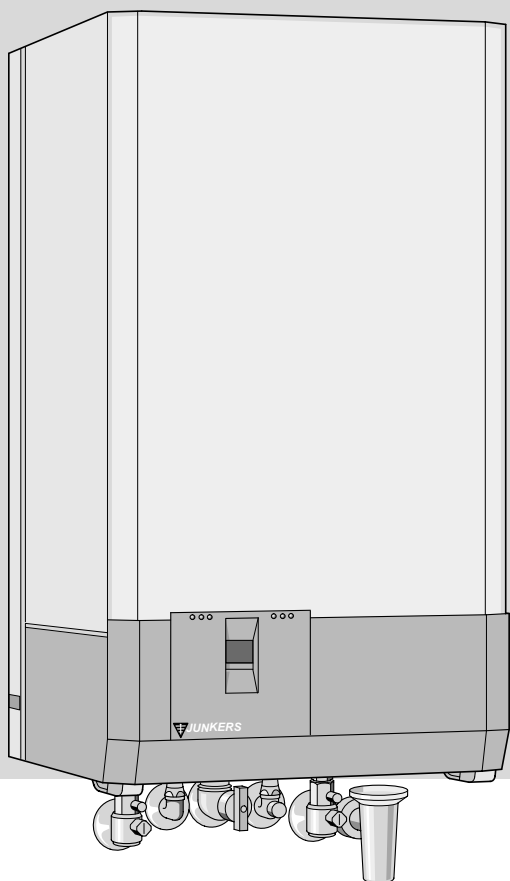


Gaasikütteseade
EUROSTAR
korstnalõõri külge ühendatav



TT 1231 EST



ZWE 24-4 MFK 21/23
ZSE 24-4 MFK 21/23

Sisukord

Ohutustehnika alased juhised	3	6. Individuaalne seadistamine	21
Sümbolite selgitus	3	6.1 Mehaaniline seadistamine	21
1. Andmed seadme kohta	4	6.1.1 Membraan-paisupaagi mahtuvuse kontroll	21
1.1. Konstruksiooni vastavus EÜ nõuetele	4	6.1.2 Pealevoolutemperatuuri seadistamine	21
1.2. Seadmete tüübid	4	6.1.3 Küttepumba tunnuskõvera muutmine	21
1.3. Seadme kompleksus	4	6.2 <i>Bosch Heatronic</i> ploki seadistamine	22
1.4. Seadme kirjeldus	4	6.2.1 <i>Bosch Heatronic</i> ploki hooldamine	22
1.5. Tarvikud (vt. samuti hinnakirja)	5	6.2.2 Küttepumba lülitusmooduse valik (hooldusfunktsioon 2.2)	22
1.6. Gabariitmõõtmed	5	6.2.3 Takt-blokeeringu seadistamine (hooldusfunktsioon 2.4)	23
1.7. Seadme ehitus/funktsionaalne skeem	6	6.2.4 Pealevoolutoru maksimaalse veetemperatuuri seadistamine (hooldusfunktsioon 2.5)	24
1.8. Elektriskeem	8	6.2.5 Temperatuuride vahe (Δt) seadistamine (hooldusfunktsioon 2.6)	24
1.9. Tehnilised näitajad	9	6.2.6 Küttevõimsuse seadistamine (hooldusfunktsioon 5.0)	25
2. Eeskirjad	10	6.2.7 <i>Bosch Heatronic</i> ploki näitude lugemine	25
3. Seadme paigaldamine	11	7. Seadme seadistamine vastavalt kasutatavale gaasiliigile	27
3.1. Paigalduskoha valik	11	7.1. Seadistamine vastavalt gaasiliigile	27
3.2. Paigaldusplaadi ja riputusreli paigaldamine	12	7.1.1 Ettevalmistused	27
3.3. Torustiku paigaldamine	13	7.1.2 Põletirõhu seadistusmeetod	27
3.3.1 Kuum vesi	13	7.1.3 Volummeetiline seadistusmeetod	29
3.3.2 Küte	13	7.2. Seadme ümberseadistamine teisele gaasiliigile	31
3.3.3 Gaasi ühendamine	13	8. Tehniline hooldus	32
3.4. Seadme paigaldamine	13	8.1. Regulaarsed profülaktilised tööd	32
3.5. Ühenduste kontrollimine	14	8.2. Küttesüsteemi tühjendamine	32
4. Elektriline ühendamine	15	9. Lisad	33
4.1. Seadme ühendamine	15	9.1. Rikete koodid	33
4.2. Kütteregulaatori, kaugjuhtimise või taimeri ühendamine	16	9.2. Gaasikulu seadeväärtused soojusvõimsuse järgi seadmele ZWE 24-4 MFK	34
4.3. Kuumaveeboileri ühendamine	16	9.3. Gaasi läbivooluhulk (l/min)	35
5. Seadme kasutusele võtmine	17	10. Kasutuselevõtmise protokoll	36
5.1. Enne kasutusele võtmist	17		
5.2. Seadme sisse- ja väljalülitamine	18		
5.3. Kütte sisselülitamine	18		
5.4. Kütte reguleerimine	17		
5.5. Seadmed kuumaveemahutiga: kuumavee temperatuuri reguleerimine	19		
5.6. ZWE ...seadmed: kuuma vee temperatuur	19		
5.7. Suvine töörežiim (ainult kuuma veega varustus)	19		
5.8. Külmutamise eest kaitsmine	20		
5.9. Rikked	20		
5.10. Tõmbekontroll	20		
5.11. Pumba blokeerumisevastane kaitse	20		

Ohutusnõuded

Gaasi lõhna ilmnmisel

- ▶ Sulgege gaasikraan (vt. lk.18).
- ▶ Avage aknad.
- ▶ Ärge kasutage elektrilüliteid.
- ▶ Kustutage lahtine tuli.
- ▶ **Väljuge ruumist**, kutsuge kohale gaasifirma remonditeenistuse või gaasiavarii spetsialistid.

Suitsugaaside lõhna ilmnmisel

- ▶ Lülitage seade pealülitiga välja (vt. lk.18).
- ▶ Avage aknad ja ukсед.
- ▶ Kutsuge välja spetsialiseeritud remonditeenistuse spetsialistid.

Paigaldamine, ümberseadistamine

- ▶ Paigaldamist ja ümberseadistamist on lubatud teostada ainult spetsialiseeritud ja litsenseeritud paigaldusettevõtte poolt.
- ▶ Ei ole lubatavad omavolilised seadme suitsugaaside väljaviiguelementide muudatused.
- ▶ **Seadme töö on sõltuv õhu juurdevoolust ruumi:** õhu juurde-/väljavooluavasid ustes, akendes ja seintes ei tohi vähendada või sulgeda. Klaaspakettakende paigaldamisel peab tagama vajaliku põlemisõhu juurdepääsu.

Tehniline hooldus

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

Plahvatusohtlikud ja kergeltsüttivad materjalid

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

Põlemisõhk/ruumiõhk

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

Kasutaja juhendamine

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

Sümbolite selgitused



Tekstis on ohustetehnika-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 kergete kehaliste vigastuste või märkimisväärsete materiaalse kahjude tekkimise ohust.
- **Oht** annab teada raskete kehavigastuste ohust. Eriti rasketel juhtudel - isegi kuni surmajuhtumini.



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

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

1. Andmed seadme kohta

1.1 Konstruksiooni vastavus EÜ maade nõuetele

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

Toote identifitseerimisnumber: ZSE/ZWE 24 –4 MFK	CE-0058AT0145
Kategooria:	II _{2H 3B/P}
Seadme tüüp:	B _{11BS}

Tabel 1.

1.2 Seadmete tüübid

ZSE/ZWE 24 –4 MF	K	23
ZSE/ZWE 24 –4 MF	K	31

- Z - keskkütteseade;
- S - kuumaveemahutiga;
- W - kombineeritud seade (soojusvaheti kuuma vee tootmiseks);
- E – Euro... seeria tooted;
- 24 - soojusvõimsus 24 kW;
- 4 - konstruktsiooni number;
- MF - polüfunktsionaalne kuvar;
- K - korstnalõõri külge ühendatav;
- 23 - koodi number maagaasi H tähistamiseks;
- 31 - koodi number vedelgaasi tähistamiseks.

Gaasi koodi tähistus vastavalt Euroopa standardile EN-437, mis lisatakse seadme tüübitähistusse:

Koodi	Wobbe indeks	Gaasi tüüp
23	12,7 –15,2 kWh/m ³	maa- ja naftagaas, grupp 2H
31	20,2 – 24,2 kWh/kg	propaan/ butaan, grupp 3B/P

Tabel 2.

1.3 Seadme kompleksus

- Gaasikeskkütteseade.
- Vajalikud kinnituselemendid (kruvid ja lisatarvikud).
- Seadme tehnilise dokumentatsiooni komplekt.
- Paigaldusplaat.

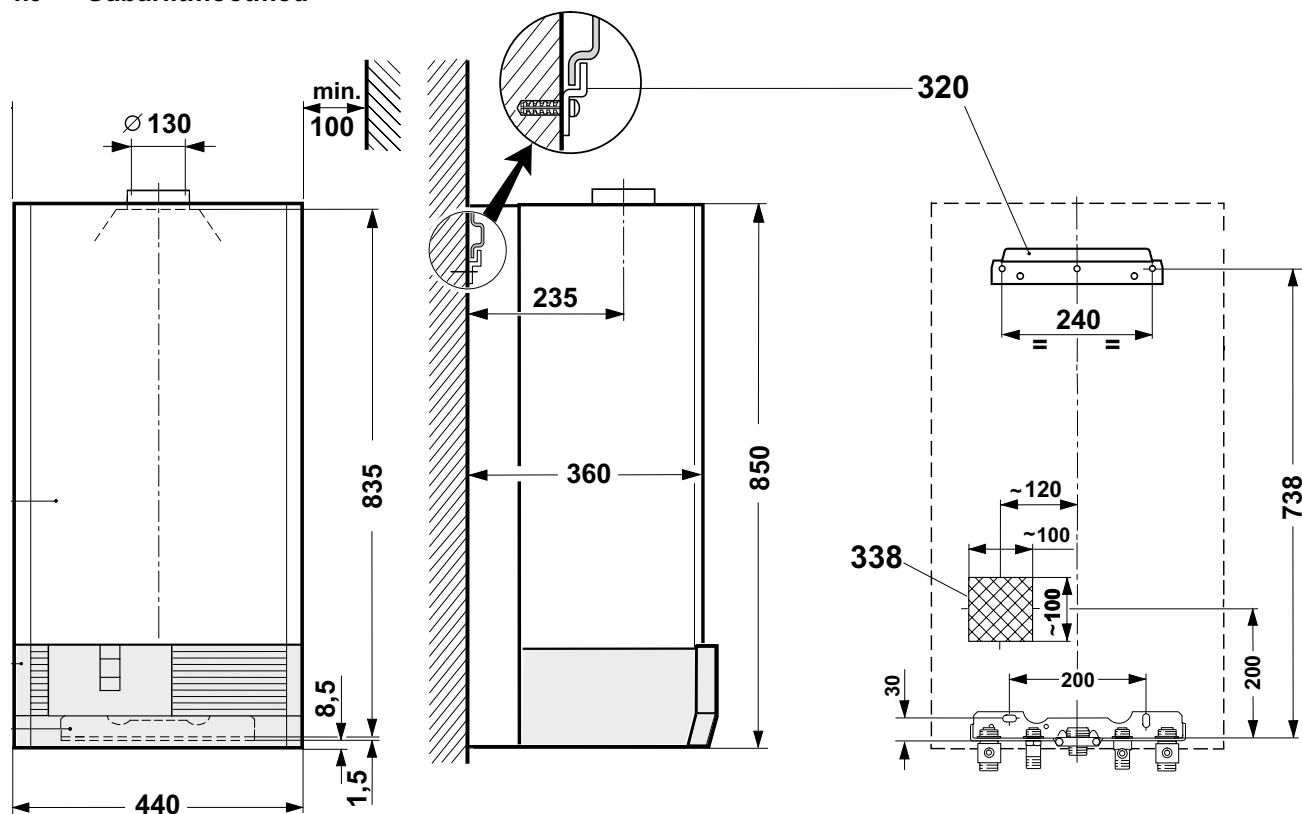
1.4 Seadme kirjeldus

- Seade on ette nähtud seinale paigaldamiseks, ja ühendamiseks korstnalõõri
- *Bosch Heatronic* plokk polüfunktsionaalse näidikuga (kuvariga)
- Pidev võimsuse seadistamine
- Automaatne süüde
- Absoluutselt turvaline Heatronic gaasiplokk ionisatsioonikontrolliga ja magnet-kaitseventiilid EN 298 kohaselt
- Temperatuuripiiraja 24 V vooluringis
- Automaatne õhueraldusklapp pumbal, käsi-õhueraldusklapp paisupaagis
- Paisupaak
- Temperatuuriandur ja küttemperatuuri regulaator
- Kuuma vee temperatuuri seadistamise potentsiomeeter
- Kuuma vee eelisjärjekorras andmise skeem
- Tõmbekontroll
- Seadme tööks pole vajalik minimaalne vee läbivool seadmest
- Külumiskaitse funktsioon ainult küttekontuuris
- Küttevõimsuse vähendamise võimalus, hoides samaaegselt kuuma vee tootlikkust maksimaalsena
- Kaitse ringvoolupumba blokeerumise eest
- Küttevee rõhu manomeeter

1.5 Tarvikud (vt. samuti hinnakirja)

- Integreeritav, välisõhu temperatuuri poolt juhitud regulaator;
- Ruumitemperatuuri regulaator;
- Integreeritav taimer-kell;
- Komplekt seadme ümberseadistamiseks teisele gaasiliigile;
- Komplekt juba vertikaalselt paigaldatud, firma *Junkers* seadmete ümberseadistamiseks horisontaalseks paigaldamiseks paigaldusühendusplaadiga (vanade seadmete väljavahetamine).

