

## 14. Seadeväärtused

Gaasiliik		Maagaas H "23"							Vedelgaas "31"			
									30 mbar		50 mbar	
Seade	Wobbe Indeks kWh/m <sup>3</sup>	13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	22,6	25,6	22,6	25,6
ZE/ZWE - 24	Max.	14,2	13,6	12,8	12,3	11,5	11,2	10,6	28,0	28,0	28,0	28,0
	Start. (11kW)	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	4,0	4,0	7,1	7,1
	Düüsi tähis	110							69			

## 15. Gaasikulu (l/min)

		Maagaas 23V								
		H <sub>0</sub> (kW/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6
	H <sub>u</sub> (kW/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Seade	Võimsus kW	Gaasikulu (l/min)								
		Max	59	56	53	51	49	47	45	43
ZE/ZWE - 24	Start	18	17	16	15	15	14	14	13	13

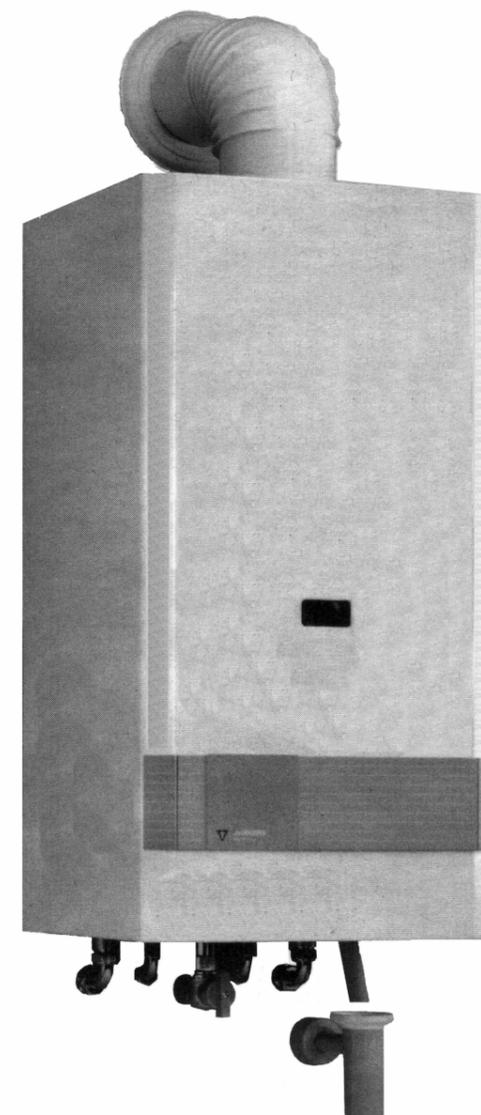
## 16. Ümberarvutustabel

kWh/m <sup>3</sup>	H <sub>0</sub> =	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m <sup>3</sup>	H <sub>UB</sub> =	7,91	8,32	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m <sup>3</sup>	H <sub>0</sub> =	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m <sup>3</sup>	H <sub>UB</sub> =	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m <sup>3</sup>	H <sub>0</sub> =	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
kcal/m <sup>3</sup>	H <sub>UB</sub> =	6800	7150	7500	7850	8200	8500	8500	9200	9500

Paigaldus- ja kasutusjuhend

**EUR STAR**

ZE/ZWE 24-2KP



### Teie turvalisuse tagamiseks:

Gaasi lõhna tekkimisel:

- sulge gaasikraan
- ava aknad
- elektrilüliteid mitte kasutada
- kustuta lahtine tuli
- helista viivitamatult gaasifirmasse

- Seadet tohib paigaldada ainult gaasitööde litsentsi omav firma
- Seadme häireteta töö on tagatud käesoleva juhendi ja eksploatatsiooniuete täitmisel
- Käesolev juhend on mõeldud nii kasutajale kui paigaldajale
- Paigaldusfirma esindaja selgitab kliendile seadme töö ja hoolduse põhimõtteid

## Sisukord

- 1 **Andmed seadme kohta**
- 2 **Seadme kirjeldus**
  - 2.1 Seadme kompleksus
  - 2.2 Lisatükid
  - 2.3 Tüübiülevaade
  - 2.4 Ehitus
  - 2.5 Elektriskeem
- 3 **Tehnilised andmed**
- 4 **Paigaldus**
- 5 **Eeskirjad**
- 6 **Seade**
  - 6.1 Üldised nõuanded
  - 6.2 Ühendusmõõdud
  - 6.3 Elektriline ühendamine
- 7 **Ettevalmistus käivitamiseks**
- 8 **Käivitamin**
- 9 **Seadistamine teisele gaasiliigile**
  - 9.1 Põletirõhu seadistusmeetod
  - 9.2 Volummeetiline seadistamine
  - 9.3 Küttevõimsuse seadistusmeetod
- 10 **Tähtsad nõuanded**
- 11 **Üleviimine teisele gaasiliigile**
  - 11.1 Ümberehitusdetailid
  - 11.2 Reguleerimine pärast detailide vahetust
- 12 **Nõuanded spetsialistile**
- 13 **Hooldus**
- 14 **Seadeväärtused**
- 15 **Gaasikulu**
- 16 **Ümberarvutustabel**

### Käivitamin pärast hooldust

Kontrollida kõikide keermesühenduste tihedust.

Käituda eeskirjade järgi, mis kehtivad seadme esmase käivitamise kohta.

Kontrollida tõmme kohaleasetatud mantelkattega, suletud uste ja akendega.

### Tõmbeanduri korrasoleku kontroll

- Kõigepealt kontrollida seadme käivitumist, viies töörežiimide lüliti B (joon.15) asendisse "START". Seejärel seade välja lülitada.
- Töörežiimide lüliti B viia asendisse "MAX"
- Tõsta seadme pealt suitsutoru ära, katta väljumisava plekiga ja käivitada seade. Imiteerides selliselt suitsutoru ummistumist, peab aparaat välja lülituma hiljemalt 120 sekundi pärast.
- Lülitada seade välja, asetada suitsutoru oma kohale ja 5 minuti pärast käivitada seade.
- Töörežiimide lüliti B viia tööasendisse "BETRIEB".

**TÄHELEPANU:** Tõmbeanduri hoidikut mitte väänata.

### Varuosad

Varuosade tellimisel tuleb teatada osa nimetus ja tellimisnumber.

### Määrdeained

Veeosale: Unisilikon L641

Gaasiosale: HFtv5

## 12. Nõuanded spetsialistile

ZE/ZWE seadmed on mõeldud tööks küttesüsteemides staatilise rõhuga 2,5 bar.

Küttesüsteemi mineva vee temperatuuri andur asub pealevoolutorul. Regulaatori töövahemik on 45 °C kuni 86 °C.

Soojuskoormusel 0... 45% töötab seade kahepunkti regulatsiooni fikseeritud lülitusdiferentsiga. Soojuskoormusel üle 45% toimub võimsuse sujuv reguleerimine.

### Ületemperatuuri kaitse

Ületemperatuuri kaitse (keemiskaitse) joon 1 ja 2 pos. 2 rakendub 110 °C juures.

### Käivitus kütterežiimis

Iga kord, kui seade alustab kütterežiimis tööd, hoitakse küttevõimsust 1 minuti jooksul minimaalsena. Käivitusaja lugemise katkestab sooja tarbevee avamine.

### Lülitusdiferentsi seadmine

Kui minimaalvõimsuse režiimis on seadme sisseväljalülitused liiga sagedased, siis võib potentsiomeetri K (joon. 16) abil temperatuuride vahet suurendada.

### Funktsioneerimiskontroll

Kontrollige tõmmet. Tõmbekuplist ei tohi paigaldusruumi tulla kuuma õhku.

Kontrollige, kas katlatermostaat (136) lülitab gaasi pealevoolu välja ka maksimumasendis.

### Tsirkulatsioonipumba töö.

Kui pärast lühiajalist töötamist põhipõleti kustub, kontrollige, kas pump töötab.

