

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

**ENG**

**DAN**

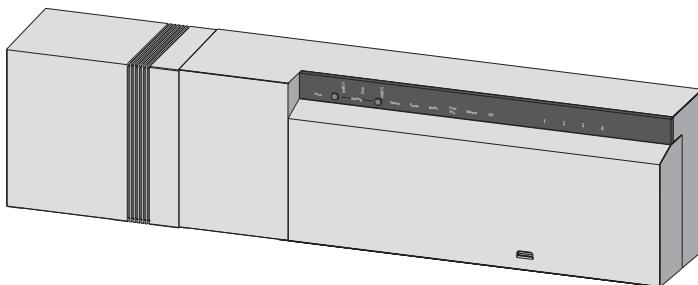
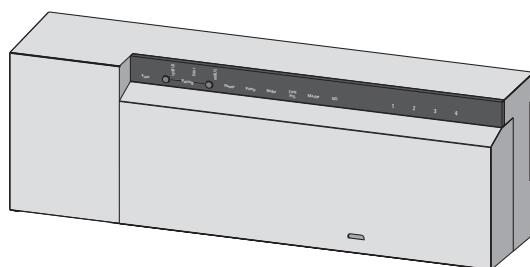
**NOR**

**FIN**

**SWE**

**POL**

**RUS**



125593.1605



## ▶ Contents

<b>1 Safety .....</b>	<b>3</b>
1.1 Used signal words and notes.....	3
1.2 Intended use .....	3
1.3 General safety notes .....	3
1.4 Personnel-related preconditions .....	4
1.5 Limitations for the operation.....	4
1.6 Conformity.....	4
<b>2 Versions .....</b>	<b>5</b>
2.1 Scope of supply.....	5
2.2 Indications and operating elements.....	5
2.3 Connections .....	6
2.4 Technical data .....	7
<b>3 Installation.....</b>	<b>8</b>
3.1 Assembly.....	8
3.2 Electric connection .....	8
3.2.1 External change-over signal.....	9
3.2.3 Pump/boiler 24 V .....	9
3.2.2 Pump/boiler 230 V .....	9
3.2.4 Optional humidity sensor.....	9
3.2.5 Pilot function for change-over heating/cooling .....	10
3.2.6 External timer.....	10
3.2.8 Use of a safety temperature limiter .....	11
3.2.9 Connection of Ethernet variants .....	11
<b>4 Commissioning .....</b>	<b>12</b>
4.1 First commissioning.....	12
4.2 Connecting (pairing) / separating base stations.....	12
4.2 Connecting (pairing) / separating base stations (continued) .....	13
4.3 Allocation of a room control unit to a heating zone (pairing).....	13
4.4 Performing the radio test .....	13
4.5 System configuration.....	14
4.5.1 System configuration with microSD card .....	14
4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display .....	14
4.6 Resetting the factory settings .....	16
<b>5 Protection functions and emergency operation .....</b>	<b>17</b>
5.1 Protection functions .....	17
5.1.1 Pump protection function.....	17
5.1.2 Valve protection function .....	17
5.1.3 Antifreeze protection function .....	17
5.1.4 Dew point monitoring .....	17
5.1.5 Safety temperature limiter .....	17
5.2 Emergency operation .....	17
<b>6 Troubleshooting and cleaning .....</b>	<b>18</b>
6.1 Error indication and elimination of errors .....	18
6.2 Fuse change.....	19
6.3 Cleaning.....	19
<b>7 Decommissioning.....</b>	<b>20</b>
7.1 Decommissioning .....	20
7.2 Disposal .....	20

# 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 expressively 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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 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.

ENG

DAN

NOR

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

FIN

## ► 1.6 Conformity

SWE

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

POL

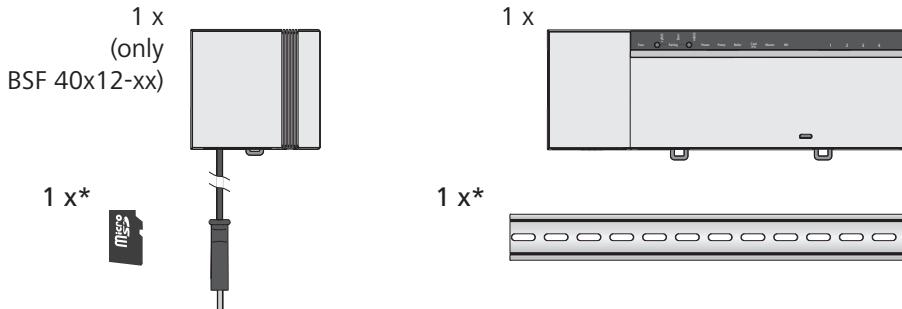
RUS

- ✓ 2004/108/EG with amendments "Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility"
- ✓ 2006/95/EG with amendments "Council Directive on the Approximation of the Laws of the Member Countries regarding the electrical equipment for use within certain voltage limits"
- ✓ "Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Guideline 1999/5/EG (R&TTE)"

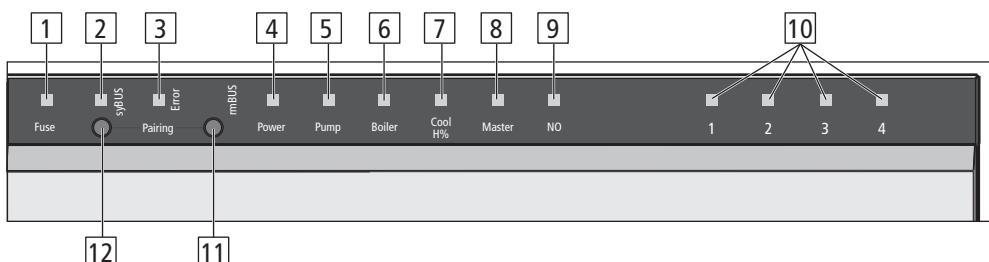
Increased protection requirements may exist for the overall installation, the compliance of which is the responsibility of the installer.

## 2 Versions

### ► 2.1 Scope of supply



### ► 2.2 Indications and operating elements



ENG

DAN

NOR

FIN

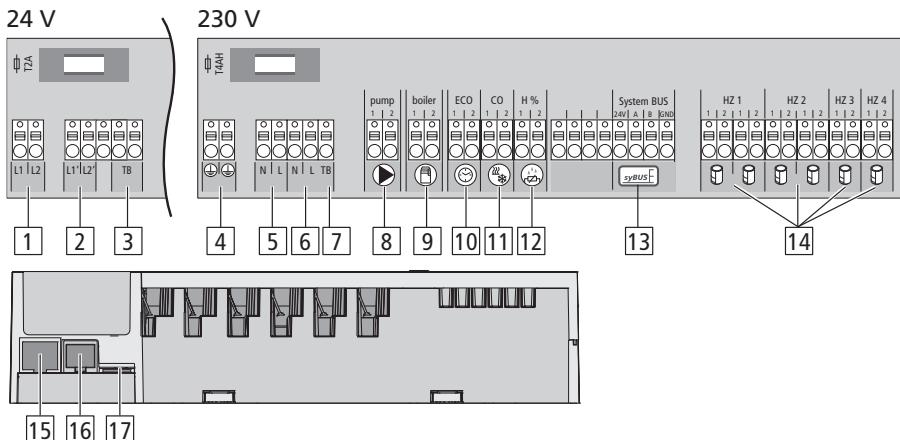
SWE

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: Safety temperature limiter active
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



ENG  
DAN  
NOR  
FIN  
SWE  
POL  
RUS

No.	Connections	Function
1	Mains transformer	<b>Only 24 V version:</b> Connection for system transformer
2	Output 24 V	<b>Only 24 V version:</b> Output for the supply of e. g. a safety 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	<b>Only 230 V version:</b> Protective conductor connections
5	Mains connection N/L	<b>Only 230 V version:</b> Connection for mains supply
6	Output 230 V	<b>Only 230 V version:</b> 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.

## ► 2.4 Technical data

Ethernet	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
Number of heating zones	- x	- x	- x	- x	- x	- x	- x	- x	- x	- x	- x	- x
Number of actuators	4	8	12	12	4	4	4	4	8	8	8	8
Max. nominal load of all actuators	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	6x2 + 6x1	6x2 + 6x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	2x2 + 2x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1	4x2 + 4x1
Switching power per heating zone												
Operating voltage	230 V / ±15% / 50 Hz											
Mains connection	NYM connection terminals 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>											
Power consumption (without pump)	50 W											
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 /-	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
Protection class												
Protection degree/overvoltage category												
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	355x 52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm	435 x 52 x 75 mm						
Material	PC+ABS											
Controlling precision of the target value:												
Hunting	±1 K											
Modulation	±0.2 K											
Carrier frequency	FSK											
Coverage	868 MHz, bidirectional											
Radiated power	25 m in buildings / 250 m in open air											
	max. 10 mW											

ENG  
DAN  
NOR  
FIN  
SWE  
POL  
RUS

# 3 Installation

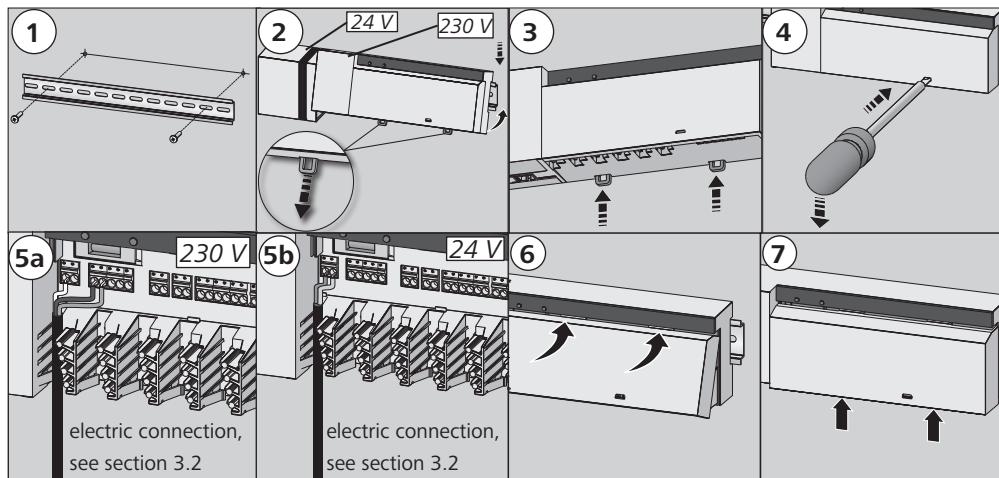
## ► 3.1 Assembly



### Warning

Electrical voltage! Danger to life!

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



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 3.2 Electric connection



### Warning

Electrical voltage! Danger to life!

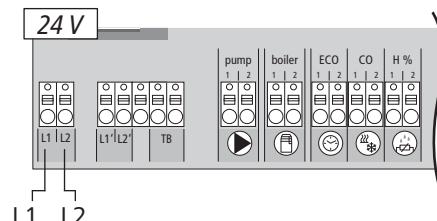
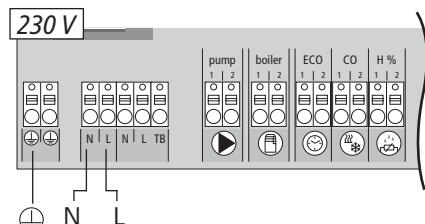
All installation work must be performed under the absence of voltage.

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

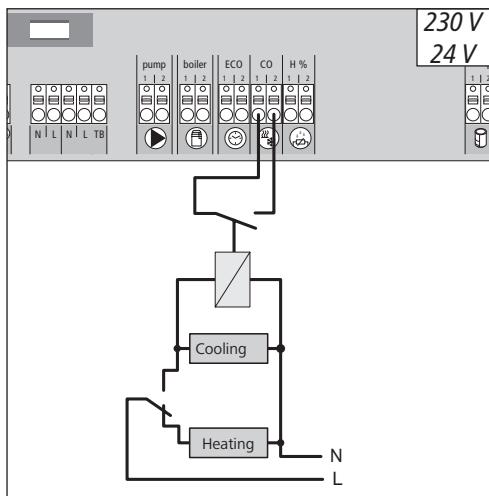
The following cross-sections are applicable for the plug-in/clamping connections:

- ✓ solid wire: 0.5 – 1.5 mm<sup>2</sup>
- ✓ flexible wire: 1.0 – 1.5 mm<sup>2</sup>
- ✓ 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.

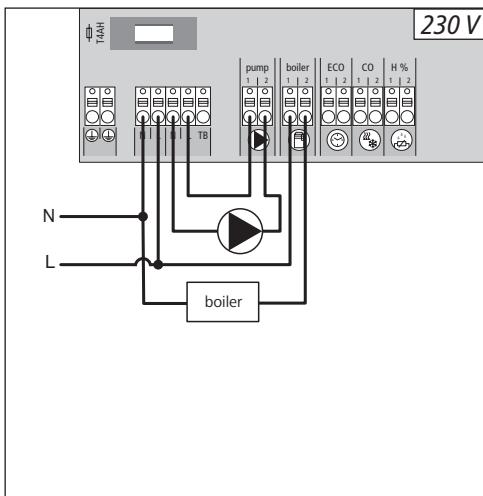


### ► 3.2.1 External change-over signal



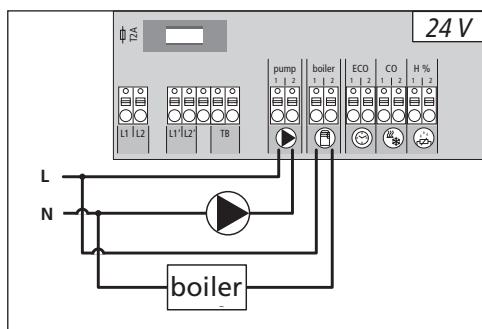
If an external change-over signal is used, the overall installation switches accordingly between heating and cooling.

### ► 3.2.2 Pump/boiler 230 V



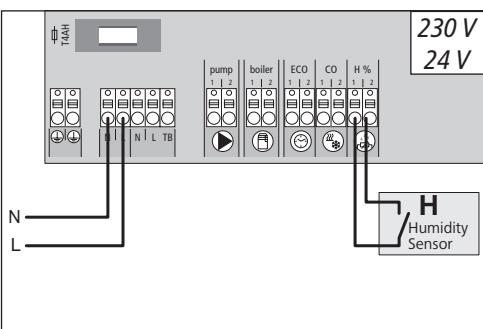
The boiler connection allows the control of a heat generator. Additionally, a pump can be controlled directly.

