



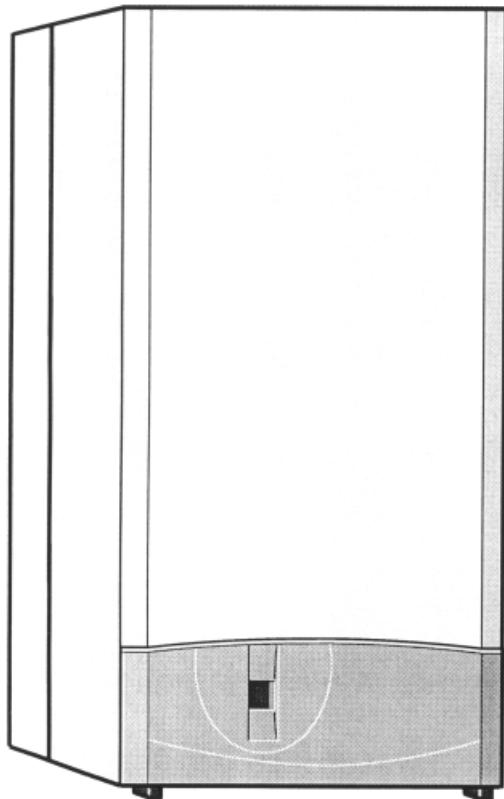
Montāžas instrukcija
Paigaldusjuhend
Prijungimo instrukcija
Инструкция по установке



TT1237

Gāzes apkures iekārta
Gaasikütteseade
Dujinai katliai
Газовая отопительная установка

EUROMAXX



Latviski	2
Eestikeelne	23
Lietuviai klb.	44
По русски	65

ZWC 24-1 MFK 23 ZWC 24-1 MFA 23
ZWC 24-1 MFK 31 ZWC 24-1 MFA 31
ZWC 28-1 MFK 23 ZWC 28-1 MFA 23
ZWC 28-1 MFK 31 ZWC 28-1 MFA 31

Saturs

Saturs

Drošības norādījumi	3	
Simbolu izskaidrojums	3	
1. Iekārtas dati	4	
1.1 Atbilstība Eiropas Savienības normām	4	
1.2 Tipu pārskats	4	
1.3 Piegādes komplekts	4	
1.4 Iekārtas apraksts	4	
1.5 Piederoumi (skat.arī centrādi)	4	
2. Priekšraksti	5	
3. Iekārtas uzstādīšana	5	
3.1 Svarīgi norādījumi	5	
3.2 Uzstādīšanas vietas izvēle	5	
3.3 Montāžas plates un uzkares kopnes uzstādīšana	6	
3.4 Caurulīvadu montāža	6	
3.4.1 Karstais ūdens	6	
3.4.2 Apkure	6	
3.4.3 Gāzes pieslēgšana	6	
3.5 Iekārtas montāža	6	
3.6 Savienojumu pārbaude	8	
4. Pieslēgums elektriskajam tīklam	8	
4.1 Iekārtas pieslēgšana	8	
4.2 Apkures temperatūras regulatora, tālvadības vai pulksteņslēdža pieslēgšana	9	
5. Iekārtas nodošana ekspluatācijā	10	
5.1 Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā	10	
5.2 Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana	10	
5.3 Apkures ieslēgšana	10	
5.4 Apkures regulēšana	10	
5.5 Karstā ūdens temperatūra	11	
5.6 Karstā ūdens temperatūra un daudzums	11	
5.7 Vasaras režīms (tikai karstā ūdens sagatavošana)	11	
5.8 Pretaizsalšanas aizsardzība	11	
5.9 Klūmes	12	
5.10 Velkmes kontrole ZWC 24/28 - 1 MFK	12	
5.11 Sūkņa bloķēšanas aizsardzība	12	
6. Individuālie ieregelējumi	12	
6.1 Mehāniskie ieregelējumi	12	
6.1.1 Membrānas tipa izplešanās tvertnes ietilpības pārbaude	12	
6.1.2 Turpgaitas temperatūras ieregelēšana	13	
6.1.3 Apkures sūkņa raksturīknes izmaiņšana	13	
6.2 <i>Bosch Heatronic</i> ieregelēšana	13	
6.2.1 <i>Bosch Heatronic</i> apkalpošana	13	
6.2.2 Apkures sūkņa slēguma veida izvēle (servisfunkcija 2.2)	14	
6.2.3 Aptures soļa ieregelēšana (servisfunkcija 2.4)	15	
6.2.4 Turpgaitas maksimālās temperatūras ieregelēšana (servisfunkcija 2.5)	15	
6.2.5 Nejūtības zonas (Δt) ieregelēšana (servisfunkcija 2.6)	15	
6.2.6 Apkures jaudas ieregelēšana (servisfunkcija 5.0)	16	
6.2.7 <i>Bosch Heatronic</i> parametru nolasīšana	16	
7. Ieregelēšana atbilstoši izvēlētajam gāzes veidam	17	
7.1 Gāzes ieregelēšana	17	
7.1.1 Sagatavošanās	17	
7.1.2 Ieregelēšana pēc sprauslu spiediena metodes	17	
7.1.3 Ieregelēšana pēc gāzes caurplūdes metodes	19	
7.2 Pārbūve uz citu gāzes veidu	20	
8. Apkope	21	
8.1 Regulārie apkopes darbi	21	
8.2 CO un CO ₂ saturu noteikšana dūmgāzēs ZWC 24/28 - 1 MFA	21	
8.3 Apkures sistēmas iztukšošana	22	
8.4 Apkure ar konvektoriem (viennauroļu sistēmā)	22	
8.5 Apkure ar radiatoriem vai konvektoriem (divnauroļu sistēmā)	22	
9. Pielikumi	86	
9.1 Iekārtas izmēri	86	
9.2 Iekārtas uzbūve/funkcionālā shēma	87	
9.3 Elektriskā shēma	90	
9.4 Tehniskie dati	93	
9.5 Gāzes un ūdens pieslēgšana	96	
9.6 Iekārtas nodošana ekspluatācijā	97	
9.7 <i>Bosch Heatronic</i> ieregelēto vērtību nolasīšana	98	
9.8 Klūmu kodi	99	
9.9 Gāzes caurplūdes ieregelēšanas parametri atbilstoši ZWC 24-1MFK/ ZWC 24-1MFA iekārtas siltuma jaudai	102	
9.10 Gāzes caurplūdes ieregelēšanas parametri atbilstoši ZWC 28-1MFK/ ZWC 28-1MFA iekārtas siltuma jaudai	103	
9.11 Sprauslas spiediena ieregelēšanas parametri atbilstoši ZWC 24-1MFK/ ZWC 24-1MFA iekārtas siltuma jaudai	104	
9.12 Sprauslas spiediena ieregelēšanas parametri atbilstoši ZWC 28-1MFK/ ZWC 28-1MFA iekārtas siltuma jaudai	105	

Drošības norādījumi

Sajūtot gāzes smaku

- Noslēgt gāzes krānu (skat. 97. lpp.).
- Atvērt logus.
- Nelietot elektriskos slēdzus.
- Nodzēst atklātu liesmu.
- Izejot no telpas, izsaukt gāzes piegādes uzņēmuma vai sertificēta remonta uzņēmuma speciālistus.

Sajūtot dūmgāzu smaku

- Izslēgt iekārtu (skat. 10. lpp.).
- Atvērt logus un durvis.
- Izsaukt sertificētas remonta firmas speciālistus.

Uzstādīšana, pārveidošana

- Iekārtas uzstādīšanu un pārveidošanu drīkst veikt tikai oficiāli atzīts specializēts uzņēmums.
- Pieplūdes-nosūces ventilācijas atveres durvīs, logos un sienās nedrīkst samazināt vai noslēgt. Iebūvējot blīvrāmju logus, jānodrošina degšanai nepieciešamā gaisa pieplūde.
- **Izmantojot dūmgāzu novadīšanas veidu B₃₃ ZWC 24/28 - 1 MFA :**
pieplūdes-nosūces ventilācijas atveres durvīs, logos un sienās nedrīkst samazināt vai noslēgt. Iebūvējot blīvrāmju logus, jānodrošina degšanai nepieciešamā gaisa pieplūde.

Apkope

- **Ieteikums lietotājam:** noslēgt iekārtas apkopes līgumu ar specializētu uzņēmumu par iekārtas ikgadējo apkopi.
- Lietotājs ir atbildīgs par iekārtas drošību un nekaitīgumu apkārtējai videi.
- Izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas!

Sprādzienbīstami un viegli uzliesmojoši materiāli

- Iekārtas tuvumā nedrīkst izmantot vai uzglabāt viegli uzliesmojošus materiālus (papīru, šķidinātājus, krāsas u.t.t.).

Degšanai nepieciešamais gaiss/telpas gaiss

- Degšanai nepieciešamais gaiss/telpas gaiss nedrīkst saturēt agresīvas vielas (piemēram, halogēnoglūdeņražus, kuru sastāvā ietilpst hlora vai fluora savienojumi). Tādā veidā tiek novērsta korozijas iespēja.

Lietotāja instruktāža

- Lietotājs jāiepazīstina ar iekārtas darbības principiem un lietošanu.
- Lietotājam jānorāda, ka viņš nedrīkst veikt nekādas izmaiņas iekārtā, kā arī to remontēt.

Simbolu izskaidrojums



Tekstā drošības norādījumi iekrāsoti pelēkā krāsā un atzīmēti ar brīdinājuma trīsstūri.

Signālvārdi norāda kaitējumu pakāpi, kuri iestājas, ja netiek veikti pasākumi to novēršanai.

- **Uzmanību** - nozīmē, ka var rasties nelieli materiālie zaudējumi.
- **Brīdinājums** - nozīmē, ka cilvēki var gūt nelielas traumas, vai rasties lieli materiālie zaudējumi.
- **Bīstami** - nozīmē, ka cilvēks var gūt smagas traumas. Īpaši smagos gadījumos pat apdraud dzīvību.



Norādījumi tekstā apzīmēti ar blakus esošo simbolu. Norādījumi atdalīti ar horizontālām līnijām no pārējā teksta.

Norādījumi satur svarīgu informāciju par tiem gadījumiem, kuri nerada draudus cilvēkiem vai iekārtai.

Paskaidrojumi

ZWC 24/28 - 1 MFK attiecas tikai uz šo iekārtu.

ZWC 24/28 - 1 MFA attiecas tikai uz šo iekārtu.

Iekārtas dati

1. Iekārtas dati

1.1 Atbilstība Eiropas Savienības normām

Šī iekārta atbilst spēkā esošajām Eiropas Savienības direktīvu 90/396/EWG, 92/42EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG, kā arī pārbaužu protokolā aprakstītājam tipveida paraugam.

Iekārtas ident. numurs	ZWC 24-1 MFK: CE-0049-BL-3188	ZWC 24-1 MFA: CE-0049-BL-3185
Kategorija	II _{2H3+}	II _{2H3+}
Izpildījums	B _{11BS}	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₃₂

1. tabula

1.2 Tipu pārskats

ZWC 24/28 - 1 MFK		
ZWC 24-1	K	23
ZWC 24-1	K	31
ZWC 28-1	K	23
ZWC 28-1	K	31
ZWC 24/28 - 1 MFA		
ZWC 24-1	A	23
ZWC 24-1	A	31
ZWC 28-1	A	23
ZWC 28-1	A	31

2. tabula

Z	Iekārta centrālapkurei
W	Siltummainis karstā ūdens sagatavošanai
C	Euromaxx iekārta sērija
24	Siltuma jauda 24 kW
28	Siltuma jauda 28 kW
K	Pievienojama dūmvadām
A	Neatkarīga no telpas gaisa
23	Dabas gāze H
31	Sašķidrinātā gāze

Gāzes grupu indeksi atbilstoši EN-437:

Indekss	Wobbe skaitlis	Gāzes grupa
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Dabas- un naftas gāze, grupa 2H
31	20,2-24,1 kWh/kg	Propāns/ butāns, grupa

3. tabula

1.3 Piegādes komplekts

Apkures iekārta tiek piegādāta divās iesaiņojumu vienībās:

- pirmajā iesaiņojumā atrodas pati apkures iekārta, nepieciešamie nostiprināšanas elementi (skrūves un piederumi), kā arī iekārtas tehniskās dokumentācijas komplekts;
- otrajā iesaiņojumā atrodas montāžas plate.

1.4 Iekārtas apraksts

- Iekārta paredzēta montāžai pie sienas ar pieslēgšanu dūmenim. **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- Iekārta paredzēta montāžai pie sienas, neatkarīgi no dūmeņa konstrukcijas un telpu izmēriem. **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Siltummainis karstā ūdens sagatavošanai.
- Daudzfunkciju displejs.
- Apkures ūdens spiediena manometrs.
- Pastāvīga jaudas regulēšana.
- Apkures jaudas pazemināšanas iespēja pie vienlaicīgas maksimālās karstā ūdens jaudas.
- Pilnīgi drošs gāzes bloks: divi magnētiskie drošības ventili ar elektronisku hermētiskuma kontroli.
- Jonizācijas liesmas kontrole.
- Pretaizsalšanas aizsardzības sistēma tikai apkures kontūrā un cirkulācijas sūknīa bloķēšanas aizsardzība.
- Temperatūras sensors un apkures temperatūras regulators.
- Temperatūras ierobežotājs (24 V elektriskās strāvas ķēdē).
- Atgaitas hidrauliskais bloks: trīspakāpju cirkulācijas sūknis, atgaisotājs, nefīru mu atdalītājs, trīsvirzienu ventilis, apkures ventilis (3 bar) un iztukšošanas krāns.
- Turpgaitas hidrauliskais bloks: termiski izolēts plākšķiveida siltummainis, karstā ūdens filtrs, caurplūdes mēriņājs, caurplūdes ierobežošanas ierīce, karstā ūdens drošības ventilis (10 bar) un pieslēgums karstā ūdens cirkulācijai (speciālaprīkojums).
- Automātiskais atgaisotājs.
- Izplešanās tvertne.
- Ūdens uzpildīšanas ierīce.
- Potenciometrs karstā ūdens temperatūras regulēšanai.
- Karstā ūdens prioritātes slēgums.
- Velkmes kontrole. **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- Ventilators. **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Gaisa/dūmgāzu īscaurule dūmgāzēm un degšanai nepieciešamam gaisam, kā arī CO/CO₂ koncentrācijas dūmgāzes mērpunkts. **ZWC 24/28 - 1 MFA**

1.5 Piederumi (skat. arī cenrādi)

- Iebūvējams āra temperatūras vadīts regulators.
- Telpas temperatūras regulators.
- Iebūvējams pulksteņslēdzis.
- Komplekts iekārtas pārbūvei uz citu gāzes veidu.
- Pārbūves komplekts montāžas plates horizontālam pieslēgumam pie firmas Junkers vertikāli samontēta pieslēguma (vecās iekārtas nomaiņa).
- Dūmgāzu novadīšanas piederumi (Ø 80/110 un 80/80). **ZWC 24/28 - 1 MFA**

2. Priekšraksti

Jāievēro sekojošas instrukcijas (noteikumi) un normatīvi:

- Vietējās celtniecības normas un noteikumi.
 - Vietējā gāzes piegādes uzņēmuma noteikumi.
 - **DIN – normas:**
 - DIN 1988 TRWI (tehniskie noteikumi dzeramā ūdens instalācijai);
 - DIN VDE 0100 701.daja** (elektroiekārtu uzstādīšana ar nominālo spriegumu līdz 1000 V, telpas ar vannu vai dušu);
 - DIN 4751** (apkures iekārtas, drošības tehnikas iekārtojums karstā ūdens apkurei ar turpgaitas temperatūru līdz 110°C);
 - DIN 4807** (izplešanās tvertnes).
- Izdevniecība Benth GmbH – Burggrafenstrasse 6 – 10787 Berlin

3. Iekārtas uzstādīšana

i Uzstādīšanu, pieslēgumu elektroapgādes tīklam, pievienošanu gāzes padevei, dūmgāzu novadkanālam, kā arī iedarbināšanu drīkst veikt tikai montāžas uzņēmums ar oficiālu atļauju.

3.1 Svarīgi norādījumi

- Pirms iekārtas uzstādīšanas ir jāsaņem atļauja no vietējiem gāzes un ūdensapgādes uzņēmumiem.
- Saskaņā ar DIN 4751 3. daļas noteikumiem iekārtu drīkst uzstādīt tikai slēgtās apkures/karstā ūdens sagatavošanas sistēmās. Apkures iekārtas darbināšanai nav nepieciešams minimāls cirkulācijas ūdens daudzums.
- Valējās apkures sistēmas jāpārbūvē par slēgtām sistēmām.
- Uz smaguma spēka pamata darbojošās sistēmas esošajam caurulīvadu tīklam apkures iekārtā ir pieslēdzama, izmantojot hidraulisko atdalītāju.
- Neizmantot cinkotus sildķermenus un caurulīvadus, jo tajos var veidoties gāzes.
- Ja izmanto telpas temperatūras regulatoru, tad pie vadošās telpas sildķermeņa (radiatora) nedrīkst likt termostatisko ventili.
- Plūsmas troksni var novērst, iebūvējot pārplūdes ventili (piederums № 687), vai divcauruļu apkures sistēmās - trīsvirzienu ventili attālākajam sildķermenim.
- Apkures iekārtā piemērota uzstādīšanai arī apkures sistēmās ar plastmasas caurulīvadiem (P.E.R.).
- Pieslēdzot iekārtu grīdas apkures sistēmai, turpgaitas temperatūru ieregulēt nepārsniedzot pieļaujamās maksimālās temperatūras robežu.
- Katru sildķermenī aprīkot ar atgaisotāju (manuālo vai automātisko), kā arī apkures sistēmu tās zemākajā punktā ar uzpildīšanas un iztukšošanas krāniem.
- **ZWC 24/28 - 1 MFK** iekārtai nepieciešama degšanai nepieciešamā gaisa padeve uzstādīšanas telpā vai skapī (skat. 1. att.).

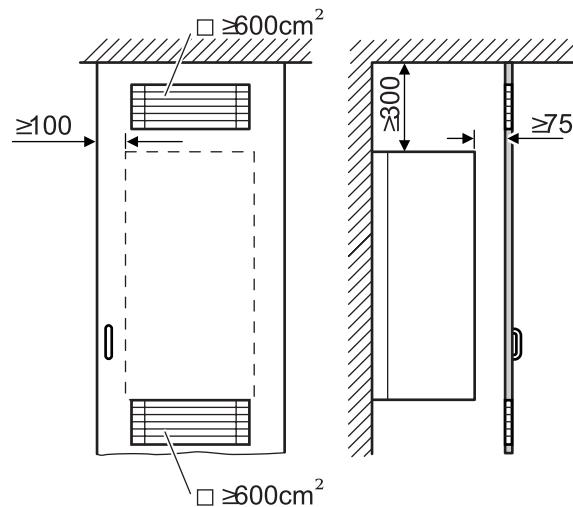
Pirms iekārtas iedarbināšanas:

- Izskalot apkures sistēmas caurulīvadus, lai attīritu tos no jebkurām nogulsnēm un eļjas daļīnām, kuras agrāk vai vēlāk varētu iespaidot normālu sistēmas funkcionēšanu.



Nepielietot nekādus blīvēšanas vai šķidrināšanas līdzekļus.

- Esošās apkures sistēmās, vai grīdas apkures sistēmās pieļaujama pretkorozijas līdzekļa Varidos 1+1 vai Cilit HS pielietošana.



1. att. Gaisa pieplūdes atveres, uzstādot **ZWC 24/28 - 1 MFK** iekārtu skapī.

3.2 Uzstādīšanas vietas izvēle

Noteikumi uzstādīšanas vietai

Iekārtām ar jaudu līdz 50 kW jaunākā izdevuma tehniskie noteikumi DVGW-TRGI, iekārtām ar sašķidrināto gāzi - noteikumi TRF.

- Jāievēro vietējie normatīvi un noteikumi.
- Izveidojot dūmgāzu novadkanālus, ievērot dūmgāzu piederumu minimālos iebūves izmērus.

Degšanai nepieciešamais gaiss

Lai novērstu iekārtas detaļu koroziju, degšanai nepieciešamajam gaisam jābūt tīram no agresīvām vielām. Koroziju tāpēc veicinašas vielas ir halogēnoglūdeņraži, kas satur hlora un fluora savienojumus, un kuri ir sastopami, piem., šķidinātājos, krāsās, līmēs, aerosolu gāzēs un mājsaimniecības tīrīšanas līdzekļos.

Iekārtas virsmas temperatūra

Maksimālā apkures iekārtas virsmas temperatūra nepārsniedz 85°C, līdz ar to nav nepieciešami nekādi speciāli aizsardzības pasākumi degošiem materiāliem un iebūvētām mēbelēm. Jāievēro vietējie noteikumi, ja tie atšķiras no augstākminētajiem.

Sašķidrinātās gāzes iekārtas zem zemes līmeņa

Apkures iekārtā atbilst TRF 1996 7.7 nodajas prasībām uzstādīšanai zem zemes līmeņa. Mēs rekomendējam iebūvēt magnētisko ventili, lai nodrošinātu sašķidrinātās gāzes padevi tikai siltuma pieprasījuma gadījumā.

Iekārtas uzstādīšana

3.3 Montāžas plates un uzkares kopnes uzstādīšana

Izvēloties iekārtas uzstādīšanas vietu, nepieciešams ievērot sekojošus ierobežojumus:

- nodrošināt maksimālo attālumu no visiem virsmas nelīdzenukiem (caurulēm, šķūtenēm, sienu izcilējiem u.t.t.);
- nodrošināt brīvu pieeju apkopes darbu veikšanai (apkārt iekārtai jābūt brīvam attālumam ne mazāk kā 50 mm).

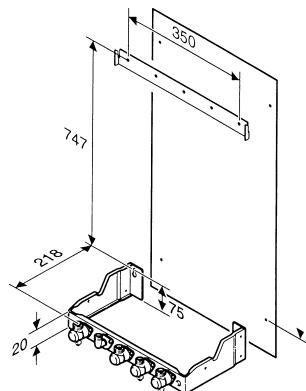


Lai atvērtu sadales kārbu, zem apkures iekārtas jābūt brīvam attālumam ne mazākam par 200 mm.

Piestiprināšana pie sienas

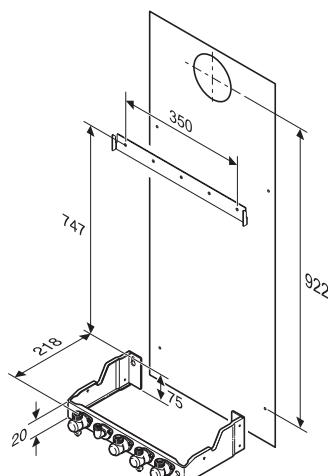
- Piestiprināt izvēlētā sienas vietā piegādes komplektā esošo montāžas šablonu.
- Izurbt caurumus piestiprināšanas skrūvēm ($\varnothing 8$ mm).
- Ar piegādes komplektā esošām divām skrūvēm un tapām piestiprināt pie sienas uzkares kopni.
- Ar piegādes komplektā esošām skrūvēm un tapām piestiprināt pie sienas montāžas plati.
- Pēc uzkares kopnes un montāžas plates pareiza novietojuma pārbaudes pievilk skrūves.

ZWC 24/28 - 1 MFK



2. att.

ZWC 24/28 - 1 MFA



3. att.

3.4 Cauruļvadu montāža

3.4.1 Karstais ūdens

Ja visi krāni noslēgti, statiskais spiediens nedrīkst pārsniegt 10 bar.

Pretējā gadījumā:

- aprīkot iekārtu ar spiediena ierobežotāju.

Ja iekārtas aukstā ūdens cauruļvads aprīkots ar pretvārstu vai spiediena ierobežotāju:

- drošības grupu montēt ar pieslēgumu vizuāli redzamai noteikas ierīcei, kura paredzētā cirkulācijas pārspiediena gadījumiem.

Karstā ūdens cauruļvadi un armatūra jāizviedo tā, lai, atkarībā no ūdens spiediena maģistrālē, būtu nodrošināts pietiekošs ūdens daudzums tā ķemšanas vietās.

3.4.2 Apkure

Apkures drošības ventilis: šī ventila uzdevums ir visas apkures sistēmas aizsardzība pret iespējamo pārspiedieni. Rūpītā iekārta noregulēta tā, ka šis ventilis nostrādā apkures kontūra ūdens spiedienam paaugstinoties līdz apmēram 3 bar. Ventilim piemontētā izplūdes caurule nodrošina pārplūdes ūdens novadīšanu caur piltuvsifonu kanalizācijā. Izplūdes atverei virs piltuvsifona jābūt redzamai.

Lai ar roku atvērtu ventili:

- jānospiež svira.

Lai ventili aizvērtu:

- jāatlaiž svira.

3.4.3 Gāzes pieslēgšana

Gāzes cauruļvadu šķērsgriezumiem jābūt pietiekami dimensionētiem, lai varētu darboties visas pieslēgtās iekārtas.

3.5 Iekārtas montāža



Uzmanību: izskalot apkures sistēmas cauruļvadus, lai attīriņu tos no netīrumiem.

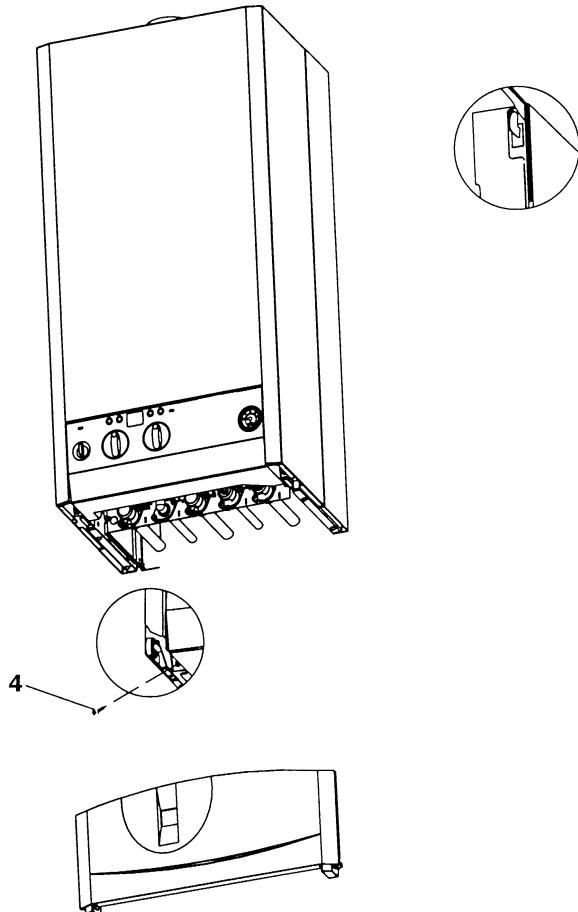
- Pirms izsainošanas iepazīties ar norādījumiem, kas atrodas uz iepakojuma.

Apvalka noņemšana



Lai izvairītos no nejaušas noņemšanas, apvalks tiek piestiprināts korpusam ar divām skrūvēm (elektrodrošības nolūkā). Apvalkam vienmēr jābūt piestiprinātam ar šīm skrūvēm.

- ▶ Noņemt vāku.
- ▶ Drošības skrūves (4), apakšā pa labi un pa kreisi, izskrūvēt.
- ▶ Apvalku pavilkta uz priekšu un noņemt, paceļot uz augšu.



4.att.

Pirms stiprināšanas

- ▶ Obligāti no visiem pieslēgumiem noņemt aizargpārvalkus un to vietā uzlikt piegādes komplektā esošās blīves.

Iekārtas piestiprināšana

- ▶ Novietot iekārtu uz montāžas plates.
- ▶ Piepacelt un atkal nolaist iekārtu gar sienu, lai iekārtu to uzķares kopnē.
- ▶ Pārbaudīt, vai visi montāžas plates blīvējumi ir pareizā stāvoklī un pievilkta cauruljavadu savienojumu uzmauvu pieslēguzgriežņus.

Dūmgāzu novadīšanas piederumu pievienošana

ZWC 24/28 - 1 MFK

i Lai izvairītos no korozijas, dūmgāzu novadīšanai izmantot tikai alumīnija caurules. Montējot dūmgāzu novadīšanas caurules, tās ir jāhermetizē.

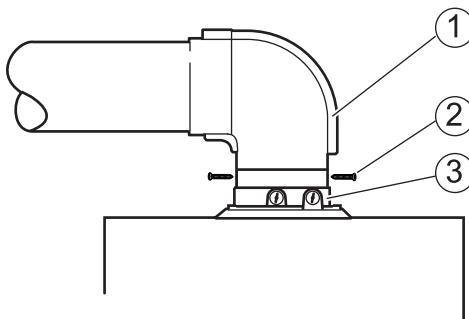
- ▶ Pārbaudīt dūmeņa šķērsgriezuma atbilstību DIN 4705 prasībām; dažos gadījumos nepieciešama, piem., dūmeņa apmūrēšana, izolēšana vai citas analogas darbības.

! Bīstami: nedrīkst saliekt dūmgāzu sensora turētāju.

ZWC 24/28 - 1 MFA

- ▶ Novietot dūmgāzu novadīšanas piederumus uz iekārtas dūmvada ūscaurules un nospiest uz leju līdz atdurei.

i Detalizēta informācija tiek sniegtā atbilstošās dūmgāzu novadīšanas piederumu montāžas instrukcijās.



5. att. Dūmgāzu novadīšanas piederumu pievienošana

- 1 Dūmgāzu novadīšanas piederumi.
- 2 Apskava
- 3 ūscaurule.

- ▶ Nocentrēt un nostiprināt dūmgāzu novadīšanas piederumus.

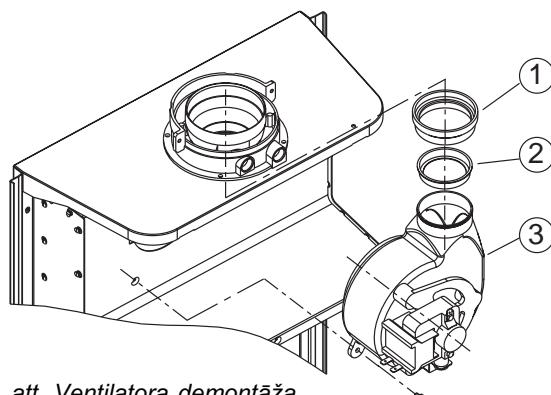


Uzmanību: apkures iekārtai un dūmgāzu novadīšanas piederumiem jābūt saskaņotiem ar droseļdiafragmas palīdzību (skat. dūmgāzu novadīšanas piederumu montāžas instrukciju).

Droseļdiafragmas uzstādīšana ZWC 24/28 - 1 MFA

- ▶ Noņemt aizargapvalku.
- ▶ Noņemt degšanas kameras apvalku.
- ▶ Noņemt elektrisko pievenošanas kabeli no ventilatora.
- ▶ Demontēt ventilatoru.
- ▶ Uzstādīt droseļdiafragmu (2) ventilatora dūmgāzu novadīšanas caurules pusē.

Iekārtas uzstādīšana



- 1 Blīve.
- 2 Droseļdiafragma.
- 3 Ventilators.

- Atkal uzstādīt un pievienot ventilatoru.
- Uzstādīt degšanas kameras apvalku un aizargapvalku.

3.6 Savienojumu pārbaude

Ūdens pieslēgumi

- Atvērt visus apkures turpgaitas un atgaitas apkopes krānus un uzpildīt apkures sistēmu ar ūdeni.
- Pārbaudīt visu blīvējumu un vītņu savienojumu hermētiskumu (pārbaudes spiediens 3 bar pēc manometra rādījuma).
- Atgaisot iekārtu ar iebūvēto automātisko atgaisotāju.
- Atvērt aukstā ūdens noslēgventili un uzpildīt karstā ūdens kontūru (pārbaudes spiediens max. 10 bar).
- Pārbaudīt visu savienojumu vietu hermētiskumu.

Apkures sistēmas atgaisošana

Apkures iekārtas atgaitā ir automātisks atgaisotājs (gaisa atdalītājs + atgaisotājs ar pludiņu). Tomēr apkures iekārtu drīkst pieslēgt tikai pilnīgi atgaisotam un attīrītam apkures kontūram.

Lai vienkāršotu atgaisošanas procesu, nododot iekārtu ekspluatācijā:

- apkures kontūru piepildīt ar ūdeni līdz spiedienam 1,5 bar.

Ja netiek ievēroti iekārtas uzstādīšanas priekšraksti, var pazemināties siltuma jauda un palielināties trokšņu līmenis apkures sistēmas ekspluatācijas procesā.

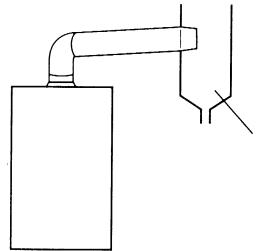
Gāzes cauruļvads

- Pārbaudīt gāzes cauruļvada hermētiskumu līdz pat noslēgkrānam.
- Atvērt gāzes krānu, lai aizsargātu gāzes armatūru no iespējamiem bojājumiem pārspiediena dēļ (max. spiediens 150 mbar).
- Pārbaudīt gāzes cauruļvadu.
- Samazināt spiedienu.

Dūmgāzu novadīšana

ZWC 24/28 - 1 MFK

Dūmenī ieteicams uzstādīt kondensāta savācēju. Ja dūmgāzu caurules horizontālā daļa īsāka par 1 m, tā jāmontē vismaz ar 3% kāpumu.



1 - kondensāta savācējs.

Dūmeņa kopējais garums nedrīkst būt īsāks par 1 m.

ZWC 24/28 - 1 MFA

- Pārbaudīt dūmgāzu novadīšanas caurules galu, kā arī pretvēja aizardzības ierīci (ja tāda ir).

4. Pieslēgums elektriskajam tīklam

Bīstami: Augsts spriegums!

- Strādājot ar elektriskajām daļām jāatslēdz spriegums (drošinātājs, LS-slēdzis).

Regulēšanas, vadības un drošības ierīču instalācija ir samontēta un pārbaudīta.

- Apkures iekārtā tiek piegādāta ar ciešā pievienojuma kabeli un spraudkontaktu.
- Izmantojot divfāzu barošanas tīklu (IT-tīkls): lai nodrošinātu pietiekošu jonizācijas strāvu, starp nullvada un aizsargvada spailēm jāuzstāda papildpretestība (pasūtījuma numurs 8 900 431 516).

4.1 Iekārtas pieslēgšana

i Elektriskais pieslēgums jāveic ievērojot spēkā esošos noteikumus par instalācijas ierīkošanu dzīvojamās telpās.

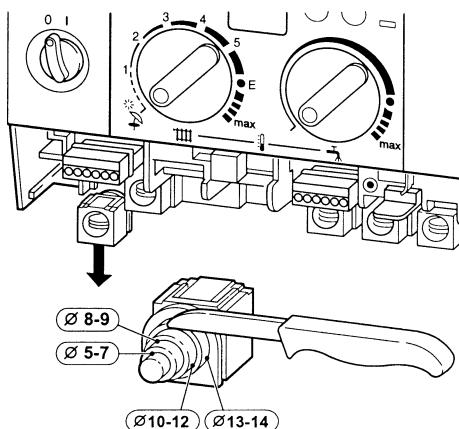
- Obligāti jāizveido sazemējums.

- Pieslēgums elektrotīklam jāveic caur atdalītājerīci, ar minimāli 3 mm kontaktu attālumu (piem., drošinātājiem, LS-slēdzī).

Apmaiņot ciešā pievienojuma kabeli

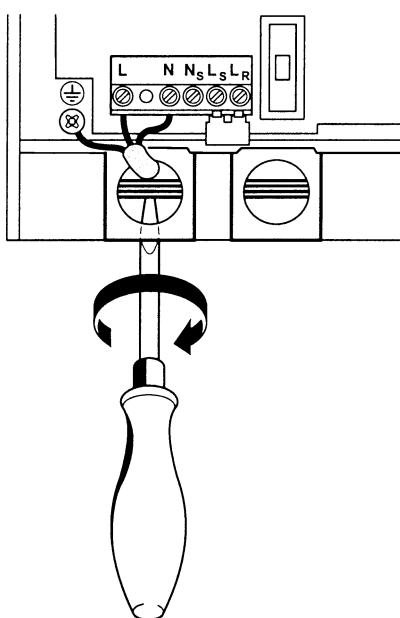
- Aizsardzībai no ūdens šķakatam (IP), nostiprinātāj-gredzena cauruma diametrs kabeļa caurvadīšanai jāizvēlas ne lielāks par kabeļa diametru.
- Ieteicam pielietot sekojošus kabeļu tipus:
 - NYM-I 3x1,5 mm²;
 - HO5VV-F 3x0,75 mm² (nav pielietojami tiešā vannas vai dušas tuvumā; zona 1 un 2 pēc VDE 0100, 701.daļas);
 - HO5VV-F 3x1,0 mm² (nav pielietojami tiešā vannas vai dušas tuvumā; zona 1 un 2 pēc VDE 0100, 701.daļas).

- Atvērt vadības paneli (10. un 11. attēli).
- Kabeļa nostiprinātājgredzenu nogriezt atbilstoši kabeļa diametram.



8. att.

- Kabeli izvilk caur kabeļa stiepes fiksatoru un pievienot, kā parādīts 9. attēlā.
- Kabeli nodrošināt ar stiepes fiksatoru. Zemējuma dzīslu pievienot valīgi, nenostiepjet.



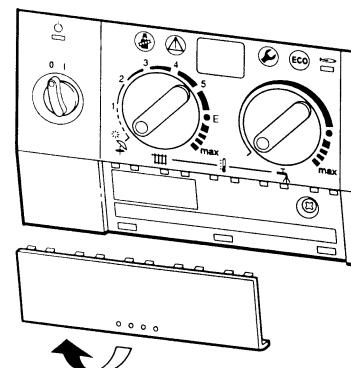
9. att.

4.2 Apkures temperatūras regulatora, tālvadības vai pulksteņslēdža pieslēgšana

Iekārtu var darbināt tikai ar firmas Junkers regulatoriem.

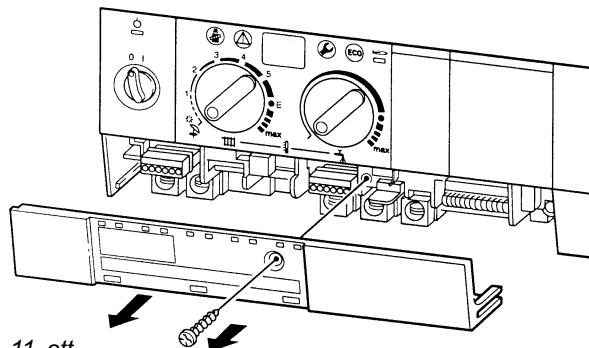
Atvērt vadības paneli

- Apakšējo vāciņu pavilk uz leju un noņemt.



10. att.

- Izskrūvēt skrūvi un pavelkot uz priekšu, noņemt noslēdošo plati.



11. att.

Apkures temperatūras regulators ar BUS-moduli TA 270

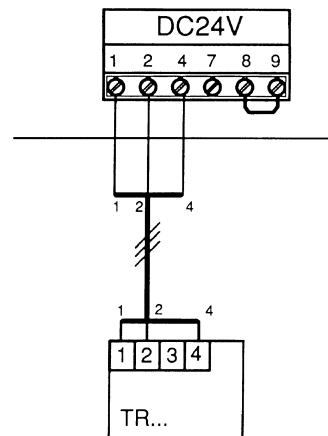
- Pieslēgt saskaņā ar regulatora montāžas instrukciju.

Āra temperatūras vadīts regulators TA 211E

- Pieslēgt saskaņā ar regulatora montāžas instrukciju.

24 V telpas temperatūras regulators pastāvīgi regulējamām apkures iekārtam

- 24 V telpas temperatūras regulatoru TR 200 pieslēgt kā parādīts zemāk:



12. att.

Tālvadības un pulksteņslēdži

- Tālvadības TF 20, TW 2 vai pulksteņslēdžus DT 1 un DT 2 pieslēgt iekārtai saskaņā ar montāžas instrukcijām.

Iekārtas nodošana ekspluatācijā

5.1 Iekārtas nodošana ekspluatācijā



Aizpildīt pievienoto protokolu par iekārtas nodošanu ekspluatācijā (skat. 14. lpp.) un pielīmēt to redzamā vietā.

Bīstami! Augsts spriegums!

Drošinātājs (151) ir zem sprieguma.



Pirms darbu uzsākšanas, vienmēr pārtraukt sprieguma padevi (ar drošinātāju, LS-slēdzi).

5.1 Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā



Brīdinājums: nedarbināt iekārtu bez ūdens.
Neatvērt gāzes krānu, kamēr apkures sistēma nav uzpildīta ar ūdeni.

- Atvērt aukstā ūdens krānu (173) un atgaisot sistēmu.
- Izplešanās tvertnes priekšspiedieni ieregulēt atbilstoši apkures sistēmas statiskam augstumam (skat. 12. lpp.).
- Atvērt sildķermēju ventīlus.
- Atvērt apkopes krānus (170).
- Apkures sistēmu lēnām uzpildīt ar ūdeni ar uzpildīšanas ierīci (38).



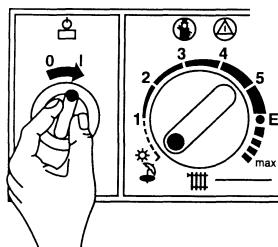
Apkures sistēmu rekomendējam uzpildīt līdz 1,5 bar spiedienam.

- Atgaisot sildķermējus.
- Atverot automātisko atgaisotāju (27), atgaisot apkures kontūru un pēc atgaisošanas atkal aizvērt.
- Apkures sistēmu ar uzpildīšanas krānu (38) vēlreiz uzpildīt līdz 1-2 bar spiedienam.
- Pārliecināties, vai uz iekārtas tipa plāksnītes norādītais gāzes veids atbilst piegādātajam gāzes veidam.
- Atvērt gāzes krānu (172).

5.2 Iekārtas ieslēgšana/izslēgšana

Ieslēgšana

- Iekārtu ieslēgt ar galveno slēdzi (I). Izgaismojas zaļā kontrollampiņa. Displejā parādās aktuālā apkures ūdens turpgaitas temperatūra.



13. att.



Pēc ieslēgšanas, uz apm.10 sek., displejā parādās P 1, P 2 vai P3.

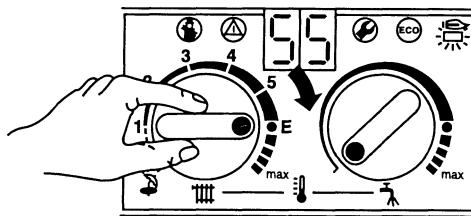
Izslēgšana

- Iekārtu izslēgt ar galveno slēdzi (0). Nodziest zaļā kontrollampiņa un, pēc laika rezerves izbeigšanās, apstājas pulkstenislēdzis.

5.3 Apkures ieslēgšana

- Pagriežot temperatūras regulatoru  , pieskaņot turpgaitas temperatūru konkrētai apkures sistēmai:
 - zemas temperatūras apkure - stāvoklis **E** (apm.75°C);
 - apkures sistēmas turpgaitas temperatūra līdz 90°C - stāvoklis **max** (skat. 12. lpp., "lerobežojumu atcelšana zemas temperatūras apkurei").

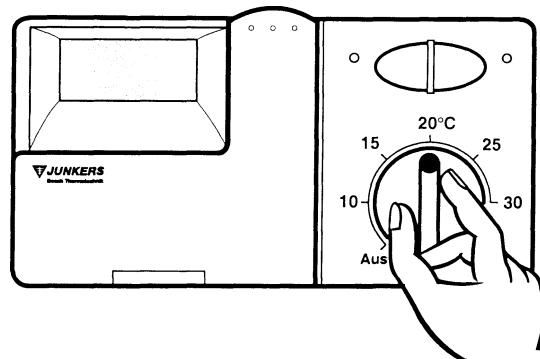
Kad deglis darbojas, izgaismojas sarkanā kontrol-lampiņa.



14. att.

5.4 Apkures regulēšana

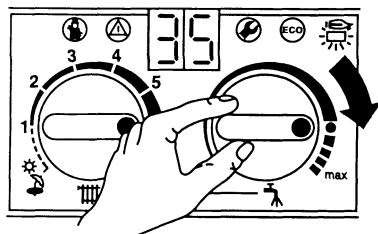
- Āra temperatūras vadīto regulatoru (TA...) ieregulēt pēc attiecīgās apkures līknes un darba režīma.
- Telpas temperatūras regulatora (TR...) slēdzi pagriezt uz vēlamo temperatūru.



15. att.

5.5 Karstā ūdens temperatūra

Karstā ūdens temperatūru var ieregulēt ar temperatūras regulatoru apm. 40-60°C. Displejā netiek parādīta ieregulēta temperatūra.



16. att.

Regulatora stāvoklis	Ūdens temperatūra
- pa kreisi, līdz galam	apm. 40 C°
●	apm. 55 C°
- pa labi, līdz galam	apm. 60 C°

4. tabula

Taustiņš EKO

Nospiežot un īsu brīdi turot nospiestu taustiņu , var izvēlēties starp komforta un EKO apkures režīmiem.

Komforta režīms, taustiņš nav izgaismots (rūpnīcas ieregulējums)

Iekārtā **pastāvīgi uztur** ieregulēto temperatūru. Tāpēc ir ūdens sagatavošanas prioritāte paliek aktīva.

Režīms EKO, taustiņš izgaismots

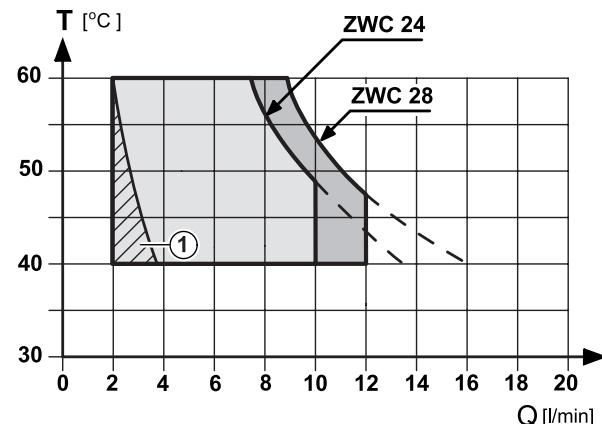
Iekārtā **pastāvīgi neuztur** ieregulēto temperatūru; karstā ūdens sagatavošanas prioritāte paliek aktīva.

- **Patēriņa pieteikšana:** Ūdens tiek uzsildīts līdz tās temperatūras sasniegšanai, kura ieregulēta ar regulatoru. Pēc neilga laika karstais ūdens ir sagatavots.
- **Bez patēriņa pieteikšanas:** karstā ūdens uzsildīšana līdz ieregulētai temperatūrai notiek tikai tad, kad tas tiek patērēts. Tādēļ uz karsto ūdeni jāgaida ilgāk.

Ar patēriņa pieteikumu iespējama maksimālā gāzes un ūdens ekonomija.

5.6 Karstā ūdens temperatūra un daudzums

Karstā ūdens temperatūru var ieregulēt diapazonā no 40°C līdz 60°C. Pie lielāka karstā ūdens patēriņa temperatūra atbilstoši samazinās (skat. 17. att.).



17. att.

① - Iekārtas ieslēdzas un izslēdzas

5.7 Vasaras režīms (tikai karstā ūdens sagatavošana)

Ar āra temperatūras vadītu temperatūras regulatoru

- Iekārtas temperatūras regulatoru neregulēt. Regulators pie noteiktās āra temperatūras izslēdz apkures cirkulācijas sūknī un līdz ar to arī apkures režīmu.

Ar telpas temperatūras regulatoru

- Iekārtas temperatūras regulatoru pagriezt pa kreisi līdz galam. Apkure ir izslēgta. Karstā ūdens sagatavošana, kā arī sprieguma padeve apkures regulēšanai un pulkstenim netiek pārtraukta.

5.8 Pretaizsalšanas aizsardzība

- Apkures iekārtai ir jāpaliek ieslēgtai, vai
- Apkures sistēmas ūdenim jāpievieno pretaizsalšanas līdzeklis FSK (22% līdz 55% koncentrācijā), vai Glythermin N (20% līdz 62% koncentrācijā), vai 20-40% Antifrogen N (20% līdz 40% koncentrācijā).

Iekārtas nodošana ekspluatācijā

5.9 Klūmes



Klūmu pārskats apskatāms 10. tabulā 99. lpp.

Iekārtas darbības laikā var parādīties traucējumi. Taustiņš izgaismojas un displejs uzrāda klūmi.

Ja taustiņš izgaismojas:

- Nospiest taustiņu un turēt, līdz displejā parādās “--”. Iekārtā atkal atsāk darbību un displejā parādās turpgaitas temperatūra.

Ja taustiņš neizgaismojas:

- Iekārtu izslēgt un atkal ieslēgt. Iekārtā atkal atsāk darbību un displejā parādās turpgaitas temperatūra.

Ja traucējums nav novēršams:

- Jāizsauc specializētā uzņēmuma vai klientu apkalpošanas speciālists un jāinformē par klūmi.

5.10 Velkmes kontrole ZWC 24/28 - 1 MFK

Ja dūmgāzes izplūst no plūsmas drošinātāja vai degšanas kameras, velkmes kontroles ierīce atslēdz iekārtu. Displejā parādās A 4. Pēc 20 minūtēm iekārtā automātiski atsāk darbību.

- Pie iekārtas nodošanas ekspluatācijā pārbaudīt velkmes kontroles ierīci (skat. 8.1 nodalju).

Ja atslēgšanās notiek atkārtoti:

- jāpieaicina speciālists iekārtas, resp., dūmgāzu novadīšanas pārbaudei.

5.11 Sūkņa bloķēšanas aizsardzība



Šī funkcija novērš sūkņa un hidrauliskā slēdža iestrēgšanu pēc ilgākām dīkstāvēm.

Katrreizi, izslēdzot sūkni, iedarbojas laika skaitīšana, lai pēc 24 stundām iedarbinātu hidraulisko slēdzi un ieslēgtu uz 5 minūtēm apkures sūkni.

6. Individuālie ieregulējumi

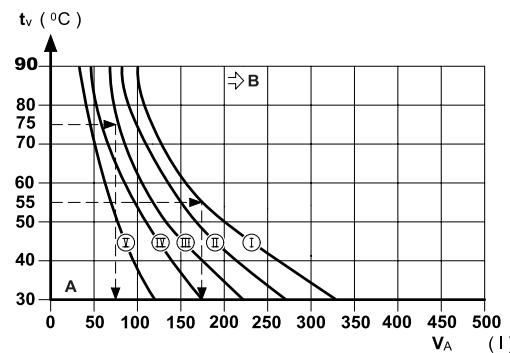
6.1 Mehāniskie ieregulējumi

6.1.1 Membrānas tipa izplešanās tvertnes ietilpības noteikšana

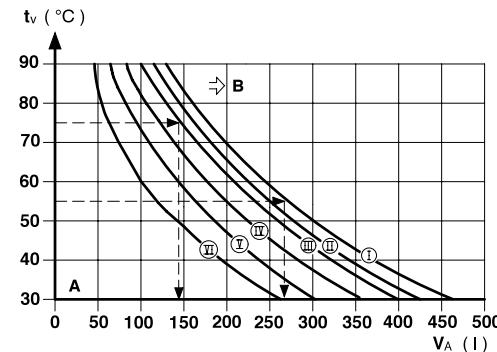
Sekojošas diagrammas ļauj aptuveni novērtēt, vai iebūvētā izplešanās tvertne ir ar pietiekamu ietilpību, jeb nepieciešama papildus izplešanās tvertne (neattiecas uz grīdas apkures sistēmām).

Zemāk norādītām raksturliknēm ievērotas sekojošas robežvērtības:

- 1% ūdens daudzuma izplešanās tvertnē, kad apkures sistēmā ir auksta, vai 20% no nominālā tilpuma izplešanās tvertnē;
- drošības ventila darba spiediena diference, saskaņā ar normām - 0,5 bar;
- izplešanās tvertnes priekšspiediens atbilst iekārtas statiskajam augstumam;
- maksimālais darba spiediens: 3 bar.



18. att. (8 litri)



19. att. (11 litri)

I	Statiskais augstums 0,2 bar
II	Statiskais augstums 0,5 bar
III	Statiskais augstums 0,75 bar
IV	Statiskais augstums 1,0 bar
V	Statiskais augstums 1,2 bar
VI	Statiskais augstums 1,3 bar
A	Izplešanās tvertnes darba diapazons
B	Nepieciešama papildu izplešanās tvertne Turpgaitas temperatūra
t _v	Sistēmas ūdens ietilpība litros

- Robeždiapazona gadījumā: precīzāku tvertnes ietilpību noteikt pēc normām.
- Ja krustpunkts atrodas pa labi no raksturliknēs: uzstādīt papildu izplešanās tvertni.

6.1.2 Apkures turpgaitas temperatūras ieregulēšana

Apkures turpgaitas temperatūru var ieregulēt starp 45°C un 90°C.

i Grīdas apkurei ievērot maksimālu pieļaujamo turpgaitas temperatūru. Grīdas apkures sistēmas pieslēgt tikai ar trīsvirzienu maisītājiem.

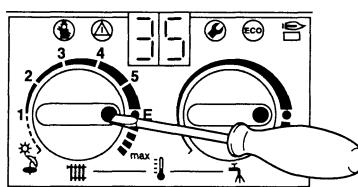
Zemas apkures temperatūras ierobežošana

Temperatūras regulators  ir ierobežots līdz stāvoklim **E** (rūpīcas ieregulējums). Tas atbilst maksimālai turpgaitas temperatūrai 75°C.

Nav nepieciešama apkures jaudas ieregulēšana pēc siltuma patēriņa.

Zemas apkures temperatūras ierobežošanas atcelšana

Apkures sistēmām ar augstāku turpgaitas temperatūru šo ierobežojumu var mainīt.



20. att.

- Temperatūras regulatora  dzelteno pogu piecelt ar skrūvgriezi.
 - Dzelteno pogu pagriezt par 180° un atkal iespiest vietā (relefais punkts uz iekšu).
- Turpgaitas temperatūra vairs netiek ierobežota.

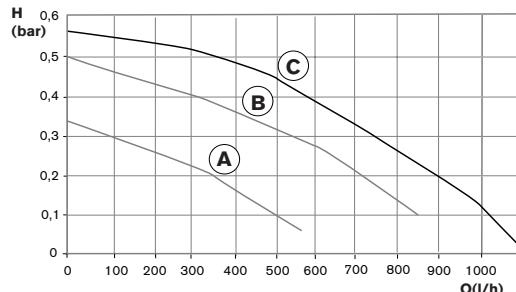
Pozīcija	Turpgaitas temperatūra
1	apm. 45°C
2	apm. 51°C
3	apm. 57°C
4	apm. 63°C
5	apm. 69°C
E	apm. 75°C
maks.	apm. 90°C

5. tabula

6.1.3 Apkures sūkņa raksturlīknes izmainīšana

i Ja vairāki apkures sūknī saslēgti virknē (viens aiz otra), nepieciešama hidrauliska atdalīšana. Pretējā gadījumā hidrauliskais slēdzis nepārslēdzas!

