

Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialistile

Kondensatsioonitüüpi gaasikütteseade

CERAPUR



TT1219EST



6 720 610 337-00.1R

ZSBR 7-28 A 21/23

ZWBR 7-28 A 21/23

ZBR 11-42 A 21/23

ZSBR 11-28 A 31

ZWBR 11-28 A 31

ZBR 14-42 A 31

Sisukord

Sisukord	2	6. 5. Küte	27
Ohutustehnika alased juhised	3	6. 5. 1. Kütte programm	27
Sümbolite selgitus	3	6. 5. 2. Manuaalrežiim	28
1. Andmed seadme kohta	4	6. 5. 3. Soojem/külmem	28
1. 1. Konstruksiooni vastavus EÜ nõuetele	4	6. 6. Kuum vesi	28
1. 2. Seadmete tüübid	4	6. 6. 1. Kuuma vee programm	29
1. 3. Seadme kompleksus	4	6. 6. 2. Termospaagi täitepump/tsirkulatsioon	29
1. 4. Seadme kirjeldus	4	6. 6. 3. Kuum vesi kohe	29
1. 5. Tarvikud (vt. samuti hinnakirja)	5	6. 7. Informatsioon	30
1. 6. Seadme mõõtmised	5	6. 8. Seaded	30
1. 7. Seadme ehitus	6	6. 8. 1. Kiirkuumutuse režiim	30
1. 8. Seadme ZSBR funktsionaalne skeem	7	6. 8. 2. Kuum vesi	31
1. 9. Seadme ZBR funktsionaalne skeem	7	6. 8. 3. Hooldus	32
1. 10. Seadme ZWBR funktsionaalne skeem	8	6. 9. Individuaalsed ajaprogrammid	32
1. 11. Elektriskeem	9	6. 10. Funktsioonid ühendatud BUS-regulaatori puhul	32
1. 12. Seadmete ZSBR/ZWBR tehnilised näitajad	10	7. Seadme individuaalsed seaded	33
1. 13. Seadmete ZBR tehnilised näitajad	11	7. 1. Individuaalsed seaded	33
2. Eeskirjad	12	7. 1. 1. Membraaniga paisupaagi mahu määramine	33
3. Seadme paigaldamine	12	7. 1. 2. Kütte pealevoolu temperatuuri seadmine	33
3. 1. Tähtsad nõuanded	12	7. 2. Hooldus funktsioonid	34
3. 2. Paigalduskoha valik	12	7. 2. 1. Üldised juhised	34
3. 3. Torustiku paigaldamine	13	7. 2. 2. Hooldusfunktsioon 2. 3. – kuumaveemahuti kuumutamise võimsus	35
3. 4. Seadme paigaldamine	14	7. 2. 3. Hooldusfunktsioon 2. 4. – Takt-blokeeringu seadistamine	35
3. 5. Toruühenduste kontrollimine	15	7. 2. 4. Hooldusfunktsioon 2.5 – Maksimaalne pealevoolu temperatuur	35
3. 6. ZBR seadmed: küttepumba tarviku nr. 852 paigaldamine	15	7. 2. 5. Hooldusfunktsioon 2.7 – Automaatne takt-blokeering	35
3. 7. Erijuhtumid	16	7. 2. 6. Hooldus funktsioon 3.4 – Pumba režiimide seadistamine(seade ZBR)	36
3. 8. Välistemperatuurianduri paigaldamine	16	7. 2. 7. Hooldusfunktsioon 3.5 – Kütteevee pumba blokeerimise aeg	36
4. Elektriline ühendamine	17	7. 2. 8. Hooldusfunktsioon 5.0 – Küttevõimsuse seadistamine	36
4. 1. Seadme ühendamine	17	7. 2. 9. Hooldusfunktsioon 6.8 – Kuuma vee temperatuuri toetus-takt. (Ilma termospaagita seade ZWBR)	36
4. 2. Kuumaveemahuti ühendamine	18	7. 2. 10. Hooldusfunktsioon 7.0 – Pumba tunnuskõvera valik võimsuse elektroonilise reguleerimise teel (seade ZSBR/ZWBR)	37
4. 3. Välistemperatuurianduri ühendamine	19	7. 2. 11. Hooldusfunktsioon 7.1 – Pumba tunnuskõvera aste	37
4. 4. Kaugjuhtimise ühendamine	19	7. 2. 12. Hooldusfunktsioon 7.3 – Õhueleemaldamise funktsioon (seade ZSBR/ZWBR)	37
4. 5. Põrandakütte pealevoolu temperatuuri piiraja ühendamine	19	7. 2. 13. Hooldusfunktsioon 8.5 - Vesiluku täitmise programm	38
4. 6. ZBR seadmed: küttepumba UPS või UPE ühendamine	19	8. Gaasi reguleerimine	39
4. 7. ZBR seadmed: integreeritud küttepumba ilma pistikuta ühendamine (230 V vahelduvvool, max 200 W)	20	8. 1. Vahekorra gaas/õhk reguleerimine	39
4. 8. ZBR seadmed: integreeritud kuumaveemahuti täitepumba või kolmekäigulise ventiili (230 V vahelduvvool, max 100 W), ühendamine	20	8. 2. Põlemiseks vajaliku õhu/suitsugaaside mõõtmised kindlaksmääratud soojusvõimsusel	41
5. Seadme kasutusele võtmine	21	8. 2. 1. O ₂ ja CO ₂ määramised põlemiseks vajalikus õhus	41
5. 1. Enne kasutusele võtmist	21	8. 2. 2. CO ja CO ₂ määramine suitsugaasides	41
5. 2. Seadme sisse- ja väljalülitamine	22	9. Tuletõrje talituste järelevalve	41
5. 3. Kütte sisselülitamine	22	10. Hooldus	42
5. 4. Kuumaveemahutiga seade: temperatuuri seadistamine	22	10. 1. Hoolduse kontroll leht (hooldusprotokoll)	43
5. 5. Seade ZWBR ilma termosmahutita: kuuma vee temperatuuri ja kulu seadistamine	23	10. 2. Hooldustoimingute kirjeldus	44
5. 5. 1. Kuumavee temperatuur	23	11. Lisad	47
5. 5. 2. Seadme ZWBR 7(11)-28 ...kuumavee kulu	24	11. 1. Rikked (kirjeldus)	47
5. 6. Suvine töörežiim (ainult kuuma veega varustus)	24	11. 2. Seadme ZSBR/ZWBR 7-28 A 23 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee kuumutamisel	48
5. 7. Külmumise eest kaitsmine	24	11. 3. Seadme ZSBR/ZWBR11-28 A 31 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee kuumutamisel	48
5. 8. Rikked	24	11. 4. Seadme ZSBR 11-42 A 23 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee kuumutamisel	49
5. 9. Pumba blokeerumisvastane kaitse	24	11. 5. Seadme ZBR 14-42 A 31 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee kuumutamisel	49
6. Tekstikuvar	25	12. Kasutuselevõtmise protokoll	50
6. Üldised juhised	25		
6. 1. Mehaaniline seadistamine	25		
6. 2. Programmeerimine	25		
6. 2. 1. Nullimine	26		
6. 2. 2. Kõigi seadete esialgse seade taastamine	26		
6. 3. Menüü ülevaade	26		
6. 4. Aja/nädalapäeva seadmine	27		
6. 4. 1. Aja/nädalapäeva seadmine	27		
6. 4. 2. Puhkepäevade programm	27		

Ohutusnõuded

Gaasi lõhna ilmnmisel

- ▶ Sulgege gaasikraan (vt. lk. 21).
- ▶ Avage aknad.
- ▶ Ärge kasutage elektrilüliteid.
- ▶ Kustutage lahtine tuli.
- ▶ **Väljuge ruumist**, kutsuge kohale gaasifirma remonditeenistuse või gaasiavarii spetsialistid.

Suitsugaaside lõhna ilmnmisel

- ▶ Lülitage seade pealülitiga välja (vt. lk. 22).
- ▶ Avage aknad ja ukсед.
- ▶ Kutsuge välja spetsialiseeritud remonditeenistuse spetsialistid.

Paigaldamine, ümberseadistamine

- ▶ Paigaldamist ja ümberseadistamist on lubatud teostada ainult spetsialiseeritud ja litsenseeritud paigaldusettevõtte poolt.
- ▶ Ei ole lubatud omavolilised seadme suitsugaaside väljavahetuselementide muudatused.
- ▶ **B₃₃ tüüpi suitsugaaside väljavahetuse kasutamise korral**: sissepuhkeväljatõmbeventilatsiooni avasid ustes, akendes ja seintes ei tohi sulgeda ja vähendada nende mõõtmeid. Juhul, kui on paigaldatud hermeetilised aknad, tuleb kindlustada põlemiseks vajaliku õhu juurdepääs.

Tehniline hooldus

- ▶ **Nõuanded kasutajale**: tehniliste hooldustööde teostamiseks sõlmige leping spetsialiseeritud ja litsenseeritud ettevõttega, milline hakkab edaspidi teostama seadme iga-aastast tehnilist hooldust.
- ▶ Kasutaja vastutab seadme ohutu ja keskkonda mittekahjustava töö eest.
- ▶ On lubatud kasutada ainult originaalseid varuosid!

Plahvatusohtlikud ja kergeltsüttivad materjalid

- ▶ Seadme lähedal ei ole lubatud kergeltsüttivate materjalide (paber, lahustid, värvid jne.) kasutamine või hoidmine.

Põlemisõhk/ruumiõhk

- ▶ Põlemisõhk ja ruumiõhk ei tohi sisaldada agressiivseid lisandeid (näiteks: halogeene sisaldavaid süsivesinikke, mille koostisse kuuluvad kloori- ja fluoriühendid). Sellega hoiame ära korrosiooni tekkimise ohu.

Kasutaja juhendamine

- ▶ Kliendile peab tutvustama seadme töötamise põhimõtet ja hooldusreegleid.
- ▶ Kasutajat peab teavitama omavoliliste seadme muudatuste ja remondi lubamatusest.

Sümbolite selgitused



Tekstis on ohutustehnika-alased juhised ära näidatud hoiatava kolmnurgaga hallil põhjal.

Märksõnad tähistavad ohu astet, mis ähvardab juhul, kui pole täidetud rikete ärahoidmise nõudeid.

- **Tähelepanu** annab teada väikeste vigastuste tekkimise ohust.
- **Hoiatus** annab teada kergeste kehaliste vigastuste või märkimisväärsete materiaalsete kahjude tekkimise ohust.
- **Oht** annab teada raskete kehavigastuste ohust. Eriti rasketel juhtudel – isegi kuni surmajuhtumini.



Tekstis märgitakse **juhised** ära nende kõrval olevate sümbolitega; nad on piiratud horisontaalsete joontega juhiste teksti kohal ja all.

Juhised sisaldavad tähtsat infot nende juhtude kohta, kui pole ohtu inimestele ja seadmetele.

1. Andmed seadme kohta

1. 1. Konstruksiooni vastavus EÜ maade nõuetele

Antud seade vastab Euroopa Ühenduse kehtivatele direktiividele 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG, aga samuti EÜ maade näidiste katsetuste protokollis kirjeldatud tüübinäidisele.

Lämmastikoksiidi sisaldus suitsugaasides, mis on määratud 1990. aasta märtsi väljaande DIN 4702 8. Osas kirjeldatud kontrollitingimustes, on alla 80 mg/kWh.

Seade on kontrollitud vastavalt EN 677.

Toote identifitseerimisnumber	CE-0085BL 0507
Kategooria	II 2 ELL 3B/P
Seadme tüüp	C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , B _{23x} , B _{33x}

Tabel 1

1. 2. Seadmete tüübid

ZSBR/ZWBR 7-28	A	23
ZBR 11-42	A	23
ZSBR/ZWBR 11-28	A	31
ZBR 14-42	A	31

Tabel 2

Z	keskküttesead
S	kuumaveeboileriga ühendatud
W	kombineeritud seade (soojusvaheti kuuma vee tootmiseks)
B	kondensatsioonitehnika
R	pidev võimsuse seadistamine
7-28	soojusvõimsus 7 kuni 28 kW
11-28	soojusvõimsus 11-28 kW
11-42	soojusvõimsus 11-42 kW
14-42	soojusvõimsus 11-42 kW
A	ruumiõhust sõltumatu seade, ventilaatoriga
23	koodi number maagaasi H tähistamiseks
24	koodi number vedelgaasi tähistamiseks.

Tüübi tähistust täiendavad gaasi tähistuse numbrid, vastavalt DVGW töölehele G 260.

Koodi nr.	Wobbe indeks	Gaasi tüüp
23	12,8–15,7 kWh/m	maa- ja naftagaas, grupp H
31	22,6–25,6 kWh/kg	propaan/butaan, grupp 3+

Tabel 3

1. 3. Seadme kompleksus

- Kondensatsioonitüüpi gaasikeskküttesead.
- Avatav kaas juurdepääsuks hoolduselementidele.
- Välistemperatuuriandur.
- Hüdrolukk, väljavoolutoru ja –põlv, Suitsugaasitarvikute kinnitusklamber.
- Vajalikud kinnituselemendid (kruvid ja lisatarvikud).
- Seadme tehnilise dokumentatsiooni komplekt.

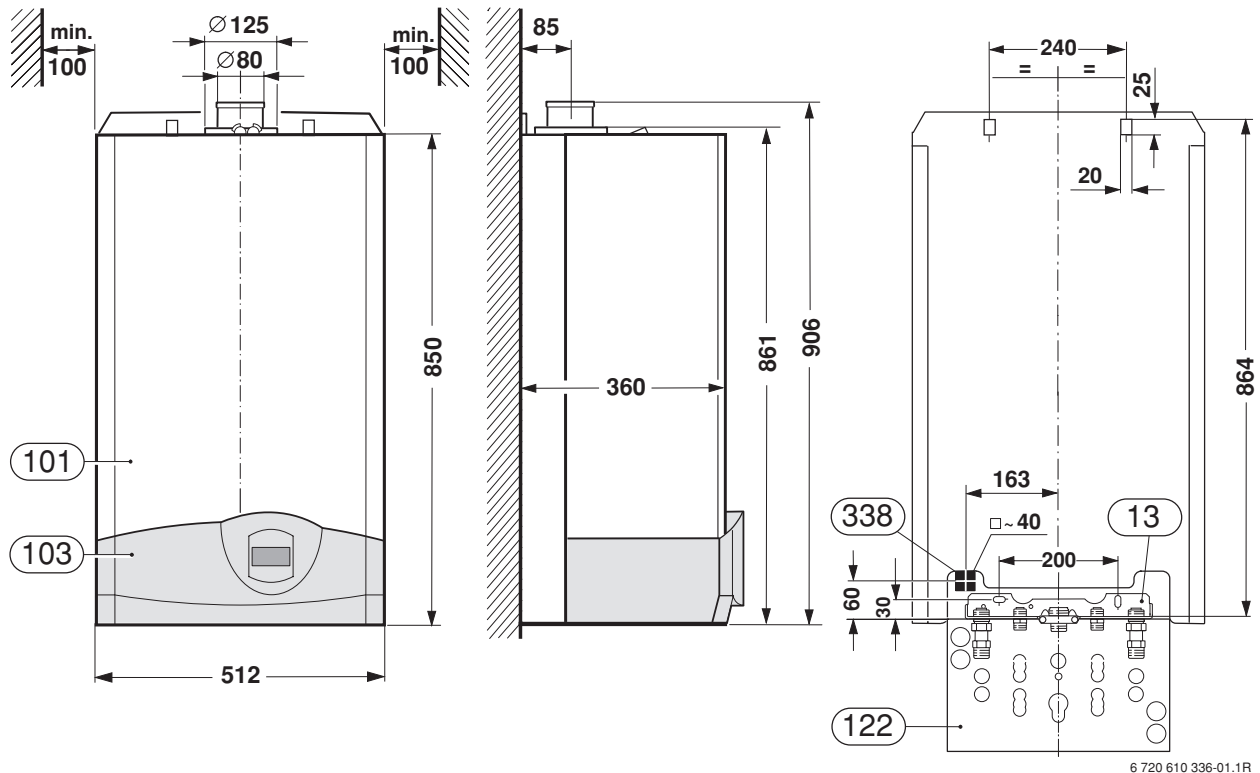
1. 4. Seadme kirjeldus

- Seade on ette nähtud seinale paigaldamiseks, on sõltumatu korstna konstruksioonist ja ruumi mõõtmest.
- Maagaasil töötava seadme töötamisel eraldub väga vähe kahjulikke jääkaineid, vastavalt RAL UZ 61 ("Sinine ingel").
- *Bosch Heatronic* plokki polüfunktsionaalse integreeritud tekstinäidikuga (kuvariga), mis tagab:
 - välistemperatuuri poolt juhitud seadistamise, välistemperatuurianduriga ja kolmekanalilise programmkellaga ühe küttekontuuri kohta,
 - hooldusfunktsioonid ja vigade näidu.
- ZBSR/ZWBR seadmetel on elektrooniliselt seadistatava tootlikkusega pump, millel on:
 - 2 proportsionaalse rõhu tunnuskõverat,
 - 3 püsirõhu tunnuskõverat,
 - 6 seadistusastet,
 - kaitse pumba kuivalt töötamise vastu, blokeerumisvastane funktsioon ja õhutamislülitus.
- Automaatne süüde.
- Pidev võimsuse seadistamine.
- Absoluutselt turvaline *Heatronic* gaasiplokk ionisatsioonikontrolliga ja magnet-kaitseventiilid EN 298 kohaselt.
- Seadme tööks pole vajalik minimaalne vee läbivool seadmest.
- Sobib põrandakütteks.
- Koaksiaalitoru suitsugaside ja põlemiseks vajaliku õhu jaoks, aga samuti ka CO/CO₂ sisalduse kontroll.
- Reguleeritavate pööretega ventilaator.
- Eelsegistiga põleti.
- Temperatuuriandur ja küttemperatuuri regulaator.
- Pealevoolutemperatuuri andur ja temperatuuripiiraja 24 V vooluringis.
- Kaitseklapp, manomeeter, automaatne õhueraldusklapp, paisupaak (ZSBR/ZWBR seadmetel).
- Võimalus ühendada kuumaveeboileri NTC või kuumaveeboileri termostaat.
- Võimalus ühendada termosboiler (ZWBR).
- Suitsugaaside temperatuuripiiraja (105 °C)
- Kuuma vee eelisjärjekorras andmise skeem.
- Kolmekäiguline klapp mootoriga (ZWBR).
- Plaat-soojusvaheti (ZWBR).

1. 5. Tarvikud (vt. samuti hinnakirja)

- Suitsugaaside väljavõttelemendid.
- Paigaldusplaat.
- Torustiku krohvipealse paigaldamise komplekt.
- Torustiku krohivialuse paigaldamise komplekt.
- Hüdrauliline eraldaja HW25 ja HW50.
- Küttepump ZBR-seadmetele.
- Eelmontaaži komplekt.
- Kuumaveeboiler ja termosboiler.

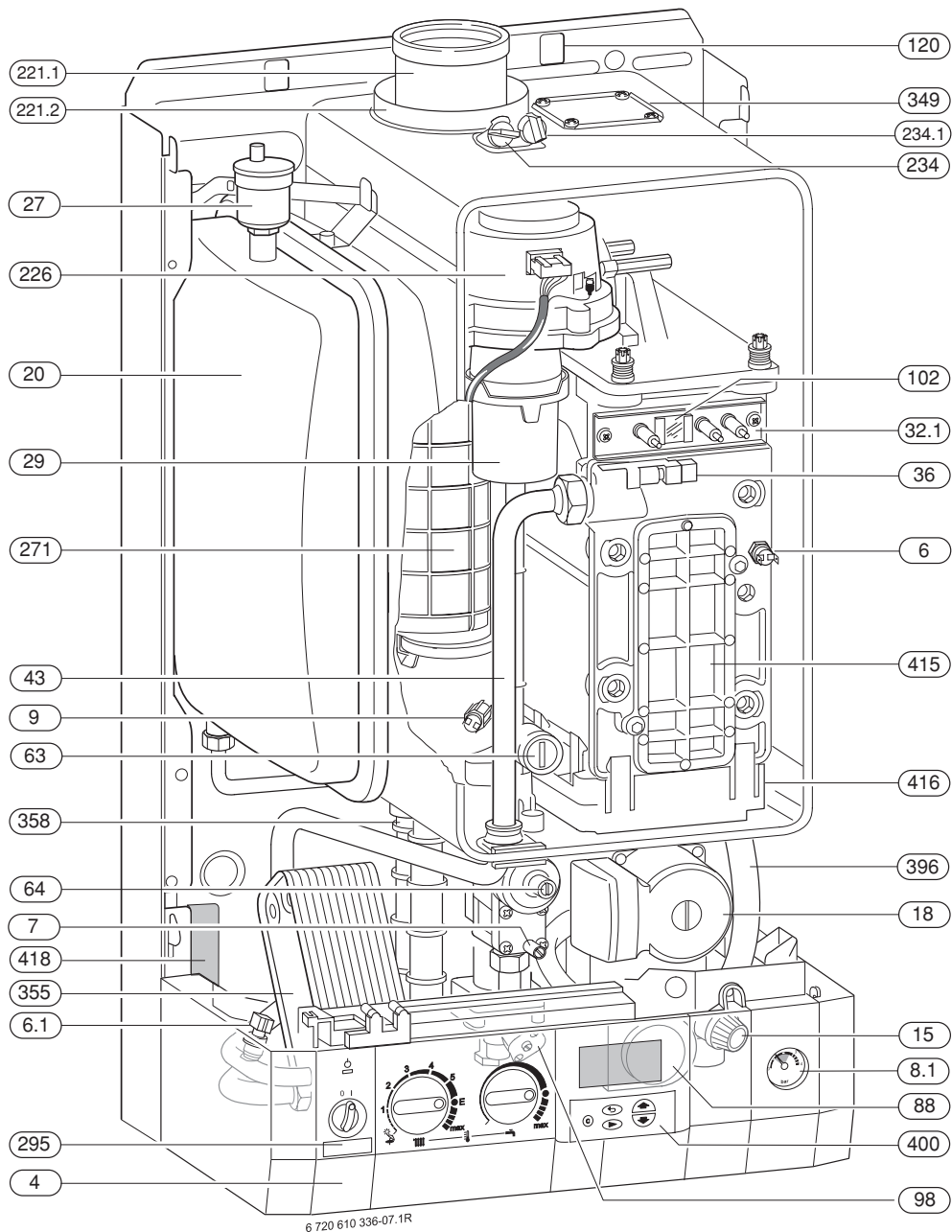
1. 6. Seadme mõõtmed



Joonis 1

- 13 paigaldusplaat
- 101 übriskate
- 103 eemaldatav kattekaas
- 122 Paigaldusmall torustiku krohivialuseks paigaldamiseks (tarvik)
- 338 Elektri kaabli paigaldus seinal (väljavõttelemendid)

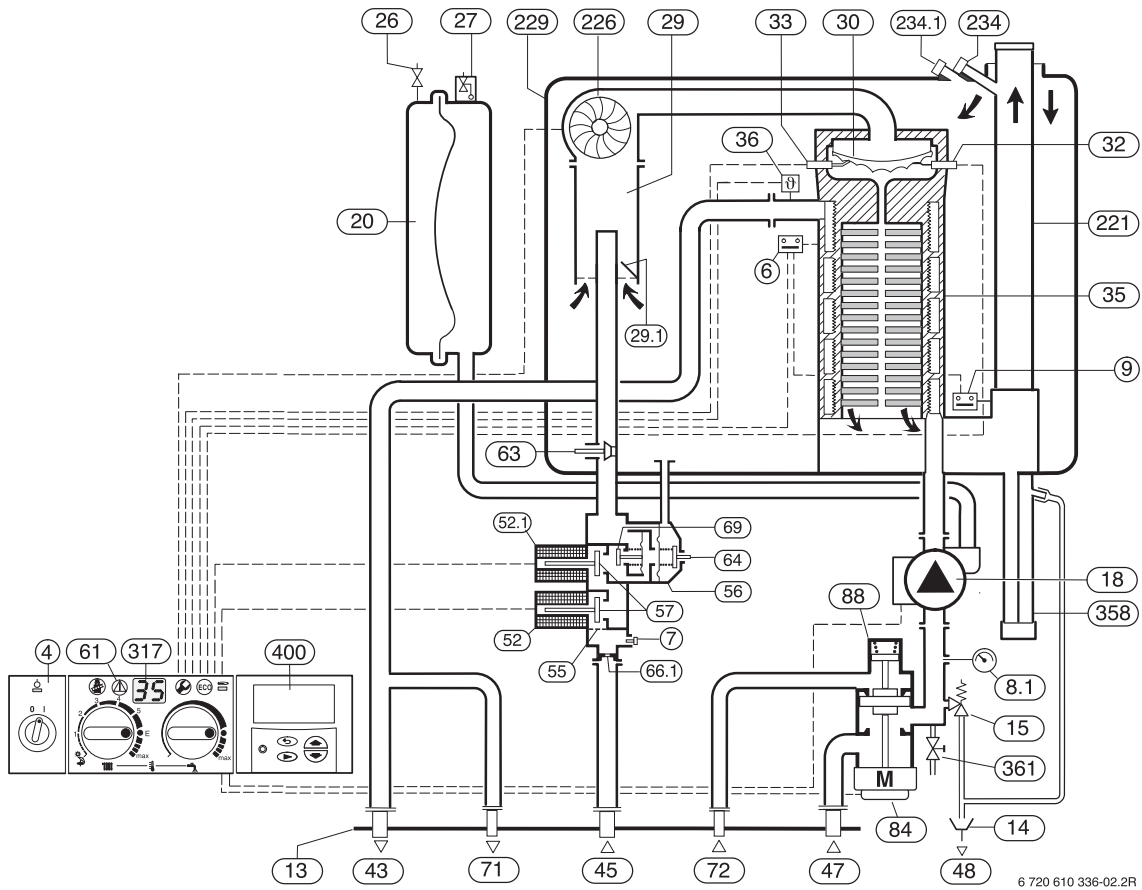
1. 7. Seadme ehitus



Joonis 2

4	Plokk <i>Bosch Heatronic</i>	102	Kontrollaken
6	Soojusploki temperatuuriiraja	120	Riputusaas
6. 1.	Kuuma vee temperatuuri NTC	221. 1	Suitsugaaside ava
7	Gaasi sisendrõhu mõõteotsik	221. 2	Põlemiseks vajaliku õhu juurdepääs
8. 1.	Manomeeter	226.	Ventilaator
9	Suitsugaaside temperatuuriiraja	234	Suitsugaaside mõõteotsik
15	Kaitseklaap (küttekontuur)	234. 1	Vajaliku põlemisõhu mõõteotsik
18	Küttepump	271	Suitsugaaside toru
20	Paisupaak	295	Seadme tüübikleebis
27	Automaatne õhueraldaja	349	Kaas eraldatud suitsugaaside/õhu toru ühendamiseks
29	Segisti	355	Plaat-soojusvaheti (ZWBR)
32. 1.	Elektroodide komplekt	358	Kondensaadi hüdroolukk
36	Kütte pealevoolu temperatuuriandur	396	Kondensaadi hüdrooluku voolik
43	Kütte pealevool	400	Tekstinäidik (kuvar)
63	Gaasikulu seadmise drossel	415	Puhastusava kaas
64	Minimaalse kulu seadmise kruvi	416	Kondensaadivann
88	Kolmekäiguline klapp (ZSBR/ZWBR)	418	Tüübisilt
98	Hüdroolukk (ZWBR 7-28...)		

