



W 120 EP / W 160-500-2 EP

en	DHW cylinder	Installation and Service Instructions for Specialists	2
es	Acumulador de agua caliente	Instrucciones de instalación y manejo para el técnico	10
nl	Boiler	Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur	18
pl	Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.	Instrukcja montażu i konserwacji dla instalatora	26
pt	Acumulador de água quente sanitária	Instruções de instalação e de manutenção para os técnicos especializados	35

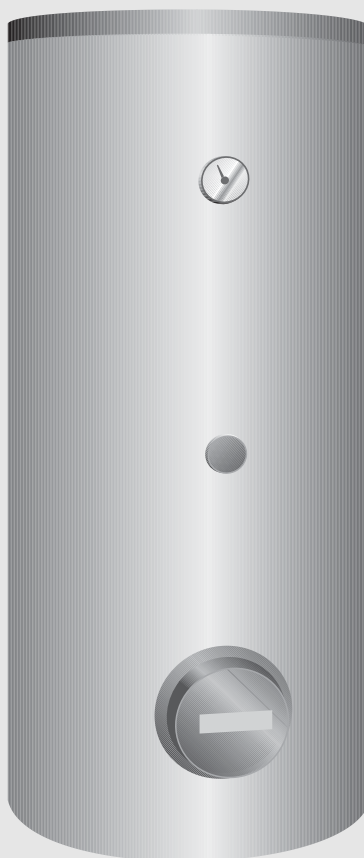


Table of contents

1	Explanation of symbols and safety instructions	2
1.1	Explanation of symbols	2
1.2	General safety instructions	2
2	Notices for the operator	3
3	Product information	3
3.1	Intended use	3
3.2	Scope of delivery	3
3.3	Product description	3
3.4	Type Plate	3
3.5	Tech data	4
3.6	Product data for energy consumption	4
4	Regulations	5
5	Transport	5
6	Mounting method	5
6.1	Installation location	5
6.2	Setting up the cylinder	5
6.3	Connection diagram	5
6.4	Hydraulic connection	6
6.5	Fitting temperature sensors and establishing electrical connection	7
6.6	Fitting immersion heater and establishing the electrical connection	7
7	Commissioning	7
7.1	Commissioning the cylinder	7
7.2	Instructions for the user	7
8	Shutdown	8
9	Environment/disposal	8
10	Data Protection Notice	8
11	Inspection and maintenance	8
11.1	Maintenance	8
11.2	Maintenance intervals	8
11.3	Maintenance work	9
11.3.1	Magnesium anode	9
11.3.2	Draining	9
11.3.3	Descaling and cleaning	9
11.3.4	Recommissioning	9
11.4	Function check	9

1 Explanation of symbols and safety instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings

In warnings, signal words at the beginning of a warning are used to indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures for minimizing danger are not taken.

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



DANGER indicates that severe to life-threatening personal injury will occur.



WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in serious personal injury or danger to life.



CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor to moderate personal injury.

NOTICE

ATTENTION indicates that material damage may occur.

Important information



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

Additional symbols

Symbol	Meaning
▶	a step in an action sequence
→	a reference to a related part in the document
•	a list entry
–	a list entry (second level)

Table 1

1.2 General safety instructions

⚠ Installation, commissioning, maintenance

Installation, commissioning and maintenance may be performed only by an approved contractor.

- ▶ Install and commission cylinders and their accessories according to the relevant installation instructions.
- ▶ To reduce oxygen permeation and therefore corrosion to a minimum, do not use vapour-permeable components! Never use open, vented expansion vessels.
- ▶ **Never close the pressure relief valve.**
- ▶ Use only original spare parts.

⚠ Notices for the target group

These installation instructions are intended for experts in gas and water installations, heating and electrical systems. All instructions must be observed. Failure to comply with instructions may result in material damage and personal injury, including danger to life.

- ▶ Read the installation instructions (heat source, heating controller, etc.) before installation.

- Observe the safety instructions and warnings.
- Follow national and regional regulations, technical regulations and guidelines.
- Record all work carried out.

Handover to the user

When handing over, instruct the user how to operate the heating system and inform the user about its operating conditions.

- Explain how to operate the heating system and draw the user's attention to any safety relevant action.
- In particular, point out the following:
 - Alterations and repairs must only be carried out by an approved contractor.
 - Safe and environmentally compatible operation requires inspection at least once a year and responsive cleaning and maintenance.
 - The heat generator may only be operated with the casing fitted and closed.
- Point out the possible consequences (personal injury, including danger to life or material damage) of non-existent or improper inspection, cleaning and maintenance.
- Point out the dangers of carbon monoxide (CO) and recommend the use of CO detectors.
- Leave the installation instructions and the operating instructions with the user for safekeeping.

2 Notices for the operator

About this chapter

This chapter and the chapter "Data Protection Notice" contains important information and notices for the operator of the system. All other chapters are intended exclusively for the qualified person for water installations, heating and electrical engineering.

Safety instructions

The following notices must be observed. Failure to comply may result in material damage and personal injury, including danger to life.

- The cylinder, the connection technology and the piping may be very hot. These parts can therefore inflict burns. Keep small children in particular away from these parts.
- Have the cylinder inspected by a contractor annually and maintained at regular intervals. We recommend concluding a maintenance and inspection contract with an approved contractor.
- Only have the assembly, maintenance, conversion or repairs carried out by an approved contractor.
- Operating instructions for the operator are enclosed with the heating system. Also observe the notices in these instructions!
- Keep installation instructions in a safe place.



3 Product information

3.1 Intended use

Enamelled DHW cylinders (cylinders) are designed for heating and storing potable water. Please observe the applicable country-specific regulations, guidelines and standards for potable water.

Only install the enamelled DHW cylinder (cylinder) in sealed unvented DHW heating systems.

All other use is considered unsuitable. Any damage that results from such use is excluded from liability.

Requirements for potable water	Unit	Value
Water hardness	ppm CaCO ₃	> 36
	grain/US gallon	> 2.1
	°dH	> 2
	°fH	> 3.6
pH value	-	≥ 6.5... ≤ 9.5
Conductivity	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Table 2 Requirement for potable water

Only heat the DHW cylinder (cylinder) with solar thermal fluid.

The DHW cylinder can also be equipped with an immersion heater. In Spain, it is not permitted to equip the DHW cylinder with an immersion heater in new buildings (→ Chapter 4, page 5).

3.2 Scope of delivery

- Enamelled storage cylinder
- Magnesium anode
- Thermometer
- Cylinder cover
- Thermal insulation: CFC-free polyurethane rigid foam sprayed directly onto the buffer storage tank
- Technical documentation

3.3 Product description

Pos.	Description
1	Tripod feet
2	Thermal insulation
3	Thermal insulation of the inspection aperture
4	Inspection aperture
5	Cover for inspection aperture
6	Heat exchanger, enamelled smooth tube
7	Immersion heater
8	Enamelled steel casing
9	Storage cylinder
10	Thermometer
11	Casing lid
12	Thermal insulation element of the magnesium anode
13	DHW outlet
14	Magnesium anode
15	Circulation inlet
16	Cylinder flow
17	Sensor pocket
18	Cylinder return
19	Cold water inlet/drainage

Table 3 Product description (→ Fig. 4, page 44)

3.4 Type Plate

Pos.	Description
1	Type designation
2	Serial number
3	Nominal volume
4	Nominal volume of heat exchanger
5	Standby heat loss
6	Corrosion protection
7	Year of manufacture
8	Maximum DHW temperature, cylinder
9	Maximum flow temperature, heat source

Pos.	Description
10	Maximum flow temperature, solar side
11	Heating water heat input
12	Volumetric flow rate of heating water for heating water input power
13	Maximum operating pressure on the domestic water side
14	Highest design pressure
15	Maximum operating pressure, heat source side
16	Maximum operating pressure, solar side
17	Maximum operating pressure on the domestic water side CH
18	Maximum test pressure on the domestic water side CH

Table 4 Type Plate

3.5 Tech data

	Unit	W 120 EP	W 160-2 EP	W 200-2 EP	W 300-2 EP	W 400-2 EP	W 500-2 EP
Dimensions and specifications	-	→ Fig. 3, Page 43					
Pressure drop diagram	-	→ Fig. 5, Page 44					
DHW outlet, cold water inlet, drainage	inch	R¾	R¾	R¾	R1	R1	R1
Cylinder flow and return	mm	R1	R1	R1	R1	R1	R1
Circulation inlet	inch	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾
Cylinder capacity	l	115	151	193	293	375	463
Weight (empty)	kg	44	56	63	98	115	129
Heat exchanger							
Heating water capacity	l	2.7	4.8	4.8	6.4	8.6	10.2
Heating surface	m ²	0.4	0.69	0.69	0.92	1.21	1.48
Maximum permissible values							
Heating water temperature	°C	110	110	110	110	110	110
DHW temperature	°C	95	95	95	95	95	95
Heating water operating pressure	bar	10	10	10	10	10	10
DHW operating pressure	bar	10	10	10	10	10	10
Performance data							
Performance factor ¹⁾ at 90 °C flow temperature (max. cylinder output)	N _L	1.2	2.4	4.0	7.0	10.0	15.0
Maximum output of radiant heating surface at:							
90 °C flow temperature and 45 °C cylinder temperature	kW	12.0	18.7	18.7	24.0	28.7	35.0
85 °C flow temperature and 60 °C cylinder temperature	kW	11.2	14.5	14.5	19.0	23.5	28.7
Maximum continuous output at:							
90 °C flow temperature and 45 °C cylinder temperature	l/h	294	458	458	588	703	857
85 °C flow temperature and 60 °C cylinder temperature	l/h	190	246	246	323	399	488

1) Performance factor N_L = 1 according to DIN 4708 for 3.5 persons, standard bath tub and kitchen sink. Temperatures: cylinder 60 °C, DHW outlet temperature 45 °C and cold water 10 °C. Measured at max. heat output. If the heat output is reduced, N_L becomes smaller.

Table 5 Technical data

Continuous hot water output

- The continuous outputs specified here are based on a heating flow temperature of 60 °C, outlet temperature of 45 °C, and cold water inlet temperature of 10 °C with the maximum cylinder heat input. The cylinder heat input of the heater is at least as high as the output of radiant heating surface.
- If the stated heating water quantity or cylinder heat input are reduced, the constant output as and performance factor will be lower (N_L).

3.6 Product data for energy consumption

The following product data satisfy the requirements of the EU Regulations No. 812/2013 and No. 814/2013 supplementing EU Ordinance 2017/1369.

Manufacturers who implement these guidelines and state the ErP values are permitted to use the "CE" mark.

Product number	Product type	Cylinder volume (V)	Heat retention loss (S)	Energy efficiency class for DHW treatment
7735501726	W 120 EP	115,0 l	48,0 W	B
8732971581	W 160-2 EP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EP	465,6 l	80,7 W	B

Table 6 Product data for energy consumption

4 Regulations

In order to ensure installation and operation of the product in accordance with the regulations, please observe all the applicable national and regional regulations as well as all technical rules and guidelines.

The document 6721108961 contains information about the applicable regulations. You can use the document search on our website to display this. You will find the address of the website on the back of these instructions.

5 Transport



WARNING

Risk of injury from carrying heavy loads and inadequately securing loads for transport!

- ▶ Use suitable means of transport.
- ▶ Secure the cylinder to prevent it falling.

- ▶ Move packed cylinder with a sack truck and lashing strap (→ Fig. 6, page 44).

-or-

- ▶ Move unpacked cylinder with a transport net, during handling, protect connections against possible damage.
- ▶ Transporting the cylinder to the installation location.
- ▶ Remove and dispose of the packaging.
- ▶ Detach the cylinder from the pallet, lift it up and position at the installation location.

6 Mounting method

The DHW cylinder is delivered complete. The thermal foam insulation is sprayed directly onto the buffer cylinder.

6.1 Installation location

NOTICE

Risk of damage from inadequate load-bearing capacity of the installation surface or unsuitable floor surface!

- ▶ Ensure that the installation surface is level and offers sufficient load-bearing capacity.

- ▶ Install the cylinder in a dry frost-free interior.
- ▶ If there is any danger of water accumulating on the floor of the installation location: place the cylinder on a plinth.
- ▶ Observe the minimum wall clearances inside the installation room (→ Fig. 9, page 45).



Sufficient space must be provided above and in front of the DHW cylinder so the magnesium anode and immersion heater can be replaced (during maintenance).

- ▶ Observe the minimum height in the installation room (→ Fig. 3, page 43).

6.2 Setting up the cylinder

NOTICE

Material damage due to excessively low ambient temperature.

If the ambient temperature is below 15 °C, the foil jacket tears while closing the zipper.

- ▶ Heat the foil jacket (in a warmed-up room) to above 15 °C.

- ▶ Remove the packaging material (→ Fig. 7, page 45).
- ▶ Remove casing lid and, if necessary, insulation.
- ▶ Remove the foil jacket and store it temporarily.
- ▶ Unscrew the cylinder from the pallet.

NOTICE

Noises caused by material expansion.

So that material expansion can be absorbed via the supported adjustable feet:

- ▶ Install the supplied adjustable feet.

- ▶ Set up the cylinder and align using the fixing screws (→ Fig. 8, page 45).
- ▶ Fit the top insulation and casing lid.
- ▶ Remove the bung from the connector.
- ▶ Mount Teflon tape or sealing cord (→ Fig. 12, page 46).

6.3 Connection diagram

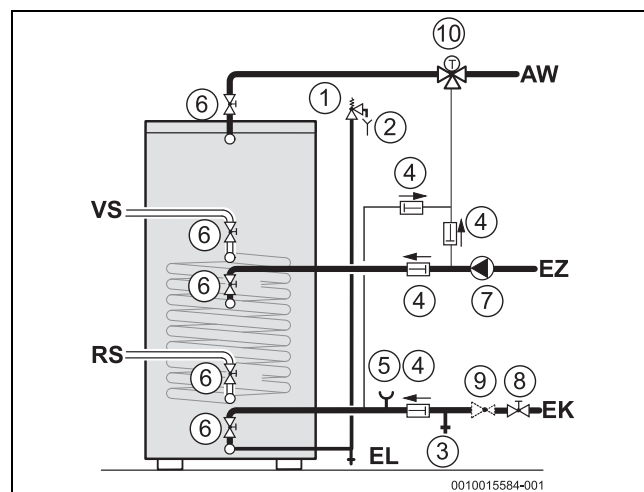


Fig. 1 Connection diagram, single cylinder

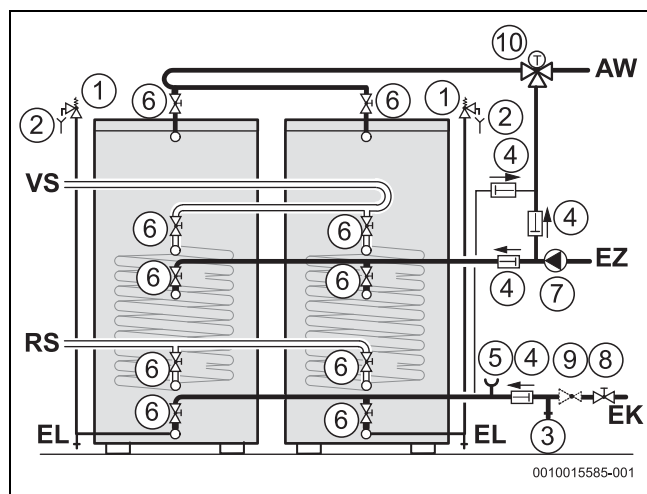


Fig. 2 Connection diagram, parallel connection

- [1] Water pressure relief valve
- [2] Drain of the pressure relief valve
- [3] Test valve
- [4] Non-return component
- [5] Pressure gauge connector
- [6] Slider
- [7] Circulation pump
- [8] Shut-off valve (on-site)
- [9] Pressure reducer (if required, accessory)
- [10] Thermal DHW mixer
- [AW] DHW outlet
- [EL] Draining
- [EK] Cold water inlet
- [EZ] Circulation inlet
- [RS] Cylinder return
- [VS] Cylinder flow



Parallel connection:

- Connect the DHW cylinder diagonally on the heating and DHW sides. This compensates for the various pressure losses.
- Only connect one cylinder temperature sensor.

6.4 Hydraulic connection



WARNING

Risk of fire from soldering and welding!

- Take appropriate safety measures when soldering and welding as the thermal insulation is flammable. For example, cover up the thermal insulation.
- Check cylinder jacket for damage after completing work.



WARNING

Risk of injury from contaminated water!

If installation work is not carried out cleanly and correctly, the potable water may be contaminated.

- Install and equip the DHW cylinder correctly and hygienically in accordance with national standards and guidelines.
- Rinse the DHW cylinder and pipework thoroughly with potable water after installation.

NOTICE

Risk of system damage due to incorrect connectors!

- Always use metal connection fittings in potable water heating systems with plastic pipes.
- When using an immersion heater: After completing the entire cylinder installation, perform a protective conductor test in accordance with IEC/EN 60335 (also including the metal threaded connections).

NOTICE

System damage due to unsuitable installation material.

- Use only suitable installation material.
- Connect the flow and return of the solar system (→ Fig. 4, page 44). All connection lines to the cylinder must be screw fittings, with shut-off valves if necessary. Install an air vent valve in the DHW pipe upstream of the shut-off valve. Install a drain on the lower cylinder connection.



WARNING

Risk of scalding from hot water!

In solar mode, the DHW temperature can reach 90 °C.

- To limit the draw-off temperature to a maximum of 60 °C, install a thermal DHW mixer.
- Install the thermal DHW mixer in the cylinder flow.
- To facilitate debris removal, never install elbows in the drain line.
- Install connecting pipework free of stress. Seal all unused cylinder connections.

Pressure relief valve (provided by the customer)

- Install an on-site type-tested pressure relief valve that is approved for potable water in the cold water line. Observe the pressure relief valve installation instructions.
The opening pressure (response pressure) of the pressure-relief valve must not exceed the permissible operating pressure of the cylinder (→ data plate or chapter 3.5, page 4). Attach a warning sign with the following text to the pressure relief valve: "Never close the discharge pipe. Water may be discharged for safety reasons during heating."
- Design the cross-section of the discharge pipe so that it is at least the same as the outlet cross-section of the pressure relief valve (→ Table 7).
- Check the operational readiness of the pressure relief valve from time to time by opening it slightly.

Minimum connection diameter	Rated content of the water chamber	Maximum heat input
	l	kW
DN15	120 - 200	75
DN20	200 - 1000	150

Table 7 Dimensioning the discharge pipe

6.5 Fitting temperature sensors and establishing electrical connection



Danger to life from electric shock!

- ▶ Before opening the controller, de-energise the heating system by pressing the emergency stop switch and disconnect it from the power supply at the main fuse board. Secure against unintentional reconnection.

- ▶ Route the sensor leads to the controller.



When fitting the temperature sensor, refer to the technical documentation for the controller and the solar system with regard to the electrical connection and temperature setting of the temperature sensor.

- ▶ Perform the electrical connection in accordance with the technical documentation for the controller.

6.6 Fitting immersion heater and establishing the electrical connection

This cylinder provides the option of installing an immersion heater, which provides additional electric heating for the potable water.



Within the scope of the CTE standard (→ Chapter 4, page 5), the installation of an immersion heater is not permitted.

→ Fig. 10, page: 45

- [1] Gasket
- [2] Immersion heater

- ▶ Install the immersion heater at the designated position (→ Fig. 4 [7], page 44) and establish electrical connection. Observe the technical documents for the immersion heater, the local installation regulations, and the safety instructions.
- ▶ Perform a protective conductor test in accordance with IEC/EN 60335 between the magnesium anode and the protective conductor connection.
- ▶ When operating with an immersion heater, observe the local regulations (e.g., ON times).

7 Commissioning

NOTICE

Material damage due to positive pressure!

If the discharge pipe is closed, the positive pressure can cause stress cracks in the enamel.

- ▶ Make sure that the discharge pipe of the temperature and pressure safety valve is always open.
- ▶ Commission the wall mounted boiler, assemblies and accessories according to the manufacturer's notices and the technical documentation.

7.1 Commissioning the cylinder



When operating with an immersion heater: set the DHW temperature on the solar controller so that the safety cut-out of the immersion heater does not trip when the cylinder is heated by solar energy (→ operating instructions for the solar system).

- ▶ Vent the cylinder: Open the highest air vent valve or tap.
- ▶ Fill the cylinder: Open the shut-off valve for the cold water inlet (→ Fig. 13).
- ▶ Before heating, check whether the heating system, DHW cylinder, and pipework are filled with water. To do this, open the air vent valve (→ Fig. 16).
- ▶ Check all connections, pipes, and the inspection aperture for leaks (→ Fig. 15).



Only perform the tightness test of the cylinder using potable water. On the DHW side, the test pressure must not exceed 10 bar positive pressure.

Setting the cylinder temperature

- ▶ Set the required cylinder temperature in accordance with the operating instructions of the wall mounted boiler, taking the risk of scalding at the DHW draw-off points into consideration (→ Chapter 7.2).

Thermal disinfection

- ▶ Carry out regular thermal disinfection in accordance with the operating instructions of the wall mounted boiler.



WARNING

Risk of scalding!

Hot water can lead to severe scalding.

- ▶ Carry out thermal disinfection only outside the normal hours of use.
- ▶ Inform occupants of the building about the risk of scalding and monitor the thermal disinfection process, or install a thermostatic DHW mixer.

7.2 Instructions for the user



WARNING

Risk of scalding at the DHW draw-off points!

Depending on the system and operating conditions (thermal disinfection) there is a risk of scalding at the DHW draw-off points in DHW mode.

Installation of a thermal mixer is prescribed when setting a DHW temperature via 60 °C.

- ▶ Advise users that they should draw off only mixed water.
- ▶ Explain the operation and handling of the heating system and cylinder, making a particular point of safety-relevant features.
- ▶ Explain the function and how to check the pressure relief valve.
- ▶ Hand all enclosed documents over to the user.
- ▶ **Recommendation for the operator:** Conclude a maintenance and inspection contract with an approved contractor. Have the cylinder serviced and inspected annually at the specified maintenance intervals (→ Tab. 8).

Highlight the following for the user:

- ▶ Setting the DHW temperature.
 - Water may be discharged from the pressure relief valve when heating-up.
 - Always keep discharge pipe for pressure-relief valve open.
 - Comply with maintenance intervals (→ Tab. 8).
 - **Where there is a risk of frost and when the operator is briefly away:** Keep the heating system in operation and set the lowest possible DHW temperature.

8 Shutdown

- ▶ If an immersion heater has been installed (accessory), isolate the cylinder from the power supply.
- ▶ Switch off the temperature controller at the control unit.



WARNING

Risk of scalding from hot water!

Hot water can cause serious burns.

- ▶ Allow the cylinder to cool down sufficiently.
-
- ▶ Drain the cylinder (→ Fig. 16 / 17, page 47).
Use the nearest water taps to the cylinder for this.
 - ▶ Decommission all assemblies and accessories of the heating system according to the manufacturer's notes in the technical documentation.
 - ▶ Close the shut-off valves (→ Fig. 20, page 48).
 - ▶ Depressurise the heat exchanger.
 - ▶ Drain and blow out the heat exchanger (→ Fig. 21, page 48).

To prevent corrosion:

- ▶ Leave the cover of the inspection aperture open to allow the interior to dry completely.

9 Environment/disposal

Environmental protection is a fundamental corporate strategy of the Bosch Group.

The quality of our products, their economy and environmental safety are all of equal importance to us and all environmental protection legislation and regulations are strictly observed.

We use the best possible technology and materials for protecting the environment taking account of economic considerations.

Packaging

Where packaging is concerned, we participate in country-specific recycling processes that ensure optimum recycling.

All of our packaging materials are environmentally compatible and can be recycled.

Used appliances

Used appliances contain valuable materials that can be recycled.

The various assemblies can be easily dismantled. Synthetic materials are marked accordingly. Assemblies can therefore be sorted by composition and passed on for recycling or disposal.

10 Data Protection Notice



We, **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, United Kingdom**, process product and installation information, technical and connection data, communication data, product registration and client history data to provide product functionality (art. 6 §1.1 (b) GDPR), to fulfil

our duty of product surveillance and for product safety and security reasons (art. 6 §1.1 (f) GDPR), to safeguard our rights in connection with warranty and product registration questions (art. 6 §1.1 (f) GDPR) and to analyse the distribution of our products and to provide individualized information and offers related to the product (art. 6 §1.1 (f) GDPR). To provide services such as sales and marketing, contract management, payment management, programming, data hosting and hotline services, we may request and transfer data to external service providers and/or Bosch affiliates. In some cases, but only if adequate data protection is ensured, personal data may be transferred to recipients located outside the European Economic Area. Additional information is provided upon request. You can contact our Data Protection Officer under: Data Protection Officer for Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

You have the right to object to the processing of your personal data at any time on the basis of Art. 6 §1.1 (f) GDPR on grounds relating to your particular situation or if your data is used for direct marketing purposes. To exercise your rights, please contact us at privacy.tpo@bosch.com. For more information, follow the QR code.

11 Inspection and maintenance



WARNING

Risk of scalding from hot water!

Hot water can cause serious burns.

- ▶ Allow the cylinder to cool down sufficiently.
-
- ▶ Allow the cylinder to cool down sufficiently before carrying out any maintenance.
 - ▶ Carry out cleaning and maintenance procedures in the specified intervals.
 - ▶ Remedy all faults immediately.
 - ▶ Only use genuine spare parts!

11.1 Maintenance

Annual maintenance should be carried out in accordance with DIN EN 806-5, Appendix A, tab. A1, line 42. This includes the following work:

- Function check of the pressure-relief valve
- Tightness test of all connections
- Cleaning of the cylinder
- Checking of the anode

11.2 Maintenance intervals

The maintenance to be carried out depends on the flow rate, operating temperature and water hardness (→ Tab. 8). Based on many years of experience, we therefore recommend selecting the maintenance intervals according to Tab. 8.

To minimise calcification of the storage tank, we recommend installing a softening system from 14° dH.

You can check the water quality with your water supply utility.

Depending on the composition of the water, it can make sense to deviate from the reference values listed.

Water hardness [°dH]	3...8.4	8.5...14	> 14
Calcium carbonate concentration CaCO ₃ [mol/m ³]	0.6...1.5	1.6...2.5	> 2.5
Temperatures	Months		
At a normal flow rate (< cylinder content/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
At an increased flow rate (> cylinder content/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Table 8 Maintenance intervals in months

11.3 Maintenance work

11.3.1 Magnesium anode

The magnesium anode protects the enamel from possible defects.



CAUTION

Corrosion damage!

If the anode is neglected, this could lead to premature corrosion.

- ▶ Check anode annually and replace if required.

Checking the magnesium anode



DANGER

Danger to life from electric shock!

- ▶ Do not operate the electrically heated cylinder with inert anode.



If the anode rod is not properly serviced, this will invalidate the warranty for the cylinder.



Never bring the magnesium rod into contact with oil or grease.

