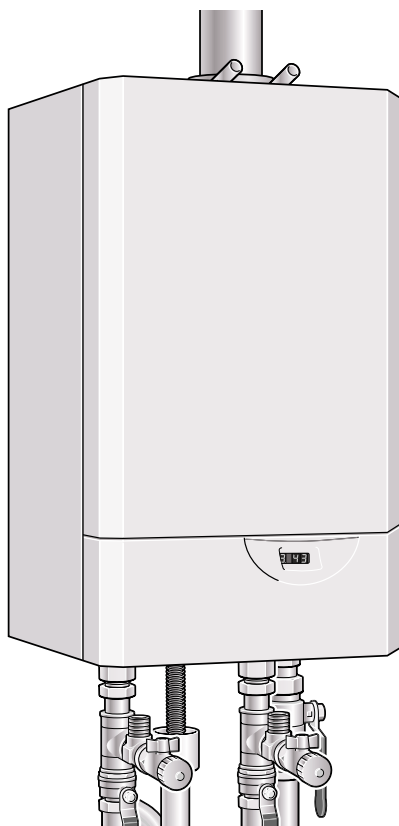


Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialistile
Kondensatsioonitüüpi gaasikütteseade
CERAPURMAXX



TT 1286 EST



ZBR 65-1 A 23/21
ZBR 90-1 A 23/21

Sisukord

Ohutustehnika alased juhised	3	6. Seadme individuaalsed seaded	24
Sümbolite selgitus	3	6. 1. Lisa-küttepumba tunnuskõvera muutmine	24
1. Andmed seadme kohta	4	6. 2. Juhtpaneeli seadistused	24
1. 1. Sihipärane kasutamine	4	6. 2. 1. Juhtpaneeli hooldamine	24
1. 2. Konstruksiooni vastavus EÜ nõuetele	4	6. 2. 2. Maksimaalse pealevoolu temperatuuri seadistamine (Hooldusfunktsioon 1.)	26
1. 3. Seadmete tüübid	4	6. 2. 3. Pumba järeljooksu aja seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.)	27
1. 4. Tüübisilt	4	6. 2. 4. Maksimaalse võimsuse seadistamine (Hooldusfunktsioon 6.)	27
1. 5. Seadme kirjeldus	5	6. 2. 5. Minimaalse võimsuse seadistamine (Hooldusfunktsioon 7.)	28
1. 6. Seadme tarnekomplekt	5	6. 2. 6. Minimaalse võimsusega kütmise kestvuse seadistamine (Hooldusfunktsioon G.)	28
1. 7. Tarvikud	5	6. 2. 7. Tarneseisundi seadistuste taastamine	29
1. 8. Seadme mõõtmised ja min vahekaugused	6	6. 2. 8. Juhtpaneeli parameetrite näit	30
1. 9. Seadme ehitus	7	6. 3. Seadme tuvastamine CAN-Bus (Kaskade) ühenduse korral	31
1. 10. Funktsionaalne skeem	8	7. Seadistamine vastavalt gaasiliigile	32
1. 11. Elektriskeem	9	7. 1. Vahekorra gaas/õhk (CO ₂) seadistamine	32
1. 12. Hüdrauline skeem	10	7. 2. Põlemiseks vajaliku õhu/suitsugaaside mõõtmised kindlaksmääratud soojusvõimsusel	35
1. 13. Tehnilised näitajad	12	7. 2. 1. O ₂ või CO ₂ määramised põlemiseks vajalikus õhus	35
2. Eeskirjad	14	7. 2. 2. CO ja CO ₂ määramine suitsugaasides	36
3. Seadme paigaldamine	15	8. Tuletõrje talituste järelevalve	36
3. 1. Tähtsad nõuanded	15	9. Nõuanded energia säästmiseks	37
3. 2. Paigalduskoha valik	15	10. Keskkonnakaitse	37
3. 3. Seadme paigaldus	16	11. Hooldus	38
3. 4. Gaasi- ja veetorude ühendused	16	11. 1. Hooldustoimingute kirjeldus	38
3. 4. 1. Hoolduskraan Nr. 973 (lisatarvik)	16	11. 1. 1. Ümbriskesta mahavõtmine	38
3. 4. 2. Kaitseventiil (lisatarvik)	17	11. 1. 2. Toimimisparameetrite lugemine	39
3. 4. 3. Kondensaatvee voolik ja voolik kaitseventiili paigaldamiseks	17	11. 1. 3. Viimasena salvestatud rikke väljakutsumine	39
3. 4. 4. Äravooluarmatuur Nr. 885 (lisatarvik)	17	11. 1. 4. Ionisatsioonivoolu kontrollimine	40
3. 4. 5. Kondensaatvee pump KP 130 (lisatarvik)	17	11. 1. 5. Katlaploki avamine	40
3. 5. Suitsugaasitarvikute ühendamine	17	11. 1. 6. Katlaploki kontrollimine ja puhastamine	41
3. 6. Ühenduste kontrollimine	17	11. 1. 7. Põleti katsetamine	41
3. 7. Erijuhised	17	11. 1. 8. Kondensaadivee vesiluku puhastamine	42
4. Elektriline ühendamine	18	11. 1. 9. Küttesüsteemi täiterõhu seadistamine	42
4. 1. Seadme ühendamine	18	11. 1. 10. Süüteelektroodi kontrollimine/puhastamine	42
4. 2. Ühenduskarbi avamine	18	11. 1. 11. Elektrijuhtmestiku kontrollimine	42
4. 3. Välistemperatuuri poolt tüüritava kütteregulaatori TA 271 või TA 301 ühendamine	19	11. 2. Hoolduse kontroll-leht (hooldusprotokoll)	43
4. 4. Põrandakütte pealevoolu temperatuuri piiraja TB1 ühendamine	19	12. Lisad	44
4. 5. Kondensaatvee pumba ühendamine	19	12. 1. Koodinäidud	44
4. 6. Lisapumba ühendamine	20	12. 1. 1. Väljalülituste koodid	44
4. 7. Vedelgaasi magnetventiili 230 V (max 1 A) ühendamine	20	12. 1. 2. Rikete koodid	45
4. 8. Rikete kaug-signaalseadme 230 V (max 1 A) ühendamine (näit. signaallamp)	20	12. 1. 3. Toimimismooduste koodid	47
5. Seadme kasutusele võtmine	21	12. 2. Rikete näidud sisendpaneelil	47
5. 1. Enne kasutusele võtmist	21	12. 3. Küttevõimsuse seadistamise parameetrid	48
5. 2. Seadme sisse- ja väljalülitamine	22	12. 3. 1. ZBR 65-1A	48
5. 3. Kütte sisse-/väljalülitamine	22	12. 3. 2. ZBR 90-1A	48
5. 4. Kuumavee kuumutamine	22	13. Seadme kasutuselevõtmise protokoll	49
5. 5. Kütte seadistamine	22	Märksõnad	50
5. 6. Pumba pidev töötamine	23		
5. 7. Seadme töö käsitsi juhtimine	23		
5. 8. Külumumisvastane kaitse	23		
5. 9. Rikked	23		

Ohutusnõuded

Oht gaasi lõhna ilmlemisel

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

Oht suitsugaaside lõhna ilmlemisel

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

Paigaldamine, ümberseadistamine

- ▶ Paigaldamist ja ümberseadistamist on lubatud teostada ainult spetsialiseeritud ja vastavat tegevusluba omava paigaldusettevõtte poolt.
- ▶ Ei ole lubatavad omavolilised seadme suitsugaaside väljaviigulelementide muudatused.
- ▶ **Ruumiõhust sõltuva kütismooduse kasutamise korral:** sissepuhke-väljatõmbeventilatsiooni 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 vastavat tegevusluba omava ettevõttega, milline hakkab edaspidi teostama seadme iga-aastast tehnilist hooldust.
- ▶ Kasutaja vastutab seadme ohutu ja keskkonda mittekahjustava töö eest.
- ▶ On lubatav kasutada ainult originaalseid varuosi!

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 märkimisväärsede materiaalsete kahjude tekkimise ohust.
- **Oht** annab teada raskete kehavigastuste ohust. Eriti rasketel juhtudel – isegi kuni surmajuhtumini.



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

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

1. Andmed seadme kohta

Seade koosneb ainult kütteseadmest ilma ringvoolupumbata, paisupaagita ja kaitseventiiliga.

1.1. Sihipärane kasutamine

Seadet tohib ühendada ainult suletud kuumavee-küttesüsteemidega, vastavalt EN 12828.

Tüübikinnituse alusel tohib loobuda kuivaksjäämise kaitsest.

Mistahes muu kasutamine ei ole sihipärane. Seadme valmistaja ega müüja ei vastuta selle tulemusena tekkinud kahjude eest.

1.2. Konstruktsiooni vastavus EÜ maade nõuetele

Antud seade vastab Euroopa Ühenduse kehtivatele direktiividele 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG, 97/23 EWG (art. 3, lõige 3), aga samuti EÜ maade näidiste katsetuste protokollis kirjeldatud tüübinäidisele. Seade vastab kondensatsioonitüüpi küttekateldele esitatavatele nõudmistele energiasäästu alaste ettekirjutuste osas.

Vastavalt § 7, lõik 2. 1. Ettekirjutustest, esimesele ettekirjutusele uues sõnastuses ja neljandale ettekirjutusele muudetud kujul, mis käsitlevad (Saksa)föderaalsete jääkainete alase kaitse reegleid, on lämmastikoksiidi sisaldus suitsugaasides, määratuna DIN 4702, osa 8, 1990. aasta väljaanne, katsetustingimuste kohaselt, alla 80 mg/kWh.

Seade on katsetatud, vastavalt EN 483, EN 677, EN 50165, EN 61558, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 6100-3-2, EN 61000-3-3.

Toote identifitseerimisnumber	CE-0063 BL 3253
Kategooria	II ₂ ELL 3P
Seadme tüüp	C _{33x} , C _{63x} , B ₂₃

Tabel 1

1.3. Seadmete tüübid

ZBR 65-1	A	23	S...
ZBR 90-1	A	23	S...

Tabel 2

Z	keskküttesead;
B	kondensatsioonitehnika;
R	pidev võimsuse seadistamine;
65	soojusvõimsus 65 kW;
90	soojusvõimsus 90 kW;
-1	seadme seeria
A	ruumiõhust sõltumatu seade, ventilaatoriga;
23	koodi number maagaasi H tähistamiseks; Näpunäide: seadmeid võib seadistada või ümber ehitada tööks vedelgaasiga
S...	erimodifikatsioon

Tüübi tähistust täiendavad gaasi tähistuse numbrid, vastavalt EN 437:

Koodi number	Wobbe indeks (15 °C)	Gaasi tüüp
23	11,4 – 15,2 kWh/m ³	Maagaas Grupp 2E
31	20,2 – 24,3 kWh/kg	Vedelgaas Grupp 3B/P

Tabel 3

1.4. Tüübisilt

Tüübisilt (418) asub paremal pool seadme õhukambris (vt. joonis 4).

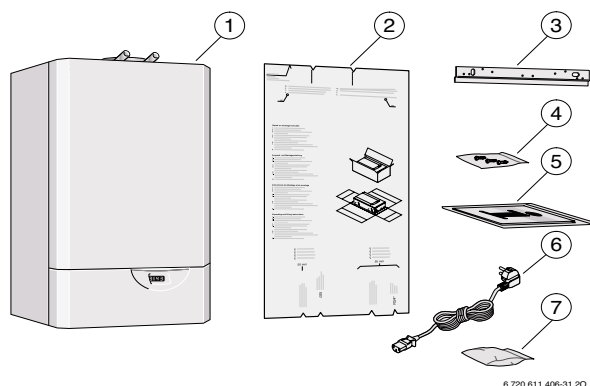
Sellel on näha info seadme võimsuse, tellimuse numbri, kasutuslubade andmete ja valmistuskuupäeva (FD) (šifreeritult) kohta.

Seadme tüübi kleebisele (295) on kantud väljavõte tüübisildilt ja see on klapi sisse liimitud (vt. joonis 4).

1. 5. Seadme kirjeldus

- Seade on ette nähtud seinale paigaldamiseks, on sõltumatu korstnast ja ruumi suurusest.
- Maagaasil töötav seade vastab tehasest tarnitult Hannoveri arendusprogrammi nõuetele ja keskkonnakaitsenõuetele, mis esitatakse kondensatsioonitüüpi gaasikütteseadmetele.
- CAN-Bus regulaatoriga ühendamise võimalus.
- Automaatne süüde.
- Pidev võimsuse seadistamine.
- Täieliku turvalisuse, vastavalt EN 298 normatiividele, tagab juhtpaneel ionisatsioon-leegikontrolli ja magnetventiilide abil.
- Pole vajalik mingit minimaalset veekogust ringvooluks.
- On ette nähtud põrandakütteks.
- Topelt-manteltoru suitsugaaside/põlemisõhu jaoks ja mõõteotsik CO₂/CO mõõtmiseks.
- Reguleeritava pöörete arvuga ventilaator.
- Roostevabast terasest eelsegistusega põleti, metall-kiudmaterjalist pealispinnaga.
- Elektrooniliselt seadistatav pealevoolutemperatuuri piiraja.
- Kuivaksjäämise kaitse temperatuuriandurite abil.
- Manomeeter.
- Suitsugaaside temperatuuriandur seadistatava suitsugaaside temperatuuri piirajaga 100 °C.
- Gaasi-/õhu suhte seadistamine küttesegus põlemisprotsessi optimeerimiseks kogu võimsusvahemiku piires.
- Automaatne õhueraldusklapp.
- Juhtpaneel hooldusklahvidega, näidikuga ja koodide näitudega.

1. 6. Seadme tarnekomplekt



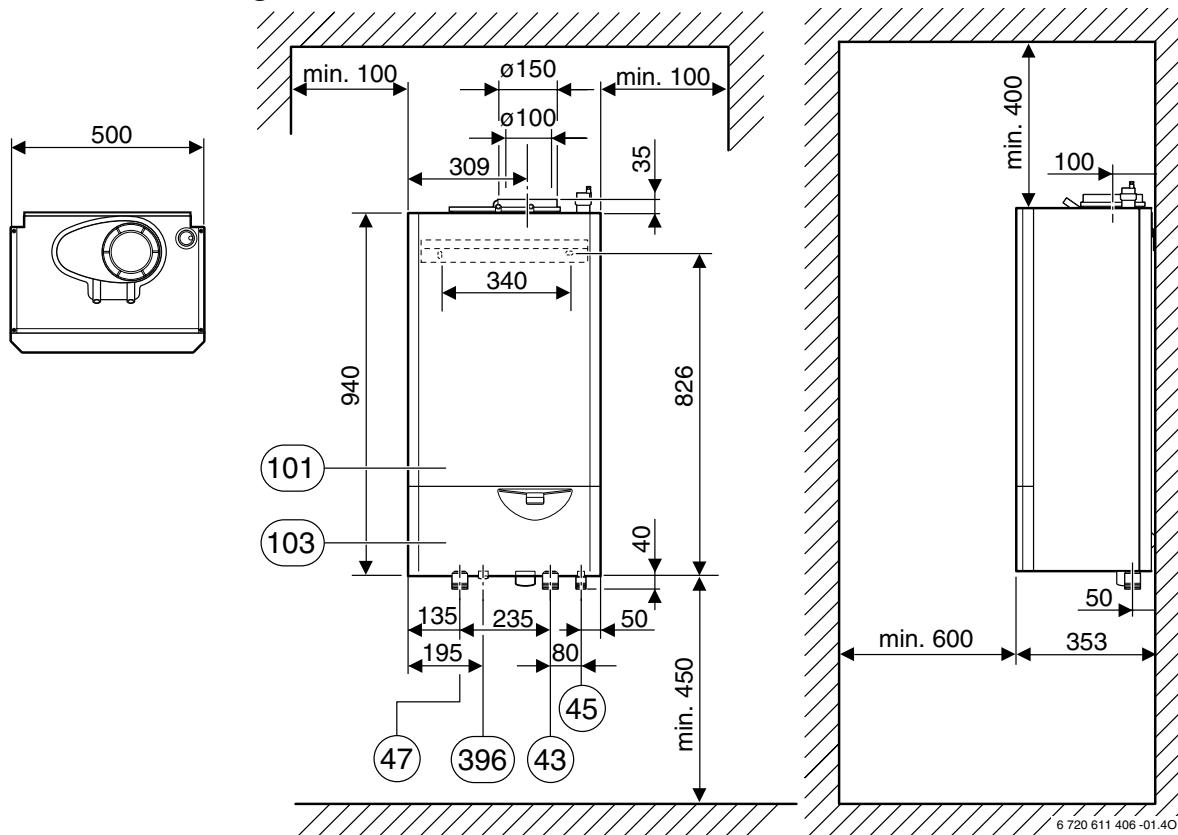
Joonis 1

- | | |
|---|---|
| 1 | Kondensatsioonitüüpi gaasikeskkütteseade |
| 2 | Paigaldusmall |
| 3 | Siin seadme ülesriputamiseks |
| 4 | Vajalikud kinnituselemendid (2 kruvi, 2 tüüblit, 2 alusseibi) |
| 5 | Seadme dokumentatsioonikomplekt |
| 6 | Võrgukaabel europistikuga |
| 7 | Ümberseadistuskomplekt tööks vedelgaasiga seadmele ZBR 90-1 |

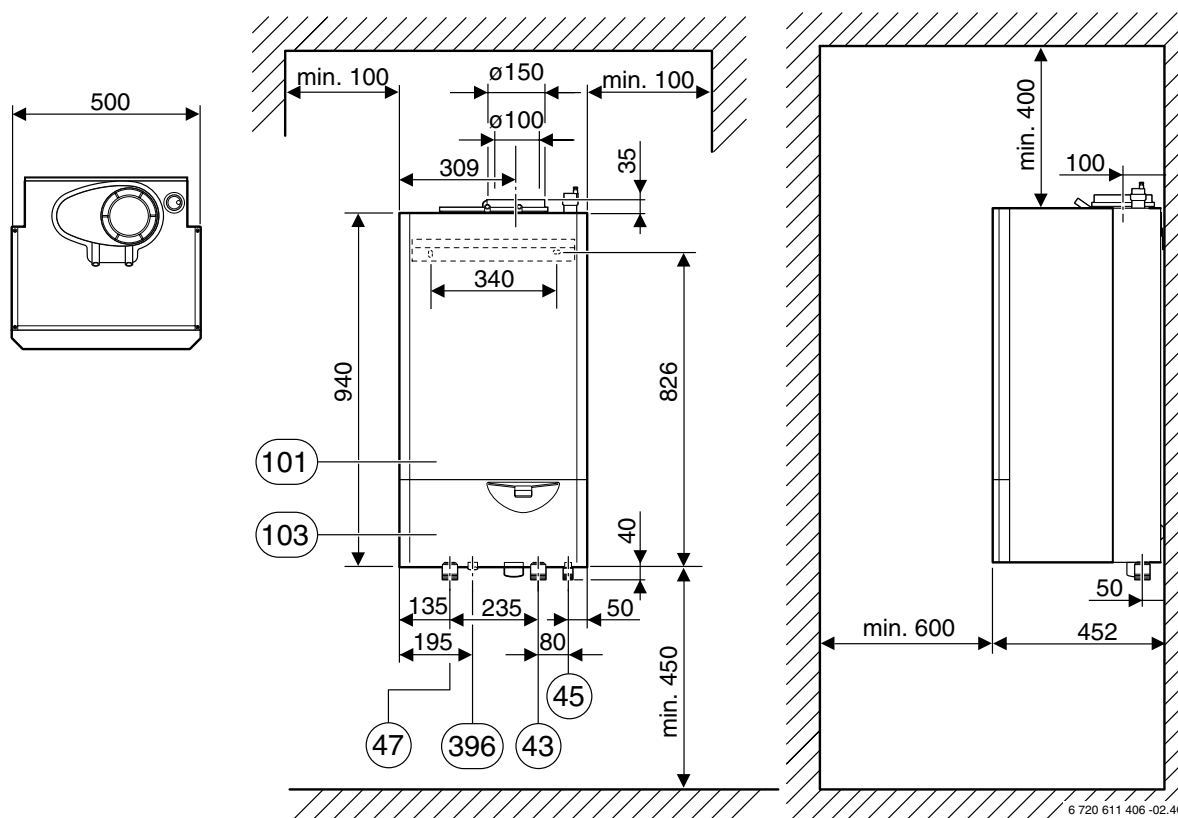
1. 7. Tarvikud (vt. samuti hinnakirja)

- Suitsugaasitarvikud
- Ühenduspakett Nr. 973
- Hoolduskraan Nr. 972
- Gaasikraan Nr. 971
- Kaitseventiil SV 20
- Ringvoolupump UPS 25-60 ja UPE 25 – 60 (ZBR 65-1 A), UPS 32-55 (ZBR 90-1 A)
- Kondensaatvee pumbad KP 130 ja KP 600
- Neutraliseerimiskarp NB 100
- Ringvoolugarnituur Nr. 885
- Välisõhu temperatuuri poolt juhitud regulaator TA 271, TA 301
- Kütte lülitis moodul HSM
- Kütte segistiventili moodul HMM
- Kaugjuhtimispuhuti TF 20
- Hüdrauliline eraldaja HW90
- Pealevooluandur VF
- Ühenduskomplektid AG 2...10 segistiventili/segistiventiliga küttekontuuride jaoks
- Kuumaveeboiler
- Temperatuuri piiraja TB 1
- Kuivaksjäämise vastane kaitse WMS
- Puhastusnuga Nr. 981
- Lisamoodul 0...10 V Nr. 988

