

Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialistile

# Seinale paigaldatav kondensaat-tüüpi gaasiküttekatel

# CERAPURCOMFORT



ZSBR 16-3 A ...  
ZSBR 28-3 A ...  
ZWBR 35-3 A ...

ZBR 35-3 A ...  
ZBR 42-3 A ...



# Sisukord

<b>1</b>	<b>Ohutustehnika alased juhised ja sümboolite selgitus</b>	<b>5</b>	6.4.2	Boileri ühendamine	36
1.1	Ohutusjuhised	5	6.4.3	Põrandakütte pealevoolu temperatuuripiiraja TB 1 ühendamine	37
1.2	Sümboolite selgitused	5	6.4.4	ZBR-seadmed: elektroonilise küttepumba, tarvik nr 1146 ühendamine	37
<b>2</b>	<b>Tarnekomplekt</b>	<b>6</b>	6.4.5	ZBR-seadmed: 3-astmelise küttepumba, tarvik nr 1147 ühendamine	37
<b>3</b>	<b>Seadme andmed</b>	<b>7</b>	6.5	Välise tarvikute ühendamine	38
3.1	Nõuetekohane kasutamine	7	6.5.1	Tsirkulatsioonipumba ühendamine	38
3.2	EÜ tüübikinnitus	7	6.5.2	Välise pealevoolu temperatuurianduri (nt hüdrauliline ühtlusti) ühendamine	38
3.3	Tüübiülevaade	7	6.5.3	ZBR-seadmed: välise küttepumba (primaarahel) ühendamine	38
3.4	Tüübisilt	7	6.5.4	Välise küttepumba ühendamine segistita kütteahelas (sekundaarne ahel)	38
3.5	Seadme kirjeldus	8	6.5.5	ZBR-seadmed: ühendage väline boileri laadimispump või kolmeteeventiil (vedrutagastusega) boileri laadimiseks (AC 230 V, max 200 W)	39
3.6	Tarvikud	8	<b>7</b>	<b>Kasutuselevõtmine</b>	<b>40</b>
3.7	Mõõtmed ja minimaalsed kaugused	9	7.1	Enne kasutuselevõttu	41
3.8	ZSBR-seadmete ehitus	10	7.2	Seadme sisse- ja väljalülitamine	41
3.9	ZWBR-seadmete ehitus	12	7.3	Kütte sisselülitamine	42
3.10	ZBR-seadmete ehitus	14	7.4	Kütteautomaatika	42
3.11	ZSBR-seadmete elektrijuhtmestik	16	7.5	Pärast kasutuselevõttu	42
3.12	ZWBR-seadmete elektrijuhtmestik	18	7.6	ZWBR-seadmed - soojaveetemperatuuri seadistamine	43
3.13	Elektrijuhtmestik ZBR ... seadmed	20	7.7	Soojaveeboileriga seadmed:sooja vee temperatuuri reguleerimine	43
3.14	Tehnilised andmed, ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3...	22	7.8	Suvine režiim (küte puudub, ainult soojavee valmistamine)	44
3.15	Tehnilised andmed ZWBR 35-3...	23	7.9	Külmumiskaitse	44
3.16	ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3... tehnilised andmed	24	7.10	Klahvilukk	44
3.17	Kondensaadi analüüs mg/l	25	7.11	Häired	44
<b>4</b>	<b>Eeskirjad</b>	<b>26</b>	7.12	Termiline desinfektsioon soojaveeboileriga seadmete korral	45
<b>5</b>	<b>Paigaldamine</b>	<b>27</b>	7.13	Pumba blokeerimiskaitse	45
5.1	Olulised märkused	27	<b>8</b>	<b>Individaalne seadistamine</b>	<b>46</b>
5.2	ZBR-seadmed	28	8.1	Mehaanilised seadistused	46
5.3	Paigalduskoha valimine	28	8.1.1	Paisupaagi suuruse kontrollimine	46
5.4	Torude eelpaigaldus	29	8.2	Heatronicu seadistus	46
5.5	Seadme monteerimine	31	8.2.1	Heatronicu kasutamine	46
5.6	Ühenduste kontrollimine	32	8.2.2	Küttevõimsus (teenindusfunktsioon 1.A)	48
5.7	Erijuhtumid	32	8.2.3	Soojaveevõimsus (teenindusfunktsioon 1.b)	49
<b>6</b>	<b>Elektriühenduse teostamine</b>	<b>33</b>	8.2.4	Pumba mõjupiirkond (teenindusfunktsioon 1.C)	49
6.1	Üldised märkused	33	8.2.5	Pumba tunnusjoon (teenindusfunktsioon 1.d)	50
6.2	Seadmete ühendamine ühenduskaabli ja toitepistikuga	33			
6.3	Seadmete ühendamine ilma ühenduskaablita (ZBR)	34			
6.4	Tarvikute ühendamine	35			
6.4.1	Ühendage kütteregulaator või kaugjuhtimispuldid	35			



# 1 Ohutustehnika alased juhised ja sümbolite selgitus

## 1.1 Ohutusjuhised

### Gaasilõhna esinemine on ohtlik

- ▶ Sulgege gaasikraan (→ lk 40).
- ▶ Avage aken.
- ▶ Ärge vajutage elektrilülititele.
- ▶ Kustutage lahtised leegid.
- ▶ Helistage gaasifirmasse ja volitatud firmasse **väljaspool** hoonet.

### Heitgaasi lõhna esinemine on ohtlik

- ▶ Lülitage seade välja (→ lk 41).
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Teavitage volitatud firmat.

### Paigaldamine, ümberehitus

- ▶ Ärge modifitseerige heitgaasi juhtivaid osi.
- ▶ Heitgaasidetaile ei tohi muuta.
- ▶ **Ruumiõhust sõltumatu töö** korral: Uste, akende ja seinte ventileerimisavasid ei tohi sulgeda ega vähendada. Tihendatud vuukidega akende korral tuleb tagada põlemisõhu varustus.

### Termiline desinfektsioon

- ▶ **Põletusoh!**  
Jälgige üle 60°C temperatuuril käitamist (→ lk 45).

### Järelevalve ja hooldus

- ▶ **Soovitus kliendile:** sõlmige volitatud firmaga hooldus- ja järelevalveleping, mis näeb ette iga-aastase järelevalve ja vajadusest lähtuva hoolduse.
- ▶ Käitaja vastutab kütteseadme ohutuse ja keskkonnasõbralikkuse eest (Saksamaa immissioonikaitseseadus).
- ▶ 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 tuleb hoida vaba agressiivsetest ainetest (nt kloori- või fluoriühendeid sisaldavad halogeensüvesinikud). Nii väldite korrosiooni teket.

### Kliendi instrueerimine

- ▶ Kliendile tuleb tutvustada seadme tööpõhimõtet ja instrueerida teda seadme kasutamise osas.
- ▶ Juhtige kliendi tähelepanu sellele, et ta ise ei tohi seadet modifitseerida ega remontida.

## 1.2 Sümbolite selgitused



Ohutusalased juhendid tekstis on märgistatud ohutuskolmnurgaga ja toonitud halli värviga.

Märksõnad tähistavad ohuastet, mis esineb kahjude kõrvaldamise meetmete eiramisel.

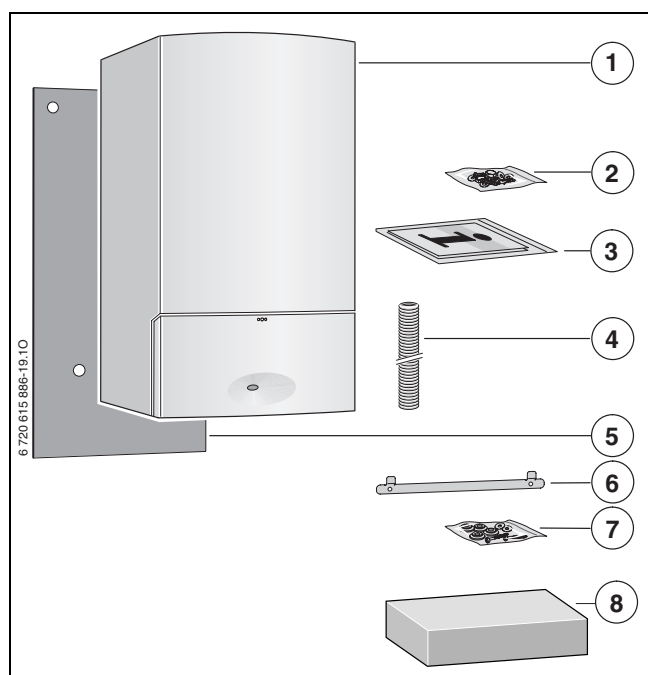
- **Ettevaatust** tähendab, et võib esineda kergeid seadme kahjustusi.
- **Hoiatus** tähendab, et võivad esineda kerged kehavigastused või seadme rasked kahjustused.
- **Ohtlik** tähendab, et on võimalikud rasked traumad. Eriti rasketel juhtudel oht elule.



**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 Tarnekomplekt



Joon. 1

**Legend:**

- 1 Seinale paigaldatav kondensaat-tüüpi gaasiküttekatel
- 2 Kinnitusmaterjal (2 fikseerimiskruvi, 2 tüüblit, 2 mutrit, 2 alusseibi, tihendusseibid)
- 3 Seadme dokumentatsioon
- 4 Kaitseventiili voolik
- 5 Mürakaitsematt
- 6 Riputussiin
- 7 Kummipuhver müra vähendamiseks paigaldusplaadil ja riputussiinil, 2 kruvi ja alusseibi riputussiinile
- 8 Paigaldusplaat (ainult mudelil ZSBR/ZWBR)

### 3 Seadme andmed

**ZSBR**-seadmed integreeritud kolmikventiiliga kütteseadmed ühendamiseks kaudse kuumutusega boileriga.

**ZWBR**-seadmed on läbivoolupõhimõttega universaalsed kütte- ja soojaveeseadmed.

**ZBR**-seadmed on kütteseadmed paindlikuks hüdrauliliseks integreerimiseks.

#### 3.1 Nõuetekohane kasutamine

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

Muu kasutamine on seadusvastane. Selles tulenevad kahjud ei kuulu garantii alla.

Seadmete töönduslik ja tööstuslik kasutamine tootmissoojuse tootmiseks pole lubatud.

#### 3.2 EÜ tüübikinnitus

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

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

Seade on kontrollitud vastavalt standardile EN 677.

<b>Toote identifitseerimisnumber</b>	CE-0085 BT0097
<b>Seadme kategooria (gaasiliik)</b>	II <sub>2</sub> H 3 B/P
<b>Installatsioonitüüp</b>	C <sub>13X</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53X</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83X</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>

Tab. 1

#### 3.3 Tüübiülevaade

<b>ZSBR 16-3</b>	A	23	S6123
<b>ZSBR 28-3</b>	A	23	S6123
<b>ZWBR 35-3</b>	A	23	S6123
<b>ZBR 35-3</b>	A	23	S6123
<b>ZBR 42-3</b>	A	23	S6123

Tab. 2

<b>Z</b>	Keskküttesead
<b>S</b>	Boileri ühendus
<b>W</b>	Sooja vee valmistamine
<b>B</b>	Kondensatsioonitüüpi tehnika
<b>R</b>	Pidev reguleerimine
<b>16</b>	Küttevõimsus kuni 16 kW
<b>28</b>	Küttevõimsus kuni 28 kW
<b>35</b>	Soojaveevõimsus 35 kW
<b>42</b>	Küttevõimsus kuni 42 kW
<b>-3</b>	Versioon
<b>A</b>	ventilaatoriga seade ilma voolukaitseta
<b>23</b>	Maagaas, H
<b>S6123</b>	<b>Märkus:</b> Seadmed saab vedelgaasile ümber ehitada. Baltikumi eriväljaanne

Kontrollgaasi andmed koos koodi ja gaasirühmaga vastavalt standardile EN 437:

Kood	Wobbe indeks	
	(W <sub>S</sub> ) (15 °C)	Gaasiliik
23	11,4-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Maagaas Grupp 2H
31	20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>	Vedelgaas Grupp 3B/P

Tab. 3

#### 3.4 Tüübisilt

Tüübisilt (40) asub seadme sees, parempoolses alumises osas (→joon. 3, lk. 10).

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

### 3.5 Seadme kirjeldus

- Seinale paigaldatav seade, korstna olemasolust ja ruumi suurusest sõltumatu
- **intelligentne küttepumba lülitus ühenduses ilmastiku poolt juhitud kütteregulaatoriga**
- **Heatronic 3 koos 2-traadiga-BUS**
- **muldelitel ZSBR ja ZWBR on optimeeritud elektrooniline küttepump, millel on:**
  - 2 proportsionaalse rõhu tunnuskõverat
  - 3 konstantse rõhu tunnuskõverat
  - 6 seadistusastet
  - kuivalt töötamise kaitse ja blokeerumisvastane funktsioon
- **kütteevee rõhuandur**
- toitepistikuga ühenduskaabel (ZSBR/ZWBR)
- Ekraan
- automaatne süüde
- pidevalt reguleeritav võimsus
- täielik kaitse Heatronicu abil koos ionisatsioonikontrolli ja magnetventiilidega vastavalt standardile EN 298
- minimaalne tsirkulatsioonivee kogus ei ole vajalik
- sobib pörandaküttele
- Heitgaasisüsteemi ühendusvõimalus topelttorudega Ø 80/125 või üksiktorudega Ø 80
- Topelttoru adapter suitsugaasi ja põlemisõhu ja mõõtekoha korral CO<sub>2</sub>/CO mõõtmiseks.
- reguleeritavate pööretega ventilaator
- eelsegistiga põleti
- kütte temperatuuriandur ja temperatuuriregulaator
- peale- ja tagasivoolu temperatuuriandur
- temperatuuripiiraja 24 V vooluahelas
- kaitseventiil, manomeeter, paisupaak
- boileri temperatuurianduri (NTC) ühendusvõimalus
- heitgaaside temperatuuripiiraja (120°C)
- soojavee prioriteetsus (ZSBR/ZWBR)
- Mootoriga kolmeteeventiil
- paigaldusplaat (ZSBR/ZWBR)

### 3.6 Tarvikud

---



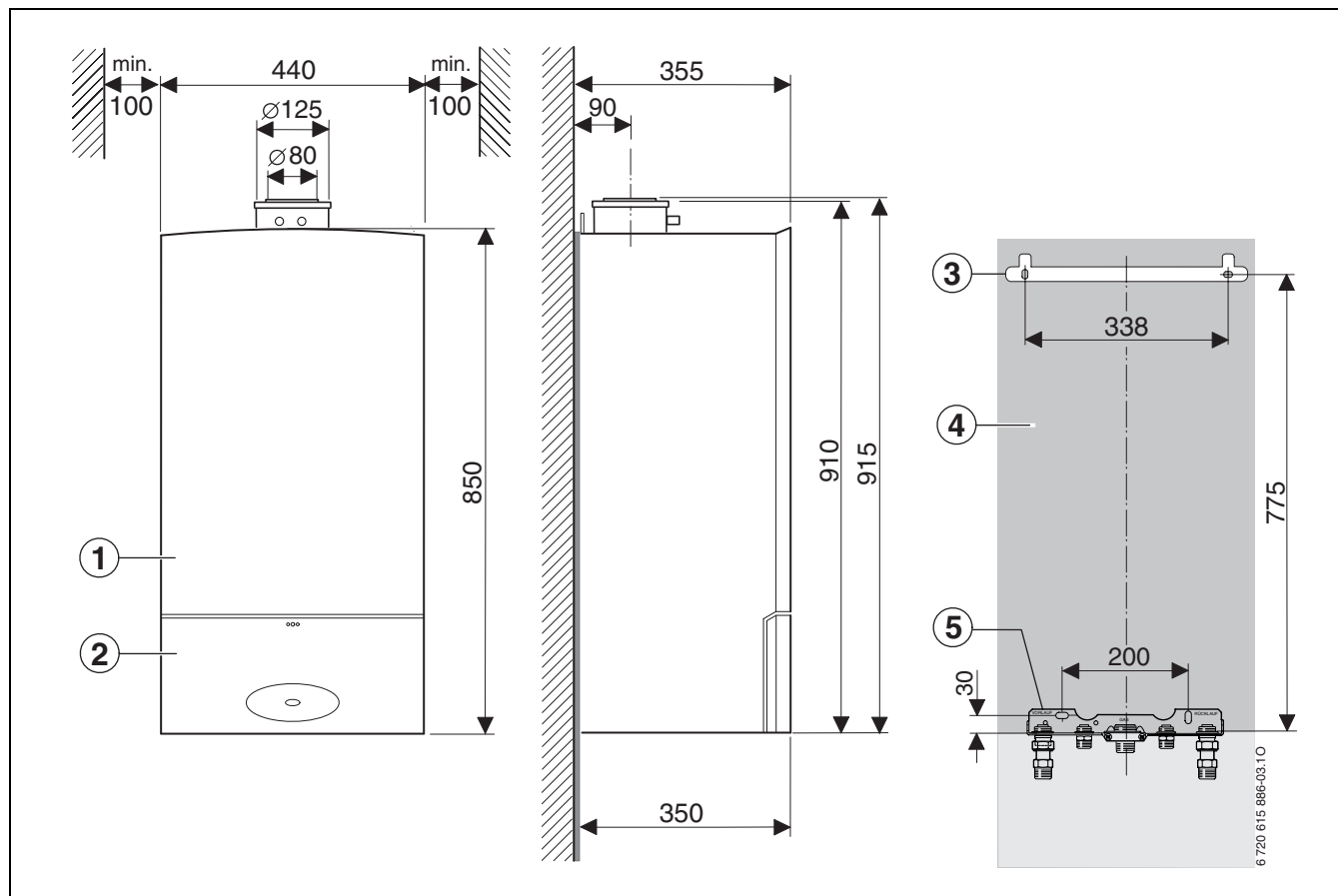
Siit leiata loetelu selle kütteseadme tüüpilistest tarvikutest. Kõigi tarnitavate tarvikute täieliku loetelu leiata meie üldkataloogist.

---

- Heitgaasitarvikud
- Paigaldusplaat
- ilmastiku poolt juhitud regulaator nt B. FW 100, FW 200
- Ruumitemperatuuri regulaator nt B. FR 100, FR 110
- kaugjuhtimine FB 100
- Neuraliseerimiskast NB 100
- Ohugrupp Nr. 429 või 430
- Lehtri sifoon ühendusvõimalusega kondensaadi ja kaitseventiiliga Nr. 432
- elektrooniline küttepump Nr. 1146
- 3-astmeline küttepump Nr. 1147
- hüdrauliline tasakaalustaja HW 25 ja HW 50



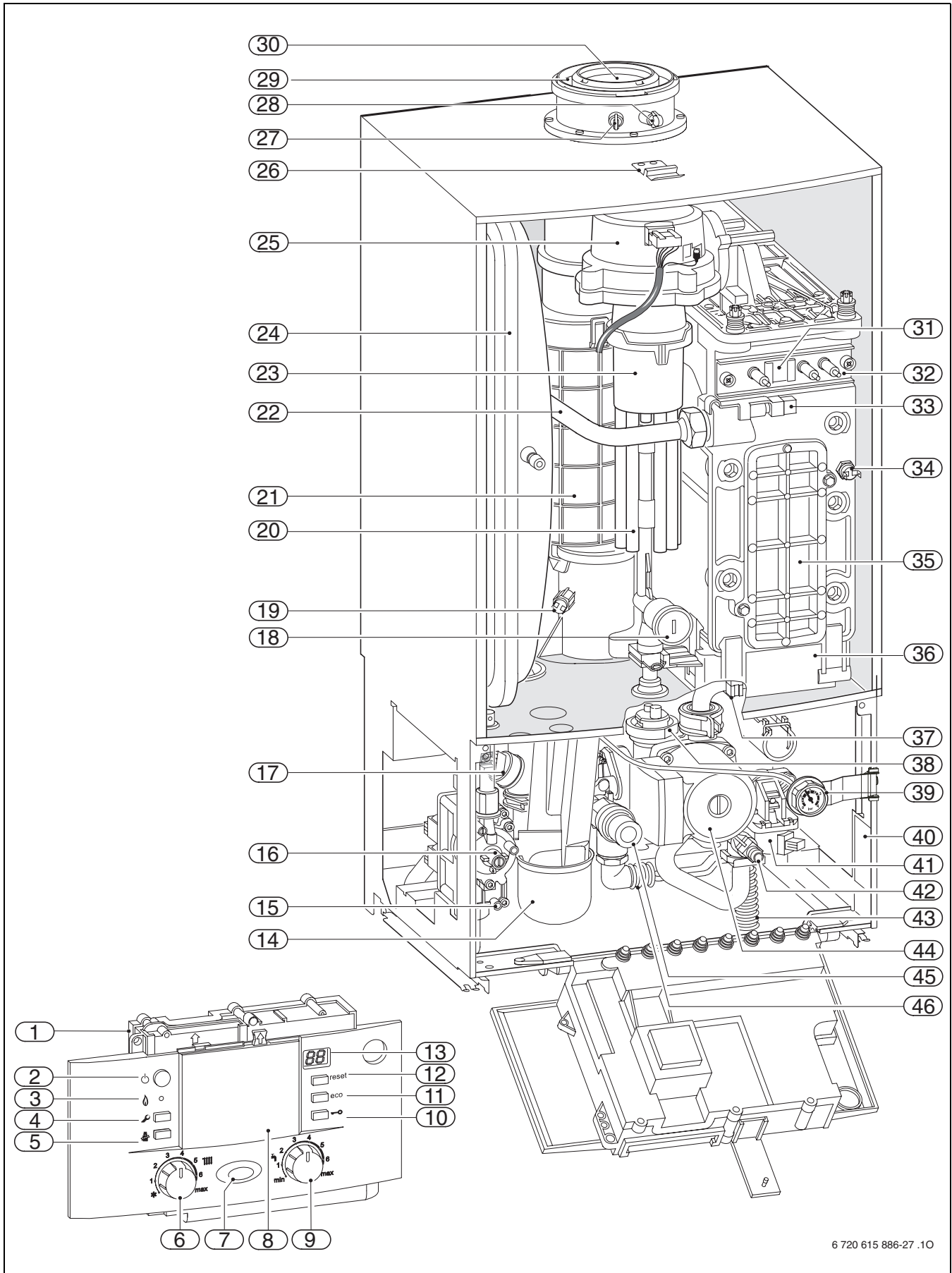
## 3.7 Mõõtmed ja minimaalsed kaugused



Joon. 2

- 1 Paneelid
- 2 Sirm
- 3 Riputussiin
- 4 Mürakaitsematt
- 5 Paigaldusplaat

### 3.8 ZSBR-seadmete ehitus



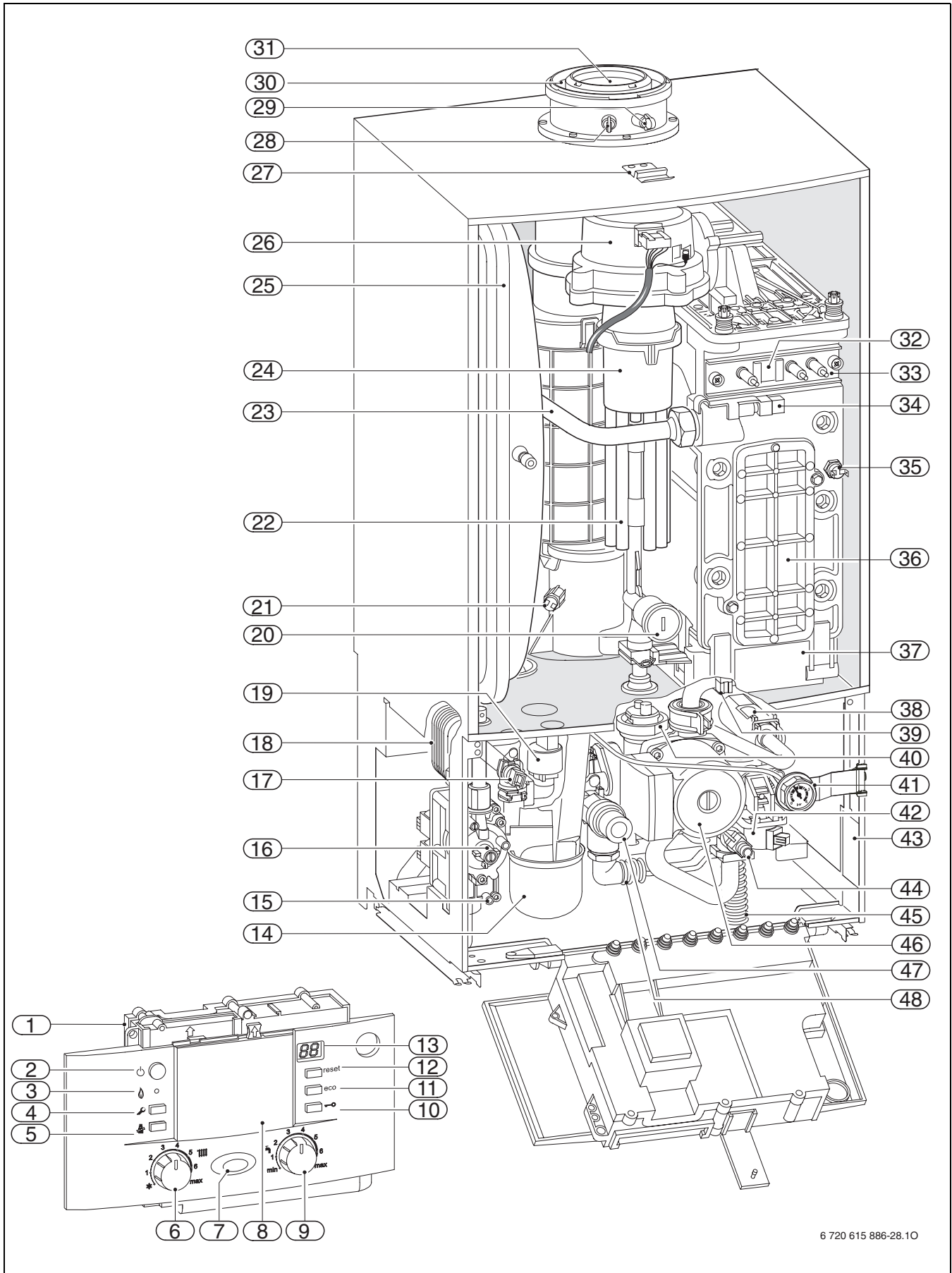
6 720 615 886-27 .10

Joon. 3

**Pildi seletused 3:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Pealüliti
- 3 Põletirežiimi kontrolllamp
- 4 Teenindusnupp
- 5 Korstnapühkija nupp
- 6 Pealevooluvee temperatuuriregulaator
- 7 Talitluse tuli
- 8 Siia võib paigaldada välisõhu regulaatori või taimerit (Tarvik)
- 9 Sooja vee temperatuuriregulaator
- 10 Klahvilukk
- 11 eco-klahv
- 12 reset-klahv
- 13 Ekraan
- 14 Kondensaadi sifoon
- 15 Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks
- 16 Min gaasikoguse reguleerimiskruvi
- 17 Rõhuandur
- 18 Seadistatav gaasidrossel
- 19 Heitgaasi temperatuuripiiraja
- 20 Sissevoolutoru (ZSBR 28)
- 21 Heitgaasitoru
- 22 Kütte pealevool
- 23 Segisti
- 24 Paisupaak
- 25 Ventilaator
- 26 Kinnitusklamber
- 27 Heitgaasi mõõtemuhv
- 28 Põlemisõhu mõõtemuhv
- 29 Põlemisõhu juurdevool
- 30 Heitgaasitoru
- 31 Vaateklaas
- 32 Elektroodide seadistus
- 33 Eelvoolu temperatuuri andur
- 34 Soojusblokeering-temperatuuripiirik
- 35 Kontrollava kaas
- 36 Kondensaadi vann
- 37 Tagasivoolu temperatuuriandur
- 38 Automaatne õhutaja
- 39 Manomeeter
- 40 Tüübisilt
- 41 Kolmikventiil
- 42 Tühjenduskraan
- 43 Kondensaadi voolik
- 44 Küttepump
- 45 Kaitseventiil (kütteahel)
- 46 Kaitseventiili voolik

