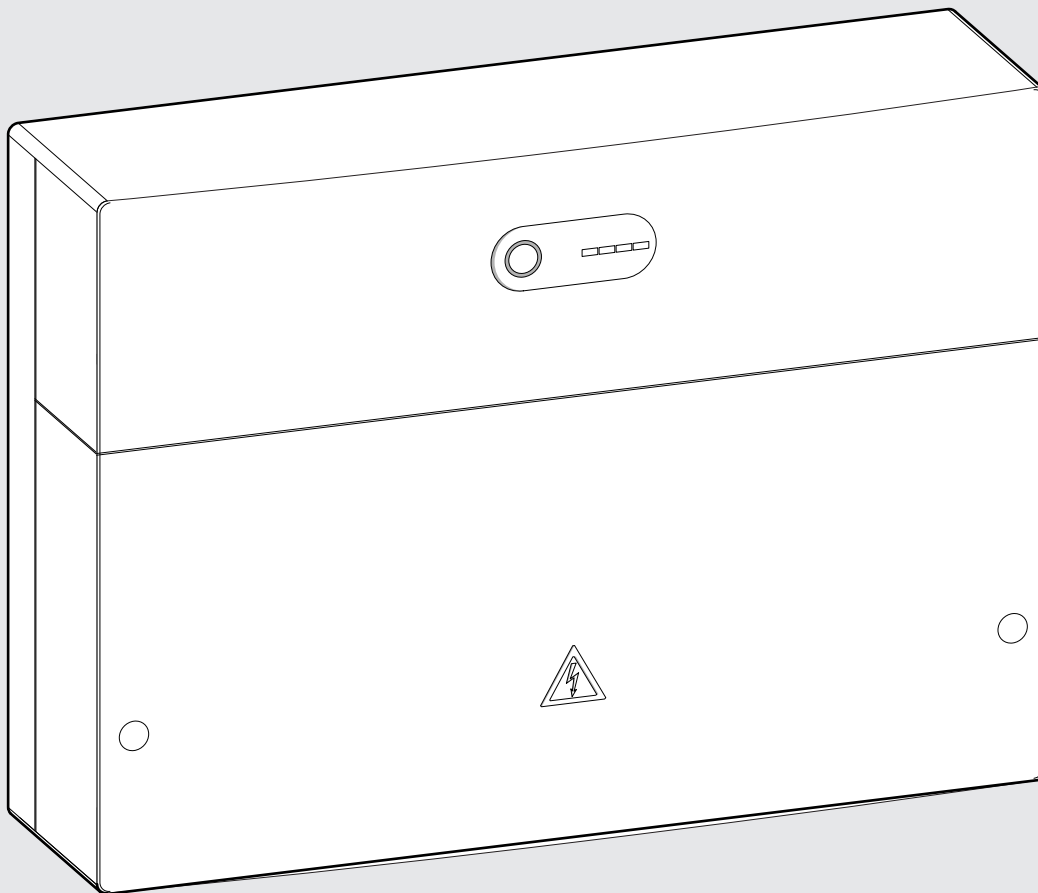




6 720 810 538-00.10

CZM100

Comfort Zone Manager 100



BOSCH

[en]	Installation instructions	2
[fr]	Instructions d'installation	18



Contents

1	Explanation of symbols and safety instructions	2
1.1	Explanation of symbols	2
1.2	Safety instructions	2
2	Product description	3
2.1	Important instructions for use	3
2.2	Setting the code switch of the CZM100	3
2.3	Scope of delivery	4
2.4	Technical Data	4
2.5	Cleaning and care	5
2.6	Additional system components	5
3	Environmental protection/disposal	5
4	Installation	6
4.1	Installation	6
4.2	Electrical connections	6
4.2.1	Connecting power supply and circulator pumps (line voltage side)	6
4.2.2	Connecting the BUS connection and temperature sensor (low-voltage side)	7
4.2.3	Connecting zone valves and low voltage power supply (low voltage side)	8
4.3	Attaching the cover	8
4.4	Wiring diagrams with system examples	8
5	Commissioning	15
5.1	Commissioning CZM100 and system	15
5.2	Status indicators for the heating zones on the CZM100	15
6	Troubleshooting	16
6.1	Replacing a fuse	16

1 Explanation of symbols and safety instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings



Warnings in this document are identified by a warning triangle printed against a grey background. Keywords at the start of a warning indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures to prevent the risk are not taken.

The following keywords are defined and can be used in this document:

- **DANGER** indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
- **WARNING** indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

- **CAUTION** indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor to moderate injury.
- **NOTICE** is used to address practices not related to personal injury.

Important information



This symbol indicates important information where there is no risk to people or property.

Additional symbols

Symbol	Function
▶	Sequence of steps
→	Cross-reference to another part of the document
•	Listing/list entry
–	Listing/list entry (2nd level)

Table 1

1.2 Safety instructions

These installation instructions are intended for competent persons who are skilled in dealing with water installations, heating and electrical systems.

- ▶ Read the installation instructions (heat sources, modules, etc.) before starting the installation.
- ▶ Observe safety instructions and warnings.
- ▶ Observe federal, state and local regulations, technical rules and guidelines.
- ▶ Document all work performed.

Designated use

- ▶ Use the product only to control heating systems in single or multi family dwellings.

Any other use is considered improper. Any resulting damage is excluded from the manufacturer's warranty.

Installation, commissioning and maintenance

Installation, commissioning and maintenance may be performed only by a licensed contractor.

- ▶ Install a separate circuit breaker rated at least 15 A for the heat source and heating system.

Electrical work

Electrical work may be carried out only by qualified electricians.

- ▶ Before starting electrical work:
 - Isolate and disconnect all power; secure against unintentional reconnection.
 - Ensure the system has been disconnected from the power supply.
- ▶ This product requires line and low voltage wiring. Do not connect the low-voltage to the line voltage and vice versa.
- ▶ Also observe the connection diagrams for other system components.

Risk of damage from frost

The system can freeze if it is switched off:

- ▶ Observe the instructions for frost protection.
- ▶ Always leave the system switched on for additional functions, e. g. water heating or anti-seize protection.
- ▶ Immediately correct any faults that occur.

Handing over to the operator

When handing over to the operator, instruct in the operation and operating conditions for the heating system.

- ▶ Explain operation – especially all safety-related actions.
- ▶ Point out that conversion or repair may be carried out only by a licensed contractor.
- ▶ Also point out the need for visual inspection and preventative maintenance for safe and environmentally friendly operation.
- ▶ Hand over the installation and operating instructions to the operator for safekeeping.

2 Product description

NOTICE: Risk of damage to the floor!

- ▶ If this product is being used in Radiant Heating Applications, further floor protection may be needed. An additional aquastat may be used to protect the radiant floor from overheating.

- The CZM100 is used to activate circulator pumps or zone valves in
 - a maximum of 3 heating zones
- The CZM100 detects the
 - supply temperature in a system with hydraulic separation (e. g. primary/secondary piping or a low loss header)
 - BUS signals (from CRC100/CRC200)
- Anti-Seize / Exercising Function:
 - The circulator pumps are monitored and operated briefly after having been idle for 24 hours. This prevents the pump from seizing up.
 - The connected zone valve motor is monitored and operated briefly after having been idle for 24 hours. This prevents the zone valve from seizing up.

Regardless of the number of other BUS users at most 3 CZM100 are permitted in a system having a total of 8 heating zones.

In the delivered condition, the code switch I is set to the **0** position (→ Fig. 1).



If the module is used in a system with an indirect fired storage tank, do **not** connect the IDHW tank temperature sensor and tank primary pump to the CZM100. Connect the DHW tank temperature sensor and tank primary pump to the boiler.

2.1 Important instructions for use

The module communicates via EMS bus connections.

- Connect the CZM100 only to CRC100/CRC200.
- The range of functions depends on whether a CRC100 or a CRC200 is installed. Detailed information on CRC100/CRC200 can be found in their installation manuals, application manual or manufacturers website.
- The installation room must be appropriate for the protection level stated in the technical data of the CZM100.
- If the CZM100 is used in a system with an indirect fired storage tank, connect the IDHW tank temperature sensor and tank primary pump to the boiler.

2.2 Setting the code switch of the CZM100



Set up the system only with pumps or only with zone valves for the heating zones. Pumps and zone valves cannot be combined.

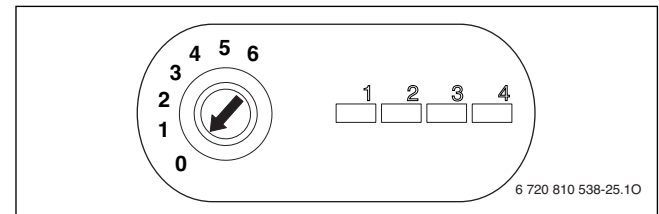


Fig. 1 Code switch and Status indicators for the heating zones on the CZM100



The module is recognized by the CRC100/CRC200 only if the code switch is set to a valid position for heating zones.

Heatingzone number	Coding and connection to ...			Connection at
	CZM100 1	CZM100 2	CZM100 3	
1	1	–	–	PZ1
2	1	–	–	PZ2
3	1	–	–	PZ3
4	–	2	–	PZ1
5	–	2	–	PZ2
6	–	2	–	PZ3
7	–	–	3	PZ1
8	–	–	3	PZ2

Table 2 Coding and function for max. 3 heating zones without mixers per module, with pumps

Heatingzone number	Coding and connection to ...			Connection at
	CZM100 1	CZM100 2	CZM100 3	
1	4	–	–	VZ1
2	4	–	–	VZ2
3	4	–	–	VZ3
4	–	5	–	VZ1
5	–	5	–	VZ2
6	–	5	–	VZ3
7	–	–	6	VZ1
8	–	–	6	VZ2

Table 3 Coding and function for max. 3 heating zones without mixers per module, with zone valves (external 24 V AC transformer required)

Each of the CRC100/CRC200 must be set to the corresponding heating zone number:

For instance: 2 CZM100 are required for a system with 4 heating zones. The code switches can be set to 1 and 2 on these 2 CZM100. Thus, heating zones 1, 2, 3 and 4 are active. The 4 CRC200 for the heating zones must in this case also be coded with 1, 2, 3 and 4.

2.3 Scope of delivery

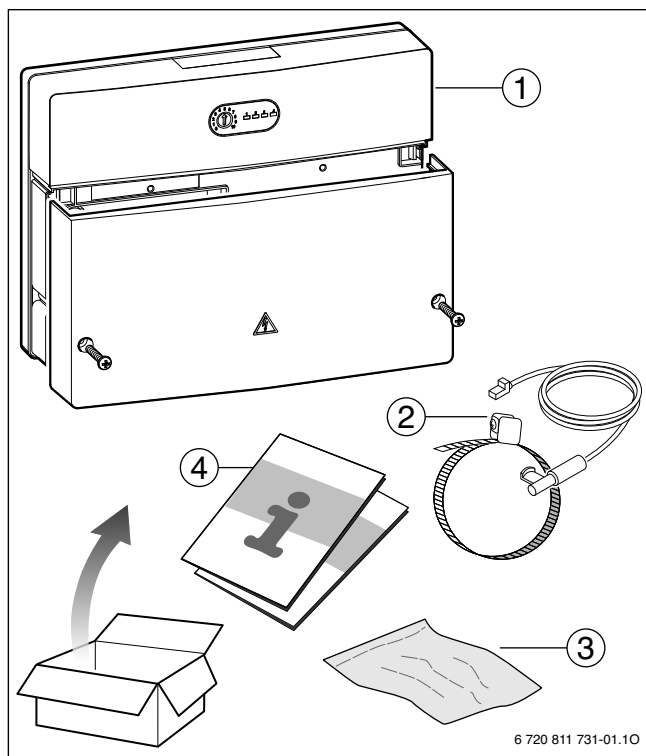


Fig. 2 Scope of delivery

- [1] Module CZM100 (Comfort Zone Manager)
- [2] Supply temperature sensor (LLH)
- [3] Pouch with installation material and zone valve terminals
- [4] Installation Instructions, installation advice

2.4 Technical Data

Technical Data	
Module Dimensions (W × H × D)	9 11/16" × 5 15/16" × 2 13/32", (246 × 184 × 61 mm, for additional dimensions → Figs. 3 and 4)
Maximum cable type	- Connecting terminal, line-voltage side - Connecting terminal, low-voltage side
Rated voltages	- BUS - Power supply (at CZM100) - Power Supply CRC100/ CRC200 - circulator pump terminals - zone valve terminals
Fuse	- Connecting terminal, line-voltage side - Connecting terminal, low-voltage side
BUS interface	EMS
Power draw – Standby	< 1 W

Table 4 Technical Data

Technical Data	
Maximum power output	- per connection(PZ1 ... PZ3) - per connection(VZ1 ... VZ3)
Specified measuring range for supply temperature sensor	- Lower error limit - Display range - Upper error limit
Permissible ambient temperature	32 – 140 °F (0 – 60 °C)
Protection	IP 20
Protection class	I
Ident. No.	Data plate (→ Fig. 5, page 5)
Certification	

Table 4 Technical Data

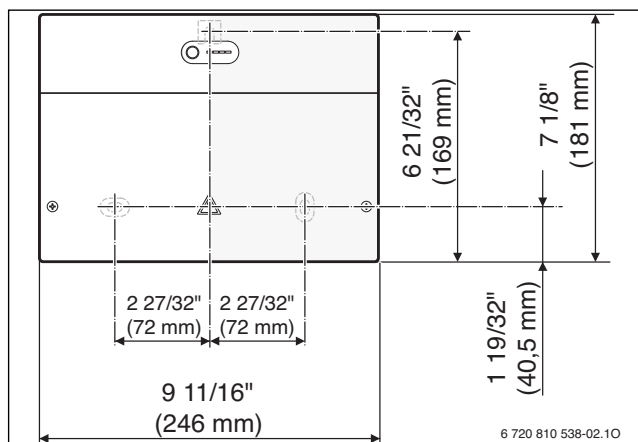


Fig. 3 Dimensions – Front view

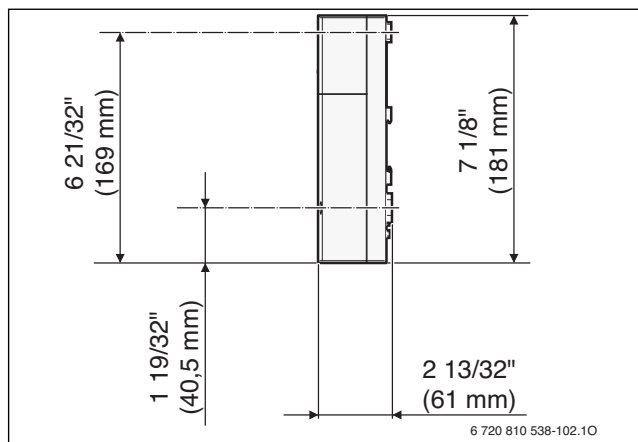


Fig. 4 Dimensions – Side view

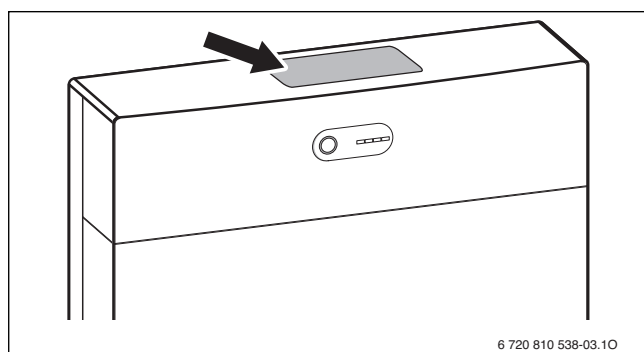


Fig. 5 Data plate location

LLH / Temperature Sensor resistance values

°F (°C)	Ω	°F (°C)	Ω	°F (°C)	Ω
46 (8)	25065	100 (38)	7174	154 (68)	2488
57 (14)	19170	111 (44)	5730	165 (74)	2053
68 (20)	14772	122 (50)	4608	176 (80)	1704
79 (26)	11500	133 (56)	3723	187 (86)	1421
90 (32)	9043	144 (62)	3032	–	–

Table 5 Measured values from supply temperature sensor (scope of delivery)

Select additional temperature sensors that may need to be used on the basis of the information in the technical documentation for the boiler installed and the CRC100/CRC200 installed.

2.5 Cleaning and care

- Wipe the housing with a damp cloth when necessary. Never use aggressive or acidic cleaning agents for this.

2.6 Additional system components

To create a functional system in which the CZM100 is used, various components are required:

- Boiler and possibly a IDHW Storage Tank
- CRC100, CRC200
- Accessories



Install boiler, CZM100, modules, CRC100/CRC200 and supplemental accessories in compliance with legal regulations and the instructions provided. You can obtain additional supplemental accessories from your local dealer.

- Time program for IDHW Tank, if CRC200 is connected to Zone 1, active 30 min before and after time program of space heating.
- Display of error codes for troubleshooting
- Adjustable setting for WWSD (warm weather shut down). Adjusted through CRC200 connected to Zone 1.
- Connection to CZM100 via BUS system



If CRC200 is connected to Zone 1 and WWSD is manually adjusted: The new adjusted temperature will override the rest of the zones in the system even the factory default of 70 °F (21 °C) in a CRC100. For WWSD and Weather Compensation Modes an outdoor sensor is needed as an additional accessory.

Accessories (not included)

- Transformer** 24 V AC, (minimum of 30 VA) for systems with zone valves (to supply power to the low-voltage side of the CZM100)

3 Environmental protection/disposal

Environmental protection is one of the fundamental company policies of the Bosch Group. We regard quality of performance, economy and environmental protection as equal objectives.

Environmental protection laws and regulations are strictly adhered to. To protect the environment, we use the best possible technology and materials taking into account economic points of view.