- ▶ Keep everything clean.



If the magnesium anode can still be used, reseal it with a suitable sealant (e.g., hemp or PTFE gasket) during installation of the magnesium anode. As the magnesium anode is also used as a protective conductor, the contact resistance between the protective conductor connection and the magnesium anode must be checked following installation in accordance with EN 50106.

- ▶ Shut off the cold water inlet.
- ▶ Depressurise the cylinder (→ Fig. 17, page 47).
- ▶ Remove and test the magnesium anode (→ Fig. 21 to Fig. 24, page 49).
- ▶ Replace the magnesium anode if its diameter is less than 15 mm (→ Fig. 23, page 49).
- ▶ If the **magnesium anode is insulated**: check the transfer resistance between the protective conductor connection and the magnesium anode. If the anode current is <0.3 mA, replace the magnesium anode (→ Fig. 20, page 48).

11.3.2 Draining

- ▶ Disconnect the cylinder and immersion heater from the mains power supply and drain before carrying out any cleaning or repairs.
- ▶ Drain the heat exchanger.
Blow out the lower coils if required.

11.3.3 Descaling and cleaning



In order to improve the cleaning effect, heat up the heat exchanger prior to cleaning it with a water jet. The thermal shock effect separates deposits (e.g. limescale) more readily.

- ▶ Isolate the cylinder from the piping on the domestic water side.
- ▶ Close the shut-off valves and isolate the immersion heater (if used) from the mains power supply (→ Fig. 18, page 47).
- ▶ Drain the cylinder (→ Fig. 19, page 48).
- ▶ Open the inspection aperture on the cylinder (→ Fig. 21, page 48).
- ▶ Check the interior of the cylinder for pollution.

-or-

▶ In the case of soft water:

Check the tank regularly and clean to remove limescale.

-or-

▶ In the case of hard water or severe pollution:

Regularly descale the cylinder in line with the actual amount of limescale using chemical cleaning methods (e.g. with a suitable descaling agent based on citric acid).

- ▶ Hose down the inside of the cylinder (→ Fig. 22, page 48).
- ▶ Use a wet & dry vacuum cleaner with plastic suction hose to remove the residues.
- ▶ Close the inspection aperture with a new gasket (→ Fig. 24, page 49).

Inspection aperture

→ Fig. 11, Page 46

- [1] Inspection aperture
- [2] Gasket
- [3] Cover
- [4] Fixing screw
- [5] Cover with thermal insulation element

NOTICE

Water damage!

If the gasket is defective or corroded this could cause water damage.

- ▶ Check the gasket of the cleaning flange during cleaning and replace if required.

11.3.4 Recommissioning

- ▶ Flush the cylinder thoroughly after cleaning or repair.
- ▶ Vent on the heating side and on the domestic water side.

11.4 Function check

NOTICE

Damage through positive pressure.

A pressure-relief valve malfunction can result in damage due to positive pressure.

- ▶ Check the pressure-relief valve function and flush through several times by venting.
- ▶ Never close the blow-off opening of the pressure-relief valve.

Índice

1	Explicación de símbolos e indicaciones de seguridad	10
1.1	Explicación de los símbolos	10
1.2	Indicaciones generales de seguridad	10
2	Indicaciones para el usuario	11
3	Datos sobre el producto	11
3.1	Uso conforme al empleo previsto	11
3.2	Volumen de suministro	11
3.3	Descripción del producto	11
3.4	Placa de características	12
3.5	Datos técnicos	12
3.6	Datos de producto sobre eficiencia energética	12
4	Normas	13
5	Transporte	13
6	Instalación	13
6.1	Sala de instalación	13
6.2	Instalación del acumulador	13
6.3	Esquema de conexión	13
6.4	Conexión hidráulica	14
6.5	Montar el sensor de temperatura y conectarlo eléctricamente	15
6.6	Montar la resistencia eléctrica u realizar la conexión eléctrica	15
7	Puesta en funcionamiento	15
7.1	Poner en marcha el acumulador	15
7.2	Instrucción del cliente	15
8	Fuera de servicio	16
9	Protección del medio ambiente/Eliminación	16
10	Aviso de protección de datos	16
11	Inspección y mantenimiento	16
11.1	Mantenimiento	16
11.2	Intervalos de mantenimiento	16
11.3	Trabajos de mantenimiento	17
11.3.1	Ánodo de magnesio	17
11.3.2	Vaciado	17
11.3.3	Descalcificación y limpieza	17
11.3.4	Reiniciar el funcionamiento	17
11.4	Verificación del funcionamiento	17

1 Explicación de símbolos e indicaciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Anuncios

En advertencias se utilizan palabras indicadoras al inicio para indicar el tipo y la seriedad del riesgo existente, en caso de no tomar medidas por el peligro inminente.

En este documento se definirán y usarán las siguientes palabras indicadoras:



PELIGRO

PELIGRO advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica que se pueden producir daños personales de leves a moderados.

AVISO

NOTA indica que se pueden producir daños materiales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
►	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2º. nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones generales de seguridad

⚠ Instalación, puesta en marcha y mantenimiento

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento únicamente puede efectuarlos una empresa autorizada.

- Monte y ponga en funcionamiento el acumulador y los accesorios según el correspondiente manual de instalación.
- Para evitar el contacto con oxígeno y, por lo tanto, también corrosión, no utilizar piezas transpirables. No utilice vasos de expansión abiertos.
- **¡No cierre la válvula de seguridad en ningún caso!**
- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.

⚠ Avisos para el grupo objetivo

Este manual de instalación se dirige a los técnicos especialistas en instalaciones de gas e hidráulicas, técnica calefactora y en electrotécnica. Cumplir con las indicaciones de todos los manuales. La inobservancia

puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- ▶ Leer los manuales de instalación (generador de calor, regulador de calefacción, etc.) antes de la instalación.
- ▶ Tener en cuenta las advertencias e indicaciones de seguridad.
- ▶ Tener en cuenta la normativa nacional y regional y las normas y directivas técnicas.
- ▶ Documentar los trabajos que se efectúen.

Entrega al cliente

Presente al cliente el manejo y las condiciones de funcionamiento de la instalación de calefacción.

- ▶ Explicar el manejo poner especial énfasis en las acciones relevantes para la seguridad.
- ▶ Indicar especialmente los siguientes puntos:
 - Las modificaciones y la reparación sólo deben ser realizados por un servicio técnico autorizado.
 - Para el funcionamiento seguro y respetuoso con el medio ambiente es necesario realizar, al menos, una inspección anual, así como una limpieza y un mantenimiento según sea necesario.
 - El generador de calor solo debe usarse con la cubierta montada y cerrada.
- ▶ Indicar posibles consecuencias (daños personales, incluyendo peligro mortal o daños materiales) por una inspección, limpieza y mantenimiento incorrecto o inexistente.
- ▶ Indicar los riesgos por monóxido de carbono (CO) y recomendar el uso de alarmas de CO.
- ▶ Entregar los manuales de instalación y funcionamiento al usuario para su conservación.

2 Indicaciones para el usuario

Sobre este capítulo

Este capítulo y el capítulo de las "Indicaciones sobre la protección de datos" contienen información e indicaciones importantes para el operador de la instalación. El resto de capítulos se orientan exclusivamente al técnico especializado para las instalaciones de agua, la calefacción y el sistema eléctrico.

Indicaciones de seguridad

Cumplir con las siguientes indicaciones. La inobservancia puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- ▶ El acumulador, la técnica de conexión y las tuberías pueden calentarse mucho. Por ello se corre peligro de quemaduras en estas piezas. Mantener especialmente a niños pequeños alejados de estos componentes.
- ▶ Encargar al servicio técnico una inspección anual y garantizar un mantenimiento anual. Recomendamos para los clientes formalizar un contrato de inspección y mantenimiento con un servicio técnico autorizado.
- ▶ Los trabajos de montaje, de mantenimiento, de modificación y de reparación sólo deben ser realizados por un servicio técnico autorizado.
- ▶ Adjunto a la instalación de calefacción se encuentra el manual del usuario para el cliente. Tener en cuenta también estas indicaciones en este manual.
- ▶ Guardar el manual de instalación.



3 Datos sobre el producto

3.1 Uso conforme al empleo previsto

Acumuladores de agua caliente esmaltados (acumulador) son adecuados para calentar y acumular agua sanitaria. Tenga en cuenta las prescripciones, directrices y normas sobre agua potable específicas del país.

Utilizar los acumuladores de agua caliente (acumulador) sólo en sistemas de calefacción de agua cerrados.

Cualquier otro uso se considera inapropiado. La empresa no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso inapropiado del acumulador.

Requisitos del agua potable	Unidad	Valor
Dureza del agua	ppm CaCO ₃	> 36
	grano/galón US	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Valor pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Conductibilidad	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Requisitos del agua potable

Calentar el acumulador de agua caliente (acumulador) solo con líquido solar.

El acumulador de agua caliente se puede equipar opcionalmente con una resistencia eléctrica. En España, en las nuevas construcciones no se permite equipar el acumulador de agua caliente con una resistencia eléctrica (→ cap. 4, página 13).

3.2 Volumen de suministro

- Depósito del acumulador esmaltado
- Ánodo de magnesio
- Termómetro
- Tapa del acumulador
- Aislamiento térmico: espuma rígida de poliuretano sin CFC aplicada directamente en el depósito del acumulador
- Documentación técnica

3.3 Descripción del producto

Pos.	Descripción
1	Pie
2	Aislamiento térmico
3	Aislamiento térmico de la abertura de inspección
4	Abertura de inspección
5	Recubrimiento de la abertura de inspección
6	Intercambiador de calor, tubo liso esmaltado
7	Resistencia eléctrica
8	Camisa de chapa de acero esmaltada
9	Depósito del acumulador
10	Termómetro
11	Tapa de revestimiento
12	Elemento de aislamiento térmico del ánodo de magnesio
13	Salida de agua caliente
14	Ánodo de magnesio
15	Entrada circulación
16	Impulsión del acumulador
17	Vaina de inmersión
18	Retorno del acumulador
19	Entrada de agua fría/vaciado

Tab. 3 Descripción del producto (→ fig. 4, pág. 44)

3.4 Placa de características

Pos.	Descripción
1	Descripción de tipos
2	Número de serie
3	Volumen nominal
4	Volumen nominal intercambiador de calor
5	Consumo térmico por disponibilidad de servicio
6	Protector contra la corrosión
7	Año de fabricación
8	Temperatura máxima del agua caliente en el acumulador
9	Temperatura de impulsión máxima fuente de calor

Pos.	Descripción
10	Temperatura máxima de impulsión lado solar
11	Potencia de entrada del agua de calefacción
12	Caudal de agua de calefacción para potencia de entrada del agua de calefacción
13	Presión máxima de servicio en el lado de agua sanitaria
14	Presión nominal máxima
15	Presión de servicio máxima en el lado de la fuente de calor
16	Presión de servicio máxima en el lado solar
17	Presión máxima de servicio en el lado de agua sanitaria CH
18	Presión máxima de prueba en el lado de agua sanitaria CH

Tab. 4 Placa de características

3.5 Datos técnicos

	Unidad	W 120 EP	W 160-2 EP	W 200-2 EP	W 300-2 EP	W 400-2 EP	W 500-2 EP
Dimensiones y datos técnicos	-	→ figura 3, página 43					
Diagrama de la pérdida de presión	-	→ figura 5, página 44					
Salida del agua caliente, entrada del agua fría, vaciado	Pulgadas	R¾	R¾	R¾	R1	R1	R1
Impulsión y retorno del acumulador	mm	R1	R1	R1	R1	R1	R1
Entrada circulación	Pulgadas	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾
Contenido del acumulador	l	115	151	193	293	375	463
Tara	kg	44	56	63	98	115	129
Intercambiador de placas (intercambiador de calor)							
Volumen de agua de calefacción	l	2,7	4,8	4,8	6,4	8,6	10,2
Superficie caliente	m ²	0,4	0,69	0,69	0,92	1,21	1,48
Valores máximos permitidos							
Temperatura agua de calefacción	°C	110	110	110	110	110	110
Temperatura agua caliente sanitaria	°C	95	95	95	95	95	95
Presión de servicio agua de calefacción	bar	10	10	10	10	10	10
Presión de servicio agua caliente sanitaria	bar	10	10	10	10	10	10
Datos del rendimiento							
Cifra de potencia ¹⁾ en 90 °C de temperatura de impulsión (máx. potencia para uso en agua caliente)	N _L	1,2	2,4	4,0	7,0	10,0	15,0
Potencia máxima de las superficies calientes a: 90 °C de temperatura de impulsión y 45 °C de temperatura del acumulador	kW	12,0	18,7	18,7	24,0	28,7	35,0
85 °C de temperatura de impulsión y 60 °C de temperatura del acumulador	kW	11,2	14,5	14,5	19,0	23,5	28,7
Potencia continua máxima a: 90 °C de temperatura de impulsión y 45 °C de temperatura del acumulador	l/h	294	458	458	588	703	857
85 °C de temperatura de impulsión y 60 °C de temperatura del acumulador	l/h	190	246	246	323	399	488

1) Cifra de potencia N_L = 1 según la DIN 4708 para 3,5 personas, bañera normal y fregadero de cocina. Temperaturas: acumulador 60 °C, temperatura de salida de agua caliente 45 °C y agua fría a 10 °C. Medición con una potencia de calefacción máxima. Si se reduce la potencia de calefacción, N_L se reduce.

Tab. 5 Datos técnicos

Potencia continua de agua caliente

- Las potencias continuas indicadas hacen referencia a una temperatura de impulsión de la calefacción de 60 °C, una temperatura de salida de 45 °C y una temperatura de entrada de agua fría de 10 °C con una potencia de carga máxima del acumulador. La potencia de carga del acumulador de la caldera es, al menos, tan elevada como la potencia de las superficies de calefacción del acumulador.
- Una reducción de la cantidad de agua de sistema de calefacción indicada o de la potencia del acumulador o de la temperatura de impulsión da lugar a una reducción de la potencia continua y de la cifra de potencia (N_L).

3.6 Datos de producto sobre eficiencia energética

Los siguientes datos del producto cumplen los requisitos de los Reglamentos de UE n.º 812/2013 y 814/2013 como ampliación del Reglamento UE 2017/1369.

El cumplimiento de estas directivas con la indicación de los valores ErP permite a los fabricantes usar la identificación "CE".

Número de artículo	Tipo de producto	Volumen del acumulado r (V)	Pérdida estática del depósito de agua caliente	Clase de eficiencia energética de caldeo de agua
7735501726	W 120 EP	115,0 l	48,0 W	B
8732971581	W 160-2 EP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EP	465,6 l	80,7 W	B

Tab. 6 Datos del producto sobre el consumo energético

4 Normas

Para una instalación y un funcionamiento conforme a la norma del producto, tener en cuenta las normas nacionales y regionales, los reglamentos técnicos y directivas vigentes.

El documento 6721108961 contiene información sobre las normas vigentes. Para su visualización, puede utilizar la búsqueda de documentos en nuestra página de Internet. Encontrará la dirección de Internet en la parte posterior de estas instrucciones.

5 Transporte



ADVERTENCIA

Peligro de lesión por portar cargas pesadas y por asegurar incorrectamente esta carga durante el transporte.

- ▶ Usar medios de transporte adecuados.
 - ▶ Asegurar el acumulador contra caídas.
-
- ▶ Transportar el acumulador embalado con una hormiga o con una correa tensora (→ fig. 6, página 44).
- 0-**
- ▶ Transportar el acumulador no embalado en una red de transporte proteger las conexiones contra daños.
 - ▶ Transportar el acumulador a la estancia de su emplazamiento.
 - ▶ Retirar el material de embalaje y eliminarlo.
 - ▶ Soltar del palé el acumulador, levantarlo y colocarlo en el lugar de emplazamiento.

6 Instalación

El acumulador de agua caliente se suministra completo. El aislamiento térmico se aplica directamente en el depósito del acumulador.

6.1 Sala de instalación

AVISO

Daños en la instalación debido a fuerza de carga insuficiente de la superficie de emplazamiento o debido a una base inadecuada.

- ▶ Asegúrese de que la superficie de emplazamiento sea plana y de que tenga suficiente fuerza de carga.
-
- ▶ Montar el acumulador en un lugar interior seco y libre de heladas.
 - ▶ En caso de correr el peligro de formarse agua en el suelo del lugar de montaje, colocar el acumulador en una base.
 - ▶ Tener en cuenta las distancias mínimas respecto a la pared en la sala de instalación (→ fig. 9, pág. 45).



Para sustituir el ánodo de magnesio y la resistencia eléctrica (durante el mantenimiento), se requiere espacio suficiente encima y delante del acumulador de agua caliente.

- Respetar la altura mínima dentro de la sala de instalación (→ figura 3, página 43).

6.2 Instalación del acumulador

AVISO

¡Daños materiales debido a una temperatura ambiente demasiado baja!

En el caso de una temperatura ambiente por debajo de 15 °C, el plástico de protección se rasga al cerrar la cremallera.

- Calentar el plástico de protección (en una sala templada) a más de 15 °C.

- ▶ Retirar el material de embalaje (→ figura 7, página 45).
- ▶ Retirar la tapa de revestimiento y, dado el caso, el aislamiento.
- ▶ Desmontar el plástico de protección y guardarlo provisionalmente.
- ▶ Desatornillar la paleta del acumulador.

AVISO

Ruidos por dilatación del material.

Para que las dilataciones del material sean recogidas por las patas regulables apoyadas:

- ▶ Montar las patas regulables suministradas.
-
- ▶ Colocar el acumulador y alinearlos con los tornillos de sujeción (→ figura 8, página 45).
 - ▶ Colocar el aislamiento superior y la tapa de revestimiento.
 - ▶ Retirar el tapón de los tubos de empalme.
 - ▶ Colocar una cinta de teflón o hilo sellador (→ figura 12, página 46).

6.3 Esquema de conexión

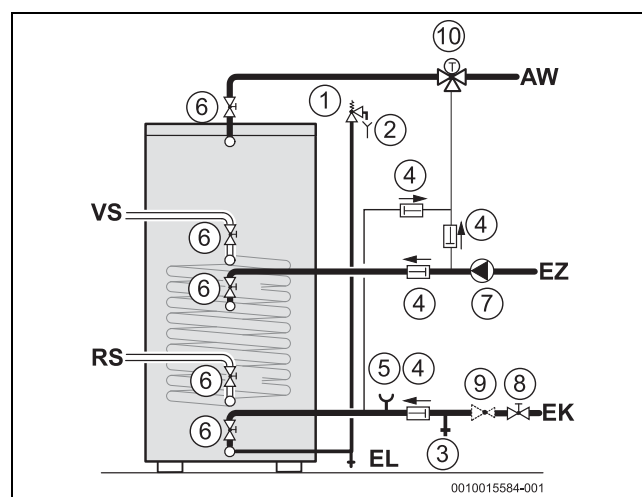


Fig. 1 Esquema de conexión, acumulador individual

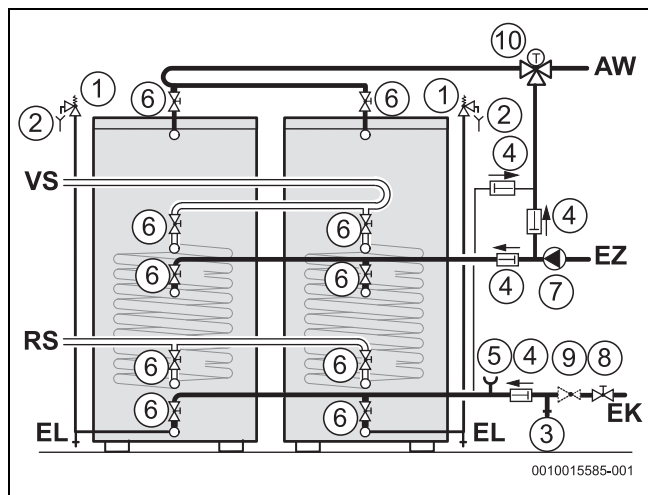


Fig. 2 Esquema de conexión, conexión en paralelo

- [1] Válvula de seguridad
- [2] Salida de la válvula de seguridad
- [3] Válvula de prueba
- [4] Válvula de retención
- [5] Empalmes de manómetro
- [6] Corredera
- [7] Bomba de recirculación
- [8] Válvula de corte (a cargo del cliente)
- [9] Reductor de presión (si fuera necesario, accesorio)
- [10] Mezclador térmico de agua caliente
- [AW] Salida de agua caliente
- [EL] Vaciado
- [EK] Entrada del agua fría
- [EZ] Entrada circulación
- [RS] Retorno del acumulador
- [VS] Impulsión del acumulador



Conexión en paralelo:

- Realizar una conexión diagonal de la calefacción y el agua sanitaria del acumulador de agua caliente.
De este modo se compensarán las diferentes pérdidas de presión.
- Conectar sólo un sensor de temperatura del acumulador.

6.4 Conexión hidráulica



ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio por trabajos de oxicorte y soldadura!

- Cuando se realicen trabajos de oxicorte y soldadura, adoptar medidas de protección adecuadas, ya que el aislamiento térmico es combustible. P. ej. cubrir el aislamiento térmico.
- Después del trabajo, controlar que el revestimiento del acumulador está en perfecto estado.



ADVERTENCIA

¡Peligro para la salud debido al agua sucia!

Si los trabajos de montaje se realizan sin limpieza, el agua sanitaria se puede contaminar.

- Instalar y alinear el acumulador de agua caliente higiénicamente según las normas y directivas específicas del país.
- Después del montaje, aclarar las tuberías bien con agua sanitaria.

AVISO

¡Se pueden producir daños en la instalación debido a un racor inadecuado!

- En las instalaciones de calentamiento de agua sanitaria con tuberías de plástico, utilizar siempre racores metálicos.
- Si se utiliza una resistencia eléctrica: tras finalizar la instalación completa del acumulador, llevar a cabo una comprobación del protector conductor según IEC/EN 60335 (incluidos los racores metálicos).

AVISO

Daños en la instalación debido a un material de instalación inadecuado.

- Utilizar únicamente material de instalación adecuado.
- Conectar la impulsión y el retorno del sistema solar (→ figura 4, página 44). Si es necesario, dotar con válvula de corte a todas las tuberías de conexión del acumulador que funcionan como racores. Montar una válvula de ventilación y purga de aire en la conducción de agua caliente antes de la válvula de corte. Montar un sistema de vaciado a suministrar por parte del cliente en la conexión al acumulador inferior.



ADVERTENCIA

¡Escaldamiento por agua caliente!

En el funcionamiento solar, la temperatura del agua caliente puede alcanzar los 90 °C.

- Instalar un mezclador de agua caliente térmico para limitar la temperatura de salida a un máximo de 60 °C.
- Montar un mezclador de agua caliente térmico en la impulsión del acumulador.
- Para garantizar la limpieza de lodos, no montar codos en la tubería de purga.
- Montar las tuberías de conexión sin tensiones. Cerrar todas las conexiones al acumulador que no se usen.

Válvula de seguridad (a suministrar por parte del cliente)

- Instalar en la tubería de agua fría una válvula de seguridad homologada, apta para el agua sanitaria (a suministrar por parte del cliente). Tener en cuenta las instrucciones de instalación de la válvula de seguridad.
La presión de apertura (presión de activación) de la válvulas de seguridad no debe sobrepasar la presión de servicio admisible del acumulador (→ placa de características o capítulo 3.5, página 12). Colocar una placa indicadora con el siguiente rótulo en la válvula de seguridad: "No cerrar la tubería de purga. Por motivos de seguridad, durante el calentamiento puede salir agua".
- Disponer la sección de la tubería de purga de modo que corresponda, al menos, a la sección de salida de la válvula de seguridad (→ Tabla 7).
- Comprobar de vez en cuando la disposición de servicio de la válvula de seguridad mediante ventilación.

Diámetro mínimo de la conexión	Capacidad nominal del volumen de agua	Potencia de calefacción máxima
	l	kW
DN15	120 - 200	75
DN20	200 - 1000	150

Tab. 7 Dimensionamiento de la tubería de purga

6.5 Montar el sensor de temperatura y conectarlo eléctricamente

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

- ▶ Antes de abrir el aparato de regulación, desconecte la electricidad de la instalación de calefacción mediante el conmutador de emergencia de calefacción y de la red eléctrica a través del fusible principal. Asegurar contra reconexiones involuntarias.

- ▶ Guiar los conductos de la sonda hasta el aparato de regulación.



Quando monte el sensor de temperatura, tenga en cuenta para la conexión eléctrica y el ajuste de temperatura del sensor de temperatura los documentos técnicos del aparato de regulación y la instalación solar.

- ▶ Realizar la conexión eléctrica según los documentos técnicos del aparato de regulación.

6.6 Montar la resistencia eléctrica u realizar la conexión eléctrica

Este acumulador ofrece la posibilidad de montar una resistencia eléctrica que además calienta el agua sanitaria eléctricamente.



Dentro del ámbito de aplicación de la norma CTE (→ capítulo 4, página 13), no se permite montar una resistencia eléctrica.

→ figura 10, página 45:

- [1] Junta
- [2] Resistencia eléctrica

- ▶ Montar la resistencia eléctrica en la posición prevista (→ figura 4 [7], página 44) y realizar la conexión eléctrica. Tener en cuenta los documentos técnicos de la resistencia eléctrica, las normas de instalación locales y las indicaciones de seguridad.
- ▶ Realizar una comprobación del conductor protector según IEC/EN 60335 entre el ánodo de magnesio y la conexión de conductor protector.
- ▶ Cuando se utilice una resistencia eléctrica, tener en cuenta las normas locales (p. ej. tiempos de conmutación).

7 Puesta en funcionamiento

AVISO

¡Daños materiales por sobrepresión!

Si la tubería de purga está cerrada, debido a la sobrepresión se pueden producir fisuras de tensión en el esmaltado.

- ▶ Asegurarse de que la tubería de purga de la válvula de seguridad de temperatura y de presión esté abierta.
- ▶ Poner en marcha la caldera, los grupos constructivos y los accesorios según las indicaciones del fabricante y los documentos técnicos.

7.1 Poner en marcha el acumulador



Si se utiliza con resistencia eléctrica: ajustar la temperatura del agua caliente con el regulador solar de modo que el limitador de la temperatura de seguridad de la resistencia eléctrica no se active en caso de calentamiento solar del acumulador (→ Manual de usuario del sistema solar).

- ▶ Purgar el acumulador: abrir la válvula de ventilación o de purga de aire o el grifo colocado más arriba.
- ▶ Rellenar el acumulador: abrir la válvula de corte para la entrada del agua fría (→ figura 13).
- ▶ Antes de calentar comprobar si la instalación de calefacción, el acumulador de agua caliente y las tuberías están llenas de agua. Para ello, abrir la válvula de ventilación y de purga de aire (→ figura 16).
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones, tuberías y la abertura de inspección (→ figura 15).