1.6 Gabariitmõõtmed

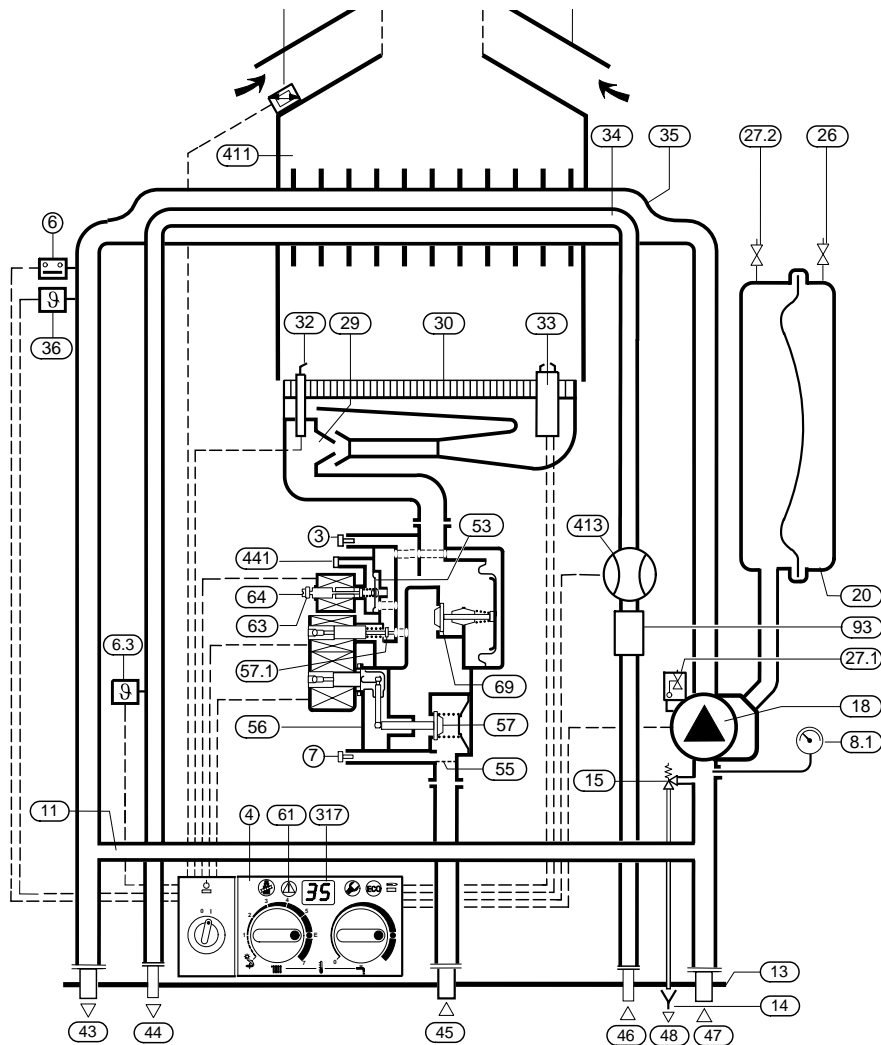


Joonis 1.

- 13** - paigaldusplaat
- 101** - ümbriskate
- 103** - eemaldatav kattekaas
- 320** - riputusrelss
- 338** - elektri kaabli paigaldus seinal (väljaviik)

1.7 Seadme ehitus/ funktsionaalne skeem

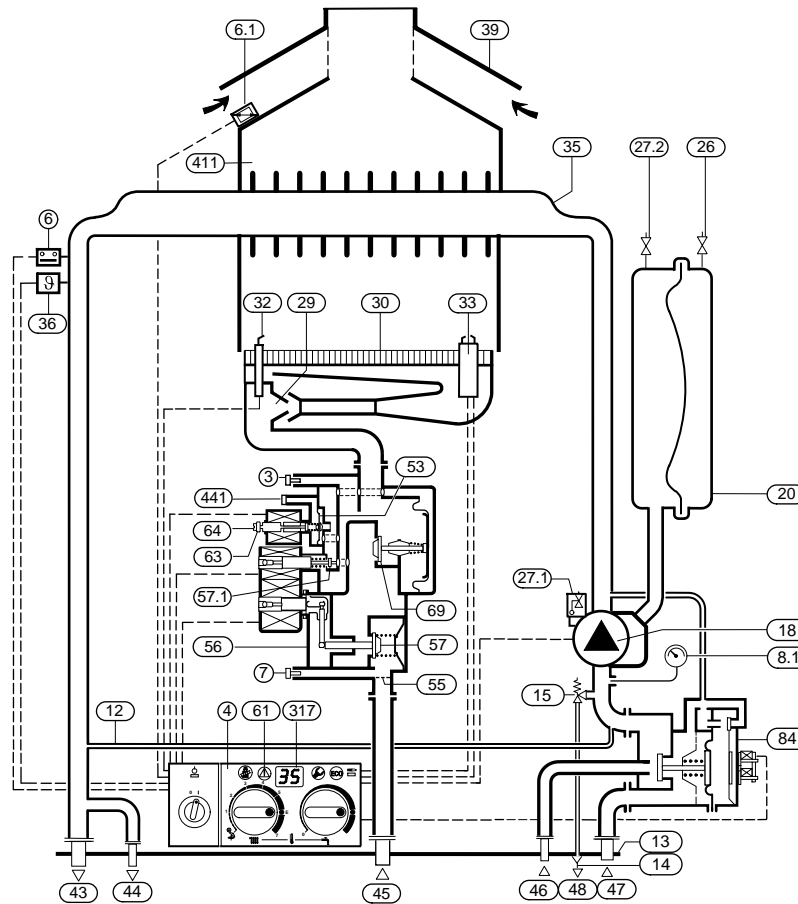
1.7.1 ZWE 24-4 MFK



Joonis 2.

- | | | | |
|------|----------------------------------|------|---|
| 3 | Põletieelse gaasirõhu mõõteotsik | 36 | Kütte pealevoolu temperatuuriandur |
| 4 | Plokk <i>Bosch Heatronic</i> | 39 | Õhu/Suitsugaaside joa suunaja |
| 6 | Soojusploki temperatuuripiiraja | 43 | Kütte pealevool |
| 6.1 | Tõmbekontroll | 44 | Kuum vesi (kuumaveemahuti pealevoolutoru) |
| 6.3 | Kuuma vee temperatuuri andur | 45 | Gaasi sisend |
| 7 | Gaasi sisendrõhu mõõteotsik | 46 | Külm vesi |
| 8.1 | Manomeeter | 47 | Kütte tagasivool |
| 11 | Baypass | 48 | Tühjendamine |
| 13 | Paigaldusplaat | 53 | Rõhuregulaator |
| 14 | Vesilukk (travikud) | 55 | Gaasifilter |
| 15 | Kaitseklapp (küttekontuur) | 56 | Gaasiarmatuur |
| 18 | Küttepump | 57 | Magnet-kaitseventiil 1 |
| 20 | Paisupaak | 57.1 | Magnet-kaitseventiil 2 |
| 26 | Lämmastiktäite ventiil | 61 | Rikete nullimise klahv |
| 27.1 | Automaatne õhueraldaja | 63 | Maksimaalse gaasikulu seadmise kruvi |
| 27.2 | Käsi-õhueraldaja | 64 | Minimaalse gaasikulu seadmise kruvi |
| 29 | Inžektordüüs | 69 | Reguleerimisventiil |
| 30 | Põlet | 93 | Veekulu regulaator filtriga |
| 32 | Leegikontrolli elektrood | 317 | Polüfunktsionaalne näitur |
| 33 | Süüteelektrood | 411 | Põlemiskamber |
| 34 | Kuumaveetorustik (ZW...) | 413 | Veekulu mõõtur (turbiin) (ZWE...) |
| 35 | Soojusvaheti | 441 | Rõhu ühtlustamise ava |

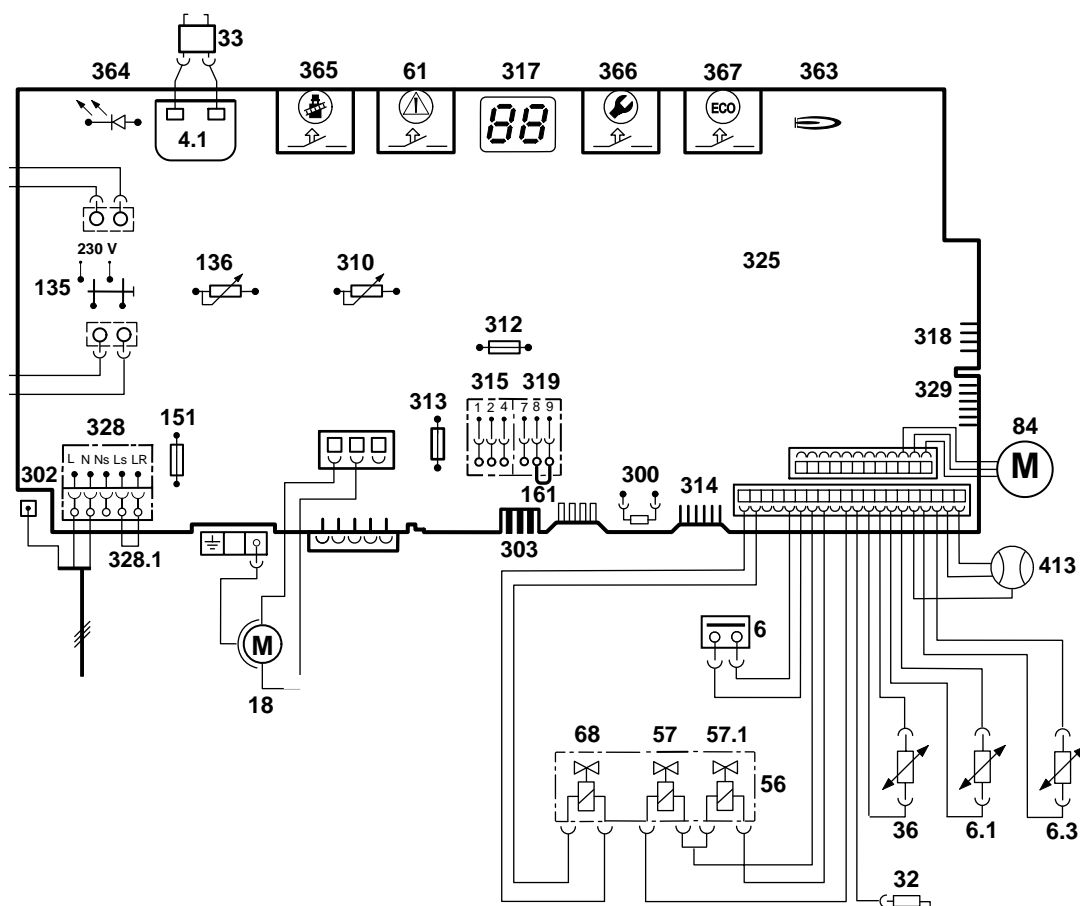
1.7.2 ZSE24-4MFK



Joonis 3.

3	Põletieelse gaasirõhu mõõteotsik	39	Õhu/suitsugaaside joa suunaja
4	Plokk <i>Bosch Heatronic</i>	43	Kütte peaveool
6	Soojusploki temperatuuripiiraja	44	Kuum vesi (kuumaveemahuti peaveoolutoru)
6.1	Tõmbeandur	45	Gaasi sisend
6.3	Kuuma vee temperatuuri andur	46	Külm vesi
7	Gaasi sisendrõhu mõõteotsik	47	Kütte tagasivool
8.1	Manomeeter	48	Tühjendamine
11	Baipass	53	Rõhuregulaator
13	Paigaldusplaat	55	Gaasifilter
14	Vesilukk (travikud)	56	Gaasiarmatuur
15	Kaitseklapp (küttekontuur)	57	Magnet-kaitseventiil 1
18	Küttepump	57.1	Magnet-kaitseventiil 2
20	Paisupaak	61	Rikete nullimise klahv
26	Lämmastiktäite ventiil	63	Maksimaalse gaasikulu seadmise kruvi
27.1	Automaatne õhueraldaja	64	Minimaalse gaasikulu seadmise kruvi
27.2	Käsi-õhueraldaja	69	Reguleerimisventiil
29	Inžektordüüs	84	Ümberlülitusventiil (ZSE...)
30	Põleti	317	Polüfunktsionaalne näitur
32	Leegikontrolli elektrood	411	Põlemiskamber
33	Süteelektrood	441	Rõhu ühtlustamise ava
35	Soojusvaheti		
36	Kütte peaveoolu temperatuuriantur		

1.8 Elektriskeem



Joonis 4.

- | | | | |
|------|--|-------|---|
| 4.1 | Elektrilise süüte trafo | 314 | Integreeritud, välisanduriga regulaatori TA 211E pistik |
| 6 | Soojusploki temperatuuripiiraja | 315 | Ruumitemperatuuri regulaatori klemmiplaat |
| 6.1 | Tõmbeandur | 317 | Digitaalnäitur |
| 6.3 | Tarbevee väljundtemperatuuri andur (NTC) | 318 | Programmikella pistikuliist |
| 18 | Küttekontuuri ringvoolupump | 319 | Soojaveemahuti anduri pistikuliist |
| 32 | Leegikontrolli elektrood | 325 | Skeemi trükiplaat |
| 33 | Süüteelektrood | 328 | Klemmiplaat AC 230 V |
| 36 | Kütte pealevoolu temperatuuriandur | 328.1 | Ühendussild |
| 56 | Gaasiarmatuur | 329 | Pistikuliist LSM |
| 57 | Magnet-kaitseventiil 1 | 363 | Põleti töö kontroll-lamp |
| 57.1 | Magnet-kaitseventiil 2 | 364 | Elektri võrgutoite sisselülituse kontroll-lamp |
| 61 | Rikete näidu nullimise klahv | 365 | Korstnapühkijaklahv |
| 68 | Magnetventiil 2 (ohutus ja modulatsioon) | 366 | Hooldusklahv |
| 84 | Ümberlülitusventiil (ZSE...) | 367 | ÖKO-režiimi klahv |
| 135 | Pealüliti | 413 | Veekulu mõõtur (turbiin) (ZWE...) |
| 136 | Kütte pealevoolu temperatuuri lüliti | | |
| 151 | Kaitse T 2,5 A, ~ 230 V | | |
| 153 | Trafo | | |
| 161 | Ühendussild | | |
| 300 | Kodeerimispistik | | |
| 302 | Kaitsejuhtme ühenduspunkt | | |
| 303 | Pooljuhtanduri ühenduskoht | | |
| 310 | Kuumavee temperatuuri regulaator | | |
| 312 | Kaitse T 1,6 A | | |
| 313 | Kaitse T 0,5 A | | |

1.9 Tehnilised näitajad

	Mõõtühik	ZWE24-4		ZSE24-4	
		"23" maagaas	"31" vedelgaas	"23" maagaas	"31" vedelgaas
Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus	kW	24,3	24,3	24,3	24,3
Maksimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	27,9	27,9	27,9	27,9
Minimaalne nominaalne soojusvõimsus	kW	8,0	8,0	8,0	8,0
Minimaalne nominaalne soojuskoormus	kW	9,2	9,2	9,2	9,2
Gaasikulu					
"23"maagaas(G20)	m³/h	3,0	-	3,0	-
"31"Butaan(G30)/Propaan(G31)	kg/h	-	2,2	-	2,2
Gaasi lubatav ühendusrõhk					
"23"maagaas(G20)	mbar	17-25	-	17-25	-
"31"Butaan(G30)/Propaan(G31)	mbar	-	28-37	-	28-37
Paisupaak					
Eelrõhk	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Üldmaht	l	8	8	8	8
Kasulik maht	l	4,7	4,7	4,7	4,7
Küte					
Süsteemi nominaalmaht	l	1,3	1,3	1,7	1,7
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	°C	87	87	87	87
Minimaalne pealevoolutemperatuur	°C	45	45	45	45
Maksimaalne lubatav tööõhk(Küte)	bar	3	3	3	3
Minimaalne tööõhk(Küte)	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Kuum vesi					
Nominaalne kuuma vee maht	l	0,6	0,6	-	-
Minimaalne kuuma vee kulu	l/min	2	2	-	-
Maksimaalne kuuma vee kulu	l/min	8	8	-	-
Vee väljundtemperatuur	°C	40-60	40-60	-	-
Tarbevee maksimaalne lubatav rõhk	bar	10	10	-	-
Minimaalne voolurõhk	bar	0,2	0,2	-	-
Eri-läbivool	l/min	11,4	11,4	-	-
Parameetrid läbilõike arvutamiseks DIN 4705 kohaselt					
NOx - klass		3	3	3	3
Suitsugaasijoa mass nominaalse/minimaalse	kg/h	73/57	67/54	73/57	67/54
soojusvõimsuse juures					
Suitsugaaside temperatuur maksimaalse/minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures	°C	140/90	140/90	140/90	140/90
CO ₂ sisaldus maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures	%	5,5	6,7	5,5	6,7
CO ₂ sisaldus minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures	%	2,2	2,3	2,2	2,3
Ühendatava korstna suitsulõõri läbimõõt	mm	130	130	130	130
Elektrilised ühendused					
Toitepinge	AC...V	230	230	230	230
Sagedus	Hz	50	50	50	50
Tarbitav võimsus:					
Ringvoolupump seades 1	W	80	80	80	80
Ringvoolupump seades 2	W	100	100	100	100
Ringvoolupump seades 3	W	120	120	120	120
Kaitseklass	P	X4D	X4D	X4D	X4D
Regulaatori ühendamine		24-V püsi- regulaator			
Üldandmed					
Kaal (ilma pakendita)	kg	36	36	36	36
Kõrgus	mm	850	850	850	850
Laius	mm	440	440	440	440
Sügavus	mm	360	360	360	360

Tabel 3.