Packaging

For the packaging, we participate in the country-specific recycling systems, which guarantee optimal recycling. All packaging materials used are environmentally-friendly and recyclable.

Old appliances

Old appliances contain resources that should be recycled.

The components are easy to separate and the plastics are marked. This allows the various components to be sorted for appropriate recycling or disposal.

CRC100/CRC200 (Bosch products)

- CRC100** for simple room temperature-dependent control
 - Zone controller for max. 8 zones (one CRC100 per zone required)
 - Modulating control of supply temperature
 - No time program
 - Display of error codes for troubleshooting
 - Fixed WWSD Temperature of 70 °F (21 °C)
 - Connection to CZM100 via BUS system
- CRC200** for advanced room temperature-dependent control
 - Zone controller for max. 8 zones (one CRC200 per zone required)
 - Modulating control of supply temperature
 - Time schedule program for the individual heating zone assigned
 - Backlit digital display

4 Installation



DANGER: Risk of electric shock!

- ▶ Before installing this product: Disconnect the power supply to the boiler and all other line voltage power connected to the system.
- ▶ Before commissioning: Install the cover (→ Fig. 12, page 8).

4.1 Installation

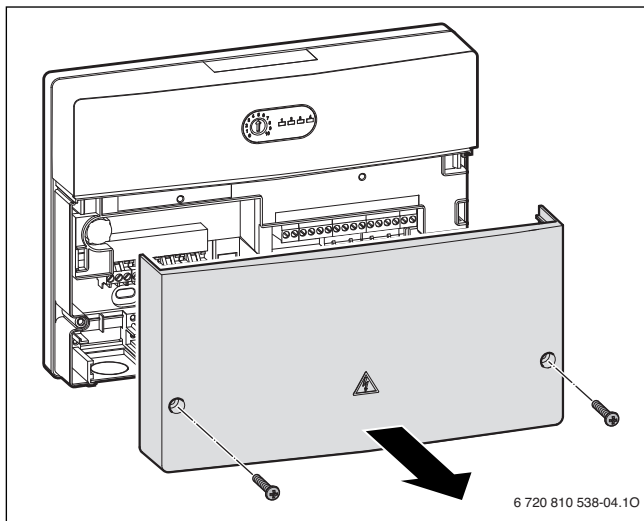


Fig. 6 Removing the cover

Installing on the wall

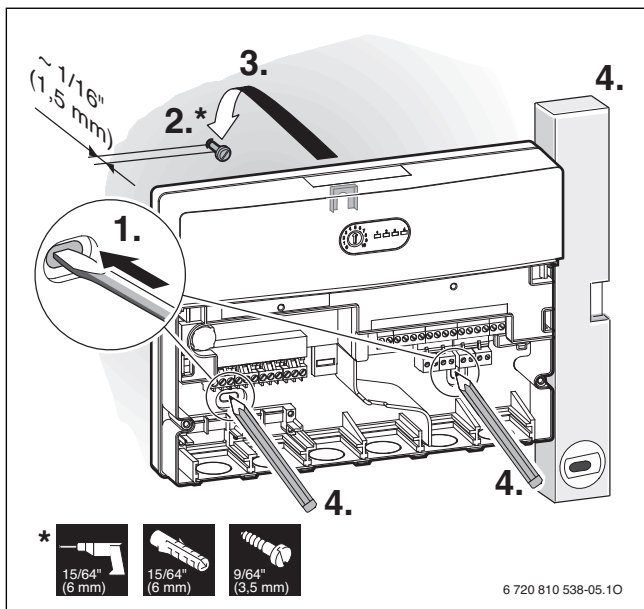


Fig. 7 Hanging the CZM100 on the wall

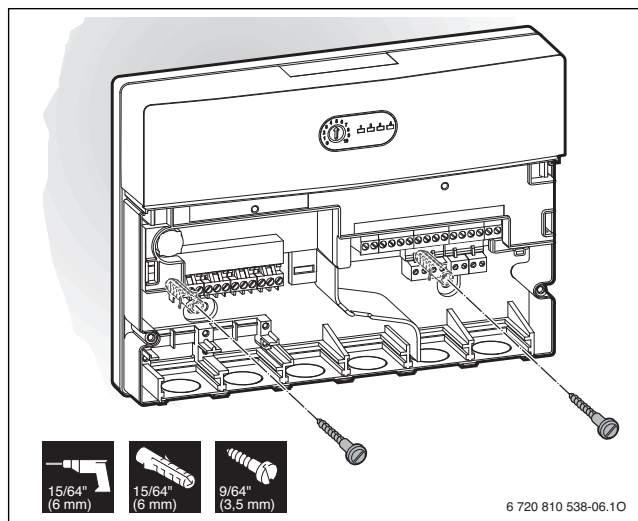


Fig. 8 Securing the CZM100 to the wall



The three zone valve, Supply Temperature (LLH) Sensor and 24 V input terminals are not factory installed for ease of installation. Only plug them in if they must be connected.

4.2 Electrical connections



DANGER: Risk of electric shock and violation of standard!

The danger associated with voltage transfer between the line voltage and low voltage as the result of unintentional loosening of a conductor at the connecting terminals or direct contact with single-insulated cables must be prevented.

- ▶ Ensure that line voltage and low voltage cables are properly separated by the partition.



How the power connection is made depends on the installed system. The description presented in Fig. 9 and 11 is a suggestion for how to make the power connection.

4.2.1 Connecting power supply and circulator pumps (line voltage side)



The maximum power draw of the connected components and assemblies must not exceed the power output listed in the technical data for the CZM100.

The cover must be removed to make the power connections.

- ▶ Use electrical cable type AWG14 for the connection in compliance with local regulations.
- ▶ Only connect cables of comparable quality.
- ▶ Ensure that the phases of the main power connection are in the correct order.
- ▶ Connect only components and assemblies listed in these instructions to the outputs. Do not connect any additional controls that operate other system components.

Installation example for connecting power supply and 2 circulator pumps in a heating systems with 2 zones:

1. Remove the metal conduit sheet from the CZM100 for ease of installation. (recommended)
2. Pass the power supply cable through the 1st hole/conduit from the left.
3. Unplug the connector for 120 V AC.
4. Connect the power supply cable to the connector. Mind the phases.
5. Pass the cable of the circulator pump in zone 1 through the 2nd hole/conduit from the left.
6. Unplug the connector for the circulator pump in zone 1 (PZ1).
7. Connect the cable of the circulator pump in zone 1 to the connector. Mind the phases.

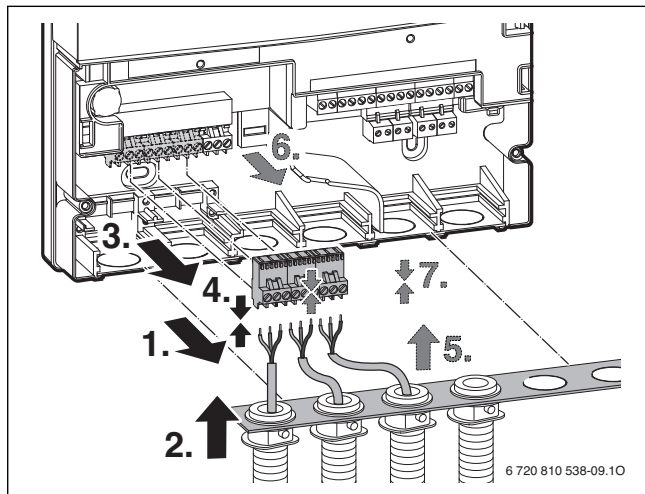


Fig. 9 Connecting the cables on the line-voltage side

- ▶ Repeat steps 5., 6. and 7. for circulator pump in zone 2 accordingly with connection PZ2 and the 3rd hole/conduit.
- ▶ Put the metal sheet back into its place.
- ▶ Put the plug connectors back to their places.

4.2.2 Connecting the BUS connection and temperature sensor (low-voltage side)

- ▶ Use a junction box to connect the BUS users in the case of different wire sizes.
- ▶ Wire the CRC user interface via a junction box [A] in a star configuration (→ Fig. 10) or in series for BUS users with at least 2 BUS connections (→ Fig. 13, page 9).

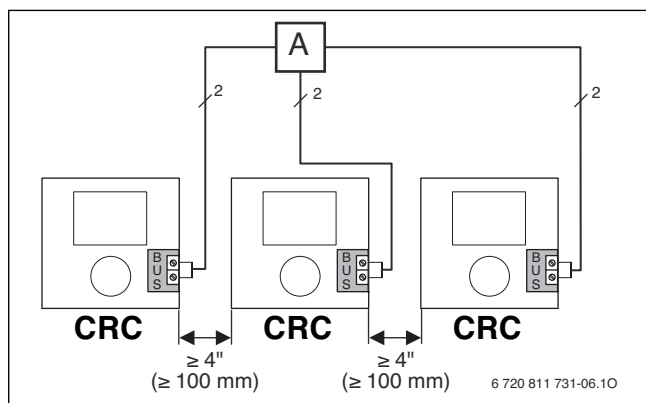


Fig. 10 Connecting several BUS users via a junction box



If the maximum total length of the BUS connections between all BUS users is exceeded or the BUS system has a ring structure, commissioning of the system is not possible.

Maximum allowable total length of all BUS connections with AWG 18 (0,75 mm²) wire: 492 ft. (150 m)

- ▶ To prevent inductive effects: Lay all low-voltage cables separately from cables carrying line voltage. The minimum separation should be 4" (100 mm).
- ▶ In the case of outside inductive effects use shielded cable. Do not connect the shield to the connecting terminal for the ground conductor in the CZM100; use the building ground instead, e.g. unused grounded terminal or water pipe.



Install only one supply temperature sensor T0 per system. T0 Sensor can be used in low loss header or in system side of primary / secondary piping.

T0 sensor can be installed in the CZM100 or the appliance. If several CZM100 are present, the CZM100 used to connect the supply temperature sensor T0 can be selected at will.

Use the following cable types (wire sizes) when extending the sensor lead:

- Up to 66 ft. (20 m) with AWG18 (0.75 mm²)
- 66 ft. (20 m) to 330 ft. (100 m) with AWG16 (1.50 mm²)

Installation example for connecting supply temperature sensor T0 and 3 Bus cables on a 2 zone heating system with 1 CRC200, 1 CRC100 and 1 BUS to Appliance.

1. Pass the cable of the supply temperature sensor through the second hole from the right in the metal sheet.
2. Plug a connector into the slot for the temperature sensor (T0).
3. Connect the cable of the supply temperature sensor to the connector (T0).
4. Pass the BUS cable connecting heat source (boiler) and CZM100 through the second hole from the right in the metal sheet.
5. Connect the BUS cable to the first BUS connector from the left (see → Fig. 13, page 9)

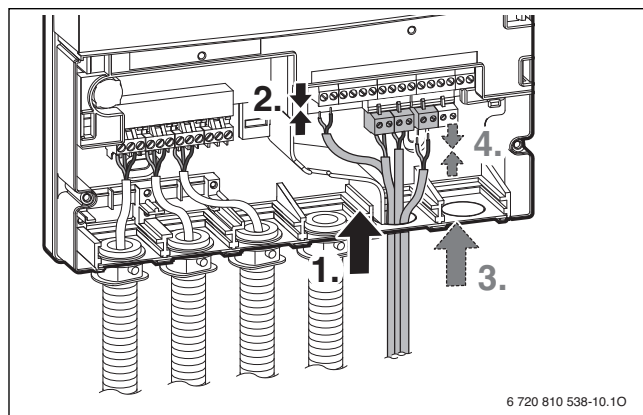


Fig. 11 Connecting the cables on the low-voltage side

- ▶ Repeat steps 3. and 4. for further BUS connections accordingly with the other free BUS cables and BUS connectors.

4.2.3 Connecting zone valves and low voltage power supply (low voltage side)

Installation example for connecting up to 3 zone valves and low voltage power supply:

1. Plug in all connectors you need.
 2. Pass the cable of the low voltage power supply through the first hole from the right in the metal sheet.
 3. Connect the low voltage power cable to the 24 V connector, first one from the right.
 4. Pass the cable of the first zone valve through the first hole from the right in the metal sheet.
 5. Connect the cable of the first zone valve to the connector (VZ1). If you are connecting a 3- or 4-pole zone valve cable remove the jumper between connecting terminals 3 and 4 (VZ1) first.
- Repeat steps 3. and 4. for other zone valves accordingly with connection VZ2 and VZ3.

4.3 Attaching the cover

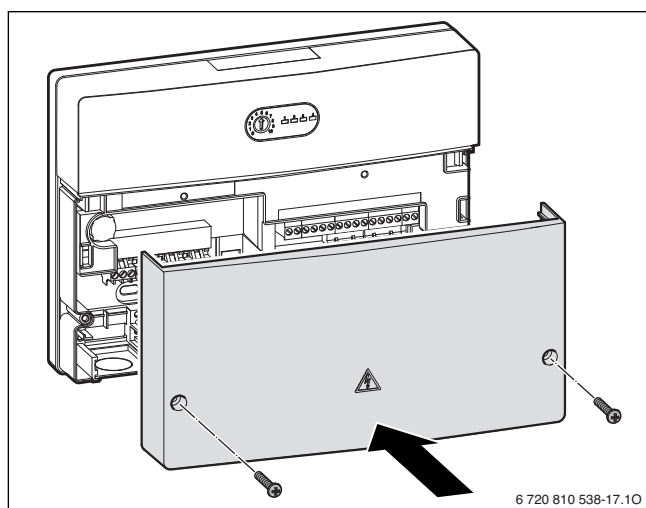


Fig. 12 Attaching the cover

4.4 Wiring diagrams with system examples



The wiring diagrams with system examples are conceptual only and for the convenience of reference. It should not be relied upon as representation express or implied, of the real structure or wiring of any heating system. All features, specifications and plans are subject to change without notice.

The hydraulic diagrams are only schematic in nature and intended to suggest a possible hydraulic layout.

- Provide safety devices as required by applicable standards and local regulations.

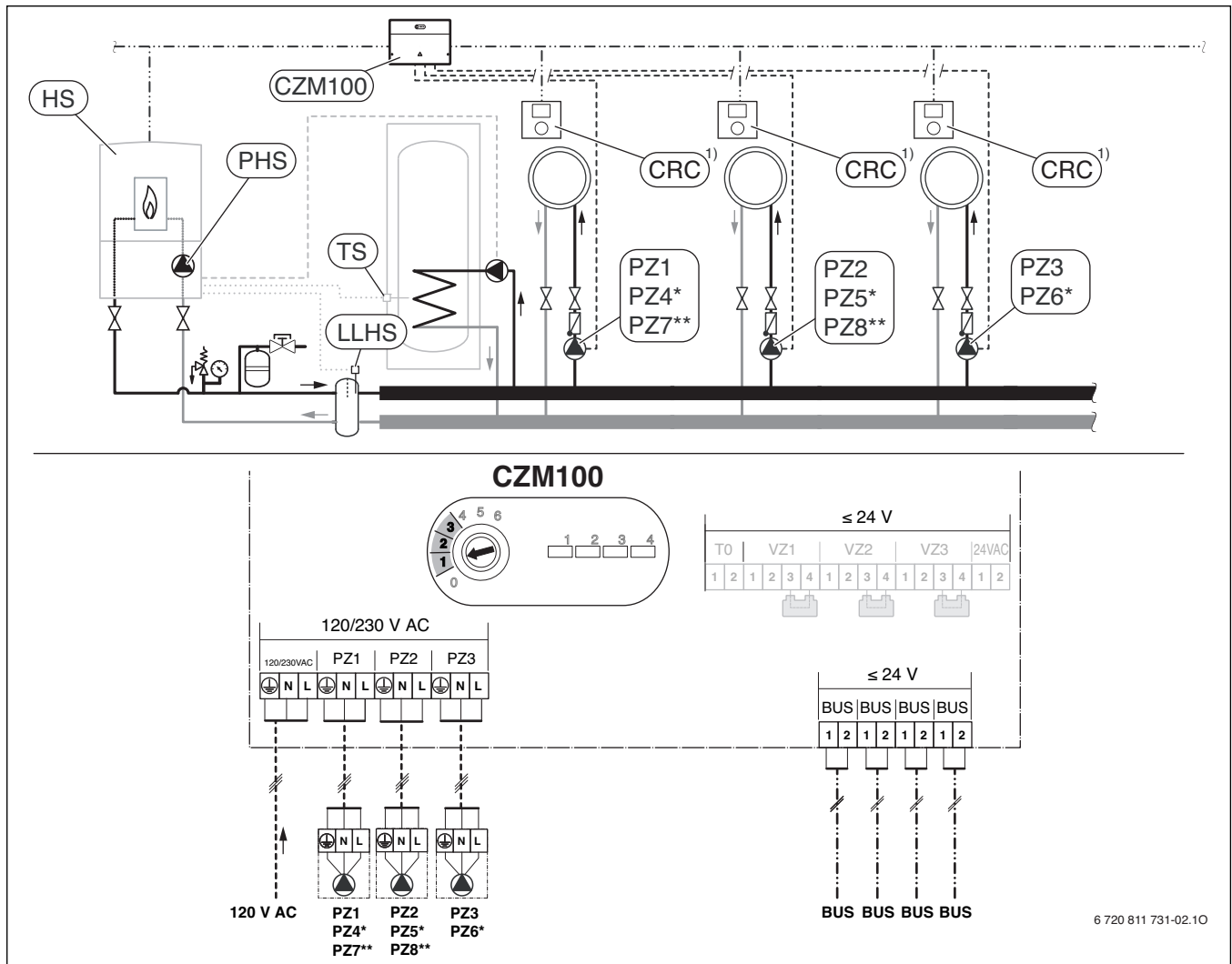


Fig. 13 Three heating zones with circulator pumps and a low loss header.

