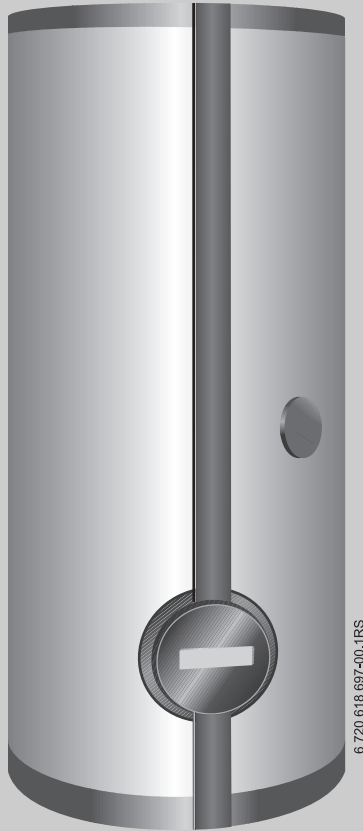


# Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

Karšto vandens  
šildytuvas



## Logalux

**SMH400 E(W)**  
**SMH500 E(W)**

**Kvalifikuotiems  
specialistams**

**Prieš atlikdami montavimo  
ir techninės priežiūros  
darbus, atidžiai perskait-  
ykite.**

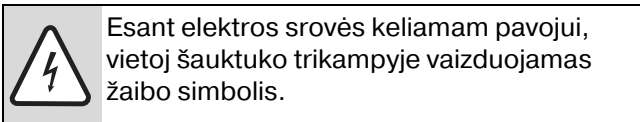
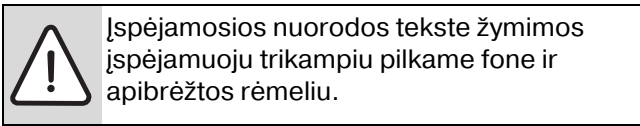
# Turinys

<b>1 Simbolių paaiškinimas ir saugos reikalavimai . . . 3</b>	<b>9 Aplinkosauga ir šalinimas . . . . . 23</b>
1.1 Simbolių aiškinimas . . . . . 3	
1.2 Saugos nurodymai . . . . . 3	
<b>2 Įrenginio duomenys . . . . . 4</b>	
2.1 Įrenginio aprašymas . . . . . 4	
2.2 CE atitikties deklaracija . . . . . 4	
2.3 Naudojimas pagal paskirtį . . . . . 5	
2.4 Priedai . . . . . 5	
2.5 Įrankiai, medžiagos ir pagalbinės priemonės . . . . . 5	
2.6 Techniniai duomenys . . . . . 6	
2.6.1 Matmenys ir jungtys . . . . . 6	
2.6.2 Techniniai duomenys . . . . . 7	
<b>3 Teisės aktai . . . . . 8</b>	
<b>4 Transportavimas . . . . . 9</b>	
<b>5 Montavimas . . . . . 10</b>	
5.1 Tiekiamas komplektas . . . . . 10	
5.2 Pastatymas . . . . . 10	
5.2.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys . . . . . 10	
5.2.2 Karšto vandens šildytuvo pastatymas . . . . . 10	
5.3 Prijungimas prie hidraulinės sistemos . . . . . 10	
5.4 Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas . . . . . 12	
5.5 Prijungimas prie elektros tinklo . . . . . 13	
5.6 Elektrinio šildymo elemento (priedas) montavimas ir prijungimas prie elektros tinklo . . . . . 13	
<b>6 Paleidimas eksploatuoti . . . . . 15</b>	
6.1 Karšto vandens šildytuvo pripildymas ir sandarumo patikrinimas . . . . . 15	
6.2 Šilumos izoliacijos montavimas . . . . . 16	
6.3 Įrenginio tiekėjo informacija naudotojui . . . . . 17	
<b>7 Eksploatacijos nutraukimas . . . . . 18</b>	
7.1 Karšto vandens šildytuvo išjungimas . . . . . 18	
7.2 Karšto vandens šildytuvo išjungimas, esant užšalimo pavojui . . . . . 18	
<b>8 Priežiūra . . . . . 19</b>	
8.1 Karšto vandens šildytuvo paruošimas valymo darbams . . . . . 19	
8.2 Karšto vandens šildytuvo valymas . . . . . 20	
8.3 Magnio anodo tikrinimas . . . . . 21	
8.4 Magnio anodo keitimas . . . . . 21	
8.5 Karšto vandens šildytuvo parengimas darbui po techninės priežiūros . . . . . 22	

# 1 Simbolių paaiškinimas ir saugos reikalavimai

## 1.1 Simbolių aiškinimas

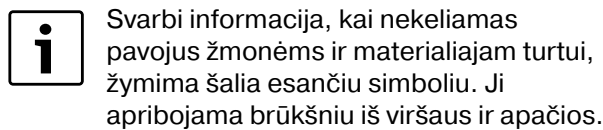
### Įspėjamosios nuorodos



Įspėjamieji žodžiai įspėjamosios nuorodos pradžioje nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima nedidelė materialinė žala.
- **PERSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad galimi pavojų gyvybei keliantys asmenų sužalojimai.

### Svarbi informacija



### Kiti simboliai

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

1. lent.

## 1.2 Saugos nurodymai

### Įrengimas, rekonstrukcija

#### ▶ Gaisro pavojus!

- ▶ Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus gali kilti gaisras, nes šilumos izoliacija yra degi.
- ▶ Karšto vandens šildytuvą įrengti ar rekonstruoti leidžiama tik įgaliotai specializuotai įmonei.

### Funkcionavimas

- ▶ Kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas sistemos veikimas, laikykitės šių montavimo ir techninės priežiūros nurodymų.
- ▶ **Pavojus nusiplikyti!**  
Veikiant karšto vandens šildytuvui, temperatūra gali pakilti aukščiau 60 °C. Kad naudojamo karšto vandens temperatūrą apribotumėte iki 60 °C, įmontuokite karšto vandens temperatūros reguliavimo pamaišymo vožtuvą.

### Elektrinio šildymo elemento (priedas) naudojimas

- ▶ Įsitinkite, kad darbus su elektros įranga atlieka tik įgaliotas techninės priežiūros specialistas.
- ▶ Prieš pradėdami darbus su elektros įranga, išjunkite visų fazių srovę ir pasirinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
- ▶ Patikrinkite, ar tikrai nėra įtampos.  
Kad išlaikytumėte apsaugą nuo korozijos ir nenusižengtumėte elektros saugos taisyklėms naudodami elektrinį šildymo elementą, laikykitės šių reikalavimų:

- ▶ Elektriniu būdu kaitinamo karšto vandens šildytuvo nenaudokite su inertiniu anodu.
- ▶ Geriamojo vandens šildymo įrenginiuose su plastikiniais vamzdiniais būtina naudoti metalines sriegines jungtis.
- ▶ Nenaudokite šildymo elementų su plastikiniais sriegiais.
- ▶ Naudokite tik izoliuotai įmontuotus elektrinius šildymo elementus.
- ▶ Baigę visus talpos instaliavimo darbus, pagal IEC/EN 60335 patikrinkite apsauginį įžeminimo laidininką (taip pat ir metalines sriegines jungtis).

### Techninė priežiūra

- ▶ **Rekomendacija klientui:** su įgaliota specializuota įmone sudarykite techninės priežiūros ir patikros sutartį. Karšto vandens šildytuvą kasmet reikia patikrinti ir, esant reikalui, atlikti techninę priežiūrą.
- ▶ Naudokite tik originalias dalis!

## 2 Įrenginio duomenys

### 2.1 Įrenginio aprašymas

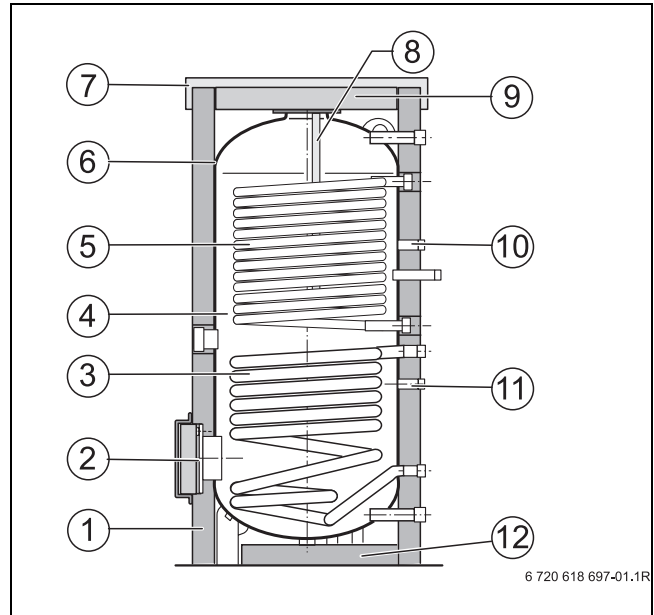
Karšto vandens šildytuvas "Logalux SMH400/500 E(W)" tiekiamas visiškai sumontuotas. Reikia primontuoti tik šilumos izoliaciją.