2. Eeskirjad

Seadme kasutamisel järgige kõrvalekaldumatult järgnevat eeskirju ja norme:

- Kehtivad ehitusnormid.
- Vastava spetsialiseeritud gaasivarustus-ettevõtte reeglid.
- **DIN-standardid** (Beuth-Verlag GmbH- Burggrafenstrasse 6-10787 - Berlin):
- **DIN 1988**, TRWI (Joogivee-varustuse tehnilised reeglid).
- **DIN VDE 0100**, osa 701(tugevvoluseadmete, nominaalpingega kuni 1000 V, paigaldamine, Vannitoad või dushiruumid);
- **DIN 4708** (Kuumavee ettevalmistamise tsentraliseeritud süsteemid).
- **DIN 4751** (Kütteseadmed; Vesiküttesüsteemide, väljastatava temperatuuriga kuni 110° C, kasutusohutuse tagamine);
- **DIN 4807** (Paisupaagid).

3. Seadme paigaldamine



Plahvatusoht!

- ▶ Kütteseadme gaasiosaga töötamisel on alati vajalik sulgeda esmalt gaasikraan



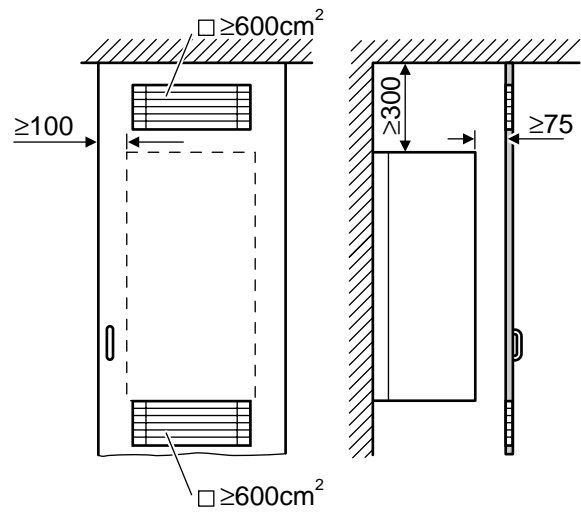
Seadme paigaldamise, elektri- ja gaasivõrku ning korstna külge ühendamise tööd peavad olema teostatud ainult spetsialiseeritud gaasi- ja energiavarustuse ettevõtete esindajate poolt, kel on vastavate energia- ja gaasivarustusametite poolt välja antud tegevuslitsents vastavate tööde teostamiseks.

- ▶ Enne seadme paigaldamist on vajalik saada tööde teostamiseks luba kohalike gaasivarustuse ettevõttelt ja korstnapühkimismeistrilt.
- ▶ Antud seadet võib kasutada ainult suletud vesikütte kuumavee-süsteemides, vastavalt standardile DIN 4751, osa 3. Kasutamiseks pole vaja tagada minimaalset ringleva vee mahtu.
- ▶ Lahtised küttesüsteemid teha ümber, suletud küttesüsteemideks.
- ▶ Loomuliku ringluse põhimõttel töötavate küttesüsteemide korral: hüdraulilise eraldaja abil ühendatakse seade olemasolevate torustike külge.
- ▶ Ei ole lubatud tsingitud radiaatorite ja torude kasutamine: sellega hoitakse ära elektrolüüsi teel liigse gaasi moodustumise oht.
- ▶ Ruumitemperatuuri regulaatori kasutamise korral: ei ole lubatud paigaldada pilootruumi radiaatorile termopeaga ventiili.
- ▶ Voolumüra kõrvaldamiseks paigaldatakse ülevooluklapp (lisavarustus nr. 687) või, kahetoruselise küttesüsteemi korral, kolmeasendiline ventiil kõige kaugemale radiaatorile.
- ▶ Antud seadme paigaldamiseks võib kasutada plast torusid (P.E.R.).
- ▶ Igale radiaatorile peab ette nägema õhueraldaja (käsi- või automaatne), aga samuti täitmis- ja tühjendamiskraanid küttesüsteemi kõige madalamas punktis.



Puhastamise käigus pole lubatud kasutada mitte mingisuguseid hermeetikuid, lahusteid või aromatiseeritud süsivesinikke (bensiin, nafta jne.)

- ▶ Vanemate seadme mudelite korral või pörandaküttesüsteemidele on lubatud kasutada korrosioonivastast vahendit Varios 1+ 1 või Cilit HS.



Joonis 5. Õhu juurdepääsuavad seadme paigaldamisel kappi

3.1 Paigalduskoha valik

Nõuded ruumi suhtes

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

- ▶ Seadme paigaldamisel peab arvestama kohalike ehitusnormide ja - reeglitega.
- ▶ Seadme paigaldamisel peab arvestama suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendite nõuetega, pidades silmas minimaalseid paigaldusmõõtmeid- vahekaugusi seintest ja laest, õhu juurdepääsuavade mõõtmeid (joon. 5).

Põlemisõhk

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

Pindade temperatuur

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

Vedelgaasil allpool maapinna taset töötavad seadmed

Antud seade vastab TRF 1996 (osa 7.7) nõuetele selle paigaldamiseks allpool maapinna taset; me soovime täiendavalt kasutada magnet-ventiili; sellega kindlustatakse gaasi andmine seadmesse ainult põleti töötamise ajal.

Seadme paigaldamine

Suitsugaaside väljajuhtimine

- ▶ Kontrollida korstnalööri ristlõike vastavust DIN 4705 nõuetele; vajaduse korral teostada müürimis-, isoleerimis- või muud vajalikud tööd.
- ▶ Korrosiooni vältimiseks peab suitsugaaside väljajuhtimiseks kasutama ainult alumiiniumtorusid.
- ▶ Suitsugaaside väljaviigitorud hermetiseerida vastavalt DVGW-TRGI nõuetele.

3.2 Paigaldusplaadi ja riputusreli paigaldamine

Seadmele paigalduskoha määramisel peab täitma järgmisi tingimusi:

- ▶ kaugus kõigist väljaulatuvaist pinnaosadest (voolikud, torud, seinte eendid jne.) peab olema maksimaalne;
- ▶ peab olema tagatud juurdepääs kõigi paigaldus- ja profülaktiliste tööde teostamiseks (seadme ümber peab olema vaba ruumi mitte alla 50 mm igast küljest).



Jaotuskarbi allalaskmiseks peab seadme all olema vaba ruumi mitte alla 200 mm.

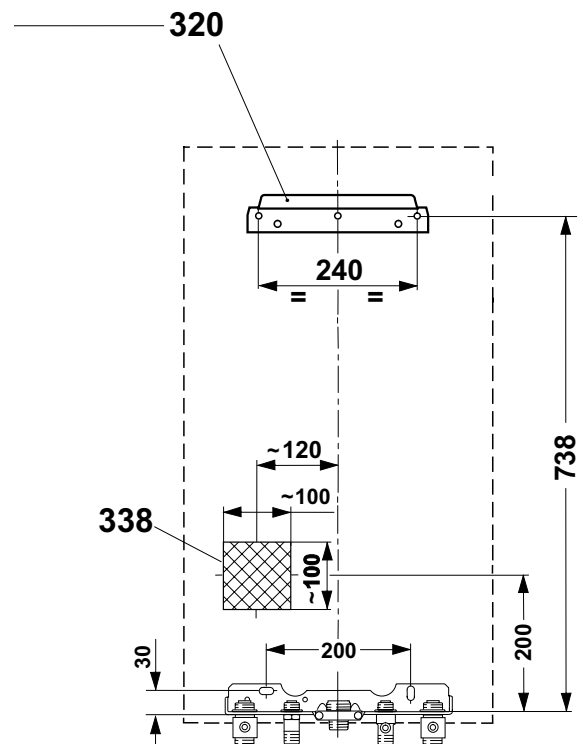
Paigaldamine seinale:

- ▶ Kinnitada seadme komplektis olev paigaldusmall paigaldamiseks valitud kohta seinale;
- ▶ Esialgu märgistada koht, aga seejärel puurida avad kinnituspoltide ($\varnothing 8\text{mm}$) jaoks;



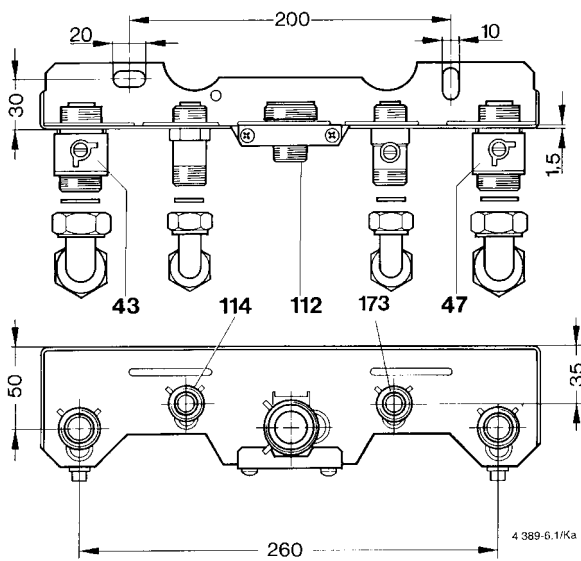
Eemaldage paigaldusmall enne paigaldusplaadi, riputusreli ja tarvikute paigaldamist.

- ▶ Kinnitada seina külge riputusrelss komplekti kuuluvate kahe tüübli ja kruvi abil - kruvisid lõplikult mitte pingutada.
- ▶ Kinnitada seina külge paigaldusplaat tüüblite ja kruvidega, mis kuuluvad komplekti - kruvisid lõplikult mitte pingutada.
- ▶ Kontrollida riputusreli ja paigaldusplaadi asendi õigsust, vajaduse korral korrigeerida nende asendit, mille järel pingutada kruvid.



Joonis 6.

Gaasi- ja veetorustiku külge ühendamine



Joonis 7. Torustike külge ühendamine

- 43 Kütte pealevool
- 47 Kütte tagasivool
- 112 Gaasi sisend
- 114 Kuuma vee ühendusnippel (1/2 ")
- 173 Külma vee sisend

3.3 Torustiku paigaldamine

3.3.1 Kuum vesi

Kõigi kraanide sulgemise korral ei tohi staatiline rõhk ületada 10 baari.

Vastasel juhul:

- ▶ varustada seade rõhupiirajaga.

Juhul, kui seadme külma vee sisend on varustatud tagasivooluklapiga või rõhupiirajaga:

- ▶ paigaldada kaitsesõlm, milles on väline (vaateväljas olev) ülevoolutoru, kontuuris tekkida võivate ülerõhkude juhuks.
- ▶ Kuuma vee torustik ja armatuur tuleb paigaldada nii, et sõltuvalt vee survest magistraalis oleks kindlustatud vee küllaldane tarbimine veevõtupunktides.

3.3.2 Küte

- ▶ **Kütte kaitsekapp:** Selle klapi põhiülesanne on kogu paigaldatud küttesüsteemi kaitsmine võimaliku ülerõhu eest. Seade on tehasetingimustes seadistatud nii, et see klapp hakkab tööle rõhu tõusmisel kontuuris umbes 3 baarini.

3.3.3 Gaasitoru külge ühendamine

Gaasitorustiku läbimõõt peab olema piisav kõigi selle külge ühendatavate seadmete töö tagamiseks.

3.4. Seadme paigaldamine



Mustus torustikus võib põhjustada seame riknemise.

- ▶ Enne töö alustamist gaasipoolel, sulgeda gaasikraan.
- ▶ Võimaliku mustuse kõrvaldamiseks pesta torustik läbi jooksva veega.

- ▶ Pärast tutvumist pakendile kantud juhtnõrdega võib pakendi eemaldada.

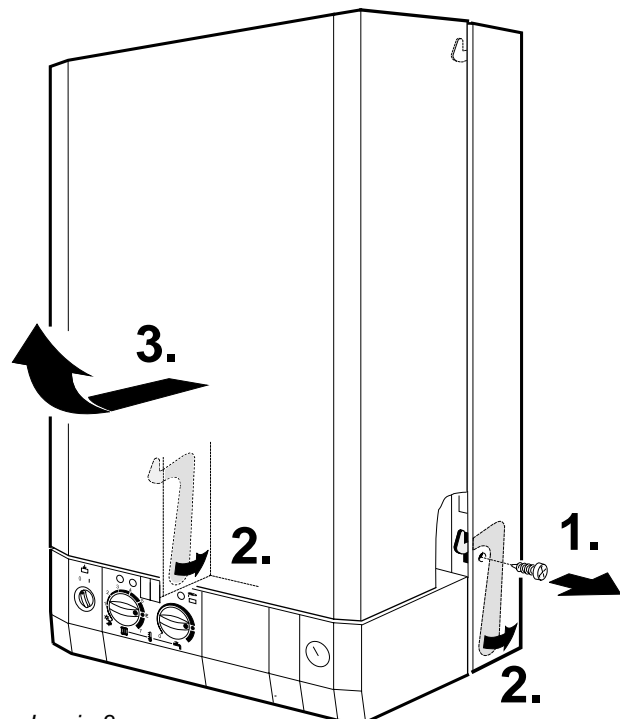
Võtta maha ümbriskate



Juhuslike nihkumiste vältimiseks on ümbriskate kinnitatud kere külge kruviga (elektriohutus).

