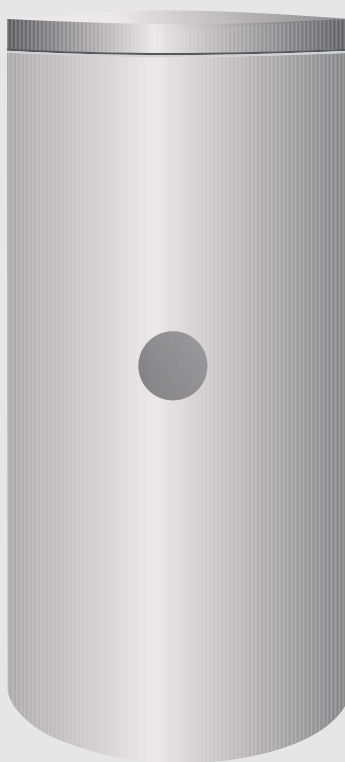


## W 200-5 EP 1

<b>hr</b>	Informacije za korisnika	Upute za instalaciju i održavanje za stručnjaka . . . . .	2
<b>hu</b>	Tudnivalók az üzemeltető számára	Szerelési és karbantartási útmutató szakemberek számára. . . . .	9
<b>it</b>	Avvisi per il gestore	Istruzioni di installazione e manutenzione per tecnici specializzati . . . . .	16
<b>pl</b>	Wskazówki dla użytkownika	Instrukcja montażu i konserwacji dla instalatora . . . . .	23
<b>ro</b>	Indicații pentru utilizator	Instrucțiuni de instalare și de întreținere pentru personalul calificat. . . . .	30
<b>uk</b>	Вказівки для користувача	Інструкція з монтажу та техобслуговування для фахівців . . . . .	37



**Sadržaj**

<b>1</b>	<b>Objašnjenje simbola i sigurnosne upute</b>	<b>2</b>
1.1	Objašnjenje simbola	2
1.2	Opće sigurnosne upute	2
<b>2</b>	<b>Napomene za operatera</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Podaci o proizvodu</b>	<b>3</b>
3.1	Pravilna uporaba	3
3.2	Opseg isporuke	3
3.3	Opis proizvoda	3
3.4	Tipaska pločica	3
3.5	Tehnički podaci	4
3.6	Proizvodni podaci o potrošnji energije	4
<b>4</b>	<b>Propisi</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Transport</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Montaža</b>	<b>5</b>
6.1	Prostorija za postavljanje	5
6.2	Postavljanje spremnika	5
6.3	Hidraulički priključak	5
6.3.1	Hidraulički priključite spremnik	5
6.3.2	Ugradnja sigurnosnog ventila	5
6.4	Temperaturni osjetnik	5
6.5	Električni grijač (pribor)	5
<b>7</b>	<b>Puštanje u pogon</b>	<b>6</b>
7.1	Puštanje u rad spremnika	6
7.2	Uputite vlasnika	6
<b>8</b>	<b>Stavljanje izvan pogona</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Inspekcija i održavanje</b>	<b>6</b>
10.1	Kontrolni pregled	6
10.2	Održavanje	7
10.3	Intervali održavanja	7
10.4	Radovi održavanja	7
10.4.1	Provjera sigurnosnog ventila grijanja	7
10.4.2	Uklanjanje kamenca i čišćenje	7
10.4.3	Provjera magnezijeve anode	7
10.4.4	Ponovno puštanje u rad	7
10.5	Ispitivanje funkcija	7
10.6	Kontrolna lista za održavanje	8
<b>11</b>	<b>Napomena o zaštiti podataka</b>	<b>8</b>

**1** **Objašnjenje simbola i sigurnosne upute****1.1** **Objašnjenje simbola****Upozorenja**

Oznake opasnosti na početku upozorenja upotrebljavaju se za označavanje vrste i ozbiljnosti rizika koji postoji ako se ne poduzmu mjere za minimizaciju opasnosti.

U ovom su dokumentu definirane i mogu se upotrebljavati sljedeće oznake opasnosti:

 **OPASNOST**

**OPASNOST** upućuje na to da će doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.

 **UPOZORENJE**

**UPOZORENJE** upućuje na to da može doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.

 **OPREZ**

**OPREZ** upućuje na to da može doći do lagane ili srednje teške tjelesne ozljede.

**NAPOMENA**

**NAPOMENA** upućuje na to da može doći do materijalne štete.

**Važne informacije**

Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

**Daljnji simboli**

Simbol	Značenje
▶	Korak radnje
→	Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu
•	Popis/stavka na popisu
–	Popis/stavka na popisu (2. razina)

tab. 1

**1.2** **Opće sigurnosne upute** **Instaliranje, puštanje u pogon, održavanje**

Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje smije obavljati samo ovlaštenu stručni servis.

- ▶ Montirati i upogoniti spremnik i pribor prema priloženim uputama za montažu.
- ▶ Kako biste izbjegli ulaz kisika, a time i nastanak korozije, nemojte upotrebljavati elemente otvorene za difuziju. Ne upotrebljavati otvorene ekspanzijske posude.
- ▶ **Nikako ne zatvarati sigurnosni ventil!**
- ▶ Upotrebljavati samo originalne rezervne dijelove.

 **Napomene za ciljanu grupu**

Ove upute za instalaciju namijenjene su stručnjacima za plinske instalacije, vodoinstalacije, tehniku grijanja i elektrotehniku. Napomene u svim uputama moraju se poštovati. Nepoštivanje može dovesti do materijalnih šteta i osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- ▶ Pročitajte upute za instalaciju, servis i puštanje u rad (generator topline, regulator topline, pumpe itd.) prije uporabe.

- ▶ Pridržavajte se uputa za siguran rad i upozorenja.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- ▶ Dokumentirajte izvedene radove.

**▲ Predaja korisniku**

Uputite korisnika prilikom predaje u rukovanje i pogonske uvjete instalacije grijanja.

- ▶ Objasnite rukovanje – pritom obratite posebnu pozornost na postupke koji su relevantni za sigurnost.
- ▶ Posebno upozorite na sljedeće točke:
  - Preinake ili popravke smiju obavljati samo ovlaštene specijalizirane tvrtke.
  - Za siguran i ekološki rad potrebno je najmanje jednom godišnje izvršiti provjeru te po potrebi čišćenje i održavanje.
  - Generator topline smije se upotrebljavati samo s montiranim i zatvorenim plaštom.
- ▶ Ukažite na moguće posljedice (materijalne štete, ljudske ozljede pa sve do životne opasnosti) neprovođenja ili neodgovarajućeg pregleda, čišćenja i održavanja.
- ▶ Uputu za instalaciju i rukovanje predajte korisniku na čuvanje.

**2 Napomene za operatera**

**▲ O ovom poglavlju**

Ovo poglavlje i poglavlje "Stavljanje van pogona" sadrže važne informacije i napomene za vlasnika (korisnika) sustava. Sva ostala poglavlja namijenjena su isključivo stručnjacima za vodovodne instalacije, grijanje i elektrotehniku.

**▲ Sigurnosne napomene**

Potrebno je prid ravati se sljedećih uputa. Ako ih se ne prid ravate, može doći do oštećenja imovine i tjelesnih ozljeda, uključujući smrt.

- ▶ Spremnik, prilični spojevi i cijevi mogu se jako zagrijati. Stoga na tim dijelovima postoji opasnost od opekline. Posebno držite malu djecu podalje od tih dijelova.
- ▶ Neka specijalizirana tvrtka jednom godišnje pregleda spremnik i redovito ga servisira. Preporučamo sklapanje ugovora o održavanju i pregledu s ovlaštenom specijaliziranom tvrtkom.
- ▶ Instalaciju, održavanje, prenamjenu ili popravke smije izvoditi samo ovlašteno specijalizirano poduzeće/tvrtka.
- ▶ Upute za uporabu za korisnika su priložene uz sustav grijanja. Obratite pozornost i na napomene u ovim uputama!
- ▶ Sačuvajte upute za instalaciju.



**3 Podaci o proizvodu**

**3.1 Pravilna uporaba**

Emajlirani spremnici tople vode (spremnici) predviđeni su za zagrijavanje i spremanje pitke vode. Pridržavati se važećih propisa zemlje korisnika i propisa za pitku vodu.

Upotrebljavajte emajlirane spremnike tople vode (spremnike) samo u zatvorenim sustavima grijanja i tople vode.

Svaka druga primjena nije propisna. Pritom nastale štete ne podliježu jamstvu.

Zahtjevi za pitku vodu	Jedinica	Vrijednost
Tvrdoa vode	ppm CaCO <sub>3</sub>	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6

Zahtjevi za pitku vodu	Jedinica	Vrijednost
pH-vrijednost	-	≥ 6,5... ≤9,5
Provodljivost	µS/cm	≥130... ≤1500

tab. 2 Zahtjevi za pitku vodu

**3.2 Opseg isporuke**

- Spremnik tople vode
- Tehnička dokumentacija

Spremnik se isporučuje kompletno montiran.

- ▶ Provjerite spremnik na cjelovitost i neoštećenost.

**3.3 Opis proizvoda**

Br.	Opis
1	Izlaz tople vode
2	Cirkulacijski priključak
3	Polazni vod spremnika
4	Čahura Ø 19 mm za temperaturni osjetnik generatora topline
5	Povratni vod spremnika
6	Ulaz hladne vode
7	Izmjenjivač topline za dodatno grijanje uređajem za grijanje, emajlirana glatka cijev
8	Navojna čahura za ugradnju električnog grijača
9	Električno izolirana magnezijeva anoda
10	Spremnik od emajliranog čelika
11	Obloga od lima s PU tvrdom pjenom za toplinsku izolaciju (50 mm)
12	Otvor za pregled za održavanje i čišćenje
13	Poklopac

tab. 3 Opis proizvoda (→ sl. 3, str. 44)

**3.4 Tipska pločica**

Br.	Opis
1	Tip
2	Serijski broj
3	Korisna zapremnina (ukupno)
4	Potrošnja topline u stanju pripravnosti
5	Zagrijani volumen električnim grijanjem
6	Godina proizvodnje
7	Protukorozivna zaštita
8	Maksimalna temperatura tople vode
9	Maksimalna temperatura polaznog voda vode za grijanje
10	Maksimalna temperatura polaznog voda za solarno
11	Električna priključna snaga
12	Kontinuirana snaga
13	Volumenski protok za postizanje kontinuirana snage
14	Volumen koji se može istočiti s 40 °C zagrijan električnim grijanjem
15	Maksimalan radni tlak tople na strani pitke vode
16	Maksimalni projektirani tlak (hladna voda)
17	Maksimalan radni tlak vode za grijanje
18	Maksimalan radni tlak na solarnoj strani
19	Maksimalni radni tlak na strani pitke vode (samo CH)
20	Maksimalni ispitni tlak na strani pitke vode (samo CH)
21	Maksimalna temperatura tople vode pri električnom grijanju

tab. 4 Tipska pločica

### 3.5 Tehnički podaci

	Jedinica	W 200-5 EP 1
Dimenzije i tehnički podaci	-	→ slika 1, stranica 44
Dijagram gubitka (pada) tlaka	-	→ slika 2/ 2, stranica 44
<b>Općenito</b>		
Mjera nagiba	mm	1650
Minimalna visina prostora potrebna za zamjenu anode	mm	1880
Dimenzija priključka tople vode	DN	R1"
Dimenzija priključka hladne vode	DN	R1"
Dimenzija priključka cirkulacije	DN	R $\frac{3}{4}$ "
Unutarnji promjer temperaturnog osjetnika	mm	19
<b>Volumen spremnika</b>		
Korisna zapremnina (ukupno)	l	193
Korisna količina tople vode <sup>1)</sup> pri temperaturi tople vode na izlazu <sup>2)</sup> :		
45 °C	l	271
40 °C	l	317
Potrošnja topline u stanju pripravnosti prema DIN EN 12897 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,3
Maksimalni protok ulaza hladne vode	l/min	20
Maksimalna temperatura tople vode	°C	95
Maksimalan radni tlak tople (pitke) vode	bar	10
Maksimalni projektirani tlak (hladna voda)	bar	7,8
Maksimalna ispitni tlak tople vode	bar	10
<b>Izmjenjivač topline</b>		
Sadržaj	l	6,0
Površina	m <sup>2</sup>	0,9
Pokazatelj učinkovitosti N <sub>L</sub> prema DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	4,7
Kontinuirana snaga (pri 80 °C temperature polaznog voda, 45 °C temperature tople vode na izlazu i 10 °C temperature hladne vode)	kW l/min	31,5 12,9
Vrijeme zagrijavanja pri nazivnoj snazi	min	25
Maksimalno grijanje s pomoću električnog grijača, samo kod W 200-5 EP 1	kW	6
Maksimalna temperatura vode za grijanje	°C	110
Maksimalan radni tlak vode za grijanje	bar	10
Dimenzija priključka vode za grijanje	DN	R1"

- 1) Bez naknadnog punjenja; podešena temperatura spremnika iznosi 60 °C
- 2) Miješana voda na slavini (pri temperaturi hladne vode od 10 °C) °C
- 3) Gubitci u distribuciji izvan spremnika nisu uzeti u obzir.
- 4) Pokazatelj učinkovitosti N<sub>L</sub> = 1 prema DIN 4708 za 3,5 osobe, standardne kade i kuhinjske sudopere. Temperature: Spremnik 60 °C, temperatura tople vode na izlazu 45 °C i hladne vode 10 °C. Mjerenje s maks. snagom grijanja. Prilikom smanjenja snage grijanja N<sub>L</sub> se smanjuje.

tab. 5 Tehnički podaci

### 3.6 Proizvodni podaci o potrošnji energije

Sljedeći podaci o proizvodnji ispunjavaju zahtjeve EU Uredbi br. 812/2013 i br. 814/2013 o dopuni EU Uredbe 2017/1369.

Provedba tih direktiva sa specifikacijom ErP vrijednosti omogućuje proizvođačima korištenje oznake „CE”.

Broj artikla	Vrsta proizvoda	Volumen spremnika (V)	Gubitak topline (S)	Razred energetske učinkovitosti <sup>1)</sup>
8732971111	W 200-5 EP 1	192,9l	52,4 W	B

1) Razred energetske učinkovitosti pri zagrijavanju vode

tab. 6 Podaci o potrošnji energije

## 4 Propisi

Pridržavajte se sljedećih direktiva i normi:

- Lokalni propisi
- **GEG** (Zakon o energiji u građevinskim objektima, u Njemačkoj)

Instalacija i oprema sustava grijanja i grijanja vode:

- Norme **DIN i EN**
  - **DIN 4753-1** – Grijači vode ...; Zahtjevi, označavanje, opremanje i ispitivanje
  - **DIN 4753-3** – Grijači vode ...; zaštita od korozije na strani vode emajliranjem; zahtjevi i ispitivanje (norma proizvoda)
  - **DIN 4753-7** – Grijači pitke vode, spremnici s volumenom do 1000 l, zahtjevi za proizvodnju, toplinsku izolaciju i zaštitu od korozije
  - **DIN EN 12897** – Opskrba vodom - Specifikacija za ... akumulacijske bojlere (norma proizvoda)
  - **DIN 1988-100** – Tehnička pravila za instalacije pitke vode
  - **DIN EN 1717** – Zaštita pitke vode od nečistoća...
  - **DIN EN 806-5** – Tehnička pravila za instalacije pitke vode
  - **DIN 4708** – Instalacije za centralno zagrijavanje vode
  - **EN 12975** – Toplinski solarni sustavi i njihovi dijelovi (kolektori)
- **DVGW**
  - Radni list W 551 – Sustavi za zagrijavanje pitke vode i cijevni sustavi; tehnički zahvati za smanjenje rasta bakterija (legionela) u novim instalacijama; ...
  - Radni list W 553 – Dimenzioniranje cirkulacijskih sustava ...

Podaci o potrošnji energije

- **Uredba i Direktive (EU)**
  - **Uredba (EU) 2017/1369**
  - **Uredba (EU) 812/2013 i 814/2013**

## 5 Transport



### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede zbog nošenja teškog tereta i od nestručnog osiguranja prilikom transporta!**

- ▶ Upotrebljavati prikladna transportna sredstva.
  - ▶ Osigurajte spremnik od ispadanja.
- 
- ▶ Zapakirani spremnik transportirajte kolicima za vreće i steznom trakom (→ sl. 4, str. 44).
- ili-**
- ▶ Neotpakirani spremnik transportirajte prijevoznom mrežom, pri čemu priključci štite od oštećenja.

## 6 Montaža

### 6.1 Prostorija za postavljanje

#### NAPOMENA

**Oštećenje instalacije zbog nedovoljne nosivosti podloge za postavljanje i zbog neprikladne podloge!**

- ▶ Osigurati da je podloga za postavljanje ravna i da može podnijeti potreban teret.
- 
- ▶ Spremnik postaviti u suhoj prostoriji sigurnoj od smrzavanja.
  - ▶ Spremnik postaviti na postolje ako postoji opasnost da se na mjestu postavljanja sakuplja voda.
  - ▶ Paziti na najmanji razmak od zidova (→ sl. 6, str. 45).

### 6.2 Postavljanje spremnika

- ▶ Uklonite ambalažni materijal i zbrinite ga ekološki prihvatljivim recikliranjem (→ sl. 5, str. 45).
- ▶ Uklonite zaštitne kapice (→ sl. 7, str. 45).
- ▶ Postavite spremnik na predviđeno mjesto i poravnajte ga (→ sl. 8 i 9 str. 45).
- ▶ Postavite teflonsku traku ili nit na spojeve (→ sl. 9, str. 46).

### 6.3 Hidraulički priključak



#### UPOZORENJE

**Opasnost od požara zbog radova lemljenja i zavarivanja!**

- ▶ Kod radova lemljenja i zavarivanja pripaziti na zaštitne mjere jer je toplinska izolacija zapaljiva (npr. pokriti toplinsku izolaciju).
- ▶ Nakon završetka radova ispitajte je li plašt spremnika oštećen.



#### UPOZORENJE

**Opasnost po zdravlje zbog onečišćene vode!**

Zbog neuredno izvedenih radova montaže može se onečistiti voda.

- ▶ Spremnik besprijekorno instalirati i opremiti sukladno svim higijenskim normama i smjernicama, koje vrijede za dotičnu zemlju.

### 6.3.1 Hidraulički priključite spremnik

Primjer sustava sa svim preporučenim ventilima i slavinama u dijelu dijagrama (→ sl. 10, str. 46)

- ▶ Upotrebljavajte materijal za instalaciju koji je otporan na temperaturu do 110°C (256 °F).
- ▶ Nemojte upotrebljavati otvorene ekspanzijske posude.
- ▶ Za sustave grijanja vode s plastičnim vodovima koristite metalne vijčane spojeve.
- ▶ Dimenzionirajte odvodni vod prema priključku.
- ▶ Kako biste osigurali uklanjanje mulja, u odvodnoj liniji nemojte postavljati lukove.
- ▶ Cijev za punjenje neka bude što kraća i izolirajte ju.
- ▶ Prilikom upotrebe nepovratnog ventila u dovodnom vodu do ulaza hladne vode: Ugradite sigurnosni ventil između nepovratnog ventila i ulaza hladne vode.
- ▶ Ako je tlak mirovanja u sustavu veći od 5 bara, ugradite regulator tlaka na vod hladne vode.
- ▶ Zatvorite sve priključke koji se ne koriste.

### 6.3.2 Ugradnja sigurnosnog ventila

- ▶ Ugradite sigurnosni ventil za potrošnu vodu (≥ DN 20) u vod hladne vode (→ sl. 10, str. 46).
- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju sigurnosnog ventila.
- ▶ Cijev ispusnog voda sigurnosnog ventila mora biti slobodno vidljiva i završavati u prostoru zaštićenom od smrzavanja, iznad odvoda.
  - Cijev ispusnog voda mora imati minimalni poprečni presjek koji odgovara izlaznom presjeku sigurnosnog ventila.
  - Cijev ispusnog voda mora biti u stanju odvesti protok vode koji može nastati na ulazu hladne vode (→ tab. 5).
- ▶ Na sigurnosnom ventilu postavite natpis sa sljedećom porukom: "Ispusni vod ne zatvarati. Tijekom zagrijavanja sustava može doći do ispuštanja vode, što je normalna pojava."

Ako tlak mirovanja sustava prelazi 80 % vrijednosti tlaka aktiviranja sigurnosnog ventila:

- ▶ Ugradite regulator tlaka (→ sl. 10, str. 46).

Tlak mreže (tlak mirovanja)	Tlak aktiviranja sigurnosnog ventila	Regulator tlaka	
		EU + Švicarska	Izvan EU
< 4,8 bara	≥ 6 bara	Nije potreban	
5 bara	6 bara	≤ 4,8 bara	
5 bara	≥ 8 bara	Nije potreban	
6 bara	≥ 8 bara	≤ 5 bara	Nije potreban
7,8 bara	10 bara	≤ 5 bara	Nije potreban

tab. 7 Odabir odgovarajućeg regulatora tlaka

### 6.4 Temperaturni osjetnik

Ugradite temperaturni osjetnik za mjerenje i nadzor temperature vode. Broj i položaj temperaturnih osjetnika (uronska čahura) potražite u opisu proizvoda, tab. 3.

- ▶ Montirajte temperaturni osjetnik (→ sl. 11, str. 46). Paziti za dobar termički kontakt da površina osjetnika po čitavoj dužini ima kontakt s površinom uronske čahure.

### 6.5 Električni grijač (pribor)

- ▶ Ugradite električni grijač prema odvojenim instalacijskim uputama.
- ▶ Nakon zaključene cjelokupne instalacije spremnika provesti ispitivanje zaštitnog vodiča. Pritom u obzir uzmete metalne priključne vijčane spojeve.

## 7 Puštanje u pogon

### NAPOMENA

#### Materijalna šteta zbog pretlaka!

Ako je ispusni vod zatvoren, pretlak može uzrokovati napetost i pukotine u emajlu spremnika.

- ▶ Pobrinite se da ispusni vod s temperaturnog i sigurnosnog ventila uvijek ostane otvoren.

- ▶ Grijač, sve komponente i dodatnu opremu pustite u rad prema uputama proizvođača i tehničkoj dokumentaciji.

### 7.1 Puštanje u rad spremnika

#### **OPREZ**

#### Opasnost po zdravlje zbog onečišćenja pitke vode!

Prije nego što napunite spremnik:

- ▶ Isperite prljavštinu iz cijevi i spremnika.



Provjera nepropusnosti spremnika provedite samo s pitkom vodom. Ispitni tlak ne smije prijeći 10 bara na strani tople vode.

- ▶ Punite spremnik s otvorenom slavinom za toplu vodu bez zraka dok se ne pojavi samo voda (→ sl. 12, str. 46).
- ▶ Cijevi i spremnik tople vode temeljito isperite prije puštanja u pogon (→ sl. 13, str. 47).
- ▶ Provedite ispitivanje nepropusnosti (→ sl. 14, str. 47).

### 7.2 Uputite vlasnika

#### **UPOZORENJE**

#### Opasnost od opekotina na slavinama tople vode!

Tijekom rada tople vode postoji opasnost od opekotina na slavinama tople vode u pogledu sustava i rada (termalna dezinfekcija).

Pri postavljanju temperature tople vode iznad 60 °C obavezna je ugradnja termostatske miješalice.

- ▶ Upozorite vlasnika da uključuje samo miješanu vodu.

- ▶ Objasnite način rada i rukovanja sustavom grijanja i spremnikom te posebno istaknite sigurnosne točke.
- ▶ Objasnite kako sigurnosni ventil radi i kako ga se provjerava.
- ▶ Sve priložene dokumente predajte vlasniku.

Upozorite vlasnika na sljedeće:

- ▶ Postavljanje temperature tople vode.
  - Prilikom zagrijavanja voda može iscuriti na sigurnosni ventil.
  - Neka odvodni vod sigurnosnog ventila uvijek bude otvoren.
  - Pridržavajte se intervala održavanja (→ Poglavlje 10.3).
  - **Ako postoji opasnost od smrzavanja i vlasnik će biti odsutan kratko vrijeme:** Ostavite sustav grijanja da radi i postavite najnižu temperaturu tople vode.

## 8 Stavljanje izvan pogona

- ▶ Kod instaliranog električnog grijača (pribor), sa struje isključiti spremnik.
- ▶ Isključiti regulator temperature na regulacijskom uređaju.



### UPOZORENJE

#### Opasnost od opekline vrućom vodom!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Spremnik u dovoljnoj mjeri ohladite.

- ▶ Pražnjenje spremnika (→ sl. 15 / 16, str. 47).  
U tu svrhu rabite najbliže slavine do spremnika.
- ▶ Sve konstrukcijske skupine i pribore instalacije za grijanje stavite van pogona prema uputama proizvođača u tehničkoj dokumentaciji.
- ▶ Zatvorite zaporne ventile (→ sl. 17, str. 48).
- ▶ Izmjenjivač topline staviti izvan pritiska.
- ▶ Izmjenjivač topline ispraznite i ispušite (→ sl. 18, str. 48).

Za izbjegavanje korozije:

- ▶ Poklopac ispitnog otvora ostavite otvorenim kako bi se unutrašnjost mogla osušiti.

## 9 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša.

U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

### Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu.

Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

### Stari uređaj

Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati.

Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

## 10 Inspekcija i održavanje



### UPOZORENJE

#### Opasnost od opekline vrućom vodom!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Spremnik u dovoljnoj mjeri ohladite.

- ▶ Prije svih održavanja ohladiti spremnik.
- ▶ Čišćenje i održavanje provoditi u navedenim intervalima jednom godišnje.
- ▶ Nedostatke odmah ukloniti.
- ▶ Upotrebjavati samo originalne rezervne dijelove!

### 10.1 Kontrolni pregled

Sukladno DIN EN 806-5 na spremniku je potrebno svaka 2 mjeseca izvršiti inspekciju/kontrolu. Pritom se mora kontrolirati postavljena temperatura i usporediti sa stvarnom temperaturom zagrijane vode.

## 10.2 Održavanje

Sukladno DIN EN 806-5, prilog A, tablica A1, redak 42, potrebno je provesti godišnje održavanje. U to spadaju sljedeći poslovi:

- Funkcijska kontrola sigurnosnog ventila
- Ispitivanje nepropusnosti svih priključaka
- Čišćenje spremnika
- Ispitivanje anode

## 10.3 Intervali održavanja

Održavanje treba provoditi ovisno o protoku, radnoj temperaturi i tvrdoći vode (→ Tab. 8). Temeljem našeg dugogodišnjeg iskustva stoga preporučamo da odaberete intervale održavanja u skladu s Tab. 8.

Kako biste kalcifikaciju u spremniku sveli na najmanju moguću mjeru, preporučamo da iznad 14° dH ugradite sustav za omekšavanje.

O svojstvima vode možete se raspitati kod lokalne vodoopskrbne tvrtke.

Ovisno o sastavu vode moguća su odstupanja od navedenih orijentacijskih vrijednosti.

Tvrdoća vode [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Koncentracija kalcijevog karbonata CaCO <sub>3</sub> [mol/m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperature	Mjeseci		
<b>Pri normalnom protoku (&lt; volumen spremnika/24 h)</b>			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
<b>Pri povećanom protoku (&gt; volumen spremnika/24 h)</b>			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

tab. 8 Intervali održavanja prema mjesecima

## 10.4 Radovi održavanja

### 10.4.1 Provjera sigurnosnog ventila grijanja

- ▶ Provjeriti sigurnosni ventil jednom godišnje.

### 10.4.2 Uklanjanje kamenca i čišćenje



Učinak čišćenja može se povećati tako da se izmjenjivač topline prije prskanja zagrije. Pod djelovanjem termo-šok efekta, skorene naslage (npr. naslage vapnenca) lakše se otapaju.

- ▶ Spremnik oduzmite od mreže sa strane pitke vode.
- ▶ Pri uporabi električnog grijača zatvorite zaporne ventile i odvojite ga od električne mreže (→ sl. 17, str. 48).
- ▶ Pražnjenje spremnika (→ sl. 18, str. 48).
- ▶ Otvorite ispitne otvore na spremniku.
- ▶ Unutrašnjost spremnika ispitajte na nečistoće.

-ili-

#### ▶ Kod vode siromašne vapnencem:

Redovito kontrolirati spremnik i čistiti od nataloženog kamenca.

-ili-

#### ▶ Kod vapnene vode ili jakog onečišćenja:

Redovito uklonite vapnenac iz spremnika kemijskim čišćenjem ovisno o količini vapnenca (npr. primjerenim sredstvom za čišćenje vapnenca na bazi limuna).

- ▶ Iščrčavanje spremnika (→ sl. 21, str. 49).
- ▶ Usisavačem za mokro/suho usisavanje s plastičnom cijevi mogu se ukloniti ostaci.
- ▶ Kontrolni otvor zatvoriti novom brtvom (→ sl. 24, str. 49).

## 10.4.3 Provjera magnezijeve anode



Nepravilno održavanje magnezijeve anode može poništiti jamstvo na spremnik.

Magnezijeva anoda je žrtvovana anoda koja se troši tijekom rada spremnika.

Preporučujemo da kod električno izolirane anode jednom godišnje izmjerite zaštitnu struju s pomoću ispitivača anode (→ sl. 19, str. 48). Ispitivač anode dostupan je kao dodatna oprema.

### NAPOMENA

#### Opasnost od korozije!

Nedovoljno održavanje anode može dovesti do prijevremenih oštećenja uslijed korozije.

- ▶ Ovisno o kvaliteti vode je anodu potrebno provjeriti jednom godišnje ili svake dvije godine te se ona mora po potrebi zamijeniti.



Ne izlažite površinu magnezijeve anode ulju ili masti.

- ▶ Vodite računa o čistoći.

- ▶ Zatvorite ulaz hladne vode.
- ▶ Ispustite tlak iz spremnika (→ sl. 16, str. 47).
- ▶ Izvadite i provjerite magnezijevu anodu (→ sl. 20 do sl. 25, str. 50).
- ▶ Zamijenite magnezijevu anodu ako je promjer manji od 15 mm.
- ▶ Provjera izolirane magnezijeve anode: Izmjerite prijelazni otpor između priključka zaštitnog vodiča i magnezijeve anode. Ako struja anode iznosi manje od 0,3 mA, potrebno je zamijeniti magnezijevu anodu (→ sl. 22, str. 7).

### 10.4.4 Ponovno puštanje u rad

- ▶ Nakon obavljenog čišćenja ili popravka temeljito očistite spremnik.
- ▶ Odzračiti vodove na strani grijanja i pitke vode.

## 10.5 Ispitivanje funkcija

### NAPOMENA

#### Oštećena nastala zbog previsokog tlaka!

Sigurnosni ventil koji ne radi besprijekorno može prouzročiti štete zbog pretlaka!

- ▶ Provjerite funkciju sigurnosnog ventila te ga više puta isperite prozračivanjem.
- ▶ Ne zatvarati ispušni otvor na sigurnosnom ventilu.

## 10.6 Kontrolna lista za održavanje

► Ispunite zapisnik i evidentirajte provedene radove.

	Datum							
1	Provjera ispravnosti sigurnosnog ventila							
2	Provjera nepropusnosti priključaka							
3	Kontrola anode i po potrebi zamjena							
4	Uklanjanje kamenca i čišćenje unutrašnjosti spremnika							
5	Potpis Pečat							

tab. 9 Kontrolna lista za inspekciju i održavanje

## 11 Napomena o zaštiti podataka



Mi [DE] Bosch Thermotechnik GmbH,  
Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Njemačka,  
[AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich  
Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Beč,  
Austrija, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um  
Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003

Esch-sur-Alzette, Luksemburg obrađujemo podatke o proizvodu i instalaciji, tehničke podatke i podatke o povezivanju, komunikacijske podatke, podatke o registraciji proizvoda i podatke o povijesti kupaca kako bismo osigurali funkcionalnost proizvoda (čl. 6. st. 1. slovo (b) OUZP-a), ispunili svoju obvezu praćenja proizvoda i iz sigurnosnih razloga (čl. 6 st. 1. slovo (f) OUZP-a), zaštitili svoja prava u vezi s jamstvom i pitanjima u vezi s registracijom proizvoda (čl. 6 st. 1. slovo (f) OUZP-a), analizirali prodaju svojih proizvoda te pružili pojedinačne informacije povezane s proizvodom i ponude (čl. 6. st. 1. slovo (f) OUZP-a). Za pružanje usluga kao što su prodajne i marketinške usluge, upravljanje ugovorima, obrada plaćanja, programiranje, hosting podataka i usluge dežurne telefonske linije možemo angažirati vanjske pružatelje usluga i/ili povezana Boschova društva te im prenositi podatke. U određenim slučajevima, ali samo ako je zajamčena odgovarajuća zaštita podataka, osobni podaci mogu se prenijeti primateljima izvan Europskog gospodarskog prostora. Dodatne informacije bit će dostavljene na zahtjev. Možete kontaktirati našeg nadzornika za zaštitu podataka na sljedećoj adresi: Nadzornik za zaštitu podataka, Sigurnost informacija i zaštita podataka (C/ISP), Robert Bosch GmbH, poštanski pretinac 30 02 20, 70442 Stuttgart, NJEMAČKA.

Imate pravo u bilo kojem trenutku uložiti prigovor na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6. st. 1. točke (f) OUZP-a iz razloga koji proizlaze iz vaše posebne situacije ili u svrhu izravnog marketinga. Za ostvarivanje svojih prava, obratite nam se na [DE]

[privacy.ttde@bosch.com](mailto:privacy.ttde@bosch.com), [AT] [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com), [LU]

[DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com). Za dodatne informacije upotrijebite QR-kod.

## Tartalomjegyzék

<b>1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók . . . . .</b>	<b>9</b>
1.1 Szimbólum-magyarázatok . . . . .	9
1.2 Általános biztonsági tudnivalók . . . . .	10
<b>2 Tudnivalók az üzemeltető részére . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>3 A termékre vonatkozó adatok. . . . .</b>	<b>10</b>
3.1 Rendeltetésszerű használat . . . . .	10
3.2 Szállítási terjedelem . . . . .	10
3.3 Termékleírás . . . . .	10
3.4 Típustábla . . . . .	11
3.5 Műszaki adatok . . . . .	11
3.6 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok . . . . .	11
<b>4 Előírások . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>5 Szállítás . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>6 Szerelés . . . . .</b>	<b>12</b>
6.1 Felállítási helyiség. . . . .	12
6.2 Tároló beállítása . . . . .	12
6.3 Hidraulikus csatlakoztatás . . . . .	12
6.3.1 Tároló hidraulikus csatlakoztatása . . . . .	12
6.3.2 Szerelje be a biztonsági szelepet. . . . .	13
6.4 Hőmérséklet-érzékelő . . . . .	13
6.5 Elektromos fűtőbetét (külön rendelhető tartozék) . . . . .	13
<b>7 Üzembe helyezés . . . . .</b>	<b>13</b>
7.1 A tároló üzembe helyezése. . . . .	13
7.2 Üzemeltető oktatása . . . . .	13
<b>8 Üzemen kívül helyezés. . . . .</b>	<b>13</b>
<b>9 Környezetvédelem és megsemmisítés . . . . .</b>	<b>14</b>
<b>10 Ellenőrzés és karbantartás . . . . .</b>	<b>14</b>
10.1 Felügyelet . . . . .	14
10.2 Karbantartás . . . . .	14
10.3 Karbantartási intervallumok . . . . .	14
10.4 Karbantartási munkák . . . . .	14
10.4.1 A biztonsági szelep ellenőrzése . . . . .	14
10.4.2 Vízkőmentesítés és tisztítás . . . . .	14
10.4.3 Ellenőrizze a magnézium anódot . . . . .	15
10.4.4 Újbóli üzembe helyezés . . . . .	15
10.5 Funkciók ellenőrzése . . . . .	15
10.6 karbantartási ellenőrző lista . . . . .	15
<b>11 Adatvédelmi nyilatkozat . . . . .</b>	<b>15</b>

## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólum-magyarázatok

#### Figyelmeztetések

A figyelmeztetésekben a jelzőszavak jelzik a következmények típusát és súlyosságát, ha a veszély elhárítására irányuló intézkedéseket nem tartják be.

A következő jelzőszavak vannak meghatározva és használhatók ebben a dokumentumban:

 **VESZÉLY**

**VESZÉLY** azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.

 **FIGYELMEZTETÉS**

**FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos vagy életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.

 **VIGYÁZAT**

**VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepes személyi sérülés következhet be.

**ÉRTESÍTÉS**

**VESZÉLY** azt jelenti, hogy anyagi kár keletkezhet.

#### Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg mellett látható tájékoztató szimbólum jelöli.

#### További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyére
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

## 1.2 Általános biztonsági tudnivalók

### ⚠ Szerelés, üzembe helyezés, karbantartás

A szerelést, az üzembe helyezést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakállalatnak szabad végeznie.

- ▶ A tárolót és külön tartozékait a hozzájuk tartozó szerelési utasítás szerint szerelje fel és helyezze üzembe.
- ▶ Az oxigénbevitel és ezáltal a korrózió elkerülése érdekében ne használjon diffúzióra nyitott alkatrészeket! Ne használjon nyitott táglulási tartályokat.
- ▶ **Semmiképpen ne zárja el a biztonsági szelepet!**
- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

### ⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési utasítás gáz- és vízszelvény, valamint fűtés- és elektrotechnikai szakemberek számára készült. Minden, az utasításokban lévő előírást be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- ▶ A telepítés előtt olvassa el a szerelési, szervizelési és üzembe helyezés útmutatókat (hőtermelő, fűtésszabályozók, szivattyúk stb.).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- ▶ Dokumentálja az elvégzett munkákat.

### ⚠ Átadás a felhasználónak

Átadásakor ismertesse a felhasználóval a vízmelegítő üzemeltetési módját, és tájékoztassa a felhasználót a készülék üzemi feltételeiről.

- ▶ Ismertesse a vízmelegítő üzemeltetési módját, és hívja fel a felhasználó figyelmét a biztonsággal kapcsolatos intézkedésekre.
- ▶ Fektesse kiemelt hangsúlyt a következőkre:
  - A módosításokat és a javításokat kizárólag szakképesítéssel rendelkező kivitelező végezheti el.
  - A biztonságos és környezetbarát üzemeltetéshez évente legalább egy ellenőrzés, valamint hatékony tisztítás és karbantartás szükséges.
  - A hőtermelő kizárólag megfelelően felszerelt és lezárt burkolattal működtethető.
- ▶ Hívja fel a figyelmet az elmulasztott vagy nem megfelelő ellenőrzési, tisztítási és karbantartási munkálatok lehetséges következményeire (személyi sérülés, ideértve az életveszélyt vagy az anyagi károkat).
- ▶ A szerelési útmutatót és a Kezelési útmutatót megőrzés céljából hagyja a felhasználónál.

## 2 Tudnivalók az üzemeltető részére

### ⚠ Ezzel a fejezettel kapcsolatban

Ez a fejezet, valamint az "Üzemen kívül helyezési" és az "Adatvédelmi tájékoztató" c. fejezet fontos információkat és tudnivalókat tartalmaz a berendezés üzemeltetője számára. Minden egyéb fejezet kizárólag a vízvezeték-szerelésért, fűtés- és elektrotechnikáért felelős szakembereknek szól.

### ⚠ Biztonsági tudnivalók

Az alábbi tudnivalók betartása kötelező. Ezek figyelmen kívül hagyása anyagi és személyi károkat, sőt életveszélyt is eredményezhet.

- ▶ A tároló, a csatlakozási technológia és a csővezetékek felforrósodhatnak. Ezért ezeken a részekon égésveszély áll fenn. Ezek a részek különösen kisgyermektől távol tartandók.
- ▶ A tárolót évente egyszer szakcéggel ellenőriztesse és rendszeresen végeztesse el annak karbantartását. Javasoljuk szerződött szakcéggel ellenőrzési és karbantartási szerződés megkötését.



- ▶ A szerelést, karbantartást, átépítést vagy állagmegóvást csak szerződött szakcéggel végeztesse el.
- ▶ A fűtőberendezéshez az üzemeltető számára mellékelünk egy kezelési útmutatót. Ezen útmutató utasításait is vegye figyelembe!
- ▶ A telepítési útmutatókat őrizze meg.

## 3 A termékre vonatkozó adatok

### 3.1 Rendeltetésszerű használat

A zománcozott melegvíz-tárolók (tárolók) ivóvíz felmelegítésére és tárolására használhatók. Vegye figyelembe az ivóvízre vonatkozó országos előírásokat, irányelveket és szabványokat.

A zománcozott melegvíz-tárolókat (tárolókat) csak zárt melegvíz-fűtési rendszerekben használja.

Minden másféle használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Az ebből származó károkért nem vállalunk felelősséget.

Az ivóvízre vonatkozó követelmények	Egység	Érték
Vízkeménység	ppm CaCO <sub>3</sub>	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
pH-érték	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vezetőképesség	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

2. tábl. Az ivóvízre vonatkozó követelmény

### 3.2 Szállítási terjedelem

- Melegvíz-tároló
- műszaki dokumentáció

A tároló komplettre szerelt állapotban kerül kiszállításra.

- ▶ Ellenőrizze a tárolók teljességét és sértetlenségét.

### 3.3 Termékleírás

Poz.	Ismertetés
1	Melegvíz kimenet
2	Cirkulációs csatlakozás
3	Tároló előremenő
4	Merülő hüvely Ø 19 mm a hőmérséklet érzékelő hőtermelőhöz
5	Tároló visszatérő
6	Hidegvíz-bemenet
7	Hőcserélő fűtőberendezéssel történő utánfűtéshez, zománcozott sima cső
8	Hüvely elektromos fűtőberendezés felszereléséhez
9	Elektromosan szigetelt beépített magnézium anód
10	Tárolótartály, zománcozott acél
11	Burkolat, fémlemez PU keményhab hőszigeteléssel 50 mm
12	Ellenőrzőnyílás karbantartáshoz és tisztításhoz
13	Burkolatfedél

3. tábl. Termékleírás (→ábra 3, Oldal 44)

### 3.4 Típustábla

Poz.	Ismertetés
1	Típus
2	Sorozatszám
3	Hasznos űrtartalom (összes)
4	Készletléti hőigény
5	Fűtött térfogat elektromos fűtőbetéttel
6	Gyártási év
7	Korrózióvédelem
8	Melegvíz maximális hőmérséklet
9	Fűtési meleg víz maximális előremenő hőmérséklet
10	Napkollektor maximális előremenő hőmérséklet
11	Névleges elektromos teljesítmény
12	Tartós teljesítmény
13	Térfogatáram a folyamatos kimenet eléréséhez
14	Elektromos fűtőbetéttel fűtött 40 °C-os csapolható térfogattal
15	Ivóvízoldali maximális üzemi nyomás
16	Maximális tervezési nyomás (hideg víz)
17	Fűtési melegvíz maximális üzemi nyomás
18	Napkollektor-oldali maximális üzemi nyomás
19	Ivóvízoldali maximális üzemi nyomás (csak CH)
20	Ivóvízoldali maximális ellenőrző nyomás (csak CH)
21	Maximális melegvíz-hőmérséklet elektromos fűtőbetéttel

4. tábl. Típustábla

### 3.5 Műszaki adatok

	Egység	W 200-5 EP 1
Méreték és műszaki adatok	-	→ kép 1, oldal 44
Nyomásvesztés-diagram	-	→ kép 2/ 2, oldal 44
<b>Általános</b>		
Billentési méret	mm	1650
Min. helyigény anódcseréhez	mm	1880
Meleg víz csatlakozás mérete	DN	R1"
Hideg víz csatlakozás mérete	DN	R1"
Cirkuláció csatlakozó mérete	DN	R¾"
Hőmérséklet-érzékelő belső átmérője	mm	19
<b>A tároló űrtartalma</b>		
Hasznos űrtartalom (összes)	l	193
Felhasználható vízmennyiség <sup>1)</sup> melegvíz kilépő hőmérsékletnél <sup>2)</sup> :		
45 °C	l	271
40 °C	l	317
Készletléti hőfogyasztás után DINEN 12897 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,3
Hidegvíz-bemenet maximális átfolyási mennyiség	l/min	20
Meleg víz maximális hőmérséklete	°C	95
Használati meleg víz maximális üzemi nyomás	bar	10
Legmagasabb tervezési nyomás (hideg víz)	bar	7,8
Meleg víz maximális ellenőrzési nyomása	bar	10
<b>Hőcserélő</b>		
Űrtartalom	l	6,0
Felület	m <sup>2</sup>	0,9
N <sub>L</sub> teljesítménymutató DIN 4708 szerint <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	4,7

	Egység	W 200-5 EP 1
Tartós teljesítmény (80 °C előremenő hőmérséklet, 45 °C használati meleg víz kilépő hőmérséklet és 10 °C hidegvíz-hőmérséklet esetén)	kW l/min	31,5 12,9
Felfűtési idő névleges teljesítménynél	min	25
Max fűtés elektromos fűtéssel, csak W 200-5 EP 1	kW	6
Fűtési melegvíz maximális hőmérséklet	°C	110
Fűtési melegvíz maximális üzemi nyomás	bar	10
Fűtővíz csatlakozóméret	DN	R1"

- 1) Újratöltés nélkül; beállított tárolási hőmérséklet 60 °C
- 2) Kevert víz a csapnál (10 °C hideg víz hőmérséklete) °C
- 3) A tárolón kívüli elosztási veszteség nincs figyelembe véve.
- 4) Az N<sub>L</sub> = 1 DIN 4708 szerinti teljesítménymutató 3,5 személyre, normál kádra és konyhai mosogatóra vonatkozik. Hőmérsékletek: Tároló 60 °C, HMV-kilépő hőmérséklet 45 °C és hideg víz 10 °C. Mérés max. fűtési teljesítménnyel. A fűtési teljesítmény csökkentése esetén az N<sub>L</sub> kisebb lesz.

5. tábl. Műszaki adatok

### 3.6 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

Az alábbi termékadatok megfelelnek az EU 2017/1369 számú rendeletének kiegészítéseként szolgáló 812/2013 és 814/2013 számú rendeleteknek.

Ezen irányelvek megvalósítása az ErP-értékek megadásával lehetővé teszi a gyártók számára a „CE”-jelölés használatát.

Cikk-szám	Terméktípus	Tárolási térfogat (V)	hőtárolási veszteség (S)	energiahatékonysági osztály <sup>1)</sup>
8732971111	W 200-5 EP 1	192,9l	52,4W	B

- 1) melegvíz-készítés energiahatékonysági osztály

6. tábl. Energiafogyasztási termékadatok

## 4 Előírások

Vegye figyelembe az alábbi irányelveket és szabványokat:

- Helyi előírások
- **GEG** (Gebäudeenergiegesetz, épületenergetikai törvény, Németország)

Fűtési és használati melegvíz-előkészítő berendezések telepítése és felszerelése:

- **DIN- és EN-szabványok**
  - **DIN 4753-1** – Vízmelegítő ...; követelmények, jelölés, felszerelés és vizsgálat
  - **DIN 4753-3** – Vízmelegítő ...; Vízdali korrózióvédelem zománczással, követelmények és vizsgálat (termékszabvány)
  - **DIN 4753-7** – Használati melegvízmelegítő, tartály max. 1000 l űrtartalommal, a gyártással, hőszigeteléssel és korrózióvédelemmel szemben támasztott követelmények
  - **DIN EN 12897** – Vízellátás - Nem közvetlenül ... melegített, (zárt) melegvíz-tárolók előírásai (termékszabvány)
  - **DIN 1988-100** – Használati melegvízes berendezések műszaki szabályai
  - **DIN EN 1717** – Ivóvíz szennyezés elleni védelme ...
  - **DIN EN 806-5** – Épületeken belüli, emberi fogyasztásra szánt vizet szállító berendezések műszaki előírásai
  - **DIN 4708** – Központi vízmelegítő berendezések
  - **EN 12975** – Termikus napenergia-hasznosító rendszerek és szerkezeti részeik (Napkollektorok)
- **DVGW**
  - W 551 munkalap – Használati melegvízmelegítő és vezetékes berendezések; Műszaki intézkedések a legionella-terjedés csökkentésére új berendezésekben; ...
  - W 553 munkalap – Cirkulációs rendszerek méretezése ...

Energiafogyasztási termékek adatok

- **EU-rendelet és irányelvek**
  - **2017/1369 sz. EU-rendelet**
  - **812/2013 és 814/2013 sz. EU-rendelet**

## 5 Szállítás



### FIGYELMEZTETÉS

**A nehéz terhek kézzel történő mozgatása és a szállítás alatti sakszerűtlen biztosítás miatt sérülésveszély áll fenn!**

- ▶ Alkalmas szállítóeszközöket alkalmazzon.
- ▶ A tárolót biztosítsa leesés ellen.

- ▶ A becsomagolt tároló szállítását molnárkocsival és rögzítő hevederrel végezze (→ 4 ábra, 44 oldal).

**-vagy-**

- ▶ A csomagolás nélküli tárolót szállítóhálóban szállítsa és közben ügyeljen arra, hogy a csatlakozók ne sérüljenek meg.

## 6 Szerelés

### 6.1 Felállítási helyiség

#### ÉRTESÍTÉS

**Berendezéskárok a felállítási felület elégtelen teherbírása vagy nem megfelelő altalaj következtében!**

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a felállítási felület vízszintes sík és kellő teherbírású legyen.

- ▶ A tárolót száraz és fagymentes belső helyiségben állítsa fel.
- ▶ Amennyiben fennáll annak a veszélye, hogy a felállítás helyén víz gyűlik össze a padlón, úgy helyezze emelvényre a tárolót.
- ▶ Vegye figyelembe a faltól való minimális távolságokat a felállítási helyiségben (→ 6. ábra, 45. oldal).

### 6.2 tTároló beállítása

- ▶ Távolítsa el a csomagolóanyagot, és a legkörnyezetbarátabb újrahasonosítási módszerrel semmisítse meg (→ ábra 5, Oldal 45).
- ▶ Távolítsa el a védőkupakokat (→ ábra 7, Oldal 45).
- ▶ A tárolótartály felállítása és beállítása (→ ábra 8 és 9 oldal 45).
- ▶ Használjon teflon szalagot vagy teflon szálát (→ ábra 9, Oldal 46).

### 6.3 Hidraulikus csatlakoztatás



#### FIGYELMEZTETÉS

**Tűzveszély a forrasztási és hegesztési munkák végzésekor!**

- ▶ A forrasztási és hegesztési munkák végzése óvintézkedéseket igényel, mivel a hőszigetelés éghető anyagból készült (pl. le kell takarni a hőszigetelést).
- ▶ A munka elvégzése után ellenőrizze a tároló burkolatának épségét.



#### FIGYELMEZTETÉS

**Az egészség veszélyeztetése szennyezett víz miatt!**

A nem tiszta körülmények között végzett szerelési munkák beszenyezik a vizet.

- ▶ A tárolót higiéniaileg kifogástalanul, az adott országban érvényes szabványoknak és irányelveknek megfelelően kell felszerelni és szerelvényezni.

#### 6.3.1 Tároló hidraulikus csatlakoztatása

Rendszerpélda az összes ajánlott szeleppel és csappal a grafikus részben (→ ábra 10, Oldal 46).

- ▶ Olyan szerelési anyagot használjon, amely 110°C (256 °F)-ig hőmérsékletálló.
- ▶ Ne használjon nyitott tágulási tartályokat.
- ▶ Műanyag vezetékekkel rendelkező vízmelegítő berendezések esetén használjon fém csatlakozó csavarzatokat.
- ▶ Az ürítővezeték a csatlakozásnak megfelelően méretezze.
- ▶ Az iszapletalánítás biztosítása érdekében ne építsen hurkot az ürítővezetékbe.
- ▶ A töltővezeték a lehető legrövidebb kivitelű és szigetelt legyen.
- ▶ A hidegvíz-bemenet tápvezetékében visszacsapó szelep használata esetén: Építsen be biztonsági szelepet a visszacsapó szelep és a hidegvíz-bemenet közé.
- ▶ Ha a rendszer nyugalmi nyomása 5 bar felett van, szereljen fel nyomáscsökkentőt a hidegvízcsőre.
- ▶ A nem használt csatlakozásokat zárja le.

### 6.3.2 Szerelje be a biztonsági szelepet

- ▶ Szereljen be egy ivóvízhez engedélyezett biztonsági szelepet (≥ DN 20) a hidegvízcsőbe (→ ábra 10, Oldal 46).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági szelep szerelési utasításait.
- ▶ Hagyja kinyílni a biztonsági szelep lefúvató vezetékét egy szabadon megfigyelhető fagyálló területen egy vízelvezető pont felett.
  - A lefúvató vezetéknek legalább meg kell egyeznie a biztonsági szelep kimeneti keresztmetszetével.
  - A lefúvató vezetéknek legalább annyi térfogatáramot kell tudnia lefűjni, ami a hidegvíz bemenetben lehetséges (→ tábl. 5).
- ▶ Ragasszon egy címkét a biztonsági szelepre a következő felirattal: "Ne zárja le a lefúvató vezetékét. Fűtés közben üzemi okok miatt víz szivároghat ki."

Ha a rendszer nyugalmi nyomása meghaladja a biztonsági szelep beállított nyomásának 80%-át:

- ▶ Szerelje be a nyomáscsökkentőt (→ ábra 10, Oldal 46).

hálózati nyomás (nyugalmi nyomás)	Beállított nyomás biztonsági szelep	nyomáscsökkentő	
		Az EU-ban + CH	Az EU-n kívül
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Nem kötelező	
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	Nem kötelező	
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5 bar	Nem kötelező
7,8 bar	10 bar	≤ 5 bar	Nem kötelező

7. tábl. Megfelelő nyomáscsökkentő kiválasztása

### 6.4 Hőmérséklet-érzékelő

A vízhőmérséklet méréséhez és ellenőrzéséhez szereljen fel egy hőmérséklet-érzékelőt. A hőmérséklet-érzékelők (merülő hüvely) száma és pozíciója, lásd a termékismertetés fület. 3

- ▶ Szerelje fel a hőmérséklet-érzékelőt (→ ábra 11, oldal 46). A jó termikus kontaktus érdekében ügyeljen arra, hogy az érzékelő felülete a teljes hossza mentén érintkezésben legyen a merülőhüvely felületével.

### 6.5 Elektromos fűtőbetét (külön rendelhető tartozék)

- ▶ Az elektromos fűtőbetétet a külön mellékelt szerelési utasítás szerint kell beszerelni.
- ▶ A tároló teljes szerelésének befejezése után el kell végezni a védővezető ellenőrzését. Ez a fémes menetes csatlakozókra is kiterjed.

## 7 Üzembe helyezés

### ÉRTESÍTÉS

#### Anyagi kár a túlnyomás miatt!

Ha a lefúvató vezeték zárva van, a túlnyomás feszültségrepedéseket okozhat a zománcban.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a hőmérséklet és nyomás biztonsági szelep lefúvató vezetéke mindig nyitva legyen.

- ▶ A fűtőtest, szerelvények és tartozékok a gyártó és a műszaki dokumentáció.

### 7.1 A tároló üzembe helyezése



#### VIGYÁZAT

#### Egészségügyi kockázat a használati melegvíz szennyezettsége miatt!

A tároló töltése előtt:

- ▶ Öblítse ki a szennyeződések a csővezetékekből és a tárolóból.



A tároló tömítettség-vizsgálatát kizárólag használati melegvízzel hajtsa végre. A vizsgálati nyomás vízdalon max. 10 bar túlnyomás lehet.

- ▶ Töltse fel a tartályt nyitott melegvíz-csap mellett, amíg tiszta víz nem jön ki belőle (→ ábra 12, Oldal 46).
- ▶ Üzembe helyezés előtt alaposan öblítse ki a csöveket és a melegvíz-tartályt (→ Kép 13, Oldal 47).
- ▶ Végezzen szivárgási tesztet (→ ábra 14, Oldal 47).

## 7.2 Üzemeltető oktatása



### FIGYELMEZTETÉS

#### Forrázásveszély a használati melegvíz töltőhelyeken!

A használati melegvízes üzem közben a berendezéstől és üzemeléstől függően (termikus fertőzés) forrázásveszély áll fenn a használati melegvíz töltőhelyeken.

60 °C feletti használati melegvízhőmérséklet beállítása esetén előírás egy termosztatikus keverőszelep beépítése.

- ▶ Hívja fel az üzemeltető figyelmét arra, hogy csak kevert vizet használjon.

- ▶ Magyarázza el a fűtőberendezés és a tároló hatásmódját és kezelését, majd különösen hívja fel a figyelmet a biztonságtechnikai pontokra.
- ▶ Magyarázza el a biztonsági szelep működésmódját és ellenőrzését.
- ▶ Szolgáltasson ki az üzemeltetőnek minden mellékelt dokumentumot.

Hívja fel az üzemeltető figyelmét az alábbi pontokra:

- ▶ Használati melegvízhőmérséklet beállítása.
  - Felfűtéskor víz léphet ki a biztonsági szelepnél.
  - A biztonsági szelep lefúvató vezetékét mindig tartsa nyitva.
  - Tartsa be a karbantartási időközöket (→ fejezet 10.3).
  - **Fagyveszély és az üzemeltető rövid távú távolléte esetén:** A fűtőberendezést hagyja üzemelni és a legalacsonyabb használati melegvízhőmérsékletet állítsa be.

## 8 Üzemen kívül helyezés

- ▶ Beszerelt elektromos fűtőbetét esetén áramtalanítsa a tárolót.
- ▶ Kapcsolja ki a hőmérsékletszabályozót a szabályozókészüléken.



### FIGYELMEZTETÉS

#### Melegvíz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos égési sérüléseket okozhat.

- ▶ Hagyja megfelelő mértékben lehűlni a tárolót.

- ▶ Üritse le a tárolót (→ ábra 15 / 16, oldal 47). Ehhez használja a tárolóhoz legközelebb lévő vízcspokat.
- ▶ Helyezze üzemen kívül a fűtési rendszer minden szerelvénycsoportját és tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően.
- ▶ Zárja el az elzáró szelepeket (→ ábra 17, oldal 48).
- ▶ Nyomásmentesítse a hőcserélőt.
- ▶ Üritse le a hőcserélőt és fúvassa ki (→ ábra 18, oldal 48).

A korrózió elkerülése érdekében:

- ▶ Ahhoz, hogy a belső tér jól kiszáradhasson, hagyja nyitva az ellenőrző nyílást.

## 9 Környezetvédelem és megemlisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi. A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek. A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

### Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

### Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani.

Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

## 10 Ellenőrzés és karbantartás



### FIGYELMEZTETÉS

#### Melegvíz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos égési sérüléseket okozhat.

► Hagyja megfelelő mértékben lehűlni a tárolót.

- Minden karbantartás előtt hagyja lehűlni a tárolót.
- A tisztítást és a karbantartást a megadott időközönként végezze el.
- A hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni.
- Csak eredeti alkatrészeket használjon!

### 10.1 Felügyelet

A DIN EN 806-5 értelmében a tárolókon 2 havonta végezzen ellenőrzést. Ennek során ellenőrizze a beállított hőmérsékletet és azt hasonlítsa össze a felmelegített víz tényleges hőmérsékletével.

### 10.2 Karbantartás

A DIN EN 806-5, A függelék, A1 tábl., 42. sor szerint évente el kell végezni a karbantartást. A következő munkák tartoznak ide:

- A biztonsági szelep működés-ellenőrzése
- Minden csatlakozó tömörségvizsgálata
- A tároló tisztítása
- Az anód ellenőrzése

## 10.3 Karbantartási intervallumok

A karbantartást az áramlási sebességtől, az üzemi hőmérséklettől és a vízkeménységtől függően kell elvégezni (→ lap: 8). Több éves tapasztalatunk alapján ezért javasoljuk, hogy a karbantartási időközöket a(z) 8 lehetőségnek megfelelően válassza ki.

A tárolótartály meszesedésének minimalizálása érdekében javasoljuk, hogy 14° dH-tól telepítsen lágyítóberendezést.

A vízminőségről a helyi vízszolgáltatótól tájékozódhat.

A víz összetételétől függően célszerű lehet eltérni a fent említett referenciaértékektől.

Vízkeménység [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Kalcium-karbonát-koncentráció CaCO <sub>3</sub> [mol/m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Hőmérsékletek	Hónap		
<b>Normál áramlási sebességnél (&lt; tárolótartály tartalma/24 óra)</b>			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
<b>Megnövekedett áramlási sebességnél (&gt; tárolótartály tartalma/24 óra)</b>			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

8. tábl. Karbantartási intervallumok hónapok szerint

## 10.4 Karbantartási munkák

### 10.4.1 A biztonsági szelep ellenőrzése

► Évenként ellenőrizze a biztonsági szelepet.

### 10.4.2 Vízkőmentesítés és tisztítás



Növelheti a tisztító hatást, ha a vízugaras kimosás előtt felfűti a hőcserélőt. A hőcsökkenés hatás következtében a kérges lerakódások (pl. vízkőlerakódások) jobban leválnak.

- A tárolót az ivóvíz oldalon válassza le a hálózatról.
- Zárja el az elzáró szelepeket és elektromos fűtőbetét alkalmazásakor kapcsolja le azt a villamos hálózatról (→ ábra 17, oldal 48).
- Ürítse le a tárolót (→ ábra 18, oldal 48).
- Nyissa ki a tárolót az ellenőrző nyílást.
- Ellenőrizze a tároló belsejét szennyeződések vonatkozásában.

**-vagy-**

#### ► Alacsony keménységű víznél:

Ellenőrizze rendszeresen a tartályt és tisztítsa meg a lerakódásoktól.


**-vagy-**

#### ► Mész tartalmú víz vagy erős szennyeződés esetén:

A keletkező vízkő mennyiségnek megfelelően rendszeresen végezzen vegyi vízkőtelenítést a tárolóban (pl. egy erre a célra alkalmas citromsav bázisú vízkőoldó szerrel).

- Mossa ki a tárolót (→ ábra 21, oldal 49).
- Egy műanyag csővel rendelkező nedves/száraz porszívóval távolítsa el a maradékokat.
- Zárja le az új tömítéssel a vizsgálónyílást (→ ábra 24, oldal 49).

**10.4.3 Ellenőrizze a magnézium anódot**

 Ha a magnézium anódot nem karbantartják megfelelően, a tárolótartályra vonatkozó garancia érvényét veszti.

A magnézium anód egy áldozati anód, amelyet a tárolórendszer működése fogyaszt.


Javasoljuk, hogy évente mérje meg a védőáramot az anódvizsgálóval, ha a magnézium anódot elkülönítve szerelik fel ( →ábra 19, Oldal 48). Az anódvizsgáló tartozékként kapható.

**ÉRTESÍTÉS**

**Korróziós károk!**

Az anód figyelmen kívül hagyása idő előtti korróziós károsodáshoz vezethet.

- ▶ A helyi vízviszonyoktól függően évente vagy kétévente ellenőrizze az anódot, és szükség esetén cserélje ki.

 Ne engedje, hogy a magnézium anód felülete olajjal vagy zsírral érintkezzen.  
▶ Ügyeljen a tisztaságra.

**10.6 karbantartási ellenőrző lista**

- ▶ Töltse ki a jegyzőkönyvet, és jegyezze fel az elvégzett munkát.

	Dátum							
1	Ellenőrizze a biztonsági szelep működőképességét							
2	csatlakozásokbekapcsolva Ellenőrizze a szivárgást							
3	Ellenőrizze az anódot, szükség esetén cserélje ki							
4	tároló belül vízkőmentesítés/tisztítás							
5	Aláírás Bélyegző							

9. tábl. Ellenőrzőlista az ellenőrzéshez és karbantartáshoz

**11 Adatvédelmi nyilatkozat**



Cégünk, a **Robert Bosch Kft, Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgozunk fel a termék

funkcionalitásának biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonság és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékszabályozási kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés). bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forrádrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani

- ▶ Zárja el a hideg víz bemenetét.
- ▶ Nyomásmentesítse a tárolótartályt ( →ábra 16, Oldal 47).
- ▶ Távolítsa el és ellenőrizze a magnézium anódot ( →ábra 20képhez 25, Oldal 50).
- ▶ Cserélje ki a magnézium anódot, ha az átmérő kisebb 15 mm.
- ▶ Szigetelt magnézium anódhoz: Ellenőrizze az érintkezési ellenállást a védővezető csatlakozása és a magnézium anód között. Ha az anódáram <0,3 mA, cserélje ki a magnézium anódot ( →ábra 22, Oldal 15).

**10.4.4 Újbóli üzembe helyezés**

- ▶ A tárolót az elvégzett tisztítás vagy javítás után alaposan át kell öblíteni.
- ▶ A fűtés- és ivóvízhálózat oldalt légtelenítse.

**10.5 Funkciók ellenőrzése**

**ÉRTESÍTÉS**

**Károsodás a túlnyomás miatt!**

A nem kifogástalanul működő biztonsági szelep túlnyomás általi károkat eredményezhet!

- ▶ Ellenőrizze a biztonsági szelep működését és többször öblítse át szellőztetéssel.
- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefúvatónyílását.

lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

Önnek joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6.cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.

## Indice

<b>1</b>	<b>Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza</b> . . . . .	<b>16</b>
1.1	Significato dei simboli . . . . .	16
1.2	Avvertenze di sicurezza generali . . . . .	16
<b>2</b>	<b>Avvisi per il gestore</b> . . . . .	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Dati sul prodotto</b> . . . . .	<b>17</b>
3.1	Utilizzo conforme alle indicazioni . . . . .	17
3.2	Volume di fornitura . . . . .	17
3.3	Descrizione del prodotto . . . . .	17
3.4	Targhetta identificativa . . . . .	18
3.5	Dati tecnici . . . . .	18
3.6	Dati del prodotto per il consumo energetico . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Disposizioni</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Trasporto</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Montaggio</b> . . . . .	<b>19</b>
6.1	Luogo di posa . . . . .	19
6.2	Posa del bollitore . . . . .	19
6.3	Collegamento idraulico . . . . .	19
6.3.1	Collegamento idraulico del bollitore . . . . .	19
6.3.2	Montaggio della valvola di sicurezza . . . . .	20
6.4	Sonda di temperatura . . . . .	20
6.5	Resistenza elettrica (accessorio) . . . . .	20
<b>7</b>	<b>Messa in funzione</b> . . . . .	<b>20</b>
7.1	Messa in servizio del bollitore . . . . .	20
7.2	Istruzioni al gestore d'impianto . . . . .	20
<b>8</b>	<b>Spegnimento</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Protezione ambientale e smaltimento</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Ispezione e manutenzione</b> . . . . .	<b>21</b>
10.1	Ispezione . . . . .	21
10.2	Manutenzione . . . . .	21
10.3	Intervalli di manutenzione . . . . .	21
10.4	Manutenzioni . . . . .	21
10.4.1	Controllo della valvola di sicurezza . . . . .	21
10.4.2	Rimozione del calcare e pulizia . . . . .	21
10.4.3	Controllo dell'anodo al magnesio . . . . .	22
10.4.4	Rimessa in servizio . . . . .	22
10.5	Verifica funzionale . . . . .	22
10.6	Elenco di controllo per la manutenzione . . . . .	22
<b>11</b>	<b>Informativa sulla protezione dei dati</b> . . . . .	<b>22</b>

## 1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

### 1.1 Significato dei simboli

#### Avvertenze

Nelle avvertenze, le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza sono utilizzate per indicare il tipo e la gravità del rischio che ne consegue se non vengono adottate misure per ridurre al minimo il pericolo.

Le seguenti parole sono definite e possono essere utilizzate in questo documento:



**PERICOLO** indica il rischio di lesioni personali gravi o mortali.



**AVVERTENZA** indica che possono verificarsi lesioni personali da gravi a pericolose per la vita.



**ATTENZIONE** indica che possono verificarsi lesioni personali di lieve o media entità.

#### AVVISO

**AVVISO** indica che possono verificarsi danni materiali.

#### Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

#### Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

### 1.2 Avvertenze di sicurezza generali

#### ⚠ Installazione, messa in funzione, manutenzione

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione possono essere eseguite solo da un'azienda specializzata autorizzata.

- ▶ Effettuare il montaggio del bollitore sanitario e degli accessori seguendo le relative istruzioni di installazione e metterlo in funzione.
- ▶ Per ridurre l'apporto d'ossigeno e quindi la corrosione, non utilizzare componenti a diffusione aperta! Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ **Mai chiudere la valvola di sicurezza!**
- ▶ Utilizzare esclusivamente ricambi originali.

#### ⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati e certificati nelle installazioni a gas, idrauliche, nel settore elettrico e del riscaldamento. Osservare le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. La

mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Prima dell'installazione, leggere le istruzioni di installazione, per servizio tecnico e di messa in funzione (generatore di calore, regolatore del riscaldamento, circolatori, ecc.).
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

**⚠ Consegna all'utente**

In fase di consegna, spiegare all'utente come far funzionare l'impianto di riscaldamento e fornire all'utente le informazioni sulle condizioni di funzionamento.

- ▶ Spiegare come far funzionare l'impianto di riscaldamento e portare l'attenzione dell'utente su eventuali azioni rilevanti ai fini della sicurezza.
- ▶ In particolare, mettere in evidenza quanto segue:
  - Modifiche e riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
  - Il funzionamento sicuro ed eco-compatibile richiede ispezione almeno una volta l'anno nonché pulizia e manutenzione responsive.
  - Il generatore di calore deve essere utilizzato solo con mantello montato e chiuso.
- ▶ Indicare le possibili conseguenze (danno alla persona, compresi il pericolo di morte o i danni materiali) di interventi di ispezione, pulizia e manutenzione inesistenti o impropri.
- ▶ Lasciare le istruzioni di installazione e le istruzioni per l'uso presso l'utente per mantenere l'apparecchio in sicurezza.

**2 Avvisi per il gestore**

**⚠ Sul presente capitolo**

Il presente capitolo e i capitoli "Arresto dell'impianto" e "Informativa sulla protezione dei dati" contengono informazioni importanti e avvisi per il gestore dell'impianto. Tutti gli altri capitoli si rivolgono esclusivamente al tecnico specializzato in installazioni idrauliche, termotecnica ed elettrotecnica.

**⚠ Avvertenze di sicurezza**

Le seguenti istruzioni devono essere rispettate. La mancata osservanza delle indicazioni può causare danni materiali e lesioni alle persone fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Il bollitore, la raccorderia e le tubazioni possono raggiungere temperature molto elevate. Per questo sussiste pericolo di scottature al contatto di queste parti. Tenere lontano da queste parti soprattutto i bambini.
- ▶ Il bollitore viene ispezionato e sottoposto a manutenzione ogni anno da un'azienda specializzata. Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione e ispezione con un'azienda specializzata autorizzata.
- ▶ Far eseguire l'installazione, la manutenzione, la conversione o le riparazioni esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
- ▶ L'impianto di riscaldamento è corredato delle istruzioni per l'uso per il gestore. Osservare anche le avvertenze nelle presenti istruzioni!
- ▶ Conservare le istruzioni di installazione.



**3 Dati sul prodotto**

**3.1 Utilizzo conforme alle indicazioni**

I bollitori ad accumulo di acqua calda sanitaria smaltati sono idonei per il riscaldamento e l'accumulo d'acqua sanitaria. Attenersi alle prescrizioni, alle direttive e alle norme locali vigenti per l'acqua potabile.

Utilizzare il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria smaltato solo in sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria chiusi.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dalla garanzia.

Requisiti per l'acqua sanitaria	Unità	Valore
Durezza dell'acqua	ppm CaCO3	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Valore del pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Conduttività	µS/cm	≥130... ≤1500

Tab. 2 Requisiti per l'acqua potabile

**3.2 Volume di fornitura**

- Bollitore ad accumulo di acqua calda sanitaria
- Documentazione tecnica

Il bollitore viene fornito completamente montato.

- ▶ Controllare la completezza e l'integrità della fornitura relativa al bollitore ad accumulo.

**3.3 Descrizione del prodotto**

Pos.	Descrizione
1	Uscita acqua calda sanitaria
2	Attacco ricircolo
3	Mandata bollitore
4	Manicotto a immersione Ø 19 mm per sensore temperatura generatore di calore
5	Ritorno bollitore
6	Ingresso acqua fredda sanitaria
7	Scambiatore di calore per l'integrazione al riscaldamento mediante caldaia murale, tubo piatto smaltato
8	Manicotto per l'installazione di un riscaldamento elettrico
9	Anodo al magnesio integrato, isolato elettricamente
10	Corpo bollitore, in acciaio smaltato
11	Rivestimento, lamiera con isolamento termico in schiuma dura PU 50 mm
12	Apertura di controllo per manutenzione e pulizia
13	Coperchio di copertura

Tab. 3 Descrizione del prodotto (→ figura 3, pagina 44)

### 3.4 Targhetta identificativa

Pos.	Descrizione
1	Tipologia
2	Numero di serie
3	Capacità utile (complessiva)
4	Dispersione termica in stand-by
5	Volume riscaldato tramite la resistenza elettrica
6	Anno di fabbricazione
7	Protezione anticorrosione
8	Temperatura massima acqua calda sanitaria
9	Temperatura di mandata massima acqua tecnica
10	Temperatura di mandata massima solare
11	Potenza elettrica allacciata
12	Potenza resa in continuo
13	Portata per il raggiungimento della potenza resa in continuo
14	Volume prelevabile riscaldato a 40 °C dalla resistenza elettrica
15	Pressione d'esercizio massima lato acqua sanitaria
16	Pressione di progetto massima (acqua fredda sanitaria)
17	Massima pressione d'esercizio acqua calda sanitaria
18	Pressione d'esercizio massima lato solare
19	Pressione d'esercizio massima lato acqua sanitaria (solo CH)
20	Pressione di prova massima lato acqua sanitaria (solo CH)
21	Temperatura massima acqua calda sanitaria con resistenza elettrica

Tab. 4 Targhetta identificativa

### 3.5 Dati tecnici

	Unità	W 200-5 EP 1
Dimensioni e dati tecnici	-	→ figura 1, pagina 44
Diagramma perdita di carico	-	→ figura 2/ 2, pagina 44
<b>In generale</b>		
Misura di ribaltamento	mm	1650
Altezza minima del locale per la sostituzione dell'anodo	mm	1880
Misura per l'allacciamento dell'acqua calda sanitaria	DN	R1"
Misura per l'allacciamento dell'acqua fredda sanitaria	DN	R1"
Misura per l'allacciamento del ricircolo	DN	R¾"
Diametro interno sonda termica	mm	19
<b>Capacità bollitore</b>		
Capacità utile (complessiva)	l	193
Portata utile di acqua <sup>1)</sup> Temperatura di uscita acqua calda sanitaria <sup>2)</sup> :		
45 °C	l	271
40 °C	l	317
Dispersione termica in stand-by secondo DIN EN 12897 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,3
Portata massima ingresso acqua fredda sanitaria	l/min	20
Temperatura massima acqua calda sanitaria	°C	95
Pressione d'esercizio massima acqua potabile	bar	10
Pressione di progetto massima (acqua fredda sanitaria)	bar	7,8
Pressione di prova massima acqua calda sanitaria	bar	10

	Unità	W 200-5 EP 1
<b>Scambiatore di calore</b>		
Contenuto	l	6,0
Superficie	m <sup>2</sup>	0,9
Coefficiente di resa termica N <sub>L</sub> ai sensi della norma DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	4,7
Potenza resa in continuo (con 80 °C temperatura di mandata, 45 °C temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria e 10 °C temperatura dell'acqua fredda)	kW l/min	31,5 12,9
Tempo di messa a regime con potenza nominale	min	25
Riscaldamento max con riscaldamento elettrico, solo con W 200-5 EP 1	kW	6
Temperatura massima dell'acqua di riscaldamento	°C	110
Massima pressione d'esercizio acqua calda sanitaria	bar	10
Misura per l'allacciamento acqua di riscaldamento	DN	R1"

- 1) Senza ricarico; temperatura bollitore impostata a 60 °C
- 2) Acqua miscelata sul punto di prelievo (con temperatura acqua fredda sanitaria di 10 °C) °C
- 3) Le perdite di distribuzione al di fuori del bollitore non sono incluse.
- 4) Il coefficiente di resa termica N<sub>L</sub> è 1 secondo DIN 4708 per 3,5 persone, vasca normale e lavello. Temperature: bollitore 60 °C, temperatura di uscita acqua calda sanitaria 45 °C e acqua fredda sanitaria 10 °C. Misurazione alla potenza di riscaldamento massima. Se si riduce la potenza di riscaldamento, anche N<sub>L</sub> avrà un valore inferiore.

Tab. 5 Dati tecnici

### 3.6 Dati del prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati tecnici sono conformi ai requisiti dei regolamenti UE n. 812/2013 e n. 814/2013 a integrazione del regolamento UE 2017/1369.

L'implementazione di queste direttive con l'indicazione dei valori ErP consente ai produttori di utilizzare il marchio "CE".

Codice prodotto	Sigla prodotto	Capacità di accumulo (V)	Perdita di calore (S)	Classe di efficienza energetica <sup>1)</sup>
8732971111	W 200-5 EP 1	192,9l	52,4 W	B

- 1) Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua calda

Tab. 6 Dati tecnici relativi al consumo di energia

## 4 Disposizioni

Attenersi alle seguenti direttive e normative:

- disposizioni locali
- **GEG** (legge sull'energia degli edifici, in Germania)

Installazione ed equipaggiamento degli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria:

- norme **DIN** e **EN**
  - **DIN 4753-1** – Scaldacqua...; requisiti, contrassegni, equipaggiamento e verifica
  - **DIN 4753-3** – Scaldacqua...; protezione contro la corrosione lato acqua mediante smaltatura; requisiti e verifica (norma prodotto)
  - **DIN 4753-7** – Scaldacqua, recipiente con un volume fino a 1000 l, requisiti per la produzione, l'isolamento termico e la protezione anticorrosiva
  - **DIN EN 12897** – Alimentazione d'acqua - Determinazione per... Scaldacqua ad accumulo (norma prodotto)
  - **DIN 1988-100** – Regole tecniche per l'installazione di impianti idrici per acqua potabile
  - **DIN EN 1717** – Protezione dell'acqua potabile dalle impurità...
  - **DIN EN 806-5** – Regole tecniche per l'installazione di impianti idrici per acqua potabile
  - **DIN 4708** – Impianti per la produzione d'acqua calda sanitaria centralizzati
  - **EN 12975** – Impianti solari termici e rispettivi componenti (collettori)
- **DVGW**
  - Foglio di lavoro W 551 – Impianti per il riscaldamento dell'acqua potabile e impianti di posa di condotte idrauliche; provvedimenti tecnici per limitare la crescita della legionella nei nuovi impianti; ...
  - Foglio di lavoro W 553 – Dimensionamento del sistema di circolazione...

Dati tecnici relativi al consumo di energia

- **Regolamento UE e direttive**
  - **Regolamento UE 2017/1369**
  - **Regolamento UE 812/2013 e 814/2013**

## 5 Trasporto



### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di carichi troppo pesanti e a un fissaggio inadeguato durante il trasporto!**

- ▶ Utilizzare mezzi di trasporto idonei.
  - ▶ Assicurare il bollitore contro cadute accidentali.
- 
- ▶ Trasportare il bollitore imballato con il carrello per sacchi e la cinghia di fissaggio (→ figura 4, pagina 44).
- oppure-**
- ▶ Trasportare il bollitore non imballato con la rete da trasporto, nel fare ciò proteggere i raccordi contro eventuali danni.

## 6 Montaggio

### 6.1 Luogo di posa

#### AVVISO

**Danni all'impianto dovuti a portata insufficiente della superficie di posa o a struttura portante di base non adatta!**

- ▶ Assicurarsi che la superficie di posa sia piana e abbia una portata sufficiente.
- 
- ▶ Collocare il bollitore in un locale interno protetto dal gelo e asciutto.
  - ▶ Posizionare il bollitore su un basamento innalzato (zoccolo), se sussiste il pericolo di formazione d'acqua sul pavimento del luogo di posa.
  - ▶ Rispettare le distanze minime dalle pareti nel locale di posa (→ figura 6, pagina 45).

### 6.2 Posa del bollitore

- ▶ Rimuovere il materiale di imballaggio e smaltirlo con il procedimento di riciclaggio più ecologico (→ figura 5, pagina 45).
- ▶ Rimuovere i tappi (→ figura 7, pagina 45).
- ▶ Posare e allineare il bollitore (→ figura 8 e 9 pagina 45).
- ▶ Applicare il nastro o il filo in teflon (→ figura 9, pagina 46).

### 6.3 Collegamento idraulico



#### AVVERTENZA

**Pericolo di incendio derivante da lavori di saldatura e brasatura!**

- ▶ Per eseguire lavori di brasatura e saldatura, utilizzare adeguate misure di sicurezza, perché l'isolamento termico è infiammabile (ad es. coprire l'isolamento termico).
- ▶ Dopo il lavoro verificare che il rivestimento del bollitore ad accumulo sia intatto.



#### AVVERTENZA

**Pericolo per la salute dovuto ad acqua inquinata!**

I lavori di montaggio eseguiti in modo non pulito inquinano l'acqua.

- ▶ Installare ed equipaggiare il bollitore ad accumulo in condizioni igieniche eccellenti secondo le norme e direttive locali.

#### 6.3.1 Collegamento idraulico del bollitore

Esempio di impianto con tutte le valvole e i rubinetti consigliati nel grafico (→ figura 10, pagina 46).

- ▶ Utilizzare materiale per l'installazione che sia in grado di reggere a temperature di 110°C (256°F).
- ▶ Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ Negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda potabile con tubazioni in plastica (idonee secondo DM174/2004), utilizzare dei raccordi metallici.
- ▶ Dimensionare la tubazione di scarico in base al collegamento.
- ▶ Per garantire lo sfangamento, non installare curve nella tubazione di svuotamento.
- ▶ Realizzare i collegamenti idraulici con lunghezza più breve possibile ed isolarli.
- ▶ Con l'utilizzo di una valvola di non ritorno nella tubazione di alimentazione per l'ingresso dell'acqua fredda: Installare la valvola di sicurezza tra la valvola di non ritorno e l'ingresso dell'acqua fredda.
- ▶ Se la pressione a riposo dell'impianto è superiore a 5 bar, installare un riduttore di pressione.
- ▶ Chiudere tutti gli attacchi non utilizzati.

### 6.3.2 Montaggio della valvola di sicurezza

- ▶ Montare la valvola di sicurezza omologata per l'acqua sanitaria ( $\geq$  DN 20) nella tubazione dell'acqua fredda ( $\rightarrow$  figura 10, pagina 46).
- ▶ Rispettare le istruzioni di installazione della valvola di sicurezza.
- ▶ Far scaricare il tubo di scarico della valvola di sicurezza sopra un punto di drenaggio ben visibile in una zona protetta dal gelo.
  - Il tubo di scarico deve corrispondere almeno alla sezione di uscita della valvola di sicurezza.
  - Il tubo di scarico deve poter sfiatare almeno la portata che può essere presente nell'ingresso acqua fredda ( $\rightarrow$  tab. 5).
- ▶ Applicare sulla valvola di sicurezza una targhetta di avvertimento con la seguente scritta: "Non chiudere il tubo di scarico. Durante il riscaldamento può fuoriuscire acqua per particolari condizioni di funzionamento."

Se la pressione a riposo dell'impianto supera l'80% della pressione d'intervento della valvola di sicurezza:

- ▶ inserire a monte un riduttore di pressione ( $\rightarrow$  figura 10, pagina 46).

Pressione della rete (pressione a riposo)	Pressione di intervento valvola di sicurezza	Riduttore di pressione	
		In EU + CH	Fuori UE
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	Non necessario	
5 bar	6 bar	$\leq$ 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	Non necessario	
6 bar	$\geq$ 8 bar	$\leq$ 5 bar	Non necessario
7,8 bar	10 bar	$\leq$ 5 bar	Non necessario

Tab. 7 Scelta di un riduttore di pressione idoneo

### 6.4 Sonda di temperatura

Per la misurazione e il monitoraggio della temperatura dell'acqua, montare una sonda di temperatura. Numero e pos. della sonda di temperatura (pozzetto ad immersione), vedere Descrizione prodotto, tab. 3.

- ▶ Montare la sonda di temperatura ( $\rightarrow$  fig. 11, pagina 46).  
Per un buon contatto termico, accertarsi che la superficie della sonda sia a contatto con la superficie del pozzetto ad immersione per tutta la lunghezza.

### 6.5 Resistenza elettrica (accessorio)

- ▶ Montare la resistenza elettrica in base alle istruzioni per l'installazione separate.
- ▶ Al termine dell'installazione completa del bollitore ad accumulo, eseguire un controllo del conduttore di messa a terra. Includere nella messa a terra anche i raccordi a vite.

## 7 Messa in funzione

### AVVISO

#### Danni a cose da sovrappressione!

Se il tubo di scarico è chiuso, la sovrappressione può provocare cricche da tensione nella smaltatura.

- ▶ Assicurarsi che il tubo di scarico della valvola di sicurezza temperatura e pressione sia sempre aperto.
- 
- ▶ Mettere in funzione la caldaia murale, i componenti e gli accessori conformemente alle indicazioni fornite dal fabbricante e contenute nella documentazione tecnica.

### 7.1 Messa in servizio del bollitore



#### ATTENZIONE

#### Pericolo per la salute dovuto ad acqua inquinata!

Prima di riempire il bollitore:

- ▶ lavare le tubazioni e il bollitore per eliminare le impurità.



Eseguire il controllo di tenuta del bollitore esclusivamente con acqua potabile. La pressione di prova deve corrispondere a massimo 10 bar di sovrappressione dal lato dell'acqua calda.

- ▶ Riempire il bollitore con il punto di prelievo dell'acqua calda sanitaria aperto, senza far penetrare aria e finché non fuoriesce acqua pulita ( $\rightarrow$  figura 12, pagina 46).
- ▶ Eseguire un lavaggio accurato delle tubazioni e del bollitore di acqua calda sanitaria prima della messa in funzione ( $\rightarrow$  figura 13, pagina 47).
- ▶ Eseguire il controllo di tenuta ( $\rightarrow$  figura 14, pagina 47).

### 7.2 Istruzioni al gestore d'impianto



#### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustione nei punti di prelievo dell'acqua calda!

Durante l'esercizio con acqua calda, sussiste il pericolo di ustione nei punti di prelievo dell'acqua calda dell'impianto e in specifiche modalità operative (disinfezione termica).

Se la temperatura dell'acqua calda sanitaria viene impostata al di sopra di 60 °C, è previsto il montaggio di un miscelatore termico.

- ▶ Informare il gestore di utilizzare solo acqua tiepida.
- 
- ▶ Spiegare la modalità di funzionamento e l'uso dell'impianto di riscaldamento e dell'accumulatore e porre particolare attenzione ai punti tecnici di sicurezza.
  - ▶ Spiegare il funzionamento e la verifica della valvola di sicurezza.
  - ▶ Consegnare tutti i documenti allegati al cliente.
- Informare il gestore in particolare sui seguenti punti:
- ▶ Impostare la temperatura per l'acqua calda sanitaria.
    - Durante il riscaldamento dalla valvola di sicurezza può fuoriuscire acqua.
    - La tubazione di scarico della valvola di sicurezza deve rimanere sempre aperta.
    - Devono essere rispettati gli intervalli di manutenzione ( $\rightarrow$  capitolo 10.3).
    - **Raccomandazione con pericolo di gelo e breve assenza del gestore:** lasciare in esercizio l'impianto di riscaldamento e impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria più bassa.

## 8 Spegnimento

- ▶ Con resistenza elettrica installata (accessorio) togliere corrente al bollitore ad accumulo.
- ▶ Spegner il regolatore di temperatura sul regolatore.



### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Lasciare raffreddare sufficientemente il bollitore ad accumulo.
- ▶ Scaricare il bollitore ad accumulo (→ figura 15 / 16, pagina 47). Utilizzare a questo scopo le valvole acqua contigue, a partire dal bollitore ad accumulo.
- ▶ Mettere fuori servizio tutti i componenti e accessori dell'impianto di riscaldamento in base agli avvisi del produttore, reperibili nella documentazione tecnica.
- ▶ Chiudere le valvole di intercettazione (→ figura 17, pagina 48).
- ▶ Togliere pressione allo scambiatore di calore.
- ▶ Svuotare e sfiatare lo scambiatore di calore (→ figura 18, pagina 48).

Per evitare la corrosione:

- ▶ lasciare aperta l'apertura d'ispezione affinché il vano interno possa asciugarsi completamente.

## 9 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

### Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

### Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

## 10 Ispezione e manutenzione



### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Lasciare raffreddare sufficientemente il bollitore.
- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione di ispezione o di manutenzione, far raffreddare il bollitore.
- ▶ Eseguire la pulizia e la manutenzione negli intervalli indicati.
- ▶ Eliminare subito i difetti.
- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali!

## 10.1 Ispezione

Secondo UNI 9182 e UNI EN 806-5 è necessario eseguire un'ispezione/controllo del bollitore ogni 2 mesi. Controllare la temperatura impostata e confrontarla con la temperatura effettiva dell'acqua riscaldata.

## 10.2 Manutenzione

Secondo UNI 9182 e UNI EN 806-5, Allegato A, tabella A1, riga 42 è necessario eseguire una manutenzione una volta all'anno. Devono essere eseguiti:

- Controllo funzionale della valvola di sicurezza
- Verifica di tenuta ermetica di tutti i collegamenti
- Pulizia del serbatoio ad accumulo interno ACS
- Controllo dell'anodo

## 10.3 Intervalli di manutenzione

La manutenzione deve essere eseguita in funzione della portata, della temperatura di funzionamento e della durezza dell'acqua (→ tab. 8). In ragione della nostra lunga esperienza consigliamo pertanto di scegliere gli intervalli di manutenzione in base alla tab. 8.

Per ridurre al minimo la calcificazione nel bollitore, raccomandiamo di installare un sistema di addolcimento dell'acqua a partire da 14° dH.

Le informazioni sulla qualità dell'acqua possono essere richieste presso l'azienda fornitrice dell'acqua locale.

A seconda della composizione dell'acqua può essere opportuno discostarsi dai valori di riferimento indicati.

Durezza dell'acqua [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentrazione di carbonato di calcio CaCO <sub>3</sub> [mol/m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperature	Mesi		
<b>Con portata normale (&lt; capacità bollitore/24 h)</b>			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
<b>Con portata elevata (&gt; capacità bollitore/24 h)</b>			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalli di manutenzione in mesi

## 10.4 Manutenzioni

### 10.4.1 Controllo della valvola di sicurezza

- ▶ Controllare annualmente la valvola di sicurezza.

### 10.4.2 Rimozione del calcare e pulizia



Per aumentare l'effetto della pulizia, riscaldare lo scambiatore di calore prima di spruzzarlo con getto d'acqua. Con l'effetto di choc termico si rimuovono meglio le incrostazioni (ad es. depositi di calcare).

- ▶ Staccare dalla rete il bollitore ad accumulo sul lato acqua potabile.
- ▶ Chiudere le valvole d'intercettazione e con l'utilizzo di una resistenza elettrica staccarla dalla rete alimentazione elettrica (→ figura 17, pagina 48).
- ▶ Svuotare il bollitore ad accumulo (→ figura 18, pagina 48).
- ▶ Aprire l'apertura d'ispezione sul bollitore ad accumulo.
- ▶ Verificare la presenza di impurità all'interno del bollitore ad accumulo.

-oppure-

### ▶ Con acqua povera di calcare:

controllare regolarmente l'interno del recipiente e pulirlo dai depositi di calcare.

**-oppure-**

- ▶ **Con acqua calcarea o sporco intenso:**  
rimuovere il calcare regolarmente dal bollitore ad accumulo a seconda della quantità di calcare con una pulizia chimica (ad es. con un anticalcare adatto a base di acido citrico).
- ▶ Pulizia a spruzzo del bollitore ad accumulo (→ figura 21, pagina 49).
- ▶ Asportare i residui calcarei utilizzando un aspiratore a secco/umido dotato di un tubo di aspirazione in plastica.
- ▶ Chiudere l'apertura d'ispezione con una nuova guarnizione (→ figura 24, pagina 49).

**10.4.3 Controllo dell'anodo al magnesio**



Se l'anodo al magnesio non è sottoposto correttamente a manutenzione, verrà annullata la garanzia del bollitore.

L'anodo al magnesio è un anodo galvanico che si consuma con il funzionamento del bollitore.

In presenza di un anodo al magnesio integrato isolato, si consiglia di misurare a cadenza annuale anche la corrente di protezione con il tester per anodi (→ figura 19, pagina 48). Il tester per anodi è disponibile come accessorio abbinabile.

**AVVISO**

**Danni da corrosione!**

Trascurare l'anodo può comportare danni precoci da corrosione.

- ▶ Controllare l'anodo una o due volte all'anno in funzione della qualità dell'acqua locale e sostituirlo, se necessario.

**10.6 Elenco di controllo per la manutenzione**

- ▶ Compilare il protocollo e spuntare le operazioni eseguite.

	Data							
1	Controllo del funzionamento della valvola di sicurezza							
2	Controllo della tenuta ermetica dei collegamenti							
3	Controllare l'anodo, sostituire all'occorrenza							
4	Rimozione del calcare/pulizia interna del bollitore							
5	Firma Timbro							

Tab. 9 Elenco di controllo per l'ispezione e la manutenzione

**11 Informativa sulla protezione dei dati**



**Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia**, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per adempiere al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch.



Evitare il contatto superficiale dell'anodo al magnesio con olio o grasso.

- ▶ Controllare la pulizia.
- ▶ Intercettare l'ingresso dell'acqua fredda.
- ▶ Scaricare la pressione del bollitore (→ figura 16, pagina 47).
- ▶ Smontare l'anodo al magnesio e controllarlo (→ da figura 20 a figura 25, pagina 50).
- ▶ Sostituire l'anodo al magnesio, se il diametro è inferiore a 15 mm.
- ▶ Con anodo al magnesio isolato: verificare la resistenza al passaggio di corrente tra l'attacco conduttore di massa a terra e l'anodo al magnesio. Se la corrente anodica è <0,3 mA, sostituire l'anodo al magnesio (→ figura 22, pagina 22).

**10.4.4 Rimessa in servizio**

- ▶ Dopo aver eseguito una pulizia o una riparazione lavare accuratamente il bollitore.
- ▶ Sfiatare sul lato riscaldamento e sul lato acqua potabile.

**10.5 Verifica funzionale**

**AVVISO**

**Danni dovuti a sovrappressione!**

Una valvola di sicurezza che non funziona correttamente può portare danni dovuti alla sovrappressione!

- ▶ Controllare il funzionamento della valvola di sicurezza e pulire più volte con lo sfiato.
- ▶ Non chiudere l'apertura di sfiato della valvola di sicurezza.

Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di marketing diretto. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite **DPO@bosch.com**. Seguire il Codice QR per ulteriori informazioni.

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>23</b>
1.1	Objaśnienie symboli	23
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	23
<b>2</b>	<b>Wskazówki dla użytkownika</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Informacje o produkcie</b>	<b>24</b>
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	24
3.2	Zakres dostawy	24
3.3	Opis produktu	24
3.4	Tabliczka znamionowa	25
3.5	Dane techniczne	25
3.6	Dane produktu dotyczące zużycia energii	25
3.7	Specyficzne wymagania krajowe	25
<b>4</b>	<b>Przepisy</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Transport</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Montaż</b>	<b>26</b>
6.1	Pomieszczenie zainstalowania	26
6.2	Ustawianie podgrzewacza	26
6.3	Podłączenie hydrauliczne	26
6.3.1	Hydrauliczne podłączanie podgrzewacza	26
6.3.2	Montaż zaworu bezpieczeństwa	27
6.4	Czujnik temperatury	27
6.5	Grzałka elektryczna (osprzęt)	27
<b>7</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>27</b>
7.1	Uruchomienie podgrzewacza	27
7.2	Pouczenie użytkownika	27
<b>8</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Ochrona środowiska i utylizacja</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Przeglądy i konserwacja</b>	<b>28</b>
10.1	Przegląd	28
10.2	Konserwacja	28
10.3	Częstotliwość konserwacji	28
10.4	Prace konserwacyjne	28
10.4.1	Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa	28
10.4.2	Odkamienianie i czyszczenie	28
10.4.3	Kontrola anody magnezowej	29
10.4.4	Ponowne uruchomienie	29
10.5	Sprawdzenie działania	29
10.6	Lista kontrolna konserwacji	29
<b>11</b>	<b>Informacja o ochronie danych osobowych</b>	<b>29</b>

## 1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 1.1 Objąsnienie symboli

#### Wskazówki ostrzegawcze

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

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

#### **OSTRZEŻENIE**

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

#### **OSTROŻNOŚĆ**

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

#### **WSKAZÓWKA**

**UWAGA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

#### Ważne informacje



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

#### Inne symbole

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

Tab. 1

### 1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

#### **Montaż, uruchomienie, konserwacja**

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

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

#### **Wskazówki dla grupy docelowej**

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

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

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

#### **⚠ Odbiór przez użytkownika**

Podczas odbioru należy poinstruować obsługującego na temat obsługi instalacji grzewczej oraz warunków pracy.

- ▶ Należy wyjaśnić obsługę instalacji grzewczej, zwracając szczególną uwagę na wszelkie kwestie związane z bezpieczeństwem.
- ▶ Dodatkowo podkreślić poniższe zalecenia:
  - Modyfikacje i naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego instalatora.
  - Warunkiem bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji jest przeprowadzanie przeglądu co najmniej raz w roku, a także zależnego od potrzeb czyszczenia i konserwacji.
  - Podgrzewacz należy obsługiwać wyłącznie przy zamontowanej i zamkniętej obudowie.
- ▶ Należy wskazać możliwe konsekwencje (obrażenia ciała, w tym zagrożenie życia lub szkody materialne) nieprawidłowego wykonywania przeglądów, czyszczenia i konserwacji lub zaniechania tych czynności.
- ▶ Należy przekazać instrukcję montażu/obsługi obsługującemu w celu przechowywania w bezpiecznym miejscu.

## **2 Wskazówki dla użytkownika**

### **⚠ Do tego rozdziału**

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

### **⚠ Wskazówki bezpieczeństwa**

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

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



## **3 Informacje o produkcie**

### **3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

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

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

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

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

Tab. 2 Wymagania dotyczące wody pitnej

### **3.2 Zakres dostawy**

- Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.
- Dokumentacja techniczna

Zasobnik jest dostarczany w całości zmontowany.

- ▶ Sprawdzić zasobnik pod kątem uszkodzeń i kompletności.

### **3.3 Opis produktu**

Poz.	Opis
1	Wypływ ciepłej wody
2	Przyłącze cyrkulacji
3	Zasilanie podgrzewacza
4	Tuleja zanurzeniowa Ø 19 mm dla czujnika temperatury urządzenia grzewczego
5	Powrót z podgrzewacza
6	Dopływ wody zimnej
7	Wymiennik ciepła do dogrzewania urządzeniem grzewczym, emaliowana rura gładka
8	Mufa do montażu ogrzewania elektrycznego
9	Zamontowana anoda magnezowa posiadająca izolację elektryczną
10	Zbiornik podgrzewacza, stal emaliowana
11	Obudowa, lakierowana blacha z izolacją termiczną ze sztywnej pianki PU 50 mm
12	Otwór rewizyjny do konserwacji i czyszczenia
13	Pokrywa podgrzewacza

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

### 3.4 Tabliczka znamionowa

Poz.	Opis
1	Typ
2	Numer seryjny
3	Pojemność użytkowa (całkowita)
4	Nakład ciepła na utrzymanie w gotowości
5	Objętość wody użytkowej ogrzanej przez grzałkę elektryczną
6	Rok produkcji
7	Zabezpieczenie antykorozyjne
8	Maksymalna temperatura c.w.u.
9	Maksymalna temperatura wody grzewczej na zasilaniu
10	Maksymalna temperatura zasilania – instalacja solarna
11	Elektryczna listwa zaciskowa
12	Moc ciągła
13	Strumień przepływu konieczny do osiągnięcia mocy ciągłej
14	Objętość pobranej wody o temperaturze 40 °C, podgrzanej przez grzałkę elektryczną
15	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie wody użytkowej
16	Maksymalne ciśnienie w sieci wodociągowej (woda zimna)
17	Maksymalne ciśnienie robocze wody grzewczej
18	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie solarnej
19	Maksymalne ciśnienie robocze po stronie wody użytkowej (tylko CH)
20	Maksymalne ciśnienie próbne po stronie wody użytkowej (tylko CH)
21	Maksymalna temperatura c.w.u. w przypadku grzałki elektrycznej

Tab. 4 Tabliczka znamionowa

### 3.5 Dane techniczne

	Jedn. ostka	W 200-5 EP 1
Wymiary i dane techniczne	-	→ rys. 1, strona 44
Wykres straty ciśnienia	-	→ rys. 2/ 2, strona 44
<b>Ogólne</b>		
Wymiar po przekątnej	mm	1650
Minimalna wysokość pomieszczenia do wymiany anody	mm	1880
Średnica nominalna przyłącza c.w.u.	DN	R1"
Średnica nominalna przyłącza wody zimnej	DN	R1"
Średnica nominalna przyłącza cyrkulacji	DN	R¾"
Średnica wewnętrzna czujnika temperatury	mm	19
<b>Pojemność podgrzewacza</b>		
Pojemność użytkowa (całkowita)	l	193
Użyteczna ilość wody <sup>1)</sup> przy temperaturze wypływu c.w.u. <sup>2)</sup> :		
45 °C	l	271
40 °C	l	317
Nakład ciepła na utrzymanie w gotowości wg DIN EN 12897 <sup>3)</sup>	kWh/24 h	1,3
Maksymalna przepustowość dopływu wody zimnej	l/min	20
Maksymalna temperatura c.w.u.	°C	95
Maksymalne ciśnienie robocze wody użytkowej	bar	10
Maks. ciśnienie w sieci wodociągowej (woda zimna)	bar	7,8

	Jedn. ostka	W 200-5 EP 1
Maksymalne ciśnienie próbne c.w.u.	bar	10
<b>Wymiennik ciepła</b>		
Zawartość	l	6,0
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	0,9
Wskaźnik mocy N <sub>L</sub> wg DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	4,7
Moc ciągła (przy temperaturze zasilania 80 °C, temperaturze wypływu c.w.u. 45 °C i temperaturze wody zimnej 10 °C)	kW l/min	31,5 12,9
Czas nagrzewania przy mocy znamionowej	min	25
Maksymalna moc ogrzewania elektrycznego, tylko w przypadku W 200-5 EP 1	kW	6
Maksymalna temperatura wody grzewczej	°C	110
Maksymalne ciśnienie robocze wody grzewczej	bar	10
Średnica nominalna przyłącza wody grzewczej	DN	R1"

- 1) Bez doładowania; ustawiona temperatura zasobnika 60 °C
- 2) Mieszana woda w punkcie poboru (przy temperaturze zimnej wody 10 °C) °C
- 3) Straty związane z rozpraszaniem występujące poza zasobnikiem nie zostały uwzględnione.
- 4) Wskaźnik mocy N<sub>L</sub> = 1 wg DIN 4708 dla 3,5 osoby, standardowej wanny i zlewozmywaka kuchennego. Temperatury: zasobnik 60 °C, temperatura wypływu c.w.u. 45 °C i woda zimna 10 °C. Pomiar z maks. mocą grzewczą. Zmniejszenie mocy grzewczej powoduje także zmniejszenie wskaźnika mocy N<sub>L</sub>.

Tab. 5 Dane techniczne

### 3.6 Dane produktu dotyczące zużycia energii

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

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

Numer artykułu	Typ produktu	Pojemność podgrzewacza (V)	Straty ciepła (S)	Klasa efektywności energetycznej <sup>1)</sup>
8732971111	W 200-5 EP 1	192,9 l	52,4 W	B

- 1) Klasa efektywności energetycznej przygotowania c.w.u.

Tab. 6 Dane produktu dotyczące zużycia energii

### 3.7 Specyficzne wymagania krajowe

W Polsce przestrzegać wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 Poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 109 Poz. 719).

## 4 Przepisy

Należy przestrzegać następujących wytycznych i norm:

- Przepisy miejscowe
- **GEG** (ustawa dotycząca wydajności energetycznej budynków w Niemczech)

Montaż i wyposażenie instalacji ogrzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej:

- Normy **DIN** i **EN**
  - **DIN 4753-1** – Urządzenia grzewcze ...; Wymagania, oznakowanie, wyposażenie i badanie
  - **DIN 4753-3** – Podgrzewacze wody...; ochrona antykorozyjna po stronie wodnej dzięki powłoce emaliowanej; wymagania i badanie (norma produktowa)
  - **DIN 4753-7** – Podgrzewacze wody pitnej, zbiorniki o pojemności do 1000 l, wymagania dotyczące procesu produkcji, izolacji termicznej oraz ochrony antykorozyjnej
  - **DIN EN 12897** – Wodociągi -- Specyfikacja ... pojemnościowych podgrzewaczy wody (norma produktowa)
  - **DIN 1988-100** – Zasady techniczne dla instalacji wody użytkowej
  - **DIN EN 1717** – Ochrona wody użytkowej przed zanieczyszczeniami ...
  - **DIN EN 806-5** – Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
  - **DIN 4708** – Centralne instalacje podgrzewania wody użytkowej
  - **EN 12975** – Termiczne instalacje solarne i ich części (kolektory)
- **DVGW**
  - Arkusze robocze W 551 – Instalacje podgrzewania i przesyłu wody użytkowej; procedury techniczne służące zmniejszeniu przyrostu bakterii z rodzaju Legionella w nowych instalacjach; ...
  - Arkusze robocze W 553 – Wymiarowanie układów cyrkulacji ...

Dane produktu dotyczące zużycia energii

- **Rozporządzenie UE i dyrektywy**
  - **Rozporządzenie UE 2017/1369**
  - **Rozporządzenie UE 812/2013 i 814/2013**

## 5 Transport



### OSTRZEŻENIE

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

- ▶ Stosować odpowiednie środki transportowe.
  - ▶ Zabezpieczyć zasobnik przed upadkiem.
- 
- ▶ Zapakowany zasobnik transportować za pomocą dwukołowego wózka transportowego i pasa mocującego (→ rys. 4, str. 44).
- lub-**
- ▶ Zasobnik bez opakowania transportować przy użyciu siatki transportowej, chroniąc przy tym przyłącza przed uszkodzeniem.

## 6 Montaż

### 6.1 Pomieszczenie zainstalowania

#### WSKAZÓWKA

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

- ▶ Zapewnić, aby powierzchnia ustawienia była równa i miała wystarczającą nośność.
- 
- ▶ Zasobnik należy zainstalować w pomieszczeniu suchym i zabezpieczonym przed mrozem.
  - ▶ Jeśli istnieje niebezpieczeństwo, że w miejscu ustawienia na podłodze będzie się zbierać woda: ustawić podgrzewacz na cokole.
  - ▶ Przestrzegać minimalnych odstępów od ścian w pomieszczeniu zainstalowania (→ rys. 6, str. 45).

### 6.2 Ustawianie podgrzewacza

- ▶ Usunąć materiał opakowania i zutylizować zgodnie z procedurami przyjaznego dla środowiska recyklingu (→ rys. 5, str. 45).
- ▶ Zdjąć nasadki ochronne (→ rys. 7, str. 45).
- ▶ Ustawić i wypoziomować zasobnik (→ rys. 8 i 9 str. 45).
- ▶ Nałożyć taśmę lub nić teflonową (→ rys. 9, str. 46).

### 6.3 Podłączenie hydrauliczne



#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo pożaru wskutek prac lutowniczych i spawalniczych!**

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



#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu zanieczyszczenia wody!**

Prace montażowe przeprowadzone w sposób niehigieniczny powodują zanieczyszczenie, a nawet skażenie wody.

- ▶ Zasobnik należy zamontować i wyposażać zgodnie z zasadami higieny określonymi w krajowych normach i wytycznych.

#### 6.3.1 Hydrauliczne podłączenie podgrzewacza

Przykład instalacji z wszystkimi zalecanymi zaworami i kurkami w części z grafikami (→ rys. 10, str. 46).

- ▶ Zastosować materiały montażowe odporne na działanie temperatur do 110°C (256 °F).
- ▶ Nie używać otwartych naczyń zbiorczych.
- ▶ W przypadku instalacji podgrzewania wody użytkowej z przewodami z tworzywa sztucznego stosować metalowe złączki gwintowane.
- ▶ Przewód spustowy zwymiarować odpowiednio do przyłącza.
- ▶ Aby zapewnić odmulenie podgrzewacza, nie montować na przewodzie spustowym żadnych kolanek.
- ▶ Instalacja ładująca zasobnik powinna być możliwie krótka i zaizolowana.
- ▶ W przypadku zastosowania zaworu zwrotnego w przewodzie dopływowym zimnej wody: pomiędzy zaworem a dopływem zimnej wody zamontować zawór bezpieczeństwa.
- ▶ Jeżeli ciśnienie statyczne instalacji jest wyższe niż 5 barów, zainstalować reduktor ciśnienia na przewodzie wody zimnej.
- ▶ Zamknąć wszystkie nieużywane przyłącza.

### 6.3.2 Montaż zaworu bezpieczeństwa

- ▶ Na przewodzie wody zimnej zamontować zawór bezpieczeństwa (≥ DN 20) dopuszczony do stosowania w przewodach wody użytkowej (→ rysunek 10, strona 46).
- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa musi uchodzić do ujścia ściekowego tak, aby był widoczny i zabezpieczony przed zamarzaniem.
  - Średnica przewodu wyrzutowego musi odpowiadać co najmniej średnicy wylotu zaworu bezpieczeństwa.
  - Przewód wyrzutowy powinien być w stanie odprowadzić wodę o strumieniu przepływu równym co najmniej przepływowi możliwemu w dopływie wody zimnej (→ tab. 5).
- ▶ Przy zaworze bezpieczeństwa należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą z następującym napisem: "Nie zamykać przewodu wyrzutowego. Podczas ogrzewania, zależnie od warunków pracy, może być wyrzucana woda."

Jeżeli ciśnienie statyczne instalacji przekracza wartość 80% ciśnienia zadziałania zaworu bezpieczeństwa:

- ▶ Przewidzieć reduktor ciśnienia (→ rysunek 10, strona 46).

Ciśnienie w sieci (ciśnienie statyczne)	Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa	Reduktor ciśnienia	
		Na terenie UE i CH	Poza UE
< 4,8 barów	≥ 6 bar	niewymagany	
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	niewymagany	
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5 bar	niewymagany
7,8 bar	10 bar	≤ 5 bar	niewymagany

Tab. 7 Dobór odpowiedniego reduktora ciśnienia

### 6.4 Czujnik temperatury

W celu pomiaru i nadzorowania temperatury wody zamontować czujnik temperatury. Możliwa ilość i pozycja czujników temperatury (tulei zanurzeniowych), patrz opis produktu, tab. 3.

- ▶ Montaż czujnika temperatury (→ rys. 11, str. 46).  
W celu zapewnienia dobrego przewodzenia ciepła należy zadbać o to, aby powierzchnia czujnika miała kontakt z powierzchnią tulei zanurzeniowej na całej długości.

### 6.5 Grzałka elektryczna (osprzęt)

- ▶ Grzałkę elektryczną zamontować zgodnie z oddzielną instrukcją montażu.
- ▶ Po zakończeniu całkowitego montażu podgrzewacza dokonać kontroli przewodu ochronnego. Sprawdzić przy tym również metalowe złączki gwintowane.

## 7 Uruchomienie

### WSKAZÓWKI

#### Szkody materialne spowodowane przez nadciśnienie!

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

- ▶ Zapewnić, aby przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa temperatury i ciśnienia był zawsze otwarty.
- 
- ▶ Urządzenie grzewcze, podzespoły i osprzęt uruchomić zgodnie ze wskazówkami producenta i dokumentacją techniczną.

## 7.1 Uruchomienie podgrzewacza



### OSTROŻNOŚĆ

#### Zagrożenie dla zdrowia przez zanieczyszczenie wody użytkowej!

Przed napełnieniem zasobnika:

- ▶ Przedmuchać zanieczyszczenia obecne w przewodach rurowych i w zasobniku.



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

- ▶ Za zasobnik napełniać przy otwartym punkcie poboru c.w.u. i przy braku powietrza aż do momentu, gdy nastąpi z niego wyciek czystej wody (→ rys. 12, str. 46).
- ▶ Przed uruchomieniem dokładnie przepłukać przewody rurowe i podgrzewacz c.w.u. (→ rys. 13, str. 47).
- ▶ Przeprowadzić kontrolę szczelności (→ rys. 14, str. 47).

## 7.2 Pouczenie użytkownika



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru ciepłej wody!

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

- ▶ Zwrócić uwagę użytkownikowi, aby odkręcał tylko wodę zmieszaną.
  - ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat zasady działania oraz obsługi instalacji grzewczej i zasobnika, kładąc szczególny nacisk na kwestie dotyczące bezpieczeństwa.
  - ▶ Objaśnić sposób działania i kontroli zaworu bezpieczeństwa.
  - ▶ Wszystkie załączone dokumenty należy przekazać użytkownikowi.
- Zwrócić użytkownikowi uwagę na następujące punkty:
- ▶ Ustawienie temperatury c.w.u.
    - Podczas rozgrzewania z zaworu bezpieczeństwa może wypływać woda.
    - Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa należy zawsze pozostawiać otwarty.
    - Przestrzegać częstotliwości konserwacji (→ rozdział 10.3).
    - **W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia i krótkotrwałej nieobecności użytkownika:** pozostawić działającą instalację grzewczą i ustawić najniższą temperaturę c.w.u.

## 8 Wyłączenie z eksploatacji

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



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

- ▶ Odczekać, aż zasobnik ochłodzi się w wystarczającym stopniu.
- ▶ Opróżnić zasobnik (→ rys. 15 / 16, str. 47).  
W tym celu użyć zaworów wodnych znajdujących się najbliżej zasobnika.

- ▶ Wszystkie części i osprzęt instalacji ogrzewczej wyłączyć z ruchu zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające (→ rys. 17, str. 48).
- ▶ Obniżyć nadciśnienie w wymienniku ciepła do zera.
- ▶ Spuścić wodę z wymiennika ciepła i go przedmuchać (→ rys. 18, str. 48).

Aby uniknąć korozji:

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

## 9 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

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

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

### Opakowania

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

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

### Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane.

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

## 10 Przeglądy i konserwacja



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

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

### 10.1 Przegląd

Zgodnie z DIN EN 806-5, przegląd/kontrolę podgrzewaczy należy przeprowadzać co 2 miesiące. W ich trakcie należy skontrolować ustawioną temperaturę i porównać z rzeczywistą temperaturą ogrzanej wody.

### 10.2 Konserwacja

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

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

### 10.3 Częstotliwość konserwacji

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

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

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

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

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

Tab. 8 Częstotliwość konserwacji w miesiącach

### 10.4 Prace konserwacyjne

#### 10.4.1 Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa

- ▶ Zawór bezpieczeństwa sprawdzać co roku.

#### 10.4.2 Odkamienianie i czyszczenie



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

- ▶ Odłączyć zasobnik od instalacji wody użytkowej.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające, a w przypadku używania grzałki elektrycznej odłączyć ją od sieci elektrycznej (→ rys. 17, str. 48).
- ▶ Opróżnić zasobnik (→ rys. 18, str. 48).
- ▶ Otworzyć otwór rewizyjny w podgrzewaczu.
- ▶ Skontrolować wnętrze podgrzewacza pod kątem zanieczyszczeń.

**-lub-**

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

**-lub-**

- ▶ **W przypadku wody o wysokiej zawartości wapnia lub silnie zanieczyszczonej:**

Stosownie do ilości gromadzącego się kamienia regularnie usuwać osady z podgrzewacza metodą czyszczenia chemicznego (np. używając odpowiedniego środka na bazie kwasu cytrynowego rozpuszczającego kamień).

- ▶ Wypłukać podgrzewacz (→ rys. 21, str. 49).
- ▶ Odkurzaczem do czyszczenia na mokro/na sucho z rurą ssącą z tworzywa sztucznego usunąć pozostałe zanieczyszczenia.
- ▶ Otwór rewizyjny zamknąć z nową uszczelką (→ rys. 24, str. 49).

**10.4.3 Kontrola anody magnezowej**



W przypadku braku poprawnej konserwacji anody magnezowej gwarancja zasobnika wygasa.

Anoda magnezowa jest anodą ochronną, która zużywa się wskutek eksploatacji zasobnika.

W przypadku anody magnezowej zamontowanej z izolacją dodatkowo zalecamy dokonywanie co roku pomiaru prądu ochronnego za pomocą testera anody (→ rys. 19, str. 48). Tester anody jest dostępny jako osprzęt dodatkowy.

**WSKAZÓWKA**

**Uszkodzenia spowodowane korozją!**

Pominięcie anody może doprowadzić do przedwczesnych uszkodzeń z powodu korozji.

- ▶ Zależnie od jakości wody na miejscu, raz na rok lub co dwa lata sprawdzać anodę i w razie potrzeby wymienić ją.



Nie dopuścić do zetknięcia powierzchni anody magnezowej z olejem lub smarem.

- ▶ Zachować czystość.

**10.6 Lista kontrolna konserwacji**

- ▶ Wypełnić protokół i odnotować wykonane czynności.

	Data							
1	Kontrola działania zaworu bezpieczeństwa							
2	Kontrola szczelności przyłączy							
3	Kontrola anody, w razie potrzeby wymiana							
4	Odkamienienie/ czyszczenie podgrzewacza wewnątrz							
5	Podpis pieczętka							

Tab. 9 Lista kontrolna do przeglądu i konserwacji

**11 Informacja o ochronie danych osobowych**



**[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-**

**Alzette, Luxemburg** przetwarzamy informacje o produkcie i instalacji, dane techniczne i dane połączenia, dane komunikacyjne, dane rejestracyjne produktu i dane historii klienta w celu zapewnienia funkcjonalności produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO), w celu wypełnienia naszych obowiązków w zakresie monitorowania produktu i ze względów bezpieczeństwa produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO), w celu ochrony naszych praw w związku z gwarancją i rejestracją produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO), w celu analizy sprzedaży naszych produktów oraz dostarczania indywidualnych i związanych z produktem informacji i ofert (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO). Realizację usług takich

- ▶ Odciąć dopływ zimnej wody.
- ▶ Obniżyć nadciśnienie w zasobniku do zera (→ rys. 16, str. 47).
- ▶ Zdemontować i sprawdzić anodę magnezową (→ rys. 20 do rys. 25, str. 50).
- ▶ Anodę magnezową należy wymienić, jeżeli jej średnica będzie mniejsza niż 15 mm.
- ▶ W przypadku anody magnezowej z izolacją: Sprawdzić rezystancję przejścia między przyłączem przewodu ochronnego a anodą magnezową. Jeśli natężenie prądu na anodzie wynosi <0,3 mA, wówczas wymienić anodę magnezową (→ rys. 22, str. 29).

**10.4.4 Ponowne uruchomienie**

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

**10.5 Sprawdzenie działania**

**WSKAZÓWKA**

**Uszkodzenia przez wzrost ciśnienia!**

Wadliwie pracujący zawór bezpieczeństwa może doprowadzić do szkód przez nadciśnienie!

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

jak sprzedaż i marketing, zarządzanie umowami, realizacja płatności, programowanie, hosting danych i usługi infolinii możemy zlecać usługodawcom zewnętrznym i/lub firmom powiązanim z Bosch, i możemy im przekazywać dane. W określonych przypadkach, jednak tylko wtedy, gdy zapewniona jest odpowiednia ochrona danych, dane osobowe mogą być przekazywane podmiotom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Pozostałe informacje są udostępniane na żądanie. Pełnomocnik ds. ochrony danych jest dostępny pod adresem: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

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

## Cuprins

<b>1</b>	<b>Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță...</b>	<b>30</b>
1.1	Explicarea simbolurilor	30
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță	30
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni pentru utilizator</b>	<b>31</b>
<b>3</b>	<b>Date despre produs</b>	<b>31</b>
3.1	Utilizarea conform destinației	31
3.2	Pachet de livrare	31
3.3	Descrierea produsului	31
3.4	Plăcuță de identificare	32
3.5	Date tehnice	32
3.6	Date despre produs privind consumul de energie	32
<b>4</b>	<b>Prescripții</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Transport</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Montare</b>	<b>33</b>
6.1	Încăperea de amplasare	33
6.2	Amplasarea rezervorului	33
6.3	Branșament hidraulic	33
6.3.1	Racordarea hidraulică a rezervorului	33
6.3.2	Montarea unei supape de siguranță	34
6.4	Senzor de temperatură	34
6.5	Montarea rezistenței termice electrice (accesorii)	34
<b>7</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>34</b>
7.1	Punerea în funcțiune a boilerului	34
7.2	Instruirea utilizatorului	34
<b>8</b>	<b>Scoaterea din funcțiune</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Protecția mediului și eliminarea ca deșeu</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Verificare tehnică și întreținere</b>	<b>35</b>
10.1	Inspecție	35
10.2	Întreținere	35
10.3	Intervale de întreținere	35
10.4	Lucrări de întreținere	35
10.4.1	Verificarea supapei de siguranță	35
10.4.2	Decalcifiere și curățare	35
10.4.3	Verificarea anodului de magneziu	35
10.4.4	Repunerea în funcțiune	36
10.5	Verificarea funcționării	36
10.6	Listă de verificare pentru întreținere	36
<b>11</b>	<b>Notificare privind protecția datelor</b>	<b>36</b>

## 1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

### 1.1 Explicarea simbolurilor

#### Indicații de avertizare

În indicațiile de avertizare există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:



**PERICOL**

**PERICOL** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



**AVERTIZARE**

**AVERTIZARE** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



**PRECAUȚIE**

**PRECAUȚIE** înseamnă că pot rezulta vătămări corporale ușoare până la vătămări corporale grave.

**ATENȚIE**

**ATENȚIE** înseamnă că pot rezulta daune materiale.

#### Informații importante



Informațiile importante fără pericole pentru persoane și bunuri sunt marcate prin simbolul afișat Info.

#### Alte simboluri

Simbol	Semnificație
▶	Etapă de operație
→	Referință încrucișată la alte fragmente în document
•	Enumerare/listă de intrări
-	Enumerare/listă de intrări (al 2-lea. nivel)

Tab. 1

### 1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

#### ⚠ Instalare, punere în funcțiune, întreținere

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea pot fi efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.

- ▶ Montați și puneți în funcțiune boilerul și accesoriile conform instrucțiunilor de instalare aferente.
- ▶ Pentru a preveni admisia de oxigen și, astfel, coroziunea, nu utilizați componente cu difuzie deschisă! Nu utilizați vase de expansiune deschise.
- ▶ **Nu închideți în niciun caz supapa de siguranță!**
- ▶ Utilizați numai piese de schimb originale.

### **Indicații privind grupul țintă**

Aceste instrucțiuni de instalare se adresează specialiștilor din domeniul instalațiilor de gaz și apă, ingineriei termice și ingineriei electrice.

Trebuie respectate indicațiile incluse în instrucțiuni. Nerespectarea poate conduce la daune materiale și/sau daune personale și pericol de moarte.

- ▶ Anterior instalării, citiți instrucțiunile de instalare, de service și de punere în funcțiune (generator termic, regulator pentru instalația de încălzire, pompe etc.).
- ▶ Țineți cont de indicațiile de siguranță și de avertizare.
- ▶ Țineți cont de prevederile naționale și regionale, reglementările tehnice și directive.
- ▶ Documentați lucrările executate.

### **Predarea către utilizator**

La predare instruiți utilizatorul cu privire la operarea și condițiile de operare ale instalației de încălzire.

- ▶ Explicați modul de operare – în special operațiunile relevante pentru siguranță.
- ▶ Informați utilizatorul, în mod special, cu privire la următoarele puncte:
  - Modificările sau reparațiile trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.
  - Pentru a garanta o utilizare sigură și ecologică este necesară efectuarea unei verificări tehnice cel puțin o dată pe an precum și a lucrărilor de curățare și întreținere necesare.
  - Generatorul de căldură poate fi utilizat numai cu mantaua montată și închisă.
- ▶ Identificați urmările posibile (vătmări ale persoanelor, pericol de moarte sau daune materiale) ale omiterii sau realizării necorespunzătoare a unor lucrări de verificare tehnică, curățare sau întreținere.
- ▶ Înmânați instrucțiunile de instalare și utilizare utilizatorului pentru a le păstra.

## **2 Instrucțiuni pentru utilizator**

### **Despre acest capitol**

Acest capitol și capitolele "Scoateră din funcțiune" și "Politică de confidențialitate" conțin informații și indicații importante pentru utilizatorul instalației. Toate celelalte capitole se adresează exclusiv personalului calificat din domeniul instalațiilor de apă, tehnologiei de încălzire și electrotehnicii.

### **Instrucțiuni de siguranță**

Trebuie respectate următoarele indicații. Nerespectarea poate conduce la daune materiale și/sau vatamari de persoane și pericol de moarte.

- ▶ Rezervorul, tehnologia de conectare și țevile pot atinge temperaturi foarte înalte. De aceea, ele reprezintă un pericol de ardere. Nu permiteți accesul copiilor mici la aceste elemente.
- ▶ Dispuneți ca firma de specialitate să inspecteze anual rezervorul și să efectueze lucrări de întreținere la nivelul acestuia în mod regulat. Vă recomandăm să încheiați un contract de întreținere și inspectare cu o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Montarea, întreținerea, modificările sau reparațiile trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Instalația de încălzire dispune de instrucțiuni de utilizare destinate utilizatorului. Țineți cont și de indicațiile cuprinse în aceste instrucțiuni!
- ▶ Păstrați instrucțiunile de instalare într-un loc sigur.



## **3 Date despre produs**

### **3.1 Utilizarea conform destinației**

Boilerele emailate (boilere) sunt proiectate pentru încălzirea și înmagazinarea apei potabile. Respectați dispozițiile, orientările și standardele naționale aplicabile privind apa potabilă.

Utilizați boilerul emailat (boiler) numai în sisteme închise de încălzire pentru apă caldă.

Orice altă utilizare nu este conformă destinației. Daunele apărute în această situație nu sunt acoperite de garanție.

Cerințe cu privire la apa potabilă	Unitate	Valoare
Duritatea apei	ppm CaCO <sub>3</sub>	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Valoarea pH-ului	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Conductibilitate	μS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Cerință cu privire la apa potabilă

### **3.2 Pachet de livrare**

- Boiler
- documentație tehnică

Rezervorul se livrează în stare complet montată.

- ▶ Verificați integritatea și caracterul complet al rezervorului.

### **3.3 Descrierea produsului**

Poz.	Descriere
1	Ieșire apă caldă
2	Branșament de circulație
3	Tur rezervor
4	Teacă de imersie Ø 19 mm pentru senzorul de temperatură al generatorului de căldură
5	Retur rezervor
6	Intrare apă rece
7	Schimbător de căldură pentru încălzirea ulterioară prin intermediul echipamentului de încălzire, țeavă netedă emailată
8	Mufă pentru montarea unei încălziri electrice
9	Anod de magneziu montat izolat electric
10	Rezervor de acumulare, oțel emailat
11	Manta, tablă cu izolație termică din spumă poliuretanică dură 50 mm
12	Orificiu de verificare pentru lucrări de întreținere și curățare
13	Capac manta

Tab. 3 Descrierea produsului (→ Fig. 3, pagina 44)

### 3.4 Plăcuță de identificare

Poz.	Descriere
1	Tip
2	Număr de serie
3	Volum util (total)
4	Consum de energie termică în regim de stand-by
5	Cantitate încălzită prin rezistență termică electrică
6	Anul fabricației
7	Protecție împotriva coroziunii
8	Temperatura maximă a apei calde
9	Temperatură maximă a turului de apă caldă
10	Temperatură maximă tur sistem solar
11	Putere de conectare electrică
12	Putere continuă
13	Debit volumic pentru atingerea puterii continue
14	Cu cantitate de prelevare la 40 °C, încălzită prin rezistență termică electrică
15	Presiune maximă de lucru la nivelul apei potabile
16	Presiune maximă de calcul (apă rece)
17	Presiune de lucru maximă apă caldă
18	Presiune maximă de lucru pe partea sistemului solar
19	Presiune maximă de lucru la nivelul apei potabile (doar CH)
20	Presiune maximă de probă la nivelul apei potabile (doar CH)
21	Temperatura maximă a apei calde la rezistență termică electrică

Tab. 4 Plăcuță de identificare

### 3.5 Date tehnice

	Unitate	W 200-5 EP 1
Dimensiuni și date tehnice	-	→ Figura 1, pagina 44
Diagrama pierderilor de presiune	-	→ Figura 2/ 2, pagina 44
<b>Generalități</b>		
Înălțime pe diagonală	mm	1650
Înălțimea minimă a încăperii pentru înlocuirea anodului	mm	1880
Dimensiune de racordare apă caldă	Diametru nominal	R1"
Dimensiune de racordare apă rece	Diametru nominal	R1"
Dimensiune de racordare circulație	Diametru nominal	R¾"
Diametru interior senzor de temperatură	mm	19
<b>Volumul rezervorului</b>		
Volum util (total)	l	193
Cantitate de apă utilizabilă <sup>1)</sup> la temperatura de ieșire a apei calde <sup>2)</sup> :		
45 °C	l	271
40 °C	l	317
Consum de energie termică în regim de stand-by conform DIN EN 12897 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,3
Debit maxim intrare apă rece	l/min	20
Temperatura maximă a apei calde	°C	95
Presiune maximă de lucru apă potabilă	presiune, bar	10
Cea mai mare presiune de calcul (apă rece)	presiune, bar	7,8

	Unitate	W 200-5 EP 1
Presiune maximă de probă apă caldă	presiune, bar	10
<b>Schimbător de căldură</b>		
Conținut	l	6,0
Suprafață	m <sup>2</sup>	0,9
Indicele de putere $N_L$ conform DIN 4708 <sup>4)</sup>	$N_L$	4,7
Putere continuă (la o temperatură a turului de 80 °C, temperatură de ieșire a apei calde de 45 °C și o temperatură a apei reci de 10 °C)	kW l/min	31,5 12,9
Timp de încălzire la puterea nominală	min	25
Încălzire maximă cu încălzire electrică, numai pentru W 200-5 EP 1	kW	6
Temperatura maximă a apei calde	°C	110
Presiune de lucru maximă apă caldă	presiune, bar	10
Dimensiune de racordare apă caldă	Diametru nominal	R1"

- 1) Fără încărcare ulterioară; temperatură setată a rezervorului 60 °C
- 2) Apă mixtă la punctul de prelevare (la o temperatură a apei reci de 10 °C) °C
- 3) Pierderile de distribuție din afara boilerului nu sunt luate în considerare.
- 4) Indicele de putere  $N_L = 1$  conform DIN 4708 pentru 3,5 persoane, cadă normală și chiuvetă în bucătărie. Temperaturi: rezervor 60 °C, temperatură de ieșire a apei calde 45 °C și apei reci 10 °C. Măsurare cu puterea maximă de încălzire. La reducerea puterii de încălzire,  $N_L$  devine mai mic.

Tab. 5 Date tehnice

### 3.6 Date despre produs privind consumul de energie

Următoarele date despre produs corespund cerințelor regulamentelor UE nr. 812/2013 și nr. 814/2013 care completează Regulamentul UE 2017/1369.

Implementarea acestor directive cu specificarea valorilor ErP permite producătorilor să utilizeze marcajul "CE".

Număr articol	Tip de produs	Volum boiler (V)	Pierdere de conținut de căldură (S)	Clasă de randament energetic <sup>1)</sup>
8732971111	W 200-5 EP 1	192,9 l	52,4 W	B

- 1) Clasă de randament energetic pentru prepararea apei calde

Tab. 6 Date despre produs privind consumul de energie

## 4 Prescripții

Respectați următoarele directive și standarde:

- Prevederi locale
- **GEG** (Legea privind performanța energetică a clădirilor, în Germania)

Instalarea și echiparea instalațiilor de încălzire și de preparare a apei calde:

- Standarde **DIN** și **EN**
  - **DIN 4753-1** – Încălzitor de apă ...; cerințe, marcaj, dotare și verificare
  - **DIN 4753-3** – Încălzitor de apă ...; protecție anticorozivă pe partea de apă datorită emailării; cerințe și verificare (standard privind produsul)
  - **DIN 4753-7** – Încălzitor de apă potabilă, recipient cu un volum de până la 1000 l, solicitare de producție, izolație termică și protecție anticorozivă
  - **DIN EN 12897** – Alimentarea cu apă – dispoziție pentru ... Rezervor de apă caldă (standard privind produsul)
  - **DIN 1988-100** – Reglementări tehnice pentru instalațiile de apă potabilă
  - **DIN EN 1717** – Protejarea apei potabile împotriva poluării ...
  - **DIN EN 806-5** – Reguli tehnice pentru instalații de apă potabilă
  - **DIN 4708** – Instalații centrale de încălzire a apei
  - **EN 12975** – Instalații termice solare și părțile lor constructive (panouri)
- **DVGW**
  - Foaie de lucru W 551 – Instalații de încălzire și conducere a apei potabile; măsuri tehnice pentru reducerea proliferării bacteriei Legionella în instalațiile noi; ...
  - Foaie de lucru W 553 – Dimensionarea sistemelor de circulare ...

Date despre produs privind consumul de energie

- **Regulament UE și directive**
  - **Regulamentul UE 2017/1369**
  - **Regulamentul UE 812/2013 și 814/2013**

## 5 Transport



### AVERTIZARE

**Pericol de accidentare cauzat de purtarea sarcinilor grele și de asigurarea necorespunzătoare la transport!**

- ▶ Utilizați mijloace de transport adecvate.
  - ▶ Asigurați rezervorul împotriva căderii.
- 
- ▶ Transportați rezervorul ambalat folosind un cărucior vertical și o chingă de fixare (→ Fig. 4, pagina 44).
- sau-**
- ▶ Transportați rezervorul neambalat cu o plasă de transport, protejând racordurile împotriva deteriorării.

## 6 Montare

### 6.1 Încăperea de amplasare

#### ATENȚIE

**Daune ale instalației ca urmare a capacității portante insuficiente a suprafeței de amplasare sau a unui substrat necorespunzător!**

- ▶ Asigurați-vă că suprafața de amplasare este plană și dispune de o capacitate portantă suficientă.
- 
- ▶ Amplasați rezervorul în spații interioare uscate și ferite de îngheț.
  - ▶ Dacă există pericolul acumulării de apă pe pardoseala din camera de amplasare: așezați rezervorul pe un soclu.
  - ▶ Respectați distanțele minime față de perete în încăperea de amplasare (→ Fig. 6, pagina 45).

### 6.2 Amplasarea rezervorului

- ▶ Îndepărtați materialul folosit la ambalare și eliminați-l ca deșeu prin intermediul celui mai sustenabil sistem de reciclare (→ Fig. 5, pagina 45).
- ▶ Îndepărtați capacele (→ Fig. 7, pagina 45).
- ▶ Amplasați și aliniați rezervorul (→ Fig. 8 și 9 pagina 45).
- ▶ Fixați banda de teflon sau firul de teflon (→ Fig. 9, pagina 46).

### 6.3 Branșament hidraulic



#### AVERTIZARE

**Pericol de incendiu în timpul lucrărilor de lipire și sudură!**

- ▶ În cazul lucrărilor de lipire și de sudură, luați măsuri de protecție adecvate, deoarece izolația termică este inflamabilă (de exemplu, acoperiți izolația termică).
- ▶ După finalizarea lucrărilor, verificați mantaua boilerului pentru a vedea dacă este intactă.



#### AVERTIZARE

**Pericol pentru sănătate cauzat de apa contaminată!**

Dacă lucrările de montaj sunt efectuate în condiții insalubre, apa va fi contaminată.

- ▶ Instalați și echipați rezervorul în condiții igienice, în conformitate cu normele și directivele specifice țării.

#### 6.3.1 Racordarea hidraulică a rezervorului

Exemplu de instalație cu toate supapele și robinetele recomandate în elementul grafic (→ Fig. 10, pagina 46).

- ▶ Folosiți materiale de instalație cu o rezistență la temperaturi de până la 110°C (256 °F).
- ▶ Nu utilizați vase de expansiune deschise.
- ▶ În cazul instalațiilor de încălzire a apei cu conducte din material plastic se impune utilizarea racordurilor metalice cu filet.
- ▶ Dimensionați conducta de golire în funcție de racord.
- ▶ Pentru a asigura eliminarea nămolului, nu montați coturi în conducta de golire.
- ▶ Realizați o conductă de admisie cât mai scurtă posibil și izolați-o.
- ▶ Dacă utilizați o supapă de refulare în conducta de alimentare spre intrarea pentru apa rece: montați o supapă de siguranță între supapa de refulare și intrarea pentru apa rece.
- ▶ Dacă presiunea statică a instalației depășește 5 bar, montați un reductor de presiune la nivelul conductei pentru apă rece.
- ▶ Închideți toate racordurile neutilizate.

### 6.3.2 Montarea unei supape de siguranță

- ▶ Montați în conducta pentru apă rece o supapă de siguranță aprobată ( $\geq$  DN 20) pentru apa potabilă ( $\rightarrow$  Fig. 10, pagina 46).
- ▶ Țineți cont de instrucțiunile de instalare ale supapei de siguranță.
- ▶ Capătul conductei de evacuare aferente supapei de siguranță trebuie să se afle într-o zonă protejată împotriva înghețului, ușor de observat, deasupra unui punct de evacuare a apei.
  - Dimensiunile conductei de evacuare trebuie să corespundă cel puțin secțiunii transversale de ieșire a supapei de siguranță.
  - La conducta de evacuare trebuie să fie posibilă evacuarea cel puțin a debitului volumic care poate exista la intrarea pentru apă rece ( $\rightarrow$  Tab. 5).
- ▶ Fixați pe supapa de siguranță plăcuța indicatoare care prezintă următoarea etichetă: "Nu închideți conducta de evacuare. În timpul încălzirii este posibil să se scurgă apă."

Dacă presiunea statică a instalației depășește 80 % din presiunea de declanșare a supapei de siguranță:

- ▶ Montați în amonte un reductor de presiune ( $\rightarrow$  Fig. 10, pagina 46).

Presiunea de rețea (presiunea statică)	Presiunea de declanșare a supapei de siguranță	Reductor de presiune	
		În UE + CH	În afara UE
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	Nu este necesar	
5 bar	6 bar	$\leq$ 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	Nu este necesar	
6 bar	$\geq$ 8 bar	$\leq$ 5 bar	Nu este necesar
7,8 bar	10 bar	$\leq$ 5 bar	Nu este necesar

Tab. 7 Selectarea unui reductor de presiune adecvat

### 6.4 Senzor de temperatură

Montați un senzor de temperatură pentru măsurarea și controlarea temperaturii apei. Pentru numărul de senzori de temperatură și poziția acestora (teacă de imersie), vezi descrierea produsului, Tab. 3.

- ▶ Montați senzorul de temperatură ( $\rightarrow$  Fig. 11, pagina 46). Pentru un contact termic optim, asigurați-vă că suprafața senzorului intră în contact cu suprafața tecii de imersie pe întreaga lungime a senzorului.

### 6.5 Montarea rezistenței termice electrice (accesorii)

- ▶ Montați rezistența electrică respectând instrucțiunile de instalare separate.
- ▶ După finalizarea instalării rezervorului, efectuați o verificare a conductorului de protecție. Includeți și racordurile metalice cu filet.

## 7 Punerea în funcțiune

### ATENȚIE

#### Daune materiale cauzate de suprapresiune!

În cazul în care conducta de evacuare este închisă, suprapresiunea poate provoca fisuri la tensiune în emailare.

- ▶ Asigurați-vă că conducta de evacuare a supapei de siguranță pentru temperatură și presiune este deschisă întotdeauna.

- ▶ Aparatul de încălzire, grupurile constructive și accesoriile trebuie puse în funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.

## 7.1 Punerea în funcțiune a boilerului



### PRECAUȚIE

#### Pericol pentru sănătate prin poluarea apei potabile!

Înainte de umplerea rezervorului:

- ▶ Spălați impuritățile din țevi și rezervor.



Verificați etanșeitatea rezervorului exclusiv cu apă potabilă. Presiunea de probă poate măsura pe partea de apă caldă maximum 10 bari peste presiunea atmosferică.

- ▶ Cu punctul de prelevare deschis, umpleți rezervorul fără aer până când iese apă curată ( $\rightarrow$  Fig. 12, pagina 46).
- ▶ Anterior punerii în funcțiune, clătiți foarte bine țevile și boilerul ( $\rightarrow$  Fig. 13, pagina 47).
- ▶ Efectuați verificarea etanșeității ( $\rightarrow$  Fig. 14, pagina 47).

## 7.2 Instruirea utilizatorului



### AVERTIZARE

#### Pericol de opărire la nivelul locurilor de alimentare cu apă caldă!

În timpul regimului de producere a apei calde, există pericol de opărire la nivelul punctelor de prelevare a apei calde, în funcție de instalație și de modul de funcționare (dezinfecție termică).

La setarea unei temperaturi a apei calde peste 60 °C, este necesară montarea unui amestecător termic.

- ▶ Informați utilizatorul că trebuie să deschidă întotdeauna ambele robinete pentru a obține apă mixtă.
  - ▶ Explicați modul de funcționare și de manipulare a instalației de încălzire și a rezervorului și atrageți atenția în mod special asupra punctelor privind securitatea.
  - ▶ Explicați modul de funcționare și de verificare a supapei de siguranță.
  - ▶ Remiteți utilizatorului documentele anexate.
- Informați utilizatorul cu privire la următoarele puncte:
- ▶ Reglați temperatura apei calde.
    - Pe parcursul încălzirii, se poate scurge apă la nivelul supapei de siguranță.
    - Mențineți în permanență deschisă conducta de evacuare a supapei de siguranță.
    - Respectați intervalul de întreținere ( $\rightarrow$  Capitolul 10.3).
    - **În caz de pericol de îngheț și al lipsei temporare a utilizatorului:** Lăsați instalația de încălzire în funcțiune și reglați cea mai scăzută temperatură a apei calde.

## 8 Scoaterea din funcțiune

- ▶ Dacă rezistența termică electrică este instalată (accesorii), deconectați rezervorul de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- ▶ Deconectați termostatul la nivelul automatizării.



### AVERTIZARE

#### Pericol de opărire cu apă fierbinte!

Apa fierbinte poate provoca arsuri grave.

- ▶ Lăsați boilerul să se răcească pentru un interval suficient de timp.

- ▶ Goliți rezervorul ( $\rightarrow$  Fig. 15 / 16, pagina 47). În acest sens utilizați cel mai apropiat robinet de apă de rezervor.
- ▶ Toate grupurile constructive și accesoriile instalației de încălzire trebuie scoase din funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.

- ▶ Încideți robinetele de închidere (→ Fig. 17, pagina 48).
- ▶ Eliminați presiunea din schimbătorul de căldură.
- ▶ Goliți și insuflați aer în schimbătorul de căldură (→ Fig. 18, pagina 48).

Pentru a evita coroziunea:

- ▶ Pentru ca spațiul interior să se poată usca bine, lăsați deschis capacul gurii de verificare.

## 9 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este unul dintre principiile fundamentale ale grupului Bosch.

Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Legile și prescripțiile privind protecția mediului sunt respectate în mod riguros.

Pentru a proteja mediul, utilizăm cele mai bune tehnologii și materiale ținând cont și de punctele de vedere economice.

### Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă. Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și reutilizabile.

### Deșeuri de echipamente

Aparatele uzate conțin materiale de valoare, ce pot fi revalorificate. Grupele constructive sunt ușor de demontat. Materialele plastice sunt marcate. În acest fel diversele grupe constructive pot fi sortate și reutilizate sau reciclate.

## 10 Verificare tehnică și întreținere



### AVERTIZARE

#### Pericol de opărire cu apă fierbinte!

Apa fierbinte poate provoca arsuri grave.

- ▶ Lăsați boilerul să se răcească pentru un interval suficient de timp.
- ▶ Lăsați boilerul să se răcească anterior oricăror lucrări de întreținere.
- ▶ Lucrările de curățare și de întreținere trebuie efectuate la intervalele indicate.
- ▶ Remediați imediat deficiențele.
- ▶ Folosiți numai piese de schimb originale!

### 10.1 Inspecție

Conform DIN EN 806-5, la nivelul boilerelor trebuie să se efectueze lucrări de verificare tehnică/controlate la intervale de 2 luni. În acest sens, verificați temperatura reglată și comparați-o cu temperatura efectivă a apei încălzite.

### 10.2 Întreținere

Conform DIN EN 806-5, Anexa A, Tabelul A1, rândul 42, trebuie efectuată o întreținere anuală. Aceasta include următoarele lucrări:

- Verificarea funcțională a supapei de siguranță
- Verificarea etanșeității tuturor racordurilor
- Curățarea rezervorului
- Verificarea anodului

### 10.3 Intervale de întreținere

Lucrările de întreținere trebuie realizate în funcție de debit, temperatura de funcționare și duritatea apei (→ Tab. 8). Ca urmare a experienței acumulate de-a lungul anilor, vă recomandăm selectarea intervalelor de întreținere conform Tab. 8.

Pentru a minimiza formarea de calcar la nivelul rezervorului, recomandăm instalarea unui echipament de dedurizare de la 14° dH.

Consultați furnizorul de apă local cu privire la calitatea apei.

O abatere de la valorile orientative menționate poate fi utilă în funcție de compoziția apei.

Duritatea apei [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentrație de carbonat de calciu CaCO <sub>3</sub> [mol/m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturi	Luni		
<b>La debit normal (&lt; volumul rezervorului/24 h)</b>			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
<b>La debit ridicat (&gt; volumul rezervorului/24 h)</b>			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervale de întreținere exprimate în luni

## 10.4 Lucrări de întreținere

### 10.4.1 Verificarea supapei de siguranță

- ▶ Verificați anual supapa de siguranță.

### 10.4.2 Decalcifiere și curățare



Pentru a spori eficiența curățării, încălziți boilerul anterior stropirii. Prin efectul șocului termic, crustele (de exemplu, depunerile de calcar) se desprind mai ușor.

- ▶ Debransați boilerul de la rețeaua de apă potabilă.
- ▶ Încideți robinetele de închidere, iar în cazul utilizării unei rezistențe termice electrice, decupați-o pe aceasta de la rețeaua electrică (→ Fig. 17, pagina 48).
- ▶ Goliți rezervorul (→ Fig. 18, pagina 48).
- ▶ Deschideți gura de verificare de la nivelul rezervorului.
- ▶ Examinați spațiul interior al rezervorului în privința murdăriei.

-sau-

#### ▶ În cazul apei cu conținut redus de calcar:

Verificați periodic rezervorul și eliminați depunerile de calcar.

-sau-

#### ▶ În cazul apei cu conținut ridicat de calcar sau cu un grad mare de impurități:

Decalcificați periodic boilerul în funcție de cantitatea de calcar existentă, prin curățare chimică (de exemplu, cu un decalcifiant pe bază de acid citric).

- ▶ Stropiți rezervorul (→ Fig. 21, pagina 49).
- ▶ Îndepărtați reziduurile cu ajutorul unui aspirator umed/uscat cu țevă de aspirație din plastic.
- ▶ Încideți gura de verificare cu o garnitură de etanșare nouă (→ Fig. 24, pagina 49).

### 10.4.3 Verificarea anodului de magneziu



Dacă lucrările de întreținere la nivelul anodului de magneziu nu sunt realizate în mod corespunzător, se pierde dreptul la garanție pentru rezervor.

Anodul de magneziu este un anod de uzură, deoarece se consumă în timpul funcționării rezervorului.

În cazul anodului de magneziu montat izolat vă recomandăm să măsurați anual și curentul de protecție cu un aparat de verificare a anodului (→ Fig. 19, pagina 48). Aparatul de verificare a anodului este disponibil ca accesoriu.

**ATENȚIE**

**Deteriorări datorate coroziunii!**

O neglijare a anodului poate duce la deteriorări timpurii din cauza coroziunii.

- ▶ În funcție de compoziția apei de la fața locului, anodul trebuie înlocuit anual sau la fiecare doi ani sau în cazul în care este necesar.



Nu aplicați ulei sau grăsime pe suprafața anodului de magneziu.

- ▶ Păstrați curățenia.

- ▶ Închideți intrarea pentru apă rece.
- ▶ Eliminați presiunea din rezervor (→ Fig. 16, pagina 47).
- ▶ Demontați și verificați anodul de magneziu (→ Fig. 20 până la Fig. 25, pagina 50).
- ▶ Schimbați anodul de magneziu dacă diametrul este mai mic de 15 mm.

**10.6 Listă de verificare pentru întreținere**

- ▶ Completați procesul verbal și notați lucrările efectuate.

	Data							
1	Verificarea supapei de siguranță în privința funcționării							
2	Verificarea racordurilor în privința etanșeității							
3	Verificarea anodului, înlocuirea acestuia dacă este necesar							
4	Decalcifierea/curățarea părții interioare a rezervorului							
5	Semnătură Ștampilă							

Tab. 9 Listă de verificare pentru verificare tehnică și întreținere

**11 Notificare privind protecția datelor**



Noi, **Bosch Termotecnologia, S.A., cu biroul înregistrat la Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisabona, Portugalia**, prelucrăm informații privind produsele și instalațiile, date tehnice și date de conectare, date de comunicare, date privind înregistrarea produselor și istoricul

clienților pentru a asigura funcționalitatea produselor (art. 6 §1.1 (b) RGPD), în vederea îndeplinirii obligației noastre de supraveghere a produselor și din motive de siguranță a produselor și de securitate (art. 6 §1.1 (f) RGPD), pentru a ne proteja drepturile în ceea ce privește întrebările referitoare la garanția și înregistrarea produsului (art. 6 §1.1 (f) RGPD) și pentru a analiza distribuția produselor noastre și a furniza informații și oferte personalizate privind produsul (art. 6 §1.1 (f) RGPD). Pentru a furniza servicii precum cele de vânzări și marketing, gestionarea contractelor, gestionarea plăților, programare, găzduirea datelor și servicii hotline, putem solicita și transfera date către furnizori de servicii externi și/sau către afiliați Bosch. În unele cazuri, dar numai dacă se asigură protecție corespunzătoare a datelor, datele cu caracter personal pot fi transmise unor destinatari din afara Spațiului Economic European. Informații suplimentare sunt furnizate la cerere. Puteți contacta responsabilul nostru cu protecția datelor la adresa: **Responsabil cu protecția datelor pentru Confidențialitatea și**

- ▶ În cazul unui anod de magneziu izolat: Verificați rezistența de trecere între racordul conductorului de protecție și anodul de magneziu. La un curent anodic <0,3 mA, înlocuiți anodul de magneziu (→ Fig. 22, pagina 35).

**10.4.4 Repunerea în funcțiune**

- ▶ Spălați temeinic boilerul după executarea unei lucrări de curățare sau reparație.
- ▶ Aerișiți pe partea căldurii și a apei potabile.

**10.5 Verificarea funcționării**

**ATENȚIE**

**Deteriorări din cauza suprapresiunii!**

O supapă de siguranță care nu funcționează ireproșabil poate provoca deteriorări din cauza suprapresiunii!

- ▶ Verificați funcționarea supapei de siguranță și spălați-o de mai multe ori prin slăbirea acesteia.
- ▶ Nu închideți orificiul de evacuare a supapei de siguranță.

Securitatea Informației (C/ISP), Robert Bosch GmbH, cod poștal 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANIA.

Aveți dreptul de a vă opune prelucrării datelor dumneavoastră cu caracter personal în orice moment pe baza art. 6 §1.1 (f) al RGPD din motive legate de situația dumneavoastră specifică sau în cazul în care datele dumneavoastră sunt utilizate în scopuri de marketing direct. Pentru a vă exercita drepturile, vă rugăm să ne contactați la **privacy.ttpo@bosch.com**. Pentru mai multe informații, accesați codul QR.

**Зміст**

<b>1</b>	<b>Пояснення символів і вказівки з техніки безпеки</b>	<b>37</b>
1.1	Умовні позначення	37
1.2	Загальні вказівки щодо техніки безпеки	37
<b>2</b>	<b>Вказівки для користувача</b>	<b>38</b>
<b>3</b>	<b>Дані про виріб</b>	<b>38</b>
3.1	Використання за призначенням	38
3.2	Комплект поставки	38
3.3	Опис виробу	38
3.4	Табличка з позначенням типу приладу	39
3.5	Технічні характеристики	39
3.6	Характеристики виробу щодо споживаної енергії	39
<b>4</b>	<b>Приписи</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Транспортування</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>Монтаж</b>	<b>40</b>
6.1	Приміщення для встановлення	40
6.2	Встановлення бака непрямого нагріву	40
6.3	Гідравлічне підключення	40
6.3.1	Підключення бака непрямого нагріву до гідравлічної системи	40
6.3.2	Монтаж запобіжного клапана	40
6.4	Датчик температури	41
6.5	Електричний нагрівальний елемент (додаткова опція)	41
<b>7</b>	<b>Введення в експлуатацію</b>	<b>41</b>
7.1	Введення бака-водонагрівача в експлуатацію	41
7.2	Вказівки для користувача	41
<b>8</b>	<b>Виведення з експлуатації</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Захист довкілля та утилізація</b>	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Діагностика та техобслуговування</b>	<b>42</b>
10.1	Діагностика	42
10.2	Техобслуговування	42
10.3	Інтервали техобслуговування	42
10.4	Техобслуговування	42
10.4.1	Перевірка запобіжного клапана	42
10.4.2	Видалення вапняних відкладень і очищення	42
10.4.3	Перевірка магнієвого анода	43
10.4.4	Повторне введення в експлуатацію	43
10.5	Функціональне випробування	43
10.6	Контрольний список з технічного обслуговування	43


**1 Пояснення символів і вказівки з техніки безпеки**


**1.1 Умовні позначення**


**Вказівки з техніки безпеки**

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні слова, тип і важкість наслідків в разі недотримання правил техніки безпеки.

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть використовуватися в цьому документі:


 **НЕБЕЗПЕКА**  
**НЕБЕЗПЕКА** означає ризик виникнення тяжких тілесних ушкоджень і загрози для життя.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**  
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає можливість виникнення тяжких людських травм і загрози для життя.

 **ОБЕРЕЖНО**  
**ОБЕРЕЖНО** означає, що може виникнути ймовірність тілесних ушкоджень легкої та середньої тяжкості.

**УВАГА**  
**УВАГА** означає, що існує ймовірність пошкодження майна.

**Важлива інформація**

 Важлива інформація без небезпеки для людей чи пошкодження обладнання позначена таким інформативним символом.

**Інші символи**

Символ	Значення
▶	Крок процедури
→	Посилання на інші місця в документі
•	Перелік/запис в таблиці
–	Перелік/запис в таблиці (2-й рівень)

Таб. 1

**1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки**

 **Монтаж; введення в експлуатацію; техобслуговування**

Монтаж, введення в експлуатацію та техобслуговування мають здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями спеціалізованої компанії.

- ▶ Встановлюйте та вводьте в експлуатацію баки непрямого нагріву та додаткове обладнання відповідно до інструкції з експлуатації, що додається.
- ▶ Щоб зменшити надходження кисню і відповідно знизити вірогідність корозії, не використовуйте паропроникні компоненти! Не використовуйте відкриті мембранні компенсаційні баки.
- ▶ **У жодному разі не закривайте запобіжний клапан!**
- ▶ Використовуйте тільки оригінальні запчастини.

 **Вказівки для цільової групи**

Ця інструкція з монтажу та технічного обслуговування призначена для фахівців, які займаються встановленням газових приладів, систем водопроводу, тепло- та електротехніки. Обов'язково

дотримуйтеся вказівок в усіх інструкціях. Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження майна та тілесних ушкоджень, які становлять небезпеку для життя.

- ▶ Перед монтажем слід прочитати інструкції з монтажу, технічного обслуговування та введення в експлуатацію (теплогенератора, системи керування опаленням, насосів тощо).
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок із техніки безпеки та попереджень.
- ▶ Також слід дотримуватися міжнародних і регіональних приписів, технічних норм і директив.
- ▶ Виконані роботи потрібно документувати.

#### **⚠ Передавання користувачеві**

Проведіть інструктаж користувачу під час передавання йому установки в користування та проінформуйте про умови експлуатації системи котла.

- ▶ Пояснити принцип роботи і порядок обслуговування та звернути особливу увагу на виконання всіх дій, важливих із точки зору техніки безпеки.
- ▶ Зокрема вкажіть на такі моменти:
  - Технічне обслуговування чи усунення несправності мають право здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованої компанії.
  - З метою забезпечення екологічної та безпечної експлуатації необхідно щонайменш раз на рік здійснювати діагностику, а також за потреби чищення та технічне обслуговування.
  - Експлуатація теплогенератора допускається тільки із встановленим і закритим кожухом.
- ▶ Можливі наслідки (травми зокрема небезпека для життя чи пошкодження майна) неправильного або неналежного виконання діагностики, чищення та технічного обслуговування.
- ▶ Передати на зберігання користувачу інструкції з монтажу й експлуатації.

## **2 Вказівки для користувача**

### **⚠ Про цей розділ**

Цей розділ, а також розділ "Вивід з експлуатації" та "Конфіденційність" містять важливу інформацію та вказівки для користувача системи. Інформація, що міститься в інших розділах, призначена виключно для фахівців у галузі систем водопостачання, опалення та електротехніки.

### **⚠ Вказівки з техніки безпеки**

Наведені нижче вказівки є обов'язковими для виконання. Нехтування ними може призвести до матеріальних збитків, тілесних ушкоджень і небезпеки для життя.

- ▶ Бак, з'єднувальна арматура та трубопроводи можуть ставати дуже гарячими. Тому існує небезпека опіку від цих компонентів. Тримайте малих дітей подалі від цих компонентів.
- ▶ Щорічно викликайте фахівців спеціалізованої компанії для інспектування та регулярного технічного обслуговування. Рекомендуємо укласти угоду з авторизованою спеціалізованою компанією про технічне обслуговування та інспектування.
- ▶ Роботи з монтажу, технічного обслуговування, переобладнання або усунення несправності дозволено виконувати тільки фахівцям спеціалізованого підприємства.
- ▶ У комплекті з системою опалення постачається інструкція з експлуатації для користувача. Дотримуйтеся також вказівок у цій інструкції!
- ▶ Зберігайте інструкції з монтажу та технічного обслуговування.



## **3 Дані про виріб**

### **3.1 Використання за призначенням**

Емальований бак-водонагрівач (бак непрямого нагріву) призначений для нагрівання та накопичення питної води. Дотримуйтеся місцевих приписів, директив і норм, які діють для питної води.

Використовуйте емальований бак-водонагрівач (бак непрямого нагріву) лише в закритих системах опалення та гарячого водопостачання.

Будь-яке застосування з іншою метою вважається використанням не за призначенням. Гарантійні зобов'язання не поширюються на пошкодження, які виникли в результаті такого використання.

Вимоги до питної води	Одиниця вимірювання	Значення
Жорсткість води	ч/млн CaCO <sub>3</sub>	> 36
	гранул/галон США	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Значення pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Електропровідність	мкСм/см	≥ 130... ≤ 1500

Таб. 2 Вимоги до питної води

### **3.2 Комплект поставки**

- Бак непрямого нагріву
- Технічна документація

Бак непрямого нагріву поставляється у повністю зібраному стані.

- ▶ Перевірте комплектність і непошкодженість бака непрямого нагріву.

### **3.3 Опис виробу**

Поз.	Опис
1	Вихід гарячої води
2	Підключення до системи циркуляції
3	Лінія подачі бака-водонагрівача
4	Заглибна гільза Ø 19 мм для датчика температури теплогенератора
5	Зворотна лінія бака-водонагрівача
6	Вхід холодної води
7	Теплообмінник для додаткового нагріву із допомогою опалювального приладу, емальована гладка труба
8	Муфта для монтажу електричної системи опалення
9	Ізольований вбудований магнієвий анод
10	Внутрішня частина бака-водонагрівача, емальована сталь
11	Кожух, листовий метал із термоізоляцією з жорсткого поліуретанового пінопласту 50 мм завтовшки
12	Контрольно-ревізійний отвір для техобслуговування та очищення
13	Ущільнювальна кришка

Таб. 3 Опис виробу (→ мал. 3, сторінка 44)

### 3.4 Табличка з позначенням типу приладу

Поз.	Опис
1	Тип
2	Серійний номер
3	Корисний об'єм (загальний)
4	Витрата тепла в режимі готовності
5	Об'єм води, що нагрівається від електричного нагрівального елементу
6	Рік виготовлення
7	Захист від корозії
8	Максимальна температура гарячої води
9	Максимальна температура лінії подачі води системі опалення
10	Максимальна температура лінії подачі геліоустановки
11	Електрична споживча потужність
12	Потужність тривалого режиму роботи
13	Об'ємний потік для забезпечення потужності тривалого режиму роботи
14	Об'єм води, нагрітої до 40 °C від електричного нагрівального елементу
15	Максимальний робочий тиск питної води
16	Максимальний розрахунковий тиск (холодної води)
17	Максимальний робочий тиск води системи опалення
18	Максимальний робочий тиск геліоконтур
19	Максимальний робочий тиск питної води (тільки СН)
20	Максимальний пробний тиск питної води (тільки СН)
21	Максимальна температура гарячої води від електричного нагрівального елементу

Таб. 4 Табличка з позначенням типу приладу

### 3.5 Технічні характеристики

	Одиниця вимірювання	W 200-5 EP 1
Розміри та технічні характеристики	-	→ Мал. 1, сторона 44
Діаграма втрати тиску	-	→ Мал. 2/ 2, сторона 44
<b>Загальна інформація</b>		
Висота нахилу	мм	1650
Мінімальна висота приміщення для обміну анодів	мм	1880
Розмір підключення, гаряча вода	DN	R1"
Розмір підключення, холодна вода	DN	R1"
Розмір підключення, циркуляція	DN	R¾"
Внутрішній діаметр для датчика температури	мм	19
<b>Об'єм бака</b>		
Корисний об'єм (загальний)	л	193
Корисна кількість води <sup>1)</sup> при температурі гарячої води на виході <sup>2)</sup> :		
45 °C	л	271
40 °C	л	317
Теплові втрати в режимі очікування, згідно з DIN EN 12897 <sup>3)</sup>	кВт-год./24 год.	1,3
Максимальний протік на вході холодної води	л/хв	20

	Одиниця вимірювання	W 200-5 EP 1
Максимальна температура гарячої води	°C	95
Максимальний робочий тиск питної води	бар надм. тиск	10
Максимальний розрахунковий тиск (холодна вода)	бар надм. тиск	7,8
Максимальний випробувальний тиск гарячої води	бар надм. тиск	10
<b>Теплообмінник</b>		
Об'єм	л	6,0
Поверхня	м <sup>2</sup>	0,9
Показник ефективності $N_L$ згідно з DIN 4708 <sup>4)</sup>	$N_L$	4,7
Потужність тривалого режиму роботи (при температурі лінії подачі 80 °C, при температурі гарячої води 45 °C та при температурі холодної води 10 °C)	кВт л/хв	31,5 12,9
Час нагрівання при номінальній потужності	хв.	25
Макс. потужність нагріву за допомогою електричної системи опалення, лише для W 200-5 EP 1	кВт	6
Максимальна температура води в системі опалення	°C	110
Максимальний робочий тиск води системи опалення	бар надм. тиск	10
Розмір підключення, вода в системі опалення	DN	R1"

- 1) Без додаткового завантаження; встановлена = температура води в бойлері 60 °C
- 2) Змішана вода в точці водорозбору (при температурі холодної води 10 °C) °C
- 3) Втрати тепла поза баком непрямого нагріву не враховані.
- 4) Показник ефективності  $N_L = 1$  згідно з DIN 4708 на 3,5 особи, стандартна ванна та кухонна мийка. Температура: бак 60 °C, температура гарячої води на виході 45 °C, температура холодної води 10 °C. Вимірювання при максимальній теплопродуктивності. У разі зменшення теплопродуктивності опалення значення  $N_L$  зменшується.

Таб. 5 Технічні характеристики

### 3.6 Характеристики виробу щодо споживаної енергії

Наведені нижче характеристики виробу відповідають вимогам TP №100 від 19.04.2019, TP №740 від 14.08.2019, гармонізованих з Положеннями ЄС № 812/2013 і № 814/2013, які доповнюють Положення ЄС 2017/1369

Застосування цих директив із зазначенням EgP-значень дозволяє виробникам використовувати знак "CE".

Артикул	Тип виробу	Об'єм бака-водонагрівача (V)	Теплові втрати в режимі готовності (S)	Клас енергоспоживання <sup>1)</sup>
8732971111	W 200-5 EP 1	192,9 л	52,4 Вт	B

- 1) Клас енергоспоживання для приготування гарячої води

Таб. 6 Характеристики виробу щодо споживаної енергії

## 4 Приписи

Необхідно дотримуватися таких директив і норм:

- Місцеві приписи
- **Закон про енергозбереження** (закон про енергозбереження у будівлях у Німеччині)

Монтаж і обладнання систем опалення та гарячого водопостачання:

- Стандарти **DIN** та **EN**
  - **DIN 4753-1** — Водонагрівачі ...; вимоги, позначення, оснащення та перевірка
  - **DIN 4753-3** — Водонагрівачі ...; захист від корозії водопровідних компонентів за допомогою емальованого покриття; вимоги та перевірка (стандарт продукції)
  - **DIN 4753-7** — водонагрівачі, резервуари ємністю до 1000 л, вимоги до виготовлення, теплоізоляція та захист від корозії
  - **DIN EN 12897** — Водопостачання — призначення для ... Бак-нагрівач (стандарт продукції)
  - **DIN 1988-100** — Технічні умови для систем водопостачання
  - **DIN EN 1717** — Захист питної води від забруднень ...
  - **DIN EN 806-5** — Технічні умови для систем водопостачання
  - **DIN 4708** — Центральні системи підігріву води
  - **EN 12975** — Теплові геліюустановки та їхні компоненти (колектори)
- **DVGW**
  - Робочий стандарт W 551 — Системи підігріву води та трубопроводи питної води; технічні заходи з мінімізації зростання колоній легіонел у нових системах; ...
  - Робочий стандарт W 553 — Вимірювання у системах циркуляції ...

Характеристики виробу щодо споживаної енергії

- **Положення ЄС і директиви**
  - **Регламент ЄС 2017/1369**
  - **Положення ЄС 812/2013 і 814/2013**

## 5 Транспортування



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування під час перенесення важких предметів і неналежний захист під час транспортування!**

- ▶ Використовуйте відповідні транспортні засоби.
  - ▶ Захистіть бак-водонагрівач від падіння.
- 
- ▶ Для транспортування запакованого бака-водонагрівача використовуйте візок і натяжні ремені (→ Мал. 4, стор. 44).
- або-**
- ▶ Не запакований бак-водонагрівач слід транспортувати за допомогою транспортної мережі, при цьому забезпечте захист роз'ємів від пошкодження.

## 6 Монтаж

### 6.1 Приміщення для встановлення

#### УВАГА

**Пошкодження установки через недостатню здатність поверхні для встановлення витримувати навантаження або через невідповідну основу!**

- ▶ Переконайтеся, що поверхня для встановлення рівна та здатна витримувати достатнє навантаження.

- ▶ Встановіть бак-водонагрівач в сухому та захищеному від морозів приміщенні.
- ▶ Якщо виникає небезпека накопичення води на підлозі в місці встановлення: встановіть бак-водонагрівач на цоколі.
- ▶ Дотримуйтеся мінімальної відстані до стін у приміщенні для встановлення (→ Мал. 6, стор. 45).

### 6.2 Встановлення бака непрямого нагріву

- ▶ Зніміть пакувальний матеріал і утилізуйте, використовуючи найбільш екологічний спосіб утилізації відходів (→ мал. 5, сторінка 45).
- ▶ Зніміть заглушки (→ мал. 7, сторінка 45).
- ▶ Встановіть та вирівняйте бак непрямого нагріву (→ мал. 8 та 9, сторінка 45).
- ▶ Намотайте тефлонову стрічку чи тефлонову нитку (→ мал. 9, сторінка 46).

### 6.3 Гідравлічне підключення



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека виникнення пожежі під час паяльних і зварювальних робіт!**

- ▶ Під час паяльних і зварювальних робіт слід дотримуватися відповідних запобіжних заходів, оскільки теплоізоляція легкозаймиста (наприклад, накрити теплоізоляцію).
- ▶ Після закінчення монтажних робіт необхідно перевірити кожух бака-водонагрівача на цілісність.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека для життя через забруднення води!**

Неохайно здійснені монтажні роботи призводять до забруднення води.

- ▶ Монтаж і підключення бака-водонагрівача слід здійснювати відповідно до діючих місцевих норм і положень.

### 6.3.1 Підключення бака непрямого нагріву до гідравлічної системи

Приклад гідравлічної схеми з усіма рекомендованими клапанами та кранами наведено в ілюстративній частині (→ мал. 10, сторінка 46).

- ▶ Використовувати термостійкі монтажні матеріали, які витримують температуру до 110°C (256 °F).
- ▶ Не використовуйте відкриті мембранні компенсаційні баки.
- ▶ В системах нагріву води з пластиковими трубами застосуйте металеві різьбові з'єднання.
- ▶ Установлюйте зливний трубопровід відповідно до з'єднання зливного патрубку.
- ▶ Для видалення шламу не потрібно вбудовувати у злив жодних колін.
- ▶ Трубопровід має бути максимально коротким і ізольованим.
- ▶ Якщо застосовується зворотна арматура на лінії підведення холодної води, то запобіжний клапан повинен встановлюватися між зворотною арматурою і підключенням холодної води до бака.
- ▶ Якщо статичний тиск системи перевищує 5 бар, установіть на трубопроводі холодної води пристрій для обмеження тиску.
- ▶ Заглушіть усі підключення, що не використовуються.

### 6.3.2 Монтаж запобіжного клапана

- ▶ У трубопроводі холодної води встановіть запобіжний клапан (≥ DN 20), який має допуск для експлуатації з питною водою (→ мал. 10, сторінка 46).
- ▶ Дотримуйтеся інструкції з монтажу та техобслуговування запобіжного клапана.

- ▶ Продувний трубопровід запобіжного клапана має бути розташований у добре видимому та захищеному від морозу місці над точкою зливання води.
  - Переріз зливної лінії має щонайменше відповідати вихідному поперечному перерізу запобіжного клапана.
  - Під'єднання зливного трубопроводу повинно мати змогу пропускати принаймні такий об'ємний потік, який може утворитися на вході холодної води (→ табл. 5).
- ▶ На запобіжному клапані встановіть табличку з таким написом "Не перекривати дренажну лінію. Під час опалення з неї може витікати вода".

Якщо статичний тиск системи перевищує 80 % тиску спрацювання запобіжного клапана:

- ▶ Установіть на вході пристрій для обмеження тиску (→ мал. 10, сторінка 46).

Тиск у мережі (статичний тиск)	Тиск спрацювання запобіжного клапана	Пристрій для обмеження тиску	
		В межах ЄС та Швейцарії	За межами ЄС
< 4,8 бара	≥ 6 бар	Не потрібен	
5 бар	6 бар	≤ 4,8 бар	
5 бар	≥ 8 бар	Не потрібен	
6 бар	≥ 8 бар	≤ 5 бар	Не потрібен
7,8 бар	10 бар	≤ 5 бар	Не потрібен

Таб. 7 Вибір відповідного пристрою для обмеження тиску

### 6.4 Датчик температури

Для вимірювання та контролю температури води встановіть датчики температури. Кількість та положення датчиків температури (заглибна гільза), див. опис виробу, Табл. 3.

- ▶ Монтаж датчика температури (→ Мал. 11, стор. 46).  
Для забезпечення належного контакту слідкуйте, щоб поверхня датчика по всій довжині прилягала до заглибної гільзи.

### 6.5 Електричний нагрівальний елемент (додаткова опція)

- ▶ Встановлюйте електричний нагрівальний елемент відповідно до спеціальної інструкції з монтажу та технічного обслуговування.
- ▶ Після повного завершення монтажу бака-водонагрівача перевірте захисний дріт. Перевірте також металеві різьбові з'єднання.

## 7 Введення в експлуатацію

### УВАГА

#### Пошкодження майна через надмірний тиск!

Якщо під'єднання зливного трубопроводу закрито, через надмірний тиск на емальованому покритті можуть виникнути тріщини.

- ▶ Забезпечте, щоб під'єднання зливного трубопроводу у комбінованому запобіжному клапані за температурою та тиском завжди було відкритим.
- ▶ Настінний опалювальний прилад, конструктивні вузли та додаткові опції потрібно вводити в експлуатацію відповідно до вказівок виробника та технічної документації.

## 7.1 Введення бака-водонагрівача в експлуатацію



### ОБЕРЕЖНО

#### Небезпека для життя через забруднення питної води!

Перед заповненням бака:

- ▶ Промийте й видаліть забруднення з трубопроводів і з бака.



Перевірку бака непрямого нагріву на герметичність виконуйте тільки питною водою. Випробувальний надмірний тиск у контурі гарячої води не повинен перевищувати 10 бар (150 psi).

- ▶ Заповнюйте водою бак непрямого нагріву, відкривши точку водорозбору гарячої води, — до моменту, коли вийде все повітря і почне витікати вода без бульбашок (→ мал. 12, сторінка 46).
- ▶ Ретельно промийте трубопроводи і бак-нагрівач перед уведенням в експлуатацію (→ мал. 13, сторінка 47).
- ▶ Виконайте перевірку на герметичність (→ мал. 14, сторінка 47).

## 7.2 Вказівки для користувача



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Небезпека отримання опіків у точках водорозбору!

Під час експлуатації системи підігріву води у точці випуску гарячої води існує небезпека отримання опіків, обумовлена особливостями системи та її роботи (термічна дезінфекція).

Якщо задається температура гарячої води вище 60 °С, приписи вимагають встановлення теплового змішувача.

- ▶ Повідомте користувача, щоб він користувався тільки змішаною водою.
  - ▶ Розкажіть про принцип дії та поводження із системою опалення та баком непрямого нагріву, зверніть особливу увагу на пункти техніки безпеки.
  - ▶ Поясніть принцип дії та процес здійснення перевірки запобіжного клапана.
  - ▶ Передайте користувачу всі супровідні документи.
- Зверніть увагу користувача на такі пункти:
- ▶ Встановіть температуру гарячої води.
    - Під час нагрівання на запобіжному клапані може витікати вода.
    - Продувний трубопровід запобіжного клапана має бути завжди відкритим.
    - Дотримуйтеся інтервалів техобслуговування (→ розділ 10.3).
    - **Рекомендація в разі небезпеки замерзання та короткочасної відсутності користувача:** залиште систему опалення в режимі експлуатації та встановіть найнижчу температуру гарячої води.

## 8 Виведення з експлуатації

- ▶ Знеструмте електричний нагрівальний елемент, якщо він встановлений у бак непрямого нагріву (додаткова опція).
- ▶ Вимкніть терморегулятор на системі керування.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Небезпека отримання опіків гарячою водою!

Гаряча вода, температура якої перевищує 60, може призвести до важких опіків.

- ▶ Дайте баку непрямого нагріву охолонути належним чином.

- ▶ Спорожніть бак непрямого нагріву (→ Мал. 15/ 16, стор. 47). Для цього використовуйте найближчі до бака непрямого нагріву водопровідні крани.
- ▶ Виведіть з експлуатації всі конструктивні вузли та додаткові комплектуючі системи опалення відповідно до вказівок виробника, наведених у технічній документації.
- ▶ Закрийте запірні крани (→ Мал. 17, стор. 48).
- ▶ Скиньте тиск у теплообміннику.
- ▶ Спустіть воду з теплообмінника та продуйте його (→ Мал. 18, стор. 48).

Щоб запобігти корозії:

- ▶ Залиште контрольно-ревізійний отвір відкритим, щоб добре просушити бак усередині.

## 9 Захист довкілля та утилізація

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch. Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища.

Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

### Упаковка

Що стосується упаковки, ми беремо участь у програмах оптимальної утилізації відходів.

Усі пакувальні матеріали, які використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

### Обладнання, що відслужило свій термін

Обладнання, що відслужило свої терміни містять цінні матеріали, які можна використати повторно.

Конструктивні вузли легко демонтуються. На пластик нанесено маркування. Таким чином можна сортувати конструктивні вузли та передавати їх на повторне використання чи утилізацію.

## 10 Діагностика та техобслуговування



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Небезпека отримання опіків гарячою водою!

Гаряча вода може призвести до отримання серйозних опіків.

- ▶ Дайте баку-водонагрівачу охолонути належним чином.

- ▶ Перед будь-яким техобслуговуванням дайте баку-водонагрівачу охолонути.
- ▶ Здійснюйте очищення та техобслуговування через зазначені інтервали.
- ▶ Відразу усувайте недоліки.
- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини!

### 10.1 Діагностика

Відповідно до DIN EN 806-5 кожні 2 місяці необхідно здійснювати діагностику/контроль баків-водонагрівачів. При цьому потрібно контролювати встановлену температуру та порівнювати її з фактичною температурою нагрітої води.

### 10.2 Техобслуговування

Згідно з DIN EN 806-5, Додаток А, Табл. А1, рядок 42, техобслуговування потрібно здійснювати щороку. Передбачається виконання таких робіт:

- Контроль функціонування запобіжного клапана
- Перевірка на герметичність усіх підключень
- Чищення баку-водонагрівача
- Перевірка анода

### 10.3 Інтервали техобслуговування

Техобслуговування необхідно здійснювати залежно від потоку, робочої температури та жорсткості води (→ Табл. 8). Опираючись на наш багаторічний досвід, рекомендуємо вибирати інтервал техобслуговування згідно з табл. 8.

Щоб мінімізувати відкладення вапна у баку непрямого нагріву, ми рекомендуємо установити установку пом'якшення води починаючи зі значення 14° dH.

Про якість водопровідної води можна дізнатися в місцевого підприємства водопостачання.

Залежно від складу води, можливі відхилення від орієнтовних значень.

Жорсткість води [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Концентрація карбонату кальцію CaCO <sub>3</sub> [моль/м <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Температури	Місяці		
<b>За нормального потоку (&lt; об'єм бака непрямого нагріву/ 24 год)</b>			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
<b>За підвищеного потоку (&gt; об'єм бака непрямого нагріву/ 24 год)</b>			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Таб. 8 Інтервали техобслуговування в місяцях

### 10.4 Техобслуговування

#### 10.4.1 Перевірка запобіжного клапана

- ▶ Щорічно перевіряйте запобіжний клапан.

#### 10.4.2 Видалення вапняних відкладень і очищення



Для покращення ефекту чищення перед промиванням теплообмінник необхідно підігріти. Завдяки різкій зміні температури полегшується видалення нашарування (наприклад, накипу).

- ▶ Від'єднайте бак непрямого нагріву від мережі.
- ▶ Закрийте запірні крани і в разі використання електричного нагрівального елемента від'єднайте його від електромережі (→ Мал. 17, стор. 48).
- ▶ Спорожніть бак непрямого нагріву (→ Мал. 18, стор. 48).
- ▶ Відкрийте контрольно-ревізійний отвір на баку непрямого нагріву.
- ▶ Перевірте внутрішні стінки бака непрямого нагріву на наявність забруднення.

-або-

#### ▶ Для води з незначним вмістом солей:

систематично перевіряйте ємність і очищайте її від накипу.

-або-

#### ▶ Для води зі значним вмістом солей або зі значним забрудненням:

регулярно очищайте бак непрямого нагріву за допомогою хімічної очистки, залежно від кількості нашарованого вапна (наприклад, за допомогою відповідних засобів на основі лимонної кислоти, яка розчиняє вапно).

- ▶ Промийте бак непрямого нагріву (→ Мал. 21, стор. 49).
- ▶ Видаліть залишки за допомогою пилососа для вологого/сухого прибирання із пластиковою трубою для всмоктування.
- ▶ Закрийте контрольно-ревізійний отвір новим ущільненням (→ Мал. 24, стор. 49).

**10.4.3 Перевірка магнієвого анода**



У разі неналежного техобслуговування магнієвого анода гарантія на бак непрямого нагріву скасовується.

Магнієвий анод – це гальванічний анод, який витрачається під час роботи бака непрямого нагріву.

Під час експлуатації вбудованого ізольованого магнієвого анода рекомендуємо щороку додатково вимірювати захисний струм за допомогою анодного тестера (→ мал. 19, сторінка 48). Анодний тестер постачається як додаткові комплектуючі.

**УВАГА**

**Пошкодження через корозію!**

Недотримання вимог щодо заміни анода може призвести до передчасного виникнення пошкоджень корозією.

- ▶ Залежно від якості води, перевіряйте анод щороку або раз на два роки, за потреби замінійте на новий.



Поверхня магнієвого анода не повинна контактувати з маслом або мастилом.

- ▶ Підтримуйте чистоту.

**10.6 Контрольний список з технічного обслуговування**

- ▶ Заповніть протокол і позначте виконану роботу.

	Дата							
1	Перевірка роботи запобіжного клапана							
2	Перевірка герметичності підключень							
3	Перевірка анода, за потреби заміна							
4	Видалення вапняних відкладень/чищення внутрішньої частини бака непрямого нагріву							
5	Підпис печатка							

Таб. 9 Список здійснених перевірок та техобслуговувань

- ▶ Перекрийте подачу холодної води.
- ▶ Скиньте тиск у бак непрямого нагріву (→ мал. 16, сторінка 47).
- ▶ Демонтуйте та перевірте магнієвий анод (→ мал. 20 до мал. 25, сторінка 50).
- ▶ Виконайте заміну магнієвого анода, якщо діаметр становить менш ніж 15 мм.
- ▶ При використанні ізольованого магнієвого анода: перевірте контакт між роз'ємом для дроту заземлення та магнієвим анодом. Якщо струм анода менше 0,3 мА, замініть магнієвий анод (→ мал. 22, сторінка 43).

**10.4.4 Повторне введення в експлуатацію**

- ▶ Після очищення або ремонту бак-водонагрівач необхідно ретельно промити.
- ▶ Видаліть повітря із системи опалення та водопровідних компонентів.

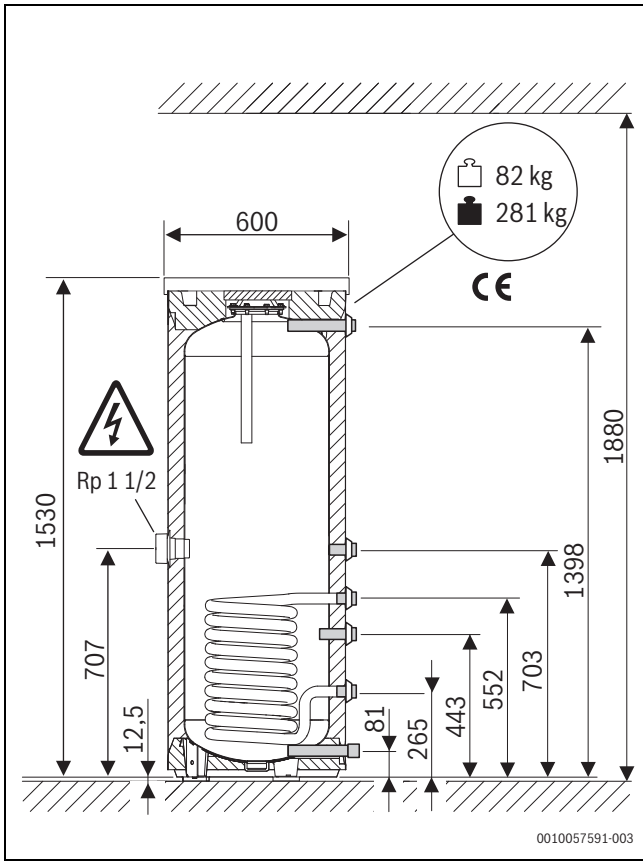
**10.5 Функціональне випробування**

**УВАГА**

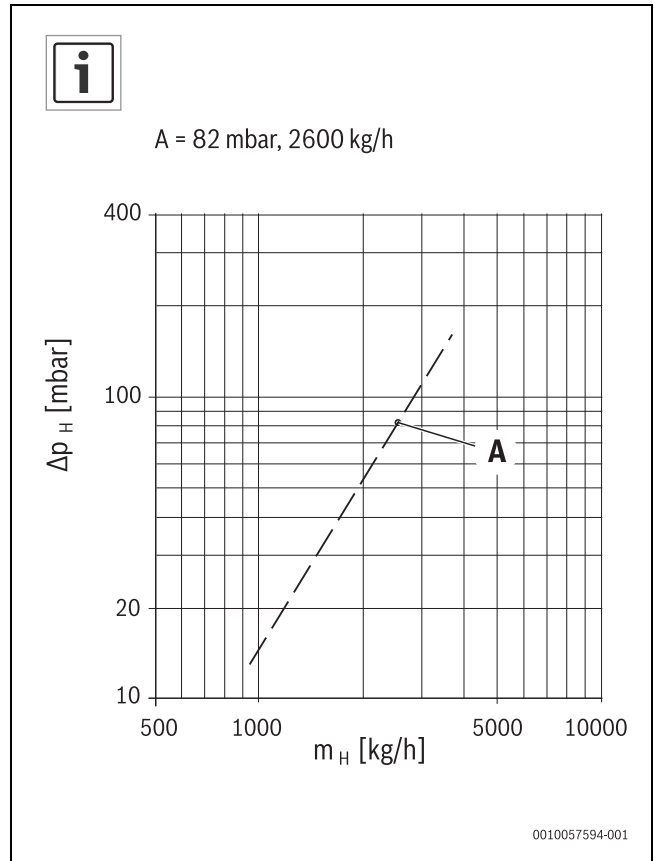
**Пошкодження через надмірний тиск!**

Не бездоганна робота запобіжного клапана може призвести до пошкодження через надмірний тиск!

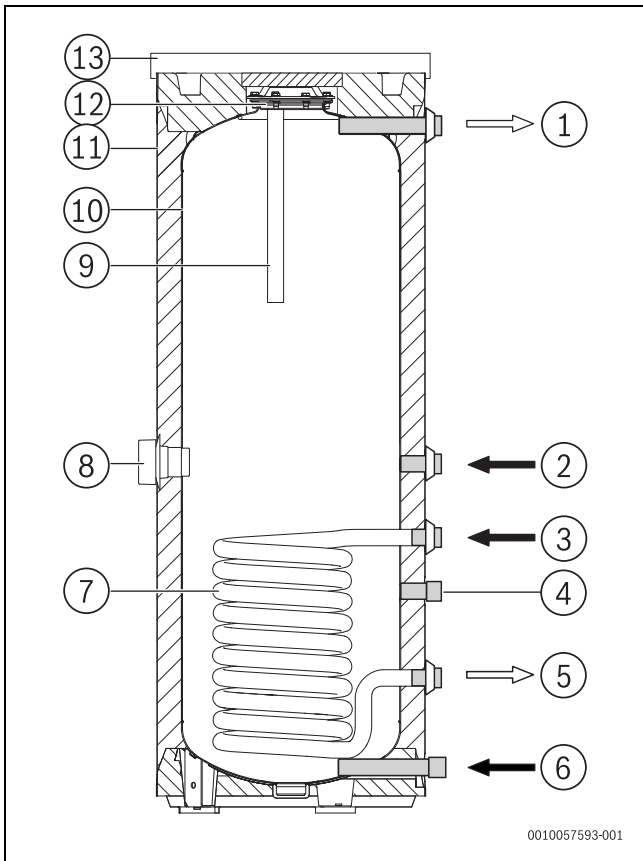
- ▶ Перевірте функціонування запобіжного клапана та промийте кілька разів шляхом продування.
- ▶ Не перекривайте продувний отвір запобіжного клапана.



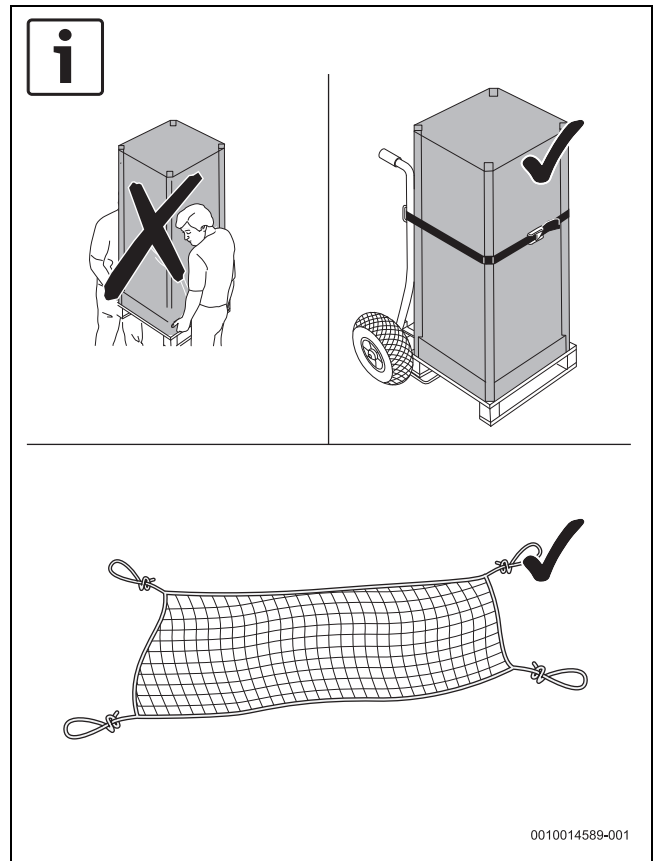
1



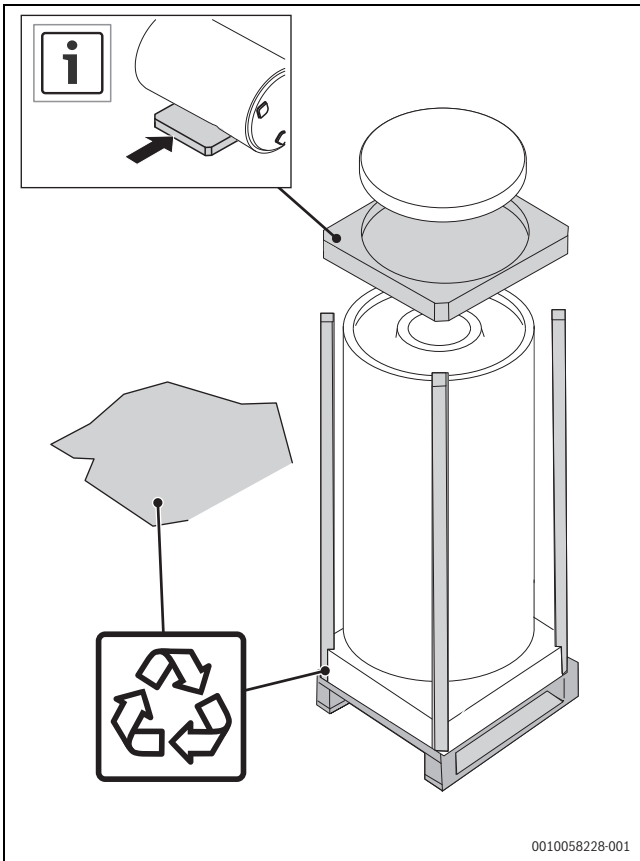
2



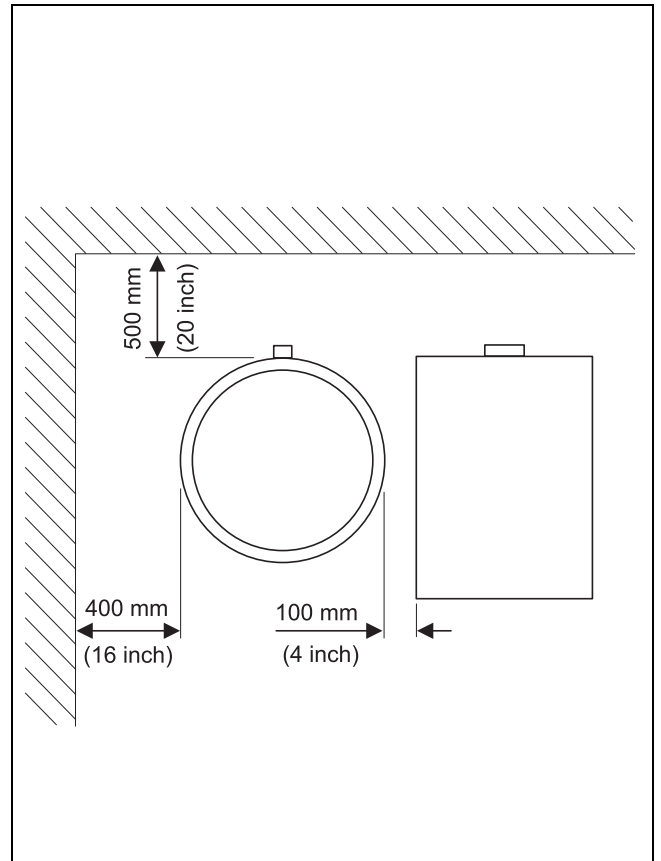
3



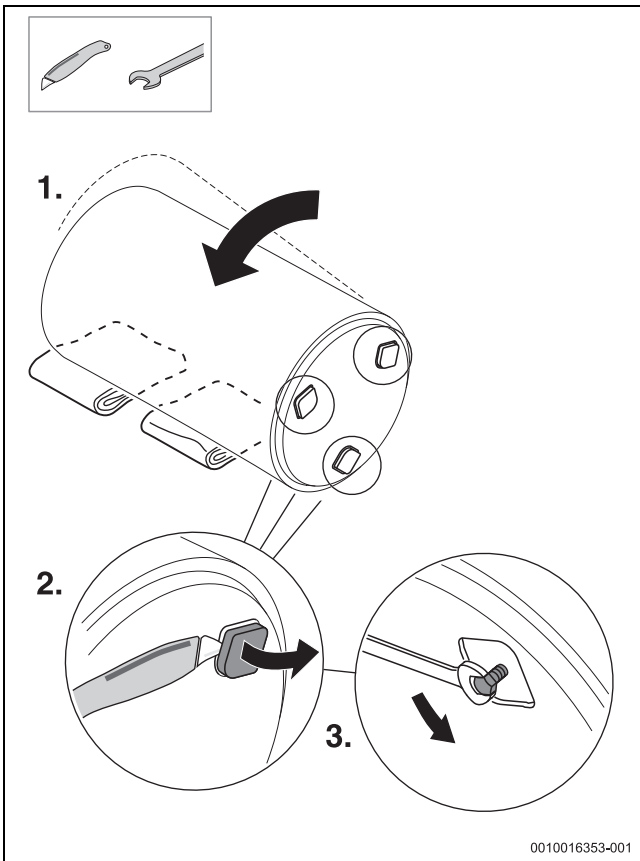
4



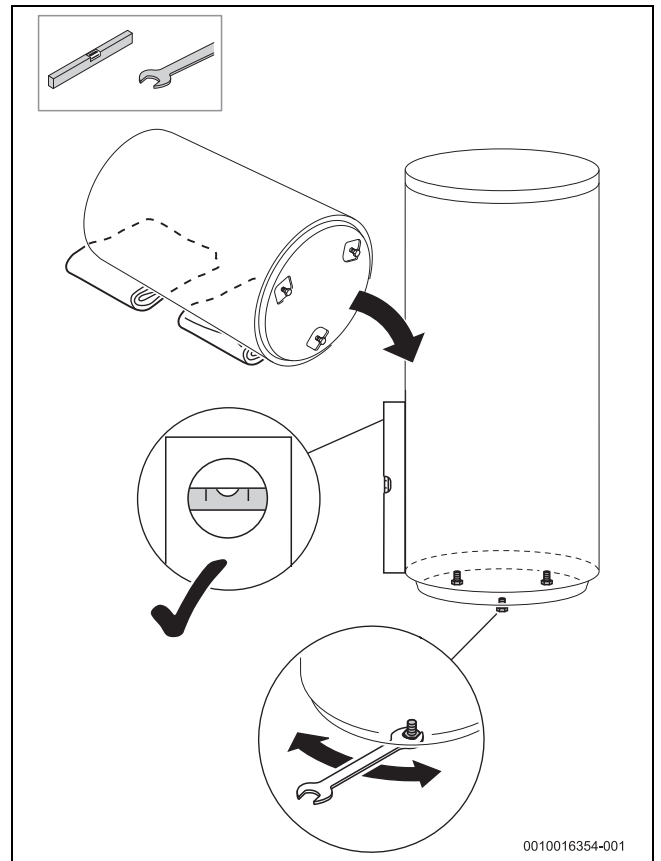
5



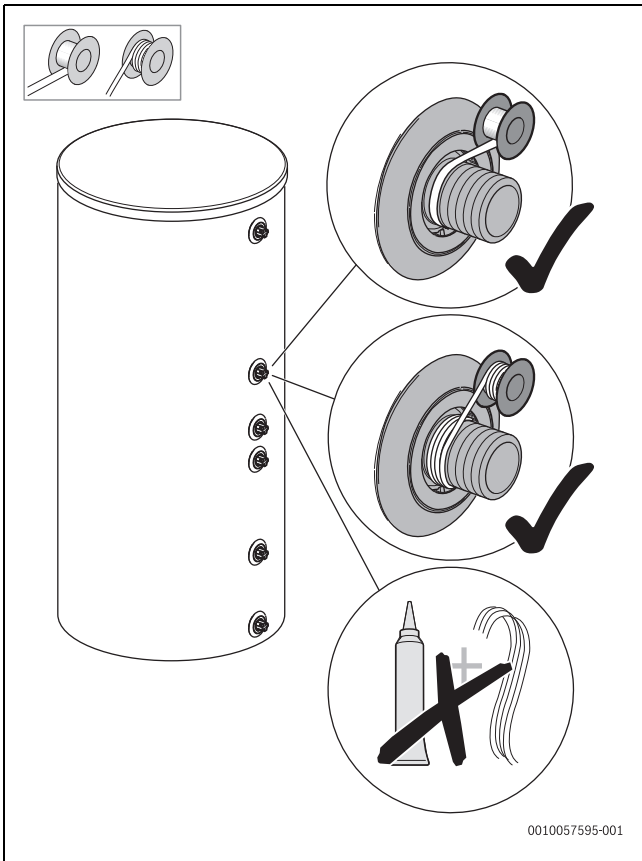
6



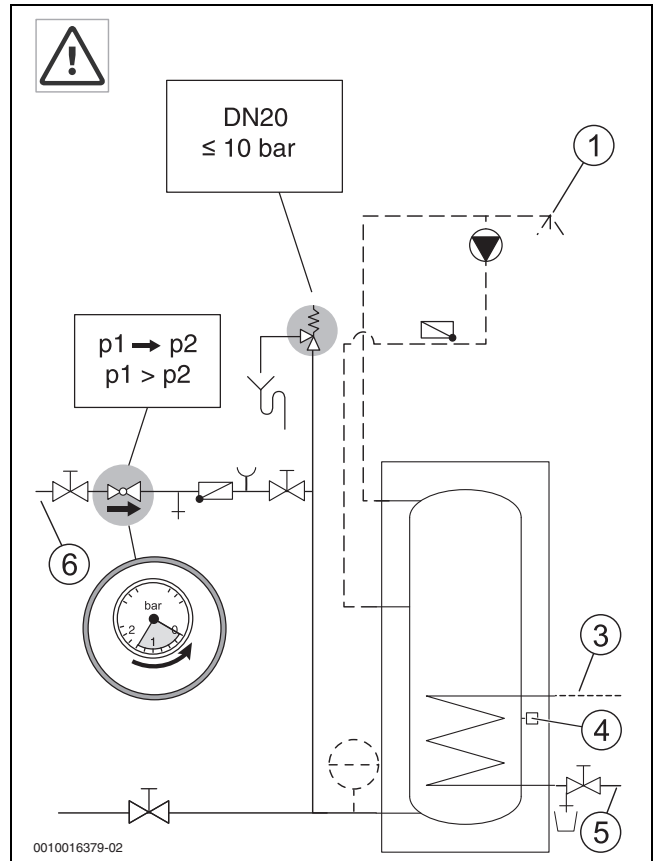
7



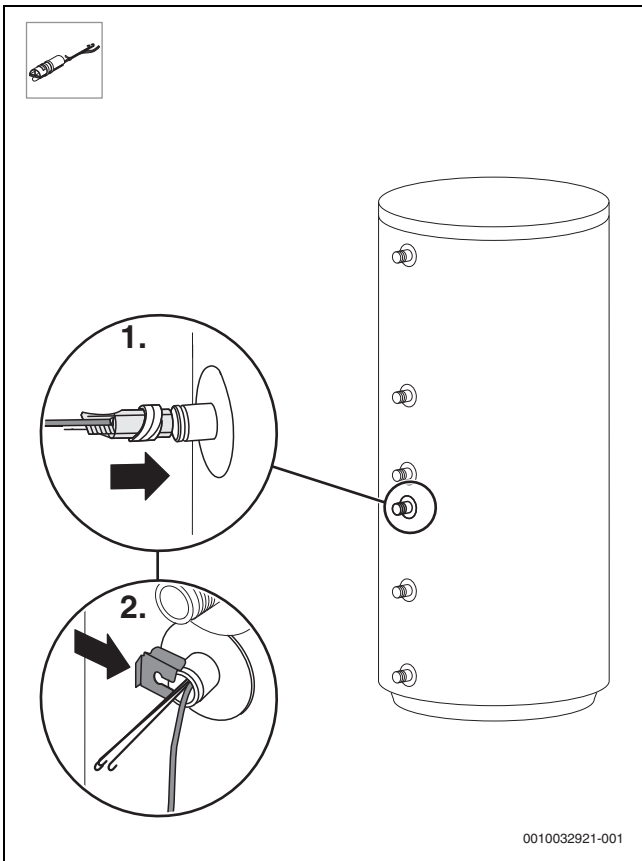
8



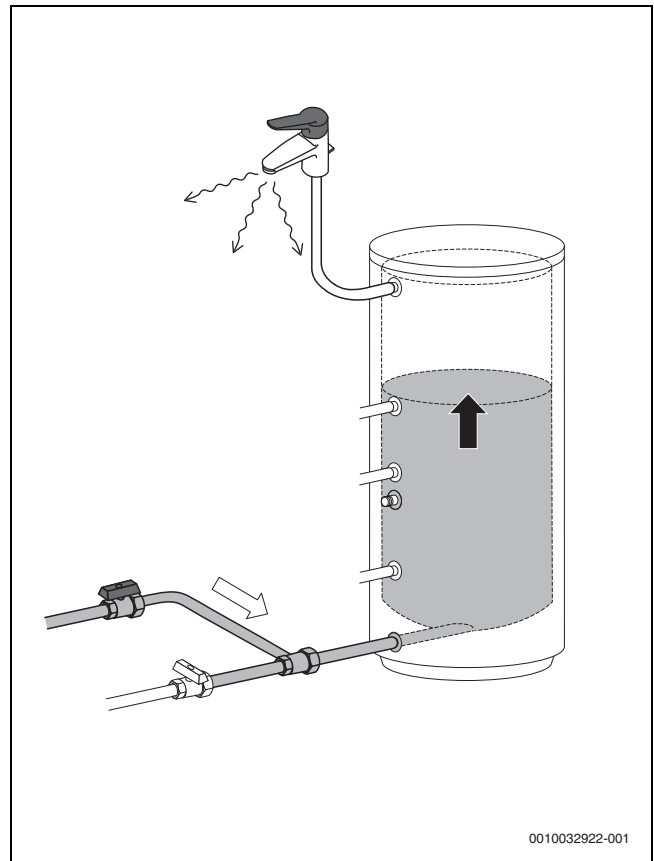
9



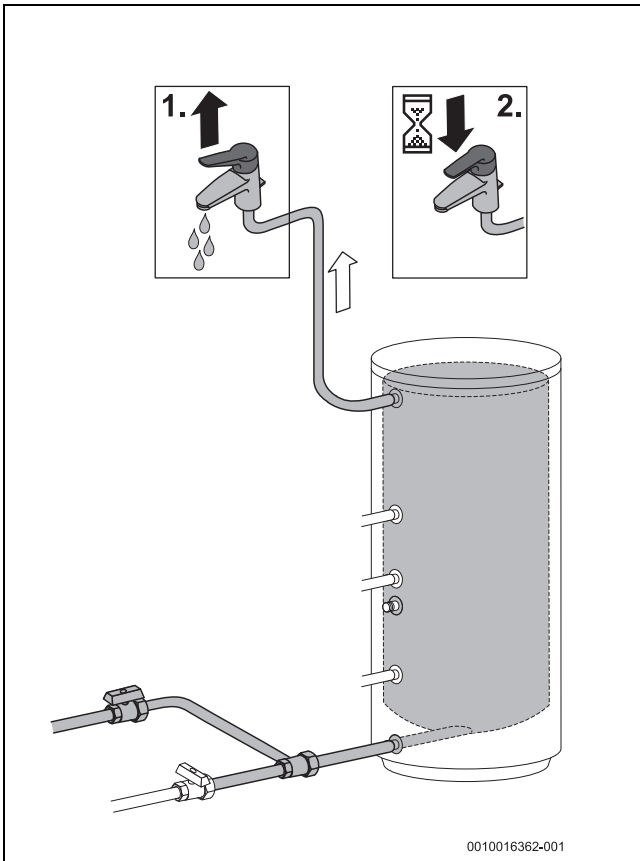
10



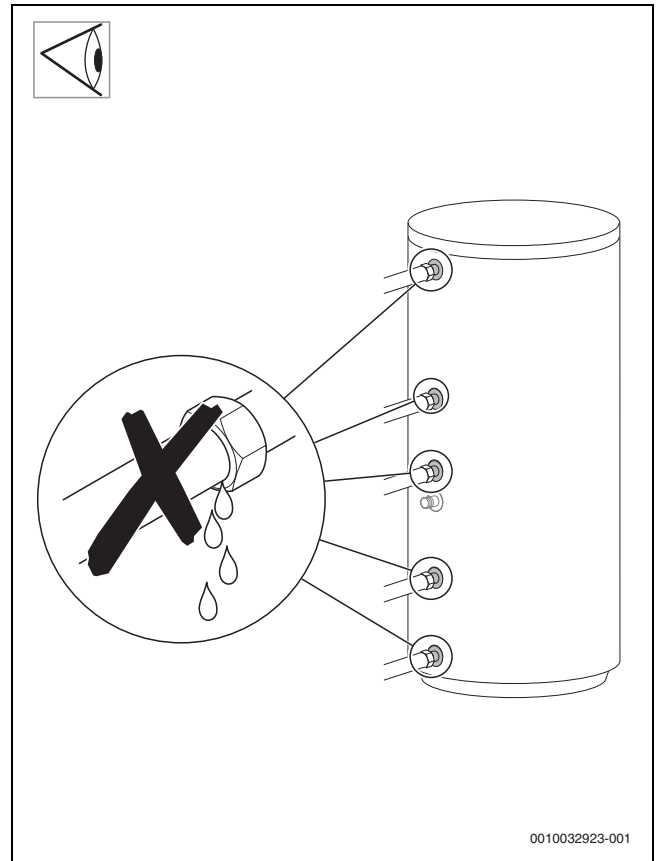
11



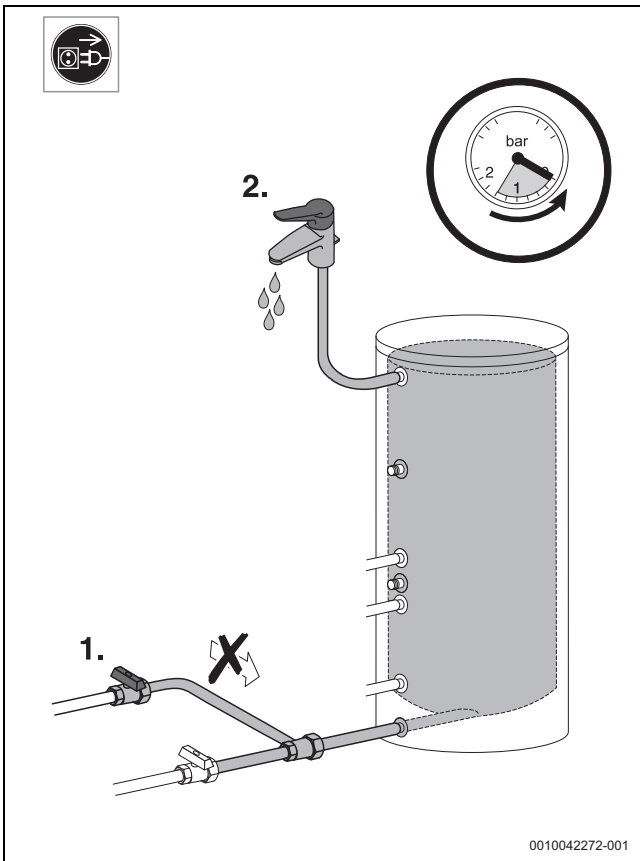
12



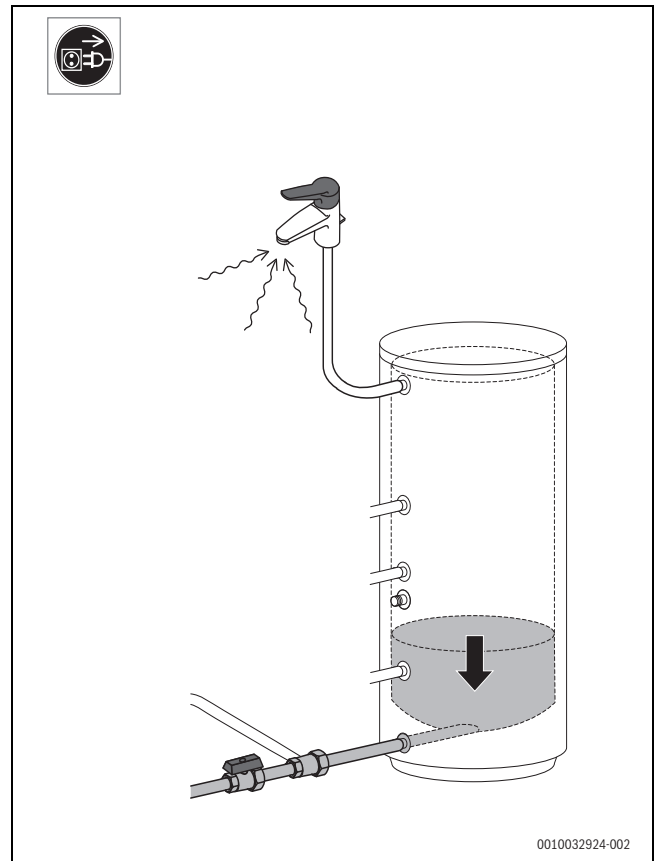
13



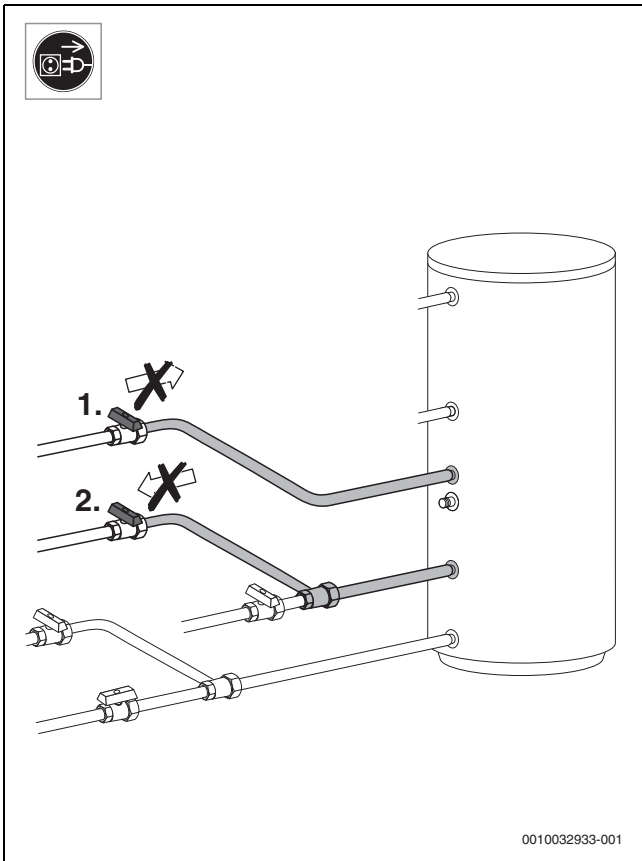
14



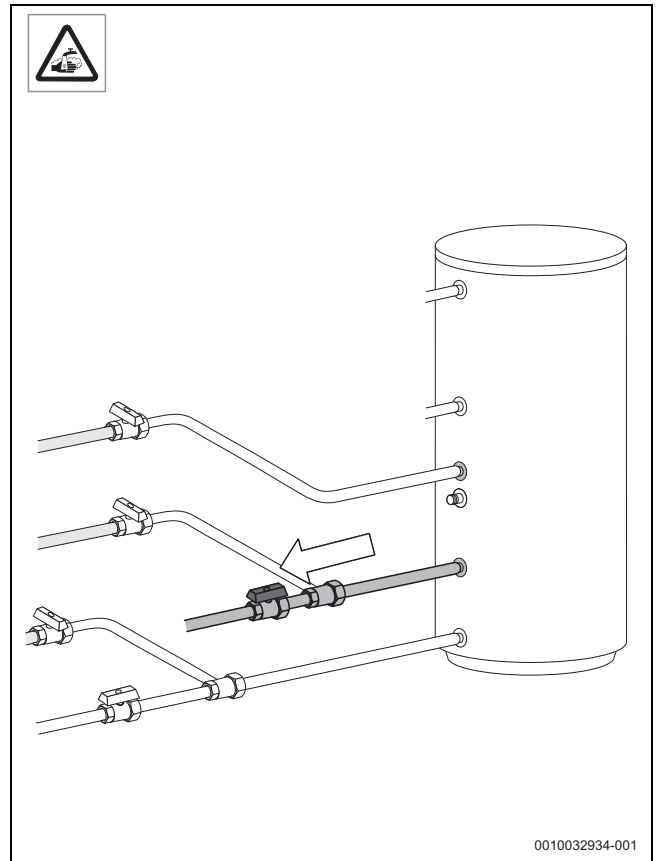
15



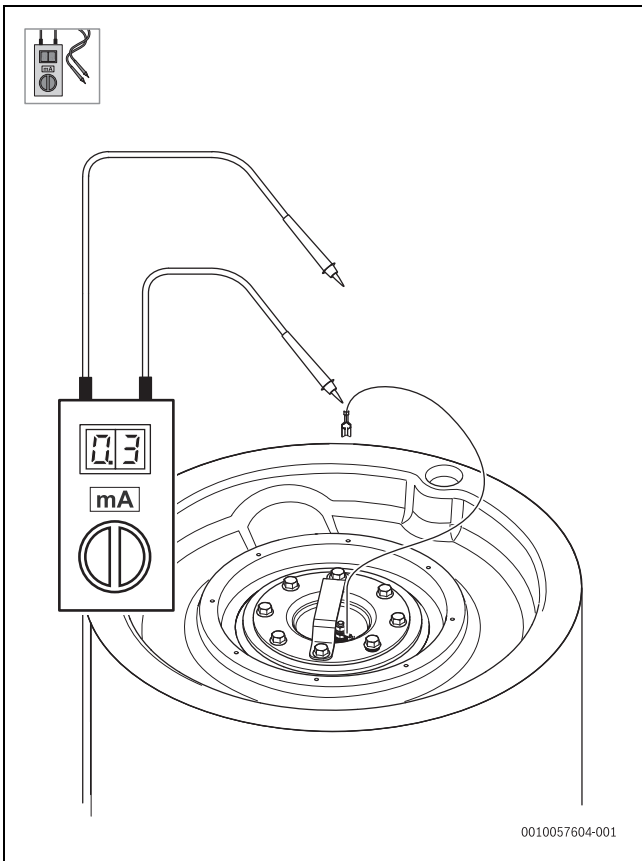
16



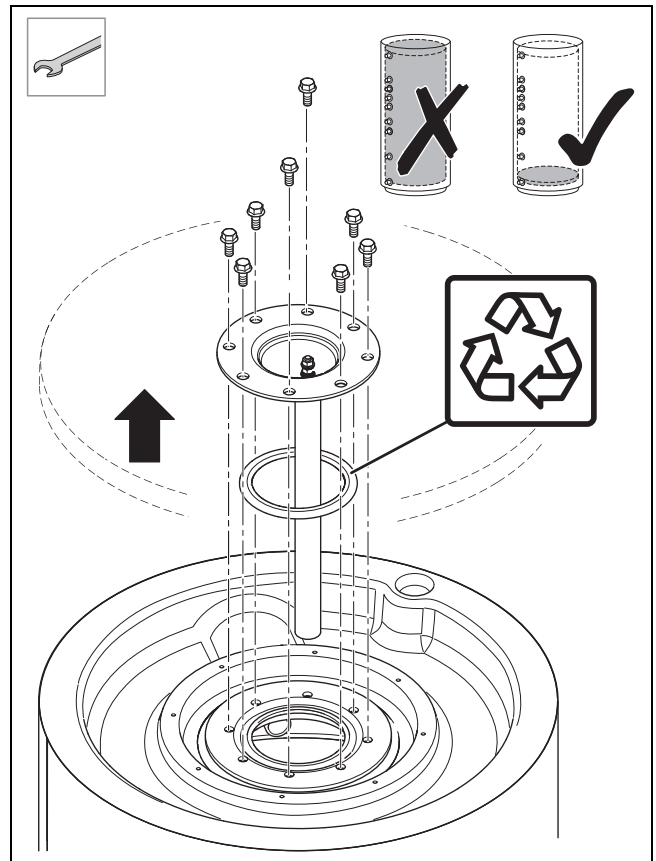
17



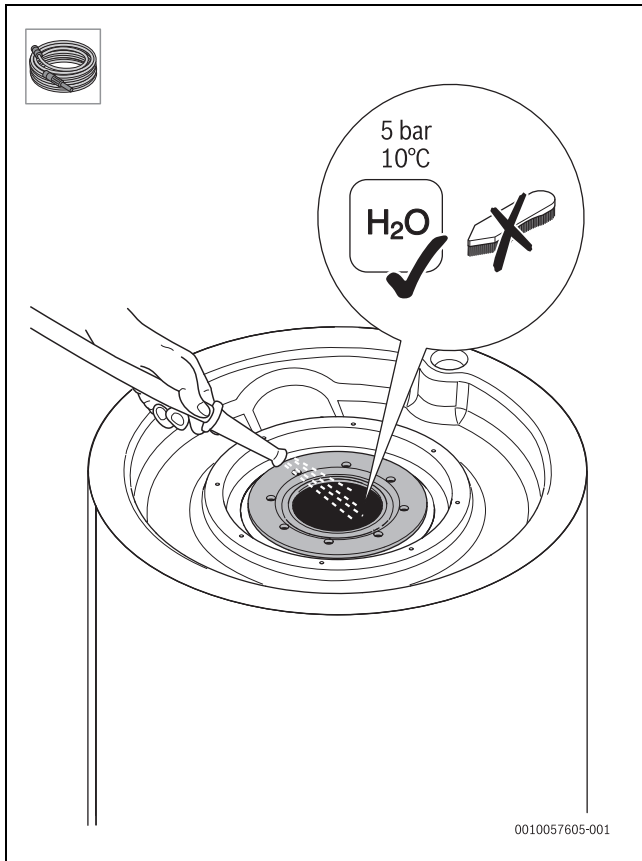
18



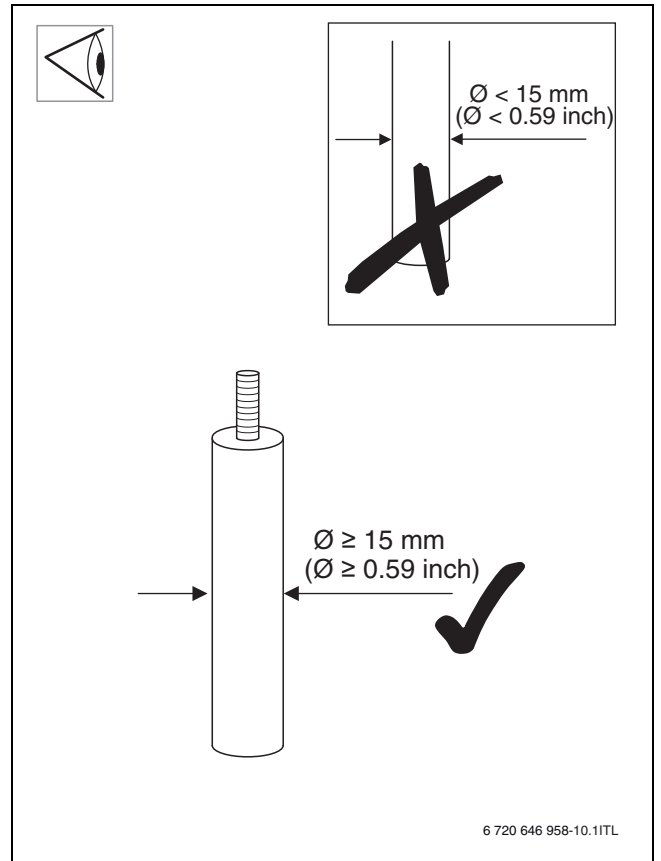
19



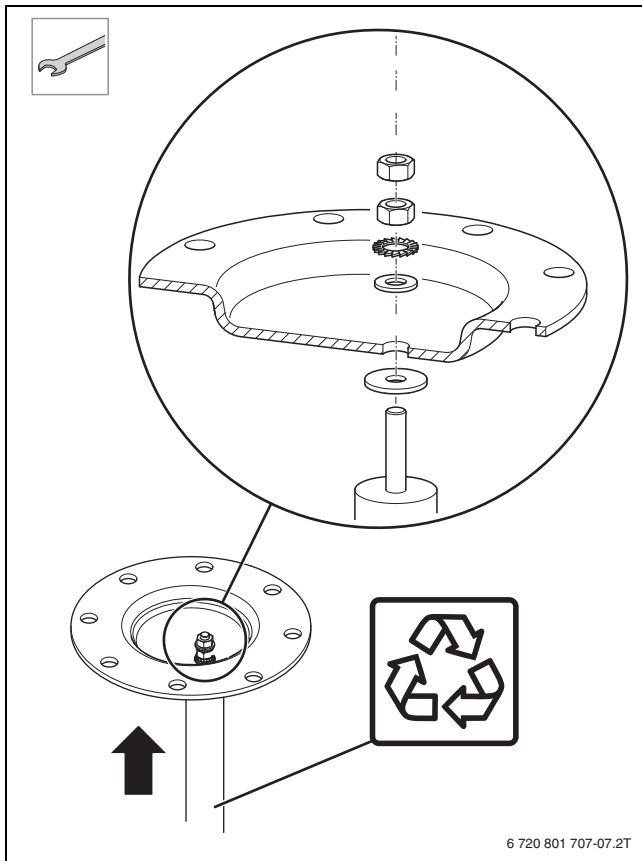
20



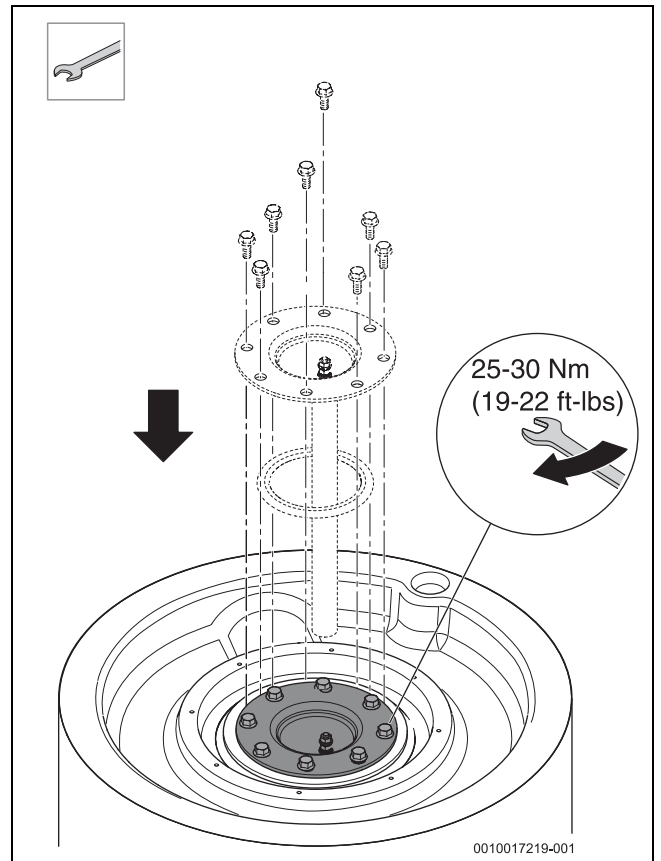
21



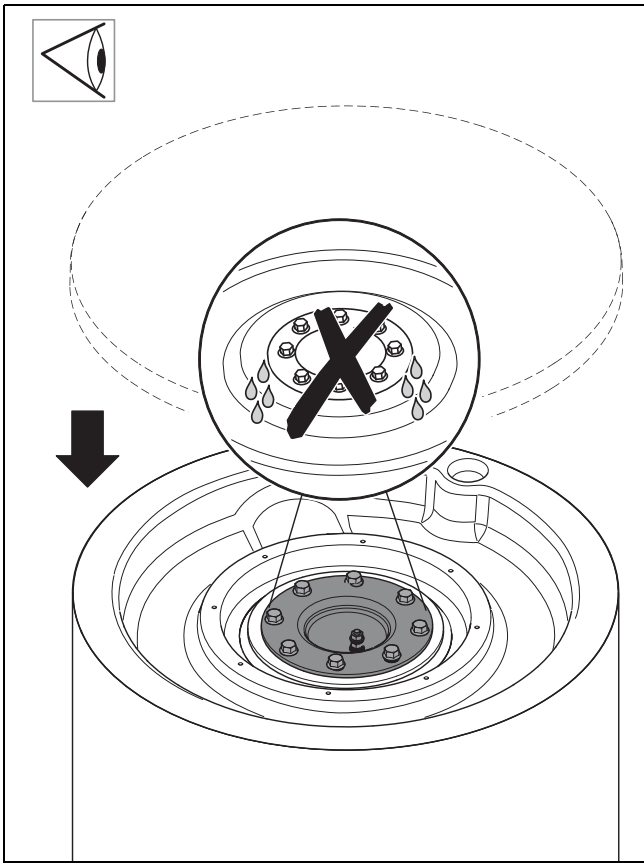
22



23



24



25



Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkersstrasse 20-24  
73249 Wernau, Germany

[www.bosch-homecomfortgroup.com](http://www.bosch-homecomfortgroup.com)

