beläggning för direkt energiförsörjning av pumpen
8	Pump	Anslutning för styrning av pumpen
9	Värmepanna	Anslutning till styrning av pannan resp. utgången för CO-pilot funktionen
10	ECO	Potentialfri ingång för anslutning av externt tidur
11	Change Over	Potentialfri ingång (enligt SELV) för extern Change Over-signal
12	Daggpunktsgivare	Potentialfri ingång (enligt SELV) för daggpunktsgivare
13	syBUS	Ansluter flera basstationer för utbyte av globala systemparametrar med varandra.
14	Inställningsdon	6 till 18 anslutningar för termiska inställningsdon
15	RJ45-anlutning (tillval)	Ethernet-gränssnitt för integrering av basstationen i hemnätverket
16	RJ12-anlutning	Anslutning för aktiv antenn
17	microSD-kortslot	Möjliggör inspelning av uppdatering till inbyggd programvara och individuella systeminställningar.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

2.4 Tekniska data

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	BSF	
	20102-04	20202-04	20102-08	20202-08	20102-12	20202-12	40112-04	40212-04	40112-08	40212-08	40112-12	40212-12	40112-08	40212-08	40112-12	40212-12	BSF	
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Antal uppvärmningszoner	4	8	8	8	12	12	4	4	8	8	12	12	8	8	12	12	12	12
Antal drivenheter	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1
Max. nominell last alla drivenheter	24 W																	
Bryteffekt per zon	max. 1 A																	
Driftspänning	230 V/±15%/50 Hz						24 V/±20%/50 Hz											
Nätanslutning	Uttag NYM-anslutning 3 x 1,5 mm ²						Systemtrafo med kontakt											
Effektförbrukn. (utan pump)	50 W																	
Effektförbrukn. vid tomgång/med trafo	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W
Skyddsklass	II																	
Skydds nivå/ spänningskategor.	IP20/III																	
Säkring	5 x 20 mm, T4AH																	
Omgivningstemperatur	0°C - 60°C																	
Förvaringstemperatur	-25°C till +70°C																	
Luftfuktighet	5 - 80 % icke kondenserande																	
Dimensioner	225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm
Material							PC+ABS											
Reglernoggrannhet från börvärde:	±1 K																	
Reglersvängning	±0,2 K																	
Modulering	FSK																	
Bärfrekvens	868 MHz, dubbelriktad																	
Räckvidd	25 m inuti byggnader/250 m i det fria																	
Sändeffekt	max. 10 mW																	

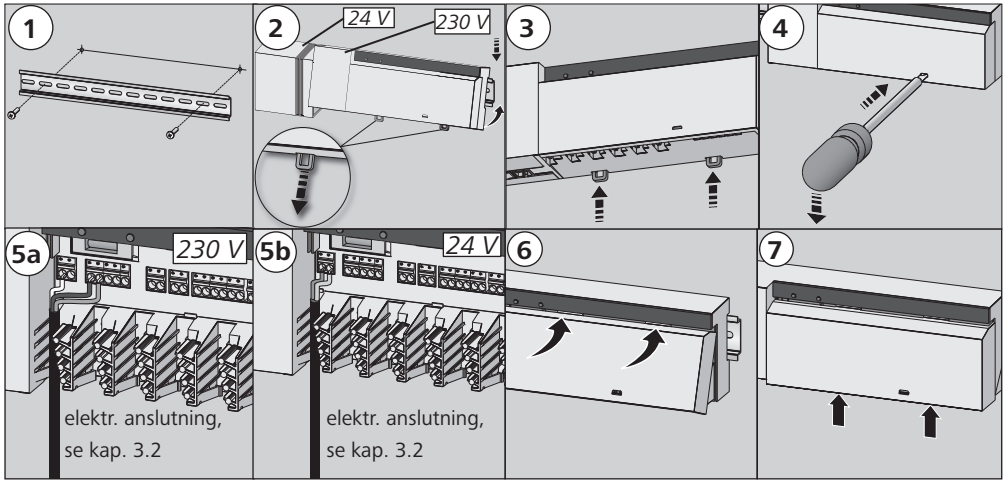
3 Installation

3.1 Montering

Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Alla installationsarbeten ska utföras i spänningslöst tillstånd.



3.2 Elanslutning

Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

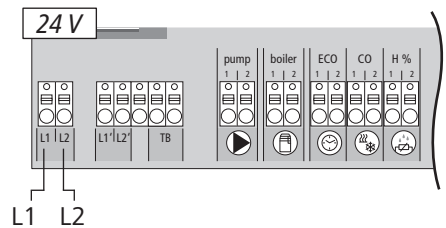
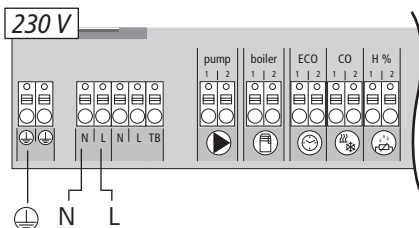
Alla installationsarbeten ska utföras i spänningslöst tillstånd.

Kopplingen av systemet för ett enskilt rum beror av individuella faktorer och måste planeras och genomföras noggrant av installatören.

För kontakt-/klämanslutningar kan följande tvärsnitt användas:

- ✓ Massiv kabel: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ Böjlig kabel: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Ledningsänden isolerade 8 - 9 mm
- ✓ Drivenheternas kablar kan användas med de fabriksmonterade kabeländhysorna.

Information: vid 230 V-varianten kan spänningsförsörjningen ske genom ett av de båda N- och L-klämmorna.



ENG

DAN

NOR

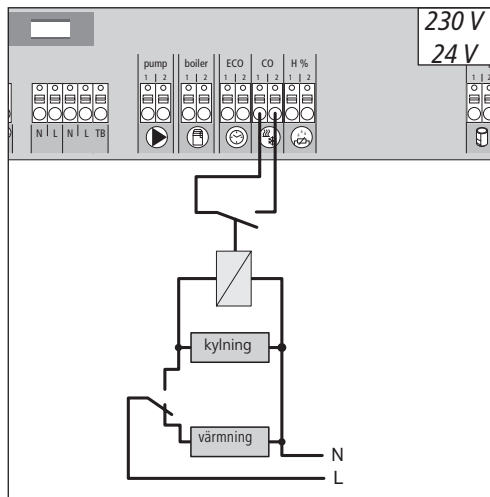
FIN

SWE

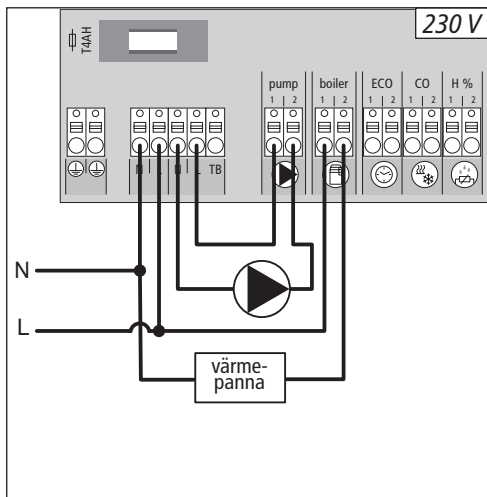
POL

RUS

3.2.1 Extern Change Over-signal



3.2.2 Anslutning pump/panna 230 V



ENG

När en extern Change Over-signal används, kopplas hela anläggningen om mellan värmning och kylning enligt denna signal.

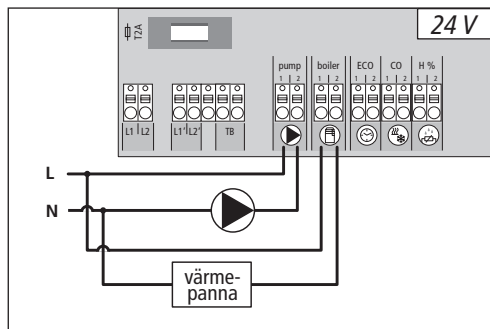
Anslutning till boiler (värmepanna) möjliggör styrning av en värmekälla. Därutöver kan en pump försörjas och styras direkt.

DAN

NOR

FIN

3.2.3 Pump/panna 24 V



Anslutning till boiler (värmepanna) möjliggör styrning av en värmekälla. Därutöver kan en pump styras direkt.

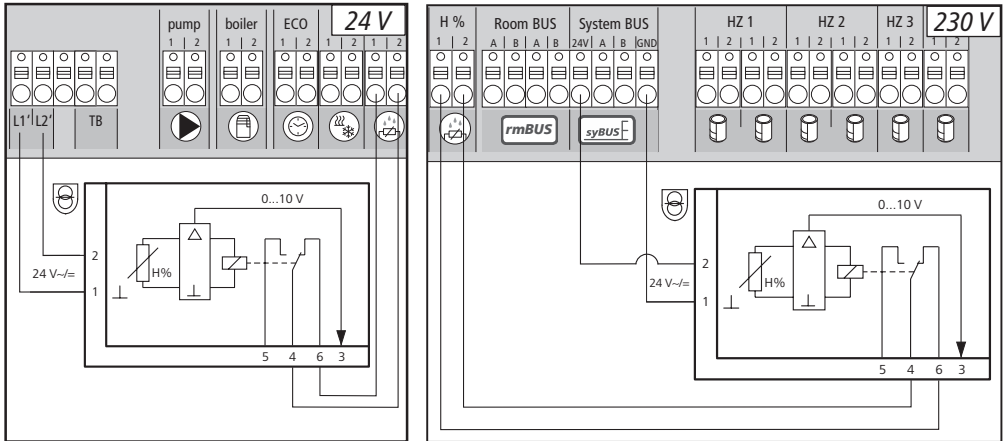
SWE

POL

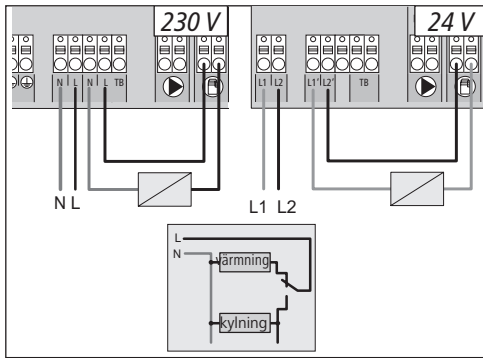
RUS

3.2.4 Tillval fuktssensor

Fuktssensor som tillhandahålls på plats används som skydd mot kondens i läget kylning.

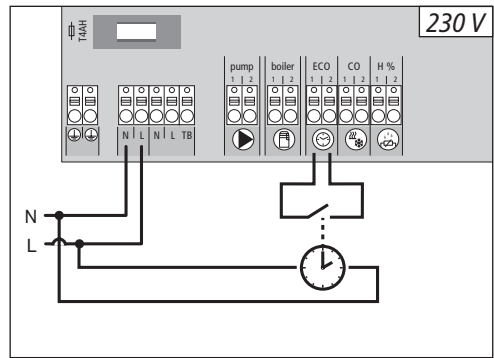


3.2.5 Pilotfunktion för Change Over värmning/kylning



Om ingen extern Change Over-signal står till förfogande, kan den interna pilotfunktionen på basstationen användas för omkoppling av hela anläggningen mellan driftlägena värmning och kylning. Då används ett relä som basstationen utnyttjar för omkoppling.

3.2.6 Externt tidur



Basstationen är utrustad med en ECO-ingång för anslutning av ett externt tidur, när den interna klockan i rumskontrollens radiodisplay inte ska användas. Vid aktivering av ingången med hjälp av tiduret ställs uppvärmningszonerna in på nattdrift.

ENG

DAN

NOR

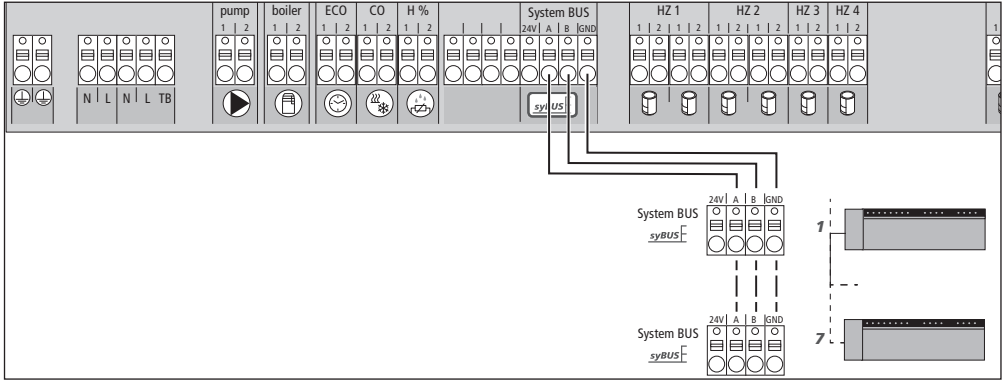
FIN

SWE

POL

RUS

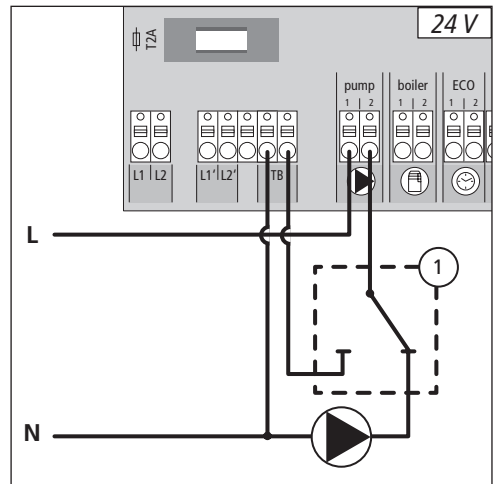
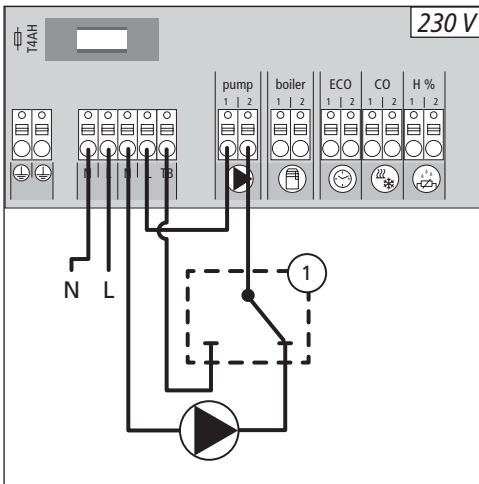
3.2.7 System BUS



För utbytet av globala systemparameter kan max. sju basstationer kopplas ihop med varandra över system bussen (syBUS). Efter sammankopplingen måste basstationerna paras med varandra - se kapitel 4.2. Vid en kabeldiameter <6 mm skall dragavlastningen ske genom kundens försorg.

Information! Basstationerna kan även kopplas trådlöst med varandra, se kapitel 4.2. En blandning av båda varianter är möjlig.

3.2.8 Användning av en temperaturbegränsare



Anslut ett temperaturskydd (1), medföljer inte. Detta skydd kopplar ur pumpen och kopplar ingång TB, när för höga ledtemperaturer upptäcks i golvvärmen. Om TB-ingången kopplas startas basstationen automatiskt alla drivenheter.

▶ 3.2.9 Anslutning Ethernet-modeller

Basstationen BSF xx2xx-xx är utrustad med ett RJ45-gränssnitt och en integrerad webbserver för styrning och konfiguration av systemet via pc/bärbar dator och via Internet.

- Basstationen integreras i hemnätverket med hjälp av nätverkskabel eller ansluts direkt med pc/bärbar dator.

Installation i hemnätverket:

- Hämta menyn i routern (se resp. handbok) med hjälp av adressraden i webbläsaren (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Översikt över alla apparater som finns i nätverket.
- Gör en inställning av MAC-adressen (se typskylten) för att få ut IP-adressen som är tilldelad till basstationen.
- Anteckna basstationens IP-adress och ange den på adressraden i webbläsaren för att öppna webbgränssnittet.

Direkt anslutning till pc/bärbar dator:

- Hämta nätverksinställningar i pc/bärbar dator och tilldela manuellt IP-adressen 192.168.100.1 och nätmasken 255.255.0.0 till pc:n.
- Genom inmatning av IP-adressen 192.168.100.100 i webbrowsers adressrad kan webbinterfacen nås.

Mer information om installation och åtkomst från hela världen via Internet hittar du under www.ezr-home.de.

4 Idrifttagning

▶ 4.1 Första idrifttagningen

Under de första 30 minuter efter påsättning av nätspänningen befinner sig basstationen i installationsläge. I detta läge jämförs mål- och aktuell temperatur, alla ytterligare funktioner är deaktiverade. Ligger den aktuella temperaturen under måltemperaturen, aktiveras respektive rumskontrollenhetens utgång vid basstationen. Därigenom sker signaleringen vid basstationen utan fördröjning, varigenom tillordningen mellan rumskontrollenheten och basstationens utgång kan kontrolleras.

- Koppla in nätspänningen
- ✓ Basstationen initierar installationsläget under 30 minuter.
- ✓ Är basstationen parametrerad för NC-drift, aktiveras alla uppvärmningszoner under 10 minuter för att låsa upp NC-driftens first-open funktioner.
- ✓ LED „Power“ (driftsindikation) lyser permanent.

▶ 4.2 Normaldrift

Vid slutet av idrifttagningen och installationsläget startar Alpha 2 systemets normaldrift. Normaldriften innebär två standardfunktioner.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Huvudfunktion

Huvudfunktionen är prioriterad och reglerar uppvärmningszonerna enligt det inställda bör-värdet för rumstemperaturen.

Bifunktioner (lastutjämning)

Bifunktionen optimeras värmekretsfordelarens last på alla använda värmekretsar (lastutjämning). Lastutjämningen ger därmed ett kontinuerligt flöde av värmemedel. Fördelningen sker i regelbundna intervaller (pulsbreddsmodulering cykel (PWM-cykel)) per uppvärmningszon resp. uppvärmningszon per regulator.

Vid en ändring av normalparametrarna utför systemet en respektive nyberäkning av lastutjämningen. De på respektive uppvärmningszoner anslutna ställdon reglerar per PWM-cykel i olika intervaller inom ramen av denna cykel.

Denna lastutjämningsfunktion är en fast integrerad del av Alpha 2 systemet och kan varken genom en parameter eller annan åtgärd avaktiveras.

Tips:

Beroende på optimeringen av en PWM-cykel under lastutjämningen, öppnas och stängs i systemet monterade ställdon vid olika tider. Detta gäller även om flera uppvärmningszoner är registrerade på en rumsmanöverenhet.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

4.3 Koppla ihop (para) / skilja basstationer

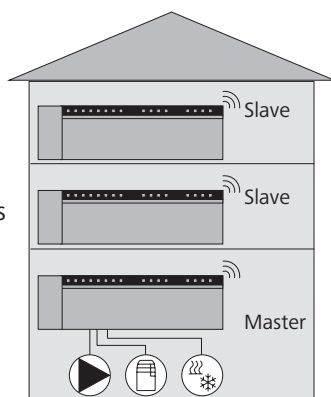
Vid användning av flera basstationer i ett värmesystem kan upp till sju apparater för utbyte av globala systemparametrar kopplas ihop (paras), trådlöst eller via systembus (syBUS). Vid trådlösa förbindelser måste basstationens räckvidd beaktas. Skulle räckvidden inte vara tillräcklig, måste förbindelsen ske via syBUS. Kommunikationen sker enligt master-/slave principen. Krav och statusrapporter byts mellan enheterna. Master-enheten styr de direktanslutna funktionerna/komponenterna centralt:

- CO-in/utgång (vid aktiverad pilotfunktion)
- Värmepannans utgång
- Pumputgång
- Klockslag

Anvisning: Basstationen som komponenterna är anslutna till måste konfigureras som master. Ytterligare basstationer kan endast paras med mastern.