Realizar la prueba de estanqueidad del acumulador solamente con agua sanitaria. Para el agua caliente, la presión de ensayo debe ser de una sobrepresión máxima de 10 bar.

Ajuste de la temperatura del acumulador

- ▶ Ajustar la temperatura de acumulador deseada según consta en el manual de servicio de la caldera, teniendo en cuenta el peligro de escaldadura en las tomas de agua caliente (→ capítulo 7.2).

Desinfección térmica

- ▶ Realizar la desinfección térmica según consta en el manual de servicio de la caldera.



ADVERTENCIA

¡Peligro de quemadura!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Realizar la desinfección térmica únicamente fuera de las horas normales de servicio.
- ▶ Es imprescindible avisar a los habitantes de los peligros de escaldadura existentes y vigilar el proceso de desinfección térmica o montar un mezclador termostático de agua sanitaria.

7.2 Instrucción del cliente



ADVERTENCIA

¡Peligro de sufrir quemaduras en las tomas de agua caliente!

Durante el funcionamiento del agua caliente se corre peligro de escaldadura en las tomas de agua caliente debido a la instalación y al funcionamiento (desinfección térmica).

En caso de ajustar una temperatura de agua caliente mediante 60 °C, está prescrito el montaje de un mezclador térmico.

- ▶ Indicar al cliente que abra el grifo de manera que sólo salga agua templada.

- ▶ Explicar el efecto y el manejo de la instalación de calefacción y del acumulador e indicar los puntos especiales de seguridad.
- ▶ Explique el funcionamiento y la comprobación de la válvula de seguridad.
- ▶ Entregar al cliente toda la documentación adjunta.
- ▶ **Recomendación para el cliente:** formalizar un contrato de inspección y mantenimiento con una empresa autorizada. Realizar el mantenimiento del acumulador según los intervalos de mantenimiento indicados (→ tab. 8) e inspeccionar una vez al año.

Informar al cliente de los siguientes puntos:

- ▶ Ajuste de la temperatura del agua caliente.
 - Durante el calentamiento, es posible que salga agua por la válvula de seguridad.
 - Mantener siempre abierto el conducto de vaciado de la válvula de seguridad.
 - Cumplir con los intervalos de mantenimiento (→ tab. 8).
 - **En caso de que exista riesgo de heladas y el cliente se haya ausentado brevemente:** dejar la instalación de calefacción en marcha y ajustar la temperatura de agua al mínimo.

8 Fuera de servicio

- ▶ Si se ha instalado una resistencia eléctrica (accesorio), desconecte el acumulador de la red eléctrica.
- ▶ Desconecte el regulador de temperatura del aparato de regulación.



ADVERTENCIA

¡Peligro de quemaduras por agua caliente!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Dejar que se enfríe lo suficientemente el acumulador.
- ▶ Vaciar el acumulador (→ fig. 16 / 17, pág. 47). Usar para ello las llaves más próxima desde el acumulador.
- ▶ Poner fuera de marcha todos los componentes y accesorios de la instalación de calefacción según consta en las indicaciones del fabricante, en los documentos técnicos.
- ▶ Cerrar las válvulas de corte (→ fig. 20, pág. 48).
- ▶ Eliminar la presión del intercambiador de calor.
- ▶ Vaciar los intercambiadores de calor y limpiarlos con aire (→ fig. 21, pág. 48).

Para evitar corrosión:

- ▶ Para que el interior pueda secarse bien, dejar abierta la mirilla.

9 Protección del medio ambiente/Eliminación

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del grupo Bosch.

La calidad de los productos, la productividad y la protección del medio ambiente representan para nosotros objetivos del mismo nivel. Las leyes y los reglamentos para la protección del medio ambiente son respetados de forma estricta.

Para la protección del medio ambiente utilizamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles considerando los puntos de vista económicos.

Tipo de embalajeTipo

En el embalaje seguimos los sistemas de reciclaje específicos de cada país, ofreciendo un óptimo reciclado.

Todos los materiales de embalaje utilizados son compatibles con el medio ambiente y recuperables.

Aparatos usados

Los aparatos viejos contienen materiales que pueden volver a utilizarse. Los materiales son fáciles de separar y los plásticos se encuentran señalados. Los materiales plásticos están señalizados. Así pueden clasificarse los diferentes grupos de construcción y llevarse a reciclar o ser eliminados.

10 Aviso de protección de datos



Nosotros, **Robert Bosch España S.L.U., Bosch Termotecnía, Avenida de la Institución Libre de Enseñanza, 19, 28037 Madrid, España**, procesamos la información del producto y la instalación, los datos técnicos y de conexión, los datos de comunicación, el registro del producto y los datos del historial del cliente para proporcionar la funcionalidad del producto (art. 6, apartado 1.1 (b) RGPD), para cumplir nuestros deberes de vigilancia del producto y por motivos de seguridad del producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD), para salvaguardar nuestros derechos relacionados con la garantía y el registro del producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD) y para analizar la distribución de nuestros productos y para proporcionar información individualizada y ofertas relacionadas con el producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD). Para proporcionar prestaciones de servicio tales como servicios de venta y marketing, gestión de contratos, gestión de los pagos, programación, almacena-

miento de datos y servicios de asistencia técnica, podemos solicitar y transferir datos a proveedores de servicios externos o empresas asociadas a Bosch. En algunos casos, pero solamente si se garantiza de forma adecuada la protección de datos, los datos personales pueden transferirse a receptores ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Bajo petición, se puede proporcionar información adicional. Puede ponerse en contacto con nuestro delegado de protección de datos en: Delegado de protección de datos: para la seguridad y la privacidad de la información (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANIA. Tiene el derecho de revocar el procesamiento de sus datos personales en cualquier momento sobre la base del art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD con motivo de su situación particular o si sus datos se utilizan para fines de marketing directo. Para ejercer sus derechos, por favor, póngase en contacto con nosotros a través de la dirección privacy.rbib@bosch.com. Para más información, siga el código QR.

miento de datos y servicios de asistencia técnica, podemos solicitar y transferir datos a proveedores de servicios externos o empresas asociadas a Bosch. En algunos casos, pero solamente si se garantiza de forma adecuada la protección de datos, los datos personales pueden transferirse a receptores ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Bajo petición, se puede proporcionar información adicional. Puede ponerse en contacto con nuestro delegado de protección de datos en: Delegado de protección de datos: para la seguridad y la privacidad de la información (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANIA.

Tiene el derecho de revocar el procesamiento de sus datos personales en cualquier momento sobre la base del art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD con motivo de su situación particular o si sus datos se utilizan para fines de marketing directo. Para ejercer sus derechos, por favor, póngase en contacto con nosotros a través de la dirección privacy.rbib@bosch.com. Para más información, siga el código QR.

11 Inspección y mantenimiento



ADVERTENCIA

¡Peligro de quemaduras por agua caliente!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Dejar que se enfríe lo suficientemente el acumulador.
- ▶ Previo a cualquier mantenimiento dejar enfriar el acumulador.
- ▶ Efectúe los trabajos de limpieza y mantenimiento en los intervalos establecidos.
- ▶ Subsanan los fallos inmediatamente.
- ▶ Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.

11.1 Mantenimiento

Realizar un mantenimiento anual según la norma DIN EN 806-5, anexo A, tabla A1, línea 42. Esto incluye los siguientes trabajos:

- Control funcional de la válvula de seguridad
- Prueba de estanqueidad de todas las conexiones
- Limpieza del acumulador
- Control del ánodo

11.2 Intervalos de mantenimiento

El mantenimiento depende del caudal, de la temperatura de servicio y de la dureza del agua (→ tab. 8). Gracias a nuestra dilatada experiencia, recomendamos elegir los intervalos de mantenimiento según la tab. 8.

Con el fin de minimizar la calcificación del depósito, recomendamos instalar un equipo de descalcificación a partir de 14° dH.

Las características del agua se pueden consultar en la empresa de suministro de agua local.

Dependiendo de la composición del agua, tienen sentido las diferencias de los valores de referencia mencionados.

Dureza del agua [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentración de carbonato de calcio CaCO ₃ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temp.	Meses		
Con caudal normal (< contenido de acumulador/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Con caudal mayor (> contenido de acumulador/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalos de mantenimiento por meses

11.3 Trabajos de mantenimiento

11.3.1 Ánodo de magnesio

El ánodo de magnesio protege el esmaltado de posibles puntos de error.



ATENCIÓN

¡Daños por corrosión!

Un abandono del ánodo puede provocar daños por corrosión tempranos.

- Comprobar todos los años el ánodo y cambiarlo si es necesario.

Comprobación del ánodo de magnesio



PELIGRO

¡Peligro de muerte a causa de corriente eléctrica!

- No utilizar el acumulador calentado eléctricamente con ánodos inertes.



Si no se revisan correctamente las varillas del ánodo, se anula la garantía del acumulador.



La superficie de la varilla de magnesio no debe entrar en contacto con aceite ni con grasa.

- Prestar atención a la limpieza.



Si el ánodo de magnesio sigue siendo útil, al montar el ánodo de magnesio volver a sellarlo con una sustancia impermeabilizadora (p. ej. cáñamo o cinta de PTFE). Como el ánodo de magnesio también se utiliza como conductor protector, una vez montado se debe realizar una comprobación de la resistencia de transferencia entre la conexión del conductor protector y el ánodo de magnesio según la EN 50106.

- Cerrar la entrada del agua fría.
- Despresurizar el acumulador (→ figura 17, página 47).
- Desmontar y comprobar el ánodo de magnesio (→ figura 21 hasta figura 24, página 49).
- Sustituir el ánodo de magnesio cuando el diámetro sea inferior a 15 mm (→ figura 23, página 49).
- En el caso de un **ánodo de magnesio aislado**: comprobar la resistencia de transferencia entre la conexión de conductor protector y el ánodo de magnesio. Si la corriente del ánodo < 0,3 mA, cambiar el ánodo de magnesio (→ figura 20, página 48).

11.3.2 Vaciado

- Separar el acumulador de la red y la resistencia eléctrica antes de la limpieza o la reparación y vaciarla.
- Vaciar el intercambiador de calor.
En caso de ser necesario, soplar las espirales inferiores.

11.3.3 Descalcificación y limpieza



Para aumentar el efecto limpiador, calentar el intercambiador de calor antes de aplicar el chorro de agua. Mediante el efecto de choque térmico se disuelven mejor las incrustaciones (p. ej. depósitos de cal).

- Desconectar el acumulador de la red con agua sanitaria.
- Cerrar las válvulas de corte y, si se utiliza un inserto de caldera eléctrica, desconectarlo de la red eléctrica. (→ figura 18, página 47).
- Vaciar el acumulador (→ figura 19, página 48).
- Abrir la abertura de inspección del acumulador (→ figura 21, página 48).
- Supervisar la suciedad del interior del acumulador.

-o-

► En el caso de agua con poca cal:

revisar el depósito con regularidad y limpiar los depósitos de cal.

-o-

► En el caso de agua con cal o mucha suciedad:

descalcificar el acumulador en función de la cantidad de cal formada mediante una limpieza química (p. ej. con un agente descalcificador compuesto de ácido cítrico).

- Aplicar un chorro de agua en el acumulador (→ figura 22, página 48).
- Retirar los restos con un aspirador húmedo / seco con tubo de aspiración de plástico.
- Cerrar la abertura de inspección con una junta nueva (→ figura 24, página 49).

Abertura de inspección

→ fig. 11, pág. 46

- [1] Abertura de inspección
- [2] Junta
- [3] Tapa
- [4] Tornillo de sujeción
- [5] Recubrimiento con aislantes térmicos

AVISO

Daños en el agua.

Una junta defectuosa o sustituida puede causar un daño de agua.

- Comprobar y, en caso dado renovar la junta de la brida de limpieza al limpiar.

11.3.4 Reiniciar el funcionamiento

- Enjuagar el acumulador minuciosamente después de realizar trabajos de limpieza o reparaciones.
- Purgar el aire del lado del agua sanitaria.

11.4 Verificación del funcionamiento

AVISO

Daños por sobrepresión.

Un válvula de seguridad que no funcione correctamente puede provocar daños por sobrepresión.

- Comprobar el funcionamiento de la válvula de seguridad y enjuagar varias veces a través de ventilación.
- No cerrar la abertura de soplado de la válvula de seguridad.

Inhoudsopgave

1	Toelichting op de symbolen en veiligheidsinstructies	18
1.1	Toelichting op de symbolen	18
1.2	Algemene veiligheidsinstructies	18
2	Aanwijzingen voor de eindgebruiker	19
3	Productinformatie	19
3.1	Correct gebruik	19
3.2	Leveringsomvang	19
3.3	Productbeschrijving	19
3.4	Typeplaat	20
3.5	Technische gegevens	20
3.6	Productkenmerken voor energieverbruik	21
4	Voorschriften	21
5	Transport	21
6	Montage	21
6.1	Opstellingsruimte	21
6.2	Buffervat opstellen	21
6.3	Aansluitschema	21
6.4	Hydraulische aansluiting	22
6.5	Temperatuursensor monteren en elektrisch aansluiten	23
6.6	Elektrisch verwarmingselement monteren en elektrisch aansluiten	23
7	Inbedrijfname	23
7.1	Boiler in gebruik nemen	23
7.2	Eigenaar instrueren	23
8	Buitenbedrijfstelling	24
9	Milieubescherming/afvalverwerking	24
10	Informatie inzake gegevensbescherming	24
11	Inspectie en onderhoud	24
11.1	Onderhoud	24
11.2	Onderhoudsintervallen	24
11.3	Onderhoudswerkzaamheden	25
11.3.1	Magnesiumanode	25
11.3.2	Aftap	25
11.3.3	Ontkalking en reiniging	25
11.3.4	Herinbedrijfname	25
11.4	Functietest	25

1 Toelichting op de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Toelichting op de symbolen

Waarschuwing

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:



GEVAAR

GEVAAR betekent dat er ernstig of levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.



WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar of levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.



VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materiaal, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbol	Betekenis
►	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2e niveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

⚠ Installatie, inbedrijfstelling, onderhoud

Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud mogen alleen door een erkend vakman worden uitgevoerd.

- Monteren en in bedrijf stellen van de boiler en toebehoren overeenkomstig de bijbehorende installatiehandleiding.
- Om zuurstoftoevoer en daarmee ook corrosie te verminderen, geen diffusie-open onderdelen gebruiken! Er mogen geen open expansievaten worden gebruikt.
- **Sluit het veiligheidsventiel in geen geval af!**
- Gebruik alleen originele onderdelen.

⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, cv- en elektrotechniek. Houd de instructies in alle hand-

leidingen aan. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Lees de installatiehandleidingen (warmteproducent, verwarmings-regelaar enz.) voor de installatie.
- ▶ Veiligheidsinstructies en waarschuwingaanwijzingen in acht nemen.
- ▶ Nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht nemen.
- ▶ Uitgevoerde werkzaamheden documenteren.

Overdracht aan de eigenaar

Instrueer de eigenaar bij de overdracht in de bediening en bedrijfsvoorwaarden van de cv-installatie.

- ▶ Leg de bediening uit – ga daarbij in het bijzonder in op alle veiligheidsrelevante handelingen.
- ▶ Wijs met name op de volgende punten:
 - Ombouw of reparatie mogen alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd.
 - Voor het veilig en milieuvriendelijk gebruik is minimaal een 2 jaarlijkse inspectie en een behoefte-afhankelijke reiniging en onderhoud nodig.
 - De warmteproducent mag alleen worden gebruikt wanneer de toestelmantel gemonteerd en gesloten is.
- ▶ Wijs op de mogelijke gevolgen (persoonlijk letsel, inclusief levensgevaar of materiële schade) van niet-bestaande of onjuiste inspectie, reiniging en onderhoud.
- ▶ Wijs op de gevaren door koolstofmonoxide (CO) en adviseer het gebruik van CO-melders.
- ▶ Geef de installatie- en bedieningsinstructies aan de eigenaar in bewaring.

2 Aanwijzingen voor de eindgebruiker

Over dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk en het hoofdstuk "Privacybeleid" bevatten belangrijke informatie voor de exploitant van de installatie. Alle andere hoofdstukken zijn alleen bedoeld voor de vakman op het gebied van waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek.

Veiligheidsinstructies

De volgende instructies moeten worden aangehouden. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ De boiler, de aansluitingen en de leidingen kunnen zeer heet worden. Daarom bestaat gevaar voor brandwonden aan deze onderdelen. Met name kleine kinderen van deze onderdelen weg houden.
- ▶ Laat de boiler jaarlijks door een installateur inspecteren en regelmatig onderhouden. Wij adviseren een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkend installateur af te sluiten.
- ▶ De montage, het onderhoud, de ombouw of reparaties alleen door een erkende installateur laten uitvoeren.
- ▶ Bij de cv-installatie is een gebruiksinstructie voor de gebruiker meegeleverd. Ook de instructies bij deze instructie aanhouden!
- ▶ Installatie-instructie bewaren.



3 Productinformatie

3.1 Correct gebruik

Geëmailleerde boilers zijn bestemd voor de opwarming en opslag van drinkwater. De voor drinkwater geldende nationale voorschriften, richtlijnen en normen naleven.

De geëmailleerde warmwaterboiler (boiler) alleen in gesloten warmwatersystemen gebruiken.

Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Daaruit resulterende schade valt niet onder de aansprakelijkheid.

Eisen aan het drinkwater	Eenheid	Waarde
Waterhardheid	ppm CaCO ₃	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
pH-waarde	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Geleidbaarheid	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tabel 2 Eisen aan het drinkwater

Verwarm de boiler alleen met zonnevloeistof.

De boiler kan als optie met een elektrisch verwarmingselement worden uitgerust. In Spanje is voor nieuwbouw het uitrusten van de boiler met een elektrisch verwarmingselement niet toegestaan (→ hoofdstuk 4, pagina 21).

3.2 Leveringsomvang

- Geëmailleerd boilervat
- Magnesiumanode
- Thermometer
- Boilerdeksel
- Thermische isolatie: CFK-vrij polyurethaan-hardschuim direct op de boiler geschuimd
- Technische documentatie

3.3 Productbeschrijving

Pos.	Beschrijving
1	Stelpoten
2	Thermische isolatie
3	Thermische isolatie van de inspectieopening
4	Inspectieopening
5	Afdekking van de inspectieopening
6	Warmtewisselaar, geëmailleerde gladde buis
7	Elektrisch verwarmingselement
8	Geëmailleerde staalplaatmantel
9	Boilervat
10	Thermometer
11	Deksel van de ommanteling
12	Thermisch isolatie-element van de magnesiumanode
13	Warmtapwateruitgang
14	Magnesiumanode
15	Ingang circulatie
16	Boileraanvoer
17	Dompelhuls
18	Boilerretour
19	Koudwateringang/aftappen

Tabel 3 Productbeschrijving (→ afbeelding 4, pagina 44)

3.4 Typeplaat

Pos.	Omschrijving
1	Typecodering
2	Serienummer
3	Nominaal volume
4	Nominaal volume warmtewisselaar
5	Stilstandsverlies
6	Corrosiebescherming
7	Fabricagejaar
8	Maximale warmwatertemperatuur boiler
9	Maximale aanvoertemperatuur verwarmingsbron

Pos.	Omschrijving
10	Maximale aanvoertemperatuur solartzijde
11	CV-water ingangsvermogen
12	CV-waterdebiet voor cv-water ingangsvermogen
13	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde
14	Hoogste ontwerpdruk
15	Maximale bedrijfsdruk verwarmingsbronzijde
16	Maximale bedrijfsdruk solartzijde
17	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde CH
18	Maximale testdruk drinkwaterzijde CH

Tabel 4 Typeplaat

3.5 Technische gegevens

	Eenheid	W 120 EP	W 160-2 EP	W 200-2 EP	W 300-2 EP	W 400-2 EP	W 500-2 EP
Afmetingen en technische gegevens	-	→afb. 3, pagina 43					
Drukverliesdiagram	-	→afb. 5, pagina 44					
Warmwateruitgang, koudwateringang, aftappen	inch	R¾	R¾	R¾	R1	R1	R1
Boileraanvoer en -retour	mm	R1	R1	R1	R1	R1	R1
Ingang circulatie	inch	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾
Boilerinhoud	l	115	151	193	293	375	463
Leeggewicht	kg	44	56	63	98	115	129
Warmte-overdracht (warmtewisselaar)							
CV-waterinhoud	l	2,7	4,8	4,8	6,4	8,6	10,2
Verwarmend oppervlak	m ²	0,4	0,69	0,69	0,92	1,21	1,48
Toegestane maximale waarden							
Temperatuur cv-water	°C	110	110	110	110	110	110
Temperatuur warm water	°C	95	95	95	95	95	95
Bedrijfsdruk cv-water	bar	10	10	10	10	10	10
Bedrijfsdruk warm water	bar	10	10	10	10	10	10
Vermogensgegevens							
Vermogenskengetal ¹⁾ bij 90 °C aanvoertemperatuur (max. boilervermogen)	Vermogenskengetal N _L	1,2	2,4	4,0	7,0	10,0	15,0
Maximaal verwarmingsvermogen van het oppervlak bij:							
90 °C aanvoertemperatuur en 45 °C boiler temperatuur	kW	12,0	18,7	18,7	24,0	28,7	35,0
85 °C aanvoertemperatuur en 60 °C boiler temperatuur	kW	11,2	14,5	14,5	19,0	23,5	28,7
Maximaal continu vermogen bij:							
90 °C aanvoertemperatuur en 45 °C boiler temperatuur	l/h	294	458	458	588	703	857
85 °C aanvoertemperatuur en 60 °C boiler temperatuur	l/h	190	246	246	323	399	488

1) Vermogenskengetal N_L = 1 conform DIN 4708 voor 3,5 personen, normaal bad en gootsteen. Temperaturen: boiler 60 °C, warmwater uitstroomtemperatuur 45 °C en koud water 10 °C. Meting met max. verwarmingsvermogen. Bij verlaging van het verwarmingsvermogen wordt N_L kleiner.

Tabel 5 Technische gegevens

Warmtevermogen warm water

- De aangegeven vermogens hebben betrekking op een aanvoertemperatuur van 60 °C, een uitlooptemperatuur van 45 °C en een koudwaterinlaattemperatuur van 10 °C bij maximaal boilerlaadvermogen. Boilerlaadvermogen van het verwarmingstoestel minimaal zo groot als het verwarmingsoppervlakvermogen van de boiler.
- Een vermindering van de aangegeven cv-waterhoeveelheid, het boilerlaadvermogen of de aanvoertemperatuur heeft een vermindering van het continue debiet alsmede de vermogensfactor (N_L) tot gevolg.

3.6 Productkenmerken voor energieverbruik

De volgende productgegevens voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nummer 812/2013 en 814/2013 als aanvulling op de EU-verordening 2017/1369.

Door de implementatie van deze richtlijn met opgave van de ErP-waarden heeft de fabrikant het recht tot gebruik van de "CE"-markering.

Artikel-nummer	Producttype	Opslagvolume (V)	Warmhoudverlies (S)	Energie-efficiëntieklasse warmwaterbereiding
7735501726	W 120 EP	115,0 l	48,0 W	B
8732971581	W 160-2 EP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EP	465,6 l	80,7 W	B

Tabel 6 Productkenmerken voor energieverbruik

4 Voorschriften

Houd voor een correcte installatie en het bedrijf van het product alle geldende nationale en regionale voorschriften, technische regelingen en richtlijnen aan.

Het document 6721108961 bevat informatie over de geldende voorschriften. Voor de weergave kunt u de zoekmachine voor documentatie op onze internetpagina gebruiken. Het internetadres vindt u op de achterzijde van deze instructie.

5 Transport



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door dragen van zware lasten en ondeskundige beveiliging bij het transport!

- Gebruik geschikte transportmiddelen.
- Boiler beveiligen tegen vallen.

- Transporteer de verpakte boiler met steekkar en spanband (→ afb. 6, pagina 44).

-of-

- Transporteer de onverpakte boiler met transportnet, daarbij de aansluitingen tegen beschadiging beschermen.
- Transporteer de boiler naar de opstellingsruimte.
- Verwijder het verpakkingsmateriaal.
- Maak de boiler los van de pallet, til de boiler op en plaats deze op de opstellingslocatie.

6 Montage

De boiler wordt compleet geleverd. De thermische isolatie is direct op het boilervat geschuimd.

6.1 Opstellingsruimte

OPMERKING

Schade aan de installatie door onvoldoende draagkracht van het opstellingsvlak of door een ongeschikte ondergrond!

- Waarborgen dat het opstellingsvlak vlak is en voldoende draagkracht heeft.

- Stel de boiler in een droge en vorstvrije binnenruimte op.

- Plaats de boiler op een sokkel wanneer het gevaar bestaat, dat op de opstellingsplaats water op de vloer kan druppelen.
- Respecteer de minimale afstanden in de opstellingsruimte (→ afb. 9, pagina 45).



Voor het vervangen van de magnesiumanode het elektrisch verwarmingselement (bij onderhoud) is voldoende vrije ruimte boven en voor de boiler nodig.

- Respecteer de minimale hoogte in de opstellingsruimte (→ afb. 3, pagina 43).

6.2 Buffervat opstellen

OPMERKING

Materiële schade door een te lage omgevingstemperatuur!

Bij een omgevingstemperatuur onder 15 °C scheurt de foliemantel bij het sluiten van de ritssluiting.

- Warm de foliemantel (in opgewarmde ruimte) tot meer dan 15 °C op.
- Verwijder het verpakkingsmateriaal (→ afb. 7, pagina 45).
- Neem het deksel van de ommanteling en eventueel de isolatie weg.
- Foliemantel demonteren en bewaren.
- Schroef het pallet los van de boiler.

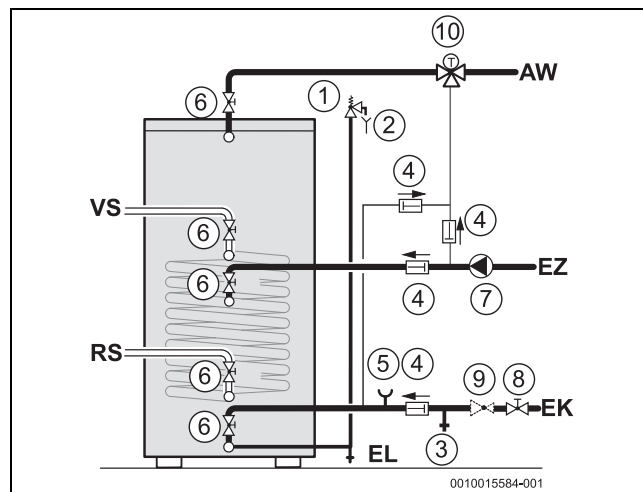
OPMERKING

Geluiden door materiaaluitzetting.