Tähelepanu!

Pumba võll on keraamiline. **Pump ei tohi töötada kuival!**

### Kui seade ei käivitu:

Kontrollige, kas küttesüsteem on normaalselt veega täidetud.

Kontrollige ruumitermostaadi ja katlatermostaadi asendit.

### Kui puudub toitepinge:

Kontrollige mõlemat kaitset (151 ja 154) juhtplokis.

## 13. Hooldus

Enne igasuguste hooldustööde alustamist vabastage seade toitepinge alt.

### Soojusvaheti (35)

Soojusvaheti soojusvaheti puhtust.

Enne soojusvaheti mahavõtmist tuleb sulgeda hoolduskraanid ja eemaldada vesi seadmest. Võtta lahti temperatuuriandur 36 ja keemisandur 2 ning mahavõetud soojusvaheti pesta läbi tugeva veejoa all. Kui soojusvaheti on väga must, siis võib selle panna pesuvahendisse ligunema ja ära loputada.

Soojusvaheti tagasipanemisel kasutada uusi tihendeid ning mitte unustada andurid tagasi panna.

### Põleti (30)

Igaaastase korralise hoolduse käigus tuleb põleti puhastada.

Pilootpõleti eemaldada. Pilootpõleti düüs puhastada või asendada. Põletitorud puhastada harjaga. Kui põleti on väga must, kaetud rasva või tahmaga, siis tuleb ta lahti võtta, pesuvahendiga läbi pesta ja seejärel hoolega loputada. Kontrollida kõigi juht- ja kaitseosade tööd.

### Sooja vee kontuur (34)

Vajadusel vahetada tihendid. Veeautomaadi tõukurvarras määrada Unisilikoon L621-ga. Vajadusel vahetada membraan.

Kui sooja vee temperatuur on ebapiisav tuleb soojusploki tarbevee osast eemaldada kattakivi.

### Iga 3 aasta järel:

Kontrollida paisupaagi (20) eelrõhku. Kui eelrõhk on liiga väike, tuleb seda juurde pumbata nii, et rõhk oleks umbes 0,5 bar. Täpne eelrõhu kontroll on võimalik vaid siis, kui seadme küttekontuur on tühi.

## 1. Andmed seadme kohta

Antud seade vastab Euroopa Ühenduse (EC) kehtivatele standartitele 90/396/EWG ja omab EC tüübikinnitussertifikaati

Seadme tüüp	ZE/ZWE24-2KP
Toote ID nr.	CE-0085AQ0522
Kategooria	II <sub>2H3B/P</sub>
Seadmeliik	B <sub>11BS</sub>

## 2. Seadme kirjeldus

- EUROSTAR-ZWE on ette nähtud kütteks ja läbivoolu teel sooja vee tootmiseks, EUROSTAR-ZE – kütteks.
- Seadmes injektioonpõleti, mis on varustatud termoelektrilise leegianduriga ning mida on võimalik ümber ehitada erinevate gaasitüüpide jaoks.
- Seade on ette nähtud paigaldamiseks seinale ning ühendamiseks suitsukäiguga.
- Minimaalne küttesüsteemi maht ei ole seadme normaalseks tööks määratud.
- ZE tüüpi seadet saab varustada hüdraulilise ümberlülitusklapiga (lisadetail nr. 442), millega tekib võimalus sooja tarbevee tootmiseks mahuboilieris.

### 2.1 Seadme komplektisus

Gaasiarmatuur CE 426.

Kütte pealevoolutemperatuuri andur ja regulaator, küttekontuuri ületemperatuuri andur, termomeeter, kahekiiruselina õhuärastajaga tsirkulatsioonipump, vee läbivoolu regulaator, membraanpaisupaak, kaitseklapp ja tõmbeandur.

### 2.2 Lisatükid

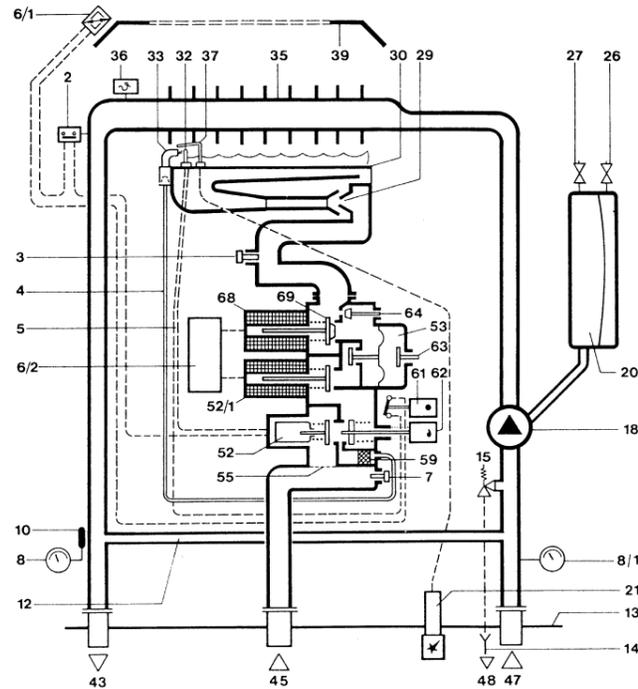
- Detailide komplekt torustiku seinapealseks paigalduseks.
- Detailide komplekt torustiku seinasiseseks paigalduseks

### 2.3 Tüübiülevaade

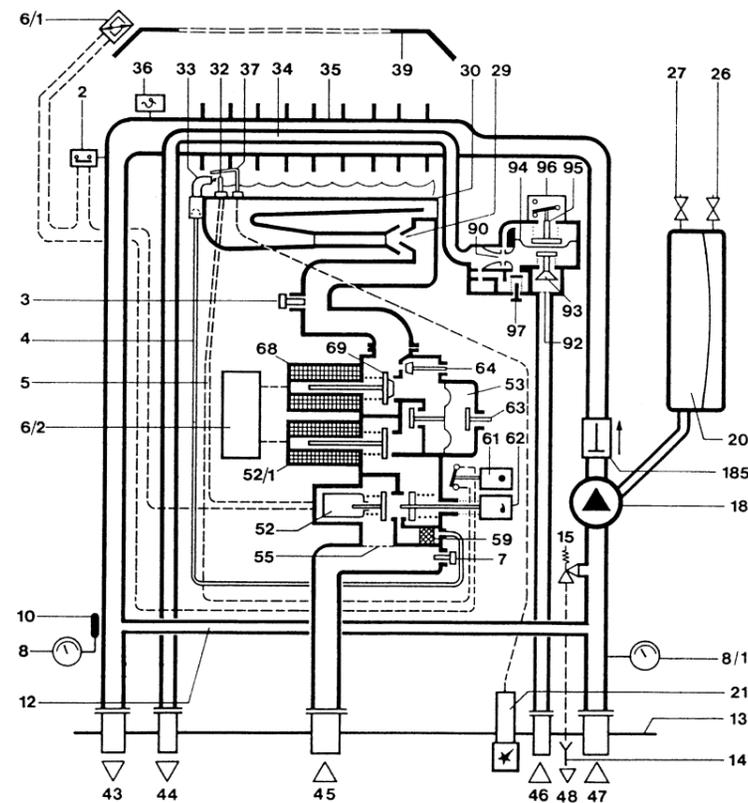
ZE/ZWE24-2	K	P	D23/31	S...
------------	---	---	--------	------

Z	-	keskkütteseade
W	-	sooja tarbevee tootmiseks vajalik soojusvaheti
E	-	EURO
24-2	-	24 kW
K	-	korstanalõõri ühendus
P	-	piesosüüde
23	-	maagaas "H"
31	-	vedelgaas
S...	-	erinumber

## 2.4. Ehitus



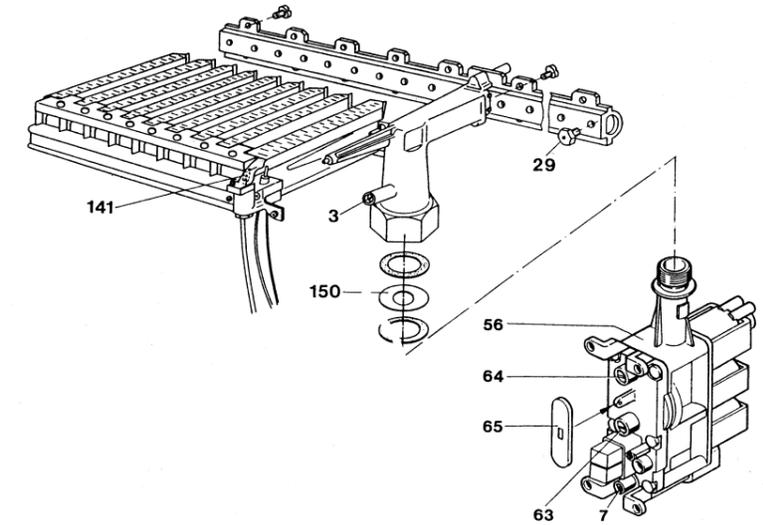
Joon. 1; ZE...