⊕ Ground conductor
L Line voltage
N Neutral

Connecting terminal designations:

120 V AC Line voltage connection (- - - - -)
24 V AC Low-voltage power supply connection (.....) (not required here)
BUS **BUS** system connection (- - - - -)
PZ1...3 Circulator pump connection (**P**ump **Z**one)
T0 Connection of supply temperature sensor to primary/secondary piping or low loss header (**T**emperature sensor)
VZ1...3 Not used in circulator pump application

System components:

120 V AC Supply voltage
BUS **BUS** Terminals can be used in any configuration. Multiple CRC's can be installed in one set of 1, 2 terminals. As well as communication to heat source.
CRC CRC100 or CRC200 (Bosch product)
CZM100 CZM100 (comfort zone manager) (Bosch product)
HS Boiler (**H**eat **S**ource) (Bosch / Buderus Boiler)
PZ1...8 Circulator pump in individual heating zone without mixer (**P**ump **Z**one); assignment of the heating zones 1 ... 8, depending on coding

PHS Boiler circulator pump (**P**ump **H**eat **S**ource)

LLHS Supply temperature sensor on primary/secondary piping or low loss header (T0)

TS IDHW tank temperature sensor

*) Connect the identified system components to the CZM100 with codes 2.

**) Connect the identified system components to the CZM100 with codes 3.

1) Pay attention to the codes on the CZM100. One CRC100 or CRC200 has to be assigned to each zone connected to a CZM100.

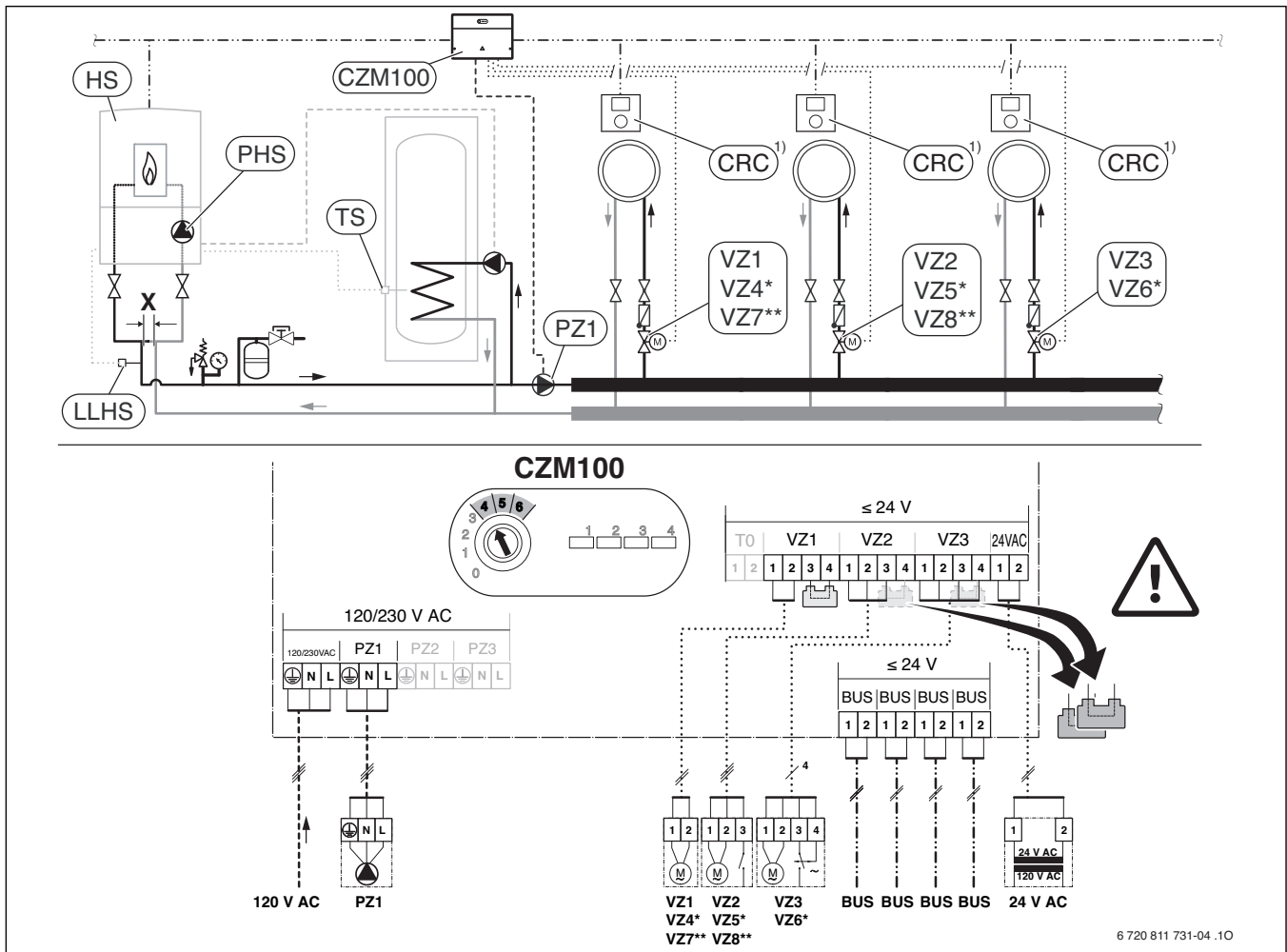


Fig. 14 Three heating zones with zone valves and a primary and a secondary heating circuit.

- ⊕ Ground conductor
- L Phase (line voltage)
- N Neutral conductor

Connecting terminal designations:

- 120 V AC Line voltage connection (- - - - -)
- 24 V AC Low-voltage power supply connection (.....)
- BUS BUS system connection (- - - - -)
- PZ1 Circulator pump connection (**P**ump **Z**one)
- PZ2...3 Not used in zone valve application
- T0 Connection of supply temperature sensor to primary/secondary piping or low loss header (**T**emperature sensor)
- VZ1...3 Zone valve connection (external transformer required)
Zone Valve terminal connection:
1 and 2 24V Power
3 and 4 End Switch
For 3 wire zone valves connect wires 1,2,3 and remove factory installed jumper from 3 and 4.
For 4 wire zone valves connect wires 1,2,3,4 and remove factory installed jumper from 3 and 4.

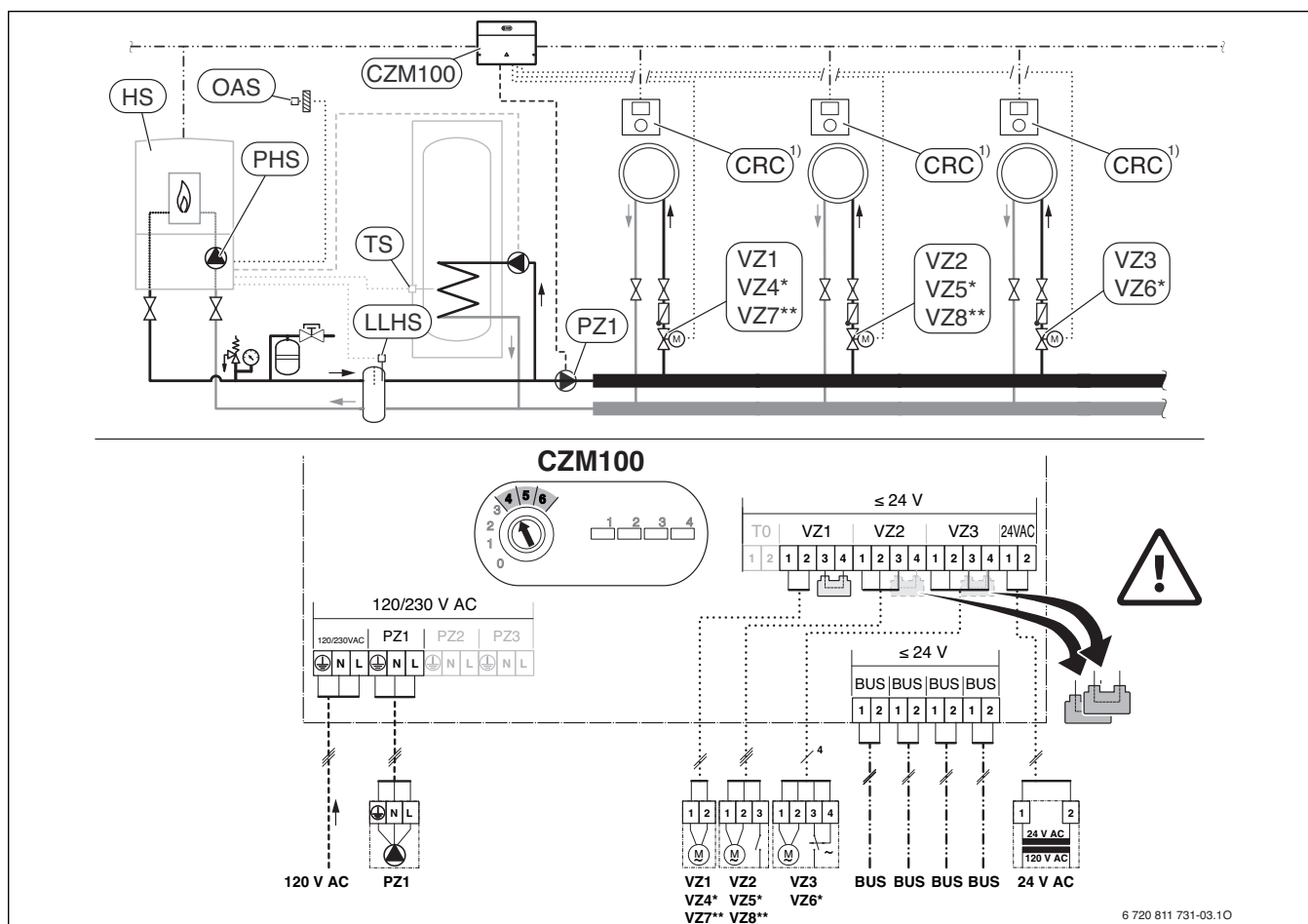
System components:

- 120 V AC Supply voltage
- 24 V AC 120 V AC / 24 V AC transformer
- BUS Terminals can be used in any configuration. Multiple CRC's can be installed in one set of 1, 2 terminals. As well as communication to heat source.

- CRC CRC100 or CRC200 (Bosch product)
- CDM100 CDM100 (comfort zone manager) (Bosch product)
- HS Boiler (**H**eat **S**ource) (Bosch / Buderus Boiler)
- PZ1 Heating circulator pump (**P**ump **Z**one) connected to CDM100 with code switch set to 4
- PHS Boiler circulator pump (**P**ump **H**eat **S**ource)
- LLHS Supply temperature sensor on primary/secondary piping or low loss header (T0)
- TS IDHW tank temperature sensor
- VZ1...8 Zone valve connection (**V**alve zone, external transformer required)
- X $\leq 4 \times$ pipe diameters on boiler primary side. Pipes in secondary loop should be one diameter in size less than pipes on boiler primary side.
- *) Connect the identified system components to the CDM100 with code 5.
- **) Connect the identified system components to the CDM100 with code 6.
- 1) Pay attention to the codes on the CDM100. One CRC100 or CRC200 has to be assigned to each zone connected to a CDM100.



Low voltage 24 V transformer is only needed when operating zone valves. One transformer could be used to satisfy up to 8 zone valves if sized accordingly.



6 720 811 731-03.10

Fig. 15 Three heating zones with zone valves and a low loss header.

- ⊕ Ground conductor
 L Phase (line voltage)
 N Neutral conductor

Connecting terminal designations:

- 120 V AC Line voltage connection (- - - - -)
 24 V AC Low-voltage power supply connection (.....)
 BUS **BUS** system connection (- - - - -)
 PZ1 Circulator pump connection (**P**ump **Z**one)
 PZ2...3 Not used in zone valve application
 T0 Connection of supply temperature sensor to primary/secondary piping or low loss header (**T**emperature sensor)
 VZ1...3 Zone valve connection (external transformer required)
 Zone Valve terminal connection:
 1 and 2 24V Power
 3 and 4 End Switch
 For 3 wire zone valves connect wires 1,2,3 and remove factory installed jumper from 3 and 4.
 For 4 wire zone valves connect wires 1,2,3,4 and remove factory installed jumper from 3 and 4.

System components:

- 120 V AC Supply voltage
 24 V AC 120 V AC / 24 V AC transformer
 BUS **BUS** Terminals can be used in any configuration. Multiple CRC's can be installed in one set of 1, 2 terminals. As well as communication to heat source.
 CRC CRC100 or CRC200 (Bosch product)
 CZM100 CZM100 (comfort zone manager) (Bosch product)

- HS Boiler (**H**eat **S**ource) (Bosch / Buderus Boiler)
 PZ1 Heating circulator pump (**P**ump system) connected to CZM100 with code switch set to 4
 PHS Boiler circulator pump (**P**ump **H**eat **S**ource)
 LLHS Supply temperature sensor on primary/secondary piping or low loss header (T0)
 OAS Connection of outdoor temperature sensor to boiler
 TS IDHW tank temperature sensor
 VZ1...8 Zone valve connection (**V**alve zone, external transformer required)

- *) Connect the identified system components to the CZM100 with code 5.
 **) Connect the identified system components to the CZM100 with code 6.
 1) Pay attention to the codes on the CZM100. One CRC100 or CRC200 has to be assigned to each zone connected to a CZM100.



Low voltage 24 V transformer is only needed when operating zone valves. One transformer could be used to satisfy up to 8 zone valves if sized accordingly.



The Outdoor temperature sensor is an additional accessory sold separately.

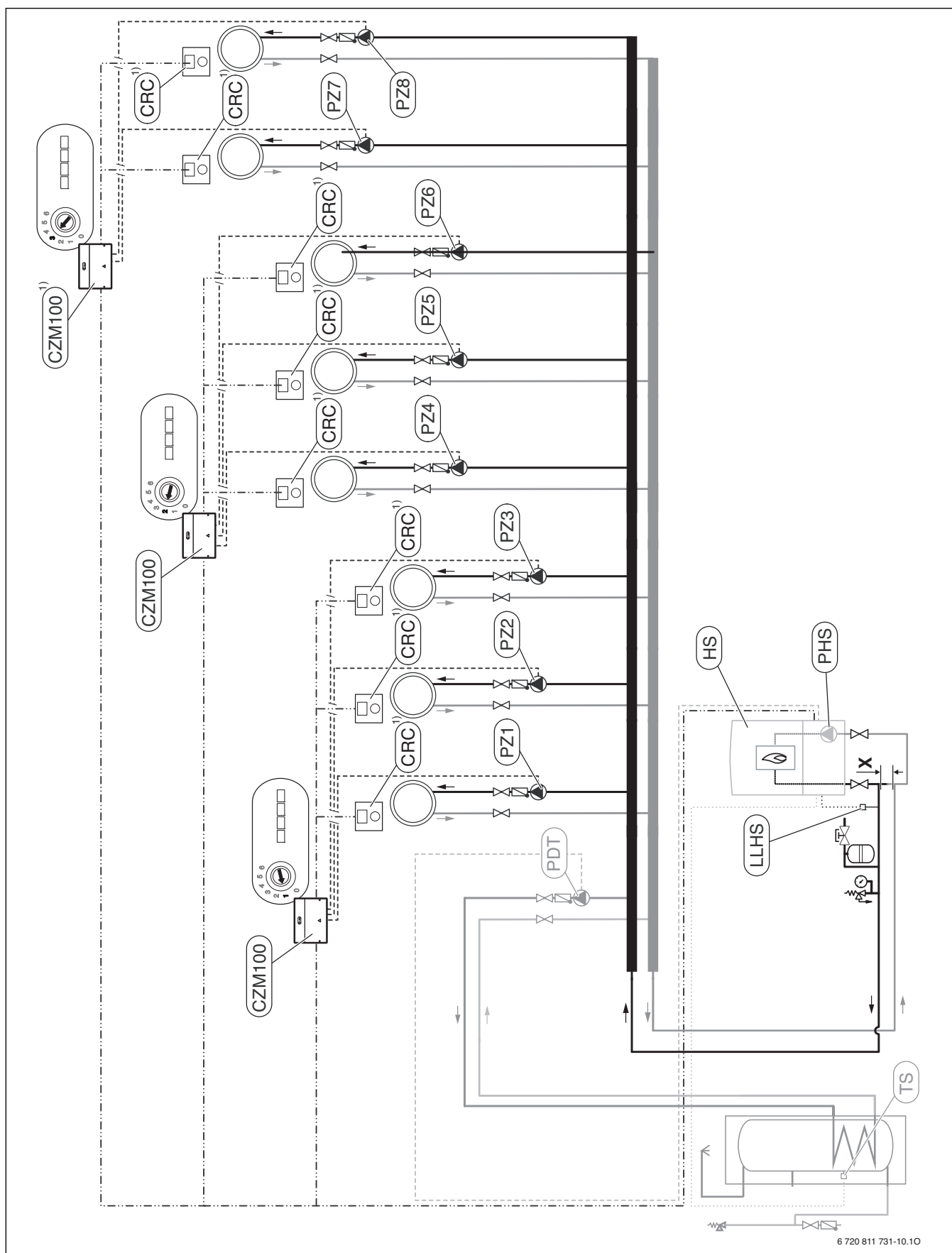


Fig. 16 Example of maximum solution with eight heating zones, one IDHW tank zone with a primary and a secondary heating circuit.