Basstationernas parning utförs enligt följande:

- syBUS-knappen av basstationen som konfigureras som master skall tryckas under 3 sek. för att starta parningsläget.
- ✓ Lampan "Master" blinkar.
- ✓ Pairing-läget är berett att ta emot pairing-signalen från en annan basstation under 3 minuter.



- syBUS-knappen på basstationen som konfigureras som slave skall tryckas två gånger i följd under 1 sek. för att para den med mastern.
- ✓ Parningsläget lämnas automatiskt så snart processen är avslutad.
- ✓ "Master" LED **lyser** permanent på master basstationen.
- ✓ "Master" LED **blinkar**, när basstationen är konfigurerad som slave.
- Upprepa proceduren för parning av en ytterligare basstation.

Parade basstationer kan skiljas enligt följande:

- Tryck syBUS-knappen hos basstationen där parningen skall hävas under 3 sek. för att starta parningsläget.
- ✓ „Master“ LED blinkar.
- Tryck syBUS-knappen på nytt och håll i under ca. 10 sekunder.
- ✓ Basstationen startar om och LED „Master“ slocknar.

▶ 4.4 Tilldela rumskontroll till uppvärmningszon (pairing)

- Tryck basstationens rmBUS-knappen under 3 sek. för att starta parningsläget.
- ✓ Lampan "uppvärmningszon 1" blinkar.
- Välj önskad uppvärmningszon genom ny, kort tryckning.
- ✓ Vald uppvärmningszon är beredd att ta emot pairing-signalen från en rumskontroll under 3 minuter.
- Aktivera pairing-funktionen på rumskontrollen (se handboken för rumskontroller).
- ✓ Pairing-läget lämnas så snart en framgångsrik tilldelning sker.
- ✓ LEDn av den tidigare valda uppvärmningszonen lyser under 1 minut.
- För tilldelning av ytterligare rumskontroller upprepas proceduren.

Tips En rumskontroll kan tilldelas till flera uppvärmningszoner.
Det är inte möjligt att tilldela flera rumskontroller till en zon.

▶ 4.5 Radiotest

Med radiotestet kan kommunikationen mellan basstationen och rumskontrollenheten testas. Radiotestet skall utföras från det planerade monteringsställe för rumskontrollenheten.

- ✓ Basstationen får inte befinna sig i pairing-läge.
- Starta radiotestet på rumskontrollenheten (se manualen för rumskontrollenheten).
- ✓ Den uppvärmningszon som är tilldelad till rumskontrollen får signal under 1 minut och slås därmed på eller av beroende på drifttillstånd.
- ✓ Sker ingen aktivering, är mottagningsförhållanden dåliga. Fortsätt enligt följande:
 - Ändra då monteringsläget med hänsyn till monteringsförhållandena för rumskontrollen tills signalen tas emot eller
 - Använd det valfria tillbehöret "aktiva antenner" eller "repeater" för att förstärka radiosignalen. Läs mer i resp. handbok om installationen.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 4.6 Systemkonfiguration

Konfigurationen av basstationen sker valfritt via microSD-kort, ethernetvariantens mjukvara eller rumskontrollenhetens BUS Display's service interface.

► 4.6.1 Systemkonfiguration med microSD-kort

Genom EZR manager SD kort på www.ezr-home.de kan individuella inställningar sker och via microSD-kort överförs till basstationen. Fr.o.m. Programversion 01.70 upptäcker basstationen microSD-kort > 2 GB med formaten FAT16 eller FAT32.

- Öppna www.ezr-home.de i webbläsaren, välj EZR Manager SD Card och följ online anvisningarna
- Stoppa microSD-kortet med uppdaterade data i basstationen.
- ✓ Överföringsprocessen startar automatiskt och kopierar aktualiserade data till basstationen.
- ✓ Under överföringsprocessen blinkar LED lampan „syBUS“.
- ✓ Vid lyckad dataöverföring slocknar LED lampan „syBUS“.

► 4.6.2 Konfiguration med rumskontroll radio display

Service-nivån på rumskontrollen radio display är skyddad av en PIN-kod och får endast användas av auktoriserad kvalificerad arbetskraft.

OBS! Felaktig konfiguration leder till störningar och skador på anläggningen.

- Tryck på ratten.
- Välj menyn "Servicenivå" och aktivera den med en tryckning.
- Ange 4-siffrig PIN-kod (standard: 1234) genom att vrida och trycka.
- Välj parametrar (PAr) med en upprepad tryckning och ange nummer-kod för önskad parameter (se följande tabell).
- Ändra parametrar efter behov och bekräfta med en tryckning.

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
010	Uppvärmningssystem som används	Inställbar per uppvärmningszon: Golvvärme (FBH) standard/FBH lågenergi/radiator/konvektor passiv/konvektor aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4 Standard: 0
020	Värme-/kylspärrar	Spärr av kopplingsutgångar som funktion av aktiverat driftläge (värmning/kylning)	normal=0 Uppvärmning spärr=1 Kylning spärr=2 Standard: 0
030	Låsfunktion (barnsäkring)	Häv låsfunktionen med lösenordsskydd	Avaktiverad=0 Aktiverad=1 Standard: 0
031	Lösenord låsfunktion	Fastställ PIN-kod när par. 30 är satt till aktiverad	0000..9999

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
040	Extern givare ansluten till rumskontrollen	Lägga in ytterligare en sensor som ska registrera golvttemperaturen (Golvsensor), rumstemperaturen eller daggpunkten	ingen sensor=0 Daggpunktsgivare=1 Golvsensor=2 Rumsensor=3 Standard: 0
060	Korrigerig är-värdesregistrering	Registrering av är-temperatur försedd med korrigeringsfaktor	-2,0 till +2,0 K i steg om 0,1
110	Arbetsriktning kopplingsutgång	Omkoppling NC- och NO-drivenheter (endast globalt)	NC=0/NO=1 Standard: 0
115	Användning sänkingsingång	Omkoppling mellan användning av ECO-ingången för sänkning eller semesterfunktionen i rumskontrollen. Semesterfunktionen kan inte längre aktiveras över rumskontrollenheten om denna parameter är satt till 1.	ECO=0 Semester=1 Standard: 0
120	Enhet temperaturvisning	Omställning av skärmbilden mellan grader Celsius och grader Fahrenheit	°C=0 °F=1 Standard: 0
Konfiguration pump			
130	Pumputgång	Använd styrning av en lokal (i värmekretsfordelare) eller global (värmelanläggning) cirkulationspump.	lokal=0 global=1 Standard: 0
131	Pumptyp	Val av den använda pumpen: konventionell pump (KP) / högprestationspump (HP)	KP=0 HP=1 Standard: 0
132	Pumpens Påsättningsfördröjning	Tiden mellan tidpunkten för begäran från en kopplingsutgång tills pumpen slås på.	[min] Standard: 2
133	Pumpens eftergångstid	Tiden mellan tidpunkten för fränkoppling av kopplingsutgångarna tills pumpen slås av.	[min] Standard: 2
134	Arbetsriktning kopplingsutgång	Vid användning av pumpreläet som styrutgång kan arbetsriktningen kastas om	normal=0 inverterad=1 Standard: 0
135	Minsta drifttid	Den minsta körningstiden indikerar hur länge högprestationspumpen måste vara igång tills den får stängas av igen	[min] Standard: 30
136	Minsta stilleståndstid	Högprestationspump: Pumpen får endast stängas av när en minsta stilleståndstid kan garanteras.	[min] Standard: 20
Konfiguration Change Over-funktionalitet/ värmepannerelä			
140	Funktion relä värmepanna/CO-utgång	Val om kopplingsutgången ska användas för styrning av ett pumprelä eller som CO-pilot	Boiler=0 CO-pilot=1 Standard: 0
141	Uppstartstid	Tiden mellan en kopplingsbegäran till pannans påslaging.	[min] Standard: 0
142	Eftergångstid	Tiden mellan avstängning av kopplingsutgångar till pannan stängs av.	[min] Standard: 0
143	Arbetsriktning kopplingsutgång	Vid användning som styrutgång kan reläfunktionen inverteras.	normal=0 inverterad=1 Standard: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
144	Pannstyrning	Normal: Ingen avstängning av pannrelän under PWM-pauser Direkt: Avstängning av pannrelän under PWM-pauser Vid samtliga baser av master-slave-systemet måste samma funktionssätt för pannrelän väljas. För-/efterkörningstider bibehålls.	normal=0 direkt=1 Standard: 0
160	Frostskyddsfunktion	Styrning av kopplingsutgångarna vid $T_{\text{är}} < x^{\circ}\text{C}$ (x = parameter 161)	Avaktiverad=0 Aktiverad=1 Standard: 1
161	Frostskyddstemperatur	Gränsvärde för frostskyddsfunktionen	[°C] Standard: 8
170	Smart Start	Inlärning av temperaturbeteende hos enskilda uppvärmningszoner	Avaktiverad=0 Aktiverad=1 Standard: 0
Användarspär (hotellfunktion)			
171	Hotellfunktion	Omkoppling av rumsmanöverenhetens användarspär mellan „Standard“ och „Begränsad användning“ (hotellfunktion).	Standard=0 Begränsad användning=1 Standard: 0
Nöddrift			
180	Tidslängd till aktivering	Tidslängd till aktivering av nöddrifrutinen	[min] Standard: 180
181	PWM-periodlängd vid nöddrift	Längd hos en PWM-period vid nöddrift	[min] Standard: 15
182	Tid för cykel PWM värming	Reglertid i uppvärmning	[%] Standard: 25
183	Tid för cykel PWM kylning	Reglertid i kylningsdrift	[%] Standard: 0
Ventilskyddsfunktion			
190	Tidslängd till aktivering	Starttid efter senaste styrning	[d] Standard: 14
191	Ventilstyrningstid	Ventilstyrningstid (0= funktion avaktiverad)	[min] Standard: 5
Pumpskyddsfunktion			
200	Tidslängd till aktivering	Starttid efter senaste styrning	[d] Standard: 3
201	reglertid	Reglertid (0= funktion avaktiverad)	[min] Standard: 5
210	First-Open-funktion (FO)	Signal till alla kopplingsutgångar vid påslagning av strömförsörjningen	[min] Av=0 Standard: 10
220	Automatisk sommar-/vinteromställning	Vid aktiverad omställning sker tidsanpassningen automatiskt enligt CET-riktlinjer	Avaktiverad=0 Aktiverad=1 Standard: 1
230	Differens sänkt temperatur	Vid aktivering av sänkningen via den externa ingången	[K] Standard: 2-0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
KWL-styrning (kontrollerad rumsventilation)			
240	KWL-anläggningen ansluten till systemet	Styrning av en anläggning för kontrollerad rumsventilation (KWL) via Ethernet-gränssnittet. Manövrering sker via Display rumsmanöverenheterna.	Avaktiverad=0 Aktiverad=1 Standard: 0
Dagpunktssensor			
250	Riktning TPS-ingång	Riktningen av TPS-ingången på basen inverteras med rumsmanöverenheten eller parameterfiler.	normal=0 inverterad=1 Standard: 0

► 4.7 Återställa fabriksinställningar

OBS! Samtliga användarinställningar går förlorade.

- Om det finns, ta ut microSD-kortet från basstationen och ta bort filen „params_usr.bin“ från datorn.
- Håll rMBUS-knappen på basstationen radio intryckt i 3 s för att starta pairing-läget.
- ✓ Lampan ”uppvärmningszon 1” blinkar.
- Tryck på rMBUS-knapp igen och håll den intryckt 15 sekunder.
- ✓ Basstationen är återställd till fabriksinställningar och fungerar som vid första idrifttagningen (se kapitel Första idrifttagningen).

Anvisning! Tidigare tilldelade rumsmanöverenheter måste paras på nytt, se kapitel 4.3.

► 4.8 KWL Smart Home Ready

Den kontrollerade rumsventilationen Smart Home Ready tillåter styrningen av ventilationsstegen hos den kontrollerade rumsventilationen LZG 200/400 med rumsmanöverenheterna eller med webbgränssnittet från enkelrumsstyrningen (EZR-baser) i standalone eller master/slave driften.

Följande villkor måste vara uppfyllda:

- ✓ Den med den kontrollerade rumsventilationen parade basen måste köras i standalone drift eller som master.
- ✓ Den med kontrollerade rumsventilationen parade basen måste vara en ethernet version.
- ✓ EZR och den kontrollerade rumsventilationen måste finnas inom samma nätverk.

Stegen för implementeringen av den kontrollerade rumsventilation i Alpha 2 EZR-systemet anges i monterings- och bruksanvisningen för LZG 200/400.

► 4.9 Användarspär (hotellfunktion)

Omkoppling av rumsmanöverenhetens användarspär mellan „Standard“ och „Begränsad användning“ (hotellfunktion). Begränsad användning endast vid med kod skyddad användarspär (parameter 030 = 1) med lösenord (parameter 031) möjlig. Begränsad användning tillåter endast inställning av börvärdet på rumsmanöverenhetens kontroll. Det aktuella värdet visas.

Inställningen gäller globalt för alla på respektive bas inlärd rumsmanöverenhet med aktiverad användarspär. Trivselprogrammen förblir aktiva.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Användarspärren (hotellfunktion) kan ställas in med mikro-SD-kortet, användargränssnittet av ethernet-varianten eller service menyn på displayen av rumsmanöverenheten (parameter 171).

- Användarspärren (hotellfunktion) „Begränsad användning“ aktivera med en på basen inlärd rumsmanöverenhet display (parameter 171 = 1).
- Med kod skyddad av ändarspärren (barnsäkring) aktivera var för sig på varje önskad rumsmanöverenhet display av basen (parameter 030 = 1).

Tipps: Med parameter 031 kan standardlösenordet „0000“ av den tidigare aktiverade användarspärren (barnsäkring) ändras.

- Aktivera „Barnsäkring“ med lås-symbolen i Life-Style-funktionerna för varje rumsmanöverenhet för sig.

Upphävning genom lång tryckning av vridknappen och det tidigare definierade lösenordet.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

5 Skyddsfunktioner och nöddrift

► 5.1 Skyddsfunktioner

Basstationen är utrustad med ett antal skyddsfunktioner för att undvika skador på systemet.

► 5.1.1 Pumpskyddsfunktion

För att undvika skador av längre stillestånd motioneras pumpen med fördefinierade intervall. Under denna tidrymd lyser lampan "Pump".

► 5.1.2 Ventilskyddsfunktion

Under perioder utan omställning av ventilerna (t.ex. när det inte är uppvärmningssäsong), startas med jämna mellanrum alla uppvärmningszoner som har en registrerad rumskontroll för att förebygga att ventilerna fastnar i ett och samma läge.

► 5.1.3 Frostskyddsfunktion

Oberoende av driftsläget har varje kontakt en frostskyddsfunktion. När en tidigare programmerad frostskyddstemperatur (5...10 °C) underskrids, aktiveras den tilldelade uppvärmningszonens ventiler tills den uppnås. Frostskyddstemperaturen kan ställas in med mikro-SD-kortet, användargränssnittet av ethernet-varianten eller service menyen på displayen av rumsmanöverenheten (parameter 161).

Tipps:

Frostskyddsfunktionen för en uppvärmningszon är först aktiv när respektive rumsmanöverenhet är försatt i standby.

► 5.1.4 Daggpunktsövervakning

Om anläggningen är försedd med en daggpunktsgivare (tillhandahålls på plats), stängs ventiler i alla uppvärmningszoner när kondens konstateras för att undvika fuktskador.

Utvärdering av daggpunktsgivaringången sker endast i kylningsdrift.

► 5.2 Nöddrift

Om basstationen inte längre kan upprätta någon förbindelse till den rumskontroll som är tilldelad till uppvärmningszonen, aktiveras nöddriften automatiskt. I nöddrift regleras kopplingsutgångarna på basstationen oberoende av uppvärmningssystemet med en modifierad periodlängd för pulsbreddsmodulering (parameter 181) för att undvika nedkylning av rummen (i uppvärmningsdrift) resp. kondens (i kylningsdrift).

ENG

DAN

NOR

FIN

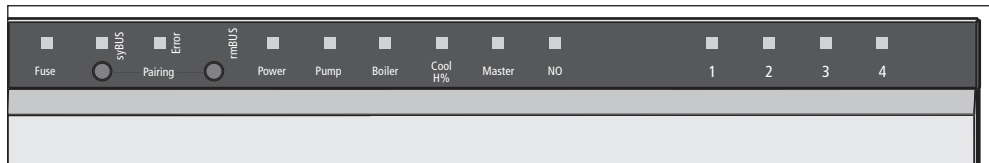
SWE

POL

RUS

6 Problemhantering och rengöring

6.1 Felmeddelanden och -åtgärder



Lampornas betydelse	Betydelse	Åtgärd
Säkring Varaktighet i sek. 0 1 2 3 4 Säkring	Säkringen defekt	➤ Byt säkring (se kap. 6.2)
Error Varaktighet i sek. 0 1 2 3 4 Error	Fel	➤ Kontakta din elinstallatör.
Error / Pump Varaktighet i sek. 0 1 2 3 4 Pump Error	Temperaturbegränsare aktivt, ventilerna stängs	✓ Normal regleringsdrift aktiveras automatiskt efter att den kritiska temperaturen underskridits
„Cool H%“ (Endast kyl drift) Varaktighet i sek. 0 1 2 3 4 Cool	Kondens konstaterad, ventilerna stängs	✓ Normal regleringsdrift aktiveras automatiskt, när ingen mer kondens konstateras.
Uppvärmningszon Varaktighet i sek. 0 1 2 3 4 Uppvärmningszon av Uppvärmningszon på	Radiokontakt till rumskontrollen störd	➤ Flytta rumskontrollen, resp. sätt in repeater eller aktiva antenner.
Uppvärmningszon Varaktighet i sek. 0 1 2 3 4 Uppvärmningszon av Uppvärmningszon på	Låg batterinivå på rumskontrollen	➤ Byt batterier i rumskontrollen
Uppvärmningszon Varaktighet i sek. 0 1 2 3 4 Uppvärmningszon LED på LED av	Nöddrift aktiv	➤ Byt batterier i rumskontrollen ➤ Utför radiotest. ➤ Flytta rumskontrollen, om så behövs. ➤ Byt ut defekt rumskontroll.

► 6.2 Byt säkring

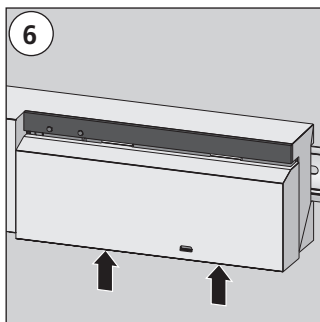
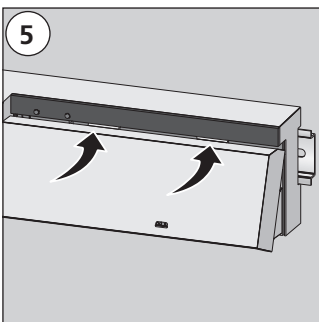
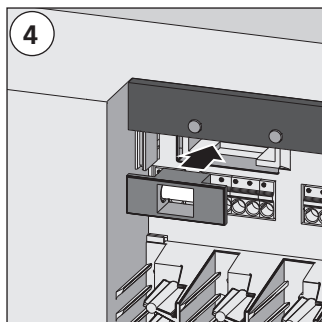
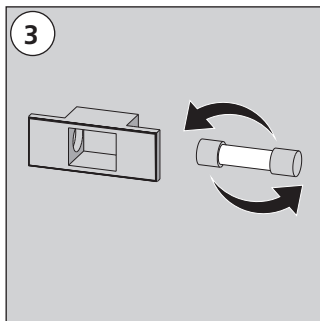
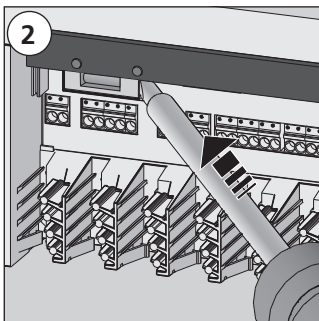
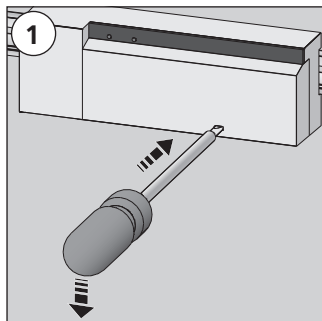


Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Basstationen är spänningssatt.

