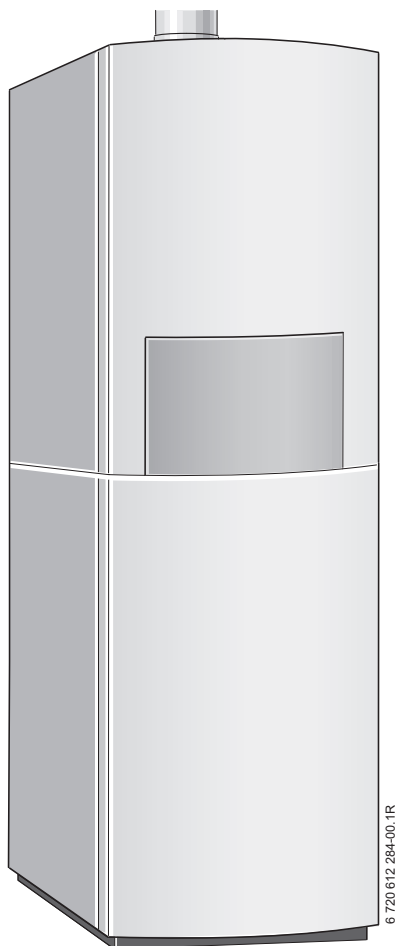


Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialistile

Kondensatsioonitüüpi gaasikütteseade

# CERASMARTMODUL Solar



**ZBS 30/170S-2 solar MA..**

6 720 614 496 EE (2007/07)

 **JUNKERS**  
Bosch Grupp

## Sisukord

<b>1</b>	<b>Ohutustehnika alased juhised ja sümboolite selgitus</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>Solaarsüsteem</b>	<b>30</b>
1.1	Ohutusjuhised	5	9.1	Töörõhk	30
1.2	Sümboolite selgitused	5	9.2	Solaarsüsteemi täitmine	30
			9.2.1	Täitmine solaarsüsteemi täitmis-pumba abil	30
<b>2</b>	<b>Transport</b>	<b>6</b>	9.2.2	Täitmine aiapritsi, trellpumba või survepumbaga	30
<b>3</b>	<b>Tarnekomplekt</b>	<b>6</b>	9.2.3	Peale täitmist	31
<b>4</b>	<b>Seadme andmed</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>Kasutuselevõtmine</b>	<b>32</b>
4.1	Nõuetekohane kasutamine	7	10.1	Enne kasutuselevõttu	33
4.2	EÜ tüübikinnitus	7	10.2	Seadme sisse/välja lülitamine	33
4.3	Tüübiülevaade	7	10.2.1	Sisselülitamine	33
4.4	Tüübisilt	7	10.2.2	Väljalülitamine	33
4.5	Seadme kirjeldus	8	10.3	Kütte sisselülitamine	34
4.6	Tarvikud	8	10.4	Kütteaumatika	34
4.7	Mõõtmised ja minimaalsed kaugused	9	10.5	Soojavee temperatuuri järelkütmiseks seadistamine	34
4.8	Seadme ehitus	10	10.6	Pärast kasutuselevõttu	35
4.9	Funktsionaalne skeem	12	10.7	Suvine töörežiim (ainult soojavee valmistamine)	35
4.10	Elektriühendused	14	10.8	Külmumistvastane kaitse	35
4.11	Tehnilised andmed	15	10.9	Häired	36
<b>5</b>	<b>Eeskirjad</b>	<b>17</b>	10.10	Pumba blokeerimisvastane kaitse	36
<b>6</b>	<b>Seadme kokkupanek</b>	<b>18</b>	10.11	Termiline desinfektsioon	36
<b>7</b>	<b>Paigaldamine</b>	<b>22</b>	10.12	Solaarsüsteemi temp. regulaator TDS 10	37
7.1	Olulised märkused kütte kohta	22	10.12.1	Talitluse kirjeldus	37
7.2	seadeOlulised märkused solaarsüsteemi kohta	23	10.12.2	Hoolduselemendid	38
7.3	Paigalduskoha valimine	23	10.12.3	Seaded	38
7.4	Gaasi-/veetorustikega ühendamine	24	10.12.4	Kuumaveeboileri temperatuuripiirang	38
7.4.1	Ühenduste ümberehitamine vasakule	25	10.12.5	Manuaalrežiim	38
7.4.2	Luugi kinnituspole vasakult paremale ümberehitamine	26	10.12.6	Mõõteväärtuste esitamine	38
7.4.3	Tarvikute paigaldamine	26	10.12.7	Hooldus	39
7.5	heitgaasitarvikute paigaldamine	27	10.12.8	Voolukatkestus	39
7.6	Ühenduste kontroll	27	10.12.9	Ekraanil esitatud häired	39
<b>8</b>	<b>Elektriühenduse teostamine</b>	<b>28</b>	10.12.10	Ekraanil mittekuvatavad vead	40
8.1	Seadme ühendamine	28			
8.2	Kütteregulaatori, kaugjuhtimispuldi või lülituskella (taimer) ühendamine	29			
8.3	Kollektori temperatuurianduri(PTC) ühendamine	29			
8.4	Põrandakütte pealevoolu temperatuuripiiraja TB 1 ühendamine	29			

<b>11</b>	<b>Individaalne seadistamine</b>	<b>41</b>	<b>15</b>	<b>Kontrollimine/Hooldus</b>	<b>56</b>
11.1	Mehaanilised seadistused	41	15.1	Erinevate tööetappide kirjeldus	56
11.1.1	Kütte jaoks paisupaagi mahu määramine	41	15.1.1	Viimase kustutatud rikke salvestamine (Hooldusfunktsioon .0)	56
11.1.2	Pealevoolutemperatuuri seadistamine	41	15.1.2	Ionisatsioonivoolu kontroll (Hooldusfunktsioon 3.3)	56
11.2	Heatronicu seadistus	42	15.1.3	Plaatsoojusvaheti	56
11.2.1	Heatronicu kasutamine	42	15.1.4	Katlaploki kontrollimine ja puhastamine	57
11.2.2	Takt-blokeeringu seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.4)	43	15.1.5	Põleti kontrollimine	58
11.2.3	Pealevoolu maksimaalse temperatuuri seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.5)	43	15.1.6	Kondensaadi vesiluku puhastamine	58
11.2.4	Lülitusdiferentsi seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.6)	44	15.1.7	Paisupaagi kontrollimine	58
11.2.5	Automaatne takt-blokeering (Hooldusfunktsioon 2.7)	45	15.1.8	Küttesüsteemi tööõhu seadistamine	59
11.2.6	Küttevõimsuse seadistamine (Hooldusfunktsioonid 5.0)	45	15.1.9	Seadistage solaarsüsteemi tööõhk	59
11.2.7	Pumba tunnuskõver (Hooldusfunktsioon 7.0)	46	15.1.10	Kaitseanoodi kontrollimine	59
11.2.8	Pumba tunnuskõvera aste (Hooldusfunktsioon 7.1)	47	15.1.11	Kuumaveeboileri kaitseventiil	59
11.2.9	Õhueleemaldamise funktsioon (Hooldusfunktsioon 7.3)	48	15.1.12	solaarsüsteemi kaitseventiil	59
11.2.10	Vesiluku täitmise programm (Hooldusfunktsioon 8.5)	49	15.1.13	Elektriskeemi kontrollimine	59
11.2.11	Heatronicu väärtuste lugemine	50	15.1.14	Kontrollige solaarsüsteemi soojuskandvat vedelikku	59
<b>12</b>	<b>Gaasiliigi kohandamine</b>	<b>51</b>	15.2	Järelevalve ja hoolduse kontrollnimekiri (Hooldus- ja järelevalve protokoll)	60
12.1	Gaasiliigi überseadistamise komplektid	51	<b>16</b>	<b>Lisa</b>	<b>61</b>
12.2	Gaasi-õhu vahekorra (CO <sub>2</sub> ) seadistamine	51	16.1	Häired	61
12.3	Gaasi ühendusrõhu mõõtmine	53	16.2	Kütisel võimsuse reguleerimise parameetrid ZBS 30...23 korral	62
12.4	Põlemiseks vajaliku õhu/heitgaaside mõõtmised kindlaksmääratud soojusvõimsusel	54	16.3	Kütisel võimsuse reguleerimise parameetrid ZBS 30...31korral	62
12.4.1	O <sub>2</sub> - või CO <sub>2</sub> -väärtused põlemisõhus	54	<b>17</b>	<b>Seadme kasutuselevõtmise protokoll</b>	<b>63</b>
12.4.2	Mõõtke CO- ja CO <sub>2</sub> -väärtus heitgaasis	54	<b>Indeks</b>	<b>64</b>	
<b>13</b>	<b>Tuletõrje (k.a korstnapühkijad) talitluste järelvalve</b>	<b>55</b>			
<b>14</b>	<b>Keskkonnakaitse</b>	<b>55</b>			

## Informatsioon seadme dokumentatsiooni kohta

### Juhendi teeviit



Paigalduse, elektriühenduste, gaasi- ja heitgaasiühenduste loomise ning kasutuselevõtuga seotud töid tohib läbi viia ainult gaasi- või elektrivarustusfirma poolt volitatud ettevõtte.

### Kui te ...

- ... otsite ülevaadet seadme nõuetele vastavuse kohta, siis lugege **peatükki 3**.
- ... otsite ülevaadet juurdepääsu, ülesehituse ja seadme funktsioneerimise kohta, siis lugege **peatükki 4**. Sealt leiate te ka seadme tehnilised andmed.
- ... soovite teada, missuguseid ettevaatusabinõusid te seadme paigaldamisel järgima peate, siis lugege **peatükki 5**.
- ... soovite teada, kuidas seda masinat paigaldada, elektriliselt ühendada ja tööle panna, siis lugege **peatükki 6** kuni **10**.
- ... soovite teada, kuidas Bosch Heatronic hooldusfunktsioone seadistada, siis lugege **peatükki 11**.
- ... soovite teada, kuidas seadistada gaasi/põlemisõhu vahetõrja ja soovite läbi viia põletusõhu-/heitgaasi mõõtmist, siis lugege **peatükki 12**.
- ... otsite informatsiooni kohaliku tuletõrje-ametkonna poolt kontrolli teostamise ja keskkonnakaitse kohta, siis lugege **peatükki 13** ja **14**.
- ... soovite teada, kuidas teostada tähtsamaid hooldustöid, siis lugege, **peatükki 15**. Sealt leiate te ka hooldustööde teostamise protokollid.
- ... soovite ülevaadet rikketeadete kohta, aga ka kütte-/kuumavee kuumutamise seadeväärtuse kohta, siis lugege **peatükki 16**.
- ...otsite tekstist kindlat märkusõna, siis vaadake seda viimase lehekülje **indeksist**.

### Lisadokumendid, mis kuuluvad seadme tarnekomplekti

- Kasutusjuhend
- Ülevaatus-/hooldusleping
- Garantiileht
- Kleebis "Bosch Heatronic seaded"

### Täiendav spetsialistidokumentatsioon (ei sisaldu tarnekomplektis)

Lisaks seadmega koos tarnitavale dokumentide komplektile on saadaval ka alljärgnevad trükitud dokumendid:

- Varuosade loend
- Hooldusvihik (vigade otsimiseks ja funktsioneerimise kontrolliks)

Neid dokumente saab Junkers tellida teabeteenistusest. Kontaktaadressi leiate selle paigaldusjuhise tagaküljelt.

# 1 Ohutustehnika alased juhised ja sümbolite selgitus

## 1.1 Ohutusjuhised

### Oht gaasilõhna korral

- ▶ Sulgege gaasikraan (→ lk 32).
- ▶ Avage aknad.
- ▶ Ärge vajutage elektrilüliteid.
- ▶ Kustutage lahtised leegid.
- ▶ Helistage **väljaspoolt hoonet** gaasifirmasse ja volitatud ettevõttesse.

### Oht heitgaasi lõhna korral

- ▶ Lülitage seade välja (→ lk 33).
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Teavitage volitatud ettevõtet.

### Paigaldamine, ümberehitus

- ▶ Laske seade paigaldada ja seda ümber ehitada ainult volitatud ettevõttel.
- ▶ Heitgaasi juhtivaid detaile ei tohi muuta.
- ▶ Ruumiõhust **sõltuva režiimi korral**: uste, akende ja seinte õhutusavasid ei tohi sulgeda ega vähendada. Tihendatud vuukidega akende korral tuleb tagada põlemisõhu juurdepääs.
- ▶ Kasutage kuumaveeboilerit eranditult vaid vee kuumutamiseks.
- ▶ **Ärge sulgege kaitseveniile mitte mingil juhul!**  
Vee kuumenemise ajal jookseb vesi kuumaveeboilerist kaitseventiili kaudu välja.

### Termiline desinfektsioon

- ▶ **Põletusoh!**  
Kasutamine temperatuuril üle 60°C kraadi nõuab kindlasti järelevalvet (→ lk 36).

### Järelevalve ja hooldus

- ▶ **Soovitus kliendile**: sõlmige volitatud ettevõttega hooldus- ja järelevalveleping, mis näeb ette igaaastase järelevalve ja vajadusest lähtuva hoolduse.
- ▶ Kasutaja on vastutav kütteseadme ohutuse ja keskkonnasõbralikkuse eest (Saksamaa immissioonikaitse seadus).
- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!

### Plahvatusohtlikud ja kergestisüttivad materjalid

- ▶ Seadme läheduses ei tohi kasutada ega hoida kergestisüttivaid materjale või vedelikke (paber, lahustid, värvid jne.).

### Põlemis-/ruumiõhk

- ▶ Põlemis-/ruumiõhk ei tohi sisaldada agressiivseid aineid (nt kloori- või fluoriühendeid sisaldavad halogeensüivesinikke). Sellega välditakse korrosiooni teket.

### Kliendi instrueerimine

- ▶ Kliendile tuleb tutvustada seadme tööpõhimõtet ja juhendada teda seadme kasutamise osas.
- ▶ Juhtige kliendi tähelepanu sellele, et ta ei hakkaks omavoliliselt seadet modifitseerima ega remontima.

## 1.2 Sümbolite selgitused



Ohutusalsed juhendid tekstis on märgistatud ohutuskolmnurgaga ja toonitud halli värviga.

Märksõnad tähistavad ohuastet, mis esineb kahjude kõrvaldamise meetmete eiramisel.

- **Ettevaatust** tähendab, et võib esineda kergeid seadme kahjustusi.
- **Hoiautus** tähendab, et võivad esineda kerged kehavigastused või seadme rasked kahjustused.
- **Ohtlik** tähendab, et on võimalikud rasked traumad. Eriti rasketel juhtudel oht elule.



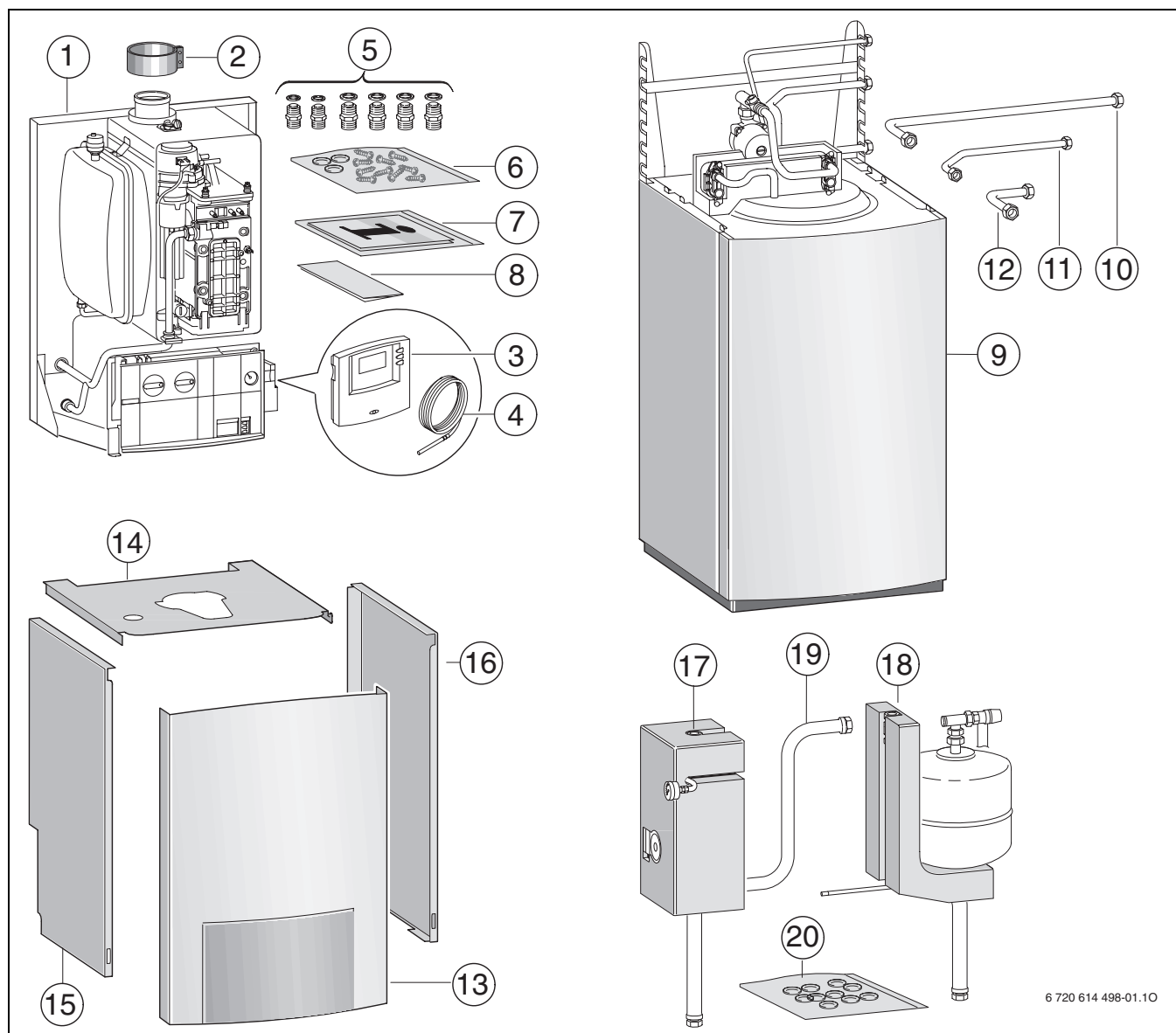
**Märkused** tekstis on tähistatud kõrvalnäidatud sümboliga, ja eraldatud tekstist horisontaalsete joontega.

Märkused sisaldavad tähtsat informatsiooni juhtude kohta, kui pole otsest ohtu inimestele ja seadmele.

## 2 Transport

Transpordi lihtsustamiseks tuuakse seade kohale osadena.

## 3 Tarnekomplekt



Joon. 1

- |    |   |    |                                    |
|----|---|----|------------------------------------|
| 1  | Kondensatsioonitüüpi gaasikütteseade                  | 15 | Vasak külgsein                     |
| 2  | Heitgasitarvikute kinnitamise klamber                 | 16 | Parem külgsein                     |
| 3  | Solaarsüsteemi temp. regulaator TDS 30                | 17 | Solaarsüsteemi tagasivoolukomplekt |
| 4  | Kollektori (PTC) temperatuuridur                      | 18 | Solaarsüsteemi pealevoolukomplekt  |
| 5  | 4 Ühendusniplit 3/4"2 Ühendusniplit 1/2"6 Tihendseibi | 19 | Ühendustoru                        |
| 6  | PlekikruvidTihendusseibidKinnitusnael                 | 20 | Tihendid                           |
| 7  | Seadme dokumentatsioon                                |    |                                    |
| 8  | Garantiileht  |    |                                    |
| 9  | Termos-kuumaveeboiler                                 |    |                                    |
| 10 | Kütteeve pealevoolutoru                               |    |                                    |
| 11 | Gaasitoru   |    |                                    |
| 12 | Kütteeve tagasivoolutoru                              |    |                                    |
| 13 | Katte esipaneel                                       |    |                                    |
| 14 | Katte ülapaneeel                                      |    |                                    |

## 4 Seadme andmed

ZBS-seadmed on multifunktsionaalsed seaded kütmiseks ja vee kuumutamiseks plaatsoojusvahetiga kuumaveeboileriga.

### 4.1 Nõuetekohane kasutamine

Seadet tohib kasutada ainult suletud kuumavee küttesüsteemidesse paigaldatuna, vastavalt EN 12828 normidele.

- Kasutage kuumaveeboilerit eranditult vaid vee kuumutamiseks.

Teistsugune kasutamine ei ole sihipärane. Sellest tulenevad kahjud ei kuulu garantii alla.

### 4.2 EÜ tüübikinnitus

See seade vastab Euroopa direktiivide 90/396/EMÜ, 92/42/EMÜ, 73/23/EMÜ, 89/336/EMÜ kehtivatele nõuetele ning EÜ tüübikinnituses kirjeldatud tüübile.

Seade vastab kondensatsioonitüüpi küttekateldele esitatavatele nõudmistele energiasäästmise osas.

Vastavalt Saksamaa immissioonikaitseaduse § 7 punkt 2.1 rakendustega täiendustega esimese ja muudatustega neljanda määruse kohta, on vastavalt DIN 4702 1990. a väljaande 8. osale tehtud mõõtmiste lämmastikoksiidi sisaldus heitgaasides alla 80 mg/kWh.

Seade on kontrollitud vastavalt standardile EN 677.

<b>Toote identifitseerimisnumber</b>	CE-0085 BL 0507
<b>Kategooria</b>	II <sub>2</sub> H 3 B/P
<b>Seadme liik</b>	C <sub>13</sub> X, C <sub>33</sub> X, C <sub>43</sub> X, C <sub>53</sub> X, C <sub>63</sub> X, C <sub>83</sub> X, B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>

Tab. 1

### 4.3 Tüübiülevaade

<b>ZBS 30/170S-2 solar M</b>	A	23
------------------------------	---	----

Tab. 2

**Z** Keskkütteseade  
**B** Kondensatsioonitüüpi tehnika  
**S** Boileri ühendus  
**30** Küttevõimsus kuni 30 kW  
**170** Kuumaveeboileri maht u 170l  
**-2** Versioon  
**solar** solarkollektoriga ühendamiseks  
**M** Moodul  
**23** Maagaas H

**Nõuanded:** Võimalik on ümberehitus vedelgaasiseadmeks.

Tüübi tähistust täiendavad gaasi tähistuse numbrid, vastavalt EN 437:

Kood	Võnkeindeks (15 °C)	Gaasirühm
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Maagaas Grupp 2H
31	20,2-24,3 kWh/kg	Vedelgaas Grupp 3B/P

Tab. 3

### 4.4 Tüübisilt

Tüübisilt (418) asub kuumaveeboileri tagaseinal (→ Pilt 3).

Sellelt leiata andmed seadme võimsuse kohta, tellimisnumbri, litsentsiinfo ja kodeeritud valmistuskuupäeva (FD).

### 4.5 Seadme kirjeldus

- Põrandaseisev seade on korstna olemasolust ja ruumi suurusest sõltumatu.
- Solaarsüsteemi täisvarustus koosneb:
  - solaarsüsteemi paisupaagist
  - kolmeastmelisest päikeseküttesüsteemi pumbast
  - manomeetrist, ohutusventiilist
  - voolumõõtjast
  - täite- ja tühjenduskraanist, raskusjõupiduriga sulgurkraanist
  - solaarsüsteemi temp. regulaatorist TDS 10 koos kahe temperatuurianduriga (PTC)
- Seadistatava tootlikkusega tunnuskõverpump:
  - 2 proportsionaalse rõhu tunnuskõverat
  - 3 konstantse rõhu tunnuskõverat
  - 6 seadistusastet
  - kuivalt töötamise kaitse, blokeerumisvastane funktsioon ja õhutamislülitis
- toitepistikuga ühenduskaablist
- Maagaasil töötavad gaasikütteseadmed vastavad tehasesest väljastamisel Hannoveri Arendusprogrammi ja kondensatsioonitüüpi gaasikütteseadmetele esitatavatele keskkonnakaitsealastele nõuetele.
- Multifunktsionaalne näidik (ekraan)
- BUS-võimega Bosch Heatronic
- automaatne süüde
- sujuvalt reguleeritav võimsus
- täielik kaitse Heatronicu abil koos ionisatsioonikontrolli ja magnetventiilidega vastavalt standardile EN 298
- ühendus on võimalik nii vasakult kui ka paremalt
- ringleva vee koguse miinimumi ei ole
- sobib põrandaküttele
- Kaksiktoru heitgaaside ja põlemiseks vajaliku õhu jaoks ja CO<sub>2</sub>/CO mõõtekoht
- reguleeritavate pööretega ventilaator
- eelsegistiga põleti
- kütte temperatuuriandur ja temperatuuriregulaator
- pealevoolu temperatuuriandur
- temperatuuripiiraja 24 V vooluahelas
- kolmeastmeline küttepump
- kütte kaitseventiil, manomeeter, automaatne õhueraldusklapp, paisupaak
- heitgaaside temperatuuripiiraja (120°C)
- sooja vee prioriteetne lülitis
- kolmikventiil mootoriga
- plaatsoojusvaheti

- hübriidne termos-kuumaveeboiler koos 3 boileritemperatuurianduriga (NTC 1, NTC 2, PTC) ja tühjenduskraaniga
- Emailitud kuumaveeboileri paak, vastavalt DN 4753, osa 1, punkt 4.2.3.1.3 grupp B DIN1988, osa 2 kohaselt.
- roostevabast terasest külma-/kuumaveetorustik
- täielikult FCKW ja FKW vabast vahtmassist kuumaveeboileri soojusisolatsioon
- väljaspoolt mõõdetav magneesium-kaitseanood
- termosboileri laadimispump

### 4.6 Tarvikud

---



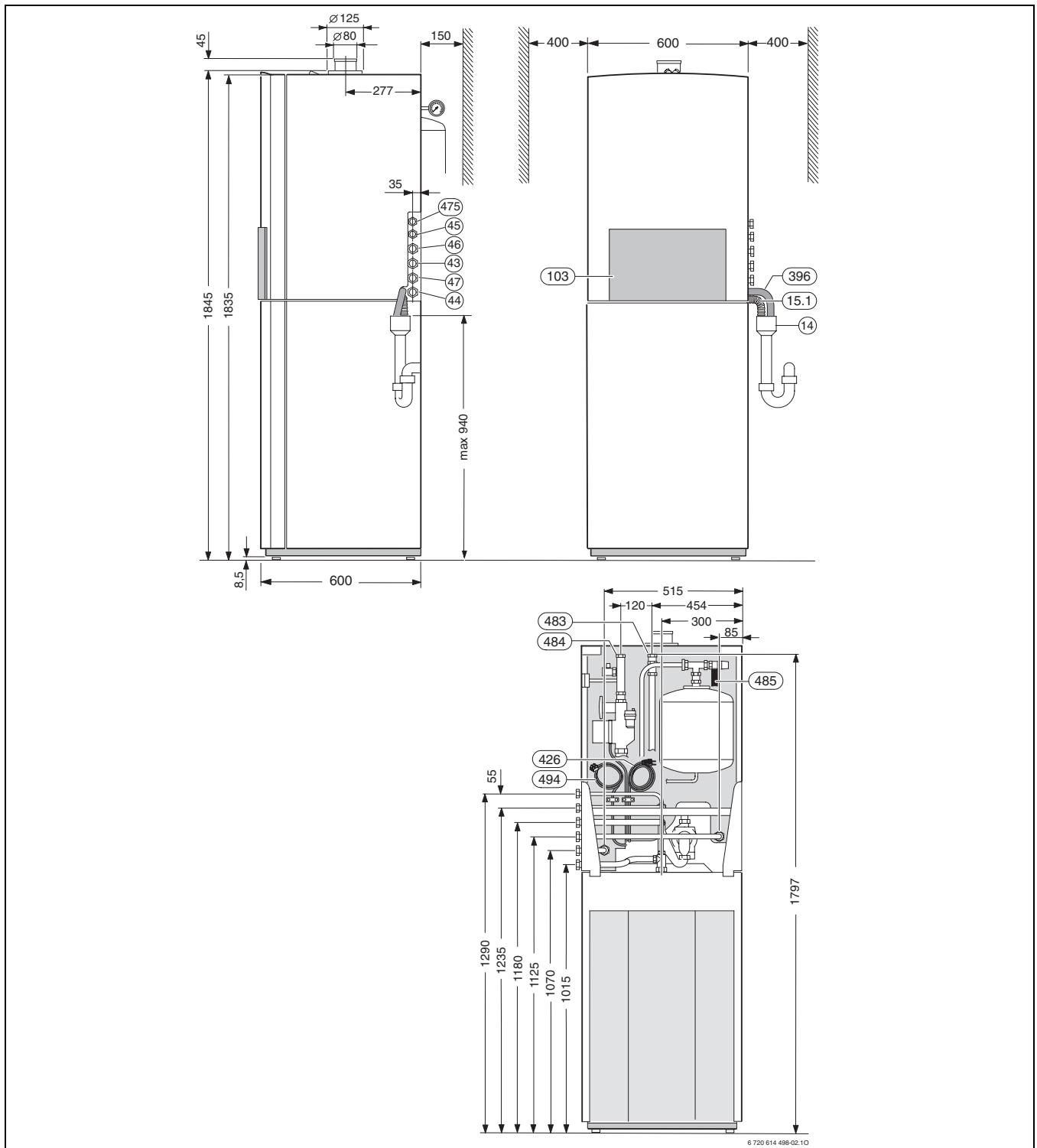
Siit leiata loetelu selle kütteseadme tüüpilistest tarvikutest. Kõigi tarnitavate tarvikute täieliku loetelu leiata meie üldkataloogist.