### ► 3.2.3 Pump/boiler 24 V



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

### ► 3.2.4 Optional humidity sensor



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

ENG

DAN

NOR

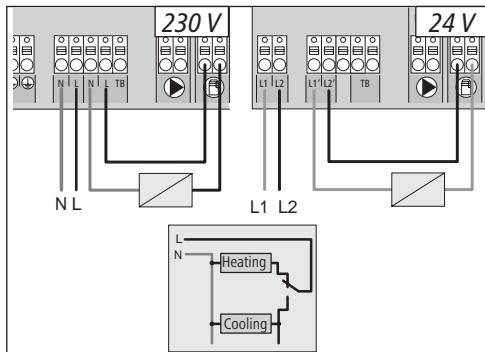
FIN

SWE

POL

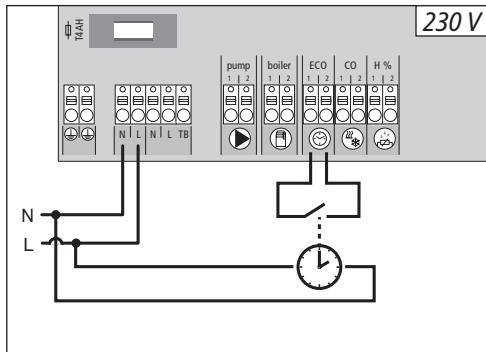
RUS

## ► 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**

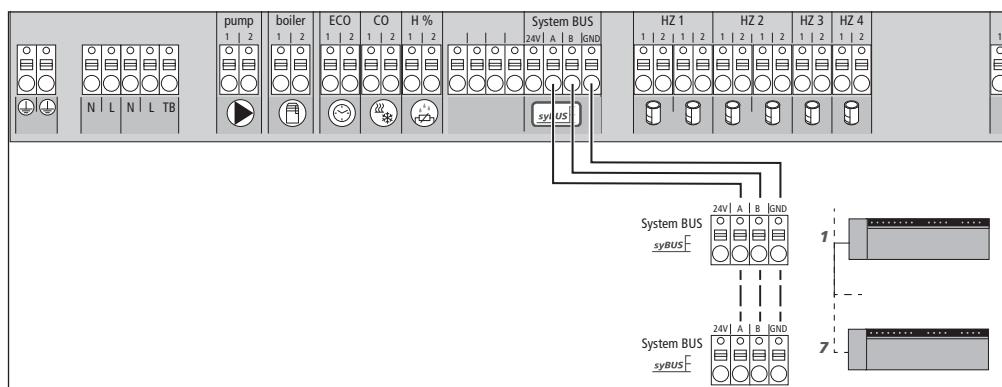
**FIN**

**SWE**

**POL**

**RUS**

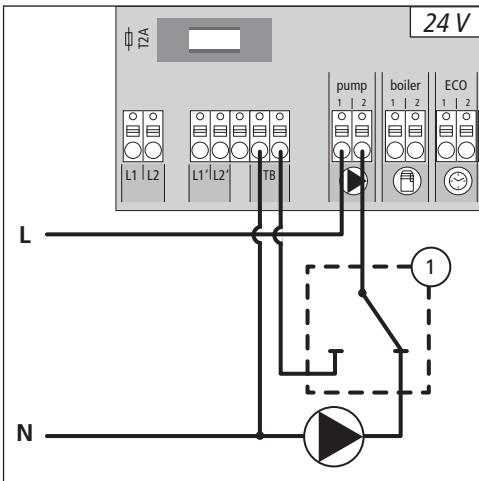
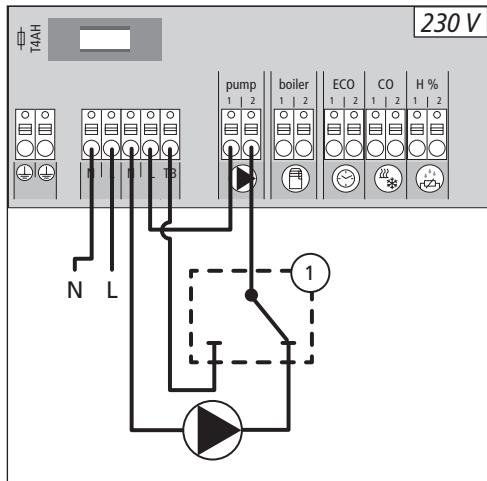
## ► 3.2.7 System BUS



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 safety temperature limiter



Connection of a customer-supplied safety 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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

### ► 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](http://www.ezr-home.de).

# 4 Commissioning

## ► 4.1 First commissioning

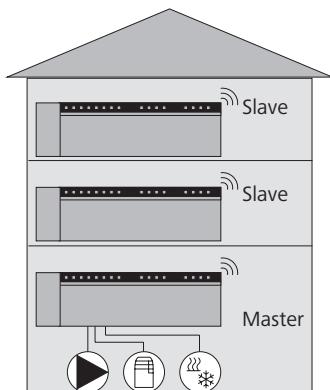
The base station is in installation mode during the first 30 minutes after switching on the mains voltage. The target and actual temperatures are compared in this mode, all other functions are deactivated. If the actual temperature is below the target temperature, the output allocated to the respective 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 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



**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 "syBUS" 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.

## ► 4.2 Connecting (pairing) / separating base stations (continued)

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 "syBUS" flashes.
- Press the syBUS pushbutton again for a duration of 10 seconds.
- ✓ The base station restarts and the LED "Master" goes out.

## ► 4.3 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.
- ✓ 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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.4 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.

## ► 4.5 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.

### ► 4.5.1 System configuration with microSD card

Individual settings can be made via the EZR Manager SD Card under [www.ezr-home.de](http://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](http://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.

ENG

### ► 4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display

DAN

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.

FIN

- 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.

SWE

POL

RUS

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
020	Heating/cooling block	Blocking the switching outputs depending on the activated operating mode (heating/cooling)	normal=0 Heating block=1 Cooling block=2
030	Operation lock (child safety lock)	Unlocking the operating lock with password protection	Deactivated=0 Activated=1
031	Operating lock password	Determine PIN if parameter 30 is set to active	0000..9999

## ► 4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display (continued)

No.	Parameters	Description	Unit
040	External sensor connected to the RBG	Logging on an additional sensor for the registration of the floor temperature (FBH), the room temperature or the dew point	no sensor=0 Dew point sen.=1 Temp FBH=2 Temp room=3
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
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
120	Unit of temperature display	Toggle function of the display between degree Celsius and degree Fahrenheit	°C=0 °F=1
<b>Pump configuration</b>			
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
131	Pump type	Selection of the used pump: Conventional Pump (KP) / High efficiency Pump (HP)	CP=0 HP=1
132	Pump line-up time	Time elapsing from the moment of the command from a switching output until the pump is actually switched on.	[min]
133	Pump follow-up time	Time elapsing from the moment of switching off the switching outputs until the pump is actually switched off.	[min]
134	Control direction switching output	The control direction can be inverted if the pump relay is used as control output	normal=0 inverted=1
135	Minimum running time	The minimum running time indicates how long the HP must run until it may be switched off again.	[min]
136	Minimum standstill time	High efficiency pump: The pump may only be switched off if a minimum standstill time can be ensured.	[min]
<b>Configuration of change-over functionality / boiler relay</b>			
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
141	Line-up time	Boiler relay line-up time for conventional pump	[min]
142	Follow-up time	Boiler relay follow-up time for conventional pump	[min]
143	Control direction switching outputs	The relay function can be inverted if used as a control output.	normal=0 inverted=1
160	Antifreeze protection	Activation of control outputs for $T_{actual} < x \text{ } ^\circ\text{C}$	Deactivated=0 Activated=1
161	Antifreeze temperature	Antifreeze function limit value	[ $^\circ\text{C}$ ]
170	Smart Start	Learning-in of the temperature behaviour of the individual heating zones	Deactivated=0 Activated=1

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.5.2 Configuration with room control unit Wireless Display (continued)

No.	Parameters	Description	Unit
<b>Emergency operation</b>			
180	Duration until activation	Duration until the activation of the emergency operation routine	[min]
181	PWM cycle duration in emergency operation	Duration of a PWM cycle in emergency operation	[min]
182	Cycle duration PWM heating	Control duration in heating operation	[%]
183	Cycle duration PWM cooling	Control duration in cooling operation	[%]
<b>Valve protection function</b>			
190	Duration until activation	Starting time after last activation	[d]
191	Valve activation duration	Valve activation duration (0= function deactivated)	[min]
<b>Pump protection function</b>			
200	Duration until activation	Starting time after last activation	[d]
201	Activation duration	Activation duration (0 = function deactivated)	[min]
210	First open function (FO)	Activation of all switching outputs at power-up	[min] Off=0
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
230	Setback difference temperature	In case of activation of the setback via the external input	[K]

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.6 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 10 seconds.
- ✓ All heating zone LEDs flash simultaneously; after another 5 seconds of pressing the pushbutton they light up simultaneously, and go out after that.
- ✓ 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.

# 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 antifreeze 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 anti-freeze temperature can be set via the microSD card, via the software surface of the Ethernet variant or via the service level of the RBG display (parameter 161).

### ► 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.

### ► 5.1.5 Safety temperature limiter

If an optional safety temperature limiter is used, all valves are closed when a critical temperature is exceeded in order to avoid damage to sensitive floor coverings.

## ► 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

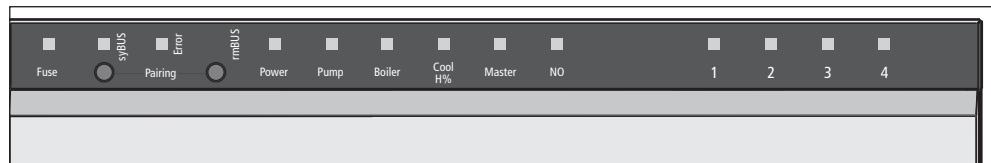
SWE

POL

RUS

# 6 Troubleshooting and cleaning

## ► 6.1 Error indication and elimination of errors



ENG  
DAN  
NOR  
FIN  
SWE  
POL  
RUS

Signalling of the LEDs	Meaning	Elimination
<b>Fuse</b> Duration in seconds 	Fuse defective	➤ Change the fuse (see section 6.2)
<b>Error / Pump</b> Duration in seconds 	Safety temperature limiter active, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically after falling short of the critical temperature
<b>„Cool H%“ (only cooling operation)</b> Duration in seconds 	Dewing detected, valves are closed	✓ The normal control operation is activated automatically if no condensation is sensed any more.
<b>Heating zone</b> Duration in seconds  	Radio connection to the room control unit faulty	➤ Change the position of the room control unit or use a repeater or an active antenna.
<b>Heating zone</b> Duration in seconds  	Low battery capacity of the room control unit	➤ Change the batteries in the room control unit
<b>HZ</b> Duration in seconds 	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

LED on  
LED off

## ► 6.2 Fuse change

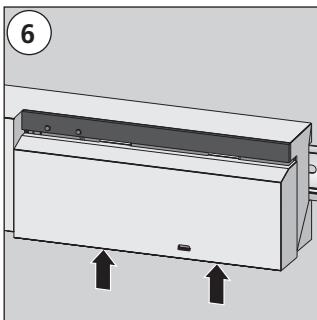
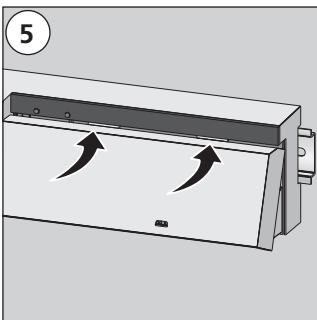
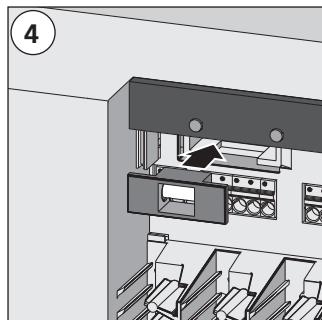
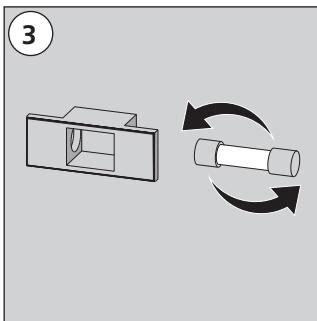
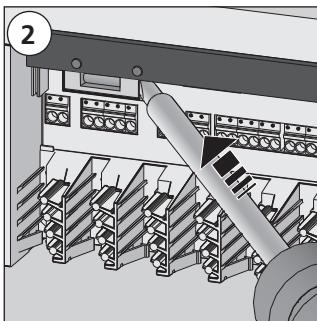
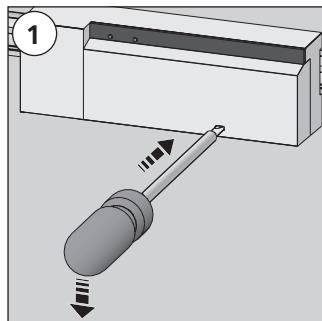


### Warning

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.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 6.3 Cleaning

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

# 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. © 2014

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

ENG

DAN

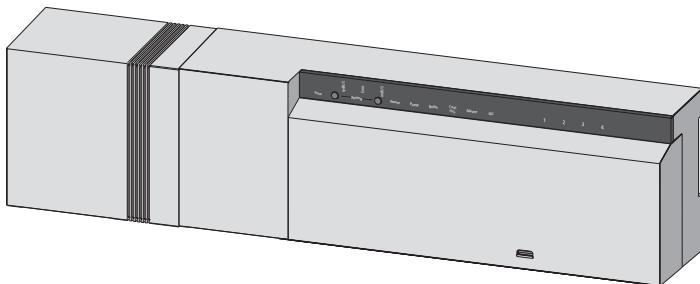
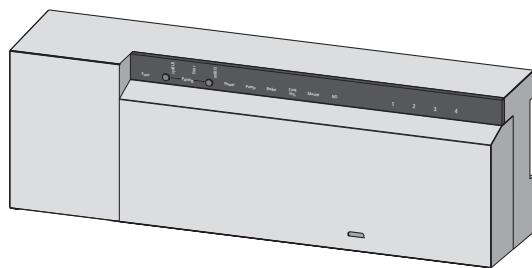
NOR

FIN

SWE

POL

RUS



125593.1605



## ► Indhold

<b>1 Sikkerhed.....</b>	<b>23</b>
1.1 Anvendte signalord og advarselshenvisninger .....	23
1.2 Brug i overensstemmelse med formålet .....	23
1.3 Generelle sikkerhedshenvisninger .....	23
1.4 Personalets forudsætninger .....	24
1.5 Indskrænkninger for betjeningen .....	24
1.6 Konformitet .....	24
<b>2 Udførelser .....</b>	<b>25</b>
2.1 Leveringsomfang .....	25
2.2 Indikatorer og betjeningselementer .....	25
2.3 Tilslutninger .....	26
2.4 Tekniske data .....	27
<b>3 Installation.....</b>	<b>28</b>
3.1 Montering .....	28
3.2 El-tilslutning .....	28
3.2.1 Eksternt Change Over-signal .....	29
3.2.3 Pumpe/kedel 24 V .....	29
3.2.2 Pumpe/kedel 230 V .....	29
3.2.4 Fugtføler som option .....	29
3.2.5 Pilot-funktion for Change Over varme/køle .....	30
3.2.6 Ekstern timer .....	30
3.2.8 Brug af en sikkerhedstemperaturbegrænsere .....	31
3.2.9 Tilslutning ethernet-variante .....	31
<b>4 Ibrugtagning .....</b>	<b>32</b>
4.1 Første ibrugtagning .....	32
4.2 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad .....	32
4.2 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad (fortsat) .....	33
4.3 Tilkobling af en rumtermostat til en varmezone (Pairing) .....	33
4.4 Gennemførelse af radiotest .....	33
4.5 Systemkonfiguration .....	34
4.5.1 Systemkonfiguration med MicroSD kort .....	34
4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display .....	34
4.6 Genoprettelse af fabriksindstillinger .....	36
<b>5 Beskyttelsesfunktioner og nøddrift.....</b>	<b>37</b>
5.1 Beskyttelsesfunktioner .....	37
5.1.1 Pumpesbeskyttelsesfunktion .....	37
5.1.2 Ventilbeskyttelsesfunktion .....	37
5.1.3 Frostbeskyttelsesfunktion .....	37
5.1.4 Dugpunktoversvægning .....	37
5.1.5 Sikkerhedstemperaturbegrænsere .....	37
5.2 Nøddrift .....	37
<b>6 Afhjælpning af problemer og rengøring .....</b>	<b>38</b>
6.1 Visning og udbedring af fejl .....	38
6.2 Udskiftning af sikring .....	39
6.3 Rengøring .....	39
<b>7 Ud-af-brugtagning .....</b>	<b>40</b>
7.1 Ud-af-brugtagning .....	40
7.2 Bortskaffelse .....	40

# 1 Sikkerhed

## ► 1.1 Anvendte signalord og advarsels henvisninger

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. Advarsels henvisninger 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-signal giver, 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 fejtagelse.
- 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 bruger'en.

## ► 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.

ENG

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

DAN

## ► 1.6 Konformitet

NOR

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

FIN

- ✓ 2004/108/EF med ændringer "Rådets direktiv om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet"
- ✓ 2006/95/EF med ændringer "Rådets direktiv om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser"
- ✓ Lov om radio- og telekommunikationsudstyr (EFT) og direktiv 1999/5/EU (R&TTE)"

SWE

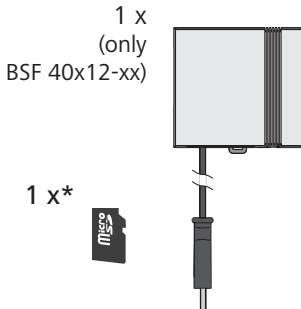
For hele installationen kan der foreligge yderligere beskyttelseskrav. Installatøren er ansvarlig for, at de overholdes.