### 3.9 ZWBR-seadmete ehitus



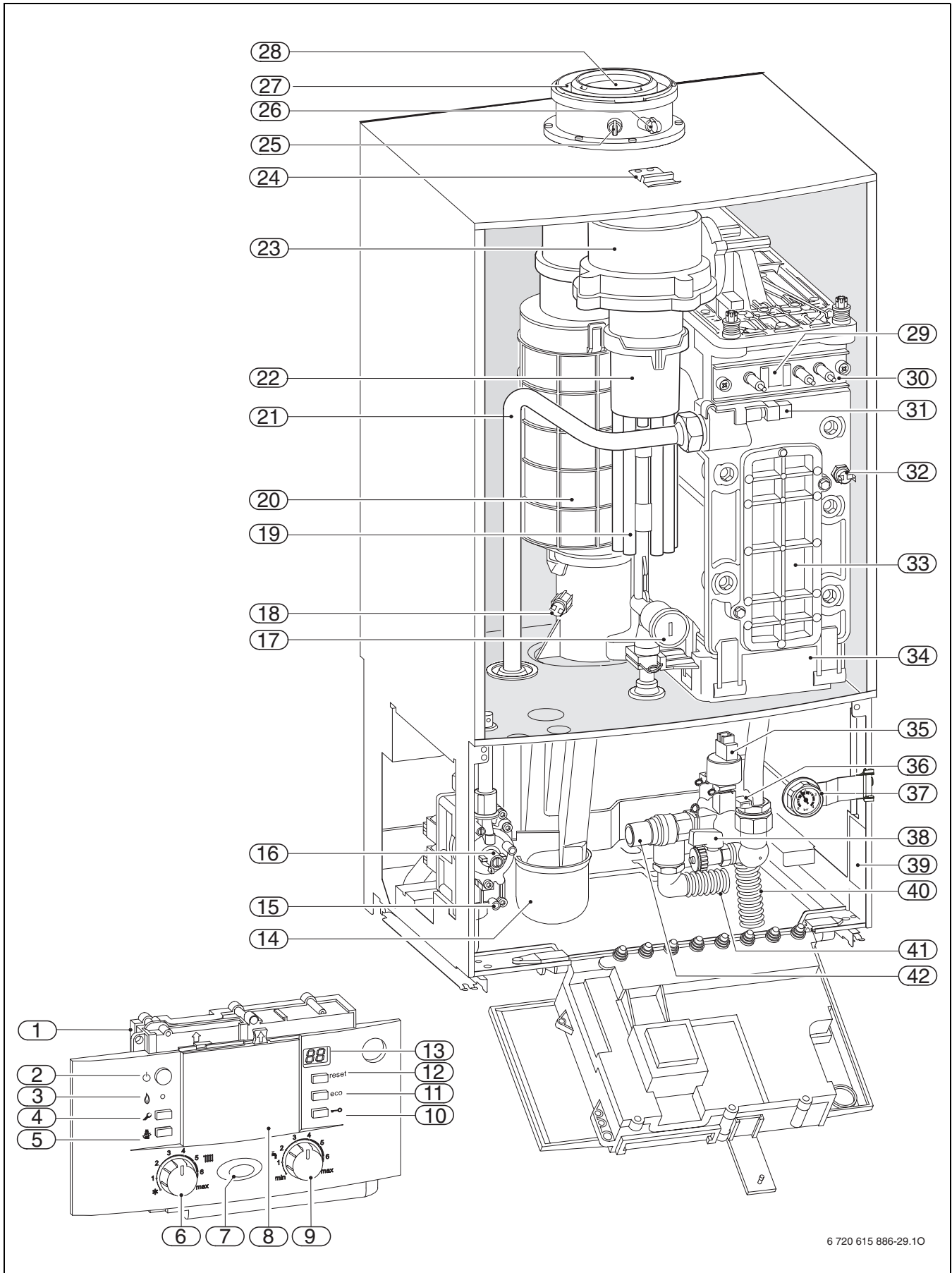
6 720 615 886-28.10

Joon. 4

**Pildi seletused 4:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Pealüliti
- 3 Põletirežiimi kontrolllamp
- 4 Teenindusnupp
- 5 Korstnapühkija nupp
- 6 Pealevooluvee temperatuuriregulaator
- 7 Talitluse tuli
- 8 Siia võib paigaldada välisõhu regulaatori või taimeri (Tarvik)
- 9 Sooja vee temperatuuriregulaator
- 10 Klahvilukk
- 11 eco-klahv
- 12 reset-klahv
- 13 Ekraan
- 14 Kondensaadi sifoon
- 15 Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks
- 16 Min gaasikoguse reguleerimiskruvi
- 17 Sooja vee temperatuuriandur
- 18 Plaatsoojusvaheti
- 19 Rõhuandur
- 20 Seadistatav gaasidrossel
- 21 Heitgaasi temperatuuripiiraja
- 22 Õhu sissevoolutoru
- 23 Kütte pealevool
- 24 Segisti
- 25 Paisupaak
- 26 Ventilaator
- 27 Kinnitusklamber
- 28 Heitgaasi mõõtemuhv
- 29 Põlemisõhu mõõtemuhv
- 30 Põlemisõhu juurdevool
- 31 Heitgaasitoru
- 32 Peegel
- 33 Elektroodide seadistus
- 34 Eelvoolu temperatuuri andur
- 35 Soojusblokeering-temperatuuripiirik
- 36 Kontrollava kaas
- 37 Kondensaadi vann
- 38 Läbivoolumõõdik (turbiin)
- 39 Tagasivoolu temperatuuriandur
- 40 Automaatne õhutaja
- 41 Manomeeter
- 42 Kolmikventiil
- 43 Tüübisilt
- 44 Tühjenduskraan
- 45 Kondensaadi voolik
- 46 Küttepump
- 47 Kaitseventiil (kütteahel)
- 48 Kaitseventiili voolik

### 3.10 ZBR-seadmete ehitus



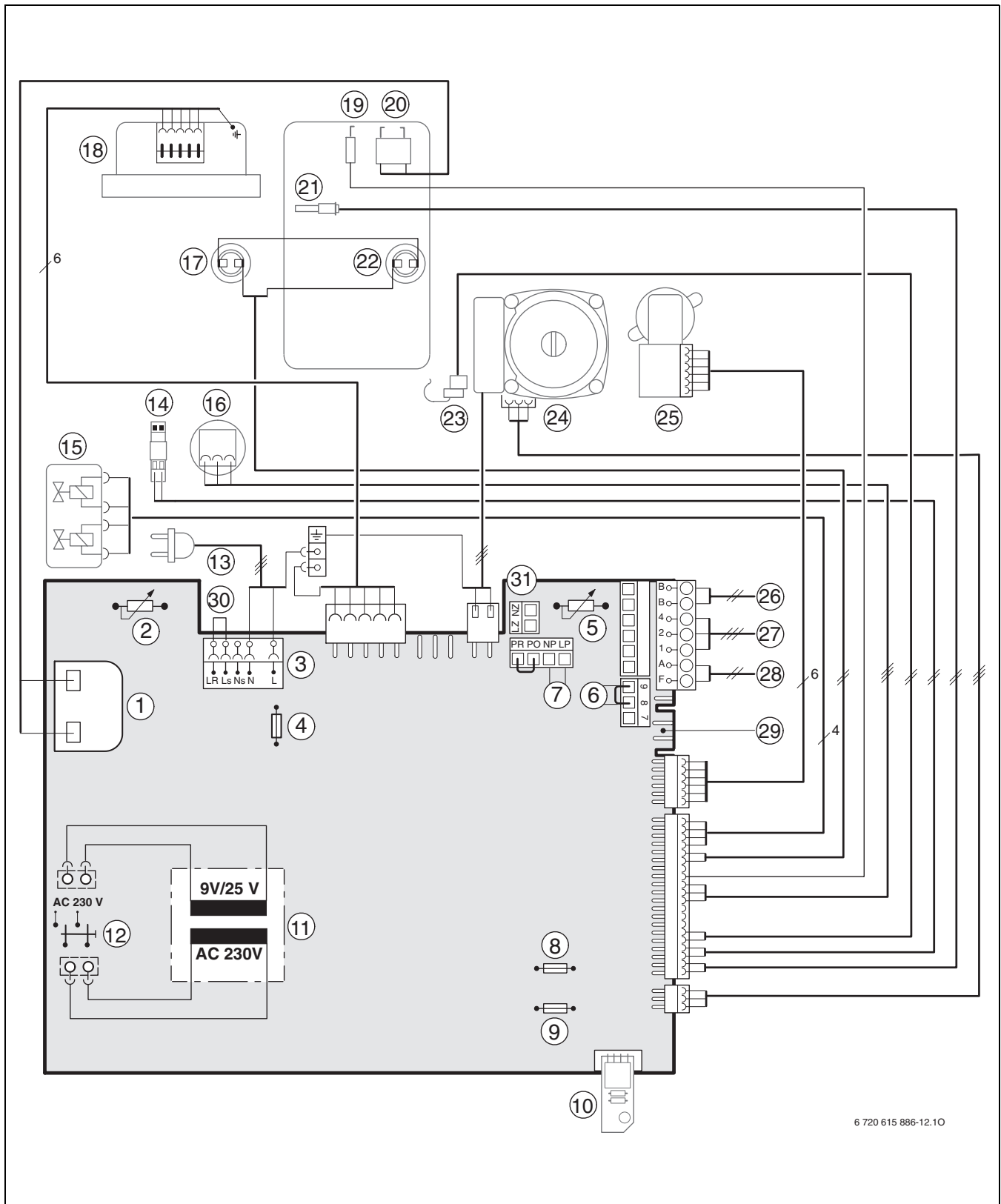
6 720 615 886-29.10

Joon. 5

**Pildi seletused 4:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Pealüliti
- 3 Põletirežiimi kontrolllamp
- 4 Teenindusnupp
- 5 Korstnapühkija nupp
- 6 Pealevooluvee temperatuuriregulaator
- 7 Talitluse tuli
- 8 Sii võib paigaldada välisõhu regulaatori või taimerit (Tarvik)
- 9 Sooja vee temperatuuriregulaator
- 10 Klahvilukk
- 11 eco-klahv
- 12 reset-klahv
- 13 Ekraan
- 14 Kondensaadi sifoon
- 15 Mõõte tutsid gaasi ühendusvoolusurve jaoks
- 16 Min gaasikoguse reguleerimiskruvi
- 17 Seadistatav gaasidrossel
- 18 Heitgaasi temperatuuripiiraja
- 19 Õhu sissevoolutoru (ZBR 42)
- 20 Heitgaasitoru
- 21 Kütte pealevool
- 22 Segisti
- 23 Ventilaator
- 24 Kinnitusklamber
- 25 Heitgaasi mõõtemuhv
- 26 Põlemisõhu mõõtemuhv
- 27 Põlemisõhu juurdevool
- 28 Heitgaasitoru
- 29 Vaateklaas
- 30 Elektroodide seadistus
- 31 Eelvoolu temperatuuri andur
- 32 Soojusblokeering-temperatuuripiirik
- 33 Kontrollava kaas
- 34 Kondensaadi vann
- 35 Rõhuandur
- 36 Tagasivoolu temperatuuriandur
- 37 Manomeeter
- 38 Tühjenduskraan
- 39 Tüübisilt
- 40 Kondensaadi voolik
- 41 Kaitseventiili voolik
- 42 Kaitseventiil (kütteahel)

### 3.11 ZSBR-seadmete elektrijuhtmestik



Joon. 6



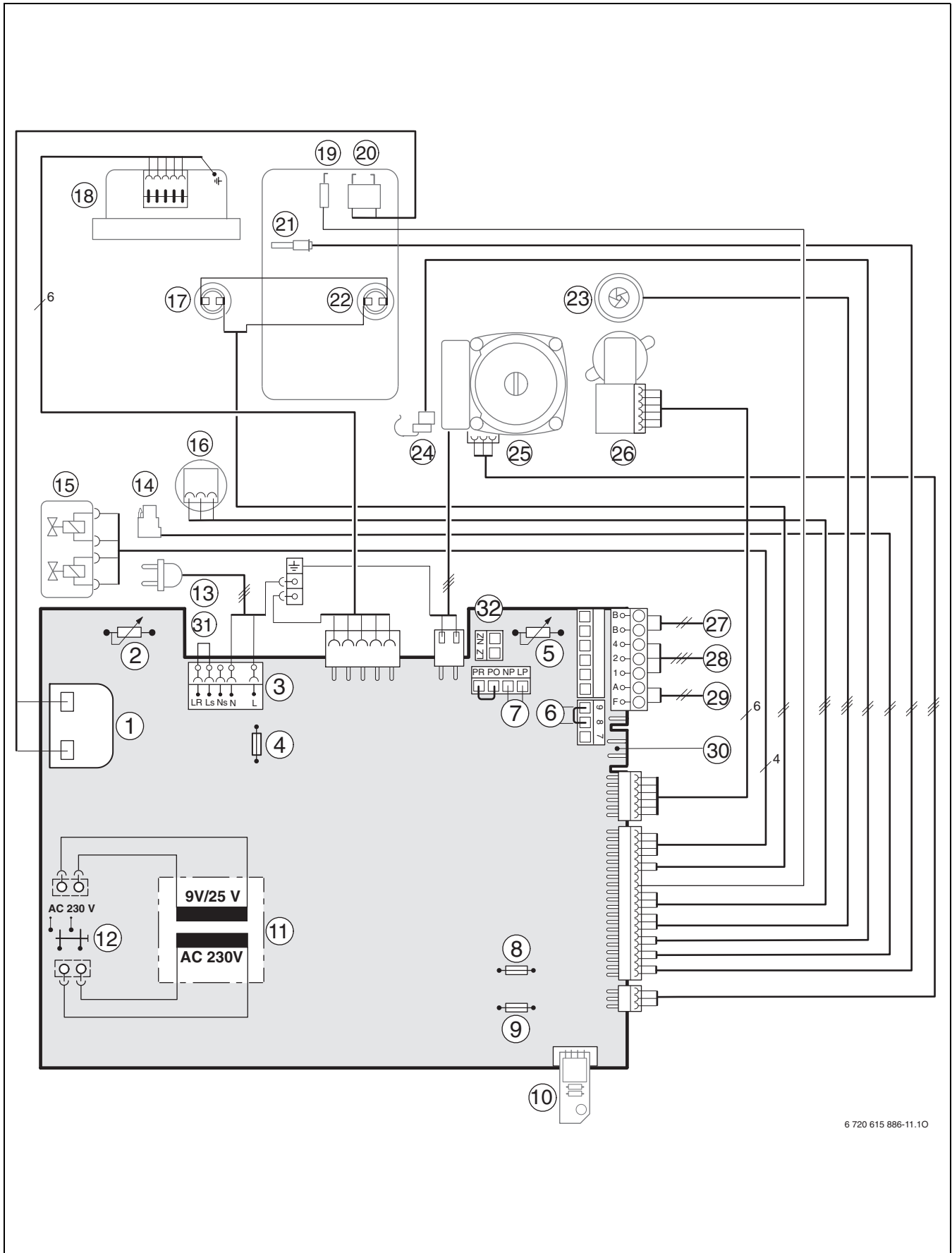
**Pildi seletused 4:**

- 1** Süütetransformaator
- 2** Pealevooluvee temperatuuriregulaator
- 3** Klemmivõimsus 230 V AC
- 4** Kaitse T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Sooja vee temperatuuriregulaator
- 6** Temperatuurimonitori ühendamine TB1 (24 V DC)
- 7** Tsirkulatsioonipumba ühendamine<sup>1)</sup> või väline küttepump segistita kontuuris (sekundaarne kontuur)<sup>1)</sup>
- 8** Kaitse T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Kaitse T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodeerimispistik
- 11** Trafo
- 12** Pealüliti
- 13** Ühendamine 230 V vahelduvpingega
- 14** Välise pealevoolu temperatuurianduri ühendus (nt hüdrauline ühtlust)
- 15** gaasisegisti
- 16** Rõhuandur
- 17** Heitgaasi temperatuuripiiraja
- 18** Ventilaator
- 19** Kontrollelektrood
- 20** Süüteelektrood
- 21** Eelvoolu temperatuuri andur
- 22** Soojusblokeering-temperatuuripiirik
- 23** Tagasivoolu temperatuuriandur
- 24** Küttepump
- 25** Kolmikventiil
- 26** BUS-osavõtja ühendamine n t. kütteregeelaatoriga
- 27** 24 V analoog-püsiregulaatori ühendamine
- 28** Välistemperatuuri anduri ühendus
- 29** Boileri temperatuurianduri ühendus (NTC)
- 30** 230 V SEES/VÄLJAS-regulaator
- 31** Välise küttepumba ühendamine (primaarahel)

---

1) Teenindusfunktsiooni 5.E reguleerimine, → lk. 52.

### 3.12 ZWBR-seadmete elektrijuhimestik



6 720 615 886-11.10

Joon. 7

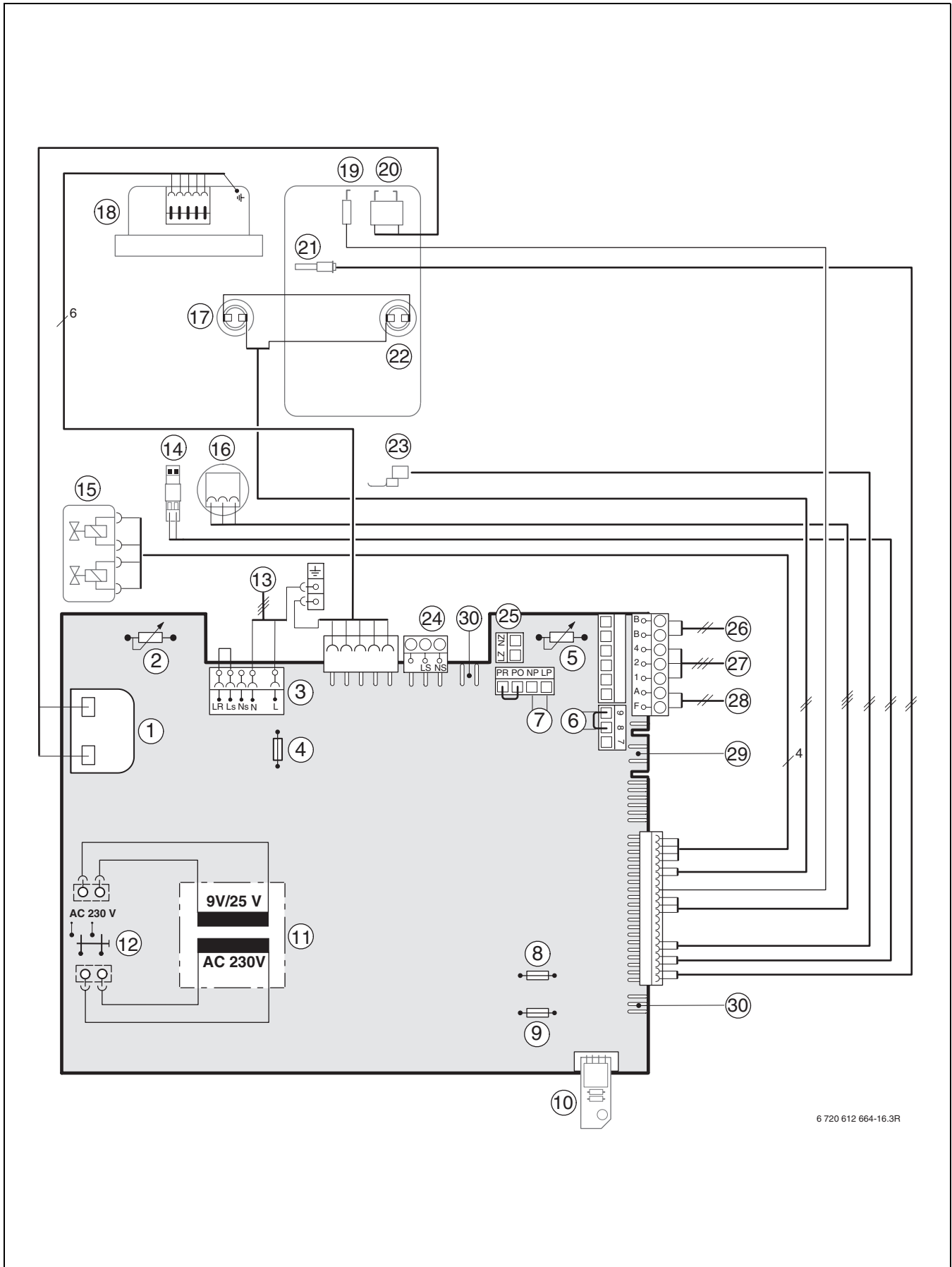
**Pildi seletused 4:**

- 1** Süütetransformaator
- 2** Pealevooluvee temperatuuriregulaator
- 3** Klemmivõimsus 230 V AC
- 4** Kaitse T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Sooja vee temperatuuriregulaator
- 6** Temperatuurimonitori ühendamise TB1 (24 V DC)
- 7** Tsirkulatsioonipumba ühendamise<sup>1)</sup> või väline küttepump segistita kontuuris (sekundaarne kontuur)<sup>1)</sup>
- 8** Kaitse T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Kaitse T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodeerimispistik
- 11** Trafo
- 12** Pealüliti
- 13** Ühendamise 230 V vahelduvpingega
- 14** Väliste pealevoolu temperatuurianduri ühendus (nt hüdrauliline ühtlusti)
- 15** gaasisegisti
- 16** Rõhuandur
- 17** Heitgaasi temperatuuripiiraja
- 18** Ventilaator
- 19** Kontrollelektrood
- 20** Süüteelektrood
- 21** Eelvoolu temperatuuri andur
- 22** Soojusblokeering-temperatuuripiirik
- 23** Läbivoolumõõdik (turbiin)
- 24** Tagasivoolu temperatuuriandur
- 25** Küttepump
- 26** Kolmikventiil
- 27** BUS-osavõtja ühendamise n t. kütteregeelaatoriga
- 28** 24 V analoog-püsiregulaatori ühendamise
- 29** Välistemperatuuri anduri ühendus
- 30** Boileri temperatuurianduri ühendus (NTC)
- 31** 230 V SEES/VÄLJAS-regulaator
- 32** Väliste küttepumba ühendamise (primaarahel)

---

1) Teenindusfunktsiooni 5.E reguleerimine, → lk. 52.

### 3.13 Elektri juhtmestik ZBR ... seadmed



6 720 612 664-16.3R

Joon. 8

- 1** Süütetransformaator
- 2** Pealevooluvee temperatuuriregulaator
- 3** Klemmivõimsus 230 V AC
- 4** Kaitse T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Sooja vee temperatuuriregulaator
- 6** Temperatuurimonitori ühendamine TB1 (24 V DC)
- 7** Tsirkulatsioonipumba ühendamine<sup>1)</sup> või väline küttepump segistita kontuuris (sekundaarne kontuur)<sup>1)</sup>
- 8** Kaitse T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Kaitse T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodeerimispistik
- 11** Trafo
- 12** Pealüliti
- 13** Ühendamine 230 V vahelduvpingega
- 14** Väliste pealevoolu temperatuuranduri ühendus (nt hüdrauliline ühtlusti)
- 15** gaasisegisti
- 16** Rõhuandur
- 17** Heitgaasi temperatuuripiiraja
- 18** Ventilaator
- 19** Kontrollelektrood
- 20** Süüteelektrood
- 21** Eelvoolu temperatuuri andur
- 22** Soojusblokeering-temperatuuripiirik
- 23** Tagasivoolu temperatuurandur
- 24** Boileri laadimispumba või kolmeteeventiili ühendus<sup>2)</sup>
- 25** Väliste küttepumba ühendamine (primaarahel)
- 26** BUS-osavõtja ühendamine n t. kütteregeelaatoriga
- 27** 24 V analoog-püsiregulaatori ühendamine
- 28** Välistemperatuuri anduri ühendus
- 29** Boileri temperatuuranduri ühendus (NTC)
- 30** Küttepumba ühendus, lisatarvik nr 1146 või 1147

---

1) Teenindusfunktsiooni 5.E reguleerimine, → lk. 52.

2) Seadistage teenindusfunktsioon 1.F, → lk. 50.

## 3.14 Tehnilised andmed, ZSBR 16-3 ..., ZSBR 28-3...

	ZSBR 16-3 ...				ZSBR 28-3 ...		
	Seade	Maagaas	Propan 1)	Butaan	Maagaas	Propan <sup>1)</sup>	Butaan
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 40/30°C	kW	15,9	15,9	18,0	27,7	27,7	31,4
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 50/30°C	kW	15,9	15,9	18,0	27,4	27,4	31,1
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 80/60°C	kW	14,6	14,6	16,6	26,1	26,1	29,6
kütte max. nimisoojuskoormus ( $Q_{max}$ )	kW	15,0	15,0	17,0	26,6	26,6	30,3
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 40/30°C	kW	3,7	6,3	7,1	7,1	11,7	13,3
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 50/30°C	kW	3,7	6,3	7,1	7,1	11,7	13,2
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 80/60°C	kW	3,3	5,7	6,4	6,4	10,6	12,1
kütte min. nimisoojuskoormus ( $Q_{min}$ )	kW	3,4	5,8	6,6	6,5	10,8	12,3
max nimisoojusvõimsus (boiler)	kW	14,7	14,7	16,7	26,2	26,2	29,8
max nimisoojuskoormus (boiler)	kW	15,0	15,0	17,0	26,6	26,6	30,3
<b>Gaasiühenduse väärtus</b>							
Maagaas H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	1,6	-	-	2,8	-	-
Vedelgaas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	1,2	1,3	-	2,1	2,3
<b>Lubatav gaasirõhk</b>							
Maagaas H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Vedelgaas	mbar	-	37	28-30	-	37	28-30
<b>Paisupaak</b>							
Eelrõhk	baari	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Kogumaht	l	12	12	12	12	12	12
<b>Parameetrid DIN 4705 kohaselt läbilõike arvutamiseks</b>							
heitgaasi massivool max./min. nimiväärtuse juures	g/s	6,8/1,7	6,6/2,6	6,6/2,6	12,0/3,2	11,7/4,9	11,7/4,9
heitgaaside temperatuur 80/60°C max/min nimiväärtusel	°C	69/58	70/58	70/58	62/55	62/55	62/55
heitgaaside temperatuur 40/30°C max/min nimiväärtusel	°C	49/32	49/32	49/32	51/32	51/32	51/32
Jääk-tõusukõrgus	Pa	80	80	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> max. Nimisoojuskoormus	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO <sub>2</sub> min. Nimisoojuskoormus	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12,0
Heitgaasiväärtuste grupp vastavalt G 635/G 636	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
NO <sub>x</sub> -klass		5	5	5	5	5	5
<b>Kondensaat</b>							
max. Kondensaadi kogus ( $t_R = 30^\circ\text{C}$ )	l/h	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	2,2
pH-väärtus ligikaudu		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Üldist</b>							
Elektripinge	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Sagedus	Hz	50	50	50	50	50	50
maksimaalne tarbitav võimsus kütmisel	W	105	105	105	119	119	119
Küttepumba tarbimisvõimsus (ZSBR)	W	44 - 73	44 - 73	44 - 73	44 - 73	44 - 73	44 - 73
EMV-piirväärtuse klass	-	B	B	B	B	B	B
Müratase	≤ dB(A)	34	34	34	36	36	36
Kaitseliik	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Max pealevoolu temperatuur	°C	u 90	u 90	u 90	u 90	u 90	u 90
Max lubatav tööõhk (küte)	baari	3	3	3	3	3	3
Lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominaalne maht (küte)	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Kaal (ilma pakendita)	kg	50	50	50	50	50	50
Mõõtmed L x K x S	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tab. 4

1) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15000 l püsimahuga

## 3.15 Tehnilised andmed ZWBR 35-3...

	Seade	Maagaas	ZWBR 35-3... Propaan <sup>1)</sup>	Butaan
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 40/30°C	kW	35,3	35,3	40,2
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 50/30°C	kW	35,2	35,2	40,0
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 80/60°C	kW	34,1	34,1	38,8
kütte max. nimisoojuskoormus ( $Q_{max}$ )	kW	34,8	34,8	39,6
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 40/30°C	kW	10,2	13,4	15,3
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 50/30°C	kW	10,2	13,4	15,3
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 80/60°C	kW	9,3	12,2	13,9
kütte min. nimisoojuskoormus ( $Q_{min}$ )	kW	9,5	12,5	14,2
vee kuumutamise max. nimivõimsus ( $P_{nW}$ )	kW	34,8	34,8	39,6
vee kuumutamise max. nimisoojuskoormus ( $Q_{nW}$ )	kW	34,8	34,8	39,6
<b>Gaasiühenduse väärtus</b>				
Maagaas H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	3,7	-	-
Vedelgaas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	2,7	3,1
<b>Lubatav gaasirõhk</b>				
Maagaas H	mbar	17 - 25	-	-
Vedelgaas	mbar	-	37	28-30
<b>Paisupaak</b>				
Eelrõhk	baari	0,75	0,75	0,75
Kogumaht	l	12	12	12
<b>Soe vesi</b>				
max Sooja vee kogus	l/min	15	15	15
Väljavoolu temperatuur	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
max Külma vee pealevoolutemperatuur	°C	60	60	60
Soojavee max lubatav rõhk	bar	10	10	10
Min voolurõhk	bar	0,3	0,3	0,3
Spetsiifiline läbivool vastavalt standardile EN 625	l/min	15,3	15,3	15,3
<b>Parameetrid DIN 4705 kohaselt läbilõike arvutamiseks</b>				
heitgaasi massivool max./min. nimiväärtuse juures	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5
heitgaaside temperatuur 80/60°C max/ min nimiväärtusel	°C	79/60	79/60	79/60
heitgaaside temperatuur 40/30°C max/ min nimiväärtusel	°C	60/32	60/32	60/32
Jääk-tõusukõrgus	Pa	100	100	100
CO <sub>2</sub> max. Nimisoojuskoormus	%	9,4	10,8	12,4
CO <sub>2</sub> min. Nimisoojuskoormus	%	9,4	10,8	12,4
Heitgaasiväärtuste grupp vastavalt G 635/G 636		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
NO <sub>x</sub> -klass		5	5	5
<b>Kondensaad</b>				
max. Kondensaadi kogus ( $t_R = 30^\circ\text{C}$ )	l/h	3,3	3,3	3,3
pH-väärtus ligikaudu		4,8	4,8	4,8
<b>Üldist</b>				
Elektripinge	AC ... V	230	230	230
Sagedus	Hz	50	50	50
maksimaalne tarbitav võimsus kütmisel	W	160	160	160
EMV-piirväärtuse klass	-	B	B	B
Helirõhu tase (kütterežimis)	≤ dB(A)	38	38	38
Kaitseliik	IP	X4D	X4D	X4D
Max pealevoolu temperatuur	°C	u 90	u 90	u 90
Max lubatav töö rõhk (küte)	baari	3	3	3
Lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0 - 50c	0 - 50	0 - 50
Nominaalne maht (küte)	l	3,7	3,7	3,7
Kaal (ilma pakendita)	kg	50	50	50
Mõõtmed L x K x S	mm	440 x 850 x 350		

