



W 120 EP / W 160-500-2 EKP

en	Domestic hot water cylinder	Installation and maintenance instructions for specialists.	2
es	Acumulador de agua caliente	Manual de instalación y mantenimiento para personal cualificado	10
nl	Boiler	Installatie- en onderhoudshandleiding voor de vakman	18
pt	Acumulador de água quente	Instruções de instalação e de manutenção para o técnico especializado	27

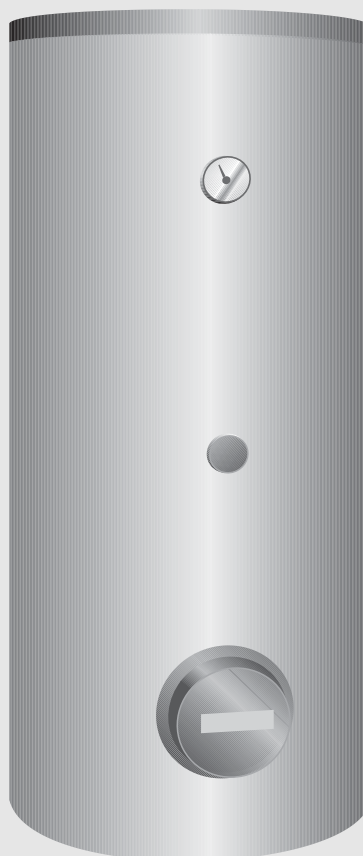


Table of contents

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	Decommissioning	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**

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

 **WARNING**

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

 **CAUTION**

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 37)

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 EKP	W 200-2 EKP	W 300-2 EKP	W 400-2 EKP	W 500-2 EKP
Dimensions and specifications	-	→ Fig. 3, Page 36					
Pressure drop diagram	-	→ Fig. 5, Page 37					
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 EKP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EKP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EKP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EKP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EKP	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 37).
- 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 38).



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. 4, page 37).

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 38).
 - ▶ 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.

To ensure that material expansion is absorbed by the adjustable feet:

- ▶ Install the supplied adjustable feet.
-
- ▶ Set up the cylinder and align using the fixing screws (→ Fig. 8, page 38).
 - ▶ Fit the top insulation and casing lid.
 - ▶ Remove the bung from the connector.
 - ▶ Mount Teflon tape or sealing cord (→ Fig. 11, page 39).

6.3 Connection diagram

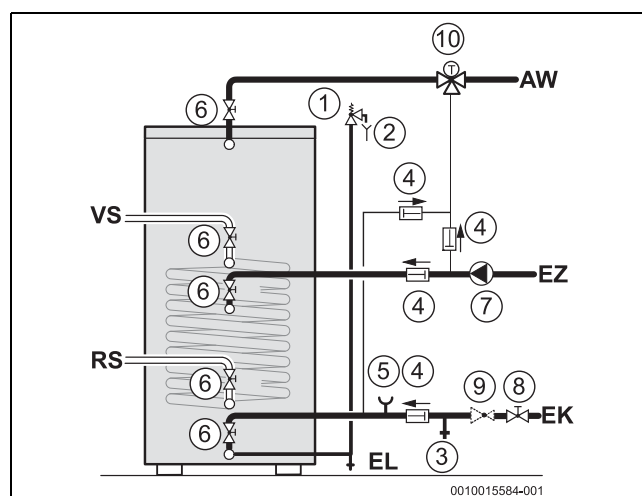


Fig. 1 Connection diagram, single cylinder

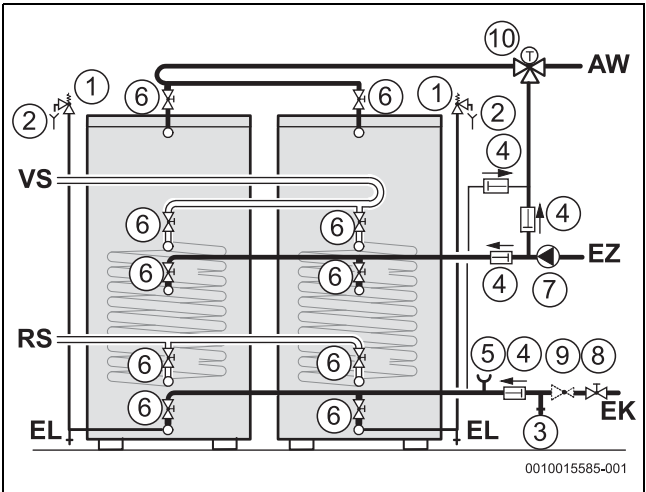


Fig. 2 Connection diagram, parallel connection

- [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 37). 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

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: 38

- [1] Gasket
- [2] Immersion heater

- ▶ Install the immersion heater at the designated position (→ Fig. 4 [7], page 37) 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. 12).
- ▶ Before heating, check whether the heating system, DHW cylinder, and pipework are filled with water. To do this, open the air vent valve (→ Fig. 13).
- ▶ Check all connections, pipes, and the inspection aperture for leaks (→ Fig. 14).



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 Decommissioning

- ▶ Disconnect the booster heater (accessory) 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. 15 / 16, page 40).
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 shut-off valves (→ Fig. 19, page 41).
 - ▶ Depressurise the heat exchanger.
 - ▶ Drain and blow out the heat exchanger (→ Fig. 18, page 40).

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.ttpo@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. 16, page 40).
- Remove and test the magnesium anode (→ Fig. 22 to Fig. 22, page 41).
- Replace the magnesium anode if its diameter is less than 15 mm (→ Fig. 23, page 42).
- 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. 21, page 41).

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. 19, page 41).
- Drain the cylinder (→ Fig. 16, page 40).
- Open the inspection aperture on the cylinder (→ Fig. 17, page 40).
- 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. 18, page 40).
- Use a wet & dry vacuum cleaner with plastic suction hose to remove the residues.
- Close the inspection aperture with a new gasket (→ Fig. 17, page 40).

Inspection aperture

→ Fig. 17, Page 40

- [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 y 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	Puesta fuera de marcha	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. 37)

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
10	Temperatura máxima de impulsión lado solar

Pos.	Descripción
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 EKP	W 200-2 EKP	W 300-2 EKP	W 400-2 EKP	W 500-2 EKP
Dimensiones y datos técnicos	-	→ figura 3, página 36					
Diagrama de la pérdida de presión	-	→ figura 5, página 37					
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	m²	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 impul-

sión 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 acumulador (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 EKP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EKP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EKP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EKP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EKP	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 37).
- 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. 38).



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 4, página 37).

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 38).
- 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 38).
- 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 11, página 39).

6.3 Esquema de conexión

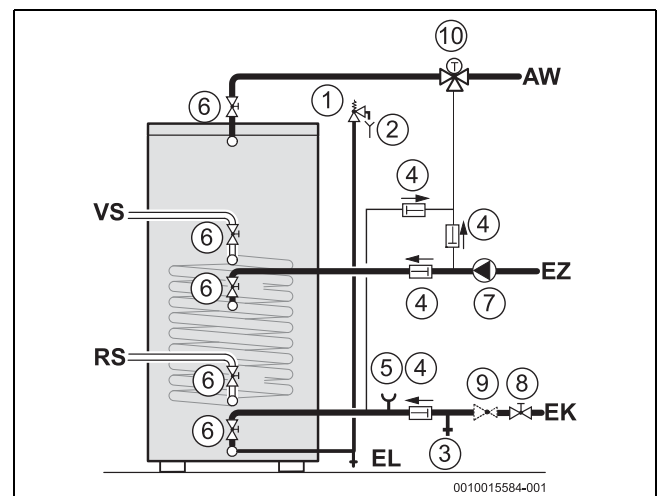


Fig. 1 Esquema de conexión, acumulador individual

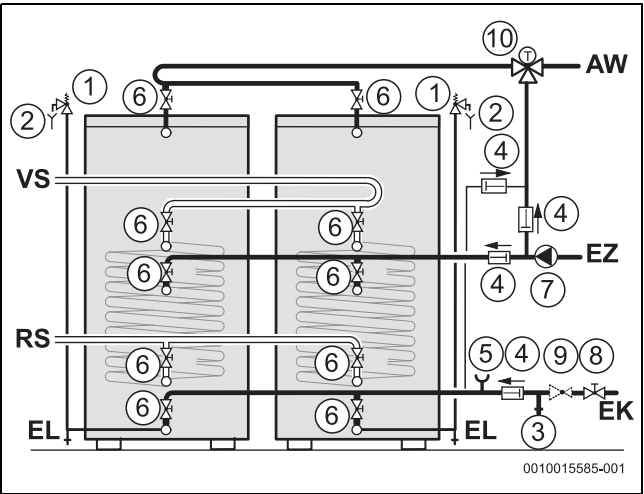


Fig. 2 Esquema de conexión, conexión en paralelo

- [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 37). 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.



Cuando 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 y 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 38:

[1] Junta

[2] Resistencia eléctrica

- ▶ Montar la resistencia eléctrica en la posición prevista (→ figura 4 [7], página 37) 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 12).
- ▶ 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 13).
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones, tuberías y la abertura de inspección (→ figura 14).