1. 8. Seadme mõõtmed ja vahekaugused



Joonis 2. ZBR 65-1 A

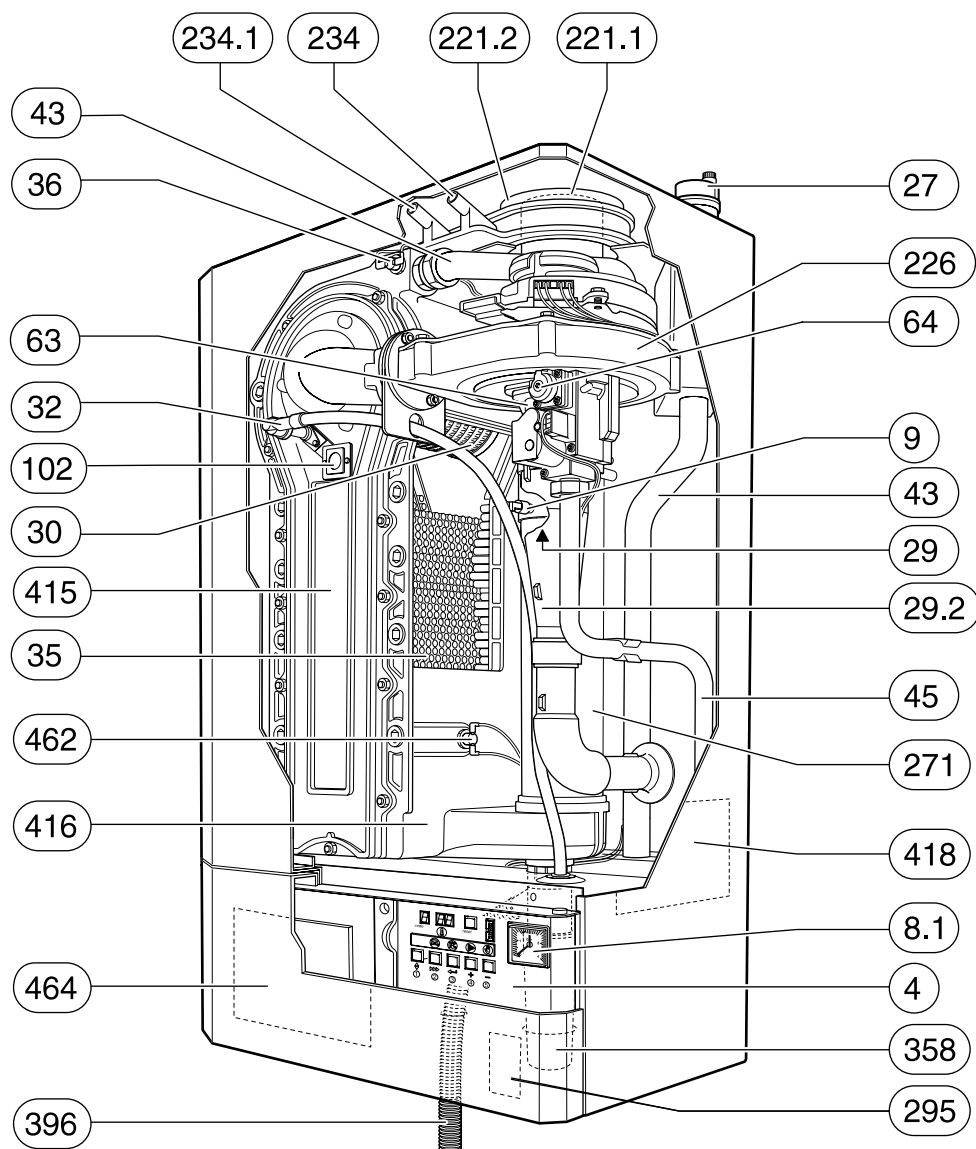


Joonis 3. ZBR 90-1 A

- 43 Kütte pealevool R 1 1/4" AG
- 45 Gaas R 3/4" AG
- 47 Kütte tagasivool R 1 1/4" AG

- 101 Ümbriskate
- 103 Klapp
- 396 Kondensaatvee väljavool

1. 9. Seadme kirjeldus

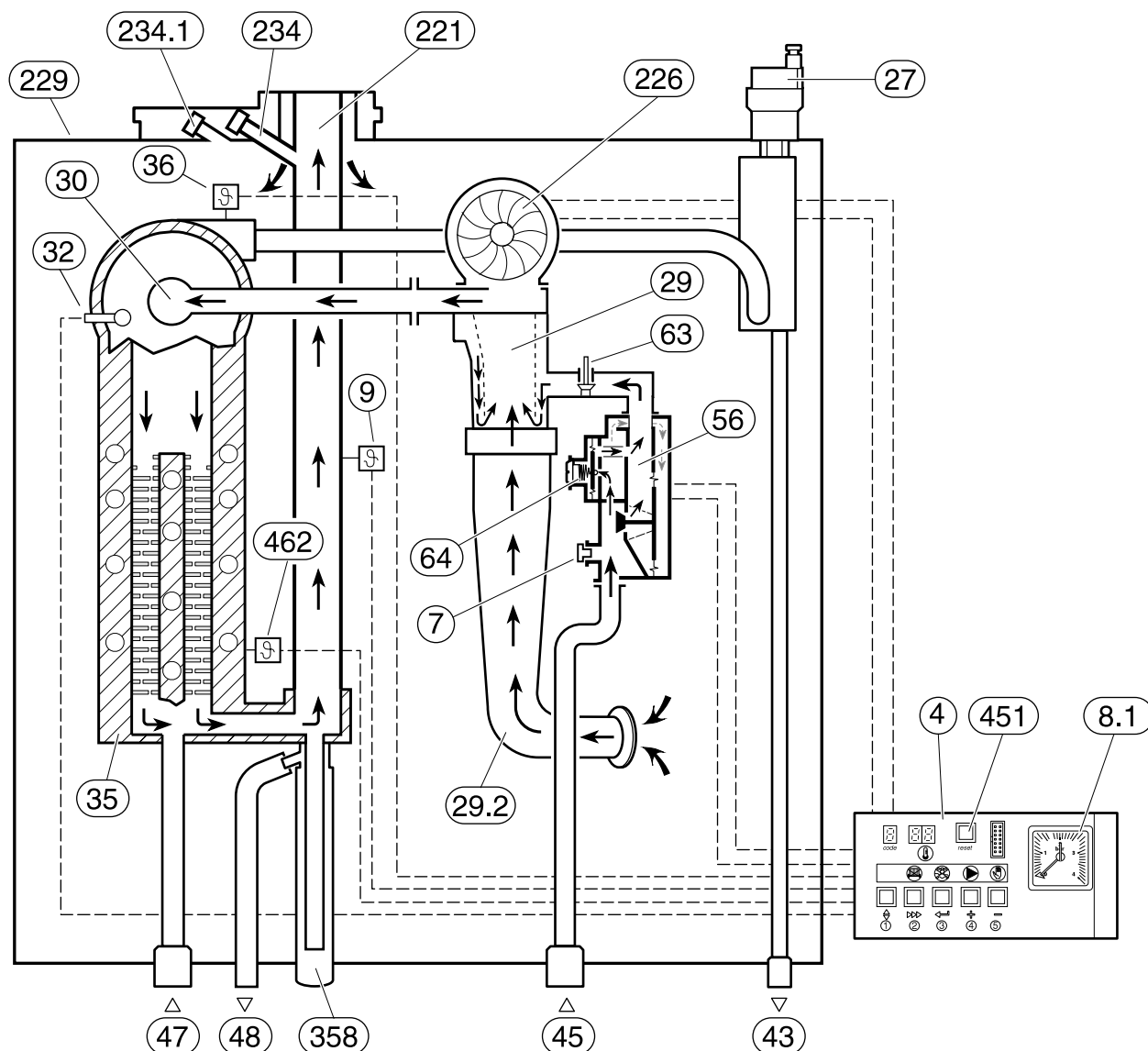


6 720 611 406-09.10

Joonis 4

4	Juhtpaneel	234.1	Vajaliku põlemisõhu mõõteotsik
8.1	Manomeeter	271	Suitsugaaside toru
9	Suitsugaaside temperatuuri andur	295	Seadme tüübikleebis
27	Automaatne õhueraldaja	358	Kondensaadivee hüdrolokk
29	Segisti	396	Kondensaadivee hüdroliku voolik
29.2	Imitoru	415	Puhastusava luuk
30	Põleti	416	Kondensaadivee vann
32	Süüte- ja leegikontrolli elektrod	418	Tüübisilt
35	Soojusplokk jahutatava põlemiskambriga	462	Tagasivoolu temperatuuriandur
36	Kütte pealevoolu temperatuuriandur	464	Lühi-hooldusjuhend
43	Kütte pealevool		
45	Gaasi sisend		
63	Gaasikulu seadmise drossel		
64	Minimaalse gaasikulu seadmise kruvi		
102	Kontrollaken		
221.1	Suitsugaaside väljaviigu ühendusotsik		
221.2	Põlemisõhu sisendi ühendusotsik		
226	Puhur		
234	Suitsugaaside mõõteotsik		

1. 10. Seadme funktsionaalne skeem



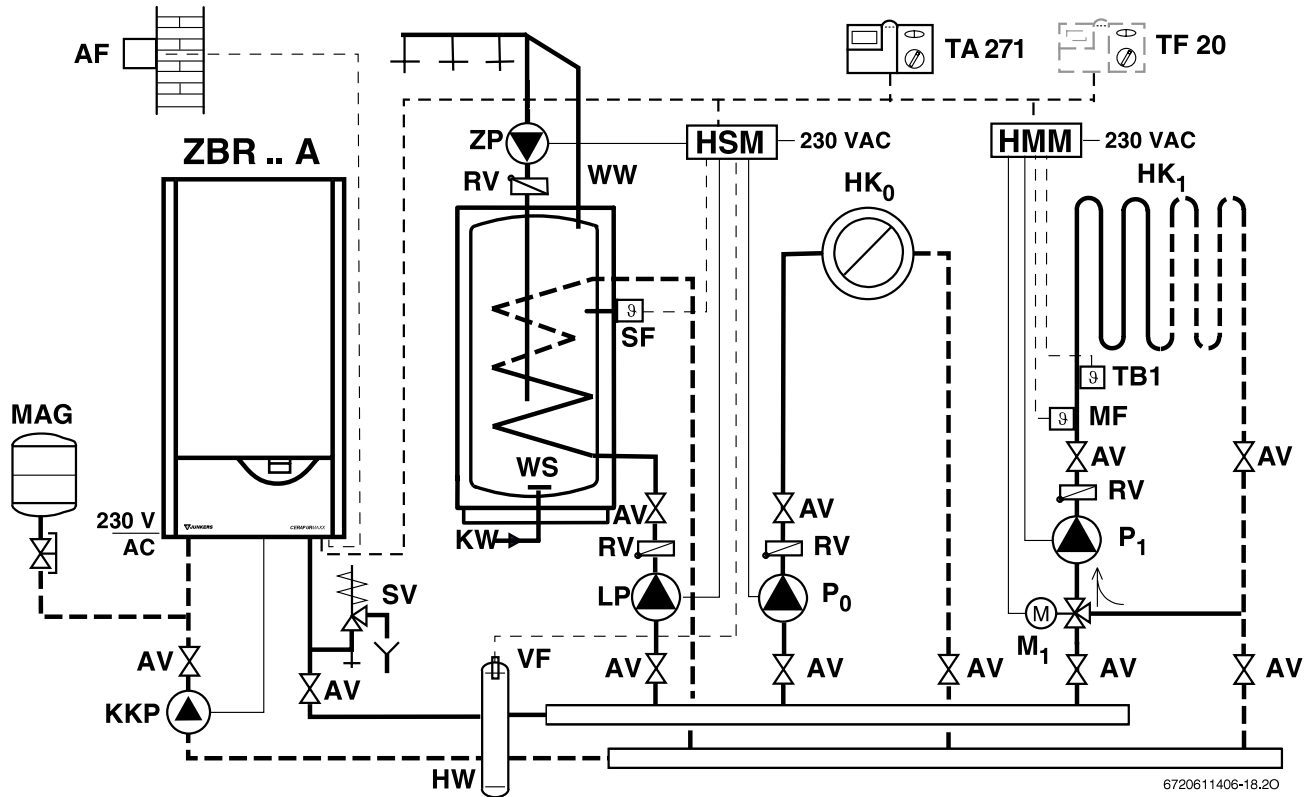
6 720 611 406-39.10

Joonis 5

4	Juhtpaneel	226	Puhur
7	Gaasi ühendusrõhu mõõteotsik	229	Õhukamber
8.1	Manomeeter	234	Suitsugaaside mõõteotsik
9	Suitsugaaside temperatuuri andur	234.1	Vajaliku põlemisõhu mõõteotsik
27	Automaatne õhueraldaja	358	Kondensaadivee hüdrolokk
29	Segisti	451	Taasseadistusklahv
29.2	Imitoru	462	Tagasivoolu temperatuuriandur
30	Põleti		
32	Süüte- ja leegikontrolli elektrood		
35	Soojusplokk jahutatava põlemiskambriga		
36	Kütte pealevoolu temperatuuriandur		
43	Kütte pealevool		
45	Gaasi sisend		
47	Kütte tagasivool		
48	Kondensaadivee väljavool		
56	Gaasiarmatuur		
63	Gaasikulu seadmise drossel		
64	Minimaalse gaasikulu seadmise kruvi		
221	Suitsugaaside toru		

1. 12. Hüdrauliline skeem

Eraldi seade



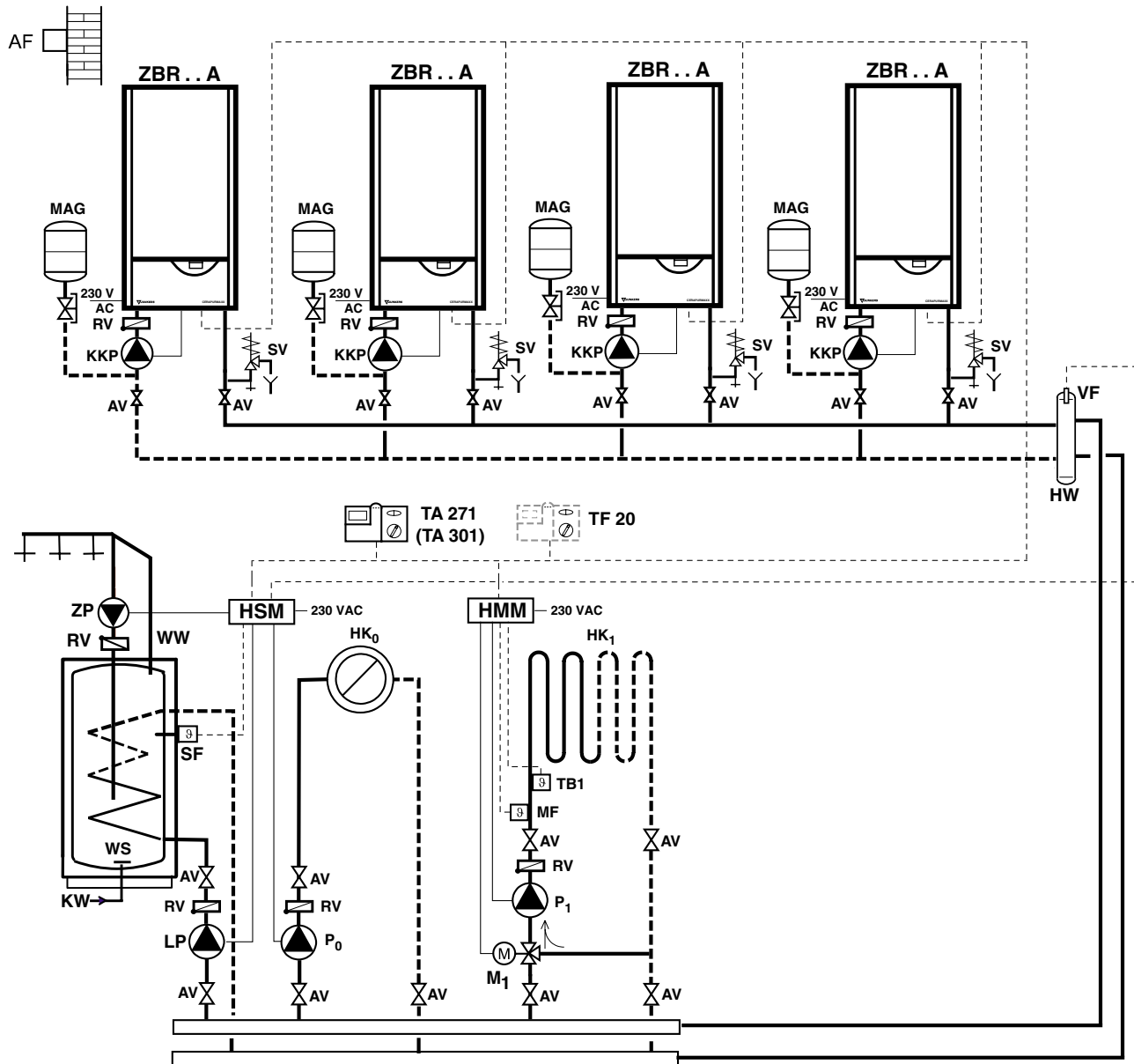
Joonis 7. Küttesüsteem 2 küttekontuuriga (segistiventiliga/segistiventilita) ja kuumavee kuumutamisega

Segitused vt. lk. 11.

Kaskade



Kaskaadide jaoks on vajalik kasutada kütteseadmeid valmistamisnumbriga FD 584!



6 720 611 406-61.10

Joonis 8. Kaskaad koos 2 küttekontuuriga (segistiventiiliga/ilma segistiventiiliga) ja kuumavee kuumutamisega

Selgitused jooniste 7 ja 8 juurde:

AF Välistemperatuuriandur

AV Sulgurventiil

HK_{o/r} Küttekontuur

HMM Küttesegistimoodul

HSM Küttelelitusmoodul

HW Hüdrauliline eraldaja

KKP Katlakontuuri pump

LP Boileri laadimisump

MAG Membran-paisupaak

MF Segistiventiiliga küttekontuuri pealevoolutemperatuuri andur

M₁ Segistiventiili seademoor

P_{o/r} Küttekontuuri ringvoolupump

RV Tagasivoolu piiraja

SF Boileri temperatuuriandur (NTC-pooljuhtandur)

SV Kaitseventiil

TA 271 Välistemperatuuri poolt tüüritav regulaator

TB1 Temperatuuripiiraja

TF 20 Kaugjuhtimisplakk (lisatarvik tellimisel)

VF Pealevooluandur

WS Kuumaveeboiler

WW Kuumavee väljund

ZP Ringvoolupump

1. 13. Tehnilised andmed

	Mõõtühik Maagaas	ZBR 65-1 A Propaan ¹⁾		ZBR 90-1 A Maagaas Propaan ¹⁾	
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 50/30 °C	kW	65,0	65,2	89,5	89,5
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus 80/60 °C	kW	61,0	61,2	84,2	84,2
Maksimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	62,0	62,2	86,0	86,2
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 50/30 °C	kW	13,3	13,5	15,8	15,8
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus 80/60 °C	kW	12,0	12,2	14,1	14,1
Minimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	12,2	12,4	14,6	14,9
Gaasikulu					
Maagaas H (H _{is} = 9,5 kWh/m³)	m³/h	6,5	–	9,1	–
Vedelgaasil (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	4,8	–	6,7
Gaasi lubatav ühendusrõhk					
Maagaas H	mbar	18 – 24	–	18 – 24	–
Vedelgaasil	mbar	–	47 – 57	–	47 – 57
Parameetrid läbilõike arvutamiseks DIN 4705 kohaselt					
Suitsugaasijoa mass maksimaalse nominaalse/ minimaalse nominaalse soojuskoormuse juures	g/s	28,8/5,8	27,1/5,5	38,3/6,3	38,0/6,4
Suitsugaaside temperatuur (80/60 °C)	°C	65/60		66/56	
Suitsugaaside temperatuur (40/30 °C)	°C	54/30		45/30	
Jääk-tõstekõrgus Max/Min nominaalse võimsuse juures	Pa	100/10		160/10	
CO ₂ sisaldus maks./min. nominaalse soojusvõimsuse juures	%	9,0	10,7	9,5	10,6
NO _x – klass	–	5		5	
Kondensaatvesi					
Maksimaalne kondensaadi kogus (t _R = 30 °C)	l/h	8,5		8,6	
pH näitaja, ligikaudu		4,8		4,8	
Üldandmed					
Toitepinge	AC...V	230		230	
Sagedus	Hz	50		50	
Tarbitav võimsus ilma pumbata	W	75		123	
EMV piirväärtuse klass	–	B		B	
Müratase	dB(A)	< 48		< 52	
Kaitseklass	IP	20		20	
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	°C	umbes 90		umbes 90	
Maksimaalne lubatav töö rõhk (küte)	bar	4,0		4,0	
Lubatav ümbritsev temperatuur	°C	0 – 50		0 – 50	
Nominaalne kütteevee maht	l	6,5		7,5	
Kaal (ilma pakendita)	kg	64		72	
Mõõtmed B x H x T	mm	500 x 940 x 353		500 x 946 x 452	

Tabel 4

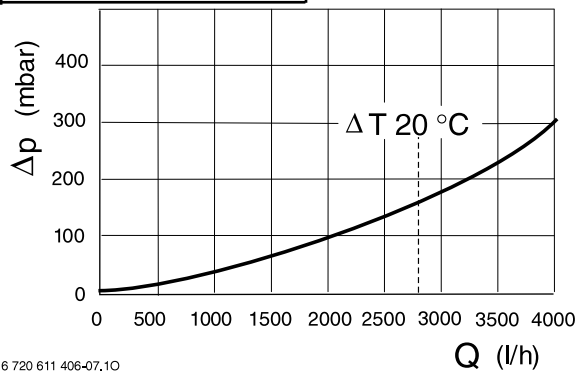
1) Standardne väärtus vedelgaasile statsionaarsetest mahutitest mahutavusega kuni 15 000 liitrit.