Tab. 5

## 3.16 ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3... tehnilised andmed

	ZBR 35-3 ...				ZBR 42-3 ...			
	Seade	Maagaas	Propaan <sup>1)</sup>	Butaan	Maagaas	Propaan <sup>1)</sup>	Butaan	
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 40/30°C	kW	35,3	35,3	40,2	40,8	40,8	46,4	
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 50/30°C	kW	35,2	35,2	40,0	40,4	40,4	45,9	
max. nimisoojusväärtus ( $P_{max}$ ) 80/60°C	kW	34,1	34,1	38,8	39,2	39,2	44,6	
kütte max. nimisoojuskoormus ( $Q_{max}$ )	kW	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5	
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 40/30°C	kW	10,2	13,4	15,3	10,2	13,4	15,3	
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 50/30°C	kW	10,2	13,4	15,3	10,1	13,3	15,3	
min. nimisoojusväärtus ( $P_{min}$ ) 80/60°C	kW	9,3	12,2	13,9	9,5	12,2	13,9	
kütte min. nimisoojuskoormus ( $Q_{min}$ )	kW	9,5	12,5	14,2	9,5	12,5	14,2	
max nimisoojusvõimsus (boiler)	kW	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5	
max nimisoojuskoormus (boiler)	kW	34,8	34,8	39,6	40,0	40,0	45,5	
<b>Gaasiühenduse väärtus</b>								
Maagaas H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	3,7	-	-	4,2	-	-	
Vedelgaas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	$\text{kg/h}$	-	2,7	3,1	-	3,1	3,5	
<b>Lubatav gaasirõhk</b>								
Maagaas H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-	
Vedelgaas	mbar	-	37	28-30	-	37	28-30	
<b>Parameetrid DIN 4705 kohaselt läbilõike arvutamiseks</b>								
heitgaasi massivool max./min. nimiväärtuse juures	$\text{g/s}$	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5	18,1/4,3	17,5/5,5	17,5/5,5	
heitgaaside temperatuur 80/60°C max/ min nimiväärtusel	°C	79/60	79/60	79/60	87/60	87/60	87/60	
heitgaaside temperatuur 40/30°C max/ min nimiväärtusel	°C	60/32	60/32	60/32	65/32	65/32	65/32	
Jääk-tõusukõrgus	Pa	100	100	100	100	100	100	
CO <sub>2</sub> max. Nimisoojuskoormus	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4	
CO <sub>2</sub> min. Nimisoojuskoormus	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4	
Heitgaasiväärtuste grupp vastavalt G 635/G 636		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	
NO <sub>x</sub> -klass		5	5	5	5	5	5	
<b>Kondensaat</b>								
max. Kondensaadi kogus ( $t_R = 30^\circ\text{C}$ )	l/h	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	
pH-väärtus ligikaudu		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	
<b>Üldist</b>								
Elektripinge	AC ... V	230	230	230	230	230	230	
Sagedus	Hz	50	50	50	50	50	50	
maksimaalne tarbitav võimsus kütisel	W	88	88	88	92	92	92	
EMV-piirväärtuse klass	-	B	B	B	B	B	B	
Helirõhu tase (kütterežimis)	≤ dB(A)	38	38	38	40	40	40	
Kaitseliik	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	
Max pealevoolu temperatuur	°C	u 90	u 90	u 90	u 90	u 90	u 90	
Max lubatav tööõhk (küte)	baari	3	3	3	3	3	3	
Lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	
Nominaalne maht (küte)	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Kaal (ilma pakendita)	kg	40	40	40	40	40	40	
Mõõtmed L x K x S	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	

Tab. 6

1) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15000 l püsimahuga



**3.17 Kondensaadi analüüs mg/l**

Ammoonium	1,2	Nikkel	0,15
Plii	≤ 0,01	Elavhõbe	≤ 0,0001
Kaadmium	≤ 0,001	Sulfaadid	1
Kroom	≤ 0,005	Tsink	≤ 0,015
Halogeen- süivesinikud	≤ 0,002	Tina	≤ 0,01
Süsi- vesinikud	0,015	Vanaadium	≤ 0,001
Vask	0,028	pH-väärtus	4,8

Tab. 7

## 4 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
  - Arbeitsblatt G 600, TRGI (gaasipaigaldiste tehnilised eeskirjad)
  - Arbeitsblatt G 670, (gaasikollete paigaldamine mehaaniliste ventilatsiooniseadmetega 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 (tarbeveepaigaldiste tehnilised eeskirjad)
  - **DIN 4708** (tsentraalsed veesoojendussüsteemid)
  - **DIN 4807** (paisupaagid)
  - **DIN EN 12828** (hoonete küttesüsteemid)
  - **DIN VDE 0100**, Osa 701 (Kuni 1000 V nimivooluga tugevvoolusüsteemide paigaldamine, vanni või dušiga ruumid)

## 5 Paigaldamine



### Ohtlik: Plahvatusoht!

- ▶ Sulgege enne gaasi juhtivate osadega töötamist gaasikraan.
- ▶ Enne gaasi juhtivate osadega töötamist kontrollige gaasikindlust.



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

### 5.1 Olulised märkused

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

- ▶ Enne paigaldamist tuleb hankida gaasifirmast ja korstnapühkijalt kooskõlastus.

#### Avatud küttesüsteemid

- ▶ Avatud küttesüsteemid tuleb ümber ehitada suletud küttesüsteemideks.

#### Loomuliku tsirkulatsiooniga küte

- ▶ Ühendage seade settepüünisega hüdraulilise ühtlusti kaudu olemasoleva torustikuga

#### Põrandaküte

- ▶ Järgige teabelehe soovitusi gaasiseadme ühendamisel põrandaküttesüsteemiga Junkers.

#### Tsingitud küttekeha ja torud

Gaasi tekkimise vältimiseks:

- ▶ ärge kasutage tsingitud küttekeha ega torujuhtmeid.

#### Neutraliseerimisseadeldis

Kui ehitusamet nõuab neutraliseerimisseadeldist:

- ▶ kasutage neutraliseerimiskasti NB 100.

#### Ruumitemperatuurist sõltuva regulaatori kasutamine

- ▶ Ärge paigaldage juhtruumi küttekehale termostaativentiili.

### Külmumiskaitsevahendid

Lubatud on järgnevad külmumiskaitsevahendid:

Nimetus	Kontsentratsioon
Varidos FSK	22 - 55 %
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

### Korrosioonikaitsevahendid

Lubatud on järgnevad korrosioonikaitsevahendid:

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

Tab. 9

### Tihendusvahendid

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

### Vedelgaas

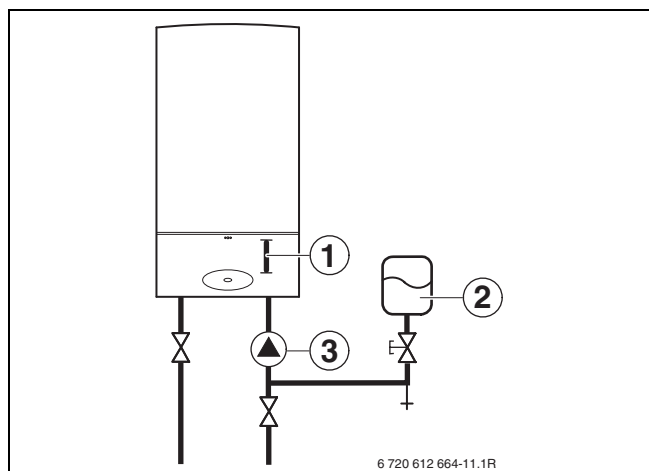
Seadme kaitsmiseks liiga suure rõhu eest (TRF):

- ▶ paigaldage kaitseklapiga rõhuregulaator.

## 5.2 ZBR-seadmed

### Väline paisupaak

Paisupaak tuleb määrata standardi DIN 4807 järgi.



Joon. 9 Hüdraulika paigaldusnäide

- 1 Küttepumba paigaldusasend, tarvik nr 1146 või 1147
- 2 Paisupaak (väline)
- 3 Küttepump (väline)

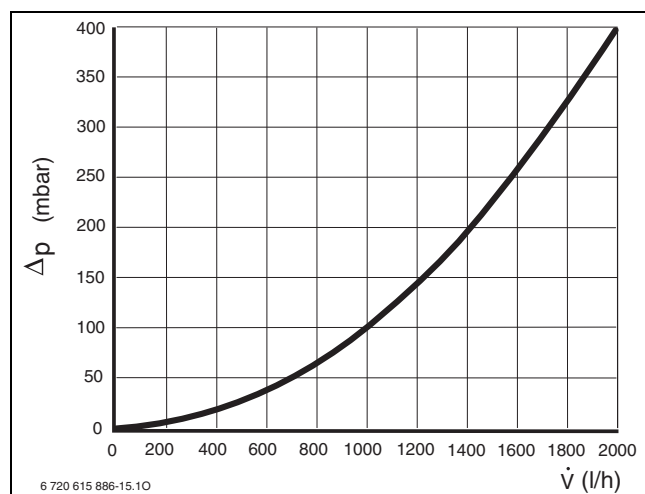
### Küttepump

Seadmesse paigaldamiseks on olemas elektrooniline küttepump, tarvik nr 1146 või kolmeastmeline küttepump, tarvik nr 1147.

Välise küttepumba saab paigaldada tagasivoolule, seadme ette, → joon 9.

Küttepumba paigaldamisel pealevoolule, seadme järele tuleb hoida vähemalt 1,5 bar töö rõhku.

Soovitame paigaldust seadmesse või tagasivoolule, seadme ette.



Joon. 10

- $\dot{V}$  Tsirkulatsioonivee kogus  
 $\Delta p$  Rõhukadu

## 5.3 Paigalduskoha valimine

### Nõuded paigaldusruumile

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

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

### Põlemisõhk

Korrosiooni vältimiseks ei tohi põlemisõhus sisalduda agressiivseid aineid.

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

### Pinnatemperatuur

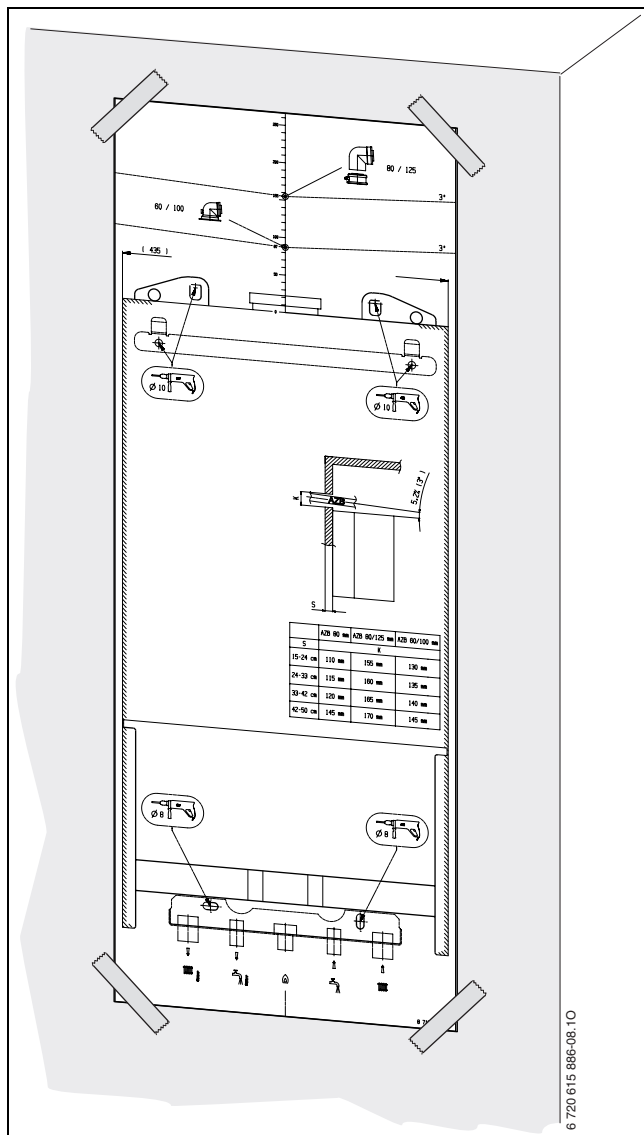
Seadme pinna max temperatuur on alla 85 °C. TRGI ja TRF järgi ei ole seetõttu vajalikud erilised kaitseabinõud süttivate ehitusmaterjalide ja integreeritud mööbli osas. Järgige üksikute liidumaade vastavaid eeskirju.

### Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed

Seade vastab TRF 1996 lõige 7.7 nõuetele maa-aluse paigaldamise korral. Soovitame paigaldada välise magnetventiili, ühendus IUM 1-le. Seeläbi vabastatakse vedelgaasi juurdevool ainult soojusnõudluse ajal.

## 5.4 Torude eelpaigaldus

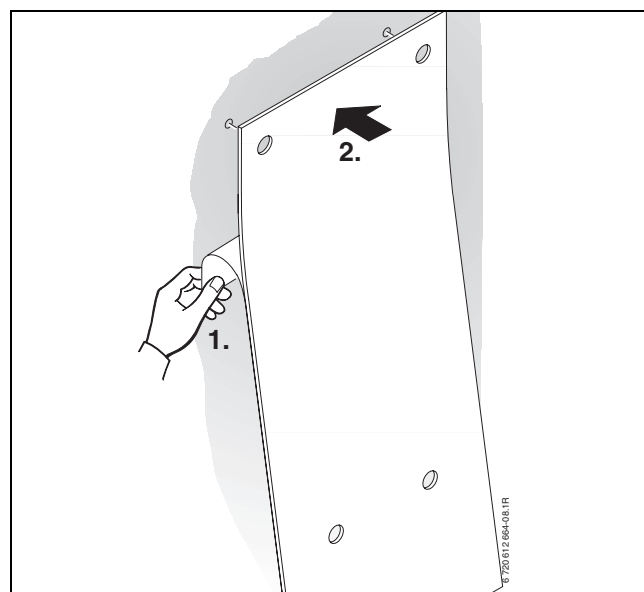
- ▶ Kinnitage dokumentatsiooniga kaasasolevad paigaldusšabloonid seinale, järgides sealjuures minimaalset külgmist kaugust 100 mm (→ lk. 9).
- ▶ Puurige vastavalt paigaldusšabloonile avad seadmele ja paigaldusplaadile.



Joon. 11 Paigaldusšabloon

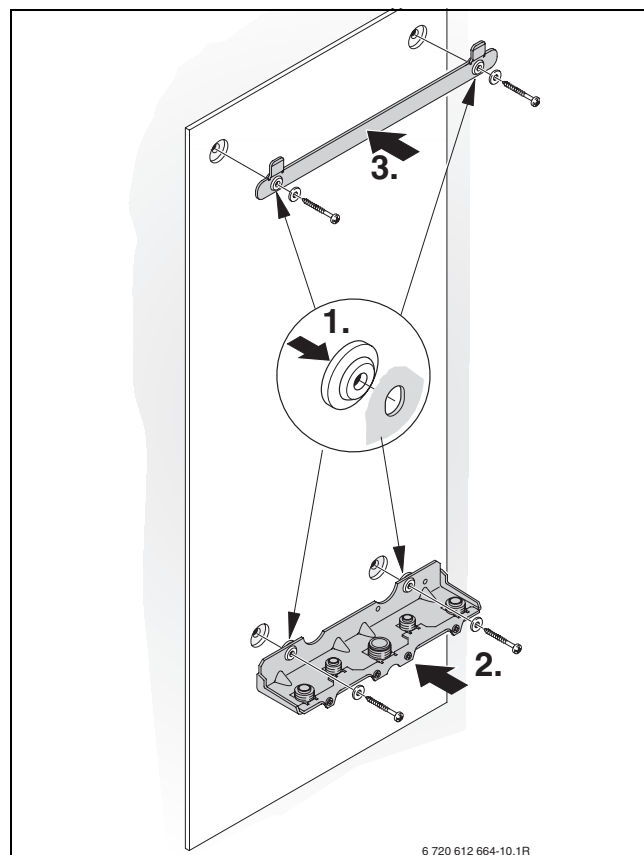
- ▶ Eemaldage paigaldusšabloon.

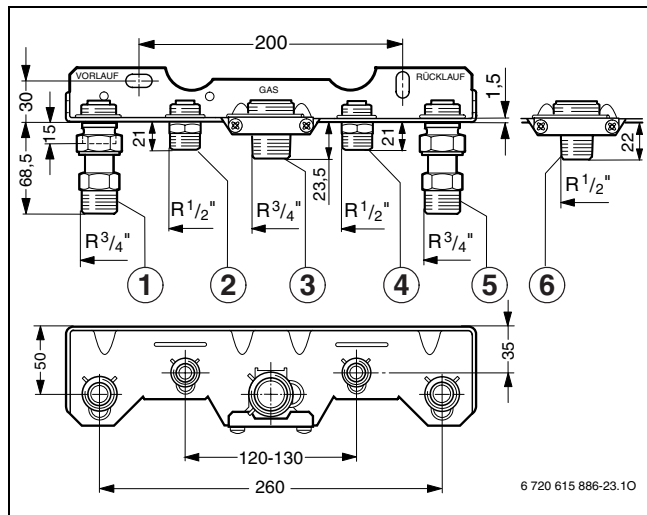
- ▶ Tõmmake mürakaitsematil kaitsekile ära ja kleepige matt seinale. Mürakaitsemati alumist osa ei ole vaja.



Joon. 12

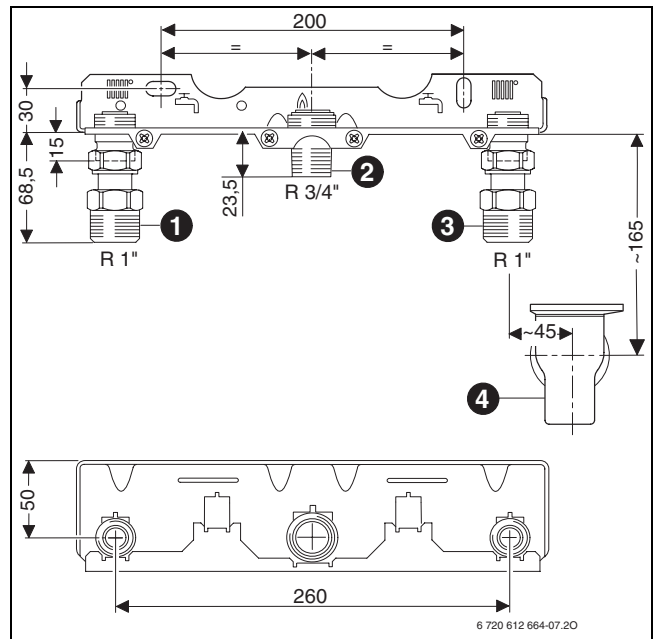
- ▶ Vajutage paigaldusplaadi ja riputussiini seinakinnituse avadesse kummipuhvrid.
- ▶ Monteerige paigaldusplaat ja riputussiin koos kaasasoleva kinnitusmaterjaliga.





Joon. 13 Näide: paigaldusplaat, katla seinapealne ühendus Z.BR-seadmete korral

- 1 Kütte peaveool
- 2 Soe vesi
- 3 Gaas
- 4 Külma vesi
- 5 Küttevete tagasivool
- 6 R1/2 gaasiühendusnippel (kaasas)



Joon. 14 Näide: paigaldusplaat nr 759 ZBR-seadmete korral

- 1 Kütte peaveool
- 2 Gaas
- 3 Küttevete tagasivool
- 4 Lehter-vesilukk (lisatarvik), ühendus DN 40



Jälgige kindlasti seda, et torusid ei kinnitata klambrite abil seadmele nii lähedal, et keermesühendused satuvad koormuse alla.

- ▶ Monteerige hoolduskraanid<sup>1)</sup> ja gaasikraan<sup>2)</sup> või membraanventiil<sup>2)</sup>.
- ▶ Määrake kindlaks gaasi juurdevoolutoru laius vastavalt DVGW-TRGI (maagaas) ja TRF (vedelgaas) nõuetele.
- ▶ Seadme täitmiseks ja tühjendamiseks tuleb kohapeal paigaldada kõige sügavamasse kohta täite- ja tühjenduskraan.

1) Tarvik

2) Tarvik, Saksamaal ette nähtud koos termosulguriga

## 5.5 Seadme monteerimine



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

- ▶ Ladestunud materjalide eemaldamiseks tuleb torustik loputada.

- ▶ Eemaldage pakend, järgides sealjuures pakendil olevaid märkusi.
- ▶ Kontrollige tüübisildilt sihtriigi märgistust ja seadme sobivust teid gaasiga varustava ettevõtte tarnitud gaasi tüübiga (→ lk 10).

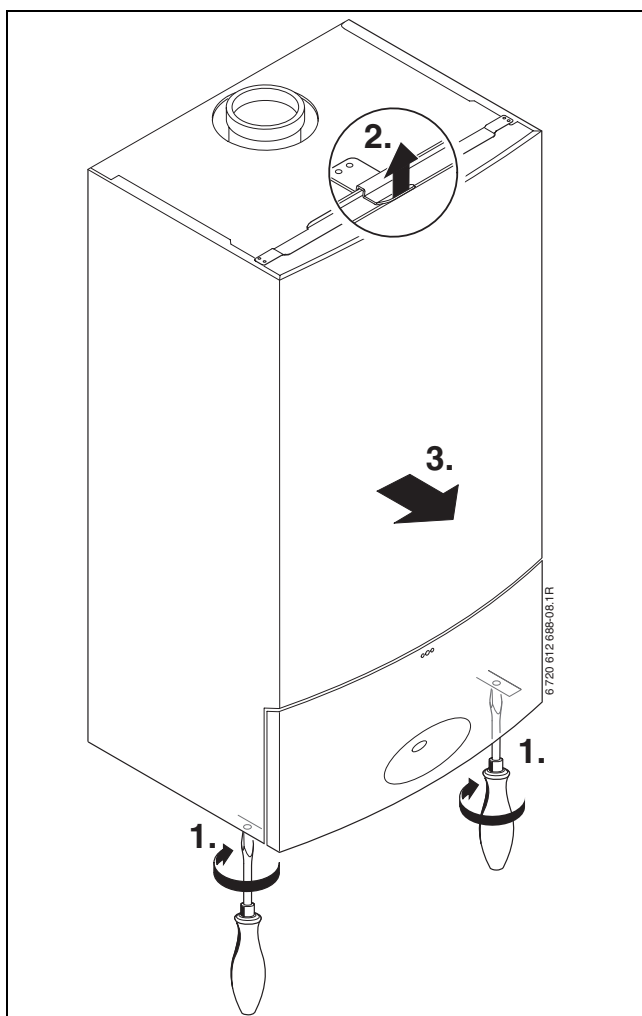
### Korpuse eemaldamine



Korpus on kinnitatud kahe kruviga volitamata eemaldamise vastu (elektrikaitse).

- ▶ Kinnitage korpus alati nende kruvidega.

- ▶ Keerake kruvid lahti.
- ▶ Tõstke klamber ära ja eemaldage kate ettesuunas.

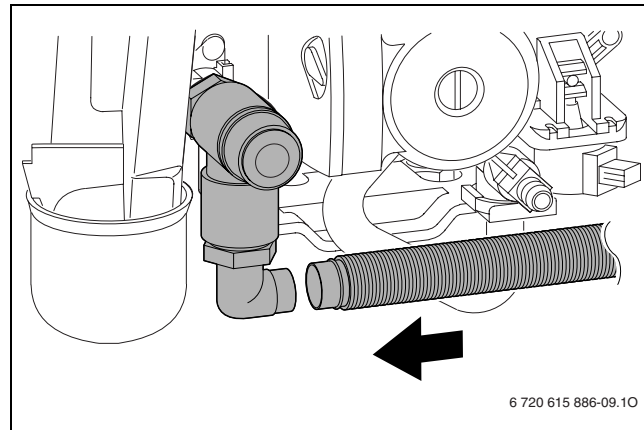


Joon. 15

### Seadme kohale asetamine

- ▶ Pange paigaldusplaadi ühendustele tihendid.
- ▶ Asetage seade ülevalt riputussiinile.
- ▶ Keerake toruliitmike mutrid kinni.

### Paigaldage kaitseklapist voolik



Joon. 16

### Lehtersifoon tarvik nr 432

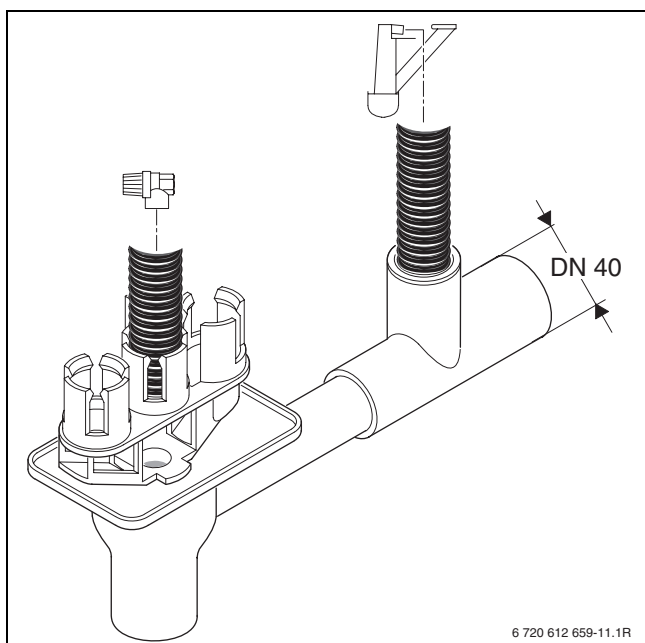
Väljavoolava vee ja kondensaadi ohutuks väljajuhtimiseks kaitseklapist on tarvik nr 432.

- ▶ Äravool korrosioonikindlatest materjalidest (ATV-A 251) moodustada.  
Need on: keraamilised torud, PVC-Hart-torud, PVC-torud, PE-HD-torud, PP-torud, ABS/ASA-torud, siseemali või kattekihiga malmtorud, plastkihiga terastorud, roostevabad terastorud, borosilikaatklaastorud.
- ▶ Paigaldage äravool otse DN 40 ühenduse külge.



#### Ettevaatust:

- ▶ Ärge muutke ega sulgege äravoolutorusid.
- ▶ Voolikud langevas suunas asetada



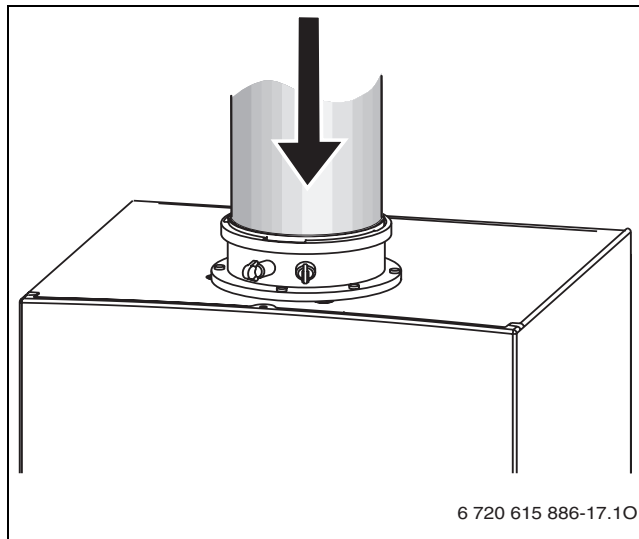
Joon. 17

### heitgaasitarvikute paigaldamine

- ▶ Lükake suitsugaasi tarvik lõpuni muhvi sisse.