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 Puesta fuera de marcha

- ▶ Desconectar de la corriente la resistencia eléctrica (accesorio).
- ▶ Apagar el regulador de temperatura en el aparato de regulación.



ADVERTENCIA

¡Peligro de escaldadura por agua caliente!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Dejar que el acumulador se enfríe lo suficiente.
- ▶ Vaciar el acumulador (→ figura 15 / 16, página 40).
Para ello, utilizar la llave de agua más cercana, visto desde el acumulador.
- ▶ Poner fuera de servicio todos los grupos constructivos y los accesorios de la instalación de calefacción según las indicaciones del fabricante y la documentación técnica.
- ▶ Cerrar las válvulas de corte (→ figura 19, página 41).
- ▶ Despresurizar el intercambiador de calor.
- ▶ Vaciar el intercambiador de calor y soplar en su interior (→ figura 18, página 40).

Para evitar la corrosión:

- ▶ Para que el interior se pueda secar bien, dejar abierta la abertura de inspección.

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 embalaje

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 Termotecnica, 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, almacenamiento 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 a 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 16, página 40).
- Desmontar y comprobar el ánodo de magnesio (→ figura 22 hasta figura 22, página 41).
- Sustituir el ánodo de magnesio cuando el diámetro sea inferior a 15 mm (→ figura 23, página 42).
- 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 21, página 41).

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 19, página 41).
- Vaciar el acumulador (→ figura 16, página 40).
- Abrir la abertura de inspección del acumulador (→ figura 17, página 40).
- 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 18, página 40).
- Retirar los restos con un aspirador húmedo / seco con tubo de aspiración de plástico.
- Cerrar la abertura de inspección con una junta nueva (→ figura 17, página 40).

Abertura de inspección

→ figura 17, página 40

- [1] Abertura de inspección
- [2] Junta
- [3] Tapa
- [4] Tornillo de fijación
- [5] Carcasa con elemento termoaislante

AVISO

¡Daños por el agua!

Una junta defectuosa o estropeada puede provocar daños por agua.

- Durante la limpieza, comprobar y, dado el caso, cambiar la junta de la brida de limpieza.

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	19
3.5 Technische gegevens	20
3.6 Productkenmerken voor energieverbruik	20
4 Voorschriften	21
5 Transport	21
6 Montage	21
6.1 Opstellingsruimte	21
6.2 Buffervat opstellen	22
6.3 Aansluitschema	22
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	24
7.2 Eigenaar instrueren	24
8 Buitenbedrijfstelling	24
9 Milieubescherming/afvalverwerking	24
10 Informatie inzake gegevensbescherming	24
11 Inspectie en onderhoud	25
11.1 Onderhoud	25
11.2 Onderhoudsintervallen	25
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	26
11.4 Functietest	26

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 eindgebruiker. 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 37)

3.4 Typeplaat

Pos.	Omschrijving
1	Typecodering
2	Serienummer
3	Nominaal volume
4	Nominaal volume warmtewisselaar
5	Stilstandsverlies
6	Corrosiebescherming

Pos.	Omschrijving
7	Fabricagejaar
8	Maximale warmwatertemperatuur boiler
9	Maximale aanvoertemperatuur verwarmingsbron
10	Maximale aanvoertemperatuur solarzijde
11	CV-water ingangsvermogen
12	CV-waterdebiet voor cv-water ingangsvermogen
13	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde
14	Hoogste ontwerpdruk

Pos.	Omschrijving
15	Maximale bedrijfsdruk verwarmingsbronzijde
16	Maximale bedrijfsdruk solarzijde
17	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde CH
18	Maximale testdruk drinkwaterzijde CH

Tabel 4 Typeplaat

3.5 Technische gegevens

	Eenheid	W 120 EP	W 160-2 EKP	W 200-2 EKP	W 300-2 EKP	W 400-2 EKP	W 500-2 EKP
Afmetingen en technische gegevens	-	→afb. 3, pagina 36					
Drukverliesdiagram	-	→afb. 5, pagina 37					
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)	Vermogen skengetal 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 EKP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EKP	191,4 l	51,2 W	B

Artikel-nummer	Producttype	Opslagvolume (V)	Warmhoudverlies (S)	Energie-efficiëntieklasse warmwaterbereiding
8732971585	W300-2 EKP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W400-2 EKP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W500-2 EKP	465,6 l	80,7 W	B

Tabel 6 Productkenmerken voor energieverbruik



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. 4, pagina 37).

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 37).
- 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 38).

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 38).
- Neem het deksel van de ommanteling en eventueel de isolatie weg.
- Foliemantel demonteren en bewaren.
- Schroef het pallet los van de boiler.

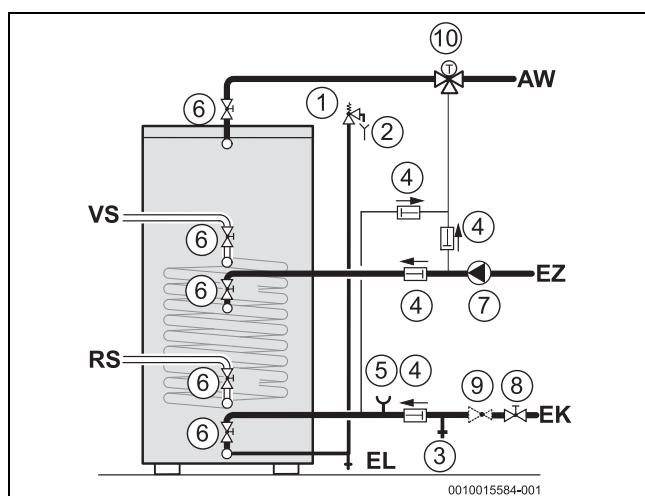
OPMERKING

Geluiden door materiaaluitzetting.

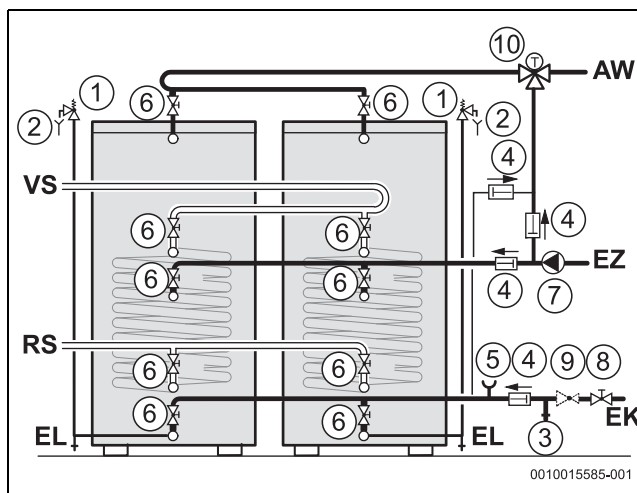
Om te zorgen dat materiaaluitzettingen door de gelagerde stelvoeten worden opgevangen:

- Meegeleverde stelvoeten monteren.
- Stel de boiler op en lijn deze uit met bevestigingsschroeven (→ afb. 8, pagina 38).
- Beng de bovenste isolatie en het deksel van de ommanteling aan.
- Verwijder de stoppen uit de sok.
- Breng teflonband of teflonvezels aan (→ afb. 11, pagina 39).

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 boiler temperatuursensor 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 37). 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 verwarmingsvermog en
	l	kW
DN15	120 - 200	75
DN20	200 - 1000	150

Tabel 7 Dimensionering van de uitblaasleiding

6.5 Temperatuursensor monteren en elektrisch aansluiten


GEVAAR
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 38:

- [1] Pakking
- [2] Elektrisch verwarmingselement

- Monteer het elektrische verwarmingselement op de daarvoor bedoelde positie (→ afb. 4 [7], pagina 37) 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 tP/T ventiel altijd geopend is.
- 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 zonnerregelaar zo in, dat de veiligheidstemperatuur-begrenzer 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. 12).
- ▶ Controleer voor het opwarmen, of de cv-installatie, boiler en leidingen met water zijn gevuld. Open daarvoor het be- en ontluichtingsventiel (→ afb. 13).
- ▶ Controleer alle aansluitingen, leidingen en de inspectieopening op dichtheid (→ afb. 14).



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

- ▶ Elektrisch verwarmingselement (toebereiden) spanningsloos schakelen.
- ▶ 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. 15 / 16, pagina 40).
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. 19, pagina 41).
- ▶ Maak de warmtewisselaar drukloos.
- ▶ Warmtewisselaar aftappen en uitblazen (→ afb. 18, pagina 40).

