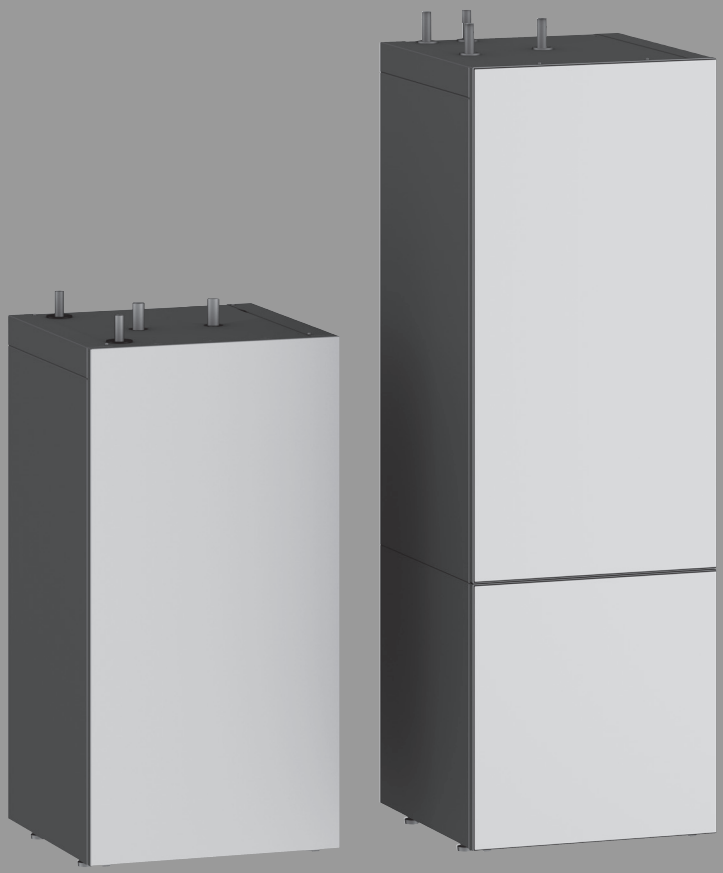
Logalux

EWH200.2/EWH300.2/EWMH300.2

Buderus

cs	Zásobníky teplé vody	Návod k montáži	2
de	Warmwasserspeicher	Installationsanleitung	9
et	Boiler	Paigaldusjuhend	16
lt	Karšto vandens talpykla	Montavimo instrukcija	23
lv	Karstā ūdens tvertne	Montāžas instrukcija	30
pl	Podgrzewacze pojemnośc. c.w.u.	Instrukcja montażu	37



6721863611(2024/03)div

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny 2
1.1 Použité symboly 2
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 2

2 Údaje o výrobku 3
2.1 Užívání k určenému účelu 3
2.2 Rozsah dodávky 3
2.3 Popis výrobku 3
2.4 Typový štítek 3
2.5 Technické údaje 4

3 Předpisy 5

4 Přeprava 5

5 Montáž 5
5.1 Prostor instalace 5
5.2 Ustavení zásobníku 5
5.3 Hydraulické připojení 5
5.3.1 Hydraulické připojení zásobníku 5
5.3.2 Montáž pojistného ventilu 6
5.4 Čidlo teploty 6

6 Uvedení do provozu 6
6.1 Uvedení zásobníku do provozu 6
6.2 Poučení provozovatele 6

7 Odstavení z provozu 7

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu 7

9 Servisní prohlídky a údržba 7
9.1 Servisní prohlídka 7
9.2 údržba 7
9.3 Intervaly údržby 7
9.4 Údržbové práce 7
9.4.1 Kontrola pojistného ventilu 7
9.4.2 Odvápnění a čištění 7
9.4.3 Opětovné uvedení do provozu 7
9.5 Kontrola funkcí 7
9.6 Seznam kontrol pro údržbu 8

10 Informace o ochraně osobních údajů 8

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

Signální výrazy označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

OZNÁMENÍ

OZNÁMENÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace

Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Instalace, uvedení do provozu, údržba

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma.

- ▶ Zásobník a příslušenství namontujte a uveďte do provozu podle příslušného návodu k instalaci.
- ▶ Za účelem zamezení přístupu kyslíku a v důsledku toho i vzniku koroze nepoužívejte difuzně propustné díly! Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.
- ▶ **Pojistný ventil nikdy nezavírejte!**
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly.

⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti plynových a vodovodních instalací, techniky vytápění a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může vést k materiálním škodám, poškození zdraví osob nebo dokonce k ohrožení jejich života.

- ▶ Návody k instalaci, servisu a uvedení do provozu (zdrojů tepla, regulátorů vytápění, čerpadel atd.) si přečtěte před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a místní předpisy, technická pravidla a směrnice.
- ▶ O provedených pracích veďte dokumentaci.

⚠ Předání provozovateli

Při předání poučte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách otopné soustavy.

- ▶ Vysvětlete obsluhu - přitom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- ▶ Upozorněte především na tyto skutečnosti:
  - Přestavbu nebo opravy smějí provádět pouze autorizované odborné firmy.
  - Pro bezpečný a ekologicky nezávadný provoz jsou nezbytné servisní prohlídky minimálně jednou ročně a také čištění a údržba podle potřeby.
  - Zdroj tepla se smí používat pouze s namontovanými a uzavřenými kryty.
- ▶ Upozorněte na možné následky (poškození osob až ohrožení života a materiální škody) neprováděných nebo nesprávně prováděných servisních prohlídek, čištění a prací údržby.
- ▶ Upozorněte na nebezpečí hrozící při úniku oxidu uhelnatého (CO) a doporučte použití detektorů CO.
- ▶ Předejte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.

2 Údaje o výrobku

2.1 Užívání k určenému účelu

Zásobníky teplé vody z nerezové oceli (zásobníky) jsou určeny k ohřevu a akumulaci pitné vody. Dodržujte předpisy, směrnice a normy pro pitnou vodu platné v příslušné zemi.

Zásobníky používejte pouze v uzavřených teplovodních otopných soustavách. Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, jsou vyloučeny z odpovědnosti.

Jako rámcová podmínka pro pitnou vodu platí evropská Směrnice Rady o jakosti vody určené k lidské spotřebě 98/83/ES ze dne 03.11.1998.

Zdůraznit je nutné tyto hodnoty:

Kvalita vody	Jednotka	Hodnota
Chloridy	ppm	<= 250
Sírany	ppm	<= 250
pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vodivost	µS/cm	≤ 2500

Tab. 2 Požadavky na pitnou vodu

2.2 Rozsah dodávky

- Zásobník teplé vody
- Technická dokumentace
- Čidlo (specifické pro danou zemi)

2.3 Popis výrobku

Tento návod k instalaci a údržbě platí pro následující typy:

- Zásobník z nerezové oceli
  - s jedním výměníkem tepla: EWH200.2/EWH300.2
  - se dvěma výměníky tepla: EWMH300.2

Poz.	Popis
1	Výstup teplé vody
2	Vstup studené vody
3	Zpátečka do tepelného čerpadla
4	Výstup z tepelného čerpadla
5	Svorka čidla TW2 (čidlo není součástí dodávky) – Montáž 1x čidla teploty TW2 (nahoře)
6	Svorka čidla TW1 (čidlo není součástí dodávky) Montáž čidla teploty TW1 (dole): – 1x pro SWDP 200-2/SWDP 300-2 – 2x pro SWDPS 300-2
7	Stavitelné nohy
8	Izolace z PU pěny
9	Opláštění
10	Výstup solárního systému
11	Zpátečka solárního systému

Tab. 3 Popis výrobku (→ obrázek 1- 4, strana 44- 45)

2.4 Typový štítek

Poz.	Popis
1	Typ
2	Výrobní číslo
3	Užitečný objem (celkový)
4	Množství tepelné energie pro udržení pohotovostního stavu
5	Objem ohřátý elektrickou topnou tyčí
6	Rok výroby
7	Protikorozní ochrana
8	Maximální teplota teplé vody
9	Nejvyšší teplota na výstupu topné vody
10	Maximální teplota na výstupu solárního systému
11	Elektrický připojovací výkon
12	Trvalý výkon
13	Průtok potřebný pro dosažení trvalého výkonu
14	Odebíratelný objem ohřátý topnou tyč na 40 °C
15	Max. provozní tlak na straně pitné vody
16	Maximální projektovaný tlak (studená voda)
17	Maximální provozní tlak otopné vody
18	Maximální provozní tlak na straně solárního systému
19	Max. provozní tlak na straně pitné vody (pouze CH)
20	Maximální zkušební tlak na straně pitné vody (pouze CH)
21	Maximální teplota teplé vody při použití elektrické topné tyče

Tab. 4 Typový štítek

2.5 Technické údaje

	Jednotka	EWH200.2[1)]	EWH300.2	EWMH300.2
Rozměry a technické údaje	-	→ obr. 5, str. 46	→ obr 6, str. 46	→ obr 7, str. 47
Graf tlakové ztráty	-	→ obr. 9, str. 48	→ obr. 9, str. 48	→ obr. 9, str. 48
Obsah zásobníku				
Užitečný objem (celkový)	l	183	291	287
Ekvivalentní objem teplé vody o teplotě 40°C (V40)	l	292	437	431
Maximální průtok	l/min	18	29	29
Maximální teplota teplé vody	°C	95	95	95
Maximální provozní tlak pitné vody	bar	10	10	10
Výměník tepla				
Objem	l	8	10,3	10,3
Teplosměnná plocha	m^2	1,46	1,88	1,88
Doba ohřevu při jmenovitém výkonu (15 °C teplota studené vody, 55 °C teplota zásobníku) s dT 5 K				
4 kW	min	144	312	312
6 kW	min	99	211	211
8 kW	min	76	160	160
10 kW	min	62	129	129
12 kW	min	52	108	108
14 kW	min	45	93	93
16 kW	min	40	82	82
18 kW	min	36	73	73
20 kW	min	32	66	66
Maximální teplota otopné vody	°C	95	95	95
Maximální provozní tlak otopné vody	bar	6	6	6
Výměník tepla solární systém				
Objem	l	-	-	3,6
Teplosměnná plocha	m^2	-	-	0,76
Technické údaje v kombinaci s kotlem				
Výkonový ukazatel N_L [2)]	N_L	5,5	10,6	10,6
Maximální trvalý výkon při: 80 °C teplota na výstupu, 45 °C výstupní teplota teplé vody a 10 °C teplota studené vody				
	kW	56,9	69,4	69,4
	l/min	28	28	28
Zohledněné množství otopné vody	l/h	2600	2600	2600

1) Týká se pouze zásobníků teplé vody, akumulační modul je popsán v samostatném návodu k instalaci.

2) Podle DIN 4708 při následujících teplotách: studená voda 10 °C, nabíjecí teplota zásobníku 60 °C, výstup zdroje tepla 80 °C, minimální odběrová teplota 45 °C.

Tab. 5 Technické údaje

3 Předpisy

Dodržujte tyto směrnice a normy:

- Místní předpisy
- **EnEG** (v Německu)
- **EnEV** (v Německu)

Instalace a vybavení systémů pro vytápění a přípravu teplé vody:

- Normy **DIN** a **EN**
  - **DIN 4753-1** – Ohřívače teplé vody ...; Požadavky, označování, vybavení a zkoušení
  - **DIN 4753-7** – Zařízení na přípravu teplé vody; Nádrže o objemu do 1000 l, požadavky na výrobu, tepelnou izolaci a ochranu proti korozi
  - **DIN EN 12897** – Zásobování vodou - Předpisy pro ... zásobník teplé vody (výrobková norma)
  - **DIN 1988-100** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
  - **DIN EN 1717** – Ochrana pitné vody před znečištěním ...
  - **DIN EN 806-5** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
  - **DIN 4708** – Centrální zařízení pro ohřev teplé vody
- **DVGW**
  - Pracovní list W 551 – Zařízení pro přípravu a rozvod teplé vody; technická opatření k potlačení růstu bakterií Legionella v nových zařízeních; ...
  - Pracovní list W 553 – Dimenzování cirkulačních systémů ...

Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

- **Nařízení EU** a **směrnice**
  - **Nařízení EU 2017/1369**
  - **Nařízení EU 811/2013** a **812/2013**

4 Přeprava

VAROVÁNÍ

Při přenášení těžkých břemen a jejich neodborném zajištění při přepravě hrozí nebezpečí úrazu!

- ▶ Používejte vhodné přepravní prostředky.
- ▶ Zajistěte zásobník proti pádu.

- ▶ Zabalený zásobník přepravujte pomocí rudlu a upínacího popruhu (→ obr. 10, str. 48).

-nebo-

- ▶ Zásobník bez obalu přepravujte pomocí transportní sítě, přitom chraňte jeho přípojky před poškozením.

Výměník tepla není smontován tak, aby byl absolutně tuhý. Proto je možné, že se při přepravě bude ozývat klepání. Z technického pohledu to nepředstavuje žádnou závadu zásobníku.

5 Montáž

Zásobník se dodává kompletně smontovaný.

- ▶ Zkontrolujte, zda zásobník nebyl porušen a zda je úplný.

5.1 Prostor instalace

OZNÁMENÍ

Možnost poškození zařízení v důsledku nedostatečné nosnosti instalační plochy nebo nevhodného podkladu!

- ▶ Zajistěte, aby instalační plocha byla rovná a měla dostatečnou nosnost.

- ▶ Zásobník umístěte do suché místnosti chráněné před mrazem.
- ▶ Hrozí-li nebezpečí, že se v místě instalace bude na podlaze shromažďovat voda, postavte zásobník na podstavec.
- ▶ Dodržte minimální odstupy od stěn v prostoru instalace (→ obr. 8, str. 47).

5.2 Ustavení zásobníku

- ▶ Odstraňte obalový materiál.
- ▶ Zásobník postavte a vyrovnejte.

5.3 Hydraulické připojení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí vzniku požáru při pájení a svařování!

- ▶ Jelikož je tepelná izolace hořlavá, učiňte při pájení a svařování vhodná ochranná opatření (např. tepelnou izolaci zakryjte).
- ▶ Po práci zkontrolujte, zda opláštění zásobníku nebylo poškozeno.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poškození zdraví znečištěnou vodou!

Nečistě provedené montážní práce znečišťují vodu.

- ▶ Zajistěte hygienicky nezávadnou instalaci a vybavení zásobníku v souladu s normami a směrnicemi platnými v příslušné zemi.

5.3.1 Hydraulické připojení zásobníku

Příklad zařízení se všemi doporučenými ventily a kohouty v grafické části (→ obr. 13, str. 49)

- ▶ Používejte instalační materiál, který je odolný do teploty 95 °C (203 °F).Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.U systémů pro přípravu teplé vody s plastovým potrubím používejte kovová připojovací šroubení.Vypouštěcí potrubí dimenzujte podle přípojek.Pro zajištění řádného odkalování, nevkládejte do vypouštěcího potrubí žádná kolena.Potrubí instalujte co nejkratší a izolujte je.Při použití zpětného ventilu v přívodu na vstup studené vody: mezi zpětný ventil a vstup studené vody namontujte pojistný ventil.Činí-li klidový tlak soustavy více než 5 barů, instalujte na potrubí studené vody regulátor tlaku.Všechny nevyužité přípojky uzavřete.
- ▶ Nalisujte přípojky topné spirály a přípojky vody spojte s vloženým plochým těsněním.

5.3.2 Montáž pojistného ventilu

- ▶ Do potrubí studené vody namontujte pojistný ventil schválený pro pitnou vodu (≥ DN 20) (→ obr. 13, str. 49).
- ▶ Postupujte podle návodu k montáži pojistného ventilu.Pojistné potrubí pojistného ventilu nechte volně a viditelně vyústit do odtoku umístěného v nezámrzném prostoru.
  - – Průřez pojistného potrubí musí minimálně odpovídat výstupnímu průřezu pojistného ventilu.Výfukové potrubí musí být schopné vyfouknout nejméně tak velký průtok, který je možný na vstupu studené vody (→ Tab. 5).

Překročí-li klidový tlak v soustavě 80 % otevíracího tlaku pojistného ventilu:

- ▶ Zapojte regulátor tlaku (→ obr. 13, str. 49).

Připojovací tlak plynu (klidový tlak)	Otevírací tlak pojistného ventilu	Regulátor tlaku	
		V EU + CH	Mimo EU
< 4,8 barů	≥ 6 barů	není nutný	není nutný
5 barů	6 barů	≤ 4,8 barů	≤ 4,8 barů
5 barů	≥ 8 barů	není nutný	není nutný
6 barů	≥ 8 barů	≤ 5 barů	není nutný
7,8 barů	10 barů	≤ 5 barů	není nutný

Tab. 6 Volba vhodného regulátoru tlaku

5.4 Čidlo teploty

UPOZORNĚNÍ

Čidla nejsou součástí dodávky a musí se objednat zvlášť.

- ▶ Pro další informace nahlédněte do technické dokumentace tepelného čerpadla.

K měření a kontrole teploty vody připojte čidlo teploty.

- ▶ Počet čidel teploty viz popis výrobku, tab. 3, strana 3.
- ▶ Poloha čidel teploty (→obrázek 4, strana 45).
- ▶ Čidlo se nesmí připojit k napětí 230 V.

6 Uvedení do provozu

NEBEZPEČÍ

Možnost poškození zásobníku přetlakem!

Přetlak může způsobit popraskání.

- ▶ Pojistné potrubí pojistného ventilu neuzavírejte.
- ▶ Před připojením zásobníku proveďte zkoušku těsnosti rozvodu vody.

- ▶ Tepelný zdroj, montážní skupiny a příslušenství uveďte do provozu podle pokynů výrobce a technické dokumentace.

6.1 Uvedení zásobníku do provozu

- ▶ Před naplněním zásobníku:
  Rozvodná potrubí a zásobník propláchněte pitnou vodou. (→ obr. 14, str. 50)
- ▶ Zásobník napouštějte při otevřeném odběrném místě teplé vody, dokud z něj nezačne vytékat voda. (→ obr. 15, str. 50)
- ▶ Proveďte zkoušku těsnosti. (→ obr. 16, str. 50)

Zkoušku těsnosti zásobníku provádějte výhradně pitnou vodou.
Zkušební tlak smí na straně teplé vody činit maximálně 10 barů.

Nastavení teploty zásobníku

- ▶ Požadovanou teplotu zásobníku nastavte podle návodu k obsluze kotle s ohledem na nebezpečí opaření na odběrných místech teplé vody (→ kapitola 6.2).

6.2 Poučení provozovatele

VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření na odběrných místech teplé vody!

Během provozu teplé vody hrozí v závislosti na podmínkách systému a provozu (termická dezinfekce) nebezpečí opaření na odběrných místech teplé vody.
Je-li nastavená teplota TV vyšší než 60 °C, je předepsána montáž tepelného směšovače.

- ▶ Upozorněte provozovatele na to, aby pouštěl jen teplou vodu smíchanou se studenou.

- ▶ Vysvětlete mu způsob činnosti otopné soustavy, zásobníku a jejich obsluhu a upozorněte jej zejména na bezpečnostně-technické aspekty.
- ▶ Vysvětlete mu funkci a kontrolu pojistného ventilu.
- ▶ Všechny přiložené dokumenty předejte provozovateli.
- ▶ **Doporučení pro provozovatele:** S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o údržbě a servisu. U zásobníku provádějte údržbu podle stanovených intervalů údržby (→ tab. 7) a jednou za rok nechte provést servisní prohlídku.

Upozorněte provozovatele na tyto skutečnosti:

- ▶ Nastavte teplotu TV.
  - – Při ohřevu může z pojistného ventilu vytékat voda.
  - – Odpadní potrubí pojistného ventilu mějte stále otevřené.
  - – Dodržujte intervaly údržby (→ tab. 7).
  - – **Při nebezpečí mrazu a krátkodobé nepřítomnosti provozovatele:** Ponechejte otopnou soustavu v provozu a nastavte nejnižší teplotu TV.

7 Odstavení z provozu

▶ Vypněte regulátor teploty na regulačním přístroji.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření horkou vodou!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

▶ Nechte zásobník dostatečně vychladnout.

▶ Vypusťte zásobník (→ obr. 17 / 18, str. 50).
Použijte k tomu vodovodní kohouty umístěné nejblíže zásobníku.
▶ Všechny montážní skupiny a příslušenství otopné soustavy odstavte z provozu podle pokynů výrobce uvedených v technické dokumentaci.
▶ Vypusťte tlak z výměníku tepla.

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.
K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

9 Servisní prohlídky a údržba

VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření horkou vodou!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

▶ Nechte zásobník dostatečně vychladnout.

▶ Zásobník nechte před každou údržbou vychladnout.
▶ Čištění a údržbu provádějte v uvedených intervalech.
▶ Závady odstraňujte bezodkladně.
▶ Používejte pouze originální náhradní díly!

9.1 Servisní prohlídka

Podle DIN EN 806-5 je třeba u zásobníků každé 2 měsíce provádět servisní prohlídku/kontrolu. Přitom je nutno zkontrolovat nastavenou teplotu a porovnat ji se skutečnou teplotou ohřáté vody.

9.2 údržba

Podle DIN EN 806-5, příloha A, tab. A1, řádek 42 je nutné každý rok provést údržbu. K tomu patří tyto činnosti:

- kontrola funkce pojistného ventilu,
- zkouška těsnosti všech přípojek,
- čištění zásobníku.

9.3 Intervaly údržby

Údržba musí být prováděna v závislosti na průtoku, provozní teplotě a tvrdosti vody (→ tab. 7). Podle našich dlouholetých zkušeností doporučujeme proto volit intervaly údržby podle tab. 7.

Abyste minimalizovali zavápnění zásobníku, doporučujeme od tvrdosti vody
14° dH namontovat zařízení na úpravu vody.

Na kvalitu vody se můžete dotázat u místního dodavatele vody.

Podle složení vody jsou určené odchylky od uvedených orientačních hodnot.

Tvrdost vody [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Koncentrace uhličitanu vápenatého $CaCO_3$ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Teploty	Měsíce		
Při normálním průtoku (< obsah zásobníku/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Při zvýšeném průtoku (> obsah zásobníku/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 7 Intervaly údržby v měsících

9.4 Údržbové práce

9.4.1 Kontrola pojistného ventilu

▶ Pojistný ventil kontrolujte jednou za rok.

9.4.2 Odvápnění a čištění

▶ Zásobník odpojte od přívodu pitné vody.
▶ Zavřete uzavírací ventily (→ obr. 17, str. 50).
▶ Vypusťte zásobník. (→ obr. 18, str. 51).
▶ **Obsahuje-li voda málo vápníku:**
Nádrž pravidelně kontrolujte a zbavujte vápenatých usazenin.

-nebo-

▶ **Má-li voda vyšší obsah vápníku, popř. při silném znečištění:**
Podle vytvořeného množství vápníku odvápňujte zásobník pravidelně chemickým vyčištěním (např. vhodným prostředkem rozpouštějícím vápník na bázi kyseliny citrónové).

9.4.3 Opětovné uvedení do provozu

▶ Po provedeném čištění nebo opravě zásobník důkladně vypláchněte.
▶ Odvzdušněte stranu vytápění a stranu pitné vody.

9.5 Kontrola funkcí

OZNÁMENÍ

Možnost poškození přetlakem!

Nedokonale fungující pojistný ventil může vést k poškození v důsledku nadměrného tlaku!

▶ Zkontrolujte správnou funkci pojistného ventilu a nadzdvihnutím jej několikrát propláchněte.
▶ Výstupní otvor pojistného ventilu neuzavírejte.

9.6 Seznam kontrol pro údržbu

▶ Vyplňte protokol a poznamenejte provedené práce.

	Datum							
1	Kontrola funkce pojistného ventilu							
2	Kontrola těsnosti přípojek							
3	Odvápnění/čištění zásobníku uvnitř							
4	Podpis razítko							

Tab. 8 Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu

10 Informace o ochraně osobních údajů

My, společnost **Bosch Termotechnika s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholy, Česká republika**, zpracováváme informace o výrobcích a pokyny k montáži, technické údaje a údaje o připojení, údaje o komunikaci, registraci výrobků a o historii klientů za účelem zajištění funkcí výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno b nařízení GDPR), abychom mohli plnit svou povinnost dohledu nad výrobky a zajišťovat bezpečnost výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR) s cílem ochránit naše práva ve spojitosti s otázkami záruky a registrace výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f GDPR) a abychom mohli analyzovat distribuci našich výrobků a poskytovat přizpůsobené informace a nabídky související s výrobky (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR). V rámci poskytování služeb, jako jsou prodejní a marketingové služby, správa smluvních vztahů, evidence plateb, programování, hostování dat a služby linky hotline, můžeme pověřit zpracováním externí poskytovatele služeb a/nebo přidružené subjekty společnosti Bosch a přenést data k nim. V některých případech, ale pouze je-li zajištěna adekvátní ochrana údajů, mohou být osobní údaje předávány i příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor. Další informace poskytujeme na vyžádání. Našeho pověřence pro ochranu osobních údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo kdykoli vznést námitku vůči zpracování vašich osobních údajů, jehož základem je čl. 6 odst. 1 písmeno f nařízení GDPR, na základě důvodů souvisejících s vaší konkrétní situací nebo v případech, kdy se zpracovávají osobní údaje pro účely přímého marketingu. Chcete-li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na adrese **DPO@bosch.com**. Další informace najdete pomocí QR kódu.