- ▶ Ümbriskate peab alati olema kinnitatud selle kruviga.

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



Joonis 8.

Seadme kinnitamise ettevalmistamine

- ▶ Kindlasti eemaldage kõik kaitse-umbseibid kõigilt ühendusniplitelt ja asendage need seadme komplektis olevate tihendseibidega.

Seadme kinnitamine

- ▶ Seade asetada paigaldusplaadile.
- ▶ Seadet kergitada ja seejärel, piki seina alla lastes, riputada riputusrelsile.
- ▶ Kontrollida kõigi tihendite õiget asendit paigaldusplaadil ja kinni keerata toruühenduste äärikmutrid.

Suitsugaasitarvikute paigaldamine



Korrosiooni vältimiseks peab suitsugaaside väljajuhtimiseks kasutama ainult alumiiniumtorusid. Suitsugaaside väljaviigutorud hermetiseerida.



Suitsugaaside lekkimisoht!

Ei tohi painutada suitsugaaside anduri hoidjat!

3.5. Ühenduste kontroll

Veesüsteemi ühendused

- ▶ Avada külma vee sulgurkraan ja täita kuuma vee kontuur (katserõhk 10 bar max).
- ▶ Avada kõik veekraanid küttesüsteemi mõlemal poolel ja täita küttesüsteem veega.
- ▶ Integreeritud õhueraldusklapi abil puhuda seade läbi.
- ▶ Kontrollida kõigi tihendite ja keermesliidete hermeetilisust.

Küttesüsteemi läbipuhumine

Paisupaagis on käsi-õhueraldusklapp **27.2** ja pump on lisaks varustatud automaatse õhueraldusklapiga **27.1**.

- ▶ Täita küttekontuur veega rõhu all 1-2 bar.
- ▶ Mõlemad õhueraldusklapid avada, teostada seadmest õhu eemaldamine.
- ▶ Käsi-õhueraldusklapp **27.2** sulgeda.



Pumbal olev automaatne õhueraldusklapp **27.1** peab jääma avatuks.

- ▶ Täita kütteseade uuesti veega rõhu all 1-2 bar.

Gaasitorustik

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

4. Elektriline ühendamine

Vigastuste oht elektrilöögi läbi!



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

Seade tarnitakse täielikult ühendatud, kontrollitud ja töövalmis kõigi sõlmede, reguleerimis- ja juhtimisplakkidega ning samuti kaitsmetega.

- ▶ Kolmanda ohutuskategooria alal (ruumides vanniga või dušiga) ühendada seade ainult läbi kaitselüliti F1.
- ▶ On soovitatav jätta seinast väljaulatav kaabel vähemalt 50 cm pikkuseks.
- ▶ Veepritsmete eest kaitsmiseks (IP): kaabli sisseviigukaeluse ava valida vastavalt kaabli läbimõõtule (joon. 7).
- ▶ Kahefaasilise võrgu korral (IT-võrk): ionisatsioonivoolu küllaldase suuruse tagamiseks peab ühendama takistuse (tellimuse number 8 900 431 516) nulljuhtme ja kaitsejuhtme ühendusklemmi vahele.

4.1. Seadme ühendamine



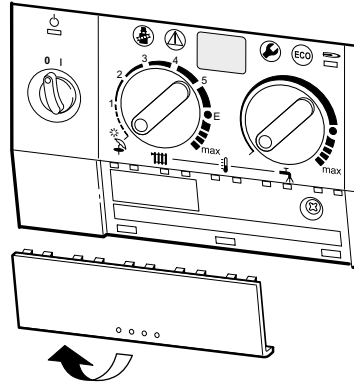
Elektrilised ühendused peavad vastama kehtivatele reeglitele elektripaigaldustööde kohta eluruumides.

- ▶ Kindlasti on vajalik maandus.

- ▶ Elektriline ühendamine teostada läbi katkestusseadme, mille kontaktide vahe on vähemalt 3 mm (näiteks: kaitsmed, LS -üliti).
- ▶ Veepritsmete eest kaitsmiseks peab (IP) kaabli sisseviigu teostama alati läbi sisseviigukaeluse, mille ava läbimõõt vastab kaabli läbimõõtule (joon. 11).
- ▶ Kasutamiseks sobivad järgmised kaablitüübid:
 - NYM-1,3 x 1,5mm²
 - HO5VV-F-3 x 0,75 mm² (mitte vannis või dušis vahetus läheduses, tsoonid 1 ja 2, vastavalt VDE 0100, osa 701)
 - HO5VV-F-3 x 1,0 mm² (mitte vannis või dušis vahetus läheduses, tsoonid 1 ja 2, vastavalt VDE 0100, osa 701)

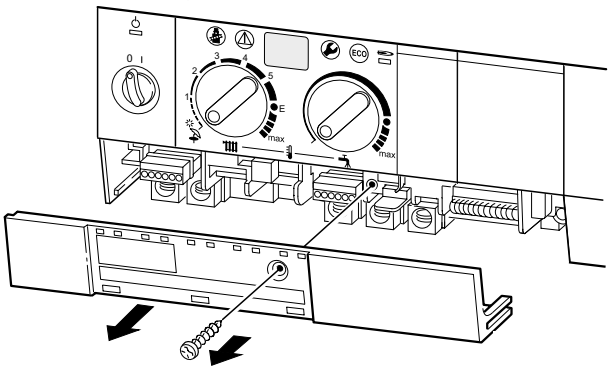
Avada jaotuskarp

- ▶ Allservas olev kaitsekaas lahti tõmmata ja maha võtta.



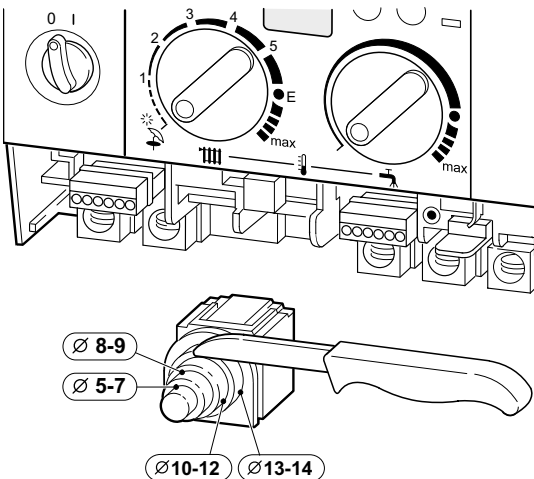
Joonis 9.

- ▶ Krui välja keerata ja jaotuskarbi allosa paneel ettepoole välja tõmmata.



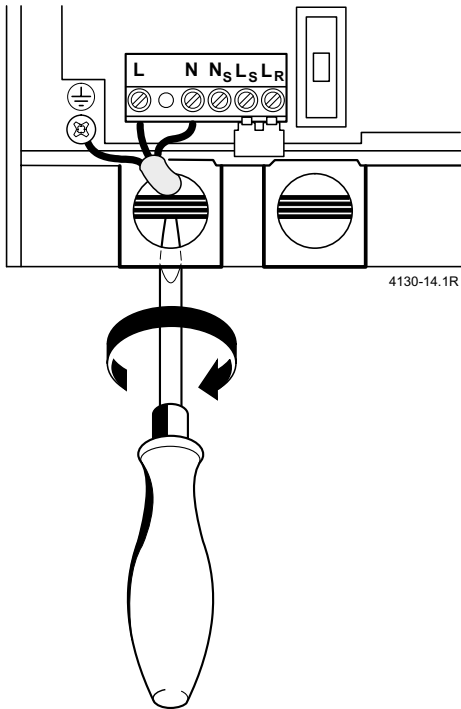
Joonis 10.

- ▶ Kaabli pingutuslõdvesti lõigata läbi, vastavalt kaabli läbimõõtule.



Joonis 11

- ▶ Viia kaabel läbi pingutuslõdvesti ja ühendada klemmide külge (vt. joon. 11).
- ▶ Võrgutoitekaabel tuleb viia läbi pingutuslõdvesti ja kinnitada.
- ▶ Samal ajal, kui teised juhtmed on juba pingul, juhe, mis ühendatakse korpusega, peab jääma veel lõdvaks.



Joonis 12.

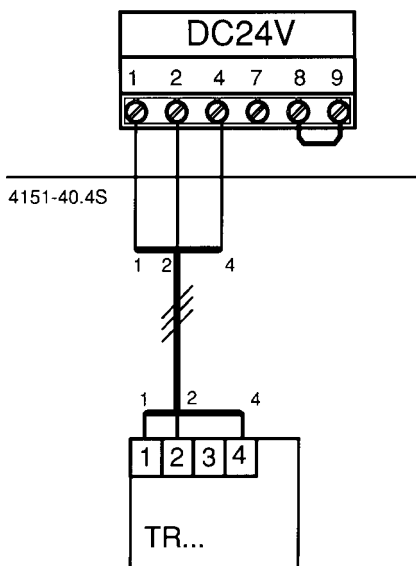
4.2. Kütteregulaatori, kaugjuhtimise või programmkella ühendamine

Regulaator TA 211 E, juhitud välistemperatuuri poolt

- ▶ Regulaator ühendada vastavalt selle paigaldusjuhendile.

24V - sujuva reguleerimisega ruumitemperatuuri regulaator

- ▶ Sujuva reguleerimisega ruumitemperatuuri regulaatorid TR200 ühendada vastavalt allpooltoodud joonisele:



Joonis 13.

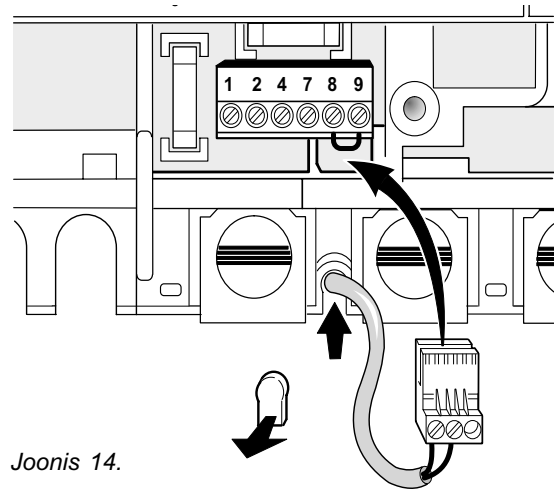
Kaugjuhtimine ja programmkellad

- ▶ Kaugjuhtimisseade TF 20 või programmkell DT 2 tuleb ühendada seadmega vastavalt paigaldusjuhenditele.

4.3 Kuumaveboileri ühendamine

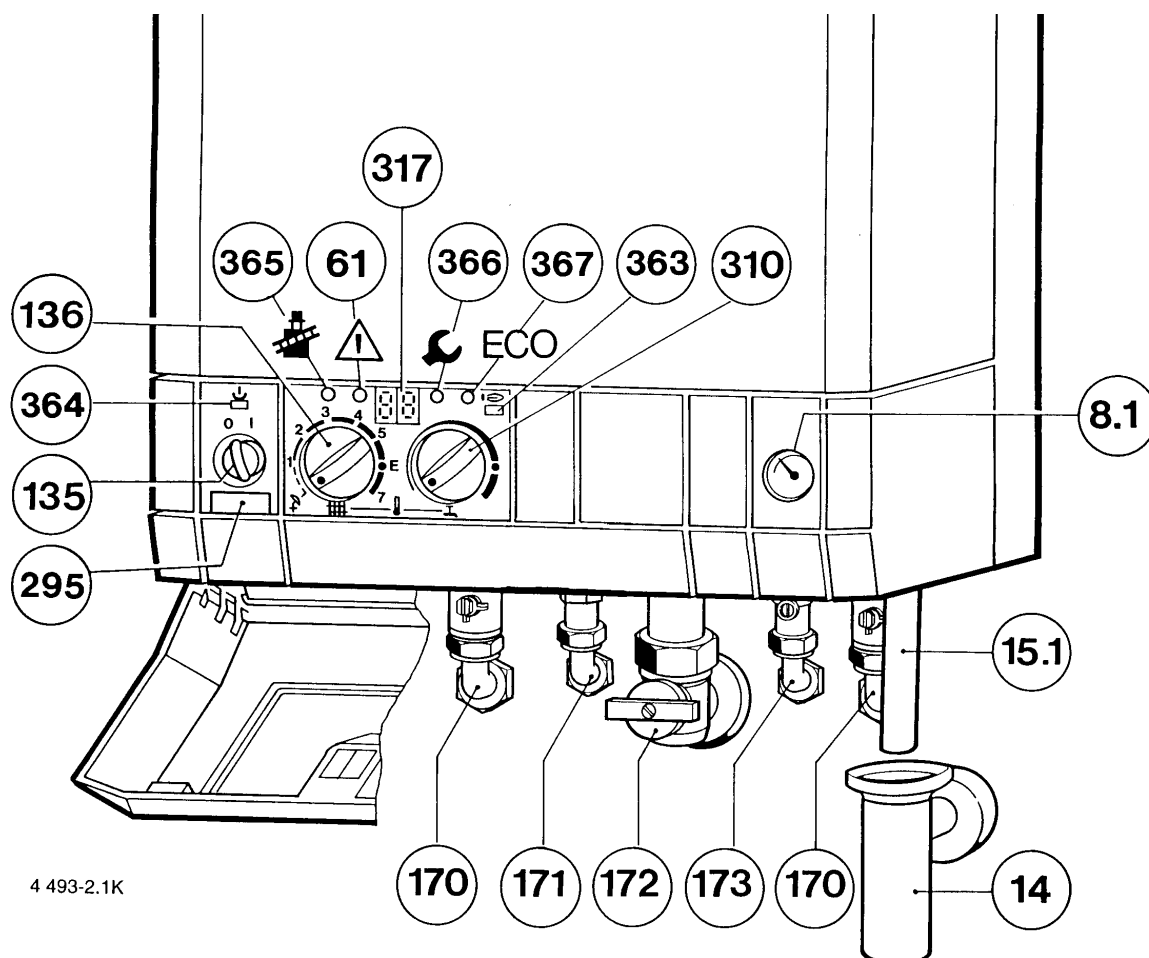
Junkers boilerid NTC anduriga ühendatakse vahetult seadme juhtimiskeemi trükiplaadiga. Kaabel koos ühenduspistikuga kuulub boileri tarnekomplekti.