Pagrindinės karšto vandens šildytuvo "Logalux SMH400/500 E(W)" dalys:

- Vandens talpa [4] su apsauga nuo korozijos Katodinę apsaugą nuo korozijos užtikrina higieniška "Buderus" termoglazūra DUOCLEAN MKT [6] ir magnio anodas [8].
- Šilumos izoliacija [1], [9], [12] Šilumos izoliacija iš elastingų putų sumažina šilumos nuostolius.
- 2 lygiavamzdžiai šilumokaičiai [3] ir [5] Per šilumokaičius iš spirale susuktų lygiasienių vamzdžių šilumos siurblio arba saulės kolektorių kontūrų transportuojama šilumos energija perduodama šildytuvo talpoje esančiam geriamajam vandeniui. Geriamasis vanduo šildomas tolygiai.
- Panardinamoji gilzė [10] su karšto vandens temperatūros jutikliu (šilumos siurblys) Šilumos siurblio karšto vandens temperatūros reguliatorius karšto vandens temperatūros jutikliu reguliuoja nustatytą karšto vandens temperatūrą.
- Panardinamoji gilzė [11] su karšto vandens temperatūros jutikliu (saulės kolektorių sistema) Saulės kolektorių reguliatorius karšto vandens temperatūros jutikliu ir kolektoriaus jutikliu įjungia ir išjungia saulės kolektorių sistemą.
- Patikros anga [2] Per patikros angą galima atlikti karšto vandens šildytuvo techninės priežiūros ir valymo darbus.
- Apvalkalo dangtelis [7]



Prie viršutinio šilumokaičio prijungiamas šilumos siurblys, prie apatinio šilumokaičio – saulės kolektorių sistema.



1. pav. Karšto vandens šildytuvas "Logalux SMH400/500 E(W)"

- 1 Šilumos izoliacija
- 2 Patikros anga su šilumos izoliacijos detale
- 3 Apatinis lygiavamzdis šilumokaitis (saulės kolektorių sistema)
- 4 Vandens talpa
- 5 Viršutinis lygiavamzdis šilumokaitis (šilumos siurblys)
- 6 Termoglazūra DUOCLEAN MKT
- 7 Apvalkalo dangtelis
- 8 Magnio anodas
- 9 Viršutinė šilumos izoliacija
- 10 Panardinamoji gilzė (šilumos siurblys)
- 11 Panardinamoji gilzė (saulės kolektorių sistema)
- 12 Apatinė šilumos izoliacija

### 2.2 CE atitikties deklaracija

Šio gaminio konstrukcija ir funkcionavimas atitinka Europos Sąjungos direktyvas bei jas papildančius nacionalinius reikalavimus. Atitiktis patvirtinta CE ženkle.

Gaminio atitikties deklaraciją galite rasti interneto svetainėje [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) arba pareikalauti artimiausioje "Buderus" atstovybėje.

### 2.3 Naudojimas pagal paskirtį

Karšto vandens šildytuvas "Logalux SMH400/500 E(W)" skirtas geriamajam vandeniui šildyti ir laikyti. Eksploatuodami įrenginį, laikykitės eksploataavimo šalyje galiojančių standartų, taisyklių ir reikalavimų! Karšto vandens šildytuvas gali būti šildomas tik šilumos siurblių ir saulės kolektoriaus skysčiu.

### 2.4 Priedai

Priedai tiekiami pagal pageidavimą.

Karšto vandens šildytuvui "Logalux SMH400/500 E(W)" gali būti tiekiami šie priedai:

- elektriniai šildymo elementai,
- elektrinė užkrovimo sistema,
- karšto vandens temperatūros reguliavimo pamaišymo vožtuvas
- anodų tikrinimo įtaisas,
- inertinis anodas.



Jei karšto vandens šildytuvas papildomai yra su elektriniu šildymo elementu, inertinius anodus naudoti draudžiama.

---

Jei naudojate priedus, laikykitės jų techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

### 2.5 Įrankiai, medžiagos ir pagalbines priemonės

Karšto vandens šildytuvui montuoti ir techninei priežiūrai reikės standartinių šildymo sistemų, dujotiekio bei vandentiekio įrengimo darbams naudojamų įrankių.

Be to, naudinga turėti:

- "Buderus" katilo vežimėlį arba karutį su tvirtinimo diržu,
- sausojo arba drėgnojo režimo dulkių siurblių valymo darbams.

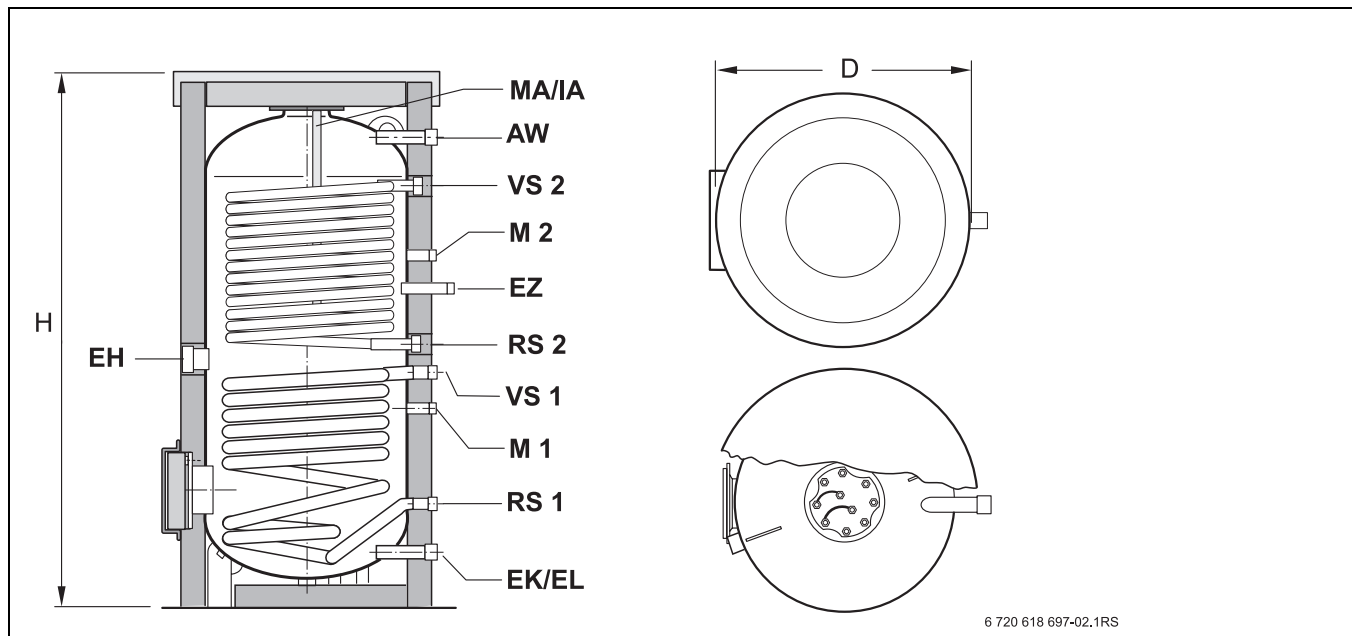


Katilo vežimėlį galite užsisakyti "Buderus" atstovybėse.

---

## 2.6 Techniniai duomenys

### 2.6.1 Matmenys ir jungtys



2. pav. Matmenys ir jungtys

- MA** Magnio anodas
- IA** Inertinis anodas (priedas)
- AW** Karšto vandens išvadas
- EZ** Cirkuliacijos įvadas
- VS1** Talpos įkrovimo tiekiamo srauto linijos jungtis (saulės kolektorių sistema)
- VS2** Talpos įkrovimo tiekiamo srauto linijos jungtis (šilumos siurblys)
- RS1** Talpos įkrovimo grįžtančio srauto linijos jungtis (saulės kolektorių sistema)
- RS2** Talpos įkrovimo grįžtančio srauto linijos jungtis (šilumos siurblys)
- M1** 1 matavimo vieta saulės kolektorių sistemos karšto vandens temperatūros jutikliui
- M2** 2 matavimo vieta šilumos siurblio karšto vandens temperatūros jutikliui
- EK** Šalto vandens įvadas
- EL** Išleidimo vamzdis
- EH** Elektrinis šildymo elementas (priedas)

## 2.6.2 Techniniai duomenys

Bako tipas		SMH400 E(W)	SMH500 E(W)
Bako talpa	l	390	490
Elektrinio šildymo elemento galia	kW	2 / 3 / 4,5 / 6 / 9	2 / 3 / 4,5 / 6 / 9
Elektrinio šildymo elemento maksimalus įleidimo ilgis	mm	620	620
Skersmuo D (kai šilumos izoliacija 100 mm)	mm	850	850
Aukštis H įsk <sup>1)</sup>	mm	1 590	1 970
AW		R1¼	R1¼
VS1		R1	R1
VS2		R1¼	R1¼
RS1		R1	R1
RS2		R1¼	R1¼
EK/EL		R1¼	R1¼
EZ		R¾	R¾
EH		G1½	G1½
Taros svoris <sup>2)</sup>	kg	186	238
<b>Leistinos maksimalios vertės:</b>			
Karšto vandens temperatūra	°C	95	95
Saulės kolektorių sistemos temperatūra	°C	160	160
Šilumos siurblio temperatūra	°C	160	160
Karšto vandens darbinis slėgis <sup>3)</sup>	bar	10	10
Saulės kolektorių sistemos darbinis slėgis <sup>3)</sup>	bar	16	16
Šilumos siurblio darbinis slėgis <sup>3)</sup>	bar	16	16

### 2. lent. Matmenys, jungtys ir eksploataciniai duomenys

- 1) Įskaitant apvalkalo dangtelį.
- 2) Be vandens, kartu su pakuote.
- 3) Priklausomai nuo šildymo sistemos jungčių, reikalinga viena šildymo sistemos ribinė vertė (pavyzdžiui, apsauginio vožtuvo ir membraninio išsiplėtimo indo).