Key to Fig. 16:

- Line voltage connection
- Low-voltage power supply connection
- **BUS** system connection
- CRC CRC100/CRC200 (Bosch product)
- HS Boiler (**H**eat **S**ource)
- CZM100 CZM100, comfort zone manager
- PDT IDHW circulator pump (**P**ump **ID**HW **T**ank)
- PHS Boiler circulator pump (**P**ump **H**eat **S**ource)
- PZ1...8 Heating pump in individual heating zone without mixer (**P**ump zone); assignment of the heating zones 1 ... 8, depending on coding
- LLHS Supply temperature sensor on primary/secondary piping or low loss header (T0)
- TS DHW tank temperature sensor

- 1) Pay attention to the codes on the CZM100. One CRC100 or CRC200 has to be assigned to each zone connected to a CZM100.
- X $\leq 4 \times$ pipe diameters on boiler primary side. Pipes in secondary loop should be one diameter in size less than pipes on boiler primary side.

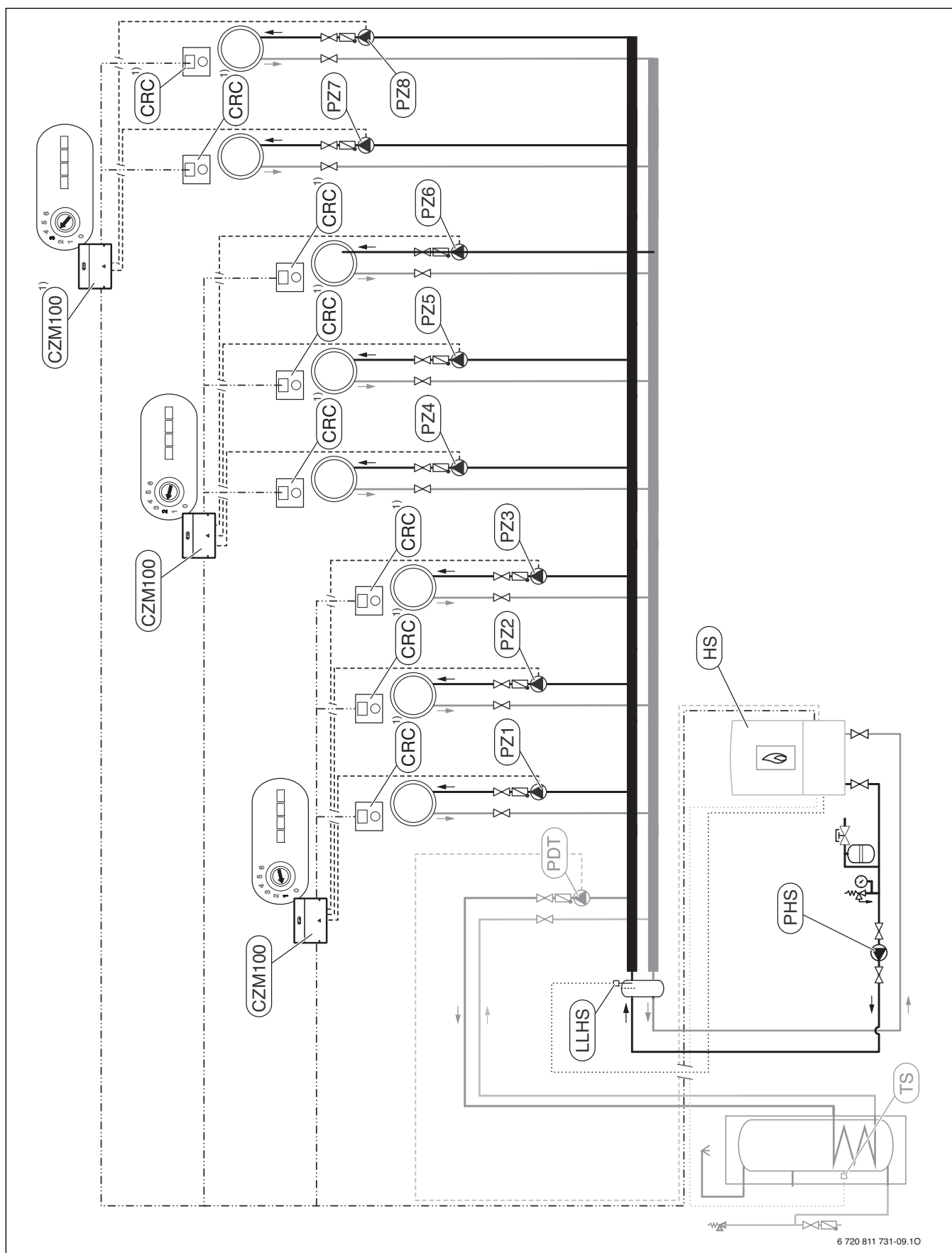


Fig. 17 Example of maximum solution with eight heating zones, one IDHW tank zone and a low loss header.

Key to Fig. 17:

-----	Line voltage connection
.....	Low-voltage power supply connection
-----	BUS system connection
CRC	CRC100/CRC200 (Bosch product)
HS	Boiler (H eat S ource)
CZM100	CZM100, comfort zone manager
PDT	IDHW circulator pump (P ump I DHW T ank)
PHS	Boiler circulator pump (P ump H eat S ource)
PZ1...8	Heating pump in individual heating zone without mixer (P ump zone); assignment of the heating zones 1 ... 8, depending on coding
LLHS	Supply temperature sensor on primary/secondary piping or low loss header (T emperature sensor)
TS	DHW tank temperature sensor
1)	Pay attention to the codes on the CZM100. One CRC100 or CRC200 has to be assigned to each zone connected to a CZM100.

5 Commissioning

First make all electrical connections and then carry out the commissioning!

- ▶ Observe the installation instruction for all components and assemblies in the system.
- ▶ Ensure that several CZM100 are not coded alike.
- ▶ Make sure that several CZM100 in a system are coded only with 1, 2 and 3 or with 4, 5 and 6.
- ▶ Switch on the power supply only after all CZM100 are set up.

NOTICE: After power is switched on, connected circulator pumps may start to run immediately if the CRC100/CRC200 has not recognized the CZM100.

- ▶ Fill the system before switching on the power so that the pumps do not run dry.

5.1 Commissioning CZM100 and system

1. Set the CZM100 function by means of the code switch (→ Chapter 2.2).
2. If necessary, set the code switch on other modules.
3. Switch on the power supply (mains voltage) to the entire system.

Once the status indicator on the CZM100 is illuminated green continuously:

4. Put the CRC100/CRC200 into service as described in the accompanying installation instructions and make the appropriate settings.

5.2 Status indicators for the heating zones on the CZM100

In addition to the code switch, the CZM100 has 4 LEDs that indicate the respective status of the connected heating zones.

- LED 1, 2 and 3 indicate the status of the heating zones connected to the CZM100:
 - Green: Heat requirement given by CRC; actuators not active
 - Red: Heating zone active (circulator pump on or zone valve open)
- LED 4 indicates a status for all heating zones connected to the CZM100:
 - Orange: WWSD - Outside temperature shutdown active (**W**arm **W**ather **S**hut **D**own)

WWSD – Outside temperature shutdown

The WWSD function is available only if an outdoor temperature sensor is installed. The outdoor temperature sensor connects to the boiler. The shutdown limit for the heating zones is set in the basic settings to 70 °F (21 °C). The shutdown limit can be set by means of the CRC200 on heating zone 1 (→ Additional system components) which will apply for all zones. Once the temperature set here is reached, the CZM100 shuts down the heating zones. The temperatures requested by the CRC100/ CRC200 are no longer considered.

6 Troubleshooting



Use only original spare parts. Damage resulting from spare parts not supplied by the manufacturer is not covered under warranty.

If a fault cannot be corrected, contact the service technician responsible for your area.

The status indicator indicates the operating status of the CZM100.

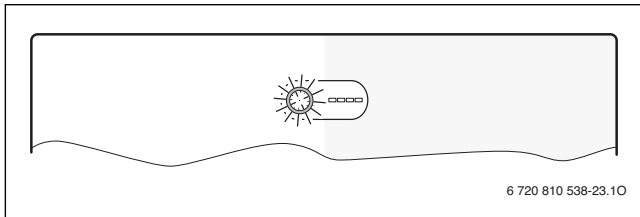


Fig. 18 Flashing status indicator

Some faults are also indicated on the display of the CRC100/CRC200 associated with the heating zone.

Status indicator	Possible cause	Remedy
Always off (on the code switch)	Code switch set to 0	► Set the code switch.
	Power supply interrupted.	► Switch ON power.
	Faulty fuse	► Replace fuse when the power supply is switched off (→ Section 6.1).
	Short-circuit in the BUS connection	► Check BUS connection and repair if necessary.
Continuously red (on the code switch)	Internal fault	► Replace module.
Flashing red (on the code switch)	Code switch set to invalid position or in an intermediate position	► Set the code switch.
Flashing green (on the code switch)	Maximum cable length of BUS connection exceeded	► Shorten the BUS connection.
	→ Fault indicator on the display of the CRC100/CRC200	► The corresponding instructions for the CRC100/CRC200 and the service manual contain additional information for troubleshooting.
	BUS user missing; no set point received.	► Check BUS connection and repair if necessary.
	Temperature sensor faulty.	► Replaced temperature sensor.
Continuously green (on the code switch)	No faults	Normal operation

Table 6 Troubleshooting

6.1 Replacing a fuse



DANGER: Risk of electric shock!

- Electrically isolate the boiler and system components. Secure against unintentional reconnection and make sure the power supply is disconnected.

To replace a fuse the cover of the module has to be removed. Each step is displayed in → Fig. 19 / 20, page 17.

1. Release fuse.
2. Take defective fuse out of fuse socket.
3. Dispose of defective fuse.
4. Replace fuse into fuse socket.
5. Secure fuse.
6. Fit the cover.

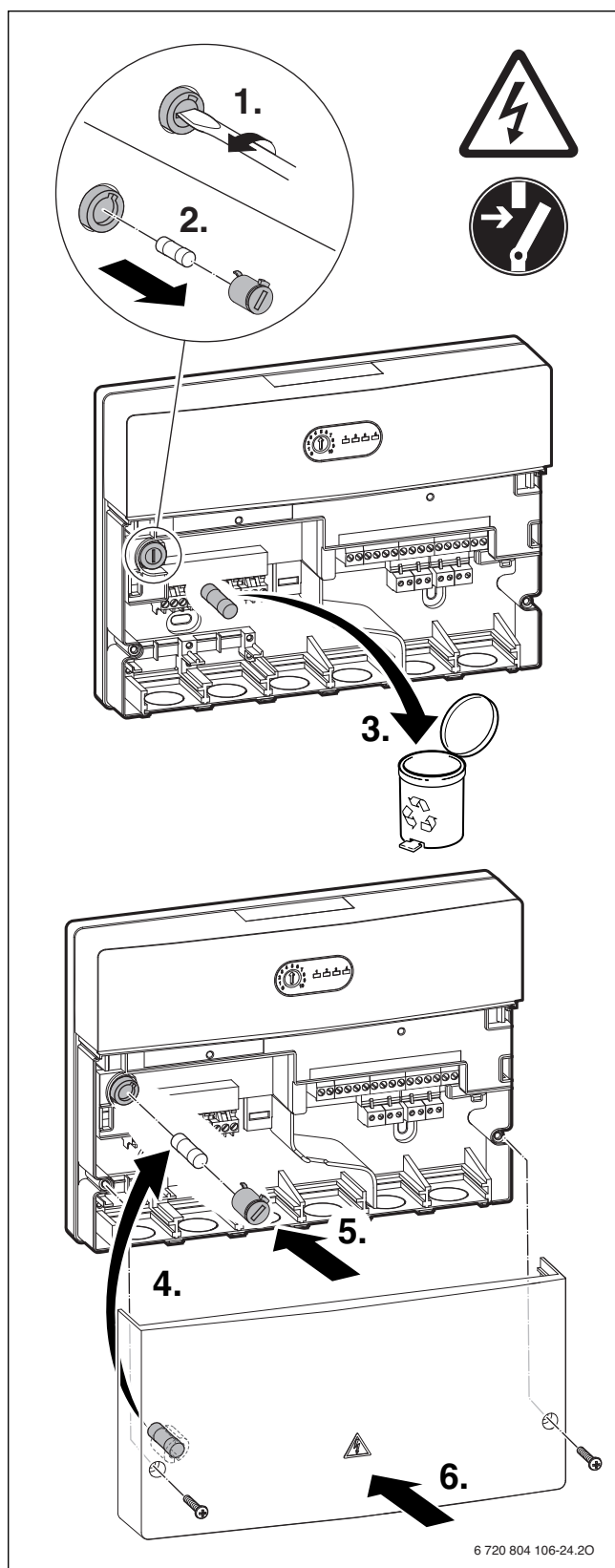


Fig. 19 Replace fuse 120 VAC

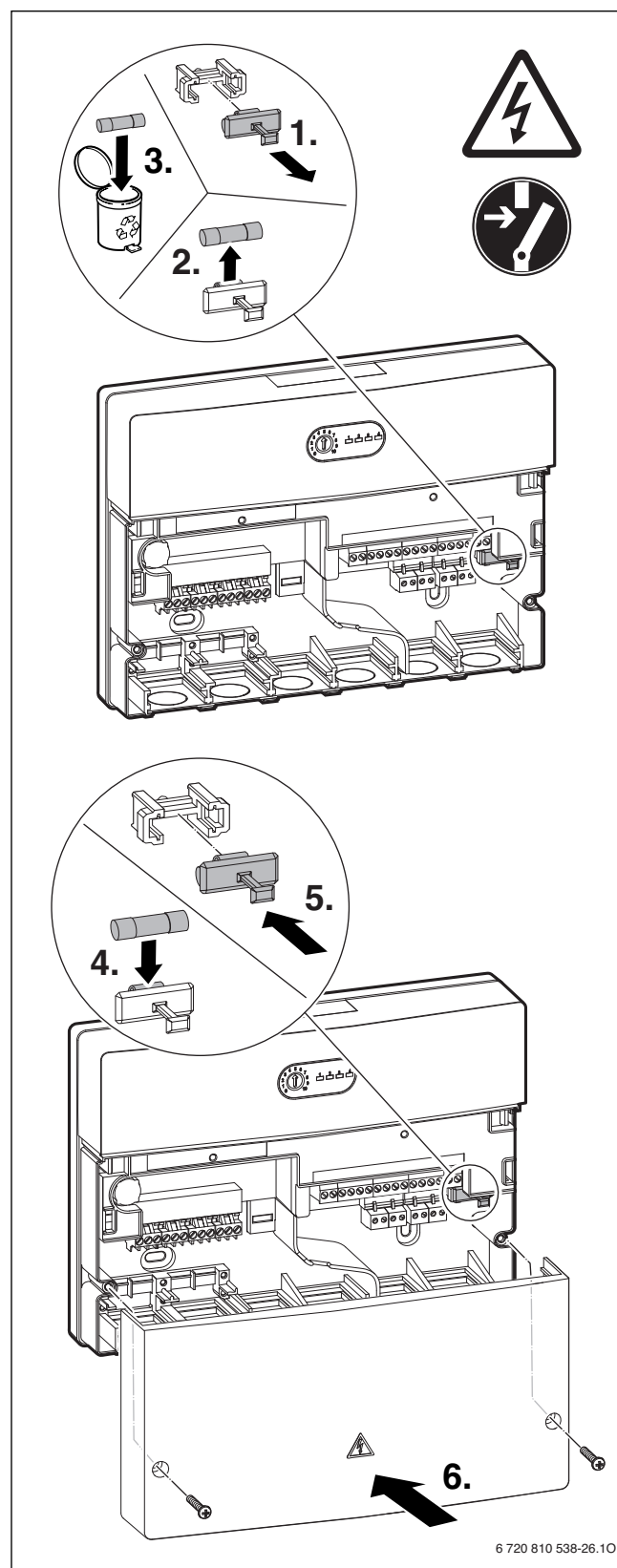


Fig. 20 Replace fuse 24 VAC

Table des matières

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	19
1.1	Explication des symboles	19
1.2	Consignes générales de sécurité	19
2	Informations produit	20
2.1	Consignes d'utilisation importantes	20
2.2	Régler l'interrupteur codé	20
2.3	Pièces fournies	21
2.4	Caractéristiques techniques	21
2.5	Nettoyage et entretien	22
2.6	Autres composants de l'installation	22
3	Protection de l'environnement/ Recyclage	23
4	Installation	23
4.1	Installation	23
4.2	Raccordement électrique	24
4.2.1	Raccordement tension réseau, et pompes de chauffage (côté tension de réseau)	24
4.2.2	Raccordement liaison BUS et sonde de température (côté basse tension)	24
4.2.3	Raccordement des vannes de zone et de l'alimentation basse tension (côté basse tension)	25
4.3	Mettre le couvercle en place	25
4.4	Schémas de branchement avec exemples d'installation	25
5	Mise en service	35
5.1	Mise en service du CZM100 et de l'installation	35
5.2	Message d'état des zones de chauffage sur le CZM100	35
6	Elimination des défauts	36
6.1	Remplacer le fusible	36

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explication des symboles

Avertissements



Les avertissements sont indiqués dans le texte par un triangle de signalisation. En outre, les mots de signalement caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :

- **AVIS** signale le risque de dégâts matériels.
- **PRUDENCE** signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.
- **AVERTISSEMENT** signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.
- **DANGER** signale la survenue d'accidents mortels en cas de non respect.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole ci-contre.

Autres symboles

Symbole	Signification
►	Etape à suivre
→	Renvois à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Cette notice d'installation s'adresse aux spécialistes des installations gaz et eau, des techniques de chauffage et de l'électronique.

- Lire les notices d'installation (générateur de chaleur, modules, etc.) avant l'installation.
- Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- Respecter les prescriptions nationales et régionales, ainsi que les règles techniques et directives.
- Documenter les travaux effectués.