- Apkures sūkņa spaiļu kārbā izmainīt sūkņa apgriezenu skaitu.



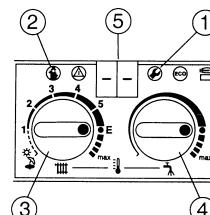
21. att.

- A** Raksturlīkne pārslēdzēja stāvoklim 1
B Raksturlīkne pārslēdzēja stāvoklim 2
C Raksturlīkne pārslēdzēja stāvoklim 3
H Paliekošais celšanas augstums
Q Cirkulācijas ūdens caurplūde

6.2 Bosch Heatronic ieregulēšana

6.2.1 Bosch Heatronic apkalpošana

Ar Bosch Heatronic var ērti regulēt un pārbaudīt iekārtas funkcijas. Šis apraksts aprobežojas tikai ar iedarbināšanai nepieciešamām funkcijām. Plašāku aprakstu Jūs varat atrast Junkers materiālā "Palīgs speciālistam".



22. att. Bosch Heatronic apkalpošanas elementi

- Servistaustiņš
- Dūmeņa tīrītāja taustiņš
- Apkures turpgaitas regulators
- Karstā ūdens temperatūras regulators
- Displejs

Servisfunkciju izvēle

i Iegaujējiet temperatūras regulatoru  un  stāvokļus. Pagrieziet temperatūras regulatorus pēc ieregulēšanas izejas pozīcijā.

Servisfunkcijas ir iedalītas divos līmenos:

- līmenis** ietver servisfunkcijas **līdz 4.9**;
- līmenis** ietver servisfunkcijas **no 5.0**.
 - Lai izvēlētos 1. līmeņa servisfunkciju: piespiest taustiņu  un turēt nospiestu, līdz displejā parādās “- -”.
 - Lai izvēlētos 2. līmeņa servisfunkciju: piespiest vienlaicīgi taustiņus  un  un turēt nospiestus, līdz displejā parādās “= =”.
 - Lai izvēlētos servisfunkciju, pagriezt temperatūras regulatoru .

Individuālie ieregulējumi

Servisfunkcija	Numurs	Skat. lpp.
Sūkņa slēguma veids	2.2	14
Aptures solis	2.4	15
Maksimālā turpgaitas temperatūra	2.5	15
Nejūtības zona (Δt)	2.6	15
Maksimālā apkures jauda	5.0	16

6. tabula

Vērtību ieregulēšana

- Lai ieregulētu kādu vērtību, jāpagriež temperatūras regulators .
- Ieregulētā vērtība jāieraksta "iedarbināšanas protokolā".

Iedarbināšanas protokols	
Iedarbināšanas datums _____	Ieregulēts uz gāzes veidu _____
Siltumspēja H_{IB} _____ kWh/m ³	Gāzes caurplūde _____ l/min
CO ₂ (min. siltuma jauda) _____ %	CO ₂ (nomin. siltuma jauda) _____ %
 Bosch Heatronic ieregulējumi	
2.2 Sūkņa slēguma veids	
2.4 Aptures soļa garums	_____ min.
2.5 Maksimālā turpgaitas temperatūra	_____ °C
2.6 Nejūtības zona (Δt)	_____ K
5.0 Maksimālā apkures jauda	_____ kW
Iekārtas iedarbinātājs	 Bosch Thermotechnik

23. att.

Vērtības ievadīšana atmiņā

- 1. līmenis: piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās [].
- 2. līmenis: piespiest vienlaicīgi taustiņus  un  un turēt, līdz displejā parādās [].

Nobeidzot ieregulēšanu

- Pagriezt temperatūras regulatorus  un  uz sākotnējām ieregulētajām vērtībām.

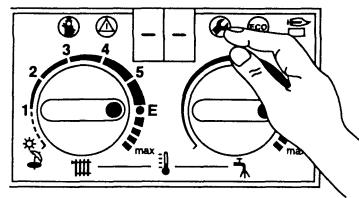
6.2.2 Apkures sūkņa slēguma veida izvēle (servisfunkcija 2.2)



Pieslēdzot āra temperatūras vadītu regulatoru, automātiski iestādās sūkņa slēguma veids 3.

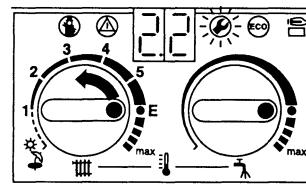
Iespējamie ieregulējumi:

- Slēguma veids 1** - apkures sistēmām bez regulēšanas. Sūknis tiek ieslēgts no apkures turpgaitas temperatūras regulatora.
- Slēguma veids 2** - (rūpnīcas ieregulējums) apkures sistēmām ar telpas temperatūras regulatoru. Apkures turpgaitas temperatūras regulators izslēdz tikai gāzi, sūknis darbojas talāk. Telpas temperatūras regulators ieslēdz apkures sūkni un gāzi. Sūkņa pēcdarbība ir 3 minūtes.
- Slēguma veids 3** - apkures sistēmām ar āra temperatūras vadītu regulatoru. Sūkni ieslēdz regulators. Vasaras režīmā sūknis darbojas tikai sagatavojojot karsto ūdeni.
- Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās “- -”. Taustiņš  izgaismojas.



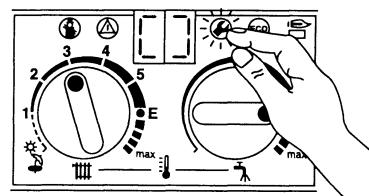
24. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādīsies 2.2. Pēc neilga laika displejā parādīsies ieregulētais sūkņa slēguma veids.



25. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās vēlamais koeficients starp 1 un 3. Displejs un taustiņš  mirgo.
- Sūkņa slēguma veidu ierakstīt pievienotajā "iedarbināšanas protokolā" (skat. 14. lpp.).
- Nospiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās []. Sūkņa slēguma veids ir ievadīts atmiņā.



26. att.

- Pagriezt temperatūras regulatorus un uz sākotnējām vērtībām. Displejs uzrāda apkures turpgaitas temperatūru.

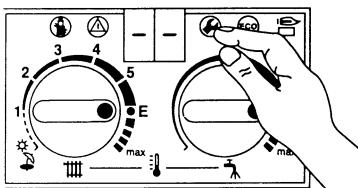
6.2.3 Aptures soļa ieregulēšana (servisfunkcija 2.4)

Aptures soļa ieregulējamais diapazons ir robežās no 0 līdz 15 minūtēm. Rūpnīcas ieregulējums ir 3 minūtes.

Aptures mazākais intervāls ir viena minūte (rekomendējams viencauruļu un gaisa apkures sistēmām).

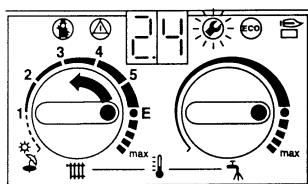
i Pieslēdzot āra temperatūras vadītu apkures regulatoru nav nepieciešama iekārtas ieregulēšana. Apture tiek optimizēta ar regulatoru.

- Piespiest taustiņu un turēt, līdz displejā parādās “- -”. Taustiņš izgaismojas.



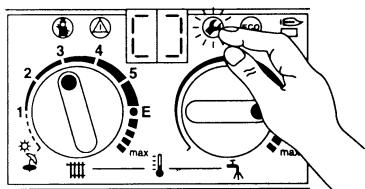
27. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās 2.4. Pēc neilga laika displejā parādīsies ieregulētais aptures solis.



28. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās vēlamā aptures soļa vērtība starp 0 un 15. Displejs un taustiņš mirgo.
- Aptures soļi ierakstīt pievienotajā “ledarbināšanas protokolā” (skat. 14. Ipp.).
- Piespiest taustiņu un turēt, līdz displejā parādās []. Aptures soļis ir ievadīts atmiņā.



29. att.

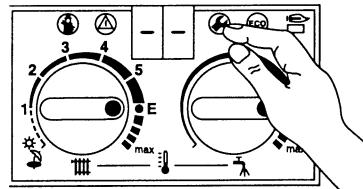
- Pagriezt temperatūras regulatorus un uz sākotnējām vērtībām. Displejs atkal uzrāda turpgaitas temperatūru.

6.2.4 Maksimālās turpgaitas temperatūras ieregulēšana (servisfunkcija 2.5)

Maksimālo turpgaitas temperatūru var ieregulēt starp 45°C un 90°C.

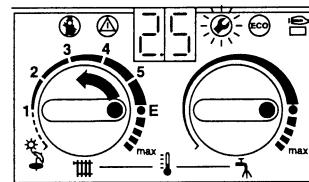
Rūpnīcas ieregulējums ir 88°C.

- Piespiest taustiņu un turēt, līdz displejā parādās “- -”. Taustiņš izgaismojas.



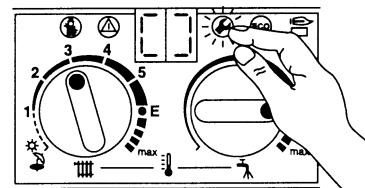
30. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās 2.5. Pēc neilga laika displejā parādīsies ieregulētā turpgaitas temperatūra.



31. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās vēlamā maksimālā turpgaitas temperatūra starp 45 un 88. Displejs un taustiņš mirgo.
- Maksimālo turpgaitas temperatūru ierakstīt pievienotajā “ledarbināšanas protokolā” (skat. 14. Ipp.).
- Piespiest taustiņu un turēt, līdz displejā parādās []. Maksimālā turpgaitas temperatūra ir ievadīta atmiņā.



32. att.

- Pagriezt temperatūras regulatorus un uz sākotnējām vērtībām. Displejs atkal uzrāda turpgaitas temperatūru.

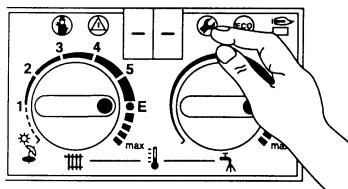
6.2.5 Nejūtības zonas (Δt) ieregulēšana (servisfunkcija 2.6)

i Pieslēdzot āra temperatūras vadītu regulatoru, tas kontrolē nejūtības zonu. Nav nepieciešama nejūtības zonas regulēšana apkures iekārtā.

Nejūtības zona ir pieejamā novirze no pašreizējas apkures turpgaitas temperatūras (Soll). Nejūtības zonu var ieregulēt ar soli 1K. Regulēšanas diapazons ir no 0 līdz 30 K. Rūpnīcas ieregulējums ir 0 K. Zemākā turpgaitas temperatūra ir 45°C.

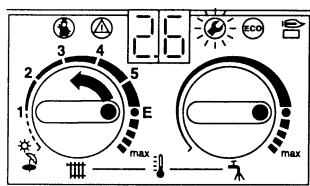
Individuālie ieregulējumi

- ▶ Izslēgt aptures soli (ieregulējums 0, skat. 6.2.3. nodauju).
- ▶ Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās "- -". Taustiņš  izgaismojas.



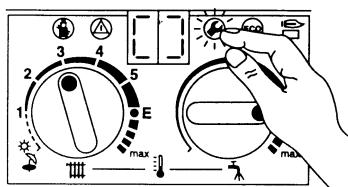
33. att.

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādās 2.6. Pēc neilga laika displejā parādīsies ieregulētā apkures jauda procentos (99. = nominālā jauda).



34. att.

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādīsies vēlamā nejūtības zonas ieregulētā vērtība starp 0 un 30. Displejs un taustiņš  mirgo.
- ▶ Nejūtības zonas ieregulēto vērtību ierakstīt pievienotajā "ledarbināšanas protokolā" (skat. 14. lpp.).
- ▶ Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās []. Nejūtības zona ir ievadīta atmiņā.



35. att.

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatorus  un  uz sākotnējām ieregulētajām vērtībām. Displejs atkal uzrāda turpgaitas temperatūru.

6.2.6 Apkures jaudas ieregulēšana (servisfunkcija 5.0)

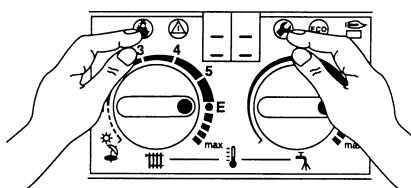
Daži gāzes apgādes uzņēmumi piedāvā gāzes pamatcenu, kura ir atkarīga no jaudas. Apkures jaudu var ieregulēt atbilstoši specifiskajam siltuma patēriņam, robežas no minimālās līdz nominālajai jaudai.

 Arī pie ierobežotas apkures jaudas, karstā ūdens sagatavošanas laikā ir pieejama visa nominālā siltuma jauda.

Rūpnīcas ieregulējums ir nominālā siltuma jauda, - displeja rādījums "99".

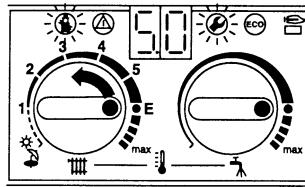
- ▶ Piespiest vienlaicīgi taustiņus  un  un turēt, līdz displejā parādās "= =".

Taustiņi  un  izgaismojas.



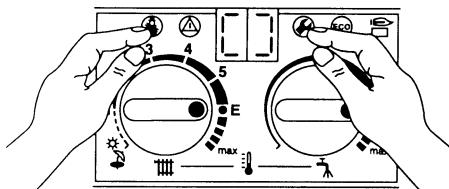
36. att.

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādās 5.0. Pēc neilga laika displejā parādīsies ieregulētā apkures jauda procentos (99. = nominālā jauda).



37. att.

- ▶ Apkures jaudu kilovatos un attiecīgo servisfunkcijas numuru izvēlēties no 11. un 12. tabulām (skat. 102. un 103. lpp.).
- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādīs izvēlētais parametrs. Displejs un taustiņi  un  mirgo.
- ▶ Izmērit gāzes caurplūdi un salīdzināt rādījumu ar displejā parādīto servisfunkcijas numuru. Tiem atšķiroties, koriģēt parametru!
- ▶ Piespiest vienlaicīgi taustiņus  un  un turēt, līdz displejā parādās []. Apkures jauda ir ievadīta atmiņā.



38. att.

- ▶ Ieregulēt apkures jaudu ierakstīt pievienotajā "ledarbināšanas protokolā" (skat. 14. lpp.).
- ▶ Pagriezt temperatūras regulatorus  un  uz sākotnēji ieregulētajām vērtībām. Displejs atkal uzrāda turpgaitas temperatūru.

6.2.7 Bosch Heatronic ieregulēto vērtību nolasīšana

Remonta gadījumā tas būtiski atvieglo ieregulēšanu.

- ▶ Ieregulētās vērtības nolasīt (skat. 9. tabulu) un ierakstīt "ledarbināšanas protokolā".
- ▶ "ledarbināšanas protokolu" pielīmēt redzamā vietā pie apkures iekārtas.

Pēc nolasīšanas:

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru  atkal uz ieregulēto vērtību.

7. Ieregulēšana atbilstoši izvēlētajam gāzes veidam

7.1 Gāzes ieregulēšana

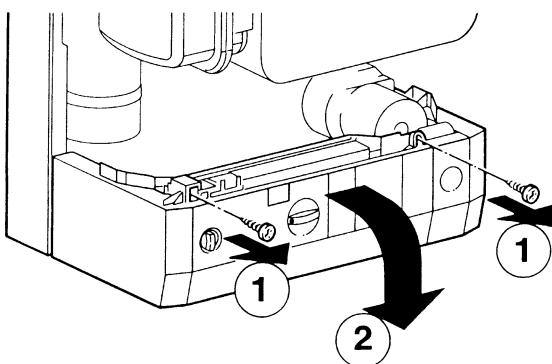
Pārbūvējot uz citu gāzes veidu, nepieciešams pārbaudīt, resp., iereģulēt gāzes spiedienu un daudzumu, atbilstoši minimālai un maksimālai siltuma jaudai. Apkures iekārtas rūpnīcas iereģulējumi ir sekojoši:

- dabas gāze:** dabas gāzei H paredzētās iekārtas rūpnīcā iereģulētas un noplombētas uz Wobbe skaitli 14,9 kWh/m³ un pievienošanas spiedienu 20 mbar.
- sašķidrinātā gāze:** sašķidrinātai gāzei paredzētās iekārtas rūpnīcā ir iereģulētas un noplombētas uz pievienošanas spiedienu 35 mbar.

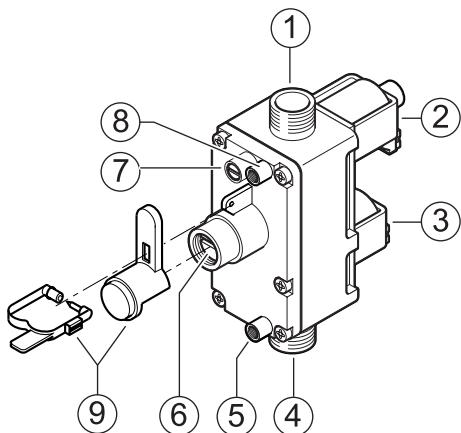
Nominālā siltuma jauda ir jāiereģulē pēc sprauslu spiediena metodes vai pēc gāzes caurplūdes metodes. Abos gadījumos ir nepieciešams U-veida manometrs. Sprauslu spiediena metode prasa mazāk laika, tāpēc tai dodama priekšroka.

7.1.1 Sagatavošanās

- Noņemt apvalku (skat. 7. lpp.).
- Izcelt vadības paneļa noslēdzošo vāku.
- Izskrūvēt 2 skrūves un virzienā uz leju atvērt vadības paneļa slēgkārbu.



39. att.



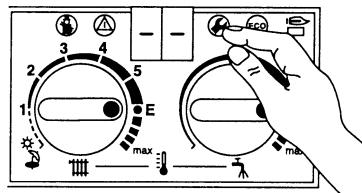
40. att. Gāzes armatūra

- Degja pieslēgums
- Magnētiskais ventilis (nepārtrauktai regulēšanai)
- Drošības magnētventilis
- Gāzes pieslēgums
- Mērpunkts pievienotās gāzes plūsmas spiedienam
- Maksimālā gāzes daudzuma iereģulēšanas skrūve
- Minimālā gāzes daudzuma iereģulēšanas skrūve
- Sprauslu spiediena mērpunkts
- Nosegvāciņš

7.1.2 Ieregulēšana pēc sprauslu spiediena metodes

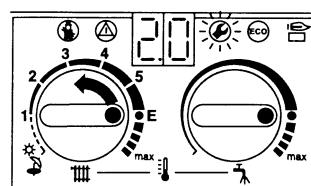
Spiediens sprauslās pie maksimālās siltuma jaudas

- Piespiest taustiņu un turēt, līdz displejā parādās “- -”. Taustiņš izgaismojas.



41. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās 2.0. Pēc neilga laika displejā parādīsies iereģulētais darbības režīms (0. = normālais darbības režīms).

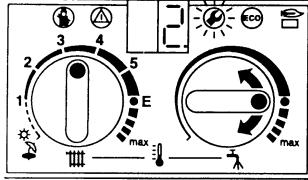


42. att.

Ieregulēšana atbilstoši izvēlētajam gāzes veidam

- Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādās 2. (= nominālā siltuma jauda/karstā ūdens uzsildīšanas jauda).

Displejs un taustiņš  mirgo.



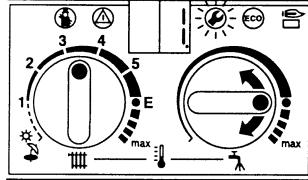
43. att.

- Izskrūvēt sprauslu spiediena mērpunkta (8) blīvējošo skrūvi un pievienot U-veida manometru.
- Nonemt noplombēto aizsargvāciņu (skat. 40. att.).
- No tabulas (skat. 104. vai 105. lpp.) nolasīt maksimālajai vērtībai atbilstošu sprauslas spiedienu (mbar). Sprauslas spiedienu iereģulēt ar regulēšanas skrūvi (6). Pagriežot skrūvi pa labi, gāzes daudzums palielināsies, griežot pa kreisi - samazināsies. Sašķidrinātās gāzes apkures iekārtām regulēšanas skrūvi (6) ieskrūvēt līdz atdurei.

Spiediens sprauslās pie minimālās siltuma jaudas

- Temperatūras regulatoru  pagriezt pa kreisi, līdz displejā parādās 1. (= minimālā nominālā siltuma jauda).

Displejs un taustiņš  mirgo.



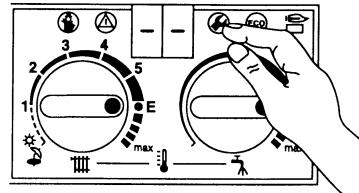
44. att.

- No tabulas (skat. 104. vai 105. lpp.) nolasīt minimālajai vērtībai atbilstošu sprauslas spiedienu (mbar). Sprauslas spiedienu iereģulēt ar regulēšanas skrūvi (7). Pagriežot skrūvi pa labi, gāzes daudzums palielināsies, griežot pa kreisi - samazināsies. Sašķidrinātās gāzes apkures iekārtām, regulēšanas skrūvi (7) ieskrūvēt līdz atdurei.
- Pārbaudīt un vajadzības gadījumā koriģēt iereģulētās minimālās un maksimālās vērtības.

Pievienotās gāzes plūsmas spiediens

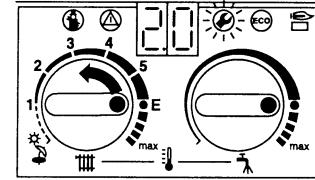
- Izslēgt apkures iekārtu un noslēgt gāzes krānu, nonemt U-veida manometru un ieskrūvēt mērpunkta (8) blīvskrūvi.
- Izskrūvēt mērpunkta (5) blīvskrūvi un pievienot U-veida manometru.
- Atvērt gāzes krānu un ieslēgt apkures iekārtu.

- Piespiest taustiņu  un noturēt, līdz displejā parādās “- -”. Taustiņš  izgaismojas.



45. att.

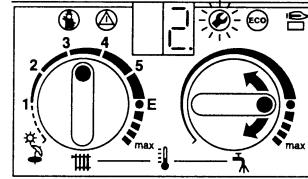
- Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādās 2.0. Pēc neilga laika displejā parādīsies iereģulētais darbības režīms (0. = normālais darbības režīms).



46. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādās 2. (= nominālā siltuma jauda/ karstā ūdens uzsildīšanas jauda).

Displejs un taustiņš  mirgo.



47. att.

- Pārbaudīt nepieciešamo pievienotās gāzes plūsmas spiedienu:

- dabas gāzei starp 18 un 24 mbar;
- sašķidrinātajai gāzei 35 mbar.

Ja pievienotās dabas gāzes plūsmas spiediens ir zem 18 mbar vai virs 24 mbar, apkures iekārtu nedrīkst ne iereģulēt, ne iedarbināt - ir jāatrod cēlonis un tas jānovērš. Ja to nav iespējams novērst, jāpārtrauc gāzes padeve iekārtai un jāziņo gāzes piegādes uzņēmumam.

Normāla darbības režīma atjaunošana

- Pagriezt temperatūras regulatoru  pa kreisi līdz galam, līdz displejā parādās 0. (= normālais darbības režīms).
- Displejs un taustiņš  mirgo.
- Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās [].
- Temperatūras regulatorus  un  pagriezt uz sākotnējām vērtībām. Displejs parāda turpgaitas temperatūru.
- Ja parādās neparasta izskata liesma, jāpārbauda sprauslas.

- ▶ Izslēgt apkures iekārtu, noslēgt gāzes krānu, noņemt U-veida manometru un ieskrūvēt mērpunkta (5) blīvskrūvi.
- ▶ Uzlīkt aizsargvāciņu virs abām gāzes ieregulēšanas skrūvēm un noplombēt.

7.1.3 Ieregulēšana pēc gāzes caurplūdes metodes

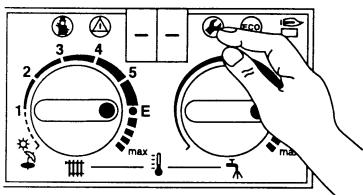
Ja apkures iekārtai maksimālas slodzes periodos sadedzināšanai tiek piegādāts sašķidrinātas gāzes un gaisa maijums, tad regulēšanas kontroli jāveic pēc sprauslu spiediena metodes.

- ▶ Gāzes piegādes uzņemumā uzzināt Wobbe skaitli (W_0) un sadegšanas vērtību (H_0), resp., darba siltumspēju (H_{UB}).

i Turpmākajām regulēšanas vajadzībām apkures iekārtai ir jābūt stabilā darba režīma stāvoklī vairāk par 5 minūtēm.

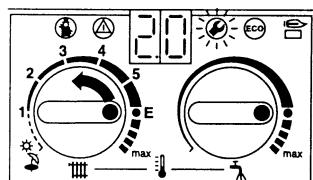
Caurplūdes daudzums pie maksimālās siltuma jaudas

- ▶ Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās “- -”. Taustiņš  izgaismojas.



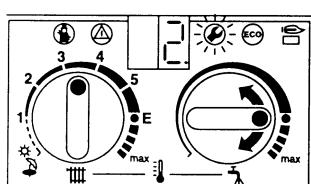
48. att.

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās 2.0. Pēc neilga laika displejā parādisies ieregelētais darbības režīms (0. = normālais darbības režīms).



49. att.

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru , līdz displejā parādās 2. (= nominālā siltuma jauda/ karstā ūdens uzsildīšanas jauda). Displejs un taustiņš  mirgo.



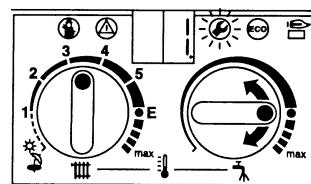
50. att.

- ▶ Izskrūvēt mērpunkta (5) blīvskrūvi un pievienot U-veida manometru.

- ▶ Noņemt noplombēto aizsargvāciņu virs abām gāzes ieregulēšanas skrūvēm (skat. 40. att.).
- ▶ No tabulas (skat. 102., 103. lpp.) nolasīt maksimālo gāzes caurplūdes daudzumu (l/min). Gāzes caurplūdes daudzumu, izmantojot gāzes skaitītāju, ieregelēt ar regulējošo skrūvi (6). Griežot pa labi - vairāk gāzes, griežot pa kreisi - mazāk gāzes. Sašķidrinātās gāzes apkures iekārtām ieregelēšanas skrūvi (6) ieskrūvēt līdz atturei.

Caurplūdes daudzums pie mimimālās siltuma jaudas

- ▶ Pagriezt temperatūras regulatoru  pa kreisi, līdz displejā parādās 1. (= minimālā siltuma jauda). Displejs un taustiņš  mirgo.

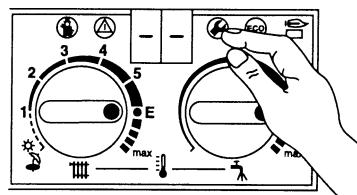


51. att.

- ▶ No tabulas (skat. 102., 103 lpp.) nolasīt minimālo gāzes caurplūdes daudzumu (l/min). Gāzes caurplūdes daudzumu, izmantojot gāzes skaitītāju, ieregelēt ar regulējošo skrūvi (7). Griežot pa labi - vairāk gāzes, griežot pa kreisi - mazāk gāzes. Sašķidrinātās gāzes apkures iekārtām ieregelēšanas skrūvi (7) ieskrūvēt līdz atturei.
- ▶ Pārbaudīt un vajadzības gadījumā koriģēt ieregelētās minimālās un maksimālās vērtības.

Pievienotās gāzes plūsmas spiediens

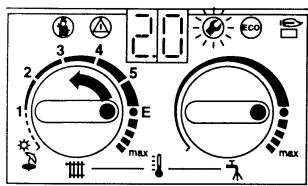
- ▶ Izslēgt apkures iekārtu un noslēgt gāzes krānu.
- ▶ Izskrūvēt mērpunkta (5) blīvskrūvi un pievienot U-veida manometru.
- ▶ Atvērt gāzes krānu un ieslēgt apkures iekārtu.
- ▶ Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās “- -”. Taustiņš  izgaismojas.



52. att.

Ieregulēšana atbilstoši izvēlētajam gāzes veidam

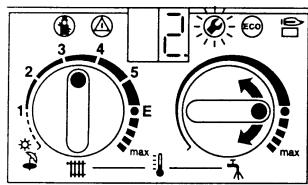
- Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādās 2.0. Pēc neilga laika displejā parādisies iereglētais darbības režīms (0. = normālais darbības režīms).



53. att.

- Pagriezt temperatūras regulatoru  , līdz displejā parādās 2. (= nominālā siltuma jauda/ karstā ūdens uzsildīšanas jauda).

Displejs un taustiņš  mirgo.



54. att.

- Pārbaudīt nepieciešamo pievienotās gāzes plūsmas spiedienu:
- dabas gāzei starp 18 un 24 mbar;
 - sašķidrinātajai gāzei 35 mbar.

Ja pievienotās dabas gāzes plūsmas spiediens ir zem 18 mbar vai virs 24 mbar, apkures iekārtu nedrīkst ne iereglēt, ne iedarbināt - ir jāatrod cēlonis un tas jānovērš. Ja to nav iespējams novērst, jāpārtrauc gāzes padeve iekārtai un jāziņo gāzes piegādes uzņēmumam.

Normāla darbības režīma atjaunošana

- Pagriezt temperatūras regulatoru  pa kreisi līdz galam, līdz displejā parādās 0. (= normālais darbības režīms).
Displejs un taustiņš  mirgo.
► Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās [].
► Temperatūras regulatorus  un  pagriezt uz sākotnējām vērtībām. Displejs parāda turpgaitas temperatūru.
► Ja parādās neparasta izskata liesma, jāpārbauda sprauslas.
► Izslēgt apkures iekārtu, noslēgt gāzes krānu, noņemt U-veida manometru un ieskrūvēt mērpunkta (5) blīvskrūvi.
► Uzlīkt aizsargvāciņu abām gāzes iereglēšanas skrūvēm un to noplombēt.
► Sprauslas spiedienu pārbaudīt pēc sprauslu spiediena metodes (skat. nodalju "Ieregulēšana pēc sprauslas spiediena metodes").

7.2 Pārbūve uz citu gāzes veidu

Pārbūvei uz citu gāzes veidu iespējams pasūtīt komplektu ar pārbūvei nepieciešamjām detaļām. Pārbūvējot uz citu gāzes viedu jāievēro norādījumi, kuri pievienoti šim komplektam.

Iekārta	No gāzes veida	Uz gāzes veidu	Pasūtījuma №
ZWC 24-1 MFK/MFA	"23", dabas gāze G 20	"31", sašķidrinātā gāze G 31	7 719 002 060
ZWC 28-1 MFK/MFA	"23", dabas gāze G 20	"31", sašķidrinātā gāze G 31	7 719 002 062

7. tabula

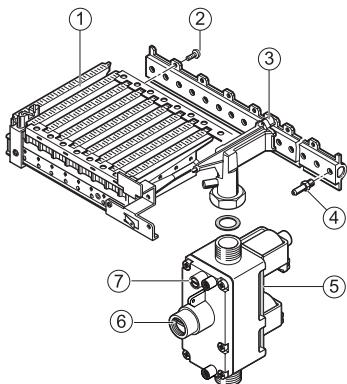
- Iekārtu izslēgt ar galveno slēdzi, noslēgt gāzes krānu.
- Noņemt iekārtas apvalku.
- Noņemt gaisa kastes vāku.
- Demontēt degļu bloku.
- Demontēt sprauslu bloku (3).
- Nomainīt sprauslas (4).
- Montāžu veikt atgriezeniskā secībā.
- Pārbūvei no dabas uz sašķidrināto gāzi vai otrādi: nomainīt minimālā gāzes daudzuma iereglēšanas skrūvi (7).

Pārbūvei uz sašķidrināto gāzi:

- Minimālā gāzes daudzuma iereglēšanas skrūvi (7) ieskrūvēt līdz atdurei.
- Maksimālā gāzes daudzuma iereglēšanas skrūvi (6) ieskrūvēt līdz atdurei.

Pārbūvei uz dabas gāzi:

- Iekārtu ieslēgt un veikt gāzes iereglēšanu saskaņā ar 7.1 nodalju.



55. att.

- 1 Degju bloks (kresā puse)
- 2 Aizdedzes tiltīja stiprināšanas skrūves
- 3 Sprauslu bloks
- 4 Sprauslas
- 5 Gāzes armatūra
- 6 Maksimālā gāzes daudzuma ieregulēšanas skrūve
- 7 Minimālā gāzes daudzuma ieregulēšanas skrūve

8. Apkope



Brīdinājums: augsts spriegums!

- Strādājot ar elektiskajām daļām, jāatslēdz spriegums (drošinātāji, LS-slēdzis).
- Iekārtas apkopi uzticēt tikai oficiāli atzītam specializētam uzņēmumam.
- Izmantot tikai oriģinālas rezerves daļas.
- Nonemtās blīves un starplikas jānomaina ar jaunām.

8.1 Regulārie apkopes darbi

Karstais ūdens

Ja vairs nevar sasniegt ieregulēto izplūstošā ūdens temperatūru:

- Nomontēt siltummaini.
- Atkalķot siltummaini ar pārdošanā esošiem šķīdinātājiem:
 - siltummaiņa pieslēgumus virzīt uz augšu un šājā pozīcijā siltummaini pilnīgi iegremdēt atkalķošanas šķīdumā. Laut šķīdumam iedarboties 24 stundas.
- Ieteikums: nomainīt siltummaini pēc 7 gadu ekspluatācijas perioda.

Izplešanās tvertne

- Izlaist ūdeni no apkures iekārtas.
- Pārbaudīt izplešanās tvertni, vajadzības gadījumā ar gaisa sūkni uzpildot to līdz apm. 1 bar.
- Izplešanās tvertnes sākuma spiedienu samērot ar iekārtas statisko augstumu.

Drošības, regulēšanas un vadības ierīces

- Pārbaudīt drošības, regulēšanas un vadības ierīču funkcijas.
- Jonizācijas elektrodus nomainīt pēc 3 gadu ekspluatācijas perioda.

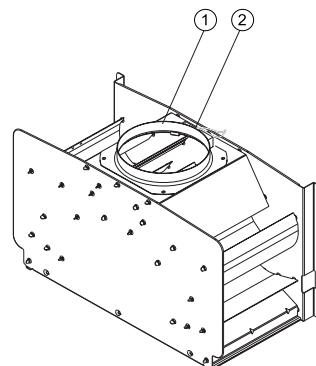
Rezerves daļas

- Pasūtot rezerves daļas, jānorāda to nosaukums un daļas pasūtījuma numurs.

Smērvielas

- Pielietot tikai sekojošas smērvielas:
 - ūdens daļai: Unisilkon L 641 (8 709 918 413);
 - vītņu savienojumiem: Hft 1 v 5 (8 709 918 010).

Velkmes kontroles pārbaude ZWC 24/28 - 1 MFK



56. att. Velkmes kontroles zonde pie plūsmas drošinātāja

- 1 Plūsmas drošinātājs
- 2 Velkmes kontroles zonde

- Apkures iekārtu izslēgt ar galveno slēdzi.
- Dūmgāzu cauruli pacelt, ar skārda gabalu nosegt dūmgāzu izplūdes cauruli virs dūmgāzu kolektora.
- Ieslēgt iekārtu ar galveno slēdzi.
- Piespiest taustiņu  un turēt, līdz displejā parādās “- -”. Dūmeņa tīrītāja režīms ir aktīvs. Taustiņš  izgaismojas un displejs uzrādā turpgaitas temperatūru. Iekārtai 120 sekunžu laikā ir jāatslēdzas. Displejs uzrāda kļumi A4.



Brīdinājums: nedrīkst saliekt dūmgāzu sensora turētāju!

- Noņemt skārda gabalu, atkal samontēt dūmgāzu cauruli. Pēc apm. 20 minūtēm iekārtā automātiski ieslēgsies. Displejs parāda turpgaitas temperatūru.



Izslēdzot un atkal ieslēdzot galveno slēdzi, var anulēt 20 min atkalieslēgšanās laiku.

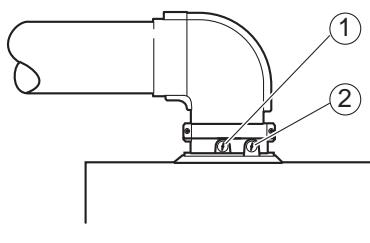
Apkope

8.2 CO un CO₂ satura noteikšana dūmgāzēs [ZWC 24/28 - 1 MFA]

- ▶ Piespiest un turēt taustīju (1), līdz displejā parādās “- -”. Dūmeņa tīritāja režīms ir aktivizēts.
- ▶ Taustījs (1) izgaismojas un displejs uzrāda apkures turpgaitas temperatūru.

i Jūsu rīcībā ir 15 minūtes, lai izmērītu parametrus. Pec tam dūmvada tīrišanas funkcija atkal pārslēdzas normālā ekspluatācijas režīmā.

- ▶ Nonemt aizsargvāciņus (1) no dūmgāzu mērišanas īscaurulēm (57. att.).
- ▶ Sensors zondi ievādīt īscaurulē apm. 60 mm un nobīvēt mērišanas vietu.
- ▶ Izmērīt CO un CO₂ saturu. Ja dūmgāzu parametri neatbilst norādītajiem, izfīrt degvielas un siltummaini, kā arī pārbaudīt droseļdiafragmu un dūmgāzu novadīšanas piederumus.



57. att.

- 1 Dūmgāzu kontroles mērpunkts
- 2 Mērpunkts degšanai nepieciešamam gaisam

- ▶ Atkal uzstādīt aizsargvāciņus dūmgāzu mērišanas īscaurulēm.
- ▶ Piespiest un turēt taustīju (1), līdz displejā parādās “- -”. Taustījs (1) nodziest un displejs uzrāda apkures turpgaitas temperatūru.

8.3 Apkures sistēmas iztukšošana

Karstā ūdens kontūrs

- ▶ Noslēgt karstā ūdens krānu.
- ▶ Atvērt visus karstā ūdens ņemšanas krānus.

Apkures kontūrs

- ▶ Iztukšot sildķermeņus.
- ▶ Iztukšot apkures iekārtu, atverot iztukšošanas krānu pie apkures atgaitas.

i Pievienojiet šķūteni iztukšošanas krānam, lai apkures ūdeni varētu novadīt vēlamā vietā (kanalizācijā vai tml.).

8.4 Apkures sistēma ar konvektoriem (viencauruļu sistēmā)

Katrs konvektors jāaprīko ar regulējošo vārstu. Vārsts ļauj regulēt konvektora siltuma atdevi.

- ▶ Nenovietojiet priekšmetus virs vai zem konvektora, lai tie neietekmētu siltā gaisa plūsmu.
- ▶ Regulāri tīriet ribojuma virsmas.

8.5 Apkures sistēma ar radiatoriem vai konvektoriem (divcauruļu sistēmā)

Katrs sildķermenis jāaprīko ar ventili, ar kuru siltuma plūsmu var regulēt vai noslēgt.

i Grīdas apkures sistēmās:
▶ iebūvēt maisītāju.

- ▶ Izvairieties no visu sildķermeņu nolēgšanas, jo tad nenotiek ūdens cirkulācija, kas, savukārt, izsauc apkures iekārtas atslēgšanos traucējumu dēļ.

Apkures iekārtas atslēgšanās traucējumu gadījumos:

- ▶ Traucējumu novērš, nospiežot vadības paneļa klīmju atbloķēšanas taustīju (61).

Sisukord

Ohutustehnika alased juhised	24	
Sümbolite selgitus	24	
1 Andmed seadme kohta	25	
1.1 Konstruktsiooni vastavus EÜ nõuetele	25	
1.2 Seadmete tüübид	25	
1.3 Seadme komplektsus	25	
1.4 Seadme kirjeldus	25	
1.5 Tarvikud (vt. samuti hinnakirja)	25	
2. Eeskirjad	26	
3. Seadme paigaldamine	26	
3.1 Tähtsad nõuanded	26	
3.2. Paigalduskoha valik	26	
3.3 Montaažplandi ja riputusreksi paigaldamine	27	
3.4 Torustiku paigaldamine	27	
3.4.1 Kuum vesi	27	
3.4.2 Kütmine	27	
3.4.3 Gaasitoite külgeühendamine	27	
3.5 Seadme paigaldamine	27	
3.6 Ühenduste kontrollimine	29	
4. Elektriline ühendamine	29	
4.1 Seadme ühendamine	29	
4.2 Kütteregulaatori, kaugjuhitimise või taimeri ühendamine	30	
5. Seadme kasutusele võtmine	31	
5.1 Enne kasutusele võtmist	31	
5.2 Seadme sisse- ja väljalülitamine	31	
5.3 Kütte sisselülitamine	31	
5.4 Kütte seadistamine	31	
5.5 Kuuma vee temperatuur	32	
5.6 Kuuma vee temperatuur ja kulu	32	
5.7 Suvine töörežiim (ainult kuuma veega varustus)	32	
5.8 Külmumise eest kaitsmine	32	
5.9 Rikked ZWC 24/28-1 MFK	33	
5.10 Tõmbe kontroll	33	
5.11 Pumba blokeerumisvastane kaitse	33	
6. Individuaalne seadistamine	33	
6.1 Mehaaniline seadistamine	33	
6.1.1 Membraan-paisupaagi mahu kontrollimine	33	
6.1.2 Vee temperatuuri seadistamine pealejooksutorustikus	34	
6.1.3 Kütepumba tunnuskõvera muutmine	34	
6.2 <i>Bosch Heatronic</i> ploki seadistamine	34	
6.2.1 <i>Bosch Heatronic</i> ploki hooldus	34	
6.2.2 Pumba lülitusmooduse valik küttterežiimi jaoks (hooldusfunktsioon 2.2)	35	
6.2.3 Takt-blokeerimise seadistamine (hooldusfunktsioon 2. 4)	36	
6.2.4 Maksimaalse temperatuuri sedistamine pealejooksutorustikus (hooldusfunktsioon 2.5)	36	
6.2.5 Temperatuuride vahe(Dt) seadistamine (hooldusfunktsioon 2.6)	36	
6.2.6 Soojusvõimsuse seadistamine (hooldusfunktsioon 5.0)	37	
6.2.7 <i>Bosch Heatronic</i> ploki näitude lugemine	37	
7. Seadme seadistamine vastavalt kasutatavalale gaasiliigile	38	
7.1 Seadistamine vastavalt kasutatavalale gaasiliigile	38	
7.1.1 Ettevalmistus	38	
7.1.2 Põletirõhu seadistusmeetod	38	
7.1.3 Volummeetriline seadistusmeetod	40	
7.2 Seadme überseadistamine teisele gaasiliigile	41	
8. Tehniline hooldus	42	
8.1 Regulaarsed profülaktilised tööd	42	
8.2 CO ja CO ₂ sisalduse määramine suitsugaasides ZWC 24/28-1 MFA	43	
8.3 Küttesüsteemi tühjendamine	43	
8.4 Konvektorküte (ühetorusüsteem)	43	
8.5 Konvektor- või küttekehadega küte (kahetorusüsteem)	43	
9. Lisad	86	
9.1 Gabariitmõõtmed	86	
9.2 Seadme ehitus/funktionsionaalne skeem	87	
9.3 Elektriskeem	90	
9.4 Tehnilised näitajad	93	
9.5 Gaasi- ja veectorustiku külge ühendamine	96	
9.6 Seadme kasutusele võtmine	97	
9.7 <i>Bosch Heatronic</i> ploki näitude lugemine	98	
9.8 Rikete koodid	99	
9.9 Gaasikulu seadeväärtused soojusvõimsuse järgi seadmele ZWC 24-1 MFK/MFA	102	
9.10 Gaasikulu seadeväärtused soojusvõimsuse järgi seadmele ZWC 28-1 MFK/MFA	103	
9.11 Põletirõhu seadeväärtused seadme soojusvõimsuse järgi ZWC 24-1 MFK/MFA	104	
9.12 Põletirõhu seadeväärtused seadme soojusvõimsuse järgi ZWC 28-1 MFK/MFA	105	

Ohutusnõuded

Ohutusnõuded

Gaasi lõhna ilmnemisel

- ▶ Sulgege gaasikraan (vt. lk.97).
- ▶ Avage aknad.
- ▶ Ärge kasutage elektrilülideid.
- ▶ Kustutage lahtine tuli.
- ▶ Väljuge ruumist, kutsuge kohale gaasifirma remonditeenistuse või gaasiavarii spetsialistid.

Suitsugaaside lõhna ilmnemisel

- ▶ Lülitage seade pealülitiga välja (vt. lk. 31).
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Kutsuge välja spetsialiseeritud remonditeenistuse spetsialistid.

Paigaldamine, ümberseadistamine

- ▶ Paigaldamist ja ümberseadistamist on lubatud teostada ainult spetsialiseeritud ja litsenseeritud paigaldusettevõtte poolt.
- ▶ Sisepuhke-väljatõmbeventilatsiooni avasid uistes, akendes ja seintes ei tohi sulgeda ja vähendada nende mõõtmeid. Juhul, kui on paigaldatud hermeetilised aknad, tuleb kindlustada põlemiseks vajaliku õhu juurdepääs.
- ▶ **B₃₃ tüüpi suitsugaaside väljavilgumooduse kasutamise korral:** **ZWC 24/28 - 1 MFA**
sisepuhke- väljatõmbeventilatsiooni avasid uistes, akendes ja seintes ei tohi sulgeda ja vähendada nende mõõtmeid. Juhul, kui on paigaldatud hermeetilised aknad, tuleb kindlustada põlemiseks vajaliku õhu juurdepääs.

Tehniline hooldus

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

Plahvatusohtlikud ja kergeltsüttivad materjalid

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

Põlemisõhk/ruumiõhk

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

Kasutaja juhendamine

- ▶ Klienti peab tutvustama seadme töötamise põhimõttega ja hooldusreeglitega.
- ▶ Kasutajat peab teavitama omavaliliste seadme muudatuste ja remondi lubamatusest.

Sümbolite selgitused



Tekstis on ohutustehnika-alased juhised ära näidatud hoitava 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 materiaalsete kahjude tekkimise ohust.
- **Oht** annab teada raskete kehavigastuste ohust. Eriti rasketel juhtudel - isegi kuni surmajuhtumini.



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

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

ZWC 24/28 - 1 MFK Kehtib ainult antud seadme kohta.

ZWC 24/28 - 1 MFA Kehtib ainult antud seadme kohta.

1. Andmed seadme kohta

1.1 Konstruktsiooni 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 tüübiniidisele.

Toote identifitseeri misnumbre	ZWC 24-1 MFK: CE-0049-BL-3188	ZWC24-1MFA: CE-0049-BL-3185
Kategooria	II _{2H3+}	II _{2H3+}
Seadme tüüp	B _{11BS}	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₃₂

Tabel 1

1.2 Seadmete tüübid

ZWC 24/28 - 1 MFK		
ZWC 24-1	K	23
ZWC 24-1	K	31
ZWC 28-1	K	23
ZWC 28-1	K	31
ZWC 24/28 - 1 MFA		
ZWC 24-1	A	23
ZWC 24-1	A	31
ZWC 28-1	A	23
ZWC 28-1	A	31

Tabel 2

- Z** - keskküte;
W - kombineeritud seade (soojusvaheti kuuma vee tootmiseks);
C - *Euromaxx* seeria tooted;
24 - soojusvõimsus 24 kW;
28 - soojusvõimsus 28 kW;
A - ruumiõhust sõltumatu seade;
K - ruumiõhust sõltuv korstnasse ühendatav seade,
23 - koodi number maagaasi H tähistamiseks;
31 - koodi number vedelgaasi tähistamiseks.

Gaasi tähistus vastavalt Euroopa standardile EN- 437:

Koodi	Wobbe indeks	Gaasi tüüp number
23	12,7 - 15,2 kWh/m ³	maa- ja naftagaas, grupp H
31	20,2 - 24,1 kWh/kg	propaan/butaan, grupp 3+

Tabel 3

1.3 Seadme komplektsus

Gaasikeskkütteseade tarnitakse pakituna kahte pakendisse:

- Esimeses pakendis on gaasikeskkütteseade, vajalikud kinnituselemendid (kruvid ja lisatarvikud), aga samuti seadme tehnilise dokumentatsiooni komplekt.
- Teises pakendis asub montaažplaat.

1.4 Seadme kirjeldus

- Seade on ette nähtud seinale paigaldamiseks, ühendamiseks korstna suitsulõoriga; **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- Seade on ette nähtud seinale paigaldamiseks, on sõltumatu korstna konstruktsioonist ja ruumi mõõtmestest; **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Soojusvaheti kuuma vee kuumutamiseks;
- Polüfunktionsaalne tabloo;
- Küttevee rõhu manomeeter;
- Pidev võimsuse seadistamine;
- Soojusvõimsuse vähendamise võimalus, samaaegselt kuuma vee tootlikkuse hoidmisega maksimaalsel tasemel;
- Absoluutse turvaline gaasiplokk: kaks magnetkaitseventili hermeetilisuse elektroonilise kontrolliga;
- Ionisatsioonianduriga leegikontroll;
- Külmumuskaitse funktsioon ainult küttekontuuris ja kaitse ringvoolupumba blokeerumise eest;
- Temperatuuriandur ja kütte temperatuuri regulaator;
- Temperatuuri piiraja asub 24 V vooluringis;
- Küttekontuur kolmekiiruselise öhueraldajaga ringvoolupumbaga, mudaeraldajaga, kolmekäigulise ümberlülitusventiiliga, kuuma vee kaitseklapiga (3 bar) ja tühjenduskraaniga;
- Kuuma tarbevee kontuur soojusoleeritud plaat-soojusvahetiga, kuuma vee temperatuuri anduriga, filtriga, veekulu mööturiga, veekulu piirajaga, kuuma vee kaitseklapiga (10 bar) ja kuuma vee retsirkulatsiooni ühendusotsikuga (spetsiaalne varustus);
- Automaatne öhueraldusklapp;
- Paisupaak;
- Seade küttevee juurdelisamiseks;
- Kuuma vee temperatuuri seadistamise potentsiomeeter;
- Kuuma vee eelislülitusskeem;
- Tömbekontroll; **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- Ventilaator; **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Koaksialtoru suitsugaaside ja põlemiseks vajaliku õhu jaoks, aga samuti ka CO/CO₂ sisalduse kontrollotsikud. **ZWC 24/28 - 1 MFA**

1.5 Tarvikud (vt. samuti hinnakirja)

- Integreeritav, välisõhu temperatuuri poolt juhitav regulaator;
- Ruumitemperatuuri regulaator;
- Integreeritav timer-kell;
- Komplekt seadme ümberseadistamiseks teisele gaasiliigile;
- Komplekt juba vertikaalselt paigaldatud, firma Junkers seadmete ümberseadistamiseks horisontaalseks paigaldamiseks paigaldus-ühendusplaadiga (vanade seadmete väljavahetamine).
- Suitsugaaside väljaviigulemendid (Ø 80/110 ja Ø 80/80). **ZWC 24/28 - 1 MFA**

2. Eeskirjad

Seadme kasutamisel järgige kõrvalekaldumatuult järgnevaid eeskirju ja norme:

- Kehtivad ehitusnormid.
- Vastava spetsialiseeritud gaasivarustus-ettevõtte reeglid.
- **DIN-standardid:**
- **DIN 1988**, TRWI (Joogivee-varustuse tehnilised reeglid).
- **DIN VDE 0100**, osa 701(tugevvooluseadmete, nominaalpingega kuni 1000 V, paigaldamine, Vannitoad või dushiruumid).
- **DIN 4751** (Kütteseadmed; Vesiküttesüsteemide, väljastatava temperatuuriga kuni 110° C, kasutusohutuse tagamine).
- **DIN 4807** (Paisupaaigid).

Beuth-Verlag GmbH- Burggrafenstrasse 6-10787 Berlin.

3. Seadme paigaldamine

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

3.1. Tähtsad näpunäited

- Enne seadme paigaldamist on vajalik saada tööde teostamiseks luba kohalikelt gaasi- ja vesivarustuse ettevõtetelt.
- Antud seadme võib kasutada ainult suletud vesiküttesüsteemides, vastavalt standardile DIN 4751, osa 3. Kasutamiseks pole vaja tagada minimaalset ringleva vee mahtu.
- Lahtised küttesüsteemid tehakse ümber suletud küttesüsteemideks.
- Loomuliku ringluse põhimõttel töötavate küttesüsteemide korral: hüdraulilise eraldaja abil ühendatakse seade olemasolevate torustike külge.
- Ei ole lubatav tsingitud radiaatorite ja torude kasutamine: sellega hoitakse ära elektrolüüs teel liigse gaasi moodustumise oht.
- Ruumitemperatuuri regulaatori kasutamise korral: ei ole lubatud paigaldada pilootruumi radiaatorile termopeaga ventilli.
- Voolumüra kõrvaldamiseks paigaldatakse ülevooluklapp (lisavarustus nr. 687) või, kahetorulise küttesüsteemi korral, kolmeasendiline ventiil kõige kaugemale radiaatorile.
- Antud seadme paigaldamiseks võib kasutada plast-torusid (P.E.R.).
- Põrandakütte korral: temperatuuri pealevoolutorustikus peab hoidma põrandakütte jaoks maksimaalselt lubatava temperatuuri taseme.
- Igale radiaatorile peab ette nägema õhueraldaja (käsi- või automaatne), aga samuti täitmis- ja tühjendamiskraanid küttesüsteemi kõige madalamas punktis.
- Ruumi või kappi paigaldatavatele seadmetele (vt. joon. 1) on vajalik tagada põlemiseks vajaliku õhu juurdevool. **ZWC 24/28 - 1 MFK**

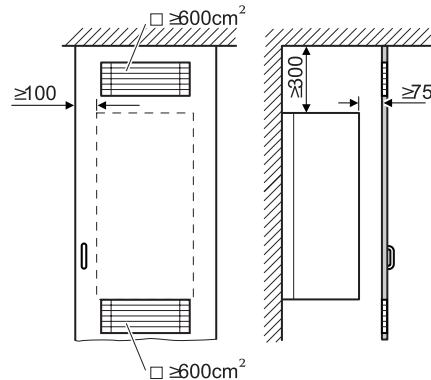
Enne seadme sisselülitamist:

- Pesta seade läbi ringleva veega juhuslike mustuse ja õlosakeste eemaldamiseks, millised varem või hiljem võivad rikkuda selle töövõimet.



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

- Vanemate seadme mudelite korral vältida põrandaküttesüsteemidele on lubatud kasutada korrosionivastast vahendit Varios 1+1 või Cilit HS.



Joonis 1 **ZWC 24/28 - 1 MFK**

3.2 Paigalduskoha valik

Nõuded ruumi suhtes

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

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

Põlemisõhk

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

Pindade temperatuur

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

Vedelgaasil allpool maapinna taset töötavad seadmed

Antud seade vastab TRF 1996 nõuetele selle paigaldamiseks allpool maapinna taset; me soovitame täiendavalt kasutada magnet-ventilli; sellega kindlustatakse gaasi andmine seadmesse ainult põleti töötamise ajal.