POL

RUS

## 2 Udførelser

### ► 2.1 Leveringsomfang



1 x\*

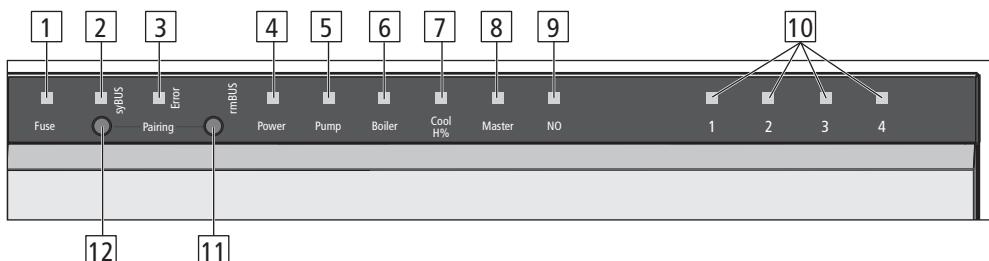


1 x\*



\* som option

### ► 2.2 Indikatorer og betjeningselementer



ENG

DAN

NOR

FIN

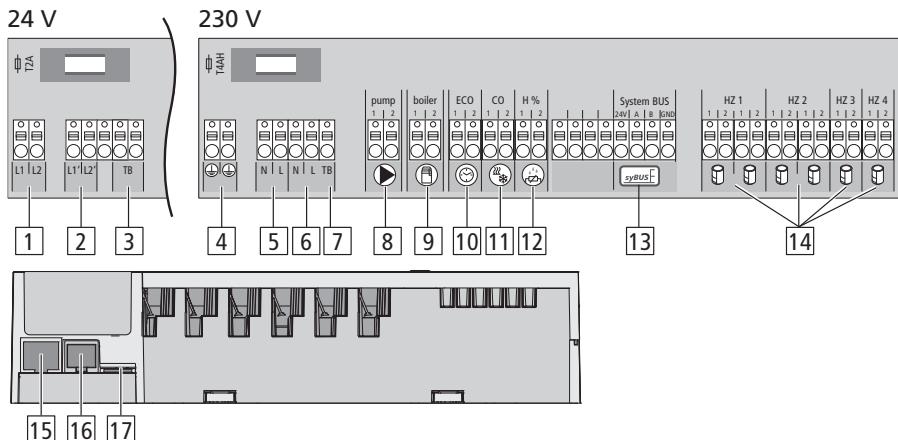
SWE

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: Sikkerhedstemperaturbegrensninger aktiv
4	Power	grøn	Lyser: Basisstation er driftsklar
5	Pump	grøn	Lyser: Pumpstyring 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 parameteret til NO-drev (strømløs til).
10	Varmezoner 1 - x	grøn	Viser varme-/kølezonernes aktuelle aktivitet
11	rmBUS tast	-	Betjeningstast for rmBUS-funktionalitet
12	syBUS tast	-	Betjeningstast til syBUS-funktionalitet

## ► 2.3 Tilslutninger



Nr.	Tilslutning	Funktion
1	Nettransformer	<b>Kun 24-V-version:</b> Tilslutning for systemtransformer
2	Udgang 24 V	<b>Kun 24-V-version:</b> Udgang til forsyning fx af en sikkerhedstemperaturbegrenser (stilles til rådighed af kunden)
3/7	Temperaturbegrenser	Tilslutning af en temperaturbegrenser, som er stillet til rådighed af kunden, til beskyttelse af temperaturfølsomme overflader (som option)
4	Beskyttelsesleder 1 og 2	<b>Kun 230-V-version:</b> Tilslutninger for beskyttelseslederen
5	Nettilslutning N/L	<b>Kun 230-V-version:</b> Tilslutning til netforsyningen
6	Udgang 230 V	<b>Kun 230-V-version:</b> 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	Dugpunktssensor	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 antenné
17	microSD-kort-slot	Giver mulighed for at indspille firmware-updates og individuelle systemindstillinger.

## ► 2.4 Tekniske data

	BSF 20102-04	BSF 20102-04	BSF 20102-08	BSF 20102-08	BSF 20102-12	BSF 20102-12	BSF 20112-04	BSF 20112-04	BSF 20112-08	BSF 20112-08	BSF 20112-12	BSF 20112-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Antal varmezoner	4		8		12		4		8		12	
Antal drev	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1	
Maks. nominel belastning for alle drev	24 W											
Koblingseffekt pr. värmzone	maks. 1 A											
Driftsspænding	230 V / ±15% / 50 Hz											
Nettislutning	Klemmer NYM-tilslutning 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>											
Effektförbrug (uden pumpa)	50 W											
Effektförbrug i tomgang/med 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
Kapslingsklass	II											
Beskyttelsesgrad/ overspændingskategori.	IP20 / III											
Sikring	5 x 20 mm, T4AH											
Omgivelsestemperatur	0°C - 60°C											
Opbevaringstemperatur	-25°C til +70°C											
Luftfugtighed	5 - 80% ikke kondenserende											
Mål	225 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	435 x 52 x 75 mm						
Materiale							PC+ABS					
Reguleringssnøjagtighed iht. indstillet værdi:	±1 K											
Reguleringssvingninger	±0,2 K											
Modulation	FSK											
Bærefrekvens	868 MHz, bidirektional											
Rækkevidde	25 m i bygninger/ 250 m på frit felt											
Sendeeffekt	maks. 10 mW											

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

# 3 Installation

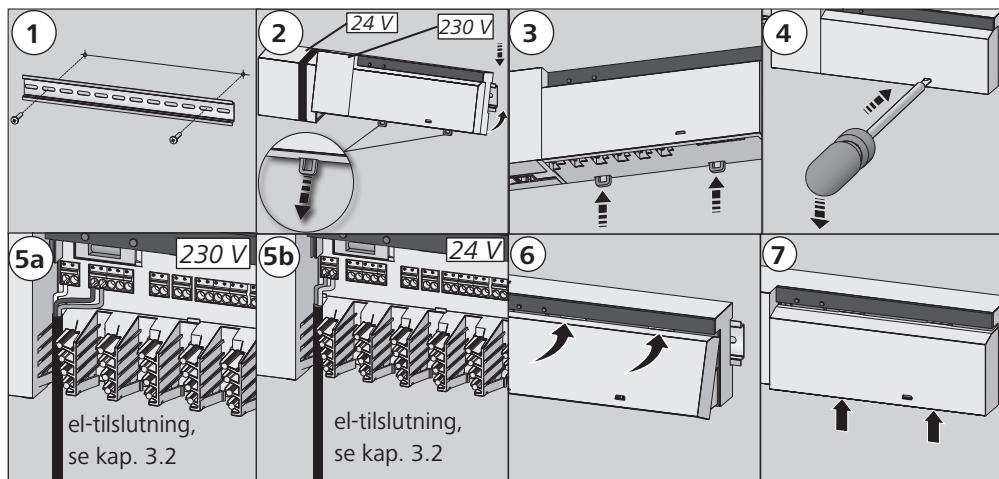
## ► 3.1 Montering



### 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.

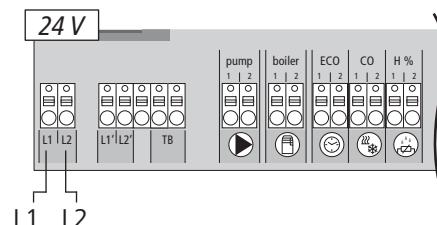
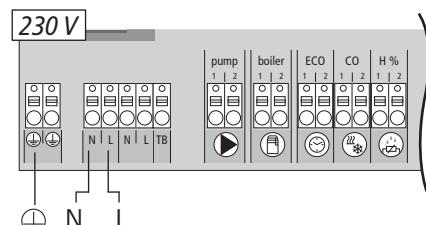
POL

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

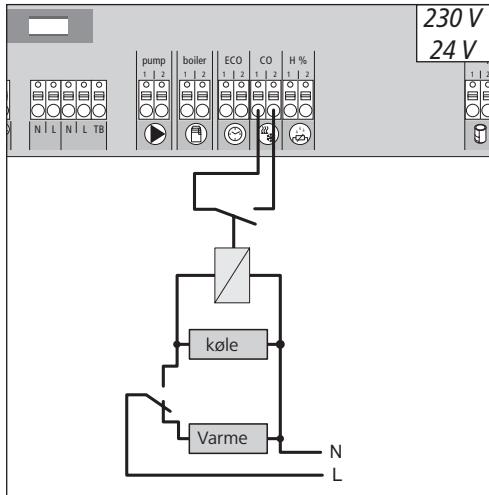
Til stik-/klemmetilslutningerne kan der bruges følgende tværsnit:

- ✓ massiv ledning: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ bøjelig ledning: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ 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-klemmepar.

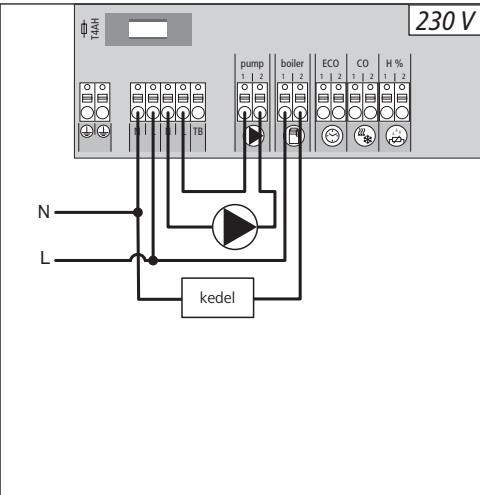


### ► 3.2.1 Eksternt Change Over-signal



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

### ► 3.2.2 Pumpe/kedel 230 V



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

ENG

DAN

NOR

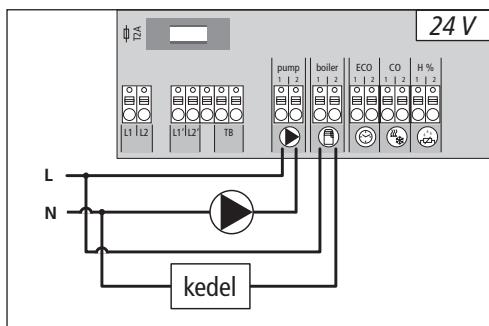
FIN

SWE

POL

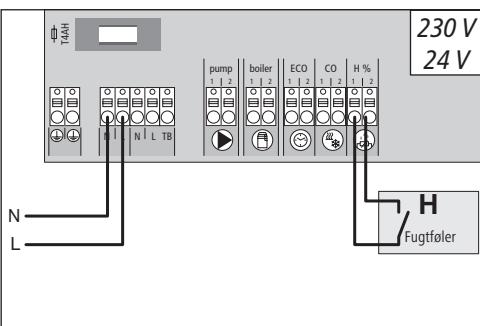
RUS

### ► 3.2.3 Pumpe/kedel 24 V



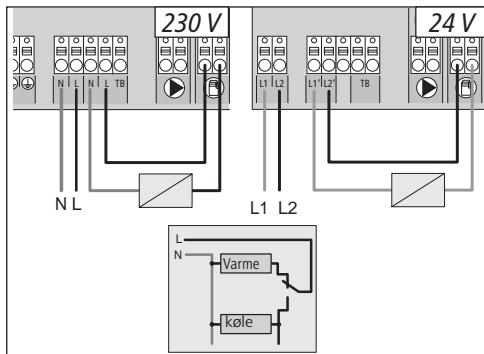
Tilslutningen Boiler (kedel) giver mulighed for at styre en varmegenerator. Desuden kan en pumpe styres direkte.

### ► 3.2.4 Fugtføler som option



Fugtfølere, som skal stilles til rådighed af kunden, tjener mod dugdannelse i Køle-modus.

## ► 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.

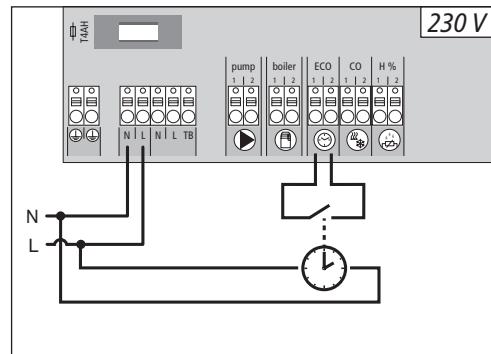
**ENG**

**DAN**

**NOR**

**FIN**

## ► 3.2.6 Ekstern timer



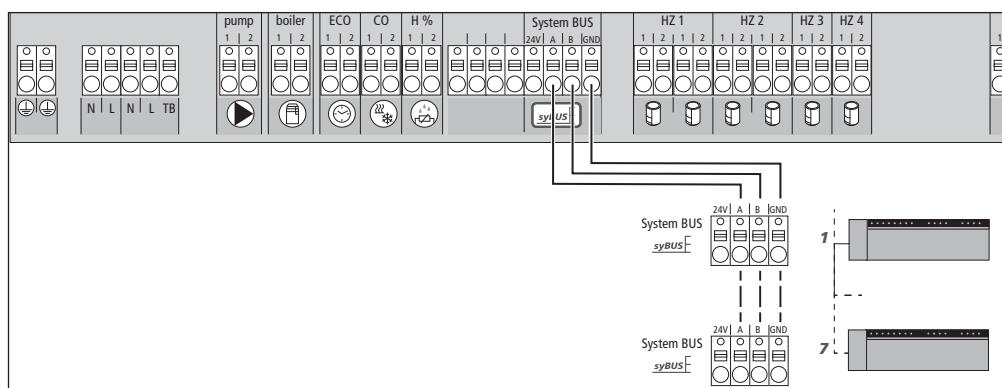
Basisstationen er udstyret med en ECO-indgang for tilslutning af en ekstern timer, hvis det interne ur på rumtermostaten Funk Display ikke skal bruges. Ved aktivering af indgangen via timeren kobles varmezonerne til nattdrift.

**SWE**

**POL**

**RUS**

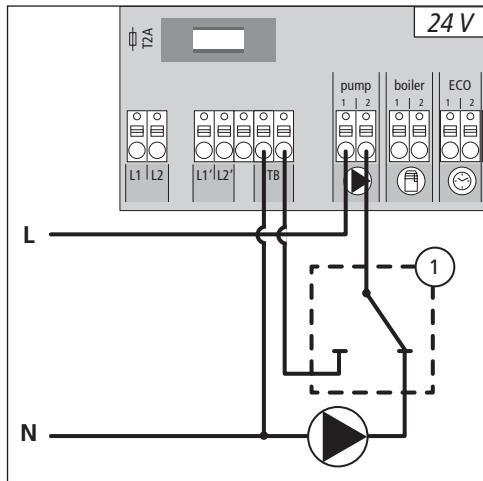
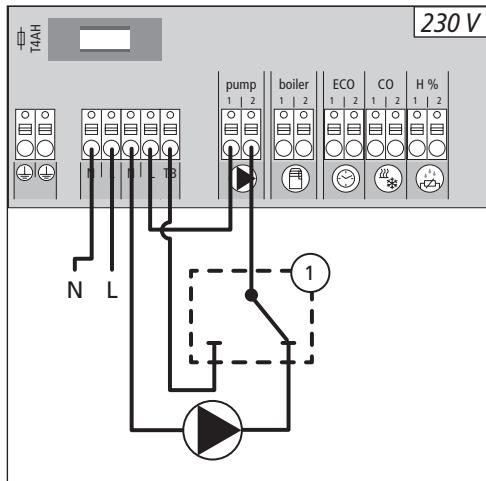
## ► 3.2.7 System BUS



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 trækaflastningen 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 sikkerhedstemperaturbegrænsner



Tilslutning af en sikkerhedstemperaturbegrænsner (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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

### ► 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](http://www.ezr-home.de).

# 4 Ibrugtagning

## ► 4.1 Første ibrugtagning

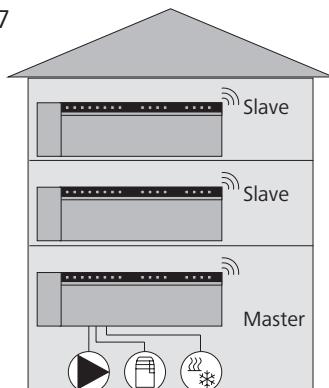
I de første 30 minutter efter tilkobling af netspændingen befinner basisstationen sig i installationsmodus. I denne modus sammenlignes de ønskede og de faktiske temperaturer, alle yderligere funktioner er deaktiveret. Hvis den faktiske temperatur er under den ønskede temperatur, styres udgang ved basisstationen, 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 parametreret 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 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 radiorækkevidde bemærkes. Hvis ikke radiorækkevidden er tilstrækkelig, skal forbindelsen ske via syBUS. Kommunikationen sker efter master-/ slave-princippet. Krav og status-meldinger udskiftes mellem enhederne. Master-enheten styrer centralt de direkte forbundne funktioner/komponenter:

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



**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 "syBUS" blinker.
- ✓ Pairing-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.

## ► 4.2 Forbinde (parre) basisstationer med hinanden/ skille dem ad (fortsat)

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 "syBUS" blinker.
- Tryk på syBUS-tasten på ny og hold tasten nede i ca. 10 sekunder.
- ✓ Basisstationen starter på ny, og LED'en "Master" slukker.