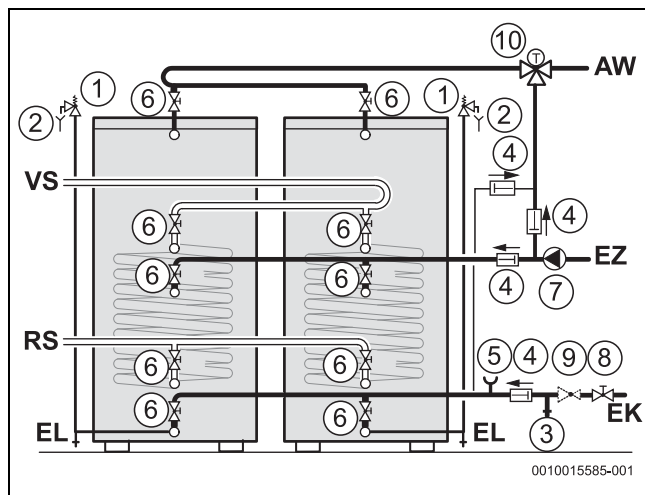
Om te zorgen dat materiaaluitzettingen door de gelagerde voeten kunnen worden opgevangen:

- Meegeleverde voeten monteren.
- Stel de boiler op en lijn deze uit met bevestigingsschroeven (→ afb. 8, pagina 45).
- Beng de bovenste isolatie en het deksel van de ommanteling aan.
- Verwijder de stoppen uit de sok.
- Breng teflonband of teflonvezels aan (→ afb. 12, pagina 46).

6.3 Aansluitschema



Afb. 1 Aansluitschema, enkele boiler



Afb. 2 Aansluitschema, parallelschakeling

- [1] Overstortventiel
- [2] Afvoer van het overstortklep
- [3] Controleklep
- [4] Terugslagventiel
- [5] Manometeraansluiting
- [6] Smoorklep
- [7] Circulatiepomp
- [8] Afsluiter (bouwzijdig)
- [9] Drukreducerder (indien nodig, accessoire)
- [10] Thermostaatkraan
- [AW] Warmtapwateruitgang
- [EL] Aftap
- [EK] Koud tapwateringang
- [EZ] Ingang circulatie
- [RS] Boilerretour
- [VS] Boileraanvoer



Parallelschakeling:

- Sluit de boiler diagonaal aan op de verwarmings- en drinkwaterzijde. Daardoor worden de verschillende drukverliezen vereffend.
- Sluit slechts één boilertemperatuursensor aan.

6.4 Hydraulische aansluiting



WAARSCHUWING

Brandgevaar door soldeer- en laswerkzaamheden!

- Tref bij soldeer- en laswerk de gepaste veiligheidsmaatregelen, omdat de warmte-isolatie brandbaar is. Dek bijvoorbeeld warmte-isolatie af.
- Controleer het mantel na de werkzaamheden op schade.



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door vervuild water!

Door ondeskundig uitgevoerde montagewerkzaamheden kan het drinkwater vervuild raken.

- Installeer de boiler hygiënisch en rust deze uit conform de nationale normen en richtlijnen.
- Spoel de boiler en leidingen na de montage grondig met drinkwater.

OPMERKING

Schade aan de installatie door verkeerde aansluitstukken!

- Gebruik bij drinkwater-verwarmingsinstallaties met kunststof leidingen altijd metalen schroefverbindingen.
- Bij gebruik van een elektrisch verwarmingselement: voer na afronding van de boilerinstallatie een randaardetest conform IEC/EN 60335 uit (ook metalen schroefverbindingen daarin betrekken).

OPMERKING

Schade aan de installatie door niet geschikt installatiemateriaal.

- Gebruik alleen geschikt installatiemateriaal.
- Sluit de aanvoer en retour van het zonne-installatie aan (→ afb. 4, pagina 44). Voer alle aansluitleidingen op de boiler als schroefkop-peling uit, indien nodig met afsluiter. Bouw een be- en ontluuchtings-ventiel in de warmwaterleiding voor de afsluiter in. Breng een lokale aftapping op de onderste boiler aansluiting aan.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen!

In zonnewerking kan de warmwatertemperatuur 90 °C bereiken.

- Installeer een thermostaatkraan om de tapwatertemperatuur op maximaal 60 °C te begrenzen.
- Bouw een thermostaatkraan in de aanvoer van de boiler in.
- Bouw geen bochten in de aftapleiding in, anders kan de installatie niet goed spuien.
- Monteer de aansluitleidingen zonder mechanische spanningen. Sluit alle niet gebruikte boiler aansluitingen.

Overstortventiel (bij gebouw)

- Bouw ter plaatse een typegekeurd, voor drinkwater toegelaten, overstortventiel in de koudwaterleiding in. Houd de installatie-instructie van het overstortventiel aan.
De openingsdruk (activeringsdruk) van het overstortventiel mag niet hoger zijn dan de toegestane bedrijfsdruk van de boiler (→ typeplaat of hoofdstuk 3.5, pagina 20). Breng een instructiebord aan op het overstortventiel met de volgende tekst "Uitblaasleiding niet afsluiten". Tijdens het verwarmen kan om veiligheidsredenen water ontsnappen."
- Kies de diameter van de uitblaasleiding zo, dat deze minimaal overeenkomt met de uitlaatdiameter van het overstortventiel (→ tabel 7).
- Controleer van tijd tot tijd of het overstortventiel operationeel is door het te ontluuchten.

Aansluitdiameter minimaal	Nominale waterinhoud	Maximale verwarmingsvermogen
	l	kW
DN15	120 - 200	75
DN20	200 - 1000	150

Tabel 7 Dimensionering van de uitblaasleiding

6.5 Temperatuursensor monteren en elektrisch aansluiten



Levensgevaar door elektrische stroom!

- Schakel voor het openen van de regelaar de cv-installatie spanningsloos met de verwarmingsnoodschakelaar en koppel deze los via de huiszekering van het elektriciteitsnet. Beveiligen tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

- Installeer de sensorkabels naar de regelaar.



Wanneer u de temperatuursensor monteert, let dan bij de elektrische aansluiting en de temperatuurinstelling van de temperatuursensor op de technische documentatie voor de regelaar en het zonne-installatie.

- Voer de elektrische aansluiting uit conform de technische documentatie van de regelaar.

6.6 Elektrisch verwarmingselement monteren en elektrisch aansluiten

Deze boiler heeft de mogelijkheid, een elektrisch verwarmingselement in te bouwen, die het drinkwater aanvullend elektrisch verwarmt.



Binnen het toepassingsgebied van de CTE-norm (→ hoofdstuk 4, pagina 21) is de inbouw van een elektrisch verwarmingselement niet toegestaan.

→ afb. 10, pagina 45:

[1] Pakking

[2] Elektrisch verwarmingselement

- Monteer het elektrische verwarmingselement op de daarvoor bedoelde positie (→ afb. 4 [7], pagina 44) en sluit het elektrisch aan. Volg hierbij de technische documentatie van het elektrisch verwarmingselement, de plaatselijke installatievoorschriften en de veiligheidsinstructies.
- Voer een randaardetest conform IEC/EN 60335 tussen magnesiumanode en randaarde-aansluiting uit.
- Volg bij gebruik met een elektrisch verwarmingselement de plaatselijke voorschriften (bijv. inschakeltijden).

7 Inbedrijfname

OPMERKING

Materiële schade door overdruk!

Wanneer de afblaasleiding is afgesloten, kunnen door overdruk spanningsscheuren in de emailering ontstaan.

- Zorg ervoor dat de afblaasleiding van het temperatuur- en drukveiligheidsventiel altijd is geopend.
- Neem verwarmingstoestellen, modules en accessoires conform de instructies van de leverancier in de technische documenten in gebruik.

7.1 Boiler in gebruik nemen



Bij gebruik met een elektrisch verwarmingselement: stel de warmwatertemperatuur op de zonnegelaar zo in, dat de veiligheidstemperatuurbegrenzer van het elektrische verwarmingselement niet bij zonneverwarming van de boiler wordt geactiveerd (→ gebruiksinstructie van de zonne-installatie).

- Boiler ontluichten: op het be- en ontluichtingsventiel of de hoogst gelegen aftapkraan.
- Boiler vullen: open de afsluiter voor koudwateringang (→ afb. 13).
- Controleer voor het opwarmen, of de cv-installatie, boiler en leidingen met water zijn gevuld. Open daarvoor het be- en ontluichtingsventiel (→ afb. 16).
- Controleer alle aansluitingen, leidingen en de inspectieopening op dichtheid (→ afb. 15).



Voer de dichtheidstest van de boiler uitsluitend met drinkwater uit. De testdruk mag aan de warmwaterzijde maximaal 10 bar overdruk zijn.

Instelling van de boiler temperatuur

- Gewenste boiler temperatuur conform de gebruiksinstructie van het verwarmingstoestel instellen, rekening houdend met het verbrandingsgevaar aan de warmwatertappunten (→ hoofdstuk 7.2).

Thermische desinfectie

- De thermische desinfectie overeenkomstig de gebruiksinstructie van het verwarmingstoestel met regelmatige tussenpozen uitvoeren.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen!

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- De thermische desinfectie alleen buiten de normale bedrijfstijden uitvoeren.
- De bewoners op het gevaar voor letsel door hete vloeistoffen wijzen en de thermische desinfectie of thermostatische drinkwatermenger inbouwen.

7.2 Eigenaar instrueren



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de tappunten van het warm water!

Tijdens het warmwaterbedrijf bestaat afhankelijk van de installatie en het bedrijf (thermische desinfectie) gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de warmwatertappunten.

Bij instelling van een warmwatertemperatuur boven 60 °C is de inbouw van een thermische mengmodule voorgeschreven.

- Wijs de gebruiker erop dat hij alleen gemengd water gebruikt.
- Werking en gebruik van de cv-installatie en de boiler uitleggen en op veiligheidstechnische aspecten wijzen.
- Leg de werking en controle van het overstortventiel uit.
- Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.
- **Aanbeveling voor de gebruiker:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkende installateur. Onderhoud de boiler conform de gegeven onderhoudsintervallen (→ tab. 8) en jaarlijks inspecteren.

Wijs de gebruiker op de volgende punten:

- Instellen warmwatertemperatuur.
 - Bij opwarmen kan water uit het overstortventiel ontsnappen.
 - Uitblaasleiding van het overstortventiel altijd open houden.
 - Onderhoudsintervallen naleven (→ tab. 8).
 - **Aanbeveling bij vorstgevaar en kortstondige afwezigheid van de gebruiker:** laat de cv-installatie in bedrijf en stel de laagste warmwatertemperatuur in.

8 Buitenbedrijfstelling

- Schakel bij een geïnstalleerd elektrisch verwarmingselement (accessoires) de boiler spanningsloos.
- Schakel de temperatuurregelaar op de regelaar uit.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door heet water!

Heet water kan zware verbranding veroorzaken.

- Laat de boiler voldoende afkoelen.

- Boiler leegmaken (→ afb. 16 / 17, pagina 47). Hiervoor de naastgelegen waterkranen, vanuit boiler gezien, gebruiken.
- Stel alle modules en accessoires van de cv-installatie conform de aanwijzingen van de fabrikant in de technische documentatie buiten bedrijf.
- Afsluiters sluiten (→ afb. 20, pagina 48).
- Maak de warmtewisselaar drukloos.
- Warmtewisselaar aftappen en uitblazen (→ afb. 21, pagina 48).

Om corrosie te voorkomen:

- Laat de inspectieopening open zodat de binnenruimte goed kan drogen.

9 Milieubescherming/afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch Groep. Productkwaliteit, economische rendabiliteit en milieubescherming zijn gelijkwaardige doelen voor ons. Milieuwet- en regelgeving worden strikt nageleefd. Ter bescherming van het milieu passen wij, met inachtneming van bedrijfseconomische aspecten, de best mogelijke technieken en materialen toe.

Verpakking

Bij het verpakken zijn we betrokken bij de landspecifieke recyclingsystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

Recyclen

Oude producten bevatten materialen die gerecycled kunnen worden. De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en kunststofen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen ze worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

10 Informatie inzake gegevensbescherming



Wij, **Bosch Thermotechniek B.V., Zweedsestraat 1, 7418 BG Deventer, Nederland** verwerken product- en installatie-informatie, technische en verbindinggegevens, communicatiegegevens, productregistratie en klantgeschiedenisgegevens om productfunctionaliteit te bieden (art. 6 §1.1 (b) AVG), om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 §1.1 (f) AVG), om onze rechten met betrekking tot garantie en productregistratievragen te vrijwaren (art. 6 §1.1 (f) AVG) en voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan

het product (art. 6 §1.1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractbeheer, betalingsverwerking, programmeren, gegevensbeheer en online diensten kunnen we gegevens opvragen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een adequate gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonlijke gegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte. Aanvullende informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze functionaris voor gegevensbescherming onder: Data Protection Officer for Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

U heeft te allen tijd het rechts tot bezwaar tegen het verwerken van uw persoonsgegevens op basis van art. 6 §1.1 (f) AVG om redenen gerelateerd aan uw specifieke situatie of wanneer uw gegevens worden gebruikt voor marketingdoeleinden. Neem contact met ons op via privacy.ttnl@bosch.com om uw rechten uit te oefenen. Voor meer informatie, scan de QR-code.

11 Inspectie en onderhoud



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door heet water!

Heet water kan zware verbranding veroorzaken.

- Laat de boiler voldoende afkoelen.

- Laat voor alle onderhoudswerkzaamheden de boiler afkoelen.
- Voer reiniging en onderhoud volgens de opgegeven intervallen uit.
- Herstel gebreken onmiddellijk.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen.

11.1 Onderhoud

Overeenkomstig DIN EN 806-5, bijlage A, tabel A1, regel 42 is jaarlijks onderhoud vereist. Daaronder vallen de volgende werkzaamheden:

- Functiecontrole van het overstortventiel
- Dichtheidstest van alle aansluitingen
- Reiniging van de boiler
- Controle van de anode

11.2 Onderhoudsintervallen

Het onderhoud moet afhankelijk van debiet, bedrijfstemperatuur en waterhardheid worden uitgevoerd (→ tab. 8). Op basis van onze jarenlange ervaring adviseren wij daarom de onderhoudsintervallen volgens tab. 8 te kiezen.

Om verkalking van de boiler te minimaliseren, adviseren we om al vanaf 14 °dH een waterontharder in te bouwen.

De waterkwaliteit kan bij het plaatselijke waterbedrijf worden opgevraagd.

Afhankelijk van de watersamenstelling zijn afwijkingen van de genoemde waarden mogelijk.

Waterhardheid [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentratie calciumcarbonaat CaCO ₃ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturen	Maanden		
Bij normaal debiet (< boilerinhoud/24 h)			
< 60°C	24	21	15
60...70°C	21	18	12
> 70°C	15	12	6
Bij verhoogd debiet (> boilerinhoud/24 h)			
< 60°C	21	18	12
60...70°C	18	15	9
> 70°C	12	9	6

Tabel 8 Onderhoudsintervallen in maanden

11.3 Onderhoudswerkzaamheden

11.3.1 Magnesiumanode

De magnesiumanode beschermt de emaillering tegen mogelijke schade.



VOORZICHTIG

Corrosieschade!

Uitval van de anode kan vroegtijdige corrosieschade tot gevolg hebben.

- ▶ Controleer jaarlijks de anode en vervang deze indien nodig.

Magnesiumanode controleren



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische stroom!

- ▶ Gebruik elektrisch verwarmbare boilers niet met een inerte anode.



Wanneer de anodestaven niet goed worden onderhouden, komt de garantie van de boiler te vervallen.



Oppervlak van de magnesiumstaaf niet met olie of vet in contact laten komen.

- ▶ Let op eventuele vervuiling.



Wanneer de magnesiumanode nog bruikbaar is, bij de inbouw de magnesiumanode met passend afdichtingsmiddel (bijv. hennep of PTFE-band) opnieuw afdichten. Omdat de magnesiumanode ook als randaarde wordt gebruikt, is afhankelijk van de inbouw een controle van de overgangsweerstand tussen de randaarde-aansluiting en de magnesiumanode conform EN 50106 nodig.

- ▶ Koudwateringang afsluiten.
- ▶ Boiler drukloos maken (→ afb. 17, pagina 47).
- ▶ Demonteer en controleer de magnesiumanode (→ afb. 21 tot afb. 24, pagina 49).
- ▶ Magnesiumanode vervangen, wanneer de diameter minder is dan 15 mm (→ afb. 23, pagina 49).
- ▶ Bij **geïsoleerde magnesiumanode**: overgangsweerstand tussen de randaarde en de magnesiumanode controleren. Wanneer de anodestroom <0,3 mA is, magnesiumanode vervangen (→ afb. 20, pagina 48).

11.3.2 Aftap

- ▶ Ontkoppel de boiler en het elektrische verwarmingselement voor reiniging of reparatie van het elektriciteitsnet en tap deze af.
- ▶ Aftappen warmtewisselaar.
Blaas indien nodig de onderste windingen uit.

11.3.3 Ontkalking en reiniging



Om de reinigende werking te verbeteren, de warmtewisselaar voor het uitspuiten verwarmen. Door het thermoschokeffect komen ook korsten (bijvoorbeeld kalkaanslag) beter los.

- ▶ Ontkoppel de boiler aan de drinkwaterzijde van het net.
- ▶ Afsluiters sluiten en bij gebruik van een elektrisch verwarmingselement deze van het elektriciteitsnet losmaken (→ afb. 18, pagina 47).
- ▶ Tap de boiler af (→ afb. 19, pagina 48).
- ▶ Inspectieopening op de boiler openen (→ afb. 21, pagina 48).
- ▶ Onderzoek de binnenruimte van de boiler op verontreinigingen.

-of-

▶ Bij kalkarm water:

controleer het reservoir regelmatig en verwijder kalkaanslag.

-of-

▶ Bij kalkhoudend water respectievelijk sterke verontreiniging:

ontkalk de boiler afhankelijk van de optredende kalkhoeveelheid regelmatig via een chemische reiniging (bijvoorbeeld met een geschikt kalkoplossend middel op citroenzuurbasis).

- ▶ Uitspuiten boiler (→ afb. 22, pagina 48).
- ▶ Resten met een nat-/droogzuiger met kunststofbuis verwijderen.
- ▶ Sluiten inspectieopening met nieuwe pakking (→ afb. 24, pagina 49).

Inspectieopening

→ afb. 11, pagina 46

- [1] Inspectieopening
- [2] Pakking
- [3] Deksel
- [4] Bevestigingsschroef
- [5] Afdekking met warmte-isolerend element

OPMERKING

Waterschade!

Een defecte of verwrongen pakking kan tot waterschade leiden.

- ▶ Controleer tijdens het reinigen de pakking van de reinigingsflens en vervang deze eventueel.

11.3.4 Herinbedrijfname

- ▶ Boiler na de reiniging of reparatie grondig spoelen.
- ▶ Ontlucht de cv- en drinkwaterzijde.

11.4 Functietest

OPMERKING

Schade door overdruk!

Een niet perfect functionerend overstortventiel kan schade door overdruk veroorzaken!

- ▶ Werking van het overstortventiel controleren en meermaals door spuien doorspoelen.
- ▶ Afblaasopening van het overstortventiel niet afsluiten.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	26
1.1	Objaśnienie symboli	26
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	26
2	Wskazówki dla użytkownika	27
3	Informacje o produkcie	27
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	27
3.2	Zakres dostawy	27
3.3	Opis produktu	28
3.4	Tabliczka znamionowa	28
3.5	Dane techniczne	28
3.6	Dane produktu dotyczące zużycia energii	29
4	Przepisy	29
5	Transport	29
6	Montaż	29
6.1	Pomieszczenie zainstalowania	29
6.2	Ustawianie podgrzewacza	29
6.3	Schemat połączeń	30
6.4	Podłączenie hydrauliczne	30
6.5	Montaż i podłączenie elektryczne czujnika temperatury	31
6.6	Montaż i podłączenie elektryczne grzałki elektrycznej	31
7	Uruchomienie	31
7.1	Uruchomienie podgrzewacza	31
7.2	Pouczenie użytkownika	32
8	Wyłączenie z eksploatacji	32
9	Ochrona środowiska/utylizacja	32
10	Informacja o ochronie danych osobowych	32
11	Przeglądy i konserwacja	33
11.1	Konserwacja	33
11.2	Częstotliwość konserwacji	33
11.3	Prace konserwacyjne	33
11.3.1	Anoda magnezowa	33
11.3.2	Opróżnianie	33
11.3.3	Odkamienianie i czyszczenie	34
11.3.4	Ponowne uruchomienie	34
11.4	Sprawdzenie działania	34

1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąsnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.



OSTROŻNOŚĆ

OSTROŻNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

WSKAZÓWKA

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
►	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Montaż, uruchomienie, konserwacja

Montaż, uruchomienie i konserwację może wykonywać tylko uprawniona firma instalacyjna.

- Zasobnik i osprzęt zamontować i uruchomić zgodnie z przynależną instrukcją montażu.
- Aby nie dopuścić do dopływu tlenu i w ten sposób zapobiegać korozji, należy stosować komponenty odporne na dyfuzję tlenu. Nie używać otwartych naczyń zbiorczych.
- **W żadnym wypadku nie zamykać zaworu bezpieczeństwa!**
- Stosować tylko oryginalne części zamienne.

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja montażu adresowana jest do monterów instalacji gazowych i wodnych oraz urządzeń grzewczych i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach.

Ignorowanie tych wskazówek grozi uszkodzeniami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią łącznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać instrukcje montażu (źródła ciepła, regulatora ogrzewania itp.).
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- ▶ Wykonane prace należy udokumentować.

Odbiór przez użytkownika

W trakcie odbioru należy udzielić użytkownikowi informacji na temat obsługi i warunków pracy instalacji grzewczej.

- ▶ Należy objaśnić mu sposób obsługi, podkreślając w szczególności znaczenie wszelkich środków bezpieczeństwa.
- ▶ Zwrócić szczególną uwagę na następujące punkty:
 - Prace związane z przebudową lub naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowaną firmę instalacyjną.
 - Celem zapewnienia bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji należy bezwzględnie wykonywać przegląd przynajmniej raz do roku, a w miarę zapotrzebowania przeprowadzać czyszczenie i konserwację.
 - Wytwornicę ciepła można eksploatować tylko wtedy, gdy obudowa jest zamontowana i zamknięta.
- ▶ Należy wskazać na możliwe skutki (szkody osobowe z zagrożeniem życia łącznie lub szkody materialne) braku czyszczenia, przeglądów i konserwacji lub ich niewłaściwego wykonania.
- ▶ Należy poinformować o niebezpieczeństwach powodowanych tlenkiem węgla (CO) i zalecić stosowanie czujników CO.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i konserwacji do przechowywania.

2 Wskazówki dla użytkownika

Do tego rozdziału

Niniejszy rozdział wraz z rozdziałem "Informacje dot. ochrony danych" zawierają ważne informacje i wskazówki dla użytkownika instalacji. Wszystkie pozostałe rozdziały są przeznaczone wyłącznie dla instalatorów instalacji wodnych, urządzeń grzewczych i elektrotechnicznych.

Wskazówki bezpieczeństwa

Konieczne jest przestrzeganie poniższych wskazówek. Ignorowanie tych wskazówek grozi uszkodzeniami materialnymi i osobowymi z zagrożeniem życia łącznie.

- ▶ Zasobnik, urządzenia przyłączeniowe i przewody rurowe mogą nagrzewać się do bardzo wysokich temperatur. W przypadku dotknięcia tych części istnieje niebezpieczeństwo oparzenia. Pilnować, aby zwłaszcza dzieci nie zbliżały się do tych części.
- ▶ Zlecać firmie instalacyjnej wykonanie corocznego przeglądu oraz regularną konserwację zasobnika. Zalecamy podpisanie umowy na przeglądy i konserwację z autoryzowaną firmą instalacyjną.
- ▶ Modyfikacje i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane firmy instalacyjne.
- ▶ Do instalacji grzewczej dołączona jest instrukcja obsługi dla użytkownika. Przestrzegać również wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji!
- ▶ Zachować instrukcje montażu.



3 Informacje o produkcie

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Emaliowane podgrzewacze pojemnościowe c.w.u. (zasobniki) są przeznaczone do podgrzewania i magazynowania wody użytkowej. Przestrzegać krajowych przepisów, norm i wytycznych dotyczących wody użytkowej.

Emaliowane podgrzewacze pojemnościowe c.w.u. (zasobniki) można stosować tylko w układach zamkniętych do przygotowania c.w.u.

Jakiegolwiek inne użytkowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego użytkowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

Wymagania dot. wody użytkowej	Jedn.	Wartość
Twardość wody	ppm CaCO ₃ gran/galon US °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
Wartość pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Przewodność	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Wymagania dotyczące wody pitnej

Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. (podgrzewacz) należy ogrzewać wyłącznie czynnikiem solarnym.

Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. może być wyposażony w opcjonalną grzałkę elektryczną. W Hiszpanii w nowych budynkach nie wolno montować podgrzewaczy pojemnościowych c.w.u. wyposażonych w grzałkę elektryczną (→ rozdz. 4, strona 29).