Utilisation conforme à l'usage prévu

- Ce produit doit être utilisé exclusivement pour réguler les installations de chauffage dans les maisons individuelles et petits immeubles collectifs.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. Les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

Installation, mise en service et maintenance

L'installation, la mise en service et la maintenance doivent être exécutées par un professionnel agréé.

- Installer un coupe-circuit automatique de 15 A mini. pour le générateur de chaleur et pour l'installation de chauffage.

Travaux électriques

Les travaux électriques sont réservés à des spécialistes en matière d'installations électriques.

- Avant les travaux électriques :
 - couper le courant (sur tous les pôles) et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
 - Vérifier que l'installation est hors tension.
- Le produit nécessite la tension réseau et la basse tension. Ne pas raccorder le côté basse tension à la tension de réseau et inversement.
- Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

Dégâts dus au gel

Si l'installation n'est pas en marche, elle risque de geler :

- Tenir compte des consignes relatives à la protection hors gel.
- L'installation doit toujours rester enclenchée pour les fonctions supplémentaires comme la production d'eau chaude sanitaire ou la protection antiblocage.
- Éliminer immédiatement le défaut éventuel.

Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à l'utilisation et aux conditions d'exploitation de l'installation de chauffage lors de la remise.

- Expliquer la commande, en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- Attirer l'attention sur le fait que toute transformation ou réparation doit être impérativement réalisée par une entreprise spécialisée agréée.
- Signaler la nécessité de l'inspection et de l'entretien pour assurer un fonctionnement sûr et respectueux de l'environnement.
- Remettre à l'exploitant la notice d'installation et d'entretien en le priant de la conserver à proximité de l'installation de chauffage.

2 Informations produit

AVIS : Plancher endommagé !

- Si le produit est utilisé avec des appareils de chauffage radiants, il se pourrait qu'une protection supplémentaire pour le sol soit nécessaire. Un aquastat supplémentaire peut protéger le chauffage au sol contre la surchauffe.

- Le CZM100 sert à commander les pompes de chauffage ou les vannes dans
 - maximum 3 zones de chauffage
- Le CZM100 permet d'enregistrer
 - la température de départ dans le système avec séparation hydraulique (par ex. pompe primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique)
 - les signaux BUS (de CRC100/CRC200)
- Protection antiblocage :
 - Les pompes de chauffage sont contrôlées et remises en marche automatiquement pour une courte période après un arrêt de 24 heures. Cette protection permet d'éviter le blocage de la pompe.
 - Le moteur raccordé de la vanne de zone est contrôlé et remis en marche automatiquement pour une courte période après un arrêt de 24 heures. Cette protection permet d'éviter le blocage de la vanne de zone.

Indépendamment du nombre des autres participants BUS, au maximum 3 CZM100 sont autorisés dans une installation pour 8 zones de chauffage au total.

A la livraison, l'interrupteur codé **l** est placé sur **0**. (→ fig. 1)



Si le module est monté dans une installation avec ballon à chargement indirect, **ne pas** raccorder la sonde de température du ballon et la pompe de charge ECS au CZM100. Raccorder la sonde de température du ballon et la pompe de charge ECS au générateur de chaleur.

2.1 Consignes d'utilisation importantes

Le module communique via une interface bus EMS.

- Raccorder le CZM100 uniquement au CRC100/CRC200.
- Le fonctionnement dépend de l'installation d'un CRC100 ou d'un CRC200. Vous trouverez des précisions concernant les CRC100/CRC200 dans les notices d'installation et d'utilisation correspondantes, ou sur le site Internet du fabricant.
- Le local d'installation doit être adapté au type de protection selon les données techniques du CZM100.
- Si le CZM100 est monté dans une installation avec ballon à chargement indirect, raccorder la sonde de température du ballon et la pompe de charge ECS au générateur de chaleur.

2.2 Régler l'interrupteur codé



Ne monter l'installation qu'avec des pompes ou qu'avec des vannes de zone pour les zones de chauffage. Les pompes et les vannes de zone ne peuvent pas être combinées.

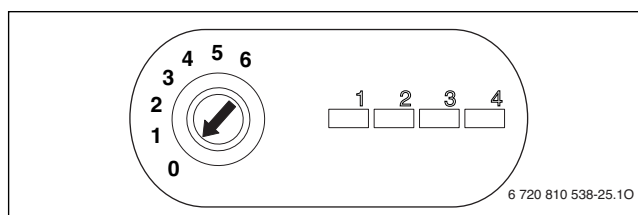


Fig. 1 Interrupteur codé et message d'état des zones de chauffage sur le CZM100



Le module n'est reconnu par le CRC100/CRC200 que si l'interrupteur codé est doté d'un réglage valable pour les zones de chauffage.

Numéro zone de chauffage	Codage et raccordement à ...			Raccordement à
	CZM100 1	CZM100 2	CZM100 3	
1	1	–	–	PZ1
2	1	–	–	PZ2
3	1	–	–	PZ3
4	–	2	–	PZ1
5	–	2	–	PZ2
6	–	2	–	PZ3
7	–	–	3	PZ1
8	–	–	3	PZ2

Tab. 2 Codage et fonction avec maxi. 3 zones de chauffage sans mélangeur par module avec pompes

Numéro zone de chauffage	Codage et raccordement à ...			Raccordement à
	CZM100 1	CZM100 2	CZM100 3	
1	4	–	–	VZ1
2	4	–	–	VZ2
3	4	–	–	VZ3
4	–	5	–	VZ1
5	–	5	–	VZ2
6	–	5	–	VZ3
7	–	–	6	VZ1
8	–	–	6	VZ2

Tab. 3 Codage et fonction avec maxi. 3 zones de chauffage sans mélangeur par module avec vannes (transformateur externe 24 VCA nécessaire)

Chaque CRC100/CRC200 doit être réglé sur le numéro de la zone de chauffage correspondante :

par ex. sur une installation de 4 zones de chauffage, 2 CZM100 sont nécessaires. Sur ces 2, les interrupteurs de codage peuvent être réglés sur 1 et 2. De cette manière, les circuits de chauffage 1, 2, 3 et 4 sont actifs. Dans ce cas, les 4 des zones de chauffage doivent également être codés sur 1, 2, 3 et 4.

2.3 Pièces fournies

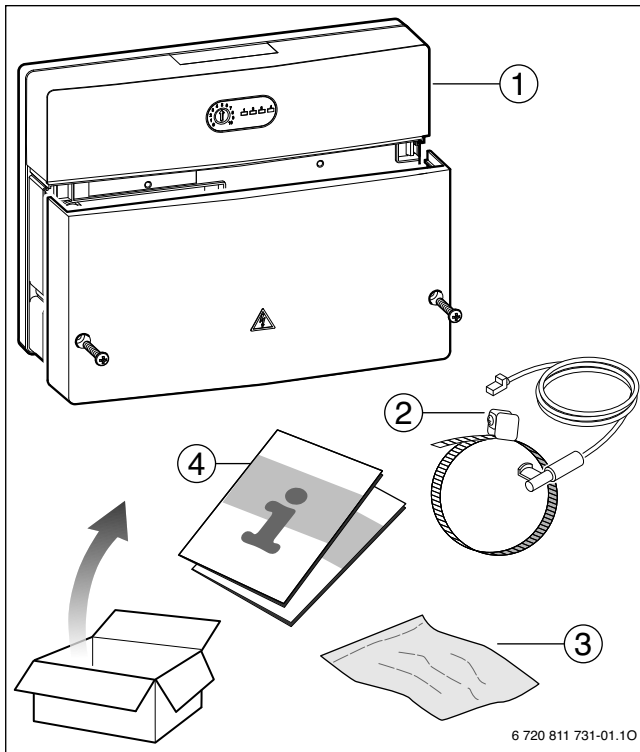


Fig. 2 Contenu de livraison

- [1] Module CZM100 (Comfort Zone Manager)
- [2] Sonde de température de départ (sonde de température de contact)
- [3] Sachet avec matériel d'installation et bornes de raccordement pour les vannes de zones
- [4] Notice d'installation, consignes d'installation

2.4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Dimensions (l × h × p)	9 11/16" × 5 15/16" × 2 13/32", (246 × 184 × 61 mm, autres dimensions → fig. 3 et 4)
Type de câble maximum	- Borne de raccordement côté tension de réseau • AWG14 (2,5 mm²) - Borne de raccordement côté basse tension • AWG18 (0,75 mm²)
Tensions nominales	- BUS • 15 V DC (câbles sans polarité) - Alimentation électrique (au CZM100) • 120 V AC, 60 Hz - Alimentation électrique CRC100/CRC200 • 15 V DC (câbles sans polarité) - Pompes de chauffage • 120 V AC, 60 Hz - Vannes pour zones de chauffage • 24 V AC

Tab. 4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Fusible	- Borne de raccordement côté tension de réseau • 120 V, 5 AT - Borne de raccordement côté basse tension • 24 V, 5 AT
Interface BUS	EMS
Puissance absorbée – stand-by	< 1 W
Puissance utile maximale	- par raccordement (PZ1 ... PZ3) • 120 V AC, max 2 A par contact, au total ≤ 5 A (pompes à haute efficacité autorisées ; max. 40 A/μs) - par raccordement (VZ1 ... VZ3) • 24 V AC, maxi. 0,5 A
Plage de mesure prescrite sonde de température	- Limite de défaut inférieure • < 14 °F (< -10 °C) - Zone d'affichage • 32 – 212 °F (0 – 100 °C) - Limite de défaut supérieure • > 257 °F (> 125 °C)
température ambiante admissible	32 – 140 °F (0 – 60 °C)
Type de protection	IP 20
Classe de protection	I
N° ident.	Plaque signalétique (→ fig. 5, page 5)

Tab. 4 Caractéristiques techniques

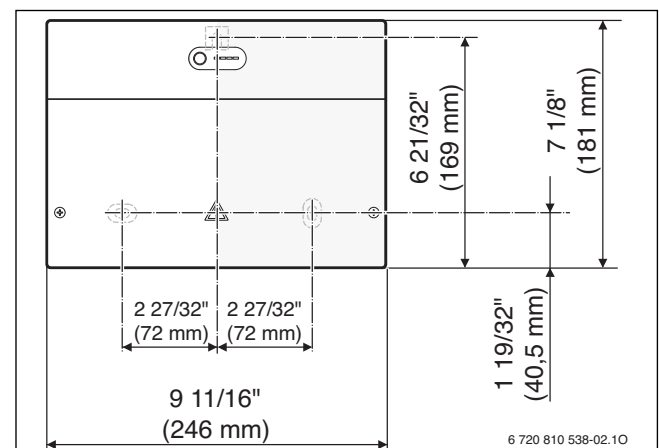


Fig. 3 Dimensions - vue de face

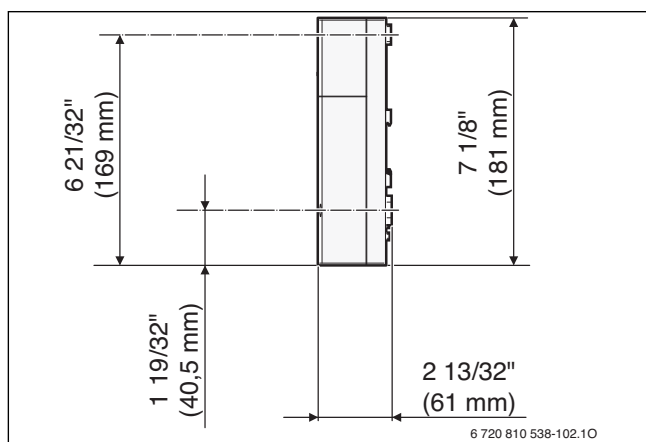


Fig. 4 Dimensions - vue latérale

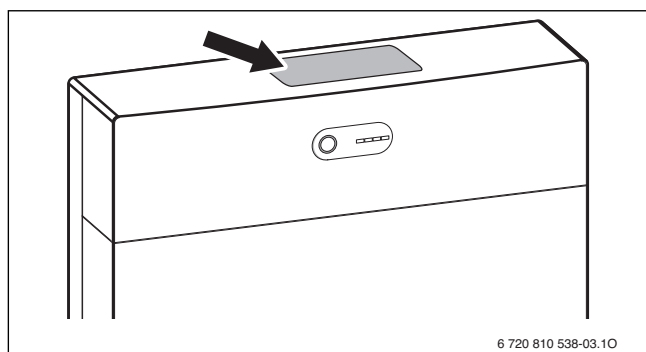


Fig. 5 Position de la plaque signalétique

Valeurs de résistance sondes de température

°F (°C)	Ω	°F (°C)	Ω	°F (°C)	Ω
46 (8)	25065	100 (38)	7174	154 (68)	2488
57 (14)	19170	111 (44)	5730	165 (74)	2053
68 (20)	14772	122 (50)	4608	176 (80)	1704
79 (26)	11500	133 (56)	3723	187 (86)	1421
90 (32)	9043	144 (62)	3032	–	–

Tab. 5 Valeurs mesurées par la sonde de température de départ (fournies)

Les autres sondes de température à utiliser doivent être choisies conformément aux consignes indiquées dans la documentation technique du générateur de chaleur et des CRC100/CRC200 installés.

2.5 Nettoyage et entretien

- Si nécessaire, frotter le boîtier avec un chiffon humide. Veiller à ne pas utiliser de produits nettoyants corrosifs ou caustiques.

2.6 Autres composants de l'installation

Pour monter une installation opérationnelle permettant d'utiliser le CZM100, différents composants sont nécessaires :

- Générateur de chaleur et ballon le cas échéant
- CRC100, CRC200
- Accessoires complémentaires



Installer un générateur de chaleur, un CZM100, des modules, CRC100/CRC200 et des accessoires complémentaires conformément aux prescriptions en vigueur ainsi qu'aux notices fournies. Vous trouverez les accessoires complémentaires auprès de votre négociant.

CRC100/CRC200 (produits Bosch)

- **CRC100** pour une régulation simple en fonction de la température ambiante
 - Régulateur de zone pour max. 8 zones (un CRC100 nécessaire par zone)
 - Régulation modulante de la température de départ
 - Pas de programme horaire
 - Affichage des codes de défauts pour l'élimination des défauts
 - Limite d'arrêt défini pour WWSD avec 70 °F (21 °C)
 - Raccordement au CZM100 via système BUS
- **CRC200** pour extension de régulation en fonction de la température ambiante
 - Régulateur de zone avec programme horaire pour max. 8 zones (un CRC200 nécessaire par zone)
 - Régulation modulante de la température de départ
 - Programme horaire pour la zone de chauffage affectée
 - Ecran numérique rétroéclairé
 - Programme horaire pour la production d'eau chaude sanitaire avec le CRC200 attribué à la zone 1, actif 30 mn avant et après le programme de chauffage d'ambiance.
 - Affichage des codes de défauts pour l'élimination des défauts
 - Réglage de la limite d'arrêt pour WWSD (arrêt en fonction de la température extérieure). Réglable sur le CRC200 pour la zone de chauffage 1.
 - Raccordement au CZM100 via système BUS



Avec CRC200 pour la zone de chauffage 1 et WWSD réglé manuellement : la nouvelle température réglée supprime les réglages des autres zones de chauffage, même le réglage d'usine de 70 °F (21 °C) sur un CRC100. Pour WWSD et les fonctions dépendantes de la température extérieure, une sonde de température extérieure est nécessaire comme accessoire.

Accessoires (non fournis)

- **Transformateur** 24 V AC, (minimum de 30 VA) pour installations avec vannes de zones (pour l'alimentation électrique du côté basse tension du CZM100)

3 Protection de l'environnement/ Recyclage

La protection de l'environnement est un principe fondamental du groupe Bosch.

Pour nous, la qualité de nos produits, la rentabilité et la protection de l'environnement constituent des objectifs aussi importants l'un que l'autre. Les lois et les règlements concernant la protection de l'environnement sont strictement observés.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballage

En ce qui concerne l'emballage, nous participons aux systèmes de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils anciens

Les appareils anciens contiennent des matériaux qui devraient être recyclés.

Les groupes de composants peuvent facilement être séparés et les matières plastiques sont indiquées. Les différents groupes de composants peuvent donc être triés et suivre la voie de recyclage ou d'élimination appropriée.

4 Installation



DANGER : Risques d'électrocution !

- ▶ Avant l'installation de ce produit : débrancher le générateur de chaleur et tous les autres participants BUS sur tous les pôles du réseau électrique.
- ▶ Avant la mise en service : monter le couvercle (→ fig. 12, page 25).