## 3 Teisės aktai

### Standartai ir direktyvos



Priklausomai nuo pastatymo vietos (pvz., įvairiose šalyse ir regionuose) gali būti privalomi papildomi ar kiti reikalavimai (pvz., prijungimo prie tinklo reikalavimai).

- ▶ Instaliuojant ir eksploatuojant karšto vandens šildytuvą ir elektrinį šildymo elementą būtina laikytis įrangos eksploatavimo šalyje ir regione galiojančių taisyklių, direktyvų ir normų (pvz., elektros tiekėjų).

Vokietija		
Patalpų ir geriamojo vandens šildymo sistemos ir jų įrengimas	Prijungimas prie elektros tinklo	Gaminių standartai
DIN 1988: geriamojo vandens įrengimo techninės taisyklės (TGVlT)	DIN VDE 0100: stiprios srovės sistemų, kurių vardinė įtampa siekia iki 1 000 V, įrengimas	DIN 4753: vandens šildytuvai ir vandens šildymo įrenginiai geriamajam ir pramoniniam vandeniui
DIN 4708: centrinės vandens šildymo sistemos	VDE0190: elektrinių įrenginių pagrindinių potencialų sulyginimas	DIN 4753, 1 dalis: reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas
DIN 4753, 1-oji dalis: vandens šildytuvai ir vandens šildymo įrenginiai geriamajam ir pramoniniam vandeniui; reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas	DIN 18 382 SDRT <sup>1)</sup> : elektros kabelių ir laidų sistemos pastatuose	DIN 4753, 3 dalis: vandens šildytuvai ir vandens šildymo įrenginiai geriamajam ir pramoniniam vandeniui; su vandeniui besiliečiančių paviršių antikorozinė apsauga emaliuojant; reikalavimai ir tikrinimas
DIN 18 380: <sup>1)</sup> šildymo sistemos ir centrinės vandens šildymo sistemos		DIN 4753, 6 dalis: vandens šildytuvai ir vandens šildymo įrenginiai geriamajam ir pramoniniam vandeniui; katodinė emaliuotų plieninių paviršių apsauga nuo korozijos; reikalavimai ir tikrinimas
DIN 18 381: SDRT <sup>1)</sup> ; dujų ir vandens įrenginių bei kanalizacijos įrengimas pastatų viduje		DIN 4753, 8 dalis: iki 1 000 l vardinės talpos tūrinių vandens šildytuvų šilumos izoliacija – reikalavimai ir tikrinimas
DVGWW 551: sanitarinio vandens šildymo sistemos ir vamzdynai; Legionella bakterijų dauginimosi stabdymo techninės priemonės naujuose įrenginiuose		DIN EN 12897 Vandens tiekimas – potvarkis dėl vandens tiekimo dalinai šildomiems, nevėdinamiems, uždariems karšto vandens šildytuvams

3. lent. Techninės karšto vandens šildytuvų įrengimo taisyklės Vokietijoje

1) SDRT: statybos darbų rangos taisyklės – C dalis: bendrosios statybos darbų sutarčių sąlygos (BTS)



## 4 Transportavimas

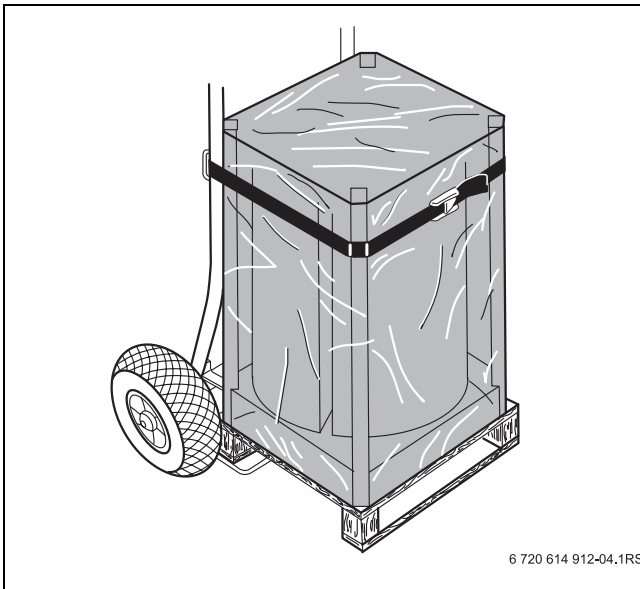


Į pastatymo vietą karšto šildytuvą patartina atvežti visiškai supakuotą. Taip jis apsaugomas nuo pažeidimų. Jei karšto vandens šildytuvą transportuojate nesupakuotą, turite apsaugoti jungtis nuo pažeidimų.



**ĮSPĖJIMAS:** netinkamai pritvirtinus gabenamą krovinį iškyla sužalojimo pavojus!

- ▶ Naudokite tinkamas transporto priemones, pvz., "Buderus" katilo vežimėlį arba karutį su tvirtinimo diržu.
- ▶ Pasirūpinkite, kad gabenamas įrenginys nenukristų.



3. pav. Pasirūpinkite, kad gabenimo metu įrenginys nenukristų

- ▶ Karšto vandens šildytuvo transportavimas.
- ▶ Nuimkite pakuotės medžiagas.



**ĮSPĖJIMAS:** nešant sunkius krovinius iškyla susižalojimo pavojus!

- ▶ Naudokite tinkamas transportavimo priemones.

- ▶ Nuimkite tvirtinimo prie padėklo priemones, karšto vandens šildytuvą pakelkite ir pastatykite numatytoje pastatymo vietoje.

## 5 Montavimas

### 5.1 Tiekiamas komplektas

Jei karšto vandens šildytuvo tiekiamą komplektą įeina žemiau nurodytos dalys. Perimdami įrenginį patikrinkite, ar yra visos tiekiamo komplekto dalys, ar jos nepažeistos.

- Talpa ant padėklo
- Šilumos izoliacija, supakuota kartoninėje dėžėje

### 5.2 Pastatymas

#### 5.2.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys



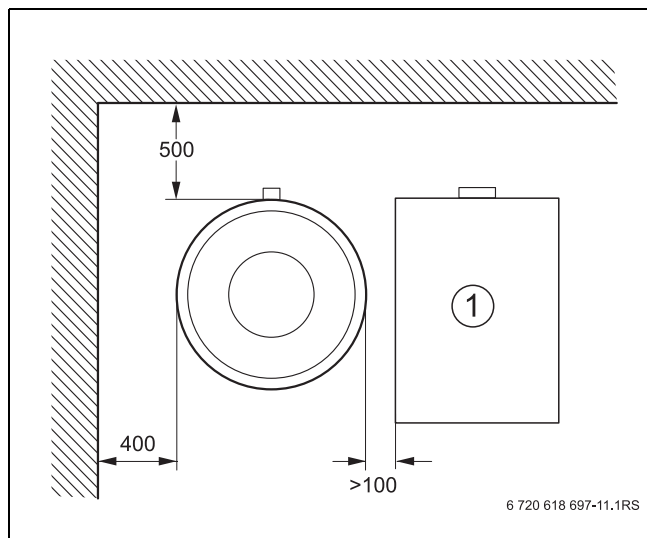
**PRANEŠIMAS:** įrenginio gedimas dėl užšalimo!

- ▶ Karšto vandens šildytuvą pastatykite nuo šalčio apsaugotoje patalpoje.



Magnio anodui ir elektriniam šildymo elementui pakeisti (atliekant techninės priežiūros darbus) virš karšto vandens šildytuvo ir priešais karšto vandens šildytuvą palikite pakankamai vietos.

- ▶ Pastatymo patalpoje išlaikykite nurodytus minimalius aukščius ir minimalius atstumus nuo sienų. (→ 2. lent., 7. psl. ir 4. pav.).