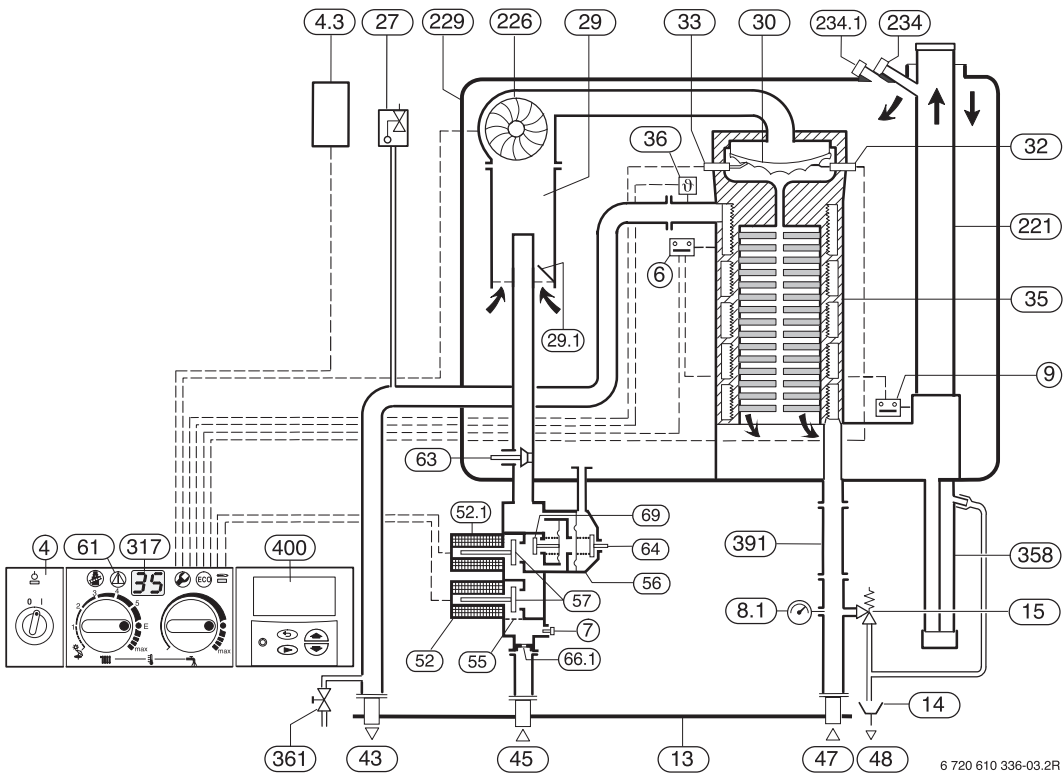
1. 8. Seadme ZSBR funktsionaalne skeem



6 720 610 336-02.2R

Joonis 3

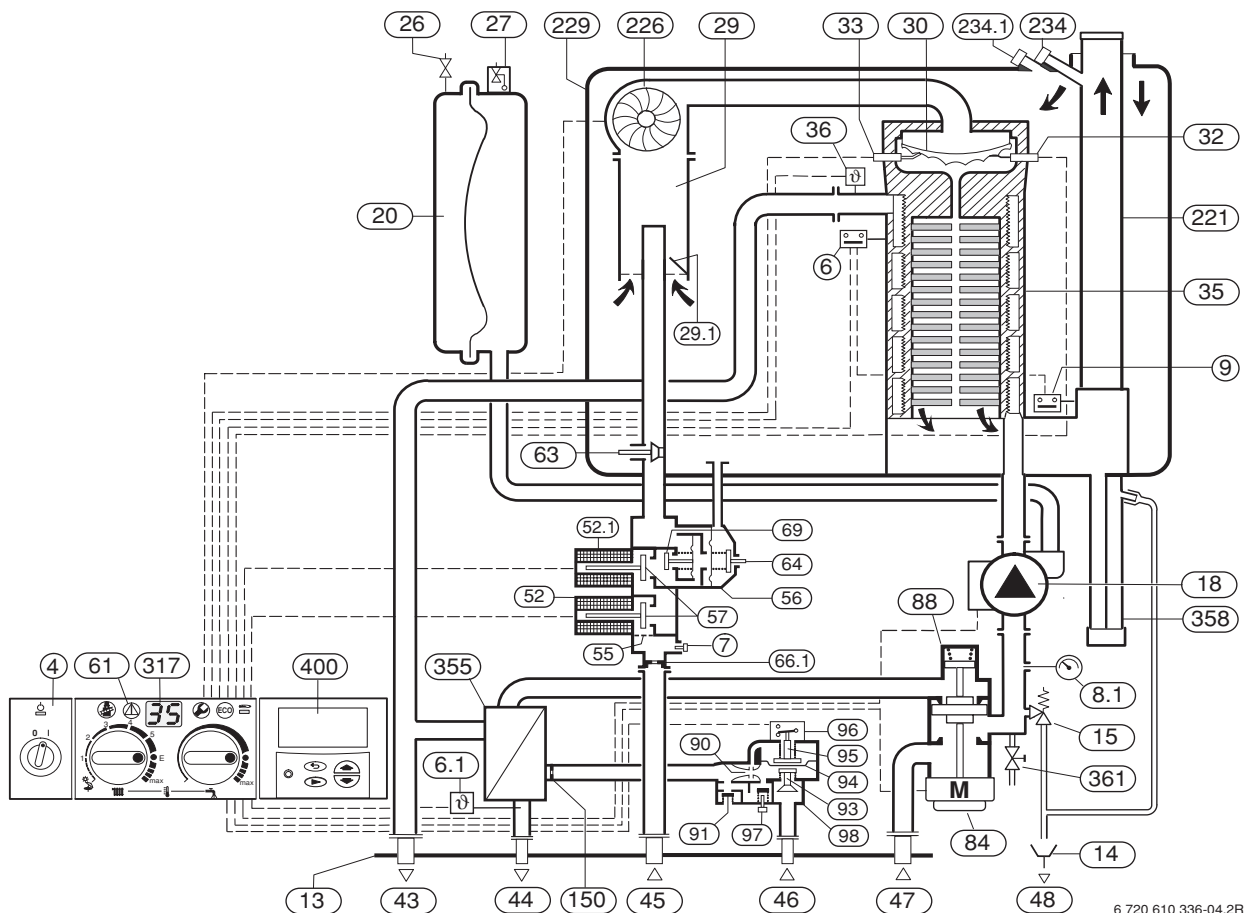
1. 9. Seadme ZBR funktsionaalne skeem



6 720 610 336-03.2R

Joonis 4

1. 10. Seadme ZWBR... funktsionaalne skeem

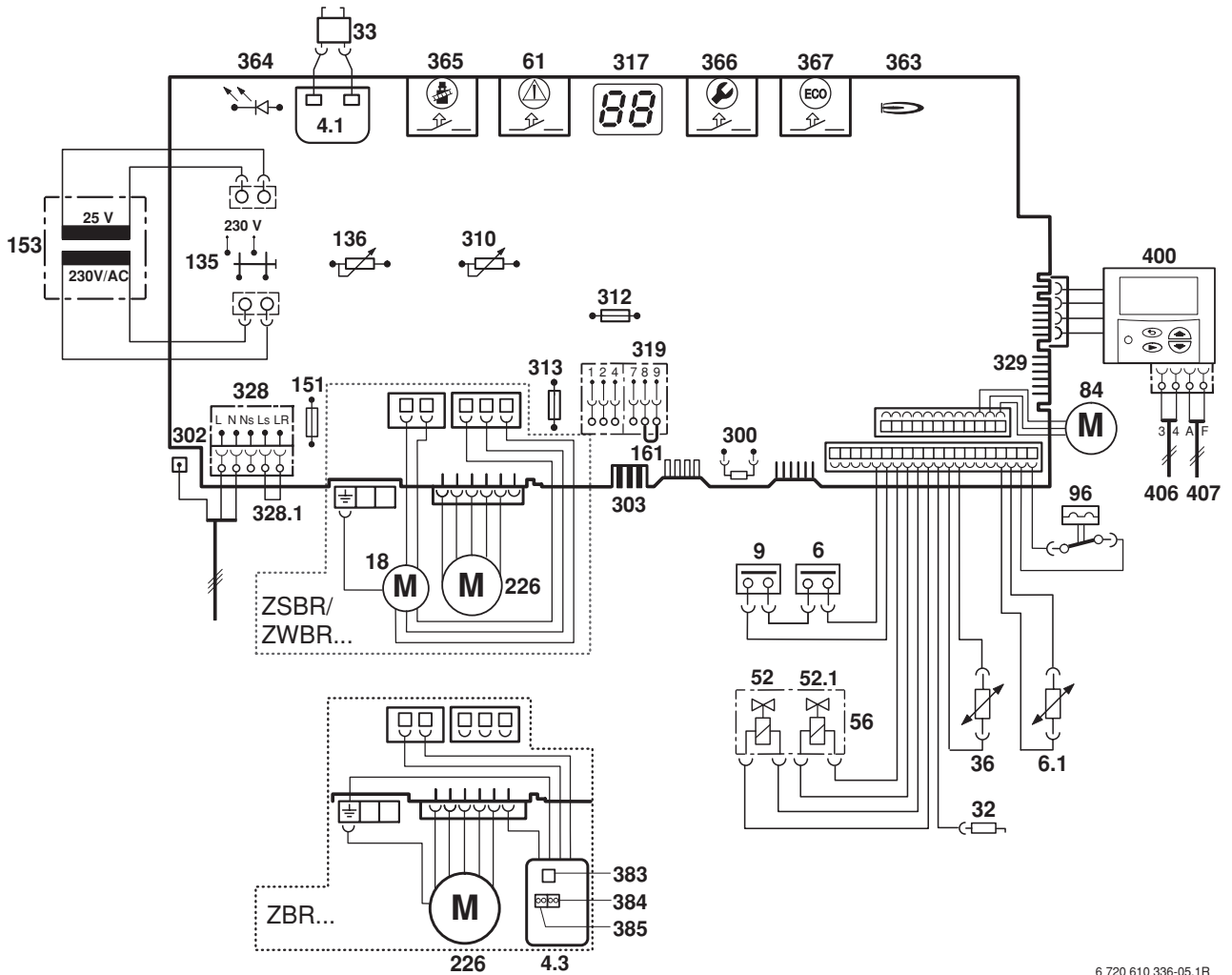


6 720 610 336-04.2R

Joonis 5

4	Heatronic	55	Gaasifilter
4.3	Pumba ühendusmoodul	56	Gaasiarmatuur CE 427
6	Soojusploki temperatuuripiiraja	57	Peaventili taldrük
6.1	Kuumavee temperatuuri andur	61	Rikete nullimise klavh
7	Gaasi sisendrõhu mõõteotsik	63	Gaasikulu seadmise drossel
8.1	Manomeeter	64	Minimaalse gaasikulu seadmise kruvi
9	Suitsugaaside temperatuuri piiraja	66.1	Drosselseib (vedelgaasile)
13	Paigaldusplaat	69	Reguleerimisventiil
14	Hüdroolukk	84	Mootor
15	Kaitseklapp (küttekontuur)	88	Kolmepositsiooniline klapp
18	Küttepump	90	Venturi düüs (ZWBR 7(11)-28...)
20	Paisupaak	91	Ülerõhuklapp (ZWBR 7(11)-28...)
26	Lämmastiktäite ventiil	93	Veekulu regulaator filtriga (ZWBR 7(11)-28...)
27	Automaatne õhueraldaja	94	Membraan (ZWBR 7(11)-28...)
29	Segisti	95	Tõukur lülitisnukkadega (ZWBR 7(11)-28...)
29.1	Bimetall vajaliku põlemisõhu kompenseerimiseks	96	Mikrolüliti (ZWBR 7(11)-28...)
30	Põleti	97	Kuumavee kulu seadistamise ventiil (ZWBR 7(11)-28...)
32	Leegikontrolli elektrood	98	Veekontuur (ZWBR 7(11)-28...)
33	Süüteelektrood	221	Kaksiktoru(manteltoru)
35	Soojusplokk jahutatava põlemiskambriga	226	Ventilaator
36	Kütte peaveoolu temperatuuriandur	229	Õhukamber
43	Kütte peaveool	234	Suitsugaaside mõõtepunkt
44	Kuum vesi (kuumaveemahuti peaveoolutoru)	234.1	Vajaliku põlemisõhu mõõteotsik
45	Gaasi sisend	317	Polüfunktsionaalne näitur
46	Külm vesi	355	Plaat-soojuvaheti
47	Kütte tagasivool	358	Kondensaadivee hüdroolukk
48	Tühjendamine	361	Täitmis- ja tühjenduskraan (tarvik seadmele ZSBR/ZWBR)
52	Magnetventiil 1	391	Ühendustoru küttepumba ühendamiseks
52.1	Magnetventiil 2	400	Tekstinäidik (kuvar)

1. 11. Elektriskeem



6 720 610 336-05.1R

Joonis 6

4. 1	Elektrilise süüte trafo	313	Kaitse T 0,5 A
4. 3	Pumba ühendusmoodul (ZBR)	317	Digitaalnäitur
6	Soojusploki temperatuuripiiraja	319	Kuumaveeboileri termostaadi pistikuliist
6. 1	Kuumavee väljundtemperatuuri andur (NTC)(ZWBR)	328	Klemmplaat AC 230 V
9	Suitsugaaside temperatuuripiiraja	328. 1	Ühendussild
18	Küttekontuuri ringvoolupump	329	Pistikuliist LSM
32	Leegikontrolli elektrood	363	Põleti töö kontroll-lamp
33	Süüteelektrood	364	Elektri võrgutoite sisselülituse kontroll-lamp
36	Kütte peaveevoolu temperatuuriandur	365	Suitsulõõri puhastamise klahv
52	Magnetventiil 1	366	Hooldusklahv
52. 1	Magnetventiil 2	367	ÖKO-režiimi klahv
56	Gaasiarmatuur CE 427	383	Küttepumba ühenduskoht pistikuga (ZBR)
61	Rikete näidu nullimise klahv	384	Küttepumba klemmiliist (ZBR)
84	Kolmepositsioonilise klapi mootor (ZWBR)	385	Kuumaveeboileri täitepumba või kolmepositsioonilise klapi klemmiliist
96	Mikrolüliti, hüdroüliti (ZWBR 7(11)-28...)	400	Tekstinäidik (kuvar)
135	Pealüliti	406	Kaugjuhtimise TW 2 klemmid
136	Kütte peaveevoolu temperatuuri regulaator	407	Välitemperatuurianduri klemmid
151	Kaitse T 2,5 A, ~ 230 V		
153	Trafo		
161	Ühendussild		
226	Ventilaator		
300	Kodeerimispistik		
302	Kaitsejuhtme ühenduspunkt		
303	Kuumaveeboileri pooljuhtanduri(NTC) ühenduskoht		
310	Kuumavee temperatuuri regulaator		
312	Kaitse T 1,6 A		

1. 12. Seadmete ZSBR/ZWBR tehnilised andmed

	Mõõtühik	Z. BR 7-28	Z. BR 11-28	
		Maagaas	Propanan ¹⁾	Butaan
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 40/30 °C	kW	27,5	27,5	31,4
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 50/30 °C	kW	27,2	27,2	31,0
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 80/60 °C	kW	25,7	25,7	29,3
Maksimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	26,0	26,0	29,6
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 40/30 °C	kW	8,6	11,6	13,2
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 50/30 °C	kW	8,5	11,4	13,0
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 80/60 °C	kW	7,6	10,5	12,0
Minimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	7,8	10,8	12,3
Maks. kuumavee kuumutamise nominaalne võimsus	kW	25,7	25,7	29,3
Maks. nom. kuumavee kuumutamise soojuskoormus	kW	26,0	26,0	29,6
Gaasikulu				
Maagaas H (HiB = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,7	–	
Vedelgaasil (HiB = 12,8 kWh/kg)	kg/h	–	2,0	
Gaasi lubatav ühendusrõhk				
Maagaasil H	mbar	18–24	–	
Vedelgaasil minimaalse soojuskoormuse juures	mbar	–	45–55 ²⁾	
Vedelgaasil maksimaalse soojuskoormuse juures	mbar	–	32–42 ²⁾	
Paisupaak				
Eelrõhk	bar	0,75	0,75	
Üldmaht (ZSBR/ZWBR)	l	18	18	
Kuum vesi (ZWBR)				
Maksimaalne kuuma vee kulu (tehaseseadistus)	l/min	8	8	
Maksimaalne kuuma vee kulu	l/min	14	14	
Kuumavee väljundtemperatuur	°C	40–60	40–60	
Kuumavee maksimaalne lubatav rõhk	bar	10	10	
Minimaalne voolurõhk	bar	0,2	0,2	
Eri-läbivool	l/min	7	7	
Parameetrid läbilõike arvutamiseks DIN 4705 kohaselt				
Suitsugaasijoa mass maksimaalse nominaalse/ minimaalse nominaalse soojuskoormuse juures	g/s	11,3/3,5	10,9/4,7	
Suitsugaaside temperatuur (80/60 °C)	°C	67/55	67/55	
Suitsugaaside temperatuur (40/30 °C)	°C	43/32	43/32	
Jääk-tõstekõrgus	Pa	65	65	
CO ₂ sisaldus maks. nominaalse soojusvõimsuse juures	%	9,8	11,3	13,4
CO ₂ sisaldus min. nominaalse soojusvõimsuse juures	%	9,4	11,0	13,1
Suitsugaaside parameetrite grupp G 636 kohaselt		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	
NO _x – klass		5	5	
Kondensaat				
Maksimaalne kondensaadi kogus (t _R = 30 °C)	l/h	2,3	2,3	
pH näitaja, ligikaudu		4,8	4,8	
Üldandmed				
Toitepinge	AC ... V	230	230	
Sagedus	Hz	50	50	
Tarbitav võimsus	W	46–116	46–116	
Müratase	dB(A)	35	35	
Kaitseklass	IP	x4D	x4D	
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	°C	ca 90	ca 90	
Maksimaalne lubatav töörõhk (küte)	bar	3	3	
Lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0–60	0–60	
Nominaalne küttevee maht (ZSBR/ZWBR)	l	3,5/3,75	3,5/3,75	
Kaal (ilma pakendita) (ZSBR/ZWBR)	kg	50/53	50/53	

Tabel 4

1) Standardne väärtus vedelgaasile statsionaarsetest mahutitest mahutavusega kuni 15 000 liitrit.

2) Mõõtepunktis droselseibil (66.1).

1. 13. Seadmete ZBR tehnilised andmed

	Möötüühik	ZBR 11/42 Maagaas	ZBR 14-42	
			Propan ¹⁾	Butaan
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 40/30 °C	kW	41,4	4,14	47,2
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 50/30 °C	kW	41,4	41,4	47,2
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 80/60 °C	kW	39,1	39,1	44,6
Maksimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	40,0	40,0	45,6
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 40/30 °C	kW	12,9	16,2	18,5
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 50/30 °C	kW	12,8	16,1	18,4
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 80/60 °C	kW	11,4	14,3	16,3
Minimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	11,8	14,8	16,9
Maks. kuumavee kuumutamise nominaalne võimsus	kW	39,1	39,1	44,6
Maks. nom. kuumavee kuumutamise soojuskoormus	kW	40,0	40,0	45,6
Gaasikulu				
Maagaas H (HiB = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	4,2	–	
Vedelgaasil (HiB = 12,8 kWh/kg)	kg/h	–	3,1	
Gaasi lubatav ühendusrõhk				
Maagaasil H	mbar	18–24	–	
Vedelgaasil minimaalse soojuskoormuse juures	mbar	–	45–55 ²⁾	
Vedelgaasil maksimaalse soojuskoormuse juures	mbar	–	29–39 ²⁾	
Parameetrid läbilõike arvutamiseks DIN 4705 kohaselt				
Suitsugaasijoa mass maksimaalse nominaalse/ minimaalse nominaalse soojuskoormuse juures	g/s	17,8/5,3	17,2/6,4	
Suitsugaaside temperatuur (80/60 °C)	°C	87/58	87/58	
Suitsugaaside temperatuur (40/30 °C)	°C	65/43	65/43	
Jääk-tõstekõrgus	Pa	100	100	
CO ₂ sisaldus maks. nominaalse soojusvõimsuse juures	%	9,5	11,0	12,8
CO ₂ sisaldus min.nominaalse soojusvõimsuse juures	%	9,5	11,0	13,1
NO _x – klass		5	5	
Kondensaad				
Maksimaalne kondensaadi kogus (t _R = 30 °C)	l/h	3,5	3,5	
pH näitaja, ligikaudu		4,8	4,8	
Üldandmed				
Toitepinge	AC ... V	230	230	
Sagedus	Hz	50	50	
Tarbitav võimsus	W	19–112	19–112	
Müratase	dB(A)	42	42	
Kaitseklass	IP	X4D	X4D	
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	°C	ca 90	ca 90	
Maksimaalne lubatav tööõhk (küte)	bar	3	3	
Lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0–60	0–60	
Nominaalne kütteevee maht	l	3,5	3,5	
Kaal (ilma pakendita)	kg	39	39	

Tabel 5

1) Standardne väärtus vedelgaasile statsionaarsetest mahutitest mahutavusega kuni 15 000 liitrit.

2) Mõõtepunktis droselseibil (66.1).