Joon. 2; ZWE...

- 2 - ületemperatuuri andur
- 3 - põletirõhu mõõteotsik
- 4 - pilootpõleti gaasitoru
- 5 - termovoolu ahel
- 6/1 - tõmbeandur
- 6/2 - juhtplokk
- 7 - gaasiühendusruhu mõõteotsik
- 8 - termomeeter
- 8/1 - manomeeter
- 10 - termomeetri andur
- 12 - baipass
- 13 - montaažplaat
- 14 - hüdrolokk
- 15 - kaitseklapp
- 18 - õhuärastajaga tsirkulatsioonipump
- 20 - paisupaak
- 21 - piesonupp
- 26 - lämmastikäite ventiil
- 27 - õhueraldaja
- 29 - injektordüüs
- 30 - põleti
- 32 - termopaar
- 33 - pilootpõleti
- 34 - sooja vee toru (ZWE)
- 35 - kütte ja soojavee soojusvaheti
- 36 - kütte pealevoolu temperatuurandur
- 37 - sädeelektrood
- 39 - tõmbekuppel
- 43 - kütte pealevool
- 44 - soe vesi (ZWE)
- 45 - gaas
- 46 - külm vesi (ZWE)
- 47 - kütte tagasivool
- 48 - äravool
- 52 - termovoolu magnet
- 52/1 - magnetventiil
- 53 - rõhuregulaator
- 55 - gaasifilter
- 59 - pilootgaasi filter
- 61 - väljalülituse nupp
- 62 - pilootgaasi avamise nupp
- 63 - gaasi maksimumkulu reguleerkrugi
- 64 - gaasi miinimumkulu reguleerkrugi
- 68 - juhtmagnet
- 69 - reguleerventiil
- 90 - ventuuri düüs (ZWE)
- 92 - veefilter
- 93 - veekulu regulaator
- 94 - membraan
- 95 - tõukurvarras
- 96 - mikrolüliti
- 97 - vee läbivoolu regulaator
- 185 - tagasilöögiklapp

## 11. Üleviimine teisele gaasiliigile



Joon. 17

- 3 - Põletirõhu mõõteotsik
- 7 - Sisendrõhu mõõteotsik
- 29 - Injektordüüs
- 56 - Gaasiarmatuur CE426
- 63 - Reguleerkrugi "MAX"
- 64 - Reguleerkrugi "START"
- 65 - kate
- 141 - Pilootpõleti düüs
- 150 - Drosselseib

Võtka põleti lahti, eemaldades kaks poolt teineteisest. Vahetada injektordüüsid ja pilootpõleti düüs. Panna põleti uuesti kokku ja tagasi oma kohale. Eemaldada kate 65. Vahetada reguleerkrugi gaasiarmatuuris ja häälestada seade vastavalt pt. 9.

### 11.1 Ümberehituse detailid

Gaasiliik	23 (maagaas)	31(50 mbar)	30 (30 mbar)
Injektordüüsid (29) – 18 tk	110	69	69
Reguleerkrugi (64) tähistus	-	2	2
Drosselseib (150) Ø, mm	-	3,8	-
Piloodidüüs	sinine	pruun	pruun

### 11.2 Reguleerimine pärast detailide vahetust

Gaasiliigilt	Gaasiliigile	Tegevus reguleerimisel
23	31	1. "MAX" Keerata reguleerkrugi (63) lõpuni kinni 2. "START" Keerata reguleerkrugi (64) lõpuni kinni
31	23	1. "MAX" Reguleerida kruvi 63 abil õigeks 2. "START" Seada põletirõhk reguleerkrugi 64 abil õigeks

## 10. Tähtsad nõuanded

Spetsialist peab selgitama kasutajale seadme tööd, kasutamise ja hoolduse korda. **Kasutaja ei tohi seadet parandada ega muuta seadme konstruktsiooni.**

**Kasutaja kohustus on hoolitseda seadme õigeaegse hoolduse eest. Soovitame korralist hooldust sertifitseeritud asjatundjal lasta teha üks kord aastas. Kasutaja vastutab seadme ohutu ja loodus säästliku töö eest.**

Seadme töö kontroll

Kasutajale tuleb näidata küttesüsteemi täitmise kohta ja protseduuri, selgitada süsteemist õhueraldamise võimalusi ja rõhu jälgimist manomeetri 8/1 abil samuti demonstreerida seadme käivitamist (vt. pt.7)

### Võimaliku rikked

#### Gaasilõhn:

Sulgege gaasikraan (172) ja tuulutage ruum. Teatage avariiteenistusele.

#### Kütteseade soojeneb kuid -süsteem on külm:

Avada radiaatoriventillid, puhastada küttesüsteemi filter.

#### Küttesüsteem on külm, tsirkulatsioonipump ei tööta:

Kontrollida ruumi- või välistemperatuuriautomaatika seadistust. Kontrollida elektriühenduste olemasolu. Kui see ei aita, tuleb remondimees välja kutsuda.

#### Seadmest tilgub tarbevett:

Sulgeda kraan külma vee sisendil (173). Kui leket ei õnnestu kõrvaldada, tuleb remondimees välja kutsuda.

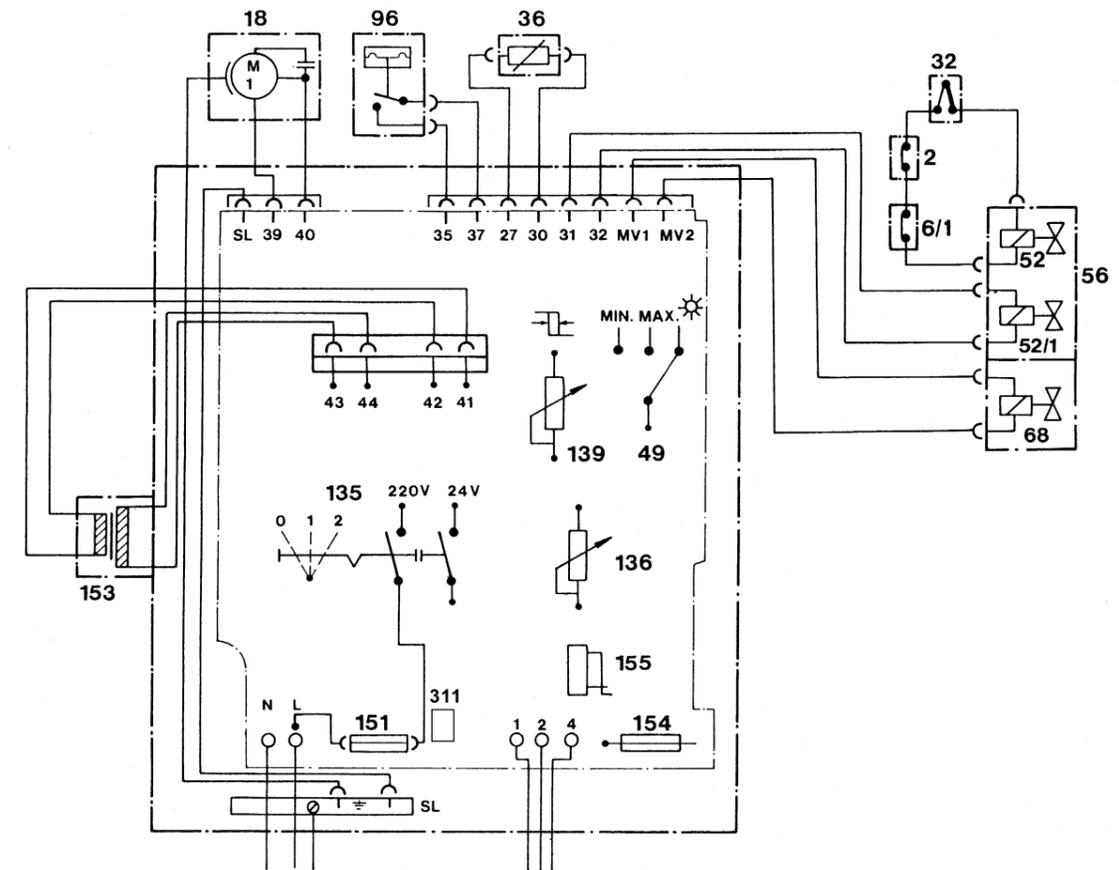
#### Tõmbeandur:

Kui töötav seade lülitub tihti välja ebapiisava tõmbe tõttu (rakendub tõmbekaitse), siis tuleb korstnapühkija välja kutsuda.

#### Mantelkatte puhastamine

Katet võib puhastada niiske pehme lapiga. Ei ole lubatud kasutada abrasiivseid ja agressiivseid kemikaale sisaldavaid puhastusvahendeid.

## 2.5 Elektriskeem



Joon. 3

- 2 - ületemperatuuri andur
- 6/1 - tõmbeandur
- 6/2 - juhtplokk
- 18 - õhuärastajaga tsirkulatsioonipump
- 32 - termopaar
- 36 - kütte pealevoolu temperatuuriandur
- 43 - töörežiimi valiku lüliti
- 52/1 - magnetventiil
- 56 - gaasiarmatuur CE426
- 68 - juhtmagnet
- 96 - mikrolüliti
- 135 - elektri pealüliti
- 136 - kütte pealevoolu temperatuuriregulaator
- 139 - lülitusdiferentsi ( $\Delta t^0$ ) regulaator
- 151 - kaitse T2,5A, AC230V
- 153 - transmaator
- 154 - kaitse T1,0A, DC24V
- 155 - pumba töörezimide lüliti
- 311 - kütte seadistusvõimsuse regulaator
- 318 - taimeri ühendamise klemmid

### 3. Tehnilised andmed

	ühik	ZE/ZWE 24 – 2KP
Nominaalne soojusvõimsus	kW	24,3
Nominaalne soojuskoormus	kW	27,9
Vähim soojusvõimsus	kW	7,3
Vähim soojuskoormus	kW	8,4
Soojavee võimsus (ZWE)	kW	24,3
Soojusvaheti veemaht (tarbevesi/küte)	l	0,6/1,3
<b>Gaasitarve</b>		
Maagaas "H" ( $H_{UB}=9,4 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	3,0
Vedelgaas ( $H_{UB}=12,8 \text{ kWh/kg}$ )	$\text{kg/h}$	2,2
<b>Nominaalne gaasi sisendrõhk</b>		
Maagaas "23" (H)	mbar	20
Vedelgaas 31	mbar	30,0
Kütte pealevoolu maksimumtemperatuur	$^{\circ}\text{C}$	87
Küttesüsteemi maksimumrõhk	bar	3,0
<b>Paisupaak</b>		
Eelrõhk	bar	0,75
Kogumaht	l	8,0
Soojaveetootlikkuse tehaseadistus	l/min	3...8
Maksimaalne sojaveetootlikkus	l/min	14
Sooja vee temperatuur	$^{\circ}\text{C}$	35...60
Maksimaalne lubatav veerõhk	bar	12
Minimaalne veerõhk	bar	0,2
<b>Suitsugaaside parameetrid</b>		
Nõutav tõmme	mbar	0,015
Suitsugaaside kogus nominaalvõimsusel*	$\text{kg/h}$	61
Suitsugaaside temperatuur nominaalvõimsusel*	$^{\circ}\text{C}$	140
Kaal	kg	41
Toitepinge	V	220
Toitepinge sagedus	Hz	50
Tarbitav võimsus	W	120

Seade on kontrollitud vastavalt DVGW ja VDE normidele ning vastab ohutustehnika nõuetele

Tähis	Wobbe'i indeks	Gaasiliik
23	12,8...15,7	Maagaas "H"
31	22,6...25,6	Propaan-butaan

\*) Pärast tõmbekuplit, näidatud tõmbe ja nominaalkoormuse korral

### 9.2 Volummeetiline seadistusmeetod

Gaasi/ õhusegu juhtimisel torustikku tiptunnil, tuleb seadistust kontrollida dүүsirõhu seadistamisemeetodi abil. Gaasivarustusfirmas täpsustada Wobbe-indeks ( $W_o$ ) ja alumine kütteväärtus ( $H_{UB}$ ).

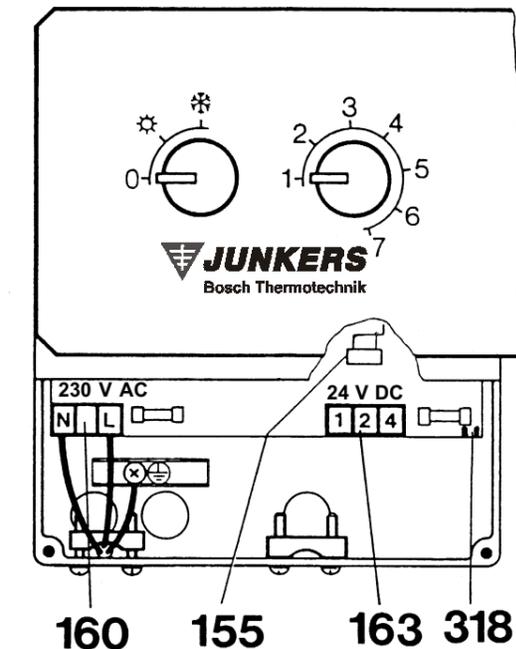
1. Eemaldada plommitud gaasi seadistuskruvide kate "E" (joon 15).
2. Avada gaasikraan ja käivitada seade vastavalt pt. 8. Jätta seade tööle umbes 5 minutiks.
3. Töörežiimide lüliti "B" seada asendisse "MAX"
4. Lähtudes tabelis 15 toodud gaasikulu ( $l/\text{min}$ ) väärtusest asendis "MAX" reguleerida kruvi "D" (joon 15) abil rõhk õigeks. "+" suunas keerates tuleb gaasi rohkem, "-" suunas vähem. Vedelgaasiseadme korral keerata kruvi "D" lõpuni kinni.
5. Töörežiimide lüliti "B" seada asendisse "START"
6. Lühiajaliselt lülitada seade pealülitist välja ja uuesti sisse.
7. Lähtudes tabelis 15 toodud gaasikulu ( $l/\text{min}$ ) väärtusest asendis "START" reguleerida kruvi "C" (joon 15) abil rõhk õigeks. Vedelgaasiseadme korral keerata kruvi "D" lõpuni kinni.
8. Kontrollida "MAX" ja "START" gaasikulu uuesti ja vajadusel korrigeerida.
9. Sulgeda gaasikraan.
10. Keerata lahti ühendusrõhu mõõteotsiku tihendkruvi "H" (joon 15) ja ühendada U-manomeeter.
11. Avada gaasikraan ja käivitada seade. Töörežiimide lüliti "B" seada asendisse "MAX".
12. Ühendusrõhk peab jääma vahemikku 18...25 mbar. Juhul, kui ühendusrõhk erineb nendest väärtustest, tuleb välja selgitada põhjus ja vead kõrvaldada. Maagaasi ühendusrõhul 15...18 saab soojuskoormiseks seada 85% nominaalsest. Ühendusrõhul alla 15 või üle 25 mbar ei tohi seadet reguleerida ja käivitada.
13. Sulgeda gaasikraan, eemaldada U-manomeeter ja keerata kinni mõõteotsiku tihendkruvi "H".
14. Kontrollida põletirõhku. Väärtused on toodud tabelis 14. Vt. osa 9.1 p.1...9 ja 13.
15. Sulgeda gaasikraan, eemaldada U-manomeeter ja keerata kinni mõõteotsiku tihendkruvi "A".
16. Edasi vt. osa 9.1 p. 14...16.