Kondensaatvee analüüs mg/l

Tabel 5

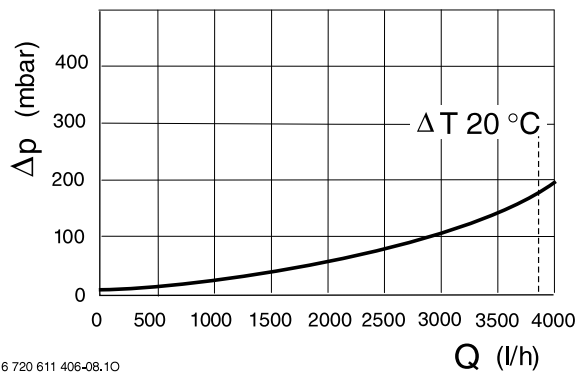
Rõhukadu soojusvahetites

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



6 720 611 406-07,10

Joonis 9. Rõhukao diagramm ZBR 65-1 A



6 720 611 406-08,10

Joonis 10. Rõhukao diagramm ZBR 90-1 A

2. Eeskirjad

Seadme kasutamisel järgige kõrvalekaldumatult järgnevaid eeskirju ja norme:

- Kehtivad ehitusnormid.
- Vastava spetsialiseeritud gaasivarustus-ettevõtte reeglid.
- **EnEG** (seadus energiasäästmise kohta) ja selle eeskirjad HeizAnIV (eeskirjad kütteseadmete kohta).
- **EnEV** (eeskiri hoonete energiasäästliku soojuskaitse ja energiasäästlike seadmete 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**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft (Tootmis- ja kirjastusühing), Gas- und Wasser GmbH-Josef-Wirmer-Str. 1.3 - 53123 Bonn
 - tööleht G 600, TRGI (tehnilised tingimused gaasiseadmete paigaldamiseks)
 - DVGW tööleht G 670 (gaasipõletusseadmete paigaldamine sundõhuvahetusega – ventilatsiooniga ruumidesse).
- **TRF 1996** (tehnilised tingimused vedelgaasi kohta).
Tootmis- ja kirjastusühing, Gas- und Wasser GmbH-Josef-Wirmer Str. 1.3 - 53123 Bonn
- **DIN-standardid:** Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988** TRWI (joogivee-varustuse tehnilised reeglid).
 - **DIN VDE 0100**, osa 701 (tugevvooluseadmete, nominaalpingega kuni 1000 V, paigaldamine vannituppa või duširuumi).
 - **DIN 4708** (tsentraalsed veesoojendusseadmed)
 - **DIN 4751** (kütteseadmed; vesiküttesüsteemide, väljastatava temperatuuriga kuni 110 °C, kasutusohutuse tagamine);
 - **DIN 4807** (paisupaagid);
 - **DIN EN 12828** (hoonete küttesüsteemid).

3. Seadme paigaldamine



Oht: lõhkemisoht!

- ▶ Enne gaasi juhtivate osade juures töötamist sulgege alati gaasikraan.



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



Ettevaatust: küttesüsteemi vee pH väärtus ei tohi olla kõrgem, kui 9.

Seadme veemahutavus on alla 10 liitri ja see vastab *Dampf KV 1* grupile. Seepärast seadme paigaldamiseks pole vajalik ehitusjärelvalveasutuse luba.

- ▶ Enne seadme paigaldamist on vajalik saada tööde teostamiseks luba kohalikult gaasivarustuse ettevõttelt ja korstnapühkimismeistrilt.

Paisupaak

Paisupaagi maht määrata vastavalt DIN 4807.

Ühendamist vt. joonisel 7.

Lahtised küttesüsteemid

Lahtised küttesüsteemid teha ümber suletud küttesüsteemideks.

Loomuliku ringluse põhimõttel töötavad küttesüsteemid

Loomuliku ringluse põhimõttel töötavate küttesüsteemide korral: seade ühendatakse olemasolevate torustike külge mustuseeraldajaga varustatud hüdraulilise eraldaja abil.

Põrandakütte süsteemid

Kütteseadme ühendamisel põrandakütte süsteemidega, peab järgima **Junkersi** vastavaid soovitusi (*Merkblatt* 7 181 465 172).

Tsingitud radiaatorite ja torude kasutamine

Ei ole lubatav tsingitud radiaatorite ja torude kasutamine: sellega hoitakse ära elektrolüüsi teel liigse gaasi moodustumise oht.

Neutraliseerimiseseade

Juhul, kui ehitusnormatiivid nõuavad neutraliseerimiseseade kasutamist, võib kasutada neutraliseerimisboksi NB 100.

Külmumisvastane-/korrosioonikaitsevahend

Külmumisvastaste ja korrosioonikaitsevahendite lisamine küttesüsteemi vette võib tekitada probleeme.

Tihendusvahendid

Vette (lekkevastaste) lisamine võib põhjustada probleeme (soojusvahetite ummistumist). Seepärast me soovitame neid mitte kasutada.

Kuivaksjäämise vastane kaitse

Küttesüsteemid vastavalt DIN 4751, osa 2, peavad olema varustatud katsetused läbiteinud kuivaksjäämisevastase kaitse seadmega. Võimaliku variandina võib kasutada ka katsetused läbiteinud rõhupiiramis- või voolukontrolliseadet.

Kütteseadmete **CERAPURMAXX** korral võib tüübikinnituse alusel kuivaksjäämise kaitse ära jätta.

Temperatuuri kaitsepiiraja hoiab ära lubamatu isolatsiooni, soojusvaheti ja suitsugaaside trakti kuumenemise kuivaksjäämise korral. Sel juhul toimub avariiväljalülitamine.

3.2. Paigalduskoha valik

Nõuded ruumi suhtes

On vajalik järgida DVGW-TRGI normatiive, ning vedelgaasiseadmetele – TRF normatiive, 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 halogeensüsivesinikud, 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 soovitame täiendavalt kasutada magnet-ventiili. Sellega kindlustatakse gaasi andmine seadmesse ainult soojuse tarbimise (põleti töötamise) ajal.

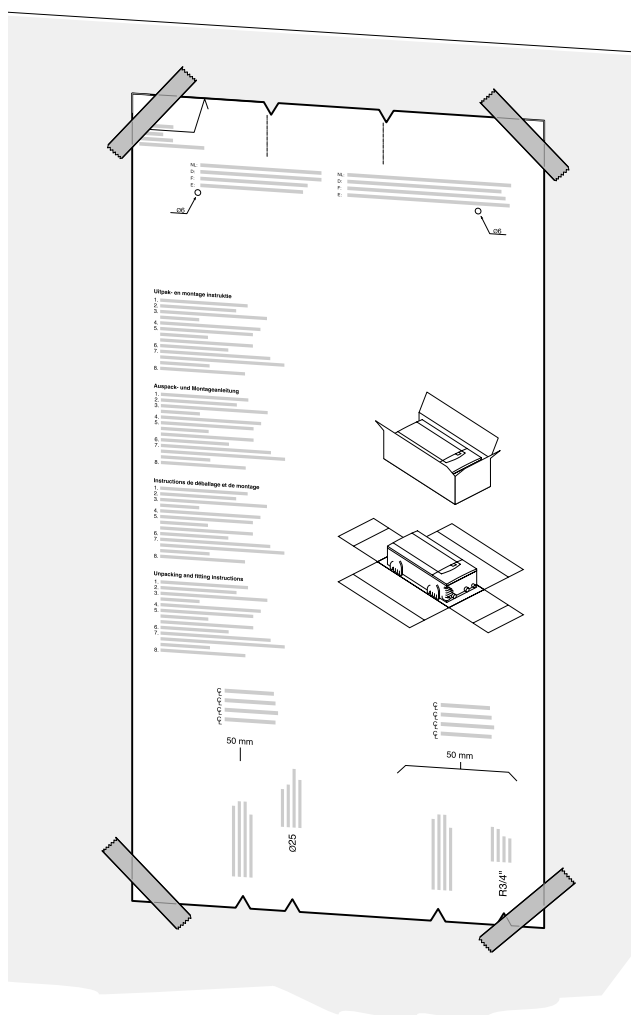
3. 3. Seadme paigaldus



Ettevaatust: torustikus olev mustus võib rikkuda seadme.

- ▶ Torustik läbi pesta selleks, et eemaldada mustus.

- ▶ Pakend avada ja seade lahti pakkida, seejuures järgida paigaldusmallil olevaid nõuandeid.
- ▶ Kontrollida tüübisildil olevat sihtmaa märgistust ja gaasivarustusevõtte poolt tarnitava gaasi sobivust (vt. lk. 4).
- ▶ Kinnitada paigaldusmall seinale, seejuures järgida minimaalseid lubatavaid vahekaugusi (joonis 2 ja 3, lk. 6).



6 720 611 406-10.10

Joonis 11. Paigaldusmall

Riputussiini paigaldamine

- ▶ Puurida avad kinnituskruvide jaoks ($\varnothing$ 10 mm).
- ▶ Paigaldusmall maha võtte.
- ▶ Kinnitada riputussiini seinale kahe komplekti kuuluva kruvi ja tüübli abil.
- ▶ Kontrollida riputussiini horisontaalset asendit ja pingutada kruvid.

Seadme kinnitamine

- ▶ Seade üles tõsta ja jällegi seinaga paralleelselt allapoole lasta nii, et see jääks riputussiinile rippuma.

3. 4. Gaasi- ja veetorustikega ühendamine



Kõik hüdraulilised ühendused peab tihendama taku või tefloonlindiga.

Gaasiühenduste jaoks peab kasutama takku ja selleks ettenähtud tihendusvahendit.



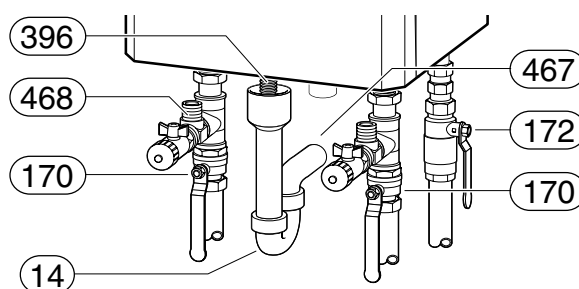
Selleks, et hilisemate remonditööde käigus oleks võimalik maha võtta soojustaheti, peab tagasisivooluühendus olema lahtivõetav (min 300 mm vaba ruumi tagasisivoolutoru all).

- ▶ Seadme täitmiseks ja tühjendamiseks, selle madalaimas punktis on vajalik paigaldada täite- ja tühjenduskraan.

3. 4. 1. Hoolduskraan Nr. 973 (lisatarvik)

Gaasikraanil on terminiline lukustusseade, mis on Saksamaal ette nähtud. Gaasikraan on ette nähtud maa- ja vedelgaasi jaoks kasutamiseks.

- ▶ Gaasi toitetoru siseläbimõõt määrata vastavalt DVGW-TRGI (maagaas) või vastavalt TRF (vedelgaas).
- ▶ Vedelgaasi korral: rõhuregulaator (reduktor) koos kaitseklapiga paigaldada selleks, et seadet kaitsta kõrge rõhu eest (TRF).



Joonis 12

- 14 Lehter-vesilukk (lisatarvik)
- 170 Hoolduskraanid peale- ja tagasisivoolutorudes (lisatarvik)
- 172 Gaasikraan (lisatarvik)
- 396 Voolik kondensaadivee vesilukule
- 467 Kaitseventiili ühendus
- 468 Membraan-paisupaagi ühendus

3. 4. 2. Kaitseventiil (lisatarvik)

Vastavalt DIN 4751, leht 2, on ette nähtud kasutada kaitseventiili. Me soovime selle paigaldada otse kütteseadme alla, kütte pealevoolutorusse. Nii on võimalik väljaimbunud vett koos kondensaadiveega välja juhtida.



Hoiatus:

- ▶ Kaitseventiili mitte mingil juhul sulgeda!
- ▶ Kaitseventiili väljavooluava peab olema suunatud allapoole.

3. 4. 3. Kondensaadivee vooliku ja kaitseventiili vooliku paigaldamine

- ▶ Voolikud paigaldada ainult langevalt.
- ▶ Kondensaadivee väljaviigutorustik korrosioonikindlatest materjalidest (ATV-A 251) valmistada. Need võivad olla: keraamilised torud, kõvad PVC-torud, PVC-torud, PE-HD-torud, PP-torud, ABS/ASA-torud, seest emailleeritud malmitorud, sünteetiliste pinnakatetega kaetud terastorud, roostevabast terasest torud, boorsilikaat-klaastorud.
- ▶ Kogunenud kondensaad lehter-vesiluku abil (kuulub lisatarviku Nr. 885 komplekti) välja juhtida.

3. 4. 4. Äravoolugarnituur Nr. 885 (lisatarvik)

Koosneb lehter-vesilukust ja ühendusniplist koos kaitseventiili äravooluvoolikuga.

3. 4. 5. Kondensaadivee pump KP 130 (lisatarvik)

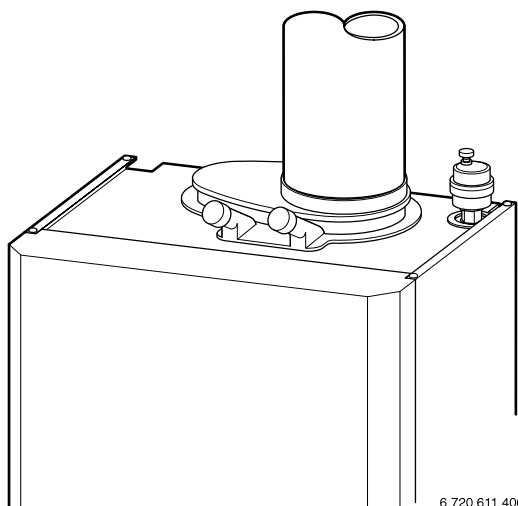
- ▶ Lisatarvik ühendada vastavalt kaasasoleva paigaldusjuhendi juhiste.

3. 5. Suitsugaasitarvikute ühendamine



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

- ▶ Kaitseotsik eemaldada.
- ▶ Asetage suitsugaasitarvik oma kohale kütteseadme suitsugaaside väljaviiguotsikul.



6 720 611 406-13.10

Joonis 13

3. 6. Ühenduste kontroll

Veesüsteemi ühendused

- ▶ Avada kütte pealevoolu ja tagasivoolu hoolduskraanid ja täita kütteseadme veega.
- ▶ Kontrollida kõigi tihendite ja keermesliidete hermeetilisust (proovirõhk: max 2,5 bar manomeetri järgi).
- ▶ Kontrollida kõigi ühenduste hermeetilisust.

Gaasitorustik

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

Suitsugaasilõõr

- ▶ Kontrollida suitsugaaside väljavoolutrakti hermeetilisust.

3. 7. Erijuhud

Seadmete paralleelne ühendamine (hüdrauliline kaskaad)

Paralleelselt on võimalik kaskaadi ühendada kuni neli seadet (vaadake täpsemalt punkt 6. 3, lehekülge 31). Regulaator TA 271 võimaldab kuni 3 seadme paralleelset üendamist, TA 301 kuni 4 seadme paralleelset üendamist.

- ▶ Järgida vastavate kasutatud lisatarvikute paigaldusjuhendite nõudeid.

4. Elektriline ühendamine

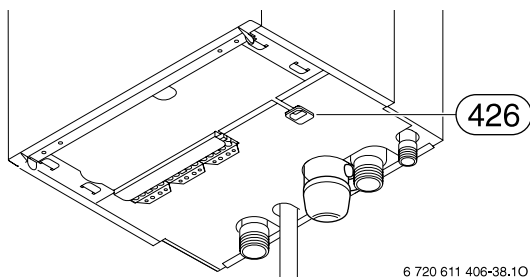


Vigastuste **oht** elektrilöögi läbi!

- ▶ Enne tööde alustamist peab seadme võrgupistik alati olema vooluvõrgu pistikupesast välja tõmmatud.

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

- ▶ Seade tarnitakse komplekteeritult võrgukaabliga. Kasutage ainult seda komplektis olevat võrgukaablit.
- ▶ Ühendage komplekti kuuluv võrgukaabel seadmel olevasse pistikupesasse (426).



6 720 611 406-38.10

Joonis 14

426 Elektrivõrgu ühenduskoht 230 V

- ▶ Võrgukaabli tohib ühendada ainult eeskirjadekohaselt ühendatud maaanduskontaktiga pistikupesasse 230 V/ 50 Hz. Kõikuva võrgupinge korral (näit. 2-faasiline vörk) kasutage eraldustrafot.

4. 1. Seadme ühendamine

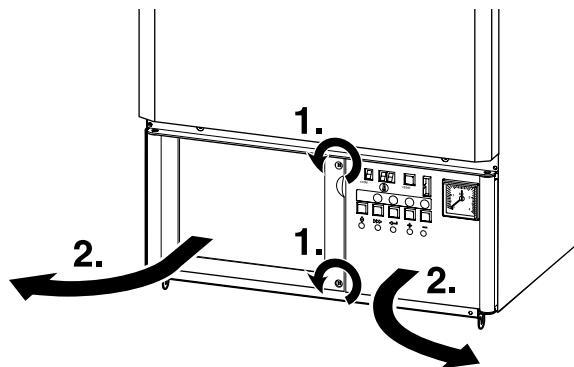


Ettevaatust: seade pole varustatud mitte mingi sisse-/väljalülitiga. Pinge olemasolu korral elektrivõrgus hakkab seade tööle.

- ▶ Järgida kaitsemeetmeid VDE Eeskirjade 0100 ja vastavate kohalike energiavarustuse ettevõtte elektrieskirjade kohaselt.

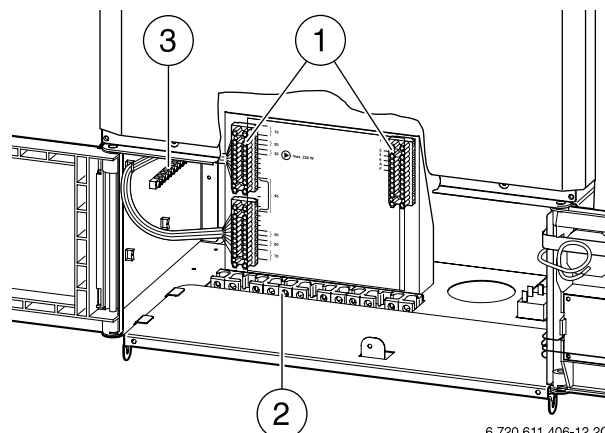
4. 2. Juhtpaneeli avamine

- ▶ Lülituspaneeli kattekaas allapoole lahti keerata.
- ▶ Kaks kruvi (1) juhtpaneelilt eemaldada ja juhtpaneel lahti võtta.



6 720 611 406-11.10

Joonis 15



6 720 611 406-12.20

Joonis 16. Juhtpaneel avatult

- 1 Ühendusklemmid
- 2 Pingutuslõdvestid
- 3 Maandusliist

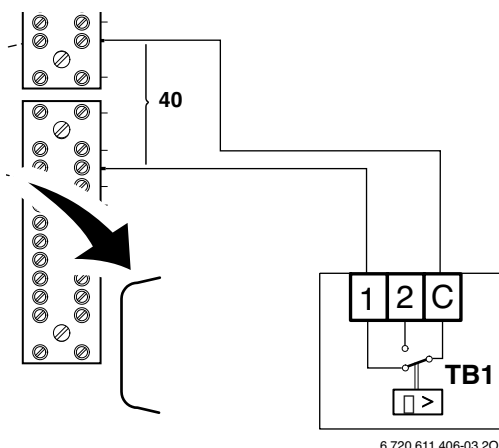
4. 3. Välistemperatuuri poolt tüüritava küttere regulaatori TA 271 või TA 301 ühendamine

Seadet on võimalik kasutada ainult **JUNKERS** regulaatoritega.

- Ühendus seadmega teostada vastavalt regulaatori paigaldusjuhendile.

4. 4. Temperatuuripiiraja TB 1 ühendamine põrandakütte pealevooluga

Küttesüsteemide korral, mis on ühendatud ainult põrandaküttega, ja katla vahetu hüdraulilise ühendamise korral.



6 720 611 406-03.20

Joonis 17. TB 1 ühendamine kütteseadmega – sild eemaldada!

Piiraja rakendamisel katkevad kütmine ja kuumavee kuumutamine.

- Kaabel viia läbi juhtpaneeli kaabli läbiviiguava, joonis 16.
- Kaabel ühendada vastavalt joonisele 17 (sild eemaldada).
- Kaabel kinnitada pingutuslõdvestiga.



Tähelepanu: Järjestikühendus!

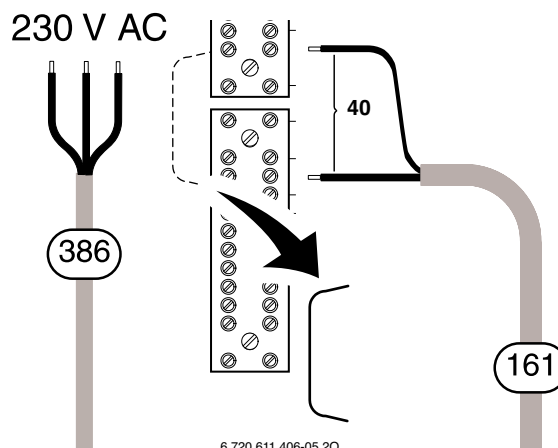
Juhul, kui ühendatakse mitu välist turvaseadet, nagu näiteks TB 1, kondensaadipumpa ja gaasirõhu kaitselüliti klemmide 40 külge, peab need seadmed ühendama **järjestikku, jadaühendusse**.

4. 5. Kondensaadipumba ühendamine



Kütteseadmega võib olla ühendatud vaid maanduskontakt.

- 230 V AC vooluvõrgu ühendamine kondensaadipumbaga teostada seadme paigaldamisel.



6 720 611 406-05.20

Joonis 18. Kütteseadme ühendamine – sild eemaldada!

386 Vooluvõrgu ühendamine kondensaadipumbaga (paigaldamisel)

161 Maanduskontaktide ühendamine

- Kaabel viia läbi juhtpaneeli kaabli läbiviiguava, joonis 16.
- Kaabel ühendada vastavalt joonisele 18 (sild eemaldada).
- Kaabel kinnitada pingutuslõdvestiga.



Tähelepanu: Järjestikühendus!

Juhul, kui ühendatakse mitu välist turvaseadet, nagu näiteks TB 1, kondensaadipumpa ja gaasirõhu kaitselüliti klemmide 40 külge, peab need seadmed ühendama **järjestikku, jadaühendusse**.