---

- Heitgaasitarvikud
- Välistemperatuuri järgi reguleeruv kütteregulaator nt TA 270. TA 300
- Ruumitemperatuuriregulaator nt TR 200
- Integreeritud lülituskell nt DT 1/2
- Kaugjuhtimispuudid tF 20 ja TW 2
- Kondensaadi pump KP 130
- Neuraliseerimiskast NB 100
- Turvagrupp nr 429/430
- Teeninduspakett hoolduskraaniga nr 862
- Kondensaadi väljalaskmise garnituur ja kaitseventiilid nr 885
- Ringvoolupump nr 1032
- komplekt solaarsüsteemi tuluoptimeerimiseks nr 1078
- Soojuskandjavedeliku kogumispak nr 1081
- Lamekollektorid FKT-1
- Lamekollektorid FKC-1
- Vaakumtorukollektorid VK 180
- Solaarsüsteemi topelttoru SDR 15



## 4.7 Mõõtmed ja minimaalsed kaugused

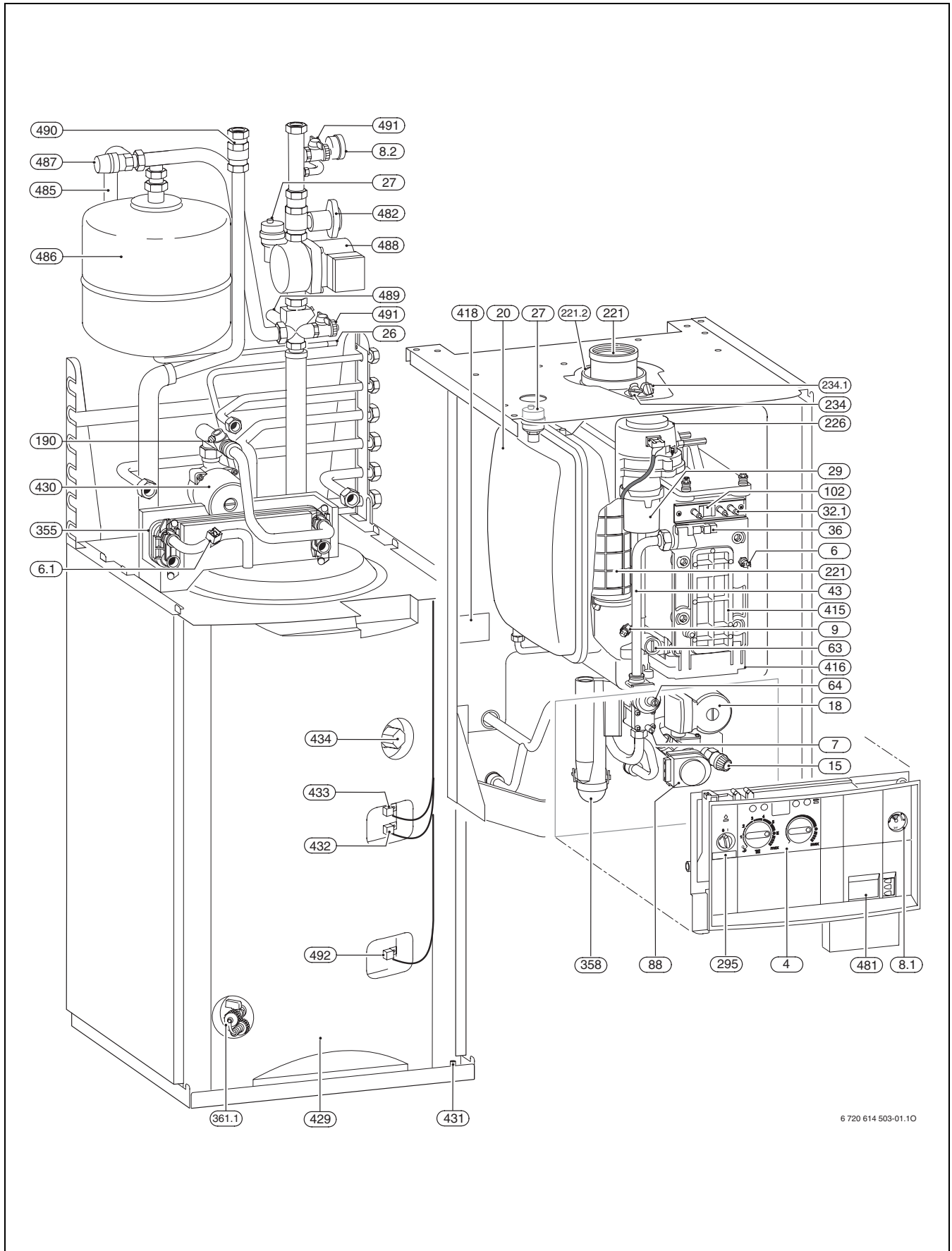


Joon. 2

- 14** Lehter-vesilukk DN 50 tarvikust nr 885
- 15.1** Kaitseventiili voolik
- 43** Kütte peaveool G 3/4
- 44** Soe vesi G 3/4
- 45** Gaas G 1/2
- 46** Külma vesi G3/4
- 47** Kütte tagasivool G3/4
- 103** Klapp
- 396** Kondensaadi vesiluku voolik

- 426** Ühenduspistik 230 V
- 475** Ringvoolupumba ühendusnippel G 1/2
- 483** Solaarsüsteemi peaveool (15 mm kruvikinnitusrõngas)
- 484** Solaarsüsteemi peaveool (15 mm kruvikinnitusrõngas)
- 485** Solaarsüsteemi kaitseventiili voolik
- 494** PTC kollektori ühenduspistik

### 4.8 Seadme ehitus

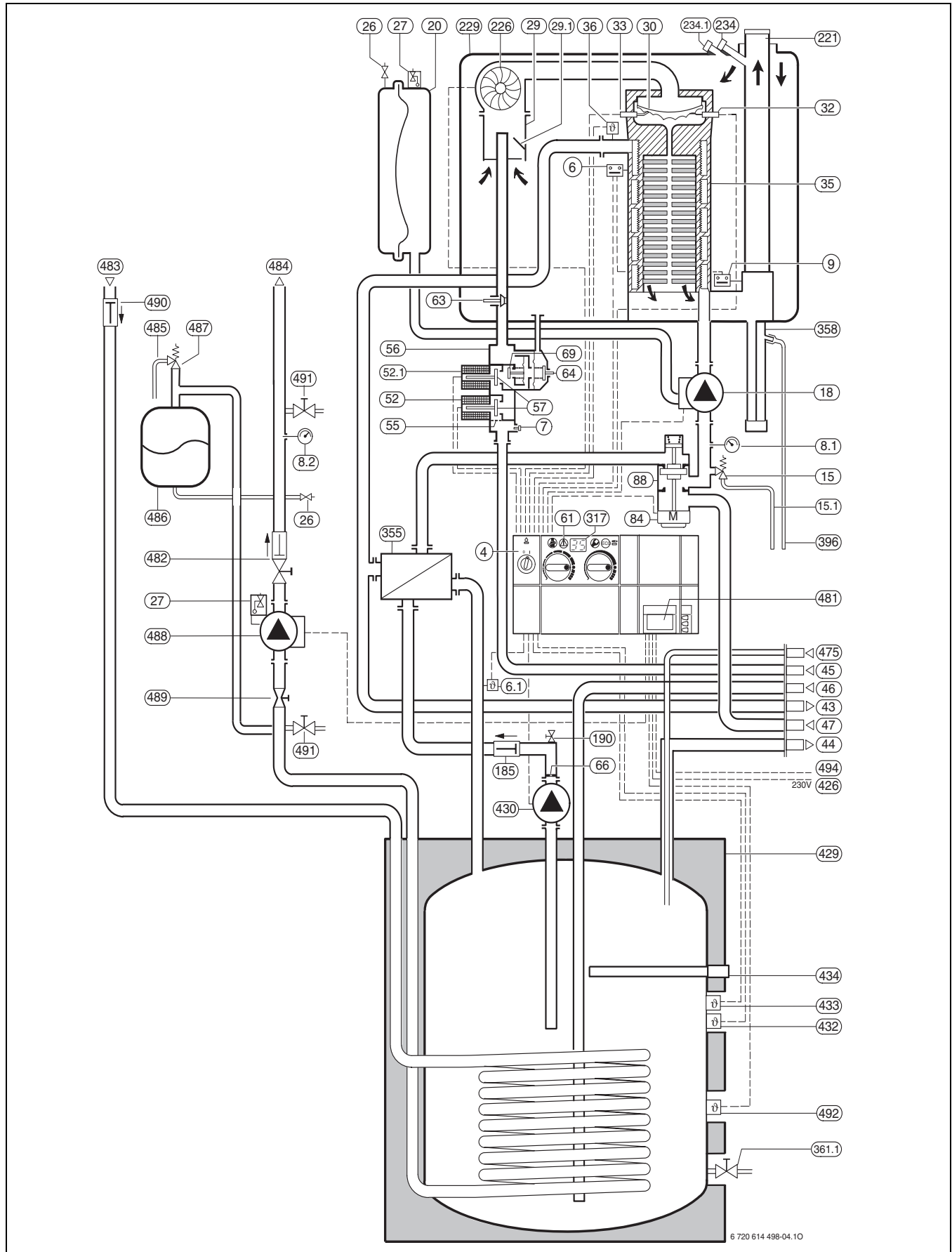


Joon. 3

**Joonise 3 legend:**

- 4** Bosch Heatronic
- 6** Temperatuuripiirajaga soojusplokk
- 6.1** Kuumavee-NTC
- 7** Gaasiühenduse volurõhu mõõtemuhv
- 8.1** Kütte manomeeter
- 8.2** Solaarsüsteem manomeeter
- 9** Heitgaasi temperatuuripiiraja
- 15** Kaitseventiil (kütteahel)
- 18** Küttepump
- 20** Paisupaak
- 26** Lämmastiku täiteventiil
- 27** Automaatne õhualdaja
- 29** Segisti
- 32.1** Elektroodide komplekt
- 36** Pealevoolu temperatuuriantur
- 43** Küttevee sissevool
- 63** Seadistatav gaasidrossel
- 64** Min gaasikoguse reguleerimiskruvi
- 88** Kolmikventiil
- 102** Kontrollaken
- 190** Õhualdusklapp
- 221** Heitgaasitoru
- 221.2** Põlemisõhu sisseimu
- 226** Ventilaator
- 234** Heitgaasi mõõteotsik
- 234.1** Põlemisõhu mõõteotsik
- 295** Seadme tüübikleebis
- 355** Plaatsoojusvaheti
- 358** Kondensaadi vesilukk
- 361.1** Tühjenduskraan
- 415** Puhastusava kaas
- 416** Kondensaadi vann
- 418** Tüübisilt
- 429** Kuumaveeboiler
- 430** Boileri laadimispump
- 431** Reguleeritava kõrgusega jalad
- 432** NTC1
- 433** NTC2
- 434** Kaitseanood
- 481** Solaarsüsteemi temp.regulaator TDS 10
- 482** Sulgurkraan raskusjõupiduriga
- 485** Solaarsüsteemi kaitseventiili voolik
- 486** Solaarsüsteemi paisupaak
- 487** Solaarsüsteemi kaitseventiil
- 488** Solaarsüsteemi pump automaatse õhualdajaga
- 489** Voolumõõtja
- 490** Raskusjõul töötav pidur
- 491** Solaarsüsteemi täite-ja tühjenduskraan
- 492** PTC-kuumaveeboiler

### 4.9 Funktsionaalne skeem

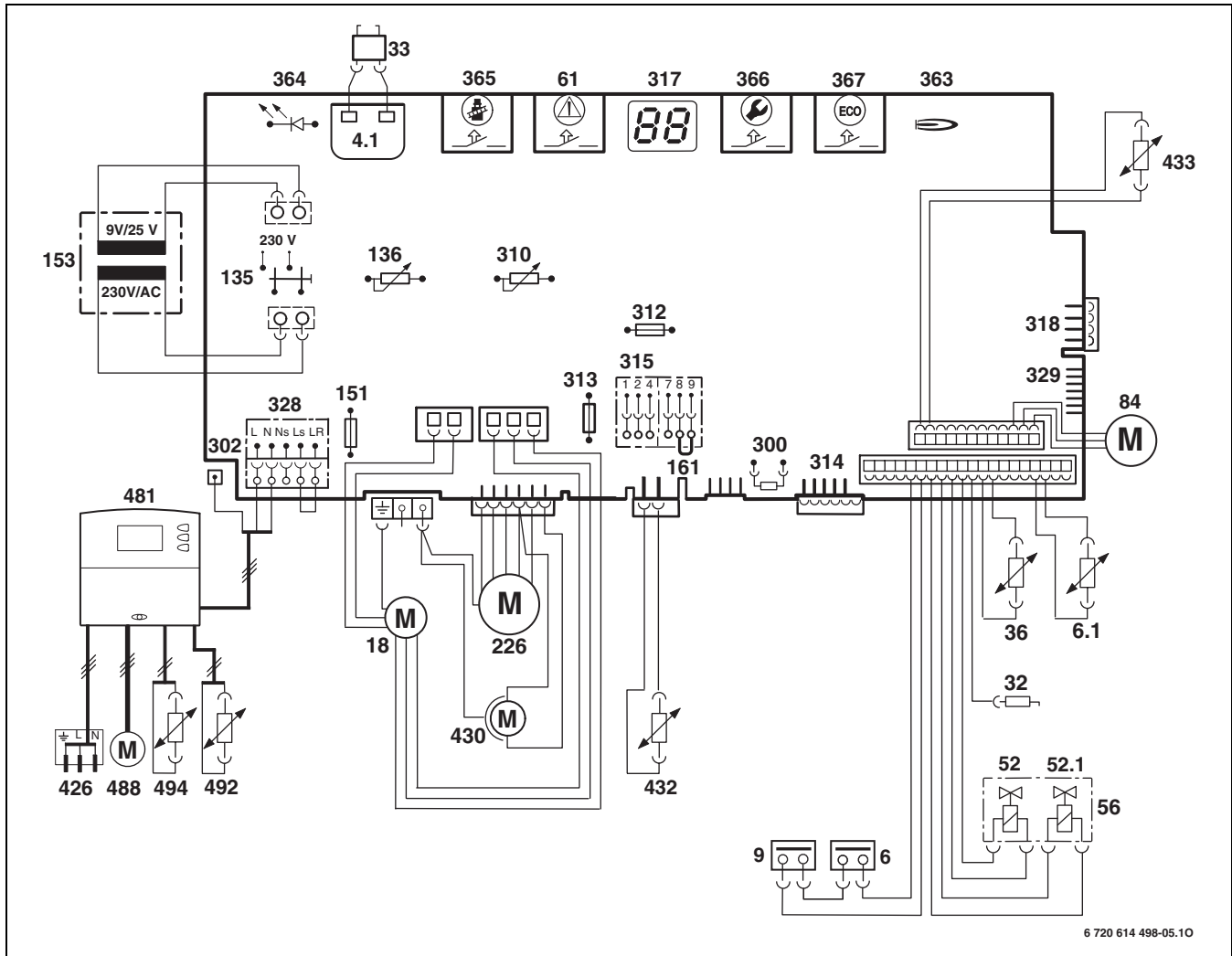


Joon. 4

**Joonise 4 legend:**

<b>4</b>	Bosch Heatronic	<b>487</b>	Solaarsüsteemi kaitseventiil
<b>6</b>	Temperatuuripiirajaga soojusplokk	<b>488</b>	Solaarsüsteemi pump automaatse õhueraldajaga
<b>6.1</b>	Kuumavee-NTC	<b>489</b>	Voolumõõtja
<b>7</b>	Gaasiühenduse voolurõhu mõõtemuhv	<b>490</b>	Raskusjõul töötav pidur
<b>8.1</b>	Kütte manomeeter	<b>491</b>	Solaarsüsteemi täite-ja tühjenduskraan
<b>8.2</b>	Solaarsüsteemi manomeeter	<b>492</b>	Kuumaveeboileri PTC andur
<b>9</b>	Heitgaasi temperatuuripiiraja	<b>494</b>	Kollektori PTC andur
<b>15</b>	Kaitseventiil (kütteahel)		
<b>15.1</b>	Seadme kaitseventiili voolik		
<b>18</b>	Küttepump		
<b>20</b>	Paisupaak		
<b>26</b>	Lämmastiku täiteventiil		
<b>27</b>	Automaatne ventilaator		
<b>29</b>	Segisti		
<b>29.1</b>	Põlemisõhu bimetalalkompensaator		
<b>30</b>	Põleti		
<b>32</b>	Kontrollektrood		
<b>33</b>	Süüteelektrood		
<b>35</b>	Katlablokk jahutatava põlemiskabriga		
<b>36</b>	Pealevoolu temperatuuriandur		
<b>43</b>	Küttevete sissevool		
<b>44</b>	Soe vesi		
<b>45</b>	Gaas		
<b>46</b>	Külm vesi		
<b>47</b>	Küttevete tagasivool		
<b>52</b>	Magnetventiil 1		
<b>52.1</b>	Magnetventiil 2		
<b>55</b>	Võrkfilter		
<b>56</b>	Gaasiarmatuur		
<b>57</b>	Peaentiili taldrik		
<b>61</b>	Rikete näidu nullimise klahv		
<b>63</b>	Seadistatav gaasidrossel		
<b>64</b>	Min gaasikoguse reguleerimiskruvi		
<b>66</b>	Drossel		
<b>66.1</b>	Drosselpuks (vedelgaas)		
<b>69</b>	Reguleerimisventiil		
<b>84</b>	Mootor		
<b>88</b>	Kolmikventiil		
<b>185</b>	Tagasilöögiventiil		
<b>190</b>	Õhueraldusklapp		
<b>221</b>	Heitgaasitoru		
<b>226</b>	Ventilaator		
<b>229</b>	Õhukamber		
<b>234</b>	Heitgaasi mõõteotsik		
<b>234.1</b>	Põlemisõhu mõõteotsik		
<b>317</b>	Ekraan		
<b>355</b>	Plaatsoojusvaheti		
<b>358</b>	Kondensaadi vesilukk		
<b>361.1</b>	Tühjenduskraan		
<b>396</b>	Kondensaadi vesiluku voolik		
<b>426</b>	Ühenduspistik 230 V		
<b>429</b>	Kuumaveeboiler		
<b>430</b>	Boileri laadimispump		
<b>432</b>	NTC1		
<b>433</b>	NTC2		
<b>434</b>	Kaitseanood		
<b>475</b>	Ringvoolu ühendusnippel		
<b>481</b>	Solaarsüsteemi regulaator TDS 10		
<b>482</b>	Sulgurkraan raskusjõupiduriga		
<b>483</b>	Solaarsüsteemi pealevool		
<b>484</b>	Solaarsüsteemi tagasivool		
<b>485</b>	Solaarsüsteemi kaitseventiili voolik		
<b>486</b>	Solaarsüsteemi paisupaak		

## 4.10 Elektriühendused



6 720 614 498-05.10

Joon. 5

- |             |   |              |   |
|-------------|---|--------------|---|
| <b>4.1</b>  | Süütetrafo                                      | <b>315</b>   | Regulaatori klemmiplaat                       |
| <b>6</b>    | Temperatuuripiirajaga soojusplokk               | <b>317</b>   | Ekraan  |
| <b>6.1</b>  | Kuumavee-NTC                                    | <b>328</b>   | Klemmliist AC 230 V                           |
| <b>9</b>    | Heitgaasi temperatuuripiiraja                   | <b>328.1</b> | Sild  |
| <b>18</b>   | Küttepump                                       | <b>329</b>   | Pistikuliist LSM                              |
| <b>32</b>   | Kontrollektrood                                 | <b>363</b>   | Põleti talitluse kontrolltuli                 |
| <b>33</b>   | Süüteelektrood                                  | <b>364</b>   | Elektri võrgutoite sisselülituse kontrolltuli |
| <b>36</b>   | Pealevoolu temperatuuriandur                    | <b>365</b>   | Suitsulõõri puhastamise nupp                  |
| <b>52</b>   | Magnetventiil 1                                 | <b>366</b>   | Hooldusnupp                                   |
| <b>52.1</b> | Magnetventiil 2                                 | <b>367</b>   | ECO-nupp                                      |
| <b>56</b>   | Gaasiarmatuur                                   | <b>426</b>   | Ühenduspistik 230 V                           |
| <b>61</b>   | Rikete näidu nullimise klahv                    | <b>430</b>   | Boileri laadimispump                          |
| <b>84</b>   | Mootori kolmikventiil                           | <b>432</b>   | NTC1  |
| <b>135</b>  | Pealüliti                                       | <b>433</b>   | NTC2  |
| <b>136</b>  | Kütte pealevoolu temperatuuriregulaator         | <b>481</b>   | Päikeseküttesüsteemi regulaator TDS 10        |
| <b>151</b>  | Kaitse T 2,5 A, AC 230 V                        | <b>488</b>   | Päikeseküttesüsteemi pump                     |
| <b>153</b>  | Trafo   | <b>492</b>   | PTC-kuumaveeboiler                            |
| <b>161</b>  | Sild  | <b>494</b>   | PTC-kollektor                                 |
| <b>226</b>  | Ventilaator                                     |              |   |
| <b>300</b>  | Kodeerimispistik                                |              |   |
| <b>302</b>  | Kaitsejuhtme ühendus                            |              |   |
| <b>310</b>  | Soojavee temperatuuriregulaator                 |              |   |
| <b>312</b>  | Kaitse T 1,6 A, DC 24 V                         |              |   |
| <b>313</b>  | Kaitse T 0,5 A, DC 5 V                          |              |   |
| <b>314</b>  | Integreeritud regulaatori TA 211 E pistikuliist |              |   |

## 4.11 Tehnilised andmed

	Vahend	ZBS 30/170-2 solar...		
		Maagaas	Propaan <sup>1)</sup>	Butaan
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 40/30°C	kW	31,2	31,2	35,6
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 50/30°C	kW	30,9	30,9	35,2
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 80/60°C	kW	29,2	29,2	33,3
kütte max. nimisoojuskoormus ( $Q_{max}$ )	kW	29,5	29,5	33,6
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 40/30°C	kW	8,4	11,6	13,2
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 50/30°C	kW	8,3	11,4	13,0
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 80/60°C	kW	7,4	10,5	12,0
kütte min. nimisoojuskoormus ( $Q_{min}$ )	kW	7,6	10,8	12,3
vee kuumutamise max. nimivõimsus ( $P_{nW}$ )	kW	32,2	32,2	36,7
vee kuumutamise max. nimisoojuskoormus ( $Q_{nW}$ )	kW	32,5	32,5	37,0
<b>Gaasikulu</b>				
Maagaas H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	3,4	-	-
Vedelgaas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	2,5	2,5
<b>Gaasi lubatav ühendusrõhk</b>				
Maagaas H	mbar	17 - 25	-	-
Vedelgaas	mbar	-	37	28-30
<b>Kütte paisupaak</b>				
Eelrõhk	bar	0,75	0,75	0,75
Kogumaht	l	18	18	18
<b>Solaarsüsteemi paisupaak</b>				
Eelrõhk	bar	1,9	1,9	1,9
Kogumaht	l	18	18	18
<b>Parameetrid DIN 4705 kohaselt läbilõike arvutamiseks</b>				
heitgaasi massivool max/min nimiväärtuse juures	g/s	15,5/3,7	14,2/4,9	14,2/4,9
heitgaaside temperatuur 80/60°C max/min nimiväärtusel	°C	75/55	75/55	75/55
heitgaaside temperatuur 40/30°C max/min nimiväärtusel	°C	52/30	52/30	52/30
Jääk-tõstekõrgus	Pa	80	80	80
CO <sub>2</sub> sisaldus max. nimisoojusvõimsuse juures	%	8,8	10,8	12,6
sisaldus min. nimisoojusvõimsuse juures	%	8,6	10,5	12,2
NO <sub>x</sub> -klass		5	5	5
<b>kondensaad</b>				
maksimaalse kondensaadi kogus ( $t_R = 30^\circ\text{C}$ )	l/h	2,8	2,8	2,8
pH-väärtus ligikaudu		4,8	4,8	4,8
<b>Üldandmed</b>				
elektripinge	AC ... V	230	230	230
sagedus	Hz	50	50	50
maksimaalne tarbitav võimsus kütisel	W	82 - 100	82 - 100	82 - 100
maksimaalne tarbitav võimsus vee kuumutamisel	W	154 - 171	154 - 171	154 - 171
Müratase	dB(A)	37	37	37
Kaitseklass	IP	X2D	X2D	X2D
max pealevoolutemperatuur	°C	u 90	u 90	u 90
max lubatav tööõhk (küte)	bar	3	3	3
Lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
kütteeve nimimaht	l	3,5	3,5	3,5
Kaal (ilma pakendita)	kg	140	140	140

Tab. 4

1) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15000 l mahuga statsionaarsetest mahutitest

<b>ZBS 30/170-2 solar...</b>		
<b>Termos-kuumaveeboiler</b>		
Kasulik maht: kogukogu süsteemi / solaarsüsteemi	l / l	163 / 87
Väljavoolutemperatuur	°C	40 - 70
maksimaalne vooluhulk	l/min	16,5
Energiatarbimine ooterežiimis (24h) DIN 4753 osa 8 kohaselt <sup>1)</sup>	kWh/d	1,3
maksimaalne töö rõhk	bar	10
maksimaalne kestev võimsus, kui: - $t_V = 75^\circ\text{C}$ ja $t_{Sp} = 45^\circ\text{C}$ DIN 4708 kohaselt - $t_V = 75^\circ\text{C}$ ja $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$	l/h l/h	791 554
minimaalne soojenemise aeg alates $t_K = 10^\circ\text{C}$ kuni $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$ , kui $t_V = 75^\circ\text{C}$	Min.	18
Võimsustegur <sup>2)</sup> DIN 4708 kohaselt, kui $t_V = 75^\circ\text{C}$ (boileri maksimaalse laadimisvõimsuse juures)	$N_L$	2,5
Kaitseventiili mõõtmed	DN	15

Tab. 5

- 1) Normatiivne võrdlustegur, jaotuskadusid väljaspool boilerit pole arvesse võetud.
- 2) Võimsustegur  $N_L$  näitab täielikult kuuma veega varustatavate korterite arvu, kus elab 3,5 elanikku ning kus on normaalmõõtmes vann ja kaks veevõtukohta.  $N_L$  arvutatakse DIN 4708 kohaselt  $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$ ,  $t_z = 45^\circ\text{C}$ ,  $t_K = 10^\circ\text{C}$  ja maksimaalse edastatava võimsuse juurest.

$t_V$  = Kütte pealevoolutemperatuur  
 $t_{Sp}$  = Kuumavee temperatuur boileris  
 $t_K$  = Sissevoolava külmavee temperatuur

**Kondensaadi analüüs mg/l**

Ammoonium 1,2	Nikkel 0,15
Plii $\leq 0,01$	Elavhõbe $\leq 0,0001$
Kaadmium $\leq 0,001$	Sulfaadid 1
Kroom $\leq 0,005$	Tsink $\leq 0,015$
Halogeen-süsivesinikud $\leq 0,002$	Tina $\leq 0,01$
Süsivesinikud 0,015	Vanaadium $\leq 0,001$
Vask 0,028	pH-väärtus 4,8

Tab. 6



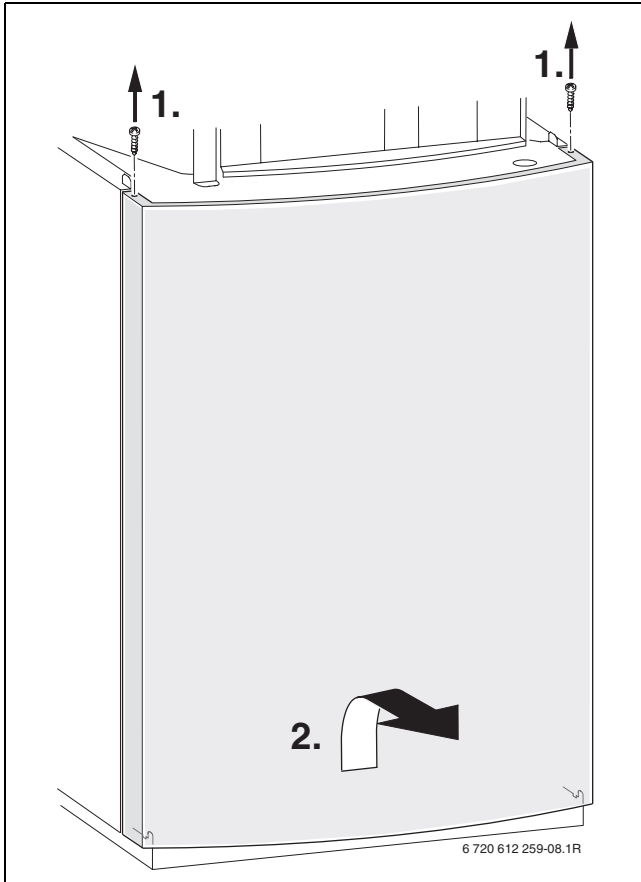
## 5 Eeskirjad

Järgige järgmisi direktiive ja eeskirju:

- **Ehitusmäärus**
- Pädeva gaasivarustuse võtte eeskirjad
- **EnEG** (energiasäästmise seadus)
- **EnEV** (Määrus energiasäästliku soojakaitse ja energiasäästliku paigaldustehnika kohta ehitistes)
- Liidumaade **kütteruumide määrused** või ehitusmäärused, keskkütteruumide ja nende küttematerjali ruumide paigaldamise ja sisseseadmise eeskirjad Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
  - Tööleht G 600, TRGI (gaasipaigaldiste tehnilised eeskirjad)
  - Tööleht G 670, (gaasipõletusseadmete paigaldamine mehhaaniliste õhueraldusseadmetega ruumidesse)
- **TRF 1996** (vedelgaasi tehnilised eeskirjad) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **DIN-normid**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (joogivee-varustuse tehnilised eeskirjad)
  - **DIN 4708** (tsentraalsed veesoojendussüsteemid)
  - **DIN 4807** (paisupaagid)
  - **DIN EN 12828** (hoonete küttesüsteemid)
  - **DIN EN 12975** (termilised solaarsüsteemiseadmed ja nende ehitusosad - päikeseenergia koguja)
  - **DIN VDE 0100**, osa 701 (Kuni 1000 V nimipingega tugevvoolusüsteemide paigaldamine, vanni või dušiga ruumi)
- **Eestis kehtib Eesti Gaasiliidu juhend G3-1.** Gaasipaigaldised võimsusega kuni 120 kW .

## 6 Seadme kokkupanek

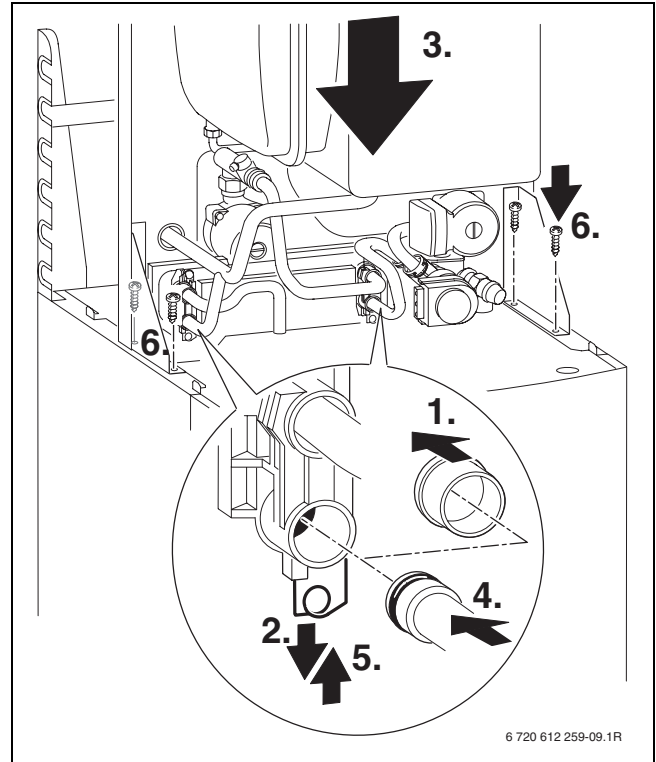
- ▶ Eemaldage termoskuumaveeboileri kaas.



Joon. 6

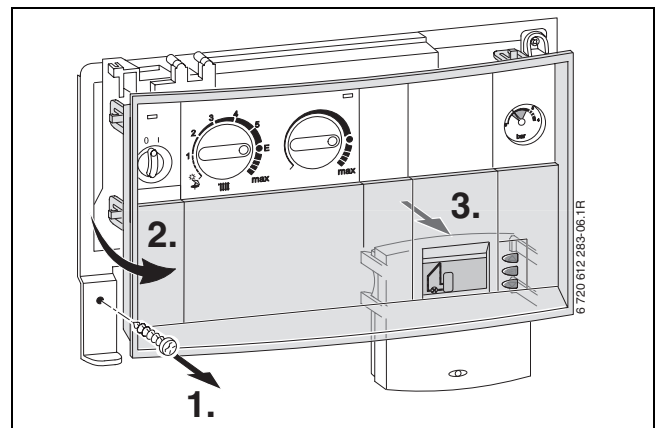
- ▶ Eemaldage sulgurkorgid kütte tagasivoolu- ja pealevoolutorudelt.
- ▶ Tõmmake plaatsoojusvahetil olevad klambrid välja.
- ▶ Paigaldage seade termosboilerile.
- ▶ Lükake seade koos kütte tagasivoolutoruga ja kütte pealevoolutoruga plaatsoojusvaheti juurde ja kinnitage klambritega.

- ▶ Kinnitage seade nelja komplekti kuuluva plekikruviga.



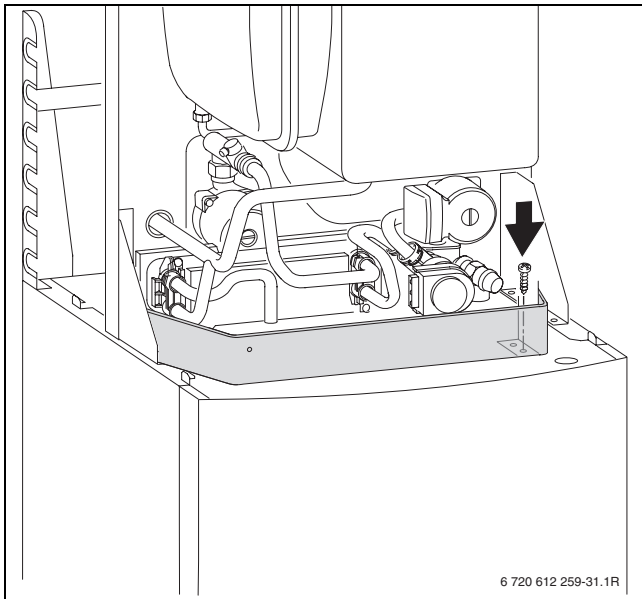
Joon. 7

- ▶ Eemaldage kruvid ja pöörake juhtseade paremale.
- ▶ Sisestage solaarsüsteemi temp. regulaator avasse tagantpoolt.