## ► 4.3 Tilkobling af en rumtermostat til en varmezone (Pairing)

- Tryk basisstationens rmBUS-tast i 3 sekunder for at starte pairing-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.
- 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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.4 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 montéringsbetingelser, indtil du får et modtagelsessignal, eller
  - Brug det valgfrie tilbehør "Aktiv antenné" eller "Repeater" til at forstærke radiosignalet. Vedrørende installation: se den tilsvarende manual.

## ► 4.5 Systemkonfiguration

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

### ► 4.5.1 Systemkonfiguration med MicroSD kort

Via EZR Manager SD Card på [www.ezr-home.de](http://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](http://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".

### ► 4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

**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
020	Varme-/kølespærre	Spærring af koblingsudgangene alt efter den aktive-rede driftsmodus (varme/køle)	Normal=0 Varme spærre=1 Køle spærre=2
030	Betjeningsspærre (børnesikring)	Ophævning af betjeningsspærren passwordbeskyttet	Deaktiveret=0 Aktiveret=1
031	Password betjeningsspærre	Fastlæggelse af PIN, hvis par. 30 er sat til aktiveret	0000..9999

## ► 4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display (fortsat)

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
040	Ekstern sensor tilsluttet på RBG	Tilmelding af en yderligere sensor til registrering af gulvtemperaturen (FBH), rumtemperaturen eller dugpunktet	Ingen sensor=0 Dugpunktse.=1 Temp FBH=2 Temp rum=3
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
115	Brug af sænkeindgang	Omkobling mellem brugen af ECO-indgangen til RBG's sænkning eller feriefunktion. Via rumtermostaten kan feriefunktionen ikke længere aktiveres, hvis denne parameter er sat på 1.	ECO=0 Ferie=1
120	Enhed temperaturvisning	Omstilling af visningen mellem grad celsius og grad fahrenheit	°C=0 °F=1

### Konfiguration pumpe

130	Pumpeudgang	Bruge styring af en lokal (i HKV) eller global (var-meanlæg) cirkulationspumpe.	lokal=0 global=1
131	Pumpetype	Valg af den anvendte pumpe: Konventionel pumpe (KP) / højeffektiv pumpe (HP)	KP=0 HP=1
132	Pumpens forløbstid	Tidsrummet mellem koblingsudgang indtil tilkoblingen af pumpen.	[min]
133	Pumpens efterløbstid	Tidsrummet mellem frakobling af koblingsudgange indtil frakobling af pumpen.	[min]
134	Virkningslogik koblingsudgang	Ved brug af pumperelæt som styreudgang kan logikken inverteres	Normal=0 inverteret=1
135	Mindste driftstid	Minimumsløbetiden angiver, hvor længe den højeffektive pumpe skal køre, indtil den må slukkes igen	[min]
136	Mindste stilstandstid	Højeffektiv pumpe: Der må kun slukkes for pumpen, hvis en mindste stilstandstid kan garanteres.	[min]

### 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
141	Fremløbstid	Fremløbstid kedelrelæ ved konv. pumpe	[min]
142	Efterløbstid	Efterløbstid kedelrelæ ved konv. pumpe	[min]
143	Virkningslogik koblingsudgang	Ved brug som styreudgang kan relæfunktionen inverteres.	Normal=0 inverteret=1
150	ChangeOver pilot-funktion	Skift varme-køle mellem manuel eller automatisk CO-pilot-drift	Manuel=0 Automatik=1
160	Frostbeskyttelsesfunktion	Udløsning af koblingsudgangene ved $T_{fkt} < x^{\circ}\text{C}$	Deaktivert=0 Aktiveret=1
161	Frostbeskyttelsestemperatur	Grænseværdi for frostbeskyttelsesfunktionen	[ $^{\circ}\text{C}$ ]

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.5.2 Konfiguration med rumtermostat Funk Display (fortsat)

Nr.	Parameter	Beskrivelse	Enhed
170	Smart Start	Teaching af temperaturreaktionen for de enkelte varmezoner	Deaktiveret=0 Aktiveret=1
<b>Nøddrift</b>			
180	Tid indtil aktivering	Tid indtil aktivering af nøddrift-rutinen	[min]
181	PWM cyklusvarighed i nøddrift	En PWM-cyklus' varighed i nøddrift	[min]
182	Cyklistid PWM varme	Udløsningstid i varmedrift	[%]
183	Cyklistid PWM køle	Udløsningstid i køledrift	[%]
<b>Ventilbeskyttelsesfunktion</b>			
190	Tid indtil aktivering	Starttid efter sidste udløsning	[d]
191	Ventiludløsningstid	Ventiludløsningstid (0= funktion deaktiveret)	[min]
<b>Pumpebeskyttelsesfunktion</b>			
200	Tid indtil aktivering	Starttid efter sidste udløsning	[d]
201	Udløsningstid	Udløsningstid (0= funktion deaktiveret)	[min]
210	First-Open-funktion (FO)	Udløsning af alle koblingsudgange, når der tændes for spændingsforsyningen	[min] OFF=0
220	Automatisk sommer-/vinter-tidsomstilling	Med aktiveret omstilling tilpasses tiden automatisk efter MET-retningslinjer	Deaktiveret=0 Aktiveret=1
230	Sænkedifferenstemperatur	Ved aktivering af sænkningen via den eksterne indgang	[K]

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.6 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 10 sekunder.
- ✓ Alle varmezone-LED'er blinker samtidig, og holdes de nede i yderligere 5 sekunder, begynder de at lyse samtidig og går derefter ud.
- ✓ Basisstationen er stillet tilbage på fabriksindstilling og reagerer som ved første ibrugtagning (se kapitlet Første ibrugtagning, side 8).

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

# 5 Beskyttelsesfunktioner og nøddrift

## ► 5.1 Beskyttelsesfunktioner

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

### ► 5.1.1 Pumpeskyttelsesfunktion

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 cyklistisk 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. Frostbeskyttelsestemperaturen kan indstilles via microSD-kort, via ethernet-variantens softwareoverflade eller via service-niveauet på RGB Display (parameter 161).

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

### ► 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.

### ► 5.1.5 Sikkerhedstemperaturbegrænsner

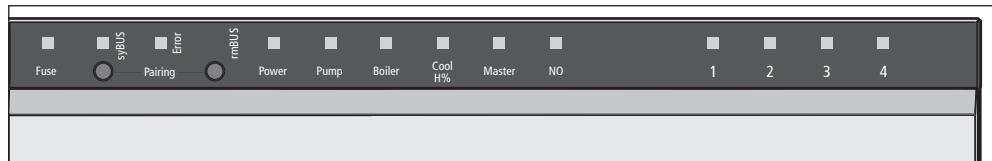
Ved brug af en sikkerhedstemperaturbegrænsner (option) køres alle ventiler i, hvis en kritisk temperatur overskrides, for at forhindre skader på sarte gulvbelægninger.

## ► 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 modifieret PWM-cyklusvarighed (parameter 181) for at undgå, at rummene køles fuldstændigt ned (i drift opvarmning) eller dugger (i drift køling).

# 6 Afhjælpning af problemer og rengøring

## ► 6.1 Visning og udbedring af fejl



LED'ernes signalering	Betydning	Udbedring
<b>Fuse</b> Varighed i sek. 	Sikring defekt	➤ Udskift sikringen (se kap. 6.2)
<b>Error / Pumpe</b> Varighed i sek.  Pumpe Error	Sikkerhedstemperaturbegrænsen aktiv, ventilerne køres i	✓ Den normale reguleringsdrift aktiveres automatisk, når den kritiske temperatur er underskredet
<b>„Cool H%“ (Kun køledrift)</b> Varighed i sek.  Cool	Dugdannelse fastslået, ventilerne køres i	✓ Den normale reguleringsdrift aktiveres automatisk, når der ikke længere fastslås nogen dugdannelse
<b>Varmezone</b> Varighed i sek.  VZ fra VZ til	Radioforbindelsen til rumtermostaten er forstyrret	➤ Rumtermostatens position skal ændres, eller der skal indsættes en repeater eller aktiv antenné.
<b>Varmezone</b> Varighed i sek.  VZ fra VZ til	Lav batterikapacitet på rumtermostaten	➤ Udskift batterierne i rumtermostaten
<b>Varmezone</b> Varighed i sek.  VZ	Nøddrift aktiv	➤ Udskift batterierne i rumtermostaten ➤ Gennemfør en radiotest. ➤ Positioner om nødvendigt rumtermostaten et andet sted. ➤ Udskift en defekt rumtermostat.

LED til  
LED fra

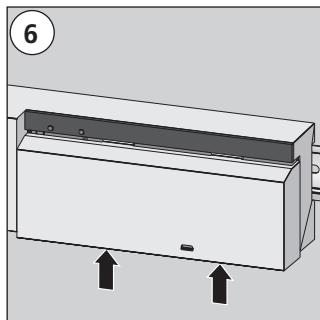
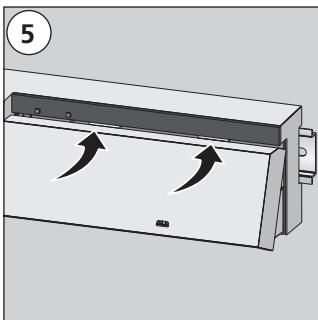
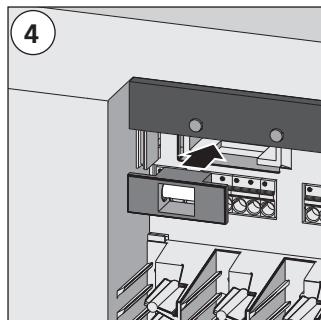
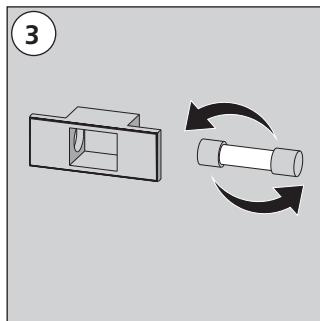
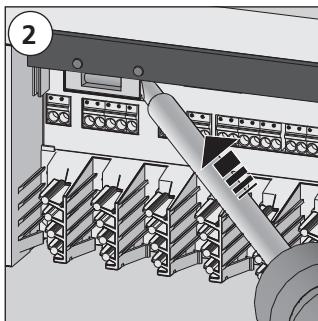
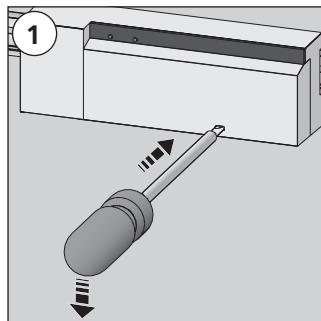
## ► 6.2 Udskiftnng af sikring

### 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.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 6.3 Rengøring

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

# 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 fejtagelse.
- 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 bortskaft den korrekt.

## ► 7.2 Bortskaftelse



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

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. © 2014

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

ENG

DAN

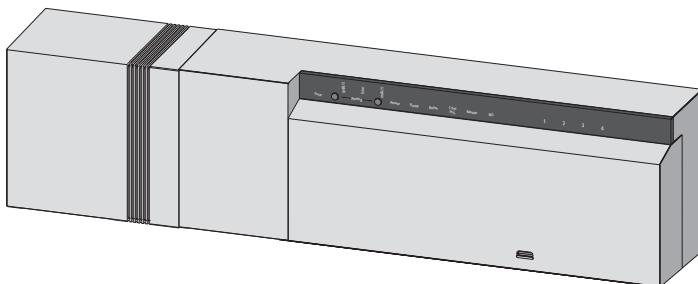
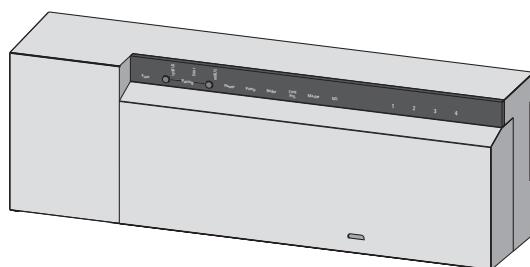
NOR

FIN

SWE

POL

RUS



125593.1605



## ► Sisältö

<b>1 Turvallisuus .....</b>	<b>43</b>
1.1 Oppaassa käytetty viitesanat ja ohjeet .....	43
1.2 Tarkoitukseenmukainen käyttö .....	43
1.3 Yleiset turvallisuusohjeet: .....	43
1.4 Henkilövaatimukset .....	44
1.5 Käyttörajoitukset .....	44
1.6 Yhteensopivuuks .....	44
<b>2 Versiot .....</b>	<b>45</b>
2.1 Toimituksen laajuus .....	45
2.2 Näyttö- ja käyttöosat .....	45
2.3 Liitännät .....	46
2.4 Tekniset tiedot .....	47
<b>3 Asennus .....</b>	<b>48</b>
3.1 Asennus .....	48
3.2 Sähköliittännät .....	48
3.2.1 Ulkopuolinen vaihtosignaali .....	49
3.2.3 Pumppu/kattila 24 V .....	49
3.2.2 Pumppu/kattila 230 V .....	49
3.2.4 Lisävarusteinen kosteusanturi .....	49
3.2.5 Pilottitoiminto vaihtoon lämmitys/jäädytys .....	50
3.2.6 Ulkoinen kytkinkello .....	50
3.2.8 Lämpötilan turvarajoittimen käyttö .....	51
3.2.9 Ethernet-mallien liittäminen .....	51
<b>4 Käyttöönotto .....</b>	<b>52</b>
4.1 Ensimmäinen käyttöönotto .....	52
4.2 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen .....	52
4.2 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen (jatk.) .....	53
4.3 Huoneysikön varaanminen lämmitysvyöhykkeelle (pairing) .....	53
4.4 Laitteiston testaus .....	53
4.5 Järjestelmäasetukset .....	54
4.5.1 Järjestelmäasetukset MicroSD-kortilla .....	54
4.5.2 Asetukset langattoman huoneysikön näytöllä .....	54
4.6 Tehdasasetusten palauttaminen .....	56
<b>5 Suojaustoiminnot ja hätäkäytö .....</b>	<b>57</b>
5.1 Suojaustoiminnot .....	57
5.1.1 Pumpun suojaustoiminto .....	57
5.1.2 Venttiilin suojaustoiminto .....	57
5.1.3 Jäätyymisen suojaustoiminto .....	57
5.1.4 Kastepistevalvonta .....	57
5.1.5 Lämpötilan varmuusrajoitin .....	57
5.2 Hätäkäytö .....	57
<b>6 Ongelman poisto ja puhdistus .....</b>	<b>58</b>
6.1 Vikailmoitukset ja vianpoisto .....	58
6.2 Sulakkeen vaihtaminen .....	59
6.3 Puhdistus .....	59
<b>7 Käytöstä poistaminen .....</b>	<b>60</b>
7.1 Käytöstä poistaminen .....	60
7.2 Hävittäminen .....	60

# 1 Turvallisuus

## ► 1.1 Oppaassa käytetty 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

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

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

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

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 sähköjännitetä.

- 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.