4. 6. Lisapumba ühendamine

JUNKERSi lisatarvikute programmist on võimalik kasutada alljärgnevaid pumpi:

ZBR 65-1 A seadmega:

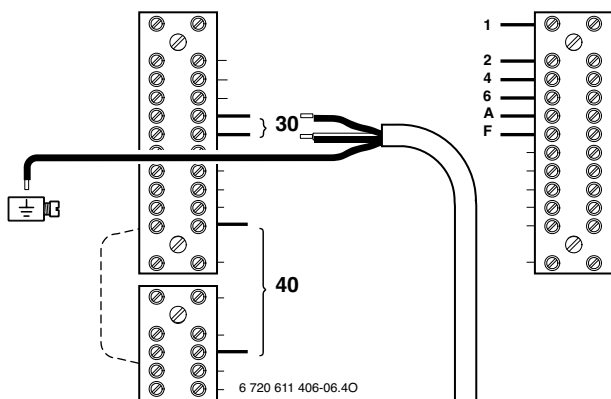
- UPS 25-60 (7 719 001 198)
- UPE 25-60 (7 719 002 241);

ZBR 90-1 A seadmega:

- UPS 32-55 (7 719 002 363).

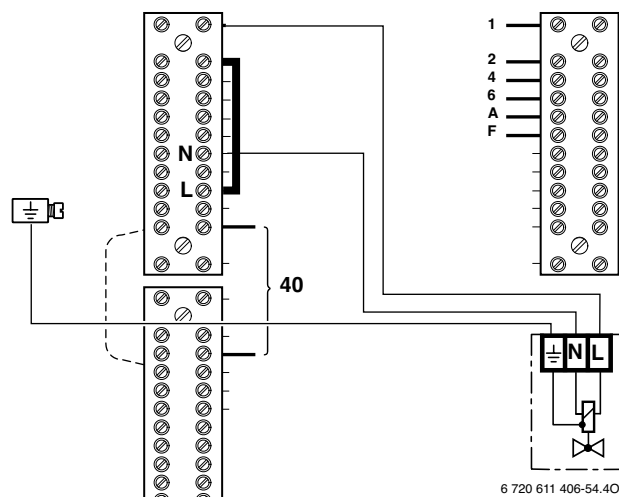
Lisapumba ühendamisel, mis teostatakse paigaldamisel, tohib selle võimsus olla **max 220 W**.

- Kaabel viia läbi juhtpaneeli kaabli läbiviiguava, joonis 16.
- Kaabel ühendada vastavalt joonisele 19.
- Kaabel kinnitada pingutuslõdvestiga.



Joonis 19

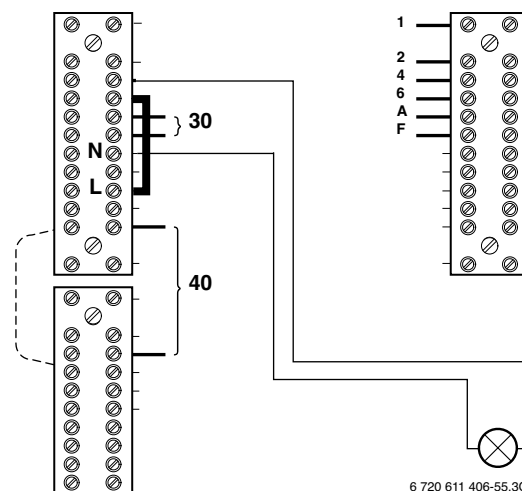
4. 7. 230 V vedelgaasi magnetventiili (max 1 A) ühendamine



Joonis 20

- Eemaldada ühendussild ja ühendada magnetventiil. Soojuse tarbimisel lülitub magnetventiil sisse ja katel alustab kütmist.

4. 8. Rikete kaug-signaalseadme 230 V (max 1 A) ühendamine (näit. signaallamp)

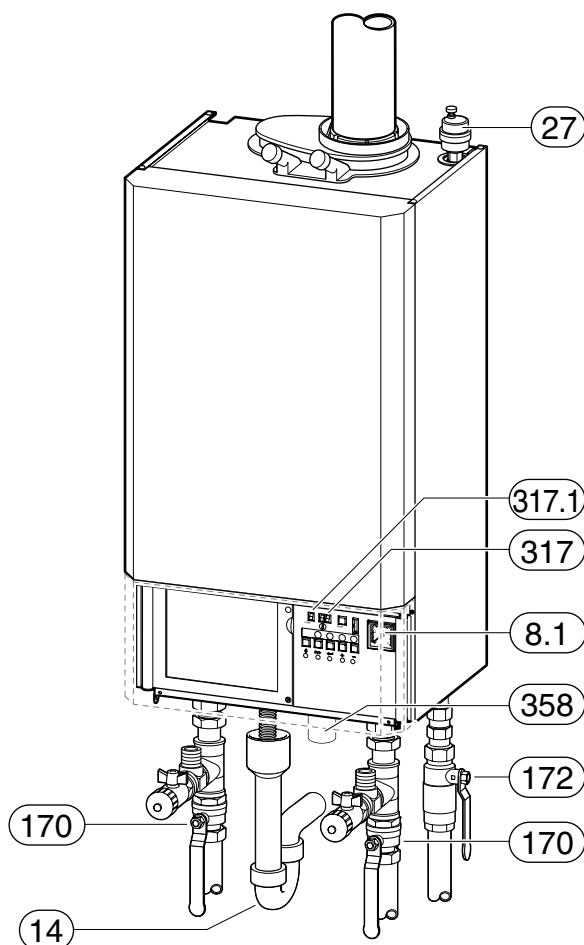


Joonis 21

- Eemaldada ühendussild ja ühendada seadme toimimise kontroll-lamp.

Kütteseadme tõrke või toiteahela katkestuse korral (vt. 12.1.2. peatükk 45. lk.) toimub toitepinge katkestus. Veanäitu näidatakse niikaua, kuni see kõrvaldatakse ja kütteseadme vabastatakse blokeeringust *Reset* (algseadistuse taastamine) klahviga.

5. Kasutusele võtmine



Joonis 22

8.1	Manomeeter
14	Lehter-vesilukk
27	Automaatne õhueraldaja.
170	Hoolduskraan peale- ja tagasivoolutorus (lisatarvik)
172	Gaasikraan (lisatarvik)
317	Näidik
317.1	Koodi näit
358	Kondensaadi vesilukk seadmes



Pärast seadme kasutuselevõtmist:

- ▶ täitke seadme kasutuselevõtmise protokoll (vt. lk. 49).
- ▶ kleebis «Juhtpaneeli seadistused» liimida seadme ümbriskestale nähtavale kohale (vt. 26. lk.).

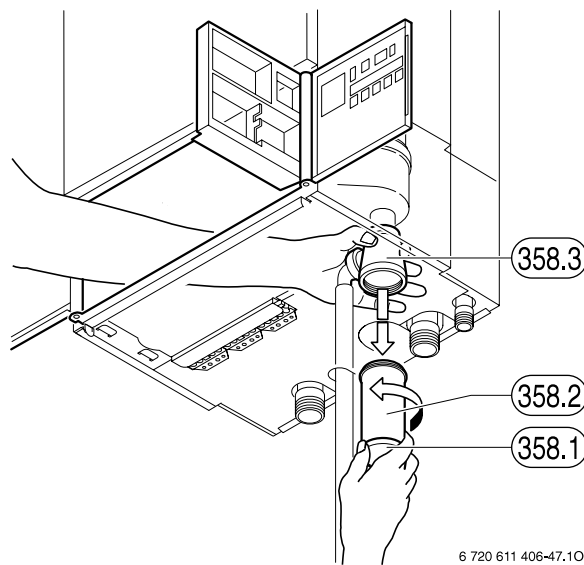
5. 1. Enne seadme kasutuselevõtmist



Hoiatus:

- ▶ Veega täitmata seadme kasutamine rikub selle!

- ▶ Kondensaadi vesilukk (358) täita veega:
 - Lülituskilbid avada (vt. lk. 18).
 - Vesiluku puhastuskork ja keskosa lahti keerata, seejuures hoida kinni ülemisest osast (joonis 23).
 - Kondensaadi vesilukk (358) täita ca 1/4 l veega ning taas oma kohale keerata.
 - Lülituskilbid sulgeda.



6 720 611 406-47.10

Joonis 23. Vesiluku lahtikeeramine

358.1	Puhastuskork
358.2	Keskosa
358.3	Ülemine osa kondensaadivee väljavooluavaga

- ▶ Seada välise paisupaagi eelrõhk vastavalt küttesüsteemi staatilisele kõrgusele.
- ▶ Avada radiaatorite ventiilid.
- ▶ Avada automaatne õhueraldusklapp (27) (krui keerata lahti ca 1 pööre).
- ▶ Avada hoolduskraanid (170), aeglaselt täita küttesüsteem veega rõhuni 1 – 2 bar ja sulgeda täitmiskraan.
- ▶ Eemaldada õhk radiaatoritest.
- ▶ Täita küttesüsteem uuesti kuni rõhuni 1 – 2 bar.
- ▶ 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 gaasijoo ühendusrõhku (vt. lk. 34).
- ▶ Avada gaasikraan (172).

5.2. Seadme sisse- ja väljalülitamine

Seadme sisselülitamine



Ettevaatust: pikema vaheaja korral kütmisel, eriti ilma kuumavee kuumutamise funktsioonita seadmed pärast suvist vaheaega, võib kondensaatvee vesilukk olla ära kuivanud.

- ▶ Enne sisselülitamist avada alati kondensaatvee vesilukk, kontrollida, kas see on veega täidetud, ja vajaduse korral täita veega (vt. lk. 21).

- ▶ Ühendada võrgukaabli pistik pistikupessa, seade alustab tööd. Näidik (317) näitab tegelikku pealevoolutemperatuuri, koodinäidik (317.1) näitab toimimisseisundit.
- ▶ Automaatne õhueraldusklapp (27) jällegi sulgeda (lk. 21).



Esialgu pärast seadme kasutusele võtmist koguneb järelejäänud õhk küttekontuurist tagasivoolutorusse õhueraldusklaapi alla.

- ▶ Ligikaudu 1 nädala pärast eemaldada kütteseadmest veelkord õhk.

Seadme väljalülitamine

- ▶ Võrgukaabli pistik pistikupesast lahti ühendada. Näit kustub.

Juhul, kui seade jääb pikemaks ajaks kasutamatult seisma:

- ▶ pöörake tähelepanu külmumisvastasele kaitsele (lk. 23).

5.3. Kütte sisse-/väljalülitamine

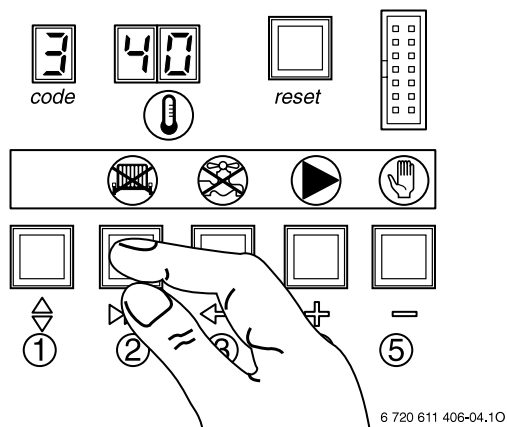


Klahvi  vajutamisega ja selle all hoidmisega toimub kütmise sisse- ja väljalülitamine.

Väljalülitatud kütmise korral helendub kontroll-lamp .

TEHASESEADISTUS: kütmine on sisse lülitatud.

Juhul, kui põleti töötab, on koodinäidikul näit **3** (vt. samuti peatükki 12. 1. 3.).



Joonis 24

5.4. Kuumavee kuumutamine

Kuumavee kuumutamise seadistamine toimub regulaatori TA 271/301 poolt. Kütteseadme juures pole vaja teostada mingit seadistust.

Kontrolllampi on võimalik kestva vajutusega klahvile  sisse või välja lülitada. See ei oma mingit mõju kuumavee kuumutamisele.

5.5. Kütmise seadistamine

Energiasäästu eeskirjade (EnEV) § 12 on ette nähtud kellaajalise seadistusega ruumitemperatuuri regulaatoriga või välistemperatuuri poolt tüüritava regulaatoriga ja termostaat-radiaatoriventilidega.



Järgige kasutatava kütteregulaatori hooldusjuhendit korrektse seadistuse teostamiseks.

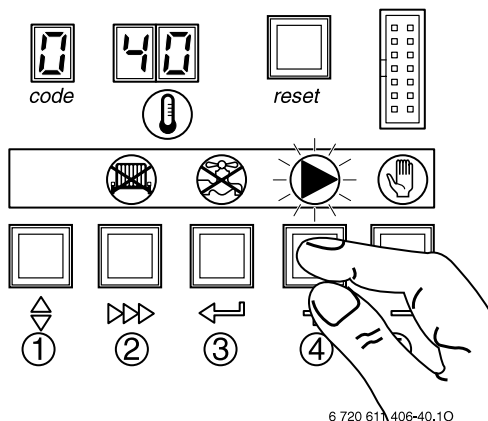
- ▶ Välistemperatuuri poolt tüüritav regulaator TA 271 või TA 301 seadistada vastava küttekõvera ja töömooduse kohaselt.

5. 6. Pumba pidev töötamine

Soojuse nõudluse korral tarbija poolt juhhib regulaator TA 271/301 ringvoolupumba tööd. Me soovime seepärast pumba mitte lülitada pidevale tööle.

On võimalik pumba hoida pidevalt töötamas, sõltumatult nõudlusest soojuse järele.

- ▶ Vajutage klahvile  ca 3 sekundi vältel selleks, et pidevat töötamist sisse või välja lülitada. Sisselülitatud pideva töötamise korral **helendub** kontrolllamp .



Joonis 25

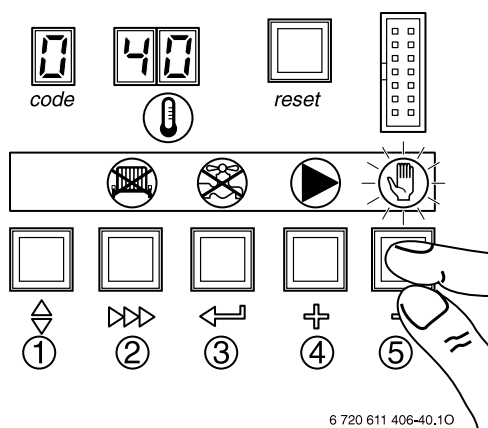
5. 7. Käsitsijuhtimine

Käsitsijuhtimine võimaldab kütteseadme sisselülitamist ilma regulaatori ühendamisetä. Seejuures kütab seade kuni seadistatud maksimaalse pealevoolutemperatuurini. Kõik kontrollseadmed on aktiivsed.

- ▶ Klahvi = vajutada ca 3 sekundi vältel. Sisselülitatud käsitsijuhtimise korral **helendub** kontrolllamp .



Käsitsijuhtimine on ainult siis aktiivne, kui kütmine on sisse lülitatud (kontrolllamp  ei helendu).



Joonis 26

5. 8. Külumumise eest kaitsmine

Kütteseadme külumumisvastane kaitse:

- ▶ Toitepinget mitte välja lülitada, kütmine välja lülitada. –  klahvile vajutada ja hoida seni, kuni kontrolllamp  helendub.
- ▶ Vooluvõrgust väljalülitatud kütteseadme ja küttesüsteem tühjendada veest.

Küttesüsteemi külumumisvastane kaitse:

- ▶ Kütteregulaatorid TA 271 ja TA 301 tagavad külumumisvastase kaitse funktsiooni toimimise. Täpsemad näpunäited on ära toodud vastava kütteregulaatori hooldusjuhendis.

5. 9. Rikked



Rikete loetelu on ära toodud tabelis lk. 44.

Kõik turva-, seadistus- ja juhtelemendid on nähtavad Cerapurmaxx juhtpaneelil. Juhul, kui töötamise ajal ilmneb mingi rike, teavitab sellest vilkuv näit.

On kaht liiki rikkeid, erinevate näitudega:



Väljalülitamise näidu korral (b koodinäidus ja vilkuv täpp näidikul):

- ▶ Seade alustab teatud ooteaja järel taas tööd.



Rikke näidu korral (vilguvad numbrid näidikul ja koodinäit):

- ▶ Vajutada taasseadistusklahvi. Seade taasalustab oma tööd ja näidikule ilmub veetemperatuuri näit pealevoolutorus.

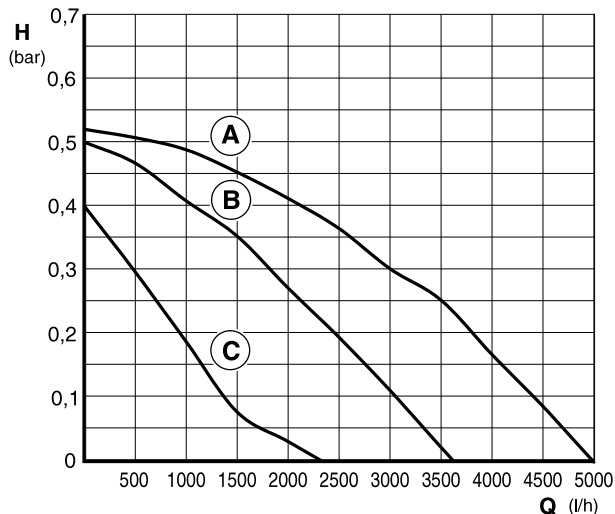
Juhul, kui riket ei õnnestu kõrvaldada:

- ▶ teatage spetsialiseeritud remondiettevõtte või selle hooldusteeninduse meistrile rikkest ja edastage samuti seadme andmed.

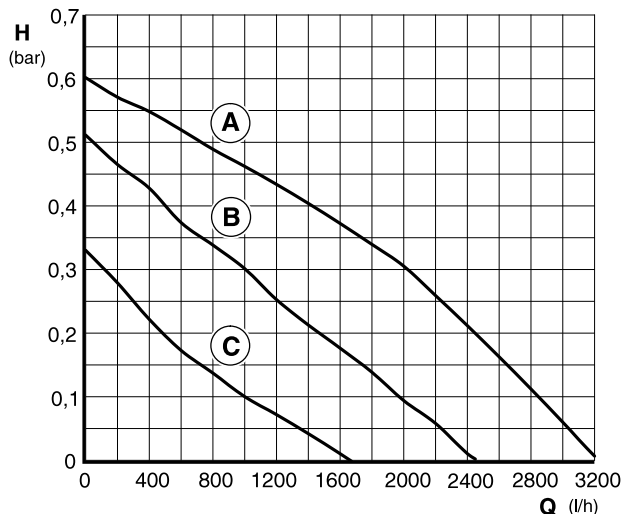
6. Individuaalsed seadistused

6.1. Lisatarvik-küttepumba tunnuskõvera muutmine

Küttepumba pöörete arvu on võimalik muuta pumba klemmplaadil.



Joonis 27. ZBR 90-1A koos UPS 32-55



Joonis 28. ZBR 65-1A koos UPS 25-60

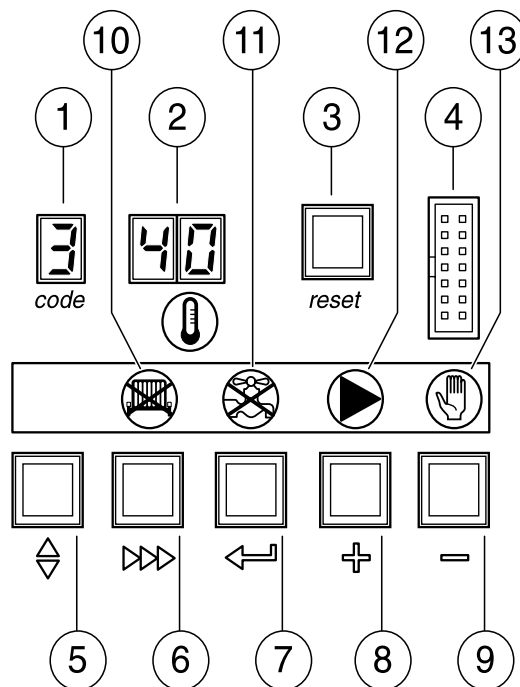
Selgitus jooniste 26 ja 27 juurde:

- A** Tunnuskõver lülitati asendi 3 korral (tehaseseadistus)
- B** Tunnuskõver lülitati asendi 2 korral
- C** Tunnuskõver lülitati asendi 1 korral
- H** Jääknõudluse kõrgus
- Q** Ringvooluvee maht

6.2. Juhtpaneeli seadistused

6.2.1. Juhtpaneeli hooldamine

Cerapurmaxx juhtpaneel võimaldab teostada mugavalt seadme funktsioonide seadistamist ja kontrollimist.



Joonis 29. Ülevaade juhtimiselementidest

- 1** Koodinäit
- 2** Näitur
- 3** Taasseadistamise (*Reset*) klahv
- 4** Pistikupesa kütteseadme diagnostika teostamiseks
- 5** Klahv «Sirvida» ↑
- 6** Klahv «Edasi» →
- 7** Klahv «Määramine» ←
- 8** Klahv «Rohkem» +
- 9** Klahv «Vähem» -
- 10** Näit *Heizbetrieb AUS* (Kütmine välja lülitatud)
- 11** Näit *Warmwasserbetrieb AUS* (Kuumavee kuumutamine välja lülitatud) (ei toimi)
- 12** Näit *Dauerbetrieb Heizungsumwälzpumpe* (küttesüsteemi ringvoolupumba kestav töö)
- 13** Näit *Handbetrieb* (töötamine käsitsijuhtimisel)

Näitude tähendus

Koodinäit:

- Toimimismoodus: ainult täht või number
- Seadistumoodus: täht/number punktiga
- Valiku tegemise moodus: täht/number vilkuva punktiga, vt. punkti 11. 1. 2.
- Rikke määramise moodus: täht/number vilgub, vt. punkt 11. 1. 3.

Näidik:

- Toimimismoodus: pealevoolutemperatuur
- Seadistumoodus: muudetav väärtus, näit. max pealevoolutemperatuur
- Valiku tegemise moodus: väljavalitud parameetrite tegelik väärtus, näit. pealevoolutemperatuuri tegelik väärtus

Lülitusfunktsioonid Küte (Heizung) ☒/Pump (Pumpe) ▶/Töötamine käsitsijuhtimisel Ⓢ

Neid funktsioone on võimalik mistahes selleks ettenähtud klahviga sisse või välja lülitada.

- ▶ Vajutada vastavat klahvi ca 3 sek vältel. Kontroll-lamp helendub või siis vastavalt kustub (vt. samuti peatükk 5).



Kontroll-lampidel on alljärgnev tähendus:

- ▶ ☒ helendub **väljalülitatud** kütmise korral
- ▶ ☒ pole mingit funktsiooni
- ▶ ▶ **helendub** pumba kestva töötamise korral
- ▶ Ⓢ **helendub** sisselülitatud käsitsijuhtimise korral

Hooldusfunktsiooni valimine

Niinimetatud hooldusfunktsioonide abil seadistatakse parameetrid kütteseadme juhtimiseks, vastavalt individuaalsetele nõudmistele.

Hooldusfunktsioonid on jaotatud kahele tasandile:

- **kasutaja tasand** hõlmab hooldusfunktsioone, millelele on vaba juurdepääs,
- **hooldustasand** hõlmab hooldusfunktsioone millelele on juurdepääs hooldustehnikul. Need on lukustatud juurdepääsukoodiga.

Selleks, et hooldusfunktsiooni kasutaja tasandilt välja kutsuda:

- ▶ Vajutada klahvi Ⓢ nii mitu korda, kuni ilmub koodinäit **1.** (number 1 pidevalt helenduva punktiga).
- ▶ Vajutada klahvi ▶▶ seni, kuni ilmub soovitava funktsiooni koodinäit:

Hooldusfunktsioon	Tunnusarv	Lehekülg
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	1.	26.
Pumpade järeljooks	2.	27.

Tab. 6. Kasutaja tasandi hooldusfunktsioonid

Selleks, et hooldusfunktsiooni hooldustasandilt välja kutsuda:

- ▶ Vajutada klahve Ⓢ ja ▶▶ samaaegselt ja hoida allavajutatult. Pärast lühikest ajavahemikku ilmub koodinäit **C.**
 - Klahvidega Ⓢ ja = seadistada turvakood **12.**
 - Vajutada klahvi Ⓢ üks kord.
 - Vabastada klahvid Ⓢ ja ▶▶.
- Näidikul vilgub näit, hooldustasandile on tagatud vaba juurdepääs.
- ▶ Vajutada klahvi Ⓢ nii mitu korda, kuni ilmub koodinäit **1.** (number 1 pidevalt helenduva punktiga).
- ▶ Vajutada klahvi ▶▶ seni, kuni ilmub soovitava funktsiooni koodinäit:

Hooldusfunktsioon	Tunnusarv	Lehekülg
Puhuri pöörete arv maksimaalse nimivõimsuse juures	6.	27.
Puhuri pöörete arv minimaalse nimivõimsuse juures	7.	28.
Töötamise kestvus minimaalse võimsusega kütisel	G.	28.

Tab. 7. Hooldustasandi hooldusfunktsioonid

Väärtuse seadistamine

- ▶ Klahvidega $\uparrow$ ja $\downarrow$ = muuta näidikul nähaolevat väärtust.
- ▶ Parameetrid kirjutada komplekti kuuluvale kleebisele «Einstellungen der Elektronik» (juhtpaneeli seadistused) ja kinnitada seadme juurde nähtavale kohale.

Einstellungen der Elektronik			
Servicefunktion	1.	Maximale Vorlauftemperatur	°C
	2.	Pumpennachlaufzeit	min
	6.	Eingestellte maximale Leistung und zugehörige Gebläsedrehzahl	kW min ⁻¹
	7.	Eingestellte minimale Leistung und zugehörige Gebläsedrehzahl	kW min ⁻¹
	G.	Dauer des Betriebs mit minimaler Heizleistung	min
Eingestellte Gasart Erdgas H, 2E - G20 - 20 mbar Erdgas L/LL, 2LL - G25 - 20 mbar Propan, 3P - G31 - 50 mbar			
Ersteller der Anlage			
			
6 720 611 408 (04.05)			

Juhtpaneeli seadistused

Hooldusfunktsioon	1.	Maksimaalne pealevoolutemperatuur	°C
	2.	Pumba järeljooksu kestvusaeg	min
	6.	Seadistatud maksimaalne võimsus ja lubatav puhuri pöörete arv	kW min ⁻¹
	7.	Seadistatud minimaalne võimsus ja lubatav puhuri pöörete arv	kW min ⁻¹
	G.	Minimaalse küttevõimsusega töö kestvus	min

Seadistatud gaasi liik

Maagaas H, 2E: G20 – 20 mbar

Propaan, 3P: G31 – 50 mbar

Seadme valmistaja

Joonis 30

Väärtuse salvestamine

- ▶ Vajutada klahvi $\leftarrow$.
- ▶ Vajutada taasseadistusklahvi (*Reset*). Väärtus on salvestatud, seade pöördub taas tagasi tööseisundisse.

6. 2. 2. Maksimaalse pealevoolutemperatuuri seadistamine (Hooldusfunktsioon 1.)

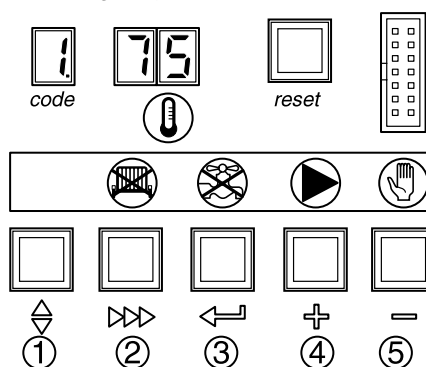
Maksimaalset pealevoolutemperatuuri on võimalik seadistada vahemikus 35 °C ja 90 °C.

Tehaseseadistus on 75 °C.



Põrandakütte korral pöörata tähelepanu maksimaalselt lubatavale pealevoolutemperatuurile.

- ▶ Vajutada klahvi $\diamond$ nii mitu korda, kuni ilmub koodi näit **1.** (number «üks» koos pidevalt helenduva punktiga). Näidik näitab aktuaalset seadistatud maksimaalset pealevoolutemperatuuri, näit. **75**.
- ▶ Klahvidega $\uparrow$ ja $\downarrow$ = muuta näidikul nähaolevat väärtust.



Joonis 31

6 720 611 406-20.10

- ▶ Vajutada klahvi $\leftarrow$.
- ▶ Maksimaalne pealevoolutemperatuur kirjutada komplekti kuuluvale kleebisele «Einstellungen der Elektronik» (30. joonis).
- ▶ Vajutada taasseadistusklahvi (*Reset*). Väärtus on salvestatud, seade pöördub taas tagasi tööseisundisse.

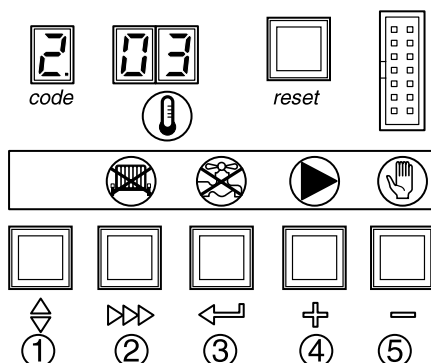
6. 2. 3. Pumba järeljooksu seadistamine (Hooldusfunktsioon 2.)

Pumba järeljooks tähendab ajavahemikku, mil küttepump jätkab töötamist pärast seda, kui regulaator on teostanud pumba väljalülitamise (näit. öise väljalülitamise korral).

Pumba järeljooksu on võimalik seadistada 10 sekundile (näit 00) või 1 ja 15 minuti vahemikus (näit 01 kuni 15).

Tehaseseadistus on 3 minutit.

- ▶ Vajutada klahvi  nii mitu korda, kuni ilmub koodi näit 1. (number «üks» koos pidevalt helenduva punktiga).
 - ▶ Vajutada klahvi  korduvalt seni, kuni ilmub koodinäit 2.
- Näidik näitab aktuaalset seadistatud järeljooksu aega, näit. **03**.
- ▶ Klahvidega  ja  muuta näidikul nähaolevat väärtust.



6 720 611 406-21.1O

Joonis 32

- ▶ Vajutada klahvi .
- ▶ Pumba järeljooksu aeg kirjutada komplekti kuuluvale kleebisele «Einstellungen der Elektronik» (30. joonis).
- ▶ Vajutada taasseadistusklahvi (*Reset*).
- ▶ Väärtus on salvestatud, seade pöördub taas tagasi tööseisundisse.

6. 2. 4. Maksimaalse võimsuse seadistamine (Hooldusfunktsioon 6.)

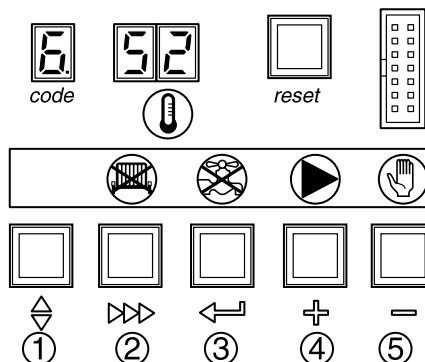
Teatud gaasitarnijad määravad gaasi põhihinna, mis on sõltuv võimsusest. Küttevõimsust on võimalik piirata minimaalse nominaalse ja maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse vahemikus, vastavalt konkreetsele soojusnõudlusele.

Maksimaalne võimsus on eelnevalt seadistatud maagaasi jaoks. Vedelgaasi kasutamisel peab seadistust muutma.

Võimsuse muutmise toimub seadme puhuri pöörete arvu muutmise teel sammuga 100 min⁻¹ (vt. tabel 19/20, lk 48).

- ▶ Vajutada klahve  ja  samaaegselt ja hoida allavajutatult. Pärast lühikest ajavahemikku ilmub koodinäit **C**.
 - Klahvidega  ja  seadistada näidikul turvakood **12**.
 - Vajutada klahvi  üks kord.
 - Vabastada klahvid  ja .

Näidikul olev näit vilgub, hooldustasandile on tagatud vaba juurdepääs.
 - ▶ Vajutada klahvi  nii mitu korda, kuni ilmub koodinäit 1. (number «üks» pidevalt helenduva punktiga).
 - ▶ Vajutada klahvi  korduvalt seni, kuni ilmub koodinäit 6.
- Näidikul on tegelik seadistatud maksimaalse pöörete arvu näit, n-it. **52**.
- ▶ Klahvidega  ja  seadistada soovitud võimsus tabeli 19/20, lk. 48 kohaselt.



6 720 611 406-22.1O

Joonis 33

- ▶ Vajutada klahvi .
- ▶ Maksimaalne võimsus ja vastav ventilaatori pöörete arv kirjutada komplekti kuuluvale kleebisele «Einstellungen der Elektronik» (vt. 26. lk.).
- ▶ Vajutada taasseadistusklahvi (*Reset*).
- ▶ Väärtus on salvestatud, seade pöördub taas tagasi tööseisundisse.



Ka boileri kuumutamisel rakendatakse vaid seadistatud maksimaalset võimsust.

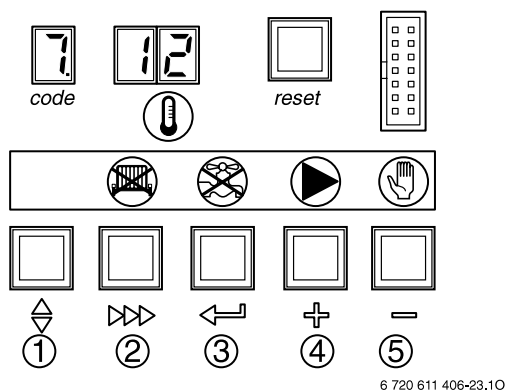
6. 2. 5. Minimaalse võimsuse seadistamine (Hooldusfunktsioon 7.)

Minimaalne võimsus on tehases minimaalsele nominaalsele võimsusele seadistatud. Vajaduse korral on võimalik minimaalset küttevõimsust tõsta.

Võimsuse muutmine toimub seadme puhuri pöörete arvu muutmise teel sammuga 100 min⁻¹ (vt. tabel 19/20, lk 48).

- ▶ Vajutada klahve  ja  samaaegselt ja hoida allavajutatult. Pärast lühikest ajavahemikku ilmub koodinäit **C**.
 - Klahvidega  ja  seadistada näidikul turvakood **12**.
 - Vajutada klahvi  üks kord.
 - Vabastada klahvid  ja .

Näidikul olev näit vilgub, hooldustasandile on tagatud vaba juurdepääs.
- ▶ Vajutada klahvi  nii mitu korda, kuni ilmub koodinäit **1**. (number «üks» pidevalt helenduva punktiga).
- ▶ Vajutada klahvi  korduvalt seni, kuni ilmub koodinäit **7**.
Näidikul on tegelik seadistatud maksimaalse pöörete arvu näit, n-it. **12**.
- ▶ Klahvidega  ja  seadistada soovitud võimsus tabeli 19/20, lk. 48 kohaselt.



Joonis 34

- ▶ Vajutada klahvi .
- ▶ Minimaalse võimsuse kestvus kirjutada komplekti kuuluvale kleebisele «Einstellungen der Elektronik» (vtk. 26. lk.).
- ▶ Vajutada taasseadistusklahvi (*Reset*).
- ▶ Väärtus on salvestatud, seade pöördub taas tagasi tööseisundisse.

6. 2. 6. Minimaalse võimsusega kütmise kestvuse seadistamine (Hooldusfunktsioon G.)

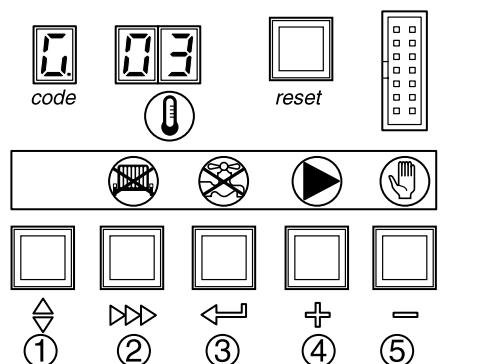
Soojusnõudluse ilmnemisel alustab seade alati tööd minimaalsel seadistatud küttevõimsusel (Hooldusfunktsioon 6.).

Selle tööseisundi kestvust on võimalik seadistada 0 ja 15 minuti vahel.

Tehaseseadistus on 3 minutit.

- ▶ Vajutada klahve  ja  samaaegselt ja hoida allavajutatult. Pärast lühikest ajavahemikku ilmub koodinäit **C**.
 - Klahvidega  ja  seadistada näidikul turvakood **12**.
 - Vajutada klahvi  üks kord.
 - Vabastada klahvid  ja .

Näidikul olev näit vilgub, hooldustasandile on tagatud vaba juurdepääs.
- ▶ Vajutada klahvi  nii mitu korda, kuni ilmub koodinäit **1**. (number «üks» pidevalt helenduva punktiga).
- ▶ Vajutada klahvi  korduvalt seni, kuni ilmub koodinäit **G**.
Näidikul on tegelik seadistatud kestvusaja näit, näiteks **03**.
- ▶ Klahvidega  ja  muuta soovi kohaselt näidikul olevat väärtuse näitu.



Joonis 35

- ▶ Vajutada klahvi .
- ▶ Minimaalne võimsus ja vastav ventilaatori pöörete arv kirjutada komplekti kuuluvale kleebisele «Einstellungen der Elektronik» (vt. 26. lk.).
- ▶ Vajutada taasseadistusklahvi (*Reset*).
- ▶ Väärtus on salvestatud, seade pöördub taas tagasi tööseisundisse.

6. 2. 7. Tarneseisundi seadistuste taastamine

Tarnimisel on seade seadistatud, vastavalt seadme tüübile tehnilistes andmetes äratoodud andmetele.

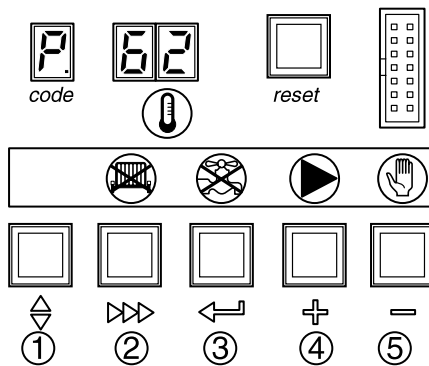
Põhiseadistuste taasseadistamisel peab jällegi seadistama seadme tüübi järgi.



Tarneseisundi taastamisega kaasneb ka kõigi seadme kasutuselevõtmisel tehtud seadistuste tühistamine.

- Parameetrid, mis on kirjutatud kleebisele «Einstellungen der Elektronik», programmeerida uuesti.

- Vajutada taasseadistusklahvi (*Reset*).
- Vajutada klahvi ja hoida ca 5 sekundit, kuni ilmub koodinäit **P**.
- Klahvidega ja muuta soovi kohaselt näidikul olevat väärtuse näitu:
 - 62 seadme ZBR 65 korral
 - 82 seadme ZBR 90 korral.



6 720 611 406-25.1O

Joonis 36

- Vajutada klahvi .
- Vastava seadmetüübi põhiseadistused on taas aktiivsed.

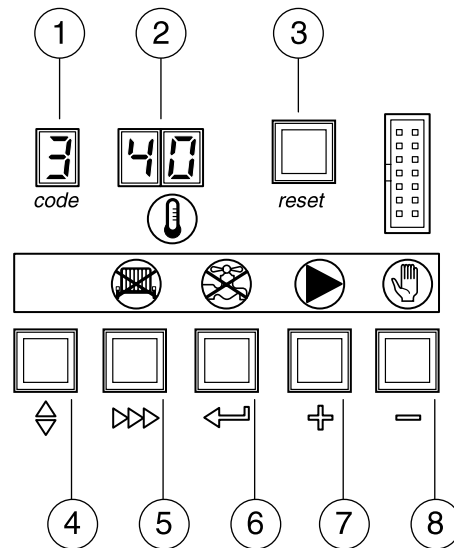


Juhul, kui seadmesse on sisestatud mittekehtiv parameeter, reageerib seade sellele kui rikkele vastava väljalülitusega, väljalülituskood **b 4.3.** (vt. lk. 44).

6. 2. 8. Juhtpaneeli parameetrite näit

Remondi korral lihtsustab see tunduvalt seadistamist.

- Lugesda seadistatud parameetrid (vt. 8. tabel) ja kirjutada kleebisele «Einstellungen der Elektronik».
- Kleebis nähtavasse kohta seadmele kleepida.



6 720 611 406-19,10

Joonis 37

Hooldusfunktsaioon		Kuidas valida		
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	1.	Vajutada (4), kuni (1) kuvab koodinäidu 1 .	Registreerige näidiku (2) näit	Vajutage (3)
Pumba järeljooksu aeg	2.	Vajutada (4), kuni (1) kuvab koodinäidu 1 . Vajutada (5), kuni (1) kuvab koodinäidu 2 .		
Seadistatud maksimaalne võimsus ja sellele vastav puhuri pöörete arv	6.	Vajutada (4) ja (5), kuni (1) kuvab koodinäidu C . (7) ja (8) abil seadistada näidikul (2) väärtus 12 . Vajutada (6), seejärel (4), (5) ja (6) vabastada. Vajutada (4), kuni (1) kuvab koodinäidu 1 . Vajutada (5), kuni (1) kuvab koodinäidu 6 .		
Seadistatud minimaalne võimsus ja sellele vastav puhuri pöörete arv	7.	Vajutada (4) ja (5), kuni (1) kuvab koodinäidu C . (7) ja (8) abil seadistada näidikul (2) väärtus 12 . Vajutada (6), seejärel (4), (5) ja (6) vabastada. Vajutada (4), kuni (1) kuvab koodinäidu 1 . Vajutada (5), kuni (1) kuvab koodinäidu 7 .		
Minimaalsel võimsusel kütmise kestvus	G.	Vajutada (4) ja (5), kuni (1) kuvab koodinäidu C . (7) ja (8) abil seadistada näidikul (2) väärtus 12 . Vajutada (6), seejärel (4), (5) ja (6) vabastada. Vajutada (4), kuni (1) kuvab koodinäidu 1 . Vajutada (5), kuni (1) kuvab koodinäidu G .		

Tabel 8

6. 3. Seadme tuvastamine CAN-Bus (kaskaad) ühenduse korral

Korralikuks toimimiseks on vajalik ühetähenduslik kütteseadme tuvastamine (eriti kaskaadühenduse korral) CAN-Bus-abonentide seast. Kütteseadme interfeisil peavad selleks olema neli DIP-lüliti (kodeerimislüliti) (461 joon. 6, lk 9). Kehtivad alljärgnevad seaded:

Lüliti				Tähendus
1	2	3	4	
EIN (ei helendub)	AUS (ei helendub)	AUS (ei helendub)	AUS (ei helendub)	Üksikseade või seade Nr. 1 ¹⁾ ON  OFF 6 720 611 406-50.20
AUS (ei helendub)	EIN (helendub)	AUS (ei helendub)	AUS (ei helendub)	Seade Nr. 2 ON  OFF 6 720 611 406-57.10
AUS (ei helendub)	AUS (ei helendub)	EIN (helendub)	AUS (ei helendub)	Seade Nr. 3 ON  OFF 6 720 611 406-59.10
AUS (ei helendub)	AUS (ei helendub)	AUS (ei helendub)	EIN (helendub)	Seade Nr. 4 ON  OFF 6 720 611 406-63.10

Tabel 9

1) Seadmel 1 on välistemperatuuriandur aktiivne, ainult sellelt seadmelt toimub välistemperatuuri anduri mõõteväärtuse edastamine regulaatorile.

Kõik muud seaded pole kehtivad ja põhjustavad väärnäitusid (peatükk 12.2).

Seadme tuvastamise seadistamine

- Ühendage võrgukaabli pistik vooluvõrgu pistikupesast lahti.
- Avage jaotuskarp (lehekülg 18).
- Läbipaistev kattekaas ettepoole lahti keerata.
- kodeerimislüliti vastava võtme abil seadistada, vastavalt tabelile 9.
- Jaotuskarp sulgeda.

7. Gaasiliigi seadistamine

Looduslikul gaasil töötavatel kütteseadmetel on tehasepoolne EE-H seadistus.



Kütteseadmed on tehases välja reguleeritud ja plommitud. Kooskõlas TRGI 1986 8.2 osaga, puudub vajadus nominaalse- ja minimaalse soojuskoormuse reguleerimiseks.

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

Puudub vajadus suitsugaasitarvikute korrigeerimiseks drossel- siibrite ja diafragma abil.

Maagaas

- Gaasiseadmed, mis on ette nähtud töötamiseks **maagaasil H**, on tehases seadistatud Wobbe arvule 15 kW/m³ ja ühendatavale rõhule 20 mbar ja plommitud.
- Maagaasil töötav seade vastab tehasesst tarnitult Hannoveri Arenguprogrammi ja gaasikütteseadmetele esitatavatele keskkonnakaitse alastele nõudmistele.

Vedelgaas (31)

ZBR 65-1A

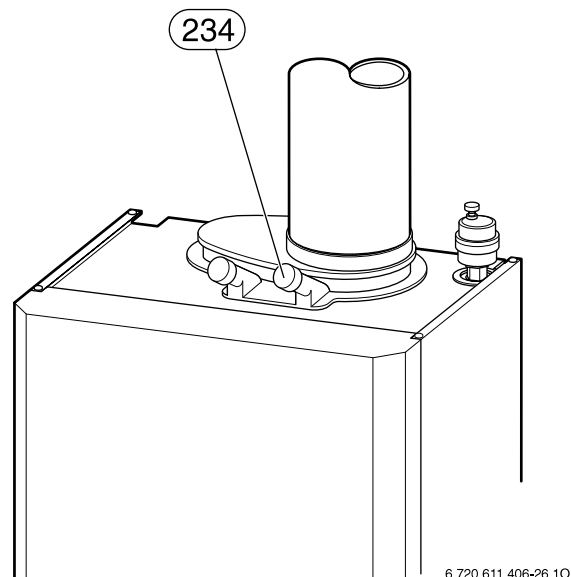
- Tööks vedelgaasil muuta seadme nominaalse võimsuse seadistus, muutes ventilaatori pöörete arvu (vt. 6.2.4. osa).

ZBR 90-1A

- Kütteseadet seadistada ümber komplekti kuuluva ümberseadistuskomplekti abil töötamiseks vedelgaasil ja muuta seadme nominaalse võimsuse seadistus, muutes ventilaatori pöörete arvu (vt. 6.2.4. osa).

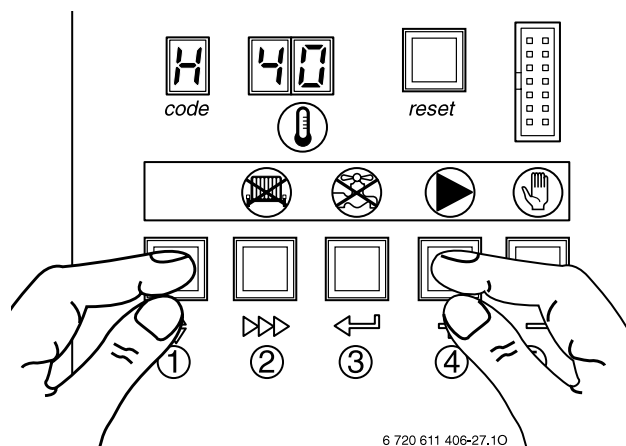
7. 1. Vahekorra gaas/õhk (CO₂) seadistamine

- ▶ Võrgukaabli pistik pistikupesast välja tõmmata. Seade tühjendada.
- ▶ Võtta maha seadme ümbriskest (vt. lk. 38).
- ▶ Võrgukaabli pistik ühendada pistikupesasse.
- ▶ Eemaldada suitsugaaside mõõtmise toruotsikust kork (234).
- ▶ Viia anduri sond ligikaudu 150 mm. sügavusele ja tihendada mõõte-ava.



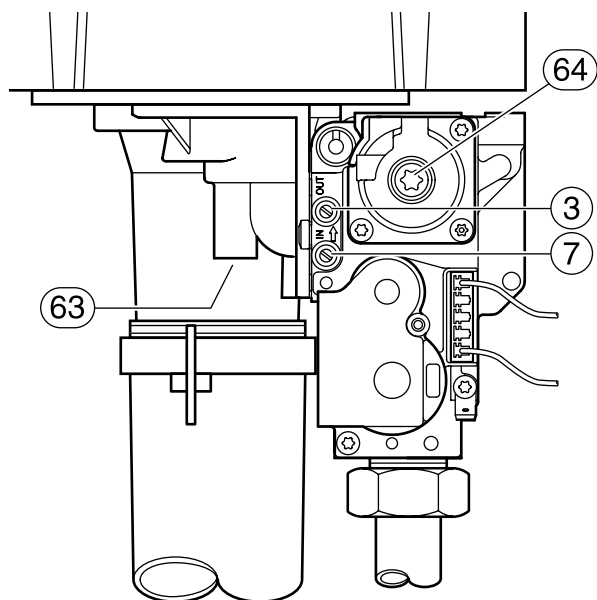
Joonis 38

- ▶ Vajutada samaaegselt klahve $\diamond$ ja $\oplus$ ning hoida allavajutatult seni, kuni ilmub koodinäit **H**. Seade kütab seadistatud maksimaalse nominaalse võimsusega.



Joonis 39

- Mõõta CO₂ väärtus.
- Eemaldada plomm gaasidrosseli (63).
- Seadke gaasidrosseli (63) abil CO₂ (tabelist) väärtus maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures.



6 720 611 406-14,10

Joonis 40

ZBR 65...	
Gaasi liik	CO ₂ maksimaalse/ minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures
Maagaas H (23)	9,0 ±0,5%
Vedelgaas (propan) ¹⁾	10,6 ±0,5%

Tabel 10

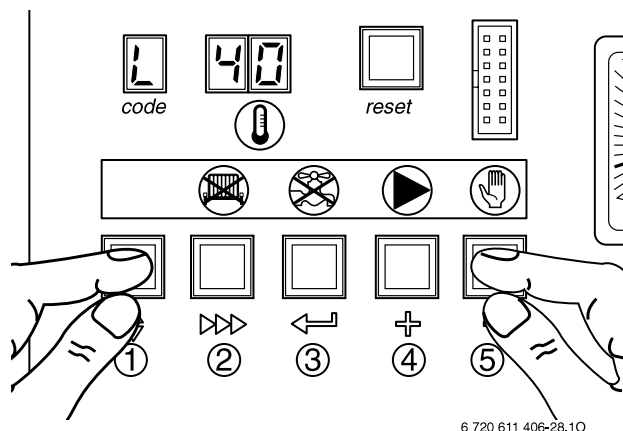
- 1) Standardne väärtus vedelgaasi jaoks statsionaarsete, kuni 15 000 l mahutite korral

ZBR 90...	
Gaasi liik	CO ₂ maksimaalse/ minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures
Maagaas H (23)	9,5 ±0,5%
Vedelgaas (propan) ¹⁾	10,6 ±0,2%

Tabel 11

- 1) Standardne väärtus vedelgaasi jaoks statsionaarsete, kuni 15 000 l mahutite korral

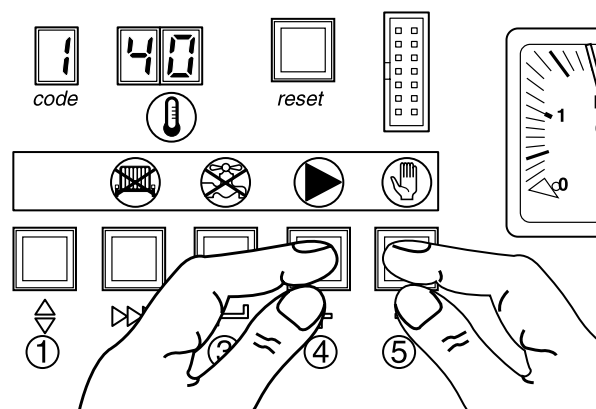
- Vajutada samaaegselt klahve ∇ ja $\rightarrow$ ning hoida allavajutatult seni, kuni ilmub koodinäit L.
- Seade kütab seadistatud minimaalse nominaalse võimsusega.



6 720 611 406-28,10

Joonis 41

- Mõõta CO₂ väärtus
- Eemaldada plomm gaasiarmatuuri seadistuskruvilt (64) ja seadistada CO₂ väärtus minimaalse nominaalse soojusvõimsuse jaoks.
- Seadistust maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures ja minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures uuesti kontrollida ja vajaduse korral teostada järelseadistus.
- CO₂ väärtus kirjutada kasutusele võtmise protokollile.
- Vajutada samaaegselt klahve ∇ ja $\rightarrow$. Seade lülitub taas tavalisele töömoodusele.



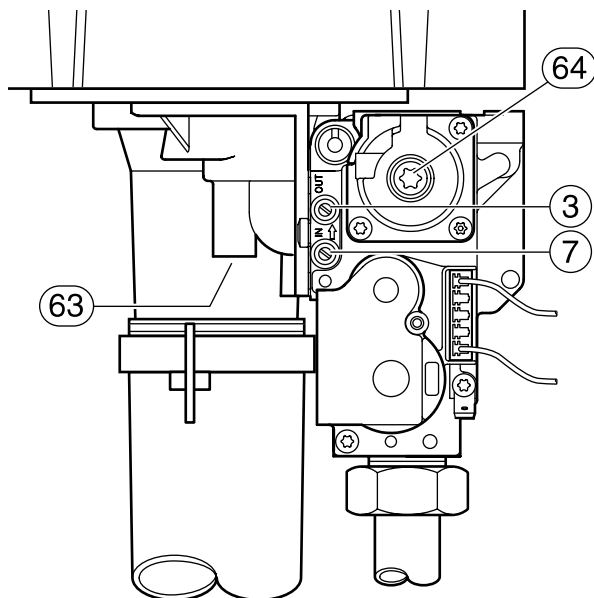
6 720 611 406-30,10

Joonis 42

- Anduri sond eemaldada suitsugaaside mõõteotsikust (234) ja paigaldada sulgurkork.
- Gaasiarmatuur ja gaasidrossel pitseerida kirjalakiga.

Gaasi ühendusrõhu määramine

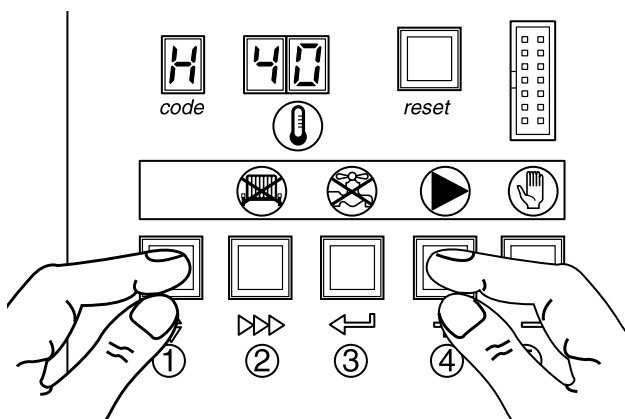
- ▶ Tõmmata võrgukaabli pistik pistikupesast välja ja sulgeda gaasikraan.
- ▶ Keerata välja tihendkruvi gaasi ühend-voolurõhu mõõteotsikust (7) ja ühendada manomeeter.



6 720 611 406-14.10

Joonis 43

- ▶ Gaasikraan avada ja võrgukaabli pistik ühendada pistikupesasse.
- ▶ Vajutada samaaegselt klahve $\diamond$ ja $\oplus$, ja hoida allavajutatult seni, kuni ilmub koodi näit **H**. Seade kütab seadistatud maksimaalse nominaalse võimsusega.



6 720 611 406-27.10

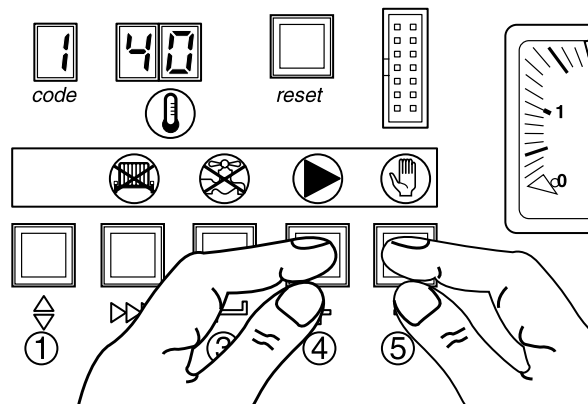
Joonis 44

- ▶ Kontrollida nõutavat ühendusrõhku.
 - maagaasil 18 ja 24 mbaari vahel.
 - vedelgaasil 47 ja 57 mbaari vahel.



Antud väärtusest alla- või ülespoole erineva väärtuse korral ei tohi toimuda mingit seadme kasutusele võtmist. On vajalik leida põhjus ja kõrvaldada viga. Juhul, kui see pole võimalik, seadme gaasipool lukustada ja teavitada gaasivarustusfirmat.

- ▶ Vajutada samaaegselt klahve $\oplus$ ja $\ominus$. Seadmel taastub normaalne töömoodus.



6 720 611 406-30.10

Joonis 45

- ▶ Seade välja lülitada, gaasikraan sulgeda, manomeeter maha võtta ja tihendkruvi korralikult kinni keerata.
- ▶ Paigaldada ja kinnitada ümbrisest.

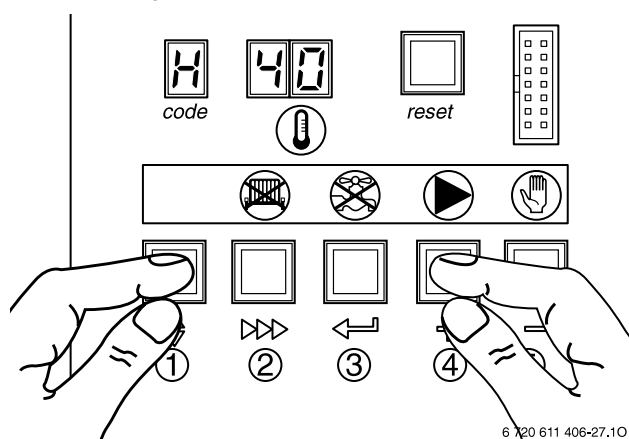
7. 2. Põlemiseks vajaliku õhu/ suitsugaaside mõõtmised kindlaksmääratud soojusvõimsusel

7. 2. 1. O₂ ja CO₂ määramised põlemiseks vajalikus õhus



Põlemiseks vajalikus õhus tehtud O₂ ja CO₂ mõõtmiste põhjal on võimalik hinnata **suitsugaaside väljaviigukanalite hermeetilisust, vastavalt** suitsugaaside väljajuhtimismoodustele C_{33x}. O₂-e väärtus ei tohi ületada 20,6% ja CO₂ väärtus ei tohi ületada 0,2%.

- Klahve $\uparrow$ ja $\downarrow$, samaaegselt vajutada ning hoida allavajutatult seni, kuni ilmub koodinäit **H**. Seade kütab seadistatud maksimaalse nominaalse võimsusega.



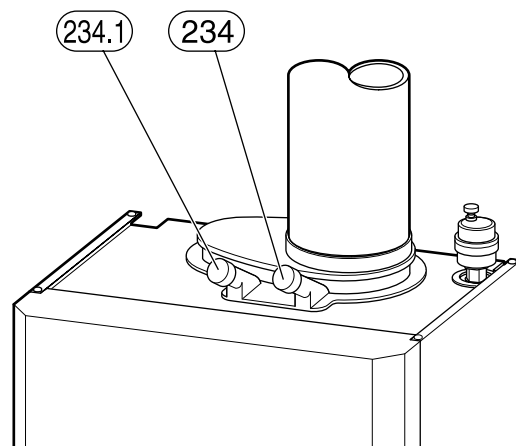
Joonis 46



Seade kütab maksimaalse nominaalse soojusvõimsusega või seadistatud maksimaalse soojusvõimsusega. Teie käsutuses on 15 min. parameetrite mõõtmiseks. Seejärel lülitub seade taas ümber normaalsele töömoodusele.

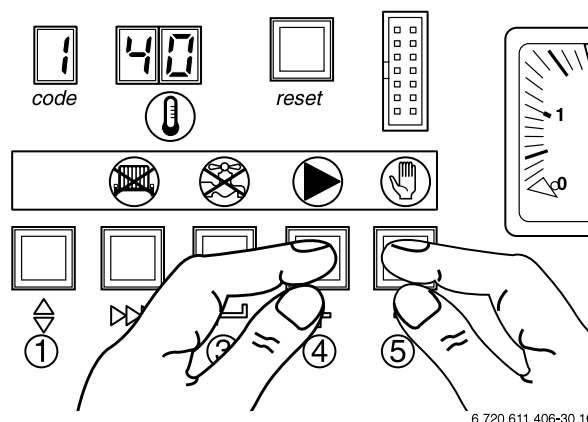
- Eemaldada sulgurkorgid põlemisõhu mõõteotsikult (234.1) (Joonis 47).

- Anduri sond lükata ca 100 mm mõõteotsiku sisse ja tihendada mõõteotsik.



Joonis 47

- Mõõta O₂ ja CO₂ väärtused.
- Asetada sulgurkorgid oma kohale.
- Vajutada samaaegselt klahve $\uparrow$ ja $\downarrow$. Seade lülitub taas ümber normaalsele töömoodusele.

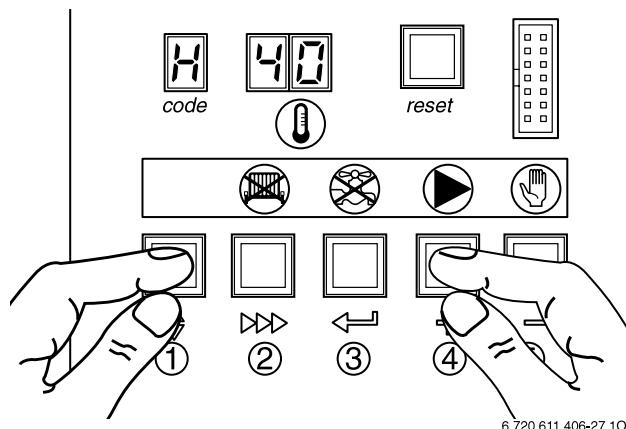


Joonis 48

7. 2. 2. CO ja CO₂ mõõtmine suitsugaasides

- ▶ Vajutada samaaegselt klahve $\diamond$ ja $\oplus$ ning hoida seni, kuni ilmub koodinäit H.

Seade kütab seadistatud maksimaalse nominaalse võimsusega.



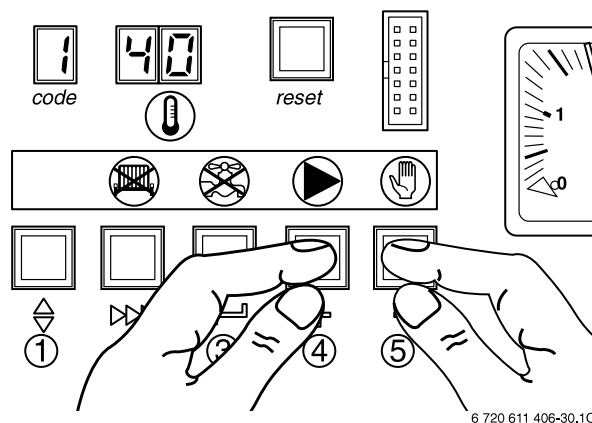
6 720 611 406-27.10

Joonis 49



Teie käsutuses on 15 min.parameetrite mõõtmiseks. Seejärel lülitub seade taas ümber normaalsele töömoodusele.

- ▶ Eemaldada sulgurkorgid põlemisõhu mõõteotsikult (234) (Joonis 47).
- ▶ Anduri sond lükata ca 150 mm mõõteotsiku sisse ja tihendada mõõteotsik.
- ▶ Mõõta CO ja CO₂ väärtused.
- ▶ Asetada sulgurkorgid oma kohale.
- ▶ Vajutada samaaegselt klahve $\oplus$ ja $\ominus$. Seade lülitub taas ümber normaalsele töömoodusele.



6 720 611 406-30.10

Joonis 50

8. Tuletõrje talituste järelvalve

Paigaldamistööde teostamisel on vajalik kinni pidada kõikidest EV seadustest ja kehtivatest normatiividest, millist täitmist kontrollib kohalik Tuletõrje- ja Päästeamet.

9. Nõuanded energia kokkuhoiuks

Säästlikult kütmine

Seade on nii konstrueeritud, et selle gaasikulu ja ümbritsevasse keskkonda eralduvate jääkainete tase oleks võimalikult madalad ning mugavusaste kõrge.

Vastavalt konkreetsele vajadusele soojuse järele, toimub iga kord põletisse antava gaasi koguse seadistamine. Seade jätkab tööd väikese leegiga juhul, kui vajadus soojuse järele on väiksem. Spetsialistid nimetavad seda moodust pidevaks seadistamiseks. Tänu pidevale seadistamisele on temperatuurikõikumised väiksemad ja soojuse jaotamine ruumides ühtlasem.

Sel moel ongi võimalik, et kuigi seade töötab pikema aja vältel, on selle gaasikulu väiksem, kui seadmel, mis pidevalt sisse ja välja lülitub.

Hooldus

Selleks, et gaasikulu ja ümbritsevasse keskkonda eralduvate jääkainete tase võimalikult madalaks jääksid, soovime me sõlmida Teil lepingu vastavat tegevusluba omava hooldusfirmaga hooldustööde teostamiseks, kes siis teostaks iga-aastast hooldust.

Kütte seadistamine

Vastavalt kütteseadmeid käsitlevate eeskirjade §12, on ette nähtud kütte seadistamine ruumitemperatuuri regulaatoriga või välistemperatuuri poolt tüüritava regulaatoriga ja radiaatorite termostaat-ventiilidega.

Küttesüsteemid välistemperatuuri poolt tüüritava regulaatoriga TA 271/301

Selle seadistumooduse korral võetakse arvesse välistemperatuuri, ja küttesüsteemi pealevoolutemperatuuri muudetakse vastavalt regulaatorisse sisestatud küttekõverale.

Maksimaalne pealevoolutemperatuur on seadistatud võrdseks küttesüsteemi maksimaalse arvestusliku temperatuuriga.

Termostaatventiilid

Termostaatventiilid avada täielikult, sellega on võimalik saavutada ka mistahes soovitud ruumitemperatuur. Alles siis, kui temperatuur pärast pikemat aega ei saavuta soovivat taset, muuta regulaatoril küttekõverat või siis vastavalt soovivat ruumitemperatuuri.

Põrandaküte

Pealevoolutemperatuuri mitte kõrgemaks seadistada, kui see on ette nähtud valmistajapoolsetes soovitusetes.

Säästlik kütmine (õine piiratud kütmine)

Ruumitemperatuuri piiramisega päeval või öösel on võimalik märgatavalt kokku hoida vajaminevat kütuse kogust. Temperatuuri piiramine 1 K võrra võib anda kuni 5% energiasäästu. Siiski pole soovitatav iga päev koetatavate ruumide temperatuuri lasta langeda alla +15 °C langeda, kuna sel juhul mahajahtunud seinad õhkavad kaua külma. Sel juhul on sageli vajalik tõsta ruumitemperatuuri ja sel

moel kulub rohkem energiat, kui ühtlasema soojuse juurdevoolu korral.

Hea soojusisolatsiooniga hoonete korral seadistada säästliku kütmise korral temperatuur madalamale väärtusele. Isegi juhul, kui seadistatud säästutemperatuuri ei saavutata, toimub energia kokkuhoid, kuna küte jääb väljalülitatuks. Säästliku kütmise alguse võib võimaluse korral varasemaks seada.

Õhutamine

Õhutamiseks mitte lasta akendel olla pidevalt pooleldi avatud asendis. Seejuures toimub pidev soojuse äravool ruumist, ilma, et ruumiõhk seejuures märgatavalt paraneks. Parema lühiajaliselt, kuid intensiivselt õhutada (aken täielikult avada).

Õhutamise ajaks keerata termostaatventiilid kinni.

Kuum vesi

Kuumavee temperatuur seada alati nii madalaks, kui võimalik.

Temperatuuriregulaatori seadistus madalamale temperatuurile tähendab suuremat energia kokkuhoidu.

Pealegi põhjustab kõrgem kuumavee temperatuur intensiivsema katlakivi moodustumise ja mõjutab sel moel seadme töövõimet (näit. pikeneb kuumenemise aeg või väheneb tootlikkus).

Ringvoolupump

Võimaluse korral on soovitatav kuumavee ringvoolupump lülitada tööle, vastavalt individuaalsetele vajadustele, taimerella abil (näit. hommikul, keskpäeval, õhtul).

10. Keskkonnakaitse

Keskkonnakaitse on üks *Bosch* Grupi ettevõtlusalase tegevuse põhialuseid.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meie jaoks võrdse tähendusega eesmärgid.

Keskkonnakaitsealaseid määrusi ja eeskirju järgitakse rangelt. Keskkonnakaitse tagamiseks pöörame me tähelepanu majanduslikust vaatepunktist parima tehnika ja materjalide kasutamisele.

Pakend

Pakendamisel osaleme me maade spetsiifikat arvestavas hinnangusüsteemis, mis tagab optimaalse pakendi ümbertöötlemise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

Kasutatud seadmed

Kasutatud seadmed sisaldavad väärtuslikke materjale, mida saab edaspidi ära kasutada.

Sõlmed on kergelt lahtivõetavad ja tehismaterjalid on märgistatud. Seega on võimalik erinevaid sõlmi sorteerida ja saata need kas ümbertöötlemisele või siis, vastavalt vajadusele, utiliseerimisele.

11. Hooldus

Me soovime Teil seadet lasta igal aastal hooldada selleks vastavat tegevusluba omaval spetsialiseeritud ettevõttel (vt. hooldusleping).



Oht: elektrilöögi võimalus!

- ▶ Enne töö alustamist peab seadme võrgukaabli pistik alati olema vooluvõrgu pistikupesast välja tõmmatud.



Ohtlik: plahvatusoht!

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

Tähtsad nõuanded hooldamiseks

Maxxtronic moodul kontrollib kõiki ohutus-, juhtimis- ja seadistusseadmeid. Detaili või sõlme vigastus kuvatakse rikkena näidikule.



Rikete ülevaade on ära toodud lk. 44.

- Vajalikud on alljärgnevad mõõteriistad:
 - elektrooniline suitsugaaside mõõteriist CO₂, CO ja suitsugaaside temperatuuri mõõtmiseks,
 - manomeeter 0 – 100 mbar,
 - elektriline multimeeter (tester).
- Gaasiseadistuseks on vajalik padrunvõti T 40. Muid spetsiaalseid tööriistu pole vaja.
- Lubatavad määrdeained on:
 - keermesliideste jaoks: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- Kasutage ainult originaalseid varuosid!
- Varuosade tellimisel näidake ära detaili nimi ja number vastavalt varuosade kataloogile.
- Ära võetud tihendid ja tihendrõngad asendage uutega.

Pärast hooldamist

- ▶ Seade jälle kasutusele võtta (vt. peatükk 5).

11. 1. Erinevate hooldustoimingute kirjeldus

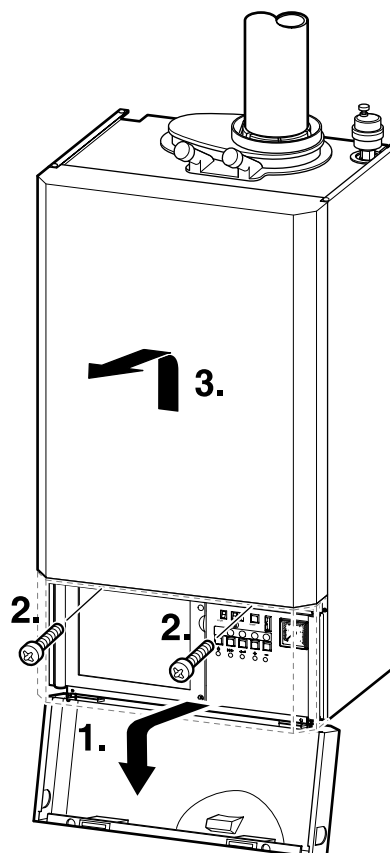
11. 1. 1. Ümbriskatte mahavõtmine



Ümbriskatte on kinnitatud kahe kruviga soovimatu juhusliku mahavõtmise vältimiseks (elektriohutus).

- ▶ Kinnitage ümbriskatte alati nende kruvidega.

- ▶ Juhtpaneeli kattekaas ettepoole maha keerata.
- ▶ Kruvid lahti keerata.
- ▶ Ümbriskatte ettepoole maha võtta.



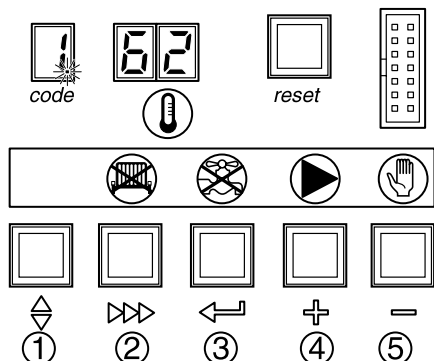
Joonis 51

11. 1. 2. Tööandmete lugemine

Töörežiimide andmeid on võimalik lugeda *Cerapurmaxx* juhtpaneelilt. Seeläbi osutuvad mittevajalikeks mitmed mõõtmised.

- Klahvi  korduvalt vajutada seni, kuni punkt koodinäidikul hakkab vilkuma.

Valikumoodus on aktiivne.



6 720 611 406-42.1O

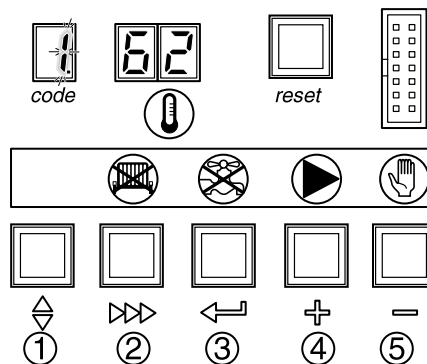
Joonis 52

- Klahviga  on võimalik välja kutsuda aktuaalseid tööandmeid:
 - 1: Pealevoolutemperatuur
 - 2: Tagasivoolutemperatuur
 - 3: Pole kasutusel
 - 4: Pole kasutusel
 - 5: Suitsugaaside temperatuur
 - 6: Pealevoolutemperatuur (nõutav väärtus)
 - 7: Poole kasutusel
 - 8: Arvestuslik sisselülitustemperatuur põleti taasisseelülitamiseks
 - 9: Pealevoolutemperatuuri kasvukiirus (0,1 K/sek)
 - A: Pole kasutusel

11. 1. 3. Viimase salvestatud rikke kuvamine

- Klahvi  korduvalt vajutada seni, kuni number koodinäidikul hakkab vilkuma.

Rikete moodus on muudetud aktiivseks.



6 720 611 406-43.1O

Joonis 53

- Klahviga  on võimalik välja kutsuda viimase rikke parameetreid:

- 1: Rikke kood (vt. lk. 45)
- 2: Toimimismooduse kood (vt. lk. 47)
- 3: Pealevoolutemperatuur
- 4: Tagasivoolutemperatuur
- 5: Pole kasutusel
- 6: Suitsugaaside temperatuur

Kuvatav väärtus vastab tööseisundile rikke ilmnemisel.



Rikete ülevaate leiate Te lk. 44.

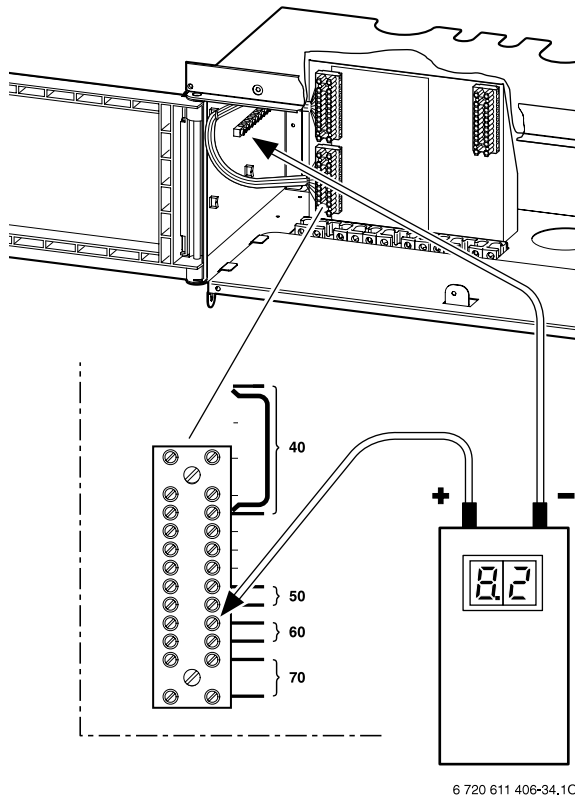
11. 1. 4. Ionisatsioonivoolu kontroll

Ionisatsioonivoolu mõõdetakse sellega proportsionaalse pinge vahendusel.

- Avada juhtpaneel (lk. 18).
- Mõõteriist, lülitatuna voltmeetri töövahemikku (=) ühendada klemmide 60 ülal (neljas kontakt altpoolt) ja massiühendusliistu vahele.
- Seade tööle panna ja lugeda pinge väärtus.

< 5 V	On vajalik puhastada või välja vahetada elektrod (pos. 32, lk. 7).
5 kuni 9 V	Ionisatsioonivool on normi piires.
> 9 V	On vajalik puhastada või välja vahetada elektrod (pos. 32, lk. 7).

Tabel 12



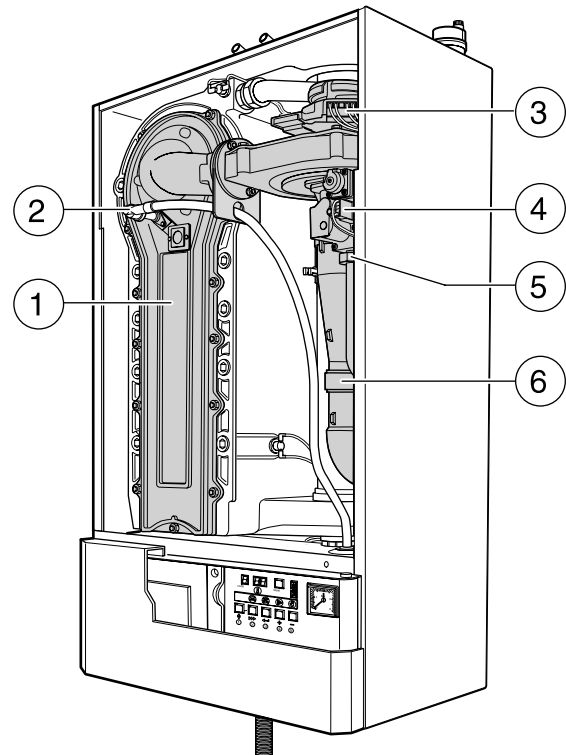
Joonis 54

6 720 611 406-34.10

11. 1. 5. Katlaploki avamine

Põleti kontrollimiseks ja soojustaheti puhastamiseks on vajalik avada katlaplokk.

- Võrgukaabli pistik vooluvõrgu pistikupesast välja tõmmata ja gaasikraan sulgeda.
- Võtta maha kaablid süüteelektroodilt (süütekaabel ja massiühendus), gaasiarmatuurilt ja puhurilt (2 tk).
- Gaasitoru allpool gaasiarmatuuri lahti võtta.
- Õhutoru kinnituskamber gaasitoru küljest lahti võtta
- Puhastusakna kaane mutrid lahti keerata ja kaas koos põleti, puhuri ja gaasiarmatuuriga maha võtta.



6 720 611 406-35.10

Joonis 55

- 1 Puhastusakna kaas
- 2 Süüteelektrood
- 3 Puhur
- 4 Gaasiarmatuur
- 5 Gaasitoru
- 6 Õhutoru kinnituskamber

Pärast puhastamist/kontrollimist:

- Kontrollida kaane tihendit, vajaduse korral välja vahetada.
- Puhastusaken jälle sulgeda ja kruvid kinnitada ca 5 Nm momendiga.
- Ühendada kaablid süüteelektroodile (süütekaabel ja massiühendus), gaasiarmatuurile ja puhurile (2 tk).
- Seadistada gaasi-/põlemiseks vajaliku õhu vahekord (vt. lk. 33).

11. 1. 6. Katlaploki kontrollimine ja puhastamine

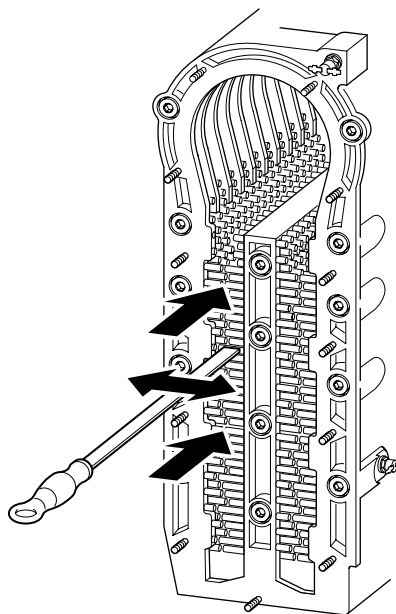
Katlaploki puhastamiseks on puhastusnuga, tarvik Nr. 981, tellimuse Nr. 7 719 002 326.

- ▶ Vajutada samaaegselt klahve $\diamond$ ja $\oplus$ ning hoida allavajutatult seni, kuni ilmub koodinäit **H**. Seade kütab seadistatud maksimaalse nominaalse võimsusega.
- ▶ Mõõta gaasikulu. Juhul, kui gaasikulu on 10–15% väiksem, kui gaasi arvestuslik kulu (vt. tehnilised andmed), peab katlaploki puhastama.

Juhul, kui on vajalik katlaploki puhastamine:

- ▶ Katlaplokk avada (vt. 11. 1. 5.).

- ▶ Puhastusnuga puhastada katlaplokk ülalt allapoole.

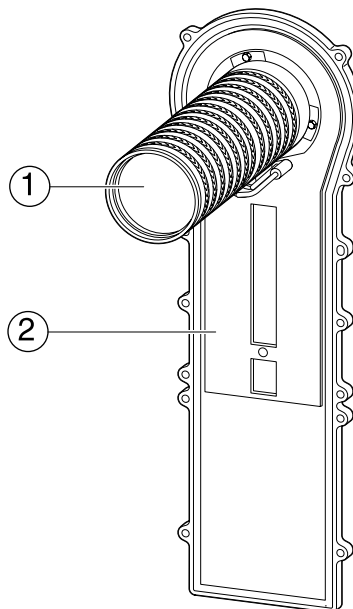


Joonis 56

- ▶ Puhastada kondensaadivee vesilukk (vt. 11. 1. 8.).

11. 1. 7. Põleti kontrollimine

- ▶ Avada katlaplokk (vt. 11. 1. 5.).
- ▶ Kontrollida põleti.
- ▶ Kontrollida eraldusplekki põleti ja puhastusakna kaane vahel.



Joonis 57

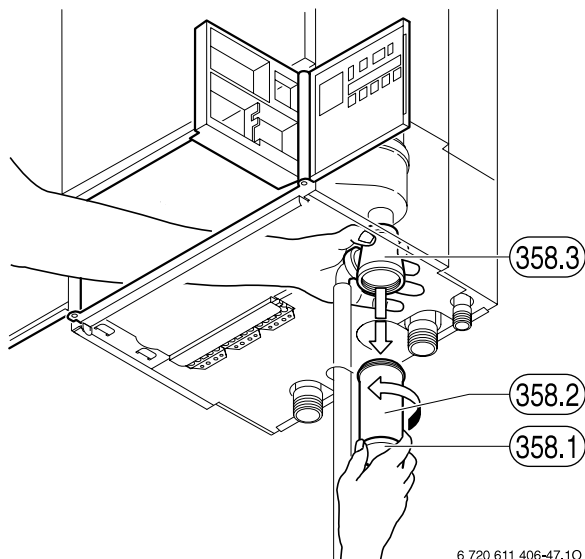
6 720 611 406-37.10

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Põleti |
| 2 | Eraldusplekk |

11. 1. 8. Kondensaadivee vesiluku puhastamine

Selleks, et kondensaadist tekkinud sadestust kõrvaldada, keerake lahti puhastuskaas koos kondensaadivee vesiluku keskosaga.

- Avage juhtpaneel, vt. lk. 17.
- Keerake lahti puhastuskaas ja kondensaadivee vesiluku keskosaga, hoides seejuures kinni ülemisest osast.



Joonis 58. Vesiluku lahtikeeramine

358.1 Puhastuskaas

358.2 Keskosa

358.3 Ülaosa koos kondensaadivee väljavooluavaga

- Puhastuskaas keskosaga küljest lahti keerata, mõlemad osad puhastada ja tagasi kokku kinni keerata.
- Vesilukk täita ca 1/4 l veega ja taas paigaldada.

11. 1. 9. Küttesüsteemi täiterõhu seadistamine



Enne järeltäitmist täita voolik veega. Seejuures on vajalik vältida õhu sattumist küttevette.

Manomeetri näit	
1 baar	Minimaalne täiterõhk (külma seadme korral)
1 – 2 baari	Optimaalne täiterõhk
3 baari	Maksimaalne täiterõhk kõrgeima küttevete temperatuuri juures: ei tohi ületada (avaneb kaitseventiil)

Tabel 13

- Juhul, kui rõhu näit on vähem kui 1 bar (külma seadmega): teostada järeltäitmine veega, kuni rõhunäit jälle 1 ja 2 bar vahel on.
- Juhul, kui rõhk ei püsi: kontrollida paisupaagi ja küttesüsteemi hermeetilisust.

11. 1. 10. Süüteelektroodi kontrollimine/ puhastamine

- Eemaldada süütekaabel.
- Kruvid lahti keerata ja elektrood välja võtta.
- Vajaduse korral eemaldada valge oksüüdikuht, näiteks liivapaberiga või traatharjaga.
- Kontrollida elektroodide vahekaugust (3 kuni 4 mm).
- Elektrood paigaldada, süüte- ja maanduskaablid ühendada.

11. 1. 11. Elektriliste ühenduste kontrollimine

- Elektrilised ühendused kontrollida mehaaniliste vigastuste osas ja asendada vigastatud kaabel.

11. 2. Hoolduse kontroll leht (hooldusprotokoll)

			Kuupäev							
1.	Viimase juhtpaneeli mällu salvestatud vea näitamine (vt. lk. 39. lk.).									
2.	Kontrollida ionisatsioonivoolu (vt. lk. 40).									
3.	Visuaalselt kontrollida suitsugaaside ja põlemisõhu süsteemi.									
4.	Kontrollida toitegaasi ühendusrõhku (vt. lk. 34).	mbar								
5.	Põlemiseks vajaliku õhu/ suitsugaasi mõõtmised (vt. lk. 35).									
6.	CO ₂ seadistamise (gaas/õhk vahekord) min/max kontroll (vt. lk. 32).	min. % maks. %								
7.	Vee ja gaasi osa hermeetilisuse kontroll (vt. lk. 17).									
9.	Katlabloki kontroll (vt. lk. 41).	K (°C)								
10.	Põleti kontroll (vt. lk. 41).									
11.	Kondensaadivee vesiluku puhastamine (vt. lk. 42).									
12.	Süüteelektroodi puhastamine (vt. lk. 42).									
12.	Paisupaagi eelrõhu vastavuse kontrollimine küttesüsteemi staatilisele kõrgusele.	mbar								
13.	Küttesüsteemi täitmiserõhu kontroll.	mbar								
14.	Elektrisüsteemi võimalike vigastuste kontroll.									
15.	Kütteregulaatori seadistuste kontroll.									
16.	Küttesüsteemi elementide kontroll, näit. boilerite.									
17.	Seadistatud hooldusfunktsioonide kontrollimine, vastavalt kleebisele «Juhtpaneeli seadistused».									