3.3. Paigaldusplaadi ja riputusrelsi paigaldamine

Seadmele paigalduskoha määramisel peab täitma järgmisi tingimusi:

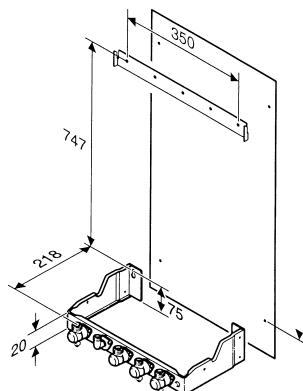
- kaugus kõigist väljaulatuvaist pinnaosadest (voolikud, torud, seinte eendid jne.) peab olema maksimaalne;
- peab olema tagatud jurdepääs kõigi paigaldus- ja profülaktiliste tööde teostamiseks (seadme ümber peab olema vaba ruumi mitte alla 50 mm igast küljest).

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

Paigaldamine seinale:

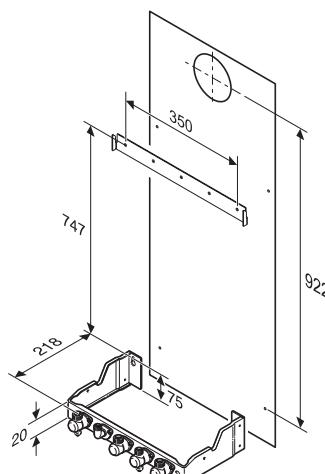
- Kinnitada seadme komplektis olev paigaldusmall paigaldamiseks valitud kohta seinale;
- Esialgu märgistada koht, aga seejärel puurida avad kinnituspoltide (\varnothing 8mm) jaoks.;
- Kinnitada seina külge riputusrelss komplekti kuuluvate tüüblite ja kruvide abil - kruvisid lõplikult mitte pingutada;
- Kinnitada seina külge paigaldusplaat tüublite ja kruvidega, mis kuuluvad komplekti - kruvisid lõplikult mitte pingutada;
- Kontrollida riputusrelsi ja paigaldusplaadi asendi õigsust, vajaduse korral korriigeerida nende asendit, mille järel pingutada kruvid.

ZWC 24/28 - 1 MFK



Joonis 2.

ZWC 24/28 - 1 MFA



Joonis 3.

3.4. Torustiku paigaldamine

3.4.1 Kuum vesi

Kõigi kraanide sulgermisse korral ei tohi staatiline röhk ületada 10 baari.

Vastasel juhul:

- varustada seade röhupiirajaga.

Juhul, kui seadme külmavee sisend on varustatud tagasivooluklapiga või röhupiirajaga:

- paigaldada kaitsesõlm, milles on väline (vaateväljas olev) ülevoolutoru, kontuuris tekkida võivate üleröhkude juhuks.

Kuuma vee torustik ja armatuur tuleb paigaldada nii, et sõltuvalt vee survest magistraalis oleks kindlustatud vee küllaldane tarbimine veevõtpunktides.

3.4.2 Küte

Kütte kaitseklaapp: Selle klapi põhiülesanne on kogu paigaldatud küttesüsteemi kaitsmine võimaliku üleröhu eest. Seade on tehasetingimustes seadistatud nii, et see klapp hakkab tööle röhu töusmisel kontuuris umbes 3 baarini. Klapi ärvavoolutoru tagab liigse vee ärvavolu kanalisatsiooni, mida võib konrollida visuaalselt.

Klapi avamiseks käsitsi:

- vajutage hoovale.

Klapi sulgemiseks:

- vabastage hoob.

3.4.3 Gaasitoru külge ühendamine

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

3.5. Seadme paigaldamine

Tähelepanu:
Võimaliku mustuse kõrvaldamiseks pesta torustik läbi jooksva veega.

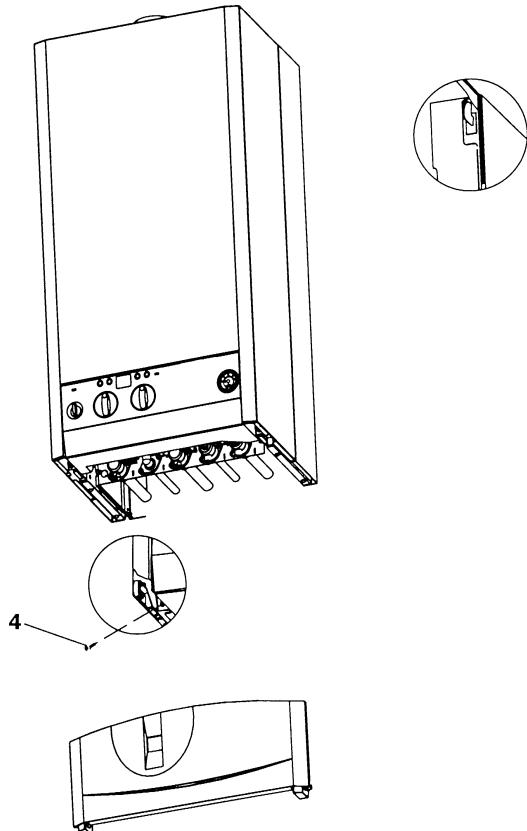
- Pärast tutvumist pakendile kantud juhnööridega võib pakendi eemaldada.

Võtta maha ümbriskate

i Juhuslike nihkumiste vältimiseks on ümbriskate kinnitatud kere külge kahe kruviga (elektriohutus). Ümbriskate peab alati olema kinnitatud nende kruvidega.

Seadme paigaldamine

- ▶ Võtta maha kaas.
- ▶ Keerata välja kaitsekruvid (4) (all vasemal ja paremal poolel).
- ▶ Tõmmata katet alumisest servast ettepoole ja eemaldada, tõstes seda ülespoole.



Seadme kinnitamise ettevalmistamine

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

Seadme kinnitamine

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

Suitsugaasitarvikute paigaldamine

ZWC 24/28 - 1 MFK

i Korrosiooni ärahoidmiseks peab suitsugaaside väljajuhtimiseks kasutama ainult alumiiniumtorusid. Suitsutoru paigaldamisel pöörake tähelepanu selle hermeetilisusele.

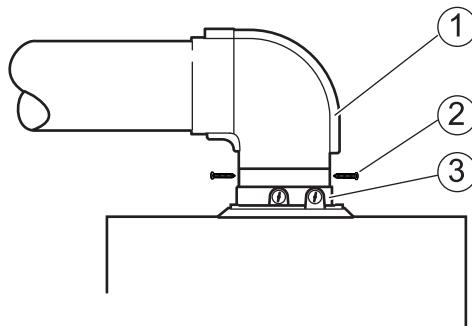
- ▶ Suitsulõri läbimõõt peab vastama DIN 4705 nõuetele, vajaduse korral peab selle vooderdama, isoleerima või teostama muu taolise meetme.

Oht: Ei tohi liigselt painutada suitsugaaside anduri hoidjat!

ZWC 24/28 - 1 MFA

- ▶ Suitsugaaside väljaviigitoru põlv paigaldada väljaviiguotsikule ja suruda allapoole kuni lõpuni.

i Üksikasjalikumad juhised selle kohta on ära toodud vastavate suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendites.



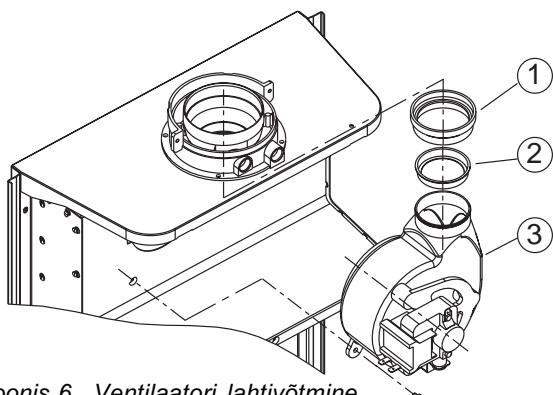
- 1 Suitsugaasi väljaviigitoru põlv.
- 2 Kruvid.
- 3 Seadme väljaviiguotsik.

- ▶ Tsentreerida toru asend ja kinnitada kruvid.

Tähelepanu: kütteseade peab olema sobitatud suitsugaasitarvikutega drosselseibi abil (vt. suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendit).

Drosselseibi paigaldamine suitsugaaside väljaviigumagistraali ZWC 24/28 - 1 MFA

- ▶ Võtta maha seadme ümbrisplate.
- ▶ Võtta maha seadme õhukambri kaas.
- ▶ Võtta maha ventilaatori elektriühenduskaabel.
- ▶ Ventilaator lahti võtta.
- ▶ Paigaldada drosselseib (2) ventilaatori suitsugaasi väljaviigitoru otsikule.



Joonis 6. Ventilaatori lahtivõtmine

- 1 Tihend.
2 Drosselseib.
3 Ventilaator.

- Paigaldada ja ühendada taas ventilaator.
- Paigaldada õhukambri kaas ja seadme ümbrisrakete.

3.6. Ühenduste kontroll

Veesüsteemi ühendused

- Avada kõik veevraanid küttesüsteemi mõlema pool ja täita küttesüsteem veega.
- Kontrollida kõigi tihendite ja keermesliidete hermeetilisust (maksimaalne katserõhk 3 bar manomeetri järgi).
- Integreeritud kiiretoimelise õhueraldusklapi abil puhuda seade läbi.
- Avada külma vee sulgurkraan ja täita kuuma vee kontuur (katserõhk maksimaalselt 10 bar).
- Kontrollida kõigi ühenduskohtade hermeetilisust.

Küttesüsteemi läbipuhumine

Kõigi kütteseadmete tagasivoolu pool on varustatud automaatse õhueraldusklapiga (õhueraldaja + õhuärasti ujukiga). Sellele vaatamata, kütteseadmeid tohib ühendada vaid läbipuhutud küttesüsteemide külge, mis on täielikult puhastatud mustusest.

Läbipuhumise protsessi lihtsustamiseks, enne seadme kasutuselevõtmist:

- täita küttekontuur veega rõhu all 1,5 bar.

Seadme paigaldusjuhistes ettenähtud nõuete eiramine toob enesega kaasa seadme soojusvõimsuse languse ja märgatava mürataseme tõusu küttesüsteemi kasutamise käigus.

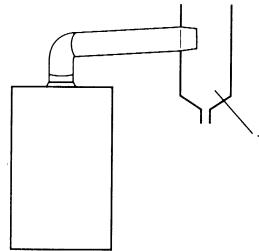
Gaasitorustik

- Kontrollida gaasitorustiku hermeetilisust kuni sulgurkraanini.
- Et kaitsta gaasiarmatuuri torustiku katsetusee ajal ülerõhu poolt põhjustatud vigastuste eest (maksimaalne rõhk 150 mbar), peab sulgema gaasikraani.
- Kontrollida gaasitorustik.
- Eemaldada katsetusrõhk.

Suitsugaaside väljajuhtimine

ZWC 24/28 - 1 MFK

Korstrasse soovitatakse paigaldada kondensaadikoguja. Juhul, kui suitsugaaside väljaviiutoru horisontaalne osa on lühem, kui üks meeter, peaks selle paigaldama 3%-se tõusuga.



Joonis 7.

1 - Kondensaadikoguja

Koorstra üldpikkus peaks olema mitte vähem, kui 1 meeter.

ZWC 24/28 - 1 MFA

- Kontrollida korstna siibri ja selle tuulekaitse (juhul, kui see on) tööseisundit.

4. Elektriline ühendamine

Vigastuste oht elektrilöögi läbi!



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

Seade tarnitakse täielikult ühendatud, kontrollitud ja töovalmis kõigi sõlmede, reguleerimis- ja juhitimisplokkidega ning samuti kaitsmetega.

- Seade tarnitakse külgeühendatud võrgukaabli ja pistikuga.
- Kahefaasilise võrgu korral (IT-võrk): ionisatsioonivoolu küllaldase suuruse tagamiseks peab ühendama takistuse (tellimuse number 8 900 431 516) nulljuhtme ja kaitsejuhtme ühendusklemmi vahel.

4.1. Seadme ühendamine

i Elektrilised ühendused peavad vastama kehtivatele reeglitele elektripaigaldustööde kohta eluruumides.

- Kindlasti on vajalik maandus.

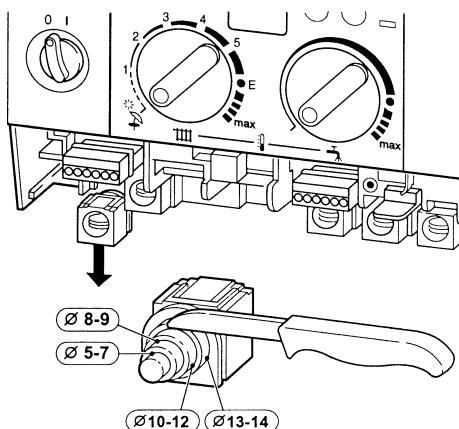
- Teostada elektriline ühendamine läbi katkestusseadme, mille kontaktide vahe on vähemalt 3 mm (näiteks: kaitsmed, LS -lülit).

Võrgukaabli vahetamisel

- Veepritsmete eest kaitsmiseks peab (IP) kaabli sisseviigu teostama alati läbi sisseviiguava, mille läbimõõt vastab kaabli läbimõõdule.
- Kasutamiseks sobivad järgmised kaablitiibid:
 - NYM-1,3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F-3 x 0,75 mm² (mitte vanni või duši vahetus läheduses, tsoonid 1 ja 2, vastavalt VDE 0100, osa 701)
 - HO5VV-F-3 x 1,0 mm² (mitte vanni või duši vahetus läheduses, tsoonid 1 ja 2, vastavalt VDE 0100, osa 701)

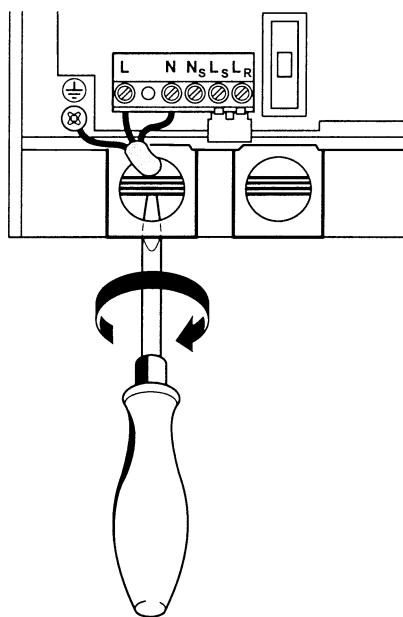
Elektriline ühendamine

- Avada jaotuskarp (joonised 10 ja 11).
- Kaabli pingutuslõdvesti lõigata läbi, vastavalt kaabli läbimõõdule.



Joonis 8

- Viia kaabel läbi pingutuslõdvesti ja ühendada klemmidé külge (vt. jon. 9).
- Võrgutoitekaabel tuleb viia läbi pingutuslõdvesti. Samal ajal, kui teised juhtmed on juba pingul, juhe, mis ühendatakse korpusega, peab jäama veel lõdvaks.



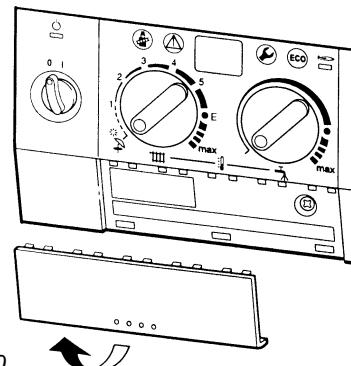
Joonis 9

4.2. Kütteregulaatori, kaugjuhtimispuldi või taimeri ühendamine

Antud kütteseadet saab kasutada ainult koos firma Junkers regulaatoriga.

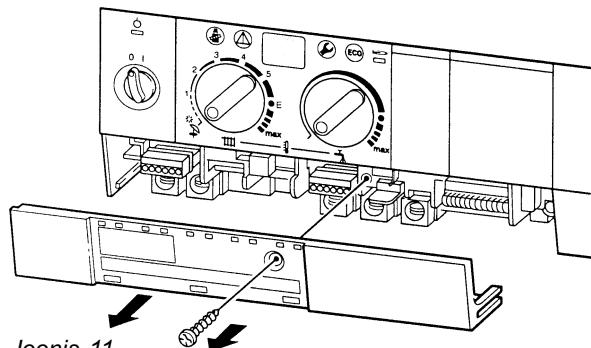
Avada jaotuskarp

- Tõmmata allapoole ja võtta maha kaas.



Joonis 10

- Keerata välja kruvi ja tõmmata välja lukustusplaat.



Joonis 11

Kütteregulaatorid TA 270 BUS -mooduliga

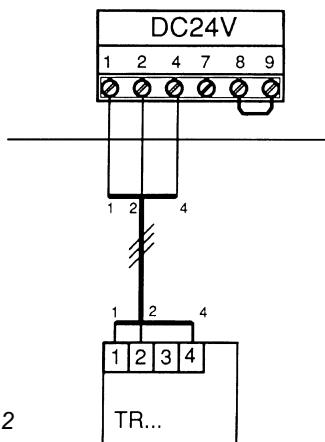
- Regulaator ühendada vastavalt selle paigaldusjuhendile.

Regulaator TA 211 E, juhitav välistemperatuuri poolt

- Regulaator ühendada vastavalt selle paigaldusjuhendile.

24V - sujuva reguleerimisega ruumitemperatuuri regulaator

- Sujuva reguleerimisega ruumitemperatuuri regulaatorid TR200 ühendada vastavalt allpooltoodud joonisele:



Joonis 12

Kaugjuhtimine ja taimerid

- Kaugjuhtimisseadmed TF 20, TW 2 või taimerid DT 1 ja DT 2 tuleb ühendada seadmega vastavalt paigaldusjuhenditele.

5.1 Kasutusele võtmine

i Täitke allpooltoodud seadme kasutuselevõtmise protokoll (vt. lk. 35) ja riputage see nähtavale kohale.

Elektrilöögi oht!

Kaitse (151) jäab voolu alla.

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

5.1 Enne seadme kasutuselevõtmist

! Tähelepanu: Ei ole lubatav veega täitmata seadme kasutamine. Ei tohi avada gaasikraani enne, kui süsteem pole täidetud veega.

- Avada külmaveekraan (173) ja täita tarbevee kontuur veega.
- Seada paisupaagi eelröhk vastavalt küttesüsteemi staatlisele kõrgusele (vt. lk. 33).
- Avada radiaatorite ventiilid.
- Avada hoolduskraanid (170).
- Avada täitmiskraan (38) ja aeglasest täita küttesüsteem veega.

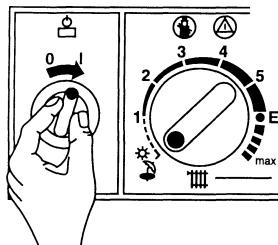
i Soovitame täita küttesüsteemi kuni surveni 1,5 bar.

- Eemaldada õhk radiaatoritest.
- Avada automaatne küttekontuuri õhueraldaja (27) ja uuesti sulgeda see pärast läbipuhumist.
- Täitmiskraani abil (38) 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 pealülit asendisse (I). Süttib roheline kontroll-lamp ja tablool helendub kütte pealevoolu temperatuuri näit.



Joonis 13

i Kohe pärast seadme sisselülitamist, umbes 10 sekundi vältel helendub tablool P₁, P₂ või P₃.

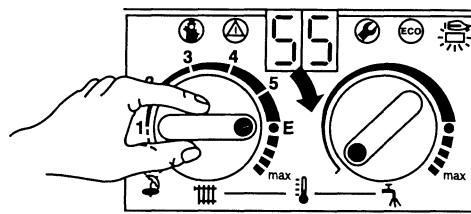
Seadme väljalülitamine

- Lülitage seade välja, pöörates pealülti asendisse (0). Kontroll-lamp kustub ja taimer peatub pärast käigureservi möödumist.

5.3 Kütte sisselülitamine

- Selleks, et kooskõlastada vee pealevoolu temperatuur küttesüsteemi temperatuuriga, peab pöörama temperatuuriregulaatori 111 nii, nagu on näidatud joonisel:
 - madala temperatuuriga kütmine: asend E (umbes 75 °C);
 - kütmine vee pealevoolu temperatuuriga kuni 90°C; asend **max** (vt. lk. 33, "Madalatemperatuurilise piirangu lõpetamine").

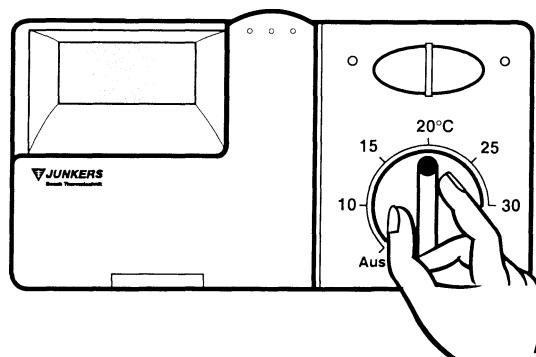
Juhul, kui pöleti töötab, pöleb punane kontroll-lamp.



Joonis 14

5.4 Kütte reguleerimine

- Välistemperatuuriga juhitav temperatuuriregulaator (TA...) seadistada vastavale kuumutamise tunnuskõverale ja kütterežiimile.
- Ruumitemperatuuri regulaator (TR...) seada vastavale ruumitemperatuurile.

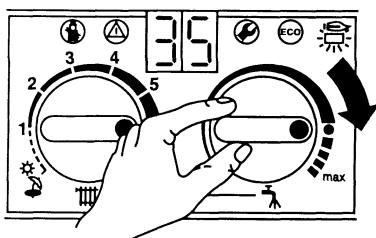


Joonis 15

Kasutusele võtmine

5.5 Kuumavee temperatuur

Kuumavee temperatuuri saab seada temperatuuregulaatoriga vahemikus u. 40°C kuni 60°C. Seadud temperatuuri väärthus pole tablool nähtav.



Joonis 19

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

Tabel 4

ÖKO-klahv

Sellele klahvile vajutamise ja lühikesse hoidmisega lülitatakse seade mugavusrežiimilt ümber ÖKO-kütterežiimile.

Mugavusrežiim, klahv ei helendu (tehaseseadistus)

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

ÖKO-režiim, klahv helendub

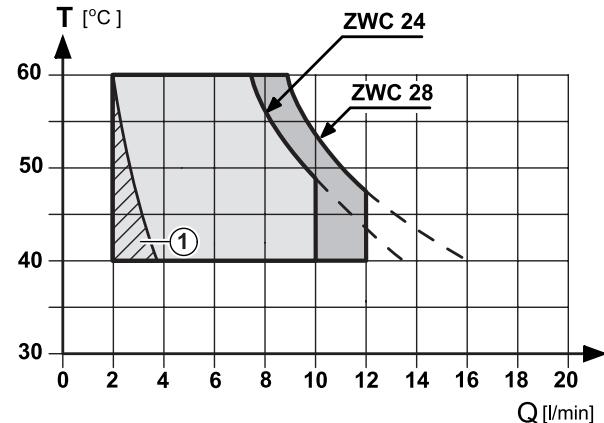
Seade **ei hoia püsivalt** seadud temperatuuri; kuumavee eelislülitus jäääb aktiivseks.

- **Märguandega vajaduse kohta:** pärast lühiajalist kuumaveekraani avamist ja sulgemist, kuum vesi kuumeneb kiirelt seadud temperatuurini. Mõninga aja pärast on kuum vesi taas valmis tarbimiseks.
- **Ilma märguandeta vajaduse kohta:** kuumutamine lülitatakse sisse alles pärast seda, kui kuuma vee kraav on avatud. Seepärast on vajalik pikem ooteaeg järgmiste veeportsjoni kuumenemiseks nõutud temperatuurini.

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

5.6 Kuuma vee temperatuur ja kulu

Kuuma vee temperatuuri saab seada temperatuuregulaatoriga vahemikus alates 40°C kuni 60°C. Suurema veekuluga korral, kuumavee temperatuur vastavalt alaneb (joon. 17).



Joonis 17

5.7 Suvine töörežiim (ainult kuuma vee varustus)

Välisõhu temperatuuriga juhitava kütteregulaatori kasutamisel:

- ▶ Pole vajadust temperatuuregulaatori seadistamiseks, kuna teatud välisõhutemperatuuri saavutamise korral, regulaator lülitab automaatselt välja küttepumba, aga järelkult ka kütterežiimi.

Ruumitemperatuuri regulaatoriga

- ▶ Seadmel asuv temperatuuregulaator pöörata vasakusse äärmisse asendisse. Küte on välja lülitatud, kuid kuuma vee varustus, aga samuti elektritoide kütte ja taimeri reguleerimiseks jääävad alles.

5.8. Külmumise eest kaitsmine

- ▶ Jätta küte sisselülitatuks, või
- ▶ Lisada küttessüsteemi vette 20% - 50% üht allpoolnimetatud antifriisidest: FSK (kontsentratsioon 22-55%), või Glythermin N (kontsentratsioon 20-62%) või Antifrogen N (kontsentratsioon 20-40%).

5.9 Rikked



Rikete loetelu on ära toodud tabelis lk. 99.

Seadme kasutamise käigus on võimalik rikete tekkimine. Tabloo teavitab riketest ning klahv helendub.

Juhul, kui klahv helendub:

- vajutada ja hoida allavajutatult seni, kuni tabloole ilmub “- -”, seade taasalustab oma tööd ja tablool helendub veetemperatuuri näit pealevoolutorus.

Juhul, kui klahv ei helendu:

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

Juhul, kui riket ei õnnestu kõrvaldada:

- kutsuge välja spetsialiseeritud remondiettevõtte või selle hooldusteeninduse meister.

5.10 Tõmbe kontrollimine ZWC 24/28 - 1 MFK

Suitsugaaside tungimisel ruumi, tõmbekontrolli süsteem lülitab seadme välja ja tabloole ilmub rikke kood A 4. 20 minuti möödudes seade jällegi lülitub automaatselt sisse.

- Seadme kasutuselevõtmisel peab kontrollima tõmbekontrolli süsteemi (vt. osa 8.1).

Juhul, kui selline seadme väljalülitumine kordub liiga sageli:

- kutsuda kohale spetsialiseeritud ettevõtte esindaja seadme ja suitsugaaside väljajuhtimise süsteemi kontrollimiseks.

5.11 Pumba blokeerumisvastane kaitse



See funktsioon kõrvaldab küttepumba ja hüdrolülit kinnikillumise ohu pärast pikemat seisakut seadme töös.

Pärast igakordset küttepumba väljalülitamist algab ajavarvestus selleks, et pärast 24 tundi seisakut lülitada sisse hüdrolülit ja 5 minutiks - küttepump.

6. Seadme individuaalne seadistamine

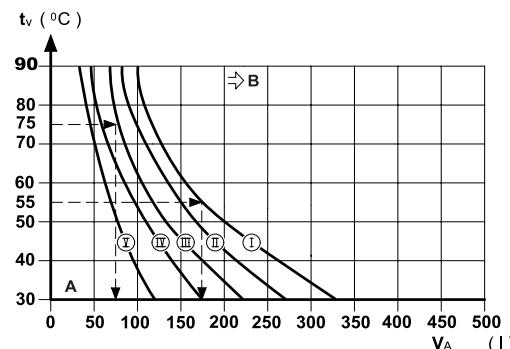
6.1 Mehaaniline seadistamine

6.1.1 Membraan-paisupaagi mahu kontrollimine

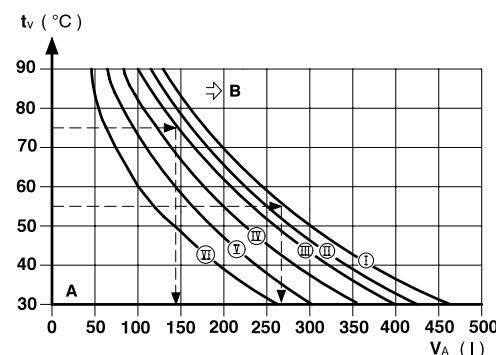
Allpooltoodud diagramm lubab umbkaudselt hinnata, kas Teie küttesüsteemile piisab integreeritud paisupaagist või on vajalik lisa-paisupaak (mitte põrandakütte jaoks).

Diagrammil toodud kõverate puhul on arvestatud järgmisi andmeid:

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



Joonis 18 (8 l)



Joonis 19 (11 l)

I	- eelrõhk 0,2 bar,
II	- eelrõhk 0,5 bar,
III	- eelrõhk 0,75 bar,
IV	- eelrõhk 1,0 bar,
V	- eelrõhk 1,2 bar,
VI	- eelrõhk 1,3 bar,
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 lõikepunkt asub kõverast paremal pool, on vajalik lisa-paisupaagi paigaldamine.

Seadme individuaalne seadistamine

6.1.2 Veetemperatuuri seadistamine pealevoolutorus

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

- i** Põrandakütte korral peab tähelepanu pöörama küttesüsteemi pealevoolutorus oleva vee temperatuurile. Põrandaküttesüsteemi võib ühendada ainult läbi kolmepoolse segisti.

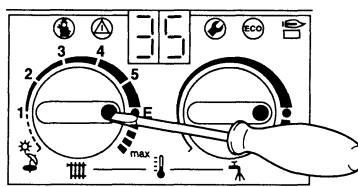
Madalatemperatuurilise kütmise piiramine

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

Soojusvõimsuse seadistamise järel arvestusliku soojuskulu alusel pole tarvidust.

Madalatemperatuurilise kütmise piirangute lõpetamine

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



Joonis 20

- ▶ Kruvikeerajaga võtta maha temperatuuriregulaatori  kollane nupp.
- ▶ Pööranud kollast nuppu 180 kraadi, panna see taas oma kohale (punktiga sissepooke).

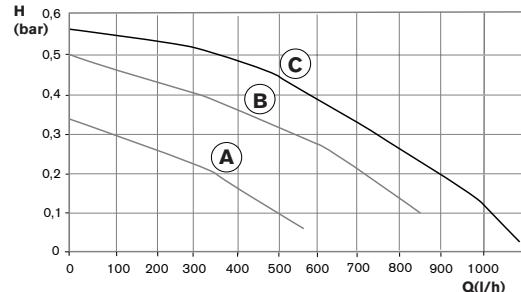
Regulaatori asend	Temperatuur
1	umbes 45 °C
2	umbes 51 °C
3	umbes 57 °C
4	umbes 63 °C
5	umbes 69 °C
E	umbes 75 °C
max	umbes 90 °C

Tabel 5

6.1.3 Küttepumba tunnuskövera muutmine

- i** Juhul, kui mitu küttepumpa on ühendatud järjestikku (üksteise järel), on vajalik kasutada hüdraulilise eraldamise skeemi. Vastasel korral on võimalikud hüdrolülitid törked.

- ▶ Pumba klemmikarbis lülitada ümber küttepumba pöörlemiskiirus.



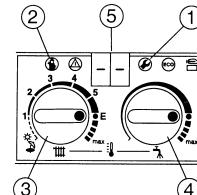
Joonis 21

- A** - tunnusköver lülititi asendi 1 korral;
B - tunnusköver lülititi asendi 2 korral;
C - tunnusköver lülititi asendi 3 korral;
H - rõhk (jääk-töüsukörgus 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.



Joonis 22 Ploki Bosch Heatronic hoolduselementid

- 1** - hooldusklahv;
2 - kostanapühkija klahv;
3 - kütte pealevooluharu temperatuuriregulaator;
4 - kuumavee temperatuuriregulaator;
5 - tabloo.

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 kuni **k.a. 5.0**.

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

Hooldusfunktsioon	Iseloomustus	Vt.lehekülge
Pumba lülituse tüüp	2.2	35
Takt-blokeering	2.4	36
Pealevooluharu maksimaalne temperatuur	2.5	36
Temperatuuride vahe (Δt)	2.6	36
Maksimaalne soojustootlikkus	5.0	37

Tabel 6

Väärtuse seadmine

- Mingi väärtuse seadmiseks peab pöörama temperatuuriregulaatorit .
- See väärtus kantakse allpooltoodud protokolli.

Kasutuselevõtmise protokoll		
Kasutuselevõtmise kuupäev	_____	
Seadistatud gaasitüüp	_____	
Soojusväärtus H_{IB}	kWh/m ³	
Gaasikulu	l/min	
CO ₂ sisaldus maksimaalse nomin. soojusvõimsuse juures	%	
CO ₂ sisaldus minimaalse nomin. soojusvõimsuse juures	%	
Ploki Bosch Heatronic seadistamine		
2.2	Pumba lülituse moodus	_____
2.4	Takt-blokeering	min.
2.5	Maksimaalne temperatuur pealevooluharus	°C
2.6	Temperatuuride vahe (Δt)	K
5.0	Maksimaalne soojusvõimsus	kW
Seadme valmistaja		 Bosch Thermotechnik

Joonis 23

Väärtuse salvestamine

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

Pärast kõigi seadistuste teostamist

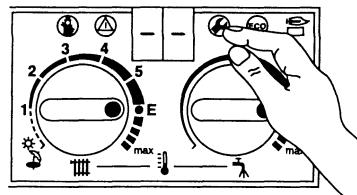
- Temperatuuriregulaatorid  ja  pöörata taas algasendisse.

6.2.2 Pumba lülitusmooduse valimine küttterežiimi jaoks (hooldusfunktsioon 2.2)

Välistemperatuuriga juhitava termoregulaatori ühendamisel seadistub automaatselt pumba 3. lülitusmoodus.

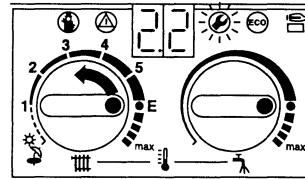
On võimalikud järgmised seadistused:

- **Lülitusmoodus 1** - reguleerimata küttesüsteemide jaoks. Pealevoolutoru temperatuuriregulaator lülitab pumba sisse.
- **Lülitusmoodus 2** (tehaseseadistus) - ruumitemperatuuri regulaatoriga küttesüsteemide jaoks. Temperatuuriregulaator lülitab välja ainult gaasi, pump jätkab töötamist. Ruumitemperatuuri regulaator lülitab sisse gaasi ja pumba. Pump jätkab töötamist 3 minuti jooksul.
- **Lülitusmoodus 3** - välistemperatuuriga juhitavate termoregulaatoritega küttesüsteemide jaoks. Regulaator lülitab välja küttepumba; seadme suvise kasutamise korral töötab küttepump ainult kuuma vee kontuuri jaoks.
- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni tabloole ilmub “- -”. Nupp  helendub.



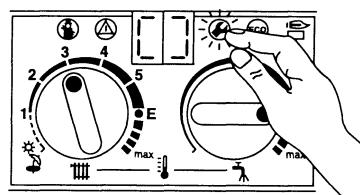
Joonis 24

- Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni tabloole ilmub 2.2; mõne aja pärast helendub tablool seadut küttepumba lülituse moodus.



Joonis 25

- Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni tabloole ilmub vajalik tähendus vahemikus 1 ja 3. Tabloo ja nupp  vilguvad.
- Seadut pumba lülitusmoodus kanda seadme kasutuselevõtmise protokoli (vt. lk. 35).
- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni tabloole ilmub []. Küttepumba lülitusmoodus on salvestatud mällu.



Joonis 26

Seadme individuaalne seadistamine

- Temperatuuriregulaatorid ja pöörata taas algasendisse. Tabloo näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.

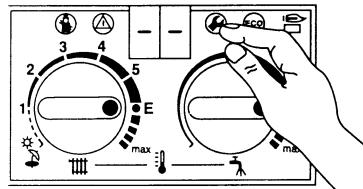
6.2.3 Takt-blokeeringu seadistamine (hooldusfunktsioon 2.4)

Takt-blokeeringut võib seada vahemikus 0 minutist kuni 15 minutini (tehaseseadistus - 3 minutit).

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

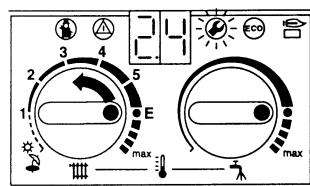
i Välisõhu temperatuuriga juhitavate regulaatorite ühendamisel ei ole nõutav seadme lisaseadistamine. Takt-blokeering optimeeritakse temperatuuriregulaatoriga.

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



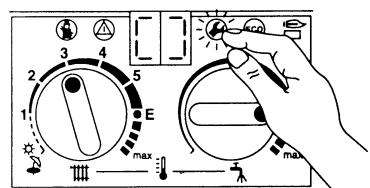
Joonis 27

- Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 2.4. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud taktblokeeringu tähendus.



Joonis 28

- Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub vajalik taktblokeering vahemikus 0 kuni 15. Tabloo ja nupp vilguvad.
- Seatud taktblokeering kanda seadme kasutuselevõtmise protokolli (vt. lk. 35).
- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni tabloole ilmub []; taktblokeering on salvestatud mällu.



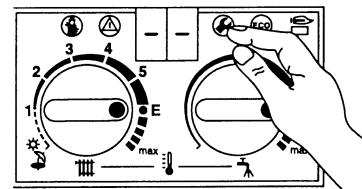
Joonis 29

- Temperatuuriregulaatorid ja pöörata taas algasendisse. Tabloo näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.

6.2.4 Pealevoolutoru veetemperatuuri seadistamine (hooldusfunktsioon 2.5)

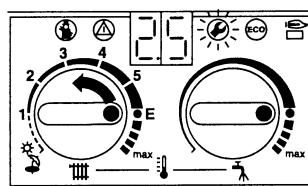
Maksimaalset veetemperatuuri pealevooluharus võib seadistada vahemikus 45°C ja 88°C (tehaseseadistus).

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



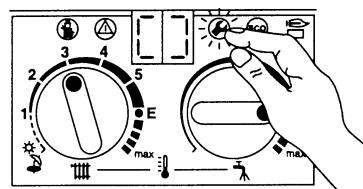
Joonis 30

- Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 2.5. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud pealevoolutoru veetemperatuur.



Joonis 31

- Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub vajalik pealevoolutoru veetemperatuur vahemikus 45 ja 88. Tabloo ja nupp vilguvad.
- Seatud maksimaalne pealevoolutoru veetemperatuur kanda seadme kasutuselevõtmise protokolli.
- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni tabloole ilmub []; Seatud maksimaalne pealevoolutoru veetemperatuur on salvestatud mällu.



Joonis 32

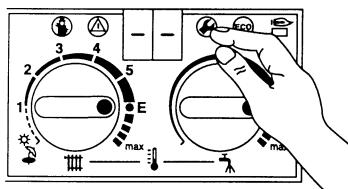
- Temperatuuriregulaatorid ja pöörata taas algasendisse. Tabloo näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.

6.2.5 Temperatuuride vahe (Δt) seadistamine (hooldusfunktsioon 2.6)

i Välisõhu temperatuuriga juhitavate regulaatorite ühendamisel määratatakse sisese ja väljalülitamise temperatuuride vahe regulaatoriga. Seadme lisaseadistamine pole vajalik.

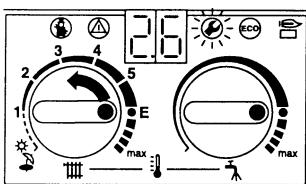
Sisse- ja väljalülitamise temperatuuride vahe kujutab endast lubatavat hälvet ettenähtud veetemperatuurist pealevoolutorus. Seda vahet saab seada sammuga 1 K. Seadistusvahemik hõlmab vahemiku 0 kuni 30K (tehaseseadistus - 0 K). Minimaalne veetemperatuur pealevoolutorus on 45°C.

- ▶ Lülitada välja takt-blokeering (seadistus 0., vt. osa 6.2.3).
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni tabloole ilmub "- -". Nupp helendub.



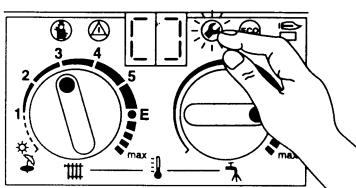
Joonis 33

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 2.6. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud soojusvõimsus protsentides (99.= nominaalne võimsus).



Joonis 34

- ▶ Pööratata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub vajalik sisse- ja väljalülitustemperatuuride vahe vahemikus 0 ja 30. Tabloo ja nupp vilguvad.
- ▶ Seadud sisse- ja väljalülitustemperatuuride vahe kanda seadme kasutuselevõtmise protokolli (vt. lk. 35.).
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni tabloole ilmub []. Seadud sisse- ja väljalülitustemperatuuride vahe on salvestatud mällu.



Joonis 35

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

6.2.6 Soojusvõimsuse seadistamine (hooldusfunktsioon 5.0)

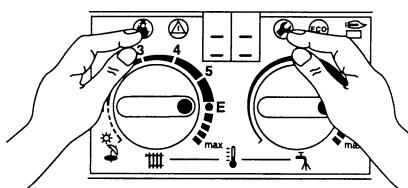
Mõned gaasivarustuse ettevõtted küsivad gaasikütuse eest hinda, mis on seotud selle kütteväärtsusega. Soojuskoormus võib olla piiratud eri-soojustarbimisega minimaalse ja maksimaalse soojusvõimsuse vahelises vahemikus.

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

Tehasetingimustes seadistatakse seadmed nominaalsele soojusvõimsusele; tabloo näit - 99.

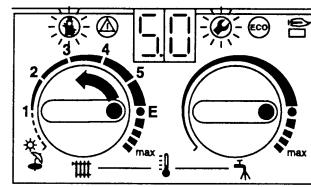
- ▶ Üheaegselt vajutada ja hoida allavajutatult nuppe ja seni, kuni tabloole ilmub "=-".

- Nupud ja helenduvad.



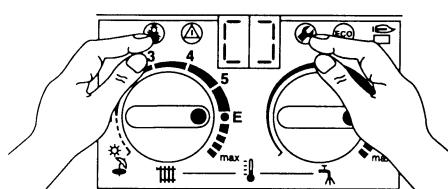
Joonis 36

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 5.0. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud soojusvõimsus protsentides (99.= nominaalne võimsus).



Joonis 37

- ▶ Soojusvõimsus kilovattides ja vastav hooldusfunktsiooni number tuuakse ära seadistustabelites (vt. lk. 102 või 103).
- ▶ Pööratata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub vajalik koefitsient. Tabloo ja nupp vilguvad.
- ▶ Mööta gaasikulu ja võrrelda seda tablool näidatud hooldusfunktsiooni numbriga. Hälvete ilmnemisel, korrigeerige koefitsienti!
- ▶ Üheaegselt vajutada ja hoida allavajutatult nuppe ja seni, kuni tabloole ilmub "[]". Soojusvõimsus on salvestatud mällu.



Joonis 38

- ▶ Seadud soojusvõimsus kanda seadme kasutuselevõtmise protokolli (vt. lk. 35.).
- ▶ Temperatuuriregulaatorid ja pöörata taas algasendisse. Tabloo näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.

6.2.7 Bosch Heatronic ploki näitude lugemine

Remonditööde teostamisel lihtsustab see märgatavalt seadistamist.

- ▶ Fikseerida väärtsused (vt. tabel 9) ja kanda need seadme kasutuselevõtmise protokolli.
- ▶ Seadme kasutuselevõtmise protokoll kinnitada liimiga seadme korpusel nähtavas kohas.

Pärast ploki näitude lugemist :

- ▶ Temperatuuriregulaator pöörata taas algasendisse.

7. Seadme seadistamine vastavalt kasutatavalale gaasiliigile

7.1 Seadme häälestamine vastavalt gaasile

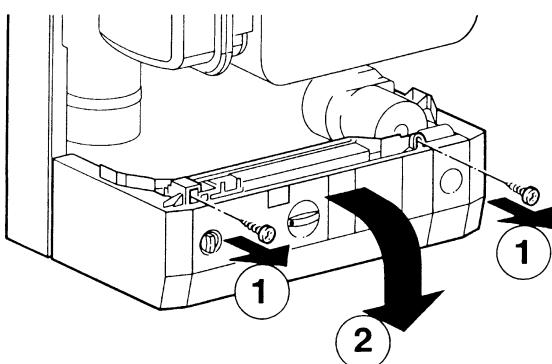
Pärast seadme ümberseadistamist teisele gaasiliigile peab kindlasti kontrollima gaasikulu seadistuse õigsust minimaalse ja maksimaalse nominaalse soojusvõimsuse korral. Tehasetingimustes teostatakse järgmised seadistused:

- **Maagaas:** Maagaasil H (G 20) kasutavad seadmed seadistatakse tehasetingimustes Wobbe indeksile 14,9 kW/m³ ja gaasi ühendusrõhule 20 mbar ning plommitakse;
- **Vedelgaas:** vedelgaasil töötavad seadmed seadistatakse tehasetingimustes röhule 35 mbar ja plommitakse.

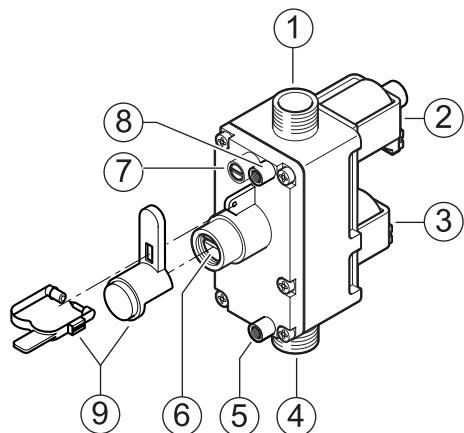
Nominaalne nominaalne soojusvõimsus võib olla seadistatud pöletirõhu järgi või volummeetrilisel meetodil. Igal juhul on vajalik U-manomeeter. Pöletirõhu järgi seadistamise meetod on operatiivsem ja seetõttu eelistatavam.

7.1.1 Ettevalmistus

- Votta maha seadme ümbriskest (vt. lk. 28).
- Kallutada eemale juhtimispuldi kaas.
- Keerata välja kaks jaotuskarbil kruvi ja lasta see alla.



Joonis 39



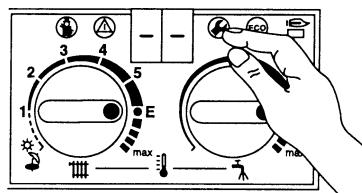
Joonis 40. Gaasiarmatuur

- 1 - pöleti ühendus
- 2 - magnetventiil pideva (suzuva) reguleerimisega
- 3 - magnet-kaitseventiil
- 4 - gaasitoide
- 5 - gaasi ühendusrõhu mõõteotsik
- 6 - maksimaalse rõhu seadekruvi
- 7 - minimaalse rõhu seadekruvi
- 8 - pöletirõhu mõõteotsik
- 9 - sulgurotsik

7.1.2 Pöletirõhu järgi seadistamise meetod

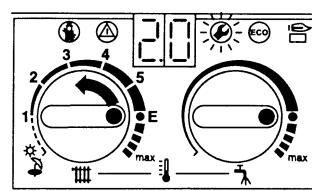
Pöletirõhk maksimaalse soojusvõimsuse juures

- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu (1) seni, kuni tabloole ilmub “- -”. Nupp (2) helendub.



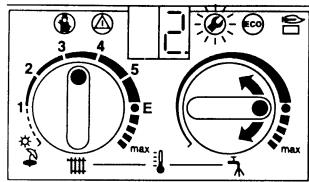
Joonis 41

- Pöörata temperatuuriregulaatorit (1) seni, kuni tabloole ilmub 2.0. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud töörežiim (0.= normaalne töörežiim).



Joonis 42

- Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 2. (= nominaalne soojsvõimsus (kuum vesi)). Tabloo ja nupp vilguvad.

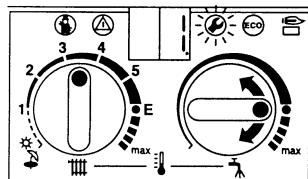


Joonis 43

- Keerata välja tihendkruvi (8) ja ühendada U - manomeeter.
- Võtta maha plommitud kaas (vt. joon. 40) kahe gaasikulu seadistuskruvi kohalt.
- Pöletiröhu "max" antud väärust on ära toodud tabelis (vt. lk. 104 või 105). Pöletiröhk seada seadistuskruviga (6). Kruvi keeramine paremale suurendab gaasikulu, kruvi keeramine vasemale vähendab gaasikulu. Vedelgaasil töötavate seadmete korral, seadistuskruvi (6) tuleb keerata lõpuni.

Pöletiröhk minimaalse soojsvõimsuse korral

- Pöörata temperatuuriregulaatorit vasemale seni, kuni tabloole ilmub 1. (= minimaalne nominaalne soojsvõimsus). Tabloo ja nupp vilguvad.



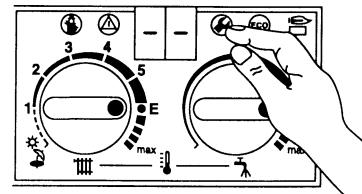
Joonis 44

- Pöletiröhu "min" antud väärust on ära toodud tabelis (vt. lk. 104 või 105). Pöletiröhk seada seadistuskruviga (7). Kruvi keeramine paremale suurendab gaasikulu, kruvi keeramine vasemale vähendab gaasikulu. Vedelgaasil töötavate seadmete korral, seadistuskruvi (7) tuleb keerata lõpuni.
- Kontrollida seatud minimaalset ja maksimaalset pöletiröhu väärust ja, vajaduse korral, korrigeerida neid.

Gaasi ühendusrõhu seadistamine

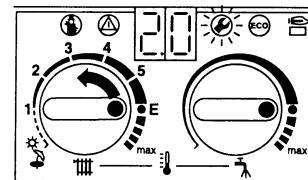
- Seade välja lülitada, sulgeda gaasikraan, võtta maha U-manomeeter ja tihendkruvi (8) kinni keerata.
- Keerata välja tihendkruvi (5) ja ühendada U- manomeeter mõõteotsiku külge.
- Avada gaasikraan ja lülitada seade sisse.

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



Joonis 45

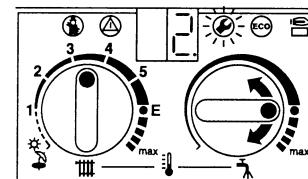
- Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 2.0. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud töörežiim (0.= normaalne töörežiim).



Joonis 46

- Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 2. (= nominaalne soojsvõimsus (kuum vesi)).

Tabloo ja nupp vilguvad.



Joonis 47

- Kontrollida toitegaasi ühendusrõhu nõutavat väärust:
 - looduslikul gaasil - 18 kuni 24 mbar;
 - vedelgaasil - 35 mbar.
 Loodusliku gaasi rõhu korral magistraalis alla 18 mbar või, vastavalt üle 24 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 tabloole ilmub 0. (= normaalne töörežiim). Tabloo ja nupp vilguvad.
- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni tabloole ilmub "[]".
- Termoregulaatorid ja pöörata taas algasendisse. Tabloo näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.
- Leegi välimuse (põlemise) muutuste korral kontrollida düüside seisundit.

Seadme seadistamine vastavalt kasutatavalale gaasiliigile

- ▶ Lülitada seade välja, sulgeda gaasikraan, võtta lahti ühendusest U-manomeeter ja keerata tugevalt kinni tihendkruvi (5).
- ▶ Paigaldada taas gaasiseadistuskravide kohal olev kaas ja plommida see.

7.1.3 Volummeetriline seadistusmoodus

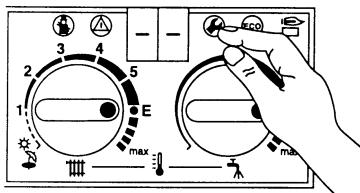
Seadme toitmisel tipp-tundidel vedelgaasi ja õhu seguga, selle seadistust peab teostama/kontrollima pöletirõhu määramise meetodi kohaselt.

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

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

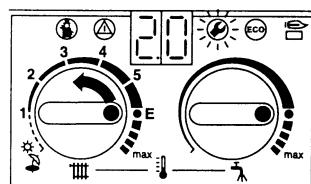
Gaasikulu maksimaalse soojusvõimsuse juures

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



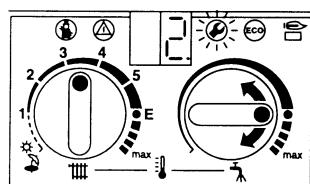
Joonis 48

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 2.0. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud töorežiim (0.= normaalne töorežiim).



Joonis 49

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



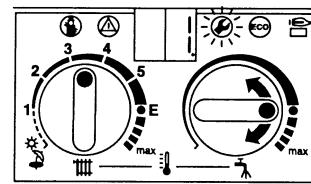
Joonis 50

- ▶ Keerata välja tihendkruvi (5) ja ühendada mõõteotsikuga U-manomeeter.

- ▶ Võtta maha plommitud kate (vt. joon. 40) kahe gaasiseadistuskravvi kohalt.
- ▶ Antud gaasikulu "max" väärtsus (l/min) on toodud tabelis (vt. lk. 102, 103). Gaasikulu arvesti järgi seada seadistuskraviga (6): kravvi pööramisel paremale gaasikulu suureneb, kravvi pööramisel vasemale gaasikulu väheneb. Seadmetel, mis töötavad vedelgaasil, peab seadistuskravvi (6) pöörama lõpuni kinni.

Gaasikulu minimaalse soojusvõimsuse juures

- ▶ Pöörata temperatuuriregulaatorit seni, kuni tabloole ilmub 1. (= minimaalne nominaalne soojusvõimsus (kuum vesi)). Tabloo ja nupp vilguvad.

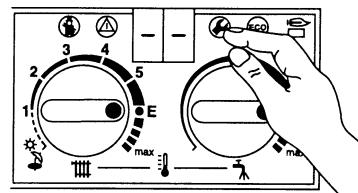


Joonis 51

- ▶ Gaasikulu "min" antud väärtsus on ära toodud tabelis (vt. lk. 102, 103). Gaasikulu arvesti järgi seada seadistuskraviga (7): kravvi pööramine paremale suurendab gaasikulu, kravvi pööramine vasemale vähindab gaasikulu. Vedelgaasil töötavate seadmete korral, seadistuskravvi (7) tuleb pöörata lõpuni.
- ▶ Kontrollida seatud minimaalset ja maksimaalset gaasikulu väärtsust ja, vajaduse korral, korrigeerida neid.

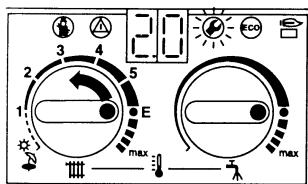
Toitegaasi ühendusrõhk

- ▶ Kütteseade välja lülitada ja gaasikraan kinni keerata.
- ▶ Keerata lahti tihendkruvi (5) ja ühendada mõõteotsiku külge U-manomeeter.
- ▶ Avada gaasikraan ja lülitada sisse kütteseade.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu seni, kuni tabloole ilmub "- -". Nupp helendub.



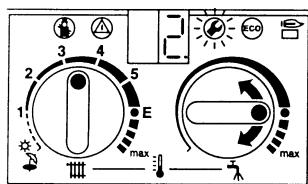
Joonis 52

- Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni tabloole ilmub 2.0. Mõne aja möödudes helendub tablool seatud töörežiim (0.= normaalne töörežiim).



Joonis 53

- Pöörata temperatuuriregulaatorit  seni, kuni tabloole ilmub 2. (= nominaaln soojusvõimsus (kuum vesi)).
Tabloo ja nupp  vilguvad.