### 9.3 Küttevõimsuse seadistamine

Seadme küttevõimsust saab reguleerida vahemikus 7,2...24,3 kW, kütte seadistusvõimsuse regulaatororiga (311). Küttevõimsuse reguleerimine ei muuda tarbeveele antavat võimsust.

Küttevõimsuse reguleerimist saab teha ainult töörežiimis pärast "START" aja möödumist (90 s).

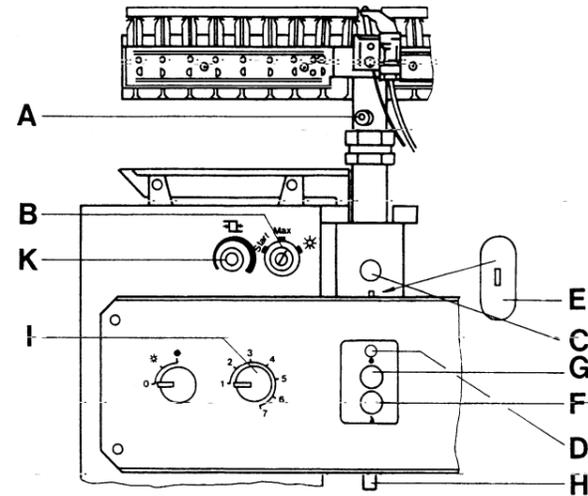
Pos.	kW
min	7,2
1	12
2	20
3	20
max	24,3



Joon. 16

- Seada pealüliti asendisse (talv) ❄️.
- Taimer või ruumitermostaat ühendada lahti pesast 318 või eemaldada juhe klemmilt 2.
- Keerata katlatermostaadi nupp maksimumasendisse.
- Potensiomeeter 311 keerata vastupäeva lõpuni.
- Keerata potensiomeetri 311 päripäeva, kuni saavutatakse vajalik võimsus. Väärtused on tabelis 16.
- Lülitada seade pealülitist välja ja uuesti sisse.
- Kontrollida ja vajadusel korrigeerida seadistust.
- Ühendada taimer või ruumitermostaat oma kohale tagasi.

## 9. Seadistamine teisele gaasiliigile



Jonn. 15

- A - põletirõhu mõõteotsik
- B - töörežiimide lüliti (49)
- C - startgaasi reguleerkrugi (64)
- D - gaasi maksimumkulu reguleerkrugi (63)
- E - kate (65)
- F - pilotgaasi avamisnupp (62)
- G - pilotgaasi kustutusnupp (61)
- H - sisendrõhu mõõteotsik (7)
- I - kütte pealevoolu regulaator (136)
- K - lülitisdiferentsi regulaator ( $\Delta t$ )

**JUNKERS** seadmed seadistatakse tehases kindlale gaasiliigile.

Paigaldaja peab kontrollima, et tehasekleebisel märgitud gaas vastab kohalikule gaasile. Mittavastavuse korral tuleb teha ümberhäälestus vastavalt punktile 11 – "Üleviimine teisele gaasiliigile".

Soojuskoormus tuleb seadistada düüsirõhumeetodi või volummeetri abil. Mõlemal juhul on vajalik diffmanomeeter.

### Maagaas:

Seadmed, mis on mõeldud tööks maagaasil H23, on tehases seadistatud gaasile Wobbe'i indeksiga 15 kWh/m<sup>3</sup> (12900 kcal/m<sup>3</sup>) ja ühendusrõhule 20 mbar. Kontrollida seadme tööd ja vajadusel reguleerida vastavalt punktile 9.1 "Põletirõhu seadistusmeetod".

### Vedelgaas:

Seadmed, mis on mõeldud tööks vedelgaasil, on tehases seadistatud tüübisildil toodud rõhule.

## 9.1 Põletirõhu seadistusmeetod

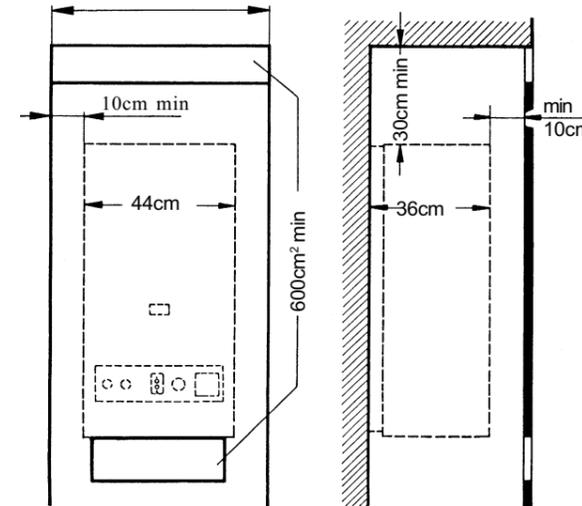
Wobbe-indeksi ( $W_o$ ) küsida gaasifirmalt.

1. Eemaldada plommitud gaasi seadistuskruvide kate "E" (joon 15).
2. Keerata lahti mõõteotsiku sulgekrugi (joonis 15, number 1) ja ühendada U-manomeeter.
3. Avada gaasikraan ja käivitada seade vastavalt pt. 8. Jätta seade tööle umbes 5 minutiks.
4. Töörežiimide lüliti "B" seada asendisse "MAX".
5. Lähtudes tabelis 14 toodud põletirõhu väärtusest asendis "MAX" reguleerida kruvi "D" (joon 15) abil rõhk õigeks. "+" suunas keerates tuleb gaasi rohkem, "-" suunas vähem. Vedelgaasiseadme korral keerata kruvi "D" lõpuni kinni.
6. Töörežiimide lüliti "B" seada asendisse "START".
7. Lühiajaliselt lülitada seade pealülitist välja ja uuesti sisse.
8. Lähtudes tabelis 14 toodud põletirõhu väärtusest asendis "START" reguleerida kruvi "C" (joon 15) abil rõhk õigeks. Vedelgaasiseadme korral keerata kruvi "D" lõpuni kinni.
9. Kontrollida punktides 5 ja 8 seadud rõhkusid ja vajadusel korrigeerida neid.
10. Sulgeda gaasikraan, eemaldada U-manomeeter ja keerata kinni mõõteotsiku tihendkrugi.
11. Keerata lahti ühendusrõhu mõõteotsiku tihendkrugi "H" (joon 15) ja ühendada U-manomeeter.
12. Avada gaasikraan ja käivitada seade. Töörežiimide lüliti "B" seada asendisse "MAX".
13. Ühendusrõhk peab jääma vahemikku 18...25 mbar. Juhul, kui ühendusrõhk erineb nendest väärtustest, tuleb välja selgitada põhjus ja vead kõrvaldada. Maagaasi ühendusrõhul 15...18 sa soojuskoormiseks seada 85% nominaalsest. Ühendusrõhul alla 15 või üle 25 mbar ei tohi seadet reguleerida ja käivitada.
14. Leegi kuju ebanormaalseks muutumise korral tuleb kontrollida põleti düüse.
15. Sulgeda gaasikraan, eemaldada U-manomeeter ja keerata kinni mõõteotsiku tihendkrugi "H".
16. Kate "E" asetada tagasi oma kohale ja plommida.
17. Töörežiimide lüliti "B" seada asendisse "BETRIEB", tööasend.
18. Tutvustada kasutajale seadme kasutamise ja hooldamise korda.