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-süsivesikud < 0,002	Alva < 0,01
Süsivesikud 0,015	Vanaadium < 0,001
Vask 0,028	pH näitaja 4,8

Tabel 6

2. Eeskirjad

Seadme kasutamisel järgige kõrvalekaldumatult järgnevaid eeskirju ja norme:

- Kehtivad ehitusnormid.
- Vastava spetsialiseeritud gaasivarustus-ettevõtte reeglid.
- **ATV tööleht A 251**
(kondensatsioonivee juhtimine üldkanalisatsiooni)
GFA e.V.-Markstr. 71-53757 St.Augustin.
- **EnEg** (seadus energiasäästmise kohta) ja selle eeskirjad HeizAnIV(eeskirjad kütteseadmete kohta).
- Normatiivid katlaruumi kohta või ehituseeskirjad, normatiivid kesk-katlaruumi ja selle kütteaine lao ja ruumide ehituse ja sisustuse kohta.
Kirjastus Beuth GmbH-Burggrafenstrasse 6-10787 Berlin
- **DVGW tööleht G600, TRG1**
(tehnilised tingimused gaasiseadmete paigaldamiseks).
DVGW tööleht G670 (gaasipõletusseadmete paigaldamine sundõhuvahetusega – ventilatsiooniga ruumidesse).
Tootmis- ja kirjastusühing, Gas- und Wasser GmbH-Josef-Wirmer Str. 1 –3- 53123 Bonn.
- **TRF 1996** (tehnilised tingimused vedelgaasi kohta).
Tootmis- ja kirjastusühing, Gas- und Wasser GmbH-Josef-Wirmer Str. 1 –3- 53123 Bonn.
- **DIN-standardid:**
- **DIN 1988** TRWI (Joogivee-varustuse tehnilised reeglid);
DIN VDE 0100 osa 701 (tugevooluseadmete, nominaalpingega kuni 1000 V, paigaldamine vannituppa või duširuumi);
DIN 4751 (Kütteseadmed; Vesiküttesüsteemide, väljastatava temperatuuriga kuni 110 °C, kasutusohutuse tagamine);
DIN 4807 (Paisupaagid).
Beuth-Verlag GmbH- Burggrafenstrasse 6-10787 Berlin.
Eestis kehtib Eesti Gaasiliidu juhend G3-1: Gaasipaigaldised võimsusega kuni 120 kW.

3. Seadme paigaldamine



Seadme paigaldamise, elektri- ja gaasivõrku ning korstna külge ühendamise tööd peavad olema teostatud ainult spetsialiseeritud gaasi- ja energiavarustuse ettevõtete esindajate poolt, kel on vastavate energia- ja gaasivarustusametite poolt välja antud tegevuslitsents vastavate tööde teostamiseks.

3. 1. Tähtsad näpunäited

- ▶ Enne seadme paigaldamist on vajalik saada tööde teostamiseks luba kohalikult gaasivarustuse ettevõttelt ja korstnapühkimismeistrilt.
- ▶ Juhul, kui seda nõuavad ehitusjärelvalve asutused: Kasutada müügil olevaid neutraliseerimis-seadmeid.
- ▶ Lahtised küttesüsteemid teha ümber suletud küttesüsteemideks.
- ▶ Loomuliku ringluse põhimõttel töötavate küttesüsteemide korral: seade ühendatakse olemasolevate torustike külge hüdraulilise eraldaja abil.
- ▶ Kütteseadme ühendamisel põrandakütte süsteemidega, peab järgima *Junkersi* vastavaid soovitusi.
- ▶ On lubatud kasutada korrosioonivastast vahendit *Varidos 1+1 (Schilling Chemie)*.
- ▶ Meie tähelepanekute kohaselt võib vette (lekkevastaste) tihendusvahendite lisamine põhjustada probleeme (soojusvahetite ummistumist). Seepärast me soovime neid mitte kasutada.
- ▶ ZBR seadmetele: paisupaagi maht määrata vastavalt DIN 4807; ühendamist vt. joonisel 10.
- ▶ Seadme veemahutavus on alla 10 liitri ja see vastab *Dampf KV1* grupile. Seepärast seadme paigaldamiseks pole vajalik ehitusjärelvalveasutuse luba.
- ▶ Antud seadet võib kasutada ainult suletud vesiküttesüsteemides, vastavalt standardile DIN 4751, osa 3. Kasutamiseks pole vaja tagada minimaalset ringleva vee mahtu.
- ▶ Ei ole lubatud tsingitud radiaatorite ja torude kasutamine: sellega hoitakse ära elektrolüüsi teel liigse gaasi moodustumise oht.

3. 2. Paigalduskoha valik

Nõuded ruumi suhtes

Kuni 50 kW seadmetele kohaldatakse DVGW-TRGI normatiive, ning vedelgaasiseadmetele – TRF, vastavalt viimasele väljaandele.

- ▶ Seadme paigaldamisel peab arvestama kohalike ehitusnormide ja – reeglitega.
- ▶ Seadme paigaldamisel peab arvestama suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendite nõuetega, pidades silmas minimaalseid paigaldusmõõtmeid.

Põlemisõhk

Et vältida seadme detailide korrosiooni ei tohi põlemisõhk sisaldada agressiivseid aineid. Korrosiooni soodustavate ühendite hulka kuuluvad halogeensüsihüdroksiidid, millede koostises on kloor ja fluor; need võivad olla näiteks lahustite, värvide, liimide, töögaasi ja olme-pesuvahendite koostises.

Pindade temperatuur

Maksimaalne seadme pindade temperatuur ei ületa 85 °C, seepärast, vastavalt TRGI ja vastavalt TRF, ei ole nõutavad mingid lisakaitse abinõud põlevate ehitusmaterjalide kasutamise ja integreeritava mööbli osas. Igal konkreetsel juhul peab arvestama kohalike normide ja reeglitega.

Vedelgaasil allpool maapinna taset töötavad seadmed

Antud seade vastab TRF 1996 (osa 7.7) nõuetele selle paigaldamiseks allpool maapinna taset; me soovime täiendavalt kasutada magnet-ventiili ja ventilaatori ühendusmoodulit LSM 5. Sellega kindlustatakse gaasi andmine seadmesse ainult soojuse tarbimise (põleti töötamise) ajal.

3. 3. Torustikega ühendamine

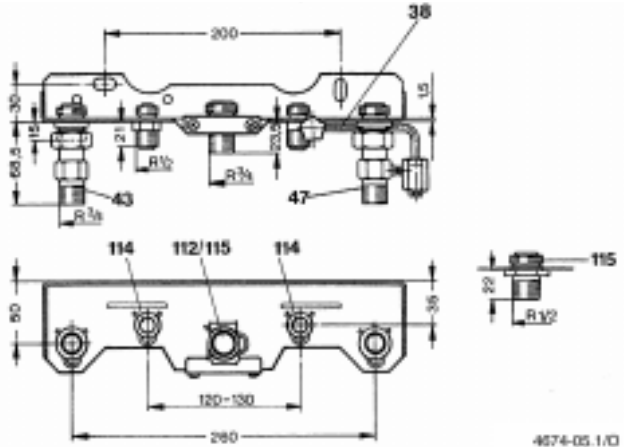
- ▶ Krohvialuste torustike korral: kasutada paigaldusmalli¹⁾ positsioon 122, tellimus nr. 8 719 918 020 (lk. 5) torude ühendamiseks.
- ▶ Seadmel ZWBR: paigaldada ühendustarvik¹⁾ külma ja kuumu vee jaoks.
 - Krohvialuse paigaldamise korral: Külma- ja kuumavee ühendamine (ava K paigaldusmallil) ühendada nurkventiili¹⁾ R ½ ja kuumavee ühendamine (ava W paigaldusmallil) – põlve¹⁾ R ½ abil, mõlemal juhul kasutades vasest torude ühenduselemente. Paigaldusmalli ühendusmootmed – avad, vastavalt K ja W, on nendega vastavuses.
 - Krohvipealse paigaldamise korral kasutada läbivooluventiili¹⁾ ja ühendusniplit²⁾ R ½.
 - Punktkorrosiooni vähendamiseks paigaldada eelfilter.
 - On lubatav kasutada kõiki ühepoolseid armatuure ja termostaatseid.



Eemaldage paigaldusmall enne paigaldusplaadi ja tarvikute paigaldamist.

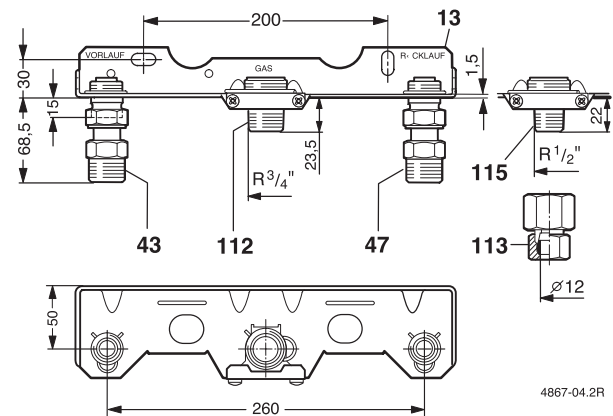
1) Tarvik.

- ▶ Kinnitada seina külge paigaldusplaat¹⁾ kruvidega 6 x 50, mis kuuluvad komplekti.



Joonis 7. Paigaldusplaat Z. BR seadmetele

- 43 Kütte peavee vool
- 47 Kütte tagasivool
- 112 Gaasi ühendusnipl R ¾ (ühendatud)
- 114 Külma- ja kuumavee ühendusnipl R ½
- 115 Gaasi ühendusnipl R ½ (kuulub komplekti), vedelgaasi jaoks kasutada üleviik-ühendusniplit R ½ – *Ermeto* 12 mm (tarvik nr. 252)



Joonis 8. Paigaldusplaat ZBR seadmetele

- 13 Paigaldusplaat (tarvik nr. 492, 269, 759 või nr. 766)
- 43 43 Kütte peavee vool R ¾ (tarvik nr. 492, 269); R 1 (tarvik nr. 759, 766)
- 47 Kütte tagasivool R ¾ (tarvik nr. 492, 269); R 1 (tarvik nr. 759, 766)
- 112 Gaasi ühendusnipl R ¾ (tarvik nr. 492, 759)
- 113 Üleviik-ühendusnipl R ½ – *Ermeto* (tarvik nr. 269 ja 766)
- 115 Gaasi ühendusnipl R ½ (tarvik nr. 269 ja 766)

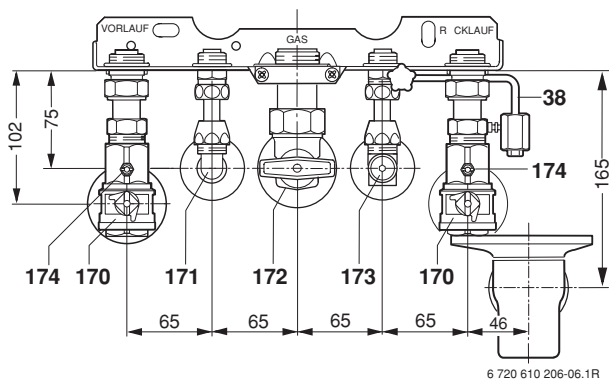
- ▶ Gaasi toititorustiku läbimõõt peab olema määratud maagaasile DVGW-TRGI kohaselt või vedelgaasile – TRF tehniliste eeskirjade kohaselt.
- ▶ Paigaldada hoolduskraanid¹⁾, aga samuti gaasikraan²⁾, või membraanventiil²⁾.

1) Tarvik.

2) Tarvik termilise sulgurseadmega.

Seadme paigaldamine

- ▶ Vedelgaasi kasutamise korral, kooskõlas TRF, peab paigaldama kaitseklapiga rõhuregulaatori, kaitseks lubamatult kõrge rõhu eest.
- ▶ Seadme täitmiseks ja tühjendamiseks, selle madalaimas punktis on vajalik paigaldada täite- ja tühjenduskraan.
- ▶ Kondensaatvee väljajuhtimiseks paigaldada vesilukk (kuulub komplekti).

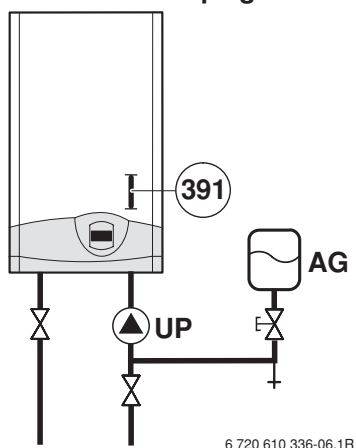


Joonis 9. Paigaldusplaat krohviaaluseks paigaldamiseks (koostatult)

- 170 Pealevoolu ja tagasivoolu hoolduskraanid
- 171 Kuum vesi
- 172 Gaasikraan termilise sulgurseadmega, või membraanventiil
- 173 Külma veesulgurventiil
- 174 Vee tühjendamine

- ▶ Kondensaatvee väljajuhtimiseks kasutada korrosioonikindlast materjalist torusid (ATV-A 251). See on: keraamilisi, kõvast polüvinüülkloriidist, PE-HD, PP, ABS/ASA torusid, malm (emaileeritud või muu pinnakattega seespool), terastorusid plastmassist pinnakattega, roostevabast terasest ja boorsilikaatklaasist torusid.

ZBR seadmete paigaldusnäide (hüdraulika)



Joonis 10

- AG Paisupaak (sisseehitav)
- UP Küttepump (sisseehitav)
- 391 Ühendustoru küttepumba UPS või UPE (tarvik) ühendamiseks

3. 4. Seadme paigaldamine



Tähelepanu: Mustus torustikus võib põhjustada seame riknemise.

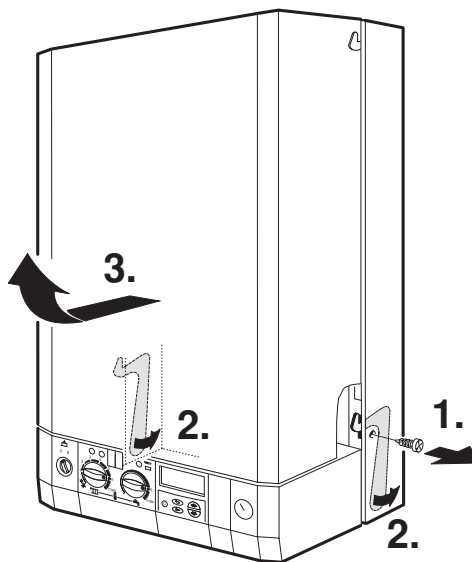
- ▶ Võimaliku mustuse kõrvaldamiseks pesta torustik läbi jooksva veega.
- ▶ Pärast tutvumist pakendile kantud juhtnööridega võib pakendi eemaldada. Eemaldada kinnitusmaterjalid gaasi toitetorult.

Võtta maha ümbriskate



Juhuslike nihkumiste vältimiseks on ümbriskate kinnitatud kere külge ühe kruviga (elektriohutus). Ümbriskate peab alati olema kinnitatud selle kruviga.

- ▶ Keerata välja paremal pool olev kinnituskrugi.
- ▶ Lukustushoovad sissepoole lükata.
- ▶ Võtta maha ümbriskate ettepoole, tõstes.



Joonis 11

- ▶ Võtta välja juurdekuuluvad tarvikud.

Seadme kinnitamise ettevalmistamine

- ▶ Märkida avade kohad seadme kinnitamiseks seinale ja puurida avad (5.lk).
- ▶ Paigaldada tüüblid.
- ▶ Paigaldage paigaldusplaadi ühendusniplitele seadme kompleksis olevad tihendseibid.

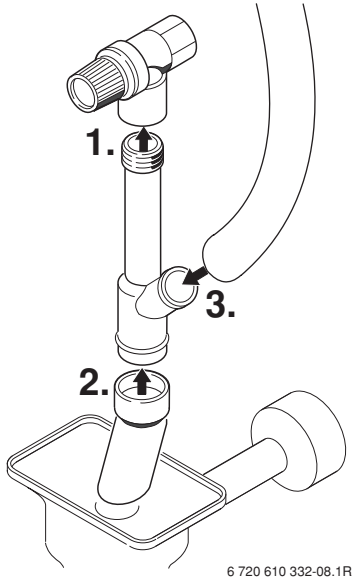
Seadme kinnitamine

- ▶ Seade asetada eelnevalt ettevalmistatud toruühenduste niplitele ja kinnitada kompleksis olevate kruvide ja seibide abil seinale.
- ▶ Kinni keerata toruühenduste äärikmutrid.

Kondensaadivee äravoolutoru paigaldamine

Äravoolutoru, ühenduspõlv ja vesilukk on lisatud pakendatult.

1. Äravoolutoru keerata kaitseklapi keermestatud pessa.
2. Ühenduspõlv ühendada äravoolutoruga ja suunata vesilukku.
3. Gofreeritud kondensaaditoru juhtida äravoolutoruse.

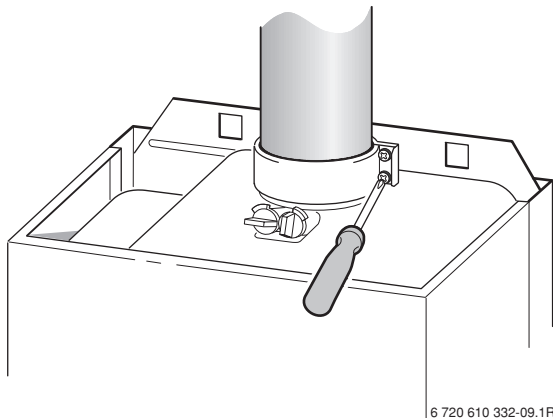


6 720 610 332-08.1R

Joonis 12

Suitsugaasitarvikute paigaldamine

- ▶ Asetage suitsugaasitarvik oma kohale kütteseadme suitsugaaside väljaviiguotsikul.
- ▶ Kinnitage suitsugaasitarvik klambriga (kuulub komplekti).



6 720 610 332-09.1R

Joonis 13

- ▶ Suitsugaasitarvikute paigaldamine teostada, järgides üksikasjalikke juhiseid selle kohta, mis on ära toodud vastavate suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendites.

3. 5. Ühenduste kontroll

Veesüsteemi ühendused

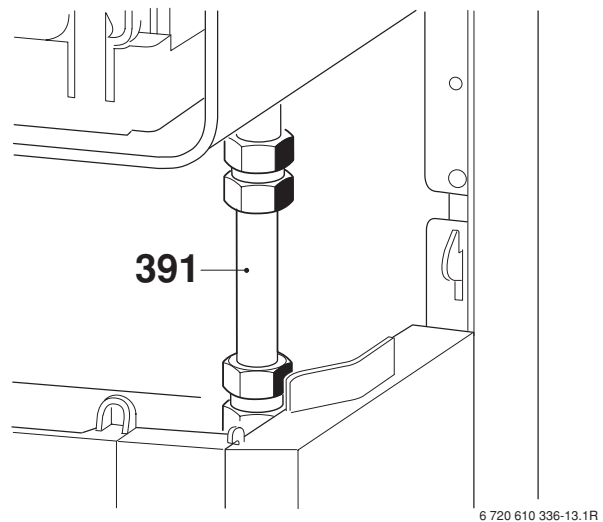
- ▶ Avada kütte pealevoolu ja tagasivoolu hooldkuvarid ja täita kütteseade veega.
- ▶ Kontrollida kõigi tihendite ja keermesliidete hermeetilisust (proovirõhk: max 2,5 bar manomeetri järgi).
- ▶ Seadmel ZWBR: avada külmavee sulgurventiil ja täita kuumavee kontuur (max proovirõhk 10 bar).
- ▶ Kontrollida kõigi ühenduste hermeetilisust.

Gaasitorustik

- ▶ Gaasikraan sulgeda, et kaitsta gaasiarmatuuri ülerõhu poolt põhjustatud võimalike vigastuste eest (max rõhk 150 mbar).
- ▶ Kontrollida gaasitorustik.
- ▶ Eemaldada katsetusrõhk.

3. 6. ZBR seadmed: küttepumba, tarvik nr. 852 paigaldamine

- ▶ Eemaldada üleviigitoru (391) ja paigaldada pump.



6 720 610 336-13.1R

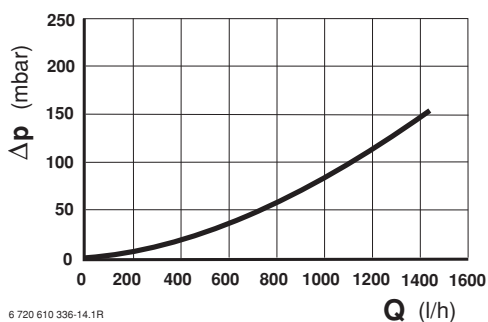
Joonis14

Integreeritav küttepump

Integreeritava küttepumba võib paigaldada tagasivoolutorusse enne seadet (vt. 13. lk).

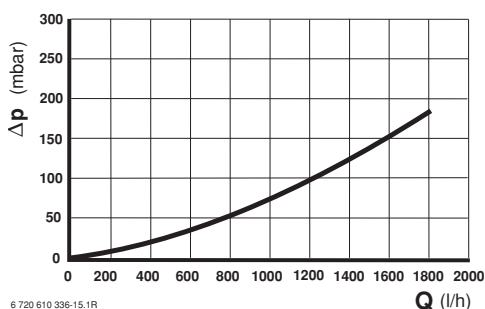
Juhul, kui küttepumba peab paigaldama pealevoolutorusse pärast seadet, peab hoidma töö rõhku vähemalt 1,5 bar.

Me soovime paigaldada pumba seadmesse või tagasivoolutoruse, enne seadet.



Joonis 15. Seadme ZBR 7(11) – 28 rõhukaad

Q Ringvooluvee kulu
 Δp Rõhukaad



Joonis 16. Seadme ZBR 11(14) – 42 rõhukaad

Q Ringvooluvee kulu
 Δp Rõhukaad

3. 7. Erijuhud

Seadme kasutamine küttesüsteemides enam, kui ühe küttekontuuriga

Küttesüsteemides enam, kui ühe küttekontuuriga peab paigaldama vastavat BUS-lülituses temperatuuriregulaatori (TA 270, TA 300).

Tekstikuvari funktsioonid on piiratud (vt. lk. 32.).

- ▶ Välistemperatuuri andur ühendada regulaatoriga.

Seadmete paralleelne (rööbiti) lülitus (hüdrauliline kaskaad)

Paralleelselt võib lülitada maksimaalselt viis seadet. Regulaatoriga TA 270 võib ühendada kuni kolm seadety, aga regulaatoriga TA 300 – kuni viis seadet.

Igale järgnevale seadmele, pärast juhtseadet, on vajalik kaskaadi juhtmoodul BM2.

- ▶ Järgige kasutatavate tarvikute paigaldamisjuhendite nõudeid.
- ▶ Välistemperatuurianduri peab ühendama regulaatori külge.

3. 8. Välistemperatuurianduri paigaldamine

Komplektis olev välistemperatuuriandur AF on ette nähtud krohvipealseks paigaldamiseks hoone välisseinale.

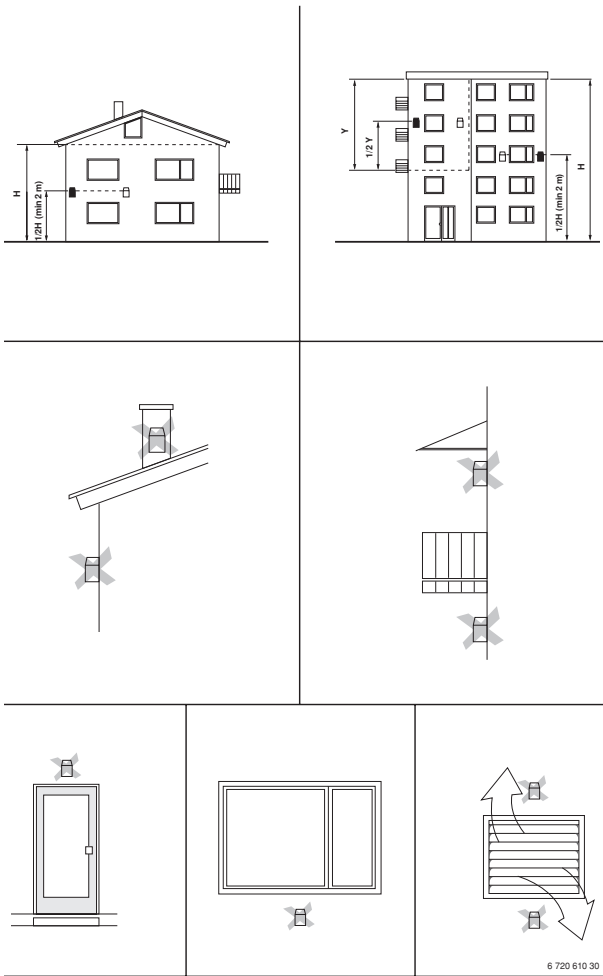
AF anduri õige paigutus

- Hoone kirde-, põhja-, loodepoolisel küljel.
- Optimaalne paigaldamiskõrgus (vertikaalsuunas): Kõetavate hoonete või ruumide välisseinte keskel (H – joonis 17).
- Paigaldamiskoht – min. 2 meetrit maapinnast kõrgemal.
- Andurit ei tohi mõjutada soojus akendest, udest, kaminatist, aga samuti otsene päikesekiirgus vmt. (joonis 17).
- Pole lubatud anduri paigaldamine niššides, rõdudel, katuseräästa all (joonis 17).
- Juhul, kui andur paigaldatakse hoone idakülge, peab jälgima, et paigaldamiskoht oleks varjatud varjastel hommikutundidel (näit. naabermaja, hoone rõdu vm. Varjus).