Joonis 54

- Kontrollida toitegaasi ühendusrõhu nõutavat väärust:
 - looduslikul gaasil - 18 kuni 24 mbar;
 - vedelgaasil - 35 mbar.
 Loodusliku gaasi rõhu korral magistraalis alla 18 mbar või, vastavalt üle 24 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 tabloole ilmub 0. (= normaalne töörežiim). Tabloo ja nupp  vilguvad
- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni tabloole ilmub "[]".
- Termoregulaatorid  ja  pöörata algasendisse. Tabloonäitab veetemperatuuri pealevoolutorus.
- Leegi välimuse (põlemise) muutuste korral kontrollida düüsidi seisundit.
- Lülitada seade välja, sulgeda gaasikraan, võtta lahti ühendusest U-manomeeter ja keerata tugevalt kinni tihendkruvi (5).
- Paigaldada taas gaasiseadistuskruvide kohal olev kaas ja plommida see.
- Kontrollida põletirõhu väärust (vt. osa "Põletirõhu seadistusmeetod").

7.2 Seadme ümberseadistamine teisele gaasiliigile

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

Seade	Esialgne gaasiliik	Uus gaasiliik	Tellimise nr.
ZWC 24-1 MFK/MFA	"23", looduslik gaas G 20	"31" vedel-gaas G31	7 719 002 060
ZWC 28-1 MFK/MFA	"23", looduslik gaas G 20	"31" vedel-gaas G31	7 719 002 062

Tabel 7

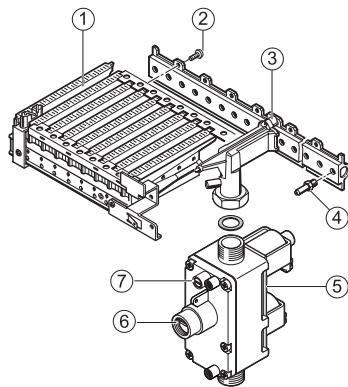
- Seade pealüliti välja lülitada ja sulgeda gaasikraan.
- Eemaldada seadme ümbriskate.
- Võtta maha õhukasti kaas.
- Demonteerida põleti.
- Demonteerida düüsidi plokk (3).
- Vahetada düüsidi (4).
- Seadme kokkupanek teostada vastupidises järjekorras.
- Ümberseadistamisel looduslikult gaasilt vedelgaasile või vastupidi. Vahetada minimaalse gaasikulu kruvi (7).

Ümberseadistamisel vedelgaasile:

- Minimaalse gaasikulu kruvi (7) keerata lõpuni sisse.
- Maksimaalse gaasikulu kruvi (6) keerata lõpuni sisse.

Ümberseadistamisel looduslikule gaasile:

- Seade sisse lülitada ja seadistada gaasitoide vastavalt osa 7.1 juhistele.



Joonis 55

- 1 - Põleti (vasak pool);
- 2 - Süütesilla kinnituskruid;
- 3 - Düüside plokk;
- 4 - Düüsidi;
- 5 - Gaasiarmatuur;
- 6 - Maksimaalse gaasikulu seadistuskrudi;
- 7 - Minimaalse gaasikulu seadistuskrudi;

8. Tehniline hooldus

Elektrivoolu poolt põhjustatud vigastuste oht!



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

- Seadme hooldamist võib usaldada ainult spetsialiseeritud ettevõtete esindajatele.
- On lubatud kasutada ainult originaalseid varuosi.
- Seadmelt mahavõetud tihendid ja tihendrõngad peab vahetama uute vastu.

8.1 Korrapärased profülaktilised tööd

Kuum vesi

Juhul, kui ettenähtud vee väljundtemperatuur pole enam saavutatav:

- demonteerida soojusvaheti;
- kasutades tavapäraseid vastava-otstarbelisi vahendeid, puhastada soojusvaheti katlakivist:
 - paigaldada soojusvaheti vastavasse anumasse, ühendusavadega ülespoole;
 - soojusvaheti valada üleni katlakivi eemaldamise vahendiga üle ja jäta sellesse lahusesse 24 tunniks;
- Soovitus: pärast 7 aastat kasutamist, vahetada soojusvaheti ueega.

Paisupaak

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

Juhtimis-, seadistus- ja kaitseorganid

- Kontrollida kõigi juhtimis-, seadistus- ja kaitseorganite töökindlust.
- Ionisatsioonielektroodi peab vahetama ueega seadme kasutamise iga kolme aasta järel.

Varuosad

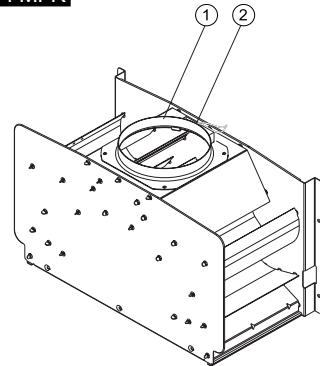
- Varuosad peab tellima varuosade kataloogi järgi, näidates ära nende nimetuse ja numbre.

Määrete tüübidi

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

Tõmbekontrolli süsteemi ülevaatus

ZWC 24/28 - 1 MFK



Joonis 56. Tõmbekontrolli sond õhu/suitsugaaside voolu tagamise sõlme juures

- 1 Õhu/suitsugaaside voolu tagamise sõlm
- 2 Tõmbekontrolli sond

- Lülitada seade pealülitiga välja.
- Võtta maha suitsugaaside toru ja katta suitsugaaside väljavooluotsik metallplaadiga.
- Lülitada seade pealülitiga sisse.
- Vajutada ja hoida allavajutatult nuppu  seni, kuni tabloole ilmub "- -"; suitsulõõri puhastamise režiim on aktiivne. Nupp  helendub ja tabloole ilmub veetemperatuur pealevoolutorus. Seade peab 120 sekundi jooksul välja lülituma. Tabloole ilmub rikke kood A4.

 **Oht!** Ei tohi painutada suitsugaaaside anduri hoidjat!

- Eemaldada metallplaat ja paigaldada taas oma kohale suitsugaaside toru. Umbes 20 minuti pärast seade lülitub automaatselt sisse. Tabloo näitab veetemperatuuri pealevoolutorus.



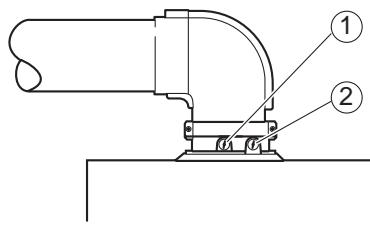
Seadme korduva sisse- ja väljalülitamisega võib ära hoida selle 20-minutilist blokeerumist.

8.2 CO ja CO₂ sisalduse määramine suitsugaasides [ZWC 24/28 - 1 MFA]

- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult klahvi (1) seni, kuni tabloole ilmub “- -”. Seade töötab maksimumvõimsusel. Klahv (2) helendubja tabloo näitab veetemperatuuri pealevooluharus.

i Teie käsutuses on 15 minutit parameetrite mõõtmiseks. Pärast seda lülitub korstnapühkjia režiim ümber normaalselrežiimile.

- ▶ Eemaldada sulgurotsikud (1) suitsugaaside väljaviigurmatuuri mõõteotsikult (joon. 57).
- ▶ Anduri sond viia umbes 60 mm sügavusele otsikusse ja hermetiseerida mõõtekoht.
- ▶ Mõõta CO ja CO₂ sisaldus. Juhul, kui saadud tulemus ei vasta tabelis toodud väärustusele, puhastada pöleti ja soojusvaheti ning kontrollida ka drosselseibi ja suitsugaaside väljaviigusüsteemi.



Joonis 57. Suitsugaaside koostise määramine

- 1 Suitsugaaside mõõtmise mõõteotsik.
- 2 Põlemisõhu mõõtmise mõõteotsik.

- ▶ Paigaldada taas oma kohale mahavõetud sulgukorgid mõõteotsikutele.
- ▶ Vajutada ja hoida allavajutatult klahvi (1) seni, kuni tabloole ilmub “- -”. Klahv (2) kustub ja tabloo näitab veetemperatuuri pealevooluharus.

8.3 Küttesüsteemi tühjendamine

Kuumavee kontuur

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

Küttekontuur

- ▶ Laske vesi küttekehadeist (radiaatoritest) välja.
- ▶ Laske vesi seadimest välja, avades tagasijooksu poole tühjenduskraani.

i Selleks, et kontrollida kuuma vee väljajooksmist, pange tühjenduskraani otsa voolik.

8.4 Konvektorküte (ühetorusüsteem)

Iga konvektor on varustatud reguleerimisklapiga. Selle klapi vastava seadistusega võib reguleerida konvektori soojuskiirust.

- ▶ Selleks, et mitte takistada sooja õhu voolu, ei tohi mitte kunagi paigaldada midagi konvektori kohale või selle alla.
- ▶ Konvektori ribisid peab korrapäraselt puhastama.

8.5 Radiaator- või konvektorküte (kahetorusüsteem)

Iga küttekeha on varustatud ventiiliga, mille abil on võimalik soojusvoogu katkestada või reguleerida.

i Põrandakütte korral: paigaldada segisti.

- ▶ Tuleks vältida kõigi küttekehade üheaegset sulgemist, mis katkestab vee ringvoolu ja võib põhjustada seadme avarii-väljalülituse.

Seadme avarii-väljalülituse korral:

- ▶ Kõrvaldada rike, vajutades juhtimispuldil rikete nullimise klahvi (61).

Turinys

Turinys

Saugumo technikos nuorodos	45		
Simbolių reikšmės	45		
1. Duomenys apie prietaisą	46		
1.1 Pareiškimas apie atitinkamą Europos Bendrijos patvirtintam pavyzdžiui	46	6.2.2 Siurblio režimo parinkimas (Nr. 2.2)	56
1.2 Modelių apžvalga	46	6.2.3 Taktų blokavimo nustatymas (Nr. 2.4)	57
1.3 Tiekiamo komplekto turinys	46	6.2.4 Iš šildymo sistemų ištekančio srauto didžiausios temperatūros nustatymas (Nr. 2.5)	57
1.4 Prietaiso aprašymas	46	6.2.5 Perjungimo histerezės (Δt) nustatymas (Nr. 2.6)	57
1.5 Priedai (komplektacija, žr. kainininką)	46	6.2.6 Šildymo galingumo nustatymas (Nr. 5.0)	58
2. Reglamentai	47	6.2.7 <i>Bosch Heatronic</i> reikšmių peržiūra	58
3. Prijungimas	47		
3.1 Svarbios nuorodos	47	7. Nustatymas dujoms ir reguliavimas	59
3.2 Vieta pastatymui	47	7.1 Nustatymo dujoms patikrinimas	59
3.3 Montažinės plokštės prijungimo darbams ir tvirtinimo sijos prijungimas	48	7.1.1 Paruošimas	59
3.4 Vamzdžių prijungimas	48	7.1.2 Nustatymas reguliuojant purkštuko slėgi	59
3.4.1 Šilto vandens paruošimo kontūras	48	7.1.3 Nustatymas matuojant tūrį	61
3.4.2 Šildymo kontūro prijungimas	48	7.2 Perjungimas kitoms dujoms	62
3.4.3 Dujų prijungimas	48		
3.5 Montavimo darbai	48	8. Kontrolė ir techninis aptarnavimas	63
3.6 Prijungimo patikrinimas	50	8.1 Techninio aptarnavimo periodiškumas	63
4. Prijungimas prie elektros tinklo	50	8.2 CO ir CO ₂ nustatymas išmetamosiose dujose ZWC 24/28 - 1 MFA	64
4.1 Prietaiso prijungimas	50	8.3 Vandens išleidimas iš sistemos	64
4.2 Patalpos temperatūros reguliatorius, distancinio valdymo įtaiso ir perjungiančio taimerio prijungimas	51	8.4 Šildymo sistemas su konvektoriais (vienvamzdės sistemas)	64
5. Eksplatacijos pradžia	52	8.5 Šildymo sistemas su radiatoriais arba konvektoriais (dviejų vamzdžių sistemas)	64
5.1 Paruošimas įjungimui	52		
5.2 Prietaiso įjungimas ir išjungimas	52	9. Priedai	86
5.3 Šildymo įjungimas	52	9.1 Gabaritai	86
5.4 Šildymo valdymas	52	9.2 Prietaiso konstrukcija ir funkcinė schema	87
5.5 Ruošiamo šilto vandens temperatūra	53	9.3 Prijungimas prie elektros tinklo	90
5.6 Ruošiamo šilto vandens kiekis ir temperatūra	53	9.4 Techninės charakteristikos	93
5.7 Vasaros režimas (tik šilto vandens paruošimas)	53	9.5 Prijungimas prie vandentiekio ir dujų kontūro	96
5.8 Apsauga nuo šalčio	53	9.6 Prietaiso perdavimas eksplatacijai	97
5.9 Defektai	54	9.7 <i>Bosch Heatronic</i> reikšmių peržiūra	98
5.10 Traukos patikrinimas ZWC 24/28 - 1 MFK	54	9.8 Defektų kodai	99
5.11 Siurblių apsauga nuo užstrigimo	54	9.9 ZWC 24-1 MFK/MFA šildymo galingumo nustatymas keičiant dujų sąnaudas	102
6. Individualūs nustatymai	54	9.10 ZWC 28-1 MFK/MFA šildymo galingumo nustatymas keičiant dujų sąnaudas	103
6.1 Mechaniniai nustatymai	54	9.11 ZWC 24-1 MFK/MFA šildymo galingumo nustatymas keičiant slėgi tūtose	104
6.1.1 Membraninio išsiplėtimo indo patikrinimas	54	9.12 ZWC 28-1 MFK/MFA šildymo galingumo nustatymas keičiant slėgi tūtose	105
6.1.2 Iš šildymo sistemų ištekančio srauto temperatūros nustatymas	55		
6.1.3 Šildymo sistemas siurblio kreivės pakeitimai	55		
6.2 <i>Bosch Heatronic</i> nustatymas	55		
6.2.1 <i>Bosch Heatronic</i> valdymas	55		

Saugumo technikos nuorodos

Pajutus dujų kvapą, reikia:

- ▶ užsukti dujų čiaupą (žr. 97 psl.),
- ▶ atidaryti langus,
- ▶ neliesti jokių elektros jungiklių,
- ▶ gesinti atvirą ugnį,
- ▶ iš kitur paskambinti katilą prijungusiai firmai ir informuoti dujų tiekimo įmonę.

Pajutus išmetamų dujų kvapą, reikia:

- ▶ išjungti įrenginį (žr. 52 psl.),
- ▶ atidaryti langus ir duris,
- ▶ informuoti katilą prijungusią firmą.

Prijungimas, pakeitimai

- ▶ Jūsų įrenginį prijungti arba jį permontuoti gali tik kvalifikuota įmonė, kuri turi nustatyta tvarka išduotą leidimą tokiam darbui atlikimui.
- ▶ Negalima keisti išmetamuju dujų išvedimo kontūrų.
- ▶ Negalima uždaryti ar sumažinti ventiliacinių angų duryse, languose ir sienose. Jeigu įmontuojami sandarūs langai, būtina užtikrinti nepriekaištingą oro padavimą degimui.
- ▶ **Jeigu naudojamas [ZWC 24/28 - 1 MFA] išmetamuju dujų kontūras priskiriamas B₃₃ konstrukcijai:**
negalima uždaryti ar sumažinti ventiliacinių angų duryse, languose ir sienose. Jeigu įmontuojami sandarūs langai, būtina užtikrinti nepriekaištingą oro padavimą degimui.

Priežiūra

- ▶ Techniniams aptarnavimui mes rekomenduojame sudaryti sutartį su specializuota firma, kuri turi leidimą tokiam darbui atlikimui. Techninių aptarnavimų reikia atlikti vieną kartą per metus.
- ▶ Vartotojas atsako už įrenginio saugumą bei jo poveikį aplinkai.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis.

Sprogstamosios ir lengvai užsidegančios medžiagos

- ▶ Arti katilo nesandėliuokite ir nenaudokite lengvai užsidegančių medžiagų (popieriaus, atskiedėjų, dažų ir pan.).

Degimui reikalingas oras ir oras patalpoje

- ▶ Siekiant išvengti korozijos, ore, kuris paduodamas degimui, negali būti agresyvių medžiagų, pvz., halogenintų chlorintų ir fluorintų anglavandenilių.

Kliento instruktavimas

- ▶ Klientui reikia paaiškinti kaip veikia prietaisai ir parodyti kaip jų aptarnauti.
- ▶ Klientą reikia informuoti apie tai, kad jis negali savavališkai daryti kokius nors pakeitimai ar bandyti remontuoti įrenginį.

Simbolių reikšmės

 Saugumo technikos nuorodos tekste žymimos įspėjančiu ženklu ir patalpinamos pilkame fone

Perspėjimai parodo pavojingumo laipsnį tais atvejais, jeigu nepaisoma nuorodų saugiam darbui.

- **ATSARGIAI** reiškia, kad galimi nežymūs gedimai.
- **ISPĖJIMAS** reiškia, kad galimos nežymios traumos arba sunkūs gedimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad galimos sunkios traumos. Ypač sunkiai atvejais gali kilti pavojus gyvybei.



Tekste esančios nuorodos greta pažymimos šiuo simboliu. Jos apribojamos brūkšniu iš viršaus ir apačios

Nuorodose pateikiama svarbi informacija tokiais atvejais, kada tai nesukelia pavojaus žmogui ir įrangai.

Paaškinimai

- | | |
|--------------------------|--|
| ZWC 24/28 - 1 MFK | tai nuorodos tik apie šio prietaiso eksploataciją. |
| ZWC 24/28 - 1 MFA | tai nuorodos tik apie šio prietaiso eksploataciją. |

Duomenys apie prietaisą

1. Duomenys apie prietaisą

1.1 Europos Ekonominių Bendrijos konstrukcijos pavyzdžio atitinkimo pareiškimas

Šis įrenginys atitinka galiojančiuose Europos Ekonominių Bendrijos reglamentuose 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG bei Europos Ekonominių Bendrijos konstrukcijos pavyzdžio liudijime aprašytą konstrukcijos pavyzdį.

Gaminio ident. Nr.	ZWC 24-1 MFK: CE-0049-BL-3188	ZWC 24-1 MFA: CE-0049-BL-3185
Kategorija	II _{2H3+}	II _{2H3+}
Prietaiso rūšis	B _{11BS}	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₃₂

1. lentele

1.2 Modelių apžvalga

ZWC 24/28 - 1 MFK		
ZWC 24-1	K	23
ZWC 24-1	K	31
ZWC 28-1	K	23
ZWC 28-1	K	31
ZWC 24/28 - 1 MFA		
ZWC 24-1	A	23
ZWC 24-1	A	31
ZWC 28-1	A	23
ZWC 28-1	A	31

2. lentele

Z centriniam šildymui;
W universalus prietaisas su integroruotu šilumokaičiu šiltam vandeniu ruošti;
C Euromaxx serija;
24 šildymo galingumas 24 kW;
28 šildymo galingumas 28 kW;
K prijungti prie dūmtraukio;
A degimas nepriklauso nuo oro patalpoje;
23 kūrenti gamtinėmis dujomis Erdgas H;
31 kūrenti suskystintomis dujomis;

Kodas nurodo duju grupę pagal Europos standartą EN 437

Kodas	Wobbe koeficientas	Dujų "šeima"
23	12,7-15,2 kWh/m ³	gamtinės ir naftos dujos, grupė 2H
31	20,2-24,1 kWh/kg	propanas/ butanas, grupė 3+

3. lentele

1.3 Tiekiamu komplektų turinys

- Pirmajame pakete yra: universalus šildymo katilas, reikiamas priemonės tvirtinimui (varžtai ir priedai) bei dokumentacijos komplektas.
- Antrame – montażinė plokštė.

1.4 Prietaiso aprašymas

- Prie sienos tvirtinamas ir prie dūmtraukio prijungiamas katilas. **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- Prie sienos tvirtinamas katilas su izoliuota degimo kamera, kurioje degimas nepriklauso nuo dūmtraukio ir patalpos dydžio. **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Šilto vandens paruošimo šilumokaitis.
- Universalus indikatorius.
- Manometras šilto vandens spaudimui matuoti.
- Pastovaus (tolydaus) galingumo reguliavimo sistema.
- Galima sumažinti patalpų šildymo galingumą, o šilto vandens paruošimo galingumas išlieka didžiausias.
- Dujų mazgas ypač saugus – Jame yra du apsauginiai magnetiniai vožtuvai su elektroninės sandarumo kontrolės funkcija.
- Integruota ionizacinė liepsnos kontrolės sistema.
- Cirkuliacino siurblio apsaugos nuo užstrigimo funkcija, o patalpų šildymo kontyre papildomai yra apsaugos nuo šalčio sistema.
- Patalpų šildymo kontyro temperatūros daviklis ir temperatūros reguliatorius.
- Apsauginis temperatūros ribotuvas (maitinimo jėampa 24 V).
- Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto kontyre integruota: trijų padėcių cirkuliacinis siurblys, oro atskyrimo įtaisas, dumblo atskyrimo įtaisas, triejis vožtuvas, šildymo kontyro vožtuvas numatytas 3 bar spaudimui ir vandens išleidimo čiaupas.
- Į šildymo sistemą ištekančio srauto kontyre yra: indas su plokšteliniu šilumokaičiu ir šilumos izoliacija, ruošiamo šilto vandens temperatūros daviklis, šilto vandens filtras, srauto matavimo įtaisas, srauto greičio ribotuvas, šilto vandens vožtuvas numatytas 10 bar, atvadas šilto vandens cirkuliacinei sistemai (papildomai užsakomas priedas) prijungti.
- Automatinis oro atskyrimo įtaisas.
- Išsiplėtimo indas.
- Vandens lygio papildymo įtaisas.
- Potenciometras pageidaujamai ruošiamo šilto vandens temperatūrai nustatyti.
- Prioritetinio šilto vandens paruošimo įjungimo sistema.
- Traukos kontrolės įtaisas. **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- Ventiliatorius. **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Dvigubas vamzdžis išmetamujų duju išvedimui bei degimui reikalingo oro padavimui su anga CO₂/CO kiekiui matuoti. **ZWC 24/28 - 1 MFA**

1.5 Priedai (žr. kainininką)

- Priedai išmetamujų duju išvedimo kontūrai (Ø 80/110 ir (Ø 80/80). **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Lauko temperatūros valdomas įmontuojamas reguliatorius.
- Patalpos temperatūros valdomas reguliatorius.
- Įmontuojamas perjungiantis taimeris.
- Komplektas perjungti kitoms dujomis. Komplektas anksčiau prie vertikalių montażinės plokštės prijungtų Junkers šildymo prietaisų horizontaliam prijungimui.

2 Reglamentai

Reikia žinoti šiuos reglamentus ir instrukcijas:

- Šalyje galiojančius techninių reikalavimų reglamentus:
 - STR 2.08.01:2000 "Dujų sistemos pastatuose".
– Vilnius, 2000 m.;
 - STR 2.09.02:1998 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicinavimas. – Vilnius, 1999 m.
- O taip pat VFR reglamentus ir instrukcijas:
- **DIN 1988**, TRWI "Technines geriamo vandens prijungimo taisykles";
- **DIN VDE 0100**, 701 dalis "Galingos srovės sistemų įrengimas nominalios įtampos iki 1000 V elektros grandinėse, patalpos su vonios ir dušo patalpomis.
- **DIN 4751** "Šildymo sistemos, šilto vandens paruošimo įrenginių apsauginė įranga kai ištekančio į sistemą vandens srauto temperatūra iki 110 °C;
- **DIN 4807** 2 dalis "Išsiplėtimo indai".

3 Prijungimas

i Surinkimo darbus, dujų padavimo ir išmetamų dujų atvadų prijungimą ir paruošimą eksploracijai bei pirmą įjungimą, o taip pat prijungimą prie elektros tinklo gali atlikti tik kvalifikuotos tarnybos įmonės, turinčios nustatyta tvarka išduotus leidimus. Katilai turi būti įrengti vadovaujant techninių reikalavimų reglamentu STR 2.08.01:2000 "Dujų sistemos pastatuose".

3.1 Svarbios nuorodos

- Prieš prijungiant šildymo katilus reikia gauti dujų tiekimo ir vandens tiekimo įmonių leidimus.
- Prietaisą galima jungti tik uždaro tipo šildymo sistemoje pagal DIN 4751 3 dalį. Eksploracijos metu nereikia minimalios srauto cirkuliacijos.
- Atviro tipo šildymo sistemas reikia perdaryti į uždaro tipo šildymo sistemas.
- Gravitacinėse šildymo sistemose katilą prie šildymo kontūro reikia prijungti per hidraulinę atskiriantį įrenginį.
- Nenaudokite cinkuotų radiatorių ir šilumokaičių, nes tik taip išvengsite dujų susidarymo šildymo sistemoje.
- Jeigu naudojate patalpos temperatūros valdomą reguliatorių, pagrindinėje (valdančiojoje) patalpoje prie radiatoriaus negali būti jokio termostatuojančio vožtuvu.
- Srauto tekėjimo triukšmų išvengsite, jeigu prijungsite apvadinį vožtuvą (priedas Nr. 687) arba dviem vamzdžiais išvedžiotoje šildymo sistemoje prie atokiausio radiatoriaus prijungus triekį vožtuvą.
- Prietaisas tinka šildymo sistemoms, kuriose šildymo kontūrai išvedžioti plastmasiniai vamzdžiai (P.E.R.).
- Grindų apšildymo sistemose – į šildymo kontūrą patenkantis vanduo turi būti ne karštesnis už didžiausią leistiną grindų šildymo temperatūrą.
- Prie kiekvieno radiatoriaus reikia prijungti rankiniu arba automatiniu būdu valdomą nuorinimo įtaisą, o žemiausioje sistemos vietoje – užpildymo vandeniu ir vandens išleidimo čiaupus.
- Jeigu šildymo prietaisai **ZWC 24/28-1 MFK** statomi patalpoje arba spintoje (žr. 1 pav.) būtina užtikrinti reikiama ventiliaciją.

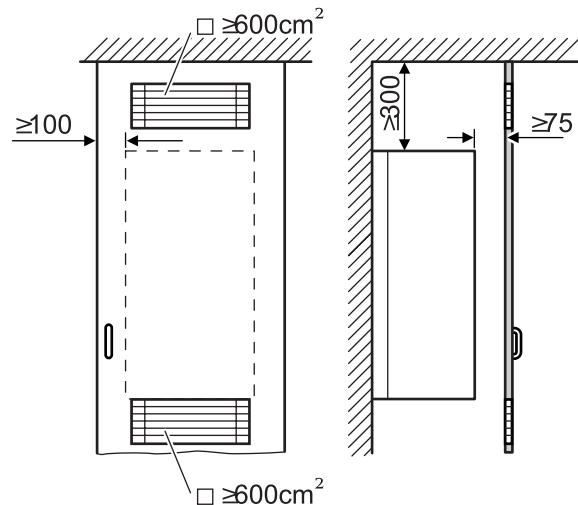
Prieš įjungiant prietaisą:

- Praplaukite sistemą vandeniu, kad joje neliktų jokių nešvarumų ar tepalų, kurie anksčiau ar vėliau bus defektų priežastimi.



Negalima naudoti jokių hermetinančių priedų bei tirpiklių.

- Modernizuojant anksčiau įrengtas šildymo sistemas arba grindų apšildymo sistemoje apsaugai nuo korozijos galima naudoti **Varidos 1+1** arba **Cilit HS**.



1 pav. Ventiliacinių angos, kurios reikalingos šildymo prietaisus **ZWC 24/28-1 MFK** statant patalpoje arba spintoje.

3.2 Vieta pastatymui

- Irenginiams iki 50 kW galioja DVGW-TRGI, suskystintomis dujomis šildomiems irenginiams - TRF reglamento reikalavimai.
- Katilinės patalpa turi atitikti reikalavimus pagal Lietuvos techninių reikalavimų reglamentą STR 2.08.01:2000 "Dujų sistemos pastatuose".
 - Atminkite išmetamuų dujų išeidimo kontūro prijungimų taisyklių reikalavimus apie minimalius atstumus.

Oras, reikalingas degimui

Siekiant išvengti korozijos, ore, kuris paduodamas degimui, negali būti agresyvių medžiagų. Koroziją ypač aktyvina halogeninti anglavandeniliai, chloro arba fluoro junginiai, kurių gali būti, pvz. tirpikliuose, dažuose, klijuose, aerozoliuose ir buitinėse valymo priemonėse.

Paviršių temperatūra

Didžiausia paviršių temperatūra yra mažesnė kaip 85 °C. Tuo būdu, pagal TRGI ir TRF reglamentus, nereikia jokių ypatingų apsauginių priemonių degių medžiagų ir montuojamų balų apsaugai. Reikia atminti, kad atskirų šalių instrukcijoje gali būti kiti reikalavimai.

Suskystintų dujų sistemos žemiau grunto paviršiaus

Prietaisas atitinka reglamento TRF 1996 skyriaus 7.7 reikalavimus ir gali būti statomas žemiau grunto paviršiaus. Mes rekomenduojame dujų įvade papildomai prijungti magnetinį vožtuvą, kuris prijungiamas per ventilatoriaus valdymo modulį LSM 5. Tokiu atveju, dujų bus paduodama tik tiek ir tik tuomet, kai prieiks.

3.3 Montażinės prijungimo plokštės ir tvirtinimo sijos montavimas

Vietą katilui pastatyti parinkite pagal šiuos reikalavimus:

- Katilas turi būti kiek galima atokiau nuo bet kokių nelygių paviršių (pvz., žarnų, vamzdžių, mūro sienos atbrailų ir pan.).
- Siekiant, kad būtų patogu prieiti aptarnavimo metu, aplink prietaisą, jeigu tai įmanoma, turėtų būti 50 mm laisva erdvė.

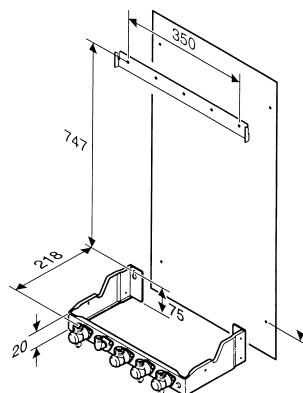


Apačioje po katilu turi būti 200 mm laisva erdmė, kuri reikalinga valdymo dėžutei patalpinti.

Tvirtinimas prie sienos

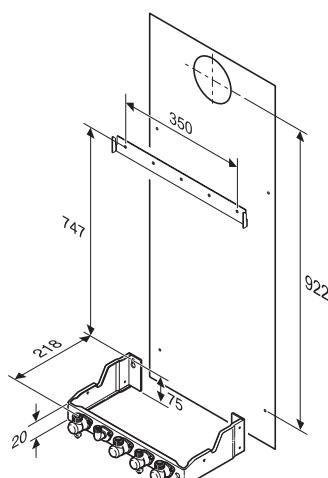
- Kartu tiekiamą montavimo šabloną pritvirtinkite prie sienos pageidaujamoje vietoje.
- Išgręžkite skyles tvirtinimo varžtams (\varnothing 8 mm).
- Pakabinimo siją pritvirtinkite prie sienos dviem varžtais ir vinimis, kurie tiekiami kartu.
- Montażinę plokštę pritvirtinkite prie sienos varžtais ir vinimis, kurie tiekiami kartu.
- Patirkinkite pakabinimo sijos ir montavimo plokštés padėtį ir tvirtai jas prisukite varžtais.

ZWC 24/28 - 1 MFK



2 pav.

ZWC 24/28 - 1 MFA



3 pav.

3.4 Vamzdžių prijungimas

3.4.1 Šilto vandens paruošimas

Kai visi čiaupai užsukti, statinis spaudimas turi būti ne didesnis, kaip 10 bar.

Kitu atveju:

- sistemoje įmontuokite srauto ribotuvą.

Kai sistemoje prie šilto vandens įleidimo yra atbulinis vožtuvas arba slėgio ribotuvas:

- prijunkite apsauginį įtaisą, kuris suveikštų cirkuliaciniame kontūre atsiradus pertekliniam slėgiui; šis įtaisas sujungiamas su matomu išleidimo (drenavimo) įrenginiu.

Šilto vandens kontūrai ir armatūra turi būti prijungti taip, kad, priklausomai nuo vandens spaudimo, iš čiaupų visuomet galima būtų užtikrinti pakankamą šilto vandens kiekį.

3.4.2 Šildymas

Šildymo kontūro apsauginis vožtuvas

Jo paskirtis – apsaugoti šildymo sistemą ir visus kontūrus galimo perteklinio slėgio atveju. Gamykloje jis sureguliuotas taip, kad suveikštų kai spaudimas sistemoje bus apie 3 bar.

Prie vožtuvo prijungtas vamzdis išleis perteklinį vandens kiekį į matomą išleidimo (drenavimo) įrenginių.

Jeigu pageidaujate vožtuvą atidaryti rankiniu būdu:

- paspauskite svirtį.

Uždarant:

- svirtį atleiskite.

3.4.3 Dujų prijungimas

Dujų prijungimo atvadas turi būti parinktas taip, kad visus prijungtus prietaisus patikimai aprūpintų dujomis. Tinkamoje vietoje įmontuokite kartu su katilu komplektuojamą dujų sklendę.

3.5 Prietaiso montavimas



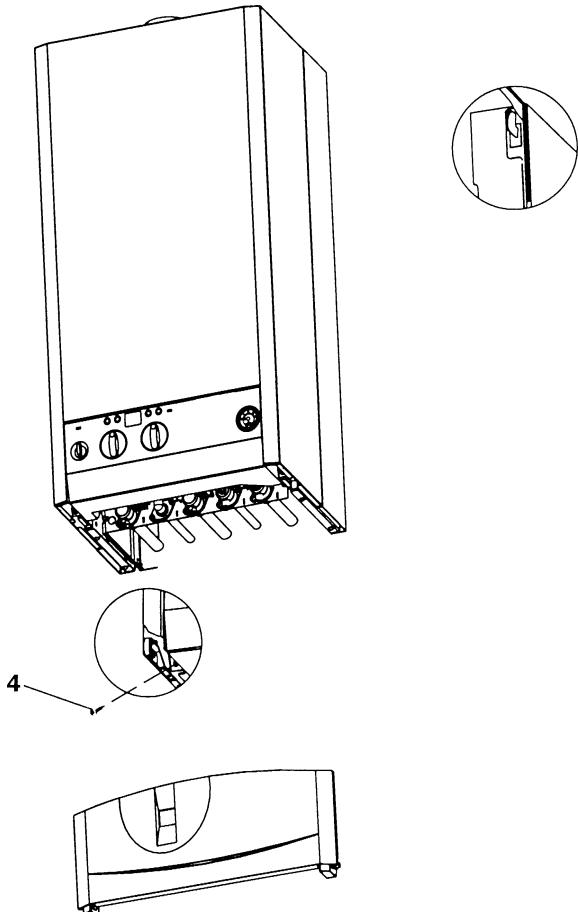
Atsargiai: šildymo sistemos vamzdyną išplaukite ir iš jo pašalinkite nešvarumus.

- Nuimant įpakavimą, atminkite ant jo esančias nuorodas.

Apsauginio gaubto nuémimas

i Apsauginis gaubtas tvirtinamas dviem varžtais. Užtikinant elektrosaugos reglamentų reikalavimus ir siekiant išvengti jo nustūmimo netyčia, gaubtą visuomet reikia pritvirtinti šiais dviem varžtais.

- Nuimkite dekoratyvinį skydelį.
- Atsukite tvirtinimo varžtus (4) kairėje ir dešinėje pusėje.
- Apsauginių apvalkalų iš apačios pakelkite į viršų.
- Apsauginių apvalkalų nuimkite keldami į viršų.



4 pav.

Pasiruošimas tvirtinti

- Nuo visų įvadų būtinai nuimkite apsauginius gaubtelius, o vietoje jų sudėkite originalias tarpines, kurios tiekiamos kartu su katilu.

Prietaiso tvirtinimas

- Prietaisą pastatykite ant montažinės plokštės.
- Prietaisą pakelkite ir vėl atsargiai nuleiskite pagal sieną taip, kad jis įsikabintų tvirtinimo sijoje.
- Patirkinkite, ar visas tarpinės gerai prigludę prie montažinės plokštės, ir tvirtai priveržkite prijungiamų vamzdžių gaubtelines veržles.

Išmetamujų duju kontūro priedų prijungimas

ZWC 24/28 - 1 MFK

i Siekiant išvengti korozijos, išmetimamujų duju kontūre naudokite tik aliumininius vamzdžius. Prijungiant vamzdžius būtina užtikrinti sujungimų hermetiškumą.

- Dūmtraukio skersmuo turi atitikti DIN 4705 reikalavimus, gali prieikti futeruoti dūmtraukį iš vidaus.



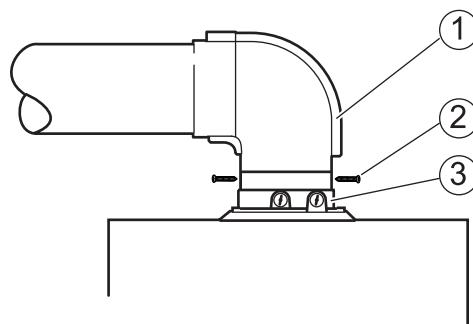
Pavojus – saugokite ir nedeformuokite išmetamujų duju daviklio.

ZWC 24/28 - 1 MFA

- Ant prietaiso išmetamujų duju prijungimo antgalio užmaukite išmetamujų duju išeidimo kontūro alkūnę ir ją spauskite žemyn iki atramos.



Smulkesnę informaciją apie išmetimamujų duju kontūrą rasite atitinkamų išmetimamujų duju kontūro priedų prijungimo instrukcijoje.



5 pav. Išmetamujų duju išeidimo vamzdžio tvirtinimas

- 1 išmetamujų duju kontūro priedas;
- 2 tvirtinimo apkabos varžtai;
- 3 prietaiso išmetamujų duju prijungimo atvadas.

- Išmetamujų duju išeidimo kontūro alkūnę pasukite reikiama kryptimi ir tvirtai suveržkite tvirtinimo apkabą.

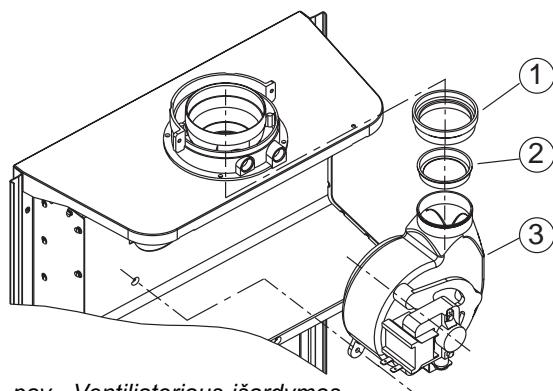


Atsargiai: Prie išmetamujų duju išeidimo kontūro alkūnės prijungiamas šildymo katilas pritaikomas naudojant droseliuojančius diskus (žr. išmetimamujų duju kontūro priedų prijungimo instrukcijas).

Droseliuojančio disko įmontavimas

išmetamujų duju kontūre **ZWC 24/28 - 1 MFA**

- Nuimkite katilo apsauginį gaubtą.
- Nuimkite srauto apsaugos dangčių.
- Atjunkite ventiliatoriaus elektros tinklo kabelį.
- Demontuokite ventiliatorių.
- Nuo dūmtraukio pusės prie ventiliatoriaus uždékite droseliuojančią diską (2).



6 pav. Ventiliatoriaus išardymas

- 1 tarpinė;
- 2 droseliuojantis diskas;
- 3 ventiliatorius.

- Vėl surinkite ir prijunkite ventiliatorių.
- Uždékite srauto apsaugą ir apsauginį gaubtą.

3.6 Įvadų patikrinimas

Vandens kontūrų prijungimas

- Atskrite į šildymo sistemą ištekančio ir iš jos grįžtančio srautų kontūrų čiaupus priežiūrai ir šildymo sistemą užpildykite vandeniu.
- Patirkinkite sandarinimų ir srieginių sujungimų sandarumą (manometro rodomas spaudimas bandymų metu turi būti ne daugiau, kaip 3 bar).
- Per katilę įmontuotą greitą oro išleidimo įtaisą iš katilo išleiskite orą.
- Atskrite šalto vandens blokavimo vožtuvą ir užpildykite šilto vandens paruošimo kontūrą (spaudimas bandymų metu turi būti ne daugiau, kaip 10 bar).
- Patirkinkite visų sujungimų hermetiškumą.

Oro išleidimas iš sistemos

- Šildymo prietaisuose iš šildymo sistemos grįžtančio srauto kontūre yra integruotas automatinis oro išleidimo įrenginys (oro atskyrimo įtaisas ir oro išleidimo įtaisas su plūde). Vis tik šildymo katilą reikėtų prijungti prie šildymo sistemos, kurioje visiškai nėra dujų bei nešvarumų.

Siekiant supaprastinti oro pašalinimą ruošiant katilą pirmajam įjungimui:

- Šildymo kontūrą užpildykite vandeniu iki 1,5 bar. Jeigu nepaisoma šių nuorodų, gali sumažėti katilo kaitrinis galingumas ir atsirasti pernelyg garsūs srauto tekėjimo triukšmai.

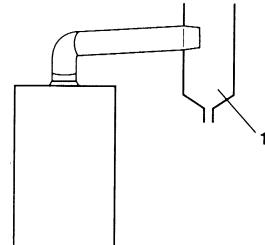
Dujų kontūras

- Patirkinkite dujų kontūro sandarumą iki dujų padavimą blokuojančios sklidės.
- Užsukite dujų padavimo į prietaisą čiaupą, nes tik taip apsaugosite dujų armatūrą nuo didelio slėgio (didžiausias slėgis 150 mbar).
- Patirkinkite dujų padavimo kontūrą.
- Sumažinkite dujų slėgi kontūre.

Išmetamuju dujų išvedimas

ZWC 24/28 - 1 MFK

Dūmtraukyje rekomenduojama įtaisyti indą kondensatui surinkti. Jei horizontalus dūmtraukio kontūras yra trumpesnis kaip 1 m, ji reikia prijungti su 3 % pakilimui dūmtraukio kryptimi.



7 pav.

- ① - kondensato surinkimo indas.

Dūmtraukio prijungimo kontūras turi būti ne trumpesnis, kaip 1m.

ZWC 24/28 - 1 MFA

- Tinkamai centruokite kontūro vamzdžių ir tvirtai užveržkite fiksuojančią apkabą.

4. Prijungimas prie elektros tinklo

Pavojus: galite gauti elektros smūgi.
► Prieš atliekant darbus su elektros įranga, visuomet reikia patikimai atjungti įtampa prijungimo atvade (saugikliu ar LS jungikliu).

Visi reguliuojantys, valdantys ir apsauginiai įrenginiai yra galutinai sumontuoti ir patikrinti.

- Katilas tiekiamas su prijungtu tinklo kabeliu, kurio gale yra kištukas įjungimui į elektros tinklo rozetę.
- Dvifazio elektros tinklo (IT tinklo) atveju:
Siekiant, kad jonizacijos srovė būtų pakankama, tarp N (neutralės) ir apsauginio kontūrų reikia įmontuoti varžą (užs. Nr. 8 900 431 516).

4.1 Prietaiso prijungimas



Elektros instalacija turi atitikti galiojančius elektros instalacijos gyvenamose patalpose reglamentų reikalavimus.

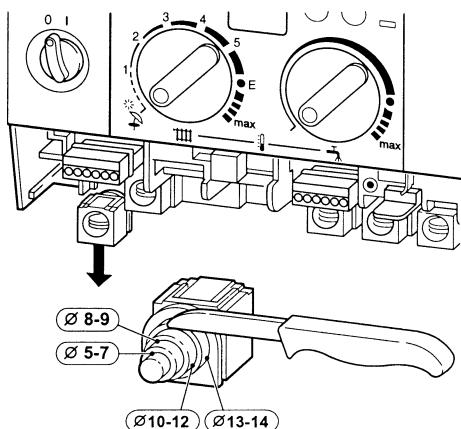
- Būtinai turi būti prijungtas įžeminimo kontūras.

- Elektros tinklas turi būti prijungiamas per atskiriantį įrenginį, kuriame mažiausias atstumas tarp kontaktų yra 3 mm (pvz., saugiklius, LS-jungiklių).

Elektros tinklo kabelio pakeitimas

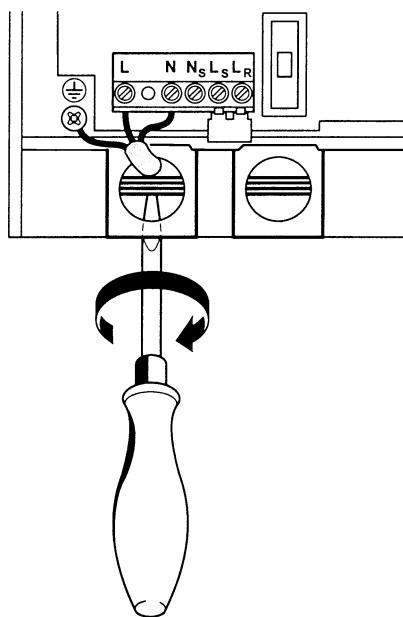
- Apsaugai nuo užtykstančio vandens (IP) kabelį visuomet įverkite į kabelio lizdą, kuriame yra kabelio skersmeniu atitinkanti anga.
- Tinka šių rūsių kabeliai:
 - **NYM-I** 3 x 1,5 mm²;
 - **HO5VV-F** 3 x 0,75 mm² (netinka arti vonios ar dušo; 1 ir 2 klasės patalpose pagal **VDE 0100** 701 dalį);
 - **HO5VV-F** 3 x 1,0 mm² (netinka arti vonios ar dušo; 1 ir 2 klasės patalpose pagal **VDE 0100** 701 dalį).

- Atidarykite valdymo skydelį (10 ir 11 pav.).
- Įtaisą- lizdą, apsaugantį kabelį nuo ištraukimo netyčia, apipjaukite pagal turimo kabelio skersmenį.



8 pav.

- Kabelį prakiškite per įtaisą- lizdą, kuris apsaugo kabelį nuo ištraukimo netyčia (9 pav.).
- Maitinimo kabelio apsauginį lizdą užfiksuoikite. Ižeminimo kabelio įtvirtint kol kas nereikia, nes reikės suveržti kartu su kitais ižeminimo atvadais.



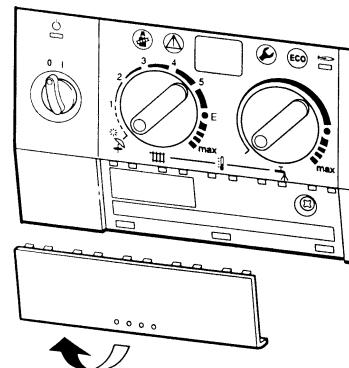
9 pav.

4.2 Patalpų temperatūros reguliatoriaus ir perjungiančio taimerio prijungimas

Šildymo katilą galima jungti tik prie **JUNKERS** reguliatorių.

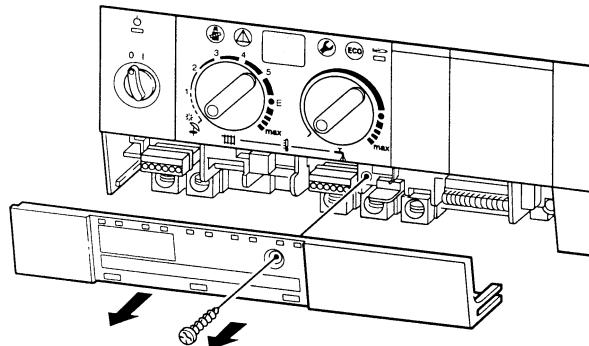
Kaip atidaryti valdymo skydelį?

- Patraukite dekoratyvinį skydelį už apačios ir jį nuimkite.



10 pav.

- Išsukite varžtą, o priekinį gaubtą ištraukite į priekį.



11 pav.

Prie valdymo magistralės BUS prijungiami šildymo reguliatoriais TA 270

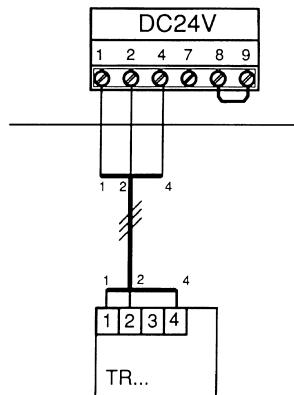
- Prijunkite taip, kaip aprašyta konkretaus reguliatoriaus instrukcijoje.

Lauko temperatūros valdomas reguliatorius TA 211 E

- Prijunkite taip, kaip aprašyta reguliatoriaus instrukcijoje.

24 V pastovaus (tolydaus) valdymo patalpos temperatūros reguliatoriai

- Pastoviai (tolydžiai) valdantį reguliatorių TR200, reikia prijungti taip:



12 pav.

Distancinio valdymo įtaisai ir perjungiantys taimeriai

- Distancinio valdymo įtaisus TF 20, TW 2 arba perjungiančius taimerius DT 1, DT 2 prijunkite taip, kaip nurodyta kartu su atitinkamu prietaisu komplektuojuamoje instrukcijoje.

Pirmasis įjungimas

5.1 Pirmasis įjungimas



Užpildykite pridedamą perdavimo eksplotacijai protokolą (žr. 56 psl.) ir priklijuokite jį gerai matomoje vietoje.

Pavojas: Galite gauti elektros traumą!
Saugiklyje (151) įtampa išlieka.
► Norint atlikti bet kokius elektros instaliacijos priežūros ar aptarnavimo darbus įtampą reikia patikimai atjungti (LS jungikliu arba išimti saugiklį).

5.1 Ruošiant pirmam įjungimui



Ispėjimas: Prietaiso negalima jungti, jeigu jis neužpildytas vandeniu. Dujų sklendę atsukite tik tuomet, kai šildymo sistema bus užpildyta vandeniu.

- Apsukite šilto vandens čiaupą (173) ir išleiskite orą iš šilto vandens paruošimo kontūro.
- Išsiplėtimo inde nustatykite pirmini slėgi, kurio reikšmę reikia parinkti įvertinus statinj šildymo sistemos aukštį (žr. 54 psl.).
- Atidarykite radiatorių vožtuvus.
- Atidarykite čiaupus priežūrai (170).
- Šildymo sistemą per vandens papildymo įtaisą (38) létai užpildykite vandeniu.



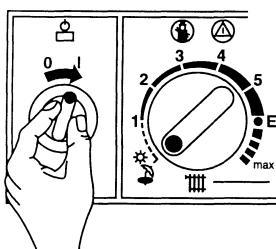
Rekomenduojame šildymo sistemą užpildyti iki 1,5 bar.

- Iš radiatorių išleiskite orą.
- Atidarykite šildymo sistemos automatinj oro išleidimo įtaisą (27) ir, kai oras išeis, jį vėl uždarykite.
- Atsukę užpildymo čiaupą (38) šildymo sistemą pakartotinai užpildykite iki 1-2 bar.
- Patikrinkite, ar modelio etiketėje nurodyta dujų rūšis atitinka prijungimo vietoje esančiomis dujoms.
- Atsukite dujų sklendę (172).

5.2 Prietaiso įjungimas ir išjungimas

Įjungimas

- Pagrindinj jungiklij pasukite į padėtį "I". Kontrolinė lemputė pradeda šviesi žalia spalva. Indikatorius rodys momentinę į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.



13 pav.



Po įjungimo maždaug 10 sekundžių indikatorius rodys P 1, P 2 arba P3.

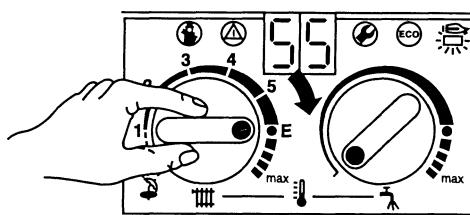
Išjungimas

- Pagrindinj jungiklij pasukite į padėtį "0". Kontrolinė lemputė užges. Pasibaigus eigos resursui perjungiantis taimeris sustos.

5.3 Šildymo įjungimas

- Siekiant į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą adaptuoti šildymo sistemai, reguliatoriaus rankenėlę 1111 nustatykite taip:
 - šildant pažemintos temperatūros srautu - nustatykite "E" (~ 75 °C);
 - šildant srautu, kurio temperatūra iki 90 °C – nustatykite "max" (žr. 54 psl. "Šildymo pažemintos tempe-ratūros srautu išjungimas").

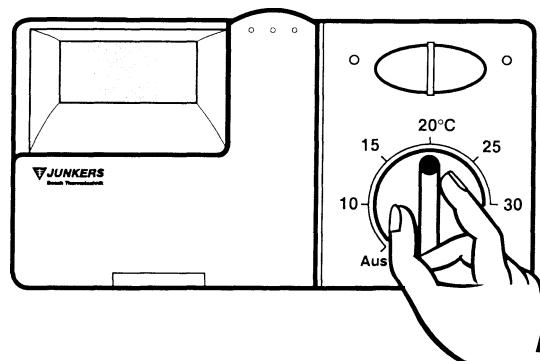
Kuomet degiklis veikia, kontrolinė lemputė šviečia raudona spalva.



14 pav.

5.4 Šildymo reguliavimas

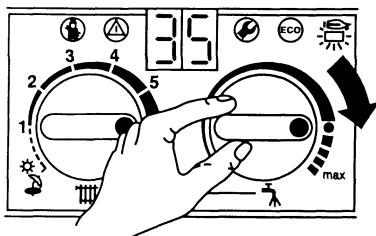
- Regulatoriumi, reaguojančiu į oro sąlygas lauke (TA ...), reikia nustatyti pageidaujamą šildymo kreivę ir eksplotacijos būdą.
- Patalpos temperatūros regulatoriuje (TR...) nustatykite pageidaujamą patalpos temperatūrą.



15 pav.

5.5 Šilto vandens temperatūra

Šilto vandens temperatūrą temperatūros reguliatoriaus rankenėle galima pasirinkti nuo 40 iki 60 °C. Šios temperatūros indikatorius nerodo.



16 pav.

Regulatoriaus nustatymas	Vandens temperatūra
kraštinė kairioji padėtis	~ 40 °C
●	~ 55 °C
kraštinė dešinioji padėtis	~ 60 °C

4 lentelė

ECO mygtukas

Nuspaudus ir ši mygtuką trumpai laikant nuspsta, galima pasirinkti komfortabilų arba taupymo režimą.

Komfortabilus režimas (nustatyta gamykloje, mygtukas nešviečia)

Šildymo dujomis katilo bakelyje laikomas iki pageidaujamos pasirinktos temperatūros pašildytas vanduo. Tokiu atveju šilto vandens ilgai laukti nereikės. Šiuo atveju prietaisas įsijungia net ir nenaudojant vandens.

ECO režimas (mygtukas šviečia)

Vanduo bus šildomas iki regulatoriuje nustatytos temperatūros tik tuomet, kai jo prieiks. Šiuo atveju lieka aktyvi prioritetinio šilto vandens paruošimo įjungimo funkcija.

● Esant šilto vandens poreikio signalui

Trumpam atsukus ir vėl užsukus šilto vandens čiaupą, vanduo bus šildomas iki pageidaujamos pasirinktos temperatūros. Netrukus šiltas vanduo jau bus paruoštas.