Tabel 14

12. Lisa

12. 1. Koodinäidud

12. 1. 1. Väljalülituskoodid



Väljalülituskoodid on näidatud ka regulaatori TA 271/301 kohta.

Väljalülituskood näidikul osutab rikkele seadmes, või tööparameetri lubamatule muutusele.

Kood/näit	Kirjeldus
 	
b 0.8.	Õhu differentsiaalrõhu relee ei sulgu. Pärast 5 stardikatset registreeritakse korduv väljalülitumine rikete mälus nagu rike. Rikkele vastavat väljalülitumist ei järgne.
b 2.5.	Liiga kiire pealevoolutemperatuuri tõus. Järgneb ooteaeg 10 minutit. Pärast 5 stardikatset registreeritakse korduv väljalülitumine rikete mälus nagu rike. Rikkele vastavat väljalülitumist ei järgne.
b 2.6.	Klemmid 40 klemmiliistul (vt. lk. 9) on ühenduseta sel ajal, kui on soojusnõudlus (puudub ühendussild, väline kaitseseade on rakendunud). Järgneb ooteaeg 120 sekundit. Kontakti taastamisel soojusnõudluse ajal järgneb järgmine stardikatse alles 120 sekundilise ooteaja möödumist.
b 2.8.	Puhur ei tööta.
b 2.9.	Puhur ei lülitu välja või pöörete arv on vale.
b 3.0.	On ületatud maksimaalset temperatuuride erinevust (differents) pealevoolu- ja tagasivoolutemperatuuride vahel. Järgneb ooteaeg 150 sekundit. Pärast kokku 10 üksteisele järgnevat väljalülitust salvestatakse väljalülituskood rikete mällu koos selle juurde kuuluvate tööparameetritega. Rikkele vastavat väljalülitumist ei järgne.
b 4.3.	On sisestatud vale parameeter, või andmemälu on vigane. Kontrollige parameetreid või pöörduge tagasi tehaseseadistuste juurde (vt. 6. 2. 7.).
b 5.2.	Suitsugaaside temperatuur on ületanud maksimaalse lubatava väärtuse, seade lülitub 150 sekundiks välja. Juhul, kui suitsugaaside temperatuur taas ületab maksimaalse lubatava väärtuse rohkem, kui 5 °C võrra, järgneb rikkele vastav väljalülitumine rikkekoodiga 52.
b 6.1.	Õhu differentsiaalrõhu relee ei avane. Pärast 5 stardikatset registreeritakse korduv väljalülitumine rikete mälus nagu rike. Rikkele vastavat väljalülitumist ei järgne.

Tabel 15. Väljalülituskoodid

12. 1. 2. Rikete koodid



Rikete koodid on näidatud ka regulaatori TA 271/301 kohta.

Rikete koodid, mida pole alljärgnevas nimistus, osutavad seadme seestmistele funktsioonihäiretele; sel juhul teavitage klienditeenindust.

Näit Näidikul Regulaatoril		Rikete kirjeldus	Rikete kõrvaldamine
	TA 271/ TA 301		
00.	EA	Leegisimulatsioon (põleti hõõgub pärast väljalülitumist liialt suure CO ₂ sisalduse tõttu suitsugaasis, gaasiarmatuur pole hermeetiline).	Kontrollida gaasiseadusi. Vahetada välja gaasiarmatuur. Kontrollida gaasijuhtme elementide hermeetilisust.
01.		Lühis 24 V.	Kontrollida elektrilisi ühendusi.
02.		Leek ei sütti (pärast 5 stardikatset).	a. Ei ole süütesädet. Kontrollida: - Süütekaabli ja süüteelektroodi ühendust, - Süütekaablit ja süüteelektroodi läbilöögile, - Vahet elektrodide vahel; see peab olema 3 kuni 4 mm, - Süüteelektroodi maandusühendust. b. Süütesäde on, leek ei sütti. Kontrollida, kas: - Gaasikraan on avatud, - Gaasi sisendrõhk on piisav (vt. Tehnilisi andmeid), - Kas gaasitorustik on õhutustatud (vedelgaasi korral: mahuti õhutustamine), - Gaasiventiliil on pinge süütamise korral ja see avaneb, - Süüteelektrood on õigesti paigaldatud, - Gaasi/vajaliku põlemisõhu vahetamine on seadistatud õigeks, - Õhu/suitsugaaside trakt pole ummistunud (näit. vesilukk ummistunud), - Ei esine suitsugaaside tagasivoolu (suitsugaaside leke seadmest või suitsugaaside süsteemist). c. Leek süttib, kuid pole, või on ebapiisav ionisatsioon. (Mõõtmist vt. 11.1.4.). Kontrollida: - Leegi geomeetria: kas leegi südamik on selgelt nähtav ja kas leegi kuju on stabiilne? - CO₂ seadistust maksimaalse ja minimaalse küttevõimsuse juures. - Süüteelektroodi maandust. - Lekkevoolu kontrolli temperatuurandurit (niiskust). - Süüte-/ionisatsioonielektroodi visuaalne kontroll (vt. 11.1.10.).
04.		Toimimisviga	Pinge kadu rikkele vastava blokeeringu ajal (pistik välja tõmmatud).

Tab. 16. Rikete koodid

Näit Näidikul Regulaatoril 		TA 271/ TA 301	Rikete kirjeldus	Rikete kõrvaldamine
05.			Väline mõju.	Elektromagnetilise ühilduvuse häire. Teavitada klienditeenindust.
08.			Parameetri seadistusviga.	Taastada seadme tarneseisundi seadistused. (vt. lk. 29)
– 11			Seesmine BUS rike.	Kontrollida lapikjuhet vigastuste suhtes, vajadusel vahetada välja.
11	11		Seesmine BUS rike või väline mõju.	Kontrollida lapikjuhet vigastuste suhtes, vajadusel vahetada välja. Niiskus juhtpaneelis, seade kuivatada. Elektromagnetilise ühilduvuse häire. Teavitada klienditeenindust.
xx	11		Seesmine BUS rike ja muud rikked (xx).	Kontrollida lapikjuhet vigastuste suhtes, vajadusel vahetada välja. Juhul, kui regulaator ja näidik sama riket (XX) näitavad, vt. Rike XX.
12.			Välise turvaseadme sekkumine.	Väline turvaseade on rakendunud. Juhul, kui seda pole juhtunud, kontrollige ühendussilda klemmidel 40. Kaitse F2 on vigane, vahetage see välja.
18.			Pealevoolutemperatuur on liiga kõrge (juhtimisprogrammi viga).	Kontrollige: • Vee voolamist (maksimaalne pealevoolutemperatuur on seadistatud üle 75 °C), • Rõhku süsteemis (>0,8 bar), • Kas süsteemist on õhk piisavalt eemaldatud.
19.			Tagasivoolutemperatuur on liiga kõrge.	
24.			Tagasivoolutemperatuur > Pealevoolutemperatuur.	
28.			Puhur ei tööta	Kontrollida puhuri elektrilisi ühendusi. Puhuri defekt. Juhtpaneeli rike.
29.			Puhur ei lülitu välja.	Puhuri neljasooneline kaabel on katkenud. Puhuri juhtimise defekt, vahetada puhur uuega.
31.			Temperatuurianduri rike.	Pealevooluanduri lühis.
32.				Tagasivooluanduri lühis.
–	34.			Välise anduri lühis/katkestus.
35.				Suitsugaaside temperatuurianduri lühis.
36.				Pealevooluandur pole ühendatud või on vigane.
37.				Tagasivooluandur pole ühendatud või on vigane.
40.				Suitsugaaside temperatuuriandur pole ühendatud või on vigane.
52.			Suitsugaaside temperatuur on liiga kõrge.	Soojusvaheti on suitsugaaside poolel mustunud, puhastada see (vt. 11.1.6.).
77.			Ionisatsiooni kadu kütmise ajal (pärast 4 uut starti 1 soojusnõudluse kestel).	Kontrollige, kas: • Kas pole mingit suitsugaaside tagasivoolu (suitsugaaside leket seadmes või suitsugaaside süsteemis). • Kas pole mingit ummistust põlemisõhu/suitsugaaside süsteemis. • CO ₂ seadistus on õige. • Gaasi voolurõhk täiskoormusel ulatub min 18 mbar.

Tabel 16. Rikete koodid (järg).

12. 1 .3. Toimimismooduste koodid

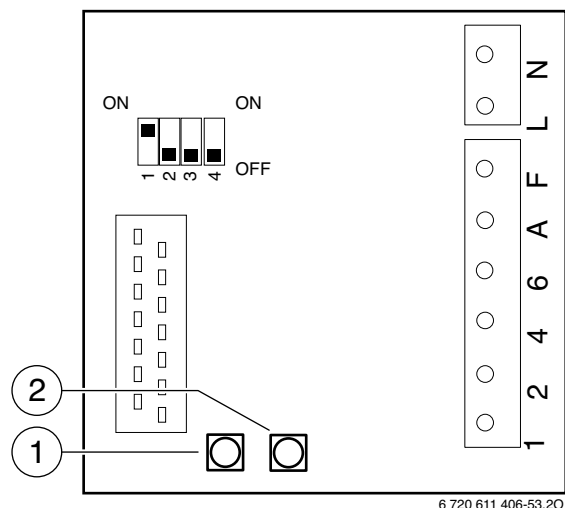
Toimimismooduste koodid näitavad, millises toimimisfaasis (seisundis) on küttesead. Need kuvatakse koodinäidikule.

Kood	Kirjeldus
  	
0	Seisak, pole mingit soojusnõudlust
1	Eel- või järel-läbipuhumine
2	Süütamine samaaegselt gaasi magnetventiili avamisega
3	Kütmine
5	Ooteaeg
6	Pealevoolutemperatuur on 5 K võrra kõrgem seadistatud väärtusest (regulaatori poolne väljalülitus)
7	Pumba järeljooks kütmisel
b	Väljalülitamise moodus
H	Töötamine seadistatud maksimaalse küttevõimsusega
L	Töötamine seadistatud minimaalse küttevõimsusega

Tabel 17. Toimimismooduste koodid

12. 2. Rikete näit sisendpaneelil

Sisendpaneel kujutab endast regulaatori TA 271/301 ühenduskohta. Peale selle toimub siin seadmete tuvastamine CAN-Bus ühenduste korral (ptk. 6. 3.). Vigade diagnostika teostamiseks on sisendpaneelil kaks valgusdiodi, mis ka suletud juhtpaneeli korral on nähtavad läbi läbipaistva plastkaane.



Joonis 59. Valgusdiodid sisendpaneelil

LED (valgusdiod) roheline	LED (valgusdiod) punane	Näit
Kiirelt vilkuv (ca 50 Hz)	Ei helendu	Ühendus kütteseadmega OK (normaalne tööseisund)
Ei helendu	Aeglaselt vilkuv (ca 1,6 Hz)	Viga seadme tuvastamisel CAN-Bus ühenduses: kas pole ühtki sisselülitatud lüliti või on mitu sisselülitatud lüliti (vt. 6.3)
Ei helendu	Kiirelt vilkuv (ca 16,6 Hz)	Ühendus kütteseadmega on vigane: juhtme defekt (kaabli katkestus)
Määratlemata	Helendub	Ei ole ühendust regulaatoriga: kütteseadme kütab pidevalt maksimaalse seadistatud pealevoolutemperatuuriga
Ei helendu	Ei helendu	Kütteseadme on blokeerunud, lahtiblokeerimine taasseadistus (<i>Reset</i>) klahviga kütteseadmel

Tabel 18

12. 3. Küttevõimsuse seadistamise parameetrid

12. 3. 1. ZBR 65-1A

Näit	Maagaas H		Vedelgaas	
	Koormus	Võimsus (kui $t_V/t_R=80/60$ °C)	Koormus	Võimsus (kui $t_V/t_R=80/60$ °C)
5200	62,0	61,0	–	–
5000	58,4	57,5	–	–
4800	55,7	54,8	–	–
4600	52,8	51,9	62,0	61,2
4400	50,1	49,3	57,8	56,9
4200	47,3	46,5	54,5	53,6
4000	44,9	44,2	50,5	49,7
3800	42,9	42,2	46,5	45,8
3600	40,8	40,1	43,5	42,8
3400	38,8	38,2	40,8	40,1
3200	36,0	35,4	37,9	37,3
3000	34,0	33,4	35,2	34,6
2800	31,6	31,1	32,1	31,6
2600	29,5	29,0	28,8	28,3
2400	26,7	26,3	25,7	25,3
2200	23,9	23,5	23,4	23,0
2000	21,2	20,9	21,4	21,1
1800	18,5	18,2	18,7	18,4
1600	16,1	15,8	16,2	15,9
1400	14,0	13,8	14,0	13,8
1200	12,2	12,0	12,2	12,2

Tabel 19

12. 3. 2. ZBR 90-1A

Näit	Maagaas G20		Näit	Vedelgaasil	
	Koormus	Võimsus (kui $t_V/t_R=80/60$ °C)		Koormus	Võimsus (kui $t_V/t_R=80/60$ °C)
6200	86,0	84,2	6100	86,2	84,2
6000	83,1	81,3	6000	85,0	83,1
5800	80,7	78,9	5800	82,2	80,2
5600	77,8	76,0	5600	79,2	77,3
5400	74,8	73,1	5400	76,3	74,4
5200	71,7	70,0	5200	73,3	71,5
5000	68,2	66,6	5000	70,4	68,7
4800	65,4	63,8	4800	67,7	65,9
4600	62,6	61,0	4600	64,4	63,1
4400	59,9	58,4	4400	61,8	60,2
4200	57,2	55,7	4200	58,8	57,3
4000	54,2	52,7	4000	55,9	54,4
3800	51,1	49,7	3800	52,8	51,3
3600	48,0	46,7	3600	49,8	48,3
3400	44,9	43,6	3400	46,9	45,4
3200	41,8	40,6	3200	43,9	42,5
3000	39,1	37,9	3000	41,0	39,7
2800	36,1	35,0	2800	38,1	36,9
2600	33,2	32,2	2600	35,1	34,1
2400	30,3	29,4	2400	32,2	31,3
2200	27,8	26,9	2200	29,2	28,5
2000	25,2	24,4	2000	26,3	25,7
1800	22,1	21,4	1800	23,2	22,5
1600	19,3	18,7	1600	20,1	19,6
1400	16,8	16,2	1400	17,1	16,5
1200	14,6	14,1	1250	14,9	14,1

Tabel 20

13. Seadme kasutuselevõtmise protokoll

Klient/küttesüsteemi kasutaja:	Siia liimida sisse mõõtmiste protokoll	
Küttesüsteemi käiku andnud:		
Seadme tüüp:		
Valmistamise kuupäev:		
Kasutuselevõtmise kuupäev:		
Gaasiliik, millele seade seadistatud:		
Kütteväärtus H_{ig} : kWh/m ³		
Kütmise seadistamine:		
Suitsugaaside väljaviik: manteltorud ☐ , LAS ☐ , šaht ☐		
Muud küttesüsteemi komponendid:		
Teostatud järgnevad tööd		
Kontrollitud seadme hüdraulika ☐ Märkused:		
Kontrollitud elektrilised ühendused ☐ Märkused:		
Seadistatud küte ☐ Märkused:		
Juhtpaneeli seadistamine		
1. Max temperatuur pealevooluharus °C	2. Pumba järeljooksu aeg min	
6. Seadistatud maksimaalne võimsus kW ja sellele vastav puhuri pöörete arv min ⁻¹	7. Seadistatud minimaalne võimsus kW ja sellele vastav puhuri pöörete arv min ⁻¹	
G. Minimaalsel küttevõimsusel töötamise aeg min.	P. Seadme tüüp ☐ ZBR 65-1A ☐ ZBR 90-1A	
On liimitud kleebis «Juhtpaneeli seadistused». ☐		
Gaasi voolurõhk: mbar	Teostatud põlemiseks vajaliku õhu/suitsugaaside mõõtmised: ☐	
CO ₂ sisaldus maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures %	CO ₂ sisaldus minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures %	
Kondensaadi vesilukk täidetud ☐	Teostatud gaasi- ja veeühenduste hermeetilisuse kontroll: ☐	
Teostatud funktsioonide kontroll: ☐		
Klienti/küttesüsteemi kasutajat on tutvustatud seadme hooldamise reeglitega: ☐		
Seadme dokumentatsioon üle antud: ☐		
Seadme käiku andnud isiku allkiri ja kuupäev:		

Tähestikuline aineregister

A

Andmed seadme kohta	4
Automaatne õhualdusklapp.....	22
Avatud küttesüsteem	15

C

CO- ja CO ₂ mõõtmised suitsugaasides	35
---	----

E

Eeskirjad.....	18
Eeskirjad paigaldusruumi kohta	15
Eeskirjad paigaldusruumi kohta	15
Elektriline ühendamine.....	9, 42
Elektriline ühendamine, kütteregelektor, kaugjuhtimine, lülituskell	19
Elektriline ühendamine, seade	18
Elektriline ühendamine, temperatuuripiiraja (põrandakütte pealevoolu jaoks)	19
Elektriliste ühenduste kontrollimine	42
Elektriseadmete alased eeskirjad	18
Energiasäästu eeskirjad	22

F

Funktsionaalne skeem	8
----------------------------	---

G

Gaasi ühendusrõhk	34
Gaasi- ja veetorude ühendused	17
Gaasi tüüp	4, 32
Gaasi-/põlemisõhu suhe (CO ₂)	32, 41
Gaasitorustiku kontrollimine	17
Gaasitüübi sobitamine	32
Gravitatsioon-küttesüsteemid	15

H

Hermeetik	15
Hooldus	38
Hooldus, näpunäited	38
Hooldusfunktsioonid	24
Hooldusprotokoll.....	43
Hooldusprotokoll.....	43
Hooldustoimingud.....	38

I

Ionisatsioonivool.....	40
Ionisatsioonivoolu kontrollimine	40

J

Juhtpanelli, hooldus	24
Juhtpanelli, hooldusfunktsioonid	39, 40
Juhtpanelli, seadistusparameetrite valik	30

K

Kaabel pigalduskohal elektrivõrku ühendamiseks	18
Kahefaasiline võrk	18
Kaitse vepritsmete eest	18
Kaitsemeetmed süttimisohlike materjalide ja integreeritud mööbli korral	15
Kaskaadi hüdrauliline skeem	11
Kasutatud seadmed	37
Kasutusele võtmine	21
Kasutusele võtmise protokoll	49
Katlaploki kontrollimine ja puhastamine	41
Katlaplokk.....	41
Keskonnakaitse	37
Kondensaadivee vesilukk.....	42
Kondensaadivee vesiluku puhastamine.....	42
Kontroll rajooni korstnapühkija poolt	36
Kontroll, gaasi- ja veetorude ühenduste	17
Korrosioonivastased kaitsevahendid	15
Külmumisvastane kaitse.....	23
Külmumisvastased vahendid	15
Kütmise sisselülitamine	22
Kütte seadistamine.....	22
Küttesüsteemi täiterõhk	42
Küttesüsteemi täiterõhu seadistamine	42

M

Maagaas.....	22
Mahavõtmine, ümbriskest	37
Minimaalsed vajalikud vahekaugused	6
Mõõtmised	38

N

Neutraliseerimiseseade	15
------------------------------	----

O

O ₂ või CO ₂ mõõtmised põlemisõhus	35
Ohutusjuhised	3

P

Paigaldamine	15
Paigaldamine, tähtsad nõuanded.....	15
Paigalduskoht.....	15
Pakend	37
Pealevoolutemperatuuri seadistamine	26
Pinnatemperatuur	15
Põlemiseks vajalik õhk.....	15
Põlemiseks vajaliku õhu mõõtmine	35
Põleti kontrollimine	41
Põrandaküte	15

R

Radiaatorid, tsingitud	15
Rajooni korstnapühkimismeister	36
Rike, viimasena salvestatud.....	39
Rikete näidud	23
Rikked	23, 44

S

Seadistamine, gaasi/põlemisõhu suhe (CO ₂).....	32
Seadistamine, juhtpanelli	24
Seadistamine, mehaaniline	24
Seadistamine, pealevoolutemperatuur.....	26
Seadistusparameeter, küttevõimsus	48
Seadme ehitus	7
Seadme kirjeldus	5
Seadme sisselülitamine	22
Seadme väljalülitamine	22
Segistiventiiliga küttekontuur	10
Sihipärane kasutamine.....	4
Sisselülitamine, käsitsijuhtimine	23
Sisselülitamine, kütmine.....	22
Sisselülitamine, seadme.....	22
Suitsugaaside mõõtmine	35
Suitsugaasitarvikute ühendamine	6

T

Tähtsad nõuanded paigaldamiseks	15
Tarnekomplekt	5
Tarvikud	5
Tehnilised andmed	12
Töö käsitsijuhtimisega	23
Torujuhtmed, tsingitud	15
Tüübid, ülevaade	4
Tüüpide ülevaade.....	4

Ü

Ümbertöötlemine, jäätmed	37
--------------------------------	----

V

Väljalülitamine	22
Vastavus EÜ tüübikinnitusele	4
Vedelgaas.....	32
Vedelgaasil töötavad seadmed allpool	
maapinna taset	15
Veetorude ühenduste kontrollimine	17
Vesiluku täiteprogramm	22
Viimase salvestatud rikke kuvamine	39
Võrguühendus paigalduskohal	18

Õ

Õhu eemaldamine	22
Õhueemaldamise funktsioon	22



Bosch Grupp

A. Deglava iela 60
LV 1035 Rīga
Latvija
Tel. 00 371 7 802100
www.junkers.lv