Täpsema info saamiseks paigaldamise kohta vt heitgaasitarviku paigaldusjuhendit.



Joon. 18 Heitgaasitarviku kinnitamine

- ▶ Kontrollige suitsugaasi toru lekkekindlust (→ ptk 10.2).

## 5.6 Ühenduste kontrollimine

### Veeühendused

- ▶ Avage kütte pealevoolu- ja tagasivoolukraan ning täitke küttesüsteem.
- ▶ Kontrollige ühenduskohtade lekkekindlust (kontrollrõhk: max 2,5 baari manomeetril).

### Gaasitoru

- ▶ Sulgege gaasitoru, et kaitsta gaasiarmatuuri ülerõhu kahjustuste eest.
- ▶ Kontrollige ühenduskohtade lekkekindlust (kontrollrõhk: max 150 mbar manomeetril).
- ▶ Laske rõhk välja.

## 5.7 Erijuhtumid

### ZSBR-seadmete käitus ilma soojaveeboilerita

- ▶ Sulgege montaažiplaadi sooja ja külma vee liitmik tarvikuga nr 1113.



## 6 Elektriühenduse teostamine

### 6.1 Üldised märkused



**Ohtlik:** Elektrilöögi oht!

- ▶ Enne elektritööde läbiviimist tuleb elektriühendus katkestada (kaitse, LS-lüliti).

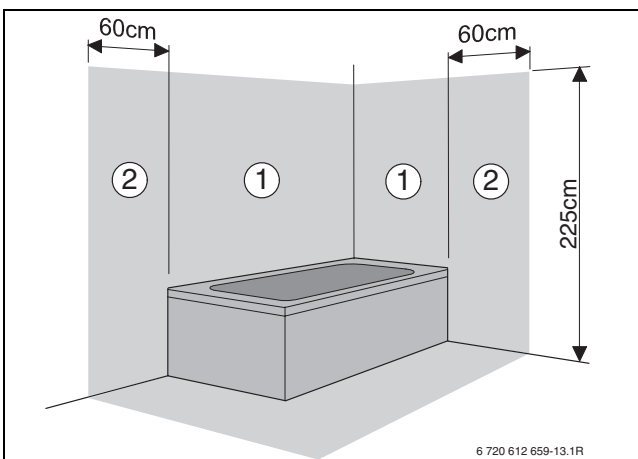
Kõik seadme reguleerimis-, juhtimis- ja ohutuskomponendid on varustatud juhtmetega ja kontrollitud, nii et need on tööks valmis.

Järgige VDE eeskirjadele 0100 ja kohalikele EVU-de erieeskirjadele (TAB) vastavaid kaitseabinõusid.

Vanni või dušiga ruumides võib seadme ühendada ainult FI-kaitsetülitiga.

Ühenduskaabli külge ei tohi ühendada muid tarbijaid.

Ohupiirkonnas 1 juhtige kaabel vertikaalselt üles.



Joon. 19

**Ohupiirkond 1**, otse vanni kohal

**Ohupiirkond 2**, vannist/dušist 60 cm raadiuses

#### Kahefaasiline võrk (IT)

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

-või-

- ▶ Kasutage eraldustrafot, tarvik nr 969.

#### Kaitsmed

Seadmel on kolm kaitset. Need asuvad trükkplaadil (→pilt 6, lehekülg 16).



Varukaitsmed asuvad katte tagaküljel (→ pilt 21).

### 6.2 Seadmete ühendamine ühenduskaabli ja toitepistikuga

- ▶ Pange võrgupistik maandusega pistikupessa (väljaspool ohupiirkondi 1 ja 2).

Kui kaabel ei ole piisavalt pikk, eemaldage see, → Peatükk 6.3.

Kasutage järgmist tüüpi kaableid:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> või
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Kui seade paigaldatakse ohupiirkonda 1 või 2, eemaldage kaabel, → Peatükk 6.3.

Kasutage järgmist tüüpi kaablit:

- NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- ▶ Teostage elektriühendus min 3 mm kontakтикаugusega eraldajaga (nt kaitsmed, LS-lüliti).

### 6.3 Seadmete ühendamine ilma ühenduskaablita (ZBR)

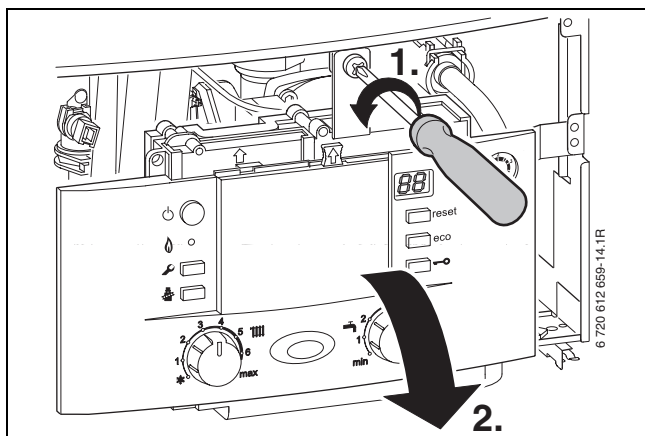
#### Heatronicu avamine



**Ettevaatus:** Kaablijäägid võivad Heatronicut kahjustada.

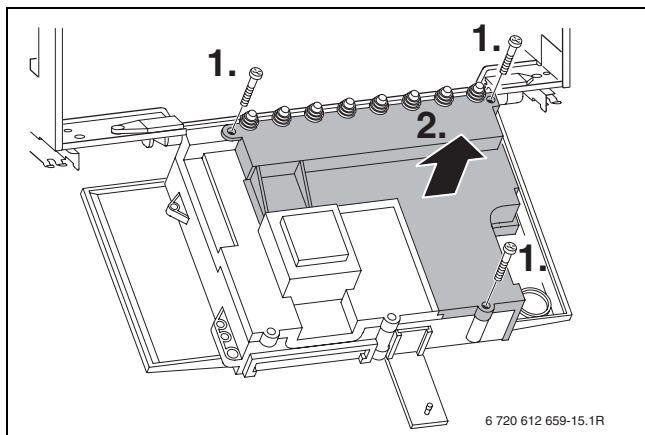
- ▶ Eemaldage kaabli isolatsioon ainult väljaspool Heatronicut.

- ▶ Keerake kruvi lahti ja pöörake Heatronic alla.



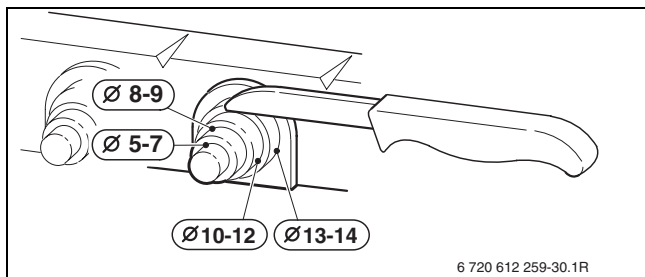
Joon. 20

- ▶ Eemaldage kruvid, võtke kaabel välja ja kate ära.



Joon. 21

- ▶ Pritsmeveekaitse (IP) loomiseks tuleb tõmbetõkis alati vastavalt kaabli läbimõõdule ära lõigata.



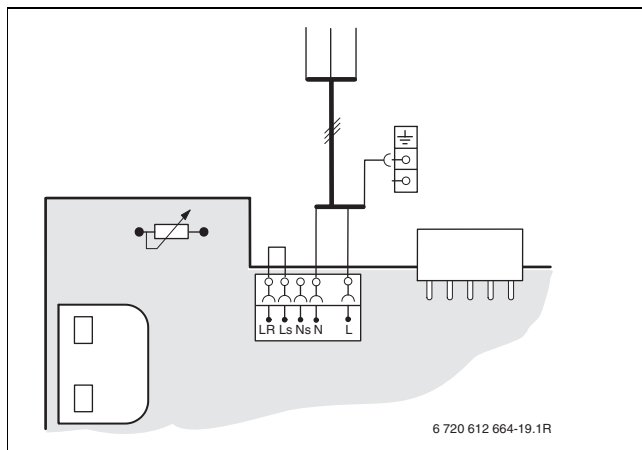
Joon. 22

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

- ▶ Seade tuleb VDE 0700 Osa 1 järgi ühendada stabiilselt lülituskarbi klemmiliistule ning ühendada vähemalt 3 mm kontakivahega lahutajaga (nt kaitsmed, valgustundlik lüliti).

- ▶ Paigaldage võrguühenduse (AC 230 V, 50 Hz) kaablid. Kasutage järgnevaid kaablitüüpe:

- NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> või
- HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (ei ole lubatud vanni või duši vahetus läheduses; tsoonid 1 ja 2 VDE 0100, Osa 701 järgi) või
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (ei ole lubatud vanni või duši vahetus läheduses; tsoonid 1 ja 2 VDE 0100, Osa 701 järgi)



Joon. 23

## 6.4 Tarvikute ühendamine

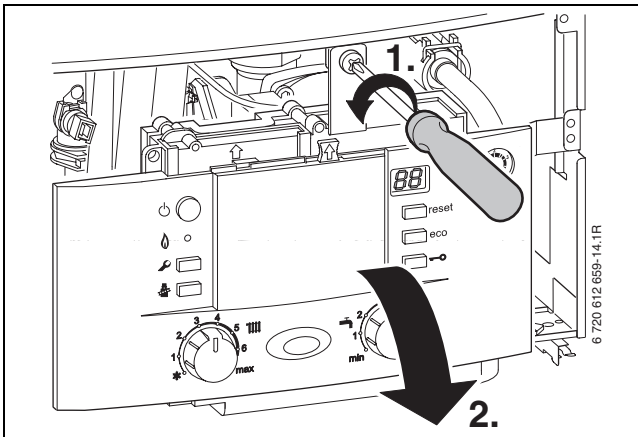
### Heatronicu avamine



**Ettevaatust:** Kaablijäägid võivad Heatronicut kahjustada.

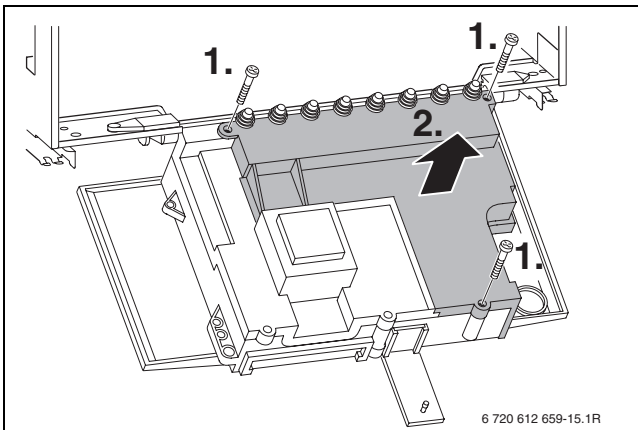
- ▶ Eemaldage kaabli isolatsioon ainult väljaspool Heatronicut.

- ▶ Keerake kruvi lahti ja pöörake Heatronic alla.



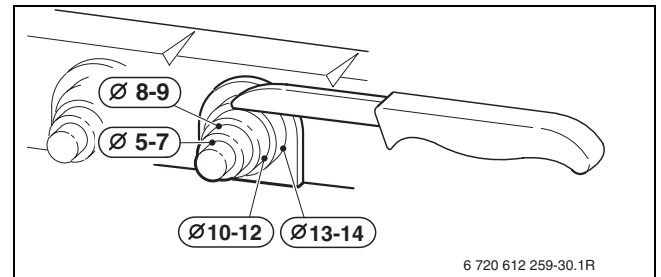
Joon. 24

- ▶ Eemaldage kruvid, võtke kaabel välja ja kate ära.



Joon. 25

- ▶ Pritsmeveekaitse (IP) loomiseks tuleb tõmbetõkis alati vastavalt kaabli läbimõõdule ära lõigata.



Joon. 26

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

### 6.4.1 Ühendage kütteregulaator või kaugjuhtimispliidid

Seadmega tohib kasutada vaid ühe Junkers regulaatoriga.

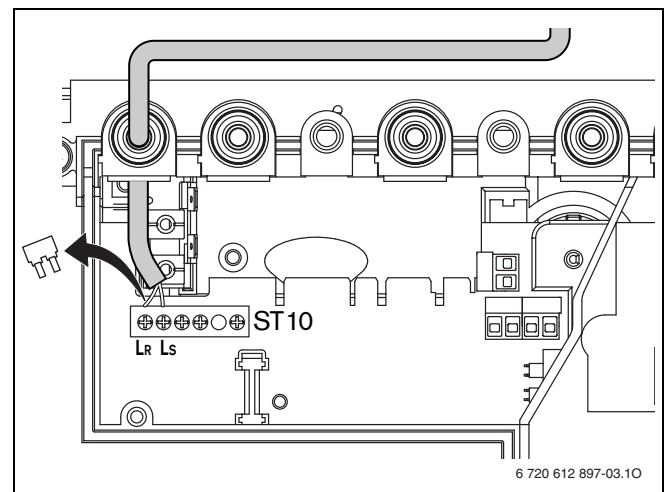
Kütteregulaatorid FW 100 ja FW 200 võib paigaldada ka otse Heatronic 3 ette.

Paigaldust ja elektriühendust vaadake vastavast paigaldusjuhendist.

### Ühendage 230-voldine on/off-regulaator.

Regulaator peab sobima toitepingele (kütteseadme omale) ning ei tohi olla massiühendusega.

- ▶ Lõigake tõmbetõkis vastavalt kaabli läbimõõdule ära.
- ▶ Viige kaabel läbi tõmbetõkise ja ühendage regulaator järgneval viisil ST10 külge:
  - L tuleb ühendada  $L_S$  külge
  - S tuleb ühendada  $L_R$  külge
- ▶ Kinnitage kaabel tõmbetõkisele.



Joon. 27 Ühendus (230 VAC, eemaldage  $L_S$  ja  $L_R$  vaheline sein)

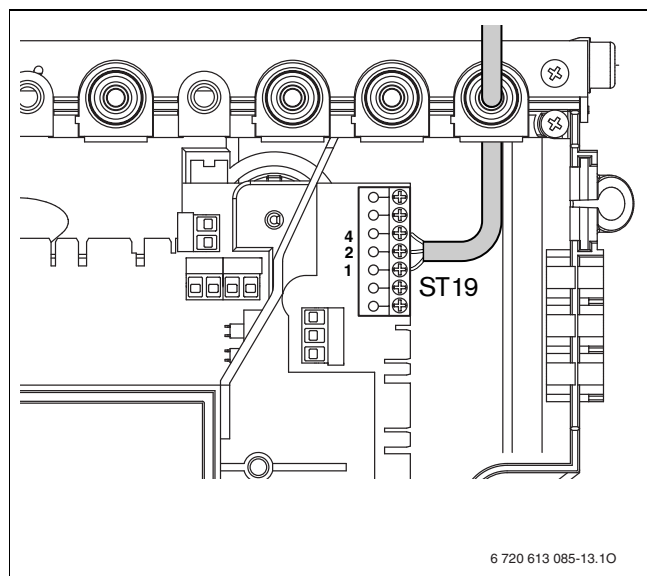
### Ühendage ruumitemperatuuri regulaator TR 200

- ▶ Kasutage järgnevaid juhtmeristlõikeid:

Juhtme pikkus	Ristlõige
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm <sup>2</sup>
> 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Tab. 10

- ▶ Lõigake tõmbetõkis vastavalt kaabli läbimõõdule ära.
- ▶ Viige ühenduskaabel läbi tõmbetõkise ja ühendage ST19 klemmide 1, 2 ja 4 külge.
- ▶ Kinnitage kaabel tõmbetõkisele.



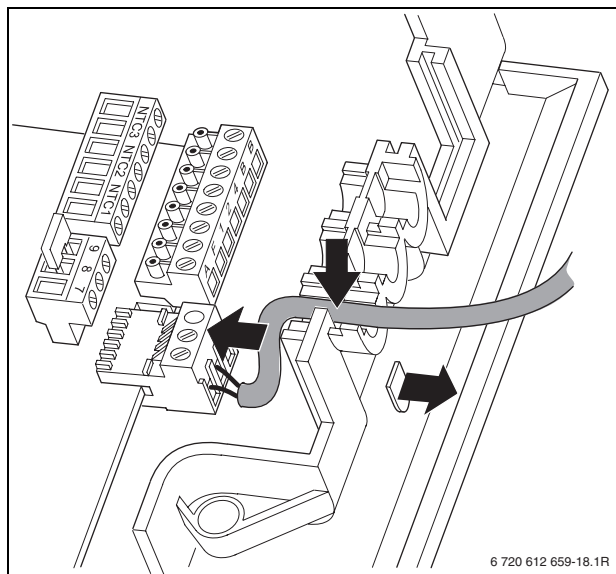
Joon. 28 24 V regulaatori ühendus

### 6.4.2 Boileri ühendamine

#### Kaudse kuumutusega boiler koos boileri temperatuurianduriga (NTC)

Junkers Boiler koos boileri temperatuurianduriga ühendatakse otse seadme trükkplaadile. Pistikuga kaabel on boileriga kaasas.

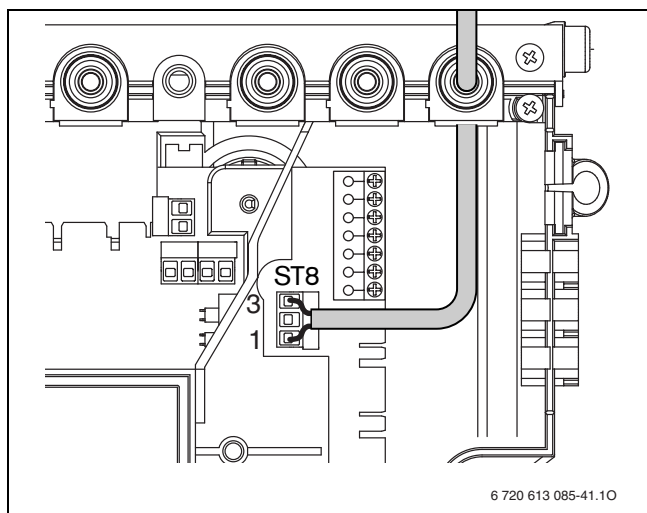
- ▶ Murdke plastkeel välja.
- ▶ Asetage boileri temperatuurianduri kaabel sisse.
- ▶ Asetage pistik trükkplaadile.



Joon. 29 Boileri temperatuurianduri ühendus (NTC)

#### Kaudse kuumutusega boiler koos boileri termostaadiga

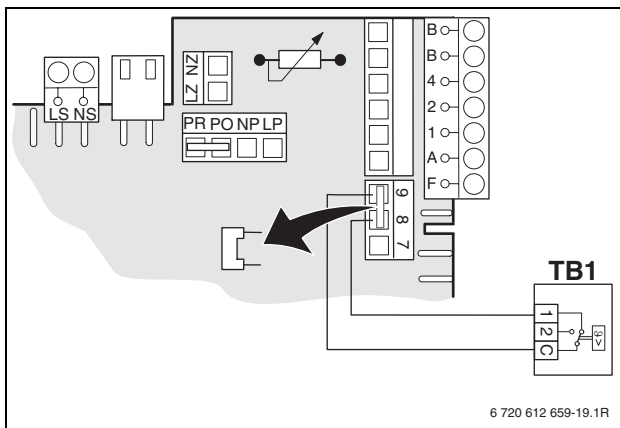
- ▶ Lõigake tõmbetõkis vastavalt kaabli läbimõõdule ära.
- ▶ Viige kaabel läbi tõmbetõkise ja ühendage boileri termostaat järgneval viisil ST8 külge:
  - L ühendada 1 külge
  - S ühendada 3 külge
- ▶ Kinnitage kaabel tõmbetõkisele.



Joon. 30 Boileri termostaadi ühendus

**6.4.3 Põrandakütte pealevoolu temperatuuripiiraja TB 1 ühendamine**

Ainult põrandaküttega ja otseselt seadmega ühendatud küttesüsteemidele.

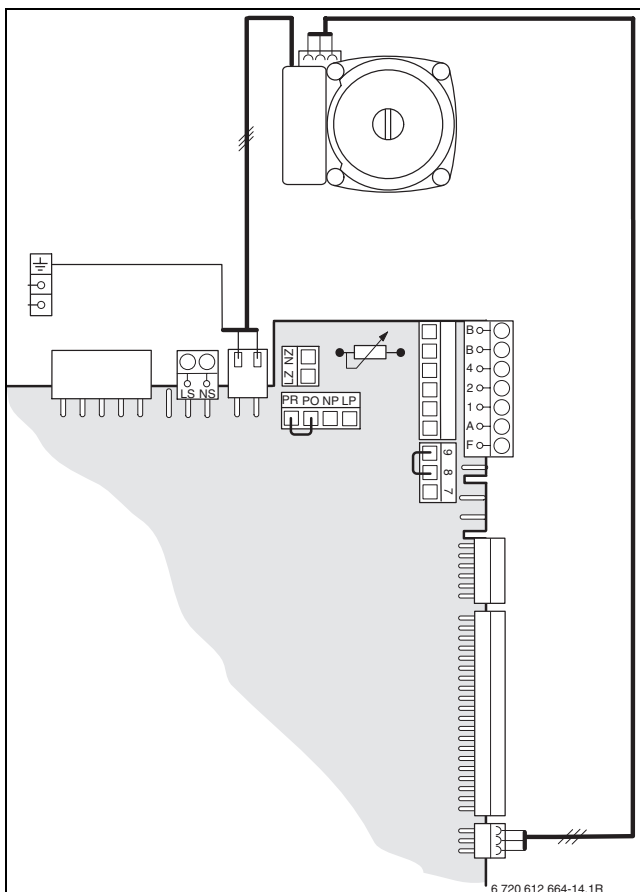


Joon. 31

Temperatuuripiiraja rakendamisel katkestatakse küte ja sooja vee tootmine.

**6.4.4 ZBR-seadmed: elektroonilise küttepumba, tarvik nr 1146 ühendamine**

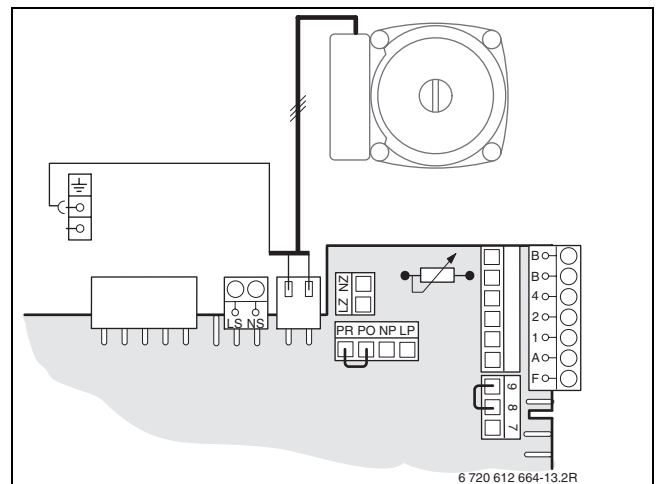
Elektrooniline küttepump ühendatakse otse seadme trükkplaadile. Kaablid koos pistikuga on tarvikutega kaasas.



Joon. 32

**6.4.5 ZBR-seadmed: 3-astmelise küttepumba, tarvik nr 1147 ühendamine**

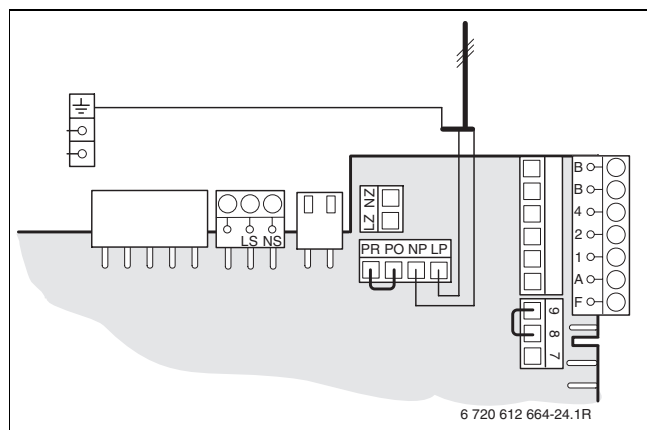
3-astmeline küttepump ühendatakse otse seadme trükkplaadile.



Joon. 33

## 6.5 Väliste tarvikute ühendamine

### 6.5.1 Tsirkulatsioonipumba ühendamine



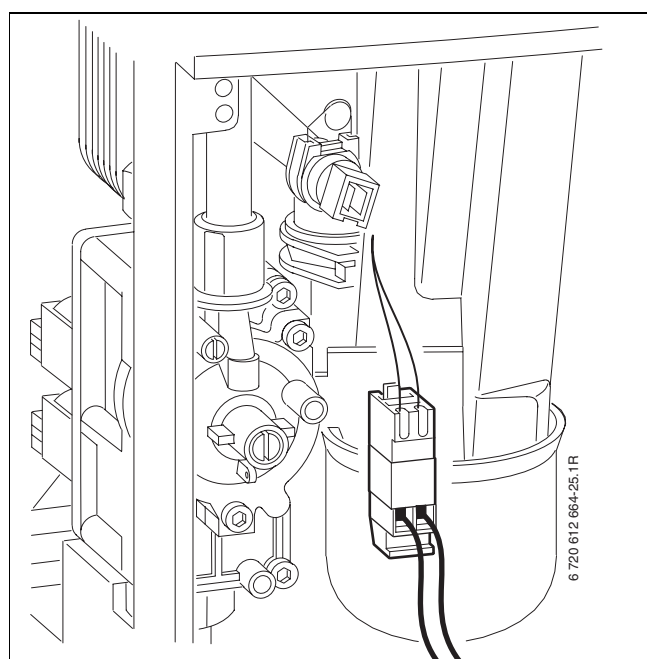
Joon. 34

- Looge teenindusfunktsiooni 5.E abil ühendus NP - LP tsirkulatsioonipumbaga (1), → lk. 52.



Tsirkulatsioonipumpa juhitakse Junkers kütteregulaatori abil.

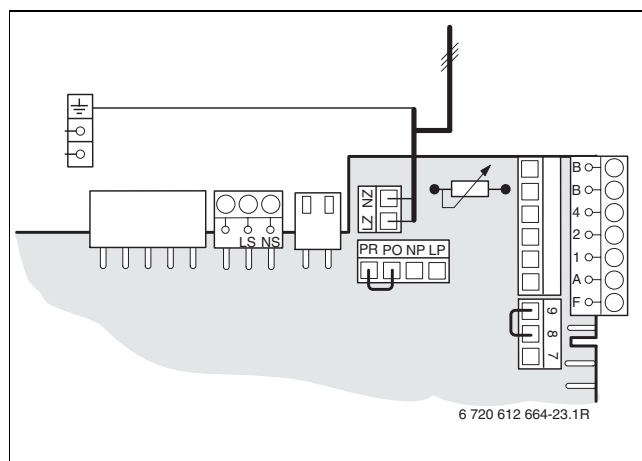
### 6.5.2 Väliste pealevoolu temperatuurianduri (nt hüdrauliline ühtlusti) ühendamine



Joon. 35

Teenindusfunktsioon 7.d (välise pealevoolu temperatuurianduri ühendus) seatakse automaatselt väärtusele **1**, → lk. 53.

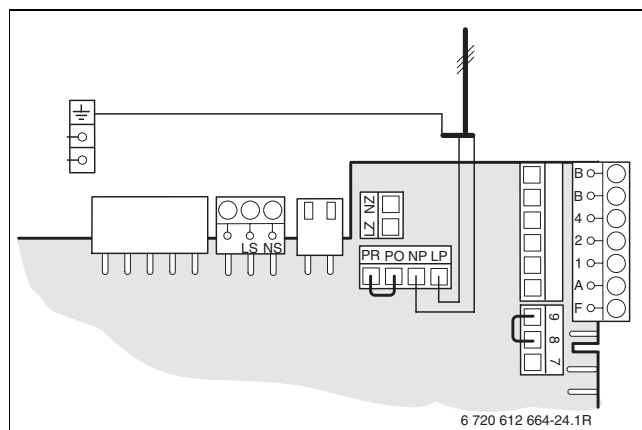
### 6.5.3 ZBR-seadmed: välise küttepumba (primaarahel) ühendamine



Joon. 36

Ühendus LZ - NZ lülitatakse nagu integreeritud küttepump. Kõik pumbalülitusviisid on võimalikud, → lk. 50.