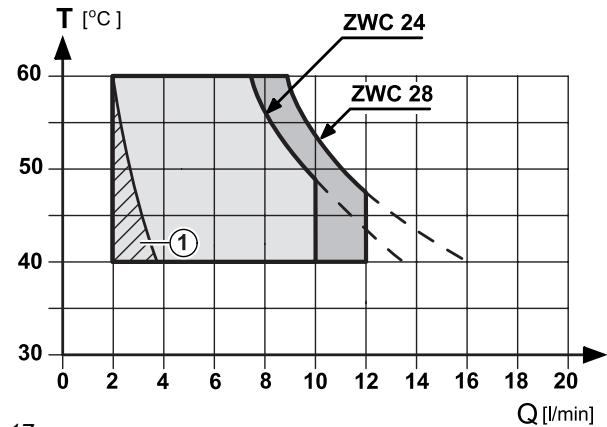
● Nesant šilto vandens poreikio signalo

Vanduo bus šildomas tik leidžiant šiltą vandenį. Tokiu atveju vandens teks laukti ilgiau.

Šilto vandens poreikio signalas sudaro salygas maksimaliai taupytį dujas ir vandenį.

5.6 Šilto vandens kiekis ir temperatūra

Šilto vandens temperatūrą temperatūros reguliatoriaus rankenėle galima pasirinkti nuo 40 iki 60 °C. Jei šilto vandens naudojama daugiau. Jis bus vėsesnis (17 pav.).



17 pav.

① - šilto vandens paruošimo įjungimo ir išjungimo grafikas

5.7 Vasaros režimas (veikia tik šilto vandens paruošimo funkcija)

Kai yra lauko temperatūros valdomas regulatorius

- Prietaiso šildymo temperatūros reguliatoriaus rankenėlės pasukti į kitą padėtį **nereikia**. Kai temperatūra lauke pasieks tam tikrą reikšmę, regulatorius automatiškai išjungs šildymo kontūro siurblį ir šildymą.

Kai yra patalpos temperatūros valdomas regulatorius

- Prietaiso šildymo temperatūros reguliatoriaus rankenėlę pasukite į kairę pusę iki atramos. Šildymo funkcija išsijungs. Liks aktyvi tik šilto vandens paruošimo funkcija; patalpų šildymo regulatoriaus ir perjungiančio taimerio maitinimo įtampa išliks.

5.8 Apsauga nuo šalčio

- Patalpų šildymo neišjunkite. arba
- I šildymo sistemą pridilkite antifrizo Frostschutz-mittel FSK (Schiling Chemie) 22- 55 % arba Glythermin N (BASF) 20- 62 % arba Antifrogen N (Hoechst/Ticona) 20- 40 %.

5.9 Defektai



Defektų apžvalga pateikiama lentelėje šios instrukcijos 99 psl.

Veikiant katilui, gali atsirasti defektai. Tokiu atveju indikatorius rodys defektą ir gali mirksėti mygtukas .

Jeigu mirksi mygtukas :

- Paspauskite mygtuką ir laikykite jį nuspaustą iki indikatorius rodys “- -”. Katilas vėl pradės veikti, o indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

Jeigu mygtukas nemirksi:

- Prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite. Katilas vėl pradės veikti, o indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

Jeigu defekto pašalinti nepavyksta:

- Kreipkitės į firmą, kuri Jums prijungė katilą ar firmą, su kuria pasirašėte techninio aptarnavimo sutartį.

5.10 Traukos kontrolė ZWC 24/28 - 1 MFK

Kai išmetamosios dujos patenka į patalpą, išmetamujų dujų kontrolės sistema išjungia šildymo prietaisą, o indikatorius atsiranda pranešimas apie defektą A4. Praėjus 20 minučių, degiklis vėl įsijungia automatiškai.

- Ruošiant šildymo prietaisą pirmam įjungimui, reikia patikrinti išmetamujų dujų kontrolės sistemą (žr. 8.1 skyrių).

Jeigu išmetamujų dujų kontrolės sistema suveikia pernelyg dažnai:

- Pasikvieskite specialistus, kurie prijungė Jūsų šildymo prietaisą, kad jie patikrintų katilą ir išmetamujų dujų sistemą.

5.11 Siurblio apsauga nuo užstrigimo



Ši automatinė funkcija neleidžia užstrigti hidraulikos jungikliui ir šildymo sistemos siurbliai, ilgiau jam nedirbant.

Po kiekvieno siurblio atjungimo matuojamas laikas, nes maždaug po 24 val. suveikia hidraulikos jungiklis ir siurblys 5 minutėms trumpam įsijungia savaime.

6. Nustatymai vietoje

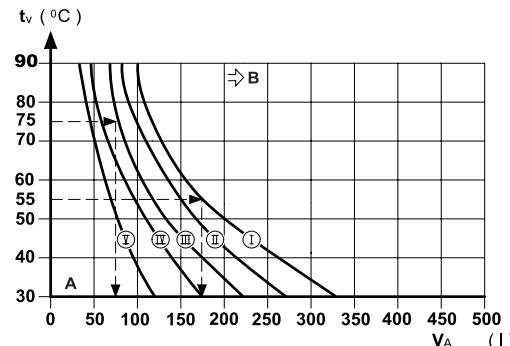
6.1 Mechaniniai nustatymai

6.1.1 Membraninio išsiplėtimo indo įvertinimas

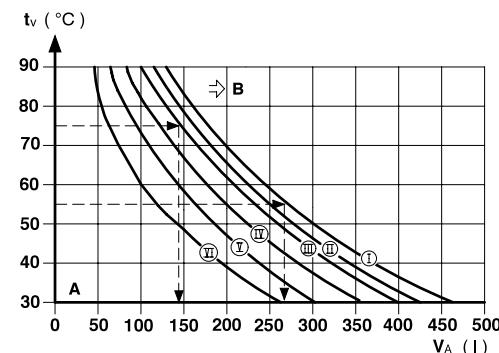
Šios diagramos sudaro sąlygas įvertinti anksčiau įmontuoto išsiplėtimo indo tūri ir sužinoti ar jo pakaks, ar reikės papildomo išsiplėtimo indo (netinka grindų apšildymui).

Šios diagramos sudarytos atsižvelgiant į šias sąlygas:

- Išsiplėtimo inde turi tilpti 1 % vandens atsarga arba 20 % nominalaus išsiplėtimo indo tūrio.
- Apsauginio vožtuvo suveikimo histerezė pagal standarto reikalavimus turi būti 0,5 bar.
- Pradinis slėgis išsiplėtimo inde atitinka statiniams sistemos aukščiui virš šildymo katilo.
- Didžiausias darbinis spaudimas - 3 barai.



18 pav. Kai išsiplėtimo indo tūris 8 ltr.



19 pav. Kai išsiplėtimo indo tūris 11 ltr.

- I pirminis (pradinis slėgis) = 0,2 bar;
- II pirminis (pradinis slėgis) = 0,5 bar;
- III pirminis (pradinis slėgis) = 0,75 bar;
- IV pirminis (pradinis slėgis) = 1,0 bar;
- V pirminis (pradinis slėgis) = 1,2 bar;
- VI pirminis (pradinis slėgis) = 1,3 bar;
- A išsiplėtimo indo darbinė zona;
- B reikia papildomo išsiplėtimo indo;
- t_v į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra;
- V_A į šildymo sistemą ištekančio srauto tūris.

- Kraštutiniai ribiniai atvejais tikslų išsiplėtimo indo tūri reikia nustatyti pagal standarto reikalavimus.
- Jeigu susikirtimo taškas yra į dešinę pusę kreivės atžvilgiu, tai reiškia, kad reikia prijungti papildomą išsiplėtimo indą.

6.1.2 Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros nustatymas

Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą galima nustatyti intervale nuo 45 °C iki 90 °C.

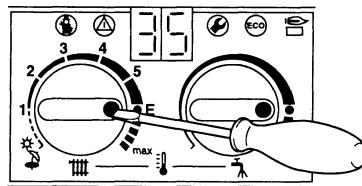
i Atminkite, kad apšildant grindis, iš šildymo katilo į šildymo kontūrą ištekančio srauto temperatūra negali būti didesnė, nei reglamentuojama grindų apšildymo sistemos kontūro gamintojo. Grindų šildymą galima jungti tik per maišytuvą.

Šildymo pažemintos temperatūros srautu srauto temperatūros ribojimas

Temperatūros reguliatorius  gamykloje apribojamas padėtyje "E". Tai atitinka į šildymo sistemą ištekančio srauto didžiausią temperatūrą 75 °C. Šiuo atveju šildymo galingumo prie apskaičiuoto pastato šilumos poreikio priderinti nereikia.

“Žematemperatūrinio” apribojimo E pakeitimas

Sistemose, kuriose į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra yra aukštesnė, šį apribojimą galima nuimti.



20 pav.

- Atsuktuvu pakelkite geltonos spalvos temperatūros regulatoriaus temperatūrą .
- Pakelkite į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatoriaus geltoną rankenę, apsukite ją 180 ° ir vėl uždékite (iškilęs taškas į vidų - ribojimo néra).

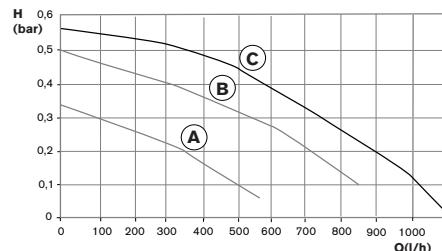
Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatoriaus padėtis	Vidutinė į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra
1	~ 45°C
2	~ 51°C
3	~ 57°C
4	~ 63°C
5	~ 69°C
E	~ 75°C
maks.	~ 90°C

5 lentelė

6.1.3 Siurblio grafiko kreivės pakeitimas

i Jeigu nuosekliai (vienas paskui kitą) sujungiami keli šildymo sistemos siurbliai, reikia prijungti hidraulinį atskiriantį įrenginį. Jeigu sistemoje nebus hidraulinio atskiriančiojo įrenginio, hidraulikos prjungiklis neveiks.

- Šildymo sistemos siurblio apsukas galima pakeisti perjungiant kontaktus siurblio kontaktų kaladėlėje.



21 pav.

- A jungiklis "1" padėtyje;
B jungiklis "2" padėtyje;
C jungiklis "3" padėtyje;
H liekamasis padavimo aukštis;
Q cirkuliujančio vandens kiekis.

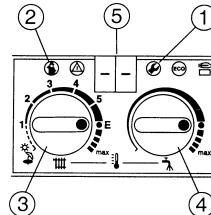
6.2 Bosch Heatronic nustatymai

6.2.1 Bosch Heatronic aptarnavimas

Bosch Heatronic suteikia galimybes patogiai reguliuoti ir tikrinti daugumą prietaiso funkcijų.

Šioje instrukcijoje apsiribojama tik eksplotacijai svarbių funkcijų aprašymu.

Išsamų aprašymą Jūs rasite JUNKERS diagnostikos instrukcijoje.



22 pav. Valdymo elementų apžvalga

- servisinio aptarnavimo mygtukas;
- dümtraukio priežiūros specialisto mygtukas;
- į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reguliatorius;
- šilto vandens temperatūros reguliatorius;
- indikatorius.

Kaip pasirinkti servisinio aptarnavimo funkciją

i Pasižymėkite temperatūros reguliatorių rankenėlių  ir  padėtis. Atlikus nustatymą, šias rankenėles reikia pasukti taip, kaip jos buvo iki pradedant reguliavimą.

Servisinio aptarnavimo funkcijos suskirstytos į du lygius: **1 lygmenje** yra servisinio aptarnavimo funkcijos iki Nr. 4.9, o **2 lygmenje** yra servisinio aptarnavimo funkcijos, pradedant Nr. 5.0.

- Jeigu pageidaujate pasirinkti 1-ojo lygmens servisinio aptarnavimo funkciją, paspauskite mygtuką  ir laikykite jį nuspautą iki indikatorius rodys “- -”.
- Jeigu pageidaujate pasirinkti 2-ojo lygmens servisinio aptarnavimo funkciją, vienu metu paspauskite mygtukus  ir  bei laikykite juos nuspautus iki indikatorius rodys “= =”.
- Sukdami temperatūros regulatoriaus rankenę , pasirinkite pageidaujamą funkciją.

Nustatymai vietoje

Servisinio aptarnavimo funkcija	Nr.	žr.psl.
Siurblio valdymo būdas	2.2	56
Taktų blokavimas	2.4	57
Didžiausia į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra	2.5	57
Perjungimo histerezė (Δt)	2.6	57
Didiausias šildymo galingumas	5.0	58

6 lentelė

Reikšmių nustatymas

- Jeigu pageidaujate nustatyti reikšmę, pasukite temperatūros regulatoriaus rankenėlę 
- Reikšmę įrašykite į pirmojo įjungimo (perdavimo eksploatacijai) protokolą, kuris pridedamas kartu.

Pirmojo įjungimo (perdavimo eksploatacijai) protokolas		
Pirmojo įjungimo data		
Kaitrinė reikšmė H_{IB}	kWval/m ³	
Duju srautas	litr/min	
CO ₂ kiekis (kai šildymo galingumas didžiausias)	%	
CO ₂ kiekis (kai šildymo galingumas mažiausias)	%	
<i>Bosch Heatronic nustatymai</i>		
Servisinio aptarnavimo funkcija		
2.2	siurblio valdymo būdas	
2.4	taktų blokavimas	min.
2.5	Į šildymo sistemą ištekančio srauto didžiausia temperatūra	°C
2.6	perjungimo histerezė (Δt)	K
5.0	didžiausias šildymo galingumas	kW
Sistemą prijungé		
 JUNKERS Bosch Thermotechnik		

23 pav.

Reikšmės įrašymas:

- 1-ojo lygmens: paspauskite mygtuką  ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys "I I".
- 2-ojo lygmens: vienu metu paspauskite mygtukus  ir  laikykite juos nuspaustus iki indikatorius rodys "I I".

Baigus visus nustatymus

- Reguliatorių  ir  rankenėles reikia pasukti taip, kaip jos buvo iki pradedant reguliavimą.

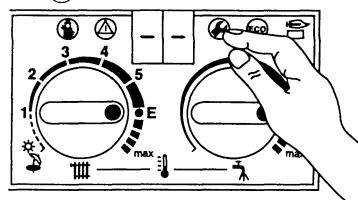
6.2.2 Siurblių valdymo būdo pakeitimas (servisinio aptarnavimo funkcija Nr. 2.2)



Prijungus lauko temperatūros valdomą reguliatorių, automatiškai įsijungia 3 siurblio valdymo būdas.

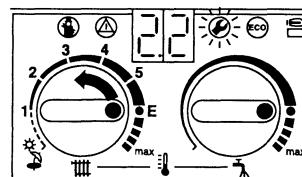
- Pirmasis darbo režimas** (Vokietijoje naudoti neleidžiama). Jis naudojamas nereguliuojamose šildymo sistemose. Siurblių įjungimą valdo į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reguliatorius.
- Antrasis darbo režimas** (taip nustatyta gamykloje). Jis naudojamas šildymo sistemoje su patalpos temperatūros regulatoriumi. Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reguliatorius įjungia ir išjungia tik duju padavimą, o siurblys veikia. Išorinis patalpos temperatūros reguliatorius valdo duju padavimą ir šildymo sistemos siurblio įjungimą ir išjungimą. Siurblys išjungimo inercija – 3 minutės.
- Trečiasis darbo režimas.** Siurblių įjungia ir išjungia lauko temperatūros reguliatorius. Vasarą siurblys įsijungia tik ruošiant šiltą vandenį.

- Paspauskite mygtuką  ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys " - - ". Mygtukas  šviečia.



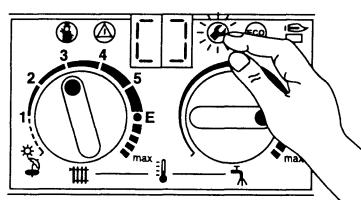
24 pav.

- Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatoriaus rankenėlę  sukite iki indikatorius rodys "2.2". Netrukus indikatorius rodys nustatytą siurblio valdymo režimą.



25 pav.

- Šilto vandens paruošimo temperatūros regulatoriaus rankenėlę  sukite iki indikatoriuje pamatysite laukiamą reikšmę (nuo 1 iki 3). Indikatorius ir mygtukas  mirks.
- Nustatytą siurblio valdymo būdą reikia įrašyti į greta esantį perdavimo eksploatacijai protokolą (žr. 56 psl.).
- Paspauskite servisinio aptarnavimo mygtuką  ir laikykite ji nuspaudę iki indikatoriuje pasirodys "I I". Į atmintį įsirašys nustatytas siurblio valdymo būdas.



26 pav.

- Į šildymo sistemą ištekančio srauto ir šilto vandens temperatūros regulatorių rankenėlėmis  vėl nustatykite ankstesnes reikšmes. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

6.2.3 Taktų blokovimo nustatymas, (servisinio aptarnavimo funkcija Nr. 2.4)

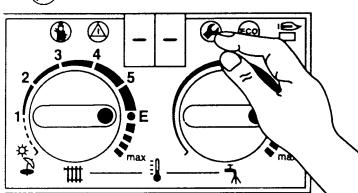
Taktų blokavimą galima nustatyti individualiai diskretiškai "žingsneliais" po 1 min. Nustatymo intervalas 0÷15 min. Gamykloje nustatyta 3 min.

Mažiausias intervalas tarp perjungimų - 1 minutė (rekomenduojama šildymo sistemoje, kurios išvedžiotos vienu vamzdžiu, bei oro šildymo sistemų atvejis).

i Prijungus lauko temperatūros valdomą reguliatorių, prietaise jokių nustatymų daryti nereikia Taktų blokavimą optimizuojant reguliatorius.

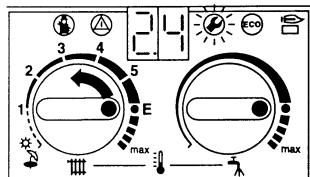
- Paspauskite mygtuką  ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys "—". Mygtukas  šviečia.

27 pav.



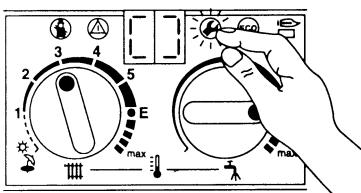
- Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatoriaus rankenėlę  sujunkite iki indikatorius rodys "2.4". Netrukus indikatorius rodys nustatytą taktų blokavimo reikšmę.

28 pav.



- Šilto vandens paruošimo temperatūros regulatoriaus rankenėlę  sujunkite iki indikatoriuje pamatysite pageidaujamą taktų blokavimo reikšmę (nuo 0 iki 15). Indikatorius ir mygtukas  mirks.
- Nustatytą taktų blokavimo reikšmę reikia išrašyti į greta esantį perdavimo eksplotacijai protokolą (žr. 56 psl.).
- Paspauskite servisinio aptarnavimo mygtuką  ir laikykite ji nuspaudę iki indikatoriuje pasirodys "[]". Į atmintį išrašys pasirinkta taktų blokavimo reikšmę.

29 pav.

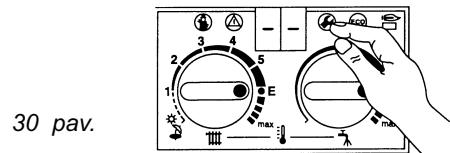


- Į šildymo sistemą ištekančio srauto ir šilto vandens temperatūros regulatorių rankenėlėmis  vėl nustatykite ankstesnes reikšmes. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

6.2.4 Didžiausios į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros nustatymas, (servisinio aptarnavimo funkcija Nr. 2.5)

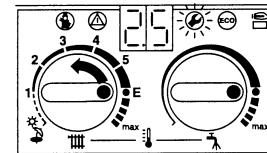
Didžiausia į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą galima pasirinkti nuo 45 °C iki 88 °C ribose.

- Paspauskite mygtuką  ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys "—". Mygtukas  šviečia.



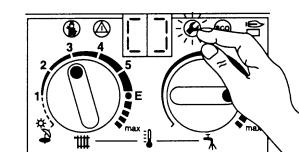
30 pav.

- Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatoriaus rankenėlę  sujunkite iki indikatorius rodys "2.5". Netrukus indikatorius rodys nustatytą į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reikšmę.



31 pav.

- Šilto vandens paruošimo temperatūros regulatoriaus rankenėlę  sujunkite iki indikatoriuje pamatysite pageidaujamą į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reikšmę (nuo 45 iki 88). Indikatorius ir mygtukas  mirksi.
- Nustatytą į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reikšmę reikia išrašyti į greta esantį perdavimo eksplotacijai protokolą.
- Paspauskite servisinio aptarnavimo mygtuką  ir laikykite ji nuspaudę iki indikatoriuje pasirodys "[]". Į atmintį išrašys pasirinkta į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reikšmę.



32 pav.

- Į šildymo sistemą ištekančio srauto ir šilto vandens temperatūros regulatorių rankenėlėmis  vėl nustatykite ankstesnes reikšmes. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

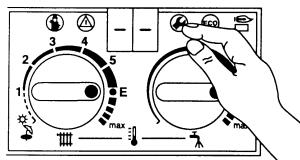
6.2.5 Perjungimo histerezės (Δt (temperatūru skirtumo) pakeitimas) (servisinio aptarnavimo funkcija Nr. 2.6)

i Prijungus lauko temperatūros valdomą reguliatorių, prietaise jokių nustatymų daryti nereikia Perjungimo histerezę reguliatorius pasirenka automatiškai.

Perjungimo histerezę galima nustatyti individualiai. Mažiausias histerezės žingsnis yra 1 K. Visų pirmą pasirinkite histerezę lygiu nuliui. Galima pasirinkti nuo 0 iki 30 K. Gamykloje nustatyta "0". Žemiausia į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra yra 45 °C.

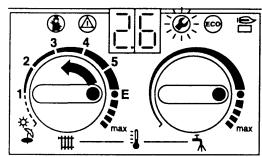
Nustatymai vietoje

- ▶ Išjunkite taktą blokavimą (nustatykite **0** (žr. 6.2.3)).
- ▶ Paspauskite mygtuką ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys “- -“.
- Mygtukas šviečia.



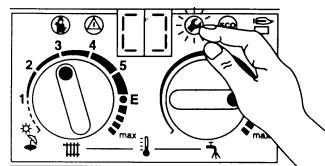
33 pav.

- ▶ Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatoriaus rankenėlę sukite iki indikatorius rodys **“2.6”**. Netrukus indikatorius rodys nustatyta perjungimo histerezės reikšmę.



34 pav.

- ▶ Šilto vandens paruošimo temperatūros regulatoriaus rankenėlę sukite iki indikatoriuje pamatysite pageidaujamą perjungimo histerezės reikšmę (nuo 0 iki 30). Indikatorius ir mygtukas mirksi.
- ▶ Nustatyta perjungimo histerezės reikšmę reikia įrašyti į greta esantį perdavimo ekspluatacijai protokolą (žr. 56 psl.).
- ▶ Paspauskite servisinio aptarnavimo mygtuką ir laikykite ji nuspaudę iki indikatoriuje pasirodys “[]”. Į atmintį įsirašys pasirinkta perjungimo histerezės reikšmę.



35 pav.

- ▶ Į šildymo sistemą ištekančio srauto ir šilto vandens temperatūros regulatorių rankenélėmis , vėl nustatykite ankstesnes reikšmes. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

6.2.6 Šildymo galingumo nustatymas (servisinio aptarnavimo funkcija Nr. 5.0)

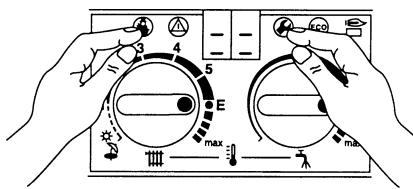
Kai kurios dujų tiekimo įmonės taiko pagrindinių kainų tarifus, priklausančius nuo galingumo. Todėl tikslinė šildymo galingumą nustatyti priklausomai nuo šilumos poreikio. Šildymo galingumą galima nustatyti intervale tarp mažiausio šiluminio galingumo ir nominalaus šiluminio galingumo reikšmės.

i Jeigu apribojote šildymo galingumą, šilto vandens paruošimo metu galima panaudoti visą nominalų šiluminį galingumą.

Gamykloje nustatytas didžiausias šiluminis galingumas (indikatorius rodo **9.9**).

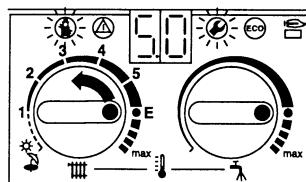
- ▶ Paspauskite mygtukus , ir laikykite juos nuspaustus iki indikatorius rodys “= =“.

Mygtukai ir šviečia.



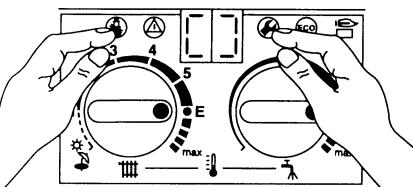
36 pav.

- ▶ Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatoriaus rankenėlę sukite iki indikatorius rodys **“5.0”**. Netrukus indikatorius rodys nustatyta šildymo galingumą procentais (99 – atitinka nominalų galingumą).



37 pav.

- ▶ Šildymo galingumą [kW] ir atitinkamą kodą rasite galingumo nustatymo lentelėse šios instrukcijos 102 arba 103 psl.
- ▶ Šilto vandens paruošimo temperatūros regulatoriaus rankenėlę sukite iki indikatoriuje pamatysite pageidaujamą kodo reikšmę. Indikatorius ir mygtukai , mirksi.
- ▶ Išmatuokite dujų srauto greitį, o gautą reikšmę sulyginkite su rodomu kodu. Esant nesutapimams, kodą reikia koreguoti.
- ▶ Paspauskite mygtukus , ir laikykite juos nuspaustus iki indikatorius rodys “[]“. Į atmintį įsirašys nustatyta šildymo galingumas.



38 pav.

- ▶ Nustatyta šildymo galingumo reikšmę reikia įrašyti į greta esantį perdavimo ekspluatacijai protokolą (žr. 56 psl.).
- ▶ Į šildymo sistemą ištekančio srauto ir šilto vandens temperatūros regulatorių rankenélėmis , vėl nustatykite ankstesnes reikšmes. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

6.2.7 Bosch Heatronic reikšmių peržiūra

Tai remonto atveju labai palengvina katilo perreguliuavimą.

- ▶ Peržiūrėkite nustatytais reikšmės (žr. 9 lentelę) ir jas surašykite į perdavimo ekspluatacijai protokolą.
- ▶ Perdavimo ekspluatacijai protokolą prilipdykite prie katilo gerai matomoje vietoje.
- ▶ Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros regulatorių rankenėlę vėl nustatykite ankstesnę reikšmę.

7. Nustatymai konkrečioms dujoms

7.1 Nustatymai dujoms

Ypač tuo atveju, kai šildymo katilas perjungiamas kitos rūšies dujoms, reikia patikrinti, o, prireikus, ir pakoreguoti dujų kieko nustatymą esant mažiausiam ir didžiausiam kaitriniams galingumui.

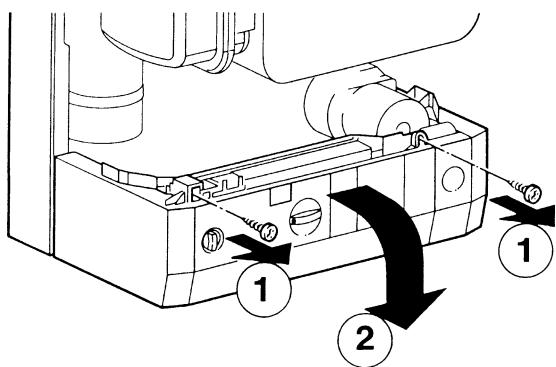
Gamykloje atliekant šiuos nustatymus daroma taip:

- **Gamtinės dujos:** Katilai sureguliuojami pagal *Wobbe* koeficiente reikšmę 14,9 kWval/m³ prijungimo atvado slėgiui 20 mbar ir užplombuojami.
- **Suskystintos dujos:** Katilai sureguliuojami 35 mbar prijungimo atvado slėgiui ir užplombuojami.

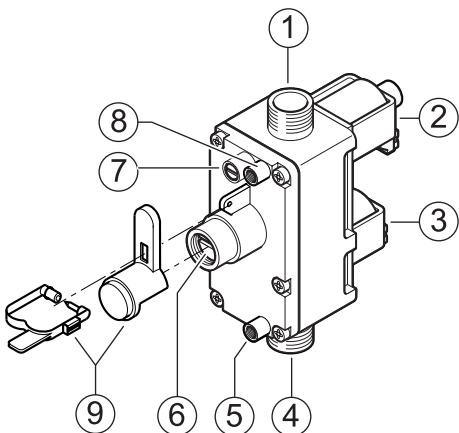
Prireikus, pvz., perreguliuojant kitos rūšies dujoms, nominalus šiluminis galingumas nustatomas slėgio tūtose matavimo būdu arba voliumetru (tūrio matavimo) būdu. Nustatant šiluminį galingumą vienu ar kitu būdu reikalingas "U" formos manometro vamzdelis. Slėgio tūtose matavimo būdas yra spartesnis, todėl jis ir pranašesnis.

7.1.1 Pasiruošimas

- ▶ Nuimkite apsauginį gaubtą (žr. 49 psl.).
- ▶ Išimkite valdymo skydelio dangtelį.
- ▶ Iš valdymo skydelio išsukite du varžtas, o valdymo skydelį palenkite žemyn.



39 pav.



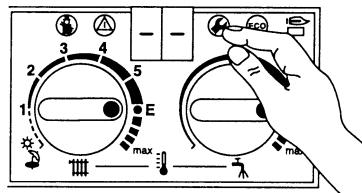
40 pav. Dujų armatūra

- 1 degiklio prijungimo atvadas;
- 2 pastovaus (tolydaus) valdymo magnetinis vožtuvas;
- 3 apsauginis magnetinis vožtuvas;
- 4 dujų prijungimo atvadas;
- 5 dujų slėgio prijungimo kontyre matavimo atvadas;
- 6 didžiausio slėgio nustatymo varžtas;
- 7 mažiausio slėgio nustatymo varžtas;
- 8 dujų slėgio tūtose matavimo atvadas;
- 9 gaubtelis.

7.1.2 Slėgio tūtose nustatymo būdas

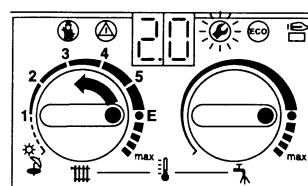
Dujų slėgis tūtose kai šildymo galingumas didžiausias

- ▶ Paspauskite mygtuką ir laikykite jį nuspaustą iki indikatorius rodys “- -”. Mygtukas šviečia.



41 pav.

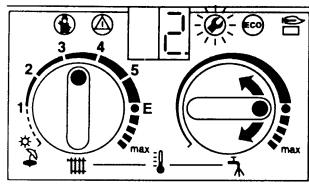
- ▶ I šildymo sistemą ištakančio srauto temperatūros regulatoriaus rankenelę sukite iki indikatorius rodys “2.0”. Netrukus indikatorius rodys nustatyta eksplotacijos režimą (“0: atitinka tipinį eksplotacijos režimą).



42 pav.

Nustatymai konkrečioms dujoms

- ▶ Šilto vandens paruošimo temperatūros reguliatoriaus rankenėlę sukite iki indikatoriuje pamatysite "2" (nominalus šilto vandens paruošimo galingumas). Indikatorius ir mygtukas mirksi.



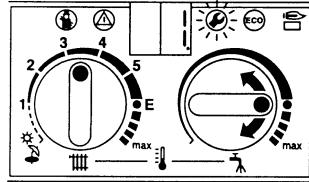
43 pav.

- ▶ Atsukite sandarinantį varžtą **(8)** ir prijunkite "U" formos manometro vamzdelį.
- ▶ Nuimkite abu dujų reguliavimo varžtus dengiantį užplombuotą gaubtelį (40 pav.).
- ▶ Didžiausio leistino slėgio tūtose reikšmes (mbar) rasite lentelėse paskutiniuose šios instrukcijos 104 arba 105 psl. Slėgis tūtose reguliuojamas nustatymo varžtu **(6)**. Sukant į dešinę, dujų paduodama daugiau, sukant į kairę - dujų paduodama mažiau. Suskystintų dujų atveju reguliavimo varžtą **(6)** įsukite iki atramos.

Dujų slėgis tūtose kai šildymo galingumas mažiausias

- ▶ Šilto vandens paruošimo temperatūros reguliatoriaus rankenėlę sukite iki indikatoriuje pamatysite "1" (mažiausias nominalus šildymo galingumas).

Indikatorius ir mygtukas mirksi.



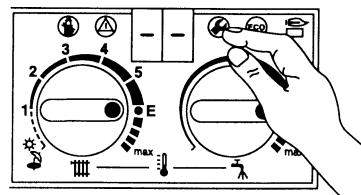
44 pav.

- ▶ Mažiausią nurodytą galingumą atitinkantį slėgi tūtose (mbar) rasite lentelėse paskutiniuose šios instrukcijos 104 arba 105 psl. Slėgis tūtose nustatomas dujų slėgio reguliavimo varžtu **(7)**. Suskystintų dujų atveju reguliavimo varžtas **(7)** įsukamas iki atramos.
- ▶ Patirkinkite ir, jeigu reikia, koreguokite nustatyta didžiausio ir mažiausio slėgio reikšmes.

Dujų slėgis prijungimo atvade

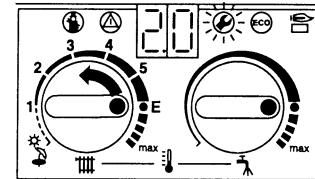
- ▶ Išjunkite šildymo katilą ir užsukite dujų čiaupą, nuimkite "U" formos manometro vamzdelį ir priveržkite sandarinantį varžtą **(8)**.
- ▶ Atsukite sandarinantį varžtą **(5)** ir prie matavimo atvado prisukite "U" formos manometro vamzdelį.
- ▶ Atsukite dujų čiaupą ir įjunkite šildymo katilą.

- ▶ Paspauskite mygtuką ir laikykite jį nuspaustą iki indikatorius rodys " - ". Mygtukas šviečia.



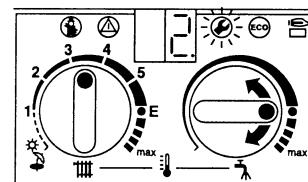
45 pav.

- ▶ I šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reguliatoriaus rankenėlę sukite iki indikatorius rodys "2.0". Netrukus indikatorius rodys nustatyta eksploatacijos režimą ("0: atitinka tipinį eksploatacijos režimą").



46 pav.

- ▶ Šilto vandens paruošimo temperatūros reguliatoriaus rankenėlę sukite iki indikatoriuje pamatysite "2" (nominalus šilto vandens paruošimo galingumas). Indikatorius ir mygtukas mirksi.



47 pav.

- ▶ Patirkinkite dujų slėgį prijungimo atvade. Dujų slėgis turi būti
 - gamtiniai dujų atveju 18 ÷ 24 mbar;
 - suskystintų dujų atveju 35 mbar.
 Jeigu gamtiniai dujų slėgis didesnis kaip 24 mbar ar mažesnis kaip 18 mbar, nei reguliuoti, nei prijungti katilo eksploatacijai negalima. Reikia surasti kodėl taip yra ir priežastį pašalinti. Jeigu nepavyksta, reikia užsukti dujų padavimą į katilą ir informuoti dujų tiekimo įmonę.

Vėl nustatykite tipinį eksploatacijos režimą

- ▶ Šilto vandens temperatūros reguliatoriaus rankenėlę pasukite į kairę iki indikatorius rodys "0", t.y. tipinį eksploatacijos režimą. Indikatorius ir mygtukas mirksi.
- ▶ Paspauskite mygtuką ir laikykite jį nuspaustą iki indikatorius rodys "[]".
- ▶ I šildymo sistemą ištekančio srauto ir šilto vandens temperatūros reguliatorių rankenėlėmis vėl nustatykite ankstesnes reikšmes. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.
- ▶ Jeigu liepsnos fakelo forma neįprasta, reikia patikrinti tūtas.

- ▶ Išjunkite katilą, užsukite dujų čiaupą, atjunkite manometrą ir sandariai priveržkite sandarinantį varžtą (5).
- ▶ Dujų reguliavimo varžtus uždenkite apsauginiu gaubteliu ir užplombuokite.

7.1.3 Nustatymas tūrio matavimo būdu

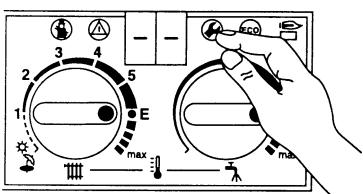
Ekstremalaus apkrovimo metu naudojant suskystintų dujų-oros mišinius nustatymą galima kontroliuoti slėgio tūtose matavimo būdu

- ▶ **Wobbe indeksas (koeficiente) (W_o)** ir degimo šilumos (H_o) arba darbinę kaitrinę reikšmę (H_{ub}) sužinosite dujų tiekimo įmonėje.

i Prieš pradedant reguliavimą, įrenginys turi stabiliai veikti ne mažiau, kaip 5 minutes.

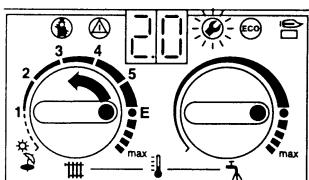
Srauto greitis kai šildymo galingumas didžiausias

- ▶ Paspauskite mygtuką ir laikykite jį nuspaustą iki indikatorius rodys “- -”.
Mygtukas šviečia.



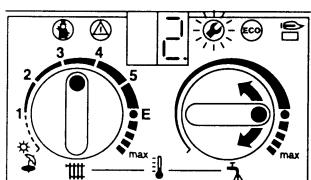
48 pav.

- ▶ I šildymo sistemą ištakančio srauto temperatūros reguliatoriaus rankenėlę sukite iki indikatorius rodys “2.0”.
Netrukus indikatorius rodys nustatyta eksploatacijos režimą (“0: atitinka tipinį eksploatacijos režimą”).



49 pav.

- ▶ Šilto vandens paruošimo temperatūros reguliatoriaus rankenėlę sukite iki indikatoriuje pamatysite “2.” (nominalus šilto vandens paruošimo galingumas).
Indikatorius ir mygtukas mirksi.



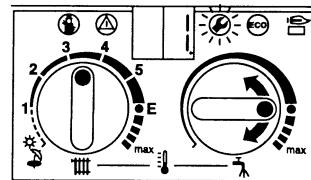
50 pav.

- ▶ Atskite sandarinantį varžtą (5) ir prijunkite “U” formos manometro vamzdelį.

- ▶ Nuimkite abu dujų reguliavimo varžtus dengiantį užplombuotą gaubtelį (40 pav.).
- ▶ Didžiausią srauto reikšmę (litr/min) rasite lentelėje šios instrukcijos 102 arba 103 psl. Per dujų skaitliuką pratekėjusio srauto reikšmę nustatykite dujų reguliavimo varžtų (6). Sukant į dešinę, dujų bus paduodama daugiau, sukant į kairę - dujų bus paduodama mažiau. Suskystintų dujų įrenginių atveju reguliavimo varžtų (6) reikia įsukti iki atramos.

Srauto greitis kai šildymo galingumas mažiausias

- ▶ Šilto vandens paruošimo temperatūros reguliatoriaus rankenėlę sukite iki indikatoriuje pamatysite “1” (nominalus šilto vandens paruošimo galingumas). Indikatorius ir mygtukas mirksi.

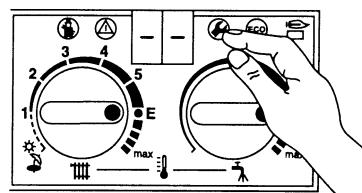


51 pav.

- ▶ Mažiausią dujų srauto reikšmę (litr/min) rasite lentelėje šios instrukcijos 102 arba 103 psl. Dujų srauto reikšmę nustatykite dujų reguliavimo varžtų (7). Suskystintų dujų įrenginių atveju reguliavimo varžtų (7) reikia įsukti iki atramos.
- ▶ Nustatytas didžiausiai ir mažiausiai reikšmes patirkinkite ir, jeigu reikia, jas koreguokite.

Dujų srauto slėgis prijungimo atvade

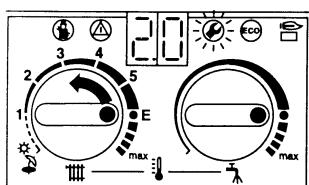
- ▶ Išjunkite katilą, užsukite dujų čiaupą.
- ▶ Atskite sandarinantį varžtą (5) ir prie matavimo atvado prisukite “U” formos manometro vamzdelį.
- ▶ Atskite dujų čiaupą ir įjunkite šildymo katilą.
- ▶ Paspauskite mygtuką ir laikykite jį nuspaustą iki indikatorius rodys “- -”.
Mygtukas šviečia.



52 pav.

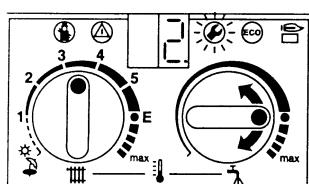
Nustatymai konkrečioms dujoms

- Į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reguliatoriaus rankenėlę  sukite iki indikatorius rodys "2.0". Netrukus indikatorius rodys nustatyta eksploatacijos režimą ("0: atitinka tipinį eksploatacijos režimą").



53 pav.

- Šilto vandens paruošimo temperatūros reguliatoriaus rankenėlę  sukite iki indikatoriuje pamatysite "2" (nominalus šilto vandens paruošimo galingumas). Indikatorius ir mygtukas  mirksi.



54 pav.

- Patikrinkite duju slėgį prijungimo atvade. Dujų slėgis turi būti:
 - gamtinį duju atveju $18 \div 24$ mbar;
 - suskystintų duju atveju 35 mbar.
 Jeigu gamtiniai duju slėgis didesnis kaip 24 mbar ar mažesnis kaip 18 mbar, nei reguliuoti, nei prijungti katilo eksploatacijai negalima. Reikia surasti kodėl taip yra ir priežastį pašalinti. Jeigu nepavyksta, reikia užsukti duju padavimą į katilą ir informuoti duju tiekimo įmonę.

Vėl nustatykite tipinį eksploatacijos režimą

- Šilto vandens temperatūros reguliatoriaus rankenėlę  pasukite į kairę iki indikatorius rodys "0", t.y. tipinį eksploatacijos režimą. Indikatorius ir mygtukas  mirksi.
- Paspauskite mygtuką  ir laikykite jį nuspaustą iki indikatorius rodys "[]".
- Į šildymo sistemą ištekančio srauto ir šilto vandens temperatūros regulatorių rankenélėmis ,  vėl nustatykite ankstesnes reikšmes. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.
- Jeigu liepsnos fakelo forma nejprasta, reikia patikrinti tūtas.
- Išjunkite šildymo dujomis katilą, užsukite duju čiaupą, nuimkite "U" vamzdelio formos manometrą ir tvirtai įsukite sandarinantį varžtą (5).
- Uždékite duju reguliavimo varžtus apsauginiu gaubteliu ir jį užplombuokite.
- Patikrinkite slėgi tūtose (žr. nustatymo būdas slėgio matavimo būdu).

7.2 Perjungimas kitos rūšies dujoms

Perjungiant kitos rūšies dujoms, reikia užsisakyti atitinkamą komplektą perjungimui. Jame bus visos perjungimo metu reikalangos dalys. Reikia atminti perjungimo komplekte pateikiamas nuorodas.

Šildymo katilas	buvo sureguliuota	perjungiama	užs. Nr.
ZWC 24-1 MFK/MFA	"23" gamtinėms dujoms G20	"31" suskystintoms dujoms G31	7 719 002 060
ZWC 28-1 MFK/MFA	"23" gamtinėms dujoms G20	"31" suskystintoms dujoms G31	7 719 002 062

7 lentelė

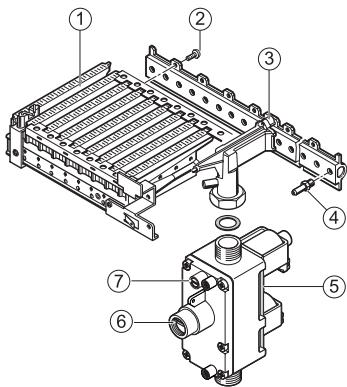
- Prietaisą išjunkite pagrindiniu jungikliu ir užsukite duju atvado sklendę.
- Nuimkite apsauginį gaubtą.
- Nuimkite srauto apsaugos dangtį.
- Demontuokite degiklį.
- Demontuokite tūtų laikiklį (3).
- Pakeiskite tūtas (4).
- Išardyta konstrukcinių mazgų surinkite atvirkštine tvarka.
- Gamtinėms dujoms sureguliuotą katilą perjungiant suskystintoms dujoms arba atvirkščiai visuomet būtina keisti minimalaus duju srauto nustatymo varžtą (7).

Perjungiant suskystintoms dujoms:

- Minimalaus duju srauto nustatymo varžtą (7) įsukite iki atramos.
- Didžiausio duju srauto nustatymo varžtą (6) įsukite iki atramos.

Perjungiant gamtinėms dujoms:

- Ijunkite prietaisą ir jį sureguliukite duju padavimą taip, kaip tai aprašyta 7.1 skyriuje.



55 pav.

- 1 degiklis (kairioji pusė);
- 2 varžtai pakartotino uždegimo tilteliui tvirtinti;
- 3 tūtų laikiklis;
- 4 tūtos;
- 5 duju armatūra.
- 6 didžiausio duju srauto nustatymo varžtas.
- 7 mažiausio duju srauto nustatymo varžtas.

8 Techninio aptarnavimo darbai

Pavojas: galite gauti elektros traumą.

! ► Prieš atliekant darbus su elektros įranga, visuomet reikia patikimai atjungti įtampą prijungimo atvadę (saugikliu ar LS jungikliu).

- Techninį aptarnavimą gali atlikti tik speciali įmonė, kuri turi atitinkama tvarka išduotą leidimą (žr. techninio aptarnavimo sutartį).
- Naudokite tik originalias atsargines dalis.
- Išimtas tarpines ir sandarinančius žiedus visuomet pakeiskite naujomis atsarginėmis dalimis.

8.1 Sisteminių techninio aptarnavimo darbai

Šilto vandens paruošimo kontūras

Jeigu šiltas vanduo nepasiekią pageidaujamos temperatūros:

- Išardykite šilumokaitę.
- Šilumokaityje susikaupusias kalkakmenio ("katilių akmens") nuosėdas pašalinkite taip:
 - šilumokaičio prijungimo atvadus nukreipkite aukštyn;
 - visą šilumokaitę panardinkite į kalkakmenio pašalinimo tirpalą ir palikite tame 24 valandoms.
- Po 7 metų šilumokaitę rekomenduojame pakeisti nauju.

Išsiplėtimo indas

- Šildymo sistemoje pašalinkite perteklinį slėgi.
- Patirkinkite išsiplėtimo indą, jeigu reikia, jį maždaug iki 1 bar papildomai pripildykite pneumosiuibliu "pompa".
- Išsiplėtimo indo pirminj (pradini) slėgi reikia pritaikyti prie šildymo sistemos statinio aukščio.

Apsauginiai, valdymo ir reguliavimo įtaisai

- Patirkinkite kaip veikia visi apsauginiai, valdymo ir reguliavimo įtaisai.
- Jonizuojančius elektrodus pakeiskite kas 3 metus.

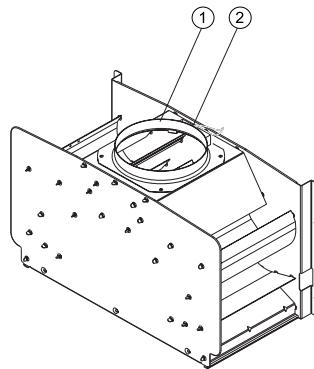
Atsarginės dalys

- Atsarginės dalys užsakomas, nurodant pavadinimą ir dalies numerį. Užsisakykite atsarginių dalių katalogą.

Tepalai, reikalingi techniniam aptarnavimui

- Hidrokontūri
 - Unisilkon L 641. (8 709 918 413);
 - Srieginiams sujungimams HFt 1 v5(8 709 918 010).

Traukos patikrinimas ZWC 24/28 - 1 MFK katiluose



56 pav. Traukos kontrolė ties oro padavimo ir išmetamujų duju išvedimo kontūro prijungimo įtaisu

- 1 oro padavimo ir išmetamujų duju išvedimo kontūro įtaisas
 - 2 traukos kontrolės įtaisas
- Katilą išjunkite pagrindiniu jungikliu.
 - Nukelkite išmetamujų duju kontūro jungiantįjį vamzdžį, skarda sandariai uždenkite vamzdžio prijungimo atvadą ir įjunkite katilą.
 - Katilą įjunkite pagrindiniu jungikliu.
 - Paspauskite mygtuką  ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys “- -”. Išjungia dūmtraukį priežiūros specialisto funkcija Mygtukas 

! **Pavojas:** Saugokite ir nedeformuokite išmetamujų duju daviklio laikiklio.

- Nuimkite skardą ir vėl tinkamai prijunkite išmetamujų duju išvedimo kontūrą. Po to, praėjus maždaug 20 minučių, šildymo katilas išjungs automatiškai. Indikatorius rodys į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą.

 Jeigu šildymo katilą Jūs išjungsite ir vėl įjungsite pagrindiniu jungikliu, savaiminio katilo išjungimo Jums nereikės laukti 20 minučių.

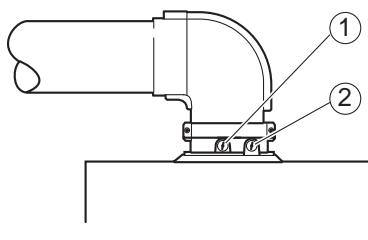
Techninio aptarnavimo darbai

8.2 CO ir CO₂ kiekiečio matavimas išmetamosiose duose **ZWC 24/28 - 1 MFA**

- Paspauskite mygtuką ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys “- -”.
Įsiungia dūmtruakį priežiūros specialisto funkcija
Mygtukas šviečia, o indikatorius rodo į šildymo sistemą ištakančio srauto temperatūrą.

i Matavimams atlikti Jūs turite 15 minučių. Po to ši funkcija išsijungs, o katilas vėl grįš į normalų eksploatacijos režimą.

- Iš išmetamųjų dujų matavimo atvado išsukite sandarinantį varžtą **1** (57 pav.).
Daviklio zonda į matavimo atvado angą įkiškite maždaug 60 mm, o matavimo vietą užsandarinkite.
- Išmatuokite CO ir CO₂ kiekį, o gautus rezultatus palyginkite su lentelės duomenimis. Jeigu išmatuotos reikšmės neatitinka lentelėje nurodytų, išvalykite degiklį ir šilumokaitę ir patikrinkite droseliuojantį diską ir išmetamųjų dujų išvedimą.



57 pav. Išmetamųjų dujų matavimai

- 1 išmetamųjų dujų matavimo atvadas;
- 2 degimui paduodamo oro matavimo atvadas.

- Vėl įsukite sandarinantį varžtą.
- Paspauskite mygtuką ir laikykite ji nuspaustą iki indikatorius rodys “- -”.
Mygtukas užgėsta, o indikatorius rodo į šildymo sistemą ištakančio srauto temperatūrą.

8.3 Vandens išleidimas iš sistemos

Šilto vandens paruošimo kontūras

- Užsukite vandens padavimą į šilto vandens paruošimo kontūrą.
- Atsukite visus šilto vandens čiaupus.

Šildymo kontūras

- Išleiskite vandenį iš radiatorių.
- Atsukite vandens išleidimo čiaupą iš šildymo sistemos gržtančio srauto atvade ir iš šildymo katilo išleiskite vandenį.

i Jeigu pageidaujate iš šildymo sistemos kontūro išleidžiamo vandens srautą nukreipti pageidaujama kryptimi, rekomenduojame prie išjungimo čiaupo prijungti žarnelę.

8.4 Šildymo sistemos su konvektoriais (kai sistema išvedžiota vienu vamzdžiu)

Kiekvienas konvektorius turi valdymo sklendę. Nuo šios sklendės sureguliuavimo priklauso konvektoriaus šiluminis spinduliuavimas.

- Kad nesutrikę šildomo oro judėjimas, niekuomet ant konvektoriaus arba po juo nieko nestatykite.
- Reguliariai valykite vidines konvektoriaus šilumokaitės briaunas.

8.5 Šildymo sistemos su radiatoriais ar konvektoriais (kai sistema išvedžiota dviem vamzdžiais)

Kiekviename radiatoriuje reikia vožtuvo, kuriuo būtų galima reguliuoti arba išjungti šilumos srautą.

i Jeigu pageidaujate apšildyti grindis:
► įmontuokite maišytuvą.

Reikėtų vengti laikyti užsuktus visus radiatorius, nes tokiu atveju nebūtų užtikrinta vandens cirkuliacija, o taip pat bereikalingai suveikštų apsauginis temperatūros ribotuvas, kuris užblokuotų šildymo katilą.

Jeigu šildymo katilo degiklis vis tik užsiblokavo:

- Suradus ir pašalinus defekto priežastį, paspauskite deblokavimo mygtuką **(61)**, kuris yra valdymo skydelyje.