3.2 Zakres dostawy

- Emaliowany zasobnik podgrzewacza
- Anoda magnezowa
- Termometr
- Pokrywa zasobnika
- Izolacja termiczna: sztywna pianka poliuretanowa bez FCKW (freonu) jest naniesiona bezpośrednio na zasobnik podgrzewacza
- Dokumentacja techniczna

3.3 Opis produktu

Poz.	Opis
1	Nóżki poziomujące
2	Izolacja termiczna
3	Izolacja termiczna otworu kontrolnego
4	Otwór kontrolny
5	Pokrywa otworu kontrolnego
6	Wymiennik ciepła, emaliowana rura gładka
7	Grzałka elektryczna
8	Emaliowany płaszcz z blachy stalowej
9	Zbiornik podgrzewacza
10	Termometr
11	Pokrywa podgrzewacza
12	Element termoizolacyjny anody magnezowej
13	Wypływ ciepłej wody
14	Anoda magnezowa
15	Dopływ wody z cyrkulacji
16	Zasilanie podgrzewacza
17	Tuleja zanurzeniowa
18	Powrót z podgrzewacza
19	Dopływ zimnej wody / opróżnianie

Tab. 3 Opis produktu (→ rys. 4, str. 44)

3.4 Tabliczka znamionowa

Poz.	Opis
1	Oznaczenie typu
2	Numer seryjny (fabryczny)
3	Objętość nominalna
4	Objętość nominalna wymiennika ciepła
5	Nakład ciepła na utrzymanie w gotowości
6	Zabezpieczenie antykorozyjne
7	Rok produkcji
8	Maks. temperatura ciepłej wody w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u.
9	Maksymalna temperatura zasilania źródła ogrzewania
10	Maksymalna temperatura zasilania po stronie solarnej
11	Moc wejściowa wody grzewczej
12	Strumień przepływu wody grzewczej odpowiadający mocy wejściowej wody grzewczej
13	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie wody użytkowej
14	Maks. ciśnienie w sieci wodociągowej
15	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie źródła ogrzewania
16	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie solarnej
17	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie wody użytkowej CH
18	Maksymalne ciśnienie próbne po stronie wody użytkowej CH

Tab. 4 Tabliczka znamionowa

3.5 Dane techniczne

	Jednostka	W 120 EP	W 160-2 EP	W 200-2 EP	W 300-2 EP	W 400-2 EP	W 500-2 EP
Wymiary i dane techniczne	-	→rys. 3, strona 43					
Wykres straty ciśnienia	-	→rys. 5, strona 44					
Króciec wypływu ciepłej wody, dopływ zimnej wody, opróżnianie	cal	R¾	R¾	R¾	R1	R1	R1
Zasilanie i powrót podgrzewacza	mm	R1	R1	R1	R1	R1	R1
Dopływ wody z cyrkulacji	cal	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾
Pojemność podgrzewacza	l	115	151	193	293	375	463
Masa własna	kg	44	56	63	98	115	129
Wymiennik ciepła							
Pojemność wody grzewczej	l	2,7	4,8	4,8	6,4	8,6	10,2
Powierzchnia grzewcza	m ²	0,4	0,69	0,69	0,92	1,21	1,48
Dopuszczalne wartości maksymalne							
Temperatura wody grzewczej	°C	110	110	110	110	110	110
Temp. c.w.u.	°C	95	95	95	95	95	95
Ciśnienie robocze wody grzewczej	bar	10	10	10	10	10	10
Ciśnienie robocze c.w.u.	bar	10	10	10	10	10	10
Parametry mocy							
Wskaźnik mocy ¹⁾ przy temperaturze zasilania 90 °C (maks. moc podgrzewacza)	N _L	1,2	2,4	4,0	7,0	10,0	15,0
Maksymalna moc powierzchni grzewczej przy:							
temperaturze zasilania 90 °C i temperaturze zasobnika 45 °C	kW	12,0	18,7	18,7	24,0	28,7	35,0
temperaturze zasilania 85 °C i temperaturze zasobnika 60 °C	kW	11,2	14,5	14,5	19,0	23,5	28,7
Maksymalna moc ciągu przy:							
temperaturze zasilania 90 °C i temperaturze zasobnika 45 °C	l/h	294	458	458	588	703	857
temperaturze zasilania 85 °C i temperaturze zasobnika 60 °C	l/h	190	246	246	323	399	488

1) Wskaźnik mocy N_L = 1 wg DIN 4708 dla 3,5 osoby, standardowej wanny i zlewomywaka kuchennego. Temperatury: zasobnik 60 °C, temperatura wypływu c.w.u. 45 °C i woda zimna 10 °C. Pomiar z maks. mocą grzewczą. Zmniejszenie mocy grzewczej powoduje także zmniejszenie wskaźnika mocy N_L.

Tab. 5 Dane techniczne

Moc ciągła ciepłej wody

- Podane moce ciągłe odnoszą się do temperatury zasilania instalacji ogrzewczej 60 °C, temperatury wypływu c.w.u. 45 °C i temperatury dopływu wody zimnej 10 °C przy maksymalnej mocy ładowania podgrzewacza. Moc ładowania podgrzewacza przez urządzenie grzewcze co najmniej tak duża jak moc powierzchni grzewczych podgrzewacza.
- Zmniejszenie ilości wody grzewczej, mocy ładowania podgrzewacza lub temperatury na zasilaniu prowadzi do zmniejszenia ciągłej mocy grzewczej i współczynnika (N_L).

3.6 Dane produktu dotyczące zużycia energii

Następujące dane produktu odpowiadają wymogom rozporządzeń UE nr 812/2013 i 814/2013 w ramach uzupełnienia rozporządzenia UE 2017/1369.

Zastosowanie tych dyrektyw z podaniem wartości ErP pozwala producentom na stosowanie znaku "CE".

Numer artykułu	Typ produktu	Pojemność podgrzewacza (V)	Straty ciepła (S)	Klasa efektywności energetycznej przygotowania c.w.u.
7735501726	W 120 EP	115,0 l	48,0 W	B
8732971581	W 160-2 EP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EP	465,6 l	80,7 W	B

Tab. 6 Dane produktu dotyczące zużycia energii

4 Przepisy

Podczas montażu i użytkowania produktu należy przestrzegać wszelkich obowiązujących przepisów krajowych i lokalnych, przepisów technicznych oraz dyrektyw.

Dokument 6721108961 zawiera informacje dotyczące obowiązujących przepisów. W celu zapoznania się z informacjami możliwe jest wyszukanie dokumentu na naszej stronie internetowej. Adres strony internetowej znajduje się na odwrocie niniejszej instrukcji.

5 Transport



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez noszenie zbyt dużych ciężarów i niewłaściwe zabezpieczenie podczas transportu!

- Stosować odpowiednie środki transportowe.
- Zabezpieczyć zasobnik przed upadkiem.
- Zapakowany zasobnik transportować za pomocą dwukołowego wózka transportowego i pasa mocującego (→ rys. 6, str. 44).
- lub-
- Zasobnik bez opakowania transportować przy użyciu siatki transportowej, chroniąc przy tym przyłącza przed uszkodzeniem.
- Przetransportować podgrzewacz do pomieszczenia zainstalowania.
- Zdjąć i zutylizować materiał opakowania.
- Odłączyć podgrzewacz od palety, podnieść go i umieścić w miejscu ustawienia.

6 Montaż

Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. jest dostarczany w komplecie. Izolacja termiczna jest natryskiwana bezpośrednio na zasobnik podgrzewacza.

6.1 Pomieszczenie zainstalowania

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji z powodu niewystarczającej nośności powierzchni ustawienia lub nieodpowiedniego podłoża!

- Zapewnić, aby powierzchnia ustawienia była równa i miała wystarczającą nośność.
- Zasobnik należy zainstalować w pomieszczeniu suchym i zabezpieczonym przed mrozem.
- Jeśli istnieje niebezpieczeństwo, że w miejscu ustawienia na podłodze będzie się zbierać woda: ustawić podgrzewacz na cokole.
- Przestrzegać minimalnych odstępów od ścian w pomieszczeniu zainstalowania (→ rys. 9, str. 45).



Do wymiany anody magnezowej oraz grzałki elektrycznej (podczas prac konserwacyjnych) wymagane jest zapewnienie wystarczającej wolnej przestrzeni nad i przed podgrzewaczem c.w.u.

- Przestrzegać minimalnej wysokości w pomieszczeniu ustawienia (→ rys. 3, strona 43).

6.2 Ustawianie podgrzewacza

WSKAZÓWKA

Szkody materialne spowodowane zbyt niską temperaturą otoczenia!

W przypadku temperatury otoczenia poniżej 15 °C płaszcz foliowy pęka przy zamykaniu zamka błyskawicznego.

- Podgrzać płaszcz foliowy (w podgrzany pomieszczeniu) do temperatury powyżej 15 °C.
- Zdjąć opakowanie (→ rys. 7, strona 45).
- Zdjąć pokrywę podgrzewacza i w razie potrzeby izolację.
- Zdemontować i zachować płaszcz foliowy.
- Odkręcić paletę od zasobnika.

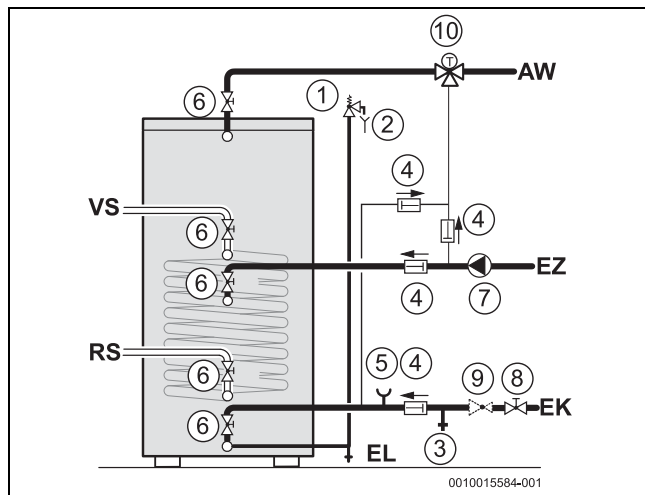
WSKAZÓWKA

Odgłosy z powodu rozciągnięcia materiału.

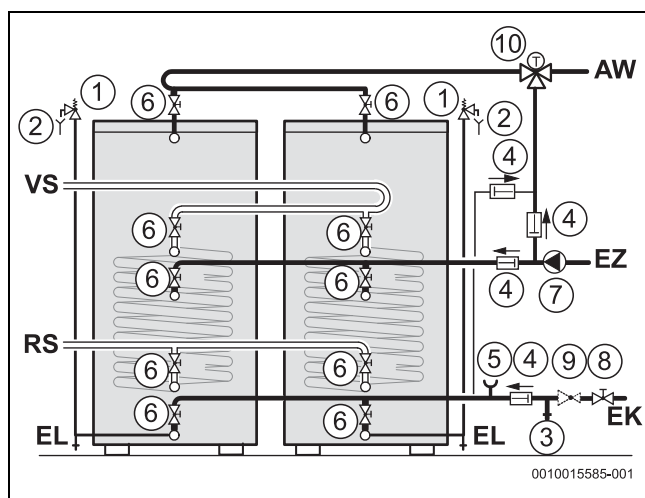
Aby można było kompensować rozciągnięcia materiału przez łożyskowane stopki:

- zamontować dołączone stopki.
- Ustawić i wypoziomować podgrzewacz za pomocą śrub mocujących (→ rys. 8, strona 45).
- Założyć górną izolację i pokrywę podgrzewacza.
- Usunąć zaślepki z króćców.
- Nałożyć taśmę teflonową lub nić uszczelniającą (→ rys. 12, str. 46).

6.3 Schemat połączeń



Rys. 1 Schemat połączeń, pojedynczy podgrzewacz



Rys. 2 Schemat połączeń, podłączenie równoległe

- [1] Zawór bezpieczeństwa
- [2] Odpływ zaworu bezpieczeństwa
- [3] Zawór próbny
- [4] Zawór zwrotny
- [5] Króciec manometru
- [6] Zasuwa
- [7] Pompa cyrkulacyjna
- [8] Zawór odcinający (poza zakresem dostawy)
- [9] Reduktor ciśnienia (jeżeli jest wymagany, osprzęt)
- [10] Termiczny zawór mieszający c.w.u.
- [AW] Wypływ ciepłej wody
- [EL] Opróżnianie
- [EK] Dopływ wody zimnej
- [EZ] Dopływ wody z cyrkulacji
- [RS] Powrót z podgrzewacza
- [VS] Zasilanie podgrzewacza



Podłączenie równoległe:

- Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. po stronie wody grzewczej i wody pitnej podłączyć ukośnie. W ten sposób kompensowane są różne straty ciśnienia.
- Podłączyć tylko jeden czujnik temperatury podgrzewacza.

6.4 Podłączenie hydrauliczne



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru wskutek prac lutowniczych i spawalniczych!

- Podczas lutowania i spawania należy stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa, ponieważ izolacja termiczna jest palna. Np. przykryć izolację.
- Po zakończeniu prac sprawdzić, czy obudowa podgrzewacza nie została naruszona.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu zanieczyszczenia wody!

Jeżeli prace montażowe będą prowadzone bez zachowania czystości, to może dojść do zanieczyszczenia wody użytkowej.

- Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. zamontować i wyposażyć w osprzęt z zachowaniem warunków higienicznych zgodnie z krajowymi normami i dyrektywami.
- Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. i rurociągi przepłukać po zamontowaniu dokładnie wodą użytkową.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia instalacji wskutek niewłaściwych kształtek przyłączeniowych!

- W przypadku instalacji podgrzewania wody użytkowej z przewodami z tworzywa sztucznego stosować zawsze metalowe złączki gwintowane.
- W przypadku stosowania grzałki elektrycznej: po zakończeniu całej instalacji podgrzewacza należy przeprowadzić kontrolę przewodu ochronnego zgodnie z normą IEC/EN 60335 (uwzględniając również metalowe złączki gwintowane).

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji wskutek nieodpowiedniego materiału instalacyjnego.

- Stosować wyłącznie odpowiedni materiał instalacyjny.
- Podłączyć zasilanie i powrót instalacji solarnej (→ rys. 4, strona 44). Wszystkie przewody przyłączeniowe należy podłączyć do podgrzewacza śrubunkami, w razie potrzeby zastosować zawór odcinający. Zamontować zawór na- i odpowietrzający na przewodzie ciepłej wody przed zaworem odcinającym. Inwestor montuje spust do dolnego przyłącza podgrzewacza.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia gorącą wodą!

Podczas pracy w trybie solarnym może być osiągana temperatura c.w.u. 90 °C.

- W celu ograniczenia temperatury pobieranej wody do maks. 60 °C zamontować termiczny zawór mieszający c.w.u.
- Zamontować termiczny zawór mieszający c.w.u. do przyłącza zasilania podgrzewacza.
- Aby zapewnić odmulenie podgrzewacza, nie montować na przewodzie spustowym żadnych kolanek.
- Zamontować bez naprężeń przewody przyłączeniowe. Zamknąć wszystkie nieużywane przyłącza podgrzewacza.

Zawór bezpieczeństwa (zapewnia inwestor)

- ▶ Na przewodzie wody zimnej zainstalować zawór bezpieczeństwa, który posiada certyfikat typu dopuszczający do stosowania dla wody użytkowej. Postępować zgodnie z instrukcją montażu zaworu bezpieczeństwa.
Ciśnienie otwarcia (ciśnienie zadziałania) zaworu bezpieczeństwa nie może przekraczać dopuszczalnego ciśnienia roboczego zasobnika (→ tabliczka znamionowa lub rozdział 3.5, strona 28). Przy zaworze bezpieczeństwa należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą z następującym napisem: "Nie zamykać przewodu tłocznego. Ze względów bezpieczeństwa podczas podgrzewania może wydostawać się z niego woda".
- ▶ Przekrój przewodu tłocznego trzeba tak dobrać, aby odpowiadał przynajmniej przekrojowi wypływu zaworu bezpieczeństwa (→ Tabela 7).
- ▶ Gotowość do pracy zaworu bezpieczeństwa należy sprawdzać od czasu do czasu, przedmuchując go.

Średnica przyłącza przynajmniej	Pojemność nominalna komory wodnej	Maksymalna moc grzewcza
	I	kW
DN15	120–200	75
DN20	200–1000	150

Tab. 7 Wymiary przewodu tłocznego

6.5 Montaż i podłączenie elektryczne czujnika temperatury



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

- ▶ Przed otwarciem sterownika odłączyć instalację ogrzewczą od napięcia sieciowego przy pomocy wyłącznika awaryjnego instalacji grzewczej i odciąć ją od sieci elektrycznej za pośrednictwem bezpiecznika w budynku. Zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem.

- ▶ Poprowadzić przewody czujnikowe do sterownika.



W przypadku montażu czujnika temperatury należy przestrzegać instrukcji technicznych dotyczących sterownika i instalacji solarnej podczas podłączania elektrycznego i ustawiania temperatury czujnika temperatury.

- ▶ Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną sterownika.

6.6 Montaż i podłączenie elektryczne grzałki elektrycznej

Ten podgrzewacz oferuje możliwość zamontowania grzałki elektrycznej, która dodatkowo podgrzewa wodę użytkową za pomocą energii elektrycznej.



W zakresie obowiązywania normy CTE (→ rozdział 4, strona 29) montaż grzałki elektrycznej jest niedozwolony.

→ rys. 10, strona 45:

- [1] Uszczelka
- [2] Grzałka elektryczna

- ▶ Zamontować grzałkę elektryczną w przewidzianej do tego pozycji (→ rys. 4 [7], strona 44) i podłączyć do instalacji elektrycznej. Należy przy tym stosować się do instrukcji zawartych w dokumentacji technicznej dotyczących grzałki elektrycznej, lokalnych przepisów montażowych oraz wskazówek bezpieczeństwa.
- ▶ Przeprowadzić kontrolę przewodu ochronnego zgodnie z normą IEC/EN 60335 między anodą magnezową a przyłączem przewodu ochronnego.
- ▶ W przypadku eksploatacji z grzałką elektryczną należy przestrzegać lokalnych przepisów (np. czasów włączenia).

7 Uruchomienie

WSKAZÓWKA

Szkody materialne spowodowane przez nadciśnienie!

Jeśli przewód wyrzutowy jest zamknięty, nadciśnienie może spowodować pęknięcia naprężeniowe w powłoce emaliowanej.

- ▶ Zapewnić, aby przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa temperatury i ciśnienia był zawsze otwarty.

- ▶ Urządzenie grzewcze, podzespoły i osprzęt uruchomić zgodnie ze wskazówkami producenta i dokumentacją techniczną.

7.1 Uruchomienie podgrzewacza



W przypadku eksploatacji z grzałką elektryczną: ustawić temperaturę c.w.u. na regulatorze solarnym tak, aby ogranicznik temperatury bezpieczeństwa grzałki elektrycznej nie zadziałał podczas ogrzewania podgrzewacza energią słoneczną (→ instrukcja obsługi instalacji solarnej).

- ▶ Odpowietrzanie podgrzewacza: otworzyć zawór napowietrzająco-odpowietrzający lub powyżej położony zawór czepalny.
- ▶ Napełnianie podgrzewacza: otworzyć zawór odcinający dopływ zimnej wody (→ rys. 13).
- ▶ Przed rozgrzaniem sprawdzić, czy instalacja grzewcza, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. i rurociągi są napełnione wodą. W tym celu otworzyć zawór napowietrzająco-odpowietrzający (→ rys. 16).
- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy, rurociągów oraz otwór kontrolny (→ rys. 15).



Do wykonania kontroli szczelności zasobnika należy używać wyłącznie wody użytkowej. Ciśnienie próbne po stronie c.w.u. może wynosić maksymalnie 10 barów nadciśnienia.

Ustawienie temperatury podgrzewacza

- ▶ Ustawić żądaną temperaturę zasobnika zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia grzewczego uwzględniając niebezpieczeństwo oparzenia na punktach czepalnych c.w.u. (→ rozdział 7.2).

Dezynfekcja termiczna

- ▶ Regularnie przeprowadzać dezynfekcję termiczną zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia grzewczego.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo poparzenia!**

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

- ▶ Dezynfekcję termiczną przeprowadzać tylko poza normalnymi czasami pracy.
- ▶ Poinformować użytkownika o niebezpieczeństwie poparzenia i nadzorować dezynfekcję termiczną lub zamontować termostatyczny zawór mieszający wody użytkowej.

7.2 Pouczenie użytkownika**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru ciepłej wody!**

W trybie przygotowania c.w.u. istnieje, ze względu na uwarunkowania instalacyjne i eksploatacyjne (dezynfekcja termiczna), niebezpieczeństwo oparzenia przy punktach czerpalnych c.w.u. Podczas ustawiania temperatury c.w.u. poprzez 60 °C jest konieczny montaż termostatycznego zaworu mieszającego.

- ▶ Zwrócić uwagę użytkownikowi, aby odkręcał tylko wodę zmieszaną.

- ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat zasady działania oraz obsługi instalacji grzewczej i zasobnika, kładąc szczególny nacisk na kwestie dotyczące bezpieczeństwa.
- ▶ Objasnić sposób działania i kontroli zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Wszystkie załączone dokumenty należy przekazać użytkownikowi.
- ▶ **Zalecenie dla użytkownika:** zawrzeć umowę na przeglądy i konserwację z uprawnioną firmą instalacyjną. Wykonywać konserwacje zasobnika zgodnie z podaną częstotliwością konserwacji (→ tab. 8) i co roku dokonywać przeglądów.

Zwrócić użytkownikowi uwagę na następujące punkty:

- ▶ Ustawienie temperatury c.w.u.
 - Podczas rozgrzewania z zaworu bezpieczeństwa może wypływać woda.
 - Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa należy zawsze pozostawiać otwarty.
 - Przestrzegać częstotliwości konserwacji (→ tab. 8).
 - **W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia i krótkotrwałej nieobecności użytkownika:** pozostawić działającą instalację ogrzewczą i ustawić najniższą temperaturę c.w.u.

8 Wyłączenie z eksploatacji

- ▶ Jeśli zainstalowana jest grzałka elektryczna (osprzęt), odłączyć zasobnik od zasilania elektrycznego.
- ▶ Wyłączyć regulator temperatury na sterowniku.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!**

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

- ▶ Odczekać, aż zasobnik ochłodzi się w wystarczającym stopniu.
- ▶ Opróżnić zasobnik (→ rys. 16/ 17, str. 47).
W tym celu użyć zaworów wodnych znajdujących się najbliżej zasobnika.
- ▶ Wszystkie części i osprzęt instalacji ogrzewczej wyłączyć z ruchu zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające (→ rys. 20, str. 48).
- ▶ Obniżyć nadciśnienie w wymienniku ciepła do zera.

- ▶ Spuścić wodę z wymiennika ciepła i go przedmuchać (→ rys. 21, str. 48).

Aby uniknąć korozji:

- ▶ Pozostawić pokrywę otworu rewizyjnego otwartą, aby umożliwić odpowiednie wysuszenie wnętrza.

9 Ochrona środowiska/utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ścisłe przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane.

W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

10 Informacja o ochronie danych osobowych

My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o produkcie i instalacji, dane techniczne i dane połączenia, dane komunikacyjne, dane rejestracyjne produktu i dane historii klienta w celu zapewnienia funkcjonalności produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f

RODO), w celu wypełnienia naszych obowiązków w zakresie monitorowania produktu i ze względów bezpieczeństwa produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO), w celu ochrony naszych praw w związku z gwarancją i rejestracją produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO), w celu analizy sprzedaży naszych produktów oraz dostarczania indywidualnych i związanych z produktem informacji i ofert (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO). Realizację usług takich jak sprzedaż i marketing, zarządzanie umowami, realizacja płatności, programowanie, hosting danych i usługi infolinii możemy zlecać usługodawcom zewnętrznym i/lub firmom powiązanym z Bosch, i możemy im przekazywać dane. W określonych przypadkach, jednak tylko wtedy, gdy zapewniona jest odpowiednia ochrona danych, dane osobowe mogą być przekazywane podmiotom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Pozostałe informacje są udostępniane na żądanie. Pełnomocnik ds. ochrony danych jest dostępny pod adresem: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

W oparciu o art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO użytkownik ma prawo do wycofania w dowolnym momencie zgody na przetwarzanie danych osobowych z powodów wynikających ze szczególnej sytuacji lub jeśli przetwarzanie danych odbywa się w celu marketingu bezpośredniego. W celu realizacji swoich praw należy skontaktować się z nami pod adresem **DPO@bosch.com**. Pozostałe informacje są dostępne pod kodem QR.

11 Przeglądy i konserwacja



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

- ▶ Odczekać, aż zasobnik ochłodzi się w wystarczającym stopniu.

- ▶ Przed rozpoczęciem każdej konserwacji odczekać, aż podgrzewacz ostygnie.
- ▶ Konserwację i czyszczenie należy wykonywać w podanych odstępach czasu.
- ▶ Niezwłocznie usunąć braki.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne!

11.1 Konserwacja

Zgodnie z DIN EN 806-5, załącznik A, tab. A1, wiersz 42, raz do roku należy przeprowadzać konserwację. Obejmuje ona następujące czynności:

- kontrola działania zaworu bezpieczeństwa
- kontrola szczelności wszystkich przyłączy
- czyszczenie podgrzewacza
- kontrola anody

11.2 Częstotliwość konserwacji

Konserwację trzeba przeprowadzać w zależności od przepustowości, temperatury roboczej i twardości wody (→ tab. 8). Na podstawie naszych wieloletnich doświadczeń zalecamy przeprowadzanie konserwacji z częstotliwością podaną w tab. 8.

W celu zminimalizowania ryzyka osadzania się kamienia w zasobniku zalecamy zamontowanie urządzenia zmiękczającego wodę od 14° dH.

Informacji na temat jakości wody można zasięgnąć w miejscowym przedsiębiorstwie wodociągowym.

W zależności od składu wody uzasadnione są odchylenia od podanych wartości orientacyjnych.

Twardość wody [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Stężenie węglanu wapnia CaCO ₃ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatury	Miesiące		
Przy normalnym przepływie (< zawartość podgrzewacza/24 h)			
< 60°C	24	21	15
60–70°C	21	18	12
> 70°C	15	12	6
Przy podwyższonym przepływie (> zawartość podgrzewacza/24 h)			
< 60°C	21	18	12
60–70°C	18	15	9
> 70°C	12	9	6

Tab. 8 Częstotliwość konserwacji w miesiącach

11.3 Prace konserwacyjne

11.3.1 Anoda magnezowa

Anoda magnezowa chroni emalię przed możliwymi uszkodzeniami.



OSTROŻNOŚĆ

Uszkodzenia spowodowane korozją!

Pominięcie anody może doprowadzić do przedwczesnych uszkodzeń z powodu korozji.

- ▶ Sprawdzać anodę co roku i wymieniać w razie potrzeby.

Sprawdzanie anody magnezowej



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

- ▶ Nie należy eksploatować podgrzewaczy ogrzewanych elektrycznie z anodą ochronną z zasilaniem zewnętrznym.



W przypadku nieprawidłowej konserwacji prętów anody gwarancja na podgrzewacz wygasa.



Nie dopuścić do zetknięcia pręta magnezowego z olejem lub smarem.

- ▶ Zachować czystość.



Jeśli anoda magnezowa nadal nadaje się do zastosowania, podczas montażu anodę magnezową należy ponownie uszczelnić odpowiednim środkiem uszczelniającymi (np. konopiami lub taśmą PTFE). Ponieważ anoda magnezowa może być stosowana również jako przewód ochronny, po zamontowaniu wymagana jest kontrola rezystancji przejścia między przyłączem przewodu ochronnego a anodą magnezową wg EN 50106.

- ▶ Odciąć dopływ zimnej wody.
- ▶ Obniżyć nadciśnienie w zasobniku do zera (→ rys. 17, str. 47).
- ▶ Zdemontować i sprawdzić anodę magnezową (→ rys. 21 do rys. 24, str. 49).
- ▶ Anodę magnezową należy wymienić, jeżeli jej średnica będzie mniejsza niż 15 mm (→ rys. 23, strona 49).
- ▶ W przypadku **anody magnezowej z izolacją**: sprawdzić rezystancję przejścia między przyłączem przewodu ochronnego a anodą magnezową. Jeśli natężenie prądu na anodzie wynosi <0,3 mA, wówczas wymienić anodę magnezową (→ rys. 20, str. 48).

11.3.2 Opróżnianie

- ▶ Przed czyszczeniem lub naprawą odłączyć zasobnik i grzałkę elektryczną od sieci elektrycznej i opróżnić.
- ▶ Opróżnić wymiennik ciepła.
W razie potrzeby przedmuchać wszystkie dolne załamania.

11.3.3 Odkamienianie i czyszczenie



Aby czyszczenie przyniosło lepsze efekty, przed wypłukaniem wodą rozgrzać wymiennik ciepła. Efekt szoku termicznego powoduje, że twarde skorupy (np. osady kamienia) lepiej się odspajają.