### 6.5.4 Väliste küttepumba ühendamine segistita kütteahelas (sekundaarne ahel)

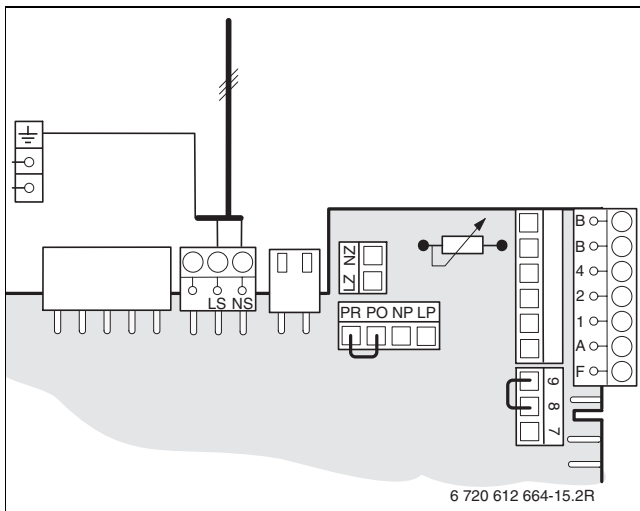


Joon. 37

- Looge teenindusfunktsiooniga 5.E ühendus NP - LP välisele küttepumbale segistita kütteahelas (2), \* lk. 52.

NP - LP ühenduse korral on küttepump alati kütterežiimis. Pumbalülitusviisid ei ole võimalikud.

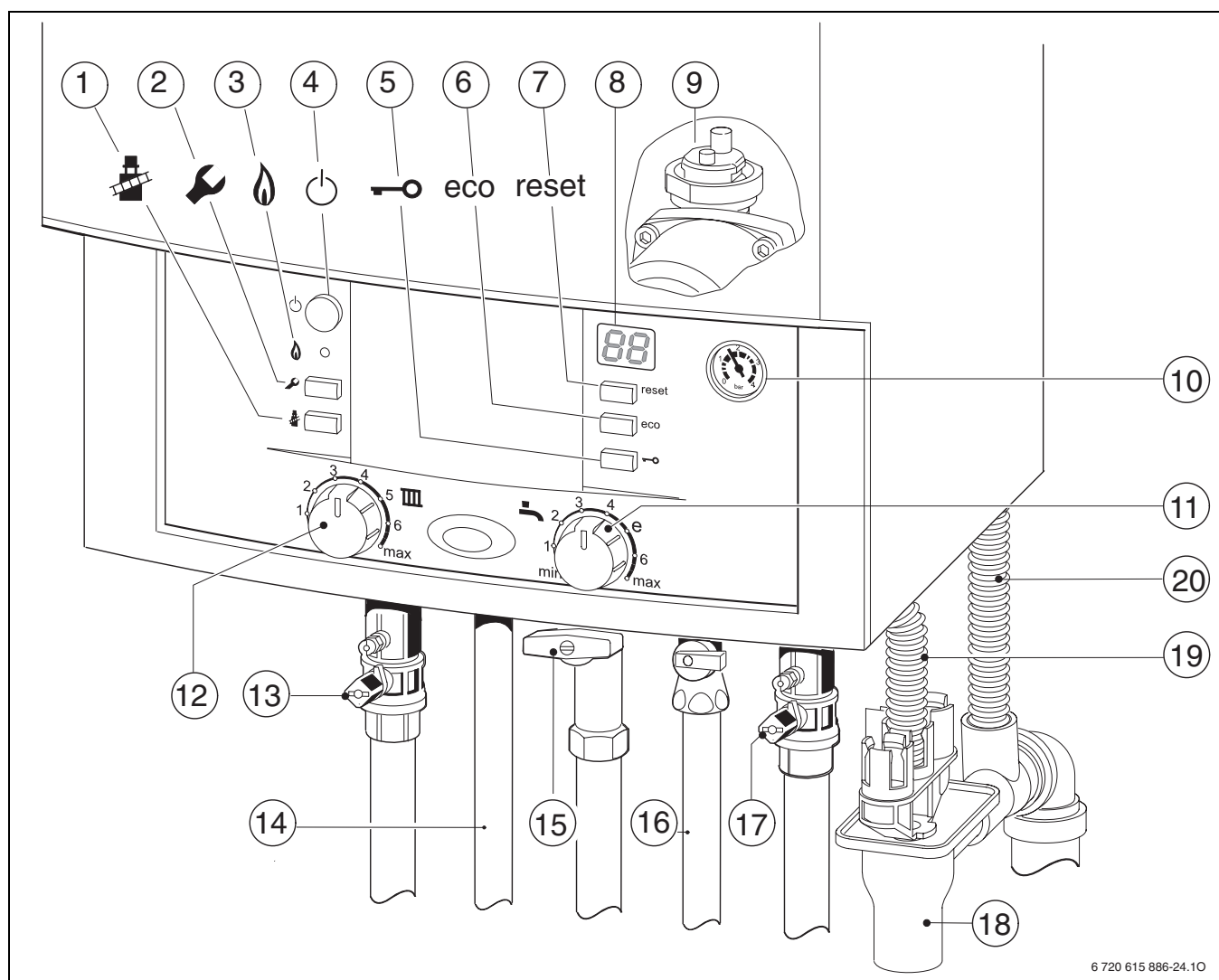
**6.5.5 ZBR-seadmed: ühendage väline boileri laadimisump või kolmeteventiil (vedrutagastusega) boileri laadimiseks (AC 230 V, max 200 W)**



Joon. 38

- ▶ Paigaldage kolmeteventiil selliselt, et boileri ahel oleks pingevabas olekus avatud.
- ▶ Reguleerige pumba režiim vastavalt teenindusfunktsioonile 1.F, → lk. 50.

## 7 Kasutuselevõtmine



Joon. 39 ZWBR...

- 1 Korstnapühkija nupp
- 2 Teenindusnupp
- 3 Põletirežiimi kontrolllamp
- 4 Pealüli
- 5 Klahvilukk
- 6 eco-klahv
- 7 reset-klahv
- 8 Ekraan
- 9 Automaatne õhutaja
- 10 Manomeeter
- 11 Sooja vee temperatuuriregulaator
- 12 Pealevooluvee temperatuuriregulaator
- 13 Kütte pealevoolukraan
- 14 Soojavee (ZWBR), pealevool (ZSBR)
- 15 Gaasikraan (suletud)
- 16 Külmaveekraan (ZWBR), tagasivool (ZSBR)
- 17 Kütte tagasivoolukraan
- 18 Sifoon (tarvikud)
- 19 Kaitseventiili voolik
- 20 Kondensaadi voolik



## 7.1 Enne kasutuselevõttu



**Hoiatus:** Ilma veeta sisselülitamine rikub seadme!

- ▶ Ärge käitage seadet ilma veeta.

- ▶ Seadke paisupaagi eelrõhk küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (→ lk 46).
- ▶ Avage küttekeha ventiilid.
- ▶ ZWBR-seadmete korral, millel on külma vee kraan (16, joon. 39) avage ja hoidke sooja vee kraani lahti, kuni vesi tuleb välja.
- ▶ Soojaveeboileriga seadmete korral avage külma vee kraan ja hoidke lahti, kuni vesi tuleb välja.
- ▶ Kütte pealevoolukraan ja kütte tagasivoolukraan (13 ja 17, joonis 39) avage ning täitke küttesüsteem rõhuni 1-2 baari ja sulgege täitekraan.
- ▶ Ventileerige küttekeha
- ▶ Täitke küttesüsteem uuesti 1 kuni 2 bar rõhuni.
- ▶ Kontrollige, kas tüübisildil näidatud gaasiliik vastab tarnitud gaasiliigile.

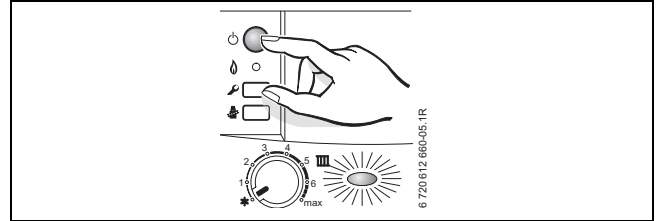
**Seadistamine nimisoojuskooormusele vastavalt TRGI 1986, punkt 8.2 ei ole vajalik.**

- ▶ Avage gaasikraan (15).

## 7.2 Seadme sisse- ja väljalülitamine

### Sisselülitamine

- ▶ Lülitage seade pealülitist sisse. Talitluse tuli süttib sinisena ja ekraanil kuvatakse küttevee pealevoolutemperatuur.




Joon. 40



Seadme esimese sisselülitamise järel toimub ühekordne õhutus. Selleks lülitab küttepump vaheldumisi end sisse ja välja (u 4 minutit järjest). Displeil kuvatakse vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga.

- ▶ Avage automaatne õhueraldaja (9) ja sulgege pärast õhu eemaldamist (→ lehekülj 40).



Kui ekraanile  ilmub see vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga, siis sifooni täiteprogramm töötab (→ lehekülj 52).

### Väljalülitamine


- ▶ Lülitage seade pealülitist välja. Talitluse tuli kustub.
- ▶ Kui seade lülitatakse pikemaks ajaks välja: arvestage külmumiskaitsega (→ ptk 7.9).

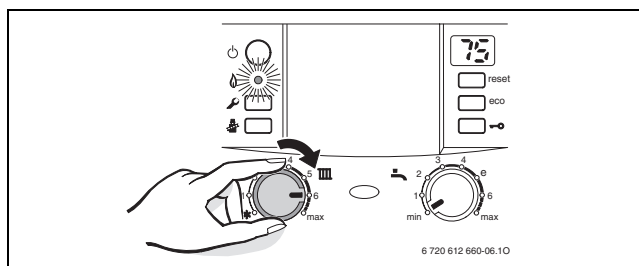
### 7.3 Kütte sisselülitamine

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



Põrandakütte korral tuleb järgida suurimat lubatavat pealevoolutemperatuuri.

- ▶ Kohandage suurim pealevoolu temperatuur pealevoolu temperatuuriregulaatoriga  küttesüsteemile:
  - Põrandaküte: näit. asend **3** (u. 50 °C)
  - Madaltemperatuuriküte: asend **6** (u. 75 °C)
  - Kütmine kuni 90 °C pealevoolutemperatuuriga: asend **max**



Joon. 41

Kui põleti töötab, põleb kontrolltuli **roheliselt**.

Asend	Pealevoolutemperatuur
1	u. 35 °C
2	u. 43 °C
3	u. 50 °C
4	u. 60 °C
5	u. 67 °C
<b>6</b>	<b>u. 75 °C</b>
max	u. 90 °C

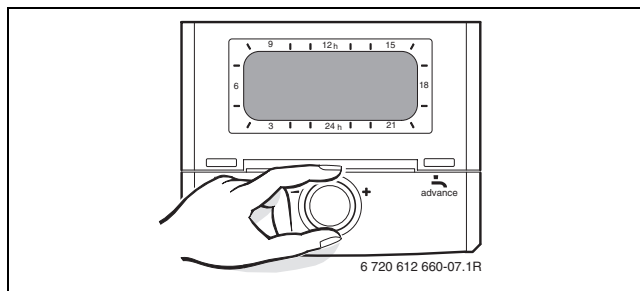
Tab. 11

### 7.4 Kütteautomaatika



Järgige kasutatava kütteregeleatori kasutusjuhendit. Sellel näidatakse,

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




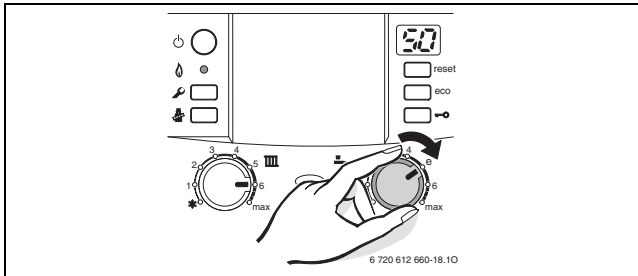
Joon. 42

### 7.5 Pärast kasutuselevõttu


- ▶ Kontrollige gaasiühenduse voolurõhku (→ lk 56).
- ▶ 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 (→ lehekülg 52) aktiivseks. Vajaduse korral peate seda toimingut mitmel korral kordama seni, kuni kondensaadvesi välja tuleb.
- ▶ Täitke kasutuselevõtu protokoll (→ lk 76).
- ▶ Kleepige seadme ümbriskatte nähtavale kohale kleebis „Heatronic seaded” (→ lehekülg 48).

## 7.6 ZWBR-seadmed - soojaveetemperatuuri seadistamine

- ▶ Seadistage soojavee temperatuuriregulaatoril  soojavee temperatuur. Ekraanil vilgub 30 sekundi jooksul seadistatud soojavee temperatuur.



Joon. 43

Soojavee temperatuuriregulaator 	Soojavee temperatuur
min	u. 40 °C
e	u. 50 °C
max	u. 60 °C

Tab. 12

### eco-nupp

eco-nupule nii kaua vajutades, kuni see süttib, saab valida **küttetoe** ja **säästurežiimi** vahel.

### Mugavusrežiim, eco-nupp ei põle (põhiseadistus)

Seadet hoitakse **püsivalt** seadistatud temperatuuril. Sellest ka lühike ooteaeg soojavee tarbimisel. Seade lülitub seetõttu ka siis sisse, kui sooja vett ei tarbita.


### Säästurežiim, eco-nupp põleb

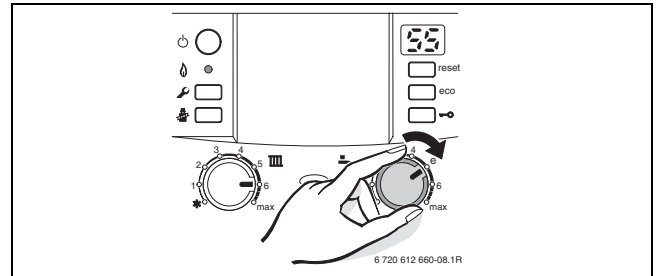
- Soojendamise seadistatud temperatuurile aktiveerub alles siis, kui tarbitakse sooja vett.
- **tarvidusteatega.** Avage korra soojavee kraan ning sulgege seejärel. Vesi soojendatakse seadistatud temperatuurini.



Tarvidusteade võimaldab maksimaalset gaasi ja vee kokkuhoidu

## 7.7 Soojavee boileriga seadmed:sooja vee temperatuuri reguleerimine

- ▶ Seadistage soojavee temperatuuriregulaatoril  soojavee temperatuur. Ekraanil vilgub 30 sekundi jooksul seadistatud soojavee temperatuur.




Joon. 44



### Hoiatus: Põletusoh!

- ▶ Normaalsrežiimi puhul ärge seadke temperatuuri kõrgemaks kui 60°C.
- ▶ Temperatuur kuni 70°C seadistage vaid tsüklilise termilise desinfektsiooni jaoks (→ lehekülj 45).

Soojavee temperatuuriregulaator 	Soojavee temperatuur
min	u. 10 °C (külumiskaitse)
e	u. 55 °C
max	u. 70 °C

Tab. 13

### eco-nupp

eco-nupule nii kaua vajutades, kuni see süttib, saab valida **küttetoe** ja **säästurežiimi** vahel.

### Mugavusrežiim, eco-nupp ei põle (põhiseadistus)

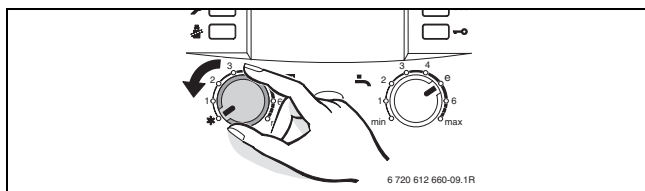
Mugavusrežiimis toimub salvestusprotsess. Kõigepealt soojendatakse soojavee boiler määratud temperatuurini. Seejärel läheb seade üle kütterežiimile.

### Säästurežiim, eco-klahv põleb

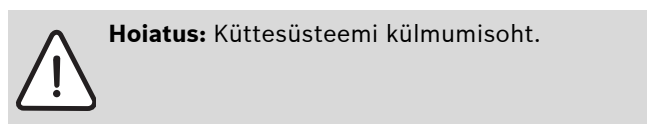
Säästurežiimis vahetab seade iga kümne minuti tagant kütterežiimi ja boilerirežiimi.

## 7.8 Suvine režiim (küte puudub, ainult soojavee valmistamine)

- ▶ Märkige pealevoolutemperatuuri regulaatori asend III üles.
- ▶ Keerake pealevoolu temperatuuriregulaator III täiesti vasakule ❄️. Küttepump ja seega ka küte on välja lülitatud. Soojaveearustus ning kütteregulaatori ja taimeritoide jäävad alles.



Joon. 45

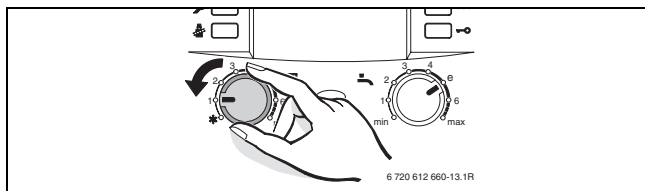


Täiendavad juhised leiab kütte regulaatori kasutusjuhendist.

## 7.9 Külmumiskaitse

Küttesüsteemi külmumiskaitse:

- ▶ Jätke seade sisselülitatuks ja pealevoolu temperatuuri regulaator III vähemalt asendis 1.



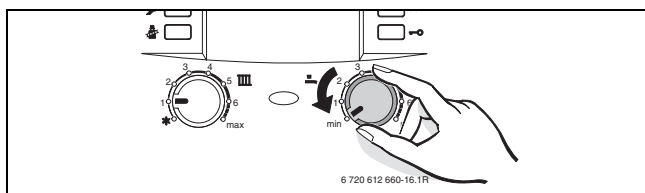
Joon. 46

- ▶ Segage külmumiskaitsevahend küttevette väljalülitatud seadmega (→ lk 27) ja tühjendage soojaveeringlus.

Täiendavad juhised leiab kütte regulaatori kasutusjuhendist.

Boileri külmumiskaitse:

- ▶ Keerake soojavee temperatuuriregulaator vasaku piirajani (10 °C).



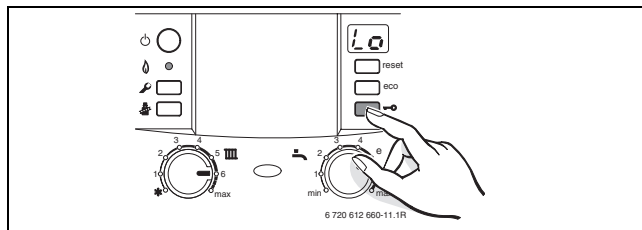
Joon. 47

## 7.10 Klahvilukk

Klahvilukk toimib pealevoolu temperatuuriregulaatori ja sooja vee temperatuuriregulaatori korral ja kõigile nuppudele peale pealüliti ja korstnapühkijanupu.

Klahviluku sisselülitamine:

- ▶ Vajutage klahvi, kuni displeil III kuvatakse.



Joon. 48

Klahviluku väljalülitamine:

- ▶ Vajutage klahvi nii kaua, kuni displeil veel kütte pealevoolutemperatuuri kuvatakse.

## 7.11 Häired

Heatronic kontrollib kõiki ohutus-, reguleerimis- ja juhtkomponente.

Kui töötamise ajal ilmneb tõrge, kostab hoiatussignaal ja töötuli vilgub.



Kui vajutate ühte klahvi, lülitatakse hoiatussignaal välja.

Displei kuvab tõrge ja reset-nupp võib vilkuda.

Kui reset-nupp vilgub:

- ▶ Vajutage ja hoidke all reset-nuppu nii kaua, kuni ekraanil kuvatakse III. Seade hakkab uuesti tööle ja kuvatakse pealevoolutemperatuur.

Kui reset-nupp ei vilgu:

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

Kui riket ei ole võimalik kõrvaldada:

- ▶ Helistage volitatud firmasse või klienditeenindusse ning teatage rikke ja seadme andmed (→ lk 7).



Rikete ülevaate leiab lk 67.  
Ekraaniteadete ülevaate leiab lk 67.

## 7.12 Termiline desinfektsioon soojaveeboileriga seadmete korral

Termiline desinfektsioon hõlmab kogu soojavesüsteemi, kaasa arvatud kõik veevõtukohad.

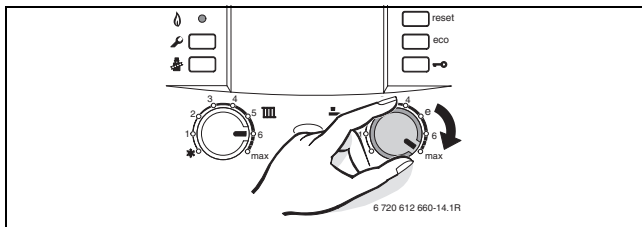


### Hoiatus: Põletusohut!

Kuum vesi võib põhjustada raskeid põletushaavu.

- ▶ Termilist desinfitseerimist tehke üksnes väljaspool tavatöörežiimi aegu.

- ▶ Soojavee veevõtukohad sulgeda.
- ▶ Teavitada elanikke auruga põletamise ohust.
- ▶ Soojavee programmiga kütteregulaatori puhul seadistada vastavalt aeg ja soojavee temperatuur.
- ▶ Kui on olemas tsirkulatsioonipump, tuleb see seadistada pikaajaliseks tööks.
- ▶ Soojavee temperatuuriregulaator pöörata paremale lõpuni (umbes 70 °C).



Joon. 49

- ▶ Oodata, kuni saavutatakse maksimaalne temperatuur.
- ▶ Lasta soojavee veevõtukohtadest (lähimast kuni kaugeimani) üksteise järel nii kaua sooja vett, kuni 3 minuti jooksul väljub 70 °C kuum vesi.
- ▶ Seadistada soojavee temperatuuriregulaator, tsirkulatsioonipump ja kütteregulaator uuesti tavarežiimile.



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

## 7.13 Pumba blokeerimiskaitse



See funktsioon takistab küttepumba ja kolmesuunalise ventiili kinnijäämist pikemal tööta seismisel.

Pärast pumba igat väljalülitamist mõõdetakse aega, et 24 tunni pärast küttepump ja kolmesuunaline ventiil lühidalt sisse lülitada.

## 8 Individaalne seadistamine

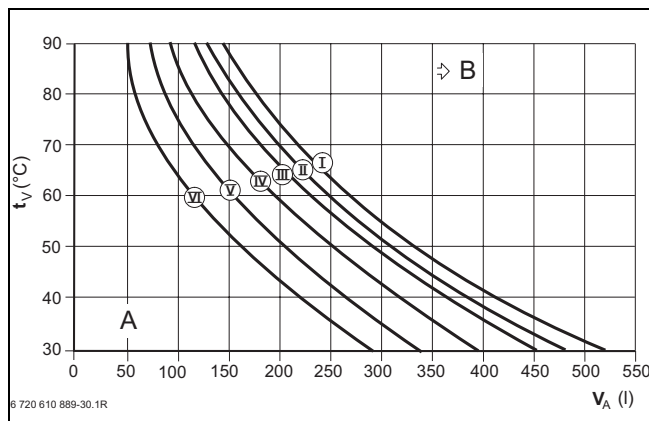
### 8.1 Mehaanilised seadistused

#### 8.1.1 Paisupaagi suuruse kontrollimine

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

Toodud kõverate puhul on arvestatud järgnevate põhiantmetega:

- 1 % vett paisupaagis või 20 % nominaalmahust paisupaagis
- Kaitseventiili töö rõhu erinevus 0,5 baari vastavalt DIN 3320
- Paisupaagi eelrõhk vastab soojendaja kohal olevale staatilisele süsteemikõrgusele
- max töö rõhk: 3 baari



Joon. 50

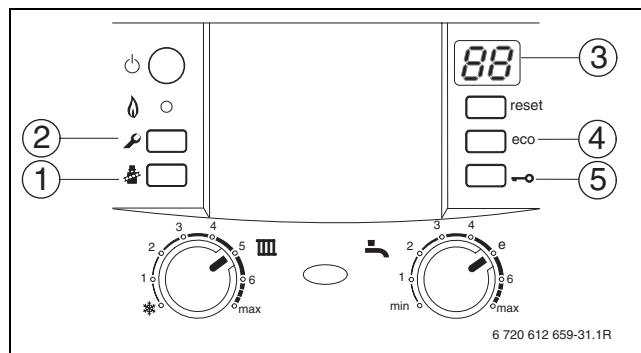
- I Eelrõhk 0,2 baari
- II Eelrõhk 0,5 baari
- III Eelrõhk 0,75 baari (tehaseseadistus)
- IV Eelrõhk 1,0 baari
- V Eelrõhk 1,2 baari
- VI Eelrõhk 1,3 baari
- $t_v$  Pealevoolutemperatuur
- $V_A$  Süsteemi sisu liitrites
- A Paisupaagi töövahemik
- B vajalik täiendav paisupaak

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

### 8.2 Heatronicu seadistus

#### 8.2.1 Heatronicu kasutamine

Heatronic võimaldab paljusid seadme funktsioone mugavalt seadistada ja kontrollida.



Joon. 51 Juhtelementide ülevaade



- 1 Korstnapühkija nupp
- 2 Teenindusnupp
- 3 Ekraan
- 4 eco-nupp, teenindusfunktsioon „üles“
- 5 Klahvilukk, teenindusfunktsioonid „üles“

### Valige teenindusfunktsioon

Teenindusfunktsioonid on jaotatud kaheks tasandiks:

- 1. tasand** hõlmab teenindusfunktsioone **kuni 7.F,**
- 2. tasand** hõlmab teenindusfunktsioone **alates 8.A.**




1. tasandi teenindusfunktsiooni esilekutsumiseks:

- ▶ Teenindusnupp  vajutage nii kaua, kui see põleb. Displeil kuvatakse nt B. 1.A.
- ▶ Vajutage klahvilukku või eco-nuppu, kuni kuvatakse soovitud teenindusfunktsioon.
- ▶ Vajutage korstnapühkijanuppu ja laske siis lahti. Korstnapühkijanupp  põleb ja displeil kuvatakse valitud teenindusfunktsiooni tunnusarv.

Teenindusfunktsioon	Kood	Lehekülg
Max küttevõimsus	<b>1.A</b>	48
Soojaveevõimsus	<b>1.b</b>	49
Pumba tunnusala	<b>1.C</b>	49
Pumba tunnusjoon	<b>1.d</b>	50
Pumba lülitusviis	<b>1.E</b>	50
Pumba režiim (ZBR)	<b>1.F</b>	50
Küttepumba katkestusaeg (ZBR)	<b>2.A</b>	51
Max pealevoolutemperatuur	<b>2.b</b>	51
õhueemaldamise funktsioon	<b>2.C</b>	51
Automaatne takt-blokeering	<b>3.A</b>	51
Taktiblokaator	<b>3.b</b>	51
Lülituserinevus	<b>3.C</b>	51
Hoiatussignaal	<b>4.d</b>	52
Vesiluku täitmise funktsioon	<b>4.F</b>	52
Ülevaatusintervalli lähtestamine	<b>5.A</b>	52
Taimerikanali seadistamine	<b>5.C</b>	52
Ühendus NP - LP	<b>5.E</b>	52
Ülevaatus kuvamine	<b>5.F</b>	52
Viimati salvestatud vigade vaatamine	<b>6.A</b>	53
Talitluse tuli	<b>7.A</b>	53
Välise pealevoolu temperatuurianduri ühendus (nt hüdrauliline ühtlusti)	<b>7.d</b>	53

Tab. 14 1. tasandi teenindusfunktsioonid

2. tasandi teenindusfunktsiooni aktiveerimiseks:

- ▶ Teenindusnupp  vajutage nii kaua, kui see põleb.
- ▶ Vajutage klahvilukku ja eco-nuppu samaaegselt ja hoidke 3 sekundit (ekraanil kuvatakse ) , kuni displeile kuvatakse jälle number.täht, nt 8.A.
- ▶ Vajutage klahvilukku või eco-nuppu, kuni kuvatakse soovitud teenindusfunktsioon.
- ▶ Vajutage korstnapühkijanuppu ja laske siis lahti. Korstnapühkijanupp  põleb ja displeil kuvatakse valitud teenindusfunktsiooni tunnusarv.

Teenindusfunktsioon	Kood	Lehekülg
Seadme (Heatronic 3) lähtestamine põhiseadistusele	<b>8.E</b>	53

Tab. 15 2. tasandi teenindusfunktsioonid


### Väärtuse seadistamine

- ▶ Vajutage klahvilukku või eco-nuppu, kuni kuvatakse teenindusfunktsiooni soovitud väärtus.
- ▶ Kirjutage parameetri väärtus kleebisele „Heatronicu seadistus” ja kleepige kleebis nähtavale kohale.