Содержание

Указания по технике безопасности	66
Пояснения символов	66
1. Характеристика установки	67
1.1 Соответствие конструкции требованиям стран ЕС	67
1.2 Обзор типов	67
1.3 Комплект поставки	67
1.4 Описание установки	67
1.5 Принадлежности (см.также прейскурант)	67
2. Предписания	68
3. Монтаж установки	68
3.1 Указания	68
3.2 Выбор места монтажа	68
3.3 Установка монтажной платы и подвесной шины	69
3.4 Укладка трубопроводов	69
3.4.1 Горячая вода	69
3.4.2 Отопление	69
3.4.3 Подключение газа	69
3.5 Монтаж установки	69
3.6 Проверка соединений	71
4. Электроподключение	71
4.1 Подключение установки	71
4.2 Подключение регулятора температуры помещения, дистанционного управления или таймера	72
5. Ввод установки в эксплуатацию	73
5.1 Перед вводом установки в эксплуатацию	73
5.2 Включение/выключение установки	73
5.3 Включение отопления	73
5.4 Регулировка отопления	73
5.5 Температура горячей воды	74
5.6 Количество и температура горячей воды	74
5.7 Режим эксплуатации установки в летний период (только горячая вода)	74
5.8 Защита от замерзания	74
5.9 Неисправности	75
5.10 Контроль тяги ZWC 24/28 - 1 MFA	75
5.11 Защита от блокировки насоса	75
6. Индивидуальная настройка	75
6.1 Механическая регулировка	75
6.1.1 Проверка емкости мембранныго расширительного бака	75
6.1.2 Настройка температуры воды в трубопроводе подачи	76
6.1.3 Изменение характеристической кривой насоса отопления	76
6.2 Регулировка блока <i>Bosch Heatronic</i>	76
6.2.1 Обслуживание блока <i>Bosch Heatronic</i>	76
6.2.2 Выбор типа включения насоса для режима отопления (сервисфункция 2.2)	77
6.2.3 Настройка тактовой блокировки (сервисфункция 2.4)	78
6.2.4 Настройка максимальной температуры в трубопроводе подачи (сервисфункция 2.5)	78
6.2.5 Настройка разности температур (Δt) (сервисфункция 2.6)	78
6.2.6 Настройка тепловой мощности (сервисфункция 5.0)	79
6.2.7 Считывание показаний блока <i>Bosch Heatronic</i>	79
7. Регулировка установки в соответствии с типом потребляемого газа	80
7.1 Настройка установки по газу	80
7.1.1 Подготовка	80
7.1.2 Метод регулировки по давлению в форсунке	80
7.1.3 Объемный метод настройки	82
7.2 Переналадка установки на другой тип газа	83
8. Обслуживание	84
8.1 Регулярные профилактические работы	84
8.2 Определение содержания CO и CO ₂ в дымовых газах ZWC 24/28 - 1 MFA	85
8.3 Слив отопительной системы	85
8.4 Нагрев конвекторами (однотрубная система)	85
8.5 Нагрев нагревателями или конвекторами (двухтрубная система)	85
9. Приложения	86
9.1 Габариты	86
9.2 Конструкция установки/функциональная схема	87
9.3 Электропроводка	90
9.4 Технические параметры	93
9.5 Присоединение трубопроводов подачи газа и воды	96
9.6 Ввод установки в эксплуатацию	97
9.7 Считывание показаний блока <i>Bosch Heatronic</i>	98
9.8 Коды неисправностей	99
9.9 Установочные значения расхода газа по тепловой мощности установки ZWC 24-1 MFK/MFA	102
9.10 Установочные значения расхода газа по тепловой мощности установки ZWC 28-1 MFK/MFA	103
9.11 Установочные значения давления форсунки по тепловой мощности установки ZWC 24-1 MFK/MFA	104
9.12 Установочные значения давления форсунки по тепловой мощности установки ZWC 28-1 MFK/MFA	105

Указания по технике безопасности

При запахе газа

- ▶ Закрыть газовый кран (см. стр. 97).
- ▶ Открыть окна.
- ▶ Не пользоваться никакими электровыключателями.
- ▶ Потушить открытое пламя.
- ▶ Сообщить газоснабжающему и специализированному сертифицированному предприятию.

При запахе дымовых газов

- ▶ Главным выключателем отключить устройство (см. стр. 73).
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Сообщить специализированному сертифицированному предприятию.

Монтаж, переоборудование

- ▶ Монтаж и переоборудование Вашей установки разрешается производить только специализированному сертифицированному предприятию.
- ▶ Не допускается изменение или уменьшение сечения отверстий приточно-вытяжной вентиляции в дверях, окнах и стенах. В случае устройства герметичных окон, должна быть предусмотрена система подачи воздуха, необходимого для горения.

В случае вида отвода дымовых

газов B₃₃ [ZWC 24/28 - 1 MFA]:

не допускается изменение или уменьшение сечения отверстий приточно-вытяжной вентиляции в дверях, окнах и стенах. В случае установки герметичных окон должна предусмотрена система подачи необходимого для горения воздуха.

Обслуживание

- ▶ **Рекомендации пользователям:** ежегодно следует заключать договор обслуживания установки со специализированным и сертифицированным ремонтным предприятием.
- ▶ Пользователь несет ответственность за надежность и экологическую безопасность установки.
- ▶ Допускается использование только оригинальных запасных частей!

Взрывоопасные и легко воспламеняющиеся материалы

- ▶ Не храните и не пользуйтесь вблизи установки легко воспламеняющимися материалами (бумагой, растворителями, краской и т.д.).

Воздух для горения/воздух помещения

- ▶ Во избежание коррозии, воздух для горения/воздух помещения не должен содержать агрессивные вещества (как например, галогеноводороды, содержащие соединения хлора или фтора).

Проведение инструктажа с клиентом

- ▶ Следует провести инструктаж с клиентом относительно принципа работы и обслуживания установки.
- ▶ Пользователь должен быть уведомлен о недопустимости самостоятельных переделок и ремонтов установки.

Пояснения символов



В тексте **указания по технике безопасности** отмечаются предупреждающим треугольником на сером фоне.

Сигнальные слова характеризуют серьезность опасности, которая может возникнуть, если не будут приняты меры по предотвращению повреждений.

- **Внимание** информирует о возможной опасности незначительных повреждений.
- **Предупреждение** информирует об опасности легких травм обслуживающего персонала или значительного материального ущерба.
- **Опасность** информирует об опасности тяжелых травм обслуживающего персонала. В особо тяжелых случаях - вплоть до летального исхода.



Указания в тексте обозначаются рядом стоящим символом и ограничиваются горизонтальными линиями, проведенными над и под текстом.

Указания содержат важную информацию на те случаи, когда отсутствует опасность угрозы человеку или опасность повреждения устройства.

Пояснения

ZWC 24/28 - 1 MFK относится только к данной установке.

ZWC 24/28 - 1 MFA относится только к данной установке.

1. Характеристика установки

1.1. Соответствие конструкции требованиям стран ЕС

Эта установка соответствует действующим требованиям европейских предписаний 90/396 / EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG и образцу, описанному в свидетельстве по проверке образцов стран ЕС.

Идентификационный номер изделия	ZWC 24-1MFK: CE-0049-BL-3188	ZWC 24-1MFA: CE-0049-BL-3185
Категория	II _{2H3+}	II _{2H3+}
Тип установки	B _{11BS}	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₃₂

Табл.1

1.2 Обзор типов

ZWC 24/28 - 1 MFK		
ZWC 24-1	K	23
ZWC 24-1	K	31
ZWC 28-1	K	23
ZWC 28-1	K	31
ZWC 24/28 - 1 MFA		
ZWC 24-1	A	23
ZWC 24-1	A	31
ZWC 28-1	A	23
ZWC 28-1	A	31

Табл.2

- Z** - центральное отопление;
- W** - комбинированная установка (теплообменник для приготовления горячей воды);
- C** - серия установок *Euromaxx*;
- 24** - теплопроизводительность 24 kW;
- 28** - теплопроизводительность 28 kW;
- K** - подсоединяемая к дымоходу;
- A** - независима от воздуха помещения;
- 23** - природный газ H₂;
- 31** - сжиженный газ.

Кодовое число указывает вид газа согласно EN 437:

Кодовое число	Wobbe индекс	Вид газа
23	12,7 – 15,2 kWh/m ³	Природный и нефтяной газ, группа 2Н
31	20,62– 24,1 kWh/kg	Пропан /бутан, группа 3+

Табл.3

1.3 Комплект поставки

Отопительная установка поставляется в двух упаковочных единицах:

- в первой упаковке находятся отопительная установка, необходимые крепежные элементы (винты и дополнительные принадлежности), а также комплект технической документации установки;
- во второй упаковке находится монтажная плата.

1.4 Описание установки

- установка предназначена для настенного монтажа с присоединением к дымоходу; **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- установка предназначена для настенного монтажа, независимо от конструкции дымовой трубы и размеров помещения; **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- теплообменник для приготовления горячей воды;
- многофункциональный дисплей;
- манометр давления отопительной воды;
- непрерывно регулируемая мощность;
- возможность снижения тепловой мощности при одновременном поддержании максимальной производительности горячей воды;
- газовый блок абсолютной надежности: два предохранительных магнитных вентиля с электронным контролем герметичности;
- ионизационный контроль пламени;
- функция защиты от замерзания только в отопительном контуре и защита от блокировки циркуляционного насоса;
- датчик температуры и регулятор температуры отопления;
- ограничитель температуры (в цепи электрического тока 24 V);
- гидравлический блок обратной воды: трехступенчатый циркуляционный насос, воздухоотделитель, гравийотделитель, трехходовой вентиль, предохранительный клапан горячей воды (3 bar) и сливной кран;
- гидравлический блок подачи: теплоизолированный пластинчатый теплообменник, датчик температуры горячей воды, фильтр горячей воды, расходомер, ограничитель расхода, предохранительный клапан горячей воды (10 bar) и подключение циркуляции горячей воды (специальная оснастка);
- автоматический воздушный клапан;
- расширительный бак;
- устройство дозаполнения воды;
- потенциометр для регулировки температуры горячей воды;
- схема приоритетной подачи горячей воды;
- контроль тяги; **ZWC 24/28 - 1 MFK**
- вентилятор; **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- коаксиальная труба для дымовых газов и необходимого для горения воздуха, а также место контроля содержания CO₂/CO. **ZWC 24/28 - 1 MFA**

1.5 Принадлежности (см. также прейскурант)

- Принадлежности для отвода дымовых газов (Ø 80/110 и Ø 80/80). **ZWC 24/28 - 1 MFA**
- Вмонтируемый регулятор от наружной температуры.
- Регулятор температуры помещения.
- Вмонтируемые часы - таймер.
- Комплект для переналадки установки на другой тип газа.
- Комплект переоборудования для горизонтального подключения с монтажной присоединительной платой уже вертикально смонтированных установок фирмы Junkers (замена старого оборудования).

2. Предписания

- Следует соблюдать следующие предписания и нормы:
- Действующие строительные нормы.
 - Правила соответствующего специализированного предприятия газоснабжения.
 - Стандарты DIN:
 - DIN 1988, TRWI (Технические правила для установок питьевой воды),
 - DIN VDE 0100, часть 701 (Установка систем высокого напряжения с номинальным напряжением до 1000 В, помещения с ванной или душем),
 - DIN 4751 (отопительные системы, технически безопасное оборудование для отопления горячей водой и с температурами в трубопроводе подачи до 110 °C),
 - DIN 4807 (Расширительные баки).
Издательство Бойт, ГмбХ, Бургграфенштрассе 6. 10787 Берлин.

3. Монтаж установки

- i** Установку, монтаж, подключение к электросети, подключение к газовым сетям и к дымовой трубе, а также ввод в эксплуатацию разрешается производить только предприятию, имеющему разрешение на проведение таких работ от соответствующих служб энерго – и газоснабжения.

3.1 Указания

- Перед монтажом следует получить разрешение соответствующих служб газо- и водоснабжения.
- Предлагаемая установка может эксплуатироваться только в замкнутых системах горячего водоснабжения и отопления в соответствии со стандартом DIN 4751, часть 3. Для ее эксплуатации не устанавливается минимальный объем циркулирующей воды.
- Открытые системы отопления переоборудуются в замкнутые системы отопления.
- В случае гравитационных систем отопления: с помощью гидравлического разделителя установка встраивается в имеющуюся сеть трубопроводов.
- Не допускается использование оцинкованных нагревательных элементов и трубопроводов; таким образом устраняется опасность излишнего газообразования.
- В случае использования регулятора температуры помещения: не допускается установка на радиаторе главного помещения терmostатического вентиля.
- Сопутствующие потоку шумы устраняются установкой перепускного клапана (прин. № 687) или же, в случае двухтрубных систем отопления, установкой трехходового вентиля на самом удаленном радиаторе.
- Предлагаемая установка может монтироваться с использованием полимерных трубопроводов (P.E.R.).
- При обогреве полов: температура в подающем трубопроводе должна поддерживаться на уровне максимально допустимой для обогрева полов температуры.
- Каждый радиатор снабдить воздушником (ручным или автоматическим), а также заливочным и

сливным кранами в самой нижней точке системы отопления.

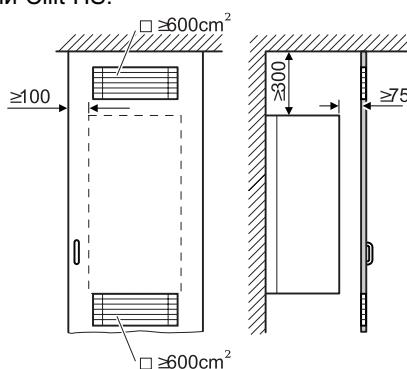
- Для установки **ZWC 24/28 - 1 MFK**, монтируемой в помещении или в шкафу (см. илл. 1), требуется подача необходимого для горения воздуха.

Перед включением установки:

- Промыть установку циркулирующей водой для удаления случайных частиц грязи и масла, которые рано или поздно могут нарушить ее работоспособность.

i Не допускается применение каких-либо герметиков или растворителей.

- Для более старых конструкций установок или систем для обогрева полов допускается применение антакоррозионного средства Varidos 1+1 или Cilit HS.



Илл.1. Вентиляционные отверстия при монтаже установки **ZWC 24/28 - 1 MFK** в шкафу.

3.2 Выбор места монтажа

Помещение для монтажа установки

К установкам до 50 kW применяются нормативы DVGW-TRGI, а к устройствам со сжиженным газом – TRF, соответственно в последней редакции.

- Необходимо соблюдать правила, действующие в стране использования установки.
- Следует учитывать инструкции по монтажу принадлежностей для дымоходов, учитывая минимальные монтажные размеры.

Воздух для горения

Во избежании коррозии, воздух для горения не должен содержать агрессивных веществ.

К веществам, способствующим появлению коррозии относятся галогенводороды, содержащие соединения хлора и фтора. Они могут входить в состав, например, растворителей, красок, клея, аэрозольных газов и бытовых моющих средств.

Температура поверхностей

Максимальная температура поверхностей устройства ниже 85 °C. Поэтому, согласно TRGI и соответственно TRF, нет необходимости в принятии особых мер защиты горячих строительных материалов и встроенной мебели. Необходимо соблюдать действующие предписания.

Установки для работы на сжиженном газе ниже уровня земли

Предлагаемая установка отвечает требованиям TRF 1996 (раздел 7.7) для ее монтажа ниже уровня поверхности земли; мы рекомендуем дополнительно использовать магнитный вентиль; тем самым подача газа разблокируется только на время работы горелки.

3.3 Установка монтажной платы и подвесной шины

Выбирая место монтажа установки, необходимо учитывать следующие ограничения:

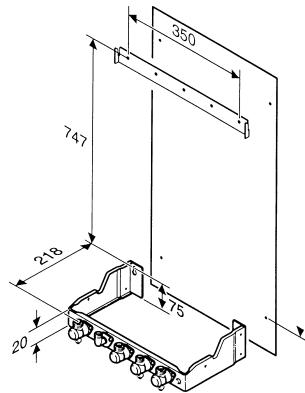
- выдержать максимально возможное удаление от всех неровностей поверхности (трубы, шланги, выступы стены и т.д.);
- обеспечить свободный доступ для проведения всех профилактических работ (вокруг установки должно быть свободное пространство не менее 50 мм с каждой стороны).

i Для опускания распределительного ящика, под отопительной установкой должно быть свободное пространство не менее 200 мм.

Настенный монтаж:

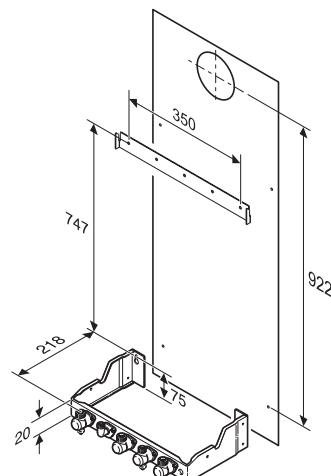
- ▶ закрепить в выбранной точке стены входящий в комплект поставки монтажный шаблон;
- ▶ просверлить отверстия под крепежные болты (\varnothing 8 мм);
- ▶ с помощью двух входящих в комплект поставки винтов и дюбелей прикрепить к стене подвесную шину;
- ▶ с помощью входящих в комплект поставки винтов и дюбелей прикрепить к стене монтажную плату;
- ▶ проверив правильность положения подвесной шины и монтажной платы, затянуть винты.

ZWC 24/28 - 1 MFK



Илл. 2

ZWC 24/28 - 1 MFA



Илл. 3

3.4 Укладка трубопроводов

3.4.1 Горячая вода

Если закрыты все краны, статическое давление не должно превышать величины 10 bar.

В противном случае:

- ▶ оснастить установку ограничителем давления.

Если на входе холодной воды установка оснащена обратным клапаном или ограничителем давления:

- ▶ установить предохранительный узел, оснащенный наружной (находящейся в поле зрения) сливной воронкой на случай избыточного давления в контуре.

Трубопроводы и арматуру подачи горячей воды следует укладывать таким образом, чтобы, в зависимости от давления воды в магистрали, обеспечивалася ее достаточный расход в местах отбора.

3.4.2 Отопление

Предохранительный клапан отопления: основной задачей этого клапана является защита всей смонтированной системы отопления от возможного избыточного давления. В заводских условиях установка отрегулирована таким образом, что этот клапан срабатывает при повышении давления воды в контуре примерно до 3 bar. Сливная труба клапана обеспечивает слив избыточной воды в систему канализации, что может контролироваться визуально.

Для ручного открытия клапана:

- ▶ нажать рычаг.

Для закрытия клапана:

- ▶ отпустить рычаг.

3.4.3 Подключение газа

Сечения трубопроводов подачи газа должны быть достаточными для функционирования всех подключаемых установок.

- ▶ Входящий в комплект поставки газовый кран установить в подходящем месте системы отопления.

3.5 Монтаж установки



Внимание: для удаления возможных загрязнений промыть сеть трубопроводов проточной водой.

- ▶ Ознакомившись с указаниями, нанесенными на упаковку, удалить ее.

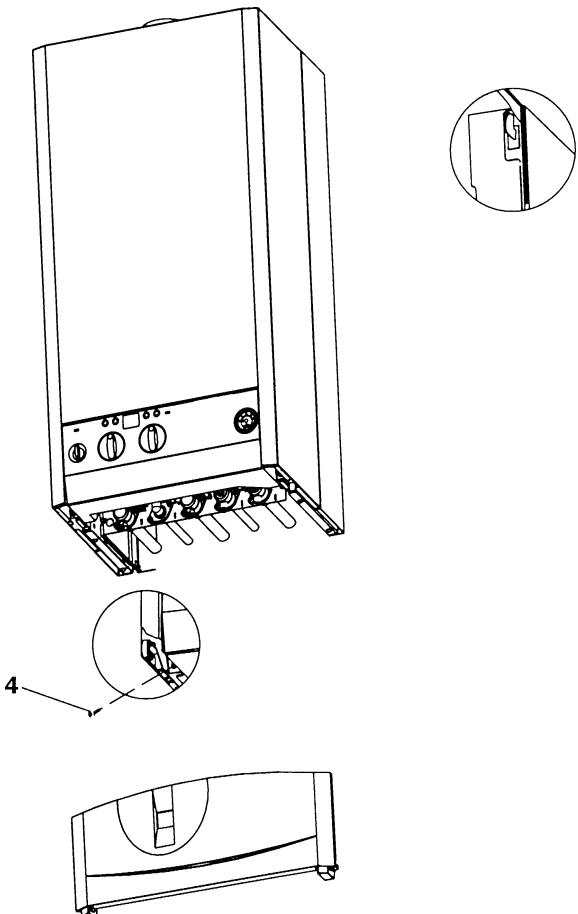
Снять защитный кожух



Во избежание случайного смещения защитный кожух крепится к корпусу двумя винтами (электробезопасность). Кожух всегда должен быть закреплен этими винтами.

Монтаж установки

- ▶ Снять крышку.
- ▶ Снять предохранительные винты (4) (в низу в левой и правой стороне).
- ▶ Кожух корпуса, для его снятия, потянуть снизу вперед и поднять вверх.



Илл. 4

Подготовка к закреплению установки:

- ▶ в обязательном порядке удалить защитные крышки со всех соединений и заменить их входящими в комплект поставки уплотнениями.

Закрепление установки

- ▶ Установить установку на монтажную плату.
- ▶ Приподнять и вновь опустить установку вдоль стены для того, чтобы закрепить ее на подвеснойшине.
- ▶ Проверить правильность положения всех уплотнений на монтажной плате и затянуть накидные гайки трубных соединений.

Подключение принадлежностей для отвода дымовых газов

ZWC 24/28 - 1 MFK

i Во избежание коррозии, следует использовать для отвода дымовых газов только алюминиевые трубы. При прокладке трубы для отвода дымовых газов следует обратить внимание на ее герметичность.

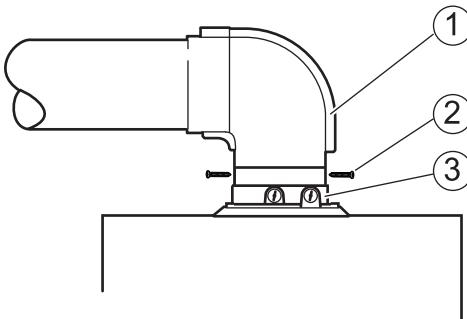
- ▶ Сечение дымохода должно соответствовать DIN 4705, может оказаться необходимой облицовка дымохода, его изолирование или подобные мероприятия.

Опасность: Нельзя перегибать держатель датчика дымовых газов!

ZWC 24/28 - 1 MFA

- ▶ Колено трубы отвода дымовых газов надеть на выходной патрубок и нажать его вниз до упора.

i Более подробная информация об этом приводится в соответствующих инструкциях по монтажу принадлежностей для отвода дымовых газов.



Илл. 5 Крепление колена трубы отвода дымовых газов.

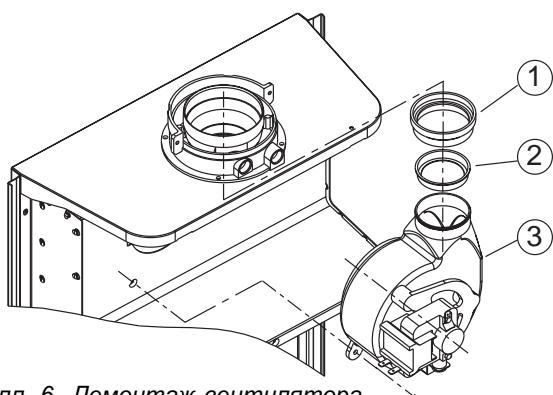
- 1 - Принадлежность отвода дымовых газов;
- 2 - винты;
- 3 - выходной патрубок установки.

- ▶ Отцентровать положение трубы и плотно затянуть зажимную скобу.

Внимание: отопительная установка должна согласовываться с принадлежностями для отвода дымовых газов с помощью дроссельных диафрагм (см. инструкцию по монтажу основных принадлежностей для отвода дымовых газов).

Установить дроссельную диафрагму в магистраль отвода дымовых газов **ZWC 24/28 - 1 MFA**

- ▶ Снять защитный кожух установки.
- ▶ Снять крышку воздушного короба.
- ▶ Снять присоединительный электрокабель вентилятора.
- ▶ Демонтировать вентилятор.
- ▶ Установить дроссельную диафрагму (2) на трубу отвода дымовых газов вентилятора.



Илл. 6 Демонтаж вентилятора

- 1 уплотнение;
2 дроссельная диафрагма;
3 вентилятор.

- Вновь установить и подключить вентилятор.
- Установить крышку воздушного короба и защитный кожух установки.

3.6 Проверка соединений

Соединения в системе подачи воды

- Открыть все водяные краны с обоих сторон отопительной системы и заполнить ее водой.
- Проверить герметичность всех уплотнений и резьбовых соединений (испытательное давление: макс. 3 bar по манометру).
- С помощью встроенного быстродействующего воздушника продуть установку.
- Открыть запорный клапан холодной воды и заполнить контур горячей воды (испытательное давление макс. 10 bar).
- Проверить герметичность всех соединений.

Продувка системы отопления

Обратная сторона всех отопительных установок оснащена автоматическим воздушником (воздухоотделитель + воздушник с поплавком). Тем не менее, подключать отопительные установки следует только к продутым системам отопления, полностью очищенным от загрязнений.

Для упрощения процесса продувки перед вводом установки в эксплуатацию:

- отопительный контур заполнить водой до давления 1,5 bar.

Несоблюдение предписываемых инструкций по монтажу установки влечет за собой снижение его тепловой мощности и значительное повышение уровня шумов в процессе эксплуатации системы отопления.

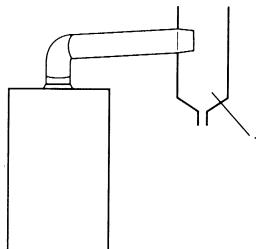
Трубопровод подачи газа

- Проверить герметичность трубопровода подачи газа вплоть до запорного крана.
- Закрыть газовый кран и защитить газовую арматуру от возможных повреждений избыточным давлением (макс. давление 150 mbar).
- Проверить трубопровод подачи газа.
- Произвести сброс давления.

Отвод дымовых газов

ZWC 24/28 - 1 MFK

В дымовой трубе рекомендуется установить конденсатосборник. Если горизонтальная часть трубы дымовых газов короче одного метра, ее следует монтировать с 3%-ным подъемом.



Илл. 7

1 - конденсатосборник

Общая длина дымовой трубы не должна быть меньше 1 м.

ZWC 24/28 - 1 MFA

- Отцентровать положение трубы и плотно затянуть зажимную скобу.

4. Электроподключение

Опасность: удар электротоком!

-  ► Перед работой с электрической частью следует всегда отключать подачу сетевого напряжения (предохранитель, LS переключатель).

Все устройства регулирования, управления и защиты смонтированы, присоединены, опробованы и готовы к эксплуатации.

- Установка поставляется с подсоединенными сетевыми кабелями и штепсельной вилкой.
- Если сеть двухфазная (IT – сеть): Для достаточной величины тока ионизации следует вмонтировать сопротивление (№ заказа 8 900 431 516) между нулевым проводом и подключением защитного провода.

4.1. Подключение установки



Все электроподключения должны производиться согласно действующим правилам электромонтажа в жилых помещениях.

- Обязательно требуется заземление.

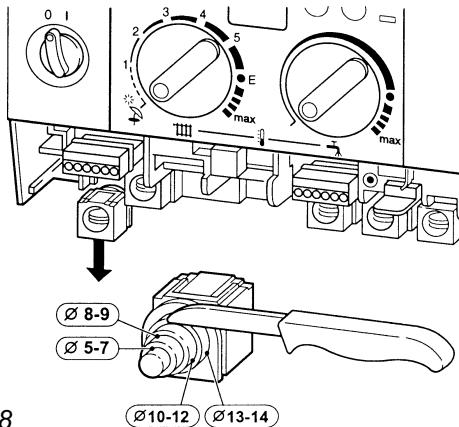
- Произвести электроподключение через разъединительное устройство с минимальным расстоянием между контактами 3 мм (например, предохранители, LS переключатель).

При замене сетевого кабеля

- Для защиты от водяных брызг (IP) кабель всегда следует проводить через кабельный ввод с отверстием, соответствующим диаметру кабеля.
- Для работы пригодны следующие типы кабеля:
 - NYM-1 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F-3 x 0,75 mm² (не в непосредственной близости от ванны или душа; зоны 1 и 2 согласно VDE 0100, часть 701)
 - HO5VV-F-3 x 1,0 mm² (не в непосредственной близости от ванны или душа; зоны 1 и 2 согласно VDE 0100, часть 701)

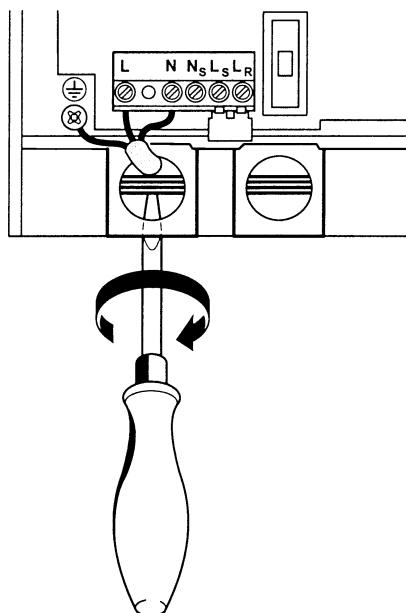
Электроподключение

- Открыть распределительный ящик (см. илл.10 и 11).
- Приспособление для разгрузки провода от натяжения обрезать, в соответствии с поперечным сечением кабеля.



Илл. 8

- Кабель проложить через приспособление для разгрузки кабеля от натяжения и подключить (см. илл. 9).
- Кабель подачи сетевого напряжения следует проложить через приспособление для разгрузки провода от натяжения.
В то время как другие провода будут уже натянуты, провод, который будет подводиться на корпус, должен оставаться еще не натянутым.



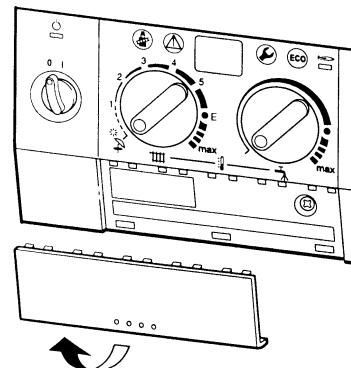
Илл.9

4.2 Подключение регулятора температуры помещения, дистанционного управления или таймера

Предлагаемая отопительная установка может эксплуатироваться только с регулятором фирмы Junkers.

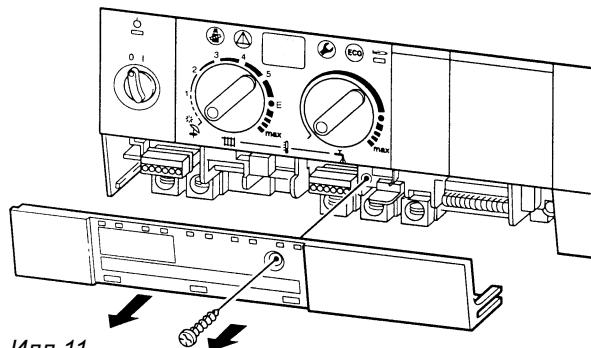
Открыть распределительный ящик

- Оттянуть вниз и снять крышку.



Илл. 10

- Отвинтить винт и вытащить запорную плату.



Илл. 11

Регуляторы температуры отопления TA 270 с BUS модулем

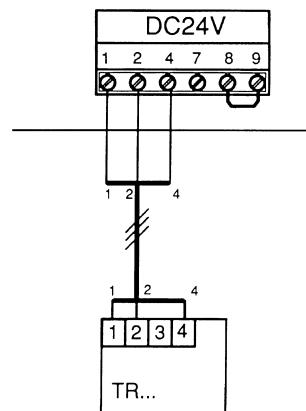
- Подключить регулятор в соответствии с его инструкцией по монтажу.

Регулятор TA 211 E с регулировкой от наружной температуры

- Подключить регулятор в соответствии с его инструкцией по монтажу.

24V-бесступенчатый регулятор температуры помещения

- Бесступенчатый регулятор температуры помещения TR 200 подключать как показано на приводимой ниже иллюстрации:



Илл.12

Дистанционные управление и таймеры

- Дистанционные управление TF 20, TW 2 или таймеры DT 1 и DT 2 следует подключать к установке в соответствии с монтажными инструкциями.

5. 1 Ввод установки в эксплуатацию

i Заполнить приведенный ниже протокол ввода устройства в эксплуатацию (см. стр. 77) и вывесить его на видном месте.

5.1 Перед вводом установки в эксплуатацию

Внимание: не допускается включение установки без воды. Нельзя открывать газовый кран до тех пор, пока система не будет заполнена водой.

- ▶ Открыть кран холодной воды (173) и произвести продувку системы отопления.
- ▶ Установить предварительное давление расширительного бака соответственно статической высоте системы отопления (см. стр. 75).
- ▶ Открыть вентили нагревательных приборов.
- ▶ Открыть краны обслуживания (170).
- ▶ Открыть заливочный кран (38) и медленно заполнить систему отопления водой.

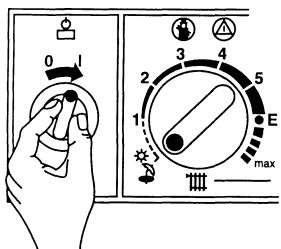
i Рекомендуется заполнять систему отопления водой до давления 1,5 bar.

- ▶ Продуть нагревательные приборы.
- ▶ Открыть автоматический воздушник (27) стороны отопления и вновь закрыть его после продувки.
- ▶ Открыв заливочный кран (38), снова заполнить систему отопления водой до давления 1-2 bar.
- ▶ Убедиться, что указанный на фирменной табличке (этикетке) тип газа соответствует фактически подаваемому в установку газу.
- ▶ Открыть газовый кран (172).

5.2 Включение и выключение установки

Включение установки

- ▶ Включить установку главным включателем (I). Загорается зеленая контрольная лампочка, а на дисплее высвечивается температура подачи горячей воды.



Илл. 13

i Сразу после включения установки, примерно на 10 секунд, на дисплее высвечивается P 1, P 2 или P 3.

Выключение установки

- ▶ Выключить установку главным включателем (0); контрольная лампочка гаснет, а таймер, после окончания запаса хода, останавливается.

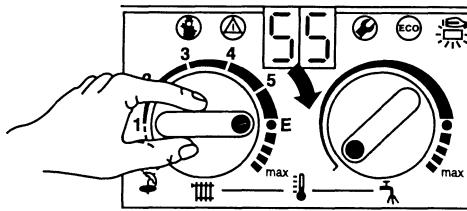
Опасность поражения электрическим током!
Предохранитель (151) остается под напряжением.
▶ Перед началом работ установка должна быть полностью обесточена (предохранитель, LS переключатель).

5.3 Включение отопления

▶ Для того, чтобы согласовать температуру подачи с температурой отопительной системы, следует повернуть регулятор температуры **III** как показано на рисунке:

- низкотемпературное отопление: положение **E** (около 75° C);
- отопление при температуре подачи воды до 90°C: положение **max** (см. стр. 75, "Отмена низкотемпературного ограничения").

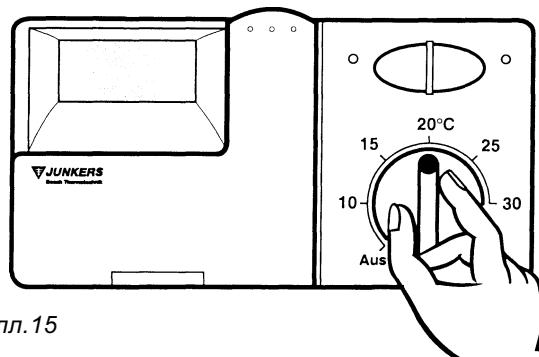
Если горелка работает, то светится красная контрольная лампочка.



Илл. 14

5.4 Регулировка отопления

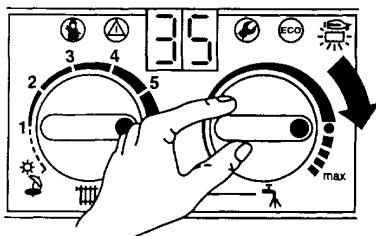
- ▶ Регулятор отопления с регулировкой от наружной температуры (TA...) настроить на соответствующую кривую нагрева и режим отопления.
- ▶ Регулятор температуры помещения (TR...) повернуть на желаемую температуру помещения.



Илл. 15

5.5 Температура горячей воды

С помощью регулятора температуры температуру горячей воды можно регулировать в пределах, примерно, от 40°C до 60°C. Установленная температура на дисплее не высвечивается.



Илл. 16

Положение регулятора	Температура воды
Влево до упора	около 40°C
●	около 55°C
Вправо до упора	около 60°C

Таблица 4

ЭКО-клавиша

Нажатием и коротким удержанием клавиши осуществляется переключение с комфорта режима отопления на экономический режим отопления.

Комфортный режим, клавиша не светится (заводская настройка)

Установка **постоянно** поддерживает установленную температуру, обеспечивая минимальное время ожидания при отборе горячей воды. Установка включается регулярно, даже если отбор горячей воды не происходит.

Экономический режим, клавиша светится

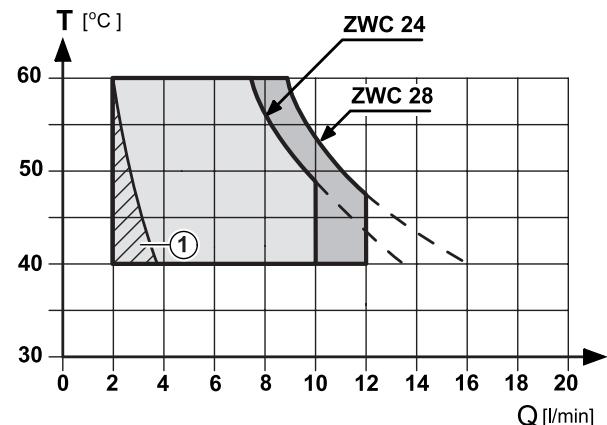
Установка **постоянно не поддерживает** установленную температуру; приоритет горячей водоподготовки остается активным.

- **С заявкой потребности:** после кратковременного открытия и закрытия крана горячей воды, она быстро подогревается до установленной температуры. Через непродолжительное время горячая вода вновь готова к употреблению.
- **Без заявки потребности:** нагрев включается лишь после того, как есть запрос на горячую воду. Поэтому требуется более длительное время ожидания для разогрева следующей порции воды до заданной температуры.

Режим работы установки с заявкой потребности обеспечивает максимальную экономию газа и воды.

5.6 Количество и температура горячей воды

Температуру горячей воды можно устанавливать в диапазоне от 40 °C до 60 °C. При большем количестве воды, температура горячей воды, соответственно, снижается (илл. 17).



Илл. 17

① - установка включается и выключается

5.7 Режим эксплуатации установки в летний период (только горячая вода)

При использовании регулятора отопления с регулировкой от наружной температуры:

- В манипуляциях регулятором температуры нет необходимости, т.к., при достижении определенной наружной температуры регулятор автоматически отключит отопительный насос, а следовательно и режим отопления.

При использовании регулятора температуры помещения:

- Регулятор температуры установки повернуть в крайнее левое положение; система отопления отключается. Горячая водоподготовка, а также подача напряжения питания системы регулирования и таймера не прекращается.

5.8 Защита от замерзания

- Оставить систему отопления включенной, или
- добавить в воду системы отопления один из перечисленных антифризов: FSK (концентрация 22-55%), Glythermin N (концентрация 20-62%) или Antifrogen N (концентрация 20-40%).

5.9 Неисправности

i Перечень неисправностей приведен в таблице на стр. 99.

В процессе эксплуатации установки возможно возникновение неисправностей.

Дисплей информирует о неисправностях, а клавиша **Ⓐ** высвечивается.

Если клавиша **Ⓐ** высвечивается:

- нажать и удерживать нажатой **Ⓐ** до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”; установка возобновляет работу и на дисплее высвечивается температура воды в трубопроводе подачи.

Если клавиша **Ⓐ** не высвечивается:

- выключить и вновь включить установку; установка возобновляет работу и на дисплее высвечивается температура воды в трубопроводе подачи.

Если неисправность не устраняется:

- вызвать представителей специализированного ремонтного предприятия или его сервисной службы.

5.10 Контроль тяги ZWC 24/28-1 MFK

При проникновении дымовых газов в помещение, система контроля тяги отключает установку, а на дисплее появляется код неисправности A4. Через 20 минут установка вновь автоматически включается.

- При вводе установки в эксплуатацию следует проверить систему контроля тяги (см. раздел 8.1).

Если такое отключение установки повторяется излишне часто:

- пригласить представителей специализированного предприятия для проверки установки и системы отвода дымовых газов.

5.11 Защита от блокировки насоса

i Эта функция устраняет опасность заклинивания отопительного насоса и гидравлического включателя после продолжительного простоя установки.

После каждого отключения отопительного насоса начинается отсчет времени для того, чтобы через 24 часа простоя включить гидравлический включатель и на 5 минут отопительный насос.

6. Индивидуальная настройка

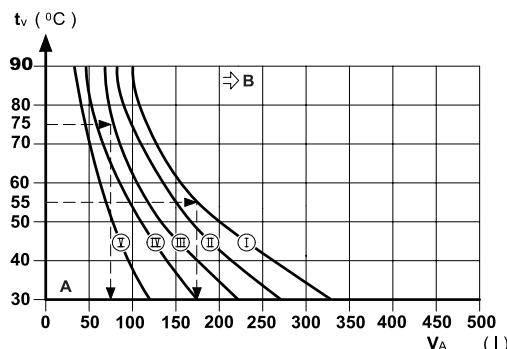
6.1 Механическая регулировка

6.1.1 Проверка емкости мембранных расширительных баков

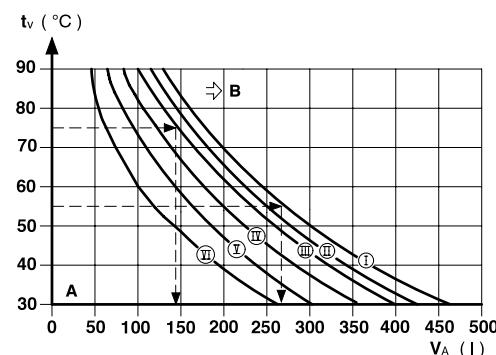
Приводимая ниже диаграмма позволяет приблизительно оценить, достаточен ли для Вашей системы отопления встроенный расширительный бак или необходим дополнительный расширительный бак (не для обогрева полов).

Для приведенных на диаграмме кривых учтены следующие данные:

- 1% воды в расширительном баке (при холодной отопительной системе) или 20% номинального объема расширительного бака;
- перепад рабочего давления на предохранительном клапане 0,5 bar, в соответствии со стандартом;
- предварительное давление расширительного бака соответствует статической высоте системы отопления;
- максимальное рабочее давление - 3 bar.



Илл. 18 (8 литров)



Илл. 19 (11 литров)

- I - предварительное давление 0,2 bar;
- II - предварительное давление 0,5 bar;
- III - предварительное давление 0,75 bar;
- IV - предварительное давление 1,0 bar;
- V - предварительное давление 1,2 bar;
- VI - предварительное давление 1,3 bar;
- A - рабочий диапазон расширительного бака;
- B - требуется дополнительный расширительный бак;
- t_v - температура воды в трубопроводе подачи;
- V_A - объем отопительной системы в литрах;

- В случаях граничной области: точное соответствие емкости расширительного бака определить по нормам.
- Если точка пересечения находится правее кривой, требуется установка дополнительного расширительного бака.

Индивидуальная настройка

6.1.2 Настройка температуры воды в трубопроводе подачи

Температуру воды в трубопроводе подачи системы отопления можно регулировать в пределах от 45°C до 90°C.



В случае обогрева полов следует принимать во внимание максимально допустимые температуры воды в трубопроводе подачи системы отопления. Систему обогрева полов можно подключать только через трехсторонний смеситель.

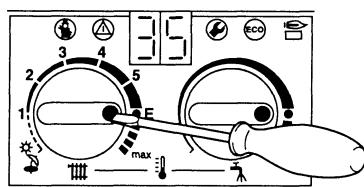
Ограничение низкотемпературного отопления

В заводских условиях регулятор температуры установлен в положение **E**, ограничивающее максимальную температуру в линии подачи на уровне 75°C.

В настройке тепловой мощности на расчетное теплопотребление нет необходимости.

Отмена ограничения низкотемпературного отопления

Для систем отопления, предусмотренных на более высокие температуры воды в подающей линии, ограничение можно отменить.



Илл. 20

- ▶ Отверткой снять желтую кнопку регулятора температуры **III**;
- ▶ повернув на 180°, установить желтую кнопку на место (точкой вовнутрь).

Положение регулятора	Температура
1	около 45°C
2	около 51°C
3	около 57°C
4	около 63°C
5	около 69°C
E	около 75°C
макс.	около 90°C

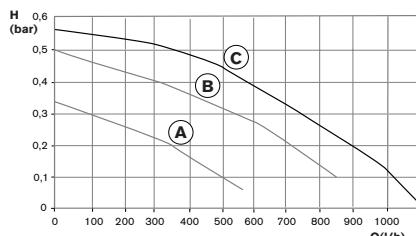
Таблица 5

6.1.3 Изменение характеристической кривой насоса отопления



Если несколько отопительных насосов включены последовательно (один за другим), то необходимо использовать схему гидравлического разделения. В противном случае возможны отказы гидравлического включателя.

- ▶ В клеммной коробке насоса переключить скорость вращения отопительного насоса.



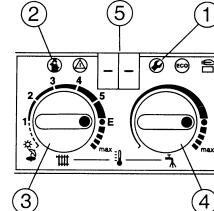
Илл. 21

- A - характеристическая кривая для положения переключателя 1;
B - характеристическая кривая для положения переключателя 2;
C - характеристическая кривая для положения переключателя 3;
H - напор (остаточная высота подъема в сети);
Q - количество оборотной воды.

6.2 Регулировка блока **Bosch Heatronic**

6.2.1 Обслуживание блока **Bosch Heatronic**

Блок **Bosch Heatronic** обеспечивает комфортность настройки и контроля большинства функций установки. Это описание ограничивается представлением необходимых для ввода установки в эксплуатацию функций. Более подробное описание блока приводится в материале фирмы *Junkers* "Помощь специалисту".



Илл. 22 Элементы обслуживания блока **Bosch Heatronic**

- 1 - сервисная клавиша;
2 - клавиша "трубочист";
3 - регулятор температуры линии подачи отопления;
4 - регулятор температуры горячей воды;
5 - дисплей.

Выбор сервисфункций:

Отметьте положения регуляторов температуры **III** и **II**. После настройки поверните регуляторы температуры в исходное положение.

Сервисфункции подразделяются на два уровня: **1-ый уровень** охватывает сервисфункции вплоть до 4.9; **2-ой уровень** охватывает сервисфункции вплоть до 5.0.

- ▶ Для того, чтобы выбрать сервисфункцию первого уровня: нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не высветится показание "—".
- ▶ Для того, чтобы выбрать сервисфункцию второго уровня: одновременно нажать кнопки и и удерживать их нажатыми до тех пор, пока на дисплее не появится показание "—".
- ▶ Для выбора сервисфункции повернуть регулятор температуры **III**.

Сервисфункция	Характеристика	См. страницу
Тип включения насоса	2.2	77
Тактовая блокировка	2.4	78
Макс.температура в линии подачи	2.5	78
Разность температур (Δt)	2.6	78
Макс. теплопроизводительность	5.0	79

Таблица 6

Установка значения

- Для установки какого-либо значения следует повернуть регулятор температуры .
- Это значение вводится в приводимый ниже протокол.

Протокол ввода в эксплуатацию	
Дата ввода в эксплуатацию	_____
Установленный тип газа	_____
Теплотворная способность H_{VB}	kWh/m ³
Расход газа	l/min.
Содержание CO ₂ при макс. ном. тепловой мощности	%
Содержание CO ₂ при мин. ном. тепловой мощности	%
Регулировка блока Bosch Heatronic	
2.2	Тип включения насоса
2.4	Тактовая блокировка
2.5	Макс.температура в линии подачи
2.6	Разность температур (Δt)
5.0	Макс. тепловая мощность
Изготовитель устройства	
 Bosch Thermotechnik	

Илл. 23

Запоминание значения

- Первый уровень: нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится [].
- Второй уровень: одновременно нажать кнопки и , и удерживать их нажатыми до тех пор, пока на дисплее не появится [].

После проведения всех регулировок

- Регуляторы температуры и повернуть в исходное положение.

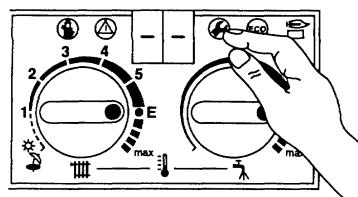
6.2.2 Выбор типа включения насоса для режима отопления (сервисфункция 2.2)



При подключении регулятора с регулировкой от наружной температуры автоматически устанавливается тип включения насоса 3.

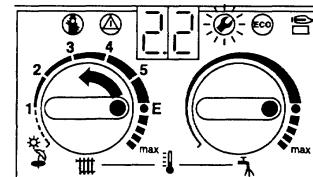
Возможны следующие регулировки:

- Тип включения 1** - для систем отопления без регулирования. Регулятор температуры трубопровода подачи включает насос.
- Тип включения 2** (заводская настройка) - для систем отопления с регулятором температуры помещения. Регулятор температуры выключает только газ, насос продолжает работать. Регулятор температуры помещения выключает газ и отопительный насос. Насос продолжает работать в течение трех минут.
- Тип включения 3** - для систем отопления с регулированием от наружной температуры. Регулятор выключает отопительный насос; при эксплуатации установки в летний период отопительный насос работает только на контур горячей водоподготовки.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Кнопка светится.



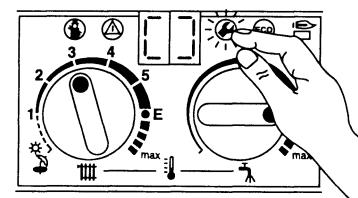
Илл. 24

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.2; через некоторое время на дисплее высвечивается установленный тип включения отопительного насоса.



Илл. 25

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится нужная характеристика в интервале между 1 и 3. Дисплей и кнопка мигают.
- Установленный тип включения насоса внести в протокол ввода установки в эксплуатацию (см.стр. 77).
- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится []; тип включения отопительного насоса внесен в память.



Илл. 26

Индивидуальная настройка

- Регуляторы температуры и повернуть в исходное положение. Дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подаче.

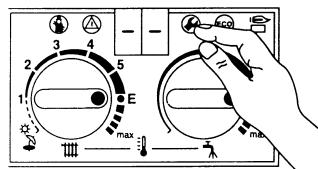
6.2.3 Настройка тактовой блокировки (сервисфункция 2.4)

Тактовую блокировку можно устанавливать в интервале от 0 минут до 15 минут (заводская настройка - 3 минуты).

Минимально возможный интервал блокировки составляет 1 минуту (рекомендуется для однотрубных и воздушных систем отопления).

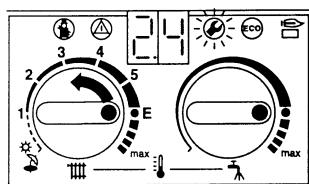
i При подключении регуляторов отопления с регулировкой от наружной температуры не требуется дополнительной настройки установки. Тактовая блокировка оптимизируется регулятором температуры.

- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Кнопка светится.



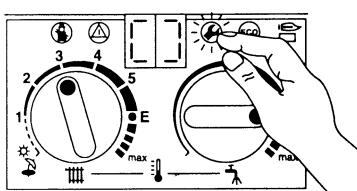
Илл. 27

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.4. Через некоторое время на дисплее высвечивается установленная тактовая блокировка.



Илл. 28

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится нужная тактовая блокировка в интервале между 0 и 15. Дисплей и кнопка мигают.
- Установленную тактовую блокировку внести в протокол ввода устройства в эксплуатацию (см. стр. 77).
- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится []; тактовая блокировка внесена в память.



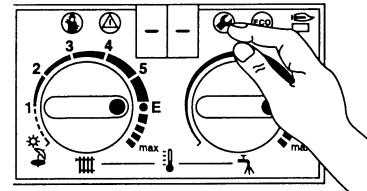
Илл. 29

- Регуляторы температуры и повернуть в исходное положение. Дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подаче.

6.2.4 Настройка максимальной температуры в трубопроводе подачи (сервисфункция 2.5)

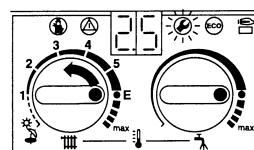
Максимальную температуру в линии подачи можно устанавливать в интервале между 45°C и 88°C (заводская настройка).

- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Кнопка светится.



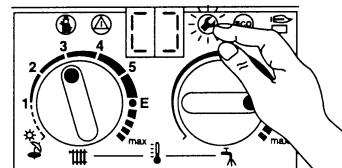
Илл. 30

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.5. Через некоторое время на дисплее высвечивается установленная максимальная температура в трубопроводе подачи.



Илл. 31

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится нужная максимальная температура в трубопроводе подачи в интервале между 45 и 88. Дисплей и кнопка мигают.
- Установленную максимальную температуру в линии подачи внести в протокол ввода установки в эксплуатацию.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится []; установленная максимальная температура в трубопроводе подачи внесена в память.



Илл. 32

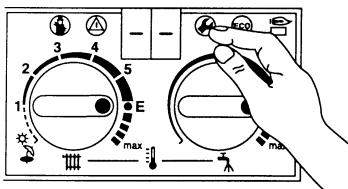
- Регуляторы температуры и повернуть в исходное положение. Дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подаче.

6.2.5 Настройка разности температур (Δt) (сервисфункция 2.6)

i При подключении регуляторов отопления с регулировкой от наружной температуры разница между температурами включения и отключения определяется регулятором. Дополнительной настройки установки не требуется.

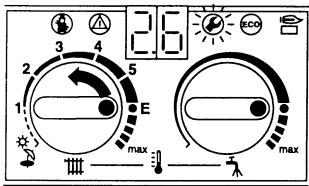
Разница между температурами включения и отключения представляет собой допустимое отклонение от заданной температуры воды в трубопроводе подачи. Эта разница может устанавливаться с шагом 1К. Диапазон регулирования охватывает промежуток от 0 до 30K (заводская настройка - 0 K). Минимальная температура воды в линии подачи 45°C.

- ▶ Отключить тактовую блокировку (настройка 0., см. раздел 6.2.3).
- ▶ Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Кнопка светится.



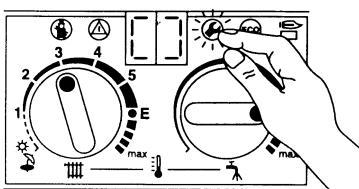
Илл. 33

- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.6. Через некоторое время на дисплее высвечивается установленная разница температур включения и отключения.



Илл. 34

- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится нужная разница температур включения и отключения в интервале между 0 и 30. Дисплей и кнопка мигают.
- ▶ Установленную разницу температур включения и отключения внести в протокол ввода устройства в эксплуатацию (см. стр. 77).
- ▶ Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится []; установленная разница температур включения и отключения внесена в память.



Илл. 35

- ▶ Регуляторы температуры и повернуть в исходное положение; дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подачи.

6.2.6 Настройка тепловой мощности (сервисфункция 5.0)

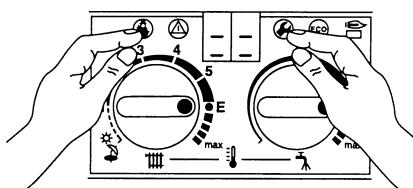
Отдельные газоснабжающие предприятия запрашивают за газовое топливо цены, связанные с его теплотворной способностью. Тепловая нагрузка может ограничиваться между минимальной и номинальной тепловой мощностью удельным теплопотреблением.

i И при ограниченной тепловой нагрузке для подготовки горячей воды может использоваться полная номинальная тепловая мощность установки.

В заводских условиях установка настраивается на номинальную тепловую мощность; показание дисплея - 9 9.

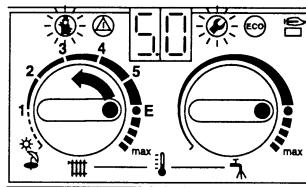
- ▶ Одновременно нажать и удерживать нажатыми кнопки и до тех пор, пока на дисплее не появится “= =”.

Кнопки и светятся.



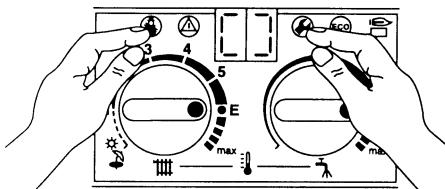
Илл. 36

- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 5.0. Через некоторое время на дисплее высвечивается установленная тепловая мощность в процентах (99 = номинальная мощность).