## 4. Paigaldus

### Paigaldusruum

Kinni tuleb pidada kohalikest normidest ja järelevalveteenistuste nõuetest. Kütteaparaat tuleb monteerida korstna lähedusse tagades piisava põlemisõhu olemasolu. Nõutavad tuulutussavad, kaugus seadme kattedest külgseinteni ning vähim kaugus laest on toodud joonisel 4. Teeninduse ja seadme normaalse töö tagamiseks soovitate kauguseks külgseintest vähemalt 10 cm ja suitsutoru vertikaalse osa pikkuseks vähemalt 30 cm.



Joon. 4

### Põlemisõhk

Korrosiooni vältimiseks ei tohi põlemisõhk sisaldada agressiivseid aineid. Eriti kahjulike ainete hulka kuuluvad halogeensüivesinikained, mis sisaldavad kloori või fluoriühendeid ning mida leidub lahustites, värvides, liimainetes ja puhastusvahendites. Kui kütteaparaat pannakse vanni kohale, on keelatud kasutada massaažidušši. Maksimaalne pinnatemperatuur on 85 °C. Seetõttu ei ole mingid erilised ohutusabinõud ehitustehniliselt materjalide valiku suhtes vajalikud. Tuleb jälgida iga maa vastavaid norme ja seadusi.

### Montaažplaat

Montaažplaat on vajalik seinasiseste torustike eelpaigalduseks. Sellise paigalduse jaoks soovitate kasutada montaažisablooni 122 – joonis 10. Vedelgaasiseadmete korral kasutada ühendust G 12 mm. Enne lisaseadmete ja ühendusplaadi paigaldamist eemaldada montaažisabloon. Tihendid ripuvad all seadme juures. Kruvid (6x50 mm) lisaseadmetega asuvad montaažplaadi pakendis.

### Kütte peale- ja tagasivool

Teeninduskraanid kütte peale- ja tagasivoolutorustikul on vajalikud. Tagasivoolitorustikule tuleb paigaldada filter (mudapüünis) ja küttesüsteemi madalamasse punkti täite- ja tühjenduskraanid.

### Gaasiühendus

Igasse montaažplaati on sisse ehitatud R3/4 ühendusnippel. Seadme ette on soovitatav paigaldada termilise sulgemisseadmega või membraanventiilidega gaasikraan.

### Maksimaalne testimisrõhk on 150 mbar.

Gaasiarmatuuri riknemise vältimiseks tuleb gaasitorustiku survetamise ajaks seadmeeelne gaasikraan kindlasti sulgeda.

Tööks vedelgaasiga soovitate kasutada üleminekudetaali R3/4 –It Ermeto 12 mm-le. (113). Gaasiohutustehnilistel põhjustel tuleb vedelgaasi kasutamise korral torustikule ehitada kaitseventiiliga rõhuregulaator.

### Hüdraulikk

Ava "A" motaažisabloonis tähistab hüdrauliku ühenduse kohta äravooluga.

### Tsirkulatsioonimürad

Tsirkulatsioonimüra, mis tekib kinniste radiaatoriventillide korral, saab kõrvaldada ülevooluklapi paigaldamisega.

### Tühjendus ja täitmine

Süsteemi ja kütteseadme täitmiseks ja tühjendamiseks tuleb paigaldada vastavad kraanid.

### Mantelkatte eemaldamine

Kinnituskruvid mantelkatte all vasakul ja paremal tuleb lahti keerata. Kate tuleb tõmmata ette ja eemaldada üles tõstes.

### Seadme kinnitus

Kinnituskoht tuleb märkida vastavalt joonisele 8. Kinnitusdetailid asuvad seadme pakendis.

## 5. Eeskirjad

Eestis kehtib Eesti Gaasiliidu Juhend G3-1: Gaasipaigaldised võimsusega kuni 120 kW.

## 6. Seade

### 6.1 Üldised nõuanded

Enne kütteaparaadi paigaldamist tuleb saada kohaliku gaasivarustusega tegeleva ettevõtte ning tuletõrje järelvalve nõusolek. Gaasi- ja elektrivõrku ühendamist peab teostama litsenseeritud pädev ettevõte.

#### Kasutusala.

##### Küte.

Seadet on võimalik kasutada kõikides vesiküttega süsteemides, kusjuures ei ole määratud küttesüsteemi minimaalne veemaht. Erielse kokkuvõtu annab *JUNKERS* kütteregulaatorite kasutamine, seda ks siis, kui radiaatorite ette on paigaldatud termoventiilid.

Kui kasutada seadme töö juhtimiseks ruumitermostaati, siis ühele pilotruumi radiaatoriventiiilile ei ole soovitatav paigaldada termopead.

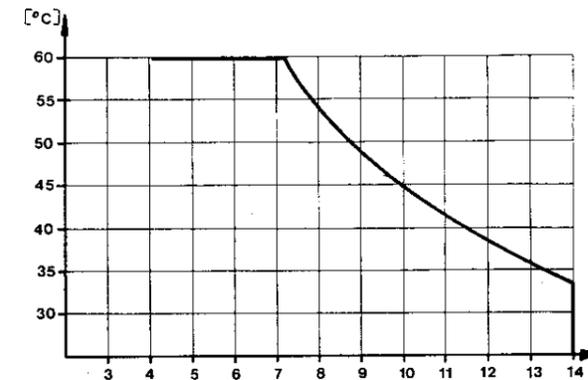
Kütteaparaat on varustatud kõigi vajalike ohutuse ja reguleeriseadmetega. Avariiväljalülituste vältimiseks rasketes kasutustingimustes lülitab ületemperatuurikaitse aparadi välja, kui kütteevee temperatuur ületab lubatud piiri.

Kaskaadühenduse mooduli TAS21 abil on võimalik 2 või 3 aparadi panna paralleelselt tööle reguleerides sujuvalt kõigi seadmete küttevõimsust.

### Soe vesi (ZWE)

Seade kindlustab sooja tarbevee keskmise temperatuuri +57 °C vee läbivoolul 8 l/min. Selline on tehaseseadistus. Regulaatoriga 97 on võimalik suurendada sooja vee tootlikkust kuni 14 liitri minutis (joonis 5), kuid sellisel juhul langeb väljuva vee temperatuur vastavalt graafikule joonisel 5. Soojavee süsteemi võib ühendada kõiki tüüpi segisteid, kaasa arvatud kangsegisteid.

ZE tüüpi seadet saab ühendada soojaveemahutiga, lisades seadmele hüdraulilise ümberlülitusklapi (lisatükk nr. 442).



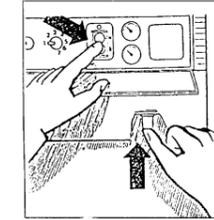
Jonn. 5

## 8. Käivitamine

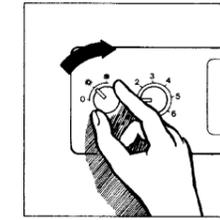
### Pealüliti panna asendisse "0".

Avada gaasikraan ja vajadusel ka külma vee kraan.