4.1 Installation

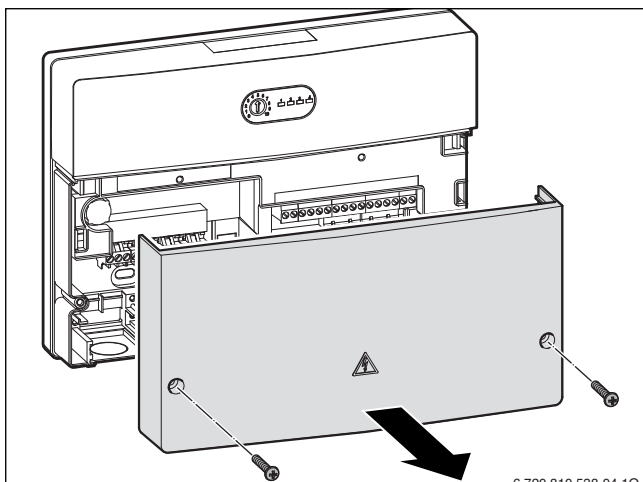


Fig. 6 Retirer le couvercle

Installation murale

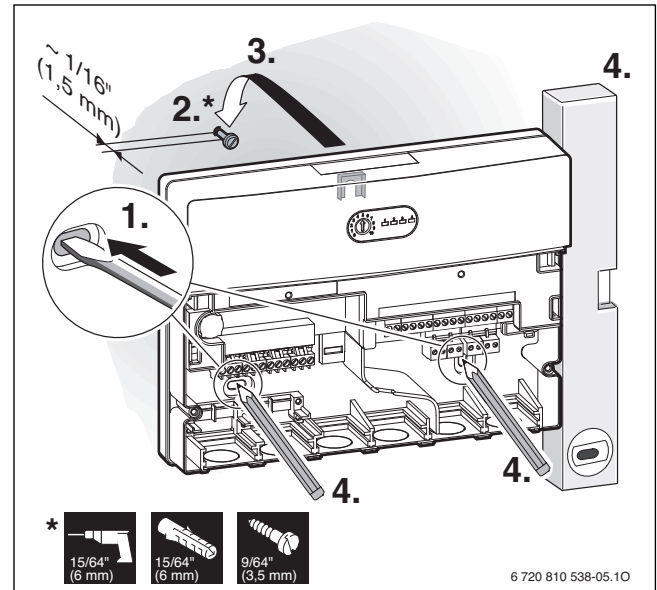


Fig. 7 Accrocher le CZM100 sur le mur

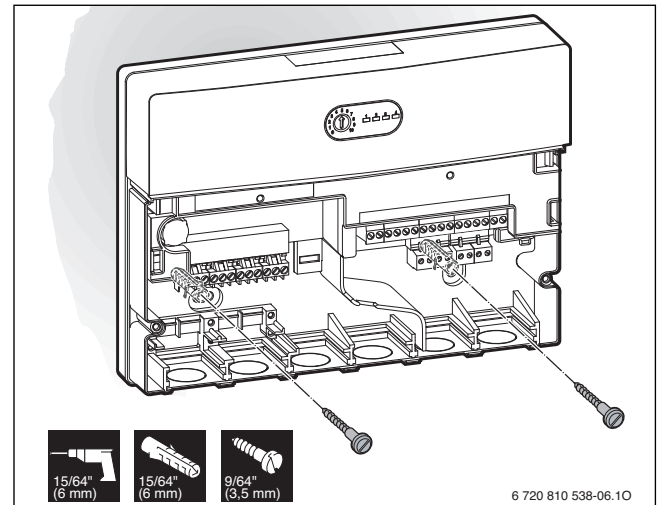


Fig. 8 Fixer le CZM100 sur le mur



Les connecteurs avec les bornes de raccordement pour les trois vannes de zone, la sonde de température de départ et les connecteurs d'entrée 24 V ne sont pas montés à la livraison afin de faciliter l'installation. Ils ne doivent être montés qu'en cas de besoin.

4.2 Raccordement électrique



DANGER : Electrocution et non-respect des normes !
Eviter le risque d'un transfert de tension entre la tension de réseau et la basse tension, provoqué par le détachement involontaire d'un fil électrique aux bornes de raccordement ou le contact direct avec des câbles électriques à isolation simple.

- S'assurer que les câbles basse tension et tension de réseau sont séparés par la paroi.



L'affectation des raccords électriques dépend de l'installation en place. La description représentée dans les fig. 9 et 11 sert de proposition de raccordement électrique.

4.2.1 Raccordement tension réseau, et pompes de chauffage (côté tension de réseau)



La puissance absorbée maximale des composants raccordés ne doit pas dépasser la puissance utile indiquée dans les données techniques du CZM100.

Pour pouvoir effectuer les raccordements électriques, le couvercle doit être retiré.

- Utiliser des câbles électriques de type AWG14 en tenant compte des prescriptions en vigueur pour le raccordement.
- Des câbles électriques d'une qualité constante doivent impérativement être utilisés.
- Veiller à ce que l'installation du raccordement secteur soit en phase.
- Ne raccorder aux différentes sorties que des composants conformes aux indications de cette notice. Ne pas raccorder de commandes supplémentaires pilotant d'autres composants de l'installation.

Exemple d'installation pour le raccordement tension de réseau et 2 pompes à un système de chauffage à 2 zones :

1. Retirer la gaine des conducteurs du CZM100 pour simplifier l'installation. (recommandé)
2. Faire passer le câble de réseau par le 1er trou à gauche.
3. Retirer la connexion à fiche 120 V CA.
4. Raccorder le câble de réseau à la connexion à fiche. Tenir compte des phases.
5. Faire passer le câble de la pompe de chauffage dans la zone 1 par le 2e trou à gauche.
6. Retirer la connexion à fiche pour la pompe de chauffage dans la zone 1 (PZ1).

7. Raccorder le câble de la pompe de chauffage dans la zone 1 à la connexion à fiche. Tenir compte des phases.

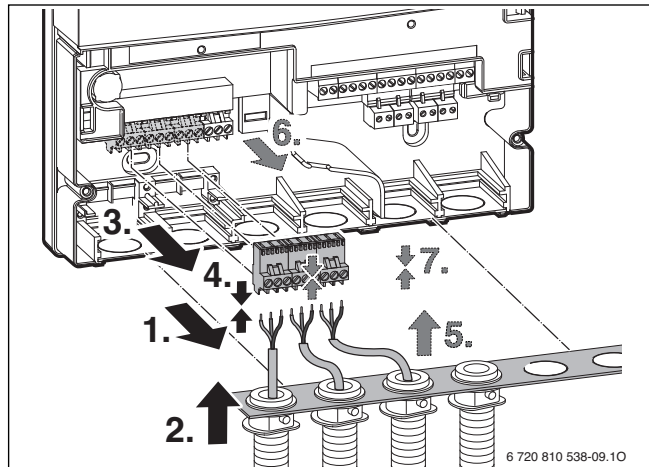


Fig. 9 Raccorder le câble côté tension de secteur

- Répéter les étapes 5, 6 et 7 pour la pompe de chauffage dans la zone 2 avec la connexion à fiche PZ2 et le 3e trou.
- Remettre la gaine du conducteur en place.
- Remettre la connexion à fiche en place.

4.2.2 Raccordement liaison BUS et sonde de température (côté basse tension)

- Si les sections des conducteurs ne sont pas les mêmes, utiliser la boîte de distribution pour relier les participants BUS.
- Commuter le module de commande CRC via le boîtier de distribution [A] en étoile (→ fig. 10) ou le participant BUS avec au moins 2 BUS raccords en série (→ fig. 13, page 26).

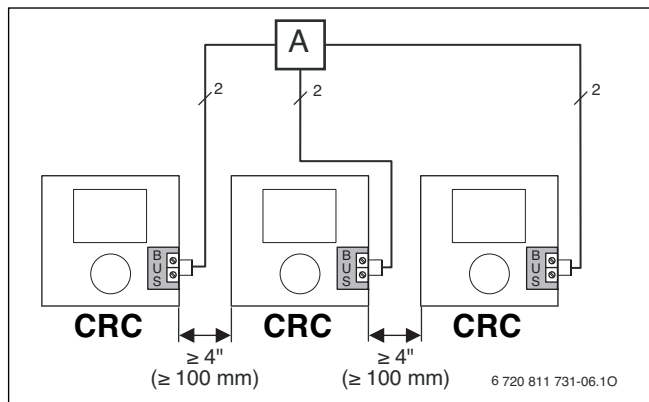


Fig. 10 Raccordement de plusieurs participants BUS via un boîtier de distribution



Si la longueur totale maximale des connexions BUS entre tous les participants BUS est dépassée ou en cas de réseau en anneau dans le système BUS, l'installation ne peut pas être mise en service.

Longueur totale maximale autorisée de tous les raccords BUS avec AWG 18 (0,75 mm²) Câble : 492 pieds (150 m)

- Pour éviter les influences inductives : poser tous les câbles basse tension séparément des câbles conducteurs de tension de réseau. Respecter la distance minimale de 4" (100 mm).

- En cas d'effets inductifs externes, utiliser des câbles blindés. Ne pas raccorder le blindage à la borne de raccordement pour conducteur de protection dans le mais à la mise à la terre de la maison, par ex. borne libre du conducteur de protection ou conduite d'eau.



Installer seulement une sonde de température de départ TO par installation. La sonde TO peut être utilisée avec une bouteille de mélange hydraulique ou un circuit primaire/secondaire côté système.

Le capteur TO peut être raccordé au CZM100 ou à l'appareil de chauffage. S'il y a plusieurs CZM100, le CZM100 du raccordement de la sonde de température TO peut être choisi librement.

Pour rallonger le câble de la sonde, utiliser les sections de câble suivantes (section des conducteurs) :

- Jusqu'à 66 pieds (20 m) avec AWG18 (0,75 mm²)
- 66 pieds (20 m) à 330 pieds (100 m) avec AWG16 (1,50 mm²)

Exemple d'installation pour le raccordement à l'appareil de chauffage de la sonde de température de départ TO et câbles 3 BUS dans un système de chauffage à 2 zones avec 1 CRC200, 1 CRC100 et 1 BUS.

1. Faire passer le câble de la sonde de température de départ par le deuxième trou à droite dans la gaine du conducteur.
2. Insérer la connexion à fiche dans l'emplacement de la sonde de température de départ (TO).
3. Brancher le câble de la sonde de température de départ à la connexion à fiche.
4. Faire passer le câble de connexion BUS entre l'appareil de chauffage et le CZM100 par le deuxième trou à droite dans la gaine du conducteur.
5. Brancher le câble BUS à la première connexion à fiche BUS à gauche. (voir → fig. 13, page 26)

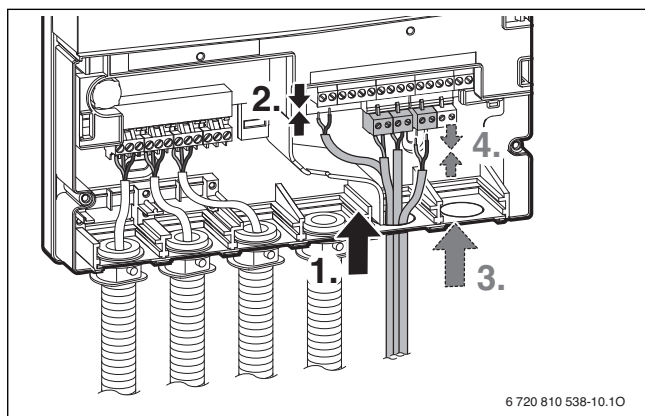


Fig. 11 Raccorder le câble côté basse tension

- Répéter les étapes 3 et 4 pour d'autres câbles BUS et connexion à fiche.

4.2.3 Raccordement des vannes de zone et de l'alimentation basse tension (côté basse tension)

Exemple d'installation pour le raccordement de jusqu'à 3 vannes de zone et de l'alimentation basse tension :

1. Insérer toutes les connexions à fiche nécessaires.
 2. Faire passer le câble basse tension par le premier trou à droite dans la gaine du conducteur.
 3. Raccorder le câble basse tension à la connexion à fiche 24 V, première borne de raccordement depuis la droite.
 4. Faire passer le câble de la première vanne de zone par le premier trou depuis la droite dans la gaine du conducteur.
 5. Brancher le câble de la première vanne de zone à la connexion à fiche VZ1. Si un câble de vanne de zone à 3 ou 4 pôles est raccordé, retirer d'abord le pont entre les bornes de raccordement 3 et 4 (VZ1).
- Répéter les étapes 3 et 4 pour les autres vannes de zone avec les connexions à fiche VZ2 et VZ3.

4.3 Mettre le couvercle en place

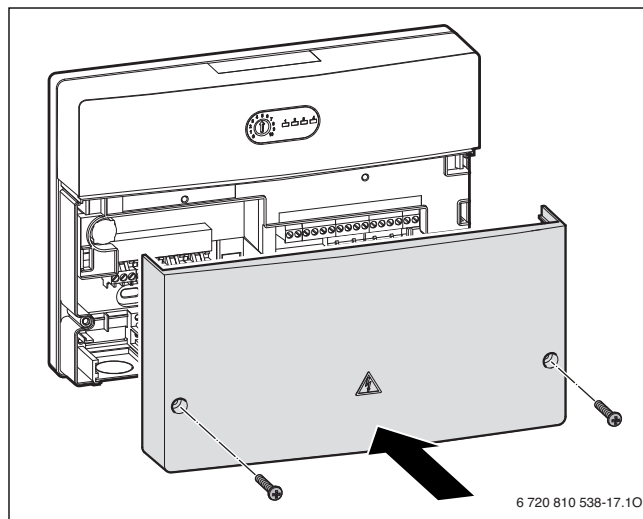


Fig. 12 Mettre le couvercle en place

4.4 Schémas de branchement avec exemples d'installation



Les schémas de connexion avec exemples d'installation sont abstraits et ne servent qu'à une meilleure vue d'ensemble. Ils ne sont pas valables pour l'utilisation directe ou indirecte en tant que représentation réelle du circuit hydraulique ou la mise en réseau d'une installation de chauffage. Toutes les propriétés, spécifications et schémas peuvent être modifiés sans notification.

Les représentations hydrauliques ne sont que des schémas donnés à titre indicatif pour une commutation hydraulique éventuelle.

- Réaliser les dispositifs de sécurité selon les normes en vigueur et les prescriptions locales.

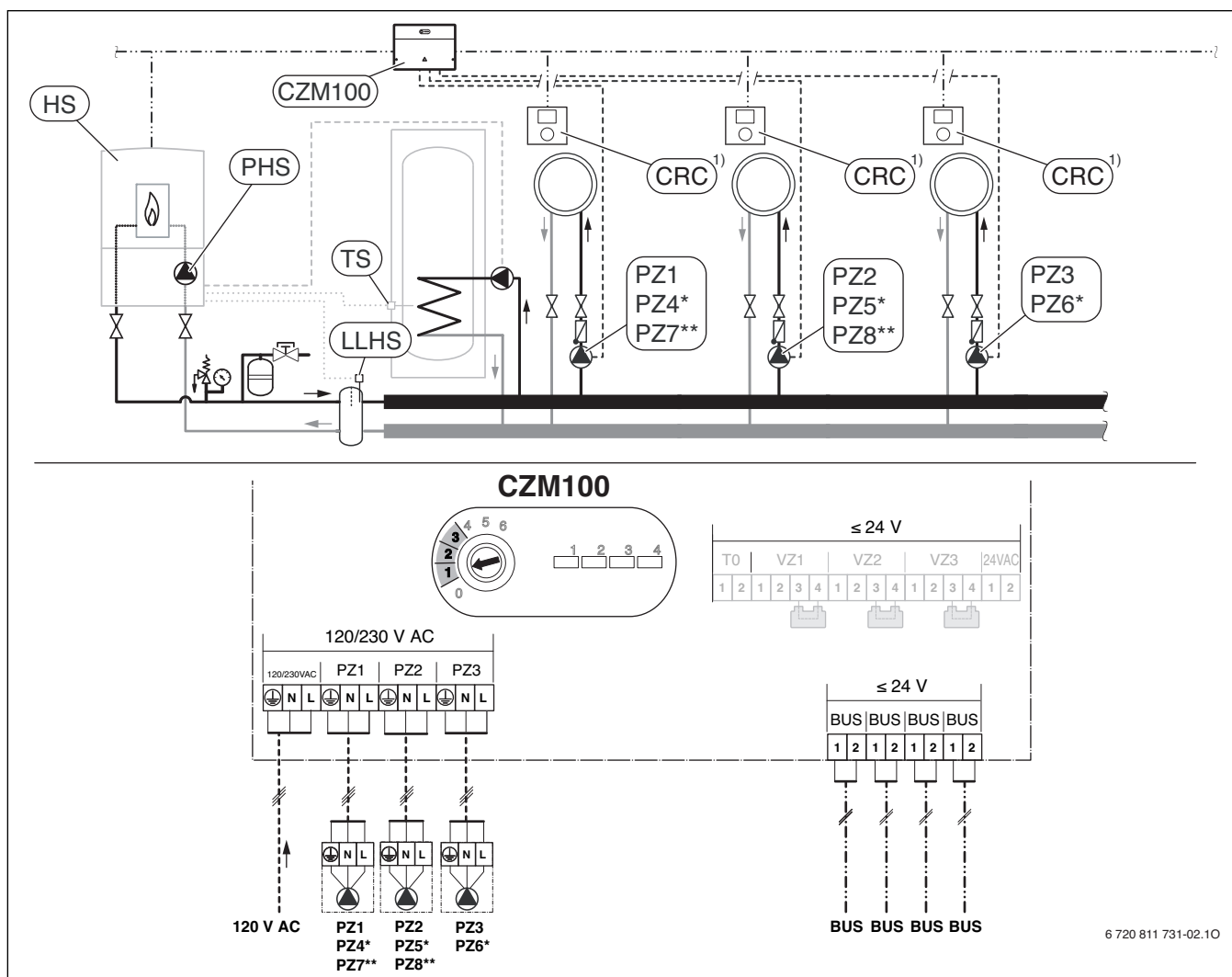


Fig. 13 Trois zones de chauffage avec pompes et bouteille de mélange hydraulique.

Légende de la figure 13:

	Conducteur de protection
L	Phase (tension de réseau)
N	Conducteur neutre

Désignations des bornes de raccordement:

120 V AC	Raccordement tension de réseau (- - - - -)
24 V AC	Raccordement alimentation électrique basse tension (.....) (pas nécessaire ici)
BUS	Raccordement système BUS (- - - - -)
PZ1...3	Raccordement pompe de chauffage (P ump Z one)
TO	Raccordement sonde de température de départ circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (T emperature sensor)
VZ1...3	Non utilisé sur les installations avec pompes de chauffage

Composants de l'installation:

120 V AC	Tension de réseau
BUS	Le système BUS peut être relié dans n'importe quelle configuration. Plusieurs CRC peuvent être raccordés au même couple de bornes 1, 2. Communication BUS avec générateur de chaleur.
CRC	CRC100 ou CRC200 (produit Bosch)
CZM100	CZM100 (comfort zone manager)
HS	Générateur de chaleur (H eat S ource) (générateur de chaleur Bosch / Buderus)
PZ1...8	Pompe de chauffage de la zone de chauffage sans mélangeur (P ump zone) ; affectation de la zone 1 ... 8 selon le codage
PHS	Pompe de chauffage du générateur de chaleur (P ump H eat S ource)
LLHS	Sonde de température de départ au circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (TO)
TS	Sonde de température du ballon
*	Les composants marqués de l'installation sont raccordés au CZM100 avec codage 2.
**	Les composants marqués de l'installation sont raccordés au CZM100 avec codage 3.
1)	Respecter le codage des CZM100. A chaque zone de chauffage raccordée à un CZM100 doit être affecté un CRC100 ou CRC200.