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 9
1.1 Symbolerklärung 9
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 9

2 Angaben zum Produkt 10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
2.2 Lieferumfang 10
2.3 Produktbeschreibung 10
2.4 Typschild 10
2.5 Technische Daten 11

3 Vorschriften 12

4 Transport 12

5 Montage 12
5.1 Aufstellraum 12
5.2 Speicher aufstellen 12
5.3 Hydraulischer Anschluss 12
5.3.1 Speicher hydraulisch anschließen 12
5.3.2 Sicherheitsventil einbauen 13
5.4 Temperaturfühler 13

6 Inbetriebnahme 13
6.1 Speicher in Betrieb nehmen 13
6.2 Betreiber einweisen 13

7 Außerbetriebnahme 14

8 Umweltschutz und Entsorgung 14

9 Inspektion und Wartung 14
9.1 Inspektion 14
9.2 Wartung 14
9.3 Wartungsintervalle 14
9.4 Wartungsarbeiten 14
9.4.1 Sicherheitsventil prüfen 14
9.4.2 Entkalkung und Reinigung 14
9.4.3 Wiederinbetriebnahme 14
9.5 Funktionsprüfung 14
9.6 Checkliste für die Wartung 15

10 Datenschutzhinweise 15

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Installation, Inbetriebnahme, Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Speicher und Zubehör entsprechend der zugehörigen Installationsanleitung montieren und in Betrieb nehmen.
- ▶ Um Sauerstoffeintrag und damit auch Korrosion zu vermindern, keine diffusionsoffenen Bauteile verwenden! Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ **Sicherheitsventil keinesfalls verschließen!**
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installations-, Service- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
  - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
  - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
  - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hinweisen und die Verwendung von CO-Meldern empfehlen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Warmwasserspeicher aus Edelstahl (Speicher) sind für das Erwärmen und Speichern von Trinkwasser bestimmt. Die für Trinkwasser geltenden länderspezifischen Vorschriften, Richtlinien und Normen beachten.

Die Speicher nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen verwenden. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Als Rahmenbedingung für das Trinkwasser gilt die Europäische Trinkwasserrichtlinie 98/83/EV vom 03.11.1998.

Folgende Werte sind hervorzuheben:

Wasserqualität	Einheit	Wert
Chlorid	ppm	<= 250
Sulfat	ppm	<= 250
pH-Wert	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Leitfähigkeit	µS/cm	≤ 2500

Tab. 2 Anforderung an das Trinkwasser

2.2 Lieferumfang

- Warmwasserspeicher
- Technische Dokumentation
- Fühler (länderspezifisch)

2.3 Produktbeschreibung

Diese Installations- und Wartungsanleitung ist für folgende Typen gültig:

- Speicher aus Edelstahl
  - mit einem Wärmetauscher: EWH200.2/EWH300.2
  - mit zwei Wärmetauschern: EWMH300.2

Pos.	Beschreibung
1	Warmwasseraustritt
2	Kaltwassereintritt
3	Rücklauf Wärmepumpe
4	Vorlauf Wärmepumpe
5	TW2 Fühlerklemme (Fühler nicht im Lieferumfang enthalten) – 1x Temperaturfühler TW2 (oben) montieren
6	TW1 Fühlerklemme (Fühler nicht im Lieferumfang enthalten) Temperaturfühler TW1 (unten) montieren: – 1x für SWDP 200-2/SWDP 300-2 – 2x für SWDPS 300-2
7	Verstellbare Füße
8	PU-Isolierung
9	Verkleidung
10	Vorlauf Solar
11	Rücklauf Solar

Tab. 3 Produktbeschreibung (→Bild 1- 4, Seite 44- 45)

2.4 Typschild

Pos.	Beschreibung
1	Typ
2	Seriennummer
3	Nutzinhalt (gesamt)
4	Bereitschaftswärmeaufwand
5	Erwärmtes Volumen durch Elektro-Heizeinsatz
6	Herstellungsjahr
7	Korrosionsschutz
8	Maximale Temperatur Warmwasser
9	Maximale Vorlauftemperatur Heizwasser
10	Maximale Vorlauftemperatur Solar
11	Elektrische Anschlussleistung
12	Dauerleistung
13	Volumenstrom zur Erreichung der Dauerleistung
14	Mit 40 °C zapfbares Volumen durch Elektro-Heizeinsatz erwärmt
15	Maximaler Betriebsdruck Trinkwasserseite
16	Maximaler Auslegungsdruck (Kaltwasser)
17	Maximaler Betriebsdruck Heizwasser
18	Maximaler Betriebsdruck Solarseite
19	Maximaler Betriebsdruck Trinkwasserseite (nur CH)
20	Maximaler Prüfdruck Trinkwasserseite (nur CH)
21	Maximale Warmwassertemperatur bei Elektro-Heizeinsatz

Tab. 4 Typschild

2.5 Technische Daten

	Einheit	EWH200.2[1)]	EWH300.2	EWMH300.2
Abmessungen und technische Daten	-	→ Bild 5, Seite 46	→ Bild 6, Seite 46	→ Bild 7, Seite 47
Druckverlustdiagramm	-	→ Bild 9, Seite 48	→ Bild 9, Seite 48	→ Bild 9, Seite 48
Speicherinhalt				
Nutzinhalt (gesamt)	l	183	291	287
äquivalentes Volumen des bei 40 °C verfügbaren „Mischwassers“	l	292	437	431
Maximale Durchflussmenge	l/min	18	29	29
Maximale Temperatur Warmwasser	°C	95	95	95
Maximaler Betriebsdruck Trinkwasser	bar	10	10	10
Wärmetauscher				
Inhalt	l	8	10,3	10,3
Oberfläche	m^2	1,46	1,88	1,88
Aufheizzeit bei Nennleistung (15 °C Kaltwassertemperatur, 55 °C Speichertemperatur) mit dT von 5K				
4 kW	min	144	312	312
6 kW	min	99	211	211
8 kW	min	76	160	160
10 kW	min	62	129	129
12 kW	min	52	108	108
14 kW	min	45	93	93
16 kW	min	40	82	82
18 kW	min	36	73	73
20 kW	min	32	66	66
Maximale Temperatur Heizwasser	°C	95	95	95
Maximaler Betriebsdruck Heizwasser	bar	6	6	6
Wärmetauscher Solar				
Inhalt	l	-	-	3,6
Oberfläche	m^2	-	-	0,76
Technische Daten in Kombination mit Kessel				
Leistungskennzahl N_L [2)]	N_L	5,5	10,6	10,6
Maximale Dauerleistung bei: 80 °C Vorlauftemperatur, 45 °C Warmwasser-Auslauftemperatur und 10 °C Kaltwassertemperatur				
	kW	56,9	69,4	69,4
	l/min	28	28	28
Berücksichtigte Heizwassermenge	l/h	2600	2600	2600

1) Betrifft nur Trinkwasserspeicher, Puffermodul wird in separater IM beschrieben.

2) Nach DIN 4708 bei folgenden Temperaturen: Kaltwasser 10 °C, Ladetemperatur Speicher 60 °C, VL-Wärmeerzeuger 80 °C, Mindestzapftemperatur 45 °C.

Tab. 5 Technische Daten

3 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Normen beachten:

- Örtliche Vorschriften
- **EnEG** (in Deutschland)
- **EnEV** (in Deutschland)

Installation und Ausrüstung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen:

- **DIN**- und **EN**-Normen
  - **DIN 4753-1** – Wassererwärmer ...; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
  - **DIN 4753-7** – Trinkwassererwärmer, Behälter mit einem Volumen bis 1000 l, Anforderungen an die Herstellung, Wärmedämmung und den Korrosionsschutz
  - **DIN EN 12897** – Wasserversorgung - Bestimmung für ... Speicherwassererwärmer (Produktnorm)
  - **DIN 1988-100** – Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
  - **DIN EN 1717** – Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen ...
  - **DIN EN 806-5** – Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
  - **DIN 4708** – Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DVGW**
  - Arbeitsblatt W 551 – Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen; ...
  - Arbeitsblatt W 553 – Bemessung von Zirkulationssystemen ...

Produktdaten zum Energieverbrauch

- **EU-Verordnung** und **Richtlinien**
  - **EU-Verordnung 2017/1369**
  - **EU-Verordnung 811/2013** und **812/2013**

4 Transport

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Tragen schwerer Lasten und unsachgemäße Sicherung bei dem Transport!

- ▶ Geeignete Transportmittel verwenden.
- ▶ Speicher gegen Herunterfallen sichern.

- ▶ Verpackten Speicher mit Sackkarre und Spanngurt transportieren (→ Bild 10, Seite 48).

-oder-

- ▶ Unverpackten Speicher mit Transportnetz transportieren, dabei die Anschlüsse vor Beschädigung schützen.

Der Wärmetauscher ist nicht absolut starr montiert. Daher sind klappernde Geräusche beim Transport möglich. Dies ist technisch unbedenklich und bedeutet keinen Defekt am Speicher.

5 Montage

Der Speicher wird komplett montiert geliefert.

- ▶ Speicher auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.

5.1 Aufstellraum

HINWEIS

Anlagenschaden durch unzureichende Tragkraft der Aufstellfläche oder durch ungeeigneten Untergrund!

- ▶ Sicherstellen, dass die Aufstellfläche eben ist und ausreichende Tragkraft besitzt.

- ▶ Speicher im trockenen und frostfreien Innenraum aufstellen.
- ▶ Wenn die Gefahr besteht, dass sich am Aufstellort Wasser am Boden ansammelt: Speicher auf einen Sockel stellen.
- ▶ Mindestwandabstände im Aufstellraum (→ Bild 8, Seite 47) beachten.

5.2 Speicher aufstellen

- ▶ Verpackungsmaterial entfernen.
- ▶ Speicher aufstellen und ausrichten.

5.3 Hydraulischer Anschluss

WARNUNG

Brandgefahr durch Löt- und Schweißarbeiten!

- ▶ Bei Löt- und Schweißarbeiten geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, da die Wärmedämmung brennbar ist (z. B. Wärmedämmung abdecken).
- ▶ Speicherverkleidung nach der Arbeit auf Unversehrtheit prüfen.

WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch verschmutztes Wasser!

Unsauber durchgeführte Montagearbeiten verschmutzen das Wasser.

- ▶ Speicher hygienisch einwandfrei gemäß den länderspezifischen Normen und Richtlinien installieren und ausrüsten.

5.3.1 Speicher hydraulisch anschließen

Anlagenbeispiel mit allen empfohlenen Ventilen und Hähnen im Grafikteil (→ Bild 13, Seite 49)

- ▶ Installationsmaterial verwenden, das bis 95 °C (203 °F) temperaturbeständig ist.
- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ Bei Wassererwärmungsanlagen mit Kunststoffleitungen metallische Anschlussverschraubungen verwenden.
- ▶ Entleerleitung entsprechend dem Anschluss dimensionieren.
- ▶ Um das Entschlammen zu gewährleisten, keine Bogen in die Entleerleitung einbauen.
- ▶ Ladeleistung möglichst kurz ausführen und dämmen.
- ▶ Bei Verwendung eines Rückschlagventils in der Zuleitung zum Kaltwassereintritt: Sicherheitsventil zwischen Rückschlagventil und Kaltwassereintritt einbauen.
- ▶ Bei einem Ruhedruck der Anlage von über 5 bar, Druckminderer an der Kaltwasserleitung installieren.
- ▶ Alle nicht benutzten Anschlüsse verschließen.
- ▶ Heizschlangenanschlüsse verpressen und Trinkwasseranschlüsse flachdichtend verbinden.

5.3.2 Sicherheitsventil einbauen

- ▶ Für Trinkwasser zugelassenes Sicherheitsventil (≥ DN 20) in die Kaltwasserleitung einbauen (→ Bild 13, Seite 49).
- ▶ Installationsanleitung des Sicherheitsventils beachten.
- ▶ Abblaseleitung des Sicherheitsventils frei beobachtbar im frostsicheren Bereich über einer Entwässerungsstelle münden lassen.
  - – Die Abblaseleitung muss mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.
  - – Die Abblaseleitung muss mindestens den Volumenstrom abblasen können, der im Kaltwassereintritt möglich ist (→ Tab. 5).

Wenn der Ruhedruck der Anlage 80 % des Sicherheitsventil-Ansprechdrucks überschreitet:

- ▶ Druckminderer vorschalten (→ Bild 13, Seite 49).

Netzdruck (Ruhedruck)	Ansprechdruck Sicherheitsventil	Druckminderer	
		In der EU + CH	Außerhalb der EU
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8bar	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
6 bar	≥ 8bar	≤ 5 bar	Nicht erforderlich
7,8 bar	10 bar	≤ 5 bar	Nicht erforderlich

Tab. 6 Auswahl eines geeigneten Druckminderers

5.4 Temperaturfühler

VORSICHT

Die Fühler sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

- ▶ Für weiter Infos, bitte die technische Dokumentation der Wärmepumpe ansehen.

Zur Messung und Überwachung der Wassertemperatur Temperaturfühler anschließen.

- ▶ Anzahl der Temperaturfühler, siehe Produktbeschreibung, Tab. 3, Seite 10.
- ▶ Position der Temperaturfühler (→Bild. 4, Seite 45).
- ▶ Der Fühler darf nicht an 230 V angeschlossen werden.

6 Inbetriebnahme

GEFAHR

Beschädigung des Speichers durch Überdruck!

Durch Überdruck können Spannungsrisse entstehen.

- ▶ Abblaseleitung des Sicherheitsventils nicht verschließen.
- ▶ Vor Anschluss des Speichers, die Dichtheitsprüfung an den Wasserleitungen durchführen.

- ▶ Heizgerät, Baugruppen und Zubehöre nach den Hinweisen des Herstellers und den technischen Dokumenten in Betrieb nehmen.

6.1 Speicher in Betrieb nehmen

- ▶ Vor dem Füllen des Speichers:
  Rohrleitungen und Speicher mit Trinkwasser spülen. (→ Bild 14, Seite 50)
- ▶ Speicher bei geöffneter Warmwasserzapfstelle füllen, bis Wasser austritt. (→ Bild 15, Seite 50)
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen. (→ Bild 16, Seite 50)

Die Dichtheitsprüfung des Speichers ausschließlich mit Trinkwasser durchführen. Der Prüfdruck darf warmwasserseitig maximal 10 bar Überdruck betragen.

Einstellen der Speichertemperatur

- ▶ Gewünschte Speichertemperatur nach der Bedienungsanleitung des Heizgerätes unter Beachtung der Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen (→ Kapitel 6.2) einstellen.

6.2 Betreiber einweisen

WARNUNG

Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen!

Während des Warmwasserbetriebs besteht anlagenbedingt und betriebsbedingt (thermische Desinfektion) Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen.
Bei Einstellung einer Warmwassertemperatur über 60 °C ist der Einbau eines thermischen Mischers vorgeschrieben.

- ▶ Betreiber darauf hinweisen, dass er nur gemischtes Wasser aufdreht.

- ▶ Wirkungsweise und Handhabung der Heizungsanlage und des Speichers erklären und auf sicherheitstechnische Punkte besonders hinweisen.
- ▶ Funktionsweise und Prüfung des Sicherheitsventils erklären.
- ▶ Alle beigefügten Dokumente dem Betreiber aushändigen.
- ▶ **Empfehlung für den Betreiber:** Wartungs- und Inspektionsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen. Den Speicher gemäß den vorgegebenen Wartungsintervallen (→ Tab. 7) warten und jährlich inspizieren.

Betreiber auf folgende Punkte hinweisen:

- ▶ Warmwassertemperatur einstellen.
  - – Beim Aufheizen kann Wasser am Sicherheitsventil austreten.
  - – Abblaseleitung des Sicherheitsventils immer offen halten.
  - – Wartungsintervalle einhalten (→ Tab. 7).
  - – **Bei Frostgefahr und kurzzeitiger Abwesenheit des Betreibers:** Heizungsanlage in Betrieb lassen und die niedrigste Warmwassertemperatur einstellen.

7 Außerbetriebnahme

▶ Temperaturregler am Regelgerät ausschalten.

WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrennungen führen.

▶ Speicher ausreichend abkühlen lassen.

▶ Speicher entleeren (→ Bild 17 / 18, Seite 50).
Hierzu die nächstgelegenen Wasserhähne, vom Speicher aus, benutzen.
▶ Alle Baugruppen und Zubehöre der Heizungsanlage nach den Hinweisen des Herstellers, in den technischen Dokumentation, außer Betrieb nehmen.
▶ Wärmetauscher druckfrei machen.

8 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

9 Inspektion und Wartung

WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrennungen führen.

▶ Speicher ausreichend abkühlen lassen.

▶ Vor allen Wartungen den Speicher abkühlen lassen.
▶ Reinigung und Wartung in den angegebenen Intervallen durchführen.
▶ Mängel sofort beheben.
▶ Nur Originalersatzteile verwenden!

9.1 Inspektion

Gemäß DIN EN 806-5 ist an Speichern alle 2 Monate eine Inspektion/ Kontrolle durchzuführen. Dabei die eingestellte Temperatur kontrollieren und mit der tatsächlichen Temperatur des erwärmten Wassers vergleichen.

9.2 Wartung

Gemäß DIN EN 806-5, Anhang A, Tabelle A1, Zeile 42 ist eine jährliche Wartung durchzuführen. Dazu gehören folgende Arbeiten:

- Funktionskontrolle des Sicherheitsventils
- Dichtheitsprüfung aller Anschlüsse
- Reinigung des Speichers

9.3 Wartungsintervalle

Die Wartung ist in Abhängigkeit von Durchfluss, Betriebstemperatur und Wasserhärte durchzuführen (→ Tab. 7). Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung empfehlen wir daher die Wartungsintervalle gemäß Tab. 7 zu wählen.

Um eine Verkalkung des Speichers zu minimieren, empfehlen wir ab 14° dH eine Enthärtungsanlage einzubauen.

Die Wasserbeschaffenheit kann beim örtlichen Wasserversorger erfragt werden.

Je nach Wasserzusammensetzung sind Abweichungen von den genannten Anhaltswerten sinnvoll.

Wasserhärte [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Calciumcarbonatkonzentration $CaCO_3$ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturen	Monate		
Bei normalem Durchfluss (< Speicherinhalt/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Bei erhöhtem Durchfluss (> Speicherinhalt/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 7 Wartungsintervalle nach Monaten

9.4 Wartungsarbeiten

9.4.1 Sicherheitsventil prüfen

▶ Sicherheitsventil jährlich prüfen.

9.4.2 Entkalkung und Reinigung

▶ Speicher trinkwasserseitig vom Netz nehmen.
▶ Absperrventile schließen (→ Bild 17, Seite 50).
▶ Speicher entleeren (→ Bild 18, Seite 51).
▶ **Bei kalkarmen Wasser:**
Behälter regelmäßig prüfen und von Kalkablagerungen reinigen.

-oder-

▶ **Bei kalkhaltigem Wasser oder starker Verschmutzung:**
Speicher entsprechend anfallender Kalkmenge regelmäßig durch eine chemische Reinigung entkalken (z. B. mit einem geeigneten kalklösenden Mittel auf Zitronensäurebasis).

9.4.3 Wiederinbetriebnahme

▶ Speicher nach durchgeführter Reinigung oder Reparatur gründlich durchspülen.
▶ Heizungs- und trinkwasserseitig entlüften.

9.5 Funktionsprüfung

HINWEIS

Schäden durch Überdruck!

Ein nicht einwandfrei funktionierendes Sicherheitsventil kann zu Schäden durch Überdruck führen!

▶ Funktion des Sicherheitsventils prüfen und mehrmals durch Anlüften durchspülen.
▶ Abblaseöffnung des Sicherheitsventils nicht verschließen.

9.6 Checkliste für die Wartung

▶ Protokoll ausfüllen und die durchgeführten Arbeiten notieren.

	Datum							
1	Sicherheitsventil auf Funktion prüfen							
2	Anschlüsse auf Dichtheit prüfen							
3	Speicher innen entkalken/reinigen							
4	Unterschrift Stempel							

Tab. 8 Checkliste für die Inspektion und Wartung

10 Datenschutzhinweise

Wir, die **[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** verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S.1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

Sisukord

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised 16
1.1 Sümbolite selgitus 16
1.2 Üldised ohutusjuhised 16

2 Seadme andmed 17
2.1 Ettenähtud kasutamine 17
2.2 Tarnekomplekt 17
2.3 Toote kirjeldus 17
2.4 Andmesilt 17
2.5 Tehnilised andmed 18

3 Normdokumendid 19

4 Teisaldamine 19

5 Paigaldamine 19
5.1 Paigaldusruum 19
5.2 Boileri kohalepaigutamine 19
5.3 Veetorude ühendamine 19
5.3.1 Boileri veetorude ühendamine 19
5.3.2 Kaitseklapi paigaldamine 20
5.4 Temperatuuriandur 20

6 Kasutuselevõtmine 20
6.1 Boileri kasutuselevõtt 20
6.2 Kasutaja juhendamine 20

7 Seismajätmine 21

8 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine 21

9 Ülevaatus ja hooldus 21
9.1 Ülevaatus 21
9.2 Hooldus 21
9.3 Hooldusintervallid 21
9.4 Hooldustööd 21
9.4.1 Kaitseklapi kontrollimine 21
9.4.2 Katlakivi eemaldamine ja puhastamine 21
9.4.3 Uuesti töölerakendamine 21
9.5 Funktsioneerimise kontrollimine 21
9.6 Hoolduse kontrollimisloend 22

10 Andmekaitsedeklaratsioon 22

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatustes esitatud hoiatussõnad näitavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda selles dokumendis:

OHTLIK

OHT tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.

HOIATUS

HOIATUS tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste võimalust.

ETTEVAATUST

ETTEVAATUST tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.

TEATIS

MÄRKUS tähendab, et tekkida võib varaline kahju.

Oluline teave

See infotähis näitab olulist teavet, mis ei ole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

Muud tähised

Tähis	Tähendus
▶	Tegevus
→	Viide mingile muule kohale selles dokumendis
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)

Tab. 1

1.2 Üldised ohutusjuhised

⚠ Paigaldus, kasutuselevõtt, hooldus

Paigaldust, kasutuselevõttu ja hooldust võib teha ainult vastava tegevusloaga eriala-ettevõte.

- ▶ Mahuti ja lisavarustuse paigaldamisel ja töölerakendamisel tuleb järgida konkreetse seadme paigaldusjuhendit.
- ▶ Hapniku sisenemise ja sellega kaasneva korrosiooni vähendamiseks ärge kasutage õhku läbi laskvaid komponente! Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.
- ▶ **Kaitseklappi ei tohi mingil juhul sulgeda!**
- ▶ Kasutada on lubatud ainult originaalvaruosi.

⚠ Märkused sihtrühmale

See paigaldusjuhend on mõeldud gaasi-, vee-, kütte- ja elektrisüsteemide spetsialistidele. Järgida tuleb kõigis juhendites esitatud juhiseid. Nende järgimata jätmine võib kahjustada seadmeid ja põhjustada kuni eluohtlikke vigastusi.

- ▶ Enne paigaldamist tuleb seadmete (kütteseade, kütteregulaator, pumbad jne) paigaldus-, hooldus- ja kasutuselevõtujuhendid läbi lugeda.
- ▶ Järgida tuleb ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- ▶ Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- ▶ Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

⚠ Kasutajale üleandmine

Üleandmisel tuleb küttesüsteemi kasutaja tähelepanu juhtida küttesüsteemi kasutamisele ja kasutustingimustele.