Põhjendus: hommikupäike põhjustab kütte temperatuuritõusu hilinemise üleminekul säästurežiimilt tavalisele kütterežiimile.

- Põhiliste eluruumide ühte ilmakaarde suunatud paigutuse korral: andur AF paigaldada samapoolsele välisseinale.

Erinevatesse ilmakaartesse suunatud paigutuse korral: andur AF paigaldada külmemale poolele.

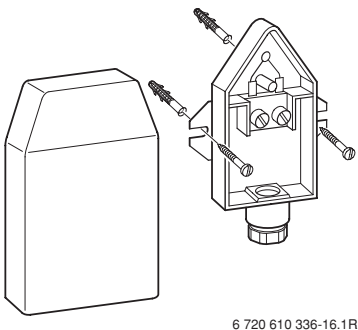


Joonis 17

H, Y – anduri poolt kontrollitavate köetavate välisseinte kõrgus
Must AF sümbol – soovitatav paigalduskoht
Hele AF sümbol – paigalduskoht, mida peaks vältima

AF paigaldamine:

- ▶ Eemaldage kaitsekaas.
- ▶ Anduri kere kinnitada 2 kruvi abil hoone välisseina külge.



Joonis 18

4. Elektriline ühendamine



Vigastuste oht elektrilöögi läbi!

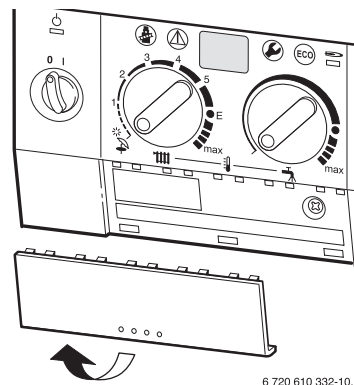
- ▶ Enne tööde alustamist peab seade alati olema vooluvõrgust täielikult välja lülitatud (kaitse, LS-pealüliti).

Seade tarnitakse täielikult ühendatud, kontrollitud ja töövalmis reguleerimis- ja juhtimisplakkidega ning samuti kaitseesadmetega.

- ▶ Teostada kaabli paigaldamine kuni elektrivõrgu (230 V, 50 Hz vahelduvvool) ühenduskohani. Kasutamiseks sobivad järgmised kaablitüübid:
 - NYM–I 3 x 1,5 mm
 - H05VV 3 x 0,75 mm (mitte vanni või duši vahetus läheduses, tsoonid 1 ja 2, vastavalt VDE 0100, osa 701)
 - H05VV–F 3 x 1,0 mm (mitte vanni või duši vahetus läheduses, tsoonid 1 ja 2, vastavalt VDE 0100, osa 701).
- ▶ On soovitatav jätta seinast väljaulatav kaabel vähemalt 50 cm pikkuseks.
- ▶ Veepritsmete eest kaitsmiseks (IP): kaabli kinnitus-läbiviiguklambri ava läbimõõt valida vastavalt kaabli läbimõõdule, mitte enam (vt. joonis 21).
- ▶ Kahefaasilise 230 V võrgu korral (IT-võrk): ionisatsioonivoolu küllaldase suuruse tagamiseks peab ühendama takistuse (tellimuse number 8 900 431 516) nulljuhtme ja kaitsejuhtme ühendusklemmi vahele.

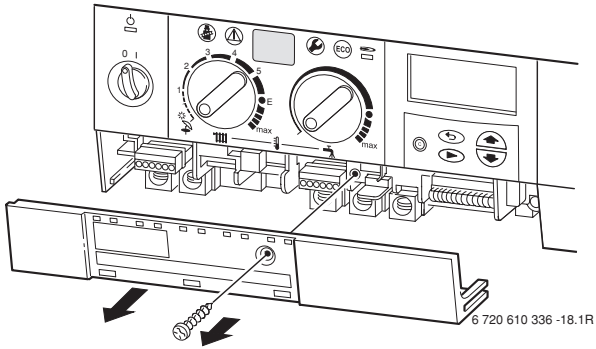
4. 1. Seadme ühendamine

- ▶ Elektrilised ühendused peavad vastama kehtivatele reeglitele elektripaigaldustööde kohta eluruumides VDE 0100 ja vastavatele kohalike energiavarustuse ettevõtte reeglitele.
- ▶ Vastavalt VDE 0700 1. osa nõuetele, peab seadme ühendamise teostama kindlalt jaotuskarbi klemmiistude külge läbi katkestusseadme, mille kontaktide vahe on vähemalt 3 mm (näiteks: kaitssmed, LS -lüli). Nende klemmide külge ei tohi ühendada mingeid lisaseadmeid.
- ▶ Alumist jaotuskarbi kaant tõmmata alt servast ettepoole ja võtta maha.



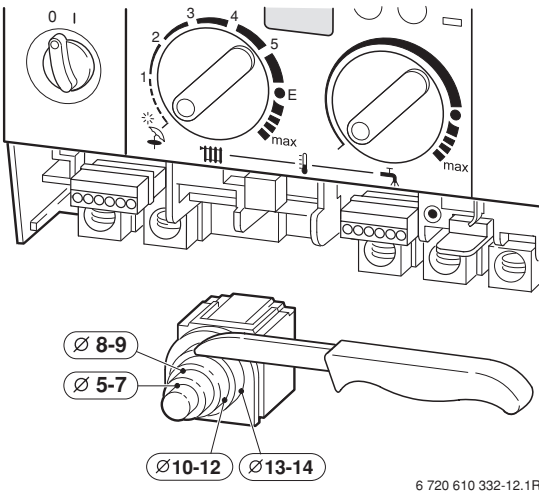
Joonis 19

- ▶ Krui välja keerata ja eemaldada jaotuskarbi allosa kattepaneel, tõmmates seda ettepoole.



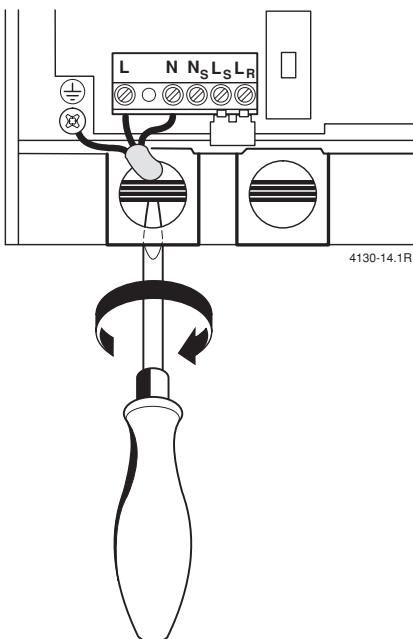
Joonis 20

- ▶ Kaabli pingutuslõdvesti lõigata läbi, vastavalt kaabli läbimõõdule.



Joonis 21

- ▶ Viia kaabel läbi pingutuslõdvesti ja ühendada klemmide külge nii, nagu on näidatud joon. 22.
- ▶ Kinnitada kaabel pingutuslõdvestiga.



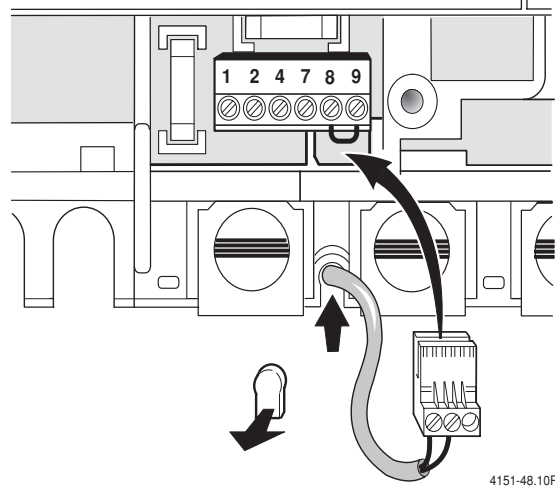
Joonis 22

4. 2. Kuumaveemahuti ühendamine

Kaudse kuumutamisega kuumaveemahuti NTC anduriga

JUNKERS mahutid NTC anduriga ühendatakse vahetult seadme juhtimiskeemi plaadiga. Kaabel koos pistikuga kuulub seadme komplekti.

- ▶ Murda ära seinä õhukesest läbiviiguosast tükike.
- ▶ Paigaldada mahuti NTC kaabel.
- ▶ Pistik ühendada juhtimiskeemi plaadiga.

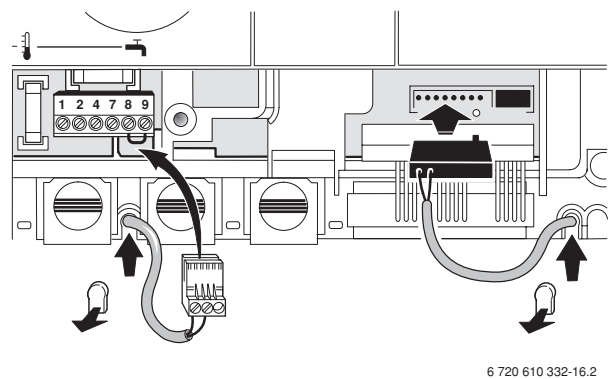


Joonis 23

Termosmahuti ühendamine

JUNKERS termosmahutid on varustatud kahe NTC anduriga ja ühendatakse vahetult seadme juhtimiskeemi plaadiga. Kaabel kuulub seadme komplekti.

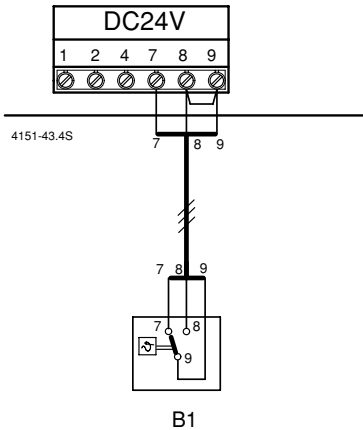
- ▶ Murda ära seinä õhukesest läbiviiguosast tükike.
- ▶ Paigaldada mahuti NTC kaabel.
- ▶ Pistik ühendada juhtimiskeemi plaadiga.



Joonis 24

Kaudse kuumutamisega kuumaveemahuti termostaadiga

- Mahuti ühendada klemmide 7, 8 ja 9, ühendussilda 8-9 ei tohi eemaldada.



Joonis 25

Kasutades teiste valmistajate mahuteid:

- kasutada kuumaveemahuti temperatuuriandurit SF 3, tellimuse nr. 8 714 500 034 (anduri läbimõõt 6 mm), joon. 24.

– või –

- mahuti termostaati SE 8 (B1), tellimuse nr. 7 719 001 172, joon. 25.

4. 3. Välistemperatuurianduri ühendamine

Temperatuuriandur kuulub seadme tarnekomplekti ja asub pakendis.

- Kasutada juhtmeid, millede ristlõige on
kuni 20 m: 0,75–1,5 mm²
kuni 30 m: 1,0–1,5 mm²
üle 30 m: 1,5 mm².

* Välistemperatuuriandur ühendada kontaktidega pos. 407, lk. 9.

4. 4. Kaugjuhtimise ühendamine

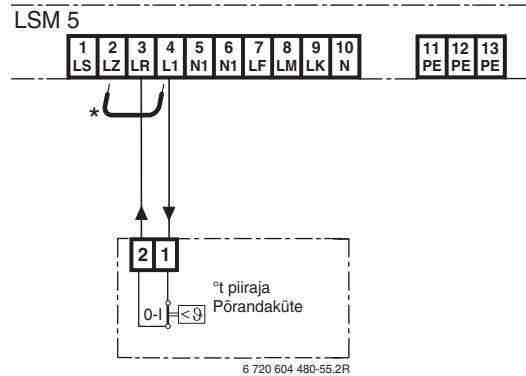
TW 2

- Kaugjuhtimine TW2 ühendada pos. 406, lk. 9 1,5 mm² ristlõikega juhtmega.

4. 5. Põrandakütte pealevoolu temperatuuripiiraja ühendamine

Ainult põrandaküttega ja otseselt seadmega ühendatud küttesüsteemidele.

Temperatuuripiiraja elektriliseks ühendamiseks on vajalik LSM 5, tellimuse nr. 7 719 000 570.

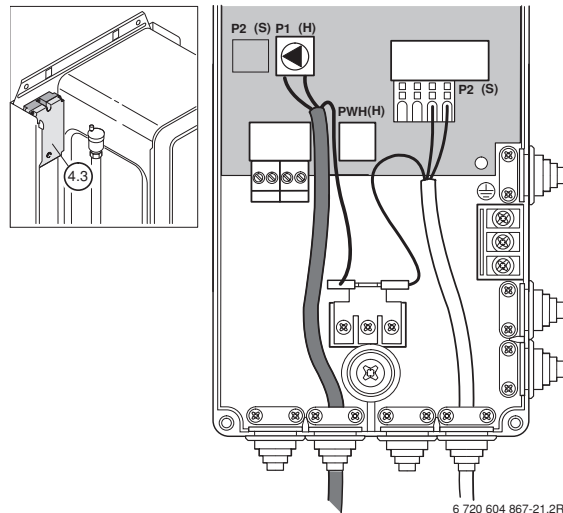


Joonis 26

Piiraja rakendamisel katkestatakse nii kütte kui ka kuumavee kuumutamine.

4. 6. ZBR seadmed: küttepumba UPS või UPE ühendamine

- Kaabel tõmmata läbi kaabli sisseviigu.
- Küttepumba pistik ühendada pumba ühendusmooduli (4.3) skeemi trükiplaadil olevasse pessa.
- Ühendada maandusjuhtme pistik.
- Kaabli siseviik lükata oma kohale ja kinnitada kaabel.

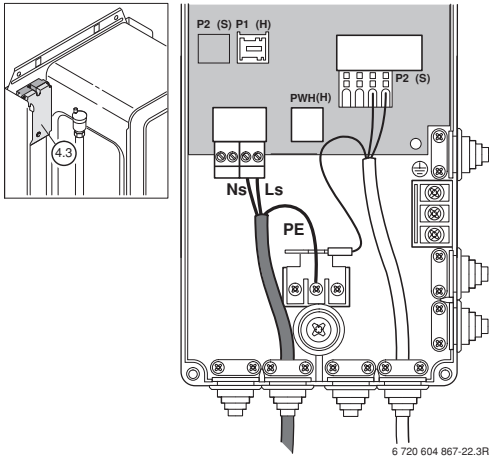


Joonis 27

4. 3 Pumba ühendusmoodul

4. 7. ZBR seadmed: integreeritava küttepumba ühendamine ilma pistikuta (230 V vahelduvvool, max 200 W)

- ▶ Kaabel tõmmata läbi kaabli sisseviigu.
- ▶ Ühendada kaabel nii, nagu on näidatud joonisel 28.



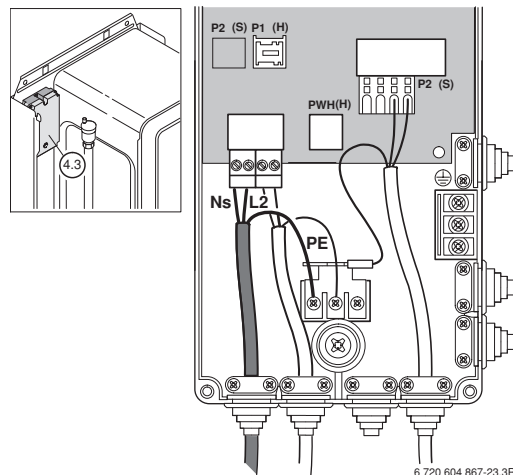
- ▶ Kaabli siseviik lükata oma kohale ja kinnitada kaabel.

Joonis 28

4. 3 Pumba ühendusmoodul

4. 8. ZBR seadmed: integreeritud kuumaveemahuti täitepumba või kolmekäigulise ventiili (vedru mõjul taastuva algasendiga) mahuti täitmiseks (230 V vahelduvvool, max 100 W), ühendamine

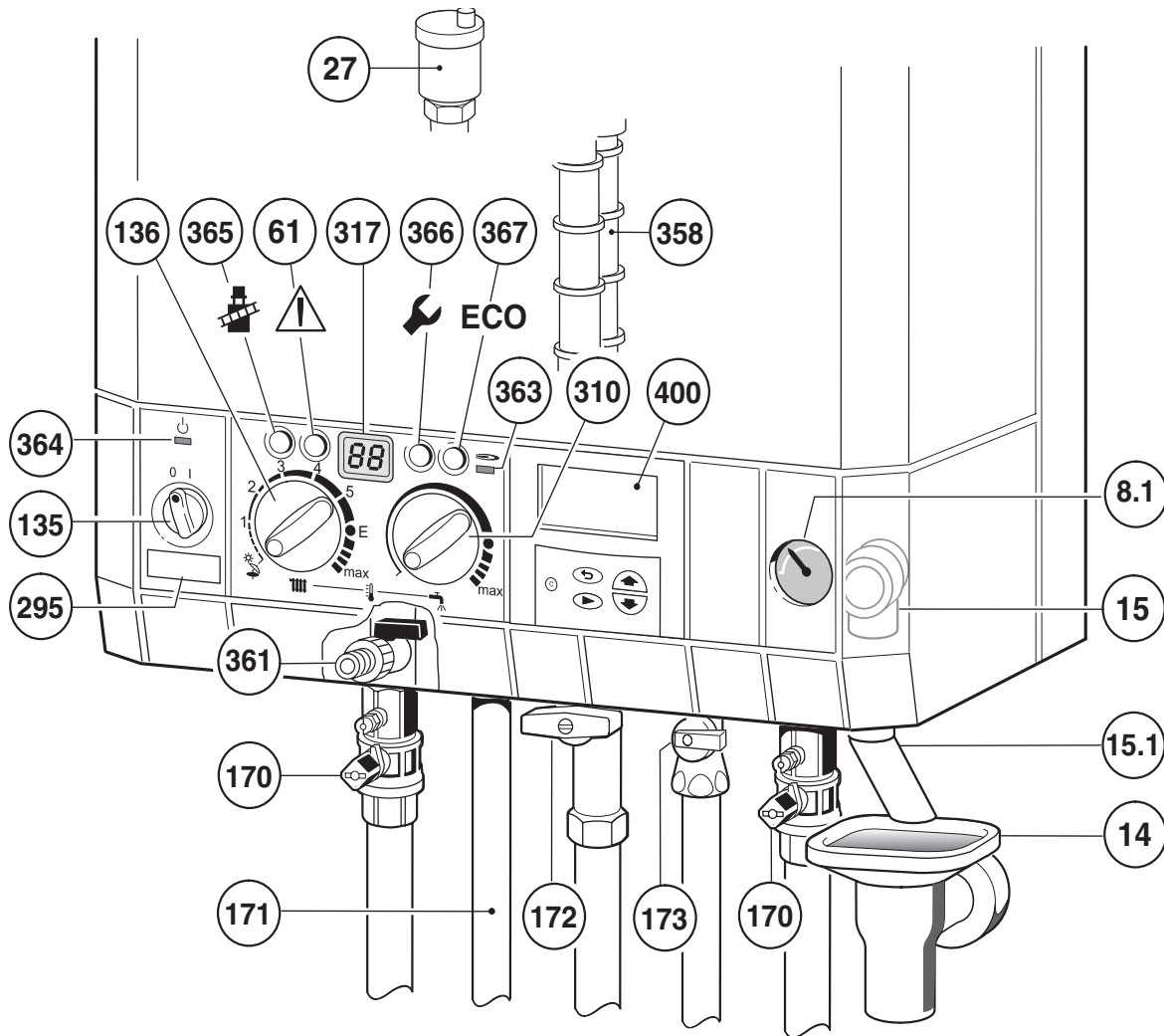
- ▶ Kolmekäigulise ventiili ühendamisel peab valima pumba 1. lülitusmooduse (vt. lk. 36).
- ▶ Kolmekäiguline ventiil nii ühendada, et voolu väljalülitamisel mahuti kontuur oleks avatud.
- ▶ Kaabel tõmmata läbi kaabli sisseviigu.
- ▶ Ühendada kaabel nii, nagu on näidatud joonisel 29.
- ▶ Kaabli siseviik lükata oma kohale ja kinnitada kaabel.



Joonis 29

4. 3 Pumba ühendusmoodul

5. Kasutusele võtmine



6 720 610 336-28.2R

Joonis 30

- 8.1 Manomeeter
- 14 Vesilukk
- 15 Kaitseklapp
- 15.1 Tühjendustoru
- 27 Automaatne õhueraldaja.
- 61 Rikete nullimise klavh
- 135 Pealüliti
- 136 Kütte pealevoolutorustiku temperatuuri regulaator
- 170 Hoolduskraanid pealevoolu- ja tagasivoolutorustikes
- 171 Kuumavekuvar
- 172 Gaasikraan (suletud)
- 173 Külma veesulgurkraan
- 295 Seadme tüübisilt
- 310 Kuumavee temperatuuri regulaator
- 317 Näidik
- 358 Kondensaadi vesilukk
- 361 Tühjendamis-/täitmiskraan (ZBR seadmed)
- 363 Põleti töötamise kontroll-lamp
- 364 Võrgutoite sisselülituse kontroll-lamp
- 365 Suitsulõõri puhastamise klavh
- 366 Hooldusklavh
- 367 ÖKO-klavh
- 400 Tekstikuvar



Pärast seadme kasutuselevõtmist täitke allpooltoodud seadme kasutuselevõtmise protokoll (vt. lk. 50) ning kleebis "Bosch Heatronic seaded" ja kleepige see nähtavale kohale ümbriskestale.

5.1. Enne seadme kasutuselevõtmist



Hoiatus: Ei ole lubatav veega täitmata seadme kasutamine.

- ▶ Keerata välja kondensaadi vesilukk (358), täita see ca ¼ l veega ning taas oma kohale keerata.
- ▶ Seada paisupaagi (ZBR... seadmetel integreeritud) eelrõhk vastavalt küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (vt. lk. 33).
- ▶ Avada radiaatorite ventiilid.
- ▶ Avada hoolduskraanid (170), aeglaselt täita küttesüsteem veega rõhuni 1-2 bar ja sulgeda täitmiskraan.

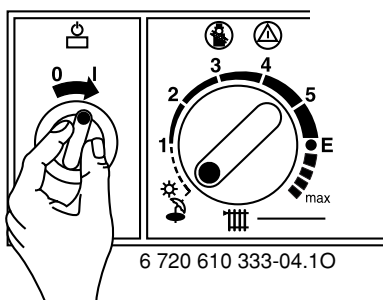
Kasutusele võtmine

- ▶ Eemaldada õhk radiaatoritest.
 - ▶ Täita küttesüsteem uuesti kuni rõhuni 1 – 2 bar.
 - ▶ Avada külmavekuvar (173).
 - ▶ Veenduda, et firmasildil (etiketil) näidatud gaasi liik vastab tegelikult seadmesse antavale gaasi liigile.
- Seadistamine nominaalsele soojuskoormusele, vastavalt TRGI 1986, paragrahv 8.2, pole vajalik.**
- ▶ Pärast kasutusele võtmist kontrollida gaasijoa ühendusrõhku (vt. lk. 39).
 - ▶ Avada gaasikraan (172).
 - ▶ Riputada komplektis olev kaas hoolduselementidele katteks.

5. 2. Seadme sisse- ja väljalülitamine

Seadme sisselülitamine

- ▶ Seade sisse lülitada, pöörates pealüliti asendisse (I). Süttib roheline kontroll-lamp ja kuvaril helendub kütte pealevoolu temperatuuri näit ja tekstikuvaril – põhiseadistus.



Joonis 31



Seadme esmakordsel sisselülitamisel toimub sellest ühekordne õhu eemaldamine. Küttepump lülitub sisse ja välja teatud ajavahemike järel. Selline protsess kestab ligikaudu 8 minutit. Tekstikuvar näitab “Entlüftungsfunktion” (õhueleemaldamise funktsioon) ja kuvar “o0” pealevoolutemperatuuri muutusi.

- ▶ Avada automaatne õhueleemaldusklapp (27) ja pärast õhu eemaldamist see jälle sulgeda (vt. lk. 21).



Juhul, kui tekstikuvarile ilmub “Siphonfüllprogramm” (vesiluku täitmise programm) ja kuvarile ilmub – II – pealevoolutemperatuuri muutused, **toimib vesiluku täitmise progeramm** (vt. lk. 38).

Seadme väljalülitamine

- ▶ Lülitage seade välja, pöörates pealüliti asendisse (0).