Heatronicu seadistus			
Teenindusfunktsioon	1.A	Max küttevõimsus	kW
	1.b	Soojaveevõimsus	kW
	1.C	Pumba tunnusala	
	1.d	Pumba tunnusjoon	
	1.E	Pumba lülitusviis	
	1.F	Pumba režiim (ZBR)	
	2.A	Küttepumba katkestusaeg (ZBR)	s
	2.b	Max pealevoolutemperatuur	°C
	3.A	Automaatne takt-blokeering	min
	3.b	Taktiblokaator	min
	3.C	Lülituserinevus	K
	4.d	Hoiatussignaal	
	5.E	Ühendus NP - LP	
	5.F	Ülevaatuse kuvamine	
	7.A	Talitluse tuli	
	7.d	Välise pealevoolu temperatuurianiduri ühendus	

Süsteemi ehitaja:

6 720 615 818 (2008/04)



Joon. 52

### Väärtuse salvestamine

- ▶ Korstnapühkijanupp  vajutage kuni displei  näitab.



Kui 15 minuti jooksul ühtegi nuppu ei vajutata, väljutakse automaatselt teenindustasandilt.

### Teenindusfunktsioonist väljumine ilma väärtusi salvestamata

- ▶ Korstnapühkijanupp  vajutage lühidalt. Korstnapühkijanupp  kustub.

### 8.2.2 Küttevõimsus (teenindusfunktsioon 1.A)

Mõned gaasifirmad nõuavad võimsusest sõltuvat põhihinda.

Küttevõimsuse saab piirata konkreetse soojavajadusega protsentides, mis jääb minimaalse ja maksimaalse nimisoojusvõimsuse vahele.



Ka piiratud küttevõimsuse korral on sooja vee valmistamiseks kasutada maksimaalne nimisoojusvõimsus.

**Tehaseadistusele** vastab maksimaalne nimisoojusvõimsus:

Seadme tüüp	Ekraani näit
ZSBR 16...	U0 (100 %)
ZSBR 28...	U0 (100 %)
ZWBR 35...	U0 (100 %)
ZBR 35 ...	U0 (100 %)
ZBR 42 ...	U0 (100 %)

Tab. 16

- ▶ Valige teenindusfunktsioon 1.A.
- ▶ Küttevõimsuse kW ja selle juurde kuuluva tunnusarvu saate seadistustabelist (→ alates lk. 69).
- ▶ Seadistage tunnusarv.
- ▶ Mõõtke gaasikulu ja võrrelge seda kuvatud väärtusega. Hälvete olemasolu korral korrigeerige soovivat väärtust.
- ▶ Salvestage tunnusarv.
- ▶ Märkige soojusvõimsus komplekti kuuluvale kleebisele „Heatronicu seadistus” (→ lehekülg 48).
- ▶ Väljuge teenindusfunktsioonist. Ekraanil kuvatakse jälle pealevoolu temperatuur.



### 8.2.3 Soojaveevõimsus (teenindusfunktsioon 1.b)

Soojaveevõimsuse võib seadistada soojaveeboileri ülekandevõimsusele minimaalse ja maksimaalse nimisoojavõimsuse vahel.

**Põhiseadistus** on maksimaalne sooja vee nimisoojusvõimsus: U0.

- ▶ Valige teenindusfunktsioon 1.b.
- ▶ Soojaveevõimsuse kW ja selle juurde kuuluva tunnusarvu saate seadistustabelist (→ lk. 69 kuni 75).
- ▶ Seadistage tunnusarv.
- ▶ Mõõtke gaasikulu ja võrrelge seda kuvatud väärtusega. Hälvete olemasolu korral korrigeerige soovitatavat väärtust.
- ▶ Salvestage tunnusarv.
- ▶ Märkige soojaveevõimsus komplekti kuuluvale kleebisele „Heatronicu seadistus” (→ lk. 48).
- ▶ Väljuge teenindusfunktsioonist.  
Ekraanil kuvatakse jälle pealevoolu temperatuur.

### 8.2.4 Pumba mõjupiirkond (teenindusfunktsioon 1.C)

Pumba mõjupiirkond näitab, kui palju küttepumpa reguleeritakse. Küttepump lülitub sealjuures selliselt, et valitud pumba mõjupiirkonnast peetakse kinni.

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

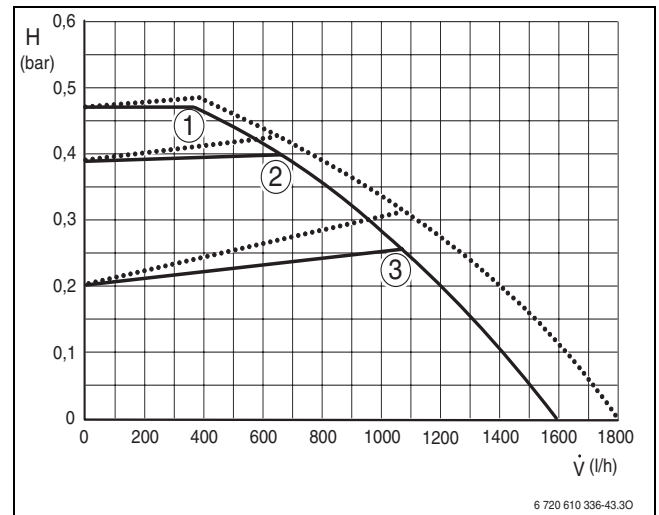


Et võimalikult palju energiat säästa ja võimalik voolumüra väiksenä hoida, valige väiksed parameetrid.

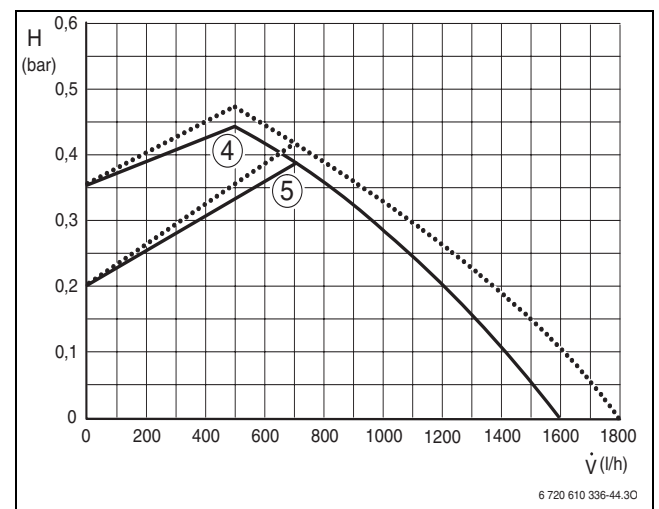
Pumba mõjupiirkonnana saab valida:

- 0 pumba tunnusjoon on reguleeritav, teenindusfunktsioon 1.d (→ ptk 8.2.5)
- 1 pidev kõrge rõhk
- 2 pidev keskmine rõhk
- 3 pidev madal rõhk
- 4 proportsionaalne rõhk kõrge
- 5 proportsionaalselt madal rõhk

**Põhiseadistus** on 4.



Joon. 53 Püsirõhk



Joon. 54 Proportsionaalne rõhk

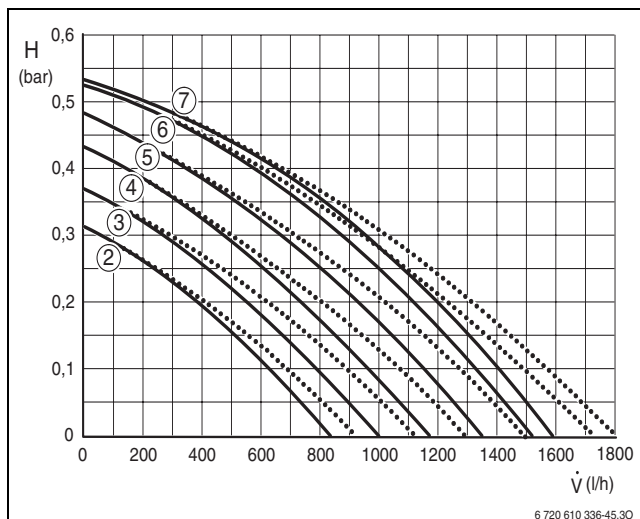
**Jooniste 53 kuni 54 seletused:**

- 1-5** Pumba mõjupiirkond
- ZSBR/ZWBR-seadmed
- ..... ZBR-seadmed koos elektroonilise küttepumbaga, tarvik nr 1146
- H** Jääk-tõusukõrgus
- V-dot** Tsirkulatsioonivee kogus

### 8.2.5 Pumba tunnusjoon (teenindusfunktsioon 1.d)

See teenindusfunktsioon vastab pumba pöörete arvu lülitile on aktiivne ainult siis, kui on valitud pumba mõjupiirkond (teenindusfunktsioon 1.C) **0**.

**Põhiseadistus** on 7.



Joon. 55 ZSBR-seadmete pumba tunnusjooned

- 2-7** Pumba tunnusjooned
- ZSBR/ZWBR-seadmed
- ..... ZBR-seadmed koos elektroonilise küttepumbaga, tarvik nr 1146
- H** Jääk-tõusukõrgus
- Q** Ringleva vee kogus

### 8.2.6 Pumba lülitusviis kütterežiimis (teenindusfunktsioon 1.E)



Välitemperatuurianduri ühendamisel ilmastikust sõltuva regulaatori jaoks seatakse pump automaatselt lülitusviisile 4.

- **Pumba lülitusviis 0 (automaatrežiim, põhiseadistus):** Siinregulaator juhib küttepumpa.
- **Pumba lülitusviis 1:** Ilma regulaatorita küttesüsteemidele. Küttepumpa lülitab pealevoolu temperatuuriregulaator. Soojavajadusel käivitub küttepump koos põletiga.
- **Pumba lülitusviis 2:** küttesüsteemidele, millel on ruumitemperatuuri regulaatori ühendus 1, 2, 4 (24 V).
- **Pumba lülitusviis 3:** Küttepump töötab pidevalt (erandid: vt kütterežiimi käsitlemisjuhendit).
- **Pumba lülitusviis 4:** Intelligentne küttepumba väljalülitamine ilmastikust sõltuva regulaatoriga küttesüsteemide korral. Küttepump lülitatakse sisse ainult vajaduse korral.

### 8.2.7 Pumba režiim (teenindusfunktsioon 1.F) (ZBR-seadmed)

Pumbarežiimi abil juhitakse Heatronicu külge ühendatud pumbasid või kolmeteeventiili vastavalt paigaldatud küttesüsteemile.

Võimalikud seadistused on:

- **Pumba režiim 0:** kui seadet kasutatakse ainult kütteseadmena.
- **Pumba režiim 1:** kui ühendatud on küttepump ja kolmeteeventiil boileri laadimiseks.
- **Pumba režiim 2:** kui ühendatud on küttepump ja boileri laadimispump. Töötab kas küttepump või boileri laadimispump.
- **Pumba režiim 3:** ühendatud on küttepump ja boileri laadimispump. Boileri laadimisrežiimis töötavad mõlemad pumbad. Kütterežiimis töötab ainult küttepump.

**Põhiseadistus** on 0.

### 8.2.8 Küttepumba katkestusaeg (teenindusfunktsioon 2.A) (ZBR-seadmed)



Ainult pumba režiimis 1, muidu ilma funktsioonita.

Välise kolmeteeventiili töö ajal küttepump blokeeritakse, alles seejärel lülitub küttepump sisse. Seetõttu valige küttepumba katkestusajaks kolmeteeventiili tööajaga võrdne aeg.

Katkestusaeg võib olla vahemikus 0 - 24 (0 - 240) sekundit.

**Põhiseadistus** on 18 (180 sekundit).

### 8.2.9 Maksimaalne pealevoolu temp. (teenindusfunktsioon 2.b)

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

**Tehaseadistus** on 88.

### 8.2.10 Õhueemaldusfunktsioon (teenindusfunktsioon 2.C)



Seadme esimese sisselülitamise järel toimub ühekordne õhutuse. Selleks lülitab küttepump vaheldumisi end sisse ja välja (u 4 minutit järjest). Displeil kuvatakse vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga.



Pärast hooldust võib õhueemaldamise funktsiooni sisse lülitada.

Võimalikud seadistused on:

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

**Tehaseadistus** on 1.

### 8.2.11 Automaatne taktiblokaator (teenindusfunktsioon 3.A)

Välistemperatuuri poolt juhitava kütteregulaatori olemasolu korral kohaldatakse takt-blokeering automaatselt. Teenindusfunktsiooniga 3.A saab taktiblokaatori automaatse kohanduse sisse lülitada.

See võib olla vajalik ebasoodsalt dimensioneeritud küttesüsteemide puhul.

Kui taktiblokaatori kohandus on välja lülitatud, tuleb taktiblokaatorit teenindusfunktsiooniga 3.b reguleerida (→ lk. 51).

**Põhiseadistus** on 0 (välja lülitatud).

### 8.2.12 Taktiblokaator (teenindusfunktsioon 3.b)

See teenindusfunktsioon on aktiivne ainult siis, kui automaatne taktiblokaator (teenindusfunktsioon 3.A) on välja lülitatud.



Ilmastiku poolt juhitava kütteregulaatori ühendamisel ei ole seadmel reguleerimine vajalik.

Kütteregulaator optimeerib taktiblokaatorit.

Taktiblokaatorit saab seadistada 0 minutist kuni 15 minutini.

**Tehaseadistus** on 3 minutit.

**0** korral on taktiblokaator välja lülitatud.

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

### 8.2.13 Lülituserinevus (teenindusfunktsioon 3.C)

See teenindusfunktsioon on aktiivne ainult siis, kui automaatne taktiblokaator (teenindusfunktsioon 3.A) on välja lülitatud.



Ilmastiku poolt juhitava kütteregulaatori ühendamisel ei ole seadmel reguleerimine vajalik.

Kütteregulaator võtab selle seadistuse üle.

Lülituserinevus on lubatud kõrvalekalle nominaalsest pealevoolutemperatuurist. Seda saab reguleerida 1 K astmete kaupa. Minimaalne pealevoolutemperatuur on 35 °C.

Lülituserinevust saab seada vahemikus 0 kuni 30 K.

**Põhiseadistus** on 10 K.

### 8.2.14 Hoiatussignaali (teenindusfunktsioon 4.d)

Tõrke korral kostab hoiatussignaali.

Teenindusfunktsiooniga 4.d saab hoiatussignaali välja lülitada.

**Põhiseadistus** on 1 (sisse lülitatud).


### 8.2.15 Vesiluku täitmise funktsioon (teenindusfunktsioon 4.F)

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

Vesiluku täitmise programm aktiveeritakse, kui:

- seade on käivitatud pealülitiga
- põletit ei ole vähemalt 28 päeva kasutatud
- 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  Ekraanil kuvatakse

-II- ja pealevoolutemperatuuri vaheldumisi.

**Tehaseadistus** on 1: väikseima küttevõimsusega sifoonitäitmisprogramm.

Tunnusarv 2: väikseima seatud küttevõimsusega sifoonitäitmisprogramm.


Tunnusarv 0: sifoonitäitmisprogramm on välja lülitatud.



**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.

### 8.2.16 Ülevaatuse lähtestamine (teenindusfunktsioon 5.A)

Selle teenindusfunktsiooniga saate pärast õnnestunud ülevaatus/hooldust näidu  displeil lähtestada.

**Seadistamine** 0.

### 8.2.17 Kanali kasutamise muutmine 1-kanalise taimeri korral (teenindusfunktsioon 5.C)

Selle teenindusfunktsiooniga saab muuta kanali kasutamise küttelt soojale veele.

Võimalikud seadistused on:

- **0:** 2 kanalit (küte ja soe vesi)
- **1:** 1-kanaline küte
- **2:** 1-kanaline soe vesi

**Põhiseadistus** on 0.

### 8.2.18 Looge ühendus NP - LP (teenindusfunktsioon 5.E)


Selle teenindusfunktsiooni abil saab seadistada NP - LP ühendust.

Võimalikud seadistused on:

- **0:** väljas
- **1:** tsirkulatsioonipump
- **2:** väline küttepump segistita ahelas

**Põhiseadistus** on 0.

### 8.2.19 Ülevaatuse kuvamine (teenindusfunktsioon 5.F)

Selle teenindusfunktsiooniga saate seada kuude arvu pärast seda, kui displeil  (ülevaatus) kuvatakse vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga.

Kuude arvu saab määrata 0 - 72.

**Tehaseadistus** on 0 (mitteaktiivne).



Kui displeil **U0** kuvatakse, on see funktsioon juba regulaatorist seadistatud.

---

### 8.2.20 Aktiveerige Heatronicus viimati salvestatud rike (teenindusfunktsioon 6.A)

Selle teenindusfunktsiooni abil saate vaadata viimati salvestatud vigu.

### 8.2.21 Talitlustuli (teenindusfunktsioon 7.A)

Sisselülitatud seadme korral põleb talitlustuli. Teenindusfunktsiooniga 7.A saab talitlustule välja lülitada.

**Põhiseadistus** on 1 (sisse lülitatud).

### 8.2.22 Välise pealevoolu temperatuurianduri ühendus, nt hüdrauliline ühtlusti (teenindusfunktsioon 7.d)

Põhiseadistust tuvastatakse ühendus üks kord automaatselt, teil ei ole vaja midagi seadistada.



Kui ühendatud pealevoolu temperatuuriandur lahti ühendatakse, seadke põhiseadistus tagasi väärtusele 0.

Võimalikud seadistused on:

- **0:** Tehaseseadistus
- **1:** välise pealevoolu temperatuurianduri ühendus Heatronic 3-ga.
- **2:** välise pealevoolu temperatuurianduri ühendus IPM1 või IPM2-ga.

### 8.2.23 Seadme (Heatronic 3) lähtestamine põhiseadistusele (teenindusfunktsioon 8.E)

Selle teenindusfunktsiooniga saate seadme põhiseadistusele lähtestada. Kõik muudetud teenindusfunktsioonid lähtestatakse põhiseadistusele.

- ▶ Teenindusnupp vajutage nii kaua, kui see põleb. Displeil kuvatakse nt B. 1.A.
- ▶ vajutage samaaegselt eco-nuppu ja klahvilukku, kuni ilmub nt 8.A.
- ▶ eco-nupu või klahvilukuga teenindusfunktsioon **8.E** valida.
- ▶ Vajutage korstnapühkijanuppu ja laske siis lahti. Korstnapühkijanupp põleb ja displeil kuvatakse **00**.
- ▶ Korstnapühkijanupp vajutage kuni displei näitab. Kõik seadistused lähtestatakse ja seade käivitub jälle põhiseadistusega.
- ▶ Taastage seadistatud teenindusfunktsioon vastavalt kleebisele „Heatronicus seadistus”.

## 9 Gaasiliigi kohandamine

Maagaasil töötavatel kütteseadmetel on tehasepoolne EE-H seadistus



Nimisoojuskoormuse ja minimaalse soojuskoormuse seadistamine vastavalt TRGI 1986, lõige 8.2 ei ole vajalik.

**Gaas-õhu suhet on vaja ainult CO<sub>2</sub> või O<sub>2</sub>-mõõtmise abil maksimaalse nimisoojusvõimsuse ja minimaalse nimisoojusvõimsuse korral elektroonilise mõõteseadmega reguleerida.**

puudub vajadus heitgaasitarvikute korrigeerimiseks drossel-siibrite ja diafragmade abil.

Maagaas

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

### 9.1 Gaasi liigi ümberehitus

Saadaval on järgmised gaasi liigi ümberehituskomplektid:

Seade	Ümberehitamine	Tell. nr.
ZSBR 16-3 A ...	Vedelgaas	8 719 001 128 0
	Maagaas	8 719 001 129 0
ZSBR 28-3 A ...	Vedelgaas	8 719 001 130 0
	Maagaas	8 719 001 131 0
ZWBR 35-3 A ...	Vedelgaas	8 719 001 099 0
	Maagaas	8 719 001 123 0
ZBR 35-3 A	Vedelgaas	8 719 001 100 0
	Maagaas	8 719 001 127 0
ZBR 42-3 A	Vedelgaas	8 719 001 132 0
	Maagaas	8 719 001 133 0

Tab. 17

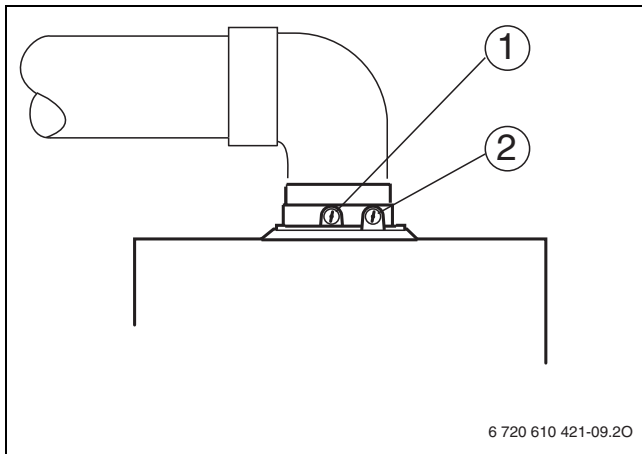


**Ohtlik:** Plahvatusoht!

- ▶ Sulgege enne gaasi juhtivate osadega töötamist gaasikraan.
  - ▶ Enne gaasi juhtivate osadega töötamist kontrollige gaasikindlust.
- ▶ Paigaldage gaasiliigi modifitseerimiskomplekt vastavalt kaasasolevale paigaldusjuhendile.
  - ▶ Pärast igat ümberehitust gaasi-õhu suhe (CO<sub>2</sub> või O<sub>2</sub>) seadistada (→ Peatükk 9.2).

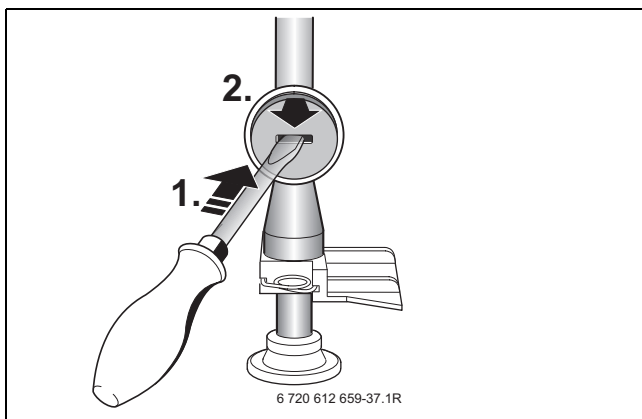
## 9.2 Gaasiõhu-suhe (CO<sub>2</sub> või O<sub>2</sub>) seadistada

- ▶ Lülitage seade pealülitist välja.
- ▶ Eemaldage korpus (→ lk 31).
- ▶ Lülitage seade pealülitist sisse.
- ▶ Eemaldage kork heitgaasi mõõteavalt.
- ▶ Viige heitgaasisond u 135 mm heitgaasi mõõtmise toruotsiku sügavusele ja tihendage avaus.



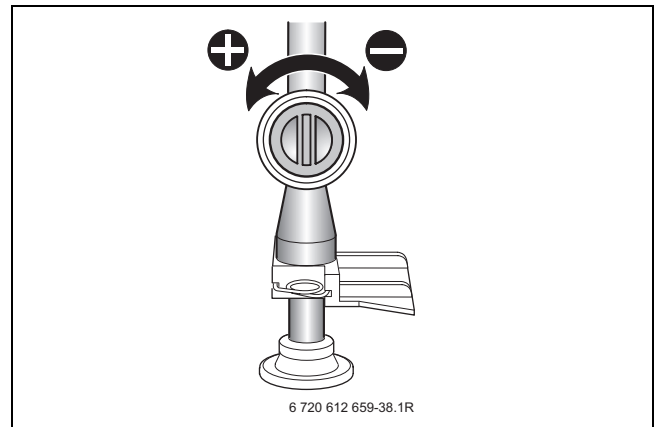
Joon. 56

- ▶ Korstnapühkija nupp vajutage nii kaua, kui see põleb. Ekraanil kuvatakse vaheldumisi pealevoolutemperatuur ja = **max seadistatud küttevõimsus**.
- ▶ Korstnapühkijanupp vajutage lühidalt. Displeil kuvatakse pealevoolutemperatuuri vaheldumisi = **maksimaalne nimisoojusvõimsus**.
- ▶ CO<sub>2</sub>- või O<sub>2</sub>-väärtuse mõõtmine.
- ▶ Lükake gaasidrosseli plommi soon läbi ja keerake üles.



Joon. 57

- ▶ Gaasidrosselil CO<sub>2</sub>- või O<sub>2</sub>-väärtus seadistage maksimaalseks nimisoojusvõimsusele tabeli järgi.



Joon. 58

Gaasiliik	max nimisoojusvõimsus		min nimisoojusvõimsus	
	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
Maagaas H (23)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Vedelgaas (Propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	4,6 %	10,5%	5,0 %
Vedelgaas (butaan)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %



Tab. 18 ZSBR 16 ... ja ZSBR 28 ...

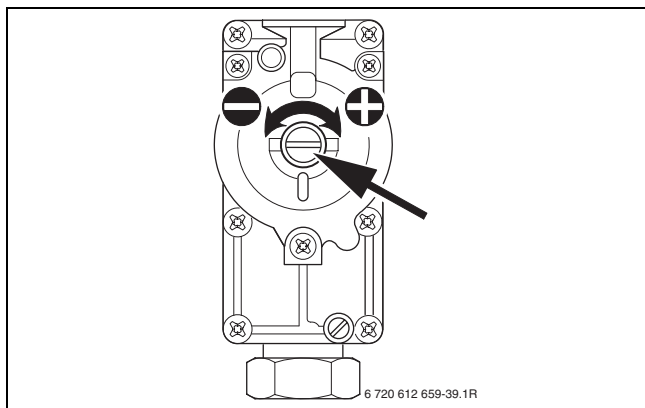
1) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15 000 l mahuga statsionaarsete boilerite korral

Gaasiliik	max ja min nimisoojusvõimsus	
	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
Maagaas H (23)	9,4 %	4,0 %
Vedelgaas (Propan) <sup>1)</sup>	10,8%	4,6 %
Vedelgaas (butaan)	12,4%	2,5 %


Tab. 19 Z.BR 35... ja ZBR 35...ja ZBR 42...

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

- ▶ Korstnapühkijanupp  vajutage lühidalt. Displeil kuvatakse pealevoolutemperatuuri vaheldumisi  = **minimaalne nimisoojusvõimsus**.
- ▶ CO<sub>2</sub>- või O<sub>2</sub>-väärtuse mõõtmine.
- ▶ Eemaldage gaasikraani reguleerimiskruvilt plomm ja seadistage CO<sub>2</sub>- või O<sub>2</sub>-väärtus minimaalse nimisoojusväärtuse jaoks.

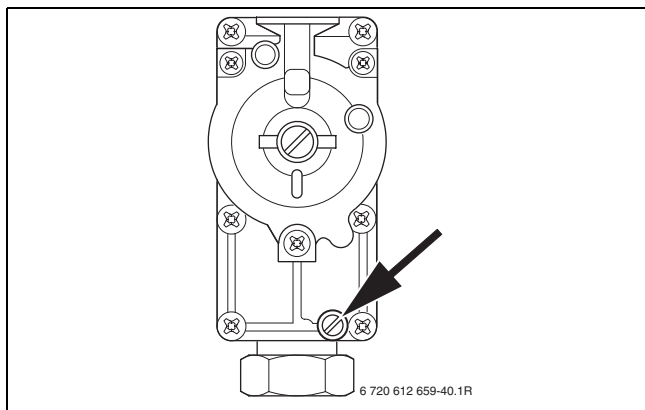


Joon. 59





- ▶ Kontrollige uuesti seadistust maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse ja minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures ja vajadusel reguleerige.
- ▶ Korstnapühkija nupp  vajutage nii sageli, kuni nupp enam ei põle. Ekraanil kuvatakse jälle pealevoolu temperatuur.
- ▶ CO<sub>2</sub>- või O<sub>2</sub>-väärtused sisestage kasutuselevõtu protokollis.
- ▶ Eemaldage heitgaasisond heitgaasi mõõteavast ja pange kork peale.
- ▶ Plommige gaasiarmatuur ja gaasidrossel.
- ▶ Eemaldage EE-seadistusteks kleebis.

### 9.3 Gaasiühenduse volurõhu kontrollimine

- ▶ Lülitage seade välja ja sulgege gaasikraan.
- ▶ Vabastage gaasiühenduse volurõhu mõõteava kruvi ja ühendage rõhumõõtur.



Joon. 60

- ▶ Avage gaasikraan ja lülitage seade sisse.
- ▶ Korstnapühkija nupp  vajutage nii kaua, kui see põleb. Ekraanil kuvatakse vaheldumisi pealevoolutemperatuur ja  = **max seadistatud küttevõimsus**.
- ▶ Korstnapühkijanupp  vajutage lühidalt. Displeil kuvatakse pealevoolutemperatuuri vaheldumisi  = **maksimaalne nimisoojusvõimsus**.
- ▶ Kontrollige gaasiühenduse volurõhku vastavalt tabelile.