- ▶ Kasutamise selgitamisel tuleb eriti suurt tähelepanu pöörata kõigele sellele, mis on oluline ohutuse tagamiseks.
- ▶ Kasutajale tuleb eelkõige selgitada järgmist:
  - Süsteemi ümberseadistamist ja remonditöid on tohib teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud eriala-ettevõte.
  - Süsteemi ohutu ja keskkonnahoidliku töö tagamiseks tuleb teha vähemalt kord aastas ülevaatus ning vajaduspõhine puhastamine ja hooldus.
  - Käitage kütteseadet ainult siis, kui ümbriskest on monteeritud ja suletud.
- ▶ Tähelepanu tuleb juhtida puuduva või asjatundmatu ülevaatuse, puhastamise ja hoolduse võimalikele tagajärgedele (inimvigastused, mis võivad olla eluohtlikud, varaline kahju).
- ▶ Juhtida tähelepanu süsinikmonooksiidi (CO) põhjustatud ohtudele ja soovitada vingugaasiandurite kasutamist.
- ▶ Anda paigaldus- ja kasutusjuhendid säilitusotstarbel kasutajale üle.

2 Seadme andmed

2.1 Ettenähtud kasutamine

Roostevabast terasest boiler (mahuti) on ette nähtud tarbevee soojendamiseks ja hoidmiseks. Järgida tuleb tarbevee kohta konkreetses riigis kehtivaid normdokumente, eeskirju ja nõudeid.

Boilerit võib kasutada ainult kinnistes vesiküttesüsteemides. Mistahes muul viisil kasutamine ei ole otstarbekohane kasutamine. Tootja ei vastuta sellest tulenevate kahjustuste eest.

Piirava tingimusena joogivee kohta kehtib Euroopa joogiveedirektiiv 98/83/EV (03.11.1998).

Tõsta esile järgmised väärtused:

Vee kvaliteet	Ühik	Väärtus
Kloriid	ppm	<= 250
Sulfaat	ppm	<= 250
pH-väärtus	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Elektrijuhtivus	µS/cm	≤ 2500

Tab. 2 Nõuded joogiveele

2.2 Tarnekomplekt

- Boiler
- Tehniline dokumentatsioon
- Andur (riigipõhine)

2.3 Toote kirjeldus

See paigaldus- ja hooldusjuhend kehtib järgmiste tüüpide korral.

- Roostevabast terasest boiler
  - ühe soojusvahetiga: EWH200.2/EWH300.2
  - kahe soojusvahetiga: EWMH300.2

Nr	Kirjeldus
1	Sooja vee väljalaskeava
2	Külma vee sissevool
3	Soojuspumba tagasivool
4	Soojuspumba pealevool
5	TW2 anduri klemm (andur ei kuulu tarnekomplekti) – 1x temperatuuriandur TW2 (üleval) paigaldamine
6	TW1 anduri klemm (andur ei kuulu tarnekomplekti) Temperatuuriandur TW1 (all) paigaldamine: – 1x seadmele SWDP 200-2 / SWDP 300-2 – 2x seadmele SWDPS 300-2
7	Reguleeritavad jalad
8	PU-isolatsioon
9	Ümbriskest
10	Päikesekütteesüsteemi pealevool
11	Päikesekütteesüsteemi tagasivool

Tab. 3 Toote kirjeldus (→joon. 1– 4, lk 44– 45)

2.4 Andmesilt

Nr	Kirjeldus
1	Tüüp
2	Seerianumber
3	Kasulik maht (kokku)
4	Valmisoleku soojuskulu
5	Elektrilise kütteelemendiga soojendatud maht
6	Valmistusaasta
7	Kaitse korrosiooni eest
8	Maksimaalne sooja vee temperatuur
9	Maksimaalne küttevee pealevoolutemperatuur
10	Maksimaalne pealevoolutemperatuur päikeseenergiaga
11	Elektriühenduse võimsus
12	Püsivõimsus
13	Voolumaht püsivõimsuse saavutamiseks
14	40 °C väljastusmaht elektrilise kütteelemendiga soojendatuna
15	Maksimaalne töörõhk joogiveepoolel
16	Maksimaalne projektrõhk (külm vesi)
17	Maksimaalne küttevee töörõhk
18	Maksimaalne töörõhk päikeseenergia poolel
19	Maksimaalne töörõhk joogiveepoolel (ainult CH)
20	Maksimaalne kontrollrõhk joogiveepoolel (ainult CH)
21	Maksimaalne soojaveetemperatuur elektrilise kütteelemendi korral

Tab. 4 Andmesilt

2.5 Tehnilised andmed

	Ühik	EWH200.2[1)]	EWH300.2	EWMH300.2
Mõõtmed ja tehnilised andmed	-	→ joon. 5, lk. 46	→ joon. 6, lk. 46	→ joon. 7, lk. 47
Rõhukao graafik	-	→ joon. 9, lk. 48	→ joon. 9, lk. 48	→ joon. 9, lk. 48
Boileri maht				
Kasulik maht (kokku)	l	183	291	287
Ekvivalentne maht 40 °C juures saadaoleva seguvee korral oleva mahuga	l	292	437	431
Maksimaalne vooluhulk	l/min	18	29	29
Maksimaalne sooja tarbevee temperatuur	°C	95	95	95
Maksimaalne joogivee töörõhk	bar	10	10	10
Soojusvaheti				
Maht	l	8	10,3	10,3
Pealispind	m^2	1,46	1,88	1,88
Soojenemisaeg nimivõimsusel (15 °C külma vee temperatuur, 55 °C boileri temperatuur), dT on 5 K				
4 kW	min	144	312	312
6 kW	min	99	211	211
8 kW	min	76	160	160
10 kW	min	62	129	129
12 kW	min	52	108	108
14 kW	min	45	93	93
16 kW	min	40	82	82
18 kW	min	36	73	73
20 kW	min	32	66	66
Küttevee maksimumtemperatuur	°C	95	95	95
Maksimaalne töörõhk küttesüsteemis	bar	6	6	6
Päikeseenergia soojusvaheti				
Maht	l	-	-	3,6
Pealispind	m^2	-	-	0,76
Tehnilised andmed katlaga kombineerimise korral				
Võimsusnäitaja N_L [2)]	N_L	5,5	10,6	10,6
Maksimaalne kestev tootlikkus: 80 °C pealevoolutemperatuuril, 45 °C sooja vee väljavoolutemperatuuril ja 10 °C külma vee temperatuuril				
	kW	56,9	69,4	69,4
	l/min	28	28	28
Arvestatud küttevee hulk	l/h	2600	2600	2600

1) Puudutab ainult tarbeveeboilerit, varumahuti moodulit kirjeldatakse eraldi paigaldusjuhendis.

2) Standardi DIN 4708 kohaselt järgmisel temperatuuril: külm vesi 10 °C, boileri sisestustemperatuur 60 °C, VL-kütteseade 80 °C, minimaalne väljastustemperatuur 45 °C.

Tab. 5 Tehnilised andmed

3 Normdokumendid

Järgida tuleb järgmisi eeskirju ja standardeid:

- kohalikud eeskirjad
- **EnEG** (Saksamaa energiasäästuseadus)
- **EnEV** (Saksamaa energiasäästumäärus)

Kütte- ja tarbevee soojendussüsteemide paigaldamine ja varustus:

- **DIN**- DIN ja **EN** standardid
  - **DIN 4753-1** – Boilerid ...; nõuded, märgistamine, varustus ja kontrollimine
  - **DIN 4753-7** – Tarbeveesoojendid, anumad mahuga kuni 1000 l, nõuded valmistamise, soojusisolatsiooni ja korrosioonitõrje kohta
  - **DIN EN 12897** – Veevarustus. Nõuded ... boileritele (tootestandard)
  - **DIN 1988-100** – Joogiveepaigaldiste tehnilised eeskirjad
  - **DIN EN 1717** –Joogivee kaitsmine mustuse eest ...
  - **DIN EN 806-5** – Joogiveepaigaldiste tehnilised eeskirjad
  - **DIN 4708** – Tsentraalsed veesoojendussüsteemid
- **DVGW**
  - Tööleht W 551 – Joogivee soojendussüsteemid ja torustikud. Tehnilised meetmed legionellabakterite kasvu vähendamiseks uutes süsteemides ...
  - Tööleht W 553 – Ringlussüsteemide dimensioonimine ...

Seadme energiatarbe andmed

- **EL-i määrus** ja **direktiivid**
  - **EL-i määrus 2017/1369**
  - **EL-i määrus 811/2013** ja **812/2013**

4 Teisaldamine

HOIATUS

Asjatundmatu kinnitamise ja raske koorma korral tekib teisaldamisel vigastuste oht!

- ▶ Kasutada tuleb sobivat teisaldusvahendit.
- ▶ Kindlustage seade mahakukkumise vastu.

- ▶ Pakendis olevat boilerit tuleb teisaldada transpordikäruga ja kinnitusrihmadega kinnitatuna (→ joon. 10, lk. 48).

-või-

- ▶ Pakendita varumahuti teisaldamiseks kasutatakse teisaldusvõrku, kaitstes seejuures ühenduskohti kahjustuste eest.

Soojusvaheti ei ole täiesti jäigalt paigaldatud. Seetõttu võib teisaldamise ajal kosta kolinat. See on tehniliselt ohutu ega tähenda, et boiler on rikkis.

5 Paigaldamine

Boiler tarnitakse kokkumonteerituna.

- ▶ Kontrollida, et kõik boileri tarnekomplekti kuuluv on olemas ega ole kahjustatud.

5.1 Paigaldusruum

TEATIS

Süsteemi kahjustamise oht sobimatu või ebapiisava kandevõimega aluspinna korral!

- ▶ Kontrollida, et paigalduspind on ühetasane ja piisava kandevõimega.

- ▶ Paigaldage boiler kuiva ja külmumisvabasse siseruumi.
- ▶ Kui paigalduskohas esineb oht, et põrandale võib koguneda vett, tuleb boiler paigutada kõrgemale alusele.
- ▶ Paigaldusruumis tuleb järgida minimaalseid vahekaugusi seinteni (→ joon. 8, lk. 47).

5.2 Boileri kohalepaigutamine

- ▶ Eemaldada pakend.
- ▶ Pange üles ja joondage boiler.

5.3 Veetorude ühendamine

HOIATUS

Tuleoht jootmis- ja keevitustöödel!

- ▶ Jootmis- ja keevitustöödel tuleb rakendada asjakohaseid kaitsemeetmeid, nt katta soojusisolatsioon kinni, sest see on valmistatud kergesti süttivast materjalist.
- ▶ Pärast tööde lõpetamist tuleb kontrollida, et boileri ümbris ei ole kahjustatud.

HOIATUS

Vette sattunud mustus on terviseohtlik!

Mustalt tehtud montaažitööd saastavad joogivee.

- ▶ Boiler tuleb paigaldada ja ühendada sanitaarnõuetele vastavalt, järgides kehtivaid siseriiklikke standardeid ja direktiive.

5.3.1 Boileri veetorude ühendamine

Süsteemi näide koos kõigi soovitatavate ventiilide ja kraanidega graafikute osas (→ joon. 13, lk 49)

- ▶ Paigaldamisel tuleb kasutada sellist materjali, mis talub kuni 95 °C (203 °F) temperatuuri.
- ▶ Ärge kasutage avatud paisupaake.
- ▶ Plasttorudega tarbevee-soojendussüsteemide korral tuleb tingimata kasutada metallist keermesühendusi.
- ▶ Valige tühjendustoru mõõt ühenduse järgi.
- ▶ Et vältida mustuse kogunemist, ei tohi tühjendustorule paigaldada torupõlvi.
- ▶ Täitmistorud peavad olema võimalikult lühikesed ja soojusisolatsiooniga kaetud.
- ▶ Kui külma vee sissevoolutorus kasutatakse tagasilöögiklappi, tuleb tagasilöögiklapi ja külma vee sissevooluühenduse vahele paigaldada kaitseklapp.
- ▶ Kui süsteemi staatiline rõhk on kõrgem kui 5 bar, siis tuleb külmaveetorustikule paigaldada rõhualandusventiil.
- ▶ Sulgege kõik ühendused, mis ei ole kasutuses.
- ▶ Boileri siugtoru ühendused täita süstides ja joogiveeühendused ühendada lametihendiga.

5.3.2 Kaitseklapi paigaldamine

- Külmaveetorustikku tuleb paigaldada joogiveetorudes kasutamiseks lubatud kaitseklapp (≥ DN 20) (→ joon. 13, lk 49).
- Järgige kaitseklapi paigaldusjuhendit.
- Laske kaitseklapi läbipuhketorustikul hästi nähtavas, külmakindlas kohas tühjenduspunkti suubuda.
  - Läbipuhketorustik peab vastama vähemalt kaitseklapi väljundi ristlõikele.
  - Läbipuhketorustik peab läbi laskma vähemalt külma vee sissevooluavast tulla võiva vooluhulga (→ tab. 5).

Kui süsteemi madal surve ületab kaitseklapi reageerimisrõhu 80%, tehke järgmist.

- Paigaldage selle ette rõhualandusventiil (→ joon. 13, lk 49).

Süsteemi rõhk (madal surve)	Kaitseklapi rakendumisrõhk	Rõhualandusventiil	
		EL-is ja Šveitsis	Väljaspool EL-i
< 4,8 bar	6 bar	Ei ole vaja	Ei ole vaja
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Ei ole vaja	Ei ole vaja
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5 bar	Ei ole vaja
7,8 bar	10 bar	≤ 5 bar	Ei ole vaja

Tab. 6 Sobiva rõhualandusventiili valik

5.4 Temperatuuriandur

ETTEVAATUST

Andurid ei kuulu tarnekomplekti, need tuleb eraldi tellida.

- Lisateabe saamiseks lugege soojuspumba tehnilist dokumentatsiooni.

Vee temperatuuri mõõtmiseks ja järelevalveks tuleb paigaldada temperatuuriandur.

- Temperatuuriandurite arvu vt seadme kirjeldusest, tab. 3, lk 17.
- Temperatuurianduri asukoht (→joon. 4, lk 45).
- Andurit ei tohi ühendada 230 V pingega.

6 Kasutuselevõtmine

OHTLIK

Boileri kahjustumise oht ülerõhu tõttu!

Liiga suure rõhu tõttu võivad tekkida mõrad.

- Kaitseklapi äravoolutoru ei tohi sulgeda.
- Enne boileri ühendamist tuleb läbi viia veetorude lekkekindluse kontroll.

- Kütteseadme, sõlmede ja lisavarustuse kasutuselevõtmisel tuleb järgida
  tootja juhiseid ja tehnilist dokumentatsiooni.

6.1 Boileri kasutuselevõtt

- Enne boileri täitmist:
  loputage torusid ja boilerit joogiveega. (→ joon. 14, lk. 50)
- Täitke boiler lahtise soojaveekraaniga, kuni vesi tuleb välja. (→ joon. 15, lk. 50)
- Kontrollida, et ei esine leket. (→ joon. 16, lk. 50)

Boileri hermeetilisuse kontrollimiseks tohib kasutada eranditult ainult tarbevett. Sooja vee poolel maksimaalsena lubatud katsetusrõhk on 10 bar.

Boileri temperatuuri seadistamine

- Seadistage soovitav boileri temperatuur vastavalt kütteseadme kasutusjuhendile, arvestades põletusohtu sooja tarbevee kraani ühenduste juures (→ peatükk 6.2).

6.2 Kasutaja juhendamine

HOIATUS

Soojaveekraanide juures on oht end kuuma veega põletada!

Sooja tarbevee režiimi ajal on süsteemist ja selle tööst tingitud (termodesinfitseerimine) põletusoht sooja tarbevee kraani ühenduse juures.
Kui sooja vee temperatuuriks seatakse 60 °C, on ette nähtud termilise segisti paigaldamine.

- Kasutajate tähelepanu tuleb juhtida sellele, et nad kasutaksid sooja vett üksnes külma veega segatuna.

- Selgitada tuleb küttesüsteemi ja boileri tööpõhimõtet ning kasutamist, pöörates erilist tähelepanu ohutusnõuetele.
- Tutvustada tuleb kaitseklapi tööpõhimõtet ja kontrollimist.
- Kasutajale tuleb üle anda kõik kaasasolevad dokumendid.
- **Soovitus kasutajale:** Sõlmida kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõttega hoolduse ja ülevaatuse leping. Boilerit tuleb ettenähtud hooldusvälpade järel (→ tab. 7) hooldada ja kord aastas üle vaadata.

Kasutajale tuleb selgitada järgmist:

- Sooja tarbevee temperatuuri seadmine
  - Boileri soojenemisel võib kaitseklapist välja tulla vett.
  - Hoidke kaitseklapi äravoolutoru alati lahti.
  - Järgige hooldusintervalle (→ tab. 7).
  - **Soovitus külmumisohu ja kasutaja lühiajalise äraoleku korral:** jätta kütteseade tööle, seades sellele madalaima sooja vee temperatuuri.

7 Seismajätmine

▶ Lülitada välja juhtseadme temperatuuriregulaator.

HOIATUS

Kuuma veega põletamise oht!

Kuum vesi võib põhjustada raskeid põletusi.

▶ Boileril tuleb lasta piisavalt jahtuda.

▶ Tühjendada boiler (→ joon. 17 / 18, lk. 50).
Selleks tuleb kasutada kahte boilerile kõige lähemal paiknevat veekraani.

▶ Küttesüsteemi mistahes komponendi või lisavarustuse väljalülitamisel tuleb järgida tootja juhiseid vastavas tehnilises dokumentatsioonis.

▶ Vabastada soojusvaheti rõhu alt.

8 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhialuseks. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt.
Keskkonna säästmiseks kasutame parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Pakend

Pakendid tuleb saata asukohariigi ümbertöötlussüsteemi, mis tagab nende optimaalse taaskasutamise.
Kõik kasutatud pakkematerjalid on keskkonnasäästlikud ja taaskasutatavad.

Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mida on võimalik taaskasutusse suunata.
Konstruktsiooniosi on lihtne eraldada. Plastid on vastavalt tähistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida, taaskasutusse anda või kasutuselt kõrvaldada.

9 Ülevaatus ja hooldus

HOIATUS

Kuuma veega põletamise oht!

Kuum vesi võib põhjustada raskeid põletusi.

▶ Boileril tuleb lasta piisavalt jahtuda.

▶ Boileril tuleb lasta enne kõiki hooldustöid jahtuda.

▶ Puhastada ja hooldada tuleb ettenähtud välpade järel.

▶ Puudused tuleb kohe kõrvaldada.

▶ Kasutada on lubatud ainult originaalvaruosi!

9.1 Ülevaatus

Vastavalt DIN EN 806-5 tuleb boilerit kontrollida iga 2 kuu järel. Seejuures tuleb kontrollida seatud temperatuuri ja võrrelda seda soojendatud vee tegeliku temperatuuriga.

9.2 Hooldus

Standardi DIN EN 806-5 lisa A tabeli A1 rea 42 kohaselt tuleb seadet kord aastas hooldada. Nende hulka kuuluvad järgmised tööd:

- Kaitseklapi funktsioneerimise kontrollimine
- Kõigi ühenduste lekete puudumise kontrollimine
- Boileri puhastamine

9.3 Hooldusintervallid

Hooldus tuleb teha sõltuvalt läbivoolust, töötemperatuurist ja vee karedusest (→ tab. 7). Oma aastatepikkusele kogemusele tuginedes soovitame seetõttu valida hooldusintervallid, mis on toodud tab. 7.

Vähendamaks boileris katlakivi teket, soovitame paigaldada alates 14° dH pehmendusseadme.

Vee kvaliteedi andmeid saate küsida vee-ettevõttelt.

Sõltuvalt vee koostisest võib orienteeruvatest väärtustest kõrvale kalduda.

Vee karedus [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Kaltsiumkarbonaadi kontsentratsioon $CaCO_3$ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatuurid	Kuud		
Normaalse läbivoolu korral (< boileri sisu / 24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Suurema läbivoolu korral (> boileri sisu / 24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 7 Hooldusintervallid kuudes

9.4 Hooldustööd

9.4.1 Kaitseklapi kontrollimine

▶ Kaitseklappi tuleb kontrollida kord aastas.

9.4.2 Katlakivi eemaldamine ja puhastamine

▶ Lahutage boileri tarbeveeühendused.

▶ Sulgeda sulgeventiilid (→ joon. 17, lk. 50).

▶ Boileri tühjendamine (→ joon. 18, lk. 51).

▶ **Vähese lubjasisaldusega vee korral:**
kontrollige mahutit regulaarselt ja puhastage lubjasetetest.

-või-

▶ **Lubjarikka vee või tugeva saastumise korral:**
eemaldage boilerist lubjaladestus vastavalt tekkivale lubjakogusele keemiliselt puhastades (nt sobiva lupja lahustava sidrunihappepõhise vahendiga).

9.4.3 Uuesti tööle rakendamine

▶ Loputage boiler pärast puhastamist või remonti põhjalikult läbi.

▶ Õhutage kütte- ja joogiveepool.

9.5 Funktsioneerimise kontrollimine

TEATIS

Kahjustuste oht ülerõhu tõttu!

Ebaõigesti toimib kaitseklapp võib põhjustada ülerõhu tõttu kahjusid!

▶ Kaitseklapi toimimist tuleb kontrollida ja korduva lühikese avamise teel loputada.

▶ Kaitseklapi väljavooluava ei tohi sulgeda.

9.6 Hoolduse kontrollimisloend

▶ Täita protokoll ja märkida sinna tehtud tööd.

	Kuupäev							
1	Kontrollida, et kaitseklapp on töökorras.							
2	Ühenduste lekkekontroll							
3	Boileri sisemusest katlakivi eemaldamine / puhastamine							
4	Allkiri Pitser							

Tab. 8 Ülevaatuse ja hoolduse kontrollimisloend

10 Andmekaitsedeklaratsioon

Meie, **Robert Bosch OÜ, Kesk tee 10, Jüri alevik, 75301 Rae vald, Harjumaa, Estonia**, töötleme toote- ja paigaldusteavet, tehnilisi ja kontaktandmeid, sideandmeid, toote registreerimise ja kliendiajaloo andmeid, et tagada toote funktsioneerimine (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt b), täita oma tootejärelevalve kohustust ning tagada tooteohutus ja turvalisus (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), kaitsta oma õigusi seoses garantii ja toote registreerimise küsimustega (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), analüüsida oma toodete levitamist ning pakkuda individuaalset teavet ja pakkumisi toote kohta (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f). Selliste teenuste nagu müügi- ja turundusteenused, lepingute haldamine, maksete korraldamine, programmeerimine, andmehoid ja klienditoe teenused osutamiseks võime tellida ja edastada andmeid välistele teenuseosutajatele ja/või Boschi sidusettevõtetele. Mõnel juhul, kuid ainult siis, kui on tagatud asjakohane andmekaitse, võib isikuandmeid edastada väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda asuvatele andmesaajatele. Täiendav teave esitatakse nõudmisel. Meie andmekaitsevolinikuga saate ühendust võtta aadressil: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Teil on õigus oma konkreetsest olukorrast lähtudes või isikuandmete töötlemise korral otseturunduse eesmärgil esitada igal ajal vastuväiteid oma isikuandmete töötlemise suhtes, mida tehakse isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkti f kohaselt. Oma õiguste kasutamiseks palume võtta meiega ühendust e-posti aadressil **DPO@bosch.com**. Täiendava teabe saamiseks palume kasutada QR-koodi.

Turinys

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos 23
1.1 Simbolių paaiškinimas 23
1.2 Bendrieji saugos nurodymai 23

2 Duomenys apie gaminį 24
2.1 Naudojimas pagal paskirtį 24
2.2 Tiekiamas komplektas 24
2.3 Įrenginio aprašas 24
2.4 Tipo lentelė 24
2.5 Techniniai duomenys 25

3 Teisės aktai 26

4 Transportavimas 26

5 Montavimas 26
5.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys 26
5.2 Talpyklos pastatymas 26
5.3 Prijungimas prie hidraulinės sistemos 26
5.3.1 Talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas 26
5.3.2 Apsauginio vožtuvo įmontavimas 27
5.4 Temperatūros jutiklis 27

6 Paleidimas eksploatuoti 27
6.1 Talpyklos įjungimas 27
6.2 Naudotojo instruktavimas 27

7 Eksploatavimo nutraukimas 28

8 Aplinkosauga ir utilizavimas 28

9 Patikra ir techninė priežiūra 28
9.1 Patikra 28
9.2 Techninė priežiūra 28
9.3 Techninės priežiūros intervalai 28
9.4 Techninės priežiūros darbai 28
9.4.1 Patikrinkite apsauginį vožtuvą 28
9.4.2 Kalkių šalinimas ir valymas 28
9.4.3 Pakartotinis parengimas darbui 28
9.5 Funkcionavimo patikra 28
9.6 Techninės priežiūros kontrolinis sąrašas 29

10 Duomenų apsaugos pranešimas 29

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Įspėjamosios nuorodos

Įspėjamosiose nuorodose esantys įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti įspėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:

PAVOJUS

PAVOJUS reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.