## ► 1.4 Henkilövaatimukset

### **Hyväksyttyt ammattityöntekijät**

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

- ✓ **Elektronikka-asentaja tai elektronikko**

Saksan liittotasavallan virallisten ammattinimikkeiden sekä Euroopan yhteisön lakienvastaavien 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

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 1.6 Yhteensopivuus

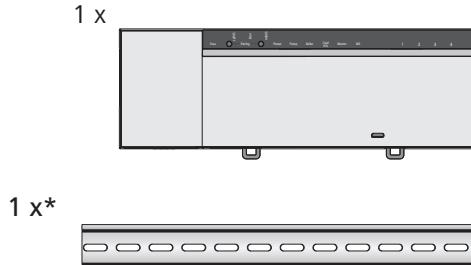
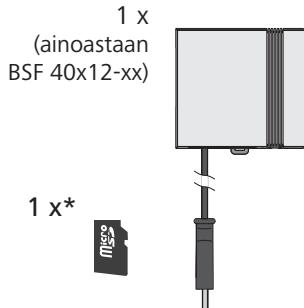
Tämä tuote on CE-merkillä varustettu ja täyttää direktiivit:

- ✓ 2004/108/EY muutoksineen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähetämisestä.
- ✓ 2006/95/EY muutoksineen tietyllä jänitealueella toimivia sähkölaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähetämisestä
- ✓ Radio- ja telepäätelaitteita koskeva laki (FTEG) ja direktiivi 1999/5/EY (R&TTE)

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

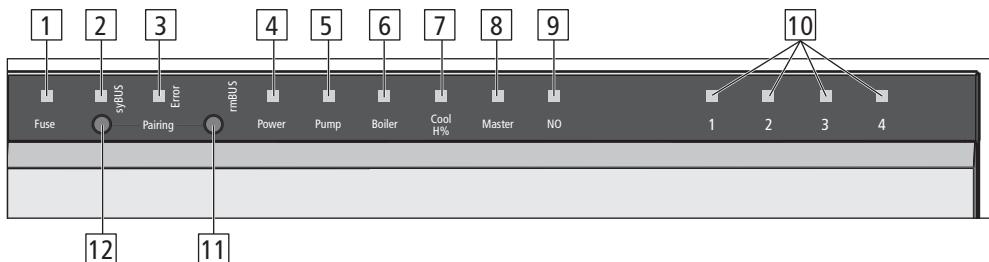
## 2 Versiot

### ► 2.1 Toimituksen laajuus



\* Lisävarusteinen

### ► 2.2 Näyttö- ja käytöosat



ENG

DAN

NOR

FIN

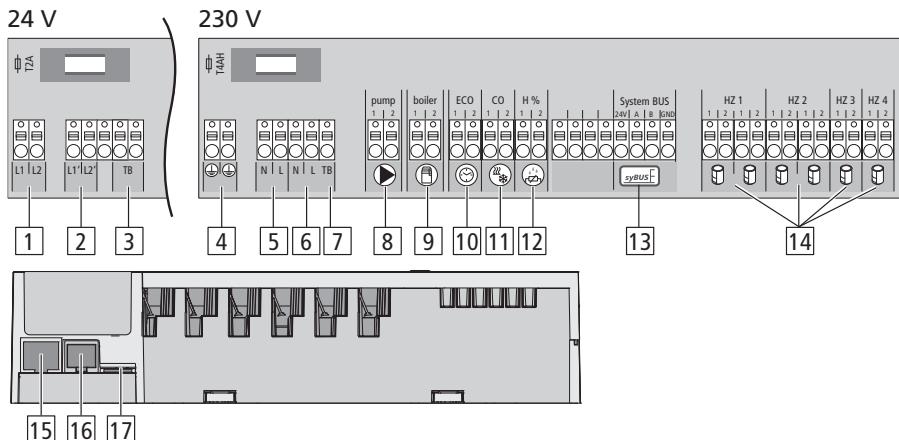
SWE

POL

RUS

Nro	Nimi	LED	Toiminto
1	Sulake	punainen	Syttyy, kun sulake on rikki
2	syBUS	keltainen	Osoittaa syBUS:n käytön, vilkkuu kirjoittaessa microSD-kortille
3	Error	punainen	Palaa: varmuuslämpötilan rajoitin käytössä
4	Virta	vihreä	Palaa: perusasema on käytövalmis
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: kondensivettä havaittu.
8	Master	keltainen	Palaa: perusasema on asetettu isännäksi Vilkkuu: perusasema on asetettu orjaksi
9	NO	keltainen	Palaa: aitteisto on asetettu NO-käytöä varten (virraton auki).
10	Lämmitysvyöhykkeet 1 - x	vihreä	Osoittaa kunkin lämmitys/jäähdysvyöhykkeen käytön
11	rmBUS anturi	-	Käytönpainike rmBUS-toiminnolle
12	ryBUS anturi	-	Käytönpainike syBUS-toiminnolle

## ► 2.3 Liitännät



**ENG**  
**DAN**  
**NOR**  
**FIN**  
**SWE**  
**POL**  
**RUS**

Nro	Liitännät	Toiminto
1	Verkkolaite	<b>vain 24 V -versio:</b> järjestelmämuuntajan liitäntä
2	Lähtö 24 V	<b>vain 24 V -versio:</b> esim. lämpötilan turvarajoittimen virtalähteenä (hankittava erikseen)
3/7	Lämpötilarajoitin	Tähän voidaan liittää omia lämpötilarajoittimia herkkien pintojen suojelemiseksi (lisävaruste)
4	Suojajohdin 1 ja 2	<b>vain 230 V -versio:</b> suojajohtimen liitännät
5	Verkkoliitintä N/L	<b>vain 230 V -versio:</b> verkkovirtaliitintä
6	Lähtö 230 V	<b>vain 230 V -versio:</b> pumpun lisävarusteeselle 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-liitintä (lisävarusteinen)	Ethernet-liittymä perusyksikön integroimiseksi kotiverkkoon
16	RJ12-liitintä	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 20112-04	BSF 20112-08	BSF 40212-08	BSF 40112-12	BSF 40212-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-
Lämmitysyöhdykkeiden lkm.	4		8		12		4		8		x
Toimilaitteiden lkm.	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		12
Maks. kaikkien toimilaitteiden nimellisteho	24 W										x
Kytkenntäteho per LV	maks. 1 A										
Käytöjänmitte	230 V / ±15% / 50 Hz										
Kytkenminen verkkovirtaan	Liittimiin NYM-liitäntää 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>										
Ottoteho (ilman pumppua)	50 W										
Ottoteho tyhjäkäynnilä/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	
Suojausluokka	II										
Suojausaste/ylijääntekateg.							IP20 / III				
Sulake							5 x 20 mm, T4AH				
Ympäristön lämpötila							0...60 °C				
Varastointilämpötila							-25...70 °C				
Ilmankosteus							5-80 %, ei tiivistyvä				
Mittat							225 x 52 x 75 mm	290 x 52 x 75 mm	355x52 x 75 mm	305 x 52 x 75 mm	370 x 52 x 75 mm
Materiaali									PC+ABS		
Pitoarvon säätötarkkuus:							±1 K				
Säätöaluehallitukset							±0,2 K				
Modulaatio							FSK				
Kantotajuus							868 MHz, kaksisuuntainen				
Toimintasäde							25 m rakennuksissa / 250 m ulkotiloissa				
Lähetinteho							maks. 10 mW				

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

### 3 Asennus

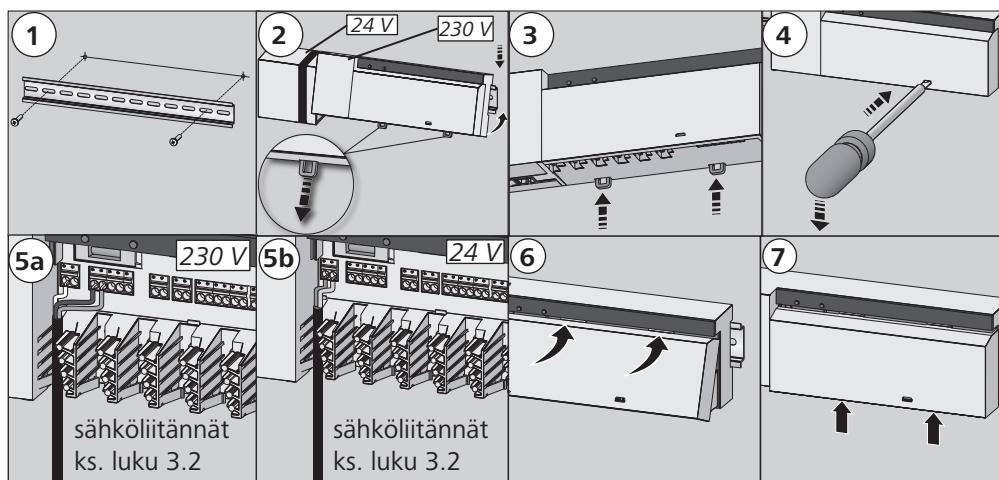
#### 3.1 Asennus



##### Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Kaikki asennustyöt on suoritettava jännitteettömässä tilassa.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

#### 3.2 Sähköliittäntät



##### Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

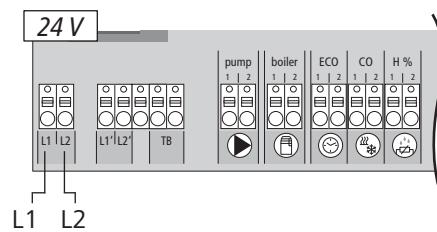
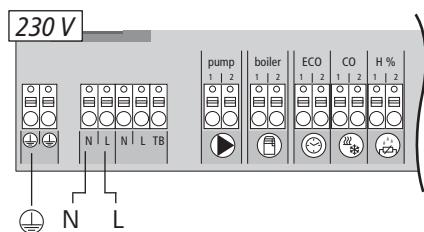
Kaikki asennustyöt on suoritettava jännitteettömässä tilassa.

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

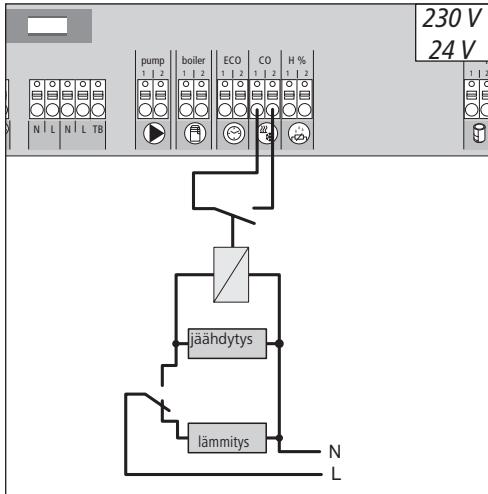
Pistoliittimissä on käytettävissä seuraavat halkaisijat:

- ✓ massiivinen johto: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ taipuisa johto: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Johdinpäistä poistettu eristeet 8 - 9 mm matkalta
- ✓ Termomoottoreiden johdoissa voidaan käyttää tehdasasennettuja päätehylsyjä.

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

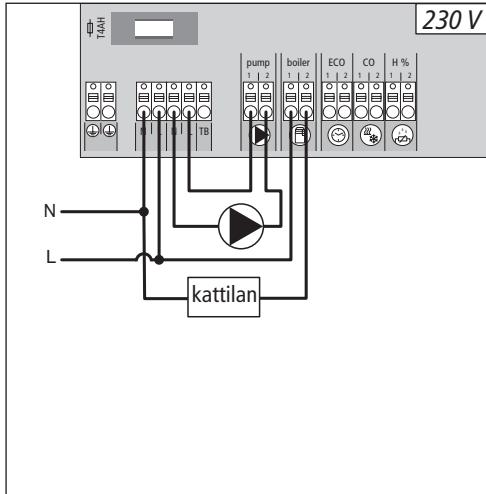


### ► 3.2.1 Ulkopuolin vaihtosignaali



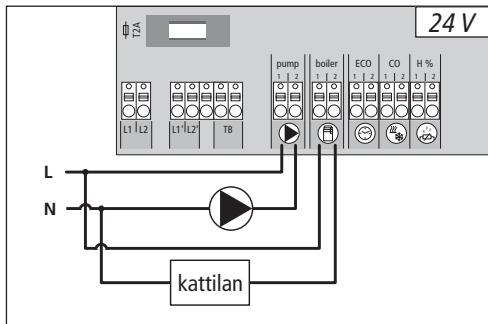
Ulkoista vaihtosignaalia käytettäessä koko laitteisto vaihtaa tämän signaalin kautta lämmityksen ja jäähdityksen välillä.

### ► 3.2.2 Pumppu/kattila 230 V



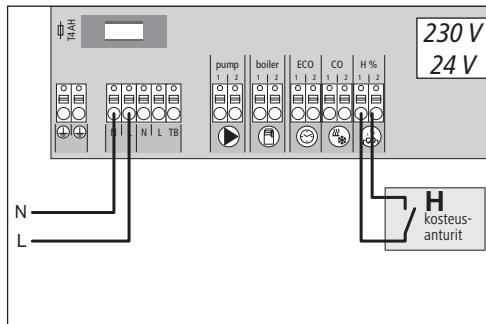
Boilerin (kattilan) liitännä mahdollistaa yhden lämmöntuottajan hallinnan. Lisäksi voidaan hallita ja syöttää suoraan yhtä pumppua.

### ► 3.2.3 Pumppu/kattila 24 V



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

### ► 3.2.4 Lisävarusteinen kosteusanturi



Erikseen hankittavat kosteusanturit voivat suojaa kondensivedeltä jäähdystilan aikana.

ENG

DAN

NOR

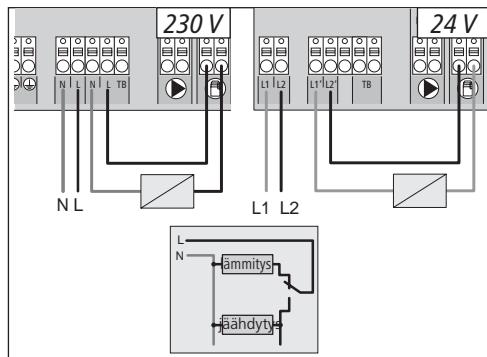
FIN

SWE

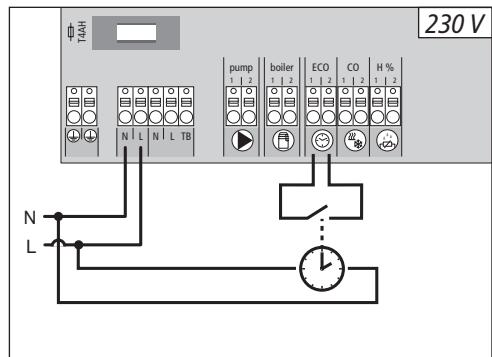
POL

RUS

### ► 3.2.5 Pilottitoiminto vaihtoon lämmitys/jäähdtyys



### ► 3.2.6 Ulkoinen kytkinkello



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

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

**ENG**

**DAN**

**NOR**

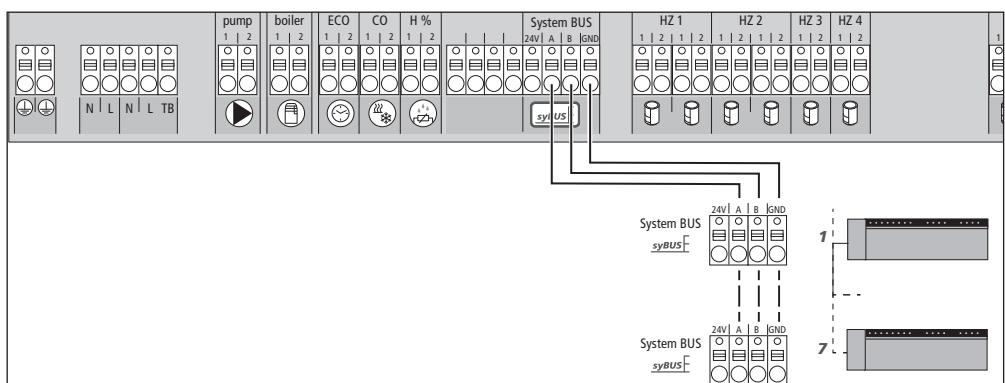
**FIN**

**SWE**

**POL**

**RUS**

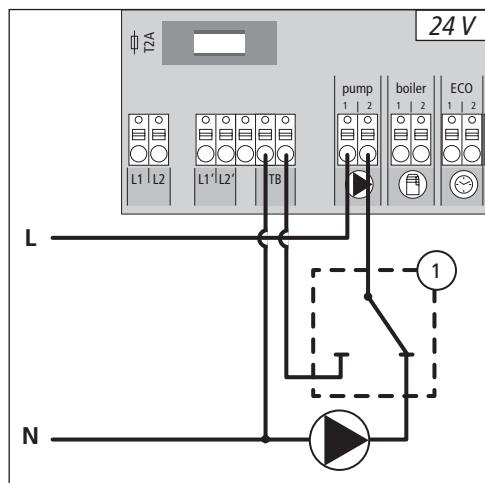
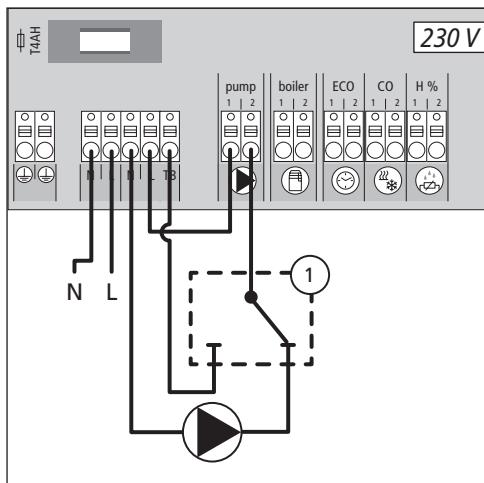
### ► 3.2.7 Järjestelmäväylä



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 <6 mm, on johto varustettava vetokevennyksellä.