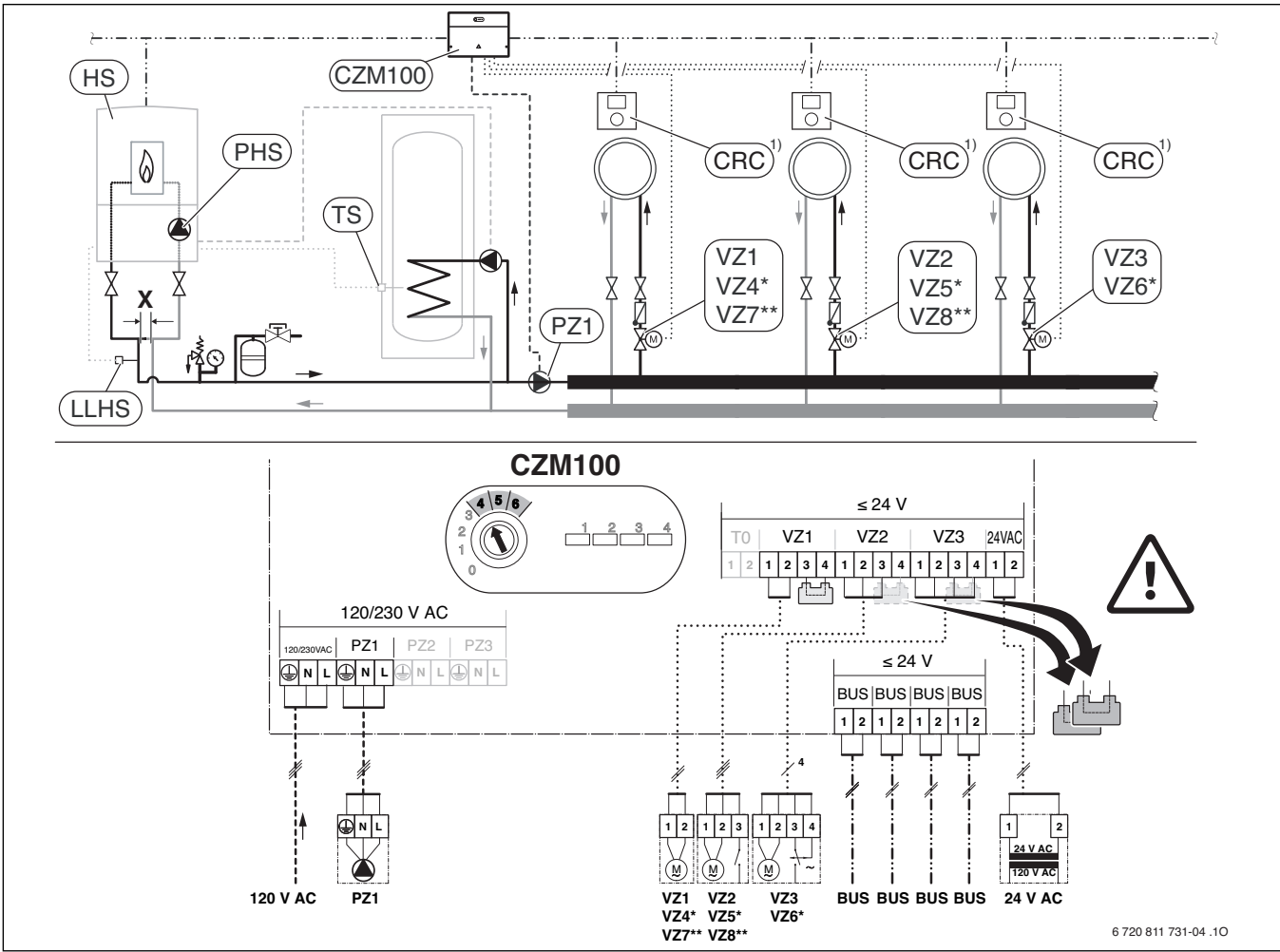


Fig. 14 Trois zones de chauffage avec vannes de zone et circuit primaire/secondaire.

Légende de la figure 14:

	Conducteur de protection
L	Phase (tension de réseau)
N	Conducteur neutre

Désignations des bornes de raccordement:

120 V AC	Raccordement tension de réseau (- - - - -)
24 V AC	Raccordement alimentation électrique basse tension (.....) (pas nécessaire ici)
BUS	Raccordement système BUS (- - - - -)
PZ1	Raccordement pompe de chauffage (P ump Z one)
PZ2...3	Non utilisé pour les installations avec vannes de zone
TO	Raccordement sonde de température de départ circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (T emperature sensor)
VZ1...3	Raccordement vanne de zone (transformateur externe nécessaire) Bornes pour vannes de zone : 1 et 2 Alimentation électrique 24 V 3 et 4 interrupteurs de fin de course Raccorder les vannes de zone trifilaires aux bornes 1,2,3 et retirer le pont prémonté aux bornes 3 et 4. Raccorder les zones de vanne avec 4 fils aux bornes 1,2,3,4 et retirer le pont prémonté aux bornes 3 et 4.

Composants de l'installation:

120 V AC	Tension de réseau
24 V AC	Transformateur 120 V CA / 24 V CA
BUS	Le système BUS peut être relié dans n'importe quelle configuration. Plusieurs CRC peuvent être raccordés au même couple de bornes 1, 2. Communication BUS avec générateur de chaleur.
CRC	CRC100 ou CRC200 (produit Bosch)
CZM100	CZM100 (comfort zone manager)
HS	Générateur de chaleur (H eat S ource) (générateur de chaleur Bosch / Buderus)
PZ1	Pompe de chauffage (P ump zone) reliée au CZM100 avec codage 4
PHS	Pompe de chauffage du générateur de chaleur (P ump H eat S ource)
LLHS	Sonde de température de départ au circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (TO)
TS	Sonde de température du ballon
VZ1...8	Raccordement vanne de zone (V alve Z one, transformateur externe nécessaire)
X	Diamètre de tuyau $\leq 4 \times$ dans circuit primaire du générateur de chaleur. Le diamètre du tuyau dans le circuit secondaire doit avoir au maximum la prochaine dimension inférieure, comme dans le circuit primaire.
*	Les composants marqués de l'installation sont raccordés au CZM100 avec codage 5.
**	Les composants marqués de l'installation sont raccordés au CZM100 avec codage 6.
1)	Respecter le codage des CZM100. A chaque zone de chauffage raccordée à un CZM100 doit être affecté un CRC100 ou CRC200.



Un transformateur pour basse tension 24 V est nécessaire uniquement pour les vannes de zone. Un transformateur avec la dimension exacte ne peut alimenter que 8 vannes de zone maximum.

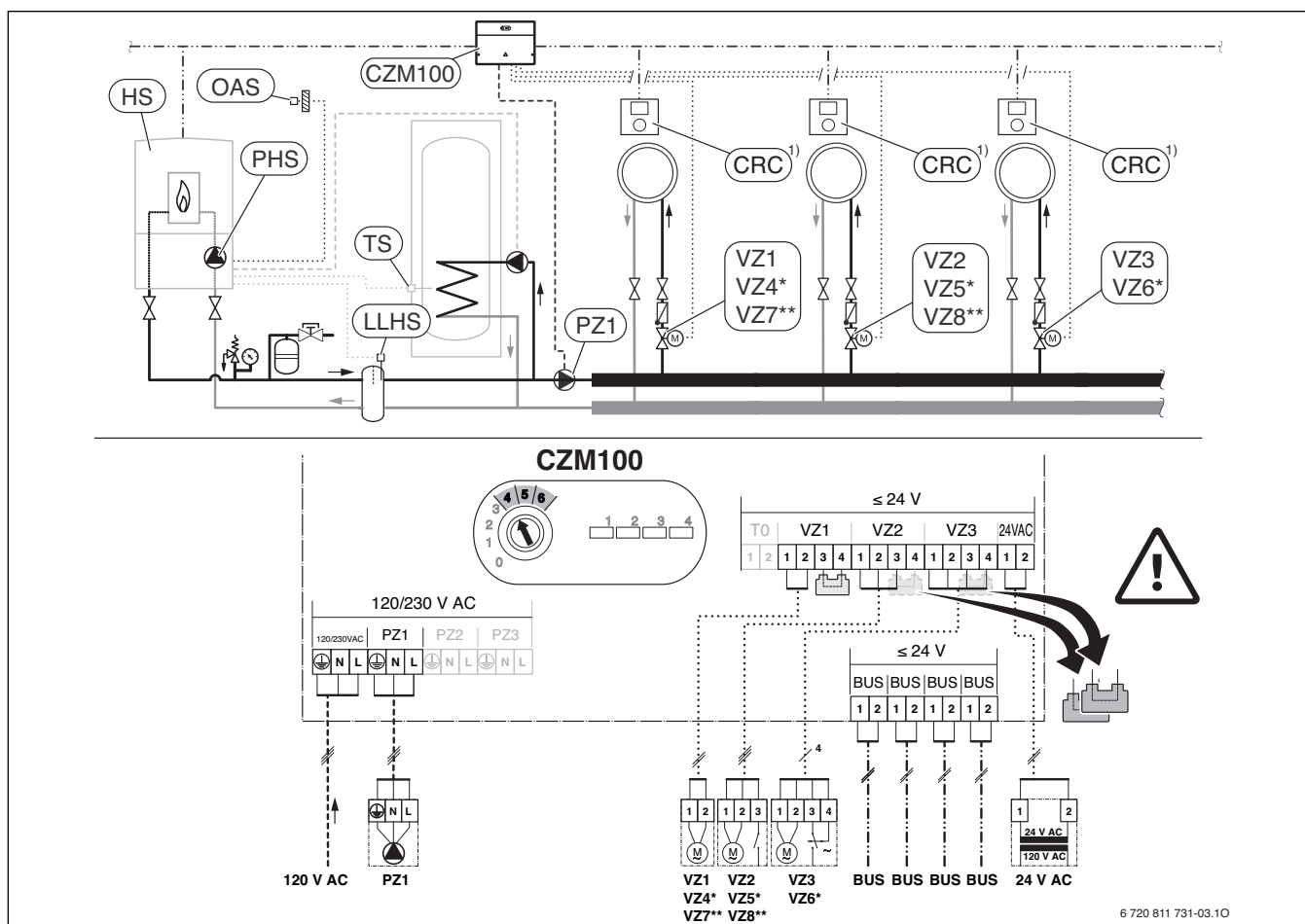


Fig. 15 Trois zones de chauffage avec vannes de zone et bouteille de mélange hydraulique.

Légende de la figure 15:

	Conducteur de protection
L	Phase (tension de réseau)
N	Conducteur neutre

Désignations des bornes de raccordement:

120 V AC	Raccordement tension de réseau (- - - - -)
24 V AC	Raccordement alimentation électrique basse tension (.....) (pas nécessaire ici)
BUS	Raccordement système BUS (- - - - -)
PZ1	Raccordement pompe de chauffage (Pump Zone)
PZ2...3	Non utilisé pour les installations avec vannes de zone
TO	Raccordement sonde de température de départ circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (Temperature sensor)
VZ1...3	Raccordement vanne de zone (transformateur externe nécessaire) Bornes de raccordement pour vannes de zone : 1 et 2 basse tension 24 V Interrupteurs de fin de course 3 et 4 Raccorder les vannes de zone trifilaires aux bornes 1,2,3 et retirer le pont prémonté aux bornes 3 et 4. Raccorder les vannes de zone avec 4 fils aux bornes de raccordement 1,2,3,4 et retirer le pont prémonté aux bornes 3 et 4.

Composants de l'installation:

120 V AC	Tension de réseau
24 V AC	Transformateur 120 V CA / 24 V CA
BUS	Le système BUS peut être relié dans n'importe quelle configuration. Plusieurs CRC peuvent être raccordés au même couple de bornes 1, 2. Communication BUS avec générateur de chaleur.
CRC	CRC100 ou CRC200 (produit Bosch)
CZM100	CZM100 (comfort zone manager)
HS	Générateur de chaleur (Heat Source) (générateur de chaleur Bosch / Buderus)
PZ1	Pompe de chauffage (Pump zone) reliée au CZM100 avec codage 4
PHS	Pompe de chauffage du générateur de chaleur (Pump Heat Source)
LLHS	Sonde de température de départ au circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (TO)
OAS	Raccordement sonde de température extérieure au générateur de chaleur
TS	Sonde de température du ballon
VZ1...8	Raccordement vanne de zone (Valve Zone , transformateur externe nécessaire)
*	Les composants marqués de l'installation sont raccordés au CZM100 avec codage 5.
**	Les composants marqués de l'installation sont raccordés au CZM100 avec codage 6.
1)	Respecter le codage des CZM100. A chaque zone de chauffage raccordée à un CZM100 doit être affecté un CRC100 ou CRC200.



La sonde de température extérieure est un accessoire supplémentaire et vendue séparément.



Un transformateur pour basse tension 24 V est nécessaire uniquement pour les vannes de zone. Un transformateur avec la dimension exacte ne peut alimenter que 8 vannes de zone maximum.

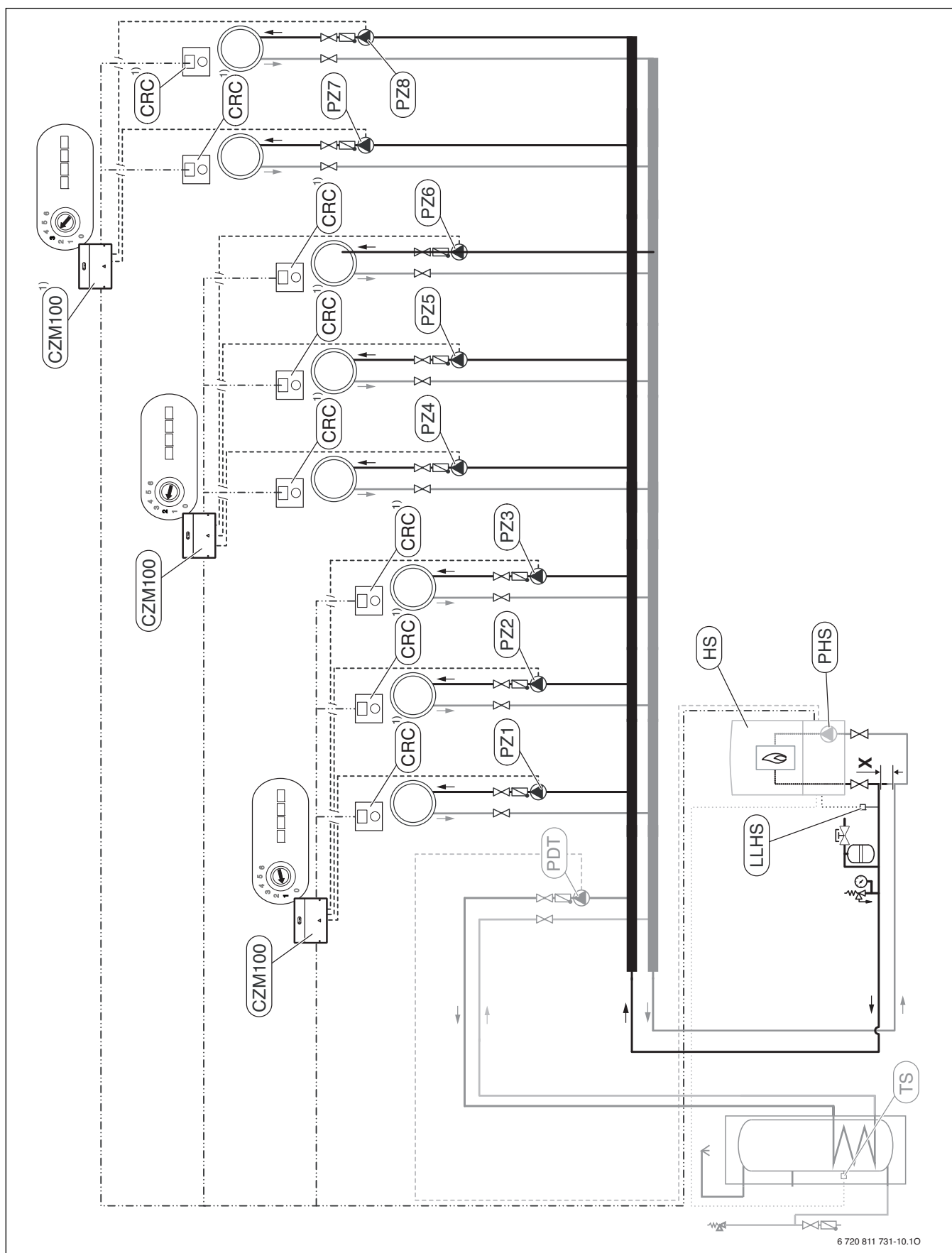


Fig. 16 Exemple de configuration maximale avec huit zones de chauffage, un circuit de charge ECS et circuit primaire/secondaire.