ĮSPĖJIMAS

ĮSPĖJIMAS reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.

PERSPĖJIMAS

PERSPĖJIMAS reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.

PRANEŠIMAS

PRANEŠIMAS reiškia, kad galima materialinė žala.

Svarbi informacija

Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima pavaizduotu informacijos simboliu.

Kiti simboliai

Simbolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
–	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

Lent. 1

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

⚠ Montavimas, paleidimas eksploatuoti, techninė priežiūra

Sumontuoti, paleisti eksploatuoti ir atlikti techninę priežiūrą leidžiama tik įgaliotai specializuotai įmonei.

- ▶ Karšto vandens šildytuvą ir priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamos instrukcijos.
- ▶ Kad išvengtumėte deguonies patekimo, o tuo pačiu ir korozijos, nenaudokite deguoniui pralaidžių konstrukcinių dalių! Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ **Jokiu būdu neuždarykite apsauginio vožtuvo!**
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis.

⚠ Nuorodos tikslinei grupei

Ši montavimo instrukcija skirta dujų ir vandens instaliacijų, šildymo sistemų ir elektrotechnikos specialistams. Būtina laikytis visose instrukcijose pateiktų nurodymų. Nesilaikant nurodymų, galima patirti materialinės žalos, gali būti sužaloti asmenys ir net gali iškilti pavojus gyvybei.

- ▶ Prieš pradėdami montuoti perskaitykite montavimo, techninės priežiūros ir paleidimo eksploatuoti instrukcijas (šilumos generatoriaus, šildymo reguliatoriaus, siurblių ir kt.).
- ▶ Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nuorodų.
- ▶ Laikykitės nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.
- ▶ Atliktus darbus užregistruokite dokumentuose.

⚠ Perdavimas eksploatuotojui

Perduodami įrangą, instruktuokite naudotoją apie šildymo sistemos valdymą ir eksploatavimo sąlygas.

- ▶ Išaiškinkite, kaip valdyti sistemą ypač didelį dėmesį skirdami saugumui.
- ▶ Ypač atkreipkite dėmesį į šiuos punktus:
  - Įrangos permontavimo ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei.
  - Siekiant užtikrinti saugią ir aplinką tausojančią eksploataciją, ne rečiau kaip kartą metuose būtina atlikti patikras bei pagal poreikį – valymo ir techninės priežiūros darbus.
  - Šilumos generatorius gali būti naudojamas tik primontavus ir uždarius uždangas.
- ▶ Neatliekant arba netinkamai atliekant patikros, valymo ir techninės priežiūros darbus, galimos pasekmės (asmenų sužalojimas ir net pavojus gyvybei arba materialinė žala).
- ▶ Įspėkite apie anglies monoksido (CO) keliamus pavojus ir rekomenduokite naudoti CO signalizatorius.
- ▶ Perduokite eksploatuotojui saugoti įrengimo ir naudojimo instrukcijas.

2 Duomenys apie gaminį

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Karšto vandens šildytuvai (talpyklos) iš nerūdijančio plieno yra skirti geriamajam vandeniui šildyti ir laikyti. Eksploatuodami įrenginį laikykitės eksploatavimo šalyje galiojančių standartų, taisyklių ir reikalavimų.

Talpyklas naudokite tik uždarose karšto vandens-šildymo sistemose. Bet koks kitokio pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Dėl šios priežasties atsiradusiems defektams garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

Bendrieji geriamajam vandeniui keliami reikalavimai yra nurodyti Europos geriamojo vandens direktyvoje 98/83/EB, 1998-11-03, kurios būtina laikytis.

Ypač svarbios yra šios vertės:

Vandens kokybė	Vienetai	Vertė
Chloridas	ppm	<= 250
Sulfatas	ppm	<= 250
pH vertė	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Laidumas	µS/cm	≤ 2500

Lent. 2 Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai

2.2 Tiekiamas komplektas

- Karšto vandens talpykla
- Techninė dokumentacija
- Jutiklis (atitinkamai šaliai)

2.3 Įrenginio aprašas

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija taikoma tokiems tipams:

- Talpykla iš nerūdijančiojo plieno
  - su šilumokaičiu: EWH200.2/EWH300.2
  - su dviem šilumokaičiais: EWMH300.2

Pad.	Aprašymas
1	Karšto vandens išvadas
2	Šalto vandens įvadas
3	Šilumos siurblio grįžtantis srautas
4	Šilumos siurblio tiekiamas srautas
5	TW2 jutiklio gnybtas (jutiklis neįeina į tiekiamą komplektą) – 1 vnt. Sumontuoti temperatūros jutiklį TW2 (viršuje)
6	TW1 jutiklio gnybtas (jutiklis neįeina į tiekiamą komplektą) Sumontuoti temperatūros jutiklį TW1 (apačioje): – 1 vnt., skirtas SWDP 200-2/SWDP 300-2 – 2 vnt., skirti SWDPS 300-2
7	Reguliuojamos kojelės
8	PU izoliacija
9	Gaubtas
10	Saulės kolektoriaus tiekiamas srautas
11	Saulės kolektoriaus grįžtantis srautas

Lent. 3 Gaminio aprašymas (→pav. 1- 4, psl. 44- 45)

2.4 Tipo lentelė

Pad.	Aprašymas
1	Tipas
2	Serijos numeris
3	Naudingoji talpa (visas)
4	Parengties šilumos sąnaudos
5	Elektrinio šildymo elemento sušildytas tūris
6	Pagaminimo metai
7	Apsauga nuo korozijos
8	Maksimali karšto vandens temperatūra
9	Maksimali karšto vandens tiekiamo srauto temperatūra
10	Maksimali saulės kolektorių tiekiamo srauto temperatūra
11	Elektros prijungimo galia
12	Ilgalaikis našumas
13	Tūrinis srautas norint pasiekti ilgalaikį našumą
14	Iki 40 °C temperatūros elektriniu būdu pakaitinamas tūris, kurį galima išleisti per čiaupą
15	Maksimalus darbinis slėgis geriamojo vandens sistemos pusėje
16	Apskaičiuotasis slėgis (šaltas vanduo)
17	Maksimalus karšto vandens sistemos slėgis
18	Maksimalus darbinis slėgis saulės kolektorių sistemos pusėje
19	Maksimalus darbinis slėgis geriamojo vandens sistemos pusėje (tik CH)
20	Maksimalus bandomasis slėgis geriamojo vandens pusėje (tik CH)
21	Maks. karšto vandens temperatūra naudojant elektrinio šildymo elementą

Lent. 4 Tipo lentelė

2.5 Techniniai duomenys

	Vienetas	EWH200.2[1)]	EWH300.2	EWMH300.2
Matmenys ir techniniai duomenys	-	→ 5 pav., 46 psl.	→ 6 pav., 46 psl.	→ 7 pav., 47 psl.
Slėgio nuostolių diagrama	-	→ 9 pav., 48 psl.	→ 9 pav., 48 psl.	→ 9 pav., 48 psl.
Talpyklos tūris				
Naudingoji talpa (visas)	l	183	291	287
atitinkamas tūris esant 40 °C turimo "mišriojo vandens"	l	292	437	431
Maksimalus debitas	l/min	18	29	29
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	95	95	95
Maksimalus geriamojo vandens sistemos slėgis	bar	10	10	10
Šilumokaitis				
Talpa	l	8	10,3	10,3
Paviršiaus plotas	m^2	1,46	1,88	1,88
Kaitinimo laikas esant vardinei galiai (šalto vandens temperatūra – 15 °C, talpyklos temperatūra – 55 °C) su dT iš 5 K				
4 kW	min	144	312	312
6 kW	min	99	211	211
8 kW	min	76	160	160
10 kW	min	62	129	129
12 kW	min	52	108	108
14 kW	min	45	93	93
16 kW	min	40	82	82
18 kW	min	36	73	73
20 kW	min	32	66	66
Maksimali šildymo sistemos vandens temperatūra	°C	95	95	95
Maksimalus karšto vandens sistemos slėgis	bar	6	6	6
Saulės kolektoriaus šilumokaitis				
Talpa	l	-	-	3,6
Paviršiaus plotas	m^2	-	-	0,76
Techniniai duomenys, kai naudojama su katilu				
Galios rodiklis N_L [2)]	N_L	5,5	10,6	10,6
Maksimalus ilgalaikis našumas, esant: 80 °C tiekiamo srauto temperatūrai, 45 °C temperatūrai karšto vandens ištekėjimo vamzdyje ir 10 °C šalto vandens temperatūrai				
	kW	56,9	69,4	69,4
	l/min	28	28	28
Įvertintas šildymo sistemos vandens srautas	l/h	2600	2600	2600

1) Taikoma tik karšto vandens talpyklai, buferinis modulis yra aprašytas atskiroje IM.

2) Pagal DIN 4708 esant šioms temperatūroms: šaltas vanduo – 10 °C, talpyklos pakrovimo temperatūra – 60 °C, tiekiamo srauto šilumos generatoriaus – 80 °C, minimali grįžtančio srauto temperatūra – 45 °C.

Lent. 5 Techniniai duomenys

3 Teisės aktai

Laikykitės šių standartų ir direktyvų:

- Vietiniai teisės aktai
- **EnEG** (Vokietijoje)
- **EnEV** (Vokietijoje)

Patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos ir jų įrengimas:

- **DIN** ir **EN** standartai
  - **DIN 4753-1** – Tūriniai vandens šildytuvai ...; reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas
  - **DIN 4753-7** – Geriamojo vandens šildymo sistemos, talpyklos, kurių talpa iki 1000 l, reikalavimai gamybai, šiluminei izoliacijai ir apsaugai nuo korozijos
  - **DIN EN 12897** – Vandens tiekimas - reikalavimai, skirti ... Tūriniams vandens šildytuvams (gaminio standartas)
  - **DIN 1988-100** – Geriamojo vandens įrengimo techninės taisyklės
  - **DIN EN 1717** – Geriamojo vandens apsauga nuo teršalų ... ...
  - **DIN EN 806-5** – Žmonių vartojamą vandenį tiekiančios pastatų įrangos reikalavimai
  - **DIN 4708** – Centrinės vandens šildymo sistemos
- **DVGW**
  - Darbo lapas W 551 – geriamojo vandens šildymo sistemos ir vamzdynai; legionelių dauginimosi stabdymo techninės priemonės naujuose įrenginiuose; ...
  - Darbo lapas W 553 – Cirkuliacijos sistemų matavimas ...

Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

- **ES reglamentas** ir **direktyvos**
  - **ES reglamentas 2017/1369**
  - **ES reglamentas 811/2013** ir **812/2013**

4 Transportavimas

ĮSPĖJIMAS

Keliant sunkius ir transportuojant netinkamai pritvirtintus krovinius, iškyla sužalojimo pavojus!

- ▶ Naudokite tam skirtas transportavimo priemones.
- ▶ Pritvirtinkite talpyklą, kad nenukristų.

- ▶ Supakuotą talpyklą transportuokite maišams skirtu vežimėliu su tvirtinamuoju diržu (→ 10 pav., 48 psl.).

-arba-

- ▶ Nesupakuotą talpyklą transportuokite su gabenimo sistema ir apsaugokite jungtis nuo pažeidimų.

Šilumokaitis nėra sumontuotas visiškai stacionariai. Todėl transportuojant gali būti girdimas trinksėjimas. Tai nėra techninė problema ar talpyklos defektas.

5 Montavimas

Talpykla iš gamyklos tiekiama sumontuota.

- ▶ Patikrinkite, ar talpykla nepažeista ir ar nieko netrūksta.

5.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys

PRANEŠIMAS

Įrenginio pažeidimai dėl nepakankamos pastatymo paviršiaus leidžiamosios apkrovos arba dėl netinkamo pagrindo!

- ▶ Įsitikinkite, kad pastatymo paviršius yra lygus ir pakankamos leidžiamosios apkrovos.

- ▶ Talpyklą pastatykite sausoje ir nuo užšalimo apsaugotoje patalpoje.
- ▶ Jei pastatymo vietoje gali iškilti vandens susikaupimo ant grindų pavojus, talpyklą pastatykite ant specialaus pagrindo.
- ▶ Pastatymo vietoje išlaikykite minimalius atstumus iki sienų (→ 8 pav., 47 psl.).

5.2 Talpyklos pastatymas

- ▶ Pašalinkite pakuotės medžiagas.
- ▶ Talpyklą pastatykite ir išlyginkite.

5.3 Prijungimas prie hidraulinės sistemos

ĮSPĖJIMAS

Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus iškyla gaisro pavojus!

- ▶ Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus būtina imtis specialių apsaugos priemonių (pvz., apdengti šilumos izoliaciją), nes šilumos izoliacija yra degi.
- ▶ Baigus darbą reikia patikrinti, ar nepažeistas katilo gaubtas.

ĮSPĖJIMAS

Užterštas vanduo kelia pavojų sveikatai!

Jeigu montavimo darbai atliekami nesilaikant higienos reikalavimų, gali būti užteršiamas vanduo.

- ▶ Talpyklą sumontuokite ir įrenkite griežtai laikydamiesi atitinkamų šalyje galiojančių higienos standartų ir taisyklių.

5.3.1 Talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas

Įrenginio pavyzdys su rekomenduojamais vožtuvais ir čiaupais schemoje (→ pav. 13, psl. 49)

- ▶ Naudokite iki 95 °C (203 °F) temperatūrai atsparias instaliavimo medžiagas.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ Vandens šildymo įrenginiuose su plastikiniais vamzdynais būtina naudoti metalines sriegines dalis.
- ▶ Ištuštinimo vamzdį išmatuokite pagal jungtį.
- ▶ Kad būtų garantuotas geras dumblo šalinimas, ištuštinimo vamzdį montuokite tik tiesiai.
- ▶ Vamzdyną sujunkite taip, kad jis būtų kuo trumpesnis, ir tinkamai izoliuokite.
- ▶ Šalto vandens įvado tiekimo linijoje naudojant atbulinį vožtuvą: apsauginį vožtuvą reikia įmontuoti tarp atbulinio vožtuvo ir šalto vandens įvado.
- ▶ Jei įrenginio visas srauto slėgis yra 5 bar, šalto vandens linijoje įmontuokite slėgio reduktorių.
- ▶ Visas nenaudojamas jungtis uždarykite.
- ▶ Šildymo gyvatuko jungtis apspauskite, o geriamojo vandens jungtis sujunkite taip, kad būtų sandarios plokščiosios jungtys.

5.3.2 Apsauginio vožtuvo įmontavimas

- Šalto vandens linijoje įmontuokite geriamajam vandeniui aprobuotą apsauginį vožtuvą (≥ DN 20) (→ pav. 13, psl. 49).
- Laikykitės apsauginio vožtuvo montavimo instrukcijos.
- Apsauginio vožtuvo išbėgimo linija turi būti matoma ir nukreipta į nutekamąją įdubą, esančią nuo užšalimo apsaugotoje zonoje.
  - Išbėgimo linijos skersmuo turi būti ne mažesnis už apsauginio vožtuvo skersmenį.
  - Išleidimo linija turi būti bent tokių matmenų, kad galėtų nutekėti tūrinis srautas, galintis susidaryti šalto vandens įvade (→ lent. 5).

Jei visas sistemos srauto slėgis viršija 80 % apsauginio vožtuvo suveikties slėgio:

- Prijunkite slėgio reduktorių (→ pav. 13, psl. 49).

Tinklo slėgis (visas srauto slėgis)	Apsauginio vožtuvo suveikties slėgis	Slėgio reduktorius	
		ES + CH	Už ES ribų
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Nereikalingas	Nereikalingas
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Nereikalingas	Nereikalingas
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5 bar	Nereikalingas
7,8 bar	10 bar	≤ 5 bar	Nereikalingas

Lent. 6 Tinkamo reduktoriaus parinkimas

5.4 Temperatūros jutiklis

PERSPĖJIMAS

Jutikliai į tiekiamą komplektą neįeina, juos reikia užsakyti atskirai.

- Daugiau informacijos žr. šilumos siurblio techninėje dokumentacijoje.

Kad galėtumėte matuoti ir kontroliuoti karšto vandens temperatūrą, prijunkite temperatūros jutiklį.

- Temperatūros jutiklių skaičius, žr. gaminio aprašymą, lent. 3, psl. 24.
- Temperatūros jutiklio padėtis (→pav. 4, psl. 45).
- Jutiklio negalima jungti prie 230 V.

6 Paleidimas eksploatuoti

PAVOJUS

Talpyklos pažeidimas dėl viršslėgio!

Dėl viršslėgio gali atsirasti įtrūkių.

- Neuždarykite apsauginio vožtuvo išbėgimo linijos.
- Prieš prijungdami talpyklą, patikrinkite vandentiekio sandarumą.

- Šildymo įrenginį, mazgus ir priedus paruoškite eksploatuoti laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.

6.1 Talpyklos įjungimas

- Prieš užpildydami talpyklą: geriamuoju vandeniu praplaukite vamzdynų sistemą ir talpyklą. (→ 14 pav., 50 psl.)
- Esant atsuktiems karšto vandens čiaupams, pildykite talpyklą, kol iš jų pradės tekėti vanduo. (→ 15 pav., 50 psl.)
- Atlikti sandarumo patikrą. (→ 16 pav., 50 psl.)

Talpyklos sandarumo patikrą atlikite naudodami tik geriamąjį vandenį. Maksimalus bandomasis slėgis karšto vandens pusėje neturi viršyti 10 barų.

Talpyklos temperatūros nustatymas

- Pageidaujamą talpyklos temperatūrą nustatykite vadovaudamiesi šildymo įrenginio naudojimo instrukcija, įvertindami nusiplikymo pavojų karšto vandens paėmimo vietose (→ 6.2 skyr.).

6.2 Naudotojo instruktavimas

ĮSPĖJIMAS

Nusiplikymo pavojus ties karšto vandens čiaupais!

Veikiant karšto vandens ruošimo režimu dėl tam tikrų įrenginio savybių ir veikimo ypatumų (terminė dezinfekcija) ties karšto vandens čiaupais iškyla nusiplikymo pavojus.
Jei karšto vandens temperatūra nustatyta aukštesnė kaip 60 °C, privaloma įmontuoti terminį maišytuvą.

- Įspėkite naudotoją, kad atsuktų tik maišytą vandenį.

- Paaiškinkite naudotojui šildymo sistemos ir talpyklos veikimo bei valdymo principą ir ypač atkreipkite dėmesį į saugumo technikos punktus.
- Paaiškinkite apsauginio vožtuvo veikimo principą ir patikrą.
- Perduokite naudotojui visus pateiktus dokumentus.
- **Patarimas naudotojui:** su įgaliota specializuota įmone pasirašykite techninės priežiūros ir patikros sutartį. Nurodytais techninės priežiūros intervalais (→ 7 lent.) reikia atlikti talpyklos techninę priežiūrą ir kasmet patikrinti.

Atkreipkite naudotojo dėmesį į šiuos punktus:

- Nustatyti karšto vandens temperatūrą.
  - Talpyklai kaistant, iš apsauginio vožtuvo gali ištekėti vandens.
  - Apsauginio vožtuvo išbėgimo liniją visada laikyti atvirą.
  - Laikytis techninės priežiūros intervalų (→ 7 lent.).
  - **Patarimas, esant užšalimo pavojui ir naudotojui trumpalaikiai išvykstant:** šildymo sistemą palikite įjungtą ir nustatykite žemiausią karšto vandens temperatūrą.

7 Eksploatavimo nutraukimas

▶ Reguliavimo įrenginyje išjunkite temperatūros reguliatorių.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

Karštas vanduo gali labai nudeginti.

▶ Palaukite, kol talpykla pakankamai atvės.

▶ Talpyklos ištuštinimas (→ 17 / 18 pav., 50 psl.).
Tuo tikslu naudokitės dviem artimiausiais vandens čiaupais, žiūrint n uo talpyklos.

▶ Visų šildymo sistemos mazgų ir priedų eksploataciją nutraukite laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techninėje dokumentacijoje.

▶ Iš šilumokaičio išleiskite slėgį.

8 Aplinkosauga ir utilizavimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas.
Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų.
Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamyboje taikome geriausius procesus, techniką bei medžiagas.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.
Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.
Konstrukciniai elementai lengvai išardomi. Plastikai yra atitinkamai sužymėti. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

9 Patikra ir techninė priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

Karštas vanduo gali labai nudeginti.

▶ Palaukite, kol talpykla pakankamai atvės.

▶ Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros darbus palaukite, kol talpykla atvės.

▶ Nurodytais intervalais reikia valyti ir atlikti techninę priežiūrą.

▶ Rastus trūkumus būtina nedelsiant pašalinti.

▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis!

9.1 Patikra

Remiantis DIN EN 806-5, kas 2 mėnesius reikia atlikti talpyklų patikrą/ kontrolę. Tai atliekant reikia patikrinti nustatytą temperatūrą ir palyginti ją su faktine pašildyto vandens temperatūra.

9.2 Techninė priežiūra

Pagal DIN EN 806-5, A priedas, A1 lent., 42 eilutė, kasmet reikia atlikti techninę priežiūrą. Ji apima šiuos darbus:

- Apsauginio vožtuvo veikimo kontrolė
- Visų jungčių sandarumo patikra
- Talpyklos valymas

9.3 Techninės priežiūros intervalai

Techninė priežiūra turi būti atliekama priklausomai nuo debito, darbinės temperatūros ir vandens kietumo (→ lent. 7). Remdamiesi savo ilgamete patirtimi, rekomenduojame laikytis lent. nurodytų techninės priežiūros intervalų. Pasirinkite 7.

Norint sumažinti kalkių susidarymą talpykloje, rekomenduojame nuo 14° dH sumontuoti vandens minkštinimo įrenginį.

Informacijos apie vandens kokybę galima teirautis vietos vandens tiekėjo.

Atsižvelgiant į vandens sudedamąsias dalis, tikslingi nuokrypiai nuo vadinamųjų orientacinių verčių.

Vandens kietumas (°dH)	3–8,4	8,5–14	> 14
Kalcio karbonato koncentracija $CaCO_3$ (mol/m3)	0,6–1,5	1,6–2,5	> 2,5
Temperatūra	Mėnesiai		
Esant įprastam debitui (< talpos tūris / 24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60–70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Esant padidintam debitui (> talpos tūris / 24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60–70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Lent. 7 Techninės priežiūros intervalai mėnesiais

9.4 Techninės priežiūros darbai

9.4.1 Patikrinkite apsauginį vožtuvą

▶ Apsauginį vožtuvą tikrinkite kasmet.

9.4.2 Kalkių šalinimas ir valymas

▶ Talpyklą atjunkite nuo geriamojo vandens tiekimo sistemos.

▶ Užsukite užtvarinius čiaupus (→ 17 pav., 50 psl.).

▶ Ištuštinkite talpyklą (→ 18 pav., 51 psl.).

▶ **Jei vanduo mažai kalkėtas:**
talpyklą reguliariai tikrinkite ir pašalinkite kalkių nuosėdas.

-arba-

▶ **Jei vanduo kalkėtas arba labai užterštas:**
talpyklą priklausomai nuo susidarančių kalkių kiekio reguliariai valykite cheminiu valikliu (pvz., specialia kalkes šalinančia priemone citrinos rūgšties pagrindu).

9.4.3 Pakartotinis parengimas darbui

▶ Atlikę valymo arba remonto darbus, kruopščiai perplaukite talpyklą.

▶ Iš šildymo ir geriamojo vandens sistemos išleiskite orą.

9.5 Funkcionavimo patikra

PRANEŠIMAS

Pažeidimai dėl viršslėgio!

Netinkamai funkcionuojantis apsauginis vožtuvas gali sukelti pažeidimus dėl viršslėgio!

▶ Patikrinkite apsauginio vožtuvo funkcionavimą ir, daug kartų išleisdami orą, jį perplaukite.

▶ Neuždarykite apsauginio vožtuvo išbėgimo angos.

9.6 Techninės priežiūros kontrolinis sąrašas

▶ Užpildykite protokolą ir pažymėkite atliktus darbus.