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 verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

Recyclen

Oude producten bevatten materialen die gerecycled kunnen worden. De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en kunststoffen 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 verbindingsgegevens, 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 emailering 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. 16, pagina 40).
- Demonteer en controleer de magnesiumanode (→ afb. 22 tot afb. 22, pagina 41).
- Magnesiumanode vervangen, wanneer de diameter minder is dan 15 mm (→ afb. 23, pagina 42).
- Bij **geïsoleerde magnesiumanode**: overgangsweerstand tussen de randaarde en de magnesiumanode controleren. Wanneer de anodestroom <0,3 mA is, magnesiumanode vervangen (→ afb. 21, pagina 41).

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. 19, pagina 41).
- ▶ Tap de boiler af (→ afb. 16, pagina 40).
- ▶ Inspectieopening op de boiler openen (→ afb. 17, pagina 40).
- ▶ 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. 18, pagina 40).
- ▶ Resten met een nat-/droogzuiger met kunststofbuis verwijderen.
- ▶ Sluiten inspectieopening met nieuwe pakking (→ afb. 17, pagina 40).

Inspectieopening

→ afb. 17, pagina 40

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

OPMERKING

Waterschade!

Een defecte of verwrongen pakking kan tot waterschade leiden.

- ▶ Controleer tijdens het reinigen de pakking van de reinigungsflens 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.

Índice

1	Explicação dos símbolos e indicações de segurança	27
1.1	Explicação dos símbolos	27
1.2	Indicações gerais de segurança	27
2	Indicações para o proprietário	28
3	Informações sobre o produto	28
3.1	Utilização conforme as disposições	28
3.2	Material fornecido	28
3.3	Descrição do produto	28
3.4	Placa de características do aparelho	29
3.5	Características Técnicas	29
3.6	Dados do produto para consumo de energia	30
4	Regulamentos	30
5	Transporte	30
6	Montagem	30
6.1	Local de instalação	30
6.2	Instalar o acumulador	30
6.3	Esquema de ligação	31
6.4	Ligação hidráulica	31
6.5	Montar o sensor da temperatura e ligar à rede elétrica	32
6.6	Montar o adaptador elétrico para aquecimento e ligar à rede elétrica	32
7	Colocação em funcionamento	32
7.1	Colocar o acumulador em funcionamento	32
7.2	Instruir o proprietário	33
8	Colocação fora de serviço	33
9	Proteção ambiental / eliminação	33
10	Aviso de Proteção de Dados	33
11	Inspeção e manutenção	34
11.1	Manutenção	34
11.2	Intervalos de manutenção	34
11.3	Trabalhos de manutenção	34
11.3.1	Ânodo de magnésio	34
11.3.2	Drenagem	34
11.3.3	Descalcificação e limpeza	35
11.3.4	Colocação em funcionamento	35
11.4	Verificação do funcionamento	35

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	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 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 30).

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 37)

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 EKP	W 200-2 EKP	W 300-2 EKP	W 400-2 EKP	W 500-2 EKP
Dimensões e características técnicas	-	→ figura 3, página 36					
Diagrama de perda de pressão	-	→ figura 5, página 37					
Saída de água quente, entrada de água fria, drenagem	Polegada	R¾	R¾	R¾	R1	R1	R1
Alimentação e retorno do acumulador	mm	R1	R1	R1	R1	R1	R1
Entrada da circulação	Polegada	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾	R¾
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	m²	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 EKP	151,2 l	44,4 W	B
8732971583	W 200-2 EKP	191,4 l	51,2 W	B
8732971585	W 300-2 EKP	292,6 l	61,1 W	B
8732971587	W 400-2 EKP	378,6 l	67,0 W	B
8732971588	W 500-2 EKP	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 37).
- 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 38).



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 4, página 37).

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 38).
- ▶ 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 :

- ▶ Montar os pés ajustáveis fornecidos.
- ▶ Instalar o acumulador e alinhar com os parafusos de fixação (→ figura 8, página 38).
- ▶ Colocar o isolamento superior e a tampa de revestimento.
- ▶ Remover tampão do bocal.
- ▶ Aplicar a fita de teflon ou o fio de vedação (→ figura 11, página 39).

6.3 Esquema de ligação

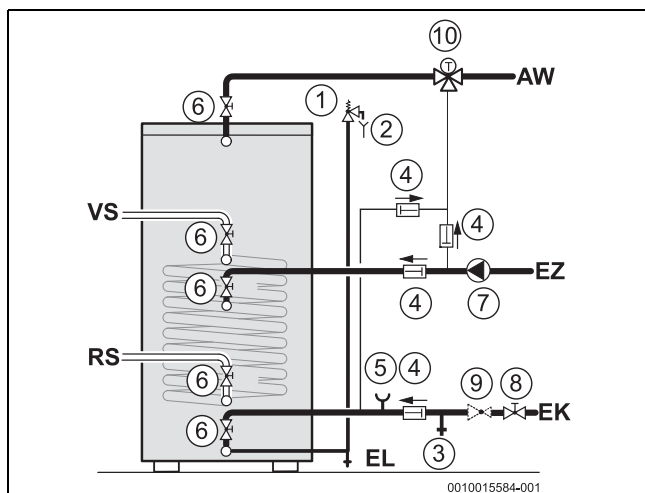


Fig. 1 Esquema de ligação, acumulador individual

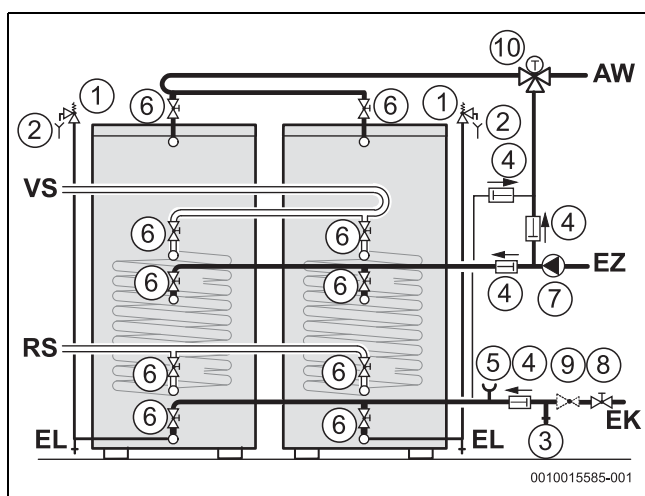


Fig. 2 Esquema de ligação, circuito paralelo

- [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 37). 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 29). 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 vaziar 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 reativação 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 30), não é permitida a instalação de um aquecedor elétrico.

→ figura 10, página 38:

- [1] Vedação
- [2] Aquecimento elétrico

- ▶ Montar o aquecedor elétrico na posição prevista (→ figura 4 [7], página 37) 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 tubagem de escape estiver fechada, a sobrepressão pode causar fissuras por tensão no esmalte.

- ▶ Certificar-se de que a tubagem de escape 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 12).
- ▶ 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 13).
- ▶ Verificar a estanquidade de todas as ligações, tubagens e abertura de inspeção (→ figura 14).



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

- Desligar a alimentação do aquecimento elétrico (acessório).
- Desligar o regulador de temperatura no aparelho de regulação.



AVISO

Risco de queimaduras por água quente!

A água quente pode conduzir a combustões graves.

► Deixar o acumulador arrefecer o suficiente.

- Esvaziar o acumulador (→ figura 15 / 16, página 40).
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 (→ figura 19, página 41).
- Retirar a pressão do permutador de calor.
- Drenar e purgar os permutadores de calor (→ figura 18, página 40).

Para evitar a 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 rendibilidade 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 optimizada. 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 objecção 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 16, página 40).
- ▶ Desmontar e verificar o ânodo de magnésio (→ figura 22 a figura 22, página 41).
- ▶ Substituir o ânodo de magnésio se o diâmetro for inferior a 15 mm (→ figura 23, página 42).
- ▶ 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 21, página 41).

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 19, página 41).
- ▶ Esvaziar o acumulador (→ figura 16, página 40).
- ▶ Abrir a abertura de inspeção no acumulador (→ figura 17, página 40).
- ▶ 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 18, página 40).
- ▶ Remover o resíduos com um aspirador a húmido/seco com tubo de aspiração em plástico.
- ▶ Fechar a abertura de inspeção com um novo vedante (→ figura 17, página 40).

Abertura de inspeção

→ Figura 17, página 40

- [1] Abertura de inspeção
- [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.