- Koppla alltid bort basstationen från elnätet och säkra den mot oavsiktlig återkoppling innan den öppnas.



► 6.3 Rengöring

Använd endast en torr, lösningsmedelsfri, mjuk trasa för rengöring.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

7 Urdrifttagning

▶ 7.1 Urdrifttagning



Varning

Livs fara genom elektrisk spänning

Basstationen är spänningssatt.

- Koppla alltid bort den från elnätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling innan den öppnas.
 - Koppla från extern spänning som ligger på pump- och värmepannekontakten och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
-
- Dra ur kontakten och gör hela anläggningen spänningssfri.
 - Lossa kablarna till alla externt anslutna komponenter som pump, värmepanna och drivenheter.
 - Demontera apparaten och sopsortera på föreskrivet sätt.

▶ 7.2 Avfallshantering



Basstationerna får inte kastas i hushållssoporna. Innehavaren är skyldig att lämna apparaterna till återvinningscentral eller motsvarande. Sortering och korrekt avfallshantering bidrar till att hushålla med naturresurserna och garanterar återanvändning som skyddar människors hälsa och miljön. Information om återvinningscentraler finns hos kommunen eller lokala återvinningsföretag.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

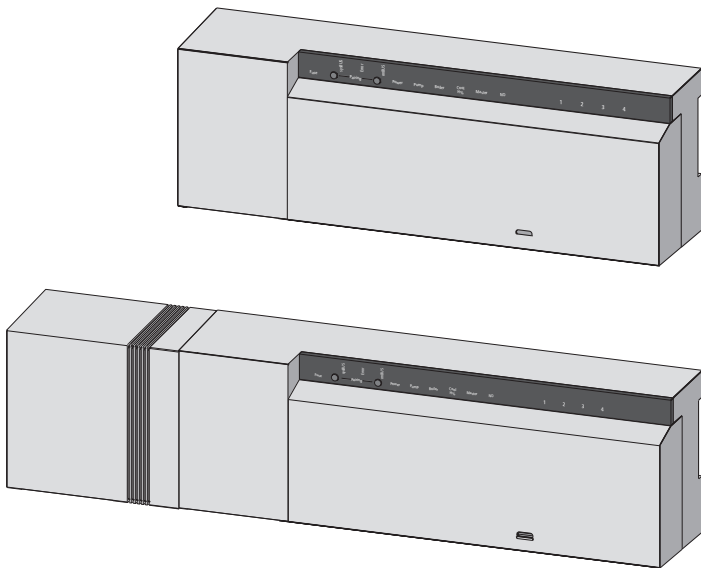
RUS

Made in Germany



Denna handbok är upphovsrättskyddad. Med ensamrätt. Den får inte kopieras, reproduceras, förkortas eller överföras i någon form utan föregående medgivande från tillverkaren, varken helt eller delvis, varken mekaniskt eller elektroniskt. © 2017

SF 20x02-xx - 230 V
SF 40x12-xx - 24 V



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS



1 Bezpieczeństwo	98
1.1 Użyte symbole sygnalizacyjne i wskazówki ostrzegawcze	98
1.2 Przeznaczenie	98
1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	98
1.4 Wymagania montażowe	99
1.5 Ograniczenia w użyciu	99
1.6 Zgodność	99
2 Wersje	100
2.1 Zakres dostawy	100
2.2 Wskazania i elementy obsługi	100
2.3 Przyłącza	101
2.4 Dane techniczne	102
3 Instalacja	103
3.1 Montaż	103
3.2 Przyłącze elektryczne	103
3.2.1 Zewnętrzne załączenie sygnału Charge Over (CO)	104
3.2.3 Pompa/kocioł 24 V	104
3.2.2 Pompa/kocioł 230 V	104
3.2.4 Opcjonalny czujnik wilgotności	105
3.2.5 Funkcja sterowania przełączeniem opcji ogrzewanie/chłodzenie	105
3.2.6 Ewnętrzny zegar sterujący	105
3.2.8 Użycie ogranicznika temperatury	106
3.2.9 Przyłącze sieci Ethernet - Warianty	107
4 Uruchomienie	108
4.1 Pierwsze uruchomienie	108
4.2 Tryb regulacyjny	108
4.3 Łączenie / rozłączanie stacji bazowych (Pairing)	109
4.4 Przyporządkowywanie termostatu pokojowego strefie grzania (parowanie)	110
4.5 Sprawdzenia połączenia bezprzewodowego	110
4.6 Konfiguracja systemu	110
4.6.2 Konfiguracja z bezprzewodowym termostatem pokojowym z wyświetlaczem	111
4.7 Przywracanie ustawień fabrycznych	113
4.8 KWL Smart Home Ready	114
4.9 Blokada obsługi (funkcja hotelowa)	114
5 Funkcje ochrony i tryb awaryjny	116
5.1 Funkcje ochrony	116
5.1.1 Funkcja ochrony pompy	116
5.1.2 Funkcja ochrony zaworów	116
5.1.3 Funkcja ochrony przed mrozem	116
5.1.4 Kontrola punktu rosy	116
5.2 Tryb awaryjny	116
6 Usuwanie problemów i czyszczenie	117
6.1 Wskazania i usuwanie błędów	117
6.2 Wymiana bezpiecznika	118
6.3 Czyszczenie	118

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

7 Wycofanie z użycia	119
7.1 Wycofanie z użycia.....	119
7.2 Usuwanie.....	119

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

1 Bezpieczeństwo

▶ 1.1 Użyte symbole sygnalizacyjne i wskazówki ostrzegawcze

Poniższe symbole wskazują użytkownikowi, że

- niezbędne jest wykonanie czynności.
- ✓ musi zostać spełniony dany warunek.



Ostrzeżenie

Ryzyko utraty życia na skutek porażenia prądem.

O ryzyku porażenia prądem ostrzega znajdujący się obok symbol. Wskazówki ostrzegawcze są wyróżnione poziomymi liniami.

▶ 1.2 Przeznaczenie

Listwy bezprzewodowe 24V 230V, typ BSF x0xx2-xx służą

- ✓ do zbudowania systemu regulacji (regulacji dodatkowej) z maks. 12 strefami (zależnie od zastosowanego typu) do układów grzewczych i chłodzących,
- ✓ do podłączenia maks. 18 siłowników i 12 termostatów pokojowych (zależnie od zastosowanego typu), pompy, sygnalizatora CO, czujnika wilgotności z zestykiem bezpotencjałowym oraz zewnętrznego zegara sterującego.
- ✓ do instalacji stacjonarnych.

Wszelkie inne zastosowanie traktuje się jako **niezgodne z przeznaczeniem**, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

Zmiany i modyfikacje są wyraźnie zabronione i prowadzą do ryzyka, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

▶ 1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



Ostrzeżenie

Ryzyko utraty życia na skutek porażenia prądem

listwa elektryczna znajduje się pod napięciem.

- Przed otwarciem zawsze odłączać od sieci i zabezpieczać przed nieumyślnym włączeniem.
- Odłączyć napięcie z obcych źródeł sąsiadujących z przyłączeniem pomp i kotła i zabezpieczyć je przed ponownym nieumyślnym włączeniem.

Nagły przypadek

- W nagłych przypadkach należy odłączyć zasilanie listwy elektrycznej.

Instrukcję należy zachować i przekazać kolejnemu użytkownikowi urządzenia.



▶ 1.4 Wymagania montażowe

Upoważnieni specjaliści

Instalacje elektryczne należy wykonywać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz przepisami lokalnego zakładu energetycznego. Niniejsza instrukcja wymaga wiedzy specjalistycznej potwierdzonej państwowym **dyplomem ukończenia nauki** w jednym z następujących zawodów:

✓ **Monter instalacji elektrycznych lub elektronik**

zgodnie z ogłoszonymi urzędowo w Republice Federalnej

Niemiec nazwami zawodów oraz porównywalnymi dyplomami ukończenia nauki zawodu w europejskim prawie wspólnotowym.

▶ 1.5 Ograniczenia w użyciu

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, sensorycznej lub psychicznej lub nieposiadające doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że będą one pilnowane przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo lub otrzymają od takich osób instrukcje dotyczące użytkowania urządzenia.

Dzieci należy pilnować zapewniając, żeby nie bawiły się one urządzeniem.

▶ 1.6 Zgodność

Produkt ten jest oznaczony znakiem CE i odpowiada tym samym wymaganiom z dyrektyw:

- ✓ 2014/30/EU z późniejszymi zmianami „Wytyczna Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej”
- ✓ 2014/35/EU z późniejszymi zmianami „Wytyczna Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia”
- ✓ Ustawa o urządzeniach radiowych oraz telekomunikacyjnych urządzeniach końcowych (FTEG) oraz wytyczna 2014/53/EU (R&TTE)”

Cała instalacja może być objęta dalej idącymi wymaganiami bezpieczeństwa, za których zachowanie odpowiedzialny jest instalator.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

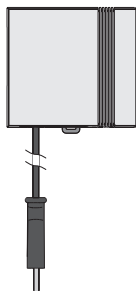
POL

RUS

2 Wersje

2.1 Zakres dostawy

1 x
(only
BSF 40x12-xx)



1 x



1 x*

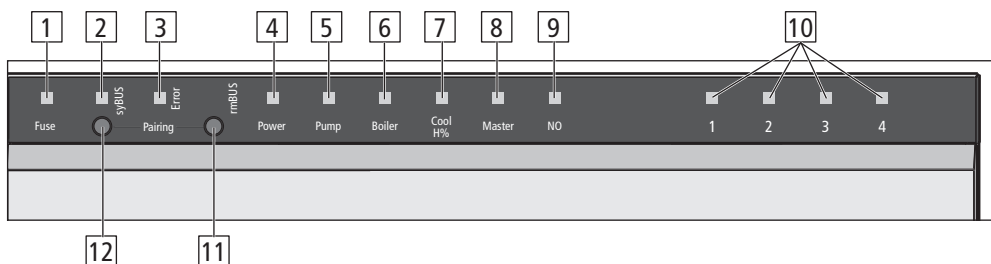


1 x*



* w opcji

2.2 Wskazania i elementy obsługi



ENG

DAN

NOR

FIN

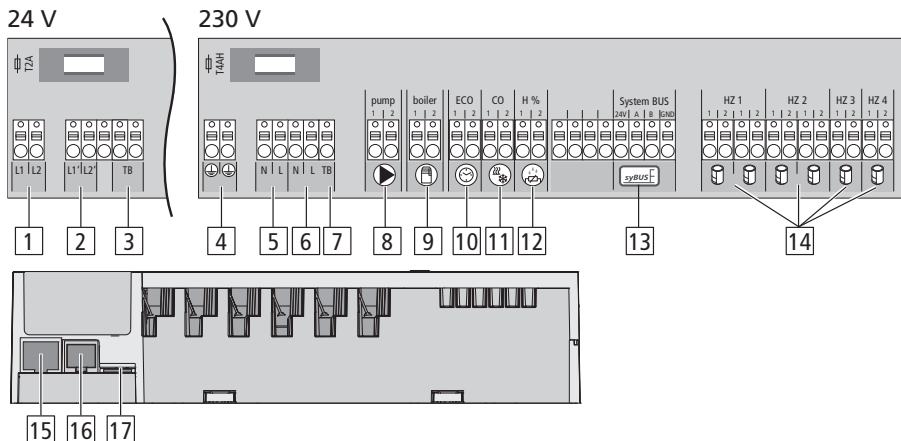
SWE

POL

RUS

Nr	Nazwa	LED	Funkcja
1	Fuse	czerwona	Świeci przy uszkodzeniu bezpiecznika
2	syBUS	żółta	Pokazuje, że syBUS jest aktywny, miga w trakcie dostępu do zapisu na karcie pamięci microSD.
3	Error	czerwona	Świeci: Błąd
4	Power	zielona	Świeci: Stacja bazowa jest gotowa do pracy
5	Pump	zielona	Świeci: Zasterowanie pomp jest aktywne
6	Boiler	zielona	Świeci przy aktywnym zasterowaniu kotła przy zastosowaniu przełącznika Boiler (kotłowego) do sterowania pompą.
7	Cool H%	niebieska	Świeci: Tryb chłodzący jest aktywny Pulsuje: Stwierdzono pokrycie rosą
8	Master	żółta	Świeci: Stacja bazowa skonfigurowana jako Master Pulsuje: Stacja bazowa skonfigurowana jako Slave
9	NO	żółta	Świeci: Parametry napędów ustawiono jako NO (otwarte w przypadku braku zasilania)
10	Strefy grzania 1 - x	zielona	Pokazuje odpowiednią aktywność stref grzania i chłodzenia
11	Przycisk rmBUS	-	Przycisk do obsługi funkcji rmBUS
12	Przycisk syBUS	-	Przycisk do obsługi funkcji syBUS

2.3 Przyłącza



Nr	Przyłącze	Funkcja
1	Transformator sieciowy	Tylko wersja 24 V: złącze transformatora systemowego
2	Wyjście 24 V	Tylko wersja 24 V: Wyjście zasilania np. ogranicznika temperatury (udostępnia użytkownik)
3/7	Ogranicznik temperatury	złącze dostarczanego przez użytkownika na miejscu montażu ogranicznika temperatury służącego do ochrony powierzchni wrażliwych (opcjonalnie)
4	Przewód ochronny 1 i 2	Tylko wersja 230 V: złącza przewodu ochronnego
5	Przyłącze sieciowe N/L	Tylko wersja 230 V: złącze zasilania sieciowego
6	Wyjście 230 V	Tylko wersja 230 V: opcjonalna rezerwacja złączy do bezpośredniego zasilania energetycznego
8	Pompa	Złącze sterowania pompy
9	Kocioł	Przyłącze do zasterowania kotła lub wyjście fikcji CO- Pilota
10	ECO	Wejście bezpotencjałowe do podłączenia zewnętrznego zegara sterującego
11	Change Over	Wejście bezpotencjałowe (zgodnie z SELV) zewnętrznego sygnału CO
12	Czujnik punktu rosy	Wejście bezpotencjałowe (zgodnie z SELV) czujnika punktu rosy
13	syBUS	6 do 18 złączy elementów wykonawczych (siłowników)
14	Elementy wykonawcze	6 do 18 złączy elementów wykonawczych (siłowników)
15	Złącze RJ45 (w opcji)	Złącze sieci Ethernet służące do podłączenia listwy elektrycznej do sieci domowej
16	Złącze RJ12	Złącze na akcesoria opcjonalne, takie jak antena zewnętrzna
17	Gniazdo karty microSD	Umożliwia wgranie aktualizacji oprogramowania Firmware i indywidualnych ustawień systemu.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

2.4 Dane techniczne

ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 40112-04	BSF 40212-04	BSF 40112-08	BSF 40212-08	BSF 40112-12	BSF 40212-12
Ethernet	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
Liczba stref grzania	4	8	12	12	4	4	4	8	8	12	12	12
Liczba siłowników	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1
Maks. obciążenie nominalne wszystkich siłowników	24 W											
Moc łączalna każdej strefy grzania	maks. 1 A											
Napięcie robocze	230 V / ±15% / 50 Hz											
Przyłącze sieciowe	Zaciski przyłącza NYM 3 x 1,5 mm ²											
Pobór mocy (bez pompy)	50 W											
Pobór mocy w stanie podtrzymania i z transformatorem	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	1,5 W	2,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W	0,3 W / 0,6 W	1,1 W / 1,4 W
Klasa ochrony	II											
Stopień ochrony / kategoria przepięciowa	IP20 / III											
Bezpiecznik	5 x 20 mm, T4AH											
Temperatura otoczenia	0°C - 60°C											
Temperatura składowania	-25°C do +70°C											
Wilgotność powietrza	5 - 80% nie skraplająca się											
Wymiary	225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	355x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm
Materiał	PC+ABS											
Dokładność regulacji wartości zadanej:	±1 K											
Wahania regulacji	±0,2 K											
Modulacja	FSK											
Częstotliwość nośna	868 MHz, dwukierunkowa											
Zasięg	25 m w budynkach / 250 m w wolnej przestrzeni											
Moc nadawcza	maks. 10 mW											

3 Instalacja

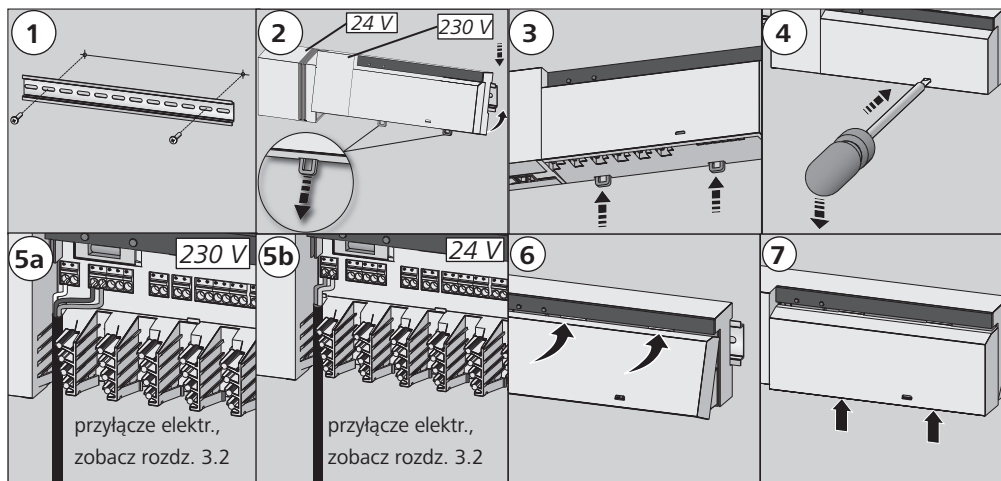
▶ 3.1 Montaż



Ostrzeżenie

Ryzyko utraty życia na skutek porażenia prądem

Wszystkie prace związane z instalacją należy przeprowadzać w stanie odłączonym od napięcia.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

▶ 3.2 Przyłącze elektryczne



Ostrzeżenie

Ryzyko utraty życia na skutek porażenia prądem

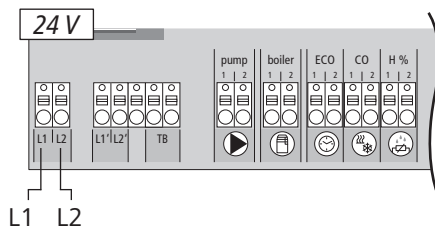
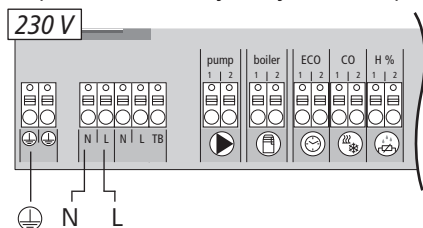
Wszystkie prace związane z instalacją należy przeprowadzać w stanie odłączonym od napięcia.

Podłączenie układu regulacji zależy od czynników indywidualnych oraz musi być starannie zaplanowane i realizowane przez instalatora.