4. pav. Mažiausi atstumai nuo sienos (mm)

1 Šalia esantis įrenginys

#### 5.2.2 Karšto vandens šildytuvo pastatymas

- ▶ Karšto vandens šildytuvą statykite ant lygaus ir stabilaus pagrindo.
- ▶ Išlaikykite rekomenduojamus mažiausius atstumus nuo sienos.

- ▶ Pastatykite karšto vandens šildytuvą vertikaliai, jei reikia, padėkite skardos juosteles.

Jei karšto vandens šildytuvą instaliuojamas drėgnose patalpose:

- ▶ Karšto vandens šildytuvą pastatykite ant pakyllos.

### 5.3 Prijungimas prie hidraulinės sistemos



**PAVOJUS:** atliekant litavimo ir suvirinimo darbus iškyla gaisro pavojus!

- ▶ Jie galima, litavimo ir suvirinimo darbus atlikite prieš šilumos izoliacijos montavimą.
- ▶ Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus būtina imtis specialių apsaugos priemonių, pvz., apdengti šilumos izoliaciją, nes šilumos izoliacija yra degi.
- ▶ Baigus darbą reikia patikrinti, ar šilumos izoliacija nepažeista.



**PAVOJUS:** užterštas vanduo kelia pavojų sveikatai!

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

- ▶ Sumontuokite ir įrenkite karšto vandens šildytuvą griežtai laikydamiesi atitinkamų šalyje galiojančių higienos standartų ir taisyklių.
- ▶ Baigę montuoti, geriamuoju vandeniu kruopščiai išskalaukite karšto vandens šildytuvą ir vamzdynus.



**PRANEŠIMAS:** prijungus netinkamas jungiamąsias dalis galima patirti materialinės žalos!

- ▶ Geriamojo vandens šildymo įrenginiuose su plastikiniais vamzdynais būtina naudoti metalines sriegines dalis.
- ▶ Kai naudojamas elektrinis šildymo elementas (priedas): baigę visus bako instaliavimo darbus, pagal IEC/EN 60335 patikrinkite apsauginį laidininką (taip pat ir metalines sriegines jungtis).



**PRANEŠIMAS:** šilumos siurblio pažeidimai!

- ▶ Prieš prijungdami šilumos siurblių, praskalaukite visas šildymo kontūro linijas.
- ▶ Prieš šilumos siurblio grįžtančio srauto jungtį rekomenduojame įmontuoti filtrą.

Kad išvengtumėte įrenginio pažeidimų ateityje, naudokite iki 95 °C karščiui atsparias medžiagas.

- ▶ Šilumos siurblio ir saulės kolektorių sistemos tiekiamo ir grįžtančio srauto linijas prijunkite prie atitinkamų jungčių (→ 2. pav., 6. psl.).
- ▶ Visas jungiamąsias linijas srieginėmis jungtimis prisukite prie bako, jei reikia, su uždaromuoju vožtuvu.
- ▶ Vėdinimo ir oro išleidimo vožtuvą karšto vandens vamzdyje montuokite prieš uždaromąjį.
- ▶ Instaliuojant ties apatine talpos jungtimi reikia įmontuoti ištuštinimo įtaisą konstrukcinėje pusėje.

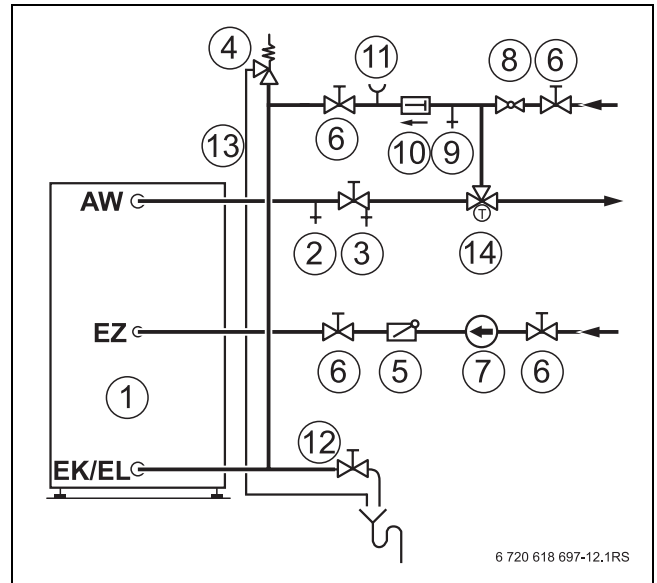


**PAVOJUS:** nudegti karštu vandeniu!

Veikiant saulės kolektorių sistemos režimu, karšto vandens temperatūra gali pasiekti 90 °C.

- ▶ Siekdami naudojamo karšto vandens temperatūrą apriboti iki 60 °C, įmontuokite karšto vandens temperatūros reguliavimo pamaišymo vožtuvą (priedas).

- ▶ Karšto vandens temperatūros reguliavimo pamaišymo vožtuvą įmontuokite karšto vandens šildytuvo tiekiamo srauto linijoje.
- ▶ Kad būtų garantuotas geras dumblo šalinimas, ištuštinimo vamzdį montuokite tik tiesiai.
- ▶ Per stipriai neveržkite jungiamųjų vamzdžių.
- ▶ Visas nenaudojamas bako jungtis uždarykite.



5. pav. Montavimas (principinė schema)

- 1 Vandens talpa
  - 2 Vėdinimo ir oro išleidimo vožtuvas
  - 3 Uždaromasis ir išleidimo vožtuvas
  - 4 Apsauginis vožtuvas
  - 5 Atbulinis vožtuvas
  - 6 Uždaromasis vožtuvas
  - 7 Karšto vandens cirkuliacinis siurblys
  - 8 Slėgio reduktorius (jei reikia)
  - 9 Tikrinimo vožtuvas
  - 10 Grįžtamojo srauto atbulinis vožtuvas
  - 11 Manometro prijungimo atvamzdis (pasirinktinai)
  - 12 Išleidimo čiaupas
  - 13 Apsauginio vožtuvo drenažo linija
  - 14 Karšto vandens temperatūros reguliavimo pamaišymo vožtuvas
- AW** Karšto vandens išvadas  
**EZ** Cirkuliacijos įvadas  
**EK** Šalto vandens įvadas  
**EL** Išleidimo vamzdis

**Apsauginis vožtuvas (konstrukcinėje pusėje)**

- ▶ Šalto vandens linijoje konstrukcinėje pusėje įmontuokite patikrintos konstrukcijos, geriamajam vandeniui aprobuotą apsauginį vožtuvą. Laikykitės apsauginio vožtuvo instaliavimo instrukcijų.
- ▶ Apsauginio vožtuvo atsidarymo slėgis (sureagavimo slėgis) neturi viršyti leistino karšto vandens šildytuvo darbinio slėgio (→ tipo lent. arba 2.6 skyrių, 6. psl.).
- ▶ Prie apsauginio vožtuvo pritvirtinkite skydelį su tokiu nurodymu: "Neuždarykite drenažo linijos. Šildymo metu, užtikrinant saugumą, gali ištėkėti vandens."
- ▶ Drenažo linijos skersmuo turi būti ne mažesnis už apsauginio vožtuvo išvado skersmenį (→ 4. lent.).
- ▶ Retkarčiais išleisdami orą patikrinkite apsauginio vožtuvo veikimą.

Mažiausias prijungimo skersmuo	Nominalus vandens tūris	Maksimali šilumosgalia
	l	kW
DN20	200 - 1 000	150

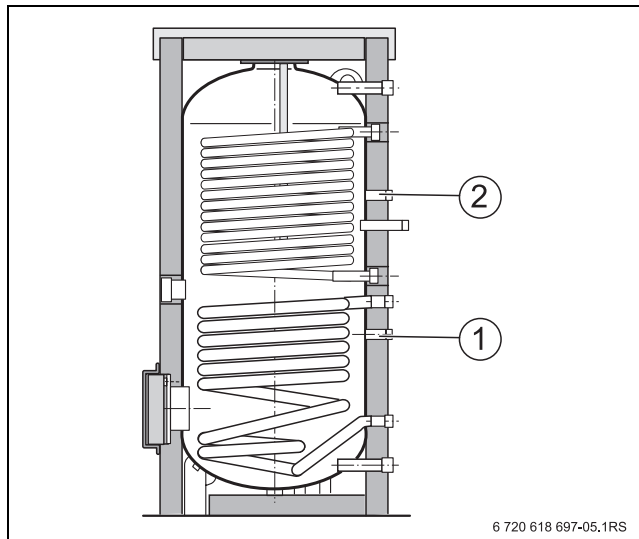
4. lent. Drenažo linijos matmenys

**Sandarumo patikrinimas**

- Patikrinkite jungčių ir patikros angos dangtelio sandarumą.