Илл. 37

- ▶ Термоволновая мощность в киловаттах и соответствующий номер сервисфункции приводятся в настроенных таблицах (см. стр. 102 или 103).
- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится нужный коэффициент. Дисплей и кнопки и мигают.
- ▶ Измерить расход газа и сравнить его с указанным на дисплее номером сервисфункции. При обнаружении отклонений, откорректировать коэффициент!
- ▶ Одновременно нажать и удерживать нажатыми кнопки и до тех пор, пока на дисплее не появится []. Термоволновая мощность внесена в память.



Илл. 38

- ▶ Установленную тепловую мощность внести в протокол ввода установки в эксплуатацию (см. стр. 77).
- ▶ Регуляторы температуры и повернуть в исходное положение; дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подачи.

6.2.7 Считывание показаний блока *Bosch Heatronic*

В случае проведения ремонтных работ это значительно упрощает регулировку.

- ▶ Зафиксировать значения (см. табл. 9) и внести их в протокол введения установки в эксплуатацию.
- ▶ Протокол введения установки в эксплуатацию прикрепить на видном месте к кожуху установки.

После считывания показаний блока:

- ▶ Регулятор температуры вернуть в исходное положение.

7. Регулировка установки в соответствии с типом потребляемого газа

7.1 Настройка установки по газу

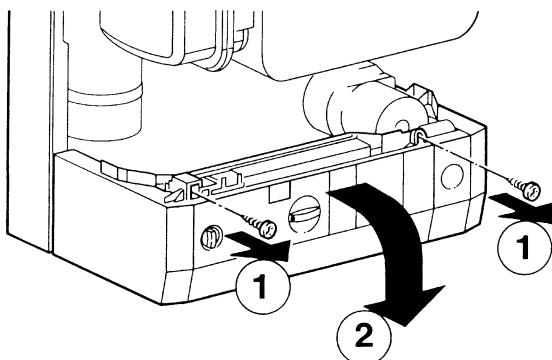
После переналадки установки на другой тип газа в обязательном порядке следует проверить правильность настройки расхода газа для минимальной и максимальной номинальной тепловой мощности. В заводских условиях производятся следующие настройки:

- **природный газ:** установки, работающие на природном газе, в заводских условиях настраиваются на индекс Wobbe 14,9 kWh/m³, присоединительное давление 20 mbar и пломбируются;
- **сжиженный газ:** установки, работающие на сжиженном газе, в заводских условиях настраиваются на присоединительное давление 35 mbar и пломбируются.

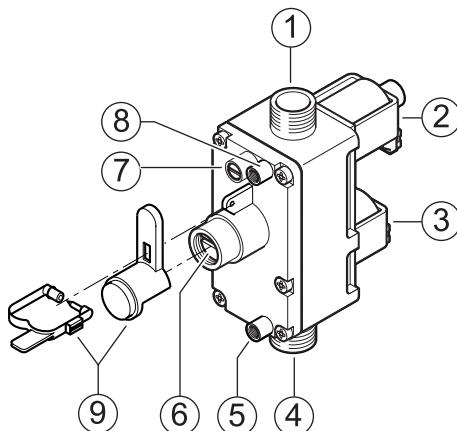
Номинальную тепловую мощность можно настраивать по давлению в форсунке или по объемному методу. Для обоих методов настройки необходим трубчатый U-образный манометр. Метод настройки номинальной тепловой мощности по давлению в форсунке более оперативен и поэтому предпочтительнее.

7.1.1 Подготовка

- ▶ Снять защитный кожух устройства (см. стр. 70).
- ▶ Откинуть крышку пульта управления.
- ▶ Отвинтить два винта распределительного ящика и откинуть его вниз.



Илл. 39



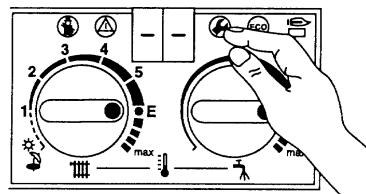
Илл. 40 Газовая арматура

- 1 - подключение горелки;
- 2 - магнитный вентиль непрерывного (плавного) регулирования;
- 3 - предохранительный магнитный вентиль;
- 4 - подача газа;
- 5 - измерительный патрубок присоединительного давления газа;
- 6 - установочный винт максимального давления;
- 7 - установочный винт минимального давления;
- 8 - измерительный патрубок давления форсунки;
- 9 - запорная крышка.

7.1.2 Метод регулировки по давлению в форсунке

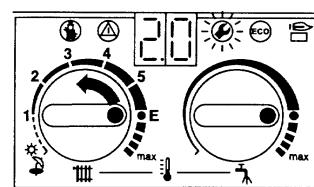
Давление в форсунке при максимальной тепловой мощности

- ▶ Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Кнопка светится.



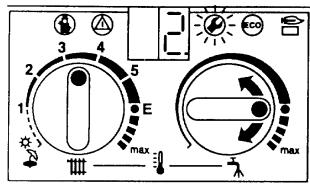
Илл. 41

- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.0. Через некоторое время на дисплее высвечивается установленный режим работы (0. = нормальный режим работы).



Илл. 42

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2. (= номинальная тепловая мощность (горячая вода)). Дисплей и кнопка мигают.

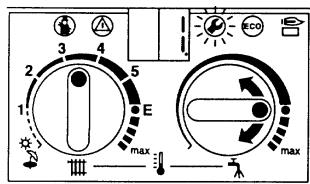


Илл. 43

- Отвинтить уплотнительный винт (8) и присоединить трубчатый U-образный манометр.
- Снять опломбированную крышку (см. илл. 40) над двумя регулировочными винтами подачи газа.
- Величина "max" заданного давления в форсунке приводится в таблице (см. стр. 104 или 105). Давление в форсунке установить регулировочным винтом (6): вращением винта вправо подача газа увеличивается, вращением винта влево подача газа уменьшается. В случае установок, работающих на сжиженном газе, регулировочный винт (6) следует ввинтить до упора.

Давление в форсунке при минимальной тепловой мощности

- Регулятор температуры вращать влево до тех пор, пока на дисплее не появится 1. (= минимальная номинальная тепловая мощность). Дисплей и кнопка мигают.



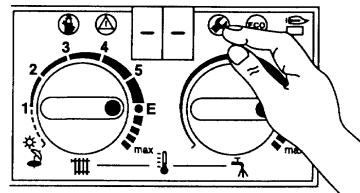
Илл. 44

- Величина "min" заданного давления в форсунке приводится в таблице (см.стр. 104 или 105). Давление в форсунке установить регулировочным винтом (7): вращением винта вправо подача газа увеличивается, вращением винта влево подача газа уменьшается. В случае установок, работающих на сжиженном газе, регулировочный винт (7) следует ввинтить до упора.
- Проверить установленные минимальное и максимальное значения и, при необходимости, откорректировать их.

Присоединительное давление подключенного газа

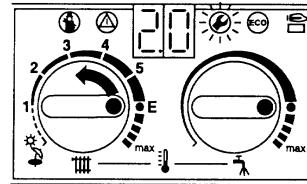
- Отключить установку, перекрыть газовый кран, снять трубчатый U-образный манометр и плотно затянуть уплотнительный винт (8).
- Отвинтить уплотнительный винт (5) и присоединить трубчатый U-образный манометр.
- Открыть газовый кран и включить установку.

- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится "- -". Кнопка светится.



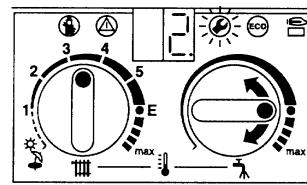
Илл. 45

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.0; через некоторое время на дисплее высвечивается установленный режим работы (0. = нормальный режим работы).



Илл. 46

- Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2. (= номинальная тепловая мощность (горячая вода)). Дисплей и кнопка мигают.



Илл. 47

- Проверить требуемую величину присоединительного давления подключенного газа:
 - для природного газа - от 18 до 24 mbar;
 - для сжиженного газа - 35 mbar.
 При давлениях природного газа в магистрали ниже 18 мбар или, соответственно, выше 24 мбар нельзя производить регулировку или включение установки, - необходимо установить причину неисправностей и их устранить. Если падение давления газа в магистрали имеет место, следует перекрыть подачу газа к установке и известить об этом газоснабжающее предприятие.

Повторная настройка нормального режима работы

- Регулятор температуры вращать влево до упора, пока на дисплее не появится 0. (= нормальный режим). Дисплей и кнопка мигают.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится [].
- Регуляторы температуры и повернуть в исходное положение. Дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подачи.
- При изменениях характера горения (пламени) проверить состояние форсунок.

Регулировка установки в соответствии с типом потребляемого газа

- ▶ Отключить установку, перекрыть газовый кран, снять трубчатый U-образный манометр и плотно затянуть уплотнительный винт (5).
- ▶ Установить крышку над регулировочными винтами подачи газа и опломбировать ее.

7.1.3 Объемный метод настройки

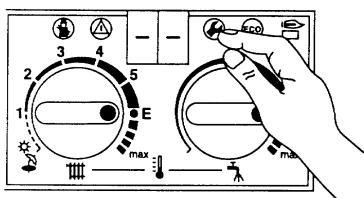
При питании установки в часы пиковой нагрузки смесью сжиженного газа и воздуха, ее настройку следует проверить по методу определения давления в форсунке.

- ▶ Запросить у газоснабжающего предприятия параметры газа, используемого для отопления - индекс Wobbe (W_o), теплоту сгорания (H_o) или теплотворную способность (H_{uB}).

i Для проведения последующей настройки установка должна находиться в устойчивом режиме работы не менее 5 минут.

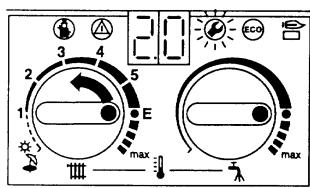
Расход газа при максимальной тепловой мощности

- ▶ Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Кнопка светится.



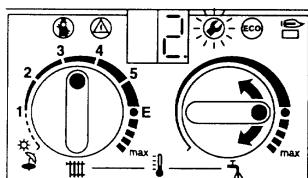
Илл. 48

- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.0; через некоторое время на дисплее высвечивается установленный режим работы (0. = нормальный режим работы).



Илл. 49

- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2. (= номинальная тепловая мощность (горячая вода)). Дисплей и кнопка мигают.



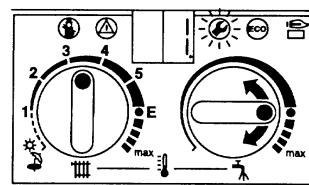
Илл. 50

- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (5) и присоединить трубчатый U-образный манометр.

- ▶ Снять опломбированную крышку (см. илл. 40) над двумя регулировочными винтами подачи газа.
- ▶ Величина “max” заданного расхода газа (l/min) приводится в таблице (см. стр. 102., 103.). Расход газа по счетчику установить регулировочным винтом (6): вращением винта вправо подача газа увеличивается, вращением винта влево подача газа уменьшается. В случае установок, работающих на сжиженном газе, регулировочный винт (6) следует ввинтить до упора.

Расход газа при минимальной тепловой мощности

- ▶ Регулятор температуры вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 1. (= мин. номинальная тепловая мощность (горячая вода)). Дисплей и кнопка мигают.

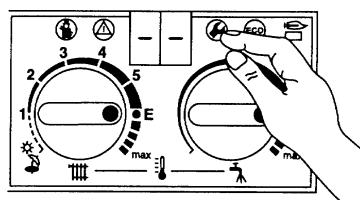


Илл. 51

- ▶ Величина “min” заданного расхода газа (l/min) приводится в таблице (см. стр. 102., 103.). Расход газа по счетчику установить регулировочным винтом (7): вращением винта вправо подача газа увеличивается, вращением винта влево подача газа уменьшается. В случае установок, работающих на сжиженном газе, регулировочный винт (7) следует ввинтить до упора.
- ▶ Проверить установленные минимальное и максимальное значения и, при необходимости, откорректировать их.

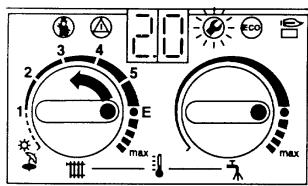
Присоединительное давление подключенного газа

- ▶ Отключить отопительную установку и перекрыть газовый кран.
- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (5) и присоединить трубчатый U-образный манометр.
- ▶ Открыть газовый кран и включить отопительную установку.
- ▶ Нажать и удерживать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Кнопка светится.



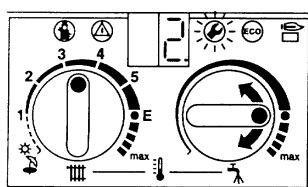
Илл. 52

- ▶ Регулятор температуры  вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2.0; через некоторое время на дисплее высвечивается установленный режим работы (0. = нормальный режим работы).



Илл. 53

- ▶ Регулятор температуры  вращать до тех пор, пока на дисплее не появится 2. (= номинальная тепловая мощность (горячая вода)). Дисплей и кнопка  мигают.



Илл. 54

- ▶ Проверить требуемую величину присоединительного давления подключенного газа:
 - для природного газа - от 18 до 24 mbar;
 - для сжиженного газа - 35 mbar.
- При давлениях природного газа в магистрали ниже 18 мбар или, соответственно, выше 24 мбар нельзя производить регулировку или включение установки, - необходимо установить причину неисправностей и их устранить. Если падение давления газа в магистрали имеет место, следует перекрыть подачу газа к установке и известить об этом газоснабжающее предприятие.

Повторная настройка нормального режима работы

- ▶ Регулятор температуры  вращать влево до упора, пока на дисплее не появится 0. (= нормальный режим работы). Дисплей и кнопка  мигают.
- ▶ Нажать и удерживать нажатой кнопку  до тех Регуляторы температуры  и  повернуть в исходное положение. Дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подачи.
- ▶ При изменениях характера горения (пламени) проверить состояние форсунки.
- ▶ Отключить установку, перекрыть газовый кран, снять трубчатый U-образный манометр и плотно затянуть уплотнительный винт (5).
- ▶ Установить крышку над регулировочными винтами подачи газа и опломбировать ее.
- ▶ Проверить величину давления в форсунке (см. раздел "Метод регулировки по давлению в форсунке").

7.2 Переналадка установки на другой тип газа

Для переналадки установки на другой тип газа следует заказать переналадочный комплект, состоящий из деталей, необходимых для переналадки установки. При переналадке установки следует соблюдать предписания, сопровождающие этот комплект.

Установка	С газа ...	На газ ...	№ для заказа
ZWC 24-1 MFK/MFA	"23", природный газ G 20	"31", сжиженный газ G 31	7 719 002 060
ZWC 28-1 MFK/MFA	"23", dabas природный газ G 20	"31", сжиженный газ G 31	7 719 002 062

Таблица 7

- ▶ Отключить установку главным выключателем и перекрыть газовый кран.
- ▶ Снять защитный кожух установки.
- ▶ Снять крышку воздушного короба.
- ▶ Демонтировать горелку.
- ▶ Демонтировать блок форсунок (3).
- ▶ Заменить форсунки (4).
- ▶ Сборку установки производить в обратной последовательности.
- ▶ При переналадке с природного на сжиженный газ или обратно: заменить винт установки минимального расхода газа (7).

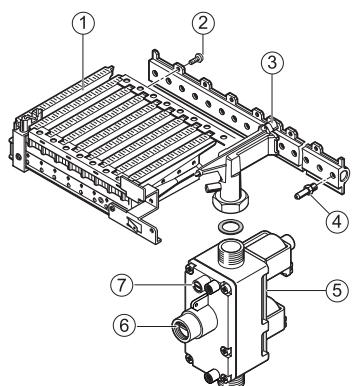
При переналадке на сжиженный газ:

- ▶ Винт установки минимального расхода газа (7) ввинтить до упора.
- ▶ Винт установки максимального расхода газа (6) ввинтить до упора.

При переналадке на природный газ:

- ▶ Включить установку и отрегулировать подачу газа, как это описано в разделе 7.1.

Регулировка установки в соответствии с типом потребляемого газа



Илл. 55

- 1 - горелка (левая половина);
- 2 - винты крепления перемычки поджига;
- 3 - блок форсунок;
- 4 - форсунки;
- 5 - газовая арматура;
- 6 - винт установки максимального расхода газа;
- 7 - винт установки минимального расхода газа.

8. Обслуживание

Опасность поражения электрическим током!



- Перед началом работ установка должна быть полностью обесточена (предохранитель, Ls выключатель).

- Обслуживание установки может быть доверено только представителям специализированного предприятия.
- Допускаются к использованию только оригинальные запасные части.
- Демонтированные уплотнения и уплотнительные кольца следует заменять новыми.

8.1 Регулярные профилактические работы

Горячая вода

Если заданная температура воды на выходе более не достигается:

- демонтировать теплообменник;
- используя обычные для этого средства, очистить теплообменник от накипи:
 - установить теплообменник в подходящую емкость присоединительными отверстиями вверх;
 - теплообменник полностью залить раствором для удаления накипи и оставить его в растворе на 24 часа;
- рекомендация: после 7 лет эксплуатации теплообменник должен быть заменен новым.

Расширительный бак

- Сливать воду из отопительной установки.
- Закачав насосом воздух до давления, примерно, 1 bar, проверить расширительный бак.
- Предварительное давление расширительного бака согласовать со статической высотой системы отопления.

Органы управления, регулирования и защиты

- Проверить работоспособность всех органов управления, регулирования и защиты.
- Ионизационный электрод следует заменять через каждые три года эксплуатации установки.

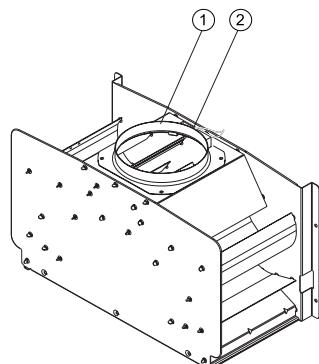
Запасные части

- Запасные части следует заказывать по каталогу запасных частей, указывая их наименование и номер.

Типы смазок

- Допускается применение только следующих типов смазок:
- для водяного контура: Unisilkon L641 (8 709 918 413);
 - для резьбовых соединений: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

Проверка системы контроля тяги ZWC 24/28 - 1 MFK



Илл.56 Зонд контроля тяги у узла обеспечения потока воздуха/дымовых газов

- 1 Узел обеспечения потока воздуха/дымовых газов
- 2 Зонд контроля тяги

- Отключить установку главным включателем.
- Снять трубу дымовых газов и прикрыть патрубок металлической пластиной.
- Включить установку главным включателем.
- Нажать и держать нажатой кнопку до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”; режим “трубочист” активен. Кнопка светится, а на дисплее появляется температура воды в трубопроводе подачи. В течение 120 секунд установка должна отключиться. На дисплее появляется код неисправности A 4.



Опасность: нельзя изгибать держатель датчика дымовых газов!

- Убрать металлическую пластину и установить на место трубу дымовых газов. Примерно через 20 минут установка автоматически включается. Дисплей показывает температуру воды в трубопроводе подачи.



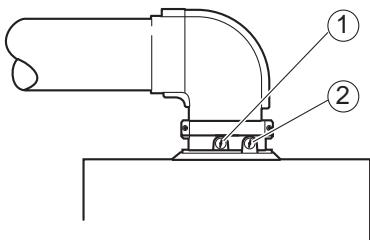
Повторным включением и отключением установки можно избежать ее 20-минутной блокировки.

8.2 Определение содержания CO и CO₂ в дымовых газах | ZWC 24/28 - 1 MFA

- ▶ Нажать и удерживать нажатой клавишу  до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”; режим “трубочист” активен. Клавиша  светится, а дисплей показывает температуру воды в подающей линии.

i Вашем распоряжении имеется 15 минут для замера параметров. После этого режим очистки дымохода вновь переключается на нормальный режим.

- ▶ Снять заглушки с измерительного патрубка арматуры (1) отвода дымовых газов (илл. 57).
- ▶ Зонд датчика ввести примерно на 60 mm в патрубок и герметизировать место измерения.
- ▶ Замерить содержание CO и CO₂. Если полученные значения не соответствуют указанным в таблице, прочистить горелку и теплообменник, а также проверить дроссельную диафрагму и систему отвода дымовых газов.



Илл. 57 Определение состава дымовых газов

- 1 - измерительный патрубок дымовых газов;
- 2 - измерительный патрубок необходимого для горения воздуха.

- ▶ Установить на место снятые заглушки.
- ▶ Нажать и удерживать нажатой клавишу  до тех пор, пока на дисплее не появится “- -”. Клавиша  гаснет, а дисплей показывает температуру воды в подающей линии.

8.3 Слив отопительной системы

Контур расходной воды

- ▶ Закрыть запорный кран магистрали подачи горячей воды.
- ▶ Открыть краны всех потребителей горячей воды.

Нагревательный контур

- ▶ Сливать воду из нагревателя.
- ▶ Открыв сливной кран оборотной стороны, слить воду из установки.

i Для того, чтобы контролировать слив горячей воды, наденьте шланг на сливной кран.

8.4 Отопительная система с конвекторами (однотрубная система)

Каждый конвектор оснащен регулирующим клапаном. Соответствующей настройкой этого клапана можно регулировать теплоизлучение конвектора.

- ▶ Для того, чтобы не нарушать диффузию теплого воздуха, никогда не следует размещать что-либо над конвектором, или под ним.
- ▶ Регулярно следует чистить ребра конвектора.

8.5 Отопительная система с нагревательными приборами или конвекторами (двухтрубная система)

Каждый нагревательный прибор оснащен вентилем, с помощью которого можно отключать или регулировать тепловой поток.

i При обогреве полов:

- ▶ установить смеситель.

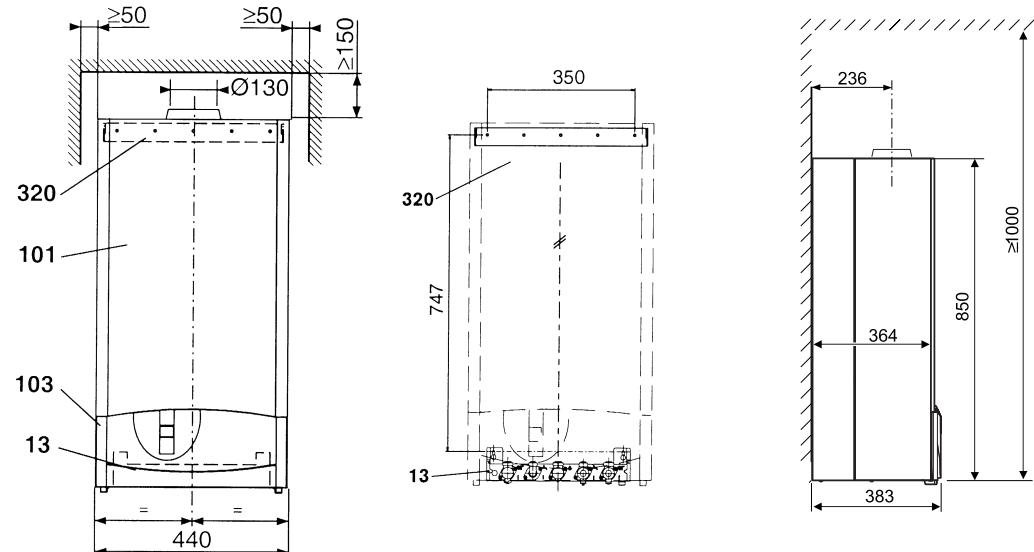
- ▶ Следует избегать одновременного закрытия всех нагревательных приборов, что нарушает процесс циркуляции воды и может служить причиной аварийного отключения установки.

В случае аварийного отключения установки:

- ▶ устранить неполадку нажатием клавишиброса неисправностей (61) на пульте управления.

**9.1 Iekārtas izmēri
Gabariitmōötmed
Gabaritai
Габариты**

ZWC 24/28 - 1 MFK



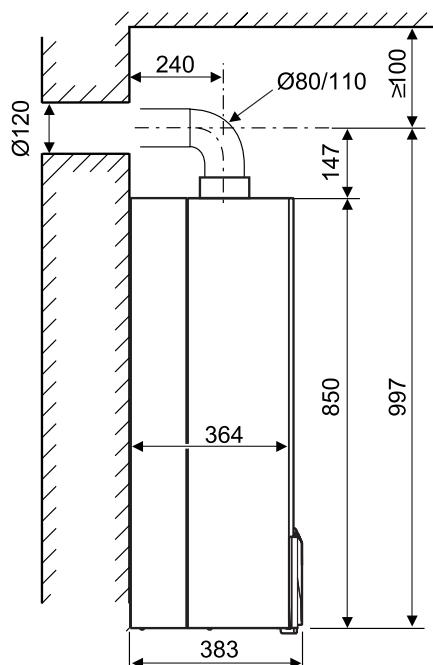
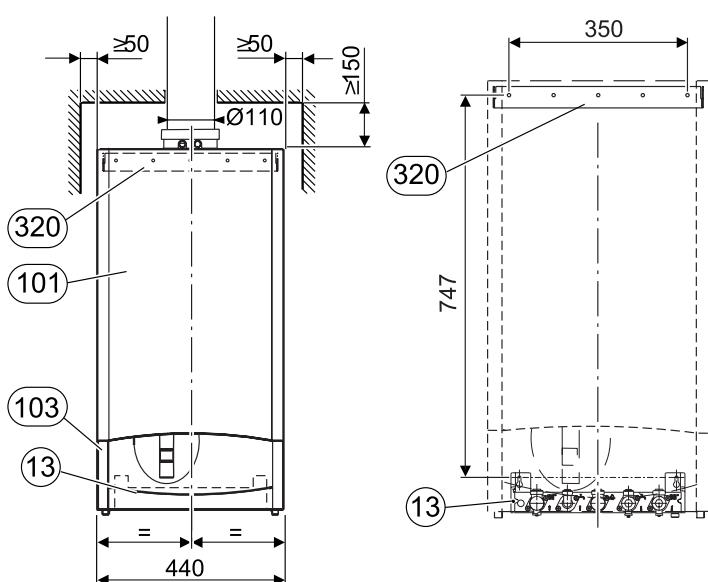
58.att.

Joonis 58

58.pav.

Илл. 58

ZWC 24/28 - 1 MFA



59.att.

Joonis 59

59.pav.

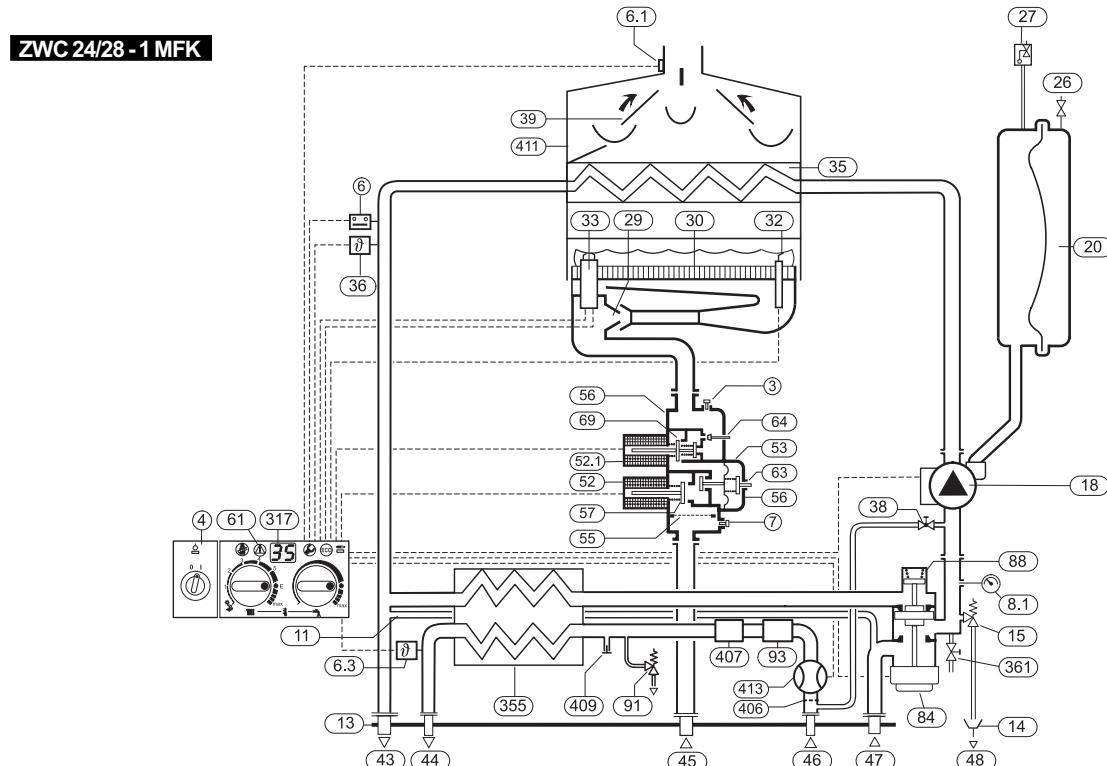
Илл. 59

13	Montāžas plate.
101	Apvalks.
103	Atvāžamais vāks.
122	Montāžas šablons (piederums).
320	Uzkares kopne.

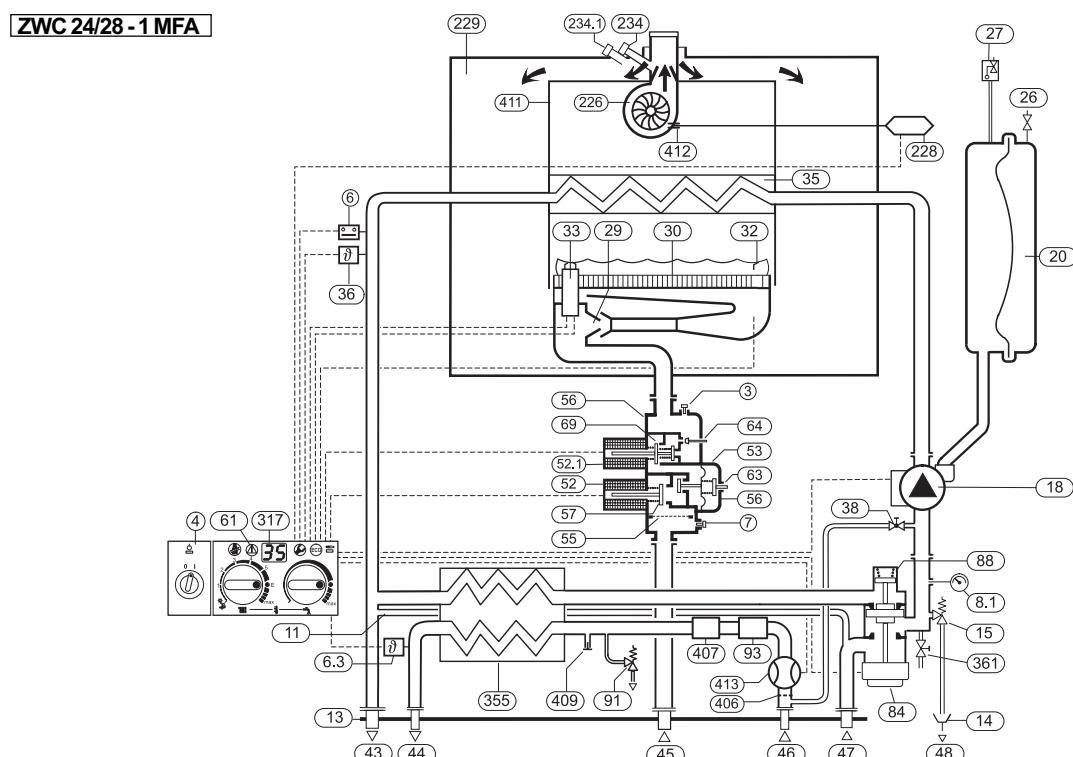
13	-	montažplaat
101	-	ümbrisplate
103	-	eemaldataav
122	-	kattekaas
320	-	riputusreiss

13	montažiné prijungimų plokštė;	13	-	монтажная плата;
101	apsauginis gaubtas;	101	-	наружная обшивка;
103	atlenkiamas dangtelis;	103	-	откидная крышка;
122	šablonas montavimo darbams (papildomas priekšas);	122	-	монтажный шаблон (дополнительная принадлежность);
320	sija katilui pakabinti.	320	-	подвесная шина.

**9.2 Iekārtas uzbūve/funkcionālā shēma
Seadme ehitus/ funktsionaalne skeem
Katilo konstrukcija ir prijungimo schema
Конструкция установки/функциональная схема**



60.att. Joonis 60 60.pav. Илл. 60



61.att. Joonis 61 61.pav. Илл. 61

3	Sprauslas spiediena mērpunkts	3	Põletieelse gaasirõhu mõõteotsik
4	<i>Heatronic</i>	4	Juhtplokk <i>Heatronic</i>
6	Katla bloka temperatūras ierobežotājs	6	Soojusploki temperatuuri piiraja
6.1	Velkmes kontrole ZWC 24/28 - 1 MFK	6.1	Tõmbeandur ZWC 24/28 - 1 MFK
6.3	Karstā ūdens temperatūras sensors	6.3	Kuuma vee temperatuuri andur
7	Mērpunkts pieslēgtās gāzes spiedienam	7	Gaasi sisendrõhu mõõteotsik
8.1	Manometrs	8.1	Manomeeter
11	Apvads	11	Baipass (ülevoolutoru)
13	Montāžas plate	13	Montažplaat
14	Piltuvsifons	14	Lehtrikujiline sifoон
15	Drošības ventilis (apkures lokam)	15	Kaitsekapp (küttekontuur)
18	Cirkulācijas sūknis	18	Küttepump
20	Izplešanās tvertne	20	Paisupaak
26	Ventilis slāpekļa iepildīšanai	26	Lämmastiktaite ventiil
27	Automātiskais atgaisotājs	27	Automaatne õhueraldaja
29	Inžektoru sprausla	29	Düüs
30	Deglis	30	Põleti
32	Kontroles elektrods	32	Leegikontrolli elektrood
33	Aizdedzes elektrods	33	Süüteelektrood
35	Katla bloks	35	Soojusplakk
36	Turpgaitas temperatūras sensors	36	Kütte pealevoolu temperatuuriandur
38	Ūdens uzpildīšanas ierīce	38	Küttevee juurdelisamise seade
38.1	Atdalītājs (pēc izvēles)	38.1	Katkesti (tellitav lisatarvik)
39	Dūmgāzu plūsmas drošinātājs ZWC 24/28 - 1 MFK	39	Õhu/suitsugaaside joa suunaja ZWC 24/28 - 1 MFK
43	Apkures turpgaita	43	Kütte pealevool
44	Karstais ūdens	44	Kuum vesi (kuumaveemahuti pealevoolutoru)
45	Gāze	45	Gaasi sisend
46	Aukstais ūdens	46	Külm vesi
47	Apkures atgaita	47	Kütte tagasivool
48	Noteka	48	Tühjendamine
52	Drošības magnētventilis	52	Magnet-kaitseventiil
52.1	Regulēšanas un drošības magnētventilis	52.1	Magnet-reguleerimis- ja kaitseventiil
53	Spiediena regulators	53	Röhuregulaator
55	Sietiņš	55	Gaasisfilter
56	Gāzes armatūra CE 428 ar diviem magnētventiliem	56	Gaasiarmatuur CE 428 kahe magnetventiliiga
57	Galvenā ventīla šķīvītis	57	Peaventiili taldrik
61	Klūmju indikators un atbloķēšanas taustiņš	61	Rikete indikaator ja nullimise klahv
63	Maksimālā gāzes daudzuma iereglēšanas skrūve	63	Maksimaalse kulu seadmise kruvi
64	Minimālā gāzes daudzuma iereglēšanas skrūve	64	Minimaalse kulu seadmise kruvi
69	Regulējošais ventilis	69	Reguleerimisventiil
84	Elektromotors trīsvirzienu vārstā piedziņai	84	Elektrimootor (kolme positsiooniline ümberlülitusklapp)
88	Hidrauliskais slēdzis (trīsvirzienu vārstam)	88	Hüdrauliline ümberlüliti (kolme positsiooniline klapp)
91	Drošības ventilis (karstajam ūdenim)	91	Kaitsekapp (kuum vesi)
93	Ūdens caurplūdes regulators (iereglējams)	93	Veekulu regulaator (seadistatav)
226	Ventilaator ZWC 24/28 - 1 MFA	226	Ventilaator ZWC 24/28 - 1 MFA
228	Diferenciālā spiediena starpības slēdzis ZWC 24/28 - 1 MFA	228	Diferentsiaalrõhu relee ZWC 24/28 - 1 MFA
229	Degšanas kamera ZWC 24/28 - 1 MFA	229	Õhukamber ZWC 24/28 - 1 MFA
234	Dūmgāzu mērpunkts ZWC 24/28 - 1 MFA	234	Suitsugaaside mõõteotsik ZWC 24/28 - 1 MFA
317	Daudzfunkciju indikators	317	Polüfunktionsaalne tabloo
355	Karstā ūdens siltummainis	355	Kuuma vee soojusvaheti
361	Iztukšanās krāns	361	Tühjenduskraan
406	Karstā ūdens filtrs	406	Kuuma vee filter
407	Ūdens caurplūdes ierobežotājs	407	Vee läbivoolu piiraja
409	Pieslēgums karstā ūdens cirkulācijai	409	Kuuma vee ringvoolu ühenduspunkt
411	Degkamera	411	Põlemiskamber
413	Caurplūdes mēritājs (turbīna)	413	Veekulu mõõtur (turbīn)

3	slėgio tūtose matavimo atvadas;	3	- измерительный патрубок (для измерения давления в форсунке);
4	Heatronic blokas;	4	- блок Heatronic;
6	kaitrinio bloko temperatūros ribotuvas;	6	- ограничитель температуры теплового блока;
6.3	šilto vandens temperatūros daviklis;	6.1	- контроль тяги; ZWC 24/28 - 1 MFK
6.1	traukos kontrolės įtaisas; ZWC 24/28 - 1 MFK	6.3	- датчик температуры горячей воды;
7	prijungimo slėgio atvade matavimo atvadas;	7	- измерительный патрубок давления потока газа на входе;
8.1	manometras;	8.1	- манометр;
11	apvadinis kontūras;	11	- байпас;
13	montažinė prijungimo plokštė;	13	- монтажная плата;
14	sifoninis piltnuvėlis;	14	- воронкообразный сифон;
15	apsauginis šildymo kontūro vožtuvas;	15	- предохранительный клапан (отопительный контур);
18	šildymo sistemos siurblys;	18	- насос отопления;
20	išsiplėtimo indas;	20	- расширительный бак;
26	vožtuvas užpildymui azotu;	26	- вентиль для наполнения азота;
27	automatinis oro išleidimo įtaisas;	27	- автоматический воздушник;
29	purkštuko tūtos;	29	- сопло инжектора;
30	degiklis;	30	- горелка;
32	kontroliuojantys elektrodai;	32	- контрольный электрод;
33	uždegantys elektrodai;	33	- электрод зажигания;
35	kaitrinis blokas;	35	- тепловой блок;
36	į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros daviklis);	36	- датчик температуры в трубопроводе подачи;
38	įtaisas vandens papildymui;	38	- устройство для дозаполнения воды;
38.1	diskonektorius (atskiras priedas);	38.1	- разъединитель (дополнительно);
39	įtaisas oro padavimui ir išmetamuju dujų išvedimui užtikrinti; ZWC 24/28 - 1 MFK	39	- узел обеспечения потока воздуха/дымовых газов; ZWC 24/28 - 1 MFK
43	į šildymo sistemą ištekančio srauto kontūras;	43	- подающий трубопровод отопления;
44	šilto vandens išleidimas;	44	- горячая вода;
45	dujų padavimas;	45	- газ;
46	šalto vandens padavimas;	46	- холодная вода;
47	iš šildymo sistemas grįžtančio srauto kontūras;	47	- обратный трубопровод отопления;
48	išleidimas;	48	- сплив;
52	apsauginis magnetinis vožtuvas;	52	- предохранительный магнитный вентиль;
52.1	reguliuojantis ir apsauginis magnetinis vožtuvas;	52.1	- регулирующий и предохранительный магнитный вентиль;
53	slėgio reguliatorius;	53	- регулятор давления;
55	filtras (tinklelis);	55	- сито;
56	dujų armatūra CE 428 su dviem magnetiniais vožtuvais;	56	- газовая арматура CE 428 с двумя магнитными вентилями;
57	pagrindinio vožtovo lėkštelė;	57	- тарелка главного вентиля;
61	defektų indikatorius ir deblokuojantis mygtukas;	61	- индикатор неисправностей и клавиша сброса;
63	didžiausio dujų kiekie nustatymo varžtas;	63	- винт установки максимального расхода газа;
64	mažiausio dujų kiekie nustatymo varžtas;	64	- винт установки минимального расхода газа;
69	valdantis vožtuvas;	69	- регулирующий вентиль;
84	trieigio vožtovo variklis;	84	- электромотор (трехходовой клапан);
88	hidraulikos (trieigio vožtovo) jungiklis;	88	- гидравлический переключатель (трехходовой клапан);
91	apsauginis vožtuvas;	91	- предохранительный клапан (горячая вода);
93	srauto reguliatorius (su išankstiniu nustatymu);	93	- регулятор расхода воды (настраиваемый);
226	ventiliatorius; ZWC 24/28 - 1 MFA	226	- вентилятор; ZWC 24/28 - 1 MFA
228	diferencinio slėgio valdomas vožtuvas;	228	- реле дифференциального давления; ZWC 24/28 - 1 MFA
229	oro kamera; ZWC 24/28 - 1 MFA	229	- воздушный короб; ZWC 24/28 - 1 MFA
234	išmetamuju dujų matavimo atvadas; ZWC 24/28 - 1 MFA	234	- измерительный патрубок для дымовых газов; ZWC 24/28 - 1 MFA
317	universalus indikatorius;	317	- многофункциональный индикатор;
355	šilto vandens paruošimo šilumokaitis;	355	- теплообменник горячей воды;
361	išleidimo čiaupas;	361	- сливной кран;
406	šildomo buitinėms reikmėms vandens filtras;	406	- фильтр горячей воды;
407	srauto ribotuvas su filtro ir tinkleliu;	407	- ограничитель протока воды;
409	ruošiamo šilto vandens cirkuliacionio kontūro prijungimas;	409	- подключение циркуляции горячей воды;
411	degimo kamera;	411	- камера горелки;
413	srauto matavimo įtaisas "turbina".	413	- расходомер воды (турбина).

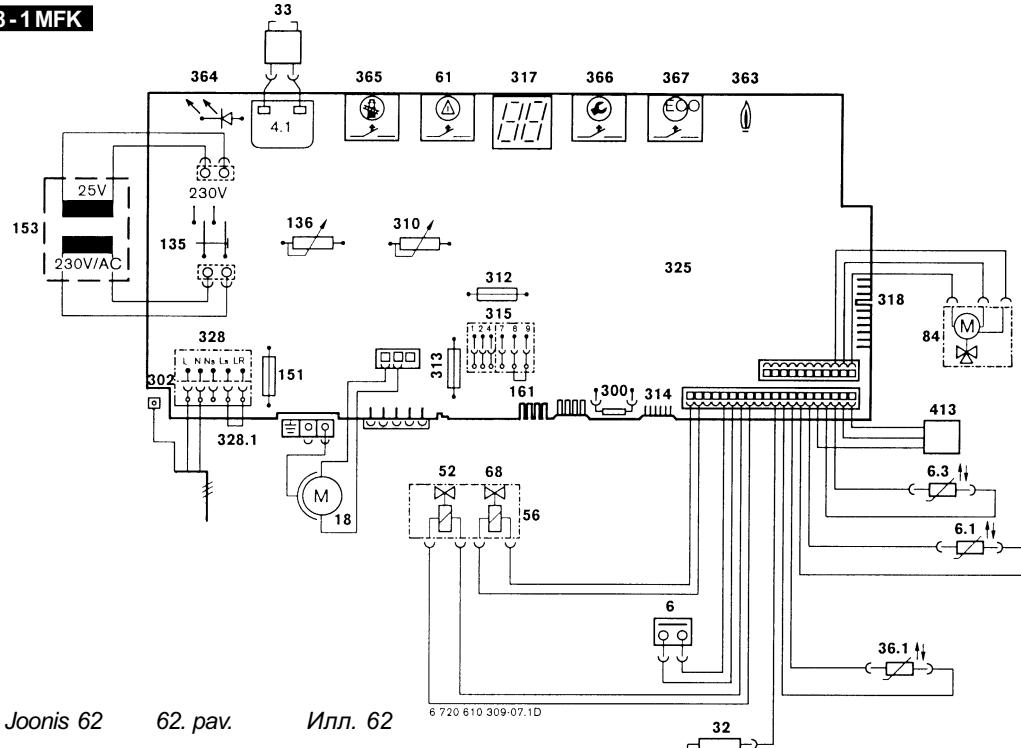
9.3 Elektriskā shēma

Elektriskeem

Elektrinio jungimo schema

Электропроводка

ZWC 24/28 - 1 MFK



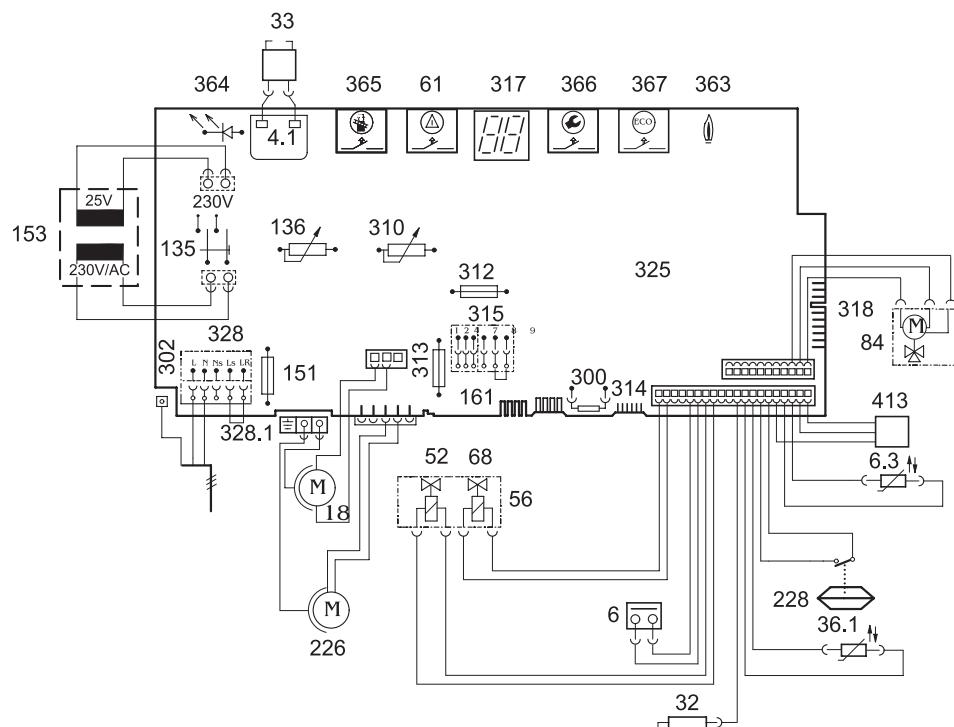
62.att.

Joonis 62

62.pav.

Илл. 62

ZWC 24/28 - 1 MFA



63.att.

Joonis 63

63.pav.

Илл. 63

4.1	Aizdedzes transformators	4.1	Elektrilise süüte trafo
6	Katla bloka temperatūras ierobežotājs	6	Soojusploki temperatuuripliiraaja
6.1	Velkmes kontrole ZWC 24/28 - 1 MFK	6.1	Tõmbeandur ZWC 24/28 - 1 MFK
6.3	NTC - karstā ūdens sensors	6.3	Tarbevee väljundtemperatuuri andur (NTC)
18	Katla bloka sūknis	18	Küttekontuuri ringvoolupump
32	Kontroles elektrods	32	Leegikontrolli elektrood
33	Aizdedzes elektrods	33	Süüteelektrood
36.1	Turpgaitas temperatūras sensors	36.1	Kütte pealevoolu temperatuuriandur
52	Magnētventilis 1 (drošībai)	52	Magnetventiil 1 (Ohutus)
56	Gāzes armatūra CE 428	56	Gaasiarmatuur CE 428
61	Klūmju atbloķēšanas taustiņš	61	Rikete näidu nullimise klahv
68	Magnētventilis 2 (drošībai un modulācijai)	68	Magnetventiil 2 (Ohutus ja modulatsioon)
84	Hidrauliskā slēdža kontrolmagnēts	84	Hüdraulilise ümberlülitusklapi magnet
135	Galvenais slēdzis	135	Pealüliti
136	Apkures turpgaitas temperatūras regulators	136	Kütte pealevoolu temperatuuri lülit
151	Drošinātājs T 2,5 A, ~230 V	151	Kaitse T 2,5 A - 230 V
153	Transformators	153	Trafo
161	Pārvienojums	161	Ühendussild
226	Ventilators ZWC 24/28 - 1 MFA	226	Ventilaator ZWC 24/28 - 1 MFA
228	Diferenciālā spiediena starpības slēdzis ZWC 24/28 - 1 MFA	228	Diferentsiaalrõhu rele ZWC 24/28 - 1 MFA
300	Kodējošais spraudnis	300	Kodeerimispistik
302	Aizsargvada pieslēgšanas vieta	302	Kaitsejuhtme ühenduspunkt
310	Karstā ūdens temperatūras regulators	310	Kuumavee temperatuuri regulaator
312	Drošinātājs T 1,6 A	312	Kaitse T 1,6 A
313	Drošinātājs T 0,5	313	Kaitse T 0,5 A
314	Spraudņu kopne iebūvētam regulatoram TA 211E	314	Integreeritava välisanduriga regulaatori TA 211E pistik ühenduskoht
315	Spaiļu kopne telpas temperatūras regulatoram	315	Ruumitemperatuuri regulaatori klemmliist
317	Digitālais indikators	317	Digitaaltabloo
318	Iebūvētā pulksteņslēdža DT 1/2 spraudņu kopne	318	Integreeritava taimeri DT ½ pistiku ühenduskoht
325	Elektroniskā vadības plate	325	Skeemi trükiplaat
328	Spaiļu kopne, 230 V AC	328	Klemmiplaat AC 230 V
328.1	Apkures regulatora 230 V pieslēgšanas vieta (pārvienojumu $L_s \backslash L_R$ noņemt)	328.1	Kütteregulaatori ühenduspunkt 230 V (ühendussild $L_s \backslash L_R$ eemaldada)
363	Degla darbības kontrolspuldzīte	363	Põleti töö kontroll-lamp
364	Elektriskā barošanas tīkla ieslēgšanas kontrolspuldzīte	364	Elektri võrgutoite sisselülituse kontroll-lamp
365	Dūmeņa tīritāja taustiņš	365	Korstnapühkiija klahv
366	Servisa taustiņš	366	Hooldusklahv
367	EKO-režīma taustiņš	367	ÖKO-režiimi klahv
413	Caurplūdes mērītājs (turbīna)	413	Veekulu arvesti (turbīin)

4.1	uždegimo transformatorius;	4.1	- трансформатор электророзжига;
6	kaitrinio bloko apsauginis temperatūros ribotuvas;	6	- ограничитель температуры теплового блока;
6.1	traukos kontrolės įtaisas; ZWC 24/28 -1 MFK	6.1	- контроль тяги; ZWC 24/28 -1 MFK
6.3	šilto vandens paruošimo temperatūros daviklis NTC;	6.3	- NTC горячей воды;
18	siurblys;	18	- насос теплового блока;
32	liepsnų kontroliuojantys elektrodai;	32	- контрольный электрод;
33	uždegantys elektrodai;	33	- электрод зажигания;
36.1	į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros daviklis; (priekinėje kaitrinio bloko pusėje);	36.1	- температурный датчик трубопровода подачи;
52	pagrindinis (apsauginis) magnetinis vožtuvas;	52	- магнитный вентиль 1 (надежность);
56	dujų armatūra CE 428;	56	- газовая арматура CE 428;
61	deblokuojantis mygtukas;	61	- клавиша сброса неисправностей;
68	antrasis magnetinis vožtuvas (apsauga ir moduliacija);	68	- магнитный вентиль 2 (надежность и модуляция);
84	hidraulikos jungiklio valdymo magnetas;	84	- управляющий магнит гидравлического выключателя;
135	pagrindinis jungiklis;	135	- главный включатель;
136	į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros reguliatorius;	136	- регулятор температуры для подающей линии отопления;
151	saugiklis T 2,5 A ~ 230 V;	151	- предохранитель Т 2,5A ~230V;
153	transformatorius;	153	- трансформатор;
161	trumpiklis;	161	- перемычка;
226	ventiliatorius; ZWC 24/28 -1 MFA	226	- вентилятор; ZWC 24/28 -1 MFA
228	diferenciniu oro slėgiu valdomas jungiklis; ZWC 24/28 -1 MFA	228	- реле дифференциального давления; ZWC 24/28 -1 MFA
300	koduojantis kištukas;	300	- кодировочный штеккер;
302	prietaiso apvalkalo įžeminimo gnybtas;	302	- место поключения защитного провода;
310	šilto vandens paruošimo temperatūros reguliatorius;	310	- регулятор температуры горячей воды;
312	inercinis saugiklis T 1,6 A;	312	- предохранитель Т 1,6A;
313	inercinis saugiklis T 0,5 A;	313	- предохранитель Т 0,5A;
314	lauko temperatūros valdomo regulatoriaus TA	314	- штепельная колодка встроенного регулятора TA 211Е с наружным датчиком;
211E	prijungimo jungtis;	315	- клеммная колодка регулятора температуры помещения;
315	patalpos temperatūros regulatoriaus prijungimo jungtis;	317	- цифровой индикатор;
317	skaitmeninis indikatorius;	318	- штепельная колодка встроенных часов - таймера DT 1/2;
318	įmontuojamo perjungiančio taimerio DT 1/2 prijungimo jungtis;	325	- печатная плата;
325	plokštė;	328	- клеммная колодка ~230V;
328	maitinimo įtampa;	328.1	- место подключения регулятора отопления 230V (перемычку L_s/L_R удалить);
328.1	230 V kontaktai šildymo reguliatorui prijungti (išimkite trumpikę L_s/L_R);	363	- контрольная лампочка функционирования горелки;
363	veikiančio degiklio indikatorius;	364	- контрольная лампочка включения сети электропитания;
364	įjungto elektros tinklo kontrolinė lemputė;	365	- клавиша "трубочист";
365	dūmtrauklių priežiūros specialisto mygtukas;	366	- сервисная клавиша;
366	servisinio aptarnavimo mygtukas;	367	- клавиша ЭКО-режима;
367	ECO (ekonominio šildymo režimo) mygtukas;	413	- расходомер воды (турбина).
413	srauto matavimo įtaisas.		