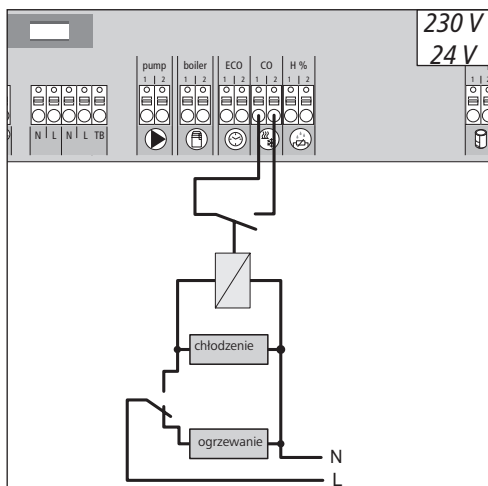
Na przyłącza wtykowo-zaciskowe zastosować można następujące przekroje:

- ✓ przewód masywny: 0,5 – 1,5 mm²
- ✓ przewód elastyczny: 1,0 – 1,5 mm²
- ✓ Końcówki przewodów o dług. 8 - 9 mm ze zdjętą izolacją.
- ✓ Przewody siłowników można stosować z montowanymi fabrycznie tulejkami kablowymi.

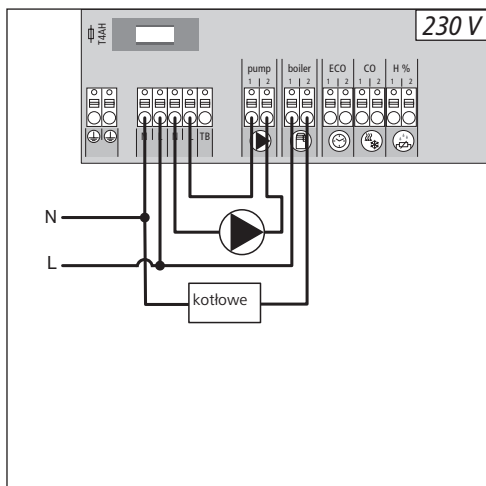
Informacja: W przypadku wariantu 230 V zasilanie w energię elektryczną może nastąpić za pośrednictwem jednej z dwóch par zacisków N i L.



▶ 3.2.1 Zewnętrzne załączenie sygnału Charge Over (CO)



▶ 3.2.2 Pompa/kocioł 230 V



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

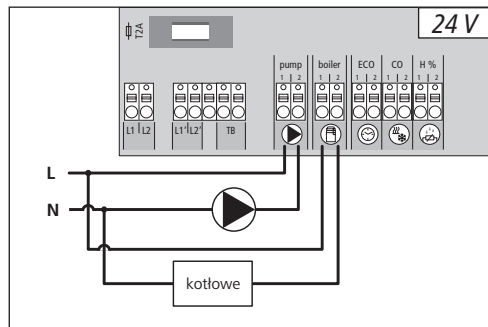
POL

RUS

Przy wykorzystaniu zewnętrznego sygnału Charge Over (CO) cała instalacja przełącza się zgodnie z sygnałem pomiędzy trybem grzania i chłodzenia.

Złącze Boiler (kocioł) umożliwia sterowanie generatorem ciepła. Ponadto możliwe jest bezpośrednie zasilanie i sterowanie pompy.

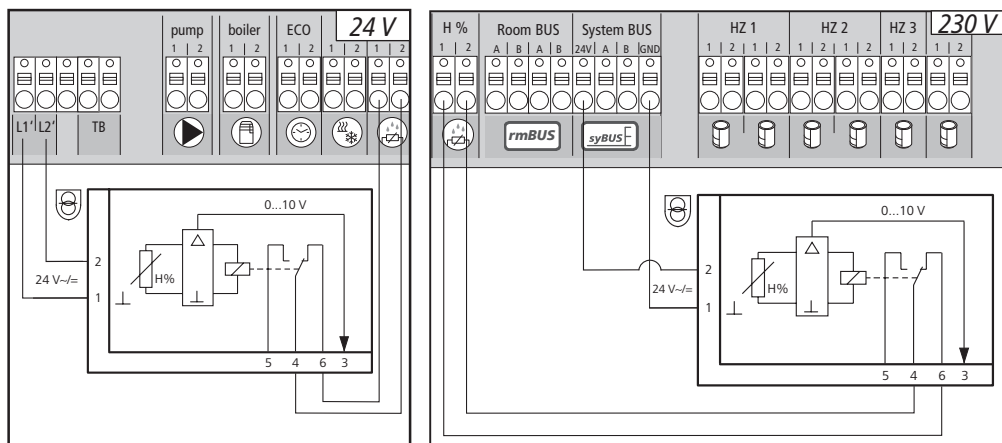
▶ 3.2.3 Pompa/kocioł 24 V



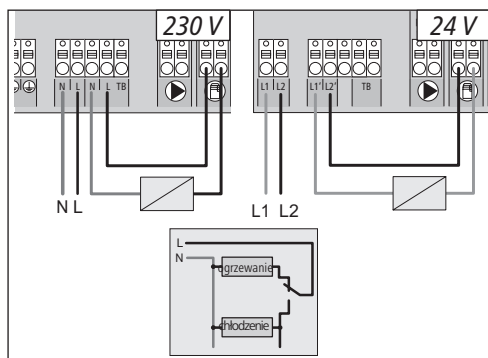
Złącze Boiler (kocioł) umożliwia sterowanie generatorem ciepła. Ponadto możliwe jest sterowanie pompą.

▶ 3.2.4 Opcjonalny czujnik wilgotności

Dostarczane przez użytkownika na miejscu montażu czujniki wilgotności służą do ochrony przed obroszeniem powstającym w trybie chłodzenia.

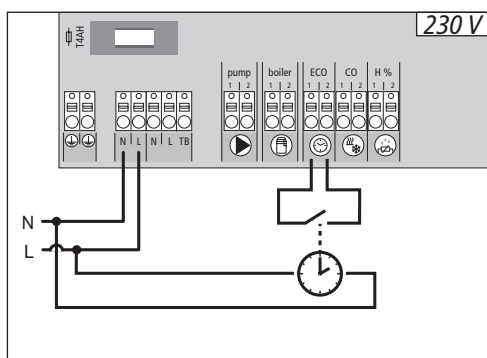


▶ 3.2.5 Funkcja sterowania przełączeniem opcji ogrzewanie/chłodzenie



W przypadku braku dostępnego zewnętrznego sygnału Change Over (CO) można użyć wewnętrznej funkcji przełączania listwy elektrycznej służącej do przełączania całej instalacji pomiędzy trybami grzania i chłodzenia. W tym przypadku stosuje się przełącznik wykorzystywany przez listwę elektryczną do przełączania.

▶ 3.2.6 Ewnętrzny zegar sterujący



Listwa elektryczna jest wyposażona w wejście ECO służące do podłączenia zewnętrznego zegara sterującego do wykorzystania w przypadkach, kiedy nie należy używać wewnętrznego zegara na wyświetlaczu termostatu bezprzewodowego. Po aktywacji wejścia przez zegar sterujący strefy grzania są przełączane na tryb nocny.

ENG

DAN

NOR

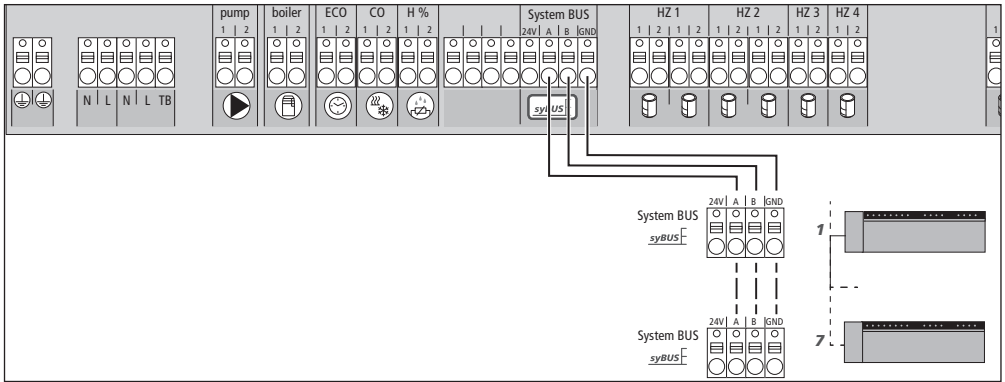
FIN

SWE

POL

RUS

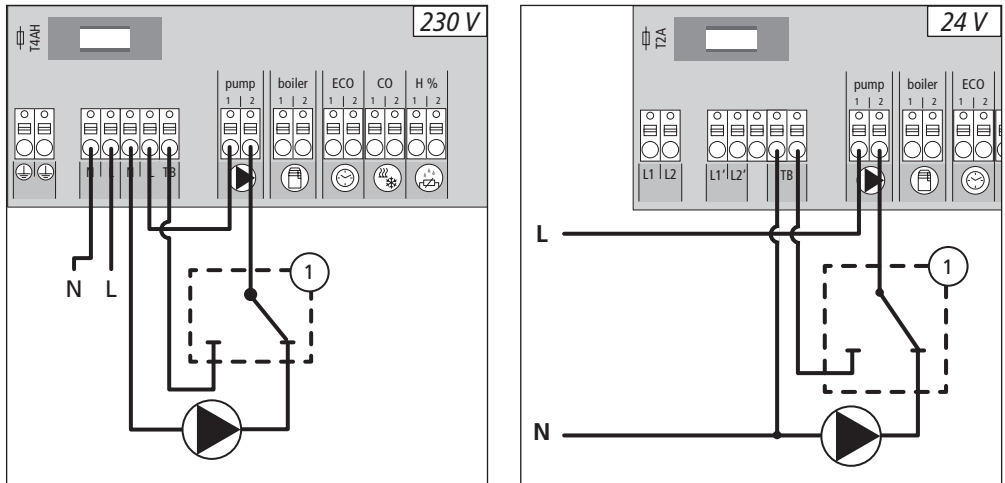
► 3.2.7 System BUS



W celu wymiany globalnych parametrów systemu możliwe jest połączenie max. siedmiu stacji bazowych za pośrednictwem systemu BUS (syBUS). Po wykonaniu okablowania należy sparować stacje bazowe - patrz rozdział 4.2 W przypadku średnicy przewodu <6 mm należy przewidzieć instalację systemu odciążenia.

Uwaga! Możliwe jest połączenie stacji bazowych za pomocą fal radiowych, patrz 4.2. Możliwe jest łączenie z sobą obu wariantów.

► 3.2.8 Użycie ogranicznika temperatury



Podłączenie ogranicznika temperatury, dostarczonego przez użytkownika (1). Wyłącza on pompę i włącza wejście ograniczenia temperatury, gdy rozpoznane zostaną zbyt wysokie wartości temperatury dopływu czynnika w ogrzewaniu podłogowym. Po włączeniu ogranicznika temperatury, listwa elektryczna zamyka automatycznie wszystkie napędy.

▶ 3.2.9 Przyłącze sieci Ethernet - Warianty

Listwy elektryczne BSF xx2xx-xx wyposażone są w złącze RJ45 oraz zintegrowany serwer sieci web umożliwiający sterowanie systemem i jego konfigurację za pomocą komputera/laptopa oraz przez Internet.

- Listwę elektryczną można podłączyć do sieci domowej lub bezpośrednio do komputera/laptopa, przy użyciu kabla sieciowego.

Podłączenie do sieci domowej:

- Otworzyć menu rutera (zobacz instrukcja odpowiedniego urządzenia) wpisując adres w pasku przeglądarki internetowej (Internet Explorer, Firefox, ...)
- Wyświetlić listę wszystkich znajdujących się w sieci urządzeń.
- Porównać adresy MAC (patrz tabliczka znamionowa), aby znaleźć adres IP przypisany do listwy elektrycznej.
- Zanotować adres IP listwy, a następnie wpisać go w pasek adresu przeglądarki internetowej, aby otworzyć interfejs sieciowy.

Podłączenie bezpośrednio do komputera/laptopa:

- Otworzyć w komputerze lub na laptopie okno instalacji sieci i ręcznie przypisać adres IP 192.168.100.1 oraz maskę podsieci 255.255.0.0.
- Wprowadzenie adresu IP 192.168.100.100 do okna adresowego przeglądarki sieciowej pozwala na dostęp do interfejsu sieciowego.

Dalsze informacje dotyczące konfiguracji i dostępu przez Internet można uzyskać na stronie www.ezr-home.de.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

4 Uruchomienie

▶ 4.1 Pierwsze uruchomienie

W ciągu pierwszych 30 minut po włączeniu zasilania sieciowego stacja bazowa znajduje się w trybie instalacyjnym. W tym trybie następuje porównanie temperatur zadanych i rzeczywistych, wszelkie pozostałe funkcje nie są aktywne. Jeżeli temperatura rzeczywista jest niższa niż temperatura zadana, wyjście stacji bazowej, przyporządkowane do odpowiedniego urządzenia obsługowego zostanie zasterowane. W ten sposób odbywa się sygnalizacja stacji bazowej bez opóźnienia, dzięki czemu możliwa jest kontrola przyporządkowania odpowiedniego urządzenia do obsługi pomieszczeń do wyjścia stacji bazowej.

- Włączyć zasilanie sieciowe
- ✓ Stacja bazowa inicjalizuje moduł instalacyjny na 30 minut.
- ✓ Jeżeli wprowadzone parametry stacji bazowej dotyczą napędów NC, wszelkie strefy grzewcze zostaną zasterowane na 10 minut, aby odblokować funkcję First-Open napędów NC..
- ✓ Dioda LED „Power” (wskaźnik włączenia) świeci światłem ciągłym.

▶ 4.2 Tryb regulacyjny

Pod koniec rozruchu i trybu instalacyjnego uruchamia się tryb regulacyjny systemu Alpha 2. W trybie regulacyjnym przewidziano dwie funkcje regulacyjne.

Funkcja główna

Funkcja główna ma charakter priorytetowy i steruje strefami grzewczymi stosownie do nastawy wartości zadanej temperatury pomieszczenia.

Funkcja dodatkowa (wyrównanie obciążeń)

Podczas funkcji dodatkowej obciążenie rozdzielacza ogrzewania odbywa się w sposób zoptymalizowany dla wszystkich używanych obwodów grzewczych (wyrównanie obciążenia). Funkcja wyrównania obciążenia umożliwia w ten sposób ciągły przepływ medium grzewczego. Rozdział odbywa się w regularnych odstępach czasu (cykle modulacji szerokości impulsu (cykle PWM)) na każdą strefę grzejną lub strefy grzejne na każdy regulator. W przypadku zmiany parametrów regulacji nastąpi w każdym przypadku ponowne wyliczenie wyrównania obciążenia przez system. Napędy podłączone do odpowiednich stref grzejnych regulują każdy cykl PWM w różnych odstępach czasu w ramach tego cyklu. Funkcja wyrównywania obciążenia jest na stałe zintegrowana w systemie Alpha 2, jej deaktywacja nie jest możliwa ani poprzez zmianę parametru, ani inną czynność obsługową.

Informacja:

Według uwarunkowań optymalizacji cyklu PWM podczas wyrównywania obciążenia napędy nastawcze zamontowane w systemie otwierają się i zamykają w różnym czasie. Dzieje się tak również wtedy, gdy do jednego urządzenia do obsługi pomieszczeń podłączonych jest kilka stref grzejnych.

ENG

DAN

NOR

FIN

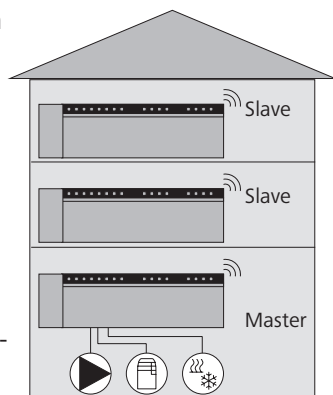
SWE

POL

RUS

▶ 4.3 Łączenie / rozłączanie stacji bazowych (Pairing)

W przypadku zastosowania kilku stacji bazowych w jednym systemie grzewczym możliwe jest połączenie (Pairing) do siedmiu urządzeń do wymiany globalnych parametrów systemu za pomocą fal radiowych lub magistrali systemowej (syBUS). W przypadku połączenia za pomocą fal radiowych należy uwzględnić zasięg fal, emitowanych przez stację bazową. Gdyby zasięg fal, emitowanych przez stację bazową, nie był wystarczający, niezbędne jest połączenie za pomocą magistrali syBUS. Komunikacja odbywa się według zasady Master-/ Slave. Pomiędzy jednostkami nastąpi wymiana wymogów i komunikatów statusowych. Jednostka nadrzędna (master) steruje centralnie bezpośrednio podłączonymi funkcjami i częściami:



- Wejście/wyjście CO (przy aktywnym przełączaniu listwy elektrycznej między ogrzewaniem/chłodzeniem)
- Wyjście kotłowe
- Wyjście pompowe
- Czas zegarowy

Wskazówka: Stacja bazowa, do której podłączone są elementy, powinna być skonfigurowana jako Master. Dalsze stacje bazowe mogą być tylko sparowane ze stacją Master. Parowanie stacji bazowych przeprowadza się w sposób następujący:

- Klawisz syBUS stacji bazowej, która ma być skonfigurowana jako Master, należy przycisnąć i odczekać 3 sekundy, aby uruchomić tryb parowania.
- ✓ Miga dioda LED „Master”.
- ✓ Tryb parowania jest gotowy przez 3 min. na odbiór sygnału parowania z innej stacji bazowej.
- Klawisz syBUS stacji bazowej, która ma być skonfigurowana jako Slave, należy przycisnąć dwukrotnie na czas 1 sekundy, aby uruchomić tryb parowania tych stacji ze stacją Master.
- ✓ Urządzenia samoczynnie opuszczają tryb parowania po przeprowadzeniu procesu.
- ✓ Dioda LED „Master” świeci trwale przy stacji bazowej, skonfigurowanej jako Master.
- ✓ Dioda LED „Master” pulsuje, jeżeli stacja bazowa została skonfigurowana jako Slave.
- W celu sparowania dalszych stacji bazowych należy powtórzyć proces.

Rozdzielenie sparowanych stacji bazowych możliwe jest w sposób następujący:

- Klawisz syBUS stacji bazowej, która ma być odłączona od innych stacji należy przycisnąć i odczekać 3 sekundy, aby uruchomić tryb parowania.
- ✓ Dioda LED „Master” pulsuje.
- Należy ponownie wcisnąć klawisz syBUS i przytrzymać przez około 10 sekund.
- ✓ Stacja bazowa uruchamia się ponownie, dioda LED „Master” gaśnie.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

▶ 4.4 Przyporządkowywanie termostatu pokojowego strefie grzania (parowanie)

- Klawisz rmbUS stacji bazowej należy przycisnąć i odczekać 3 sekundy, aby uruchomić tryb parowania.
- ✓ Miga dioda LED „Strefa grzania 1”.
- Wybrać strefę grzejną wciskając krótko klawisz, który reprezentuje pożądaną strefę.
- ✓ Wybrana strefa grzania jest gotowa przez 3 minuty na odbiór sygnału parowania bezprzewodowego termostatu pokojowego.
- Aktywować funkcję parowania na termostacie pokojowym (zobacz instrukcja termostatu pokojowego).
- ✓ Wyjście z trybu parowania następuje zaraz, gdy nastąpi pomyślne przyporządkowanie.
- ✓ Dioda LED stacji grzejnej, wybranej uprzednio, świeci przez 1 minutę.
- Powtórzyć operację, aby przyporządkować kolejne termostaty pokojowe.

Wskazówka Termostat pokojowy może być przyporządkowany do kilku stref grzania. Przyporządkowanie kilku termostatów pokojowych do jednej strefy nie jest możliwe.

▶ 4.5 Sprawdzenia połączenia bezprzewodowego

Za pomocą kontroli połączenia radiowego możliwe jest testowanie komunikacji pomiędzy stacją bazową z urządzeniem do obsługi pomieszczeń. Test połączenia należy przeprowadzić z pozycji zaplanowanego miejsca montażu urządzenia do obsługi pomieszczeń.