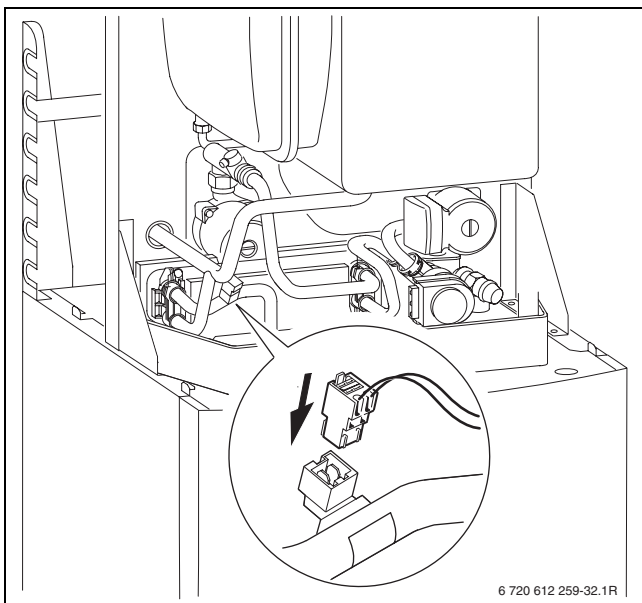
Joon. 8

- ▶ Kinnitage seade plekikruvidega



Joon. 9

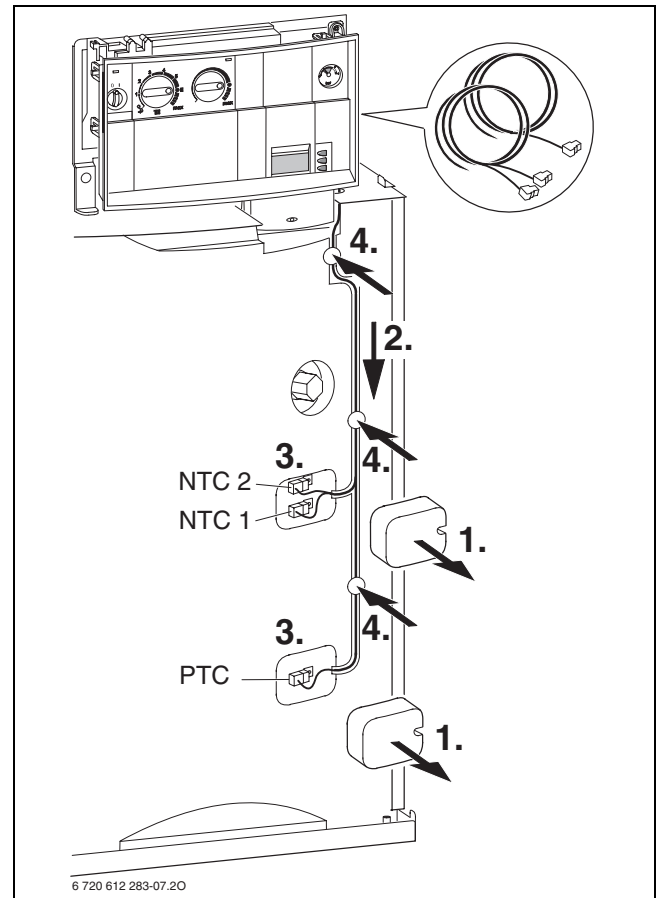
- ▶ Ühendage kuuma vee NTC-anduri pistik.



Joon. 10

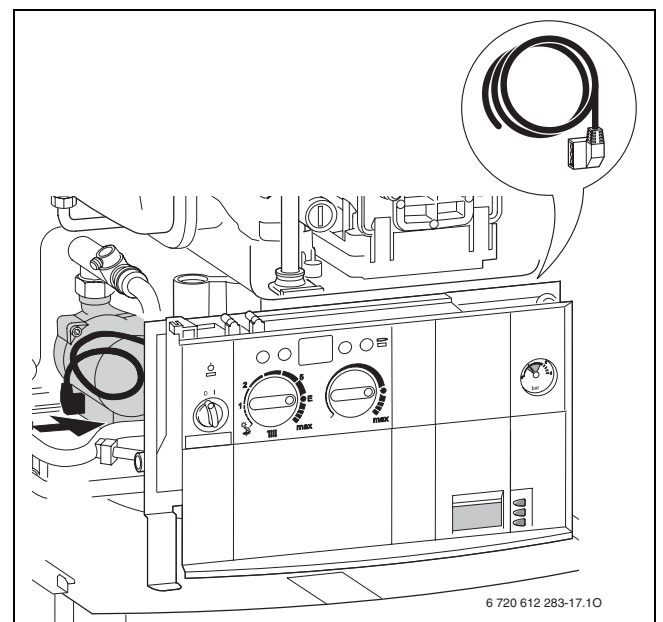
- ▶ Eemaldage termosboileri NTC-/PTC-anduri ühenduse soojusisolatsioon

- ▶ Võtke kaabel koos mõlema NTC-/PTC-pistikuga seadme küljest maha, paigaldage kohale ja kinnitage kinnitusnaelte abil, ühendage pistik pistikupessa ning pange soojusisolatsioon jälle tagasi.



Joon. 11

- ▶ Võtke kaabel pumbapistikuga seadme paremalt küljelt maha, paigaldage kaabel ja ühendage pistik termosboileri laadimispumbaga.



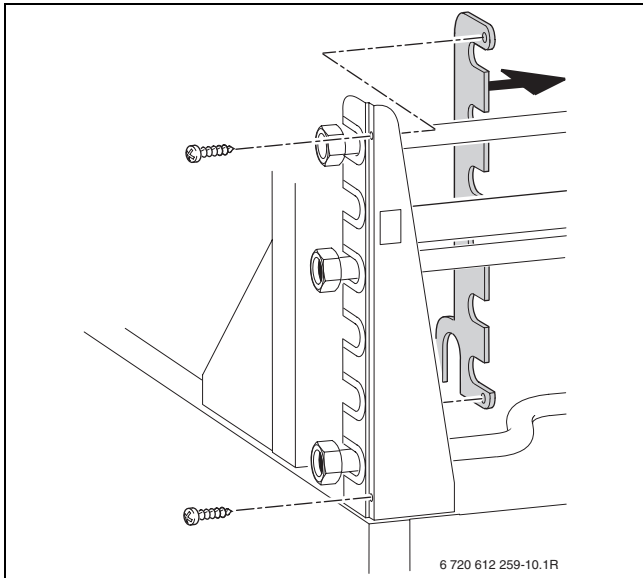
Joon. 12



Kui ühendused on vaja vasakule ümberehitada, toimub seadme kokkupanek järgnevalt kirjeldatud sammude järgi.

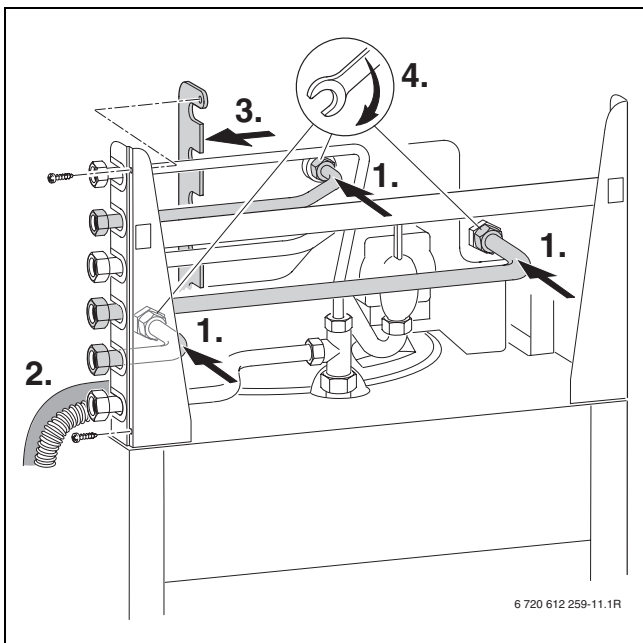
- ▶ Detailid ümberehitamiseks leiata peatükist 7.4.1 leheküljel 25.

- ▶ Eemaldage kinnitusplekk.



Joon. 13

- ▶ Kütte tagasivoolu- ja pealevoolutorud ning gaasitoru ühendused paigaldage alati tihenditega.
- ▶ Paigaldage kaitseventiili- ja kondensaadivoolik vabadesse pesadesse ja kinnitage kaitseplekk taas oma kohale.



Joon. 14



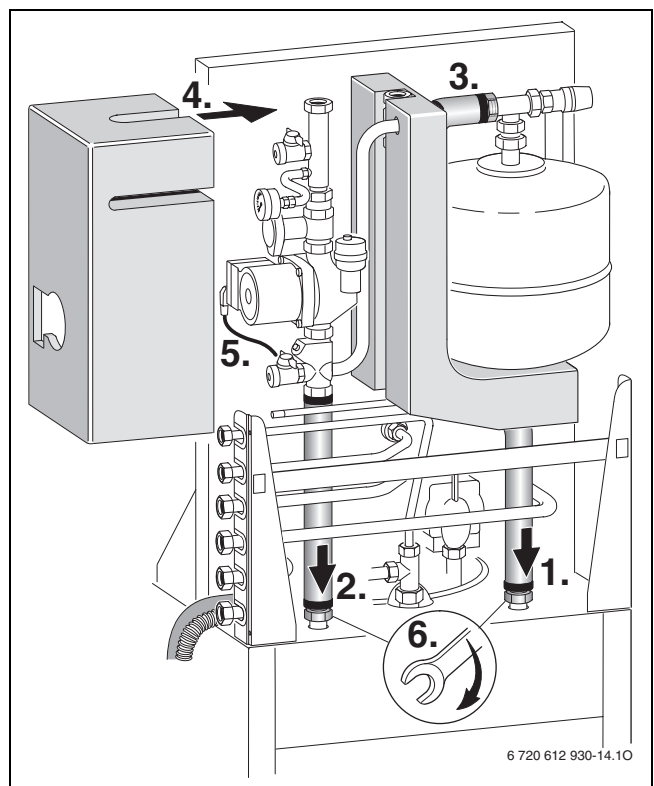
Solaarsüsteemi pealevoolu- ja tagasivoolutoru võib funktsiooni piiramata omavahel vahetada.

- ▶ Solaarsüsteemi pealevoolutoru ühendada boileriga tihendit kasutades



Paisupaagi kaitseventiili tagasivoolutoru jaoks tuleb kasutada lisatarvikut kogumispaki nr 1081.

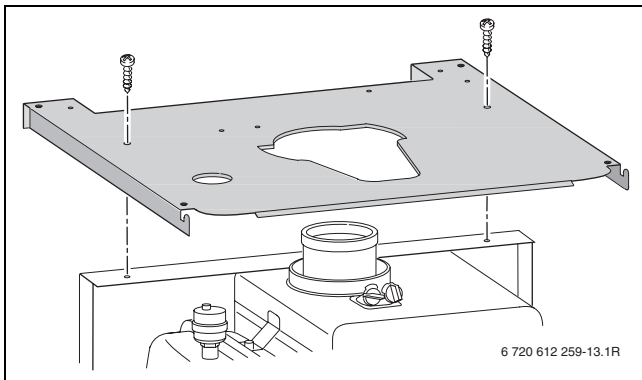
- ▶ Kravige kogu solaarsüsteemi tagasivoolutoru tihendiga boileri külge.
- ▶ Monteerige ühendustoru tihenditega.
- ▶ Ühendage solaarsüsteemi isolatsioon ja pistik.



Joon. 15

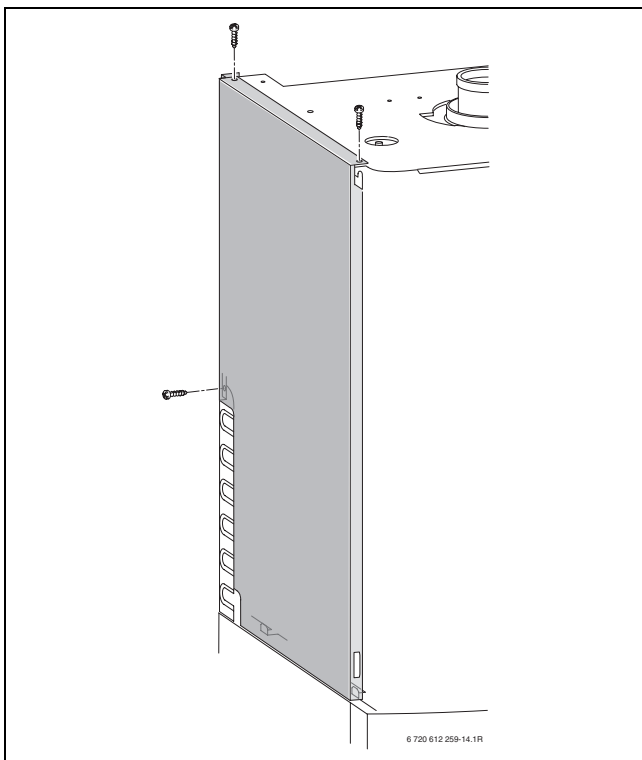
- ▶ Keerake kruvid kinni.

- ▶ Kinnitage ülemine katteplekk oma kohale kahe plekikruviga.



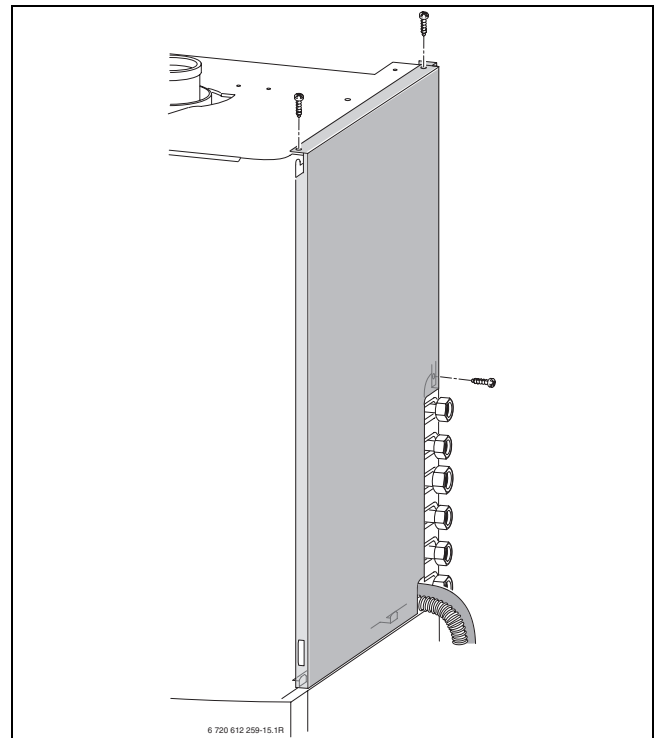
Joon. 16

- ▶ Paigaldage vasakpoolne külgmine osa kolme plekikruviga.



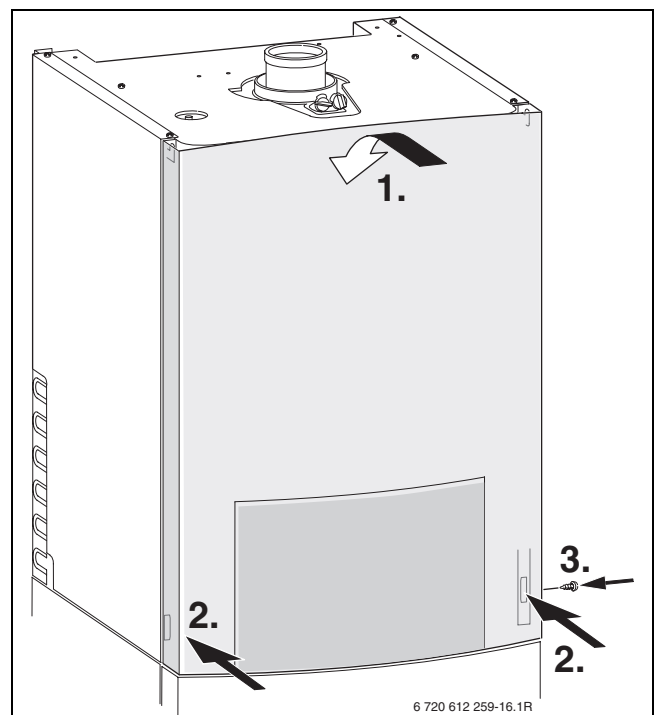
Joon. 17

- ▶ Paigaldage parempoolne külgmine osa kolme plekikruviga.



Joon. 18

- ▶ Riputage kate ette ülaossa, fikseerige allosas nõutavasse positsiooni ja kinnitage komplekti kuuluva kruviga, et vältida juhuslikku avamist.



Joon. 19

## 7 Paigaldamine



### Ohtlik: Plahvatusoht!

- ▶ Enne gaasi juhtivate osade juures tööde läbiviimist tuleb gaasikraan ilmingimata alati sulgeda.



Paigaldus-, elektriühenduste loomise, gaasi- ja heitgaasiühenduste loomise ning kasutuselevõetuga seotud töid tohib läbi viia ainult gaasi- või elektrivarustusefirma poolt volitatud ettevõtte.

### 7.1 Olulised märkused kütte kohta

Seadmete veemaht on alla 10 liitri ja vastab aurukatelde määruse 1. rühmale. Seetõttu ei ole mudeli heakskiit vajalik.

- ▶ Enne paigaldamist tuleb hankida gaasifirmast ja tuletõrje-ametkonnast luba.

#### Avatud küttesüsteemid

Avatud küttesüsteemid tuleb ümber ehitada suletud küttesüsteemideks.

#### Loomulikult ringluse põhimõttel töötavad küttesüsteemid

Ühendage seade hüdraulilise ümberlüüti kaudu koos mudaeraldajaga olemasolevasse torustikku.

#### Põrandaküte

Järgige teabelehe 7 181 465 172 soovitusi gaasiseadme ühendamisel põrandaküttesüsteemiga Junkers.

#### Tsingitud küttekeha ja torud

Vältimaks gaasi teket elektrolüüsi tõttu ärge kasutage tsingitud küttekehasid ega torusid.

#### Neutraliseerimisseadmed

Juhul, kui ehitusjärelvalve asutus nõuab neutralisatsiooniseadet, võib kasutada neutralisatsioonikasti NB 100.

#### Ruumitemperatuurist sõltuva regulaatori kasutamine

Ärge paigaldage juhtruumi küttekehale termostaatilist küttekehaventili.

### Külmumisvastase kaitse vahendid

Lubatud on järgnevad külmumisvastase kaitse vahendid:

Tähistus	Kontsentratsioon
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

### Korrosioonikaitsevahendid

Lubatud on järgnevad korrosioonikaitsevahendid:

Nimetus	Kontsentratsioon
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 8

### Tihendusvahendid

Tihendusvahendite lisamine küttevette võib meie kogemusele tuginedes tekitada probleeme (ladestumine soojusplokki). Me ei soovita neid vahendeid kasutada.

## 7.2 seadeOlulised märkused solaarsüsteemi kohta

- Päikeseküttesüsteemi puhul soovitage topelttorustikku SDR 15.
- Tarnimisel on seadme küljes olevad osad paigaldusvalmilt tihendatud.
- Ärge sulgege kaitseventiili.
- Kaitseventiilil oleva soojustkandva vedeliku kogumispaagina soovitage lisatarvikut 1088.
- Ärge ehitage kollektori, kaitseventiili ja solaarsüsteemi paisupaagi vahele mitte ühtegi sulgurventiili.
- Solaarsüsteemi paisupaagi eelrõhk tuleb rohkem kui 12 m kõrguserinevusega seadmete puhul enne paigaldamist sobitada (→ Peatükk 9.1).
- Torustik kollektori läheduses võib lühiaaliselt kuni u 175°C temperatuuri saavutada. Kasutage vaid temperatuurikindlaid materjale. Me soovime kõvajoodisega torusid.
- Kui seadet ei täideta solaarsüsteemi täitepumbaga, tuleb torusüsteemi kõrgeimale osale lisaõhuklapp juurde ehitada.
- Õhumullide vältimiseks tuleb torustik boilerist kollektorini tõususuunas paigaldada.
- Torustiku madalaimasse ossa tuleb ehitada äravoolukraan.
- Ühendage torujuhtmed maja maandusega.



**Ohtlik:** Soojustkandva vedeliku surve all väljalaskmisel põletamise tõttu!

- ▶ Paisupaagi kaitseventiili tagasivoolutoru jaoks tuleb kasutada lisatarvikut nr 1081 kogumispaak.

## 7.3 Paigalduskoha valimine

### Nõuded paigaldusruumile

Järgige DVGW-TRGI ning vedelgaasiseadmete korral TRF nõuete viimast versiooni.

- ▶ Järgige riigispetsiifilisi eeskirju.
- ▶ Järgige heitgaasitarvikute paigaldusjuhendites toodud minimaalseid paigaldusmõõte.

Seadmete paigaldamisel niiskettesse ruumidesse:

- ▶ asetage seade alusele.

### Põlemisõhk

Korrosiooni vältimiseks ei tohi põlemisõhk sisaldada agressiivseid aineid.

Korrosiooni teket soodustavad kloori- või fluoriühendeid sisaldavad halogeensüivesinikud. Neid võib leida nt lahustites, värvides, liimides, gaaskütustes ja majapidamisvahendites.

### Pinnatemperatuur

Seadme pinna maksimaalne temperatuur on alla 85 °C. TRGI ja TRF järgi ei ole seetõttu vajalikud erilised kaitseabinõud süttivate ehitusmaterjalide ja integreeritud mööbli osas. Järgige vastavaid eeskirju.

### Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed

Seade vastab maapinnast allapoole paigaldamisel TRF 1996 punkt 7.7 nõuetele. Me soovime paigaldada täiendava magnetventiili ühendusele LSM 5. Sel viisil kindlustatakse gaasivarustus vaid soojuse tootmise ajal.

## 7.4 Gaasi/veetorustikega ühendamine

Gaasi-ja veetorustike ühenduskohad on tehases paigaldatud seadme paremale küljele. Vajaduse korral on võimalik nad vasakule (→ peatükk 7.4.1), üles (lisatarvik nr 1069) või taha (lisatarvik nr 1080) ümber paigaldada.

### Kütteseadme täite- ja tühjenduskraan

- ▶ Seadme täitmiseks ja tühjendamiseks tuleb kohapeal paigaldada kõige madalamasse kohta täite- ja tühjenduskraan.

### Komplekti kuuluvate Ühendusniplite paigaldamine

- ▶ Paigaldage kütte pealevoolu, kütte tagasivoolu, külma vee, sooja vee ja gaasi ühendusniplid ning jälgige seejuures tihenduspiindade tasasust.

### Kuumaveeboileri veekulu piiramine

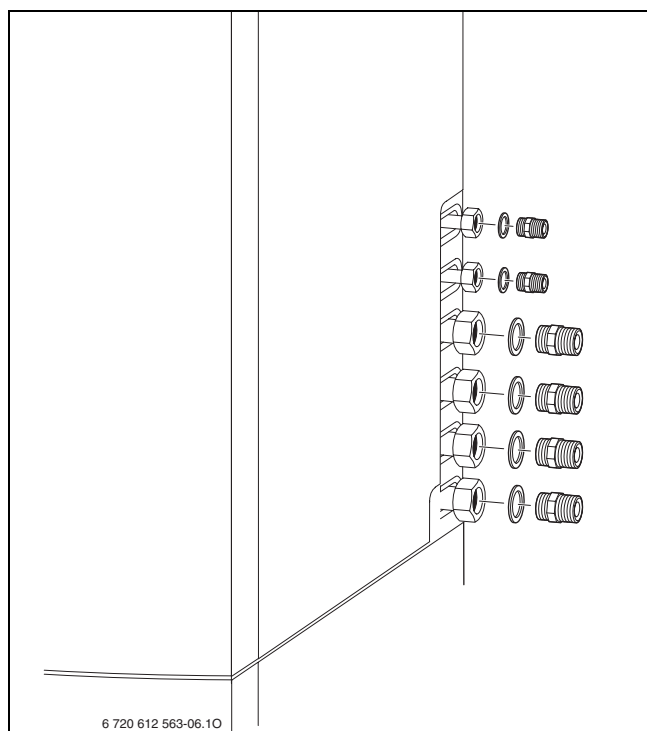


Kuumaveeboileri võimsuse parimaks võimalikuks kasutamiseks ja liigvarase läbisegunemise vältimiseks on vajalik boileri läbivoolu<sup>1)</sup> piiramine (kulupiiraja).

1) Vaata Termosboileri tehnilisi andmeid, → lehekülg 16

### Komplekti kuuluvate Ühendusniplite paigaldamine

- ▶ Paigaldage kütte pealevoolu, kütte tagasivoolu, külma vee, sooja vee ja gaasi ühendusniplid ning jälgige seejuures tihenduspiindade tasasust.



Joon. 20

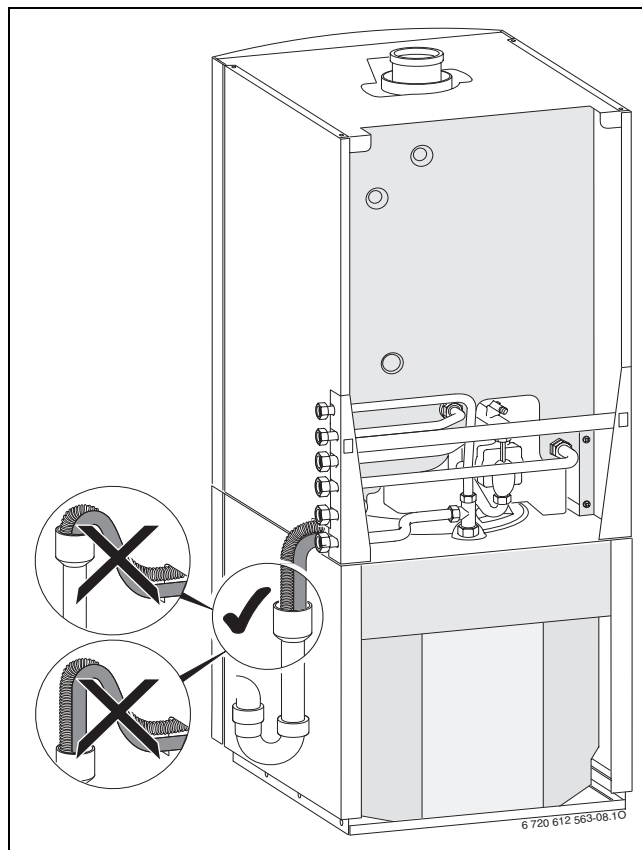
## Kondensaadivee voolik/voolik kaitseventiilist



### Hoiatus:

- ▶ Ärge mingil juhul sulgege kaitseventiili.
- ▶ Paigaldage kaitseventiil väljavoolu suunas.

- ▶ Voolikud langevas suunas asetada



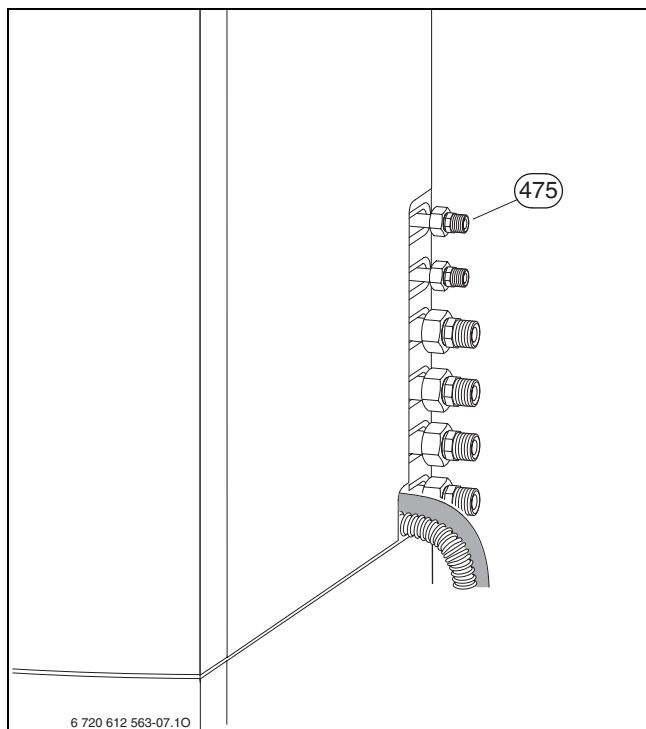
Joon. 21

- ▶ Laske kogunenud kondensaadivesi lehtervesiluku kaudu (lisatarvik nr 885) välja.
- ▶ Valmistage kondensaadivee torustik korrosioonikindlatest materjalidest (ATV-A 251). Nende hulka kuuluvad: keraamilised torud, kõvad PVC-torud, PVC-torud, PE-HD-torud, PP-torud, ABS/ASA-torud, seest emailitud või kaitsekihiga malmtorud, plastkattega terastorud, roostevabast terasest torud, boorsilikaatklaasist torud.



### Ringvoolu ühendamine/ringvoolutorustik

Ringvoolutoru tohib ühendada ainult positsiooni 475 külge.



Joon. 22

Määrake ringvoolutorustiku mõõtmed kindlaks DVGW töölehe W 553 kohaselt.

Ühe- kuni neljapereelamutes võib teostada ligikaudse arvestuse, kui alljärgnevast kinni peetakse.

- Ringvoolu-, üksikud- ja kollektortorud on läbimõõduga vähemalt 10 mm.
- Ringvoolupump DN 15, ringvooluveekogusega maksimaalselt 200 l/h ja toiterõhuga 100 mbar.
- Soojaveetorude maksimaalne pikkus 30 m.
- Ringvoolutorutorude maksimaalne pikkus 20 m.
- Temperatuurilangus ei tohi ületada 5K (DVGW tööleht W 551).



Eelnevate tingimuste lihtsamaks täitmiseks:

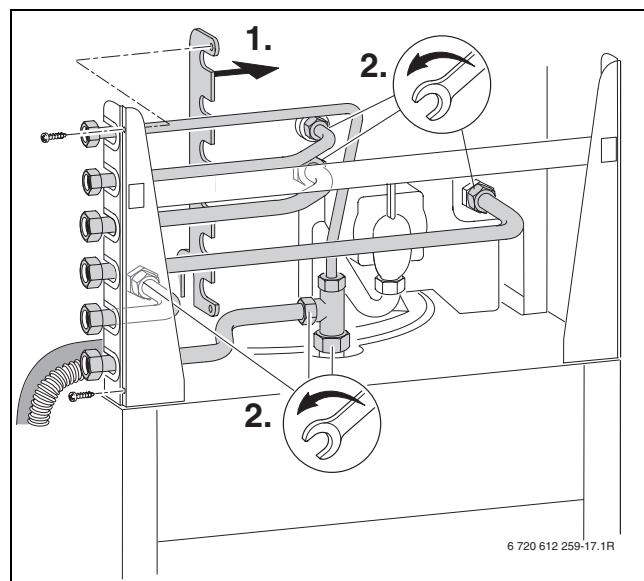
- ▶ Paigaldage termomeetriga reguleerimisventiil.



Elektri- ja soojusenergia kokkuhoidmiseks ärge jätke ringvoolupumpa pikaajaliselt tööle.

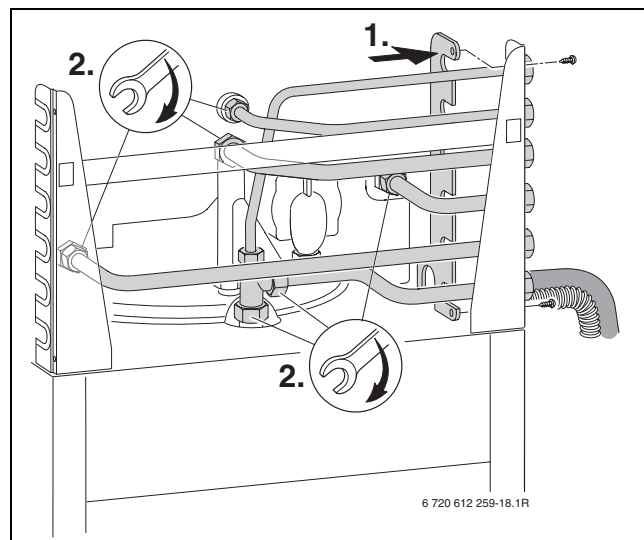
### 7.4.1 Ühenduste ümberehitamine vasakule

- ▶ Eemaldage kinnitusplekk.
- ▶ Keerake kõik torud lahti, pöörake ümber või vajaduse korral vahetage.