**5.4 Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas**

Karšto vandens temperatūrai karšto vandens šildytuve matuoti ir kontroliuoti matavimo vietose M1 (saulės kolektorių sistemai) ir M2 (šilumos siurbliui) įmontuokite po karšto vandens temperatūros jutiklį.

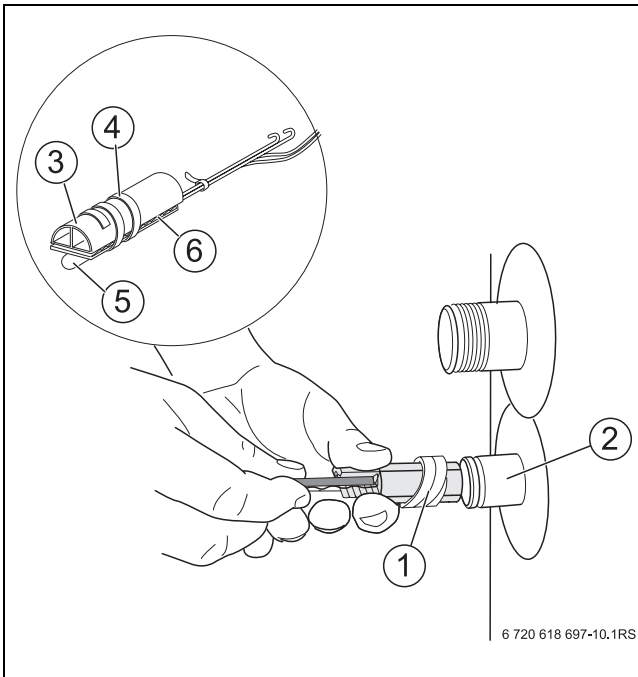


6. pav. Karšto vandens temperatūros jutiklio padėtis

- 1 matavimo vieta saulės kolektorių sistemos karšto vandens temperatūros jutikliui
  - 2 matavimo vieta šilumos siurblio karšto vandens temperatūros jutikliui
- Karšto vandens temperatūros jutiklį rasite reguliavimo prietaiso tiekiamame komplekte arba karšto vandens šildytuvo prijungiamųjų dalių rinkinyje (priedai).
  - Jutiklių komplektą įstumkite į panardinamąją gilzę [2] iki atramos. Tuomet plastikinė spiralė [1] automatiškai stumiamą atgal. Baigus montuoti, jos nebereikia.  
Kompensacine spyruokle [6] užtikrinamas temperatūros perdavimas tarp panardinamosios gilzės ir temperatūros jutiklio.



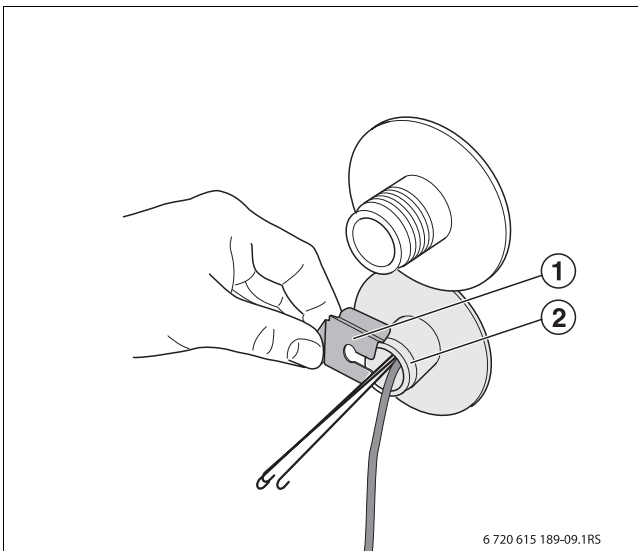
Būtinai patikrinkite, ar jutiklio paviršius per visą ilgį kontaktuoja su panardinamosios gilzės paviršiumi.



7. pav. Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas

- 1 Plastikinė spiralė
- 2 Panardinamoji gilzė
- 3 Aklė
- 4 Plastikinė spiralė
- 5 Temperatūros jutiklis
- 6 Kompensacinė spyruoklė

- ▶ Jutiklio apsaugą [1] iš šono uždėkite ant panardinamosios gilzės [2].



8. pav. Jutiklio apsaugos montavimas

- 1 Jutiklio apsauga
- 2 Panardinamoji gilzė

## 5.5 Prijungimas prie elektros tinklo



**PAVOJUS:** pavojinga gyvybei elektros srovės!

- ▶ Prieš atidarydami reguliavimo prietaisą: šildymo sistemos avariniu jungikliu nutraukite elektros tiekimą į šildymo įrenginį arba atjunkite tam tikrą namo elektros skydinės saugiklį. Užblokuokite nuo netyčinio įjungimo.

- ▶ Jutiklių laidus nuveskite link reguliavimo prietaiso.



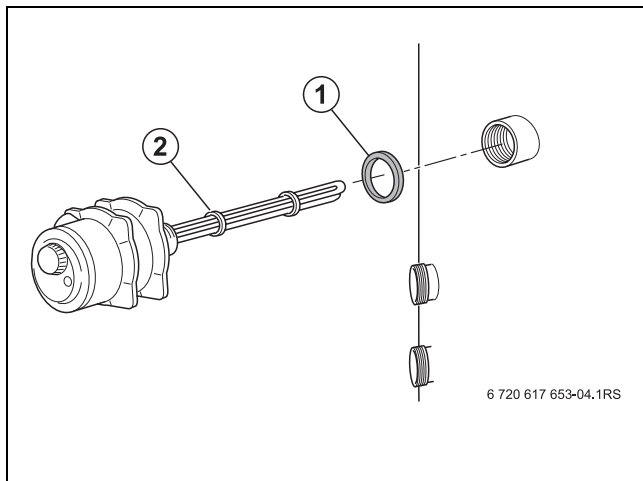
Atlikdami elektrinių jungčių sujungimo ir karšto vandens temperatūros jutiklio temperatūros nustatymo darbus, laikykitės reguliavimo prietaiso, šilumos siurblio ir saulės kolektorių sistemos techninėje dokumentacijoje pateiktų reikalavimų.

- ▶ Elektrines jungtis sujunkite laikydamiesi reguliavimo prietaiso techninėje dokumentacijoje pateiktų reikalavimų.

## 5.6 Elektrinio šildymo elemento (priedas) montavimas ir prijungimas prie elektros tinklo

Prie karšto vandens šildytuvo yra galimybė prijungti elektrinį šildymo elementą, kuris papildomai šildys geriamąjį vandenį. Elektrinį šildymo elementą galite įsigyti "Buderus" įmonėje.

- ▶ Elektrinio šildymo elementą (priedas) primontuokite numatytoje padėtyje (→ 2. pav., 6. psl. ir 9. pav.) ir prijunkite elektrines jungtis. Atlikdami šiuos darbus laikykitės elektrinio šildymo elemento instaliavimo instrukcijos, vietinių instaliavimo taisyklių ir 1.2 skyrių pateiktų saugos nurodymų.
- ▶ Pagal IEC/EN 60335 patikrinkite apsauginį laidininką tarp magnio anodo ir apsauginio laidininko jungties.
- ▶ Jie naudojamas elektrinis šildymo elementas, laikykitės vietinių taisyklių (pvz., įjungimo laiko).



9. pav. Elektrinio šildymo elemento montavimas

- 1 Sandarinimo detalė
- 2 Elektrinis šildymo elementas

### Šilumos izoliacijos montavimas



Šilumos izoliaciją rekomenduojame primontuoti tik baigus instaliuoti ir atlikus sandarumo patikrą.

## 6 Paleidimas eksploatuoti



**PRANEŠIMAS:** neleistinai aukštas slėgis gali pažeisti talpą!

- ▶ Apsauginio vožtuvo drenažo liniją visuomet laikykite atidarytą.

Pradinę eksploataciją leidžiama atlikti tik šildymo sistemos gamintojui arba įgaliotam specialistui.

- ▶ Visas dalis ir kitus priedus pradėkite eksploatuoti laikydamiesi gamintojo atitinkamose montavimo ir naudojimo instrukcijose pateiktų reikalavimų.



Jei naudojama su elektriniu šildymo elementu (priedas): saulės kolektorių reguliatoriuje nustatykite tokią karšto vandens temperatūrą, kad elektrinio šildymo elemento apsauginis temperatūros ribotuvus neįsijungtų talpai įkaitus nuo saulės kolektorių (→ saulės kolektorių sistemos naudojimo instrukcija).

### 6.1 Karšto vandens šildytuvo pripildymas ir sandarumo patikrinimas

Prieš pradėdami karšto vandens šildytuvą eksploatuoti, jį pripildykite ir patikrinkite sandarumą.



Baigiamąjį karšto vandens šildytuvo sandarumo tikrinimą atlikite su geriamuoju vandeniu. Karšto vandens instaliacijos maksimalus bandomasis slėgis neturi viršyti 10 barų.