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

### ► 3.2.8 Lämpötilan turvarajoittimen käyttö



Tiloissa valmiina olevan lämpötilan turvarajoittimen liittämiseen (1). Rajoitin sammuttaa pumpun ja kytkee TB-tulon, kun lattialämmitysessä 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 typpikilven 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 verkkosetuksiin 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 maailmanlaajaiseen käyttöön verkon kautta löytyy osoitteesta [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

## 4 Käyttöönotto

### ► 4.1 Ensimmäinen käyttöönotto

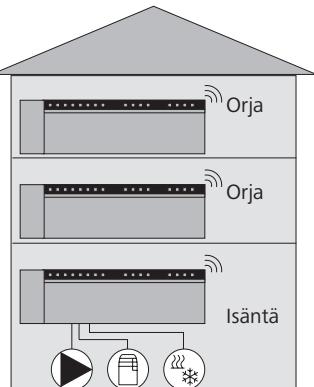
Ensimmäisten 30 minuutin aikana verkkojännitteentyypistä perusasema on asennustilassa. Tilassa vertaillaan asetus- ja tosilämpötiloja, kaikki muut toiminnot ovat pois käytöstä. Jos tosilämpötila on pienempi kuin asetuslämpötila, lähtee signaali kyseisen huoneysikön lähtöön. Siten perusaseman signaalointi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

- Kytke verkkojännite päälle.
- ✓ Perusasema käynnistää asennustilan 30 minuutiksi.
- ✓ Jos perusysikkö on asetettu NC-käyttölaitteille, ohjataan kaikkia lämmitysvyöhykeitä 10 minuutin ajan NC-käyttölaitteiden ensiavaustoiminnon lukitukseen avaamiseksi.
- ✓ Virtamerkkivalo palaa tasaisesti.

### ► 4.2 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen

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

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



**Huomaa:** Perusasema, johon komponentit on kytetty, on asetettava isännäksi. Muista perusasemia voidaan parittaa vain isäntäkoneen kanssa.

Perusasemien parittaminen tapahtuu näin:

- Paina isännäksi asetetun perusaseman syBUS-painiketta 3 sekunnin ajan, kun haluat käynnistää parittamisen.
- ✓ syBUS-merkkivalo vilkkuu.
- ✓ Pairing-tila kestää 3 minuuttia, jonka aikana toisen perusysikön 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 perusysikkö on asetettu orjaksi.
- Toista toimenpide muiden parittavien perusasemien osalta.

## ► 4.2 Perusasemien kytkeminen (parittaminen)/irrottaminen (jatk.)

Paritetujen perusasemien erottaminen tapahtuu näin:

- Käynnistä paritustila painamalla syBUS-painiketta sillä perusasemalla, jota haluat erottaa, 3 sekunnin ajan.
- ✓ syBUS-merkkivalo vilkkuu.
- Paina syBUS-painiketta uudestaan ja pidä sitä 10 sekunnin ajan alhaalla.
- ✓ Perusasema käynnistyy alusta ja isäntämerkkivalo sammuu.

## ► 4.3 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-signaalinvastaanottamiseen.
- 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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.4 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.

## ► 4.5 Järjestelmäasetukset

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

### ► 4.5.1 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 päivitettyt tiedot siirtyvät perusasemaan.
- Siirron aikana syBUS-merkkivalo vilkkuu.
- Kun tiedonsiirto on päättynyt, syBUS-merkkivalo sammuu.

### ► 4.5.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä

ENG

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

DAN

**Huomio!** Virheelliset asetukset voivat aiheuttaa vikoja ja laitteistovahinkoja.

NOR

- Paina kierrenuppia.
- Valitse Huoltotaso ja ota se käyttöön painamalla.
- Syötä 4-paikkainen PIN-koodi (oleitus: 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.

FIN

SWE

POL

RUS

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
020	lämmityksen/jäähdityksen esto	Kytkentälähtöjen estäminen käytössä olevan käytötilan (lämmitys/jäähdys) mukaan	normaali=0 Lämmityksen esto=1 Jäähdityksen esto=2
030	Käytön esto (lapsilukko)	Käytön eston kumoaminen salasanan avulla	Pois käytöstä=0 Käytössä=1
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 mittamaiseksi	ei anturia=0 kastepisteant.=1 LL lämpöt.=2 Huonelämpöt.=3

## ► 4.5.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä (jatko)

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
060	Tosiarvon korjaus	Tosilämpötilan mittausarvolle kohdistetaan korjauskerroin	-2,0...+2,0 K 0,1:n välein
110	Kytkentälähdön toimisuunta	Vaihto NC- ja NO-käyttölaitteet (vain globaalisti)	NC=0 / NO=1
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
120	Lämpötilayksikkö	Valinta Celsius/Fahrenheit-asteikkojen välillä	°C=0 °F=1
<b>Pumpun asetukset</b>			
130	Pumpun lähtö	Paikallisen tai yleisen (lämmityslaitteiston) kierto-pumpun ohjaksen käyttö	paikallinen=0 yleinen=1
131	Pumpun tyyppi	Käytetyn pumpun valinta: Tavallinen pumppu (KP) / suurtehopumppu (HP)	TP=0 KP=1
132	Pumpun esikäyntiaika	Aika, joka kuluu kytkentäkäskyn antamisen ja pumpun käynnistämisen välillä.	[min]
133	Pumpun jälkkäyntiaika	Aika, joka kuluu kytkentälähdön sammuttamisen ja pumpun sammuttamisen välillä.	[min]
134	Kytkentälähdön toimisuunta	Pumppurelettä ohjauslähönä käytettäessä toimintasuuntaa voidaan käännyttää.	normaali=0 käänteinen=1
135	Vähimmäiskäyntiaika	Vähimmäiskäyntiaika määräätä, kuinka kauan suurtehopumpun täytyy olla käynnissä, kunnes se voidaan taas sammuttaa.	[min]
136	Vähimmäisseisonta-aika	Suurtehopumppu: Pumppu saadaan sammuttaa vain, jos vähimmäisseisonta-aika on taattu.	[min]
<b>Vaihtotoiminnon/kattilareleen asetukset</b>			
140	Kattilan releen/CO-lähdön toiminto	Valinta, toimiiko kytkentälähtö pumpun releen ohjaamiseen tai myös CO-piilotina	Boileri=0 CO-piilotti=1
141	Esikäyntiaika	Tavallisen pumpun kattilareleen esikäyntiaika	[min]
142	Jälkkäyntiaika	Tavallisen pumpun kattilareleen jälkkäyntiaika	[min]
143	Kytkentälähdön toimisuunta	Ohjauslähöön käytettäessä rele-toiminto voidaan käännyttää.	normaali=0 käänteinen=1
150	Vaihto pilottitoiminto	Vaihto lämmitys/jäähdytys manuaalinen tai automatisella CO-piilotikäytöllä	Manuaali=0 Automatiikka=1
160	Pakkasenestotoiminto	Kytkentälähtöjen ohjaus, kun $T_{ist} < x^{\circ}\text{C}$	Pois käytöstä=0 Käytössä=1
161	Pakkaseneston lämpötila	Pakkaseneston raja-arvo	[ $^{\circ}\text{C}$ ]
170	Älykäynnistys	Yksittäisten lämmitysvyöhykkeiden lämpötilakäytäytymisen opettelu	Pois käytöstä=0 Käytössä=1

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.5.2 Asetukset langattoman huoneyksikön näytöllä (jatko)

Nro	Parametri	Kuvaus	Yksikkö
<b>Hätäkäytö</b>			
180	Kesto ennen aktivointia	Kesto, ennen hätäkäyttörutiinin käyttöönottoa	[min]
181	Modifioidun pulssiaaltojakson kesto hätäkäytössä	Modifioidun pulssiaaltojakson kesto hätäkäytössä	[min]
182	Lämmitysjakson kesto	Ohjauksen kesto lämmityskäytössä	[%]
183	Jäähdysjakson kesto	Ohjauksen kesto jäähdyskäytössä	[%]
<b>Venttiilinsuojaustoiminto</b>			
190	Kesto ennen aktivointia	Käyntiaika viimeisestä ohjauksesta	[d]
191	Ventilansteuerdauer	Venttiilinohjauksen kesto (0=toiminto on pois päältä)	[min]
<b>Pumpunsuojaustoiminto</b>			
200	Kesto ennen aktivointia	Käyntiaika viimeisestä ohjauksesta	[d]
201	Ohjauksen kesto	Ohjauksen kesto (0=toiminto on pois päältä)	[min]
210	First-Open-toiminto (FO)	Kaikkien kytkenkäytöiden käyttö, kun jännitesyöttö on kytketty päälle	[min] Pois=0
220	Automaattinen kesä-/talviaikavaihto	Kun vaihto on käytössä, tapahtuu ajan sovittamisen CET-ohjeiden mukaan	Pois käytöstä=0 Käytössä=1
230	Alennuksen erolämpötila	Kun alennus aktivoitaa ulkoisen tulon kautta	[K]

## ► 4.6 Tehdasasetusten palauttaminen

**Huomio!** Kaikki käyttäjän tekemät asetukset menetetään.

- Vedä mahdollinen microSD-kortti perusasemasta ja poista tietokoneeseen 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 10 sekunnin ajan alhaalla.
- ✓ Kaikki lämmitysvyöhykemerkkivalot vilkkuват samanaikaisesti, vilkkuvat vuorotellen, kun painiketta on painettu 5 sekuntia lisää, ja sammuvat lopuksi.
- ✓ Perusyksikkö on palannut tehdasasetuksiin ja käyttäätyy kuten ensimmäisen käytöönoton kohdalla (ks. luku Ensimmäinen käyttöönotto, sivu 8).

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

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

# 5 Suojaustoiminnot ja hätäkäyttö

## ► 5.1 Suojaustoiminnot

Perusyksikössä on lukuisia suojausia järjestelmän 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 huoneysikölle ilmoitettuja lämmitysvyöhykkeitä vuorotellen, jotta venttiilit eivät juuttuisi kiinni.

### ► 5.1.3 Jäätyymisen suojaustoiminto

Käyttötavasta riippumatta on jokaisessa kytkentälähdössä jäänestotoiminto.

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

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

### ► 5.1.4 Kastepistevalvonta

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

### ► 5.1.5 Lämpötilan varmuusrajoitin

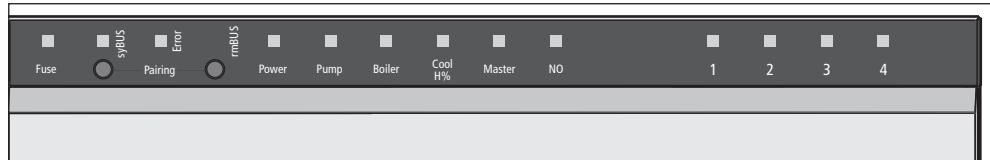
Lisävarusteista lämpötilan rajoitinta käytettäessä suljetaan kaikki venttiilit, kun kriittinen lämpötila on saavutettu, jotta herkkien lattiaosien vaurioilta vältytään.

## ► 5.2 Hätäkäyttö

Jos perusyksikkö ei ennalta asetetun ajan kuluessa saa yhteyttä lämmitysvyöhykkeelle varatulle huoneysikölle, laukeaa hätäkäyttö automaattisesti. Hätäkäytön aikana perusaseman kaikkia kytkentälähtöjä ohjataan modifiodun pulssiaaltojakson (parametri 181) puitteissa, jotta vältytään huoneiden jäähymiseltä (lämmityksen aikana) tai kondenssiveden muodostumiselta (jäähdyksen aikana).

# 6 Ongelmien poisto ja puhdistus

## ► 6.1 Vikailmoitukset ja vianpoisto



	Merkkivalojen merkitys	Merkitys	Apu
ENG	<p><b>Sulakemerkkivalo</b> Kesto sekunteina</p> <p>Sulakemerkkivalo 0 1 2 3 4</p>	Laitteen sulake viallinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vaihda sulake (ks. luku 6.2)</li> </ul>
DAN	<p><b>Vika / Pumppu</b> Kesto sekunteina</p> <p>Pumppu Vika 0 1 2 3 4</p>	Lämpötilan rajoitin käytössä, venttiilit suljetaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Normaali säätkäyttö astuu automaattisesti voimaan, kun kriittinen lämpötila alittuu</li> </ul>
NOR	<p><b>„Cool H%“ (vain jäähdytyskäyttö)</b> Kesto sekunteina</p> <p>Cool 0 1 2 3 4</p>	Kondensivettä havaittu, venttiilit suljetaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Normaali säätkäyttö astuu automaattisesti voimaan, kun kondensivettä ei enää havaita.</li> </ul>
FIN	<p><b>Lämmitysvyöhyke</b> Kesto sekunteina</p> <p>LV pois päältä LV päälle 0 1 2 3 4</p>	Häiriö langattomassa yhteydessä huoneyksikköön.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siirrä huoneyksikköä tai käytä välivahvistinta tai aktiiviantennia.</li> </ul>
SWE	<p><b>Lämmitysvyöhyke</b> Kesto sekunteina</p> <p>LV pois päältä LV päälle 0 1 2 3 4</p>	Huoneyksikön pariston kapasiteetti on matala	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vaihda huoneyksikön paristot</li> </ul>
POL	<p><b>Lämmitysvyöhyke</b> Kesto sekunteina</p> <p>LV 0 1 2 3 4</p>	Hätäkäyttö on käytössä	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vaihda huoneyksikön paristot</li> <li>➤ Suorita laitteiston testaus</li> <li>➤ Siirrä huoneyksikkö tarv. uuteen paikkaan.</li> <li>➤ Vaihda viallinen huoneyksikkö.</li> </ul>
RUS			

LED päällä  
 LED sammukissa

## ► 6.2 Sulakkeen vaihtaminen

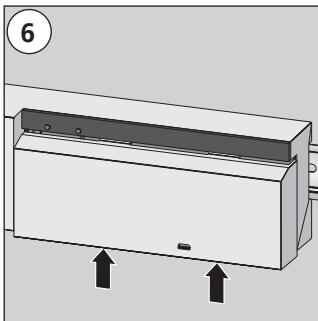
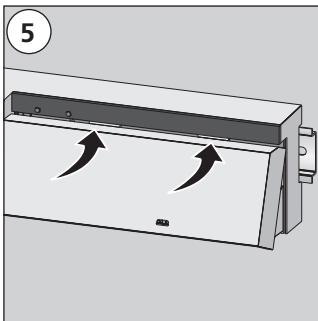
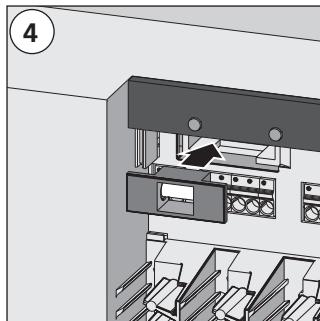
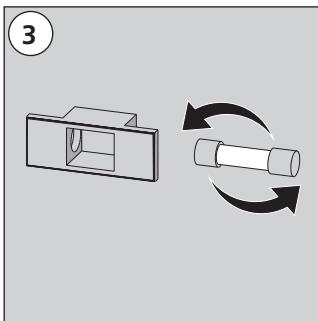
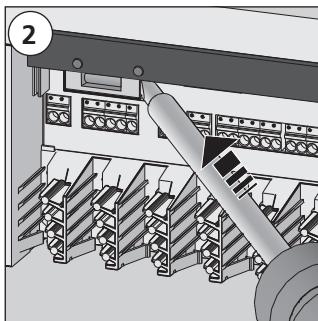
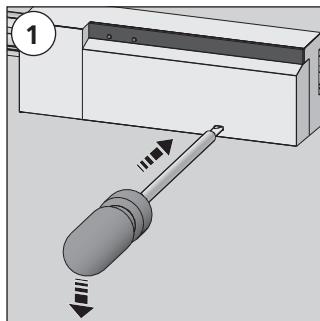


### Varoitus

Hengenvaarallinen sähköjännite.

Perusyksikössä on sähköjännitettä.

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



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 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 sähköjännittää.