Joon. 23

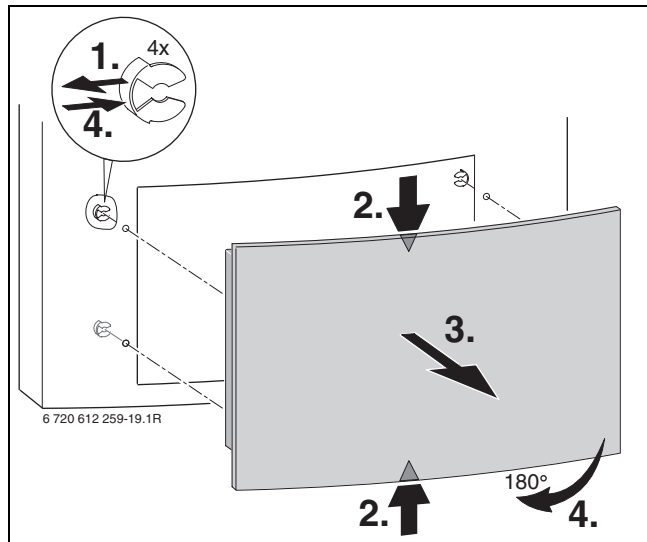
- ▶ Paigaldage kinnitusplekk.
- ▶ Keerake kruvid kinni.



Joon. 24

#### 7.4.2 Luugi kinnituspoole vasakult paremale ümberehitamine

- ▶ Eemaldage esikattepaneel (→ lehekülg 18).
- ▶ Eemaldage neli kinnitusklambrit ja võtke raam koos luugiga esikattepaneelilt maha. Pöörake raam koos luugiga ümber ja kinnitage kinnitusklambritega.



Joon. 25

#### 7.4.3 Tarvikute paigaldamine

##### Tarviku nr 429/430 (Turvagrupp)

Külma vee juurdevoolus on vaja DIN 1988 kohaselt turvagruppi.

Juhul, kui rõhk külma vee toiteturus puhkeseisundis on suurem kui 80% võrreldes kaitseventiili rakendusrõhuga, siis on vajalik survereduktor.

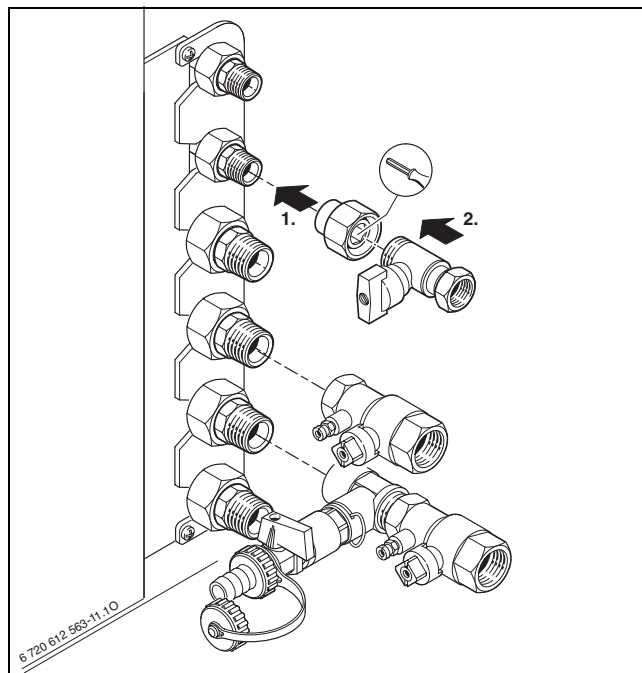
- Tarvik nr 429 koosneb kaitseventiilist, sulgurkraanist, tagasivoolupiirajast ja manomeetri liidesest.
- Tarvik nr 430 sisaldab lisaks veel ühte seadistatavat rõhu reduktsiooniklappi
- ▶ Paigaldage turvagrupid nende komplekti kuuluvate paigaldusjuhendite järgi.
- ▶ Kui kasutate tarvikut nr 885: kinnitage ühendusnippel kaitseventiili väljundotsikule, kinnitage selle külge voolik, mille ots juhtige lehter-vesilukku, et väljatungiv vesi vesilukku juhtida.

#### Hoolduskraanid nr 862

Gaasikraanil on termiline blokeerimisseade, mille kasutamine on Saksamaal kohustuslik.

Gaasikraani saab kasutada nii maagaasi kui ka vedelgaasi jaoks.

- ▶ Paigaldage tarvik komplekti kuuluva paigaldusjuhendi kohaselt.



Joon. 26 Tarvik nr 862 hoolduskraani paigaldamine

- ▶ Määrake kindlaks gaasi juurdevoolutoru läbimõõt vastavalt DVGW-TRGI (maagaas) ja TRF (vedelgaas) nõuetele.
- ▶ Vedelgaasi kasutamise korral: seadme kaitsmiseks liiga kõrge rõhu eest tuleb paigaldada kaitseklapiga rõhuregulaator (TRF).

#### Äravoolugarnituur nr 885

Koosneb lehter-vesilukust ja ühendusniplist koos väljavooluvoolikuga külma vee juurdevoolutorus oleva kaitseventiili jaoks.

- ▶ Jälgige paigaldamisel kõrgusmõõtmeid ja seadme mõõtmeid (→ lehekülg 9).

#### Ringvoolupump nr 1032

- ▶ Ühendage tarvikud vastavalt komplekti kuuluvale paigaldusjuhendile.

#### Kondensaadi pump KP 130

- ▶ Ühendage tarvikud vastavalt komplekti kuuluvale paigaldusjuhendile.

### Komplekt solaarsüsteemi optimaalseks kasutamiseks nr 1078

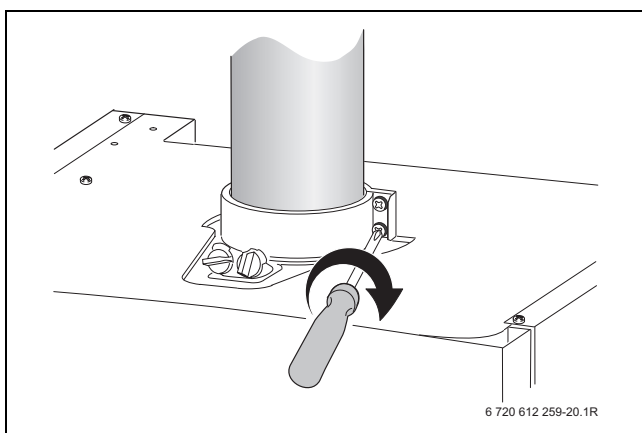
- ▶ Ühendage tarvikud vastavalt komplekti kuuluvale paigaldusjuhendile.

### 7.5 heitgaasitarvikute paigaldamine



Täpsema info saamiseks paigaldamise kohta vt vastava heitgaasitarviku paigaldusjuhendit.

- ▶ Asetage heitgaasitarvik oma kohale kütteseadme heitgaaside väljaviiguotsikul.
- ▶ Kinnitage heitgaasitarvik komplektis olevate klambritega.



Joon. 27

### 7.6 Ühenduste kontroll



**Ettevaatust:** Torustikus olevad ladestunud materjalid võivad seadet kahjustada.

- ▶ Ladestunud materjalide eemaldamiseks tuleb torustik loputada.

#### Veesüsteemi ühendused

- ▶ Avage kütte peale- ja tagasivoolu hoolduskraanid ja täitke kütteseade.
- ▶ Kontrollige tihendite ja kruviühenduste lekkekindlust (kontrollimisrõhk max 2,5 baari manomeetril).
- ▶ Avage seadme külaveekraan ja soojaveekraan vevõtukohas seniks, kuni vesi välja tungib (kontrollimisrõhk max 10 baari)
- ▶ Kontrollige kõigi eralduskohtade lekkekindlust.

#### Gaasitoru

- ▶ Sulgege gaasitoru, et kaitsta gaasiarmatuuri ülerõhu poolt tekitatud võimalike kahjustuste eest (max rõhk 150 mbaari).
- ▶ Kontrollige gaasitoru.
- ▶ Laske rõhk välja.

## 8 Elektriühenduse teostamine

### 8.1 Seadme ühendamine



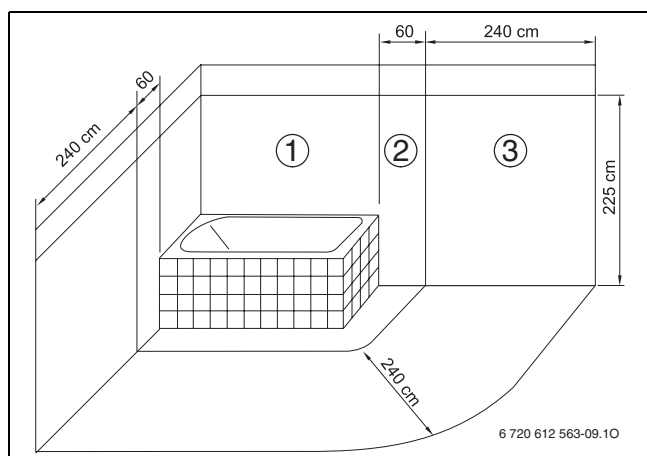
**Ohtlik:** Elektrilöögi oht!

Väljalülitatud seadme puhul jäävad solaarsüsteemi temp. regulaator ja pump pingele alla.

- ▶ Enne tööde läbiviimist elektriosa juures tuleb elektritoide lahutada (kaitse, LS-lüliti).

Kõik seadme reguleerimis-, juht- ja kaitseseadised on töövalmis ühendustega ja kontrollitud.

Ruumides, kus on vann või dušš, võib seadme elektrivõrku ühendada vaid väljaspool kaitsetsoone 1 ja 2. Elektriline ühendus peab toimuma läbi FI-kaitseülilüti.



Joon. 28

- 1 Tsoon 1, täpselt vanni/dušši kohal
- 2 Tsoon 2-60 cm kaugusel vannist
- 3 Tsoon 3 - 2. tsooni 240 cm kauguselt ümbritsev ala

- ▶ Ühendage toitekaablipistik kaitsekontaktiga pistikupesasse.
- ▶ Juhul kui toitekaabel on lühike: Kaabli pikendamine. Järgige VDE eeskirjadele 0100 ja kohalikele EVU-de erieeskirjadele (TAB) vastavaid kaitseabinõusid. Kasutada võib alljärgnevat kaablitüüpe:
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>
- ▶ Seadmega ei tohi ühendada mitte mingisuguseid lisatarbijaid.

#### Kahefaasiline võrk (IT-võrk)

- ▶ Piisava ionisatsioonivoolu tagamiseks tuleb N-juhtme ja kaitsejuhtme ühenduse vahele paigaldada takisti (tellimisnumber 8 900 431 516).

-või-

- ▶ Kasutage eraldustrafot, tarvik nr 969.

#### Kaitsmed

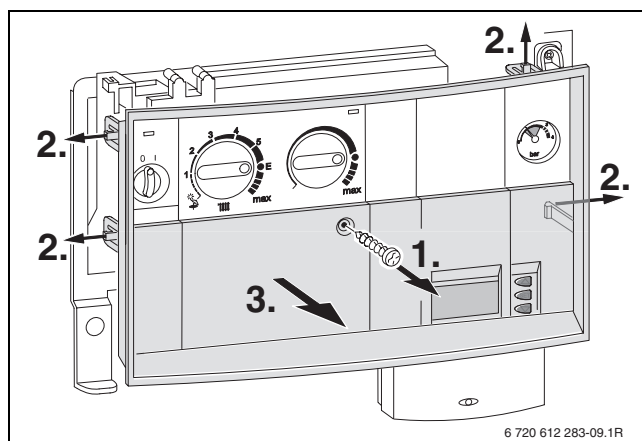
Seade on kaitsud kolme kaitsmega. Te leiате need põhialusel (→ Pilt 5, lehekülg 14).



Asenduskaitsmed leiате luugi tagaküljelt (→ Pilt 29).

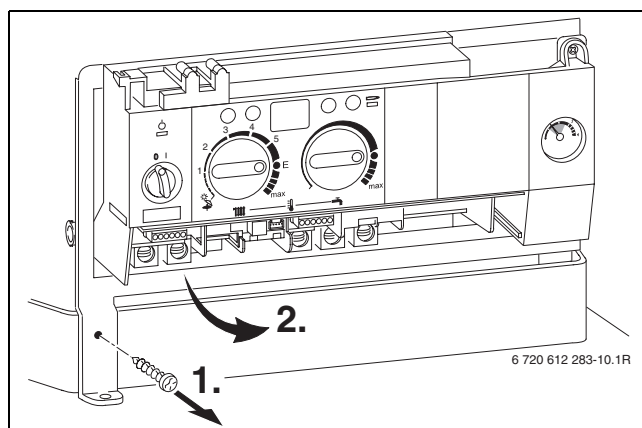
#### Avage seadistuskarp (näiteks kaugjuhtimise ühenduskoha juurest)

- ▶ Eemaldage termoskuumaveeboileri kaas (→ lehekülg 18).
- ▶ Keerake kruvid lahti, tõmmake kinnitushaagid väljapoole ja eemaldage kaas.



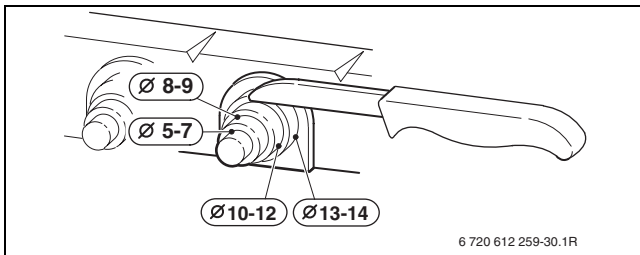
Joon. 29

- ▶ Eemaldage kruvid ja pöörake klemmkarp paremale.



Joon. 30

- ▶ Lõigake kaabli tõmbetõkis läbi vastavalt kaabli läbimõõdule.



Joon. 31

- ▶ Viige kaabel läbi tõmbetõkise ja ühendage klemmidega.
- ▶ Kinnitage kaabel tõmbetõkisele.

## 8.2 Kütteregulaatori, kaugjuhtimispuldi või lülituskella (taimer) ühendamine

Seadmega tohib kasutada vaid ühe Junkers regulaatoriga.

### Välistemperatuuri poolt juhitud regulaator ja ruumitemperatuuriregulaator

- ▶ Ühendage regulaator seadmega komplekti kuuluva paigaldusjuhendi kohaselt.

### Kaugjuhtimispult ja lülituskell (taimer)

- ▶ Ühendage kaugjuhtimispuldid TF 20, TW 2 või lülituskellad (taimerid) DT 1, DT 2 seadmega vastavalt komplektis olevale paigaldusjuhisele.

## 8.3 Kollektori temperatuurianduri(PTC) ühendamine

Kollektori temperatuuriandur ripub seadme küljel (→ lehekülg 6).

- ▶ Paigaldage kollektori temperatuuriandur (PTC) vastavalt komplekti kuuluvale paigaldusjuhendile.
- ▶ Ühendage kaabel solaarsüsteemi topelttorustikuga (SDR)
- ▶ Ühendage PTC-kollektori ühenduspistik (→ lehekülg 9, pos 494) solaarsüsteemi topelttorustiku kaabliga.

Juhul, kui topelttorustikku ei kasutata, tuleb alljärgnevatest tingimustest kinni pidada:

- kuni 50 m kaabli pikkus 0,75 mm<sup>2</sup>
- kuni 100 m kaabli pikkus 1,5 mm<sup>2</sup>
- Induktsiooni eest hoidumiseks tuleb kaabel eraldada 230 V juhtivatest kaablitest
- juhul kui indiktiivsusest tulenevaid väliseid mõjusid ei õnnestu vältida, siis tuleb kasutada varjestatud kaableid

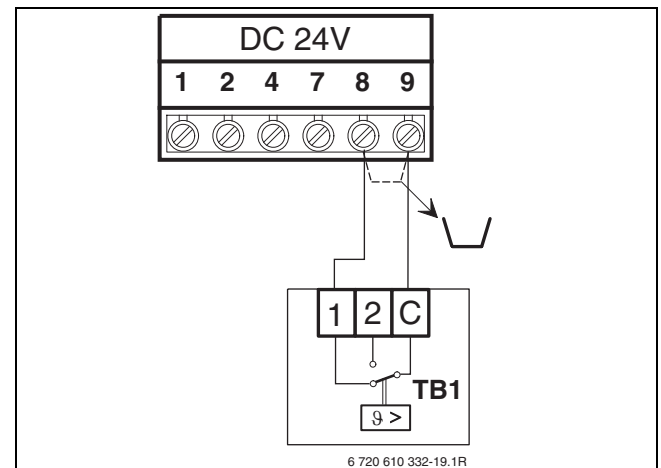
Temperatuurianduri (PTC) mõõteväärtused

°C	0	10	20	30	40	50
Ω	1000	1039	1078	1117	1155	1194
°C	60	70	80	90	100	110
Ω	1232	1271	1309	1347	1385	1423
°C	120	130	140	150	160	170
Ω	1461	1498	1536	1573	1611	1648

Tab. 9

## 8.4 Põrandakütte pealevoolu temperatuuripiiraja TB 1 ühendamine

Ainult põrandaküttega ja otseselt seadmega ühendatud küttesüsteemidele.



Joon. 32

Piiraja rakendamisel katkestatakse nii kütte kui ka sooja vee kuumutamine.

## 9 Solaarsüsteem

### 9.1 Töörõhk

Seadmete puhul, millel on kõrguste erinevus kuni 12 m, pole seadistamine vajalik.

Töörõhk on 2,5 bar ja solaarsüsteemi paisupaagi eelrõhk 1,9 bar.

Seadmete puhul, mille kõrguste erinevus on üle 12 m:

- ▶ Tõstke töörõhku 0,1 bar meetri kohta.
- ▶ Tõstke päikeseküttesüsteemi paisupaagi eelrõhku samal määral.

#### Näide:

Seade 17 m kõrguste vahega.

- Vajalik töörõhk:  
2,5 bar + 0,5 bar = 3,0 bar
- Solaarsüsteemi paisupaagi vajalik eelrõhk:  
1,9 bar + 0,5 bar = 2,4 bar

### 9.2 Solaarsüsteemi täitmine



**Ettevaatus:** Kahjustused ebasobiliku soojuskandva vedeliku tõttu!

- ▶ Täitke seade vaid Junkers lubatud soojuskandva vedelikuga.
- ▶ Loputage solaarsüsteem soojuskandja vedelikuga vastavalt süsteemi pumba pöörlemissuunale.



Soojuskandva vedeliku aurustumise eest hoidumiseks ei tohi kollektorid kuumad olla!

- ▶ Katke kollektorid ja täitke võimaluse korral seadet pigem hommikuti.

#### 9.2.1 Täitmine solaarsüsteemi täitmispumba abil

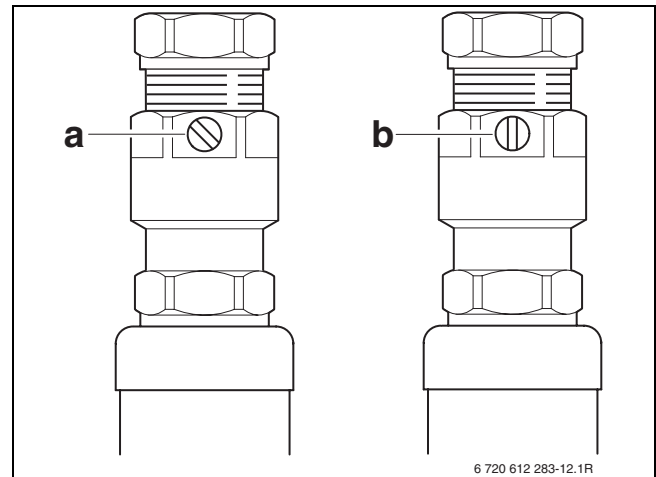
Täitke seade vastavalt päikeseküttesüsteemi täitmispumba kasutusjuhendile.

#### 9.2.2 Täitmine aiapritsi, trellpumba või survepumbaga



Raskusjõul töötav pidur võib vaid täitmis- või tühjendamisprotsessi ajal avatud olla.

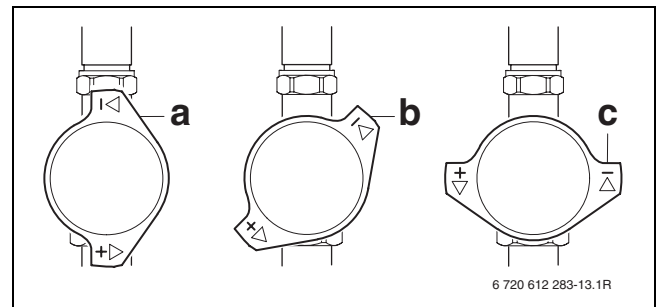
- ▶ Raskusjõul töötava piduri avamine pealevoolul.



Joon. 33

- a** Töösens
- b** Raskusjõul töötav pidur avatud

- ▶ Raskusjõul töötava piduri avamine tagasivoolul.



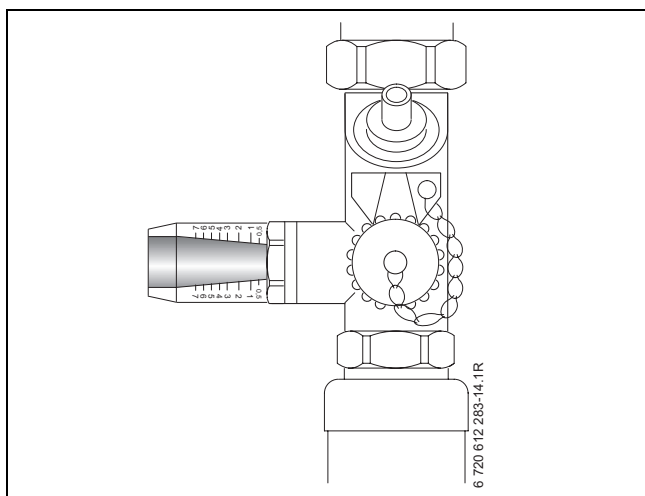
Joon. 34

- a** Töösens
- b** Raskusjõul töötav pidur avatud
- c** Torustik lukus

- ▶ Täitke seade ja õhutage (kohapeal) õhueraldaja abil.

### 9.2.3 Peale täitmist

- ▶ Keerake raskusjõul töötav pidur jälle töörežiimile.
- ▶ Kontrollige töö rõhku, vajaduse korral lisage soojuskandvat vedelikku.
- ▶ Lülitage solaarsüsteemi temp. regulaatori lüliti manuaalrežiimile (→ lehekülg 38) ja jätke solaarsüsteemi pump umbes 10 minutiks tööle. Kontrollige voolumõõtja pöörlemist.
- ▶ Õhutage veel üks kord ning seadistage töö rõhk 2,5 bar peale. Seadmete puhul, mille kõrguste vahe on üle 12 m jälgige peatükki 9.1.
- ▶ Lugege voolumõõtja näit ja võrrelge seda vastava tabeli 10 veevoolumahuga.



Joon. 35

Kollektorite arv	Veevoolumaht l/min
2	≥ 2...5
3	≥ 3...6

Tab. 10

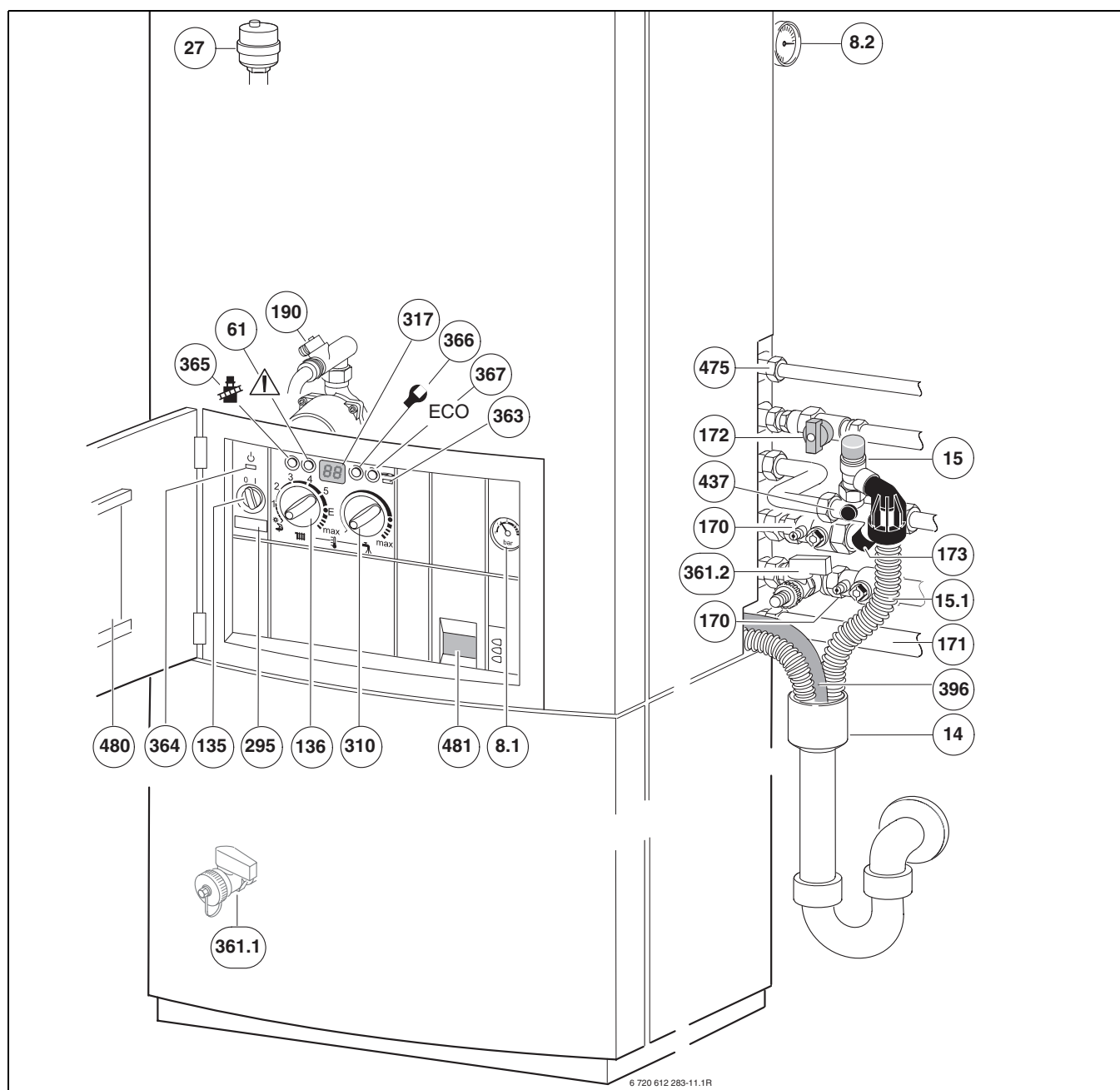
- ▶ Juhul, kui vajalikku veevoolumahtu ei saavutata:
  - seadistage veevoolumaht vastava solaarsüsteemipumba astme abil.
- ▶ Asetage solaarsüsteemi temp. regulaatori lüliti automaatrežiimile.



Nelja nädala möödudes:

- ▶ õhutage seadet (kohapeal) õhueraldaja abil uuesti.

## 10 Kasutuselevõtmine



Joon. 36

- |             |   |              |   |
|-------------|---|--------------|---|
| <b>8.1</b>  | Manomeeter (küte)                       | <b>310</b>   | Soojavee temperatuuriregulaator               |
| <b>8.2</b>  | Manomeeter (päikeseküttesüsteem)        | <b>317</b>   | Ekraan  |
| <b>14</b>   | Lehter-vesilukk (lisatarvik)            | <b>361.1</b> | Tühjenduskraan                                |
| <b>15</b>   | Kaitseventiil (kütteahel)               | <b>361.2</b> | Täitekraan                                    |
| <b>15.1</b> | Tagasivoolu kaitseventiil               | <b>363</b>   | Põleti talitluse kontrolltuli                 |
| <b>27</b>   | Automaatne ventilaator                  | <b>364</b>   | Elektri võrgutoite sisselülituse kontrolltuli |
| <b>61</b>   | Rikete näidu nullimise klahv            | <b>365</b>   | Korstnapühkija nupp                           |
| <b>135</b>  | Pealüliti                               | <b>366</b>   | Teenindusnupp                                 |
| <b>136</b>  | Kütte pealevoolu temperatuuriregulaator | <b>367</b>   | ECO-nupp                                      |
| <b>170</b>  | Peale- ja tagasivoolu hoolduskraanid    | <b>396</b>   | Kondensaadi vesiluku voolik                   |
| <b>171</b>  | Soojaveeühendus                         | <b>437</b>   | Turvagrupp (lisatarvik)                       |
| <b>172</b>  | Gaasikraan (suletud)                    | <b>475</b>   | Ringvoolu ühendusnippel                       |
| <b>173</b>  | Külma vee sulgurventiil                 | <b>480</b>   | Kasutusjuhendi sahtel                         |
| <b>190</b>  | Õhueraldajaklapp                        | <b>481</b>   | Solaarsüsteemi temp. regulaator TDS 10        |
| <b>295</b>  | Seadme tüübikleebis                     |              |   |



## 10.1 Enne kasutuselevõttu



**Hoiatus:** Sisselülitamine ilma veeta rikub seadme!

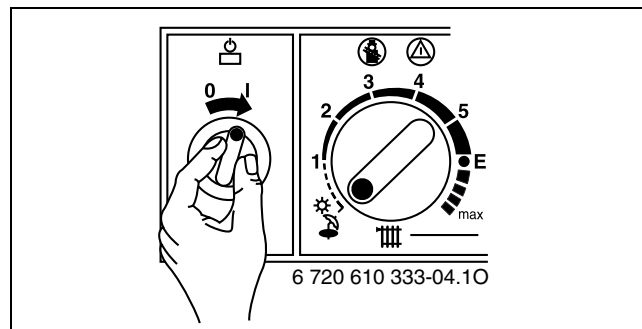
▶ Ärge käitage seadet ilma veeta.

- ▶ Eemaldage esikattepaneel (→ lehekülg 18).
  - ▶ Seadke paisupaagi eelrõhk küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (→ lehekülg 41).
  - ▶ Avage radiaatorite ventiilid.
  - ▶ Avage hoolduskraanid (170).
  - ▶ Ühendage voolikuga ühenduskraan (Pos 361.1) ja täitekraan (361.2) ning täitke seade 1-2 bar täiterõhuga.
  - ▶ Õhutage radiaatorit
  - ▶ Täitke küttesüsteem uuesti 1 kuni 2 bar rõhuni.
  - ▶ Sulgege täite- ja tühjenduskraanid ja eemaldage ühendusvoolik.
  - ▶ Eemaldage kate külmavee sulgurventiililt (173) ja avage sulgurventiil.
  - ▶ Avage soojaveekraan seniks, kuni sellest hakkab vett tulema.
  - ▶ **Avage õhueraldajaklapp (190) nii kauaks, kuni sellest vett välja jooksmine hakkab.**
  - ▶ Kontrollige, kas tüübisildil näidatud gaasiliik vastab tarnitavale gaasiliigile.
- Seadistamine nimisoojuskoormusejärgi pole TRGI 1986, punkt 8.2 kohaselt vajalik.**
- ▶ Avage gaasikraan (172).

## 10.2 Seadme sisse/välja lülitamine

### 10.2.1 Sisselülitamine

- ▶ Lülitage seade pealülitist sisse (I). Kontrolltuli näitab rohelist ja ekraanile ilmub pealevoolutemperatuuri näit.



Joon. 37

### Tähtsad näpunäited

- Seadme esmakordsel sisselülitamisel toimub seadme õhutustamine. Küttepump lülitub vaheldumisi sisse ja välja (intervalli kestus on umbes 8 minutit). Samal ajal ilmub ekraanile näit □□ vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga.
- Kui ekraanile ilmub näit -II- vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga, siis on vesiluku täitmise programm aktiivne (→ lehekülg 49).
- Kui ekraanile ilmub näit I-I vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga, siis on NTC-anduri kalibreerimise programm aktiivne. Kui NTC-anduri kalibreerimise ajal võetakse kuuma vett, siis kordub see programm veelkord.