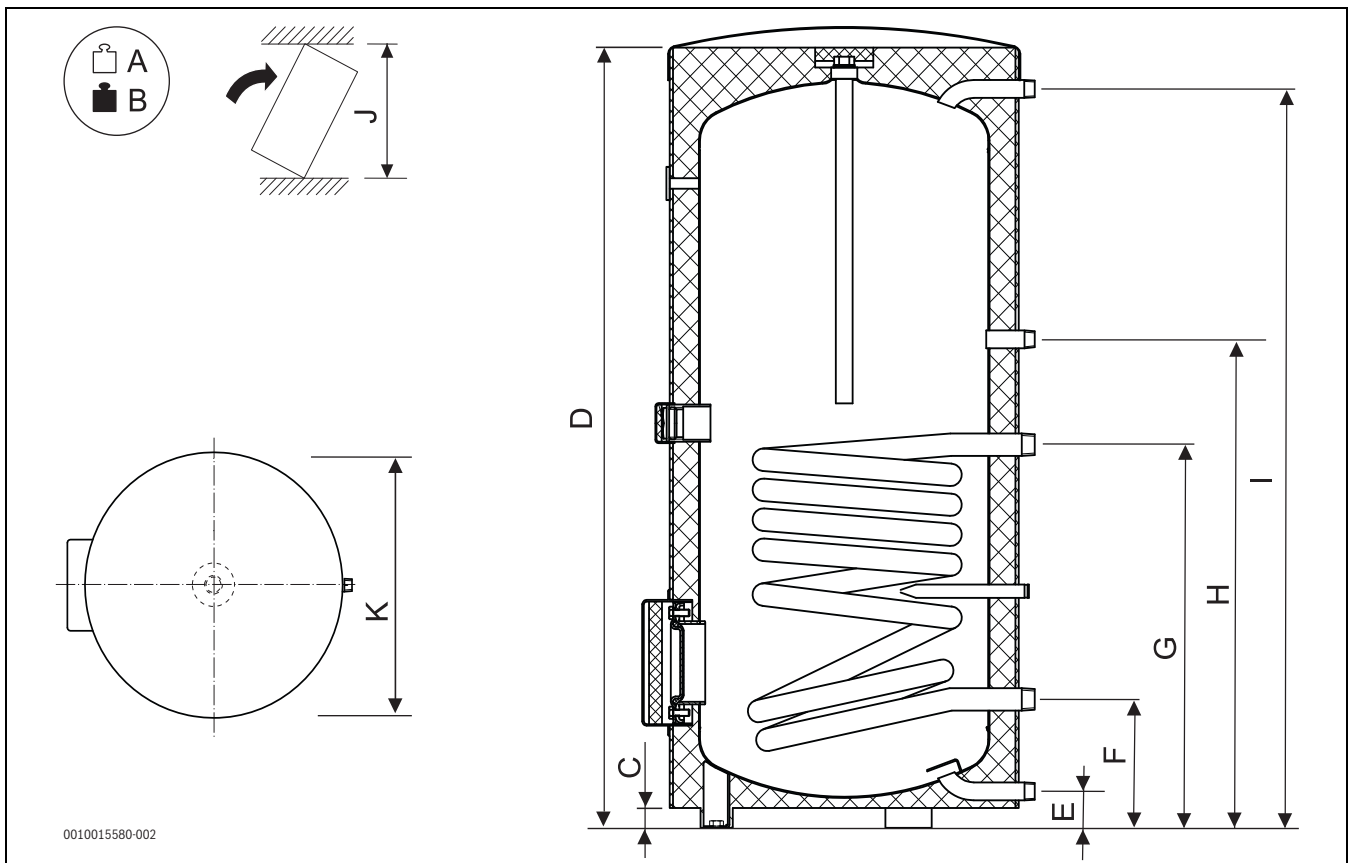
11.4 Verificação do funcionamento

INDICAÇÃO

Danos devido a sobrepressão!

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

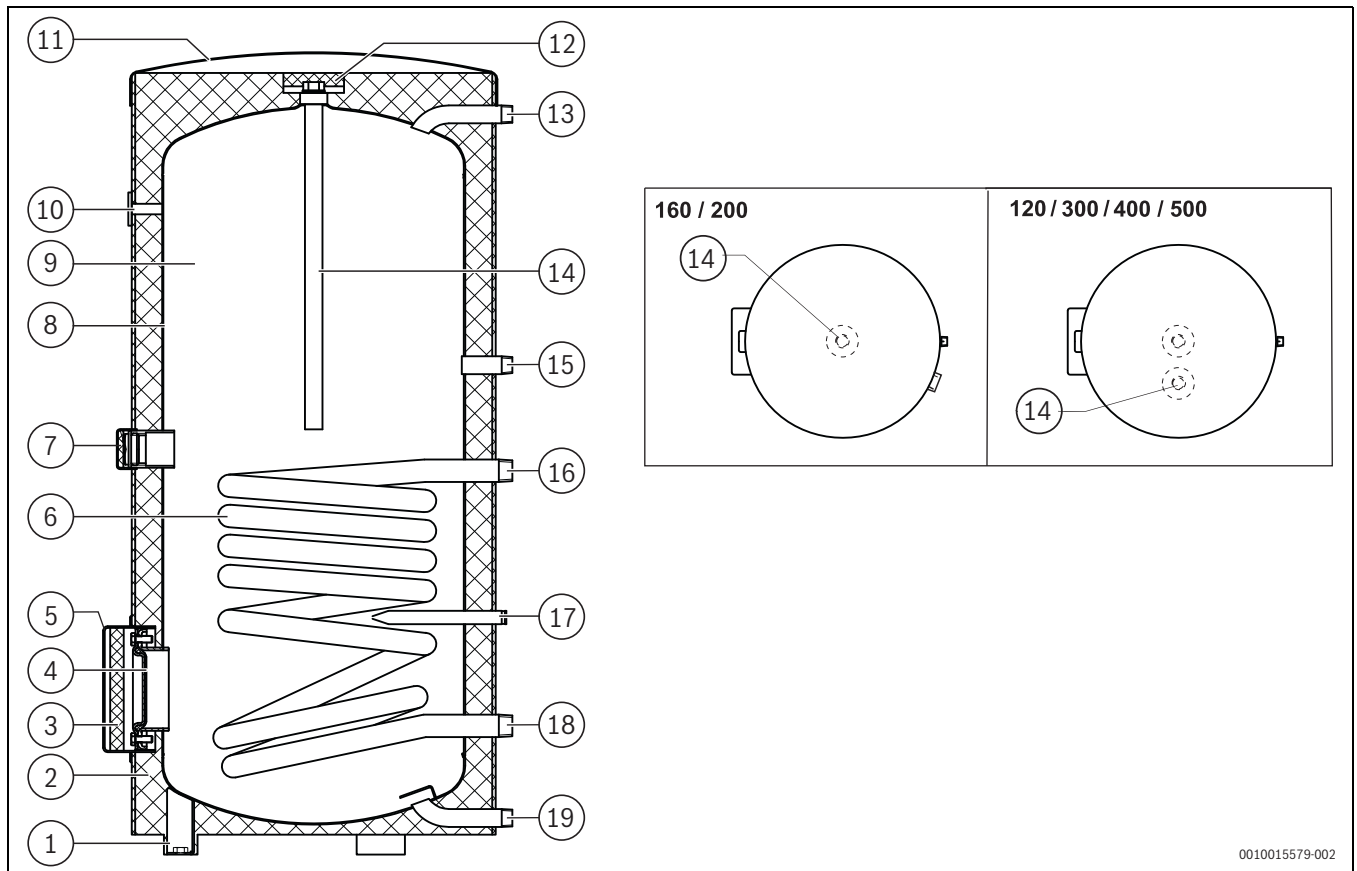
- ▶ Verificar o funcionamento da válvula de segurança e lavar através de uma breve purga.
- ▶ Não fechar a conduta de purga da válvula de segurança.



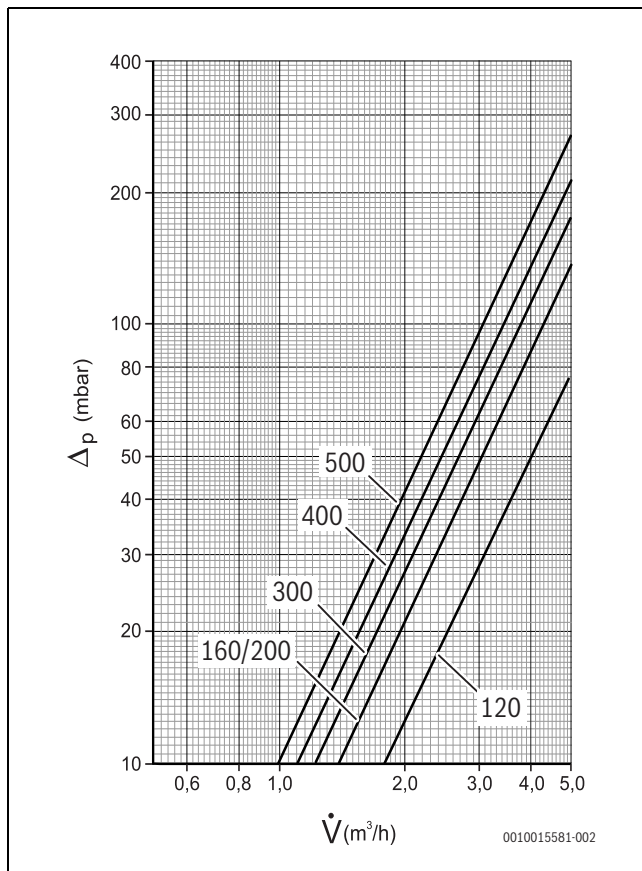
3

		W 120 EP	W 160-2 EKP	W 200-2 EKP	W 300-2 EKP	W 400-2 EKP	W 500-2 EKP
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