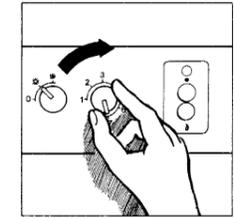
### Enne korduskäivitust vajutada kõigepealt klahvi



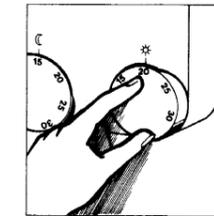
Vajutada klahvi  ja piesonappu. Pärast pilotleegi süttimist hoida gaasiavamisnappu vajutatuna veel umbes 15 sekundit s



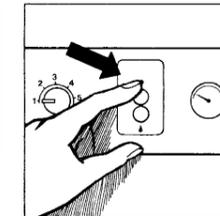
Viia pealüliti asendisse  - talv või  - suvi



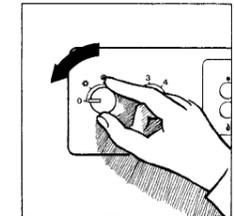
Kütte pealevoolutemperatuuri regulaator viia automaatikaga varustatud süsteemides maksimumasendisse



Ruumitemperatuuriregulaatoril seada soovitud ruumitemperatuurid



**Väljalülitamine**  
Vajutada nupule . Pilotleek kustub.



**Väljalülitamine**  
Pealüliti viia asendisse "0". Ruumitermostaadi programm kustub pärast käigureservi aja möödumist

Seade on varustatud tõmbeanduriga. Kui põlemisjägid suubuvad paigaldusruumi, siis seade lülitub välja. Kui pilotleek ei jää põlema, siis võib olla põhjuseks enne seda toimunud tõmbekontrolli rakendumine. Tuleb õhutada ruum ja pärast anduri jahtumist, umbes 10 minuti pärast korrata käivitust.

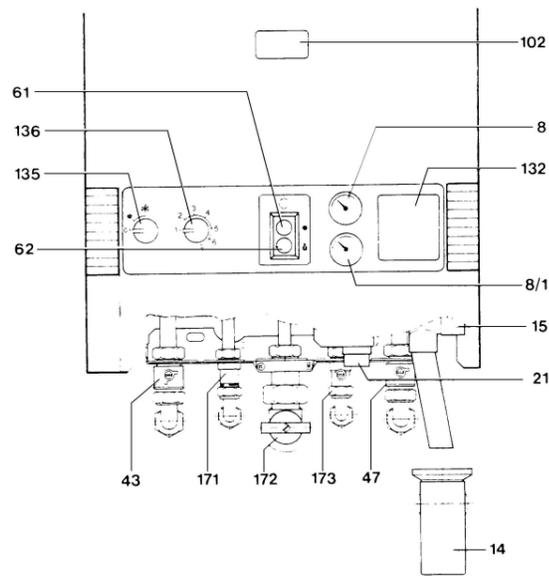
## 7. Ettevalmistus käivitamiseks

### Ettevalmistuste järjekord

Pesta läbi küttesüsteem. Avada õhueraldaja kork (pos.27 joon.1 ja 2). Eemaldada õhk radiatoritest.

### Täita küttesüsteem umbes rõhuni 1,5 bar.

Kütta järk-järgult kuni maksimumtemperatuurini. Lasta süsteemil jahtuda ning vajadusel lisada vett.

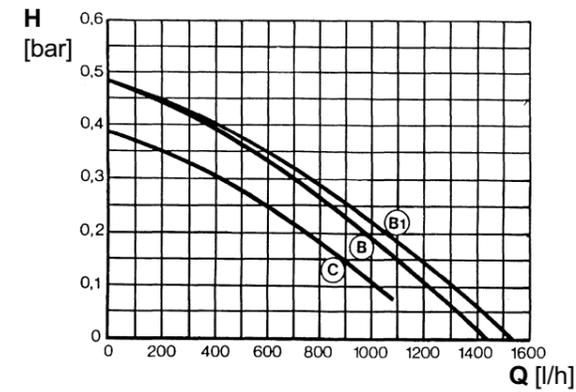


Joon. 14

- 8 - termomeeter
- 8/1 - manomeeter
- 14 - hüdrolokk
- 13 - kaitseklapp
- 21 - piesonupp
- 43 - kütte pealevool
- 47 - kütte tagasivool
- 59 - väljalülituse nupp
- 60 - pilootgaasi avamise nupp
- 102 - vaatlusava
- 132 - taimer koht
- 135 - pealüli
- 136 - kütte pealevoolu temperatuuri regulaator
- 171 - soe vesi
- 172 - gaasikraan
- 173 - külma vee kraan

### Pumbadiagramm

Pumba klemmkarbil on võimalik valida kahe pumbakarakteristiku vahel.



Joon.6

- H - arendatav rõhk
- Q - pumba tootlikkus
- B - pump ZWE lülitusasend 2
- B<sub>1</sub> - pump ZE lülitusasend 2
- C - lülitusasend 1

### Paisupaak

Küttesüsteemi maksimaalne veemaht temperatuuril 87 °C sõltub seadme kohal asuva süsteemi staatilisest kõrgusest.

Staatiline kõrgus, m	5	6	7	8	9	10
Küttesüsteemi maksimaalne veemaht, l	150	143	135	127	119	111

### Küttesüsteemi torustik

Tsingitud torude ja detailide kasutamine küttesüsteemis ei ole soovitatav, kuna elektrolüüsi tõttu võib küttesüsteemi eralduda gaase.

### Suitsutoru

Korrosiooni vältimiseks tuleb suitsutorudena kasutada ainult alumiiniumist või roostevabast terasest torusid. Suitsutoru diameeter peab vastama kohalikele tuletõrjenormidele ning seadme võimsusele. Piisava loomuliku tõmbe tagamiseks on soovitatav seadmest välja juua vertikaalse osa pikkuseks arvestada vähemalt 30 cm. Tänu seadme võimsuse sujuvale reguleerumisele võib aparaat töötada pikka aega ilma väljalülitumiseta. Seetõttu tohib tõmbesüüdeid kasutada vaid siis, kui see on tehniliste nõuete tõttu hädavajalik. Paigaldada tohib ainult firma Dirmayer seeria GWR130 termilisi suitsüsüidreid.

### Külm ja soe vesi

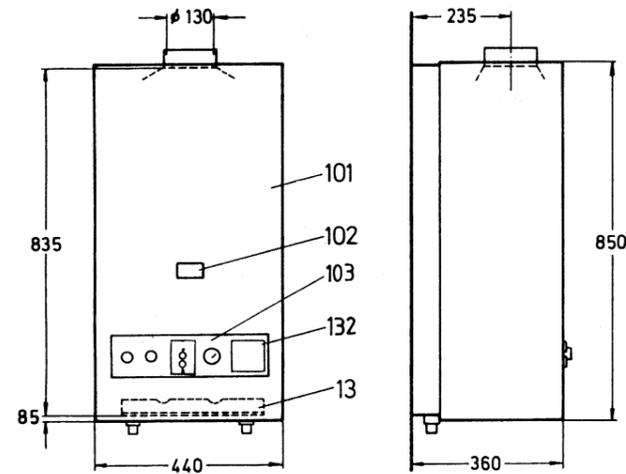
Kinni tuleb pidada DIN1988 ja kohalike veevarustusfirmade nõuetest. Kasutades plastiktorusid, tuleb seadmeühendus teha 1,5 m pikkuste metalltorudega või kasutada sama pikkusega metallhülssi.

Seinasise paigalduse korral ühendatakse külm ja soe vesi R1/2 nurkventiiliga. Montaažišabloon ühendusmõõdud – avad K ja W on selle jaoks.

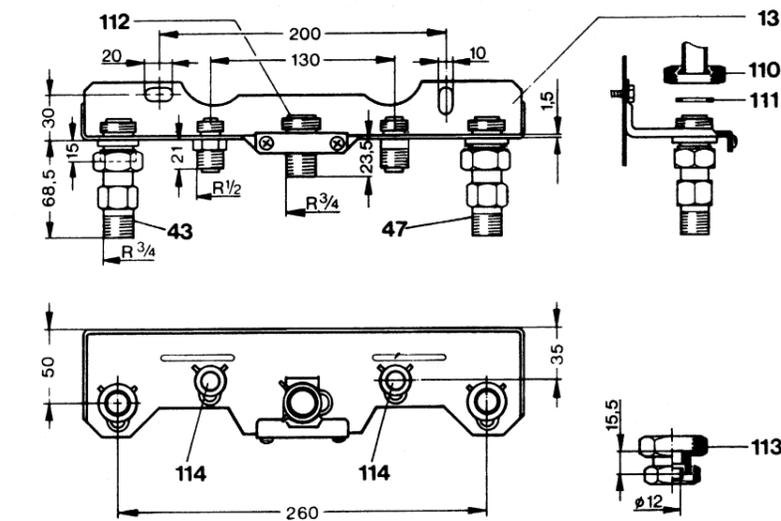
### Korrosiooni- ja külmumiskaitse.