### 10.2.2 Väljalülitamine


- ▶ Seadme pealülitist väljalülitamine (0). Kontrolltuli kustub.



Solaarsüsteemi temp.regulaator ja pump jäävad sisselülitatuks

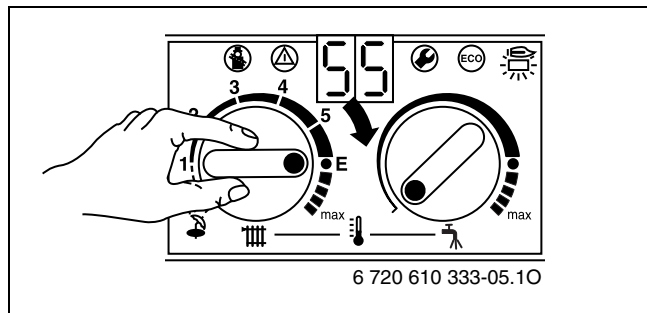
- ▶ Juhul, kui seade jääb pikemaks ajaks väljalülitatuks: järgige külmumisvastase kaitse meetmeid (→ peatükk 10.8).

### 10.3 Kütte sisselülitamine

► Keerake temperatuuriregulaatorit , kütteseadme maksimaalse pealevoolutemperatuuri sobitamiseks kütteseadme temperatuuriga:

- Põrandaküte: näit. asend **3** (umbes 50 °C)
- Madala temperatuuriga kütmine: asend **E** (umbes 75°C)
- Kütmine kuni 90°C pealevoolutemperatuuriga: asend **max**

Juhul, kui põleti töötab, põleb **punane** kontrolltuli.



Joon. 38

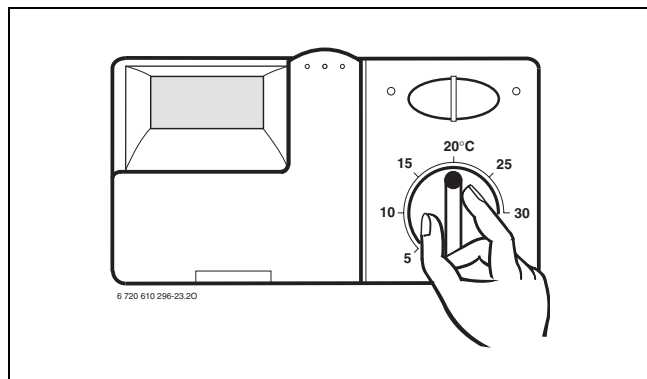
### 10.4 Kütteaumatika

Vastavalt §12 Energia säästmise eeskirjadele (EnEV), on ette nähtud kellaajaliselt seadistav küttereguleerimine ruumitemperatuuriregulaatori või välistemperatuuri poolt juhitava regulaatori ja radiaatori termoventiili abil.




Järgige kasutatava kütteregulaatori kasutusjuhendit. Seal näidatakse teile,

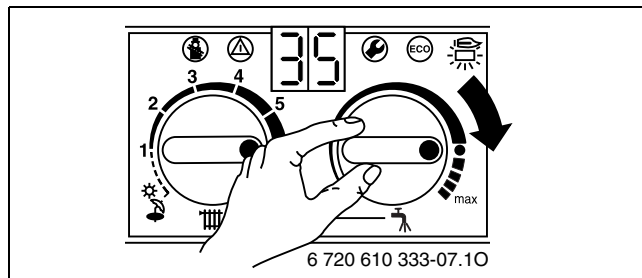
- kuidas saab reguleerida ilmastiku poolt juhitud regulaatorite korral töörežiimi ja küttekõverat,
- kuidas saab reguleerida ruumitemperatuuri,
- kuidas säästlikult kütta ja energiat kokku hoida.



Joon. 39 Näiteks: Välistemperatuuri poolt juhitud regulaator TA 270

### 10.5 Soojavee temperatuuri järelkütmiseks seadistamine

► Seadistage soojavee temperatuur regulaatoril .



Joon. 40



**Hoiatus: Põletusoh!**

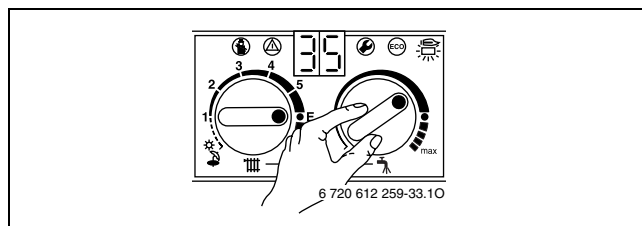
- Normaalse režiimi puhul ärge seadke temperatuuri kõrgemaks kui 60°C.
- Temperatuur kuni 70°C seadistage vaid tsüklilise termilise desinfektsiooni jaoks (→ lehekülg 36).

Regulaatori asend	Sooja vee temperatuur
Vasakule lõpuni	u 10 °C (külmumisvastane kaitse)
●	u 60°C
Paremale lõpuni	u 70°C

Tab. 11



Suurema koguse katlakivi tekke eest hoidumiseks soovitame me juhul, kui veekaredus on üle 15 °dH, seada kuumavee boileri temperatuur madalamaks kui 55 °C.



Joon. 41

#### ECO-klahv

Hoides ECO-klahvi all,  kuni tuli süttib, saab valida **mugavusrežiimi** ja **säästurežiimi** vahel.

#### Mugavusrežiim, ECO-klahv ei helenda

Kütteseadet hoitakse pidevalt seadistatud temperatuuril (lülituskellaga seadmete puhul ainult sisselülituse ajal). Sel viisil saavutatakse maksimaalne mugavus kuuma vee kasutamisel.




### Säästurežiim, EKO-klahv helendab (tehaseseadistus)

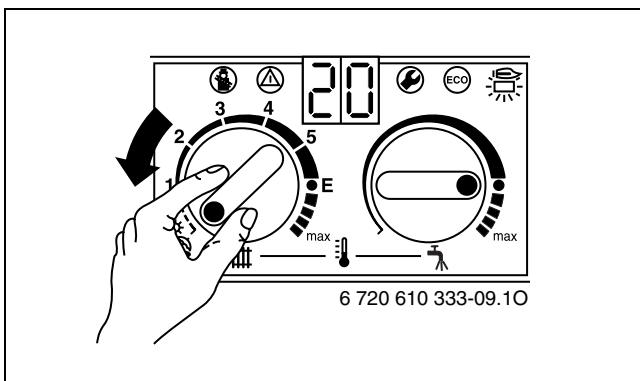
Kütteseade kuumutab vee kuni seadistatud temperatuurini ainult vajaduse korral (lülituskellaga seadmete puhul ainult sisselülituse ajaks).

### 10.6 Pärast kasutuselevõttu

- ▶ Kontrollige gaasiühendusrõhku (→ lehekülj 53).
- ▶ Paigaldage kate, fikseerige eeskate kinnituskruvidega soovimatu avamise vältimiseks (elektriline turvalisus, → lehekülj 21).
- ▶ Kontrollige kondensaadvee vesilukust väljuvat voolikut - kas kondensaadvesi väljub. Juhul, kui see pole nii, siis peate pealülitit korraks välja ja sisse tagasi lülitama. Sellega muudetakse vesiluku täiteprogramm (→ lehekülj 49) aktiivseks. Vajaduse korral peate seda toimingut mitmel korral kordama seni, kuni kondensaadvesi välja tuleb.
- ▶ Täitke kasutuselevõtu protokoll (→ lehekülj 63).
- ▶ Kleepige seadme ümbriskatte nähtavale kohale kleebis „Bosch Heatronic seaded” (→ lehekülj 42).

### 10.7 Suvine töörežiim (ainult soojavee valmistamine)

- ▶ Kirjutada üles temperatuuriregulaatori  talvise re-iimi seadistused.
- ▶ Pöörake temperatuuriregulaator  vasakule  lõpuni. Küttepump ja seega ka kütte on välja lülitatud. Nii soojaveearustus nagu ka kütteregulaatori pingearustus ja taimer jäävad aktiivseks.



Joon. 42




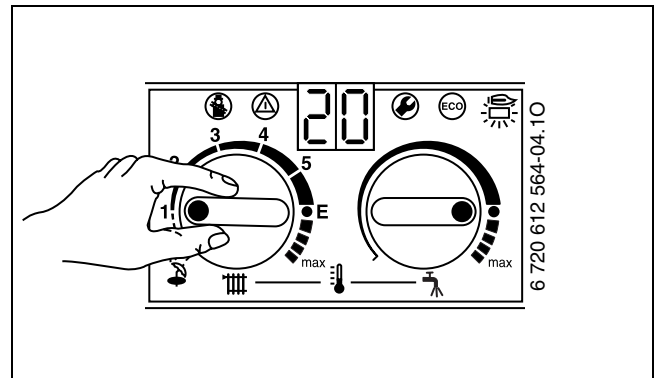
**Hoiatus:** Küttesüsteemi külmumisohu. Suvise töörežiimi ajal toimib ainult seadme külmumisvastane kaitse.

Täiendavad juhised leiata kütte regulaatori kasutusjuhendist.

### 10.8 Külmumisvastane kaitse

Kütte külmumisvastane kaitse:

- ▶ Jätke kütte sisselülitatuks, seadistage temperatuuriregulaator  vähemalt asendile 1.




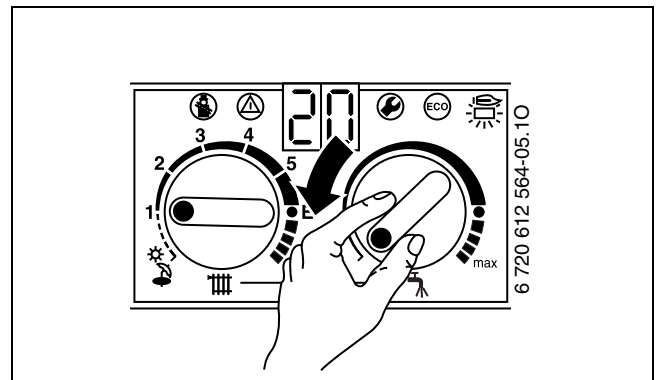
Joon. 43

- ▶ Juhul, kui kütte on välja lülitatud, lisage küttesüsteemi vette antifriisi (→ lehekülj 22) ja tühjendage kuumaveetorustik veest.

Täiendavad juhised leiata kütte regulaatori kasutusjuhendist.

Boileri külmumisvastane kaitse:

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaator  vasakule kuni lõpuni (10°C).



Joon. 44

Solaarsüsteemi külmumisvastane kaitse:

Solaarsüsteemi soojuskandval vedelikul on külmumisvastane kaitse kuni u -30 °C.

- ▶ Soojuskandvat vedelikku tuleb igal aastal kontrollida, vaata ka kollektori paigaldusjuhiseid.

## 10.9 Häired



Rikete ülevaate leiate leheküljelt 61.

Bosch Heatronic kontrollib kõiki kaitse-, reguleerimis- ja juhtorganeid. Juhul, kui töö ajal rike tekib, kuvatakse see ekraanil. Lisaks võib veel klahv vilkuda.

Kui klahv vilgub:

- ▶ Vajutage klahvi ja hoidke allavajutatult, kuni ekraan – – näitab.  
Seade hakkab uuesti tööle ja kuvatakse pealevoolutemperatuur.

Kui klahv ei vilgu:

- ▶ Lülitage seade välja ja seejärel uuesti sisse.  
Seade hakkab uuesti tööle ja kuvatakse pealevoolutemperatuur.

Kui riket ei ole võimalik kõrvaldada:

- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Gerätedaten (→ Seite 7) mitteilen.
- ▶ Helistage volitatud ettevõttesse või klienditeenindusse ning teatage rikke ja seadme andmed (→ lehekülg 7).

## 10.10 Pumba blokeerimisvastane kaitse



See funktsioon takistab küttepumba kinnikiilumise ohu pärast pikemat tööpausi.

Pärast pumba igakordset väljalülitumist käivitub ajaarvestus selleks, et küttepump saaks 24 tunni pärast uuesti lühikeseks ajaks sisse lülitada.

## 10.11 Termiline desinfektsioon

Termiline desinfektsioon peaks hõlmama terve soojaveesüsteemi, kaasa arvatud kõik veevõtukohad.

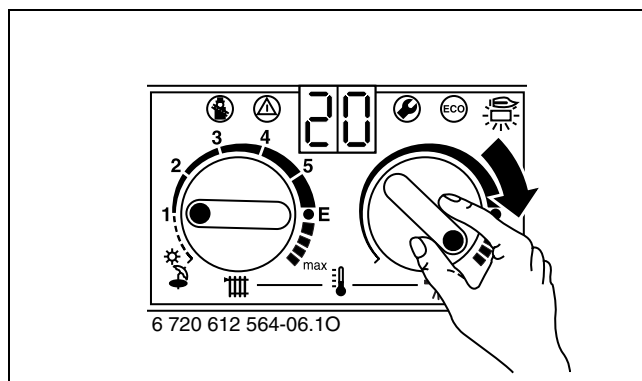


**Hoiatus:** Põletusohu!

Kuum vesi võib põhjustada raskeid põletushaavu.

- ▶ Viige termiline desinfektsioon läbi üksnes tavatöörežiimieagade väliselt.

- ▶ Sulgege soojaveevõtukoht.
- ▶ Pöörake elanike tähelepanu põletusohule.
- ▶ Seadistage kellafunktsiooniga soojaveeprogrammi ja soojaveetemperatuuriga kütteregulaator vastavalt.
- ▶ Ringvoolupumba olemasolul seadistage see pikaajaliseks tööks.
- ▶ Keerake sooja vee temperatuuriregulaator paremale lõpuni (u 70°C) välja.



Joon. 45

- ▶ Oodake, kuni saavutatakse maksimaalne temperatuur.
- ▶ Võtke üksteisejärel alates lähimast ja lõpetades kaugeima soojaveevõtukohaga nii kaua sooja vett, kuni 3 minutit järjest 70°C kuum vesi on välja jooksnud.
- ▶ Seadistage soojavee, ringvoolupumba ja kütteregulaatori temperatuuriregulaator tagasi tavarežiimile.



Mõndade kütteregulaatorite puhul saab termilist desinfektsiooni toimumist ajaliselt programmeerida, selleks vaata kütteregulaatori kasutamishendit.

## 10.12 Solaarsüsteemi temp. regulaator TDS 10

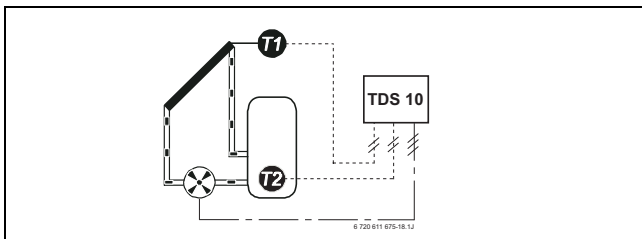
Solaarsüsteemi temp. regulaator TDS 10 TDS 10 kontrollib ja seadistab päikeseenergiat kasutava ja kuumaveeboilerisse vett kuumutava solaarsüsteemi temperatuuri.

### 10.12.1 Talitluse kirjeldus

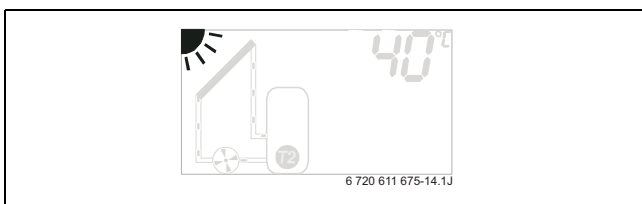
#### Temperatuuride vahe seadistamine

Temperatuuride vahe seadistamisega juhitakse solaarsüsteemipumba sisse- ja väljalülitumist.

- Solaarsüsteemipump lülitub sisse, kui temperatuuridiferents kollektori temperatuuri  $T_1$  ja kuumaveeboileri temperatuuri  $T_2$  vahel sisselülitusdiferentsi 8 K ( $^{\circ}\text{C}$ ) ületab. Ekraanile ilmub päikese sümbol, mis  $\otimes$  liigutab end ( $\rightarrow$  pilt 47).
- Solaarsüsteemipump lülitub välja, kui temperatuuridiferents kollektori temperatuuri  $T_1$  ja kuumaveeboileri temperatuuri  $T_2$  vahel väljalülitusdiferentsi 4 K ei saavuta. Ekraanil kustub päikese sümbol, mis  $\otimes$  jääb seisma



Joon. 46



Joon. 47

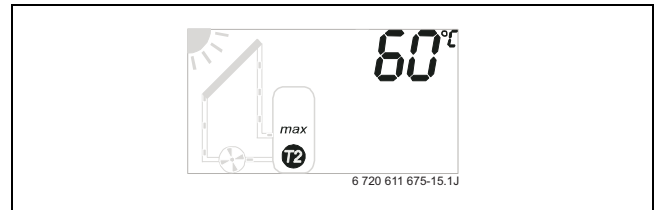
#### Boileritemperatuuri piirang

Boileritemperatuuripiirang takistab sooja vee ülekuumenemist:

põhiseadistus  $T_2 = 60^{\circ}\text{C}$ .

Funktsioon:

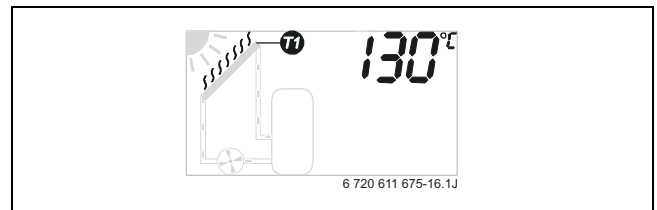
- Solaarsüsteemipump lülitub välja, kui kuumaveeboileri temperatuurianduri väärtus  $T_2$  sisestatud väärtuse ületab. Sümbol  $\otimes$  jääb seisma ja **max** vilgub ( $\rightarrow$  pilt 48).
- Solaarsüsteemipump lülitub sisse, niipea kui kuumaveeboileri temperatuur sisestatud kuumaveeboileri temperatuuripiirangu 4 K ei küündi. Sümbol  $\otimes$  liigutab end und **max** süttib



Joon. 48

#### Kollektor-temperatuuriväljalülit (püsivalt sisestatud)

- Alates temperatuurist  $130^{\circ}\text{C}$  kollektori temperatuurianduri puhul  $T_1$  lülitab solaarsüsteemipump end välja. Ekraanile ilmub auru sümbol ja sümbol  $\otimes$  jääb seisma ( $\rightarrow$  pilt 49).
- Alles peale kollektori jahtumist alla  $127^{\circ}\text{C}$  ja soojuste nõudmeesitust kuumaveeboileri temperatuurianduri  $T_2$  poolt lülitub solaarsüsteemipump jälle sisse.
- Temperatuuril üle  $140^{\circ}\text{C}$  aurustub soojuskandev vedelik kollektoris

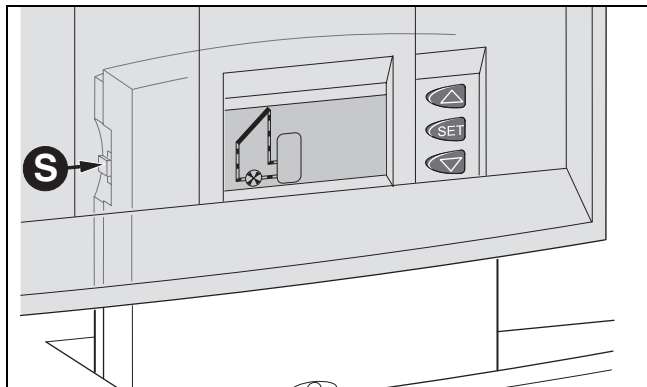


Joon. 49

#### Kõrgete temperatuuride näit (püsivalt seadistatud)

- Juhul, kui temperatuurierinevus  $T_1 - T_2$  on suurem kui 80 K, võib see viidata süsteemi tunginud õhule või solaarsüsteemipumba häirele. Veateade ekraanil: **SYS**

### 10.12.2 Hoolduselemendid



Joon. 50

Kirjeldus	Teade	tehaseseadistus
<b>Automaatrežiim AUT</b>	näit <b>T<sub>1</sub>48°C</b> ⊗ liigub/seisab	Ekraanil kollane tagapõhja tuli
<b>Manuaalrežiimsolaarsüsteemipump ON</b>	<b>ON</b> vilgub ⊗ liigutab	Ekraanil punane tagapõhja tuli
<b>Manuaalrežiimsolaarsüsteemipump OFF</b>	<b>OFF</b> vilgub ⊗ seisab	Ekraanil punane tagapõhja tuli
	Liigub järgmisesse aknasse või suurendab arväärtust	
	Hoidke klahvi kaua all: seadistab ümber maksimaalsele kuumaveeboileritemperatuurile Hoia klahvi korraks all: salvestab ja läheb üle automaatrežiimile	
	Liigub eelmisesse aknasee või vähendab arväärtust	

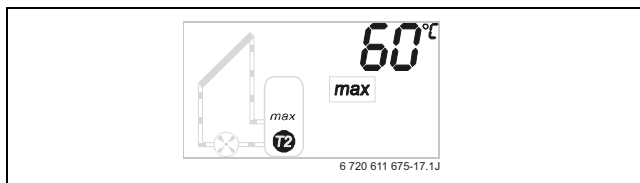
Tab. 12

### 10.12.3 Seaded

TDS 10-tehaseseadistused on järgnevate kasutamiste jaoks juba etteprogrammeeritud.

### 10.12.4 Kuumaveeboileri temperatuuripiirang

- ▶ Klahvi u 2 sekundit alla hoida, kuni **T<sub>2</sub>max** vilkumist ilmutatakse.



Joon. 51

- ▶ Seadistage maksimaalne kuumaveeboileri temperatuur / .



**Hoiatus:** Põletusohutemperatuuril üle 60°C!

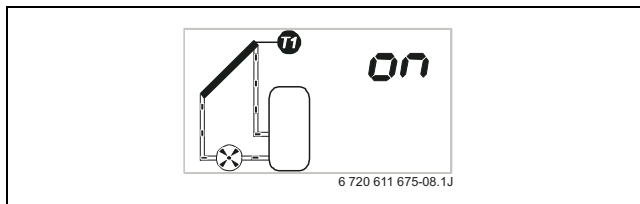
- ▶ Paigaldage soojaveetorustikule lisatarvik nr 1078, komplekt päikeseküttesüsteemi tuluoptimeerimiseks.

- ▶ Seadistuse salvestamine klahviga .

### 10.12.5 Manuaalrežiim

solaarsüsteemipumba sisselülitamine, näiteks kasutuselevõtuks või hoolduseks:

- ▶ Lülitage erirežiimide lüliti **S** asendisse solaarsüsteemipump **ON**.
  - solaarsüsteemipump töötab pidevalt.
  - Ekraanil on punane tagapõhja tuli, **ON** vilgub ja sümbol liigutab end.



Joon. 52

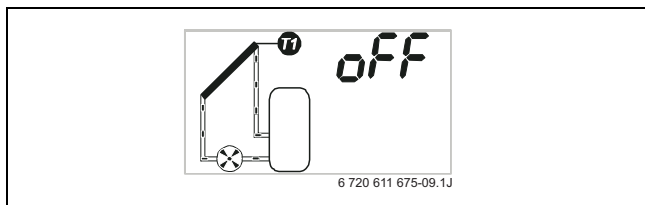
### 10.12.6 Mõõteväärtuste esitamine

- ▶ Vajutades klahvile / pakutakse teile alljärgnevaid mõõteväärtusi:
  - Kollektori temperatuur **T<sub>1</sub>**
  - Alumine kuumaveeboileri temperatuur **T<sub>2</sub>**.

### 10.12.7 Hooldus

Seadme tehniline hooldus:

- ▶ Lülitage erirežiimide lüliti **S** asendisse solaarsüsteemipump **OFF**.
  - solaarsüsteemipump jääb seisma.
  - Ekraanil on punane tagapõhja tuli, **OFF** vilgub ja sümbol ☒ jääb seisma.



Joon. 53

- ▶ Lülitage pingearustus välja.

### 10.12.8 Voolukatkestus

- Voolukatkestuse puhul püsivad kõik seadistatud väärtused.
- Pingearustuse taastamisel töötab TDS 10 automaatselt jälle seadistatud programmi järgi

### 10.12.9 Ekraanil esitatud häired


Ekraani teade (punane/kollane vilgub)	Põhjus	Spetsialist kõrvaldab
	Lühis anduri ja kollektri temperatuurian duri vahelises juhtmes <b>T1</b>	Kontrollige <b>T1</b> anduri juhet.
	Lühis anduri ja kuumaveeboiler i temperatuurian duri vahelises juhtmes <b>T2</b>	Kontrollige <b>T2</b> anduri juhet.
	Katkestus anduri ja kollektori temperatuurian duri vahelises juhtmes <b>T1</b>	Kontrollige <b>T1</b> anduri juhet.
	Katkestus anduri ja kuumaveeboiler i temperatuurian duri vahelises juhtmes <b>T2</b>	Kontrollige <b>T2</b> anduri juhet.
	Viide häirele seadmes, näiteks siiber suletud, õhk süsteemis või häired solaarsüsteemi pumbas.	Kontrollige, kas siibrid on lahti. Kontrollige süsteemirõhku. Vajadusel õhutage seadet. Kontrollige, kas solaarsüsteemipump töötab, (vaata peatükki 10.12.5)

Tab. 13


### Kustuta veateade

- ▶ Suvalisele nupule vajutades kustub veateade.

10.12.10Ekraanil mittekuvatavad vead

Ümbersuunamine	Põhjus	Kõrvaldamine
Kustutage teade, solaarsüsteemipump ei tööta, kuigi kuumaveeboileri temperatuur on madalam kui kollektori temperatuur.	Elektrivool puudub, kaitse või voolujuhe on defektne.	Laske elektriseadmeid kontrollida spetsialistil.
solaarsüsteemipump ei tööta, kuigi kuumaveeboileri temperatuur on madalam kui kollektori temperatuur.	Lülitage solaarsüsteemipump erirežiimide lülitist <b>S</b> välja.	Erirežiimide lüliti <b>S</b> automaatrežiimil e lülitada.
	Kuumaveeboileri temperatuur <b>T2</b> jääb seadistatud maksimaalse temperatuuri lähedale või üle. Kuumaveeboileri temperatuur, Kuumaveeboileri temperatuuripiiraja lülitas solaarsüsteemipumba sisse.	Niipea kui boiler on jahtunud või küllaldaselt sooja vett võtnud, lülitab solaarsüsteemipump end jälle sisse.
	Kollektori temperatuur <b>T1</b> on üle 130°C, Kollektori temperatuuriväljalülitati käivitas solaarsüsteemipumba töö.	solaarsüsteemipump lülitatakse sisse peale kollektori jahtumist alla 127°C <b>T1</b> .
solaarsüsteemipump ei tööta hetkel, kuigi sümbol  end ekraanil liigutab.	solaarsüsteemipumbani viiv torustik on katki või ei ole ühendatud.	Kontrollige torustikku.
	Defektne kaitse.	Kontrollige kaitset, vajadusel tuleb see välja vahetada (klienditeenindus).
	Defekt solaarsüsteemipumbas.	Kontrollige solaarsüsteemipumba, vajadusel tuleb see välja vahetada (klienditeenindus).

Tab. 14

Ümbersuunamine	Põhjus	Kõrvaldamine
Sümbol  ekraanil liigutab end ja solaarsüsteemipump „müriseb“.	Pump on mehhaaniliselt blokeeritud.	Keerake lõhiskruvi pumbapeast välja ja avage pumbavõlli kruvikeerajaga. Ärge lööge pumbavõlli pihta!
Temperatuuriandur annab vale väärtuse.	Temperatuuriandurit ei ole kuni piirideni kasutushülssi lükatud või temperatuurihindamise puhul on suurem temperatuurikaotus.	Temperatuuriandur kuni lõpuni kasutushülssi lükata ja kinnitada. Vajadusel soojusisolatsioon.
Liiga kuum vesi	Kuumaveeboileri temperatuuripiirang seadistatud liiga kõrgele tasemel.	Kuumaveeboileri temperatuuripiirang madalamale tasemele seadistada
Liiga külm vesi (või on sooja joogivee kogus liiga väike).	Kütteseadme soojaveetemperatuuri regulaator või kütteregulaator on liiga madala väärtuse peale seadistatud.	Seadistage temperatuur vastavalt komplektis olevale tingimustehisole (max. 60°C).

Tab. 14



# 11 Individaalne seadistamine

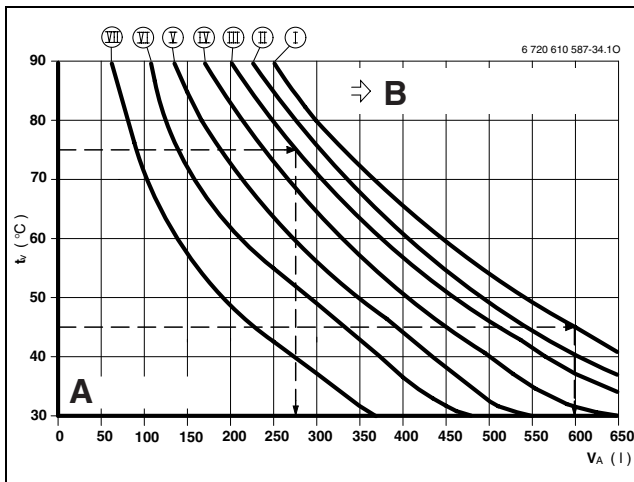
## 11.1 Mehaanilised seadistused

### 11.1.1 Kütte jaoks paisupaagi mahu määramine

Järgnev diagramm võimaldab ligikaudselt hinnata, kas paigaldatud paisupaagist piisab või on vaja täiendavat paisupaaki (mitte põrandaküttele).

Toodud kõverate puhul on arvestatud järgnevate põhiandmetega:

- vee hulk paisupaagis võrdub 1%-ga kogu süsteemi vee hulgast või 20%-ga paisupaagi nominaalmahust
- Kaitseklapi töö rõhu diferents 0,5 bar vastavalt DIN 3320
- Paisupaagi eelrõhk vastab soojendaja kohal olevale staatilisele kõrgusele
- maksimaalne töö rõhk: 3 bar



Joon. 54

- I** Eelrõhk 0,2 bar
- II** Eelrõhk 0,5 bar
- III** Eelrõhk 0,75 bar (tehaseseadistus)
- IV** Eelrõhk 1,0 bar
- V** Eelrõhk 1,2 bar
- VI** Eelrõhk 1,3 bar
- VII** Eelrõhk 1,5 bar
- t<sub>V</sub>** Pealevoolutemperatuur
- V<sub>A</sub>** Süsteemi veehulk liitrites
- A** Paisupaagi töövahemik
- B** vajalik täiendav paisupaak

- ▶ Piirvahemikus: paagi täpne suurus vastavalt DIN EN 12828.
- ▶ Kui lõikepunkt on kõverast paremal, paigaldage täiendav paisupaak.

### 11.1.2 Pealevoolutemperatuuri seadistamine

Maksimaalset pealevoolutemperatuuri saab reguleerida vahemikus 35 °C ja u 90 °C.



Põrandakütte korral tuleb järgida suurimat lubatavat pealevoolutemperatuuri.

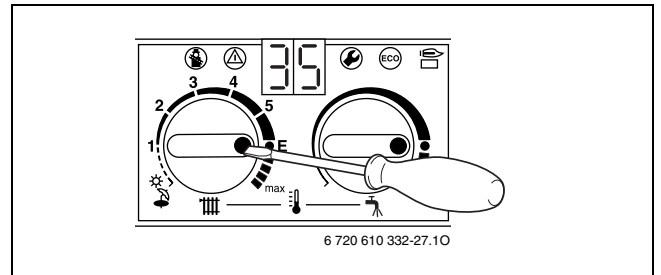
#### Madalatemperatuurilise kütmise piiramine

Temperatuuriregulaator **||||** on tehases asendil **E** maksimaalse pealevoolutemperatuuriga 75°C piiratud.

#### Madalatemperatuurilise kütmisspiirangu lõpetamine

Kõrgema pealevoolutemperatuuriga küttesüsteemi jaoks on võimalik nimetatud piirang lõpetada.