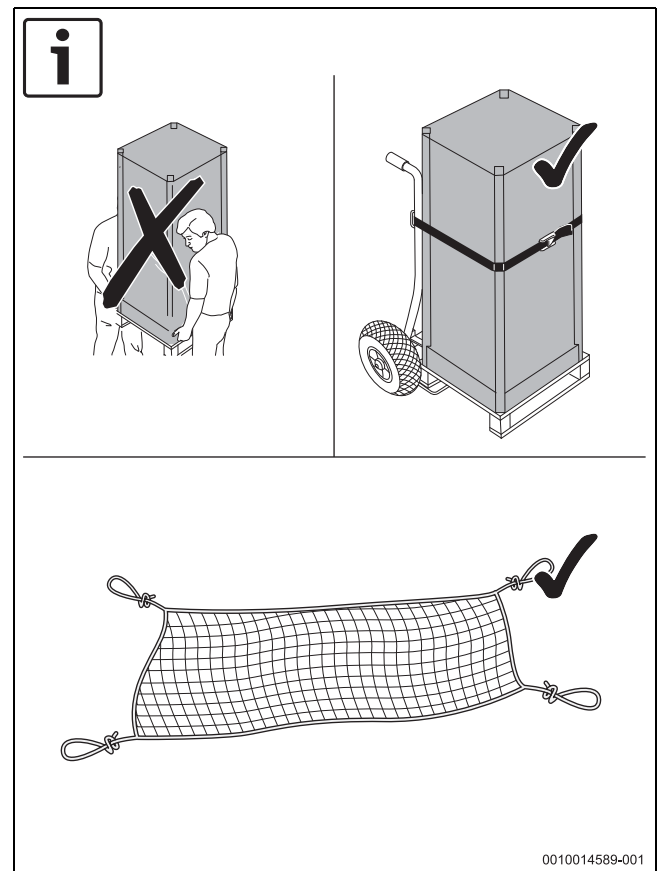
9



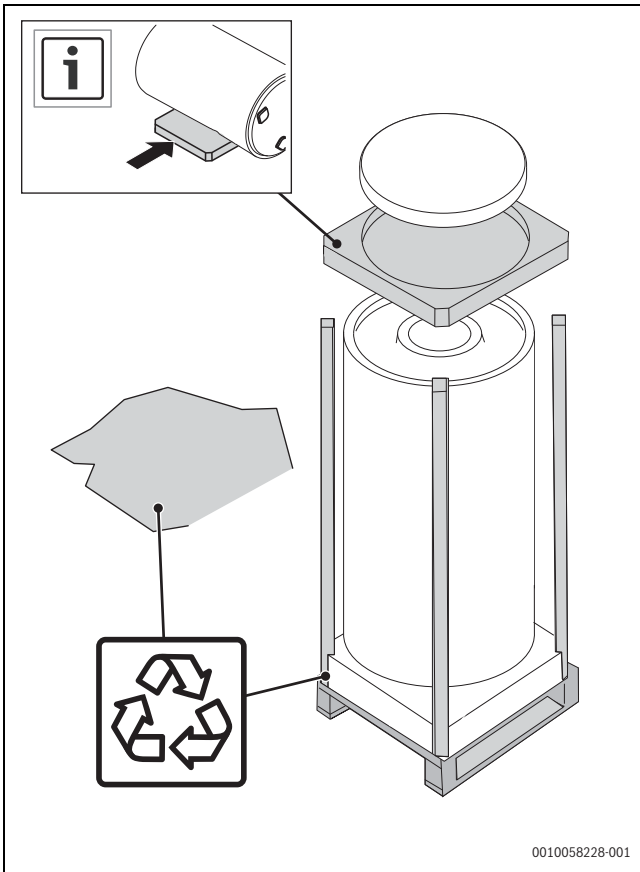
4



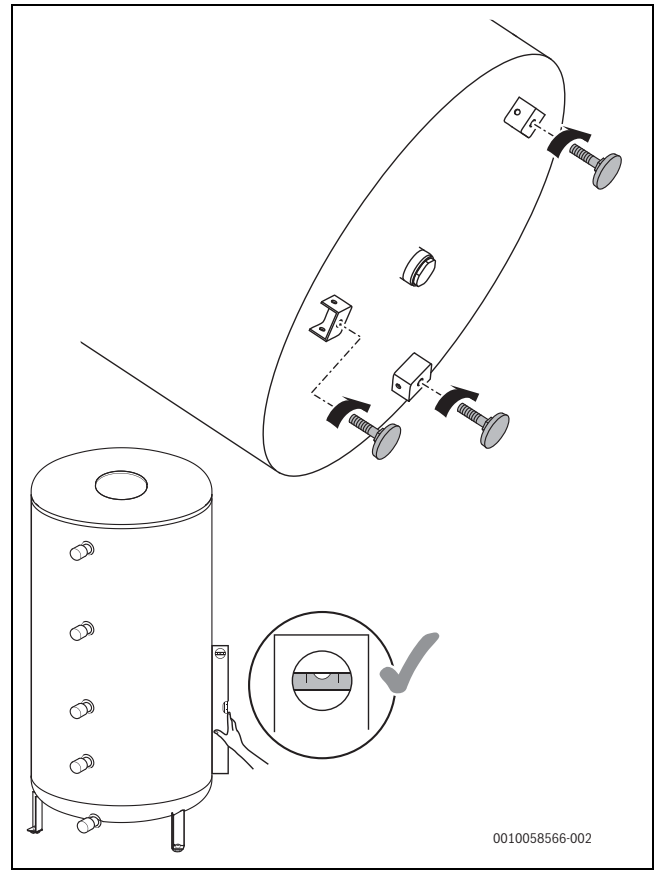
5



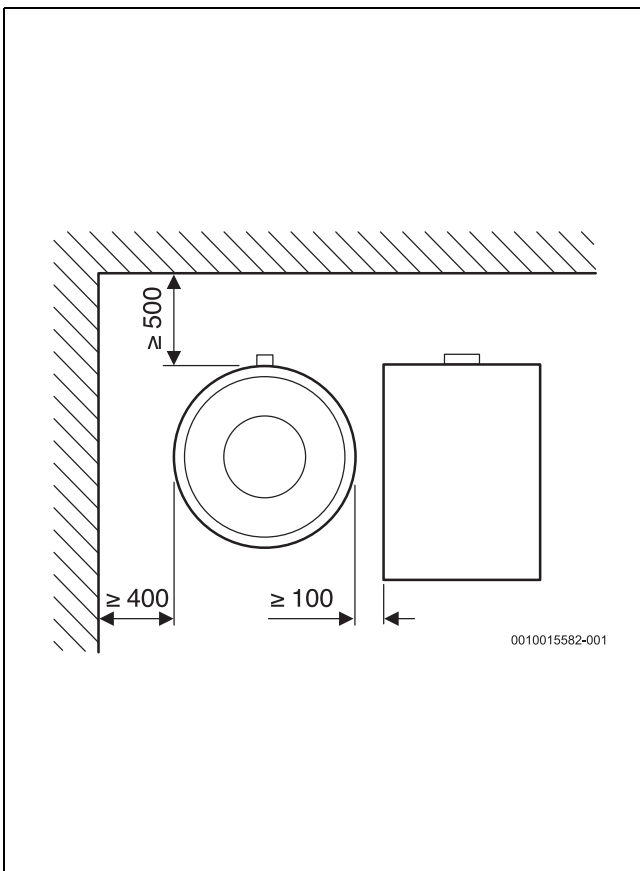
6



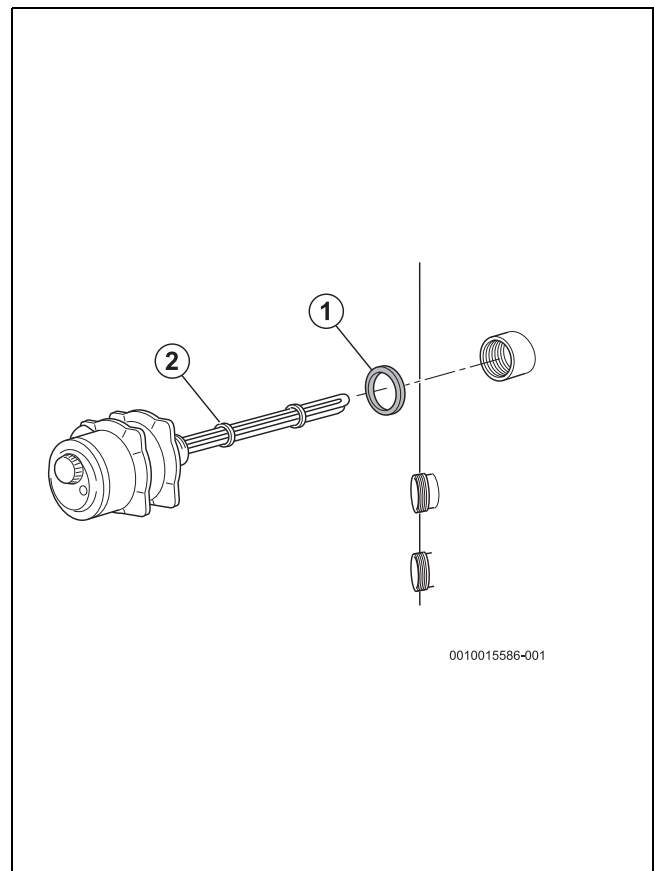
7