	Data							
1	Apsauginio vožtuvo veikimo patikra							
2	Jungčių sandarumo tikrinimas							
3	Kalkių nuosėdų iš talpyklos šalinimas/valymas							
4	Parašas Antspaudas							

Lent. 8 Techninės priežiūros ir patikros darbų sąrašas

10 Duomenų apsaugos pranešimas

Mes, įmonė **Robert Bosch UAB, Ateities plentas 79A., LT 52104 Kaunas, Lietuva**, apdorojame informaciją apie gaminius ir jų įmontavimą, techninius ir prijungimo duomenis, ryšių duomenis, produktų registravimo ir klientų istorijos duomenis, kad galėtume užtikrinti produkto funkcionalumą (BDAR 6 (1) str. 1 (b) dalis), siekiant įvykdyti mūsų pareigą stebėti gaminį ir užtikrinti gaminio saugą ir saugumą (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis), apsaugoti mūsų teises, susijusias su garantijos ir produktų registravimo klausimais (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis) ir analizuoti mūsų produktų platinimą bei teikti individualią informaciją ir pasiūlymus, susijusius su produktu (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis). Norėdami teikti tokias paslaugas, kaip pardavimo ir rinkodaros paslaugos, sutarčių valdymas, mokėjimų tvarkymas, programavimas, duomenų laikymas ir karštosios linijos paslaugos, mes galime pavesti ir perduoti duomenis išorės paslaugų teikėjams ir (arba) su "Bosch" susijusioms įmonėms. Kai kuriais atvejais, bet tik tuo atveju, jei užtikrinama tinkama duomenų apsauga, asmens duomenys gali būti perduoti gavėjams, esantiems už Europos ekonominės erdvės ribų. Papildoma informacija pateikiama atskiru prašymu. Galite susisiekti su mūsų duomenų apsaugos pareigūnu: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VOKIETIJA.

Jūs bet kuriuo metu galite nesutikti su savo asmens duomenų tvarkymu pagal BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalį, dėl priežasčių, susijusių su jūsų konkrečia situacija arba tiesioginės rinkodaros tikslais. Norėdami pasinaudoti savo teisėmis, prašom susisiekti su mumis adresu **DPO@bosch.com**. Norėdami gauti daugiau informacijos, vadovaukitės QR kodu.

Satura rādītājs

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi 30
1.1 Simbolu skaidrojums 30
1.2 Vispārīgi drošības norādījumi 30

2 Izstrādājuma apraksts 31
2.1 Noteikumiem atbilstoša lietošana 31
2.2 Piegādes komplekts 31
2.3 Iekārtas apraksts 31
2.4 Datu plāksnīte 31
2.5 Tehniskie dati 32

3 Noteikumi 33

4 Transportēšana 33

5 Montāža 33
5.1 Uzstādīšanas telpa 33
5.2 Tvertnes uzstādīšana 33
5.3 Hidrauliskais pieslēgums 33
5.3.1 Tvertnes hidrauliskā pieslēgšana 33
5.3.2 Drošības vārsta montāža 34
5.4 Temperatūras sensori 34

6 Ekspluatācijas uzsākšana 34
6.1 Tvertnes iedarbināšana 34
6.2 Lietotāja instruktāža 34

7 Ekspluatācijas pārtraukšana 35

8 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija 35

9 Pārbaude un apkope 35
9.1 Apsekošana 35
9.2 Apkope 35
9.3 Apkopes intervāli 35
9.4 Apkopes darbi 35
9.4.1 Drošības vārsta pārbaude 35
9.4.2 Atkaļķošana un tīrīšana 35
9.4.3 Atkārtota iedarbināšana 35
9.5 Darbības pārbaude 35
9.6 Apkopes kontrolsaraksts 36

10 Paziņojums par datu aizsardzību 36

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Brīdinājuma norādījumi

Brīdinājuma norādījumos signālvārdi papildus raksturo seku veidu un smagumu gadījumos, kad netiek veikti pasākumi bīstamības novēršanai.

Ir definēti un šajā dokumentā var būt lietoti šādi signālvārdi:

BĪSTAMI

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka būs smagi līdz dzīvībai bīstami miesas bojājumi.

BRĪDINĀJUMS

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka iespējamas smagas un pat nāvējošas traumas.

UZMANĪBU

UZMANĪBU norāda, ka personas var gūt vieglas vai vidēji smagas traumas.

IEVĒRĪBAI

IEVĒRĪBAI nozīmē, ka ir iespējami mantiski bojājumi.

Svarīga informācija

Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar redzamo informācijas simbolu.

Citi simboli

Simbols	Nozīme
▶	Darbība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā
•	Uzskaitījums/saraksta punkts
–	Uzskaitījums/saraksta punkts (2. līmenis)

Tab. 1

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

⚠ Montāža, ekspluatācijas uzsākšana, apkope

Montāžu, ekspluatācijas uzsākšanu un apkopi drīkst veikt vienīgi sertificēts specializētais uzņēmums.

- ▶ Uzstādiet un darbiniet tvertni un piederumus atbilstīgi pievienotajai montāžas instrukcijai.
- ▶ Lai samazinātu skābekļa daudzumu un tādējādi arī koroziju, neizmantojiet tvaiku caurlaidīgus komponentus! Nelietojiet vaļējas izplešanās tvertnes.
- ▶ **Nekādā gadījumā neaizveriet drošības vārstu!**
- ▶ Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.

⚠ Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Šī montāžas instrukcija paredzēta gāzes un ūdens instalāciju, apkures sistēmu un elektrotehnikas speciālistiem. Jāņem vērā visās instrukcijās sniegtie norādījumi. Noteikumu neievērošana var izraisīt materiālos zaudējumus un radīt traumas, kā arī draudus dzīvībai.

- ▶ Pirms montāžas izlasiet montāžas, servisa un ekspluatācijas instrukcijas (Pirms montāžas izlasiet montāžas instrukcijas (siltuma ražotājs, apkures temperatūras regulators, sūkņi utt.).
- ▶ Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus.
- ▶ Ievērojiet nacionālās un reģionālās prasības, tehniskos noteikumus un direktīvas.
- ▶ Dokumentējiet izpildītos darbus.

⚠ Nodošana lietotājam

Nododot apkures sistēmu, iepazīstiniet lietotāju ar apkures sistēmas vadību un ekspluatācijas noteikumiem.

- ▶ Instruējiet lietotāju par iekārtas lietošanu, īpaši rūpīgi izskaidrojot darbības, kas jāveic attiecībā uz drošību.
- ▶ Jo īpaši informējiet par šādiem punktiem:
  - iekārtas konstrukcijas izmaiņas vai remontdarbus drīkst veikt tikai sertificēts specializēts uzņēmums.
  - Drošas un videi draudzīgas iekārtas darbības priekšnoteikums ir apsekošanas darbi vismaz reizi gadā un tīrīšanas un apkopes darbi atbilstoši vajadzībai.
  - Siltuma ražotāju drīkst darbināt tikai ar uzmontētu un noslēgtu apšuvumu.
- ▶ Informējiet, ka nepietiekama vai nepareiza tīrīšana, apsekošana vai apkope var radīt traumas un pat izraisīt dzīvības apdraudējumu.
- ▶ Norādiet par oglekļa monoksīda (CO) bīstamību un iesakiet izmantot CO detektorus.
- ▶ Uzstādīšanas un lietošanas instrukcijas nododiet lietotājam glabāšanā.

2 Izstrādājuma apraksts

2.1 Noteikumiem atbilstoša lietošana

No tērauda izgatavotas karstā ūdens tvertnes (tvertnes) ir paredzētas sanitārā ūdens sildīšanai un uzglabāšanai. Ievērojiet spēkā esošos nacionālos noteikumus, standartus un direktīvas par sanitāro ūdeni.

Izmantojiet tvertni tikai slēgtās karstā ūdens-apkures sistēmās. Jebkāds cits pielietojums uzskatāms par noteikumiem neatbilstošu. Tā rezultātā radušies bojājumi neietilpst garantijas nosacījumos.

Kā pamatregulējumu attiecībā uz dzeramo ūdeni piemēro Eiropas Direktīvu Nr. 98/83/EK par dzeramā ūdenis kvalitāti (1998. gada 3. novembris).

Uzsvars ir uz šādām vērtībām:

Ūdens kvalitāte	Mērvienība	Vērtība
Hlorīds	ppm	<= 250
Sulfāti	ppm	<= 250
pH skaitlis	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vadītspēja	µS/cm	≤ 2500

Tab. 2 Prasības attiecībā uz sanitāro ūdeni

2.2 Piegādes komplekts

- Karstā ūdens tvertne
- Tehniskā dokumentācija
- Sensori (atbilstoši valsts standartiem)

2.3 Iekārtas apraksts

Šī instalācijas un apkopes instrukcija attiecas uz šādiem modeļiem:

- Nerūsējoša tērauda tvertne
  - ar vienu siltummaini: EWH200.2/EWH300.2
  - ar diviem siltummaiņiem: EWMH300.2

Poz.	Apraksts
1	Karstā ūdens izplūde
2	Aukstā ūdens ieplūde
3	Siltumsūkņa atgaita
4	Siltumsūkņa turpgaita
5	TW2 sensora skava (sensors neietilpst piegādes komplektā) – montējiet 1x temperatūras sensoru TW2 (augšā)
6	TW1 sensora skava (sensors neietilpst piegādes komplektā) Montējiet temperatūras sensoru TW1 (lejā): – 1x SWDP 200-2/SWDP 300-2 – 2x SWDPS 300-2
7	Regulējami balsti
8	PU izolācija
9	Apšuvums
10	Solārā turpgaita
11	Solārā atgaita

Tab. 3 Izstrādājuma apraksts (→ 1.- 4. att., 44.- 45. lpp.)

2.4 Datu plāksnīte

Poz.	Apraksts
1	Tips
2	Sērijas numurs
3	Lietderīgais tilpums (kopā)
4	Siltuma patēriņš darba gatavības stāvokļa uzturēšanai
5	Ar elektrisko sildelementu uzsildītais apjoms
6	Ražošanas gads
7	Aizsardzība pret koroziju
8	Karstā ūdens maksimālā temperatūra
9	Apkures ūdens maksimālā turpgaitas temperatūra
10	Maksimālā turpgaitas temperatūra solārajā sistēmā
11	Pieslēgtā elektriskā jauda
12	Ilgstošā jauda
13	Caurplūdes apjoms ilgstošās jaudas sasniegšanai
14	Ar elektrisko sildelementu līdz 40 °C uzsildītā ūdens izmantojamais daudzums
15	Maksimālais darba spiediens sanitārā ūdens pusē
16	Maksimālais aprēķina spiediens (aukstais ūdens)
17	Apkures ūdens maks. darba spiediens
18	Maksimālais darba spiediens solārās sistēmas pusē
19	Maksimālais darba spiediens sanitārā ūdens pusē (tikai CH)
20	Maksimālais pārbaudes spiediens sanitārā ūdens pusē (tikai CH)
21	Maksimālā karstā ūdens temperatūra ar uzstādīto elektrisko sildelementu

Tab. 4 Datu plāksnīte

2.5 Tehniskie dati

	Mērvienība	EWH200.2[1)]	EWH300.2	EWMH300.2
Izmēri un tehniskie dati	-	→ 5. att., 46. lpp.	→ 6. att., 46. lpp.	→ 7. att., 47. lpp.
Spiediena zuduma diagramma	-	→ 9. att., 48. lpp.	→ 9. att., 48. lpp.	→ 9. att., 48. lpp.
Tvertnes tilpums				
Lietderīgais tilpums (kopā)	l	183	291	287
"Samaisīta ūdens" 40 °C temperatūrā ekvivalentais tilpums	l	292	437	431
Maksimālais caurplūdes apjoms	l/min	18	29	29
Karstā ūdens maksimālā temperatūra	°C	95	95	95
Dzeramā ūdens maksimālais darba spiediens	bar	10	10	10
Siltummainis				
Tilpums	l	8	10,3	10,3
Virsma	m^2	1,46	1,88	1,88
Uzsildīšanas laiks ar nominālo jaudu (aukstā ūdens temperatūra 15 °C, tvertnes temperatūra 55 °C) un ar 5 K dT				
4 kW	min	144	312	312
6 kW	min	99	211	211
8 kW	min	76	160	160
10 kW	min	62	129	129
12 kW	min	52	108	108
14 kW	min	45	93	93
16 kW	min	40	82	82
18 kW	min	36	73	73
20 kW	min	32	66	66
Apkures ūdens maksimālā temperatūra	°C	95	95	95
Apkures ūdens maks. darba spiediens	bar	6	6	6
Solārais siltummainis				
Tilpums	l	-	-	3,6
Virsma	m^2	-	-	0,76
Tehniskie dati kombinācijā ar katlu				
Jaudas koeficients N_L [2)]	N_L	5,5	10,6	10,6
Maksimālā ilgstošā jauda ar: turpgaitas temperatūru 80 °C , karstā ūdens temperatūru izejā 45 °C un aukstā ūdens temperatūru 10 °C				
	kW	56,9	69,4	69,4
	l/min	28	28	28
Apkures ūdens daudzums, kas ņemts vērā	l/h	2600	2600	2600

1) Attiecas tikai uz sanitārā ūdens tvertni, akum.tvertnes modulis ir aprakstīts atsevišķā MI.

2) Saskaņā ar DIN 4708 ar šādu temperatūru: aukstais ūdens 10 °C, tvertnes uzpildīšanas temperatūra 60 °C, turpgaitasiltuma ražotājam 80 °C, ūdensvada minimālā temperatūra 45 °C.

Tab. 5 Tehniskie dati

3 Noteikumi

Direktīvas un standarti, kas jāievēro:

- Vietējie noteikumi
- **EnEG** Noteikumi par enerģijas taupīšanu ēkās (Vācijā)
- **Enerģijas taupīšanas noteikumi** (Vācijā)

Apkures ūdens un karstā ūdens sagatavoš.iekārtu uzstādīšana un aprīkojums:

- **DIN** un **EN** standarti
  - **DIN 4753-1** – Ūdens sildītāji ...; prasības, marķējums, aprīkojums un pārbaude
  - **DIN 4753-7** – dzeramā ūdens sildītājs, tvertne ar tilpumu līdz 1000 l, prasības attiecībā uz izgatavošanu, siltumizolāciju un aizsardzību pret koroziju
  - **DIN EN 12897** – Ūdens apgāde - noteikumi ... Tvertnes tipa ūdens sildītāji (produktu standarts)
  - **DIN 1988-100** - Tehniskie noteikumi par sanitārā ūdens instalācijām
  - **DIN EN 1717** Sanitārā ūdens aizsardzība pret piesārņojumu ...
  - **DIN EN 806-5** (Ēku iekšējo dzeramā ūdens ietaišu specifikācijas)
  - **DIN 4708** Centralizētās ūdens sildīšanas iekārtas
- **DVGW**
  - Darba žurnāls W 551 Dzeramā ūdens sildīšanas un pievadīšanas sistēmas; tehniskie pasākumi, kas ierobežo legionellu vairošanos jaunās sistēmās; ...
  - Darba žurnāls W 553 - Cirkulācijas sistēmu izmēri ...

Ierīces dati attiecībā uz enerģijas patēriņu

- **ES regula** un **direktīvas**
  - **ES Regula 2017/1369**
  - **ES Direktīva 811/2013** un **812/2013**

4 Transportēšana

BRĪDINĀJUMS

Traumu risks, pārvietojot smagas kravas un transportējot nepareizi nostiprinātu kravu!

- ▶ Izmantojiet piemērotu transportēšanas līdzekli.
- ▶ Nodrošiniet iekārtu pret nokrišanu.

- ▶ Pārvietojiet tvertni ar iepakojumu, lietojot ratiņus un nospriegošanas siksnu (→ 10. att., 48. lpp.).

-vai-

- ▶ Tvertni bez iepakojuma pārvietojiet, lietojot transportēšanas tīklu, lai pieslēgumiem nerastos bojājumi.

Siltummainis nav uzstādīts pilnīgi nekustīgi. Tāpēc tvertnes transportēšanas laikā iespējami graboši trokšņi. Tas ir tehniski droši un nenozīmē, ka tvertnei ir bojāta.

5 Montāža

Tvertne tiek piegādāta pilnā komplektācijā.

- ▶ Pārbaudiet, vai tvertne saņemta pilnā apjomā un nav bojāta.

5.1 Uzstādīšanas telpa

IEVĒRĪBAI

Iekārtas bojājumi nepietiekamas uzstādīšanas virsmas nestspējas vai nepiemērotas pamatnes dēļ!

- ▶ Nodrošiniet, lai uzstādīšanas virsma būtu gluda un ar pietiekamu nestspēju.

- ▶ Uzstādīt tvertni sausās un no sala pasargātās iekštelpās.
- ▶ Novietojiet karstā ūdens tvertni uz cokola, ja pastāv risks, ka uzstādīšanas vietā uz grīdas var uzkrāties ūdens.
- ▶ Uzstādīšanas telpā ievērojiet norādītos minimālos attālumus (→ 8. att., 47. lpp.).

5.2 Tvertnes uzstādīšana

- ▶ Noņemiet iepakojuma materiālus.
- ▶ Uzstādiet un nolīmeņojiet tvertni.

5.3 Hidrauliskais pieslēgums

BRĪDINĀJUMS

Ugunsbīstamība lodēšanas un metināšanas darbos!

- ▶ Lodēšanas un metināšanas laikā veiciet atbilstošus aizsardzības pasākumus, jo siltumizolācijas materiāls ir degošs (piem. apklājiet siltumizolāciju).
- ▶ Pēc darbu beigšanas pārbaudiet, vai tvertnes apšuvums nav bojāts.

BRĪDINĀJUMS

Piesārņots ūdens apdraud veselību!

Ja montāžas darbu laikā nav ievērota tīrība, ūdens tiek piesārņots.

- ▶ Tvertni uzstādīt un aprīkot, rūpīgi ievērojot higiēnas prasības atbilstoši nacionālajiem standartiem un direktīvām.

5.3.1 Tvertnes hidrauliskā pieslēgšana

Sistēmas piemērs ar visiem ieteicamajiem vārstiem un krāniem grafiskajā sadaļā (→ 13. att., 49. lpp.)

- ▶ Izmantojiet montāžas materiālus, kas iztur līdz 95 °C(203 °F) augstu temperatūru.
- ▶ Nelietojiet vaļējas izplešanās tvertnes.
- ▶ Ūdens sildīšanas iekārtās ar plastmasas cauruļvadiem ir jālieto metāla pieslēguma skrūvsavienojumi.
- ▶ Jāizmanto atbilstošu izmēru iztukšošanas caurule.
- ▶ Lai nodrošinātu optimālu izskalošanu, iztukšošanas caurulē nedrīkst iemontēt līkumus.
- ▶ Cauruļvadi no siltuma avota jāveido pēc iespējas īsāki un jāizolē.
- ▶ Ja aukstā ūdens pievadā tiek izmantots pretvārsts: starp pretvārstu un aukstā ūdens ieeju jāiemontē drošības vārsts.
- ▶ Ja sistēmas spiediens miera stāvoklī ir augstāks par 5 bar, uzstādiet spiediena reduktoru aukstā ūdens caurulē.
- ▶ Visi neizmantotie pieslēgumi jānoslēdz.
- ▶ Saspiediet apkures caurules savienojumus un savienojiet ūdens pieslēgumus ar plakanblīvi.

5.3.2 Drošības vārsta montāža

- Aukstā ūdens cauruļvadā iemontējiet sanitārajam ūdenim sertificētu drošības vārstu (≥ DN 20) (→ 13. att., 49. lpp.).
- Ievērojiet drošības vārsta montāžas instrukciju.
- Drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvads jāizvada labi pārskatāmā un no sala pasargātā vietā, kur atrodas kanalizācijas noteka.
  - Gaisa izplūdes cauruļvada šķērsgriezumam jābūt vismaz tikpat lielam kā drošības vārsta izejas šķērsgriezumam.
  - Drošības vārsta ūdens izplūdes cauruļvadam jāspēj novadīt vismaz tikpat lielu plūsmu, kāda ir iespējama aukstā ūdens pievadā (→ tab. 5).

Ja sistēmas miera stāvokļa spiediens pārsniedz 80 % no drošības vārsta nostrādes spiediena:

- Pirms tā pieslēdziet spiediena reduktoru (→ 13. att., 49. lpp.).

Tīkla spiediens (spiediens miera stāvoklī)	Drošības vārsta nostrād. spied.	Spiediena reduktors	
		ES + Šveice	Ārpus ES
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Nav nepieciešams	Nav nepieciešams
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Nav nepieciešams	Nav nepieciešams
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5 bar	Nav nepieciešams
7,8 bar	10 bar	≤ 5 bar	Nav nepieciešams

Tab. 6 Piemērota spiediena reduktora izvēle

5.4 Temperatūras sensori

UZMANĪBU

Sensori neietilpst piegādes komplektā un ir jāpasūta atsevišķi.

- Papildu informāciju skatīt siltumsūkņa tehniskajā dokumentācijā.

Lai mērītu un kontrolētu ūdens temperatūru, pieslēdziet temperatūras sensoru.

- Attiecībā uz temperatūras sensoru skaitu skatīt izstrādājuma aprakstu, tab. 3, 31. lpp.
- Temperatūras sensora pozīcija (→att. 4, 45. lpp.).
- Sensoram nedrīkst pieslēgt 230 V strāvas padevi.

6 Ekspluatācijas uzsākšana

BĪSTAMI

Tvertnes bojājumi pārspiediena rezultātā!

Paaugstināts spiediens var radīt plaisas.

- Neaizveriet drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvadu.
- Pirms tvertnes pieslēgšanas veikt ūdens cauruļvadu blīvējumu pārbaudi.

- Apkures iekārtu, konstruktīvos mezglus un piederumus iedarbiniet atbilstoši
  ražotāja norādījumiem un tehniskajai dokumentācijai.

6.1 Tvertnes iedarbināšana

- Pirms tvertnes uzpildīšanas: kārtīgi izskalojiet tvertni un cauruļvadus ar dzeramo ūdeni. (→ 14. att., 50. lpp.)
- Uzpildīt tvertni, atverot siltā ūdens ņemšanas krānus, līdz sāk plūst ūdens. (→ 15. att., 50. lpp.)
- Veiciet hermētiskuma pārbaudi. (→ 16. att., 50. lpp.)

Tvertnes hermētiskuma pārbaudi veikt tikai ar sanitāro ūdeni.
Pārbaudes spiediens karstā ūdens pusē nedrīkst pārsniegt 10 bar pārspiedienu.

Tvertnes temperatūras iestatīšana

- Vēlamo ūdens temperatūru tvertnē ieregulēt saskaņā ar apkures iekārtas lietošanas instrukciju, ņemot vērā applaucēšanās risku karstā ūdens ņemšanas vietās (→. nodaļa 6.2).

6.2 Lietotāja instruktāža

BRĪDINĀJUMS

Applaucēšanās risks karstā ūdens ņemšanas vietās!

Karstā ūdens režīma laikā ar iekārtu vai tās darbību saistītu iemeslu dēļ (termiskā dezinfekcija), ūdens ņemšanas vietās ir iespējams applaucēties.
Ja, veicot ieregulēšanu, karstā ūdens temperatūra pārsniedz 60 °C, obligāti jāuzstāda termiskais maisītājs.

- Informējiet lietotāju, ka krāns ir jāpagriež samaisīta ūdens pozīcijā.

- Izskaidrojiet lietotājam kombinētās tvertnes darbības principus un lietošanu, kā arī īpaši uzsveriet drošības tehnikas noteikumus.
- Izskaidrojiet drošības vārsta darbības principus un pārbaudes veikšanu.
- Izsniegt lietotājam visus pievienotos dokumentus.
- **Ieteikums lietotājam:** noslēgt apkopes līgumu ar sertificētu specializēto uzņēmumu. Veikt tvertnes tehnisko apkopi un ikgadējo pārbaudi saskaņā ar norādītajiem intervāliem (→ 7. tabula).

Informējiet lietotāju par šādiem punktiem:

- Karstā ūdens temperatūras iestatīšana.
  - Uzsildīšanas laikā no drošības vārsta var izplūst ūdens.
  - Drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvadam vienmēr jābūt atvērtam.
  - Ievērojiet apkopes intervālus (→ 7. tab.).
  - **Sala riska un īslaicīgas lietotāja prombūtnes gadījumā:** atstājiet iekārtu darbības režīmā un iestatiet zemāko karstā ūdens temperatūru.

7 Ekspluatācijas pārtraukšana

▶ Izslēdziet temperatūras regulēšanas funkciju regulēšanas ierīcē.

BRĪDINĀJUMS

Pastāv risks applaucēties ar karstu ūdeni!

Karstais ūdens var izraisīt smagus apdegumus.

▶ Pēc izslēgšanas ļaujiet tvertnei pietiekami atdzist.