- ▶ Krugigeerijaga kergitada temperatuuriregulaatoril **||||** kollast nuppu.



Joon. 55

- ▶ Pöörata kollast nuppu 180°, vajutada see taas oma kohale (punktiga sissepoole). Pealevoolutemperatuur ei ole enam piiratud.

Asend	Pealevoolutemperatuur
1	u 35°C
2	u 43°C
3	u 51°C
4	u 59°C
5	u 67°C
<b>E</b>	<b>u 75°C</b>
max	u 88°C

Tab. 15

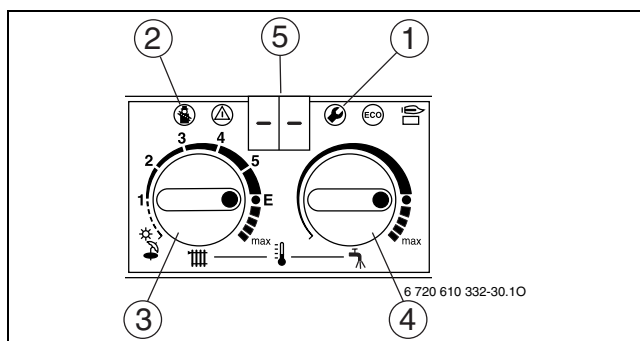
## 11.2 Heatronicu seadistus

### 11.2.1 Heatronicu kasutamine

Heatronic võimaldab paljusid seadmfunktsioone mugavalt seadistada ja kontrollida.

Käesolev juhend hõlmab ainult käivitamiseks vajalikke funktsioone.

Üksikasjalikumad andmed rikete otsimiseks ja funktsioonide kontrollimiseks leiate te Junkers hooldusjuhendist spetsialistile (tellimisnr 7 181 465 329).



Joon. 56 Juhtelementide ülevaade

- 1 Hooldusklahv
- 2 "Korstnapühkija" funktsiooni klahv
- 3 Kütte pealevoolutemperatuuri regulaator
- 4 Soojavee temperatuuriregulaator
- 5 Ekraan

#### Hooldusfunktsiooni valimine

Hooldusfunktsioonid on jagatud kahele tasandile: **1. tasand** hõlmab hooldusfunktsioone **kuni 4.9**, ja **2. tasand** hõlmab hooldusfunktsioone **alates 5.0**.



Pange tähele temperatuuriregulaatori asendeid ja . Keerake temperatuuriregulaator peale seadistamist tagasi algasendisse.

- ▶ 1.tasandi hooldusfunktsiooni valimiseks: hoidke klahvi all, kuni ekraanile -- ilmub.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimiseks keerake temperatuuriregulaatorit .

Hooldusfunktsioon	Number	lehekülg
Takt-blokeering	2.4	43
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	2.5	43
Lülitusdiferents	2.6	44
Automaatne takt-blokeering	2.7	45

Tab. 16 1.tasandi hooldusfunktsioonid

- ▶ 2.taseme hooldusfunktsiooni valimiseks: Vajutage üheaegselt kahvidele ja ning hoidke allavajutatult, kuni ekraanile = = ilmub.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimiseks keerake temperatuuriregulaatorit .

Hooldusfunktsioon	number	lehekülg
Maksimaalne küttevõimsus	5.0	45
Pumba tunnuskõver	7.0	47
Pumba tunnuskõvera aste	7.1	48
õhueleemaldamise funktsioon	7.3	48
Vesiluku täitmise funktsioon	8.5	49

Tab. 17 2.tasandi hooldusfunktsioonid

#### Parameetri seadistamine

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit .
- ▶ Kirjutage parameetri väärtus kleebisele „Bosch Heatronic seaded” ja kleepige kleebis nähtavale kohale.

**Bosch Heatronic seaded**

Hooldusfunktsioon	2.4	Takt-blokeering	min.
	2.5	Pealevoolu maksimaalne temperatuur	°C
	2.6	Lülitusdiferents	K
	2.7	Automaatne takt-blokeering	
	5.0	Kütte maksimaalne võimsus	kW
	7.0	Pumba tunnuskõverad (ZBS 30...)	
	7.1	Pumba astmed (ZBS 30...)	

Seadme käivitas

6 720 612 421 EST (2005-jul)

Joon. 57

#### Väärtuse salvestamine

- ▶ 1. tasand: Vajutage klahvi ja hoidke allavajutatult seni, kuni ekraanile [ ] ilmub.
- ▶ 2. tasand: Vajutage üheaegselt klahvidele ja ja hoidke allavajutatult, kuni ekraanile [ ] ilmub.

#### Peale kõikide seadistuste nullimist

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid ja esialgsele tasandile.

### 11.2.2 Takt-blokeeringu seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.4)

Hooldusfunktsioon on ainult siis aktiivne, kui automaatne takt-blokeering (Servicefunktion 2.7) on väljalülitatud.





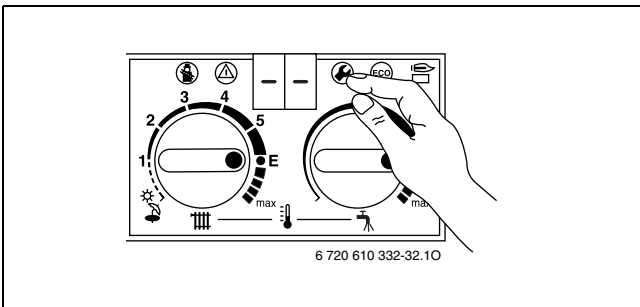
Välitemperatuuri poolt juhitava kütteregulaatoriga ühendamisel pole seadme seadistamine vajalik. Takt-blokeeringut optimeeritakse regulaatori abil.

Taktblokaatorit saab seadistada vahemikus 0 kuni 15 minutit (**põhiseadistus**: 3 minutit).


0 korral on takt-blokaator välja lülitatud.

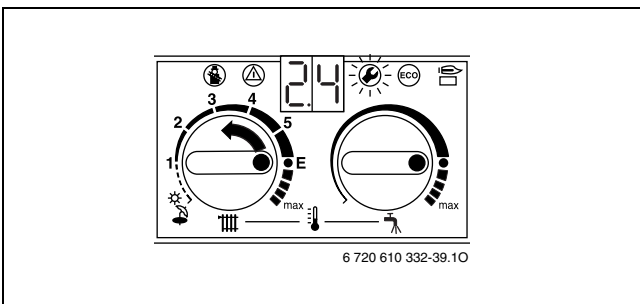
Lühim võimalik lülitusvahe on 1 minut (ühe-toru- ja õhkkütte korral).

- ▶ Vajutage klahvi  ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile -- ilmub. Klahv  helendab.






Joon. 58

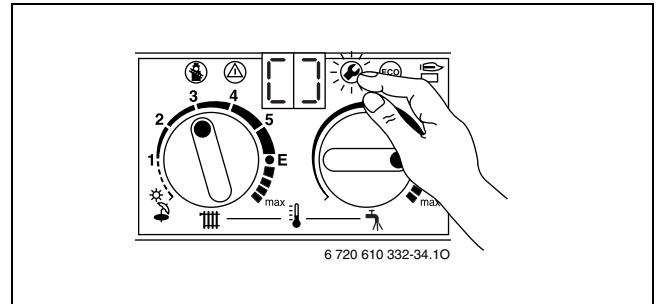
- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan **2.4** näitab. Lühikese aja pärast näitab ekraan seadistatu takt-blokeeringut.





Joon. 59

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan soovitud takt-blokeeringut **0** ja **15** vahel näitab. Ekraan ja klahv  vilguvad.
- ▶ Märkige taktblokeeringu seade komplekti kuuluvale kleebisele „Bosch Heatronic seaded” (→ pilt 57).

- ▶ Vajutage klahvi  ja hoidke, kuni ekraanile [ ] ilmub. Väärtus on salvestatud.





Joon. 60

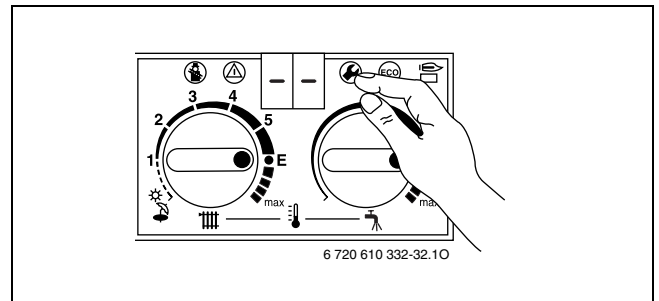
- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.

### 11.2.3 Pealevoolu maksimaalse temperatuuri seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.5)


Pealevoolu maksimaalset temperatuuri saab reguleerida vahemikus 35°C ja 88°C.

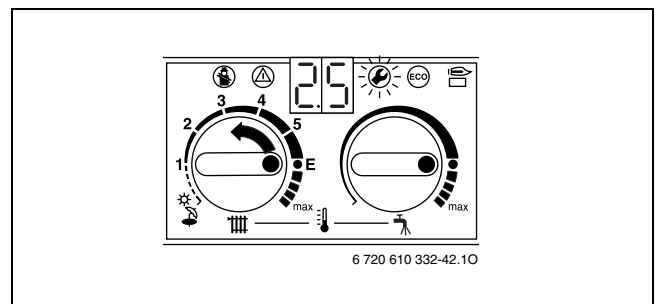
**Tehaseseadistus** on 88.

- ▶ Vajutage klahvi  ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile -- ilmub. Klahv  helendab.






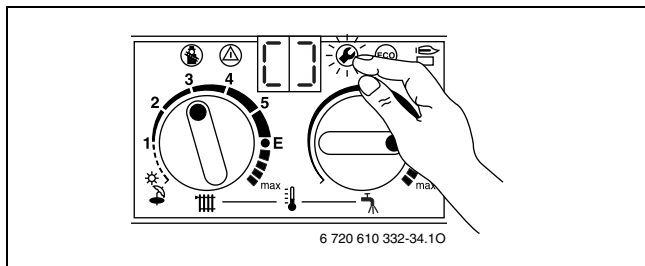
Joon. 61

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan **2.5** näitab. Lühikese aja möödudes näitab ekraan seadistatud pealevoolutemperatuuri.





Joon. 62

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan soovitud pealevoolu maksimaalset temperatuuri vahemikus **35** ja **88** näitab. Ekraan ja klavh  vilguvad.
- ▶ Märkige pealevoolu maksimaalne temperatuur komplekti kuuluvale kleebisele „Bosch Heatronic seaded” (→ pilt 57).
- ▶ Vajutage klavhi  ja hoidke, kuni ekraanile [ ] ilmub. Väärtus on salvestatud.



Joon. 63

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.



### 11.2.4 Lülitusdiferentsi seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.6)

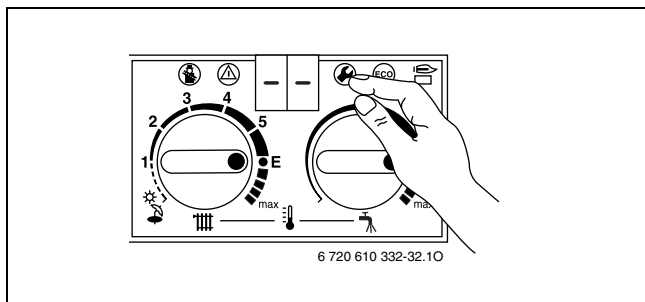
Hooldusfunktsioon on ainult siis aktiivne, kui automaatne takt-blokeering (Servicefunktion 2.7) on väljalülitatud.




Välitemperatuuri poolt juhitava regulaatori korral võetakse üle regulaatori lülitusdiferents. Seadme seadistamine pole vajalik.

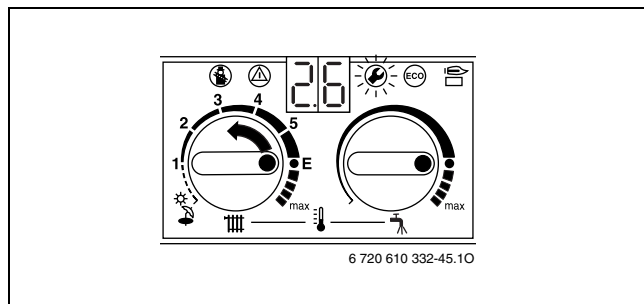
Lülitusdiferents on nõutava pealevoolutemperatuuri lubatav hälve. Selle seadistussammuks on 1 K. Seadistusvahemik on vahemikus 0 ja 30 K (**Tehaseseadistus:** 0 K). Minimaalne pealevoolutemperatuur on 35°C.

- ▶ Lülitage takt-blokeering välja (seadistus **0**, → peatükk 11.2.2).
- ▶ Vajutage klavhi  ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile -- ilmub. Klavh  helendab.






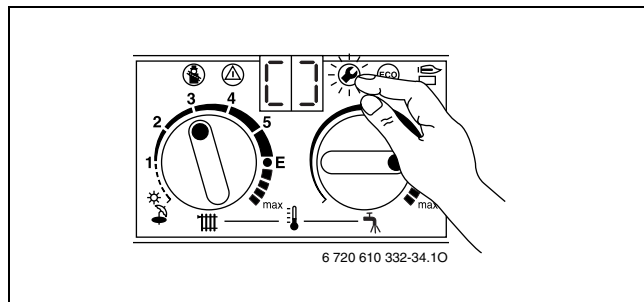
Joon. 64

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan **2.6** näitab. Lühikese aja pärast näitab ekraan seadistatud lülitusdiferentsi.





Joon. 65

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraanile ilmub soovitud lülitusdiferents **0** ja **30** vahel. Ekraan ja klavh  vilguvad.
- ▶ Märkige lülitusdiferents komplekti kuuluvale kleebisele „Bosch Heatronic seaded” (→ pilt 57).
- ▶ Vajutage klavhi  ja hoidke, kuni ekraanile [ ] ilmub. Väärtus on salvestatud.





Joon. 66

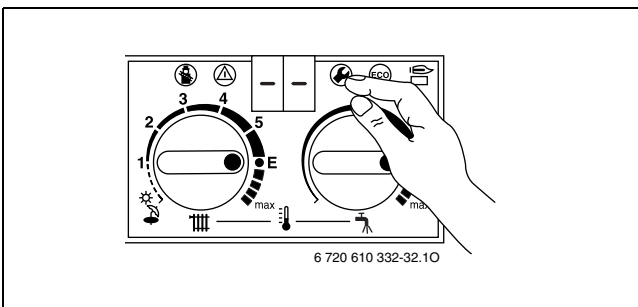
- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.

### 11.2.5 Automaatne takt-blokeering (Hooldusfunktsioon 2.7)


Välistemperatuuri poolt juhitava kütteregulaatori olemasolu korral kohaldatakse takt-blokeering automaatselt. Hooldusfunktsiooni 2.7 on võimalik automaatne taktblokeeringu seade välja lülitada. Seda võib vaja minna, kui küttesüsteem on valesti paigutatud. Automaatse takt-blokeeringu seadme väljalülitamisel reguleeritakse takt-blokeering hooldusfunktsiooni 2.4 abil (→ lehekülg 43).

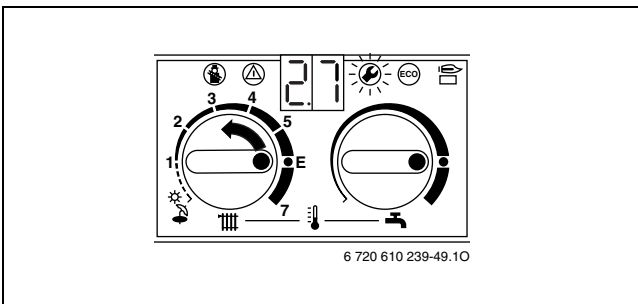
**Tehaseeadistus on 1** (siselülitatud).

- ▶ Vajutage klahvi  ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile -- ilmub. Klahv  helendab.






Joon. 67

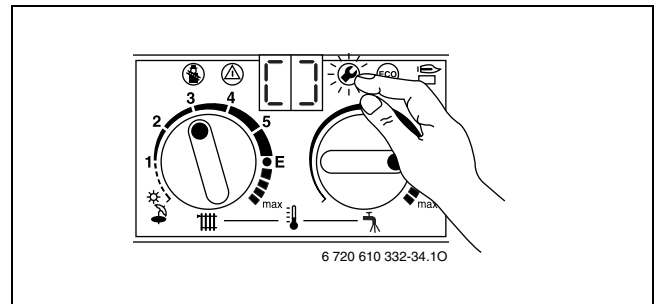
- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan 2.7 näitab. Lühikese aja möödudes ilmub ekraanile 1. = sisselülitatud.





Joon. 68

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan 0. (= väljalülitatud) näitab. Ekraan ja klahv  vilguvad.
- ▶ Märkige väljalülitatud taktblokeeringu seade komplekti kuuluvale „Bosch Heatronic seaded” (→ pilt 42).

- ▶ Vajutage klahvi  ja hoidke, kuni ekraanile [ ] ilmub. Automaatne taktblokeeringu seade on väljalülitatud.



Joon. 69

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.

### 11.2.6 Küttevõimsuse seadistamine (Hooldusfunktsioonid 5.0)

Mõned gaasivarustuse ettevõtted nõuavad võimsusest sõltuvat põhihinda.

Küttevõimsuse saab piirata min ja max nominaalse soojusvõimsuse vahel vastavalt konkreetsele soojusvajadusele.







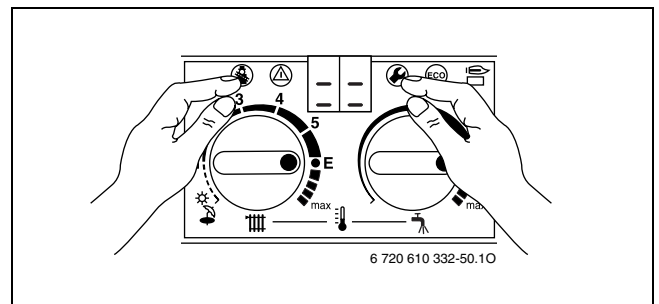
Ka piiratud küttevõimsusega saab kuumeveeboileri laadimist maksimaalse nominaalse soojusvõimsusega piirata.

**Tehaseeadistusele vastab** maksimaalne nimisoojusvõimsus:


Seadme tüüp	Ekraani näit
ZBS 30...	94

Tab. 18

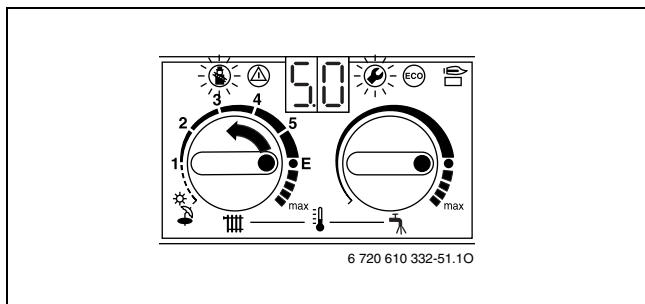
- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele  ja  ning hoidke allavajutatult, kuni ekraanile = = ilmub. Klahvid  ja  helendavad.









Joon. 70

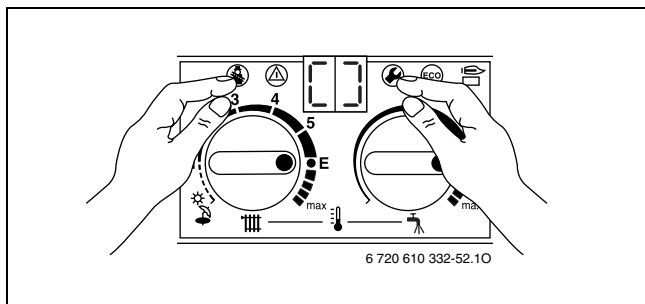
- ▶ Pöörake temperatuuriregulaator , kuni ekraan **5.0** näitab.

Lühikese aja möödudes näitab ekraan seadistatud soojusvõimsust protsentides.





Joon. 71

- ▶ Küttevõimsus kilovattides ja vastavad väärtused valige soojusvõimsuse kütmise ja kuumavee kuumutamise seadete tabelist (→ lehekülj 62).
- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan soovitud väärtust näitab. Ekraan ja klahvid  ning  vilguvad.
- ▶ Mõõtke gaasikulu ja võrrelge seda kuvatud väärtusega. Hälvete olemasolu korral korrigeerige soovivat väärtust.
- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele  ja  ning hoidke allavajutatult, kuni ekraan  näitab. Väärtus on salvestatud.



Joon. 72

- ▶ Märkige soojusvõimsus komplekti kuuluvale kleebisele „Bosch Heatronic seaded” (→ lehekülj 42).
- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.

### 11.2.7 Pumba tunnusköver (Hooldusfunktsioon 7.0)

Pumba tunnusköver näitab, kuidas pumba kütterezÇiimis reguleeritakse. Sealjuures lülitab pump erinevate pumbaastmete vahel ümber, et säilitada valitud kõver.

Tunnuskõvera muutmine on mõttekas siis, kui nõutava ringleva veekoguse tagamiseks piisab madalamast jääktõstekõrgusest.

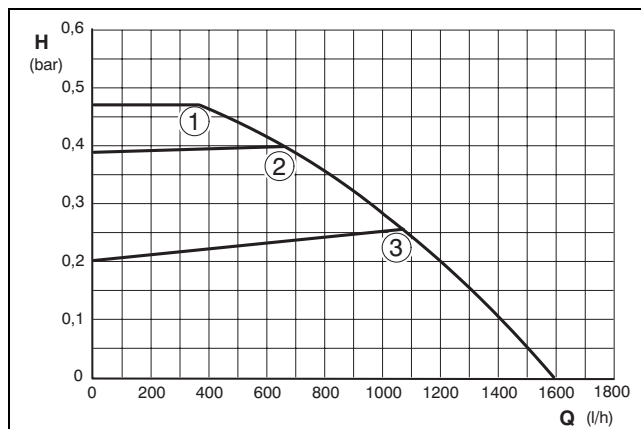


Suurimaks energia kokkuhoiduks ja võimaliku voolumüra vähendamiseks on soovitatav valida madalam kõver.

Valida on võimalik järgnevate pumbatunnuskõverate vahel:

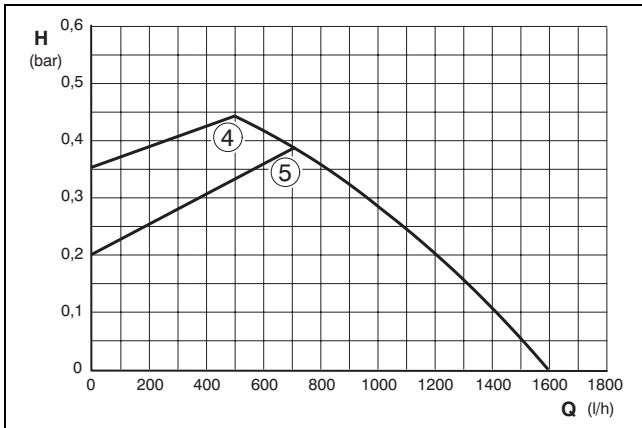
- 0 Seadistatav pumbaaste (→ peatükk 11.2.8 Hooldusfunktsioon 7.1 Pumba tunnuskövera aste)
- 1 pidev kõrge rõhk
- 2 pidev keskmine rõhk
- 3 pidev madal rõhk
- 4 proportsionaalselt kõrge rõhk
- 5 proportsionaalselt madal rõhk

**Tehaseseadistus** on „3” pidev madal rõhk.



Joon. 73 Pidevrõhk

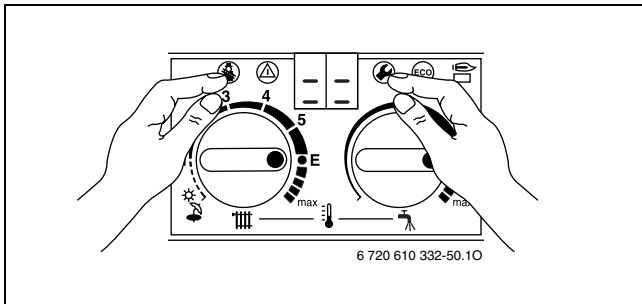
- 1-5** Tunnuskõverad
- H** Jääktõstekõrgus
- Q** Ringleva vee kogus



Joon. 74 Proportsionaalne rõhk

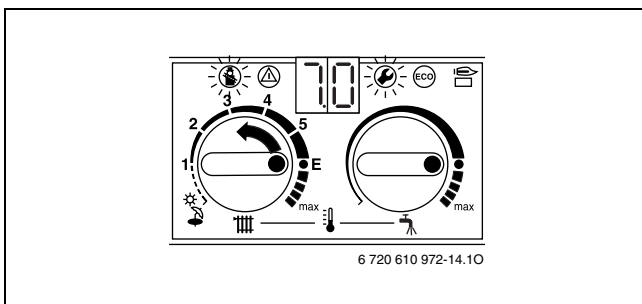
Pumba tunnuskõvera muutmine:

- ▶ Vienlaicīgi piespiest taustiõus un un turēt nospiestus, līdz displejā parādās = =. Taustiõi un izgaismojas.



Joon. 75

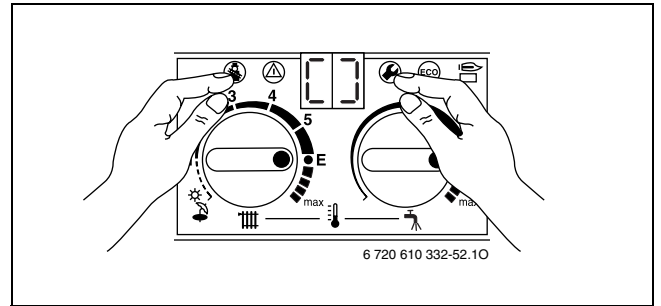
- ▶ Põõrake temperatuuriregulaatorit kuni ekraan 7.0 näitab. Lühikese aja pärast näidatakse ekraanil pumba tunnuskõvera.



Joon. 76

- ▶ Põõrake temperatuuriregulaatorit kuni ekraanil näidatakse soovitud pumba tunnuskõverat. Displejs un taustiõi un mirgo.

- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele ja ning hoidke allavajutatult, kuni ekraan [ ] näitab. Väärtus on salvestatud.



Joon. 77

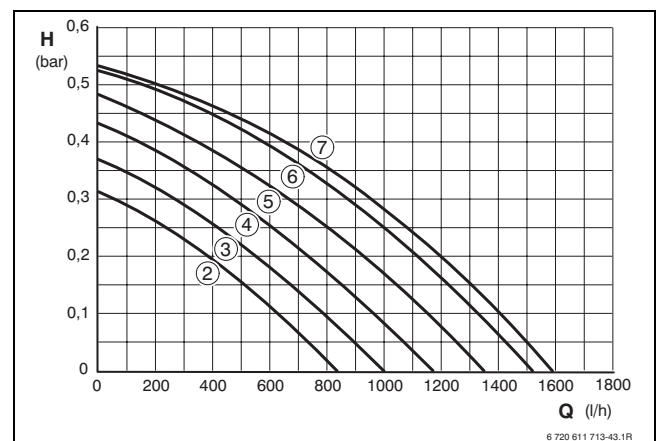
- ▶ Kandke seadistatud pumba tunnuskõvera kleebisele „Bosch Heatronic seaded” (→ lehekõlg 42).
- ▶ Pagriezt temperatõuras regulatorus un uz sãkotnõjãm ieregulõtajãm võrtõbãm. Displejs rãda turpgaitas temperatõuru.9

### 11.2.8 Pumba tunnuskõvera aste (Hooldusfunktsioon 7.1)

See hooldusfunktsioon vastab senisele pumbaastmete õmberlõlõtile.

Pumba tunnuskõvera aste on aktiivne ainult siis, kui hooldusfunktsiooni 7.0 Pumba tunnuskõvera juures valiti 0 Seadistatav pumbaaste.

**Tehaseseadistus** on tunnuskõvera „7”.

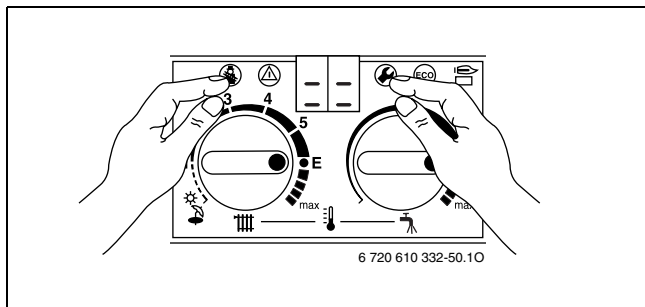


Joon. 78 Tunnuskõverad

- 2-7 Tunnuskõverad
- H Jããktõstekõrgus
- Q Ringleva vee kogus

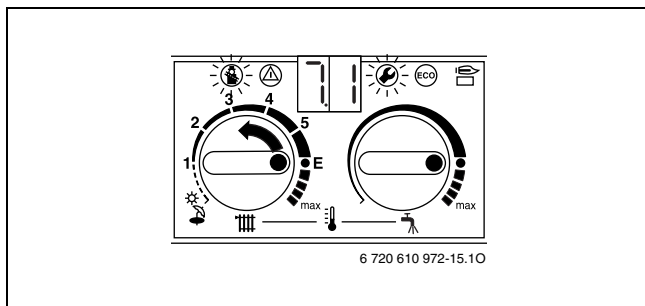
Pumba tunnuskõvera astme muutmine:

- ▶ Vienlaicīgi piespiest taustiõus un un turēt nospiestus, līdz displejā parādās ==.
- Taustiõi un izgaismojas.



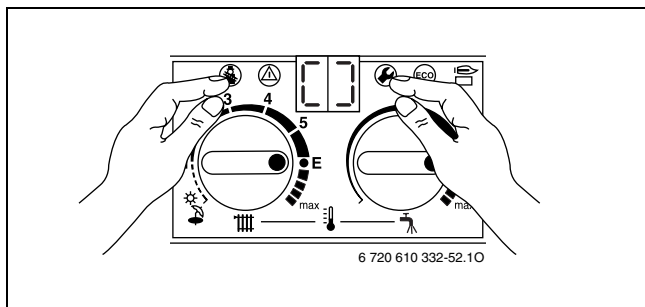
Joon. 79

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit kuni ekraan **7.1** näitab.
- Lühikese aja möödudes näidatakse ekraanil seadistatud pumba tunnuskõvera aste.



Joon. 80

- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit kuni ekraanil näidatakse soovitud pumba tunnuskõvera astet.
- Ekraan ja klahvid ning vilguvad.
- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele ja ning hoidke allavajutatult, kuni ekraan [ ] näitab.
- Väärtus on salvestatud.



Joon. 81

- ▶ Kandke seadistatud pumba tunnuskõvera aste kleebisele „Bosch Heatronic seaded” (→ lehekülg 42).
- ▶ Pagriezť temperatūras regulatorus un uz sákotnčjám ieregulčťajám včřtībám.
- Displejs ráda turpgaitas temperatūru.

### 11.2.9 Öhúeemaldamise funktsioon (Hooldusfunktsioon 7.3)



Seadme esimese sisselülitamise järel toimub ühekordne õhutus. Selleks lülitab küttepump vaheldumisi end sisse ja välja (u 8 minutit järjest). Ekraanile ilmub vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga.



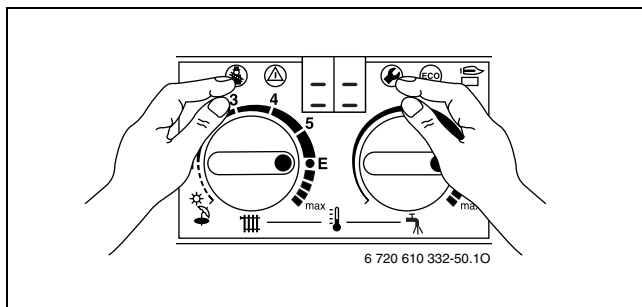
Pärast hooldust võib õhúeemaldamise funktsiooni sisse lülitada.

Võimalikud seadistused on:

- **0:** õhúeemaldamise funktsioon on väljalülitatud
- **1:** Öhúeemaldamise funktsioon on sisselülitatud ja peale töötamist lülitub automaatselt **0** end tagasi.
- **2:** Pideva õhúeemaldamise funktsioon on sisselülitatud ja tagasiseadistamist **0** ei toimu.