- ▶ Odłączyć zasobnik od instalacji wody użytkowej.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające, a w przypadku używania grzałki elektrycznej odłączyć ją od sieci elektrycznej (→ rys. 18, strona 47).
- ▶ Opróżnić podgrzewacz (→ rys. 19, strona 48).
- ▶ Otworzyć otwór rewizyjny w podgrzewaczu (→ rys. 21, strona 48).
- ▶ Skontrolować wnętrze podgrzewacza pod kątem zanieczyszczeń.

-lub-

- ▶ **W przypadku wody o niskiej zawartości wapnia:**
sprawdzać regularnie zbiornik i usuwać z niego osady kamienia.

-lub-

- ▶ **W przypadku wody o wysokiej zawartości wapnia lub silnie zanieczyszczonej:**
Stosownie do ilości gromadzącego się kamienia regularnie usuwać osady z podgrzewacza metodą czyszczenia chemicznego (np. używając odpowiedniego środka na bazie kwasu cytrynowego rozpuszczającego kamień).
- ▶ Wypłukać podgrzewacz (→ rys. 22, strona 48).
- ▶ Odkurzaczem do czyszczenia na mokro/na sucho z rurą ssącą z tworzywa sztucznego usunąć pozostałe zanieczyszczenia.
- ▶ Otwór rewizyjny zamknąć z nową uszczelką (→ rys. 24, strona 49).

Otwór kontrolny

→ rys. 11, strona 46

- [1] Otwór kontrolny
- [2] Uszczelka
- [3] Pokrywa
- [4] Śruba mocująca
- [5] Osłona z izolacją cieplną

WSKAZÓWKA

Szkody wyrządzone zalaniem wodą!

Uszkodzona lub sparciała uszczelka może spowodować wyciek wody.

- ▶ W czasie czyszczenia sprawdzić uszczelkę kołnierza otworu wyczystkowego i w razie potrzeby wymienić ją.

11.3.4 Ponowne uruchomienie

- ▶ Po przeprowadzonym czyszczeniu lub naprawie podgrzewacza gruntownie go przepłukać.
- ▶ Odpowietrzyć instalację ogrzewczą i wody użytkowej.

11.4 Sprawdzenie działania

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia przez wzrost ciśnienia!

Wadliwie pracujący zawór bezpieczeństwa może doprowadzić do szkód przez nadciśnienie!

- ▶ Sprawdzić funkcjonowanie zaworu bezpieczeństwa i kilkakrotnie przepłukać go przez uchylenie.
- ▶ Nie zamykać otworu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.

Índice

1	Explicação dos símbolos e indicações de segurança	35
1.1	Explicação dos símbolos	35
1.2	Indicações gerais de segurança.	35
2	Indicações para o proprietário	36
3	Informações sobre o produto	36
3.1	Utilização conforme as disposições	36
3.2	Material fornecido	36
3.3	Descrição do produto	36
3.4	Placa de características do aparelho.	37
3.5	Características Técnicas	37
3.6	Dados do produto para consumo de energia	37
4	Regulamentos	38
5	Transporte	38
6	Montagem	38
6.1	Local de instalação	38
6.2	Instalar o acumulador	38
6.3	Esquema de ligação	38
6.4	Ligação hidráulica	39
6.5	Montar o sensor da temperatura e ligar à rede elétrica	40
6.6	Montar o adaptador elétrico para aquecimento e ligar à rede elétrica	40
7	Colocação em funcionamento	40
7.1	Colocar o acumulador em funcionamento	40
7.2	Instruir o proprietário	40
8	Colocação fora de serviço	41
9	Proteção ambiental / eliminação	41
10	Aviso de Proteção de Dados	41
11	Inspeção e manutenção	41
11.1	Manutenção	41
11.2	Intervalos de manutenção	41
11.3	Trabalhos de manutenção	42
11.3.1	Ânodo de magnésio	42
11.3.2	Drenagem	42
11.3.3	Descalcificação e limpeza	42
11.3.4	Colocação em funcionamento	42
11.4	Verificação do funcionamento	42

1 Explicação dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso, as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras de aviso são definidas e podem ser utilizadas no presente documento:



PERIGO

PERIGO significa que irão ocorrer lesões graves a fatais.



AVISO

AVISO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.



CUIDADO

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

ATENÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

⚠ Instalação, colocação em funcionamento, manutenção

Apenas uma empresa especializada e autorizada deve efetuar a instalação, colocação em funcionamento e manutenção.

- ▶ Montar e colocar em funcionamento o acumulador e os acessórios de acordo com as instruções de instalação correspondentes.
- ▶ Não usar quaisquer componentes permeáveis de forma a reduzir a entrada de oxigénio e, deste modo, também a corrosão! Não utilizar vasos de expansão abertos.
- ▶ **Nunca fechar a válvula de segurança!**
- ▶ Usar somente peças de substituição originais.

⚠ Indicações para o grupo-alvo

Estas instruções de instalação destinam-se aos técnicos especializados em instalações de gás e de água, engenharia elétrica e técnica de aquecimento. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, danos pessoais e perigo de morte.

- ▶ Ler as instruções de instalações (equipamento térmico, regulador de aquecimento, etc.) antes da instalação.

- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e diretivas.
- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

⚠ Entrega ao proprietário

Instrua o proprietário aquando da entrega sobre a operação e as condições operacionais da instalação de aquecimento.

- ▶ Explicar a operação e aprofundar todas as tarefas relacionadas à segurança.
- ▶ Sobre tudo nos pontos seguintes:
 - As modificações ou reparações apenas podem ser efetuadas por uma empresa especializada e autorizada.
 - São necessárias pelo menos uma inspeção anual assim como uma limpeza e manutenção, conforme a necessidade, para garantir uma operação segura e ecológica.
 - O equipamento térmico só deve ser operado com um revestimento montado e fechado.
- ▶ Mostrar as possíveis consequências (lesões corporais até perigo de morte ou danos materiais) de uma inspeção, limpeza e manutenção em falha ou inadequadas.
- ▶ Informar sobre os perigos do monóxido de carbono (CO) e recomendar a utilização de detetores de CO.
- ▶ Entregar ao proprietário as instruções de instalação e o manual de instruções para serem conservados.

2 Indicações para o proprietário

⚠ Acerca deste capítulo

Este capítulo e o capítulo "Política de privacidade" contêm informações importantes e indicações para o proprietário do sistema. Todos os outros capítulos destinam-se exclusivamente ao técnico especializado em instalações de água, eletricidade e aquecimento.

⚠ Medidas de segurança

Devem ser respeitadas as seguintes indicações. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ O acumulador, a tecnologia de conexão e as tubagens podem ficar muito quentes. Por esta razão, estas peças apresentam um perigo de queimaduras. Manter particularmente as crianças pequenas afastadas destas peças.
- ▶ Permitir que uma empresa especializada inspecione anualmente o acumulador e realize a manutenção regularmente. Recomendamos celebrar um contrato de manutenção e inspeção com uma empresa especializada e autorizada.
- ▶ A instalação, a manutenção, as modificações ou as reparações apenas podem ser efetuadas por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Está anexado ao sistema de aquecimento um manual de utilização para o proprietário. Também ter em atenção as indicações nessas instruções!
- ▶ Conservar os manuais de instalação.



3 Informações sobre o produto

3.1 Utilização conforme as disposições

Os acumuladores de água quente sanitária esmaltados (acumuladores) destinam-se ao aquecimento e acumulação de água sanitária. Cumprir todos os regulamentos, diretivas e normas relacionadas com água sanitária aplicáveis no país.

Apenas utilizar os acumuladores de água quente sanitária esmaltados (acumuladores) em sistemas de aquecimento de água quente.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos daí resultantes.

Requisitos água potável	Unidades	Valor
Dureza da água	ppm CaCO ₃ grain/US gallon °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
Valor de pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Condutibilidade	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Requisitos relativos à água sanitária

Aquecer o acumulador de água quente sanitária (acumulador) apenas com líquido solar.

O acumulador de água quente sanitária pode ser equipado opcionalmente com um aquecimento elétrico. Em Espanha, não é permitido equipar os acumuladores de água quente sanitária com um aquecimento elétrico (→ cap. 4, página 38).

3.2 Material fornecido

- Reservatório de acumulação esmaltado
- Ânodo de magnésio
- Termómetro
- Tampa do acumulador
- Isolamento térmico: espuma rígida de poliuretano sem CFC aplicada diretamente sobre o depósito acumulador
- Documentação técnica

3.3 Descrição do produto

Item	Descrição
1	Base ajustável
2	Isolamento térmico
3	Isolamento térmico da abertura de verificação
4	Abertura de verificação
5	Cobertura da abertura de verificação
6	Permutador de calor, tubo liso esmaltado
7	Adaptador elétrico para aquecimento
8	Revestimento em chapa de aço esmaltado
9	Reservatório de acumulação
10	Termómetro
11	Tampa do revestimento
12	Elemento de isolamento térmico do ânodo de magnésio
13	Saída de água quente
14	Ânodo de magnésio
15	Entrada da circulação
16	Avanço do acumulador
17	Bainha de imersão
18	Retorno do acumulador
19	Entrada de água fria/drenagem

Tab. 3 Descrição do produto (→ fig. 4, página 44)

3.4 Placa de características do aparelho

Item	Descrição
1	Designação de tipo
2	Número de série
3	Volume nominal
4	Volume nominal do permutador de calor
5	Necessidades energéticas em standby
6	Proteção contra a corrosão
7	Ano de fabrico
8	Temperatura máx. da água quente do acumulador
9	Temperatura máxima de avanço da fonte de calor

Item	Descrição
10	Temperatura máxima de avanço do lado da energia solar
11	Potência de entrada da água de aquecimento
12	Caudal da água de aquecimento para potência de entrada da água de aquecimento
13	Pressão de funcionamento máxima do lado da água potável
14	Pressão de projeto máxima
15	Pressão de funcionamento máxima do lado da fonte de calor
16	Pressão de funcionamento máxima do lado da energia solar
17	Pressão de funcionamento máxima do lado da água potável CH
18	Pressão de ensaio máxima do lado da água potável CH

Tab. 4 Placa de características do aparelho

3.5 Características Técnicas

	Unidade	W 120 EP	W 160-2 EP	W 200-2 EP	W 300-2 EP	W 400-2 EP	W 500-2 EP
Dimensões e características técnicas	-	→ figura 3, página 43					
Diagrama de perda de pressão	-	→ figura 5, página 44					
Saída de água quente, entrada de água fria, drenagem	Polegada	R¼	R¼	R¼	R1	R1	R1
Alimentação e retorno do acumulador	mm	R1	R1	R1	R1	R1	R1
Entrada da circulação	Polegada	R¼	R¼	R¼	R¼	R¼	R¼
Capacidade do acumulador	l	115	151	193	293	375	463
Peso em vazio	kg	44	56	63	98	115	129
Permutador térmico (permutador de calor)							
Conteúdo de água de aquecimento	l	2,7	4,8	4,8	6,4	8,6	10,2
Superfície de aquecimento	m ²	0,4	0,69	0,69	0,92	1,21	1,48
Valores máximos admissíveis							
Temperatura da água do primário	°C	110	110	110	110	110	110
Temp. da água quente	°C	95	95	95	95	95	95
Pressão de serviço da água do primário	bar	10	10	10	10	10	10
Pressão de funcionamento da água quente	bar	10	10	10	10	10	10
Dados de desempenho							
Indicador de desempenho ¹⁾ com temperatura de avanço de 90 °C (potência máx. do acumulador)	N _L	1,2	2,4	4,0	7,0	10,0	15,0
Potência máxima da superfície de aquecimento com: 90 °C de temperatura de avanço e 45 °C de temperatura do acumulador	kW	12,0	18,7	18,7	24,0	28,7	35,0
85 °C de temperatura de avanço e 60 °C de temperatura do acumulador	kW	11,2	14,5	14,5	19,0	23,5	28,7
Potência contínua máxima com: 90 °C de temperatura de avanço e 45 °C de temperatura do acumulador	l/h	294	458	458	588	703	857
85 °C de temperatura de avanço e 60 °C de temperatura do acumulador	l/h	190	246	246	323	399	488

1) Indicador de desempenho N_L = 1 de acordo com a DIN 4708 para 3,5 pessoas, banheira normal e lava-louça. Temperaturas: acumulador 60 °C, temperatura de saída da água quente 45 °C e água fria 10 °C. Medição com potência de aquecimento máxima. Em caso de redução da potência térmica, o N_L diminui.

Tab. 5 Dados técnicos

Potência contínua de água quente

- As potências contínuas indicadas referem-se a uma temperatura de avanço do aquecimento de 60 °C, uma temperatura de saída de 45 °C e uma temperatura de entrada de água fria de 10 °C com potência máxima de carga do acumulador. A potência de carga do acumulador da caldeira de aquecimento é, no mínimo, tão grande como a potência da superfície de aquecimento do acumulador.
- Uma diminuição da quantidade de água quente indicada ou da potência de carga do acumulador ou da temperatura de avanço provocou uma diminuição da potência contínua, assim como do indicador de desempenho (N_L).

3.6 Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados do produto correspondem aos requisitos definidos pela UE nas portarias n.º 812/2013 e n.º 814/2013 como suplemento do Regulamento da UE 2017/1369.

A implementação destas diretivas com indicação dos valores ErP permite aos fabricantes a utilização do símbolo "CE".

Número de artigo	Tipo de produto	Volume do acumulador (V)	Perda de capacidade e térmica (S)	Classe de eficiência energética de preparação de água quente
7735501726	W 120 EP	115,0 l	48,0 W	B
8732971581	W 160-2 EP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EP	465,6 l	80,7 W	B

Tab. 6 Dados do produto para consumo de energia

4 Regulamentos

Respeite todos os regulamentos, regras técnicas e diretivas nacionais e regionais em vigor, para uma correta instalação e a operação do produto.

O documento 6721108961 contém informações relativas aos regulamentos em vigor. Para o procurar, pode utilizar a pesquisa de documentos na nossa página de Internet. O endereço de Internet encontra-se no verso destas instruções.

5 Transporte



AVISO

Perigo de ferimentos devido ao transporte de cargas pesadas e a uma fixação incorreta durante o transporte!

- Utilizar meios de transporte adequados.
- Proteger o acumulador contra queda.
- Transportar o acumulador embalado com carreta para sacos e cinta de fixação (→ fig. 6, página 44).
- ou-
- Transportar o acumulador não embalado com rede de transporte, protegendo assim as peças de ligação contra danos.
- Transportar o acumulador para o local de instalação.
- Eliminar o material de embalagem.
- Retirar o acumulador da paleta, elevar e colocar no local de instalação.

6 Montagem

O acumulador de água quente sanitária é fornecido na sua totalidade. O isolamento térmico é aplicado diretamente sobre o depósito acumulador.

6.1 Local de instalação

INDICAÇÃO

Danos no sistema devido a capacidade insuficiente da superfície de apoio ou devido a uma base inadequada!

- Assegurar que a superfície de apoio é plana e que possui uma capacidade suficiente.
- Instalar o acumulador no espaço interior seco e protegido contra a formação de gelo.
- Em caso de perigo de acumulação de água no pavimento do local de instalação: colocar o acumulador sobre uma base.

- Ter em atenção as distâncias mínimas da parede no local de instalação (→ fig. 9, página 45).



Para a substituição do ânodo de magnésio e do adaptador elétrico (em trabalhos de manutenção) é necessário um espaço livre suficiente em cima e à frente do acumulador de água quente sanitária.

- Respeitar a altura mínima no local de instalação (→ figura 3, página 43).

6.2 Instalar o acumulador

INDICAÇÃO

Danos materiais devido a uma temperatura ambiente demasiado baixa!

A uma temperatura ambiente inferior a 15 °C, o revestimento de película rasga ao fechar o fecho de correr.

- Aquecer o revestimento de película (num local aquecido) a mais de 15 °C.
- Retirar o material da embalagem (→ figura 7, página 45).
- Retirar a tampa do revestimento e o isolamento, se necessário.
- Desmontar o revestimento de película e armazenar provisoriamente.
- Desapertar paleta do acumulador.

INDICAÇÃO

Ruídos causados pela dilatação do material.

Para que as dilatações do material sejam absorvidas pelos pés ajustáveis armazenados:

- Montar os pés ajustáveis fornecidos.
- Instalar o acumulador e alinhar com os parafusos de fixação (→ figura 8, página 45).
- Colocar o isolamento superior e a tampa de revestimento.
- Remover tampão do bocal.
- Aplicar a fita de teflon ou o fio de vedação (→ figura 12, página 46).

6.3 Esquema de ligação

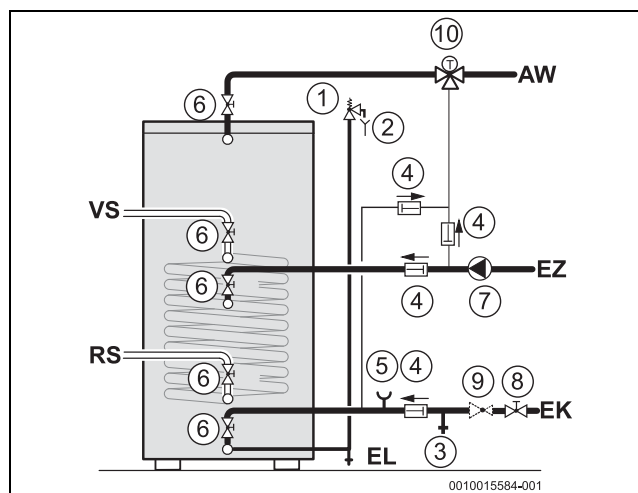


Fig. 1 Esquema de ligação, acumulador individual

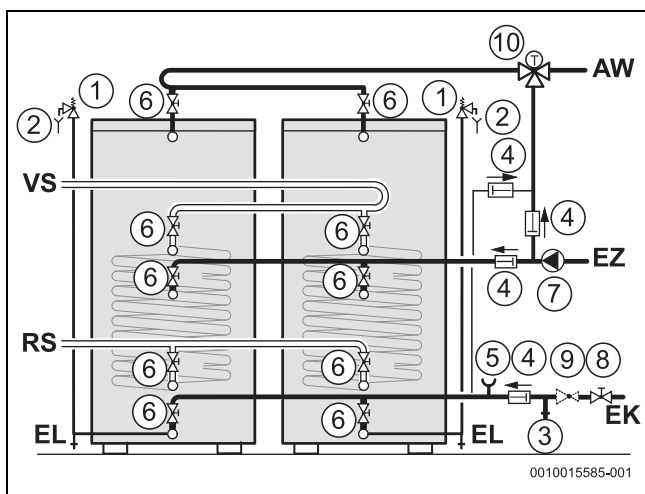


Fig. 2 Esquema de ligação, circuito paralelo

- [1] Válvula de segurança
- [2] Saída da válvula de segurança
- [3] Válvula de verificação
- [4] Válvula de retenção
- [5] Bocal do manómetro
- [6] Válvula de corte
- [7] Bomba de circulação
- [8] Válvula de corte (no local de instalação)
- [9] Redutor da pressão (se necessário, acessório)
- [10] Misturadora térmica para água quente
- [AW] Saída de água quente
- [EL] Drenagem
- [EK] Entrada de água fria
- [EZ] Entrada da circulação
- [RS] Retorno do acumulador
- [VS] Avanço do acumulador



Circuito paralelo:

- ▶ Ligar o acumulador de água quente sanitária na diagonal nos lados do aquecimento e água sanitária. Isto permite compensar as diversas perdas de pressão.
- ▶ Ligar apenas um sensor da temperatura do acumulador.

6.4 Ligação hidráulica



AVISO

Perigo de incêndio devido a trabalhos de soldadura!

- ▶ Tomar medidas de proteção adequadas durante os trabalhos de soldadura, pois o isolamento térmico é inflamável. P. ex., cobrir o isolamento térmico.
- ▶ Verificar se o revestimento do acumulador está intacto após o trabalho.



AVISO

Risco para a saúde devido a água com impurezas!

A realização de trabalhos de montagem sem as medidas de higiene necessárias pode provocar a contaminação da água sanitária.

- ▶ Instalar e equipar o acumulador de água quente sanitária de forma higiénica e de acordo com as normas e diretivas nacionais em vigor.
- ▶ Depois da montagem, lavar o acumulador de água quente sanitária e as tubagens com água sanitária.

INDICAÇÃO

Danos na instalação devido a peças de ligação incorretas!

- ▶ Em instalações de aquecimento de água sanitária etubagens de plástico, utilizar sempre uniões roscadas metálicas.
- ▶ Ao utilizar aquecimento elétrico: após concluir a instalação completa do acumulador, efetuar um teste de continuidade de acordo com a IEC/EN 60335 (incluindo também as uniões roscadas metálicas).

INDICAÇÃO

Danos no sistema causados por material de instalação inadequado.

- ▶ Utilizar apenas material de instalação adequado.
- ▶ Ligar o avanço e o retorno da instalação de energia solar (→ figura 4, página 44). Todas as tubagens de ligação no acumulador devem ser feitas com uniões roscadas e, se necessário, com válvulas de corte. Montar a válvula de ventilação e de purga na tubagem de água quente antes da válvula de corte. Montar um tubo de drenagem na ligação inferior do acumulador.



AVISO

Queimadura devido a água quente!

No funcionamento a energia solar, a temperatura de água quente pode atingir os 90 °C.

- ▶ Para limitar a temperatura de consumo para, no máximo, 60 °C, instalar uma misturadora térmica de água quente.
- ▶ Montar uma misturadora térmica de água quente na alimentação do acumulador.
- ▶ Para assegurar a remoção de impurezas, não montar cotovelos na tubagem de drenagem.
- ▶ Montar tubagens de ligação sem tensão. Fechar todas as ligações do acumulador que não forem utilizadas.

Válvula de segurança (no local)

- ▶ Instalar a válvula de segurança no local homologada para a água sanitária na tubagem de água fria. Ter em atenção as instruções de instalação da válvula de segurança. A pressão de abertura (pressão de resposta) da válvula de segurança não deve exceder a pressão de serviço admissível do acumulador (→ placa de características ou capítulo 3.5, página 37). Colocar a placa de indicação com a seguinte inscrição na válvula de segurança: "Não fechar a tubagem de sopro. Por motivos de segurança, durante o aquecimento, pode vazar água."
- ▶ Dimensionar a secção transversal da tubagem de sopro de modo a que corresponda, no mínimo, à secção transversal de saída da válvula de segurança (→ tabela 7).
- ▶ Verificar periodicamente a operacionalidade da válvula de segurança, ventilando-a.

Diâmetro de ligação mínimo	Capacidade nominal do reservatório de água	Potência máx. de aquecimento
	l	kW
DN15	120 - 200	75
DN20	200 - 1000	150

Tab. 7 Dimensionamento da tubagem de sopro

6.5 Montar o sensor da temperatura e ligar à rede elétrica



PERIGO

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

- ▶ Antes da abertura do aparelho de regulação, desligar a instalação de aquecimento da corrente através do interruptor de emergência do aquecimento e do disjuntor da habitação. Proteger contra uma reatuação inadvertida.

- ▶ Ligar o sensor no aparelho de regulação.



Ao montar o sensor da temperatura, tenha em atenção a documentação técnica para o aparelho de regulação e para o sistema de energia solar no que respeita às ligações elétricas e ao ajuste temperatura do sensor da temperatura.

- ▶ Estabelecer a ligação elétrica do aparelho de regulação de acordo com a documentação técnica.

6.6 Montar o adaptador elétrico para aquecimento e ligar à rede elétrica

Este acumulador permite a instalação de um adaptador elétrico para aquecimento, o qual aquece adicionalmente a água sanitária através da corrente elétrica.



No âmbito de aplicação da norma CTE (→ capítulo 4, página 38), não é permitida a instalação de um aquecedor elétrico.

→ figura 10, página 45:

- [1] Vedação
- [2] Aquecimento elétrico

- ▶ Montar o aquecedor elétrico na posição prevista (→ figura 4 [7], página 44) e ligar à rede elétrica. Para isso, ter em atenção a documentação técnica do adaptador elétrico para aquecimento, os regulamentos de instalação locais e as instruções de segurança.
- ▶ Efetuar o teste de continuidade de acordo com a IEC/EN 60335 entre o ânodo de magnésio e a ligação do condutor de proteção.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos locais durante o funcionamento do adaptador elétrico para aquecimento (p. ex. períodos de ligação).

7 Colocação em funcionamento

INDICAÇÃO

Danos materiais causados por sobrepressão!

Se a conduta de purga estiver fechada, a sobrepressão pode causar fissuras por tensão no esmalte.

- ▶ Certificar-se de que a conduta de purga da válvula de segurança da temperatura e pressão está sempre aberta.
- ▶ Colocar a caldeira de aquecimento, os módulos e acessórios em funcionamento de acordo com as indicações do fabricante e os documentos técnicos.

7.1 Colocar o acumulador em funcionamento



Em caso de funcionamento com o adaptador elétrico para aquecimento: ajustar a temperatura da água quente no regulador solar, de modo que o limitador da temperatura de segurança do adaptador elétrico para aquecimento não seja acionado pelo aquecimento solar do acumulador (→ manual de instruções da instalação de energia solar).

- ▶ Purgar o acumulador: abrir a válvula de purga e ventilação ou a torneira de consumo situada mais acima.
- ▶ Encher o acumulador: abrir a válvula de corte para a entrada de água fria (→ figura 13).
- ▶ Antes de proceder ao aquecimento, verificar se a instalação de aquecimento, o acumulador de água quente sanitária e as tubagens estão cheios com água. Para tal, abrir a válvula de purga e ventilação (→ figura 16).
- ▶ Verificar a estanquidade de todas as ligações, tubagens e abertura de inspeção (→ figura 15).



Efetuar a verificação da estanquidade do acumulador exclusivamente com água sanitária. A pressão de ensaio só pode ter, no máximo, 10 bar de sobrepressão no lado de água quente.

Regulação da temperatura do acumulador

- ▶ Ajustar a temperatura do acumulador pretendida conforme o manual de utilização do aquecedor tendo em atenção o perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente (→ Capítulo 7.2).

Desinfecção térmica

- ▶ Efetuar a desinfecção térmica regularmente, conforme o manual de instruções da caldeira de aquecimento.



AVISO

Risco de queimaduras!

Água quente pode levar a graves queimaduras.

- ▶ A desinfecção térmica só deve ser executada fora das horas normais de funcionamento.
- ▶ Informar os moradores sobre o perigo de queimadura e monitorizar a desinfecção térmica ou montar uma válvula misturadora de água sanitária termostática.

7.2 Instruir o proprietário



AVISO

Risco de queimadura nos pontos de consumo de água quente!

Em função do sistema e por razões operacionais (desinfecção térmica), existe o perigo de queimaduras nos pontos de consumo de água quente durante o modo de produção de água quente sanitária.

Em caso de um ajuste da temperatura da água quente sanitária superior a 60 °C, é recomendada a instalação de um misturador.