Gaasiliik	Nimirõhk [mbari]	lubatud rõhuvahemik suurima nimisoojusvõimsuse korral
		[mbari]
Maagaas H (23)	20	17 - 25
Vedelgaas (Propan) <sup>1)</sup>	37	25 - 45
Vedelgaas (butaan)	29 (28 - 30)	25 - 35

Tab. 20

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.

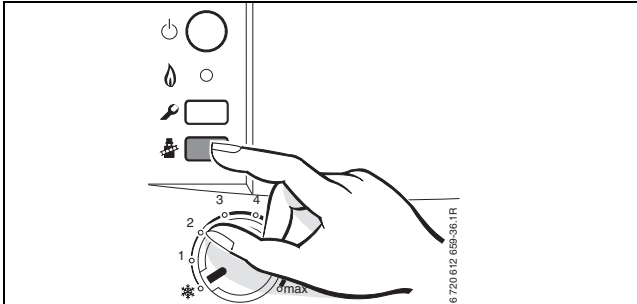
- ▶ Korstnapühkija nupp  vajutage nii sageli, kuni nupp enam ei põle. Ekraanil kuvatakse jälle pealevoolu temperatuur.
- ▶ Lülitage seade välja, sulgege gaasikraan, võtke rõhumõõtur ära ja keerake kruvi kinni.
- ▶ Pange kate kohale tagasi.






## 10 Heitgaasi mõõtmine

### 10.1 Korstnapühkijanupp

Korstnapühkijanupu vajutamiselega  kuni see põleb, saab valida järgmisi seadme võimsusi:



Joon. 61

-  = **max** seadistatud küttevõimsus
-  = **max** nimisoojusvõimsus
-  = **min** nimisoojusvõimsus



Teil on väärtuste mõõtmiseks aega 15 minutit. Seejärel lülitub seade uuesti normaalrežiimi.


### 10.2 Heitgaasitoru tiheduse kontrollimine

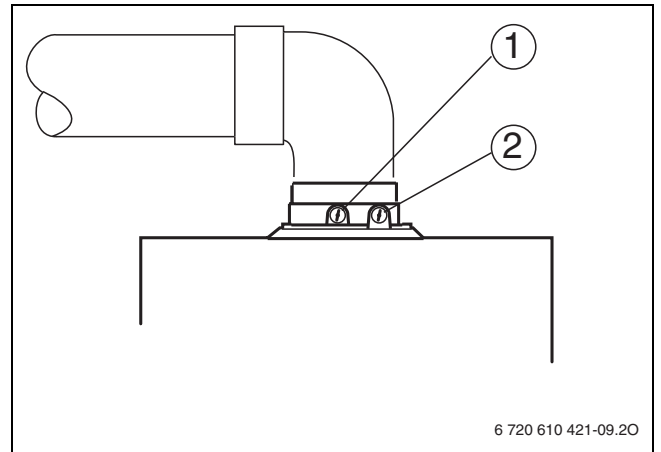
O<sub>2</sub>- või CO<sub>2</sub>-mõõtmine põlemisõhus.

Kasutage mõõtmiseks õõnessondi.



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.

- ▶ Võtke põlemisõhu mõõteava (2) kork ära (→ pilt 62).
- ▶ Lükake heitgaasisond avasse ja tihendage mõõtmiskoht.
- ▶ Korstnapühkijanupuga  = **maksimaalne nimisoojusvõimsus** valida.




Joon. 62

- ▶ Mõõtke O<sub>2</sub>- ja CO<sub>2</sub>-väärtus.
- ▶ Monteerige sulgurkork tagasi.

### 10.3 CO mõõtmine heitgaasis

Kasutage mõõtmiseks mitme avaga heitgaasisondi.

- ▶ Võtke kork heitgaasi mõõteavalt (1) ära (→ pilt 62).
- ▶ Lükake heitgaasisond lõpuni avasse ja tihendage mõõtmiskoht.
- ▶ Korstnapühkijanupuga = **maksimaalne nimisoojusvõimsus** valida.
- ▶ Mõõtke CO väärtused.
- ▶ Korstnapühkija nupp  vajutage nii sageli, kuni nupp enam ei põle.  
Ekraanil kuvatakse jälle pealevoolu temperatuur.
- ▶ Monteerige sulgurkork tagasi.

## 11 Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on Bosch grupi ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhialuseid.

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.

## 12 Kontroll ja hooldus

Selleks et gaasikulu ja koormus keskkonnale jääks pika aja jooksul võimalikult väikseks, soovitame sõlmida heakskiidetud firmaga hooldus- ja kontrollilepingu, mis näeb ette iga-aastase kontrolli ja vajadusest sõltuva hoolduse.



Üksikasjalikud andmed tõrkediagnostics/ tõrgete kõrvaldamise ja talitluskontrolli kohta leiate spetsialistile mõeldud teenindusjuhendist.



**Ohtlik:** Plahvatusoht!

- ▶ Sulgege enne gaasi juhtivate osadega töötamist gaasikraan.
- ▶ Enne gaasi juhtivate osadega töötamist kontrollige gaasikindlust.



**Ohtlik:** Läbi mürgituse!

- ▶ Enne gaasi juhtivate osadega töötamist kontrollige gaasikindlust.



**Ohtlik:** Elektrilöögi oht!

- ▶ Enne elektritööde läbiviimist tuleb elektriühendus katkestada (kaitse, LS-lüliti).

### Heatronic

Komponendi defekti korral kuvatakse displeil tõrge.

Heatronic kontrollib kõiki ohutus-, reguleerimis- ja juhtkomponente.



**Ettevaatust:** Väljuv vesi võib Heatronicut kahjustada.

- ▶ Vett juhtivate osade kallal töötades tuleb Heatronic kinni katta.

### Olulised märkused



Rikete ülevaate leiate lk 68.

- Vaja läheb järgnevaid mõõteseadmeid:
  - elektrooniline heitgaasi mõõteseade CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO ja heitgaasi temperatuuri mõõtmiseks
  - rõhumõõteseade 0 - 30 mbaari (täpsus min 0,1 mbaari)
- 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 soojusjuhtiva pastana 8 719 918 658.
- ▶ Kasutage ainult originaalvaruosi!
- ▶ Tellige varuosi varuosade loetelu alusel.
- ▶ Vahetage eemaldatud tihendid ja O-rõngad uute vastu.

### Pärast kontrolli/hooldust

- ▶ Pingutage kõiki lahti olnud kruvikinnitusi.
- ▶ Lülitage seade uuesti sisse (→ lk 40).
- ▶ Kontrollige ühenduskohtade tihedust.
- ▶ Määrake gaasi-õhu vahekord (→ lehekülg 55).

## 12.1 Erinevate töötappide kirjeldus

### 12.1.1 Viimase salvestatud vea kuvamine (teenindusfunktsioon 6.A)

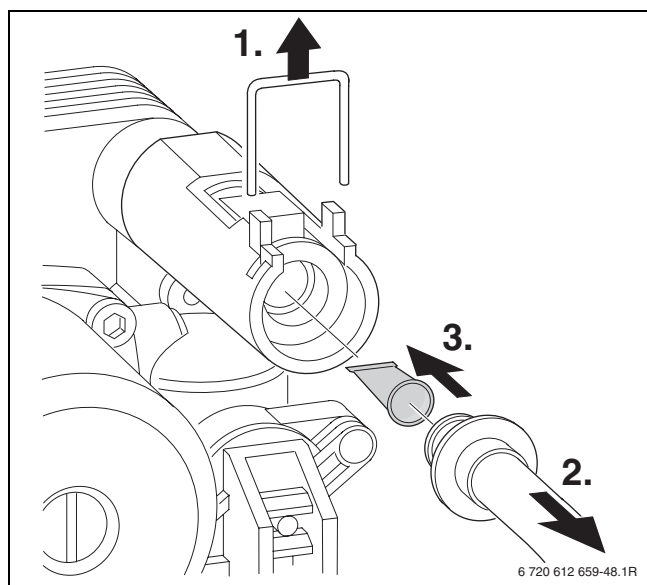
- ▶ Teenindusfunktsioon **6.A** valida (→ lehekülg 47).



Rikete ülevaate leiate lk 68.

### 12.1.2 Külma veetoru sõel (ZWBR)

- ▶ Keerake külma veetoru lahti ja kontrollige sõela puhtust.



Joon. 63

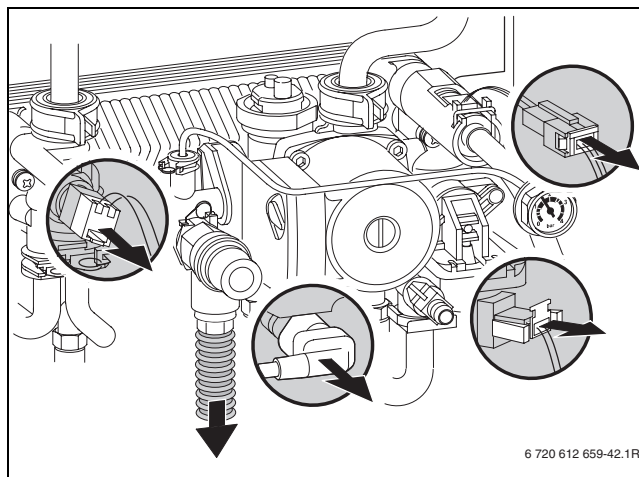
### 12.1.3 Plaatsoojusvaheti (ZWBR)

Ebapiisava soojaveevõimsuse korral:

- ▶ Kontrollige külma veetoru filtri puhtust (→ lk 60).
- ▶ Eemaldage plaatsoojusvaheti ja vahetage välja, -või-
- ▶ eemaldage katlakivi roostevabale terasele (1.4401) sobiva katlakivi eemaldusvahendiga.

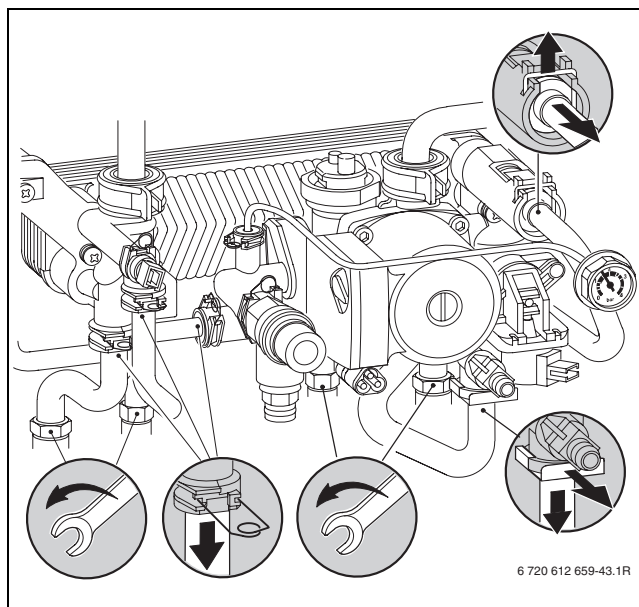
Plaatsoojusvaheti eemaldamine:

- ▶ Lahutage elektrilised pistikühendused.
- ▶ Lahutage kaitseventiili voolik.



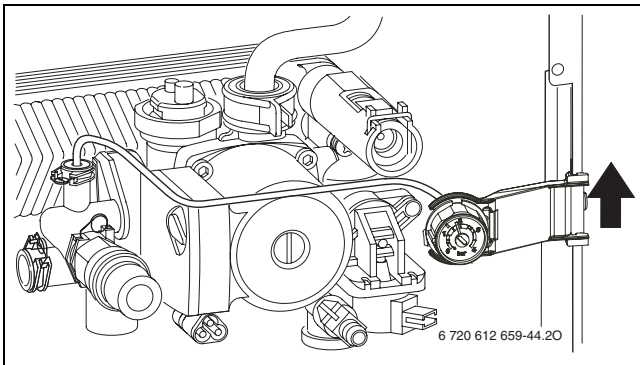
Joon. 64

- ▶ Keerake lahti/eemaldage toruühendused.



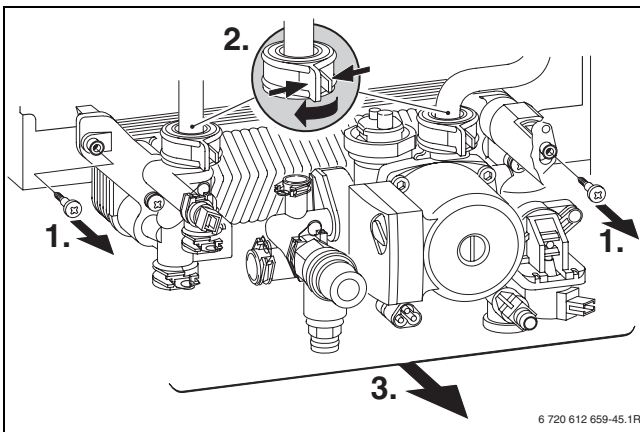
Joon. 65

- ▶ Lahutage manomeetri kinnitus.



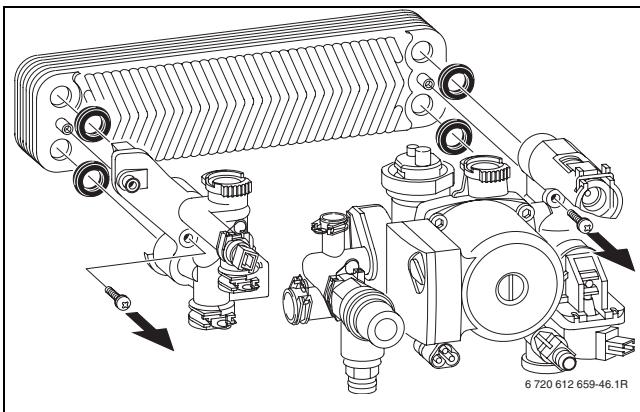
Joon. 66

- ▶ Lahutage kiirühendused ja võtke kogu hüdraulika välja.



Joon. 67

- ▶ Keerake lahti plaatsoojusvaheti.

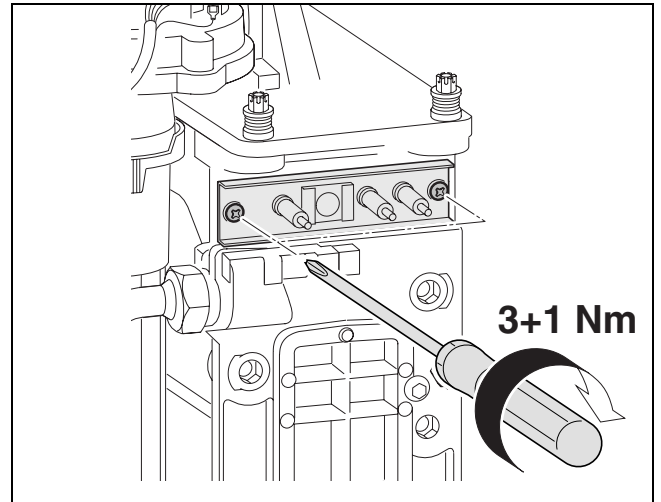


Joon. 68

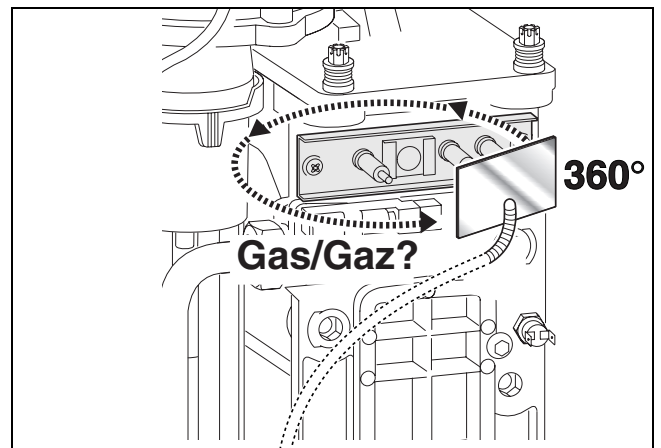
- ▶ Monteerige uus plaatsoojusvaheti koos uute tihenditega ja ühendage hüdraulika vastupidises järjekorras.
- ▶ Kontrollige ühenduskohtade tihedust.

### 12.1.4 Elektroodide kontrollimine

- ▶ Võtke elektroodikomplekt (→ lk. 10 või 12) koos tihendiga välja ja kontrollige elektroodide puhtust, vajadusel puhastage või vahetage.
- ▶ Monteerige elektroodide komplekt uuesti ja kontrollige selle lekkekindlust.



Joon. 69

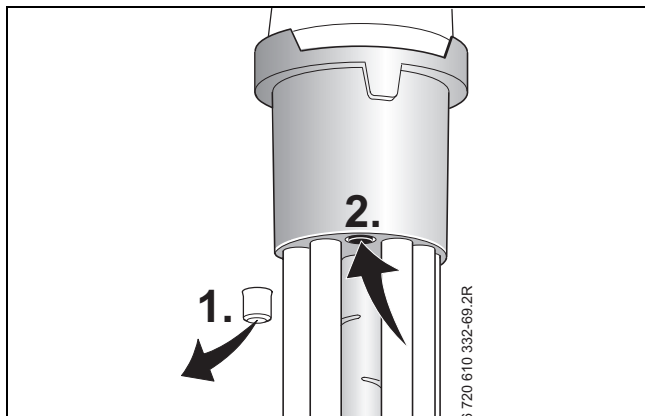


Joon. 70

### 12.1.5 Katlaploki kontrollimine ja puhastamine

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

- ▶ Kontrollige segamisseadeldise juhtrõhku maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral.



Joon. 71

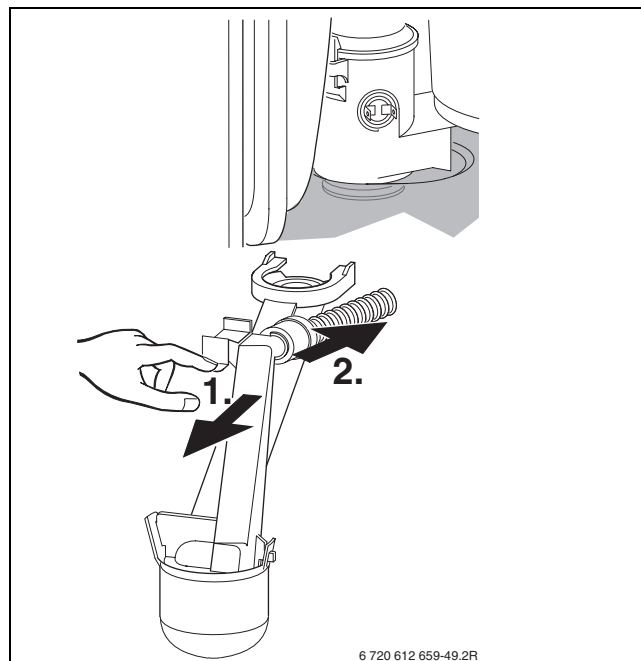
Seade	Reguleeriv rõhk	Puhastamine?
ZSBR 16 ...	$\geq 5,8$ mbar	Ei
	$< 5,8$ mbar	Ja
ZSBR 28	$\geq 4,2$ mbar	Ei
	$< 4,2$ mbar	Ja
ZWBR 35	$\geq 4,9$ mbar	Ei
ZBR 35	$< 4,9$ mbar	Ja
ZBR 42	$\geq 6,0$ mbar	Ei
	$< 6,0$ mbar	Ja

Tab. 21

Kui puhastus vajalik on:

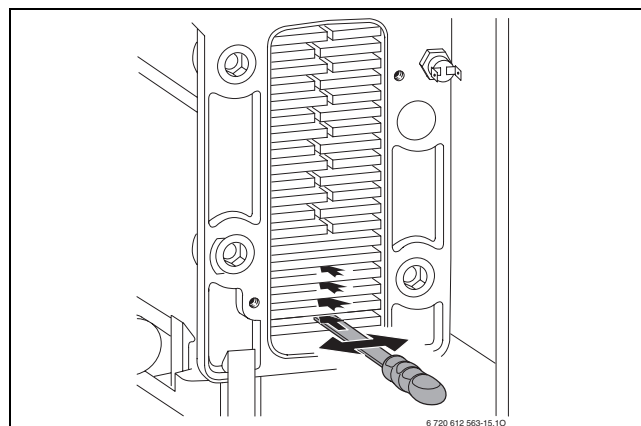
- ▶ Eemaldage puhastusluukide kaas (→ lk. 10) ja seejärel ka selle all asuv metallplaat.

- ▶ Võtke kondensaadi sifoon välja ja pange sobiv anum alla.



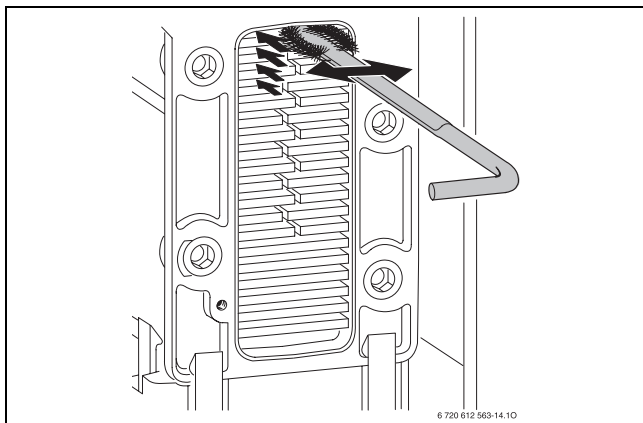
Joon. 72

- ▶ Katlaplokk puhastage puhastusplekiga liikudes altpoolt üles.



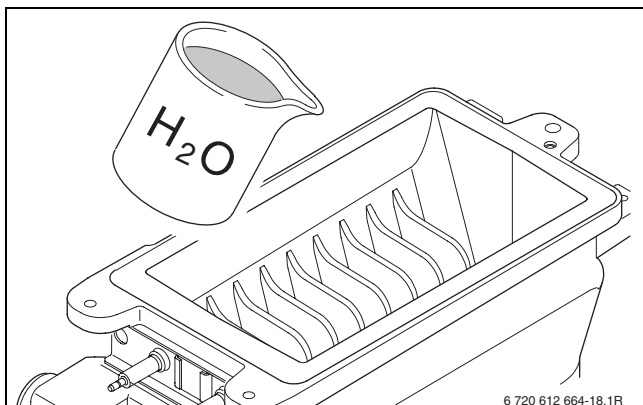
Joon. 73

- ▶ Puhastage katlaplokk harjaga liikudes ülaltpoolt alla.



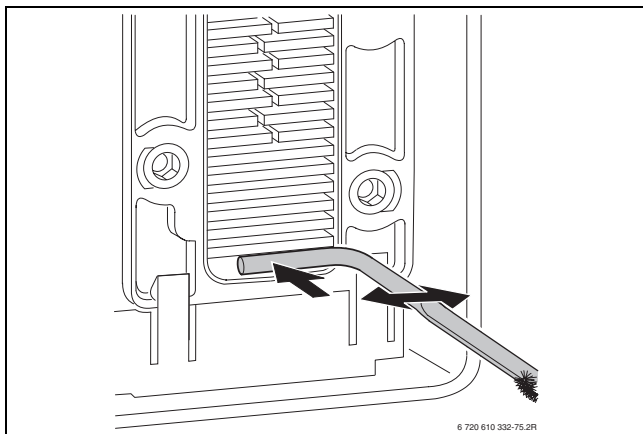
Joon. 74

- ▶ Demonteerige põleti (→ peatükk 12.1.6 „Põleti kontrollimine”) ning peske soojusplokki pealtpoolt.



Joon. 75

- ▶ Puhastage kondensaadi vann (harja ümber pöörates) ja vesiluku ühendus.

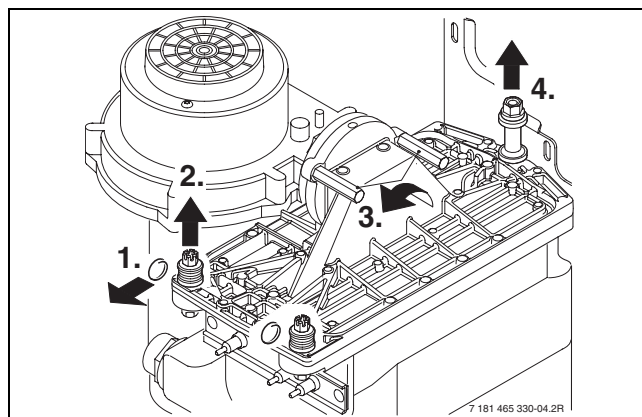


Joon. 76

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

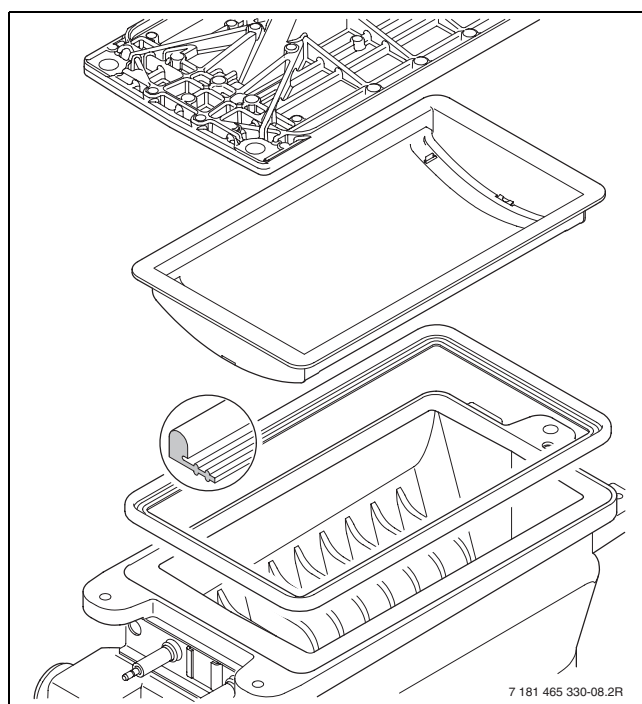
### 12.1.6 Põleti kontrollimine

- ▶ Eemaldada põleti kaas



Joon. 77

- ▶ Võtke põleti välja ja puhastage detailid.

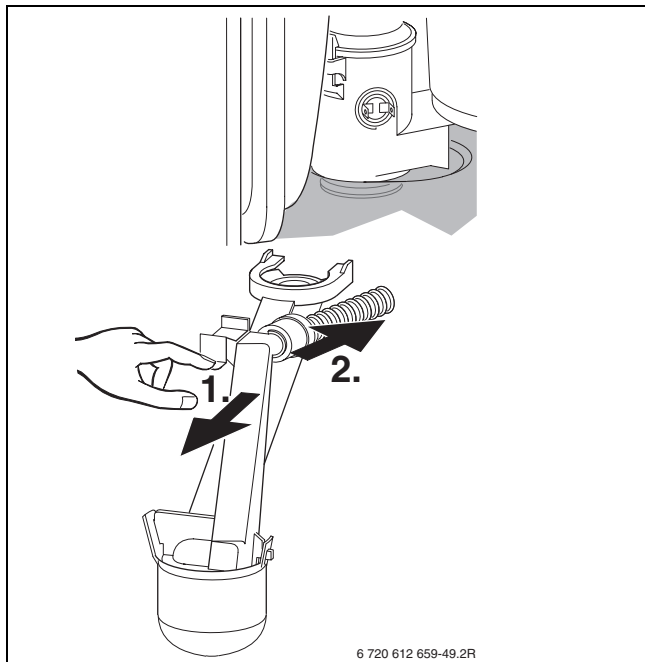


Joon. 78

- ▶ Pange põleti vastavalt uutele tihenditele vastupidises järjekorras tagasi kokku.
- ▶ Määrake gaasi-õhu vahekord (→lehekül 55).

### 12.1.7 Kondensaadi sifooni puhastamine

- ▶ Eemaldage kondensaadisifoon ja kontrollige soojusvaheti ava läbitavust.



Joon. 79

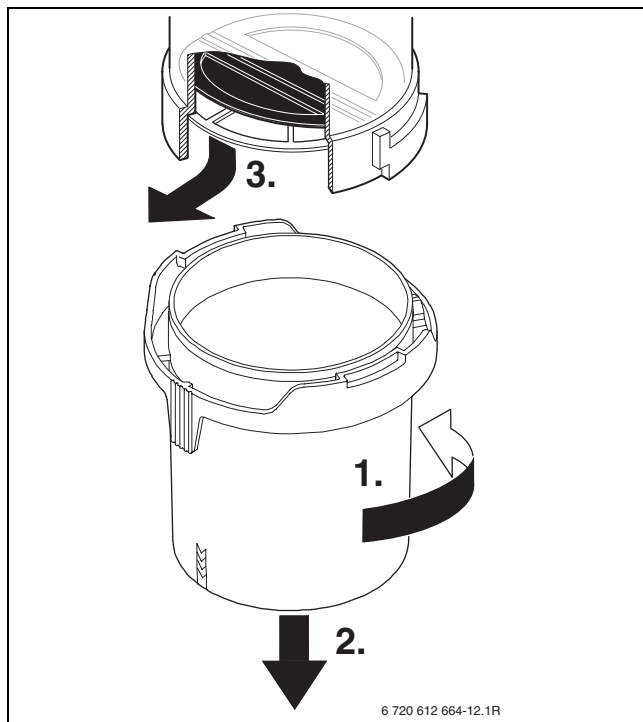
- ▶ Võtke kondensaadi vesiluku kaas maha ja puhastage see.
- ▶ Kontrollige kondensaadi voolikut ja vajadusel puhastage.
- ▶ Täitke vesilukk umbes 1/4 l veega ja asetage ta oma kohale.