▶ Tvertnes iztukšošana (→. 17 / 18. att., 50. lpp.)
Šim nolūkam izmantojiet divus tvertnei vistuvāk esošos ūdens krānus.
▶ Pārtrauciet visu apkures sistēmu komponentu un piederumu ekspluatāciju atbilstoši ražotāja tehniskajā dokumentācijā dotajiem norādījumiem.
▶ Nodrošiniet, lai siltummainis nav zem spiediena.

8 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija

Vides aizsardzība ir Bosch grupas uzņēmējdarbības pamatprincips. Mūsu izstrādājumu kvalit., ekonom. un apkārt. vides aizsardz. mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Mēs stingri ievērojam apkārtējās vides aizsardzības likumdošanu un prasības.
Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs izmantojam vislabāko tehniku un materiālus, ievērojot ekonomiskos mērķus.

Iepakojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu otrreizējās izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi.
Visi izmantotie iepakojuma materiāli ir videi draudzīgi un otrreiz pārstrādājami.

Nolietotā iekārta

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei.
Konstruktīvie mezgli ir viegli atdalāmi. Plastmasa ir marķēta. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.

9 Pārbaude un apkope

BRĪDINĀJUMS

Pastāv risks applaucēties ar karstu ūdeni!

Karstais ūdens var izraisīt smagus apdegumus.

▶ Pēc izslēgšanas ļaujiet tvertnei pietiekami atdzist.

▶ Pirms visiem apkopes darbiem ļaujiet atdzist tvertnei.
▶ Tīrīšana un apkope jāveic pēc norādītajiem starplaikiem.
▶ Nekavējoties novērst bojājumus.
▶ Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas!

9.1 Apsekošana

Saskaņā ar DIN EN 806-5 ik pēc 2 mēnešiem ir jāveic tvertņu apsekošana/ pārbaude. Tās laikā jāpārbauda iestatītā temperatūra un jāsalīdzina ar uzsildītā ūdens faktisko temperatūru.

9.2 Apkope

Saskaņā ar DIN EN 806-5 A pielikuma A1 tabulas 42. aili reizi gadā ir jāveic apkope. Šajā saistībā veic šādus darbus:

- Drošības vārsta darbības pārbaude
- Visu pieslēgumu hermētiskuma pārbaude
- Tvertnes tīrīšana

9.3 Apkopes intervāli

Apkopes biežums ir atkarīgs no caurplūdes, darba temperatūras un ūdens cietības (→. tab. 7). Tādēļ, ņemot vērā mūsu ilggadējo pieredzi, iesakām izvēlēties apkopes intervālus saskaņā ar tab. 7.

Lai minimizētu tvertnes apkaļķošanos, iesakām uzstādīt ūdens mīkstināšanas iekārtu, ja ūdens cietība sasniedz 14° dH un vairāk.

Uzzināt ūdens kvalitāti var vietējā ūdensapgādes uzņēmumā.

Atkarībā no ūdens ķīmiskā sastāva ir pieļaujamas novirzes no norādītajām orientējošām vērtībām.

Ūdens cietība [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Kalcija karbonāta koncentrācija $CaCO_3$ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatūras	mēneši		
Normāla caurplūde (< tvertnes tilpums/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Palielināta caurplūde (> tvertnes tilpums/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 7 Apkopes intervāli (mēneši)

9.4 Apkopes darbi

9.4.1 Drošības vārsta pārbaude

▶ Drošības vārsts jāpārbauda reizi gadā.

9.4.2 Atkaļķošana un tīrīšana

▶ Atvienojiet tvertni no sanitārā ūdens apgādes tīkla.
▶ Aizveriet drošības vārstus (→ . 17 att., 50. lpp.).
▶ Iztukšojiet tvertni (→., 18. att., 51. lpp.).
▶ **Ūdens nav kaļķains:**
regulāri pārbaudiet tvertni un iztīriet kaļķa nogulsnējumus.

-vai-

▶ **Kaļķains ūdens vai liels piesārņojums:**
atbilstoši nogulsnēto kaļķu daudzumam regulāri atkaļķojiet tvertni, pielietojot ķīmisko tīrīšanu (piem., ar piemērotu līdzekli, kas šķīdina kaļķus).

9.4.3 Atkārtota iedarbināšana

▶ Pēc tīrīšanas vai remontēšanas tvertni rūpīgi izskalojiet.
▶ Atgaisot apkures un sanitārā ūdens puses cauruļvadus.

9.5 Darbības pārbaude

IEVĒRĪBAI

Bojājumi pārspiediena dēļ!

Ja drošības vārsts nedarbojas nevainojami, pārspiediena rezultātā var rasties bojājumi!

▶ Drošības vārsta darba darbība laiku pa laikam jāpārbauda ar vairākkārtīgu gaisa plūsmas padevi.
▶ Neaizveriet drošības vārsta gaisa izplūdes atvērumu.

9.6 Apkopes kontrolsaraksts

▶ Aizpildiet protokolu un atzīmējiet izpildītos darbus.

	Datums							
1	Drošības vārsta darbības pārbaude							
2	Pieslēgumu hermētiskuma pārbaude							
3	Veikt tvertnes iekšpuses atkaļķošanu/tīrīšanu							
4	Paraksts zīmogs							

Tab. 8 Apsekošanas un apkopes kontrolsaraksts

10 Paziņojums par datu aizsardzību

Mēs, **Robert Bosch SIA, Gāzes apkures iekārtas, Mūkusalas str. 101, LV-1004, Rīga, Latvija**. apstrādājam informāciju par produktu un instalāciju, tehniskos un savienojuma datus, sakaru datus, produkta reģistrācijas un klienta vēstures datus, lai nodrošinātu produkta funkcionalitāti (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (b) punktu), lai izpildītu mūsu pienākumus attiecībā uz produkta pārraudzību, kā arī produkta drošības un aizsardzības nolūkos (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu), lai aizsargātu mūsu tiesības saistībā ar garantiju un produkta reģistrācijas jautājumiem (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu) un lai analizētu mūsu produktu izplatīšanu un nodrošinātu individualizētu informāciju un piedāvājumus saistībā ar produktu (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu). Lai nodrošinātu tādus pakalpojumus kā, piemēram, pārdošanas un mārketinga pakalpojumus, līgumu pārvaldību, maksājumu apstrādi, programmēšanu, datu viesošanu un palīdzības dienesta pakalpojumus, mums ir tiesības nodot un pārsūtīt datus ārējiem pakalpojumu sniedzējiem un/vai ar Bosch saistītiem uzņēmumiem. Reizēm, bet vienīgi gadījumos, ja tiek nodrošināta atbilstoša datu aizsardzība, personas dati var tikt nodoti personām, kas atrodas ārpus Eiropas Ekonomikas zonas. Papildu informācija tiek sniegta pēc pieprasījuma. Ar mūsu Datu aizsardzības speciālistu varat sazināties šeit: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY (Vācija).

Jums ir tiesības jebkurā laikā iebilst pret savu personas datu apstrādi saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu, pamatojoties uz savu konkrēto situāciju vai tiešā mārketinga nolūkos. Lai izmantotu savas tiesības, lūdzu, sazinieties ar mums pa e-pasta adresi **DPO@bosch.com**. Lai noskaidrotu papildinformāciju, lūdzu, izmantojiet QR kodu.

Spis treści

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 37
1.1 Objaśnienie symboli 37
1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa 37

2 Informacje o produkcie 38
2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 38
2.2 Zakres dostawy 38
2.3 Opis produktu 38
2.4 Tabliczka znamionowa 38
2.5 Dane techniczne 39

3 Przepisy 40

4 Transport 40

5 Montaż 40
5.1 Pomieszczenie zainstalowania 40
5.2 Ustawianie podgrzewacza 40
5.3 Podłączenie hydrauliczne 40
5.3.1 Hydrauliczne podłączanie podgrzewacza 40
5.3.2 Montaż zaworu bezpieczeństwa 41
5.4 Czujnik temperatury 41

6 Uruchomienie 41
6.1 Uruchomienie podgrzewacza 41
6.2 Pouczenie użytkownika 41

7 Wyłączenie z eksploatacji 42

8 Ochrona środowiska i utylizacja 42

9 Przeglądy i konserwacja 42
9.1 Przegląd 42
9.2 Konserwacja 42
9.3 Częstotliwość konserwacji 42
9.4 Prace konserwacyjne 42
9.4.1 Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa 42
9.4.2 Odkamienianie i czyszczenie 42
9.4.3 Ponowne uruchomienie 42
9.5 Sprawdzenie działania 43
9.6 Lista kontrolna konserwacji 43

10 Informacja o ochronie danych osobowych 43

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie 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

WSKAZÓWKA 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. 9

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 szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ 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

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

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

2 Informacje o produkcie

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Podgrzewacze pojemnościowe c.w.u. ze stali nierdzewnej (zasobniki) przeznaczone są do podgrzewania i magazynowania wody użytkowej. Przestrzegać krajowych przepisów, norm i wytycznych dotyczących wody użytkowej.

Zasobniki można stosować tylko w zamkniętych systemach grzewczych c.w.u. Jakiekolwiek inne użytkowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego użytkowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

Jako warunek ramowy dla wody pitnej obowiązuje dyrektywa europejska 98/83/WE ws. wody pitnej z dnia 03.11.1998 r.

Należy zwrócić uwagę na następujące wartości:

Jakość wody	Jednostka	Wartość
Chlorki	ppm	<= 250
Siarczany	ppm	<= 250
Wartość pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Przewodność	µS/cm	≤ 2500

Tab. 10 Wymagania dotyczące wody pitnej

2.2 Zakres dostawy

- Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.
- Dokumentacja techniczna
- Czujnik (w zależności od kraju)

2.3 Opis produktu

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji obowiązuje dla następujących typów:

- Zasobnik ze stali nierdzewnej
  - z jednym wymiennikiem ciepła: EWH200.2/EWH300.2
  - z dwoma wymiennikami ciepła: EWMH300.2

Poz.	Opis
1	Wypływ ciepłej wody
2	Dopływ wody zimnej
3	Powrót - pompa ciepła
4	Zasilanie - pompa ciepła
5	Zacisk czujnika TW2 (czujnik nie wchodzi w zakres dostawy) – zamontować 1x czujnik temperatury TW2 (góra)
6	Zacisk czujnika TW1 (czujnik nie wchodzi w zakres dostawy) Zamontować czujnik temperatury TW1 (dół): – 1x do SWDP 200-2/SWDP 300-2 – 2x do SWDPS 300-2
7	Regulowane nóżki
8	Izolacja (PU)
9	Obudowa
10	Zasilanie z kolektora do obiegu solarnego
11	Powrót do kolektora z obiegu solarnego

Tab. 11 Opis produktu (→ rysunek 1- 4, strona 44- 45)

2.4 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. 12 Tabliczka znamionowa

2.5 Dane techniczne

	Jednostka	EWH200.2[1)]	EWH300.2	EWMH300.2
Wymiary i dane techniczne	-	→ rys. 5, strona 46	→ rys. 6, strona 46	→ rys. 7, strona 47
Wykres straty ciśnienia	-	→ rys. 9, strona 48	→ rys. 9, strona 48	→ rys. 9, strona 48
Pojemność podgrzewacza				
Pojemność użytkowa (całkowita)	l	183	291	287
równoważna objętość "wody zmieszanej" dostępnej przy temp. 40 °C	l	292	437	431
Maksymalny przepływ	l/min	18	29	29
Maksymalna temperatura c.w.u.	°C	95	95	95
Maksymalne ciśnienie robocze wody użytkowej	bar	10	10	10
Wymiennik ciepła				
Zawartość	l	8	10,3	10,3
Powierzchnia	m^2	1,46	1,88	1,88
Czas nagrzewania przy mocy znamionowej (15 °C temperatura wody zimnej, 55 °C temperatura zasobnika) z przepływem nominalnym o wartości 5 K				
4 kW	min	144	312	312
6 kW	min	99	211	211
8 kW	min	76	160	160
10 kW	min	62	129	129
12 kW	min	52	108	108
14 kW	min	45	93	93
16 kW	min	40	82	82
18 kW	min	36	73	73
20 kW	min	32	66	66
Maksymalna temperatura wody grzewczej	°C	95	95	95
Maksymalne ciśnienie robocze wody grzewczej	bar	6	6	6
Wymiennik ciepła solarny				
Zawartość	l	-	-	3,6
Powierzchnia	m^2	-	-	0,76
Dane techniczne w połączeniu z kotłem				
Wskaźnik mocy N_L [2)]	N_L	5,5	10,6	10,6
Maksymalna moc ciągła przy: temperaturze zasilania 80 °C, temperaturze wypływu c.w.u. 45 °C i temperaturze zimnej wody 10 °C				
	kW	56,9	69,4	69,4
	l/min	28	28	28
Uwzględniona ilość wody grzewczej	l/h	2600	2600	2600

1) Dotyczy tylko podgrzewacza pojemnościowego c.w.u., dodatkowy zbiornik buforowy jest opisany w osobnej instrukcji montażu.

2) Według DIN 4708 dla następujących wartości temperatury: woda zimna 10 °C, temperatura ładowania zasobnika 60 °C, zasilanie urządzenia grzewczego 80 °C, minimalna temperatura na zaworze kranowym 45 °C.

Tab. 13 Dane techniczne

3 Przepisy

Należy przestrzegać następujących wytycznych i norm:

- Przepisy miejscowe
- **EnEG** (w Niemczech)
- **EnEV** (w Niemczech)

Montaż i wyposażenie instalacji ogrzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej:

- Normy **DIN** i **EN**
  - **DIN 4753-1** – Podgrzewacze wody ...; wymagania, oznaczanie, wyposażenie i badanie
  - **DIN 4753-7** – Podgrzewacze wody pitnej, zbiorniki o pojemności do 1000 l, wymagania dotyczące procesu produkcji, izolacji termicznej oraz ochrony antykorozyjnej
  - **DIN EN 12897** – Zaopatrzenie w wodę — przeznaczenie dla ... 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** – Zasady techniczne dla instalacji wody użytkowej
  - **DIN 4708** – Centralne instalacje podgrzewania wody użytkowej
- **DVGW**
  - Arkusz roboczy W 551 – Instalacje podgrzewania i przesyłu wody użytkowej; procedury techniczne służące zmniejszeniu przyrostu bakterii z rodzaju Legionella w nowych instalacjach; ...
  - Arkusz roboczy W 553 – Wymiarowanie układów cyrkulacji ...

Dane produktu dotyczące zużycia energii

- **Rozporządzenie UE** i **dyrektywy**
  - **Rozporządzenie UE 2017/1369**
  - **Rozporządzenie UE 811/2013** i **812/2013**

4 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. 10, str. 48).

-lub-

- ▶ Zasobnik bez opakowania transportować przy użyciu siatki transportowej, chroniąc przy tym przyłącza przed uszkodzeniem.

Wymienniki ciepła nie są zamontowane w pełni sztywno. Podczas transportu mogą wystąpić odgłosy klekotania. Nie jest to niebezpieczne i nie oznacza uszkodzenia zasobnika.

5 Montaż

Zasobnik jest dostarczany w całości zmontowany.

- ▶ Sprawdzić zasobnik pod kątem uszkodzeń i kompletności.

5.1 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. 8, str. 47).

5.2 Ustawianie podgrzewacza

- ▶ Zdjąć opakowanie.
- ▶ Ustawić i wyrównać zasobnik.

5.3 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 wyposażyć zgodnie z zasadami higieny określonymi w krajowych normach i wytycznych.

5.3.1 Hydrauliczne podłączanie podgrzewacza

Przykład instalacji z wszystkimi zalecanymi zaworami i kurkami w części z grafikami (→ rys. 13, strona 49)

- ▶ Zastosować materiały montażowe odporne na działanie temperatur do 95 °C (203 °F).
- ▶ Nie używać otwartych naczyń wzbiorczych.
- ▶ 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.
- ▶ Przewód zasilający powinien być możliwie krótki i zaizolowany.
- ▶ 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.
- ▶ Zacisnąć przyłącza wężownicy grzejnej i podłączyć przyłącza wody pitnej stosując uszczelkę płaską.

5.3.2 Montaż zaworu bezpieczeństwa

- ▶ Na przewodzie wody zimnej zamontować zawór bezpieczeństwa (≥ DN 20) dopuszczony do stosowania w przewodach wody użytkowej (→ rysunek 13, strona 49).
- ▶ 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 tłoczny powinien być w stanie odprowadzić wodę o strumieniu przepływu równym co najmniej przepływowi możliwemu w dopływie wody zimnej (→ tab. 13).

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

- ▶ Przewidzieć reduktor ciśnienia (→ rysunek 13, strona 49).

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

Tab. 14 Dobór odpowiedniego reduktora ciśnienia

5.4 Czujnik temperatury

OSTROŻNOŚĆ

Czujniki nie wchodzą w zakres dostawy i należy zamawiać je oddzielnie.

- ▶ Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji technicznej pompy ciepła.

W celu pomiaru i nadzorowania temperatury wody zamontować czujnik temperatury.

- ▶ Liczba czujników temperatury, patrz opis produktu, tab. 11, strona 38.
- ▶ Pozycja czujników temperatury (→rys. 4, strona 45).
- ▶ Czujnika nie należy podłączać do napięcia 230 V.

6 Uruchomienie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podgrzewacza pod wpływem wysokiego ciśnienia!

Nadciśnienie może spowodować powstawanie pęknięć naprężeniowych.

- ▶ Nie zamykać przewodu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Przed podłączeniem podgrzewacza wykonać sprawdzenie szczelności przewodów wodnych.

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

6.1 Uruchomienie podgrzewacza

- ▶ Przed napełnieniem zasobnika: przepłukać zasobnik i rurociągi wodą użytkową. (→ rys. 14, str. 50)
- ▶ Zasobnik napełniać przy otwartym punkcie poboru c.w.u. aż do momentu, gdy nastąpi z niego wyciek wody. (→ rys. 15, str. 50)
- ▶ Przeprowadzić kontrolę szczelności. (→ rys. 16, str. 50)

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

Ustawienie temperatury podgrzewacza

- ▶ Ustawić żądaną temperaturę zasobnika zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia grzewczego uwzględniając niebezpieczeństwo oparzenia na punktach czerpalnych c.w.u. (→ rozdział 6.2).

6.2 Pouczenie użytkownika

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru ciepłej wody!

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

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

- ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat zasady działania oraz obsługi instalacji grzewczej i zasobnika, kładąc szczególny nacisk na kwestie dotyczące bezpieczeństwa.
- ▶ Objaśnić sposób działania i kontroli zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Wszystkie załączone dokumenty należy przekazać użytkownikowi.
- ▶ **Zalecenie dla użytkownika:** zawrzeć umowę na przeglądy i konserwację z uprawnioną firmą instalacyjną. Wykonywać konserwacje zasobnika zgodnie z podaną częstotliwością konserwacji (→ tab. 15) i co roku dokonywać przeglądów.

Zwrócić użytkownikowi uwagę na następujące punkty:

- ▶ Ustawienie temperatury c.w.u.
  - – Podczas rozgrzewania z zaworu bezpieczeństwa może wypływać woda. Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa należy zawsze pozostawiać otwarty.
  - – Przestrzegać częstotliwości konserwacji (→ tab. 15).
  - – **W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia i krótkotrwałej nieobecności użytkownika:** pozostawić działającą instalację ogrzewczą i ustawić najniższą temperaturę c.w.u.

7 Wyłączenie z eksploatacji

▶ 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. 17 / 18, str. 50).
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.
▶ Pozbawić ciśnienia wymiennik ciepła.

8 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. Ściśle 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.

9 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!

9.1 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.

9.2 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 zasobnika

9.3 Częstotliwość konserwacji

Konserwację trzeba przeprowadzać w zależności od przepustowości, temperatury roboczej i twardości wody (→ tab. 15). Na podstawie naszych wieloletnich doświadczeń zalecamy przeprowadzanie konserwacji z częstotliwością podaną w tab. 15.

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

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

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

Twardość wody [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Stężenie węglanu wapnia $CaCO_3$ [mol/m3]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatury	Miesiące		
Przy normalnym przepływie (< zawartość podgrzewacza/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60–70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Przy podwyższonym przepływie (> zawartość podgrzewacza/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60–70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 15 Częstotliwość konserwacji w miesiącach

9.4 Prace konserwacyjne

9.4.1 Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa

▶ Zawór bezpieczeństwa sprawdzać co roku.

9.4.2 Odkamienianie i czyszczenie

▶ Odłączyć zasobnik od instalacji wody użytkowej.
▶ Zamknąć zawory odcinające (→ rys. 17, str. 50).
▶ Opróżnić zasobnik (→ rys. 18, str. 51).
▶ **W przypadku wody o niskiej zawartości kamienia:**
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).

9.4.3 Ponowne uruchomienie

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

9.5 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 uchylenie.
- ▶ Nie zamykać otworu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.

9.6 Lista kontrolna konserwacji

- ▶ Wypełnić protokół, odnotować wykonane czynności.

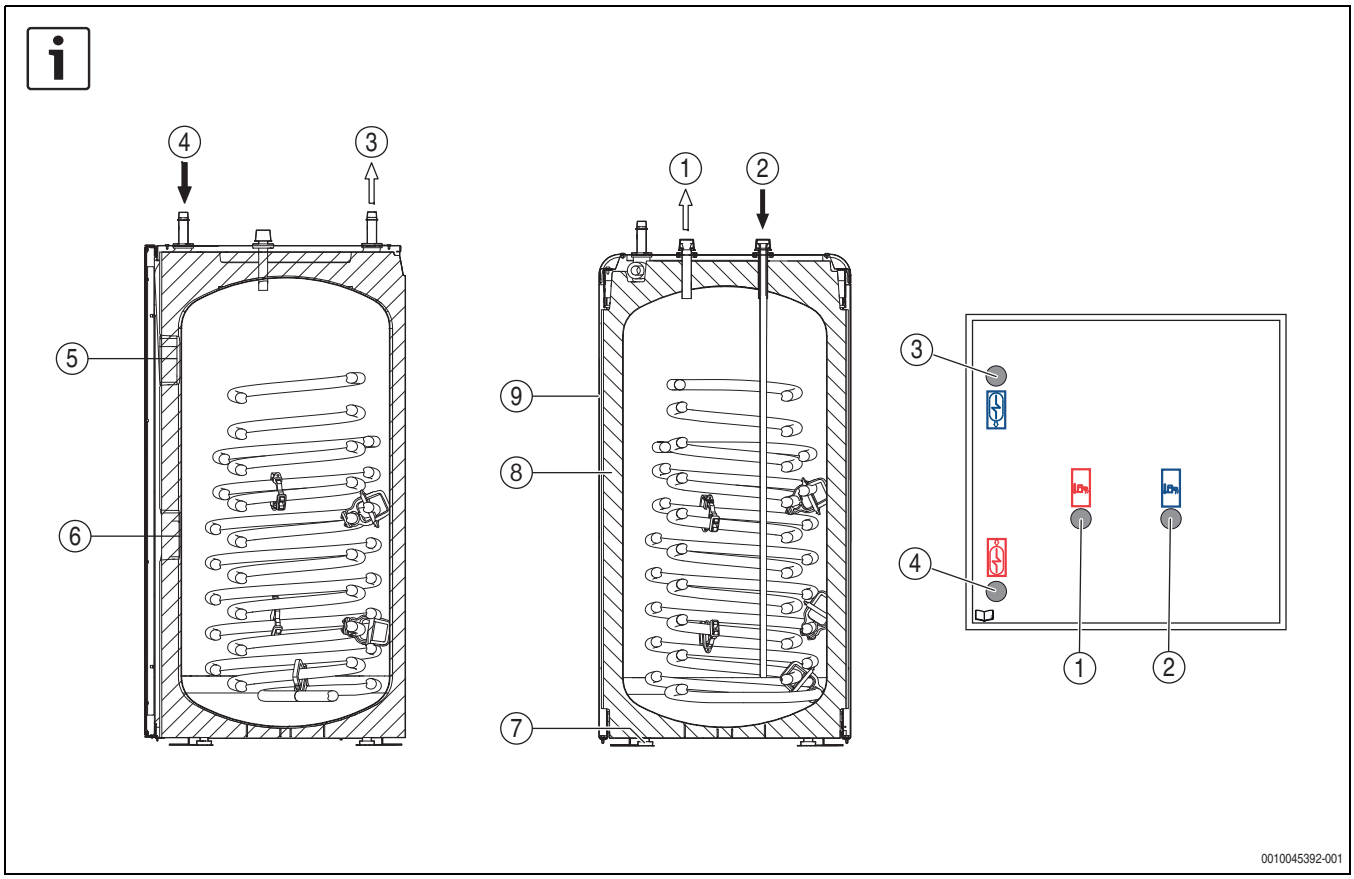
	Data							
1	Kontrola działania zaworu bezpieczeństwa							
2	Kontrola szczelności przyłączy							
3	Odkamienienie/ czyszczenie podgrzewacza wewnątrz							
4	Podpis pieczątka							