- ✓ Listwa elektryczna nie może znajdować się w trybie parowania.
- Kontrolę należy uruchomić przy urządzeniu obsługowym (patrz instrukcja obsługi urządzenia do obsługi pomieszczeń).
- ✓ Na listwie elektrycznej połączonej z termostatem strefa grzewcza zostaje włączana lub wyłączana na 1 minutę w zależności od aktualnego trybu pracy.
- Jeżeli nie nastąpi zasterowanie, warunki odbioru są niekorzystne. Należy postępować według poniższych wskazań:
 - Uwzględniając warunki montażu termostatu pokojowego należy zmieniać pozycję montażu do uzyskania dobrego sygnału odbioru lub
 - Wykorzystać akcesoria opcjonalne „antenę zewnętrzną” lub „repiter” do wzmocnienia sygnału radiowego. Przy instalacji postępować zgodnie z odpowiednią instrukcją.

▶ 4.6 Konfiguracja systemu

Konfiguracja stacji bazowej odbywa się opcjonalnie za pomocą karty MicroSD, z poziomu oprogramowania wariantu Ethernet lub z poziomu serwisowego wyświetlacza urządzenia do obsługi pomieszczeń.

▶ 4.6.1 Konfiguracja systemu z kartą MicroSD

Za pośrednictwem Manager EZR karty SD, dostępnego pod adresem www.ezr-home, możliwe jest wprowadzenie ustawień indywidualnych oraz ich przeniesienie do stacji bazowej za pomocą karty microSD. Od wersji oprogramowania 01.70 stacja bazowa rozpoznaje karty microSD >2 GB, sformatowane w systemie plików FAT16 lub FAT32.

- Wejdź na stronę www.ezr-home.de przy pomocy przeglądarki w Twoim komputerze, wybierz kartę pamięci SD menedżera EZR (EZR Manager SD Card) i postępuj zgodnie z instrukcjami, jakie ukażą się na stronie.
- Kartę microSD z zaktualizowanymi danymi należy wsunąć do gniazda stacji bazowej.
- ✓ Proces przenoszenia rozpoczyna się automatycznie i kopiuje zaktualizowane dane do stacji bazowej.
- ✓ Podczas procesu przenoszenia pulsuje dioda LED „syBUS”.
- ✓ Po przeniesieniu danych dioda LED „syBUS” gaśnie.

▶ 4.6.2 Konfiguracja z bezprzewodowym termostatem pokojowym z wyświetlaczem

Poziom obsługa bezprzewodowego termostatu pokojowego z wyświetlaczem jest chroniony kodem PIN i może być używany wyłącznie przez upoważnionych specjalistów.

Uwaga! Nieprawidłowe konfiguracje prowadzą do błędów i grożą uszkodzeniem instalacji.

- Wcisnąć pokrętkę.
- Wybrać menu „Poziom obsługa” i aktywować go naciskając pokrętkę.
- Wprowadzić 4-cyfrowy PIN (standardowo: 1234) obracając i naciskając pokrętkę.
- Wybrać parametr (PAR) ponownie naciskając pokrętkę i wpisać kod numeru żadanego parametru (zobacz poniższa tabela).
- Zmienić parametr w miarę potrzeby i potwierdzić naciśnięciem pokrętki.

Nr	Parametry	Opis	Jednostka
010	Użyty system grzewczy	możliwe do ustawienia w każdej strefie grzania: ogrzewanie podłogowe (FBH)standardowe / FBH źródło nisko temperaturowe / grzejnik / konwektor bierny / konwektor aktywny	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4 Standardowo: 0
020	Blokada grzania/chłodzenia	Blokada wyjść łączeniowych w zależności od uruchomionego trybu pracy (grzanie/chłodzenie)	normalnie=0 Grzanie blokada=1 Chłodzenie blokada=2 Standardowo: 0
030	Blokada obsługi (zabezpieczenie przed dziećmi)	Wykonanie zdjęcia chronionej hasłem blokady obsługi	Deaktywowane=0 Aktywowane=1 Standardowo: 0
031	Hasło blokady obsługi	Ustalić PIN, gdy par. 30 jest ustawiony na uruchomiony	0000..9999
040	Zewnętrzny czujnik podłączony do termostatu z wyświetlaczem	Zgłoszenie dodatkowego czujnika do pomiaru temperatury podłogowej (Czujnik podłogowy), temperatury pokojowej lub temperatury rosy	brak czujnika=0 Czujnik temp. rosy=1 Czujnik podłogowy=2 Czujnik pomieszczenia=3 Standardowo: 0
060	Regulacja nastawy temperatury	Pomiar temperatury rzeczywistej skorygowany o zadaną wartość	-2,0...+2,0 K w krokach co 0,1

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Nr	Parametry	Opis	Jednostka
110	Sposób działania wyjścia siłowników	Przełączanie pracy siłowników NC i NO (tylko globalnie)	NC=0 / NO=1 Standardowo: 0
115	Wybór sterowania obniżeniem temperatury	Wybieramy pomiędzy sterowaniem obniżeniem temperatury przez wejście ECO lub Funkcję urlop termostatu RGB Aktywacja funkcji urlopowej przez urządzenie do obsługi pomieszczeń nie jest możliwa, jeżeli parametr ten ustawiono na 1.	ECO=0 Urlop=1 Standardowo: 0
120	Wybranie jednostki temperatury	Zmiana wskazań pomiędzy stopniami Celsjusza i Fahrenheita	°C=0 °F=1 Standardowo: 0
Konfiguracja pompy			
130	Wyjście pompy	Zastosowanie sterowanie pompą lokalną (dla części obwodów) lub globalną (dla całej instalacji)	lokalnie=0 globalnie=1 Standardowo: 0
131	Rodzaj pompy	Wybór zastosowanej pompy: Pompa konwencjonalna (KP) / Pompa wysokowydajna (HP)	standardowa=0 energooszczędna=1 Standardowo: 0
132	Czas do opóźnienia włączania pompy	Czas do uruchomienia pompy po otrzymaniu sygnału załączenia przynajmniej 1 siłownika (dotyczy pompy standardowej)	[min] Standardowo: 2
133	Czas do zatrzymania pompy	Czas do wyłączenia pompy po otrzymaniu sygnału zamknięcia wszystkich siłowników (dotyczy pompy standardowej)	[min] Standardowo: 2
134	Sposób działania przekaźnika pompy	Przy zastosowaniu przekaźnika pompy jako wyjścia sterującego można zmienić sposób działania	normalnie=0 przeciwnie=1 Standardowo: 0
135	Minimalny czas pracy	Minimalny czas pracy informuje o czasie pracy pompy wysokowydajnej do chwili jej wyłączenia.	[min] Standardowo: 30
136	Minimalny czas postoju	Pompa wysokowydajna: Pompę można wyłączyć tylko wtedy, gdy może być zapewniony minimalny czas postoju.	[min] Standardowo: 20
Konfiguracja funkcji Change Over / przekaźnika kotła			
140	Funkcja przekaźnika kotła / wyjścia CO	Wybór, czy wyjście łączeniowe ma służyć do włączania sterowania przekaźnika kotła, czy jako sterowanie CO	Kocioł=0 Sterowanie CO=1 Standardowo: 0
141	Czas do uruchomienia	Czas, jaki upłynie od chwili żądania wyjścia przełączenia do włączenia kotła.	[min] Standardowo: 0
142	Czas do wyłączenia	Czas, jaki upłynie od chwili wyłączenia wyjść przełączenia do wyłączenia kotła.	[min] Standardowo: 0
143	Sposób działania przekaźnika	W przypadku użycia wyjścia sterowania możliwa jest inwersja funkcji przekaźnika.	normalnie=0 przeciwnie=1 Standardowo: 0
144	Sterowanie kotła	W normalnej sytuacji: Brak odłączenia przekaźnika kotła w przerwach PWM. Bezpośrednio: Odłączenie przekaźnika kotła w przerwach PWM. We wszystkich bazach systemu master-slave należy wybrać tę samą funkcję przekaźnika kotła. Czas rozruchu i dobiegu są zachowane.	normalnie=0 bezpośrednio=1 Standardowo: 0
160	Funkcja ochrony przed zamrożeniem	Włączenie sterowania wyjść łączeniowych przy $T_{rzecz} < x^{\circ}C$ (x = parametr 161)	Deaktywowane=0 Aktywowane=1 Standardowo: 1

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Nr	Parametry	Opis	Jednostka
161	Temperatura ochrony przed zamrożeniem	Wartość graniczna dla uruchomienia funkcji ochrony przed zamrożeniem	[°C] Standardowo: 8
170	Smart Start	Programowanie charakterystyki temperaturowej poszczególnych stref grzania	Deaktywowane=0 Aktywowane=1 Standardowo: 0
Blokada obsługi (funkcja hotelowa)			
171	Funkcja hotelowa	Przełączenie blokady obsługi urządzenia do obsługi pomieszczeń pomiędzy pozycjami „Standard” a „Ograniczona obsługa” (funkcja hotelowa).	Standard=0 Ograniczona obsługa=1 Standardowo: 0
Tryb awaryjny			
180	Czas trwania do aktywacji	Czas trwania do aktywacji procedury trybu awaryjnego	[min] Standardowo: 180
181	Czas trwania cyklu PWM w trybie awaryjnym	Czas trwania cyklu PWM w trybie awaryjnym	[min] Standardowo: 15
182	Czas trwania cyklu PWM grzanie	Czas włączenia sterowania w trybie grzania	[%] Standardowo: 25
183	Czas trwania cyklu PWM chłodzenie	Czas włączenia sterowania w trybie chłodzenia	[%] Standardowo: 0
Funkcja ochrony zaworów			
190	Czas trwania do aktywacji	Czas uruchomienia po ostatnim załączeniu	[d] Standardowo: 14
191	Czas trwania włączenia sterowania zaworów	Czas włączenia sterowania zaworów (0= funkcja deaktywowana)	[min] Standardowo: 5
Funkcja ochrony pompy			
200	Czas trwania do aktywacji	Czas uruchomienia po ostatnim załączeniu	[d] Standardowo: 3
201	Czas trwania włączenia sterowania	Czas włączenia sterowania (0= funkcja deaktywowana)	[min] Standardowo: 5
210	Funkcja First Open (FO)	Włączenie sterowania wszystkich wyjść łączeniowych przy włączeniu zasilania elektrycznego	[min] Wył.=0 Standardowo: 10
220	Automatyczne przestawianie czasu zimowego i letniego	Przy aktywnym przestawieniu automatycznie następuje dostosowanie czasu zgodnie z wytycznymi CET	Deaktywowane=0 Aktywowane=1 Standardowo: 1
230	Określenie obniżenia temperatury	Przy aktywowaniu obniżania temperatury poprzez wejście zewnętrzne	[K] Standardowo: 2-0
Sterowanie KWL			
240	Urządzenie KWL jest podłączone do systemu	Sterowanie urządzeniem do kontrolowanej wentylacji pomieszczeń mieszkalnych (KWL) za pośrednictwem interfejsu ethernet. Obsługa za pośrednictwem urządzenia do obsługi pomieszczeń.	Deaktywowane=0 Aktywowane=1 Standardowo: 0
Czujnik punktu rosy			
250	Kierunek działania wejścia czujnika punktu rosy	Kierunek działania wejścia czujnika punktu rosy do bazy inwertowany jest przez urządzenie do obsługi pomieszczeń lub plik parametrów.	normalnie=0 przeciwnie=1 Standardowo: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 4.7 Przywracanie ustawień fabrycznych

Uwaga! Wszystkie ustawienia użytkownika zostają utracone.

- Jeżeli karta microSD znajduje się w gnieździe stacji bazowej, należy ją wyjąć i skasować plik parametrów „params_usr.bin” z pamięci komputera.

- Przytrzymać wciśnięty przycisk rmbUS listwy elektrycznej przez 3 sek., aby uruchomić tryb parowania.
- ✓ Miga dioda LED „Strefa grzania 1”.
- Wcisnąć ponownie przycisk rmbUS i przytrzymać wciśnięty przez 15 sekund.
- ✓ Listwa elektryczna jest resetowana do ustawień fabrycznych i zachowuje się jak przy pierwszym uruchomieniu (zobacz rozdział Pierwsze uruchomienie).

Wskazówka! Urządzenia obsługowe, uprzednio przyporządkowane, należy ponownie sparować, patrz rozdział 4.3.

▶ 4.8 KWL Smart Home Ready

KWL Smart Home Ready umożliwia sterowanie stopniami wentylacji kontrolowanej wentylacji pomieszczenia LZG 200/400 za pośrednictwem urządzenia do obsługi pomieszczeń lub interfejsu sieciowego do regulacji poszczególnych pomieszczeń w trybie standalone lub master/slave.

Należy spełnić następujące warunki:

Baza, sparowana z kontrolowaną wentylacją pomieszczenia wymaga obsługi w trybie standalone lub jako master.

ENG Baza, sparowana z kontrolowaną wentylacją pomieszczenia powinna stanowić wariant ethernet.

DAN EZR oraz kontrolowana wentylacja pomieszczenia powinny znajdować się w tej samej sieci.

NOR

FIN Działania, dotyczące implementacji kontrolowanej wentylacji pomieszczenia do systemu Alpha 2 EZR są zawarte w instrukcji montażu i obsługi LZG 200/400.

SWE

▶ 4.9 Blokada obsługi (funkcja hotelowa)

POL

RUS Przełączenie blokady obsługi urządzenia do obsługi pomieszczeń pomiędzy pozycjami „Standard”, a „Ograniczona obsługa” (funkcja hotelowa).

Ograniczona obsługa możliwa jest tylko przy aktywnej blokadzie obsługi (parametr 030=1) z hasłem (parametr 031).

Ograniczona obsługa w przypadku regulatorów urządzenia do obsługi pomieszczeń, zapewnia wyłącznie możliwość regulacji wartości zadanej. Wyświetla się wartość rzeczywista.

Ustawienie ma moc globalną dla wszystkich urządzeń do obsługi pomieszczeń, przyuczonych do jednej bazy, a aktywowaną blokadą obsługi. Programy komfortowe pozostają aktywne.

Usunięcie blokady możliwe jest za pomocą karty microSD, interfejsu sieciowego wariantu ethernet lub interfejsu serwisowego wyświetlacza urządzenia do obsługi pomieszczeń (parametr 171)

- Aktywacja blokady obsługi (funkcja hotelowa) „Ograniczona obsługa” za pośrednic-

twem urządzenia do obsługi pomieszczeń przyuczonego do stacji bazowej (Parametr 171 = 1).

- Aktywacja blokady obsługi chroniona hasłem (Zabezpieczenie przed dziećmi) pojedynczo dla każdego pożądanego wyświetlacza urządzenia do obsługi pomieszczeń tej stacji bazowej (Parametr 030 = 1).

Informacja: Parametr 031 pozwala na zmianę standardowego hasła „0000” dla wcześniej aktywowanej blokady obsługi (zabezpieczenie przed dziećmi).

- Aktywacja funkcji „Zabezpieczenie przed dziećmi” za pośrednictwem symbolu zamka w funkcjach Life-Style pojedynczo dla każdego urządzenia do obsługi pomieszczeń.

Usunięcie blokad poprzez długie wciśnięcie pokrętła i wprowadzenie hasła, zdefiniowanego wcześniej.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

5 Funkcje ochrony i tryb awaryjny

▶ 5.1 Funkcje ochrony

Listwa elektryczna posiada wiele środków ochrony pozwalających uniknąć uszkodzeń całego systemu.

▶ 5.1.1 Funkcja ochrony pompy

W celu uniknięcia uszkodzeń spowodowanych dłuższym postojem sterowanie pompy włączane jest we wstępnie określonych okresach. W trakcie tego okresu świeci się dioda „Pompa”.

▶ 5.1.2 Funkcja ochrony zaworów

W okresach bez włączenia sterowania zaworów (na przykład poza okresem grzania) cyklicznie włączane jest sterowanie wszystkich stref grzania z przypisanym termostatem pokojowym, aby zapobiec zakleszczaniu się zaworów.

▶ 5.1.3 Funkcja ochrony przed mrozem

Niezależnie od trybu pracy urządzenia, każde wyjście sterownika posiada funkcje ochrony przed mrozem. Jeżeli ustawiona temperatura ochrony przed mrozem nie została (5...10°C) osiągnięta, zawory przyporządkowanej strefy grzewczej będą tak długo zasterowane, aż temperatura podniesie się do zadanych wartości. Temperatura ochrony przed mrozem jest regulowana za pośrednictwem karty microSD, interfejsu sieciowego wariantu ethernet lub interfejsu serwisowego wyświetlacza RBG (parametr 161).

Informacja:

Funkcja ochrony przed mrozem dla strefy grzewczej jest aktywna dopiero wtedy, gdy odpowiedni RBG zostanie przełączony w tryb standby.

▶ 5.1.4 Kontrola punktu rosy

Gdy instalacja jest wyposażona w czujnik punktu rosy (dostarczany przez użytkownika na miejscu montażu), to przy stwierdzeniu obroszenia zamykane są zawory wszystkich stref grzania, aby zapobiec uszkodzeniom powodowanym przez wilgoć.

Analiza czujnika punktu rosy przez wejście odbywa się tylko w trybie chłodzenia.

▶ 5.2 Tryb awaryjny

W trybie awaryjnym wyjścia sterownika stacji bazowej są zasterowywane niezależnie od systemu grzewczego z uwzględnieniem zmodyfikowanego cyklu PWM (parametr 181), aby uniknąć wychłodzenia pomieszczeń (w trybie grzania) lub powstawania skroplin (w trybie chłodzenia).

ENG

DAN

NOR

FIN

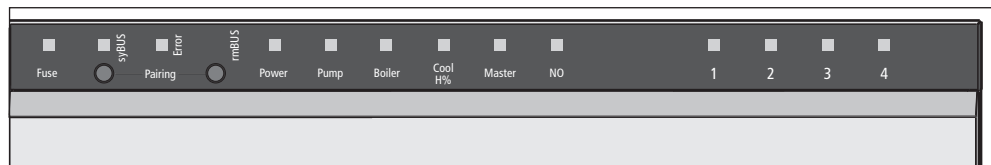
SWE

POL

RUS

6 Usuwanie problemów i czyszczenie

6.1 Wskazania i usuwanie błędów



Sygnalizacja diod LED	Znaczenie	Usuwanie
Fuse Czas trwania w sek. Fuse 0 1 2 3 4 	Uszkodzony bezpiecznik	➤ Wymienić bezpiecznik (zobacz rozdz. 6.2)
Error Czas trwania w sek. Error 0 1 2 3 4 	Błąd	➤ Prosimy o kontakt z instalatorem elektrykiem.
Error / Pump Czas trwania w sek. Pump Error 0 1 2 3 4 	Aktywny ogranicznik temperatury, zawory są zamykane	✓ Normalny tryb regulacji aktywowany jest automatycznie po przekroczeniu dolnej granicy temperatury krytycznej
„Cool H%” (tylko tryb chłodzenia) Czas trwania w sek. Cool 0 1 2 3 4 	Stwierdzono obroszenie, zawory są zamykane	✓ Normalny tryb regulacji jest aktywowany automatycznie, gdy w urządzeniu nie stwierdza się obroszenia.
Strefa ogrzewania Czas trwania w sek. Strefa ogrzewania Wyc. Strefa ogrzewania zdl. 0 1 2 3 4 	Połączenie radiowe z urządzeniem do obsługi pomieszczenia uległo zakłóceniu	➤ Zmienić pozycję pomieszczeniowego urządzenia obsługowego, względnie zastosować wzmacniacz regeneracyjny lub antenę czynną.
Strefa ogrzewania Czas trwania w sek. Strefa ogrzewania Wyc. Strefa ogrzewania zdl. 0 1 2 3 4 	Słaba bateria w termostacie pokojowym	➤ Wymienić baterie w urządzeniu
Heizzone Czas trwania w sek. Strefa ogrzewania 0 1 2 3 4 	Aktywny tryb awaryjny	➤ Wymienić baterie w urządzeniu ➤ Przeprowadzić test radia. ➤ W razie potrzeby ustawić ponownie pozycję termostatu pokojowego. ➤ Uszkodzony termostat pokojowy należy wymienić.