9.4 Tehniskie parametri/Tehnilised näitajad/Techniniai duomenys/Технические параметры

	Mērv. Mõõt. Mat. vnt. Ед. изм.	ZWC24/28-1MFK	ZWC24/28-1MFA		
Maks. nominālā siltuma jauda Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus Didžiausias nominalus šiluminis galingumas Макс. номинальная тепловая мощность	kW	“23” (G 20) 24,0/28,0	“31” (G 31) 24,0/28,0	“23” (G 20) 24,0/28,0	“31” (G 31) 24,0/28,0
Maks. nominālā siltuma slodze Maksimaalne nominaalne soojuskoormus Didžiausia nominali šiluminė apkrova Макс. номинальная тепловая нагрузка	kW	27,5/31,5	27,5/31,5	26,5/31	26,5/31
Min. nominālā siltuma jauda Minimaalne nominaalne soojusvõimsus Mažiausias nominalus šiluminis galingumas Мин. номинальная тепловая мощность	kW	8,0	8,0	10,0/11,5	10,0/11,5
Min. nominālā siltuma slodze Minimaalne nominaalne soojuskoormus Mažiausia nominali šiluminė apkrova Мин. номинальная тепловая нагрузка	kW	9,5	9,5	11,5/13,5	11,5/13,5
Maks. nominālā siltuma jauda (karstais ūdens) Maksimaalne nominaalne soojusvõimsus (kuum vesi) Didžiausias nominalus šilto vandens paruošimo galingumas Макс. номинальная тепловая мощность (горячая вода)	kW	24,0/28,0	24,0/28,0	24,0/28,0	24,0/28,0
Maks. nominālā siltuma slodze (karstais ūdens) Maksimaalne nominaalne soojuskoormus (kuum vesi) Didžiausia nominali šilto vandens paruošimo šiluminė apkrova Макс. номинальная тепловая нагрузка (горячая вода)	kW	27,5/31,5	27,5/31,5	26,5/31,0	26,5/31,0
Min. nominālā siltuma jauda (karstais ūdens) Minimaalne nominaalne soojusvõimsus (kuum vesi) Mažiausias nominalus šilto vandens paruošimo galingumas Мин. номинальная тепловая мощность (горячая вода)	kW	6,5	6,5	6,5	6,5
Min. nominālā siltuma slodze (karstais ūdens) Minimaalne nominaalne soojuskoormus (kuum vesi) Mažiausia nominali šilto vandens paruošimo apkrova Мин. номинальная тепловая нагрузка (горячая вода)	kW	8	8	8	8
Gāzes raksturlielumi un patēriņš/Gaasikulu/Prijungiamū duju sānaudos/Pасход газа/					
“23” Dabas gāze (G 20) “23” looduslik gaas (G 20) “23” gamtinēs dujos (G20) “23” Природный газ (G 20)	m ³ /h	2,91/3,33	-	2,8/3,28	-
“31” Butāns (G30)/Propāns (G 31) “31” Butaan (G30)/Propaan (G 31) “31” butanas (G30) ir propanas (G31) “31” Бутан (G30)/Пропан (G 31)	kg/h	-	2,14/2,37	-	2,06/2,41
Piel. piev. gāzes plūsmas spied./Gaasi lubatav ühendusrõhk/Leist. prijun. duju slēgis/Доп. давление подклю. газа					
“23” Dabas gāze (G 20) “23” looduslik gaas (G 20) “23” Gamtinēs dujos (G20) “23” Природный газ (G 20)	mbar	20	-	20	-
“31” Butāns (G30)/Propāns (G 31) “31” Butaan (G30)/Propaan (G 31) “31” Butanas (G30) ir propanas (G31) “31” Бутан (G30)/Пропан (G 31)	mbar	-	28-30/37	-	28-30/37
Izplešanās tvertne/Paisupaak/Išsiplētimo indas/Расширительный бак					
Priekšspiediens Eelrõhk Pradinis slēgis Предварительное давление	bar	0,5/0,75	0,5/0,75	0,5/0,75	0,5/0,75
Korējais tilpums Üldmaht Bendra talpa Общий объем	l	8/11	8/11	8/11	8/11
Derīgais tilpums Kasulik maht Naudinga talpa Полезный объем	l	4,2/5,8	4,2/5,8	4,2/5,8	4,2/5,8

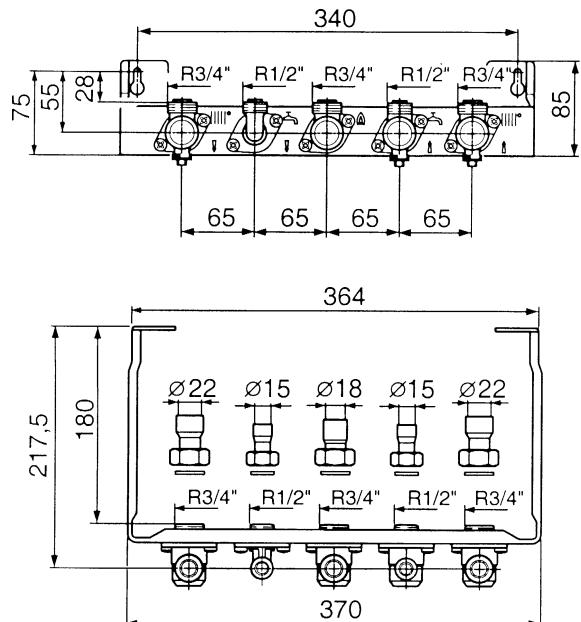
	Mērv. Mõõt. Mat. vnt. Ед. изм.	ZWC24/28-1MFK	ZWC24/28-1MFA		
Apkures sistēmas pieļaujamais kopējais tilpums pie 75°C Küttesüsteemi lisa-üldmaht kuni 75°C sisendtemperatuuri juures Leistina bendra šildymo sistemos talpa kai į sistemą išteka ne karštesnis, kaip 75 °C vandens srautas Доп. общий объем отопительной системы при 75°C	I	"23" (G 20) 120/180	"31" (G 31) 120/180	"23" (G 20) 120/180	"31" (G 31) 120/180
Apkure/Küte/Šildymas/Отопление					
Nominālais tilpums Küttevee nominaalmaht Nominali šildymo sistemos vandens talpa Номинальный объем	I	2,0	2,0	2,0	2,0
Turpgaitas maksimālā temperatūra Maksimaalne pealevoolutemperatuur Didžiausia į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra Макс. температура в подающем трубопроводе	°C	90	90	90	90
Turpgaitas minimālā temperatūra Minimaalne pealevoolutemperatuur Mažiausia į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra Мин. температура в подающем трубопроводе	°C	45	45	45	45
Maks. pieļaujamais darba spiediens Maksimaalne lubatav tööröhk Didžiausias leistinas spaudimas sistemoje darbo metu Макс. допустимое рабочее давление	bar	3	3	3	3
Min. darba spiediens Minimaalne tööröhk Mažiausias spaudimas sistemoje Мин. рабочее давление	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Karstais ūdens/Kuum vesi/Šilto vandens paruošimas/Горячая вода					
Min. karstā ūdens caurplūde Minimaalne kuuma vee kulu Mažiausias šilto vandens srauto greitis Мин. расход горячей воды	l/min.	2	2	2	2
Maks. karstā ūdens caurplūde Maksimaalne kuuma vee kulu Didžiausias šilto vandens srauto greitis Макс. расход горячей воды	l/min.	10/12	10/12	10/12	10/12
Karstā ūdens temperatūra Vee väljundtemperatuur Paruošto šilto vandens temperatūra Температура воды на выходе	°C	40-60	40-60	40-60	40-60
Maks. pieļaujamais karstā ūdens spiediens Tarbevee maksimaalne lubatav röhk Didžiausias leistinas šilto vandens spaudimas Макс. допустимое давление расходной воды	bar	10	10	10	10
Min. ūdens plūsmas spiediens Mimimaalne vooluröhk Mažiausias srauto spaudimas Мин. давление протока	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Dūmgāzu parametri/Andmed suitsugaaside kohta/Išmet. duju kontūro charakt./Данные по дымовым газам					
NO _x klase NO _x - klass Azoto oksidu NOx išmetamose dujose klasė Класс NO _x		2	2	3	3
Dūmgāzu masas plūsma pie nominālās/minimālās siltuma jaudas Gaašjoa mass maksimaalse/minimaalse nominaalse soojustootlikkuse juures Išmetamųjų duju masės srautas esant didžiausiam ir mažiausiam nominaliam šildymo galingumui Поток массы дымовых газов при макс./мин. номинальной теплопроизводительности	g/s	18,86/16,86 18,72/16,86	18,86/16,86 18,72/16,86	15,47/17,02 15,94/17,7	15,47/17,02 15,94/17,7

	Mērv. Mõõt. Mat. vnt. Ед. изм.	ZWC24/28-1MFK	ZWC24/28-1MFA		
		"23" (G 20)	"31" (G 31)	"23" (G 20)	"31" (G 31)
Dūmgāzu t° pie maksimālās/minimālās nominālās siltuma jaudas Suitsugaaside temperatuur maksimaalse/minimaalse nominaalse soojustootlikkuse juures Išmetamųjų dujų temperatūra esant didžiausiam ir mažiausiam nominaliam šildymo galingumui Температура дымовых газов при макс./мин. номинальной теплопроизводительности	°C	120/84/ 127/84	120/84 127/84	136/110 154/122	136/110 154/122
CO ₂ pie maksimālās nominālās siltuma jaudas CO ₂ sisaldus maksimaalse nominaalse soojustootlikkuse CO ₂ kiekis esant didžiausiam nominaliam šiluminiam galingumui Содержание CO ₂ при макс. номин. теплопроизводительности	%	11,3	13,1	7,6	8,5/8,8
CO ₂ pie minimālās nominālās siltuma jaudas CO ₂ sisaldus minimaalse nominaalse soojustootlikkuse CO ₂ kiekis esant mažiausiam nominaliam šiluminiam galingumui Содержание CO ₂ при мин. номин. теплопроизводительности	%	10,8	12,4	2,6/2,7	3,0/3,2
Dūmgāzu caurulis pieslēguma Ø Ühendatava suitsulööri läbimõõt Ø Išmetamųjų dujų prijungimo atvado skersmuo Ø Подсоединение дымовой трубы Ø	mm	130	130	80/100	80/100
Elektropiesl. param./Elektriliste ühenduste andmed/Elektros tinklo charakt./Параметры электроподключения					
Spriegums Toite (võrgu-) pinge Tinklo õtampa Напряжение сети электропитания	~...V	230	230	230	230
Frekvence Sagedus Dažnis Частота сети электропитания	Hz	50	50	50	50
Patēriņjamā jauda: Energia tarbimine: Sunaujojamas galingumas: Энергопотребление:					
Cirkulācijas sūknis stāvoklī 1 Ringvooplump asendis 1 Cirkuliacinis siurblys i Jungtas 1 padētyje Циркуляционный насос в полож.1	W	70	70	100	100
Cirkulācijas sūknis stāvoklī 2 Ringvooplump asendis 2 Cirkuliacinis siurblys i Jungtas 2 padētyje Циркуляционный насос в полож.2	W	90	90	130	130
Cirkulācijas sūknis stāvoklī 3 Ringvooplump asendis 3 Cirkuliacinis siurblys i Jungtas 3 padētyje Циркуляционный насос в полож.3	W	120	120	150	150
Aizsardzības klase Kaitse klass Apsaugos rūsis Тип защиты	P	44	44	44	44
Regulatora pieslēgšana Regulatoori ühendamine Regulatoriaus maitinimo õtampa Подключение регулятора		24V-pastāvīgs regulators vai 230V- divpozīciju regulators 24-V püsī- või 230 V kaheasendiline regulaator 24 V tolydaus arba 230 V dvieju lygiū reguliatoriaus 24V-постоянный или 230V-двухпозиционный регулятор			
Vispārējie rādītāji/Üldandmed/Bendra dalis/Общие показатели					
Svars (bez iesainojuma) Kaal (ilmā pakendita) Svoris (be īpakavimo) Вес (без упаковки)	kg	37+2	37+2	44+2	44+2
Augstums Kõrgus Aukštis Высота	mm	850	850	850	850
Platums Laius Plotis Ширина	mm	440	440	440	440
Dzīlums Sügavus Gylis Глубина	mm	383	383	383	383

8. tabula Tabel 8 8 lentele Табл. 8

9.5 Gāzes un ūdens pieslēgšana

Gaasi- ja veetorustiku külge ühendamine
Dujų ir vandens kontūrų prijungimas
Присоединение трубопроводов подачи газа и воды



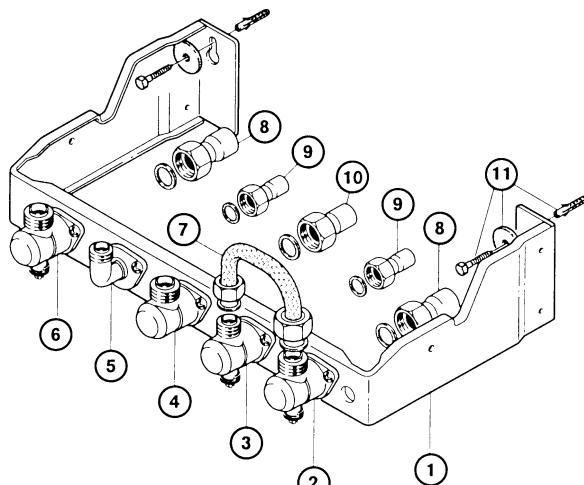
64. att. Caurulvadu pieslēgšana
 Joonis 64 Torustike külge ühendamine
 64 pav. Vamzdžių prijungimas
 Илл. 64 Присоединения трубопроводов

i Obligāti nepieciešams ievērot, lai caurulvadu nostiprinājums ar apskavām nenospriegotu vītnu savienojumus iekārtas tuvumā.

i Kindlasti jälgige, et torude kinnitamine seadme vahetus läheduses olevate kinnitusklambritega ei põhjustaks koormust kruviühendustele.

i Būtinai atminkite, kad vamzdžių kontūrus tvirtinančias apkabas reikia tvirtinti toliau nuo prietaiso, nes kitaip srieginiuose sujungimoseatsiras įvarža.

i Обязательно обратить внимание на то, чтобы, в результате прикрепления трубопроводов зажимными скобами вблизи устройства, не появлялась нагрузка на винтовые соединения.



65. att. Montāžas plate
 Joonis 65 Montaažplaat
 65 pav. Montažiné plokštė
 Илл. 65 Монтажная плата

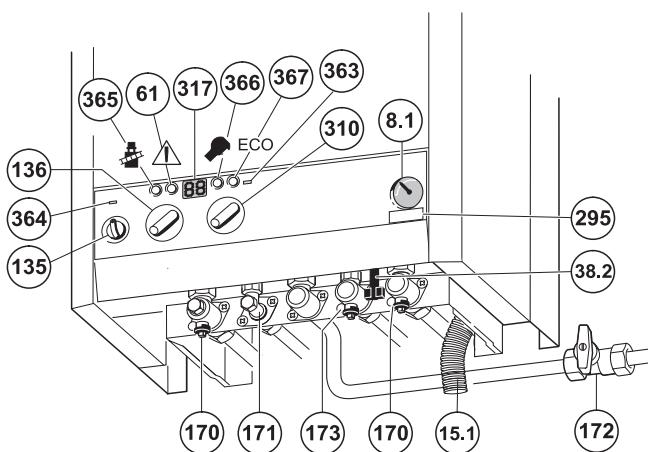
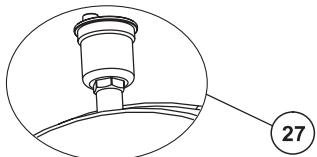
- 1 Montāžas plate
- 2 Apkures atgaita
- 3 Aukstā ūdens pieslēgums
- 4 Gāzes pieslēgums
- 5 Karstā ūdens pieslēgums (1/2")
- 6 Apkures turpgaita
- 7 Lokalais savienošanas caurulvads
- 8 Lodēta uzmava Ø 22 mm ar pieslēguzgriezni G 3/4"
- 9 Lodēta uzmava Ø 15 mm ar pieslēguzgriezni G 1/2"
- 10 Lodēta uzmava Ø 18 mm ar pieslēguzgriezni G 3/4"

- 1 Montaažplaat
- 2 Kütte tagasivoolutoru
- 3 Külma vee sisend
- 4 Gaasi sisend
- 5 Kuuma vee ühendusnippel (1/2 ")
- 6 Kütte pealevoolutoru
- 7 Painduv ühendustoru
- 8 Joodetav muhv Ø 22 mm äärikmutriga G ¾"
- 9 Joodetav muhv Ø 15 mm äärikmutriga G ½"
- 10 Joodetav muhv Ø 18 mm äärikmutriga G ¾"

- 1 montažiné plokštė;
- 2 iš šildymo sistemos grīžtančio srauto kontūras;
- 3 šaldo vandens prijungimas;
- 4 duju prijungimas;
- 5 šilto vandens prijungimo atvadas (1/2");
- 6 į šildymo sistemą ištekančio srauto kontūras;
- 7 lankstus jungiantysis elementas;
- 8 priliuojama mova Ø 22 su gaubteline veržle; G ¾"
- 9 priliuojama mova Ø 15 su gaubteline veržle; G ½"
- 10 priliuojama mova Ø 18 su gaubteline veržle; G ¾"

- 1 Монтажная плата
- 2 Обратный трубопровод отопления
- 3 Подключение холодной воды
- 4 Подключение газа
- 5 Подключение горячей воды (1/2")
- 6 Подающий трубопровод отопления
- 7 Гибкий соединительный трубопровод
- 8 Раствруб Ø 22 мм с перекидной гайкой G 3/4"
- 9 Раствруб Ø 15 мм с перекидной гайкой G 1/2"
- 10 Раствруб Ø 18 мм с перекидной гайкой G 3/4"

9.6 Iekārtas nodošana ekspluatācijā
Seadme kasutusele võtmine
Primasis i Jungimas
Ввод установки в эксплуатацию



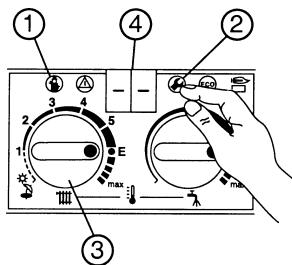
66.att. Joonis 66 66.pav. Илл.66

8.1	Manometrs
15.1	Izplūdes caurule
27	Automaatiskais atgaisotais
38.2	Uzpildīšanas ierīces rokturis
61	Klūmju atbloķēšanas taustiņš
135	Galvenais slēdzis
136	Turpgaitas temperatūras regulators
170	Turpgaitas un atgaitas cauruljavadu apkopes krāni
171	Karstā ūdens krāns
172	Gāzes krāns (noslēgts)
173	Aukstā ūdens krāns
295	Iekārtas tipa uzlīme
310	Karstā ūdens temperatūras regulators
317	Daudzfunkciju indikators
363	Degla darbības kontrollampiņa
364	Elektrotīkla kontrollampiņa (Ein - ieslēgts)
365	Dūmeņa tīritāja taustiņš
366	Servisa taustiņš
367	EKO-taustiņš
8.1	Манометр
15.1	Сливная труба;
27	- автоматический воздушник;
38.2	- рукоятка заливочного приспособления;
61	- клавиша сброса неисправностей;
135	- главный выключатель;
136	- регулятор температуры трубопровода подачи;
170	- краны обслуживания трубопровода подачи и возврата воды;
171	- кран горячей воды;
172	- газовый кран (закрыт);
173	- кран холодной воды;
295	- этикетка с указанием типа установки;
310	- регулятор температуры горячей воды;
317	- многофункциональный индикатор;
363	- Контрольная лампочка функционирования горелки;
364	- контрольная лампочка включения сети электропитания;
365	- клавиша "трубочист";
366	- сервисная клавиша;
367	- ЭКО-клавиша.

170	Hoolduskraanid pealevoolu- ja tagasivoolutorustikes
171	Kuumaveekraan
172	Gaasikraan (suletud)
173	Külmavee sulgurakraan
295	Seadme tüübislilt
310	Kuumavee temperatuuri regulaator
317	Polüfunktionsaalne näidik
363	Põleti töötamise kontroll-lamp
364	Võrgutoite sisselülituse kontroll-lamp
365	Korstnapühkija klahv
366	Hooldusklahv
367	ÖKO-klahv
1	manometras;
15.1	išleidimo vamzdžis;
27	automatinis oro pašalinimo įrenginys;
38.2	papildymo įrenginio rankenélė;
61	deblokuojantis mygtukas;
135	pagrindinis jungiklis;
136	į šildymo sistemą ištekancio srauto temperatūros regulatoriaus rankenélė;
170	į šildymo sistemą ištekancio ir iš jos grīžtančio srautų kontūru čiaupai priežiūrai;
171	šilto vandens čiaupas;
172	duju sklendė (užsukta);
173	šalto vandens čiaupas;
295	lipni katilo modelio etiketė su nustatymo duomenimis;
310	šilto vandens temperatūros reguliatoriaus rankenélė;
317	universalus indikatorius;
363	veikiančio degiklio kontrolinė lemputė;
364	ījungto elektros tinklo kontrolinė lemputė;
365	dūmtraukio priežiūros specialisto mygtukas;
366	servisinio aptarnavimo mygtukas;
367	ECO mygtukas.

8.1	- манометр;
15.1	- сливная труба;
27	- автоматический воздушник;
38.2	- рукоятка заливочного приспособления;
61	- клавиша сброса неисправностей;
135	- главный выключатель;
136	- регулятор температуры трубопровода подачи;
170	- краны обслуживания трубопровода подачи и возврата воды;
171	- кран горячей воды;
172	- газовый кран (закрыт);
173	- кран холодной воды;
295	- этикетка с указанием типа установки;
310	- регулятор температуры горячей воды;
317	- многофункциональный индикатор;
363	- Контрольная лампочка функционирования горелки;
364	- контрольная лампочка включения сети электропитания;
365	- клавиша "трубочист";
366	- сервисная клавиша;
367	- ЭКО-клавиша.

**9.7 Bosch Heatronic ieregulēto vērtību nolasīšana
Bosch Heatronic plokis näitudo lugemine
Bosch Heatronic reikšmiņ peržiūra
Считывание показаний блока Bosch Heatronic**



64. att. Joonis 64

64. pav. илл. 64

Servisfunkcija Hooldusfunktsioon Servisinio aptarnavimo f-ja Сервисфункция	Nr. Nr. Nr. №	Kā nolasīt? Kuidas lugeda näite? Kaip pamatyti? Как считывать показания?	
Sūkņa slēguma veids Pumba lūlitusmoodus Siurbļu valdymo būdas Тип включения насоса	2.2	Pagriezt (3), līdz (4) parāda "2.2". Gaidīt, līdz (4) izmainās. Ierakstīt skaitlus. Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.2". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida. Rankenēlē (3) sukite iki (4) rodys "2.2" Palaukite iki (4) rodoma reikšmē pasikeis. Surinkite skaičiū. Вращать (3), пока на (4) не появится "2.2". Дождаться изменения (4). Цифры зафиксировать.	
Aptures solis Takt-blokeering Taktų blokavimas Тактовая блокировка		Paginezt (3), līdz (4) parāda "2.4". Gaidīt, līdz (4) izmainās. Ierakstīt skaitlus. Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.4". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida. Rankenēlē (3) sukite iki (4) rodys "2.3" Palaukite iki (4) rodoma reikšmē pasikeis. Surinkite skaičiū. Вращать (3), пока на (4) не появится "2.4". Дождаться изменения (4). Цифры зафиксировать.	
Maksimālā turpgaitas temperatūra Maksimaalne temperatuur pealevooluharus Didžiausia į šildymo sistemą ištakančio srauto temperatūra Макс. температура в линии подачи		Nājat (2), пока на (4) Ждать, пока на (4) не появится "00" или "01". Paspauskite (2) iki (4) rodys "- -". Palaukite iki (4) rodys "00" arba "01." Paginezt (3), līdz (4) parāda "2.5". Gaidīt, līdz (4) izmainās. Ierakstīt skaitlus. Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.5". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida. Rankenēlē (3)sukite iki(4)rodys "2.4" Palaukite iki (4) rodoma reikšmē pasikeis. Surinkite skaičiū. Вращать (3), пока на (4) не появится "2.5". Дождаться изменения (4). Цифры зафиксировать.	
Nejūtības zona Temperatuuride vahе Perjungimo histerezē Разность температур		Paginezt (3), līdz (4) parāda "2.6". Gaidīt, līdz (4) izmainās. Ierakstīt skaitlus. Pöörata (3), kuni (4) ilmub "2.6". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida. Rankenēlē(3)sukieki(4)rodys "2.5" Palaukite iki (4) rodoma reikšmē pasikeis. Surinkite skaičiū. Вращать (3), пока на (4) не появится "2.6". Дождаться изменения (4). Цифры зафиксировать.	
Maksimālā apkures jauda Maksimaalne soojusvōimsus Didžiausias šildymo galingumas Макс. тепловая мощность	5.0	Piespiest (1) un (2), līdz (4) parāda "==" . Gaidīt, līdz (4) parāda "0". Vajutada (1) ja (2), kuni (4) ilmub "=". Oodata, kuni (4) ilmub "0". Paspauskite (1) ir (2) iki 4 rodys "=-" Palaukite iki (4) rodys "0." Nājat (1) и (2), пока на (4) не появится "==". Ждать, пока на (4) не появится "0". Paginezt (3), līdz (4) parāda "5.0". Gaidīt, līdz (4) izmainās. Ierakstīt skaitlus. Pöörata (3), kuni (4) ilmub "5.0". Oodata (4) muutumist. Arvud fikseerida. Rankenēlē(3)sukieki(4)rodys "5.0" Palaukite iki 4 rodoma reikšmē pasikeis. Surinkite skaičiū. Вращать (3), пока на (4) не появится "5.0". Дождаться изменения (4). Цифры зафиксировать.	Nospiest (1) un (2), līdz (4) parāda "==" . Vajutada (1) ja (2), kuni (4) ilmub "=". Paspauskite 1 ir 2 iki 4 rodys "=-". Нажать (1) и (2), пока на (4) не появится "==" . Поспособ (1) и (2), пока на (4) не появится "=". Vajutada (1) ja (2), kuni (4) ilmub "0". Palaukite iki 4 rodoma reikšmē pasikeis. Surinkite skaičiū. Вращать (3), пока на (4) не появится "0". Дождаться изменения (4). Цифры зафиксировать.

9.8 Kļūmu kodu pārskats
Rikete koodid
Defektu kodu apžvalga
Коды неисправностей

Displejs Tabloo Indik. Дисплей	Īss apraksts Rikete põhjused Trumpas aprašymas Причины неисправностей	Ko darīt? Rikete körvaldamine Nuorodos Устранение неисправностей
ZWC24/28 - 1 MFK	<p>A3</p> <p>Velkmes kontrolei pie plūsmas drošinātāja ir pārrāvums vai īssavienojums.</p> <p>Katkestus vēi lūhis tōmbekontrolli süsteemis.</p> <p>Traukos kontrolēs dāviklis nutrūķes arba užtrumpintas.</p> <p>Обрыв или короткое замыкание в системе контроля тяги.</p>	<p>Pārbaudīt un vajadzības gadījumā apmainīt velkmes kontoli un tās kabeli.</p> <p>Kontrollida tōmbekontrolli andurit ja selle kontakte.</p> <p>Patirkinkite dāviklī ir jo prijungimo kontaktus.</p> <p>Проверить датчик контроля тяги и его контакты.</p>
	<p>A4</p> <p>Dūmgāzu izplūde pie plūsmas drošinātāja.</p> <p>Suitsugaaside tungimine läbi tihendite.</p> <p>Per sujungimus prasiskverbia išmetamosios dujos.</p> <p>Выход дымовых газов через уплотнения.</p>	<p>Pārbaudīt dūmgāzu novades ceļu.</p> <p>Kontrollida suitsugaaside väljaviiugumagistraali.</p> <p>Patirkinkite išmetamujū duju kontūrā.</p> <p>Проверить магистраль отвода дымовых газов.</p>
	<p>A7</p> <p>Karstā ūdens NTC sensoram ir pārrāvums vai īssavienojums.</p> <p>Kuumavee NTC anduri katkestus vēi lūhis.</p> <p>Šilto vandens NTC nutrūķes arba užtrumpintas.</p> <p>Обрыв или короткое замыкание NTC датчика горячей воды.</p>	<p>Pārbaudīt un vajadzības gadījumā apmainīt karstā ūdens NTC un tā kabeli.</p> <p>Veenduda, et kuumavee anduril ja ühenduskaabli pole katkestust vēi lūhist.</p> <p>Patirkinkite šilto vandens NTC ir prijungimo kabeli, jeigu reikia, pakeiskite.</p> <p>Убедиться в отсутствии обрыва или короткого замыкания датчика горячей воды.</p>
	<p>A8</p> <p>Pātraukta komunikācija starp CAN-Bus moduli un regulatoru.</p> <p>CAN-BUS mooduli ja regulaatori vahelise ühenduse katkemine.</p> <p>Nēra ryšio tarp valdymo magistralēs modulio CAN Bus ir reguliatoriaus.</p> <p>Обрыв связи между CAN-BUS модулем и регулятором.</p>	<p>Pārbaudīt kabeli starp Bus moduli un regulatoru.</p> <p>Kontrollida CAN-BUS mooduli ja regulaatori vahelisi ühenduskaableid.</p> <p>Patirkinkite valdymo magistralēs moduli ir regulatorių jungiantių kabeli.</p> <p>Проверить соединительный кабель между CAN-BUS модулем и регулятором.</p>
	<p>AA</p> <p>Temperatūras diference starp apkures turpgaitu un karstā ūdens temperatūru tā izplūdes vietā ir par lielu.</p> <p>Liiga suur kütte pealevooluharu temperatuuri ja kuumavee väljund-temperatuuri vahe.</p> <p>Per didelis skirtumas tarp i šildymo sistemā ištekančio ir iš jos grīžtančio srautu temperatūros.</p> <p>Слишком большая разница температур между подающей линией и на выходе горячей воды.</p>	<p>Pārbaudīt apkures un karstā ūdens NTC.</p> <p>Pārbaudit, vai plākšņu siltummainnis/karstā ūdens tvertne nav apkalkojusies.</p> <p>Kontrollida kütte ja kuumavee NTC seisukorda.</p> <p>Kontrollida katlakivi kogust mahutis/plaatsoojusvahetis.</p> <p>Patirkinkite šildymo ir vandens paruošimo kontūrū temperatūros dāvikklius. Patirkinkite ar nereikia iš šildymo sistemos ar šilto vandens paruošimo bakelio pašalinti susikaupusio kalkakmenio.</p> <p>Проверить состояние NTC для отопления и горячей воды. Проверить уровень накипи в сосуде/пластинчатом теплообменнике.</p>
	<p>AC</p> <p>Starp pieslēgto moduli un Heatronic nenotiek signālu atpazīšana.</p> <p>Elektrilise kontakti puudumine pistikmooduli ja Heatronic ploki vahel.</p> <p>Nēra elektrinio kontakto tarp valdymo modulio ir Heatronic.</p> <p>Отсутствие электрического контакта между вставным модулем и блоком Heatronic.</p>	<p>Pārbaudīt kabeli.</p> <p>Kontrollida pistikmooduli ja Heatronic ploki vahelis ühenduskaablit.</p> <p>Patirkinkite jungiantių kabeli.</p> <p>Проверить соединительный кабель между вставным модулем и блоком Heatronic.</p>
	<p>b1</p> <p>Kodēšanas spraudnis.</p> <p>Kodeeriv pistik.</p> <p>Valdymo plokštē neatpažīsta koduojančio kištuko.</p> <p>Кодирующий штеккер.</p>	<p>Pareizi uzlikt kodēšanas spraudni, resp., pārmērīt vai eventuali apmainīt.</p> <p>Paigaldada kodeeriv pistik ūigesti, mõõta ja, vajaduse korral, vahetada see.</p> <p>Koduojant kištukā īstatykite teisingai arba jū pakeiskite.</p> <p>Правильно вставить кодирующий штеккер, измерить и, при необходимости, заменить его.</p>

Displejs Tabloo Indik. Дисплей	Īss apraksts Rikete põhjused Trumpas aprašymas Причины неисправностей	Ko darīt? Rikete kõrvaldamine Nuorodos Устранение неисправностей	
ZNC 24/28-1 MFA	C 1	Spiediena starpības slēdzis atveras darba režīmā. Töö käigus avaneb surverelee. Slēgio jungiklis darbo metu atsidarēs. В процессе работы открывается реле давления.	Pārbaudīt spiediena starpības slēdzi, dūmgāzu novadīšanas ierīci un savienojuma cauruli. Kontrollida survereleed, suitsugaaside väljaviigusōlme ja ühendustorusid. Patikrinkite slēgio jungiklī, traukos ītaisā ir jungiamuosius vamzdžius. Проверить реле давления, узел отвода дымовых газов и соединяющие трубы.
	C 4	Spiediena starpības slēdzis neatveras. Surverelee ei avane algasendis. Ramybēs metu slēgio jungiklis neatsidaro. Реле давления не открывается в исходном положении.	Pārbaudīt spiediena starpības slēdzi. Kontrollida survereleed. Patikrinkite slēgio jungiklī. Проверить реле давления.
	C 6	Spiediena starpības slēdzis neaizveras. Surverelee ei rakendu. Slēgio jungiklis neužsidaro. Не срабатывает реле давления.	Pārbaudīt spiediena starpības slēdzi, dūmgāzu novadīšanas ierīci un savienojuma cauruli. Kontrollida survereleed, suitsugaaside väljaviigusōlme ja ühendustorusid. Patikrinkite slēgio jungiklī, traukos ītaisā ir jungiamuosius vamzdžius. Проверить реле давления, узел отвода дымовых газов и соединяющие трубы.
	CA	Turbīnas apgriezieni par lieliem. Liiga suur turbiini põörlemiskiirus. Turbinos apsukos per didelēs. Слишком высокая скорость вращения турбины.	Pārbaudīt turbīnu. Kontrollida turbiini. Patikrinkite turbinā. Проверить турбину.
	CC	Ārējam sensoram pie TA211E vai Bus regulatorā ir pārrāvums. Vālise anduri TA 211E vōi BUS regulaatori katkestus. TA 211E arba valdymo magistralēs regulatoriaus lauko temperatūros daviklyje nēra kontakto. Обрыв внешнего датчика TA 211E или BUS регулятора.	Pārbaudīt ārējo sensoru un kabeli. Kontrollida välist andurit ja ühenduskaablit katkestuse suhtes. Patikrinkite daviklī ir kabelī. Проверить внешний датчик и соединительный кабель на отсутствие обрыва.
	d 3	Spailes 8-9 nav savienotas. Puudub ühendus klemmide 8-9 vahel. Tarpusavjuje nesujungti 8-9 kontaktai. Разомкнуты клеммы 8-9.	Nav iesprausts spraudnis, trūkst pārvienojuma. Pistik pole sees, puudub ühendussild. Nēra trumpiklio. Не вставлен штеккер, отсутствует перемычка.
E9	E 2	Turpgaitas NTC sensoram ir pārrāvums vai tās savienojums. Pealevooluharu NTC katkestus vōi lūhis. I šildymo sistemā ištekāncio srauto NTC nēra kontakto arba daviklis užtrumpintas. Обрыв или короткое замыкание NTC линии подачи.	Pārbaudīt turpgaitas NTC un tā kabeli. Kontrollida pealevooluharu NTC ja ühenduskaablit. Patikrinkite i šildymo sistemā ištekāncio srauto NTC ir prijungimo kabelī, prieikus pakeiskite. Проверить NTC линии подачи и соединительный кабель.
	E 9	Ir nostrādājis STB. (Drošības temperatūras ierobežotājs.) Ohutustemperatuuri piiraja rakendus tööle. Suveikē STB (apsauginis temperatūros ribotuvas). Разомкнут NTC линии подачи.	Pārbaudīt turpgaitas NTC sensoru, sūkni un drošinātājus, atgaisot sistēmu. Kontrollida pealevooluharu NTC, pumba käiku ja skeemi trūkiplaadil olevaid kaitsmeid; puhuda seade läbi. Patikrinkite i šildymo sistemā ištekāncio srauto NTC, siurblī, o taip pat saugiklius; iš prietaiso išleiskite orā. Проверить NTC линии подачи, ход насоса и предохранители на печатной плате; продуть устройство.

Displejs Tabloo Indik. Дисплей	Īss apraksts Rikete põhjused Trumpas aprašymas Причины неисправностей	Ko darīt? Rikete kõrvaldamine Nuorodos Устранение неисправностей
EA	Nav jonizācijas strāvas. Puudub ionisatsioonivool. Nēra jonizacijos srovēs. Отсутствует ток ионизации.	Vai gāzes krāns ir atvērts? Pārbaudīt pievienotās gāzes spiedienu, pieslēgumu tīklam, aizdedzes elektrodu ar kabeli, kā arī jonizācijas elektrodu ar kabeli; dūmgāzu novadīšanas cauruli un CO ₂ . Kas gaasikraan on avatud? Kontrollida gaasirōhku, elektritoite olemasu, läiteelktroodi ja kaablit, ionisatsionielektroodi kaabliga, suitsugaaside väljavīgutoru ja CO ₂ sisaldust. Patirkinkite, ar atsuktas duļķi čiaupas? Patirkinkite duļķi atvado slēgi, prijungimā prie elektros tinklo, uždegančius elektrodus ir jūk kabeli, o taip pat jonizacijos elektrodus ir jūk kabeli, išmetamajūk duļķi vamzdīj ir CO ₂ . Открыт газовый кран? Проверить давление газа, электроподключение, электрод поджига и кабель, ионизационный электрод с кабелем, трубу отвода дымовых газов и содержание CO ₂ .
FO	Vadības plates iekšējais bojājums. Skeemi trükiplandi sisemine rike. Vidinis spaUSDintos plokštēs defektas. Внутренняя неисправность печатной платы.	Pārbaudīt spraudņus, kontaktus RAM un Bus moduļiem. Armainīt vadības plati vai Bus moduli. Kontrollida pistik-kontaktide, RAM ja BUS moodulite elektrilise läite juhtmete seisundit; vajaduse korral vahetada trükiplaat ja moodul. Patirkrinti RAM ir BUS uždegimo kontaktu prijungimo jungtī; jeigu reikia pakeiskite prijungimo moduļi ar spaUSDintā plokštē. Проверить положение штеккерных контактов, проводников электроподжига RAM и BUS модуля; при необходимости заменить печатную плату и модуль.
F7	Nepareizs jonizācijas signāls. Vale ionisatsioonisignaal. Netinkamas jonizacijos signalas. Неправильный сигнал ионизации.	Pārbaudīt, vai nav bojāts jonizācijas elektrods un kabelis. Pārbaudīt, vai <i>Heatronic</i> slēgkārbā nav izveidojies kondensāts. Kontrollida prague, rebendite jmt. puudumist ionisatsionielektroodi ja kaabli vahel. Kontrollida, kas pole niiskust <i>Heatronic</i> ploki jaotuskarbis. Patirkinkite jonizacijos elektrodus ir jūk kabeli, ar jie nepažeisti (ar nēra ītrūkimū ar ijjovīmu). Patirkinkite ar <i>Heatronic</i> viduje drēgmē nēra per didē. Проверить отсутствие трещин, разрывов и т.п. ионизационного электрода с кабелем. Проверить отсутствие влаги в распределительном ящике блока <i>Heatronic</i> .
FA	Pēc regulatora atslēšanās jonizācijas strāva paliek. Ionisatsioonivool jääb alles pārast regulaatori väljalūlitamist. Valdymā atjungus, jonizacijos srovē išlieka. Ток ионизации остается после отключения регулятора.	Pārbaudīt kabeļus uz gāzes armatūru un pašu gāzes armatūru. Kontrollida gaasiarmatuuri ja gaasiarmatuuri juhtmestikkku. Patirkinkite duļķi armatūrā ir jos prijungimā. Проверить газовую арматуру и разводку газовой арматуры.
Fd	Nospiests kļūmu atbloķēšanas taustiņš  , bet traucējumu nav. Rikete nullimise klahvile  on vajutatud, kui pole riket. Buvo nuspaustas deblokujantis mygtukas  , nors pranešimo apie defektā nebuvo. Клавиша сброса неисправностей  нажата в отсутствие неисправностей.	Vēlreiz nospiest kļūmu atbloķēšanas taustiņu. Vajutada veelkord rikete nullimise klahvile. Mygtukā paspauskite pakartotinai. Повторно нажать клавишу сброса неисправностей.

9.9 Gāzes caurplūdes iereglēšanas parametri atbilstoši iekārtas ZWC 24 – 1 MFK/MFA... siltuma jaudai Seadme ZWC 24-1MFK/MFA... gaasikulu seadeväärtused soojusvõimsuse järgi

Dujų sąnaudos ZWC 24-1 MFA/MFK šildymo galingumui nustatyti, ltr/min

Установочные значения расхода газа по тепловой мощности установки ZWC 24-1 MFK/MFA..

Displejs Tabloo Indikato- riuje Дисплей	Jauda kW (pie $t_v/t_R = 80/60^{\circ}\text{C}$) Võimsus ($t_v/t_R = 80/60^{\circ}\text{C}$ juures) Galingumas (kai $tV/tR= 80/60$), Мощность (при $t_v/t_R = 80/60^{\circ}\text{C}$)	H_{IB} (kWh/m³) Slodze Apkrova Koormus Нагрузка (kW)	“23” Dabas gāze G 20 “23” Looduslik gaas G 20 “23” Gamtinēs dujos G20 “23” Природный газ G 20								“31” Sašķidrinātā gāze G 31 “31” vedelgaas G 31 “31” suskystintos dujos Сжиженный газ					
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1					
Gāzes daudzums (l/min) Gaasikulu (l/min) “23” gamtinių dujų G20 sąnaudos (ltr/min) Расход газа (l/min)																
ZWC 24 – 1 MFK																
99	24,0	27,5	58,0	55,2	52,7	50,4	48,2	46,3	44,5	42,8	41,3			2,14		
95	22,9	26,3	55,5	52,8	50,4	48,1	46,1	44,3	42,5	40,9	39,5			2,04		
90	21,9	25,1	52,9	50,3	48,0	45,9	44,0	42,2	40,6	39,1	37,6			1,95		
85	20,8	23,9	50,3	47,9	45,7	43,7	41,9	40,2	38,6	37,2	35,8			1,85		
80	19,7	22,6	47,8	45,5	43,4	41,5	39,7	38,1	36,6	35,3	34,0			1,76		
75	18,6	21,4	45,2	43,0	41,1	39,2	37,6	36,1	34,7	33,4	32,2			1,66		
70	17,6	20,2	42,6	40,6	38,7	37,0	35,5	34,0	32,7	31,5	30,4			1,57		
65	16,5	19,0	40,1	38,2	36,4	34,8	33,3	32,0	30,7	29,6	28,5			1,48		
60	14,4	16,6	35,1	33,4	31,8	30,4	29,2	28,0	26,9	25,9	25,0			1,29		
55	12,3	14,3	30,1	28,6	27,3	26,1	25,0	24,0	23,1	22,2	21,4			1,11		
50	10,1	11,9	25,1	23,8	22,7	21,7	20,8	20,0	19,2	18,5	17,8			0,92		
Min (Apkure) (Küte) (Šildymas) (Отопление)	8,0	9,5	20,0	19,1	18,2	17,4	16,7	16,0	15,4	14,8	14,3			0,74		
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	16,9	16,1	15,3	14,7	14,0	13,5	12,9	12,5	12,0			0,62		
ZWC 24 – 1 MFA																
99	24,0	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8			2,06		
95	23,0	25,4	53,6	51,1	48,7	46,6	44,6	42,8	41,1	39,6	38,2			1,98		
90	21,9	24,4	51,4	48,9	46,7	44,6	42,7	41,0	39,4	37,9	36,6			1,89		
85	20,9	23,3	49,1	46,8	44,6	42,6	40,9	39,2	37,7	36,3	35,0			1,81		
80	19,9	22,2	46,9	44,6	42,6	40,7	39,0	37,4	35,9	34,6	33,4			1,73		
75	18,9	21,1	44,6	42,5	40,5	38,7	37,1	35,6	34,2	32,9	31,7			1,64		
70	17,8	20,1	42,3	40,3	38,5	36,8	35,2	33,8	32,5	31,3	30,1			1,56		
65	16,8	19,0	40,1	38,2	36,4	34,8	33,3	32,0	30,7	29,6	28,5			1,48		
60	14,5	16,5	34,8	33,1	31,6	30,2	28,9	27,8	26,7	25,7	24,8			1,28		
55	12,3	14,0	29,5	28,1	26,8	25,6	24,6	23,6	22,7	21,8	21,0			1,09		
Min (Apkure) (Küte) (šildymas) (Отопление)	10,0	11,5	24,3	23,1	22,0	21,1	20,2	19,4	18,6	17,9	17,3			0,89		
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	16,9	16,1	15,3	14,7	14,0	13,5	12,9	12,5	12,0			0,62		

- 9.10 Gāzes caurplūdes ieregulēšanas parametri atbilstoši iekārtas ZWC 28 – 1 MFK/MFA... siltuma jaudai
Seadme ZWC 28-1MFK/MFA... gaasikulu seadeväärtused soojusvõimsuse järgi
Dujų sąnaudos ZWC 28-1 MFA/MFK šildymo galingumui nustatyti, ltr/min
Установочные значения расхода газа по тепловой мощности установки ZWC 28-1 MFK/MFA..**

Displejs Tabloo Indikato- riuje Дисплей	Jauda kW (pie $t_v/t_r = 80/60^\circ\text{C}$) Võimsus ($t_v/t_r = 80/60^\circ\text{C}$ juures) Galingumas (kai $t_v/t_r = 80/60$) Мощность (при $t_v/t_r = 80/60^\circ\text{C}$)	H_{IB} (kWh/m ³) Slodze Koormus Apkrova Нагрузка (kW)	“23” Dabas gāze G 20 “23” Looduslik gaas G 20 “23” Gamtinēs dujos G20 “23” Природный газ G 20									“31” Sašķidrinātā gāze G 31 “31” vedelgaas G 31 “31” suskystintos dujos Сжиженный газ Gāzes daudzums Gaasikulu kg/val Расход газа kg/h	
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1		
ZWC 24 – 1 MFK													
99	28,0	31,5	66,5	63,3	60,3	57,7	55,3	53,0	51,0	49,1	47,3		2,45
95	26,7	30,1	63,6	60,5	57,7	55,2	52,9	50,7	48,8	47,0	45,3		2,34
90	25,4	28,8	60,7	57,8	55,1	52,7	50,5	48,5	46,6	44,8	43,2		2,24
85	24,1	27,4	57,9	55,1	52,5	50,2	48,1	46,2	44,4	42,7	41,2		2,13
80	22,9	26,1	55,0	52,4	49,9	47,7	45,7	43,9	42,2	40,6	39,1		2,03
75	21,6	24,7	52,1	49,6	47,3	45,3	43,4	41,6	40,0	38,5	37,1		1,92
70	20,3	23,4	49,3	46,9	44,7	42,8	41,0	39,3	37,8	36,4	35,1		1,81
65	19,0	22,0	46,4	44,2	42,1	40,3	38,6	37,0	35,6	34,3	33,0		1,71
60	16,3	18,9	39,8	37,9	36,2	34,6	33,1	31,8	30,5	29,4	28,3		1,47
55	13,5	15,8	33,2	31,6	30,2	28,8	27,6	26,5	25,5	24,5	23,6		1,22
50	10,8	12,6	26,6	25,4	24,2	23,1	22,1	21,3	20,4	19,7	19,0		0,98
Min (Apkure) (Küte) (Šildymas) (Отопление)	8,0	9,5	20,0	19,1	18,2	17,4	16,7	16,0	15,4	14,8	14,3		0,74
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	16,9	16,1	15,3	14,7	14,0	13,5	12,9	12,5	12,0		0,62
ZWC 24 – 1 MFA													
99	28	31,0	65,4	62,2	59,4	56,8	54,4	52,2	50,2	48,3	46,5		2,41
95	26,8	29,7	62,7	59,7	56,9	54,4	52,1	50,0	48,1	46,3	44,6		2,31
90	25,6	28,4	60,0	57,1	54,5	52,1	49,9	47,9	46,0	44,3	42,7		2,21
85	24,4	27,1	57,3	54,5	52,0	49,7	47,6	45,7	43,9	42,3	40,8		2,11
80	23,1	25,9	54,6	51,9	49,5	47,4	45,4	43,5	41,8	40,3	38,8		2,01
75	21,9	24,6	51,8	49,3	47,1	45,0	43,1	41,4	39,8	38,3	36,9		1,91
70	20,7	23,3	49,1	46,8	44,6	42,6	40,9	39,2	37,7	36,3	35,0		1,81
65	19,5	22,0	46,4	44,2	42,1	40,3	38,6	37,0	35,6	34,3	33,0		1,71
60	15,5	17,8	37,4	35,6	34,0	32,5	31,1	29,9	28,7	27,6	26,7		1,38
Min (Apkure) (Küte) (Šildymas) (Отопление)	11,5	13,5	28,5	27,1	25,9	24,7	23,7	22,7	21,8	21,0	20,3		1,05
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	16,9	16,1	15,3	14,7	14,0	13,5	12,9	12,5	12,0		0,62

**9.11 Sprauslas spiediena ieregulēšanas parametri atbilstoši iekārtas ZWC 24 – 1 MFK/MFA... siltuma jaudai
Seadme ZWC 24-1MFK/MFA... gaasikulu seadeväärtused soojusvõimsuse järgi
Slégio tütose reiksmēs ZWC 24-1 MFA/MFK šildymo galingumui nustatyti
Установочные значения давления форсунки по тепловой мощности установки ZWC 24-1 MFK/MFA..**

Displejs Tabloo Indikato- riuje Дисплей	Jauda kW (pie $t_v/t_r = 80/60^{\circ}\text{C}$) Võimsus ($t_v/t_r = 80/60^{\circ}\text{C}$ juures) Galingumas (kai $tV/tR = 80/60$), Мощность (при $t_v/t_r = 80/60^{\circ}\text{C}$)	Wobbe Slodze Koormus Apkrova Нагрузка (kW)	“23” Dabas gāze G 20 “23” Looduslik gaas G 20 “23” Gamtinēs dujos G20 “23” Dabas gāze G 20							“31” Sašķidrinātā gāze G 31 “31” vedelgaas G 31 “31” suskystintos dujos Сжиженный газ	
			13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6		
Sprauslu spiediens (mbar) Põletirõhk (mbar) Slēgis tütose (mbar) Давление сопла (мбар)											
ZWC 24 – 1 MFK											
99	24,0	27,5	12,3	11,8	11,2	10,7	10,0	9,7	9,2	34,4	
95	22,9	26,3	11,3	10,8	10,2	9,8	9,1	8,9	8,4	31,4	
90	21,9	25,1	10,3	9,8	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	28,6	
85	20,8	23,9	9,3	8,9	8,4	8,1	7,5	7,3	7,0	25,9	
80	19,7	22,6	8,4	8,0	7,6	7,3	6,8	6,6	6,3	23,3	
75	18,6	21,4	7,5	7,2	6,8	6,5	6,1	5,9	5,6	20,9	
70	17,6	20,2	6,7	6,4	6,0	5,8	5,4	5,3	5,0	18,6	
65	16,5	19,0	5,9	5,6	5,3	5,1	4,8	4,6	4,4	16,4	
60	14,4	16,6	4,5	4,3	4,1	3,9	3,7	3,6	3,4	12,6	
55	12,3	14,3	3,3	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	9,2	
50	10,1	11,9	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	6,4	
Min (Apkure) (Küte) (Šildymas) (Отопление)	8,0	9,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	4,1	
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	2,9	
ZWC 24 – 1 MFA											
99	24,0	26,5	13,3	12,8	12,1	11,6	10,8	10,5	10,0	33,5	
95	23,0	25,4	12,3	11,7	11,1	10,6	9,9	9,7	9,2	30,8	
90	21,9	24,4	11,3	10,8	10,2	9,8	9,1	8,9	8,4	28,3	
85	20,9	23,3	10,3	9,9	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	25,9	
80	19,9	22,2	9,4	9,0	8,5	8,1	7,6	7,4	7,0	23,5	
75	18,9	21,1	8,5	8,1	7,7	7,4	6,9	6,7	6,4	21,3	
70	17,8	20,1	7,6	7,3	6,9	6,6	6,2	6,0	5,7	19,2	
65	16,8	19,0	6,9	6,6	6,2	5,9	5,6	5,4	5,1	17,2	
60	14,5	16,5	5,2	4,9	4,7	4,5	4,2	4,1	3,9	13,0	
55	12,3	14,0	3,7	3,6	3,4	3,2	3,0	2,9	2,8	9,3	
Min (Apkure) (Küte) (Šildymas) (Отопление)	10,0	11,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0	2,0	1,9	6,3	
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	3,1	

**9.12 Sprauslas spiediena ieregulēšanas parametri atbilstoši iekārtas ZWC 28 – 1 MFK/MFA... siltuma jaudai
Seadme ZWC 28-1MFK/MFA... gaasikulu seadeväärtused soojusvõimsuse järgi
Slégio tütose reiksmēs ZWC 28-1 MFA/MFK... šildymo galingumui nustatyti
Установочные значения давления форсунки по тепловой мощности установки ZWC 28-1 MFK/MFA..**

Dispējs Tabloo Indikato- riuje Дисплей	Jauda kW (pie $t_v/t_R = 80/60^{\circ}\text{C}$) Võimsus ($t_v/t_R = 80/60^{\circ}\text{C}$ juures) Galingumas (kai $tV/tR = 80/60$), Мощность (при $t_v/t_R = 80/60^{\circ}\text{C}$)	Wobbe Slodze Koormus Apkrova Нагрузка (kW)	“23” Dabas gāze G 20 “23” Looduslik gaas G 20 “23” Gamtinēs dujos G20 “23” Dabas gāze G 20 Sprauslu spiediens (mbar) Pöletiröhk (mbar) Slégis tütose (mbar) Давление сопла (мбар)	“31” Sašķidrinātā gāze G 31 “31” vedelgaas G 31 “31” suskystintos dujos Сжиженный газ
ZWC 24 – 1 MFK				
99	28,0	31,5	16,3	15,6
95	26,7	30,1	14,9	14,3
90	25,4	28,8	13,6	13,0
85	24,1	27,4	12,4	11,8
80	22,9	26,1	11,2	10,7
75	21,6	24,7	10,0	9,6
70	20,3	23,4	9,0	8,6
65	19,0	22,0	7,9	7,6
60	16,3	18,9	5,9	5,6
55	13,5	15,8	4,1	3,9
50	10,8	12,6	2,6	2,5
Min (Apkure) (Küte) (Šildymas) (Отопление)	8,0	9,5	1,5	1,4
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	1,1	1,0
ZWC 24 – 1 MFA				
99	28,0	31,0	17,7	16,9
95	26,8	29,7	16,2	15,5
90	25,6	28,4	14,8	14,2
85	24,4	27,1	13,5	13,0
80	23,1	25,9	12,3	11,8
75	21,9	24,6	11,1	10,6
70	20,7	23,3	10,0	9,5
65	19,5	22,0	8,9	8,5
60	15,5	17,8	5,8	5,5
Min (Apkure) (Küte) (Šildymas) (Отопление)	11,5	13,5	3,3	3,2
Min (Karstais ūdens) (Kuum vesi) (Šilto vandens paruošimas) (Горячая вода)	6,5	8,0	1,2	1,1