Tab. 16 Lista kontrolna do przeglądu i konserwacji

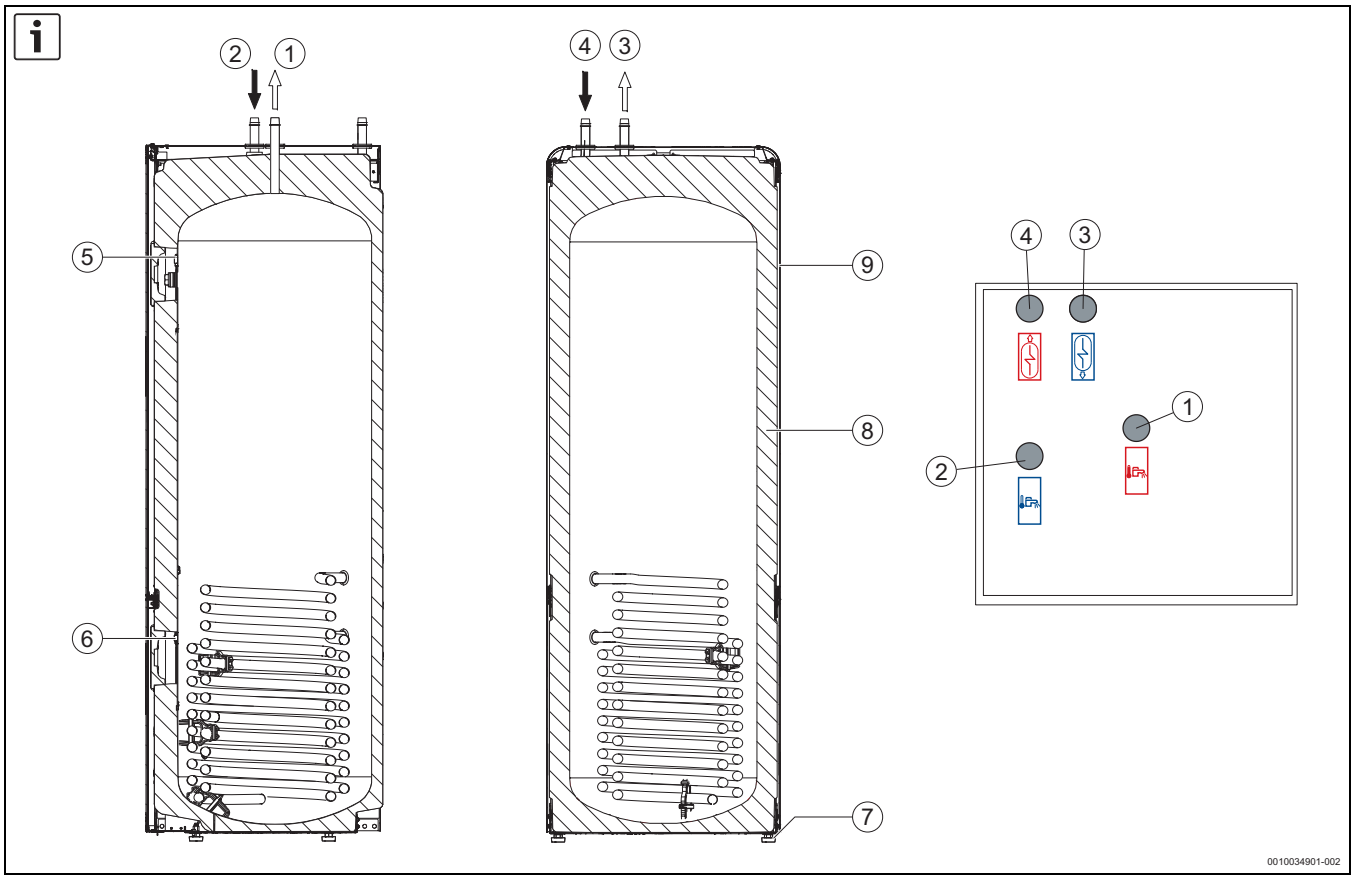
10 Informacja o ochronie danych osobowych

My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przesyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

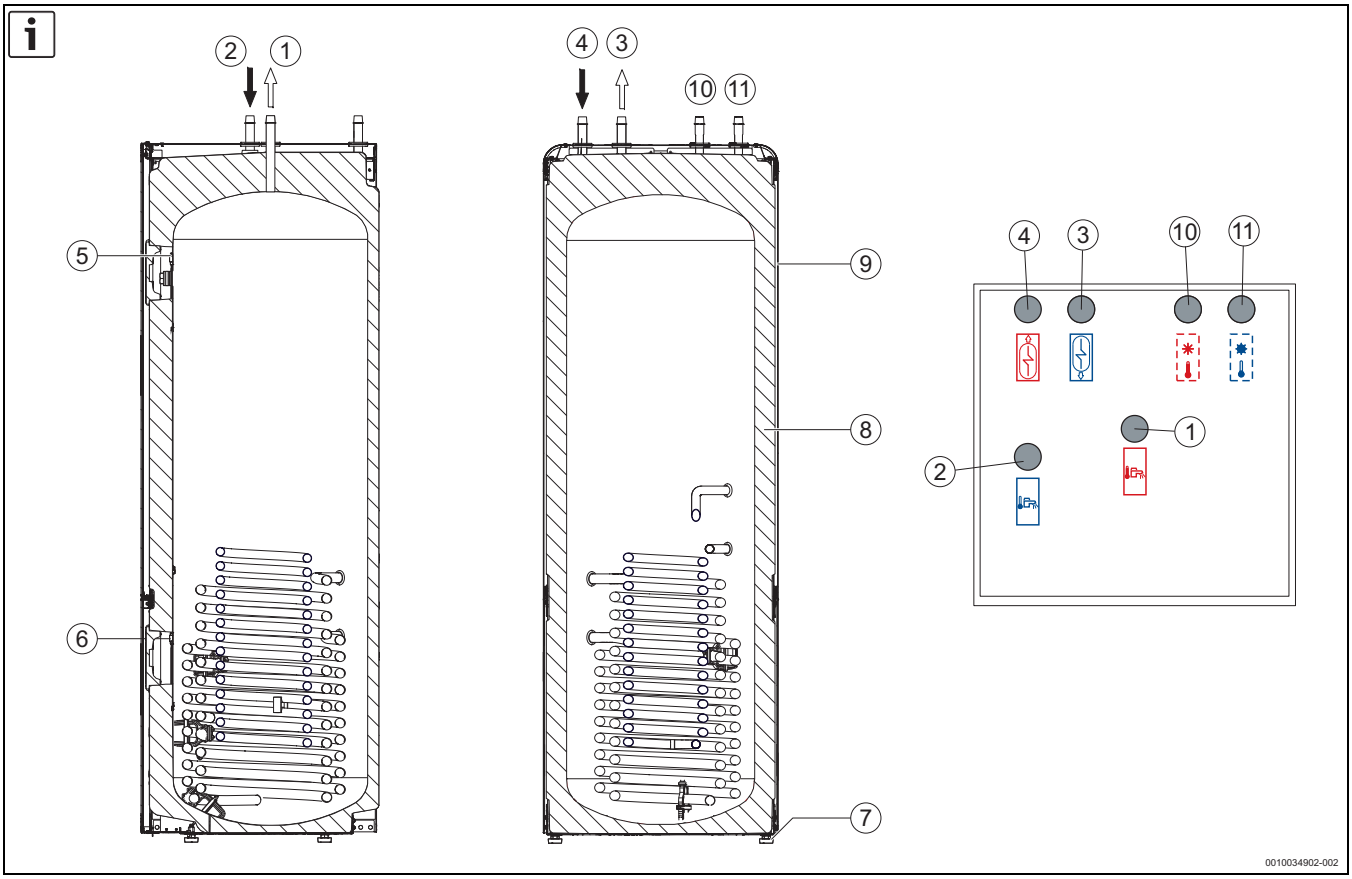
Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR



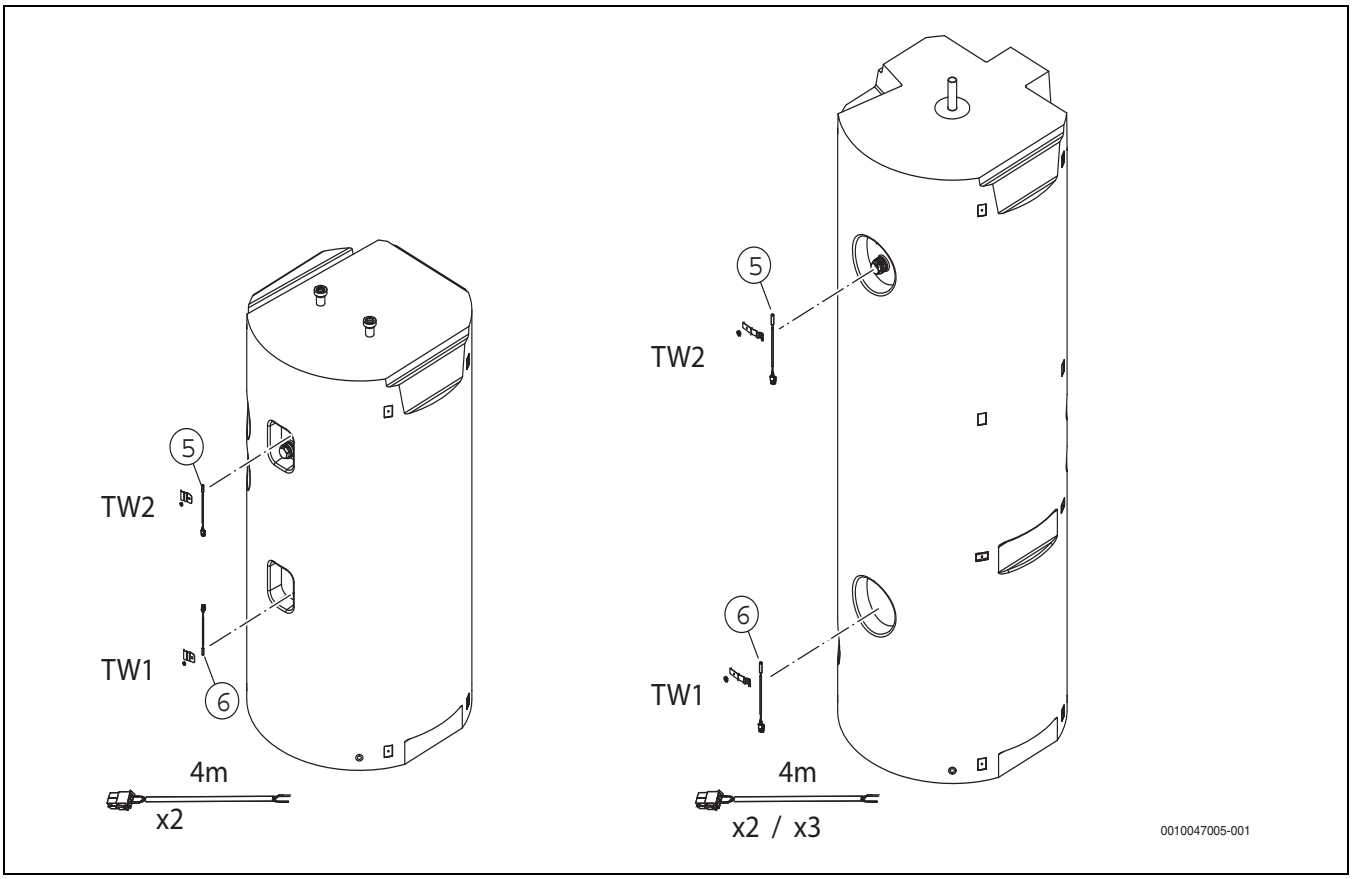
1 EWH200.2



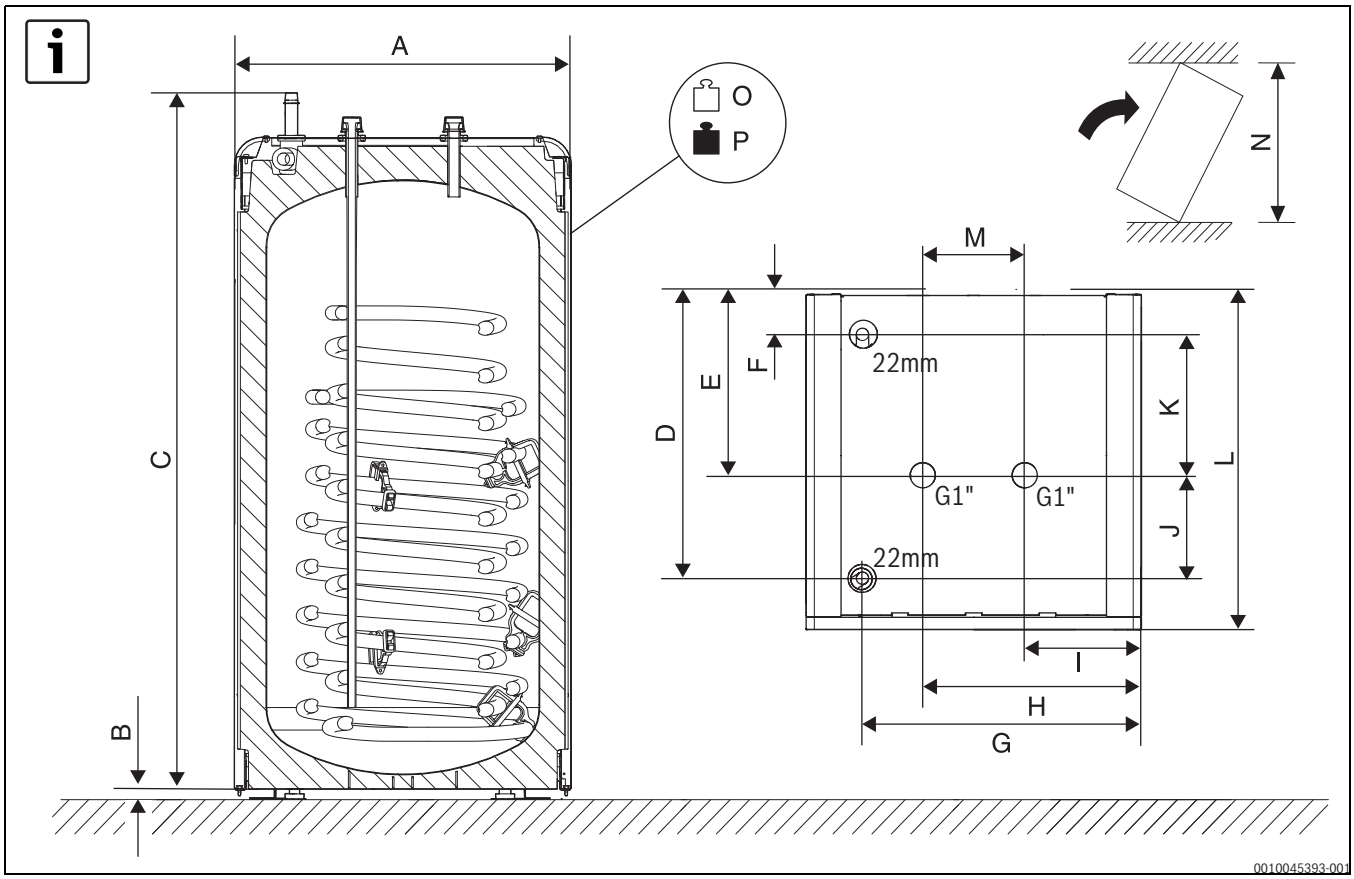
2 EWH300.2



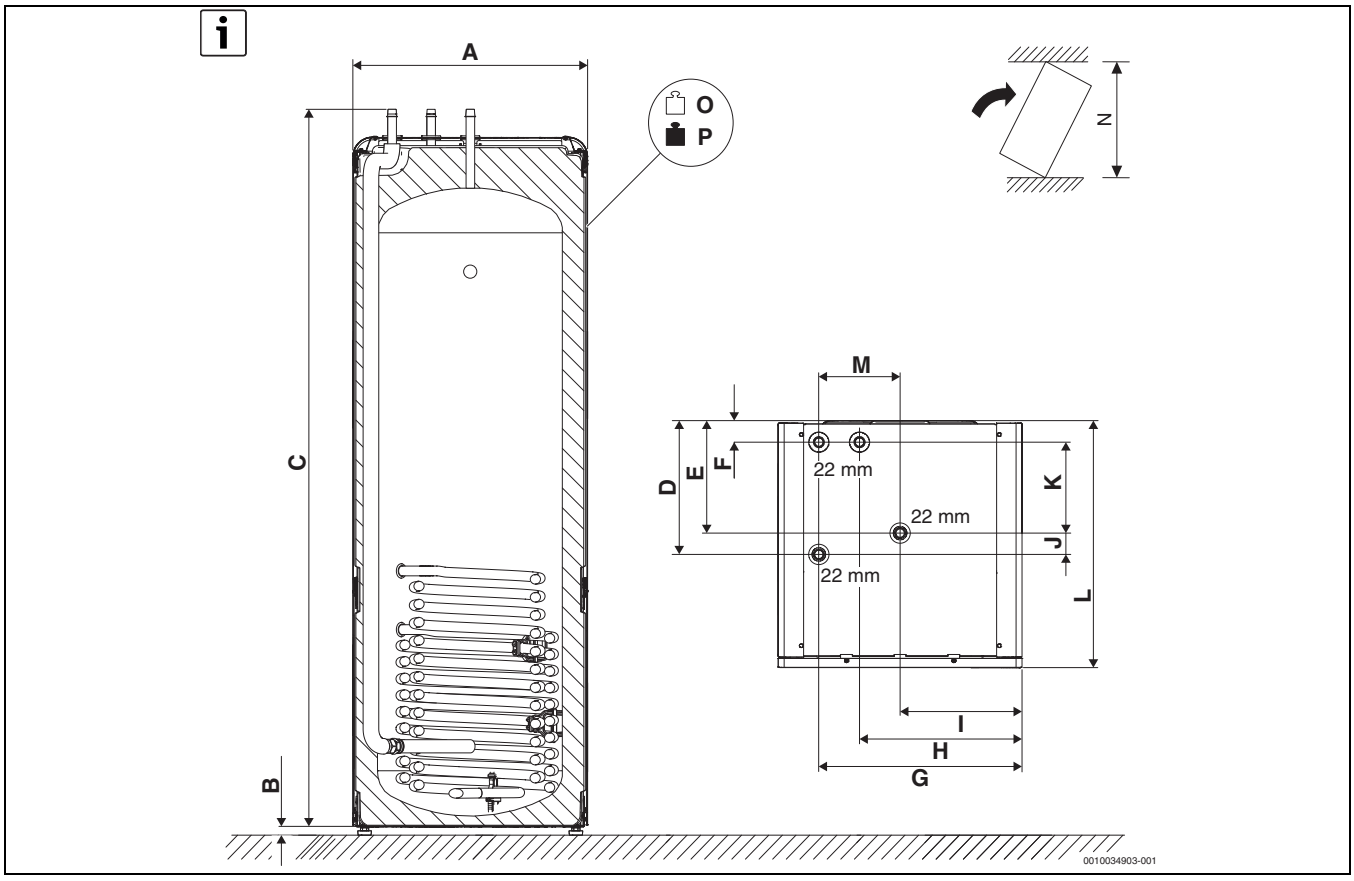
3 EWMH300.2



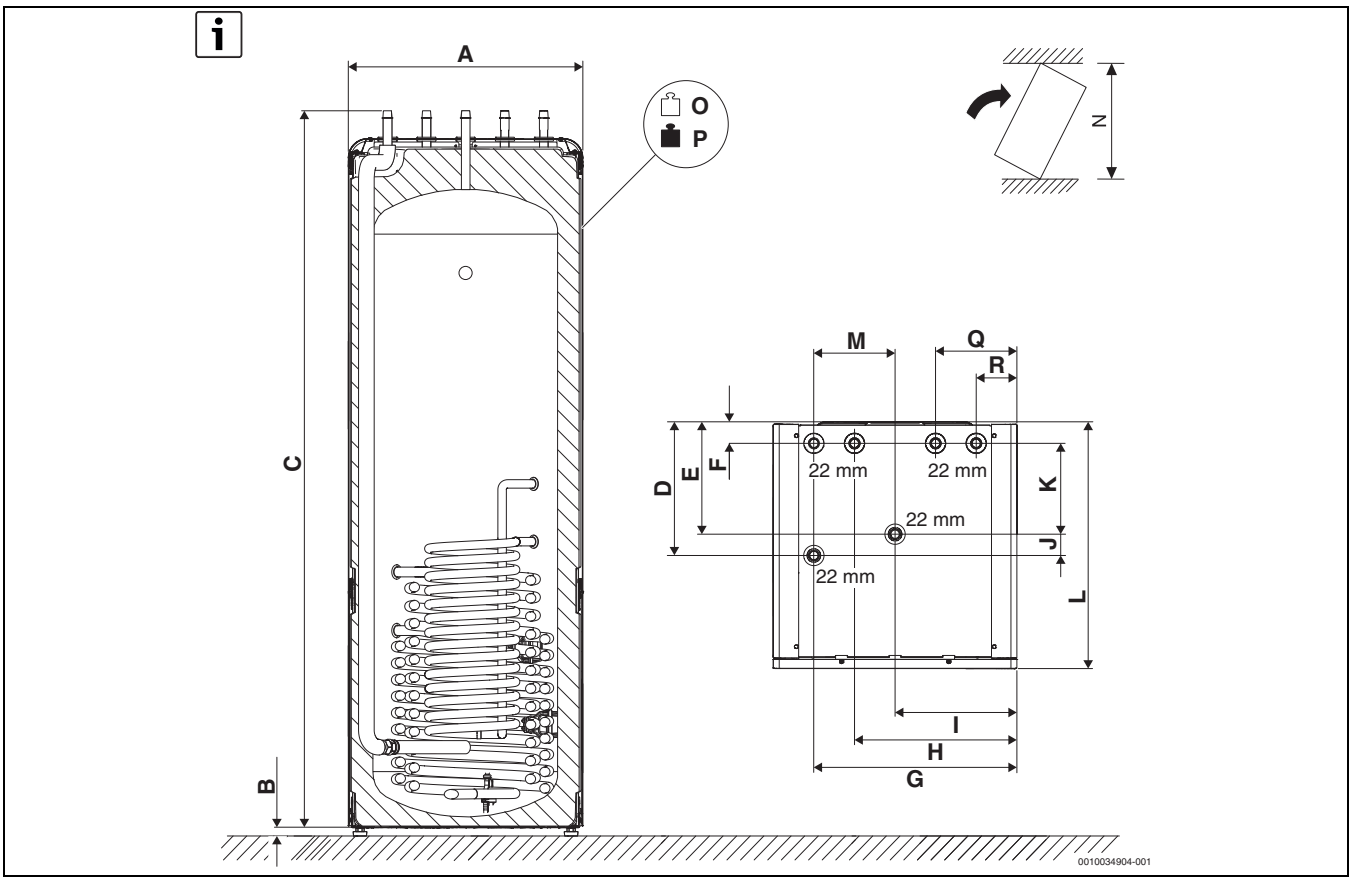
4 TW1 & TW2



5 *EWH200.2*



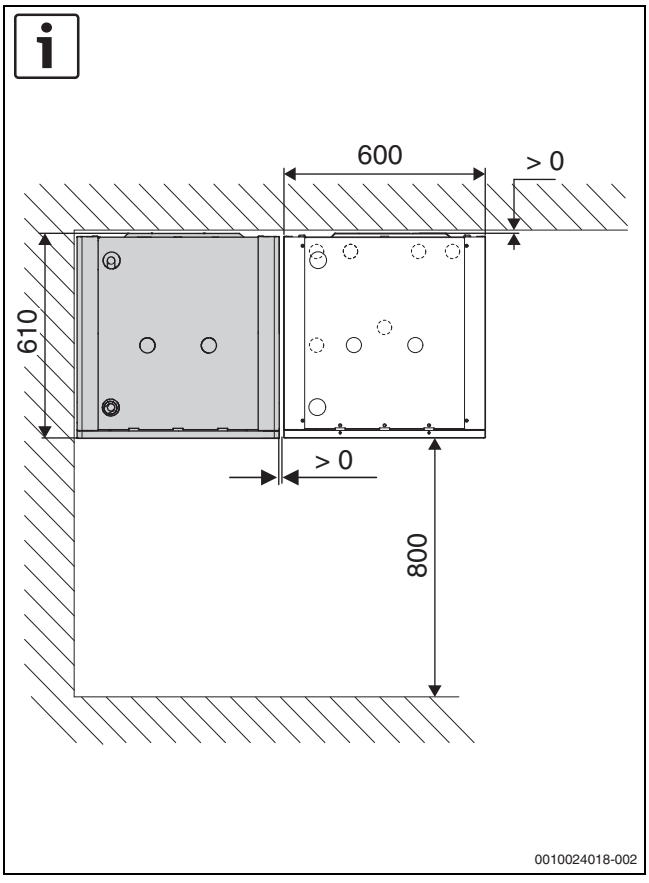
6 *EWH300.2*



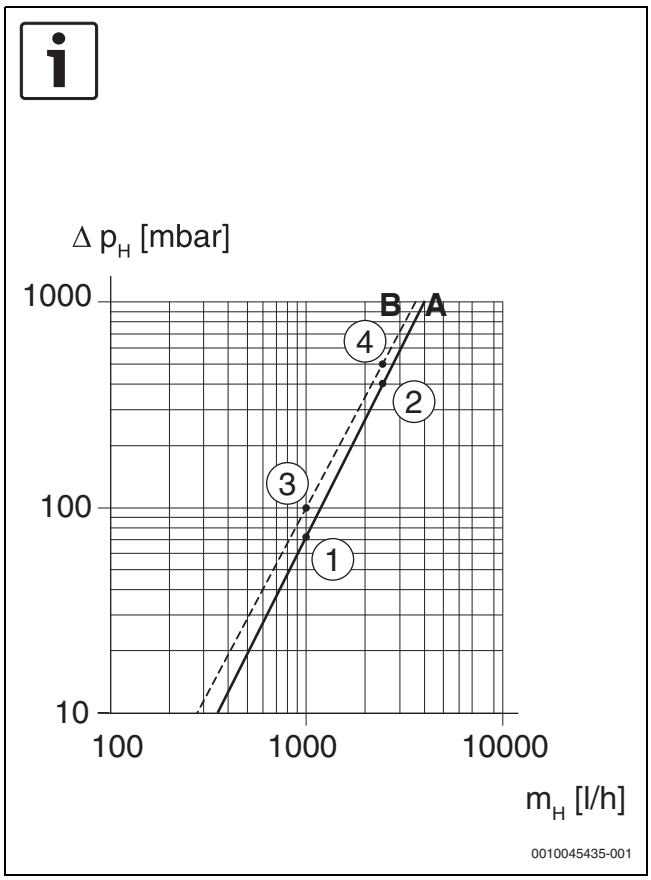
7 EWMH300.2

		EWH200.2	EWH300.2	EWMH300.2
A	mm	600	600	600
B	mm	21	21	21
C	mm	1228	1838	1838
D	mm	518	330	330
E	mm	332	277	277
F	mm	80	53	53
G	mm	500	500	500
H	mm	391	400	400
I	mm	209	300	300
J	mm	187	53	53
K	mm	252	224	224
L	mm	610	610	610
M	mm	183	200	200
N	mm	1290	1925	1925
O	kg	82	109	119
P	kg	272	411	421
Q	mm	-	-	200
R	mm	-	-	100