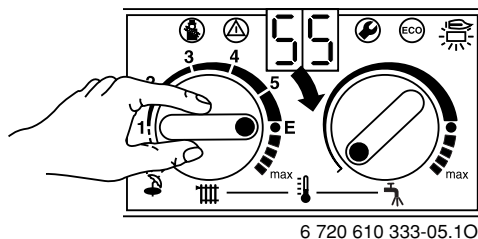
Elektrilöögi oht!

- ▶ Kaitse (151) jääb voolu alla (vt. lk. 9).
- ▶ Enne töö alustamist seadme elektrilise osa juures peab seade olema täielikult vooluvõrgust välja lülitatud (kaitse, LS – lüliti)

5. 3. Kütte sisselülitamine

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit selleks, et kooskõlastada vee pealevoolu temperatuur küttesüsteemi temperatuuriga:
 - Põrandaküte, näit., asend **3** (umbes 50 °C);
 - madala temperatuuriga kütmine: asend **E** (umbes 75 °C);
 - kütmine vee pealevoolu temperatuuriga kuni 90 °C; asend “**max**” (vt. lk. 33), madalatemperatuurilise kütmise piirang.

Juhul, kui põleti töötab, põleb punane kontroll-lamp.



Joonis 32

5. 4. Seade kuumaveemahutiga: kuumavee temperatuuri seadistamine

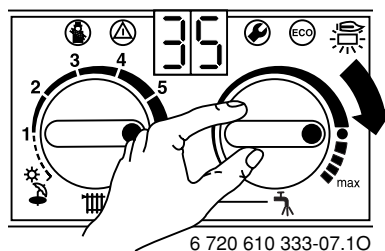


Hoiatus: põletusohu kuuma veega!

- ▶ Tavalises töörežiimis kuumavee temperatuuri mitte seada kõrgemaks, kui 60 °C.
- ▶ Kuumavee temperatuur kuni 75 °C seadistada ainult lühiajaliseks toimimiseks, näiteks tsüklilise termilise desinfektsiooni korral.

Kuumaveemahuti ilma temperatuuriregulaatorita (NTC anduriga)

- ▶ Kuumavee temperatuur mahutis seadistada kütteseadme temperatuuriregulaatoriga . Kuumavee temperatuuri väärtus on nähtav tekstikuvaril.




Joonis 33

Regulaatori asend	Vee temperatuur
Vasemale lõpuni	u. 10 °C (kõlmumisvastane kaitse)
●	u. 60 °C
Paremale lõpuni	u. 70 °C

Tabel 7


Kuumaveemahuti oma regulaatoriga

Juhul, kui kuumaveemahuti on varustatud oma temperatuuriregulaatoriga, siis kütteseadme temperatuuriregulaator  ei toimi (pole kõlmumisvastast kaitset).

- Kuumavee temperatuur mahutis seadistada mahuti temperatuuriregulaatoriga.

Mahuti termomeetriga: mahuti termomeeter näitab kuumavee temperatuuri.

ÖKO-klahv

Sellele klahvile , vajutamise ja lühikese hoidmisega lülitatakse seade **mugavusrežiimilt** ümber **ÖKO-kütterežiimile**.

Mugavusrežiim, klahv ei helendu (tehaseseadistus)


Mugavusrežiimis toimib mahuti eelistus, s.t. kõigepealt kuumutatakse kuumaveemahuti seadistatud temperatuurini, seejärel seade pöördub taas tagasi kütterežiimi.

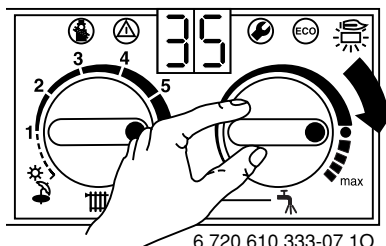
ÖKO-režiim, klahv helendub

ÖKO-režiimis lülitub seade vaheldumisi, iga kaheteist minuti järel, ümber kütterežiimile ja seejärel taas kuumaveemahuti kuumutamisele.

5. 5. Seade ZWBR ilma termosmahutita: Kuumavee temperatuuri ja kulu seadistamine

5. 5. 1. Kuumavee temperatuur

Kuumavee temperatuuri saab seada temperatuuriregulaatoriga , vahemikus alates 40 °C kuni 60 °C.




Joonis34

Regulaatori asend	Vee temperatuur
Vasemale lõpuni	u. 40 °C
●	u. 55 °C
Paremale lõpuni	u. 60 °C

Tabel 8

ÖKO-klahv

Sellele klahvile , vajutamise ja lühikese hoidmisega lülitatakse seade **mugavusrežiimilt** ümber **ÖKO-kütterežiimile**.

Mugavusrežiim, klahv ei helendu (tehaseseadistus)

Seade hoiab **pidevalt** seatud temperatuuri, tagades minimaalse ooteaja kuuma vee võtmisel. Seade lülitub sisse regulaarselt, isegi siis, kui kuuma vett ei tarbita.

ÖKO-režiim, klahv helendub

Seade **ei hoia püsivalt** seatud temperatuuri; kuumavee esmajärjekorras kuumutamine jääb aktiivseks.

- **Märguandega vajaduse kohta:** pärast lühiajalist kuumavekuvari avamist ja sulgemist, kuum vesi kuumeneb kiirelt seatud temperatuurini. Lühikese aja pärast on kuum vesi taas valmis tarbimiseks.
- **Ilma märguandeta vajaduse kohta:** kuumutamine lülitatakse sisse alles pärast seda, kui kuum vesi on välja valatud. Seejärel on vajalik pikem ooteaeg järgmise veeportsjoni kuumenemiseks nõutud temperatuurini.

Seadme töörežiim märguandega vajaduse kohta tagab maksimaalse gaasi ja vee kokkuhoiu.

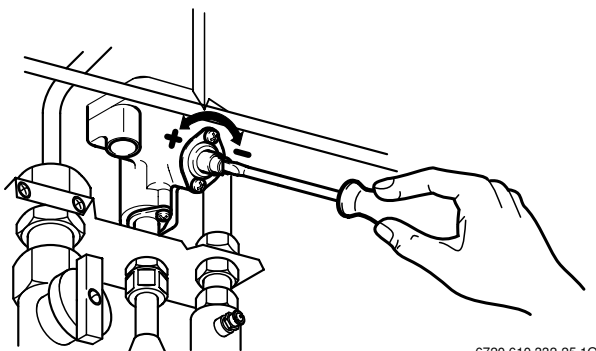
5. 5. 2. Seadme ZWBR 7(11) – 28 kuumavee kulu

- ▶ **Kuumavee kulu suurendamine (maksimaalselt 14 l/min):** Veearmatuuril olevat kruvi pöörata vasakule (+).

Kuumavee väljundtemperatuur alaneb, kuna veekulu suureneb.

- ▶ **Kuumavee kulu vähendamine (minimaalselt 8 l/min):** Veearmatuuril olevat kruvi pöörata paremale (–).


Kuumavee väljundtemperatuur tõuseb, kuna veekulu väheneb.



Joonis 35

5. 6. Suvine töörežiim (ainult kuumavee kuumutamine)



Te võite seada tekstikuvarile välistemperatuuri, millise juures kütte peab välja lülituma (vt. lk. 30). Sel juhul seadme temperatuuriregulaatorit  pole enam vajalik seadistada.

5. 7. Külumise eest kaitsmine

- ▶ Jätta kütte sisselülitatuks.

Ilma oma temperatuuriregulaatorita (NTC anduriga) kuumaveemahuti korral:

- ▶ Temperatuuriregulaator  pöörata vasakule kuni lõpuni (10 °C).



Tekstikuvaril võib seada külmumisvastase kaitse režiimi (vt. lk. 27) või kestva külmumisvastase kaitse (vt. lk. 28).

Juhul, kui kütte on välja lülitatud:

- ▶ Lisada küttesüsteemi vette antifriisi: FSK (*Schilling Chemie*) või *Glythermin N* (BASF) 20%–50% kontsentratsioonis.

5. 8. Rikked




Rikete loetelu on ära toodud tabelis lk. 47.

Seadme kasutamise käigus on võimalik rikete tekkimine.

Twekstikuvar teavitab riketest ning klahv  helendub.

Juhul, kui klahv  helendub:

- ▶ vajutada ja hoida allavajutatult klahvi  seni, kuni kuvarile ilmub – –.

Seade taasalustab oma tööd ja kuvarile ilmub veetemperatuuri näit pealevoolutorus.

Juhul, kui klahv  ei helendu:

- ▶ seade välja ja seejärel uuesti sisse lülitada.

Seade taasalustab oma tööd ja kuvarile ilmub taas veetemperatuuri näit pealevoolutorus.

Juhul, kui riket ei õnnestu kõrvaldada:

- ▶ kutsuge välja spetsialiseeritud remondiettevõtte või selle hooldusteeninduse meister ja teatage talle rikkest.

5. 9. Pumba blokeerumisvastane kaitse



See funktsioon kõrvaldab küttepumba kinnikiilumise ohu pärast pikemat seisakut seadme töös.


Pärast igakordset küttepumba väljalülitamist algab ajaarvestus selleks, et pärast 24 tundi seisakut lülitada sisse 5 minutiks küttepump.

6. Tekstikuvar

6. 1. Üldised juhised

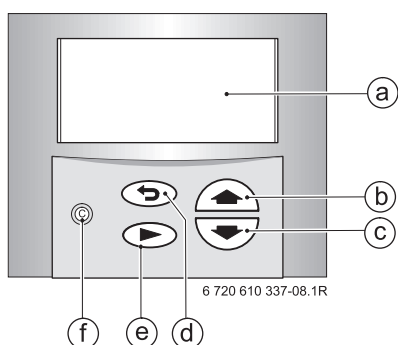
- Tekstikuvar annab informatsiooni kütteseadme ja küttesüsteemi parameetrite kohta ning võimaldab muuta nimetatud parameetreid.
- Tekstikuvaril on, ühe küttekontuuri juhtimiseks, integreeritud taimer ja välistemperatuur poolt juhitud regulaator.
- Tekstikuvar töötab kooskõlas valitud küttekõveraga. Küttekõver kajastab pealevoolu temperatuuri (kütteseadmete temperatuuri) seost välistemperatuurist. Kui küttekõver on valitud õigesti, siis vaatamata välistemperatuuri muutustele, püsib ruumide temperatuur muutumatuna (vastavalt kütteseadmete termostaatiliste ventiilide seadele).
- Pärast ühepäevast töötamist on tekstikuvaril 10 tunnine reservtsükkel. Reservtsükli aja ületamisel taimer peatub. Muud seaded säilivad.



Seadke temperatuuriregulaator  pealevoolu maksimaalsele vajalikule temperatuurile.

- ▶ Järgmised reguleerimised teostada ainult tekstikuvari või TW2 (tarvik) kaudu.

6. 2. Programmeerimine



Joonis 36. Teeninduselementide ülevaade

- a Kuvamine
- b Nupp "üles" või "rohkem"
- c Nupp "alla" või "vähem"
- d Nupp "tagasi"
- e Nupp "edasi"
- f Nupp "nullimine"

Pärast sisse lülitamist, valige kuvaril kasutatav keel (ainult üks kord).

- ▶ Nupuga  või  valige keel.
- ▶ Nupuga  kinnitage valik.

Kui valik on tehtud valesti või on tarvis muuta keelt-vt. lk. 32 "Täiendavad funktsioonid-keel".

Standardselt kuvatakse:


- aeg,
- välistemperatuur,
- pealevoolu temperatuur,
- kuumavee temperatuur (ainult juhul, kui kuumavee mahuti on ühendatud ilma oma temperatuuri regulaatorita).

Täiendavate funktsioonide kasutamise puhul:

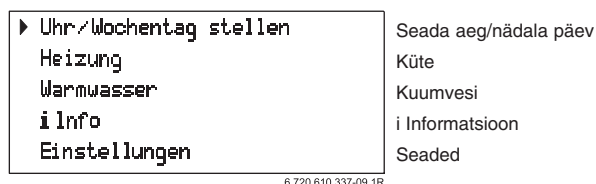
- puhkepäevade arv,
- pidev normaalne, pidev ökonoomne kütterežiim või pidev külmumise eest kaitsmise režiim,
- kuumvesi kohe.

Saab kuvada muid spetsiaalseid režiime, näiteks seadistamise ajal, hoolduse teostamisel jne.

Programmeerimise käik on üksikasjalikult kirjeldatud **Uhr stellen** (Aja seadmine) näite põhjal:




- ▶ Programmeerimise alguses vajutage suvalisele nupule, näiteks .

Kuvaril kuvatakse põhimenüü:



6 720 610 337-09.1R

Joonis 37. Põhimenüü

- ▶ Nupuga  või  seadke kursor soovitava valikule. Käesolevas näites seadke kursor **Uhr/Wochentag stellen** (Seadke aeg/nädala päev):
- ▶ Nupuga  kinnitage valik. Kuvatakse vastav alammenüü:





6 720 610 337-10.1R

Joonis 38. Alammenüü: Seada aeg/nädala päev

Alammenüü ülemises reas osutatakse teostatavale toimingule.

Alumises reas osutatakse (olemasolu korral) eelnenud menüüle, joonis 39.

- ▶ Nupuga  või  valige **Uhr/Wochentag stellen** (Seadke aeg/nädala päev).

- ▶ Nupuga kinnitage valik.

Kuvatakse vastav menüü:

Stunden stellen	Seada kell
▶ 12:00	12.00
Montag	Esmaspäev
Uhr/Wochentag stellen	Seada aeg/nädala päev

6 720 610 337-11.1R

Joonis 39. Seada kell

Seadistamise ajal muudetavad parameetrid kuvatakse ülemises reas. Muudetava parameetri väärtus kuvatakse tumedal foonil.

- ▶ Nupuga või seadke jooksev kella-aeg (kell).
 - Lühiajaline vajutus: muutus ühe ühiku võrra.
 - Kestev vajutamine: kiire edasi/tagasi muutumine.
- ▶ Nupuga kinnitage valik.
- ▶ Nupuga või seadke jooksev kella-aeg (minutid).
- ▶ Nupuga kinnitage valik.
- ▶ Nupuga või seadke jooksev nädalapäev.
- ▶ Nupuga kinnitage valik. Kursor pöördub tagasi ülemisele reale.

või

- ▶ *Kinnitage valikut nupuga , sellel juhul kursor liigub kõrgemale menüüle (joonis 38, lk. 25).

või

- ▶ 15 minuti jooksul ärge vajutage ühelegi nupule.

6. 2. 1. Nullimine

Nupu abil on võimalik, kas muuta või kustutada parameeter.

- ▶ Redigeeritava parameetri otsimine.
- ▶ Lühiajaline vajutus nupule .

Kuvarile kuvatakse --:--.

6. 2. 2. Kõigi seadete esialgse seade taastamine



Töötundide arvu ei ole võimalik nullida.

- ▶ Vajutage nuppu ohkem kui 15 sek. Ligikaudu 5 sek. pärast kuvatakse:

ACHTUNG

Löschen aller Parameter

In x Sekunden

(Tähelepanu! Kõigi parameetrite nullimine x sekundi jooksul.)

Pärast nullimist:

Bitte warten... Initialisierung

(Palun oodake... Initsialiseerimine)

6. 3. Menüü ülevaade

Põhi-menüü	Alammenüü			Muuta/valida väärtus	Lk.
	1.	2.	3.		
Seadke aeg/nädalapäev	Seadke aeg/nädalapäev	-	-	- tunnid - minutid - nädalapäevad	27.
	Puhkep.	-	-	Puhkepäev. arv	27.
Küte	Kütteprogramm	-	-	- päev, - 1.töörežiim, - 1.ümberlülitusaeg - - 6.ümberlülitusaeg	27.
	Manuaalrežiim	-	-	- automaatrežiim - pidev kütterežiim - pidev säästlik kütterežiim, - pidev külmumiskaitse režiim	28.
	Soojem/külmem	-	-	-5...+5	28.
Kuumvesi	Kuumavee programm	-	-	- päev, - 1.töörežiim, - 1.ümberlülitusaeg - - 6.ümberlülitusaeg	29.
		Kui kuumavee menüüseade on erinev tehase seadetest	-	-	- päev, - 1.töörežiim, - 1.ümberlülitusaeg - - 6.ümberlülitusaeg
	Termosmahuti täitepump/tsirkulatsioon	-	-	- päev, - 1.töörežiim, - 1.ümberlülitusaeg - - 6.ümberlülitusaeg	29.
	Kuumvesi kohe	-	-	Väljas/sees	29.
Inform.	-	-	-	-	30.

Põhi-menüü	Alammenüü			Muuta/ valida väärtus	Lk.	
	1.	2.	3.			
Seaded	Küte	Kiirkuumutus-režiim	-	- Lõpetada/ alustada - Temperatuuri tõstmise - Kestvus	30.	
		Väljalülitamine sõltuvalt välistemperatuurist.	-	Lülitada küte välja ... juures	30.	
		Kütteköver	Tõus	-	- algpunkt - lõpp-punkt	30.
	Paralleelnihe		-	- nihe normaalses kütterežiimis - nihe säästlikus kütterežiimis	31.	
	Soe vesi	-	-	ainult kuumutamise ajal/aeg ja temperatuur	31.	
	Hooldus	Kuvada hooldusfunktsioonid	-	-		32.
		Täiendavad funktsioonid	Keel	-	- saksa/ - hollandi/ - inglise/ - prantsuse/ - itaalia	32.
				-	- kellaaja korrigeerimine, - kuvari kontrastsus	32.
			Töötunnid	-	-	32.
	Rikete kronoloogia		-	-	32.	

6. 4. Aja/nädalapäeva seadmine

6. 4. 1. Aja/nädalapäeva seadmine

Aja/nädalapäeva seadmist vt. lk. 25.



Suve/talveaja seadmine

- ▶ Seadke ainult kella-aeg! Ümberlülituse momente (kütmise algus, säästurežiimi algus jne.) mitte muuta!

6. 4. 2. Puhkepäevade programm

Puhkepäevade programmi abil reguleeritakse kütmise temperatuuri säästurežiimis; kuumavee kuumutamine on välja lülitatud (kindlustatakse kaitse külmumise eest).

- ▶ Menüüst **Uhr/Wochentag stellen** (Seadke aeg/nädala päev) valige 1. alammenüü **Urlaub** (Puhkepäevad).
- ▶ Sisestage Nupuga ☀ või ☾ puhkepäevade arv (maksimaalselt 99). Sisestatud arvu puhkepäevade möödudes lülitab tekstikuvar (kesköö paiku) säästurežiimi välja ja läheb üle automaatsele kütterežiimile.



Jooksev päev loetakse puhkepäevaks, s.t. tekstikuvar läheb kohe üle puhkepäeva režiimile. Tagasipöördumise päev lisatakse ainult juhul, kui sellel päeval **ei ole vaja** kütta.

Puhkepäeva režiimi enneaegseks katkestamiseks:

- ▶ Kuvaril **Urlaub** (Puhkepäevad). Vajutage nuppu kuni kuvatakse 0.

6. 5. Küte

6. 5. 1. Küttesprogramm

Põhiseade (automaatrežiim)

- Automaatne töörežiimi vahetus normaalse, säästliku ja külmumise eest kaitsmise režiimi vahel toimub vastavalt seatud ajaprogrammile.
- Kütterežiim (=“Tag” (Päev): Tekstikuvar hoiab normaalsele kütterežiimile vastavat temperatuuri (kütteköver).
- Säästurežiim (=“Nacht” (Öö)): Tekstikuvar hoiab säästlikule kütterežiimile vastavat temperatuuri (alandatud temperatuuri kütteköver).
- Külmumise eest kaitsmise režiim: välistemperatuuril alla +3 °C hoitakse pealevoolu temperatuur +10 °C, kütteevee pump töötab pidevalt.
- Põhiseade:
 - Kütmise algus kella 06.00 paiku.
 - Säästurežiimi algus kella 22.00 paiku.

Reguleerimise võimalused


- Maksimaalselt 6 ajaseadet, 3-e erineva töörežiimi juures (kütterežiim ja säästurežiim, külmumise eest kaitsmise režiim).
- Valikuliselt on võimalik valida iga päeva jaoks, kas samad või erinevad kella-ajad.

Ümberlülitusaegade ja töörežiimide seadmine.

- ▶ Peamenüüst **Heizung** (küte) valige alammenüü **Heizprogramm** (kütteprogramm).
- ▶ Valige **Alle Wochentage** (kõik nädalapäevad) või mõned nädalapäevad.
 - Kõik nädalapäevad: kütmist alustatakse iga päev ühel ja samal kella-ajal, samuti külmumise eest kaitsmise režiim.
 - Valitud nädalapäev (näiteks, **Donnerstag** (neljapäev)): sellel nädalapäeval, valitud kella-ajal käivitub vastav programm, s.t. igal neljapäeval ühel ja samal ajal alustatakse kütmist, või käivitub säästlik, külmumise eest kaitsmise režiim.
- ▶ Vajutage . Kuvatakse **1. Betriebsart ändern** (Muuta 1. töörežiim).
- ▶ Seadke soovitud 1. töörežiim (kütmine, säästlik, külmumise eest kaitsmise režiim).
- ▶ Vajutage . Kuvatakse **1. Schaltzeit ändern** (muuta 1. ümberlülituse aeg).
- ▶ Seadke 1. soovitud ümberlülituse aeg.
- ▶ Vajutage . Seadke eelpool kirjeldatud korras töörežiim ja ümberlülituse ajad.
- ▶ Vajadusel: valige järgmine nädalapäev, seadke töörežiim ja ümberlülituse ajad sarnaselt toodud näitega.




Kui valitud nädalapäeva programm erineb teistest, siis menüüs **Alle wochentage** (kõik nädalapäevad) kõigi väärtuste puhul kuvatakse "--:--" mis tähendab, et ei ole ühiseid, kõigile nädalapäevadele sobivaid, ümberlülituste aegu.

Ümberlülitamise ajad ja töörežiimid, mida ei ole vaja muuta, võib vahele jätta, vajutades nupule .

6. 5. 2. Manuaalrežiim

See on kütteprogrammist (automaatne režiim) erinev, spetsiaalne režiim.



- On võimalik valida järnevate kütterežiimide vahel: automaatn, pidev, pidev säästlik ja pidev, külmumise eest kaitsmise režiim.
- Spetsiaalne režiim käivitub koheselt.

- Tekstikvar hoiab pidevalt:
 - pidevat või säästliku kütmise režiimi,
 - seatud temperatuuri kaitsmiseks külmumise eest.
- Pidev säästurežiim taastub automaatselt kell 0.00.
- Spetsiaalrežiimi lõpetamiseks:
 - Vastavas menüüs vajutage nupule ,
 - või valige teine spetsiaalne režiim,
 - või seadke puhkepäevade režiim.
- ▶ Peamenüü **Heizung** (küte) 1-st alammenüüst **Handbetrieb** (käsitsirežiim) valige soovitud spetsiaalne töörežiim.

6. 5. 3. Soojem/külmem

Selle funktsiooni abil on võimalik pikaajaline ruumide temperatuuri muutmine, vastavalt valitud parameetritele.

Seda funktsiooni on võimalik aktiviseerida, kui:

- ei ole sisse lülitatud kaugjuhtimine (kuvaril kuvatakse **Einstellung an Fernbedienung** (Seadistamine kaugjuhtimisega),
- või – ei ole sisse lülitatud külmumise eest kaitsmise režiim.
- ▶ Peamenüü **Heizung** (küte) 1-st alammenüüst **wärmer/kälter** (soojem/külmem) valige soovitud spetsiaalne töörežiim.
- ▶ Nupu  või  abil valige väärtused –5 ja +5 vahel.
Üks temperatuuri muutmise samm, sõltuvalt hoone soojusinerentsist, võrdub ligikaudu 1,5 K (°C).

6. 6. Kuumvesi

Üldised juhised

- **Kütteseade ZSBR/ZBR** ilma temperatuuriregulaatorita kuumavee mahutiga (NTC anduriga):
Reguleerimise aluseks on vee kuumutamise aeg: algus kell 5.00 ja lõpp kell 22.00.
1-st alammenüüst **Warmwasser** (Kuumvesi) (lk. 31) on võimalik valida järgmiste parameetritega aja/temperatuuri programm: 60 °C kella 5.00-st, 10 °C kella 22.00-st.
- **Kütteseade ZSBR/ZBR** temperatuuriregulaatoriga (termostaadiga) kuumavee mahutiga:
Reguleerimise aluseks on vee kuumutamise aeg: algus kell 5.00 ja lõpp kell 22.00. (Ilma kaitseta külmumise eest).
- **Kütteseade ZWBR** koos termosmahutiga:
Reguleerimise aluseks on aja/temperatuuri programm: 60 °C kella 5.00-st, 10 °C kella 22.00-st.
- **Kütteseade ZWBR** ilma termosmahutita:
Reguleerimise aluseks on ainult vee kuumutamise aeg: algus kell 5.00 ja lõpp kell 22.00. Napp ECO ei pea helendama (mugavusrežiim).