LED wł.
 LED wyt.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

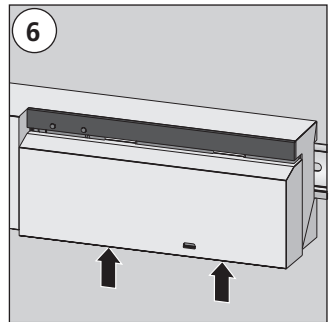
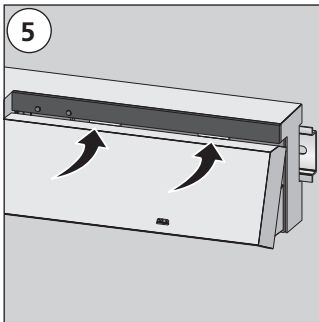
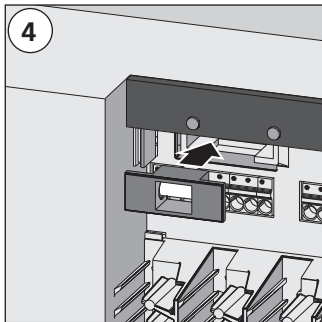
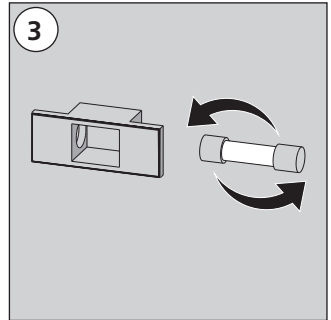
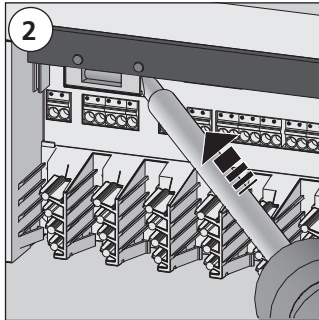
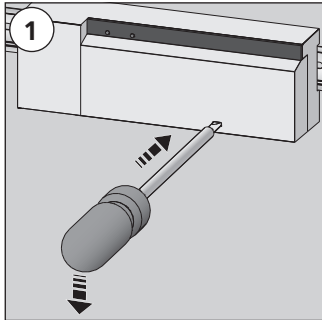
▶ 6.2 Wymiana bezpiecznika



Ostrzeżenie

Ryzyko utraty życia na skutek porażenia prądem
Listwa elektryczna znajduje się pod napięciem.

- Przed otwarciem listwy elektrycznej należy zawsze odłączyć od sieci i zabezpieczyć przed nieumyślnym włączeniem.



ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS

▶ 6.3 Czyszczenie

Do czyszczenia należy używać wyłącznie suchej, nie nasączonej rozpuszczalnikami, miękkiej szmatki.

7 Wycofanie z użycia

▶ 7.1 Wycofanie z użycia



Ostrzeżenie

Ryzyko utraty życia na skutek porażenia prądem
Listwa elektryczna znajduje się pod napięciem.

- Przed otwarciem zawsze odłączać od sieci i zabezpieczać przed nieumyślnym włączeniem.
 - Odłączyć napięcie z obcych źródeł sąsiadujących z przyłączeniem pomp i kotła i zabezpieczyć je przed ponownym nieumyślnym włączeniem.
-
- Wyciągnąć wtyczkę sieciową i odłączyć całą instalację od napięcia.
 - Odłączyć połączenia kablowe ze wszystkich podłączonych z zewnątrz urządzeń, np. od pompy, kotła i napędów.
 - Zdemontować urządzenie i prawidłowo je zutylizować.

▶ 7.2 Usuwanie



Stacji bazowych nie wolno wyrzucać razem ze śmieciami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownik ma obowiązek oddać urządzenie do odpowiedniego punktu zwrotu sprzętu elektrycznego. Oddzielne gromadzenie i prawidłowe usuwanie materiałów przyczynia się do utrzymania źródeł zasobów naturalnych i zapewnia ponowne ich wykorzystanie, co pozwala chronić zdrowie ludzi i dbać o środowisko. Informacje dotyczące lokalizacji odpowiednich punktów zwrotu sprzętu elektrycznego uzyskać można w miejscowym urzędzie miejskim lub lokalnych zakładach zajmujących się usuwaniem odpadów.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

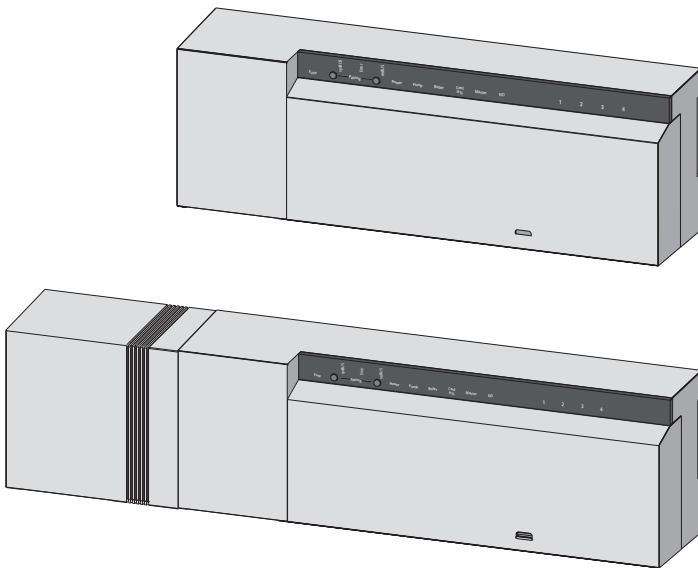
Made in Germany



Niniejszy podręcznik jest chroniony prawami autorskimi. Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez uprzedniej zgody producenta nie wolno go kopiować, powielać, cytować części jego tekstu ani upubliczniać w jakiegokolwiek formie, mechanicznie ani elektronicznie, w całości ani w części. © 2017

BSF 20x12-xx - 230 V
BSF 40x12-xx - 24 V

ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS



1	Безопасность	123
1.1	Используемые символы и обозначения	123
1.2	Предназначение	123
1.3	Общие указания по безопасности	123
1.4	Требования к монтажу	124
1.5	Ограничения по использованию	124
1.6	Соответствие	124
2	Версия	125
2.1	Комплект поставки	125
2.2	Индикация и элементы управления	125
2.3	Подключение	126
2.4	Технические характеристики	127
3	Установка оборудования	128
3.1	Монтаж	128
3.2	Электроподключение	128
3.2.1	Внешний сигнал Charge Over (CO)	129
3.2.3	Насос/котел 24 В	129
3.2.2	Насос/котел 230 В	129
3.2.4	Дополнительный датчик влажности	130
3.2.5	Функция, управляющая переключением опции отопление / охлаждение	130
3.2.6	Внешний таймер	130
3.2.8	Использование ограничителя температуры	131
3.2.9	Подключение сети Ethernet – Варианты	132
4	Пуск	133
4.1	Первый пуск	133
4.2	Режим регулирования	133
4.3	Попарное соединение (сопряжение)/ рассоединение базовых модулей	134
4.4	Привязка комнатного термостата к зоне отопления (беспроводное сопряжение)	134
4.5	Проверка беспроводного соединения	135
4.6	Конфигурация системы	135
4.6.1	Конфигурация системы с картой памяти MicroSD	135
4.6.2	Конфигурация с беспроводным комнатным термостатом с дисплеем	136
4.7	Возврат к заводским настройкам	138
4.8	Возврат к заводским настройкам	139
4.9	Блокировка управления (функция для отелей)	139
5	Функции защиты и аварийный режим	140
5.1	Функции защиты	140
5.1.1	Функция защиты насоса	140
5.1.2	Функция защиты вентилей	140
5.1.3	Функция защиты от замерзания	140
5.1.4	Контроль точки росы	140
5.2	Аварийный режим	140
6	Устранение неисправностей и чистка	141
6.1	Индикация ошибок и устранение неисправностей	141
6.2	Замена предохранителя	142
6.3	Чистка	142

7 Вывод из эксплуатации	143
7.1 Вывод из эксплуатации.....	143
7.2 Утилизация.....	143

- ENG
- DAN
- NOR
- FIN
- SWE
- POL
- RUS

1 Безопасность

▶ 1.1 Используемые символы и обозначения

Нижеуказанные символы указывают пользователю, что

- необходимость действия.
- ✓ должно выполняться данное условие.



Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

О риске поражения током предупреждают расположенные рядом символы.

Предупреждающие замечания выделены горизонтальными линиями.

▶ 1.2 Предназначение

Беспроводные клеммные колодки (базовые станции) 24V 230V, тип BSF x0xx2-xx служат

- ✓ для организации единой системы регулирования (дополнительного регулирования) с максимум 12 зонами (в зависимости от используемого типа) для систем отопления и охлаждения,
- ✓ для подключения максимум 18 сервоприводов и 12 комнатных термостатов (в зависимости от используемого типа), насосов, сигнализатора CO, датчика влажности с беспотенциальным контактом, а также внешнего таймера.
- ✓ для стационарных установок.

Любое другое применение трактуется как несовместимое с предназначением, за которое производитель не несет ответственности.

Изменения и модификации категорически запрещены (они могут привести к риску), производитель не несет за них ответственности.

▶ 1.3 Общие указания по безопасности



Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Клеммная колодка находится под напряжением.

- Перед открытием всегда отключайте от сети и заблокируйте от непреднамеренного включения.
- Отключите напряжение с общих источников электропитания насосов и котла и заблокируйте от непреднамеренного включения.

В экстренных случаях

- В случае аварии необходимо отключить питание клеммной колодки.



В Инструкцию необходимо сохранить и передать ее следующему пользователю данным устройством.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 1.4 Требования к монтажу

Квалифицированные специалисты

Электромонтажные работы должны проводиться в соответствии с действующими нормами и стандартами, а также нормативными актами местной энергетической компании.

Настоящая инструкция требует специального образования, которое должно быть подтверждено государственным дипломом, выданным по окончании учебного заведения, по одной из следующих специальностей:

✓ **Инженер-электрик или специалист по обслуживанию электроустановок** согласно с официально принятым перечнем профессий в Федеративной Республике Германии, а также с законодательством в ЕС.

► 1.5 Ограничения по использованию

Устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, не имеющим опыта и/или знаний, если они не находятся под контролем лица, ответственного за их безопасность, или если получают от таких лиц инструкции по пользованию данным устройством.

Дети должны быть под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

ENG

DAN

NOR

► 1.6 Соответствие

FIN

Данный продукт маркируется знаком CE и тем самым отвечает требованиям директив:

SWE

✓ 2014/30/ЕС с изменениями и дополнениями „Директива Совета по координации законодательств стран-членов ЕС в отношении электромагнитной совместимости”

POL

✓ 2014/35/ЕС с изменениями и дополнениями „Директива Совета по координации законодательств стран-членов ЕС в отношении электрооборудования, предназначенного для использования в определенном диапазоне напряжения”

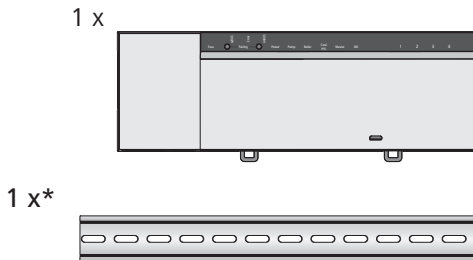
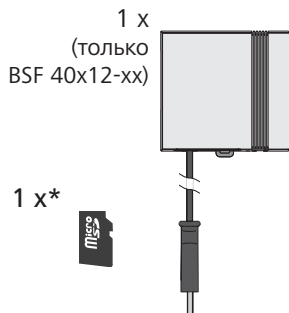
RUS

✓ „Закон о радиооборудовании и телекоммуникационном терминальном оборудовании (FTEG), а также директива 2014/53/ЕС (R&TTE)”

На всю систему распространяются требования безопасности, за соблюдением которых отвечает монтажник.

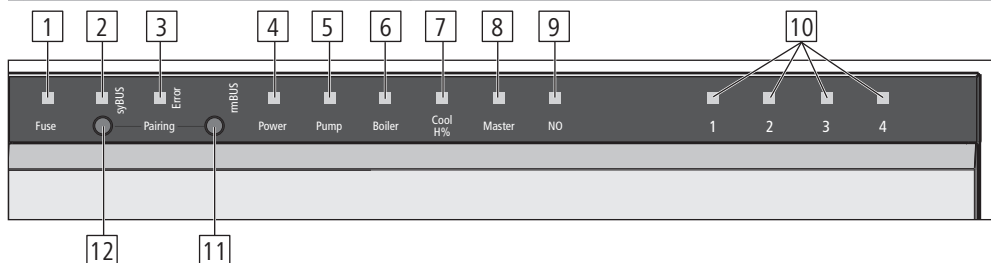
2 Версия

2.1 Комплект поставки



* опционально

2.2 Индикация и элементы управления



Но.	Название	Светодиод (LED)	Функция
1	Предохранитель	красный	Светится при неисправности предохранителя
2	syBUS	желтый	Показывает активность syBUS, мигает при доступе в режиме записи к карте microSD
3	Ошибка	красный	Горит: ошибка
4	Power	зеленый	Горит: базовый модуль готов к эксплуатации
5	Насос	зеленый	Горит: система управления насосом активна
6	Котла	зеленый	Светится при активном управлении котла, когда реле Boiler (котла) используется для управления насосом.
7	Cool H%	синий	Горит: режим охлаждения активен Мигает: обнаружен конденсат
8	Master	желтый	Горит: базовый модуль сконфигурирован как ведущее устройство Мигает: базовый модуль сконфигурирован как ведомое устройство
9	NO	желтый	Горит: параметры установки выставлены для приводов нормально открытых элементов (в обесточенном состоянии открыты).
10	Зоны отопления 1 - x	зеленый	Показывает соответствующую активность зон отопления и охлаждения
11	Кнопка rmBUS	-	Кнопка для обслуживания функции rmBUS
12	Кнопка syBUS	-	Кнопка для обслуживания функции syBUS

ENG

DAN

NOR

FIN

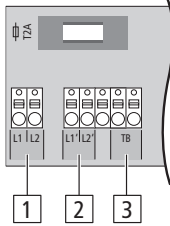
SWE

POL

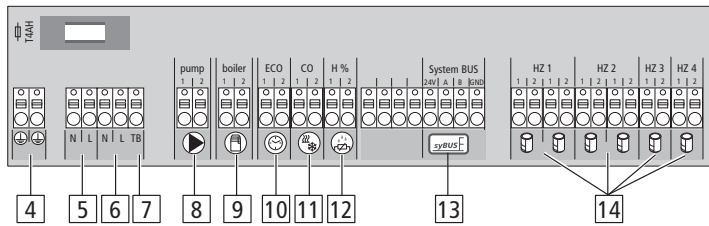
RUS

2.3 Подключение

24 V



230 V



Но.	Подключение	Функция
1	Силовой трансформатор	Только версия 24 V: подключение системного трансформатора
2	Выход 24 V	Только версия 24 V: выход для питания, напр., ограничителя температуры (предоставляет заказчик)
3/7	Ограничитель температуры	Подключение поставляемого заказчиком ограничителя температуры, служащего для защиты чувствительных напольных покрытий (опционально)
4	Защитный провод 1 и 2	Только версия 230 V: подключение защитного провода
5	Подключение сети питания N/L	Только версия 230 V: разъем сетевого питания
6	Выход 230 V	Только версия 230 V: дополнительные резервные контакты для запитывания насоса.
8	Насос	Разъем управления насосом
9	Котел	Разъем для передачи управляющих воздействий на котел или вывод для функции CO-Pilot
10	ECO	Вход беспотенциальный для подключения внешнего таймера
11	Change over	Вход беспотенциальный (в соотв. с SELV) внешнего сигнала CO
12	Датчик точки росы	Вход беспотенциальный (в соотв. с SELV) датчика точки росы
13	syBUS	Соединяет несколько базовых модулей для обмена глобальными системными параметрами
14	Позиционные приводы	Подключение от 6 до 18 исполнительных элементов (сервоприводов)
15	Разъем RJ45 (опция)	Разъем сети Ethernet, служащий для подключения клеммной колодки в домашнюю сеть
16	Разъем RJ12	Разъем для активной антенны
17	Гнездо для карты microSD	Позволяет загружать обновление программного обеспечения Firmware и индивидуальных настроек системы.

2.4 Технические характеристики

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 40112-04	BSF 40112-08	BSF 40112-08	BSF 40112-12	BSF 40212-08	BSF 40212-12	BSF 40212-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	-	x	-	x	-	x
Кол-во зон отопления	4	8	12	4	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	
Кол-во сервоприводов	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	
Макс. номин. нагрузка всех сервоприводов	24 Вт												
Макс. ток коммутации каждой зоны отопления	max. 1 А												
Рабочее напряжение	230 В / ±15% / 50 Гц						24 В / ±20% / 50 Гц						
Подключение сети питания	Клеммы разъема NVM 3 x 1,5 мм ²						Системный трансформатор						
Потребляемая мощность (без насоса)	50 Вт						50 Вт (ограниченная из-за системного трансформатора)						
Потребляемая мощность в режиме холостого хода с трансформатором	1,5 Вт / -	2,4 Вт / -	1,5 Вт / -	2,4 Вт / -	1,5 Вт / -	2,4 Вт / -	0,3 Вт / 0,6 Вт	1,1 Вт / 1,4 Вт	0,3 Вт / 0,6 Вт	1,1 Вт / 1,4 Вт	0,3 Вт / 0,6 Вт	1,1 Вт / 1,4 Вт	
Класс защиты	II												
Степень защиты / категория перенапряжения	IP20 / III												
Предохранитель	5 x 20 мм, T4AH						5 x 20 мм, T2A						
Температура окружающей среды	0 °С – 60 °С												
Температура хранения	-25 °С до +70 °С												
Влажность воздуха	5 до 80%, без конденсации												
Габариты	225 x 52 x 75 мм	290 x 52 x 75 мм	355x 52 x 75 мм	305 x 52 x 75 мм	370 x 52 x 75 мм	435 x 52 x 75 мм							
Материал	PC+ABS												
Точность регулирования температуры	±1 К												
Гистерезис	±0,2 К												
Модуляция	FSK												
Несущая частота	868 МГц, двунаправленная передача данных												
Дальность	25 м в зданиях / 250 м в свободном пространстве												
Мощность передачи	макс. 10 мВт												

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

3 Установка оборудования

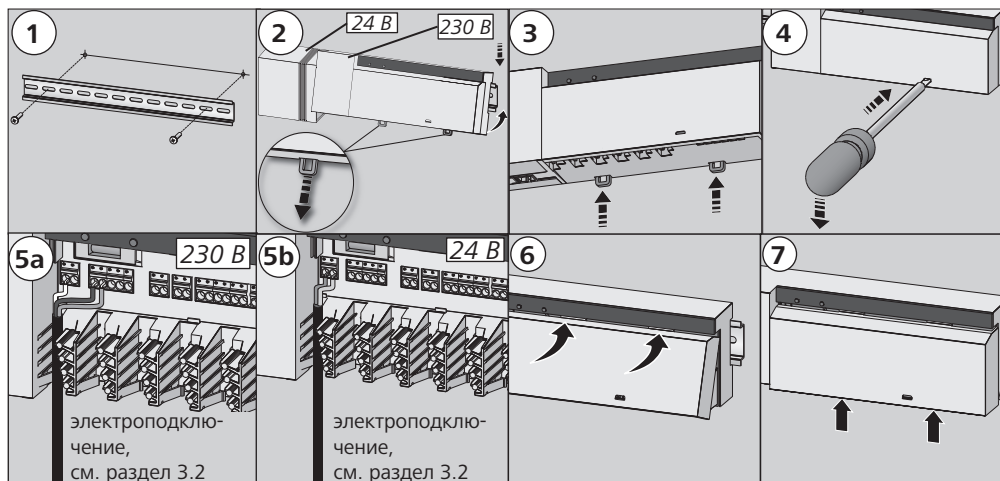
3.1 Монтаж



Предупреждение

Угроза жизни в случае поражения током!