17



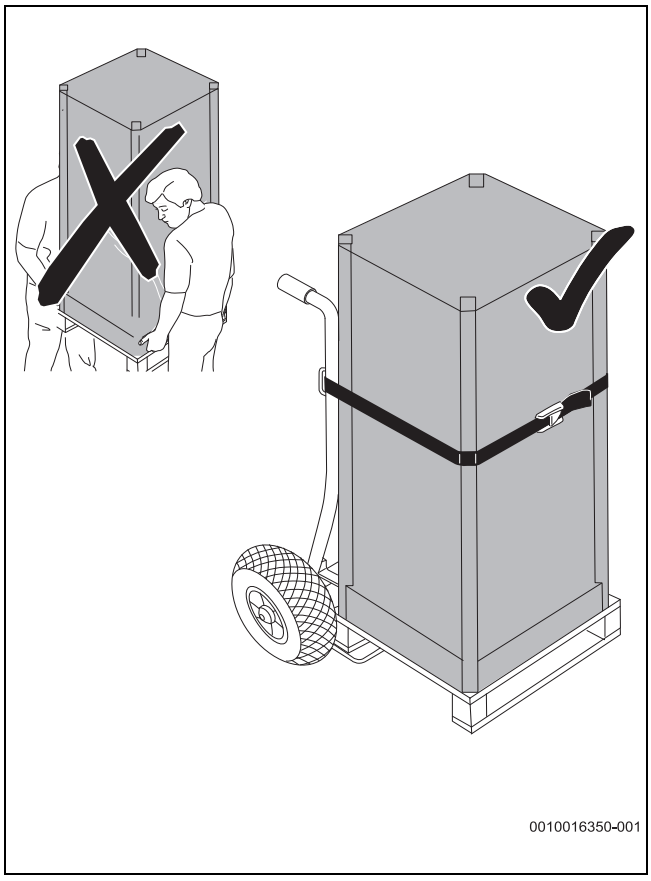
8



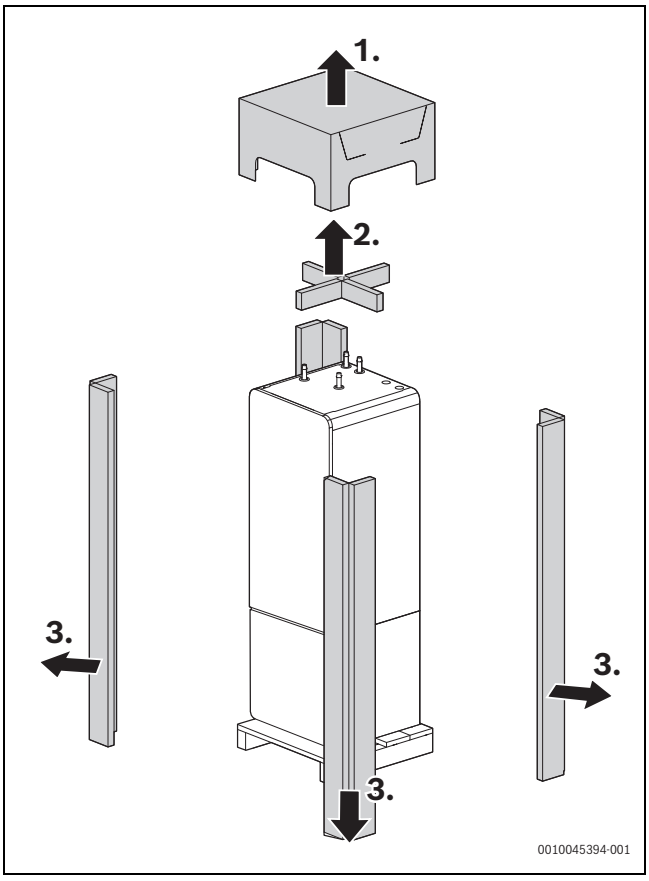
9

[1] 73 mbar
1000 l/h
[2] 400 mbar
2400 l/h
[3] 100 mbar
1000 l/h
[4] 497 mbar
2400 l/h

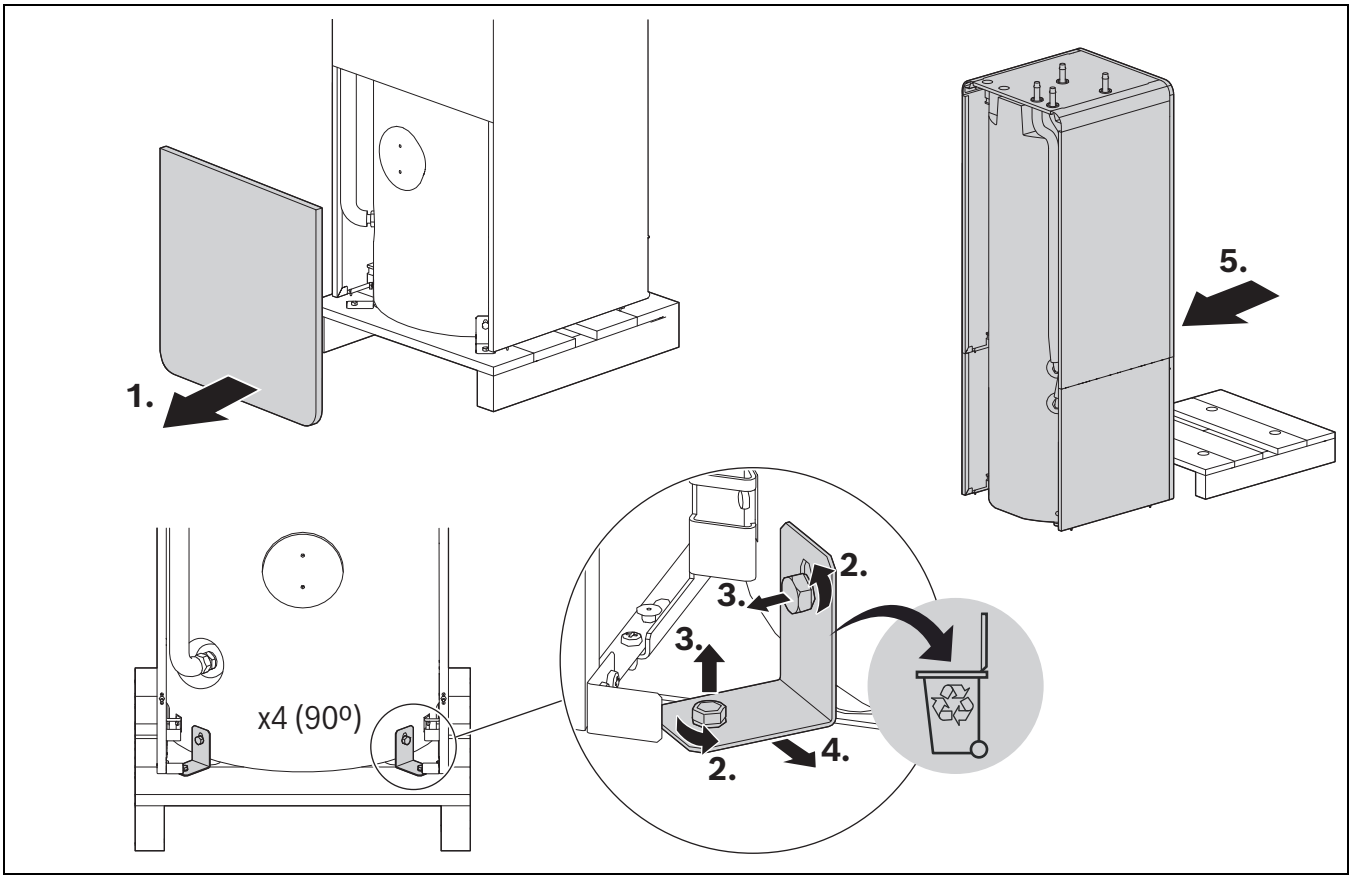
[A] EWH200.2/EWH300.2/EWMH300.2
[B] EWMH300.2



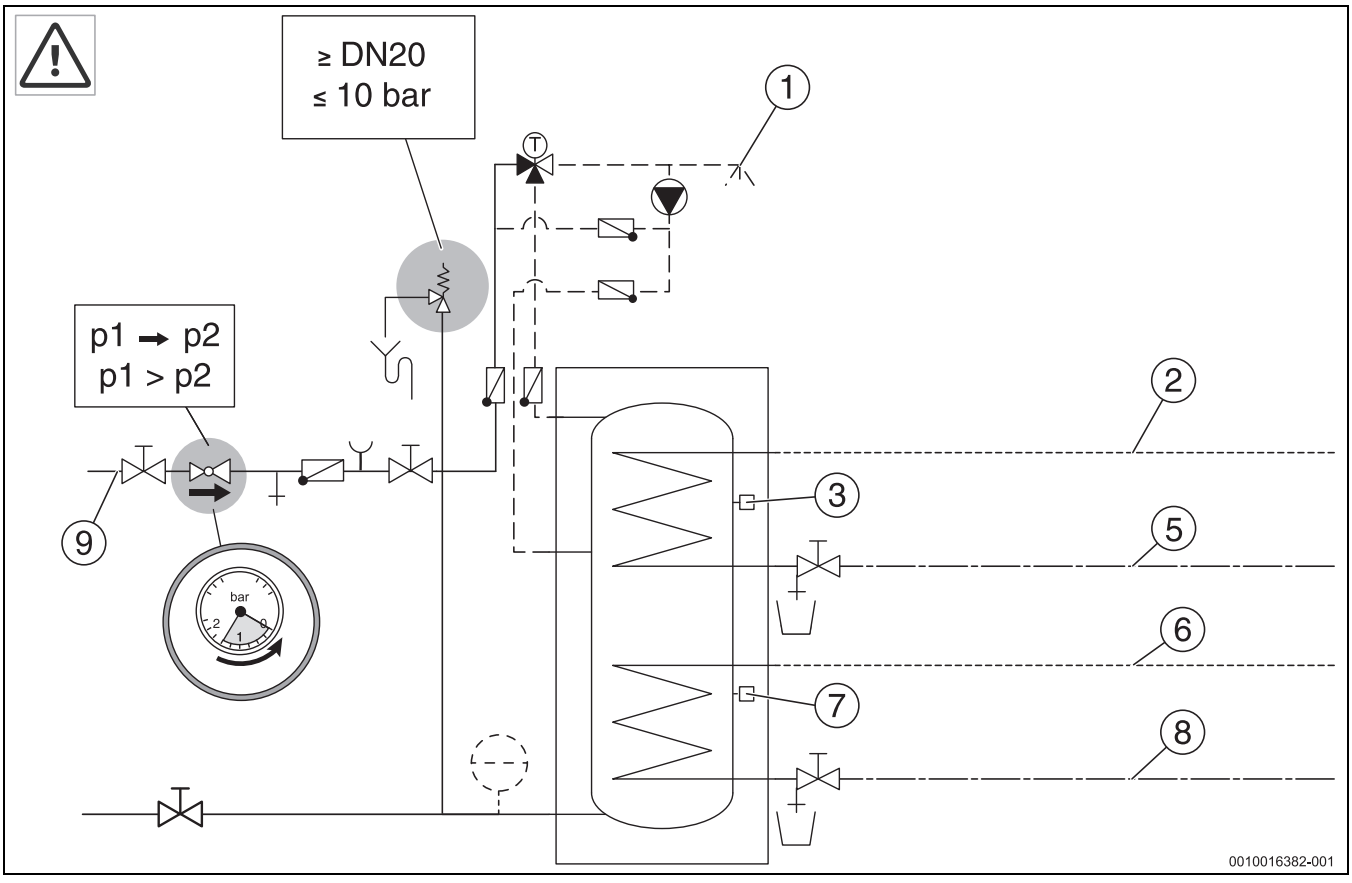
10



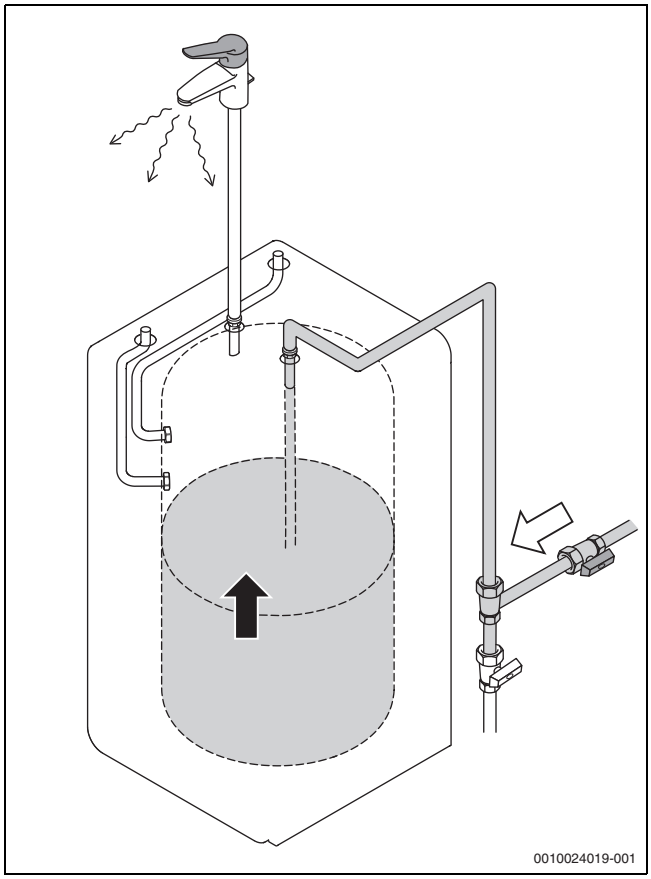
11


1.
5.
x4 (90º)
2.
3.
3.
2.
4.

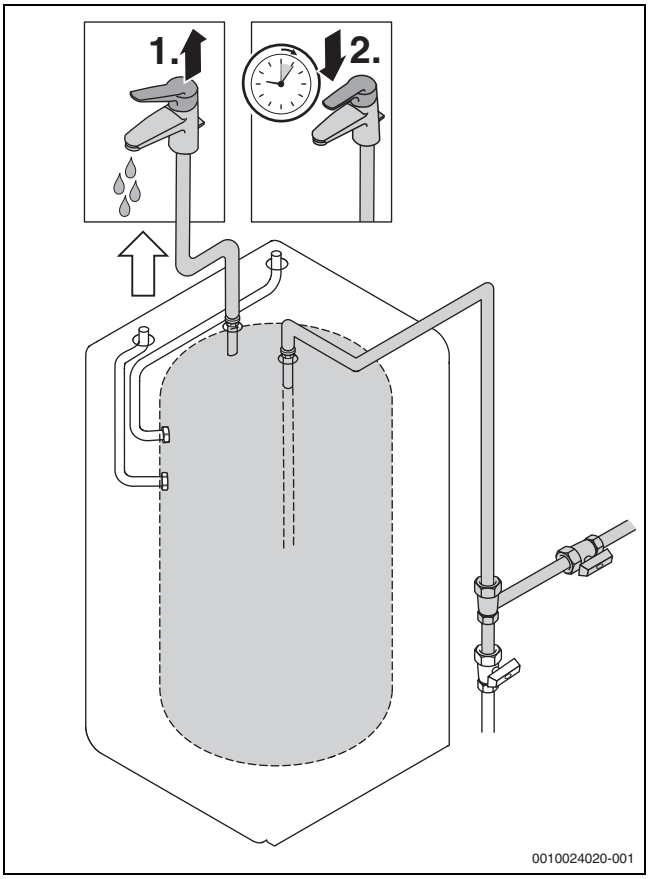
12


≥ DN20
≤ 10 bar
p1 → p2
p1 > p2
bar
1
2
3
5
6
7
8
9
0010016382-001

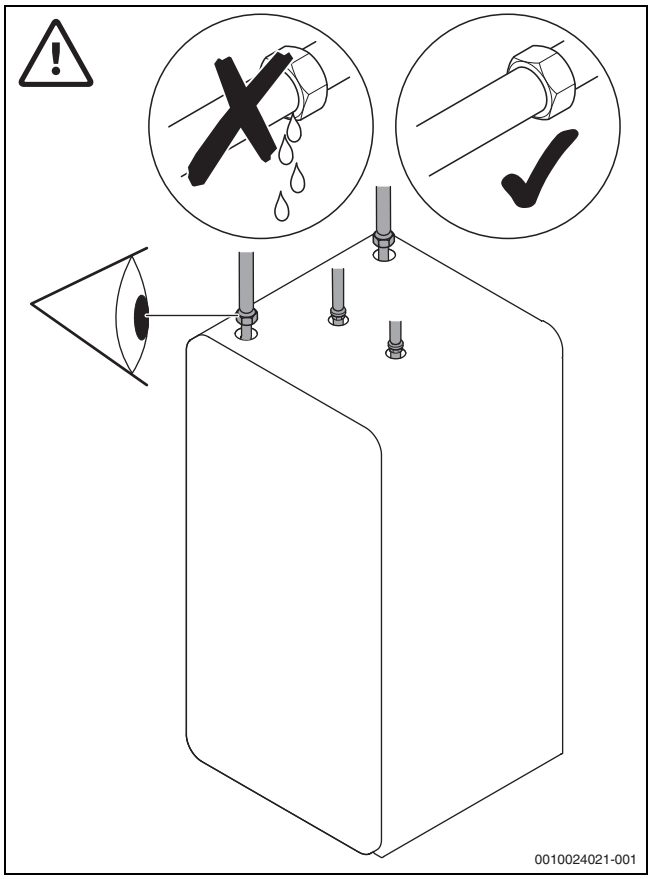
13


0010024019-001

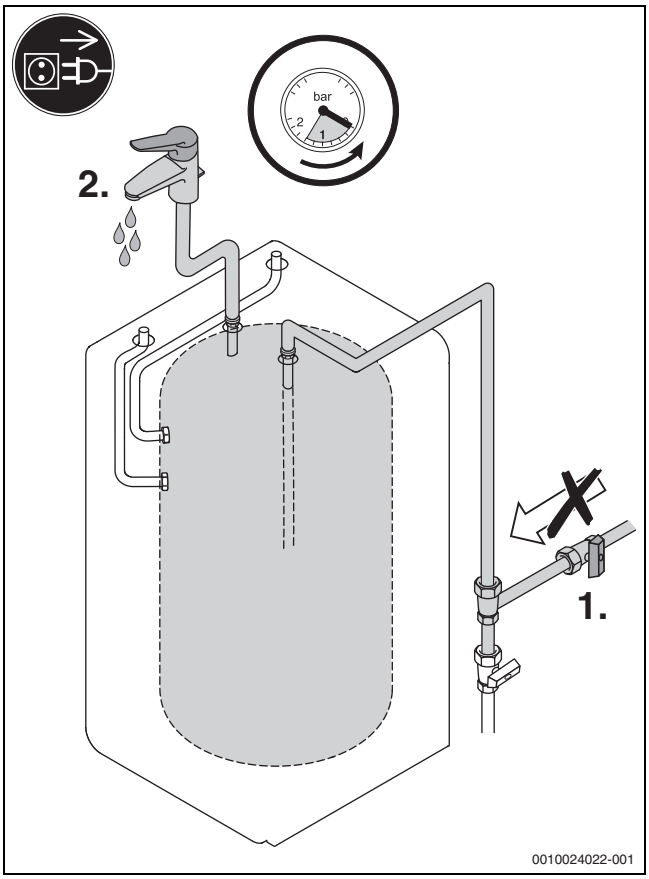
14


1.
2.
0010024020-001

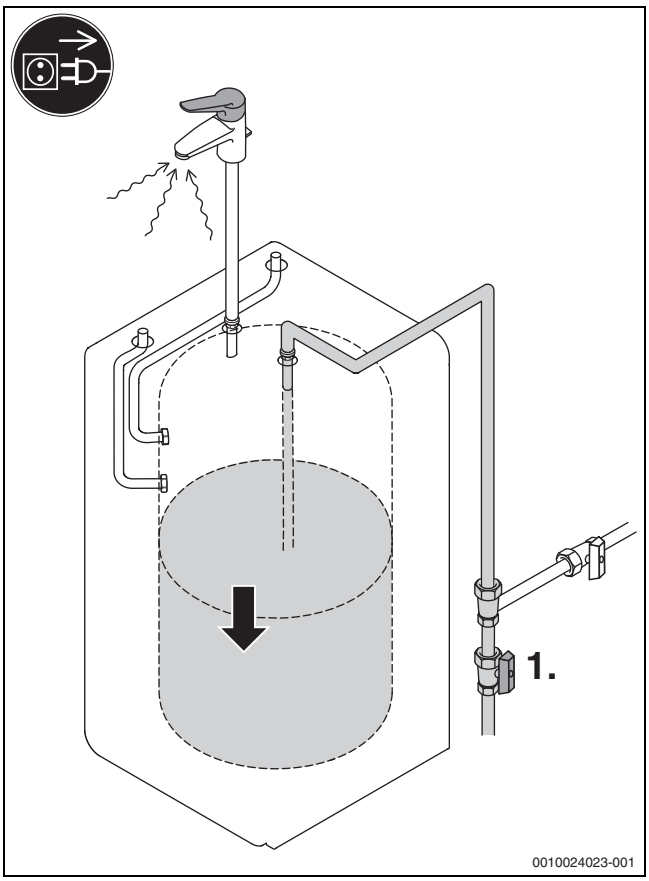
15


0010024021-001

16


bar
2
1
2.
1.
0010024022-001

17



18

Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com