- ▶ Informar o proprietário que apenas poderá utilizar água misturada.
- ▶ Explicar o modo de utilização e de manuseamento da instalação de aquecimento e do acumulador e chamar especialmente a atenção para os pontos de segurança técnica.
- ▶ Explicar o modo de funcionamento e de verificação da válvula de segurança.
- ▶ Entregar toda a documentação anexa ao proprietário.

- **Recomendação para o proprietário:** celebrar um contrato de manutenção e inspeção com uma empresa especializada e autorizada. Efetuar a manutenção conforme os intervalos de manutenção especificados (→ tab. 8) e inspecionar anualmente.

Referir ao proprietário os pontos seguintes:

- Ajustar a temperatura da água quente.
 - Durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança.
 - A conduta de purga da válvula de segurança deve ficar sempre aberta.
 - Cumprir os intervalos de manutenção (→ tab. 8).
 - **Em caso de perigo de formação de gelo e de ausência breve do proprietário:** deixar a instalação de aquecimento em funcionamento e colocar na temperatura de água quente mais baixa.

8 Colocação fora de serviço

- Em caso de estar instalado um aquecedor elétrico (acessórios), desligar o acumulador da corrente.
- Desligar o regulador da temperatura no aparelho de regulação.



AVISO

Perigo de queimadura devido à água quente!

A água quente pode provocar queimaduras graves.

- Deixar o acumulador arrefecer o suficiente.
- Esvaziar o acumulador (→ Fig. 16 / 17, Página 47). Para isso, usar as torneiras de água mais próximas do acumulador.
- Colocar fora de funcionamento todos os módulos e acessórios do sistema de aquecimento de acordo com as indicações do fabricante, na documentação técnica.
- Fechar as válvulas de corte (→ Fig. 20, página 48).
- Despressurizar os permutadores de calor.
- Drenar e purgar os permutadores de calor (→ Fig. 21, página 48).

De modo a evitar corrosão:

- Para que o interior possa secar bem, deixar a abertura de verificação aberta.

9 Proteção ambiental / eliminação

A proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.

A qualidade dos produtos, a rentabilidade e a proteção do meio ambiente são objectivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidos à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

10 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade

do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea b) do RGPD, para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD). Para fornecer serviços como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados para fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. Serão fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados para: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais com base no 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem utilizados para fins de marketing direto, em qualquer momento. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de privacy.ttpo@bosch.com. Para obter mais informações, siga o código QR.

11 Inspeção e manutenção



AVISO

Perigo de queimadura devido à água quente!

A água quente pode conduzir a combustões graves.

- Deixar o acumulador arrefecer o suficiente.
- Antes de todas as manutenções deixar o acumulador arrefecer.
- Efetuar a limpeza e a manutenção nos intervalos indicados.
- Eliminar de imediato as falhas.
- Utilizar apenas peças de substituição originais!

11.1 Manutenção

Conforme a DIN EN 806-5, anexo A, tabela A1, linha 42 deve ser executada uma manutenção anual. Desta fazem parte os seguintes trabalhos:

- Controlo funcional da válvula de segurança
- Verificação de estanquidade de todas as ligações
- Limpeza do acumulador
- Verificação do ânodo

11.2 Intervalos de manutenção

A manutenção deve ser executada em função do caudal, da temperatura de serviço e da dureza da água (→ tab. 8). Por isso, devido à nossa experiência de longos anos, recomendamos a seleção dos intervalos de manutenção conforme a tab. 8.

Para minimizar a calcificação do acumulador, recomendamos a instalação de uma instalação de amaciamento a partir de 14° dH.

A qualidade da água pode ser obtida junto do fornecedor local de abastecimento de água.

Dependendo da composição da água, os valores efetivos podem divergir significativamente dos valores de referência indicados.

Dureza da água [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentração de carbonato de cálcio CaCO ₃ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturas	Meses		
Em caso de caudal normal (< capacidade do acumulador/24 h)			
< 60°C	24	21	15
60...70°C	21	18	12
> 70°C	15	12	6
Em caso de aumento de caudal (> capacidade do acumulador/24 h)			
< 60°C	21	18	12
60...70°C	18	15	9
> 70°C	12	9	6

Tab. 8 Intervalo de manutenção após meses

11.3 Trabalhos de manutenção

11.3.1 Ânodo de magnésio

O ânodo de magnésio protege o esmalte contra possíveis imperfeições.



CUIDADO

Danos de corrosão!

Uma negligência do ânodo pode conduzir a danos de corrosão precoces.

- ▶ Verificar o ânodo de magnésio anualmente e substituir, se necessário.

Verificar o ânodo de magnésio



PERIGO

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

- ▶ Não utilizar o acumulador com sistema elétrico de aquecimento com ânodo inerte.



Se a barra de ânodo não for submetida a uma manutenção correta, a garantia do acumulador perde validade.



Não deixar a superfície da barra de magnésio entrar em contacto com óleo ou gordura.

- ▶ Prestar atenção à limpeza.



Se o ânodo de magnésio ainda estiver em condições de ser utilizado, vede-o novamente com um material de vedação apropriado (p. ex. cânhamo ou fita PTFE) durante a montagem do ânodo de magnésio. Como o ânodo de magnésio também é utilizado como condutor de proteção, após a instalação é necessário verificar a resistência de transição entre a ligação do condutor de proteção e o ânodo de magnésio, de acordo com a EN 50106.

- ▶ Fechar a entrada de água fria.
- ▶ Despressurizar o acumulador (→ figura 17, página 47).
- ▶ Desmontar e verificar o ânodo de magnésio (→ figura 21 a figura 24, página 49).
- ▶ Substituir o ânodo de magnésio se o diâmetro for inferior a 15 mm (→ figura 23, página 49).
- ▶ No caso de **ânodo de magnésio isolado**: verificar a resistência de transição entre a ligação do condutor de proteção e o ânodo de magnésio. Se a corrente do ânodo for <0,3 mA, substituir o ânodo de magnésio (→ figura 20, página 48).

11.3.2 Drenagem

- ▶ Desconectar o acumulador e o adaptador elétrico para aquecimento da rede elétrica e esvaziar antes da limpeza e reparação.
- ▶ Esvaziar o permutador de calor.
Se necessário, purgar as espirais inferiores.

11.3.3 Descalcificação e limpeza



Para aumento o efeito de limpeza, aquecer o permutador de calor antes da pulverização. Graças ao efeito de choque térmico, as incrustações são removidas mais facilmente (por ex. depósitos de calcário).

- ▶ Desligar o acumulador no lado da água sanitária da rede.
- ▶ Fechar as válvulas de bloqueio e, se estiver a utilizar um elemento de aquecimento elétrico, desligar da rede elétrica (→ figura 18, página 47).
- ▶ Esvaziar o acumulador (→ figura 19, página 48).
- ▶ Abrir a abertura de inspeção no acumulador (→ figura 21, página 48).
- ▶ Inspeccionar o interior do acumulador quanto a sujidade.

-ou-

- ▶ **Em caso de água com baixo teor de calcário:**
verificar regularmente o recipiente e limpar os depósitos de calcário.

-ou-

- ▶ **Em caso de água com calcário ou com muita sujidade:**
descalcificar regularmente o acumulador através de uma limpeza química (por ex. com um fluido descalcificador apropriado à base de ácido cítrico).
- ▶ Injetar o acumulador (→ figura 22, página 48).
- ▶ Remover os resíduos com um aspirador a húmido/seco com tubo de aspiração em plástico.
- ▶ Fechar a abertura de inspeção com um novo vedante (→ figura 24, página 49).

Abertura de verificação

→ fig. 11, página 46

- [1] Abertura de verificação
- [2] Vedação
- [3] Tampa
- [4] Parafuso de fixação
- [5] Cobertura com elemento de isolamento térmico

INDICAÇÃO

Danos provocados pela água!

Uma vedação danificada ou destruída pode conduzir a danos provocados pela água.

- ▶ Verificar a vedação do flange de limpeza durante a limpeza e, se necessário, renovar.

11.3.4 Colocação em funcionamento

- ▶ Após a realização da lavagem ou reparação, lavar bem o acumulador.
- ▶ Purgar o ar do lado do aquecimento e da água sanitária.

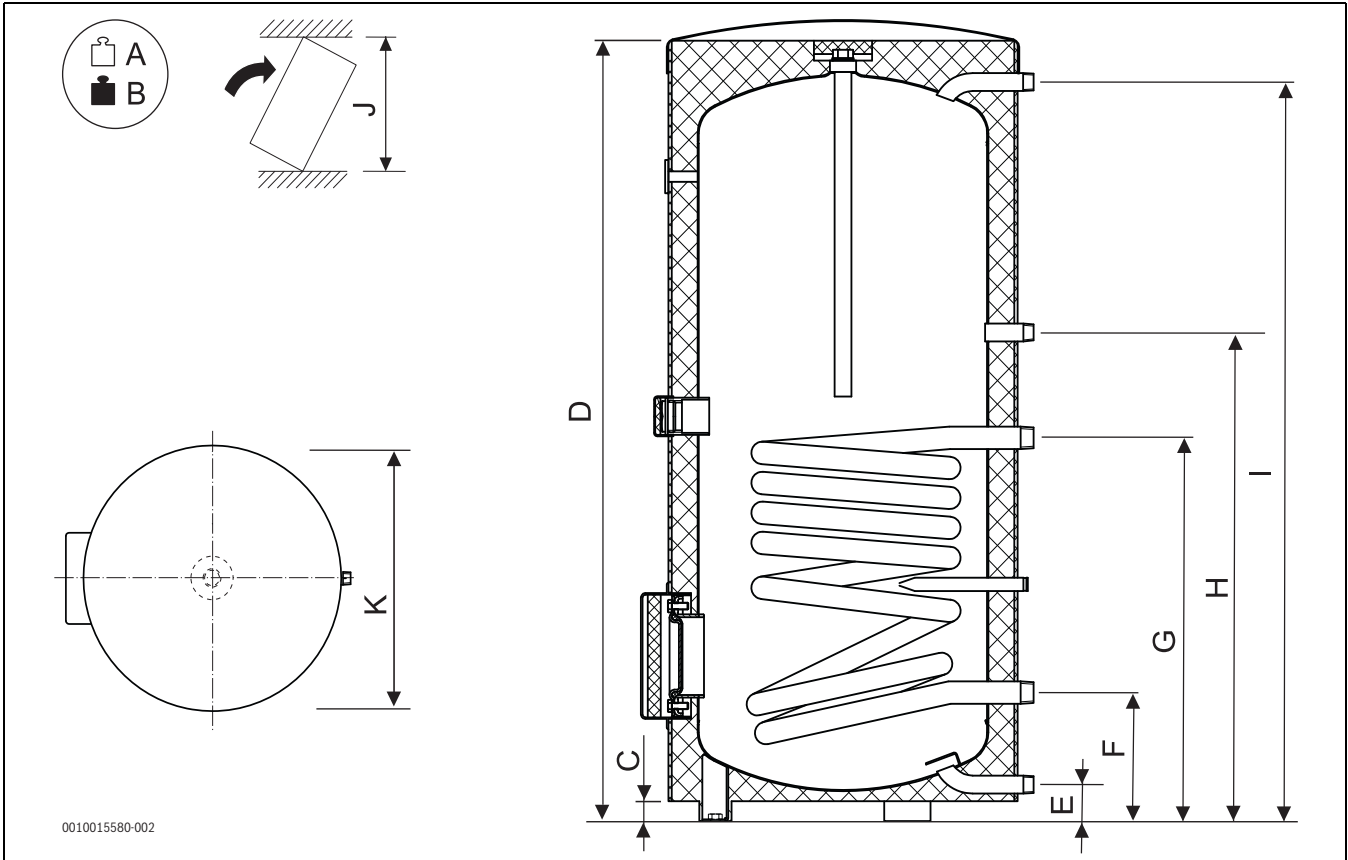
11.4 Verificação do funcionamento

INDICAÇÃO

Danos devido a sobrepressão!

Uma válvula de segurança que não esteja a funcionar corretamente pode provocar danos devido a sobrepressão!

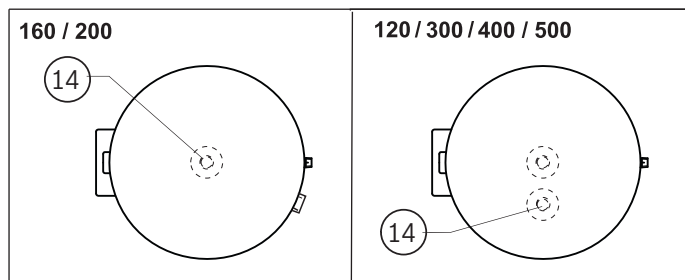
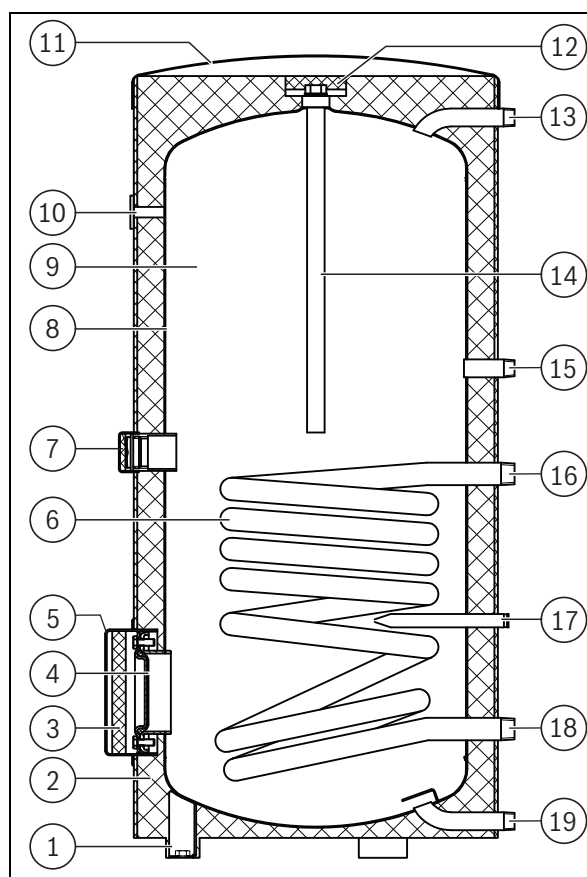
- ▶ Verificar o funcionamento da válvula de segurança e lavar através de uma breve purga.
- ▶ Não fechar a conduta de purga da válvula de segurança.



3

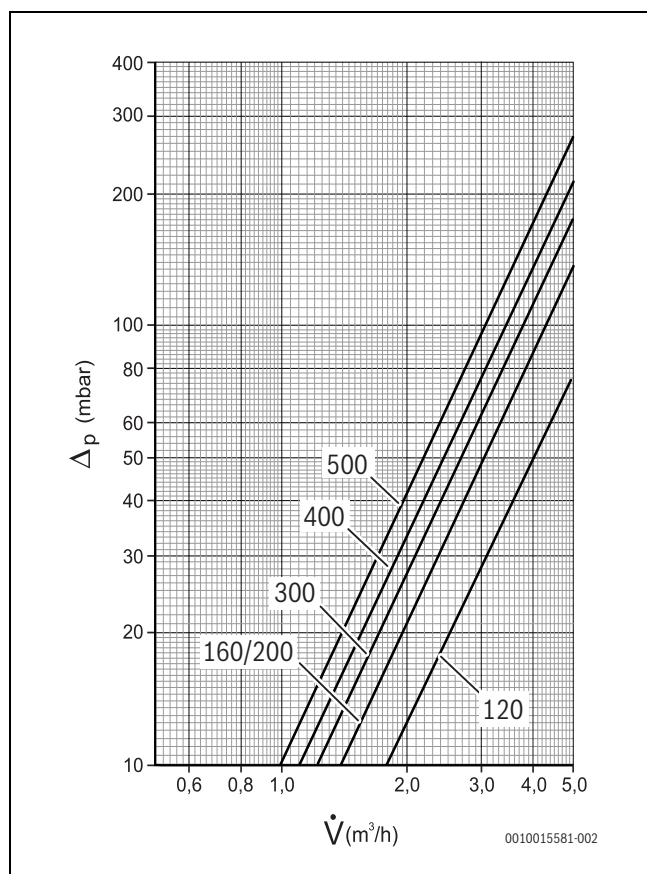
		W 120 EP	W 160-2 EP	W 200-2 EP	W 300-2 EP	W 400-2 EP	W 500-2 EP
A	kg	44	55	63	98	115	129
B	kg	159	207	256	391	490	592
C	mm	15-20	30	30	30	-	-
D	mm	922	1172	1432	1794	1591	1921
E	mm	55	55	55	90	55	55
F	mm	139	194	194	255	221	221
G	mm	248	577	577	710	684	774
H	mm	75	735	900	1002	901	1101
I	mm	344	1113	1373	1728	1526	1856
J	mm	1222	1281	1521	1883	1721	1932
K	mm	540	600	600	650	750	750