- ▶ Murda ära kaitseliistak
- ▶ Paigaldada NTC kaabel
- ▶ Ühenduspistik ühendada skeemiplaadiga



Joonis 14.

5. Seadme kasutusele võtmine



4 493-2.1K

Joonis 15.

- 8.1 Manomeeter
 14 Vesilukk (tarvikud)
 15.1 Tühjendustoru
 61 Rikete nullimise klahv
 135 Pealüliti
 136 Kütte pealevoolutorustiku temperatuuri regulaator
 170 Hoolduskraanid pealevoolu- ja tagasivoolutorustikes
 171 Kuumavee väljund
 172 Gaasikraan (suletud)
 173 Külmaee sisend
 295 Seadme tüübisilt
 310 Kuumavee temperatuuri regulaator
 317 Polüfunktsionaalne näidik
 363 Põleti töötamise kontroll-lamp
 364 Võrgutoite sisselülituse kontroll-lamp
 365 Korstnapühkijaklahv
 366 Hooldusklahv
 367 ECO-klahv

5.1 Enne seadme kasutuselevõtmist

⚠ Veega täitmata seadme kasutamine rikub selle!

- ▶ Mitte käivitada seadet ilma veeta.
- ▶ Ei tohi avada gaasikraani enne, kui süsteem pole täidetud veega.

- ▶ Avada külmaeekraan (173) ja teostada kuumavee süsteemi läbipuhumine.
- ▶ Seada paisupaagi eelrõhk vastavalt küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (vt. lk. 21).
- ▶ Avada radiaatorite ventiilid.
- ▶ Avada hoolduskraanid (170).
- ▶ Aeglaselt täita küttesüsteem veega kuni 1-2 bar rõhuni.

i Täitke allpooltoodud seadme kasutuselevõtmise protokoll (vt. lk.36) ja liimige see nähtavale kohale.

Seadme kasutusele võtmine

- ▶ Eemaldada õhk radiaatoritest.
- ▶ Käsi-õhueralduskapp **27.2** sulgeda.



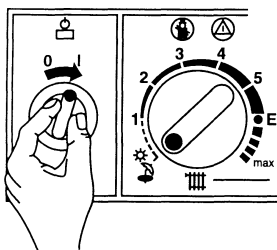
Pumbal olev automaatne õhueralduskapp **27.1** peab jääma avatuks.

- ▶ Täita süsteem uuesti veega kuni surveni 1-2 bar.
- ▶ Veenduda, et firmasildil (etiketil) näidatud gaasi liik vastab tegelikult seadmesse antavale gaasi liigile.
- ▶ Avada gaasikraan (172).

5.2 Seadme sisse- ja väljalülitamine

Seadme sisselülitamine

- ▶ Pöörata pealüliti asendisse **(I)**. Süttib roheline kontroll-lamp ja kuvaril helendub kütte pealevoolu temperatuuri näit.



Joonis 16.



Kohe pärast seadme sisselülitamist, umbes 10 sekundi vältel helendub kuvaril **P1**, **P2** või **P3**.

Seadme väljalülitamine

- ▶ Lülitage seade välja, pöörates pealüliti asendisse **(0)**. Kontroll-lamp kustub.



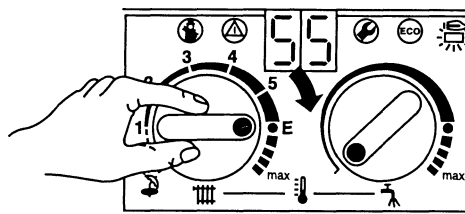
Elektrilöögi oht!

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

5.3 Kütte sisselülitamine

- ▶ Selleks, et kooskõlastada vee pealevoolu temperatuur küttesüsteemi temperatuuriga, peab pöörama temperatuuriregulaatorit **||||** nii, nagu on näidatud joonisel:
 - madala temperatuuriga kütmine: asend **E** (umbes 75 °C);
 - kütmine vee pealevoolu temperatuuriga kuni 90°C; asend **max** (vt. lk.21, "Madalatemperatuurilise piirangu lõpetamine").

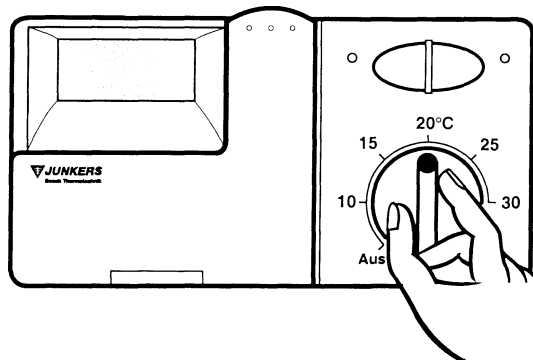
Juhul, kui põleti töötab, põleb punane kontroll-lamp.



Joonis 17.

5.4 Kütte reguleerimine

- ▶ Ruumitemperatuuri regulaator (TR...) seada vastavale ruumitemperatuurile.



Joonis 18.

5.5 Seade kuumaveemahutiga: kuumavee temperatuuri reguleerimine

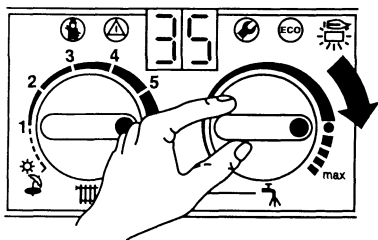


Põletusohht!

- ▶ Kuumavee temperatuuri normaalse töö korral mitte seada kõrgemaks, kui 60 °C.
- ▶ Kuumavee temperatuuri seada vaid lühiajaliselt kuni 70° C, näiteks tsüklilise termilise desinfitseiooni teostamiseks.

Kuumaveemahuti ilma termoregulaatorita (NTC anduriga)

- ▶ Kuumavee temperatuuri mahutis reguleerida temperatuuriregulaatoriga . Termomeetriga boiler: näitab kuumavee temperatuuri boileris.



Joonis 19.

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

Tabel 4

ECO-klahv

Klahvile vajutamise ja lühikese hoidmisega lülitatakse seade mugavusrežiimilt ümber ECO-kütterežiimile.

Mugavusrežiim, klahv ei helendu (tehaseseadistus)

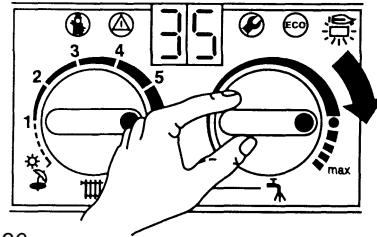
Seade töötab kuumaveemahuti esmajärjekorras kuumutamiseks, s.o. esmalt kuumutatakse kuumaveemahuti kuni seatud temperatuurini, seejärel seade läheb üle kütterežiimi.

ECO-režiim, klahv helendub

Vaheldumisi, iga kaheteistkümne minuti järel, seade lülitub kuumaveemahuti kuumutamiseks, seejärel jällegi toimub küttesüsteemi kuumutamine.

5.6 ZWE ... seadmed: kuuma vee temperatuur

Kuuma vee temperatuuri saab seada temperatuuriregulaatoriga vahemikus alates 40 ° C kuni 60 ° C. Seatud temperatuuri ei ole näha kuvaril.



Joonis 20.

Regulaatori asend	Vee temperatuur
Vasemale lõpuni	u. 40° C
	u. 55° C
Paremale lõpuni	u. 70° C

Tabel 5

ECO-klahv

Klahvile vajutamise ja lühikese hoidmisega lülitatakse seade mugavusrežiimilt ümber ECO-kütterežiimile.

Mugavusrežiim, klahv ei helendu (tehaseseadistus)

Seade hoiab pidevalt seatud temperatuuri, seepärast on lühike kuuma vee ooteaeg. Seade lülitub sisse ka siis, kui kuuma vett ei tarbita.

ECO-režiim, klahv helendub

Seade ei hoiab pidevalt seatud temperatuuri, kuumavee eelisjärjekorras kuumutamine jääb aktiivseks.


5.7 Suvine töörežiim (ainult kuuma vee varustus)

- ▶ Fikseerida seadme temperatuuriregulaator asendis .
- ▶ Seadme temperatuuriregulaator pöörata vasakule lõpuni .


Küte on välja lülitatud, kuid kuuma vee varustus, aga samuti elektritoide kütte ja programmkella reguleerimiseks jäävad alles.

5.8 Külmumise eest kaitsmine

Kütteseadme külmumisvastane kaitse:

- ▶ Kütteseadme peab jääma sisselülitatuks, temperatuuriregulaator  peab olema seatud vähemalt asendisse 1.

Boileri külmumisvastane kaitse:

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

Väljalülitatud kütte korral:


- ▶ Lisada küttesüsteemi vette üht allpoolnimetatud antifriisidest: FSK, Schilling Chemie (kontsentratsioon 22-55%) või Glythermin N (kontsentratsioon 20-62%).


5.9 Rikked





Rikete loetelu on ära toodud tabelis lk.33.

Seadme kasutamise käigus on võimalik rikete tekkimine.

Kuvar teavitab riketest ning klahv  helendub.

Juhul, kui klahv  helendub:

- ▶ vajutada ja hoida allavajutatult klahvi  seni, kuni kuvarile ilmub “- -”, seade taasalustab oma tööd ja kuvaril helendub veetemperatuuri näit pealevoolutorus.

Juhul, kui klahv  ei helendu:

- ▶ seade välja ja seejärel uuesti sisse lülitada; seade taasalustab oma tööd ja kuvaril helendub veetemperatuuri näit pealevoolutorus.

Juhul, kui riket ei õnnestu kõrvaldada:

- ▶ kutsuge välja spetsialiseeritud remondiettevõtte või selle hooldusteeninduse meister ja teatage talle rikkest, aga ka seadme andmed.

5.10 Tõmbekontroll

Suitsugaaside tungimisel ruumi, tõmbekontrolli seade lülitab kütteseadme välja. Kuvarile ilmub rikke koodi näit **A 4**. Seade lülitub automaatselt sisse 20 minuti pärast.

- ▶ Kütteseadme kasutuselevõtmisel kontrollida tõmbekontrolli seadet (vt. peatükk 8.1).

Juhul, kui selline väljalülitumine kordub:

- ▶ kutsuda kohale spetsialist seadme või selle suitsugaaside väljajuhtimise süsteemi kontrollimiseks.

5.11 Pumba blokeerumisvastane kaitse



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

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

6. Seadme individuaalne seadistamine

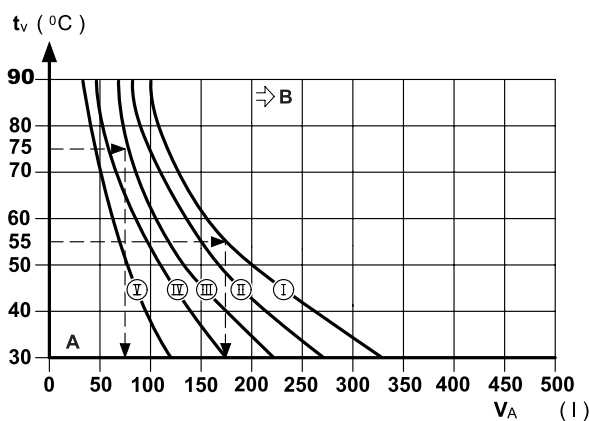
6.1 Mehaaniline seadistamine

6.1.1 Membraan-paisupaagi mahu kontrollimine

Allpooltoodud diagramm lubab umbkaudselt hinnata, kas Teie küttesüsteemile piisab integreeritud paisupaagist või on vajalik lisa-paisupaak (mitte pörandakütte jaoks).

Diagrammil toodud kõverate puhul on arvestatud järgmisi andmeid:

- 1% veest on paisupaagis (külma küttesüsteemi korral) või 20% paisupaagi nominaalmahust;
- tööõhu langus kaitseklapil moodustab 0,5 bar, vastavalt standardile;
- paisupaagi eelrõhk vastab küttesüsteemi staatilisele kõrgusele;
- maksimaalne tööõhk - 3 bar



Joonis 21.


- I - eelrõhk 0,2 bar,
- II - eelrõhk 0,5 bar,
- III - eelrõhk 0,75 bar (tehaseseadistus),
- IV - eelrõhk 1,0 bar,
- V - eelrõhk 1,3 bar,
- A - paisupaagi töövahemik,
- B - on vajalik lisa-paisupaak,
- t_v - veetemperatuur pealevoolutorus,
- V_A - küttesüsteemi maht liitrites.

- ▶ Piirjuhtude korral: paisupaagi täpne vastavus määrata normide järgi.
- ▶ Juhul, kui löikepunkt asub kõverast paremal pool, on vajalik lisa-paisupaagi paigaldamine.

6.1.2 Veetemperatuuri seadistamine pealevoolutorus

Küttesüsteemi pealevoolutorus oleva vee temperatuuri võib seadistada vahemikus 45° C kuni 90° C.

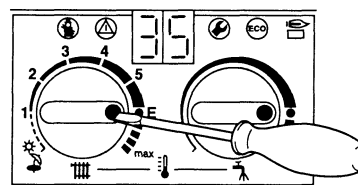
Madalatemperatuurilise kütmise piiramine

Tehasetingimustes on temperatuuriregulaator  seatud asendisse **E**, mis piirab maksimaalset temperatuuri pealevoolutorus 75 °C tasemel.


Soojusvõimsuse seadistamise järele arvestusliku soojuskulu alusel pole tarvidust.

Madalatemperatuurilise kütmise piirangute lõpetamine

Küttesüsteemide korral, mis on ette nähtud kõrgema veetemperatuuri jaoks pealevoolutorus, võib piirangud lõpetada.




Joonis 22.

- ▶ Kruvikeerajaga kergitada temperatuuriregulaatori  kollast nuppu.
- ▶ Pööranud kollast nuppu 180 kraadi, vajutada see taas oma kohale (punktiga sissepoole). Temperatuur pealevoolutorus pole enam piiratud.

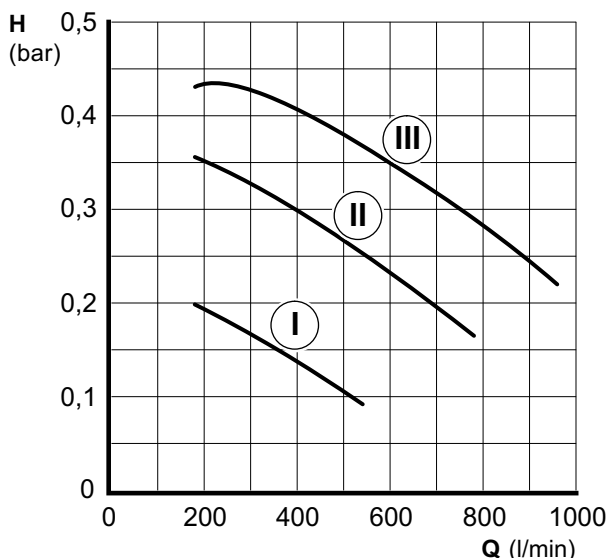
Regulaatori asend	Temperatuur
1	umbes 45 °C
2	umbes 51 °C
3	umbes 57 °C
4	umbes 63 °C
5	umbes 69 °C
E	umbes 75 °C
max	umbes 87 °C

Tabel 6

6.1.3 Küttepumba tunnuskõvera muutmine

 Juhul, kui mitu küttepumba on ühendatud järjestikku (üksteise järel), on vajalik kasutada hüdraulilise eraldamise skeemi. Vastasel korral on võimalikud hüdraulilised torked.