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

- Vedä pistotulppa rasiasta ja tee koko laitteisto jännitteettömäksi.
- Irrota kaapelit kaikkiin ulkopuoliin 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 talteenotto- ja kierrätyspisteisiin. Materiaalien lajittelu ja kierrätys säestää luonnonvaroja ja edistää niiden uudelleenkäyttöä, jolloin ihmisten terveys ja ympäristö hyötyvät. Laitteiden vastaanotto- ja kierrätyspisteet selviävät ottamalla yhteyttä kunnanvirastoon tai paikalliseen jätteidenkeräysyritykseen.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

Made in Germany



Tämä käsikirja on suojattu tekijänoikeuslain nojalla. Kaikki oikeudet pidätetään. Käsikirja ei saa kopioida, monistaa, lyhentää tai siirtää missä tahansa muodossa kokonaan tai osittain, ei mekaanisesti eikä elektronisesti, ilman valmistajan ennalta antamaa lupaa. © 2014

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

ENG

DAN

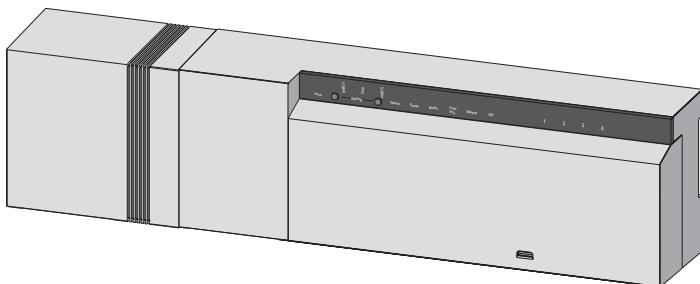
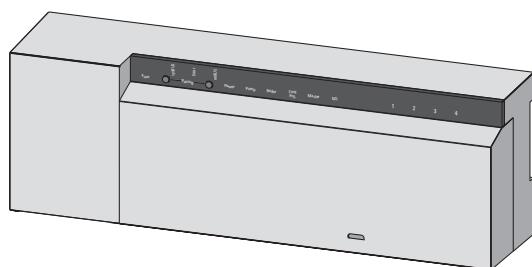
NOR

FIN

SWE

POL

RUS



125593.1605



	<b>Innehåll</b>
<b>1 Säkerhet .....</b>	<b>63</b>
1.1 Signalord och varningstexter .....	63
1.2 Användning enligt föreskrifterna .....	63
1.3 Allmänna säkerhetsföreskrifter .....	63
1.4 Förutsättningar beträffande personal .....	64
1.5 Krav på användare .....	64
1.6 Uppfyllande av gällande riktlinjer.....	64
<b>2 modeller .....</b>	<b>65</b>
2.1 Omfattning av leverans .....	65
2.2 Indikatorlampor och reglage .....	65
2.3 Anslutningar .....	66
2.4 Tekniska data .....	67
<b>3 Installation.....</b>	<b>68</b>
3.1 Montering.....	68
3.2 Elanslutning .....	68
3.2.1 Extern Change Over-signal .....	69
3.2.3 Pump/panna 24 V .....	69
3.2.2 Anslutning pump/panna 230 V .....	69
3.2.4 Tillval fuktsensor.....	69
3.2.5 Pilotfunktion för Change Over värmning/kylning.....	70
3.2.6 Externt tidur .....	70
3.2.8 Användning av temperaturskydd .....	71
3.2.9 Anslutning Ethernet-modeller .....	71
<b>4 Idrifttagning .....</b>	<b>72</b>
4.1 Första idrifttagningen.....	72
4.2 Koppla ihop (para) / skilja basstationer .....	72
4.2 Koppla ihop (para) / skilja basstationer (fortsättning) .....	73
4.3 Tildela rumskontroll till uppvärmningszon (pairing) .....	73
4.4 Radiotest.....	73
4.5 Systemkonfiguration .....	74
4.5.1 Systemkonfiguration med microSD-kort.....	74
4.5.2 Konfiguration med rumskontroll radio display.....	74
4.6 Återställa fabriksinställningar.....	76
<b>5 Skyddsfunctioner och nøddrift .....</b>	<b>77</b>
5.1 Skyddsfunctioner .....	77
5.1.1 Pumpskyddsfunction .....	77
5.1.2 Ventilskyddsfunction .....	77
5.1.3 Frostskyddsfunction .....	77
5.1.4 Daggpunktsövervakning .....	77
5.1.5 Temperaturskydd .....	77
5.2 Nøddrift .....	77
<b>6 Problemhantering och rengöring .....</b>	<b>78</b>
6.1 Felmeddelanden och -åtgärder .....	78
6.2 Byt säkring .....	79
6.3 Rengöring .....	79
<b>7 Urdrifttagning.....</b>	<b>80</b>
7.1 Urdrifttagning .....	80
7.2 Avfallshantering .....	80

# 1 Säkerhet

## ► 1.1 Signalord och varningstexter

Följande symboler visar att

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



### 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.

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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 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 forbundsrepubliken 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.

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 1.6 Uppfyllande av gällande riktlinjer

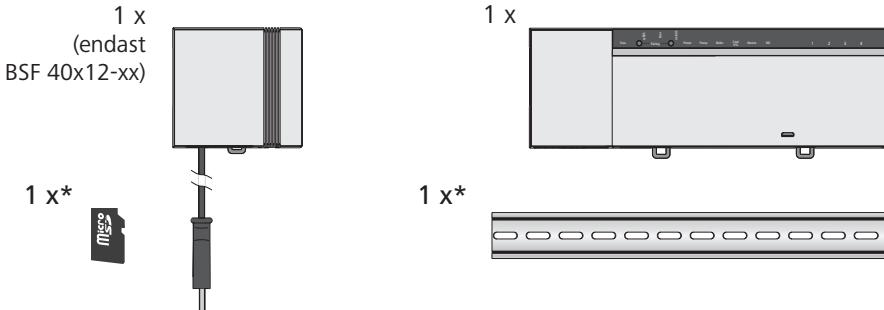
Denna produkt är CE-märkt och uppfyller därmed kraven i direktiven:

- ✓ 2004/108/EG med ändringar "Rådets direktiv om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet"
- ✓ 2006/95/EG med ändringar "Rådets direktiv om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om elektrisk utrustning avsedd för användning inom vissa spänningegränser"
- ✓ Lagen om radioanläggningar och telekommunikationsutrustning (FTEG) och direktiv 1999/5/EG (R&TTE)"

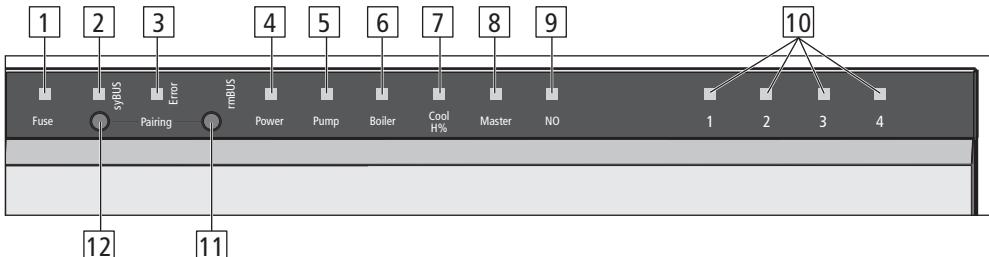
För hela installationen kan det finnas långtgående krav på skyddsutrustning, vilka installatören ansvarar för att de uppfylls.

## 2 modeller

### ► 2.1 Omfattning av leverans



### ► 2.2 Indikatorlampor och reglage



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	rot	Lyser: säkerhetstemperaturbegränsare aktiv
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: kyldrift 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

ENG

DAN

NOR

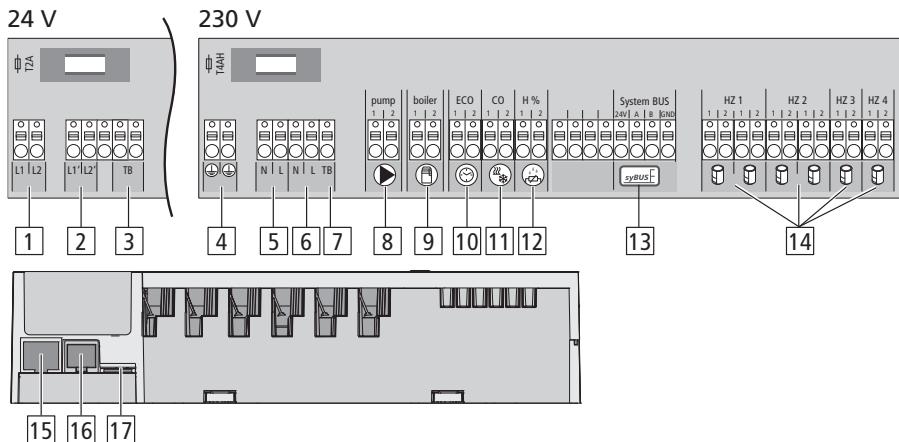
FIN

SWE

POL

RUS

## ► 2.3 Anslutningar



ENG  
DAN  
NOR  
FIN  
SWE  
POL  
RUS

Nr.	Anslutning	Funktion
1	Nättransformator	<b>Endast 24-V-version:</b> Anslutning för systemtrafot
2	Utgång 24 V	<b>Endast 24-V-version:</b> Utgång för strömförsörjning av t.ex. ett temperaturskydd (tillhandahålls på plats)
3/7	Temperaturspärr	Anslutning för temperaturspärr (tillhandahålls på plats) för skydd av känsliga ytor (tillval)
4	Skyddsledare 1 o. 2	<b>Endast 230-V-versionen:</b> Anslutningar för skyddsledaren
5	Nätanslutning N/L	<b>Endast 230-V-versionen:</b> 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	Dagpunktsgivare	Potentialfri ingång (enligt SELV) för dagpunktsgivare
13	syBUS	Ansluter flera basstationer för utbyte av globala systemparametrar med varandra.
14	Inställningsdon	6 till 18 anslutningar för termiska inställningsdon
15	RJ45-anslutning (tillval)	Ethernet-gränssnitt för integrering av basstationen i hemnätverket
16	RJ12-anslutning	Anslutning för aktiv antenn
17	microSD-kortslot	Möjliggör inspelning av uppdatering till inbyggd programvara och individuella systeminställningar.

## ► 2.4 Tekniska data

	BSF 20102-04	BSF 20202-04	BSF 20102-08	BSF 20202-08	BSF 20102-12	BSF 20202-12	BSF 20112-04	BSF 20112-04	BSF 20112-08	BSF 20112-08	BSF 20112-12	BSF 20112-12
Ethernet	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Antal uppvärmningszoner	4		8		12		4		8		12	
Antal drivenheter	2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		6x2 + 6x1		2x2 + 2x1		4x2 + 4x1		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					
Nätsalslutning	Uttag NYM-anslutning	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>					Systemtrafo med kontakt					
Effektförbrukn. (utan pump)	50 W						50 W (begränsad av systemtrafo)					
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
Skyddsklass	II											
Skyddsniivå/ spänningsskateg.	IP20/III											
Säkring	5 x 20 mm, T4AH						5 x 20 mm, T2A					
Omgivningstempe- ratur	0°C - 60°C											
Förvaringstempe- ratur	-25°C till +70°C											
Avgiftighet	5 - 80 % icke kondenserande											
Dimensioner	225 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	435 x 52 x 75 mm						
Material	PC+ABS											
Reglermognhet från börvärde:	±1 K											
Reglersväntning	±0,2 K											
Modulering	FSK											
Bärfrekvens	868 MHz, dubbeldirkitad											
Räckvidd	25 m inuti byggnader/250 m i det fria											
Sändefekt	max. 10 mW											

ENG  
DAN  
NOR  
FIN  
SWE  
POL  
RUS

# 3 Installation

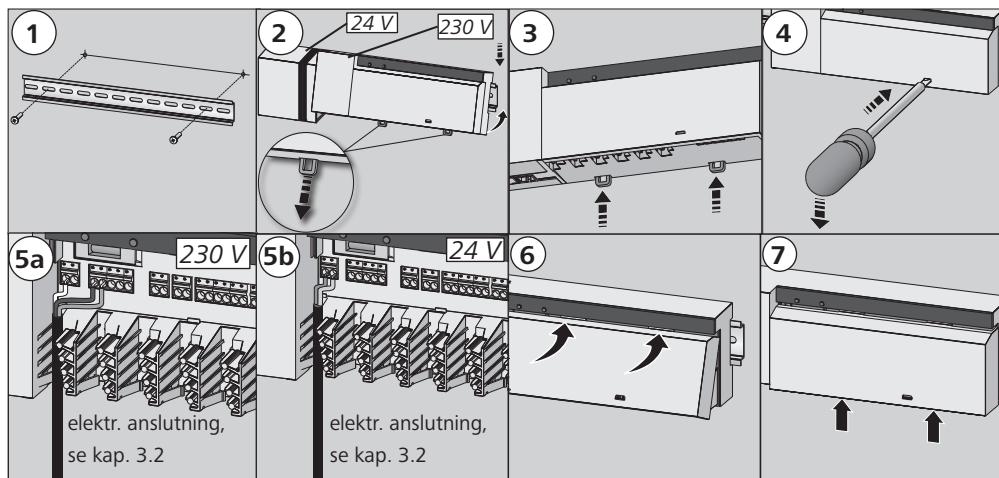
## ► 3.1 Montering



### Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Alla installationsarbeten ska utföras i spänningslöst tillstånd.



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

## ► 3.2 Elanslutning



### Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Alla installationsarbeten ska utföras i spänningslöst tillstånd.

POL

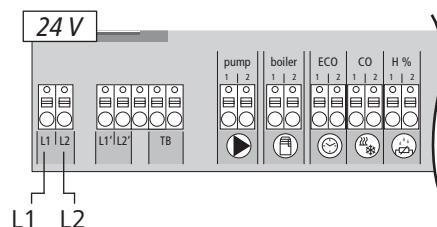
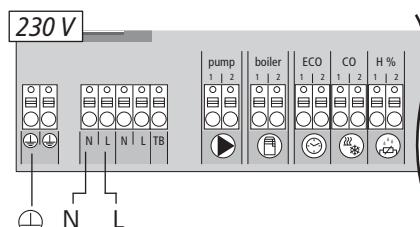
RUS

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

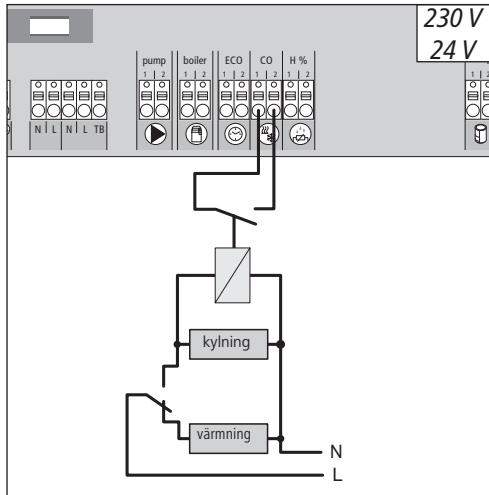
För kontakt-/klämanslutningar kan följande tvärsnitt användas:

- ✓ Massiv kabel: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Bölig kabel: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ✓ Ledningsänden isolerade 8 - 9 mm
- ✓ Drivenheternas kablar kan användas med de fabriksmonterade kabeländhylsorna.

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

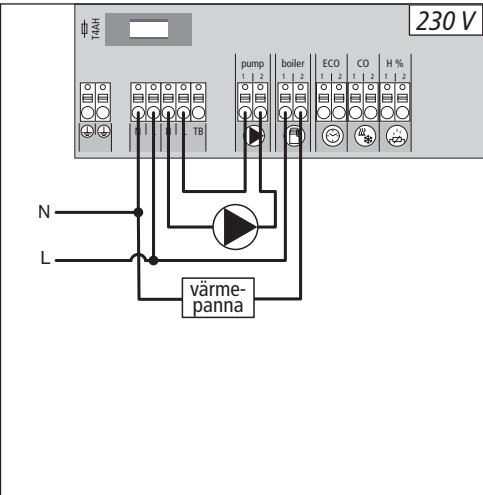


### ► 3.2.1 Extern Change Over-signal



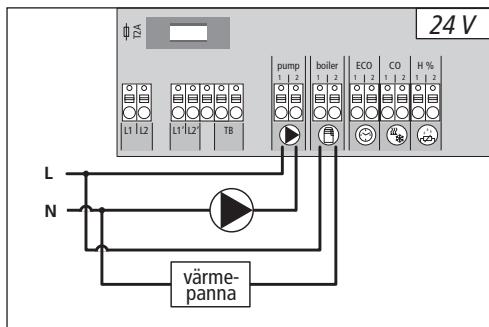
När en extern Change Over-signal används, kopplas hela anläggningen om mellan värmtning och kyllning enligt denna signal.