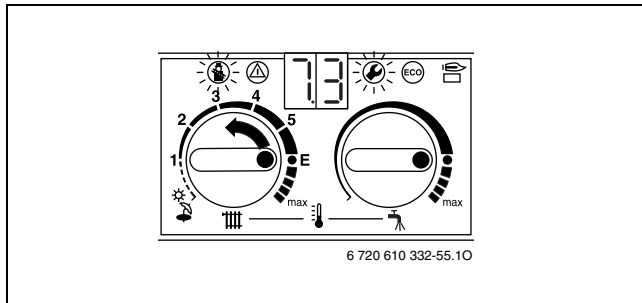
**Tehaseseadistus** on 1.

- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele ja ning hoidke allavajutatult, kuni ekraanile == ilmub.
- Klahvid ja helendavad.



Joon. 82




- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit kuni ekraan **7.3** näitab.
- Lühikese aja möödudes on ekraanil **0**.

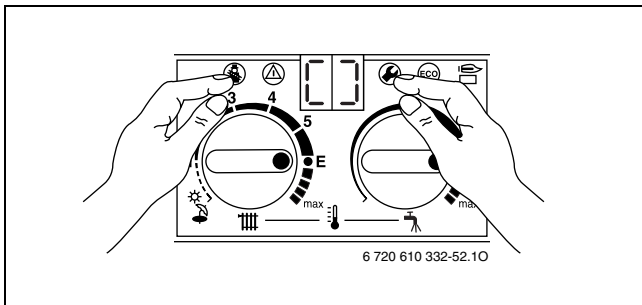


Joon. 83



- ▶ Pöörake temperatuuriregulaatorit ja seadistage asendile **1**.
- Ekraan ja klahvid ning vilguvad.



- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele  ja  ning hoidke allavajutatult, kuni ekraan  näitab. Õhueleemaldamise funktsioon on sisselülitatud ja seadistab end automaatselt 0 tagasi.



Joon. 84

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.

### 11.2.10 Vesiluku täitmise programm (Hooldusfunktsioon 8.5)

Vesiluku täitmise programm kindlustab kondensaadi vesiluku täitmise pärast seadme käivitamise või pärast pikemat seisakut.

Vesiluku täitmise programm aktiveeritakse, kui:

- seade on käivitatud pealülitiga
- põleti on seisnud rohkem kui 48 tundi
- üleminekul suviselt režiimilt talvisele või vastupidi

Pärast käivitamist kütmiseks või kuumavee tootmiseks töötab seade 15 minutit minimaalse soojusvõimsusega. Vesiluku täitmise programm töötab senikaua, kuni 15 minuti jooksul saavutatakse minimaalse soojusvõimsuse piir. Ekraanil kuvatakse **-II-** ja pealevoolutemperatuuri vaheldumisi.

**Tehaseseadistus on 2:** Vesiluku täitmise programm sisselülitatud minimaalseima seadistatud soojusvõimsusega.





Asend **1:** vesiluku täitmise programm sisselülitatud seadme minimaalseima soojusvõimsusega.

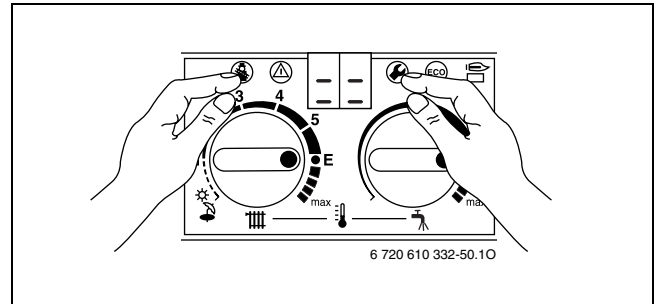


**Hoiatus:** Juhul, kui kondensaadi vesilukk ei ole täidetud, siis võimalik heitgaaside oht!


- ▶ Vesiluku täitmise programm lülitatakse välja ainult hoolduse teostamise ajaks.
- ▶ Lülitage vesiluku täitmise programm kohe peale hooldust sisse tagasi.

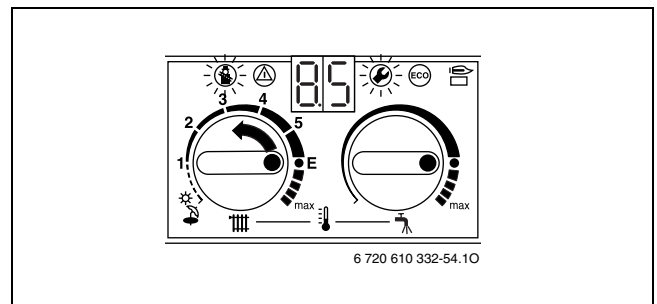
Vesiluku täitmise programmi väljalülitamine hooldustööde jaoks:

- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele  ja  ning hoidke allavajutatult, kuni ekraanile **= =** ilmub. Klahvid  ja  helendavad.









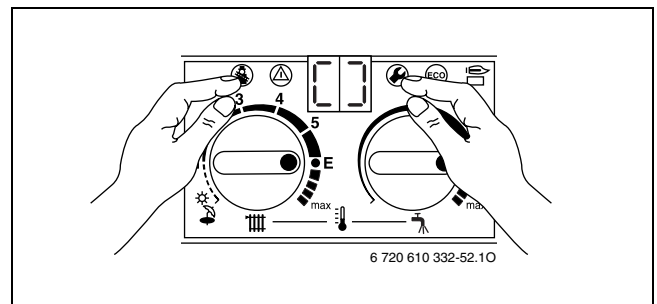
Joon. 85

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorit  kuni ekraan **8.5** näitab. Lühikese aja möödudes näitab ekraan seadistatud vesiluku täitmise programmi.





Joon. 86

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorit  kuni ekraanile **0.** (=väljalülitatud) ilmub. Ekraan ja klahvid  ning  vilguvad.
- ▶ Vajutage üheaegselt klahvidele  ja  ning hoidke allavajutatult, kuni ekraan  näitab. Vesiluku täitmise programm on väljalülitatud.



Joon. 87


- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.

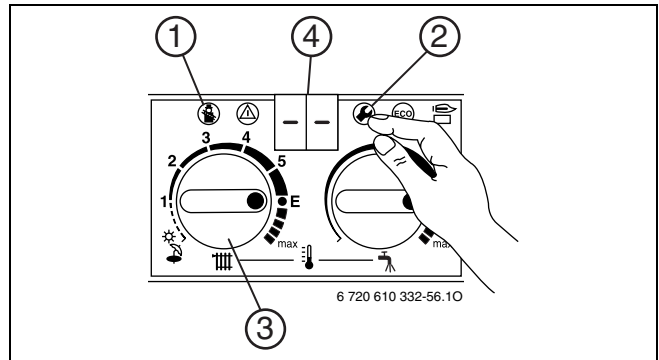
**11.2.11 Heatronicu väärtuste lugemine**

Remondi korral lihtsustab see seadistamist oluliselt.

- ▶ Seadistatud väärtused lugeda (→ tabel 19) ja kleebisele „Bosch Heatronic seaded” kanda.
- ▶ Kleepige kleebis seadmel nähtavale kohale.

Peale väärtuste lugemist:

- ▶ Keerake temperatuuriregulaator  taas esialgsele väärtusele.



Joon. 88

Hooldusfunktsioon		Kuidas lugeda?	
Takt-blokeering	<b>2.4</b>	(3) keerake, kuni (4) <b>2.4</b> näitab. Oodake, kuni (4) vahetub. Kandke arvud sisse.	
Pealevoolu maksimaalne temperatuur	<b>2.5</b>	(3) keerake, kuni (4) <b>2.5</b> näitab. Oodake, kuni (4) vahetub. Kandke arvud sisse.	
Lülitusdiferents	<b>2.6</b>	(3) keerake, kuni (4) <b>2.6</b> näitab. Oodake, kuni (4) vahetub. Kandke arvud sisse.	(2) vajutada, kuni (4) -- näitab.
Automaatne takt-blokeering	<b>2.7</b>	(3) keerake, kuni (4) <b>2.7</b> näitab. Oodake, kuni (4) vahetub. Kandke arvud sisse.	
Maksimaalne küttevõimsus	<b>5.0</b>	(3) keerake, kuni (4) <b>5.0</b> näitab. Oodake, kuni (4) vahetub. Kandke arvud sisse.	
Pumba tunnusköver	<b>7.0</b>	(3) keerake, kuni (4) <b>7.0</b> näitab. Oodake, kuni (4) vahetub. Kandke arvud sisse.	(1) ja (2) vajutada, kuni (4) == näitab.
Pumba tunnuskõvera aste	<b>7.1</b>	(3) keerake, kuni (4) <b>7.1</b> näitab. Oodake, kuni (4) vahetub. Kandke arvud sisse.	

Tab. 19

## 12 Gaasiliigi kohandamine

Looduslikul gaasil töötaval kütteseadmel on tehasepoolne EE-H või EE-L seadistus.



Seadistus on tehases plommitud. Seadistamine nominaalsele ja minimaalsele soojuskoormusele vastavalt TRGI 1986, punkt 8.2 ei ole vajalik.

**Gaasi/õhu reguleerimist teostatakse ainult pärase CO<sub>2</sub> määramist elektroonilise mõõteriista abil maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse ja minimaalse nominaalse soojusvõimsuse.**

puudub vajadus heitgaasitarvikute korrigeerimiseks drossel-siibrite ja diafragmade abil.

### Maagaas

- **Maagaasi rühma 2E (2H)** seadmed on tehases seadistatud Wobbe indeksile 15 kWh/m<sup>3</sup> ja ühendusrõhule 20 mbari.

### 12.1 Gaasiliigi überseadistamise komplektid

Alljärgnevalt kohaletoomiseks võimalikud gaasiliigi ümberehituskomplektid

Seade	Ümberehitamine	Tellimisnr.
ZBS 30/...23	Vedelgaas	8 719 001 041 0
ZBS 30/...31	Maagaas	8 719 001 042 0

Tab. 20



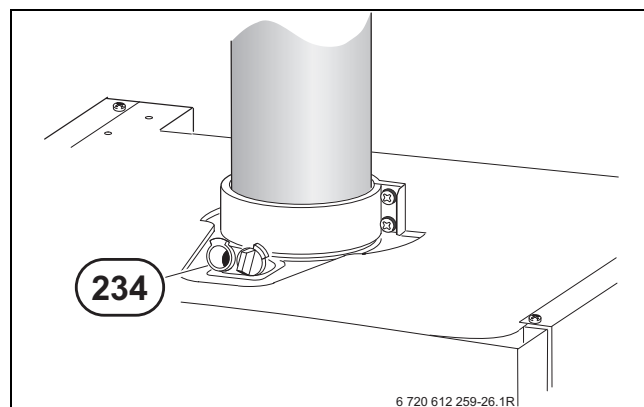
**Ohtlik:** Plahvatusoht!

- ▶ Enne gaasi juhtivate osade kallal tööde läbiviimist tuleb gaasikraan alati sulgeda.

- ▶ Paigaldage gaasiliigi ümberehituse komplekt vastavalt kaasasolevale paigaldusjuhendile.
- ▶ Pärast igakordset ümberseadistamist seadistada taas gaasi/põlemisõhu vahekord (CO<sub>2</sub>) (→ peatükk 12.2).

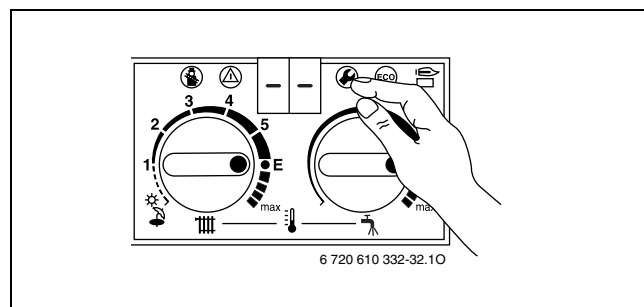
### 12.2 Gaasi-õhu vahekorra (CO<sub>2</sub>) seadistamine

- ▶ Seadme pealülitist väljalülitamine (0).
- ▶ Eemaldage esikattepaneel (→ lehekülj 18).
- ▶ Lülitage seade pealülitist sisse (I).
- ▶ Eemaldage heitgaaside möötmise toruotsikust kork (234).
- ▶ Viige heitgaasisond u 135 mm heitgaasi möötmise toruotsiku sügavusele ja tihendage avaus.



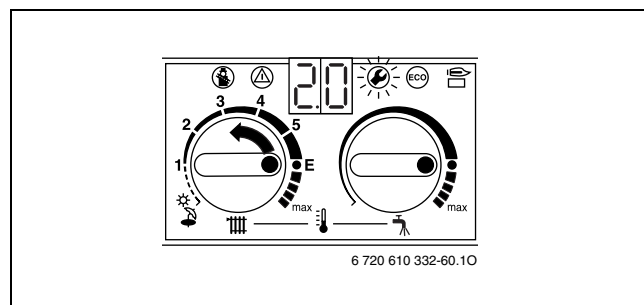
Joon. 89

- ▶ Vajutage klahvi ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile -- ilmub. Klahv helendab.





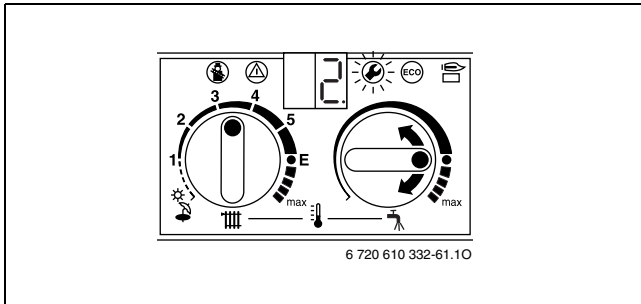
Joon. 90

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorit kuni ekraan 2.0 näitab. Lühikese aja möödudes näidatakse seadistatud töörežiimi (0. = tavarežiim).



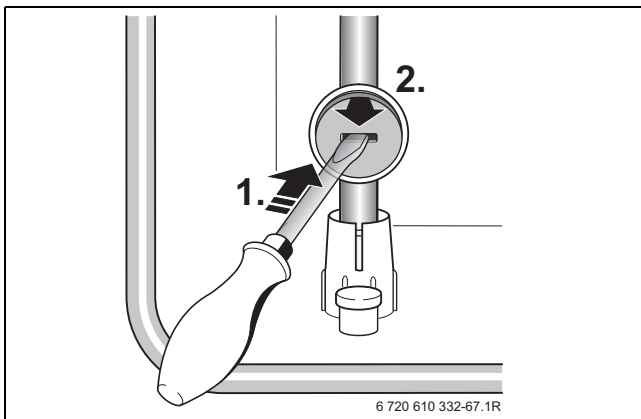
Joon. 91

- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan **2**. (= maksimaalne nimisoojusvõimsus (soe vesi)) näitab. Ekraan ja klahv  vilguvad.



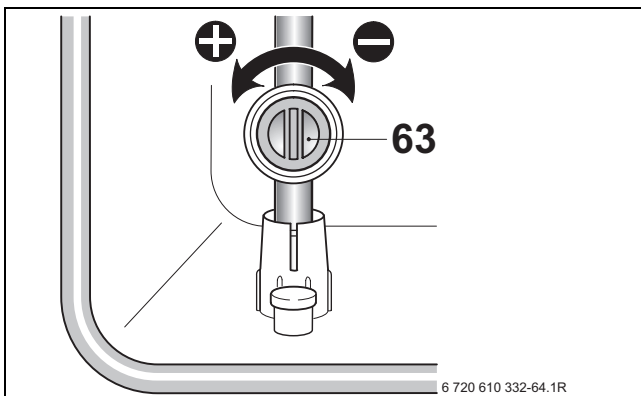
Joon. 92

- ▶ Mõõtko CO<sub>2</sub>-väärtus.
- ▶ Lükake gaasidrosseli plommi soon läbi ja keerake üles.



Joon. 93

- ▶ Seadistada tabeli järgi gaasitrosselil (63) CO<sub>2</sub>-väärtus maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse jaoks.





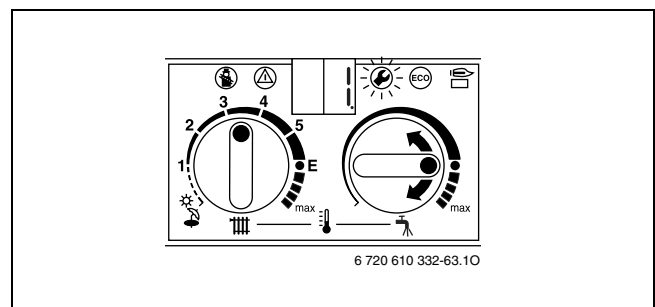
Joon. 94

Gaasi liik	CO <sub>2</sub> maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures	CO <sub>2</sub> minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures
Maagaas H (23)	8,8 %	8,6 %
Vedelgaas (Propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	10,5%
Vedelgaas (butaan)	12,6 %	12,2 %

Tab. 21

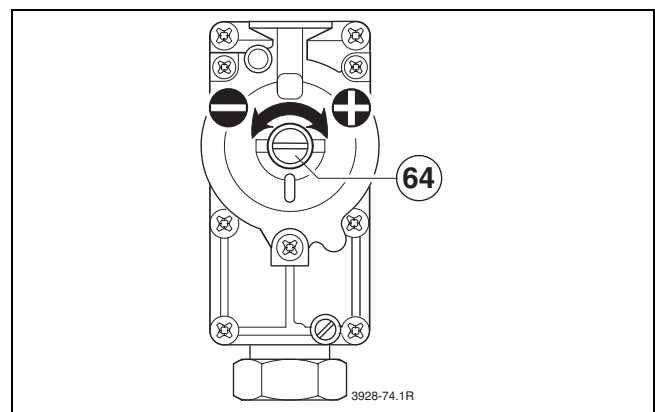
1) Vedelgaasi standardväärtus statsionaarsete boilerite korral kuni 15 000 l mahuga

- ▶ Keerake Temperatuuriregulaatori , vasakule välja, kuni ekraan **1**. (= minimaalne nimisoojusvõimsus) näitab. Ekraan ja klahv  vilguvad.








Joon. 95

- ▶ Mõõtko CO<sub>2</sub>-väärtus.
- ▶ Eemaldage plomm gaasiarmatuuri seadiskruvilt (64) ja seadistage CO<sub>2</sub>-väärtus min. nominaalse soojusvõimsuse jaoks.

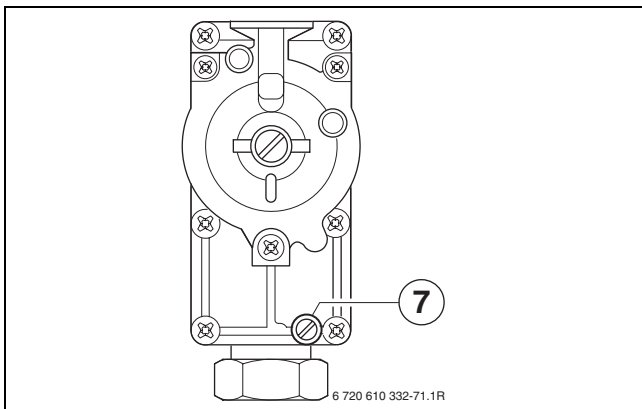


Joon. 96






- ▶ Kontrollige uuesti seadistust maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse ja minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures ja vajadusel reguleerige.
- ▶ CO<sub>2</sub>-väärtus kirjutada kasutusele võtmise protokoll.
- ▶ Keerake temperatuuriregulaator  vasakule lõpuni, kuni ekraan **0.** (= tavarežiim) näitab. Ekraan ja klahv  vilguvad.
- ▶ Vajutage klahvi  ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile – – ilmub.
- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.
- ▶ Eemaldage mõõteriista anduri sond heitgaaside mõõtmise torustikust (234) ja sulgege sulgurkork.
- ▶ Plommige gaasiarmatuur ja gaasidrossel.
- ▶ Eemaldage EE-seadistusteks kleebis.

### 12.3 Gaasi ühendusrõhu mõõtmine

- ▶ Lülitage seade välja ja sulgege gaasikraan.
- ▶ Keerake lahti gaasiühenduse voolurõhu mõõtemuhvil olev tihenduskrugi (7) ja ühendage rõhumõõteseadmega.



Joon. 97

- ▶ Avage gaasikraan ja lülitage seade sisse.
- ▶ Vajutage klahvi  ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile – – ilmub. Klahv  helendab.
- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan **2.0** näitab. Lühikese aja möödudes näidatakse seadistatud töörežiimi (**0.** = tavarežiim).
- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorit , kuni ekraan **2.** (= maksimaalne nimisoojusvõimsus (soe vesi)) näitab. Ekraan ja klahv  vilguvad.
- ▶ Kontrollige gaasiühenduse voolurõhku vastavalt tabelile.






Gaasiliik	lubatav rõhuvahemik max. nimisoojusvõimsuse juures	
	nimirõhk[ mbar]	juures [mbar]
Maagaas H (23)	20	17 - 25
Vedelgaas (Propan) <sup>1)</sup>	37	25 - 45
Vedelgaas (butaan)	28 -30	25 - 35

Tab. 22

1) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15 000 l mahuga statsionaarsete boilerite korral



Kui väärtus on alla või üle selle, ei tohi seadet sisse lülitada. Selgitage põhjus välja ja kõrvaldage viga. Kui see ei ole võimalik, blokeerige seade gaasiühenduse poolt ja teavitage gaasifirmat.

- ▶ Keerake temperatuuriregulaator  vasakule lõpuni, kuni ekraan **0.** (= tavarežiim) näitab. Ekraan ja klahv  vilguvad.
- ▶ Vajutage klahvi  ja hoida allavajutatult, kuni ekraanile – – ilmub.
- ▶ Keerake temperatuuriregulaatorid  ja  esialgsele tasandile. Ekraanil kuvatakse pealevoolu temperatuur.
- ▶ Lülitage seade välja, sulgege gaasikraan, eemaldage rõhumõõtesead ja keerake tihenduskrugi kinni.
- ▶ Paigaldage eesmine kate ja fikseerige ta kinnituskruididega soovimatut avamise vältimiseks (elektriline turvalisus, → lehekülj 21).

## 12.4 Põlemiseks vajaliku õhu/heitgaaside möötmised kindlaksmääratud soojusvõimsusel

### 12.4.1 O<sub>2</sub>- või CO<sub>2</sub>-väärtused põlemisõhus



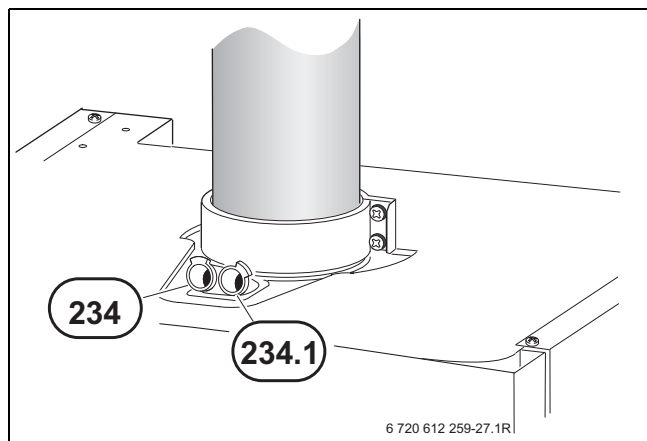
Põlemiseks vajalikus õhus tehtud O<sub>2</sub>- või CO<sub>2</sub>-mõõtmiste põhjal on võimalik hinnata heitgaaside C<sub>13X</sub>, C<sub>33X</sub> ja C<sub>43X</sub> **väljaviigukanalite hermeetilisuse seisukorda**. Alla 20,6% ei tohi olla O<sub>2</sub>-väärtus. Üle 0,2 % ei tohi olla CO<sub>2</sub>-väärtus.

- ▶ Klahvi vajutada ja hoida allavajutatult, kuni ekraan -- näitab. Lõõripuhastusrežiim on aktiivne. Klahv helendab ja ekraan näitab pealevoolutemperatuuri.



Lõõripuhastusmoodusel toimib seade maksimaalsel nominaalsel soojusvõimsusel või siis vastavalt seadistatud küttevõimsusele. Teil on väärtuste mõõtmiseks aega 15 minutit. Seejärel lülitub lõõripuhastusmoodusel toimiv seade jälle normaalrežiimile tagasi.

- ▶ Eemaldage põlemiseks vajaliku õhu möötmiseks toruotsikust (234.1) kork (→ pilt 98).
- ▶ Viige anduri sond toruotsikus u 80 mm sügavusele ja tihendage mõõteotsiku avaus.



Joon. 98

- ▶ Mõõtke O<sub>2</sub>- ja CO<sub>2</sub>-väärtus.
- ▶ Monteerige sulgurkork tagasi.
- ▶ Klahvi vajutada ja hoida allavajutatult, kuni ekraan -- näitab. Klahv kustub ja ekraan näitab pealevoolutemperatuuri.

### 12.4.2 Mõõtke CO- ja CO<sub>2</sub>-väärtus heitgaasis

- ▶ Vajutage klahvi ja hoidke allavajutatult, kuni ekraan -- näitab. Lõõripuhastusrežiim on aktiivne. Klahv helendab ja ekraan näitab pealevoolutemperatuuri.



Teile on väärtuste mõõtmiseks aega 15 minutit. Seejärel lülitub lõõripuhastusmoodusel toimiv seade jälle normaalrežiimile tagasi.

- ▶ Eemaldage põlemiseks vajaliku õhu möötmiseks toruotsikust (234) kork (→ pilt 98).
- ▶ Viige anduri sond toruotsikus u 135 mm sügavusele ja tihendage mõõteotsiku avaus.
- ▶ Mõõtke CO- ja CO<sub>2</sub>-väärtus.
- ▶ Asetage kork tagasi oma kohale.
- ▶ Vajutage klahvi ja hoidke allavajutatult, kuni ekraan -- näitab. Klahv kustub ja ekraan näitab pealevoolutemperatuuri.

## 13 Tuletõrje (k.a korstnapühkijad) talitluste järelvalve

### Liidumaades kehtivad määrused

Kondensatsioonitüüpi kütteseadmete kohta kehtivad erilised nõudmised heitgaaside lekkimise mõõtmiseks.

- § 14 BimSchV alates 27.05.1988:  
Kondensatsioonitüüpi kütteseadmed on järelvalve alt väljaarvatud.
- § 15 BimSchV: Kondensatsioonitüüpi kütteseadmed ei kuulu korduvate ülevaatuste alla.  
Heitgaasikadu ei ole tarvis mõõta

### Liidumaade määrused

Liidumaades kehtivad erinevad tingimused jääkainete ja nende kontrollimise kohta:

- CO-mõõtmine
- heitgaasitrakti ja -torustike kontrollimine

## 14 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on Bosch grupi ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhiluseid.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid.

Keskkonnakaitse alaseid eeskirju ja määruseid täidetakse rangelt.

Keskkonnakaitset arvestades kasutame me, samal ajal silmas pidades ka ökonoomsust, parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale.

### Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

### Kasutatud seadmete utiliseerimine

Oma aja äratöötanud seadmed sisaldavad väärtuslikke materjale, mida on võimalik pärast ümbertöötlust taas kasutusse võtta.

Sõlmi on kerge lahti võtta ja sünteetilised materjalid on märgistatud. Tänu sellele on võimalik erinevaid sõlmi sorteerida ja suunata ümbertöötlemisele või utiliseerimisele.

## 15 Kontrollimine/Hooldus

Selleks, et gaasikulu ja koormus keskkonnale võimalikult palju aja jooksul väheneks, soovime sõlmida heakskiidetud firmaga hooldus- ja kontrollilepingu, mis näeb ette iga-aastase kontrolli ja vajadusest sõltuva hoolduse.



Üksikasjalikumad andmed rikete otsimiseks ja funktsioonide kontrollimiseks leiate te Junkers hooldusjuhendist spetsialistile (tellimisnr 7 181 465 329).



### Ohtlik: Elektrilöögi oht!

Väljalülitatud seadme puhul jääb päikeseküttesüsteemi temperatuuriregulaator ja pump pingele alla.

- ▶ Enne elektriosa kallal tööd läbiviimist tuleb elektritoide lahutada (kaitse, LS-lüliti).



### Ohtlik: Plahvatusoht!

- ▶ Enne gaasi juhtivate osade kallal tööd läbiviimist tuleb gaasikraan alati sulgeda.

### Tähtsad näpunäited hoolduseks

Bosch Heatronic kontrollib kõiki kaitse- reguleerimis- ja juhtseadmeid. Ühe komponendi defekti korral kuvatakse ekraanile rike.



Rikete ülevaate leiate lk 61.

- Vaja läheb järgnevaid mõõteseadmeid:
  - elektrooniline heitgaasi mõõteseadme CO<sub>2</sub>, CO ja heitgaasi temperatuuri mõõtmiseks
  - Rõhuseade 0 - 30 mbar (täpsus vähemalt 0,1 mbar)
- Eritööriistad ei ole vajalikud.
- Lubatud määrded on:
  - vett juhtivatele komponentidele: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - Kruviühendused: HFT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!
- ▶ Tellige varuosi varuosade loetelu alusel.
- ▶ Vahetage eemaldatud tihendid ja rõngastihendid uute vastu.

### Pärast kontrolli/hooldust

- ▶ Lülitage seade uuesti sisse (→ peatükk 10).

## 15.1 Erinevate töötappide kirjeldus

### 15.1.1 Viimase kustutatud rikke salvestamine (Hooldusfunktsioon .0)

- ▶ Valige hooldusfunktsioon **.0** (→ lehekülj 42).



Rikete ülevaate leiate lk 61.

- ▶ Keerake temperatuuriregulaator vasakule lõpuni välja.
- ▶ Vajutage klahvi ja hoidke allavajutatult, kuni ekraan [ ] näitab. Viimane salvestatud viga on kustutatud.

### 15.1.2 Ionisatsioonivoolu kontroll (Hooldusfunktsioon 3.3)

- ▶ Valige hooldusfunktsioon **3.3** (→ peatükk 11.2.1). Lühikese aja möödudes näitab ekraan järgnevaid väärtuseid:

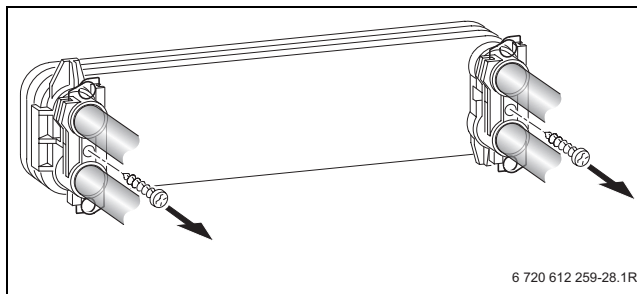
<b>0 või 1</b>	Elektroodide komplekti (Pos. 32.1 → lehekülj 10) peab puhastama või välja vahetama.
<b>2 või 3</b>	Ionisatsioonivool on normi piires.

Tab. 23

### 15.1.3 Plaatsoojusvaheti

Ebapiisava soojaveevõimsuse korral:

- ▶ Eemaldage plaatsoojusvaheti ja vahetage välja, -või-
- ▶ eemaldage katlakivi roostevabale terasele (1.4401) sobiva katlakivi eemaldusvahendiga.



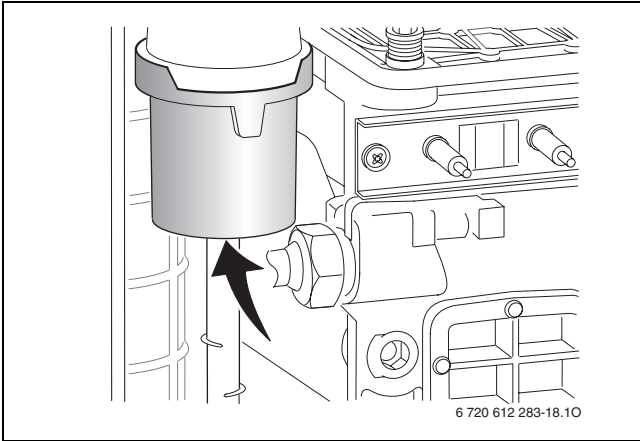
Joon. 99



### 15.1.4 Katlaploki kontrollimine ja puhastamine

Katlaploki puhastamiseks kasutage harja lisatarviku nr 1060 ja puhastusplekk lisatarvik nr 1061.