6. 6. 1. Kuumavee programm

- Maksimaalne lülituste arv päevas: 6.
- Võimalikud kaks töörežiimi: algus ja lõpp.




Kuna kuumavee kuumutamise ajal ei toimu kütmist või köetakse piiratult, on otstarbekas mitte kuumutada kuuma vett hommikul, kui säästlik kütterežiim (öine) läheb üle kütterežiimiks.

- ▶ Peamemüüst **Warmwasser** (kuum vesi) valige 1-ne alammenüü **Warmwasserprogramm** (kuumaveeprogramm).
- ▶ Sisestage, analoogselt lülitusaegade ja töörežiimide sisestamisele, nädala päev, algus/lõpp (töörežiim) ja vastavad temperatuurid.



Vee jahtumine toimub põhiliselt ainult kuumavee tarbimisel. See tähendab, et vee madala temperatuuri seadmise korral ei saa vesi paagis olla tuline.

Desinfitseerimise eesmärgil, on temperatuuriprogrammi abil võimalik reguleerida vee temperatuuri kuni 70 °C.

- Pöörake temperatuuriregulaatorit  kuni lõpuni paremale.



Hoiatus: Põletusoht!

- ▶ Seadke temperatuuri kuni 70 °C lühikeseks ajaks (termiliseks desinfitseerimiseks)!

6. 6. 2. Termosmahuti täitepump/tsirkulatsioon

Termosmahuti pump asub väljaspool kütteseadet ja täidab termosmahuti, ning kindlustab kuuma vee tsirkulatsiooni süsteemis.

Menüüs **Schichtladepumpe/Zirku**. (Termosmahuti kuumutuspump/tsirkulatsioon) võib valida termosmahuti täitepump/tsirkulatsiooni programmi.



- Maksimaalne lülituste arv päevas: 6.
- Tehase seade "--:--".
- ▶ Peamemüüst **Warmwasser** (kuum vesi) valige 1-ne alammenüü **Schichtladepumpe/Zirku**. (Termospaagi täitepump/tsirkulatsioon).
- ▶ Seake ümberlülituste nädalapäevad, vt. lk. 28 "Ümberlülituste ajad ja töörežiimid".

6. 6. 3. Kuumvesi kohe

• Kuumvesi kohe-sees:

- Kuumaveemahutiga kütteseadmed: Vaatamata sellele, et kuumavee tootmist antud hetkel ei toimu, kuumutatakse vesi paagis uuesti (kohe) seadistatud temperatuurini. Kui vesi paagis on soojenenud, siis kiri kuvaril vahetub kirjaga **Warmwasser sofort aus** (Kuum vesi kohe – väljas).
- Kütteseadmel ZWBR mugavusrežiim on aktiivne 2 tundi.

• Kuum vesi kohe-väljas: normaalne automaatrežiimi programm (kuumavee kuumutamise režiim vastab seadistatud ajaprogrammile, st. aeg/temperatuur programmile).

- ▶ Peamenüüst **Warmwasser** (kuum vesi) valige 1-ne alammenüü **Warmwasser sofort** (kuum vesi kohe).
- ▶ Nupu  või  abil valige **kuum vesi kohe sees/väljas**.



Hoiatus: Põletusoht!

Programmiga aeg/temperatuur on võimalik vee kuumutamine maksimaalse programmeeritud temperatuurini (kuni 70 °C).

6. 7. i Informatsioon

► Valige menüü **Info** (Informatsioon).

On võimalik järgmiste parameetrite kuvamine:

Kuvari indikaator	Kirjeldus
Aussentempera- tur	Jooksev välistemperatuur
Vorlauftemp Max	Välistemperatuuri regulaatori poolt reguleeritud maksimaalne pealevoolu temperatuur
Vorlauftemp Ist	Jooksev pealevoolu temperatuur
Vorlauftemp Soll	Jooksev pealevoolu temperatuuri reguleerimine
Wamwasser- temp Max	Maksimaalne lubatud kuuma vee temperatuur kuumaveepaagiga kütteseadme jaoks või maksimaalne lubatud kuuma vee temperatuur (veevõtu kohas) ZWBR kütteseadme jaoks
Wamwasser- temp Soll	Kuuma vee temperatuuri jooksev reguleerimine
Wamwasser- temp Ist	Jooksev kuuma vee temperatuur soojaveepaagiga kütteseadme jaoks või jooksev kuuma vee temperatuur (veevõtu kohas) ZWBR kütteseadme jaoks
Speicherladung freigegeben või gesperrt	Kuuma vee tootmise algus või lõpp
Speicherladung ein või aus või Speicher- nachlauf	Kuuma vee tootmise alustamine või lõpetamine
Winterbetrieb või Sommer- betrieb	Pealevoolu temperatuuri regulaatori töörežiim (suvi/talv)
Flamme ein või aus	Põleti sees või väljas
Pumpe ein või aus	Küttepump sees või väljas
Schichtlade- pumpe/ Zirku. ein või aus	Termospaagi tsirkulatsiooni pump sees või väljas
Schnellaufhei- zung ein või aus	Kiirkuumutus režiim sees või väljas



Kuvari indikaator	Kirjeldus
CAN-Busmodul	Kuvatakse kui seadmega on ühendatud Bus-tehnikaga temperatuuri regulaator. Tekstikuvari reguleerifunktsioonid on välja lülitatud, erkaanil kuvatakse ainult tekst.
Fernbedienung Automatik või Handbe- trieb või Frostschutz	Kuvatakse kui seade on ühendatud kaugjuhtimisega. Täiendavalt kuvatakse kaugjuhtimisega seadistatud töörežiim (automaatne, manuaalne või kaitse külmumise eest).

6. 8. Seaded

6. 8. 1. Kiirkuumutus režiim

Pärast säästurežiimi on kiirkuumutusrežiimi abil võimalik küttesüsteemi temperatuuri kiire tõstmine. Pärast igat üleminekut säästlikult või külmumise eest kaitsmise režiimilt kütterežiimile, kindlustab tekstikuar teatud aja jooksul reguleeritud kõrgema pealevoolu temperatuuri. Seejuures temperatuuriregulaatori poolt seatud maksimaalset temperatuuri **ei ületata**.



Põhiseade: kiirkuumutusrežiim on välja lülitatud, temperatuuri tõus +20 K 1-e tunni jooksul.

- Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1-ne alammenüü **Heizung** (küte) ja 2-ne alammenüü **Schnellaufheizung** (kiirkuumutusrežiim).
- Valida **freigegeben** (alustada) või **gesperrt** (lõpetada).
- Vajutada nupule  ja sisestada soovitud temperatuuri tõus (**Anhebung**).
- Vajutada nupule  ja sisestada soovitud kiirkuumutus režiimi kestvus (**Dauer**).

Välistemperatuur mille puhul lülitatakse küte välja

Selle funktsiooniga määratakse välistemperatuur, millise puhul lülitatakse küte välja. Kuuma vee kuumutamine jääb endiseks.

Põhiseade: 99 °C – see tähendab et funktsioon on välja lülitatud ja kütmine toimub igasuguse välistemperatuuri puhul.

- Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1-ne alammenüü **Heizung** (küte) ja 2-ne alammenüü **Aussentemp.Abschaltung** (Küte väljalülitamine välistemperatuuri tõttu).
- Nupu  või  abil valige vastav suurus **Heizung aus bei** (Küte välja lülitada ...° juures).


Kütteköver

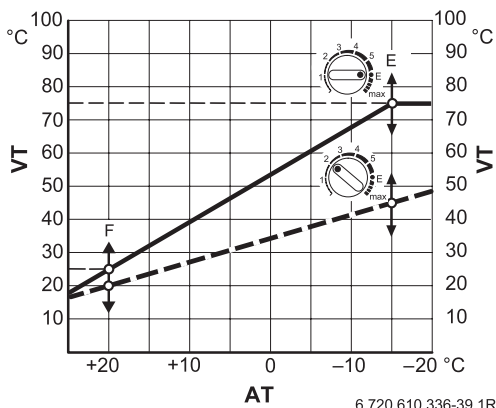
Kütteköver-algus ja lõpp punkti ühendav lõik.

Alguspunkt-pealevoolu temperatuur, milline on vajalik ruumide kütmiseks välistemperatuuril 20 °C.

Tehase seade: 25 °C.

Lõpp punkt pealevoolu temperatuur, milline on vajalik ruumide kütmiseks välistemperatuuril –15 °C.

Seni, kuni ei ole teostatud tekstikuvari abil reguleerimist, määratakse lõpp punkt pealevoolu temperatuuri regulaatoriga .









Joonis 40


- Tehase seade: näit., kütte radiaatoritega, pealevoolu maksimaalne temperatuur 75 °C
- - - Põrandaküte, pealevoolu maksimaalne temperatuur 45 °C (algpunkt 20 °C)
- F Algpunkt
- E Lõpp punkt
- VT Pealevoolu temperatuur
- AT Välistemperatuur


Tõus:

Kõvera tõus määratakse alg- ja lõpp punktidega.


- Algpunkt: temperatuuri on võimalik reguleerida 10 °C kuni 85 °C. Alg punktis mitte kõrgem kui lõpp punktis.
- Lõpp punkt: temperatuuri on võimalik reguleerida 10 °C kuni 85 °C. Lõpp punktis mitte madalam kui alg punktis.
- ▶ Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1-ne alammenüü **Heizung** (küte) 2-ne alammenüü **Heizkrurve** (küttekõver), 3-as alammenüü **Steilheit** (tõus).
- ▶ Nupu  või  abil seadke algpunkti temperatuur.
- ▶ Nupu  abil valige lõpp punkt.
- ▶ Nupu  või  abil seadke lõpp punkti temperatuur.

Kui küttekõvera lõpp punkt on muudetud, siis pealevoolu temperatuuri regulaator  ei mõjuta seda.

Selleks et pealevoolu temperatuuri regulaator  uuesti hakkaks kontrollima küttekõverat:

- ▶ Valige lõpp punkt.
- ▶ Vajutage nupule .







Pealevoolu maksimaalne temperatuur on piiratud pealevoolu temperatuuri regulaatoriga , ja seda ei saa ületada.

Paralleelne nihutamine:

Kui on vaja muuta pealevoolu temperatuuri (koos sellega ka ruumide temperatuuri) iga välistemperatuuri puhul konkreetse suuruse võrra, tuleb küttekõverat paralleelselt nihutada.

Küttekõverat võib paralleelselt nihutada iga töörežiimi tarvis-kütta (kütterežiimi nihutus (**Verschiebung Heizen**)) või säästa (säästurežiimi nihutus (**Verschiebung Sparen**))=õise temperatuuri alandamine).

Kütterežiimi nihutus funktsioon on aktiivne ainult väljalülitatud kaugjuhtimise korral.



- ▶ Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1-ne alammenüü **Heizung** (küte) 2. alammenüü **Heizkrurve** (küttekõver), 3. alammenüü **Parallelverschiebung, Verschiebung Heizen** (Paralleel nihutus, Kütte nihutus).
- ▶ Nupu  või  abil sisestage **Verschiebung Heizen** (kütte nihutus) –25 K (°C) kuni +25 K (°C). Sõltuvalt hoone karakteristikust, vastab nihe 3 K (°C) hoone temperatuuri nihkele 1 K (°C).
- ▶ Nupu  või  abil sisestage **Verschiebung Sparen** (säästurežiimi nihe) –50 K (°C) kuni +50 K (°C). Sõltuvalt hoone karakteristikust, vastab nihe 3 K (°C) hoone temperatuuri nihkele 1 K (°C).

Põhiseade:


- Kütterežiimi nihe +0 K.
- Säästurežiimi nihe –25 K.

6. 8. 2. Kuum vesi

Tekstikuvar kontrollib kuuma vee tootmist, kas **Zeiten und Temperaturen** (ajad ja temperatuur) või **Nur Ladezeiten** (ainult kuumutamise aeg).

- Ajad ja temperatuur: võimalik valida 6 aega vastavate kuumavee temperatuuridega, vt. lk. 28 “Kuum vesi”.
- Ainult kuumutamise aeg: veemahuti kuumutamine toimub ainult määratud aja vältel.
- ▶ Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1. alammenüü **Warmwasser** (kuum vesi).
- ▶ Nupu  või  abil valige **Zeiten und Temperaturen** (ajad ja temperatuur) või **Nur Ladezeiten** (ainult kuumutamise aeg).



Kuumavee temperatuuriregulaator  seadke alati kõrgemaks või võrdseks tekstikuvarile seatud suurusega võrreldes.

6. 8. 3. Hooldus

Hooldusfunktsioonide kuvamine

Spetsialistile vajalike kütteseadme osade ja süsteemide seadete kuvamiseks.



Jagu 7.2 Käivitamiseks vajalike funktsioonide kirjeldus (lk. 34).

Lisafunktsioonid

Keel

Võimalikud keeled: saksa, hollandi, inglise, prantsuse ja itaalia.

- ▶ Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1-ne alammenüü **Service** (Hooldus), 2. alammenüü **Zusatzfunktionen** (Lisafunktsioonid), 3. alammenüü **Sprache** (keel).

- ▶ Nupu  või  abil valige soovitud keel:

Kaks järgnevat lisafunktsiooni on paigutatud 3. alammenüüsse **Sprache** (keel):

- **Uhrkorrektur** (aja korrigeerimine).
- **LCD-Kontrast** (kuvari kontrastsus).

Aja korrigeerimine:

- ▶ Vajutada nuppu  kuni (ligikaudu 5 sek.) kuvatakse **Uhrkorrektur** (aja korrigeerimine) **LCD-Kontrast** (kuvari kontrastsus).
- ▶ Nupu  või  abil valige **Uhrkorrektur** (aja korrigeerimine).
- ▶ Vajutada nuppu  -kuvatakse **Wert ändern** (muuta väärtust).
- ▶ Nupu  või  abil muutke vajalik väärtus.

Põhiseade: "+0 s"

Kuvari kontrastsus:

- ▶ Vajutada nuppu  kuni (ligikaudu 5 sek.) kuvatakse **Uhrkorrektur** (aja korrigeerimine).
- ▶ Nupu  või  abil valige **LCD – Kontrast** (kuvari kontrastsus).
- ▶ Vajutada nuppu  -kuvatakse **Wert ändern** (muuta väärtust).
- ▶ Nupu  või  abil muutke kuvari kontrastsust.

Põhiseade: näit. "47".

Töötunnid:

Siin kuvatakse üldine töötundide arv, alates käiku laskmisest (kütteseadme, põleti ja kuuma vee kuumutamine).

- ▶ Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1. alammenüü **Service** (Hooldus), 2. alammenüü **Zusatzfunktionen** (Lisafunktsioonid), 3. alammenüü **Betriebsstunden** (töötunnid).

Tõrgete kronoloogia:

Spetsialistile viimase 10-ne tõrke kuvamiseks. Esimesed kuvatud tõrked võivad olla veel aktiivsed, teised mitte.

- ▶ Peamenüüst **Einstellungen** (seaded) valida 1. alammenüü **Service** (Hooldus), 2. alammenüü **Zusatzfunktionen** (Lisafunktsioonid), 3. Alammenüü **Störungshistorie** (tõrgete kronoloogia).

6. 9. Individuaalaja programm

Individuaalaja programmi kirjutamiseks vajalikud tabelid asuvad hooldusjuhendis.

6. 10. Funktsioonid ühendatud BUS-regulaatori puhul

Tekstikvari funktsioonid on piiratud.

- Kuvaril kuvatakse jätkuvalt kellaaeg, välistemperatuur, pealevoolu ja kuumavee temperatuurid.
- 1. alammenüüs **Uhr/Wochentage stellen** (seada kellaaeg/nädalapäev) lk. 26. on taimeril ainult üks funktsioon-termosmahuti täitepumba ümberlülitamise aeg.
- Peamenüü **Info**, lk. 26.

Kõik ülejäänud funktsioonid seatakse regulaatoriga.

Kuvaril kuvatakse: **Einstellung am Externen Regler** (reguleerimine ühendatud regulaatori abil).

7. Individuaalne seadistamine

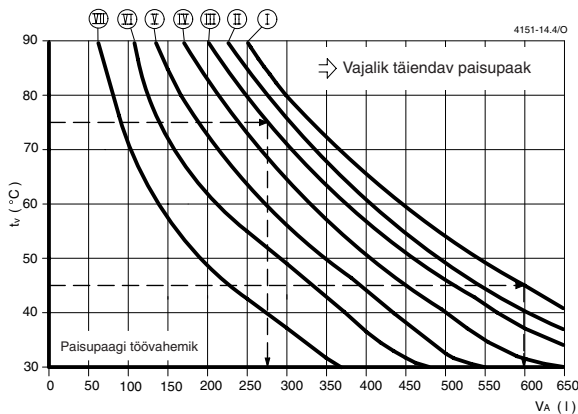
7. 1. Individuaalsed seaded

7. 1. 1. Membraaniga paisupaagi mahu määramine

Toodud diagrammid võimaldavad hinnata integreeritud paisupaagi mahu vastavust vajalikule mahule või vajadust täiendava paisupaagi järele (eeltoodu ei kehti pörandakütte puhul).

Allpool toodud tunnusjoonte puhul on kinni peetud järgmistest piirväärtustest:

- vee hulk paisupaagis külma süsteemi puhul võrdub 1%-ga kogu süsteemi vee hulgast või 20%-ga paisupaagi nominaalmahust;
- kaitseklapi töö rõhu diferent, vastavalt DIN 3320 on 0,5 bar;
- paisupaagi eelrõhk vastab seadme staatilisele kõrgusele;
- maksimaalne töö rõhk – 3 bar.



Joonis 41

I	eelrõhk 0,2 bar
II	eelrõhk 0,5 bar
III	eelrõhk 0,75 bar
IV	eelrõhk 1,0 bar
V	eelrõhk 1,2 bar
VI	eelrõhk 1,3 bar
VII	eelrõhk 1,5 bar
tv	pealevoolu temperatuur
VA	süsteemi veehulk liitrites

- ▶ Piirdiapasooni puhul: paisupaagi täpsem maht määrata vastavalt DIN 4807-le.
- ▶ Kui ristumispunkt asub tunnusjoonest paremal: paigaldada täiendav paisupaak.

7. 1. 2. Kütte pealevoolu temperatuuri seadmine

Pealevoolutemperatuur seatakse vahemikus 35 °C kuni 88 °C.



Pörandakütte puhul pidada kinni maksimaalsest lubatud temperatuurist.

Madaltemperatuurilise kütmise piiramine

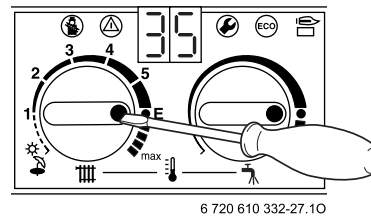
Temperatuurianduri käik on piiratud kuni asendini **E**. See vastab pealevoolu maksimaalsele temperatuurile 75 °C.

Puudub vajadus võimsuse reguleerimiseks kulutatava soojushulga järgi (reegel 2 Heiz.Anl.V).

Madaltemperatuurilise kütmise piirangu lõpetamine

Kõrgema pealevoolu temperatuuriga küttesüsteemi jaoks on võimalik nimetatud piirang lõpetada.

- ▶ Kruvikeerajaga kergitada temperatuuriregulaatori kollast nuppu.



Joonis 42

- ▶ Pööranud kollast nuppu 180 kraadi, vajutada see taas oma kohale (punktiga sissepoole). Pealevoolu temperatuur ei ole enam piiratud.

Regulaatori asend	Temperatuur
1	umbes 35 °C
2	umbes 43 °C
3	umbes 51 °C
4	umbes 59 °C
5	umbes 67 °C
E	umbes 75 °C
Max	umbes 88 °C

Tabel 9

7. 2. Hooldusfunktsioonid

7. 2. 1. Üldised juhised

Tekstikuvari abil on lihtsalt võimalik reguleerida seadme erinevaid funktsioone.

Käesolev juhend hõlmab ainult käivitamiseks vajalikke funktsioone.

Hooldus funktsioon	Nr.	Vt.lk.
Paagi soojendamise võimsus	2. 3.	35.
Takt-blokeering	2. 4.	35.
Pealevoolu maksimaalne temperatuur	2. 5.	35.
Automaatne takt-blokeering	2. 7.	35.
Pumba režiim (seade ZBR)	3. 4.	36.
Küttepumba blokeerimise aeg (seade ZBR)	3. 5.	36.
Kütte maksimaalne võimsus	5. 0.	36.
Kuumavee temperatuuri toetustakt	6. 8.	36.
Pumba tunnuskõverad	7. 0.	37.
Pumba astmed	7. 1.	37.
Läbipuhke funktsioon	7. 3.	37.
Vesiluku täitmise funktsioon	8. 5.	38.

Tabel 10



Üksikasjaliku kirjelduse leiate Te *Junkers* hooldusraamatust 7 181 465 330.

Hooldusfunktsioonide kuvamine kuvaril

Kõigi hooldusfunktsioonide kuvamise võimalus.

- ▶ Peamenüü kuvamiseks vajutage suvalisele nupule
- ▶ Vajutage nuppu või kuni kursor peatub menüül **Einstellungen** (Seaded).
- ▶ Vajutage nupule .
- ▶ Vajutage nuppu või kuni kursor peatub menüül **Serice** (Hooldus).
- ▶ Vajutage nupule .
- ▶ Vajutage nupule **Servicefunktionen anzeigen** (Kuvada hooldusfunktsioonid).
Kuvatakse hooldusfunktsioon **0.0 Letzte Störmeldung** (0.0 viimase tõrke kuvamine).
- ▶ Vajutage nuppu või kuvatakse jooksvad seaded.
- ▶ Menüüst väljumiseks vajutage nupule .

Hooldusfunktsioonide seadmine

Kuvatakse reguleeritavad hooldusfunktsioonid.

- ▶ Peamenüü kuvamiseks vajutage suvalisele nupule.
- ▶ Vajutage nuppu või kuni kursor peatub menüül **Einstellungen** (Seaded).
- ▶ Vajutage nupule .
- ▶ Vajutage nuppu või kuni kursor peatub menüül **Serice** (Hooldus).
- ▶ Vajutage nupule .
- ▶ Vajutage nupule **Servicefunktionen anzeigen** (Kuvada hooldusfunktsioonid).
- ▶ Vajutage nupule umbes 5 sek. kuni kuvaril kuvatakse **Servicefunktionen einstellen** (Hooldusfunktsioonide seadistamine) ja esimene seadistatav funktsioon **2.0 Betriebsart** (Töörežiim) Tõrgete olemasolul kuvatakse 0.0 viimase tõrkega.
- ▶ Vajutage nuppu või kuni kuvatakse soovitud hooldusfunktsioon.
- ▶ Vajutage nupule .
- ▶ Kuvari esimesel real kuvatakse **Wert ändern** (Muuta parameeter).
- ▶ Vajutage nuppu või seadke soovitud parameeter.
- ▶ Vajutage nupule .
- ▶ Tekstikuvarile kuvatakse **ACHTUNG Geänderten Wertspeichern?** (Tähelepanu! Kas säilitada muudetud parameeter mälus?).
- ▶ Vajutage nuppu või ja valige **ja** (ja) või **nein** (ei).

- ▶ Parameetrid kirjutada kaasasolevale sildile: "Einstellungen der Bosch Heatronic" (Bosch Heatronic seaded).

Einstellungen der Bosch Heatronic			
Servicefunktion	2.3	Speicherladeleistung	kW
	2.4	Taktsperre	min
	2.5	max. Vorlauftemperatur	°C
	2.7	Automatische Taktsperre	
	3.4	Pumpenmodus (ZBR)	
	3.5	Sperrzeit Heizungspumpe (ZBR)	s
	5.0	max. Heizleistung	kW
	5.5	min. Nennwärmel. (Kaskade)	kW
	6.8	Taktzeit Warmhaltung	min
	7.0	Pumpen-Kennfeld	
	7.1	Stufe Kennfeldpumpe	

Ersteller der Anlage

JUNKERS
Bosch Thermotechnik

6 720 610 495 (01.03)





Joonis 43.