9

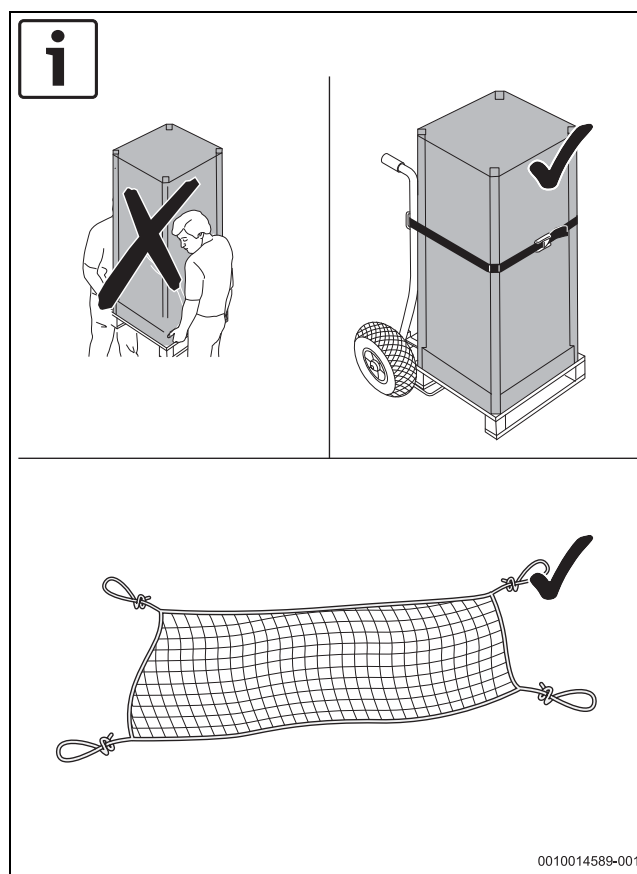


0010015579-002

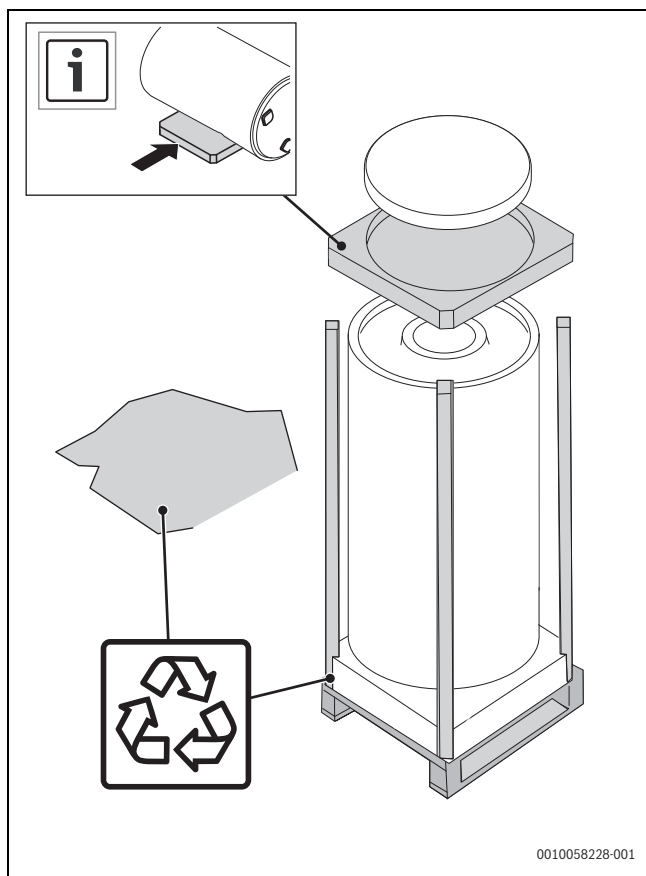
4



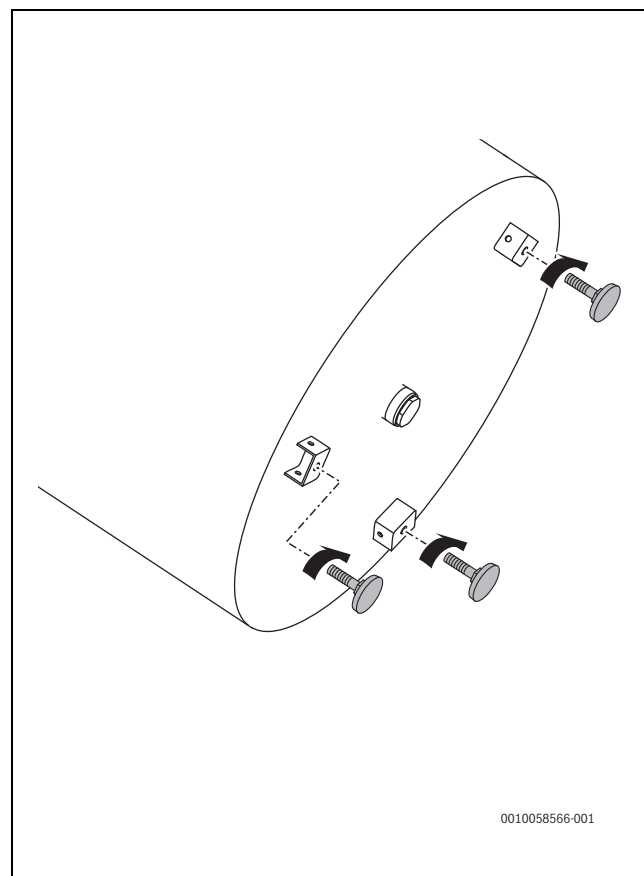
5



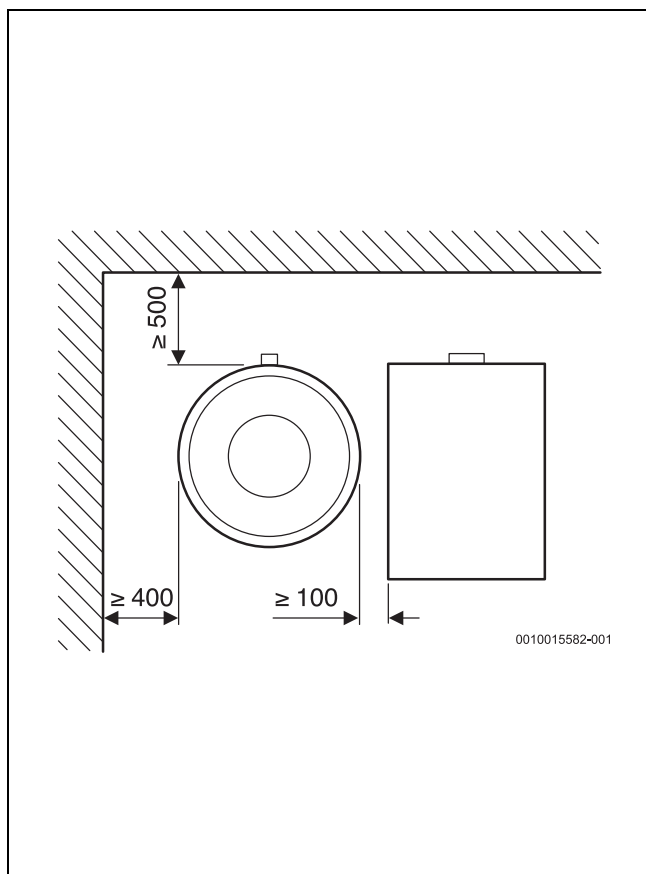
6



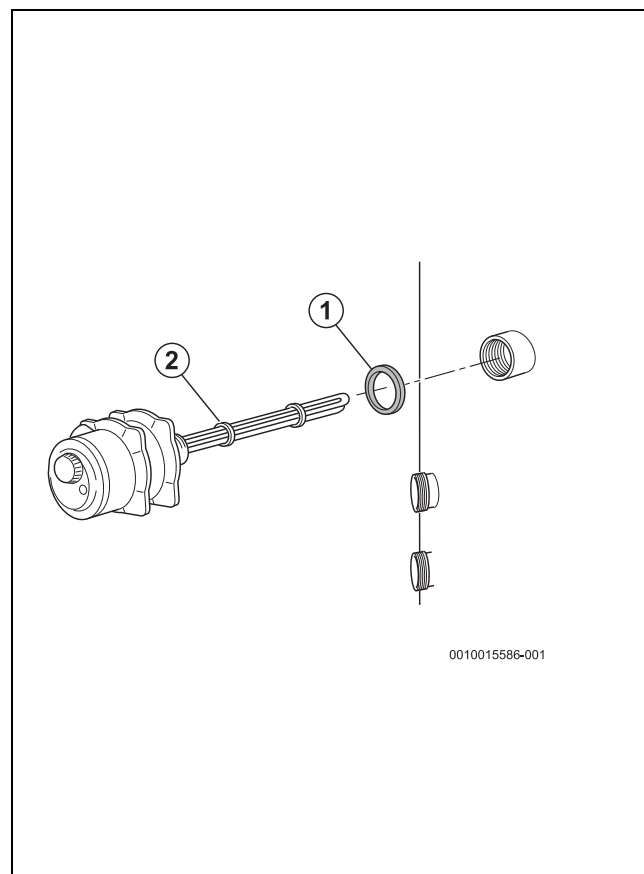
7



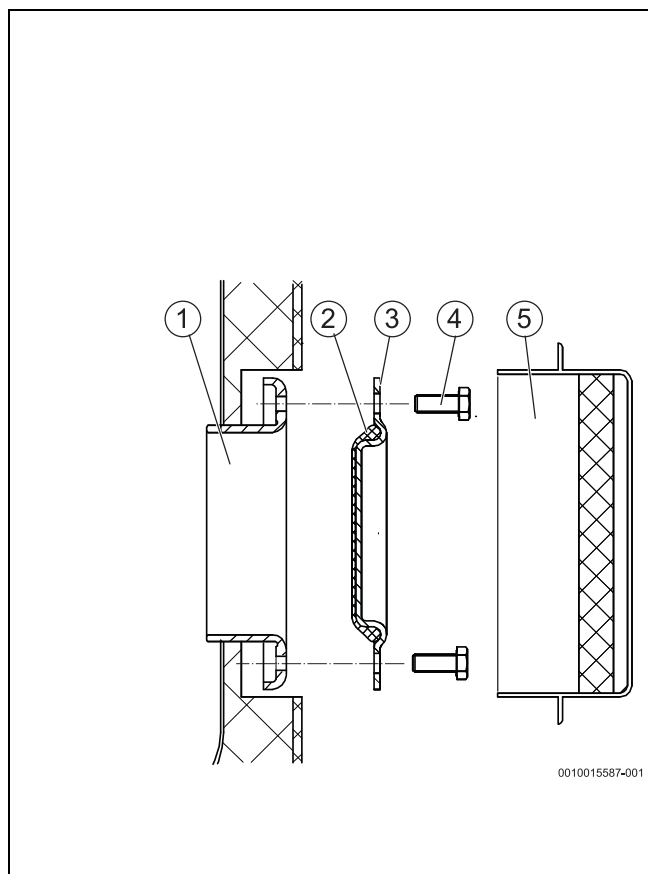
8



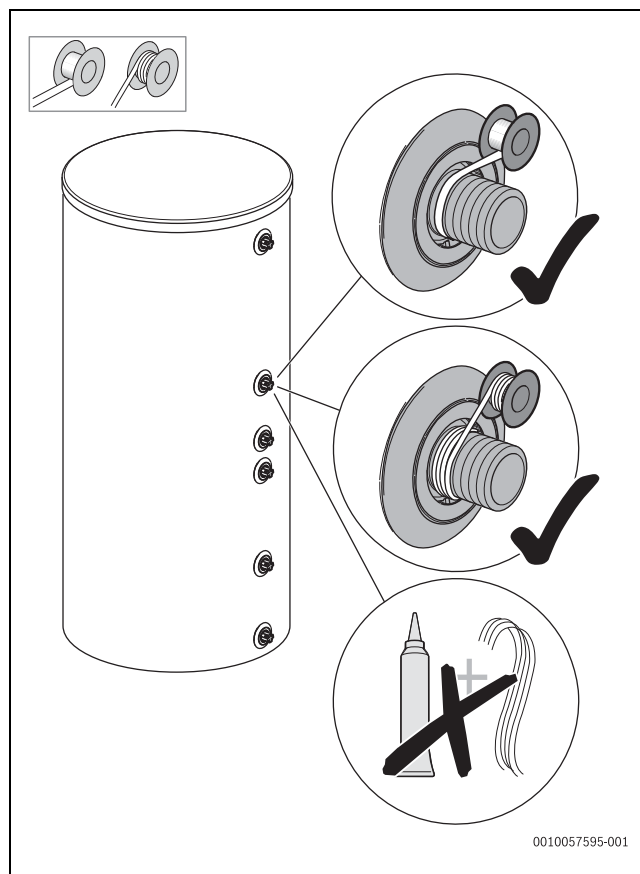
9



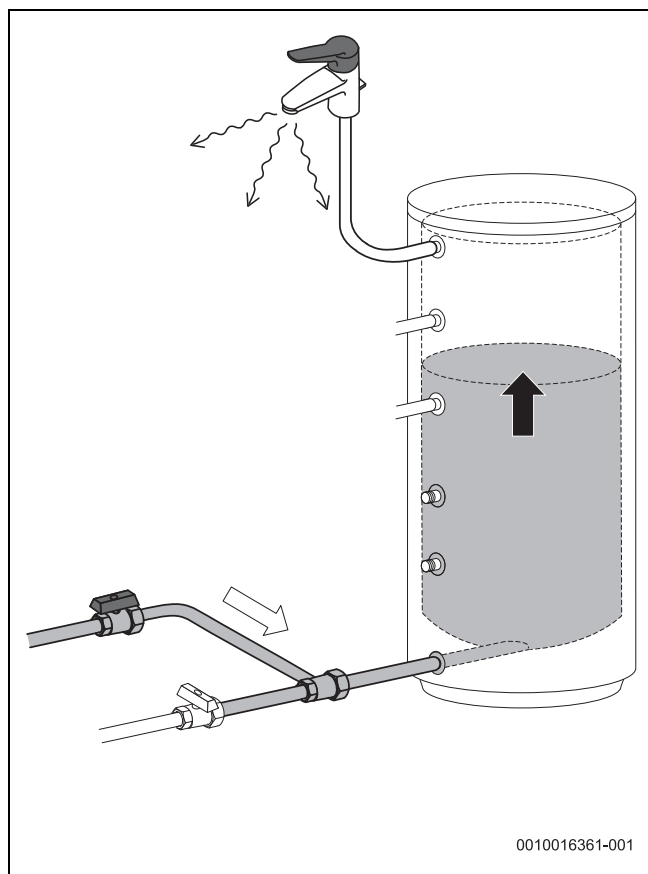
10



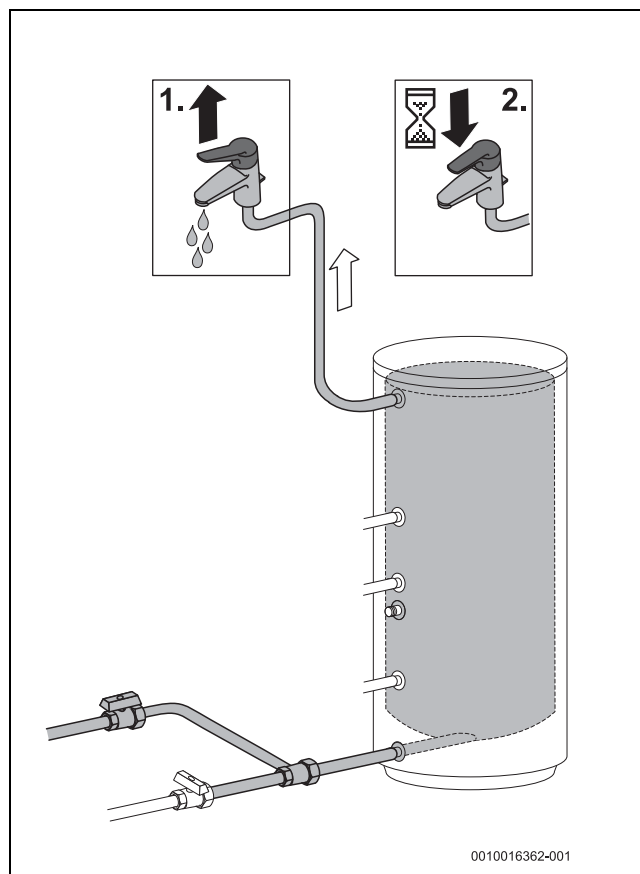
11



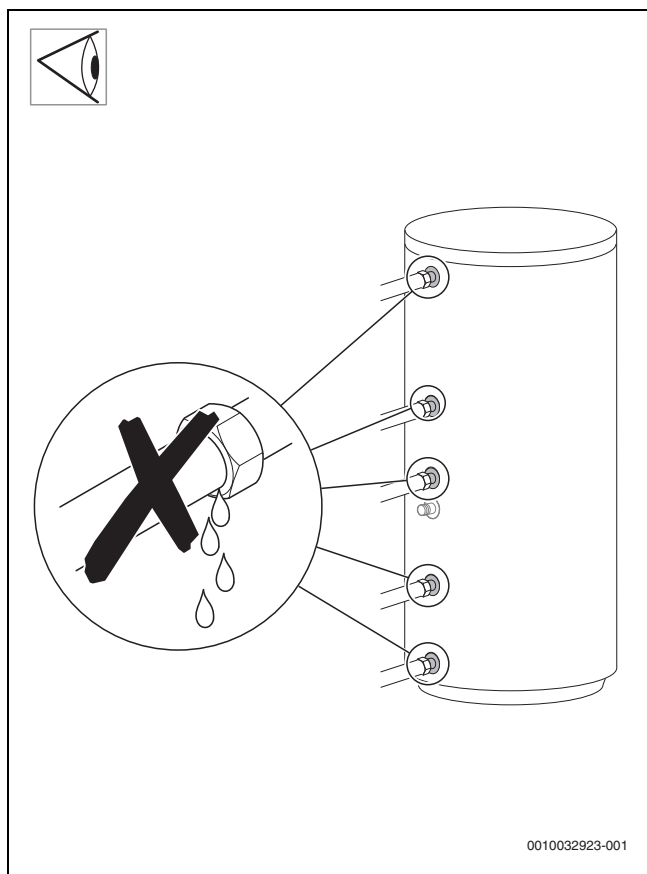
12



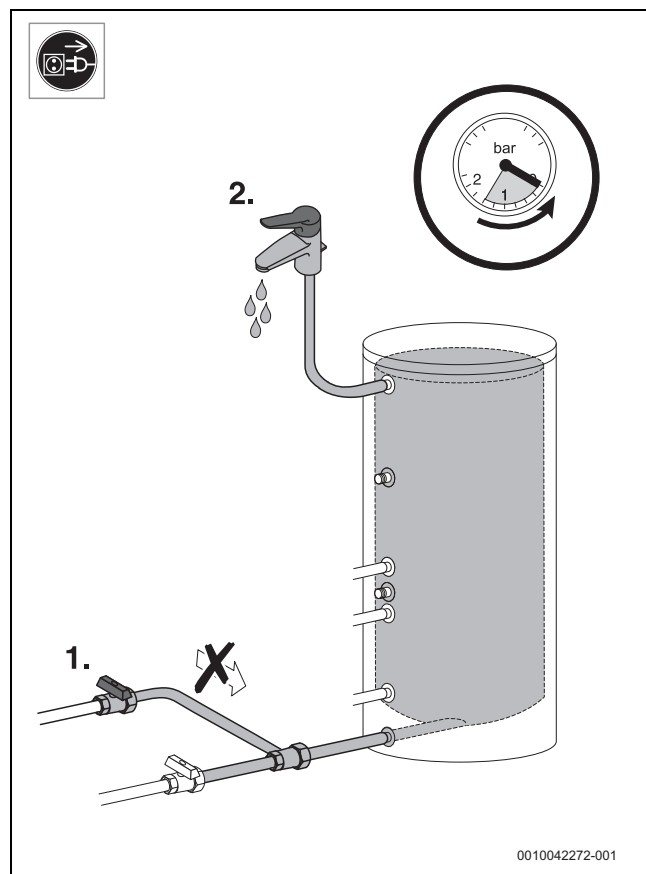
13



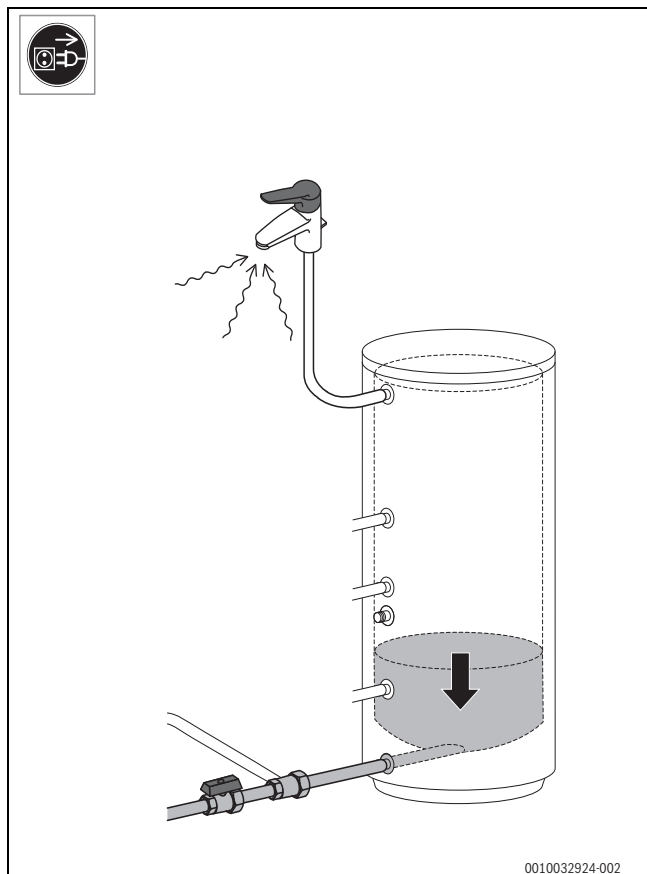
14



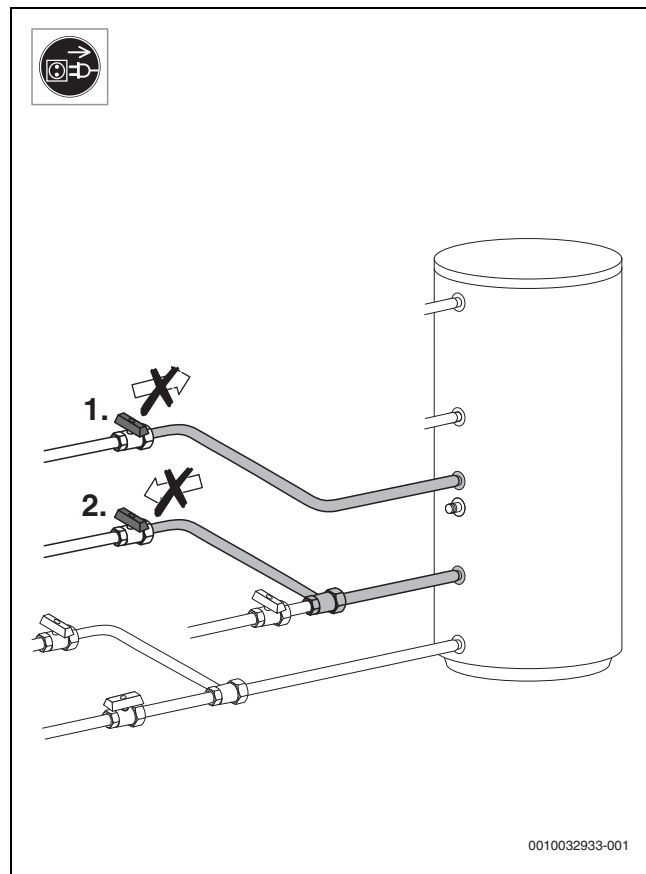
15



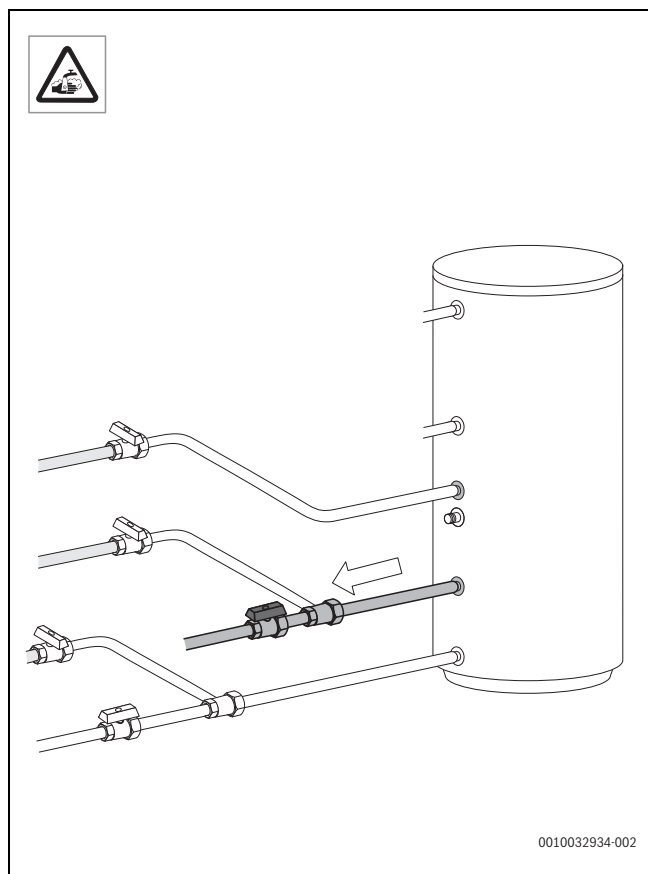
16



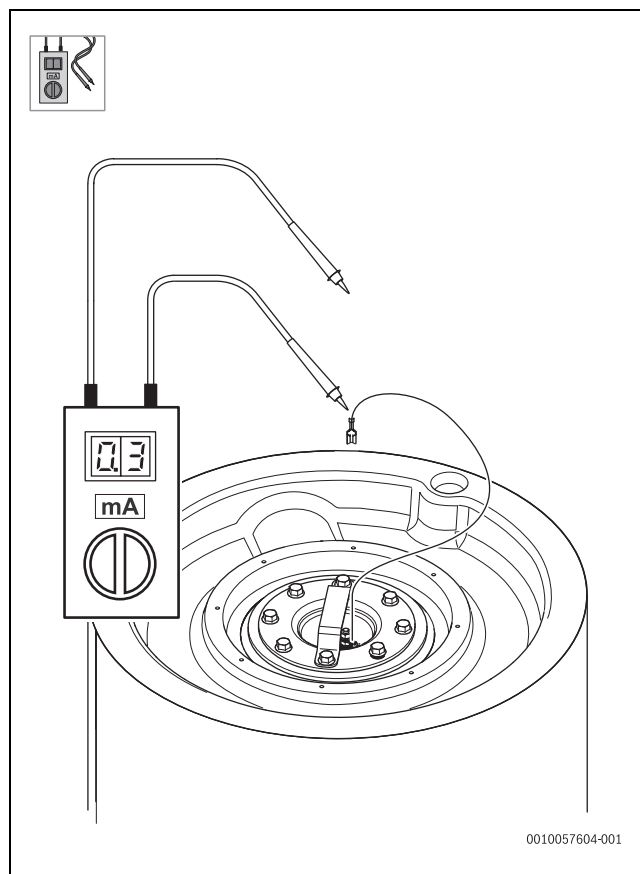
17



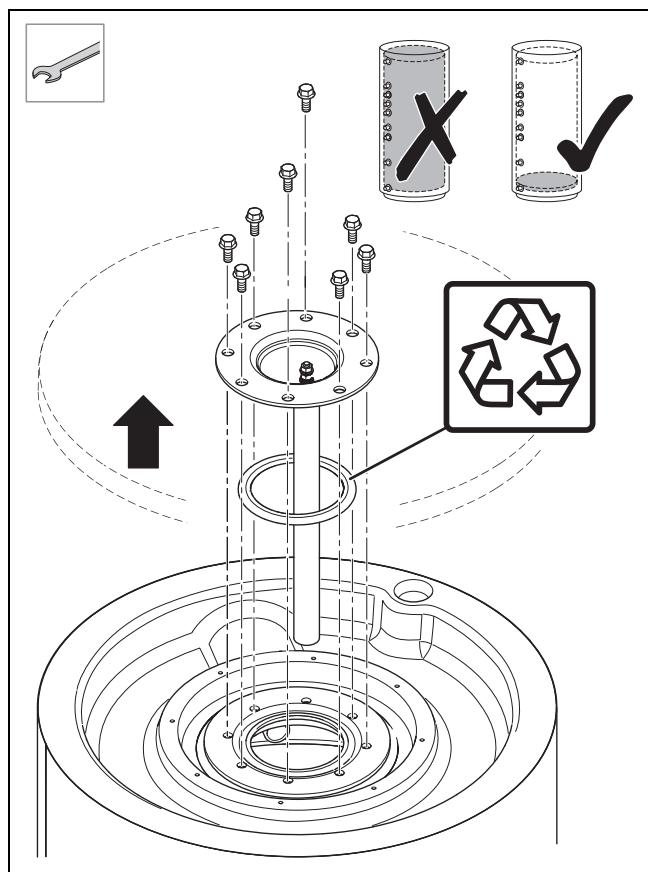
18



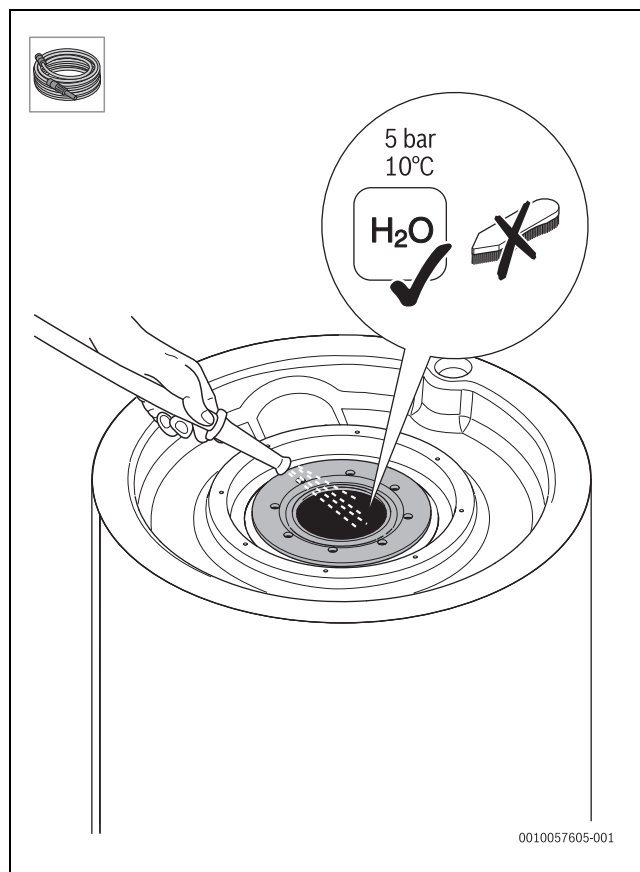
19



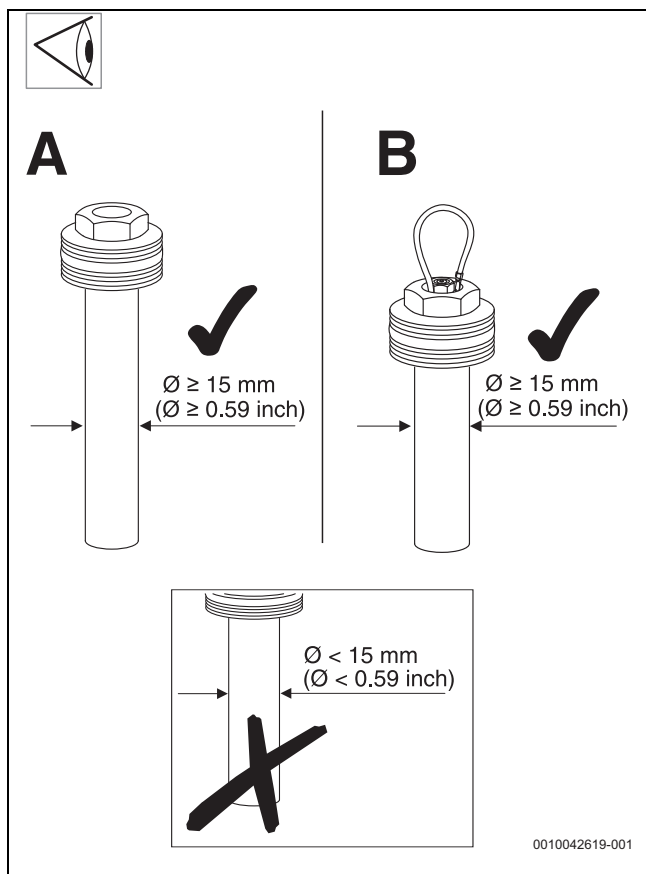
20



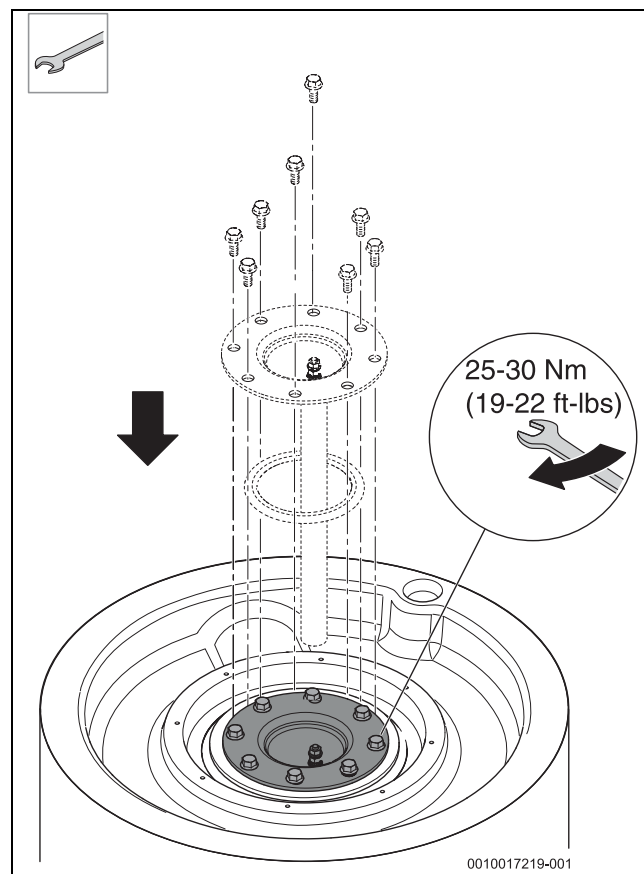
21



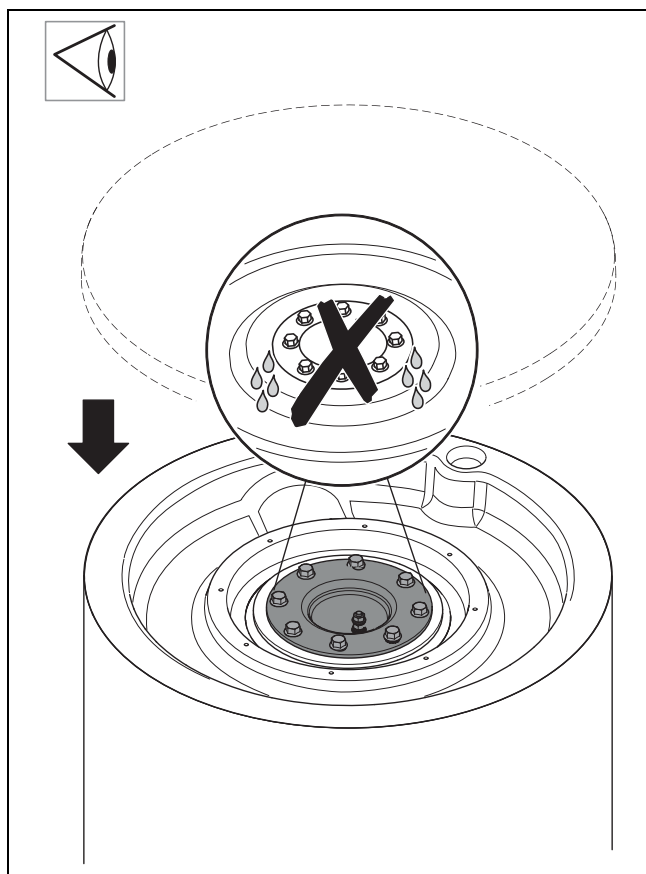
22



23



24



25





Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