- ▶ Pumba klemmikarbis lülitada ümber küttepumba pöörlemiskiirus.



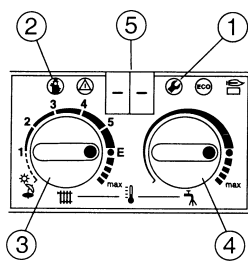
Joonis 23.

- A - tunnusköver lülitati asendi 1 korral;
- B - tunnusköver lülitati asendi 2 korral;
- C - tunnusköver lülitati asendi 3 korral;
- H - rõhk (jääk-tõusukõrgus võrgus);
- Q - tagasivoolu vee maht.

6.2 Bosch Heatronic ploki seadistamine

6.2.1 Bosch Heatronic ploki hooldus

Plokk **Bosch Heatronic** tagab seadme enamiku funktsioonide seadistamise ja kontrolli mugavuse. Selle kirjeldus piirdub seadme kasutuselevõtmiseks vajalike funktsioonide esitamisega. Ploki üksikasjalikum kirjeldus on ära toodud firma Junkers diagnostika käsiraamatus spetsialistidele.



Joonis 24. Hoolduselementide ülevaade

- 1 - hooldusklahv;
- 2 - korstnapühkijaklahv;
- 3 - kütte pealevooluharu temperatuuriregulaator;
- 4 - kuumavee temperatuuriregulaator;
- 5 - kuvar.

Hooldusfunktsioonide valik

i Märkige ära temperatuuriregulaatorite ja asendid. Pärast seadistamist pöörake temperatuuriregulaatorid taas algasendisse.

Hooldusfunktsioonid jagunevad kahele tasemele:

1. tase hõlmab hooldusfunktsioone **kuni k.a. 4.9**;

2. tase hõlmab hooldusfunktsioone **alates 5.0**.

- ▶ Selleks, et valida esimese taseme hooldusfunktsiooni: vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni kuvarile ilmub näit "--".
- ▶ Selleks, et valida teise taseme hooldusfunktsiooni: vajutada üheaegselt nuppe ja ja hoida neid allavajutatult seni, kuni kuvarile ilmub näit "==".
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimiseks pöörata temperatuuriregulaatorit .

Hooldusfunktsioon	Iseloomustus	Vt. lehekülge
Pumba lülituse moodus	2.2	22
Takt-blokeering	2.4	23
Pealevooluharu maksimaalne temperatuur	2.5	24
Temperatuuride vahe (Δt)	2.6	24
Maksimaalne soojusvõimsus	5.0	25

Tabel 7

Väärtuse seadmine

- ▶ Mingi väärtuse seadmiseks peab pöörama temperatuuriregulaatorit .
- ▶ See väärtus kantakse allpooltoodud protokollile (36.lk.).

Väärtuse salvestamine

- ▶ Esimene tase: vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni kuvarile ilmub [].
- ▶ Teine tase: üheaegselt vajutada nuppudele ja ja hoida neid allavajutatult seni, kuni kuvarile ilmub [].

Pärast kõigi seadistuste teostamist

- ▶ Temperatuuriregulaatorid ja pöörata taas algasendisse.



6.2.2 Pumba lülitusmooduse valimine kütterežiimi jaoks (hooldusfunktsioon 2.2)

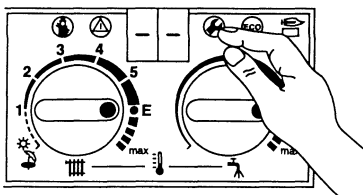
i Välistemperatuuriga juhitava termoregulaatori ühendamisel seadistub automaatselt pumba 3. lülitusmoodus.

On võimalikud järgmised seadistused:


- ▶ **Lülitusmoodus 1** - reguleerimata küttesüsteemide jaoks. Pealevoolutoru temperatuuriregulaator lülitab pumba sisse.

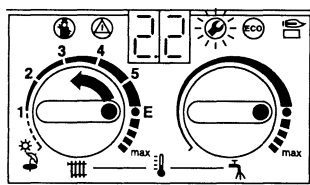
- **Lülitusmoodus 2** (tehaseseadistus) - ruumitemperatuuri regulaatoriga küttesüsteemide jaoks. Kütte pealevoolu temperatuuriregulaator lülitab välja ainult gaasi, pump jätkab töötamist. Ruumitemperatuuri regulaator lülitab sisse gaasi ja küttepumba. Pump jätkab töötamist 3 minuti jooksul.
- **Lülitusmoodus 3** - välistemperatuuriga juhitud termoregulaatoritega küttesüsteemide jaoks. Regulaator lülitab sisse/välja küttepumba.

- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub " - - ". Nupp  helendub.






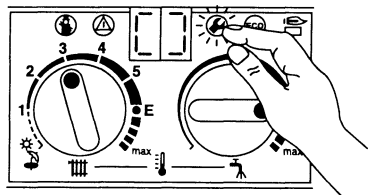
Joonis 25.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2.2**; mõne aja pärast helendub kuvaril seatud küttepumba lülituse moodus.





Joonis 26.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub vajalik tähendus vahemikus **1** ja **3**. Kuvar ja nupp  vilguvad.
- ▶ Seatud pumba lülitusmoodus kanda seadme kasutuselevõtmise protokollile (vt. lk.36).
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub []. **Küttepumba lülitusmoodus on salvestatud mällu.**





Joonis 27.

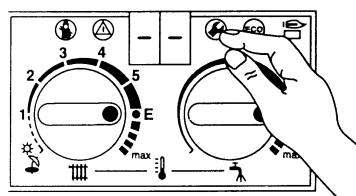
- ▶ Temperatuuriregulaatorid  ja  pöörata taas algasendisse. **Kuvar näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.**

6.2.3 Takt-blokeeringu seadistamine (hooldusfunktsioon 2.4)


Takt-blokeeringut võib seada vahemikus 0 minutist kuni 15 minutini (**tehaseseadistus** - 3 minutit). Minimaalselt võimalik blokeeringuvahemik on 1 minut (soovitatakse ühetoruliste ja õhuküttesüsteemide jaoks). 0 korral on takt-blokeering välja lülitatud.

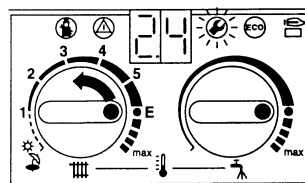
Välisõhu temperatuuriga juhitud reguleeritavate ühendamisega ei ole nõutav seadme lisaseadistamine. Takt-blokeering optimeeritakse temperatuuriregulaatoriga.

- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub " - - ". Nupp  helendub.






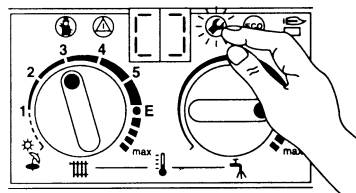
Joonis 28.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2.4**. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud takt-blokeeringu tähendus.





Joonis 29.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub vajalik takt-blokeering vahemikus **0** kuni **15**. Kuvar ja nupp  vilguvad.
- ▶ Seatud takt-blokeering kanda seadme kasutuselevõtmise protokollile (vt. lk. 36).
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub []; **takt-blokeering on salvestatud mällu.**





Joonis 30.

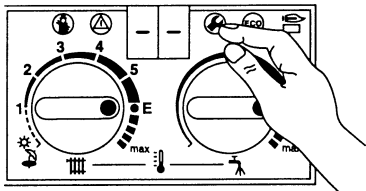
- ▶ Temperatuuriregulaatorid  ja  pöörata taas algasendisse. Kuvar näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.

Seadme individuaalne seadistamine


6.2.4 Pealevoolutoru maksimaalse veetemperatuuri seadistamine (hooldusfunktsioon 2.5)

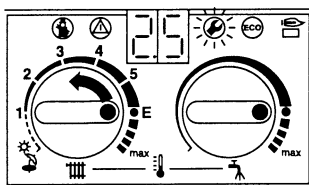
Maksimaalset veetemperatuuri pealevooluharus võib seadistada vahemikus 45 °C ja 90 °C (tehaseseadistus).

- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub "--". Nupp  helendub.






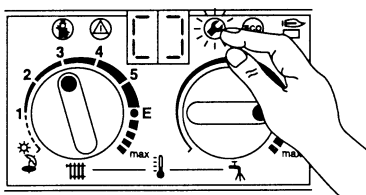
Joonis 31.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub 2.5. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud pealevoolutoru veetemperatuur.





Joonis 32.


- ▶ Pööratata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub vajalik pealevoolutoru veetemperatuur vahemikus 45 ja 90. Kuvar ja nupp  vilguvad.
- ▶ Seatud maksimaalne pealevoolutoru veetemperatuur kanda seadme kasutuselevõtmise protokoll (vt.lk.36).
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub []. **Väärtus on sisestatud mällu.**





Joonis 33.

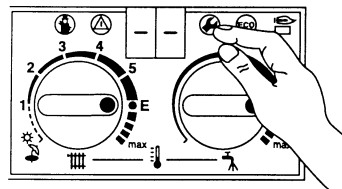
- ▶ Temperatuuriregulaatorid  ja  pöörata taas algasendisse. Kuvar näitab taas veetemperatuuri pealevoolutorus.

6.2.5 Temperatuuride vahe (Δt) seadistamine (hooldusfunktsioon 2.6)


 Välisõhu temperatuuriga juhivate regulaatorite ühendamisel määratakse sisse- ja väljalülitamise temperatuuride vahe regulaatoriga. Seadme lisaseadistamine pole vajalik.

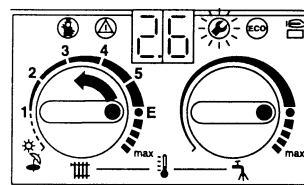
Sisse- ja väljalülitamise temperatuuride vahe kujutab endast lubatavat hälvet ettenähtud veetemperatuurist pealevoolutorus. Seda vahet saab seada sammuga 1 K. Seadistusvahemik hõlmab vahemiku 0 kuni 30K (tehaseseadistus - 0 K). Minimaalne veetemperatuur pealevoolutorus on 45 °C.

- ▶ Lülitada välja takt-blokeering (seadistus 0., vt. Hooldusfunktsioon 2.4).
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub "--". Nupp  helendub.






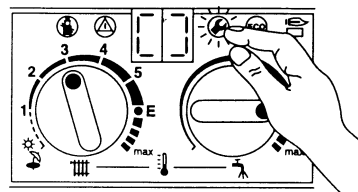
Joonis 34.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub 2.6. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud sisse- ja väljalülitustemperatuuride vahe.



Joonis 35.

- ▶ Pööratata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub vajalik sisse- ja väljalülitustemperatuuride vahe vahemikus 0 ja 30. Kuvar ja nupp  vilguvad.
- ▶ Seatud sisse- ja väljalülitustemperatuuride vahe kanda seadme kasutuselevõtmise protokoll (vt. lk. 36).
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub []. **Väärtus on sisestatud mällu.**



Joonis 36.

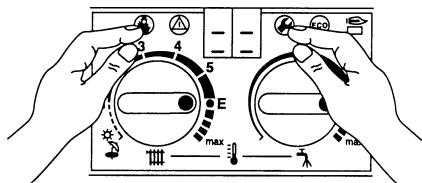
- ▶ Temperatuuriregulaatorid un pöörata taas algasendisse. Kuvar näitab taas veetemperatuuri pealevoolutorus.

6.2.6 Soojusvõimsuse seadistamine (hooldusfunktsioon 5.0)

Mõned gaasivarustuse ettevõtted küsivad gaasikütuse eest hinda, mis on seotud seadme soojusvõimsusega. Soojusvõimsust võib reguleerida, vastavalt erisoojustarbimisele, minimaalse ja maksimaalse soojusvõimsuse vahelises vahemikus.

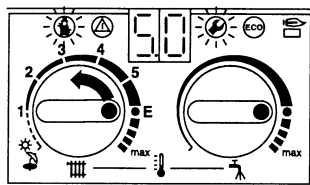
Ka piiratud soojuskoormuse korral, kuuma vee valmistamiseks võib olla ära kasutatud seadme kogu nominaalne soojusvõimsus.

- ▶ Tehasetingimustes seadistatakse seadmed nominaalsele soojusvõimsusele; kuvari näit - **99**.
- ▶ Üheaegselt vajutada ja hoida allavajutatult nuppe un seni, kuni kuvarile ilmub “= =”. Nupud un helenduvad.



Joonis 37.

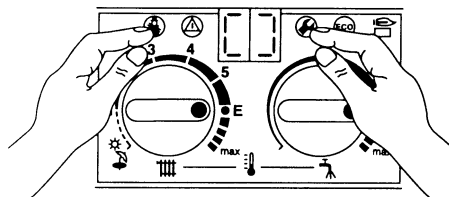
- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni kuvarile ilmub **5.0**. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud soojusvõimsus (**99** = nominaalne võimsus).



Joonis 38.

- ▶ Küttevõimsus kilovattides ja vastavad põletirõhud valida küttevõimsuse seadistamise tabelist (vt. 32. või 35. lk.).
- ▶ Pööratata temperatuuriregulaatorit seni, kuni kuvarile ilmub vajalik parameeter. Kuvar ja nupud un vilguvad.
- ▶ Mõõta gaasikulu ja võrrelda näitu kuvaril näidatud parameetriga. Hälvete ilmnemisel, korrigeerige parameetrit!
- ▶ Seatud soojusvõimsus kanda seadme kasutuselevõtmise protokollis (vt. lk.36).

- ▶ Üheaegselt vajutada ja hoida allavajutatult nuppe un seni, kuni kuvarile ilmub “[]”. Väärtus on sisestatud mällu.



Joonis 39.

- ▶ Temperatuuriregulaatorid un pöörata taas algasendisse. Kuvar näitab taas veetemperatuuri pealevoolutorus.

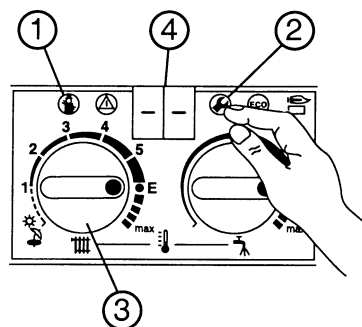
6.2.7 Bosch Heatronic ploki näitude lugemine

Remonditööde teostamisel lihtsustab see märgatavalt seadistamist.