Kasutatavate külmumis- korrosioonivastased ained peavad olema lubatud JUNKERS'i poolt. Vees mittelahustuva hõljumi olemasolul tuleb veetorustikule paigaldada filter. Majades, kus pidevalt ei elata tuleks kütteveele lisada 30% antifriisi "Antifrogen N". Kütteveele hermeetikute lisamine ei ole soovitatav. See viib soojusvaheti ja tsirkulatsioonipumba võimaliku vahetuseni. **Kahjustuste kõrvaldamine, mis on tingitud hermeetikute lisamisest küttesüsteemi, ei kuulu garantiikorras hüvitamisele.**

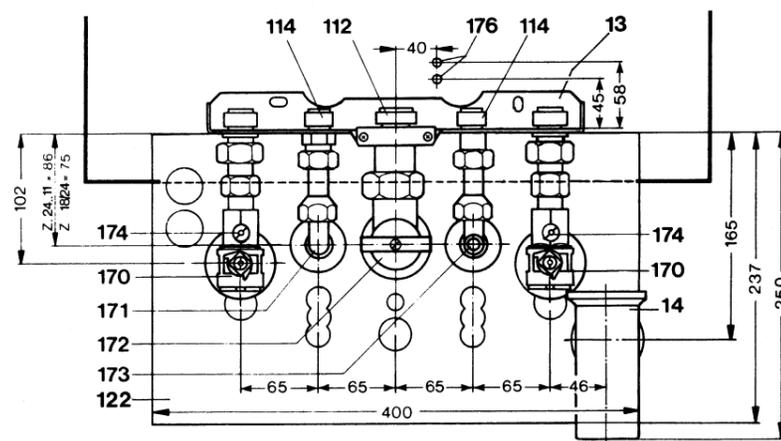
## 6.2 Ühendusmõõdud



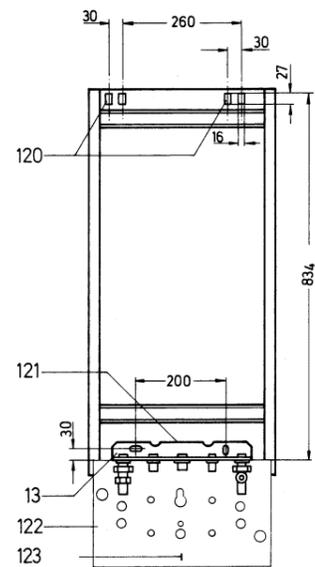
Joon. 7



Joon. 9



Joon. 10



Joon. 8

- 13 - montaažplaat
- 14 - hüdrolokk
- 43 - kütte peaveool
- 47 - kütte tagasivool
- 101 - mantelkate
- 102 - vaatsuava
- 103 - esipaneel
- 110 - ühendusmutrid
- 111 - tihend
- 112 - gaasiühendusnippel R3/4
- 113 - üleminek R3/4 Ermetole
- 114 - ühendusniplid R1/2 soojale ja külmale veele
- 120 - riputuskohad
- 121 - "A" tähe tipp – montaažplaadi tšenter
- 122 - montaažišabloon
- 123 - montaažišablooni tšenter
- 132 - taimer koht
- 170 - teeninduskraanid kütetorustikul
- 171 - sooja vee ühendustoru
- 172 - gaasikraan
- 173 - kraan külma vee torul
- 174 - äravool

## 6.3 Elektriline ühendamine

### Seade

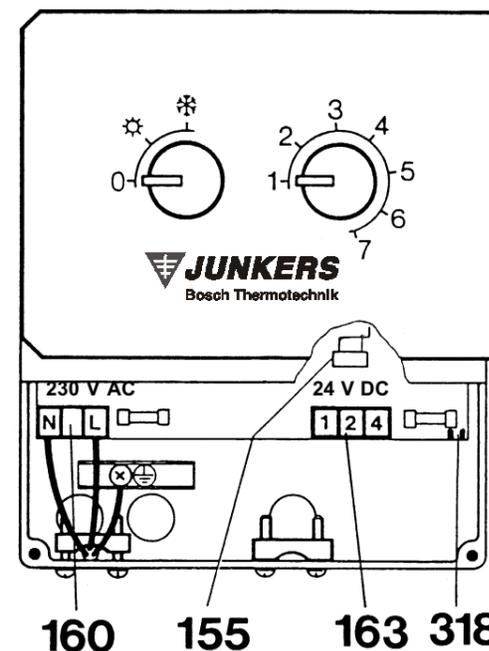
Kõik seadmesised reguleerimis, juhtimis ja kaitseseadmed on omavehel ühendatud ning kontrollitud. Seade tuleb ühendada voolivõrguga AC 230 V / 50 Hz.

### Elektriühendused

Tööde teostamisel tuleb arvestada kohalike elektriinstallatsioonieeskirju. Elektriühenduseks ei tohi kasutada pistikühendust vaid tuleb ühendust läbi eraldi lüliti või kaitseautomaadi. See on vajalik faasijärjestuse säilitamiseks eksploatatsiooniks.

### Kontrollige, et seade oleks pingevaba.

- Eemaldada mantelkate
- Eemaldada juhtploki plastikkate.
- Viia toitekaabel juhtploki karpi ja fikseerida
- Ühendada kaabel klemmidega N, L ja maandus.(joon.11)



Joon. 11

- 155 - pumba režiimilüliti
- 160 - klemmliist toitepinge jaoks (AC 230 V)
- 163 - klemmliist kütteregulaatori jaoks (DC 24 V)
- 318 - taimer ühenduskoht

### Kütteregulaatori ühendamine =24 V

Seade võib töötada ainult JUNKERS ruumitemperatuuri regulaatoritega TR21, TR100 või TR200, mis ühendatakse klemmidele 1,2 ja4. (joon.11)

### Taimer ühendamine

Taimer pistik ühendatakse pesasse 318 või klemmidele 1,2 ja4 (joon.11).

### Tsirkulatsioonipumba töörežiimid

Pumba töörežiim valitakse lüliti 155 abil. Tehases režiimiks valitud II.

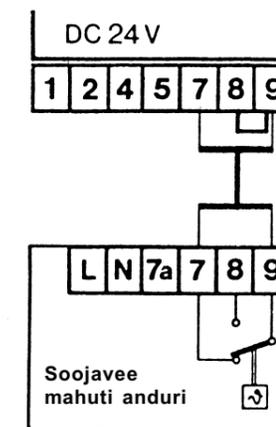
### Töörežiim II

Kütte peaveoolutemperatuuri regulaator 136 sulgeb ainult gaasi peaveoolu. Ruumiandur sulgeb gaasi peaveoolu ja pärast 15 sekundi möödumist seiskab ka pumba.

### Töörežiim III

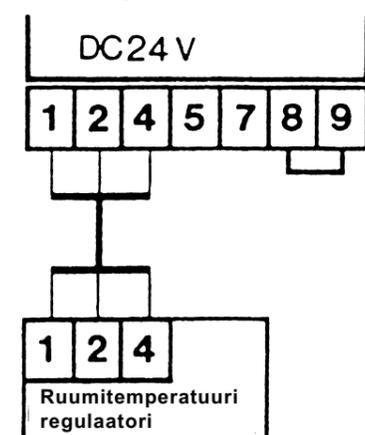
Pump töötab pidevalt.

### Soojavee mahuti anduri ühendamine (ZE).



Joon. 12

### Ruumitemperatuuri regulaatori ühendamine.



Joon. 13