Все монтажные работы должны проводиться при отключенном напряжении.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

3.2 Электроподключение



Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

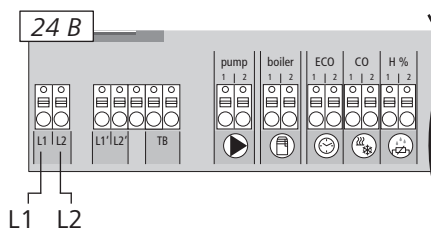
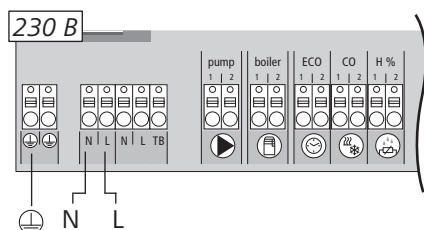
Все монтажные работы должны проводиться при отключенном напряжении.

Подключение системы регулирования зависит от ряда факторов и должно быть тщательно спланировано и реализовано монтажником.

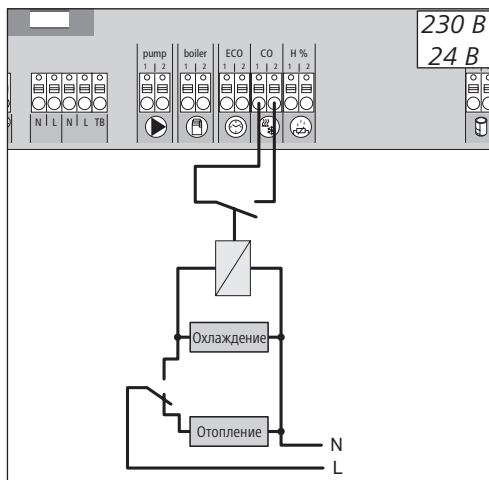
Для пружинно-штекерных разъемов применять провода со следующими сечениями:

- ✓ одножильный провод: 0,5 – 1,5 мм²
- ✓ гибкий провод: 1,0 – 1,5 мм²
- ✓ Снять изоляцию с концов проводов на длину 8 - 9 мм
- ✓ Провода могут использоваться с наконечниками, обжатыми на заводе

Примечание: в варианте 230 В подача электроэнергии может осуществляться через одну из двух контактных пар – N или L.

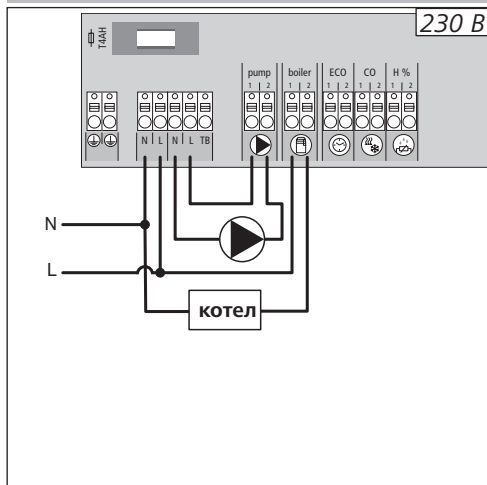


3.2.1 Внешний сигнал Charge Over (CO)



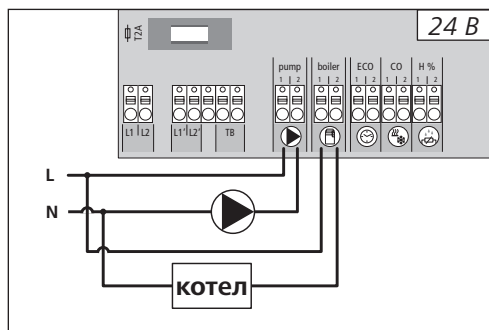
Если используется внешний переключающий сигнал Charge Over (CO), то вся система переключается между режимами отопления/охлаждения согласно сигналу.

3.2.2 Насос/котел 230 В



Подключение через разъем Boiler (котел) позволяет управлять генератором тепла. Кроме того возможно непосредственное подключение питания и управление насосом.

3.2.3 Насос/котел 24 В



Подключение через разъем Boiler (котел) позволяет управлять генератором тепла. Кроме того возможно управление насосом.

ENG

DAN

NOR

FIN

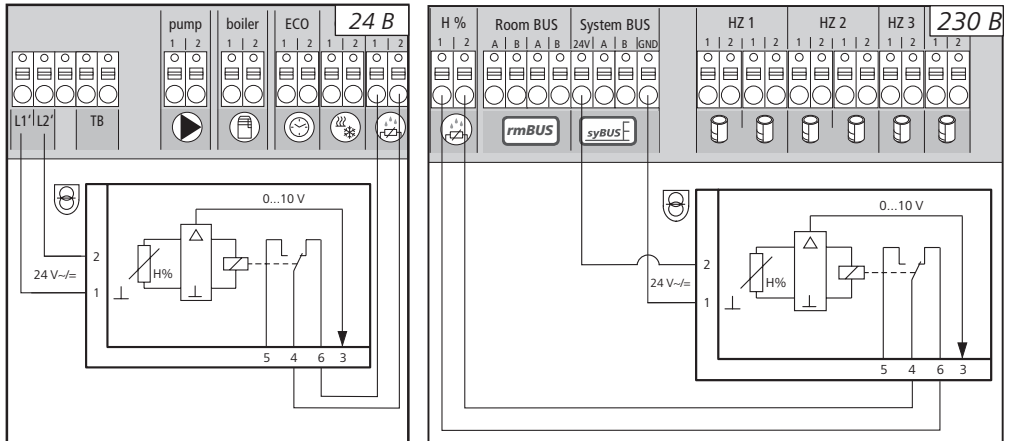
SWE

POL

RUS

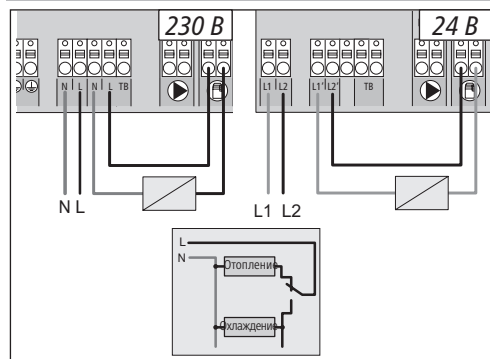
3.2.4 Дополнительный датчик влажности

Датчики влажности (предоставляется заказчиком) служат для защиты от образования росы в режиме охлаждения.



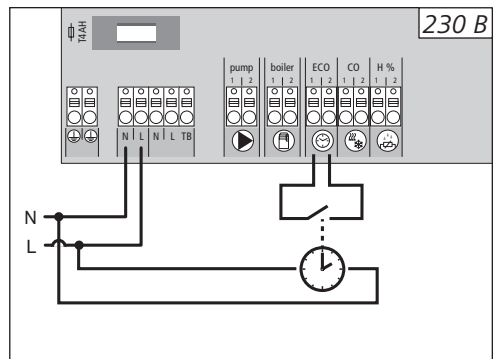
ENG
DAN
NOR
FIN
SWE
POL
RUS

3.2.5 Функция, управляющая переключением опции отопление / охлаждения



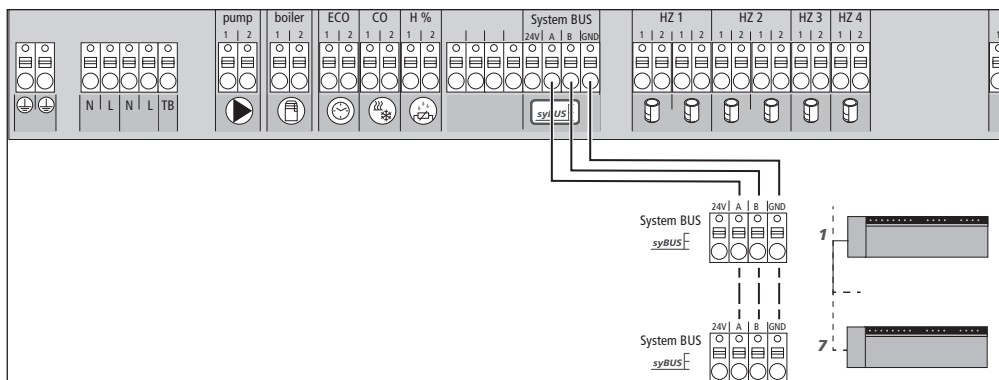
При отсутствии доступного внешнего сигнала Change Over (CO) можно воспользоваться внутренней функцией переключения клеммной колодки, служащей для переключения всей системы между режимами отопления и охлаждения. В этом случае переключение выполняется через реле, используемое клеммной колодкой.

3.2.6 Внешний таймер



Клеммная колодка имеет вход ECO, служащий для подключения внешнего таймера в случаях, когда не будут использоваться внутренние часы на дисплее беспроводного термостата. Если вход активируется по таймеру, зоны отопления переключаются на ночной режим.

▶ 3.2.7 Системная шина



Для обмена глобальными системными параметрами через системную шину (syBUS) можно соединить друг с другом макс. семь базовых модулей. После электромонтажа базовые модули следует соединить попарно - см. главу 4.2. При диаметре провода <6 мм заказчик должен предусмотреть зажим для разгрузки провода от натяжения.

Примечание! Базовые модули можно соединить друг с другом по радио, см. главу 4.2. Возможно смешивание обоих вариантов.

ENG

DAN

NOR

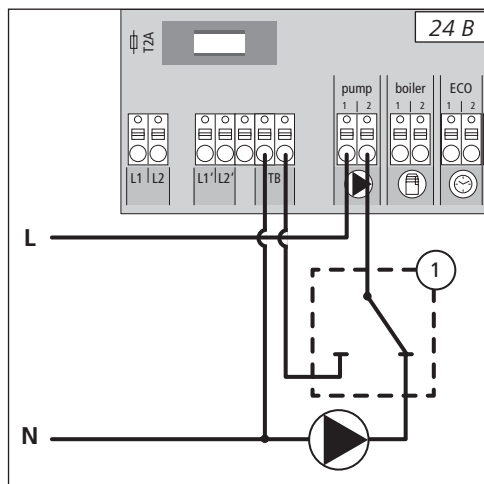
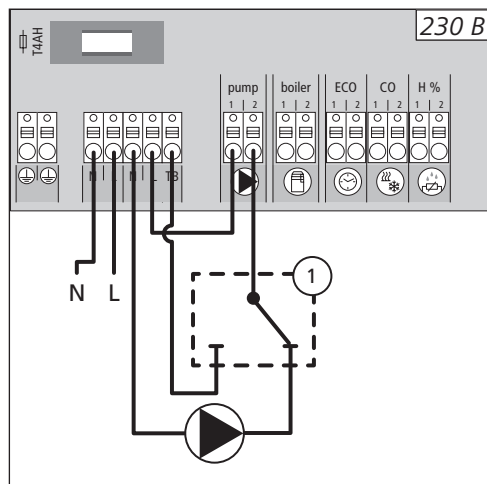
FIN

SWE

POL

RUS

▶ 3.2.8 Использование ограничителя температуры



Подключение предоставляемого заказчиком ограничителя температуры (1).

Он отключает насос и включает вход ограничителя температуры, если будет обнаружено превышение температуры теплоносителя для панельного отопления. После включения ограничителя температуры, клеммная колодка автоматически закрывает все сервоприводы.

► 3.2.9 Подключение сети Ethernet – Варианты

Клеммные колодки BSF xx2xx-xx имеют разъем RJ45 (интерфейс), а также интегрированный веб-сервер для управления и конфигурирования системой с помощью компьютера/ноутбука и через Интернет.

- Клеммную колодку можно подключить к домашней сети или непосредственно к компьютеру/ноутбуку при помощи сетевого кабеля.

Подключение к домашней сети:

- Открыть меню роутера (маршрутизатора) (см. инструкцию соответствующего устройства), вводя адрес в адресную строку веб-браузера (интернет - просмотрщика) (Internet Explorer, Firefox, ...).
- Открыть список всех устройств, находящихся в сети.
- Сравнить адрес MAC (см. тип знака), чтобы найти IP – адрес, приписанный к клеммной колодке
- Записать IP – адрес клеммной колодки, а затем ввести его в адресной строке интернет – просмотрщика, чтобы открыть веб-интерфейс.

Подключение непосредственно к компьютеру/ноутбуку:

- Открыть в компьютере или ноутбуке окно настройки сети и вручную ввести IP-адрес 192.168.100.1 и маску подсети 255.255.0.0.
- Ввод IP-адреса 192.168.100.100 в адресную строку браузера обеспечивает доступ к веб-интерфейсу.

Подробную информацию о конфигурации и доступ через Интернет можно получить на сайте www.ezr-home.de.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

4 Пуск

▶ 4.1 Первый пуск

В первые 30 минут после включения напряжения сети базовый модуль находится в режиме установки. В этом режиме производится только сравнение номинальной и фактической температуры, все другие функции деактивированы. Если фактическая температура ниже номинального значения, управляющие воздействия передаются на назначенный соответствующей комнатной панели управления вывод базового модуля. Сигнализация на базовом модуле производится без задержки, что позволяет контролировать привязку между комнатной панелью управления и выводом базового модуля.

- Включить сетевое питание.
- ✓ В течение 30 минут базовый модуль производит инициализацию режима установки.
- ✓ Когда параметры базового модуля для NC-элементов (нормально закрытых) приводов установлены, в течение 10 минут производится передача управляющих воздействий на зоны нагрева, чтобы деблокировать функцию First-Open NC-элементов приводов.
- ✓ Светодиод «Power» (индикация рабочего состояния) горит постоянным светом.

▶ 4.2 Режим регулирования

В конце ввода в эксплуатацию и режима установки запускается режим регулирования системы Alpha 2. Режим регулирования предусматривает две функции регулирования.

Главная функция

Главная функция является приоритетной и осуществляет регулирование зон отопления в соответствии с установленным заданным значением температуры в помещении.

Вспомогательная функция (компенсация нагрузки)

Вспомогательная функция позволяет оптимально распределять нагрузку распределителя отопительного контура по всем используемым контурам отопления (компенсация нагрузки), что обеспечивает непрерывный поток теплоносителя. Распределение производится через равные промежутки времени (циклы широтно-импульсной модуляции (циклы ШИМ)), по зонам отопления на регулятор.

При изменении параметров регулирования система производит соответствующий перерасчет компенсации нагрузки. Приводы, подключенные к соответствующим зонам отопления, осуществляют регулирование по циклу ШИМ в рамках этого цикла через разные промежутки времени.

Функция компенсации нагрузки включена в систему Alpha 2 и изменить ее при помощи какого-либо параметра либо посредством иного действия нельзя.

Примечание:

установленные в системе позиционные приводы включаются и выключаются в разное время, что обусловлено оптимизацией цикла ШИМ в ходе компенсации нагрузки. Это происходит и тогда, когда к одной комнатной панели управления привязано несколько зон отопления.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

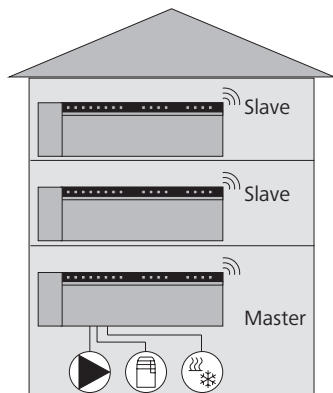
POL

RUS

▶ 4.3 Попарное соединение (сопряжение)/ рассоединение базовых модулей

При использовании нескольких базовых модулей в одной отопительной системе для обмена глобальными системными параметрами по радио или посредством системной шины (syBUS) можно попарно соединить до семи устройств (сопряжение). При соединении по радио следует учитывать радиус действия базового модуля. Если радиуса действия недостаточно, соединение выполняется при помощи syBUS. Коммуникация осуществляется по принципу Master-/Slave (ведущее устройство/ведомое устройство). Между модулями происходит обмен требованиями и сообщениями состояния. Центральное устройство Master напрямую управляет функциями и компонентами:

- Вход/выход CO (если внешний переключающий сигнал CO - активный)
- Выход Boiler (котел)
- Выход Pump (насос)
- Время



Примечание: базовый модуль, к которому подключены компоненты, должен быть сконфигурирован как ведущее устройство (Master). Другие базовые модули можно попарно соединить только с ведущим базовым модулем.

Сопряжение базовых модулей осуществляется следующим образом:

- На 3 сек. нажать кнопку syBUS базового модуля, который нужно настроить как ведущее устройство, чтобы запустить режим сопряжения.
- ✓ Мигает светодиод (LED) „Master“.
- ✓ Режим беспроводного сопряжения в течение 3 минут готов к приему сигнала сопряжения от другой клеммной колодки.
- На 1 сек. нажать кнопку syBUS базового модуля, который нужно настроить как ведомое устройство, чтобы соединить его с ведущим устройством.
- ✓ Выход из режима сопряжения производится автоматически, сразу после завершения процедуры.
- ✓ Светодиод «Master» горит на ведущем базовом модуле постоянным светом.
- ✓ Светодиод «Master» мигает, если базовый модуль был настроен как ведомое устройство.
- Для сопряжения другого базового модуля повторить процедуру.

Рассоединение сопряженных базовых модулей производится следующим образом:

- На 3 сек. нажать кнопку syBUS базового модуля, для которого нужно отменить сопряжение, чтобы запустить режим сопряжения.
- ✓ Светодиод «Master» мигает.
- Еще раз нажать и около 10 сек. удерживать нажатой кнопку syBUS.
- ✓ Базовый модуль перезапускается и светодиод «Master» гаснет.

▶ 4.4 Привязка комнатного термостата к зоне отопления (беспроводное сопряжение)

- В течение 3 сек. нажимать кнопку rтBUS, чтобы запустить режим сопряжения.
- ✓ Мигает светодиод (LED) „Зона отопления 1“.
- Путем повторного краткого нажатия выбрать желаемую зону нагрева.
- ✓ Выбранная зона отопления через 3 минуты будет готова к приему сигнала сопряжения

- от беспроводного комнатного термостата.
- Активировать функцию сопряжения на комнатном термостате (см. инструкцию комнатного термостата).
- ✓ Выход из режима беспроводного сопряжения наступит сразу, как только успешно закончится привязка комнатного термостата к зоне отопления.
- ✓ Светодиод выбранной ранее зоны нагрева горит в течение 1 минуты.
- Повторить операцию, чтобы привязать очередные комнатные термостаты.

Примечание Комнатный термостат может быть привязан к нескольким зонам отопления. Привязка нескольких комнатных термостатов к одной зоне невозможна.

▶ 4.5 Проверка беспроводного соединения

Радио-тест позволяет протестировать соединение между базовым модулем и комнатной панелью управления. Тестирование соединения выполняется с запланированного места монтажа комнатной панели управления.

- ✓ Клеммная колодка не должна быть в режиме беспроводного сопряжения.
- Запустить радио-тест на комнатной панели управления (см. руководство к комнатной панели управления).
- ✓ На клеммной колодке, соединенной с термостатом, зона отопления будет включена или выключена на 1 минуту в зависимости от текущего режима работы.
- ✓ Если передача управляющих воздействий отсутствует, это говорит о неблагоприятных условиях приема. Прделайте следующее:
 - Учитывая условия монтажа комнатного термостата необходимо изменить месторасположение термостата для получения хорошего сигнала приема или
 - Использовать дополнительные аксессуары „активную антенну “ или „ретранслятор“ для усиления радиосигнала. Информацию по установке можно найти в соответствующе инструкции.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

▶ 4.6 Конфигурация системы

Конфигурация базового модуля осуществляется на выбор посредством карты microSD, программной оболочки Ethernet-варианта или сервисного уровня комнатной панели управления Funk Display.