- ▶ Lugeda väärtused (vt. tabel 8) ja kanda need seadme kasutuselevõtmise protokollis.

Pärast ploki näitude lugemist:

- ▶ Temperatuuriregulaator pöörata taas algasendisse.



Joonis 40.

Seadme individuaalne seadistamine

Hooldusfunktsioon	Nr.	Kuidas lugeda näite?		
Pumba lülitusmoodus	2.2	Vajutada (2), kuni (4) ilmub "- -".	Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.2". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida.	Vajutada (2), kuni (4) ilmub "- -".
Takt-blokeering	2.4		Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.4". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida.	
Maksimaalne temperatuur pealevooluharus	2.5		Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.5". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida.	
Temperatuuride vahe	2.6		Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.6". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida.	
Maksimaalne soojusvõimsus	5.0	Vajutada (1) ja (2), kuni (4) ilmub "= =".	Pöörata (3), kuni (4) ilmub "5.0". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida.	Vajutada (1) ja (2), kuni (4) ilmub "= =".

Tabel 8.

7. Seadme seadistamine vastavalt kasutatavale gaasiliigile

7.1 Seadme häälestamine vastavalt gaasile

Ümberseadistamisel teisele gaasiliigile on vajalik kontrollida, ja vajaduse korral seadistada gaasirõhku ja -kulu, vastavalt minimaalsele ja maksimaalsele soojusvõimsusele. Tehasetingimustes teostatakse järgmised seadistused:

- ▶ **Maagaas:** Maagaasil H (G 20) kasutatavad seadmed seadistatakse tehasetingimustes Wobbe indeksile $14,9 \text{ kW/m}^3$ ja gaasi ühendusrõhule 20 mbar ning plommitakse;
- ▶ **Vedelgaas:** vedelgaasil töötavad seadmed seadistatakse tehasetingimustes rõhule, mis on näidatud seadme tüübisildil, ja plommitakse.

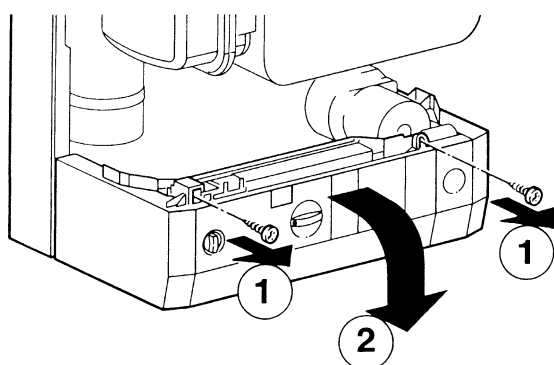


Gaasi seadistamisel kasutada 5 mm laiust mittemagnetiseeruvat kruvikeerajat.

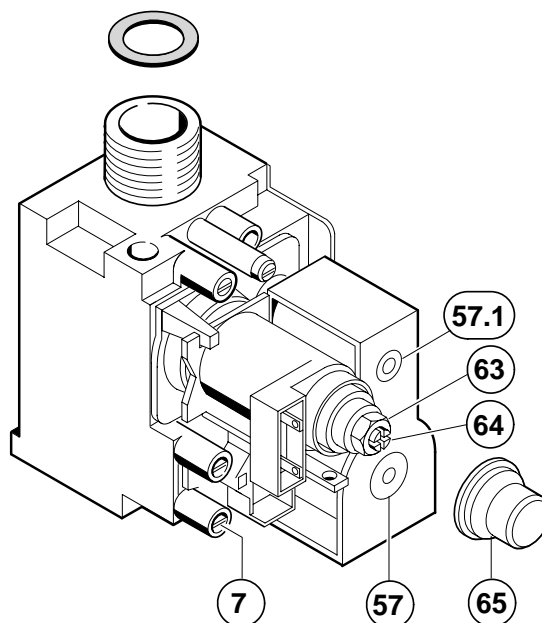
Nominaalne soojusvõimsus võib olla seadistatud põletirõhu järgi või volummeetrilisel meetodil. Igal juhul on vajalik U-manomeeter. Põletirõhu järgi seadistamise meetod on operatiivsem ja seetõttu eelistatavam.

7.1.1 Ettevalmistus

- ▶ Võtta maha seadme ümbriskest (vt. Peatükki seadme paigalduse kohta).
- ▶ Keerata jaotuskarbil välja kaks kruvi ja lasta see alla.



Joonis 41.





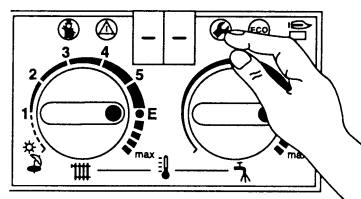
Joonis 42. Gaasiarmatuur

- 7 - gaasi ühendusrõhu mõõteotsik
- 57 - magnet-kaitseventiil 1
- 57.1 - magnet-kaitseventiil 2
- 63 - maksimaalse rõhu seadekruvi
- 64 - minimaalse rõhu seadekruvi
- 65 - umbotsik
- 68 - magnetventiil pideva (sujuva) reguleerimisega


7.1.2 Põletirõhu järgi seadistamise meetod

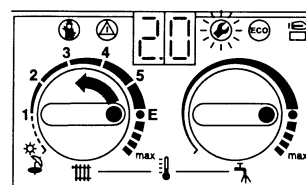
Põletirõhk maksimaalse soojusvõimsuse juures

- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub "- -". Nupp  helendub.





Joonis 43.

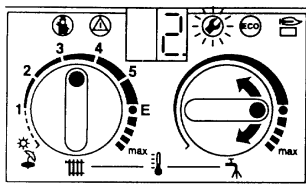
- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2.0**. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud töörežiim (**0**. = normaalne töörežiim).



Joonis 44.

Seadme seadistamine vastavalt kasutatavale gaasiliigile



- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2**. (= nominaalne soojusvõimsus (kuum vesi)). Kuvar ja nupp  vilguvad.

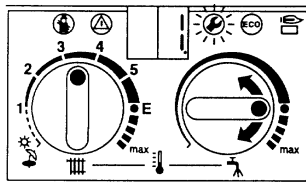


Joonis 45.

- ▶ Keerata välja tihendkrugi (3) põletirõhu mõõtepunkti ja ühendada U -kujuline manomeeter.
- ▶ Võtta maha plommitud kaas (vt. joon. 42) kahe gaasikulu seadistuskruvi kohalt.
- ▶ Põletirõhu "max" antud väärtus (mbar) on ära toodud tabelis (vt. lk. 34). Põletirõhk seada seadistuskruviga (63). kruvi keeramine paremale suurendab gaasikulu, kruvi keeramine vasemale vähendab gaasikulu.

Põletirõhk minimaalse soojusvõimsuse korral (kuum vesi)



- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  vasemale seni, kuni kuvarile ilmub **1**. (= minimaalne nominaalne soojusvõimsus). Kuvar ja nupp  vilguvad.

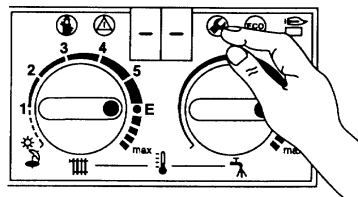


Joonis 46.


- ▶ Põletirõhu "min" (kuum vesi) antud väärtus on ära toodud tabelis (vt. lk. 34). Põletirõhk seada seadistuskruviga (64). Kruvi keeramine paremale suurendab gaasikulu, kruvi keeramine vasemale vähendab gaasikulu.
- ▶ Kontrollida seatud minimaalset ja maksimaalset põletirõhu väärtust ja, vajaduse korral, korrigeerida neid.

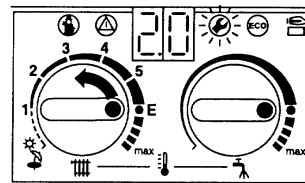
Gaasi ühendusrõhu seadistamine

- ▶ Seade välja lülitada, sulgeda gaasikraan, võtta maha U-kujuline manomeeter ja tihendkrugi (3) kinni keerata.
- ▶ Keerata välja tihendkrugi (7) ja ühendada U-kujuline manomeeter mõõteotsiku külge.
- ▶ Avada gaasikraan ja lülitada seade sisse.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub "- -". Nupp  helendub.





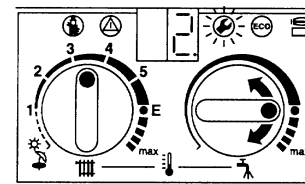
Joonis 47.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2.0**. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud töörežiim (**0**. = normaalne töörežiim).




Joonis 48.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2**. (= nominaalne soojusvõimsus (kuum vesi)). Kuvar ja nupp  vilguvad.








Joonis 49.

- ▶ Kontrollida toitegaasi ühendusrõhu nõutavat väärtust:
 - looduslikul gaasil - 17 kuni 25 mbar;
 - vedelgaasil – vastavalt tüübisildil näidatud väärtusele.

 Loodusliku gaasi rõhu korral magistraalis alla 17 mbar või, vastavalt üle 25 mbar ei tohi teostada seadme seadistamist või seda sisse lülitada, - on vajalik välja selgitada vigade põhjus ja need kõrvaldada. Juhul, kui on leidnud aset gaasirõhu langus magistraalis, tuleb seadme gaasikraan kinni keerata ja teavitada sellest gaasivarustuse ettevõtet.

Normaalse töörežiimi korduvseadistamine

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  vasemale seni, kuni kuvarile ilmub **0**. (= normaalne töörežiim). Kuvar ja nupp  vilguvad.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub "- -".
- ▶ Termoregulaatorid  ja  pöörata taas algasendisse. Kuvar näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.
- ▶ Leegi välimuse (põlemise) muutuste korral kontrollida düüside seisundit.

- ▶ Lülitada seade välja, sulgeda gaasikraan, võtta lahti ühendusest U-kujuline manomeeter ja keerata tugevalt kinni tihendkrugi (7).
- ▶ Paigaldada taas gaasiseadistuskruvide kohal olev kaas ja plommida see.



7.1.3 Volummeetiline seadistamoodus

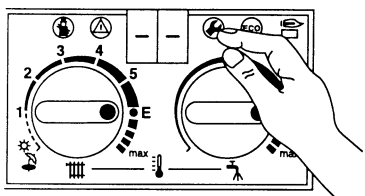
Seadme toitmisel tipp-tundidel vedelgaasi ja õhu seguga, selle seadistust peab teostama/kontrollima põletirõhu määramise meetodi kohaselt.

- ▶ Gaasivarustus-ettevõttes täpsustada kasutatava gaasi näitajad - Wobbe indeks (W_o), põlemissoojuse (H_o) või kütteväärtuse (H_{uB}) parameetrid.


i Järgneva seadistuse teostamiseks peab seade olema püsivas töörežiimis mitte vähem, kui 5 minutit.

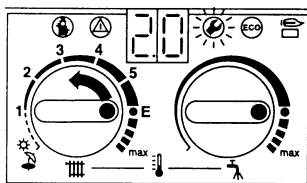
Gaasikulu maksimaalse soojusvõimsuse juures

- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub "- -". Nupp  helendub.





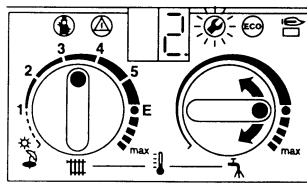
Joonis 50.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2.0**. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud töörežiim (**0.**= normaalne töörežiim).



Joonis 51.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni kuvarile ilmub **2.** (= nominaalne soojusvõimsus (kuum vesi)). Kuvar ja nupp  vilguvad.





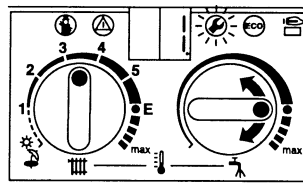
Joonis 52.

- ▶ Keerata välja tihendkrugi (3) ja ühendada mõõteotsikuga U-kujuline manomeeter.
- ▶ Võtta maha plommitud kate (vt. joon. 42) kahe gaasiseadistuskruvi kohalt.

- ▶ Antud gaasikulu "max" väärtus (l/min) on toodud tabelis (vt. lk. 35). Gaasikulu arvesti järgi seada seadistuskruviga (63): kruvi pööramisel paremale gaasikulu suureneb, kruvi pööramisel vasemale gaasikulu väheneb.

Gaasikulu minimaalse soojusvõimsuse juures (kuum vesi)



- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit  vasakule seni, kuni kuvarile ilmub **1.** (= minimaalne nominaalne soojusvõimsus(kuum vesi)). Kuvar ja nupp  vilguvad.

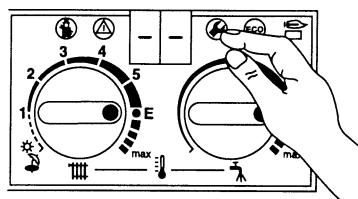


Joonis 53.

- ▶ Gaasikulu "min" (l/min) antud väärtus on ära toodud tabelis (vt. lk. 35). Gaasikulu arvesti järgi seada seadistuskruviga (64):kruvi pööramine paremale suurendab gaasikulu, kruvi pööramine vasemale vähendab gaasikulu.
- ▶ Kontrollida seatud minimaalset ja maksimaalset gaasikulu väärtust ja, vajaduse korral, korrigeerida neid.

Toitegaasi ühendusrõhk

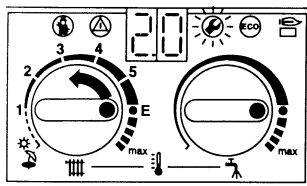
- ▶ Kütteseade välja lülitada ja gaasikraan kinni keerata.
- ▶ Keerata lahti tihendkrugi (7) ja ühendada mõõteotsiku külge U-kujuline manomeeter.
- ▶ Avada gaasikraan ja lülitada sisse kütteseade.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni kuvarile ilmub "- -". Nupp  helendub.



Joonis 54.

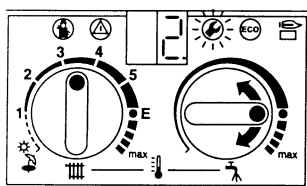
Seadme seadistamine vastavalt kasutatavale gaasiliigile

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit **||||** seni, kuni kuvarile ilmub **2.0**. Mõne aja möödudes helendub kuvaril seatud töörežiim (**0.**= normaalne töörežiim).



Joonis 55.

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit **☹** seni, kuni kuvarile ilmub **2.** (= nominaalne soojusvõimsus (kuum vesi)). Kuvar ja nupp **☹** vilguvad.



Joonis 56.