- ▶ Orui iš karšto vandens šildytuvo išleisti atsukite vėdinimo ir oro išleidimo vožtuvą arba aukščiausiai esantį vandens čiaupą.
- ▶ Kad karšto vandens šildytuvas būtų pripildomas vandens, atidarykite šalto vandens įvado EK uždaromąjį vožtuvą.
- ▶ Prieš įjungdami šildymą, patikrinkite, ar šildymo sistema, karšto vandens šildytuvas ir vamzdynai pripildyti vandens. Tai atliekama atidarant vėdinimo ir oro išleidimo vožtuvą.
- ▶ Patikrinkite vamzdžių, jungčių ir patikros angos sandarumą.

## 6.2 Šilumos izoliacijos montavimas



**PRANEŠIMAS:** pažeistos karšto vandens temperatūros jutiklio linijos gali padaryti žalos įrenginiui!

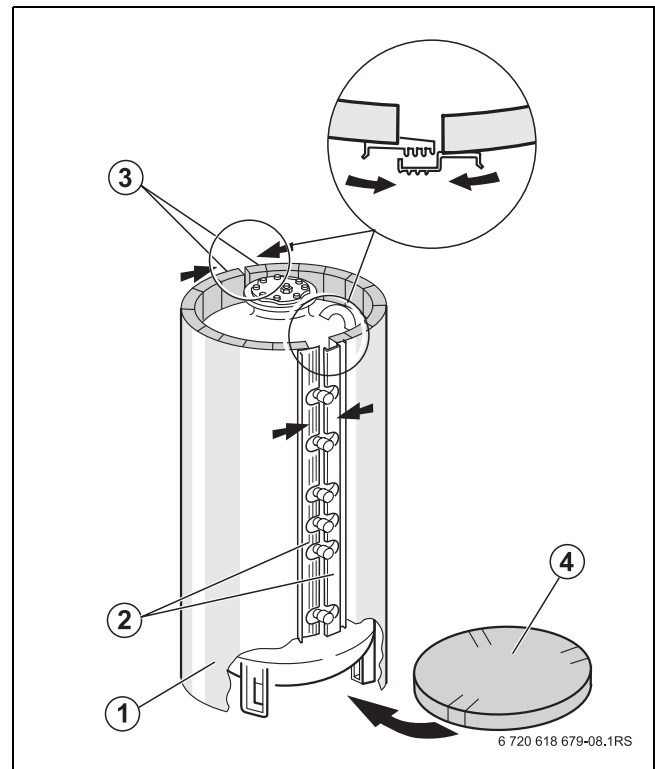
- ▶ Montuodami šilumos izoliaciją stebėkite, kad karšto vandens temperatūros jutiklio linijos būtų rūpestingai nutiestos.



Šilumos izoliacija susideda iš dviejų dalių. Ją geriausia montuoti, esant apie 15 °C. Švelnus stuksenimas šilumos izoliacijos uždarymo galų kryptimi palengvina abiejų galų sujungimą,

- ▶ Apatinę šilumos izoliaciją [4] su išpjovomis atraminėms kojėlėms pastumkite po karšto vandens šildytuvu ir išlyginkite.
- ▶ Abi šoninės šilumos izoliacijos dalis [1] pridėkite užpakalinėje pusėje. Šilumos izoliaciją laikykite taip, kad kiaurymių šablonas sutaptų su jungtimis ant karšto vandens šildytuvo.
- ▶ Trumpas jungiamasis juosteles [2] užpakalinėje pusėje užfiksuokite pirmoje pakopoje.
- ▶ Abi šoninės šilumos izoliacijos dalis [1] pridėkite priekinėje pusėje.
- ▶ Jungiamasis juosteles [3] priekyje užfiksuokite pirmoje pakopoje.
- ▶ Jungiamasis juosteles priekyje visiškai sustumkite.

- ▶ Šilumos izoliaciją užpakalinėje pusėje užveržkite ir užfiksuokite aukščiausioje pakopoje.

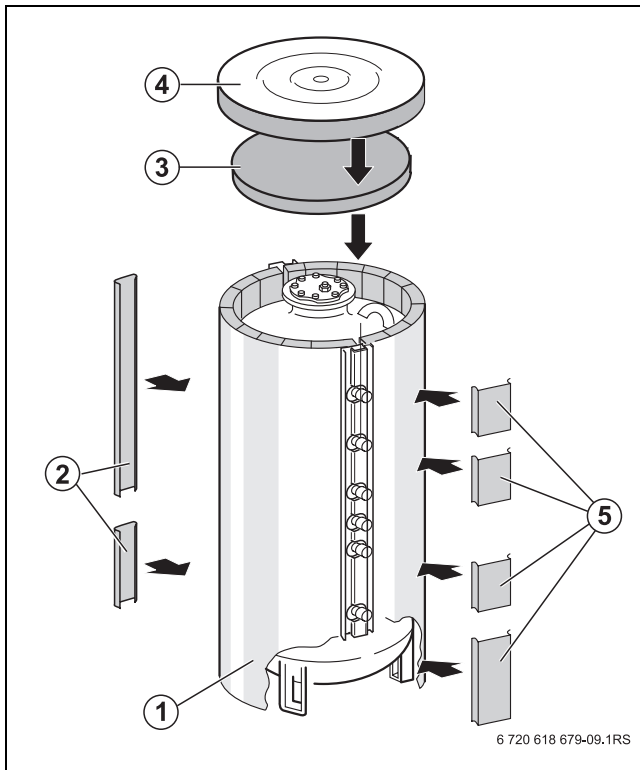


10. pav. Šilumos izoliacijos montavimas (vaizdas iš užpakalinės pusės)

- 1 Šoninė šilumos izoliacija
- 2 Jungiamosios juostelės užpakalinėje pusėje
- 3 Jungiamosios juostelės priekinėje pusėje
- 4 Apatinė šilumos izoliacija



- ▶ Dengiamąsias juosteles priekinėje [2] ir užpakalinėje pusėje [5] prispauskite prie jungiamosios juostelės.
- ▶ Įdėkite viršutinę šilumos izoliaciją [3] ir uždėkite apvalkalo dangtelį [4].

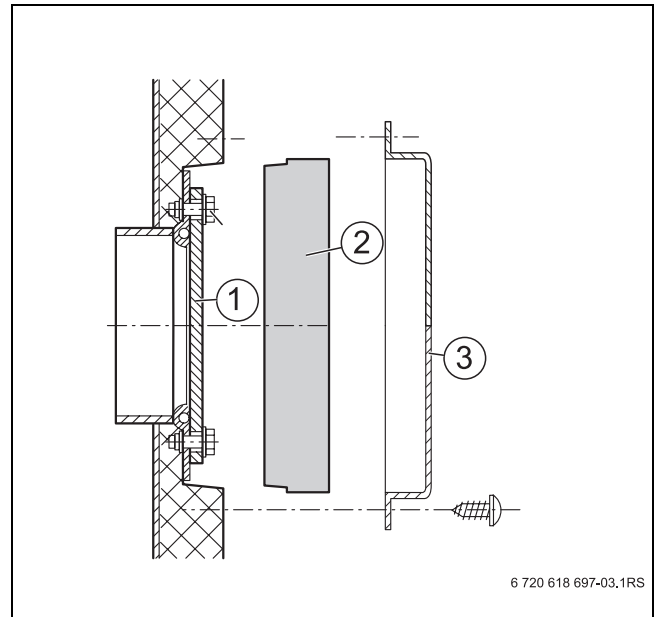


11. pav. Dengiamųjų juostelių ir viršutinės šilumos izoliacijos montavimas (vaizdas iš užpakalinės pusės)

- 1 Šoninė šilumos izoliacija
- 2 Dengiamosios juostelės priekinėje pusėje
- 3 Viršutinė šilumos izoliacija
- 4 Apvalkalo dangtelis
- 5 Dengiamosios juostelės užpakalinėje pusėje

#### Patikros angos šilumos izoliacijos montavimas

- ▶ Šilumos izoliacijos detalę [2] įdėkite ant patikros angos dangtelio [1].
- ▶ Iš šilumos izoliacijos plėvelės išsukite keturis savigręžius varžtus.
- ▶ Gaubtą [3] ant patikros angos dangtelio [1] ir šilumos izoliacijos detalės [2] prisukite keturiais savigręžiais varžtais.



12. pav. Patikros angos šilumos izoliacija

- 1 Patikros angos dangtelis
- 2 Šilumos izoliacijos detalė
- 3 Patikros angos gaubtas

### 6.3 Įrenginio tiekėjo informacija naudotojui

Kvalifikuotas specialistas privalo paaiškinti naudotojui šildymo sistemos ir karšto vandens šildytuvo veikimo bei valdymo principą.