▶ 4.6.1 Конфигурация системы с картой памяти MicroSD

EZR Manager SD Card на www.ezr-home.de позволяет выполнить индивидуальные настройки и при помощи карты microSD перенести их в базовый модуль. Начиная с версии программного обеспечения 01.70, базовый модуль распознает карты microSD объемом памяти >2 ГБ с форматами FAT16 или FAT32.

- Открыть сайт www.ezr-home.de в веб-браузере своего компьютера и следовать инструкции в режиме on-line.
- Вставить карту microSD с обновленными данными в базовый модуль.
- ✓ Процесс передачи данных начнется автоматически, обновленные данные будут

- ✓ скопированы в базовый модуль.
- ✓ В процессе передачи данных светодиод «syBUS» мигает.
- ✓ После завершения процесса передачи данных светодиод «syBUS» гаснет.

► 4.6.2 Конфигурация с беспроводным комнатным термостатом с дисплеем

Сервисное обслуживание через дисплей комнатного беспроводного термостата защищено PIN-кодом и может выполняться только квалифицированным специалистом.

Внимание! Неправильная настройка приводит к ошибкам и повреждению оборудования.

- Нажать поворотный регулятор.
- Выбрать меню „Сервис“ и активировать нажатием поворотного регулятора.
- Ввести четырехзначный PIN-код (по умолчанию: 1234) путем поворота и нажатия поворотного регулятора.
- Выбрать параметр (PAR) снова нажав поворотный регулятор и ввести код номера нужного параметра (см. ниже таблицу).
- Изменить параметр, если нужно, и подтвердить нажатием поворотного регулятора.

Но.	Параметры	Описание	Ед. изм.
010	Используемая система отопления	Можно устанавливать в каждой зоне отопления: панельное отопление (FBH) стандартное / FBH низкотемпературный источник тепла/ радиатор / пассивный конвектор / активный конвектор	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON act.=4 по умолчанию: 0
020	Блокировка отопления/охлаждения	Блокировка переключения выходов в зависимости от активированного режима работы (отопление/охлаждение)	нормальный=0 Отопление блокировка=1 Охлаждение блокировка=2 по умолчанию: 0
030	Блокировка работы (защита от детей)	Разблокировка (снятие изображения) защищена паролем.	Деактивировано=0 Активировано=1 по умолчанию: 0
031	Пароль блокировки	Установить PIN-код, если параметр 30 активирован	0000..9999
040	Внешний датчик, подключенный к термостату с дисплеем (RBG)	Применение дополнительного датчика для измерения температуры пола (Датчик температуры пола), комнатной температуры или температуры точки росы	Нет датчика=0 Датчик темп. росы=1 Датчик температуры пола=2 Комнатный радиодатчик=3 по умолчанию: 0
060	Корректировка настройки температуры	Регистрация фактической температуры с поправочным коэффициентом	-2,0...+2,0 K с шагом 0,1
110	Способ действия выхода сервоприводов	Переключение работы сервоприводов NC и NO (только глобально)	NC=0 / NO=1 по умолчанию: 0
115	Выбор управления понижением температуры	Выбор между управлением понижением температуры за счет входа ECO или через функцию Отпуск термостата RGB. Если этот параметр установлен на 1, с комнатной панели управления активировать функцию «Отпуск» больше невозможно.	ECO=0 Отпуск=1 по умолчанию: 0
120	Выбор единицы измерения температуры	Изменение показаний по Цельсию или Фаренгейту	°C=0 °F=1 по умолчанию: 0

Но.	Параметры	Описание	Ед. изм.
Конфигурация насоса			
130	Выход насоса	Использование управления локальным насосом (для части контуров) или глобальным (для всей системы)	локально=0 глобально=1 по умолчанию: 0
131	Вид насоса	Выбор используемого насоса: обычный насос (КР) / высокоэффективный насос (НР).	стандартный=0 энергосберегающий =1 по умолчанию: 0
132	Задержка при включении насоса	Время до запуска насоса после приема сигнала подключения, по крайней мере, 1 сервопривода (касается стандартного насоса)	[мин] по умолчанию: 2
133	Время до выключения насоса	Время до выключения насоса после приема сигнала закрытия всех сервоприводов (касается стандартного насоса)	[мин] по умолчанию: 2
134	Способ действия реле насоса	При использовании реле насоса как управляющего выхода, можно изменить способ действия	нормальный=0 инвертированный =1 по умолчанию: 0
135	Минимальное время работы	Минимальная продолжительность работы – время, в течение которого высокоэффективный насос должен работать до следующего выключения	[мин] по умолчанию: 30
136	Минимальное время простоя	Высокоэффективный насос: насос будет отключен только, когда может быть гарантировано минимальное время простоя.	[мин] по умолчанию: 20
Конфигурация функции Change Over / реле котла			
140	Функция реле котла / выход СО	Выбор заключается в том, будет ли релейный выход служить для управления реле котла или в качестве управление СО	Котел=0 Управление СО=1 по умолчанию: 0
141	Время до запуска	Время с момента требования коммутационного выхода до включения котла.	[мин] по умолчанию: 0
142	Время до выключения	Время с момента выключения коммутационных выходов до выключения насоса.	[мин] по умолчанию: 0
143	Способ действия реле	При использовании в качестве управляющего выхода возможно изменение направления функции реле.	нормальный=0 инвертированный=1 по умолчанию: 0
144	Система управления котлом	Нормальн.: без отключения реле котла в паузах между импульсами ШИМ Прям.: с отключением реле котла в паузах между импульсами ШИМ Во всех базовых модулях системы Master-Slave (ведущее устройство/ведомое устройство) должен быть выбран одинаковый режим работы реле котла. Время прогона/время выбега сохраняются.	нормальн.=0 прям.=1 по умолчанию: 0
160	Функция защиты от замерзания	Активация управления переключающих выходов при $T_{тек} < x$ °C (x = параметр 161)	Деактивировано=0 Активировано=1 по умолчанию: 1
161	Температура защиты от замерзания	Граничное значение для запуска функции защиты от замерзания	[°C] по умолчанию: 8
170	Smart Start	Программирование температурной характеристики отдельных зон отопления	Деактивировано=0 Активировано=1 по умолчанию: 0
Блокировка управления (функция для отелей)			
171	функция для отелей	Переключение блокировки управления RBG между „Стандарт” и „Ограниченное управление” (функция для отелей).	Стандарт=0 Ограниченное управление=1 по умолчанию: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Но.	Параметры	Описание	Ед. изм.
Аварийный режим			
180	Время до активации	Время до активации процедуры аварийного режима	[мин] по умолчанию: 180
181	Длительность цикла PWM (ШИМ) в аварийном режиме	Длительность цикла PWM (ШИМ - широтно-импульсной модуляции) в аварийном режиме	[мин] по умолчанию: 15
182	Длительность цикла PWM (ШИМ) отопления	Время включения управления в режиме отопления	[%] по умолчанию: 25
183	Длительность цикла PWM (ШИМ) охлаждения	Время включения управления в режиме охлаждения	[%] по умолчанию: 0
Функция защиты вентиляей			
190	Время до активации	Время запуска после последней активации	[д] по умолчанию: 14
191	Время включения управления вентиляей	Время включения управления вентиляей (0= функция деактивирована)	[мин] по умолчанию: 5
Функция защиты насоса			
200	Время до активации	Время запуска после последней активации	[д] по умолчанию: 3
201	Время включения управления	Время включения управления (0= функция деактивирована)	[мин] по умолчанию: 5
210	Функция First Open (FO)	Активация всех переключающих выходов при включении электропитания	[мин] Выкл.=0 по умолчанию: 10
220	Автоматический переход на летнее/зимнее время	Если функция активирована, перевод времени наступает автоматически в соотв. указаний CET	Деактивировано=0 Активировано=1 по умолчанию: 1
230	Настройка понижения температуры	При активировании понижения температуры через внешний вход	[К] по умолчанию: 2-0
Управление системой контролируемой вентиляции (KWL)			
240	Система контролируемой вентиляции (KWL) подключена к общей системе	Управление системой контролируемой вентиляции (KWL) посредством Ethernet-интерфейса. Управление осуществляется с дисплея RBG.	Деактивировано=0 Активировано=1 по умолчанию: 0
Датчик определения точки росы			
250	Направление управляющего воздействия ПЛК-входа	Направление управляющего воздействия ПЛК-входа на базовом модуле изменяется посредством RBG или файла параметров.	нормальный=0 инвертированный=1 по умолчанию: 0

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

► 4.7 Возврат к заводским настройкам

Внимание! Все пользовательские настройки будут аннулированы.

- Если вставлена, извлечь карту microSD базового модуля и удалить файл параметров „params_usr.bin“ с ПК.
- Придерживать нажатую кнопку гмBUS клеммной колодки в течение 3 сек., чтобы запустить режим беспроводного сопряжения.
- ✓ Мигает светодиод (LED) „Зона отопления 1“.
- Нажать снова кнопку гмBUS и придерживать нажатую кнопку в течение 15 секунд.
- ✓ Клеммная колодка сбрасывается на заводские настройки и ведет себя, как это было во время первого ввода в эксплуатацию (см. раздел Первый пуск).

Примечание: назначенные ранее комнатные панели управления следует заново соединить попарно, см. главу 4.3.

▶ 4.8 Возврат к заводским настройкам

Система контролируемой вентиляции Smart Home Ready обеспечивает управление уровнями контролируемой вентиляции LZG 200/400 посредством комнатных панелей управления или веб-интерфейса с базовых модулей системы регулирования температуры в отдельных помещениях (EZR-модули) в автономном режиме или в режиме Master-/Slave (ведущее устройство/ведомое устройство).

Должны быть выполнены следующие условия:

- ✓ Сопряженный с системой контролируемой вентиляции базовый модуль должен работать в автономном режиме или как ведущее устройство.
- ✓ Сопряженный с системой контролируемой вентиляции базовый модуль должен быть вариантом Ethernet.
- ✓ EZR и система контролируемой вентиляции должны находиться в одной сети.

Шаги для включения системы контролируемой вентиляции в систему Alpha 2 EZR см. в руководстве по монтажу и эксплуатации для LZG 200/400.

▶ 4.9 Блокировка управления (функция для отелей)

Переключение устройства блокировки управления комнатной панели управления между „Стандарт“ и „Ограниченное управление“ (функция для отелей). Ограниченное управление возможно только при защищенной паролем блокировке управления (параметр 030 = 1) с паролем (параметр 031). Ограниченное управление позволяет лишь регулировать заданное значение регулятором комнатной панели управления. Отображается фактическое значение. Настройка применяется ко всем комнатным панелям управления с включенной блокировкой управления, которые запрограммированы на соответствующем базовом модуле. Программы „Комфорт“ остаются активными.

Блокировка управления (функция для отелей) настраивается с карты microSD, веб-оболочки Ethernet-варианта или сервисного уровня дисплея комнатной панели управления (параметр 171).

- Активировать блокировку управления (функция для отелей) „Ограниченное управление“ с дисплея комнатной панели управления, запрограммированного на базовом модуле (параметр 171 = 1).
- Отдельно активировать защищенную паролем блокировку управления (блокировка от детей) на каждом нужном дисплее комнатной панели управления (параметр 030 = 1).

Примечание: Параметр 031 позволяет изменить пароль, заданный по умолчанию („0000“) для активированного ранее устройства блокировки управления (блокировка от детей).

- Отдельно активировать „Блокировку от детей“, нажав на значок замка в функциях Life-Style для каждой комнатной панели управления.

Отмена производится долгим нажатием ручки настройки с последующим вводом предустановленного пароля.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

5 Функции защиты и аварийный режим

► 5.1 Функции защиты

Клеммная колодка имеет ряд защитных функций, позволяющих избежать повреждения всей системы.

► 5.1.1 Функция защиты насоса

Во избежание повреждений, вызванных длительным простоем, насос включается в течение заранее установленных периодов. В течение этого времени светится светодиод „Pump“ (насос).

► 5.1.2 Функция защиты вентиля

Во время, когда не включено управление вентилями (например, вне периода отопления), циклически активируется управление всеми зонами отопления с приписанным комнатным термостатом, чтобы избежать заклинивания вентиля.

► 5.1.3 Функция защиты от замерзания

Независимо от режима работы, для каждого коммутационного выхода предусмотрена функция защиты от замерзания.

При падении температуры ниже предварительно установленной температуры незамерзания (5...10 °C) на вентили назначенных зон нагрева начинают передаваться управляющие воздействия, что продолжается до достижения температуры незамерзания. Температура незамерзания устанавливается с карты microSD, веб-оболочки Ethernet-варианта или сервисного уровня дисплея комнатной панели управления (параметр 161).

Примечание:

Функция защиты от замерзания для зоны обогрева активна только после перевода соответствующей комнатной панели управления в ждущий режим.

► 5.1.4 Контроль точки росы

Если система оснащена датчиком точки росы (предоставляется заказчиком), то при обнаружении конденсата вентили всех зон отопления закрываются, чтобы избежать повреждений из-за влажности. Анализ датчика точки росы на входе выполняется только в режиме охлаждения.

► 5.2 Аварийный режим

Если клеммная колодка за определенное время не может восстановить связь с приписанным к зоне отопления термостатом RBG, то автоматически включается аварийный режим. Чтобы избежать вымерзания помещений (в режиме отопления) или конденсата (в режиме охлаждения), в аварийном режиме передача управляющих воздействий на коммутационные выходы базового модуля производится независимо от системы отопления с модифицированной продолжительностью цикла PWM (параметр 181).

ENG

DAN

NOR

FIN

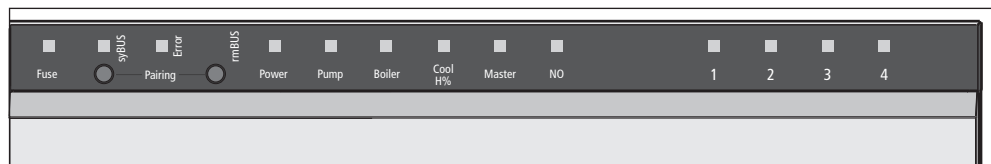
SWE

POL

RUS

6 Устранение неисправностей и чистка

▶ 6.1 Индикация ошибок и устранение неисправностей



Индикация светодиодов	Значение	Устранение
<p>Fuse (предохранитель)</p> <p>Продолжительность в секундах</p> <p>Fuse 0 1 2 3 4</p>	Неисправный предохранитель	➤ Заменить предохранитель (см. раздел 6.2)
<p>Error</p> <p>Продолжительность в секундах</p> <p>Error 0 1 2 3 4</p>	Ошибка	➤ Обратитесь к своему электрику.
<p>Error / Pump</p> <p>Продолжительность в секундах</p> <p>Pump Error 0 1 2 3 4</p>	Активный ограничитель температуры, вентили закрываются	✓ Нормальный режим регулирования автоматически активируется после перехода нижней границы критической температуры
<p>„Cool H%“ (только режим охлаждения)</p> <p>Продолжительность в секундах</p> <p>Cool 0 1 2 3 4</p>	Обнаружен конденсат, вентили закрываются	✓ Нормальный режим регулирования активируется автоматически, если больше нет конденсации.
<p>Heating zone (зоны отопления)</p> <p>Продолжительность в секундах</p> <p>3o off 3o on 0 1 2 3 4</p>	Сбой радиосоединения с комнатной панелью управления	➤ Изменить местоположение термостата, использовать усилитель или активную антенну.
<p>Heating zone (зоны отопления)</p> <p>Продолжительность в секундах</p> <p>3o off 3o on 0 1 2 3 4</p>	Слабая батарейка в комнатном термостате	➤ Заменить батарейку в устройстве

ENG

DAN


NOR



FIN

SWE

POL

RUS

Индикация светодиодов	Значение	Устранение
Heating zone (зоны отопления) Продолжительность в секундах 0 1 2 3 4 HZ 	Активный аварийный режим	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Заменить батарейку в устройстве ➤ Выполнить тестирование радиопередачи. ➤ Поменять позицию комнатного термостата (при необходимости). ➤ Неисправный комнатный термостат необходимо заменить.

 светодиод на
 светодиод выключен

▶ 6.2 Замена предохранителя



Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Клеммная колодка находится под напряжением.

- Перед открытием всегда отключайте от сети и заблокируйте от непреднамеренного включения.

ENG

DAN

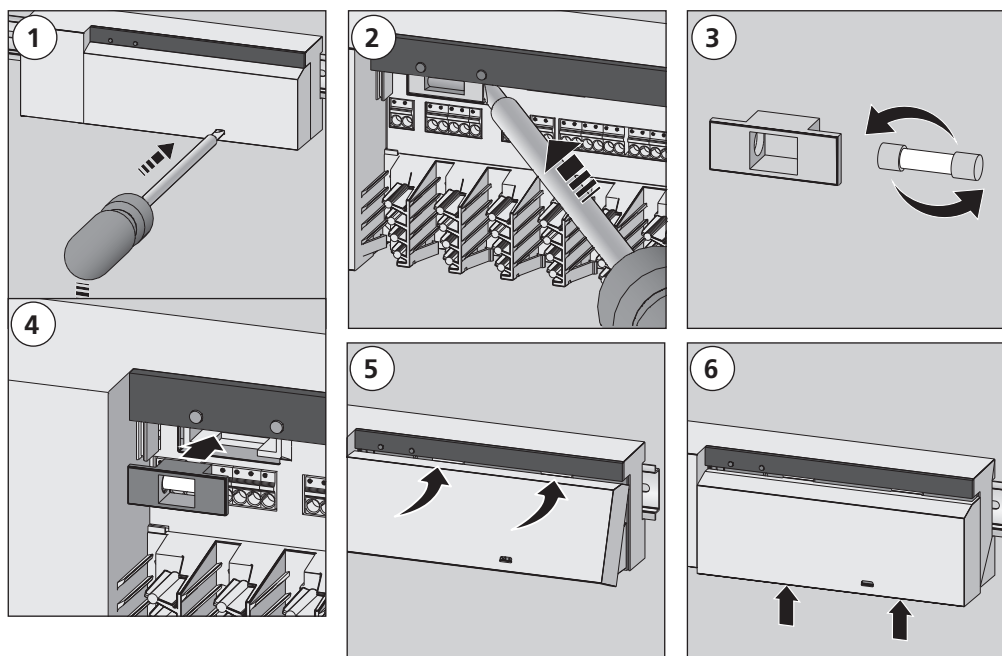
NOR

FIN

SWE

POL

RUS



▶ 6.3 Чистка

Для чистки необходимо использовать только сухую мягкую ткань – не смачивать в растворителе.

7 Вывод из эксплуатации

7.1 Вывод из эксплуатации



Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Клеммная колодка находится под напряжением.

- Перед открытием всегда отключайте от сети и заблокируйте от непреднамеренного включения.
- Отключите напряжение с общих источников электропитания насосов и котла и заблокируйте от непреднамеренного включения.

- Вынуть вилку из розетки и отсоединить все оборудование от напряжения.
- Отсоединить кабели от всех подключенных снаружи устройств, например, от насоса, котла и сервоприводов.
- Демонтировать устройство и правильно утилизировать.

7.2 Утилизация



Клеммные колодки (базовые станции) запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами. Пользователь обязан передать устройство в соответствующий пункт сбора электрооборудования. Раздельный сбор и правильная утилизация использованных материалов способствует сохранению природных ресурсов и позволит обеспечить их переработку таким образом, чтобы защитить здоровье человека и окружающую среду. Информацию о местоположении соответствующих пунктов сбора электрооборудования можно получить в местном муниципалитете или в службах, занимающихся утилизацией отходов.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Made in Germany



Настоящее руководство защищено авторскими правами. Все права защищены. Без предварительного согласия производителя запрещается копировать, размножать, воспроизводить или публиковать в любой форме, механической или электронной, полностью или частично. © 2017

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS