



BOSCH

W 65 OB

| | | |
|---|---|----|
| [fr] Ballon d'eau chaude sanitaire | Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel | 2 |
| [hr] Spremnik tople vode | Upute za instalaciju i održavanje za stručnjaka | 11 |
| [hu] Melegvíz-tároló | Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára | 19 |
| [lt] Karšto vandens talpykla | Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams | 27 |
| [lv] Karsta udens tvertne | Montāžas un apkopes instrukcija specialistam | 35 |
| [ro] Boiler | Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist | 43 |
| [sk] Zásobník teplej vody | Návod na inštaláciu a údržbu určený pre odborného pracovníka | 52 |



9.4.4 Remise en service

- ▶ Rincer abondamment le ballon après le nettoyage ou la réparation.
- ▶ Purge côté chauffage et eau chaude sanitaire.

9.5 Contrôle de fonctionnement

AVIS:

Dégâts dus à la surpression !

Une soupape de sécurité qui ne fonctionne pas de manière optimale peut entraîner des dégâts dus à la surpression !

- ▶ Contrôler le fonctionnement de la soupape de sécurité et effectuer plusieurs purges d'air.
- ▶ Ne pas obturer l'ouverture de purge de la soupape de sécurité.

10 Défauts

Raccordements obstrués

La réaction électrochimique entre l'anode en magnésium et le matériau des tubes, dans le cas d'une combinaison avec des installations de tubes en cuivre, peut provoquer, dans des conditions défavorables, l'encrassement des raccords.

- ▶ Isoler les raccordements électriquement en utilisant des vis d'isolation de l'installation des tubes en cuivre.

Odeur et coloration foncée de l'eau chauffée

Ceci est généralement dû à la formation d'acide sulfurique par des bactéries réductrices de sulfate. Les bactéries apparaissent dans l'eau très pauvre en oxygène, elles prélèvent l'oxygène des résidus de sulfate (SO_4) et produisent de l'hydrogène sulfuré dégageant une forte odeur.

- ▶ Nettoyage du ballon de stockage, remplacement de l'anode et fonctionnement avec ≥ 60 °C.
- ▶ Si ceci n'est pas concluant : remplacer l'anode par une anode externe. Les coûts de transformation sont à la charge de l'utilisateur.

Déclenchement du limiteur de température de sécurité

Si le limiteur de température de sécurité qui se trouve dans la chaudière murale se déclenche fréquemment :

- ▶ Informer l'installateur.

Sadržaj

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Objašnjenje simbola i sigurnosne upute | 11 |
| 1.1 | Objašnjenje simbola | 11 |
| 1.2 | Opće sigurnosne upute | 11 |
| 2 | Podaci o proizvodu | 12 |
| 2.1 | Pravilna uporaba | 12 |
| 2.2 | Učinak punjenja spremnika | 12 |
| 2.3 | Opis djelovanja | 12 |
| 2.4 | Opseg isporuke | 12 |
| 2.5 | Opis proizvoda | 12 |
| 2.6 | Tipska pločica | 12 |
| 2.7 | Tehnički podaci | 13 |
| 2.8 | Proizvodni podaci o potrošnji energije | 14 |
| 3 | Propisi | 14 |
| 4 | Transport | 14 |
| 5 | Montaža | 14 |
| 5.1 | Prostorija za postavljanje | 14 |
| 5.2 | Instalacija | 14 |
| 5.2.1 | Priključci na spremniku | 14 |
| 5.2.2 | Vješanje spremnika | 14 |
| 5.2.3 | Cirkulacija | 15 |
| 5.2.4 | Priključak na strani grijanja | 15 |
| 5.2.5 | Priključivanje vode | 15 |
| 5.2.6 | Pitka voda ekspanzijska posuda | 15 |
| 5.3 | Električni priključak | 15 |
| 5.4 | Anschluss Schema | 16 |
| 6 | Puštanje u pogon | 16 |
| 6.1 | Puštanje u rad spremnika | 16 |
| 6.2 | Graničnik volumnog protoka za toplu vodu | 16 |
| 6.3 | Upute korisniku | 17 |
| 7 | Stavljanje izvan pogona | 17 |
| 8 | Zaštita okoliša / odlaganje otpada | 17 |
| 9 | Inspekcija i održavanje | 17 |
| 9.1 | Kontrolni pregled | 17 |
| 9.2 | Održavanje | 17 |
| 9.3 | Intervali održavanja | 17 |
| 9.4 | Radovi održavanja | 18 |
| 9.4.1 | Magnezijeva anoda | 18 |
| 9.4.2 | Pražnjenje | 18 |
| 9.4.3 | Uklanjanje kamenca i čišćenje | 18 |
| 9.4.4 | Ponovno puštanje u rad | 18 |
| 9.5 | Ispitivanje funkcija | 18 |
| 10 | Smetnje | 18 |

1 Objašnjenje simbola i sigurnosne upute

1.1 Objašnjenje simbola

Upute upozorenja

U uputama za objašnjenje signalne riječi označavaju vrstu i težinu posljedica u slučaju nepridržavanja mjera za uklanjanje opasnosti.

Sljedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:



OPASNOST:

OPASNOST znači da će se pojaviti teške do po život opasne ozljede.



UPOZORENJE:

UPOZORENJE znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne tjelesne ozljede.



OPREZ:

OPREZ znači da može doći do lakše ili umjerene tjelesne ozljede.

NAPOMENA:

NAPOMENA znači 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. 12

1.2 Opće sigurnosne upute

⚠ Instaliranje, puštanje u pogon, održavanje

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

- ▶ Montirajte i upogonite spremnik i pribor prema priloženim uputama za montažu
- ▶ Da biste spriječili unos kisika i time koroziju, nemojte upotrebljavati difuzijski otvorene komponente! Nemojte upotrebljavati otvorene ekspanzijske posude.
- ▶ **Nikako ne zatvarajte sigurnosni ventil!**
- ▶ Upotrebljavajte 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 (proizvođači topline, regulatori topline itd.) prije instalacije.
- ▶ 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 sustava grijanja.

- ▶ Objasnite rukovanje - pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Ukažite na to da adaptaciju ili održavanje i popravak smije obavljati samo ovlašteni stručni servis.
- ▶ Ukažite na nužnost kontrolnih pregleda i održavanja za siguran i ekološki neškodljiv rad.
- ▶ Predajte korisniku na čuvanje upute za instalaciju i rukovanje.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Pravilna uporaba

Emajlirani spremnici tople vode (spremnici) predviđeni su za zagrijavanje i spremanje pitke vode. Pridržavajte 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 |
|------------------------|-----------------------|-----------------|
| Tvrdoća vode | ppm CaCO ₃ | > 36 |
| | grain/US gallon | > 2,1 |
| | °dH | > 2 |
| | °fH | > 3,6 |
| pH-vrijednost | - | ≥ 6,5... ≤ 9,5 |
| Provodljivost | μS/cm | ≥ 130... ≤ 1500 |

tab. 13 Zahtjevi za pitku vodu

2.2 Učink punjenja spremnika

Spremnici su predviđeni za priključak na uređaj za grijanje s mogućnošću priključka na osjetnik temperature u spremniku. Pri tome ne smiju biti prekoračene sljedeće maksimalne vrijednosti učinka punjenja spremnika uređaja za grijanje:

| Spremnik | Maks. učinak punjenja spremnika |
|----------|---------------------------------|
| W 65 OB | 25,0 kW |

tab. 14 Učinak punjenja spremnika

Kod uređaja za grijanje s većim učinkom punjenja spremnika:

- ▶ Učinak punjenja spremnika ograničite na gore navedenu vrijednost (vidi upute za instalaciju uređaja za grijanje).
Na taj se način smanjuje učestalost takta uređaja za grijanje.

2.3 Opis djelovanja

- Tijekom postupka istakanja temperatura spremnika pada u gornjem području za cca 8 °C do 10 °C, prije nego proizvođač topline dodatno zagrije spremnik.
- Kod čestih uzastopnih kratkih istakanja može doći do prekoračenja podešenih temperatura spremnika u gornjem dijelu posude spremnika. Ova pojava je uvjetovana sustavom i ne može se promijeniti.

2.4 Opseg isporuke

- Emajlirana posuda spremnika
- Magnezijeva anoda
- Toplinska izolacija tvrdom pjenom
- Omotač od čeličnog lima s premazom
- Materijal za pričvršćivanje
- Završne spojnice
- Uronske cijevi
- Tehnička dokumentacija

2.5 Opis proizvoda

| Poz. | Opis |
|------|--|
| 1 | Izmjenjivač topline, emajlirana glatka cijev |
| 2 | Plast spremnika, emajlirani plast od čeličnog lima |
| 3 | Toplinska zaštita od tvrde pjene |
| 4 | Limeni plast |
| 5 | Magnezijeva anoda |
| 6 | Uronska čahura za temperaturni osjetnik spremnika |
| 7 | Ovjesne točke |
| 8 | Polazni vod spremnika |
| 9 | Izlaz tople vode |
| 10 | Ulaz hladne vode |
| 11 | Povratni vod spremnika |

tab. 15 Opis proizvoda (→ sl. 15, str. 61)

2.6 Tipska pločica

| Poz. | Opis |
|------|--|
| 1 | Oznaka tipa |
| 2 | Serijski broj |
| 3 | Nazivni volumen |
| 4 | Nazivni volumen izmjenjivača topline |
| 5 | Utrošak topline u pripravnosti |
| 6 | Zaštita od korozije |
| 7 | Godina proizvodnje |
| 8 | Maksimalna temperatura tople vode u spremniku |
| 9 | Maksimalna temperatura polaznog voda ogrjevnog izvora |
| 10 | Maksimalna temperatura polaznog voda na solarnoj strani |
| 11 | Ulazna snaga ogrjevne vode |
| 12 | Volumni protok ogrjevne vode za ulaznu snagu ogrjevne vode |
| 13 | Maksimalni pogonski tlak strane pitke vode |
| 14 | nazivni tlak namještanja |
| 15 | Maksimalni radni tlak strane ogrjevnog izvora |
| 16 | Maksimalni radni tlak na solarnoj strani |
| 17 | Maksimalni pogonski tlak strane pitke vode CH |
| 18 | Maksimalni ispitni tlak strane pitke vode CH |

tab. 16 Tipska pločica

2.7 Tehnički podaci

| | Jedinica | W 65 OB |
|--|----------------|------------------|
| Dimenzije i tehnički podaci | - | →sl. 16, str. 62 |
| Dijagram gubitka tlaka | - | →sl. 17, str. 62 |
| Prijenosnik topline (izmjenjivač topline) | | |
| Broj namota | | 12 |
| Sadržaj ogrjevnice vode | l | 4,4 |
| Grijača površina | m ² | 0,8 |
| Maksimalna temperatura ogrjevnice vode | °C | 110 |
| Maksimalni radni tlak izmjenjivača topline | bar | 4 |
| Maksimalni učinak grijanja pri: | | |
| 90 °C temperature polaznog voda i 45 °C temperature spremnika | kW | 25,0 |
| 80 °C temperatura polaznog voda i 60 °C temperatura spremnika | kW | 17,7 |
| Maksimalni trajni učinak pri: | | |
| 90 °C temperature polaznog voda i 45 °C temperature spremnika | l/h | 614 |
| 85 °C temperature polaznog voda i 60 °C temperature spremnika | l/h | 483 |
| Količina tople vode uzeta u obzir | l/h | 765 |
| Oznaka učinka ¹⁾ pri 90 °C temperature polaznog voda (maks. učinak spremnika) | N _L | 0,5 |
| min. vrijeme zagrijavanja od 10 °C temperature dolaznog voda hladne vode na 60 °C temperature spremnika s 85 °C temperature polaznog voda: | | |
| - 12 kW učinak punjenja spremnika | Min. | 17 |
| - 16 kW učinak punjenja spremnika | Min. | 21 |
| Volumen spremnika | | |
| Iskoristivi volumen: | l | 63 |
| Korisna količina vode (bez naknadnog punjenja ²⁾) 60 °C temperatura spremnika i | | |
| 45 °C temperatura odvoda tople vode | l | 76,5 |
| 40 °C temperatura odvoda tople vode | l | 89,2 |
| Maksimalna protočna količina | l/min | 10 |
| Maksimalna temperatura tople vode | °C | 95 |
| Maksimalni radni tlak vode | bar | 10 |
| Minimalna izvedba sigurnosnog ventila (pribor) | DN | 15 |

1) Brojčani pokazatelj učinka N_L = 1 prema DIN 4708 za 3,5 osobe, obična posuda i kuhinjski sudoper. Temperature: spremnik 60 °C, izlazna temperatura tople vode 45 °C i hladna voda 10 °C. Mjerenje s maks. snagom grijanja. Kod smanjenja snage grijanja smanjuje se N_L.

2) Gubici izvan spremnika nisu uzeti u obzir.

tab. 17 Tehnički podaci

Trajna snaga tople vode

- Navedene trajne snage odnose se na opskrbnu temperaturu grijanja od 90 °C, temperaturu istjecanja od 45 °C i ulazne temperature hladne vode od 10 °C kod maksimalne snage spremnika. Snaga proizvodnje topline uređaja za grijanje najmanje koliko i površinski učinak grijanja spremnika.
- Smanjenje navedenih količina ogrjevnice vode ili snage spremnika ili temperature polaznog voda rezultira smanjenjem trajne snage kao i oznakom snage (N_L).

Mjerne vrijednosti temperaturnog osjetnika spremnika

| Temperatura u spremniku °C | Otpornik osjetnika Ω 10 °K | Otpornik osjetnika Ω 12 °K |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 20 | 12486 | 14772 |
| 26 | 9573 | 11500 |
| 32 | 7406 | 9043 |
| 38 | 5779 | 7174 |
| 44 | 4547 | 5730 |
| 50 | 3605 | 4608 |
| 56 | 2880 | 3723 |
| 62 | 2317 | 3032 |
| 68 | 1877 | 2488 |

tab. 18 Mjerne vrijednosti temperaturnog osjetnika spremnika

2.8 Proizvodni podaci o potrošnji energije

Sljedeći podaci o proizvodu odgovaraju zahtjevima odredbe EU br. 811/2013 i 812/2013 kao nadopuna Direktive 2010/30/EU.

Provedba ovih Direktiva s podacima ERP vrijednosti omogućuje proizvođačima da upotrebljavaju "CE" znak.

| Broj artikla | Vrsta proizvoda | Volumen spremnika (V) | Gubitak zagrijavanja (S) | Razred energetske učinkovitosti i pripreme tople vode |
|--------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|---|
| 7735501705 | W 65 OB C | 63,0 l | 51,0 W | C |

tab. 19 Podaci o proizvodu o potrošnji energije

3 Propisi

Paziti na sljedeće norme i smjernice:

- Lokalni propisi
- **EnEG** (u Njemačkoj)
- **EnEV** (u Njemačkoj)

Instaliranje i opremanje instalacija grijanja i pripreme tople vode:

- **DIN- i EN-norme**
 - **DIN 4753-1** - Grijač 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** – Grijač tople vode, spremnik s volumenom do 1000 l, zahtjevi za proizvodnjom, toplinskom izolacijom i zaštitom od korozije
 - **DIN EN 12897** - Opskrba vodom - Odrednica za ... Grijač spremnika vode (norma proizvoda)
 - **DIN 1988-100** - Tehnička pravila za instalacije pitke vode
 - **DIN EN 1717** – Zaštita pitke vode od onečišćenja ...
 - **DIN EN 806-5** - Tehnička pravila za instalacije pitke vode
 - **DIN 4708** - Instalacije za centralno zagrijavanje pitke vode
- **DVGW**
 - Radni list W 551 - Instalacije za zagrijavanje pitke vode i vodovodne instalacije; tehničke mjere za smanjenje rasta bakterija legionela u novom postrojenju; ...
 - Radni list W 553 - Mjerenja cirkulacijskih sustava ...

Proizvodni podaci o potrošnji energije

- **EU-Uredba i Direktive**
 - **Direktiva 2010/30/EU**
 - **EU-Uredba 811/2013 i 812/2013**

4 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. 18, str. 63).

-ili-

- ▶ Neotpakirani spremnik transportirajte prijevoznom mrežom, pri čemu priključci štite od oštećenja.

5 Montaža

5.1 Prostorija za postavljanje

NAPOMENA:

Oštećenje instalacije zbog nedovoljne nosivosti zida i zbog neprikladne podloge!

- ▶ Osigurati da je zid ravan i da može podnijeti potreban teret

- ▶ Nabaviti prikladan materijal za pričvršćivanje.

- ▶ Spremnik montirati u suhoj prostoriji sigurnoj od smrzavanja.
- ▶ Paziti na najmanje razmake u prostoriji za postavljanje (→ sl. 18, str. 63).

5.2 Instalacija



Spremnik se može rasporediti pokraj ili iznad uređaja za grijanje. Za svaki od tih mogućnosti rasporeda na raspolaganju je odgovarajući priključni pribor.

5.2.1 Priključci na spremniku

Izbjegavanje gubitka topline u vlastitoj cirkulaciji:

- ▶ U svim protocima spremnika ugradite povratne ventile ili povratne zaklopke.

-ili-

- ▶ Cijevne vodove izvesti izravno na priključke spremnika tako da pojedina cirkulacija nije moguća.
- ▶ Montirati priključne vodove bez napona.

Priključci na spremnik koji nisu potrebni

Ovisno o rasporedu spremnika prema uređaju za grijanje, po izboru se mogu upotrijebiti gornji ili donji priključci spremnika. Nepotrebne priključke spremnika potrebno je pripremiti.

Montaža pokraj uređaja za grijanje (→ sl. 20/ 21, str. 63/ 63)

- ▶ Gornja strana spremnika završne spojnice [1] montirati na nepotrebne priključne nastavke.
- ▶ Donja strana spremnika: uronsku cijev [2] ugurati u priključak tople vode.

Montaža ispod uređaja za grijanje (→ sl. 22/ 23, str. 64/ 64)

- ▶ Gornja strana spremnika: uronsku cijev [2] skratiti za 25 mm i ugurati u priključak hladne vode.
- ▶ Donja strana spremnika: završne spojnice [1] montirati na nepotrebne priključne nastavke. Montirati pražnjenje na strani ugradnje.

5.2.2 Vješanje spremnika



OPREZ:

Opasnost od ozljeda zbog rušenja spremnika

- ▶ Montirati spremnik s pomoću 2 osobe.
- ▶ Osigurati da je uređaj za grijanje ispravno obješen.

NAPOMENA:

- ▶ Pridržavati se uputa za montažu uređaja za grijanje u odvojenim uputama instalacije i održavanja.

- ▶ Montirati spremnik na zid kutnim kukama ili ovjesnom tračnicom.
- ▶ Prilikom montaže planirati dovoljno razmaka između uređaja za grijanje i spremnika.

5.2.3 Cirkulacija

Priključak cirkulacijskog voda:

- ▶ Ugradite cirkulacijsku pumpu namijenjenu za pitku vodu i povratni ventil.

Bez priključka cirkulacijskog voda:

- ▶ Zatvoriti i zabrtviti priključak.



Cirkulacija je s obzirom na gubitak hlađenja dopuštena samo s vremenski i/ili temperaturno navođenom cirkulacijskom pumpom.

Dimenzioniranje cirkulacijskih vodova potrebno je definirati prema DVGW radnom listu W 553. Obratite pozornost na posebne podatke prema DVGW W 511:

- Pad temperature maksimalno 5 K



Za jednostavno održavanje maksimalnog temperaturnog pada:

- ▶ Ugraditi regulacijski ventil s termometrom.

5.2.4 Priključak na strani grijanja

- ▶ Izmjenjivač topline priključiti u pogon zajedničkog strujanja, tj. ne zamijeniti priključak polaznog i povratnog voda. Tako se postiže ravnomjerno punjenje spremnika u gornjem dijelu spremnika.
- ▶ Opskrbe vodove što kraće izvesti i dobro izolirati. Tako se sprečavaju nepotrebni padovi tlaka i hlađenje spremnika cirkulacijom u cijevima.

Ako se spremnik montira na **istoj** visini kao i uređaj za grijanje:

- ▶ Prijenosnik topline puniti dok su završne spojnice nepričvršćene dok ne poteče ogrjevna voda. Završne spojnice ponovno nepropusno pričvrstiti.
- ▶ Nije potrebna gravitacijska kočnica.

Ako se spremnik **ne** montira na istoj visini kao i uređaj za grijanje:

- ▶ Na najvišem mjestu između spremnika i grijača, radi izbjegavanja smetnji zbog utjecaja zraka, staviti učinkovito provjetranje (npr. odzračni poklopac).
- ▶ Za sprječavanje gravitacijske cirkulacije u povratnom vodu spremnika ugraditi nepovratni ventil.

-ili-

- ▶ Cijevne vodove izvesti izravno na priključke spremnika tako da pojedine cirkulacije nisu moguće.

5.2.5 Priključivanje vode

NAPOMENA:

Štete od kontaktne korozije na priključcima spremnika!

- ▶ Kod priključka na strani pitke vode bakreni priključak: upotrijebiti priključni fitting od mjedi ili crvenog lijeva.
- ▶ Priključak na vod hladne vode DIN 1988-100 uz primjenu odgovarajućih pojedinačnih armatura ili cjelokupnog sigurnosnog seta.
- ▶ Sigurnosni ventil s certifikatom građevinskog predloška mora propuštati najmanje onaj volumen koji je ograničen podešenim volumnim protokom na dotoku hladne vode (→ poglavlje 6.2, str. 16).
- ▶ Sigurnosni ventil s certifikatom građevinskog predloška mora biti tako podešen da se spriječi prekoračenje dopuštenog radnog tlaka u spremniku.
- ▶ Ispusni vodovi sigurnosnog ventila moraju preko mjesta za odvodnju utjecati u područje osigurano od smrzavanja koje je vidljivo. Ispušni vod treba odgovarati izlaznom presjeku sigurnosnog ventila.

NAPOMENA:

Oštećenja od prevelikog tlaka!

- ▶ Kod uporabe povratnog ventila: sigurnosni ventil uraditi između protupovratnog ventila i priključka spremnika (hladna voda).
- ▶ Ne zatvarati ispušni otvor na sigurnosnom ventilu.

- ▶ U blizini ispušnog voda sigurnosnog ventila postavite ploču sa sljedećim upozorenjem: "Tijekom grijanja može iz sigurnosnih razloga doći do istjecanja vode iz ispušnog voda! Ne zatvarati!"

Kada tlak mirovanja instalacije prelazi 80 % početnog tlaka sigurnosnog ventila:

- ▶ Preduklopiti smanjivač pritiska.

Priključivanje vode s donje strane spremnika:

- ▶ Umetnuti dugačku uronsku cijev u priključak tople vode.
- ▶ Umetnuti kratku uronsku cijev u priključak hladne vode.
- ▶ Ugraditi ispusnu slavinu na ulazu hladne vode.

Priključivanje vode s gornje strane spremnika:

- ▶ Umetnuti dugu uronsku cijev u priključak hladne vode.
- ▶ Umetnuti kratku uronsku cijev u priključak tople vode.

5.2.6 Pitka voda ekspanzijska posuda



Za izbjegavanje gubitka topline putem sigurnosnog ventila, može se ugraditi ekspanzijska posuda prikladna za pitku vodu.

- ▶ Ugradite ekspanzijsku posudu na priključku hladne vode između sigurnosne skupine i spremnika. Pri tome se ekspanzijska posuda mora ispratiti pitkom tekućom vodom kod svakog otvaranja dotoka vode.

Sljedeća tablica predstavlja pomagalo za orijentaciju za dimenzioniranje ekspanzijske posude. Kod različitih neto kapaciteta pojedinačnih izvedbi posuda mogu nastati odstupajuće veličine. Podaci se odnose na temperaturu spremnika od 60 °C.

| Tip spremnika | Predtlak posude = tlak hladne vode | Zapremina posude izražena u litrama sukladno početnom tlaku sigurnosnog ventila | | |
|---------------|------------------------------------|---|--------|---------|
| | | 6 bara | 8 bara | 10 bara |
| W 65 OB | 3 bara | 8 | 8 | - |
| | 4 bara | 12 | 8 | 8 |

tab. 20 Pomagalo za orijentaciju, ekspanzijska posuda

5.3 Električni priključak



OPASNOST:

Opasnost po život od strujnog udara!

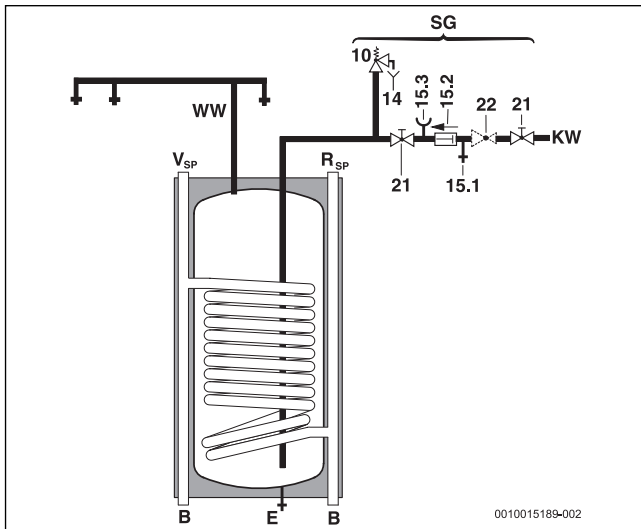
- ▶ Prije električnog priključka prekinite dovod napona (230 V AC) do instalacije grijanja.

Detaljni opis električnog priključka vidi u dotičnim uputama za instalaciju.

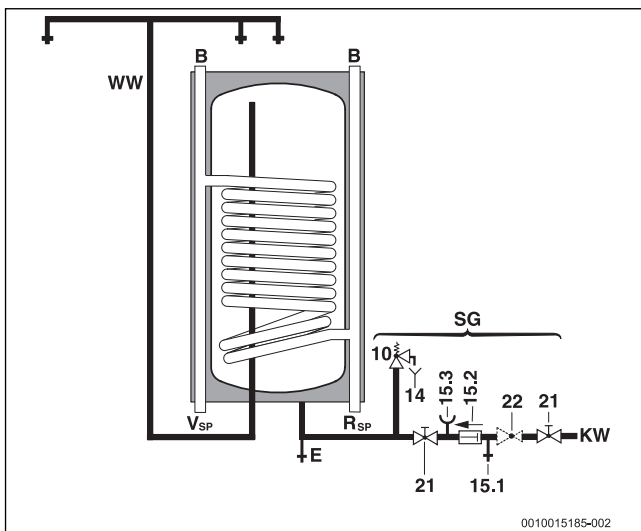
Priključak na uređaj za grijanje

- ▶ Priključite priključni utikač sigurnosnog senzora temperature na uređaj za grijanje (→ sl. 24, str. 64).

5.4 Anschluss Schema



SI.3 Trinkwasserseitiges Anschluss-Schema, unter dem Heizgerät



SI.4 Trinkwasserseitiges Anschluss-Schema, neben dem Heizgerät

- B Blindkappen
- E Entleerung
- KW Kaltwasseranschluss
- R_{SP} Speicherrücklauf
- SG Sicherheitsgruppe nach DIN 1988-100
- V_{SP} Speichervorlauf
- WW Warmwasseraustritt
- 10 Sicherheitsventil
- 14 Entwässerungsstelle
- 15.1 Prüfventil
- 15.2 Rückflussverhinderer
- 15.3 Manometerstützen
- 20 Bauseitige Zirkulationspumpe
- 21 Absperrventil (bauseits)
- 22 Druckminderer (wenn erforderlich, Zubehör)

6 Puštanje u pogon

OPASNOST:

Oštećenje spremnika zbog pretlaka!

Zbog prekoračenja tlaka, u emajlu mogu nastati pukotine zbog napetosti.

- ▶ Ne zatvarati ispušni vod na sigurnosnom ventilu.
 - ▶ Prije priključka spremnika, napravite test nepropusnosti na vodovodnim cijevima.
-
- ▶ Uređaj za grijanje, konstrukcijske grupe i pribore upogonite prema uputama proizvođača i tehničkim dokumentima.

6.1 Puštanje u rad spremnika

- ▶ Prije punjenja spremnika: isprati cjevovode i spremnik pitkom vodom.
- ▶ Punite spremnik kod otvorenog spoja slavine dok voda ne počne izlaziti.
- ▶ Provesti ispitivanje nepropusnosti.

i

Ispitivanje nepropusnosti spremnika izvodite isključivo pitkom vodom. Ispitni tlak na strani tople vode smije iznositi maks. 10 bar pretlaka.

Podešavanje temperature spremnika

- ▶ Podesiti željenu temperaturu spremnika prema uputama za rukovanje uređaja za grijanje.

Toplinska dezinfekcija

- ▶ Toplinska dezinfekcija provodi se periodično prema uputama za rukovanje uređajem za grijanje.

UPOZORENJE:

Opasnost od opekline!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Toplinsku dezinfekciju provoditi samo izvan normalnih vremena pogona.
- ▶ Ukućane upozoriti na opasnost od opekline i obavezno nadzirati toplinsku dezinfekciju ili pak ugraditi termostatski miješajući ventil pitke vode.

6.2 Graničnik volumnog protoka za toplu vodu

U svrhu najboljeg mogućeg iskorištavanja kapaciteta spremnika i radi sprečavanja prijevremenog miješanja preporučujemo ulazak hladne vode prema spremniku na mjestu ugradnje prigušiti na sljedeći volumni protok:

| Spremnik | Maksimalno ograničenje protoka |
|----------|--------------------------------|
| W 65 OB | 8 l/min |

tab. 21 Graničnik volumnog protoka

6.3 Upute korisniku



UPOZORENJE:

Opasnost od opekline na izljevnim mjestima!

Ako se mogu podesiti temperature tople vode $\geq 60\text{ }^\circ\text{C}$ i za vrijeme toplinske dezinfekcije, postoji opasnost od opekline na izljevnom mjestu.

- ▶ Uputiti korisnika da upotrebljava samo miješanu toplu vodu.
- ▶ Objasnite mu način rada i rukovanje uređajem za grijanje i spremnikom i posebno ga uputite u sigurnosno-tehničke točke.
- ▶ Objasniti način djelovanja i kontrolu sigurnosnog ventila.
- ▶ Svu priloženu dokumentaciju isporučiti korisniku.
- ▶ **Preporuka za korisnika:** Sklopiti s ovlaštenim stručnim poduzećem ugovor o održavanju i kontrolnom pregledu. Spremnik je potrebno održavati i provjeriti godišnje prema zadanim intervalima održavanja (→ tab. 22).

Uputiti korisnika na sljedeće točke:

- ▶ Podešavanje temperature tople vode.
 - Za vrijeme zagrijavanja može izaći nešto vode kroz sigurnosni ventil.
 - Ispusni vod sigurnosnog ventila mora uvijek ostati otvoren.
 - Pridržavajte se intervala održavanja (→ tab. 22).
 - **Preporuka za opasnost od smrzavanja i kratku odsutnost korisnika:** instalaciju grijanja pustiti u pogon i postaviti najnižu temperaturu vode.

7 Stavljanje izvan pogona

- ▶ Isključiti termostatski regulator na regulacijskom uređaju.



UPOZORENJE:

Opasnost od opekline vrućom vodom!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Spremnik u dovoljnoj mjeri ohladite.
- ▶ Ispraznite spremnik.
- ▶ Sve konstrukcijske skupine i pribore instalacije za grijanje stavite van pogona prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.
- ▶ Zatvoriti zaporne ventile.
- ▶ Izmjenjivač topline staviti izvan pritiska.
- ▶ U slučaju opasnosti od smrzavanja i isključivanja potpuno ispraznite izmjenjivač topline, i u donjem području spremnika.

Za izbjegavanje korozije:

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

8 Zaštita okoliša / odlaganje otpada

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.

9 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.
- ▶ Upotrebljavati samo originalne rezervne dijelove!

9.1 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.

9.2 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

9.3 Intervali održavanja

Održavanje morate provoditi ovisno o protoku, temperaturi pogona i tvrdoći vode (→ tab. 22). Zbog dugogodišnjeg iskustva preporučamo provođenje svih intervala održavanja sukladno tab. 22.

Uporaba klorirane pitke vode ili instalacija za omekšavanje skraćuje intervale održavanja.

Svojstva vode mogu se preispitati kod lokalne vodoopskrbe.

Ovisno o sastavu vode, smislena su odstupanja od navedenih polazišnih vrijednosti.

| Tvrdoća vode [°dH] | 3...8,4 | 8,5...14 | > 14 |
|--|-----------|-----------|-------|
| Koncentracija kalcijeva karbonata [mol/m ³] | 0,6...1,5 | 1,6...2,5 | > 2,5 |
| Temperature | Mjeseci | | |
| Kod normalnog protoka (< sadržaj spremnika/24 h) | | | |
| < 60 °C | 24 | 21 | 15 |
| 60...70 °C | 21 | 18 | 12 |
| > 70 °C | 15 | 12 | 6 |
| Kod povišenog protoka (> sadržaj spremnika/24 h) | | | |
| < 60 °C | 21 | 18 | 12 |
| 60...70 °C | 18 | 15 | 9 |
| > 70 °C | 12 | 9 | 6 |

tab. 22 Intervali održavanja prema mjesecima