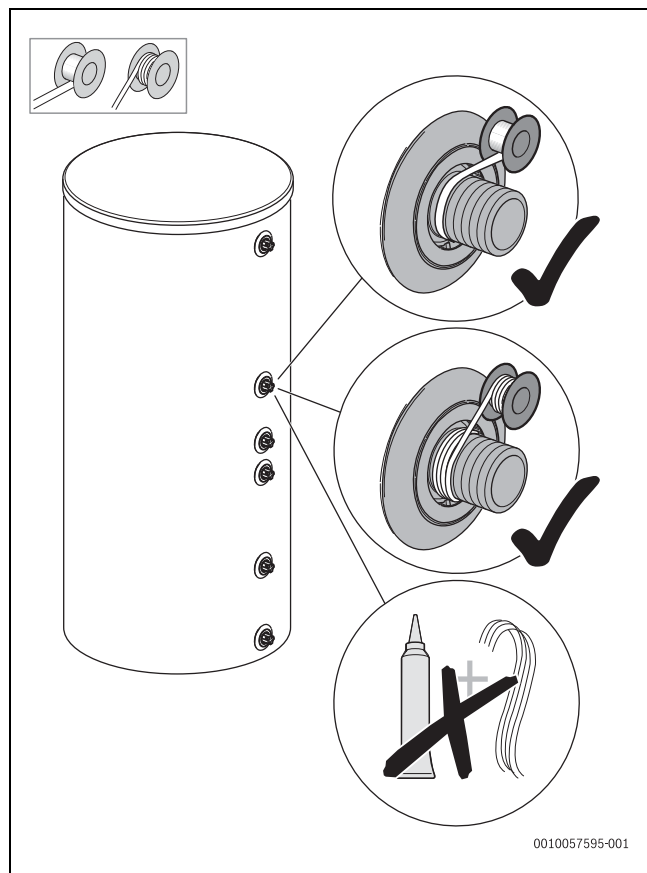
8



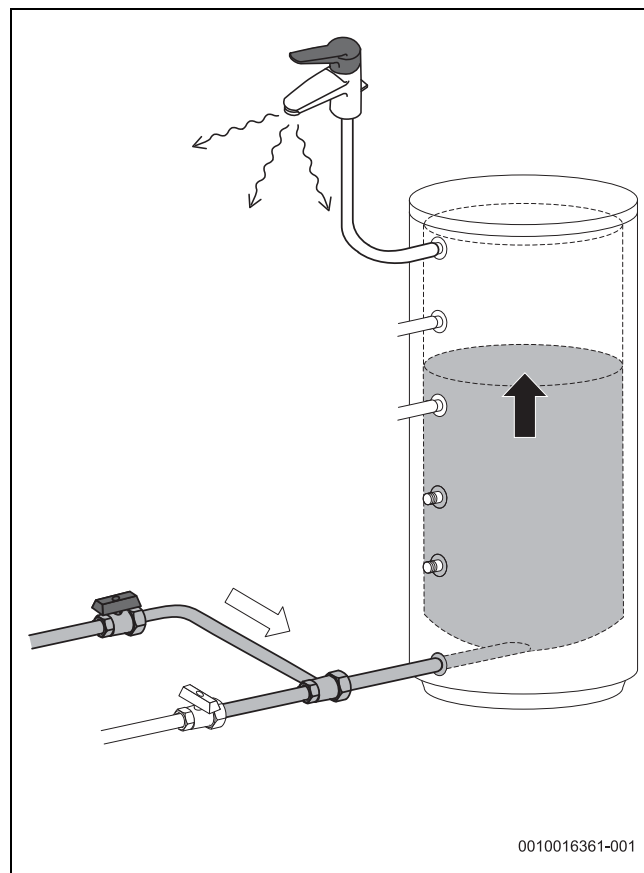
9



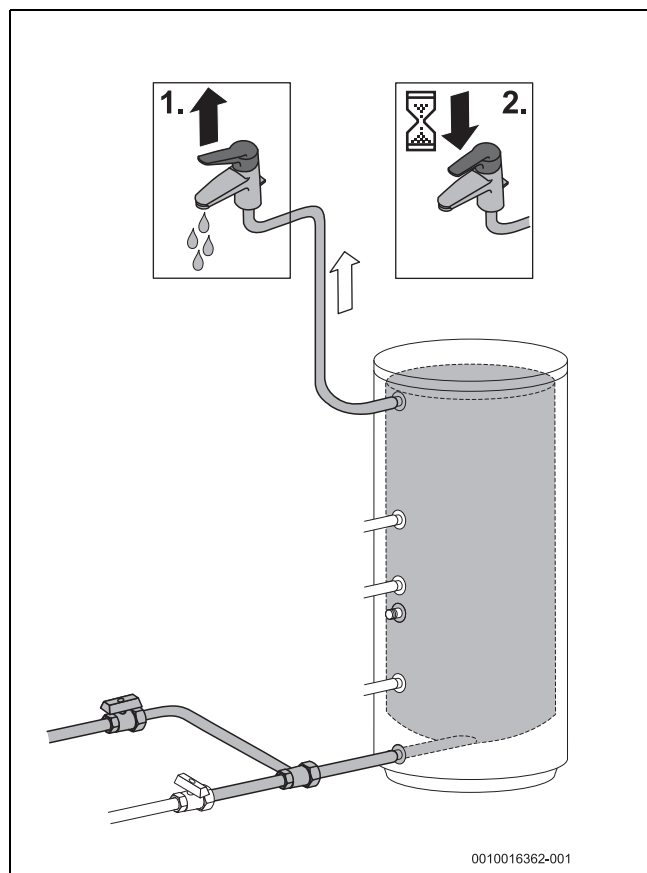
10



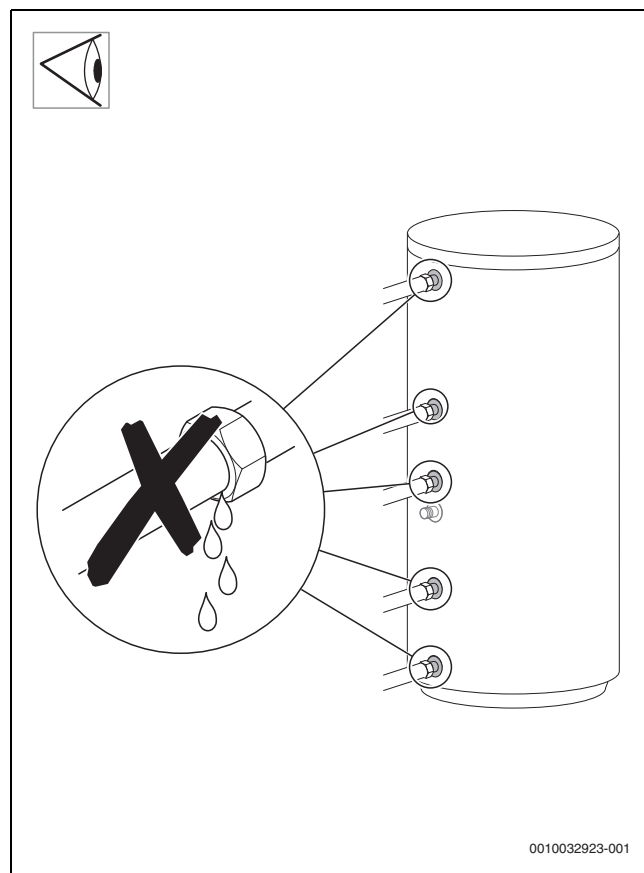
11



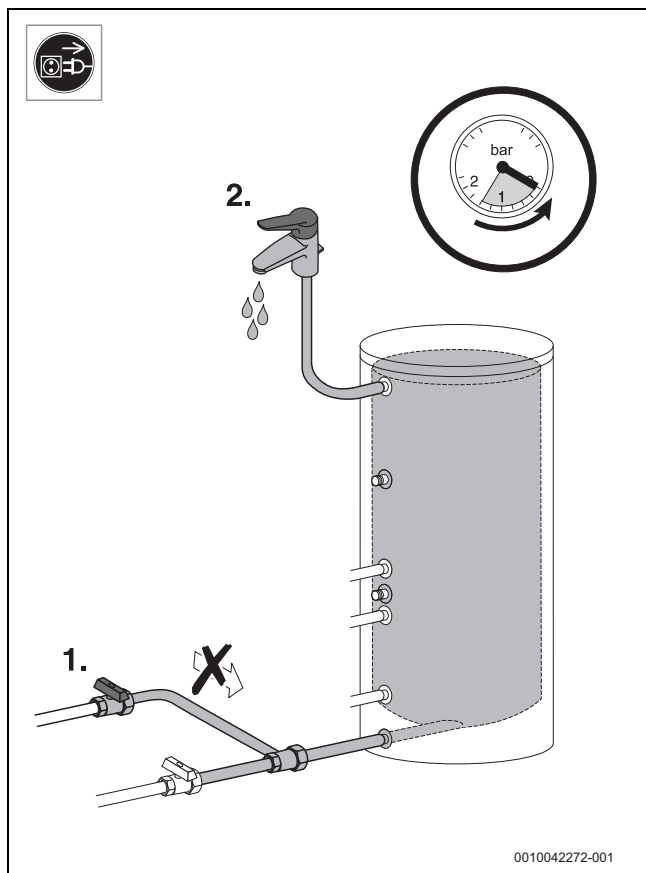
12