### ► 3.2.2 Anslutning pump/panna 230 V



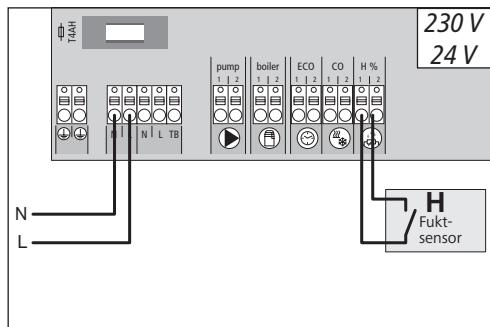
Anslutning till boiler (värmepanna) möjliggör styrning av en värmekälla. Därutöver kan en pump försörjas och styras direkt.

### ► 3.2.3 Pump/panna 24 V



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

### ► 3.2.4 Tillval fuktsensor



Fuktsensor som tillhandahålls på plats används som skydd mot kondens i läget kyllning.

ENG

DAN

NOR

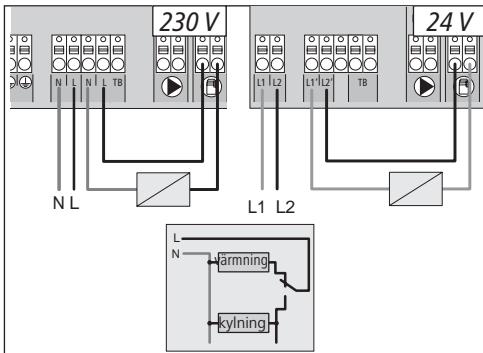
FIN

SWE

POL

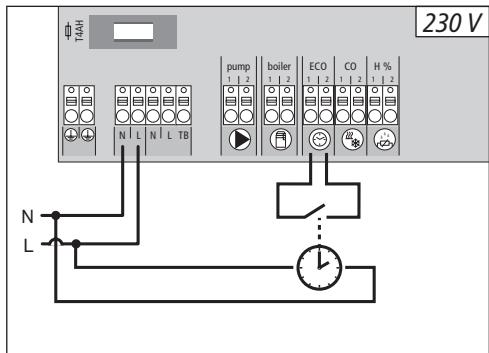
RUS

### ► 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**

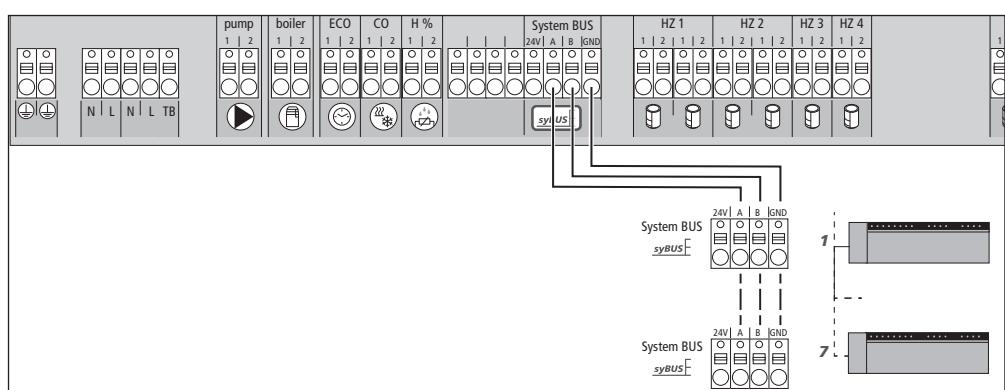
**FIN**

**SWE**

**POL**

**RUS**

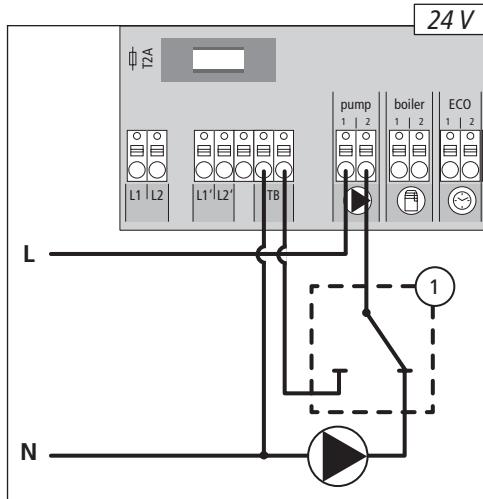
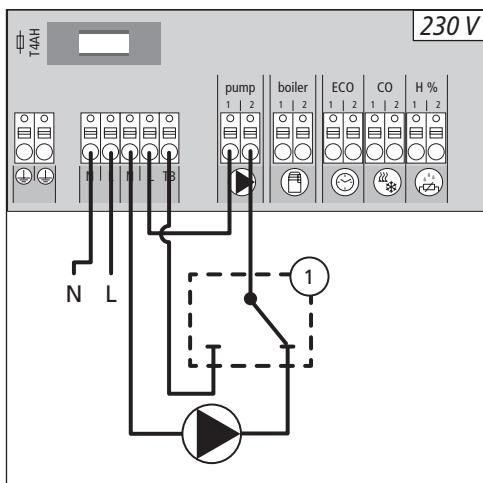
### ► 3.2.7 System BUS



För utbytet av globala systemparametrar 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 temperaturskydd



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

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

### ► 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 webbrowsersens adressrad kan webbinterfacen nås.

Mer information om installation och åtkomst från hela världen via Internet hittar du under [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de).

# 4 Idrifttagning

## ► 4.1 Första idrifttagningen

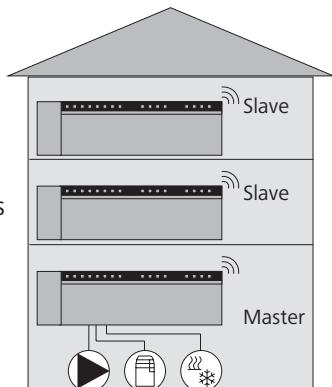
Under de första 30 minuter efter påsättningen av nätspänningen befinner sig basstationen i installationsläge. I detta läge jämförs mål- och aktuell temperatur, alla ytterligare funktioner är deaktiverade. Ligger den aktuella temperaturen under måltemperaturen, aktiveras respektive rumskontrollenhetens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



**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.
- ✓ Lampen "syBUS" 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.

## ► 4.2 Koppla ihop (para) / skilja basstationer (fortsättning)

Parade basstationer kan skiljas enligt följande:

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

## ► 4.3 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.

## ► 4.4 Radiotest

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

- ✓ Basstationen får inte befina 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 därför på eller av beroende på drifttillstånd.
- ✓ Sker ingen aktivering, är mottagningsförhållandena 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

## ► 4.5 Systemkonfiguration

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

### ► 4.5.1 Systemkonfiguration med microSD-kort

Genom EZR manager SD kort på [www.ezr-home.de](http://www.ezr-home.de) kan individuella inställningar sker och via microSD-kort överföras till basstationen. Fr.o.m. Programversion 01.70 upptäcker basstationen microSD-kort > 2 GB med formaten FAT16 eller FAT32.

- Öppna [www.ezr-home.de](http://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 aktualiseraade data till basstationen.
- ✓ Under överföringsprocessen blinkar LED lampan „syBUS“.
- ✓ Vid lyckad dataöverföring släckas LED lampan „syBUS“.

### ► 4.5.2 Konfiguration med rumskontroll radio display

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

**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/konvektör passiv/konvektör aktiv	FBH St.=0 FBH NE=1 RAD=2 KON pas.=3 KON akt.=4
020	Värme-/kylspärrar	Spärr av kopplingsutgångar som funktion av aktiverat driftläge (värmlning/kyllning)	normal=0 Uppvärmning spärr=1 Kyllning spärr=2
030	Låsfunktion (barnsäkring)	Häv låsfunktionen med lösenordsskydd	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
031	Lösenord låsfunktion	Fastställ PIN-kod när par. 30 är satt till aktiverad	0000..9999

## ► 4.5.2 Konfiguration med rumskontroll radio display (forts.)

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
040	Extern givare ansluten till rumskontrollen	Lägga in ytterligare en sensor som ska registrera golvtemperaturen (FBH), rumstemperaturen eller dagpunkten	ingen sensor=0 Dagpunktsgivare=1 Temp FBH=2 Temp rum=3
060	Korrigering är-värdesregistering	Registrering av är-temperatur försedd med korrigeringssfaktor	-2,0 till +2,0 K i steg om 0,1
070	Val källa komfortprogramm	Aktivering av komfortprogrammet ske via ett ext. eller int. tidur från basstation.	Ext. tidur=0 Int. tidur=1
071	Programtilldelning P1-P5	Programurval vardagar	P0=0, P1=1, P2=2, P3=3, P4=4, P5=5
072	Programtilldelning P1-P5	Programurval veckoslut	
110	Arbetsriktningskopplingsutgång	Omkoppling NC- och NO-drivenheter (endast globalt)	NC=0/NO=1
115	Användning sänkningsingång	Omkoppling mellan användning av ECO-ingången för sänkning eller semesterfunktionen i rumskontrollen. Semesterfunktionen kan inte längre aktiveras över rumskontrollheten om denna parameter är satt till 1.	ECO=0 Semester=1
120	Enhet temperaturvisning	Omställning av skärmbilden mellan grader Celsius och grader Fahrenheit	°C=0 °F=1

### Konfiguration pump

130	Pumputgång	Använd styrning av en lokal (i värmekretsfördelare) eller global (värmemeanläggning) cirkulationspump.	lokal=0 global=1
131	Pumptyp	Val av den använda pumpen: konventionell pump (KP) / högprestationspump (HP)	KP=0 HP=1
132	Pumpens uppstartstid	Tiden mellan tidpunkten för begäran från en kopplingsutgång tills pumpen slås på.	[min]
133	Pumpens eftergångstid	Tiden mellan tidpunkten för fränkoppling av kopplingsutgångarna tills pumpen slås av.	[min]
134	Arbetsriktningskopplingsutgång	Vid användning av pumpreläet som styrutgång kan arbetsrikningen kastas om	normal=0 inverterad=1
135	Minsta drifttid	Den minsta körningstiden indikerar hur länge högprestationspumpen måste vara igång tills den får stängas av igen	[min]
136	Minsta stilleståndstid	Högprestationspump: Pumpen får endast stängas av när en minsta stilleståndstid kan garanteras.	[min]

### 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
141	Uppstartstid	Uppstartstid värmepannerelä vid konv. pump	[min]
142	Eftergångstid	Eftergångstid värmepannerelä vid konv. pump	[min]

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 4.5.2 Konfiguration med rumskontroll radio display (forts.)

Nr	Parametrar	Beskrivning	Enhet
143	Arbetsriktning kopplings-utgång	Vid användning som styrutgång kan reläfunktionen inverteras.	normal=0 inverterad=1
150	Change Over-pilotfunktion	Omkoppling värmning-kylling mellan manuell eller automatisk CO-pilotdrift	Manuell=0 Automatisk=1
160	Frostskyddsfunktion	Styrning av kopplingsutgångarna vid $T_{\text{ár}} < x^{\circ}\text{C}$	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
161	Frostskyddstemperatur	Gränsvärde för frostskyddsfunktionen	[ $^{\circ}\text{C}$ ]
170	Smart Start	Inlärning av temperaturbeteende hos enskilda uppvärmningszoner	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
<b>Nöddrift</b>			
180	Tidslängd till aktivering	Tidslängd till aktivering av nöddriftrutinen	[min]
181	PWM-periodlängd vid nöddrift	Längd hos en PWM-period vid nöddrift	[min]
182	Tid för cykel PWM kylning	Reglertid i kylningsdrift	[%]
<b>Ventilskyddsfunktion</b>			
190	Tidslängd till aktivering	Starttid efter senaste styrning	[d]
191	Ventilstyrningstid	Ventilstyrningstid (0= funktion avaktiverad)	[min]
<b>Pumpskyddsfunktion</b>			
200	Tidslängd till aktivering	Starttid efter senaste styrning	[d]
201	reglertid	Reglertid (0= funktion avaktiverad)	[min]
210	First-Open-funktion (FO)	Signal till alla kopplingsutgångar vid påslagning av strömförserjningen	[min] Av=0
220	Automatisk sommar-/vinter-omställning	Vid aktiverad omställning sker tidsanpassningen automatiskt enligt CET-riktlinjer	Avaktiverad=0 Aktiverad=1
230	Differens sänkt temperatur	Vid aktivering av sänkningen via den externa ingången	[K]

## ► 4.6 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.
- ✓ Lampen ”uppvärmningszon 1“ blinkar.
- Tryck på rmBUS-knapp igen och håll den intryckt 10 sekunder.
- ✓ Samtliga uppvärmningszoner-LED blinkar samtidigt, lyser samtidigt efter 5 sekunders konstant tryck och släcknar därefter.
- ✓ Basstationen är återställd till fabriksinställningar och fungerar som vid första idräfttagningen (se kapitel Första idräfttagningen, sidan 8).

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

ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

# 5 Skyddsfunktioner och nøddrift

## ► 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 jämma 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 justeras via microSD-kort, ethernetvariantens mjukvara eller rumskontrollenhetens service interface (parameter 161).

### ► 5.1.4 Daggpunktsövervakning

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

Utvärdering av daggpunktsgivaringången sker endast i kylningsdrift.

### ► 5.1.5 Temperaturskydd

Vid användning av ett valfritt temperaturskydd stängs alla ventiler när en kritisk temperatur överskrids, för att undvika skador på känsliga golvbeläggningar.

## ► 5.2 Nøddrift

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

ENG

DAN

NOR

FIN

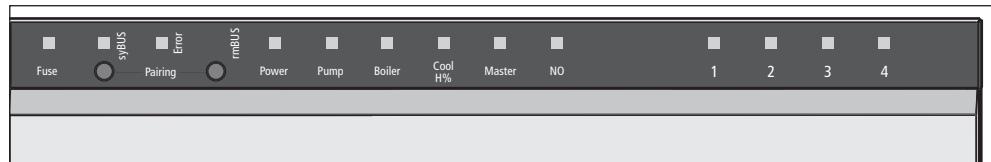
SWE

POL

RUS

# 6 Problemhantering och rengöring

## ► 6.1 Felmeddelanden och -åtgärder



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

[■] LED på  
[□] LED av

## ► 6.2 Byt säkring

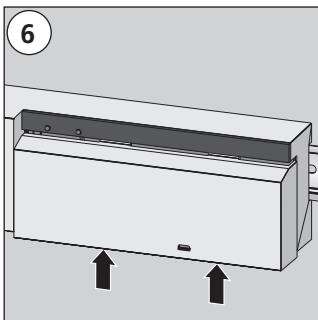
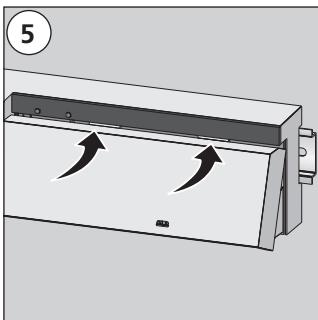
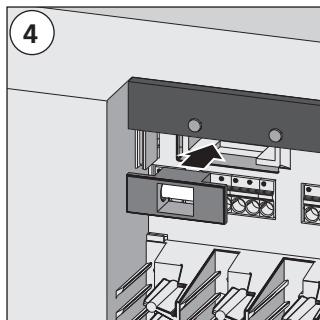
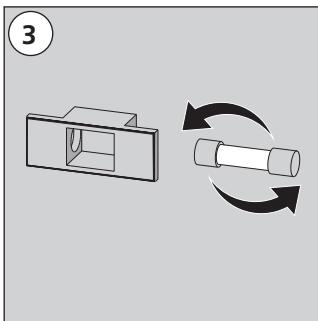
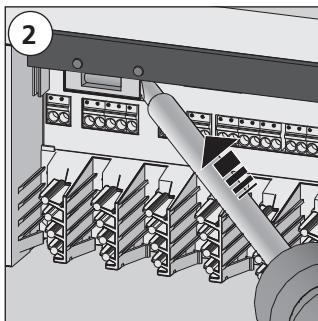
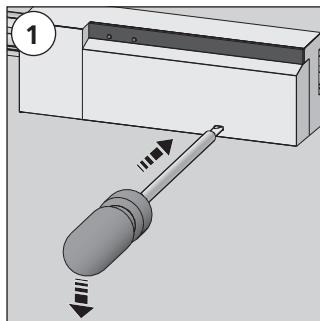


### Varning

Livsfara genom elektrisk spänning

Basstationen är spänningssatt.

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



ENG

DAN

NOR

FIN

SWE

POL

RUS

## ► 6.3 Rengöring

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

# 7 Urdrifttagning

## ► 7.1 Urdrifttagning



### Warning

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.

- 
- Dra ur kontakten och gör hela anläggningen spänningsfri.
  - 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 upphovsrättsskyddad. 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. © 2014