Bosch Heatronic seaded

Hooldusfunktsioon

2. 3.	Mahuti kuumutamise võimsus	kW
2. 4.	Takt-blokeering	min
2. 5.	Pealevoolu maksimaalne temperatuur	°C
2. 7.	Automaatne takt-blokeering	
3. 4.	Pumba reziim (seade ZBR)	
3. 5.	Küttepumba blokeerimise aeg (seade ZBR)	s
5. 0.	Kütte maksimaalne võimsus	kW
5. 5.	Minimaalne nominaalne soojusvõimsus (kaskaadile)	kW
6. 8.	Kuuma vee temperatuuri toetustakt	min
7. 0.	Pumba tunnuskõverad	
7. 1.	Pumba astmed	

Seadme käivitas

- ▶ Valiku kinnitamiseks vajutage nupule  tekstikuvarele kuvatakse **Bitte warten...** (Palun oodake) ja muudetud parameetritega hooldusfunktsioon.
- ▶ Vajutage nuppu  või  kuni kuvatakse järgmine muudetav funktsioon
- või –
- ▶ Menüüst väljumiseks vajutage nupule .

7. 2. 2. Kuumavee mahuti kuumutamise võimsus (Hooldusfunktsioon 2.3)

Kuuma vee paagi kuumutamise võimsust saab reguleerida minimaalselt või maksimaalselt kuuma vee soojusvõimsusel (tehase seade) kuni paagi soojuse ülekande võimsuseni.

Tehase seade: 100%.

- ▶ Paagi kuumutamise võimsus (kW) ja vastavad väärtused valige võimsuse reguleeritavate parameetrite tabelist kütmine/kuumavee kuumutamine (vt. lk. 48).
- ▶ Väärtused kanda tekstikuvarele.
- ▶ Mõõta gaasivoog ja võrrelda neid suurusil olevatega. Kui nad on erinevad siis korrigeerida.

7. 2. 3. Takt-blokeeringu seadistamine (hooldusfunktsioon 2.4)



Välisõhu temperatuuriga juhitavate regulaatorite ühendamisel ei ole nõutav seadme lisaseadistamine. Takt-blokeering optimeeritakse temperatuuriregulaatoriga.

See hooldusfunktsioon on aktiivne ainult väljalülitatud hooldusfunktsiooni 2.7 (automaatne takt-blokeering) puhul.

Takt-blokeeringut võib seada vahemikus 0 minutist kuni 15 minutini.

Minimaalselt võimalik blokeeringuvahemik on 1 minut (soovitatakse ühetoruliste ja õhuküttesüsteemide jaoks).

0 korral on takt-blokeering välja lülitatud.

Tehase seade on 3 min.

7. 2. 4. Maksimaalne pealevoolu temperatuur (Hooldusfunktsioon 2.5.)

Maksimaalset pealevoolu temperatuuri on võimalik seada vahemikus 35 °C kuni 88 °C. Tehase seade on 88 °C.

7. 2. 5. Automaatne takt-blokeering. (Hooldusfunktsioon 2.7)

Välitemperatuuri juhitava kütteregulaatori olemasolu korral takt-blokeering kohaldatakse automaatselt.

Hooldusfunktsiooni 2.7 abil on võimalik automaatne takt-blokeeringu seade välja lülitada, näit. kui küttesüsteem on paigutatud vääralt.

Automaatse takt-blokeeringu seadme väljalülitamisel: takt-blokeering reguleeritakse hooldusfunktsiooni 2.4 abil (vt. eelpool toodut).

Tehase seade: **Automatische Taktsperre ein** (siselülitatud automaatne takt-blokeering).

7. 2. 6. Pumba režiimide seadistamine (seade ZBR) (Hooldus funktsioon 3.4.)

Võimalikud seaded:

- **Pumba režiim 0:** kui on ühendatud termosmahuti.
- **Pumba režiim 1:** kui on ühendatud kütteevee pump ja paagi kuumutamiseks kolmetee ventiil.
Kuumaveepaagi avatud kuumutuskontuuri puhul on kolmetee ventiil välja lülitatud.
- **Pumpade režiim 2 (tehase seade):** kui on ühendatud kütteevee pump ja paagi kuumutamispump. EKO režiimis, kui on üheaegane vajadus nii sooja vee kuumutamiseks kui ka kütmiseks, lülituvad tsirkulatsiooni pump ja kuuma vee paagi kuumutamise pump kordamööda (kumki 12-ks minutiks) küttele või paagi kuumutamisele.
- **Pumpade režiim 3:** kui on ühendatud tsirkulatsiooni pump ja kuuma vee paagi kuumutamise pump. EKO režiimis kui on üheaegane vajadus nii kuuma vee kuumutamiseks kui ka kütmiseks, töötavad tsirkulatsiooni pump ja kuuma vee paagi kuumutamise pump üheaegselt. Kuuma vee paagil on eelistus (kuni 85 °C). Sellise lülituse hüdraulika on vajalik kooskõlastada (kasutades segistit ja hüdrauliliselt tasakaalustada).

7. 2. 7. Kütteevee pumba blokeerimise aeg. (Hooldusfunktsioon 3.5)



Ainult pumba režiimile 1 (on ühendatud monteeritav kuuma vee paagi kuumutamise kolmetee ventiil). Ei toimi pumba teiste lülituste puhul.

Monteeritava kolmetee ventiili töötamise ajal on kütteevee pump blokeeritud, lülitub alles hiljem. Seetõttu tuleb pumba blokeerimise aeg valida võrdseks kolmetee ventiili töötamise ajaga.

Blokeerimisaja reguleerimise piirideks on 0-ist kuni 240 sekundini.

Tehase seade on 180 sek.

7. 2. 8. Küttevõimsuse seadistamine. (Hooldusfunktsioon 5.0)

Mõned gaasivarustuse ettevõtted küsivad gaasikütuse eest hinda, mis on seotud seadme küttevõimsusega. Soojuskoormus võib olla piiratud eri-soojustarbimisega minimaalse ja maksimaalse soojusvõimsuse vahelises vahemikus.



Ka piiratud soojuskoormuse korral, kuuma vee valmistamiseks võib olla ära kasutatud seadme kogu nominaalne soojusvõimsus.

Tehase seade: Maksimaalne soojusvõimsus – 100%

- ▶ Küttevõimsus (kilovattides) ja vastavad väärtused valige soojusvõimsuse küte/kuum vesi seadete tabelist (vt. lk. 48.)
- ▶ Väärtused kanda tekstikuvarile.
- ▶ Mõõta gaasivoog ja võrrelda neid suursi kuvaril olevatega. Kui nad on erinevad siis korrigeerida.

7. 2. 9. Kuuma vee temperatuuri toetus-takt. (Hooldusfunktsioon 6.8) (Ilma termospaagita seade ZWBR)

Mugavusrežiimis hoiab seade pidevalt kuuma vee temperatuuri soojusvahetis seatud väärtusel. Temperatuuri langemisel rakendub seade tööle.

Vältimaks seade sagedast tööle rakendumist, on selle funktsiooni abil võimalik seada ajavahemik järgmise rakendumiseni.

See funktsioon ei mõjuta kuuma vee normaalset tootmist vaid puudutab ainult temperatuuri hoidmist mugavus režiimil.

Takti aeg on reguleeritav vahemikus 20 kuni 60 min.

Tehase seade-20 min.

7. 2. 10. Pumba tunnuskõvera valik võimsuse elektroonilise reguleerimise teel (seade ZSBR/ZWBR) (Hooldusfunktsioon 7.0)

Tunnuskõverad määravad pumba seade kütterežiimis, kusjuures pump lülitatakse ümber, vastavalt valitud tunnuskõverale, vajalikule astmele.

Tunnuskõvera muutmine on otstarbekohane vajaliku veekoguse tsirkuleerimise kindlustamiseks, vähima jääk-tõusukõrguses juures.

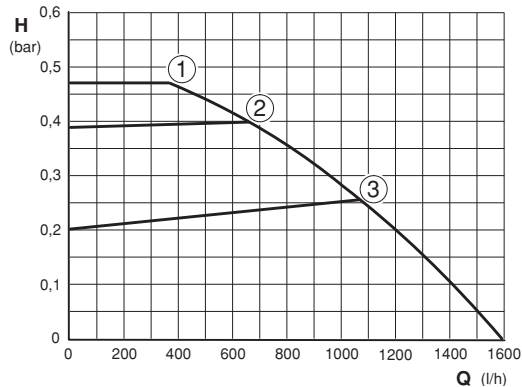


Elektrienergia kokkuhoiuks ja koos sellega vee-voolust tingitud müra vähendamiseks, tuleb valida madalaim tunnuskõver.

On võimalik valida üks tunnuskõver järgnevaist:

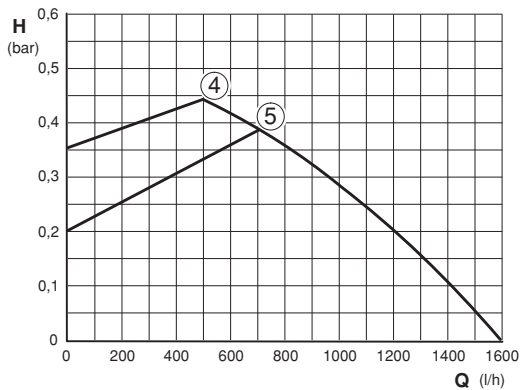
- 0 reguleeritav aste vt. 7.2.11. Pumba tunnuskõvera aste. Hooldusfunktsioon 7.1.
- 1 pidev kõrge rõhk
- 2 pidev keskmine rõhk
- 3 pidev madal rõhk
- 4 proportsionaalselt kõrge rõhk
- 5 proportsionaalselt madal rõhk

Tehase seade: **4 Proportionaldruck hoch** (proportsionaalselt kõrge rõhk).



Joonis 44. Muutumatu rõhk.

- 1–3 tunnuskõverad
- H jääk-tõstekõrgus
- Q tsirkuleeriva vee hulk



Joonis 45. Proportsionaalne rõhk.

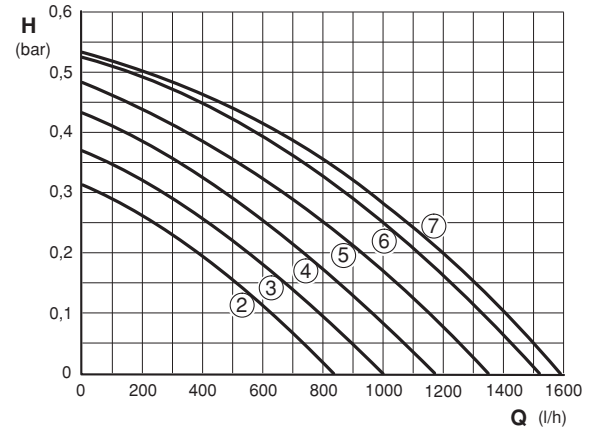
- 4–5 tunnuskõverad
- H jääk-tõstekõrgus
- Q tsirkuleeriva vee hulk

7. 2. 11. Pumba tunnuskõvera aste. (Hooldusfunktsioon 7.1.)

See funktsioon vastab varasemale pumba astmete ümberlülitile.

Pumba tunnuskõvera aste on aktiveeritud ainult juhul, kui hooldus- funktsioon 7.0. (Pumba tunnuskõverad) abil on valitud “0 Pumpenstufe einstellbar” (Pumba reguleeritav aste 0).

Tehase seade: “**Stufe Kennfeldp.Heizb.7**” (Pumbade võimsuse elektroonilise reguleerimise aste, kütte režiim 7).



Joonis 46. Tunnuskõverad

6 720 610 336-45.1R

- 2–7 tunnuskõverad
- H jääk-tõstekõrgus
- Q tsirkuleeriva vee hulk

7. 2. 12. Õhueemaldamise funktsioon (seade ZSBR/ZWBR) (Hooldusfunktsioon 7.3)

Seadme esmasel käivitamisel teostab läbipuhke. Kütte pump lülitatakse sisse ja välja kindla intervalliga. See protsess võtab aega 8 minutit.

Tekstikavaril kuvatakse “Entlufnungsfunktion” (õhueemaldamise funktsioon) ja kuvaril vaheldumisi “o”-ga pealevoolu temperatuur.

Automaatne õhueraldaja (pos. 27, lk. 21) on vaja avada ja pärast õhu eemaldamist uuesti sulgeda.



Pärast hooldust või õhueemaldamise funktsiooni sisse lülitada.

Võimalikud režiimid:

- õhueemaldamise funktsioon on välja lülitatud,
- õhueemaldamise funktsioon on sisse lülitatud, automaatne deaktiveerimine,
- pideva õhueemaldamise funktsioon on sisse lülitatud.

Tehase seade: Entlufnung funktion ein, auto. Deaktivier(õhueemaldamise funktsioon on sisse lülitatud, automaatne deaktiveerimine).

7. 2. 13. Vesiluku täitmise funktsioon (Hooldusfunktsioon 8.5)

Vesiluku täitmise funktsioon kindlustab kondensaadi vesiluku täitmise pärast seadme käivitamist või pärast pikemat seisakut.

Vesiluku täitmise funktsioon on aktiveeritud, kui:

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

Pärast taotlust kütmiseks või kuuma vee tootmiseks töötab seade 15 minutit minimaalse soojusvõimsusega. Vesiluku täitmise funktsioon töötab senikaua, kuni 15 minuti jooksul saavutatakse minimaalse soojusvõimsuse piir.

Tekstikuvaril kuvatakse “Siphonfüllprogramm” ja vaheldumisi “-II-“ –ga pealevoolu temperatuur.

Tehase seade: Sifoonitäitmise programm sisse lülitatud, seadme minimaalne soojusvõimsus.



Hoiatus: Kui kondensaadi vesilukk ei ole täidetud, on võimalik suitsugaaside leke!

- ▶ Vesiluku täitmise funktsioon lülitage välja ainult hoolduse teostamise ajaks.
- ▶ Pärast hoolduse lõpetamist lülitage kindlasti vesiluku täitmise funktsioon sisse.

8. Gaasi reguleerimine

Looduslikul gaasil töötavatel kütteseadmetel on tehasepoolne EE-H seadistus. Kütteseadmed on tehases väljs reguleeritud ja plommitud. Kooskõlas TRGI 1986 2 osaga, puudub vajadus nominaalse- ja minimaalse soojuskoormuse reguleerimiseks.

Gaasi/õhu vahekorra reguleerimist teostatakse ainult pärast CO₂ määramist, elektrooniliste mõõteriistade abil, nominaalse- ja minimaalse soojuskoormuse juures.

Puudub vajadus suitsugaasitarvikute korrigeerimiseks drossel- siibrite ja difragmade abil.

Ühendatud gaasivoo rõhu kontrollimine

- ▶ Ühendatud gaasivoo rõhku kontrollitakse ühendatud gaasirõhu kontrollimise punktis (pos.7, lk. 6), nominaalse soojusvõimsuse juures.



Kui looduslikul gaasil töötavad kütteseadmed on ühendatud gaasivoo, mille rõhk on vähem kui 18 mbar, või rohkem kui 24 mbar, siis sellist seadet ei tohi ekspuataerida.

Ühtegi vedelgaasil töötavat kütteseadet ei tohi ekspuataerida, juhul kui ühendatud gaasi rõhk on:

45-55 mbar (kõik seadmed) minimaalse nominaalse soojuskoormuse puhul.
Maksimaalse soojuskoormuse puhul
ZBR11-28..., 32-42 mbar.
ZBR14-42..., 29-39 mbar

Looduslik gaas

- **Gaasi seadmed**, mis on ette nähtud töötamiseks looduslikul gaasil H, on tehases välja reguleeritud *Wobbe* arvule 15 kW/m³ ja ühendatavale rõhule 20 mbar ja plommitud.

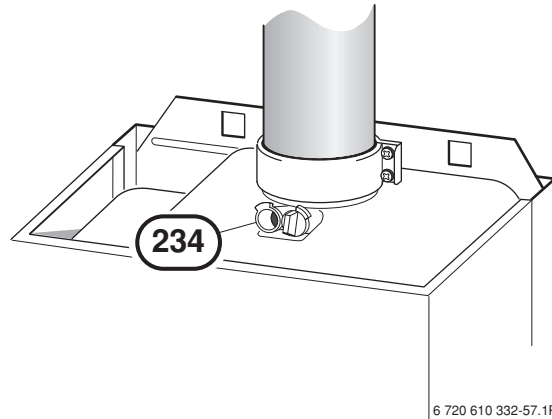
Ümberseadistamise komplektid

Seade	Ümberseadistamine	Tellimuse Nr.
Z. BR 7-28A	23-st 31-ks	7 710 149 037
Z. BR 11-28A	31-st 23-ks	7 710 239 074
ZBR 11-42A	23-st 31-ks	7 710 149 042
ZBR 14-42A	31-st 23-ks	7 710 239 076

Tabel 11.

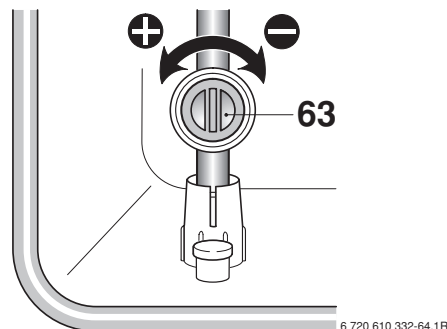
8. 1. Vahekorra gaas/õhk reguleerimine

- ▶ Pealüliti (O) abil lülitada seade välja.
- ▶ Võtta maha seadme ümbriskest.
- ▶ Pealüliti abil käivitada seade (I).
- ▶ Eemaldada suitsugaaside mõõtmise toruotsikust kork (234).
- ▶ Viia anduri sond ligikaudu 135 mm. sügavusele ja tihendada avaus.



Joonis 47

- ▶ Tekstikvaril põhimenüüst – **Einstellungen** (seaded) **Service** (hooldus), **Servicefunktion anzeigen** (kuvada hooldusfunktsioonid), **2.0 Betriebsart** (töörežiim 2.0) valida **Betriebsart Max.** (maksimaalne töörežiim).
- ▶ Mõõta CO₂ väärtus.
- ▶ Eemaldada plomm reguleeritavalt gaasidrosseliilt.
- ▶ Seadke gaasidrosseli (63) abil CO₂ (tabelist) väärtus maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures.



Joonis 48

ZSBR/ZWBR 7(11)-28 A		
Gaasi liik	CO ₂ maks. nom. soojusvõimsuse juures	CO ₂ min. nom. soojusvõimsuse juures
Looduslik gaas H (23)	9,8%/9,4%	9,4/9,1
Vedelgaas (propaan) ¹⁾	11,3%	11,0%
Vedelgaas (butaan)	13,4%	13,4%

Tabel 12

1) Kuni 15 000-liitriiliste statsionaarsete mahutite vedelgaasi standardväärtus.

ZBR 11(14)-42A	
Gaasi liik	CO ₂ maks. min. nom. soojusvõimsuse juures
Looduslik gaas H(23)	9,5%
Vedelgaas (propaan) ¹⁾	11,0%
Vedelgaas (butaan)	13,1%

Tabel 13

1) Kuni 15 000-liitriiliste statsionaarsete mahutite vedelgaasi standardväärtus.

► Mõõta CO väärtus.

Kui CO väärtus ületab 300 ppm on gaasi voog liialt suur. Vähendage gaasi voogu drosseli (63) abil kuni järgmiste väärtusteni:

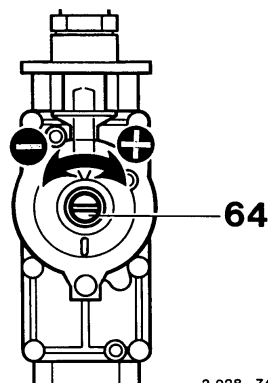
- ZSBR/ZWBR7(11)-28... vähem kui 100 ppm,
- ZBR 11(14)-42A... vähem kui 200 ppm.

► Seada uuesti CO₂ väärtus.

► Tekstikvaril põhimenüüst-**Einstellungen** (seaded) Service (hooldus), **Servicefunktion anzeigen** (kuvada hooldusfunktsioonid), **2.0 Betriebsart** (töörežiim 2.0) valida **Betriebsart Min.** (minimaalne töörežiim).

► Mõõta CO₂ väärtus.

► Eemaldada plomm gaasiarmatuuri reguleerimiskruvilt (64) ja reguleerige CO₂ minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures.



3 928 - 74.1 R

Joonis 49

► Mõõta CO väärtus.

Kui CO väärtus ületab 300 ppm on gaasi voog liialt suur. Vähendage gaasi voogu drosseli (63) abil kuni järgmiste väärtusteni:

- ZSBR/ZWBR7(11)-28... vähem kui 100 ppm,
- ZBR 11(14)-42A... vähem kui 200 ppm.

► Seada uuesti CO₂ väärtus.

► Kontrollida uuesti seadet maksimaalse nominaalse ja minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures ning vajadusel reguleerida.

► CO₂ väärtus kirjutada kasutusele võtmise protokollis.

► Tekstikvaril põhimenüüst-**Einstellungen** (seaded) Service (hooldus), **Servicefunktion anzeigen** (kuvada hooldusfunktsioonid), **2.0 Betriebsart** (töörežiim 2.0) valida **Betriebsart normal** (normaalne töörežiim).

► Eemaldada suitsugaaside mõõtmise toruotsikust anduri sond ja paigaldada oma kohale kork.



► Plommida gaasi drossel ja armatuur.

► Asetada oma kohale ja kinnitada seadme ümbriskest.

8. 2. Põlemiseks vajaliku õhu/suitsugaaside mõõtmised kindlaksmääratud soojusvõimsusel

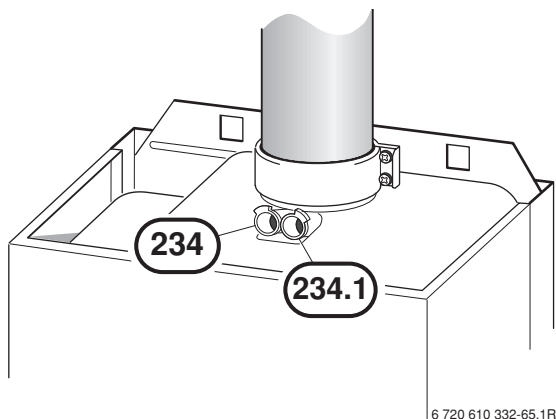
8. 2. 1. O₂ ja CO₂ määramised põlemiseks vajalikus õhus.

i Põlemiseks vajalikus õhus tehtud O₂ ja CO₂ mõõtmiste põhjal on võimalik hinnata **suitsugaaside väljaviigukanalite seisukorda**. Tüüp C_{13x}, C_{33x} ja C_{43x}-le O₂-e väärtus ei tohi ületada 20,6% ja CO₂ – 0,2%



- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult klahvi  seni, kuni kuvarile ilmub – –. Lõõripuhastusrežiim on aktiivne. Klahv  helendab ja kuvar näitab pealevoolu temperatuuri.

i Teie käsutuses on 15 min. parameetrite mõõtmiseks. Pärast seda lõõripuhastusrežiim lülitub ümber normaalsele režiimile.



- ▶ Eemaldada põlemiseks vajaliku õhu mõõtmise toruotsikust kork (234.1 joonis 50).
- ▶ Viia anduri sond ligikaudu 80 mm. sügavusele ja tihendada avavus.





Joonis 50.

- ▶ Mõõta O₂ ja CO₂ väärtused.
- ▶ Asetada kork oma kohale.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult klahvi  seni, kuni kuvarile ilmub – –. Klahv  kustub ja kuvar näitab jälle pealevoolu temperatuuri.

8. 2. 2. CO ja CO₂ määramine suitsugaasides.

- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult klahvi  seni, kuni kuvarile ilmub – –. Lõõripuhastusrežiim on aktiivne. Klahv  helendab ja kuvar näitab pealevoolu temperatuuri.

i Teie käsutuses on 15 min. parameetrite mõõtmiseks. Pärast seda lõõripuhastusrežiim lülitub ümber normaalsele režiimile.

- ▶ Eemaldada põlemiseks vajaliku õhu mõõtmise toruotsikust kork (234.1 joonis 50).
- ▶ Viia anduri sond ligikaudu 135 mm. sügavusele ja tihendada avavus.
- ▶ Mõõta CO ja CO₂ väärtused.
- ▶ Asetada kork oma kohale.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult klahvi  seni, kuni kuvarile ilmub – –. Klahv  kustub ja kuvar näitab jälle pealevoolu temperatuuri.

9. Tuletõrje talituste järelevalve

Enne seadme paigaldamist on vajalik saada tööde teostamiseks luba kohalikult korstnapühkimismeistrilt. Paigaldamistöde teostamisel on vajalik kinni pidada kõikidest EV seadustest ja kehtivatest normatiividest, millist täitmist kontrollib kohalik Tuletõrje ja Päästeamet.

10. Hooldus



Hoiatus: Kõrgepinge!

- ▶ Enne töö alustamist peab seade olema täielikult vooluvõrgust välja lülitatud (kaitsmed, LS-pealüliti).