### 12.1.8 Segamisseadeldises asuv membraan



**Ettevaatust:** Ärge kahjustage eemaldamisel ja monteerimisel membraani!

- ▶ Avae seguseade.
- ▶ Tõmmake membraan ettevaatlikult puhuri sissevoolumuhvidest välja ning kontrollige puhtust ja seisukorda.



Joon. 80

- ▶ Asetage membraan ettevaatlikult õige küljega puhuri sissevoolumuhvile.



Membraani klapid peavad avanema ülespoole.

- ▶ Sulgege segisti.

### 12.1.9 Paisupaagi kontrollimine (vt ka lk 46)

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.



### 12.1.10 Küttesüsteemi tööõhu seadistamine



**Ettevaatust:** Seade võib kahjustada saada.

- ▶ Lisage küttevett ainult külma seadme korral.

#### Manomeetri näit

1 baar	Minimaalne täiterõhk (külmal seadmel)
1 - 2 baari	Optimaalne täiterõhk
3 baari	Maksimaalset täiterõhku ei tohi kütteevee suurimal temperatuuril ületada (kaitseventiil avatud).

Tab. 22

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



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

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

### 12.1.11 Elektrijuhtmestiku kontrollimine

- ▶ Kontrollige, kas elektrijuhtmestikul ei ole mehaanilisi kahjustusi ja vahetage vigased kaablid välja.












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

		Kuupäev							
1	Kuvage Heatronicus viimati salvestatud rike, Teenindusfunktsioon <b>6.A</b> (→ lk 60).								
2	ZWBR-seadmetel kontrollige külma vee torus asuvat filtrit (→ lk. 60).								
3	Kontrollige optiliselt põlemisõhu/heitgaasi väljumist.								
4	Kontrollige gaasiühenduse voolurõhku (→ lk 56).	mbar							
5	Gaasi-õhu segu min/max kontrollida (→ lehekülj 55).	min. % max. %							
6	Gaasi ja vee lekkekindluse kontroll (→ lk 32).								
7	Kontrollige elektroode (→ lehekülj 61).								
8	Kontrollige soojusplokki, (→ lk 62).								
9	Kontrollige põletit (→ lehekülj 63).								
10	Kontrollige membraani segamisseadeldises (→ lehekülj 64).								
11	Puhastage kondensaadi sifooni (→ lehekülj 64).								
12	Kontrollige küttesüsteemi staatilise kõrguse paisupaagi eelrõhku.	baari							
13	Kontrollige kütteseadme täiterõhku.	baari							
14	Kontrollige elektrijuhtmestiku seisukorda.								
15	Kontrollige kütteregulaatori seadistusi.								
16	Kontrollige seadistatud teenindusfunktsiooni vastavalt kleebisele „Heatronicu seadistus”.								

Tab. 23

## 13 Lisa

### 13.1 Ekraaninäidud

Ekraan	Kirjeldus
	Max nimisoojusvõimsus
	Maksimaalne seadistatud küttevõimsus
	Min nimisoojusvõimsus
	Vajalik kontroll (→ lehekülg 52).
	Klahvilukk aktiivne (→ lehekülg 44).
	Vesiluku täitmise programm on aktiivne (→ lehekülg 52).
	Õhueraldamise funktsioon aktiivne (→ lehekülg 51).
	Lubamatult kiire pealevoolutemperatuuri saavutamine (gradientide kontroll). Kütmine katkestatakse 2 minutiks.
	Kuivatusfunktsioon (dry function). Kui ilmastiku poolt juhitud regulaatoris on aktiveeritud põrandakuivatus, vt regulaatori kasutusjuhendit.
	Pump on blokeeritud
	Kütte töörõhk on liiga madal.

Tab. 24

## 13.2 Häired

Ekraan	Kirjeldus	Kõrvaldamine
<b>A7</b>	Soojavee temperatuuriandur on vigane. (ZWBR)	Kontrollige, kas temperatuuriandur või ühenduskaabel ei ole purunenud ega lühises.
<b>A8</b>	Signaali katkestus (puudumine)	Kontrollige siinil osalejate ühenduskaablit.
<b>Ad</b>	Boileri temperatuuriandurit ei tuvastatud.  Boileri temperatuuriandur tuvastati siiniosana ning ühendati ümber.	Kontrollige boileri temperatuuriandurit ja ühenduskaablit.  Lähtestage Heatronic 3 põhiseadistusele (→ Teenindusfunktsioon 8.E, lk. 53), IPM 1 või IPM 2 põhiseadistusele ning viige kütteregeleerimisregulaatoris läbi automaatne süsteemikonfiguratsioon.
<b>b1</b>	Kodeerimispistikut ei tuvastatud.	Asetage kodeerimispistik õigesti kohale, vajadusel vahetage välja.
<b>b2/b3</b>	Sisemine andmeviga.	Vt spetsialisti teenindusjuhendit.
<b>C6</b>	Ventilaator ei tööta.	Kontrollige ventilaatorikaablit pistikuga ning vajaduse korral vahetage välja.
<b>CC</b>	Välitemperatuuri andurit ei tuvastatud.	Kontrollige, ega välitemperatuuri andur või ühenduskaabel ei ole purunenud.
<b>CE</b>	Kütte töörohk on liiga madal.	Küttevete lisamine.
<b>CF</b>	Rõhuandur on vabanenud.	Küttevete lisamine. Kontrollige rõhuandurit, vajadusel vahetage välja.
<b>d1</b>	Tagasivoolu temperatuuriandur on vigane (hüdrauliline tasakaalustaja).	Kontrollige, kas temperatuuriandur või ühenduskaabel ei ole purunenud ega lühises.
<b>d3</b>	Väline kaitse on rakendunud.	Termokaitse TB1 on rakendunud. Puudub sild 8-9 või sild PR - P0.
<b>d5</b>	Väline temperatuuriandur on defektne (hüdrauliline ühtlusti).  Väline pealevoolu temperatuuriandur tuvastati siiniosana ning ühendati ümber.	Kontrollige, kas temperatuuriandur või ühenduskaabel ei ole purunenud ega lühises.  Lähtestage Heatronic 3 põhiseadistusele (→ Teenindusfunktsioon 8.E, lk. 53), IPM 1 või IPM 2 põhiseadistusele ning viige kütteregeleerimisregulaatoris läbi automaatne süsteemikonfiguratsioon.
<b>E2</b>	Pealevoolu temperatuuriandur on vigane.	Kontrollige temperatuuriandurit ja ühenduskaablit.
<b>E9</b>	Soojaploki temperatuuripiiraja või heitgaasi temperatuuripiiraja on rakendunud.	Kontrollige töörohku, temperatuuripiirajat, pumba töötamist, kontrollige trükkplaadi kaitset, eemaldage seadmest õhk. Kontrollige soojaploki veepoolt surveelementidega seadmete korral kontrollige, kas surveelemendid on soojaplokki paigaldatud.
<b>EA</b>	Leeki ei tuvastata.	Kas gaasikraan on lahti? Kontrollige gaasiühenduse voolurõhku, võrguühendust kaabliga elektroode, heitgaasitoru, gaasirõhu suhet. Maagaasi korral kontrollige välist gaasivoolu kaitselüliti.
<b>F0</b>	Sisemine rike.	Kontrollige pistikkontakte ja süütejuhtmeid, vajadusel vahetage trükkplaat. Kontrollige gaasi-õhu suhet.
<b>F1</b>	Sisemine andmeviga.	Vt spetsialisti teenindusjuhendit.
<b>F7</b>	Kuigi seade on välja lülitatud, tuvastatakse leek.	Kontrollige elektroode. Kas heitgaasitorustik on korras? Kontrollige, kas trükkplaat on niiske.
<b>FA</b>	Pärast gaasi väljalülitamist: tuvastatakse leek.	Kontrollige gaasiarmatuuri. Puhastage kondensaadi sifoon ja kontrollige elektroode. Kas heitgaasitorustik on korras?
<b>Fd</b>	Vajutati kogemata reset-nuppu.	Vajutage veel kord reset-nuppu.

Tab. 25

### 13.3 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZSBR 16-3 A 23

ülemine kütteväärtus		Magaas H, tunnusarv 23	
alumine küttemäär		$H_S$ (kWh/m <sup>3</sup> )	11,2
		$H_{iS}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	9,5
Ekraan	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Gaasivoog (l/min $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$ )
39	3,3	3,4	6
42	4,0	4,1	7
48	5,0	5,1	9
53	6,0	6,2	11
59	7,0	7,2	13
64	8,0	8,2	14
69	9,0	9,3	16
75	10,0	10,3	18
80	11,0	11,3	20
85	12,0	12,3	22
91	13,0	13,4	23
96	14,0	14,4	25
U0	14,7	15,1	26

Tab. 26

### 13.4 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZSBR 16-3 A 31

Ekraan	Propan		Butaan	
	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Võimsus (kW)	Koormus (kW)
48	5,6	5,8	6,4	6,6
51	6,0	6,2	6,8	7,1
56	7,0	7,2	8,0	8,2
62	8,0	8,3	9,1	9,4
67	9,0	9,3	10,2	10,5
73	10,0	10,3	11,4	11,7
79	11,0	11,3	12,5	12,9
84	12,0	12,3	13,6	14,0
90	13,0	13,4	14,8	15,2
96	14,0	14,4	15,9	16,3
U0	14,8	15,2	16,8	17,3

Tab. 27

## 13.5 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZSBR 28-3 A 23

		Magaas H, tunnusarv 23	
ülemine kütteväärtus		$H_S$ (kWh/m <sup>3</sup> )	11,2
alumine küttemäär		$H_{iS}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	9,5
Ekraan	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Gaasivoog (l/min $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$ )
39	6,4	6,5	11
40	7,0	7,1	12
44	8,0	8,1	14
47	9,0	9,2	16
50	10,0	10,2	18
53	11,0	11,2	20
56	12,0	12,2	21
59	13,0	13,2	23
62	14,0	14,3	25
65	15,0	15,3	27
68	16,0	16,3	29
72	17,0	17,3	30
75	18,0	18,3	32
78	19,0	19,4	34
81	20,0	20,4	36
84	21,0	21,4	38
87	22,0	22,4	39
90	23,0	23,4	41
93	24,0	24,5	43
97	25,0	25,5	45
U0	26,1	26,6	47

Tab. 28

### 13.6 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZSBR 28-3 A 31

Ekraan	Propaan		Butaan	
	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Võimsus (kW)	Koormus (kW)
48	10,6	10,8	12,0	12,3
49	11,0	11,2	12,5	12,8
53	12,0	12,3	13,6	13,9
56	13,0	13,3	14,8	15,1
59	14,0	14,3	15,9	16,2
63	15,0	15,3	17,0	17,4
66	16,0	16,3	18,2	18,6
69	17,0	17,3	19,3	19,7
73	18,0	18,4	20,5	20,9
76	19,0	19,4	21,6	22,0
79	20,0	20,4	22,7	23,2
83	21,0	21,4	23,9	24,3
86	22,0	22,4	25,0	25,5
90	23,0	23,4	26,1	26,6
93	24,0	24,5	27,3	27,8
96	25,0	25,5	28,4	29,0
U0	26,1	26,6	29,7	30,2

Tab. 29

### 13.7 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZWBR 35-3 A 23/ ZBR 35-3 A 23

ülemine kütteväärtus		Magaas H, tunnusarv 23	
alumine küttemäär		$H_S$ (kWh/m <sup>3</sup> )	11,2
		$H_{IS}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	9,5
Ekraan	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Gaasivoog (l/min $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$ )
37	9,3	9,5	17
39	10,0	10,2	18
41	11,0	11,2	20
44	12,0	12,3	21
46	13,0	13,3	23
49	14,0	14,3	25
51	15,0	15,3	27
54	16,0	16,3	29
56	17,0	17,4	30
59	18,0	18,4	32
62	19,0	19,4	34
64	20,0	20,4	36
67	21,0	21,4	38
69	22,0	22,5	39
72	23,0	23,5	41
74	24,0	24,5	43
77	25,0	25,5	45
79	26,0	26,5	47
82	27,0	27,6	48
84	28,0	28,6	50
87	29,0	29,6	52
90	30,0	30,6	54
92	31,0	31,6	56
95	32,0	32,7	57
97	33,0	33,7	59
U0	34,1	34,8	61

Tab. 30



### 13.8 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZWBR 35-3 A 31/ ZBR 35-3 A 31

Ekraan	Propaan		Butaan	
	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Võimsus (kW)	Koormus (kW)
42	12,3	12,5	14,0	14,2
44	13,0	13,2	14,8	15,0
47	14,0	14,2	15,9	16,2
49	15,0	15,3	17,0	17,3
52	16,0	16,3	18,2	18,5
55	17,0	17,3	19,3	19,7
57	18,0	18,3	20,5	20,8
60	19,0	19,4	21,6	22,0
62	20,0	20,4	22,7	23,2
65	21,0	21,4	23,9	24,3
68	22,0	22,4	25,0	25,5
70	23,0	23,4	26,1	26,6
73	24,0	24,5	27,3	27,8
76	25,0	25,5	28,4	29,0
78	26,0	26,5	29,6	30,1
81	27,0	27,5	30,7	31,3
84	28,0	28,6	31,8	32,5
86	29,0	29,6	33,0	33,6
89	30,0	30,6	34,1	34,8
92	31,0	31,6	35,2	35,9
94	32,0	32,7	36,4	37,1
97	33,0	33,7	37,5	38,3
U0	34,1	34,8	38,8	39,8

Tab. 31

## 13.9 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZBR 42-3 A 23

üleline kütteväärtus		Maagaas H, tunnusarv 23	
alumine küttemäär		$H_S$ (kWh/m <sup>3</sup> )	11,2
Ekraan	Võimsus (kW)	$H_{IS}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	9,5
		Koormus (kW)	Gaasivoog (l/min $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$ )
34	9,3	9,5	17
35	10,0	10,2	18
37	11,0	11,2	20
40	12,0	12,3	21
42	13,0	13,3	23
44	14,0	14,3	25
48	15,0	15,3	27
49	16,0	16,3	29
51	17,0	17,4	30
53	18,0	18,4	32
55	19,0	19,4	34
57	20,0	20,4	36
60	21,0	21,4	38
62	22,0	22,5	39
64	23,0	23,5	41
66	24,0	24,5	43
68	25,0	25,5	45
71	26,0	26,5	47
73	27,0	27,6	48
75	28,0	28,6	50
77	29,0	29,6	52
80	30,0	30,6	54
82	31,0	31,6	56
84	32,0	32,7	57
86	33,0	33,7	59
88	34,0	34,7	61
91	35,0	35,7	63
93	36,0	36,7	64
95	37,0	37,8	66
97	38,0	38,8	68
U0	39,2	40,0	70

Tab. 32

## 13.10 Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused mudelil ZBR 42-3 A 31

Ekraan	Propaan		Butaan	
	Võimsus (kW)	Koormus (kW)	Võimsus (kW)	Koormus (kW)
38	12,3	12,5	14,0	14,2
40	13,0	13,2	14,8	15,0
42	14,0	14,2	15,9	16,2
44	15,0	15,3	17,0	17,3
47	16,0	16,3	18,2	18,5
49	17,0	17,3	19,3	19,7
51	18,0	18,3	20,5	20,8
54	19,0	19,4	21,6	22,0
56	20,0	20,4	22,7	23,2
58	21,0	21,4	23,9	24,3
60	22,0	22,4	25,0	25,5
63	23,0	23,4	26,1	26,6
65	24,0	24,5	27,3	27,8
67	25,0	25,5	28,4	29,0
70	26,0	26,5	29,6	30,1
72	27,0	27,5	30,7	31,3
74	28,0	28,6	31,8	32,4
77	29,0	29,6	33,0	33,6
79	30,0	30,6	34,1	34,8
81	31,0	31,6	35,2	35,9
83	32,0	32,6	36,4	37,1
86	33,0	33,7	37,5	38,3
88	34,0	34,7	38,6	39,4
90	35,0	35,7	39,8	40,6
93	36,0	36,7	40,9	41,7
95	37,0	37,8	42,1	42,9
97	38,0	38,8	43,2	44,1
U0	39,2	40,0	44,6	45,5

Tab. 33

## 14 Seadme kasutuselevõtu protokoll

Klient/süsteemi käitaja: .....	Kleepige siia mõõtmisprotokoll
.....	
Süsteemi ehitaja: .....	
.....	
Seadme tüüp: .....	
FD (valmistamise kuupäev):.....	
Kasutuselevõtu kuupäev: .....	
Seadistatud gaasiliik:.....	
Kütteväärtus $H_{iB}$ ..... kWh/m <sup>3</sup>	
Kütteautomaatika:.....	
Heitgaasitorustik: topelttorusüsteem <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šaht <input type="checkbox"/> , eraldatud torudega torustik <input type="checkbox"/>	
Seadme muud komponendid:.....	
<b>Läbi viidi järgnevad tööd</b>	
Süsteemihüdraulika kontrollitud <input type="checkbox"/> Märkused: .....	
Elektriühendus kontrollitud <input type="checkbox"/> Märkused:.....	
Kütteregulaator seadistatud <input type="checkbox"/> Märkused: .....	
Kleebis „Heatronicu seadistused” on täidetud ja paigaldatud <input type="checkbox"/>	
Gaasiühenduse voolurõhk:.....mbaari	Põlemisõhu/heitgaasi mõõtmised läbi viidud: <input type="checkbox"/>
CO <sub>2</sub> max nimisoojuskoormuse juures .....%	CO <sub>2</sub> min nimisoojuskoormuse korral: ..... %
O <sub>2</sub> max nimisoojuskoormuse juures .....%	O <sub>2</sub> min nimisoojuskoormuse korral:..... %
Kondensaasisifoon täidetud <input type="checkbox"/>	Gaasi- ja veepoolne lekkekindluse kontroll läbi viidud <input type="checkbox"/>
Funktsionaalne kontroll läbi viidud <input type="checkbox"/>	
Klienti/süsteemi käitajat on seadme kasutamise osas instrueeritud <input type="checkbox"/>	
Seadme dokumentatsioon on üle antud <input type="checkbox"/>	
Süsteemi ehitaja kuupäev ja allkiri:	

## Indeks

**A**

Andmed seadme kohta	
Nõuetekohane kasutamine.....	7
Äravoolumugarnituur.....	32
Avatud küttesüsteemid.....	27

**B**

Boiler	
Kaudse kuumutusega boiler.....	36
boileri ühendamine.....	36

**C**

CO möötmine heitgaasis.....	57
-----------------------------	----

**E**

eco-nupp.....	43
Eeskirjad.....	26
Elektrijuhtmestik	
ZBR.....	20
ZSBR.....	16
ZWBR.....	18
Elektriline ühendamine	
Temperatuuripiiraja.....	37
Elektriühendus	
3-astmeline elektrooniline küttepump	
(ainult mudelil ZBR).....	37
boiler.....	36
boileri laadimispump või kolmeteeventiil	
(ainult mudelil ZBR).....	39
Elektrijuhtmestiku kontrollimine.....	65
elektrooniline küttepump (ainult mudelil ZBR).....	37
kütteregulaator, kaugjuhtimispuldid.....	35
seadmete ühendamine ilma ühenduskaablita.....	34
seadmete ühendamine ühenduskaabli ja	
toitepistikuga.....	33
tarvikute ühendamine.....	35
väline küttepump (primaarahel)	
(ainult mudelil ZBR).....	38
väline pealevoolu temperatuuriandur.....	38
välise küttepumba ühendamine segistita	
kütteahelas (sekundaarne ahel).....	38
väliste tarvikute ühendamine.....	38
Energiakokkuhoiu määrus (EnEV).....	42
EÜ tüübikinnitus.....	7

**G**

Gaasi- ja veeühendused.....	32
Gaasiliigi kohandamine.....	54
Gaasiliik.....	7, 54
Gaasi-õhu-suhe.....	55
Gaasitoru kontrollimine.....	32
Gaasiühenduse voolurõhu kontrollimine.....	56

**H**

Häired.....	44, 68
Häirede diagnostika.....	44, 68
Heatronic	
Ksutamine.....	46

teenindusfunktsiooni.....	53
Teenindusfunktsioonid.....	48–53, 60
teenindusfunktsioonid.....	47, 49–53
Heitgaasi möötmine.....	57
Heitgaasitarvikud.....	32
heitgaasitoru tiheduse kontrollimine.....	57
Hooldus- ja järelevalve protokoll.....	66

**J**

Jäätmekäitlus.....	58
Järelevalve ja hoolduse kontrollnimekiri.....	66

**K**

kahefaasiline võrk.....	33
Kaitseabinõud süttivate ehitusmaterjalide ja	
integreeritud mööbli korral.....	28
Kaitsmed.....	33
kaitsmed.....	16, 18, 20
Kasutuselevõtmine.....	40
Kasutuselevõtt	
Ventileerimine.....	41
Kasutuselevõtu protokoll.....	76
Keskonnakaitse.....	58
kondensaadi sifoon.....	64
Kontroll ja hooldus.....	59
Kontrolli ja hoolduse tööetapid.....	60
Elektrijuhtmestiku kontrollimine.....	65
Katlaploki kontrollimine.....	62
Küttesüsteemi täiterõhk.....	65
Paisupaagi kontrollimine.....	64
Põleti kontrollimine.....	63
Viimase salvestatud vea kuvamine.....	53, 60
Kontrolli ja hoolduse töösammud	
elektroodide kontrollimine.....	61
Kontrollimine	
Gaasi- ja veeühendused.....	32
Paisupaagi suurus.....	46
Korrosioonikaitsevahendid.....	27
Külmumiskaitse.....	44
Külmumiskaitsevahendid.....	27
Kütte sisselülitamine.....	42
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZSBR 28-3 A 31.....	71
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZBR 42-3 A 23.....	74
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZBR 42-3 A 31.....	75
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZSBR 16-3 A 23.....	69
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZSBR 16-3 A 31.....	69
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZSBR 28-3 A 23.....	70
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZWBR 35-3 A 23/ZBR 35-3 A 23.....	72
Kütte-/soojaveevõimsuse seadistusväärtused	
mudelil ZWBR 35-3 A 31/ZBR 35-3 A 31.....	73
Kütteautomaatika.....	42
Küttekeha, tsingitud.....	27
Küttesüsteemi täiterõhk.....	65

<b>L</b>			
Loomuliku tsirkulatsiooniga küte.....	27		
<b>M</b>			
Maagaas.....	22–24, 54		
Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed.....	28		
Märkused kontrolli ja hoolduse kohta.....	59		
Minimaalsed kaugused.....	9		
Mõõtmed.....	9		
Mugavusrežiim.....	43		
<b>N</b>			
Neutraliseerimisseadeldis.....	27		
Nõuded paigaldusruumile.....	28		
Nõuetekohane kasutamine.....	7		
<b>O</b>			
õhu eemaldamine			
õhueemaldusfunktsioon.....	51		
Ohutusjuhised.....	5		
Olulised märkused paigaldamise kohta.....	27, 59		
<b>P</b>			
Paigaldamine			
Olulised märkused.....	27, 59		
Paigalduskoht.....	28		
Torude eelpaigaldus.....	29		
Paigalduskoht.....	28		
Maapinnast allpool olevad vedelgaasiseadmed.....	28		
Nõuded paigaldusruumile.....	28		
Pinnatemperatuur.....	28		
põlemisõhk.....	28		
Paisupaak.....	46, 64		
Pakend.....	58		
Pakkimine.....	58		
Piirkonna korstnapühkija kontroll			
CO mõõtmine heitgaasis.....	57		
heitgaasitoru tiheduse kontrollimine.....	57		
Pinnatemperatuur.....	28		
põlemisõhk.....	28		
Põrandaküte.....	27		
Pumba blokeerimiskaitse.....	45		
<b>R</b>			
Ruumitemperatuurist sõltuv regulaator.....	27		
<b>S</b>			
Säästurežiim.....	43		
Seadistamine			
Mehaaniline seadistamine.....	46		
Seadistus			
Heatronic.....	46		
Seadme andmed			
EÜ tüübikinnitus.....	7		
Minimaalsed kaugused.....	9		
Mõõtmed.....	9		
seadme ehitus			
- ZBR.....	14		
- ZWBR.....	12		
seadme ehitus ZSBR.....	10		
Seadme kirjeldus.....	8		
Tehnilised andmed			
- ZBR 35-3.../ZBR 42-3-.....	24		
- ZSBR 16-3..., ZSBR 28-3.....	22		
- ZWBR 35-3-.....	23		
Tüübiülevaade.....	7		
seadme ehitus			
ZSBR.....	10		
seadme ehitus ZBR.....	14		
seadme ehitus ZWBR.....	12		
Seadme kirjeldus.....	8		
Seadme monteerimine.....	31		
Seadme sisselülitamine.....	41		
Seadme väljalülitamine.....	41		
Sisselülitamine			
Küte.....	42		
Seade.....	41		
Sooja vee temperatuuri reguleerimine			
soojaveeboileriga seadmed.....	43		
Suvine režiim.....	44		
<b>T</b>			
Taaskasutus.....	58		
Taastöötlus.....	58		
Teenindusfunktsioonid.....	46		
Kanali kasutamine 1-kanalise taimeri korral			
(teenindusfunktsioon 5.C).....	52		
Küttevõimsus (teenindusfunktsioon 1.A).....	48		
Lülituserinevus (teenindusfunktsioon 3.C).....	51		
Pumba lülitusviis (teenindusfunktsioon 1.E).....	50		
Soojaveevõimsus (teenindusfunktsioon 1.b).....	49		
Taktiblokaator (teenindusfunktsioon 3.b).....	51		
Talitlustuli (teenindusfunktsioon 7.A).....	53		
Viimane salvestatud viga			
(teenindusfunktsioon 6.A).....	60		
automaatne taktiblokaator			
(teenindusfunktsioon 3.A).....	51		
hoiatussignaal (teenindusfunktsioon 4.d).....	52		
küttepumba katkestusaeg			
(teenindusfunktsioon 2.A) (ainult mudelil ZBR).....	51		
maksimaalne pealevoolutemperatuur			
(teenindusfunktsioon 2.b).....	51		
õhueemaldusfunktsioon			
(teenindusfunktsioon 2.C).....	51		
pumba mõjupiirkond			
(teenindusfunktsioon 1.C).....	49		
pumba režiim (teenindusfunktsioon 1.F)			
(ainult mudelil ZBR).....	50		
pumba tunnusjoon (teenindusfunktsioon 1.d).....	50		
seadme (Heatronic 3) lähtestamine			
põhiseadistusele (teenindusfunktsioon 8.E).....	53		
sifoonitäitmisprogramm			
(teenindusfunktsioon 4.F).....	52		
ülevaatus kuvamine (teenindusfunktsioon 5.F).....	52		
ülevaatus lähtestamine			
(teenindusfunktsioon 5.A).....	52		
välise pealevoolu temperatuurianduri			
ühendus (teenindusfunktsioon 7.d).....	53		
viimane salvestatud viga			
(teenindusfunktsioon 6.A).....	53		
Tehnilised andmed.....	22–24		
Termiline desinfektsioon.....	45		
Tihendusvahendid.....	27		
Torujuhtmed, tsingitud.....	27		
Tüübiülevaade.....	7		

<b>U</b>	
Ühendamine, boiler .....	36
Ülevaatuse ja hoolduse tööetapid	
kondensaadi sifooni puhastamine.....	64
plaatsoojusvaheti (ZWBR) .....	60
Ümberehituskomplektid .....	54
Utiliseeritavad seadmed .....	58

<b>V</b>	
Väljalülitamine.....	41
Vana seade .....	58
Vedelgaas .....	27
Veeühenduste kontrollimine .....	32
Ventileerimine .....	41
Viimase salvestatud vea kuvamine .....	53, 60
võrgukaitse .....	16, 18, 20
võrgukaitsmed .....	33
Võrguühendus .....	33

<b>Z</b>	
ZSBR-seadmete käitamine ilma	
soojaveeboilerita .....	32



Robert Bosch OÜ  
Järvevana tee 9  
11314 Tallinn  
Estonia

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