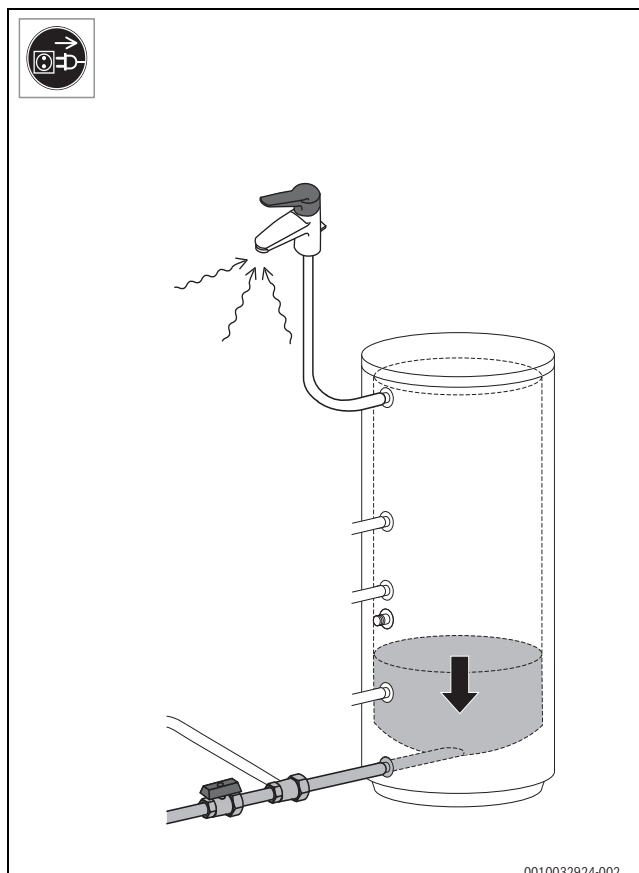
13



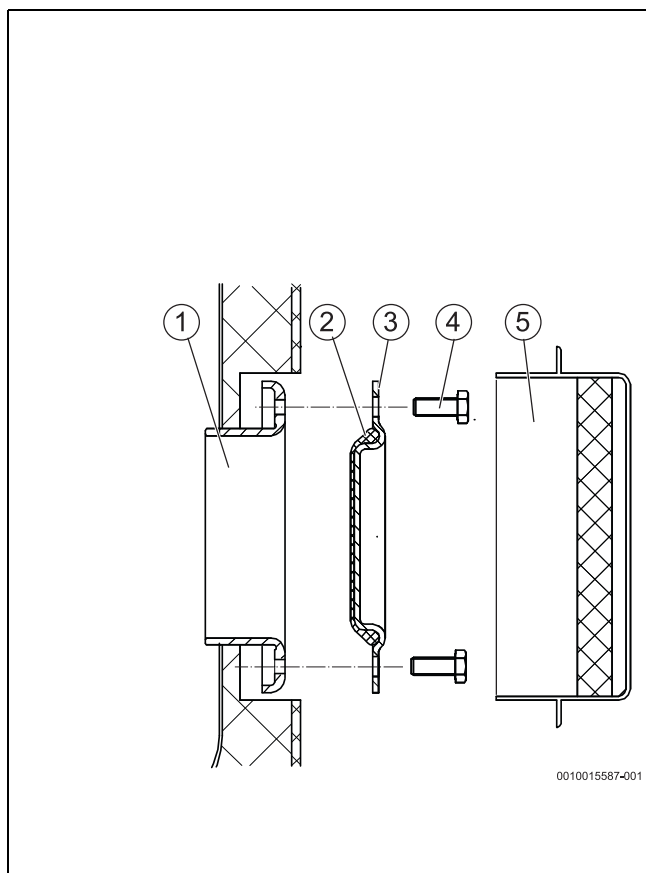
14



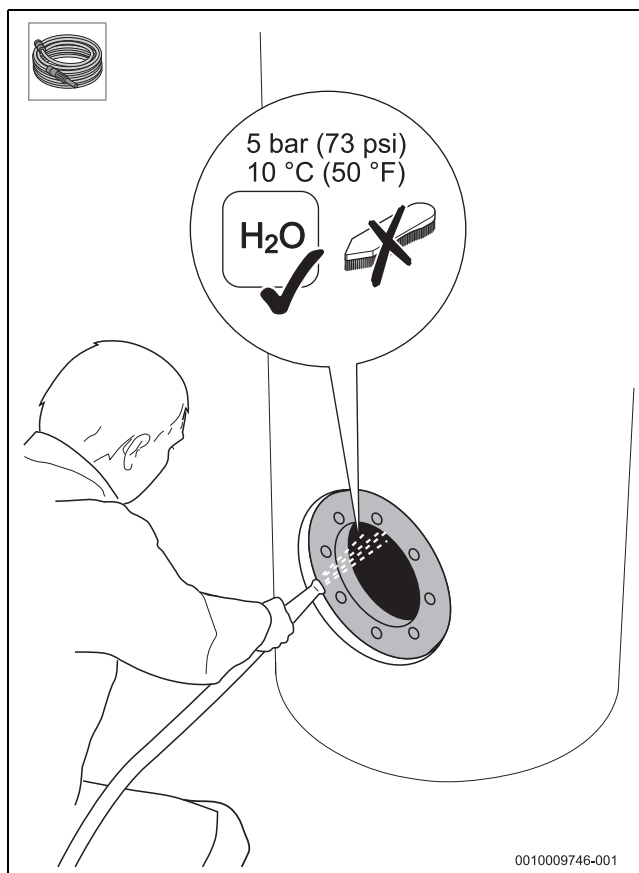
15



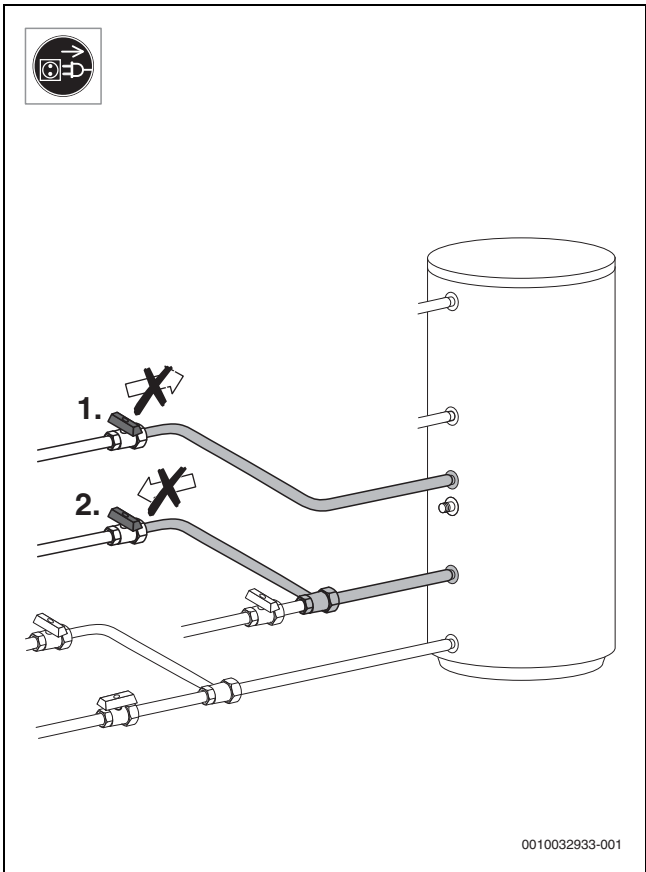
16



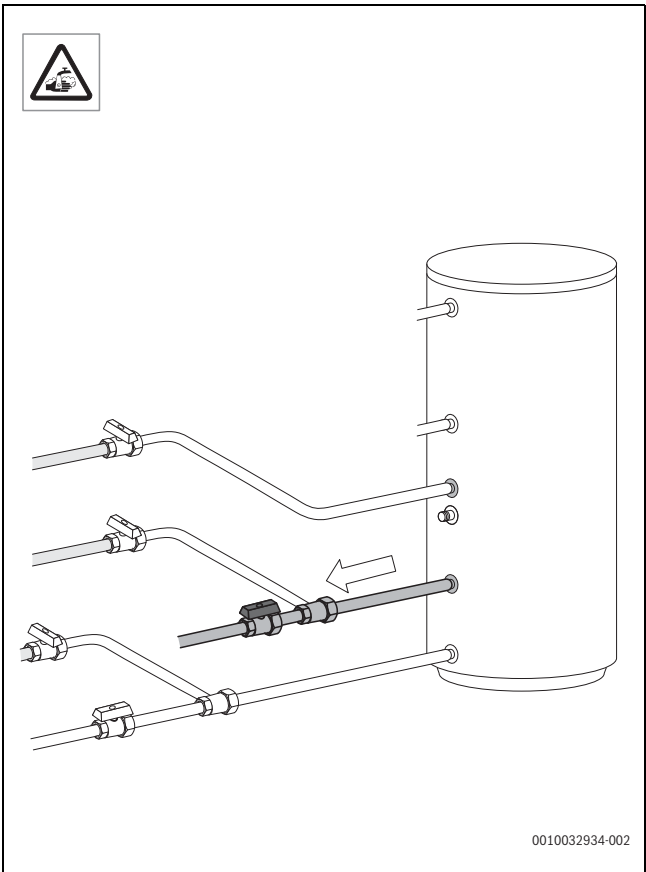
17



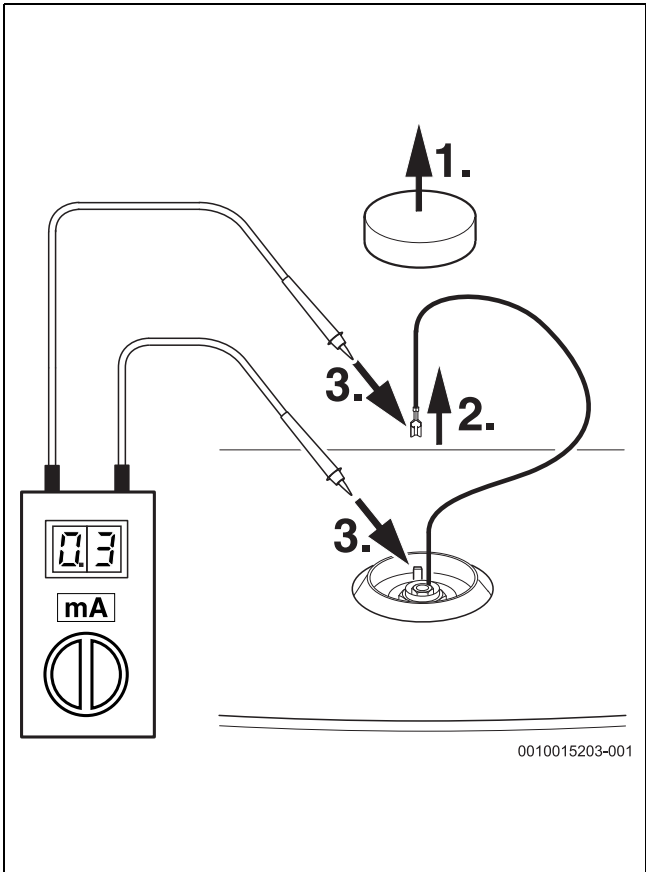