Légende de la figure 16:

-----	Raccordement tension secteur
.....	Raccordement basse tension
-----	Raccordement système BUS
CRC	CRC100/CRC200 (produit Bosch)
HS	Chaudière (H eat S ource)
CZM100	CZM100, confort zone manager
PDT	Pompe d'accumulation (P ump I DHW T ank)
PHS	Pompe de chauffage (P ump H eat S ource)
PZ1...8	Pompe de chauffage dans la zone de chauffage correspondante sans mélangeur (P ump zone) ; affectation des zones 1 ... 8 selon le codage
LLHS	Sonde de température de départ au circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (T0)
TS	Sonde de température du ballon
1)	Respecter le codage des CZM100. A chaque zone de chauffage raccordée à un CZM100 doit être affecté un CRC100 ou CRC200.
X	Diamètre de tuyau $\leq 4 \times$ dans circuit primaire du générateur de chaleur. Le diamètre du tuyau dans le circuit secondaire doit avoir au maximum la prochaine dimension inférieure, comme dans le circuit primaire.

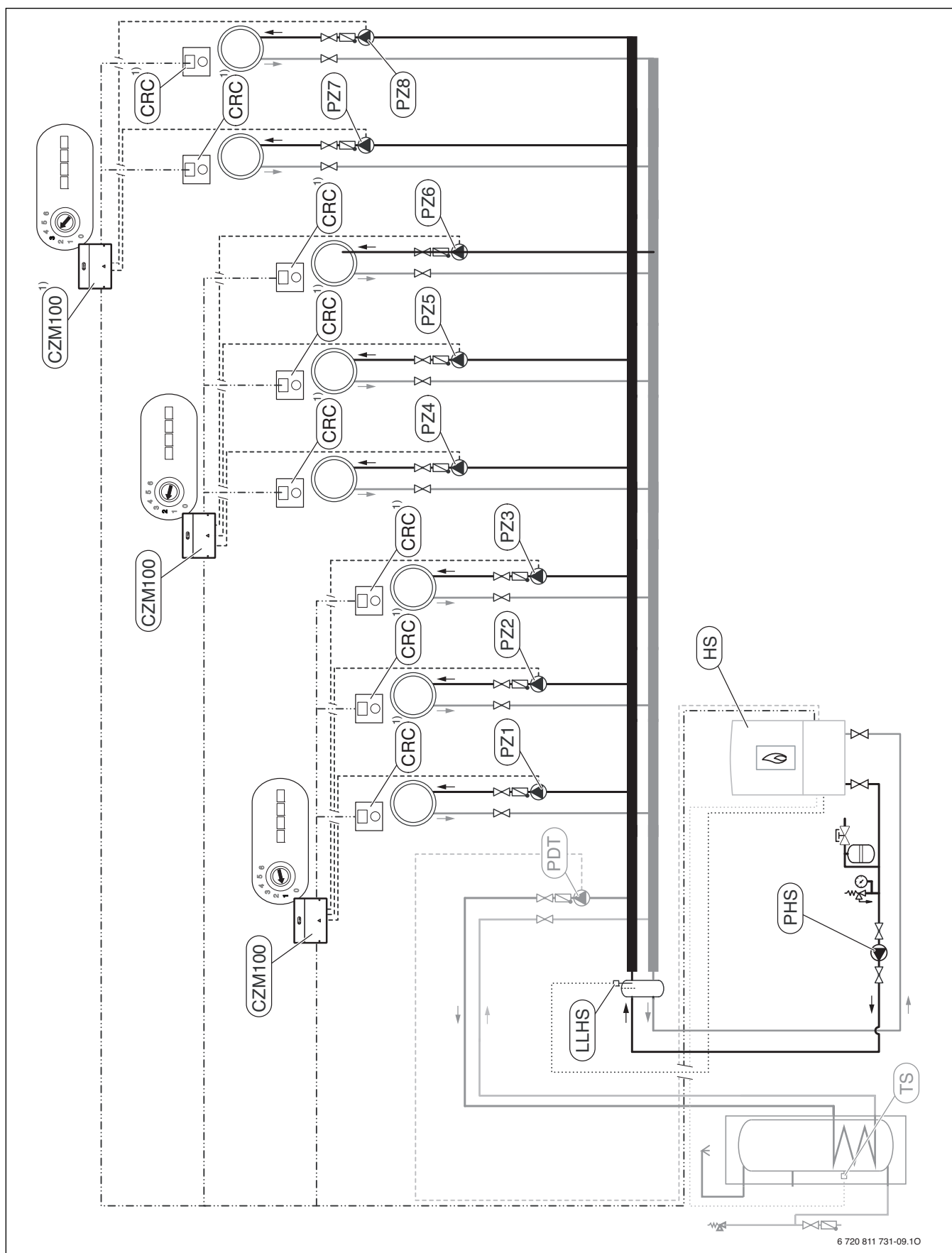


Fig. 17 Exemple de configuration maximale avec huit zones de chauffage, un circuit de charge ECS et bouteille de mélange hydraulique.

Légende de la figure 17:

-----	Raccordement tension secteur
.....	Raccordement basse tension
-----	Raccordement système BUS
CRC	CRC100/CRC200 (produit Bosch)
HS	Chaudière (H eat S ource)
CZM100	CZM100, confort zone manager
PDT	Pompe d'accumulation (P ump I DHW T ank)
PHS	Pompe de chauffage (P ump H eat S ource)
PZ1...8	Pompe de chauffage dans la zone de chauffage correspondante sans mélangeur (P ump zone) ; affectation des zones 1 ... 8 selon le codage
LLHS	Sonde de température de départ au circuit primaire/secondaire ou bouteille de mélange hydraulique (T0)
TS	Sonde de température du ballon
1)	Respecter le codage des CZM100. A chaque zone de chauffage raccordée à un CZM100 doit être affecté un CRC100 ou CRC200.

5 Mise en service



Brancher correctement les raccords électriques et n'effectuer la mise en service qu'après cela !

- ▶ Tenir compte des notices d'installation de tous les composants et groupes de l'installation.
- ▶ Veiller à ce que plusieurs CZM100 ne soient pas codés de manière identique.
- ▶ Veiller à ce que les CZM100 dans une installation ne soient codés qu'avec 1, 2 et 3 ou uniquement avec 4, 5 et 6.
- ▶ Ne démarrer l'alimentation électrique que si tous les CZM100 sont réglés.

AVIS : Après le démarrage, les pompes raccordées peuvent tourner immédiatement tant que le CRC100/CRC200 n'a pas reconnu le CZM100.

- ▶ Avant la mise en marche, remplir l'installation pour que les pompes ne tournent pas à sec.

5.1 Mise en service du CZM100 et de l'installation

1. Régler la fonction du module via l'interrupteur de codage (→ chap. 2.2).
2. Régler l'interrupteur codé si nécessaire sur d'autres modules.
3. Rétablir l'alimentation électrique (tension réseau) de l'ensemble de l'installation.

Si le témoin de fonctionnement du CZM100 est vert en permanence :

4. Mettre les CRC100/CRC200 en marche et les régler conformément à la notice d'installation.

5.2 Message d'état des zones de chauffage sur le CZM100

A côté de l'interrupteur de codage, 4 LED sont sur le CZM100 pour afficher l'état en cours des zones de chauffage raccordées.

- Les LED 1, 2 et 3 indiquent l'état en cours de la zone de chauffage raccordée au CZM100 :
 - vert : demande de chaleur par le CRC ; servomoteurs inactifs
 - rouge : zone de chauffage active (pompe en marche / vanne ouverte)
- LED 4 affiche l'état pour toutes les zones de chauffage raccordées au CZM100 :
 - orange : WWSD - arrêt en fonction de la température extérieure actif (**W**arm **W**eather **S**hut **D**own)

WWSD – arrêt en fonction de la température extérieure

La fonction WWSD n'est disponible que si une sonde de température extérieure est installée. La sonde de température extérieure est raccordée au générateur de chaleur. La limite d'arrêt des zones de chauffage se situe à 70 °F (21 °C) en réglage de base. La limite d'arrêt peut être réglée via le CRC200 dans la zone 1 (→ autres composants de l'installation), ce qui influe sur toutes les zones. Lorsque la température réglée ici est atteinte, le CZM100 arrête les zones de chauffage. Les températures demandées par les CRC100/CRC200 ne sont plus prises en compte.

6 Elimination des défauts



Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine. Les dégâts occasionnés par des pièces de rechange non livrées par le fabricant ne sont pas garantis. Si un défaut ne peut pas être éliminé, veuillez vous adresser au SAV compétent.

Le témoin de fonctionnement indique l'état de service du CZM100.

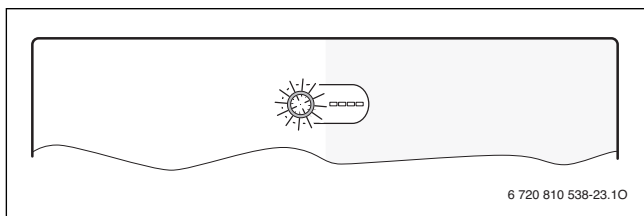


Fig. 18 Témoin de fonctionnement clignotant

Certains défauts sont également affichés sur l'écran des CRC100/CRC200 affectés à la zone de chauffage.

Voyant	Cause possible	Remède
continuellement éteint (sur l'interrupteur de codage)	Interrupteur codé sur 0	► Régler l'interrupteur codé.
	Alimentation électrique coupée.	► Allumer la tension d'alimentation.
	Fusible défectueux	► Remplacer le fusible après avoir coupé l'alimentation électrique (→ chap. 6.1.)
	Court-circuit dans la liaison BUS	► Contrôler la connexion BUS et rétablir si nécessaire.
continuellement rouge (sur l'interrupteur de codage)	Défaut interne	► Remplacer le module.
rouge clignotant (sur l'interrupteur de codage)	Interrupteur de codage en position non valide ou en position intermédiaire	► Régler l'interrupteur codé.

Tab. 6 Elimination des défauts

Voyant	Cause possible	Remède
vert clignotant (sur l'interrupteur de codage)	longueur maximale du câble de la connexion BUS dépassée	► Raccourcir la connexion BUS.
	→ Défaut affiché sur l'écran des CRC100/CRC200	► La notice correspondant au CRC100/CRC200 et le manuel d'entretien contiennent de informations complémentaires relatives à l'élimination des défauts.
	Participants BUS manquants ; aucune valeur de consigne disponible.	► Contrôler la connexion BUS et rétablir si nécessaire.
	Sonde de température défectueuse.	► Remplacer la sonde de température.
continuellement vert (sur l'interrupteur de codage)	Pas de défaut	Fonctionnement normal

Tab. 6 Elimination des défauts

6.1 Remplacer le fusible



DANGER : Risque d'électrocution !

- Isoler électriquement le générateur de chauffage et les composants du système. Sécuriser contre toute remise sous tension involontaire et s'assurer que le courant n'est pas branché.

Pour remplacer le fusible, retirer le couvercle du module. Chaque étape est représentée dans la → fig. 19 / 20, page 37.

1. Détacher le fusible.
2. Retirer le fusible défectueux du support.
3. Recycler le fusible défectueux.
4. Mettre le nouveau fusible en place dans le support.
5. Fixer le fusible.
6. Mettre le couvercle en place.

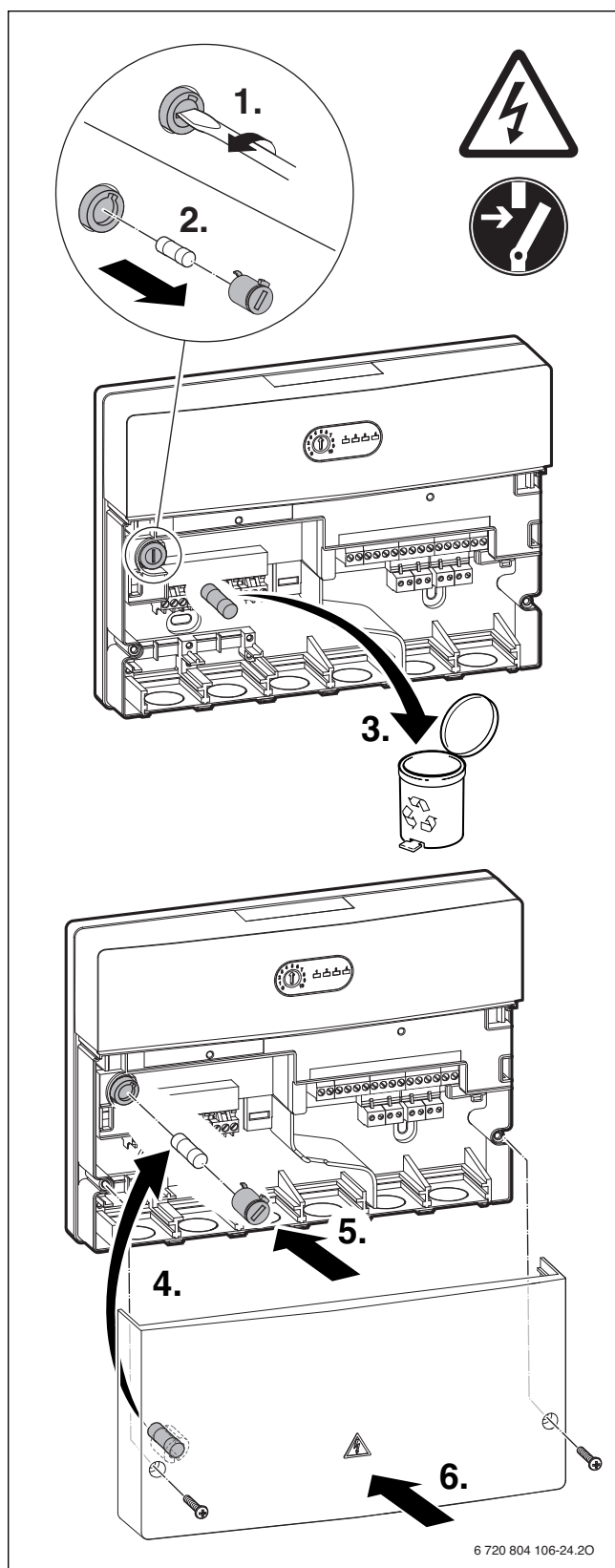


Fig. 19 Remplacer le fusible 120 VCA

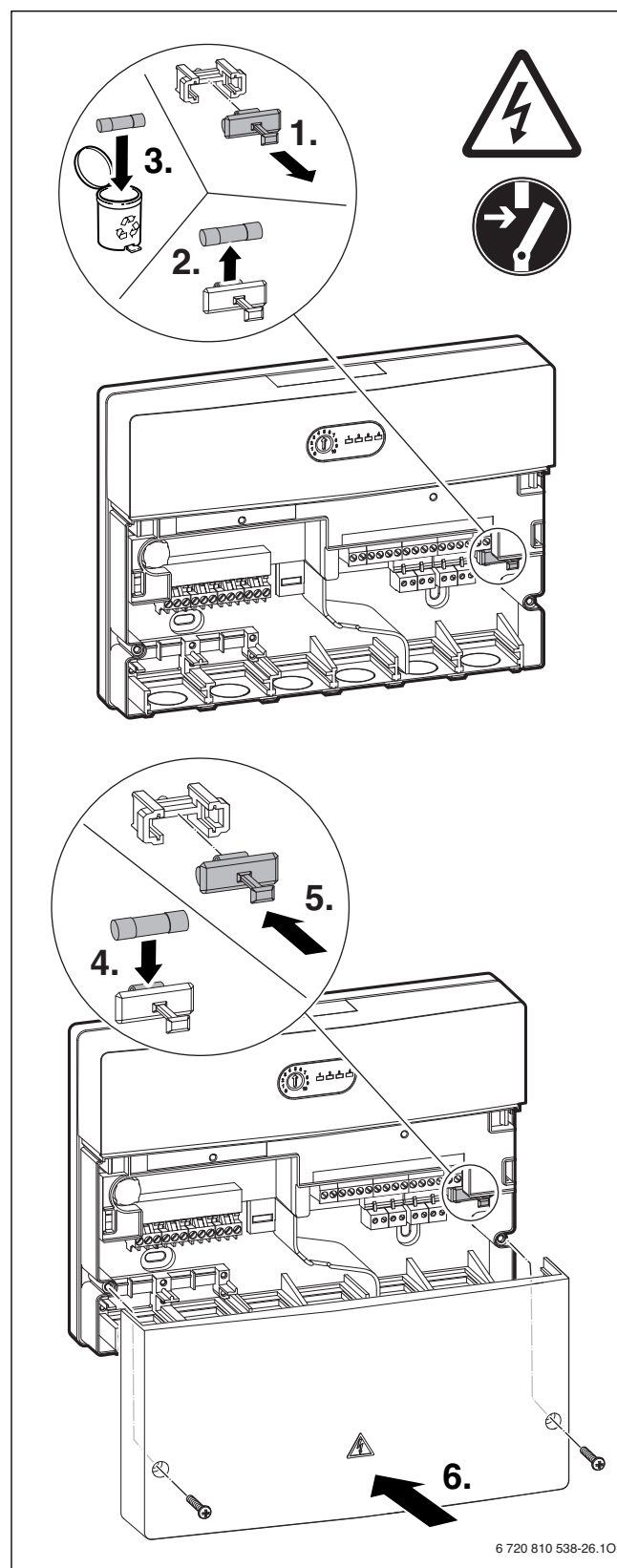


Fig. 20 Remplacer le fusible 24 VCA

Notes

Notes

United States and Canada

Bosch Thermotechnology Corp.
50 Wentworth Avenue
Londonderry, NH 03053
Tel. 603-552-1100
Fax 603-965-7581
www.bosch-climate.us
U.S.A.

Products manufactured by
Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau
www.bosch-thermotechnology.com

Bosch Thermotechnology Corp. reserves the right
to make changes without notice due to continuing
engineering and technological advances.