Ohtlik: Plahvatusoht!

- ▶ Kütteseadme gaasiosaga töötamisel on alati vajalik sulgeda esmalt gaasikraan!



Spetsialistile on mõeldud vihik **Fehlersuche und Fehlerbehebung** (Rikete avastamine ja kõrvaldamine).



Bosch Heatronic kontrollib kõiki juhtimis ja ohutus seadmeid. Detaili või sõlme vigastus kuvatakse rikkena tekstikuarile.

- ▶ Seame hooldamine usaldatakse ainult ametlikult tunnustatud spetsialiseeritud ettevõttele.
- ▶ Kasutage ainult originaalseid varuosi.
- ▶ Varuosade tellimisel näidake ära detaili nimi ja number vastavalt varuosade kataloogile.
- ▶ Ära võetud tihendajad ja tihendid asendage uutega.
- ▶ Kasutage ainult järgmisi määrdeüpe:
 - veekontuuri jaoks *Unisiliko* L641(8 709 918 413)
 - keermesliideste jaoks: HFt 1v5 (9709 918 010)

Tekstikuarivari või *Bosch Heatronic* juhtimisplaadi vahetamine

Tekstikuarivari vahetamisel säilivad hooldusfunktsioonide seaded.

- ▶ Muud andmed salvestatakse tekstikuarile uuesti.
- Heatronic* juhtimisplaadi vahetamisel:
- ▶ Salvestada hooldusfunktsioonid vastavalt kasutuselevõtmise protokollile.

10. 1. Hoolduse kontroll leht (hooldusprotokoll)

		Kuupäev							
1.	Tekstikavaril kuvada rikete loetelust viimane st. jooksev rike (vt. lk. 32)								
2.	Kontrollida ionisatsiooni voolu, teenindusfunktsioon 3.3 (vt.lk.44)								
3.	Visuaalselt kontrollida suitsugaaside ja põlemisõhu süsteemi								
4.	Kontrollida toitegaasi ühendusrõhku (vt. lk. 39)	mbar							
5.	Põlemiseks vajaliku õhu/suitsugaasi mõõtmised (vt. lk. 41)								
6.	CO ₂ reguleerimise (gaas/õhk vahekord) min/max kontroll (vt. lk. 39)	min. % maks. %							
7.	Vee ja gaasi osa hermeetilisuse kontroll (vt. lk. 16)								
8.	Seadme ZWBR kuumavee voo kontrollimine (vt. lk. 44)								
9.	Katlabloki kontroll	mbar							
10.	Põletik kontroll (vt. lk. 45)								
11.	Kondensaadisifooni puhastamine (vt. lk. 46.)								
12.	Paisupaagi eelõhu vastavuse kontrollimine küttesüsteemi staatilisele kõrgusele	mbar							
13.	Küttesüsteemi täitmiserõhu kontroll	mbar							
14.	Elektrisüsteemi võimalike vigastuste kontroll								
15.	Kütte seadete kontroll tekstikavaril								
16.	Küttesüsteemi elementide kontroll näit. mahutite								
17.	Hooldusfunktsioonide seadete vastavuse kontroll "Bosch Heatronic Seaded" sildil olevatele								

Tabel 14

10. 2. Hooldustoimingute kirjeldus

Ionisatsioonivoolu kontroll (hooldusfunktsioon 3.3)

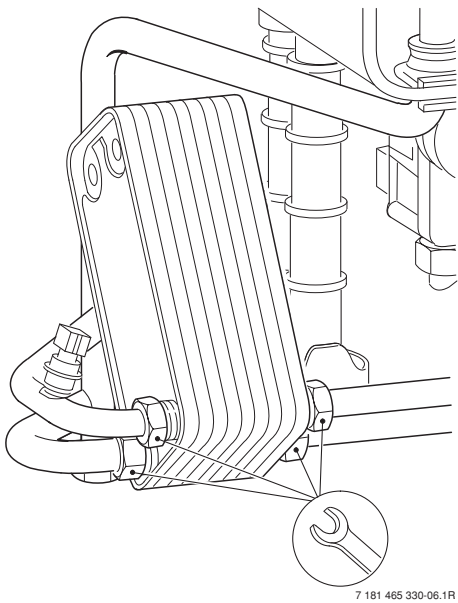
- ▶ Valida hooldusfunktsioon 3.3. (vt. lk. 34.)

Kui kuvatakse 2 või 3 on ionisatsioonivool normi piirides.

Kui aga kuvatakse 0 või 1, on vaja kas puhastada või vahetada elektroodide komplekt.

Kuum vesi (ZWBR)

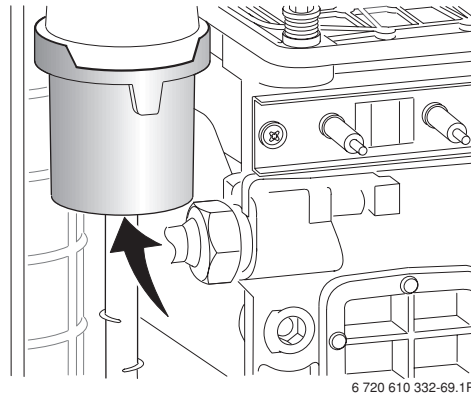
- ▶ Kuuma vee vähese vooluhulga puhul: demonteerida ja vahetada plaatsoojusvaheti, – või –
- ▶ Puhastada süsteem lubja setetest, kasutades kõrgekvaliteetset terasest seadmetele mõeldud lahusteid.



Katlaplokk

Katlaploki puhastamiseks on tarvikute komplekt Nr.840, tellimise Nr. 7 719 001 996.

- ▶ Maksimaalsel nominaalsel soojusvõimsusel kontrollida segamispaagi reguleerivat rõhku.

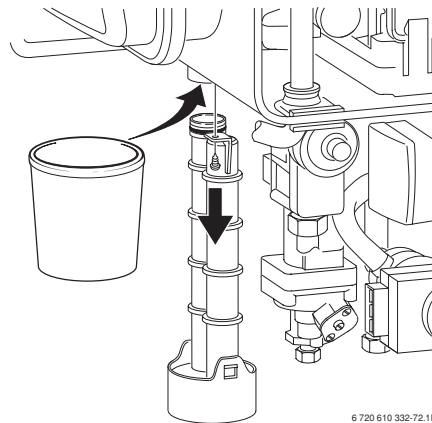


Joonis 51



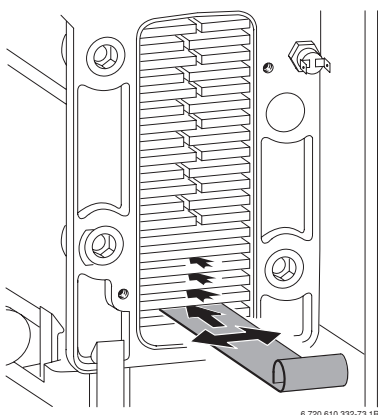
Katlaplokk kuulub puhastamisele, kui reguleeriv rõhk on väiksem kui:
1.5 mbar-seadmele Z.BR/ZBR7(11)-28A
3.5 mbar-seadmele ZBR11(14)-42(A)

- ▶ Eemaldada puhastus luukide kaas (415, vt. lk. 6) ja selle all asuv metallplaat.
- ▶ Keerata välja kondensaadi vesilukk ja panna alla käepärane nõu.



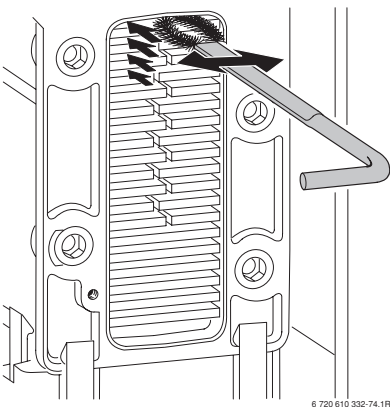
Joonis 52

- ▶ Puhastada katlaplokk metallplaadiga, liikudes alt üles.



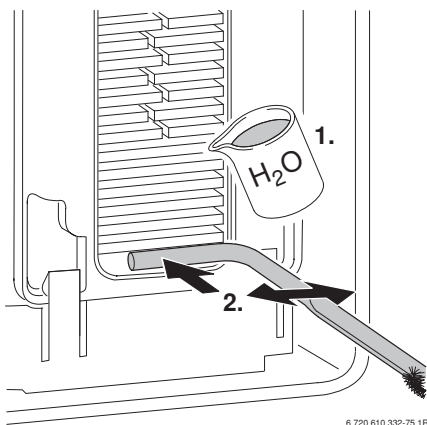
Joonis 53

- ▶ Puhastada katlaplokk harjaga, liikudes alt üles.



Joonis 54

- ▶ Demonteerida ventilaator ja põleti ning puhastada katlaplokk pealpoolt.
- ▶ Puhastada kondensaadi vann (harja ümber pöörates) ja vesiluku ühendus.

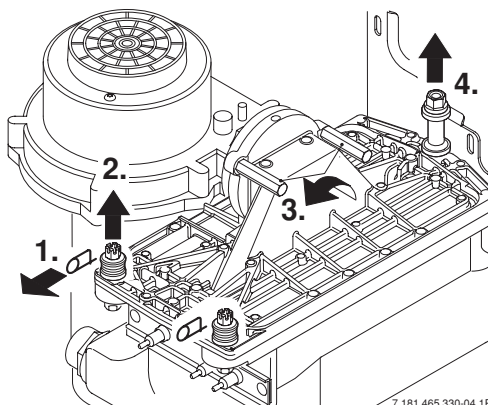


Joonis 55

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

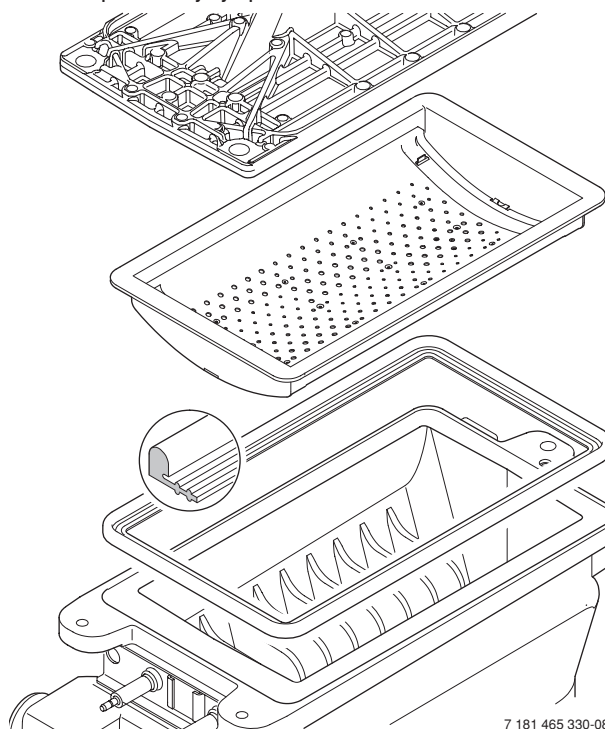
Põleti

- ▶ Eemaldada põleti kaas.



Joonis 56

- ▶ Võtta põleti välja ja puhastada detailid.



Joonis 57

- ▶ Vastupidises järjekorras (uute tihenditega) panna põleti kokku.
- ▶ Reguleerida suhe gaas/põlemiseks vajalik õhk (vt. lk. 39).

Kondensaadi vesilukk

Kondensaadi mahavalamise vältimiseks, keerake vesilukk maha, teda lahtivõtmata. (vt. lk. 44 joon 52).

- ▶ Keerake sifoon maha ja kontrollige juurdepääsu soojusvahetile.
- ▶ Võtke maha ja puhastage kondensaadi vesiluku kaas.
- ▶ Täitke vesilukk umbes 1/4 liitri veega ja asetage ta oma kohale.

Paisupaak (vt. ka lk. 33)

Vastavalt DIN 4807 2. osa lõigule 3.5. peab paisupaaki kontrollima igal aastal.

- ▶ Valada välja vesi.
- ▶ Kohaldage paisupaagi eelrõhk küttesüsteemi staatilise kõrgusega.

Küttesüsteemi täitmise rõhk

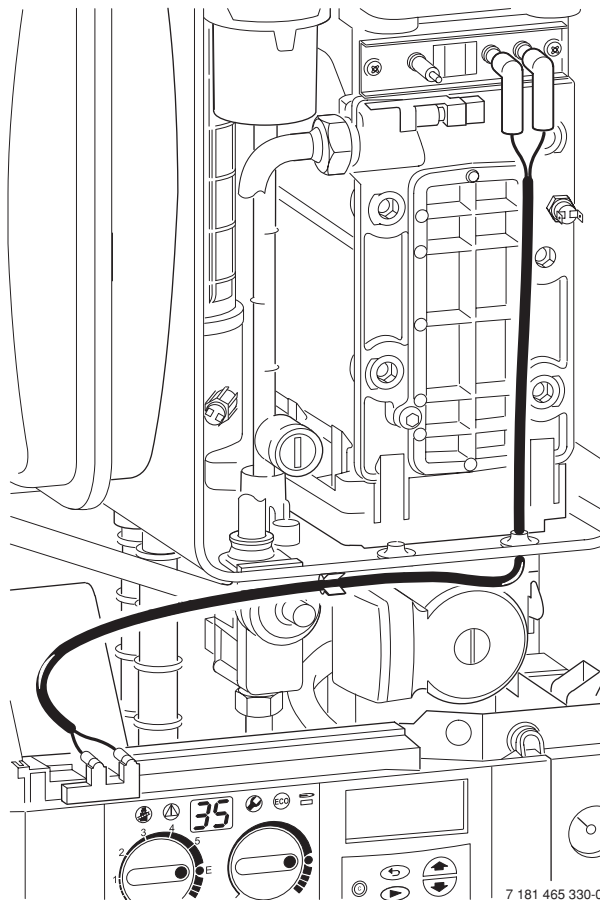


Enne täitmisele asumist täitke voolik veega(see aitab vältida õhu sattumist küttevette).

- ▶ Manomeetri näidud peavad olema 1 ja 2 bar.vahel.
- ▶ Kui manomeetri näit on alla 1 bar (külma süsteemi puhul), lisage vett, kuni näit jääb 1 ja 2 bar vahele.
- ▶ **Maksimaalne rõhk 3 bar** – seda rõhku ei tohi ületada küttevee kõrgeimal temperatuuril (avaneb kaitseklapp).
- ▶ Kui rõhk süsteemis langeb, kontrollige paisupaagi ja küttesüsteemi hermeetilisust.

Elektriskeem

- ▶ Kontrollige kaablite võimalikke mehaanilisi vigastusi ja vahetage need välja.
- ▶ Kas süütekaablite paigaldus vastab joonisele?



11. Lisad

11. 1. Rikked (kirjeldus)

Rikete kirjeldus (vt. Täiendavad funktsioonid)

Kuvar	Rikete põhjused	Rikete kõrvaldamine
A1	Elektroonilise võimsuse reguleerimisega pump töötab kuivalt (seaded ZSBR/ZWBR)	Kontrollida süsteemi täitmise rõhku, st. täita ja õhutada
A5	Vigastatud paagi NTC2 (termospaagiga ZWBR)	Kontrollida paagi NTC2-te ja ühenduskaablit
A7	Kuumavee NTC anduri vigastus	Veenduda, et kuumavee anduril ja ühenduskaablil pole katkestust või lühist
A8	CAN mooduli ja regulaatori vahelise ühenduse katkemine	Kontrollida CAN mooduli ja regulaatori vahelisi ühenduskaableid
AC	EI toimu signaali tuvastamine	Kontrollida BUS mooduli ja <i>Heatronic</i> ploki vahelist ühenduskaablit, vahetada BUS moodul
Ad	Pole paagi NTC1 signaali	Kontrollida paagi NTC1 ja ühenduskaablit
B1	Pole kodeeriva pistiku signaali	Paigaldada kodeeriv pistik õigesti, mõõta ja, vajaduse korral, vahetada see
C1	Ventilaatori madalad pöörded	Kontrollida ventilaatori ühenduskaablit koos pistikuga ja vajadusel vahetada
CC	Pole välistemperatuuri NTC (AF) signaali	Kontrollida välist andurit ja ühenduskaablit katkestuse suhtes, vahetada BUS moodul
D1	Pole elektrilist tagasiside signaali LSM-lt	Kontrollida LSM5-e ühenduskeemi. Rakendus pörandakütte piiraja
D3	Puudub ühendus klemmide 8-9 vahel	Pistik pole sees, puudub ühendussild
E2	Pealevooluharu NTC katkestus või lühis	Kontrollida pealevooluharu NTC ja ühenduskaablit
E9	Ohutustemperatuuri piiraja STBrakendus tööle	Kontrollida süsteemi rõhku, pumba tööd ja skeemi trükiplaadil olevaid kaitsmeid; puhuda seade läbi
EA	Vale ionisatsioonisignaali	Kas gaasikraan on avatud? Kontrollida gaasi-rõhku, elektritoite olemasolu, läiteelktroodi ja kaablit, ionisatsioonielektroodi kaabliga, suitsugaaside väljaviigutoru ja CO ₂ sisaldust
FO	Skeemi trükiplaadi sisemine rike	Kontrollida pistik-kontaktide, BUS mooduli elektrilise läite juhtmete seisundit; vajaduse korral vahetada trükiplaat ja moodul
F7	Vale ionisatsioonisignaali	Kontrollida pragude, rebendite jmt. puudumist ionisatsioonielektroodi ja kaabli vahel. Kuivatada juhtmisskeemi trükiplaat. Kas suitsugaaside väljaviigu kanal on korras?
FA	Ionisatsioonivool jääb alles pärast gaasi väljalülitamist	Kontrollida gaasiarmatuuri ühenduskaableid, puhastada kondensaadisifoon ja kontrollida elektroode. Kas suitsugaaside väljaviigu kanal on korras?
FC	Pole tekstikuvari signaali	Kontrollida tekstikuvari ja <i>Heatronic-u</i> vahelist ühenduskaablit, vahetada tekstikuvar
Fd	Rikete nullimise klahvile O on vajutatud, kui pole riket	Vajutada veelkord rikete nullimise klahvile
P1, P2, P3, P1...	Palun oodake initsialiseerimist	24 V kaitse on läbi põlenud, vahetage kaitse
-II-	Töötab sifooni täitmise programm (vt. lk. 37)	
o °	Läbipuhke funktsioon (vt. lk. 37)	

Tabel 15

11. 2. Seadme ZSBR/ZWBR 7-28 A 23 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee valmistamisel

Kuvar %	Võimsus kW	H _s (kWh/m ³) H _{IV} (kWh/m ³) Koormus kW	Looduslik gaas H, indeks 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gaasivoog (l/min t _v /t _r = 80/60 °C)											
30	7,6	7,8	16	16	15	14	14	13	13	12	12
35	8,9	9,1	19	18	17	17	16	15	15	14	14
40	10,2	10,4	22	21	20	19	18	19	17	16	16
45	11,5	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
48	12,3	12,5	26	25	24	23	22	21	20	20	19
55	14,2	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
60	15,5	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
65	16,8	17,0	36	34	33	31	30	29	28	27	26
70	18,1	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
75	19,4	19,7	41	39	38	36	35	33	32	31	30
80	20,6	20,9	44	42	40	38	37	35	34	33	32
85	22,0	22,3	47	45	43	41	39	38	36	35	33
90	23,3	23,6	50	47	45	43	41	40	38	37	35
95	24,7	24,9	53	50	48	46	44	42	40	39	37
100	25,7	26,0	55	52	50	48	46	44	42	40	39

Tabel 16

11. 3. Seadme ZSBR/ZWBR11-28 A 31 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee kuumutamisel

Kuvar %	Propaan		Butaan	
	Võimsus kW	Koormus kW	Võimsus kW	Koormus kW
42	10,5	10,8	12,0	12,3
50	12,6	12,9	14,4	14,7
55	14,0	14,3	15,9	16,2
60	15,3	15,6	17,5	17,8
65	16,6	16,9	19,0	19,3
70	18,0	18,3	20,5	20,8
75	19,3	19,6	22,0	22,3
80	20,6	20,9	23,5	23,8
85	22,0	22,3	25,1	25,4
90	23,3	23,6	26,6	26,9
95	24,6	24,9	28,1	28,4
100	25,7	26,0	29,3	29,6

Tabel 17

11. 4. Seadme ZSBR 11-42 A 23 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee kuumutamisel

Kuvar %	Võimsus kW	H _s (kWh/m ³) H _{IV} (kWh/m ³) Koormus kW	Looduslik gaas H, indeks 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gaasivoog (l/min t _v /t _r = 80/60 °C)											
31	11,4	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
35	13,0	13,5	28	27	26	25	24	23	22	21	20
40	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
45	17,1	17,6	37	35	34	32	31	30	28	27	26
50	19,1	19,7	42	40	38	36	35	33	32	31	30
55	21,2	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33
60	23,2	23,8	50	48	46	44	42	40	39	37	36
65	25,3	25,9	55	52	50	47	45	44	42	40	39
70	27,3	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42
75	29,3	30,0	63	60	58	55	53	51	49	47	45
80	31,4	32,1	68	64	62	59	56	54	52	50	48
85	33,4	34,2	72	69	66	63	60	58	55	53	51
90	35,4	36,3	77	73	69	66	64	61	59	56	54
95	37,5	38,3	81	77	73	70	67	65	62	60	58
100	39,1	40,0	84	80	77	73	70	67	65	62	60

Tabel 18

11. 5. Seadme ZSBR 14-42 A 31 võimsuse reguleerimise parameetrid kütisel/kuumavee kuumutamisel

Kuvar %	Propaan		Butaan	
	Võimsus kW	Koormus kW	Võimsus kW	Koormus kW
37	14,3	14,8	18,1	18,7
40	15,5	16,0	19,6	20,2
45	17,5	18,1	22,0	22,7
50	19,5	20,1	24,5	25,2
55	21,5	22,1	27,0	27,7
60	23,5	24,1	29,4	30,2
65	25,5	26,2	31,9	32,7
70	27,5	32,3	35,2	23,8
75	29,5	30,2	36,8	37,7
80	31,8	32,3	39,3	40,2
85	33,5	34,3	41,7	42,7
90	35,5	36,3	44,2	45,2
95	37,5	38,4	46,6	47,7
100	39,1	40,0	48,6	49,7

Tabel 19

Kasutuselevõtmise protokoll

Klient/küttesüsteemi kasutaja:	Siia liimida sisse mõõtmiste protokoll
.....	
Küttesüsteemi käiku andnud:	
.....	
Seadme tüüp:.....	
Valmistamise kuupäev:.....	
Kasutuselevõtmise kuupäev:.....	
Gaasilik, millele seade seadistatud:.....	
Kütteväärtus H_{16} : kWh/m ³	
Suitsugaaside väljaviik: manteltorud <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šaht <input type="checkbox"/> , väljaviik eraldi torudega <input type="checkbox"/>	
Muud küttesüsteemi komponendid.....	
.....	
Teostatud järgnevad tööd	
Kontrollitud seadme hüdraulika <input type="checkbox"/> Märkused:.....	
Kontrollitud elektrilised ühendused <input type="checkbox"/> Märkused:.....	
Seadistatud küte <input type="checkbox"/> Märkused:.....	
Ploki <i>Bosch Heatronic</i> seadistamine	
2. 3. Vee kuumutamise võimsus..... kW	2. 4. Takt-blokeeringmin.
2. 5. Max temperatuur pealevooluharus.....°C	2. 6. TundetustsoonK
2. 7. Automaatne takt-blokeering	3. 4. Pumba režiim (ZBR)
3. 5. Küttepumba blokeerimise aeg s	5. 0. KüttevõimsuskW
5. 5. Min.nomnmaalnesoojusvõimsus kW	6. 8. Kuumavee temp.toetustaktmin
7. 0. Pumba tunnusköver	7. 1. Pumba aste
Paigaldatud silt Bosch Heatronic seaded <input type="checkbox"/>	
Gaasi voolurõhk:..... mbar	Teostatud süütamiseks vajaliku õhu/suitsugaaside mõõtmised: <input type="checkbox"/>
CO ₂ sisaldus maks. nominaalse soojusvõimsuse juures	CO ₂ sisaldus minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures.....%
.....%%
Kondensaadi sifoon täidetud <input type="checkbox"/>	Teostatud gaasi- ja veeühenduste hermeetilisuse kontroll: <input type="checkbox"/>
Teostatud funktsioonide kontroll: <input type="checkbox"/>	
Klienti/küttesüsteemi kasutajat on tutvustatud seadme hooldamise reeglitega: <input type="checkbox"/>	
Seadme dokumentatsioon üle antud: <input type="checkbox"/>	
Seadme käiku andnud isiku allkiri ja kuupäev:	