18



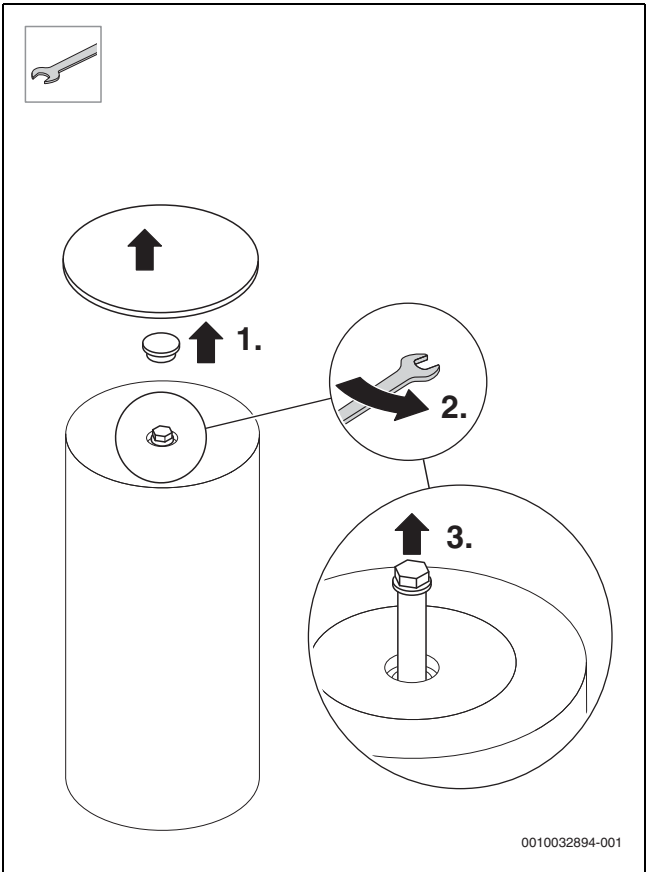
19



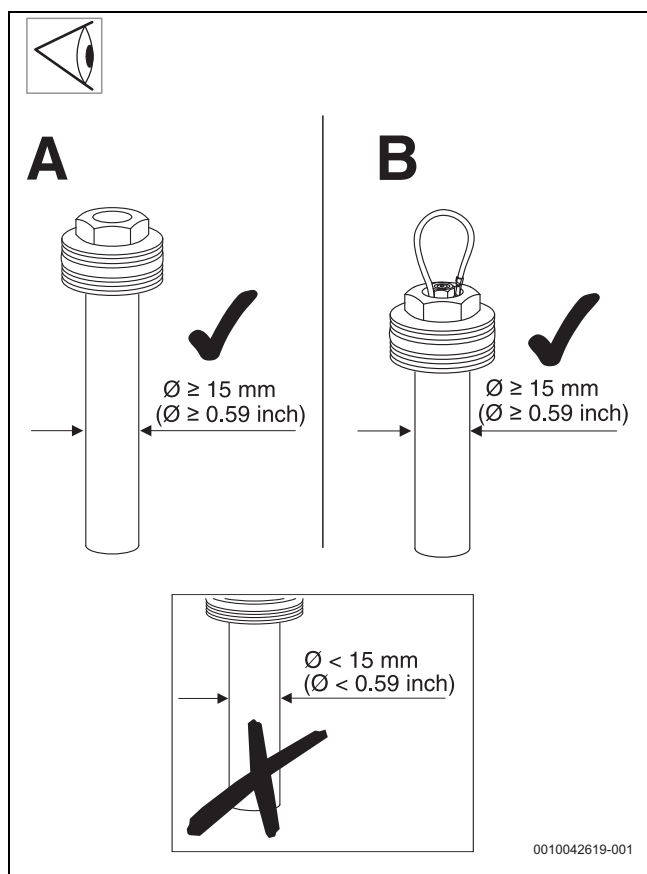
20



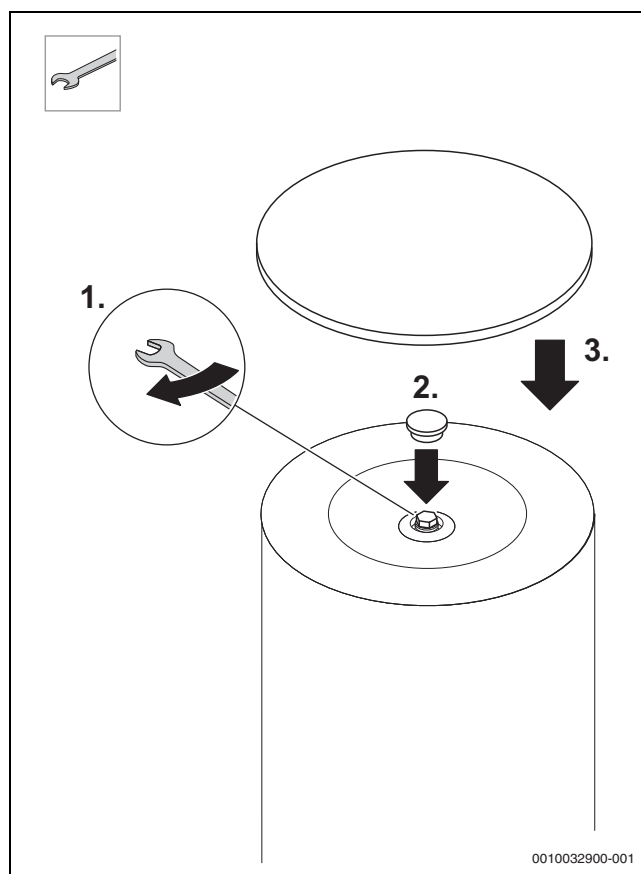
21



22



23



24



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