- ▶ Maksimaalsel nominaalsel soojusvõimsusel kontrollida segamispaagi reguleerivat rõhku (Hooldusfunktsioon 2.0)



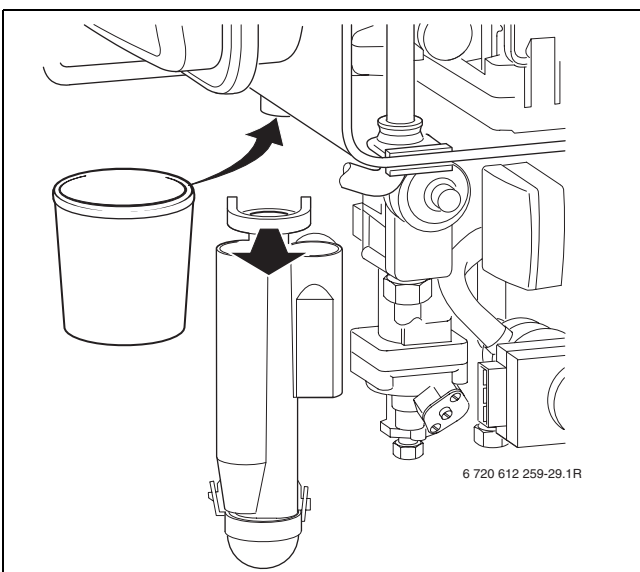
Joon. 100

Seade	Reguleeriv rõhk	Puhastamine?
ZBS 30	≥ 5,2mbar	Ei
	< 5,2mbar	Ja

Tab. 24

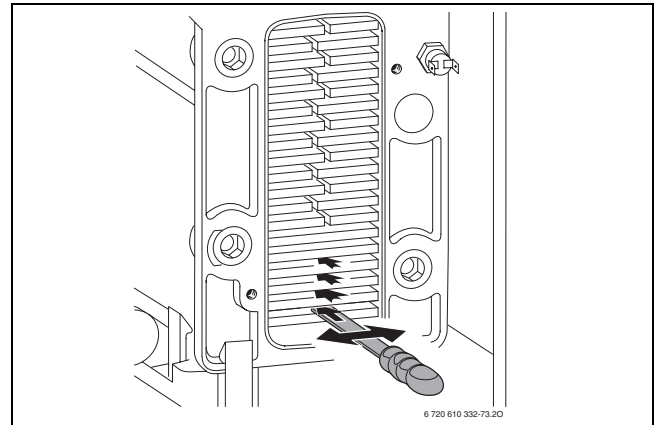
Kui puhastus vajalik on:

- ▶ Eemaldage puhastusluukide kaas (→ lehekülj 10, Pos. 415) ja seejärel ka selle all asuv metallplaat.
- ▶ Keerake välja kondensaadi vesilukk ja panna alla käepärane nõu.



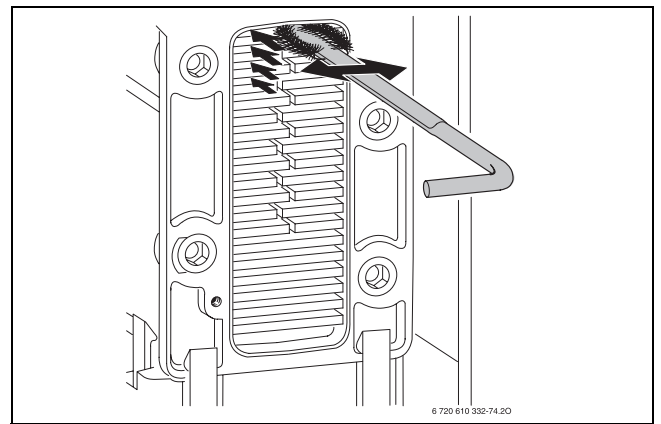
Joon. 101

- ▶ Katlaplokk puhastage puhastusplekiga liikudes altpoolt üles.



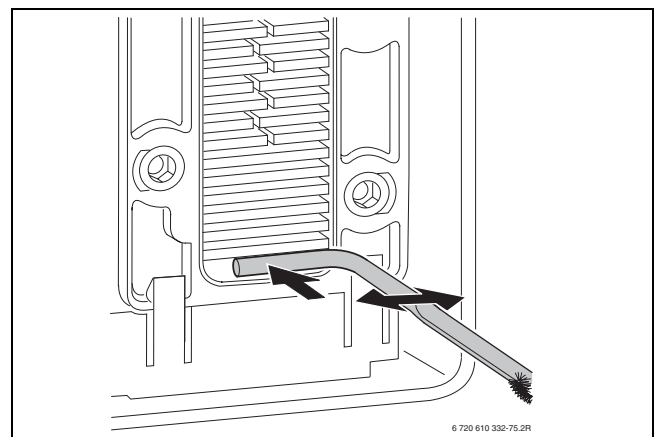
Joon. 102

- ▶ Puhastage katlaplokk harjaga liikudes ülaltpoolt alla.



Joon. 103

- ▶ Demonteerida ventilaator ja põleti (→ peatükk 15.1.5 „Kontrollige põletit”) ning peaske katlaplokki pealtpoolt.
- ▶ Puhastage kondensaadi vann (harja ümber pöörates) ja vesiluku ühendus.

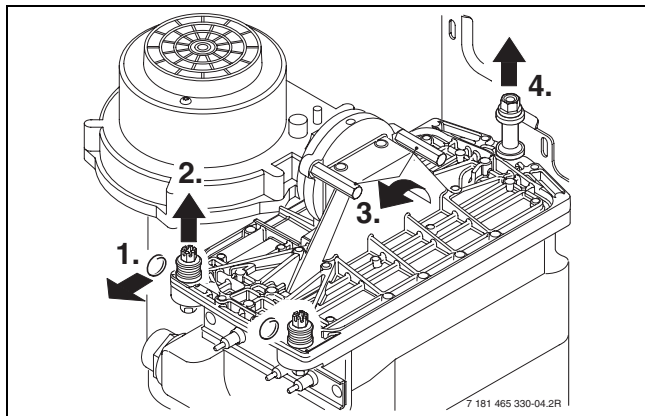


Joon. 104

- ▶ Sulgeda kaanega puhastusavad (paigaldades uues tihendid) ja pingutada poldid umbes 5 Nm momendiga.

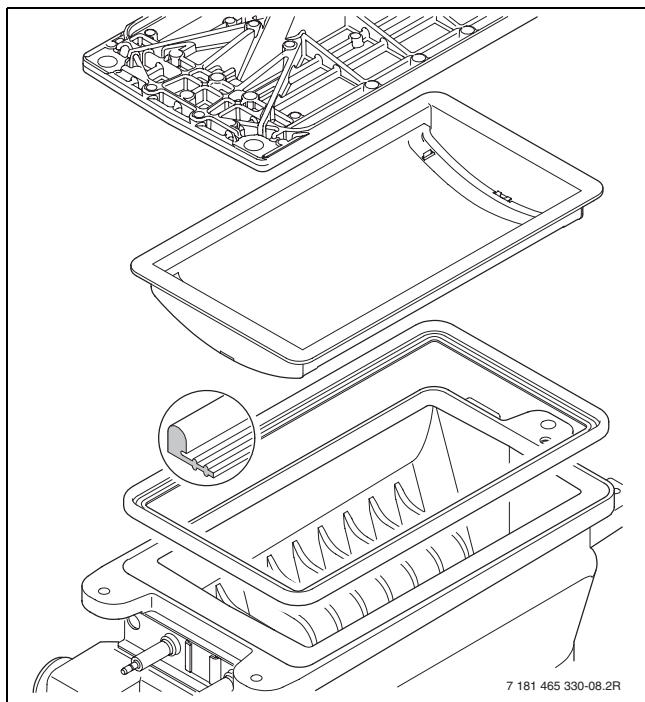
### 15.1.5 Põleti kontrollimine

- ▶ Eemaldada põleti kaas



Joon. 105

- ▶ Võtke põleti välja ja puhastage detailid.

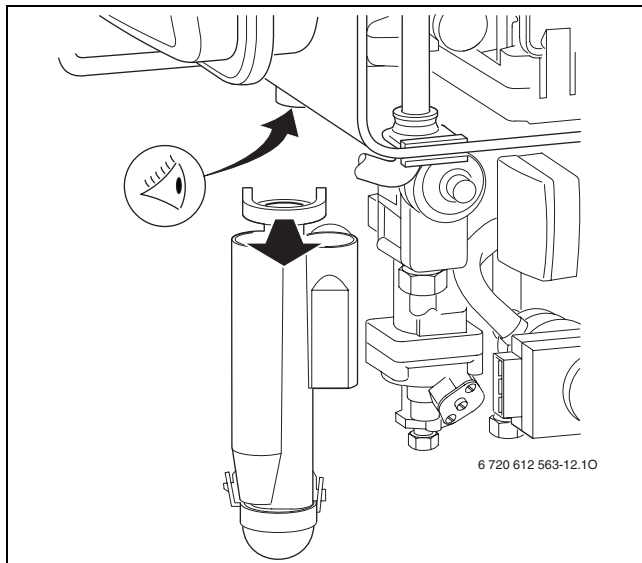


Joon. 106

- ▶ Pange põleti vastavalt uutele tihenditele vastupidises järjekorras tagasi kokku.
- ▶ Määrake gaasi-õhu vahekord (→lehekülg 51).

### 15.1.6 Kondensaadi vesiluku puhastamine

- ▶ Tõmmake kondensaadi vesilukk välja ja kontrollige juurdepääsu soojusvahetile.



Joon. 107

- ▶ Võtke kondensaadi vesiluku kaas maha ja puhastage see.
- ▶ Täitke vesilukk umbes 1/4 l veega ja asetage ta oma kohale.

### 15.1.7 Paisupaagi kontrollimine (vt ka lehekülge 41)

Paisupaaki tuleb vastavalt standardile DIN 4807, Osa 2, punkt 3.5 kontrollida kord aastas.

- ▶ Vabastage seade rõhu alt.
- ▶ Vajadusel tuleb paisupaagi eelrõhk viia küttesüsteemi staatilisele kõrgusele.

### 15.1.8 Küttesüsteemi tööõhu seadistamine



**Ettevaatust:** Seade võib kahjustada saada.

- ▶ Seade peab olema jahtunud enne, kui sooja veega järeltäidetakse.

#### Manomeetri näit

1 bar	Minimaalne tööõhk (külma seadme puhul)
1 - 2 bar	Optimaalne tööõhk
3 bar	Maksimaalne täiterõhk küttevete maksimaalsel temperatuuril: ei tohi ületada (avaneb kaitseventiil).

Tab. 25

- ▶ Kui osuti on alla 1 bar (külmal seadmel): lisage vett, kuni osuti on 1 bar ja 2 bar vahel.



Enne täitmist täitke voolik veega. Nii väldite õhu sattumist küttevette.

- ▶ Kui rõhk ei püsi: kontrollige paisupaagi ja küttesüsteemi lekkekindlust.

### 15.1.9 Seadistage solaarsüsteemi tööõhk, lehekülg 30



Enne täitmist tuleb voolik soojuskandvedelikuga täita. Sel viisil välditakse õhu sattumist küttevette.

### 15.1.10 Kaitseanoodi kontrollimine

Magneesium-kaitseanood tagab vastavalt DIN 4753 võimalike emailivigastustega kohtade minimaalse korrosioonivastase kaitse.

Kaitseanoodi hooletusse jätmine võib põhjustada enneaegseid korrosioonikahjustusi.

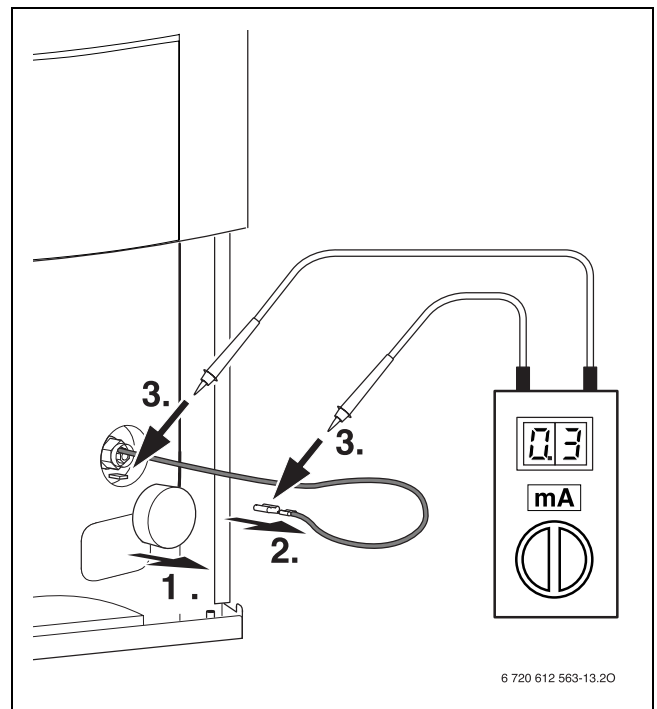
- ▶ Eemaldage kaitseanoodi ja boilerit ühendav juhe.



Peale mõõtmist/vahetamist:

- ▶ juhe kindlasti jälle ühendada, muidu anood ei funktsioneer.

- ▶ Voolumõõteriist (mA) nende vahele jadaühendusse lülitada. Vool läbi täidetud kuumaveeboileri ei tohi olla alla 0,3 mA.



Joon. 108

- ▶ Liiga väikese voolu korral peab kaitseanoodi vahetama.

### 15.1.11 Kuumaveeboileri kaitseventiil

- ▶ Kontrollige kaitseventiili ja peske mitmekordselt läbi puhudes.

### 15.1.12 solaarsüsteemi kaitseventiil



**Hoiatus:** Põletamisohu läbikuuma soojuskandva vedeliku!

- ▶ Vajutage õhueraldusklapile vaid siis, kui soojuskandva vedeliku temperatuur < 60 -C.

### 15.1.13 Elektriskeemi kontrollimine

- ▶ Kontrollige, et elektrijuhtmetestikul ei oleks mehaanilisi kahjustusi ja vahetage vigased kaablid välja.

### 15.1.14 Kontrollige solaarsüsteemi soojuskandvat vedelikku

- ▶ Kontrollige soojuskandvat vedelikku vastavalt kollektori paigaldusjuhise abil.

## 15.2 Järelevalve ja hoolduse kontrollnimekiri (Hooldus- ja järelevalve protokoll)

		Kuupäev						
1	Bosch Heatronic ekraanil kuvada viimane salvestatud rike, hooldusfunktsioon (→ lehekülg 56).							
2	Kontrollige ionisatsiooni voolu, hooldusfunktsioon <b>3.3</b> (→ lehekülg 56).							
3	Kontrollige optiliselt põlemisõhu/heitgaasi süsteemi.							
4	Kontrollige gaasiühenduse läbivoolurõhku (→ lehekülg 53).	mbar						
5	Põlemiseks vajaliku õhu/uitsugaasi mõõtmised (→ lehekülg 54).							
6	Kontrollige minimaalset/maksimalset CO <sub>2</sub> -seadistust (gaasi-õhu suhet) (→ lehekülg 51).	min. % max. %						
7	Gaasi ja vee lekkekindluse kontrollimine (→ lehekülg 27).							
8	Kontrollige soojusplokki (→ lehekülg 57).							
9	Kontrollige põletit (→ lehekülg 58).							
10	Puhastage kondensaadi vesilukk (→ lehekülg 58).							
11	Kontrollige küttesüsteemi staatilise kõrgusega paisupaagi eelrõhku (→ lehekülg 41).	bar						
12	Kontrollige solaarsüsteemi paisupaagi eelrõhku (→ lehekülg 30).	bar						
13	Kontrollige kütteseadme tööõhku.	bar						
14	Kontrollige solaarsüsteemi tööõhku (→ lehekülg 30).	bar						
15	Kontrollige kuumaveeboileri kaitseanoodi (→ lehekülg 59).	mA						
16	Kontrollige kuumaveeboileri kaitseventiili (→ lehekülg 59).							
17	Kontrollige solaarsüsteemi kaitseventiili (→ lehekülg 59).							
18	Kontrollige elektriskeemi seisukorda.							
19	Kontrollige kütteregeatori seadistusi.							
20	Kontrollige hooldusfunktsioone kleebise „Bosch Heatronic seaded” abil.							
21	Kontrollige solaarsüsteemi soojuskandvat vedelikku (→ lehekülg 59).							

Tab. 26

## 16 Lisa

### 16.1 Häired

Ekraan	Kirjeldus	Kõrvaldamine
A1	Tunnuskõverpump töötab kuivalt.	Kontrollige seadme täiterõhku, vajadusel täitke ja õhutustage.
A5	Kuumaveeboileri temperatuurianduri 2 rike.	Kontrollige kuumaveeboileri temperatuuriandur 2 ja ühenduskaablit katkestuse või lühise suhtes.
A7	Soojavee temperatuurianduri rike	Kontrollige soojavee temperatuuriandurit ja ühenduskaablit katkestuse või lühise suhtes.
A8	Signaali katkestus (puudumine)	Kontrollige ühenduskaablit, BUS-moodulit ja regulaatorit.
AC	Moodulit ei tuvastatud.	Kontrollige BUS-mooduli ja Bosch Heatronic ploki ühenduskaablit, vahetada välja BUS-moodul.
Ad	Kuumaveeboileri temperatuuriandur 1 ei tuvastatud.	Kontrollige kuumaveeboileri temperatuuriandur 1 ja ühenduskaablit.
b1	Kodeerimispistikut ei tuvastatud.	Asetage kodeerimispistik õigesti kohale, mõõtke ning vajaduse korral vahetage välja.
C1	Ventilaatori pöörded liiga madalad.	Kontrolliga ventilaatorikaablit pistikuga ning vajaduse korral vahetage välja.
CC	Välitemperatuuri andurit ei tuvastatud.	Kontrollige välitemperatuuriandurit ja ühenduskaablit katkestuste suhtes, vahetage välja BUS-moodul.
d1	LSM elektriline signaal puudub.	Kontrollige LSM 5 ühenduskeemi. Aktiveeriti pörandakütte temperatuuripiiraja (TB1).
d3	Ühendust klemmide 8-9 vahel ei tuvastatud.	Pistik pole sees, ühendussild puudub, aktiveerus pörandakütte temperatuuripiiraja.
E2	Pealevoolu temperatuuriandur on rikkega.	Kontrollige pealevoolu temperatuuriandurit ja ühenduskaablit.
E9	Ohutustemperatuuri piiraja STB aktiveerus.	Kontrollida süsteemi rõhku, STB-d, pumba tööd, skeem trükiplaadil olevaid kaitsmeid, puhuda seade läbi.
EA	Leeki ei tuvastatud.	Gaasikraan on avatud? Kontrollige gaasi ühendusrõhku, toiteühendust, süüteelektroode ja kaablit, ionisatsioonielektroode kaabliga, heitgaasitoru ning CO <sub>2</sub> -väärtust.
F0	Sisemine rike.	Kontrollige pistik-kontakte, RAM süütekaablit, BUS-mooduli elektrilise läite juhtmete seisundit, vajaduse korral vahetage trükiplaat ja moodul välja.
F7	Kuigi seade lülitub välja, tuvastatakse leek.	Kontrollige elektroodide komplekti. Kas heitgaaside väljaviigukanal on korras?
FA	Peale gaasi väljalülitamist: Leek tuvastatakse.	Kontrollige gaasiarmatuuri ühenduskaableid, puhastage kondensaadi sifoon ja kontrollige elektroode. Kas heitgaaside väljaviigu kanal on korras?
Fd	Vajutatud on rikete nullimise klahvile, kuid rike puudub.	Vajutage veelkord rikete nullimise klahvile.
P1, P2, P3, P1...	Initsialiseerimist ei järgnenud.	24 V kaitse on läbipõlenud, vahetage kaitse välja.
-II-	Vesiluku täitmise programm on aktiivne (→ lehekülg 49).	
I-I	NTC-andurite kalibreerimine (→ lehekülg 33)	
<input type="checkbox"/>	Õhueraldamise funktsioon aktiivne (→ lehekülg 48).	
<input type="checkbox"/>	Kütmine katkestatakse 2 minutiks. Lubamatult kiire pealevoolutemperatuuri saavutamine.	

Tab. 27

## 16.2 Kütisel võimsuse reguleerimise parameetrid ZBS 30...23 korral

Ekraan	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Maagaas H, indeks 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>IS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gaasivoog (l/min t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60°C)												
26	7,4	7,6	16	15	15	14	13	13	12	12	11	
30	8,7	8,9	19	18	17	16	16	15	14	14	13	
35	10,3	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16	
40	11,9	12,1	26	24	23	22	21	20	20	19	18	
45	13,5	13,7	29	28	26	25	24	23	22	21	21	
50	15,1	15,3	32	31	29	28	27	26	25	24	23	
55	16,7	16,9	36	34	32	31	30	29	27	26	25	
60	18,3	18,6	39	37	36	34	33	31	30	29	28	
65	19,9	20,2	43	40	39	37	35	34	33	31	30	
70	21,5	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33	
75	23,1	23,4	49	47	45	43	41	39	38	36	35	
80	24,7	25,0	53	50	48	46	44	42	40	39	38	
85	26,3	26,6	56	53	51	49	47	45	43	41	40	
90	27,9	28,2	60	57	54	52	49	47	46	44	42	
94	29,2	29,5	62	59	57	54	52	50	48	46	44	

Tab. 28

## 16.3 Kütisel võimsuse reguleerimise parameetrid ZBS 30...31korral

Ekraan	Propaan		Butaan	
	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Võimsus (kW)	Koormus (kW)
33	10,5	10,8	12,0	12,3
35	11,1	11,4	12,7	13,0
40	12,7	13,0	14,5	14,8
45	14,2	14,5	16,3	16,6
50	15,8	16,1	18,0	18,3
55	17,4	17,7	19,8	20,1
60	18,9	19,2	21,6	21,9
65	20,5	20,8	23,4	23,7
70	22,0	22,3	25,1	25,4
75	23,6	23,9	26,9	27,2
80	25,1	25,4	28,7	29,0
85	26,7	27,0	30,5	30,8
90	28,3	28,6	32,2	32,5
93	29,2	29,5	33,3	33,6

Tab. 29

## 17 Seadme kasutuselevõtmise protokoll

Klient/küttesüsteemi kasutaja: .....	Kleepige siia mõõtmiste protokoll
Küttesüsteemi käiku andnud: .....	
Seadme tüüp: .....	
FD (valmistamise kuupäev) .....	
Kasutuselevõtmise kuupäev:.....	
Vastavalt seadistusele gaasiliik:.....	
Kütteväärtus $H_{iB} kWh/m^3$ .....	
Kütte reguleerimine: .....	
heitgaasitorustik väljaviik: topelttorusüsteem <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šaht <input type="checkbox"/> , väljaviik eraldi torudega <input type="checkbox"/>	
Muud küttesüsteemi komponendid: .....	
<b>Teostatud järgnevad tööd</b>	
Kontrollitud seadme hüdraulika <input type="checkbox"/> Märkused: .....	
Kontrollitud elektrilised ühendused <input type="checkbox"/> Märkused:p.....	
Seadistatud küte <input type="checkbox"/> Märkused:p.....	
Bosch Heatronic plokk seadistamine	
2.4 Takt-blokeering:..... min.	
2.5 max. Pealevoolutemperatuur: ..... °C	
2.6 Lülitusdiferents: ..... K	
2.7 Automaatne takt-blokeering: .....	
5.0 max. Küttevõimsus: ..... kW	
7.0 Pumba tunnuskõverad : .....	
7.1 Pumba tunnuskõvera aste .....	
Paigaldatud silt „Bosch Heatronic seaded” seaded <input type="checkbox"/>	
Gaasi voolurõhk: ..... mbar	Teostatud süütamiseks vajaliku õhu/heitgaasi mõõtmiseks: <input type="checkbox"/>
CO <sub>2</sub> max. nominaalse soojusvõimsuse juures: ..... %	CO <sub>2</sub> min. nominaalse soojusvõimsuse juures:.....%
Kondensaadi sifoon on täidetud <input type="checkbox"/>	Teostatud gaasi- ja veeühenduste hermeetilisuse kontroll <input type="checkbox"/>
Funktsioonide kontroll teostatud <input type="checkbox"/>	
Kliendile/Küttesüsteemi kasutajale on tutvustatud seadme hooldamise reegleid <input type="checkbox"/>	
Seadme dokumentatsioon üleantud <input type="checkbox"/>	
Seadme käiku andnud isiku allkiri ja kuupäev:	

## Indeks

**A**

Andmed seadme kohta	
Nõuetekohane kasutamine .....	7
Äravoolumarginaalid .....	26
Avatud küttesüsteemid .....	22

**B**

Bosch Heatronic	
Hooldusfunktsioonid... ..	43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 56

**E**

ECO-klahv.....	34
Eeskirjad .....	17
Elektiline ühendamine	
Kütteregulaator .....	29
Elektriline ühendamine .....	28
Temperatuuripiiraja .....	29
Elektriühendus	
Elektriskeemi kontrollimine .....	59
Elektriühendused .....	14
energiakokkuhoiu määrus (EnEV) .....	34
EÜ tüübikinnitus.....	7

**F**

Funktsionaalne skeem .....	12
----------------------------	----

**G**

Gaasi- ja veetorustike ühendused.....	27
Gaasi ühendusrõhk.....	53
Gaasi-/veetorustikega ühendamine.....	24
Gaasiliigi kohandamine .....	51
Gaasiliik .....	7, 51
Gaasitorustiku kontroll .....	27
Gaas-Õhk vahetamine .....	51

**K**

Kaitseabinõud süttivate ehitusmaterjalide ja integreeritud mööbli korral.....	23
Kaitseabinõud.....	59
Kaitseabinõud .....	14, 28
Kasutuselevõtmine .....	32
Kasutuselevõtmise protokoll.....	63
kasutuselevõtt	
Õhuetõkestamine .....	33
Kaugjuhtimispuhvel .....	29
Kaugjuhtimispuhvel, Lülituskell (taimer) .....	29
Keskonnakaitse .....	55
Kollektori temperatuurianduri(PTC) ühendamine.....	29
Kondensaadi äravool .....	24
Kondensaadi vesilukk .....	58
Kontroll	
Gaasi- ja veetorustike ühendused .....	27
Kontrolli ja hoolduse tööetapid.....	56
Elektriskeemi kontrollimine .....	59
Katlaploki kontrollimine .....	57
Küttesüsteemi täiterõhk.....	59
paisupaagi kontrollimine .....	58
Põleti kontrollimine .....	58

**H**

Häired .....	36, 61
Häirede diagnostika.....	36, 61
Heatronic	
hooldusfunktsioonid .....	42
kasutamine .....	42
väärtuste lugemine .....	50
heitgaasi sisalduse määramine.....	54
Heitgaasitarvikud.....	27
Hooldus.....	56
Hooldus- ja järelevalve protokoll .....	60
Hooldusfunktsioonid.....	42, 56
Automaatne takt-blokeering	
(Hooldusfunktsioon 2.7) .....	45
Küttevõimsus (Hooldusfunktsioon 5.0) .....	45
Lülitusdiferentsi seadistamine	
(Hooldusfunktsioon 2.7) .....	44
Õhuetõkestamise funktsioon	
(Hooldusfunktsioon 7.3) .....	48
Pealevoolu maksimaalne temperatuur	
(Hooldusfunktsioon 2.5) .....	43
Pumba tunnuskõver (Hooldusfunktsioon 7.0) .....	46
Pumba tunnuskõvera aste	
(Hooldusfunktsioon 7.1) .....	47
Takt-blokeering (Hooldusfunktsioon 2.4) .....	43
Vesiluku täitmise programm	
(Hooldusfunktsioon 8.5) .....	49
Hoolduskraanid .....	26

**J**

Jäätmekäitlus .....	55
jäätmekäitlus .....	55
Järelevalve ja hoolduse kontrollnimekiri .....	60
Juhendi informatsioon .....	4

## Kontrolli/Hoolduse tööetapid

Kaitseabinõu kontrollimine .....	59
Kondensaadi vesiluku puhastamine .....	58
Viimase salvestatud rikke kustutamine.....	56
Kontrolli/hoolduse tööetapid	
Ionisatsioonivoolu kontroll .....	56
kuumaveeboileri kaitseventiili kontrollimine .....	59
Korrosioonikaitsevahendid .....	22
Külmumisvastase kaitse .....	35
Külmumisvastase kaitse vahendid .....	22
Küttesel ja kuumavee valmistamisel seadme võimsuse reguleerimise parameetrid	
ZBS 30...23 .....	62
ZBS 30...31 .....	62
Kütte sisselülitamine .....	34
Küttesüsteemi automaatika .....	34
Küttesüsteemi, tsingitud .....	22
Küttesüsteemi täiterõhk.....	59

**L**

Loomulikult ringluse põhimõttel töötavad	
küttesüsteemid .....	22
Lülituskell (taimer) .....	29



**M**

Maagaas .....	51
Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed .....	23
Madalatemperatuurilise kütmise piiramine .....	41
minimaalsed kaugused .....	9
mõõtmised .....	9
Mõõtmine	
CO- ja CO <sub>2</sub> -mõõtmine heitgaasis .....	54
Põlemisõhus O <sub>2</sub> - või CO <sub>2</sub> -mõõtmine .....	54
Mugavusrežiim .....	34

**N**

Näpunäited hoolduseks .....	56
Neutraliseerimiseseadmed .....	22
Nõuded paigaldusruumile .....	23
Nõuetekohane kasutamine .....	7

**O**

Õhueleemaldamine	
Õhueleemaldamise funktsioon .....	48
Õhuteemaldamine .....	33
Ohutusjuhised .....	5
Olulised märkused paigalduse kohta .....	22

**P**

Paigaldamine	
Olulised märkused .....	22
paigalduskoht .....	23
Paigalduskoht	
Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed .....	23
Nõuded paigaldusruumile .....	23
Pinnatemperatuur .....	23
põlemisõhk .....	23
paigalduskoht .....	23
Päikeseküttesüsteemi .....	23
Paisupaak .....	41
paisupaak .....	58
Pakend .....	55
Pakkimine .....	55
Pealevoolutemperatuuri seadistamine .....	41
Pinnatemperatuur .....	23
põlemisõhk .....	23
Põlemisõhu sisalduse määramine .....	54
Põrandaküte .....	22
Pumba blokeerimisvastane kaitse .....	36
Pumba tunnusköver .....	46
Pumba tunnuskövera aste .....	47

**R**

Ringvool .....	25
Ruumitemperatuurist sõltuv regulaator .....	22

**S**

Säästurežiim .....	35
Seadistamine .....	34
Mehaaniline seadistamine	
- Pealevoolutemperatuur .....	41
mehaaniline seadistamine .....	41
Seadistus	
Bosch Heatronic .....	42
Seadme andmed .....	9, 12
EÜ tüübikinnitus .....	7
seadme kirjeldus .....	8
tarvikud .....	8
Tüübiülevaade .....	7
Seadme andmed, seadme ehitus .....	10
seadme ehitus .....	10
seadme kirjeldus .....	8
Seadme kokkupanek .....	18
Seadme ühendamine	
Seadme ühendamine .....	28
Seadme väljalülitamine .....	33
Sisselülitamine	
Küte .....	34
Solaarsüsteem .....	30
Solaarsüsteemi täitmine .....	30
Solaarsüsteemi temp. regulaator TDS 10 .....	37
Soojavee temperatuuri seadistamine .....	34
Suvine töörežiim .....	35

**T**

taaskasutus .....	55
taastöötlus .....	55
tarvikud .....	8
Tihendusvahendid .....	22
Torujuhtmed, tsingitud .....	22
Tuletõrje (k.a korstnapühkijate) talitluste järelvalve ..	55
Tuletõrje (korstnapühkijad) .....	55
Turvagrupp .....	26
Tüübiülevaade .....	7

**U**

Ühendusniplid .....	24
Ümberseadistamise komplekt .....	51
Utiliseeritavad seadmed .....	55

**V**

Väljalülitamine .....	33
Vanad masinad .....	55
Veetorstiku ühenduste kontroll .....	27
viimase salvestatud rikke kustutamine .....	56
Viimase salvestatud rikke	
kustutamine (Hooldusfunktsioon .0) .....	56
Võrgukaitse .....	14, 28

---

## Märkused

---

## Märkused



Jarvevana tee 9  
11314 Tallinn  
Estonia

Tel. 00 372 6549 562  
[www.junkers.ee](http://www.junkers.ee)