- ▶ Kontrollida toitegaasi ühendusrõhu nõutavat väärtust:
 - looduslikul gaasil - 17 kuni 25 mbar;
 - vedelgaasil – vastavalt tüübisildil näidatud väärtusele.

i Loodusliku gaasi rõhu korral magistraalis alla 17 mbar või, vastavalt üle 25 mbar ei tohi teostada seadme seadistamist või seda sisse lülitada, - on vajalik välja selgitada vigade põhjus ja need kõrvaldada. Juhul, kui on leidnud aset gaasirõhu langus magistraalis, tuleb seadme gaasikraan kinni keerata ja teavitada sellest gaasivarustuse ettevõtet.

Normaalse töörežiimi korduvseadistamine

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit **☹** vasemale seni, kuni kuvarile ilmub **0.** (= normaalne töörežiim). Kuvar ja nupp **☹** vilguvad.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu **☹** seni, kuni kuvarile ilmub “- -”.
- ▶ Termoregulaatorid **||||** ja **☹** pöörata algasendisse. Kuvar näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.
- ▶ Leegi välimuse (põlemise) muutuste korral kontrollida düüside seisundit.
- ▶ Lülitada seade välja, sulgeda gaasikraan, võtta lahti ühendusest U-kujuline manomeeter ja keerata tugevalt kinni tihendkrui (7).
- ▶ Paigaldada taas gaasiseadistuskruvide kohal olev kaas ja plommida see.

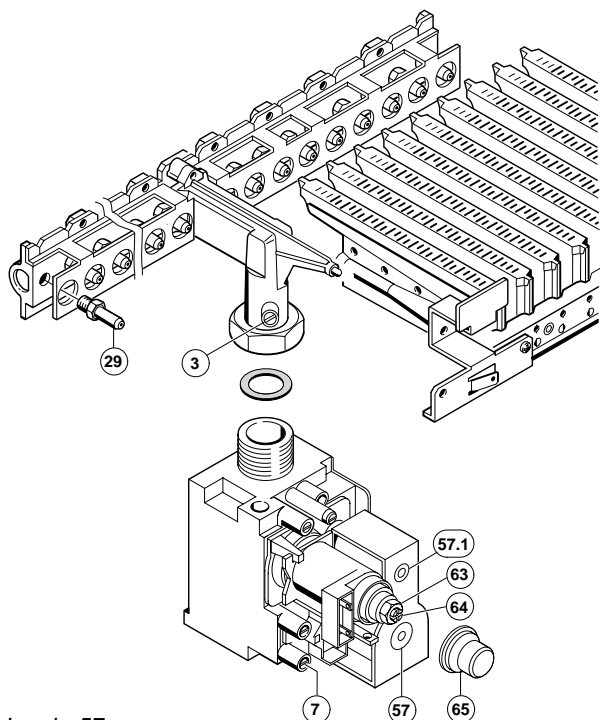
7.2 Seadme ümberseadistamine teisele gaasiliigile

Seadme ümberseadistamiseks teisele gaasiliigile on vajalik tellida ümberseadistuskomplekt, mis koosneb seadme ümberseadistamisel vajaminevatest osadest. Seadme ümberseadistamisel peab järgima selle komplektiga kaasasoleva juhendi nõudeid.

Esialgne gaasiliik	Uus gaasiliik	Tellimise nr.
23	31	7 719 002 139
31	23	7 719 002 142

Tabel 9

- ▶ Seade pealülitiga välja lülitada ja sulgeda gaasikraan.
- ▶ Eemaldada seadme ümbriskate.
- ▶ Võtta maha õhukambri kaas.
- ▶ Demonteerida põleti.
- ▶ Demonteerida düüside plokk.
- ▶ Vahetada düüsid (29).
- ▶ Seadme kokkupanek teostada vastupidises järjekorras.
- ▶ Avada juhtimisplüdi jaotuskarp (vt. peatükki "Seadme paigaldus").
- ▶ Vahetada kodeerivad pistikud.



Joonis 57.

- 3 - Düüsirõhu mõõtepunkt
- 7 - Gaasi ühendusrõhu mõõtepunkt
- 29 - Düüs
- 57 - Magnet-kaitseventiil 1
- 57.1- Magnet-kaitseventiil 2
- 63 - Maksimaalse gaasikulu seadistuskrüvi
- 64 - Minimaalse gaasikulu seadistuskrüvi
- 65 - Kaitsekaas
- 68 - Magnetventiil pideva (sujuva) reguleerimisega

Pärast ümberseadistamist teisele gaasiliigile :

- ▶ Seade sisse lülitada ja seadistada gaasitoide vastavalt osa 7. juhisteile.

8. Tehniline hooldus

Elektrivoolu poolt põhjustatud vigastuste oht!



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

- ▶ Seadme hooldamine usaldage ainult ametlikku kehtivat tegevusluba omavale ettevõttele (vt. Hooldusleping).
- ▶ On lubatud kasutada ainult originaalseid varuosi.
- ▶ Seadmelt mahavõetud tihendid ja tihendrõngad peab vahetama uute vastu.

8.1 Korrapärased profülaktilised tööd

Soojusvaheti

- ▶ Kontrollida soojusvaheti puhtust.
- Juhul, kui on vajalik puhastada soojusvahetit:
- ▶ Sulgeda hoolduskraanid.
 - ▶ Tühjendada seade.
 - ▶ Võtta maha temperatuuripiiraja (6) ja samuti pealevoolutemperatuuri andur (36).
 - ▶ Demonteerida soojusvaheti.
 - ▶ Pesta soojusvaheti läbi tugeva veejoaga.
 - ▶ Tugeva mustumise korral paigaldada soojusvaheti, ribidega allapoole, vastavasse anumasse, milles on kuum pesemisvahendi vesilahus, puhastada soojusvaheti. Seejärel loputada külma veega.



Maksimaalne rõhk hermeetilisuse kontrollimisel 4 bar.

Põleti

- ▶ Põleti puhtust peab kontrollima igal aastal ja vajaduse korral puhastama.
- Juhul, kui on vajalik põleti puhastamine:
- ▶ Sulgeda gaasikraan.
 - ▶ Demonteerida süüte- ja kontroll-elektroodid.
 - ▶ Elektroodide otsad puhastada harjaga.
 - ▶ Põleti ava ja õhuimemise kanal inzhektordüüsil puhastada harjaga.
 - ▶ Juhul, kui põleti on tugevalt määrdunud rasvaga, roostega jmt., see võtta koost lahti, leotada pesuvahendi vesilahuses ja hoolikalt läbi loputada.



Gaasileke!

- ▶ Põleti tihend vahetada iga kord pärast põleti mahavõtmist!

Kuum vesi (ainult ZWE...)

Juhul, kui ettenähtud vee väljundtemperatuur pole enam saavutatav:

- ▶ Demonteerida soojusvaheti.
- ▶ Puhastada soojusvaheti katlakivist müügil olevate katlakivi lahustavate vahendite ja elektrilise katlakivi eemaldamise pumba abil.
- ▶ Pump ühendada soojusvaheti kuumavee ühendusniplite külge.

Paisupaak

- ▶ Tühjendada kütteseade veest.
- ▶ Pumbates pumbaga õhku kuni surveni umbes 1 bar, kontrollida paisupaaki.
- ▶ Paisupaagi eelrõhk viia vastavusse küttesüsteemi staatilise kõrgusega.

Juhtimis-, seadistus- ja kaitseorganid

- ▶ Kontrollida kõigi juhtimis-, seadistus- ja kaitseorganite töökindlust.
- ▶ Ionisatsioonielektroodid peab vahetama uutega seadme kasutamise iga kolme aasta järel.

Varuosad

- ▶ Varuosad peab tellima varuosade kataloogi järgi, näidates ära nende nimetuse ja numbrit.

Määrete tüübid

- ▶ On lubatud kasutada ainult järgmisi määratud tüüpe:
 - veekontuuri jaoks: Unisilikon L641 (8 709 918 413);
 - keermesliideste jaoks: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

8.2 Küttesüsteemi tühjendamine

Kuumavee kontuur

- ▶ Sulgege kuumavee pealejooksu magistraali kraan.
- ▶ Avage kõigi kuumavee tarbijate kraanid.

Küttekontuur

- ▶ Laske vesi küttekehast (radiaatoritest) välja.
- ▶ Laske vesi seadmest välja, avades kütte tagasijooksu poole tühjenduskraani.



Selleks, et suunata kuuma vee juga tühjendamisel, pange tühjenduskraani otsa voolik.

9. Lisad

9.1 Rikete koodid

Kuvar	Rikete põhjused	Rikete kõrvaldamine
A3	Tõmbekontrolli (AGÜ) tõmbekuplil on katkestus või lühis.	Kontrollida suitsugaaside NTC andurit ja ühenduskaablit.
A4	Suitsugaaside väljatungimine suitsugaaside joa suunajast.	Kontrollida suitsugaaside väljaviigukanalit.
A7	Kuumavee NTC anduris on katkestus või lühis.	Veenduda, et kuumavee anduril ja ühenduskaablil pole katkestust või lühist.
AC	Ei toimu signaali tuvastamist ühendatud mooduli ja <i>Heatronic</i> vahel.	Kontrollida kaablit ühendatud mooduli ja <i>Heatronic</i> vahel.
Ad	Boileri NTC andur on vigastatud.	Kontrollida boileri NTC andurit ja ühenduskaablit (katkestus või lühis).
b 1	Kodeeriv pistik.	Pistik on ühendatud valesti, mõõta ja, vajaduse korral, vahetada.
CC	TA...välistemperatuuri anduril on katkestus.	Kontrollida välistemperatuuriandurit ja kaablit (katkestus).
D1	Pole vastussignaali pinget LSM-lt.	Kontrollida kaabliühendusi LSM-lt. On vigastatud pörandakütte piiraja.
EO	Seesmine vigastus elektroonilise juhtimisskeemi trükiplaadil.	Kontrollida elektrikontaktide seisukorda või vahetada juhtimisskeemi plaat.
E 2	Pealevooluharu NTC katkestus või lühis.	Kontrollida pealevooluharu NTC ja ühenduskaablit.
E 9	Ohutustemperatuuri piiraja rakendus tööle.	Kontrollida pealevooluharu NTC, pumba käiku ja skeemi trükiplaadil olevaid kaitsmeid; puhuda seade läbi.
EA	Puudub ionisatsioonivool.	Kas gaasikraan on avatud? Kontrollida gaasirõhku, elektritoite olemasolu, läiteelkroodi ja kaablit, ionisatsioonielektroodi kaabliga, suitsugaaside väljaviigutoru ja CO ₂ sisaldust.
F 7	Vale ionisatsioonisignaal.	Kontrollida pragude, rebendite jmt. puudumist ionisatsioonielektroodi ja kaabli vahel. Kontrollida, kas pole niiskust <i>Heatronic</i> ploki jaotuskarbis.
FA	Ionisatsioonivool jääb alles pärast regulaatori väljalülitamist.	Kontrollida gaasiarmatuuri ja gaasiarmatuuri juhtmestikku.

9.2 Põletirõhu seadeväärtused seadme ZWE 24-4MFK.. soojusvõimsuse järgi

Kuvar	Wobbe indeks (kWh/m ³) Võimsus kW (t _v /t _r =80/60 °C juures)	"23" maagaas G 20							"31" vedelgaas G 31
		13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	25,6 Põletirõhk (mbar)
		Põletirõhk (mbar)							
30	7,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	3,7
35	8,5	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	4,6
45	11,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,3	2,3	2,2	5,4
55	13,3	4,3	4,1	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	8,0
65	15,8	6,0	5,7	5,4	5,2	4,8	4,7	4,5	11,2
75	18,2	8,0	7,6	7,2	6,9	6,5	6,3	5,9	14,9
85	20,6	10,2	9,8	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	19,1
95	23,1	12,8	12,3	11,5	11,1	10,4	10,1	9,6	23,9
99	24,3	14,2	13,6	12,8	12,3	11,5	11,2	10,6	26,5
Düüsi indeks		110							69

kWh/m ³	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
MJ/m ³	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,22
kcal/m ³	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

9.3 Gaasikulu (l/min)

Kuvar	Võimsus kW	"23" maagaas G 20								
		H _o (kWh/m ³) H _u (kWh/m ³)	9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7
		Gaasikulu (l/min)								
30	7,3	17,6	16,7	16,0	15,3	14,6	14,0	13,5	13,0	12,5
35	8,5	20,6	19,6	18,7	17,9	17,1	16,4	15,8	15,2	14,7
45	11,0	26,5	25,2	24,1	23,0	22,0	21,1	20,3	19,6	18,9
55	13,3	32,4	30,8	29,4	28,1	26,9	25,8	24,8	23,9	23,0
65	15,8	38,3	36,4	34,7	33,2	31,8	30,5	29,3	28,2	27,2
75	18,2	44,1	42,0	40,1	38,8	36,7	35,2	33,9	32,6	31,4
85	20,6	50,0	47,6	45,4	43,4	41,6	39,9	38,4	36,9	35,6
95	23,1	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8
99	24,3	58,9	56,0	53,4	51,1	48,9	47,0	45,1	43,5	41,9

kWh/m ³	H _o =	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m ³	H _u =	7,91	8,35	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m ³	H _o =	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m ³	H _u =	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m ³	H _o =	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200

10. Kasutuselevõtmise protokoll

Klient/küttesüsteemi kasutaja:	Siia liimida sisse mõõtmiste protokoll	
.....		
Küttesüsteemi käiku andnud:		
.....		
Seadme tüüp:		
Valmistamise kuupäev:		
Kasutuselevõtmise kuupäev:.....		
Gaasiliik, millele seade seadistatud:.....		
Kütteväärtus:kWh/m ³		
Gaasikulu:l/min		
Muud küttesüsteemi komponendid:		
.....		
Teostatud järgnevad tööd		
Kontrollitud seadme hüdraulika <input type="checkbox"/>	Märkused:.....	
Kontrollitud elektrilised ühendused <input type="checkbox"/>	Märkused:.....	
Seadistatud küte <input type="checkbox"/>	Märkused:	
Ploki <i>Bosch Heatronic</i> seadistamine		
2.2 Pumba lülituse moodus	_____	2.4 Takt-blokeering
		min
2.5 Max temperatuur pealevooluharus	°C	2.6 Temperatuuride vahe(Δ t)
		K
5.0 Maksimaalne soojusvõimsus	kW	
Gaasi voolurõhk:mbar	Teostatud süütamiseks vajaliku õhu/suitsugaaside mõõtmised: <input type="checkbox"/>
CO ₂ sisaldus maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures:	%	CO ₂ sisaldus minimaalse nominaalse soojusvõimsuse juures:
		%
Teostatud gaasi- ja veeühenduste hermeetilisuse kontroll: <input type="checkbox"/>		
Teostatud funktsioonide kontroll: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klienti/küttesüsteemi kasutajat on tutvustatud seadme hooldamise reeglitega: <input type="checkbox"/>		
Seadme dokumentatsioon üle antud: <input type="checkbox"/>		
Seadme käiku andnud isiku allkiri ja kuupäev:		
.....		