- ▶ Perspėkite vartotoją, kad
  - apsauginio vožtuvo išleidimo linijos vamzdis visuomet turi būti atviras.
  - retkarčiais reikia patikrinti apsauginio vožtuvo veikimą.
  - ne rečiau kaip kas dveji metai reikia atlikti valymo ir techninės priežiūros darbus.
- ▶ Eksploatacijos nutraukimas, esant užšalimo pavojui: karšto vandens šildytuvą visiškai ištuštinkite – taip pat ir žemiausioje karšto vandens šildytuvo dalyje.
- ▶ Nurodykite naudotojui, kad būtinas reguliarus magnio anodo valymas ir techninė priežiūra, nes nuo to priklauso įrenginio funkcionavimas ir ilgaamžiškumas.
- ▶ Perduokite naudotojui visus pateiktus dokumentus.

## 7 Eksploatacijos nutraukimas

### 7.1 Karšto vandens šildytuvo išjungimas

- ▶ Šildymo sistemą išjunkite (→ reguliavimo prietaiso, šilumos siurblio ir saulės kolektorių sistemos naudojimo instrukciją).
- ▶ Elektrinį šildymo elementą (priedas) atjunkite nuo elektros tinklo ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.

### 7.2 Karšto vandens šildytuvo išjungimas, esant užšalimo pavojui



**PRANEŠIMAS:** karšto vandens šildytuvo gedimas dėl užšalimo!

Jei Jums išvykus (pvz., atostogauti) gali iškilti užšalimo pavojus, karšto vandens šildytuvą rekomenduojame palikti veikiantį.

- ▶ Regulatoriumi suaktyvinkite atostogų režimą arba pasirinkite žemiausią karšto vandens temperatūrą.

Jei, įvykus įrenginio gedimui, karšto vandens šildytuvas kelias dienas bus išjungtas, esant užšalimo pavojui, jį reikia visiškai ištuštinti:

- ▶ Šildymo sistemą išjunkite (→ reguliavimo prietaiso, šilumos siurblio ir saulės kolektorių sistemos naudojimo instrukciją).
- ▶ Elektrinį šildymo elementą (priedas) atjunkite nuo elektros tinklo ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
- ▶ Užsukite šalto vandens EK įvado uždaramąjį vožtuvą.



**PAVOJUS:** karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

- ▶ Nutraukę karšto vandens šildytuvo eksploataciją palaukite, kol jis pakankamai atvės.

- ▶ Atidarykite ištuštinimo vožtuvą.
- ▶ Kad išvėdintumėte, atidarykite vėdinimo ir oro išleidimo vožtuvą arba atsukite aukščiausiai esantį vandens čiaupą.



**PRANEŠIMAS:** karšto vandens šildytuvo gedimas dėl korozijos!

Po įrenginio ištuštinimo likutinė drėgmė gali sukelti koroziją.

- ▶ Karšto vandens šildytuvą, naudodamiesi ištuštinimo vožtuvu, visiškai ištuštinkite – taip pat ir žemiausioje karšto vandens šildytuvo dalyje.
- ▶ Gerai išdžiovinkite vidų, o patikros angų dangtelius palikite atidarytus.

- ▶ Karšto vandens šildytuvą visiškai ištuštinkite ir gerai išdžiovinkite vidų.

## 8 Priežiūra



**PRANEŠIMAS:** netaisyklingai atliekant valymo ir technines priežiūros darbus galimi karšto vandens šildytuvo pažeidimai!

- ▶ Valymo ir techninės priežiūros darbus atlikite ne rečiau kaip kas dveji metai.
- ▶ Rastus trūkumus būtina nedelsiant pašalinti.

Rekomenduojame, kad bent kartą per dvejus metus karšto vandens šildytuvą išvalytų ir patikrintų kvalifikuotas specialistas. Praneškite tai įrangos naudotojams.

- ▶ Jei vanduo blogos kokybės (kietas arba labai kietas) ir intensyviai naudojamas karštas vanduo arba didelės vandens sąnaudos: šiuos darbus reikia atlikti dažniau.

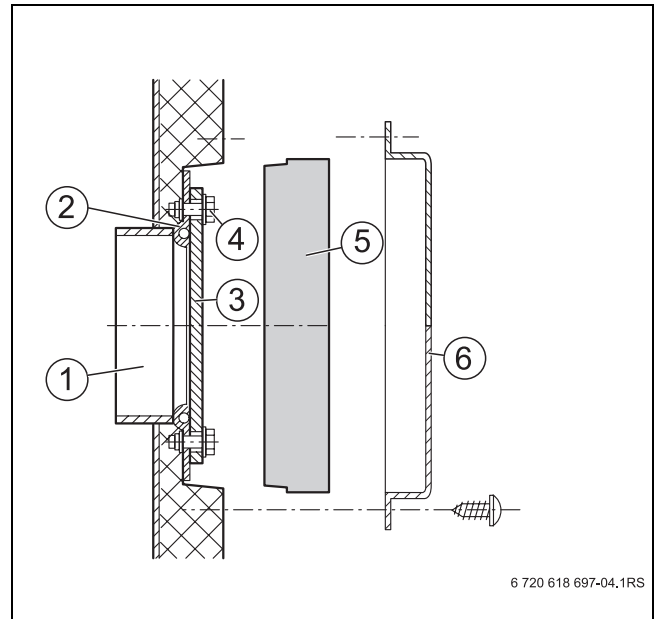
### 8.1 Karšto vandens šildytuvo paruošimas valymo darbams



**PAVOJUS:** karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

- ▶ Nutraukę karšto vandens šildytuvo eksploataciją palaukite, kol jis pakankamai atvės.

- ▶ Išjunkite šildymo sistemą iš elektros tinklo.
- ▶ Elektrinį šildymo elementą (priedas) atjunkite nuo elektros tinklo ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
- ▶ Ištuštinkite karšto vandens šildytuvą. Uždarykite šalto vandens įvado EK uždaromąjį vožtuvą ir atidarykite išleidimo čiaupą EL. Kad išvėdintumėte, atidarykite vėdinimo ir oro išleidimo vožtuvą arba atsukite aukščiausiai esantį vandens čiaupą.
- ▶ Nusukite gaubtą [6] ir nuimkite patikros angos [1] šilumos izoliacijos detalę [5].
- ▶ Atsukite šešiabriaunius varžtus [4], nuimkite patikros angos dangtelį [3] ir sandarinimo detalę [2].



13. pav. Patikros angos dangtelio išmontavimas

- 1 Patikros anga
- 2 Sandarinimo detalė
- 3 Patikros angos dangtelis
- 4 Šešiabriauniai varžtai
- 5 Šilumos izoliacijos detalė
- 6 Patikros angos gaubtas

6 720 618 697-04.1RS

## 8.2 Karšto vandens šildytuvo valymas

- ▶ Patikrinkite, ar ant karšto vandens šildytuvo sienelių nėra kietų nuosėdų (kalkių).



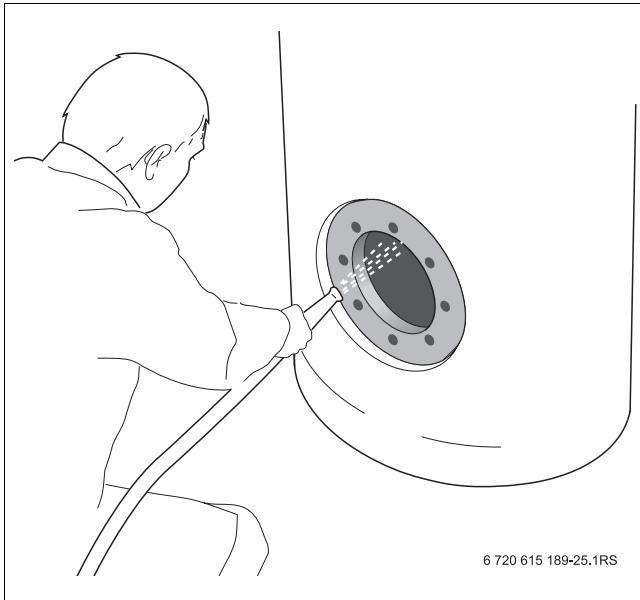
**PRANEŠIMAS:** dėl pažeistos vidinio paviršiaus dangos galimi karšto vandens šildytuvo pažeidimai!

- ▶ Vidiniams paviršiams valyti nenaudokite kietų ar aštrių daiktų.

- ▶ Jei reikia, karšto vandens šildytuvo vidų išplaukite stipria šalto vandens srove (4-5 bar viršslėgis).



Valymo poveikis bus geresnis, jei prieš apdorodami vandens srove ištuštintą karšto vandens šildytuvą pašildysite. Dėl šilumos smūgio kalkių nuosėdos geriau pasišalina nuo lygiasienių spiralinio šilumokaičio vamzdžių.



14. pav. Karšto vandens šildytuvo plovimas vandens srove

- ▶ Kalkių gabalus galite pašalinti sausuoju arba drėgnuoju režimu veikiančiu dulkių siurbliu su plastikiniu antgaliu.

### Itin storo nuosėdų sluoksnio šalinimas

Jei ant karšto vandens šildytuvo sienelių susidaręs itin storas kalkių nuosėdų sluoksnis, jį galite pašalinti specialiomis cheminėmis kalkių nuosėdų šalinimo priemonėmis. Tuo tikslu, siekiant apsaugoti geriamąjį vandenį nuo užteršimo, karšto vandens šildytuvą geriamojo vandens pusėje patartina atjungti nuo tinklo.

### 8.3 Magnio anodo tikrinimas



**PAVOJUS:** pavojinga gyvybei elektros srovės!

Jei karšto vandens šildytuvas papildomai yra su elektriniu šildymo elementu, atkreipkite dėmesį, kad:

- ▶ Draudžiama naudoti inertinius anodus.
- ▶ Įmontavę magnio anodą, pagal IEC/EN 60335 patikrinkite apsauginį laidininką tarp apsauginio laidininko jungties ir anodo.

Magnio anodas yra apsauginis anodas, sunaudojamas karšto vandens šildytuvo eksploatacijos metu.



Magnio anodą privalote apžiūrėti ir patikrinti ne rečiau kaip kas dvejus metus. Anodo tikrinimas papildomai gali būti atliekamas kasmet vykdant apsauginės srovės matavimus, naudojant anodinį tikrintuvą. Tuo tikslu **nerieikia ištuštinti** karšto vandens šildytuvo ir **išmontuoti anodą**.



Jei anodo strypas netinkamai prižiūrimas, karšto vandens šildytuvo garantija nustoja galiojusi.



Magnio strypo paviršių reikia saugoti nuo sąlyčio su alyva ar riebalais.

- ▶ Užtikrinkite švarą.

#### Anodo strypo apžiūra

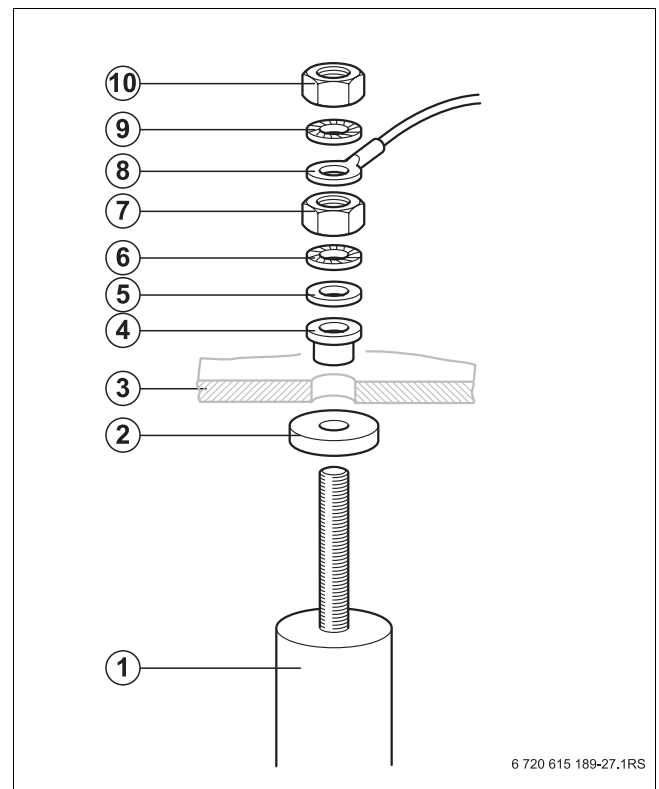
- ▶ Jei dar nenuėmėte, nuimkite apvalkalo dangtelį ir viršutinę šilumos izoliacijos detalę (→ 1. pav., 4. psl.).
- ▶ Nuimkite viršutinį valymo angos dangtelį su magnio anodu.
- ▶ Patikrinkite magnio anodą, ar anodas nesumažėjo.
- ▶ Pakeiskite magnio anodą, jei jo skersmuo sumažėjo maždaug 15 – 20 mm (→ 8.4 skyrių).
- ▶ Priešingu atveju, viršutinį valymo angos dangtelį vėl įmontuokite su nauja sandarinimo detale ir magnio anodu.
- ▶ Korpuso prijungimo kabelio žiedo ąselę [8] montuokite su šešiabriauniu varžtu ir dantračiu.

### 8.4 Magnio anodo keitimas



Jei patalpa yra per žema, kad būtų galima įmontuoti naują magnio anodą, naudokite grandininį anodą.

- ▶ Kad atlaisvintumėte korpuso prijungimo kabelio žiedo ąselę [8], nusukite veržlę M8 [10].
- ▶ Nusukite veržlę M8 [7].
- ▶ Nuimkite valymo angos dangtelį [3] nuo magnio anodo [1].
- ▶ Pakeiskite magnio anodą.
- ▶ Įmontuokite naują magnio anodą su kartu tiekiamomis smukiomis dalimis.



15. pav. Magnio anodo keitimas

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Magnio anodas                          |
| 2  | Sandarinimo detalė                     |
| 3  | Valymo angos dangtelis                 |
| 4  | Izoliacinė mova                        |
| 5  | Poveržlė                               |
| 6  | Dantytas žiedelis                      |
| 7  | Veržlė M8                              |
| 8  | Korpuso prijungimo kabelio žiedo ąselė |
| 9  | Dantytas žiedelis                      |
| 10 | Veržlė M8                              |

6 720 615 189-27.1RS

## 8.5 Karšto vandens šildytuvo parengimas darbui po techninės priežiūros



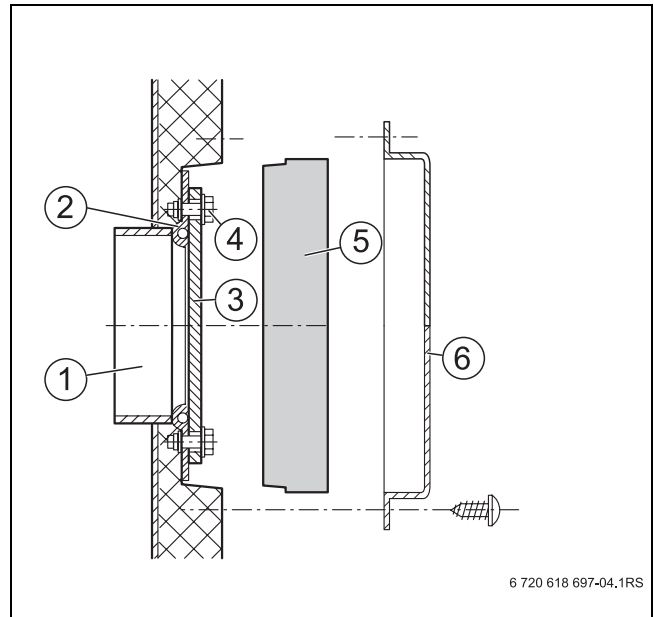
**PRANEŠIMAS:** dėl pažeistos sandarinimo detalės galimi karšto vandens šildytuvo pažeidimai!

- ▶ Kad karšto vandens šildytuve nebūtų nesandarių vietų, po valymo ir techninės priežiūros rekomenduojame įmontuoti naują patikros angos sandarinimo detalę.



Montuodami sandarinimo detalę, atkreipkite dėmesį į žymėjimą "Dangtelio pusė"!

- ▶ Vėl įstatykite patikros angos dangtelį [3] su nauja sandarinimo detale [2].
- ▶ Ranka įsukite patikros angos dangtelio šešiabriaunius varžtus [4].
- ▶ Tada veržliarakčiu 25 – 30 Nm užveržimo momentu priveržkite šešiabriaunius varžtus.
- ▶ Pripildykite karšto šildytuvą ir įjunkite šildymo sistemą.
- ▶ Patikrinkite jungčių, magnio anodo ir patikros angos [1] sandarumą.
- ▶ Įdėkite šilumos izoliacijos detalę [5] ir primontuokite patikros angos gaubtą [6].
- ▶ Ant karšto vandens šildytuvo vėl uždėkite viršutinę šilumos izoliacijos detalę ir apvalkalo dangtelį (→ 1. pav., 4. psl.).



16. pav. Patikros angos dangtelio montavimas

- 1 Patikros anga
- 2 Sandarinimo detalė
- 3 Patikros angos dangtelis
- 4 Šešiabriauniai varžtai
- 5 Šilumos izoliacijos detalė
- 6 Patikros angos gaubtas

## 9 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra "Bosch" grupės veiklos prioritetas. Mums vienodai svarbi gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga.

Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų. Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamybai taikome geriausią techniką bei medžiagas.

### **Pakuotė**

Kurdami pakuotes, atsižvelgiame į šalių vietines atliekų perdirbimo sistemas, užtikrinančias optimalų daugkartinį panaudojimą. Visos pakuotės medžiagos nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

### **Nebetinkami naudoti įrenginiai**

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstrucinius elementus galima lengvai išardyti, o sintetinės medžiagos yra pažymėtos. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar

[www.buderus.com](http://www.buderus.com)

**Buderus**